

# 程式設計實作 攝氏華氏溫度轉換

系級:醫資一

學號:413570012

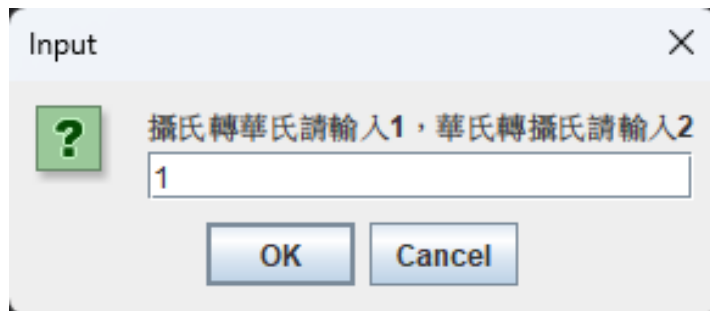
學生:林宜庭

## 一、整體程式碼

```
1  import javax.swing.*; //導入swing圖形使用者介面包
2  import java.util.Scanner; //導入Scanner讀取input
3
4
5  public class Main{
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner scanner = new Scanner(System.in); //使用標準輸入物件
8          String temperature = JOptionPane.showInputDialog("攝氏轉華氏請輸入1，華氏轉攝氏請輸入2");
9          //顯示彈跳對話視窗，提示使用者在此輸入1或2進行功能選擇
10
11         if (temperature.equals("1")) { //input為1時
12             System.out.println("請輸入溫度數值");
13             double celsius = scanner.nextDouble(); //讀取並宣告input為double
14             double result1 = celsius / 5 * 9 + 32; //轉換為華氏溫度
15             System.out.println("您的結果為" + result1 + "°F");
16
17         } else if (temperature.equals("2")) { //若input不為1而是2時
18             System.out.println("請輸入溫度數值");
19             double fahrenheit = scanner.nextDouble();
20             double result2 = (fahrenheit - 32) * 5 / 9; //轉換為攝氏溫度
21             System.out.println("您的結果為" + result2 + "°C");
22
23         } else { //若input不為1或2時
24             System.out.println("無法辨識您的輸入，請重新輸入");
25         }
26     }
27 }
28
29 }
```

## 二、執行結果

### 1. 以彈出視窗選擇攝氏轉華氏功能

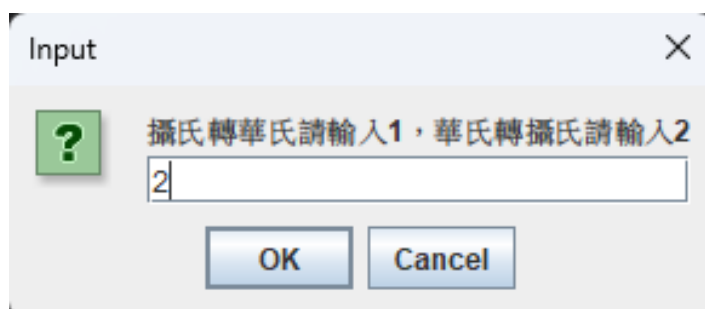


### 2. 輸入27得到80.6°F

```
C:\Users\Reader\.jdk\openjdk-23\bin\java.exe
請輸入溫度數值
27
您的結果為80.6°F

Process finished with exit code 0
|
```

### 3. 選擇華氏轉攝氏功能



#### 4.輸入61得到16.1°C

```
C:\Users\Reader\.jdk\openjdk-23\bin\java.exe
請輸入溫度數值
61
您的結果為16.11111111111111°C

Process finished with exit code 0
|
```

### 三、學習心得

#### (一)撰寫過程

1.測試依照簡報的BMI計算機所撰寫的程式碼以思考如何修改，執行後發現會重複輸入，因此前往網上查詢如何撰寫選擇功能。

```
import java.util.Scanner;

public class Main{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("請輸入攝氏溫度");
        double celsius = scanner.nextDouble();
        System.out.println("請輸入華氏溫度");
        double fahrenheit = scanner.nextDouble();
    }
}
```

```
C:\Users\Reader\.jdk\openjdk-23\bin\java.exe
請輸入攝氏溫度
15
請輸入華氏溫度
13

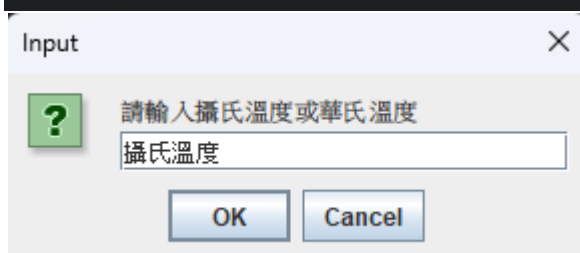
Process finished with exit code 0
```

