aws

デベロッパーガイド

Amazon Pinpoint

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

Amazon Pinpoint: デベロッパーガイド

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

Amazon の商標およびトレードドレスは Amazon 以外の製品およびサービスに使用することはできません。また、お客様に誤解を与える可能性がある形式で、または Amazon の信用を損なう形式で使用することもできません。Amazon が所有していないその他のすべての商標は Amazon との提携、関連、支援関係の有無にかかわらず、それら該当する所有者の資産です。

Table of Contents

..... x
Amazon Pinpoint とは 1
Amazon Pinpoint を使用して対象者セグメントにメッセージを送信し、データを分析する 1
対象者セグメントの定義 1
メッセージングキャンペーンをスケジュールする 2
トランザクションメッセージの送信 2
分析とメトリクスレポートを使用する 2
エンドポイントを使用して対象者を定義する 3
エンドポイントを追加する 4
例 5
関連情報 10
ユーザーをエンドポイントに関連付ける 11
例 12
関連情報 16
エンドポイントのバッチを追加する 16
例 17
関連情報 24
エンドポイントをインポートする 25
[開始する前に] 25
例 25
関連情報 38
Amazon Pinpoint から Amazon S3 バケットにエンドポイントをエクスポートする 38
開始する前に 39
例 39
関連情報 51
Amazon Pinpoint プロジェクトでエンドポイントを検索する 51
例 51
関連情報 57
エンドポイント ID を一覧表示する 57
エンドポイントの最大数を管理する 59
エンドポイントを削除する 60
例 60
セグメントを作成またはインポートする 64
セグメントを構築する 64

を使用してセグメントを構築する AWS SDK for Java 64
セグメントのインポート 68
AWS SDK for Java を使用してセグメントをインポートする 68
セグメントをカスタマイズする 71
イベントデータ 72
Lambda 関数を作成する 73
Lambda 関数ポリシーを割り当てる 75
キャンペーンに Lambda 関数を割り当てる 78
Amazon Pinpoint キャンペーンをプログラムで作成する 79
SDK for Java を使用してキャンペーンを作成する 79
A/B テストキャンペーンを作成する 82
タグの管理 85
IAM ポリシーでタグを使用する 86
リソースにタグを追加 87
API を使用してタグを追加する 87
を使用してタグを追加する AWS CLI 88
リソースのタグ表示を表示する 90
API を使用してタグを表示する 90
を使用してタグを表示する AWS CLI 91
タグを更新または上書きする 92
リソースからタグを削除します 92
API を使用してタグを削除する 92
を使用してタグを削除する AWS CLI 93
アプリケーションと統合する 94
AWS SDK の操作 94
Amplify を使用してフロントエンドアプリケーションを接続する 96
次のステップ 96
アプリケーションにエンドポイントを登録する 96
[開始する前に] 97
AWS モバイル SDKs 97
AWS Amplify 97
次の手順 97
アプリでイベントを報告する 98
[開始する前に] 99
AWS モバイル SDKs 99
ウェブと React Native 97

Amazon Pinpoint イベント API 100
次の手順 100
アプリケーションからトランザクションメッセージを送信する 101
トランザクション E メールを送信する 101
E メールを送信する方法を選択する 102
Amazon Pinpoint または Amazon SES を選択する 102
API を使用して E メールを送信する 102
E メールのサブスクリプション解除ヘッダーを追加する 117
SMS メッセージの送信 119
音声メッセージの送信 132
SMS および音声 API を使用する 141
ワンタイムパスワードを生成する 142
SendOtpMessageレスポンス 145
OTP メッセージを検証する 145
VerifyOtpMessageレスポンス 146
Amazon Pinpoint の OTP コード例 147
参照 ID を生成する 147
OTP コードを送信する 147
OTP コードを認証する 149
アプリケーション内のメッセージをカスタマイズする 151
エンドポイントのアプリケーション内のメッセージを取得する 151
GetInAppMessages API レスポンス JSON の例 153
InAppMessageCampaigns オブジェクト 155
InAppMessage オブジェクト 157
HeaderConfig オブジェクト 158
BodyConfig オブジェクト 158
InAppMessageContent オブジェクト 159
Schedule オブジェクト 160
InAppMessageButton オブジェクト 161
DefaultButtonConfig オブジェクト 162
OverrideButtonConfig オブジェクト 163
電話番号検証 165
Amazon Pinpoint 電話番号検証のユースケース 165
を使用して電話番号を検証する AWS CLI 166
電話番号検証のレスポンス 166
カスタムチャネルを作成する 171

ウェブフックを使用する 171
Lambda 関数 を使用する 171
Lambda 関数またはウェブフックを個別のキャンペーンに割り当てる 173
Amazon Pinpoint キャンペーンの Lambda 関数を作成して設定する 174
Lambda 関数の例 174
Amazon Pinpoint の Lambda 関数レスポンス形式 178
関数を呼び出すためのアクセス許可を付与する 180
アプリイベントデータをストリーミングする 182
イベントデータのストリーミングをセットアップする 183
前提条件 183
AWS CLI 184
AWS SDK for Java 184
Amazon Pinpoint からのアプリケーションイベントデータストリーム 185
アプリケーションイベントの例 185
アプリイベントの属性 186
Amazon Pinpoint からのキャンペーンイベントデータストリーム 191
キャンペーンイベントの例 192
キャンペーンイベント属性 193
Amazon Pinpoint からのジャーニーイベントデータ 199
ジャーニーイベントの例 200
ジャーニーイベントの属性 201
Amazon Pinpoint からの E メールイベントデータストリーム 205
E メールイベントの例 206
E メールイベント属性 212
Amazon Pinpoint からの SMS イベントデータストリーム 220
SMS イベントの例 220
SMS イベントの属性 221
イベントストリームを削除する 231
AWS CLI 231
AWS SDK for Java 231
分析データをクエリする 232
Amazon Pinpoint のメトリクスをクエリする 233
IAM ポリシー 234
プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーの標準メトリクス 238
キャンペーンのアプリケーションメトリクス 239
E メールのアプリケーションメトリクス 246

SMS のアプリケーションメトリクス ... 257
キャンペーンに関するメトリクス ... 263
ジャーニーエンゲージメントメトリクス ... 272
ジャーニー実行メトリクス ... 279
ジャーニーアクティビティ実行メトリクス ... 281
ジャーニーおよびキャンペーンの実行メトリクス ... 285
キャンペーンデータをクエリする ... 288
前提条件 ... 289
1 つのキャンペーンのデータをクエリする ... 290
複数のキャンペーンのデータをクエリする ... 295
トランザクションメッセージングデータをクエリする ... 301
前提条件 ... 302
トランザクション E メールのデータをクエリする ... 303
トランザクション SMS のデータをクエリする ... 307
JSON クエリ結果を使用する ... 313
JSON の構造 ... 314
JSON オブジェクトとフィールド ... 319
CloudTrail で API 通話のログ記録 ... 321
CloudTrail のAmazon Pinpoint 情報 ... 321
CloudTrail ログファイルの API アクション ... 323
CloudTrail ログファイルの E メール API アクション ... 327
CloudTrail ログファイルでサポートされている SMS および音声 API v1 アクション ... 328
CloudTrail ログエントリの例 ... 328
推奨モデルを使用する ... 334
メッセージに推奨事項を追加する ... 334
推奨モデルの Lambda 関数を呼び出す ... 336
入力イベントデータ ... 336
レスポンスデータと要件 ... 339
推奨データを処理するポリシーを割り当てる ... 344
Amazon Pinpoint に Lambda 関数を呼び出すことを許可する ... 345
推奨モデルを設定する ... 346
Amazon Pinpoint プロジェクトデータを削除する ... 348
すべての Amazon Pinpoint プロジェクトデータを削除する ... 348
コードの例 ... 350
Amazon Pinpoint ... 351
基本 ... 352

Amazon Pinpoint SMS および音声 API ... 443
基本 ... 444
セキュリティ ... 465
データ保護 ... 466
データ暗号化 ... 468
ネットワーク間のトラフィックのプライバシー ... 469
Amazon Pinpoint 用のインターフェイス VPC エンドポイントの作成 ... 469
ID とアクセス管理 ... 471
オーディエンス ... 472
アイデンティティを使用した認証 ... 472
ポリシーを使用したアクセスの管理 ... 473
Amazon Pinpoint で IAM が機能する仕組み ... 475
Amazon Pinpoint ポリシーアクション ... 482
アイデンティティベースのポリシーの例 ... 513
一般的なタスク用の IAM ロール ... 528
トラブルシューティング ... 545
ログ記録とモニタリング ... 547
コンプライアンス検証 ... 549
耐障害性 ... 550
インフラストラクチャセキュリティ ... 550
設定と脆弱性の分析 ... 551
セキュリティのベストプラクティス ... 552
クォータ ... 553
プロジェクトクォータ ... 553
API リクエストのクォータ ... 554
キャンペーンクォータ ... 556
E メールクォータ ... 558
E メールメッセージのクォータ ... 559
E メール送信者と受取人のクォータ ... 559
E メール送信クォータ ... 560
エンドポイントクォータ ... 562
エンドポイントインポートのクォータ ... 563
イベント取り込みのクォータ ... 564
ジャーニークォータ ... 565
Lambda クォータ ... 566
機械学習のクォータ ... 567

メッセージテンプレートのクォータ 568
プッシュ通知のクォータ 569
アプリケーション内のメッセージのクォータ 570
セグメントクォータ 571
ショートメッセージクォータ 572
10DLC クォータ 572
音声クォータ 572
クォータ引き上げのリクエスト 572
ドキュメント履歴 575
以前の更新 585

サポート終了通知: 2026 年 10 月 30 日に、 AWS は Amazon Pinpoint のサポートを終了します。2026 年 10 月 30 日を過ぎると、Amazon Pinpoint コンソールまたは Amazon Pinpoint のリソース (エンドポイント、セグメント、キャンペーン、ジャーニー、分析) にアクセスできなくなります。詳細については、「Amazon Pinpoint のサポート終了」を参照してください。注: SMS、音声、モバイルプッシュ、OTP、電話番号の検証に関連する APIs は、この変更の影響を受けず、 AWS エンドユーザーメッセージングでサポートされています。

翻訳は機械翻訳により提供されています。提供された翻訳内容と英語版の間で齟齬、不一致または矛盾がある場合、英語版が優先します。

Amazon Pinpoint とは

Amazon Pinpoint は、複数のメッセージングチャンネルをまたがってお客様とやり取りするための AWS サービスです。Amazon Pinpoint を使用して、プッシュ通知、E メール、SMS テキストメッセージ、または音声メッセージを送信できます。

この開発者ガイドの情報は、アプリケーション開発者を対象にしています。このガイドには、Amazon Pinpoint の機能をプログラムとして使用することに関する情報が含まれています。また、「アプリケーションに分析と測定機能を統合する」ための手順など、モバイルアプリ開発者に特に有益な情報も含まれています。

Amazon Pinpoint は、北米、ヨーロッパ、アジア、およびオセアニアにある複数の AWS リージョンで利用できます。AWS リージョンの詳細については、「Amazon Web Services 全般のリファレンス」の「AWS リージョンの管理」を参照してください。Amazon Pinpoint が現在利用可能なすべてのリージョンの一覧については、「Amazon Web Services 全般のリファレンス」の「Amazon Pinpoint エンドポイントとクォータ」と「AWS サービスエンドポイント」を参照してください。各リージョンで利用できるアベイラビリティーゾーンの数の詳細については、「AWS グローバルインフラストラクチャ」を参照してください。

Amazon Pinpoint の詳細については、以下のガイドを参照してください。

- Amazon Pinpoint API リファレンス
- Amazon Pinpoint SMS および音声 API
- Amazon Pinpoint ユーザーガイド

Amazon Pinpoint を使用して対象者セグメントにメッセージを送信し、データを分析する

Amazon Pinpoint を使用して、対象者セグメントを定義し、メッセージングキャンペーンとトランザクションメッセージを送信し、メトリクスを使用してユーザー行動を分析できます。

対象者セグメントの定義

対象者セグメントを定義することで、正しい対象者にメッセージを届けます。セグメントは、キャンペーンから送信されるメッセージを受信するユーザーを指定します。オペレーティングシステムやモバイルデバイスタイプなど、アプリケーションによって報告されたデータに基づいて動的なセグメン

トを定義できます。他のサービスまたはアプリケーションを使用して定義した静的なセグメントをインポートすることもできます。

メッセージングキャンペーンをスケジュールする

メッセージングキャンペーンを作成して、対象者を取り込みます。キャンペーンは、カスタマイズされたメッセージを定義したスケジュールで送信します。モバイルプッシュ、E メール、または SMS メッセージを送信するキャンペーンを作成できます。

別のキャンペーン戦略を試すには、キャンペーンを A/B テストとして設定し、結果を Amazon Pinpoint 分析で分析します。

トランザクションメッセージの送信

新しいアカウントのアクティベーションメッセージ、注文確認、パスワードリセット通知といったトランザクションモバイルプッシュや SMS メッセージを特定のユーザーに直接送信することで、お客様に情報を提供しましょう。Amazon Pinpoint REST API を使用してトランザクションメッセージを送信できます。

分析とメトリクスレポートを使用する

Amazon Pinpoint で提供された分析を使用して、対象者およびキャンペーンの効果に関する洞察を得られます。ユーザーの取り組みレベル、購入アクティビティ、デモグラフィックに関する傾向を表示できます。キャンペーンやアプリケーションに対して送信されたまたは開かれたメッセージの総数などのメトリクスを表示して、メッセージトラフィックを監視することもできます。Amazon Pinpoint APIを通して、アプリケーションは Amazon Pinpoint が分析に利用できるようになる、カスタムデータを報告することができます。また特定の標準的なメトリクスについて分析データにクエリを実行できます。

Amazon Pinpoint の外でイベントデータを分析および保存するには、Amazon Kinesis にデータをストリーミングするよう Amazon Pinpoint を設定します。

エンドポイントを使用して Amazon Pinpoint で対象者を表す

Amazon Pinpoint では、対象者の各メンバーは、1 つ以上のエンドポイントで表されます。Amazon Pinpoint を使用してメッセージを送信すると、そのメッセージは対象者のメンバーを表すエンドポイントに直接送信されます。エンドポイント定義にはそれぞれ、メッセージの送信先 (例: デバイストークン、E メールアドレス、電話番号) が含まれます。また、ユーザーやデバイスに関するデータも含まれます。対象者を分析、分類し、取り込む前に、Amazon Pinpoint プロジェクトにエンドポイントを追加する必要があります。

エンドポイントデータは、対象者の増加や変更に伴い、増減します。Amazon Pinpoint が対象者について所有している最新情報を表示するには、エンドポイントを個別に検索するか、Amazon Pinpoint プロジェクトからエンドポイントをすべてエクスポートします。エンドポイントデータを見ると、ユーザーに関する以下の情報を確認できます。

- デバイスとプラットフォーム。
- タイムゾーン。
- ユーザーのデバイスにインストールされているアプリのバージョン。
- 都市と国の口ケーション。
- 記録した他のカスタム属性およびメトリクス。

また、Amazon Pinpoint コンソールには、デモグラフィック分析や、エンドポイントにキャプチャしたカスタム属性などがあります。

以下のトピックでは、Amazon Pinpoint でエンドポイントを操作する方法について説明します。Android、iOS、または JavaScript クライアントを使用してエンドポイントを自動的に追加する方法については、「アプリケーションに Amazon Pinpoint エンドポイントを登録する」を参照してください。

トピック

- Amazon Pinpoint へエンドポイントを追加する
- ユーザーを Amazon Pinpoint エンドポイントに関連付ける
- エンドポイントのバッチを Amazon Pinpoint に追加する
- エンドポイントを Amazon Pinpoint にインポートする
- Amazon Pinpoint から Amazon S3 バケットにエンドポイントをエクスポートする

- Amazon Pinpoint プロジェクトでエンドポイントを検索する
- Amazon Pinpoint で使用しているエンドポイント ID を一覧表示する
- Amazon Pinpoint でエンドポイントの最大数を管理する
- Amazon Pinpoint からエンドポイントをプログラムで削除する

Amazon Pinpoint へエンドポイントを追加する

エンドポイントは、ユーザーのモバイルデバイスや電話番号、E メールアドレスなど、メッセージの送信先を表します。対象者のメンバーにメッセージを送信するには、メンバーごとにエンドポイントを 1 つ以上定義する必要があります。

Amazon Pinpoint に追加するにつれて、エンドポイントは対象者データのリポジトリとして大きくなります。このデータの内容は以下のとおりです。

- Amazon Pinpoint API を使用して、追加または更新するエンドポイント。
- ユーザーがアプリケーションにアクセスする度にクライアントコードによって追加または更新されるエンドポイント。

エンドポイントを定義する際、チャンネルとアドレスを指定します。チャンネルは、エンドポイントへのメッセージの送信に使用するプラットフォームのタイプです。チャンネルの例として、プッシュ通知サービス、SMS、E メールがあります。アドレスは、デバイストークン、電話番号、E メールアドレスなど、エンドポイントにメッセージを送信する場所を指定します。

対象者の詳細を追加するには、カスタム属性と標準属性を使用して、エンドポイントを強化します。これらの属性には、ユーザーやユーザーの設定、デバイスに加え、ユーザーが使用するクライアントのバージョンや、ユーザーの場所に関するデータが含まれます。このタイプのデータをエンドポイントに追加すると、次のことを実行できるようになります。

- Amazon Pinpoint コンソールで対象者に関するグラフを表示する。
- 適切な対象者にメッセージを送信できるように、エンドポイント属性に基づき、対象者を分類する。
- エンドポイント属性値に置き換えられているメッセージ変数を組み込み、メッセージをパーソナライズする。

AWS Mobile SDK または AWS Amplify JavaScript ライブラリを使用して Amazon Pinpoint を統合すると、モバイルまたは JavaScript クライアントアプリケーションによってエンドポイントが自動的

に登録されます。クライアントは、各新規ユーザーのエンドポイントを登録し、リピートユーザーのエンドポイントを更新します。モバイルまたは JavaScript クライアントからエンドポイントを登録するには、「アプリケーションに Amazon Pinpoint エンドポイントを登録する」を参照してください。

例

Amazon Pinpoint プロジェクトにエンドポイントを追加する方法を以下の例に示します。エンドポイントは、シアトル在住で iPhone を使用している対象メンバーを表します。このユーザーには、Apple Push Notification Service (APNs) を使用して、メッセージを送信できます。エンドポイントのアドレスは、APN より送信されるデバイストークンです。

AWS CLI

Amazon Pinpoint を使用するには、AWS CLI でコマンドを実行します。

Example Update Endpoint コマンド

エンドポイントを追加または更新するには、update-endpoint コマンドを使用します。

```
$ aws pinpoint update-endpoint \
> --application-id application-id \
> --endpoint-id endpoint-id \
> --endpoint-request file://endpoint-request-file.json
```

コードの説明は以下のとおりです。

- application-id は、エンドポイントを追加または更新する Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- example-endpoint は、新しいエンドポイントに割り当てる ID、または更新するエンドポイントの ID です。
- endpoint-request-file.json は、ローカル JSON ファイルへのファイルパスを表しており、`--endpoint-request` パラメータの入力を含みます。

Exampleエンドポイントリクエストファイル

例の `update-endpoint` コマンドでは、`--endpoint-request` パラメータの引数として、JSON ファイルを使用します。このファイルには、次のようなエンドポイント定義が含まれます。

```
{
  "ChannelType": "APNS",
  "Address": "1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1k2l3m4n5o6p7q8r9s0t1u2v3w4x5y6z7a8b9c0d1e2f",
  "Attributes": {
    "Interests": [
      "Technology",
      "Music",
      "Travel"
    ]
  },
  "Metrics": {
    "technology_interest_level": 9.0,
    "music_interest_level": 6.0,
    "travel_interest_level": 4.0
  },
  "Demographic": {
    "AppVersion": "1.0",
    "Make": "apple",
    "Model": "iPhone",
    "ModelVersion": "8",
    "Platform": "ios",
    "PlatformVersion": "11.3.1",
    "Timezone": "America/Los_Angeles"
  },
  "Location": {
    "Country": "US",
    "City": "Seattle",
    "PostalCode": "98121",
    "Latitude": 47.61,
    "Longitude": -122.33
  }
}
```

エンドポイントのバッチの定義に使用する属性については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」の「EndpointRequest スキーマ」を参照してください。

AWS SDK for Java

AWS SDK for Java が提供するクライアントにより、Java アプリケーションで Amazon Pinpoint API を使用できます。

Exampleコード

エンドポイントを追加するには、EndpointRequest オブジェクトを初期化し、AmazonPinpoint クライアントの updateEndpoint メソッドに渡します。

```
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.pinpoint.AmazonPinpoint;
import com.amazonaws.services.pinpoint.AmazonPinpointClientBuilder;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.*;
import java.util.Arrays;

public class AddExampleEndpoint {

 public static void main(String[] args) {

  final String USAGE = "\n" +
    "AddExampleEndpoint - Adds an example endpoint to an Amazon Pinpoint
 application." +
    "Usage: AddExampleEndpoint <applicationId>" +
    "Where:\n" +
    "  applicationId - The ID of the Amazon Pinpoint application to add the example
" +
    "endpoint to.";

  if (args.length < 1) {
   System.out.println(USAGE);
   System.exit(1);
  }

  String applicationId = args[0];

  // The device token assigned to the user's device by Apple Push Notification
  // service (APNs).
  String deviceToken =
"1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1k2l3m4n5o6p7q8r9s0t1u2v3w4x5y6z7a8b9c0d1e2f";

  // Initializes an endpoint definition with channel type and address.
  EndpointRequest wangXiulansIphoneEndpoint = new EndpointRequest()
    .withChannelType(ChannelType.APNS)
    .withAddress(deviceToken);

  // Adds custom attributes to the endpoint.
  wangXiulansIphoneEndpoint.addAttributesEntry("interests", Arrays.asList(
```

```
    "technology",
    "music",
    "travel"));

  // Adds custom metrics to the endpoint.
  wangXiulansIphoneEndpoint.addMetricsEntry("technology_interest_level", 9.0);
  wangXiulansIphoneEndpoint.addMetricsEntry("music_interest_level", 6.0);
  wangXiulansIphoneEndpoint.addMetricsEntry("travel_interest_level", 4.0);

  // Adds standard demographic attributes.
  wangXiulansIphoneEndpoint.setDemographic(new EndpointDemographic()
    .withAppVersion("1.0")
    .withMake("apple")
    .withModel("iPhone")
    .withModelVersion("8")
    .withPlatform("ios")
    .withPlatformVersion("11.3.1")
    .withTimezone("America/Los_Angeles"));

  // Adds standard location attributes.
  wangXiulansIphoneEndpoint.setLocation(new EndpointLocation()
    .withCountry("US")
    .withCity("Seattle")
    .withPostalCode("98121")
    .withLatitude(47.61)
    .withLongitude(-122.33));

  // Initializes the Amazon Pinpoint client.
  AmazonPinpoint pinpointClient = AmazonPinpointClientBuilder.standard()
    .withRegion(Regions.US_EAST_1).build();

  // Updates or creates the endpoint with Amazon Pinpoint.
  UpdateEndpointResult result = pinpointClient.updateEndpoint(new
 UpdateEndpointRequest()
    .withApplicationId(applicationId)
    .withEndpointId("example_endpoint")
    .withEndpointRequest(wangXiulansIphoneEndpoint));

  System.out.format("Update endpoint result: %s\n",
 result.getMessageBody().getMessage());

 }
}
```

HTTP

HTTP リクエストを直接 REST API に送信して Amazon Pinpoint を使用することができます。

Example PUT Endpoint リクエスト

エンドポイントを追加するには、次の URI の Endpoint リソースに対して PUT リクエストを発行します。

/v1/apps/*application-id*/endpoints/*endpoint-id*

コードの説明は以下のとおりです。

- application-id は、エンドポイントを追加または更新する Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- endpoint-id は、新しいエンドポイントに割り当てる ID、または更新するエンドポイントの ID です。

リクエストに、必要なヘッダーを含め、EndpointRequest JSON を本文として指定します。

```
PUT /v1/apps/application_id/endpoints/example_endpoint HTTP/1.1
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
X-Amz-Date: 20180415T182538Z
Content-Type: application/json
Accept: application/json
X-Amz-Date: 20180428T004705Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20180428/us-
east-1/mobiletargeting/aws4_request, SignedHeaders=accept;content-length;content-
type;host;x-amz-date,
 Signature=c25cbd6bf61bd3b3667c571ae764b9bf2d8af61b875cacced95d1e68d91b4170
Cache-Control: no-cache

{
  "ChannelType": "APNS",
  "Address": "1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1k2l3m4n5o6p7q8r9s0t1u2v3w4x5y6z7a8b9c0d1e2f",
  "Attributes": {
    "Interests": [
      "Technology",
      "Music",
      "Travel"
    ]
  },
```

```
  "Metrics": {
    "technology_interest_level": 9.0,
    "music_interest_level": 6.0,
    "travel_interest_level": 4.0
  },
  "Demographic": {
    "AppVersion": "1.0",
    "Make": "apple",
    "Model": "iPhone",
    "ModelVersion": "8",
    "Platform": "ios",
    "PlatformVersion": "11.3.1",
    "Timezone": "America/Los_Angeles"
  },
  "Location": {
    "Country": "US",
    "City": "Seattle",
    "PostalCode": "98121",
    "Latitude": 47.61,
    "Longitude": -122.33
  }
}
```

リクエストが成功すると、次のようなレスポンスが表示されます。

```
{
    "RequestID": "67e572ed-41d5-11e8-9dc5-db288f3cbb72",
    "Message": "Accepted"
}
```

関連情報

Amazon Pinpoint API のエンドポイントリソースに関する詳細 (例: サポートされている HTTP メソッドやリクエストパラメータ) については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」の「エンドポイント」を参照してください。

変数を使用したメッセージのパーソナライズの詳細については、「Amazon Pinpoint ユーザーガイド」の「メッセージ変数」を参照してください。

エンドポイントに適用するクォータに関する情報 (割り当て可能な属性の数など) については、「the section called “エンドポイントクォータ”」を参照してください。

ユーザーを Amazon Pinpoint エンドポイントに関連付ける

エンドポイントには、ユーザーを定義する属性を含めることができます。このユーザーは、対象者のユーザーを表します。例えば、ユーザーはモバイルアプリケーションをインストールしたユーザー、またはウェブサイトのアカウントを持つユーザーを表します。

ユーザーを定義するには、一意の ID を指定し、オプションでカスタムのユーザー属性を指定します。複数のデバイスでアプリを使用する場合、または複数のアドレスでメッセージを送信できる場合は、同一のユーザー ID を複数のエンドポイントに割り当てることができます。この場合、ユーザー属性は、Amazon Pinpoint によってこれらのエンドポイント間で同期されます。そのため、1 つのエンドポイントにユーザー属性を追加すると、その属性は Amazon Pinpoint によって、同一のユーザー ID が含まれる各エンドポイントに追加されます。

個々の属性に適用するデータを追跡するには、ユーザー属性を追加します。この属性は、ユーザーが使用しているデバイスによって異なります。例えば、ユーザーの名前、年齢、アカウントステータスの属性を追加することができます。

> **Tip**
>
> アプリケーションで Amazon Cognito ユーザープールを使用してユーザー認証を行っている場合、Amazon Cognito はユーザー ID と属性を自動的にエンドポイントに追加します。Amazon Cognito は、ユーザープールのユーザーに割り当てられている sub をエンドポイントユーザー ID 値に割り当てます。Amazon Cognito でユーザーを追加する方法については、『Amazon Cognito デベロッパーガイド』の「Using amazon pinpoint analytics with amazon cognito user pools」を参照してください。

エンドポイントにユーザー定義を追加すると、さらに多くの方法で対象者を分類することができます。セグメントの定義は、ユーザー属性に基づき、またはユーザー ID のリストをインポートして行うことができます。ユーザーに基づき、セグメントにメッセージを送信する場合の送信先の例として、セグメント内の各ユーザー ID に関連付けられている各エンドポイントがあります。

また、メッセージは他の方法で対象者に送信することもできます。キャンペーンを使用してユーザーのセグメントにメッセージを送信したり、ユーザー ID のリストに直接メッセージを送信したりできます。メッセージをパーソナライズするには、ユーザーの属性値に置き換えられているメッセージ変数を含めることができます。

例

エンドポイントにユーザー定義を追加する方法を以下の例に示します。

AWS CLI

Amazon Pinpoint を使用するには、AWS CLI でコマンドを実行します。

Example Update Endpoint コマンド

ユーザーをエンドポイントに追加するには、update-endpoint コマンドを使用します。--endpoint-request パラメータでは、新しいエンドポイントを定義することができます。この定義でユーザーを含めることができます。または、変更する属性のみ指定して、既存のエンドポイントを更新します。ユーザー属性のみ指定して、既存のエンドポイントにユーザーを追加する方法を以下の例に示します。

```
$ aws pinpoint update-endpoint \
> --application-id application-id \
> --endpoint-id endpoint-id \
> --endpoint-request file://endpoint-request-file.json
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、エンドポイントを追加または更新する Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- *endpoint-id* は、新しいエンドポイントに割り当てる ID、または更新するエンドポイントの ID です。
- *endpoint-request-file.json* は、ローカル JSON ファイルへのファイルパスを表しており、--endpoint-request パラメータの入力を含みます。

Exampleエンドポイントリクエストファイル

例の update-endpoint コマンドでは、--endpoint-request パラメータの引数として、JSON ファイルを使用します。このファイルには、次のようなユーザー定義が含まれます。

```
{
    "User":{
        "UserId":"example_user",
        "UserAttributes":{
            "FirstName":["Wang"],
```

```
            "LastName":["Xiulan"],
            "Gender":["Female"],
            "Age":["39"]
        }
    }
}
```

ユーザーの定義に使用する属性については、Amazon Pinpoint API リファレンスの「EndpointRequest スキーマ」の「User オブジェクト」を参照してください。

AWS SDK for Java

AWS SDK for Java が提供するクライアントにより、Java アプリケーションで Amazon Pinpoint API を使用できます。

Exampleコード

エンドポイントにユーザーを追加するには、EndpointRequest オブジェクトを初期化し、AmazonPinpoint クライアントの updateEndpoint メソッドに渡します。このオブジェクトを使用して新しいエンドポイントを定義することができます。この定義でユーザーを含めることができます。または、変更するプロパティのみ更新して、既存のエンドポイントを更新します。次の例では、EndpointUser オブジェクトを EndpointRequest オブジェクトに追加して、ユーザーを既存のエンドポイントに追加します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointUser;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateEndpointRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateEndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
import java.util.Map;
```

```
   public static void updatePinpointEndpoint(PinpointClient pinpoint, String
 applicationId, String endPointId) {
        try {
            List<String> wangXiList = new ArrayList<>();
            wangXiList.add("cooking");
```

```
            wangXiList.add("running");
            wangXiList.add("swimming");

            Map myMapWang = new HashMap<>();
            myMapWang.put("interests", wangXiList);

            List<String> myNameWang = new ArrayList<>();
            myNameWang.add("Wang ");
            myNameWang.add("Xiulan");

            Map wangName = new HashMap<>();
            wangName.put("name", myNameWang);

            EndpointUser wangMajor = EndpointUser.builder()
                    .userId("example_user_10")
                    .userAttributes(wangName)
                    .build();

            // Create an EndpointBatchItem object for Mary Major.
            EndpointRequest wangXiulanEndpoint = EndpointRequest.builder()
                    .channelType(ChannelType.EMAIL)
                    .address("wang_xiulan@example.com")
                    .attributes(myMapWang)
                    .user(wangMajor)
                    .build();

            // Adds multiple endpoint definitions to a single request object.
            UpdateEndpointRequest endpointList = UpdateEndpointRequest.builder()
                    .applicationId(applicationId)
                    .endpointRequest(wangXiulanEndpoint)
                    .endpointId(endPointId)
                    .build();

            UpdateEndpointResponse result = pinpoint.updateEndpoint(endpointList);
            System.out.format("Update endpoint result: %s\n",
result.messageBody().message());

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

SDK の完全な例については、「GitHub」の「AddExampleUser.java」を参照してください。

HTTP

HTTP リクエストを直接 REST API に送信して Amazon Pinpoint を使用することができます。

Exampleユーザー定義を含む Put Endpoint リクエスト

エンドポイントにユーザーを送信するには、次の URI の Endpoint リソースに対して PUT リクエストを発行します。

/v1/apps/*application-id*/endpoints/*endpoint-id*

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、エンドポイントを追加または更新する Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- *endpoint-id* は、新しいエンドポイントに割り当てる ID、または更新するエンドポイントの ID です。

リクエストに、必要なヘッダーを含め、EndpointRequest JSON を本文として指定します。リクエストボディで、新しいエンドポイントを定義することができます。この定義でユーザーを含めることができます。または、変更する属性のみ指定して、既存のエンドポイントを更新します。ユーザー属性のみ指定して、既存のエンドポイントにユーザーを追加する方法を以下の例に示します。

```
PUT /v1/apps/application_id/endpoints/example_endpoint HTTP/1.1
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
X-Amz-Date: 20180415T182538Z
Content-Type: application/json
Accept: application/json
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20180501/us-
east-1/mobiletargeting/aws4_request, SignedHeaders=accept;content-length;content-
type;host;x-amz-date,
 Signature=c25cbd6bf61bd3b3667c571ae764b9bf2d8af61b875cacced95d1e68d91b4170
Cache-Control: no-cache

{
    "User":{
        "UserId":"example_user",
        "UserAttributes":{
            "FirstName":"Wang",
```

```
            "LastName":"Xiulan",
            "Gender":"Female",
            "Age":"39"
        }
    }
}
```

リクエストが成功すると、次のようなレスポンスが表示されます。

```
{
    "RequestID": "67e572ed-41d5-11e8-9dc5-db288f3cbb72",
    "Message": "Accepted"
}
```

関連情報

Amazon Pinpoint API のエンドポイントリソースに関する詳細 (例: サポートされている HTTP メソッドやリクエストパラメータ) については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」の「エンドポイント」を参照してください。

変数を使用したメッセージのパーソナライズの詳細については、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「Message variables」を参照してください。

ユーザー ID のリストをインポートしてセグメントを定義するには、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「Importing segments」を参照してください。

ダイレクトメッセージを最大 100 のユーザー ID に送信するには、「Amazon Pinpoint API リファレンス」の「ユーザーメッセージ」を参照してください。

エンドポイントに適用するクォータに関する情報 (割り当て可能なユーザー属性の数など) については、「the section called “エンドポイントクォータ”」を参照してください。

エンドポイントのバッチを Amazon Pinpoint に追加する

バッチでエンドポイントを送信して、複数のエンドポイントを 1 回のオペレーションで追加または更新することができます。バッチリクエストごとに最大 100 個のエンドポイント定義を含めることができます。

100 を超えるエンドポイントを 1 回のオペレーションで追加または更新するには、「エンドポイントを Amazon Pinpoint にインポートする」を参照してください。

例

次の例は、2 つのエンドポイントをバッチリクエストに含めて一度に追加する方法を示します。

AWS CLI

Amazon Pinpoint を使用するには、 AWS CLIでコマンドを実行します。

Example Update Endpoints Batch コマンド

エンドポイントのバッチリクエストを送信するには、update-endpoints-batch コマンドを使用します。

```
$ aws pinpoint update-endpoints-batch \
> --application-id application-id \
> --endpoint-batch-request file://endpoint_batch_request_file.json
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、エンドポイントを追加または更新する Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- *endpoint_batch_request_file.json* は、--endpoint-batch-request パラメータの入力が含まれているローカル JSON ファイルへのファイルパスです。

Exampleエンドポイントバッチリクエストファイル

例の update-endpoints-batch コマンドでは、--endpoint-request パラメータの引数として、JSON ファイルを使用します。このファイルには、次のようなエンドポイント定義のバッチが含まれます。

```
{
    "Item": [
        {
            "ChannelType": "EMAIL",
            "Address": "richard_roe@example.com",
            "Attributes": {
                "Interests": [
                    "Music",
                    "Books"
                ]
```

```
            },
            "Metrics": {
                "music_interest_level": 3.0,
                "books_interest_level": 7.0
            },
            "Id": "example_endpoint_1",
            "User":{
                "UserId": "example_user_1",
                "UserAttributes": {
                    "FirstName": "Richard",
                    "LastName": "Roe"
                }
            }
        },
        {
            "ChannelType": "SMS",
            "Address": "+16145550100",
            "Attributes": {
                "Interests": [
                    "Cooking",
                    "Politics",
                    "Finance"
                ]
            },
            "Metrics": {
                "cooking_interest_level": 5.0,
                "politics_interest_level": 8.0,
                "finance_interest_level": 4.0
            },
            "Id": "example_endpoint_2",
            "User": {
                "UserId": "example_user_2",
                "UserAttributes": {
                    "FirstName": "Mary",
                    "LastName": "Major"
                }
            }
        }
    ]
}
```

エンドポイントのバッチの定義に使用する属性については、Amazon Pinpoint API リファレンスの「EndpointBatchRequest スキーマ」を参照してください。

AWS SDK for Java

AWS SDK for Javaが提供するクライアントにより、Java アプリケーションで Amazon Pinpoint API を使用できます。

Exampleコード

エンドポイントバッチリクエストを送信するには、EndpointBatchRequest オブジェクトを初期化し、AmazonPinpoint クライアントの updateEndpointsBatch メソッドに渡します。次の例では、EndpointBatchRequest オブジェクトを 2 つの EndpointBatchItem オブジェクトに追加します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateEndpointsBatchResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointUser;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointBatchItem;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointBatchRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateEndpointsBatchRequest;
import java.util.Map;
import java.util.List;
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
```

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateEndpointsBatchResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointUser;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointBatchItem;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointBatchRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateEndpointsBatchRequest;
import java.util.Map;
import java.util.List;
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
```

```
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class AddExampleEndpoints {

        public static void main(String[] args) {
                final String usage = """

                                Usage:    <appId>

                                Where:
                                   appId - The ID of the application.

                                """;

                if (args.length != 1) {
                        System.out.println(usage);
                        System.exit(1);
                }

                String applicationId = args[0];
                PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                                .region(Region.US_EAST_1)
                                .build();

                updateEndpointsViaBatch(pinpoint, applicationId);
                pinpoint.close();
        }

        public static void updateEndpointsViaBatch(PinpointClient pinpoint, String
 applicationId) {
                try {
                        List<String> myList = new ArrayList<>();
                        myList.add("music");
                        myList.add("books");

                        Map myMap = new HashMap<String, List>();
                        myMap.put("attributes", myList);

                        List<String> myNames = new ArrayList<String>();
                        myList.add("Richard");
                        myList.add("Roe");
```

```
                        Map myMap2 = new HashMap<String, List>();
                        myMap2.put("name", myNames);

                        EndpointUser richardRoe = EndpointUser.builder()
                                        .userId("example_user_1")
                                        .userAttributes(myMap2)
                                        .build();

                        // Create an EndpointBatchItem object for Richard Roe.
                        EndpointBatchItem richardRoesEmailEndpoint =
EndpointBatchItem.builder()
                                        .channelType(ChannelType.EMAIL)
                                        .address("richard_roe@example.com")
                                        .id("example_endpoint_1")
                                        .attributes(myMap)
                                        .user(richardRoe)
                                        .build();

                        List<String> myListMary = new ArrayList<String>();
                        myListMary.add("cooking");
                        myListMary.add("politics");
                        myListMary.add("finance");

                        Map myMapMary = new HashMap<String, List>();
                        myMapMary.put("interests", myListMary);

                        List<String> myNameMary = new ArrayList<String>();
                        myNameMary.add("Mary ");
                        myNameMary.add("Major");

                        Map maryName = new HashMap<String, List>();
                        myMapMary.put("name", myNameMary);

                        EndpointUser maryMajor = EndpointUser.builder()
                                        .userId("example_user_2")
                                        .userAttributes(maryName)
                                        .build();

                        // Create an EndpointBatchItem object for Mary Major.
                        EndpointBatchItem maryMajorsSmsEndpoint =
EndpointBatchItem.builder()
                                        .channelType(ChannelType.SMS)
                                        .address("+16145550100")
```

```
                                        .id("example_endpoint_2")
                                        .attributes(myMapMary)
                                        .user(maryMajor)
                                        .build();

                        // Adds multiple endpoint definitions to a single request
 object.
                        EndpointBatchRequest endpointList =
 EndpointBatchRequest.builder()
                                        .item(richardRoesEmailEndpoint)
                                        .item(maryMajorsSmsEndpoint)
                                        .build();

                        // Create the UpdateEndpointsBatchRequest.
                        UpdateEndpointsBatchRequest batchRequest =
 UpdateEndpointsBatchRequest.builder()
                                        .applicationId(applicationId)
                                        .endpointBatchRequest(endpointList)
                                        .build();

                        // Updates the endpoints with Amazon Pinpoint.
                        UpdateEndpointsBatchResponse result =
 pinpoint.updateEndpointsBatch(batchRequest);
                        System.out.format("Update endpoints batch result: %s\n",
 result.messageBody().message());

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

SDK の完全な例については、「GitHub」 の「AddExampleEndpoints.java」を参照してください。

HTTP

HTTP リクエストを直接 REST API に送信して Amazon Pinpoint を使用することができます。

Example Put Endpoints リクエスト

エンドポイントバッチリクエストを送信するには、次の URI のPUTEndpoints リソースに対してリクエストを発行します。

/v1/apps/*application-id*/endpoints

application-id は、エンドポイントを追加または更新する Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。

リクエストに、必要なヘッダーを含め、EndpointBatchRequest JSON を本文として指定します。

```
PUT /v1/apps/application_id/endpoints HTTP/1.1
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/json
Accept: application/json
X-Amz-Date: 20180501T184948Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20180501/us-
east-1/mobiletargeting/aws4_request, SignedHeaders=accept;content-length;content-
type;host;x-amz-date,
 Signature=c25cbd6bf61bd3b3667c571ae764b9bf2d8af61b875cacced95d1e68d91b4170
Cache-Control: no-cache

{
    "Item": [
        {
            "ChannelType": "EMAIL",
            "Address": "richard_roe@example.com",
            "Attributes": {
                "Interests": [
                    "Music",
                    "Books"
                ]
            },
            "Metrics": {
                "music_interest_level": 3.0,
                "books_interest_level": 7.0
            },
            "Id": "example_endpoint_1",
            "User":{
                "UserId": "example_user_1",
                "UserAttributes": {
                    "FirstName": "Richard",
                    "LastName": "Roe"
                }
            }
        },
        {
            "ChannelType": "SMS",
```

```
            "Address": "+16145550100",
            "Attributes": {
                "Interests": [
                    "Cooking",
                    "Politics",
                    "Finance"
                ]
            },
            "Metrics": {
                "cooking_interest_level": 5.0,
                "politics_interest_level": 8.0,
                "finance_interest_level": 4.0
            },
            "Id": "example_endpoint_2",
            "User": {
                "UserId": "example_user_2",
                "UserAttributes": {
                    "FirstName": "Mary",
                    "LastName": "Major"
                }
            }
        }
    ]
}
```

リクエストが成功すると、次のようなレスポンスが表示されます。

```
{
    "RequestID": "67e572ed-41d5-11e8-9dc5-db288f3cbb72",
    "Message": "Accepted"
}
```

関連情報

Amazon Pinpoint API のエンドポイントリソースに関する詳細 (例: サポートされている HTTP メソッドやリクエストパラメータ) については、Amazon Pinpoint API リファレンスの「エンドポイント」を参照してください。

エンドポイントを Amazon Pinpoint にインポートする

多数のエンドポイントを追加または更新するには、Amazon S3 バケットからインポートします。対象者に関するレコードが Amazon Pinpoint の外部にあり、この情報を Amazon Pinpoint プロジェクトに追加する場合は、エンドポイントをインポートすることをお勧めします。この場合は、以下のように行います。

1. 独自の対象者データに基づくエンドポイント定義を作成します。
2. これらのエンドポイント定義を 1 つ以上のファイルに保存し、そのファイルを Amazon S3 バケットにアップロードします。
3. バケットからそれらをインポートして、エンドポイントを Amazon Pinpoint プロジェクトに追加します。

インポートジョブごとに最大 1 GB のデータを転送できます。各エンドポイントが 4 KB 以下の一般的なジョブでは、約 250,000 のエンドポイントをインポートできます。 AWS アカウントごとに最大 2 つのインポートジョブを同時に実行できます。インポートジョブにさらに帯域幅が必要な場合は、サービスクォータの引き上げリクエストを送信できます サポート。詳細については、「クォータ引き上げのリクエスト」を参照してください。

[開始する前に]

エンドポイントをインポートする前に、 AWS アカウントの次のリソースが必要です。

- Amazon S3 バケット バケットの作成方法については、『Amazon Simple Storage Service ユーザーガイド』の「バケットの作成」を参照してください。
- Amazon S3 バケットの読み取りアクセス許可を Amazon Pinpoint に付与する AWS Identity and Access Management (IAM) ロール。 Amazon S3 ロールを作成するには、「エンドポイントまたはセグメントをインポートするための IAM ロール」を参照してください。

例

次の例では、Amazon S3 バケットにエンドポイント定義を追加し、Amazon Pinpoint プロジェクトにそれらのエンドポイントをインポートする方法を示します。

エンドポイント定義を含むファイル

エンドポイント定義は、CSV または改行で区切られた JSON ファイルで、Amazon S3 バケットに追加するファイルに含めることができます。エンドポイントのバッチの定義に使用する属性については、「Amazon Pinpoint API リファレンスの」の「EndpointRequest JSON スキーマ」を参照してください。

CSV

以下の例のように、CSV ファイルで定義されたエンドポイントをインポートできます。

```
ChannelType,Address,Location.Country,Demographic.Platform,Demographic.Make,User.UserId
SMS,12065550182,CN,Android,LG,example-user-id-1
APNS,1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1a2b3c4d5e6f,US,iOS,Apple,example-user-id-2
EMAIL,john.stiles@example.com,US,iOS,Apple,example-user-id-2
```

最初の行はヘッダーで、エンドポイント属性が含まれています。入れ子の属性を指定するには、ドット表記を指定します (例: `Location.Country`)。

以下の行では、ヘッダーの属性ごとの値を指定することでエンドポイントを定義しています。

カンマ、または二重引用符を値に含めるには、`"aaa,bbb"` のように値を二重引用符で囲みます。

CSV 内の値は、改行はサポートされていません。

JSON

以下の例のように、改行で区切られた JSON ファイルで定義されたエンドポイントをインポートできます。

```
{"ChannelType":"SMS","Address":"12065550182","Location":
{"Country":"CN"},"Demographic":{"Platform":"Android","Make":"LG"},"User":
{"UserId":"example-user-id-1"}}
{"ChannelType":"APNS","Address":"1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1a2b3c4d5e6f","Location":
{"Country":"US"},"Demographic":{"Platform":"iOS","Make":"Apple"},"User":
{"UserId":"example-user-id-2"}}
{"ChannelType":"EMAIL","Address":"john.stiles@example.com","Location":
{"Country":"US"},"Demographic":{"Platform":"iOS","Make":"Apple"},"User":
{"UserId":"example-user-id-2"}}
```

この形式で、各行は個別のエンドポイント定義を含む完全な JSON オブジェクトです。

Import Job リクエスト

以下の例では、ローカルファイルをバケットにアップロードし、エンドポイント定義を Amazon S3 に追加する方法を示します。また、この例では、エンドポイント定義を Amazon Pinpoint プロジェクトにインポートします。

AWS CLI

Amazon Pinpoint を使用するには、 AWS CLIでコマンドを実行します。

Example S3 CP コマンド

ローカルファイルを Amazon S3 バケットにアップロードするには、Amazon S3 cp コマンドを使用します。

```
$ aws s3 cp ./endpoints-file s3://bucket-name/prefix/
```

コードの説明は以下のとおりです。

- /endpoints-file は、エンドポイント定義を含むローカルファイルへのファイルパスを表します。
- bucket-name/prefix/ は、Amazon S3 バケットの名前です。また、バケットのオブジェクトを階層別に整理するのに役立つプレフィックスでもあります。例えば、このようなプレフィックスには `pinpoint/imports/endpoints/` があります。

Example Create Import Job コマンド

Amazon S3 バケットからエンドポイント定義をインポートするには、`create-import-job` コマンドを使用します。

```
$ aws pinpoint create-import-job \
> --application-id application-id \
> --import-job-request \
> S3Url=s3://bucket-name/prefix/key,\
> RoleArn=iam-import-role-arn,\
> Format=format,\
> RegisterEndpoints=true
```

コードの説明は以下のとおりです。

- application-id は、エンドポイントをインポートする Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。

- bucket-name/prefix/key は、インポートする 1 つ以上のオブジェクトを含む、Amazon S3 内の場所です。この場所を表す末尾は、各オブジェクトのキー、または複数のオブジェクトを指定するプレフィックスになります。
- iam-import-role-arn は、Amazon Pinpoint の読み込みのアクセス許可をバケットに付与する IAM ロールの Amazon リソースネーム (ARN) です。
- 形式は、エンドポイントの定義に使用した形式に基づき、`JSON` または `CSV` になります。Amazon S3 の場所にさまざまな形式のオブジェクトが複数含まれている場合、Amazon Pinpoint では、指定した形式に一致するオブジェクトのみインポートします。
- RegisterEndpoints は、`true` または `false` のどちらかに設定できます。true に設定すると、エンドポイント定義がインポートされるときに、インポートジョブにより、エンドポイントが Amazon Pinpoint に登録されます。

  RegisterEndpoints と DefineSegments の組み合わせ

RegisterEndpoints	DefineSegments	説明
true	true	Amazon Pinpoint では、エンドポイントがインポートされ、エンドポイントが含まれたセグメントが作成されます。
true	false	Amazon Pinpoint では、エンドポイントはインポートされますが、セグメントは作成されません。
false	true	Amazon Pinpoint では、エンドポイントがインポートされ、エンドポイントが含まれたセグメントが作成されます。エンドポイントは保存されず、既存のエンドポイントが上書きされることもありません。

RegisterEndpoints	DefineSegments	説明
false	false	Amazon Pinpoint では、このリクエストは拒否されます。

このレスポンスには、インポートジョブに関する詳細が含まれます。

```
{
    "ImportJobResponse": {
        "CreationDate": "2018-05-24T21:26:33.995Z",
        "Definition": {
            "DefineSegment": false,
            "ExternalId": "463709046829",
            "Format": "JSON",
            "RegisterEndpoints": true,
            "RoleArn": "iam-import-role-arn",
            "S3Url": "s3://bucket-name/prefix/key"
        },
        "Id": "d5ecad8e417d498389e1d5b9454d4e0c",
        "JobStatus": "CREATED",
        "Type": "IMPORT"
    }
}
```

このレスポンスでは、Id 属性のジョブ ID が返ります。この ID を使用して、インポートジョブの現在のステータスを確認できます。

Example Get Import Job コマンド

インポートジョブの現在のステータスを確認するには、get-import-job コマンドを使用します。

```
$ aws pinpoint get-import-job \
> --application-id application-id \
> --job-id job-id
```

コードの説明は以下のとおりです。

- application-id は、インポートジョブを開始した Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。

- job-id は、確認中のインポートジョブの ID です。

このコマンドのレスポンスには、インポートジョブの現在の状態が含まれます。

```
{
    "ImportJobResponse": {
        "ApplicationId": "application-id",
        "CompletedPieces": 1,
        "CompletionDate": "2018-05-24T21:26:45.308Z",
        "CreationDate": "2018-05-24T21:26:33.995Z",
        "Definition": {
            "DefineSegment": false,
            "ExternalId": "463709046829",
            "Format": "JSON",
            "RegisterEndpoints": true,
            "RoleArn": "iam-import-role-arn",
            "S3Url": "s3://s3-bucket-name/prefix/endpoint-definitions.json"
        },
        "FailedPieces": 0,
        "Id": "job-id",
        "JobStatus": "COMPLETED",
        "TotalFailures": 0,
        "TotalPieces": 1,
        "TotalProcessed": 3,
        "Type": "IMPORT"
    }
}
```

このレスポンスでは、JobStatus 属性のジョブステータスを返します。

AWS SDK for Java

AWS SDK for Javaが提供するクライアントにより、Java アプリケーションで Amazon Pinpoint API を使用できます。

Exampleコード

エンドポイント定義を含むファイルを Amazon S3 にアップロードするには、AmazonS3 クライアントの putObject メソッドを使用します。

エンドポイントを Amazon Pinpoint プロジェクトにインポートするには、CreateImportJobRequest オブジェクトを初期化します。次に、このオブジェクトを AmazonPinpoint クライアントの createImportJob メソッドに渡します。

```
package com.amazonaws.examples.pinpoint;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.pinpoint.AmazonPinpoint;
import com.amazonaws.services.pinpoint.AmazonPinpointClientBuilder;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.CreateImportJobRequest;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.CreateImportJobResult;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.Format;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.GetImportJobRequest;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.GetImportJobResult;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.ImportJobRequest;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.AmazonS3Exception;
import java.io.File;
import java.nio.file.Path;
import java.nio.file.Paths;
import java.util.List;
import java.util.concurrent.TimeUnit;

public class ImportEndpoints {

    public static void main(String[] args) {

        final String USAGE = "\n" +
                "ImportEndpoints - Adds endpoints to an Amazon Pinpoint application
 by: \n" +
                "1.) Uploading the endpoint definitions to an Amazon S3 bucket. \n"
 +
                "2.) Importing the endpoint definitions from the bucket to an Amazon
 Pinpoint " +
                "application.\n\n" +
                "Usage: ImportEndpoints <endpointsFileLocation> <s3BucketName>
 <iamImportRoleArn> " +
                "<applicationId>\n\n" +
                "Where:\n" +
                "  endpointsFileLocation - The relative location of the JSON file
 that contains the " +
                "endpoint definitions.\n" +
                "  s3BucketName - The name of the Amazon S3 bucket to upload the
 JSON file to. If the " +
```

```
                "bucket doesn't exist, a new bucket is created.\n" +
                "  iamImportRoleArn - The ARN of an IAM role that grants Amazon
Pinpoint read " +
                "permissions to the S3 bucket.\n" +
                "  applicationId - The ID of the Amazon Pinpoint application to add
the endpoints to.";

        if (args.length < 1) {
            System.out.println(USAGE);
            System.exit(1);
        }

        String endpointsFileLocation = args[0];
        String s3BucketName = args[1];
        String iamImportRoleArn = args[2];
        String applicationId = args[3];

        Path endpointsFilePath = Paths.get(endpointsFileLocation);
        File endpointsFile = new
File(endpointsFilePath.toAbsolutePath().toString());
        uploadToS3(endpointsFile, s3BucketName);

        importToPinpoint(endpointsFile.getName(), s3BucketName, iamImportRoleArn,
applicationId);

    }

    private static void uploadToS3(File endpointsFile, String s3BucketName) {

        // Initializes Amazon S3 client.
        final AmazonS3 s3 = AmazonS3ClientBuilder.defaultClient();

        // Checks whether the specified bucket exists. If not, attempts to create
one.
        if (!s3.doesBucketExistV2(s3BucketName)) {
            try {
                s3.createBucket(s3BucketName);
                System.out.format("Created S3 bucket %s.\n", s3BucketName);
            } catch (AmazonS3Exception e) {
                System.err.println(e.getErrorMessage());
                System.exit(1);
            }
        }
```

```
        // Uploads the endpoints file to the bucket.
        String endpointsFileName = endpointsFile.getName();
        System.out.format("Uploading %s to S3 bucket %s . . .\n", endpointsFileName,
s3BucketName);
        try {
            s3.putObject(s3BucketName, "imports/" + endpointsFileName,
endpointsFile);
            System.out.println("Finished uploading to S3.");
        } catch (AmazonServiceException e) {
            System.err.println(e.getErrorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    private static void importToPinpoint(String endpointsFileName, String
s3BucketName,
            String iamImportRoleArn, String applicationId) {

        // The S3 URL that Amazon Pinpoint requires to find the endpoints file.
        String s3Url = "s3://" + s3BucketName + "/imports/" + endpointsFileName;

        // Defines the import job that Amazon Pinpoint runs.
        ImportJobRequest importJobRequest = new ImportJobRequest()
                .withS3Url(s3Url)
                .withRegisterEndpoints(true)
                .withRoleArn(iamImportRoleArn)
                .withFormat(Format.JSON);
        CreateImportJobRequest createImportJobRequest = new CreateImportJobRequest()
                .withApplicationId(applicationId)
                .withImportJobRequest(importJobRequest);

        // Initializes the Amazon Pinpoint client.
        AmazonPinpoint pinpointClient = AmazonPinpointClientBuilder.standard()
                .withRegion(Regions.US_EAST_1).build();

        System.out.format("Importing endpoints in %s to Amazon Pinpoint application
%s . . .\n",
                endpointsFileName, applicationId);

        try {

            // Runs the import job with Amazon Pinpoint.
            CreateImportJobResult importResult =
pinpointClient.createImportJob(createImportJobRequest);
```

```
            String jobId = importResult.getImportJobResponse().getId();
            GetImportJobResult getImportJobResult = null;
            String jobStatus = null;

            // Checks the job status until the job completes or fails.
            do {
                getImportJobResult = pinpointClient.getImportJob(new
GetImportJobRequest()
                        .withJobId(jobId)
                        .withApplicationId(applicationId));
                jobStatus =
getImportJobResult.getImportJobResponse().getJobStatus();
                System.out.format("Import job %s . . .\n", jobStatus.toLowerCase());
                TimeUnit.SECONDS.sleep(3);
            } while (!jobStatus.equals("COMPLETED") && !jobStatus.equals("FAILED"));

            if (jobStatus.equals("COMPLETED")) {
                System.out.println("Finished importing endpoints.");
            } else {
                System.err.println("Failed to import endpoints.");
                System.exit(1);
            }

            // Checks for entries that failed to import.
            // getFailures provides up to 100 of the first failed entries for the
job, if
            // any exist.
            List<String> failedEndpoints =
getImportJobResult.getImportJobResponse().getFailures();
            if (failedEndpoints != null) {
                System.out.println("Failed to import the following entries:");
                for (String failedEndpoint : failedEndpoints) {
                    System.out.println(failedEndpoint);
                }
            }

        } catch (AmazonServiceException | InterruptedException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }

    }
```

```
}
```

HTTP

HTTP リクエストを直接 REST API に送信して Amazon Pinpoint を使用することができます。

Example S3 PUT Object リクエスト

エンドポイント定義をバケットに追加するには、Amazon S3 の PUT object オペレーションを使用して、エンドポイント定義を本文として入力します。

```
PUT /prefix/key HTTP/1.1
Content-Type: text/plain
Accept: application/json
Host: bucket-name.s3.amazonaws.com
X-Amz-Content-Sha256:
 c430dc094b0cec2905bc88d96314914d058534b14e2bc6107faa9daa12fdff2d
X-Amz-Date: 20180605T184132Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20180605/
us-east-1/s3/aws4_request, SignedHeaders=accept;cache-control;content-
length;content-type;host;postman-token;x-amz-content-sha256;x-amz-date,
 Signature=c25cbd6bf61bd3b3667c571ae764b9bf2d8af61b875cacced95d1e68d91b4170
Cache-Control: no-cache

{"ChannelType":"SMS","Address":"2065550182","Location":
{"Country":"CAN"},"Demographic":{"Platform":"Android","Make":"LG"},"User":
{"UserId":"example-user-id-1"}}
{"ChannelType":"APNS","Address":"1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1a2b3c4d5e6f","Location":
{"Country":"USA"},"Demographic":{"Platform":"iOS","Make":"Apple"},"User":
{"UserId":"example-user-id-2"}}
{"ChannelType":"EMAIL","Address":"john.stiles@example.com","Location":
{"Country":"USA"},"Demographic":{"Platform":"iOS","Make":"Apple"},"User":
{"UserId":"example-user-id-2"}}
```

コードの説明は以下のとおりです。

- /prefix/key は、オブジェクトのプレフィックスおよびキーの名前であり、アップロード後にエンドポイント定義が含まれます。オブジェクトを階層的に整理するには、このプレフィックスを使用します。例えば、このようなプレフィックスには pinpoint/imports/endpoints/ があります。
- bucket-name は、エンドポイント定義に追加する Amazon S3 バケットの名前です。

Example POST Import Job リクエスト

Amazon S3 バケットからエンドポイント定義をインポートするには、インポートジョブリソースに対して POST リクエストを発行します。リクエストに、必要なヘッダーを含め、ImportJobRequest JSON を本文として指定します。

```
POST /v1/apps/application_id/jobs/import HTTP/1.1
Content-Type: application/json
Accept: application/json
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
X-Amz-Date: 20180605T214912Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20180605/
us-east-1/mobiletargeting/aws4_request, SignedHeaders=accept;cache-
control;content-length;content-type;host;postman-token;x-amz-date,
 Signature=c25cbd6bf61bd3b3667c571ae764b9bf2d8af61b875cacced95d1e68d91b4170
Cache-Control: no-cache

{
  "S3Url": "s3://bucket-name/prefix/key",
  "RoleArn": "iam-import-role-arn",
  "Format": "format",
  "RegisterEndpoints": true
}
```

コードの説明は以下のとおりです。

- application-id は、エンドポイントをインポートする Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- bucket-name/prefix/key は、インポートする 1 つ以上のオブジェクトを含む、Amazon S3 内の場所です。この場所を表す末尾は、各オブジェクトのキー、または複数のオブジェクトを指定するプレフィックスになります。
- iam-import-role-arn は、Amazon Pinpoint の読み込みのアクセス許可をバケットに付与する IAM ロールの Amazon リソースネーム (ARN) です。
- 形式は、エンドポイントの定義に使用した形式に基づき、JSON または CSV になります。Amazon S3 の場所にさまざまな形式のファイルが複数含まれている場合、Amazon Pinpoint では、指定した形式に一致するファイルのみインポートします。

リクエストが成功すると、次のようなレスポンスが表示されます。

```
{
```

```
    "Id": "a995ce5d70fa44adb563b7d0e3f6c6f5",
    "JobStatus": "CREATED",
    "CreationDate": "2018-06-05T21:49:15.288Z",
    "Type": "IMPORT",
    "Definition": {
        "S3Url": "s3://bucket-name/prefix/key",
        "RoleArn": "iam-import-role-arn",
        "ExternalId": "external-id",
        "Format": "JSON",
        "RegisterEndpoints": true,
        "DefineSegment": false
    }
}
```

このレスポンスでは、Id 属性のジョブ ID が返ります。この ID を使用して、インポートジョブの現在のステータスを確認できます。

Example GET Import Job リクエスト

インポートジョブの現在のステータスを確認するには、GETImport Job リソースに対して リクエストを発行します。

```
GET /v1/apps/application_id/jobs/import/job_id HTTP/1.1
Content-Type: application/json
Accept: application/json
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
X-Amz-Date: 20180605T220744Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20180605/us-
east-1/mobiletargeting/aws4_request, SignedHeaders=accept;cache-control;content-
type;host;postman-token;x-amz-date,
 Signature=c25cbd6bf61bd3b3667c571ae764b9bf2d8af61b875cacced95d1e68d91b4170
Cache-Control: no-cache
```

コードの説明は以下のとおりです。

- application_id は、インポートジョブを開始した Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- job_id は、確認中のインポートジョブの ID です。

リクエストが成功すると、次のようなレスポンスが表示されます。

```
{
```

```
    "ApplicationId": "application_id",
    "Id": "70a51b2cf442447492d2c8e50336a9e8",
    "JobStatus": "COMPLETED",
    "CompletedPieces": 1,
    "FailedPieces": 0,
    "TotalPieces": 1,
    "CreationDate": "2018-06-05T22:04:49.213Z",
    "CompletionDate": "2018-06-05T22:04:58.034Z",
    "Type": "IMPORT",
    "TotalFailures": 0,
    "TotalProcessed": 3,
    "Definition": {
        "S3Url": "s3://bucket-name/prefix/key.json",
        "RoleArn": "iam-import-role-arn",
        "ExternalId": "external-id",
        "Format": "JSON",
        "RegisterEndpoints": true,
        "DefineSegment": false
    }
}
```

このレスポンスでは、JobStatus 属性のジョブステータスを返します。

関連情報

Amazon Pinpoint API のインポートジョブリソースに関する詳細 (例: サポートされている HTTP メソッドやリクエストパラメータ) については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」の「インポートジョブ」を参照してください。

Amazon Pinpoint から Amazon S3 バケットにエンドポイントをエクスポートする

Amazon Pinpoint が対象者について所有している情報をすべて取得するには、プロジェクトに属するエンドポイント定義をエクスポートします。エクスポートすると、Amazon Pinpoint は指定した Amazon S3 バケットにエンドポイント定義を配置します。エンドポイントのエクスポートは、次のような場合に役立ちます。

- クライアントアプリケーションで Amazon Pinpoint を使用して登録された新規および既存のエンドポイントに関する最新のデータの表示。

- Amazon Pinpoint のエンドポイントデータと独自の顧客関係管理 (CRM) システムの同期。
- 顧客データに関するレポートの作成、または顧客データの分析。

> **Note**
>
> Amazon S3 バケットに配信されるコンテンツには、カスタマーコンテンツが含まれている場合があります。Amazon S3 バケットにエクスポートしたエンドポイントデータを削除する必要がある場合は、Amazon S3 で削除する必要があります。機密データの削除の詳細については、「S3 バケットを空にする方法」または「S3 バケットを削除する方法」を参照してください。

開始する前に

エンドポイントをエクスポートする前に、AWS アカウントの次のリソースが必要です。

- Amazon S3 バケット バケットの作成方法については、『Amazon Simple Storage Service ユーザーガイド』の「バケットの作成」を参照してください。
- Amazon S3 バケットに対する Amazon Pinpoint の書き込みのアクセス許可を付与する AWS Identity and Access Management (IAM)のロール。ロールを作成するには、「エンドポイントまたはセグメントをエクスポートするための IAM ロール」を参照してください。

例

次の例では、Amazon Pinpoint プロジェクトからエンドポイントをエクスポートし、Amazon S3 バケットからそれらのエンドポイントをダウンロードする方法を示します。

AWS CLI

Amazon Pinpoint を使用するには、AWS CLI でコマンドを実行します。

Example Create Export Job コマンド

Amazon Pinpoint プロジェクトのエンドポイントをエクスポートするには、`create-export-job` コマンドを使用します。

```
$ aws pinpoint create-export-job \
> --application-id application-id \
```

```
> --export-job-request \
> S3UrlPrefix=s3://bucket-name/prefix/,\
> RoleArn=iam-export-role-arn
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、エンドポイントを含む Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- *bucket-name/prefix/* は、Amazon S3 バケットの名前です。また、バケットのオブジェクトを階層別に整理するのに役立つプレフィックスでもあります。例えば、このようなプレフィックスには pinpoint/exports/endpoints/ があります。
- *iam-export-role-arn* は、バケットの書き込み権限を Amazon Pinpoint に付与する IAM ロールの Amazon リソースネーム (ARN) です。

このコマンドのレスポンスには、エクスポートジョブに関する詳細が含まれます。

```
{
    "ExportJobResponse": {
        "CreationDate": "2018-06-04T22:04:20.585Z",
        "Definition": {
            "RoleArn": "iam-export-role-arn",
            "S3UrlPrefix": "s3://s3-bucket-name/prefix/"
        },
        "Id": "7390e0de8e0b462380603c5a4df90bc4",
        "JobStatus": "CREATED",
        "Type": "EXPORT"
    }
}
```

このレスポンスでは、Id 属性のジョブ ID が返ります。この ID を使用して、エクスポートジョブの現在のステータスを確認できます。

Example Get Export Job コマンド

エクスポートジョブの現在のステータスを確認するには、get-export-job コマンドを使用します。

```
$ aws pinpoint get-export-job \
> --application-id application-id \
> --job-id job-id
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、エンドポイントをエクスポートした Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- *job-id* は、確認中のジョブの ID です。

このコマンドのレスポンスには、エクスポートジョブの現在の状態が含まれます。

```
{
    "ExportJobResponse": {
        "ApplicationId": "application-id",
        "CompletedPieces": 1,
        "CompletionDate": "2018-05-08T22:16:48.228Z",
        "CreationDate": "2018-05-08T22:16:44.812Z",
        "Definition": {},
        "FailedPieces": 0,
        "Id": "6c99c463f14f49caa87fa27a5798bef9",
        "JobStatus": "COMPLETED",
        "TotalFailures": 0,
        "TotalPieces": 1,
        "TotalProcessed": 215,
        "Type": "EXPORT"
    }
}
```

このレスポンスでは、JobStatus 属性のジョブステータスを返します。ジョブステータス値が COMPLETED の場合は、Amazon S3 バケットからエクスポートされたエンドポイントを取得できます。

Example S3 CP コマンド

エクスポートされたエンドポイントをダウンロードするには、Amazon S3 の cp コマンドを使用します。

```
$ aws s3 cp s3://bucket-name/prefix/key.gz /local/directory/
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *bucket-name/prefix/key* は、エンドポイントエクスポート時に Amazon Pinpoint によってバケットに追加された .gz ファイルの場所を表します。このファイルには、エクス

ポートされたエンドポイント定義が含まれます。例えば、https://PINPOINT-EXAMPLE-BUCKET.s3.us-west-2.amazonaws.com/Exports/example.csv という URL で、「PINPOINT-EXAMPLE-BUCKET」がバケットの名前で、「Exports/example.csv」がキーです。キーの詳細については、「Amazon S3 ユーザーガイド」の「キー」を参照してください。

- */local/directory/* は、エンドポイントをダウンロードするローカルディレクトリのファイルパスを表します。

AWS SDK for Java

AWS SDK for Java が提供するクライアントにより、Java アプリケーションで Amazon Pinpoint API を使用できます。

Exampleコード

Amazon Pinpoint プロジェクトからエンドポイントをエクスポートするには、CreateExportJobRequest オブジェクトを初期化します。次に、このオブジェクトを AmazonPinpoint クライアントの createExportJob メソッドに渡します。

Amazon Pinpoint からエクスポートされたエンドポイントをダウンロードするには、AmazonS3 クライアントの getObject メソッドを使用します。

```
import software.amazon.awssdk.core.ResponseBytes;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ExportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateExportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateExportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetExportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetExportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Request;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Response;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.S3Object;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.S3Exception;
import java.io.File;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.IOException;
```

```
import java.io.OutputStream;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Date;
import java.util.List;
import java.util.concurrent.TimeUnit;
import java.util.stream.Collectors;
```

```
import software.amazon.awssdk.core.ResponseBytes;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ExportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateExportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateExportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetExportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetExportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Request;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Response;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.S3Object;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.S3Exception;
import java.io.File;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.IOException;
import java.io.OutputStream;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Date;
import java.util.List;
import java.util.concurrent.TimeUnit;
import java.util.stream.Collectors;

/**
 * To run this code example, you need to create an AWS Identity and Access
 * Management (IAM) role with the correct policy as described in this
 * documentation:
 * https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/developerguide/audience-data-
export.html
 *
 * Also, set up your development environment, including your credentials.
```

```
 *
 * For information, see this documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */

public class ExportEndpoints {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                This program performs the following steps:

                1. Exports the endpoints to an Amazon S3 bucket.
                2. Downloads the exported endpoints files from Amazon S3.
                3. Parses the endpoints files to obtain the endpoint IDs and prints
 them.
                Usage: ExportEndpoints <applicationId> <s3BucketName>
 <iamExportRoleArn> <path>

                Where:
                  applicationId - The ID of the Amazon Pinpoint application that has
 the endpoint.
                  s3BucketName - The name of the Amazon S3 bucket to export the JSON
 file to.\s
                  iamExportRoleArn - The ARN of an IAM role that grants Amazon
 Pinpoint write permissions to the S3 bucket.  path - The path where the files
 downloaded from the Amazon S3 bucket are written (for example, C:/AWS/).
                """;

        if (args.length != 4) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String applicationId = args[0];
        String s3BucketName = args[1];
        String iamExportRoleArn = args[2];
        String path = args[3];
        System.out.println("Deleting an application with ID: " + applicationId);

        Region region = Region.US_EAST_1;
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(region)
                .build();
```

```
        S3Client s3Client = S3Client.builder()
                .region(region)
                .build();

        exportAllEndpoints(pinpoint, s3Client, applicationId, s3BucketName, path,
 iamExportRoleArn);
        pinpoint.close();
        s3Client.close();
    }

    public static void exportAllEndpoints(PinpointClient pinpoint,
            S3Client s3Client,
            String applicationId,
            String s3BucketName,
            String path,
            String iamExportRoleArn) {

        try {
            List<String> objectKeys = exportEndpointsToS3(pinpoint, s3Client,
 s3BucketName, iamExportRoleArn,
                    applicationId);
            List<String> endpointFileKeys = objectKeys.stream().filter(o ->
 o.endsWith(".gz"))
                    .collect(Collectors.toList());
            downloadFromS3(s3Client, path, s3BucketName, endpointFileKeys);

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

    public static List<String> exportEndpointsToS3(PinpointClient pinpoint, S3Client
 s3Client, String s3BucketName,
            String iamExportRoleArn, String applicationId) {

        SimpleDateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd-
HH_mm:ss.SSS_z");
        String endpointsKeyPrefix = "exports/" + applicationId + "_" +
 dateFormat.format(new Date());
        String s3UrlPrefix = "s3://" + s3BucketName + "/" + endpointsKeyPrefix +
 "/";
        List<String> objectKeys = new ArrayList<>();
```

```
        String key;

        try {
            // Defines the export job that Amazon Pinpoint runs.
            ExportJobRequest jobRequest = ExportJobRequest.builder()
                    .roleArn(iamExportRoleArn)
                    .s3UrlPrefix(s3UrlPrefix)
                    .build();

            CreateExportJobRequest exportJobRequest =
CreateExportJobRequest.builder()
                    .applicationId(applicationId)
                    .exportJobRequest(jobRequest)
                    .build();

            System.out.format("Exporting endpoints from Amazon Pinpoint application
%s to Amazon S3 " +
                    "bucket %s . . .\n", applicationId, s3BucketName);

            CreateExportJobResponse exportResult =
pinpoint.createExportJob(exportJobRequest);
            String jobId = exportResult.exportJobResponse().id();
            System.out.println(jobId);
            printExportJobStatus(pinpoint, applicationId, jobId);

            ListObjectsV2Request v2Request = ListObjectsV2Request.builder()
                    .bucket(s3BucketName)
                    .prefix(endpointsKeyPrefix)
                    .build();

            // Create a list of object keys.
            ListObjectsV2Response v2Response = s3Client.listObjectsV2(v2Request);
            List<S3Object> objects = v2Response.contents();
            for (S3Object object : objects) {
                key = object.key();
                objectKeys.add(key);
            }

            return objectKeys;

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

```
        return null;
    }

    private static void printExportJobStatus(PinpointClient pinpointClient,
            String applicationId,
            String jobId) {

        GetExportJobResponse getExportJobResult;
        String status;

        try {
            // Checks the job status until the job completes or fails.
            GetExportJobRequest exportJobRequest = GetExportJobRequest.builder()
                    .jobId(jobId)
                    .applicationId(applicationId)
                    .build();

            do {
                getExportJobResult = pinpointClient.getExportJob(exportJobRequest);
                status =
getExportJobResult.exportJobResponse().jobStatus().toString().toUpperCase();
                System.out.format("Export job %s . . .\n", status);
                TimeUnit.SECONDS.sleep(3);

            } while (!status.equals("COMPLETED") && !status.equals("FAILED"));

            if (status.equals("COMPLETED")) {
                System.out.println("Finished exporting endpoints.");
            } else {
                System.err.println("Failed to export endpoints.");
                System.exit(1);
            }

        } catch (PinpointException | InterruptedException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    // Download files from an Amazon S3 bucket and write them to the path location.
    public static void downloadFromS3(S3Client s3Client, String path, String
s3BucketName, List<String> objectKeys) {

        String newPath;
```

```
        try {
            for (String key : objectKeys) {
                GetObjectRequest objectRequest = GetObjectRequest.builder()
                        .bucket(s3BucketName)
                        .key(key)
                        .build();

                ResponseBytes<GetObjectResponse> objectBytes =
 s3Client.getObjectAsBytes(objectRequest);
                byte[] data = objectBytes.asByteArray();

                // Write the data to a local file.
                String fileSuffix = new
 SimpleDateFormat("yyyyMMddHHmmss").format(new Date());
                newPath = path + fileSuffix + ".gz";
                File myFile = new File(newPath);
                OutputStream os = new FileOutputStream(myFile);
                os.write(data);
            }
            System.out.println("Download finished.");

        } catch (S3Exception | NullPointerException | IOException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

SDK の完全な例については、「GitHub」 の「ExportEndpoints.java」を参照してください。

HTTP

HTTP リクエストを直接 REST API に送信して Amazon Pinpoint を使用することができます。

Example POST Export Job リクエスト

Amazon Pinpoint プロジェクトのエンドポイントをエクスポートするには、Export Jobs リソースに対して POST リクエストを発行します。

```
POST /v1/apps/application_id/jobs/export HTTP/1.1
Content-Type: application/json
Accept: application/json
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
X-Amz-Date: 20180606T001238Z
```

```
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20180606/
us-east-1/mobiletargeting/aws4_request, SignedHeaders=accept;cache-
control;content-length;content-type;host;postman-token;x-amz-date,
 Signature=c25cbd6bf61bd3b3667c571ae764b9bf2d8af61b875cacced95d1e68d91b4170
Cache-Control: no-cache

{
  "S3UrlPrefix": "s3://bucket-name/prefix",
  "RoleArn": "iam-export-role-arn"
}
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、エンドポイントを含む Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- *bucket-name/prefix* は、Amazon S3 バケットの名前です。また、バケットのオブジェクトを階層別に整理するのに役立つプレフィックスでもあります。例えば、このようなプレフィックスには pinpoint/exports/endpoints/ があります。
- *iam-export-role-arn* は、バケットの書き込み権限を Amazon Pinpoint に付与する IAM ロールの Amazon リソースネーム (ARN) です。

このリクエストのレスポンスには、エクスポートジョブに関する詳細が含まれます。

```
{
    "Id": "611bdc54c75244bfa51fe7001ddb2e36",
    "JobStatus": "CREATED",
    "CreationDate": "2018-06-06T00:12:43.271Z",
    "Type": "EXPORT",
    "Definition": {
        "S3UrlPrefix": "s3://bucket-name/prefix",
        "RoleArn": "iam-export-role-arn"
    }
}
```

このレスポンスでは、Id 属性のジョブ ID が返ります。この ID を使用して、エクスポートジョブの現在のステータスを確認できます。

Example GET Export Job リクエスト

エクスポートジョブの現在のステータスを確認するには、Export Job リソースに対して GET リクエストを発行します。

```
GET /v1/apps/application_id/jobs/export/job_id HTTP/1.1
Content-Type: application/json
Accept: application/json
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
X-Amz-Date: 20180606T002443Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20180606/us-
east-1/mobiletargeting/aws4_request, SignedHeaders=accept;cache-control;content-
type;host;postman-token;x-amz-date,
 Signature=c25cbd6bf61bd3b3667c571ae764b9bf2d8af61b875cacced95d1e68d91b4170
Cache-Control: no-cache
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、エンドポイントをエクスポートした Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- *job-id* は、確認中のジョブの ID です。

このリクエストのレスポンスには、エクスポートジョブの現在の状態が含まれます。

```
{
    "ApplicationId": "application_id",
    "Id": "job_id",
    "JobStatus": "COMPLETED",
    "CompletedPieces": 1,
    "FailedPieces": 0,
    "TotalPieces": 1,
    "CreationDate": "2018-06-06T00:12:43.271Z",
    "CompletionDate": "2018-06-06T00:13:01.141Z",
    "Type": "EXPORT",
    "TotalFailures": 0,
    "TotalProcessed": 217,
    "Definition": {}
}
```

このレスポンスでは、JobStatus 属性のジョブステータスを返します。ジョブステータス値が COMPLETED の場合は、Amazon S3 バケットからエクスポートされたエンドポイントを取得できます。

関連情報

特定のエンドポイントのエンドポイント ID を見つけるには、エンドポイントが属するセグメントを特定し、そのセグメントを Amazon Pinpoint からエクスポートする必要があります。エクスポートされたデータには、各エンドポイントのエンドポイント ID が含まれます。セグメントをファイルにエクスポートするには、Amazon Pinpoint コンソールを使用します。セグメントのエクスポートの詳細については、「Amazon Pinpoint ユーザーガイド」の「セグメントのエクスポート」を参照してください。

API のエクスポートジョブリソースに関する詳細 (例: サポートされている HTTP メソッドやリクエストパラメータ) については、Amazon Pinpoint API リファレンスの「Export Jobs」を参照してください。

Amazon Pinpoint プロジェクトでエンドポイントを検索する

Amazon Pinpoint プロジェクトに追加されたエンドポイントの詳細を個々に検索することができます。これらの詳細には、メッセージの送信先アドレス、メッセージングチャネル、ユーザーのデバイスに関するデータ、ユーザーの場所に関するデータ、エンドポイントに記録するカスタム属性が含まれます。

エンドポイントを検索するには、エンドポイント ID が必要です。ID が不明な場合は、エクスポートしてエンドポイントデータを取得できます。エンドポイントをエクスポートするには、「the section called “Amazon Pinpoint から Amazon S3 バケットにエンドポイントをエクスポートする”」を参照してください。

例

以下の例は、ID を指定して、エンドポイントを個々に検索する方法を示します。

AWS CLI

Amazon Pinpoint を使用するには、AWS CLI でコマンドを実行します。

Example Get Endpoint コマンド

エンドポイントを検索するには、`get-endpoint` コマンドを使用します。

```
$ aws pinpoint get-endpoint \
> --application-id application-id \
```

```
> --endpoint-id endpoint-id
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、エンドポイントを含む Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- *endpoint-id* は、検索するエンドポイントの ID です。

このコマンドのレスポンスは、次の例のように、エンドポイントの JSON 定義です。

```
{
    "EndpointResponse": {
        "Address":
 "1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1k2l3m4n5o6p7q8r9s0t1u2v3w4x5y6z7a8b9c0d1e2f",
        "ApplicationId": "application-id",
        "Attributes": {
            "Interests": [
                "Technology",
                "Music",
                "Travel"
            ]
        },
        "ChannelType": "APNS",
        "CohortId": "63",
        "CreationDate": "2018-05-01T17:31:01.046Z",
        "Demographic": {
            "AppVersion": "1.0",
            "Make": "apple",
            "Model": "iPhone",
            "ModelVersion": "8",
            "Platform": "ios",
            "PlatformVersion": "11.3.1",
            "Timezone": "America/Los_Angeles"
        },
        "EffectiveDate": "2018-05-07T19:03:29.963Z",
        "EndpointStatus": "ACTIVE",
        "Id": "example_endpoint",
        "Location": {
            "City": "Seattle",
            "Country": "US",
            "Latitude": 47.6,
            "Longitude": -122.3,
            "PostalCode": "98121"
```

```
        },
        "Metrics": {
            "music_interest_level": 6.0,
            "travel_interest_level": 4.0,
            "technology_interest_level": 9.0
        },
        "OptOut": "ALL",
        "RequestId": "7f546cac-6858-11e8-adcd-2b5a07aab338",
        "User": {
            "UserAttributes": {
                "Gender": "Female",
                "FirstName": "Wang",
                "LastName": "Xiulan",
                "Age": "39"
            },
            "UserId": "example_user"
        }
    }
}
```

AWS SDK for Java

AWS SDK for Java が提供するクライアントにより、Java アプリケーションで Amazon Pinpoint API を使用できます。

Exampleコード

エンドポイントを検索するには、GetEndpointRequest オブジェクトを初期化します。次に、このオブジェクトを AmazonPinpoint クライアントの getEndpoint メソッドに渡します。

```
import com.google.gson.FieldNamingPolicy;
import com.google.gson.Gson;
import com.google.gson.GsonBuilder;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetEndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetEndpointRequest;
```

```
import com.google.gson.FieldNamingPolicy;
import com.google.gson.Gson;
import com.google.gson.GsonBuilder;
```

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetEndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetEndpointRequest;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class LookUpEndpoint {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:   <appId> <endpoint>

                Where:
                  appId - The ID of the application to delete.
                  endpoint - The ID of the endpoint.\s
                  """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        String endpoint = args[1];
        System.out.println("Looking up an endpoint point with ID: " + endpoint);
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        lookupPinpointEndpoint(pinpoint, appId, endpoint);
        pinpoint.close();
    }

    public static void lookupPinpointEndpoint(PinpointClient pinpoint, String appId,
 String endpoint) {
```

```
        try {
            GetEndpointRequest appRequest = GetEndpointRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .endpointId(endpoint)
                    .build();

            GetEndpointResponse result = pinpoint.getEndpoint(appRequest);
            EndpointResponse endResponse = result.endpointResponse();

            // Uses the Google Gson library to pretty print the endpoint JSON.
            Gson gson = new GsonBuilder()
                    .setFieldNamingPolicy(FieldNamingPolicy.UPPER_CAMEL_CASE)
                    .setPrettyPrinting()
                    .create();

            String endpointJson = gson.toJson(endResponse);
            System.out.println(endpointJson);

        } catch (PinpointException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        System.out.println("Done");
    }
}
```

読み取り可能な形式でエンドポイントデータを出力するために、この例では、Google GSON ライブラリを使用して、EndpointResponse オブジェクトを JSON 文字列に変換します。

HTTP

HTTP リクエストを直接 REST API に送信して Amazon Pinpoint を使用することができます。

Example GET Endpoint リクエスト

エンドポイントを検索するには、エンドポイントリソースに対して GET リクエストを発行します。

```
GET /v1/apps/application_id/endpoints/endpoint_id HTTP/1.1
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/json
Accept: application/json
```

```
Cache-Control: no-cache
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、エンドポイントを含む Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- *endpoint-id* は、検索するエンドポイントの ID です。

このリクエストのレスポンスは、次の例のように、エンドポイントの JSON 定義です。

```
{
    "ChannelType": "APNS",
    "Address": "1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1k2l3m4n5o6p7q8r9s0t1u2v3w4x5y6z7a8b9c0d1e2f",
    "EndpointStatus": "ACTIVE",
    "OptOut": "NONE",
    "RequestId": "b720cfa8-6924-11e8-aeda-0b22e0b0fa59",
    "Location": {
        "Latitude": 47.6,
        "Longitude": -122.3,
        "PostalCode": "98121",
        "City": "Seattle",
        "Country": "US"
    },
    "Demographic": {
        "Make": "apple",
        "Model": "iPhone",
        "ModelVersion": "8",
        "Timezone": "America/Los_Angeles",
        "AppVersion": "1.0",
        "Platform": "ios",
        "PlatformVersion": "11.3.1"
    },
    "EffectiveDate": "2018-06-06T00:58:19.865Z",
    "Attributes": {
        "Interests": [
            "Technology",
            "Music",
            "Travel"
        ]
    },
    "Metrics": {
        "music_interest_level": 6,
        "travel_interest_level": 4,
```

```
        "technology_interest_level": 9
    },
    "User": {},
    "ApplicationId": "application_id",
    "Id": "example_endpoint",
    "CohortId": "39",
    "CreationDate": "2018-06-06T00:58:19.865Z"
}
```

関連情報

Amazon Pinpoint API のエンドポイントリソースの詳細については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」の「エンドポイント」を参照してください。

Amazon Pinpoint で使用しているエンドポイント ID を一覧表示する

エンドポイントを更新または削除するには、エンドポイント ID が必要です。そのため、Amazon Pinpoint プロジェクトのすべてのエンドポイントでこれらのオペレーションを実行するには、まずそのプロジェクトに属するすべてのエンドポイント ID を一覧表示します。次に、これらの ID を反復処理します。例えば、属性をグローバルに追加するか、プロジェクトのエンドポイントを削除します。

次の例では、AWS SDK for Java を使用して、以下のことを行います。

1. 「Amazon Pinpoint からエンドポイントをエクスポートする」のサンプルコードからサンプル `exportEndpointsToS3` メソッドを呼び出します。このメソッドでは、Amazon Pinpoint プロジェクトからエンドポイント定義をエクスポートします。エンドポイント定義は、gzip ファイルとして Amazon S3 バケットに追加されます。
2. エクスポートされた gzip ファイルをダウンロードします。
3. gzip ファイルを読み込み、各エンドポイントの JSON 定義からエンドポイント ID を取得します。
4. エンドポイント ID がコンソールに出力されます。
5. Amazon Pinpoint によって Amazon S3 に追加されたファイルを削除してクリーンアップします。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetUserEndpointsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetUserEndpointsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import java.util.List;
```

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetUserEndpointsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetUserEndpointsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class ListEndpointIds {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:    <applicationId> <userId>

                Where:
                   applicationId - The ID of the Amazon Pinpoint application that has
 the endpoint.
                   userId - The user id applicable to the endpoints""";

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String applicationId = args[0];
        String userId = args[1];
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
```

```
                .build();

        listAllEndpoints(pinpoint, applicationId, userId);
        pinpoint.close();
    }

    public static void listAllEndpoints(PinpointClient pinpoint,
            String applicationId,
            String userId) {

        try {
            GetUserEndpointsRequest endpointsRequest =
 GetUserEndpointsRequest.builder()
                    .userId(userId)
                    .applicationId(applicationId)
                    .build();

            GetUserEndpointsResponse response =
 pinpoint.getUserEndpoints(endpointsRequest);
            List<EndpointResponse> endpoints = response.endpointsResponse().item();

            // Display the results.
            for (EndpointResponse endpoint : endpoints) {
                System.out.println("The channel type is: " + endpoint.channelType());
                System.out.println("The address is  " + endpoint.address());
            }

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

SDK の完全な例については、「GitHub」 の「ListEndpointIs.java」を参照してください。

Amazon Pinpoint でエンドポイントの最大数を管理する

オーディエンスの各メンバーは、UserId に最大 15 のエンドポイントを関連付けることができます。「エンドポイントクォータ」を参照してください。16 番目のエンドポイントを追加しようとすると、ChannelType に応じて、BadRequestException が発生するか、または EffectiveDate が最も古いエンドポイントを削除すれば成功となります。

16 番目のエンドポイントを追加する

- エンドポイントの新しいチャネルタイプが SMS、PUSH、VOICE、EMAIL、CUSTOM、または IN_APP の場合、オーディエンスメンバーはエンドポイントの数が最大に達しているため、BadRequestException が返されます。オーディエンスメンバーに関連付けられているエンドポイントを削除してやり直す必要があります。「Amazon Pinpoint からエンドポイントをプログラムで削除する」を参照してください。
- エンドポイントの新しいチャネルタイプが ADM、GCM、APNS、APNS_VOIP、APNS_VOIP_SANDBOX、または BAIDU の場合:
  - オーディエンスメンバーに現在関連付けられている少なくとも 1 つのエンドポイントの ChannelType が ADM、GCM、APNS、APNS_VOICE、APNS_VOIP_SANDBOX、または BAIDU であることを確認します。該当するエンドポイントが存在しない場合は BadRequestException が返されます。再試行する前にエンドポイントを削除する必要があります。「Amazon Pinpoint からエンドポイントをプログラムで削除する」を参照してください。
  - それ以外の場合は、EffectiveDate が最も古いエンドポイントが `INACTIVE` に設定されます。ここで、ChannelType は ADM、GCM、APNS、APNS_VOIP、APNS_VOIP_SANDBOX、または BAIDU です。
    - 古いエンドポイントから UserId が削除されます。
    - 新しいエンドポイントはオーディエンスメンバーに関連付けられますが、まだエンドポイントの数が最大になっています。

