

【福岡開催】AWS Solution Seminar ～今日からはじめる ML（機械学習） と AI（人工知能）サービス～

セッション概要

A-1『AWS における AI サービス』（2019 年 11 月 19 日 14:00～15:00）

<https://aws-seminar.smktg.jp/public/session/view/871>

スピーカー

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社

技術統括本部 西日本担当 ソリューションアーキテクト 桶谷 拓也 様

セッションレポート

Amazon における機械学習の取り組み

○Amazon の機械学習のイノベーション

- ・ Amazon.com で培われた機械学習の技術が使用されている

○顧客体験、事業運営、意思決定、イノベーション、競争上の優位性

○AWS として

- ・ あらゆる開発者とデータサイエンティストに機械学習を提供する
- ・ AWS の機械学習へのアプローチ
 - 顧客中心のサービス開発
 - イノベーションのペースを早く
 - 広く深い機能
 - マルチフレームワーク
 - 数多くのお客様が AWS 上で機械学習を実施中（アイコンが多すぎて見えないレベル）
- ・ 機械学習に AWS を使用する理由
 - 最も広く深い AI と ML のサービス
 - SageMaker ML を中心に

○AWS における AI サービス

・サービススタックの紹介

- AI Service (AWS によって最適化された機械学習モデルを API で簡単に利用できるマネージドサービス)
- 映像
- 音声
- 自然言語
- 時系列データ予測
- リコメンデーション

○映像

・画像認識 (Image Recognition)

- 顔認識
- 有名人認識

・事例紹介：

千株株式会社様「はいチーズ！」

- 自分の子供が写っている写真を探して、選んで購入できる。
- ・画像認識を使用しているが、構成が分かれていて後付も可能
- ・人物トラッキング
 - 人、犬の認識
 - 歩いている軌跡
- ・玄関でのカメラによる顔認識
 - 登録済みの家族
 - 登録されていない人を認識
- ・ユースケース
 - 監視カメラのストリームをリアルタイムで分析して、素早いアクション

○テキスト認識

・Amazon Textract

- 画像としてスキャンされた文章からテキスト（英語のみ）を抽出

○Text To Speech

- Amazon Polly
 - 今年のアップデート、自然に話すことが可能に（一部の言語）
 - 10 種類以上の言語で対応
 - 品質
 - 音声再生
 - 庭には二羽鶏がいる → キレイに発音されていた！
- 事例：FM 和歌山
 - ✓ キャスター不要のニュース配信

○Speech to Text

- 音声をテキストに変換
 - Amazon Transcribe
 - 英語を含む 16 言語に対応
 - 日本語は現在未対応
 - 別々の人がしゃべっているのを認識
- ユースケース：
- ✓ コールセンターの音声データの可視化

○自然言語理解

- Amazon Comprehend
 - テキスト（日本語を含む 12 言語）に対して分析可能
 - カスタム語彙 ドメインの固有名詞（製品名、人の名前など）を登録可能
 - カスタム分類 文書分類のカテゴリ
- ユースケース：
- ✓ SNS のデータを読み込んでタグ付け
 - ✓ ナレッジマネジメントと検索
 - ✓ 既存のドキュメント軍に対してトピック分析
 - ✓ Comprehend Medical 医療用の言語に特化
 - ✓ 電子カルテの内容を分析
- Amazon Translate
 - テキスト翻訳
 - 32 言語対応

