

实验一：Linux 基本操作

实验简介： 本实验主要是熟悉 linux 系统中的常见命令以及 vi 编辑器的使用，能够利用 vi 编辑器编辑 C 语言程序，并进行编译和运行。

实验目标：

(1) 熟悉 Linux 下的基本操作，学会使用各种 Shell 命令去操作 Linux，对 Linux 有一个感性认识。

(2) 学会使用 vi 编辑器编辑简单的 C 语言程序，并能对其编译和调试。

实验内容：

(1) 以 root 用户身份登陆，并使用“ls”，“cat”“cd”等命令来实现基本的文件操作并观察 Linux 文件系统的特点；

(2) 使用 vi 编辑器编写一 C 程序，并用 gcc 命令进行编译和链接，并用 a.out 来进行输出结果。

实验所需基础：

操作系统：Linux RHEL 6.0

实验是否需要联网：否

实训步骤：

步骤一：Linux 常用命令练习

(1) 用 root 账号（超级用户）注册，口令为 computer（注意大小写）。注册成功出现#号（超级用户系统提示符，普通用户的系统提示符为\$）。

(2) 注销（退出）系统：logout 或 exit

(3) 练习使用命令 ls（注意 Linux 命令区分大小写。）

使用 ls 查看当前目录内容；使用 ls 查看指定目录内容，如/目录，/etc 目录

使用 ls -all 查看当前目录内容；使用 dir 查看当前目录内容

(4) 使用 cd 改变当前目录

cd .. 回到上层目录；cd / 回到根目录

(5) pwd 显示当前路径

(6) 建立目录 mkdir

mkdir 目录名；mkdir /home/s2001/newdir

(7) 删除目录：rmdir；

(8) 复制文件 cp：如 cp 文件名 1 文件名 2

(9) 移动文件或目录：mv

(10) 删除文件 rm

(11) 显示文件内容：more（分页显示）；

(12) 显示文件：cat 文件名 建立文件：cat >文件名，ctrl+d

结束输入

步骤二：使用编辑器 vi 编辑文件

(1) 进入 linux 的文本模式之后，在命令行键入 vi filename.c 然后回车。下面作一些简单的解释：首先 vi 命令是打开 vi 编辑器。后面的 filename.c 是用户即将编辑的 c 文件名字，注意扩展名字是.c；当然，vi 编辑器功能很强，可以用它来编辑其它格式的文件，比如

汇编文件，其扩展名字是.s；也可以直接用 vi 打开一个新的未命名的文件，当保存的时候再给它命名，只是这样做不很方便。

(2) 最基本的命令 I ：当进入刚打开的文件时，不能写入信息，这时按一下键盘上的 I 键 (insert)，插入的意思，就可以进入编辑模式了。如下图所示：



The screenshot shows a terminal window with a blue title bar. The terminal text is as follows:

```
shiyaniou@b6d87a561c83: ~  
#include <stdio.h>  
void main()  
{  
    printf("Hello World!\n");  
}
```

At the bottom of the window, there is a status bar that reads "-- 插入 --" (Insert mode) on the left, "5,2" in the center, and "全部" (All) on the right.

(3) a 与 i 是相同的用法

(4) 当文件编辑完后，需要保存退出，这时需要经过以下几个步骤：1) 按一下键盘上的 Esc 键；2) 键入冒号(:)，紧跟在冒号后面是 wq (意思是保存并退出)。如果不想保存退出，则在第二步键入冒号之后，键入 q! (不带 w，机尾部保存)。如下图所示：

A screenshot of a terminal window with a light yellow background. The window title bar shows 'shiyanolou@b6d87a561c83: ~'. The text editor displays a C program:

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    printf("Hello World!\n");
}
```

 The cursor is at the end of the first line. The bottom status bar shows ':wq'.

(5) 退出 vi 编辑器的编辑模式之后，要对刚才编写的程序进行编译。编译的命令是：gcc filename.c [-o outputfilename.out]，其中 gcc 是 c 的编译器。参数：filename.c 是要编译的源文件的名称，outputfilename 表示输出文件名称，中括号表示括号内部的内容可输入也可以不输入（中括号本身不再命令行中出现）。

(6) 最后一步是运行程序，方法如下：./outputfilename