**深圳大学实验报告**

**课 程 名 称： 计算机系统（2）**

**实验项目名称： 实验环境配置与使用**

**学 院： 计算机与软件学院**

**专 业： 计算机科学与技术**

**指 导 教 师： 王 毅**

**报告人： 沈晨玙 学号： 2019092121 班级： 计科国际**

**实 验 时 间： 2021年4月13日**

**实验报告提交时间： 2021年4月13日**

**教务处制**

**一、实验目标：**

熟悉Linux上C程序的编译和调试工具，包括以下内容：

1. 了解Linux操作系统及其常用命令

2. 掌握编译工具gcc的基本用法

3. 掌握使用gdb进行程序调试

**二、实验环境与工件**

**1.**个人电脑

2. Fedora 13 Linux 操作系统

3. gcc

4. gdb

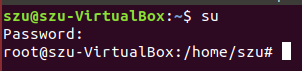
**三、实验内容与步骤**

1. 根据实验一：实验环境配置与使用.ppt熟悉Linux基本操作（P.1 – P.28）,然后根据以下过程创建用户：用户名为学生名称加学号，如**吴坤汉**，学号**2015170297**，则该用户名为wukunhan\_2015170297。按照1.1~1.3完成并截图，截图需要有运行的命令及其结果。另外：**后面的题目必须在该新建用户下完成。（30分）**

实验步骤：

* 1. 首先切换为超级用户

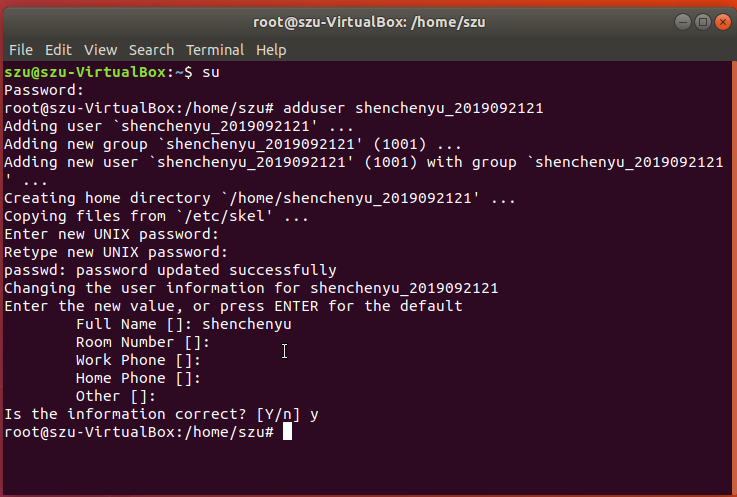
*$su*



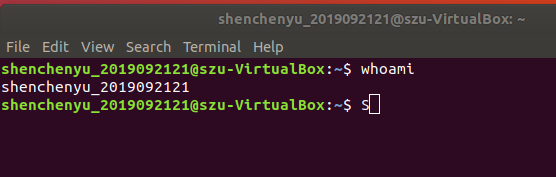
如果出现Authentication failure的情况，则可以用`sudo passwd root`来给root重设密码：

* 1. 参考以下命令创建新用户, 设置新建用户的密码，注意：只有设置了密码才能激活用户，否则无法以该用户身份登录

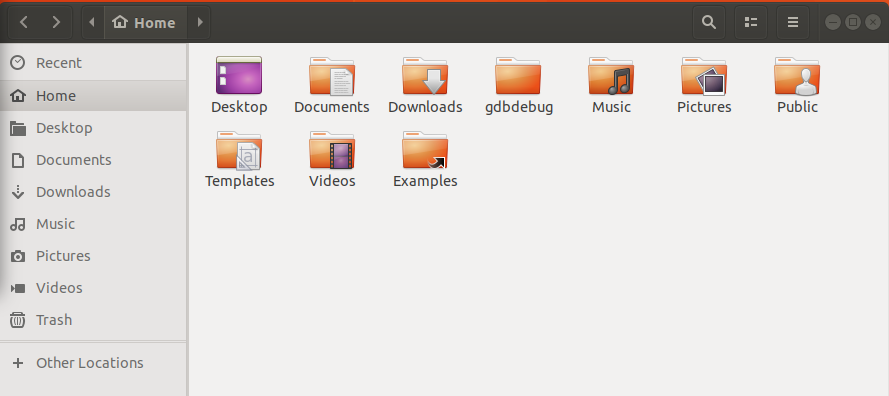
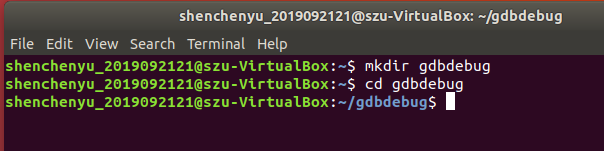
*# adduser shenchenyu\_2019092121*