- 日本語から 31 言語へ翻訳可能
- AWS コンソール, API から実現可能
- 機械翻訳の課題

・事例：VMWare 様、Lionbridge 様

ウェブコンテンツの翻訳に使用

○チャットボット

・Amazon Lex

- チャットボットを簡単に作成可能

ユースケース：

- ✓ 患者向けチャットボットの作成

○時系列データ予測

・Amazon Forecast

- Amazon.com と同様の技術で、様々なドメインに対応可能
- 在庫管理
- 複数の関連するデータを学習可能
- 新商品の予測の生成
 - 履歴データをもとに新商品を予測
- 利用のながれ 履歴データを収集し、S3 バケットに保存、学習
- 予測用のアルゴリズム 最適なアルゴリズムを Forecast に選択させる
- カスタマイズされた予測用の API
- 活用可能なデータ
 - 時系列データ
 - 関連する時系列データ
 - 価格
 - Web ヒット数
 - 商品属性、カテゴリー、ジャンル等
- 信頼区間も出力できるため、悲観的、楽観的な予測値を採用できる。
- さまざまなドメインに適用可能
 - リテール
 - EC2 キャパシティ
 - Web トラフィックなど

- カスタムも可能

○リコメンデーション

・Amazon Personalize

- ユーザーに合わせたリコメンデーション
- Amazon.com と同様の技術で、幅広い対象に対して適用可能
- Personalize が解決する課題
 - 人気の商品だけでなく、個人の好みを反映できる
 - リアルタイムにレコメンド可能
 - 本日 バッチ推論のサポートが発表された 特定の期間レコメンドしたいなど
 - 少ない履歴からも適切な推薦が可能
 - スケール可
 - 利用の流れ
 1. データの用意
 2. 特徴を自動で認識
 3. アルゴリズムの選択、自動でも可能
 4. レコメンデーション用の API が作成される
 - データに合わせたモデルの構築
 - API 経由でも学習をさせることができる

事例紹介

Amazon Personalize の登山サービスでの活用事例のご紹介

スピーカー

株式会社ヤマップ 取締役 CTO 樋口 浩平 様

レポート

○自己紹介

- ・システム開発全般を担当

○ヤマップ様の事業紹介

- ・登山サービス
- ・登山地図アプリと登山コミュニティ

- ・登山道のマップも保持
- ・YAMAP MAGAZIN
- ・YAMAP 登山保険
- ・YAMAP Store

○登山サービス YAMAP 紹介

・ [動画](#)

- ・山のどこにいたかがわかる
- ・登山記録が作成できる（活動日記）
- ・絶景ポイントがわかる
- ・山登りだけでなく、スキーやランニングなどでも使える

○本日本話すること (Agenda)

- ・Amazon Personalize で実現したい事
- ・Amazon Personalize の利用手順
- ・結果どうだったか？
- ・本格導入にむけて

○Amazon Personalize で実現したい事

- ・本当によい活動日記を簡単にレコメンドしたい

○Amazon Personalize の利用手順

- ・活動日記の閲覧履歴を CSV で出力する（10 万件～100 万件）
- ・S3 へ保存
- ・コンソールでデータセット作成
- ・スキーマを作成（CSV の各項目を指定する）
- ・ソリューションを選択
 - ・レコメンドしたいものを選択
- ・学習実施
- ・キャンペーンの作成
 - ・パラメータ設定
- ・レコメンド結果を取得して検証

○結果どうだったか？

- ・ 実際の結果(デモ)
- ・ 同じ山の紅葉がきれいな日記
- ・ 元の記事と同じで写真がきれいな日記が抽出されている
- ・ 近辺の山の景色がきれいな日記
 - ・ これをプログラムで作成してもってくるのは大変
- ・ 他の記事を元にしてレコメンドを実施
- ・ 精度が高く、しかも簡単に実装できる
- ・ 同じ山に上った記録もあれば、その周辺の山に上った記録もあり
- ・ ある程度ばらつきがあってレコメンド内容として良いものだった。
- ・ 社内に機械学習に詳しいものがないが簡単に実現できた。

○本格導入に向けて

- ・ データの更新頻度について検討していく

○まとめ

- ・ Amazon Personalize を利用することで実際に簡単に実現することができる

全体まとめ

○AWS における AI サービス

○AWS では3つのレイヤーからなる、様々な機械学習サービスを提供

○その中でも AI サービスは最適化済みの機械学習モデルをマネージドサービスとして提供

○Amazon.com と同等の技術、AWS によって最適化された機械学習モデルを API で簡単に利用可能