

# 程式設計技能測驗

## JAVA 測驗試題

### 【注意事項】

- 一、本試卷試題，共分為二大類。第一大類學科試題為單、複選混合題共 20 題，每題 1 分。第二類術科試題共計四大題，一、二題每題 15 分、三、四題每題 25 分。共計 100 分。測驗時間 100 分鐘。
- 二、本題庫內 0 為阿拉伯數字，O 為英文字母，作答時請先確認。
- 三、術科試題內未要求修改之設定值，以原始設定值為準，不需另設。
- 四、所有滑鼠左右鍵位之訂定，以右手操作方式為準，操作者請自行對應鍵位。
- 五、術科試題之答案檔請依指定名稱，存放於指定碟磁機之根目錄。
- 六、有問題請舉手發問，切勿私下交談。

### 壹、學科 20% (為單複選混合題，每題 1 分)

1. 下列那些情況會使一個執行緒離開可執行狀態(runnable)? (複選)
  - (A) 呼叫 wait() 方法
  - (B) 呼叫 yield() 方法
  - (C) 呼叫 join() 方法
  - (D) 呼叫 sleep() 方法
  
2. 請問對於下列的類別階層以及程式碼的敘述，何者正確? (複選)
  - (A) 第四行無法通過編譯
  - (B) 這一隻程式可以正確無誤的通過編譯
  - (C) 這隻程式因為第六行的地方沒有作明確的 cast
  - (D) 第四行的地方即便沒有做明確的 cast 也沒有錯誤

3. 請問在 JDK 1.4 之後，可以使用 javax.swing.JList 類別的何種方法定義如下圖的項目排列方式？其程式片段如下：

(A) `jlist.setLayoutOrientation(JList.HORIZONTAL);`

(B) `jlist.setLayoutOrientation(JList.HORIZONTAL_WRAP);`

(C) `jlist.setLayoutOrientation(JList.VERTICAL);`

(D) `jlist.setLayoutOrientation(JList.VERTICAL_WRAP);`

4. 下列 try catch 的用法格式何者不正確？（複選）

(A) 

```
try {  
    }  
    catch() {  
    }
```

(B) 

```
try {  
    }  
    finally {  
    }
```

(C) 

```
try {  
    }  
    catch(IOException ioe) {  
    }  
    catch(Excetion e) {  
    }
```

(D) 

```
try {  
    }  
    finally {  
    }  
    catch(Excetion e) {  
    }
```

5. 關於建構子（constructor）的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 建構子是與類別同名的方法
  - (B) 當物件建立時，其成員由建構子方法初始化
  - (C) 建構子必須指定傳回型態或傳回值
  - (D) 建構子可以覆載，以提供初始類別物件的各式方法
6. 下列有關建構子的敘述何者錯誤？
- (A) 若子類別內沒有呼叫父類別的程式碼，在建立子類別實體(instance)時，父類別的預設建構子(default constructor)會自動被呼叫。
  - (B) 設父類別的建構子宣告為 `public A(int k ){}` ，則在子類別中可用 `super.A(30)`呼叫父類別的建構子。
  - (C) 建構子可以呼叫同一類別中的其他建構子。
  - (D) `this` 可以用來呼叫建構子，也可以用來呼叫一般方法。
7. 下列有關 Java 介面(interface)的敘述何者正確？（複選）
- (A) 所有介面宣告的變數都是 `static` 變數
  - (B) 所有介面宣告的變數都是 `final` 變數
  - (C) 所有介面宣告的方法都是 `static` 方法
  - (D) 所有介面宣告的方法都是 `abstract` 方法
8. 請問下列程式碼執行後，其結果為何？
- (A) 出現一個視窗，裡頭有兩個按鈕，按鈕上的文字分別是 Hello 與 Bye
  - (B) 出現一個視窗，裡頭只有一個按鈕，上面的文字是 Hello
  - (C) 出現一個視窗，裡頭只有一個按鈕，上面的文字是 Bye
  - (D) 出現一個視窗，裡頭什麼也沒有

9. 定義介面 (Interface) 時，使用何種修飾詞 (Modifier) 表示所有類別均可為實作介面？
- (A) default
  - (B) protect
  - (C) public
  - (D) private
10. 下列關於 Java 的類別敘述何者正確？
- (A) java 的所有類別都繼承(extend)自 Class 類別
  - (B) java 的所有類別都繼承(extend)自 Object 類別
  - (C) java 的所有類別都實作(implements) Class 介面
  - (D) java 的所有類別都實作(implements) Object 介面
11. 下列那些 Swing 元件不是由純 Java 程式碼所寫成的？ (複選)
- (A) JFrame
  - (B) JPanel
  - (C) Jdialog
  - (D) Jwindow
12. 下列何者是 public int okl(int j)的合法 overload method？ (複選)
- (A) public double okl(double j)
  - (B) public double okl(int j)
  - (C) public double okl(int j, int k)
  - (D) public void okl(int k)
13. 目前台灣的健保制度已正式採用 IC 健保卡，請問台灣的 IC 健保卡內部採用了何種 Java 技術？
- (A) Java Card
  - (B) Java Web Start
  - (C) Enterprise JavaBean(EJB)
  - (D) Remote Method Invocation(RMI)

