

Google Cloud の メディア・エンターテインメント業界向けアップ デート

.....
段野 祐一郎

グーグル クラウド ジャパン合同会社

メディア エンターテインメント カスタマー エンジニア

自己紹介

- 名前 段野 祐一郎(だんの ゆういちろう)
- 所属 グーグル・クラウド・ジャパン合同会社
カスタマー エンジニア
- 職歴 民放テレビ局
- 担当 テレビ局 / 新聞社 / メディアに関するお客様



メディア・エンターテインメント業界のトレンド

Data Transformation in Media

Everything is moving to IP

映像信号、ワークフロー、著作権管理、コンテンツの流通、視聴者はすべて デジタル から データ へと移動

Direct to Consumer

デジタル技術の進化により、D2C モデルのシフトが加速。
メディア企業は D2C サービスを立ち上げ、コンテンツや視聴者
関連データを用いて迅速にサービスを改善

差別化要因になりえないメディア ワークフローのインフラ管理に注力せず、自社の顧客、コンテンツ、プロセス等のデータ化を行い、データ駆動型の変革を行っていくことが求められています



メディア・エンターテインメント業界向け
Google Cloud アップデート

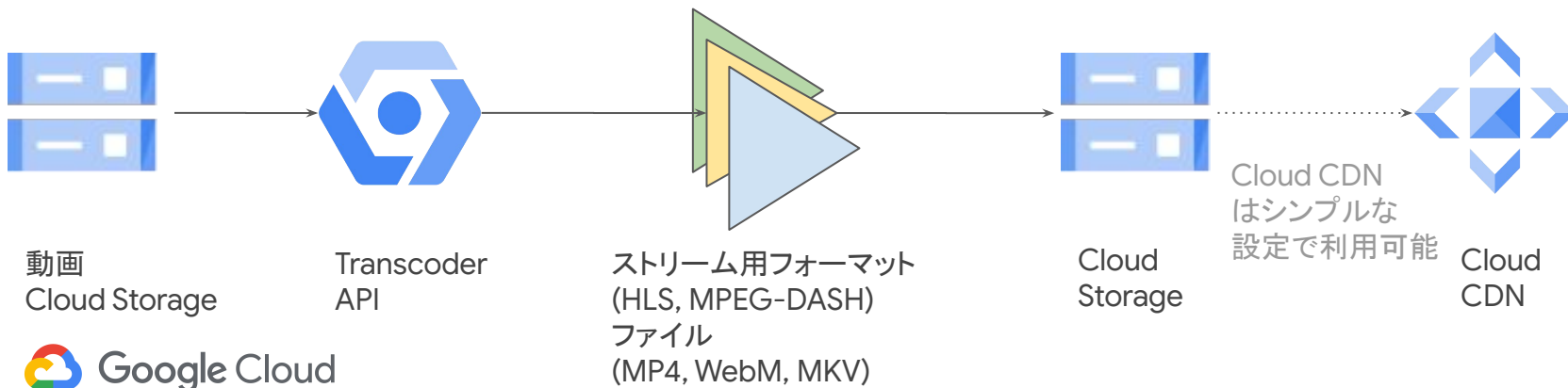
#gc_inside

Transcoder API ^{Beta}

Transcoder API ^{Beta}

#gc_inside

- フルマネージド Transcoder
- インフラ管理不要、高パフォーマンス、高信頼性、高スケーラビリティ
- 自動的に水平スケールアウトして処理、**高速**
- 使いやすい REST API、使った分だけ従量課金
- \$0.015 (SD), \$0.03 (HD), \$0.06 (UD) / minute
- **Google Cloud が順次、機能開発**



