# Distributed System Explorations

## Topic

使用 REST API 擷取台北市 YouBike 2.0 即時站點資訊

## Purpose

本專題旨在實作一個簡單的分散式系統應用，透過 RESTful API 技術，從台北市政府公開資料平台擷取即時的公共自行車 (YouBike 2.0) 資料。此專案不僅展示如何與開放資料資源互動，也強化對 Python 程式語言處理 HTTP 請求與 JSON 資料的理解。

## Implementation Description and Screenshot

使用工具：Python 3、requests 套件

資料來源 API： https://tcgbusfs.blob.core.windows.net/dotapp/youbike/v2/youbike\_immediate.json

程式碼：

import requests  
  
url = "https://tcgbusfs.blob.core.windows.net/dotapp/youbike/v2/youbike\_immediate.json"  
response = requests.get(url)  
  
if response.status\_code == 200:  
 data = response.json()  
 print("🚲 台北市 YouBike 2.0 即時站點資訊：\n")  
 for i, station in enumerate(data[:10]):  
 print(f"{i+1}. 站點名稱：{station['sna']}")  
 print(f" 地點：{station['ar']}")  
 print(f" 可借車輛數：{station['sbi']}")  
 print(f" 可還空位數：{station['bemp']}")  
 print(f" 資料更新時間：{station['mday']}")  
 print("--------------------------------------------------")  
else:  
 print("資料讀取失敗，狀態碼：", response.status\_code)

（請執行程式後將結果截圖貼入此處）

## Project URL

GitHub Repo: https://github.com/your-username/youbike-api-project

## Discussion

透過本次專題，我深入學習了如何使用 REST API 技術從分散式資料平台取得資訊，並使用 Python 處理 JSON 格式資料。過程中了解了政府開放資料的結構與存取方式，也體驗到在無 API 金鑰的情況下尋找可用公開資源的重要性。我也學到如何使用 requests 模組發送 HTTP 請求、解析回傳的資料結構、並根據需求進行資訊過濾與顯示。整體來說，這是一個實用且具挑戰性的分散式系統應用入門實作。

## References

1. 台北市政府資料開放平台 https://data.taipei

2. YouBike 2.0 即時資料 API https://tcgbusfs.blob.core.windows.net/dotapp/youbike/v2/youbike\_immediate.json

3. Python 官方文件 https://docs.python.org/3/

4. Requests 套件官方文件 https://requests.readthedocs.io/