

國立苗栗農工113學年度學習歷程 成果發表競賽 (多元表現)

作品名稱:

空氣品質查詢程式

作者:三電甲黃嵩育

一.作品簡述

本作品是一款以 MIT App Inventor 製作的空氣品質查詢 App，能即時顯示全台各地區的 AQI 與 PM2.5 數據，並提供顏色警示與健康建議。開發過程中我學習了資料串接與介面設計，成功實現了讓空氣品質資訊「即時可見、簡單易用」的目標。

二.研究動機與目的

- 改善許多APP資料繁雜、年長者不易操作之缺點。
- 設計操作簡單且能即時更新的全台空氣品質APP
- 提升使用者對於周遭空氣品質的關注度

三.研究工具

1.資料來源

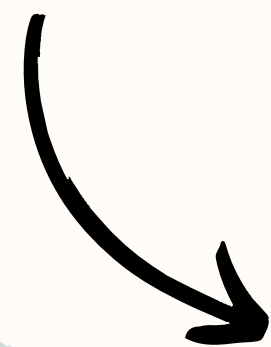
- 政府資料開放平台:空氣品質指標AQI

2.開發平台

- MIT App Inventor 平台開發

四.研究過程

介面設計



Screen1

縣市: 新增項目... 測站: 新增項目...

2018-05-10 15:00

臺北市/中山

PM2.5 (µg/m3) 細懸浮微粒	移動平均	14
	小時濃度	24
PM10 (µg/m3) 懸浮微粒	移動平均	29
	小時濃度	29
O3 (ppb) 臭氧	8小時移動平均	29
	小時濃度	29
CO (ppm) 一氧化碳	8小時移動平均	29
	小時濃度	29

