

國立臺中科技大學 111 學年度第 2 學期 程式設計 第 7 週課堂作業

班級：資工二乙 學號：1111032076 姓名：田秉峰

1. 請撰寫一程式 ex6_1.java，程式必須滿足以下條件：

設類別 Ctest 為

Class Ctest

```
{  
  
    int a;  
  
    int b;  
  
    int c;  
  
}
```

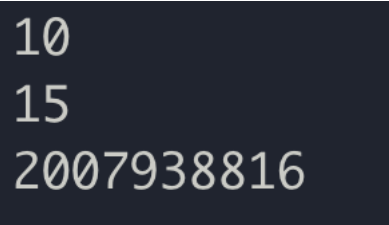
(a)請在 main() 函數中建立一個 Ctest 類別的物件

(b)請將 a 的值設為 10，b 的值設為 15，c 的值為 $a! + b!$ 。

(c)印出 a、b、c 的值。

(請截圖程式碼與輸出結果)

輸出結果：



```
10  
15  
2007938816
```

ANS：

```
ex7_1.java X
ex7_1 > J ex7_1.java > ex7_1 > fab(int)
1  class Ctest
2  {
3      int a;
4      int b;
5      int c;
6  }
7  public class ex7_1{
8      public static int fab(int n){
9          if(n == 0){
10             return 1;
11         }
12         else return n * fab(n-1);
13     }
14     Run | Debug
15     public static void main(String args[]){
16         Ctest Ctest = new Ctest();
17         Ctest.a = 10;
18         Ctest.b = 15;
19         Ctest.c = fab(Ctest.a) + fab(Ctest.b);
20         System.out.print(Ctest.a+"\n"+Ctest.b+"\n"+Ctest.c);
21     }

```

輸出 終端機 Code

```
[Running] cd "c:\Java\week7\ex7_1\" && javac
ex7_1.java && java ex7_1
10
15
2007938816
[Done] exited with code=0 in 1.564 seconds

```

2. 請撰寫一程式 `ex7_2.java`，程式必須滿足以下條件：

設類別 `Ccomputer` 為

```
class Ccomputer
```

```
{
```

```
    String cpu;
```

```
    String gpu;
```

```
    int ram;
```

```
}
```

(a)請在 `main()` 函數中建立兩個 `Ctest` 類別的物件，

分別為 `com1`、`com2`。

(b)將 `com1`、`com2` 的值依照輸出結果進行設定。

(c)依照輸出結果格式印出 `com1`、`com2`。

(請截圖程式碼與輸出結果)

輸出結果：

```
com1 cpu: i7-8700 gpu: 1660 ram: 8
com2 cpu: i5-12400 gpu: 2060 ram: 16
```

ANS：

```
J ex7_2.java X
ex7_2 > J ex7_2.java > Ccomputer > ram
1 class Ccomputer
2 {
3     String cpu;
4     String gpu;
5     int ram;
6 }
7 public class ex7_2{
8     Run | Debug
9     public static void main(String args[]){
10         Ccomputer com1 = new Ccomputer();
11         Ccomputer com2 = new Ccomputer();
12         com1.cpu = "i7-8700";
13         com1.gpu = "1660";
14         com1.ram = 8;
15         com2.cpu = "i5-12400";
16         com2.gpu = "2620";
17         com2.ram = 16;
18         System.out.printf(format:"com1 cpu: %s gpu: %s ram: %d\n",com1.cpu,com1.gpu,com1.ram);
19         System.out.printf(format:"com2 cpu: %s gpu: %s ram: %d\n",com2.cpu,com2.gpu,com2.ram);
20     }
21 }
```

輸出 終端機 Code

```
[Running] cd "c:\Java\week7\ex7_2\" && javac ex7_2.java && java ex7_2
com1 cpu: i7-8700 gpu: 1660 ram: 8
com2 cpu: i5-12400 gpu: 2620 ram: 16

[Done] exited with code=0 in 1.317 seconds
```

3. 請撰寫一程式 `ex7_3.java`，程式必須滿足以下條件：

(a) 請設計一個 `Cold` 類別，資料成員有 `int num`、`int age`。

(b) 請於 `Cold` 定義 `set_value(int n, int a)` 函數，

將 `n` 數值給與 `num`，將 `a` 數值給與 `age`。

(c) 請於 `Cold` 定義 `show()` 函數，

依照輸出結果格式印出所有資料成員。

(d) 請在 `main()` 函數中建立一個 `Cold` 類別的物件，

並使用 `set_value()` 設定數值 與 `show()` 函數 印出結果。

(設定數值沒有規定)

(請截圖程式碼與輸出結果)

輸出結果：

```
number 1 age 20
```

ANS：

```
J ex7_3.java x
ex7_3 > J ex7_3.java > ex7_3
1 class Cold{
2     int num;
3     int age;
4     void set_value(int n,int a){
5         this.num = n;
6         this.age = a;
7     }
8     void show(){
9         System.out.print("number "+this.num+" age "+this.age);
10    }
11
12 public class ex7_3{
13     Run | Debug
14     public static void main(String args[]){
15         Cold C1 = new Cold();
16         C1.set_value(n:1,a:20);
17         C1.show();
18     }
19 }
```

