

物件導向程式設計試題 Question 2

問題描述

接續 Question 1，現在你必須擴展原有程式，設計出可以管理多個學生資訊的管理系統，現在你的管理系統必須要可以支援以下操作：

AddStudent <Name> <SID>	新增一筆學生資訊，名字為 Name，學號為 SID，學生 Name 或 SID 若已存在，輸出 Error。
AddScore <SID/Name> <Course Name> <Score>	新增一筆成績資訊至某學生的資料內，課程名稱為 Course Name，分數為 Score，新增的對象可根據學生名稱 Name 或學號 SID 決定，學生不存在請輸出 Error。
Search <SID / Name>	根據給定的學號或名稱查詢學生，輸出格式與 Question 1 相同，學生不存在則輸出 Error，若輸入之 SID / Name 為 All，輸出所有學生資訊，輸出完畢後請多輸出一個換行。
RemoveStudent <SID / Name>	根據給定的學號或姓名移除該筆學生資料，學生若不存在請輸出 Error。
RemoveScore <SID / Name> <Course Name>	根據給定的學號或姓名移除對應名稱之課程資訊，若學生不存在或課程不再該學生的課程資料內請輸出 Error。
ModifyCourse <SID/Name> <Course Name> <Score>	更改給定的學號或姓名的學生課程資訊，將課程名稱為 CourseName 的課程分數更改為 Score，若學生不存在或課程不在學生的資料內，輸出 Error。
EXIT	離開系統

- 請將查詢系統封裝為一個抽象資料類別(ADT)，無設計抽象類別不算分。

- 延續 Q1 之 ADT 將其擴展使其符合題目要求。
- 學生的學號沒有固定形式，但不會有學生名稱跟自己或他人學號相同。
- 學生名稱與課程名稱不會有空格。

輸入/輸出說明

每一行表示一個指令，一條指令可以套用到多個對象上，例如：

AddStudent John A10415000 Mark J10415000 Allen T10415000

表示新增三筆學生資料(RemoveStudent 亦同)。

Search 則可以有：

Search Allen J10415000 A10415000

需輸出三筆學生的所有資料，順序由左到右，例如：

Allen

T10415000

Mark

J10415000

John

A10415005

對於課程相關的指令，如 AddCourse、RemoveCourse、ModifyCourse，只會套用到一個學生，但可以套用到不同課程資料：

AddCourse A10415000 Math 100 C_Programming 100

C++_Programming 100

表示新增三筆課程資料到 A10415000 這位學生的資料內。

範例輸入

AddStudent Wang B10415000 Chen C10415000

AddCourse Wang Math 60 C_Programming 60 C++_Programming 60

ModifyCourse Chen Math 0 C_Programming 100(輸出兩次 Error,兩門課程都不存在)

ModifyCourse B10415000 Math 80 C++_Programming 80

AddCourse Chen Math 0

Search B10415000

Search All

EXIT

範例輸出

Error

Error

Wang

B10415000

Math 80

C_Programming 60

C++_Programming 80

Wang

B10415000

Math 80

C_Programming 60

C++_Programming 80

Chen

C10415000

Math 0

輸出到此