

資料系

110 Java 程式設計(二)

期末線上考試 (Open Book)

繳交方式：將所有程式碼(Java 原始碼)壓成一個壓縮檔“學號.zip”，上傳至 E 學園作業系統。

繳交最後日期：2022/06/12 23:59:59 (逾期不收)

題目 1: 統計檔案內某字串出現次數 (20%)

說明: 讀取老師所提供的檔案, 請統計檔案內英文字母 e 和 to 分別出現的總次數

檔案位置: <https://reurl.cc/2Za06a>

題目 2: 5 號出局 (20%)

說明: 有 n 個人圍成一圈, 順序排號 (從 1 號編到 n 號)。從第一個人開始報數 (從 1 到 5 報數), 凡報到 5 的人出局退出圈子, 問最後留下的是第幾號 ?

題目 3: 2A2B 題目 (20%)

說明: 輸入 4 個相異數值和內部設定的 4 位數, 進行比對, 若輸入的數值與位置皆相同則表示 A, 如果輸入數值數值相同但位置不同, 則表示 B。比如內定 4 位數數值為 1234, 若猜測值為 5678 則為 0A0B, 若猜測值為 1243 則為 2A2B, 若猜測值為 4321 則為 0A4B, 若猜測值為 1234 則為 4A0B(完全猜中, 程式結束), 請附上你總共猜了幾次, 如果不想玩了可以按 -1 離開 (exit)。

請利用陣列來實作, 不可以用字串

題目 4: 隨機重新排列(Permutation) (20%)

說明: 將 10 個格子內的數值隨機重新排列 (需附上執行時間 NanoTime)

(Hint: 可參考課本樂透不重複選號技巧)

原本排列:(Before)

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

隨機排列:(After)

60	20	90	100	50	40	70	10	80	30
----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----

題目 5: 物件導向 (20%)

說明: 有四個類別(class), Animal, Dog, Cat, main, 請回答下列問題:

```
class Animal{
    Animal(){
    }
    void talk(){
        System.out.println("Animal talk");
    }
}
```

```
class Dog extends Animal{
    Dog(){
    }
    void talk(){
        System.out.println("Dog talk");
    }
}
```

```
class Cat extends Animal{
    Cat(){
    }
    void talk(){
        System.out.println("Cat talk");
    }
}
```

```
public class main{

    static void move_Animal(Animal obj){
        obj.move();
    }

    public static void main(){
        Animal a = new Animal();
        Dog    b = new Dog();
        Cat    c = new Cat();
        Animal d = new Dog();

        move_Animal (a);
        move_Animal (b);
        move_Animal (c);
        move_Animal (d);

    }
}
```

問題 1: 上面執行結果為何?

問題 2: **Animal d = new Dog();** 這段程式碼是什麼意思, 請說明?