

一、規格要求，違反者以零分計！

- (a) 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。
- (b) 任何一部分的程式碼都不得被偵測為抄襲。

二、題目內容

整合下列任務在一個系統選單下，未整合、無法連續執行或沒有輸入防呆措施，都各扣 5 分。
若影響任務執行，該任務以零分計。

資料檔格式簡述：

1. 取自教育部統計處的大學校系畢業生資訊，前三列為標題和欄位名稱，第四列起每列為各校系某一班制的畢業生資訊，共計 11 個欄位，以定位符號（'\t'）間隔，依「學校代碼」遞增排序。
2. 欄位由左至右依序為：學校代碼、學校名稱、科系代碼、科系名稱、日間 / 進修別、等級別、學生數、教師數、上學年度畢業生數、縣市名稱、體系別，資料檔名如 input201.txt。

必須遵守的原則：（違反一項各扣 5 分）

1. 預先不知道資料筆數，禁止使用固定筆數的靜態陣列，必須採用動態陣列或 vector。
2. 必須以 C++ class 將三項任務封裝在一個類別內。

（任務一）讀檔和寫檔

輸入：資料檔的完整名稱或其編號，如 input201.txt 或 201。

步驟：讀取檔案後，計算資料筆數，接著，省略前三列的標題和欄位名稱，從第四列起逐一依序寫入新的備份檔，仍以定位符號（'\t'）間隔。

輸出：於螢幕上顯示資料筆數，並產生一個只比原檔少了前三列的新檔，備份檔名如 copy201.txt。

答問：上機時才進行，並於截止期限內將回覆寫入程式說明文件內。

目標：....

（任務二）篩選檔案

/// 單人組免做，完成別項任務方可獲得送分

篩選欄位：學生數、上學年度畢業生數

輸入：備份檔的完整名稱或其編號，如 copy201.txt 或 201，篩選欄位各自的最低門檻(>=)。

步驟：讀取檔案時，只篩選同時達到最低門檻的資料，重新計算資料筆數，然後覆寫原本的備份檔，仍以定位符號（'\t'）間隔。

輸出：於螢幕上顯示篩選後的資料筆數，並更新縮減筆數後的備份檔。

答問：上機時才進行，並於截止期限內將回覆寫入程式說明文件內。

目標：....

（任務三）合併檔案

輸入：兩個備份檔的完整名稱或其編號。

步驟：讀取兩個檔案的內容後，以第一個檔案為準，將第二個檔案的資料逐筆併入，相同的學校名稱(然後是科系名稱)都要放在連續位置上，重新計算資料筆數後，寫入新的結果檔。

輸出：於螢幕上顯示合併後的資料筆數，並產生一個新檔，合併檔名如 output201_202.txt。

挑戰：上機時才進行，將微調任務的目標，同學要在現場修改原程式，並於截止日期內上傳程式碼。

目標：....

三、參考範例，格式自訂，內容不可欠缺！

（任務一）讀檔和寫檔

Input: input201.txt

Total number of records = 16

// create copy201.txt

0002	國立清華大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	565	43	117...
0003	國立臺灣大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	520	30	104...
0007	國立交通大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	788	24	187...
0008	國立中央大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	475	28	109...
0009	國立中山大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	234	20	44...
0013	國立中正大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	385	24	90...
0017	國立臺北大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	200	12	39...
0020	國立東華大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	281	19	51...
1001	東海大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	510	19	107...
1002	輔仁大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	485	15	118...
1004	中原大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	444	15	73...
1005	淡江大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	765	28	179...
1007	逢甲大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	929	32	170...
1009	長庚大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	232	18	43...
1010	元智大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	630	23	142...
1016	銘傳大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	428	18	77...

（任務二）篩選檔案

Input: copy201.txt

Threshold on number of students: 400

Threshold on number of graduates: 100

Total number of records = 9

// overwrite copy201.txt

0002	國立清華大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	565	43	117...
------	--------	--------	--------	-----	------	-----	----	--------

0003	國立臺灣大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	520	30	104...
0007	國立交通大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	788	24	187...
0008	國立中央大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	475	28	109...
1001	東海大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	510	19	107...
1002	輔仁大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	485	15	118...
1005	淡江大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	765	28	179...
1007	逢甲大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	929	32	170...
1010	元智大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	630	23	142...

Input: copy202.txt

Threshold on number of students: 450

Threshold on number of graduates: 150

Total number of records = 3

// overwrite copy202.txt

0007	國立交通大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	788	24	187...
1005	淡江大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	765	28	179...
1007	逢甲大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	929	32	170...

（任務三）合併檔案

Input 1st file: copy201.txt

Input 2nd file: copy202.txt

Total number of records = 12

// create output201_202.txt

0002	國立清華大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	565	43	117...
0003	國立臺灣大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	520	30	104...
0007	國立交通大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	788	24	187...
0007	國立交通大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	788	24	187...
0008	國立中央大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	475	28	109...
1001	東海大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	510	19	107...
1002	輔仁大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	485	15	118...
1005	淡江大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	765	28	179...
1005	淡江大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	765	28	179...
1007	逢甲大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	929	32	170...
1007	逢甲大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	929	32	170...
1010	元智大學	520114	資訊工程學系	D 日	B 學士	630	23	142...

四、繳交項目，違反規定各扣 5 分！

(a) 流程圖：在討論區指定看板的截止日期前，以插圖形式貼文。若有錯誤或更動，撰寫程

式說明文件時必須再修正。

- (b) 程式碼：截止日期前上傳程式原始碼至評量區，檔名限以「**DS1ex2_組別_學號_學號**」開頭，程式碼開頭要有註解學號、姓名和系級。
- (c) 程式說明文件：在上機時重新編輯流程圖的原貼文，內容必須包含以下三項：
 - 1. 簡介：以文字簡述程式主旨、假設、遇到的困難和解法，不可直接剪貼題目的字句！
 - 2. 流程圖：每項任務各一張流程圖，必須吻合所繳交的程式碼寫法。
 - 3. 答問：回覆各項任務的答問，依需求詳列必要的數據和討論。
- (d) 上機挑戰：在上機時完成挑戰，並於截止日期前上傳程式原始碼至評量區。

五、評分配置

- (a) 流程圖：每項任務的流程圖佔 5 分。
- (b) 程式碼：每項任務的程式碼佔 15 分，出現一個可容忍的錯誤扣 5 分，兩個或更多則以零分計。
- (c) 程式說明文件：整份文件佔 15 分，一項內容不完整扣 5 分。每項任務的答問各佔 5 分。
- (d) 上機挑戰：佔 15 分，出現一個可容忍的錯誤扣 5 分，兩個或更多則以零分計。

六、機測須知

- 1. 單人組可以少做一項老師指定的任務，但是必須取得至少一項任務的 20 分，才能得到直接送分(25%)。
- 2. 項目(a)和(b)有各自的截止日期，在上機前就會先評分。
- 3. 老師將於上機練習時說明任務答問和上機挑戰的目標，下課前要完成項目(c)和(d)，評分後將逕行公告。
- 4. 缺交項目(a)或(b)的同學可在上機時設法完成項目(c)和(d)，但是項目(a)和(b)不再重新評分。

七、偵測抄襲

- (a) 偵測範圍包括任何網路資源和本課程資料庫的程式碼，唯有重修同學自己寫的舊程式碼或老師提供的參考程式碼除外。
- (b) 一旦偵測程式、助教、和老師均認定抄襲，即使是一小部分的程式碼，一律以零分計。