

物件導向程式設計第十一週作業

作業 11-1

※請各位同學們上傳「.zip 壓縮檔」，壓縮檔僅包含(. java 與.class 檔)。

主類別的檔案名稱必須為：main.java。

現在你是一個軟體公司的新進物件導向程式設計師(OOP)，你在一個專案中負責撰寫部分程式。你現在的任務是要撰寫一個 Dog 類別，而這個 Dog 類別是繼承自一個 Animal 類別檔，Dog 類別的規格以及 Animal 類別的規格分別如下。

Animal 類別的規格如下：

I. 變數：

```
private String species; // 種族  
  
private String name;    // 姓名  
  
private int age;        // 年齡  
  
private String voice;   // 叫聲
```

II. 建構式：

```
Animal()
```

//為類別 Animal 的無參數建構函式，種族、姓名、年齡和叫聲的預設值依照型態分別為” ” 和 0。

```
Animal(String species, String name, int age, String voice)
```

III. 函式：

函式名稱	回傳型態	說明
setSpecies()	void	設定變數 species
getSpecies()	String	回傳變數 species
setName()	void	設定變數 name
getName()	String	回傳變數 name
setAge()	void	設定變數 age
getAge()	int	回傳變數 age
setVoice()	void	設定變數 voice
getVoice()	String	回傳變數 voice
showProfile()	void	顯示所有資訊
makeSound()	void	發出叫聲

Dog 類別的規格如下：

- (1) 新增三個私有 String 成員變數：品種(breed)、顏色(color)、體型(size)。
- (2) 寫 setBreed()和 getBreed()，分別用來設定和回傳品種。
- (3) 寫 setColor()和 getColor()，分別用來設定和回傳顏色。
- (4) 寫 setSize()和 getSize()，分別用來設定和回傳體型。

然後寫一個測試主類別需求如下：

(1) 在主類別中建立一個 Dog 物件，使用 setXXX()method 設定品種、顏色、體型，最後呼叫 showProfile() 及 makeSound()，然後回答以下問題：

a. 為什麼 Dog 物件會有 showProfile()及 makeSound()這兩個方法？

怎麼來的？

b. 請問 showProfile()及 makeSound()執行的結果如何？內容值是怎麼來的？

(2) 透過 setName 等方法將這個物件的值設定種族、姓名、年齡、叫聲，然後再次呼叫 showProfile()及 makeSound()這兩個方法，把內容印出來。

注意：主類別只要繳交(2)的程式就好，但必須把(1)的問題答案以註解的方式加在主類別的最後，並說明你的程式可否透過 showProfile()顯示出品種、顏色與體型，為什麼？