

物件導向期末考

說明：

全部四題，總分 140 分。第一題為實作題占 100 分，餘為問答題占 40 分，超過 100 分以 100 分計算。

考試時間：一般生：14:30-16:30，身障生：14:30-17:00，遲交（以系統紀錄最後上傳的時間為主，十分內，總分扣五分，超過 10 分鐘，總分打 9 折，接著每 10 分鐘，再多打一次 9 折，直到超過繳交時間 30 分以上才交件者，則以 0 分計算。

注意：若您交件二次，系統會顯示最後一次交件時間，則會以最後一次交件時間計算。

繳交：

第一題完整程式碼，壓成 Finalterm_1109412345.zip，數字為您的學號

第二題到第四題，請用 word 打字，標註題號，簡答回應內容會使用比對系統，抄襲者 0 分（抄網路或抄同學的），檔名：學號_姓名.docx。

一、實作題：100%

小益要做一個以寵物為主題的元宇宙遊戲，請參考協助他完成以下程式碼：

1-1. 建立一個寵物類別，並遵守以下方法，完成後貼上程式碼。10%

1. 新增一個 Java 專案 Finalterm.
2. src 目錄下新建一個 package 為 pet_學號(pet+底線(半形)+學號),如學號為 1109412345,則 package 名稱為:pet_1109412345
3. package 下新增一個類別，名為 Puppy，型態為 public，不用程式進入點。
4. package 下新增一個類別 Main，做為主程式進入點

＜以上占總分 10 分，建錯而導致老師後續程式無法執行者，會扣分，甚至整個大題 100 分會全部以 0 分計算，請小心！！＞

1-2. Puppy 類別屬性及方法如下，括號內為中文含意,供參考。請**仔細考慮**是否要針對以下屬性進行封裝(選擇使用 public/或/private)，同時，請針對每一屬性，仔細考慮是否要用 static/final 關鍵字？設定完成後,針對非陣列的類別屬性，產生 Getter/Setter 方法存取。15%

屬性:

- 1、字串：PuppyName (寵物姓名)
- 2、字串：PuppyType (寵物品種)
- 3、字串：PuppyColor (寵物顏色)
- 4、字串：PuppyGender (寵物性別)

另做二個屬性陣列如下，

- 5、字串陣列：Citmes，內容→{"洗澡","修指","理毛","大美容","中美容"};
- 6、浮點數陣列：Cprice，內容→{600,200,300,1000,750};

註：二個陣列以陣列駐標值搭配著用，即洗澡：600 元，修指：200 元,理毛 300 元,....類推)

1-3.請對寵物 Puppy 類別產生三組建構式，並注意以下事項：15%

- (1) 若建構式可以藉由 this() 方法叫用另一個建構式設定，則以 this()方法優先。
- (2) 若建構式中無法使用 this()方法須設定屬性，則請叫用 setter 存取子函式。

要產生的三組建構式

```
Puppy()  
Puppy(String PuppyName)  
Puppy(String PuppyName,String PuppyType, String PuppyColor)
```

1-4. 類別內實作一個 public double check(double...) 方法來結帳 30%

說明：

A. check 方法，回傳值若為-1 代表計算錯誤，否則回傳結帳的總金額，代表結帳完成。

B. check 方法使用方式說明:

B.1 今天皮皮去寵物店消費了洗澡，條指二個項目，則叫用 check 方法為

<物件名稱>.check(0,1);

B.2 今天皮皮去寵物店消費了洗澡，理毛及大美三個項目，則叫用 check 方法為 <物件名稱>.check(0,2,3);

B.3 該方法的引數數量不固定，消費一項，引數為 1;消費二項，引數為 2,...,引數的值為類別內的 Citems 與 Cprices 陣列註標。

B.4 若使用者輸入的引數值超過陣列註標，則會回傳-1,意即你應在此方法中設計防呆機制。

B.5 該方法除了會回傳消費總金額外，還會印出消費名細，消費明細項目前為流水號。

如 B.1 會印出：

01 洗澡 600

02 修指 300

如 B.2 會印出：

01 洗澡 600

02 理毛 300

03 大美容 1000

1-5.主程式 main 建立二個 puppy 物件，並使用建構子函式，資料如下:(全部 30%)

(1) 物件 1: MyDog, 名字：皮皮． 5%

(2) 物件 2：MyCat, 名字：kitty， PuppyType:cat,PuppyColor:Gray 5%

(3) MyDog 皮皮消費洗澡及修指，請叫用 check 方法，印出明細及消費總金額．
樣式如下: 10%

```
        皮皮消費明細
        *****
        01 洗澡 600
        02 修指 300
        *****
        總金額為 900 元
```

(4) MyCat kitty 消費洗澡及修指，大美容三項，請叫用 check 方法，印出明細及消費總金額．樣式如下: 10%

```
        kitty 消費明細
        *****
        01 洗澡 600
        02 修指 300
        03 大美容 1000
        *****
        總金額為 1900 元
```

注意：上述案例所有寵物名字必需使用類別 Getter 方式取出，印出樣式決定你的得分，愈像樣本且程式正確者，分數愈高。

簡答題40%

請用你理解的方式，或老師上課的說明（可參考你自己的上課筆記），來回應簡答題，google 資料複製貼上者以 0 分計。

二、 Java 類別的設計，有沒有什麼習慣用法（如大小寫規範?），你如何判別類別內的函式是屬於方法或屬於建構式？10%

三、 請問 static 關鍵字作用為何?? 其使用時機又為何? final 關鍵字又有何作用?? 其使用時機又為何? 20%

四、 Bonus：請寫一段修課心得(至少 10 個中文字, 有寫即給 10 分) 10%