Transcoder API ^{Beta}



#gc_inside

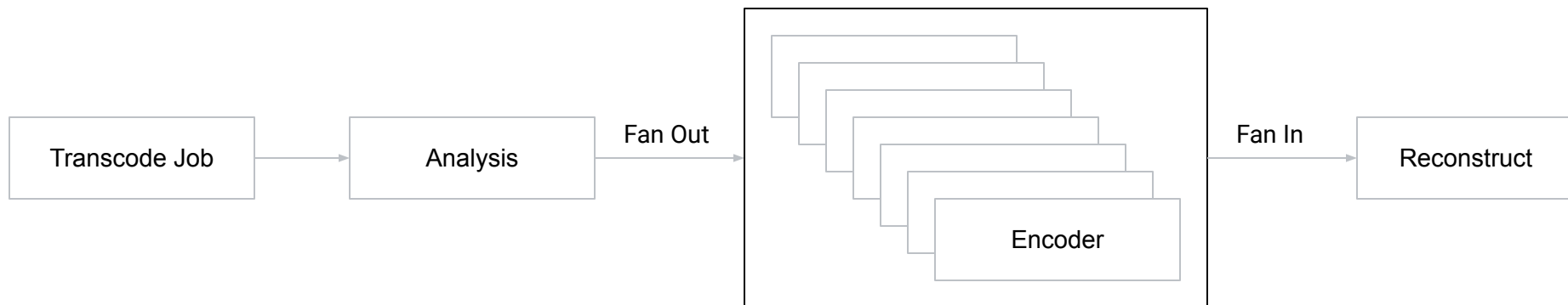
- コーデック: H.264, VP9 and HEVC
- 音声: CALM 準拠(ラウドネス)
- **編集リスト: 動画、クリップ、トレーラーを連結**
- キャプション: WebVTT
- SCTE: 広告用 SCTE マーカーの挿入
- HDR: HDR10 サポート
- 管理: IAM ロール、Pub/Sub 通知、ジョブの優先度
- オーディオマッピング: 多言語音声をリマッピング
- **高速なパーティションベースエンコード: 60-120 分尺動画を 5 分未満のトランスコード可能**
- テンプレートで簡単に利用可能: ABR フォーマット(HLS、MPEG-DASH)に最適化
- DRM 暗号化対応: Widevine, Fairplay, Playready (CENC, AES-128, Sample-AES)
- **画像抽出: スプライト画像生成**

Region name	Region description
AMERICAS	
us-central1	Iowa, USA
us-west1	Oregon, USA
us-east1	South Carolina, USA
southamerica-east1	São Paulo, Brazil
ASIA PACIFIC	
asia-east1	Taiwan
EUROPE	
europe-west1	Belgium

Transcoder API ^{Beta} : Partition-based Encoding

動画の尺長に関係なく、高速なエンコーディング

- 動画メタデータの解析(尺、映像 / 音声コーデック)
- 複数のチャンクファイルに分割 → それぞれを並列トランスコード → 再結合
- Google Cloud 環境上で実行しているため、並列トランスコードは高速に水平スケールして実行される



Transcoder API ^{Beta} : Edit List

- ファイルの連結が可能
- 利用例:
 - バンパーやトレーラーの焼き込み
 - タイムコードをベースに、映像内の不要部分の削除
 - 様々な映像を利用したマッシュアップ映像の作成

Inputs



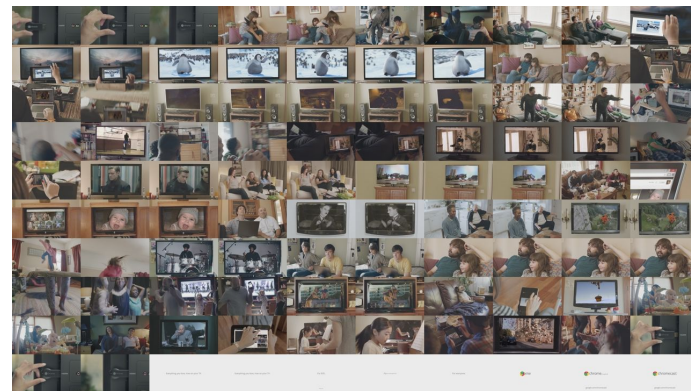
Output:



