パーソナライズされた話題提供モデルの

アプリケーション化に向けて

武蔵野大学工学部数理工学科佐々木研究室　学部4年
CATechLounge　ML/DS
白川桃子

目 次

01 話者分離の手法調査

pyannote.audio	Pythonのオープンソースフレームワーク 機械学習のフレームワークPyTorchに基づいている
Google Cloud 話者ダイアライゼーション	Google CloudのSpeech-to-Textに付随する機能
Deepgram	2015年に設立したスタートアップ企業のサービス AIを用いた企業向けの音声認識に特化している

［参考］ GitHub“pyannote-audio” https://github.com/pyannote/pyannote-audio
Google Cloud”音声録音内の異なる話者を分離する” https://cloud.google.com/speech-to-text/v2/docs/multiple-voices?hl=ja
deepgram”Deepgram Voiice AI:Text to speech + Speech to Text APIs” https://deepgram.com/

01 話者分離の手法調査

pyannote.audio	Pythonのオープンソースフレームワーク 機械学習のフレームワークPyTorchに基づいている
Google Cloud 話者ダイアライゼーション	Googleの**Speech-to-Textに付随する機能**
Deepgram	2015年に設立したスタートアップ企業のサービス AIを用いた企業向けの音声認識に特化している

［参考］ GitHub“pyannote-audio” https://github.com/pyannote/pyannote-audio
Google Cloud”音声録音内の異なる話者を分離する” https://cloud.google.com/speech-to-text/v2/docs/multiple-voices?hl=ja
deepgram”Deepgram Voiice AI:Text to speech + Speech to Text APIs” https://deepgram.com/

02 今回活用する話者分離の手法

Google Cloud
話者ダイアライゼーション

GoogleのSpeech-to-Textに付随する機能

文字起こしする際に，話者ダイアライゼーションを有効にすると
音声内に含まれる**異なる音声を識別**することができる！

Google Cloud
Speech-to-Text

1 最近なんかハマってることある？

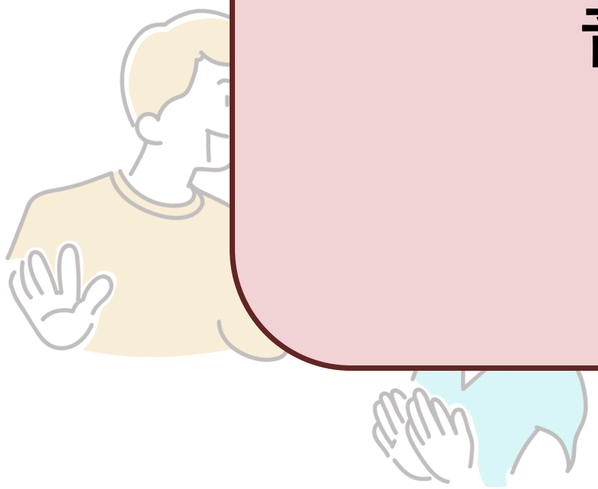
2 夜に散歩するのが楽しくてさ、…

1 わかる！夜の空気って気持ちいいし、…

［参考］ Google Cloud”音声録音内の異なる話者を分離する” https://cloud.google.com/speech-to-text/v2/docs/multiple-voices?hl=ja

02 今回活用する話者分離の手法

Google C
話者ダ



-問題点-

音声認識結果と各ユーザーを
どのように結びつけるか

ることある？
しくてさ、…
って気持ちいいし、…

［参考］ Google Cloud”音声録音内の異なる話者を分離する” https://cloud.google.com/speech-to-text/v2/docs/multiple-voices?hl=ja

03 Google CloudのApp Engine / Cloud Runとは

	App Engine	Cloud Run
共通	サーバーの管理が不要 従量課金制 オートスケーリング(=負荷に応じてサーバーの台数やスペックを自動的に調整する)	
デプロイ	GCP(=Google Cloud Platform)が用意する ランタイム環境のみ	任意のランタイム環境で コンテナを作れる
アクセス状態(オススメ)	常時アクセスがある	常時はアクセスがない
開発	アプリ開発に集中できる (インフラ管理やスケーリングをGCが行う為)	コンテナ技術に精通した開発者が 使い慣れた環境で開発できる

