**專題報告：爬蟲系統（包含天氣查詢、房屋實價查詢、臺灣地圖顯示氣溫查詢、繪製泡泡圖、貸款計算）**

**班級：ZZZ001 小組名稱：衝吧!勇者無懼 指導老師：蕭翔之**

**1. 程式安裝與執行說明：**

**⦿ 安裝 Python 3.12.5**

**⦿ 安裝必要套件，包含以下：**

**安裝所有必要套件pip install requests pandas ipywidgets folium ipthon flask**

**或單一套件安裝**

**pip install requests**

**pip install pandas**

**pip install** **ipywidgets**

**pip install folium**

**pip install ipython**

**pip install** **flask**

**⦿ 將專案程式碼放置於專案資料夾中，並確保該資料夾中包含 Python 腳本及相關設定檔案。**

**🞜 執行步驟 🞜**

**❶ 在專案資料夾中，執行以下指令啟動 Flask 應用程式：**

**python <your\_script\_name>.py**

**❷ 啟動後，會顯示伺服器啟動訊息，例如：**

**\* Running on http://127.0.0.1:5000**

**\* Running on http://192.168.0.72:5000**

**❸ 使用瀏覽器開啟顯示的本機網址，如 http://127.0.0.1:5000 進行查詢。**

**2. 程式功能介紹：此程式主要功能是下載並處理台灣地區各縣市的房屋實價登錄資料，使用者可以查詢房屋交易的價格範圍並自動生成 Google Maps 連結，以便更直觀地查看具體的房屋位置。**

**🞜 本專案的主要功能包含以下 🞜**

**❶ 下載最新的實價登錄資料檔案並解壓縮。**

**❷ 根據指定縣市讀取資料。**

**❸ 篩選符合使用者需求的價格範圍資料。**

**❹ 自動生成房屋地址對應的 Google Maps 查詢連結。**

**❺ 貸款計算**

**❻ 繪製泡泡圖**

**3. 操作說明：**

**❶ 步驟 1：進入網頁驗下載資料-**

**⦿ 執行程式後，首先執行 download\_and\_extract\_data() 函數下載實價登錄資料。**

**download\_and\_extract\_data：下載並提取最新的實價登錄數據。**

**❷ 步驟 2：查詢所需資料-**

**⦿實價登錄查詢 (query\_real\_estate 和 download\_and\_extract\_data)**

**位置: realestate.py**

**函數說明:**

**query\_real\_estate：根據地點和價格範圍查詢房地產交易記錄。**

**範例 return query\_real\_estate("Taipei", 1000000, 3000000)**

**⦿天氣查詢 (get\_weather\_map)**

**位置: weather.py**

**函數說明: 這個函數用於查詢特定地點的天氣信息，並生成相應的天氣地圖。**

範例

**return get\_weather\_map("Taipei")**

**⦿新聞查詢 (query\_news\_list)**

**位置: news.py**

**函數說明: 這個函數用於查詢特定地區的最新新聞。**

**範例 return query\_news\_list("Taipei")**

**⦿圖表顯示（泡沫圖、長條圖、圓餅圖）**

**位置: bubbles.py**

**函數說明:**

**print\_bubbles：生成並顯示泡沫圖。**

**print\_bar\_chart：生成並顯示長條圖。**

**print\_pie\_chart：生成並顯示圓餅圖。**

**範例**

**print\_bubbles("Taipei", 1000000, 3000000)**

**print\_bar\_chart("Taipei", 1000000, 3000000)**

**print\_pie\_chart("Taipei", 1000000, 3000000)**

**⦿貸款計算 (calculate\_monthly\_payment)**

**位置: loancalc.py**

**函數說明: 根據貸款金額、年利率和期限計算每月還款額。**

**範例return calculate\_monthly\_payment(1000000, 3.5, 20)**

**⦿ 使用 query\_real\_estate(city, min\_price, max\_price) 函數進行資料查詢。**

**⦿ 參數：**

**🞜 city: 指定查詢的城市名稱（如「臺北市」、「新北市」等）。**

**🞜 min\_price: 最低房價範圍 (佰萬元)。**

**🞜 max\_price: 最高房價範圍 (佰萬元)。**

**🞛範例：**

**query\_real\_estate("臺北市", 500, 1000)**

**⦿ 這將查詢臺北市內價格範圍在 500 萬至 1000 萬之間的房屋交易資料，並生成對應的 Google Maps 連結。**

**❸ 步驟 3：顯示結果**

⦿ **查詢結果將以 HTML 格式顯示在網頁上，包含鄉鎮市區、房屋位置及房價，點擊位置將自動導向 Google Maps 查詢頁面。**