Status を `ACTIVE` に設定し、UserId をエンドポイントに追加し直すことで、エンドポイントを再度有効にできます。

Amazon Pinpoint からエンドポイントをプログラムで削除する

エンドポイントは、顧客の 1 人に連絡する単一のメソッドを表します。各エンドポイントは、顧客の E メールアドレス、モバイルデバイス識別子、電話番号、またはメッセージを送信できる他のタイプの宛先を参照できます。多くの管轄区域では、この種の情報は、個人情報と見なされます。宛先不明でエラーになる場合や、顧客がアカウントを削除した場合など、特定の送信先へのメッセージの送信が不要になった場合は、そのエンドポイントを削除することができます。

例

エンドポイントの削除方法を次の例に示します。

AWS CLI

Amazon Pinpoint を使用するには、AWS CLI でコマンドを実行します。

Example Delete Endpoint コマンド

エンドポイントを削除するには、`delete-endpoint` コマンドを使用します。

```
$ aws pinpoint delete-endpoint \
> --application-id application-id \
> --endpoint-id endpoint-id
```

コードの説明は以下のとおりです。

- application-id は、エンドポイントを含む Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- endpoint-id は、削除するエンドポイントの ID です。

このコマンドのレスポンスは、削除したエンドポイントの JSON 定義です。

AWS SDK for Java

AWS SDK for Java が提供するクライアントにより、Java アプリケーションで Amazon Pinpoint API を使用できます。

Exampleコード

エンドポイントを削除するには、`AmazonPinpoint` クライアントの `deleteEndpoint` メソッドを使用します。メソッドの引数として `DeleteEndpointRequest` オブジェクトを指定します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DeleteEndpointRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DeleteEndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
```

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DeleteEndpointRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DeleteEndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
```

```
/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class DeleteEndpoint {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:   <appName> <endpointId >

                Where:
                  appId - The id of the application to delete.
                  endpointId - The id of the endpoint to delete.
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        String endpointId = args[1];
        System.out.println("Deleting an endpoint with id: " + endpointId);
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        deletePinEncpoint(pinpoint, appId, endpointId);
        pinpoint.close();
    }

    public static void deletePinEncpoint(PinpointClient pinpoint, String appId,
 String endpointId) {
        try {
            DeleteEndpointRequest appRequest = DeleteEndpointRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .endpointId(endpointId)
                    .build();

            DeleteEndpointResponse result = pinpoint.deleteEndpoint(appRequest);
```

```
            String id = result.endpointResponse().id();
            System.out.println("The deleted endpoint id  " + id);

        } catch (PinpointException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        System.out.println("Done");
    }
}
```

SDK の完全な例については、「GitHub」の「DeleteEndpoint.java」を参照してください。

HTTP

HTTP リクエストを直接 REST API に送信して Amazon Pinpoint を使用することができます。

Example DELETE Endpoint リクエスト

エンドポイントを削除するには、Endpoint リソースに対して DELETE リクエストを発行します。

```
DELETE /v1/apps/application-id/endpoints/endpoint-id HTTP/1.1
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/json
Accept: application/json
Cache-Control: no-cache
```

コードの説明は以下のとおりです。

- application-id は、エンドポイントを含む Amazon Pinpoint プロジェクトの ID です。
- endpoint-id は、削除するエンドポイントの ID です。

このリクエストのレスポンスは、削除したエンドポイントの JSON 定義です。

Amazon Pinpoint にセグメントを作成またはインポートする

ユーザー「セグメント」は、ユーザーが最近いつ頃アプリケーションを使用したか、またはどのデバイスプラットフォームを使用しているか、などの共有特性に基づくユーザーのサブセットを表します。セグメントは、キャンペーンにより配信されたメッセージを受信するユーザーを指定します。セグメントを指定することで、ユーザーがアプリケーションに戻ってくるように、招待が適切な対象者に届くようにしたり、特典を提供したり、ユーザーエンゲージメントや購入を促進するようにします。

作成したセグメントは、1 つ以上のキャンペーンで使用できます。キャンペーンはセグメントのユーザーに合わせたメッセージを送信します。

詳細については、「セグメント」を参照してください。

トピック

- Amazon Pinpoint でセグメントを構築する
- Amazon Pinpoint のセグメントをインポートする
- AWS Lambda 関数を使用して Amazon Pinpoint セグメントをカスタマイズする

Amazon Pinpoint でセグメントを構築する

キャンペーンの対象ユーザーに到達するためには、アプリケーションによって報告されたデータに基づいて、セグメントを構築します。たとえば、最近アプリを使用していないユーザーにアプローチするために、過去 30 日間アプリを使用していないユーザーのセグメントを指定できます。

コード例の詳細については、「コード例」を参照してください。

を使用してセグメントを構築する AWS SDK for Java

次の例では、 AWS SDK for Javaでセグメントを構築する方法を示します。この例では、チームが Lakers で、過去 30 日間にアクティブであったユーザーのセグメントを作成します。セグメントを構築したら、キャンペーンまたはジャーニーの一部として使用できます。キャンペーンでセグメントを使用する例については、「Amazon Pinpoint キャンペーンをプログラムで作成する」を参照してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AttributeDimension;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AttributeType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.RecencyDimension;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentBehaviors;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentDemographics;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentLocation;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentDimensions;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.WriteSegmentRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateSegmentRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateSegmentResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;
```

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AttributeDimension;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AttributeType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.RecencyDimension;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentBehaviors;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentDemographics;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentLocation;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentDimensions;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.WriteSegmentRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateSegmentRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateSegmentResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class CreateSegment {
        public static void main(String[] args) {
                final String usage = """
```

```
                                Usage:   <appId>

                                Where:
                                  appId - The application ID to create a segment for.

                                """;

                if (args.length != 1) {
                        System.out.println(usage);
                        System.exit(1);
                }

                String appId = args[0];
                PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                                .region(Region.US_EAST_1)
                                .build();

                SegmentResponse result = createSegment(pinpoint, appId);
                System.out.println("Segment " + result.name() + " created.");
                System.out.println(result.segmentType());
                pinpoint.close();
        }

        public static SegmentResponse createSegment(PinpointClient client, String
appId) {
                try {
                        Map<String, AttributeDimension> segmentAttributes = new
HashMap<>();
                        segmentAttributes.put("Team", AttributeDimension.builder()
                                        .attributeType(AttributeType.INCLUSIVE)
                                        .values("Lakers")
                                        .build());

                        RecencyDimension recencyDimension = RecencyDimension.builder()
                                        .duration("DAY_30")
                                        .recencyType("ACTIVE")
                                        .build();

                        SegmentBehaviors segmentBehaviors = SegmentBehaviors.builder()
                                        .recency(recencyDimension)
                                        .build();

                        SegmentDemographics segmentDemographics = SegmentDemographics
```

```
                                        .builder()
                                        .build();

                        SegmentLocation segmentLocation = SegmentLocation
                                        .builder()
                                        .build();

                        SegmentDimensions dimensions = SegmentDimensions
                                        .builder()
                                        .attributes(segmentAttributes)
                                        .behavior(segmentBehaviors)
                                        .demographic(segmentDemographics)
                                        .location(segmentLocation)
                                        .build();

                        WriteSegmentRequest writeSegmentRequest =
 WriteSegmentRequest.builder()
                                        .name("MySegment")
                                        .dimensions(dimensions)
                                        .build();

                        CreateSegmentRequest createSegmentRequest =
 CreateSegmentRequest.builder()
                                        .applicationId(appId)
                                        .writeSegmentRequest(writeSegmentRequest)
                                        .build();

                        CreateSegmentResponse createSegmentResult =
 client.createSegment(createSegmentRequest);
                        System.out.println("Segment ID: " +
 createSegmentResult.segmentResponse().id());
                        System.out.println("Done");
                        return createSegmentResult.segmentResponse();

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

この例を実行すると、IDE のコンソールウィンドウに次のように出力されます。

```
Segment ID: 09cb2967a82b4a2fbab38fead8d1f4c4
```

SDK の完全な例については、「GitHub」の「CreateSegment.java」を参照してください。

Amazon Pinpoint のセグメントをインポートする

Amazon Pinpoint では、セグメントに属するエンドポイントに関する情報をインポートしてユーザーセグメントを定義できます。エンドポイントは、モバイルプッシュデバイストークン、携帯電話番号、または E メールアドレスなどの、単一のメッセージ送信先です。

Amazon Pinpoint の外にすでにユーザーのセグメントを作成しているが、Amazon Pinpoint キャンペーンにユーザーを関与させたい場合は、セグメントのインポートが役立ちます。

セグメントをインポートする際、Amazon Pinpoint は Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) からセグメントのエンドポイントを取得します。インポートする前に、Amazon S3 にエンドポイントを追加し、Amazon S3 に対して Amazon Pinpoint へのアクセス権限を付与する IAM ロールを作成します。次に、エンドポイントが保存される Amazon S3 の場所を Amazon Pinpoint に与えると、Amazon Pinpoint が各エンドポイントをセグメントに追加します。

IAM ロールを作成するには、「エンドポイントまたはセグメントをインポートするための IAM ロール」を参照してください。Amazon Pinpoint コンソールを使用したセグメントのインポートに関する詳細については、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「セグメントのインポート」を参照してください。

コード例の詳細については、「コード例」を参照してください。

AWS SDK for Java を使用してセグメントをインポートする

次の例では、AWS SDK for Java を使用してセグメントをインポートする方法を示します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ImportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Format;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateImportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
```

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ImportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Format;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateImportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class ImportSegment {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:   <appId> <bucket> <key> <roleArn>\s

                Where:
                  appId - The application ID to create a segment for.
                  bucket - The name of the Amazon S3 bucket that contains the segment
 definitons.
                  key - The key of the S3 object.
                  roleArn - ARN of the role that allows Amazon Pinpoint to access S3.
 You need to set trust management for this to work. See https://docs.aws.amazon.com/
IAM/latest/UserGuide/reference_policies_elements_principal.html
                  """;

        if (args.length != 4) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        String bucket = args[1];
        String key = args[2];
        String roleArn = args[3];

        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
```

```
                .build();

        ImportJobResponse response = createImportSegment(pinpoint, appId, bucket, key,
 roleArn);
        System.out.println("Import job for " + bucket + " submitted.");
        System.out.println("See application " + response.applicationId() + " for import
 job status.");
        System.out.println("See application " + response.jobStatus() + " for import job
 status.");
        pinpoint.close();
    }

    public static ImportJobResponse createImportSegment(PinpointClient client,
            String appId,
            String bucket,
            String key,
            String roleArn) {

        try {
            ImportJobRequest importRequest = ImportJobRequest.builder()
                    .defineSegment(true)
                    .registerEndpoints(true)
                    .roleArn(roleArn)
                    .format(Format.JSON)
                    .s3Url("s3://" + bucket + "/" + key)
                    .build();

            CreateImportJobRequest jobRequest = CreateImportJobRequest.builder()
                    .importJobRequest(importRequest)
                    .applicationId(appId)
                    .build();

            CreateImportJobResponse jobResponse = client.createImportJob(jobRequest);
            return jobResponse.importJobResponse();

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

SDK の例については、「GitHub」の「ImportingSegments.java」を参照してください。

AWS Lambda 関数を使用して Amazon Pinpoint セグメントをカスタマイズする

これはパブリックベータリリースの機能に関するプレリリースドキュメントです。このドキュメントは変更される可能性があります。

を使用して AWS Lambda 、Amazon Pinpoint キャンペーンがターゲットオーディエンスにどのように関与するかを調整できます。を使用すると AWS Lambda、Amazon Pinpoint がキャンペーンのメッセージを送信した瞬間に、キャンペーンのセグメントを変更できます。

AWS Lambda は、サーバーのプロビジョニングや管理を行わずにコードを実行するために使用できるコンピューティングサービスです。コードをパッケージ化し、Lambda 関数として Lambda にアップロードします。関数が呼び出されたときに、Lambda によって関数が実行されます。この操作は手動で行うことも、イベントに応じて自動的に行うこともできます。詳細については、『AWS Lambda デベロッパーガイド』を参照してください。

キャンペーンに Lambda 関数を割り当てるには、Amazon Pinpoint API のキャンペーンリソースを使用して、キャンペーンの `CampaignHook` 設定を定義します。これらの設定には、Lambda 関数名が含まれます。`CampaignHook` モードも含まれます。これは、Amazon Pinpoint が関数から戻り値を受け取るかどうかを指定します。

キャンペーンに割り当てる Lambda 関数を、Amazon Pinpoint の拡張機能と呼びます。

`CampaignHook` 設定が定義されると、Amazon Pinpoint はキャンペーンを実行する際、メッセージの送信前に自動的に Lambda 関数を呼び出します。Amazon Pinpoint が関数を呼び出すと、メッセージ配信に関するイベントデータを提供します。このデータには、キャンペーンのセグメントが含まれます。これは Amazon Pinpoint がメッセージを送信するエンドポイントのリストです。

`CampaignHook` モードが `FILTER` に設定されている場合、Amazon Pinpoint により、関数はメッセージを送信する前に、セグメントを変更して返すことができます。例えば、関数は、Amazon Pinpoint の外部にあるソースからのデータを含む属性でエンドポイント定義を更新する場合があります。または、関数コードの条件に基づいて、特定のエンドポイントを削除してセグメントをフィルタリングする場合があります。Amazon Pinpoint が変更されたセグメントを関数から受け取ると、キャンペーンの配信チャネルを使用して、各セグメントのエンドポイントにメッセージを送信します。

でセグメントを処理することで AWS Lambda、メッセージを送信する相手とそれらのメッセージの内容をより細かく制御できます。キャンペーンメッセージが送信されるときに、キャンペーンをリアルタイムで調整できます。セグメントをフィルタリングすると、サブセットの定義されたサブセットを絞り込んで適用できます。エンドポイント属性を追加または更新しても、メッセージ変数で新しいデータを使用できるようになります。

> **Note**
>
> また、CampaignHook 設定を使用して、メッセージ配信を処理する Lambda 関数を割り当てることもできます。このタイプの関数は、ソーシャルメディアプラットフォームなど、Amazon Pinpoint がサポートしないカスタムチャネルを通じてメッセージを配信するときに役立ちます。詳細については、「ウェブフックまたは Lambda 関数を使用して Amazon Pinpoint でカスタムチャネルを作成する」を参照してください。
> Amazon Pinpoint を使用して Lambda フックを呼び出す場合、Lambda 関数も Amazon Pinpoint プロジェクトと同じリージョンにある必要があります。

でキャンペーンセグメントを変更するには AWS Lambda、まず Amazon Pinpoint によって送信されたイベントデータを処理し、変更されたセグメントを返す関数を作成します。次に、Lambda 関数ポリシーを割り当てて関数を呼び出すことを Amazon Pinpoint に許可します。最後に、CampaignHook 設定を定義して、1 つ以上のキャンペーンに関数を割り当てます。

コード例の詳細については、「コード例」を参照してください。

イベントデータ

Amazon Pinpoint が Lambda 関数を呼び出すときに、イベントデータとして次のペイロードを提供します。

```
{
  "MessageConfiguration": {Message configuration}
  "ApplicationId": ApplicationId,
  "CampaignId": CampaignId,
  "TreatmentId": TreatmentId,
  "ActivityId": ActivityId,
  "ScheduledTime": Scheduled Time,
  "Endpoints": {
    EndpointId: {Endpoint definition}
    . . .
  }
```

```
}
```

AWS Lambda はイベントデータを関数コードに渡します。イベントデータは次の属性を提供します。

- `MessageConfiguration` – Amazon Pinpoint API のメッセージリソースの `DirectMessageConfiguration` オブジェクトと同じ構造を持つ。
- `ApplicationId` – キャンペーンが属する Amazon Pinpoint プロジェクトの ID。
- `CampaignId` – 関数が呼び出される Amazon Pinpoint キャンペーンの ID。
- `TreatmentId` – A/B テストに使用されるキャンペーンバリエーションの ID。
- `ActivityId` – キャンペーンが実行しているアクティビティの ID。
- `ScheduledTime` – キャンペーンのメッセージが配信される日時 (ISO 8601 形式)。
- `Endpoints` – エンドポイント ID をエンドポイント定義と関連付けるマップ。各イベントデータのペイロードには最大 50 のエンドポイントが含まれます。キャンペーンセグメントに 50 以上のエンドポイントが含まれる場合、Amazon Pinpoint はすべてのエンドポイントが処理されるまで、繰り返し関数を呼び出します (最大で一度に 50 のエンドポイント)。

Lambda 関数を作成する

Lambda 関数の作成方法については、『AWS Lambda デベロッパーガイド』の「開始方法」を参照してください。関数を作成するときは、以下の条件ではメッセージ配信が失敗することに注意してください。

- Lambda 関数では、変更されたセグメントを返すために 15 秒以上かかります。
- Amazon Pinpoint は関数の戻り値をデコードすることはできません。
- この関数では、正常な呼び出しのためには、Amazon Pinpoint から 3 回を超える試行が必要です。

Amazon Pinpoint は、関数の戻り値でのみエンドポイントの定義を受け入れます。関数は、イベントデータで他の要素を変更することはできません。

Lambda 関数の例

Lambda 関数は、Node.js で書かれた次の例のように、Amazon Pinpoint によって送信されたイベントデータを処理し、変更されたエンドポイントを返します。

```
'use strict';
```

```
exports.handler = (event, context, callback) => {
    for (var key in event.Endpoints) {
        if (event.Endpoints.hasOwnProperty(key)) {
            var endpoint = event.Endpoints[key];
            var attr = endpoint.Attributes;
            if (!attr) {
                attr = {};
                endpoint.Attributes = attr;
            }
            attr["CreditScore"] = [ Math.floor(Math.random() * 200) + 650];
        }
    }
    console.log("Received event:", JSON.stringify(event, null, 2));
    callback(null, event.Endpoints);
};
```

Lambda は event パラメータとしてイベントデータをハンドラに渡します。

この例では、ハンドラは event.Endpoints オブジェクトの各エンドポイントで反復処理し、エンドポイントに新しい属性 CreditScore を追加します。CreditScore 属性の値は、単純にランダムな数値です。

console.log() ステートメントは CloudWatch Logs にイベントのログを記録します。

callback() ステートメントは変更されたエンドポイントを Amazon Pinpoint に返します。通常、Node.js Lambda 関数で callback パラメータはオプションですが、この関数は更新されたエンドポイントを Amazon Pinpoint に返す必要があるため、このコンテキストで必要です。

関数は、イベントデータで提供されるのと同じ形式でエンドポイントを返す必要があります。これは、次の例に示すように、エンドポイント ID とエンドポイント定義を関連付けるマップです。

```
{
    "eqmj8wpxszeqy/b3vch04sn41yw": {
        "ChannelType": "GCM",
        "Address": "4d5e6f1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1a2b3c",
        "EndpointStatus": "ACTIVE",
        "OptOut": "NONE",
        "Demographic": {
            "Make": "android"
        },
        "EffectiveDate": "2017-11-02T21:26:48.598Z",
        "User": {}
```

```
    },
    "idrexqqtn8sbwfex0ouscod0yto": {
        "ChannelType": "APNS",
        "Address": "1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j1a2b3c4d5e6f",
        "EndpointStatus": "ACTIVE",
        "OptOut": "NONE",
        "Demographic": {
            "Make": "apple"
        },
        "EffectiveDate": "2017-11-02T21:26:48.598Z",
        "User": {}
    }
}
```

この例の関数では、イベントデータで受信した `event.Endpoints` オブジェクトを変更して返します。

必要に応じて、返されるエンドポイント定義に `TitleOverride` および `BodyOverride` 属性を含めることができます。

> **Note**
>
> このソリューションを使用してメッセージを送信すると、Amazon Pinpoint は、`ChannelType` 属性の値が次のいずれかの場合、エンドポイントの `TitleOverride` および `BodyOverride` 属性のみを尊重します: `ADM`、`APNS`、`APNS_SANDBOX`、`APNS_VOIP`、`APNS_VOIP_SANDBOX`、`BAIDU`、`GCM`、または `SMS`。
> Amazon Pinpoint は、`ChannelType` 属性の値が `EMAIL` であるエンドポイントについては、これらの属性を尊重しません。

Lambda 関数ポリシーを割り当てる

Lambda 関数を使用してエンドポイントを処理する前に、Amazon Pinpoint に Lambda 関数の呼び出しを許可する必要があります。呼び出しのアクセス許可を付与するには、関数に Lambda 関数ポリシーを割り当てます。Lambda 関数ポリシーはリソースベースのアクセス許可ポリシーで、関数を使用できるエンティティと、それらのエンティティが実行できるアクションを指定します。

詳細については、『AWS Lambda デベロッパーガイド』の「AWS Lambdaのリソースベースのポリシーを使用する」を参照してください。

関数ポリシーの例

以下のポリシーは、Amazon Pinpoint サービスプリンシパルに、特定のキャンペーン (*campaign-id*) に対して lambda:InvokeFunction アクションを使用する許可を与えるものです。

```
{
  "Sid": "sid",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "pinpoint.us-east-1.amazonaws.com"
  },
  "Action": "lambda:InvokeFunction",
  "Resource": "{arn:aws:lambda:us-east-1:account-id:function:function-name}",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "AWS:SourceAccount": "111122223333"
    },
    "ArnLike": {
      "AWS:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:account-id:apps/application-
id/campaigns/campaign-id"
    }
  }
}
```

関数ポリシーは、Condition キーを含む AWS:SourceArn ブロックを必要とします。このコードは、関数を呼び出すために許可される Amazon Pinpoint キャンペーンを指定します。この例では、ポリシーは 1 つのキャンペーンのみにアクセス許可を付与します。Condition ブロックには、アクションを呼び出すことができる AWS アカウントを制御する AWS:SourceAccountキーも含める必要があります。

より一般的なポリシーを記述するには、複数文字に一致するワイルドカード (*) を使用します。例えば、次の Condition ブロックを使用して、特定の Amazon Pinpoint プロジェクト (*application-id*) の任意のキャンペーンに関数の呼び出しを許可できます。

```
...
"Condition": {
  "StringEquals": {
    "AWS:SourceAccount": "111122223333"
  },
  "ArnLike": {
    "AWS:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:account-id:apps/application-id/
campaigns/*"
```

```
  }
}
...
```

Lambda 関数をプロジェクトのすべてのキャンペーンで使用されるデフォルト関数にする場合は、前述の方法でポリシーの Condition ブロックを構成することをお勧めします。プロジェクト内のすべてのキャンペーンのデフォルトとして Lambda 関数を設定する方法については、キャンペーンに Lambda 関数を割り当てる を参照してください。

Amazon Pinpoint に呼び出しアクセス許可を付与する

AWS Command Line Interface (AWS CLI) を使用して、Lambda 関数に割り当てられた Lambda 関数ポリシーにアクセス許可を追加できます。Amazon Pinpoint に特定のキャンペーンの関数の呼び出しを許可するには、次の例に示すように Lambda add-permission コマンドを使用します。

```
$ aws lambda add-permission \
> --function-name function-name \
> --statement-id sid \
> --action lambda:InvokeFunction \
> --principal pinpoint.us-east-1.amazonaws.com \
> --source-account 111122223333
> --source-arn arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:account-id:apps/application-id/
campaigns/campaign-id
```

キャンペーン ID は、 AWS CLIのget-campaigns コマンドで調べることができます。また、アプリケーション ID は get-apps コマンドで調べることができます。

Lambda add-permission のコマンドを実行すると、Lambda により以下のような出力が表示されます。

```
{
  "Statement": "{\"Sid\":\"sid\",
    \"Effect\":\"Allow\",
    \"Principal\":{\"Service\":\"pinpoint.us-east-1.amazonaws.com\"},
    \"Action\":\"lambda:InvokeFunction\",
    \"Resource\":\"arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function:function-name\",
    \"Condition\":
      {\"ArnLike\":
        {\"AWS:SourceArn\":
         \"arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/application-id/
campaigns/campaign-id\"}}
```

```
      {\"StringEquals\":
        {\"AWS:SourceAccount\":
          \"111122223333\"}}}
}
```

Statement 値は、Lambda 関数ポリシーに追加されたステートメントの JSON 文字列バージョンです。

キャンペーンに Lambda 関数を割り当てる

Lambda 関数は個別の Amazon Pinpoint キャンペーンに割り当てることができます。または、個別に関数を割り当てるキャンペーンを除いて、プロジェクトのすべてのキャンペーンで使用されるデフォルトとして、Lambda 関数を設定できます。

Lambda 関数を個別のキャンペーンに割り当てるには、Amazon Pinpoint API を使用して Campaign オブジェクトを作成または更新し、その CampaignHook 属性を定義します。プロジェクトのすべてのキャンペーン用にデフォルトとして Lambda 関数を設定するには、そのプロジェクト用の Settings リソースを作成または更新し、その CampaignHook オブジェクトを定義します。

いずれの場合も、次の CampaignHook 属性を設定します。

- LambdaFunctionName – キャンペーンのメッセージを送信する前に Amazon Pinpoint が呼び出す Lambda 関数の名前または ARN。
- Mode – FILTER に設定します。このモードでは、Amazon Pinpoint はこの関数を呼び出し、変更されたエンドポイントが返されるのを待ちます。エンドポイントを受け取った後、Amazon Pinpointは、メッセージを送信します。Amazon Pinpoint は最大 15 秒待ってから、メッセージ配信を失敗させます。

キャンペーンに対して CampaignHook 設定を定義した状態で、Amazon Pinpoint はキャンペーンのメッセージを送信する前に、指定された Lambda 関数を呼び出します。Amazon Pinpoint は、変更されたエンドポイントの関数からの受け取りを待機します。Amazon Pinpoint が更新されたエンドポイントを受信する場合、更新されたエンドポイントデータを使用して、メッセージの配信を続行します。

Amazon Pinpoint キャンペーンをプログラムで作成する

アプリケーションとユーザーの間のエンゲージメントを向上するために、Amazon Pinpoint を使用してユーザーの特定のセグメントを対象とするプッシュ通知キャンペーンを作成し管理します。

例えば、キャンペーンにより、最近アプリを実行していないユーザーをアプリケーションに戻るよう招待し、最近購入していないユーザーに特別なプロモーションを提供します。

キャンペーンでは、指定したセグメントのユーザーに向けたメッセージを送信します。キャンペーンではセグメントのすべてのユーザーにメッセージを送信できます。または、メッセージを受け取らないユーザーの割合である保留 (Holdout) を割り当てることもできます。

メッセージを 1 回、または 1 週間に一度など、定期的な間隔で送信するように、キャンペーンのスケジュールを設定できます。ユーザーが都合の悪い時間にメッセージを受信しないように、スケジュールにメッセージを送信しないクワイエットタイムを含めることができます。

別のキャンペーン戦略を試すには、キャンペーンをA/B テストとして設定します。A/B テストには、メッセージまたはスケジュールの 2 つ以上の処理が含まれます。処理によって、メッセージまたはスケジュールに違いを持たせます。ユーザーがキャンペーンに応答すると、キャンペーン分析を表示してそれぞれの処理の効果性を比較できます。

詳細については、「Amazon Pinpoint REST API ガイド」の「キャンペーン」または「Amazon Pinpoint ユーザーガイド」の「キャンペーン」を参照してください。

Amazon Pinpoint 標準キャンペーンを作成する

標準キャンペーンは、定義したスケジュールに基づいて、指定したセグメントにカスタムのプッシュ通知を送信します。次の例では、 AWS SDK for Javaでキャンペーンを作成する方法を示します。渡すセグメントを作成する例については、「Amazon Pinpoint でセグメントを構築する」を参照してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CampaignResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Schedule;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Action;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.WriteCampaignRequest;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateCampaignResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateCampaignRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
```

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CampaignResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Schedule;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Action;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.WriteCampaignRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateCampaignResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateCampaignRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class CreateCampaign {
    public static void main(String[] args) {

        final String usage = """

                Usage:   <appId> <segmentId>

                Where:
                  appId - The ID of the application to create the campaign in.
                  segmentId - The ID of the segment to create the campaign from.
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        String segmentId = args[1];
```

```
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        createPinCampaign(pinpoint, appId, segmentId);
        pinpoint.close();
    }

    public static void createPinCampaign(PinpointClient pinpoint, String appId, String
segmentId) {
        CampaignResponse result = createCampaign(pinpoint, appId, segmentId);
        System.out.println("Campaign " + result.name() + " created.");
        System.out.println(result.description());
    }

    public static CampaignResponse createCampaign(PinpointClient client, String appID,
String segmentID) {

        try {
            Schedule schedule = Schedule.builder()
                    .startTime("IMMEDIATE")
                    .build();

            Message defaultMessage = Message.builder()
                    .action(Action.OPEN_APP)
                    .body("My message body.")
                    .title("My message title.")
                    .build();

            MessageConfiguration messageConfiguration = MessageConfiguration.builder()
                    .defaultMessage(defaultMessage)
                    .build();

            WriteCampaignRequest request = WriteCampaignRequest.builder()
                    .description("My description")
                    .schedule(schedule)
                    .name("MyCampaign")
                    .segmentId(segmentID)
                    .messageConfiguration(messageConfiguration)
                    .build();

            CreateCampaignResponse result =
client.createCampaign(CreateCampaignRequest.builder()
                    .applicationId(appID)
```

```
                    .writeCampaignRequest(request).build());

            System.out.println("Campaign ID: " + result.campaignResponse().id());
            return result.campaignResponse();

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

        return null;
    }
}
```

この例を実行すると、IDE のコンソールウィンドウに次のように出力されます。

```
Campaign ID: b1c3de717aea4408a75bb3287a906b46
```

SDK の完全な例については、「GitHub」の「CreateCampaign.java」を参照してください。

を使用して A/B テスト Amazon Pinpoint キャンペーンを作成する AWS SDK for Java

A/B テストキャンペーンは標準キャンペーンのように動作しますが、キャンペーンメッセージまたはスケジュールに異なる処理を定義できます。A/B テストには、メッセージまたはスケジュールの 2 つ以上の処理が含まれます。処理によって、メッセージまたはスケジュールに違いを持たせます。ユーザーがキャンペーンに応答すると、キャンペーン分析を表示してそれぞれの処理の効果性を比較できます。

次の例では、 AWS SDK for Javaで A/B テストキャンペーンを作成する方法を示します。

```
import com.amazonaws.services.pinpoint.AmazonPinpointClient;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.Action;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.CampaignResponse;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.CreateCampaignRequest;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.CreateCampaignResult;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.Message;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.MessageConfiguration;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.Schedule;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.WriteCampaignRequest;
import com.amazonaws.services.pinpoint.model.WriteTreatmentResource;
```

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class PinpointCampaignSample {

    public CampaignResponse createAbCampaign(AmazonPinpointClient client, String appId,
 String segmentId) {
        Schedule schedule = new Schedule()
                .withStartTime("IMMEDIATE");

        // Default treatment.
        Message defaultMessage = new Message()
                .withAction(Action.OPEN_APP)
                .withBody("My message body.")
                .withTitle("My message title.");

        MessageConfiguration messageConfiguration = new MessageConfiguration()
                .withDefaultMessage(defaultMessage);

        // Additional treatments
        WriteTreatmentResource treatmentResource = new WriteTreatmentResource()
                .withMessageConfiguration(messageConfiguration)
                .withSchedule(schedule)
                .withSizePercent(40)
                .withTreatmentDescription("My treatment description.")
                .withTreatmentName("MyTreatment");

        List<WriteTreatmentResource> additionalTreatments = new
 ArrayList<WriteTreatmentResource>();
        additionalTreatments.add(treatmentResource);

        WriteCampaignRequest request = new WriteCampaignRequest()
                .withDescription("My description.")
                .withSchedule(schedule)
                .withSegmentId(segmentId)
                .withName("MyCampaign")
                .withMessageConfiguration(messageConfiguration)
                .withAdditionalTreatments(additionalTreatments)
                .withHoldoutPercent(10); // Hold out of A/B test

        CreateCampaignRequest createCampaignRequest = new CreateCampaignRequest()
                .withApplicationId(appId).withWriteCampaignRequest(request);
```

```
        CreateCampaignResult result = client.createCampaign(createCampaignRequest);

        System.out.println("Campaign ID: " + result.getCampaignResponse().getId());

        return result.getCampaignResponse();
    }

}
```

この例を実行すると、IDE のコンソールウィンドウに次のように出力されます。

```
Campaign ID: b1c3de717aea4408a75bb3287a906b46
```

Amazon Pinpoint リソースタグの管理

タグは、特定のタイプの Amazon Pinpoint AWS リソースを含むリソースをオプションで定義して関連付けるラベルです。タグを使用することで、目的、所有者、環境、その他の条件など、さまざまな方法でリソースを分類および管理できます。例えば、タグを使用してポリシーや自動化を適用したり、特定のコンプライアンス要件の対象となるリソースを識別したりできます。以下のタイプの Amazon Pinpoint リソースにタグを追加できます。

- キャンペーン
- メッセージテンプレート
- プロジェクト (アプリケーション)
- セグメント

リソースには、最大 50 個のタグを含めることができます。タグはそれぞれ、1 つの必須タグキーとオプションの 1 つのタグ値で設定されており、どちらもお客様側が定義します。タグキーは、より具体的なタグ値のカテゴリのように動作する、一般的なラベルです。タグ値は、タグキーの記述子として機能します。

タグキーには最大 128 文字を含めることができます。タグ値は最大 256 文字を含めることができます。Unicode 文字、数字、空白、または次の記号のいずれか 1 つを使用できます。_ 。: / = + - さらに、タグには以下のような制限が追加されます。

- タグのキーと値では、大文字と小文字が区別されます。
- タグキーは、関連付けられたリソースごとにそれぞれ一意である必要があります。また、設定できる値は 1 つのみです。
- aws: プレフィックスは が使用するために予約されています AWS。定義したタグキーや値で使用することはできません。さらに、このプレフィックスを使用するタグキーまたは値は編集または削除できません。このプレフィックスを使用するタグは、リソースあたりのタグ数のクォータ (50 個) にはカウントされません。
- タグのみに基づいて、リソースを更新または削除することはできません。使用する操作に応じて、Amazon リソースネーム (ARN) またはリソース ID も指定する必要があります。
- パブリックリソースまたは共有リソースにタグを関連付けることができます。ただし、タグは AWS アカウントでのみ使用でき、リソースを共有する他のアカウントでは使用できません。さらに、タグは AWS 、アカウントの指定された AWS リージョンにあるリソースでのみ使用できます。

Amazon Pinpoint リソースからタグキーと値を追加、表示、更新、削除するには、 AWS Command Line Interface (AWS CLI)、Amazon Pinpoint API、 AWS Resource Groups タグ付け API、または AWS SDK を使用できます。 AWS アカウントの特定の AWS リージョンにあるすべての AWS リソース (Amazon Pinpoint リソースを含む) でタグキーと値を管理するには、AWS Resource Groups タグ付け API を使用します。

Amazon Pinpoint リソースの管理に使用できる CLI コマンドの詳細については、「AWS CLI コマンドリファレンス」の「Amazon Pinpoint」セクションを参照してください。

サポート対象の HTTP(S) メソッド、パラメータ、スキーマなど、Amazon Pinpoint API のリソースに関する詳細については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」を参照してください。

IAM ポリシーと API オペレーションで Amazon Pinpoint タグを使用する

タグの実装を開始したら、タグベースのリソースレベルのアクセス許可を AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーと API オペレーションに適用できます。これには、リソースの作成時にリソースへのタグの追加をサポートするオペレーションが含まれます。この方法でタグを使用することで、 AWS アカウント内のどのグループとユーザーがリソースを作成およびタグ付けするアクセス許可を持ち、どのグループとユーザーがタグをより一般的に作成、更新、削除するアクセス許可を持っているかをきめ細かく制御できます。

例えば、リソースの `Owner` タグの値がユーザー名となっているすべての Amazon Pinpoint リソースに対して、ユーザーにフルアクセスを許可するポリシーを作成できます。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "ModifyResourceIfOwner",
         "Effect": "Allow",
         "Action": "mobiletargeting:*",
         "Resource": "*",
         "Condition": {
            "StringEqualsIgnoreCase": {
               "aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"
            }
```

```
        }
      }
   ]
}
```

タグをベースにしてリソースレベルでアクセス許可を定義した場合、そのアクセス許可は即座に反映されます。つまり、リソースが作成されるとすぐにリソースの安全性が増し、新しいリソースにタグの使用をすぐに強制できるようになります。リソースレベルのアクセス許可を使用して、新しいリソースと既存のリソースに、どのタグキーと値を関連付けるかを制御することもできます。詳細については、AWS IAM ユーザーガイドの「タグを使用したアクセス制御」を参照してください。

Amazon Pinpoint リソースにプログラムでタグを追加する

次の例は、AWS CLI と Amazon Pinpoint REST API を使用して、Amazon Pinpoint リソースにタグを追加する方法を示しています。サポートされている AWS SDK を使用して、リソースにタグを追加することもできます。

1 回のオペレーションで複数の Amazon Pinpoint リソースにタグを追加するには、 のリソースグループのタグ付けオペレーション AWS CLI またはAWS Resource Groups タグ付け API を使用します。

API を使用してタグを追加する

Amazon Pinpoint REST API を使用して新しいリソースを作成し、タグを追加するには、適切なリソース URI に POST リクエストを送信します。リクエストの本文で `tags` パラメータと値を含めます。次の例は、新しいプロジェクトを作成するときにタグを指定する方法を示しています。

```
POST /v1/apps HTTP/1.1
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Accept: application/json
Cache-Control: no-cache

{
   "Name":"MyProject",
   "tags":{
      "key1":"value1"
   }
}
```

既存のリソースにタグを追加するには、タグ URI に POST リクエストを送信します。URI にリソースの Amazon リソースネーム (ARN) を含めます。ARN は URL エンコードする必要があります。リクエストの本文には、次の例に示すように、tags パラメータと値を含めます。

```
POST /v1/tags/resource-arn HTTP/1.1
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/json
Accept: application/json
Cache-Control: no-cache

{
   "tags":{
      "key1":"value1"
   }
}
```

を使用してタグを追加する AWS CLI

を使用して新しいリソースを作成し、タグを追加するには AWS CLI、リソースに適切なcreateコマンドを使用します。tags パラメータと値を含めます。次の例は、新しいプロジェクトを作成するときにタグを指定する方法を示しています。

Linux, macOS, or Unix

```
$ aws pinpoint create-app \
  --create-application-request '{
    "Name":"MyProject",
    "tags": {
      "key1":"value1",
      "key2":"value2"
    }
  }'
```

Windows Command prompt

```
C:\> aws pinpoint create-app ^
     --create-application-request Name=MyProject,tags={key1=value1,key2=value2}
```

前述の例で、以下を実行します。

- *MyProject* を、プロジェクトに付ける名前に置き換えます。
- *key1* と *key2* を、リソースに追加するタグのキーに置き換えます。
- *value1* と *value2* を、それぞれのキーに追加するタグの値に置き換えます。

Amazon Pinpoint リソースの作成に使用できるコマンドの詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスを参照してください。

既存のリソースにタグを追加するには、tag-resource コマンドを使用して、必須のパラメータに適切な値を指定します。

Linux, macOS, or Unix

```
$ aws pinpoint tag-resource \
  --resource-arn resource-arn \
  --tags-model '{
    "tags": {
      "key1":"value1",
      "key2":"value2"
    }
  }'
```

Windows Command Prompt

```
C:\> aws pinpoint tag-resource ^
     --resource-arn resource-arn ^
     --tags-model tags={key1=value1,key2=value2}
```

前述の例で、以下を実行します。

- *resource-arn* を、タグを追加するリソースの Amazon リソースネーム (ARN) に置き換えます。
- *key1* と *key2* を、リソースに追加するタグのキーに置き換えます。
- *value1* と *value2* を、それぞれのキーに追加するタグの値に置き換えます。

Amazon Pinpoint リソースのタグをプログラムで表示する

以下の例では、AWS CLI および Amazon Pinpoint REST API を使用して、 リソースに関連付けられているすべてのタグ (キーと値) を一覧表示する方法を示します。サポートされている AWS SDK を使用して、リソースに関連付けられたタグを表示することもできます。

API を使用してタグを表示する

Amazon Pinpoint REST API を使用して、特定のリソースに関連付けられているすべてのタグを表示するには、GET リクエストを Tags URI に送信し、その URI にリソースの Amazon リソースネーム (ARN) を含めます。ARN は URL エンコードする必要があります。例えば、以下のリクエストは、指定されたキャンペーン (*resource-arn*) に関連付けられているすべてのタグを取得します。

```
GET /v1/tags/resource-arn HTTP/1.1
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/json
Accept: application/json
Cache-Control: no-cache
```

リクエストへの JSON レスポンスには、tags オブジェクトが含まれます。tags オブジェクトで、キャンペーンに関連付けられているすべてのタグキーと値が一覧表示されます。

同じタイプの複数のリソースに関連付けられているタグをすべて表示するには、そのタイプのリソースの適切な URI に GET リクエストを送信します。例えば、以下のリクエストは、特定のプロジェクト (*application-id*) にあるすべてのキャンペーンに関する情報を取得します。

```
GET /v1/apps/application-id/campaigns HTTP/1.1
Host: pinpoint.us-east-1.amazonaws.com
Content-Type: application/json
Accept: application/json
Cache-Control: no-cache
```

リクエストへの JSON レスポンスで、そのプロジェクトにあるすべてのキャンペーンが一覧表示されます。各キャンペーンの tags オブジェクトにより、そのキャンペーンに関連付けられたすべてのタグキーと値が一覧表示されます。

を使用してタグを表示する AWS CLI

を使用して特定のリソースに関連付けられているタグのリスト AWS CLI を表示するには、次の例に示すように、 `list-tags-for-resource` コマンドを実行し、 `resource-arn`パラメータのリソースの Amazon リソースネーム (ARN) を指定します。

Linux, macOS, or Unix

```
$ aws pinpoint list-tags-for-resource \
  --resource-arn resource-arn
```

Windows Command Prompt

```
C:\> aws pinpoint list-tags-for-resource ^
     --resource-arn resource-arn
```

タグを持つすべての Amazon Pinpoint リソースと、それらの各リソースに関連付けられているすべてのタグのリストを表示するには、 AWS Resource Groups タグ付け API の get-resources コマンドを使用します。次のコード例に示すように、`resource-type-filters` パラメータ を `mobiletargeting` に設定します。

Linux, macOS, or Unix

```
$ aws resourcegroupstaggingapi get-resources \
     --resource-type-filters "mobiletargeting"
```

Windows Command Prompt

```
C:\> aws resourcegroupstaggingapi get-resources ^
     --resource-type-filters "mobiletargeting"
```

コマンドのアウトプットは、タグを持つすべての Amazon Pinpoint リソースの ARN のリストです。リストには、各リソースに関連付けられたタグキーと値がすべて含まれます。

Amazon Pinpoint リソースのタグをプログラムで更新または上書きする

Amazon Pinpoint リソースのタグを更新する (上書きする) には、いくつかの方法があります。タグを更新する最適な方法は、次の要素に応じて異なります。

- 更新するタグのリソースのタイプ。
- 1 つのリソースのタグを更新するか、または複数のリソースのタグを同時に更新するか。
- タグキーまたはタグ値を更新するのか、またはその両方を更新するのか。

Amazon Pinpoint プロジェクトまたは複数のリソースのタグを同時に更新するには、 AWS CLI または Tagging AWS Resource Groups API のリソースグループのタグ付けオペレーションを使用します。現在、Amazon Pinpoint API はこれらのタスクについて、直接はサポートしていません。

あるリソースのタグを更新するには、Amazon Pinpoint API を使用して現在のタグを削除し、新しいタグを追加します。

Amazon Pinpoint リソースからプログラムでタグを削除する

次の例は、AWS CLI と Amazon Pinpoint REST API を使用して、Amazon Pinpoint リソースにタグ (キーと値) を削除する方法を示しています。サポートされている AWS SDK を使用して、リソースからタグを削除することもできます。

1 回のオペレーションで複数の Amazon Pinpoint リソースからタグを削除するには、 AWS CLI または Tagging AWS Resource Groups API のリソースグループのタグ付けオペレーションを使用します。タグキーではなく、特定のタグ値のみをリソースから削除するには、そのリソースのタグを更新します。

API を使用してタグを削除する

Amazon Pinpoint REST API を使用してリソースからタグを削除するには、DELETE リクエストを Tags URI に送信します。この URI では、タグを削除するリソースの Amazon リソースネーム (ARN) を含め、その後に `tagKeys` パラメータと削除するタグを続けます。例:

```
https://endpoint/v1/tags/resource-arn?tagKeys=key
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *endpoint* は、リソースをホストする AWS リージョンの Amazon Pinpoint エンドポイントです。
- *resource-arn* は、タグを削除するリソースの ARN です。
- *key* は、リソースから削除するタグです。

すべてのパラメータは、URL エンコードする必要があります。

複数のタグキーとそれらに関連付けられた値の両方をリソースから削除するには、削除するさらなるタグそれぞれの tagKeys パラメータと引数を、アンパサンド (&) で区切って追加します。例:

```
https://endpoint/v1/tags/resource-arn?tagKeys=key1&tagKeys=key2
```

すべてのパラメータは、URL エンコードする必要があります。

を使用してタグを削除する AWS CLI

を使用してリソースからタグを削除するには AWS CLI、 untag-resource コマンドを実行します。次の例に示すように、tag-keys パラメータと引数を含めます。

Linux, macOS, or Unix

```
$ aws pinpoint untag-resource \
  --resource-arn resource-arn \
  --tag-keys key1 key2
```

Windows Command Prompt

```
C:\> aws pinpoint untag-resource ^
     --resource-arn resource-arn ^
     --tag-keys key1 key2
```

上の例に、以下の変更を加えます。

- *resource-arn* を、タグを削除するリソースの ARN に置き換えます。
- *key1* と *key2* を、リソースから削除するタグのキーに置き換えます。

Amazon Pinpoint とアプリケーションを統合する

クライアントコードに Amazon Pinpoint を統合して、ユーザーを理解して交流します。

統合後、ユーザーがアプリケーションを起動すると、エンドポイントを追加したり、更新するために Amazon Pinpoint サービスに接続します。エンドポイントは、ユーザーのデバイス、E メールアドレスや電話番号など、メッセージを送信できる宛先を表します。

アプリケーションには、使用状況のデータやイベントが表示されます。Amazon Pinpoint コンソールのイベントデータを表示して、ユーザー数、アプリケーションの使用頻度、いつ使用しているかなど、知ることができます。

アプリケーションによってエンドポイントとイベントが提供されたら、この情報を使用して特定の閲覧者やセグメントを対象としたカスタムメッセージングキャンペーンができます。(キャンペーンを作成しないで、受信者のシンプルなリストに直接メッセージを送信することもできます)。

このセッションのトピックを使用して、Amazon Pinpoint をモバイルアプリケーションやウェブアプリケーションと統合します。以下のトピックには、JavaScript、Android、Swift、または Flutter アプリケーションと統合するためのコード例と手順が記載されています。アプリの統合を開始するには、「the section called “Amplify を使用してフロントエンドアプリケーションを接続する”」を参照してください。

クライアントのほかには、サポートされている AWS SDK あるいは Amazon Pinpoint API を使用して、エンドポイントのインポート、イベントデータのエクスポート、カスタマーセグメントの定義、キャンペーンの作成と実行などができます。

トピック

- AWS SDK での Amazon Pinpoint の使用
- Amplify を使用してフロントエンドアプリケーションを Amazon Pinpoint AWS に接続する
- アプリケーションに Amazon Pinpoint エンドポイントを登録する
- アプリケーションで Amazon Pinpoint イベントを報告する

AWS SDK での Amazon Pinpoint の使用

AWS ソフトウェア開発キット (SDK) は、多くの一般的なプログラミング言語で使用できます。各 SDK には、デベロッパーが好みの言語でアプリケーションを簡単に構築できるようにする API、コード例、およびドキュメントが提供されています。

SDK ドキュメント	コードの例
AWS SDK for C++	AWS SDK for C++ コードの例
AWS CLI	AWS CLI コードの例
AWS SDK for Go	AWS SDK for Go コードの例
AWS SDK for Java	AWS SDK for Java コードの例
AWS SDK for JavaScript	AWS SDK for JavaScript コードの例
AWS SDK for Kotlin	AWS SDK for Kotlin コードの例
AWS SDK for .NET	AWS SDK for .NET コードの例
AWS SDK for PHP	AWS SDK for PHP コードの例
AWS Tools for PowerShell	AWS Tools for PowerShell コードの例
AWS SDK for Python (Boto3)	AWS SDK for Python (Boto3) コードの例
AWS SDK for Ruby	AWS SDK for Ruby コードの例
AWS SDK for Rust	AWS SDK for Rust コードの例
AWS SDK for SAP ABAP	AWS SDK for SAP ABAP コードの例
AWS SDK for Swift	AWS SDK for Swift コードの例

Amazon Pinpoint 固有の例については、「AWS SDK を使用した Amazon Pinpoint のコード例」を参照してください。

> **可用性の例**
>
> 必要なものが見つからなかった場合。このページの下側にある [Provide feedback (フィードバックを送信)] リンクから、コードの例をリクエストしてください。

Amplify を使用してフロントエンドアプリケーションを Amazon Pinpoint AWS に接続する

Amplify AWS を使用してアプリを統合します AWS。Swift アプリケーションについては、Amplify for Swift ドキュメントの「Getting started」を参照してください。Android アプリケーションについては、Amplify for Android SDK ドキュメントの「Getting started」を参照してください。React Native アプリケーションについては、Amplify JavaScript ドキュメントの「Getting started」を参照してください。Flutter アプリケーションについては、Flutter SDK ドキュメントの「Getting started」を参照してください。このトピックは次の目的に対して有用です。

- バックエンドリソースをセットアップする
- Amplify ライブラリを使用してアプリをバックエンドリソースに接続する

フロントエンドアプリを Amazon Pinpoint に接続して分析、アプリ内メッセージング、プッシュ通知を行う方法の詳細については、「AWS Amplify」を参照してください。

次のステップ

Amplify AWS をアプリケーションと統合したら、コードを更新してユーザーのデバイスをエンドポイントとして登録します。詳細については、「アプリケーションに Amazon Pinpoint エンドポイントを登録する」を参照してください。

アプリケーションに Amazon Pinpoint エンドポイントを登録する

ユーザーがセッションを開始すると (モバイルアプリケーションを起動するなど)、モバイルまたはウェブアプリケーションは、エンドポイントを自動的に Amazon Pinpoint に登録できます。このエンドポイントは、ユーザーがセッションを開始したデバイスを表します。これにはデバイスを説明する属性が含まれており、また定義するカスタム属性を含めることもできます。エンドポイントはまた、E メールアドレスや携帯電話番号といった、顧客とやり取りするための他の方法を表します。

アプリケーションにエンドポイントを登録したら、エンドポイントの属性に基づいた対象者のセグメントができます。続いて、このセグメントをカスタマイズしたメッセージキャンペーンと関連付けることができます。Amazon Pinpoint コンソールで [Analytics] ページを使用して、[New endpoints] や [Daily active endpoints] など、エンドポイント登録およびアクティビティに関するグラフを表示することもできます。

単一のユーザー ID を複数のエンドポイントに割り当てることができます。ユーザー ID は単一のユーザーを表しますが、このユーザー ID に割り当てられる各エンドポイントはユーザーのデバイスのいずれかを表します。エンドポイントにユーザー ID を割り当てると、[Daily active users] や [Monthly active users] など、ユーザーアクティビティに関するグラフをコンソールに表示することができます。

[開始する前に]

まだ統合していない場合は、Android または iOS 用 AWS Mobile SDK を統合するか、Amplify JavaScript AWS ライブラリをアプリケーションと統合します。詳細については、「Amplify を使用してフロントエンドアプリケーションを Amazon Pinpoint AWS に接続する」を参照してください。

Android または iOS 用の AWS モバイル SDKs にエンドポイントを登録する

Android または iOS 用 AWS Mobile SDKs を使用して、エンドポイントを登録およびカスタマイズできます。詳細情報、およびコード例の表示については、次のドキュメントを参照してください。

- Android SDK ドキュメントの「アプリケーションでエンドポイントを登録する」。
- iOS SDK ドキュメントの「アプリケーションでエンドポイントを登録する」。

Amplify AWS JavaScript ライブラリにエンドポイントを登録する

AWS Amplify JavaScript ライブラリを使用して、アプリでエンドポイントを登録および更新できます。詳細とコード例については、Amplify JavaScript AWS ドキュメントの「エンドポイントの更新」を参照してください。

次の手順

アプリケーションを更新してエンドポイントを登録すると、ユーザーがアプリケーションを起動するときに、デバイス情報とカスタム属性が Amazon Pinpoint に提供されます。この情報を使用して、閲覧者のセグメントを定義できます。コンソールを使用して、エンドポイントメトリクスとユーザー ID が割り当てられているユーザーを表示することもできます。アプリケーションで Amazon Pinpoint イベントを報告する のステップを実行して、使用状況データを報告するようにアプリケーションを更新します。

アプリケーションで Amazon Pinpoint イベントを報告する

モバイルアプリケーションまたはウェブアプリケーションでは、 AWS Mobile SDKs または Amazon Pinpoint イベント API を使用して、使用状況データまたはイベントを Amazon Pinpoint に報告できます。イベントを報告して、セッション時間、ユーザーの購入行動、サインインの試行、必要なカスタムイベントタイプなどの情報を取得できます。

アプリケーションがイベントを報告したら、Amazon Pinpoint コンソールで分析を表示できます。[Analytics] ページのグラフは、ユーザーの行動の多くの側面に関するメトリクスを提供します。詳細については、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「Chart reference for Amazon Pinpoint analytics」を参照してください。

Amazon Pinpoint の外でイベントデータを分析または保存するには、Amazon Kinesis にデータをストリーミングするよう Amazon Pinpoint を設定します。詳細については、「Amazon Pinpoint を使用して Kinesis と Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングする」を参照してください。

AWS Mobile SDKs と Amplify JavaScript AWS ライブラリを使用すると、Amazon Pinpoint API を呼び出して、次のタイプのイベントをレポートできます。

セッションイベント

ユーザーがアプリを開き、終了する日時と回数を示します。

アプリケーションがセッションイベントを報告したら、Amazon Pinpoint コンソールの [分析] ページを使用して、[セッション]、[日次アクティブエンドポイント]、[7 日間保持率] などのグラフを表示します。

カスタムイベント

カスタムイベントタイプを割り当てることで、標準外のイベントを定義します。カスタムイベントにカスタム属性およびメトリクスを追加できます。

コンソールの [Analytics] ページの [Events] タブに、アプリケーションで報告されるすべてのカスタムイベントのメトリクスが表示されます。

収益化イベント

アプリケーションによって生成される収益およびユーザーが購入した商品数を報告します。

[分析] ページの [収益] タブには、[収益]、[支払いユーザー]、[販売数] などのグラフが表示されます。

認証イベント

ユーザーがアプリケーションで認証する頻度を示しています。

[Analytics] ページの [Users] タブには、[Sign-ins]、[Sign-ups] および [Authentication failures] のグラフが表示されます。

[開始する前に]

をまだ実行していない場合は、次を実行します。

- アプリを Amplify AWS と統合します。「Amplify を使用してフロントエンドアプリケーションを Amazon Pinpoint AWS に接続する」を参照してください。
- アプリケーションを更新して、エンドポイントを登録します。「アプリケーションに Amazon Pinpoint エンドポイントを登録する」を参照してください。

Android または iOS 用 AWS モバイル SDKs を使用してイベントを報告する

iOS および Android 用 AWS Mobile SDKs を使用して、モバイルアプリが Amazon Pinpoint にイベントをレポートできるようにします。

イベントを記録して Amazon Pinpoint に送信するようにアプリを更新する方法の詳細については、Amplify AWS ドキュメントの以下のページを参照してください。

- iOS SDK ドキュメントの分析
- Android SDK ドキュメントの分析

Amplify AWS JavaScript ライブラリを使用してイベントをレポートする

Amplify JavaScript JavaScript ライブラリを使用して、JavaScript および React Native AWS アプリケーションを有効にして、アプリケーション使用状況イベントを Amazon Pinpoint に報告できます。イベントを記録して Amazon Pinpoint に送信するようにアプリケーションを更新する方法の詳細については、 AWS 『Amplify JavaScript documentation』の「Analytics」のページを参照してください。

Amazon Pinpoint API を使用してイベントを報告する

Amazon Pinpoint API または AWS SDK を使用して、Amazon Pinpoint にイベントを一括送信できます。詳細については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」の「イベント」を参照してください。

次の手順

アプリケーションを更新してイベントを報告すると、使用状況データが Amazon Pinpoint に送信されます。このデータをコンソールで表示でき、Amazon Kinesis にストリーミングすることができます。Amazon Pinpoint で送信するプッシュ通知を処理するようにアプリケーションをアップデートすることもできます。詳細については、「AWS End User Messaging Push ユーザーガイド」の以下のトピックを参照してください。

- プッシュ通知のセットアップ
- Swift プッシュ通知の設定
- Android プッシュ通知のセットアップ
- Flutter プッシュ通知のセットアップ
- React Native プッシュ通知のセットアップ
- プロジェクトの作成
- プッシュ通知の処理

Amazon Pinpoint を使用してアプリケーションからトランザクションメッセージを送信する

Amazon Pinpoint API と AWS SDKs を使用して、アプリケーションから直接トランザクションメッセージを送信できます。トランザクションメッセージは、セグメントに送信するメッセージとは反対に、特定の受診者に送るメッセージです。キャンペーンベースのメッセージではなくトランザクションメッセージを送信する理由はいくつかあります。たとえば、顧客が注文を確定したとき、注文を確認するために E メールを送信します。サービスのアカウントの作成プロセスを完了するために顧客が使用する一時パスワードを、SMS または音声で送ることもできます。

このセクションには、トランザクションの E メール、SMS メッセージ、音声メッセージの送信を開始できる、いくつかのプログラミング言語のコードの例が含まれます。

エンドポイント、セグメント、チャネルのコード例の詳細については、「コード例」を参照してください。

このセクションのトピック:

- Amazon Pinpoint を使用してトランザクション E メールを送信する
- Amazon Pinpoint を使用してトランザクション SMS メッセージを送信する
- Amazon Pinpoint を使用して音声メッセージを送信する

Amazon Pinpoint を使用してトランザクション E メールを送信する

このセクションでは、Amazon Pinpoint を介してトランザクション E メールメッセージを送信するのに使用できる完全なコードの例を提供します。

- Amazon Pinpoint API で SendMessages オペレーションを使用する: API で SendMessages オペレーションを使用して、Amazon Pinpoint がサポートするすべてのチャンネルでメッセージを送信します。これには、プッシュ通知、SMS,音声、E メールチャンネルが含まれます。

  このオペレーションを使用する利点は、すべてのチャンネルにおいてメッセージ送信のリクエスト構文が非常に類似することです。このため、既存のコードの再利用が容易になります。SendMessages オペレーションを使用すると、E メールメッセージのコンテンツを置換して、特定の E メールアドレスではなく Amazon Pinpoint エンドポイント ID に E メールを送信することもできます。

このセクションには、トランザクションの E メールの送信を開始できる、いくつかのプログラミング言語のコードの例が含まれます。

エンドポイント、セグメント、チャネルのコード例の詳細については、「コード例」を参照してください。

E メールを送信する方法を選択する

トランザクション E メールの送信に使用する最適な方法は、ユースケースによって異なります。たとえば、サードパーティーのアプリケーションを使用して E メールを送信する必要がある場合や、プログラミング言語で使用できる AWS SDK がない場合は、SMTP インターフェイスを使用する必要がある場合があります。Amazon Pinpoint がサポートする他のチャンネルでメッセージを送信する場合、これらのリクエストを一貫したコードで作成するには、Amazon Pinpoint API の `SendMessages` オペレーションを使用してください。

Amazon Pinpoint または Amazon SES を選択する

購入確認やパスワードリセットメッセージなどの大量のトランザクション E メールを送信する場合は、Amazon SES の使用を検討してください。Amazon SES には API と SMTP インターフェイスがあり、どちらもアプリケーションやサービスから E メールを送信するのに適しています。また、E メールの受信機能、設定セット、送信承認機能など、そのほかにも E メールの機能があります。

Amazon SES には、Salesforce などの顧客関係管理 (CRM) サービスを含む既存のサードパーティーアプリケーションと統合できる SMTP インターフェイスもあります。Amazon SES を使用した E メールの送信の詳細については、『Amazon Simple Email Service デベロッパーガイド』を参照してください。

Amazon Pinpoint API を使用して E メールを送信する

このセクションには、AWS SDK を使用して Amazon Pinpoint API を介して E メールを送信するのに使用できる、完全なコードの例を含みます。メッセージを送信する前に、E メールアドレスまたはドメインを検証する必要があります。

C#

この例を使用して、AWS SDK for .NET を使用して E メールを送信します。この例は、SDK for .NET がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。詳細については、『AWS SDK for .NET デベロッパーガイド』の「AWS SDK for .NET の使用開始」を参照してください。

この例では、共有認証情報ファイルを使用して、既存のユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for .NETデベロッパーガイド』の「AWS 認証情報の設定」を参照してください。

このコードの例は、AWS SDK for .NET バージョン 3.3.29.13 および .NET Core ランタイムバージョン 2.1.2 を使用してテストされました。

```
using Amazon;
using Amazon.Pinpoint;
using Amazon.Pinpoint.Model;
using Microsoft.Extensions.Configuration;

namespace SendEmailMessage;

public class SendEmailMainClass
{
    public static async Task Main(string[] args)
    {
        var configuration = new ConfigurationBuilder()
        .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
        .AddJsonFile("settings.json") // Load test settings from .json file.
        .AddJsonFile("settings.local.json",
            true) // Optionally load local settings.
        .Build();

        // The AWS Region that you want to use to send the email. For a list of
        // AWS Regions where the Amazon Pinpoint API is available, see
        // https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/apireference/
        string region = "us-east-1";

        // The "From" address. This address has to be verified in Amazon Pinpoint
        // in the region you're using to send email.
        string senderAddress = configuration["SenderAddress"]!;

        // The address on the "To" line. If your Amazon Pinpoint account is in
        // the sandbox, this address also has to be verified.
        string toAddress = configuration["ToAddress"]!;

        // The Amazon Pinpoint project/application ID to use when you send this
 message.
        // Make sure that the SMS channel is enabled for the project or application
        // that you choose.
```

```
        string appId = configuration["AppId"]!;

        try
        {
            await SendEmailMessage(region, appId, toAddress, senderAddress);
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine("The message wasn't sent. Error message: " +
 ex.Message);
        }
    }

    public static async Task<MessageResponse> SendEmailMessage(
        string region, string appId, string toAddress, string senderAddress)
    {
        var client = new
 AmazonPinpointClient(RegionEndpoint.GetBySystemName(region));

        // The subject line of the email.
        string subject = "Amazon Pinpoint Email test";

        // The body of the email for recipients whose email clients don't
        // support HTML content.
        string textBody = @"Amazon Pinpoint Email Test (.NET)"
                          + "\n---------------------------------"
                          + "\nThis email was sent using the Amazon Pinpoint API
 using the AWS SDK for .NET.";

        // The body of the email for recipients whose email clients support
        // HTML content.
        string htmlBody = @"<html>"
                          + "\n<head></head>"
                          + "\n<body>"
                          + "\n  <h1>Amazon Pinpoint Email Test (AWS SDK for .NET)</
h1>"
                          + "\n  <p>This email was sent using the "
                          + "\n    <a href='https://aws.amazon.com/pinpoint/'>Amazon
 Pinpoint</a> API "
                          + "\n    using the <a href='https://aws.amazon.com/sdk-
for-net/'>AWS SDK for .NET</a>"
                          + "\n  </p>"
                          + "\n</body>"
                          + "\n</html>";
```

```
        // The character encoding the you want to use for the subject line and
        // message body of the email.
        string charset = "UTF-8";

        var sendRequest = new SendMessagesRequest
        {
            ApplicationId = appId,
            MessageRequest = new MessageRequest
            {
                Addresses = new Dictionary<string, AddressConfiguration>
                {
                    {
                        toAddress,
                        new AddressConfiguration
                        {
                            ChannelType = ChannelType.EMAIL
                        }
                    }
                },
                MessageConfiguration = new DirectMessageConfiguration
                {
                    EmailMessage = new EmailMessage
                    {
                        FromAddress = senderAddress,
                        SimpleEmail = new SimpleEmail
                        {
                            HtmlPart = new SimpleEmailPart
                            {
                                Charset = charset,
                                Data = htmlBody
                            },
                            TextPart = new SimpleEmailPart
                            {
                                Charset = charset,
                                Data = textBody
                            },
                            Subject = new SimpleEmailPart
                            {
                                Charset = charset,
                                Data = subject
                            }
                        }
                    }
```

```
                }
            }
        };
        Console.WriteLine("Sending message...");
        SendMessagesResponse response = await client.SendMessagesAsync(sendRequest);
        Console.WriteLine("Message sent!");
        return response.MessageResponse;
    }
}
```

Java

この例を使用して、AWS SDK for Java を使用して E メールを送信します。この例は、AWS SDK for Java 2.x がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。詳細については、『AWS SDK for Java 2.x デベロッパーガイド』の「使用開始」を参照してください。

この例では、共有認証情報ファイルを使用して、既存のユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for Javaデベロッパーガイド』の「デフォルトの認証情報およびリージョンの設定」を参照してください。

このコードの例は、AWS SDK for Java バージョン 2.3.1 および OpenJDK バージョン 11.0.1 を使用してテストされました。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AddressConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SimpleEmailPart;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SimpleEmail;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EmailMessage;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DirectMessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.PinpointEmailClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Body;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Content;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Destination;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.EmailContent;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.SendEmailRequest;
```

```
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;
```

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AddressConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SimpleEmailPart;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SimpleEmail;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EmailMessage;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DirectMessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.PinpointEmailClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Body;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Content;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Destination;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.EmailContent;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.SendEmailRequest;

import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class SendEmailMessage {

        // The character encoding the you want to use for the subject line and
        // message body of the email.
        public static String charset = "UTF-8";

    // The body of the email for recipients whose email clients support HTML
 content.
    static final String body = """
        Amazon Pinpoint test (AWS SDK for Java 2.x)
```

```
       This email was sent through the Amazon Pinpoint Email API using the AWS SDK
for Java 2.x

       """;

       public static void main(String[] args) {
              final String usage = """

                                  Usage:    <subject> <appId> <senderAddress>
<toAddress>

           Where:
              subject - The email subject to use.
              senderAddress - The from address. This address has to be verified in
Amazon Pinpoint in the region you're using to send email\s
              toAddress - The to address. This address has to be verified in Amazon
Pinpoint in the region you're using to send email\s
           """;

       if (args.length != 3) {
           System.out.println(usage);
           System.exit(1);
       }

       String subject = args[0];
       String senderAddress = args[1];
       String toAddress = args[2];
       System.out.println("Sending a message");
       PinpointEmailClient pinpoint = PinpointEmailClient.builder()
           .region(Region.US_EAST_1)
           .build();

       sendEmail(pinpoint, subject, senderAddress, toAddress);
       System.out.println("Email was sent");
       pinpoint.close();
   }

   public static void sendEmail(PinpointEmailClient pinpointEmailClient, String
subject, String senderAddress, String toAddress) {
       try {
           Content content = Content.builder()
               .data(body)
               .build();
```

```
            Body messageBody = Body.builder()
                .text(content)
                .build();

            Message message = Message.builder()
                .body(messageBody)
                .subject(Content.builder().data(subject).build())
                .build();

            Destination destination = Destination.builder()
                .toAddresses(toAddress)
                .build();

            EmailContent emailContent = EmailContent.builder()
                .simple(message)
                .build();

            SendEmailRequest sendEmailRequest = SendEmailRequest.builder()
                .fromEmailAddress(senderAddress)
                .destination(destination)
                .content(emailContent)
                .build();

            pinpointEmailClient.sendEmail(sendEmailRequest);
            System.out.println("Message Sent");

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

SDK のサンプルについては、「GitHub 」の「SendEmailMessage.java」を参照してください。

JavaScript (Node.js)

この例では、AWS SDK for JavaScript in Node.js を使用してメールを送信しています。この例は、SDK for JavaScript in Node.js がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。詳細については、『AWS SDK for JavaScript in Node.js デベロッパーガイド』の「使用開始」を参照してください。

この例では、共有認証情報ファイルを使用して、既存のユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for JavaScript in Node.js デベロッパーガイド』の「認証情報の設定」を参照してください。

このコードの例は、SDK for JavaScript in Node.js バージョン 2.388.0 および Node.js バージョン 11.7.0 を使用してテストされました。

```
"use strict";

const AWS = require("aws-sdk");

// The AWS Region that you want to use to send the email. For a list of
// AWS Regions where the Amazon Pinpoint API is available, see
// https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/apireference/
const aws_region = "us-west-2";

// The "From" address. This address has to be verified in Amazon Pinpoint
// in the region that you use to send email.
const senderAddress = "sender@example.com";

// The address on the "To" line. If your Amazon Pinpoint account is in
// the sandbox, this address also has to be verified.
var toAddress = "recipient@example.com";

// The Amazon Pinpoint project/application ID to use when you send this message.
// Make sure that the SMS channel is enabled for the project or application
// that you choose.
const appId = "ce796be37f32f178af652b26eexample";

// The subject line of the email.
var subject = "Amazon Pinpoint (AWS SDK for JavaScript in Node.js)";

// The email body for recipients with non-HTML email clients.
var body_text = `Amazon Pinpoint Test (SDK for JavaScript in Node.js)
-----------------------------------------------------
This email was sent with Amazon Pinpoint using the AWS SDK for JavaScript in
 Node.js.
For more information, see https:\/\/aws.amazon.com/sdk-for-node-js/`;

// The body of the email for recipients whose email clients support HTML content.
var body_html = `<html>
<head></head>
```

```
<body>
  <h1>Amazon Pinpoint Test (SDK for JavaScript in Node.js)</h1>
  <p>This email was sent with
    <a href='https://aws.amazon.com/pinpoint/'>the Amazon Pinpoint API</a> using the
    <a href='https://aws.amazon.com/sdk-for-node-js/'>
      AWS SDK for JavaScript in Node.js</a>.</p>
</body>
</html>`;

// The character encoding the you want to use for the subject line and
// message body of the email.
var charset = "UTF-8";

// Specify that you're using a shared credentials file.
var credentials = new AWS.SharedIniFileCredentials({ profile: "default" });
AWS.config.credentials = credentials;

// Specify the region.
AWS.config.update({ region: aws_region });

//Create a new Pinpoint object.
var pinpoint = new AWS.Pinpoint();

// Specify the parameters to pass to the API.
var params = {
  ApplicationId: appId,
  MessageRequest: {
    Addresses: {
      [toAddress]: {
        ChannelType: "EMAIL",
      },
    },
    MessageConfiguration: {
      EmailMessage: {
        FromAddress: senderAddress,
        SimpleEmail: {
          Subject: {
            Charset: charset,
            Data: subject,
          },
          HtmlPart: {
            Charset: charset,
            Data: body_html,
          },
```

```
          TextPart: {
            Charset: charset,
            Data: body_text,
          },
        },
      },
    },
  },
};

//Try to send the email.
pinpoint.sendMessages(params, function (err, data) {
  // If something goes wrong, print an error message.
  if (err) {
    console.log(err.message);
  } else {
    console.log(
      "Email sent! Message ID: ",
      data["MessageResponse"]["Result"][toAddress]["MessageId"]
    );
  }
});
```

Python

この例を使用して、AWS SDK for Python (Boto3) を使用して E メールを送信します。この例は、SDK for Python (Boto3) がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。詳細については、「AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンス」の「クイックスタート」を参照してください。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)


def send_email_message(
    pinpoint_client,
    app_id,
    sender,
```

```
    to_addresses,
    char_set,
    subject,
    html_message,
    text_message,
):
    """
    Sends an email message with HTML and plain text versions.

    :param pinpoint_client: A Boto3 Pinpoint client.
    :param app_id: The Amazon Pinpoint project ID to use when you send this message.
    :param sender: The "From" address. This address must be verified in
                   Amazon Pinpoint in the AWS Region you're using to send email.
    :param to_addresses: The addresses on the "To" line. If your Amazon Pinpoint
 account
                         is in the sandbox, these addresses must be verified.
    :param char_set: The character encoding to use for the subject line and message
                     body of the email.
    :param subject: The subject line of the email.
    :param html_message: The body of the email for recipients whose email clients
 can
                         display HTML content.
    :param text_message: The body of the email for recipients whose email clients
                         don't support HTML content.
    :return: A dict of to_addresses and their message IDs.
    """
    try:
        response = pinpoint_client.send_messages(
            ApplicationId=app_id,
            MessageRequest={
                "Addresses": {
                    to_address: {"ChannelType": "EMAIL"} for to_address in
 to_addresses
                },
                "MessageConfiguration": {
                    "EmailMessage": {
                        "FromAddress": sender,
                        "SimpleEmail": {
                            "Subject": {"Charset": char_set, "Data": subject},
                            "HtmlPart": {"Charset": char_set, "Data": html_message},
                            "TextPart": {"Charset": char_set, "Data": text_message},
                        },
                    }
                },
```

```
            },
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't send email.")
        raise
    else:
        return {
            to_address: message["MessageId"]
            for to_address, message in response["MessageResponse"]["Result"].items()
        }


def main():
    app_id = "ce796be37f32f178af652b26eexample"
    sender = "sender@example.com"
    to_address = "recipient@example.com"
    char_set = "UTF-8"
    subject = "Amazon Pinpoint Test (SDK for Python (Boto3))"
    text_message = """Amazon Pinpoint Test (SDK for Python)
    -------------------------------------
    This email was sent with Amazon Pinpoint using the AWS SDK for Python (Boto3).
    For more information, see https://aws.amazon.com/sdk-for-python/
                """
    html_message = """<html>
    <head></head>
    <body>
      <h1>Amazon Pinpoint Test (SDK for Python (Boto3)</h1>
      <p>This email was sent with
        <a href='https://aws.amazon.com/pinpoint/'>Amazon Pinpoint</a> using the
        <a href='https://aws.amazon.com/sdk-for-python/'>
          AWS SDK for Python (Boto3)</a>.</p>
    </body>
    </html>
                """

    print("Sending email.")
    message_ids = send_email_message(
        boto3.client("pinpoint"),
        app_id,
        sender,
        [to_address],
        char_set,
        subject,
        html_message,
```

```
        text_message,
    )
    print(f"Message sent! Message IDs: {message_ids}")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

次の例のように、メッセージテンプレートを使用して E メールメッセージを送信することもできます。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)


def send_templated_email_message(
    pinpoint_client, project_id, sender, to_addresses, template_name,
 template_version
):
    """
    Sends an email message with HTML and plain text versions.

    :param pinpoint_client: A Boto3 Pinpoint client.
    :param project_id: The Amazon Pinpoint project ID to use when you send this
 message.
    :param sender: The "From" address. This address must be verified in
                   Amazon Pinpoint in the AWS Region you're using to send email.
    :param to_addresses: The addresses on the "To" line. If your Amazon Pinpoint
                         account is in the sandbox, these addresses must be
 verified.
    :param template_name: The name of the email template to use when sending the
 message.
    :param template_version: The version number of the message template.

    :return: A dict of to_addresses and their message IDs.
    """
    try:
        response = pinpoint_client.send_messages(
            ApplicationId=project_id,
            MessageRequest={
```

```
                "Addresses": {
                    to_address: {"ChannelType": "EMAIL"} for to_address in
 to_addresses
                },
                "MessageConfiguration": {"EmailMessage": {"FromAddress": sender}},
                "TemplateConfiguration": {
                    "EmailTemplate": {
                        "Name": template_name,
                        "Version": template_version,
                    }
                },
            },
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't send email.")
        raise
    else:
        return {
            to_address: message["MessageId"]
            for to_address, message in response["MessageResponse"]["Result"].items()
        }


def main():
    project_id = "296b04b342374fceb661bf494example"
    sender = "sender@example.com"
    to_addresses = ["recipient@example.com"]
    template_name = "My_Email_Template"
    template_version = "1"

    print("Sending email.")
    message_ids = send_templated_email_message(
        boto3.client("pinpoint"),
        project_id,
        sender,
        to_addresses,
        template_name,
        template_version,
    )
    print(f"Message sent! Message IDs: {message_ids}")


if __name__ == "__main__":
```

```
    main()
```

これらの例では、共有認証情報ファイルを使用して既存のユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for Python (Boto3) API Reference』の「認証情報」を参照してください。

Amazon Pinpoint を使用して E メールにサブスクリプション解除ヘッダーを追加する

> **Note**
>
> E メールヘッダーを使用する前に、キャンペーンまたはジャーニーから E メールを送信する場合は、E メールオーケストレーション送信ロールを設定する必要があります。直接送信 E メールの場合は、`ses:SendEmail` と `ses:SendRawEmail` のアクセス許可が必要です。詳細については、「Amazon Pinpoint ユーザーガイド」の「E メールオーケストレーション送信ロールの作成」を参照してください。

E メールに登録解除リンクを含めることはベストプラクティスであり、一部の国ではそれが法的要件となっています。ワンクリックサブスクリプション解除リンクを追加するには、次のヘッダーを追加します。

1. ヘッダーの [名前] を `List-Unsubscribe` に設定し、[値] をサブスクリプション解除リンクに設定します。リンクは、受信者のサブスクリプション解除リクエストを処理するための HTTP POST リクエストをサポートしている必要があります。
2. ヘッダーの [名前] を `List-Unsubscribe-Post` に設定し、[値] を `List-Unsubscribe=One-Click` に設定します。

E メールメッセージには最大 15 個のヘッダーを追加できます。サポートされているヘッダーのリストについては、「Amazon Simple Email Service デベロッパーガイド」の「Amazon SES ヘッダーフィールド」を参照してください。

次の例は、 AWS Command Line Interfaceを使用してサブスクリプション解除ヘッダーを含む E メールメッセージを送信する方法を示しています。の設定の詳細については AWS CLI、 AWS Command Line Interface ユーザーガイドの「 の設定 AWS CLI」を参照してください。

次のコマンドを使用するには、次の操作を行います。

- *AppId* をアプリケーション ID に置き換えます。
- *richard_roe@example.com* を受信者の E メールアドレスに置き換えます。
- *https://example.com/unsub* をサブスクリプション解除リンクに置き換えます。
- *example123456* を受信者の一意の識別子に置き換えます。

```
aws pinpoint send-messages --application-id AppId --message-request '{
 "Addresses": {
   "richard_roe@example.com": {
     "ChannelType": "EMAIL"
   }
 },
 "MessageConfiguration": {
   "EmailMessage": {
     "Substitutions": {
       "url": [
         "https://example.com/unsub"
       ],
        "id1": [
          "/example123456"
        ]
     },
     "SimpleEmail": {
       "TextPart": {
         "Data": "Sample email message with an subscribe header",
         "Charset": "UTF-8"
       },
       "Subject": {
         "Data": "Hello",
         "Charset": "UTF-8"
       },
       "Headers": [
         {
           "Name": "List-Unsubscribe",
           "Value": "{{url}}{{id1}}"
         },
         {
           "Name": "List-Unsubscribe-Post",
           "Value": "List-Unsubscribe=One-Click"
         }
       ]
     }
```

```
    }
  }
}'
```

Amazon Pinpoint を使用してトランザクション SMS メッセージを送信する

Amazon Pinpoint API を使用して、特定の電話番号やエンドポイント ID に SMS メッセージ (テキストメッセージ) を送信できます。このセクションには、AWS SDK を使用して Amazon Pinpoint API を介して SMS メッセージを送信するのに使用できる、完全なコードの例を含みます。アカウントは本番稼働中で、SMS メッセージを送信できるアクティブな送信元 ID を持っている必要があります。

エンドポイント、セグメント、チャネルのコード例の詳細については、「コード例」を参照してください。

C#

この例を使用して、AWS SDK for .NET を使用して SMS メッセージを送信します。この例は、SDK for .NET がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。詳細については、『AWS SDK for .NET デベロッパーガイド』の「使用開始」を参照してください。

この例では、共有認証情報ファイルを使用して、既存の IAM ユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for .NETデベロッパーガイド』の「AWS 認証情報の設定」を参照してください。

```
using Amazon;
using Amazon.Pinpoint;
using Amazon.Pinpoint.Model;
using Microsoft.Extensions.Configuration;

namespace SendSmsMessage;

public class SendSmsMessageMainClass
{
    public static async Task Main(string[] args)
    {
        var configuration = new ConfigurationBuilder()
            .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
            .AddJsonFile("settings.json") // Load test settings from .json file.
            .AddJsonFile("settings.local.json",
```

```
                true) // Optionally load local settings.
            .Build();

        // The AWS Region that you want to use to send the message. For a list of
        // AWS Regions where the Amazon Pinpoint API is available, see
        // https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/apireference/
        string region = "us-east-1";

        // The phone number or short code to send the message from. The phone number
        // or short code that you specify has to be associated with your Amazon
 Pinpoint
        // account. For best results, specify long codes in E.164 format.
        string originationNumber = configuration["OriginationNumber"]!;

        // The recipient's phone number.  For best results, you should specify the
        // phone number in E.164 format.
        string destinationNumber = configuration["DestinationNumber"]!;

        // The Pinpoint project/ application ID to use when you send this message.
        // Make sure that the SMS channel is enabled for the project or application
        // that you choose.
        string appId = configuration["AppId"]!;

        // The type of SMS message that you want to send. If you plan to send
        // time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you plan to send
        // marketing-related content, specify PROMOTIONAL.
        MessageType messageType = MessageType.TRANSACTIONAL;

        // The registered keyword associated with the originating short code.
        string? registeredKeyword = configuration["RegisteredKeyword"];

        // The sender ID to use when sending the message. Support for sender ID
        // varies by country or region. For more information, see
        // https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/userguide/channels-sms-
countries.html
        string? senderId = configuration["SenderId"];

        try
        {
            var response = await SendSmsMessage(region, appId, destinationNumber,
                originationNumber, registeredKeyword, senderId, messageType);
            Console.WriteLine($"Message sent to
 {response.MessageResponse.Result.Count} recipient(s).");
            foreach (var messageResultValue in
```

```
                    response.MessageResponse.Result.Select(r => r.Value))
            {
                Console.WriteLine($"{messageResultValue.MessageId} Status:
{messageResultValue.DeliveryStatus}");
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine("The message wasn't sent. Error message: " +
ex.Message);
        }
    }

    public static async Task<SendMessagesResponse> SendSmsMessage(
        string region, string appId, string destinationNumber, string
originationNumber,
        string? keyword, string? senderId, MessageType messageType)
    {

        // The content of the SMS message.
        string message = "This message was sent through Amazon Pinpoint using" +
                         " the AWS SDK for .NET. Reply STOP to opt out.";


        var client = new
AmazonPinpointClient(RegionEndpoint.GetBySystemName(region));

        SendMessagesRequest sendRequest = new SendMessagesRequest
        {
            ApplicationId = appId,
            MessageRequest = new MessageRequest
            {
                Addresses =
                    new Dictionary<string, AddressConfiguration>
                    {
                        {
                            destinationNumber,
                            new AddressConfiguration { ChannelType =
ChannelType.SMS }
                        }
                    },
                MessageConfiguration = new DirectMessageConfiguration
                {
                    SMSMessage = new SMSMessage
```

```
                    {
                        Body = message,
                        MessageType = MessageType.TRANSACTIONAL,
                        OriginationNumber = originationNumber,
                        SenderId = senderId,
                        Keyword = keyword
                    }
                }
            }
        };
        SendMessagesResponse response = await client.SendMessagesAsync(sendRequest);
        return response;
    }
}
```

Java

この例を使用して、AWS SDK for Java を使用して SMS メッセージを送信します。この例は、SDK for Java がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。詳細については、『AWS SDK for Java デベロッパーガイド』の「使用開始」を参照してください。

この例では、共有認証情報ファイルを使用して、既存の IAM ユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for Java デベロッパーガイド』の「デフォルトの認証情報およびリージョンの設定」を参照してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DirectMessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SMSMessage;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AddressConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;
```

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DirectMessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SMSMessage;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AddressConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class SendMessage {

        // The type of SMS message that you want to send. If you plan to send
        // time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you plan to send
        // marketing-related content, specify PROMOTIONAL.
        public static String messageType = "TRANSACTIONAL";

        // The registered keyword associated with the originating short code.
        public static String registeredKeyword = "myKeyword";

        // The sender ID to use when sending the message. Support for sender ID
        // varies by country or region. For more information, see
        // https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/userguide/channels-sms-
countries.html
        public static String senderId = "MySenderID";

        public static void main(String[] args) {
                final String usage = """

                                Usage:   <message> <appId> <originationNumber>
 <destinationNumber>\s

                                Where:
                                  message - The body of the message to send.
```

```
                                appId - The Amazon Pinpoint project/application ID
to use when you send this message.
                                originationNumber - The phone number or short code
that you specify has to be associated with your Amazon Pinpoint account. For best
results, specify long codes in E.164 format (for example, +1-555-555-5654).
                                destinationNumber - The recipient's phone number.
For best results, you should specify the phone number in E.164 format (for example,
+1-555-555-5654).\s
                                """;

                if (args.length != 4) {
                        System.out.println(usage);
                        System.exit(1);
                }

                String message = args[0];
                String appId = args[1];
                String originationNumber = args[2];
                String destinationNumber = args[3];
                System.out.println("Sending a message");
                PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                                .region(Region.US_EAST_1)
                                .build();

                sendSMSMessage(pinpoint, message, appId, originationNumber,
destinationNumber);
                pinpoint.close();
        }

        public static void sendSMSMessage(PinpointClient pinpoint, String message,
String appId,
                        String originationNumber,
                        String destinationNumber) {
                try {
                        Map<String, AddressConfiguration> addressMap = new
HashMap<String, AddressConfiguration>();
                        AddressConfiguration addConfig =
AddressConfiguration.builder()
                                        .channelType(ChannelType.SMS)
                                        .build();

                        addressMap.put(destinationNumber, addConfig);
                        SMSMessage smsMessage = SMSMessage.builder()
                                        .body(message)
```

```
                                        .messageType(messageType)
                                        .originationNumber(originationNumber)
                                        .senderId(senderId)
                                        .keyword(registeredKeyword)
                                        .build();

                        // Create a DirectMessageConfiguration object.
                        DirectMessageConfiguration direct =
 DirectMessageConfiguration.builder()
                                        .smsMessage(smsMessage)
                                        .build();

                        MessageRequest msgReq = MessageRequest.builder()
                                        .addresses(addressMap)
                                        .messageConfiguration(direct)
                                        .build();

                        // create a SendMessagesRequest object
                        SendMessagesRequest request = SendMessagesRequest.builder()
                                        .applicationId(appId)
                                        .messageRequest(msgReq)
                                        .build();

                        SendMessagesResponse response =
 pinpoint.sendMessages(request);
                        MessageResponse msg1 = response.messageResponse();
                        Map map1 = msg1.result();

                        // Write out the result of sendMessage.
                        map1.forEach((k, v) -> System.out.println((k + ":" + v)));

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

SDK のサンプルについては、GitHub の「SendMessage.java」を参照してください。

JavaScript (Node.js)

この例では、AWS SDK for JavaScript in Node.js を使用して SMS を送信しています。この例では、SDK for JavaScript in Node.js がすでにインストールされ、設定されていることを前提として

います。詳細については、『AWS SDK for JavaScript in Node.js デベロッパーガイド』の「使用開始」を参照してください。

この例では、共有認証情報ファイルを使用して、既存の IAM ユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for JavaScript in Node.js デベロッパーガイド』の「認証情報の設定」を参照してください。

```
"use strict";

var AWS = require("aws-sdk");

// The AWS Region that you want to use to send the message. For a list of
// AWS Regions where the Amazon Pinpoint API is available, see
// https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/apireference/.
var aws_region = "us-east-1";

// The phone number or short code to send the message from. The phone number
// or short code that you specify has to be associated with your Amazon Pinpoint
// account. For best results, specify long codes in E.164 format.
var originationNumber = "+12065550199";

// The recipient's phone number.  For best results, you should specify the
// phone number in E.164 format.
var destinationNumber = "+14255550142";

// The content of the SMS message.
var message =
  "This message was sent through Amazon Pinpoint " +
  "using the AWS SDK for JavaScript in Node.js. Reply STOP to " +
  "opt out.";

// The Amazon Pinpoint project/application ID to use when you send this message.
// Make sure that the SMS channel is enabled for the project or application
// that you choose.
var applicationId = "ce796be37f32f178af652b26eexample";

// The type of SMS message that you want to send. If you plan to send
// time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you plan to send
// marketing-related content, specify PROMOTIONAL.
var messageType = "TRANSACTIONAL";

// The registered keyword associated with the originating short code.
```

```
var registeredKeyword = "myKeyword";

// The sender ID to use when sending the message. Support for sender ID
// varies by country or region. For more information, see
// https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/userguide/channels-sms-countries.html
var senderId = "MySenderID";

// Specify that you're using a shared credentials file, and optionally specify
// the profile that you want to use.
var credentials = new AWS.SharedIniFileCredentials({ profile: "default" });
AWS.config.credentials = credentials;

// Specify the region.
AWS.config.update({ region: aws_region });

//Create a new Pinpoint object.
var pinpoint = new AWS.Pinpoint();

// Specify the parameters to pass to the API.
var params = {
  ApplicationId: applicationId,
  MessageRequest: {
    Addresses: {
      [destinationNumber]: {
        ChannelType: "SMS",
      },
    },
    MessageConfiguration: {
      SMSMessage: {
        Body: message,
        Keyword: registeredKeyword,
        MessageType: messageType,
        OriginationNumber: originationNumber,
        SenderId: senderId,
      },
    },
  },
};

//Try to send the message.
pinpoint.sendMessages(params, function (err, data) {
  // If something goes wrong, print an error message.
  if (err) {
    console.log(err.message);
```

```
    // Otherwise, show the unique ID for the message.
  } else {
    console.log(
      "Message sent! " +
        data["MessageResponse"]["Result"][destinationNumber]["StatusMessage"]
    );
  }
});
```

Python

この例を使用して、AWS SDK for Python (Boto3) を使用して SMS メッセージを送信します。この例は、SDK for Python がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。詳細については、「 AWS SDK for Python (Boto3) Getting Started」の「クイックスタート」を参照してください。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)


def send_sms_message(
    pinpoint_client,
    app_id,
    origination_number,
    destination_number,
    message,
    message_type,
):
    """
    Sends an SMS message with Amazon Pinpoint.

