

Linux服务器构建与运维管理

第2章：Linux基本命令

阮晓龙

13938213680 / rxl@hactcm.edu.cn

<http://linux.xg.hactcm.edu.cn>

河南中医药大学信息管理与信息系统教研室
信息技术学院网络与信息系统科研工作室

2020.2

提纲

- ❑ 目录与文件的操作 `mkdir`、`touch`、`mv`、`cp`、`rm`、`rmdir`、`file`、`tree`
- ❑ 文件与目录的权限 `chmod`、`chown`、`chgrp`、`umask`
- ❑ 文本处理 `ls`、`cat`、`more`、`less`、`head`、`tail`、`wc`
`vi`、`name`、`ex`、`sort`、`uniq`、`tr`、`grep`、`diff`、`sed`、`awk`

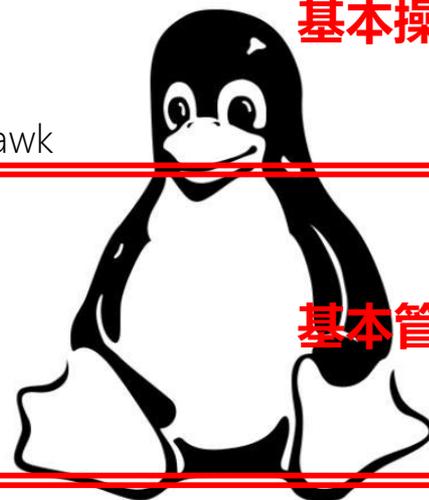
基本操作命令

- ❑ 磁盘管理 `df`、`du`、`fdisk`、`zip`、`gzip`、`bzip2`、`tar`、`mount`
- ❑ 文件检索 `find`、`which`、`whereis`、`ln`、`paste`
- ❑ 系统信息 `hostname`、`uname`、`lsb_release`
`uptime`、`date`、`who`、`id`、`finger`、`top`、`lspci`

基本管理命令

- ❑ 其他命令 `man`、`help`、`echo`、`export`、`history`、`clear`

辅助功能命令



什么是命令？

命令就是Shell命令！

- **内置命令：**
 - Shell 自带的命令。
 - 在 Shell 内部可以通过函数来实现，当 Shell 启动后，这些命令所对应的代码（函数体代码）也被加载到内存中，所以使用内置命令是非常快速的。
- **外部命令：**
 - 外部命令是应用程序，一个命令就对应一个应用程序。
 - 运行外部命令要开启一个新进程，效率上比内置命令差很多。



什么是命令?

命令就是Shell命令!

- **用户输入一个命令后:**
 - Shell检测命令是不是内置命令，如果是就执行，如果不是继续。
 - Shell检测命令有对应的外部程序，转而执行外部程序，执行结束后回到 Shell。
 - Shell检测命令没有对应的外部程序，就提示用户该命令不存在。
- **如果需要执行一个命令，但是系统提示不存在:**
 - 检查是否输入错误，也许就是写错命令了。
 - 安装该命令对应的应用程序，安装成功后就有该命令了。
 - 操作系统发行版会预先安装一些程序，但是不能够满足全部需求。
 - 可以使用C语言等写个程序安装到Linux，创造一个满足需求的命令。



什么是命令?

命令就是Shell命令!

命令三要素

语法

选项

参数

基本格式：command [选项] [参数]

[]表示可选的，也就是可有可无。

有些命令不写选项和参数也能执行，有些命令在必要的时候可以附带选项和参数。

- 选项的作用是调整命令功能。
 - 没有选项，命令只能执行最基本的功能；
 - 增加了选项，则能执行更多功能，或者显示更加丰富的数据。
- 选项分为两种：短格式选项和长格式选项
 - 短格式选项是长格式选项简写，用一个减号-和一个字母表示，例如ls -l。
 - 长格式选项是完整英文单词，用两个减号--和一个单词表示，例如ls --all。
 - 通常情况：短格式选项是长格式选项的缩写，短格式有对应长格式选项。
 - 也有例外：比如ls命令的短格式选项-l就没有对应的长格式选项，所以具体的命令选项还需要通过帮助手册来查询。



什么是命令?

