



第二章 shell及常用命令



- 本章内容
 - 2.1Linux终端使用基础
 - 2.2文件与目录的基本概念
 - 2.3目录和文件的基本操作
 - 2.4备份与压缩命令
 - 2.5其他常用命令
 - 2.6联机帮助命令



什么是Linux终端

- **Linux**终端也称为虚拟控制台，一台计算机的输入输出设备就是一个物理的控制台。
- 如果在一台计算机上用软件的方法实现了多个互不干扰独立工作的控制台界面，就是实现了多个虚拟控制台。
- **Linux**终端的工作方式是字符命令行方式，用户通过键盘输入命令进行操作，可以通过**Linux**终端对系统进行控制。



什么是Linux终端（续）

- Linux提供6个虚拟终端，X Window在第7个终端上。
- 虚拟控制台的选择可以通过按下<Alt>键和功能键<Fn>来实现。
- 在X Window图形操作界面中按<Ctrl+ Alt+ Fn>就可以进入控制台字符操作界面。
- 虚拟控制台使得Linux成为一个真正的多用户操作系统。



shell的基本形式

- **Shell**是一个命令解释器，它可以用来启动、挂起、停止程序，还允许用户编写由**shell**命令组成的程序。
- **shell**的种类：
 - **ash**: 是贝尔实验室开发的**shell**，**bsh**是对**ash**的符号链接。
 - **bash**: 是GNU的Bourne Again shell，是GNU操作系统上默认的**shell**。**sh**以及**bash2**都是对它的符号链接。
 - **tcsh**: 是Berkeley UNIX C shell。**csh**是对它的符号链接。



shell的基本形式（续）

- shell命令的基本格式是：
命令名 [选项] <参数1> <参数2>
- Linux命令严格区分大小写
- 命令自动补齐与历史记录
 - <Tab>键
 - Ctrl+r
 - history
- shell提示符：# \$



文件与文件类型

- 文件是Linux用来存储信息的基本结构，它是由命名的存储在某种介质上的一组信息的集合。
- Linux系统中有三种基本的文件类型
 - 普通文件：分为文本文件和二进制文件；
 - 目录文件：目录文件存储了一组相关文件的位置、大小等与文件有关的信息；
 - 设备文件：Linux系统把每一个I/O设备都看成一个文件，与普通文件一样处理，这样可以使文件与设备的操作尽可能统一。设备文件又可分为块设备文件和字符设备文件。



目录

- **Linux**系统以目录的方式来组织和管理系统中的所有文件。
- 将所有文件的说明信息采用树型结构组织起来整个文件系统有一个“根”（**root**），然后在根上分“杈”（**directory**），任何一个分杈上都可以再分杈，杈上也可以长出“叶子”。“根”和“杈”称为“目录”或“文件夹”。而“叶子”则是一个个的文件。
- **Linux**系统通过目录将系统中所有的文件分级、分层组织在一起，形成了**Linux**文件系统的树型层次结构。以根目录“/”为起点，所有其他的目录都由根目录派生而来。
- 特殊目录：“.”代表该目录自己，“..”代表该目录的父目录，对于根目录，“.”和“..”都代表其自己。



工作目录、用户主目录与路径

- 工作目录：用户登录到**Linux**系统后，每时每刻都处在某个目录之中，此目录被称为“工作目录”或“当前目录”。
- 用户主目录（**Home Directory**）：是系统管理员在增加用户时为该用户建立起来的目录，每个用户都有自己的主目录。使用符号~表示。



工作目录、用户主目录与路径（续）

- 路径是指从树型目录结构中的某个目录到某个文件的一条道路。此路径的主要构成是目录名称，中间用“/”分开。
 - 绝对路径是指从“根”开始的路径，也称为完全路径；
 - 相对路径是指从用户工作目录开始的路径。
- 通配符
 - 通配符*
 - 通配符?
 - 字符组模式：通配符“[”、“]”、“-”用于构成字符组模式。
 - 转义字符\



文件查看和连接命令**cat**

- 文件查看和连接命令**cat**
`cat [选项] <file1> ...`
- 主要选项：
 - `-n`或`--number`
 - `-b`或`--number-nonblank`
 - `-s`或`--squeeze-blank`
 - `-v`或`--show-nonprinting`
- 例如：
`cat -n textfile1`
`cat -b textfile1 textfile2`



分屏显示命令**more**

- 分屏显示命令**more**

more [选项] <file>...

- 主要选项:

- <-num>, -d, -l, -f, -p, -c, -s, -u

- +/<string>

- +/<num>

- 例如:

more -s textfile

more +20 textfile



按页显示命令less

- 按页显示命令**less**

less [选项] <filename>

- 主要选项:

➤-i

➤-p<string>

➤-<显示列数>

➤-S

- 例如:

less -s textfile



复制命令cp

- 复制命令cp

cp [选项] <source> <dest>

或者 cp [选项] <source>... <directory>

- 主要选项

➤ -r

➤ -f

➤ -a

- 例如:

cp aaa bbb

cp *.c finished



删除命令 **rm**

- 删除命令**rm**

rm [选项] <name>...

