

Java 物件導向

Bing & Liam

20170518

注意事項！！！！

1. 註解 和 生成 Javadoc (參考Ecourse - Javadoc example.pdf)
2. 此次須包含三個檔案, 上傳前再次檢查
 - a. assignment4.java
 - b. preprocessing.java
3. 壓縮且上傳, 學號記得再次檢查
4. 此次作業期限為 6/1

今日目標

讀檔 寫檔

ArrayList 例外處理

作業四

今日內容

1. 介紹 例外處理
2. 利用 File 跟 Scanner 達成讀檔
3. 利用 FileWriter 達成寫檔
4. 介紹 ArrayList
5. 作業四 注意事項

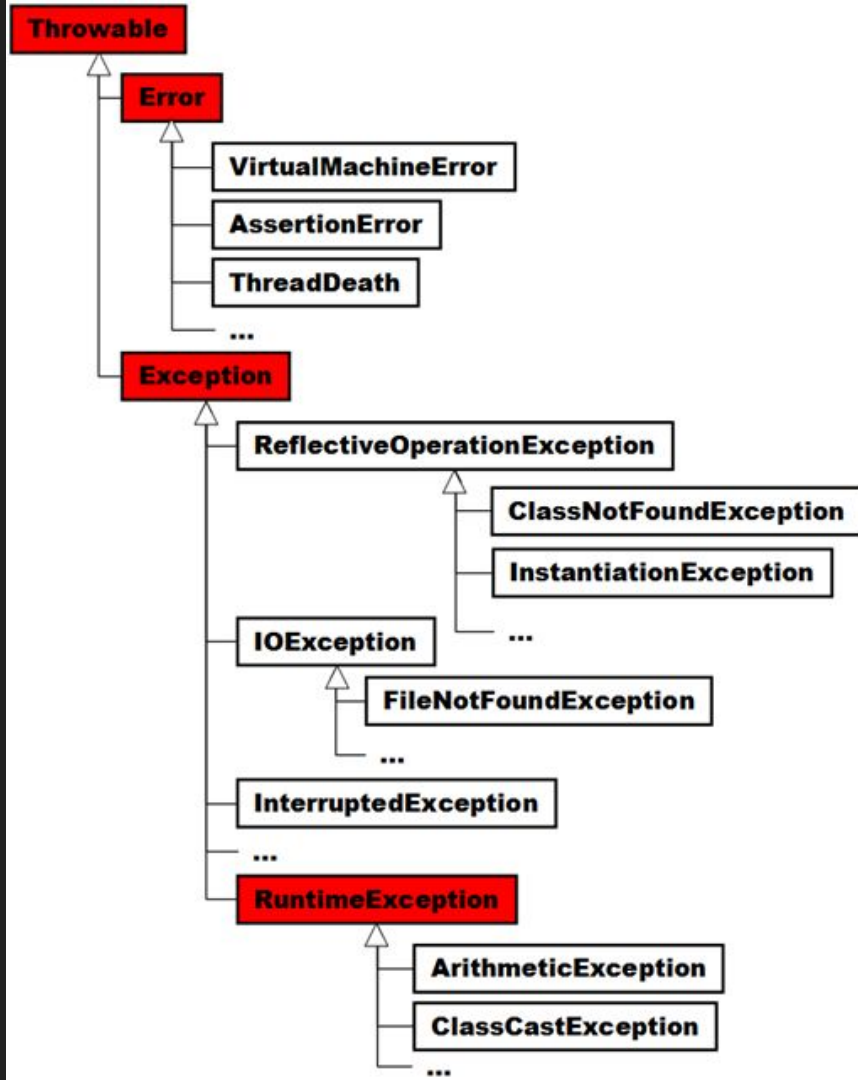
例外處理

Checked Exception (受檢例外)

受編譯器檢查，預期內錯誤，編譯器要求檢查。

Runtime Exception (執行時期例外)

API設計者實作方法時，條件成立時會引發錯誤，認為API用戶呼叫該方法前需要檢查。



利用 File 跟 Scanner 達成讀檔

File

An abstract representation of file and directory pathnames.

```
File file = new File( filePath );
```