命令就是Shell命令!

命令三要素

语法

选项

参数

基本格式：command [选项] [参数]

[]表示可选的，也就是可有可无。

有些命令不写选项和参数也能执行，有些命令在必要的时候可以附带选项和参数。

- 选项的作用是调整命令功能。
- 参数是命令的操作对象，一般情况下，文件、目录、用户和进程等都可以作为参数被命令操作。
 - 命令一般都需要参数，用于指定命令操作的对象是谁。
 - 命令如果省略参数，则该命令有默认参数，就按照默认参数执行。
 - 命令可以同时附带选项和参数，例如：ls -l /etc/
 - 有些命令的选项后面也可以附带参数，用来补全选项，或者调整选项的功能细节。



越讲越糊涂 / 越听越迷糊

迷 茫
M I M A N G

会用就行了 / 多用就懂了



1.目录和文件的操作

1.1建立目录和文件

□ mkdir

【功能】

mkdir 命令用于创建一个目录。

【语法】

```
mkdir [选项] [参数]
```

【选项说明】

mkdir 命令选项及说明，如表 2-1 所示。

表 2-1 mkdir 命令选项说明

选项	说明
-m	对新建目录设置存取权限
-p	可以指定一个路径名称，此时若路径中的某些目录尚不存在，加上此选项后，系统将自动建立好那些尚不存在的目录，可以一次建立多个目录

