

一、命令的格式

1.1 打开终端的方式

1.2 终端提示符

1.3 命令的格式

二、命令帮助信息

三、man命令

四、命令常用的技巧

4.1 自动补全

4.2 历史命令

4.3 重定向

4.4 管道

五、ls tree clear

5.1 ls

5.2 tree

5.3 clear

六、cd pwd

6.1 cd

6.2 pwd

七、cat rm cp mv

7.1 cat

7.2 rm

7.3 cp

7.4 mv

八、mkdir touch

8.1 mkdir

8.2 touch

九、find

十、grep

十一、ln

十二、tar

12.1 gzip格式

12.2 bz2格式

十三、编辑器之神 -- vi

13.1 安装vim (vi升级版)

13.2 vi的使用

13.3 vi的三种模式

十四、编译器 -- gcc

一、命令的格式

1.1 打开终端的方式

ubuntu中的命令基本都是在终端执行的

打开终端的方式：

第一种方法：在ubuntu桌面中鼠标右键选择“打开终端”

第二种方法：使用快捷键ctrl + alt + t

1.2 终端提示符

stu@qfedu:~\$

stu：用户名

qfedu：主机名

~：表示路径
~：家目录
/：根目录

\$：表示权限
\$：普通用户权限
#：管理员权限

1.3 命令的格式

```
1 命令 选项 参数
```

注意：命令、选项和参数之间必须用空格隔开

例如：

```
1 ls -l
```

```
stu@qfedu:~$ ls -l
总用量 48
-rw-r--r-- 1 stu stu 8980 12月 16 19:21 examples.desktop
drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 12月 19 09:30 share
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 公共的
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 模板
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 视频
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 图片
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 文档
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 下载
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 音乐
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 桌面
stu@qfedu:~$ ls-l
ls-l: 未找到命令
stu@qfedu:~$
```

二、命令帮助信息

```
1 命令 --help
```

注意：并不是所有的命令都有帮助信息 pwd就没有

```
stu@qfedu:~$ ls --help
用法: ls [选项]... [文件]...
List information about the FILES (the current directory by default).
Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.

必选参数对长短选项同时适用。
-a, --all                不隐藏任何以 . 开始的项目
-A, --almost-all        列出除 . 及 .. 以外的任何项目
--author                 与 -l 同时使用时列出每个文件的作者
-b, --escape             以八进制溢出序列表示不可打印的字符
--block-size=SIZE        scale sizes by SIZE before printing them; e.g.,
                          '--block-size=M' prints sizes in units of
                          1,048,576 bytes; see SIZE format below
-B, --ignore-backups     do not list implied entries ending with ~
```

三、man命令

man命令是linux提供的帮助手册，可以查询命令、函数或者特殊的文件

man是Linux提供的一个手册，这个手册有很多个章节（通过man man）

第一章中放的是 命令 的帮助信息

第二章中放的是系统调用（操作系统提供的函数 open）

第三章中放的是库函数（c库提供的函数 printf）的帮助信息

```
1 可执行程序或 shell 命令
2 系统调用(内核提供的函数)
3 库调用(程序库中的函数)
4 特殊文件(通常位于 /dev)
5 文件格式和规范，如
  /etc/passwd
6 游戏
7 杂项(包括宏包和规范，如
  man(7)，groff(7))
8 系统管理命令(通常只针对
  root 用户)
9 内核例程 [非标准
```

用法：

```
1  man  章节    查找信息
2
3  例如：
4  man 1 ls 或者 man ls
5  man 2 open
```

```
LS(1)                                User Commands                                LS(1)
NAME
  ls - list directory contents
SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
  fied.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
  too.

  -a, --all
      do not ignore entries starting with .
  -A, --almost-all
      do not list implied . and ..
```