2. 參考簡報中BMI計算機與疫苗種類查詢的程式碼，利用 if 與 else if 語法達成欲轉換溫度種類的選擇功能。

```
import javax.swing.*;
import java.util.Scanner;

public class Main{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String temperature = JOptionPane.showInputDialog("請輸入攝氏溫度或華氏溫度");

        if (temperature.equals("攝氏溫度")) {
            System.out.println("請輸入溫度數值");
            double celsius = scanner.nextDouble();
            double result1 = celsius / 5 * 9 + 32;
            System.out.println("您的結果為" + result1 + "°F");
        } else if (temperature.equals("華氏溫度")) {
            System.out.println("請輸入溫度數值");
            double fahrenheit = scanner.nextDouble();
            double result2 = (fahrenheit - 32) * 5 / 9;
            System.out.println("您的結果為" + result2 + "°C");
        }
    }
}
```



```
C:\Users\Reader\.jdk\openjdk-23\bin\java.exe
請輸入溫度數值
27
您的結果為80.6°F

Process finished with exit code 0
```

3.提示input須為「攝氏轉華氏」或「華氏轉攝氏」，並加上else語法與提示以提醒使用者選擇功能時輸入錯誤。

```
import javax.swing.*;
import java.util.Scanner;

public class Main{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String temperature = JOptionPane.showInputDialog("請輸入欲轉換之溫度 (攝氏轉華氏或華氏轉攝氏)");

        if (temperature.equals("攝氏轉華氏")) {
            System.out.println("請輸入溫度數值");
            double celsius = scanner.nextDouble();
            double result1 = celsius / 5 * 9 + 32;
            System.out.println("您的結果為" + result1 + "°F");

        } else if (temperature.equals("華氏轉攝氏")) {
            System.out.println("請輸入溫度數值");
            double fahrenheit = scanner.nextDouble();
            double result2 = (fahrenheit - 32) * 5 / 9;
            System.out.println("您的結果為" + result2 + "°C");

        } else {
            System.out.println("無法辨識您的輸入，請重新輸入");
        }
    }
}
```

4.測試過程中發現input過長串太耗時，輸入時也較容易和if值不相符，因此參考[\[Java\]溫度換算\(攝氏→華氏、華氏→攝氏\)－mingyilai的部落格 | 痞客邦](#)文章中的輸入A或B進行選擇功能的概念將input更改為1或2以節省輸入時間。

```
import javax.swing.*;
import java.util.Scanner;

public class Main{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String temperature = JOptionPane.showInputDialog("攝氏轉華氏請輸入1，華氏轉攝氏請輸入2");

        if (temperature.equals("1")) {
            System.out.println("請輸入溫度數值");
            double celsius = scanner.nextDouble();
            double result1 = celsius / 5 * 9 + 32;
            System.out.println("您的結果為" + result1 + "°F");

        } else if (temperature.equals("2")) {
            System.out.println("請輸入溫度數值");
            double fahrenheit = scanner.nextDouble();
            double result2 = (fahrenheit - 32) * 5 / 9;
            System.out.println("您的結果為" + result2 + "°C");

        } else {
            System.out.println("無法辨識您的輸入，請重新輸入");
        }
    }
}
```

## (二)結果討論

在撰寫過程中，原先想使用參考網站的select語法進行撰寫，不過在不了解該語法的情況下我選擇參考簡報上的方法，避免產生抄襲問題。

而後在程式碼的input照著簡報方式寫為「攝氏轉華氏」或「華氏轉攝氏」的時候，上網查詢到簡報中的JOptionPane.showInputDialog可以達成下拉式選單功能，節省輸入時間，但發現改成參考網站輸入A或B的概念同樣能達到此目的，於是修改為輸入1或2進行選擇功能。

## 四、參考資料

- [\[Java\]溫度換算\(攝氏→華氏、華氏→攝氏\)－mingyilai的部落格 | 痞客邦](#)
- [【Java】import javax.swing.\\*; 语句理解\\_import javax.swing.\\*; | CSDN博客](#)
- [\[Day06\] CH04:我已讀你的已讀——認識Scanner | iT 邦幫忙](#)
- [\[Java\] JOptionPane彈跳視窗之常用類型介紹 – showInputDialog介紹－Elsaの程式學習筆記 | 痞客邦](#)