14. 下列關於抽象類別（abstract class）的敘述，何者不正確？
- (A) 抽象類別最大的功能是用來讓其他的類別繼承
  - (B) 定義抽象類別時必須將它實體化（instantiated）
  - (C) 繼承抽象類別的子類別必須重新覆寫抽象類別中所定義的成員函數
  - (D) 若一個類別繼承了抽象類別，但未給予抽象方法實體定義時，則此一子類別也將被視為抽象類別
15. 只有 MenuItem 類別及其子類別才能貼附於 Menu 類別上，Java 所定義的 MenuItem 類別不包含？
- (A) MenuItem
  - (B) Menu
  - (C) CheckboxMenuItem
  - (D) RadioMenuItem
16. 下列那些選項可宣告成 static？（複選）
- (A) 類別
  - (B) 內部類別(inner class)
  - (C) 區域變數
  - (D) 方法
17. 下列 Java 運算元(operator)何者具有多載特性？（複選）
- (A) +
  - (B) ++
  - (C) +=
  - (D) &&

18. 下列那個選擇元件具有複選的功能？（複選）
- (A) JRadioButton
  - (B) JComboBox
  - (C) JList
  - (D) JCheckBox
19. 使用 File 類別可以完成那些工作？（複選）
- (A) 建立檔案、刪除檔案、更改檔名
  - (B) 建立資料夾
  - (C) 讀取檔案內容
  - (D) 取得檔案長度、最近一次修改日期
20. 例外處理中，使用 finally 區塊的原因是？
- (A) 釋放資源，防止資源匱乏
  - (B) 使程式終結
  - (C) 使程式更有效率
  - (D) 使程式繼續執行

貳、術科 80% (第一、二題每題 15 分，三、四題每題 25 分)

一、開啓檔案 **JVD01.java**，將內容依下列題意作答：

1. 請完成 **JVD01.java** 檔案內之程式，使「模擬樂透彩」程式正常執行，請使用 **Math** 或 **Random** 類別所提供的亂數函數及陣列來設計一模擬樂透彩開獎的程式，程式執行後會產生 6 個號碼以及 1 個特別號。
  - (1) 每次執行程式皆會亂數產生 6 個號碼及 1 個特別號
  - (2) 號碼之間不可重覆出現
  - (3) 所有號碼介於 01~42 之間
  - (4) 個位數號碼顯示時請於號碼前加入"0"，如 7 要顯示成 07
  - (5) 請將檔案另存為 **JVA01.java** 後編譯為 **JVA01.class**
2. 執行結果參考畫面：



```
C:\>命令提示字元
C:\>java JVA01
-----CSF範例-----
第1個號碼:09
第2個號碼:35
第3個號碼:11
第4個號碼:38
第5個號碼:34
第6個號碼:40
特別號:01
C:\>
```

註：實際作答結果不需列示出「CSF 範例」該行文字

3. 評分項目：

類別	項目	配分	實得分數
程式設計	每次執行程式皆會亂數產生 6 個號碼及 1 個特別號	4	
	號碼之間不可重覆出現	4	
	所有號碼介於 01~42 之間	4	
	個位數號碼顯示時請於號碼前加入"0"，如 7 要顯示成 07	3	
總分		<b>15</b>	



## 二、開啓檔案 JVD02.java，將內容依下列題意作答：

1. 請完成 **JVD02.java** 檔案內之程式，使「解聯立方程式」程式正常執行請設計一程式，可讓使用者於命令列中輸入一數字  $Z$ ，根據此一數字求出聯立方程式的最佳解：