【参数说明】

mkdir 命令参数及说明，如表 2-2 所示。

表 2-2 mkdir 命令参数说明

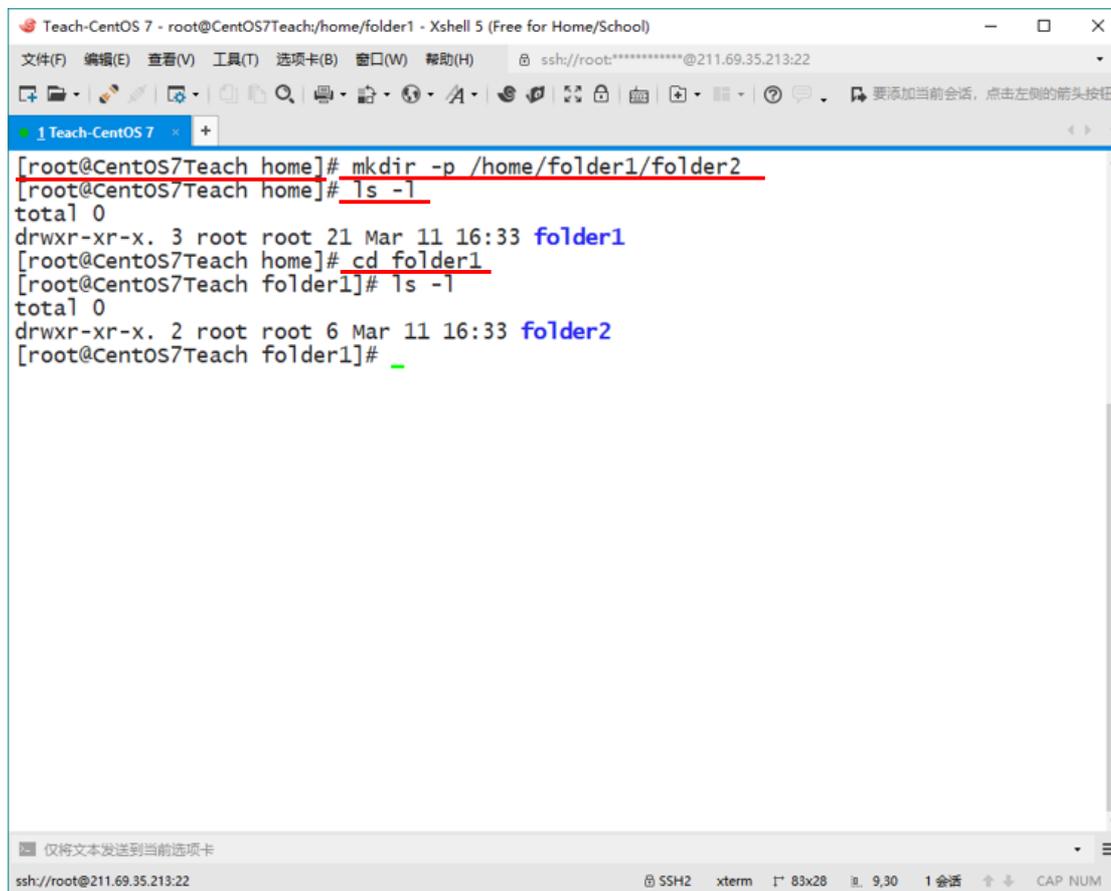
参数	说明
目录	指定需要创建的目录列表，同时创建多个目录时，之间用空格隔开



1. 目录和文件的操作

1.1 建立目录和文件

□ mkdir



The image shows a terminal window titled "Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home/folder1 - Xshell 5 (Free for Home/School)". The terminal output is as follows:

```
[root@CentOS7Teach home]# mkdir -p /home/folder1/folder2
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:33 folder1
[root@CentOS7Teach home]# cd folder1
[root@CentOS7Teach folder1]# ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Mar 11 16:33 folder2
[root@CentOS7Teach folder1]# _
```

The terminal window also shows a status bar at the bottom with the text "仅将文本发送到当前选项卡" and "ssh://root@211.69.35.213:22".



1. 目录和文件的操作

1.1 建立目录和文件

□ touch

【功能】

touch 命令用来创建一个空文件，还可用来改变指定文件的访问时间和修改时间。

【语法】

```
touch [选项] [参数]
```

【选项说明】

touch 命令的选项及说明，如表 2-3 所示。

表 2-3 touch 命令选项说明

选项	说明
-a	改变文件的访问时间为系统当前时间，无需设置时间选项
-c	如果文件不存在，就不创建也不提示
-m	改变文件的修改时间为系统当前时间，无需设置时间选项
-d 或者 -i	使用指定的日期时间
-r<参考文件或目录>	把指定文件或目录的日期时间都设置为参考文件或目录的日期时间