四、命令常用的技巧

4.1 自动补全

输入命令的一部分，然后按**tab键**，就自动补全命令，如果有多个相同开头的命令多按一次tab键，他会将所有的以你输入开头的命令提示出来

例：ifconfig

输入 if 按两下tab键

输入ifc 按tab键

注意：目录或文件的名字 也可以自动补全

在当前目录下有个文件夹叫mydir

我要删除文件夹得话

```
rm my
```

然后按tab键就可以补全目录

4.2 历史命令

可以按 上下键 将以前输入的命令调出来，敲回车执行或者修改之后敲回车执行

4.3 重定向

- 1 命令 > 目的文件 先清空原本文件内容，然后将命令的输出结果写入文件
- 2 命令 >> 目的文件 以追加的方式将命令的输出结果写入文件

本来输出到屏幕上的数据，重定向输出 到了 目的文件中

```
stu@qfedu:~$ ls > file.txt
stu@qfedu:~$ cat file.txt
examples.desktop
file.txt
share
公共的
模板
视频
图片
文档
下载
音乐
桌面
```

```

stu@qfedu:~$ ls -l >> file.txt
stu@qfedu:~$ cat file.txt
examples.desktop
file.txt
share
公共的
模板
视频
图片
文档
下载
音乐
桌面
总用量 52
-rw-r--r-- 1 stu stu 8980 12月 16 19:21 examples.desktop
-rw-rw-r-- 1 stu stu 91 5月 7 17:36 file.txt
drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 12月 19 09:30 share
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 公共的
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 模板
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 视频

```

4.4 管道

一个程序的输出 作为另外一个程序的输入

- 1 `ls --help | more` 以每页的方式查看ls命令的帮助信息
- 2 `ls /etc | wc -w` 统计根目录下的etc目录中的文件数

```

stu@qfedu:~$ ls /etc | wc -w
230
stu@qfedu:~$ █

```

五、ls tree clear

5.1 ls

- 1 `ls` 查看当前目录下的文件名
- 2 `ls` 目录名 查看指定目录下的文件名
- 3 `ls /` 查看根目录下的文件名
- 4 `ls -a` 查看当前目录下的所有文件名，包括隐藏文件
- 5 `ls -l` 查看当前目录下文件的详细信息
- 6 `drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 12月 19 09:30 share`
- 7 `d`: 文件类型，linux里面不以后缀名作为文件类型的区分
- 8 linux里面一共有其中文件类型bcd-lsp，linux里面一切皆文件
- 9 `b`: 块设备文件
- 10 `c`: 字符设备文件
- 11 `d`: 目录文件
- 12 `-`: 普通文件
- 13 `l`: 软链接文件
- 14 `s`: 套接字文件
- 15 `p`: 管道文件

```
16  rwxrwxr-x: 文件权限，以三个为一组，分别表示用户主、用户组以及
17  其他用户对文件的操作权限，r: 读权限，w: 写权限，x: 可执行权
18  限，如果是-，就表示没有这个权限
19  2: 链接文件的个数
20  stu: 用户名
21  stu: 用户组名
22  4096: 文件大小，默认以字节为单位
23  12月 19 09:30: 时间戳，文件的最后修改时间
24  share: 文件名
25  ls -al 查看当前目录下所有文件的详细信息
26  ls -hl 详细信息中的字节数可以带单位的显示
```

5.2 tree

```
1 tree 以树状结构显示目录信息
```

系统默认没有这个命令，需要安装 `sudo apt-get install tree`

如果报错显示无法获得锁，请使用一下命令删除一些文件即可

```
sudo rm /var/lib/dpkg/lock
```

```
sudo rm /var/lib/dpkg/lock-frontent
```

```
sudo rm /var/cache/apt/archives/lock
```



```
stu@qfedu:~$ tree
.
├── examples.desktop
├── file.txt
├── share
│   ├── 公共的
│   ├── 模板
│   ├── 视频
│   ├── 图片
│   ├── 文档
│   ├── 下载
│   ├── 音乐
│   └── 桌面
└──
9 directories, 2 files
```

用法：`tree -L 层数` 用于显示指定的层数

例如：

```
1 tree -L 3
```

5.3 clear

```
1 clear 清屏
```

```
2 可以使用快捷键 ctrl + l也可以清屏
```

六、cd pwd

6.1 cd

- 1 `cd` 当前目录下的目录名 进入指定的目录
- 2 `cd /` 进入根目录
- 3 `cd ~` 或 `cd` 进入家目录
- 4 `cd ..` 进入当前目录的上一级目录
- 5 `cd -` 返回到上一次的路径