    :param pinpoint_client: A Boto3 Pinpoint client.
    :param app_id: The Amazon Pinpoint project/application ID to use when you send
                   this message. The SMS channel must be enabled for the project or
                   application.
    :param destination_number: The recipient's phone number in E.164 format.
    :param origination_number: The phone number to send the message from. This phone
                               number must be associated with your Amazon Pinpoint
```

```
                                account and be in E.164 format.
    :param message: The content of the SMS message.
    :param message_type: The type of SMS message that you want to send. If you send
                         time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you send
                         marketing-related content, specify PROMOTIONAL.
    :return: The ID of the message.
    """
    try:
        response = pinpoint_client.send_messages(
            ApplicationId=app_id,
            MessageRequest={
                "Addresses": {destination_number: {"ChannelType": "SMS"}},
                "MessageConfiguration": {
                    "SMSMessage": {
                        "Body": message,
                        "MessageType": message_type,
                        "OriginationNumber": origination_number,
                    }
                },
            },
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't send message.")
        raise
    else:
        return response["MessageResponse"]["Result"][destination_number]
["MessageId"]


def main():
    app_id = "ce796be37f32f178af652b26eexample"
    origination_number = "+12065550199"
    destination_number = "+14255550142"
    message = (
        "This is a sample message sent from Amazon Pinpoint by using the AWS SDK for
 "
        "Python (Boto 3)."
    )
    message_type = "TRANSACTIONAL"

    print("Sending SMS message.")
    message_id = send_sms_message(
        boto3.client("pinpoint"),
        app_id,
```

```
        origination_number,
        destination_number,
        message,
        message_type,
    )
    print(f"Message sent! Message ID: {message_id}.")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

次の例のように、メッセージテンプレートを使用して SMS メッセージを送信することもできます。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)


def send_templated_sms_message(
    pinpoint_client,
    project_id,
    destination_number,
    message_type,
    origination_number,
    template_name,
    template_version,
):
    """
    Sends an SMS message to a specific phone number using a pre-defined template.

    :param pinpoint_client: A Boto3 Pinpoint client.
    :param project_id: An Amazon Pinpoint project (application) ID.
    :param destination_number: The phone number to send the message to.
    :param message_type: The type of SMS message (promotional or transactional).
    :param origination_number: The phone number that the message is sent from.
    :param template_name: The name of the SMS template to use when sending the
 message.
    :param template_version: The version number of the message template.

    :return The ID of the message.
```

```
    """
    try:
        response = pinpoint_client.send_messages(
            ApplicationId=project_id,
            MessageRequest={
                "Addresses": {destination_number: {"ChannelType": "SMS"}},
                "MessageConfiguration": {
                    "SMSMessage": {
                        "MessageType": message_type,
                        "OriginationNumber": origination_number,
                    }
                },
                "TemplateConfiguration": {
                    "SMSTemplate": {"Name": template_name, "Version":
 template_version}
                },
            },
        )

    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't send message.")
        raise
    else:
        return response["MessageResponse"]["Result"][destination_number]
["MessageId"]


def main():
    region = "us-east-1"
    origination_number = "+18555550001"
    destination_number = "+14255550142"
    project_id = "7353f53e6885409fa32d07cedexample"
    message_type = "TRANSACTIONAL"
    template_name = "My_SMS_Template"
    template_version = "1"
    message_id = send_templated_sms_message(
        boto3.client("pinpoint", region_name=region),
        project_id,
        destination_number,
        message_type,
        origination_number,
        template_name,
        template_version,
    )
```

```
    print(f"Message sent! Message ID: {message_id}.")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

これらの例では、共有認証情報ファイルを使用して既存の IAM ユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for Python (Boto3) API Reference』の「認証情報」を参照してください。

Amazon Pinpoint を使用して音声メッセージを送信する

Amazon Pinpoint API を使用して、特定の電話番号に音声メッセージを送信できます。このセクションには、AWS SDK を使用して Amazon Pinpoint SMS および 音声 API を介して音声メッセージを送信するのに使用できる、完全なコードの例を含みます。アカウントは本番稼働中で、音声メッセージを送信できるアクティブな送信元 ID を持っている必要があります。

エンドポイント、セグメント、チャネルのコード例の詳細については、「コード例」を参照してください。

Java

この例を使用して、AWS SDK for Java を使用して音声メッセージを送信します。この例は、SDK for Java がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。詳細については、『AWS SDK for Java デベロッパーガイド』の「使用開始」を参照してください。

この例では、共有認証情報ファイルを使用して既存のユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for Java デベロッパーガイド』の「開発用の AWS 認証情報およびリージョンのセットアップ」を参照してください。

```
import software.amazon.awssdk.core.client.config.ClientOverrideConfiguration;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.PinpointSmsVoiceClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.SSMLMessageType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.VoiceMessageContent;
import
 software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.SendVoiceMessageRequest;
```

```
import
 software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.PinpointSmsVoiceException;

import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
import java.util.Map;
```

```
import software.amazon.awssdk.core.client.config.ClientOverrideConfiguration;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.PinpointSmsVoiceClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.SSMLMessageType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.VoiceMessageContent;
import
 software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.SendVoiceMessageRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.PinpointSmsVoiceException;

import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 * <p>
 * For more information, see the following documentation topic:
 * <p>
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class SendVoiceMessage {

    // The Amazon Polly voice that you want to use to send the message. For a list
    // of voices, see https://docs.aws.amazon.com/polly/latest/dg/voicelist.html
    static final String voiceName = "Matthew";

    // The language to use when sending the message. For a list of supported
    // languages, see
    // https://docs.aws.amazon.com/polly/latest/dg/SupportedLanguage.html
    static final String languageCode = "en-US";
```

```
    // The content of the message. This example uses SSML to customize and control
    // certain aspects of the message, such as by adding pauses and changing
    // phonation. The message can't contain any line breaks.
    static final String ssmlMessage = "<speak>This is a test message sent from "
            + "<emphasis>Amazon Pinpoint</emphasis> "
            + "using the <break strength='weak'/>AWS "
            + "SDK for Java. "
            + "<amazon:effect phonation='soft'>Thank "
            + "you for listening.</amazon:effect></speak>";

    public static void main(String[] args) {

        final String usage = """
                Usage:   <originationNumber> <destinationNumber>\s

                Where:
                  originationNumber - The phone number or short code that you
specify has to be associated with your Amazon Pinpoint account. For best results,
specify long codes in E.164 format (for example, +1-555-555-5654).
                  destinationNumber - The recipient's phone number.  For best
results, you should specify the phone number in E.164 format (for example,
+1-555-555-5654).\s
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }
        String originationNumber = args[0];
        String destinationNumber = args[1];
        System.out.println("Sending a voice message");

        // Set the content type to application/json.
        List<String> listVal = new ArrayList<>();
        listVal.add("application/json");
        Map<String, List<String>> values = new HashMap<>();
        values.put("Content-Type", listVal);

        ClientOverrideConfiguration config2 = ClientOverrideConfiguration.builder()
                .headers(values)
                .build();

        PinpointSmsVoiceClient client = PinpointSmsVoiceClient.builder()
                .overrideConfiguration(config2)
```

```
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        sendVoiceMsg(client, originationNumber, destinationNumber);
        client.close();
    }

    public static void sendVoiceMsg(PinpointSmsVoiceClient client, String
 originationNumber,
                                    String destinationNumber) {
        try {
            SSMLMessageType ssmlMessageType = SSMLMessageType.builder()
                    .languageCode(languageCode)
                    .text(ssmlMessage)
                    .voiceId(voiceName)
                    .build();

            VoiceMessageContent content = VoiceMessageContent.builder()
                    .ssmlMessage(ssmlMessageType)
                    .build();

            SendVoiceMessageRequest voiceMessageRequest =
 SendVoiceMessageRequest.builder()
                    .destinationPhoneNumber(destinationNumber)
                    .originationPhoneNumber(originationNumber)
                    .content(content)
                    .build();

            client.sendVoiceMessage(voiceMessageRequest);
            System.out.println("The message was sent successfully.");

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

SDK のサンプルについては、「GitHub」の「SendVoiceMessage.java」を参照してください。

JavaScript (Node.js)

この例では、AWS SDK for JavaScript in Node.js を使用して音声メッセージを送信します。この例は、SDK for JavaScript in Node.js がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。

この例では、共有認証情報ファイルを使用して既存のユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for JavaScript in Node.js デベロッパーガイド』の「認証情報の設定」を参照してください。

```
"use strict";

var AWS = require("aws-sdk");

// The AWS Region that you want to use to send the voice message. For a list of
// AWS Regions where the Amazon Pinpoint SMS and Voice API is available, see
// https://docs.aws.amazon.com/pinpoint-sms-voice/latest/APIReference/
var aws_region = "us-east-1";

// The phone number that the message is sent from. The phone number that you
// specify has to be associated with your Amazon Pinpoint account. For best results,
 you
// should specify the phone number in E.164 format.
var originationNumber = "+12065550110";

// The recipient's phone number. For best results, you should specify the phone
// number in E.164 format.
var destinationNumber = "+12065550142";

// The language to use when sending the message. For a list of supported
// languages, see https://docs.aws.amazon.com/polly/latest/dg/SupportedLanguage.html
var languageCode = "en-US";

// The Amazon Polly voice that you want to use to send the message. For a list
// of voices, see https://docs.aws.amazon.com/polly/latest/dg/voicelist.html
var voiceId = "Matthew";

// The content of the message. This example uses SSML to customize and control
// certain aspects of the message, such as the volume or the speech rate.
// The message can't contain any line breaks.
var ssmlMessage =
  "<speak>" +
```

```
  "This is a test message sent from <emphasis>Amazon Pinpoint</emphasis> " +
  "using the <break strength='weak'/>AWS SDK for JavaScript in Node.js. " +
  "<amazon:effect phonation='soft'>Thank you for listening." +
  "</amazon:effect>" +
  "</speak>";

// The phone number that you want to appear on the recipient's device. The phone
// number that you specify has to be associated with your Amazon Pinpoint account.
var callerId = "+12065550199";

// The configuration set that you want to use to send the message.
var configurationSet = "ConfigSet";

// Specify that you're using a shared credentials file, and optionally specify
// the profile that you want to use.
var credentials = new AWS.SharedIniFileCredentials({ profile: "default" });
AWS.config.credentials = credentials;

// Specify the region.
AWS.config.update({ region: aws_region });

//Create a new Pinpoint object.
var pinpointsmsvoice = new AWS.PinpointSMSVoice();

var params = {
  CallerId: callerId,
  ConfigurationSetName: configurationSet,
  Content: {
    SSMLMessage: {
      LanguageCode: languageCode,
      Text: ssmlMessage,
      VoiceId: voiceId,
    },
  },
  DestinationPhoneNumber: destinationNumber,
  OriginationPhoneNumber: originationNumber,
};

//Try to send the message.
pinpointsmsvoice.sendVoiceMessage(params, function (err, data) {
  // If something goes wrong, print an error message.
  if (err) {
    console.log(err.message);
    // Otherwise, show the unique ID for the message.
```

```
  } else {
    console.log("Message sent! Message ID: " + data["MessageId"]);
  }
});
```

Python

この例を使用して、AWS SDK for Python (Boto3) を使用して音声メッセージを送信します。この例は、SDK for Python (Boto3) がすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。

この例では、共有認証情報ファイルを使用して既存のユーザーのアクセスキーとシークレットアクセスキーを指定することを前提としています。詳細については、『AWS SDK for Python (Boto3) API Reference』の「認証情報」を参照してください。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)


def send_voice_message(
    sms_voice_client,
    origination_number,
    caller_id,
    destination_number,
    language_code,
    voice_id,
    ssml_message,
):
    """
    Sends a voice message using speech synthesis provided by Amazon Polly.

    :param sms_voice_client: A Boto3 PinpointSMSVoice client.
    :param origination_number: The phone number that the message is sent from.
                               The phone number must be associated with your Amazon
                               Pinpoint account and be in E.164 format.
    :param caller_id: The phone number that you want to appear on the recipient's
                      device. The phone number must be associated with your Amazon
                      Pinpoint account and be in E.164 format.
```

```
    :param destination_number: The recipient's phone number. Specify the phone
                               number in E.164 format.
    :param language_code: The language to use when sending the message.
    :param voice_id: The Amazon Polly voice that you want to use to send the
 message.
    :param ssml_message: The content of the message. This example uses SSML to
 control
                         certain aspects of the message, such as the volume and the
                         speech rate. The message must not contain line breaks.
    :return: The ID of the message.
    """
    try:
        response = sms_voice_client.send_voice_message(
            DestinationPhoneNumber=destination_number,
            OriginationPhoneNumber=origination_number,
            CallerId=caller_id,
            Content={
                "SSMLMessage": {
                    "LanguageCode": language_code,
                    "VoiceId": voice_id,
                    "Text": ssml_message,
                }
            },
        )
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't send message from %s to %s.",
            origination_number,
            destination_number,
        )
        raise
    else:
        return response["MessageId"]


def main():
    origination_number = "+12065550110"
    caller_id = "+12065550199"
    destination_number = "+12065550142"
    language_code = "en-US"
    voice_id = "Matthew"
    ssml_message = (
        "<speak>"
        "This is a test message sent from <emphasis>Amazon Pinpoint</emphasis> "
```

```
        "using the <break strength='weak'/>AWS SDK for Python (Boto3). "
        "<amazon:effect phonation='soft'>Thank you for listening."
        "</amazon:effect>"
        "</speak>"
    )
    print(f"Sending voice message from {origination_number} to
 {destination_number}.")
    message_id = send_voice_message(
        boto3.client("pinpoint-sms-voice"),
        origination_number,
        caller_id,
        destination_number,
        language_code,
        voice_id,
        ssml_message,
    )
    print(f"Message sent!\nMessage ID: {message_id}")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

AWS エンドユーザーメッセージング SMS および音声 API バージョン 2 を使用する

Amazon Pinpoint には、SMS と音声メッセージの送信用に設計された API (SMS および音声 API バージョン 2 と呼ばれる) が含まれています。Amazon Pinpoint API は、スケジュールされたイベント主導型のキャンペーンやジャーニーを通じてメッセージを送信することに重点を置いていますが、SMS および音声 API は、SMS と音声メッセージを個々の受信者に直接送信するための新機能を提供します。SMS および音声 API は、Amazon Pinpoint のキャンペーンとジャーニーの機能から独立して使用できます。また、さまざまなユースケースに対応するために両方を同時に使用できます。既に Amazon Pinpoint を使用して SMS または音声メッセージを送信している場合、アカウントはこの API を使用するように既に設定されています。

この API は、独立系ソフトウェアベンダー (ISV) など、マルチテナントアーキテクチャのユーザーに適したソリューションです。この API を使用すると、イベントデータ、送信元電話番号、およびオプトアウトリストをテナントごとに分けることが容易になります。

SMS および音声 API を使用するときは、設定セットとイベント送信先を設定することをお勧めします。SMS および音声 API は、送信したメッセージのイベントデータを自動的には出力しません。イベント送信先を設定すると、メッセージ配信や失敗イベントなどの重要なイベントデータを確実にキャプチャできます。

この API のバージョン 2 の前に、バージョン 1 がありました。現在、この API のバージョン 1 を使用している場合は、引き続き使用可能で、使用を継続することは可能です。バージョン 2 に移行すると、電話番号プールの作成、プログラムによる新しい電話番号のリクエスト、電話番号の特定の機能の有効化/無効化などの追加機能を利用できます。

> **Note**
>
> 一部のタスクは、Amazon Pinpoint コンソールを使用する方法でのみ完了できます。例えば、アカウントが SMS サンドボックスにあるときに使用する電話番号の検証、および 10DLC 使用の登録などです。

Amazon Pinpoint SMS および音声バージョン 2 API の詳細については、「SMS および音声、バージョン 2 API リファレンス」を参照してください。 AWS エンドユーザーメッセージング SMS および音声リソースを作成、設定、管理する方法については、AWS 「エンドユーザーメッセージング SMS ユーザーガイド」を参照してください。

Amazon Pinpoint を使用してワンタイムパスワード (OTP) を生成する

Amazon Pinpoint には、新しいワンタイムパスワードを生成し、SMS メッセージとして受信者に送信するために使用できるワンタイムパスワード (OTP) 管理機能が含まれています。

> **Important**
>
> この機能を使用するには、アカウントに本番稼働用アクセスとアクティブな送信元 ID が必要です。詳細については、「AWS End User Messaging SMS ユーザーガイド」の「SMS/MMS と音声サンドボックスについて」および「電話番号をリクエストする」を参照してください。

一部の国や地域では、SMS メッセージを送信する前に、専用の電話番号または発信元 ID を取得する必要があります。例えば、米国の受信者にメッセージを送信する場合、専用の通話料無料の番号、10DLC 番号、またはショートコードが必要です。インドにいる受信者にメッセージを送信する場合、PEID (プリンシパル エンティティ ID) および テンプレート ID を含む送信者 ID を登録する必要があります。これらの要件は、OTP 機能を使用する際にも適用されます。

この機能を使用するには、OTP メッセージの送信と検証のためのアクセス許可が必要です。「ワンタイムパスワード」を参照してください。アクセス許可の決定についてサポートが必要な場合は、「Amazon Pinpoint Identity and Access Management のトラブルシューティング」を参照してください。

Amazon Pinpoint API の `SendOtpMessages` オペレーションを利用して、アプリケーションのユーザーに OTP コードを送信できます。この API を使用すると、Amazon Pinpoint はランダムなコードを生成し、SMS メッセージとしてユーザーに送信します。リクエストには次のパラメータが含まれます。

- `Channel` — OTP コードが送信される通信チャネル。現在、SMS メッセージのみがサポートされているため、許容される値は SMS のみです。
- `BrandName` — OTP コードに関連するブランド名、会社名、商品名。この名前の長さは最大 20 文字です。

> **Note**
>
> Amazon Pinpointが OTP メッセージを送信する際、以下のメッセージテンプレートにブランド名が自動的に挿入されます。
>
> ```
> This is your One Time Password: {{otp}} from {{brand}}
> ```
>
> そこで、ブランド名として ExampleCorp を指定し、Amazon Pinpoint が 123456 のワンタイムパスワードを生成した場合、次のようなメッセージをユーザーに送ります。
>
> ```
> This is your One Time Password: 123456 from ExampleCorp
> ```

- `CodeLength` — 受信者に送信されるワンタイムコードの桁数 OTP コードは 5 桁から 8 桁の数字で構成されます。
- `ValidityPeriod` — OTPコードが有効になる時間 (分) です。有効期間は 5 分から 60 分までです。
- `AllowedAttempts` – 受信者が OTP の検証で失敗できる回数。試行回数がこの値を超えると、OTP は自動的に無効になります。試行回数の上限は 5 回です。
- `Language` — メッセージを送信するときに使用する言語 (IETF BCP-47 形式)。許容値は次のとおりです。
  - `de-DE` – ドイツ語
  - `en-GB` – 英語 (英国)
  - `en-US` – 英語 (米国)
  - `es-419` – スペイン語 (ラテンアメリカ)
  - `es-ES` – スペイン語
  - `fr-CA` – フランス語 (カナダ)
  - `fr-FR` – フランス語
  - `it-IT` – イタリア語
  - `ja-JP` – 日本語
  - `ko-KR` – 韓国語
  - `pt-BR` – ポルトガル語 (ブラジル)
  - `zh-CN` – 簡体字中国語

  - zh-TW – 繁体字中国語
- OriginationIdentity – OTP コードの送信に使用される発信元 ID (ロングコード、ショートコード、送信者 ID など)。OTP 送信にロングコードまたは通話料無料を使用する場合、電話番号は E.164 形式である必要があります。
- DestinationIdentity — OTP コードの送信先の電話番号 (E.164形式)。
- ReferenceId — リクエストの一意の参照 ID。参照 ID は、OTP を検証するときに入力した参照 ID と完全に一致します。参照 ID は、1 文字以上 48 文字以下になります。
- EntityId — 規制機関に登録されているエンティティ ID。このパラメータは現在、インドの受信者にメッセージを送信する場合にのみ使用されます。インドの受信者に送信しない場合は、このパラメータを省略できます。
- TemplateId — 規制機関にテンプレートされているエンティティ ID。このパラメータは現在、インドの受信者にメッセージを送信する場合にのみ使用されます。インドの受信者に送信しない場合は、このパラメータを省略できます。

> **Note**
>
> インドの受信者にメッセージを送信するための要件の詳細については、「Amazon Pinpoint ユーザーガイド」の「インドの送信者 ID 登録プロセス」を参照してください。

Amazon Pinpoint アカウントが OTP メッセージを送信するように適切に設定されていることを確認するには、 AWS CLI を使用してテストメッセージを送信できます。の詳細については AWS CLI、AWS Command Line Interface 「 ユーザーガイド」を参照してください。

を使用してテスト OTP メッセージを送信するには AWS CLI、ターミナルで send-otp-message コマンドを実行します。

```
aws pinpoint send-otp-message --application-id 7353f53e6885409fa32d07cedexample --send-
otp-message-request-parameters
 Channel=SMS,BrandName=ExampleCorp,CodeLength=5,ValidityPeriod=20,AllowedAttempts=5,Origination
```

上記のコマンドで、次の操作を行います。

- *7353f53e6885409fa32d07cedexample* をアプリケーション ID に置き換えます。
- *ExampleCorp* を会社名に置き換えます。
- CodeLegth の *5* を受信者に送信されるワンタイムコードの桁数に置き換えます。

- ValidityPeriod の *20* を、OTP コードが有効になる時間 (分) に置き換えます。
- AllowedAttempts の *5* を受信者が OTP の検証で失敗できる回数に置き換えます。
- OriginationIdentity の *+18555550142* を、OTP コードの送信に使用される発信元 ID に置き換えます。
- DestinationIdentity の *+12065550007* を OTP コードを送信する電話番号に置き換えます。
- ReferenceId の *SampleReferenceId* をリクエストの一意のリファレンス ID に置き換えます。

SendOtpMessageレスポンス

OTP メッセージを正常に送信すると、次の例のようなレスポンスが表示されます。

```
{
    "MessageResponse": {
        "ApplicationId": "7353f53e6885409fa32d07cedexample",
        "RequestId": "255d15ea-75fe-4040-b919-096f2example",
        "Result": {
            "+12065550007": {
                "DeliveryStatus": "SUCCESSFUL",
                "MessageId": "nvrmgq9kq4en96qgp0tlqli3og1at6aexample",
                "StatusCode": 200,
                "StatusMessage": "MessageId: nvrmgq9kq4en96qgp0tlqli3og1at6aexample"
            }
        }
    }
}
```

Amazon Pinpoint で OTP メッセージを検証する

ワンタイムパスワードを送信した後、アプリケーションは Amazon Pinpoint API を呼び出して検証できます。OTP コードを検証するには、VerifyOtpMessages API を呼び出します。リクエストには次のパラメータが含まれます。

- DestinationIdentity — OTP コードの送信先の電話番号 (E.164形式)。
- ReferenceId — OTP コードを受信者に送信したときに使用した参照 ID。参照 ID は完全に一致する必要があります。

- Otp — 認証している OTP コード。

を使用して検証プロセスを AWS CLI テストできます。のインストールと設定の詳細については AWS CLI、 AWS Command Line Interface ユーザーガイドを参照してください。

を使用して OTP を検証するには AWS CLI、ターミナルで verify-otp-message コマンドを実行します。

```
aws pinpoint verify-otp-message --application-id 7353f53e6885409fa32d07cedexample --
verify-otp-message-request-parameters
 DestinationIdentity=+12065550007,ReferenceId=SampleReferenceId,Otp=01234
```

上記のコマンドで、次の操作を行います。

- *7353f53e6885409fa32d07cedexample* をアプリケーション ID に置き換えます。
- DestinationIdentity の *+12065550007* を、OTP コードが送信された電話番号に置き換えます。
- ReferenceId の *SampleReferenceId* をリクエストの一意のリファレンス ID に置き換えます。この値は、リクエストの送信に使用された ReferenceID と一致する必要があります。
- Otp の *01234* を、DestinationIdentity に送信された OTP に置き換えます。

VerifyOtpMessageレスポンス

VerifyOTPMessage API にリクエストを送信すると、VerificationResponse オブジェクトが返されます。これには 1 つのプロパティ、Valid が含まれています。参照 ID、電話番号、OTP のすべてが Amazon Pinpoint が期待する値と一致し、OTP が有効期限内であれば、Valid は true となり、それ以外は false となります。以下は、OTP 検証に成功した場合のレスポンスの例です。

```
{
    "VerificationResponse": {
        "Valid": true
    }
}
```

Amazon Pinpoint で SDK for Python (Boto3) を使用する OTP コードの例

SDK for Python (Boto3) を使って、OTP コードを送信および認証するためのコードの例を紹介します。

参照 ID を生成する

次の機能は、受信者の電話番号、受信者が OTP を受信する製品やブランド、リクエスト元 (例えば、サイトやアプリケーションのページ名など) から、受信者ごとに一意の参照 ID を生成するものです。OTP コードを認証するときは、検証を成功させるために同一の参照 ID を渡す必要があります。送信コードおよび検証コードの例では、いずれもこのユーティリティ関数を使用しています。

この関数は必須ではありませんが、OTP 送信および検証プロセスの範囲を特定のトランザクションに限定し、検証ステップ中に簡単に再送信できるようにするために使用すると便利です。任意の参照 ID を使用できます。これは基本的な例に過ぎません。ただし、このセクションの他のコード例は、この関数に依存しています。

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier:  Apache-2.0

import hashlib

def generate_ref_id(destinationNumber,brandName,source):
    refId = brandName + source + destinationNumber
    return hashlib.md5(refId.encode()).hexdigest()
```

OTP コードを送信する

次のコード例では、SDK for Python (Boto3) を使用して OTP コードを送信する方法を示しています。

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier:  Apache-2.0

import boto3
from botocore.exceptions import ClientError
from generate_ref_id import generate_ref_id

### Some variables that are unlikely to change from request to request. ###
```

```
# The AWS Region that you want to use to send the message.
region = "us-east-1"

# The phone number or short code to send the message from.
originationNumber = "+18555550142"

# The project/application ID to use when you send the message.
appId = "7353f53e6885409fa32d07cedexample"

# The number of times the user can unsuccessfully enter the OTP code before it becomes
 invalid.
allowedAttempts = 3

# Function that sends the OTP as an SMS message.
def send_otp(destinationNumber,codeLength,validityPeriod,brandName,source,language):
    client = boto3.client('pinpoint',region_name=region)
    try:
        response = client.send_otp_message(
            ApplicationId=appId,
            SendOTPMessageRequestParameters={
                'Channel': 'SMS',
                'BrandName': brandName,
                'CodeLength': codeLength,
                'ValidityPeriod': validityPeriod,
                'AllowedAttempts': allowedAttempts,
                'Language': language,
                'OriginationIdentity': originationNumber,
                'DestinationIdentity': destinationNumber,
                'ReferenceId': generate_ref_id(destinationNumber,brandName,source)
            }
        )

    except ClientError as e:
        print(e.response)
    else:
        print(response)

# Send a message to +14255550142 that contains a 6-digit OTP that is valid for 15
 minutes. The
# message will include the brand name "ExampleCorp", and the request originated from a
 part of your
# site or application called "CreateAccount". The US English message template should be
 used to
```

```
# send the message.
send_otp("+14255550142",6,15,"ExampleCorp","CreateAccount","en-US")
```

OTP コードを認証する

次のコードの例は、SDK for Python (Boto3) を使用して既に送信した OTP コードを検証する方法を示しています。認証のステップを成功させるためには、お客様のリクエストに、メッセージの送信に使用された参照 ID と完全に一致する参照 ID が含まれている必要があります。

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier:  Apache-2.0

import boto3
from botocore.exceptions import ClientError
from generate_ref_id import generate_ref_id

# The AWS Region that you want to use to send the message.
region = "us-east-1"

# The project/application ID to use when you send the message.
appId = "7353f53e6885409fa32d07cedexample"

# Function that verifies the OTP code.
def verify_otp(destinationNumber,otp,brandName,source):
    client = boto3.client('pinpoint',region_name=region)
    try:
        response = client.verify_otp_message(
            ApplicationId=appId,
            VerifyOTPMessageRequestParameters={
                'DestinationIdentity': destinationNumber,
                'ReferenceId': generate_ref_id(destinationNumber,brandName,source),
                'Otp': otp
            }
        )

    except ClientError as e:
        print(e.response)
    else:
        print(response)

# Verify the OTP 012345, which was sent to +14255550142. The brand name ("ExampleCorp")
 and the
# source name ("CreateAccount") are used to generate the correct reference ID.
```

```
verify_otp("+14255550142","012345","ExampleCorp","CreateAccount")
```

Amazon Pinpoint と Amplify でアプリケーション内のメッセージをカスタマイズする

Amazon Pinpoint でアプリケーション内メッセージを作成および送信し、アプリがそれを取得および表示するように設定できます。アプリケーション内メッセージは、高度なカスタマイズができます。ウェブサイトを開いたり、アプリケーション内の特定の場所に移動するためのボタンを配置することができます。背景色や文字色の設定、テキストの配置、ボタンやイメージの追加など、通知に必要な設定を行うことができます。1 つのメッセージだけを送信することも、最大 5 つまでの異なるメッセージを格納するカルーセルを作成することもできです。アプリケーション内のメッセージの概要、アプリケーション内のメッセージテンプレートの作成方法については、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「Creating in-app templates」を参照してください。

を使用して AWS Amplify 、Amazon Pinpoint のアプリ内メッセージング機能をアプリにシームレスに統合できます。Amplify は、メッセージの取得、メッセージのレンダリング、Amazon Pinpoint への分析データの送信プロセスを自動的に処理することができます。この統合は現在、React Native アプリケーションでサポートされています。詳細については、『Amplify Framework Documentation』の「In-App Messaging」を参照してください。

Amazon Pinpoint を使用してプログラムでエンドポイントのアプリケーション内のメッセージを取得する

アプリケーションは、GetInAppMessages API を呼び出すことで、指定されたエンドポイントに権利があるすべてのアプリケーション内のメッセージを取得することができます。`GetInAppMessages` API を呼び出す際には、以下のパラメータを指定します。

- `ApplicationId` – アプリケーション内のメッセージキャンペーンが関連付けられている Amazon Pinpoint プロジェクトの一意の ID です。
- `EndpointId` — メッセージを取得するエンドポイントの一意の ID です。

これらの値を指定して API を呼び出すと、メッセージの一覧が返されます。このオペレーションで生成されるレスポンスの詳細については、「`GetInAppMessages` Amazon Pinpoint API レスポンス JSON の例」を参照してください。

AWS SDKs を使用して `GetInAppMessages`オペレーションを呼び出すことができます。次のコード例には、アプリケーション内のメッセージを取得する関数が含まれています。

JavaScript

別のモジュールでクライアントを作成し、エクスポートします。

```
import { PinpointClient } from "@aws-sdk/client-pinpoint";
const REGION = "us-east-1";
const pinClient = new PinpointClient({ region: REGION });
export { pinClient };
```

エンドポイントのアプリケーション内のメッセージを取得します。

```

// Import required AWS SDK clients and commands for Node.js
import { PinpointClient, GetInAppMessagesCommand } from "@aws-sdk/client-pinpoint";
import { pinClient } from "./lib/pinClient.js";

("use strict");

//The Amazon Pinpoint application ID.
const projectId = "4c545b28d21a490cb51b0b364example";

//The ID of the endpoint to retrieve messages for.
const endpointId = "c5ac671ef67ee3ad164cf7706example";

const params = {
  ApplicationId: projectId,
  EndpointId: endpointId
};

const run = async () => {
  try {
    const data = await pinClient.send(new GetInAppMessagesCommand(params));
    console.log(JSON.stringify(data, null, 4));
    return data;
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

Python

```
import logging
```

```
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)

def retrieve_inapp_messages(
            pinpoint_client, project_id, endpoint_id):
    """
    Retrieves the in-app messages that a given endpoint is entitled to.

    :param pinpoint_client: A Boto3 Pinpoint client.
    :param project_id: An Amazon Pinpoint project ID.
    :param endpoint_id: The ID of the endpoint to retrieve messages for.
    :return: A JSON object that contains information about the in-app message.
    """

    try:
        response = pinpoint_client.get_in_app_messages(
            ApplicationId=project_id,
            EndpointId=endpoint_id)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't retrieve messages.")
        raise
    else:
        return response

def main():
    project_id = "4c545b28d21a490cb51b0b364example"
    endpoint_id = "c5ac671ef67ee3ad164cf7706example"
    inapp_response = retrieve_inapp_messages(
        boto3.client('pinpoint'), project_id, endpoint_id)
    print(inapp_response)

if __name__ == '__main__':
    main()
```

GetInAppMessages Amazon Pinpoint API レスポンス JSON の例

GetInAppMessages API オペレーションを呼び出すと、指定されたエンドポイントに権利があるメッセージのリストが返されます。そして、アプリケーションはレスポンスの値に基づいてメッセージをレンダリングすることができます。

以下は、GetInAppMessages APIを呼び出した際に返される JSON オブジェクトの例です。

```
{
  "InAppMessagesResponse":{
    "InAppMessageCampaigns":[
      {
        "CampaignId":"inAppTestCampaign-4c545b28d21a490cb51b0b364example",
        "DailyCap":0,
        "InAppMessage":{
          "Content":[
            {
              "BackgroundColor":"#f8e71c",
              "BodyConfig":{
                "Alignment":"CENTER",
                "Body":"This is a sample in-app message sent using Amazon Pinpoint.",
                "TextColor":"#d0021b"
              },
              "HeaderConfig":{
                "Alignment":"CENTER",
                "Header":"Sample In-App Message",
                "TextColor":"#d0021b"
              },
              "ImageUrl":"https://example.com/images/thumbnail.png",
              "PrimaryBtn":{
                "DefaultConfig":{
                  "BackgroundColor":"#d0021b",
                  "BorderRadius":50,
                  "ButtonAction":"CLOSE",
                  "Text":"Dismiss",
                  "TextColor":"#f8e71c"
                }
              }
            }
          ],
          "Layout":"MIDDLE_BANNER"
        },
        "Priority":3,
        "Schedule":{
          "EndDate":"2021-11-06T00:08:05Z",
          "EventFilter":{
            "Dimensions":{
              "Attributes":{

              },
```

```
              "EventType":{
                "DimensionType":"INCLUSIVE",
                "Values":[
                  "_session.start"
                ]
              },
              "Metrics":{

              }
            }
          }
        },
        "SessionCap":0,
        "TotalCap":0,
        "TreatmentId":"0"
      }
    ]
  }
}
```

次のセクションでは、このレスポンスの構成要素とその属性に関する詳細について説明します。

InAppMessageCampaigns オブジェクト

InAppMessageCampaigns オブジェクトには、次の属性が含まれます。

属性	説明	設定場所は
CampaignId	メッセージの送信元である Amazon Pinpoint キャンペーンの名前と一意のキャンペーン ID を格納する文字列です。キャンペーン ID の前に名前が付加されます。2 つの値はハイフン (-) で区切られます。	キャンペーンの作成時に Amazon Pinpoint によって自動的に作成されます。
TreatmentId	このメッセージのキャンペーン処理の ID を表す整数値です。キャンペーンに 1 つの処	

属性	説明	設定場所は
	理しかない場合、値は 0 です。	
Priority	アプリケーション内メッセージの優先度。1 から 5 までの整数で表され、1 が最も高い優先度、5 が最も低い優先度を表します。	キャンペーン作成手順のステップ 1。
InAppMessage	メッセージのレンダリング方法に関する情報を格納する InAppMessage オブジェクト。	キャンペーンに指定されたアプリケーション内メッセージテンプレートの内容に基づきます。
Schedule	メッセージの送信日時に関する情報を格納する Schedule オブジェクトです。	キャンペーン作成プロセスのステップ4 (コンソールでキャンペーンを作成した場合) または Schedule オブジェクト (API または SDK を使用してキャンペーンを作成した場合)。
DailyCap	24 時間以内にアプリケーション内のメッセージを表示できる回数を整数で表したものです。	プロジェクトレベルの設定から継承されます。キャンペーンにプロジェクトの設定が上書きされるように設定されている場合、それらの設定が代わりに使用されます。
SessionCap	アプリケーションセッションにおいて、アプリケーション内のメッセージをユーザーに表示できる回数を整数で表したものです。	

属性	説明	設定場所は
TotalCap	キャンペーンごとにエンドポイントへ表示できるアプリケーション内のメッセージの合計回数を整数で表したものです。	

InAppMessage オブジェクト

InAppMessage オブジェクトには、次の属性が含まれます。

属性	説明	設定場所は
Content	メッセージの内容を記述した InAppMessageContent オブジェクトを格納する配列です。	キャンペーンに指定されたアプリケーション内メッセージテンプレートの内容に基づきます。
Layout	アプリケーション内のメッセージが受信者の端末にどのように表示されるかを記述する文字列です。可能な値は以下のとおりです。 • BOTTOM_BANNER — ページの下部にバナーとして表示されるメッセージ。 • TOP_BANNER — ページの上部にバナーとして表示されるメッセージ。 • OVERLAYS — 画面全体をカバーするメッセージ。 • MOBILE_FEED — ページの手前にあるウィンドウに表示されるメッセージ。	

属性	説明	設定場所は
	• MIDDLE_BANNER — ページの中央にバナーとして表示されるメッセージ。 • CAROUSEL — 最大 5 つの一意のメッセージをスクロールできるレイアウト。	

HeaderConfig オブジェクト

HeaderConfig オブジェクトには、次の属性が含まれます。

属性	説明	設定場所は
Alignment	ヘッダーのテキストのアライメントを指定する文字列です。指定できる値は LEFT、CENTER、および RIGHT です。	キャンペーンに指定されたアプリケーション内メッセージテンプレートの内容に基づきます。
Header	メッセージのヘッダーのテキスト。	
TextColor	ヘッダーのテキストの色。16 進数のカラーコードを格納する文字列で表示されます (例: 黒の場合は「#000000」)。	

BodyConfig オブジェクト

BodyConfig オブジェクトには、次の属性が含まれます。

属性	説明	設定場所は
Alignment	メッセージの本文のアライメントを指定する文字列です。指定できる値は LEFT、CENTER、および RIGHT です。	キャンペーンに指定されたアプリケーション内メッセージテンプレートの内容に基づきます。
Body	メッセージの本文	
TextColor	本文のテキストの色。16 進数のカラーコードを格納する文字列で表示されます (例: 黒の場合は「#000000」)。	

InAppMessageContent オブジェクト

InAppMessageContent オブジェクトには、次の属性が含まれます。

属性	説明	設定場所は
BackgroundColor	アプリケーション内のメッセージの背景色。16 進数のカラーコードを格納する文字列で表されます (例: 黒の場合は「#000000」)。	キャンペーンに指定されたアプリケーション内メッセージテンプレートの内容に基づきます。
BodyConfig	メッセージの本文に関連する情報を格納する BodyConfig オブジェクトです。	
HeaderConfig	メッセージのヘッダやタイトルに関連する情報を格納する HeaderConfig オブジェクトです。	

属性	説明	設定場所は
ImageUrl	メッセージに表示されるイメージの URL です。	
PrimaryBtn	メッセージ内のメインボタンに関する情報を格納する InAppMessageButton オブジェクトです。	
SecondaryBtn	メッセージ内のメインボタンに関する情報を格納する InAppMessageButton オブジェクトです。アプリケーション内のメッセージのテンプレートでセカンダリボタンが指定されていない場合は存在しません。	

Schedule オブジェクト

Schedule オブジェクトには、次の属性が含まれます。

属性	説明	設定場所は
EndDate	キャンペーン終了の予定時刻 (ISO 8601 形式) です。	キャンペーン作成プロセスのステップ4 (コンソールでキャンペーンを作成した場合) または Schedule オブジェクト (API または SDK を使用してキャンペーンを作成した場合)。
EventFilter	アプリケーション内のメッセージが表示される要因となったイベントに関する情報です。Amazon Pinpoint アプリケーション内のキャンペーンに一致するイベントを生成すると、メッセージが表示されます。	

InAppMessageButton オブジェクト

InAppMessageButton オブジェクトには、次の属性が含まれます。

属性	説明	設定場所は
DefaultConfig	アプリケーション内のメッセージに配置されたボタンのデフォルト設定に関する情報を格納する DefaultButtonConfig オブジェクトです。	キャンペーンに指定されたアプリケーション内メッセージテンプレートの内容に基づきます。
Android	Android 端末でのボタンの動作を指定する OverrideButtonConfig オブジェクトです。これは、DefaultConfig オブジェクトで詳述されているデフォルトのボタン設定を上書きします。	
IOS	iOS 端末でのボタンの動作を指定する OverrideButtonConfig オブジェクトです。これは、DefaultConfig オブジェクトで詳述されているデフォルトのボタン設定を上書きします。	
Web	ウェブアプリケーションでのボタンの動作を指定する OverrideButtonConfig オブジェクトです。これは、DefaultConfig オブジェクトで詳述されているデフォルトのボタン設定を上書きします。	

DefaultButtonConfig オブジェクト

DefaultButtonConfig オブジェクトには、次の属性が含まれます。

属性	説明	設定場所は
BackgroundColor	ボタンの背景色。16 進数のカラーコードを格納する文字列で表されます (例: 黒の場合は「#000000」)。	キャンペーンに指定されたアプリケーション内メッセージテンプレートの内容に基づきます。
BorderRadius	ボタンの境界線の半径をピクセル単位で整数値で指定します。数値が大きいほど、角が丸くなります。	
ButtonAction	受信者がアプリケーション内のメッセージに配置されたボタンを選択したときに発生するアクションを説明する文字列です。可能な値は以下のとおりです。 • LINK — ウェブ上の移動先へのリンク。 • DEEP_LINK — アプリケーション内の特定のページへのリンク。 • CLOSE – メッセージを閉じます。	
Link	ボタンの移動先の URL。ButtonAction が CLOSE であるボタンには存在しません。	
Text	ボタンに表示されるテキスト。	

属性	説明	設定場所は
TextColor	ボタンテキストの色。16 進数のカラーコードを含む文字列で表示されます (例: 黒の場合は「#000000」)。	

OverrideButtonConfig オブジェクト

OverrideButtonConfig オブジェクトは、アプリケーション内のメッセージテンプレートがオーバーライドボタンを使用している場合にのみ存在します。オーバーライドボタンとは、iOS デバイス、Android デバイス、ウェブブラウザなど、特定のデバイスの種類に応じた設定を持つボタンのことです。

OverrideButtonConfig オブジェクトには、次の属性が含まれます。

属性	説明	設定場所は
ButtonAction	アプリケーション内のメッセージで受信者がボタンを選択した際に発生するアクションです。可能な値は以下のとおりです。 • LINK — ウェブ上の移動先へのリンク。 • DEEP_LINK — アプリケーション内の特定のページへのリンク。 • CLOSE – メッセージを閉じます。	キャンペーンに指定されたアプリケーション内メッセージテンプレートの内容に基づきます。
Link	ボタンの移動先の URL。ButtonAction が CLOSE であるボタンには存在しません。	

属性	説明	設定場所は
Text	ボタンに表示されるテキスト。	
TextColor	ボタンテキストの色。16 進数のカラーコードを含む文字列で表示されます (例: 黒の場合は「#000000」)。	

Amazon Pinpoint 電話番号検証サービスを使用する

Amazon Pinpoint には、電話番号が有効かどうかを判断したり、電話番号自体に関する追加情報を入手するために使用できる電話番号検証サービスが含まれています。例えば、電話番号検証サービスを使用すると、次のような情報が返されます。

- この電話番号は E.164 形式です。
- 電話番号の種類 (携帯電話、固定電話、または VoIP など)。
- 電話番号の市および国または。
- 電話番号に関連付けられているサービスプロバイダー。

電話番号検証サービスの使用には追加料金が発生します。詳細については、「Amazon Pinpoint pricing」を参照してください。

> **Important**
>
> 米国とカナダの電話番号発信の場合、電話番号検証 API は `City`、`County`、`Timezone`、`ZipCode` のデータを返しません。

Amazon Pinpoint 電話番号検証のユースケース

電話番号検証サービスを使用すると、以下のようないくつかのユースケースを有効にできます。

- [Verifying phone numbers provided on a web form] - ウェブベースのフォームを使用してお客様の連絡先情報を収集する場合は、フォームを送信する前にお客様が提供する電話番号を検証します。ウェブサイトのバックエンドを使用して、Amazon Pinpoint API を使用して番号を検証します。API レスポンスは、番号が無効であるかどうか (例えば、電話番号が正しくフォーマットされていないなど) を示します。お客様が提供した電話番号が無効であると判断した場合、ウェブフォームはお客様に別の番号を提供するように促すことができます。
- [Cleansing your existing contact database] - お客様の電話番号のデータベースがある場合は、各電話番号を検証して、調査結果に基づいてデータベースを更新することができます。例えば、SMS メッセージを受信できない電話番号を持つエンドポイントを見つけた場合は、その エンドポイントの `ChannelType` プロパティを `SMS` から `VOICE` に変更できます。最初に電話番号を確認してから、Amazon Pinpoint へエンドポイントを追加する (単一のエンドポイントの場合) または エンド

ポイントのバッチを Amazon Pinpoint に追加する (複数のエンドポイント場合) の指示に従って、新規または既存のエンドポイントの ChannelType プロパティを更新できます。

- [Choosing the right channel before you send a message] - SMS メッセージを送信しようとしているが送信先番号が無効であると判断した場合は、別のチャネルを介して受信者にメッセージを送信できます。例えば、エンドポイントが、SMS メッセージを受信できない場合は、代わりに音声メッセージを送信できます。

を使用して電話番号を検証する AWS CLI

次の例は、 AWS CLIを使用して電話番号を検証する方法を示しています。詳細については、「AWS CLI コマンドリファレンス」の「phone-number-validate」を参照してください。検証レスポンスの例については、「電話番号検証のレスポンス」を参照してください。の設定の詳細については AWS CLI、 AWS Command Line Interface ユーザーガイドの「 AWS CLIの設定」を参照してください。

を使用して電話番号検証サービスを使用するには AWS CLI

- コマンドラインで以下のコマンドを入力します。

```
aws pinpoint phone-number-validate --number-validate-request
 PhoneNumber=+442079460881,IsoCountryCode=GB
```

前のコマンドでは、*+442079460881* を検証したい電話番号に置き換え、*GB* を 2 桁の ISO 国またはリージョンコードに置き換えます。

> **Note**
>
> 電話番号を電話番号検証サービスに入力するときは、必ず国コードを含める必要があります。国コードを含めないと、サービスは別の国の電話番号の情報を返す場合があります。電話番号にダッシュを付けることができます。例: *+44-207-946-0881*。

電話番号検証のレスポンス

電話番号検証サービスが提供する情報は、入力した電話番号に使用できるデータによって多少異なります。このセクションには、電話番号検証サービスが返すレスポンスの例が含まれています。

> **Note**
>
> 電話番号検証サービスによって提供されるデータは、電気通信プロバイダーおよび世界中の他のエンティティによって提供される情報に基づいています。一部の国のプロバイダーは、他の国のプロバイダーほど頻繁にこの情報を更新しない場合があります。例えば、携帯電話番号を検証するリクエストを発行し、指定した番号がある携帯電話会社から別の携帯電話会社に移動した場合、電話番号検証サービスからのレスポンスには、現在の携帯電話会社ではなく、元の携帯電話会社の名前が含まれます。

有効な携帯電話番号

電話番号検証サービスにリクエストを送信したときに、その電話番号が有効な携帯電話番号である場合は、次の例のような情報が返されます。

```
{
    "NumberValidateResponse": {
        "Carrier": "ExampleCorp Mobile",
        "City": "Seattle",
        "CleansedPhoneNumberE164": "+12065550142",
        "CleansedPhoneNumberNational": "2065550142",
        "Country": "United States",
        "CountryCodeIso2": "US",
        "CountryCodeNumeric": "1",
        "OriginalPhoneNumber": "+12065550142",
        "PhoneType": "MOBILE",
        "PhoneTypeCode": 0,
        "Timezone": "America/Los_Angeles",
        "ZipCode": "98101"
    }
}
```

有効な固定電話番号

リクエストに有効な固定電話番号が含まれている場合、電話番号検証サービスは次の例のような情報を返します。

```
{
    "CountryCodeIso2": "US",
    "CountryCodeNumeric": "1",
    "Country": "United States",
```

```
    "City": "Santa Clara",
    "ZipCode": "95037",
    "Timezone": "America/Los_Angeles",
    "CleansedPhoneNumberNational": "4085550101",
    "CleansedPhoneNumberE164": "14085550101",
    "Carrier": "AnyCompany",
    "PhoneTypeCode": 1,
    "PhoneType": "LANDLINE",
    "OriginalPhoneNumber": "+14085550101"
}
```

有効な VoIP 電話番号

リクエストに有効なボイスオーバーインターネットプロトコル (VoIP) 電話番号が含まれている場合、電話番号検証サービスは次の例のような情報を返します。

```
{
    "NumberValidateResponse": {
        "Carrier": "ExampleCorp",
        "City": "Countrywide",
        "CleansedPhoneNumberE164": "+441514960001",
        "CleansedPhoneNumberNational": "1514960001",
        "Country": "United Kingdom",
        "CountryCodeIso2": "GB",
        "CountryCodeNumeric": "44",
        "OriginalPhoneNumber": "+441514960001",
        "PhoneType": "VOIP",
        "PhoneTypeCode": 2
    }
}
```

無効な電話番号

リクエストに無効な電話番号が含まれている場合、電話番号検証サービスは次の例のような情報を返します。

```
{
    "NumberValidateResponse": {
        "CleansedPhoneNumberE164": "+44163296076",
        "CleansedPhoneNumberNational": "163296076",
        "Country": "United Kingdom",
        "CountryCodeIso2": "GB",
```

```
        "CountryCodeNumeric": "44",
        "OriginalPhoneNumber": "+440163296076",
        "PhoneType": "INVALID",
        "PhoneTypeCode": 3
    }
}
```

このレスポンスの PhoneType プロパティは、この電話番号が INVALID であること、および電話番号に関連付けられた携帯電話会社または場所に関する情報が含まれていないことを示しています。PhoneType が INVALID である電話番号に SMS または音声メッセージを送信することは避けてください。これらの番号は実際の受信者に属しているとは考えられないためです。

その他の電話番号

場合によっては、電話番号検証サービスからのレスポンスに OTHER の PhoneType 値が含まれています。次のような状況では、サービスはこのようなレスポンスを返す場合があります。

- この電話番号は通話料無料の番号です。
- この電話番号は、555 で始まる北米の電話番号など、テレビ番組や映画での使用にリザーブされています。
- この電話番号には、北米の999 市外局番など、現在使用されていない市外局番が含まれています。
- この電話番号は他の目的のためにリザーブされています。

以下の例は、リクエストに架空の北米の電話番号が含まれている場合に電話番号検証サービスが提供するレスポンスを示しています。

```
{
    "NumberValidateResponse": {
        "Carrier": "Multiple OCN Listing",
        "CleansedPhoneNumberE164": "+14255550199",
        "CleansedPhoneNumberNational": "4255550199",
        "Country": "United States",
        "CountryCodeIso2": "US",
        "CountryCodeNumeric": "1",
        "OriginalPhoneNumber": "+14255550199",
        "PhoneType": "OTHER",
        "PhoneTypeCode": 4,
        "Timezone": "America/Los_Angeles"
    }
}
```

プリペイド電話の番号

リクエストに有効なプリペイド電話の番号が含まれている場合、電話番号検証サービスは次の例のような情報を返します。

```
{
    "NumberValidateResponse": {
        "Carrier": "ExampleCorp",
        "City": "Countrywide",
        "CleansedPhoneNumberE164": "+14255550199",
        "CleansedPhoneNumberNational": "4255550199",
        "Country": "United States",
        "CountryCodeIso2": "US",
        "CountryCodeNumeric": "1",
        "OriginalPhoneNumber": "+14255550199",
        "PhoneType": "PREPAID",
        "PhoneTypeCode": 5
    }
}
```

これらの応答に含まれる情報の詳細については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」の「電話番号の検証」を参照してください。

ウェブフックまたは Lambda 関数を使用して Amazon Pinpoint でカスタムチャネルを作成する

Amazon Pinpoint には、プッシュ通知、E メール、SMS、音声チャンネルによるメッセージの送信の組み込みサポートが含まれています。カスタムチャンネルを作成することで、Amazon Pinpoint が他のチャンネル経由でメッセージを送信するように設定することもできます。Amazon Pinpoint のカスタムチャンネルを使用すると、サードパーティーサービスを含む、API を持つサービスを通じてメッセージを送信できます。APIs を操作するには、ウェブフックを使用するか、 AWS Lambda 関数を呼び出します。

カスタムチャンネルキャンペーンを送信するセグメントには、すべてのタイプのエンドポイント (つまり、`ChannelType` 属性の値が EMAL、VOICE、SMS、CUSTOM、またはさまざまなプッシュ通知エンドポイントタイプの 1 つであるエンドポイント) を含めることができます。

ウェブフックを使用する

ウェブフックを使用してカスタムチャンネルメッセージを送信する場合、ウェブフックの URL は「https://」で始まる必要があります。Webhook URL には、英数字と次の記号のみを含めることができます。ハイフン (-)、ピリオド (.)、アンダースコア (_)、チルダ (~)、疑問符 (?)、スラッシュ (/)、ポンドまたはハッシュ記号 (#)、セミコロン (:)。URL は RFC3986 に準拠している必要があります。

Webhook URL を指定するキャンペーンを作成すると、Amazon Pinpoint はその URL に HTTP `HEAD` を発行します。`HEAD` リクエストに対する応答には、`X-Amz-Pinpoint-AccountId` というヘッダーが含まれている必要があります。このヘッダーの値は、 AWS アカウント ID と等しくなければなりません。

Lambda 関数 を使用する

Lambda 関数を作成してカスタムチャネルメッセージを送信する場合は、まず Amazon Pinpoint が出力するデータに慣れておくことをお勧めします。Amazon Pinpoint キャンペーンがカスタムチャンネル経由でメッセージを送信すると、次の例のようなターゲット Lambda 関数にペイロードが送信されます。

```
{
  "Message":{},
  "Data":"The payload that's provided in the CustomMessage object in
 MessageConfiguration",
```

```
  "ApplicationId":"3a9b1f4e6c764ba7b031e7183example",
  "CampaignId":"13978104ce5d6017c72552257example",
  "TreatmentId":"0",
  "ActivityId":"575cb1929d5ba43e87e2478eeexample",
  "ScheduledTime":"2020-04-08T19:00:16.843Z",
  "Endpoints":{
    "1dbcd396df28ac6cf8c1c2b7fexample":{
      "ChannelType":"EMAIL",
      "Address":"mary.major@example.com",
      "EndpointStatus":"ACTIVE",
      "OptOut":"NONE",
      "Location":{
        "City":"Seattle",
        "Country":"USA"
      },
      "Demographic":{
        "Make":"OnePlus",
        "Platform":"android"
      },
      "EffectiveDate":"2020-04-01T01:05:17.267Z",
      "Attributes":{
        "CohortId":[
          "42"
        ]
      },
      "CreationDate":"2020-04-01T01:05:17.267Z"
    }
  }
}
```

イベントデータは次の属性を提供します。

- ApplicationId – キャンペーンが属する Amazon Pinpoint プロジェクトの ID。
- CampaignId – Lambda 関数を呼び出した Amazon Pinpoint キャンペーンの ID。
- TreatmentId – キャンペーンバリアントの ID。標準キャンペーンを作成した場合、この値は常に 0 です。A/B テストキャンペーンを作成した場合、この値は 0 ~ 4 の整数です。
- ActivityId – キャンペーンによって実行中のアクティビティの ID。
- ScheduledTime – Amazon Pinpoint がキャンペーンを実行した時刻。ISO 8601 形式で表示されます。
- Endpoints – キャンペーンのターゲットとなったエンドポイントのリスト。各ペイロードには、最大 50 のエンドポイントを含めることができます。キャンペーンの送信先セグメントに 50 以上

のエンドポイントが含まれている場合、Amazon Pinpoint はすべてのエンドポイントが処理されるまで、繰り返し関数を呼び出します (最大で一度に 50 のエンドポイント)。

このサンプルデータは、カスタムチャンネルの Lambda 関数を作成およびテストするときに使用できます。

Amazon Pinpoint API を使用して Lambda 関数または ウェブフックを個別のキャンペーンに割り当てる

Lambda 関数または Webhook を個別のキャンペーンに割り当てるには、Amazon Pinpoint API を使用して Campaign オブジェクトを作成または更新します。

キャンペーン内の `MessageConfiguration` オブジェクトには `CustomMessage` オブジェクトも含まれている必要があります。このオブジェクトには、1 つのメンバー (`Data`) があります。`Data` の値は、カスタムチャンネルに送信するメッセージペイロードを含む JSON 文字列です。

キャンペーンには `CustomDeliveryConfiguration` オブジェクトが含まれている必要があります。`CustomDeliveryConfiguration` オブジェクト内で、以下を指定します。

- `EndpointTypes` – カスタムチャンネルキャンペーンの送信先となるすべてのエンドポイントタイプを含む配列。このチャンネルには、次のチャンネルタイプのいずれか、またはすべてを含めることができます。
  - `ADM`
  - `APNS`
  - `APNS_SANDBOX`
  - `APNS_VOIP`
  - `APNS_VOIP_SANDBOX`
  - `BAIDU`
  - `CUSTOM`
  - `EMAIL`
  - `GCM`
  - `SMS`
  - `VOICE`
- `DeliveryUri` – エンドポイントの送信先。以下のいずれかを 1 つだけ指定できます。

- キャンペーンの実行時にエンドポイントデータを送信する Webhook の URL。
- キャンペーンの実行時に実行する Lambda 関数の Amazon リソースネーム (ARN)。

> **Note**
>
> Campaign オブジェクトには、Hook オブジェクトを含めることもできます。このオブジェクトは、キャンペーンが実行されたときに Lambda 関数によってカスタマイズされるセグメントを作成するためにのみ使用されます。詳細については、「AWS Lambda 関数を使用して Amazon Pinpoint セグメントをカスタマイズする」を参照してください。

Amazon Pinpoint キャンペーンの Lambda 関数を作成して設定する

このセクションでは、カスタムチャネル経由でメッセージを送信する Lambda 関数を作成する手順の概要を説明します。まず、関数を作成します。続いて、関数に実行ポリシーを追加します。このポリシーにより、Amazon Pinpoint はキャンペーンの実行時にポリシーを実行できます。

Lambda 関数の作成の概要については、『AWS Lambda デベロッパーガイド』の「Building Lambda functions」を参照してください。

Lambda 関数の例

次のコード例では、ペイロードを処理し、CloudWatch の各エンドポイントタイプのエンドポイントの数を記録します。

```
import boto3
import random
import pprint
import json
import time

cloudwatch = boto3.client('cloudwatch')

def lambda_handler(event, context):
    customEndpoints = 0
    smsEndpoints = 0
    pushEndpoints = 0
    emailEndpoints = 0
    voiceEndpoints = 0
```

```
    numEndpoints = len(event['Endpoints'])

    print("Payload:\n", event)
    print("Endpoints in payload: " + str(numEndpoints))

    for key in event['Endpoints'].keys():
        if event['Endpoints'][key]['ChannelType'] == "CUSTOM":
            customEndpoints += 1
        elif event['Endpoints'][key]['ChannelType'] == "SMS":
            smsEndpoints += 1
        elif event['Endpoints'][key]['ChannelType'] == "EMAIL":
            emailEndpoints += 1
        elif event['Endpoints'][key]['ChannelType'] == "VOICE":
            voiceEndpoints += 1
        else:
            pushEndpoints += 1

    response = cloudwatch.put_metric_data(
        MetricData = [
            {
                'MetricName': 'EndpointCount',
                'Dimensions': [
                    {
                        'Name': 'CampaignId',
                        'Value': event['CampaignId']
                    },
                    {
                        'Name': 'ApplicationId',
                        'Value': event['ApplicationId']
                    }
                ],
                'Unit': 'None',
                'Value': len(event['Endpoints'])
            },
            {
                'MetricName': 'CustomCount',
                'Dimensions': [
                    {
                        'Name': 'CampaignId',
                        'Value': event['CampaignId']
                    },
                    {
                        'Name': 'ApplicationId',
                        'Value': event['ApplicationId']
```

```
                    }
                ],
                'Unit': 'None',
                'Value': customEndpoints
            },
            {
                'MetricName': 'SMSCount',
                'Dimensions': [
                    {
                        'Name': 'CampaignId',
                        'Value': event['CampaignId']
                    },
                    {
                        'Name': 'ApplicationId',
                        'Value': event['ApplicationId']
                    }
                ],
                'Unit': 'None',
                'Value': smsEndpoints
            },
            {
                'MetricName': 'EmailCount',
                'Dimensions': [
                    {
                        'Name': 'CampaignId',
                        'Value': event['CampaignId']
                    },
                    {
                        'Name': 'ApplicationId',
                        'Value': event['ApplicationId']
                    }
                ],
                'Unit': 'None',
                'Value': emailEndpoints
            },
            {
                'MetricName': 'VoiceCount',
                'Dimensions': [
                    {
                        'Name': 'CampaignId',
                        'Value': event['CampaignId']
                    },
                    {
                        'Name': 'ApplicationId',
```

```
                    'Value': event['ApplicationId']
                }
            ],
            'Unit': 'None',
            'Value': voiceEndpoints
        },
        {
            'MetricName': 'PushCount',
            'Dimensions': [
                {
                    'Name': 'CampaignId',
                    'Value': event['CampaignId']
                },
                {
                    'Name': 'ApplicationId',
                    'Value': event['ApplicationId']
                }
            ],
            'Unit': 'None',
            'Value': pushEndpoints
        },
        {
            'MetricName': 'EndpointCount',
            'Dimensions': [
            ],
            'Unit': 'None',
            'Value': len(event['Endpoints'])
        },
        {
            'MetricName': 'CustomCount',
            'Dimensions': [
            ],
            'Unit': 'None',
            'Value': customEndpoints
        },
        {
            'MetricName': 'SMSCount',
            'Dimensions': [
            ],
            'Unit': 'None',
            'Value': smsEndpoints
        },
        {
            'MetricName': 'EmailCount',
```

```
                'Dimensions': [
                ],
                'Unit': 'None',
                'Value': emailEndpoints
            },
            {
                'MetricName': 'VoiceCount',
                'Dimensions': [
                ],
                'Unit': 'None',
                'Value': voiceEndpoints
            },
            {
                'MetricName': 'PushCount',
                'Dimensions': [
                ],
                'Unit': 'None',
                'Value': pushEndpoints
            }
        ],
        Namespace = 'PinpointCustomChannelExecution'
    )
    print("cloudwatchResponse:\n",response)
```

Amazon Pinpoint キャンペーンがこの Lambda 関数を実行すると、Amazon Pinpoint はセグメントメンバーのリストを関数に送信します。この関数は、それぞれの `ChannelType` のエンドポイントの数をカウントします。その後、そのデータを Amazon CloudWatch に送信します。CloudWatch コンソールでこれらのメトリクスを表示することもできます。メトリクスは、PinPointCustomChannelExecution 名前空間で使用できます。

このコード例を変更して、このサービスを通じてメッセージを送信するために、外部サービスの API に接続するようにもできます。

Amazon Pinpoint の Lambda 関数レスポンス形式

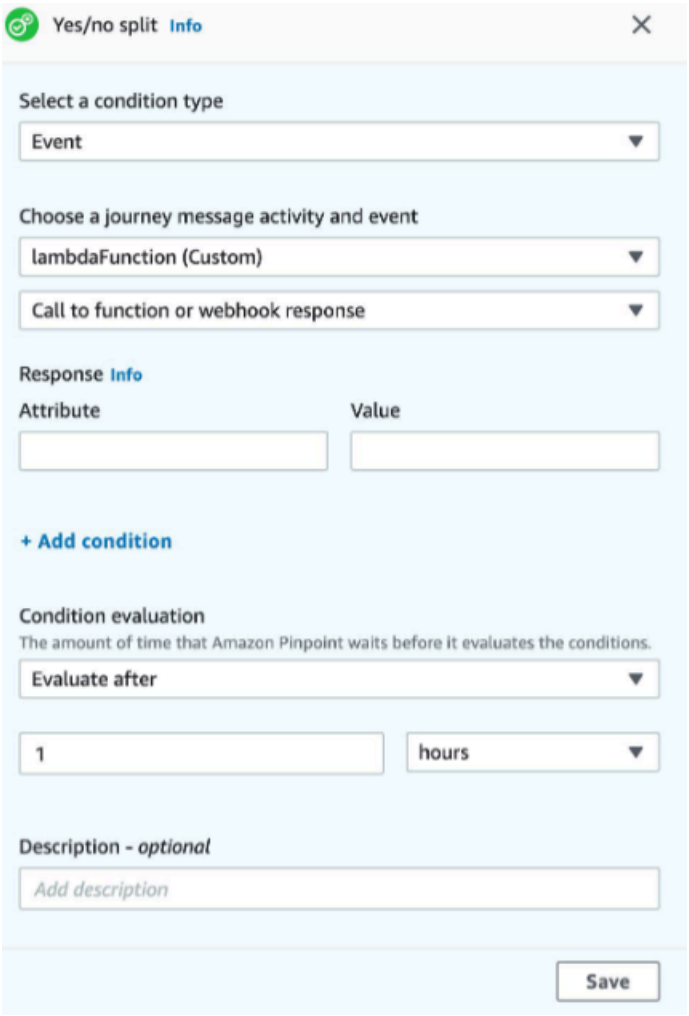
カスタムのチャネルアクティビティの後にジャーニー多変量分割または、はい/いいえ分割を使用してエンドポイントパスを決定するには、Lambda 関数レスポンスを Amazon Pinpoint で認識可能な形式に構成し、エンドポイントを正しいパスに送信する必要があります。

レスポンスの構造は次の形式にする必要があります。

```
{
```

```
    <Endpoint ID 1>:{
        EventAttributes: {
            <Key1>: <Value1>,
            <Key2>: <Value2>,
            ...
        }
    },
    <Endpoint ID 2>:{
        EventAttributes: {
            <Key1>: <Value1>,
            <Key2>: <Value2>,
            ...
        }
    },
...
}
```

これにより、エンドポイントパスを決定するためのキーと値を選択できます。



Lambda 関数を呼び出すための Amazon Pinpoint アクセス許可を付与する

AWS Command Line Interface (AWS CLI) を使用して、Lambda 関数に割り当てられた Lambda 関数ポリシーにアクセス許可を追加できます。Amazon Pinpoint に関数の呼び出しを許可するには、次の例に示すように Lambda の add-permission コマンドを使用します。

```
aws lambda add-permission \
--function-name myFunction \
--statement-id sid0 \
--action lambda:InvokeFunction \
--principal pinpoint.us-east-1.amazonaws.com \
--source-arn arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/*
--source-account 111122223333
```

上記のコマンドで、次の操作を行います。

- *myFunction* を Lambda 関数の名前に置き換えます。
- *us-east-1* を Amazon Pinpoint を使用する AWS リージョンに置き換えます。
- *111122223333* を自分の AWS アカウント ID に置き換えます。

add-permission のコマンドを実行すると、Lambda により以下のような出力が表示されます。

```
{
  "Statement": "{\"Sid\":\"sid\",
    \"Effect\":\"Allow\",
    \"Principal\":{\"Service\":\"pinpoint.us-east-1.amazonaws.com\"},
    \"Action\":\"lambda:InvokeFunction\",
    \"Resource\":\"arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function:myFunction\",
    \"Condition\":
      {\"ArnLike\":
        {\"AWS:SourceArn\":
         \"arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/*\"}},
      {\"StringEquals\":
        {\"AWS:SourceAccount\":
          \"111122223333\"}}}
}
```

Statement 値は Lambda 関数ポリシーに追加されたステートメントの JSON 文字列バージョンです。

実行ポリシーのその他の制限

特定の Amazon Pinpoint プロジェクトに制限することで、実行ポリシーを変更できます。これを行うには、前の例にある * をプロジェクトの一意の ID に置き換えます。ポリシーを特定のキャンペーンに限定することで、ポリシーをさらに制限できます。例えば、プロジェクト ID 95fee4cd1d7f5cd67987c1436example のプロジェクトで、キャンペーン ID dbaf6ec2226f0a9a8615e3ea5example を持つキャンペーンのみを許可するようにポリシーを制限するには、source-arn 属性に次の値を使用します。

```
arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/dbaf6ec2226f0a9a8615e3ea5example/
campaigns/95fee4cd1d7f5cd67987c1436example
```

> **Note**
>
> Lambda 関数の実行を特定のキャンペーンに制限する場合は、まず、制限の少ないポリシーを使用して関数を作成する必要があります。次に、Amazon Pinpoint でキャンペーンを作成し、機能を選択する必要があります。最後に、指定したキャンペーンを参照するように実行ポリシーを更新する必要があります。

Amazon Pinpoint を使用して Kinesis と Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングする

Amazon Pinpoint では、イベントは、ユーザーがアプリケーションの 1 つを操作した場合、お客様がキャンペーンまたはジャーニーからメッセージを送信した場合、お客様がトランザクション SMS または E メールメッセージを送信した場合に発生するアクションです。たとえば、E メールメッセージを送信すると、いくつかのイベントが発生します。

- メッセージを送信すると、send イベントが発生します。
- メッセージが受信者の受信ボックスに到達すると、delivered イベントが発生します。
- 受信者がメッセージを開くと、open イベントが発生します。

イベントに関する情報を Amazon Kinesis に送信するように Amazon Pinpoint を設定できます。Kinesisプラットフォームは、AWS サービスからのデータをリアルタイムに収集、処理、分析するために使用できるサービスを提供します。Amazon Pinpoint は、イベントデータを Firehose に送信し、このデータを Amazon S3 や Amazon Redshift などの AWS データストアにストリーミングすることができます。Amazon Pinpoint は、Kinesis Data Streams にデータを流すこともできます。Kinesis Data Streams は、分析アプリケーションで処理するために複数のデータストリームを取り込み、保存します。

Amazon Pinpoint イベントストリームには、Amazon Pinpoint に接続するアプリケーション (アプリ) のユーザー操作に関する情報が含まれています。また、キャンペーン、任意のチャネル、ジャーニーから送信するすべてのメッセージに関する情報も含まれています。定義した任意のカスタムイベントを含めることができます。最後に、送信するすべてのトランザクション E メールおよび SMS メッセージに関する情報が含まれています。

> **Note**
>
> Amazon Pinpoint は、トランザクションプッシュ通知や音声メッセージに関する情報をストリーミングしません。

この章では、イベントデータを Kinesis にストリーミングするための Amazon Pinpoint の設定に関する情報を提供します。また、Amazon Pinpoint がストリーミングするイベントデータの例も含まれています。

トピック

- Amazon Kinesis または Amazon Data Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングするように Amazon Pinpoint を設定する
- Amazon Pinpoint からのアプリケーションイベントデータストリーム
- Amazon Pinpoint からのキャンペーンイベントデータストリーム
- Amazon Pinpoint からのジャーニーイベントデータ
- Amazon Pinpoint からの E メールイベントデータストリーム
- Amazon Pinpoint からの SMS イベントデータストリーム
- Amazon Pinpoint からイベントストリームを削除する

Amazon Kinesis または Amazon Data Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングするように Amazon Pinpoint を設定する

Amazon Pinpoint は、Amazon Kinesis ストリームまたは Amazon Data Firehose 配信ストリームにイベントデータを送信するように設定することができます。Amazon Pinpoint は、キャンペーン、ジャーニー、トランザクション用の Eメールや SMS メッセージのイベントデータを送信することができます。

このセクションには、プログラムによるイベントストリーミングのセットアップに関する情報が含まれています。Amazon Pinpoint コンソールを使用して、イベントストリーミングをセットアップすることもできます。Amazon Pinpoint コンソールを使用したイベントストリーミングのセットアップの詳細については、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「イベントストリーム設定」を参照してください。

前提条件

このセクションの例には、次の入力が必要です。

- Amazon Pinpoint およびレポートイベントと統合されているアプリケーションのアプリケーション ID。統合する方法については、「Amazon Pinpoint とアプリケーションを統合する」を参照してください。
- AWS アカウントの Kinesis ストリームまたは Firehose 配信ストリームの Amazon リソースネーム (ARN)。これらのリソースの作成については、「Amazon Kinesis Data Streams デベロッパーガ

イド」の「ストリームの作成と管理」、または「Amazon Data Firehose デベロッパーガイド」の「Amazon Data Firehose 配信ストリームの作成」を参照してください。

- Amazon Pinpoint がストリームにデータを送信することを許可する AWS Identity and Access Management (IAM) ロールの ARN。ロールの作成の詳細については、「Kinesis にイベントをストリーミングするための IAM ロール」を参照してください。

AWS CLI

次の AWS CLI 例では、put-event-stream コマンドを使用します。このコマンドは、イベントを Kinesis ストリームに送信するように Amazon Pinpoint を設定します。

```
aws pinpoint put-event-stream \
--application-id projectId \
--write-event-stream DestinationStreamArn=streamArn,RoleArn=roleArn
```

AWS SDK for Java

次の Java の例では、イベントを Kinesis ストリームに送信するように Amazon Pinpoint を設定します。

```
public PutEventStreamResult createEventStream(AmazonPinpoint pinClient,
        String appId, String streamArn, String roleArn) {

    WriteEventStream stream = new WriteEventStream()
            .withDestinationStreamArn(streamArn)
            .withRoleArn(roleArn);

    PutEventStreamRequest request = new PutEventStreamRequest()
            .withApplicationId(appId)
            .withWriteEventStream(stream);

    return pinClient.putEventStream(request);
}
```

この例では、Kinesis ストリームの ARN と IAM ロールを保存する `WriteEventStream` オブジェクトを構築します。`WriteEventStream` オブジェクトは、`PutEventStreamRequest` オブジェクトに渡され、特定のアプリケーションのためにイベントをストリーミングするように Amazon Pinpoint を設定します。`PutEventStreamRequest` オブジェクトは Amazon Pinpoint クライアントの `putEventStream` メソッドに渡されます。

Kinesis ストリームは複数のアプリケーションに割り当てることができます。これを行うと、Amazon Pinpoint は各アプリケーションからストリームに base64 でエンコードされたイベントデータを送信するので、データをコレクションとして分析できます。以下の例のメソッドでは、アプリケーション (アプリ) ID のリストを受け取り、前の例のメソッドである `createEventStream` を使用して各アプリにストリームを割り当てます。

```
public List<PutEventStreamResult> createEventStreamFromAppList(
        AmazonPinpoint pinClient, List<String> appIDs,
        String streamArn, String roleArn) {

    return appIDs.stream()
            .map(appId -> createEventStream(pinClient, appId, streamArn,
                    roleArn))
            .collect(Collectors.toList());
}
```

1 つのストリームを複数のアプリケーションに割り当てることができますが、複数のストリームを 1 つのアプリケーションに割り当てることはできません。

Amazon Pinpoint からのアプリケーションイベントデータストリーム

アプリケーション (アプリ) を Amazon Pinpoint と統合してイベントストリーミングを設定すると、Amazon Pinpoint はセットアップ時に指定した送信先からアプリケーションのユーザーアクティビティ、カスタムイベント、およびメッセージ配信データを取得して表示します。イベントデータを表示できるようにイベントストリーミングを設定する方法については、「Amazon Kinesis または Amazon Data Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングするように Amazon Pinpoint を設定する」を参照してください。

アプリケーションイベントの例

アプリイベントの JSON オブジェクトには以下の例に示されているデータが含まれています。

```
{
  "event_type": "_session.stop",
  "event_timestamp": 1487973802507,
  "arrival_timestamp": 1487973803515,
  "event_version": "3.0",
```

```
  "application": {
    "app_id": "a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0k1l2m3n4o5p6",
    "cognito_identity_pool_id": "us-east-1:a1b2c3d4-e5f6-g7h8-i9j0-k1l2m3n4o5p6",
    "package_name": "main.page",
    "sdk": {
      "name": "aws-sdk-mobile-analytics-js",
      "version": "0.9.1:2.4.8"
    },
    "title": "title",
    "version_name": "1.0",
    "version_code": "1"
  },
  "client": {
    "client_id": "m3n4o5p6-a1b2-c3d4-e5f6-g7h8i9j0k1l2",
    "cognito_id": "us-east-1:i9j0k1l2-m3n4-o5p6-a1b2-c3d4e5f6g7h8"
  },
  "device": {
    "locale": {
      "code": "en_US",
      "country": "US",
      "language": "en"
    },
    "make": "generic web browser",
    "model": "Unknown",
    "platform": {
      "name": "android",
      "version": "10.10"
    }
  },
  "session": {
    "session_id": "f549dea9-1090-945d-c3d1-e4967example",
    "start_timestamp": 1487973202531,
    "stop_timestamp": 1487973802507
  },
  "attributes": {},
  "metrics": {}
}
```

アプリイベントの属性

このセクションでは、前の例のアプリケーションイベントストリームに含まれる属性を定義します。

属性	説明
event_type	イベントのタイプ。可能な値は以下のとおりです。 • _session.start – エンドポイントが新しいセッションを開始しました。 • _session.stop – エンドポイントがセッションを終了しました。 • _userauth.sign_in – アプリケーションにログインしているエンドポイント。 • _userauth.sign_up – 新しいエンドポイントがアプリケーションの登録プロセスを完了しました。 • _userauth.auth_fail – エンドポイントがアプリケーションにサインインしようとしましたが、プロセスを完了できませんでした。 • _monetization.purchase – エンドポイントがアプリケーションで購入されました。 • _session.pause – エンドポイントはセッションを一時停止しました。一時停止したセッションは再開できるため、まったく新しいセッションを開始しなくてもメトリクスの収集を継続できます。 • _session.resume – エンドポイントはセッションを再開しました。
event_timestamp	イベントが報告された時刻。Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
arrival_timestamp	イベントが Amazon Pinpoint によって受信された時刻が、Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
event_version	イベントの JSON スキーマのバージョン。

属性	説明
	Tip イベント処理アプリケーションでこのバージョンをチェックし、スキーマの更新に合わせてアプリケーションを更新する時期を把握します。
`application`	イベントに関連付けられた Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報。詳細については、表「アプリケーション」を参照してください。
`client`	イベントを報告したエンドポイントに関する情報。詳細については、表「クライアント」を参照してください。
`device`	イベントを報告したデバイスに関する情報。詳細については、表「デバイス」を参照してください。
`session`	イベントを生成したセッションに関する情報。詳細については、表「セッション」を参照してください。
`attributes`	イベントに関連付けられている属性。アプリケーションによって報告されるイベントの場合、このオブジェクトにはユーザーが定義したカスタム属性が含まれます。
`metrics`	イベントに関連するメトリクス。オプションで、カスタムメトリクスを Amazon Pinpoint に送信するようにアプリケーションを設定できます。

アプリケーション

イベントが関連付けられている Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報が含まれています。

属性	説明
app_id	イベントを報告した Amazon Pinpoint プロジェクトの一意の ID。
cognito_identity_pool_id	エンドポイントが関連付けられている Amazon Cognito ID プールの ID。
package_name	アプリパッケージの名前 (com.example.my_app など)。
sdk	イベントを報告するために使用された SDK に関する情報。詳細については、表「SDK」を参照してください。
title	アプリケーションの名前。
version_name	アプリケーションのバージョンの名前 (V2.5 など)。
version_code	アプリケーションのバージョン番号 (3 など)。

SDK

イベントを報告するために使用された SDK に関する情報を含めます。

属性	説明
name	イベントを報告するために使用された SDK の名前。
version	SDK のバージョン。

クライアント

イベントを生成したエンドポイントに関する情報が含まれています。

属性	説明
client_id	エンドポイントの ID。
cognito_id	エンドポイントに関連付けられている Amazon Cognito ID トークン。

デバイス

イベントを生成したエンドポイントのデバイスに関する情報が含まれています。

属性	説明
locale	エンドポイントのデバイスの言語とリージョンの設定に関する情報。詳細については、表「ロケール」を参照してください。
make	エンドポイントのデバイスの製造元。
model	エンドポイントのデバイスのモデル識別子。
platform	エンドポイントのデバイス上のオペレーティングシステムに関する情報。詳細については、表「プラットフォーム」を参照してください。

国

エンドポイントのデバイスの言語とリージョンの設定に関する情報を含めます。

属性	説明
code	デバイスに関連付けられているロケール識別子。
country	デバイスのロケールに関連付けられている国またはリージョン。

属性	説明
language	デバイスのロケールに関連付けられている言語。

プラットフォーム

エンドポイントのデバイス上のオペレーティングシステムに関する情報を含めます。

属性	説明
name	デバイス上のオペレーティングシステムの名前。
version	デバイス上のオペレーティングシステムのバージョン。

セッション

イベントを生成したセッションに関する情報が含まれています。

属性	説明
session_id	セッションを識別する一意の ID。
start_timestamp	セッションが開始された日時。Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
stop_timestamp	セッションが終了した日時。Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。

Amazon Pinpoint からのキャンペーンイベントデータストリーム

Amazon Pinpoint を使用してチャンネルを介してキャンペーンを送信する場合、Amazon Pinpoint はそれらのキャンペーンに関するイベントデータをストリーミングできます。イベントストリーミングを設定すると、Amazon Pinpoint は、セットアップ時に指定した送信先から、キャンペーンか

ら送信した E メールまたは SMS メッセージのアプリケーションのイベントデータを取得して表示します。E メールメッセージと SMS メッセージに対して Amazon Pinpoint がストリーミングするデータの詳細については、「the section called “Amazon Pinpoint からの E メールイベントデータストリーム”」および「the section called “Amazon Pinpoint からの SMS イベントデータストリーム”」を参照してください。イベントストリーミングを設定する方法については、「Amazon Kinesis または Amazon Data Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングするように Amazon Pinpoint を設定する」を参照してください。

キャンペーンイベントの例

キャンペーンイベントの JSON オブジェクトには以下の例に示されているデータが含まれています。

```
{
  "event_type": "_campaign.send",
  "event_timestamp": 1562109497426,
  "arrival_timestamp": 1562109497494,
  "event_version": "3.1",
  "application": {
    "app_id": "a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0k1l2m3n4o5p6",
    "sdk": {}
  },
  "client": {
    "client_id": "d8dcf7c5-e81a-48ae-8313-f540cexample"
  },
  "device": {
    "platform": {}
  },
  "session": {},
  "attributes": {
    "treatment_id": "0",
    "campaign_activity_id": "5473285727f04865bc673e527example",
    "delivery_type": "GCM",
    "campaign_id": "4f8d6097c2e8400fa3081d875example",
    "campaign_send_status": "SUCCESS"
  },
  "client_context": {
    "custom": {
      "endpoint": "{\"ChannelType\":\"GCM\",\"EndpointStatus\":\"ACTIVE\",
          #\"OptOut\":\"NONE\",\"RequestId\":\"ec229696-9d1e-11e9-8bf1-85d0aexample\",
          #\"EffectiveDate\":\"2019-07-02T23:12:54.836Z\",\"User\":{}}"
    }
```

```
  },
  "awsAccountId": "123456789012"
}
```

キャンペーンイベント属性

このセクションでは、キャンペーンイベントストリームに含まれる属性を定義します。

属性	説明
event_type	イベントのタイプ。可能な値は以下のとおりです。 • _campaign.send – Amazon Pinpoint がキャンペーンを実行しました。 • _campaign.opened_notification – プッシュ通知キャンペーンの場合、このイベントタイプは受信者が通知をタップして開いたことを示します。 • _campaign.received_foreground – プッシュ通知キャンペーンの場合、このイベントタイプは受信者がメッセージをフォアグラウンド通知として受け取ったことを示します。 • _campaign.received_background – プッシュ通知キャンペーンの場合、このイベントタイプは受信者がメッセージをバックグラウンド通知として受け取ったことを示します。 **Note** _campaign.opened_notification、_campaign.received_foreground、_campaign.received_background は AWS Amplifyを使用した場合のみ返されます。アプリと の統合の詳細については、「」を参照してください AWS Amplify。「Amplify を使用

属性	説明
	してフロントエンドアプリケーションを Amazon Pinpoint AWS に接続する」を参照してください。
`event_timestamp`	イベントが報告された時刻。Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
`arrival_timestamp`	イベントが Amazon Pinpoint によって受信された時刻が、Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
`event_version`	イベントの JSON スキーマのバージョン。 **Tip** イベント処理アプリケーションでこのバージョンをチェックし、スキーマの更新に合わせてアプリケーションを更新する時期を把握します。
`application`	イベントに関連付けられた Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報。詳細については、表「アプリケーション」を参照してください。
`client`	イベントが関連付けられているエンドポイントに関する情報。詳細については、表「クライアント」を参照してください。
`device`	イベントを報告したデバイスに関する情報。キャンペーンメッセージとトランザクションメッセージの場合、このオブジェクトは空です。

属性	説明
session	イベントを生成したセッションに関する情報。キャンペーンの場合、このオブジェクトは空です。
attributes	イベントに関連付けられている属性。アプリケーションの 1 つによって報告されるイベントの場合、このオブジェクトにはアプリケーションによって定義されたカスタム属性を含めることができます。キャンペーンを送信したときに作成されたイベントの場合、このオブジェクトにはキャンペーンに関連付けられた属性が含まれています。トランザクションメッセージを送信するときに生成されるイベントの場合、このオブジェクトにはメッセージ自体に関連する情報が含まれます。 詳細については、表「属性」を参照してください。
client_context	endpoint プロパティを格納した custom オブジェクトが含まれています。endpoint プロパティには、キャンペーンが送信されたエンドポイントのエンドポイントレコードの内容が含まれています。
awsAccountId	メッセージの送信に使用された AWS アカウントの ID。

アプリケーション

イベントが関連付けられている Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報が含まれています。

属性	説明
app_id	イベントを報告した Amazon Pinpoint プロジェクトの一意の ID。
sdk	イベントを報告するために使用された SDK。

属性

イベントを生成したキャンペーンに関する情報が含まれています。

属性	説明
treatment_id	メッセージが A/B テストキャンペーンを使用して送信された場合、この値はメッセージの処理番号を表します。標準キャンペーンの場合、この値は 0 です。
campaign_activity_id	イベントが発生したときに Amazon Pinpoint が生成する一意の ID。
delivery_type	キャンペーンの配信方法。この属性を、client_context の endpoint プロパティで指定された ChannelType フィールドと混同しないでください。ChannelType フィールドは通常、メッセージの送信先のエンドポイントに基づいています。 1 つのエンドポイントタイプのみをサポートするチャネルの場合、delivery_type および ChannelType フィールドの値は同じになります。例えば、E メールチャネルの場合、delivery_type および ChannelType フィールドの値は同じ EMAIL になります。 ただし、カスタムチャネルなど、さまざまなエンドポイントタイプをサポートするチャネ

属性	説明
	ルでは、この条件は必ずしも当てはまりません。EMAIL、SMS、CUSTOM など、さまざまなエンドポイントに対してカスタムチャネルを使用できます。この場合、`delivery_type` はカスタム配信イベントの CUSTOM を特定し、`ChannelType` はキャンペーンの送信先のエンドポイントのタイプ (EMAIL、SMS、CUSTOM など) を指定します。カスタムチャンネルの作成の詳細については、「カスタムチャネルを作成する」を参照してください。 可能な値は以下のとおりです。 • EMAIL • SMS • ADM • APNS • APNS_SANDBOX • APNS_VOIP • APNS_VOIP_SANDBOX • VOICE • GCM • BAIDU • PUSH • CUSTOM
`campaign_id`	メッセージの送信元のキャンペーンの一意の ID。

属性	説明
campaign_send_status	ターゲットエンドポイントのキャンペーンのステータスを示します。可能な値は以下のとおりです: • SUCCESS – キャンペーンはエンドポイントに正常に送信されました。 • FAILURE – キャンペーンはエンドポイントに送信されませんでした。 • DAILY_CAP – エンドポイントにすでに 1 日あたりの最大数のメッセージを送信しているため、キャンペーンはエンドポイントに送信されませんでした。 • EXPIRED – キャンペーンの最大期間または送信レート設定を超えるため、キャンペーンはエンドポイントに送信されませんでした。 • QUIET_TIME – クワイエットタイム制限のため、キャンペーンはエンドポイントに送信されませんでした。 • HOLDOUT – エンドポイントがホールドアウトグループのメンバーであるため、キャンペーンはエンドポイントに送信されませんでした。 • DUPLICATE_ADDRESS – セグメントに重複するエンドポイントアドレスが含まれています。キャンペーンはエンドポイントアドレスに 1 回送信されました。 • QUIET_TIME – クワイエットタイム制限のため、キャンペーンはエンドポイントに送信されませんでした。 • CAMPAIGN_CAP – キャンペーンからエンドポイントに既に最大数のメッセージが送信されているため、キャンペーンはエンドポイントに送信されませんでした。

属性	説明
	• FAILURE_PERMANENT – エンドポイントへの送信時に永続的な障害が発生しました。 • TRANSIENT_FAILURE – エンドポイントへの送信時に一時的な障害が発生しました。 • THROTTLED – 送信がスロットリングされました。 • UNKNOWN – 不明な障害です。 • HOOK_FAILURE – キャンペーンフックが失敗しました。 • CUSTOM_DELIVERY_FAILURE – カスタム配信が失敗しました。 • RECOMMENDATION_FAILURE – レコメンダーが失敗しました。 • UNSUPPORTED_CHANNEL – チャネルはサポートされていません。

クライアント

キャンペーンの対象となったエンドポイントに関する情報が含まれています。

属性	説明
`client_id`	キャンペーンが送信されたエンドポイントのエンドポイント ID。

Amazon Pinpoint からのジャーニーイベントデータ

ジャーニーを発行すると、Amazon Pinpoint は、ジャーニーから送信した E メール、SMS、プッシュ、カスタムメッセージのイベントデータをストリーミングできます。イベントストリーミングを設定すると、Amazon Pinpoint はセットアップ時に指定した送信先からデータを取得して表示します。E メールメッセージと SMS メッセージに対して Amazon Pinpoint がストリーミングするデータの詳細については、「the section called “Amazon Pinpoint からの E メールイベントデータスト

リーム”」および「the section called “Amazon Pinpoint からの SMS イベントデータストリーム”」を参照してください。イベントストリーミングを設定する方法については、「Amazon Kinesis または Amazon Data Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングするように Amazon Pinpoint を設定する」を参照してください。

ジャーニーイベントの例

ジャーニーイベントの JSON オブジェクトには以下のサンプルに示されているデータが含まれています。

