

視窗程式設計 課堂練習 (2011.12.22)

1. 試比較實例變數與類別變數的差異。

「**實例變數**」是各別物件所有，彼此之間不能共享

「**類別變數**」是由**所有的物件共享**

要把變數宣告為「**類別變數**」，必須在變數前加上 **static** 修飾子如下面的範例：

```
private static double pi=3.14;           // 將 pi 宣告為「類別變數」
```

2. 請問類別函數使用的限制有哪些？

類別函數無法存取**實例變數**或呼叫**實例函數**

「**類別函數**」內部不能使用 **this** 關鍵字

3. 何謂「類別型態的變數」？

由類別宣告而得的變數是屬於「**類別型態的變數**」，如：

```
CCircle cir1;  
cir1=new CCircle();
```

4. 何謂「垃圾回收機制」？其作法為何？

Java 有一套蒐集殘餘記憶體體的機制，稱為**垃圾回收機制**（garbage collection）

作法是把指向該**物件**的**變數值**設為 null 即可

5. 用陣列存放物件的步驟為何？

宣告類別型態的**陣列變數**，並用 **new** 配置記憶體空間給陣列。

用 **new** 產生新的物件，並配置記憶體空間給它。

6. 請畫圖並說明何謂「巢狀類別」

- 在類別 A 的內部定義一個沒有宣告成 **static** 的類別 B
- 此時的類別 B 稱為**內部類別**（inner class），類別 A 稱為**外部類別**（outer class）
- 內部類別也可宣告成 **public** 或 **private**，存取的限制與 **field** 或 **method** 完全相同



7. 請將下列類別格式改為**內部類別**方式撰寫

```

01 // app9_14, 類別的複習
02 class Caaa
03 {
04     int num;
05     void set_num(int n)
06     {
07         num=n;
08         System.out.println("num= "+ num);
09     }
10 }
11 public class app9_14
12 {
13     public static void main(String args[])
14     {
15         Caaa aa=new Caaa();
16         aa.set_num(5);
17     }
18 }

```

```

01 // app9_15, 內部類別的撰寫
02 public class app9_15
03 {
04     public static void main(String args[])
05     {
06         Caaa aa= new Caaa();
07         aa.set_num(5);
08     }
09
10     static class Caaa
11     {
12         int num;
13         void set_num(int n)
14         {
15             num=n;
16             System.out.println("num= "+ num);
17         }
18     }
19 }

```

外部類別

內部類別