Transcoder API ^{Beta} : スプライト画像生成

#gc_inside

- スプライト画像を生成
- 指定方法:
 - ジョブ テンプレート
 - 実行時での指定
- 生成オプション:
 - 生成するサムネイルの数
 - サムネイルを生成する間隔(秒)



```
"spriteSheets": [  
  {  
    "filePrefix":  
"large-sprite-sheets",  
    "spriteHeightPixels": 72,  
    "spriteWidthPixels": 128,  
    "columnCount": 10,  
    "rowCount": 10,  
    "totalCount": 100  
  }  
]
```

生成するサムネイルの数を指定

```
"spriteSheets": [  
  {  
    "filePrefix":  
"large-sprite-sheets",  
    "spriteHeightPixels": 72,  
    "spriteWidthPixels": 128,  
    "interval": "7s"  
  }  
]
```

サムネイルを生成する間隔を指定

Video Intelligence API アップデート

Video Intelligence API

#gc_inside

メディアでよくあるユースケースにフィットするようにいくつかの事前学習済み機械学習モデルを提供



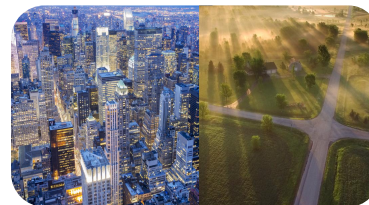
有名人検出



ブランド、ロゴ検出



動画の分類、タグ付け



シーン切り替わり検出



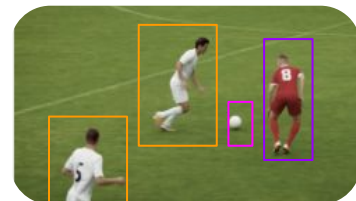
テキスト検出



キャプション作成



不適切コンテンツの検出

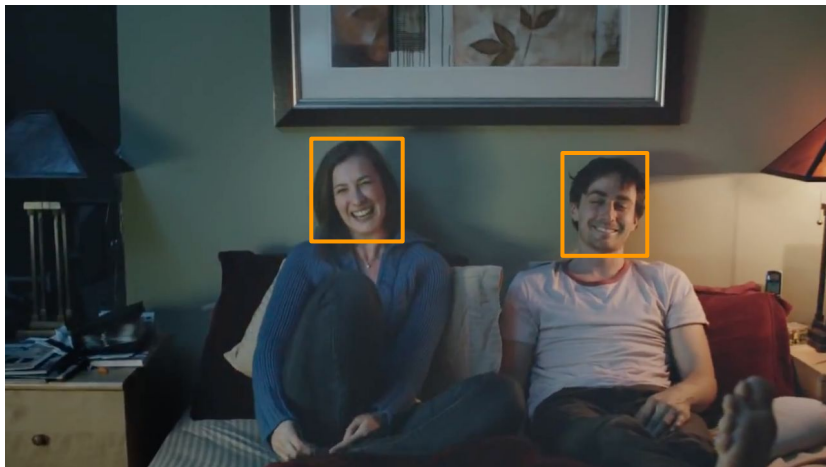


オブジェクトトラッキング

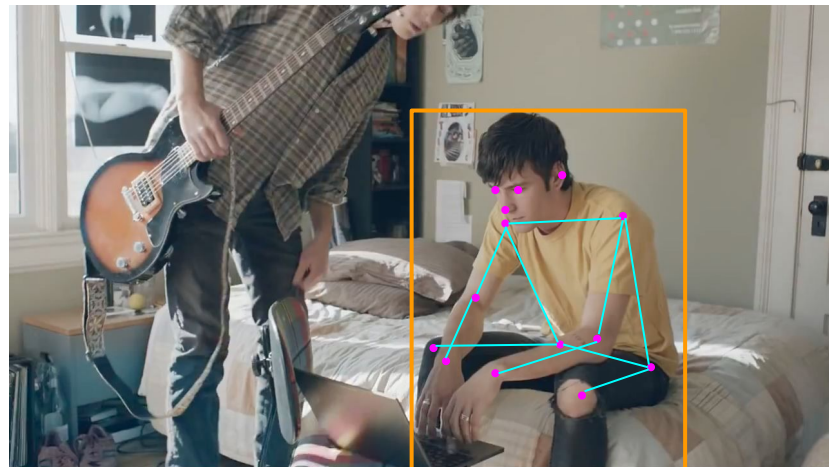
Video Intelligence API

#gc_inside

顔の検出 ^{NEW}
beta
Face Detection



人の検出 ^{NEW}
beta
Person Detection



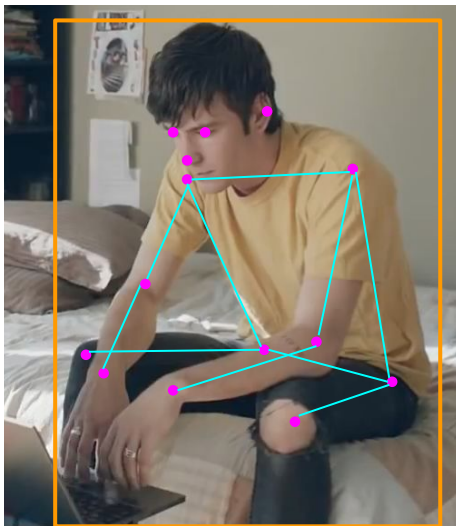
Video Intelligence API 顔の検出 Face Detection beta



- thumbnail : 画像 (base64)
- segment : 顔が映るシーン