```
{
   "event_type":"_journey.send",
   "event_timestamp":1572989078843,
   "arrival_timestamp":1572989078843,
   "event_version":"3.1",
   "application":{
      "app_id":"a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0k1l2m3n4o5p6",
      "sdk":{

      }
   },
   "client":{
      "client_id":"d8dcf7c5-e81a-48ae-8313-f540cexample"
   },
   "device":{
      "platform":{

      }
   },
   "session":{

   },
   "attributes":{
      "journey_run_id":"edc9a0b577164d1daf72ebd15example",
      "journey_send_status":"SUCCESS",
      "journey_id":"546401670c5547b08811ac6a9example",
      "journey_activity_id":"0yKexample",
      "journey_activity_type": "EMAIL",
      "journey_send_status_message": "200",
      "journey_send_status_code": "200"
   },
   "client_context":{
      "custom":{
```

```
         "endpoint":"{\"ChannelType\":\"EMAIL\",\"EndpointStatus\":\"ACTIVE\",\"OptOut
\":\"NONE\",\"Demographic\":{\"Timezone\":\"America/Los_Angeles\"}}"
      }
   },
   "awsAccountId":"123456789012"
}
```

ジャーニーイベントの属性

このセクションでは、Amazon Pinpoint がジャーニーについて生成するイベントストリームデータに含まれる属性を定義します。

属性	説明
`event_type`	イベントのタイプ。ジャーニーイベントの場合、この属性の値は常に `_journey.send` であり、Amazon Pinpoint がジャーニーを実行したことを示します。
`event_timestamp`	イベントが報告された時刻。Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
`arrival_timestamp`	イベントが Amazon Pinpoint によって受信された時刻が、Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
`event_version`	イベントの JSON スキーマのバージョン。 **Tip** イベント処理アプリケーションでこのバージョンをチェックし、スキーマの更新に合わせてアプリケーションを更新する時期を把握します。
`application`	イベントに関連付けられた Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報。詳細については、表「アプリケーション」を参照してください。

属性	説明
client	イベントに関連付けられているエンドポイントについての情報。詳細については、表「クライアント」を参照してください。
device	イベントを報告したデバイスに関する情報。ジャーニーの場合、このオブジェクトは空です。
session	イベントを生成したセッションに関する情報。ジャーニーの場合、このオブジェクトは空です。
attributes	イベントを生成したジャーニーおよびジャーニーアクティビティに関連付けられている属性。詳細については、表「属性」を参照してください。
client_context	endpoint プロパティを格納した custom オブジェクトが含まれています。endpoint プロパティには、イベントに関連付けられているエンドポイントのエンドポイントレコードの内容が含まれています。
awsAccountId	ジャーニーの実行に使用された AWS アカウントの ID。

アプリケーション

イベントが関連付けられている Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報が含まれています。

属性	説明
app_id	イベントを報告した Amazon Pinpoint プロジェクトの一意の ID。
sdk	イベントを報告するために使用された SDK。

クライアント

イベントが関連付けられているエンドポイントに関する情報が含まれています。

属性	説明
client_id	エンドポイントの ID。

属性

イベントを生成したジャーニーに関する情報が含まれています。

属性	説明
journey_run_id	イベントを生成したジャーニーの一意の ID。Amazon Pinpoint はジャーニーの新しい実行ごとに自動的にこの ID を生成し、割り当てます。
journey_send_status	イベントに関連付けられているメッセージの配信ステータスを示します。可能な値は以下のとおりです: • SUCCESS – メッセージはエンドポイントに正常に送信されました。 • FAILURE – エラーが発生したため、メッセージはエンドポイントに送信されませんでした。 • CUSTOM_DELIVERY_FAILURE – カスタム配信が失敗しました。 • FAILURE_PERMANENT – エンドポイントへの送信時に永続的な障害が発生しました。 Tip FAILURE_PERMANENT ステータスのイベントおよび journey_s

属性	説明
	end_status_code が 403 に設定されているイベントをフィルタリングし、アクセスポリシーとロールの違反があるかどうかを判断することができます。音声を使用したアウトバウンドキャンペーンの場合、これらの例外は、通常、Amazon Pinpoint ジャーニーを Amazon Connect キャンペーンにバインドする接続キャンペーン実行ロールが、処理中のジャーニー実行のために誤って削除されたインスタンスで発生します。 • THROTTLED – 送信がスロットリングされました。 • UNSUPPORTED_CHANNEL – チャネルはサポートされていません。 • DAILY_CAP – 24 時間内にジャーニーまたはプロジェクトが 1 つのエンドポイントに送信できるメッセージの最大数を超えるため、メッセージはエンドポイントに送信されませんでした。 • QUIET_TIME – ジャーニーまたはプロジェクトのクワイエットタイム制限のため、メッセージは送信されませんでした。 • QUIET_TIME_MISSING_TIMEZONE – タイムゾーンの推定ではエンドポイントのタイムゾーンを推定できず、クワイエットタイムが有効になっているため、メッセージは送信されませんでした。
journey_id	イベントを生成したジャーニーの一意の ID。

属性	説明
journey_activity_id	イベントを生成したジャーニーアクティビティの一意の ID。
journey_activity_type	イベントのジャーニーアクティビティタイプです。これは、EMAIL、SMS、PUSH、CONTACT_CENTER、または CUSTOM です。 **Note** 音声は、サポートされているジャーニーアクティビティタイプではありません。journey_send_status が QUIET_TIME_WAIT_FINISHED に設定されている場合、journey_activity_type フィールドは存在しません。
journey_send_status_message	送信イベントのステータスの説明。
journey_send_status_code	リクエストの HTTP ステータスコード。

Amazon Pinpoint からの E メールイベントデータストリーム

Amazon Pinpoint を使用して E メールを送信する場合、Amazon Pinpoint はそれらの E メールに関するイベントデータをストリーミングできます。イベントストリーミングを設定すると、Amazon Pinpoint はセットアップ時に指定した送信先からイベントデータを取得して表示します。イベントストリーミングを設定する方法については、「Amazon Kinesis または Amazon Data Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングするように Amazon Pinpoint を設定する」を参照してください。Amazon Pinpoint は、E メールメッセージの次のタイプのイベントに関するデータをストリーミングします。

- 送信数

- 配信数
- バウンス
- 苦情
- 開封数
- クリック数
- 拒否数
- サブスクリプション解除数
- レンダリングの失敗

これらのイベントタイプについては、「E メールイベント属性」で詳しく説明されています。

E メールメッセージの送信に使用する API および設定によっては、追加のイベントタイプや異なるデータが表示される場合があります。例えば、Amazon Simple Email Service (Amazon SES) が提供する設定セットなど、Amazon Kinesis にイベントデータを発行する設定セットを使用してメッセージを送信する場合、データにはテンプレートのレンダリングの失敗に関するイベントが含まれることもあります。データの詳細については、『Amazon Simple Email Service デベロッパーガイド』の「Amazon SES イベント発行を使用したモニタリング」を参照してください。イベントストリーミングを設定する前に、「Amazon Kinesis または Amazon Data Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングするように Amazon Pinpoint を設定する」を参照してください。イベントストリーミングを設定するときは、イベントデータを保存する送信先を指定し、その送信先を使用してイベントデータを取得して表示できます。

E メールイベントの例

E メール送信

E メール送信イベントの JSON オブジェクトには以下の例に示されているデータが含まれています。

```
{
  "event_type": "_email.send",
  "event_timestamp": 1564618621380,
  "arrival_timestamp": 1564618622025,
  "event_version": "3.1",
  "application": {
    "app_id": "a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0k1l2m3n4o5p6",
    "sdk": {}
  },
```

```
  "client": {
    "client_id": "9a311b17-6f8e-4093-be61-4d0bbexample"
  },
  "device": {
    "platform": {}
  },
  "session": {},
  "attributes": {
    "feedback": "received"
  },
  "awsAccountId": "123456789012",
  "facets": {
    "email_channel": {
      "mail_event": {
        "mail": {
          "message_id": "0200000073rnbmd1-mbvdg3uo-q8ia-m3ku-ibd3-ms77kexample-000000",
          "message_send_timestamp": 1564618621380,
          "from_address": "sender@example.com",
          "destination": ["recipient@example.com"],
          "headers_truncated": false,
          "headers": [{
            "name": "From",
            "value": "sender@example.com"
          }, {
            "name": "To",
            "value": "recipient@example.com"
          }, {
            "name": "Subject",
            "value": "Amazon Pinpoint Test"
          }, {
            "name": "MIME-Version",
            "value": "1.0"
          }, {
            "name": "Content-Type",
            "value": "multipart/alternative;  boundary=\"----=_Part_314159_271828\""
          }],
          "common_headers": {
            "from": "sender@example.com",
            "to": ["recipient@example.com"],
            "subject": "Amazon Pinpoint Test"
          }
        },
        "send": {}
      }
```

```
    }
  }
}
```

E メール配信済み

E メール配信イベントの JSON オブジェクトには以下の例に示されているデータが含まれています。

```
{
  "event_type": "_email.delivered",
  "event_timestamp": 1564618621380,
  "arrival_timestamp": 1564618622690,
  "event_version": "3.1",
  "application": {
    "app_id": "a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0k1l2m3n4o5p6",
    "sdk": {}
  },
  "client": {
    "client_id": "e9a3000d-daa2-40dc-ac47-1cd34example"
  },
  "device": {
    "platform": {}
  },
  "session": {},
  "attributes": {
    "feedback": "delivered"
  },
  "awsAccountId": "123456789012",
  "facets": {
    "email_channel": {
      "mail_event": {
        "mail": {
          "message_id": "0200000073rnbmd1-mbvdg3uo-q8ia-m3ku-ibd3-ms77kexample-000000",
          "message_send_timestamp": 1564618621380,
          "from_address": "sender@example.com",
          "destination": ["recipient@example.com"],
          "headers_truncated": false,
          "headers": [{
            "name": "From",
            "value": "sender@example.com"
          }, {
            "name": "To",
```

```
            "value": "recipient@example.com"
          }, {
            "name": "Subject",
            "value": "Amazon Pinpoint Test"
          }, {
            "name": "MIME-Version",
            "value": "1.0"
          }, {
            "name": "Content-Type",
            "value": "multipart/alternative;  boundary=\"----=_Part_314159_271828\""
          }],
          "common_headers": {
            "from": "sender@example.com",
            "to": ["recipient@example.com"],
            "subject": "Amazon Pinpoint Test"
          }
        },
        "delivery": {
          "smtp_response": "250 ok:  Message 82080542 accepted",
          "reporting_mta": "a8-53.smtp-out.amazonses.com",
          "recipients": ["recipient@example.com"],
          "processing_time_millis": 1310
        }
      }
    }
  }
}
```

E メールクリック

E メールクリックイベントの JSON オブジェクトには以下の例に示されているデータが含まれています。

```
{
  "event_type": "_email.click",
  "event_timestamp": 1564618621380,
  "arrival_timestamp": 1564618713751,
  "event_version": "3.1",
  "application": {
    "app_id": "a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0k1l2m3n4o5p6",
    "sdk": {}
  },
  "client": {
```

```
    "client_id": "49c1413e-a69c-46dc-b1c4-6470eexample"
  },
  "device": {
    "platform": {}
  },
  "session": {},
  "attributes": {
    "feedback": "https://aws.amazon.com/pinpoint/"
  },
  "awsAccountId": "123456789012",
  "facets": {
    "email_channel": {
      "mail_event": {
        "mail": {
          "message_id": "0200000073rnbmd1-mbvdg3uo-q8ia-m3ku-ibd3-ms77kexample-000000",
          "message_send_timestamp": 1564618621380,
          "from_address": "sender@example.com",
          "destination": ["recipient@example.com"],
          "headers_truncated": false,
          "headers": [{
            "name": "From",
            "value": "sender@example.com"
          }, {
            "name": "To",
            "value": "recipient@example.com"
          }, {
            "name": "Subject",
            "value": "Amazon Pinpoint Test"
          }, {
            "name": "MIME-Version",
            "value": "1.0"
          }, {
            "name": "Content-Type",
            "value": "multipart/alternative;  boundary=\"----=_Part_314159_271828\""
          }, {
            "name": "Message-ID",
            "value": "null"
          }],
          "common_headers": {
            "from": "sender@example.com",
            "to": ["recipient@example.com"],
            "subject": "Amazon Pinpoint Test"
          }
        },
```

```
        "click": {
          "ip_address": "72.21.198.67",
          "user_agent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_14_6)
 AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/12.1.2 Safari/605.1.15",
          "link": "https://aws.amazon.com/pinpoint/"
        }
      }
    }
  }
}
```

E メール開封

E メール開封イベントの JSON オブジェクトには以下の例に示されているデータが含まれています。

```
{
  "event_type": "_email.open",
  "event_timestamp": 1564618621380,
  "arrival_timestamp": 1564618712316,
  "event_version": "3.1",
  "application": {
    "app_id": "a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0k1l2m3n4o5p6",
    "sdk": {}
  },
  "client": {
    "client_id": "8dc1f651-b3ec-46fc-9b67-2a050example"
  },
  "device": {
    "platform": {}
  },
  "session": {},
  "attributes": {
    "feedback": "opened"
  },
  "awsAccountId": "123456789012",
  "facets": {
    "email_channel": {
      "mail_event": {
        "mail": {
          "message_id": "0200000073rnbmd1-mbvdg3uo-q8ia-m3ku-ibd3-ms77kexample-000000",
          "message_send_timestamp": 1564618621380,
          "from_address": "sender@example.com",
```

```
          "destination": ["recipient@example.com"],
          "headers_truncated": false,
          "headers": [{
            "name": "From",
            "value": "sender@example.com"
          }, {
            "name": "To",
            "value": "recipient@example.com"
          }, {
            "name": "Subject",
            "value": "Amazon Pinpoint Test"
          }, {
            "name": "MIME-Version",
            "value": "1.0"
          }, {
            "name": "Content-Type",
            "value": "multipart/alternative;  boundary=\"----=_Part_314159_271828\""
          }, {
            "name": "Message-ID",
            "value": "null"
          }],
          "common_headers": {
            "from": "sender@example.com",
            "to": ["recipient@example.com"],
            "subject": "Amazon Pinpoint Test"
          }
        },
        "open": {
          "ip_address": "72.21.198.67",
          "user_agent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_14_6)
 AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko)"
        }
      }
    }
  }
}
```

E メールイベント属性

このセクションでは、E メールメッセージの送信時に Amazon Pinpoint が生成する前の例のイベントストリームデータに含まれる属性を定義します。

属性	説明
event_type	イベントのタイプ。可能な値は以下のとおりです。 • _email.send – Amazon Pinpoint はメッセージを受け入れて、受信者に配信しようとしました。 • _email.delivered – メッセージが受信者に配信されました。 • _email.rejected – Amazon Pinpoint は、メッセージにマルウェアが含まれていると判断し、送信を試みませんでした。 • _email.hardbounce – 恒久的な問題により、Amazon Pinpoint がメッセージを配信できませんでした。Amazon Pinpoint は再度メッセージを配信しようとはしません。 • _email.softbounce – 一時的な問題により、Amazon Pinpoint はメッセージを配信することができませんでした。Amazon Pinpoint は、一定時間、再度配信を試みます。それでも配信できない場合、それ以上の再試行は行いません。このとき、メールの最終的なステータスは SOFTBAUNCE になります。 • _email.complaint — 受信者がメッセージを受信し、そのメッセージをスパムとしてメールプロバイダーに報告しました (例えば、メールクライアントの「スパム報告」機能を使用した場合)。 • _email.open – 受信者がメッセージを受信して開封しました。 • _email.click – 受信者がメッセージを受信し、メッセージ内のリンクをクリックしました。 • _email.click – 受信者がメッセージを受信し、メッセージ内のリンクをクリックしました。

属性	説明
	• email.rendering_failure — レンダリングが失敗したため E メールが送信されませんでした。これは、テンプレートデータが見つからない場合や、テンプレートのパラメータとデータが一致しない場合に発生します。
event_timestamp	メッセージが送信された時刻。Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。この値は通常、メッセージに対して生成されるすべてのイベントで同じです。
arrival_timestamp	イベントが Amazon Pinpoint によって受信された時刻が、Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
event_version	イベントの JSON スキーマのバージョン。 Tip イベント処理アプリケーションでこのバージョンをチェックし、スキーマの更新に合わせてアプリケーションを更新する時期を把握します。
application	イベントに関連付けられた Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報。詳細については、表「アプリケーション」を参照してください。
client	イベントをレポートしたデバイスにインストールされているアプリクライアントに関する情報。詳細については、表「クライアント」を参照してください。

属性	説明
device	イベントを報告したデバイスに関する情報。詳細については、表「デバイス」を参照してください。 E メールイベントの場合、このオブジェクトは空です。
session	E メールイベントの場合、このオブジェクトは空です。
attributes	イベントに関連付けられている属性。詳細については、表「属性」を参照してください。 アプリケーションの 1 つによって報告されるイベントの場合、このオブジェクトにはアプリケーションによって定義されたカスタム属性を含めることができます。キャンペーンまたはジャーニーからメッセージを送信するときに作成されるイベントの場合、このオブジェクトにはキャンペーンまたはジャーニーに関連付けられた属性が含まれます。トランザクションメッセージを送信するときに生成されるイベントの場合、このオブジェクトにはメッセージ自体に関連する情報が含まれます。
client_context	E メールイベントの場合、このオブジェクトには custom 属性を格納した legacy_identifier オブジェクトが含まれています。legacy_identifier 属性の値は、メッセージの送信元のプロジェクトの ID です。
facets	E メールヘッダーなど、メッセージに関する追加情報。詳細については、表「ファセット」を参照してください。

属性	説明
awsAccountId	メッセージの送信に使用された AWS アカウントの ID。

アプリケーション

イベントが関連付けられている Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報が含まれています。

属性	説明
app_id	イベントを報告した Amazon Pinpoint プロジェクトの一意の ID。
sdk	イベントを報告するために使用された SDK。Amazon Pinpoint API を直接呼び出すか、Amazon Pinpoint コンソールを使用してトランザクション E メールメッセージを送信する場合、このオブジェクトは空です。

属性

イベントを生成したキャンペーンまたはジャーニーに関する情報が含まれています。

キャンペーン

イベントを生成したキャンペーンに関する情報が含まれています。

属性	説明
feedback	_email.click イベントの場合、この属性の値は、受取人がイベントを生成するためにメッセージ内でクリックしたリンクの URL です。他のイベントの場合、この値はイベントタイプ (received、opened、clicked など) を表します。

属性	説明
treatment_id	メッセージが A/B テストキャンペーンを使用して送信された場合、この値はメッセージの処理番号を表します。標準キャンペーンおよびトランザクション E メールメッセージの場合、この値は 0 です。
campaign_activity_id	イベントが発生したときに Amazon Pinpoint が生成する一意の ID。
campaign_id	メッセージを送信したキャンペーンの一意の ID。

ジャーニー

イベントを生成したジャーニーに関する情報が含まれています。

属性	説明
journey_run_id	メッセージを送信したジャーニーの一意の ID。Amazon Pinpoint はジャーニーの新しい実行ごとに自動的にこの ID を生成し、割り当てます。
feedback	_email.click イベントの場合、この属性の値は、受取人がイベントを生成するためにメッセージ内でクリックしたリンクの URL です。他のイベントの場合、この値はイベントタイプ (received、delivered 、opened など) を表します。
journey_id	メッセージを送信したジャーニーの一意の ID。
journey_activity_id	メッセージを送信したジャーニーアクティビティの一意の ID。

クライアント

キャンペーンまたはジャーニーのターゲットとなったクライアントの一意の識別子。

属性	説明
client_id	クライアントの ID。値はキャンペーンとジャーニーのエンドポイント ID で、トランザクション送信の場合は UUID です。

ファセット

メッセージおよびイベントタイプに関する情報が含まれています。

属性	説明
email_channel	mail_event オブジェクトが含まれています。このオブジェクトは、2 つのオブジェクト (mail、およびイベントタイプに対応するオブジェクト) を格納しています。

Mail

E メールメッセージのコンテンツに関する情報と、メッセージに関するメタデータが含まれています。

属性	説明
message_id	メッセージの ID。Amazon Pinpoint は、メッセージを受け入れる際に、このIDを自動的に生成します。
message_send_timestamp	メッセージが送信された日付と時刻。RFC 822 で指定された形式で示されます。
from_address	メッセージの送信元の E メールアドレス。

属性	説明
destination	メッセージの送信先の E メールアドレスを含む配列。
headers_truncated	E メールヘッダーが切り捨てられたかどうかを示すブール値。
headers	メッセージのヘッダーに対応する複数の名前と値のペアを含むオブジェクト。このオブジェクトには通常、次のヘッダーに関する情報が含まれています。 • From – 送信者の E メールアドレス。 • To – 受信者の E メールアドレス。 • Subject – E メールの件名。 Tip キャンペーンの _email.send イベントには Subject ヘッダーは含まれません。 • MIME-Version – メッセージが MIME 形式であることを示します。このヘッダーが存在する場合、値は常に 1.0 です。 • Content-Type – メッセージコンテンツの MIME メディアタイプ。
common_headers	E メールメッセージの複数の共通ヘッダーに関する情報が含まれています。情報には、メッセージが送信された日付、メッセージの宛先、送信元、および件名が含まれます。

Amazon Pinpoint からの SMS イベントデータストリーム

SMS チャンネルがプロジェクトに対して有効になっている場合、Amazon Pinpoint はプロジェクトの SMS メッセージ配信に関するイベントデータをストリーミングできます。イベントストリーミングを設定すると、Amazon Pinpoint はセットアップ時に指定した送信先からイベントデータを取得して表示します。イベントストリーミングを設定する方法については、「Amazon Kinesis または Amazon Data Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングするように Amazon Pinpoint を設定する」を参照してください。

> **Note**
>
> 通信事業者が生成した SMS イベントは、受信されるまでに最大 72 時間かかることがあるため、送信メッセージの配信に遅延があるかどうかを判断するのには使用しないでください。72 時間が経過しても、Amazon Pinpoint が通信事業者から最終イベントを受信していない場合、そのメッセージに何が起こったのか Amazon Pinpoint ではわからないため、サービスは自動的に UNKNOWN の record_status を返します。

SMS イベントの例

SMS イベントの JSON オブジェクトには以下の例に示されているデータが含まれています。

```
{
  "event_type": "_SMS.SUCCESS",
  "event_timestamp": 1553104954322,
  "arrival_timestamp": 1553104954064,
  "event_version": "3.1",
  "application": {
    "app_id": "a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0k1l2m3n4o5p6",
    "sdk": {}
  },
  "client": {
    "client_id": "123456789012"
  },
  "device": {
    "platform": {}
  },
  "session": {},
  "attributes": {
    "sender_request_id": "565d4425-4b3a-11e9-b0a5-example",
```

```
    "campaign_activity_id": "cbcfc3c5e3bd48a8ae2b9cb41example",
    "origination_phone_number": "+12065550142",
    "destination_phone_number": "+14255550199",
    "record_status": "DELIVERED",
    "iso_country_code": "US",
    "treatment_id": "0",
    "number_of_message_parts": "1",
    "message_id": "1111-2222-3333",
    "message_type": "Transactional",
    "campaign_id": "52dc44b35c4742c98c5935269example"
    "customer_context": "{\"userId\":\"user-id-4\"}"
  },
  "metrics": {
    "price_in_millicents_usd": 645.0
  },
  "awsAccountId": "123456789012"
}
```

SMS イベントの属性

このセクションでは、SMS メッセージの送信時に Amazon Pinpoint が生成する前の例のイベントストリームデータに含まれる属性を定義します。

イベント

属性	説明
`event_type`	イベントのタイプ。可能な値は以下のとおりです。 • _SMS.BUFFERED – メッセージはまだ受信者に配信処理中です。 • _SMS.SUCCESS – メッセージが受信者に正常に配信されました。 • _SMS.FAILURE – Amazon Pinpoint がメッセージを受信者に配信できませんでした。メッセージを配信できない原因となったエラーの詳細については、「`attributes.record_status`」を参照してください。

属性	説明
	• _SMS.OPTOUT – 顧客がメッセージを受信し、オプトアウトキーワード (通常は「STOP」) を送信することで返信しました。
`event_timestamp`	イベントが報告された時刻。Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
`arrival_timestamp`	イベントが Amazon Pinpoint によって受信された時刻が、Unix 時間 (ミリ秒単位) として表示されます。
`event_version`	イベントの JSON スキーマのバージョン。 **Tip** イベント処理アプリケーションでこのバージョンをチェックし、スキーマの更新に合わせてアプリケーションを更新する時期を把握します。
`application`	イベントに関連付けられた Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報。詳細については、表「アプリケーション」を参照してください。
`client`	イベントをレポートしたデバイスにインストールされているアプリクライアントに関する情報。詳細については、表「クライアント」を参照してください。
`device`	イベントを報告したデバイスに関する情報。詳細については、表「デバイス」を参照してください。 SMS イベントの場合、このオブジェクトは空です。

属性	説明
session	SMS イベントの場合、このオブジェクトは空です。
attributes	イベントに関連付けられている属性。アプリケーションの 1 つによって報告されるイベントの場合、このオブジェクトにはアプリケーションによって定義されたカスタム属性を含めることができます。キャンペーンを送信したときに作成されたイベントの場合、このオブジェクトにはキャンペーンに関連付けられた属性が含まれています。トランザクションメッセージを送信するときに生成されるイベントの場合、このオブジェクトにはメッセージ自体に関連する情報が含まれます。 詳細については、表「属性」を参照してください。
metrics	イベントに関連付けられている追加のメトリクス。詳細については、表「メトリクス」を参照してください。
awsAccountId	メッセージの送信に使用された AWS アカウントの ID。

アプリケーション

イベントが関連付けられている Amazon Pinpoint プロジェクトと、イベントを報告するために使用された SDK (該当する場合) に関する情報が含まれています。

属性	説明
app_id	イベントを報告した Amazon Pinpoint プロジェクトの一意の ID。

属性	説明
sdk	イベントを報告するために使用された SDK。Amazon Pinpoint API を直接呼び出すか、Amazon Pinpoint コンソールを使用してトランザクション SMS メッセージを送信する場合、このオブジェクトは空です。

属性

イベントに関連付けられている属性に関する情報が含まれています。

属性	説明
sender_request_id	SMS メッセージを送信するリクエストに関連付けられている一意の ID。
campaign_activity_id	キャンペーン内のアクティビティの一意の ID。
origination_phone_number	メッセージの送信元の電話番号。
destination_phone_number	メッセージを送信しようとした電話番号。
record_status	メッセージのステータスに関する追加情報。可能な値は以下のとおりです: • SUCCESSFUL/DELIVERED – メッセージが正常に配信されました。 • PENDING – メッセージはまだ受信者のデバイスに配信されていません。 • INVALID – 送信先の電話番号が無効です。 • UNREACHABLE – 受信者のデバイスが現在到達できないか、利用できません。例えば、デバイスの電源がオフになっているか、ネットワークから切断されている可能性がありま

属性	説明
	す。後でメッセージの送信を再試行できます。 • UNKNOWN – メッセージの配信を妨げるエラーが発生しました。このエラーは通常一時的なものであるため、後でもう一度メッセージを送信できます。 • BLOCKED – 受信者のデバイスが発信元番号からの SMS メッセージをブロックしています。 • CARRIER_UNREACHABLE – 受信者のモバイルネットワークの問題により、メッセージを配信できませんでした。このエラーは通常一時的なものであるため、後でもう一度メッセージを送信できます。 • SPAM – 受信者のモバイルキャリアがメッセージのコンテンツをスパムとして識別し、メッセージの配信をブロックしました。 • INVALID_MESSAGE – SMS メッセージの本文が無効であるため、配信できません。 • CARRIER_BLOCKED – 受信者のキャリアがこのメッセージの配信をブロックしています。これは、多くの場合、キャリアがメッセージの内容を未承諾または悪意のあるものとして識別した場合に発生します。 • TTL_EXPIRED – 特定の期間内に SMS メッセージを配信できませんでした。このエラーは通常一時的なものであるため、後でもう一度メッセージを送信できます。 • MAX_PRICE_EXCEEDED – メッセージを送信すると、アカウントの月間の SMS 使用クォータを超えた課金が発生しました。Amazon Pinpoint ユーザーガイドの毎月の SMS クォータの増額を申請するの手続き

属性	説明
	を行うことで、この枠の増額を申請することができます。 • OPTED_OUT – 受信者があなたからのメッセージの受信をオプトアウトしたため、SMS メッセージは送信されませんでした。 • NO_QUOTA_LEFT_ON_ACCOUNT – メッセージを送信するのに十分な使用クォータがアカウントに残っていません。「AWS End User Messaging SMS ユーザーガイド」の「毎月の SMS クォータの増額を申請する」の手続きを行うことで、この枠の増額を申請することができます。 • NO_ORIGINATION_IDENTITY_AVAILABLE_TO_SEND – アカウントには、宛先へのメッセージの送信に使用できる電話番号が含まれていません。 • DESTINATION_COUNTRY_NOT_SUPPORTED – 送信先の国がブロックされています。サポートされているすべての国については、「AWS End User Messaging SMS ユーザーガイド」の「サポートされている国とリージョン (SMS チャネル)」を参照してください。 • ACCOUNT_IN_SANDBOX – アカウントはサンドボックス内にあり、検証済みの宛先番号にのみ送信できます。Amazon Pinpoint コンソールで送信先番号を確認するか、サンドボックスからアカウントを移動するプロセスを開始できます。「AWS End User Messaging SMS ユーザーガイド」の「SMS/MMS および音声サンドボックスについて」を参照してください。 • RATE_EXCEEDED – メッセージの送信が速すぎたため、スロットリングされました。

属性	説明
	コールレートを下げる必要があります。制限の詳細については、「AWS End User Messaging SMS ユーザーガイド」の「メッセージパーツ/秒 (MPS) の制限」を参照してください。 • INVALID_ORIGINATION_IDENTITY – 指定された送信元 ID は無効です。 • ORIGINATION_IDENTITY_DOES_NOT_EXIST – 指定された送信元 ID は存在しません。 • INVALID_DLT_PARAMETERS – 無効な DLT パラメータ (インドの宛先には必須) が指定されました。 • INVALID_PARAMETERS – 無効なパラメータが提供されました。 • ACCESS_DENIED – アカウントによるメッセージの送信はブロックされています。カスタマーサポートに連絡して原因を突き止め、問題を解決してください。 • INVALID_KEYWORD – 指定されたキーワードは無効です。キーワードの形式が間違っているか、キーワードがアカウントで設定されていない可能性があります。 • INVALID_SENDER_ID – 指定された送信者 ID は無効です。送信者 ID の形式または長さが正しくない可能性があります。 • INVALID_POOL_ID – 指定されたプール ID は無効です。プール ID の形式が間違っているか、プール ID がアカウントに属していない可能性があります。 • SENDER_ID_NOT_SUPPORTED_FOR_DESTINATION – 送信先の国は送信者 ID をサポートしていません。送信には、電話番号

属性	説明
	または別の送信元 ID を使用する必要があります。 • INVALID_PHONE_NUMBER – 指定された発信元の電話番号は無効です。電話番号の形式または長さが正しくない可能性があります。
iso_country_code	受信者の電話番号に関連付けられている国 (ISO 3166-1 alpha-2 形式で表示)。
treatment_id	メッセージが A/B キャンペーンで送信された場合のメッセージ処理の ID。
treatment_id	メッセージが A/B テストキャンペーンを使用して送信された場合、この値はメッセージの処理番号を表します。トランザクション SMS メッセージの場合、この値は 0 です。
number_of_message_parts	メッセージを送信するために Amazon Pinpoint が作成したメッセージパートの数。 通常、SMS メッセージには GSM-7 文字 160 文字または非 GSM 文字 67 文字のみを含めることができますが、これらの制限は国によって異なる場合があります。これらの制限を超えるメッセージを送信すると、Amazon Pinpoint は自動的にメッセージを小さなパートに分割します。送信したメッセージパートの数に基づいて請求されます。
message_id	メッセージを受け入れるときに Amazon Pinpoint が生成する一意の ID。

属性	説明
message_type	メッセージのタイプ。指定できる値は、Promotional および Transactionalです。この値は、キャンペーンの作成時、または Amazon Pinpoint API の SendMessages オペレーションを使用してトランザクションメッセージを送信する際に指定します。
campaign_id	メッセージを送信した Amazon Pinpoint キャンペーンの一意の ID。
customer_context	Amazon Pinpoint SendMessages オペレーションで送信された Context マップの内容の JSON 文字列。

クライアント

イベントをレポートしたデバイスにインストールされているアプリクライアントに関する情報が含まれています。

属性	説明
client_id	アプリによって生成されたイベントの場合、この値はデバイスにインストールされたアプリクライアントの一意の ID です。この ID は、AWS Mobile SDK for iOS および AWS Mobile SDK for Android で自動的に生成されます。 キャンペーンやトランザクションメッセージの送信時に生成されるイベントの場合、この値はメッセージの送信先のエンドポイントの ID と同じです。

属性	説明
cognito_id	アプリケーションが使用する Amazon Cognito ID プールのアプリクライアントに割り当てられた一意の ID。

デバイス

イベントを報告したデバイスに関する情報が含まれています。

属性	説明
locale	デバイスロケール。
make	デバイスのメーカー (Apple、Samsung など)。
model	デバイスモデル (iPhone など)。
platform	デバイスのプラットフォーム (ios、android など)。

メトリクス

イベントに関連付けられているメトリクスに関する情報が含まれています。

属性	説明
price_in_millicents_usd	メッセージの送信に課金された金額。この価格は、米ドルセントの 1000 分の 1 で示されます。例えば、この属性の値が 645 の場合、メッセージの送信に 0.645¢ が課金されます (645 / 1000 = 0.645¢ = $0.00645)。

属性	説明
	Note このプロパティは、event_type が _SMS.BUFFERED のメッセージには表示されません。

Amazon Pinpoint からイベントストリームを削除する

Kinesis ストリームをアプリケーションに割り当てた場合、そのアプリケーションのイベントストリーミングを無効にできます。Amazon Pinpoint は Kinesis へのイベントのストリーミングを停止しますが、Amazon Pinpoint コンソールを使用することでイベント分析を表示することができます。

AWS CLI

delete-event-streamコマンドを使用します。

```
aws pinpoint delete-event-stream --application-id application-id
```

AWS SDK for Java

Amazon Pinpoint クライアントの deleteEventStream メソッドを使用します。

```
pinClient.deleteEventStream(new DeleteEventStreamRequest().withApplicationId(appId));
```

Amazon Pinpoint 分析データをクエリする

Amazon Pinpoint コンソールの分析ページの使用に加えて、 Analytics API を使用して、ユーザーエンゲージメント、キャンペーンアウトリーチなどに関連する傾向についてのインサイトを提供する、標準メトリクスのサブセットの分析データをクエリします。重要業績評価指標 (KPI) とも呼ばれるこれらのメトリクスは、プロジェクト、キャンペーン、およびジャーニーのパフォーマンスを監視および評価する際に役立つ測定可能な値です。

API を使用して分析データのクエリを実行する場合、お客様が選択したレポート作成ツールを使用してデータを分析することができます。その場合、Amazon Pinpoint コンソールにサインインしたり、Amazon Kinesis Streams などのソースからの未加工のイベントデータを分析したりすることが不要になります。例えば、毎週のキャンペーン結果の表示またはキャンペーンの配信率に関する詳細分析を提供する、カスタムダッシュボードを作成することができます。

Amazon Pinpoint REST API、 AWS Command Line Interface (AWS CLI)、または AWS SDK を使用してデータをクエリできます。データのクエリは、Amazon Pinpoint API にリクエストを送信し、サポートされているパラメータを使用して、必要なデータと適用したいフィルターを指定します。クエリを送信すると、Amazon Pinpoint はクエリ結果を JSON レスポンスで返します。その後、結果を別のサービスまたはアプリケーションに渡して、より詳細な分析、保存、またはレポートを作成できます。

Amazon Pinpoint は、お客様のすべてのプロジェクト、キャンペーン、およびジャーニーにおいてサポートされているすべてのメトリクスのデータを、自動的に収集して集計します。さらに、データは継続的に更新されるため、データのレイテンシー期間は、約 2 時間に制限されています。ただし、特定のメトリクスに対して追加のデータレイテンシーが発生する場合があることに注意してください。これは、一部のメトリクスのデータが、受取人の E メールプロバイダーから受け取った情報に基づいているためです。プロバイダーによっては、この情報を直ちに当社に送信するものもあれば、あまり頻繁には送信しないものもあります。

Amazon Pinpoint は 90 日間データを保存します。90 日を超えたデータの保存や、未加工の分析データへのリアルタイムのアクセスは、イベントデータを Amazon Kinesis Data Streams または Amazon Data Firehose にストリーミングするように、Amazon Pinpoint プロジェクトを設定することで可能となります。イベントストリームの設定方法については、「Amazon Pinpoint を使用して Kinesis と Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングする」を参照してください。

Amazon Pinpoint のメトリクスのコンポーネントとパラメータをクエリする

メトリクスのデータのクエリを実行するには、Amazon Pinpoint API の適切なメトリクスリソースに get リクエストを送信します。リクエストでは、次のクエリコンポーネントでサポートされているパラメータを使用して、クエリを定義します。

- Project – application-id パラメータの値としてプロジェクト ID を入力して、プロジェクトを指定します。このパラメータは、すべてのメトリクスに必須です。
- Campaign – campaign-id パラメータの値としてキャンペーン ID を入力して、キャンペーンを指定します。このパラメータは、キャンペーンメトリクスにのみ必要です。
- Journey – journey-id パラメータの値としてジャーニー ID を指定して、ジャーニーを指定します。このパラメータは、ジャーニーのエンゲージメントと実行メトリクス、およびジャーニーアクティビティ実行メトリクスにのみ必要です。
- Journey activity – journey-activity-id パラメータの値としてジャーニーアクティビティ ID を指定して、ジャーニーアクティビティを指定します。このパラメータは、ジャーニーアクティビティ実行メトリクスにのみ必要です。
- Date range – データを日付範囲でフィルタリングするには、サポートされている開始時刻と終了時刻パラメータを使用して、日付範囲の最初と最後の日時を指定します。値は拡張 ISO 8601 形式で、協定世界時 (UTC) を使用する必要があります (例：2019-07-19T20:00:00Z は、2019年7月19日午後8時 (UTC))。

  日付範囲は包括的であり、31 日以内に制限する必要があります。また、最初の日付と時刻は、現在の日付から 90 日未満である必要があります。日付範囲を指定しない場合、Amazon Pinpoint は過去 31 暦日のデータを返します。日付範囲パラメータは、ジャーニー実行メトリクスおよびジャーニーアクティビティ実行メトリクスを除くすべてのメトリクスでサポートされます。
- Metric – kpi-name パラメータの値としてメトリクス名を提供することで、メトリクスを指定します。この値は、関連するメトリクスを記述し、ハイフンで区切られた小文字の英数字で構成される 2 つ以上の用語で構成されます。例は、email-open-rate および successful-delivery-rate です。このパラメータは、ジャーニー実行メトリクスおよびジャーニーアクティビティ実行メトリクスを除くすべてのメトリクスに必要です。サポートされているすべてのメトリクスと各メトリクスに使用する kpi-name 値については、「プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーの標準メトリクス」を参照してください。

クエリを送信すると、Amazon Pinpoint はクエリ結果を JSON レスポンスで返します。レスポンスにおける結果の構造は、クエリしたメトリクスによって異なります。

一部のメトリクスでは、例えばキャンペーンによって配信されたメッセージ数など、1 つの値 — のみが提供されます。その他のメトリクスは、関連するフィールド — によってグループ化された複数の値を提供します。例えば、キャンペーンの実行ごとに配信されたメッセージ数で、キャンペーンの実行ごとグループ化されたものなどが含まれます。メトリクスが複数の値を提供し、グループ化する場合、JSON レスポンスにはデータのグループ化に使用されたフィールドを示すためのフィールドが含まれます。クエリ結果の構造の詳細については、「JSON クエリ結果を使用する」を参照してください。

Amazon Pinpoint 分析データのクエリ実行用の IAM ポリシー

Amazon Pinpoint API を使用して、標準メトリクスのサブセットの分析データをクエリできます。重要業績評価指標標 (KPI) Amazon Pinpoint プロジェクト、キャンペーン、およびジャーニーに適用されます。標準メトリクスは、プロジェクト、キャンペーン、およびジャーニーのパフォーマンスを監視および評価する際に役立ちます。

このデータへのアクセスを管理するには、データへのアクセスが許可されている IAM ロールまたはユーザーのアクセス許可を定義する AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーを作成できます。データアクセス時の管理をきめ細かくサポートできるように、Amazon Pinpoint には、IAM ポリシーで指定できる個別のアクションが提供されています。Amazon Pinpoint コンソールで分析データを表示するための特定のアクションが Amazon Pinpoint コンソール (`mobiletargeting:GetReports`) に提供されています。Amazon Pinpoint API を使用して、プログラムにより分析データにアクセスするためのアクションも提供されています。

分析データへのアクセスを管理する IAM ポリシーを作成するには、 AWS マネジメントコンソール、 AWS CLI、または IAM API を使用できます。なお、 AWS マネジメントコンソール の [Visual editor] タブには、現在 Amazon Pinpoint の分析データを表示したり、問い合わせたりするためのアクションは含まれていません。ただし、コンソールの [JSON] タブを使用して、必要なアクションを IAM ポリシーに手動で追加できます。

たとえば、次のポリシーでは、すべての AWS リージョンのすべてのプロジェクト、キャンペーン、ジャーニーのすべての分析データへのプログラムによるアクセスを許可します。

JSON

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

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "QueryAllAnalytics",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:GetApplicationDateRangeKpi",
                "mobiletargeting:GetCampaignDateRangeKpi",
                "mobiletargeting:GetJourneyDateRangeKpi",
                "mobiletargeting:GetJourneyExecutionMetrics",
                "mobiletargeting:GetJourneyExecutionActivityMetrics"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:mobiletargeting:*:111122223333:apps/*/kpis/*",
                "arn:aws:mobiletargeting:*:111122223333:apps/*/campaigns/*/kpis/
*",
                "arn:aws:mobiletargeting:*:111122223333:apps/*/journeys/*/kpis/
*",
                "arn:aws:mobiletargeting:*:111122223333:apps/*/journeys/*/
execution-metrics",
                "arn:aws:mobiletargeting:*:111122223333:apps/*/journeys/*/
activities/*/execution-metrics"
            ]
        }
    ]
}
```

accountId は AWS アカウント ID です。

ただしベストプラクティスとして、最小特権の原則に準拠したポリシーを作成してください。別の言い方をすると、特定タスクの実行にのみ必要とされる権限のみが含まれたポリシーを作成してください。このプラクティスをサポートし、より詳細な制御を実装するために、特定の AWS リージョン内の特定のプロジェクトのみの分析データへのプログラムによるアクセスを制限できます。次に例を示します。

JSON

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

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:GetApplicationDateRangeKpi",
                "mobiletargeting:GetCampaignDateRangeKpi",
                "mobiletargeting:GetJourneyDateRangeKpi",
                "mobiletargeting:GetJourneyExecutionMetrics",
                "mobiletargeting:GetJourneyExecutionActivityMetrics"
            ],
            "Resource": [
            "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/kpis/
*",
    "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/campaigns/*/
kpis/*",
    "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/journeys/*/
kpis/*",
    "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/journeys/*/
execution-metrics",
    "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/journeys/*/
activities/*/execution-metrics"
            ]
        }
    ]
}
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *region* は、プロジェクトをホストする AWS リージョンの名前です。
- *accountId* は AWS アカウント ID です。
- *projectId* は、アクセス権限を提供したいプロジェクトの識別子です。

同様に、次のポリシーの例は、特定のキャンペーンの分析データにのみ、プログラムによるアクセスを許可します。

JSON

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

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": "mobiletargeting:GetCampaignDateRangeKpi",
            "Resource": "arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:111122223333:apps/projectId/campaigns/campaignId/kpis/*"
        }
    ]
}
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *region* は、プロジェクトをホストする AWS リージョンの名前です。
- *accountId* は AWS アカウント ID です。
- *projectId* は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの識別子です。
- *campaignId* は、アクセス権限を提供したいキャンペーンの識別子です。

また、次のポリシー例では、特定のジャーニーとそのジャーニーを構成するアクティビティについて、エンゲージメントデータと実行データの両方のすべての分析データへのプログラムによるアクセスを許可します。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "QueryJourneyAnalytics",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:GetJourneyDateRangeKpi",
                "mobiletargeting:GetJourneyExecutionMetrics",
                "mobiletargeting:GetJourneyExecutionActivityMetrics"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/
journeys/journeyId/kpis/*",
                "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/
journeys/journeyId/execution-metrics",
                "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/
journeys/journeyId/activities/*/execution-metrics"
```

```
            ]
        }
    ]
}
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *region* は、プロジェクトをホストする AWS リージョンの名前です。
- *accountId* は AWS アカウント ID です。
- *projectId* は、ジャーニーに関連付けられているプロジェクトの識別子です。
- *journeyId* は、アクセス権限を提供したいジャーニーの識別子です。

IAM ポリシーで使用できる Amazon Pinpoint API アクションの全リストについては、IAM ポリシーの Amazon Pinpointアクション をご参照ください。IAM ポリシーの作成と管理の詳細については、『IAM ユーザーガイド』をご参照ください。

Amazon Pinpoint プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーに適用される標準メトリクス

Amazon Pinpoint Analytics API を使用して、Amazon Pinpoint プロジェクト、キャンペーン、およびジャーニーに適用される標準メトリクスのサブセットの分析データをクエリできます。これらのメトリクスは、主要業績評価指標 (KPI) とも呼ばれ、プロジェクト、キャンペーン、およびジャーニーの成果を監視および評価するのに役立つ測定可能な値です。

Amazon Pinpoint では、次の数種類の標準メトリクスの分析データに、プログラムによりアクセスすることができます。

- アプリケーションメトリクス – これらのメトリクスは、アプリケーションとも呼ばれる、プロジェクトと関連付けられているすべてのキャンペーンおよびトランザクションメッセージの傾向についてのインサイトを提供します。例えば、アプリケーションメトリクスを使用して、プロジェクトに関連付けられている各キャンペーンについて受信者によって開かれたメッセージの数の内訳を入手できます。
- キャンペーンメトリクス – これらのメトリクスは、個々のキャンペーンのパフォーマンスについてのインサイトを提供します。例えば、キャンペーンメトリクスを使用して、キャンペーンメッセージが送信されたエンドポイントの数、またはエンドポイントに配信されたメッセージの数を特定できます。

- ジャーニーエンゲージメントメトリクス – これらのメトリクスは、個々のジャーニーのパフォーマンスに関するインサイトを提供します。例えば、ジャーニーのエンゲージメントメトリクスを使用して、ジャーニーの各アクティビティで参加者が開封したメッセージ数の内訳を取得できます。
- ジャーニー実行メトリクス – これらのメトリクスは、個々のジャーニーの参加傾向に関するインサイトを提供します。例えば、ジャーニー実行メトリクスを使用して、ジャーニーを開始した参加者の数を判断できます。
- ジャーニーアクティビティ実行メトリクス – これらのメトリクスは、ジャーニーにおける個々のアクティビティの参加傾向についてのインサイトを提供します。例えば、ジャーニーアクティビティ実行メトリクスを使用して、アクティビティを開始した参加者数と、アクティビティの各パスを完了した参加者数を判断できます。

このセクションのトピックでは、メトリクスのタイプごとにクエリを実行できる個々のメトリクスをリストし、説明します。

トピック

- キャンペーンの Amazon Pinpoint アプリケーションメトリクス
- トランザクション E メールメッセージの Amazon Pinpoint アプリケーションメトリクス
- トランザクション SMS メッセージの Amazon Pinpoint アプリケーションメトリクス
- Amazon Pinpoint キャンペーンメトリクス
- Amazon Pinpoint ジャーニーエンゲージメントメトリクス
- Amazon Pinpoint ジャーニー実行メトリクス
- Amazon Pinpoint ジャーニーアクティビティ実行メトリクス
- Amazon Pinpoint ジャーニーおよびキャンペーンの実行メトリクス

キャンペーンの Amazon Pinpoint アプリケーションメトリクス

次の表に、Amazon Pinpoint プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンのパフォーマンスを評価するためにクエリできる標準アプリケーションメトリクスのリストと説明を示します。これらのメトリクスのデータをクエリするには、Amazon Pinpoint API のアプリケーションメトリクスリソースを使用します。表の kpi-name 列は、クエリの `kpi-name` パラメータに使用する値を示しています。

メトリクス	Kpi-name	説明
配信率	`successful-delivery-rate`	プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンで、受信者に配信されたメッセージの割合。 このメトリクスは、プロジェクトのすべてのキャンペーンによって送信され、受信者に配信されたメッセージ数を、それらすべてのキャンペーンによって送信されたメッセージ数で割ったものとして計算されます。
日付別にグループ化された配信率	`successful-delivery-rate-grouped-by-date`	プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンについて、指定された日付範囲内で毎日、受信者に配信されたメッセージの割合。 このメトリクスは、プロジェクトのすべてのキャンペーンによって送信され、受信者に配信されたメッセージの数を、指定された日付範囲内の日ごとのそれらのすべてのキャンペーンによって送信されたメッセージの数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。

メトリクス	Kpi-name	説明
E メールのオープン率	`email-open-rate`	プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンについて、受信者によって開かれた E メールメッセージの割合。 このメトリクスは、プロジェクトのすべてのキャンペーンによって送信され、受信者に配信された E メールメッセージの数を、それらすべてのキャンペーンによって送信された E メールメッセージの数で割ったものとして計算されます。

メトリクス	Kpi-name	説明
キャンペーンでグループ化された E メールのオープン率	`email-open-rate-grouped-by-campaign`	プロジェクトに関連付けられている各キャンペーンについて、受信者によって開かれた E メールメッセージの割合。 このメトリクスは、プロジェクトのすべてのキャンペーンによって送信され、受信者によって開かれた E メールメッセージの数を、キャンペーンによって送信され、受信者に配信された E メールメッセージの数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン ID (`CampaignId`) でグループ化されますが、これはキャンペーンを一意に識別する文字列です。
エンドポイントの配信	`unique-deliveries`	プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンについて、メッセージが配信された一意のエンドポイントの数。

メトリクス	Kpi-name	説明
キャンペーンでグループ化された配信エンドポイント	`unique-deliveries-grouped-by-campaign`	プロジェクトに関連付けられている各キャンペーンについて、メッセージが配信された一意のエンドポイントの数 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン ID (`CampaignId`) でグループ化されますが、これはキャンペーンを一意に識別する文字列です。
日付別にグループ化されたされた配信エンドポイント	`unique-deliveries-grouped-by-date`	プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンについて、指定された日付範囲の各日にメッセージが配信された一意のエンドポイントの数。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。

メトリクス	Kpi-name	説明
キャンペーンでグループ化された配信されたメッセージ	`successful-deliveries-grouped-by-campaign`	プロジェクトに関連付けられている各キャンペーンについて、受信者受信者に配信されたメッセージの数。 このメトリクスは、キャンペーンによって送信されたメッセージの数から、キャンペーンによって送信され、ハードバウンスのために受信者に配信できなかったメッセージの数を引いたものとして計算されます。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン ID (`CampaignId`) でグループ化されますが、これはキャンペーンを一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
プッシュオープン率	`push-open-rate`	プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンについて、受信者によって開かれたプッシュ通知の割合です。 このメトリクスは、プロジェクトのすべてのキャンペーンによって送信され、受信者によって開かれたプッシュ通知の数を、それらすべてのキャンペーンによって送信され、受信者に配信されたプッシュ通知の数で割ったものとして計算されます。

メトリクス	Kpi-name	説明
キャンペーンでグループ化されたプッシュオープン率	`push-open-rate-grouped-by-campaign`	プロジェクトに関連付けられている各キャンペーンについて、受信者によって開かれたプッシュ通知の割合です。 このメトリクスは、キャンペーンによって送信され、受信者によって開かれたプッシュ通知の数を、キャンペーンによって送信され、受信者に配信されたプッシュ通知の数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン ID (`CampaignId`) でグループ化されますが、これはキャンペーンを一意に識別する文字列です。

トランザクション E メールメッセージの Amazon Pinpoint アプリケーションメトリクス

次の表に、Amazon Pinpoint プロジェクトに関連付けられているすべてのトランザクション E メールメッセージの傾向をモニタリングするためにクエリできる標準アプリケーションメトリクスのリストと説明を示します。これらのメトリクスのデータをクエリするには、Amazon Pinpoint API のアプリケーションメトリクスリソースを使用します。表の kpi-name 列は、クエリの `kpi-name` パラメータに使用する値を示しています。

これらのメトリクスは、キャンペーンによって送信された E メールメッセージに関するデータを提供しないことに注意してください。トランザクション E メールメッセージに関するデータのみを提供します。1 つ以上のキャンペーンによって送信されたメッセージのデータをクエリするには、キャンペーンのキャンペーンメトリクスまたはアプリケーションメトリクスを使用します。

メトリクス	Kpi-name	説明
クリック数	`txn-emails-clicked`	受信者がメッセージのリンクをクリックした回数。1 人の受信者がメッセージ内の複数のリンクをクリックするか、同じリンクを複数回クリックした場合は、それぞれのクリックはカウントされます。
日付別にグループ化されたクリック数	`txn-emails-clicked-grouped-by-date`	指定された日付範囲の各日に受信者がメッセージのリンクをクリックした回数。1 人の受信者がメッセージ内の複数のリンクをクリックするか、同じリンクを複数回クリックした場合は、それぞれのクリックはカウントされます。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
Complaint rate	`txn-emails-complaint-rate`	受信者によって未承諾または不要な E メールとして報告されたメッセージの割合。 このメトリクスは、受信者によって未承諾または不要な E メールとして報告されたメッセージの数を、送信されたメッセージ数で除算して計算されます。
日付別にグループ化された苦情率	`txn-emails-complaint-rate-grouped-by-date`	指定された日付範囲の各日に受信者によって未承諾または

メトリクス	Kpi-name	説明
		不要な E メールとして報告されたメッセージの割合。 このメトリクスは、指定された日付範囲の各日に受信者によって未承諾または不要な E メールとして報告されたメッセージの数を、送信されたメッセージ数で除算して計算されます。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
苦情	`txn-emails-with-complaints`	受信者によって未承諾または不要な E メールとして報告されたメッセージの数。
日付別にグループ化された苦情	`txn-emails-with-complaints-grouped-by-date`	受信者によって未承諾または不要な E メールとして報告されたメッセージのうち、指定した日付範囲の各日の数。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。

メトリクス	Kpi-name	説明
配信数	`txn-emails-delivered`	受信者に配信されたメッセージの数。 このメトリクスは、送信されたメッセージ数から、ソフトバウンス、ハードバウンス、または拒否されたために配信できなかったメッセージの数を引いた数として計算されます。Amazon Pinpoint がメッセージにマルウェアが含まれていると判断した場合、メッセージは拒否されます。Amazon Pinpoint は、拒否されたメッセージを送信しません。

メトリクス	Kpi-name	説明
日付別にグループ化された配信数	`txn-emails-delivered-grouped-by-date`	指定された日付範囲の各日に受信者に配信されたメッセージの数。 このメトリクスは、指定された日付範囲の各日に、送信されたメッセージの数から、ソフトバウンス、ハードバウンス、または拒否されたために配信できなかったメッセージの数を引いた数として計算されます。Amazon Pinpoint がメッセージにマルウェアが含まれていると判断した場合、メッセージは拒否されます。Amazon Pinpoint は、拒否されたメッセージを送信しません。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
配信率	`txn-emails-delivery-rate`	受信者に配信されたメッセージの割合。 このメトリクスは、受信者に配信されたメッセージの数を、送信されたメッセージの数で割ったものとして計算されます。

メトリクス	Kpi-name	説明
日付別にグループ化された配信率	`txn-emails-delivery-rate-grouped-by-date`	指定された日付範囲の各日に受信者に配信されたメッセージの割合。 このメトリクスは、受信者に配信されたメッセージの数を、送信されたメッセージの数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
ハードバウンス	`txn-emails-hard-bounced`	ハードバウンスのために受信者に配信できなかったメッセージの数。ハードバウンスは、永続的な問題によってメッセージが配信されない場合に発生します。例えば、受信者の E メールアドレスが存在しない場合などに発生します。

メトリクス	Kpi-name	説明
日付別にグループ化されたハードバウンス	txn-emails-hard-bounced-grouped-by-date	指定された日付範囲の各日に、ハードバウンスのために受信者に配信できなかったメッセージの数。ハードバウンスは、永続的な問題によってメッセージが配信されない場合に発生します。例えば、受信者の E メールアドレスが存在しない場合などに発生します。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
開封数	txn-emails-opened	受信者によって開封されたメッセージの数。
日付別にグループ化された開封数	txn-emails-opened-grouped-by-date	指定された日付範囲の各日に、受信者によって開封されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
送信数	txn-emails-sent	送信されたメッセージの数。

メトリクス	Kpi-name	説明
日付別にグループ化された送信数	`txn-emails-sent-grouped-by-date`	指定された日付範囲の各日に送信されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
ソフトバウンス	`txn-emails-soft-bounced`	ソフトバウンスのために受信者に配信できなかったメッセージの数。ソフトバウンスは、一時的な問題によってメッセージが配信されない場合に発生します。例えば、受信者の受信トレイが満杯である場合や受信サーバーが一時的に使用できない場合などに発生します。
日付別にグループ化されたソフトバウンス	`txn-emails-soft-bounced-grouped-by-date`	指定された日付範囲の各日に、ソフトバウンスのために受信者に配信できなかったメッセージの数。ソフトバウンスは、一時的な問題によってメッセージが配信されない場合に発生します。例えば、受信者の受信トレイが満杯である場合や受信サーバーが一時的に使用できない場合などに発生します。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。

メトリクス	Kpi-name	説明
一意のユーザークリックイベント	`txn-emails-unique-clicks`	メッセージ内のリンクをクリックした一意の受信者 (エンドポイント) の数。 [クリック数] メトリクスとは異なり、このメトリクスは発生したクリックイベントの数ではなく、リンクをクリックした一意の受信者の数を報告します。例えば、1 人の受信者が同じメッセージ内の複数のリンクをクリックした場合や、同じリンクを複数回クリックした場合、このメトリクスはその受信者に対して 1 つのクリックイベントのみを報告します。

メトリクス	Kpi-name	説明
日付別にグループ化された一意のユーザークリックイベント	`txn-emails-unique-clicks-grouped-by-date`	指定した日付範囲の各日にメッセージ内のリンクをクリックした一意の受信者 (エンドポイント) の数。 [日付別にグループ化されたクリック数] とは異なり、このメトリクスは、発生したクリックイベントの数ではなく、リンクをクリックした一意の受信者の数を報告します。例えば、1 人の受信者が同じメッセージ内の複数のリンクをクリックした場合や、同じリンクを複数回クリックした場合、このメトリクスはその受信者に対して 1 つのクリックイベントのみを報告します。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。

メトリクス	Kpi-name	説明
一意のユーザー開封イベント	`txn-emails-unique-opens`	メッセージを開いた一意の受信者 (エンドポイント) の数。 [開封] メトリクスとは異なり、このメトリクスは発生した開封イベントの数ではなく、メッセージを開封した一意の受信者の数を報告します。例えば、1 人の受信者が同じメッセージを複数回開封した場合、このメトリクスはその受信者の開封イベントを 1 つだけ報告します。
日付別にグループ化された一意のユーザー開封イベント	`txn-emails-unique-opens-grouped-by-date`	指定した日付範囲の各日にメッセージを開封した一意の受信者 (エンドポイント) の数。 [日付別にグループ化された開封] メトリクスとは異なり、このメトリクスは発生した開封イベントの数ではなく、メッセージを開封した一意の受信者の数を報告します。例えば、1 人の受信者が同じメッセージを複数回開封した場合、このメトリクスはその受信者の開封イベントを 1 つだけ報告します。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。

トランザクション SMS メッセージの Amazon Pinpoint アプリケーションメトリクス

次の表に、Amazon Pinpoint プロジェクトに関連付けられているすべてのトランザクション SMS メッセージの傾向をモニタリングするためにクエリできる標準アプリケーションメトリクスのリストと説明を示します。これらのメトリクスのデータをクエリするには、Amazon Pinpoint API のアプリケーションメトリクスリソースを使用します。表の kpi-name 列は、クエリの `kpi-name` パラメータに使用する値を示しています。

これらのメトリクスは、キャンペーンによって送信された SMS メッセージに関するデータは提供しないことに注意してください。トランザクション SMS メッセージに関するデータのみを提供します。1 つ以上のキャンペーンによって送信されたメッセージのデータをクエリするには、キャンペーンのキャンペーンメトリクスまたはアプリケーションメトリクスを使用します。

メトリクス	Kpi-name	説明
国別にグループ化された平均価格	`txn-sms-average-price-grouped-by-country`	各メッセージの送信先の国または地域ごとのメッセージ送信の平均コスト。価格は、米国セントの 1000 分の 1 で示されます。例えば、この属性の値が 645 の場合、メッセージの送信に 0.645¢ が課金されます (645 / 1000 = 0.645¢ = 0.00645 USD)。 このメトリクスは、各国または地域の受信者に送信されたすべてのメッセージの合計コストを、それぞれの国および地域の受信者に送信されたメッセージ数で割って計算されます。 このメトリクスのクエリ結果は、国または地域ごとに ISO

メトリクス	Kpi-name	説明
		3166-1 alpha-2 形式でグループ化されます。
国別にグループ化されたメッセージパートあたりの平均価格	`txn-sms-average-price-by-parts-grouped-by-country`	各メッセージの送信先の国または地域ごとのメッセージパート送信の平均コスト。メッセージ部分は SMS メッセージの一部です。価格は、米国セントの 1000 分の 1 で示されます。例えば、この属性の値が 645 の場合、メッセージの送信に 0.645¢ が課金されます (645 / 1000 = 0.645¢ = 0.00645 USD)。 このメトリクスは、各国または地域の受信者に送信されたすべてのメッセージパートの合計コストを、それぞれの国および地域の受信者に送信されたメッセージ数で割って計算されます。 このメトリクスのクエリ結果は、国または地域ごとに ISO 3166-1 alpha-2 形式でグループ化されます。
配信数	`txn-sms-delivered`	受信者に配信されたメッセージの数。

メトリクス	Kpi-name	説明
国別にグループ化された配信数	`txn-sms-delivered-grouped-by-country`	メッセージの送信先の国または地域ごとに、受信者に配信されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリ結果は、国または地域ごとに ISO 3166-1 alpha-2 形式でグループ化されます。
日付別にグループ化された配信数	`txn-sms-delivered-grouped-by-date`	指定された日付範囲の各日に受信者に配信されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
配信エラー数	`txn-sms-error-distribution`	発生したエラーのタイプごとに、メッセージの配信中にエラーが発生した回数。 このメトリクスのクエリ結果は、発生したエラーのタイプごとにエラーコードごとにグループ化されます。
配信率	`txn-sms-delivery-rate`	受信者に配信されたメッセージの割合。 このメトリクスは、受信者に配信されたメッセージの数を、送信されたメッセージの数で割ったものとして計算されます。

メトリクス	Kpi-name	説明
日付別にグループ化された配信率	`txn-sms-delivery-rate-grouped-by-date`	指定された日付範囲の各日に受信者に配信されたメッセージの割合。 このメトリクスは、受信者に配信されたメッセージの数を、送信されたメッセージの数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
配信されたメッセージパート	`txn-sms-delivered-by-parts`	参加者に配信されたメッセージパートの数。メッセージパートは、SMS メッセージの一部です。SMS のメッセージに使われている文字数が SMS プロトコルで許可されている文字数を超える場合、Amazon Pinpoint は送信可能な文字数でメッセージを分割し、受信者にメッセージを送信します。

メトリクス	Kpi-name	説明
国別にグループ化された配信されたメッセージパート	`txn-sms-delivered-by-parts-grouped-by-country`	メッセージの送信先の国または地域ごとに、受信者に配信されたメッセージパートの数。メッセージパートは、SMS メッセージの一部です。 このメトリクスのクエリ結果は、国または地域ごとに ISO 3166-1 alpha-2 形式でグループ化されます。
送信されたメッセージパート	`txn-sms-sent-by-parts`	送信されたメッセージパートの数。メッセージパートは、SMS メッセージの一部です。SMS のメッセージに使われている文字数が SMS プロトコルで許可されている文字数を超える場合、Amazon Pinpoint は送信可能な文字数でメッセージを分割し、受信者にメッセージを送信します。
国別にグループ化された送信済みメッセージパート	`txn-sms-sent-by-parts-grouped-by-country`	メッセージの送信先の国または地域ごとに、送信されたメッセージパートの数。メッセージパートは、SMS メッセージの一部です。 このメトリクスのクエリ結果は、国または地域ごとに ISO 3166-1 alpha-2 形式でグループ化されます。
送信されたメッセージ	`txn-sms-sent`	送信されたメッセージの数。

メトリクス	Kpi-name	説明
国別にグループ化された送信済みメッセージ	`txn-sms-sent-grouped-by-country`	メッセージの送信先の国または地域ごとに、送信されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリ結果は、国または地域ごとに ISO 3166-1 alpha-2 形式でグループ化されます。
日付別にグループ化された送信済みメッセージ	`txn-sms-sent-grouped-by-date`	指定された日付範囲の各日に送信されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
国別にグループ化された合計価格	`txn-sms-total-price-grouped-by-country`	メッセージの送信先の国または地域ごとのメッセージ送信の合計コスト。価格は、米国セントの 1000 分の 1 で示されます。例えば、この属性の値が 645 の場合、メッセージの送信に 0.645¢ が課金されます (645 / 1000 = 0.645¢ = 0.00645 USD)。 このメトリクスのクエリ結果は、国または地域ごとに ISO 3166-1 alpha-2 形式でグループ化されます。

Amazon Pinpoint キャンペーンメトリクス

次の表に、個々のキャンペーンのパフォーマンスを評価するためにクエリできる標準的なキャンペーンメトリクスのリストと説明を示します。これらのメトリクスのデータをクエリするには、Amazon Pinpoint API のキャンペーンメトリクスのリソースを使用います。表の kpi-name 列は、クエリの `kpi-name` パラメータに使用する値を示しています。

メトリクス	Kpi-name	説明
バウンス率	`hard-bounce-rate`	すべてのキャンペーンの実行において、受信者に配信できなかった E メールメッセージの割合。このメトリクスでは、ハードバウンスのみ計測されます。つまり、受信者の E メールアドレスに、メッセージを配信できない永続的な問題があるメッセージを指します。 このメトリクスは、すべてのキャンペーンの実行によって送信され、バウンスされた E メールメッセージの数を、それらすべてのキャンペーンの実行によって送信された E メールメッセージの数で割ったものとして計算されます。
キャンペーンの実行によってグループ化されたバウンス率	`hard-bounce-rate-grouped-by-campaign-activity`	各キャンペーンの実行において、受信者に配信できなかった E メールメッセージの割合。このメトリクスでは、ハードバウンスのみ計測されます。つまり、受信者の E メールアドレスに、メッセージを配信できない永続的な問

メトリクス	Kpi-name	説明
		題があるメッセージを指します。 このメトリクスは、キャンペーンの実行によって送信され、バウンスされた E メールメッセージの数を、キャンペーンの実行によって送信された E メールメッセージの数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (CampaignActivityId) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。
配信率	successful-delivery-rate	すべてのキャンペーンの実行において、受信者に配信されたメッセージの割合。 このメトリクスは、すべてのキャンペーンの実行によって送信され、受信者に配信されたメッセージの数を、それらすべてのキャンペーンの実行によって送信されたメッセージの数で割ったものとして計算されます。

メトリクス	Kpi-name	説明
キャンペーンの実行によってグループ化された配信率	`successful-delivery-rate-grouped-by-campaign-activity`	各キャンペーンの実行において、受信者に配信されたメッセージの割合。 このメトリクスは、キャンペーンの実行によって送信され、受信者に配信されたメッセージの数を、それらすべてのキャンペーンの実行によって送信されたメッセージの数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (`CampaignActivityId`) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
日付別にグループ化された配信率	`successful-delivery-rate-grouped-by-date`	すべてのキャンペーンの実行について、指定された日付範囲の各日中に受信者に配信されたメッセージの割合。 このメトリクスは、すべてのキャンペーンの実行によって送信され、受信者に配信されたメッセージの数を、指定された日付範囲の日ごとのそれらのすべてのキャンペーンによって送信されたメッセージの数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。
E メールのオープン率	`email-open-rate`	すべてのキャンペーンの実行において、受信者によって開かれた E メールメッセージの割合。 このメトリクスは、すべてのキャンペーンの実行によって送信され、受信者によって開かれた E メールメッセージの数を、それらすべてのキャンペーンの実行によって送信され、受信者に配信された E メールメッセージの数で割ったものとして計算されます。

メトリクス	Kpi-name	説明
キャンペーンの実行によってグループ化された E メールのオープン率	email-open-rate-grouped-by-campaign-activity	各キャンペーンの実行において、受信者によって開かれた E メールメッセージの割合。 このメトリクスは、キャンペーンの実行によって送信され、受信者によって開かれた E メールメッセージの数を、キャンペーンの実行によって送信され、受信者に配信された E メールメッセージの数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (CampaignActivityId) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。
キャンペーンの実行によってグループ化され、開かれた E メール	direct-email-opens-grouped-by-campaign-activity	各キャンペーンの実行において、受信者によって開かれた E メールメッセージの数 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (CampaignActivityId) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
エンドポイントの配信	unique-deliveries	すべてのキャンペーンの実行において、メッセージが配信された一意のエンドポイントの数。
キャンペーンの実行によってグループ化されたエンドポイント配信	unique-deliveries-grouped-by-campaign-activity	各キャンペーンの実行において、メッセージが配信された一意のエンドポイントの数。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (CampaignActivityId) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。
日付別にグループ化されたされた配信エンドポイント	unique-deliveries-grouped-by-date	すべてのキャンペーンの実行について、指定された日付範囲の各日にメッセージが配信された一意のエンドポイントの数。 このメトリクスのクエリの結果は、拡張 ISO 8601 形式で、暦日ごとにグループ化されています。

メトリクス	Kpi-name	説明
キャンペーンの実行によってグループ化され、クリックされたリンク	`clicks-grouped-by-campaign-activity`	各キャンペーンの実行において、受信者がE メールメッセージ内のリンクをクリックした回数。1 人の受信者がメッセージ内の複数のリンクをクリックするか、同じリンクを複数回クリックした場合は、それぞれのクリックはカウントされます。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (`CampaignActivityId`) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
キャンペーンの実行によってグループ化され、配信されたメッセージ	successful-deliveries-grouped-by-campaign-activity	各キャンペーンの実行において、受信者に配信されたメッセージの数。 このメトリクスは、キャンペーンによって送信されたメッセージの数を、キャンペーンの実行によって送信されたメッセージの数から、キャンペーンによって送信され、ハードバウンスのために実行の受信者に配信できなかったメッセージの数を引いたものとして計算されます。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (CampaignActivityId) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。
キャンペーンの実行によってグループ化され、送信されたメッセージ	attempted-deliveries-grouped-by-campaign-activity	各キャンペーンの実行において、送信されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (CampaignActivityId) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
プッシュオープン率	push-open-rate	すべてのキャンペーンの実行において、受信者によって開かれたプッシュ通知の割合。 このメトリクスは、すべてのキャンペーンの実行によって送信され、受信者によって開かれたプッシュ通知の数を、それらすべてのキャンペーンの実行によって送信され、受信者に配信されたプッシュ通知の数で割ったものとして計算されます。
キャンペーンの実行によってグループ化されたプッシュオープン率	push-open-rate-grouped-by-campaign-activity	各キャンペーンの実行において、受信者によって開かれたプッシュ通知の割合。 このメトリクスは、キャンペーンの実行によって送信され、受信者によって開かれたプッシュ通知の数を、キャンペーンの実行によって送信され、受信者に配信されたプッシュ通知の数で割ったものとして計算されます。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (CampaignActivityId) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
キャンペーンの実行によってグループ化され、開かれたプッシュの合計	`direct-push-opens-grouped-by-campaign-activity`	各キャンペーンの実行において、受信者によって開かれたプッシュ通知の数。 このメトリクスのクエリ結果はキャンペーン アクティビティ ID (`CampaignActivityId`) でグループ化されますが、これはキャンペーンの実行を一意に識別する文字列です。
SMS 使用量の合計	`sms-spend`	すべてのキャンペーンで送信された SMS の合計金額 (ミリセント)。

Amazon Pinpoint ジャーニーエンゲージメントメトリクス

次の表は、ジャーニーによって送信されたすべての E メールメッセージの傾向を監視するためにクエリを実行できる標準的な Amazon Pinpoint ジャーニーのエンゲージメントメトリクスの一覧と説明です。これらのメトリクスのデータをクエリするには、Amazon Pinpoint API のジャーニーエンゲージメントメトリクスのリソースを使用います。表の kpi-name 列は、クエリの `kpi-name` パラメータに使用する値を示しています。

メトリクス	Kpi-name	説明
クリック数	`journey-emails-clicked`	参加者がメッセージのリンクをクリックした回数。1 人の参加者がメッセージ内の複数のリンクをクリックするか、同じリンクを複数回クリックした場合は、それぞれのクリックはカウントされます。

メトリクス	Kpi-name	説明
アクティビティ別にグループ化されたクリック数	`emails-clicked-grouped-by-journey-activity`	ジャーニーの各アクティビティについて、参加者がメッセージ内のリンクをクリックした回数。1 人の参加者がメッセージ内の複数のリンクをクリックするか、同じリンクを複数回クリックした場合は、それぞれのクリックはカウントされます。 このメトリクスのクエリ結果は、アクティビティ ID (`JourneyActivityId`) でグループ化されますが、これはアクティビティを一意に識別する文字列です。
苦情	`journey-emails-complained`	参加者によって未承諾または不要な E メールとして報告されたメッセージの数。
アクティビティ別にグループ化された苦情	`emails-complained-grouped-by-journey-activity`	ジャーニーの各アクティビティについて、参加者が未承諾または不要なメールとして報告されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリ結果は、アクティビティ ID (`JourneyActivityId`) でグループ化されますが、これはアクティビティを一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
配信数	`journey-emails-delivered`	参加者に配信されたメッセージの数。 このメトリクスは、送信されたメッセージ数から、ソフトバウンス、ハードバウンス、または拒否されたために配信できなかったメッセージの数を引いた数として計算されます。
アクティビティ別にグループ化された配信数	`emails-delivered-grouped-by-journey-activity`	ジャーニーの各アクティビティについて、参加者に配信されたメッセージの数。 このメトリクスは、ジャーニーの各アクティビティに、送信されたメッセージの数から、ソフトバウンス、ハードバウンス、または拒否されたために配信できなかったメッセージの数を引いた数として計算されます。 このメトリクスのクエリ結果は、アクティビティ ID (`JourneyActivityId`) でグループ化されますが、これはアクティビティを一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
ハードバウンス	`journey-emails-hardbounced`	ハードバウンスのために参加者に配信できなかったメッセージの数。ハードバウンスは、永続的な問題によってメッセージが配信されない場合に発生します。例えば、参加者の E メールアドレスが存在しない場合などに発生します。
アクティビティ別にグループ化されたハードバウンス数	`emails-hardbounced-grouped-by-journey-activity`	ジャーニーの各アクティビティについて、ハードバウンスのために参加者に配信できなかったメッセージの数。ハードバウンスは、永続的な問題によってメッセージが配信されない場合に発生します。例えば、参加者の E メールアドレスが存在しない場合などに発生します。 このメトリクスのクエリ結果は、アクティビティ ID (`JourneyActivityId`) でグループ化されますが、これはアクティビティを一意に識別する文字列です。
開封数	`journey-emails-opened`	参加者によって開封されたメッセージの数。

メトリクス	Kpi-name	説明
アクティビティ別にグループ化された開封数	`emails-opened-grouped-by-journey-activity`	ジャーニーの各アクティビティについて、参加者によって開封されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリ結果は、アクティビティ ID (`JourneyActivityId`) でグループ化されますが、これはアクティビティを一意に識別する文字列です。
拒否数	`journey-emails-rejected`	参加者が拒否されたために参加者に送信されなかったメッセージの数。Amazon Pinpoint がメッセージにマルウェアが含まれていると判断した場合、メッセージは拒否されます。Amazon Pinpoint は、拒否されたメッセージを送信しません。

メトリクス	Kpi-name	説明
アクティビティ別にグループ化された拒否数	`emails-rejected-grouped-by-journey-activity`	ジャーニーの各アクティビティについて、拒否されたために参加者に送信されなかったメッセージの数。Amazon Pinpoint がメッセージにマルウェアが含まれていると判断した場合、メッセージは拒否されます。Amazon Pinpoint は、拒否されたメッセージを送信しません。 このメトリクスのクエリ結果は、アクティビティ ID (`JourneyActivityId`) でグループ化されますが、これはアクティビティを一意に識別する文字列です。
送信数	`journey-emails-sent`	送信されたメッセージの数。
アクティビティ別にグループ化された送信数	`emails-sent-grouped-by-journey-activity`	ジャーニーの各アクティビティについて、送信されたメッセージの数。 このメトリクスのクエリ結果は、アクティビティ ID (`JourneyActivityId`) でグループ化されますが、これはアクティビティを一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
ソフトバウンス	`journey-emails-softbounced`	ソフトバウンスのために参加者に配信できなかったメッセージの数。ソフトバウンスは、一時的な問題によってメッセージが配信されない場合に発生します。例えば、参加者の受信トレイが満杯である場合や受信サーバーが一時的に使用できない場合などに発生します。
アクティビティ別にグループ化されたソフトバウンス数	`emails-softbounced-grouped-by-journey-activity`	ジャーニーの各アクティビティについて、ソフトバウンスのために参加者に配信できなかったメッセージの数。ソフトバウンスは、一時的な問題によってメッセージが配信されない場合に発生します。例えば、参加者の受信トレイが満杯である場合や受信サーバーが一時的に使用できない場合などに発生します。 このメトリクスのクエリ結果は、アクティビティ ID (`JourneyActivityId`) でグループ化されますが、これはアクティビティを一意に識別する文字列です。

メトリクス	Kpi-name	説明
サブスクリプション解除数	`journey-emails-unsubscribed`	参加者がメッセージ内のサブスクリプション解除リンクをクリックした回数。1 人の参加者が同じサブスクリプション解除リンクを複数回クリックした場合、各クリックはカウントに含まれます。
アクティビティ別にグループ化されたサブスクリプション解除数	`emails-unsubscribed-grouped-by-journey-activity`	ジャーニーの各アクティビティについて、参加者がメッセージ内のサブスクリプション解除リンクをクリックした回数。1 人の参加者が同じサブスクリプション解除リンクを複数回クリックした場合、各クリックはカウントに含まれます。 このメトリクスのクエリ結果は、アクティビティ ID (`JourneyActivityId`) でグループ化されますが、これはアクティビティを一意に識別する文字列です。

Amazon Pinpoint ジャーニー実行メトリクス

次の表に、Amazon Pinpoint ジャーニー参加者のステータスを評価するためにクエリできる標準的な実行メトリクスのリストと説明を示します。これらのメトリクスのデータをクエリするには、Amazon Pinpoint API のジャーニー実行メトリクスのリソースを使用います。テーブルの [フィールド] 列には、各メトリクスのクエリ結果に表示されるフィールドの名前が表示されます。

メトリクス	フィールド	説明
アクティブな参加者	ENDPOINT_ACTIVE	ジャーニーのアクティビティを積極的に進めている参加者の数。 このメトリクスは、ジャーニーを開始した参加者数から、ジャーニーを離れた参加者数およびジャーニーから削除された参加者数を引いたものとして計算されます。
参加者のキャンセル	CANCELLED	ジャーニーがキャンセルされたためにジャーニーを完了しなかった参加者の数。
参加者の出発	ENDPOINT_LEFT	ジャーニーを離れた参加者の数。
参加者のエントリ	ENDPOINT_ENTERED	ジャーニーを開始した参加者の数。
参加者の例外、再エントリ制限	REENTRY_CAP_EXCEEDED	1 人の参加者がジャーニーに再エントリすることができる最大回数を超えたため、ジャーニーを完了しなかった参加者の数。
参加者の例外、拒否	ACTIVE_ENDPOINT_REJECTED	ジャーニーのすでにアクティブな参加者であるため、そのジャーニーを開始できない参加者の数。 参加者がジャーニーを開始し、その後、お客様がセグメント（セグメント条件に基づく）またはジャーニー（アク

メトリクス	フィールド	説明
		ティビティ条件に基づく) に参加者を含めるように、参加者のエンドポイント定義を更新した場合、参加者は拒否されます。

Amazon Pinpoint ジャーニーアクティビティ実行メトリクス

次の表に、Amazon Pinpoint ジャーニーの個々のアクティビティのタイプごとの参加者のステータスを評価するためにクエリできる標準的な実行メトリクスのリストと説明を示します。これらのメトリクスのデータをクエリするには、Amazon Pinpoint API のジャーニーアクティビティ実行メトリクスのリソースを使用います。表のメトリクス列には、アクティビティのタイプごとにクエリ結果に表示されるフィールドが一覧表示されます。また、各フィールドの簡単な説明も示します。

アクティビティタイプ	メトリクス
はい/いいえ分割 (CONDITIONAL_SPLIT)	メトリクスは次のとおりです。 • Branch_FALSE – アクティビティの条件を満たさず、「いいえ」パスのアクティビティに進んだ参加者の数。 • Branch_TRUE – アクティビティの条件を満たし、「はい」パスのアクティビティに進んだ参加者の数。 パスごとにアクティビティに追加のメトリクスを使用できます。これらのメトリクスについては、このテーブルのそのタイプのアクティビティの行を参照してください。
ホールドアウト (HOLDOUT)	メトリクスは次のとおりです。 • HOLDOUT – アクティビティのホールドアウト率の一部としてジャーニーから削除された参加者の数。

アクティビティタイプ	メトリクス
	• PASSED – ジャーニーの次のアクティビティに進んだ参加者の数。
E メール (MESSAGE)	メトリクスは次のとおりです。 • DAILY_CAP_EXCEEDED – 1 人の参加者が 24 時間内に受信できるメッセージの最大数を超えたために送信されなかったメッセージの数。 • FAILURE_PERMANENT – 永続的な問題のために送信されなかったメッセージの数。 • QUIET_TIME – 参加者のタイムゾーンのクワイエットタイム内に配信されたために送信されなかったメッセージの数。 • SERVICE_FAILURE – Amazon Pinpoint の問題により送信されなかったメッセージの数。 • SUCCESS – 参加者に正常に配信されたメッセージの数。 • THROTTLED – メッセージの送信時、Amazon Pinpoint アカウントの送信クォータを超えたため送信されなかったメッセージの数。 • TRANSIENT_FAILURE – 一時的な問題のために送信されなかったメッセージの数。 • UNKNOWN – 不明な問題が原因で送信されなかったメッセージの数。

アクティビティタイプ	メトリクス
多変量分割 (MULTI_CONDITIONAL_SPLIT)	アクティビティのパス別に、そのパスのアクティビティに進んだ参加者の数。 このメトリクスのクエリ結果は、パス Branch_# でグループ化されます。# はパスの数値識別子です。例えば、アクティビティの最初のパスは Branch_1 です。 パスごとにアクティビティに追加のメトリクスを使用できます。これらのメトリクスについては、このテーブルのそのタイプのアクティビティの行を参照してください。
ランダム分割 (RANDOM_SPLIT)	アクティビティのパス別に、そのパスのアクティビティに進んだ参加者の数。 このメトリクスのクエリ結果は、パス Branch_# でグループ化されます。# はパスの数値識別子です。例えば、アクティビティの最初のパスは Branch_1 です。 パスごとにアクティビティに追加のメトリクスを使用できます。これらのメトリクスについては、このテーブルのそのタイプのアクティビティの行を参照してください。

アクティビティタイプ	メトリクス
待機 (WAIT)	メトリクスは次のとおりです。 • WAIT_FINISHED – 指定した時間待機を終了した参加者の数。 • WAIT_SKIPPED – 指定した時間まで待機しなかった参加者の数。通常、アクティビティの予定終了時刻以降にアクティビティまたはジャーニーを開始したためです。 • WAIT_STARTED – 待機を開始し、指定された時間だけスキップしていないか、待機を終了していない参加者の数。

アクティビティタイプ	メトリクス
コンタクトセンター (CONTACT_CENTER)	メトリクスは次のとおりです。 • CALL_QUEUED – ダイヤルインして Amazon Connect のキューに入れられた参加者の数。リダイヤル試行が含まれます。 • CONTINUE_WAITING – ダイヤル試行が実行されるまで待ち続ける参加者の数。 • DIAL_FAILURE – ダイヤル試行が失敗した参加者の数。 • DROPPED – 送信時点で、以前のジャーニーアクティビティで定義された条件を満たさなくなっている参加者の数。 • TIMEOUT – 数回のダイヤル試行後に Amazon Connect 処理コードを受け取らなかった参加者の数。 • WAIT_FINISHED – 指定した時間待機を終了した参加者の数。 • WAIT_FOR_QUIET_HOURS – チャネルに配信するために、クワイエットタイムが終了するのを待っている参加者の数。 • WAIT_STARTED – 待機を開始し、指定された時間だけスキップしていないか、待機を終了していない参加者の数。

Amazon Pinpoint ジャーニーおよびキャンペーンの実行メトリクス

Amazon Pinpoint ジャーニーまたはキャンペーンの個々のアクティビティのタイプごとに参加者のステータスを評価するために、標準的な実行メトリクスをクエリできます。これらのメトリクスのデータをクエリするには、Amazon Pinpoint API のジャーニーアクティビティの実行メトリクスまたはキャンペーンメトリクスのリソースを使用します。次の表は、アクティビティのタイプごとにクエリ結果に表示されるフィールドを示しています。

メトリクス名	ジャーニー、キャンペーン、またはその両方に適用	説明
ENDPOINT_PRODUCED	[Both] (両方)	フィルタリング前にセグメントまたはイベントから最初に生成されたエンドポイントの数。
ENDPOINTS_FROM_USER	[Both] (両方)	カスタマーがユーザー ID のみのセグメントを持っている場合は、そのユーザーのすべてのエンドポイントが追加されます。このメトリクスでは、この方法で追加されたエンドポイントの数が測定されます。
ENDPOINT_OPT_OUT	[Both] (両方)	エンドポイントはオプトアウトされており、キャンペーンやジャーニーにエントリしませんでした。
ENDPOINT_INACTIVE	[Both] (両方)	エンドポイントは非アクティブになっており、キャンペーンやジャーニーにエントリしませんでした。
FILTERED_OUT_BY_SEGMENT	[Both] (両方)	エンドポイントはセグメントフィルターに一致しておらず、キャンペーンやジャーニーにエントリしませんでした。
ENDPOINT_MISSING_ADDRESS	[Both] (両方)	エンドポイントに住所が見当たらず、キャンペーンやジャーニーにエントリしませんでした。

メトリクス名	ジャーニー、キャンペーン、またはその両方に適用	説明
ENDPOINT_MISSING_CHANNEL	[Both] (両方)	エンドポイントにチャネルが見当たらず、キャンペーンやジャーニーにエントリしませんでした。
ENDPOINT_MISSING_TIMEZONE	[Both] (両方)	エンドポイントにタイムゾーンの値が見当たらず、除外されました。これはタイムゾーンの値が必要な場合にのみ発生します。
ENDPOINT_TIMEZONE_MISMATCH	[Both] (両方)	エンドポイントは、その時点で実行対象に含まれていなかったタイムゾーンにありました。
ENDPOINT_CHANNEL_MISMATCH	キャンペーン	キャンペーンには、このエンドポイントのチャネルタイプ用のメッセージが設定されていません。
DUPLICATE_ENDPOINT	[Both] (両方)	重複するエンドポイントが見つかり、重複除外されました。
DUPLICATE_USER	[Both] (両方)	重複するユーザーが見つかり、ユーザー ID のみのセグメントから重複除外されました。ユーザー ID が同じ場合、メトリクス 1 が出力されます。
PAUSED	Journeys	ジャーニーが一時停止されたため、実行対象から削除されました。

メトリクス名	ジャーニー、キャンペーン、またはその両方に適用	説明
ENDED	Journeys	ジャーニーが終了したため、実行対象から削除されました。
TREATMENT_HOLDOUT	キャンペーン	これは、コホートが現在の処理と一致しないエンドポイントについて、A/B キャンペーンで出力されます。例えば、A/B を 50/50 に分割した場合、エンドポイントの 50% が各処理でこのメトリクスを出力します。
ENDPOINT_ESTIMATED_TIMEZONE	Journeys	タイムゾーン推定により、エンドポイントのタイムゾーンを推定できました。

Amazon Pinpoint 分析キャンペーンデータをクエリする

Amazon Pinpoint コンソールの分析ページを使用することに加えて、Amazon Pinpoint 分析 API を使用して、キャンペーンの配信とエンゲージメントの傾向についてのインサイトを提供する標準メトリクスのサブセットについて分析データをクエリできます。

これらの各メトリクスは測定可能な値で、重要業績評価指標 (KPI) とも呼ばれ、1 つ以上のキャンペーンのパフォーマンスを監視および評価するのに役立ちます。例えば、メトリクスを使用して、キャンペーンメッセージが送信されたエンドポイントの数、または目的のエンドポイントに配信されたメッセージの数を確認できます。

Amazon Pinpoint は、すべてのキャンペーンでこのデータを自動的に収集し、集計します。これは、90 日間データを保存します。 AWS Mobile SDK を使用してモバイルアプリを Amazon Pinpoint と統合した場合、Amazon Pinpoint はこのサポートを拡張して、受信者によって開かれたプッシュ通知の割合などの追加のメトリクスを含めます。モバイルアプリケーションの統合については、「Amazon Pinpoint とアプリケーションを統合する」を参照してください

Amazon Pinpoint 分析 API を使用してデータをクエリする場合、クエリの範囲、データ、グループ化、フィルターを定義するさまざまなオプションを選択できます。これを行うには、適用する日付ベースのフィルターに加えて、クエリするプロジェクト、キャンペーン、メトリクスを指定するパラメータを使用します。

