

# 系統架構

## 功能

功能我們以三大類使用者為基礎，架設基本邏輯。分別為

- Youbike 員工
- Youbike 使用者
- Youbike 主管

以這三大類再細分各種功能，以下我們會為這三大類功能做詳細介紹。

- Youbike 員工
  1. Profile page: 員工可以查看自己在公司內部所記錄的基本資料 (Name, Sez, Ssn)
  2. Contral panel: 查看自己的管轄範圍 (Location\_name, Location\_address)
  3. Maintain panel: 查看自己的負責自行車 (Bike\_Serial, Is\_using) ，可以點擊 Bike Serial 查看
    - a. Is\_using is true: 查看 Bike serial, Maintenance record
    - b. Is\_using is false: 查看 Is\_broken, Factory, Maintenance record, park\_loc
  4. 查看使用者紀錄 (輸入 User\_cardID): 輸出 6 attribute & 該卡號所有紀錄
    - Start\_loc(Start location), Stop\_loc, Cost, Time, Bike serial
    - Serial number of the current history
  5. 查看使用者紀錄 (輸入 Rent\_serial): 輸出 6 attribute 1 row
    - Start\_loc, Stop\_loc, Cost, Time, Bike serial
    - User cardID
- Youbike 使用者
  1. Profile page: 查看自己的基本資料 (Name, CardID, Ensurance\_type, Ensurance\_amount)
  2. History page: 查看自己的 Rent History, 包含 4 attribute (Start\_loc, Stop\_loc, Cost, Time)
  3. Rent: 輸入 Bike\_serial, 改變單車 Is\_using
  4. Return: 輸入 Bike\_serial, 該變單車 Is\_using, Park\_loc
    - 如果自行車壞掉: 輸入 Is\_broken
  5. 輸入 Location\_name: 列出所有停在該 Location 的腳踏車
- Youbike 主管
  1. 檢查下屬: 列出所有 Employee 3 attribute (Ssn, Name, Sex)
  2. 點擊下屬 or 輸入下屬 Ssn: 列出下屬負責區域 & 自行車
    - a. Every Bike serial number (that is maintained by Employee.Ssn)
    - b. Every Location name (that is controled by Employee.Ssn)

## 開發語言

前端採用 HTML5 搭出基本頁面，並使用 Jinja 使一些簡單邏輯判斷可以再網頁中顯示。

後端則採用 Python Flask ，加上 flask 的 Blueprint 及 flask\_mysqlldb 以利建置。

## DBMS 工具

Database 部分我們一致同意沿用上課所練習過的 MySQL 而非建議的 SQLite ，因為對於 MySQL 的熟悉度已經非常上手，環境也都調較完成。

## 系統模組

DBMS-2023/

```
|— README.md
|— flaskr
|   |— api.py
|   |— app.py
|   |— database.py
|   |— employee.py
|   |— manager_route.py
|   |— static
|   |   |— index.html
|   |— templates
|   |   |— // All html templates
|   |— user.py
|— sql_src
|   |— // sql sources (script to construct DB, sample data...)
|— requirements.txt
```