

# 中央大學 112 學年度計算機概論 II 作業 04

## Problem 04:運動中心科技化

### 問題描述

近年，臺灣的 E 化不斷普及，且因近期運動風潮的興起，運動中心的使用量也大幅上升，因此政府招集了作為專業程式設計員的你參與這項設計，運動中心每天都營業，每天有 12 個時段可以讓教練上課，請注意，一個時段一個教練只能指導一位學員，一個學員也只能向一位教練請教，每個教練最多只能指導 10 個時段，每個教練一定都會有學員，且每位教練與學員都需要有自己的課表，需要你用 `class aggregation` 的概念實作，幫助他們編排課表。

內容要求：

先輸入在這間運動中心共有幾個教練及教練的姓名，接著輸入學員的名字與想要的教練，系統會告知目前這位教練有哪些時段可以選擇，學員可以自由選擇有開課的時段，選擇後，若與學員的課程時段衝突，系統將會提醒，並要求重新輸入，不斷重複以上步驟，最後輸入 "END" 才結束。系統結束時，會依照 ASCII 遞增輸出教練的名字與課表，以及學員的名字與課表。

### 實作限制

請實作以下 4 個 `class`：

```

public class a04
{
    // TODO: You need to implement aggregation to Coach class and Student class
}

public class Coach {
    // TODO: You need to implement aggregation to Schedule class
}

public class Student {
    // TODO: You need to implement aggregation to Schedule class
}

public class Schedule {
    // TODO: Storing data here for Coach and Student class
}

```

建立 Coach class 與 Student class 對 Schedule class 的 Aggregation 關係，並由 main class 建立對 Coach 與 Student class 的 Aggregation 關係作為主要的使用區域。

將所有跟課表有關的資料都存在 Schedule class 中。

不可直接由 main class 存取 Schedule class 的資料。

本次作業需使用 **Aggregation** 實作，以上 class 須建立 4 個 java 檔。

## 輸入說明

- 輸入 N 個教練，接續輸入 N 個教練名稱
- 輸入學員姓名、想要的教練、星期幾 day 與時段 time
- 重複第二步，直到輸入 "END"

其中：

- $1 \leq n \leq 100$
- 學員人數不超過 100 人
- $1 \leq \text{day} \leq 7$
- $1 \leq \text{time} \leq 12$

## 輸出說明

- 輸入 day 後輸出：當天有哪些時段可選擇(詳見範例)
- 當輸入的教練無法再接收學生時，輸出：

"This coach's class is full, please input again."

- 選擇的課堂與自己的課衝堂時，輸出：

"Have a Collision, please input again."

- 輸入 "END" 後，輸出：依照 ASCII 遞增輸出每個人的課表與對應的學員名 or 教練名(詳見範例)

## 範例

Sample Input 1	Sample Output 1
1 java amy java 1 11 END	Mon. Period 1 Mon. Period 2 Mon. Period 3 Mon. Period 4 Mon. Period 5 Mon. Period 6 Mon. Period 7 Mon. Period 8 Mon. Period 9 Mon. Period 10 Mon. Period 11 Mon. Period 12  java Mon. Period 11 amy  amy Mon. Period 11 java
Sample Input 2	Sample Output 2
2 Diana Terry Gary Diana	Mon. Period 1 Mon. Period 2 Mon. Period 3 Mon. Period 4 Mon. Period 5

1	Mon. Period 6
3	Mon. Period 7
Jimmy	Mon. Period 8
Terry	Mon. Period 9
1	Mon. Period 10
3	Mon. Period 11
END	Mon. Period 12
	Mon. Period 1
	Mon. Period 2
	Mon. Period 3
	Mon. Period 4
	Mon. Period 5
	Mon. Period 6
	Mon. Period 7
	Mon. Period 8
	Mon. Period 9
	Mon. Period 10
	Mon. Period 11
	Mon. Period 12
	Diana
	Mon. Period 3 Gary
	Terry
	Mon. Period 3 Jimmy
	Gary
	Mon. Period 3 Diana
	Jimmy
	Mon. Period 3 Terry

## 繳交格式

### 1. 上傳內容須為 java 檔

- 程式碼(請繳交.java 檔)，需要壓縮 4 個檔案在同個資料夾裡，且統一包裝 package assignment。
- 壓縮檔包含以下 4 個程式(不用額外包一個資料夾)：
  1. A04\_112000000.java
  2. Coach\_112000000.java
  3. Student\_112000000.java
  4. Schedule\_112000000.java
- 檔名為 AX\_學號(EX : A04\_112000000)

### 2. 程式碼開頭請標示

```
/*  
Assignment 04  
Name: 你的姓名  
Student Number: 你的學號  
Course 2024-CE1002-你的班級  
*/
```

### 3. 檔案編碼請統一使用 : utf-8

4. 請針對程式內的重要功能進行「適當註解」，簡單說明該段程式碼的作用，註解的部分會納入評分考量，請勿隨意註解
5. 統一縮排格式，鋸齒縮排列入扣分項目。

以上繳交方式、內容錯誤的斟酌扣分，完整作業格式講說請見新 ee-class 公告中的附檔「作業格式及繳交說明.pdf」。若對作業還有問題，請寄信到助教信箱詢問：[ncuics112@gmail.com](mailto:ncuics112@gmail.com)。