- bounding_box : 顔の位置
- headwear : 帽子を被る
- frontal_gaze : カメラを見ている
- eyes_visible : 両目が見える
- glasses : メガネをかける
- mouth_open : 口を開けている
- smiling : 微笑んでいる

```
thumbnail: "/9j/4AAQSkZJRgABAQAAQABAAQ/2(省略)
tracks:
  attributes:
    0: {confidence: 0.19789068, name: "looking_at_camera"}
    1: {confidence: 0.016924217, name: "glasses"}
    2: {confidence: 0.0030744912, name: "headwear"}
    3: {confidence: 0.0066605038, name: "mouth_open"}
    4: {confidence: 0.98515439, name: "smiling"}
    5: {confidence: 0.35034326, name: "eyes_visible"}
  segment:
    end_time_offset: {nanos: 923875000, seconds: 48}
    start_time_offset: {nanos: 298250000, seconds: 48}
  timestamped_objects:
    attributes:
      0: {confidence: 0.023130771, name: "glasses"}
      1: {confidence: 0.00338827, name: "headwear"}
      2: {confidence: 0.30399361, name: "eyes_visible"}
      3: {confidence: 0.0074439296, name: "mouth_open"}
      4: {confidence: 0.18263273, name: "looking_at_camera"}
      5: {confidence: 0.98615676, name: "smiling"}
    normalized_bounding_box: {bottom: 0.49720001, left: 0.69999999,
right: 0.80620003, top: 0.27919999}
    time_offset: {nanos: 298250000, seconds: 48}
```

