

## 2022/04/29 Java 學習紀錄

姓名：許恩齊

思維歷程：

- > 目標：使用者輸入指定人數之數學段考成績，系統立即判斷等第。最後系統也會計算平均、平均之等第、最高分、最低分。可不斷重複執行，直到使用者輸入 0 或負值。
- > 執行方式：使用者先輸入人數，存入變數 num。此 do while 會利用 if 判斷，重複執行直到輸入 <1。進入另一 do while，依序讓使用者輸入分數，系統計算等第，並重複執行使用者指定之次數。每次輸入完後都會將此數加入 sum，並利用 if 判斷是否為 max 或 min，並存入。最厚輸出平均、平均之等第、最高分、最低分。重複執行直到使用者輸入 0 或負值。

根源碼：（檔名：[java0415.java](#)）

```
import java.util.*; // 匯入函式庫
public class java0429 { // 類別名稱 (class name) 要與檔案名稱相同
    public static void main(String args[]) { // 主程式名稱、引數、小寫
        Scanner scanner = new Scanner(System.in); // 建立 Scanner
        int num, time, score, sum, max, min; // 宣告變數
        do {
            sum = 0;
            max = -1; // 成績勢必大於-1
            min = 101; // 成績勢必小於 101
            time = 0; // 每次開始變數值初始化
            System.out.print("輸入人數："); // 輸出
            num = scanner.nextInt(); // 輸入存入 num
            if (num < 1)
                break; // 人數若為 0 或負數則直接跳出
            do { // do while 迴圈
                time++; // 輸入次數計算
                System.out.println("\n輸入第"+time+"位數學段考成績（整數）：");
                // 輸出引導敘述
                score = scanner.nextInt(); // 輸入成績
                if (score <= 100 && score >= 0) { // 若輸入分數正確
                    System.out.print(">第"+time+"位數學段考成績："+score);
                    System.out.print(">等第："); // 輸出分數等第
                    switch (score / 10) { // 判斷成績等第
                        case 10: // 100
                        case 9: // 90~99
                            System.out.println("優");
                            break;
                        case 8: // 80~89
                            System.out.println("甲");
                            break;
```

```

        case 7:// 70~79
            System.out.println("乙");
            break;
        case 6:// 60~69
            System.out.println("丙");
            break;
        default:// 0~59
            System.out.println("丁");
            break; }// switch
    sum = sum + score;// 加入總數
    if (score > max) max = score;// 若成績大於現有最大值則取代
    if (score < min) min = score;// 若成績小於現有最小值則取代
} else {
    System.out.println(">無法判斷");// 若成績輸入錯誤
    time = time - 1; // 為免計算平均時錯誤，次數減一，此次不算
} // else
} while (num > time);// 次數尚未到達目標次數時重複
System.out.println("\n=====REPORT=====");
System.out.print("平均：" + (sum/time) + "\n 平均之等第：");// 輸出平均
switch (sum / time / 10) { // 判斷平均之等第
    case 10:
    case 9:
        System.out.println("優");
        break;
    case 8:
        System.out.println("甲");
        break;
    case 7:
        System.out.println("乙");
        break;
    case 6:
        System.out.println("丙");
        break;
    default:
        System.out.println("丁");
        break;
} // switch
System.out.println("最高分：" + max + "\n 最低分：" + min + "\n");
// 輸出最高、低分
} while (num > 0);// 輸入人數大於0時重複執行
System.out.println("系統結束！");// 輸出
} // main()
} // class

```

## 心得與反思：

- I learned how to edit, compile, and run Java code.
- In this program, I especially learned “switch case”, and using it in the project.
- The bug I met:

### Before

```
輸入人數：2
輸入第1位數學段考成績（整數）：
101
> 無法判斷
輸入第2位數學段考成績（整數）：
80
> 第2位數學段考成績：80
> 等第：甲
=====REPORT=====
平均：40
平均之等第：丁
最高分：80
最低分：80
```

### After

```
} else {
    System.out.println(x: ">無法判斷");
    time = time - 1;
}
```

When you input an error score, the system will display a typo-message. But when it prints average, error numbers will calculate with the others number. To solve this problem, I ask “time” minus one when users input a mistake score.

## 執行結果：

```
0429 — n.7.@xuenqis-MacBook-Pro...
n.7.@xuenqis-MacBook-Pro ~/Library/C...
loudStorage/OneDrive-nhsh.tp.edu.tw/內
中/110/作業/Java/0429 ▶ java java0429

輸入人數：4

輸入第1位數學段考成績（整數）：
80
> 第1位數學段考成績：80
> 等第：甲

輸入第2位數學段考成績（整數）：
90
> 第2位數學段考成績：90
> 等第：優

輸入第3位數學段考成績（整數）：
70
> 第3位數學段考成績：70
> 等第：乙

輸入第4位數學段考成績（整數）：
60
> 第4位數學段考成績：60
> 等第：丙

=====REPORT=====
平均：75
平均之等第：乙
最高分：90
最低分：60

輸入人數：2

輸入第1位數學段考成績（整數）：
120
> 無法判斷

輸入第1位數學段考成績（整數）：
90
> 第1位數學段考成績：90
> 等第：優

輸入第2位數學段考成績（整數）：
80
> 第2位數學段考成績：80
> 等第：甲

=====REPORT=====
平均：85
平均之等第：甲
最高分：90
最低分：80

輸入人數：0
系統結束！
```

## 04/29 學習成效評估表

5.非常符合 4.符合 3.普通 2.不符合 1.非常不符合

- (5)寫完第 5 題程式習題，熟悉輸出敘述及 java 程式結構？
- (3)寫完第 5 題程式習題，熟悉輸入敘述？
- (5)寫完第 5 題程式習題，熟悉變數概念？
- (4)寫完第 5 題程式習題，熟悉運算式 (如  $a*b-c$ ) ？
- (5)寫完第 5 題程式習題，熟悉條件式 ？
- (5)寫完第 5 題程式習題，熟悉 if else 敘述概念？
- (5)寫完第 5 題程式習題，熟悉 if else 敘述用途？
- (2)寫完第 5 題程式習題，熟悉線上編輯、編譯、執行之操作環境？
- (4)寫完第 5 題程式習題，熟悉 cmd 編輯、編譯、執行之操作環境？
- (5)寫完第 5 題程式習題，理解編輯(edit)概念？
- (3)寫完第 5 題程式習題，理解編譯(compile)概念？
- (4)寫完第 5 題程式習題，理解執行(run)概念？