绝对路径：

从根目录（最顶层目录开始的路径）

相对路径：

相对当前路径下的那个路径

6.2 pwd

- 1 `pwd` 显示当前路径的绝对路径

```
stu@qfedu:~$ pwd
/home/stu
```

七、cat rm cp mv

7.1 cat

- 1 `cat` 文件名 显示文件的内容
- 2 `cat -n` 文件名 带行号的显示文件的内容

```
stu@qfedu:~$ cat file.txt
总用量 48
-rw-r--r-- 1 stu stu 8980 12月 16 19:21 examples.desktop
-rw-rw-r-- 1 stu stu  0 5月 7 17:37 file.txt
drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 12月 19 09:30 share
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 公共的
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 模板
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 视频
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 图片
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 文档
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 下载
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 音乐
drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 桌面
```



```

stu@qfedu:~$ cat -n file.txt
 1 总用量 48
 2 -rw-r--r-- 1 stu stu 8980 12月 16 19:21 examples.desktop
 3 -rw-rw-r-- 1 stu stu 0 5月 7 17:37 file.txt
 4 drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 12月 19 09:30 share
 5 drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 公共的
 6 drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 模板
 7 drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 视频
 8 drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 图片
 9 drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 文档
10 drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 下载
11 drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 音乐
12 drwxr-xr-x 2 stu stu 4096 12月 16 19:35 桌面

```

7.2 rm

- 1 **rm** 文件名 删除指定的文件
- 2 **rm -rf** 目录文件名 删除指定的目录文件

```

stu@qfedu:~$ ls
examples.desktop  share  公共的  模板  视频  图片  文档  下载  音乐  桌面
file.txt
stu@qfedu:~$ rm file.txt
stu@qfedu:~$ ls
examples.desktop  share  公共的  模板  视频  图片  文档  下载  音乐  桌面

```

```

stu@qfedu:~$ ls
examples.desktop  share  公共的  模板  视频  图片  文档  下载  音乐  桌面
mydir
stu@qfedu:~$ rm mydir/
rm: 无法删除'mydir/': 是一个目录
stu@qfedu:~$ rm -rf mydir/
stu@qfedu:~$ ls
examples.desktop  share  公共的  模板  视频  图片  文档  下载  音乐  桌面
stu@qfedu:~$

```

7.3 cp

- 1 **cp** 文件名 目录名 将文件复制到目录中
- 2 **cp** 目录1 目录2 -a 将目录1复制到目录2中
- 3 **cp** 文件名1 文件名2 如果文件2不是目录，则文件1复制一份为文件2
- 4 如果文件2存在且不是一个目录，则直接将内容替换文件1的

```

stu@qfedu:~$ ls
examples.desktop  mydir  公共的  模板  视频  文档  音乐
file.txt          share  模板  图片  下载  桌面
stu@qfedu:~$ ls mydir/
stu@qfedu:~$ cp file.txt mydir/
stu@qfedu:~$ ls mydir/
file.txt
stu@qfedu:~$

```

```

stu@qfedu:~$ ls
dir1          file.txt      share  模板  图片  下载  桌面
examples.desktop mydir        公共的  视频  文档  音乐
stu@qfedu:~$ cp mydir/ dir1/ -a
stu@qfedu:~$ ls dir1/
mydir
stu@qfedu:~$ ls dir1/mydir/
file.txt
stu@qfedu:~$

```

```

stu@qfedu:~$ ls
dir1          file.txt      share  模板  图片  下载  桌面
examples.desktop mydir        公共的  视频  文档  音乐
stu@qfedu:~$ cp file.txt test.txt
stu@qfedu:~$ ls
dir1          file.txt      share  公共的  视频  文档  音乐
examples.desktop mydir        test.txt  模板  图片  下载  桌面
stu@qfedu:~$ █

```

7.4 mv

- 1 **mv** 文件名 目录名 将文件移动到指定的目录中
- 2 **mv** 目录1 目录2 将目录1移动到目录2中
- 3 **mv** 文件1 文件2 如果文件2不存在，则功能为重命名

```

stu@qfedu:~$ ls
dir1          file.txt      share  公共的  视频  文档  音乐
examples.desktop mydir        test.txt  模板  图片  下载  桌面
stu@qfedu:~$ mv mydir/ dir1/
stu@qfedu:~$ ls
dir1          file.txt      test.txt  模板  图片  下载  桌面
examples.desktop share        公共的  视频  文档  音乐
stu@qfedu:~$ mv file.txt dir1/
stu@qfedu:~$ ls
dir1          share  公共的  视频  文档  音乐
examples.desktop test.txt  模板  图片  下载  桌面
stu@qfedu:~$ ls dir1/
file.txt mydir
stu@qfedu:~$ █