Video Intelligence API 人の検出 Person Detection beta



特性またはランダムマーク	可能値
体の部位	nose, left_eye, right_eye, left_ear, right_ear, left_shoulder, right_shoulder, left_elbow, right_elbow, left_wrist, right_wrist, left_hip, right_hip, left_knee, right_knee, left_ankle, right_ankle
上着の色	UpperCloth:Black, UpperCloth:Blue, UpperCloth:Brown, UpperCloth:Gray, UpperCloth:Green, UpperCloth:MultiColor, UpperCloth:Orange, UpperCloth:Purple, UpperCloth:Red, UpperCloth:White, UpperCloth:Yellow
上着の種類	UpperCloth:Coat, UpperCloth:Dress, UpperCloth:Jacket, UpperCloth:Shirt, UpperCloth:Suit, UpperCloth:Sweater, UpperCloth:T-Shirt, UpperCloth:TankTop
上着のパターン	UpperCloth:Floral, UpperCloth:Graphics, UpperCloth:Plaid, UpperCloth:Plain, UpperCloth:Spotted, UpperCloth:Striped
袖丈	UpperCloth:LongSleeve, UpperCloth:ShortSleeve, UpperCloth:NoSleeve
下服タイプ	LowerCloth:LongPants, LowerCloth:ShortPants, LowerCloth:LongSkirt, LowerCloth:ShortSkirt

UpperCloth : T-Shirt (confidence: 0.90782779)
UpperCloth : Plain (confidence: 0.56655008)
LowerCloth : LongPants (confidence: 0.56064641)

nose : {x: 0.52401483, y: 0.49990022} (confidence: 0.93501741)
left_eye : {x: 0.54750586, y: 0.47605094} (confidence: 0.98239577)
right_shoulder : {x: 0.49884591, y: 0.66088325} (confidence: 0.46306199)

Speech-to-Text On-Prem アップデート

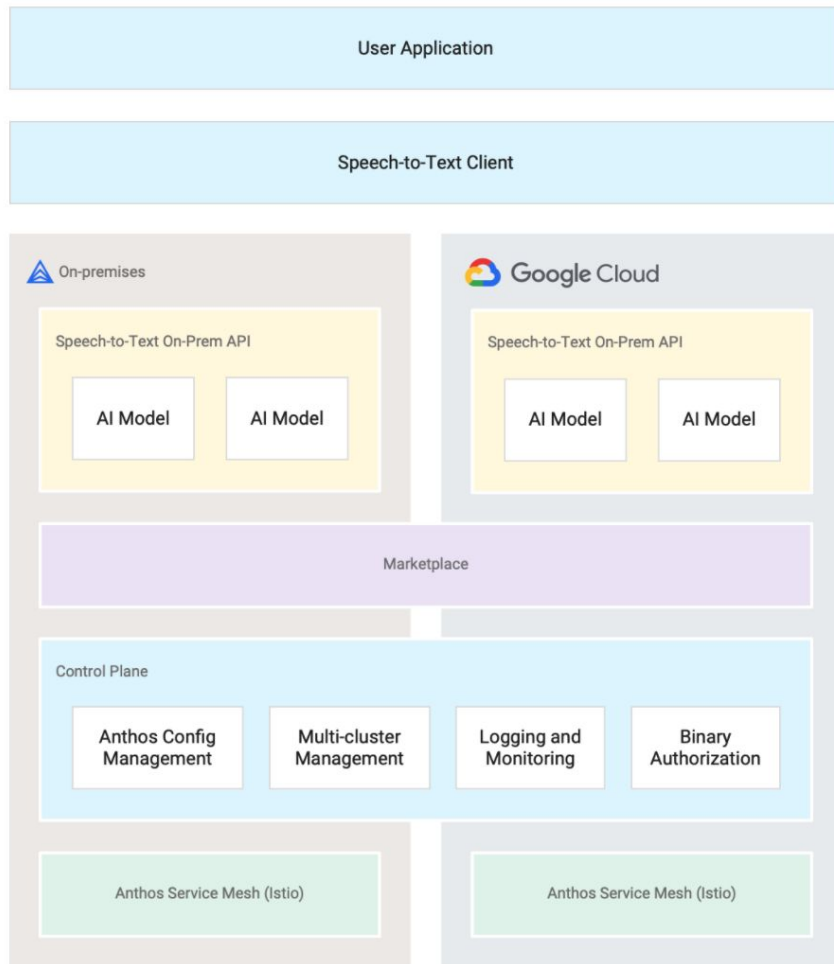
Speech-to-Text On-Prem

Speech-to-Text は 新しい [On-Prem API](#) をリリース

Speech-to-Text On-Prem は、オンプレミスのソリューションに Google の音声認識の技術を組み込むことができます (要 Anthos)

