**电子科技大学 信息与软件工程 学院**

**标 准 实 验 报 告**

**（实验）课程名称 编译技术**

**电子科技大学教务处制表**

**电 子 科 技 大 学**

**实 验 报 告**

**组队排序1 学生姓名： 学 号：**

**组队排序2 学生姓名： 学 号：**

**组队排序3 学生姓名： 学 号：**

**指导教师：**

**实验地点： 实验时间：**

**一、实验室名称：信软 303**

**二、实验项目名称：递归下降语法分析**

**三、实验学时：4学时**

**四、实验目的、原理、内容及步骤：**

**目的：**通过本实验加深对编译技术中重点算法和编译技术的理解，提高学生的编程能力培养好的程序设计风格。了解和掌握递归下降分析法的基本原理，根据给出的文法能够完成递归下降程序的实现。

**原理：**递归下降分析器编译思想是简单的，从识别符号开始，在语法规则支配下进行语法分析，它逐个扫视源程序中的所有字符，根据文法和当前输入字符预测到下一个语 法成份U时，便确定U为目标，并调用分析和识别U的子程序，在分析U的过程中，又有可能确立其它(或自身)子目标并调用相应子程序，如此继续下去。

**内容：**

1、学习所提供的“表达式文法”的递归下降处理

理解 lex.l、rdparser.c 的内容

在 vscode/Clion 中建立工程并调试运行

2、学习所提供的文法

与词法分析所提供的文法作比较

3、编写 rdgram 所提供文法的递归下降程序

(1).编写不生成“语法树”的递归下降程序 rdcheck.c

(2).将 rdcheck.c 改造为生成语法树的递归下降程序 rdparser.c

(3).改进 词法分析程序、showAst 函数、main 函数等，使递归下降程

序 rdparser 最终从命令行读取要分析的程序 test.c,分析后调用 showAst 打印该程序的结构。

**实验步骤：**

**五、实验运行结果：**

**六、实验结论与总结：**

**报告评分：**

**指导教师签字：**