程式流程

一.下拉式選單選取地點

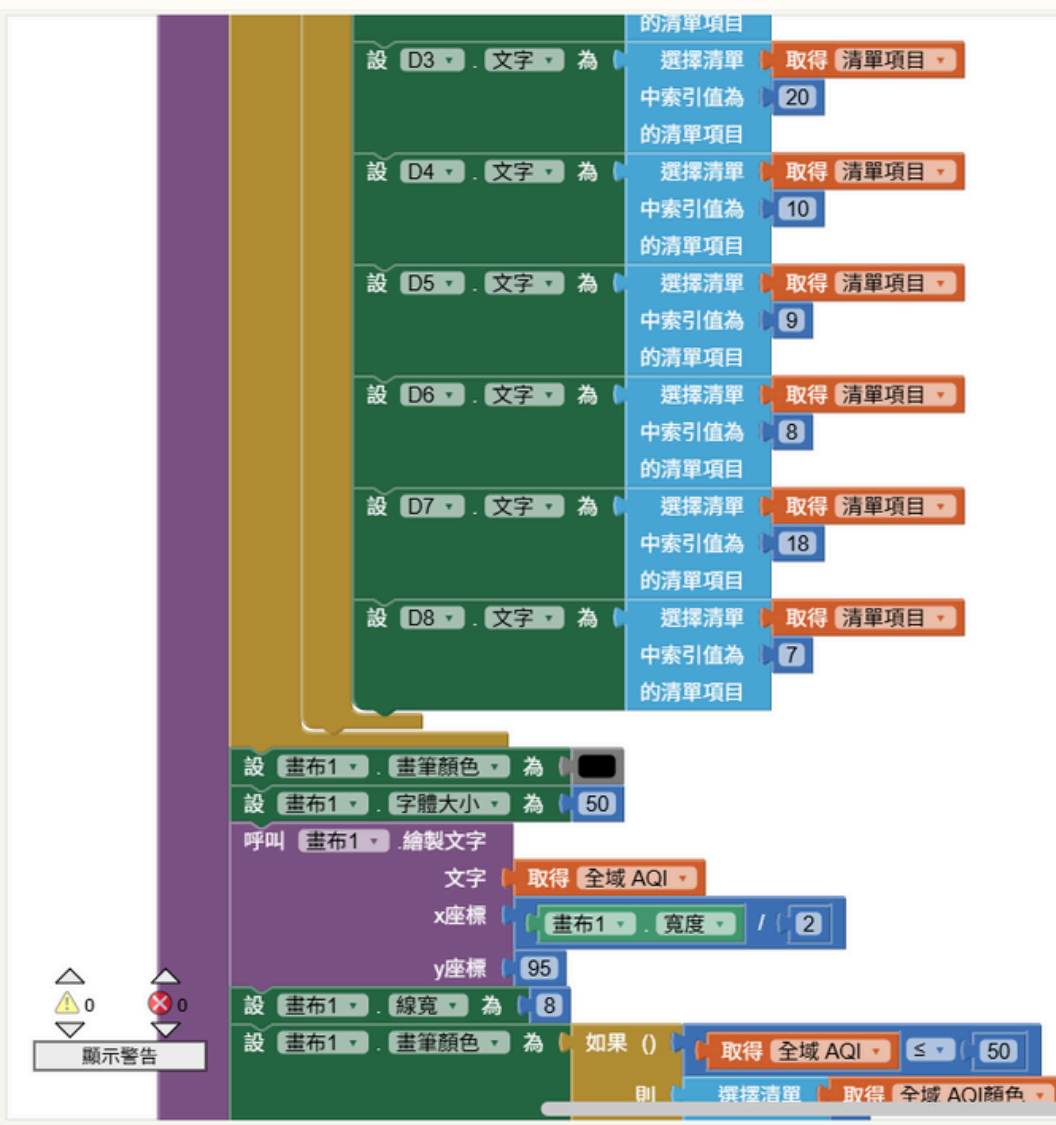
二.系統從政府資料開放平台獲取CSV表格

三.系統解讀資料CSV表格

四.空氣品質及健康建議顯示

四.研究過程 程式設計1

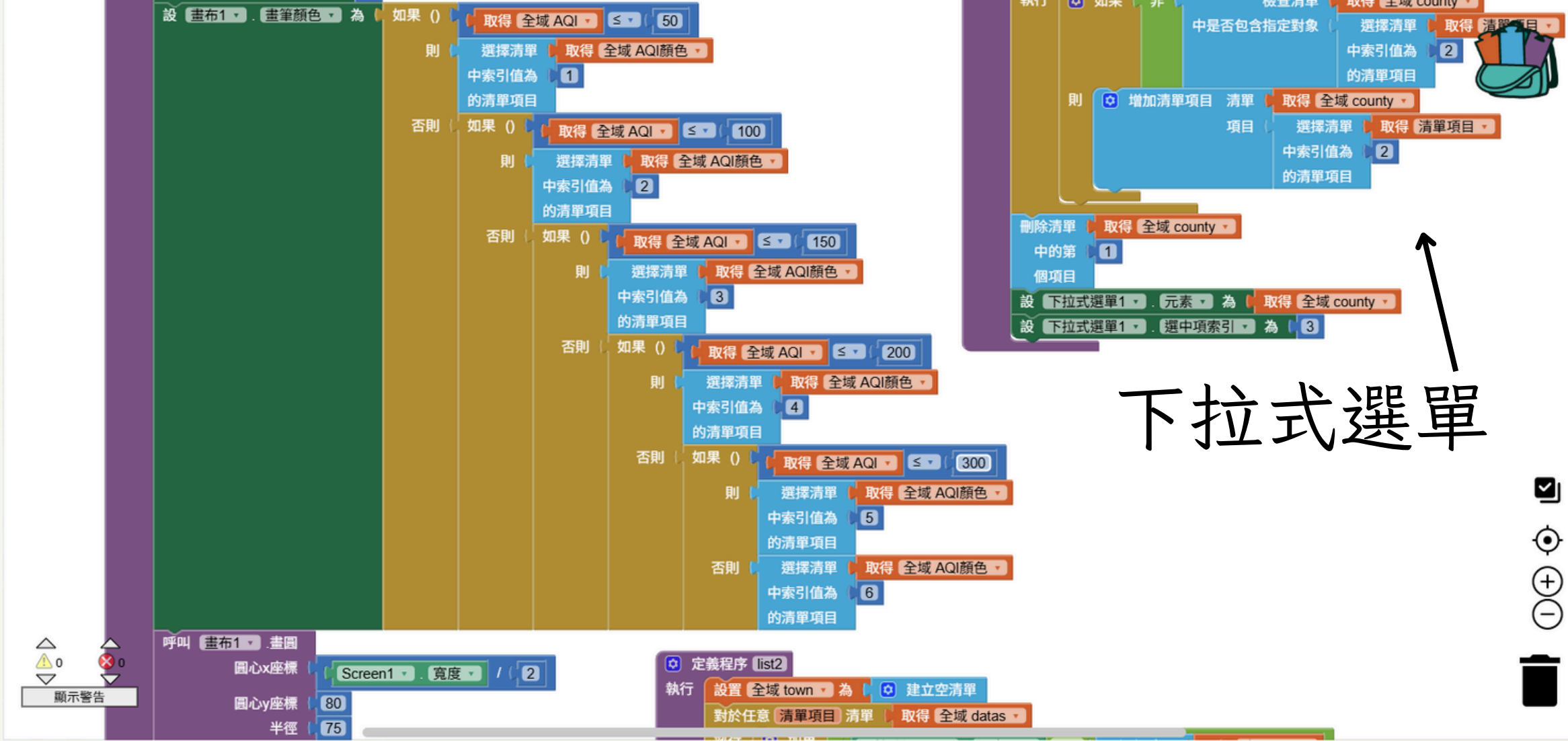
AQI警示及健康建議



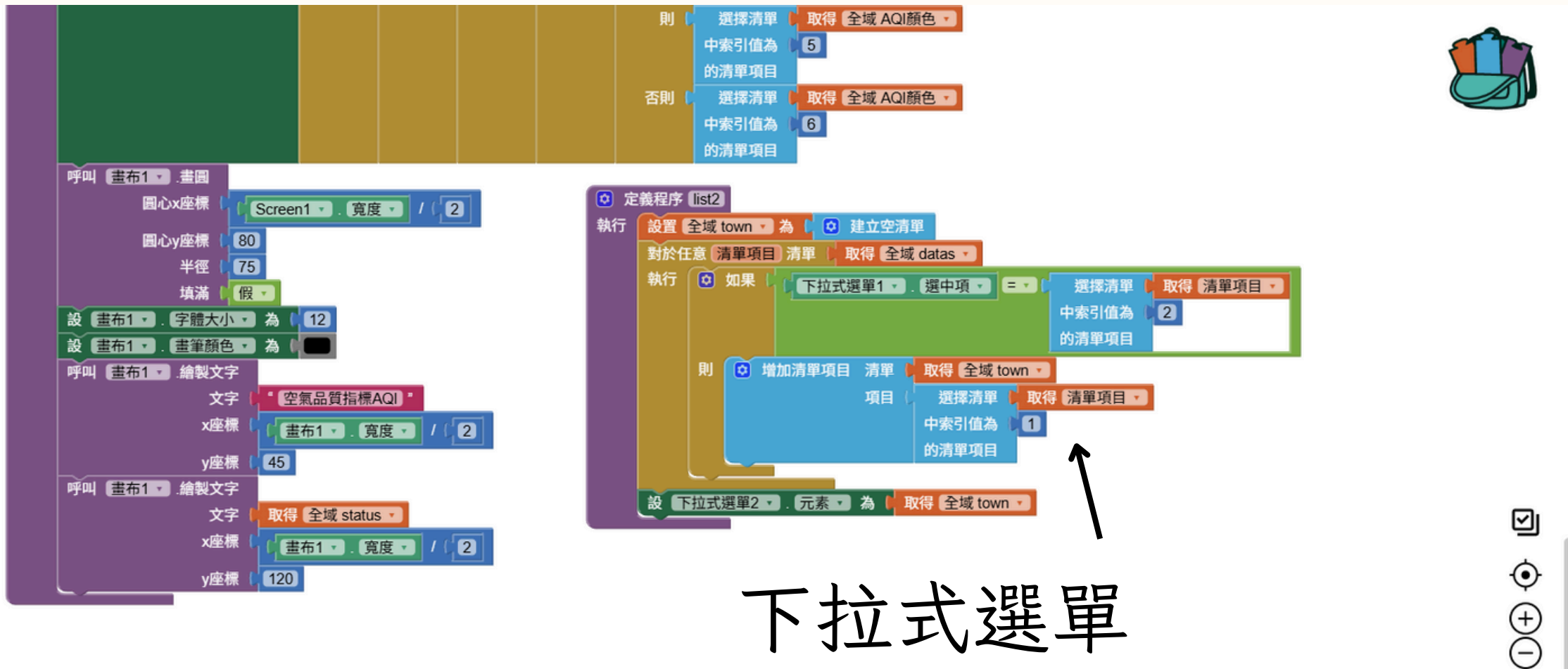