このトピックでは、これらのオプションを選択し、1 つ以上のキャンペーンのデータをクエリする方法の例を説明します。

前提条件

1 つ以上のキャンペーンの分析データをクエリする前に、クエリの定義に使用する、次の情報を収集すると役立ちます。

- Project ID – 1 つまたは複数のキャンペーンに関連付けられたプロジェクトの一意な ID。Amazon Pinpoint API では、この値は `application-id` プロパティに保存されます。Amazon Pinpoint コンソールでは、この値はプロジェクト ID ですべてのプロジェクトページで表示されます。
- Campaign ID – キャンペーンの一意の識別子 (1 つのキャンペーンのデータのみをクエリする場合) 。Amazon Pinpoint API では、この値は `campaign-id` プロパティに保存されます。この値は、コンソールには表示されません。
- Date range – オプションで、データを問い合せる日付範囲の最初と最後の日付と時刻。日付範囲は包括的であり、31日以内に制限する必要があります。また、最初の日付と時刻は、現在の日付から 90 日未満である必要があります。日付範囲を指定しない場合、Amazon Pinpoint は過去 31 暦日のデータを自動的にクエリします。
- Metric type – クエリするメトリクスのタイプ。アプリケーションメトリクスとキャンペーンメトリクス の 2 つのタイプがあります。アプリケーションメトリクスは、プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンのデータを提供し、アプリケーションとも呼ばれます。キャンペーンメトリクスは、1 つのキャンペーンのみのデータを提供します。
- Metric – クエリするメトリクスの名前。具体的には、メトリクスの `kpi-name` 値。サポートされているメトリクスの完全なリストと各メトリクスの `kpi-name` 値については、「プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーの標準メトリクス」を参照してください。

また、関連するフィールドでデータをグループ化するかどうかを決定することもできます。する場合、データを自動的にグループ化するように設計されたメトリクスを選択することで、分析とレポート作成を簡素化できます。例えば、Amazon Pinpoint には、キャンペーンの受信者に配信されたメッセージの割合を報告する標準メトリクスがいくつか用意されています。これらのメトリクスの 1 つは、データを日付ごとに自動的にグループ化します (`successful-delivery-rate-grouped-`

by-date)。別のメトリクスでは、データがキャンペーンの実行ごとに自動的にグループ化されます (successful-delivery-rate-grouped-by-campaign-activity)。3 番目のメトリクスは、すべてのキャンペーンの実行によって受信者に配信されたメッセージの割合 (%) を返します (successful-delivery-rate)。

必要な方法でデータをグループ化する標準メトリクスが見つからない場合は、必要なデータを返す一連のクエリを開発できます。その後、クエリ結果を手動で分類したり、デザインするカスタムグループに結合できます。

最後に、クエリするデータにアクセスする権限があることを確認することが重要です。詳細については、「Amazon Pinpoint 分析データのクエリ実行用の IAM ポリシー」を参照してください。

1 つのキャンペーンの Amazon Pinpoint データをクエリする

1 つのキャンペーンのデータをクエリするには、Campaign Metrics API を使用して、次の必須パラメータに値を指定します。

- application-id – キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子であるプロジェクト ID。Amazon Pinpoint では、プロジェクトとアプリケーションという用語は同じ意味です。
- campaign-id – キャンペーンの一意の識別子。
- kpi-name – クエリするメトリクスの名前。この値は、関連するメトリクスを記述し、ハイフンで区切られた小文字の英数字で構成される 2 つ以上の用語で構成されます。サポートされているメトリクスの完全なリストと各メトリクスの kpi-name 値については、「プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーの標準メトリクス」を参照してください。

また、特定の日付範囲のデータをクエリするフィルターを適用することもできます。日付範囲を指定しない場合、Amazon Pinpoint は過去 31 暦日のデータを返します。異なる日付でデータをフィルタリングするには、サポートされている日付範囲パラメータを使用して、日付範囲の最初と最後の日時を指定します。値は拡張 ISO 8601 形式で、協定世界時 (UTC) を使用する必要があります (例: 2019-07-19T20:00:00Z は、2019年7月19日午後8時 (UTC))。日付範囲は包括的であり、31 日以内に制限する必要があります。また、最初の日付と時刻は、現在の日付から 90 日未満である必要があります。

次の例は、Amazon Pinpoint REST API、、および を使用して AWS CLIキャンペーンの分析データをクエリする方法を示しています AWS SDK for Java。サポートされている AWS SDK を使用して、キャンペーンの分析データをクエリできます。 AWS CLI 例は Microsoft Windows 用にフォーマットされています。Unix、Linux、macOS の場合は、キャレット (^) 行継続文字をバックスラッシュ (\) に置き換えます。

REST API

Amazon Pinpoint REST API を使用してキャンペーンの分析データをクエリするには、HTTP (S) GET リクエストを Campaign Metrics URI に送信します。URI で、必要なパスパラメータに次の適切な値を指定します。

```
https://endpoint/v1/apps/application-id/campaigns/campaign-id/kpis/daterange/kpi-name
```

各パラメータの意味は次のとおりです。

- *endpoint* は、キャンペーンに関連付けられたプロジェクトをホストする AWS リージョンの Amazon Pinpoint エンドポイントです。
- *application-id* は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- *campaign-id* は、キャンペーンの一意の識別子です。
- *kpi-name* は、クエリするメトリクスの kpi-name 値です。

すべてのパラメータは、URL エンコードする必要があります。

特定の日付範囲のデータをクエリするフィルターを適用するには、URI に start-time および end-time クエリパラメータと値を追加します。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻 (両端を含む) を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。パラメータを区切るには、アンパサンド (&) を使用します。

例えば、次のリクエストは、2019 年 7 月 19 日から 2019 年 7 月 26 日まで、キャンペーンのすべての実行によってメッセージが配信された一意のエンドポイントの数を取得します。

```
https://pinpoint.us-east-1.amazonaws.com/v1/apps/12345678901234567890123example/campaigns/80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example/kpis/daterange/unique-deliveries?start-time=2019-07-19T00:00:00Z&end-time=2019-07-26T23:59:59Z
```

コードの説明は以下のとおりです。

- pinpoint.us-east-1.amazonaws.com は、プロジェクトをホストする AWS リージョンの Amazon Pinpoint エンドポイントです。
- 12345678901234567890123example は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。

- 80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example は、キャンペーンの一意の識別子です。
- unique-deliveriesは、エンドポイントの配信キャンペーンメトリクスの kpi-name 値です。これは、キャンペーンのすべての実行によって、メッセージが配信されたユニークなエンドポイントの数を報告するメトリックです。
- 2019-07-19T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-07-26T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

AWS CLI

を使用してキャンペーンの分析データをクエリするには AWS CLI、 get-campaign-date-range-kpi コマンドを使用して、必要なパラメータに適切な値を指定します。

```
C:\> aws pinpoint get-campaign-date-range-kpi ^
    --application-id application-id ^
    --campaign-id campaign-id ^
    --kpi-name kpi-name
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- *campaign-id* は、キャンペーンの一意の識別子です。
- *kpi-name* は、クエリするメトリクスの kpi-name 値です。

特定の日付範囲のデータをクエリするフィルターを適用するには、start-time および end-time パラメータと値をクエリに追加します。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻（両端を含む）を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。例えば、次のリクエストは、2019 年 7 月 19 日から 2019 年 7 月 26 日まで、キャンペーンのすべての実行によってメッセージが配信された一意のエンドポイントの数を取得します。

```
C:\> aws pinpoint get-campaign-date-range-kpi ^
    --application-id 12345678901234567890123456example ^
    --campaign-id 80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example ^
    --kpi-name unique-deliveries ^
```

```
    --start-time 2019-07-19T00:00:00Z ^
    --end-time 2019-07-26T23:59:59Z
```

コードの説明は以下のとおりです。

- 12345678901234567890123456example は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- 80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example は、キャンペーンの一意の識別子です。
- unique-deliveriesは、エンドポイントの配信キャンペーンメトリクスの kpi-name 値です。これは、キャンペーンのすべての実行によって、メッセージが配信されたユニークなエンドポイントの数を報告するメトリックです。
- 2019-07-19T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-07-26T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

SDK for Java

を使用してキャンペーンの分析データをクエリするには AWS SDK for Java、Campaign Metrics API の GetCampaignDateRangeKpiRequestメソッドを使用します。必要なパラメータに適切な値を指定します。

```
GetCampaignDateRangeKpiRequest request = new GetCampaignDateRangeKpiRequest()
        .withApplicationId("applicationId")
        .withCampaignId("campaignId")
        .withKpiName("kpiName")
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *applicationId* は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- *campaignId* は、キャンペーンの一意の識別子です。
- *kpiName* は、クエリするメトリクスの kpi-name 値です。

特定の日付範囲のデータをクエリするフィルターを適用するには、startTime および endTime パラメータと値をクエリに含めます。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻（両端を含む）を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。例え

ば、次のリクエストは、2019 年 7 月 19 日から 2019 年 7 月 26 日まで、キャンペーンのすべての実行によってメッセージが配信された一意のエンドポイントの数を取得します。

```
GetCampaignDateRangeKpiRequest request = new GetCampaignDateRangeKpiRequest()
        .withApplicationId("12345678901234567890123456example")
        .withCampaignId("80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example")
        .withKpiName("unique-deliveries")
        .withStartTime(Date.from(Instant.parse("2019-07-19T00:00:00Z")))
        .withEndTime(Date.from(Instant.parse("2019-07-26T23:59:59Z")));
```

コードの説明は以下のとおりです。

- 12345678901234567890123456example は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- 80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example は、キャンペーンの一意の識別子です。
- unique-deliveriesは、エンドポイントの配信キャンペーンメトリクスの kpi-name 値です。これは、キャンペーンのすべての実行によって、メッセージが配信されたユニークなエンドポイントの数を報告するメトリックです。
- 2019-07-19T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-07-26T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

クエリを送信すると、Amazon Pinpoint はクエリ結果を JSON レスポンスで返します。結果の構造は、クエリしたメトリクスによって異なります。一部のメトリクスは 1 つの値しか返しません。例えば、前述の例で使用されたエンドポイント配信 (unique-deliveries) キャンペーンメトリックは、すべてのキャンペーンの実行により、1 つの値 (メッセージが配信されたユニークエンドポイントの数) を返します。この場合、JSON レスポンスは次のようになります。

```
{
    "CampaignDateRangeKpiResponse":{
        "ApplicationId":"12345678901234567890123456example",
        "CampaignId":"80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example",
        "EndTime":"2019-07-26T23:59:59Z",
        "KpiName":"unique-deliveries",
        "KpiResult":{
            "Rows":[
                {
```

```
                    "Values":[
                        {
                            "Key":"UniqueDeliveries",
                            "Type":"Double",
                            "Value":"123.0"
                        }
                    ]
                }
            ]
        },
        "StartTime":"2019-07-19T00:00:00Z"
    }
}
```

他のメトリクスは複数の値を返し、関連するフィールドで値をグループ化します。メトリクスが複数の値を返す場合、JSON レスポンスにはデータのグループ化に使用されたフィールドを示すフィールドが含まれます。

クエリ結果の構造の詳細については、「JSON クエリ結果を使用する」を参照してください。

複数のキャンペーンの Amazon Pinpoint データをクエリする

複数のキャンペーンのデータをクエリする方法は 2 つあります。最適な方法は、すべて同じプロジェクトに関連付けられているキャンペーンのデータをクエリするかどうかによって異なります。その場合は、すべてのキャンペーンのデータに対してクエリを実行するか、それらのキャンペーンのみまたはサブセットのどちらに対してクエリを実行するかによっても異なります。

異なるプロジェクトに関連付けられているキャンペーン、または同じプロジェクトに関連付けられているキャンペーンのサブセットのみのデータをクエリするには、データをクエリするキャンペーンごとに 1 つずつ、一連の個別のクエリを作成して実行するのが最善の方法です。前のセクションでは、1 つのキャンペーンのデータをクエリする方法について説明しています。

同じプロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンのデータをクエリするには、アプリケーションメトリクス API を使用します。以下の必須のパラメータの値を指定します。

- application-id – プロジェクトの一意の識別子であるプロジェクト ID。Amazon Pinpoint では、プロジェクトとアプリケーションという用語は同じ意味です。
- kpi-name – クエリするメトリクスの名前。この値は、関連するメトリクスを記述し、ハイフンで区切られた小文字の英数字で構成される 2 つ以上の用語で構成されます。サポートされているメトリクスの完全なリストと各メトリクスの kpi-name 値については、「プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーの標準メトリクス」を参照してください。

日付範囲でデータをフィルタリングすることもできます。日付範囲を指定しない場合、Amazon Pinpoint は過去 31 暦日のデータを返します。異なる日付でデータをフィルタリングするには、サポートされている日付範囲パラメータを使用して、日付範囲の最初と最後の日時を指定します。値は拡張 ISO 8601 形式で、協定世界時 (UTC) を使用する必要があります (例: `2019-07-19T20:00:00Z` は、2019年7月19日午後8時 (UTC))。日付範囲は包括的であり、31 日以内に制限する必要があります。また、最初の日付と時刻は、現在の日付から 90 日未満である必要があります。

次の例は、Amazon Pinpoint REST API、、および を使用して AWS CLIキャンペーンの分析データをクエリする方法を示しています AWS SDK for Java。サポートされている AWS SDK を使用して、キャンペーンの分析データをクエリできます。 AWS CLI 例は Microsoft Windows 用にフォーマットされています。Unix、Linux、macOS の場合は、キャレット (^) 行継続文字をバックスラッシュ (\) に置き換えます。

REST API

Amazon Pinpoint REST API を使用して複数のキャンペーンの分析データをクエリするには、HTTP(S) GET リクエストを Application Metrics URI に送信します。URI で、必要なパスパラメータに次の適切な値を指定します。

```
https://endpoint/v1/apps/application-id/kpis/daterange/kpi-name
```

各パラメータの意味は次のとおりです。

- *endpoint* は、キャンペーンに関連付けられたプロジェクトをホストする AWS リージョンの Amazon Pinpoint エンドポイントです。
- *application-id* は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- *kpi-name* は、クエリするメトリクスの `kpi-name` 値です。

すべてのパラメータは、URL エンコードする必要があります。

特定の日付範囲のデータを取得するフィルターを適用するには、URI に `start-time` および `end-time` クエリパラメータと値を追加します。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻 (両端を含む) を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。パラメータを区切るには、アンパサンド (&) を使用します。

例えば、次のリクエストは、2019 年 7 月 19 日から 2019 年 7 月 26 日まで、プロジェクトの各キャンペーンによってメッセージが配信された一意のエンドポイントの数を取得します。

```
https://pinpoint.us-east-1.amazonaws.com/v1/apps/12345678901234567890123456789012345example/
kpis/daterange/unique-deliveries-grouped-by-campaign?start-
time=2019-07-19T00:00:00Z&end-time=2019-07-26T23:59:59Z
```

コードの説明は以下のとおりです。

- pinpoint.us-east-1.amazonaws.com は、プロジェクトをホストする AWS リージョンの Amazon Pinpoint エンドポイントです。
- 12345678901234567890123456789012345example は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- unique-deliveries-grouped-by-campaign は、エンドポイント配信の *kpi-name* 値で、キャンペーンごとのアプリケーションメトリック (メッセージが配信されたユニークエンドポイントの数を返すメトリック) ごとにグループ化されています。
- 2019-07-19T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-07-26T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

AWS CLI

を使用して複数のキャンペーンの分析データをクエリするには AWS CLI、 get-application-date-range-kpi コマンドを使用して、必要なパラメータに適切な値を指定します。

```
C:\> aws pinpoint get-application-date-range-kpi ^
    --application-id application-id ^
    --kpi-name kpi-name
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- *kpi-name* は、クエリするメトリクスの kpi-name 値です。

特定の日付範囲のデータを取得するフィルターを適用するには、start-time および end-time パラメータと値をクエリに含めます。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻 (両端を含む) を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。例えば、次のリクエストは、2019 年 7 月 19 日から 2019 年 7 月 26 日まで、プロジェクトの各キャンペーンによってメッセージが配信された一意のエンドポイントの数を取得します。

```
C:\> aws pinpoint get-application-date-range-kpi ^
    --application-id 12345678901234567890123456example ^
    --kpi-name unique-deliveries-grouped-by-campaign ^
    --start-time 2019-07-19T00:00:00Z ^
    --end-time 2019-07-26T23:59:59Z
```

コードの説明は以下のとおりです。

- 12345678901234567890123456example は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- unique-deliveries-grouped-by-campaign は、エンドポイント配信の *kpi-name* 値で、キャンペーンごとのアプリケーションメトリック (メッセージが配信されたユニークエンドポイントの数を返すメトリック) ごとにグループ化されています。
- 2019-07-19T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-07-26T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

SDK for Java

を使用して複数のキャンペーンの分析データをクエリするには AWS SDK for Java、Application Metrics API の GetApplicationDateRangeKpiRequestメソッドを使用します。必要なパラメータに適切な値を指定します。

```
GetApplicationDateRangeKpiRequest request = new GetApplicationDateRangeKpiRequest()
        .withApplicationId("applicationId")
        .withKpiName("kpiName")
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *applicationId* は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- *kpiName* は、クエリするメトリクスの kpi-name 値です。

特定の日付範囲のデータを取得するフィルターを適用するには、startTime および endTime パラメータと値をクエリに含めます。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻 (両端を含む) を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。例えば、次のリクエストは、2019 年 7 月 19 日から 2019 年 7 月 26 日まで、プロジェクトの各キャンペーンによってメッセージが配信された一意のエンドポイントの数を取得します。

```
GetApplicationDateRangeKpiRequest request = new GetApplicationDateRangeKpiRequest()
        .withApplicationId("12345678901234567890123456example")
        .withKpiName("unique-deliveries-grouped-by-campaign")
        .withStartTime(Date.from(Instant.parse("2019-07-19T00:00:00Z")))
        .withEndTime(Date.from(Instant.parse("2019-07-26T23:59:59Z")));
```

コードの説明は以下のとおりです。

- 12345678901234567890123456example は、キャンペーンに関連付けられているプロジェクトの一意の識別子です。
- unique-deliveries-grouped-by-campaign は、エンドポイント配信の *kpi-name* 値で、キャンペーンごとのアプリケーションメトリック (メッセージが配信されたユニークエンドポイントの数を返すメトリック) ごとにグループ化されています。
- 2019-07-19T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-07-26T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

クエリを送信すると、Amazon Pinpoint はクエリ結果を JSON レスポンスで返します。結果の構造は、クエリしたメトリクスによって異なります。一部のメトリクスは 1 つの値しか返しません。その他のメトリクスは複数の値を返し、それらの値は関連するフィールドによってグループ化されます。メトリクスが複数の値を返す場合、JSON レスポンスにはデータのグループ化に使用されたフィールドを示すフィールドが含まれます。

例えば、前述の例で使用されているキャンペーンごとにグループ化されたエンドポイント配信 (unique-deliveries-grouped-by-campaign) アプリケーションメトリックは、プロジェクトに関連付けられた各キャンペーンについて、複数の値 (メッセージが配信されたユニークなエンドポイントの数) を返します。この場合、JSON レスポンスは次のようになります。

```
{
    "ApplicationDateRangeKpiResponse":{
        "ApplicationId":"12345678901234567890123456example",
```

```
        "EndTime":"2019-07-26T23:59:59Z",
        "KpiName":"unique-deliveries-grouped-by-campaign",
        "KpiResult":{
            "Rows":[
                {
                    "GroupedBys":[
                        {
                            "Key":"CampaignId",
                            "Type":"String",
                            "Value":"80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example"
                        }
                    ],
                    "Values":[
                        {
                            "Key":"UniqueDeliveries",
                            "Type":"Double",
                            "Value":"123.0"
                        }
                    ]
                },
                {
                    "GroupedBys":[
                        {
                            "Key":"CampaignId",
                            "Type":"String",
                            "Value":"810c7aab86d42fb2b56c8c966example"
                        }
                    ],
                    "Values":[
                        {
                            "Key":"UniqueDeliveries",
                            "Type":"Double",
                            "Value":"456.0"
                        }
                    ]
                },
                {
                    "GroupedBys":[
                        {
                            "Key":"CampaignId",
                            "Type":"String",
                            "Value":"42d8c7eb0990a57ba1d5476a3example"
                        }
                    ],
```

```
                    "Values":[
                        {
                            "Key":"UniqueDeliveries",
                            "Type":"Double",
                            "Value":"789.0"
                        }
                    ]
                }
            ]
        },
        "StartTime":"2019-07-19T00:00:00Z"
    }
}
```

この場合、GroupedBys フィールドは値がキャンペーン ID (CampaignId) でグループ化されていることを示しています。

クエリ結果の構造の詳細については、「JSON クエリ結果を使用する」を参照してください。

トランザクションメッセージの Amazon Pinpoint 分析データをクエリする

Amazon Pinpoint コンソールの分析ページを使用することに加えて、Amazon Pinpoint Analytics API を使用して、プロジェクトに送信されたトランザクションメッセージの配信とエンゲージメントの傾向についてのインサイトを提供する標準メトリクスのサブセットについて分析データをクエリできます。

メトリクスは測定可能な値で、重要業績評価指標 (KPI) とも呼ばれ、トランザクションメッセージのパフォーマンスを監視および評価するのに役立ちます。例えば、メトリクスを使用して、送信した E メールのトランザクション数、送信した SMS メッセージ数、または受取人に配信されたメッセージ数を調べることができます。Amazon Pinpoint は、プロジェクトに送信するすべての E メールのトランザクションおよび SMS メッセージについて、このデータを自動的に収集し、集計します。これは、90 日間データを保存します。

Amazon Pinpoint 分析 API を使用してデータをクエリする場合、クエリの範囲、データ、グループ化、フィルターを定義するさまざまなオプションを選択できます。これを行うには、適用する日付ベースのフィルターに加えて、クエリするプロジェクトとメトリクスを指定するパラメータを使用します。

このトピックでは、これらのオプションを選択し、プロジェクトに関するトランザクションメッセージングデータをクエリする方法の例を説明します。

前提条件

トランザクションメッセージの分析データをクエリする前に、クエリの定義に使用する、次の情報を収集すると役立ちます。

- Project ID – メッセージの送信元のプロジェクトの一意の識別子。Amazon Pinpoint API では、この値は `application-id` プロパティに保存されます。Amazon Pinpoint コンソールでは、この値は すべてのプロジェクト ページでProject ID として表示されます。
- Date range – オプションで、データを問い合せる日付範囲の最初と最後の日付と時刻。日付範囲は包括的であり、31日以内に制限する必要があります。また、最初の日付と時刻は、現在の日付から 90 日未満である必要があります。日付範囲を指定しない場合、Amazon Pinpoint は過去 31 暦日のデータを自動的にクエリします。
- Metric – クエリするメトリクスの名前。具体的には、メトリクスの `kpi-name` 値。サポートされているメトリクスの完全なリストと各メトリクスの `kpi-name` 値については、「プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーの標準メトリクス」を参照してください。

また、関連するフィールドでデータをグループ化するかどうかを決定することもできます。する場合、データを自動的にグループ化するように設計されたメトリクスを選択することで、分析とレポート作成を簡素化できます。例えば、Amazon Pinpoint には、受信者に配信されたトランザクション SMS メッセージの数を報告する標準メトリクスがいくつか用意されています。これらのメトリクスの 1 つは、データを日付ごとに自動的にグループ化します (`txn-sms-delivered-grouped-by-date`)。別のメトリクスでは、データが国またはリージョンによって自動的にグループ化されます (`txn-sms-delivered-grouped-by-country`)。3 番目のメトリクスは、単純に一つの値、つまり受信者に配信されたメッセージングの数を返します (`txn-sms-delivered`)。必要な方法でデータをグループ化する標準メトリクスが見つからない場合は、必要なデータを返す一連のクエリを開発できます。その後、クエリ結果を手動で分類したり、デザインするカスタムグループに結合できます。

最後に、クエリするデータにアクセスする権限があることを確認することが重要です。詳細については、「Amazon Pinpoint 分析データのクエリ実行用の IAM ポリシー」を参照してください。

トランザクション E メールメッセージの Amazon Pinpoint データをクエリする

プロジェクトに送信されたトランザクション E メールメッセージのデータをクエリするには、Application Metrics API を使用して、次の必須パラメータの値を指定します。

- application-id – プロジェクトの一意の識別子であるプロジェクト ID。Amazon Pinpoint では、プロジェクトとアプリケーションという用語は同じ意味です。
- kpi-name – クエリするメトリクスの名前。この値は、関連するメトリクスを記述し、ハイフンで区切られた小文字の英数字で構成される 2 つ以上の用語で構成されます。サポートされているメトリクスの完全なリストと各メトリクスの kpi-name 値については、「プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーの標準メトリクス」を参照してください。

また、特定の日付範囲のデータをクエリするフィルターを適用することもできます。日付範囲を指定しない場合、Amazon Pinpoint は過去 31 暦日のデータを返します。異なる日付でデータをフィルタリングするには、サポートされている日付範囲パラメータを使用して、日付範囲の最初と最後の日時を指定します。値は拡張 ISO 8601 形式で、協定世界時 (UTC) を使用する必要があります (例: 2019-09-06T20:00:00Z は、2019 年 9 月 6 日午後 8 時 (UTC))。日付範囲は包括的であり、31 日以内に制限する必要があります。また、最初の日付と時刻は、現在の日付から 90 日未満である必要があります。

次の例は、Amazon Pinpoint REST API、、および を使用して AWS CLI、トランザクション E メールメッセージの分析データをクエリする方法を示しています AWS SDK for Java。任意のサポートされている AWS SDK を使用して、トランザクションメッセージの分析データをクエリできます。AWS CLI 例は Microsoft Windows 用にフォーマットされています。Unix、Linux、macOS の場合は、キャレット (^) 行継続文字をバックスラッシュ (\) に置き換えます。

REST API

Amazon Pinpoint REST API を使用してトランザクション E メールメッセージの分析データをクエリするには、HTTP(S) GET リクエストを Application Metrics URI に送信します。URI で、必要なパスパラメータに次の適切な値を指定します。

```
https://endpoint/v1/apps/application-id/kpis/daterange/kpi-name
```

各パラメータの意味は次のとおりです。

- *endpoint* は、プロジェクトをホストする AWS リージョンの Amazon Pinpoint エンドポイントです。
- *application-id* は、プロジェクトの一意の識別子です。
- *kpi-name* は、クエリするメトリクスの kpi-name 値です。

すべてのパラメータは、URL エンコードする必要があります。

特定の日付範囲のデータをクエリするフィルターを適用するには、URI に start-time および end-time クエリパラメータと値を追加します。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻 (両端を含む) を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。パラメータを区切るには、アンパサンド (&) を使用します。

例えば、次のリクエストは、2019 年 9 月 6 日から 2019 年 9 月 13 日までプロジェクトに送信されたトランザクション E メールメッセージの数を取得します。

```
https://pinpoint.us-east-1.amazonaws.com/v1/apps/12345678901234567890123456789012345example/
kpis/daterange/txn-emails-sent?start-time=2019-09-06T00:00:00Z&end-
time=2019-09-13T23:59:59Z
```

コードの説明は以下のとおりです。

- pinpoint.us-east-1.amazonaws.com は、プロジェクトをホストする AWS リージョンの Amazon Pinpoint エンドポイントです。
- 12345678901234567890123456789012345example は、プロジェクトの一意の識別子です。
- txn-emails-sent は、送信アプリケーションメトリクスのkpi-name 値で、プロジェクトのために送信されたトランザクション E メールメッセージの数を報告するメトリクスです。
- 2019-09-06T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-09-13T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

AWS CLI

を使用してトランザクション E メールメッセージの分析データをクエリするには AWS CLI、get-application-date-range-kpi コマンドを使用して、必要なパラメータに適切な値を指定します。

```
C:\> aws pinpoint get-application-date-range-kpi ^
    --application-id application-id ^
    --kpi-name kpi-name
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、プロジェクトの一意の識別子です。
- *kpi-name* は、クエリするメトリクスの kpi-name 値です。

特定の日付範囲のデータをクエリするフィルターを適用するには、start-time および end-time パラメータと値をクエリに追加します。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻 (両端を含む) を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。例えば、次のリクエストは、2019 年 9 月 6 日から 2019 年 9 月 13 日までプロジェクトに送信されたトランザクション E メールメッセージの数を取得します。

```
C:\> aws pinpoint get-application-date-range-kpi ^
    --application-id 12345678901234567890123example ^
    --kpi-name txn-emails-sent ^
    --start-time 2019-09-06T00:00:00Z ^
    --end-time 2019-09-13T23:59:59Z
```

コードの説明は以下のとおりです。

- 12345678901234567890123example は、プロジェクトの一意の識別子です。
- txn-emails-sent は、送信アプリケーションメトリクスのkpi-name 値で、プロジェクトのために送信されたトランザクション E メールメッセージの数を報告するメトリクスです。
- 2019-09-06T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-09-13T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

SDK for Java

を使用してトランザクション E メールメッセージの分析データをクエリするには AWS SDK for Java、Application Metrics API の GetApplicationDateRangeKpiRequestメソッドを使用します。必要なパラメータに適切な値を指定します。

```
GetApplicationDateRangeKpiRequest request = new GetApplicationDateRangeKpiRequest()
        .withApplicationId("applicationId")
        .withKpiName("kpiName")
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *applicationId* は、プロジェクトの一意の識別子です。
- *kpiName* は、クエリするメトリクスの kpi-name 値です。

特定の日付範囲のデータをクエリするフィルターを適用するには、startTime および endTime パラメータと値をクエリに含めます。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻 (両端を含む) を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。例えば、次のリクエストは、2019 年 9 月 6 日から 2019 年 9 月 13 日までプロジェクトに送信されたトランザクション E メールメッセージの数を取得します。

```
GetApplicationDateRangeKpiRequest request = new GetApplicationDateRangeKpiRequest()
        .withApplicationId("12345678901234567890123456example")
        .withKpiName("txn-emails-sent")
        .withStartTime(Date.from(Instant.parse("2019-09-06T00:00:00Z")))
        .withEndTime(Date.from(Instant.parse("2019-09-13T23:59:59Z")));
```

コードの説明は以下のとおりです。

- 12345678901234567890123456example は、プロジェクトの一意の識別子です。
- txn-emails-sent は、送信アプリケーションメトリクスのkpi-name 値で、プロジェクトのために送信されたトランザクション E メールメッセージの数を報告するメトリクスです。
- 2019-09-06T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-09-13T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

クエリを送信すると、Amazon Pinpoint はクエリ結果を JSON レスポンスで返します。結果の構造は、クエリしたメトリクスによって異なります。一部のメトリクスは 1 つの値しか返しません。例えば、前述の例で使用されている、送信 (txn-emails-sent) アプリケーションメトリクスは、1 つの値 (プロジェクトから送信されたトランザクション E メールメッセージの数) を返します。この場合、JSON レスポンスは次のようになります。

```
{
    "ApplicationDateRangeKpiResponse":{
        "ApplicationId":"12345678901234567890123456example",
        "EndTime":"2019-09-13T23:59:59Z",
        "KpiName":"txn-emails-sent",
        "KpiResult":{
            "Rows":[
                {
                    "Values":[
                        {
                            "Key":"TxnEmailsSent",
                            "Type":"Double",
                            "Value":"62.0"
                        }
                    ]
                }
            ]
        },
        "StartTime":"2019-09-06T00:00:00Z"
    }
}
```


他のメトリクスは複数の値を返し、関連するフィールドで値をグループ化します。メトリクスが複数の値を返す場合、JSON レスポンスにはデータのグループ化に使用されたフィールドを示すフィールドが含まれます。

クエリ結果の構造の詳細については、「JSON クエリ結果を使用する」を参照してください。

トランザクション SMS メッセージの Amazon Pinpoint データをクエリする

プロジェクトに送信されたトランザクション SMS メッセージのデータをクエリするには、Application Metrics API を使用して、次の必須パラメータの値を指定します。

- application-id – プロジェクトの一意の識別子であるプロジェクト ID。Amazon Pinpoint では、プロジェクトとアプリケーションという用語は同じ意味です。
- kpi-name – クエリするメトリクスの名前。この値は、関連するメトリクスを記述し、ハイフンで区切られた小文字の英数字で構成される 2 つ以上の用語で構成されます。サポートされているメトリクスの完全なリストと各メトリクスの kpi-name 値については、「プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーの標準メトリクス」を参照してください。

また、特定の日付範囲のデータをクエリするフィルターを適用することもできます。日付範囲を指定しない場合、Amazon Pinpoint は過去 31 暦日のデータを返します。異なる日付でデータをフィルタリングするには、サポートされている日付範囲パラメータを使用して、日付範囲の最初の日時と最後の日時を指定します。値は拡張 ISO 8601 形式で、協定世界時 (UTC) を使用する必要があります (例: `2019-09-06T20:00:00Z` は、2019 年 9 月 6 日午後 8 時 (UTC))。日付範囲は包括的であり、31 日以内に制限する必要があります。また、最初の日付と時刻は、現在の日付から 90 日未満である必要があります。

次の例は、Amazon Pinpoint REST API、、および を使用して AWS CLI、トランザクション SMS メッセージの分析データをクエリする方法を示しています AWS SDK for Java。サポートされている任意の AWS SDK を使用して、トランザクションメッセージの分析データをクエリできます。 AWS CLI 例は Microsoft Windows 用にフォーマットされています。Unix、Linux、macOS の場合は、キャレット (^) 行継続文字をバックスラッシュ (\) に置き換えます。

REST API

Amazon Pinpoint REST API を使用してトランザクション SMS メッセージの分析データをクエリするには、HTTP(S) GET リクエストを Application Metrics URI に送信します。URI で、必要なパスパラメータに次の適切な値を指定します。

```
https://endpoint/v1/apps/application-id/kpis/daterange/kpi-name
```

各パラメータの意味は次のとおりです。

- *endpoint* は、プロジェクトをホストする AWS リージョンの Amazon Pinpoint エンドポイントです。
- *application-id* は、プロジェクトの一意の識別子です。
- *kpi-name* は、クエリするメトリクスの `kpi-name` 値です。

すべてのパラメータは、URL エンコードする必要があります。

特定の日付範囲のデータを取得するフィルターを適用するには、URI に `start-time` および `end-time` クエリパラメータと値を追加します。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻 (両端を含む) を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。パラメータを区切るには、アンパサンド (&) を使用します。

例えば、次のリクエストは、2019 年 9 月 6 日から 2019 年 9 月 8 日まで毎日送信されたトランザクション SMS メッセージの数を取得します。

```
https://pinpoint.us-east-1.amazonaws.com/v1/apps/12345678901234567890123456example/
kpis/daterange/txn-sms-sent-grouped-by-date?start-time=2019-09-06T00:00:00Z&end-
time=2019-09-08T23:59:59Z
```

コードの説明は以下のとおりです。

- pinpoint.us-east-1.amazonaws.com は、プロジェクトをホストする AWS リージョンの Amazon Pinpoint エンドポイントです。
- 12345678901234567890123456example は、プロジェクトの一意の識別子です。
- txn-sms-sent-grouped-by-date は、日付アプリケーションメトリクスでグループ化された送信の kpi-name 値で、日付範囲の各日に送信されたトランザクション SMS メッセージの数を返すメトリクスです。
- 2019-09-06T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-09-08T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

AWS CLI

を使用してトランザクション SMS メッセージの分析データをクエリするには AWS CLI、 get-application-date-range-kpi コマンドを使用して、必要なパラメータに適切な値を指定します。

```
C:\> aws pinpoint get-application-date-range-kpi ^
    --application-id application-id ^
    --kpi-name kpi-name
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *application-id* は、プロジェクトの一意の識別子です。
- *kpi-name* は、クエリするメトリクスの kpi-name 値です。

特定の日付範囲のデータを取得するフィルターを適用するには、start-time および end-time パラメータと値をクエリに含めます。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻（両端を含む）を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。例えば、次のリクエストは、2019 年 9 月 6 日から 2019 年 9 月 8 日まで毎日送信されたトランザクション SMS メッセージの数を取得します。

```
C:\> aws pinpoint get-application-date-range-kpi ^
    --application-id 12345678901234567890123456example ^
    --kpi-name txn-sms-sent-grouped-by-date ^
    --start-time 2019-09-06T00:00:00Z ^
    --end-time 2019-09-08T23:59:59Z
```

コードの説明は以下のとおりです。

- `12345678901234567890123456example` は、プロジェクトの一意の識別子です。
- `txn-sms-sent-grouped-by-date` は、日付アプリケーションメトリクスでグループ化された送信の `kpi-name` 値で、日付範囲の各日に送信されたトランザクション SMS メッセージの数を返すメトリクスです。
- `2019-09-06T00:00:00Z` は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- `2019-09-08T23:59:59Z` は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

SDK for Java

を使用してトランザクション SMS メッセージの分析データをクエリするには AWS SDK for Java、Application Metrics API の GetApplicationDateRangeKpiRequestメソッドを使用して、必要なパラメータに適切な値を指定します。

```
GetApplicationDateRangeKpiRequest request = new GetApplicationDateRangeKpiRequest()
        .withApplicationId("applicationId")
        .withKpiName("kpiName")
```

コードの説明は以下のとおりです。

- *`applicationId`* は、プロジェクトの一意の識別子です。
- *`kpiName`* は、クエリするメトリクスの `kpi-name` 値です。

特定の日付範囲のデータを取得するフィルターを適用するには、`startTime` および `endTime` パラメータと値をクエリに含めます。これらのパラメータを使用すると、データを取得する日付範囲の最初と最後の日付と時刻 (両端を含む) を、拡張 ISO 8601 形式で指定できます。例えば、次のリクエストは、2019 年 9 月 6 日から 2019 年 9 月 8 日まで毎日送信されたトランザクション SMS メッセージの数を取得します。

```
GetApplicationDateRangeKpiRequest request = new GetApplicationDateRangeKpiRequest()
        .withApplicationId("12345678901234567890123456example")
        .withKpiName("txn-sms-sent-grouped-by-date")
        .withStartTime(Date.from(Instant.parse("2019-09-06T00:00:00Z")))
        .withEndTime(Date.from(Instant.parse("2019-09-08T23:59:59Z")));
```

コードの説明は以下のとおりです。

- 12345678901234567890123456example は、プロジェクトの一意の識別子です。
- txn-sms-sent-grouped-by-date は、日付アプリケーションメトリクスでグループ化された送信の kpi-name 値で、日付範囲の各日に送信されたトランザクション SMS メッセージの数を返すメトリクスです。
- 2019-09-06T00:00:00Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最初の日付と時刻です。
- 2019-09-08T23:59:59Z は、端の値を含む日付範囲の一部として、データを取得する最後の日付と時刻です。

クエリを送信すると、Amazon Pinpoint はクエリ結果を JSON レスポンスで返します。結果の構造は、クエリしたメトリクスによって異なります。一部のメトリクスは 1 つの値しか返しません。他のメトリクスは複数の値を返し、関連するフィールドでそれらの値をグループ化します。メトリクスが複数の値を返す場合、JSON レスポンスにはデータのグループ化に使用されたフィールドを示すフィールドが含まれます。

例えば、前述の例で使用されている、日付 (txn-sms-sent-grouped-by-date) アプリケーションのメトリクスでグループ化された送信は、複数の値 (与えられた日付範囲の各日中に送信されたトランザクション SMS のメッセージ数) を返します。この場合、JSON レスポンスは次のようになります。

```
{
    "ApplicationDateRangeKpiResponse":{
        "ApplicationId":"12345678901234567890123456example",
        "EndTime":"2019-09-08T23:59:59Z",
        "KpiName":"txn-sms-sent-grouped-by-date",
        "KpiResult":{
            "Rows":[
                {
                    "GroupedBys":[
                        {
                            "Key":"Date",
```

```
                        "Type":"String",
                        "Value":"2019-09-06"
                    }
                ],
                "Values":[
                    {
                        "Key":"TxnSmsSent",
                        "Type":"Double",
                        "Value":"29.0"
                    }
                ]
            },
            {
                "GroupedBys":[
                    {
                        "Key":"Date",
                        "Type":"String",
                        "Value":"2019-09-07"
                    }
                ],
                "Values":[
                    {
                        "Key":"TxnSmsSent",
                        "Type":"Double",
                        "Value":"35.0"
                    }
                ]
            },
            {
                "GroupedBys":[
                    {
                        "Key":"Date",
                        "Type":"String",
                        "Value":"2019-09-08"
                    }
                ],
                "Values":[
                    {
                        "Key":"TxnSmsSent",
                        "Type":"Double",
                        "Value":"10.0"
                    }
                ]
            }
```

```
            ]
        },
        "StartTime":"2019-09-06T00:00:00Z"
    }
}
```

この場合、GroupedBys フィールドは値が暦日 (Date) でグループ化されていることを示しています。これにより、以下のように処理されます。

- 29 件のメッセージが 2019 年 9 月 6 日に送信されました。
- 35 件のメッセージが 2019 年 9 月 7 日に送信されました。
- 10 件のメッセージが 2019 年 9 月 8 日に送信されました。

クエリ結果の構造の詳細については、「JSON クエリ結果を使用する」を参照してください。

Amazon Pinpoint 分析 JSON クエリ結果を使用する

Amazon Pinpoint Analytics API を使用して分析データをクエリすると、Amazon Pinpoint は JSON レスポンスで結果を返します。アプリケーションメトリクス、キャンペーンメトリクス、およびジャーニーエンゲージメントメトリクスの場合、レスポンスのデータは、Amazon Pinpoint 分析データをレポートするための標準 JSON スキーマに準拠します。

つまり、選択したプログラミング言語またはツールを使用して、1 つ以上のこれらのメトリクスのデータをクエリし、各クエリの結果を取得して、結果をテーブル、オブジェクト、またはその他の場所に書き込むカスタムソリューションを実装できます。その後、別のサービスまたはアプリケーションを使用して、その場所でクエリ結果を操作できます。

例えば、以下のことが可能です。

- 一連のメトリクスを定期的にクエリし、好みのデータ可視化フレームワークを使用して結果を表示するカスタムダッシュボードを構築します。
- 適切なメトリクスをクエリし、その結果をグラフまたはユーザーが設計する他の種類のレポートに表示することで、エンゲージメント率を追跡するレポートを作成します。
- 解析データを解析して特定のストレージ形式に書き込み、結果を長期ストレージソリューションに移植します。

Amazon Pinpoint Analytics API は、Amazon Pinpoint プロジェクトや Amazon Pinpoint アカウントで後で読み込んだり使用したりできる永続オブジェクトを作成または保存するようには設計されていな

いことに注意してください。その代わりに、API は、分析データを取得し、そのデータを他のサービスやアプリケーションに転送して、さらに分析、保存、レポート作成を行うのに役立つように設計されています。これは、アプリケーションメトリクス、キャンペーンメトリクス、およびジャーニーエンゲージメントメトリクスに対してプログラミングによりクエリを実行できるすべての分析データに対して同じ JSON レスポンス構造とスキーマを使用して部分的に行います。

このトピックでは、アプリケーションメトリクス、キャンペーンメトリクス、またはジャーニーエンゲージメントメトリクスのクエリに対する JSON 応答の構造、オブジェクト、および項目について説明します。ジャーニー実行メトリクスまたはジャーニーアクティビティ実行メトリクスのクエリに対する JSON レスポンスのフィールドについては、「Amazon Pinpoint プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーに適用される標準メトリクス」を参照してください。

JSON の構造

クエリ結果の解析と使用を支援するために、Amazon Pinpoint Analytics API では、アプリケーションメトリクス、キャンペーンメトリクス、およびジャーニーエンゲージメントメトリクスをプログラミングによりクエリを実行できるすべての Amazon Pinpoint 分析データに対して同じ JSON レスポンス構造を使用します。各 JSON レスポンスでは、プロジェクト ID (`ApplicationId`) など、クエリを定義した値を指定します。レスポンスには、1 つ (1 つだけ) の `KpiResult` オブジェクトも含まれます。`KpiResult` オブジェクトには、クエリの結果セット全体が含まれます。

各 `KpiResult` オブジェクトには `Rows` オブジェクトが含まれます。これは、クエリ結果とその結果の値に関する関連メタデータを含むオブジェクトの配列です。`Rows` オブジェクトの構造と内容には、次の一般的な特性があります。

- クエリ結果の各行は、`Rows` オブジェクト内にある `Values`という別個の JSON オブジェクトです。例えば、クエリが 3 つの値を返す場合、`Rows` オブジェクトには 3 つの `Values` オブジェクトが含まれます。各 `Values` オブジェクトには、クエリの個別の結果が含まれます。
- クエリ結果の各列は、適用される `Values` オブジェクトのプロパティです。列の名前は、`Values` オブジェクトの `Key` フィールドに保存されます。
- グループ化されたクエリ結果の場合、各 `Values` オブジェクトには関連付けられた `GroupedBys` オブジェクトがあります。`GroupedBys` オブジェクトは、結果をグループ化するために使用されたフィールドを示します。また、関連付けられた `Values` オブジェクトのグループ化値も提供します。
- メトリクスのクエリ結果が null の場合、`Rows` オブジェクトは空です。

これらの一般的な特性以外にも、Rows オブジェクトの構造と内容はメトリクスによって異なります。これは、Amazon Pinpoint が、単一値メトリクスと複数値メトリクスの 2 種類のメトリクスをサポートするためです。

単一値のメトリクスは、累積値を 1 つだけ提供します。例えば、キャンペーンのすべての実行によって受取人に配信されたメッセージの割合が挙げられます。複数値のメトリクスは、複数の値を提供し、それらの値を関連するフィールド別にグループ化します。例えば、キャンペーンの実行ごとに受取人に配信されたメッセージの割合を、キャンペーンの実行ごとにグループ化して示します。

メトリクスが単一値メトリクスか複数値メトリクスかは、メトリクスの名前を参照するとすばやく判断できます。名前に grouped-by が含まれていない場合は、単一値メトリクスです。含まれている場合は、複数値メトリクスです。プログラミングによりクエリを実行できるメトリクスの完全なリストについては、「Amazon Pinpoint プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーに適用される標準メトリクス」を参照してください。

単一値メトリクス

単一値メトリクスの場合、Rows オブジェクトには次の Values オブジェクトが含まれます。

- クエリされたメトリクスのフレンドリ名を指定します。
- クエリされたメトリクスに値を提供します。
- 返された値のデータ型を識別します。

例えば、次の JSON レスポンスには、単一値のメトリクスのクエリ結果が含まれます。このメトリクスは、2019 年 8 月 1 日から 2019 年 8 月 31 日まで、プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンによってメッセージが配信された一意のエンドポイントの数を示します。

```
{
    "ApplicationDateRangeKpiResponse":{
        "ApplicationId":"12345678901234567890123456example",
        "EndTime":"2019-08-31T23:59:59Z",
        "KpiName":"unique-deliveries",
        "KpiResult":{
            "Rows":[
                {
                    "Values":[
                        {
                            "Key":"UniqueDeliveries",
                            "Type":"Double",
```

```
                            "Value":"1368.0"
                        }
                    ]
                }
            ]
        },
        "StartTime":"2019-08-01T00:00:00Z"
    }
}
```

この例では、レスポンスは、2019 年 8 月 1 日から 2019 年 8 月 31 日までの間で、プロジェクトのすべてのキャンペーンで 1,368 個の一意のエンドポイントにメッセージを配信したことを示しています。

- Key は、値が Value フィールド (UniqueDeliveries) で指定されるメトリクスのフレンドリ名です。
- Type は、Value フィールド (Double) で指定された値のデータ型です。
- Value は、適用されたすべてのフィルター (1368.0) を含む、クエリされたメトリクスの実際の値です。

単一値メトリクスのクエリ結果が null (0 以上でない) の場合、Rows オブジェクトは空です。Amazon Pinpoint は、メトリクスに返すべきデータがない場合、メトリックに null 値を返します。例:

```
{
    "ApplicationDateRangeKpiResponse":{
        "ApplicationId":"2345678901234567890123456example",
        "EndTime":"2019-08-31T23:59:59Z",
        "KpiName":"unique-deliveries",
        "KpiResult":{
            "Rows":[

            ]
        },
        "StartTime":"2019-08-01T00:00:00Z"
    }
}
```

複数値メトリクス

複数値メトリクスの Rows オブジェクトの構造と内容は、単一値メトリクスとほとんど同じです。複数値のメトリクスの Rows オブジェクトには、Values オブジェクトも含まれます。Values オブジェクトは、クエリされたメトリクスのフレンドリ名を指定し、そのメトリクスの値を提供して、その値のデータ型を識別します。

ただし、複数値メトリクスの Rows オブジェクトには、1 つ以上の GroupedBy オブジェクトも含まれます。クエリ結果には、Values オブジェクトごとに 1 つの GroupedBy オブジェクトがあります。GroupedBy オブジェクトは、結果内のデータをグループ化するために使用されたフィールドと、そのフィールドのデータ型を示します。また、そのフィールド (関連付けられた Values オブジェクト) のグループ化値も示します。

例えば、次の JSON レスポンスには、2019 年 8 月 1 日から 2019 年 8 月 31 日までの間で、プロジェクトに関連付けられた各キャンペーンについて、メッセージが配信された一意のエンドポイントの数を報告する複数値メトリクスのクエリ結果が含まれています。

```
{
    "ApplicationDateRangeKpiResponse":{
        "ApplicationId":"12345678901234567890123456example",
        "EndTime":"2019-08-31T23:59:59Z",
        "KpiName":"unique-deliveries-grouped-by-campaign",
        "KpiResult":{
            "Rows":[
                {
                    "GroupedBys":[
                        {
                            "Key":"CampaignId",
                            "Type":"String",
                            "Value":"80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example"
                        }
                    ],
                    "Values":[
                        {
                            "Key":"UniqueDeliveries",
                            "Type":"Double",
                            "Value":"123.0"
                        }
                    ]
                },
                {
                    "GroupedBys":[
```

```
                        {
                            "Key":"CampaignId",
                            "Type":"String",
                            "Value":"810c7aab86d42fb2b56c8c966example"
                        }
                    ],
                    "Values":[
                        {
                            "Key":"UniqueDeliveries",
                            "Type":"Double",
                            "Value":"456.0"
                        }
                    ]
                },
                {
                    "GroupedBys":[
                        {
                            "Key":"CampaignId",
                            "Type":"String",
                            "Value":"42d8c7eb0990a57ba1d5476a3example"
                        }
                    ],
                    "Values":[
                        {
                            "Key":"UniqueDeliveries",
                            "Type":"Double",
                            "Value":"789.0"
                        }
                    ]
                }
            ]
        },
        "StartTime":"2019-08-01T00:00:00Z"
    }
}
```

この例では、2019 年 8 月 1 日から 2019 年 8 月 31 日までの間で、プロジェクトの 3 つのキャンペーンで一意のエンドポイントにメッセージを配信したという応答が示されます。これらのキャンペーンそれぞれの配信数の内訳は次のとおりです。

- キャンペーン 80b8efd84042ff8d9c96ce2f8example では、123 の一意のエンドポイントにメッセージを配信しました。

- キャンペーン 810c7aab86d42fb2b56c8c966example では、456 の一意のエンドポイントにメッセージを配信しました。
- キャンペーン 42d8c7eb0990a57ba1d5476a3example では、789 の一意のエンドポイントにメッセージを配信しました。

オブジェクトおよびフィールドの一般的な構造は次のとおりです。

- GroupedBys.Key – GroupedBys.Value フィールド (CampaignId) に指定されたグループ化値を保存するプロパティまたはフィールドの名前。
- GroupedBys.Type – GroupedBys.Value フィールド (String) で指定された値のデータ型。
- GroupedBys.Value – GroupedBys.Key フィールド (キャンペーン ID) で指定された、データのグループ化に使用されたフィールドの実際の値。
- Values.Key – 値が Values.Value フィールド (UniqueDeliveries) で指定されるメトリクスのフレンドリ名。
- Values.Type – Values.Value フィールド (Double) で指定された値のデータ型。
- Values.Value – 適用されたすべてのフィルターを含む、クエリされたメトリクスの実際の値。

特定のプロジェクト、キャンペーン、またはその他のリソースに対する、複数値メトリクスのクエリ結果が null (ゼロ以下) の場合、Amazon Pinpoint はリソースにオブジェクトまたはフィールドを返しません。複数値メトリクスのクエリ結果が、すべてのリソースで null の場合、Amazon Pinpoint は空の Rows オブジェクトを返します。

JSON オブジェクトとフィールド

プロジェクト ID (ApplicationId) などのクエリを定義した値を指定することに加えて、アプリケーションメトリクス、キャンペーンメトリック、またはジャーニーエンゲージメントメトリクスのクエリに対する各 JSON レスポンスには、KpiResult オブジェクトが含まれます。このオブジェクトには、クエリの全体的な結果セットが含まれ、この結果を解析して、別のサービスまたはアプリケーションに分析データを送信できます。各 KpiResult オブジェクトには、メトリクスにより、次の標準オブジェクトおよびフィールドの一部またはすべてが含まれます。

オブジェクトまたはフィールド	説明
Rows	クエリの結果セットを含むオブジェクトの配列。

オブジェクトまたはフィールド	説明
Rows.GroupedBys	複数値メトリクスの場合、クエリ結果でデータをグループ化するために使用されたフィールドと値を定義するフィールドの配列。
Rows.GroupedBys.Key	複数値メトリクスの場合、GroupedBys.Value フィールドで指定された値を保存するプロパティまたはフィールドの名前。
Rows.GroupedBys.Type	複数値メトリクスの場合、GroupedBys.Value フィールドで指定された値のデータ型。
Rows.GroupedBys.Value	複数値メトリクスの場合、クエリ結果のデータをグループ化するために使用されたフィールドの実際の値。この値は、関連付けられた Values オブジェクトに相関します。
Rows.Values	クエリ結果を含むフィールドの配列。
Rows.Values.Key	クエリされたメトリクスのフレンドリ名。メトリクスの値は Values.Value フィールドで指定されます。
Rows.Values.Type	Values.Value フィールドで指定された値のデータ型。
Rows.Values.Value	適用されたすべてのフィルターを含む、クエリされたメトリクスの実際の値。

ジャーニー実行メトリクスまたはジャーニーアクティビティ実行メトリクスのクエリに対する JSON レスポンスのフィールドについては、「Amazon Pinpoint プロジェクト、キャンペーン、ジャーニーに適用される標準メトリクス」を参照してください。

を使用した Amazon Pinpoint API コールのログ記録 AWS CloudTrail

Amazon Pinpoint は と統合されています。これは AWS CloudTrail、Amazon Pinpoint のユーザー、ロール、またはサービスによって実行されたアクションを記録する AWS サービスです。CloudTrail は、Amazon Pinpoint の API コールをイベントとしてキャプチャします。キャプチャされた呼び出しには、Amazon Pinpoint コンソールの呼び出しと、Amazon Pinpoint API オペレーションへのコード呼び出しが含まれます。

追跡を作成する場合は、Amazon Pinpoint のイベントなど、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケットへの CloudTrail イベントの継続的な配信を有効にすることができます。証跡を設定しない場合でも、CloudTrail コンソールの [Event history] を使用して最新のイベントを表示できます。CloudTrail で収集された情報を使用して、Amazon Pinpoint に対するリクエスト、そのリクエストが発信された IP アドレス、リクエストの作成者、リクエスト作成日時、その他の詳細情報などを確認できます。

設定や有効化の方法など、CloudTrail の詳細については、『AWS CloudTrail ユーザーガイド』を参照してください。

CloudTrail のAmazon Pinpoint 情報

CloudTrail は、 AWS アカウントの作成時にアカウントで有効になります。Amazon Pinpoint でサポートされているイベントアクティビティが発生すると、そのアクティビティはイベント履歴の他の AWS サービスイベントとともに CloudTrail イベントに記録されます。 AWS アカウントで最近のイベントを表示、検索、ダウンロードできます。詳細については、「CloudTrail Event 履歴でのイベントの表示」を参照してください。

Amazon Pinpoint のイベントなど、 AWS アカウント内のイベントの継続的な記録については、証跡を作成します。証跡により、CloudTrail はログファイルを Amazon S3 バケットに配信できます。デフォルトでは、コンソールで証跡を作成すると、証跡はすべての AWS リージョンに適用されます。証跡は、 AWS パーティション内のすべてのリージョンからのイベントを記録し、指定した Amazon S3 バケットにログファイルを配信します。さらに、CloudTrail ログで収集されたイベントデータをさらに分析して処理するように他の AWS サービスを設定できます。詳細については、次を参照してください:

- 追跡を作成するための概要

- CloudTrail がサポートされているサービスと統合
- 「CloudTrail の Amazon SNS 通知の設定」
- 複数のリージョンから CloudTrail ログファイルを受け取るおよび複数のアカウントから CloudTrail ログファイルを受け取る

各イベントまたはログエントリには、リクエストの生成者に関する情報が含まれます。この ID 情報は以下のことを確認するのに役立ちます。

- リクエストがルート認証情報または AWS Identity and Access Management ユーザー認証情報のどちらを使用して行われたか。
- リクエストがロールまたはフェデレーションユーザーのテンポラリなセキュリティ認証情報を使用して行われたかどうか。
- リクエストが別の AWS サービスによって行われたかどうか。

詳細については、CloudTrail userIdentity 要素を参照してください。

証跡を作成し、ログファイルを Amazon S3 バケットに必要な期間保存できます。また、Amazon S3 ライフサイクルのルールを定義して、自動的にログファイルをアーカイブまたは削除することもできます。デフォルトでは Amazon S3 のサーバー側の暗号化 (SSE) を使用して、ログファイルが暗号化されます。

ログファイルの配信通知を受け取るには、新しいログファイルの配信時に Amazon SNS 通知を発行するように CloudTrail を設定します。詳細については、「Configuring Amazon SNS notifications for CloudTrailCloud」(Trail 用の Amazon SNS 通知の構成)を参照してください。

複数の AWS リージョンと複数の AWS アカウントからの Amazon Pinpoint ログファイルを 1 つの Amazon S3 バケットに集約することもできます。詳細は、「複数の地域から CloudTrail ログファイルを受信する」および「複数のアカウントから CloudTrail ログファイルを受信する」を参照してください。

CloudTrail を使用して、以下の Amazon Pinpoint API アクションをログに記録できます。

- Amazon Pinpoint API
- Amazon Pinpoint SMS および音声 API

CloudTrail ログファイルでサポートされている Amazon Pinpoint API アクション

Amazon Pinpoint API は、CloudTrail ログファイルのイベントとして以下のアクションのログ付けをサポートします。

- CreateApp
- CreateCampaign
- CreateEmailTemplate
- CreateExportJob
- CreateImportJob
- CreateJourney
- CreatePushTemplate
- CreateRecommenderConfiguration
- CreateSegment
- CreateSmsTemplate
- CreateVoiceTemplate
- DeleteAdmChannel
- DeleteApnsChannel
- DeleteApnsSandboxChannel
- DeleteApnsVoipChannel
- DeleteApnsVoipSandboxChannel
- DeleteApp
- DeleteBaiduChannel
- DeleteCampaign
- DeleteEmailChannel
- DeleteEmailTemplate
- DeleteEndpoint
- DeleteEventStream
- DeleteGcmChannel

- DeleteJourney
- DeletePushTemplate
- DeleteRecommenderConfiguration
- DeleteSegment
- DeleteSmsChannel
- DeleteSmsTemplate
- DeleteUserEndpoints
- DeleteVoiceChannel
- DeleteVoiceTemplate
- GetAdmChannel
- GetApnsChannel
- GetApnsSandboxChannel
- GetApnsVoipChannel
- GetApnsVoipSandboxChannel
- GetApp
- GetApplicationDateRangeKpi
- GetApplicationSettings
- GetApps
- GetBaiduChannel
- GetCampaign
- GetCampaignActivities
- GetCampaignDateRangeKpi
- GetCampaignVersion
- GetCampaignVersions
- GetCampaigns
- GetChannels
- GetEmailChannel
- GetEmailTemplate
- GetEndpoint
- GetEventStream

- GetExportJob
- GetExportJob
- GetGcmChannel
- GetImportJob
- GetImportJobs
- GetJourney
- GetJourneyDateRangeKpi
- GetJourneyExecutionActivityMetrics
- GetJourneyExecutionMetrics
- GetPushTemplate
- GetRecommenderConfiguration
- GetRecommenderConfigurations
- GetSegment
- GetSegmentExportJobs
- GetSegmentImportJobs
- GetSegmentVersion
- GetSegmentVersions
- GetSegments
- GetSmsChannel
- GetSmsTemplate
- GetUserEndpoints
- GetVoiceChannel
- GetVoiceTemplate
- ListJourneys
- ListTagsForResource
- ListTemplates
- ListTemplateVersions
- PhoneNumberValidate
- PutEvents

- PutEventStream
- RemoveAttributes
- SendMessages
- SendOTPMessage
- SendUsersMessages
- TagResource
- UntagResource
- UpdateAdmChannel
- UpdateApnsChannel
- UpdateApnsSandboxChannel
- UpdateApnsVoipChannel
- UpdateApnsVoipSandboxChannel
- UpdateApplicationSettings
- UpdateBaiduChannel
- UpdateCampaign
- UpdateEmailChannel
- UpdateEmailTemplate
- UpdateEndpoint
- UpdateEndpointsBatch
- UpdateGcmChannel
- UpdateJourney
- UpdateJourneyState
- UpdatePushTemplate
- UpdateRecommenderConfiguration
- UpdateSegment
- UpdateSmsChannel
- UpdateSmsTemplate
- UpdateTemplateActiveVersion
- UpdateVoiceChannel
- UpdateVoiceTemplate

CloudTrail ログファイルでサポートされている Amazon Pinpoint E メール API アクション

Amazon Pinpoint E メール API は、CloudTrail ログファイルのイベントとして以下のアクションのログ付けをサポートします。

- CreateConfigurationSet
- CreateConfigurationSetEventDestination
- CreateDedicatedIpPool
- CreateEmailIdentity
- DeleteConfigurationSet
- DeleteConfigurationSetEventDestination
- DeleteDedicatedIpPool
- DeleteEmailIdentity
- GetAccount
- GetConfigurationSet
- GetConfigurationSetEventDestinations
- GetDedicatedIp
- GetDedicatedIps
- GetEmailIdentity
- ListConfigurationSets
- ListDedicatedIpPools
- ListEmailIdentities
- PutAccountDedicatedIpWarmupAttributes
- PutAccountSendingAttributes
- PutConfigurationSetDeliveryOptions
- PutConfigurationSetReputationOptions
- PutConfigurationSetSendingOptions
- PutConfigurationSetTrackingOptions
- PutDedicatedIpInPool

- PutDedicatedIpWarmupAttributes
- PutEmailIdentityDkimAttributes
- PutEmailIdentityFeedbackAttributes
- PutEmailIdentityMailFromAttributes
- UpdateConfigurationSetEventDestination

以下の Amazon Pinpoint E メール API アクションは CloudTrail にログが残りません。

- SendEmail

CloudTrail ログファイルでサポートされている Amazon Pinpoint SMS および音声 API バージョン 1 アクション

Amazon Pinpoint SMS および音声バージョン 1 API は、CloudTrail ログファイルのイベントとして以下のアクションのログ記録をサポートします。

- CreateConfigurationSet
- CreateConfigurationSetEventDestination
- DeleteConfigurationSet
- DeleteConfigurationSetEventDestination
- GetConfigurationSetEventDestinations
- UpdateConfigurationSetEventDestination

以下の Amazon Pinpoint SMS および音声バージョン 1 API アクションは、CloudTrail でログが記録されません。

- SendVoiceMessage

Amazon Pinpoint API アクションを示す CloudTrail ログエントリの例

「トレイル」は、指定した Amazon S3 バケットにイベントをログファイルとして配信するように設定できます。CloudTrail ログファイルには、1 つ以上のログエントリがあります。イベントは、任意

の送信元からの単一のリクエストを表します。これには、リクエストされたアクション、アクションの日時、リクエストパラメータなどに関する情報が含まれます。CloudTrail ログファイルは、パブリック API コールの順序付けられたスタックトレースではないため、特定の順序では表示されません。

次の例は、Amazon Pinpoint API の `GetCampaigns` および `CreateCampaign` アクションを示す CloudTrail のログエントリです。

```
{
  "Records": [
    {
      "awsRegion": "us-east-1",
      "eventID": "example0-09a3-47d6-a810-c5f9fd2534fe",
      "eventName": "GetCampaigns",
      "eventSource": "pinpoint.amazonaws.com",
      "eventTime": "2018-02-03T00:56:48Z",
      "eventType": "AwsApiCall",
      "eventVersion": "1.05",
      "readOnly": true,
      "recipientAccountId": "123456789012",
      "requestID": "example1-b9bb-50fa-abdb-80f274981d60",
      "requestParameters": {
        "application-id": "example71dfa4c1aab66332a5839798f",
        "page-size": "1000"
      },
      "responseElements": null,
      "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
      "userAgent": "Jersey/${project.version} (HttpUrlConnection 1.8.0_144)",
      "userIdentity": {
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "accountId": "123456789012",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:root",
        "principalId": "123456789012",
        "sessionContext": {
          "attributes": {
            "creationDate": "2018-02-02T16:55:29Z",
            "mfaAuthenticated": "false"
          }
        },
        "type": "Root"
      }
    },
    {
```

```
    "awsRegion": "us-east-1",
    "eventID": "example0-09a3-47d6-a810-c5f9fd2534fe",
    "eventName": "CreateCampaign",
    "eventSource": "pinpoint.amazonaws.com",
    "eventTime": "2018-02-03T01:05:16Z",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "eventVersion": "1.05",
    "readOnly": false,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "requestID": "example1-b9bb-50fa-abdb-80f274981d60",
    "requestParameters": {
      "Description": "***",
      "HoldoutPercent": 0,
      "IsPaused": false,
      "MessageConfiguration": "***",
      "Name": "***",
      "Schedule": {
        "Frequency": "ONCE",
        "IsLocalTime": true,
        "StartTime": "2018-02-03T00:00:00-08:00",
        "Timezone": "utc-08"
      },
      "SegmentId": "exampleda204adf991a80281aa0e591",
      "SegmentVersion": 1,
      "application-id": "example71dfa4c1aab66332a5839798f"
    },
    "responseElements": {
      "ApplicationId": "example71dfa4c1aab66332a5839798f",
      "CreationDate": "2018-02-03T01:05:16.425Z",
      "Description": "***",
      "HoldoutPercent": 0,
      "Id": "example54a654f80948680cbba240ede",
      "IsPaused": false,
      "LastModifiedDate": "2018-02-03T01:05:16.425Z",
      "MessageConfiguration": "***",
      "Name": "***",
      "Schedule": {
        "Frequency": "ONCE",
        "IsLocalTime": true,
        "StartTime": "2018-02-03T00:00:00-08:00",
        "Timezone": "utc-08"
      },
      "SegmentId": "example4da204adf991a80281example",
      "SegmentVersion": 1,
```

```
        "State": {
          "CampaignStatus": "SCHEDULED"
        },
        "Version": 1
      },
      "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
      "userAgent": "aws-cli/1.14.9 Python/3.4.3 Linux/3.4.0+ botocore/1.8.34",
      "userIdentity": {
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "accountId": "123456789012",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/userName",
        "principalId": "AIDAIHTHRCDA62EXAMPLE",
        "type": "IAMUser",
        "userName": "userName"
      }
    }
  ]
}
```

次の例は、Amazon Pinpoint SMS および音声 API の CreateConfigurationSet および CreateConfigurationSetEventDestination アクションを示す CloudTrail のログエントリです。

```
{
  "Records": [
    {
      "eventVersion":"1.05",
      "userIdentity":{
        "type":"IAMUser",
        "principalId":"AIDAIHTHRCDA62EXAMPLE",
        "arn":"arn:aws:iam::111122223333:user/SampleUser",
        "accountId":"111122223333",
        "accessKeyId":"AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName":"SampleUser"
      },
      "eventTime":"2018-11-06T21:45:55Z",
      "eventSource":"sms-voice.amazonaws.com",
      "eventName":"CreateConfigurationSet",
      "awsRegion":"us-east-1",
      "sourceIPAddress":"192.0.0.1",
      "userAgent":"PostmanRuntime/7.3.0",
      "requestParameters":{
        "ConfigurationSetName":"MyConfigurationSet"
```

```
      },
      "responseElements":null,
      "requestID":"56dcc091-e20d-11e8-87d2-9994aexample",
      "eventID":"725843fc-8846-41f4-871a-7c52dexample",
      "readOnly":false,
      "eventType":"AwsApiCall",
      "recipientAccountId":"123456789012"
    },
    {
      "eventVersion":"1.05",
      "userIdentity":{
        "type":"IAMUser",
        "principalId":"AIDAIHTHRCDA62EXAMPLE",
        "arn":"arn:aws:iam::111122223333:user/SampleUser",
        "accountId":"111122223333",
        "accessKeyId":"AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName":"SampleUser"
      },
      "eventTime":"2018-11-06T21:47:08Z",
      "eventSource":"sms-voice.amazonaws.com",
      "eventName":"CreateConfigurationSetEventDestination",
      "awsRegion":"us-east-1",
      "sourceIPAddress":"192.0.0.1",
      "userAgent":"PostmanRuntime/7.3.0",
      "requestParameters":{
        "EventDestinationName":"CloudWatchEventDestination",
        "ConfigurationSetName":"MyConfigurationSet",
        "EventDestination":{
          "Enabled":true,
          "MatchingEventTypes":[
            "INITIATED_CALL",
            "INITIATED_CALL"
          ],
          "CloudWatchLogsDestination":{
            "IamRoleArn":"arn:aws:iam::111122223333:role/iamrole-01",
            "LogGroupArn":"arn:aws:logs:us-east-1:111122223333:log-
group:clientloggroup-01"
          }
        }
      },
      "responseElements":null,
      "requestID":"81de1e73-e20d-11e8-b158-d5536example",
      "eventID":"fcafc21f-7c93-4a3f-9e72-fca2dexample",
      "readOnly":false,
```

```
      "eventType":"AwsApiCall",
      "recipientAccountId":"111122223333"
    }
  ]
}
```

で Amazon Pinpoint でレコメンダーモデルを使用する AWS Lambda

Amazon Pinpoint では、推奨モデルからパーソナライズされた推奨事項を取得して、キャンペーンおよびジャーニーから送信するメッセージに追加できます。推奨モデルは、データ内のパターンを検出し、検出されたパターンに基づいて予測と推奨事項を生成する機械学習 (ML) モデルの一種です。これにより、特定のユーザーが製品や商品の特定のセットから好むものが予測され、その情報がユーザーに対する推奨事項のセットとして提供されます。

Amazon Pinpoint で推奨モデルを使用して、各受信者の属性と動作に基づいてパーソナライズされた推奨事項をメッセージ受信者に送信できます。を使用すると AWS Lambda、これらのレコメンデーションをカスタマイズして強化することもできます。たとえば、推奨事項を 1 つのテキスト値 (製品名や ID など) からより洗練されたコンテンツ (製品名、説明、イメージ画像など) に動的に変換できます。さらに、Amazon Pinpoint がメッセージを送信するときにその変換をリアルタイムで実行できます。

この機能は、米国東部 (バージニア北部) 、米国西部 (オレゴン) 、アジアパシフィック (ムンバイ) 、アジアパシフィック (シドニー) 、欧州 (アイルランド) の各 AWS リージョンで使用できます。

Amazon Pinpoint のメッセージに推奨モデルの推奨事項を追加する

Amazon Pinpoint で推奨モデルを使用するには、まず Amazon Personalize ソリューションを作成し、そのソリューションを Amazon Personalize キャンペーンとしてデプロイします。次に、Amazon Pinpoint で推奨モデルの構成を作成します。構成では、Amazon Personalize キャンペーンから推奨事項データを取得して処理する方法を決定する設定を指定します。これには、 AWS Lambda 関数を呼び出して、取得されるデータの追加処理を実行するかどうかが含まれます。

Amazon Personalize は、アプリケーションを使用するお客様にパーソナライズされたレコメンデーションをリアルタイムで提供する ML モデルの作成を支援するように設計された AWS サービスです。Amazon Personalize では、ML モデルを作成してトレーニングし、Amazon Personalize キャンペーンとしてモデルを準備してデプロイするプロセスを説明します。その後、キャンペーンからパーソナライズされたリアルタイムの推奨事項を取得できます。Amazon Personalize の詳細については、『Amazon Personalize デベロッパーガイド』を参照してください。。

AWS Lambda は、サーバーのプロビジョニングや管理を行わずにコードを実行するために使用できるコンピューティングサービスです。コードをパッケージ化し、Lambda 関数 AWS Lambda と

して にアップロードします。 AWS Lambda その後、 は関数が呼び出されたときに関数を実行します。関数は、ユーザーが手動で呼び出したり、イベントに応答して自動的に呼び出したり、Amazon Pinpoint などのアプリケーションやサービスからのリクエストに応答したりすることができます。Lambda 関数の作成および呼び出しについては、『AWS Lambda デベロッパーガイド』を参照してください。

推奨モデルの Amazon Pinpoint 構成を作成した後、キャンペーンおよびジャーニーから送信するメッセージにモデルからの推奨事項を追加できます。これを行うには、推奨属性のメッセージ変数を含むメッセージテンプレートを使用します。推奨属性は、推奨事項データを保存するよう設計された動的エンドポイントまたはユーザー属性です。これらの属性は、推奨モデルの構成を作成するときに定義します。

次のタイプのメッセージテンプレートでは、推奨属性の変数を使用できます。

- メールテンプレート。キャンペーンまたはジャーニーから送信する E メールメッセージ用。
- プッシュ通知テンプレート。キャンペーンから送信するプッシュ通知用。
- SMS テンプレート。キャンペーンから送信する SMS テキストメッセージ用。

Amazon Pinpoint での推奨モデルの使用に関する詳細は、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「機械学習モデル」を参照してください。

推奨事項データを処理する Lambda 関数を呼び出すよう Amazon Pinpoint を設定した場合、Amazon Pinpoint は、キャンペーンまたはジャーニーのメッセージでパーソナライズされた推奨事項を送信するたびに、次の一般的なタスクを実行します。

1. メッセージおよびメッセージテンプレートの構成設定と内容を評価して処理します。
2. メッセージテンプレートが推奨モデルに接続されていることを判断します。
3. モデルに接続してそれを使用するための構成設定を評価します。これらは、モデルの「推奨モデル」リソースによって定義されます。
4. モデルの構成設定で定義されている推奨属性のメッセージ変数を 1 つ以上検出します。
5. モデルの構成設定で指定された Amazon Personalize キャンペーンから推奨事項データを取得します。このタスクを実行するために、Amazon Personalize Runtime API のGetRecommendations オペレーションを使用します。
6. 各メッセージ受信者の動的な推奨属性 (`RecommendationItems`) に適切な推奨事項データを追加します。
7. Lambda 関数を呼び出して、処理のために各受信者の推奨事項データをその関数に送信します。

データは、各受信者のエンドポイント定義を含む JSON オブジェクトとして送信されます。各エンドポイント定義には、1～5 個の値の順序付き配列を含む `RecommendationItems` フィールドが含まれます。配列の値の数は、モデルの構成設定によって異なります。

8. Lambda 関数がデータを処理して結果を返すのを待機します。

   結果は、各受信者の更新されたエンドポイント定義を含む JSON オブジェクトです。更新された各エンドポイント定義には、新しい `Recommendations` オブジェクトが含まれます。このオブジェクトは、モデルの構成設定で定義したカスタム推奨属性ごとに 1～10 個のフィールドを含んでいます。これらの各フィールドには、エンドポイントの強化された推奨事項データが保存されます。
9. 各受信者の更新されたエンドポイント定義を使用して、各メッセージ変数をその受信者の適切な値に置き換えます。
10. メッセージ受信者ごとにパーソナライズされた推奨事項を含むメッセージのバージョンを送信します。

この方法で推奨事項をカスタマイズおよび強化するには、最初に、Amazon Pinpoint から送信されたエンドポイント定義を処理し、更新されたエンドポイント定義を返す Lambda 関数を作成します。次に、Lambda 関数ポリシーを関数に割り当てて、関数を呼び出すことを Amazon Pinpoint に許可します。その後、Amazon Pinpoint で推奨モデルを設定します。モデルを設定する際に、呼び出す関数を指定し、使用する推奨属性を定義します。

Amazon Pinpoint が推奨モデルを呼び出すための Lambda 関数を作成する

Lambda 関数の作成方法については、『AWS Lambda デベロッパーガイド』の「開始方法」を参照してください。関数を設計および開発する際には、次の要件とガイドラインに留意してください。

入力イベントデータ

Amazon Pinpoint が推奨モデルの Lambda 関数を呼び出すと、メッセージを送信しているキャンペーンまたはジャーニーの構成およびその他の設定を含むペイロードが送信されます。ペイロードには、`Endpoints` オブジェクトが含まれます。このオブジェクトは、エンドポイント ID をメッセージ受信者のエンドポイント定義に関連付けるマップです。

エンドポイント定義は、Amazon Pinpoint API のエンドポイントリソースで定義された構造を使用します。ただし、`RecommendationItems` という名前の動的な推奨属性のフィールドも含まれます。

この RecommendationItems フィールドには、Amazon Personalize キャンペーンから返された、エンドポイントに対する推奨商品が 1 つ以上含まれます。このフィールドの値は、1~5 の推奨項目の順序付き配列(文字列)です。配列内の商品数は、エンドポイントまたはユーザーごとに取得するよう Amazon Pinpoint を設定した推奨商品の数によって異なります。

例:

```
"Endpoints": {
    "endpointIDexample-1":{
        "ChannelType":"EMAIL",
        "Address":"sofiam@example.com",
        "EndpointStatus":"ACTIVE",
        "OptOut":"NONE",
        "EffectiveDate":"2020-02-26T18:56:24.875Z",
        "Attributes":{
            "AddressType":[
                "primary"
            ]
        },
        "User":{
            "UserId":"SofiaMartínez",
            "UserAttributes":{
                "LastName":[
                    "Martínez"
                ],
                "FirstName":[
                    "Sofia"
                ],
                "Neighborhood":[
                    "East Bay"
                ]
            }
        },
        "RecommendationItems":[
            "1815",
            "2009",
            "1527"
        ],
        "CreationDate":"2020-02-26T18:56:24.875Z"
    },
    "endpointIDexample-2":{
        "ChannelType":"EMAIL",
        "Address":"alejandror@example.com",
```

```
        "EndpointStatus":"ACTIVE",
        "OptOut":"NONE",
        "EffectiveDate":"2020-02-26T18:56:24.897Z",
        "Attributes":{
            "AddressType":[
                "primary"
            ]
        },
        "User":{
            "UserId":"AlejandroRosalez",
            "UserAttributes":{
                "LastName ":[
                    "Rosalez"
                ],
                "FirstName":[
                    "Alejandro"
                ],
                "Neighborhood":[
                    "West Bay"
                ]
            }
        },
        "RecommendationItems":[
            "1210",
            "6542",
            "4582"
        ],
        "CreationDate":"2020-02-26T18:56:24.897Z"
    }
}
```

上記の例では、関連する Amazon Pinpoint 設定は次のとおりです。

- 推奨モデルは、エンドポイントまたはユーザーごとに 3 つの推奨商品を取得するよう設定されています (RecommendationsPerMessage プロパティの値は 3 に設定されます)。この設定では、Amazon Pinpoint は、各エンドポイントまたはユーザーの 1 番目、2 番目、および 3 番目の推奨商品のみを取得して追加します。
- プロジェクトは、各ユーザーの名、姓、およびユーザーの住んでいる近辺を保存するカスタムユーザー属性を使用するよう設定されます (UserAttributes オブジェクトには、これらの属性の値が含まれます)。

- プロジェクトは、エンドポイントがプロジェクトからメッセージを受信するためのユーザーの優先アドレス (チャネル) かどうかを示すカスタムエンドポイント属性 (`AddressType`) を使用するよう設定されます (`Attributes` オブジェクトには、この属性の値が含まれます)。

Amazon Pinpoint が Lambda 関数を呼び出し、このペイロードをイベントデータとして送信すると、AWS Lambda は処理のためにそのデータを Lambda 関数に渡します。

各ペイロードには、最大 50 のエンドポイントのデータを含めることができます。セグメントに 50 以上のエンドポイントが含まれる場合、Amazon Pinpoint はすべてのデータが処理されるまで、繰り返し関数を呼び出します (最大で一度に 50 のエンドポイント)。

レスポンスデータと要件

Lambda 関数を設計および開発する際には、「機械学習モデルのクォータ」に注意してください。関数がこれらのクォータで定義された条件を満たしていない場合、Amazon Pinpoint はメッセージを処理して送信できません。

また、次の要件にも注意してください。

- 関数は、更新されたエンドポイント定義を、入力イベントデータによって提供されたものと同じ形式で返す必要があります。
- 更新された各エンドポイント定義には、エンドポイントまたはユーザーに対する 1 ~ 10 のカスタム推奨属性を含めることができます。これらの属性の名前は、Amazon Pinpoint で推奨モデルを設定するときに指定した属性名と一致する必要があります。
- すべてのカスタム推奨属性は、エンドポイントまたはユーザーごとに 1 つの `Recommendations` オブジェクトに返す必要があります。この要件は、名前の競合が発生しないようにするのに役立ちます。`Recommendations` オブジェクトは、エンドポイント定義の任意の場所に追加できます。
- 各カスタム推奨属性の値は、文字列 (1 つの値) または文字列の配列 (複数の値) である必要があります。値が文字列の配列である場合は、 `RecommendationItems` フィールドに示されているように、Amazon Personalize が返した推奨商品の順序を維持することをお勧めします。そうでない場合は、エンドポイントまたはユーザーに対するモデルの予測がコンテンツに反映されないことがあります。
- 関数は、エンドポイントまたはユーザーの他の属性値を含む、イベントデータ内の他の要素を変更しないようにします。カスタム推奨属性の値のみを追加し、返すようにする必要があります。Amazon Pinpoint は、関数のレスポンスに含まれる他の値の更新を受け付けません。

- 関数は、関数を呼び出す Amazon Pinpoint プロジェクトと同じ AWS リージョンでホストする必要があります。関数とプロジェクトが同じリージョンにない場合、Amazon Pinpoint はイベントデータを関数に送信できません。

上記の要件のいずれかが満たされていない場合、Amazon Pinpoint はメッセージを処理して 1 つ以上のエンドポイントに送信できません。これにより、キャンペーンやジャーニーアクティビティが失敗する可能性があります。

最後に、関数に対して 256 回の同時実行数を予約することをお勧めします。

全体として、Lambda 関数は Amazon Pinpoint によって送信されたイベントデータを処理し、変更されたエンドポイント定義を返す必要があります。関数は、これを行うために Endpoints オブジェクト内の各エンドポイントを反復処理し、各エンドポイントに対して、使用するカスタム推奨属性の値を作成して設定します。Python で記述され、前述の入力イベントデータの例を続行する次の例のハンドラーで、これを示します。

```
import json
import string

def lambda_handler(event, context):
    print("Received event: " + json.dumps(event))
    print("Received context: " +  str(context))
    segment_endpoints = event["Endpoints"]
    new_segment = dict()
    for endpoint_id in segment_endpoints.keys():
        endpoint = segment_endpoints[endpoint_id]
        if supported_endpoint(endpoint):
            new_segment[endpoint_id] = add_recommendation(endpoint)

    print("Returning endpoints: " + json.dumps(new_segment))
    return new_segment

def supported_endpoint(endpoint):
    return True

def add_recommendation(endpoint):
    endpoint["Recommendations"] = dict()

    customTitleList = list()
    customGenreList = list()
    for i,item in enumerate(endpoint["RecommendationItems"]):
```

```
        item = int(item)
        if item == 1210:
            customTitleList.insert(i, "Hanna")
            customGenreList.insert(i, "Action")
        elif item == 1527:
            customTitleList.insert(i, "Catastrophe")
            customGenreList.insert(i, "Comedy")
        elif item == 1815:
            customTitleList.insert(i, "Fleabag")
            customGenreList.insert(i, "Comedy")
        elif item == 2009:
            customTitleList.insert(i, "Late Night")
            customGenreList.insert(i, "Drama")
        elif item == 4582:
            customTitleList.insert(i, "Agatha Christie\'s The ABC Murders")
            customGenreList.insert(i, "Crime")
        elif item == 6542:
            customTitleList.insert(i, "Hunters")
            customGenreList.insert(i, "Drama")

    endpoint["Recommendations"]["Title"] = customTitleList
    endpoint["Recommendations"]["Genre"] = customGenreList

    return endpoint
```

前の例では、 AWS Lambda は eventパラメータとしてイベントデータをハンドラーに渡します。ハンドラーは、Endpoints オブジェクトの各エンドポイントを反復処理し、Recommendations.Title および Recommendations.Genre という名前のカスタム推奨属性の値を設定します。return ステートメントは、更新された各エンドポイント定義を Amazon Pinpoint に返します。

前述の入力イベントデータの例を続行して、更新されたエンドポイント定義は次のとおりです。

```
"Endpoints":{
    "endpointIDexample-1":{
        "ChannelType":"EMAIL",
        "Address":"sofiam@example.com",
        "EndpointStatus":"ACTIVE",
        "OptOut":"NONE",
        "EffectiveDate":"2020-02-26T18:56:24.875Z",
        "Attributes":{
            "AddressType":[
                "primary"
```

```
            ]
        },
        "User":{
            "UserId":"SofiaMartínez",
            "UserAttributes":{
                "LastName":[
                    "Martínez"
                ],
                "FirstName":[
                    "Sofia"
                ],
                "Neighborhood":[
                    "East Bay"
                ]
            }
        },
        "RecommendationItems":[
            "1815",
            "2009",
            "1527"
        ],
        "CreationDate":"2020-02-26T18:56:24.875Z",
        "Recommendations":{
            "Title":[
                "Fleabag",
                "Late Night",
                "Catastrophe"
            ],
            "Genre":[
                "Comedy",
                "Comedy",
                "Comedy"
            ]
        }
    },
    "endpointIDexample-2":{
        "ChannelType":"EMAIL",
        "Address":"alejandror@example.com",
        "EndpointStatus":"ACTIVE",
        "OptOut":"NONE",
        "EffectiveDate":"2020-02-26T18:56:24.897Z",
        "Attributes":{
            "AddressType":[
                "primary"
```

```
            ]
        },
        "User":{
            "UserId":"AlejandroRosalez",
            "UserAttributes":{
                "LastName ":[
                    "Rosalez"
                ],
                "FirstName":[
                    "Alejandro"
                ],
                "Neighborhood":[
                    "West Bay"
                ]
            }
        },
        "RecommendationItems":[
            "1210",
            "6542",
            "4582"
        ],
        "CreationDate":"2020-02-26T18:56:24.897Z",
        "Recommendations":{
            "Title":[
                "Hanna",
                "Hunters",
                "Agatha Christie\'s The ABC Murders"
            ],
            "Genre":[
                "Action",
                "Drama",
                "Crime"
            ]
        }
    }
}
```

前述の例では、関数は受け取った Endpoints オブジェクトを変更し、結果を返しています。各エンドポイントの Endpoint オブジェクトに、Title フィールドと Genre フィールドを含む新しい Recommendations オブジェクトが含まれています。これらの各フィールドには、3 つの値の順序付き配列 (文字列として) が保存されます。各値により、RecommendationItems フィールド内の対応する推奨商品の強化されたコンテンツが提供されます。

Lambda 関数ポリシーを割り当てて、Amazon Pinpoint が推奨データを処理することを許可する

Lambda 関数を使用して推奨事項データを処理する前に、Amazon Pinpoint に関数の呼び出しを許可する必要があります。呼び出しのアクセス許可を付与するには、関数に Lambda 関数ポリシーを割り当てます。Lambda 関数ポリシーはリソースベースのアクセス許可ポリシーで、関数を使用できるエンティティと、それらのエンティティが実行できるアクションを指定します。詳細については、『AWS Lambda デベロッパーガイド』の「AWS Lambdaのリソースベースのポリシーを使用する」を参照してください。

次のポリシーの例では、Amazon Pinpoint サービスプリンシパルが、特定の Amazon Pinpoint プロジェクト (*projectId*) 内の特定の Amazon Pinpoint キャンペーン (*campaignId*) に対して `lambda:InvokeFunction` アクションを使用することを許可しています。

```
{
  "Sid": "sid",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "pinpoint.us-east-1.amazonaws.com"
  },
  "Action": "lambda:InvokeFunction",
  "Resource": "{arn:aws:lambda:us-east-1:accountId:function:function-name}",
  "Condition": {
    "ArnLike": {
      "AWS:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:accountId:recommenders/*"
    }
  }
}
```

関数ポリシーは、`AWS:SourceArn` キーを含む `Condition` ブロックを必要とします。このキーは、関数を呼び出すことができるリソースを指定します。前述の例では、ポリシーにより、1 つの特定のキャンペーンで関数を呼び出すことが許可されています。

また、特定のAmazon Pinpointプロジェクト (*projectId*) 内のすべてのキャンペーンとジャーニーに対して、Amazon Pinpointサービスプリンシパルが `lambda:InvokeFunction` アクションを使用できるようにするポリシーを記述することができます。次のポリシー例でこれを示します。

```
{
  "Sid": "sid",
```

```
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "pinpoint.us-east-1.amazonaws.com"
  },
  "Action": "lambda:InvokeFunction",
  "Resource": "{arn:aws:lambda:us-east-1:accountId:function:function-name}",
  "Condition": {
    "ArnLike": {
      "AWS:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:accountId:recommenders/*"
    }
  }
}
```

最初の例とは異なり、この例の Condition ブロックの AWS:SourceArn キーは、1 つの特定のプロジェクトで関数を呼び出すことができます。この許可は、プロジェクト内のすべてのキャンペーンおよびジャーニーに適用されます。

より一般的なポリシーを記述するには、複数文字に一致するワイルドカード (*) を使用します。たとえば、次の Condition ブロックを使用して、任意の Amazon Pinpoint プロジェクトで関数を呼び出すことができます。

```
"Condition": {
  "ArnLike": {
    "AWS:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:accountId:recommenders/*"
  }
}
```

Amazon Pinpoint アカウントのすべてのプロジェクトで Lambda 関数を使用する場合は、上記の方法でポリシーの Condition ブロックを設定することをお勧めします。ただし、ベストプラクティスとして、特定のリソースに対して特定のアクションを実行するために必要なアクセス許可のみを含むポリシーを作成する必要があります。

AWS CLI および Lambda add-permission コマンドを使用して Lambda 関数を呼び出すことを Amazon Pinpoint に許可する

Lambda 関数ポリシーを関数に割り当てた後、Amazon Pinpoint が特定のプロジェクト、キャンペーン、またはジャーニーの関数を呼び出すことができるアクセス許可を追加できます。これは、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) と Lambda add-permission コマンドを使用して実行できます。次の例は、特定のプロジェクト (*projectId*) に対してこれを行う方法を示しています。

```
$ aws lambda add-permission \
--function-name function-name \
--statement-id sid \
--action lambda:InvokeFunction \
--principal pinpoint.us-east-1.amazonaws.com \
--source-arn arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:accountId:recommenders/*
```

前述の例は、Unix、Linux、および macOS 用にフォーマットされています。Microsoft Windows の場合、バックスラッシュ (\) の行連結文字をキャレット (^) に置き換えます。

コマンドが正常に実行された場合は、次のような出力が表示されます。

