

课程实验报告

课 程 名 称： 计算机系统

实验项目名称： 实验一

专 业 班 级：

姓 名：

学 号：

指 导 教 师：

完 成 时 间： 2018 年 3 月 29 日

信息科学与工程学院

|  |  |
| --- | --- |
| **实验题目：**安装Linux环境，并进行简单程序的编译和GDB调试。 | |
| **实验目的：**本实验为课程预备实验，要求成功安装linux基本环境，并进行简单程序的编译和GDB调试，从而为后续课程实验搭建基础运行平台。 | |
| **实验环境：**个人电脑、linux发行版本 | |
| **实验内容及操作步骤：**  **第一步，在你所使用的电脑平台上安装linux系统与环境；**    启动zsy\_ubuntu  到ubuntu桌面  **第二步，成功在linux系统中使用gcc完成简单c语言的编译和执行；**  打开终端    输入一个简单的c语言程序：    点击esc，再输入ZZ，保存退出。  编译：    出现：    下一步：执行：    **第三步，使用GDB进行程序基本的程序调试和反汇编。**  进入gdb调试：    输入l呈现代码：    设置断点    运行程序开始调试，并且点击下一步：    查看s数组的值    查看寄存器    查看指定内存内容    x/3dh 0xb7fbb000 表示，从内存地址0xb7fbb000读取内容，h表示以双字节为一个单位，3表示三个单位，d表示按十进制显示  **u表示一个地址单元的长度** b表示单字节， h表示双字节， w表示四字节， g表示八字节  objdump反汇编：    上面的disassembly就是反汇编的意思    **实验结果及分析：**  **1.在print s的时候，后面跟了一串数字，进行分析**：    我之前设置的数组：  char s[100]  当我进行对比实验，设置数组为char s[8]时，同样输入6个字符，得到的答案：    推断得出：可能输出的是那个数组里的每个字符的信息吧  继续实验，我将char s[100]写在主函数外面，得到的结果：    推断：因为写在主函数里占用的是程序段的内存，写在外面是用的数据段的内存  **收获与体会**：  学会了gdb中很多很有意思的简写，并且在研究上述问题时，对内存有了更深的认识。  在研究“查看指定内存内容”时，也遇到了问题，我认识到了一种表示的方法：info addr x  但是，我得到的结果却一直提示我    猜是s存在了ebp寄存器附近，前面有-112，就猜是这里就是给s申请的空间。  我把s放到主函数外面定义  就可以出来结果    我查看了一下他的地址：    在调试的时候，我再查看这个地址    对应的ascii码是qwwrty  继续下一步：    完成了交换。  对比出真知 | |
| 实  验成绩 |  |