

湖南农业大学学生实验报告

姓名 李晨荻 学号 201441875128 年级专业及班级 2014 级 计算机（二）班 成绩

课程名称	编译原理	实验名称	预测分析法
实验目的和要求 1、理解自顶向下语法分析方法； 2、用递归下降技术实现语法分析器；			
实验内容 算术表达式的文法是 G[E]: $E \rightarrow E+T \mid E-T \mid T$ $T \rightarrow T * F \mid T / F \mid F$ $F \rightarrow (E) \mid i$ 用递归下降分析法按文法 G[E]对算术表达式（包括+、-、*、/、（）的算术表达式）进行语法分析，判断该表达式是否正确。			
实验环境 Visual Studio 2015, 电脑			
实验步骤 1、将文法消除左递归，得到 LL(1) 文法 $E \rightarrow TG$ $G \rightarrow +TG \mid -TG \mid \epsilon$ $T \rightarrow GH$ $H \rightarrow *FH \mid /FH \mid \epsilon$ $F \rightarrow (E) \mid i$ 2、依照课本上的算法和伪代码写出程序。 3、测试是否正确			
实验结果与分析 1、主程序在 main 文件中，其中包含注释 2、输入样例放在 input 文件中。 3、运行结果，放在 output 文件中。 运行样例的结果如下：			

1 : 第 4 个字符 '+' 匹配错误 第 5 个字符 '+' 匹配错误 第 6 个字符 ')' 匹配错误

表达式(i+++)错误

2 : 表达式(1+1) 正确

3 : 表达式(i+1) 正确

4 : 表达式 i+1 正确

5 : 表达式 1+1 正确

6 : 表达式 i+1 正确

7 : 第 3 个字符 ' ' 匹配错误

表达式 1+错误

8 : 第 1 个字符 '+' 匹配错误

表达式+1 错误

9 : 未匹配到右括号')'

表达式(1+1 错误

经检测，结果正确。

指导教师签名：

年 月 日