

JavaScript 程式設計實習

Grp3.0510 期末專題

班級：五專資工三甲

組長：陳紋誼

組員：陳品瑋、鄧光易、蔡世偉

一、 題目

<JavaScript 程式設計實習> 期末分組專題：

按照排定報告順序來報告

完成多少報告多少

最終完整報告請於 17 周禮拜 4 晚上 11:30 繳交

1. 資料處理 (data processing, DP)：針對某一行業.
2. DP 作業：進行 增加作業、刪除作業、查詢作業、改正作業 等.
3. 資料存儲：
 等級 B. Client-side 資料存儲
 等級 A. Server-side 資料存儲
4. 支援響應式網頁設計
5. 附參考文獻

[上傳]

1. 程式碼 (zip)：JavaScript, html, css...etc
2. Project 說明 (pdf)
3. 分組報告 (ppt)

二、 專案簡述

一個可以看氣象的網站，使用者可以註冊帳號並輸入個人資料，資料會透過驗證後存儲到 Firebase 資料庫。登入功能允許已註冊的使用者使用他們的帳號進行登入，資料將與 Firebase 資料庫中的資料進行驗證。成功登入後，使用者可以透過 OpenWeatherMap API 選擇不同城市查詢當前的天氣狀況，包括溫度、描述、最高溫和最低溫。同時，該城市的位置也會在地圖上標記出來。在首頁上，使用者的名稱會根據登入的帳號顯示，歡迎使用者進入網站。所有的使用者資料和天氣查詢結果都是即時的，通過 Firebase 和 API 的交互實現。這個專案提供了方便的登入機制和實用的天氣查詢功能，讓使用者可以輕鬆地管理個人資料並隨時查詢天氣。

三、 專案說明

- Index.html :

這是網站首頁的 HTML 文件，它定義了一個簡單的網頁結構和相關的外部資源引入，並使用 JavaScript 和相應的庫來實現網頁的互動和功能。

- style.css :

這是網站首頁的 CSS 文件，它定義了網頁元素的外觀和視覺效果，包括字體、顏色、背景等，以提升使用者的視覺體驗。

- script.js :

這是網站首頁的 JS 文件，它主要用於處理網頁的動態交互，包括從用戶獲取輸入、發送 API 請求獲取天氣數據、將數據顯示在網頁上，以及顯示地圖等功能。

- login.html :

這是網站的登入與註冊頁面的 HTML 文件，它包含了一個帳號登入和註冊的功能。使用者可以輸入帳號和密碼進行登入，或是輸入使用者名稱和密碼進行註冊。頁面還引入了 Bootstrap 和 Firebase 庫，並使用了相應的 CSS 和 JavaScript 文件。

- login_style.css :

這是網站的登入與註冊頁面的 CSS 文件，它定義了一些基本的全域樣式，如盒模型、頁面背景顏色，並提供了一些特定元素的樣式，例如錯誤訊息、控制區域、標題、輸入框等。這些樣式包括了元素的大小、顏色、邊框、間距、對齊等屬性，使登入頁面具有一致的外觀和視覺效果。

- login_script.js :

這是網站的登入與註冊頁面的 JS 文件，它使用 Firebase 作為後端服務，並提供了登入和註冊的功能。

- set.html :

這是網站用於修改帳號密碼頁面的 HTML 文件，它包含了一個表單，用於輸入舊密碼和新密碼，使用者修改完成後，Firebase 的資料也會被更改。

- set_script.js :

這是網站用於修改帳號密碼頁面的 JS 文件，它包含了與修改帳號相關的邏輯和功能的實現。

四、 JavaScript 類別的說明

`const firebaseConfig:`

Firestore 的配置設定，用於初始化 Firestore 應用程式，以便與 Firestore 服務進行連接和交互。

`var cityMap:`

城市對照表，用於將英文城市名稱轉換為中文名稱。

`const miniOSM:`

小地圖圖層，使用了 `L.TileLayer` 函式，接受兩個參數：圖層的 URL 和圖層的選項。

`const miniMap:`

小地圖控制項，使用了 `L.Control.MiniMap` 函式，接受兩個參數：小地圖圖層 (`miniOSM`) 和控制項的選項。

`const marker:`

標記，使用了 `L.marker` 函式，接受兩個參數：標記的位置 (`center`) 和標記的選項。

五、 JavaScript 函式的說明

`function cf:`

功能是進行驗證，它使用正則表達式 `trr` 來測試參數 `srrr` 是否符合指定的規則。如果不符合規則，則會將 `index` 元素的 CSS 類別設置為 `error`，並將其文字內容設置為 `str`，同時將文字顏色設置為紅色。最後，函式返回 `true`。
如果參數 `srrr` 符合規則，則會將 `index` 元素的 CSS 類別設置為 `cg`，並將其文字內容設置為 `str1`，同時將文字顏色設置為綠色。最後，函式返回 `false`。

`function searchCities:`

用於通過 OpenWeatherMap API 搜索城市，並將搜尋結果動態添加到下拉選單中。首先獲取具有 `id` 為 "cityInput" 的元素，並從該元素中獲取用戶輸入的關鍵字。然後，它定義了一個 API 金鑰 `apiKey` 和語言設定 `lang`。接著，它使用 `fetch` 函式向 OpenWeatherMap API 發送城市搜索請求。請求的 URL 包含了使用者輸入的關鍵字、限制結果數量為 10 個、API 金鑰以及語言設定。當獲得搜尋結果後，函式會獲取具有 `id` 為 "citySelect" 的元素，並將其內容清空。接下來，它使用

搜尋結果來動態創建 option 元素，並將城市名稱設置為該元素的值和顯示文本。同時，它也會將這些 option 元素添加到具有 id 為 "citySelect" 的下拉選單中。最後，如果發生錯誤，它會將錯誤信息記錄在控制台中。

function getCityNameInChinese :

用於獲取城市的中文名稱。將城市的英文名稱轉換為中文名稱，並在城市對照表中查找對應關係。如果找到對應的中文名稱，則返回中文名稱；否則返回原始英文名稱。

function reload :

用於在城市選擇下拉選單中選擇城市後，將選中的城市存儲到本地存儲並重新加載頁面，以觸發相應的操作或更新頁面內容，並通過調用 window.location.reload() 方法重新載入網頁，從而觸發頁面的重新加載。

function getWeather :

式用於獲取選中的城市，並根據該城市發出相應的天氣 API 請求，從而獲取並顯示該城市的天氣信息。如果在本地存儲中找不到選中的城市，則使用預設值 "taiwan"。

function PrintWeather :

用於發出天氣 API 請求並顯示選中城市的天氣信息。它將解析得到的數據顯示在網頁的相應元素中，同時也調用 showMap 函式以顯示 OpenStreetMap。

function showMap :

函式使用 Leaflet 地圖庫創建了一個地圖並顯示在網頁上。它支持縮放、添加標記、彈出窗口、點擊事件、切換地圖樣式和定位使用者位置等功能。

L.tileLayer :

Leaflet 地圖庫提供的一個函式，用於加載地圖圖層。它接受兩個參數：圖層的 URL 和圖層的選項。

六、 參考資料

<https://hackmd.io/@StevenLee/rk8s0FQXP>

<https://www.letswrite.tw/leaflet-osm-basic/>

<https://www.oxxostudio.tw/articles/201905/firebase-firestore.html>

<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10224016>

https://blog.5lcto.com/u_15490069/4924249

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/components/dropdowns/>