**云南师范大学信息学院**

**实 验（上机） 报 告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学号：**1943205000097 | **姓名：**普磊 | | **班级：** 19A |
| **课程名称：**编译原理 | **实验名称：**实验一 PL/0语言编译系统 | | |
| **实验性质：** （1）综合性 （2）设计性 **√**（3）验证性 | | | |
| **实验时间：**2021年9月**15日** | | **实验地点：**睿智四211 | |
| **实验目的：**了解掌握PL/0语言编译系统的工作方式以及P-code 语言的格式 | | | |
| **实验内容：**请利用课余时间学习教材1.4节PL/0语言编译系统，并参看以下辅助学习资料（见附件），以Examples文件夹中任意一个PL/0语言的源程序为例，设计该源程序所对应的PL/0编译系统的栈操作演示文稿。 | | | |
| **实验过程**：   1. 选择一个PL/0语言的源程序用PL/0语言编译语言进行编译得到目的程序； 2. 分析得到的目标程序，并设计该源程序所对应的PL/0编译系统的栈操作演示文稿 3. 示例源代码及代码分析   总的来说，该源代码的功能为给定一个华氏温度F，计算对应的摄氏温度C。计算公式：C=5×(F−32)/9。并进行输出。具体如下分析：  **var f, c;//读入  begin**  **read(f)     //读入华氏温度f**  **c=5\*（f-32）/9; //计算对应的摄氏温度     write(c) //输出摄氏温度 end. //结束**  **实验结果及分析：**  实验结果截图：  输出目标代码    图1 目标代码截图。输出符号表 | | | |
| 2、编译生成后的目标代码语句及功能分析  0 int 0 5 主程序入口，为主程序开辟空间  1 opr 0 16 从控制台读入一行输入置入栈顶,t+1  2 sto 0 3 将栈顶的值存入层差为0，偏移量为3的单元,t-1  3 lit 0 5 立即数5存入t所指单元，t加1  4 lod 0 3 将层差为0，偏移量为3的存储单元的值取到栈顶,t+1  5 lit 0 32 立即数32存入t所指单元，t加1  6 opr 0 3 次栈顶的值减去栈顶的值，结果存放次栈顶,t-1  7 opr 0 4 次栈顶的值乘以栈顶的值，结果存放次栈顶,t-1  8 lit 0 9 立即数9存入t所指单元，t加1  9 opr 0 5 次栈顶的值除以栈顶的值，结果存放次栈顶,t-1  10 sto 0 4 将栈顶的值存入层差为0，偏移量为4的单元,t-1  11 lod 0 4 将层差为0，偏移量为4的存储单元的值取到栈顶,t+1  12 opr 0 14 栈顶的值输出至控制台屏幕,t-1  13 opr 0 15 控制台屏幕输出一个换行  14 opr 0 0 结束被调用的过程，放回调用点并退栈 | | | |
| **实验总结：**通过做这次实验，我了解掌握了PL/0编译程序的编译过程，以及类 P-code 语言指令的格式和运用；另外通过对源程序所对应的PL/0编译系统的栈操作演示文稿  的制作，让我更形象的去了解类 P-code 语言的工作方式。 | | | |
| **任课老师评语：**  **教师签名： 年 月 日** | | | |