* 1. 注销当前用户，并以新建的用户身份登录，登录后运行 $ whoami，并进行截图；

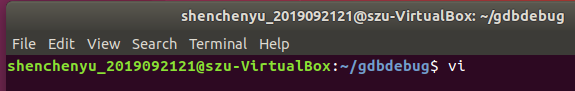


1. 新建用户主目录下创建子目录：**gdbdebug**, 并进入gdbdebug 子目录。将过程和结果截图。（10分）

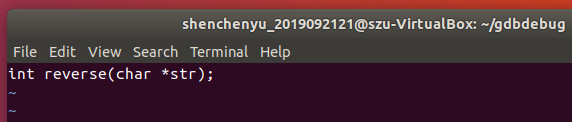


1. 使用vi编辑以下两个文件并编译和运行，截图（30分）
   1. 编辑reverse.h

再子目录下输入vi，进入vi编辑器。



点击i进入可进入可编辑的状态，并输入需要的文本。

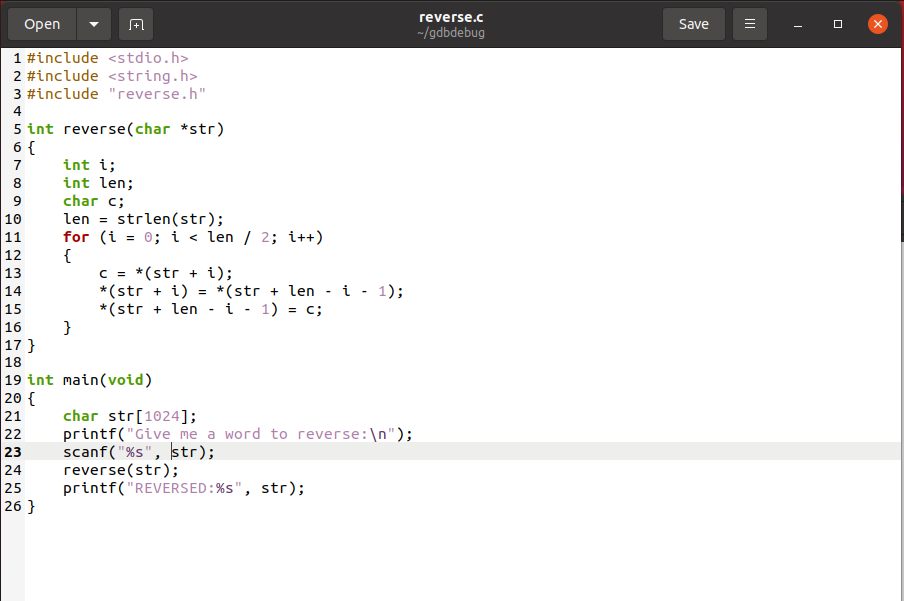


保存文件要按esc，这样就会退回vi的命令模式。

按完esc后输入冒号（英文的），然后就转换到了末行模式了



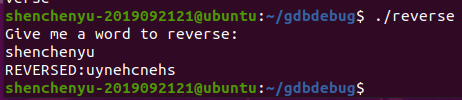
* 1. 编辑reverse.c



* 1. 按以下步骤编译，如有警告信息，请修改代码至无警告信息



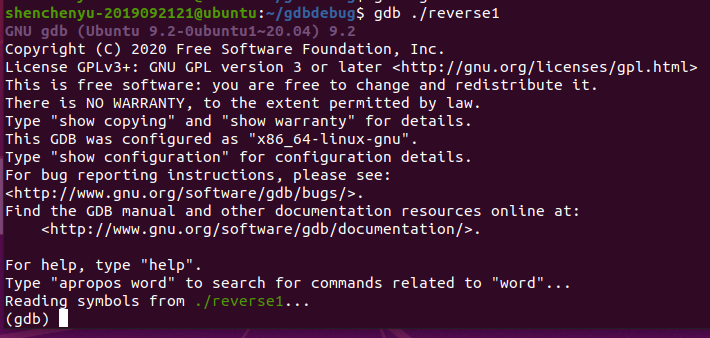
* 1. 运行程序



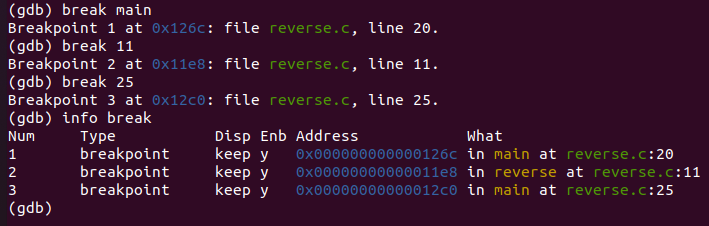
