

107 上學期 計概期中考 2018/11/13

一共有兩大題，作答時間三小時，先作答完成者為 100 分，依序遞減至 75 分

請創一個以**學號**為名的資料夾，並將所有使用到的檔案放入以利繳交

請先將環境變數 `gmt set PS_MEDIA A4` 加到程式碼開頭固定紙張大小

1. 請至 LMS 下載 **AQI_20181112191430.csv** 全台即時空氣指標：
 - A. 繪出地圖圖框 119-123°E, 21-26°N (psbasemap)
 - B. 繪出海岸線與主要河川 (pscoast)
 - C. 利用圓形繪出各個測站位置，並於 LMS 下載 **aqi.cpt** 著色 (awk, psxy)
 - D. 上方加入圖片標題“Taiwan Air Quality Map” (echo, pstext)
 - E. 下方加入 AQI 表(0-500)並加上標題“Air Quality Index” (psscale)

資料來源 1：<https://opendata.epa.gov.tw/Data/Contents/AQI/>

2. 請至 LMS 下載 **Pingzhen.txt** 平鎮測站 AQI 歷史資料：
 - A. 利用星型繪出平鎮測站，位於 121.203986°E, 24.95278°N (echo, psxy)
 - B. 計算 5 日移動平均值
 - C. 計算 30 日移動平均值
 - D. 在底下加入圖框，X 軸 0-365，Y 軸 0-200，間隔 50 (psbasemap)
 - E. 以黑線繪出平鎮過去一年的 AQI (awk, psxy)
 - F. 以紅線繪出 5 日移動平均值 (awk, psxy)
 - G. 以綠線繪出 30 日移動平均值 (awk, psxy)

資料來源 2：

<https://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/EnvMonitor/AirQualityMonitorDayData.aspx?topic1=%E5%A4%A7%E6%B0%A3&topic2=%E7%92%B0%E5%A2%83%E5%8F%8A%E7%94%9F%E6%85%8B%E7%9B%A3%E6%B8%AC&subject=%E7%A9%BA%E6%B0%A3%E5%93%81%E8%B3%AA>

移動平均值 (Moving Average) 計算方式請參考 **簡單移動平均** 條目：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%A7%BB%E5%8B%95%E5%B9%B3%E5%9D%87>

完成後請將整個工作資料夾打包，標題 **107 計概期中+學號**，寄到助教信箱：

jimmy60504@g.ncu.edu.tw

Taiwan Air Quality Map