(1) 程式執行後，會顯示訊息提示使用者輸入  $Z$  的最大值

(2) 情境如下：

$X$ 、 $Y$  為正整數

$$\begin{cases} Y = 3X^2 + 2X + 1 \\ Y < Z \end{cases}$$

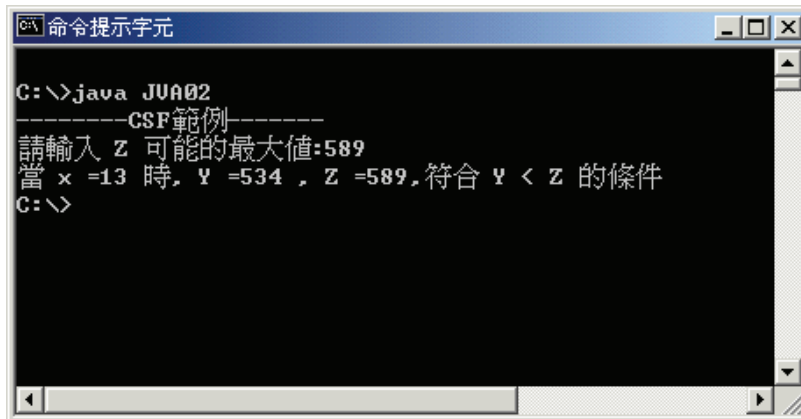
例：使用者輸入  $Z$  的可能最大值為 589

則當  $x=13$  時， $Y=534$ ， $Y$  小於  $Z$  的最大值 589，為最佳解

若當  $x=14$  時， $Y=617$ ， $Y$  大於  $Z$  的最大值 589，故非最佳解

(3) 請將檔案另存為 **JVA02.java** 後編譯為 **JVA02.class**。

2. 執行結果參考畫面：



```
C:\>java JVA02
-----CSF範例-----
請輸入 Z 可能的最大值:589
當 x =13 時, Y =534, Z =589, 符合 Y < Z 的條件
C:\>
```

註：實際作答結果不需列示出「CSF 範例」該行文字

3. 評分項目：

類別	項目	配分	實得分數
程式設計	程式執行時，會要求使用者輸入 Z 可能的最大值	2	
	當使用者輸入 Z 值，程式能求出使方程式 $Y = 3X^2 + 2X + 1$	10	
	將求出之 X、Y、Z 三整數值及判斷符合與否的訊息顯示出來	3	
總分		15	

### 三、開啓檔案 JVD03.java，將內容依下列題意作答：

1. 請完成 JVD03.java 檔案內之程式，使「資料庫瀏覽器」程式正常執行：

(1) 使用者在輸入台幣現值後，程式能自動將台幣轉換成各國的貨幣現值。

美金	日圓	港幣	英鎊	歐元
0.029	33.53	0.22	0.018	0.03

例：1000 台幣可換算之美金為： $1000 \times 0.029 = 29$ （美金）

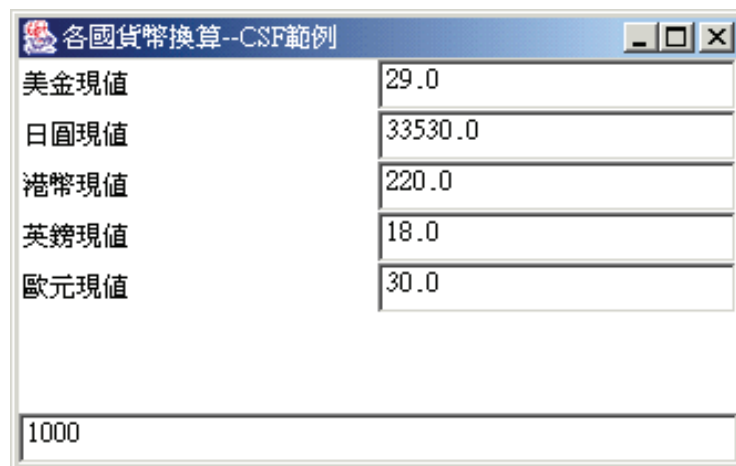
(2) 請建立相關顯示各國貨幣之介面與使用者輸入貨幣之介面

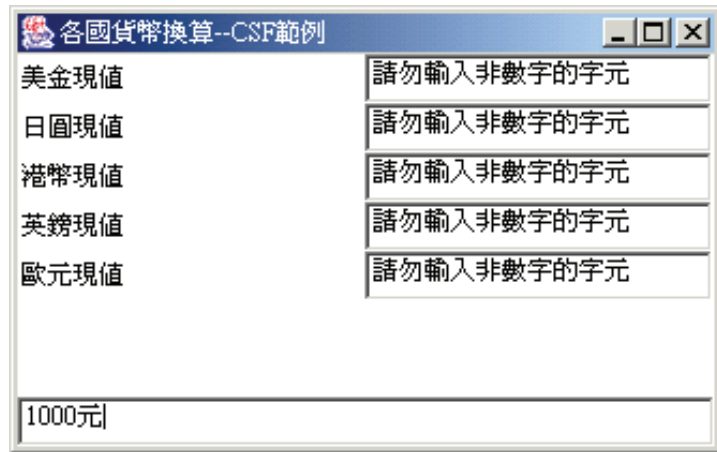
(3) 程式在使用者每輸入一個數字時進行判斷，動態進行各國貨幣的轉換並顯示出來。

