

國立臺北教育大學 109 學年第 2 學期物件導向程式設計期

中考試題

程式之格式、可讀性、及輸入和輸出格式皆列入評分。請依課堂上之規定，符合物件導向程式設計之規範，否則以 0 分計。

1. 定義一個學生資料的串列節點類別，命名為 STNODE，可供儲存學生的座號(大於 0 的整數)、姓名 name (字串，長度不超過 20,可輸入空格)、計概成績 cs (整數，0~100)、數學成績 math(整數，0~100)、總成績 total (整數，0~100)、和連結節點的指標 ptr 等資料。
2. 定義一個選單函式 MENU() 可供功能選單如下，並可輸入選擇項目。

(1) 新增學生資料

(2) 刪除學生資料

(3) 查詢學生資料

(4) 列印串列資料

(0) 離開

請輸入選擇項目？

設計一個程式命名為 exam1.cpp 可顯示選單，並輸入選擇項目值，當選擇值為 1 時，輸出「**新增學生資料執行中**」；選擇值為 2 時，輸出「**刪除學生資料執行中**」；選擇值為 3 時，輸出「**查詢學生資料執行中**」；選擇值為 4 時，輸出「**列印串列資料執行中**」。當前述動作執行完畢後，需再顯示選單供選擇，直到選擇 0 離開為止。若輸入值為不合理值，需有錯誤題式，並再顯示選單供選擇。

3. 整合第一題的類別和第 2 提的函式，設計一個程式，命名為 exam2.cpp，提供老師管理學生資料，但須符合以下規定:

- (1) 新增學生資料時，座號不得重複，總成績不必輸入，由計概和數學的成績計算平均代入。若輸入之座號重覆時，須出現錯誤訊息，並要求重新輸入。
- (2) 刪除學生資料時，需輸入座號，若有該筆資料則刪除並顯示「**該筆資料成功刪除**」，若無該資料則顯示「**該筆資料不存在，無法刪除**」。
- (3) 查詢學生資料時，需輸入學生姓名，若有該學生資料則顯示學生相關資料，若無該學生資料則顯示「**該學生不存在**」。
- (4) 列印串列資料時，只需列印座號，並從頭到尾列印，列印格式請依下列格式。

例如:head->1->2->3->|| 空串列:head->||

上述每個功能執行完畢後，應回到選單選項畫面，直到選擇「離開」時方能結束程式。