```
{
  "Statement": "{\"Sid\":\"sid\",
    \"Effect\":\"Allow\",
    \"Principal\":{\"Service\":\"pinpoint.us-east-1.amazonaws.com\"},
    \"Action\":\"lambda:InvokeFunction\",
    \"Resource\":\"arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function:function-name\",
    \"Condition\":
      {\"ArnLike\":
        {\"AWS:SourceArn\":
         \"arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:recommenders/*\"}}}"
}
```

`Statement` 値は、Lambda 関数ポリシーに追加されたステートメントの JSON 文字列バージョンです。

推奨モデルの Lambda 関数を呼び出すように Amazon Pinpoint を設定する

推奨モデルの Lambda 関数を呼び出すよう Amazon Pinpoint を設定するには、モデルに対して次の Lambda 固有の構成設定を指定します。

- `RecommendationTransformerUri` – このプロパティは、Lambda 関数の名前または Amazon リソースネーム (ARNs) を指定します。
- `Attributes` – このオブジェクトは、関数が各エンドポイント定義に追加するカスタム推奨属性を定義するマップです。これらの各属性は、メッセージテンプレートのメッセージ変数として使用できます。

これらの設定は、Amazon Pinpoint APIの推奨モデルリソース (モデルの設定を作成する場合)、またはAmazon Pinpoint API の推奨モデルリソース (モデルの設定を更新する場合) を使用して指定することができます。これらの設定は、Amazon Pinpoint コンソールを使用して定義することもできます。

Amazon Pinpoint での推奨モデルの使用に関する詳細は、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「機械学習モデル」を参照してください。

Amazon Pinpoint プロジェクトを削除し、機密個人データを削除する

使用方法によっては、個人用と見なされる可能性のあるデータが Amazon Pinpoint に保存される場合があります。例えば、Amazon Pinpoint のエンドポイントには、そのユーザーの E メールアドレスまたは携帯電話番号などのエンドユーザーの連絡先情報が含まれています。

コンソールまたは Amazon Pinpoint API を使用して、個人データを完全に削除できます。このトピックには、個人用と見なされる可能性があるさまざまなタイプのデータを削除する手順が含まれています。

AWS アカウントを完全に閉鎖することもできます。詳細については、「AWS アカウント管理 リファレンスガイド」の「AWS アカウントの閉鎖」を参照してください。

すべての Amazon Pinpoint プロジェクトデータを削除する

Amazon Pinpoint プロジェクトに保存したすべてのデータを完全に削除することができます。これは、プロジェクトを削除すれば可能です。

> **Warning**
>
> プロジェクトを削除すると、Amazon Pinpoint がそのプロジェクト固有の設定とデータをすべて削除します。この情報を復元することはできません。

プロジェクトを削除すると、Amazon Pinpoint はプッシュ通知および双方向 SMS メッセージのプロジェクト固有のすべての設定を削除します。また、すべてのセグメント、キャンペーン、ジャーニー、および Amazon Pinpoint に保存されたプロジェクト固有の分析データを削除します。これには次のようなものがあります。

- セグメント – すべてのセグメント設定およびデータ。ダイナミックな設定では、これに定義したセグメントグループおよびフィルターが含まれます。インポートした設定では、これにエンドポイント、ユーザー ID、インポートした他のデータ、適用したすべてのフィルターが含まれます。
- キャンペーン – すべてのメッセージ、メッセージ処理と変数、分析データ、スケジュール、およびその他の設定。
- ジャーニー – すべてのアクティビティ、分析データ、スケジュール、およびその他の設定。

- 分析 – キャンペーンとジャーニーについて送受信されたメッセージ数などのすべてのエンゲージメントメトリクスおよびすべてのジャーニー実行メトリクスのデータ。モバイルおよびウェブアプリケーションの場合は、別の AWS サービスにストリームされなかったすべてのイベントデータ (Amazon Kinesis、すべてのファンネル、およびアプリケーションの使用状況、収益、およびデモグラフィックメトリクスのデータ)。プロジェクトを削除する前に、このデータを別の場所にエクスポートすることが推奨されます。

プロジェクトを削除するには、Amazon Pinpoint コンソールを使用します。詳細については、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「Deleting a Project」を参照してください。Amazon Pinpoint API の アプリケーション リソースを利用して、プログラム的にプロジェクトを削除することもできます。

AWS SDK を使用した Amazon Pinpoint のコード例

次のコードの例は、AWS ソフトウェア開発キット (SDK) による Amazon Pinpoint の使用方法を示しています。

AWS SDK デベロッパーガイドとコード例の詳細なリストについては、「AWS SDK での Amazon Pinpoint の使用」を参照してください。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

コードの例

- SDK を使用した Amazon Pinpoint のコード例 AWS SDKs
  - SDK を使用した Amazon Pinpoint の基本的な例 AWS SDKs
    - SDK を使用した Amazon Pinpoint のアクション AWS SDKs
      - AWS SDK または CLI CreateAppで を使用する
      - AWS SDK CreateCampaignで を使用する
      - AWS SDK CreateExportJobで を使用する
      - AWS SDK CreateImportJobで を使用する
      - AWS SDK CreateSegmentで を使用する
      - AWS SDK または CLI DeleteAppで を使用する
      - AWS SDK DeleteEndpointで を使用する
      - AWS SDK または CLI GetEndpointで を使用する
      - AWS SDK GetSegmentsで を使用する
      - AWS SDK または CLI GetSmsChannelで を使用する
      - AWS SDK GetUserEndpointsで を使用する
      - AWS SDK または CLI SendMessagesで を使用する
      - AWS SDK UpdateEndpointで を使用する
- SDK を使用した Amazon Pinpoint SMS および音声 API のコード例 AWS SDKs
  - AWS SDKs を使用した Amazon Pinpoint SMS および音声 API の基本的な例
    - SDK を使用した Amazon Pinpoint SMS および音声 API のアクション AWS SDKs
      - AWS SDK CreateConfigurationSetで を使用する
      - AWS SDK CreateConfigurationSetEventDestinationで を使用する
      - AWS SDK DeleteConfigurationSetで を使用する

- AWS SDK DeleteConfigurationSetEventDestinationで を使用する
- AWS SDK GetConfigurationSetEventDestinationsで を使用する
- AWS SDK ListConfigurationSetsで を使用する
- AWS SDK SendVoiceMessageで を使用する
- AWS SDK UpdateConfigurationSetEventDestinationで を使用する

SDK を使用した Amazon Pinpoint のコード例 AWS SDKs

次のコード例は、 AWS Software Development Kit (SDK) で Amazon Pinpoint を使用する方法を示しています。

アクションはより大きなプログラムからのコードの抜粋であり、コンテキスト内で実行する必要があります。アクションは個々のサービス機能を呼び出す方法を示していますが、コンテキスト内のアクションは、関連するシナリオで確認できます。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

Amazon Pinpoint

- SDK を使用した Amazon Pinpoint の基本的な例 AWS SDKs
  - SDK を使用した Amazon Pinpoint のアクション AWS SDKs
    - AWS SDK または CLI CreateAppで を使用する
    - AWS SDK CreateCampaignで を使用する
    - AWS SDK CreateExportJobで を使用する
    - AWS SDK CreateImportJobで を使用する
    - AWS SDK CreateSegmentで を使用する
    - AWS SDK または CLI DeleteAppで を使用する
    - AWS SDK DeleteEndpointで を使用する
    - AWS SDK または CLI GetEndpointで を使用する
    - AWS SDK GetSegmentsで を使用する
    - AWS SDK または CLI GetSmsChannelで を使用する
    - AWS SDK GetUserEndpointsで を使用する
    - AWS SDK または CLI SendMessagesで を使用する

- AWS SDK UpdateEndpointで を使用する

SDK を使用した Amazon Pinpoint の基本的な例 AWS SDKs

次のコード例は、 AWS SDK を使用した Amazon Pinpoint の基本的な使用方法を説明しています。

例

- SDK を使用した Amazon Pinpoint のアクション AWS SDKs
  - AWS SDK または CLI CreateAppで を使用する
  - AWS SDK CreateCampaignで を使用する
  - AWS SDK CreateExportJobで を使用する
  - AWS SDK CreateImportJobで を使用する
  - AWS SDK CreateSegmentで を使用する
  - AWS SDK または CLI DeleteAppで を使用する
  - AWS SDK DeleteEndpointで を使用する
  - AWS SDK または CLI GetEndpointで を使用する
  - AWS SDK GetSegmentsで を使用する
  - AWS SDK または CLI GetSmsChannelで を使用する
  - AWS SDK GetUserEndpointsで を使用する
  - AWS SDK または CLI SendMessagesで を使用する
  - AWS SDK UpdateEndpointで を使用する

SDK を使用した Amazon Pinpoint のアクション AWS SDKs

次のコード例は、 AWS SDKs で個々の Amazon Pinpoint アクションを実行する方法を示しています。それぞれの例には、GitHub へのリンクがあり、そこにはコードの設定と実行に関する説明が記載されています。

以下の例には、最も一般的に使用されるアクションのみ含まれています。詳細な一覧については、「Amazon Pinpoint API Reference」を参照してください。

例

- AWS SDK または CLI CreateAppで を使用する
- AWS SDK CreateCampaignで を使用する

- AWS SDK CreateExportJobで を使用する
- AWS SDK CreateImportJobで を使用する
- AWS SDK CreateSegmentで を使用する
- AWS SDK または CLI DeleteAppで を使用する
- AWS SDK DeleteEndpointで を使用する
- AWS SDK または CLI GetEndpointで を使用する
- AWS SDK GetSegmentsで を使用する
- AWS SDK または CLI GetSmsChannelで を使用する
- AWS SDK GetUserEndpointsで を使用する
- AWS SDK または CLI SendMessagesで を使用する
- AWS SDK UpdateEndpointで を使用する

AWS SDK または CLI **CreateApp**で を使用する

次のサンプルコードは、CreateApp を使用する方法を説明しています。

CLI

AWS CLI

例 1: アプリケーションを作成するには

次の create-app の例は、新しいアプリケーション (プロジェクト) を作成します。

```
aws pinpoint create-app \
    --create-application-request Name=ExampleCorp
```

出力:

```
{
    "ApplicationResponse": {
        "Arn": "arn:aws:mobiletargeting:us-
west-2:AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:apps/810c7aab86d42fb2b56c8c966example",
        "Id": "810c7aab86d42fb2b56c8c966example",
        "Name": "ExampleCorp",
        "tags": {}
    }
}
```

例 2: タグが付けられたアプリケーションを作成するには

次の create-app の例は、新しいアプリケーション (プロジェクト) を作成し、タグ (キーと値) をアプリケーションに関連付けます。

```
aws pinpoint create-app \
    --create-application-request Name=ExampleCorp,tags={"Stack"="Test"}
```

出力:

```
{
    "ApplicationResponse": {
        "Arn": "arn:aws:mobiletargeting:us-
west-2:AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:apps/810c7aab86d42fb2b56c8c966example",
        "Id": "810c7aab86d42fb2b56c8c966example",
        "Name": "ExampleCorp",
        "tags": {
            "Stack": "Test"
        }
    }
}
```

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「CreateApp」を参照してください。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateAppRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateAppResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateApplicationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
```

```
/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class CreateApp {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:  <appName>

                Where:
                 appName - The name of the application to create.

               """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }
        String appName = args[0];
        System.out.println("Creating an application with name: " + appName);

        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        String appID = createApplication(pinpoint, appName);
        System.out.println("App ID is: " + appID);
        pinpoint.close();
    }

    public static String createApplication(PinpointClient pinpoint, String
 appName) {
        try {
            CreateApplicationRequest appRequest =
 CreateApplicationRequest.builder()
                    .name(appName)
                    .build();
```

```
            CreateAppRequest request = CreateAppRequest.builder()
                    .createApplicationRequest(appRequest)
                    .build();

            CreateAppResponse result = pinpoint.createApp(request);
            return result.applicationResponse().id();

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

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「CreateApp」を参照してください。

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
suspend fun createApplication(applicationName: String?): String? {
    val createApplicationRequestOb =
        CreateApplicationRequest {
            name = applicationName
        }

    PinpointClient.fromEnvironment { region = "us-west-2" }.use { pinpoint ->
        val result =
            pinpoint.createApp(
                CreateAppRequest {
                    createApplicationRequest = createApplicationRequestOb
```

```
                },
            )
        return result.applicationResponse?.id
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Kotlin API リファレンス」の「CreateApp」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **CreateCampaign**で を使用する

次のサンプルコードは、CreateCampaign を使用する方法を説明しています。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

キャンペーンの作成

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CampaignResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Schedule;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Action;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.WriteCampaignRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateCampaignResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateCampaignRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
```

```
/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class CreateCampaign {
    public static void main(String[] args) {

        final String usage = """

                Usage:   <appId> <segmentId>

                Where:
                  appId - The ID of the application to create the campaign in.
                  segmentId - The ID of the segment to create the campaign from.
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        String segmentId = args[1];
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        createPinCampaign(pinpoint, appId, segmentId);
        pinpoint.close();
    }

    public static void createPinCampaign(PinpointClient pinpoint, String appId,
 String segmentId) {
        CampaignResponse result = createCampaign(pinpoint, appId, segmentId);
        System.out.println("Campaign " + result.name() + " created.");
        System.out.println(result.description());
    }
```

```
    public static CampaignResponse createCampaign(PinpointClient client, String
 appID, String segmentID) {

        try {
            Schedule schedule = Schedule.builder()
                    .startTime("IMMEDIATE")
                    .build();

            Message defaultMessage = Message.builder()
                    .action(Action.OPEN_APP)
                    .body("My message body.")
                    .title("My message title.")
                    .build();

            MessageConfiguration messageConfiguration =
 MessageConfiguration.builder()
                    .defaultMessage(defaultMessage)
                    .build();

            WriteCampaignRequest request = WriteCampaignRequest.builder()
                    .description("My description")
                    .schedule(schedule)
                    .name("MyCampaign")
                    .segmentId(segmentID)
                    .messageConfiguration(messageConfiguration)
                    .build();

            CreateCampaignResponse result =
 client.createCampaign(CreateCampaignRequest.builder()
                    .applicationId(appID)
                    .writeCampaignRequest(request).build());

            System.out.println("Campaign ID: " + result.campaignResponse().id());
            return result.campaignResponse();

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

        return null;
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「CreateCampaign」を参照してください。

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
suspend fun createPinCampaign(
    appId: String,
    segmentIdVal: String,
) {
    val scheduleOb =
        Schedule {
            startTime = "IMMEDIATE"
        }

    val defaultMessageOb =
        Message {
            action = Action.OpenApp
            body = "My message body"
            title = "My message title"
        }

    val messageConfigurationOb =
        MessageConfiguration {
            defaultMessage = defaultMessageOb
        }

    val writeCampaign =
        WriteCampaignRequest {
            description = "My description"
            schedule = scheduleOb
            name = "MyCampaign"
```

```
            segmentId = segmentIdVal
            messageConfiguration = messageConfigurationOb
        }

    PinpointClient.fromEnvironment { region = "us-west-2" }.use { pinpoint ->
        val result: CreateCampaignResponse =
            pinpoint.createCampaign(
                CreateCampaignRequest {
                    applicationId = appId
                    writeCampaignRequest = writeCampaign
                },
            )
        println("Campaign ID is ${result.campaignResponse?.id}")
    }
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Kotlin API リファレンスの「CreateCampaign」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **CreateExportJob**で を使用する

次の例は、CreateExportJob を使用する方法を説明しています。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

エンドポイントをエクスポートする

```
import software.amazon.awssdk.core.ResponseBytes;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ExportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateExportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateExportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetExportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetExportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Request;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Response;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.S3Object;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.S3Exception;
import java.io.File;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.IOException;
import java.io.OutputStream;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Date;
import java.util.List;
import java.util.concurrent.TimeUnit;
import java.util.stream.Collectors;

/**
 * To run this code example, you need to create an AWS Identity and Access
 * Management (IAM) role with the correct policy as described in this
 * documentation:
 * https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/developerguide/audience-data-
export.html
 *
 * Also, set up your development environment, including your credentials.
 *
 * For information, see this documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */

public class ExportEndpoints {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """
```

```
                This program performs the following steps:

                1. Exports the endpoints to an Amazon S3 bucket.
                2. Downloads the exported endpoints files from Amazon S3.
                3. Parses the endpoints files to obtain the endpoint IDs and
prints them.
                Usage: ExportEndpoints <applicationId> <s3BucketName>
<iamExportRoleArn> <path>

                Where:
                  applicationId - The ID of the Amazon Pinpoint application that
has the endpoint.
                  s3BucketName - The name of the Amazon S3 bucket to export the
JSON file to.\s
                  iamExportRoleArn - The ARN of an IAM role that grants Amazon
Pinpoint write permissions to the S3 bucket.  path - The path where the files
downloaded from the Amazon S3 bucket are written (for example, C:/AWS/).
                """;

       if (args.length != 4) {
           System.out.println(usage);
           System.exit(1);
       }

       String applicationId = args[0];
       String s3BucketName = args[1];
       String iamExportRoleArn = args[2];
       String path = args[3];
       System.out.println("Deleting an application with ID: " + applicationId);

       Region region = Region.US_EAST_1;
       PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
               .region(region)
               .build();

       S3Client s3Client = S3Client.builder()
               .region(region)
               .build();

       exportAllEndpoints(pinpoint, s3Client, applicationId, s3BucketName, path,
iamExportRoleArn);
       pinpoint.close();
       s3Client.close();
   }
```

```
    public static void exportAllEndpoints(PinpointClient pinpoint,
            S3Client s3Client,
            String applicationId,
            String s3BucketName,
            String path,
            String iamExportRoleArn) {

        try {
            List<String> objectKeys = exportEndpointsToS3(pinpoint, s3Client,
 s3BucketName, iamExportRoleArn,
                    applicationId);
            List<String> endpointFileKeys = objectKeys.stream().filter(o ->
 o.endsWith(".gz"))
                    .collect(Collectors.toList());
            downloadFromS3(s3Client, path, s3BucketName, endpointFileKeys);

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

    public static List<String> exportEndpointsToS3(PinpointClient pinpoint,
 S3Client s3Client, String s3BucketName,
            String iamExportRoleArn, String applicationId) {

        SimpleDateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd-
HH_mm:ss.SSS_z");
        String endpointsKeyPrefix = "exports/" + applicationId + "_" +
 dateFormat.format(new Date());
        String s3UrlPrefix = "s3://" + s3BucketName + "/" + endpointsKeyPrefix +
 "/";
        List<String> objectKeys = new ArrayList<>();
        String key;

        try {
            // Defines the export job that Amazon Pinpoint runs.
            ExportJobRequest jobRequest = ExportJobRequest.builder()
                    .roleArn(iamExportRoleArn)
                    .s3UrlPrefix(s3UrlPrefix)
                    .build();
```

```
            CreateExportJobRequest exportJobRequest =
CreateExportJobRequest.builder()
                    .applicationId(applicationId)
                    .exportJobRequest(jobRequest)
                    .build();

            System.out.format("Exporting endpoints from Amazon Pinpoint
application %s to Amazon S3 " +
                    "bucket %s . . .\n", applicationId, s3BucketName);

            CreateExportJobResponse exportResult =
pinpoint.createExportJob(exportJobRequest);
            String jobId = exportResult.exportJobResponse().id();
            System.out.println(jobId);
            printExportJobStatus(pinpoint, applicationId, jobId);

            ListObjectsV2Request v2Request = ListObjectsV2Request.builder()
                    .bucket(s3BucketName)
                    .prefix(endpointsKeyPrefix)
                    .build();

            // Create a list of object keys.
            ListObjectsV2Response v2Response = s3Client.listObjectsV2(v2Request);
            List<S3Object> objects = v2Response.contents();
            for (S3Object object : objects) {
                key = object.key();
                objectKeys.add(key);
            }

            return objectKeys;

        } catch (PinpointException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return null;
    }

    private static void printExportJobStatus(PinpointClient pinpointClient,
            String applicationId,
            String jobId) {

        GetExportJobResponse getExportJobResult;
        String status;
```

```
        try {
            // Checks the job status until the job completes or fails.
            GetExportJobRequest exportJobRequest = GetExportJobRequest.builder()
                    .jobId(jobId)
                    .applicationId(applicationId)
                    .build();

            do {
                getExportJobResult =
pinpointClient.getExportJob(exportJobRequest);
                status =
getExportJobResult.exportJobResponse().jobStatus().toString().toUpperCase();
                System.out.format("Export job %s . . .\n", status);
                TimeUnit.SECONDS.sleep(3);

            } while (!status.equals("COMPLETED") && !status.equals("FAILED"));

            if (status.equals("COMPLETED")) {
                System.out.println("Finished exporting endpoints.");
            } else {
                System.err.println("Failed to export endpoints.");
                System.exit(1);
            }

        } catch (PinpointException | InterruptedException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    // Download files from an Amazon S3 bucket and write them to the path
location.
    public static void downloadFromS3(S3Client s3Client, String path, String
s3BucketName, List<String> objectKeys) {

        String newPath;
        try {
            for (String key : objectKeys) {
                GetObjectRequest objectRequest = GetObjectRequest.builder()
                        .bucket(s3BucketName)
                        .key(key)
                        .build();
```

```
                ResponseBytes<GetObjectResponse> objectBytes =
 s3Client.getObjectAsBytes(objectRequest);
                byte[] data = objectBytes.asByteArray();

                // Write the data to a local file.
                String fileSuffix = new
 SimpleDateFormat("yyyyMMddHHmmss").format(new Date());
                newPath = path + fileSuffix + ".gz";
                File myFile = new File(newPath);
                OutputStream os = new FileOutputStream(myFile);
                os.write(data);
            }
            System.out.println("Download finished.");

        } catch (S3Exception | NullPointerException | IOException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「CreateExportJob」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **CreateImportJob**で を使用する

次の例は、CreateImportJob を使用する方法を説明しています。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

セグメントのインポート

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ImportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.Format;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateImportJobResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ImportSegment {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:   <appId> <bucket> <key> <roleArn>\s

                Where:
                  appId - The application ID to create a segment for.
                  bucket - The name of the Amazon S3 bucket that contains the
 segment definitons.
                  key - The key of the S3 object.
                  roleArn - ARN of the role that allows Amazon
 Pinpoint to access S3. You need to set trust management for this
 to work. See https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/
reference_policies_elements_principal.html
                  """;

        if (args.length != 4) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        String bucket = args[1];
```

```
        String key = args[2];
        String roleArn = args[3];

        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        ImportJobResponse response = createImportSegment(pinpoint, appId, bucket,
key, roleArn);
        System.out.println("Import job for " + bucket + " submitted.");
        System.out.println("See application " + response.applicationId() + " for
import job status.");
        System.out.println("See application " + response.jobStatus() + " for
import job status.");
        pinpoint.close();
    }

    public static ImportJobResponse createImportSegment(PinpointClient client,
            String appId,
            String bucket,
            String key,
            String roleArn) {

        try {
            ImportJobRequest importRequest = ImportJobRequest.builder()
                    .defineSegment(true)
                    .registerEndpoints(true)
                    .roleArn(roleArn)
                    .format(Format.JSON)
                    .s3Url("s3://" + bucket + "/" + key)
                    .build();

            CreateImportJobRequest jobRequest = CreateImportJobRequest.builder()
                    .importJobRequest(importRequest)
                    .applicationId(appId)
                    .build();

            CreateImportJobResponse jobResponse =
client.createImportJob(jobRequest);
            return jobResponse.importJobResponse();

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

```
        }
        return null;
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「CreateImportJob」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **CreateSegment**で を使用する

次のサンプルコードは、CreateSegment を使用する方法を説明しています。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AttributeDimension;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AttributeType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.RecencyDimension;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentBehaviors;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentDemographics;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentLocation;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentDimensions;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.WriteSegmentRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateSegmentRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.CreateSegmentResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
```

```
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class CreateSegment {
        public static void main(String[] args) {
                final String usage = """

                                Usage:   <appId>

                                Where:
                                  appId - The application ID to create a segment
 for.

                                """;

                if (args.length != 1) {
                        System.out.println(usage);
                        System.exit(1);
                }

                String appId = args[0];
                PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                                .region(Region.US_EAST_1)
                                .build();

                SegmentResponse result = createSegment(pinpoint, appId);
                System.out.println("Segment " + result.name() + " created.");
                System.out.println(result.segmentType());
                pinpoint.close();
        }

        public static SegmentResponse createSegment(PinpointClient client, String
 appId) {
                try {
```

```
                        Map<String, AttributeDimension> segmentAttributes = new
HashMap<>();
                        segmentAttributes.put("Team",
AttributeDimension.builder()
                                        .attributeType(AttributeType.INCLUSIVE)
                                        .values("Lakers")
                                        .build());

                        RecencyDimension recencyDimension =
RecencyDimension.builder()
                                        .duration("DAY_30")
                                        .recencyType("ACTIVE")
                                        .build();

                        SegmentBehaviors segmentBehaviors =
SegmentBehaviors.builder()
                                        .recency(recencyDimension)
                                        .build();

                        SegmentDemographics segmentDemographics =
SegmentDemographics
                                        .builder()
                                        .build();

                        SegmentLocation segmentLocation = SegmentLocation
                                        .builder()
                                        .build();

                        SegmentDimensions dimensions = SegmentDimensions
                                        .builder()
                                        .attributes(segmentAttributes)
                                        .behavior(segmentBehaviors)
                                        .demographic(segmentDemographics)
                                        .location(segmentLocation)
                                        .build();

                        WriteSegmentRequest writeSegmentRequest =
WriteSegmentRequest.builder()
                                        .name("MySegment")
                                        .dimensions(dimensions)
                                        .build();

                        CreateSegmentRequest createSegmentRequest =
CreateSegmentRequest.builder()
```

```
                                        .applicationId(appId)
                                        .writeSegmentRequest(writeSegmentRequest)
                                        .build();

                        CreateSegmentResponse createSegmentResult =
 client.createSegment(createSegmentRequest);
                        System.out.println("Segment ID: " +
 createSegmentResult.segmentResponse().id());
                        System.out.println("Done");
                        return createSegmentResult.segmentResponse();

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

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「CreateSegment」を参照してください。

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
suspend fun createPinpointSegment(applicationIdVal: String?): String? {
    val segmentAttributes = mutableMapOf<String, AttributeDimension>()
    val myList = mutableListOf<String>()
    myList.add("Lakers")

    val atts =
        AttributeDimension {
            attributeType = AttributeType.Inclusive
```

```
            values = myList
        }

    segmentAttributes["Team"] = atts
    val recencyDimension =
        RecencyDimension {
            duration = Duration.fromValue("DAY_30")
            recencyType = RecencyType.fromValue("ACTIVE")
        }

    val segmentBehaviors =
        SegmentBehaviors {
            recency = recencyDimension
        }

    val segmentLocation = SegmentLocation {}
    val dimensionsOb =
        SegmentDimensions {
            attributes = segmentAttributes
            behavior = segmentBehaviors
            demographic = SegmentDemographics {}
            location = segmentLocation
        }

    val writeSegmentRequestOb =
        WriteSegmentRequest {
            name = "MySegment101"
            dimensions = dimensionsOb
        }

    PinpointClient.fromEnvironment { region = "us-west-2" }.use { pinpoint ->
        val createSegmentResult: CreateSegmentResponse =
            pinpoint.createSegment(
                CreateSegmentRequest {
                    applicationId = applicationIdVal
                    writeSegmentRequest = writeSegmentRequestOb
                },
            )
        println("Segment ID is ${createSegmentResult.segmentResponse?.id}")
        return createSegmentResult.segmentResponse?.id
    }
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Kotlin API リファレンスの「CreateSegment」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK または CLI **DeleteApp**で を使用する

次のサンプルコードは、DeleteApp を使用する方法を説明しています。

CLI

AWS CLI

アプリケーションを削除するには

次の delete-app の例は、アプリケーション (プロジェクト) を削除します。

```
aws pinpoint delete-app \
    --application-id 810c7aab86d42fb2b56c8c966example
```

出力:

```
{
    "ApplicationResponse": {
        "Arn": "arn:aws:mobiletargeting:us-
west-2:AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:apps/810c7aab86d42fb2b56c8c966example",
        "Id": "810c7aab86d42fb2b56c8c966example",
        "Name": "ExampleCorp",
        "tags": {}
    }
}
```

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「DeleteApp」を参照してください。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

アプリケーションを削除します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DeleteAppRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DeleteAppResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class DeleteApp {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:  <appId>

                Where:
                 appId - The ID of the application to delete.

                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }
```

```
        String appId = args[0];
        System.out.println("Deleting an application with ID: " + appId);
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        deletePinApp(pinpoint, appId);
        System.out.println("Done");
        pinpoint.close();
    }

    public static void deletePinApp(PinpointClient pinpoint, String appId) {
        try {
            DeleteAppRequest appRequest = DeleteAppRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .build();

            DeleteAppResponse result = pinpoint.deleteApp(appRequest);
            String appName = result.applicationResponse().name();
            System.out.println("Application " + appName + " has been deleted.");

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

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「DeleteApp」を参照してください。

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
suspend fun deletePinApp(appId: String?) {
    PinpointClient.fromEnvironment { region = "us-west-2" }.use { pinpoint ->
        val result =
            pinpoint.deleteApp(
                DeleteAppRequest {
                    applicationId = appId
                },
            )
        val appName = result.applicationResponse?.name
        println("Application $appName has been deleted.")
    }
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Kotlin API リファレンスの「DeleteApp」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **DeleteEndpoint**で を使用する

次のサンプルコードは、DeleteEndpoint を使用する方法を説明しています。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

エンドポイントを削除します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DeleteEndpointRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DeleteEndpointResponse;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class DeleteEndpoint {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:   <appName> <endpointId >

                Where:
                  appId - The id of the application to delete.
                  endpointId - The id of the endpoint to delete.
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        String endpointId = args[1];
        System.out.println("Deleting an endpoint with id: " + endpointId);
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        deletePinEncpoint(pinpoint, appId, endpointId);
        pinpoint.close();
    }

    public static void deletePinEncpoint(PinpointClient pinpoint, String appId,
 String endpointId) {
        try {
            DeleteEndpointRequest appRequest = DeleteEndpointRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .endpointId(endpointId)
```

```
                    .build();

            DeleteEndpointResponse result = pinpoint.deleteEndpoint(appRequest);
            String id = result.endpointResponse().id();
            System.out.println("The deleted endpoint id  " + id);

        } catch (PinpointException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        System.out.println("Done");
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「DeleteEndpoint」を参照してください。

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
suspend fun deletePinEncpoint(
    appIdVal: String?,
    endpointIdVal: String?,
) {
    val deleteEndpointRequest =
        DeleteEndpointRequest {
            applicationId = appIdVal
            endpointId = endpointIdVal
        }

    PinpointClient.fromEnvironment { region = "us-west-2" }.use { pinpoint ->
        val result = pinpoint.deleteEndpoint(deleteEndpointRequest)
        val id = result.endpointResponse?.id
```

```
        println("The deleted endpoint is  $id")
    }
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Kotlin API リファレンスの「DeleteEndpoint」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK または CLI **GetEndpoint**で を使用する

次のサンプルコードは、GetEndpoint を使用する方法を説明しています。

CLI

AWS CLI

アプリケーションの特定のエンドポイントに関する設定と属性の情報を取得するには

次の get-endpoint の例は、アプリケーションの指定されたエンドポイントの設定と属性に関する情報を取得します。

```
aws pinpoint get-endpoint \
    --application-id 611e3e3cdd47474c9c1399a505665b91 \
    --endpoint-id testendpoint \
    --region us-east-1
```

出力:

```
{
    "EndpointResponse": {
        "Address": "+11234567890",
        "ApplicationId": "611e3e3cdd47474c9c1399a505665b91",
        "Attributes": {},
        "ChannelType": "SMS",
        "CohortId": "63",
        "CreationDate": "2019-01-28T23:55:11.534Z",
        "EffectiveDate": "2021-08-06T00:04:51.763Z",
        "EndpointStatus": "ACTIVE",
```

```
        "Id": "testendpoint",
        "Location": {
            "Country": "USA"
        },
        "Metrics": {
            "SmsDelivered": 1.0
        },
        "OptOut": "ALL",
        "RequestId": "a204b1f2-7e26-48a7-9c80-b49a2143489d",
        "User": {
            "UserAttributes": {
                "Age": [
                    "24"
                ]
            },
        "UserId": "testuser"
        }
    }
}
```

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「GetEndpoint」を参照してください。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
import com.google.gson.FieldNamingPolicy;
import com.google.gson.Gson;
import com.google.gson.GsonBuilder;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetEndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetEndpointRequest;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class LookUpEndpoint {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:   <appId> <endpoint>

                Where:
                  appId - The ID of the application to delete.
                  endpoint - The ID of the endpoint.\s
                  """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        String endpoint = args[1];
        System.out.println("Looking up an endpoint point with ID: " + endpoint);
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        lookupPinpointEndpoint(pinpoint, appId, endpoint);
        pinpoint.close();
    }

    public static void lookupPinpointEndpoint(PinpointClient pinpoint, String
 appId, String endpoint) {
        try {
            GetEndpointRequest appRequest = GetEndpointRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .endpointId(endpoint)
```

```
                    .build();

            GetEndpointResponse result = pinpoint.getEndpoint(appRequest);
            EndpointResponse endResponse = result.endpointResponse();

            // Uses the Google Gson library to pretty print the endpoint JSON.
            Gson gson = new GsonBuilder()
                    .setFieldNamingPolicy(FieldNamingPolicy.UPPER_CAMEL_CASE)
                    .setPrettyPrinting()
                    .create();

            String endpointJson = gson.toJson(endResponse);
            System.out.println(endpointJson);

        } catch (PinpointException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        System.out.println("Done");
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「GetEndpoint」を参照してください。

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
suspend fun lookupPinpointEndpoint(
    appId: String?,
    endpoint: String?,
) {
    PinpointClient.fromEnvironment { region = "us-west-2" }.use { pinpoint ->
```

```
        val result =
            pinpoint.getEndpoint(
                GetEndpointRequest {
                    applicationId = appId
                    endpointId = endpoint
                },
            )
        val endResponse = result.endpointResponse

        // Uses the Google Gson library to pretty print the endpoint JSON.
        val gson: com.google.gson.Gson =
            GsonBuilder()
                .setFieldNamingPolicy(FieldNamingPolicy.UPPER_CAMEL_CASE)
                .setPrettyPrinting()
                .create()

        val endpointJson: String = gson.toJson(endResponse)
        println(endpointJson)
    }
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Kotlin API リファレンスの「GetEndpoint」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **GetSegments**で を使用する

次のサンプルコードは、GetSegments を使用する方法を説明しています。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

セグメントを一覧表示します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetSegmentsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetSegmentsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SegmentResponse;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListSegments {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:   <appId>

                Where:
                  appId - The ID of the application that contains a segment.

                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        listSegs(pinpoint, appId);
        pinpoint.close();
    }
```

```
    public static void listSegs(PinpointClient pinpoint, String appId) {
        try {
            GetSegmentsRequest request = GetSegmentsRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .build();

            GetSegmentsResponse response = pinpoint.getSegments(request);
            List<SegmentResponse> segments = response.segmentsResponse().item();
            for (SegmentResponse segment : segments) {
                System.out
                        .println("Segement " + segment.id() + " " +
 segment.name() + " " + segment.lastModifiedDate());
            }

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

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「GetSegments」を参照してください。

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
suspend fun listSegs(appId: String?) {
    PinpointClient.fromEnvironment { region = "us-west-2" }.use { pinpoint ->
        val response =
            pinpoint.getSegments(
                GetSegmentsRequest {
                    applicationId = appId
```

```
                },
            )
        response.segmentsResponse?.item?.forEach { segment ->
            println("Segement id is ${segment.id}")
        }
    }
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Kotlin API リファレンスの「GetSegments」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK または CLI **GetSmsChannel**で を使用する

次のサンプルコードは、GetSmsChannel を使用する方法を説明しています。

CLI

AWS CLI

アプリケーションの SMS チャネルのステータスおよび設定に関する情報を取得するには

次の get-sms-channel の例は、アプリケーションの SMS チャネルのステータスと設定を取得します。

```
aws pinpoint get-sms-channel \
    --application-id 6e0b7591a90841d2b5d93fa11143e5a7 \
    --region us-east-1
```

出力:

```
{
    "SMSChannelResponse": {
        "ApplicationId": "6e0b7591a90841d2b5d93fa11143e5a7",
        "CreationDate": "2019-10-08T18:39:18.511Z",
        "Enabled": true,
        "Id": "sms",
        "IsArchived": false,
```

```
        "LastModifiedDate": "2019-10-08T18:39:18.511Z",
        "Platform": "SMS",
        "PromotionalMessagesPerSecond": 20,
        "TransactionalMessagesPerSecond": 20,
        "Version": 1
    }
}
```

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「GetSmsChannel」を参照してください。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SMSChannelResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetSmsChannelRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SMSChannelRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateSmsChannelRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateSmsChannelResponse;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class UpdateChannel {
    public static void main(String[] args) {
```

```
        final String usage = """

                Usage: CreateChannel <appId>

                Where:
                  appId - The name of the application whose channel is updated.

                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        SMSChannelResponse getResponse = getSMSChannel(pinpoint, appId);
        toggleSmsChannel(pinpoint, appId, getResponse);
        pinpoint.close();
    }

    private static SMSChannelResponse getSMSChannel(PinpointClient client, String
appId) {
        try {
            GetSmsChannelRequest request = GetSmsChannelRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .build();

            SMSChannelResponse response =
client.getSmsChannel(request).smsChannelResponse();
            System.out.println("Channel state is " + response.enabled());
            return response;

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

```
    private static void toggleSmsChannel(PinpointClient client, String appId,
SMSChannelResponse getResponse) {
        boolean enabled = !getResponse.enabled();
        try {
            SMSChannelRequest request = SMSChannelRequest.builder()
                    .enabled(enabled)
                    .build();

            UpdateSmsChannelRequest updateRequest =
UpdateSmsChannelRequest.builder()
                    .smsChannelRequest(request)
                    .applicationId(appId)
                    .build();

            UpdateSmsChannelResponse result =
client.updateSmsChannel(updateRequest);
            System.out.println("Channel state: " +
result.smsChannelResponse().enabled());

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

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「GetSmsChannel」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **GetUserEndpoints**で を使用する

次の例は、GetUserEndpoints を使用する方法を説明しています。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetUserEndpointsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetUserEndpointsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListEndpointIds {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:    <applicationId> <userId>

                Where:
                   applicationId - The ID of the Amazon Pinpoint application that
 has the endpoint.
                   userId - The user id applicable to the endpoints""";

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }
```

```
        String applicationId = args[0];
        String userId = args[1];
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        listAllEndpoints(pinpoint, applicationId, userId);
        pinpoint.close();
    }

    public static void listAllEndpoints(PinpointClient pinpoint,
            String applicationId,
            String userId) {

        try {
            GetUserEndpointsRequest endpointsRequest =
 GetUserEndpointsRequest.builder()
                    .userId(userId)
                    .applicationId(applicationId)
                    .build();

            GetUserEndpointsResponse response =
 pinpoint.getUserEndpoints(endpointsRequest);
            List<EndpointResponse> endpoints =
 response.endpointsResponse().item();

            // Display the results.
            for (EndpointResponse endpoint : endpoints) {
                System.out.println("The channel type is: " +
 endpoint.channelType());
                System.out.println("The address is  " + endpoint.address());
            }

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

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「GetUserEndpoints」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK または CLI **SendMessages**で を使用する

次のサンプルコードは、SendMessages を使用する方法を説明しています。

.NET

SDK for .NET

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

E メールメッセージを送信します。

```
using Amazon;
using Amazon.Pinpoint;
using Amazon.Pinpoint.Model;
using Microsoft.Extensions.Configuration;

namespace SendEmailMessage;

public class SendEmailMainClass
{
    public static async Task Main(string[] args)
    {
        var configuration = new ConfigurationBuilder()
        .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
        .AddJsonFile("settings.json") // Load test settings from .json file.
        .AddJsonFile("settings.local.json",
            true) // Optionally load local settings.
        .Build();
```

```
        // The AWS Region that you want to use to send the email. For a list of
        // AWS Regions where the Amazon Pinpoint API is available, see
        // https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/apireference/
        string region = "us-east-1";

        // The "From" address. This address has to be verified in Amazon
Pinpoint
        // in the region you're using to send email.
        string senderAddress = configuration["SenderAddress"]!;

        // The address on the "To" line. If your Amazon Pinpoint account is in
        // the sandbox, this address also has to be verified.
        string toAddress = configuration["ToAddress"]!;

        // The Amazon Pinpoint project/application ID to use when you send this
message.
        // Make sure that the SMS channel is enabled for the project or
application
        // that you choose.
        string appId = configuration["AppId"]!;

        try
        {
            await SendEmailMessage(region, appId, toAddress, senderAddress);
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine("The message wasn't sent. Error message: " +
ex.Message);
        }
    }

    public static async Task<MessageResponse> SendEmailMessage(
        string region, string appId, string toAddress, string senderAddress)
    {
        var client = new
AmazonPinpointClient(RegionEndpoint.GetBySystemName(region));

        // The subject line of the email.
        string subject = "Amazon Pinpoint Email test";

        // The body of the email for recipients whose email clients don't
        // support HTML content.
        string textBody = @"Amazon Pinpoint Email Test (.NET)"
```

```
                            + "\n----------------------------------"
                            + "\nThis email was sent using the Amazon Pinpoint API
 using the AWS SDK for .NET.";

        // The body of the email for recipients whose email clients support
        // HTML content.
        string htmlBody = @"<html>"
                            + "\n<head></head>"
                            + "\n<body>"
                            + "\n  <h1>Amazon Pinpoint Email Test (AWS SDK
 for .NET)</h1>"
                            + "\n  <p>This email was sent using the "
                            + "\n    <a href='https://aws.amazon.com/
pinpoint/'>Amazon Pinpoint</a> API "
                            + "\n    using the <a href='https://aws.amazon.com/sdk-
for-net/'>AWS SDK for .NET</a>"
                            + "\n  </p>"
                            + "\n</body>"
                            + "\n</html>";

        // The character encoding the you want to use for the subject line and
        // message body of the email.
        string charset = "UTF-8";

        var sendRequest = new SendMessagesRequest
        {
            ApplicationId = appId,
            MessageRequest = new MessageRequest
            {
                Addresses = new Dictionary<string, AddressConfiguration>
                {
                    {
                        toAddress,
                        new AddressConfiguration
                        {
                            ChannelType = ChannelType.EMAIL
                        }
                    }
                },
                MessageConfiguration = new DirectMessageConfiguration
                {
                    EmailMessage = new EmailMessage
                    {
                        FromAddress = senderAddress,
```

```
                        SimpleEmail = new SimpleEmail
                        {
                            HtmlPart = new SimpleEmailPart
                            {
                                Charset = charset,
                                Data = htmlBody
                            },
                            TextPart = new SimpleEmailPart
                            {
                                Charset = charset,
                                Data = textBody
                            },
                            Subject = new SimpleEmailPart
                            {
                                Charset = charset,
                                Data = subject
                            }
                        }
                    }
                }
            }
        };
        Console.WriteLine("Sending message...");
        SendMessagesResponse response = await
 client.SendMessagesAsync(sendRequest);
        Console.WriteLine("Message sent!");
        return response.MessageResponse;
    }
}
```

SMS メッセージを送信します。

```
using Amazon;
using Amazon.Pinpoint;
using Amazon.Pinpoint.Model;
using Microsoft.Extensions.Configuration;

namespace SendSmsMessage;

public class SendSmsMessageMainClass
```

```
{
    public static async Task Main(string[] args)
    {
        var configuration = new ConfigurationBuilder()
            .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
            .AddJsonFile("settings.json") // Load test settings from .json file.
            .AddJsonFile("settings.local.json",
                true) // Optionally load local settings.
            .Build();

        // The AWS Region that you want to use to send the message. For a list of
        // AWS Regions where the Amazon Pinpoint API is available, see
        // https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/apireference/
        string region = "us-east-1";

        // The phone number or short code to send the message from. The phone
number
        // or short code that you specify has to be associated with your Amazon
Pinpoint
        // account. For best results, specify long codes in E.164 format.
        string originationNumber = configuration["OriginationNumber"]!;

        // The recipient's phone number.  For best results, you should specify
the
        // phone number in E.164 format.
        string destinationNumber = configuration["DestinationNumber"]!;

        // The Pinpoint project/ application ID to use when you send this
message.
        // Make sure that the SMS channel is enabled for the project or
application
        // that you choose.
        string appId = configuration["AppId"]!;

        // The type of SMS message that you want to send. If you plan to send
        // time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you plan to send
        // marketing-related content, specify PROMOTIONAL.
        MessageType messageType = MessageType.TRANSACTIONAL;

        // The registered keyword associated with the originating short code.
        string? registeredKeyword = configuration["RegisteredKeyword"];

        // The sender ID to use when sending the message. Support for sender ID
        // varies by country or region. For more information, see
```

```
        // https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/userguide/channels-sms-
countries.html
        string? senderId = configuration["SenderId"];

        try
        {
            var response = await SendSmsMessage(region, appId, destinationNumber,
                originationNumber, registeredKeyword, senderId, messageType);
            Console.WriteLine($"Message sent to
 {response.MessageResponse.Result.Count} recipient(s).");
            foreach (var messageResultValue in
                     response.MessageResponse.Result.Select(r => r.Value))
            {
                Console.WriteLine($"{messageResultValue.MessageId} Status:
 {messageResultValue.DeliveryStatus}");
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine("The message wasn't sent. Error message: " +
 ex.Message);
        }
    }

    public static async Task<SendMessagesResponse> SendSmsMessage(
        string region, string appId, string destinationNumber, string
 originationNumber,
        string? keyword, string? senderId, MessageType messageType)
    {

        // The content of the SMS message.
        string message = "This message was sent through Amazon Pinpoint using" +
                         " the AWS SDK for .NET. Reply STOP to opt out.";


        var client = new
 AmazonPinpointClient(RegionEndpoint.GetBySystemName(region));

        SendMessagesRequest sendRequest = new SendMessagesRequest
        {
            ApplicationId = appId,
            MessageRequest = new MessageRequest
            {
                Addresses =
```

```
                    new Dictionary<string, AddressConfiguration>
                    {
                        {
                            destinationNumber,
                            new AddressConfiguration { ChannelType =
 ChannelType.SMS }
                        }
                    },
                MessageConfiguration = new DirectMessageConfiguration
                {
                    SMSMessage = new SMSMessage
                    {
                        Body = message,
                        MessageType = MessageType.TRANSACTIONAL,
                        OriginationNumber = originationNumber,
                        SenderId = senderId,
                        Keyword = keyword
                    }
                }
            }
        };
        SendMessagesResponse response = await
 client.SendMessagesAsync(sendRequest);
        return response;
    }
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for .NET API リファレンスの「SendMessage」を参照してください。

CLI

AWS CLI

アプリケーションのエンドポイントを使用して SMS メッセージを送信するには

次の send-messages の例は、エンドポイントを使用してアプリケーションにダイレクトメッセージを送信します。

```
aws pinpoint send-messages \
    --application-id 611e3e3cdd47474c9c1399a505665b91 \
```

```
    --message-request file://myfile.json \
    --region us-west-2
```

myfile.json の内容:

```
{
    "MessageConfiguration": {
        "SMSMessage": {
            "Body": "hello, how are you?"
        }
    },
    "Endpoints": {
        "testendpoint": {}
    }
}
```

出力:

```
{
    "MessageResponse": {
        "ApplicationId": "611e3e3cdd47474c9c1399a505665b91",
        "EndpointResult": {
            "testendpoint": {
                "Address": "+12345678900",
                "DeliveryStatus": "SUCCESSFUL",
                "MessageId": "itnuqhai5alf1n6ahv3udc05n7hhddr6gb3lq6g0",
                "StatusCode": 200,
                "StatusMessage": "MessageId:
 itnuqhai5alf1n6ahv3udc05n7hhddr6gb3lq6g0"
            }
        },
        "RequestId": "c7e23264-04b2-4a46-b800-d24923f74753"
    }
}
```

詳細については、「Amazon Pinpoint ユーザーガイド」の「Amazon Pinpoint SMS チャンネル」を参照してください。

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「SendMessages」を参照してください。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

E メールメッセージを送信します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AddressConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SimpleEmailPart;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SimpleEmail;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EmailMessage;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DirectMessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.PinpointEmailClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Body;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Content;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Destination;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.EmailContent;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.SendEmailRequest;

import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
```

```
public class SendEmailMessage {

       // The character encoding the you want to use for the subject line and
       // message body of the email.
       public static String charset = "UTF-8";

   // The body of the email for recipients whose email clients support HTML
 content.
   static final String body = """
       Amazon Pinpoint test (AWS SDK for Java 2.x)

       This email was sent through the Amazon Pinpoint Email API using the AWS
 SDK for Java 2.x

       """;

       public static void main(String[] args) {
               final String usage = """

                                Usage:    <subject> <appId> <senderAddress>
 <toAddress>

           Where:
              subject - The email subject to use.
              senderAddress - The from address. This address has to be verified
 in Amazon Pinpoint in the region you're using to send email\s
              toAddress - The to address. This address has to be verified in
 Amazon Pinpoint in the region you're using to send email\s
           """;

       if (args.length != 3) {
           System.out.println(usage);
           System.exit(1);
       }

       String subject = args[0];
       String senderAddress = args[1];
       String toAddress = args[2];
       System.out.println("Sending a message");
       PinpointEmailClient pinpoint = PinpointEmailClient.builder()
           .region(Region.US_EAST_1)
           .build();

       sendEmail(pinpoint, subject, senderAddress, toAddress);
```

```
        System.out.println("Email was sent");
        pinpoint.close();
    }

    public static void sendEmail(PinpointEmailClient pinpointEmailClient, String
 subject, String senderAddress, String toAddress) {
        try {
            Content content = Content.builder()
                .data(body)
                .build();

            Body messageBody = Body.builder()
                .text(content)
                .build();

            Message message = Message.builder()
                .body(messageBody)
                .subject(Content.builder().data(subject).build())
                .build();

            Destination destination = Destination.builder()
                .toAddresses(toAddress)
                .build();

            EmailContent emailContent = EmailContent.builder()
                .simple(message)
                .build();

            SendEmailRequest sendEmailRequest = SendEmailRequest.builder()
                .fromEmailAddress(senderAddress)
                .destination(destination)
                .content(emailContent)
                .build();

            pinpointEmailClient.sendEmail(sendEmailRequest);
            System.out.println("Message Sent");

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

CC の値を使用して E メールメッセージを送信します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import  software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.PinpointEmailClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Body;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Content;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Destination;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.EmailContent;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointemail.model.SendEmailRequest;
import java.util.ArrayList;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development environment,
 including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class SendEmailMessageCC {

    // The body of the email.
    static final String body = """
        Amazon Pinpoint test (AWS SDK for Java 2.x)

        This email was sent through the Amazon Pinpoint Email API using the AWS
 SDK for Java 2.x

        """;
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

            Usage:    <subject> <senderAddress> <toAddress> <ccAddress>

            Where:
               subject - The email subject to use.
               senderAddress - The from address. This address has to be verified
 in Amazon Pinpoint in the region you're using to send email\s
```

```
                toAddress - The to address. This address has to be verified in
Amazon Pinpoint in the region you're using to send email\s
                ccAddress - The CC address.
            """;

        if (args.length != 4) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String subject = args[0];
        String senderAddress = args[1];
        String toAddress = args[2];
        String ccAddress = args[3];

        System.out.println("Sending a message");
        PinpointEmailClient pinpoint = PinpointEmailClient.builder()
            .region(Region.US_EAST_1)
            .build();

        ArrayList<String> ccList = new ArrayList<>();
        ccList.add(ccAddress);
        sendEmail(pinpoint, subject, senderAddress, toAddress, ccList);
        pinpoint.close();
    }

    public static void sendEmail(PinpointEmailClient pinpointEmailClient, String
subject, String senderAddress, String toAddress, ArrayList<String> ccAddresses)
{
        try {
            Content content = Content.builder()
                .data(body)
                .build();

            Body messageBody = Body.builder()
                .text(content)
                .build();

            Message message = Message.builder()
                .body(messageBody)
                .subject(Content.builder().data(subject).build())
                .build();

            Destination destination = Destination.builder()
```

```
                .toAddresses(toAddress)
                .ccAddresses(ccAddresses)
                .build();

            EmailContent emailContent = EmailContent.builder()
                .simple(message)
                .build();

            SendEmailRequest sendEmailRequest = SendEmailRequest.builder()
                .fromEmailAddress(senderAddress)
                .destination(destination)
                .content(emailContent)
                .build();

            pinpointEmailClient.sendEmail(sendEmailRequest);
            System.out.println("Message Sent");

        } catch (PinpointException e) {
            // Handle exception
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

SMS メッセージを送信します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DirectMessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SMSMessage;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AddressConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
```

```
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class SendMessage {

        // The type of SMS message that you want to send. If you plan to send
        // time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you plan to send
        // marketing-related content, specify PROMOTIONAL.
        public static String messageType = "TRANSACTIONAL";

        // The registered keyword associated with the originating short code.
        public static String registeredKeyword = "myKeyword";

        // The sender ID to use when sending the message. Support for sender ID
        // varies by country or region. For more information, see
        // https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/userguide/channels-sms-
countries.html
        public static String senderId = "MySenderID";

        public static void main(String[] args) {
                final String usage = """

                                Usage:   <message> <appId> <originationNumber>
 <destinationNumber>\s

                                Where:
                                  message - The body of the message to send.
                                  appId - The Amazon Pinpoint project/application
 ID to use when you send this message.
                                  originationNumber - The phone number or
 short code that you specify has to be associated with your Amazon Pinpoint
 account. For best results, specify long codes in E.164 format (for example,
 +1-555-555-5654).
                                  destinationNumber - The recipient's phone
 number.  For best results, you should specify the phone number in E.164 format
 (for example, +1-555-555-5654).\s
                                  """;

                if (args.length != 4) {
                        System.out.println(usage);
```

```
                        System.exit(1);
                }

                String message = args[0];
                String appId = args[1];
                String originationNumber = args[2];
                String destinationNumber = args[3];
                System.out.println("Sending a message");
                PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                                .region(Region.US_EAST_1)
                                .build();

                sendSMSMessage(pinpoint, message, appId, originationNumber,
destinationNumber);
                pinpoint.close();
        }

        public static void sendSMSMessage(PinpointClient pinpoint, String
message, String appId,
                        String originationNumber,
                        String destinationNumber) {
                try {
                        Map<String, AddressConfiguration> addressMap = new
HashMap<String, AddressConfiguration>();
                        AddressConfiguration addConfig =
AddressConfiguration.builder()
                                        .channelType(ChannelType.SMS)
                                        .build();

                        addressMap.put(destinationNumber, addConfig);
                        SMSMessage smsMessage = SMSMessage.builder()
                                        .body(message)
                                        .messageType(messageType)
                                        .originationNumber(originationNumber)
                                        .senderId(senderId)
                                        .keyword(registeredKeyword)
                                        .build();

                        // Create a DirectMessageConfiguration object.
                        DirectMessageConfiguration direct =
DirectMessageConfiguration.builder()
                                        .smsMessage(smsMessage)
                                        .build();
```

```
                        MessageRequest msgReq = MessageRequest.builder()
                                        .addresses(addressMap)
                                        .messageConfiguration(direct)
                                        .build();

                        // create a SendMessagesRequest object
                        SendMessagesRequest request =
 SendMessagesRequest.builder()
                                        .applicationId(appId)
                                        .messageRequest(msgReq)
                                        .build();

                        SendMessagesResponse response =
 pinpoint.sendMessages(request);
                        MessageResponse msg1 = response.messageResponse();
                        Map map1 = msg1.result();

                        // Write out the result of sendMessage.
                        map1.forEach((k, v) -> System.out.println((k + ":" +
 v)));

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

SMS メッセージをバッチ送信します。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.DirectMessageConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SMSMessage;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.AddressConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.ChannelType;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.SendMessagesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.MessageResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
```

```
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 * <p>
 * For more information, see the following documentation topic:
 * <p>
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class SendMessageBatch {

    // The type of SMS message that you want to send. If you plan to send
    // time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you plan to send
    // marketing-related content, specify PROMOTIONAL.
    public static String messageType = "TRANSACTIONAL";

    // The registered keyword associated with the originating short code.
    public static String registeredKeyword = "myKeyword";

    // The sender ID to use when sending the message. Support for sender ID
    // varies by country or region. For more information, see
    // https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/userguide/channels-sms-
countries.html
    public static String senderId = "MySenderID";

    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:   <message> <appId> <originationNumber>
 <destinationNumber> <destinationNumber1>\s

                Where:
                  message - The body of the message to send.
                  appId - The Amazon Pinpoint project/application ID to use when
 you send this message.
                  originationNumber - The phone number or short code that
 you specify has to be associated with your Amazon Pinpoint account. For best
 results, specify long codes in E.164 format (for example, +1-555-555-5654).
```

```
                destinationNumber - The recipient's phone number.  For best
results, you should specify the phone number in E.164 format (for example,
+1-555-555-5654).
                destinationNumber1 - The second recipient's phone number.  For
best results, you should specify the phone number in E.164 format (for example,
+1-555-555-5654).\s
               """;

       if (args.length != 5) {
           System.out.println(usage);
           System.exit(1);
       }

       String message = args[0];
       String appId = args[1];
       String originationNumber = args[2];
       String destinationNumber = args[3];
       String destinationNumber1 = args[4];
       System.out.println("Sending a message");
       PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
               .region(Region.US_EAST_1)
               .build();

       sendSMSMessage(pinpoint, message, appId, originationNumber,
destinationNumber, destinationNumber1);
       pinpoint.close();
   }

   public static void sendSMSMessage(PinpointClient pinpoint, String message,
String appId,
                                     String originationNumber,
                                     String destinationNumber, String
destinationNumber1) {
       try {
           Map<String, AddressConfiguration> addressMap = new HashMap<String,
AddressConfiguration>();
           AddressConfiguration addConfig = AddressConfiguration.builder()
                   .channelType(ChannelType.SMS)
                   .build();

           // Add an entry to the Map object for each number to whom you want to
send a
           // message.
           addressMap.put(destinationNumber, addConfig);
```

```
            addressMap.put(destinationNumber1, addConfig);
            SMSMessage smsMessage = SMSMessage.builder()
                    .body(message)
                    .messageType(messageType)
                    .originationNumber(originationNumber)
                    .senderId(senderId)
                    .keyword(registeredKeyword)
                    .build();

            // Create a DirectMessageConfiguration object.
            DirectMessageConfiguration direct =
 DirectMessageConfiguration.builder()
                    .smsMessage(smsMessage)
                    .build();

            MessageRequest msgReq = MessageRequest.builder()
                    .addresses(addressMap)
                    .messageConfiguration(direct)
                    .build();

            // Create a SendMessagesRequest object.
            SendMessagesRequest request = SendMessagesRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .messageRequest(msgReq)
                    .build();

            SendMessagesResponse response = pinpoint.sendMessages(request);
            MessageResponse msg1 = response.messageResponse();
            Map map1 = msg1.result();

            // Write out the result of sendMessage.
            map1.forEach((k, v) -> System.out.println((k + ":" + v)));

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

- API の詳細については、AWS SDK for Java 2.x API リファレンスの「SendMessage」を参照してください。

JavaScript

SDK for JavaScript (v3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

別のモジュールでクライアントを作成し、エクスポートします。

```
import { PinpointClient } from "@aws-sdk/client-pinpoint";
// Set the AWS Region.
const REGION = "us-east-1";
export const pinClient = new PinpointClient({ region: REGION });
```

E メールメッセージを送信します。

```
// Import required AWS SDK clients and commands for Node.js
import { SendMessagesCommand } from "@aws-sdk/client-pinpoint";
import { pinClient } from "./libs/pinClient.js";

// The FromAddress must be verified in SES.
const fromAddress = "FROM_ADDRESS";
const toAddress = "TO_ADDRESS";
const projectId = "PINPOINT_PROJECT_ID";

// The subject line of the email.
const subject = "Amazon Pinpoint Test (AWS SDK for JavaScript in Node.js)";

// The email body for recipients with non-HTML email clients.
const body_text = `Amazon Pinpoint Test (SDK for JavaScript in Node.js)
----------------------------------------------------
This email was sent with Amazon Pinpoint using the AWS SDK for JavaScript in
 Node.js.
For more information, see https://aws.amazon.com/sdk-for-node-js/`;

// The body of the email for recipients whose email clients support HTML content.
const body_html = `<html>
<head></head>
```

```
<body>
  <h1>Amazon Pinpoint Test (SDK for JavaScript in Node.js)</h1>
  <p>This email was sent with
    <a href='https://aws.amazon.com/pinpoint/'>the Amazon Pinpoint Email API</a>
 using the
    <a href='https://aws.amazon.com/sdk-for-node-js/'>
      AWS SDK for JavaScript in Node.js</a>.</p>
</body>
</html>`;

// The character encoding for the subject line and message body of the email.
const charset = "UTF-8";

const params = {
  ApplicationId: projectId,
  MessageRequest: {
    Addresses: {
      [toAddress]: {
        ChannelType: "EMAIL",
      },
    },
    MessageConfiguration: {
      EmailMessage: {
        FromAddress: fromAddress,
        SimpleEmail: {
          Subject: {
            Charset: charset,
            Data: subject,
          },
          HtmlPart: {
            Charset: charset,
            Data: body_html,
          },
          TextPart: {
            Charset: charset,
            Data: body_text,
          },
        },
      },
    },
  },
};

const run = async () => {
```

```
  try {
    const { MessageResponse } = await pinClient.send(
      new SendMessagesCommand(params),
    );

    if (!MessageResponse) {
      throw new Error("No message response.");
    }

    if (!MessageResponse.Result) {
      throw new Error("No message result.");
    }

    const recipientResult = MessageResponse.Result[toAddress];

    if (recipientResult.StatusCode !== 200) {
      throw new Error(recipientResult.StatusMessage);
    }
    console.log(recipientResult.MessageId);
  } catch (err) {
    console.log(err.message);
  }
};

run();
```

SMS メッセージを送信します。

```
// Import required AWS SDK clients and commands for Node.js
import { SendMessagesCommand } from "@aws-sdk/client-pinpoint";
import { pinClient } from "./libs/pinClient.js";

/* The phone number or short code to send the message from. The phone number
 or short code that you specify has to be associated with your Amazon Pinpoint
account. For best results, specify long codes in E.164 format. */
const originationNumber = "SENDER_NUMBER"; //e.g., +1XXXXXXXXXX

// The recipient's phone number.  For best results, you should specify the phone
 number in E.164 format.
const destinationNumber = "RECEIVER_NUMBER"; //e.g., +1XXXXXXXXXX
```

```
// The content of the SMS message.
const message =
  "This message was sent through Amazon Pinpoint " +
  "using the AWS SDK for JavaScript in Node.js. Reply STOP to " +
  "opt out.";

/*The Amazon Pinpoint project/application ID to use when you send this message.
Make sure that the SMS channel is enabled for the project or application
that you choose.*/
const projectId = "PINPOINT_PROJECT_ID"; //e.g., XXXXXXXX66e4e9986478cXXXXXXXXX

/* The type of SMS message that you want to send. If you plan to send
time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you plan to send
marketing-related content, specify PROMOTIONAL.*/
const messageType = "TRANSACTIONAL";

// The registered keyword associated with the originating short code.
const registeredKeyword = "myKeyword";

/* The sender ID to use when sending the message. Support for sender ID
// varies by country or region. For more information, see
https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/userguide/channels-sms-
countries.html.*/

const senderId = "MySenderID";

// Specify the parameters to pass to the API.
const params = {
  ApplicationId: projectId,
  MessageRequest: {
    Addresses: {
      [destinationNumber]: {
        ChannelType: "SMS",
      },
    },
    MessageConfiguration: {
      SMSMessage: {
        Body: message,
        Keyword: registeredKeyword,
        MessageType: messageType,
        OriginationNumber: originationNumber,
        SenderId: senderId,
      },
    },
```

```
  },
};

const run = async () => {
  try {
    const data = await pinClient.send(new SendMessagesCommand(params));
    console.log(
      `Message sent!
 ${data.MessageResponse.Result[destinationNumber].StatusMessage}`,
    );
  } catch (err) {
    console.log(err);
  }
};
run();
```

- API の詳細については、AWS SDK for JavaScript API リファレンスの「SendMessage」を参照してください。

SDK for JavaScript (v2)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

E メールメッセージを送信します。

```
"use strict";

const AWS = require("aws-sdk");

// The AWS Region that you want to use to send the email. For a list of
// AWS Regions where the Amazon Pinpoint API is available, see
// https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/apireference/
const aws_region = "us-west-2";

// The "From" address. This address has to be verified in Amazon Pinpoint
// in the region that you use to send email.
const senderAddress = "sender@example.com";
```

```
// The address on the "To" line. If your Amazon Pinpoint account is in
// the sandbox, this address also has to be verified.
var toAddress = "recipient@example.com";

// The Amazon Pinpoint project/application ID to use when you send this message.
// Make sure that the SMS channel is enabled for the project or application
// that you choose.
const appId = "ce796be37f32f178af652b26eexample";

// The subject line of the email.
var subject = "Amazon Pinpoint (AWS SDK for JavaScript in Node.js)";

// The email body for recipients with non-HTML email clients.
var body_text = `Amazon Pinpoint Test (SDK for JavaScript in Node.js)
-----------------------------------------------------
This email was sent with Amazon Pinpoint using the AWS SDK for JavaScript in
 Node.js.
For more information, see https:\/\/aws.amazon.com/sdk-for-node-js/`;

// The body of the email for recipients whose email clients support HTML content.
var body_html = `<html>
<head></head>
<body>
  <h1>Amazon Pinpoint Test (SDK for JavaScript in Node.js)</h1>
  <p>This email was sent with
    <a href='https://aws.amazon.com/pinpoint/'>the Amazon Pinpoint API</a> using
 the
    <a href='https://aws.amazon.com/sdk-for-node-js/'>
      AWS SDK for JavaScript in Node.js</a>.</p>
</body>
</html>`;

// The character encoding the you want to use for the subject line and
// message body of the email.
var charset = "UTF-8";

// Specify that you're using a shared credentials file.
var credentials = new AWS.SharedIniFileCredentials({ profile: "default" });
AWS.config.credentials = credentials;

// Specify the region.
AWS.config.update({ region: aws_region });
```

```
//Create a new Pinpoint object.
var pinpoint = new AWS.Pinpoint();

// Specify the parameters to pass to the API.
var params = {
  ApplicationId: appId,
  MessageRequest: {
    Addresses: {
      [toAddress]: {
        ChannelType: "EMAIL",
      },
    },
    MessageConfiguration: {
      EmailMessage: {
        FromAddress: senderAddress,
        SimpleEmail: {
          Subject: {
            Charset: charset,
            Data: subject,
          },
          HtmlPart: {
            Charset: charset,
            Data: body_html,
          },
          TextPart: {
            Charset: charset,
            Data: body_text,
          },
        },
      },
    },
  },
};

//Try to send the email.
pinpoint.sendMessages(params, function (err, data) {
  // If something goes wrong, print an error message.
  if (err) {
    console.log(err.message);
  } else {
    console.log(
      "Email sent! Message ID: ",
      data["MessageResponse"]["Result"][toAddress]["MessageId"]
    );
```

```
  }
});
```

SMS メッセージを送信します。

```
"use strict";

var AWS = require("aws-sdk");

// The AWS Region that you want to use to send the message. For a list of
// AWS Regions where the Amazon Pinpoint API is available, see
// https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/apireference/.
var aws_region = "us-east-1";

// The phone number or short code to send the message from. The phone number
// or short code that you specify has to be associated with your Amazon Pinpoint
// account. For best results, specify long codes in E.164 format.
var originationNumber = "+12065550199";

// The recipient's phone number.  For best results, you should specify the
// phone number in E.164 format.
var destinationNumber = "+14255550142";

// The content of the SMS message.
var message =
  "This message was sent through Amazon Pinpoint " +
  "using the AWS SDK for JavaScript in Node.js. Reply STOP to " +
  "opt out.";

// The Amazon Pinpoint project/application ID to use when you send this message.
// Make sure that the SMS channel is enabled for the project or application
// that you choose.
var applicationId = "ce796be37f32f178af652b26eexample";

// The type of SMS message that you want to send. If you plan to send
// time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you plan to send
// marketing-related content, specify PROMOTIONAL.
var messageType = "TRANSACTIONAL";

// The registered keyword associated with the originating short code.
```

```
var registeredKeyword = "myKeyword";

// The sender ID to use when sending the message. Support for sender ID
// varies by country or region. For more information, see
// https://docs.aws.amazon.com/pinpoint/latest/userguide/channels-sms-
countries.html
var senderId = "MySenderID";

// Specify that you're using a shared credentials file, and optionally specify
// the profile that you want to use.
var credentials = new AWS.SharedIniFileCredentials({ profile: "default" });
AWS.config.credentials = credentials;

// Specify the region.
AWS.config.update({ region: aws_region });

//Create a new Pinpoint object.
var pinpoint = new AWS.Pinpoint();

// Specify the parameters to pass to the API.
var params = {
  ApplicationId: applicationId,
  MessageRequest: {
    Addresses: {
      [destinationNumber]: {
        ChannelType: "SMS",
      },
    },
    MessageConfiguration: {
      SMSMessage: {
        Body: message,
        Keyword: registeredKeyword,
        MessageType: messageType,
        OriginationNumber: originationNumber,
        SenderId: senderId,
      },
    },
  },
};

//Try to send the message.
pinpoint.sendMessages(params, function (err, data) {
  // If something goes wrong, print an error message.
  if (err) {
```

```
    console.log(err.message);
    // Otherwise, show the unique ID for the message.
  } else {
    console.log(
      "Message sent! " +
        data["MessageResponse"]["Result"][destinationNumber]["StatusMessage"]
    );
  }
});
```

- API の詳細については、AWS SDK for JavaScript API リファレンスの「SendMessage」を参照してください。

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
/**
Before running this Kotlin code example, set up your development environment,
including your credentials.

For more information, see the following documentation topic:
https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-kotlin/latest/developer-guide/setup.html
 */

val body: String =
    """
    Amazon Pinpoint test (AWS SDK for Kotlin)

    This email was sent through the Amazon Pinpoint Email API using the AWS SDK
 for Kotlin.
```

```
    """.trimIndent()

suspend fun main(args: Array<String>) {
    val usage = """
    Usage:
        <subject> <appId> <senderAddress> <toAddress>

    Where:
        subject - The email subject to use.
        senderAddress - The from address. This address has to be verified in
 Amazon Pinpoint in the region you're using to send email
        toAddress - The to address. This address has to be verified in Amazon
 Pinpoint in the region you're using to send email
    """

    if (args.size != 3) {
        println(usage)
        exitProcess(0)
    }

    val subject = args[0]
    val senderAddress = args[1]
    val toAddress = args[2]
    sendEmail(subject, senderAddress, toAddress)
}

suspend fun sendEmail(
    subjectVal: String?,
    senderAddress: String,
    toAddressVal: String,
) {
    var content =
        Content {
            data = body
        }

    val messageBody =
        Body {
            text = content
        }

    val subContent =
        Content {
            data = subjectVal
```

```
        }

    val message =
        Message {
            body = messageBody
            subject = subContent
        }

    val destinationOb =
        Destination {
            toAddresses = listOf(toAddressVal)
        }

    val emailContent =
        EmailContent {
            simple = message
        }

    val sendEmailRequest =
        SendEmailRequest {
            fromEmailAddress = senderAddress
            destination = destinationOb
            this.content = emailContent
        }

    PinpointEmailClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use
 { pinpointemail ->
        pinpointemail.sendEmail(sendEmailRequest)
        println("Message Sent")
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Kotlin API リファレンス」の「SendMessages」を参照してください。

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

E メールメッセージを送信します。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)


def send_email_message(
    pinpoint_client,
    app_id,
    sender,
    to_addresses,
    char_set,
    subject,
    html_message,
    text_message,
):
    """
    Sends an email message with HTML and plain text versions.

    :param pinpoint_client: A Boto3 Pinpoint client.
    :param app_id: The Amazon Pinpoint project ID to use when you send this
 message.
    :param sender: The "From" address. This address must be verified in
                   Amazon Pinpoint in the AWS Region you're using to send email.
    :param to_addresses: The addresses on the "To" line. If your Amazon Pinpoint
 account
                         is in the sandbox, these addresses must be verified.
    :param char_set: The character encoding to use for the subject line and
 message
```

```
                    body of the email.
    :param subject: The subject line of the email.
    :param html_message: The body of the email for recipients whose email clients
 can
                         display HTML content.
    :param text_message: The body of the email for recipients whose email clients
                         don't support HTML content.
    :return: A dict of to_addresses and their message IDs.
    """
    try:
        response = pinpoint_client.send_messages(
            ApplicationId=app_id,
            MessageRequest={
                "Addresses": {
                    to_address: {"ChannelType": "EMAIL"} for to_address in
 to_addresses
                },
                "MessageConfiguration": {
                    "EmailMessage": {
                        "FromAddress": sender,
                        "SimpleEmail": {
                            "Subject": {"Charset": char_set, "Data": subject},
                            "HtmlPart": {"Charset": char_set, "Data":
 html_message},
                            "TextPart": {"Charset": char_set, "Data":
 text_message},
                        },
                    }
                },
            },
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't send email.")
        raise
    else:
        return {
            to_address: message["MessageId"]
            for to_address, message in response["MessageResponse"]
["Result"].items()
        }


def main():
    app_id = "ce796be37f32f178af652b26eexample"
```

```
    sender = "sender@example.com"
    to_address = "recipient@example.com"
    char_set = "UTF-8"
    subject = "Amazon Pinpoint Test (SDK for Python (Boto3))"
    text_message = """Amazon Pinpoint Test (SDK for Python)
    -------------------------------------
    This email was sent with Amazon Pinpoint using the AWS SDK for Python
 (Boto3).
    For more information, see https://aws.amazon.com/sdk-for-python/
                """
    html_message = """<html>
    <head></head>
    <body>
      <h1>Amazon Pinpoint Test (SDK for Python (Boto3)</h1>
      <p>This email was sent with
        <a href='https://aws.amazon.com/pinpoint/'>Amazon Pinpoint</a> using the
        <a href='https://aws.amazon.com/sdk-for-python/'>
          AWS SDK for Python (Boto3)</a>.</p>
    </body>
    </html>
                """

    print("Sending email.")
    message_ids = send_email_message(
        boto3.client("pinpoint"),
        app_id,
        sender,
        [to_address],
        char_set,
        subject,
        html_message,
        text_message,
    )
    print(f"Message sent! Message IDs: {message_ids}")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

SMS メッセージを送信します。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)


def send_sms_message(
    pinpoint_client,
    app_id,
    origination_number,
    destination_number,
    message,
    message_type,
):
    """
    Sends an SMS message with Amazon Pinpoint.

    :param pinpoint_client: A Boto3 Pinpoint client.
    :param app_id: The Amazon Pinpoint project/application ID to use when you
 send
                   this message. The SMS channel must be enabled for the project
 or
                   application.
    :param destination_number: The recipient's phone number in E.164 format.
    :param origination_number: The phone number to send the message from. This
 phone
                               number must be associated with your Amazon
 Pinpoint
                               account and be in E.164 format.
    :param message: The content of the SMS message.
    :param message_type: The type of SMS message that you want to send. If you
 send
                         time-sensitive content, specify TRANSACTIONAL. If you
 send
                         marketing-related content, specify PROMOTIONAL.
    :return: The ID of the message.
    """
    try:
        response = pinpoint_client.send_messages(
            ApplicationId=app_id,
            MessageRequest={
                "Addresses": {destination_number: {"ChannelType": "SMS"}},
                "MessageConfiguration": {
```

```
                    "SMSMessage": {
                        "Body": message,
                        "MessageType": message_type,
                        "OriginationNumber": origination_number,
                    }
                },
            },
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't send message.")
        raise
    else:
        return response["MessageResponse"]["Result"][destination_number]
["MessageId"]


def main():
    app_id = "ce796be37f32f178af652b26eexample"
    origination_number = "+12065550199"
    destination_number = "+14255550142"
    message = (
        "This is a sample message sent from Amazon Pinpoint by using the AWS SDK
 for "
        "Python (Boto 3)."
    )
    message_type = "TRANSACTIONAL"

    print("Sending SMS message.")
    message_id = send_sms_message(
        boto3.client("pinpoint"),
        app_id,
        origination_number,
        destination_number,
        message,
        message_type,
    )
    print(f"Message sent! Message ID: {message_id}.")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

既存の E メールテンプレートを使用して E メールメッセージを送信します。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)


def send_templated_email_message(
    pinpoint_client, project_id, sender, to_addresses, template_name,
 template_version
):
    """
    Sends an email message with HTML and plain text versions.

    :param pinpoint_client: A Boto3 Pinpoint client.
    :param project_id: The Amazon Pinpoint project ID to use when you send this
 message.
    :param sender: The "From" address. This address must be verified in
                   Amazon Pinpoint in the AWS Region you're using to send email.
    :param to_addresses: The addresses on the "To" line. If your Amazon Pinpoint
                         account is in the sandbox, these addresses must be
 verified.
    :param template_name: The name of the email template to use when sending the
 message.
    :param template_version: The version number of the message template.

    :return: A dict of to_addresses and their message IDs.
    """
    try:
        response = pinpoint_client.send_messages(
            ApplicationId=project_id,
            MessageRequest={
                "Addresses": {
                    to_address: {"ChannelType": "EMAIL"} for to_address in
 to_addresses
                },
                "MessageConfiguration": {"EmailMessage": {"FromAddress":
 sender}},
                "TemplateConfiguration": {
                    "EmailTemplate": {
                        "Name": template_name,
                        "Version": template_version,
```

```
                    }
                },
            },
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't send email.")
        raise
    else:
        return {
            to_address: message["MessageId"]
            for to_address, message in response["MessageResponse"]
["Result"].items()
        }


def main():
    project_id = "296b04b342374fceb661bf494example"
    sender = "sender@example.com"
    to_addresses = ["recipient@example.com"]
    template_name = "My_Email_Template"
    template_version = "1"

    print("Sending email.")
    message_ids = send_templated_email_message(
        boto3.client("pinpoint"),
        project_id,
        sender,
        to_addresses,
        template_name,
        template_version,
    )
    print(f"Message sent! Message IDs: {message_ids}")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

既存の SMS テンプレートを使用してテキストメッセージを送信します。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError
```

```
logger = logging.getLogger(__name__)


def send_templated_sms_message(
    pinpoint_client,
    project_id,
    destination_number,
    message_type,
    origination_number,
    template_name,
    template_version,
):
    """
    Sends an SMS message to a specific phone number using a pre-defined template.

    :param pinpoint_client: A Boto3 Pinpoint client.
    :param project_id: An Amazon Pinpoint project (application) ID.
    :param destination_number: The phone number to send the message to.
    :param message_type: The type of SMS message (promotional or transactional).
    :param origination_number: The phone number that the message is sent from.
    :param template_name: The name of the SMS template to use when sending the
 message.
    :param template_version: The version number of the message template.

    :return The ID of the message.
    """
    try:
        response = pinpoint_client.send_messages(
            ApplicationId=project_id,
            MessageRequest={
                "Addresses": {destination_number: {"ChannelType": "SMS"}},
                "MessageConfiguration": {
                    "SMSMessage": {
                        "MessageType": message_type,
                        "OriginationNumber": origination_number,
                    }
                },
                "TemplateConfiguration": {
                    "SMSTemplate": {"Name": template_name, "Version":
 template_version}
                },
            },
        )
```

```
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't send message.")
        raise
    else:
        return response["MessageResponse"]["Result"][destination_number]
["MessageId"]


def main():
    region = "us-east-1"
    origination_number = "+18555550001"
    destination_number = "+14255550142"
    project_id = "7353f53e6885409fa32d07cedexample"
    message_type = "TRANSACTIONAL"
    template_name = "My_SMS_Template"
    template_version = "1"
    message_id = send_templated_sms_message(
        boto3.client("pinpoint", region_name=region),
        project_id,
        destination_number,
        message_type,
        origination_number,
        template_name,
        template_version,
    )
    print(f"Message sent! Message ID: {message_id}.")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンス」の「SendMessage」を参照してください。

SAP ABAP

SDK for SAP ABAP

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

E メールメッセージを送信します。

```
" Build the addresses map from the list of to_addresses
DATA lt_addresses TYPE /aws1/cl_pptaddressconf=>tt_mapofaddressconfiguration.
LOOP AT it_to_addresses INTO DATA(lo_address).
  INSERT VALUE /aws1/cl_pptaddressconf=>ts_mapofaddressconf_maprow(
    key = lo_address->get_value( )
    value = NEW /aws1/cl_pptaddressconf( iv_channeltype = 'EMAIL' )
  ) INTO TABLE lt_addresses.
ENDLOOP.

" Send the email message
DATA(lo_result) = lo_ppt->sendmessages(
  iv_applicationid = iv_app_id
  io_messagerequest = NEW /aws1/cl_pptmessagerequest(
    it_addresses = lt_addresses
    io_messageconfiguration = NEW /aws1/cl_pptdirectmessageconf(
      io_emailmessage = NEW /aws1/cl_pptemailmessage(
        iv_fromaddress = iv_sender
        io_simpleemail = NEW /aws1/cl_pptsimpleemail(
          io_subject = NEW /aws1/cl_pptsimpleemailpart(
            iv_charset = iv_char_set
            iv_data = iv_subject
          )
          io_htmlpart = NEW /aws1/cl_pptsimpleemailpart(
            iv_charset = iv_char_set
            iv_data = iv_html_message
          )
          io_textpart = NEW /aws1/cl_pptsimpleemailpart(
            iv_charset = iv_char_set
            iv_data = iv_text_message
          )
        )
```

```
      )
    )
  )
).

" Extract message IDs from response
DATA(lo_message_response) = lo_result->get_messageresponse( ).
ot_message_ids = lo_message_response->get_result( ).

MESSAGE 'Email message sent successfully.' TYPE 'I'.
```

SMS メッセージを送信します。

```
" Build the addresses map for the destination number
DATA lt_addresses TYPE /aws1/cl_pptaddressconf=>tt_mapofaddressconfiguration.
INSERT VALUE /aws1/cl_pptaddressconf=>ts_mapofaddressconf_maprow(
  key = iv_destination_number
  value = NEW /aws1/cl_pptaddressconf( iv_channeltype = 'SMS' )
) INTO TABLE lt_addresses.

" Send the SMS message
DATA(lo_result) = lo_ppt->sendmessages(
  iv_applicationid = iv_app_id
  io_messagerequest = NEW /aws1/cl_pptmessagerequest(
    it_addresses = lt_addresses
    io_messageconfiguration = NEW /aws1/cl_pptdirectmessageconf(
      io_smsmessage = NEW /aws1/cl_pptsmsmessage(
        iv_body = iv_message
        iv_messagetype = iv_message_type
        iv_originationnumber = iv_origination_number
      )
    )
  )
).

" Extract message ID from response
DATA(lo_message_response) = lo_result->get_messageresponse( ).
DATA(lt_results) = lo_message_response->get_result( ).
LOOP AT lt_results INTO DATA(ls_result).
  IF ls_result-key = iv_destination_number.
    ov_message_id = ls_result-value->get_messageid( ).
    EXIT.
```

```
  ENDIF.
ENDLOOP.

MESSAGE 'SMS message sent successfully.' TYPE 'I'.
```

既存の E メールテンプレートを使用して E メールメッセージを送信します。

```
" Build the addresses map from the list of to_addresses
DATA lt_addresses TYPE /aws1/cl_pptaddressconf=>tt_mapofaddressconfiguration.
LOOP AT it_to_addresses INTO DATA(lo_address).
  INSERT VALUE /aws1/cl_pptaddressconf=>ts_mapofaddressconf_maprow(
    key = lo_address->get_value( )
    value = NEW /aws1/cl_pptaddressconf( iv_channeltype = 'EMAIL' )
  ) INTO TABLE lt_addresses.
ENDLOOP.

" Send the email message using a template
DATA(lo_result) = lo_ppt->sendmessages(
  iv_applicationid = iv_app_id
  io_messagerequest = NEW /aws1/cl_pptmessagerequest(
    it_addresses = lt_addresses
    io_messageconfiguration = NEW /aws1/cl_pptdirectmessageconf(
      io_emailmessage = NEW /aws1/cl_pptemailmessage(
        iv_fromaddress = iv_sender
      )
    )
    io_templateconfiguration = NEW /aws1/cl_ppttemplateconf(
      io_emailtemplate = NEW /aws1/cl_ppttemplate(
        iv_name = iv_template_name
        iv_version = iv_template_version
      )
    )
  )
).

" Extract message IDs from response
DATA(lo_message_response) = lo_result->get_messageresponse( ).
ot_message_ids = lo_message_response->get_result( ).

MESSAGE 'Templated email message sent successfully.' TYPE 'I'.
```

既存の SMS テンプレートを使用してテキストメッセージを送信します。

```
" Build the addresses map for the destination number
DATA lt_addresses TYPE /aws1/cl_pptaddressconf=>tt_mapofaddressconfiguration.
INSERT VALUE /aws1/cl_pptaddressconf=>ts_mapofaddressconf_maprow(
  key = iv_destination_number
  value = NEW /aws1/cl_pptaddressconf( iv_channeltype = 'SMS' )
) INTO TABLE lt_addresses.

" Send the SMS message using a template
DATA(lo_result) = lo_ppt->sendmessages(
  iv_applicationid = iv_app_id
  io_messagerequest = NEW /aws1/cl_pptmessagerequest(
    it_addresses = lt_addresses
    io_messageconfiguration = NEW /aws1/cl_pptdirectmessageconf(
      io_smsmessage = NEW /aws1/cl_pptsmsmessage(
        iv_messagetype = iv_message_type
        iv_originationnumber = iv_origination_number
      )
    )
    io_templateconfiguration = NEW /aws1/cl_ppttemplateconf(
      io_smstemplate = NEW /aws1/cl_ppttemplate(
        iv_name = iv_template_name
        iv_version = iv_template_version
      )
    )
  )
).

" Extract message ID from response
DATA(lo_message_response) = lo_result->get_messageresponse( ).
DATA(lt_results) = lo_message_response->get_result( ).
LOOP AT lt_results INTO DATA(ls_result).
  IF ls_result-key = iv_destination_number.
    ov_message_id = ls_result-value->get_messageid( ).
    EXIT.
  ENDIF.
ENDLOOP.