(4) 使用者若輸入非數值之字元，則顯示「請勿輸入非數字的字元」等文字，小數點亦視為非數值之字元。

(5) 請將檔案另存為 JVA03.java 後編譯為 JVA03.class。

2. 執行結果參考畫面：





註：實際作答結果不需在視窗標題列中列示出「--CSF 範例」文字

### 3. 評分項目：

類別	項目	配分	實得分數
程式設計	使用者在輸入台幣現值後，程式能自動將台幣轉換成各國的貨幣現值	5	
	請建立相關顯示各國貨幣之介面與使用者輸入貨幣之介面	7	
	程式在使用者每輸入一個數字時進行判斷，動態進行各國貨幣的轉換並顯示出來使用者若輸入非數值之字元，則顯示	10	
	使用者若輸入非數值之字元，則顯示「請勿輸入非數字的字元」等文字，小數點亦視為非數值之字元	3	
總分		<b>25</b>	

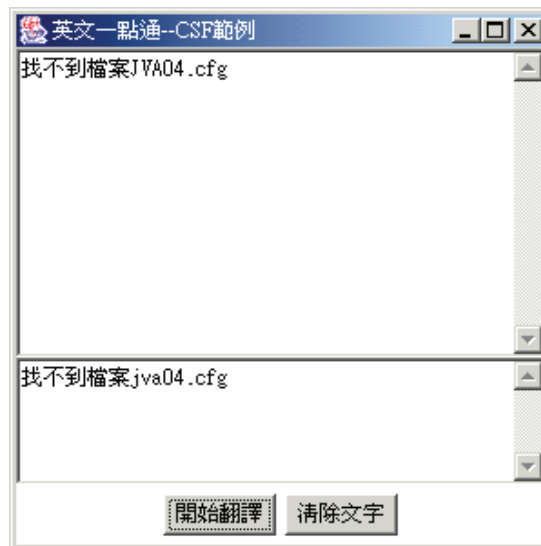
#### 四、開啓檔案 JVD04.java，將內容依下列題意作答：

1. 請完成 **JVD04.java** 檔案內之程式，使「英文一點通」程式正常執行。程式在使用者輸入單字後，將會與文字控制檔的內容進行比對，比對正確，則將轉換為指定之文字，比對不正確，則原文字輸出。
  - (1) 使用者於視窗上半部的文字框內輸入不同的英文單字並按下「開始翻譯」，程式將自動將英文單字轉換為中文並顯示於視窗下半部的文字框中。
  - (2) 按下「清除文字」，程式將會清除上、下視窗中的文字。
  - (3) 若文字控制檔不存在，則程式將會顯示找不到文字控制檔檔案的名稱等錯誤訊息。
  - (4) 請將檔案另存為 **JVA04.java** 後編譯為 **JVA04.class**，**JVD04.cfg** 請另存為 **JVA04.cfg**。  
註：請確認程式能讀取重新命名後之文字控制檔案。
2. 執行結果參考畫面：

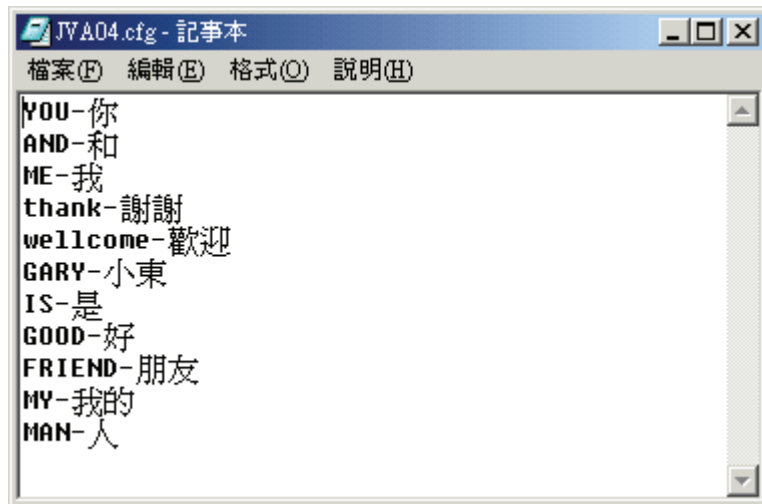




錯誤訊息



### 控制檔案內容



註：實際作答結果不需在視窗標題列中列示出「--CSF 範例」文字

### 3. 評分項目：

類別	項目	配分	實得分數
程式設計	使用者於視窗上半部的文字框內輸入不同的英文單字並按下「開始翻譯」，程式將自動將英文單字轉換為中文並顯示於視窗下半部的文字框中	18	
	按下「清除文字」，程式將會清除上、下視窗中的文字	3	
	若文字控制檔不存在，則程式將會顯示找不到文字控制檔檔案的名稱等錯誤訊息	4	
總分		25	