主な機能

高品質な音声文字変換	Google の高度なディープ ラーニングのニューラル ネットワーク アルゴリズムを利用して、自動音声認識を実現します。
どこにでもデプロイ可能	GKE または Anthos クラスタで実行します。
効率的なモデル	サイズが 1 GB 未満のモデルを使って効率的にデプロイし、最小限のリソースだけを消費します。
API との互換性	Speech-to-Text API とそのクライアント ライブラリと完全に互換です。
Istio サービス メッシュ	事前構築済み Istio オブジェクトを使用すると、数千もの接続をシームレスにスケールアップできます。
Stackdriver の統合	メタデータ ログを 1 か所にエクスポートします。
サポートされている言語	英語、フランス語、スペイン語、広東語、日本語で、世界中のユーザーベースをサポートします。



Cloud Run アップデート

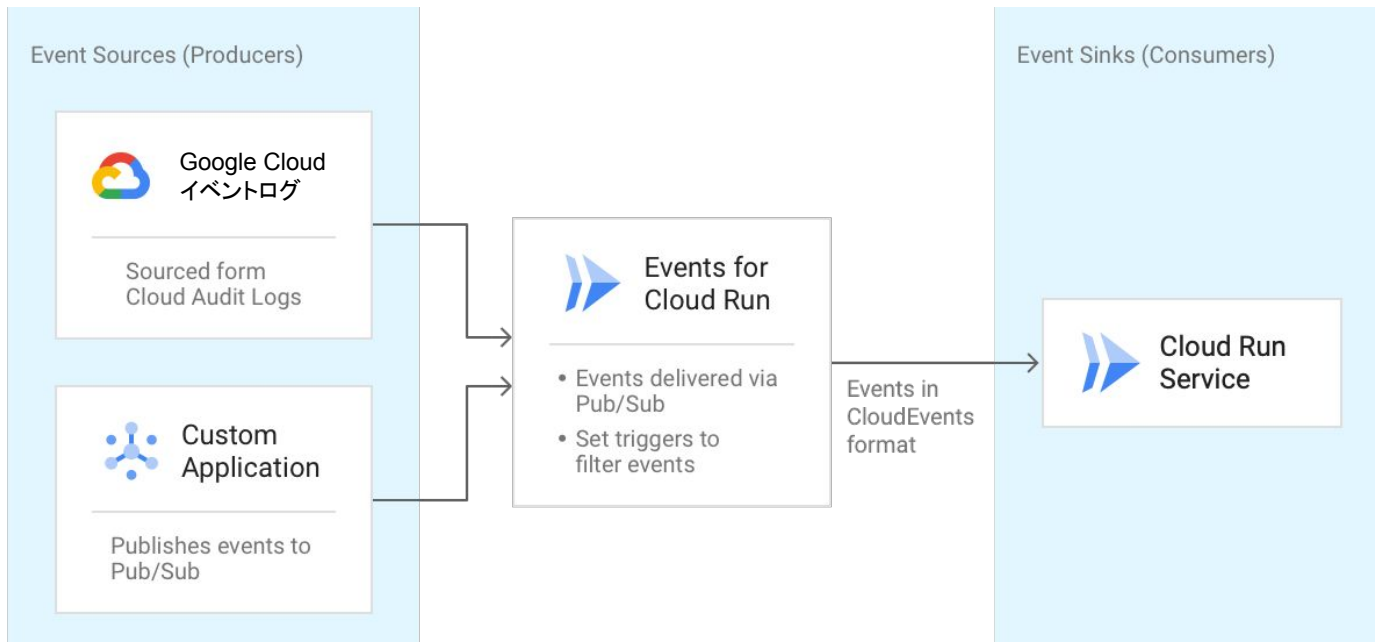
Cloud Run

#gc_inside

Cloud Run はコンテナ化されたアプリケーションをサーバーレスで実行するプラットフォーム

60 を超える Google Cloud ソースから Cloud Run をトリガーできる新しいイベント機能である Eventarc をリリース (Eventarc は CloudEvents 標準準拠)

