

# C-Programming Final Exam

Department of Computer Science and Engineering, National Sun Yat-sen University.

2014/01/09

Note:

- (1) 程式碼全部撰寫在同一個 .c 檔中。
- (2) 每一題輸出的結果皆須標明題號並空三行來區隔。
- (3) .c、資料夾以及壓縮檔名請用自己的學號命名。
- (4) 註明要以 recursion 撰寫的題目若無 recursive call 則該題視為 0 分。
- (5) 每題之間請使用 system("pause"); 暫停程式。

1. 請撰寫一個程式將自己的學號、姓名和系別輸出至螢幕與檔案"output1.txt"。(10%)

Ex :

```
output1.txt:  
資訊工程系 B023040060 陳小明
```

2. 撰寫一個程式讀取"input2.txt"，第一個字串為姓名，第二、三個數字為考試成績，計算考試平均成績，並將姓名與考試平均成績輸出至檔案"output2.txt"。(15%)

Ex :

```
output2.txt:  
Andy 85.00  
Brian 59.50  
Chris 30.00  
David 60.00  
Jerry 73.50  
...
```

3. 撰寫一個程式讀取"input3.txt"，第一個字串為姓名，後面數字為作業成績(成績個數不定)，計算作業平均成績，並將姓名、作業成績與作業平均成績輸出至檔案"output3.txt"。(15%)

Ex :

```
output3.txt:  
Peter 63.33  
Jerry 81.00  
Kelly 69.50  
Tom 98.75  
Chris 37.5  
...
```

4. 撰寫一個程式讀取"output2.txt"與"output3.txt"資料存入"student\_data.txt"中，  
output2.txt 中學生姓名存入 name，考試平均成績存入 ex\_g\_avg，作業平均成績存入 hw\_g\_avg(由於二個檔案姓名順序不同需比較姓名)，並計算每個學生的總成績存入 total\_grade，總成績計算方式為(總成績=作業平均成績(hw\_g\_avg)\*0.35+考試平均成績(ex\_g\_avg)\*0.65)，並將姓名與 total\_grade 輸出至螢幕。(20%)
5. 承上題，撰寫一個程式讀取題目 4 之"student\_data.txt"中資料，並依照 total\_grade 由小至大將每筆 student\_data 作排序，排序後將排名、姓名與 total\_grade 輸出至螢幕並存入"output5.txt"。(20%)
6. 承上題，撰寫一個程式讀取"output5.txt"中每筆可能的 total\_grade，利用 recursion 的方式寫出一個 Binary\_Search Function，用來找出該筆成績對應的排名、姓名與 total\_grade，然後將結果依序輸出至螢幕。(20%)