［参考］ ユタラプトル”【GCP】App EngineとCloud Runの違い” https://qiita.com/gozikyu/items/17a9d51cb2962c9b32e5
ジーアイクラウド株式会社”Cloud Run/App Engine/Cloud Functionsの使い分け” https://dryaki.gicloud.co.jp/articles/choice-serverless

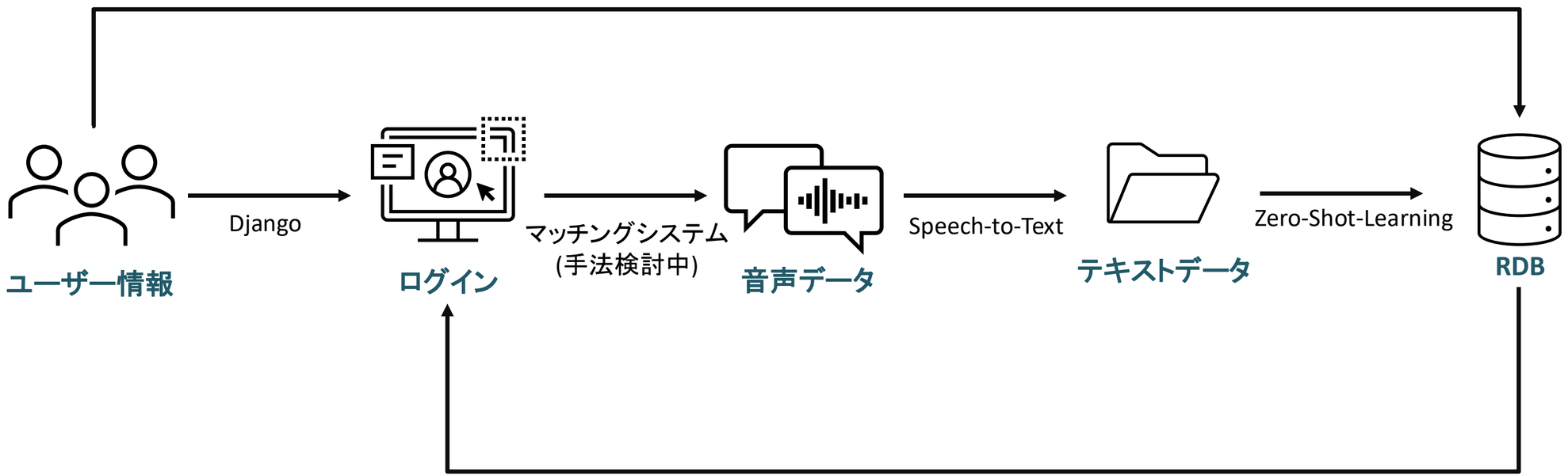
03 Google CloudのApp Engine / Cloud Runとは

今回使うサービス

	App Engine	Cloud Run
共通	サーバーの管理が不要 従量課金制 オートスケーリング(=負荷に応じてサーバーの台数やスペックを自動的に調整する)	
デプロイ	GCP(=Google Cloud Platform)が用意する ランタイム環境のみ	任意のランタイム環境で コンテナを作れる
アクセス状態(オススメ)	常時アクセスがある	常時はアクセスがない
開発	アプリ開発に集中できる (インフラ管理やスケーリングをGCが行うから)	コンテナ技術に精通した開発者が 使い慣れた環境で開発できる