```

```

stu@qfedu:~$ ls
dir1          share          公共的      视频      文档      音乐
examples.desktop test.txt      模板      图片      下载      桌面
stu@qfedu:~$ mv test.txt 99.txt
stu@qfedu:~$ ls
99.txt        examples.desktop 公共的      视频      文档      音乐
dir1          share            模板      图片      下载      桌面
stu@qfedu:~$ mv dir1/ dd
stu@qfedu:~$ ls
99.txt        examples.desktop 公共的      视频      文档      音乐
dd            share            模板      图片      下载      桌面
stu@qfedu:~$

```

八、mkdir touch

8.1 mkdir

- 1 `mkdir` 目录名 创建一个目录文件
- 2 `mkdir` 目录1 目录2 ... 创建多个目录
- 3 `mkdir -p` 目录1/目录2/目录3/... 嵌套的创建多个文件

```

stu@qfedu:~$ ls
99.txt        examples.desktop 公共的      视频      文档      音乐
dd            share            模板      图片      下载      桌面
stu@qfedu:~$ mkdir dir1
stu@qfedu:~$ mkdir dir2
stu@qfedu:~$ ls
99.txt        dir1        examples.desktop 公共的      视频      文档      音乐
dd            dir2        share            模板      图片      下载      桌面

```

```

stu@qfedu:~$ ls
99.txt  dir1  examples.desktop  公共的  视频  文档  音乐
dd      dir2  share            模板  图片  下载  桌面
stu@qfedu:~$ mkdir dir3 dir4
stu@qfedu:~$ ls
99.txt  dir1  dir3  examples.desktop  公共的  视频  文档  音乐
dd      dir2  dir4  share            模板  图片  下载  桌面
stu@qfedu:~$ mkdir dir1/mydir/mydir2/dd/tt
mkdir: 无法创建目录"dir1/mydir/mydir2/dd/tt": 没有那个文件或目录
stu@qfedu:~$ mkdir -p dir1/mydir/mydir2/dd/tt
stu@qfedu:~$ tree
.
├── 99.txt
├── dd
│   ├── file.txt
│   └── mydir
│       └── file.txt
└── dir1
    └── mydir
        └── mydir2
            └── dd
                └── tt

```

8.2 touch

- 1 **touch** 文件名 创建一个文件
- 2 注意：如果文件已经存在，则touch会修改当前时间的时间戳

```

stu@qfedu:~$ ls
99.txt  dir1  dir3  examples.desktop  公共的  视频  文档  音乐
dd      dir2  dir4  share            模板  图片  下载  桌面
stu@qfedu:~$ touch file1
stu@qfedu:~$ touch file2
stu@qfedu:~$ ls
99.txt  dir1  dir3  examples.desktop  file2  公共的  视频  文档  音乐
dd      dir2  dir4  file1            share  模板  图片  下载  桌面

```

九、find

- 1 **find** 路径 -name 文件名 在指定的路径下查找指定的文件，
- 2 会从指定路径下包括所有的子目录中寻找

```

stu@qfedu:~$ find . -name mydir2
./dir1/mydir/mydir2
./dir4/mydir2
./mydir2

