**《编译原理》实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | |  | | | **年级** |  |
| **学号** | |  | | | **专业、班级、** |  |
| **实验名称** | **语义分析程序的设计与实现** | | | | | |
| **实验时间** |  | | **实验地点** | **A主404** | | |
| **实验成绩** |  | | **实验性质** | **□验证性 □设计性 □综合性** | | |
| 教师评价：  完成实验内容，达到实验要求，实验数据和结果正确，报告内容详实。  程序质量得分：7，实验报告得分：2，实验项目总得分：  评价教师签名：张敏 | | | | | | |
| 一、实验目的  1、掌握语法制导定义和语法翻译方案  2、编写语义分析程序，实现实验内容要求的语义分析器 | | | | | | |
| 二、实验项目内容  一）实验内容  设计并实现实验一中的C语言子集的语法制导翻译程序，语义分析及类型检查，并打印分析结果。要求实现以下功能：  1、必做项：   1. 能够实现对整型（int）及布尔变量的类型检查，两类变量不能相互赋值及运算；仅整型变量才能参与算术运算； 2. 实现整数计算器的语义动作定义及语法制导翻译，并绘制出相应语法树； 3. 为表达式“（2+3”生成错误信息“丢失右括号”； 4. 为表达式“2 3”生成错误信息“丢失运算符”； 5. 为表达式“（2+）”生成错误信息“丢失操作数”；   2）可选项：  能判断源代码是否符合以下语义假设并给出相应错误具体位置；   1. 过程/函数仅能定义一次、程序中所有变量均不能重名、过程/函数不可嵌套定义； 2. 定位源代码中的错误位置。 3. 能检查结构体中域是否与变量重名，不同结构体中域是否重名； | | | | | | |
| 三、实验过程或算法（源程序）  内容要点，供参考   1. **语义分析程序总体说明：完成哪些要求，涵盖哪些类型检查、数据类型……** 2. **语法制导翻译方法说明：选用的何种语法制导翻译方法、语法翻译方案……** 3. **错误处理** 4. **程序说明：符号表说明、语法分析树构造过程** | | | | | | |
| 四、实验结果及分析和（或）源程序调试过程  内容要点，供参考：   1. 测试样例及结果展示：给出能涵盖全部要素的测试样例，包括正确源码样例及包含各种错误类型的样例 | | | | | | |
| 五、实验总结  内容要点，供参考：  1、实验过程中所遇到的问题及解决办法 | | | | | | |