

資料結構實習(甲班)第二次小考

注意事項

1. 考試時間從 19:10 — 21:00，共 110 分鐘，中間不下課。
2. 請**仔細閱讀題目**後再撰寫程式碼。
3. 小考採部份給分制，詳細配分請參考題目部分。
4. 禁止交談、資料交換、使用行動裝置（包括手機及平板等等），違者視同作弊，該次小考零分，並依據「逢甲大學學生獎懲辦法」進行懲處。
5. 結束前，請將程式碼繳交至 iLearn2，繳交時請注意檔名，檔名必須為「學號.cpp」，例如：「D0123456.cpp」，繳交其他檔案者不予以計分。
6. 結束作答後，**請至前方簽到**，簽完盡速離開考試教室，不可與其他同學交談或使用行動裝置，亦不可在教室外喧嘩或大聲討論題目。
7. 其餘有疑慮事項，請於考試開始前向監考人員詢問，考試開始後除題目本身有疑義，否則監考人員將不予回答。
8. 滿分 100 分，分為出席 10 分及實作 90 分。
9. 未使用循環鏈結串列實作，成績以零分計算。

題目

請使用已給的程式碼，使用**循環雙向鏈結串列**完成以下功能：

- 1、新增一筆資料，新增內容包含學生編號(int id)、英文成績(int english)及數學成績(int math)，編號不能重複。(10%)
- 2、刪除一筆資料，輸入學生編號，將該名學生的資料刪除，若查無該學生則輸出“The student is not found.”。(10%)
- 3、查詢一筆資料，輸入一筆資料，並將其按照編號、數學成績、英文成績輸出，輸出方式如下圖所示。(20%)

```
C:\Users\PC235\Desktop\  
3  
id: 3  
en: 8  
ma: 69
```

- 4、修改一筆資料，輸入學生編號，並讓使用者依序修改其數學成績及英文成績，若查無該學生則輸出“The student is not found.”。(20%)
- 5、列印所有學生資料，每筆資料按照編號、數學成績、英文成績輸出，所有資料皆為2位數，每個資料之間以一個半型空格隔開，如下圖所示。(10%)

```
C:\Users\PC235\Desktop\  
id: 1 2 3  
en: 10 10 8  
ma: 30 27 69
```

- 6、將資料由小到大進行排序但不印出，先比較英文成績，若英文成績相等則比較數學成績，排序後再印出結果如下圖所示。(20%)

```
C:\Users\PC235\Desktop\  
id: 3 2 1  
en: 8 10 10  
ma: 69 27 30
```