```

十、grep

- 1 **grep** 查找信息 文件名 在指定的文件中查找指定的内容，
- 2 将查找到的内容整行输出并高亮显示查找的内容
- 3 **grep** 查找信息 文件名 -n 在指定的文件中查找指定的内容，
- 4 将查找到的内容整行且带行号输出并高亮显示查找的内容
- 5 **grep** 查找信息 * -R -n 从当前目录以及子目录中的文件中查找指定信息

```
stu@qfedu:~$ grep dir file1
drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 12:59 dir1
drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir2
drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir3
drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 13:09 dir4
drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 13:09 mydir2
```

```
stu@qfedu:~$ grep dir file1 -n
4:drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 12:59 dir1
5:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir2
6:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir3
7:drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 13:09 dir4
11:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 13:09 mydir2
```

```
stu@qfedu:~$ grep dir * -R -n
dir1/file1:4:drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 12:59 dir1
dir1/file1:5:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir2
dir1/file1:6:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir3
dir1/file1:7:drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 13:09 dir4
dir1/file1:11:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 13:09 mydir2
dir2/file1:4:drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 12:59 dir1
dir2/file1:5:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir2
dir2/file1:6:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir3
dir2/file1:7:drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 13:09 dir4
dir2/file1:11:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 13:09 mydir2
file1:4:drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 12:59 dir1
file1:5:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir2
file1:6:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 12:58 dir3
file1:7:drwxrwxr-x 3 stu stu 4096 5月 8 13:09 dir4
file1:11:drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 13:09 mydir2
```

十一、ln

- 1 **ln** 源文件名 链接文件名 -s 创建一个链接文件（类似windows的快捷方式）

```
stu@qfedu:~$ ln file1 file1.soft -s
stu@qfedu:~$ ls -l file1.soft
lrwxrwxrwx 1 stu stu 5 5月 8 13:22 file1.soft -> file1
```

注意：

不管对源文件还是链接文件进行修改，双方的内容都会改变

如果删除链接文件，对源文件没有任何影响

如果删除源文件，则链接文件失效

十二、tar

12.1 gzip格式

1、压缩

- 1 `tar zcvf` 压缩包包名 文件1 文件2 文件3 ...
- 2 注意：压缩包包名一般以`.tar.gz`作为后缀名

```
stu@qfedu:~$ tar zcvf mytar.tar.gz file1 file2 file3 file4
file1
file2
file3
file4
stu@qfedu:~$ ls
99.txt  dir2  examples.desktop  file3  mytar.tar.gz  模板  文档  桌面
dd      dir3  file1             file4  share        视频  下载
dir1    dir4  file2            mydir2  公共的      图片  音乐
```

2、解压

- 1 `tar zxvf` 压缩包包名
- 2 `tar zxvf` 压缩包包名 `-C` 路径 解压到指定的路径

```
stu@qfedu:~/dir4$ tar zxvf mytar.tar.gz
file1
file2
file3
file4
stu@qfedu:~/dir4$ ls
file1  file2  file3  file4  mydir2  mytar.tar.gz
stu@qfedu:~/dir4$ ls -l
总用量 72
-rw-rw-r-- 1 stu stu 13398 5月 8 13:34 file1
-rw-rw-r-- 1 stu stu 13398 5月 8 13:34 file2
-rw-rw-r-- 1 stu stu 13398 5月 8 13:34 file3
-rw-rw-r-- 1 stu stu 13398 5月 8 13:35 file4
drwxrwxr-x 2 stu stu 4096 5月 8 13:09 mydir2
-rw-rw-r-- 1 stu stu 3290 5月 8 13:37 mytar.tar.gz
```

12.2 bz2格式

1、压缩

- 1 `tar jcvf` 压缩包包名 文件1 文件2 文件3 ...
- 2 注意：压缩包包名一般以`.tar.bz2`作为后缀名

```

stu@qfedu:~/dir4$ tar jcvf mytar.tar.bz2 file1 file2 file3 file4
file1
file2
file3
file4
stu@qfedu:~/dir4$ ls
file1 file2 file3 file4 mytar.tar.bz2

```

2、解压

- 1 `tar jxvf 压缩包包名`
- 2 `tar jxvf 压缩包包名 -C 路径 解压到指定的路径`

```

stu@qfedu:~/dir4$ ls
file1 file2 file3 file4 mytar.tar.bz2
stu@qfedu:~/dir4$ rm file1 file2 file3 file4
stu@qfedu:~/dir4$ ls
mytar.tar.bz2
stu@qfedu:~/dir4$ tar jxvf mytar.tar.bz2
file1
file2
file3
file4
stu@qfedu:~/dir4$ ls

```

十三、编辑器之神 -- vi

13.1 安装vim (vi升级版)

1、安装vim

```
sudo apt-get install vim
```

2、安装ctags

```
sudo apt-get install ctags
```

3、配置vim

step1：将vim_configure拷入当前用户的目录下

使用samba或共享文件夹完成

step2：打开终端，执行以下以下命令：

```
cd vim_configure
```

```
./copy_con.sh
```

13.2 vi的使用

- 1 `vi 文件名` 在vi编辑器中打开或者创建一个文件，并将光标置于第一行行首
- 2 `vi +n 文件名` 打开存在文件，并将光标置于第n行行首

13.3 vi的三种模式

1、 插入模式

这种模式可以直接编辑文档.....

