

## 一、問題描述

請寫一個程式，並在其中使用到 **thread**。不限制程式的內容，只要程式有使用到 **thread**，並且發揮到 **thread** 的功能即可。應用程式的例子，像是平行處理的爬蟲程式、遊戲需要多個函式監控狀態等等。

## 二、給分標準

### 1. 創意/功能 (80%)

會根據程式的複雜度以及完整性評分。以下舉兩個例子。

有些網站要寫爬蟲程式相對困難，可能需要模擬人類點擊網站的行為、可能需要繞過驗證機制、可能需要自己找網站的 **API** 來使用等等，難度越高分數越高。

遊戲也有難度區分，可能需要多個函式去監控遊戲的狀態、不同的遊戲機制、圖形介面等等。

### 2. 圖形使用者介面 (GUI) (10%)

**GUI** 包含美觀、使用者友善。不過這裡並不是一般定義的 **GUI**，即便只是終端機也可以，只要能夠有個介面就好。美觀就不多解釋了，做得漂亮即可。使用者友善是指可以讓使用者易學易用。簡單明瞭的說法就是第一次使用的人也能輕易上手。另外，進度條也是其中一種，比如說，爬蟲的過程會印出爬蟲的過程、下載某個檔案等等。

### 3. 回答問題 (10%)

**Demo** 時，助教會根據你寫的程式問你問題。

**P.S.** 執行範例程式碼並寫報告就有 60 分。有使用到 **thread** 寫出一個完整的程式是 80 分起跳。完整的程式就是指有提供一個完整的功能，例如爬蟲爬出了一個目標、提供一個服務、一個遊戲等等。

## 三、其他

1. 不限程式語言，可以用 **C**、**C++**、**Java**、**Python** 等等。
2. 需要一份報告，報告內容必須要有 (1) 開發環境、(2) 程式邏輯 (可用流程圖表示)、(3) 函式功能說明，如有其他想寫可以在後面補充。**注意，如果沒有寫出 (1)、(2)、(3) 的內容會斟酌扣分。**
3. 請在期限內在 **new ee-class** 上傳一個壓縮檔，**包含程式碼和報告**。檔案名稱格式為「**Program2\_學號\_姓名**」，**如果沒有按照格式命名也會斟酌扣分**。檔案名稱是指壓縮檔的檔名。
4. **繳交期限： 5/10 (一)**
5. **Demo 時間： 5/11 (二) 和 5/14 (五)**，會開表單給各位填時間。有寫出完整功能，想拿 80 分以上的人來 **demo** 即可。其餘人就不用特別跑一趟了。