

编译原理L1实验报告

本次实验实现了一个针对C-的词法分析器，即lexer。本来以为需要将字符一个一个地读入，然后根据相应的规则自己匹配，后来发现其实是自动生成的，看了生成的源码之后发现全部手撕还是太难了。

1.过程：

按照助教老师的文档一步一步来做的，主要的就是两个部分：

1.重载一个方法

```
public void notifyListeners (LexerNoViableAltException e);
```

用于改变匹配失败时的打印信息

2.全部匹配成功时按格式逐行输出token的信息

这部分通过一个循环就可以实现，难点在于怎么判断调用lexer.getAllTokens()这个方法的时候，有没有无法匹配的字符，有没有打印过错误信息。

处理方法：

a、设置一个judgement全局变量

```
public static boolean judgement=true;
```

在notifyListeners方法中将该变量设置为false，调用lexer.getAllTokens()后直接用这个变量进行判断，在实验中就是用这种方法实现的。

b、可以考虑的方法

抛异常，如果有无法处理的字符串则抛出一个异常来传递信息。

2.遇到的bug

花了好久才测试出来的bug，与匹配规则相关

一些在C-中应该注意的匹配规则：

1、浮点数是无符号的

2、浮点数显示的时候是四舍五入而不是截断的，如果小于1，不能显示'.', 而要显示'0.'

3、8进制和16进制的数都显示为INT而不是HEX等

