

### 一、規格要求，違反者以零分計！

- (1) 以 Dev-C++ 或 Code::Blocks 編譯與成功執行的 C/C++ 程式碼(.cpp/.c/.h/.hpp)，要有註解。
- (2) 任何一部分的程式碼都不得被偵測為抄襲。
- (3) 檔名限以「**DS2ex2\_組別\_學號\_學號**」開頭，**兩人一組只限繳交一份**。

### 二、挑戰內容

**整合任務三於同一個程式及單一操作選單下，未整合、無法連續執行或沒有輸入防呆措施，都各扣 5 分。若任務一或任務二無法正常運作，任務三以零分計。**

#### (任務三) top-K 搜尋 AVL 樹

輸入：任務二建立的 AVL 樹，以及使用者輸入一個**不超過資料筆數**的正整數 K。

步驟：從 AVL 樹找出【**上學年度畢業生數**】前 K 高的紀錄，和第 K 高【**上學年度畢業生數**】

同值的紀錄若還有 m 筆，則 K+m 筆都輸出，允許使用者輸入不同 K 值**重複執行**此任務。

輸出：依【**上學年度畢業生數**】**非遞增**次序輸出 K 或 K+m 筆紀錄到螢幕，內容包括【序號】、

【學校名稱】、【科系名稱】、【日夜別】、【等級別】、【**上學年度畢業生數**】共 6 個欄位，每筆資料前要加上一個流水號。

**程式碼：上機練習結束前上傳原始碼至/評量區/作業/上機 #2 挑戰/，超過期限不得更新，僅限以上傳版本評分，不接受補交。**

#### (報告一)

說明文件：**機測三天前**貼文至/學習互動區/課程討論/上機練習 #2 貼文/，超過期限不得更新，僅限以上傳版本評分，不接受補交。

內容必須依序包含以下三個項目。

- (1) 簡介：分別敘述**任務一**和**任務二**的程式寫法，指出至少一項發現或心得，**嚴禁抄襲！**
- (2) 圖示：**任務一**和**任務二**各一張正確的流程圖，必須吻合用於機測的程式碼。
- (3) 解說：錄下講解上述兩項目的影音，限於**2~5 分鐘**內，上傳視訊至 YouTube，**公開網址 URL 在文件底端**，自行確認點擊後可成功播放。

#### (報告二)

分組機測：限於助教指定的**機測分配時段**依序進行，每位組員必須單獨解說助教指定的項目或回答相關的問題。

### 三、參考範例，格式自訂，內容不可欠缺

#### (任務三) top-K 搜尋 AVL 樹

Input the file number ([0]: Quit): 201

Enter K in [1,70]: 13

1: [42] 東吳大學, 法律學系, D 日, B 學士, 244

2: [41] 東吳大學, 企業管理學系, D 日, B 學士, 241



3: [39] 輔仁大學, 織品服裝學系, D 日, B 學士, 229

...

12: [37] 輔仁大學, 經濟學系, D 日, B 學士, 119

13: [2] 國立清華大學, 資訊工程學系, D 日, B 學士, 117

14: [29] 國立臺北大學, 經濟學系, D 日, B 學士, 117

Input the file number ([0]: Quit): 202

Enter K in [1,40]: 7

1: [40] SS, 法律學系, D 日, B 學士, 244

2: [39] SS, 企業管理學系, D 日, B 學士, 241

3: [37] QQ, 織品服裝學系, D 日, B 學士, 229

4: [13] BD, 資訊工程學系, D 日, B 學士, 187

5: [36] QQ, 法律學系, D 日, B 學士, 128

6: [35] QQ, 經濟學系, D 日, B 學士, 119

7: [2] AB, 資訊工程學系, D 日, B 學士, 117

8: [27] YY, 經濟學系, D 日, B 學士, 117



2