MESSAGE 'Templated SMS message sent successfully.' TYPE 'I'.
```

- API の詳細については、 AWS SDK for SAP ABAP API リファレンスのSendMessages」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **UpdateEndpoint**で を使用する

次の例は、UpdateEndpoint を使用する方法を説明しています。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.PinpointClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateEndpointRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.UpdateEndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetEndpointRequest;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.GetEndpointResponse;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.PinpointException;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointDemographic;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointLocation;
import software.amazon.awssdk.services.pinpoint.model.EndpointUser;
import java.text.DateFormat;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.List;
import java.util.UUID;
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;
import java.util.Date;
```

```
/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class UpdateEndpoint {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:  <appId>

                Where:
                  appId - The ID of the application to create an endpoint for.

                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String appId = args[0];
        PinpointClient pinpoint = PinpointClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        EndpointResponse response = createEndpoint(pinpoint, appId);
        System.out.println("Got Endpoint: " + response.id());
        pinpoint.close();
    }

    public static EndpointResponse createEndpoint(PinpointClient client, String
 appId) {
        String endpointId = UUID.randomUUID().toString();
        System.out.println("Endpoint ID: " + endpointId);

        try {
            EndpointRequest endpointRequest = createEndpointRequestData();
```

```
            UpdateEndpointRequest updateEndpointRequest =
UpdateEndpointRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .endpointId(endpointId)
                    .endpointRequest(endpointRequest)
                    .build();

            UpdateEndpointResponse updateEndpointResponse =
client.updateEndpoint(updateEndpointRequest);
            System.out.println("Update Endpoint Response: " +
updateEndpointResponse.messageBody());

            GetEndpointRequest getEndpointRequest = GetEndpointRequest.builder()
                    .applicationId(appId)
                    .endpointId(endpointId)
                    .build();

            GetEndpointResponse getEndpointResponse =
client.getEndpoint(getEndpointRequest);
            System.out.println(getEndpointResponse.endpointResponse().address());

System.out.println(getEndpointResponse.endpointResponse().channelType());

System.out.println(getEndpointResponse.endpointResponse().applicationId());

System.out.println(getEndpointResponse.endpointResponse().endpointStatus());

System.out.println(getEndpointResponse.endpointResponse().requestId());
            System.out.println(getEndpointResponse.endpointResponse().user());

            return getEndpointResponse.endpointResponse();

        } catch (PinpointException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return null;
    }

    private static EndpointRequest createEndpointRequestData() {
        try {
            List<String> favoriteTeams = new ArrayList<>();
            favoriteTeams.add("Lakers");
            favoriteTeams.add("Warriors");
```

```
            HashMap<String, List<String>> customAttributes = new HashMap<>();
            customAttributes.put("team", favoriteTeams);

            EndpointDemographic demographic = EndpointDemographic.builder()
                    .appVersion("1.0")
                    .make("apple")
                    .model("iPhone")
                    .modelVersion("7")
                    .platform("ios")
                    .platformVersion("10.1.1")
                    .timezone("America/Los_Angeles")
                    .build();

            EndpointLocation location = EndpointLocation.builder()
                    .city("Los Angeles")
                    .country("US")
                    .latitude(34.0)
                    .longitude(-118.2)
                    .postalCode("90068")
                    .region("CA")
                    .build();

            Map<String, Double> metrics = new HashMap<>();
            metrics.put("health", 100.00);
            metrics.put("luck", 75.00);

            EndpointUser user = EndpointUser.builder()
                    .userId(UUID.randomUUID().toString())
                    .build();

            DateFormat df = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd'T'HH:mm'Z'"); //
Quoted "Z" to indicate UTC, no timezone
                                                                           //
offset
            String nowAsISO = df.format(new Date());

            return EndpointRequest.builder()
                    .address(UUID.randomUUID().toString())
                    .attributes(customAttributes)
                    .channelType("APNS")
                    .demographic(demographic)
                    .effectiveDate(nowAsISO)
                    .location(location)
                    .metrics(metrics)
```

```
                    .optOut("NONE")
                    .requestId(UUID.randomUUID().toString())
                    .user(user)
                    .build();

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

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「UpdateEndpoint」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

SDK を使用した Amazon Pinpoint SMS および音声 API のコード例 AWS SDKs

次のコード例は、 AWS Software Development Kit (SDK) で Amazon Pinpoint SMS and Voice API を使用する方法を示しています。

アクションはより大きなプログラムからのコードの抜粋であり、コンテキスト内で実行する必要があります。アクションは個々のサービス機能を呼び出す方法を示していますが、コンテキスト内のアクションは、関連するシナリオで確認できます。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

Amazon Pinpoint SMS および音声 API

- AWS SDKs を使用した Amazon Pinpoint SMS および音声 API の基本的な例
  - SDK を使用した Amazon Pinpoint SMS および音声 API のアクション AWS SDKs
    - AWS SDK CreateConfigurationSetで を使用する

- AWS SDK CreateConfigurationSetEventDestinationで を使用する
- AWS SDK DeleteConfigurationSetで を使用する
- AWS SDK DeleteConfigurationSetEventDestinationで を使用する
- AWS SDK GetConfigurationSetEventDestinationsで を使用する
- AWS SDK ListConfigurationSetsで を使用する
- AWS SDK SendVoiceMessageで を使用する
- AWS SDK UpdateConfigurationSetEventDestinationで を使用する

AWS SDKs を使用した Amazon Pinpoint SMS および音声 API の基本的な例

次のコード例は、 AWS SDK による Amazon Pinpoint SMS および音声 API の基本的な使用方法を示しています。

例

- SDK を使用した Amazon Pinpoint SMS および音声 API のアクション AWS SDKs
  - AWS SDK CreateConfigurationSetで を使用する
  - AWS SDK CreateConfigurationSetEventDestinationで を使用する
  - AWS SDK DeleteConfigurationSetで を使用する
  - AWS SDK DeleteConfigurationSetEventDestinationで を使用する
  - AWS SDK GetConfigurationSetEventDestinationsで を使用する
  - AWS SDK ListConfigurationSetsで を使用する
  - AWS SDK SendVoiceMessageで を使用する
  - AWS SDK UpdateConfigurationSetEventDestinationで を使用する

SDK を使用した Amazon Pinpoint SMS および音声 API のアクション AWS SDKs

次のコード例は、 AWS SDKs を使用して個々の Amazon Pinpoint SMS および音声 API アクションを実行する方法を示しています。それぞれの例には、GitHub へのリンクがあり、そこにはコードの設定と実行に関する説明が記載されています。

以下の例には、最も一般的に使用されるアクションのみ含まれています。詳細なリストについては、「Amazon Pinpoint SMS and Voice API Reference」を参照してください。

例

- AWS SDK CreateConfigurationSetで を使用する
- AWS SDK CreateConfigurationSetEventDestinationで を使用する
- AWS SDK DeleteConfigurationSetで を使用する
- AWS SDK DeleteConfigurationSetEventDestinationで を使用する
- AWS SDK GetConfigurationSetEventDestinationsで を使用する
- AWS SDK ListConfigurationSetsで を使用する
- AWS SDK SendVoiceMessageで を使用する
- AWS SDK UpdateConfigurationSetEventDestinationで を使用する

AWS SDK **CreateConfigurationSet**で を使用する

次の例は、CreateConfigurationSet を使用する方法を説明しています。

SAP ABAP

SDK for SAP ABAP

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
    TRY.
        " Create a new configuration set
        lo_pps->createconfigurationset(
          iv_configurationsetname = iv_configuration_set_name    " e.g., 'my-
config-set'
        ).

        MESSAGE 'Configuration set created successfully.' TYPE 'I'.

      CATCH /aws1/cx_ppsalreadyexistsex INTO DATA(lo_already_exists_ex).
        MESSAGE lo_already_exists_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_already_exists_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
        MESSAGE lo_bad_request_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
```

```
        RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsinternalsvcerrorex INTO DATA(lo_internal_error_ex).
        MESSAGE lo_internal_error_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_internal_error_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppslimitexceededex INTO DATA(lo_limit_exceeded_ex).
        MESSAGE lo_limit_exceeded_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_limit_exceeded_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppstoomanyrequestsex INTO DATA(lo_too_many_requests_ex).
        MESSAGE lo_too_many_requests_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_too_many_requests_ex.
    ENDTRY.
```

- API の詳細については、 AWS SDK for SAP ABAP API リファレンスの「CreateConfigurationSet」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **CreateConfigurationSetEventDestination**で を使用する

次の例は、CreateConfigurationSetEventDestination を使用する方法を説明しています。

SAP ABAP

SDK for SAP ABAP

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
    TRY.
        " Create event destination for the configuration set
        lo_pps->createconfseteventdst(
          iv_configurationsetname = iv_configuration_set_name    " e.g., 'my-
config-set'
          iv_eventdestinationname = iv_event_destination_name    " e.g., 'my-
event-dest'
```

```
          io_eventdestination = io_event_destination
        ).

        MESSAGE 'Event destination created successfully.' TYPE 'I'.

      CATCH /aws1/cx_ppsalreadyexistsex INTO DATA(lo_already_exists_ex).
        MESSAGE lo_already_exists_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_already_exists_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsnotfoundexception INTO DATA(lo_not_found_ex).
        MESSAGE lo_not_found_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_not_found_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
        MESSAGE lo_bad_request_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsinternalsvcerrorex INTO DATA(lo_internal_error_ex).
        MESSAGE lo_internal_error_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_internal_error_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppslimitexceededex INTO DATA(lo_limit_exceeded_ex).
        MESSAGE lo_limit_exceeded_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_limit_exceeded_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppstoomanyrequestsex INTO DATA(lo_too_many_requests_ex).
        MESSAGE lo_too_many_requests_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_too_many_requests_ex.
    ENDTRY.
```

- API の詳細については、 AWS SDK for SAP ABAP API リファレンスの「CreateConfigurationSetEventDestination」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **DeleteConfigurationSet**で を使用する

次の例は、DeleteConfigurationSet を使用する方法を説明しています。

SAP ABAP

SDK for SAP ABAP

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
    TRY.
        " Delete the configuration set
        lo_pps->deleteconfigurationset(
          iv_configurationsetname = iv_configuration_set_name    " e.g., 'my-
config-set'
        ).

        MESSAGE 'Configuration set deleted successfully.' TYPE 'I'.

      CATCH /aws1/cx_ppsnotfoundexception INTO DATA(lo_not_found_ex).
        MESSAGE lo_not_found_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_not_found_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
        MESSAGE lo_bad_request_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsinternalsvcerrorex INTO DATA(lo_internal_error_ex).
        MESSAGE lo_internal_error_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_internal_error_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppstoomanyrequestsex INTO DATA(lo_too_many_requests_ex).
        MESSAGE lo_too_many_requests_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_too_many_requests_ex.
    ENDTRY.
```

- API の詳細については、 AWS SDK for SAP ABAP API リファレンスのDeleteConfigurationSet」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **DeleteConfigurationSetEventDestination**で を使用する

次の例は、DeleteConfigurationSetEventDestination を使用する方法を説明しています。

SAP ABAP

SDK for SAP ABAP

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
    TRY.
        " Delete the event destination
        lo_pps->deleteconfseteventdst(
          iv_configurationsetname = iv_configuration_set_name    " e.g., 'my-
config-set'
          iv_eventdestinationname = iv_event_destination_name    " e.g., 'my-
event-dest'
        ).

        MESSAGE 'Event destination deleted successfully.' TYPE 'I'.

      CATCH /aws1/cx_ppsnotfoundexception INTO DATA(lo_not_found_ex).
        MESSAGE lo_not_found_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_not_found_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
        MESSAGE lo_bad_request_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsinternalsvcerrorex INTO DATA(lo_internal_error_ex).
        MESSAGE lo_internal_error_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_internal_error_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppstoomanyrequestsex INTO DATA(lo_too_many_requests_ex).
        MESSAGE lo_too_many_requests_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_too_many_requests_ex.
    ENDTRY.
```

- API の詳細については、 AWS SDK for SAP ABAP API リファレンスのDeleteConfigurationSetEventDestination」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **GetConfigurationSetEventDestinations**で を使用する

次の例は、GetConfigurationSetEventDestinations を使用する方法を説明しています。

SAP ABAP

SDK for SAP ABAP

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
    TRY.
        " Get event destinations for the configuration set
        oo_result = lo_pps->getconfseteventdestinations(
          iv_configurationsetname = iv_configuration_set_name    " e.g., 'my-
config-set'
        ).

        " Process the event destinations
        LOOP AT oo_result->get_eventdestinations( ) INTO DATA(lo_event_dest).
          DATA(lv_dest_name) = lo_event_dest->get_name( ).
          DATA(lv_enabled) = lo_event_dest->get_enabled( ).

          MESSAGE |Event destination: { lv_dest_name }, Enabled: { lv_enabled }|
 TYPE 'I'.

          " Check for CloudWatch Logs destination
          DATA(lo_cloudwatch_dest) = lo_event_dest->get_cloudwatchlogsdst( ).
          IF lo_cloudwatch_dest IS NOT INITIAL.
            DATA(lv_log_group_arn) = lo_cloudwatch_dest->get_loggrouparn( ).
            MESSAGE |  CloudWatch Logs destination: { lv_log_group_arn }| TYPE
 'I'.
          ENDIF.

          " Check for Kinesis Firehose destination
```

```
          DATA(lo_firehose_dest) = lo_event_dest->get_kinesisfirehosedst( ).
          IF lo_firehose_dest IS NOT INITIAL.
            DATA(lv_delivery_stream) = lo_firehose_dest-
>get_deliverystreamarn( ).
            MESSAGE |  Kinesis Firehose destination: { lv_delivery_stream }| TYPE
 'I'.
          ENDIF.

          " Check for SNS destination
          DATA(lo_sns_dest) = lo_event_dest->get_snsdestination( ).
          IF lo_sns_dest IS NOT INITIAL.
            DATA(lv_topic_arn) = lo_sns_dest->get_topicarn( ).
            MESSAGE |  SNS destination: { lv_topic_arn }| TYPE 'I'.
          ENDIF.
        ENDLOOP.

      CATCH /aws1/cx_ppsnotfoundexception INTO DATA(lo_not_found_ex).
        MESSAGE lo_not_found_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_not_found_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
        MESSAGE lo_bad_request_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsinternalsvcerrorex INTO DATA(lo_internal_error_ex).
        MESSAGE lo_internal_error_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_internal_error_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppstoomanyrequestsex INTO DATA(lo_too_many_requests_ex).
        MESSAGE lo_too_many_requests_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_too_many_requests_ex.
    ENDTRY.
```

- API の詳細については、 AWS SDK for SAP ABAP API リファレンスのGetConfigurationSetEventDestinations」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **ListConfigurationSets**で を使用する

次の例は、ListConfigurationSets を使用する方法を説明しています。

SAP ABAP

SDK for SAP ABAP

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
   TRY.
       " List all configuration sets
       oo_result = lo_pps->listconfigurationsets(
         iv_nexttoken = iv_next_token    " Optional: Token for pagination
         iv_pagesize = iv_page_size      " Optional: Number of results per page,
e.g., '10'
       ).

       " Process the configuration sets
       LOOP AT oo_result->get_configurationsets( ) INTO DATA(lo_config_set).
         DATA(lv_config_set_name) = lo_config_set->get_value( ).
         MESSAGE |Configuration set: { lv_config_set_name }| TYPE 'I'.
       ENDLOOP.

       " Check if there are more results
       DATA(lv_next_token) = oo_result->get_nexttoken( ).
       IF lv_next_token IS NOT INITIAL.
         MESSAGE |More results available. Next token: { lv_next_token }| TYPE
'I'.
       ENDIF.

     CATCH /aws1/cx_ppsbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
       MESSAGE lo_bad_request_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
       RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
     CATCH /aws1/cx_ppsinternalsvcerrorex INTO DATA(lo_internal_error_ex).
       MESSAGE lo_internal_error_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
       RAISE EXCEPTION lo_internal_error_ex.
     CATCH /aws1/cx_ppstoomanyrequestsex INTO DATA(lo_too_many_requests_ex).
       MESSAGE lo_too_many_requests_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
       RAISE EXCEPTION lo_too_many_requests_ex.
   ENDTRY.
```

- API の詳細については、 AWS SDK for SAP ABAP API リファレンスのListConfigurationSets」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **SendVoiceMessage**で を使用する

次のサンプルコードは、SendVoiceMessage を使用する方法を説明しています。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
import software.amazon.awssdk.core.client.config.ClientOverrideConfiguration;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.PinpointSmsVoiceClient;
import software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.SSMLMessageType;
import
 software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.VoiceMessageContent;
import
 software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.SendVoiceMessageRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.pinpointsmsvoice.model.PinpointSmsVoiceException;

import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
```

```
 * <p>
 * For more information, see the following documentation topic:
 * <p>
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class SendVoiceMessage {

    // The Amazon Polly voice that you want to use to send the message. For a
 list
    // of voices, see https://docs.aws.amazon.com/polly/latest/dg/voicelist.html
    static final String voiceName = "Matthew";

    // The language to use when sending the message. For a list of supported
    // languages, see
    // https://docs.aws.amazon.com/polly/latest/dg/SupportedLanguage.html
    static final String languageCode = "en-US";

    // The content of the message. This example uses SSML to customize and
 control
    // certain aspects of the message, such as by adding pauses and changing
    // phonation. The message can't contain any line breaks.
    static final String ssmlMessage = "<speak>This is a test message sent from "
            + "<emphasis>Amazon Pinpoint</emphasis> "
            + "using the <break strength='weak'/>AWS "
            + "SDK for Java. "
            + "<amazon:effect phonation='soft'>Thank "
            + "you for listening.</amazon:effect></speak>";

    public static void main(String[] args) {

        final String usage = """
                Usage:   <originationNumber> <destinationNumber>\s

                Where:
                  originationNumber - The phone number or short code that
 you specify has to be associated with your Amazon Pinpoint account. For best
 results, specify long codes in E.164 format (for example, +1-555-555-5654).
                  destinationNumber - The recipient's phone number.  For best
 results, you should specify the phone number in E.164 format (for example,
 +1-555-555-5654).\s
                """;

        if (args.length != 2) {
```

```
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }
        String originationNumber = args[0];
        String destinationNumber = args[1];
        System.out.println("Sending a voice message");

        // Set the content type to application/json.
        List<String> listVal = new ArrayList<>();
        listVal.add("application/json");
        Map<String, List<String>> values = new HashMap<>();
        values.put("Content-Type", listVal);

        ClientOverrideConfiguration config2 =
ClientOverrideConfiguration.builder()
                .headers(values)
                .build();

        PinpointSmsVoiceClient client = PinpointSmsVoiceClient.builder()
                .overrideConfiguration(config2)
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        sendVoiceMsg(client, originationNumber, destinationNumber);
        client.close();
    }

    public static void sendVoiceMsg(PinpointSmsVoiceClient client, String
originationNumber,
                                    String destinationNumber) {
        try {
            SSMLMessageType ssmlMessageType = SSMLMessageType.builder()
                    .languageCode(languageCode)
                    .text(ssmlMessage)
                    .voiceId(voiceName)
                    .build();

            VoiceMessageContent content = VoiceMessageContent.builder()
                    .ssmlMessage(ssmlMessageType)
                    .build();

            SendVoiceMessageRequest voiceMessageRequest =
SendVoiceMessageRequest.builder()
                    .destinationPhoneNumber(destinationNumber)
```

```
                    .originationPhoneNumber(originationNumber)
                    .content(content)
                    .build();

            client.sendVoiceMessage(voiceMessageRequest);
            System.out.println("The message was sent successfully.");

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

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「SendVoiceMessage」を参照してください。

JavaScript

SDK for JavaScript (v2)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
"use strict";

var AWS = require("aws-sdk");

// The AWS Region that you want to use to send the voice message. For a list of
// AWS Regions where the Amazon Pinpoint SMS and Voice API is available, see
// https://docs.aws.amazon.com/pinpoint-sms-voice/latest/APIReference/
var aws_region = "us-east-1";

// The phone number that the message is sent from. The phone number that you
// specify has to be associated with your Amazon Pinpoint account. For best
 results, you
```

```
// should specify the phone number in E.164 format.
var originationNumber = "+12065550110";

// The recipient's phone number. For best results, you should specify the phone
// number in E.164 format.
var destinationNumber = "+12065550142";

// The language to use when sending the message. For a list of supported
// languages, see https://docs.aws.amazon.com/polly/latest/dg/
SupportedLanguage.html
var languageCode = "en-US";

// The Amazon Polly voice that you want to use to send the message. For a list
// of voices, see https://docs.aws.amazon.com/polly/latest/dg/voicelist.html
var voiceId = "Matthew";

// The content of the message. This example uses SSML to customize and control
// certain aspects of the message, such as the volume or the speech rate.
// The message can't contain any line breaks.
var ssmlMessage =
  "<speak>" +
  "This is a test message sent from <emphasis>Amazon Pinpoint</emphasis> " +
  "using the <break strength='weak'/>AWS SDK for JavaScript in Node.js. " +
  "<amazon:effect phonation='soft'>Thank you for listening." +
  "</amazon:effect>" +
  "</speak>";

// The phone number that you want to appear on the recipient's device. The phone
// number that you specify has to be associated with your Amazon Pinpoint
 account.
var callerId = "+12065550199";

// The configuration set that you want to use to send the message.
var configurationSet = "ConfigSet";

// Specify that you're using a shared credentials file, and optionally specify
// the profile that you want to use.
var credentials = new AWS.SharedIniFileCredentials({ profile: "default" });
AWS.config.credentials = credentials;

// Specify the region.
AWS.config.update({ region: aws_region });

//Create a new Pinpoint object.
```

```
var pinpointsmsvoice = new AWS.PinpointSMSVoice();

var params = {
  CallerId: callerId,
  ConfigurationSetName: configurationSet,
  Content: {
    SSMLMessage: {
      LanguageCode: languageCode,
      Text: ssmlMessage,
      VoiceId: voiceId,
    },
  },
  DestinationPhoneNumber: destinationNumber,
  OriginationPhoneNumber: originationNumber,
};

//Try to send the message.
pinpointsmsvoice.sendVoiceMessage(params, function (err, data) {
  // If something goes wrong, print an error message.
  if (err) {
    console.log(err.message);
    // Otherwise, show the unique ID for the message.
  } else {
    console.log("Message sent! Message ID: " + data["MessageId"]);
  }
});
```

- API の詳細については、「AWS SDK for JavaScript API リファレンス」の「SendVoiceMessage」を参照してください。

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)


def send_voice_message(
    sms_voice_client,
    origination_number,
    caller_id,
    destination_number,
    language_code,
    voice_id,
    ssml_message,
):
    """
    Sends a voice message using speech synthesis provided by Amazon Polly.

    :param sms_voice_client: A Boto3 PinpointSMSVoice client.
    :param origination_number: The phone number that the message is sent from.
                               The phone number must be associated with your
 Amazon
                               Pinpoint account and be in E.164 format.
    :param caller_id: The phone number that you want to appear on the recipient's
                      device. The phone number must be associated with your
 Amazon
                      Pinpoint account and be in E.164 format.
    :param destination_number: The recipient's phone number. Specify the phone
                               number in E.164 format.
    :param language_code: The language to use when sending the message.
    :param voice_id: The Amazon Polly voice that you want to use to send the
 message.
    :param ssml_message: The content of the message. This example uses SSML to
 control
                         certain aspects of the message, such as the volume and
 the
                         speech rate. The message must not contain line breaks.
    :return: The ID of the message.
    """
    try:
        response = sms_voice_client.send_voice_message(
```

```
            DestinationPhoneNumber=destination_number,
            OriginationPhoneNumber=origination_number,
            CallerId=caller_id,
            Content={
                "SSMLMessage": {
                    "LanguageCode": language_code,
                    "VoiceId": voice_id,
                    "Text": ssml_message,
                }
            },
        )
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't send message from %s to %s.",
            origination_number,
            destination_number,
        )
        raise
    else:
        return response["MessageId"]


def main():
    origination_number = "+12065550110"
    caller_id = "+12065550199"
    destination_number = "+12065550142"
    language_code = "en-US"
    voice_id = "Matthew"
    ssml_message = (
        "<speak>"
        "This is a test message sent from <emphasis>Amazon Pinpoint</emphasis> "
        "using the <break strength='weak'/>AWS SDK for Python (Boto3). "
        "<amazon:effect phonation='soft'>Thank you for listening."
        "</amazon:effect>"
        "</speak>"
    )
    print(f"Sending voice message from {origination_number} to
 {destination_number}.")
    message_id = send_voice_message(
        boto3.client("pinpoint-sms-voice"),
        origination_number,
        caller_id,
        destination_number,
        language_code,
```

```
        voice_id,
        ssml_message,
    )
    print(f"Message sent!\nMessage ID: {message_id}")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンス」の「SendVoiceMessage」を参照してください。

SAP ABAP

SDK for SAP ABAP

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
    TRY.
        " Create SSML message type object with voice parameters
        DATA(lo_ssml_message) = NEW /aws1/cl_ppsssmlmessagetype(
          iv_languagecode = iv_language_code    " e.g., 'en-US'
          iv_voiceid = iv_voice_id              " e.g., 'Matthew'
          iv_text = iv_ssml_message             " SSML formatted message text
        ).

        " Create voice message content with the SSML message
        DATA(lo_content) = NEW /aws1/cl_ppsvoicemessagecont(
          io_ssmlmessage = lo_ssml_message
        ).

        " Send the voice message
        DATA(lo_result) = lo_pps->sendvoicemessage(
          iv_originationphonenumber = iv_origination_number  " e.g.,
'+12065550110'
```

```
          iv_callerid = iv_caller_id                          " e.g.,
'+12065550199'
          iv_destinationphonenumber = iv_destination_number  " e.g.,
'+12065550142'
          io_content = lo_content
        ).

        " Retrieve the message ID from the response
        ov_message_id = lo_result->get_messageid( ).

        MESSAGE 'Voice message sent successfully.' TYPE 'I'.

      CATCH /aws1/cx_ppsbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
        MESSAGE lo_bad_request_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsinternalsvcerrorex INTO DATA(lo_internal_error_ex).
        MESSAGE lo_internal_error_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_internal_error_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppstoomanyrequestsex INTO DATA(lo_too_many_requests_ex).
        MESSAGE lo_too_many_requests_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_too_many_requests_ex.
    ENDTRY.
```

- API の詳細については、 AWS SDK for SAP ABAP API リファレンスの「SendVoiceMessage」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **UpdateConfigurationSetEventDestination**で を使用する

次の例は、UpdateConfigurationSetEventDestination を使用する方法を説明しています。

SAP ABAP

SDK for SAP ABAP

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。用例一覧を検索し、AWS コード例リポジトリでの設定と実行の方法を確認してください。

```
    TRY.
        " Update the event destination
        lo_pps->updateconfseteventdst(
          iv_configurationsetname = iv_configuration_set_name    " e.g., 'my-
config-set'
          iv_eventdestinationname = iv_event_destination_name    " e.g., 'my-
event-dest'
          io_eventdestination = io_event_destination
        ).

        MESSAGE 'Event destination updated successfully.' TYPE 'I'.

      CATCH /aws1/cx_ppsnotfoundexception INTO DATA(lo_not_found_ex).
        MESSAGE lo_not_found_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_not_found_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
        MESSAGE lo_bad_request_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppsinternalsvcerrorex INTO DATA(lo_internal_error_ex).
        MESSAGE lo_internal_error_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_internal_error_ex.
      CATCH /aws1/cx_ppstoomanyrequestsex INTO DATA(lo_too_many_requests_ex).
        MESSAGE lo_too_many_requests_ex->get_text( ) TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_too_many_requests_ex.
    ENDTRY.
```

- API の詳細については、 AWS SDK for SAP ABAP API リファレンスのUpdateConfigurationSetEventDestination」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Pinpoint の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

Amazon Pinpoint のセキュリティ

のクラウドセキュリティが最優先事項 AWS です。お客様は AWS 、セキュリティを最も重視する組織の要件を満たすように構築されたデータセンターとネットワークアーキテクチャを活用できます。

セキュリティは、 AWS とお客様の間の責任共有です。責任共有モデルではこれをクラウドのセキュリティおよびクラウド内のセキュリティと説明しています。

- クラウドのセキュリティ – AWS クラウドで AWS サービスを実行するインフラストラクチャを保護する AWS 責任があります。 AWS また、 では、安全に使用できるサービスも提供しています。サードパーティーの監査者は、AWS コンプライアンスプログラムコンプライアンスプログラムの一環として、当社のセキュリティの有効性を定期的にテストおよび検証。Amazon Pinpoint に適用されるコンプライアンスプログラムの詳細については、「コンプライアンスプログラムAWS による対象範囲内のサービスコンプライアンスプログラム」を参照してください。
- クラウドのセキュリティ – お客様の責任は、使用する AWS サービスによって決まります。また、ユーザーは、データの機密性、会社の要件、適用される法律や規制など、その他の要因についても責任を負います。

このドキュメントは、Amazon Pinpoint 使用時における責任共有モデルの適用法を理解するのに役立ちます。以下のトピックでは、セキュリティとコンプライアンスの目的を満たすように Amazon Pinpoint を設定する方法について説明します。また、Amazon Pinpoint リソースのモニタリングや保護に役立つ他の AWS サービスの使用方法についても説明します。

詳細については、「Amazon Pinpoint Resilient Architecture Guide」のリファレンスアーキテクチャについての説明を参照してください。

トピック

- Amazon Pinpoint におけるデータ保護
- Amazon Pinpoint のための Identity and Access Management
- Amazon Pinpoint での口グ記録とモニタリング
- Amazon Pinpoint のコンプライアンス検証
- Amazon Pinpoint の耐障害性
- Amazon Pinpoint でのインフラストラクチャセキュリティ
- Amazon Pinpoint での設定と脆弱性の分析

- Amazon Pinpoint のセキュリティベストプラクティス

Amazon Pinpoint におけるデータ保護

責任 AWS 共有モデル、Amazon Pinpoint でのデータ保護に適用されます。このモデルで説明されているように、 AWS はすべての を実行するグローバルインフラストラクチャを保護する責任があります AWS クラウド。ユーザーは、このインフラストラクチャでホストされるコンテンツに対する管理を維持する責任があります。また、使用する「 AWS のサービス 」のセキュリティ設定と管理タスクもユーザーの責任となります。データプライバシーの詳細については、データプライバシーに関するよくある質問を参照してください。欧州でのデータ保護の詳細については、AWS セキュリティブログに投稿された「AWS 責任共有モデルおよび GDPR」のブログ記事を参照してください。

データ保護の目的で、認証情報を保護し AWS アカウント 、 AWS IAM アイデンティティセンターまたは AWS Identity and Access Management (IAM) を使用して個々のユーザーを設定することをお勧めします。この方法により、それぞれのジョブを遂行するために必要な権限のみが各ユーザーに付与されます。また、次の方法でデータを保護することもお勧めします:

- 各アカウントで多要素認証 (MFA) を使用します。
- SSL/TLS を使用して AWS リソースと通信します。TLS 1.2 は必須ですが、TLS 1.3 を推奨します。
- で API とユーザーアクティビティのログ記録を設定します AWS CloudTrail。CloudTrail 証跡を使用して AWS アクティビティをキャプチャする方法については、「 AWS CloudTrail ユーザーガイド」のCloudTrail 証跡の使用」を参照してください。
- AWS 暗号化ソリューションと、 内のすべてのデフォルトのセキュリティコントロールを使用します AWS のサービス。
- Amazon Macie などの高度な管理されたセキュリティサービスを使用します。これらは、Amazon S3 に保存されている機密データの検出と保護を支援します。
- コマンドラインインターフェイスまたは API AWS を介して にアクセスするときに FIPS 140-3 検証済み暗号化モジュールが必要な場合は、FIPS エンドポイントを使用します。利用可能な FIPS エンドポイントの詳細については、「連邦情報処理規格 (FIPS) 140-3」を参照してください。

お客様の E メールアドレスなどの極秘または機密情報を、タグ、または [名前] フィールドなどの自由形式のテキストフィールドに含めないことを強くお勧めします。これは、コンソール、API、または SDK を使用して Amazon Pinpoint AWS CLIまたは他の AWS のサービス を操作する場合も同様です。 AWS SDKs タグ、または名前に使用される自由記述のテキストフィールドに入力したデータは、請求または診断ログに使用される場合があります。外部サーバーに URL を提供する場合、そ

のサーバーへのリクエストを検証できるように、認証情報を URL に含めないことを強くお勧めします。

サービスを設定および使用する方法に応じて、Amazon Pinpoint はお客様やお客様の顧客に関する次のタイプの個人データを保存します。

設定データ

これには、サポートされているチャンネルを介して Amazon Pinpoint からメッセージを送信する方法とタイミング、およびメッセージの送信先のユーザーセグメントを定義する設定や認証情報などのプロジェクト設定データが含まれます。メッセージを送信するために、このデータには、E メールメッセージ専用の IP アドレス、SMS テキストメッセージ用のショートコードと送信者 ID、Apple プッシュ通知サービス (APNs) や Firebase Cloud Messaging (FCM) などのプッシュ通知サービスと通信するための認証情報を含めることができます。

ユーザーおよびエンドポイントのデータ

これには、Amazon Pinpoint プロジェクトのユーザーとエンドポイントに関するデータを保存および管理するために使用する標準属性とカスタム属性が含まれます。属性には、特定のユーザー (ユーザー名など) またはユーザーの特定のエンドポイント (ユーザーの E メールアドレス、携帯電話番号、モバイルデバイストークンなど) に関する情報を格納できます。このデータには、Amazon Pinpoint プロジェクトのユーザーと外部システム (顧客関係管理システムなど) のユーザーを関連付ける外部ユーザー ID を含めることもできます。このデータに何が含まれるかの詳細については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」の「ユーザー」および「エンドポイント」の「スキーマ」を参照してください。

分析データ

これには、重要業績評価指標 (KPI) とも呼ばれるメトリクスに関するデータが含まれます。メトリクスは、ユーザーエンゲージメントや購入活動などの分野で Amazon Pinpoint プロジェクトのパフォーマンスに関する分析情報を提供します。これには、プロジェクトのユーザー統計の分析情報を提供するメトリクスのデータも含まれます。データは、ユーザーの居住都市など、ユーザーおよびエンドポイントの標準属性とカスタム属性から派生できます。また、プロジェクトのために送信する E メールメッセージのオープンイベントやクリックイベントなどのイベントからも派生できます。

インポートされたデータ

これには、外部ソースから追加またはインポートして Amazon Pinpoint で使用するユーザー、セグメンテーション、および分析データが含まれます。例としては、静的セグメントを構築するために (コンソールから直接または Amazon S3 バケットから) Amazon Pinpoint 内にインポートする JSON ファイルがあります。その他の例としては、動的セグメントを構築するためにプログラ

ムで追加するエンドポイントデータ、ダイレクトメッセージを送信する先のエンドポイントアドレス、およびアプリケーションから Amazon Pinpoint にレポートするように設定するイベントがあります。

トピック

- データ暗号化
- ネットワーク間のトラフィックのプライバシー
- Amazon Pinpoint 用のインターフェイス VPC エンドポイントの作成

データ暗号化

Amazon Pinpoint のデータは転送中および保管時に暗号化されます。Amazon Pinpoint に送信したデータは、受信時に暗号化されて保存されます。Amazon Pinpoint から取得するデータは、現在のセキュリティプロトコルを使用して転送されます。

保管中の暗号化

Amazon Pinpoint は、保存するすべてのデータを自動的に暗号化します。これには、設定データ、ユーザーとエンドポイントのデータ、分析データ、および Amazon Pinpoint に追加またはインポートするすべてのデータが含まれます。データを暗号化するために、Amazon Pinpoint はサービスがユーザーに代わって所有および維持する internal AWS Key Management Service (AWS KMS) キーを使用します。これらのキーは定期的に更新されます。詳細については AWS KMS、「AWS Key Management Service デベロッパーガイド」を参照してください。

転送中の暗号化

Amazon Pinpoint は、HTTPS および Transport Layer Security (TLS) 1.2 以降を使用して、クライアントやアプリケーションと通信します。他の AWS サービスと通信するために、Amazon Pinpoint は HTTPS および TLS 1.2 を使用します。さらに、コンソール、 AWS SDK、または を使用して Amazon Pinpoint リソースを作成および管理する場合 AWS Command Line Interface、すべての通信は HTTPS および TLS 1.2 を使用して保護されます。

キー管理

Amazon Pinpoint データを暗号化するために、Amazon Pinpoint はサービスがユーザーに代わって所有および維持する内部 AWS KMS キーを使用します。これらのキーは定期的に更新されます。Amazon Pinpoint に保存するデータを暗号化するために、独自のキー AWS KMS やその他のキーをプロビジョニングして使用することはできません。

ネットワーク間のトラフィックのプライバシー

インターネットワークトラフィックのプライバシーとは、Amazon Pinpoint とオンプレミスのクライアントとアプリケーション間、および Amazon Pinpoint と同じ AWS リージョン内の他の AWS リソース間の接続とトラフィックを保護することです。以下の機能とプラクティスは、Amazon Pinpoint のインターネットワークトラフィックのプライバシーを確保するのに役立ちます。

Amazon Pinpoint とオンプレミスのクライアントやアプリケーションとの間のトラフィック

Amazon Pinpoint とオンプレミスネットワークのクライアントやアプリケーションとの間でプライベート接続を確立するには、 Direct Connectを使用できます。これにより、標準の光ファイバーイーサネットケーブルを使用して、ネットワークを AWS Direct Connect ロケーションにリンクできます。ケーブルの一端はユーザーのルーターに接続します。もう 1 つのエンドは Direct Connect ルーターに接続されています。詳細については、『Direct Connectユーザーガイド』の「What is Direct Connect ?」を参照してください。

公開 API を介した Amazon Pinpoint へのアクセスを保護するために、API コールに関する Amazon Pinpoint の要件に準拠することをお勧めします。Amazon Pinpoint では、クライアントで Transport Layer Security (TLS) 1.2 以降を使用する必要があります。また、クライアントは、Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) や Elliptic Curve Diffie-Hellman Ephemeral (ECDHE) などの Perfect Forward Secrecy (PFS) を使用した暗号スイートもサポートしている必要があります。モードは、Java 7 以降など、最近のほとんどのシステムでサポートされています。

さらに、リクエストは、 AWS アカウントの AWS Identity and Access Management (IAM) プリンシパルに関連付けられているアクセスキー ID とシークレットアクセスキーを使用して署名する必要があります。または、AWS Security Token Service (AWS STS) を使用して一時的なセキュリティ認証情報を生成し、リクエストに署名することもできます。

Amazon Pinpoint と他の AWS リソース間のトラフィック

Amazon Pinpoint と同じ AWS リージョン内の他の AWS リソース間の通信を保護するために、Amazon Pinpoint はデフォルトで HTTPS と TLS 1.2 を使用します。

Amazon Pinpoint 用のインターフェイス VPC エンドポイントの作成

仮想プライベートクラウド (VPC) と Amazon Pinpoint のエンドポイント間のプライベート接続は、インターフェイス VPC エンドポイントを作成することで確立できます。

インターフェイスエンドポイントは、インターネットゲートウェイAWS PrivateLink、NAT デバイス、VPN 接続、または なしで Amazon Pinpoint APIs にプライベートにアクセスできるテクノロジーである を利用しています Direct Connect。VPC のインスタンスは、パブリック IP アドレスがなくても、 AWS PrivateLinkと統合する Amazon Pinpoint API と通信できます。

詳細については、「AWS PrivateLink ガイド」を参照してください。

インターフェイス VPC エンドポイントの作成

Amazon VPC コンソールまたは AWS Command Line Interface () を使用してインターフェイスエンドポイントを作成できますAWS CLI。詳細については、「 AWS PrivateLink ガイド」の「インターフェイスエンドポイントの作成」を参照してください。

Amazon Pinpoint は、次のサービス名をサポートしています。

- `com.amazonaws.region.pinpoint`
- `com.amazonaws.region.pinpoint-sms-voice-v2`

インターフェイスエンドポイントのプライベート DNS を有効にすると、 AWS リージョンなどの のデフォルトの DNS 名を使用して Amazon Pinpoint に API リクエストを行うことができますcom.amazonaws.*us-east-1*.pinpoint。詳細については、「AWS PrivateLink ガイド」の「DNS ホスト名」を参照してください。

Amazon Pinpoint で現在利用可能なすべてのリージョンとエンドポイントの一覧については、「Amazon Web Services 全般のリファレンス」の「AWS サービスエンドポイント」を参照してください。

VPC エンドポイントポリシーの作成

VPC エンドポイントには、アクセスを制御するエンドポイントポリシーをアタッチできます。このポリシーでは、以下の情報を指定します。

- アクションを実行できるプリンシパル。
- 実行可能なアクション。
- アクションを実行できるリソース。

詳細については、「AWS PrivateLink ガイド」の「Control access to services using endpoint policies (エンドポイントポリシーを使用してサービスへのアクセスをコントロールする)」を参照してください。

例: VPC エンドポイントポリシー

次の VPC エンドポイントポリシーは、リストされた Amazon Pinpoint アクションへのアクセスを、すべてのプリンシパルに、すべてのリソースについて許可します。

```
{
"Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "mobiletargeting:CreateCampaign",
        "mobiletargeting:CreateApp",
        "mobiletargeting:DeleteApp",
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Amazon Pinpoint のための Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM) は、管理者が AWS リソースへのアクセスを安全に制御 AWS のサービス するのに役立つ です。IAM 管理者は、誰を認証 (サインイン) し、誰に Amazon Pinpoint リソースの使用を承認する (アクセス許可を付与する) かを制御します。IAM は、追加料金なしで使用できる AWS のサービス です。

トピック

- オーディエンス
- アイデンティティを使用した認証
- ポリシーを使用したアクセスの管理
- Amazon Pinpoint で IAM が機能する仕組み
- IAM ポリシーの Amazon Pinpointアクション
- Amazon Pinpoint のアイデンティティベースポリシーの例
- Amazon Pinpoint の一般的なタスクの IAM ロール
- Amazon Pinpoint Identity and Access Management のトラブルシューティング

オーディエンス

AWS Identity and Access Management (IAM) の使用方法は、ロールによって異なります。

- サービスユーザー - 機能にアクセスできない場合は、管理者にアクセス許可をリクエストします (「Amazon Pinpoint Identity and Access Management のトラブルシューティング」を参照)。
- サービス管理者 - ユーザーアクセスを決定し、アクセス許可リクエストを送信します (「Amazon Pinpoint で IAM が機能する仕組み」を参照)
- IAM 管理者 - アクセスを管理するためのポリシーを作成します (「Amazon Pinpoint のアイデンティティベースポリシーの例」を参照)

アイデンティティを使用した認証

認証は、ID 認証情報 AWS を使用して にサインインする方法です。、IAM ユーザー AWS アカウントのルートユーザー、または IAM ロールを引き受けることで認証される必要があります。

AWS IAM アイデンティティセンター (IAM Identity Center)、シングルサインオン認証、Google/Facebook 認証情報などの ID ソースからの認証情報を使用して、フェデレーティッド ID としてサインインできます。サインインの詳細については、「AWS サインイン ユーザーガイド」の「AWS アカウントにサインインする方法」を参照してください。

プログラムによるアクセスの場合、 は SDK と CLI AWS を提供してリクエストを暗号化して署名します。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「API リクエストに対するAWS 署名バージョン 4」を参照してください。

AWS アカウント ルートユーザー

を作成するときは AWS アカウント、まず、すべての AWS のサービス および リソースへの完全なアクセス権を持つ AWS アカウント root ユーザーと呼ばれる 1 つのサインインアイデンティティから始めます。日常的なタスクには、ルートユーザーを使用しないことを強くお勧めします。ルートユーザー認証情報を必要とするタスクについては、「IAM ユーザーガイド」の「ルートユーザー認証情報が必要なタスク」を参照してください。

IAM ユーザーとグループ

IAM ユーザーは、特定の個人やアプリケーションに対する特定のアクセス許可を持つアイデンティティです。長期認証情報を持つ IAM ユーザーの代わりに一時的な認証情報を使用することをお勧め

します。詳細については、IAM ユーザーガイドの「ID プロバイダーとのフェデレーションを使用して にアクセスすることを人間 AWS のユーザーに要求する」を参照してください。

IAM グループは、IAM ユーザーの集合を指定し、大量のユーザーに対するアクセス許可の管理を容易にします。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM ユーザーに関するユースケース」を参照してください。

IAM ロール

IAM ロールは、特定のアクセス許可を持つアイデンティであり、一時的な認証情報を提供します。ユーザーから IAM ロール (コンソール) に切り替えるか、 または API オペレーションを呼び出すことで、ロールを引き受けることができます。 AWS CLI AWS 詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「ロールを引き受けるための各種方法」を参照してください。

IAM ロールは、フェデレーションユーザーアクセス、一時的な IAM ユーザーのアクセス許可、クロスアカウントアクセス、クロスサービスアクセス、および Amazon EC2 で実行するアプリケーションに役立ちます。詳細については、IAM ユーザーガイド の IAM でのクロスアカウントリソースアクセス を参照してください。

ポリシーを使用したアクセスの管理

でアクセスを制御する AWS には、ポリシーを作成し、ID AWS またはリソースにアタッチします。ポリシーは、アイデンティティまたはリソースに関連付けられている場合のアクセス許可を定義します。 は、プリンシパルがリクエストを行うときにこれらのポリシー AWS を評価します。ほとんどのポリシーは JSON ドキュメント AWS として に保存されます。JSON ポリシードキュメントの詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「JSON ポリシー概要」を参照してください。

管理者は、ポリシーを使用して、どのプリンシパルがどのリソースに対して、どのような条件でアクションを実行できるかを定義することで、誰が何にアクセスできるかを指定します。

デフォルトでは、ユーザーやロールにアクセス許可はありません。IAM 管理者は IAM ポリシーを作成してロールに追加し、このロールをユーザーが引き受けられるようにします。IAM ポリシーは、オペレーションの実行方法を問わず、アクセス許可を定義します。

アイデンティティベースのポリシー

アイデンティティベースのポリシーは、アイデンティティ (ユーザー、グループ、またはロール) にアタッチできる JSON アクセス許可ポリシードキュメントです。これらのポリシーは、アイデンティティがどのリソースに対してどのような条件下でどのようなアクションを実行できるかを制御し

ます。アイデンティティベースポリシーの作成方法については、IAM ユーザーガイド の カスタマー管理ポリシーでカスタム IAM アクセス許可を定義する を参照してください。

アイデンティティベースのポリシーは、インラインポリシー (単一の ID に直接埋め込む) または管理ポリシー (複数の ID にアタッチされたスタンドアロンポリシー) にすることができます。管理ポリシーとインラインポリシーのいずれかを選択する方法については、「IAM ユーザーガイド」の「管理ポリシーとインラインポリシーのいずれかを選択する」を参照してください。

Amazon Pinpoint は、ID ベースのポリシーを使用した Amazon Pinpoint リソースへのアクセスの制御をサポートしています。

リソースベースのポリシー

リソースベースのポリシーは、リソースに添付する JSON ポリシードキュメントです。例としては、IAM ロール信頼ポリシーや Amazon S3 バケットポリシーなどがあります。リソースベースのポリシーをサポートするサービスでは、サービス管理者はポリシーを使用して特定のリソースへのアクセスを制御できます。リソースベースのポリシーでは、プリンシパルを指定する必要があります。

リソースベースのポリシーは、そのサービス内にあるインラインポリシーです。リソースベースのポリシーでは、IAM の AWS マネージドポリシーを使用できません。

Amazon Pinpoint は、リソースベースのポリシーを使用した Amazon Pinpoint リソースへのアクセスの制御をサポートしています。

アクセスコントロールリスト (ACL)

アクセスコントロールリスト (ACL) は、どのプリンシパル (アカウントメンバー、ユーザー、またはロール) がリソースにアクセスするためのアクセス許可を持つかを制御します。ACL はリソースベースのポリシーに似ていますが、JSON ポリシードキュメント形式は使用しません。

Amazon S3、および Amazon VPC は AWS WAF、ACLs。ACL の詳細については、『Amazon Simple Storage Service デベロッパーガイド』の「アクセスコントロールリスト (ACL) の概要」を参照してください。

Amazon Pinpoint は、ACL を使用した Amazon Pinpoint リソースへのアクセスの制御をサポートしていません。

その他のポリシータイプ

AWS は、より一般的なポリシータイプによって付与されるアクセス許可の上限を設定できる追加のポリシータイプをサポートしています。

- アクセス許可の境界 – アイデンティティベースのポリシーで IAM エンティティに付与することのできるアクセス許可の数の上限を設定します。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM エンティティのアクセス許可境界」を参照してください。
- サービスコントロールポリシー (SCP) - AWS Organizations内の組織または組織単位の最大のアクセス許可を指定します。詳細については、「AWS Organizations ユーザーガイド」の「サービスコントロールポリシー」を参照してください。
- リソースコントロールポリシー (RCP) – は、アカウント内のリソースで利用できる最大数のアクセス許可を定義します。詳細については、「AWS Organizations ユーザーガイド」の「リソースコントロールポリシー (RCP)」を参照してください。
- セッションポリシー – ロールまたはフェデレーションユーザーの一時セッションを作成する際にパラメータとして渡される高度なポリシーです。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「セッションポリシー」を参照してください。

Amazon Pinpoint は、これらのタイプのポリシーを使用した Amazon Pinpoint リソースへのアクセスの制御をサポートしています。

複数のポリシータイプ

1 つのリクエストに複数のタイプのポリシーが適用されると、結果として作成されるアクセス許可を理解するのがさらに難しくなります。が複数のポリシータイプが関与する場合にリクエストを許可するかどうか AWS を決定する方法については、「IAM ユーザーガイド」の「ポリシー評価ロジック」を参照してください。

Amazon Pinpoint で IAM が機能する仕組み

Amazon Pinpoint を使用するには、 AWS アカウントのユーザーには、分析データの表示、プロジェクトの作成、ユーザーセグメントの定義、キャンペーンのデプロイなどを許可するアクセス許可が必要です。モバイルアプリケーションまたはウェブアプリケーションを Amazon Pinpoint と統合する場合、アプリケーションのユーザーは Amazon Pinpoint へのアクセスも必要とします。このアクセスにより、アプリケーションはエンドポイントを登録し、使用状況データを Amazon Pinpoint にレポートできます。Amazon Pinpoint 機能へのアクセスを許可するには、IAM ID または Amazon Pinpoint リソースの Amazon Pinpoint アクションを許可する AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーを作成します。

IAM は、管理者が AWS リソースへのアクセスを安全に制御するのに役立つサービスです。IAM ポリシーには、特定のリソースでユーザーが実行できる特定のアクションを許可または拒否するステートメントが含まれています。Amazon Pinpoint は、 ポリシーの一連のアクションを提供し、Amazon

Pinpoint ユーザーの詳細なアクセス権限を指定できます。これにより、重要なデータの漏洩やリソースの侵害を起こすような過度に寛容なポリシーを作成することなく、Amazon Pinpoint への適切なレベルのアクセスを付与できます。例えば、Amazon Pinpoint の管理者には無制限のアクセスを許可する一方で、特定のプロジェクトにのみアクセスする必要のある個人には読み取り専用アクセスを付与できます。

IAM を使用して Amazon Pinpoint へのアクセスを管理する前に、Amazon Pinpoint で使用できる IAM 機能について理解しておく必要があります。Amazon Pinpoint およびその他の AWS のサービスが IAM と連携する方法の概要を把握するには、「IAM ユーザーガイド」のAWS 「IAM と連携するのサービス」を参照してください。

トピック

- Amazon Pinpoint アイデンティティベースのポリシー
- Amazon Pinpoint リソースベースのアクセス許可ポリシー
- Amazon Pinpoint タグに基づいた認可
- Amazon Pinpoint IAM ロール

Amazon Pinpoint アイデンティティベースのポリシー

IAM アイデンティティベースのポリシーでは許可または拒否するアクションとリソース、またアクションを許可または拒否する条件を指定できます。Amazon Pinpoint は、特定のアクション、リソース、および条件キーをサポートしています。JSON ポリシーで使用できるすべての要素について学ぶには、『IAM ユーザーガイド』の「IAM JSON ポリシーの要素のリファレンス」を参照してください。

アクション

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、どのプリンシパルがどのリソースに対してどのような条件下でアクションを実行できるかということです。

JSON ポリシーの `Action` 要素にはポリシー内のアクセスを許可または拒否するために使用できるアクションが記述されます。このアクションは関連付けられたオペレーションを実行するためのアクセス許可を付与するポリシーで使用されます。

つまり、ポリシーアクションによって、ユーザーが Amazon Pinpoint コンソールで実行できる操作が制御されます。また、 AWS SDKs、 AWS Command Line Interface (AWS CLI)、または Amazon Pinpoint APIsを直接使用して、ユーザーがプログラムで実行できる操作も制御します。

Amazon Pinpoint のポリシーアクションでは、次のプレフィックスを使用します。

- **`mobiletargeting`** – Amazon Pinpoint API (Amazon Pinpoint のプライマリ API) から派生するアクション用。
- **`sms-voice`** – Amazon Pinpoint SMS および音声 API から派生するアクション用。これは、Amazon Pinpoint の SMS チャンネルおよび音声チャンネルを使用および管理するための高度なオプションを提供する補足 API です。

例えば、プロジェクトのすべてのセグメントに関する情報を表示するためのアクセス許可をユーザーに付与するには、ポリシーに `mobiletargeting:GetSegments` アクションを含めます (これは、Amazon Pinpoint API の `GetSegments` オペレーションに対応するアクションです)。ポリシーステートメントには`Action` または `NotAction` 要素を含める必要があります。Amazon Pinpoint は、ユーザーが実行できるタスクを記述した独自のアクションのセットを定義します。

単一のステートメントで複数のアクションを指定するには、アクション間をコンマで区切ります。

```
"Action": [
      "mobiletargeting:action1",
      "mobiletargeting:action2"
```

ワイルドカード (*) を使用して複数のアクションを指定することもできます。例えば、`Get` という単語で始まるすべてのアクションを指定するには次のアクションを含めます。

```
"Action": "mobiletargeting:Get*"
```

ただしベストプラクティスとして、最小特権 の原則に準拠したポリシーを作成してください。つまり、特定のアクションを実行するために必要なアクセス許可のみが含まれたポリシーを作成します。

ポリシーで使用できる Amazon Pinpoint アクションのリストについては、IAM ポリシーの Amazon Pinpointアクション を参照してください。

リソース

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、どのプリンシパルがどのリソースに対してどのような条件下でアクションを実行できるかということです。

`Resource` JSON ポリシー要素はアクションが適用されるオブジェクトを指定します。ベストプラクティスとして、Amazon リソースネーム (ARN) を使用してリソースを指定します。リソースレベ

ルのアクセス許可をサポートしないアクションの場合は、ステートメントがすべてのリソースに適用されることを示すために、ワイルドカード (*) を使用します。

```
"Resource": "*"
```

例えば、mobiletargeting:GetSegments アクションは、特定の Amazon Pinpoint プロジェクトに関連付けられているすべてのセグメントに関する情報を取得します。プロジェクトを識別するには、次の形式の ARN を使用します。

```
arn:aws:mobiletargeting:${Region}:${Account}:apps/${projectId}
```

ARN の形式の詳細については、「AWS 全般のリファレンス」の「Amazon リソースネーム (ARN)」を参照してください。

IAM ポリシーでは、次のタイプの Amazon Pinpoint リソースに対して ARN を指定できます。

- キャンペーン
- Journeys
- メッセージテンプレート (一部のコンテキストではテンプレートと呼ばれます)
- プロジェクト (一部のコンテキストではアプリまたはアプリケーションと呼ばれます)
- 推奨モデル (一部のコンテキストでは 推奨と呼ばれます)
- セグメント

例えば、プロジェクト ID 810c7aab86d42fb2b56c8c966example を持つプロジェクトのポリシーステートメントを作成するには、次の ARN を使用します。

```
"Resource": "arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:123456789012:apps/810c7aab86d42fb2b56c8c966example"
```

特定のアカウントに属するすべてのプロジェクトを指定するには、ワイルドカード (*) を使用します。

```
"Resource": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:123456789012:apps/*"
```

リソースを作成するための特定のアクションなど、一部の Amazon Pinpoint アクションは、特定のリソースに対して実行できません。このような場合は、ワイルドカード (*) を使用する必要があります。

```
"Resource": "*"
```

IAM ポリシーでは、次のタイプの Amazon Pinpoint SMS および音声リソースに対しても ARN を指定できます。

- 設定セット
- オプトアウトリスト
- 電話番号
- プール
- 送信者 ID

例えば、電話番号 ID が phone-1234567890123456789012345678901 2 の電話番号についてポリシーステートメントを作成するには、次の ARN を使用します。

```
"Resource": "arn:aws:sms-voice:us-east-1:123456789012:phone-number/
phone-1234567890123456789012345678901 2"
```

特定のアカウントに属するすべての電話番号を指定するには、電話番号 ID の代わりにワイルドカード (*) を使用します。

```
"Resource": "arn:aws:sms-voice:us-east-1:123456789012:phone-number/*"
```

Amazon Pinpoint SMS および音声アクションの中には、使用限度のようなアカウントレベルの設定管理に関するアクションなど、特定のリソースに対して実行されないものもあります。このような場合は、ワイルドカード (*) を使用する必要があります。

```
"Resource": "*"
```

一部の Amazon Pinpoint API アクションには、複数のリソースが関連します。例えば、TagResource アクションは複数のプロジェクトにタグを追加できます。単一のステートメントで複数のリソースを指定するには、ARN 間をカンマで区切ります。

```
"Resource": [
      "resource1",
      "resource2"
```

Amazon Pinpoint のリソースタイプとそれらの ARN のリストを確認するには、『IAM ユーザーガイド』の「Amazon Pinpoint で定義されるリソースタイプ」を参照してください。どのアクションで各リソースタイプの ARN を指定できるかについては、『IAM ユーザーガイド』の「Amazon Pinpoint で定義されるアクション」を参照してください。

条件キー

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、どのプリンシパルがどのリソースに対してどのような条件下でアクションを実行できるかということです。

`Condition` 要素は、定義された基準に基づいてステートメントが実行される時期を指定します。イコールや未満などの条件演算子を使用して条件式を作成して、ポリシーの条件とリクエスト内の値を一致させることができます。すべての AWS グローバル条件キーを確認するには、「IAM ユーザーガイド」のAWS 「グローバル条件コンテキストキー」を参照してください。

Amazon Pinpoint は一連の独自の条件キーを定義し、一部のグローバル条件キーもサポートします。すべての AWS グローバル条件キーのリストを確認するには、IAM ユーザーガイドのAWS 「グローバル条件コンテキストキー」を参照してください。Amazon Pinpoint 条件キーのリストについては、『IAM ユーザーガイド』の「Amazon Pinpoint の条件キー」を参照してください。条件キーを使用できるアクションとリソースについては、『IAM ユーザーガイド』の「Amazon Pinpoint で定義されるアクション」を参照してください。

例

Amazon Pinpoint でのアイデンティティベースのポリシーの例は、「Amazon Pinpoint のアイデンティティベースポリシーの例」でご確認ください。

Amazon Pinpoint リソースベースのアクセス許可ポリシー

リソースベースのアクセス許可ポリシーとは、指定されたプリンシパルが Amazon Pinpoint リソースに対して、どのアクションをどの条件で実行できるかを指定する JSON ポリシードキュメントです。Amazon Pinpoint は、キャンペーン、ジャーニー、メッセージテンプレート (テンプレート)、レ

コメンダーモデル (レコメンダー)、プロジェクト (アプリケーション)、セグメントに対するリソースベースのパーミッションポリシーをサポートしています。

例

Amazon Pinpoint リソースベースのポリシーの例を表示するには、「the section called “アイデンティティベースのポリシーの例”」を参照してください。

Amazon Pinpoint タグに基づいた認可

タグは、特定のタイプの Amazon Pinpoint リソースに関連付けたり、Amazon Pinpoint へのリクエストに渡したりすることができます。タグに基づいてアクセスを管理するには、`aws:ResourceTag/${TagKey}`、`aws:RequestTag/${TagKey}`、または `aws:TagKeys` の条件キーを使用して、ポリシーの条件要素でタグ情報を提供します。

Amazon Pinpoint リソースのタグ付けの詳細 (IAM ポリシーの例を含む) については、Amazon Pinpoint リソースタグの管理 を参照してください。

Amazon Pinpoint IAM ロール

IAM 役割 は特定のアクセス許可を持つ、 AWS アカウント内のエンティティです。

Amazon Pinpoint での一時的な認証情報の使用

一時的な認証情報を使用して、フェデレーションでサインインする、IAM ロールを引き受ける、またはクロスアカウントロールを引き受けることができます。テンポラリセキュリティ認証情報を取得するには、AssumeRole または GetFederationToken などの AWS Security Token Service AWS STS API オペレーションを呼び出します。

Amazon Pinpoint は、一時的な認証情報の使用をサポートします。

サービスリンクロール

サービスにリンクされたロールを使用すると、 AWS サービスは他の サービスのリソースにアクセスして、ユーザーに代わってアクションを実行できます。サービスリンクロールは IAM アカウント内に表示され、サービスによって所有されます。IAM 管理者は、サービスリンクロールの許可を表示できますが、編集することはできません。

Amazon Pinpoint は、サービスにリンクされたロールを使用しません。

サービス役割

この機能により、ユーザーに代わってサービスがサービスロールを引き受けることが許可されます。この役割により、サービスがお客様に代わって他のサービスのリソースにアクセスし、アクションを完了することが許可されます。サービスロールはIAM アカウントに表示され、アカウントによって所有されます。つまり、IAM 管理者はこの役割の権限を変更できます。ただし、それにより、サービスの機能が損なわれる場合があります。

Amazon Pinpoint は、サービスロールの使用をサポートしています。

IAM ポリシーの Amazon Pinpointアクション

AWS アカウントの Amazon Pinpoint リソースへのアクセスを管理するには、Amazon Pinpoint アクションを AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーに追加します。ポリシーでアクションを使用することで、ユーザーが実行できる操作を Amazon Pinpoint コンソールで制御できます。また、 AWS SDKs、 AWS Command Line Interface (AWS CLI)、または Amazon Pinpoint APIs を直接使用して、ユーザーがプログラムで実行できる操作を制御できます。

ポリシーでは、適切な Amazon Pinpoint 名前空間に続けてコロンとアクション名 (`GetSegments` など) を使用して、各アクションを指定します。ほとんどのアクションは、特定の URI および HTTP メソッドを使用した Amazon Pinpoint API へのリクエストに対応しています。例えば、ユーザーのポリシーで `mobiletargeting:GetSegments` アクションを許可すると、ユーザーは `/apps/projectId/segments` URI に HTTP GET リクエストを送信することで、プロジェクトのすべてのセグメントに関する情報を取得することが許可されます。このポリシーにより、ユーザーはコンソールでその情報を表示し、 AWS SDK または を使用してその情報を取得することもできます AWS CLI。

各アクションは、Amazon リソースネーム (ARN) により、ポリシーステートメントで識別する、特定の Amazon Pinpoint リソースで実行されます。例えば、`mobiletargeting:GetSegments` アクションが、ARN `arn:aws:mobiletargeting:region:accountId:apps/projectId` を使用して識別する特定のアプリケーションで実行されます。

このトピックでは、 AWS アカウントの IAM ポリシーに追加できる Amazon Pinpoint アクションを示します。ポリシーでアクションを使用して Amazon Pinpoint リソースへのアクセスを管理する方法を示す例については、Amazon Pinpoint のアイデンティティベースポリシーの例 を参照してください。

トピック

- Amazon Pinpoint API のアクション

- Amazon Pinpoint SMS および音声バージョン 1 API アクション

Amazon Pinpoint API のアクション

このセクションでは、Amazon Pinpoint のプライマリ API である Amazon Pinpoint API から使用できる機能のアクションを示します。この API の詳細については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」を参照してください。

カテゴリ:

- 分析とメトリクス
- キャンペーン
- チャンネル
- エンドポイント
- イベントストリーム
- Events
- エクスポートジョブ
- インポートジョブ
- Journeys
- メッセージテンプレート
- メッセージ
- ワンタイムパスワード
- 電話番号検証
- プロジェクト
- 推奨モデル
- セグメント
- タグ
- [ユーザー]

分析とメトリクス

次のアクセス許可は、Amazon Pinpoint コンソールでの分析データの表示に関連しています。また、プロジェクト、キャンペーン、およびジャーニーに適用される、重要業績評価指標 (KPI) とも呼ばれる標準メトリクスの集計データの取得 (クエリ) にも関連しています。

mobiletargeting:GetReports

Amazon Pinpoint コンソールでデータ分析を表示します。このアクセス許可は、Amazon Pinpoint コンソールを使用してカスタム属性を含むセグメントを作成するためにも必要です。また、Amazon Pinpoint コンソールでセグメントのサイズの推定値を取得するためにも必要です。

- URI - 該当なし
- メソッド - 該当なし
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:*

mobiletargeting:GetApplicationDateRangeKpi

標準アプリケーションメトリクスの集計データを取得 (クエリ) します。これは、プロジェクトに関連付けられているすべてのキャンペーンまたはトランザクションメッセージに適用されるメトリクスです。

- URI - /apps/*projectId*/kpis/daterange/*kpi-name*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/kpis/daterange/*kpi-name*

mobiletargeting:GetCampaignDateRangeKpi

標準キャンペーンメトリクスの集計データを取得 (クエリ) します。これは、個々のキャンペーンに適用されるメトリクスです。

- URI - /apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*/kpis/daterange/*kpi-name*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*/kpis/daterange/*kpi-name*

mobiletargeting:GetJourneyDateRangeKpi

標準的なジャーニーエンゲージメントメトリクスの集計データを取得 (クエリ) します。これは、個々のジャーニーに適用されるエンゲージメントメトリクスです。例えば、ジャーニー内のすべてのアクティビティにおいて、参加者が開封したメッセージの数などです。

- URI - /apps/*projectId*/journeys/*journeyId*/kpis/daterange/*kpi-name*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/journeys/*journeyId*/kpis/daterange/*kpi-name*

mobiletargeting:GetJourneyExecutionMetrics

個々のジャーニーに適用される標準的な実行メトリクス (ジャーニーのすべてのアクティビティをアクティブに進めている参加者の数など) の集計データを取得 (クエリ) します。

- URI - /apps/*projectId*/journeys/*journeyId*/execution-metrics
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/journeys/*journeyId*/execution-metrics

mobiletargeting:GetJourneyExecutionActivityMetrics

ジャーニー内の個々のアクティビティ (アクティビティを開始または完了した参加者の数など) に適用される標準実行メトリクスの集計データを取得 (クエリー) します。

- URI - /apps/*projectId*/journeys/*journeyId*/activities/*journey-activity-id*/execution-metrics
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/journeys/*journeyId*/activities/*journey-activity-id*/execution-metrics

キャンペーン

以下のアクセス権限は、Amazon Pinpoint アカウント内のキャンペーンの管理に関連しています。

mobiletargeting:CreateCampaign

プロジェクトのキャンペーンを作成します。

- URI - /apps/*projectId*/campaigns
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/campaigns

mobiletargeting:DeleteCampaign

特定のキャンペーンを削除します。

- URI - /apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*

mobiletargeting:GetCampaign

特定のキャンペーンに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*

mobiletargeting:GetCampaignActivities

キャンペーンによって実行されたアクティビティに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*/activities
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*

mobiletargeting:GetCampaigns

プロジェクトのすべてのキャンペーンに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/campaigns
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

mobiletargeting:GetCampaignVersion

特定のキャンペーンのバージョンに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*/versions/*versionId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*

mobiletargeting:GetCampaignVersions

現在および以前のキャンペーンのバージョンに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*/versions
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*

mobiletargeting:UpdateCampaign

特定のキャンペーンを更新します。

- URI - /apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/campaigns/*campaignId*

チャンネル

以下のアクセス権限は、Amazon Pinpoint アカウント内のチャンネルの管理に関連しています。Amazon Pinpoint で、チャンネルは、顧客に連絡するための方法を指します。例えば、E メール、SMS メッセージ、プッシュ通知の送信などです。

mobiletargeting:DeleteAdmChannel

プロジェクトの Amazon Device Messaging (ADM) チャンネルを無効にします。

- URI - /apps/*projectId*/channels/adm
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/adm

mobiletargeting:GetAdmChannel

プロジェクトの ADM チャンネルに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/adm
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/adm

mobiletargeting:UpdateAdmChannel

プロジェクトの ADM チャンネルを有効化または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/adm
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/adm

mobiletargeting:DeleteApnsChannel

プロジェクトの Apple Push Notification Service (APNS) チャンネルを無効にします。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns

mobiletargeting:GetApnsChannel

プロジェクトの APN チャンネルに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns

mobiletargeting:UpdateApnsChannel

プロジェクトの APNs チャンネルを有効化または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns

mobiletargeting:DeleteApnsSandboxChannel

プロジェクトの APN サンドボックスチャンネルを無効にします。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns_sandbox
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns_sandbox

mobiletargeting:GetApnsSandboxChannel

プロジェクトの APN サンドボックスチャンネルに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns_sandbox
- メソッド - GET

- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns_sandbox

mobiletargeting:UpdateApnsSandboxChannel

プロジェクトの APNs サンドボックスチャンネルを有効化または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns_sandbox
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns_sandbox

mobiletargeting:DeleteApnsVoipChannel

プロジェクトの APN VoIP チャンネルを無効にします。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns_voip
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns_voip

mobiletargeting:GetApnsVoipChannel

プロジェクトの APN VoIP チャンネルに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns_voip
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns_voip

mobiletargeting:UpdateApnsVoipChannel

プロジェクトの APNs VoIP チャンネルを有効化または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns_voip
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns_voip

mobiletargeting:DeleteApnsVoipSandboxChannel

プロジェクトの APN VoIP サンドボックスチャンネルを無効にします。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns_voip_sandbox
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns_voip_sandbox

mobiletargeting:GetApnsVoipSandboxChannel

プロジェクトの APN VoIP サンドボックスチャンネルに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns_voip_sandbox
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns_voip_sandbox

mobiletargeting:UpdateApnsVoipSandboxChannel

プロジェクトの APNs VoIP サンドボックスチャンネルを有効化または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/apns_voip_sandbox
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/apns_voip_sandbox

mobiletargeting:DeleteBaiduChannel

プロジェクトの Baidu Cloud Push チャンネルを無効にします。

- URI - /apps/*projectId*/channels/baidu
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/baidu

mobiletargeting:GetBaiduChannel

プロジェクトの Baidu Cloud Push チャンネルに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/baidu
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/baidu

mobiletargeting:UpdateBaiduChannel

プロジェクトの Baidu Cloud Push チャンネルを有効化または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/baidu
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/baidu

mobiletargeting:DeleteEmailChannel

プロジェクトの E メールチャンネルを無効にします。

- URI - /apps/*projectId*/channels/email
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/email

mobiletargeting:GetEmailChannel

プロジェクトの E メールチャンネルに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/email
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/email

mobiletargeting:UpdateEmailChannel

プロジェクトの E メールチャンネルを有効化または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/email
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/email

mobiletargeting:DeleteGcmChannel

プロジェクトの Firebase Cloud Messaging (FCM) チャンネルを無効にします。このチャンネルでは、Amazon Pinpoint は Google クラウドメッセージング (GCM) サービスに代わる FCM サービスを通じて Android アプリケーションにプッシュ通知を送信することができます。

- URI - /apps/*projectId*/channels/gcm
- メソッド - DELETE

- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/gcm

mobiletargeting:GetGcmChannel

プロジェクトの FCM チャンネルに関する情報を取得します。このチャンネルでは、Amazon Pinpoint は Google クラウドメッセージング (GCM) サービスに代わる FCM サービスを通じて Android アプリケーションにプッシュ通知を送信することができます。

- URI - /apps/*projectId*/channels/gcm
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/gcm

mobiletargeting:UpdateGcmChannel

プロジェクトの FCM チャンネルを有効化または更新します。このチャンネルでは、Amazon Pinpoint は Google クラウドメッセージング (GCM) サービスに代わる FCM サービスを通じて Android アプリケーションにプッシュ通知を送信することができます。

- URI - /apps/*projectId*/channels/gcm
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/gcm

mobiletargeting:DeleteSmsChannel

プロジェクトの SMS チャンネルを無効にします。

- URI - /apps/*projectId*/channels/sms
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/sms

mobiletargeting:GetSmsChannel

プロジェクトの SMS チャンネルに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/sms
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/sms

mobiletargeting:UpdateSmsChannel

プロジェクトの SMS チャンネルを有効化または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/channels/sms
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/channels/sms

mobiletargeting:GetChannels

アプリケーションの各チャンネルの履歴とステータスに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*application-id*/channels
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:region:*accountId*:apps/*projectId*/channels

mobiletargeting:DeleteVoiceChannel

アプリケーションの音声チャンネルを無効にし、チャンネルの既存の設定を削除します。

- URI - /apps/*application-id*/channels/voice
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectid*/channels/voice

mobiletargeting:GetVoiceChannel

アプリケーションの音声チャンネルのステータスおよび設定に関する情報を取得します。

- URI - /apps/*application-id*/channels/voice
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectid*/channels/voice

mobiletargeting:UpdateVoiceChannel

アプリケーションの音声チャンネルを有効にするか、アプリケーションの音声チャンネルのステータスおよび設定を更新します。

- URI - /apps/*application-id*/channels/voice

- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectid*/channels/voice

エンドポイント

以下のアクセス権限は、Amazon Pinpoint アカウント内のエンドポイントの管理に関連しています。Amazon Pinpoint で、エンドポイントはメッセージの単一の送信先を指します。例えば、エンドポイントはお客様の E メールアドレス、電話番号、モバイルデバイストークンなどになります。

mobiletargeting:DeleteEndpoint

エンドポイントを削除します。

- URI - /apps/*projectId*/endpoints/*endpointId*
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/endpoints/*endpointId*

mobiletargeting:GetEndpoint

特定のエンドポイントに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/endpoints/*endpointId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/endpoints/*endpointId*

mobiletargeting:RemoveAttributes

アプリケーションに関連付けられているすべてのエンドポイントから、同じ属性タイプの 1 つまたは複数の属性を削除します。

- URI - apps/*application-id*/attributes/*attribute-type*
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:region:*accountId*:apps/*projectId*/attributes/*attribute-type*

mobiletargeting:UpdateEndpoint

エンドポイントを作成、または、エンドポイントの情報を更新します。

- URI - /apps/*projectId*/endpoints/*endpointId*
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/endpoints/*endpointId*

mobiletargeting:UpdateEndpointsBatch

バッチオペレーションとしてエンドポイントを作成または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/endpoints
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

イベントストリーム

以下のアクセス許可は、Amazon Pinpoint アカウント内のイベントストリームの管理に関連しています。

mobiletargeting:DeleteEventStream

プロジェクトのイベントストリームを削除します。

- URI - /apps/*projectId*/eventstream/
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/eventstream

mobiletargeting:GetEventStream

プロジェクトのイベントストリームに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/eventstream/
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/eventstream

mobiletargeting:PutEventStream

プロジェクトのイベントストリームを作成または更新します。

- URI - /apps/*projectId*/eventstream/

- メソッド - POST
- リソース ARN – `arn:aws:mobiletargeting:region:accountId:apps/projectId/eventstream`

Events

以下のアクセス権限は、Amazon Pinpoint アカウント内のイベントジョブの管理に関連しています。Amazon Pinpoint では、インポートジョブを作成し、Amazon S3 バケットに保存されたエンドポイントの定義に基づいてセグメントを作成します。

`mobiletargeting:PutEvents`

エンドポイントに記録する新しいイベントを作成したり、既存のイベントが関連付けられているエンドポイントデータを作成または更新します。

- URI - `/apps/application-id/events`
- メソッド - POST
- リソース ARN – `arn:aws:mobiletargeting:region:accountId:apps/projectId/events`

エクスポートジョブ

以下のアクセス権限は、Amazon Pinpoint アカウント内のエクスポートジョブの管理に関連しています。Amazon Pinpoint では、エクスポートジョブを作成して、エンドポイントに関する情報を保存または分析のため Amazon S3 バケットに送信します。

`mobiletargeting:CreateExportJob`

エンドポイントの定義を Amazon S3 にエクスポートするためのエクスポートジョブを作成します。

- URI - `/apps/projectId/jobs/export`
- メソッド - POST
- リソース ARN – `arn:aws:mobiletargeting:region:accountId:apps/projectId/jobs/export`

`mobiletargeting:GetExportJob`

プロジェクトの特定のエクスポートジョブに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/jobs/export/*jobId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/jobs/export/*jobId*

mobiletargeting:GetExportJobs

プロジェクトのすべてのエクスポートジョブのリストを取得します。

- URI - /apps/*projectId*/jobs/export
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/jobs/export

インポートジョブ

以下のアクセス権限は、Amazon Pinpoint アカウント内のインポートジョブの管理に関連しています。Amazon Pinpoint では、インポートジョブを作成し、Amazon S3 バケットに保存されたエンドポイントの定義に基づいてセグメントを作成します。

mobiletargeting:CreateImportJob

Amazon S3 からエンドポイント定義をインポートしてセグメントを作成します。

- URI - /apps/*projectId*/jobs/import
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

mobiletargeting:GetImportJob

プロジェクトの特定のインポートジョブに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/jobs/import/*jobId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/jobs/import/*jobId*

mobiletargeting:GetImportJobs

プロジェクトのすべてのインポートジョブに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/jobs/import
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

Journeys

以下のアクセス許可は、Amazon Pinpoint アカウント内のセグメントの管理に関連しています。

mobiletargeting:CreateJourney

プロジェクトのジャーニーを作成します。

- URI - /apps/*projectId*/journeys
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/journeys

mobiletargeting:GetJourney

特定のジャーニーに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/journeys/*journeyId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/journeys/*journeyId*

mobiletargeting:ListJourneys

プロジェクトのすべてのジャーニーに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/journeys
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/journeys

mobiletargeting:UpdateJourney

特定のジャーニーに合わせて設定やその他の設定を更新します。

- URI - /apps/*projectId*/journeys/*journeyId*
- メソッド – PUT

- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/journeys/*journeyId*

mobiletargeting:UpdateJourneyState

アクティブなジャーニーをキャンセルします。

- URI - /apps/*projectId*/journeys/*journeyId*/state
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/journeys/*journeyId*/state

mobiletargeting:DeleteJourney

特定のジャーニーを削除します。

- URI - /apps/*projectId*/journeys/*journeyId*
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/journeys/*journeyId*

メッセージテンプレート

以下のアクセス許可は、Amazon Pinpoint アカウントのメッセージテンプレートの作成と管理に関連しています。メッセージテンプレートは、Amazon Pinpoint プロジェクトのいずれかに送信するメッセージで定義、保存、再利用できるコンテンツと設定のセットです。

mobiletargeting:ListTemplates

Amazon Pinpoint アカウントに関連付けられているすべてのメッセージテンプレートに関する情報を取得します。

- URI - /templates
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates

mobiletargeting:ListTemplateVersions

特定のメッセージテンプレートのすべてのバージョンに関する情報を取得します。

- URI - /templates/*template-name*/*template-type*/versions

- メソッド - GET
- リソース ARN - 該当なし

mobiletargeting:UpdateTemplateActiveVersion

メッセージテンプレートの特定のバージョンをテンプレートのアクティブバージョンとして指定します。

- URI - /templates/*template-name*/*template-type*/active-version
- メソッド - GET
- リソース ARN - 該当なし

mobiletargeting:GetEmailTemplate

E メールチャンネルを介して送信されるメッセージのメッセージテンプレートに関する情報を取得します。

- URI - /templates/*template-name*/email
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/EMAIL

mobiletargeting:CreateEmailTemplate

E メールチャンネルを介して送信されるメッセージのメッセージテンプレートを作成します。

- URI - /templates/*template-name*/email
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/EMAIL

mobiletargeting:UpdateEmailTemplate

E メールチャンネルを介して送信されるメッセージの既存のメッセージテンプレートを更新します。

- URI - /templates/*template-name*/email
- メソッド – PUT

- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/EMAIL

mobiletargeting:DeleteEmailTemplate

E メールチャンネルを介して送信されたメッセージのメッセージテンプレートを削除します。

- URI - /templates/*template-name*/email
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/EMAIL

mobiletargeting:GetPushTemplate

プッシュ通知チャンネルを介して送信されるメッセージのメッセージテンプレートに関する情報を取得します。

- URI - /templates/*template-name*/push
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/PUSH

mobiletargeting:CreatePushTemplate

プッシュ通知チャンネルを介して送信されるメッセージのメッセージテンプレートを作成します。

- URI - /templates/*template-name*/push
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/PUSH

mobiletargeting:UpdatePushTemplate

プッシュ通知チャンネルを介して送信されるメッセージの既存のメッセージテンプレートを更新します。

- URI - /templates/*template-name*/push
- メソッド – PUT

- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/PUSH

mobiletargeting:DeletePushTemplate

プッシュ通知チャンネルを介して送信されたメッセージのメッセージテンプレートを削除します。

- URI - /templates/*template-name*/push
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/PUSH

mobiletargeting:GetSmsTemplate

SMS チャンネルを介して送信されるメッセージのメッセージテンプレートに関する情報を取得します。

- URI - /templates/*template-name*/sms
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/SMS

mobiletargeting:CreateSmsTemplate

SMS チャンネルを介して送信されるメッセージのメッセージテンプレートを作成します。

- URI - /templates/*template-name*/sms
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/SMS

mobiletargeting:UpdateSmsTemplate

SMS チャンネルを介して送信されるメッセージの既存のメッセージテンプレートを更新します。

- URI - /templates/*template-name*/sms
- メソッド – PUT

- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/SMS

mobiletargeting:DeleteSmsTemplate

SMS チャンネルを介して送信されたメッセージのメッセージテンプレートを削除します。

- URI - /templates/*template-name*/sms
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/SMS

mobiletargeting:GetVoiceTemplate

音声チャンネルを介して送信されるメッセージのメッセージテンプレートに関する情報を取得します。

- URI - /templates/*template-name*/voice
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/VOICE

mobiletargeting:CreateVoiceTemplate

音声チャンネルを介して送信されるメッセージのメッセージテンプレートを作成します。

- URI - /templates/*template-name*/voice
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/VOICE

mobiletargeting:UpdateVoiceTemplate

音声チャンネルを介して送信されるメッセージの既存のメッセージテンプレートを更新します。

- URI - /templates/*template-name*/voice
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/VOICE

mobiletargeting:DeleteVoiceTemplate

音声チャンネルを介して送信されたメッセージのメッセージテンプレートを削除します。

- URI - /templates/*template-name*/voice
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:templates/*template-name*/VOICE

メッセージ

次のアクセス許可は、Amazon Pinpoint アカウントからのメッセージとプッシュ通知の送信に関連しています。SendMessages および SendUsersMessages オペレーションを使用して、最初にセグメントやキャンペーンを作成することなく、特定のエンドポイントにメッセージを送信できます。

mobiletargeting:SendMessages

特定のエンドポイントにメッセージまたはプッシュ通知を送信します。

- URI - /apps/*projectId*/messages
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/messages

mobiletargeting:SendUsersMessages

特定のユーザー ID に関連付けられているすべてのエンドポイントに、メッセージまたはプッシュ通知を送信します。

- URI - /apps/*projectId*/users-messages
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/messages

ワンタイムパスワード

以下のアクセス許可は、Amazon Pinpoint でのワンタイムパスワード (OTP) の送信と検証に関連しています。

mobiletargeting:SendOTPMessage

ワンタイムパスワードを含むテキストメッセージを送信します。

- URI - /apps/*projectId*/otp

- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/otp

mobiletargeting:VerifyOTPMessage

SendOTPMessage オペレーションを使用して、生成されたワンタイムパスワード (OTP) の有効性を確認します。

- URI - /apps/*projectId*/verify-otp
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/verify-otp

電話番号検証

以下のアクセス権限は、Amazon Pinpoint での電話番号検証サービスの使用に関連しています。

mobiletargeting:PhoneNumberValidate

電話番号に関する情報を取得します。

- URI - /phone/number/validate
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:phone/number/validate

プロジェクト

以下のアクセス権限は、Amazon Pinpoint アカウント内のプロジェクトの管理に関連しています。当初、プロジェクトはアプリケーションと呼ばれていました。これらのオペレーションでは、Amazon Pinpoint アプリケーションは Amazon Pinpoint プロジェクトと同じです。

mobiletargeting:CreateApp

Amazon Pinpoint プロジェクトを作成します。

- URI - /apps
- メソッド - POST

- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps

mobiletargeting:DeleteApp

Amazon Pinpoint プロジェクトを削除します。

- URI - /apps/*projectId*
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

mobiletargeting:GetApp

Amazon Pinpoint プロジェクトに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

mobiletargeting:GetApps

Amazon Pinpoint アカウントに関連付けられているすべてのプロジェクトに関する情報を取得します。

- URI - /apps
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps

mobiletargeting:GetApplicationSettings

Amazon Pinpoint プロジェクトのデフォルト設定を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/settings
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

mobiletargeting:UpdateApplicationSettings

Amazon Pinpoint プロジェクトのデフォルト設定を更新します。

- URI - /apps/*projectId*/settings
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

推奨モデル

以下のアクセス許可は、推奨モデルから推奨データを取得および処理するための Amazon Pinpoint 設定の管理に関連しています。推奨モデルは、データ内のパターンを見つけることによって、パーソナライズされた推奨事項を予測し、生成する機械学習モデルの一種です。

mobiletargeting:CreateRecommenderConfiguration

推奨モデル用の Amazon Pinpoint 設定を作成します。

- URI - /recommenders
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:recommenders

mobiletargeting:GetRecommenderConfigurations

Amazon Pinpoint アカウントに関連付けられているすべての推奨モデルの設定に関する情報を取得します。

- URI - /recommenders
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:recommenders

mobiletargeting:GetRecommenderConfiguration

推奨モデルの個別の Amazon Pinpoint 設定に関する情報を取得します。

- URI - /recommenders/*recommenderId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:recommenders/*recommenderId*

mobiletargeting:UpdateRecommenderConfiguration

推奨モデルの Amazon Pinpoint 設定を更新します。

- URI - /recommenders/*recommenderId*
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:recommenders/*recommenderId*

mobiletargeting:DeleteRecommenderConfiguration

推奨モデルの Amazon Pinpoint 設定を削除します。

- URI - /recommenders/*recommenderId*
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:recommenders/*recommenderId*

セグメント

以下のアクセス権限は、Amazon Pinpoint アカウント内のセグメントの管理に関連しています。Amazon Pinpoint で、セグメントはお客様が定義した特定の属性を共有する、キャンペーンの受信者のグループを指します。

mobiletargeting:CreateSegment

セグメントを作成します。ユーザーが Amazon Pinpoint の外部からエンドポイントデータをインポートしてセグメントを作成することを許可するには、mobiletargeting:CreateImportJob アクションを許可します。

- URI - /apps/*projectId*/segments
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

mobiletargeting:DeleteSegment

セグメントを削除します。

- URI - /apps/*projectId*/segments/*segmentId*
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/segments/*segmentId*

mobiletargeting:GetSegment

特定のセグメントに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/segments/*segmentId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/segments/*segmentId*

mobiletargeting:GetSegmentExportJobs

セグメントのエンドポイント定義をエクスポートするジョブに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/segments/*segmentId*/jobs/export
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/segments/*segmentId*/jobs/export

mobiletargeting:GetSegments

プロジェクトのすべてのセグメントに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/segments
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*

mobiletargeting:GetSegmentImportJobs

Amazon S3 からエンドポイント定義をインポートしてセグメントを作成するジョブに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/segments/*segmentId*/jobs/import
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/segments/*segmentId*

mobiletargeting:GetSegmentVersion

特定のセグメントバージョンに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/segments/*segmentId*/versions/*versionId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/segments/*segmentId*

mobiletargeting:GetSegmentVersions

現在および以前のセグメントのバージョンに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/segments/*segmentId*/versions
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/segments/*segmentId*

mobiletargeting:UpdateSegment

特定のセグメントを更新します。

- URI - /apps/*projectId*/segments/*segmentId*
- メソッド – PUT
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/segments/*segmentId*

タグ

以下のアクセス許可は、Amazon Pinpoint リソースのタグの表示と管理に関連しています。

mobiletargeting:ListTagsForResource

プロジェクト、キャンペーン、メッセージテンプレート、またはセグメントに関連付けられているタグに関する情報を取得します。

- URI - /tags/*resource-arn*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:*

mobiletargeting:TagResource

プロジェクト、キャンペーン、メッセージテンプレート、またはセグメントに 1 つ以上のタグを追加します。

- URI - /tags/*resource-arn*
- メソッド - POST
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:*

mobiletargeting:UntagResource

プロジェクト、キャンペーン、メッセージテンプレート、セグメントから 1 つ以上のタグを削除します。

- URI - /tags/*resource-arn*
- メソッド - DELETE

- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:*

[ユーザー]

以下のアクセス許可は、ユーザーの管理に関連しています。Amazon Pinpoint で、ユーザーはお客様からメッセージを受け取る人物を指します。1 人のユーザーが複数のエンドポイントに関連付けられる場合があります。

mobiletargeting:DeleteUserEndpoints

ユーザー ID に関連付けられているすべてのエンドポイントを削除します。

- URI - /apps/*projectId*/users/*userId*
- メソッド - DELETE
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/users/*userId*

mobiletargeting:GetUserEndpoints

ユーザー ID に関連付けられているすべてのエンドポイントに関する情報を取得します。

- URI - /apps/*projectId*/users/*userId*
- メソッド - GET
- リソース ARN – arn:aws:mobiletargeting:*region*:*accountId*:apps/*projectId*/users/*userId*

Amazon Pinpoint SMS および音声バージョン 1 API アクション

このセクションでは、Amazon Pinpoint SMS および音声 API から使用できる機能のアクションを示します。これは、Amazon Pinpoint で SMS チャンネルと音声チャンネルを使用および管理するための高度なオプションを提供する補足 API です。この API の詳細については、「Amazon Pinpoint SMS および音声 API リファレンス」を参照してください。

sms-voice:CreateConfigurationSet

音声メッセージを送信するための設定セットを作成します。

- URI - /sms-voice/configuration-sets
- メソッド - POST

- リソース ARN - 使用できません。* を使用します。

sms-voice:DeleteConfigurationSet

音声メッセージを送信するための設定セットを削除します。

- URI - /sms-voice/configuration-sets/*ConfigurationSetName*
- メソッド - DELETE
- リソース ARN - 使用できません。* を使用します。

sms-voice:GetConfigurationSetEventDestinations

設定セットとそれに含まれるイベント送信先に関する情報を取得します。

- URI - /sms-voice/configuration-sets/*ConfigurationSetName*/event-destinations
- メソッド - GET
- リソース ARN - 使用できません。* を使用します。

sms-voice:CreateConfigurationSetEventDestination

音声イベントのイベント送信先を作成します。

- URI – /sms-voice/configuration-sets/*ConfigurationSetName*/event-destinations
- メソッド - POST
- リソース ARN - 使用できません。* を使用します。

sms-voice:UpdateConfigurationSetEventDestination

音声イベントのイベント送信先を更新します。

- URI – /sms-voice/configuration-sets/*ConfigurationSetName*/event-destinations/*EventDestinationName*
- メソッド – PUT
- リソース ARN - 使用できません。* を使用します。

sms-voice:DeleteConfigurationSetEventDestination

音声イベントのイベント送信先を削除します。

- URI – /sms-voice/configuration-sets/*ConfigurationSetName*/event-destinations/*EventDestinationName*
- メソッド - DELETE
- リソース ARN - 使用できません。* を使用します。

sms-voice:SendVoiceMessage

音声メッセージを作成して送信します。

- URI - /sms-voice/voice/message
- メソッド - POST
- リソース ARN - 使用できません。* を使用します。

Amazon Pinpoint のアイデンティティベースポリシーの例

デフォルトでは、ユーザーとロールには Amazon Pinpoint リソースを作成または変更するためのアクセス許可がありません。また、 AWS マネジメントコンソール、 AWS CLI、または AWS API を使用してタスクを実行することはできません。IAM 管理者は、リソースで特定の API オペレーションを実行するために必要なアクセス許可をユーザーとロールに付与する、IAM ポリシーを作成する必要があります。続いて、管理者はそれらのアクセス許可が必要なユーザーまたはグループにそのポリシーをアタッチします。

これらの JSON ポリシードキュメント例を使用して IAM のアイデンティティベースのポリシーを作成する方法については、『IAM ユーザーガイド』の「JSON タブでのポリシーの作成」を参照してください。

トピック

- ポリシーに関するベストプラクティス
- Amazon Pinpoint コンソールを使用する
- 例:単一の Amazon Pinpoint プロジェクトにアクセスする
- 例: タグに基づいて Amazon Pinpoint リソースを表示する
- 例: ユーザー自身のアクセス許可を表示することをユーザーに許可する
- 例: Amazon Pinpoint API アクションへのアクセスを許可する
- 例: Amazon Pinpoint SMS および音声 API アクションへのアクセスを許可する
- 例: 特定の IP アドレスに対して Amazon Pinpoint プロジェクトへのアクセスを制限する

- 例: タグに基づいて Amazon Pinpoint へのアクセスを制限する
- 例: Amazon Pinpoint から、Amazon SES で検証されたアイデンティティを使用して E メールを送信することを許可する

ポリシーに関するベストプラクティス

アイデンティティベースのポリシーは、ユーザーのアカウント内で誰かが Amazon Pinpoint リソースを作成、アクセス、または削除できるどうかを決定します。これらのアクションでは、 AWS アカウントに費用が発生する場合があります。アイデンティティベースポリシーを作成したり編集したりする際には、以下のガイドラインと推奨事項に従ってください:

- AWS 管理ポリシーを開始し、最小特権のアクセス許可に移行 – ユーザーとワークロードにアクセス許可の付与を開始するには、多くの一般的なユースケースにアクセス許可を付与するAWS 管理ポリシーを使用します。これらは で使用できます AWS アカウント。ユースケースに固有の AWS カスタマー管理ポリシーを定義することで、アクセス許可をさらに減らすことをお勧めします。詳細については、IAM ユーザーガイド の AWS マネージドポリシー または ジョブ機能のAWS マネージドポリシー を参照してください。
- 最小特権を適用する – IAM ポリシーでアクセス許可を設定する場合は、タスクの実行に必要な許可のみを付与します。これを行うには、特定の条件下で特定のリソースに対して実行できるアクションを定義します。これは、最小特権アクセス許可とも呼ばれています。IAM を使用して許可を適用する方法の詳細については、IAM ユーザーガイド の IAM でのポリシーとアクセス許可 を参照してください。
- IAM ポリシーで条件を使用してアクセスをさらに制限する - ポリシーに条件を追加して、アクションやリソースへのアクセスを制限できます。たとえば、ポリシー条件を記述して、すべてのリクエストを SSL を使用して送信するように指定できます。条件を使用して、サービスアクションが などの特定の を通じて使用されている場合に AWS のサービス、サービスアクションへのアクセスを許可することもできます CloudFormation。詳細については、IAM ユーザーガイド の IAM JSON ポリシー要素:条件 を参照してください。
- IAM アクセスアナライザー を使用して IAM ポリシーを検証し、安全で機能的な権限を確保する - IAM アクセスアナライザー は、新規および既存のポリシーを検証して、ポリシーが IAM ポリシー言語 (JSON) および IAM のベストプラクティスに準拠するようにします。IAM アクセスアナライザーは 100 を超えるポリシーチェックと実用的な推奨事項を提供し、安全で機能的なポリシーの作成をサポートします。詳細については、IAM ユーザーガイド の IAM Access Analyzer でポリシーを検証する を参照してください。
- 多要素認証 (MFA) を要求する – で IAM ユーザーまたはルートユーザーを必要とするシナリオがある場合は AWS アカウント、MFA をオンにしてセキュリティを強化します。API オペレーション