CSV資料讀取
AQI警示顏色

下拉式選單

四.研究過程 程式設計2



AQI警示及健康建議



五.研究成果

App功能與架構

選擇完地點後APP
會立即搜尋該地點
的最近一筆資料並
展示
(資料為每小時更新)

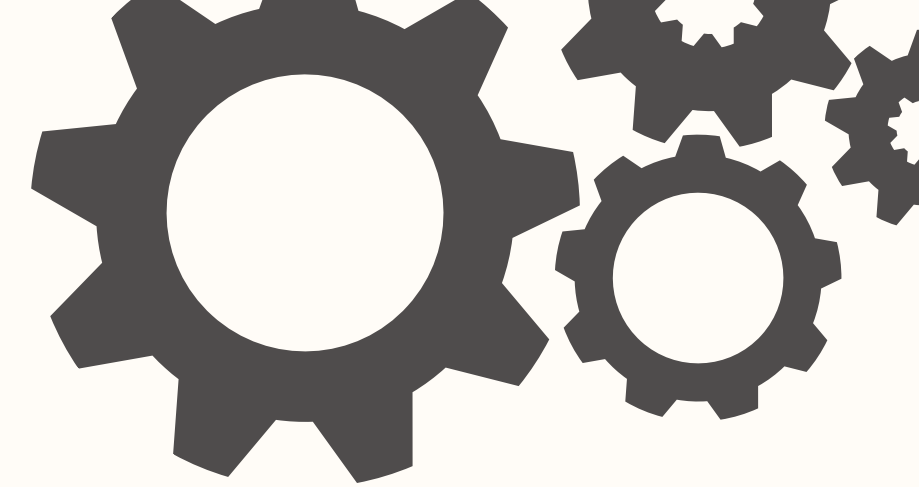
選擇地區

色彩警示與
健康建議

AQI/PM2.5
指數



六.反思與收穫



在這次的程式設計中，我遇到許多挑戰，包括CSV 資料讀取錯誤、行動裝置介面設計等令我相當頭痛，但也促使我反覆修正、測試。最終當畫面順利顯示出數據時，我感受到了難以言喻的成就感，更重要的是，我成功實現了最初的目標，也讓我對資訊應用的價值有了更深刻的體會。



七.未來展望

未來我希望加入歷史趨勢分析功能，讓使用者能觀察空氣品質的變化；同時優化畫面排版，讓資訊更直覺清楚。也計畫加入空氣品質過低的提醒系統，當數值過高時即時通知使用者，提高實用性與即時性。