- 主要选项

➤ **-i**

➤ **-f**

➤ **-r**

- 例如

rm -i *.c

rm -fr myfile



移动或重命名命令mv

- 移动或重命名命令**mv**

mv [选项] <source> <dest>

或者 **mv [选项] <source>... <directory>**

- 主要选项

➤ **-i**

➤ **-f**

- 例如

mv -i *.c myproject



创建目录命令 **mkdir**

- 创建目录命令**mkdir**
`mkdir [-p] <dirName>...`
- 主要选项
 - `-p`
- 例如
`mkdir AAA`
`mkdir -p BBB/CCC`



删除空目录命令 **rmdir**

- 删除删除空目录命令**rmdir**

rmdir [-p] <dirName>

- 主要选项

➤ **-p**

- 例如

rmdir AAA



切换工作目录和显示当前路径命令

- 切换工作目录命令**cd**
`cd <dirName>`
- 例如
`cd /usr/bin`
`cd ~`
`cd ../..`
- 显示当前路径命令**pwd**
`pwd`



查看目录内容命令ls

- 查看目录命令ls

ls [选项] [<name>...]

- 主要选项

➤ -a, -l, -r, -t

➤ -A, -F, -R

- 例如

ls -lt s*

ls -lR /bin

ls -AF



查找文件或者目录命令 **find** (I)

- 查找文件或者目录命令**find**
 `find [path...] [expression]`
- **expression**中可使用的需要选项
 - `-amin<n>`
 - `-anewer<file>`
 - `-atime<n>`
 - `-cmin<n>`
 - `-cnewer<file>`
 - `-ctime<n>`



查找文件或者目录命令 **find** (II)

- **-empty**
- **-gid<n> or -group<name>**
- **-ipath<p>, -path<p>**
- **-name<name>, -iname<name>**
- **-size<n单位>**
- **-type<c>**
- **-pid<n>**
- **exp1 exp2或者exp1 -a exp2或者exp1 -and exp2**
- **!expr或者-not expr**
- **exp1 -o exp2或者exp1 -or exp2**



查找文件或者目录命令 **find** (III)

- 例如

```
find / -name test
```

```
find . -ftype f
```

```
find . -cmin -20
```

```
find /usr/ -size 50K
```



文件定位命令 **locate** (I)

- 文件定位命令**locate/slocate**
 locate [选项] <search string>
- 主要选项
 - -u
 - -U<dir>
 - -e<dir1, dir2,...>
 - -l<level>
 - -i
 - -q



文件定位命令 **locate** (II)

➤ -<n>

➤ -r<regexp>

- 例如

locate test*

locate -n 100 a.out



链接命令ln

- 链接ln

ln [选项] <source> <dest>

- 主要选项

➤ -f, -d, -i, -n, -s, -v, -b

- 例如

ln -s yy zz

ln yy xx



改变文件或目录时间的命令touch (I)

- 改变文件或目录时间的命令**touch**

touch [选项] <file1> [file2 ...]

- 主要选项

➤ **-a, -m, -c**

➤ **-r<参考文件或目录>**

➤ **-d<datestring>**

➤ **-t<stamp>**

➤ **--no-create**



改变文件或目录时间的命令touch (II)

- 例如

`touch file`

`touch -t 0005061803 file`

`touch -d "6:03pm 05/06/2000" file`

`touch -r rfile file`



备份命令tar (I)

- 命令格式为:
tar <主选项> [辅选项] <文件或者目录>
- 主要选项
 - **-c, -r, -t, -u, -x**
- 辅助选项
 - **f, k, m, v, w, x**



备份命令tar (II)

- 例如

```
tar cvf usr.tar /home
```

```
tar czvf usr.tar.gz /home
```

```
tar xzvf usr.tar.gz
```

```
tar tvf usr.tar | more
```



解压命令unzip

- 命令格式为：
unzip [选项] <压缩文件>
- 主要选项
 - -d<目录>
 - -n, -o, -j, -v, -t
- 例如
 - unzip text.zip
 - unzip -n -d /tmp text.zip
 - unzip -v text.zip



压缩和解压命令gzip

- 命令格式为:
gzip [选项] <文件名>
- 主要选项
 - -c
 - -d 或 --decompress
 - -l, -r, -t, -v
- 例如
 - cd /home
 - gzip *
 - gzip -dv *
 - gzip -l *
 - gzip usr.tar



显示日历命令**cal**

- 命令格式为:
`cal [选项] [[月] 年]`
- 主要选项
➤ -1, -3, -s, -m, -j, -y
- 例如
`cal 2 2005`



日期时间命令date

- 日期时间命令date

- 显示日期和时间的命令格式为:

- date [选项] [+FormatString]

- 设置日期和时间的命令格式为:

- date <SetString>

- 主要选项

- -d<datestr> 或者 --date=<datestr>

- -s<datestr> 或者 --set=<datestr>

- 例如

- date -s 14:36:00

- date -s 061028



其他常用命令

- 显示文字命令 **echo**
echo [-n] <字符串>
- 清除屏幕命令
clear



软件包管理命令rpm (I)

- 安装软件

rpm -i (或者 --install) [安装选项] <file1.rpm> ...
 <fileN.rpm>

- 主要选项

- -h 或 --hash

- --test

- --percent

- --excludedocs

- --includedocs



软件包管理命令rpm (II)

- `--replacepkgs`
- `--force`
- `--noscripts`
- `--prefix <path>`
- `--ignorearch`
- `--ignoreos`
- `--root <path>`



软件包管理命令rpm (III)

- 删除

rpm -e (或者--erase) [删除选项] pkg1 ... pkgN

- 升级

rpm -U (或者--upgrade) [升级选项] file1.rpm ...
fileN.rpm

- 查询

rpm -q (或者 --query) [查询选项] pkg1 ... pkgN

- 校验已安装的软件包

rpm -V (或者 --verify) [校验选项] pkg1 ... pkgN



联机帮助命令

- **man <command>**
 - 列出<command>命令的使用方法
- **info <command>**
 - info命令的功能比man命令强大
- **help [command]**
 - 可以显示shell命令的信息