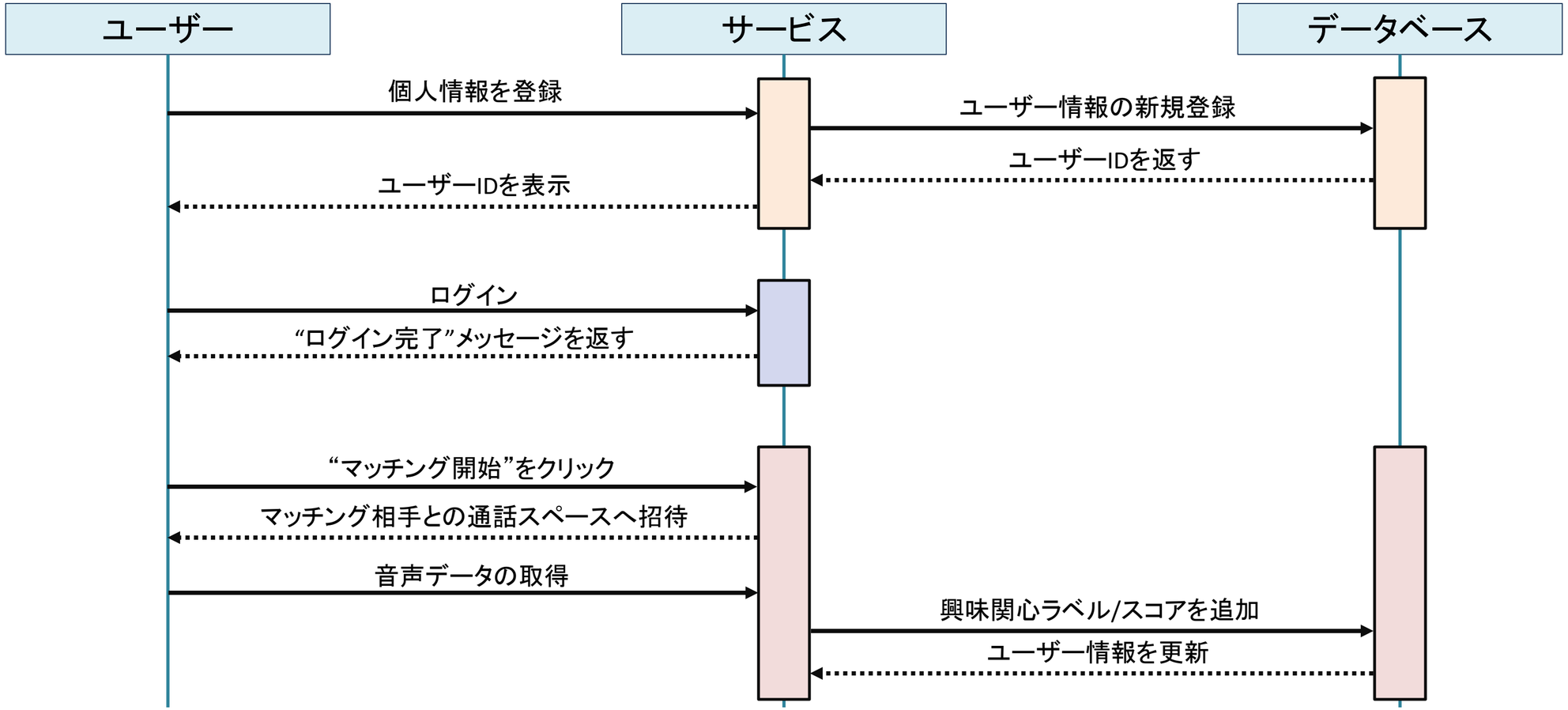
［参考］ ユタラプトル”【GCP】App EngineとCloud Runの違い” https://qiita.com/gozikyu/items/17a9d51cb2962c9b32e5
ジーアイクラウド株式会社”Cloud Run/App Engine/Cloud Functionsの使い分け” https://dryaki.gicloud.co.jp/articles/choice-serverless

04 アーキテクチャ図



［参考］ Lucidchat”アーキテクチャ図作成方法とツール，書き方の紹介” https://www.lucidchart.com/blog/ja/how-to-draw-architectural-diagrams
Django docymentation”Django ドキュメント” https://docs.djangoproject.com/ja/5.1/

05 シーケンス図



［参考］　株式会社システムインテグレータ“シーケンス図とは？必要性や構成要素，作成時のポイントまで”　https://products.sint.co.jp/ober/blog/sequence