

Proyecto Final de Fundamentos de los sistemas Operativos–2º curso

Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial

Proyecto Fundamentos de los sistemas operativos

Bertrán Vidal Campos

Javier Mendoza Guerrero

• Descripción

El proyecto consiste en desplegar una aplicación Flask en Alpine Linux, con servicios de análisis y visualización de datos. Incluye la automatización mediante Bash, manejo de datos, y despliegue final en la nube.

• Desarrollo

Este proyecto consta de los siguientes elementos de desarrollo de software:

- 500+ líneas de código.
- 3 scripts de Bash
- 3 scripts de Python
- 3 archivos de texto
- Librerías:

Pandas, sklearn, matplotlib, static, os, typing, numpy, seaborn, memory_profiler, time, multiprocessing, unittest, argparse, datetime, folium, time, distance, tqdm, imgkit, argparse, flask, glob, memory_profiler.

```

ZIP
ALL_LOCATIONS.txt
DatasetsGowalla
DatasetsGowalla.zip
Projectofuso
alps:/Projectofuso$ ls
README.md      main.py      templates    train_request.py
generate_individual_paps.py  src          test         topa_selection_javierbertran.py
generate_paps.py  static
  
```

Figura 1. Estructura de módulos.

• Resultados

```

alps:/etc# echo '%wheel ALL=(ALL) ALL' > /etc/sudoers.d/wheel
alps:/etc# adduser alumnoinat wheel
alps:/etc# sudo -iu alumnoinat
User alumnoinat may run the following commands on alps:
  (ALL) ALL
alps:/etc# sudo apk update
ERROR: 'update' is not an apk command. See 'apk --help'.
alps:/etc# sudo apk update
fetch http://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.20/main/x86_64/APKINDEX.tar.gz
fetch http://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.20/community/x86_64/APKINDEX.tar.gz
v3.20-3-264-gf6ca45f2f88 (http://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.20/main)
v3.20-3-265-ge9b28b67a72 (http://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.20/community)
OK: 24165 distinct packages available
  
```

Figura 2. Añadir permisos de super usuario.

Available Services

- Train and Evaluate
- Dataset Statistics
- Exploratory Data Analysis
- Clean Images
- Generate Synthetic Dataset
- Compare Execution
- Show HTML Files

Figura 3. Servicios disponibles en el proyecto Flask.



Figura 4. Multiplicación de matrices. Comparativa de resultados

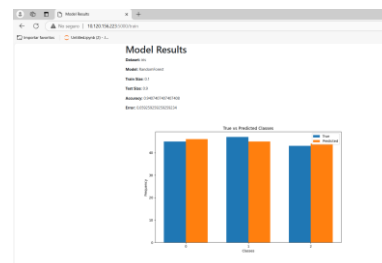


Figura 5. Resultados de modelo Iris.



Figura 6. Instancia de VM. Creada en Google Cloud.

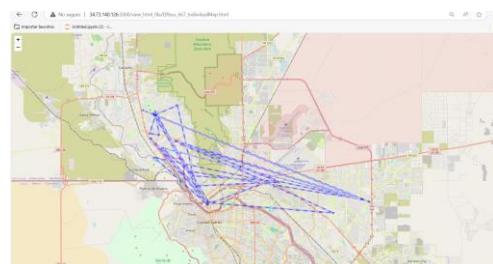


Figura 7. Mapa individual de El Paso. Generado desde Google Cloud.

