軟體品質保證與軟體測試作業二

題目：

寫一個判斷三角形的程式，必須用到 assert, exception, checkstyle, findbugs 等技巧

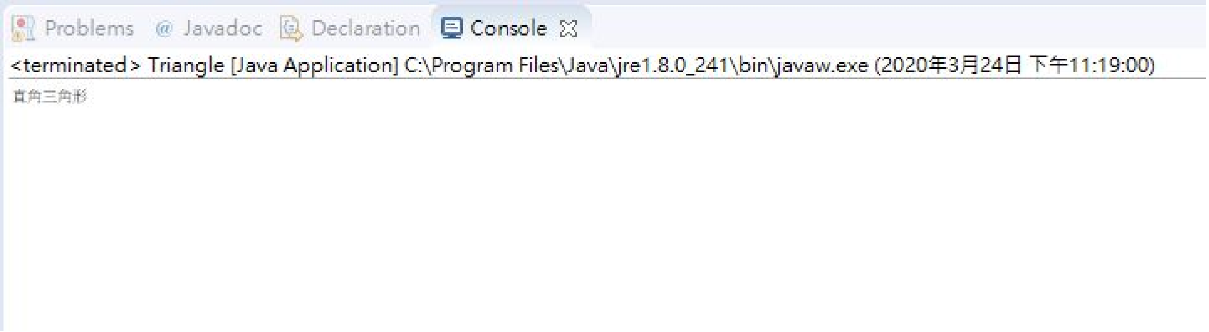
程式碼：

```
public class Triangle {

    public static void main(String[] args) {
        double a = 3, b = 4, c = 5;
        try {
           checkTriangle(a, b, c);
        } catch (WrongTriangleException e) {
           e.printStackTrace();
           }
      }
    static void checkTriangle(final double a, final double b,
final double c)      throws WrongTriangleException {
           if (a <= 0 || b <= 0 || c <= 0) {
                throw new WrongTriangleException();
           }
           else if (a + b < c || a + c < b || b + c < a) {
                throw new WrongTriangleException();
           }
           else if (a * a + b * b == c * c || a * a + c * c == b *
b || c * c + b * b == a * a) {
                System.out.println("直角三角形");
           }
           else if (a == b && a == c) {
                System.out.println("正三角形");
           }
           else if (a == b || a == c || b == c)
           {
                System.out.println("等腰三角形");
           }
           else {
                System.out.println("三角形");
           }
    }
}

class WrongTriangleException extends Exception {
     WrongTriangleException(final String title) {
           super(title);
```

```
	}

	public WrongTriangleException() {
		super("Not a triangle!!!");
	}
}
```

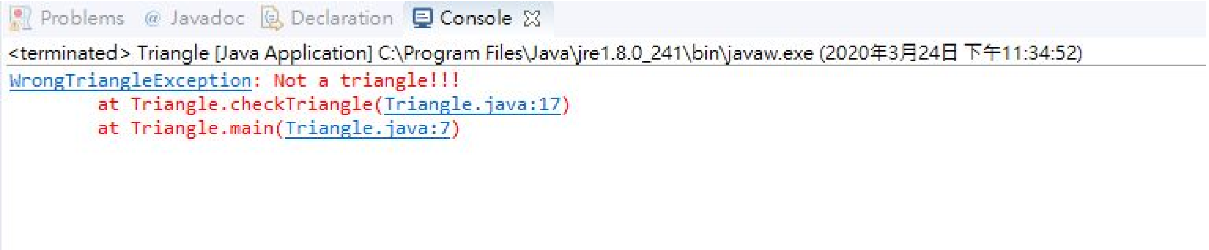
執行結果：

正常判斷



```
<terminated> Triangle [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_241\bin\javaw.exe (2020年3月24日 下午11:19:00)
直角三角形
```

輸入異常



```
<terminated> Triangle [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_241\bin\javaw.exe (2020年3月24日 下午11:34:52)
WrongTriangleException: Not a triangle!!!
	at Triangle.checkTriangle(Triangle.java:17)
	at Triangle.main(Triangle.java:7)
```

心得：

這次學到了很多好用的小工具，findbugs可以在程式寫完後直接去執行看看，能夠找出很明顯的錯誤省的自己在挑錯誤的麻煩，checkstyle則是能夠培養出好的coding習慣讓自己以後再看或是別人在看的時候能夠容易看懂一些，還有在和別人合作時如果有統一的格式看起來也比較整齊。