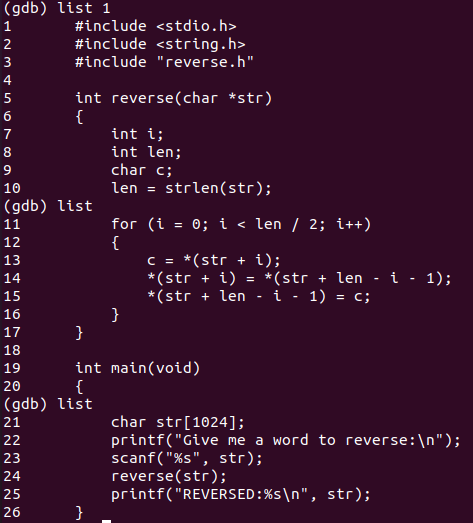
1. 按照以下过程调试并修正reverse.c,请参考过程截图。（30分）
   1. 编译时加入调试信息



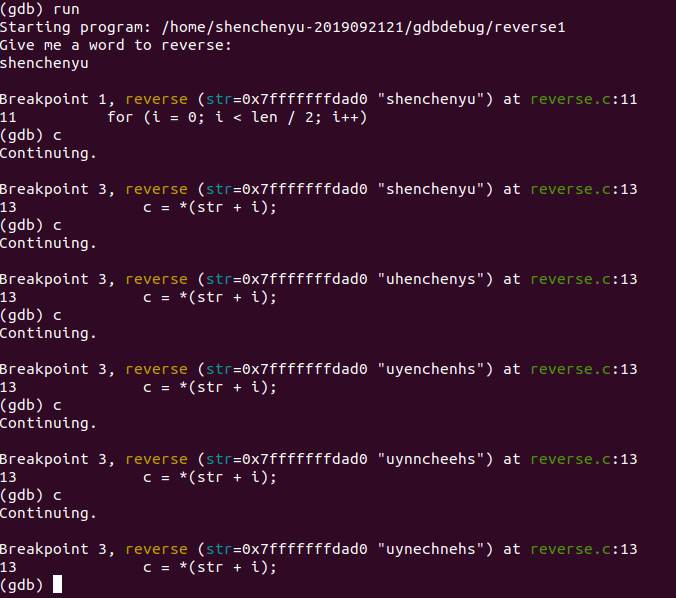
* 1. 启用GDB调试



* 1. 键入list,查看源代码并根据行号/函数名设置断点（断点位置仅供参考，不需雷同）



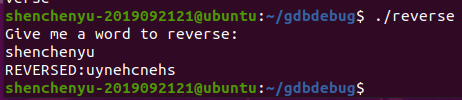
* 1. 观察变量值，并作分析，推测错误（过程仅供参考，不需雷同）



* 1. 修正程序并运行

程序正确，无错误，无需修改

**四、实验结果**



实验过程如上部分所示，实验结果正确。

**五、实验总结与体会**

本次实验完成了ubuntu系统的安装与调试，并且通过编写反转字符串的程序对linux操作有了初步的认识。

本次实验一开始提供的virtualbox在安装过程中有着许多问题，例如共享文件、剪贴板等问题。最终通过同学推荐使用了vmware虚拟机完成了对ubuntu的安装与调试，完成了实验内容。

|  |
| --- |
| **指导教师批阅意见：**  **成绩评定：**  指导教师签字：王毅  2021年4月16日 |
| 备注： |