Scanner

A simple text scanner.

```
Scanner input = new Scanner( file );
```

範例 1

```
1 import java.io.File;
2 import java.io.FileNotFoundException;
3 import java.io.IOException;
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class readFileExample {
7     public static void main(String[] args) {
8         String line;
9         Scanner input = null;
10        File file;
11        try {
12            file = new File("file/docset1.txt");
13            input = new Scanner(file);
14            while(input.hasNext())
15            {
16                line = input.next().toLowerCase();
17                System.out.println(line);
18            }
19        } catch (FileNotFoundException e) {
20            System.out.println("檔案路徑不存在");
21        } catch (IOException e) {
22            System.out.println("I/O錯誤");
23        } finally {
24            input.close();
25        }
26    }
27 }
```

利用 `FileWriter` 達成寫檔

FileWriter

Convenience class for writing character files.

範例 2

```
1+ import java.io.FileWriter;
3
4 public class FileWriterExample {
5-     public static void main(String[] args) throws IOException {
6         FileWriter fw = null;
7         String outputPath = "file/helloWorld.txt";
8         String output1 = "Hello World!\r\n";
9         String output2 = "I love JAVA!";
10        try {
11            fw = new FileWriter(outputPath);
12            fw.write(output1);
13            fw.write(output2);
14            fw.flush();
15            System.out.println("寫檔完成");
16        } finally {
17            fw.close();
18        }
19    }
20 }
```

介紹 ArrayList

ArrayList

Class. Resizable-array implementation of the List interface.

List

Interface. An ordered collection (also known as a sequence).

範例 3

```
1 import java.util.ArrayList;
2
3 public class arrayListExample {
4     public static void main(String[] args) {
5         ArrayList<String> myList = new ArrayList<String>(); //指定String型態
6         myList.add("Hello"); // 加入元素
7         myList.add("World");
8         myList.add("!");
9         System.out.println("ArrayList 長度:\t"+myList.size());
10        System.out.println("ArrayList 是否包含某元素:\t"+myList.contains("World"));
11        System.out.println("ArrayList 元素位置:\t"+myList.indexOf("World"));
12        System.out.println("ArrayList 是否空的:\t"+myList.isEmpty());
13        myList.remove("World"); // 移除某元素
14        System.out.println("ArrayList 位置 0 為:\t"+myList.get(0));
15        // 列印
16        System.out.println("全部列印 方法1");
17        for(int i = 0; i < myList.size() ; i++){
18            System.out.println(myList.get(i));
19        }
20        System.out.println("全部列印 方法2");
21        for(String word : myList){
22            System.out.println(word);
23        }
24    }
25 }
26 }
```

範例 4

```
ArrayList list1 = new ArrayList();
ArrayList list2 = new ArrayList();
list1.add(1);list1.add(2);list1.add(3);list1.add(4);list1.add(5);
list2.add(3);list2.add(4);

for(int i = 0; i < list1.size() ; i++){
    System.out.print(list1.get(i));
}
System.out.println("\n-----");
for(int i = 0; i < list2.size() ; i++){
    System.out.print(list2.get(i));
}
System.out.println("\n-----");
list1.removeAll(list2);
for(int i = 0; i < list1.size() ; i++){
    System.out.print(list1.get(i));
}
```

12345

34

125

ArrayList 與 Array 差別

1. Array使用連續記憶體空間, List則不需要。
2. Array無法新增或刪除其中的元素, List可以。

解釋作業四

注意事項

1. 資料前處理

- a. 讀檔(文檔 & 停用詞檔)
- b. 把字統一轉成小寫
- c. 將文檔中的停用詞刪掉 (用remove 或 removeAll)

2. 用 ArrayList

3. docset1.txt 雖然是 xml 格式, 但無須理會, 當 txt 檔讀取即可

4. 輸出成 yourStudentID_output.xml

5. 例外處理部分至少要有 FileNotFoundException 跟 IOException

6. 讀寫記得在 finally 關閉

END

下課 = 練習完畢+來前面簽名