が呼び出されるときに MFA を必須にするには、ポリシーに MFA 条件を追加します。詳細については、IAM ユーザーガイド の MFA を使用した安全な API アクセス を参照してください。

IAM でのベストプラクティスの詳細については、IAM ユーザーガイド の IAM でのセキュリティのベストプラクティス を参照してください。

Amazon Pinpoint コンソールを使用する

Amazon Pinpoint コンソールにアクセスするには、許可の最小限のセットが必要です。これらのアクセス許可により、 AWS アカウントの Amazon Pinpoint リソースの詳細を一覧表示および表示できます。最小限必要なアクセス許可よりも厳しい制限を適用するアイデンティティベースのポリシーを作成すると、そのポリシーにより、コンソールはエンティティ (ユーザーまたはロール) について意図されたとおりには機能しなくなります。これらのエンティティで Amazon Pinpoint コンソールを使用可能にするには、エンティティにポリシーをアタッチします。詳細については、『IAM ユーザーガイド』の「ユーザーへの許可の追加」を参照してください。

次のポリシー例では、特定の AWS リージョンの Amazon Pinpoint コンソールへの読み取り専用アクセスを提供します。Amazon Pinpoint コンソールが依存するその他のサービス (Amazon Simple Email Service (Amazon SES)、IAM、Amazon Kinesis など) への読み取り専用アクセスも含まれます。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "UseConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:Get*",
                "mobiletargeting:List*"
            ],
            "Resource": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "firehose:ListDeliveryStreams",
                "iam:ListRoles",
```

```
                "kinesis:ListStreams",
                "s3:List*",
                "ses:Describe*",
                "ses:Get*",
                "ses:List*",
                "sns:ListTopics"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "accountId"
                }
            }
        }
    ]
}
```

前述のポリシーの例では、*region* を AWS リージョンの名前に置き換え、*accountId* を AWS 自分のアカウント ID に置き換えます。

AWS CLI または AWS API のみを呼び出すユーザーには、最小限のコンソールアクセス許可を付与する必要はありません。代わりに、実行しようとしている API オペレーションに一致するアクションのみへのアクセスが許可されます。

例:単一の Amazon Pinpoint プロジェクトにアクセスする

特定のプロジェクトのみへのアクセスを付与する読み取り専用ポリシーを作成することもできます。次のポリシー例を使用すると、ユーザーはコンソールにサインインしてプロジェクトを一覧表示できます。また、ユーザーは Amazon SES、IAM、Amazon Kinesisなど、Amazon Pinpoint コンソールが依存する AWS の他のサービスに関連するリソースの情報も表示できます。ただし、ユーザーが表示できるのはポリシーに指定されているプロジェクトに関する追加情報のみです。このポリシーを変更して、追加のプロジェクトまたは AWS リージョンへのアクセスを許可できます。

JSON

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

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": "mobiletargeting:GetApps",
            "Resource": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:Get*",
                "mobiletargeting:List*"
            ],
            "Resource": [
            "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId",
    "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/*",
    "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:reports"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ses:Get*",
                "kinesis:ListStreams",
                "firehose:ListDeliveryStreams",
                "iam:ListRoles",
                "ses:List*",
                "sns:ListTopics",
                "ses:Describe*",
                "s3:List*"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "accountId"
                }
            }
        }
    ]
}
```

前の例では、*region* を AWS リージョンの名前に置き換え、*accountId* を AWS アカウント ID に置き換え、*projectId* をアクセスを提供する Amazon Pinpoint プロジェクトの ID に置き換えます。

同様に、810c7aab86d42fb2b56c8c966exampleプロジェクト ID を持つプロジェクトなど、Amazon Pinpoint プロジェクトの 1 つへの書き込みアクセスが制限された AWS アカウント内のユーザーに許可するポリシーを作成できます。この場合、セグメントやキャンペーンなどのプロジェクトコンポーネントの表示、追加、更新はユーザーに許可しますが、コンポーネントの削除は許可しません。

mobiletargeting:Get アクションや mobiletargeting:List アクションに対するアクセス許可を付与するほかに、mobiletargeting:Create、mobiletargeting:Update、および mobiletargeting:Put の各アクションに対するアクセス許可を付与するポリシーを作成します。これらは、ほとんどのプロジェクトコンポーネントを作成および管理するために必要な追加のアクセス許可です。例:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "LimitedWriteProject",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "mobiletargeting:GetApps",
            "Resource": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:Get*",
                "mobiletargeting:List*",
                "mobiletargeting:Create*",
                "mobiletargeting:Update*",
                "mobiletargeting:Put*"
            ],
            "Resource": [
            "arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:111122223333:apps/810c7aab86d42fb2b56c8c966example",
    "arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:111122223333:apps/810c7aab86d42fb2b56c8c966example/*",
                "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:reports"
            ]
        },
        {
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ses:Get*",
                "kinesis:ListStreams",
                "firehose:ListDeliveryStreams",
                "iam:ListRoles",
                "ses:List*",
                "sns:ListTopics",
                "ses:Describe*",
                "s3:List*"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                }
            }
        }
    ]
}
```

例: タグに基づいて Amazon Pinpoint リソースを表示する

アイデンティティベースのポリシーの条件を使用して、タグに基づいて Amazon Pinpoint リソースへのアクセスを制御できます。このポリシー例は、このようなポリシーを作成して Amazon Pinpoint リソースの表示を許可する方法を示しています。ただし、ユーザーにアクセス許可が付与されるのは、`Owner` リソースタグの値がユーザー名になっている場合のみです。このポリシーでは、このアクションをコンソールで実行するために必要なアクセス許可も付与します。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ListResources",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:Get*",
                "mobiletargeting:List*"
            ],
```

```
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "ViewResourceIfOwner",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:Get*",
                "mobiletargeting:List*"
            ],
            "Resource": "arn:aws:mobiletargeting:*:*:*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/Owner": "userName"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:111122223333:*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

このタイプのポリシーをアカウントの ユーザーにアタッチできます。richard-roe という名前のユーザーが Amazon Pinpoint リソースを表示する場合、リソースには Owner=richard-roe または owner=richard-roe というタグが付いている必要があります。それ以外の場合、アクセスは拒否されます。条件キー名では大文字と小文字が区別されないため、条件タグキー Owner は Owner と owner の両方に一致します。詳細については、IAM ユーザーガイドのIAM JSON ポリシー要素: 条件を参照してください。

例: ユーザー自身のアクセス許可を表示することをユーザーに許可する

この例では、ユーザーアイデンティティにアタッチされたインラインおよびマネージドポリシーの表示を IAM ユーザーに許可するポリシーの作成方法を示します。このポリシーには、コンソールで、または AWS CLI または AWS API を使用してプログラムでこのアクションを実行するアクセス許可が含まれています。

```
{
```

```
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
            "Sid": "NavigateInConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListPolicyVersions",
                "iam:ListPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

例: Amazon Pinpoint API アクションへのアクセスを許可する

このセクションでは、Amazon Pinpoint のプライマリ API である Amazon Pinpoint API から利用できる機能へのアクセスを許可するポリシーの例を示します。この API の詳細については、「Amazon Pinpoint API リファレンス」を参照してください。

読み取り専用アクセス

次のポリシー例では、特定の AWS リージョンの Amazon Pinpoint アカウント内のすべてのリソースへの読み取り専用アクセスを許可します。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewAllResources",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:Get*",
                "mobiletargeting:List*"
            ],
            "Resource": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:*"
        }
    ]
}
```

前の例では、*region* を AWS リージョンの名前に置き換え、*accountId* をアカウント ID に置き換えます AWS 。

管理者アクセス権

次のポリシー例では、Amazon Pinpoint アカウント内のすべての Amazon Pinpoint アクションとリソースへのフルアクセスを許可します。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "FullAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mobiletargeting:*"
            ],
            "Resource": "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:*"
        }
    ]
}
```

前述の例で、*accountId* は自分の AWS アカウント ID に置き換えます。

例: Amazon Pinpoint SMS および音声 API アクションへのアクセスを許可する

このセクションでは、Amazon Pinpoint SMS および音声 API から利用できる機能へのアクセスを許可するポリシーの例を示します。これは、Amazon Pinpoint で SMS チャンネルと音声チャンネルを使用および管理するための高度なオプションを提供する補足 API です。この API の詳細については、「Amazon Pinpoint SMS および音声リファレンス」を参照してください。

読み取り専用アクセス

次のポリシー例では、 AWS アカウント内のすべての Amazon Pinpoint SMS および音声 API アクションとリソースへの読み取り専用アクセスを許可します。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "SMSVoiceReadOnly",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sms-voice:Get*",
                "sms-voice:List*"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:sms-voice:us-east-1:111122223333:*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

管理者アクセス権

次のポリシー例では、 AWS アカウント内のすべての Amazon Pinpoint SMS および音声 API アクションとリソースへのフルアクセスを許可します。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "SMSVoiceFullAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sms-voice:*"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:sms-voice:us-east-1:111122223333:*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

例: 特定の IP アドレスに対して Amazon Pinpoint プロジェクトへのアクセスを制限する

次のポリシーの例では、指定したプロジェクト (*ProjectId*) で Amazon Pinpoint アクションを実行するアクセス許可をすべてのユーザーに付与します。ただし、リクエストは条件に指定されている IP アドレス範囲から行う必要があります。

このステートメントの条件では、許可されたインターネットプロトコルバージョン 4 (IPv4) のアドレスの `54.240.143.*` 範囲を識別します。ただし、`54.240.143.188` を除きます。`Condition` ブロックは、 `IpAddress` `NotIpAddress`条件と `aws:SourceIp`条件キーを使用します。これは、AWS全体の条件キーです。これらの条件キーの詳細については、『IAM ユーザーガイド』の「ポリ

シーでの条件の指定」を参照してください。aws:SourceIp IPv4 値は標準の CIDR 表記を使用します。詳細については、『IAM ユーザーガイド』の「IP アドレス条件演算子」を参照してください。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id":"AMZPinpointPolicyId1",
    "Statement":[
        {
            "Sid":"IPAllow",
            "Effect":"Allow",
            "Principal":"*",
            "Action":"mobiletargeting:*",
            "Resource":[
                "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId",
                "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/*"
            ],
            "Condition":{
                "IpAddress":{
                    "aws:SourceIp":"54.240.143.0/24"
                },
                "NotIpAddress":{
                    "aws:SourceIp":"54.240.143.188/32"
                }
            }
        }
    ]
}
```

例: タグに基づいて Amazon Pinpoint へのアクセスを制限する

次のポリシーの例では、指定したプロジェクト (*projectId*) で Amazon Pinpoint アクションを実行するアクセス許可を付与します。ただし、アクセス許可が付与されるのは、リクエスト元のユーザーの名前が Owner リソースタグの値として、条件に指定されている場合のみです。

JSON

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

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ModifyResourceIfOwner",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "mobiletargeting:*",
            "Resource": [
            "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId",
    "arn:aws:mobiletargeting:us-east-1:111122223333:apps/projectId/*"
                ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/Owner": "userName"
                }
            }
        }
    ]
}
```

例: Amazon Pinpoint から、Amazon SES で検証されたアイデンティティを使用して E メールを送信することを許可する

Amazon Pinpoint コンソールで E メール ID (E メールアドレスやドメインなど) を検証すると、その ID は Amazon Pinpoint と Amazon SES の両方で使用できるように自動的に設定されます。ただし、Amazon SES で E メール ID を検証し、その ID を Amazon Pinpoint で使用する場合は、その ID にポリシーを適用する必要があります。

次のポリシー例では、Amazon SES で検証された E メール ID を使用して E メールを送信するためのアクセス許可を Amazon Pinpoint に付与します。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":[
        {
            "Sid":"PinpointEmail",
            "Effect":"Allow",
            "Principal":{
                "Service":"pinpoint.amazonaws.com"
            },
            "Action":"ses:*",
```

```
            "Resource":"arn:aws:ses:us-east-1:111122223333:identity/emailId",
            "Condition":{
                "StringEquals":{
                    "aws:SourceAccount":"111122223333"
                },
                "ArnLike":{
                    "aws:SourceArn":"arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:111122223333:apps/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

AWS GovCloud (米国西部) リージョンで Amazon Pinpoint を使用する場合は、代わりに次のポリシー例を使用します。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":[
        {
            "Sid":"PinpointEmail",
            "Effect":"Allow",
            "Principal":{
                "Service":"pinpoint.amazonaws.com"
            },
            "Action":"ses:*",
            "Resource":"arn:aws-us-gov:ses:us-gov-
west-1:111122223333:identity/emailId",
            "Condition":{
                "StringEquals":{
                    "aws:SourceAccount":"111122223333"
                },
                "ArnLike":{
                    "aws:SourceArn":"arn:aws-us-gov:mobiletargeting:us-gov-
west-1:111122223333:apps/*"
                }
            }
        }
```

```
    ]
}
```

Amazon Pinpoint の一般的なタスクの IAM ロール

IAM ロールは、 AWS アカウントで作成し、特定のアクセス許可を付与できる AWS Identity and Access Management (IAM) ID です。IAM ロールは、 AWS アイデンティティができることとできないことを決定するアクセス許可ポリシーを持つアイデンティティです AWS。ただし、ロールは、1 人のユーザーに一意に関連付ける代わりに、それを必要とする任意のユーザーに割り当てることができます。

また、ロールには標準の長期的な認証情報も関連付けられません。代わりに、セッション用の一時的なセキュリティ認証情報を提供します。IAM ロールを使用して、通常 AWS リソースにアクセスできないユーザー、アプリケーション、アプリケーション、またはサービスへのアクセスを委任できます。

このような理由から、IAM ロールを使用して、Amazon Pinpoint をアカウントの特定の AWS のサービスやリソースと統合できます。例えば、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケットに保存したセグメント用のエンドポイント定義へのアクセスを Amazon Pinpoint に許可できます。または、イベントデータをアカウントの Amazon Kinesis ストリームにストリーミングすることを Amazon Pinpoint に許可できます。同様に、IAM ロールを使用して、キーをアプリケーション AWS に埋め込むことなく (ローテーションが難しく、ユーザーがキーを抽出できる可能性がある)、ウェブアプリケーションまたはモバイルアプリが Amazon Pinpoint プロジェクトのエンドポイントを登録したり、使用状況データをレポートしたりできるようにすることもできます。

これらのシナリオでは、IAM ロールを使用して Amazon Pinpoint にアクセスを委任できます。このセクションでは、IAM ロールを使用して AWS の他のサービスを使用する一般的な Amazon Pinpoint タスクについて説明し、例を示します。IAM ロールを ウェブアプリケーションおよびモバイルアプリケーションで使用する具体的な方法については、『IAM ユーザーガイド』の「外部で認証されたユーザー (ID フェデレーション) へのアクセスの許可」を参照してください。

トピック

- エンドポイントまたはセグメントをインポートするための IAM ロール
- エンドポイントまたはセグメントをエクスポートするための IAM ロール
- Amazon Personalize から推奨事項を取得するための IAM ロール
- Kinesis にイベントをストリーミングするための IAM ロール
- Amazon SES で E メールを送信する IAM ロール

エンドポイントまたはセグメントをインポートするための IAM ロール

Amazon Pinpoint では、 AWS アカウントの Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケットからエンドポイント定義をインポートすることで、ユーザーセグメントを定義できます。インポートする前に、必要なアクセス権限を Amazon Pinpoint に与える必要があります。これを行うには、AWS Identity and Access Management (IAM) ロールを作成し、次のポリシーをロールにアタッチします。

- `AmazonS3ReadOnlyAccess` AWS マネージドポリシー。このポリシーは によって作成および管理され AWS、Amazon S3 バケットへの読み取り専用アクセスを許可します。
- Amazon Pinpoint がロールを引き受けるのを許可する信頼ポリシー。

ロールを作成すると、Amazon Pinpoint を使用して Amazon S3 バケットからセグメントをインポートできます。バケットの作成、エンドポイントファイルの作成、およびコンソールを使用したセグメントのインポートの詳細については、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「セグメントのインポート」を参照してください。を使用してプログラムでセグメントをインポートする方法の例については AWS SDK for Java、Amazon Pinpoint のセグメントをインポートするこのガイドの「」を参照してください。

IAM ロールの作成 (AWS CLI)

AWS Command Line Interface () を使用して IAM ロールを作成するには、次の手順を実行します AWS CLI。をインストールしていない場合は AWS CLI、「 AWS Command Line Interface ユーザーガイド」の「 AWS CLIのインストール」を参照してください。

を使用して IAM ロールを作成するには AWS CLI

1. ロールの信頼ポリシーを含む JSON ファイルを作成し、ローカルにファイルを保存します。以下の信頼ポリシーを使用できます。

   JSON

```
{
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement": [
          {
               "Action": "sts:AssumeRole",
               "Effect": "Allow",
```

```
                "Principal": {
                     "Service": "pinpoint.amazonaws.com"
                },
                "Condition": {
                     "StringEquals": {
                          "aws:SourceAccount": "111122223333"
                     },
                "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:111122223333:apps/application-id"
                     }
                }
           }
      ]
}
```

前述の例で、以下を実行します。

- *region* を Amazon Pinpoint を使用する AWS リージョンに置き換えます。
- *accountId* を AWS アカウントの一意の ID に置き換えます。
- *application-id* をプロジェクトの一意の ID に置き換えます。

2. コマンドラインで、create-role コマンドを使用して、ロールを作成し、信頼ポリシーをアタッチします。

```
aws iam create-role --role-name PinpointSegmentImport --assume-role-policy-document
 file://PinpointImportTrustPolicy.json
```

`file://` に続けて、信頼ポリシーを含む JSON ファイル へのパスを指定します。

このコマンドを実行すると、ターミナルに次のような出力が表示されます。

3. attach-role-policy コマンドを使用して、AmazonS3ReadOnlyAccess AWS 管理ポリシーをロールにアタッチします。

```
aws iam attach-role-policy --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/
AmazonS3ReadOnlyAccess --role-name PinpointSegmentImport
```

エンドポイントまたはセグメントをエクスポートするための IAM ロール

エンドポイントのリストを取得するには、エクスポートジョブを作成します。エクスポートジョブを作成したら、プロジェクト ID を指定します。また、セグメント ID をオプションで指定できます。Amazon Pinpoint は、プロジェクトまたはセグメントに関連付けられたエンドポイントのリストを Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケットにエクスポートします。結果のファイルには、エンドポイントとその属性 (チャンネル、アドレス、オプトイン/オプトアウト状態、作成日、エンドポイント ID など) のリストが JSON 形式で含まれています。

エクスポートジョブを作成するには、Amazon Pinpoint による Amazon S3 バケットへの書き込みを許可する IAM ロールを設定する必要があります。ロールを設定するプロセスは、2 つのステップで構成されます。

1. エンティティ (この場合は Amazon Pinpoint) による特定の Amazon S3 バケットへの書き込みを許可する IAM ポリシーを作成します。
2. IAM ロールを作成して、それにポリシーをアタッチします。

このトピックには、これらのステップの両方を完了する手順が含まれています。これらの手順は、エクスポートされたセグメントの保存を目的として、 Amazon S3 バケットだけでなく、そのバケット内にすでにフォルダを作成していることを前提としています。バケットの作成の詳細については、『Amazon Simple Storage Service ユーザーガイド』の「バケットの作成」を参照してください。

また、次の手順でも AWS Command Line Interface (AWS CLI) がインストール済みおよび設定済みであることを前提とします。のセットアップの詳細については AWS CLI、「 AWS Command Line Interface ユーザーガイド」の「 AWS CLIのインストール」を参照してください。

ステップ 1: IAM ポリシーの作成

IAM ポリシーは、アイデンティティやリソースなどのエンティティのアクセス許可を定義します。Amazon Pinpoint エンドポイントをエクスポートするためのロールを作成するには、特定の Amazon S3 バケットの特定のフォルダに書き込むアクセス許可を付与するポリシーを作成する必要があります。次のポリシー例では、最小特権、つまり、1 つのタスクを実行するのに必要なアクセス許可のみを付与するセキュリティプラクティスを示します。

IAM ポリシーを作成するには

1. テキストエディタで新規ファイルを作成します。ファイルに次のコードを貼り付けます。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowUserToSeeBucketListInTheConsole",
            "Action": [
                "s3:ListAllMyBuckets",
                "s3:GetBucketLocation"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [ "arn:aws:s3:::*" ]
        },
        {
            "Sid": "AllowRootAndHomeListingOfBucket",
            "Action": [
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [ "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-example-
bucket" ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:delimiter": [ "/" ],
                    "s3:prefix": [
                        "",
                        "Exports/"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowListingOfUserFolder",
            "Action": [
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [ "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-example-
bucket" ],
            "Condition": {
                "StringLike": {
```

```
                    "s3:prefix": [
                        "Exports/*"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowAllS3ActionsInUserFolder",
            "Action": [ "s3:*" ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [ "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-example-
bucket/Exports/*" ]
        }
    ]
}
```

前述のコードで、*amzn-s3-demo-bucket-example-bucket* のすべてのインスタンスを、セグメント情報のエクスポート先フォルダを含む Amazon S3 バケットの名前に置き換えます。また、*Exports* のすべてのインスタンスをフォルダの名前に置き換えます。

終了したら、s3policy.json としてファイルを保存します。

2. を使用して AWS CLI、s3policy.jsonファイルがあるディレクトリに移動します。次のコマンドを入力してポリシーを作成します。

```
aws iam create-policy --policy-name s3ExportPolicy --policy-document
 file://s3policy.json
```

ポリシーが正常に作成されたら、次のような出力が表示されます。

```
{
    "Policy": {
        "CreateDate": "2018-04-11T18:44:34.805Z",
        "IsAttachable": true,
        "DefaultVersionId": "v1",
        "AttachmentCount": 0,
        "PolicyId": "ANPAJ2YJQRJCG3EXAMPLE",
        "UpdateDate": "2018-04-11T18:44:34.805Z",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:policy/s3ExportPolicy",
        "PolicyName": "s3ExportPolicy",
        "Path": "/"
```

```
    }
}
```

ポリシーの Amazon リソースネーム (ARN) (前述の例の `arn:aws:iam::123456789012:policy/s3ExportPolicy`) をコピーします。次のセクションでは、ロールを作成するときに、この ARN を指定する必要があります。

> **Note**
>
> `CreatePolicy` オペレーションを実行する権限がアカウントに付与されていないというメッセージが表示された場合は、新しい IAM ポリシーやロールの作成を可能にするポリシーをユーザーにアタッチする必要があります。詳細については、『IAM ユーザーガイド』の「IAM ID アクセス許可の追加と削除」を参照してください。

ステップ 2: IAM ロールを作成する

IAM ポリシーが作成され、ロールを作成してそのポリシーをアタッチできるようになりました。IAM ロールにはそれぞれ、信頼ポリシーが含まれます。信頼ポリシーは、ロールを引き受けることができるエンティティを指定するルールのセットです。このセクションでは、Amazon Pinpoint がロールを引き受けることを許可する信頼ポリシーを作成します。次に、ロール自体を作成し、前のセクションで作成したポリシーをアタッチします。

IAM ロールを作成するには

1. テキストエディタで新規ファイルを作成します。ファイルに次のコードを貼り付けます。

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":[
        {
            "Effect":"Allow",
            "Principal":{
                "Service":"pinpoint.amazonaws.com"
            },
            "Action":"sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
```

```
                    "aws:SourceAccount": "accountId"
                },
                "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:111122223333:apps/applicationId"
                }
            }
        }
    ]
}
```

trustpolicy.json という名前でファイルを保存します。

2. を使用して AWS CLI、trustpolicy.jsonファイルがあるディレクトリに移動します。次のコマンドを入力して、新しいロールを作成します。

```
aws iam create-role --role-name s3ExportRole --assume-role-policy-document
 file://trustpolicy.json
```

3. コマンドラインに次のコマンドを入力し、前のセクションで作成したポリシーを、先ほど作成したロールにアタッチします。

```
aws iam attach-role-policy --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/
s3ExportPolicy --role-name s3ExportRole
```

前述のコマンドで、*arn:aws:iam::123456789012:policy/s3ExportPolicy*を、前のセクションで作成したポリシーの ARN に置き換えます。

Amazon Personalize から推奨事項を取得するための IAM ロール

Amazon Personalize キャンペーンとしてデプロイされた Amazon Personalize ソリューションから推奨データを取得するように Amazon Pinpoint を設定できます。このデータを使用して、各受信者の属性と動作に基づいてパーソナライズされた推奨事項をメッセージ受信者に送信できます。詳細については、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「機械学習モデル」を参照してください。

Amazon Personalize キャンペーンから推奨事項データを取得する前に、Amazon Pinpoint がキャンペーンからデータを取得できる AWS Identity and Access Management (IAM) ロールを作成する必要があります。Amazon Pinpoint は、コンソールを使用して Amazon Pinpoint で推奨モデルを設定した

場合は、自動的にこのロールを作成できます。または、このロールを手動で作成することもできます。

ロールを手動で作成するには、IAM API を使用して次の手順を実行します。

1. エンティティ (この場合は Amazon Pinpoint) が Amazon Personalize キャンペーンから推奨データを取得できるようにする IAM ポリシーを作成します。
2. IAM ロールを作成して、それに IAM ポリシーをアタッチします。

このトピックでは、 AWS Command Line Interface () を使用してこれらのステップを完了する方法について説明しますAWS CLI。この手順では、Amazon Personalize ソリューションを作成済みであり、それを Amazon Personalize キャンペーンとしてデプロイ済みであるものとします。キャンペーンの作成およびデプロイの詳細については、『Amazon Personalize デベロッパーガイド』の「キャンペーンの作成」を参照してください。

このトピックでは、 AWS CLIがすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。のセットアップの詳細については AWS CLI、 AWS Command Line Interface ユーザーガイドの「 AWS CLIのインストール」を参照してください。

ステップ 1: IAM ポリシーの作成

IAM ポリシーは、アイデンティティやリソースなどのエンティティのアクセス許可を定義します。Amazon Pinpoint が Amazon Personalize キャンペーンから推奨事項データを取得することを許可するロールを作成するには、まずロールに IAM ポリシーを作成する必要があります。このポリシーでは、Amazon Pinpoint に以下を許可する必要があります。

- キャンペーンによってデプロイされたソリューションの設定情報を取得します (`DescribeSolution`)。
- キャンペーンのステータスを確認します (`DescribeCampaign`)。
- キャンペーンから推奨データを取得します (`GetRecommendations`)。

次の手順では、ポリシーの例により、特定の Amazon Personalize キャンペーンによってデプロイされた特定の Amazon Personalize ソリューションに対してこのアクセスが許可されます。

IAM ポリシーを作成するには

1. テキストエディタで新規ファイルを作成します。ファイルに次のコードを貼り付けます。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "RetrieveRecommendationsOneCampaign",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:DescribeSolution",
                "personalize:DescribeCampaign",
                "personalize:GetRecommendations"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:personalize:us-
east-1:111122223333:solution/solutionId",
                "arn:aws:personalize:us-
east-1:111122223333:campaign/campaignId"
            ]
        }
    ]
}
```

前述の例では、*######*のテキストを自分の情報に置き換えます。

- *region* – Amazon Personalize ソリューションとキャンペーンをホストする AWS リージョンの名前。
- *accountId* — お客様の AWS アカウント ID。
- *solutionId* – キャンペーンによってデプロイされる Amazon Personalize ソリューションの一意のリソース ID。
- *campaignId* – 推奨事項データを取得する Amazon Personalize キャンペーンの一意のリソース ID。

2. 終了したら、RetrieveRecommendationsPolicy.json としてファイルを保存します。
3. コマンドラインインターフェイスを使用して、RetrieveRecommendationsPolicy.json ファイルを保存したディレクトリに移動します。

4. 次のコマンドを入力して、ポリシーを作成し、RetrieveRecommendationsPolicy と名前を付けます。別の名前を使用するには、[*RetrieveRecommendationsPolicy*] を目的の名前に変更します。

```
aws iam create-policy --policy-name RetrieveRecommendationsPolicy --policy-document
 file://RetrieveRecommendationsPolicy.json
```

> **Note**
>
> CreatePolicy オペレーションを実行する権限がアカウントに付与されていないというメッセージを受信した場合は、アカウントの新しい IAM ポリシーやロールの作成を可能にするポリシーをユーザーにアタッチする必要があります。詳細については、『IAM ユーザーガイド』の「IAM ID アクセス許可の追加と削除」を参照してください。

5. ポリシーの Amazon リソースネーム (ARN) (前述の例の arn:aws:iam::123456789012:policy/RetrieveRecommendationsPolicy) をコピーします。次のセクションで、IAM ロールを作成するために、この ARN が必要になります。

ステップ 2: IAM ロールを作成する

IAM ポリシーを作成後、IAM ロールを作成してそのポリシーをアタッチできます。

IAM ロールにはそれぞれ、信頼ポリシーが含まれます。信頼ポリシーは、ロールを引き受けることができるエンティティを指定するルールのセットです。このセクションでは、Amazon Pinpoint がロールを引き受けることを許可する信頼ポリシーを作成します。次に、ロール自体を作成します。そのロールをグループにアタッチします。

IAM ロールを作成するには

1. テキストエディタで新規ファイルを作成します。ファイルに次のコードを貼り付けます。

   JSON

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

```
                "Service": "pinpoint.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                "AWS:SourceAccount": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                "AWS:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:444455556666:apps/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

2. RecommendationsTrustPolicy.json という名前でファイルを保存します。
3. コマンドラインインターフェイスを使用して、RecommendationsTrustPolicy.json ファイルを保存したディレクトリに移動します。
4. 次のコマンドを入力して、新しいロールを作成し、PinpointRoleforPersonalize と名前を付けます。別の名前を使用するには、[*PinpointRoleforPersonalize*] を目的の名前に変更します。

```
aws iam create-role --role-name PinpointRoleforPersonalize --assume-role-policy-
document file://RecommendationsTrustPolicy.json
```

5. 次のコマンドを入力し、前のセクションで作成したポリシーを、先ほど作成したロールにアタッチします。

```
aws iam attach-role-policy --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/
RetrieveRecommendationsPolicy --role-name PinpointRoleforPersonalize
```

前述のコマンドで、[*arn:aws:iam::123456789012:policy/RetrieveRecommendationsPolicy*] を、前のセクションで作成したポリシーの ARN に置き換えます。また、ロールに別の名前を指定した場合は、[*PinpointRoleforPersonalize*] をステップ 4 で指定したロールの名前に置き換えます。

Kinesis にイベントをストリーミングするための IAM ロール

Amazon Pinpoint は、アプリの使用状況データまたはイベントデータを、 AWS アカウント内の Amazon Kinesis データストリームまたは Amazon Data Firehose 配信ストリームに自動的に送信できます。Amazon Pinpoint でイベントデータのストリーミングを開始するには、事前に Amazon Pinpoint に必要なアクセス権限を割り当てなければなりません。

コンソールを使用してイベントストリーミングをセットアップする場合、Amazon Pinpoint は自動的に必要なアクセス権限を持つ AWS Identity and Access Management (IAM) ロールを作成します。詳細については、「Amazon Pinpoint ユーザーガイド」の「Amazon Pinpoint イベントを Amazon Kinesis にストリーミングする」を参照してください。

手動でロールを作成する場合は、次のポリシーをロールにアタッチします。

- イベントデータをストリームに送信することを Amazon Pinpoint に許可するアクセス許可ポリシー。
- Amazon Pinpoint がロールを引き受けるのを許可する信頼ポリシー。

ロールの作成が完了したら、Amazon Pinpoint を設定して自動的にストリームにイベントを送信できます。詳細については、このガイドの「Amazon Pinpoint を使用して Kinesis と Firehose を介してアプリイベントデータをストリーミングする」を参照してください。

IAM ロールの作成 (AWS CLI)

AWS Command Line Interface (AWS CLI) を使って IAM ロールを手動で作成するには、次の手順を実行します。Amazon Pinpoint コンソールを使用してロールを作成する方法については、『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「Amazon Pinpoint のイベントを Kinesis にストリーミングする」を参照してください。

をインストールしていない場合は AWS CLI、 AWS Command Line Interface ユーザーガイドの「 AWS CLIのインストール」を参照してください。また、Kinesis ストリームまたは Firehose ストリームを作成している必要があります。これらのリソースの作成については、「Amazon Kinesis Data Streams デベロッパーガイド」の「ストリームの作成と管理」、または「Amazon Data Firehose デベロッパーガイド」の「Amazon Data Firehose 配信ストリームの作成」を参照してください。

を使用して IAM ロールを作成するには AWS CLI

1. 新しいファイルを作成します。次のポリシーをドキュメントに貼り付け、次の変更を加えます。

- *region* を Amazon Pinpoint を使用する AWS リージョンに置き換えます。
- *accountId* を AWS アカウントの一意の ID に置き換えます。
- *applicationId* をプロジェクトの一意の ID に置き換えます。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "pinpoint.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-
east-1:111122223333:apps/applicationId"
                }
            }
        }
    ]
}
```

終了したら、PinpointEventStreamTrustPolicy.json としてファイルを保存します。

2. create-role コマンドを使用して、ロールを作成し、信頼ポリシーをアタッチします。

```
aws iam create-role --role-name PinpointEventStreamRole --assume-role-policy-
document file://PinpointEventStreamTrustPolicy.json
```

3. ロールのアクセス許可ポリシーを含む新しいファイルを作成します。

Kinesis ストリームにデータを送信するように Amazon Pinpoint を設定する場合は、次のポリシーをファイルに貼り付けて、以下のように置き換えます。

- *region* を Amazon Pinpoint を使用する AWS リージョンに置き換えます。
- *accountId* を AWS アカウントの一意の ID に置き換えます。
- *streamName* を Kinesis ストリームの名前に置き換えます。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Action": [
            "kinesis:PutRecords",
            "kinesis:DescribeStream"
        ],
        "Effect": "Allow",
        "Resource": [
            "arn:aws:kinesis:us-east-1:111122223333:stream/streamName"
        ]
    }
}
```

また、Firehose ストリームにデータを送信するように Amazon Pinpoint を設定する場合は、次のポリシーをファイルに貼り付けて、以下のように置き換えます。

- *region* を Amazon Pinpoint を使用する AWS リージョンに置き換えます。
- *accountId* を AWS アカウントの一意の ID に置き換えます。
- *delivery-stream-name* の部分を Firehose ストリームの名前に置き換えます。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "firehose:PutRecordBatch",
            "firehose:DescribeDeliveryStream"
```

```
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:firehose:us-east-1:111122223333:deliverystream/delivery-
stream-name"
        ]
    }
}
```

終了したら、PinpointEventStreamPermissionsPolicy.json としてファイルを保存します。

4. put-role-policy コマンドを使用して、ロールにアクセス権限ポリシーをアタッチします。

```
aws iam put-role-policy --role-name PinpointEventStreamRole --policy-
name PinpointEventStreamPermissionsPolicy --policy-document file://
PinpointEventStreamPermissionsPolicy.json
```

Amazon SES で E メールを送信する IAM ロール

Amazon Pinpoint は Amazon SES リソースを使用して、キャンペーンまたはジャーニーの E メールを送信します。Amazon Pinpoint が Amazon SES リソースを使用して E メールを送信する前に、Amazon Pinpoint に必要なアクセス許可を付与する必要があります。アカウントには、IAM ロールを更新または作成するための iam:PutRolePolicy および iam:UpdateAssumeRolePolicy アクセス許可が必要です。

Amazon Pinpoint コンソールは、必要なアクセス許可を持つ AWS Identity and Access Management (IAM) ロールを自動的に作成できます。詳細については、「Amazon Pinpoint ユーザーガイド」の「E メールオーケストレーション送信ロールの作成」を参照してください。

手動でロールを作成する場合は、次のポリシーをロールにアタッチします。

- Amazon SES リソースへの Amazon Pinpoint アクセスを許可するアクセス許可ポリシー。
- Amazon Pinpoint がロールを引き受けるのを許可する信頼ポリシー。

ロールを作成したら、Amazon SES リソースを使用するように Amazon Pinpoint を設定できます。

IAM ポリシーシミュレーターを使用して IAM ポリシーをテストできます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM ポリシーシミュレーターを使用した IAM ポリシーのテスト」を参照してください。

IAM ロールの作成 (AWS マネジメントコンソール)

キャンペーンまたはジャーニーの E メールを送信する IAM ロールを手動で作成するには、次の手順を実行します。

1. 「IAM ユーザーガイド」の「JSON エディタを使用したポリシーの作成」の指示に従って、新しいアクセス許可ポリシーを作成します。

   - ステップ 5 では、IAM ロールに次のアクセス許可ポリシーを使用します。

     - *partition* を、リソースが存在するパーティションに置き換えます。標準の場合 AWS リージョン、パーティションは ですaws。他のパーティションにリソースがある場合、パーティションは aws-partitionname です。たとえば、 AWS GovCloud (米国西部) のリソースのパーティションは ですaws-us-gov。
     - *region* を、Amazon Pinpoint プロジェクトをホスト AWS リージョン する の名前に置き換えます。
     - *accountId* を AWS アカウントの一意の ID と置き換えます。

     JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PinpointUsesSESForEmailSends",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ses:SendEmail",
                "ses:SendRawEmail"
            ],
            "Resource": [
            "arn:aws:ses:us-east-1:111122223333:identity/*",
    "arn:aws:ses:us-east-1:111122223333:configuration-set/*"
            ]
        }
    ]
}
```

2. 「IAM ユーザーガイド」の「カスタム信頼ポリシーを使用したロールの作成」の指示に従って、新しい信頼ポリシーを作成します。

a. ステップ 4 では、次の信頼ポリシーを使用します。

- *accountId* を AWS アカウントの一意の ID と置き換えます。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowPinpoint",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "pinpoint.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "accountId"
                }
            }
        }
    ]
}
```

b. ステップ 11 で、前のステップで作成した許可ポリシーを追加します。

Amazon Pinpoint Identity and Access Management のトラブルシューティング

次の情報は、Amazon Pinpoint と IAM の利用に伴って発生する可能性がある一般的な問題の診断や修正をします。

トピック

- Amazon Pinpoint でアクションを実行する権限がありません。
- iam:PassRole を実行する権限がない
- AWS アカウント外のユーザーに Amazon Pinpoint リソースへのアクセスを許可したい

Amazon Pinpoint でアクションを実行する権限がありません。

にアクションを実行する権限がないと AWS マネジメントコンソール 通知された場合は、管理者に連絡してサポートを依頼する必要があります。サインイン認証情報を提供した担当者が管理者です。

次の例のエラーは、mateojackson ユーザーがコンソールを使用してプロジェクトの詳細を表示する際に mobiletargeting:*GetApp* アクセス許可を持っていない場合に発生します。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 mobiletargeting:GetApp on resource: my-example-project
```

この場合、Mateo は、*my-example-project* アクションを使用して mobiletargeting:*GetApp* リソースにアクセスできるように、ポリシーの更新を管理者に依頼します。

iam:PassRole を実行する権限がない

iam:PassRole アクションを実行する権限がないというエラーが表示された場合は、ポリシーを更新して Amazon Pinpoint にロールを渡せるようにする必要があります。

一部の AWS のサービス では、新しいサービスロールまたはサービスにリンクされたロールを作成する代わりに、既存のロールをそのサービスに渡すことができます。そのためには、サービスにロールを渡すアクセス許可が必要です。

以下の例のエラーは、marymajor という IAM ユーザーがコンソールを使用して Amazon Pinpoint でアクションを実行しようする場合に発生します。ただし、このアクションをサービスが実行するには、サービスロールから付与されたアクセス許可が必要です。Mary には、ロールをサービスに渡すアクセス許可がありません。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

この場合、Mary のポリシーを更新してメアリーに iam:PassRole アクションの実行を許可する必要があります。

サポートが必要な場合は、 AWS 管理者にお問い合わせください。サインイン資格情報を提供した担当者が管理者です。

AWS アカウント外のユーザーに Amazon Pinpoint リソースへのアクセスを許可したい

他のアカウントのユーザーや組織外の人が、リソースにアクセスするために使用できるロールを作成できます。ロールの引き受けを委託するユーザーを指定できます。リソースベースのポリシーまたはアクセスコントロールリスト (ACL) をサポートするサービスの場合、それらのポリシーを使用して、リソースへのアクセスを付与できます。

詳細については、以下を参照してください:

- Amazon Pinpoint がこれらの機能をサポートしているかどうかについては、「Amazon Pinpoint で IAM が機能する仕組み」を参照してください。
- 所有 AWS アカウント している のリソースへのアクセスを提供する方法については、IAM ユーザーガイドの「所有 AWS アカウント している別の の IAM ユーザーへのアクセスを提供する」を参照してください。
- リソースへのアクセスをサードパーティーに提供する方法については AWS アカウント、IAM ユーザーガイドの「サードパーティー AWS アカウント が所有する へのアクセスを提供する」を参照してください。
- ID フェデレーションを介してアクセスを提供する方法については、IAM ユーザーガイド の 外部で認証されたユーザー (ID フェデレーション) へのアクセスの許可 を参照してください。
- クロスアカウントアクセスにおけるロールとリソースベースのポリシーの使用方法の違いについては、IAM ユーザーガイド の IAM でのクロスアカウントのリソースへのアクセス を参照してください。

Amazon Pinpoint でのログ記録とモニタリング

ログ記録とモニタリングは、Amazon Pinpoint プロジェクトやその他の種類の Amazon Pinpoint リソースの信頼性、可用性、およびパフォーマンスを維持する上で重要な要素です。マルチポイント障害が発生した場合は、その障害をより簡単にデバッグするために、Amazon Pinpoint プロジェクトとリソースのすべての部分からモニタリングデータをログに記録して収集する必要があります。には、このデータのログ記録と収集、および潜在的なインシデントへの対応に役立つ複数のツール AWS が用意されています。

AWS CloudTrail

> Amazon Pinpoint は と統合されます。これは AWS CloudTrail、ユーザー、ロール、または別のサービスによって Amazon Pinpoint で実行されたアクションを記録する AWS サービスです。

これには、Amazon Pinpoint コンソールからのアクションと Amazon Pinpoint API オペレーションへのプログラムによる呼び出しが含まれます。CloudTrail によって収集された情報を使用して、Amazon Pinpoint に対して行われたリクエストを確認できます。リクエストごとに、リクエスト日時、リクエスト元の IP アドレス、作成者、その他の詳細を確認できます。詳細については、このガイドの「を使用した Amazon Pinpoint API コールのログ記録 AWS CloudTrail」を参照してください。

Amazon CloudWatch

Amazon CloudWatch を使って、Amazon Pinpoint アカウントとプロジェクトに関連する重要なメトリクスを収集、表示、分析することができます。また、CloudWatch を使用して、メトリクスの値が特定の条件を満たしているかどうかや、定義したしきい値の範囲内であるか超過しているかを通知するアラームを作成することもできます。アラームを作成すると、CloudWatch は、指定した Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) のトピックに通知を送信します。詳細については、Amazon Pinpoint 『Amazon Pinpoint ユーザーガイド』の「Monitoring Amazon Pinpoint with amazon CloudWatch」を参照してください。

AWS Health ダッシュボード

AWS Health ダッシュボードを使用すると、Amazon Pinpoint 環境のステータスを確認およびモニタリングできます。Amazon Pinpoint サービス全体のステータスを確認するには、 AWS サービスヘルスダッシュボードを使用します。 AWS 環境に影響を与える可能性のあるイベントや問題に関する履歴データをより具体的に確認、モニタリング、表示するには、 AWS Personal Health Dashboard を使用します。これらのダッシュボードの詳細については、『AWS Health ユーザーガイド』を参照してください。

AWS Trusted Advisor

AWS Trusted Advisor は AWS 環境を検査し、セキュリティギャップに対処し、システムの可用性とパフォーマンスを向上させ、コストを削減する機会に関する推奨事項を提供します。すべての AWS お客様は、一連のコア Trusted Advisor チェックにアクセスできます。ビジネスまたはエンタープライズサポートプランをご利用のお客様は、追加の Trusted Advisor チェックにアクセスできます。

これらのチェックの多くは、 AWS アカウント全体の一部として Amazon Pinpoint リソースのセキュリティ体制を評価するのに役立ちます。例えば、 Trusted Advisor チェックのコアセットには、次のものが含まれます。

- サポートされている各 AWS リージョンの AWS アカウントのログ記録設定。

- Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケットへのアクセス許可。このバケットには、Amazon Pinpoint にインポートしてセグメントを構築するためのファイルが含まれている場合があります。
- ユーザー AWS Identity and Access Management 、グループ、ロールを使用して Amazon Pinpoint リソースへのアクセスを制御します。
- AWS 環境と Amazon Pinpoint リソースのセキュリティを損なう可能性のある IAM 設定とポリシー設定。

詳細については、『サポート ユーザーガイド』のAWS Trusted Advisor を参照してください。

Amazon Pinpoint のコンプライアンス検証

Amazon Pinpoint のセキュリティとコンプライアンスは、複数の AWS コンプライアンスプログラムの一環として、サードパーティー監査機関によって評価されます。これには、 AWS System and Organization Controls (SOC)、FedRAMP、HIPAA、セキュリティ管理コントロール用の ISO/IEC 27001:2013、クラウド固有のコントロール用の ISO/IEC 27017:2015、個人データ保護用の ISO/IEC 27018:2014、品質管理システム用の ISO/IEC 9001:2015 などが含まれます。

特定のコンプライアンスプログラムの対象となる AWS サービスのリストについては、「コンプライアンスAWS プログラムによる対象範囲内のサービスコンプライアンス」を参照してください。一般的な情報については、AWS 「コンプライアンスプログラム」を参照してください。

を使用して、サードパーティーの監査レポートをダウンロードできます AWS Artifact。詳細については、AWS 「Artifact でのレポートのダウンロード」を参照してください。

Amazon Pinpoint を使用する際のお客様のコンプライアンス責任は、お客様のデータの機密性、貴社のコンプライアンス目的、適用される法律および規制によって決まります。 は、コンプライアンスに役立つ以下のリソース AWS を提供します。

- セキュリティとコンプライアンスのクイックスタートガイド – これらのデプロイガイドでは、アーキテクチャ上の考慮事項について説明し、セキュリティとコンプライアンスに重点を置いたベースライン環境をデプロイする手順について説明します AWS。
- HIPAA セキュリティとコンプライアンスのための設計ホワイトペーパー – このホワイトペーパーでは、企業が AWS を使用して HIPAA 準拠のアプリケーションを作成する方法について説明します。
- AWS コンプライアンスリソース – このワークブックとガイドのコレクションは、お客様の業界や地域に適用される場合があります。

- 「デベロッパーガイド」のルールを使用してリソースを評価する – この AWS Config サービスは、リソース設定が内部プラクティス、業界ガイドライン、および規制にどの程度準拠しているかを評価します。 AWS Config
- AWS Security Hub CSPM – この AWS サービスは、 内のセキュリティ状態を包括的に把握 AWS し、セキュリティ業界標準とベストプラクティスへの準拠を確認するのに役立ちます。

Amazon Pinpoint は、お客様が適切な通信チャネルを使用する場合の AWS HIPAA 対応サービスです。Amazon Pinpoint を使用して HIPAA および関連法規が定義する保護された健康情報 (PHI) が含まれているワークロードを実行する場合は、E メールチャンネル、プッシュ通知チャンネル、または SMS チャンネルを使用して、PHI が含まれているメッセージを送信する必要があります。SMS チャネルを使用して PHI を含むメッセージを送信する場合は、PHI を含む、または含む可能性のあるメッセージを送信する明示的な目的で、 AWS アカウントに対してリクエストした専用のショートコードからメッセージを送信する必要があります。音声チャネルは HIPAA AWS 対応ではありません。音声チャネルを使用して PHI を含むメッセージを送信しないでください。

Amazon Pinpoint の耐障害性

AWS グローバルインフラストラクチャは、 AWS リージョンとアベイラビリティーゾーンを中心に構築されています。 AWS リージョンは、低レイテンシー、高スループット、および高度に冗長なネットワークで接続された、物理的に分離された複数のアベイラビリティーゾーンを提供します。アベイラビリティーゾーンでは、ゾーン間で中断することなく自動的にフェイルオーバーするアプリケーションとデータベースを設計および運用することができます。アベイラビリティーゾーンは、従来の単一または複数のデータセンターインフラストラクチャよりも可用性、フォールトトレランス、および拡張性が優れています。

詳細については、「Amazon Pinpoint Resilient Architecture Guide」のリファレンスアーキテクチャについての説明を参照してください。

AWS リージョンとアベイラビリティーゾーンの詳細については、AWS 「 グローバルインフラストラクチャ」を参照してください。

Amazon Pinpoint でのインフラストラクチャセキュリティ

マネージドサービスである Amazon Pinpoint は、 AWS グローバルネットワークセキュリティで保護されています。 AWS セキュリティサービスと がインフラストラクチャ AWS を保護する方法については、AWS 「 クラウドセキュリティ」を参照してください。インフラストラクチャセキュリティの

ベストプラクティスを使用して環境を AWS 設計するには、「Security Pillar AWS Well-Architected Framework」の「Infrastructure Protection」を参照してください。

AWS 公開された API コールを使用して、ネットワーク経由で Amazon Pinpoint にアクセスします。クライアントは次をサポートする必要があります。

- Transport Layer Security (TLS)。TLS 1.2 が必須で、TLS 1.3 をお勧めします。
- DHE (楕円ディフィー・ヘルマン鍵共有) や ECDHE (楕円曲線ディフィー・ヘルマン鍵共有) などの完全前方秘匿性 (PFS) による暗号スイート。これらのモードは Java 7 以降など、ほとんどの最新システムでサポートされています。

これらの API コールは任意のネットワークロケーションから実行できますが、Amazon Pinpoint はリソースベースのアクセスポリシーをサポートしています。これらのポリシーには、発信元 IP アドレスに基づく制限を含めることができます。このタイプのポリシーの詳細については、「ポリシーを使用したアクセスの管理」を参照してください。

さらに、さまざまな AWS セキュリティ機能を設定および使用して、Amazon Pinpoint と統合するモバイルアプリまたはウェブアプリから Amazon Pinpoint リソースへのアクセスを制御できます。これには、エンドポイントの追加、エンドポイントデータの更新、イベントデータの送信、使用状況データのレポートなどのタスクの API コールに対する制限が含まれます。

これらの機能を使用するには、 AWS Mobile SDKs または AWS Amplify JavaScript ライブラリを使用して、モバイルアプリケーションとウェブアプリケーションを Amazon Pinpoint と統合することをお勧めします。Android または iOS アプリの場合は、 AWS Mobile SDK for iOSそれぞれ AWS Mobile SDK for Android または を使用することをお勧めします。JavaScript ベースのモバイルアプリまたはウェブアプリの場合は、ウェブ用の AWS Amplify JavaScript ライブラリまたは React Native 用の AWS Amplify JavaScript ライブラリを使用することをお勧めします。これらのリソースの詳細については、AWS 「モバイル SDKs」、「ウェブ用の AWS Amplify ライブラリの開始方法」、「React native 用の Amplify AWS ライブラリの開始方法」を参照してください。

Amazon Pinpoint での設定と脆弱性の分析

マネージドサービスである Amazon Pinpoint は、ホワイトペーパー「Amazon Web Services: セキュリティプロセスの概要」に記載されている AWS グローバルネットワークセキュリティ手順で保護されています。つまり、 は基本的なセキュリティタスクと手順を AWS 管理および実行して、Amazon Pinpoint アカウントとリソースの基盤となるインフラストラクチャを強化、パッチ適用、更新、その他の方法で維持します。これらの手順は適切なサードパーティーによって確認され、認証されています。

詳細については、以下のリソースを参照してください。

- Amazon Pinpoint のコンプライアンス検証
- 責任共有モデル
- Amazon Web Services: セキュリティプロセスの概要 (ホワイトペーパー)

Amazon Pinpoint のセキュリティベストプラクティス

AWS Identity and Access Management (IAM) アカウントを使用して、API オペレーション、特に Amazon Pinpoint リソースを作成、変更、削除するオペレーションへのアクセス Amazon Pinpoint を制御します。 Amazon Pinpoint API の場合、このようなリソースにはプロジェクト、キャンペーン、ジャーニーが含まれます。 Amazon Pinpoint SMS および音声 API の場合、このようなリソースには電話番号、プール、設定セットが含まれます。

- 自分を含め、 Amazon Pinpoint リソースを管理するユーザーごとに個別のユーザーを作成します。Amazon Pinpoint リソースの管理に AWS ルート認証情報を使用しないでください。
- それぞれの職務の実行に最低限必要になる一連のアクセス許可を各ユーザーに付与します。
- IAM グループを使用して、複数のユーザーのアクセス許可を効果的に管理します。
- IAM 認証情報のローテーションを定期的に行います。

Amazon Pinpoint セキュリティの詳細については、Amazon Pinpoint のセキュリティ」を参照してください。IAM の詳細については、「AWS Identity and Access Management」を参照してください。IAM のベストプラクティスについては、「IAM のベストプラクティス」を参照してください。

Amazon Pinpoint のクォータ

以下のセクションでは、Amazon Pinpointのリソースと操作に適用されるクォータ (以前は制限と呼ばれていました) のリストと説明をします。クォータによっては、引き上げることができないものもあります。クォータの引き上げをリクエストできるかどうかを判断するには、各セクションの「Eligible for Increase」列または説明を参照してください。

トピック

- プロジェクトクォータ
- API リクエストのクォータ
- キャンペーンクォータ
- E メールクォータ
- エンドポイントクォータ
- エンドポイントインポートのクォータ
- イベント取り込みのクォータ
- ジャーニークォータ
- Lambda クォータ
- 機械学習のクォータ
- メッセージテンプレートのクォータ
- プッシュ通知のクォータ
- アプリケーション内のメッセージのクォータ
- セグメントクォータ
- ショートメッセージクォータ
- 10DLC クォータ
- 音声クォータ
- クォータ引き上げのリクエスト

プロジェクトクォータ

次の表に、Amazon Pinpoint に関連するクォータの一覧を示します。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
プロジェクト	各 には AWS リージョン、最大 100 個のプロジェクトを含めることができます。	不可

API リクエストのクォータ

Amazon Pinpoint は、 AWS アカウントから Amazon Pinpoint API に対して実行できるリクエストのサイズと数を制限するクォータを実装します。

呼び出し (リクエストとレスポンス) ペイロードの最大サイズは 7 MB です。ただし、特定のタイプのリソースに対して特に指定されている場合を除きます。リソースのクォータが異なるかどうかを判断するには、このトピックの該当セクションでそのリソースのタイプを参照してください。

最大リクエスト数は、クォータタイプと API 操作によって異なります。Amazon Pinpoint は、API リクエストに対して 2 種類のクォータを実装します。

- Rate quotas – レート制限とも呼ばれるこのタイプのクォータは、特定のオペレーションに対して 1 秒あたりに実行できるリクエストの最大数を定義します。これは、アカウントごとの送信または受信されるリクエストのレートを制御します。
- Burst quotas – バースト制限またはバーストキャパシティとも呼ばれるこのタイプのクォータは、アカウントで同時に送信されるリクエストの最大数を定義します。

次の表に、Amazon Pinpoint API のレートとバーストクォータを示します。

運用	デフォルトのバースト/レートクォータ (1 秒あたりのリクエスト数)
CreateCampaign	25
CreateEmailTemplate	10
CreateInAppTemplate	10
CreateImportJob	300

運用	デフォルトのバースト/レートクォータ (1 秒あたりのリクエスト数)
CreatePushTemplate	10
CreateSegment	25
CreateSmsTemplate	10
CreateVoiceTemplate	10
DeleteCampaign	25
DeleteEndpoint	5
DeleteSegment	25
GetEndpoint	10
PhoneNumberValidate	20
PutEvents	15
SendMessages	4,000
SendUsersMessages	6,000
UpdateCampaign	25
UpdateEmailTemplate	10
UpdateEndpoint	10
UpdateEndpointsBatch	2
UpdateInAppTemplate	10
UpdatePushTemplate	10
UpdateSegment	25
UpdateSmsTemplate	10

運用	デフォルトのバースト/レートクォータ (1 秒あたりのリクエスト数)
UpdateVoiceTemplate	10
その他すべてのオペレーション	300

次の表に、CreateImportJob のファイルインポートクォータを示します。

運用	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
インポートファイルの最大数	インポートジョブごとに 10,000 ファイル	不可

これらのクォータのいずれかを超えると、Amazon Pinpoint によってリクエストがスロットリングされます。つまり、それ以外の有効なリクエストが拒否され、TooManyRequests エラーが返されます。スロットリングは、特定の AWS リージョンにおける特定のオペレーションに対してアカウントから行ったリクエストの総数に基づきます。さらに、スロットリングの決定は、オペレーションごとに個別に計算されます。例えば、Amazon Pinpoint オペレーションのリクエストを SendMessages がスロットルする場合、同時に行われた UpdateEndpoint オペレーションのリクエストは正常に完了できます。

キャンペーンクォータ

Amazon Pinpoint API のキャンペーンリソースには、以下のクォータが適用されます。

次のクォータは ごとに適用 AWS リージョン され、一部は引き上げることができます。詳細については、「Service Quotas ユーザーガイド」の「クォータの増加をリクエスト」を参照してください。

リソース	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
アクティブなキャンペーン	アカウントあたり 200	不可

リソース	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
	Note アクティブなキャンペーンとは、完了も失敗もしていないキャンペーンのことです。アクティブなキャンペーンのステータスは SCHEDULED 、EXECUTING 、または PENDING_NEXT_RUN です。	
最大セグメントサイズ	インポートされたセグメントの場合: 1 キャンペーンにつき 100,000,000 ダイナミックセグメントの場合: 無制限	不可

リソース	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
イベントベースのキャンペーン	各プロジェクトには、イベントが発生したときに送信される最大 25 個のキャンペーンを含めることができます。 イベントベースのトリガーを使用するキャンペーンでは、動的セグメントを使用する必要があります。インポートされたセグメントは使用できません。 AWS Mobile SDK を使用してアプリを Amazon Pinpoint と統合する場合、イベントベースのキャンペーンからのメッセージは、アプリが AWS Mobile SDK for Android バージョン 2.7.2 以降、または AWS Mobile SDK for iOS バージョン 2.6.30 以降を実行しているお客様にのみ送信されます。 Amazon Pinpoint が 5 分以内にイベントベースのキャンペーンからメッセージを配信できない場合、そのメッセージはドロップされ、配信を再試行しません。	不可

E メールクォータ

次のセクションのクォータは E メールチャネルに適用されます。

E メールメッセージのクォータ

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
最大メッセージサイズ (添付ファイルを含む)	メッセージごとに 10 MB。	不可
検証済み ID の数	10,000 ID **Note** ID とは、E メールアドレスまたはドメイン、またはその 2 つの組み合わせを指します。Amazon Pinpoint を使用して送信する E メールはすべて、検証済み ID から送信される必要があります。	不可

E メール送信者と受取人のクォータ

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
送信者アドレス	すべての送信元のメールアドレスまたはドメインを検証する必要があります。	不可
受取人アドレス	アカウントがサンドボックスにある場合は、受取人 E メールアドレスまたはドメインを検証する必要があります。	あり

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
	アカウントがサンドボックスの外にある場合、任意の有効なアドレスに送信することができます。	
メッセージあたりの受信者の最大数	メッセージあたり 50 人の受取人。	不可
検証できるアイデンティティの数	AWS リージョンあたり 10,000 ID **Note** ID とは、E メールアドレスまたはドメイン、またはその 2 つの組み合わせを指します。Amazon Pinpoint を使用して送信する E メールはすべて、検証済み ID から送信される必要があります。	不可

E メール送信クォータ

送信クォータ、送信レート、サンドボックスの上限は、同じリージョンにある 2 つのサービスで共有されます。us-east-1 で Amazon SES を使用していて、サンドボックスから削除され、送信クォータ / レートが増加した場合、これらの変更はすべて us-east-1 の Pinpoint アカウントに適用されます。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
24 時間ごとに送信可能な E メールの数 (送信クォータ)	アカウントがサンドボックスにある場合、24 時間あたり 200 通の E メール。 アカウントがサンドボックスの外にある場合、クォータは具体的なユースケースによって異なります。 **Note** このクォータは、一意の送信メッセージの数ではなく、受取人の数に基づいています。受取人は To: 行にあるすべての E メールアドレスです。	あり
1 秒ごとに送信できる E メールの数 (送信レート)	アカウントがサンドボックスにある場合、1 秒あたり 1 通の E メール。 アカウントがサンドボックスの外にある場合、レートは具体的なユースケースによって異なります。 **Note** このレートは、一意の送信メッセージの数ではなく、受取人の数に基づいています。受取	あり

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
	人は To: 行にあるすべての E メールアドレスです。	

エンドポイントクォータ

Amazon Pinpoint API のエンドポイントリソースには、以下のクォータが適用されます。

エンドポイントごとにサポートされる属性の最大数は 250 で、エンドポイントの最大サイズは 15 KB です。ただし、この属性の数は、すべての属性を含むエンドポイントの合計サイズによって制限される場合があります。テンプレートに属性を追加する際にエラーが発生した場合は、各属性のデータ量を減らすか、属性の数を減らすことを検討してください。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
エンドポイントのサイズ	最大サイズ: 15 KB	不可
`Attributes`、`Metrics`、`UserAttributes` パラメータにまとめて割り当てられた属性	アプリケーションあたりのすべての属性パラメータに対して 250	不可
`Attributes` パラメータにまとめて割り当てられた属性	アプリケーションあたりのすべての属性パラメータに対して 250	不可
`Metrics` パラメータにまとめて割り当てられた属性	アプリケーションあたりのすべての属性パラメータに対して 250	不可
`UserAttributes` パラメータにまとめて割り当てられた属性	アプリケーションあたりのすべての属性パラメータに対して 250	不可

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
属性名の長さ	50 文字	不可
属性値の長さ	100 文字	不可
`EndpointBatchItem` ペイロードの `EndpointBatchRequest` オブジェクト	ペイロードごとに 100 個。ペイロードサイズが 7 MB を超えることはできません。	不可
同じユーザー ID を持つエンドポイント	ユーザー ID ごとに 15 個の一意のエンドポイント	不可
`Attributes` パラメータ属性に割り当てられた値	属性ごとに 50 個	不可
`UserAttributes` パラメータ属性に割り当てられた値	属性ごとに 50 個	不可

エンドポイントインポートのクォータ

エンドポイントの Amazon Pinpoint へのインポートには、次のクォータが適用されます。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
アクティブなインポートジョブ	アカウントあたり 10 個 インポートジョブは、実行中の場合にのみ、このクォータにカウントされます。インポートジョブが完了すると、このクォータにカウントされなくなります。	不可
インポートサイズ	インポートジョブごとに 1 GB	不可

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
	たとえば、各エンドポイントが 4 KB 以下の場合、250,000 エンドポイントをインポートできます。	

イベント取り込みのクォータ

Mobile AWS SDKs と Amazon Pinpoint API の Events リソースを使用したイベントの取り込みには、次のクォータが適用されます。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
カスタムのイベントタイプの最大数	アプリごとに 1,500	不可
カスタム属性キーの最大数	アプリごとに 500	不可
属性キーごとのカスタム属性値の最大数	100,000。100,000を超える数値も登録できますが、Amazon Pinpointの分析コンソールでは利用できなくなります。	不可
属性キーごとの最大文字数	50	いいえ
属性値ごとの最大文字数	200。文字数が 200 を超えると、イベントは中止されます。	不可
カスタムメトリクスキーの最大数	アプリごとに 500	不可
1 件のリクエストにおけるイベントの最大数。	リクエストあたり 100	不可

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
リクエストの最大サイズ	4 MB	不可
個々のイベントの最大サイズ	1,000 KB	不可
イベントごとの属性キーおよびメトリクスキーの最大数	リクエストあたり 40 個	不可

ジャーニークォータ

ジャーニーには、以下のクォータが適用されます。

次のクォータは ごとに適用 AWS リージョン され、一部は引き上げることができます。詳細については、「Service Quotas ユーザーガイド」の「クォータの増加をリクエスト」を参照してください。

リソース	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
アクティブなジャーニーの最大数	アカウントあたり 50 個	不可
アクティブな EventTriggeredJourneys の最大数	アカウントあたり 20 個	不可
ジャーニーアクティビティの最大数	ジャーニーあたり 40 個	不可
最大セグメントサイズ	インポートされたセグメントの場合: ジャーニーあたり 100,000,000 ダイナミックセグメントの場合: 無制限	不可

リソース	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
コンタクトセンターのアクティビティの最大数	ジャーニーあたり 3	不可
[最大休業日数] ルール	チャネルあたり 20	不可
[休業日の最大長] ルール名	150 文字	不可
[休業日の開始時刻と終了時刻の間の最大日数] ルール	7 日間	不可
[最大営業時間数] ルール	1 日あたり 4	不可

Lambda クォータ

以下のクォータは、Lambda からデータを取得および処理するための Amazon Pinpoint 設定に適用されます。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
Lambda 関数の呼び出しペイロード (リクエストと応答) の最大サイズ	6 MB	不可
Lambda 関数がデータを処理するのを待機する最大時間	15 秒	不可
エンドポイントあたりのイベント属性の最大数	5	不可
イベント属性名の最大文字数	128 文字	不可
イベント属性値の最大文字数	128 文字	不可

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
ジャーニーを実行できる最大日数	540 日	不可

機械学習のクォータ

以下のクォータは、機械学習 (ML) モデルからデータを取得および処理するための Amazon Pinpoint 設定に適用されます。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
モデル設定の最大数	メッセージテンプレートごとに 1 つ アカウントあたり 100 個	不可
推奨事項の最大数	エンドポイントまたはユーザーあたり 5 個。	不可
エンドポイントまたはユーザーごとの推奨属性の最大数	属性値が AWS Lambda 関数によって処理されない場合、1 属性値が AWS Lambda 関数によって処理される場合、10	不可
推奨属性名の最大長	属性名は 50 文字 25 文字の属性表示名 (コンソールの [Attribute finder (属性ファインダー)] に表示される名前)	不可
Amazon Personalize から取得される推奨属性値の最大文字数	100 文字	不可

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
Lambda 関数の呼び出しペイロード (リクエストと応答) の最大サイズ	6 MB	不可
Lambda 関数がデータを処理するのを待機する最大時間	15 秒	不可
Lambda 関数の呼び出しの最大試行回数	試行 3 回	不可

ML モデルを使用するように Amazon Pinpoint を設定する方法によっては、追加のクォータが適用される場合があります。Amazon Personalize のクォータの詳細については、Amazon Personalize デベロッパーガイドを参照してください。Amazon Personalize の AWS Lambda クォータの詳細については、AWS Lambda Amazon Personalize デベロッパーガイドのクォータを参照してください。

メッセージテンプレートのクォータ

次のクォータは、Amazon Pinpoint アカウントのメッセージテンプレートに適用されます。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
メッセージテンプレートの最大数	アカウントあたり 20,000	不可
バージョンの最大数	テンプレートあたり 5,000 個	不可
E メールテンプレートの最大文字数	600,000 文字	不可
アプリ内テンプレートの最大文字数	200,000 文字	不可

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
プッシュ通知テンプレートのデフォルトテンプレート部分の最大文字数	4,000 文字	不可
プッシュ通知テンプレートの ADM 固有のテンプレート部分の最大文字数	6,000 文字	不可
プッシュ通知テンプレートの APN 固有のテンプレート部分の最大文字数	4,000 文字	不可
プッシュ通知テンプレートの Baidu 固有のテンプレート部分の最大文字数	4,000 文字	不可
プッシュ通知テンプレートの FCM 固有のテンプレート部分の最大文字数	4,000 文字	不可
SMS テンプレートの最大文字数	1,600 文字	不可
音声テンプレートの最大文字数	10,000 文字	不可

プッシュ通知のクォータ

プッシュ通知チャネルを通じて Amazon Pinpoint が送信するメッセージには、以下のクォータが適用されます。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
キャンペーンで 1 秒あたりに送信できるプッシュ通知の最大数	25000 通知 / 秒	あり
Amazon Device Messaging (ADM) のメッセージペイロードサイズ	メッセージごとに 6 KB	不可
Apple Push Notification サービス (APN) メッセージペイロードサイズ	メッセージごとに 4 KB	不可
APNS サンドボックスメッセージのペイロードサイズ	メッセージごとに 4 KB	不可
Baidu Cloud Push メッセージペイロードサイズ	メッセージごとに 4 KB	不可
Firebase Cloud Messaging (FCM) メッセージペイロードサイズ	メッセージごとに 4 KB	不可

アプリケーション内のメッセージのクォータ

Amazon Pinpoint で管理するアプリケーション内のメッセージには、以下のクォータが適用されます。

次のクォータは ごとに適用 AWS リージョン され、一部は引き上げることができます。詳細については、「Service Quotas ユーザーガイド」の「クォータの増加をリクエスト」を参照してください。

リソース	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
1 秒間に GetInAppMessages APIを呼び出すことができる最大回数。	1 秒あたり 5,000 個のリクエスト	あり
アプリ内メッセージングキャンペーン	各プロジェクトには、アプリ内メッセージングチャネルを使用する最大 25 のキャンペーンを含めることができます。	はい。「Service Quotas ユーザーガイド」の「クォータの増加をリクエスト」を参照してください。

セグメントクォータ

Amazon Pinpoint API のセグメントリソースには、以下のクォータが適用されます。

[リソース]	デフォルトのクォータ	引き上げの対象かどうかの確認
セグメントの作成に使用できるディメンションの最大数	セグメントごとに 100 個	不可
セグメントあたりのセグメントグループの最大数	5	不可
セグメントあたりのソースセグメントの最大数	5	不可
ソースセグメントの最大深度。 例えば、あるセグメントにソースセグメントがあり、そのソースセグメントにもソースセグメントがある場合、深度チェーンはこの制限を超えません。	5	不可

ショートメッセージクォータ

SMS クォータについては、 AWS 「エンドユーザーメッセージング SMS ユーザーガイド」の「SMS クォータ」を参照してください。

10DLC クォータ

10DLC クォータについては、 AWS 「エンドユーザーメッセージング SMS ユーザーガイド」の「10DLC クォータ」を参照してください。

音声クォータ

音声クォータについては、 AWS 「エンドユーザーメッセージング SMS ユーザーガイド」の「音声クォータ」を参照してください。

クォータ引き上げのリクエスト

上記のいずれかの表の [Eligible for Increase] 列の値が [Yes] の場合、そのクォータの引き上げをリクエストすることができます。

クォータの引き上げをリクエストするには

1. https://console.aws.amazon.com/ AWS マネジメントコンソール で にサインインします。
2. https://console.aws.amazon.com/support/home#/case/create で新しい AWS サポートケースを作成します。
3. [お客様のサポートケース] ペインで、[ケースを作成] を選択します。
4. [サービス制限の引き上げをご希望ですか?] リンクを選択します。
5. [サービスクォータの引き上げ] の [サービス] で、次のいずれかのオプションを選択します。

    - メールチャネルに関連するクォータの引き上げをリクエストするには、[Pinpoint Email] を選択します。
    - SMS 使用限度または SMS 送信レートのクォータの増加をリクエストするには、[Pinpoint SMS] を選択します。その他すべての SMS クォータの増加については、[Pinpoint] を選択します。
    - 音声チャネルに関連するクォータの引き上げをリクエストするには、[Pinpoint Voice] を選択します。

- 他の Amazon Pinpoint 機能に関連するクォータの引き上げをリクエストするには、[Pinpoint] を選択します。

6. 選択した [サービス] によっては、以下を入力するように求められる場合があります。

   - (オプション) [Provide a link to the site or app which will be sending SMS messages (SMS メッセージを送信するサイトまたはアプリケーションへのリンクを指定する)] で、SMS メッセージを送信する Web サイト、アプリケーション、またはサービスに関する情報を入力します。
   - (オプション) [What type of messages do you plan to send (送信するメッセージのタイプ)] で、ロングコードを使用して送信する予定のメッセージのタイプを選択します。
     - [ワンタイムパスワード] - ウェブサイトまたはアプリケーションを認証するために顧客が使用するパスワードを提供するメッセージ。
     - [プロモーション] - 特価販売やお知らせなど、ビジネスやサービスを宣伝する非クリティカルなメッセージ。
     - [トランザクション]- 注文確認やアカウントアラートなど、顧客のトランザクションをサポートする重要な情報メッセージ。トランザクションメッセージにプロモーションコンテンツまたはマーケティングコンテンツを含めることはできません。
   - (オプション) メッセージを送信する AWS リージョンで、メッセージを送信するリージョンを選択します。
   - (オプション) [Which countries do you plan to send messages to] で、ショートコードを購入する国または地域を入力します。
   - (オプション) [How do your customers opt to receive messages from you] で、オプトインプロセスの詳細を入力します。
   - (オプション) [How do your customers opt to receive messages from you] で、オプトインプロセスの詳細を入力します。[Please provide the message template that you plan to use to send messages to your customers] の項目に使用するテンプレートを入力します。

7. [リクエスト]で、以下の操作を行います。

   - [リージョン] で、ご利用の AWS リージョンを選択します。
   - [リソースタイプ] で、[一般的な制限] を選択します。[リソースタイプ] フィールドは、一部の [サービス] にのみ存在します。
   - [クォータ] で、変更するクォータを選択します。
   - [新しいクォータ値] に、クォータの新しい値を入力します。
   - 追加の で同じクォータの引き上げをリクエストするには AWS リージョン、別のリクエストを追加を選択し、追加を選択して新しいリクエスト AWS リージョン を入力します。

8. 引き上げるクォータを選択し、クォータに使用する新しい値を入力します。
9. [ケースの説明] で、クォータの引き上げをリクエストする理由を説明します。
10. 問い合わせオプションで、優先する問い合わせ言語について、 AWS サポートチームと通信するときに使用する言語を選択します。
11. 問い合わせ方法 では、 AWS サポートチームとの連絡方法を選択します。
12. [Submit] を選択してください。

AWS サポートチームは、24 時間以内にリクエストに最初の応答を提供します。

迷惑なコンテンツや悪意のあるコンテンツを送信するためにシステムが悪用されないように、各リクエストを慎重に検討する必要があります。可能であれば、24 時間以内にリクエストを承認します。ただし、お客様から追加情報を取得する必要がある場合は、お客様のリクエストの解決に時間がかかる場合があります。

お客様のユースケースが当社の方針と一致しない場合は、リクエストを承認できない場合があります。

Amazon Pinpoint のドキュメント履歴

次の表は、2018年12月以降の 『Amazon Pinpoint デベロッパーガイド』の各リリースにおける重要な変更点を説明しています。このドキュメントの更新に関する通知を受け取るには、RSS フィードにサブスクライブできます。

- ドキュメントの最新更新日: 2023 年 11 月 16 日

変更	説明	日付
サポート終了通知	サポート終了通知: 2026 年 10 月 30 日をもって、 AWS は Amazon Pinpoint のサポートを終了します。2026 年 10 月 30 日を過ぎると、Amazon Pinpoint コンソールまたは Amazon Pinpoint のリソース (エンドポイント、セグメント、キャンペーン、ジャーニー、分析) にアクセスできなくなります。詳細については、「Amazon Pinpoint のサポート終了」を参照してください。注: SMS、音声、モバイルプッシュ、OTP、電話番号の検証に関連する APIs は、この変更の影響を受けず、 AWS エンドユーザーメッセージングでサポートされています。	2025 年 5 月 20 日
メッセージを送信するための CloudTrail サポートを追加	PutEvents、SendUser Messages、SendMessages API コールの CloudTrail ログ記録のサポートを追加しました。「CloudTrail ログファイルでサポートされている	2025 年 2 月 17 日

	Amazon Pinpoint API アクション」を参照してください。	
Amazon Pinpoint のユーザーガイドドキュメントを更新しました	プッシュリソースの作成、設定、管理方法に関する最新情報については、新しい「End User Messaging Push ユーザーガイド」を参照してください。	2024 年 7 月 22 日
E メールヘッダー	E メールメッセージに E メールヘッダーを追加できます。詳細については、「サブスクリプション解除ヘッダーを含む E メールの送信」を参照してください。	2024 年 5 月 7 日
E メールオーケストレーション	Amazon Pinpoint は、Amazon SES リソースを使用して E メールを送信する方法を更新しました。詳細については、「Amazon SES で E メールを送信するための IAM ロール」を参照してください。	2024 年 4 月 30 日
Amazon Pinpoint のユーザーガイドドキュメントを更新しました	SMS および音声リソース管理トピックが「AWS End User Messaging SMS ユーザーガイド」にリダイレクトされるようになりました。詳細については、「AWS End User Messaging SMS ユーザーガイド」を参照してください。	2024 年 2 月 8 日

Amazon Pinpoint のクォータ	[最大休業日数] ルール、[休業日の最大長] ルール名、[休業日の開始時刻と終了時刻の間の最大日数] ルール、および [最大営業時間数] ルールのクォータを追加しました 詳細については、「Amazon Pinpoint のクォータ」を参照してください。	2023 年 12 月 19 日
Amazon Pinpoint のユーザーガイドドキュメントを更新しました	AWS エンドユーザーメッセージング SMS および音声リソースの作成、設定、管理方法に関する最新情報については、新しいAWS エンドユーザーメッセージング SMS ユーザーガイドを参照してください。	2023 年 11 月 16 日
Amazon Pinpoint のクォータ	UpdateEndpointsBatch、UpdateEndpoint、PutEvents、DeleteEndpoint、GetEndpoint のクォータを更新しました。詳細については、「Amazon Pinpoint のクォータ」を参照してください。	2023 年 9 月 22 日

Amazon Pinpoint のクォータ	CreateEmailTemplate、CreateSmsTemplate、CreatePushTemplate、CreateInAppTemplate、CreateVoiceTemplate、UpdateEmailTemplate、UpdateSmsTemplate、UpdatePushTemplate、UpdateInAppTemplate、UpdateVoiceTemplate、CreateImportJob のクォータを更新しました。詳細については、「Amazon Pinpoint のクォータ」を参照してください。	2023 年 9 月 12 日
ジャーニーおよびキャンペーンの実行メトリクス	ジャーニーとキャンペーンに新しい分析メトリクスを追加しました。詳細については、「ジャーニーおよびキャンペーンの実行メトリクス」を参照してください。	2023 年 4 月 25 日
Amazon Pinpoint 用のインターフェイス VPC エンドポイントの作成	Amazon Pinpoint がインターフェイス VPC エンドポイントをサポートしました。詳細については、「Amazon Pinpoint 用のインターフェイス VPC エンドポイントの作成」を参照してください。	2023 年 4 月 11 日

転送時の暗号化	2023 年 3 月 22 日から、Amazon Pinpoint は TLS 1.0 をサポートしなくなりますが、TLS 1.2 以降は引き続き使用できます。詳細については、「転送中の暗号化」を参照してください。	2023 年 3 月 20 日
Amazon Pinpoint のクォータ	キャンペーン、ジャーニー、アプリ内メッセージのクォータの増加をリクエストするプロセスを更新しました。詳細については、「Amazon Pinpoint のクォータ」を参照してください。	2022 年 12 月 16 日
リージョナルな可用性	Amazon Pinpoint は、米国東部 (オハイオ) リージョンで利用可能になりました。	2022 年 10 月 5 日
IAM ロールの例の更新	セキュリティのベストプラクティスとの整合性を高めるため、ドキュメント全体でいくつかの IAM ロールの例を更新しました。	2022 年 5 月 27 日

SMS および音声 API バージョン 2	Amazon Pinpoint に、SMS と音声メッセージを送信するための専用 API が追加されました。この API には設定セット、プール、オプトアウトリストなどの新機能が含まれており、SMS と音声メッセージをトランザクションで送信するお客様に役立ちます。詳細については、「Amazon Pinpoint SMS および音声 API の使用」を参照してください。	2022 年 4 月 1 日
ワンタイムパスワードの作成および検証	Amazon Pinpoint に、ワンタイムパスワード (OTP) を生成し、SMS メッセージとしてユーザーに送信する機能が追加されました。また、ユーザーがアプリケーションやサイトにワンタイムパスワードを入力する際に、そのコードを検証するための API も含まれています。詳細については、「Sending and validating One-Time Passwords (OTPs)」を参照してください。	2021 年 11 月 26 日
アプリケーション内のメッセージ	Amazon Pinpoint の [in-app messaging] 機能をユーザーのアプリケーションに統合するための情報を追加しました。	2021 年 11 月 10 日
コード例	Amazon Pinpoint の一般的なオペレーションのコード例のライブラリを追加しました。	2021 年 11 月 3 日

プロジェクトクォータ	Amazon Pinpoint プロジェクトの最大数は 100 のままですが、Service Limit Increase リクエストを で開くことで、このクォータを増やすことができるようになりました サポート。	2021 年 10 月 11 日
Lambda ポリシーの更新。	特定のLambda許可ポリシーに `AWS:SourceAccount` 条件を含める必要があります。この要件に対応するために、「Creating custom channels in Amazon Pinpoint」と「Customizing segments with AWS Lambda」トピックのサンプルポリシーを更新しました。	2021 年 10 月 7 日
UpdateEndpoint	Amazon Pinpoint UpdateEndpoint API は、CloudTrail によって口グに記録されます。	2020 年 11 月 16 日
カスタム属性	Amazon Pinpoint は、E メールメッセージテンプレートで 250 の属性をサポートします。「クォータ」を参照してください。	2020 年 9 月 18 日

リージョナルな可用性	Amazon Pinpoint は、アジアパシフィック (東京) リージョン、欧州 (ロンドン) リージョン、およびカナダ (中部) リージョンでご利用いただけるようになりました。Amazon Pinpoint SMS および音声 API は、これらのリージョンではご利用いただけませんのでご注意ください。	2020 年 9 月 10 日
リージョナルな可用性	Amazon Pinpoint は、アジアパシフィック (東京) リージョンでご利用いただけるようになりました。Amazon Pinpoint SMS および音声 API は、これらのリージョンではご利用いただけませんのでご注意ください。	2020 年 9 月 2 日
キャンペーンイベント	キャンペーンイベントの `delivery_type` パラメータに、新しいキャンペーンイベントの情報を追加しました。	2020 年 8 月 2 日
リージョナルな可用性	Amazon Pinpoint は、アジアパシフィック (ソウル) リージョンでご利用いただけるようになりました。このリージョンでは、Amazon Pinpoint API は、音声または SMS をサポートしていないのでご注意ください。	2020 年 7 月 31 日
リージョナルな可用性	Amazon Pinpoint が AWS GovCloud (US) リージョンで利用可能になりました。	2020 年 4 月 30 日

カスタムチャンネル	Lambda 関数や webhooks を利用したカスタムチャンネルの作成に関する情報を更新しました。	2020 年 4 月 23 日
機械学習	レコメンダーモデルからパーソナライズされたレコメンデーションを取得し、オプションで AWS Lambda 関数を使用してそれらのレコメンデーションを強化する方法に関する情報を追加しました。	2020 年 3 月 4 日
セキュリティ	Amazon Pinpoint の様々なセキュリティコントロールと機能についての情報を提供する、「セキュリティの章」を追加しました。	2020 年 2 月 4 日
ジャーニー	Amazon Pinpoint ジャーニーを使用して、プロジェクトのメッセージングアクティビティを実行する自動ワークフローを開発することに関する情報を追加しました。また、ジャーニーに適用されるメトリクスのサブセットの分析データのクエリに関する情報も追加しました。	2019 年 10 月 31 日
分析	キャンペーンとトランザクションメッセージの分析データをクエリする方法を説明する手順と、クエリ結果の使用に関する情報を追加しました。	2019 年 10 月 17 日

分析	トランザクション E メールおよび SMS メッセージに適用されるメトリクスのサブセットの分析データのクエリに関する情報を追加しました。	2019 年 9 月 6 日
コード例	Amazon Pinpoint がサポートするすべてのサービスを使用して、トランザクションのプッシュ通知を送信するために使用できるコード例を追加しました。	2019 年 7 月 30 日
分析	プロジェクト (アプリケーション) およびキャンペーンに適用されるメトリックのサブセットについての分析データのクエリに関する情報を追加しました。	2019 年 7 月 24 日
セグメント	Salesforce や Marketo などの外部システムから Amazon Pinpoint に顧客データをインポートするためのソリューションを説明する「チュートリアル」を追加しました。	2019 年 5 月 14 日
リージョナルな可用性	Amazon Pinpoint が AWS アジアパシフィック (ムンバイ) およびアジアパシフィック (シドニー) リージョンで利用可能になりました。	2019 年 4 月 25 日
Amazon Pinpoint で Postman を使用する	Postman を使って Amazon Pinpoint API とやりとりする方法を説明した「チュートリアル」を追加しました。	2019 年 4 月 8 日

タグ付け	Amazon Pinpoint リソースのタグ付けに関する情報を追加しました。	2019 年 2 月 27 日
SMS 登録	「チュートリアルの章」を追加し、SMS ユーザーの登録を処理するソリューションの作成方法を示す「チュートリアル」を追加しました。	2019 年 2 月 27 日
コード例	E メール、SMS、音声メッセージをプログラムで送信する方法を紹介する、複数のプログラミング言語によるコード例を追加しました。	2019 年 2 月 6 日

以前の更新

次の表は、2018年12月までの Amazon Pinpointデベロッパーガイドの各リリースにおける重要な変更点を説明したものです。

変更	説明	日付
リージョナルな可用性	Amazon Pinpoint が AWS 米国西部 (オレゴン) および欧州 (フランクフルト) リージョンで利用可能になりました。	2018 年 12 月 21 日
音声チャンネル	新しい Amazon Pinpoint 音声チャンネルを使用して音声メッセージを作成し、それらのメッセージを電話でお客様に配信できます。現時点では、Amazon Pinpoint SMS および 音声 API を使用してのみ	2018 年 11 月 15 日

変更	説明	日付
	音声メッセージを送信できます。	
欧州 (アイルランド) での可用性	Amazon Pinpoint が AWS 欧州 (アイルランド) リージョンで利用可能になりました。	2018 年 10 月 25 日
イベント API	Amazon Pinpoint API を使用してイベントを記録し、そのイベントをエンドポイントと関連付けます。	2018 年 8 月 7 日
エンドポイントを定義、検索するためのコード例	エンドポイントを定義、更新、削除、検索する方法を示すコード例を追加しています。、 AWS CLI、 AWS SDK for Javaおよび Amazon Pinpoint API の例を示します。詳細については、「エンドポイントを使用して Amazon Pinpoint で対象者を表す」を参照してください。	2018 年 8 月 7 日
エンドポイントエクスポートのアクセス許可	Amazon Pinpoint エンドポイントを Amazon S3 バケットにエクスポートすることを許可する IAM ポリシーを設定します。	2018 年 5 月 1 日
SMS 用の電話番号の確認	Amazon Pinpoint API を使用して電話番号を確認し、SMS メッセージの有効な宛先であるかどうかを判断します。	2018 年 4 月 23 日

変更	説明	日付
Amazon Pinpoint の統合に関するトピックの更新	AWS SDKs またはライブラリを使用して、Amazon Pinpoint を Android、iOS、または JavaScript アプリケーションと統合します。 JavaScript	2018 年 3 月 23 日
AWS CloudTrail ログ記録	CloudTrail による Amazon Pinpoint API コールのログに関する情報を追加しました。	2018 年 2 月 6 日
サービスクォータを更新	E メールクォータに関する情報を追加し、「クォータ」を更新しました。	2018 年 1 月 19 日
Amazon Pinpoint 拡張機能のパブリックベータ版	AWS Lambda 関数を使用してセグメントをカスタマイズしたり、カスタムメッセージングチャネルを作成したりできます。	2017 年 11 月 28 日
プッシュ通知のペイロードのクォータ	このクォータには、モバイルプッシュメッセージのペイロードサイズが含まれます。	2017 年 10 月 25 日
サービスクォータを更新	SMS と E メールチャンネル情報を「クォータ」に追加しました。	2017 年 10 月 9 日
ADM および Baidu モバイルプッシュ	Baidu および ADM モバイルプッシュチャンネルからのプッシュ通知を処理するようにアプリケーションコードを更新しました。	2017 年 9 月 27 日

変更	説明	日付
Amazon Cognito ユーザープールでのユーザー ID と認証イベント。	Amazon Cognito ユーザープールを使用してモバイルアプリケーションでユーザーのサインインを管理する場合、Amazon Cognito はエンドポイントにユーザー ID を割り当て、Amazon Pinpoint に認証イベントを報告します。	2017 年 9 月 26 日
ユーザー ID	エンドポイントにユーザー ID を割り当てて、個々のユーザーからのアプリケーションの使用状況をモニタリングします。AWS Mobile SDK および SDK for Java の例を示しています。	2017 年 8 月 31 日
認証イベント	認証イベントを報告し、ユーザーがアプリケーションに対して認証する頻度を確認します。例は、アプリケーションで Amazon Pinpoint イベントを報告する で参照できます。	2017 年 8 月 31 日
サンプルイベントの更新	サンプルイベントには、E メールと SMS アクティビティについて Amazon Pinpoint がストリーミングするイベントが含まれます。	2017 年 6 月 08 日
Android セッション管理	AWS Mobile Hub サンプルアプリケーションにより提供されているクラスを使用した Android アプリケーションのセッションを管理します。	2017 年 4 月 20 日

変更	説明	日付
更新された収益化イベントサンプル	収益化イベントの報告に関するサンプルコードが更新されました。	2017 年 3 月 31 日
イベントストリーム	Amazon Pinpoint を設定してアプリケーションとキャンペーンイベントを Kinesis ストリームに送ることができます。	2017 年 3 月 24 日
権限	アカウントの AWS ユーザーとモバイルアプリのユーザーに Amazon Pinpoint へのアクセスを許可する方法については、Amazon Pinpoint で IAM が機能する仕組み「」を参照してください。	2017 年 1 月 12 日
Amazon Pinpoint の一般への可用性	本リリースでは、Amazon Pinpoint を導入しました。	2016 年 12 月 1 日