

Homework #5: 計算成績 1.0

繳交日期與繳交規定：

請將作業 **turnin** 到 **PD.hw5**

Due Date: 2016/10/23(日)23:59:59

請在 **due date** 前將作業 **turnin**, 超過即算遲交; 遲交請 **turnin** 到 **PD.hw5.delay**

作業需在 **due day** 後兩星期之內 **demo** 完成, 也就是 **11/6(日)**之前要完成 **demo**

若對繳交規定有任何疑問請來信至 pdta@gais.cs.ccu.edu.tw

測試環境

系上工作站

作業說明

請撰寫一個程式，從標準輸入讀取測資，讀入微積分成績、程式設計成績、線性代數成績，並依照順序給予 ID 編號(從 0 開始往上遞增)，將各科成績依照「開根號*10」調分，計算出每個學生的平均分數，最後依照平均分數由最高分到最低分排序輸出，並統計出各科的最高分、最低分、平均。

作業提示

1. 從標準輸入讀取測資的方法可以使用 `cat hw5_test.txt | ./a.out`，便可將 `hw5_test.txt` 讀進執行檔。
2. 學生的平均分數 = 該學生調分後的微積分成績+程式設計成績+線性代數成績/3。
3. 測資不會超過 1000 筆資料。

程式要求

1. 成績須輸出至小數點後第一位(四捨五入)。
2. 自行定義函式 `adjustScore ()` 將各科分數進行調分。
3. 依照平均由最高分到最低分排序輸出。
4. 禁止使用 `math.h` 中的 `sqrt()`。
5. 將結果依照範例格式輸出。

作業配分

1. 對學生的各科成績進行調分、算出平均並印出(50%)
2. 統計出各科的最高分、最低分、平均並印出(30%)
3. 依照平均由最高分到最低分排序輸出(20%)

輸出結果範例

【範例測資】

50 30 20

80 36 70

90 88 10

20 5 10

【輸出結果】

ID	Calculus	Programming	Linear Algebra	Average
1	89.4	60.0	83.7	77.7
2	94.9	93.8	31.6	73.4
0	70.7	54.8	44.7	56.7
3	44.7	22.4	31.6	32.9
Max	94.9	93.8	83.7	
Min	44.7	22.4	31.6	
Avg	74.9	57.7	47.9	

Bonus

1. 增加學生名字，取代掉 ID，並將結果依照名字排序輸出。(10%)

【範例測資】

Ann 50 30 20

Henry 80 36 70

Jay 90 88 10

Luna 20 5 10

2. 將調分規則由「開根號*10」變成 $\sqrt[5]{score^2} * 12 + 25$ 。(5%)