

物件導向設計

姓名:莊鎮維

學號：D0641771

班級：資訊二乙

日期：2018/ 11/ 10

作業二(Q6)

1. 程式簡介：

程式名稱:	HW2_Q6
程式說明:	按照題目的需求 設定參數 ，以及 methods 。
程式功能:	<ol style="list-style-type: none">儲存七筆 quiz1, quiz2, quiz3, Midexam, Finalexam, Totalgrade, FinalLetter 資料根據成績比例(quizs 25%, Midexam 35%, Finalexam 40%)計算總成績比較兩人成績是否相同(equal)顯示出所有的成績(tostring)

2. 程式規格：

Class Student 的程式規格:

(一)6 個 private int	<ol style="list-style-type: none">儲存 quiz1(成績)儲存 quiz2(成績)
--------------------	---

	3. 儲存 quiz3(成績) 4. 儲存 Midexam(成績) 5. 儲存 Finalexam(成績) 6.. 儲存 Totalgrade(成績)
(二)1 個 private char	1. 儲存 FinalLetter(成績)
(三)2 個計算 method	1.計算 Totalgrade(Computeoverall) 2.計算 FinalLetter(Computeletter)
(四)2 個 constructor method	1. public Student() 預設程 N/A 2. public Student(int quiz1, int quiz2, int quiz3, int Midexam, int Finalexam)
(四)7 個 accessor method	1.取得 quiz1 成績(getq1()) 2.取得 quiz1 成績(getq2()) 3.取得 quiz3 成績(getq3()) 4 取得 Midexam 成績(getMidexam()) 5.取得 Finalexam 成績(getFinalexam()) 6.取得 FianlLetter(getletter()) 7.取得 Totalgrade(getoverall())
(五)6 個 mutator method	1.設定 quiz1 成績(setq1()) 2.設定 quiz1 成績(setq2())

	3.設定 quiz3 成績(setq3()) 4 設定 Midexam 成績(setMid()) 5.設定 Finalexam 成績(setFinal()) 6 設定所有成績(setall())
(六)一個比較是否相同的 method	1.比較(equals())
(七)一個輸出所有成績的 method	1.輸出所有成績(tostring())
(八)兩個計算回傳總成績的 method	1 回傳數字總成績(Computeoverall()) 2.回傳字母總成績(Computeletter())

3. 流程圖:

從缺

4. 部份程式碼解說：

(1)設定 instance variables。

```
//7個instance
private int quiz1;          //save quiz1's grade
private int quiz2;          //save quiz2's grade
private int quiz3;          //save quiz3's grade
private int Midexam;        //save Midexam's grade
private int Finalexam;      //save Finalexam's grade
private int Totalgrade;     //save Totalgrade's grade
private char FinalLetter;   //save FinalLetter's grade
```

(2)依照題目要求設定的 constructors

```
//兩種建構方式
public Student() {
    quiz1 = -1;
    quiz2 = -1;
    quiz3 = -1;
    Midexam = -1;
    Finalexam = -1;
    Totalgrade = -1;
    FinalLetter = 'N';
}

public Student(int quiz1, int quiz2, int quiz3, int Midexam, int
Finalexam)
{
    this.quiz1 = quiz1;
    this.quiz2 = quiz2;
    this.quiz3 = quiz3;
    this.Midexam = Midexam;
    this.Finalexam = Finalexam;
}
```

以上可以進行初始化的 method 。

(3)依照題目要求設定的 accessor-method

```
public int getq1() {  
    return this.quiz1;  
}  
  
public int getq2() {  
    return this.quiz2;  
}  
  
public int getq3() {  
    return this.quiz3;  
}  
  
public int getMidexam() {  
    return this.Midexam;  
}  
  
public int getFinalexam() {  
    return this.Finalexam;  
}  
  
public char getletter() {  
    return this.FinalLetter;  
}  
  
public int getoverall() {  
    return this.Totalgrade;  
}
```

使用哪個 method 就會回傳哪個成績

(四)依照題目要求設定的 method

```
public void setq1(int quiz1) {
```

```

        if(quiz1<=100 && quiz1 >= 0)
            this.quiz1 = quiz1;
    }

    public void setq2(int quiz2) {
        if(quiz2 <= 100 && quiz2 >= 0)
            this.quiz2 = quiz2;
    }

    public void setq3(int quiz3) {
        if(quiz3 <= 100 && quiz3 >= 0)
            this.quiz3 = quiz3;
    }

    public void setMid(int Midexam) {
        if(Midexam <= 100 && Midexam >= 0)
            this.Midexam = Midexam;
    }

    public void setFinal(int Finalexam) {
        if(Finalexam <= 100 && Finalexam >= 0)
            this.Finalexam = Finalexam;
    }

    public void setall(int quiz1, int quiz2, int quiz3, int Midexam,
int Finalexam) {
        if(quiz1 <= 100 && quiz1 >=0 && quiz2 <= 100 && quiz2 >=0 &&
quiz3 <= 100 && quiz3 >= 0 && Midexam <= 100 && Midexam >= 0 &&
Finalexam <= 100 && Finalexam >= 0)
            this.quiz1 = quiz1;
            this.quiz2 = quiz2;
            this.quiz3 = quiz3;
            this.Midexam = Midexam;
            this.Finalexam = Finalexam;
    }
}

```

使用哪個 method 就可以設定哪個成績

(五)依照題目要求設定的 toString 和 equals

```

    public boolean equals(int quiz1, int quiz2, int quiz3, int Midexam, int
Finalexam) {
        if(this.quiz1 == quiz1 && this.quiz2 == quiz2 && this.quiz3 ==
quiz3 && this.Midexam == Midexam && this.Finalexam == Finalexam) {
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }

    public String toString() {
        return "quiz1 = " + quiz1 + "\nquiz2 = " + quiz2 + "\nquiz3 = " +
quiz3 + "\nMidexam = " + Midexam + "\nFianlexam = " + Finalexam;
    }

```

Equals 是比較所有的成績是否相同，相同時回傳 true 否則 false

Tostrings 會回傳所有的字串回去

5. 心得:

這個作業主要練習如何自定義一個 class 並且宣告物件，以達到自己想要的效果，按照題目的需求只能打出部分的程式碼，想不到 main 要打什麼東西，所以就沒有把流程圖畫上去，不過這份作業讓我再度複習到了怎麼自定義一個 class，讓我對怎麼自己做出自己想要的工具有更深度得了理解，總地來說，這份作業給了我很大的收穫。