輸出 終端機 Code

```
[Running] cd "c:\Java\week7\ex7_3\" && javac
ex7_3.java && java ex7_3
number 1 age 20
[Done] exited with code=0 in 1.099 seconds
```

4. 請撰寫一程式 `ex7_4.java`，程式必須滿足以下條件：

設類別 `Cman` 為

```
class Cman  
  
{  
  
    private String name;  
  
    private int height;  
  
}
```

(a)請於 `Cman` 定義 `set_man(String n, int h)` 函數，

將 `n` 數值給與 `name`，將 `h` 數值給與 `height`。

(b)請於 `Cman` 定義 `set_man(String n)` 函數，

將 `n` 數值給與 `name`。

(c)請於 `Cman` 定義 `set_man(int h)` 函數，

將 `h` 數值給與 `height`。

(d)請於 `Cman` 定義 `show()` 函數，印出所有資料成員。

(e)請在 `main()` 函數中建立一個 `Cman` 類別的物件，

呼叫 `set_man(Tom)`，

呼叫 `set_man(175)`，

呼叫 `set_man(Ben, 168)`，

呼叫 `show()`。

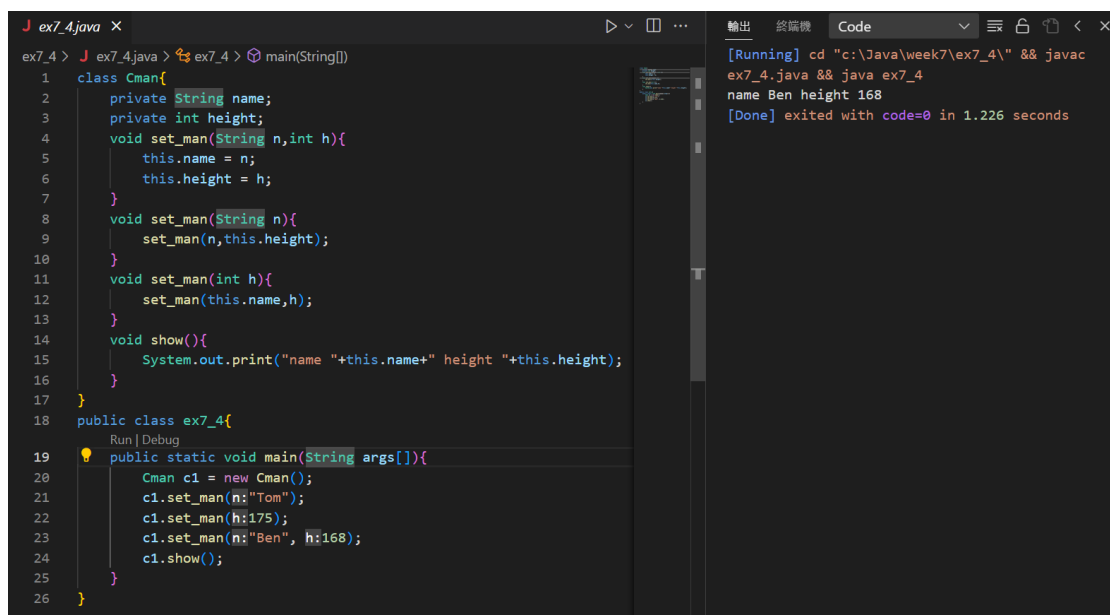
(請截圖程式碼與輸出結果)

輸出結果：

```
name Ben height 168
```

試著思考為什麼會是這個結果

ANS：



The screenshot shows an IDE with a Java file named `ex7_4.java`. The code defines a class `Cman` with two private attributes: `String name` and `int height`. It has three methods: `set_man(String n, int h)` which sets both attributes, `set_man(String n)` which sets the name and calls `set_man(n, this.height)`, and `set_man(int h)` which sets the height and calls `set_man(this.name, h)`. There is also a `show()` method that prints the name and height. The `main` method creates a `Cman` object `c1`, sets its name to "Tom" and height to 175, then calls `set_man("Ben", 168)` which updates both attributes, and finally calls `show()`.

```
1 class Cman{
2     private String name;
3     private int height;
4     void set_man(String n,int h){
5         this.name = n;
6         this.height = h;
7     }
8     void set_man(String n){
9         set_man(n,this.height);
10    }
11    void set_man(int h){
12        set_man(this.name,h);
13    }
14    void show(){
15        System.out.print("name "+this.name+" height "+this.height);
16    }
17 }
18 public class ex7_4{
19     public static void main(String args[]){
20         Cman c1 = new Cman();
21         c1.set_man(n:"Tom");
22         c1.set_man(h:175);
23         c1.set_man(n:"Ben", h:168);
24         c1.show();
25     }
26 }
```

The output window on the right shows the command executed: `cd "c:\Java\week7\ex7_4\" && javac ex7_4.java && java ex7_4`, followed by the output: `name Ben height 168`, and a status message: `[Done] exited with code=0 in 1.226 seconds`.