Eventarc を利用してイベントドリブンのアプリケーションを作成可能

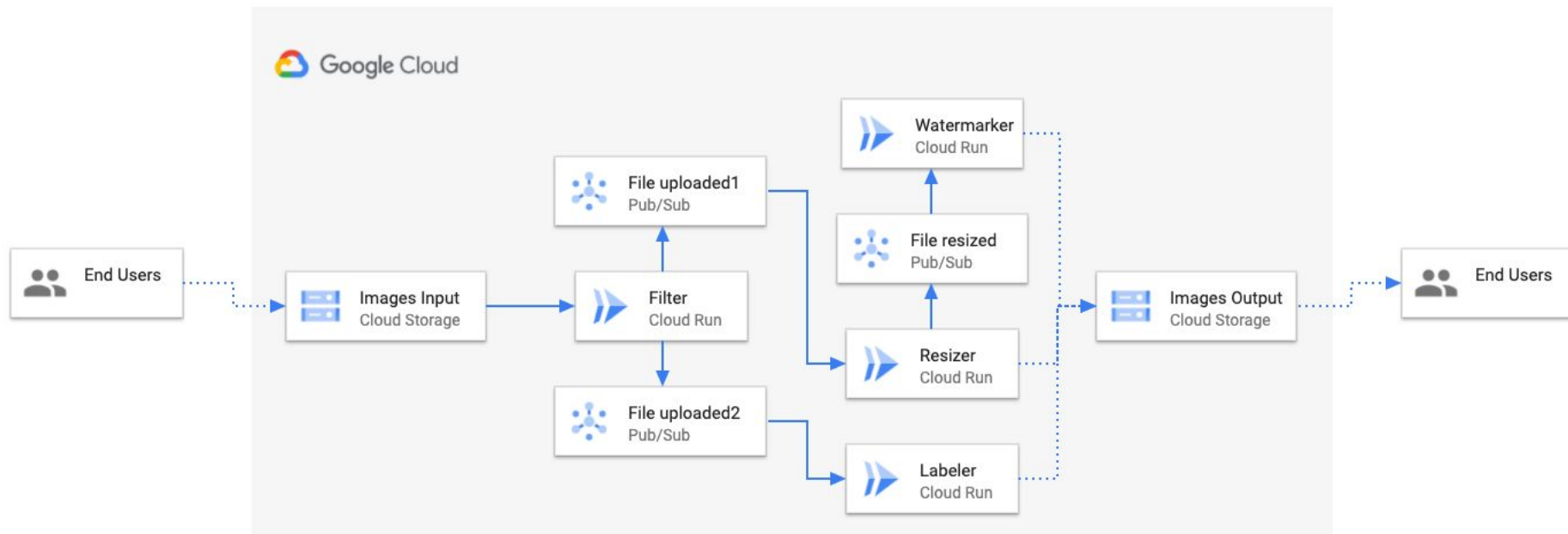


Cloud Run

#gc_inside

標準化されたイベントベースのアーキテクチャを簡単に構築でき、基盤となるインフラの管理が不要になります

今後、連携可能な Google Cloud のイベントを増やしていく予定です



イベントベースの画像処理パイプライン

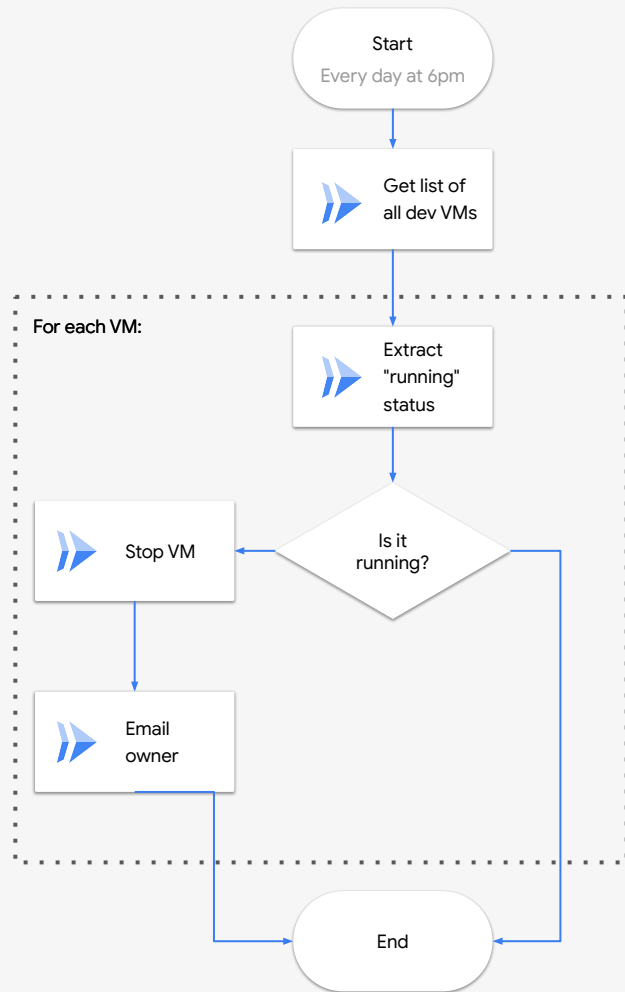
Workflows Beta

サーバーレスタスクのオーケストレーションを提供

柔軟なサーバーレスワークフローを構築可能

ユースケース:

- イベントを処理
- APIコールをチェーン
- インフラ管理を自動化
- 再試行ポリシーを実装



Workflows Beta



#gc_inside



ワークフロー ページ版

← ワークフローの作成

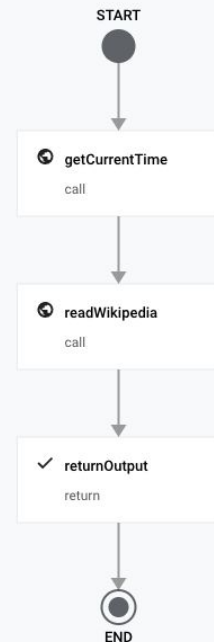
[SYNTAX REFERENCE](#)

可視化

✓ 構成 — ② ワークフローの定義

```
1 # This is a sample workflow, feel free to replace it with your source code
2 #
3 # This workflow does the following:
4 # - reads current time and date information from an external API and stores
5 #   the response in CurrentDateTime variable
6 # - retrieves a list of Wikipedia articles related to the day of the week
7 #   from CurrentDateTime
8 # - returns the list of articles as an output of the workflow
9
10 - getCurrentTime:
11   call: http.get
12   args:
13     url: https://us-central1-workflowsample.cloudfunctions.net/datetime
14   result: CurrentDateTime
15 - readWikipedia:
16   call: http.get
17   args:
18     url: https://en.wikipedia.org/w/api.php
19     query:
20       action: opensearch
21       search: ${CurrentDateTime.body.dayOfTheWeek}
22   result: WikiResult
23 - returnOutput:
24   return: ${WikiResult.body[1]}
25
```

MAIN



Workflows Beta



サーバーレス
サービス



Google
API's



etc...

外部 API
サービス

SaaS API

独自 API

他クラウド
サービス



Workflows - ワークフローの統合・自動化

#gc_inside

Thank you