**Lex Scanner 評分標準與 DEMO**

本次作業滿分為：100分（佔總成績15%）

* 公開測資：test1.java, test2.java, test3.java (各15%)
* 隱藏測資：test4.java, test5.java (各15%)
* Symbol Table function實作：10%
* 口頭問答：10%
* Readme.pdf：5%

你（妳）的Java Scanner 必須能處理以下的情形（同作業規格書）：

1. 將來會被傳給Parser的tokens：
   1. **Symbols** : 『,』、『:』、『;』、『( )』、『[ ]』、『{ }』
   2. **Operators**：『+ ++』、『- --』、『\*』、『/ %』、『=』、『< <= >= > == !=』、『&& || !』
   3. **Reserved word**：boolean, break, byte, case, char, catch, class, const, continue, default, do, double, else, extends, false, final, finally, float, for, if, implements, int, long, main, new, print, private, protected, public, return, short, static, string, switch, this, true, try, void, while
   4. **Identifier(ID)**：Java 定義識別字可用任何Unicode符號，但習慣上會以英文二十六大小寫字母為主、另加上數字、底線符號及$。

例如：

* peter 、 \_db 、 a1 這些是合法的 ID。
* 1a 、^db 、 #db 這些是不合法的 ID。
  1. **Integer：**整數，有正負之分。
  2. **Float**：浮點數，有正負之分、另有小數點表示與科學符號表示法。

例如：

* 1.0、 3.14、 7E-2、 12.25e+6、 -7.5E+3、 -7.5E+3f 這些是合法的。
  1. **String**：字串字元，必須由兩個雙引號構成string constant。

例如：

* 空字串(“”)、空白(“ “)、”You\’ll see” 代表字串 You’ll see、”\”” 這些是合法的字串。
* 單引號(‘aaa’)、沒有跳脫字元(”””)、”\”、只有一個雙引號(“ab) 這些是不合法的字串。

1. 將來不會傳給Parser的tokens：
   1. **Whitespace**：空白、Tabs、換行。
   2. **Comments**：註解分可跨行之『/\*與\*/』與不可跨行之『//』。
2. Recovery：
   1. 你的Scanner可處理完所有Input，不能遇到錯誤停下來。
3. Symbol Table：
   1. 你的Symbol Tables可存所有ID並在Scan結果Output所有ID，而相同名稱的ID不能重複印出。
   2. 包含4個function：create(), lookup(), insert(), dump()。