

クラウド・コンピューティング応用_第2回

配布資料

Webアプリの作成をStreamlitで行うため、Streamlitの操作方法の復習を行う。

手順

氏名の情報を受け取り、ユーザー情報の登録チェックと姓名判断の結果を表示するアプリを作ります。

1. 開発環境の整備

a. 仮想環境の作成

- i. Anaconda Promptで以下を実行(環境名「cloud_st_app」は自由に変えてよい)

1. `conda create -n cloud_st_app python=3.9`
2. `conda activate cloud_st_app`

b. 依存パッケージのインストール

- i. Anaconda Promptで以下を実行

1. `pip install streamlit requests`

c. 作業ディレクトリの構成

- i. 作業用ディレクトリを作成(ディレクトリ名の例:st_app)
- ii. 作業用ディレクトリ内に以下のディレクトリを作成
 1. pages (異なるアプリの.pyファイルを入れる)
 2. assets (その他のデータを入れる)

d. トップページの設定

- i. 作業ディレクトリ直下に「index.py」ファイルを設置し、以下を記入

1. `import streamlit as st`

e. データファイルの設定

- i. 「assets」ディレクトリに「known_people.json」ファイルを設置し、以下を記入()

1. `[{"first_name": "伸也", "family_name": "金井", "birth_day": "1988-09-24"}]`

2. Webアプリの実装

pagesディレクトリに「test.py」ファイルを設置し、配布したソースコードを実装

a. ## ユーザー入力の受け取り部分について

- i. 姓、名、生年月日の入力を受け取るwidgetを配置

b. ## ユーザーへの情報表示部分について

- i. 受け取った氏名と生年月日から計算された年齢を表示
- ii. 氏名と生年月日がデータファイル内に存在すれば別途メッセージを表示
- iii. 姓名判断結果の画像をいい名前ねっとから取得して表示

1. <https://enamae.net/>
- c. ## サーバー側ファイルの読み込み部分について
 - i. 「assets/known_people.json」ファイルを読み取り、登録されている人物との照合を行う
- d. ## Webリソースの取得部分について
 - i. いい名前ねっとに姓名判断のリクエストを行い、画像を取得する
 - ii. 要チェック1: `requests`モジュールで外部サイトとのやりとりをしている
 - iii. 要チェック2: `@st.cache_data`デコレータで複数回の同一内容のアクセスを回避している
3. ローカルでの動作検証
 - a. Anaconda Promptで以下を実行
※仮想環境をactivateしている事を確認すること
 - i. `streamlit run index.py`
 - b. サイドバーから「test」アプリを立ち上げ、正しく動作する事を確認
4. Webアプリの公開
 - a. Githubへのpush
Git CMDで以下の手順を行う
 - i. 作業ディレクトリでgit管理を開始する
 - ii. 作業ディレクトリ直下にrequirements.txtファイルを作成し以下を記入
 1. `requests`
 - iii. (任意)作業ディレクトリ直下にREADME.mdファイルを作成し、説明文を記入
 - iv. ファイルへの変更をcommitでgitに反映
 - v. Githubへとpush
 - b. StreamlitCloudでの公開
 - i. Streamlit Cloudへログインする
 1. <https://share.streamlit.io/>
 - ii. 「New app」→「Use existing repo」から作成したレポジトリを公開
5. 非公開情報の管理
 - a. 「.streamlit」フォルダに「secrets.toml」ファイルを作成し、以下を記入
 - i. `sample_info = """{"name": "あなたの名前"}"""`
 - b. 作業ディレクトリに「.gitignore」ファイルを作成し、以下を記入
 - i. `.streamlit`
 - ii. `.gitignore`
 - c. StreamlitCloudのアプリ設定から「Secrets」に「secrets.toml」ファイルの内容を転記