

Pythonと機械学習

2019SE019 川合 晴己

2019SE022 北野 渚

はじめに

- ・ 卒業研究でPythonを使用したプログラムを作り、身の回りの流れ構造を機械的にアプローチをしたい

- ・ Python, 機械学習に対して知識をつけれるものを作ろうと思った



Pythonとは

- インタープリタ型の高水準汎用プログラム
- 豊富なデータ型とコンテナ型、ガベージコレクション、Unicodeによる多言語対応などが特徴
- 人工知能、機械学習、ビッグデータの解析に使われている

パイソンを使用するメリット

コードがシンプル

ライブラリが豊富

汎用性が高い

機械学習とは

コンピュータにデータを与えることによって、反復的に学習させる、そこに潜むパターンを導き出す

(ex) Amazonのあなたのお買い物傾向

スマホの顔認証システム

プログラムの実行

- 以下の4つの測定値から、花の品質を分類するプログラムを実装しました
- 幅
- 花の花弁の長さ
- 花の花弁の幅

終わりに

今回のエンジニアデザインの課題では...

卒業研究における機械学習に関係する課題を取り組もうと思い、Pythonを用いた画像処理・解析を今回の課題に設定させていただきました

私たちは最終的に花の種類を判別するプログラムの実装を行うことに成功しました

しかし、私たちの力だけで一からプログラムを作成することができなかつたので春休みのうちにPythonの言語習得を進めていく必要があると考えられる

今後の課題

Pythonの言語習得に向けてPythonで作られた機械学習をするプログラムを実行することができた

今の力では、一からプログラムを作ることは不可能なので、より詳しく学習をしていく必要がある

役割分担

- レポート作成：北野， 川合
- プログラム作成：北野 川合

参考文献

- [1] 初心者向けPythonを使って機械学習プログラミングを体験してみよう！“ (2019)
• <https://aiacademy.jp/media/?p=109>
- [2] it用語辞典 e-words Python" (2017)
• <https://e-words.jp/w/Python.html>
- [3] it用語辞典e-Words 機械学習" (2021)
• <https://e-words.jp/w/%E6%A9%9F%E6%A2%B0%E5%AD%A6%E7%BF%92.html>