**深 圳 大 学 实 验 报 告**

**课程名称：­ 计算机系统**

**实验项目名称： LC-3机器码编程试验**

**学院： 计算机与软件学院**

**专业： 计算机科学与技术**

**指导教师： 蔡晔**

**报告人： 钱朴睿 学号： 2023150192 班级： 3**

**实验时间： 2024年 4月 25 日 星期 4**

**实验报告提交时间： 2024年 4月 25 日 星期4**

**教务部制**

|  |
| --- |
| **实验目的：**  1. 掌握处理仿真工具LC-3软件的安装和使用方法。  2. 学会在LC-3仿真环境下编辑程序和转换为可执行目标程序的方法。  3. 学会在LC-3仿真环境下运行和调试程序的方法。 |
| **实验内容与实验要求:**  1. 安装LC-3仿真器  2. 利用LC3EDIT输入机器代码程序（0/1模式）并创建可执行目标程序。  3. 利用LC3EDIT输入机器代码程序（hex模式）并创建可执行目标程序。  4. 利用LC3EDIT输入汇编代码程序并创建可执行目标程序。  5. 利用LC-3 Simulator仿真器运用对应目标程序。  6. 学习和掌握断点，单步执行等调试方法和手段。 |
| **实验步骤**   1. 安装LC-3仿真器   双击解压出的exe文件进行安装    打开安装目录，所有文件如下     1. 利用LC3EDIT输入机器代码程序（0/1模式）并创建可执行目标程序。   双击LC3Edit.exe,打开编辑器，粘贴对应0/1程序    点击B在箭头上的按键，生成LC3能运行的目标程序.obj文件     1. 利用LC3EDIT输入机器代码程序（hex模式）并创建可执行目标程序。   同上，粘贴16进制代码，保存，点击箭头上有“X”的按钮编译成可执行程序。       1. 利用LC3EDIT输入汇编代码程序并创建可执行目标程序。   同上，粘贴汇编代码，保存为.axm文件，点击最后一个按钮编译成可执行文件       1. 利用LC-3 Simulator仿真器运用对应目标程序。   双击Simulate.exe打开仿真器，上面是寄存器状态，下面是内存状态    点击File->Load Program加载程序，点击Run Program运行程序    Jump to 右边输入地址后跳转到对应地址，双击改地址进行值的修改   1. 学习和掌握断点，单步执行等调试方法和手段。   双击地址前的灰色小圆点，变成红色成功设置断点    点击运行程序，到断点处停止    然后点击运行程序右边的单步运行按钮，往下运行一步代码  。 |
|  |
| 实验结论：  本次实验熟悉了LC3代码的编写，包括二进制十六进制汇编语言等格式，学习了LC3仿真器的使用，学会了在仿真器上运行代码并进行调试 |
| 指导教师批阅意见：  成绩评定：  指导教师签字：  年 月 日 |
| 备注： |

注：1、报告内的项目或内容设置，可根据实际情况加以调整和补充。

2、教师批改学生实验报告时间应在学生提交实验报告时间后10日内。