2、 编辑模式

在编辑模式下可以敲一些命令，执行例如 复制n行、剪切n行、粘贴等功能

注意：vi在打开一个已经存在的文件的时候，默认进入的是编辑模式

3、 命令模式（最后一行模式）

在此模式下可以保存文件，退出vi 等功能

1、 三种模式之间的切换：

1) 由编辑模式进插入模式 按 a i o 这几个字母

区别是插入的位置不一样

2) 由插入模式进编辑模式

按ESC键

3) 只能由编辑模式才能进最后一行模式

在编辑模式下按 shift : 进入 最后一行模式

4)由命令模式（最后一行模式）也可以进编辑模式

按ESC

总结：

a) 由 插入模式或者命令模式（最后一行模式） 进编辑模式 方法是按ESC键

b) 由编辑模式 进 命令模式（最后一行模式） 按 shift :

c) 由编辑模式进 插入模式 按 a i o

d) 插入模式和命令模式（最后一行模式）不能直接切换

2、 命令模式下的一些指令

:w 保存文件

:wq 保存文件并退出vi

:x 保存文件并退出vi

:q! 不保存文件，强制退出vi

:w filename 另存为filename

3、 编辑模式下的操作

a) u 撤消前面多次修改。 ctl r 反撤销

b) [n]x 删除光标后n个字符。

3x

c) [n]X 删除光标前n个字符。

6X

d) [n]dd 剪切从当前行开始的n行 (只剪切不粘贴, 认为就是删除)

4dd

e) [n]yy 复制从当前行开始的n行。

4yy

f) p 把粘贴板上的内容插入到当前行。

g) . 执行上一次操作

h) shift + zz(按住shift按两下z键) 保存退出当前文件

4、编辑模式下移动光标

[n]G : 将光标定位到第n行开始处

5G 将光标移动到第5行开始处

G: 将光标定位到文件结束处

gg:将光标定位到文件开始处

编辑模式下的查找

/字符串 : 从光标开始处向文件尾查找字符串。

n : 同一方向重复上一次查找命令。

N : 反方向重复上一次查找命令

十四、编译器 -- gcc

在windows操作系统下, 编译工具用集成开发环境 vc6.0

在Linux操作系统下没有很好的集成环境让我们用, 用的编译器是gcc

程序的编译分为四个阶段 : 由.c 到可执行程序

1、预编译

2、编译

3、汇编

4、链接

编译程序 :

1、一步到位

gcc hello.c 默认会生成一个名为a.out的可执行文件

gcc hello.c -o hello

运行程序:./a.out ./hello

c程序 :

```

1 #include <stdio.h>
2
3 int main(int argc, const char *argv[])
4 {
5     printf("hello world\n");
6
7     return 0;
8 }

```

编译：

```

stu@qfedu:~$ gcc hello.c
stu@qfedu:~$ ls
99.txt  dir1  dir4  file2  hello.c  share  视频  下载
a.out   dir2  examples.desktop  file3  mydir2   公共的  图片  音乐
dd      dir3  file1  file4  mytar.tar.gz  模板  文档  桌面
stu@qfedu:~$ ./a.out
hello world
stu@qfedu:~$ gcc hello.c -o hello
stu@qfedu:~$ ls
99.txt  dir1  dir4  file2  hello  mytar.tar.gz  模板  文档  桌面
a.out   dir2  examples.desktop  file3  hello.c  share  视频  下载
dd      dir3  file1  file4  mydir2   公共的  图片  音乐
stu@qfedu:~$ ./hello
hello world
stu@qfedu:~$

```

2、分步骤完成

分步进行

gcc -E hello.c -o hello.i	1、预处理
gcc -S hello.i -o hello.s	2、编译
gcc -c hello.s -o hello.o	3、汇编
gcc hello.o -o hello	4、链接