【参数说明】

touch 命令的参数及说明，如表 2-4 所示。

表 2-4 touch 命令参数说明

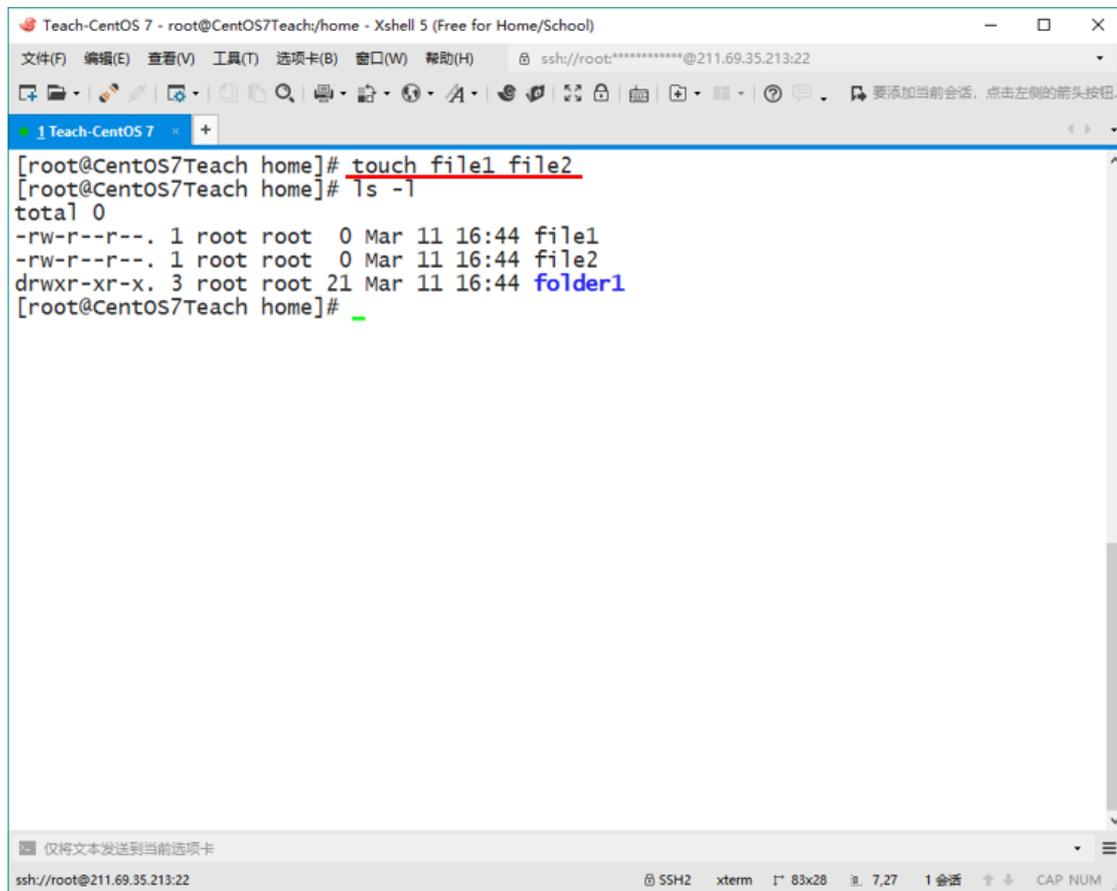
参数	说明
文件	指定要设置时间属性的文件列表



1.目录和文件的操作

1.1建立目录和文件

□ touch



```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root@211.69.35.213:22
Teach-CentOS 7
[root@CentOS7Teach home]# touch file1 file2
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file2
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
[root@CentOS7Teach home]# _
```



1.目录和文件的操作

1.2操作目录与文件

□ mv

【功能】

mv 命令可以用来将源文件移至一个目标文件中，或将一组文件移至一个目标目录中。源文件被移至目标文件有两种不同的结果。

(1) 如果 mv 命令操作的是原文件与目标目录，则将源文件移动至目标目录；如果 mv 命令操作的是源文件与目标文件，则将源文件按照目标文件的名称移动至目标目录中。

(2) 如果源文件和目标文件在同一个目录下，mv 的作用就是重命名。

【语法】

```
mv [选项] [参数]
```

【选项说明】

mv 命令的选项及说明，如表 2-5 所示。

表 2-5mv 命令选项说明

选项	说明
-i	交互方式操作。如果 mv 操作将对目标文件的进行覆盖，此时系统询问是否重写，要求用户回答 y 或 n，以避免误覆盖文件
-f	禁止交互操作。在 mv 操作要覆盖某目标文件时不给任何指示，指定此选项后，i 选项将不再起作用

【参数说明】

mv 命令的参数及说明，如表 2-6 所示。

表 2-6mv 命令参数说明

参数	说明
源文件或目录	源文件列表
目标文件或目录	目标文件：如果“目标文件”是文件名则在移动文件的同时，将其改名为“目标文件”；如果“目标文件”是目录名则将源文件移动到“目标文件”下



1. 目

□ mv

录与文件

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach: /home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file2
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
[root@CentOS7Teach home]# mkdir folder3
[root@CentOS7Teach home]# touch file3
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file2
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:50 file3
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Mar 11 16:50 folder3
[root@CentOS7Teach home]# mv file3 folder3/
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file2
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
drwxr-xr-x. 2 root root 19 Mar 11 16:50 folder3
[root@CentOS7Teach home]# mv folder3 folder4
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file2
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
drwxr-xr-x. 2 root root 19 Mar 11 16:50 folder4
[root@CentOS7Teach home]# clear
[root@CentOS7Teach home]#

```

1. 目录和文件的操作

1.2 操作目录与文件

□ cp

【功能】

cp 即 copy 的缩写，可复制文件或目录到目的文件或目录。

【语法】

```
cp [选项] [参数]
```

【选项说明】

cp 命令的选项及说明，如表 2-7 所示。

表 2-7 cp 命令选项说明

选项	说明
-a	在拷贝目录时使用，它保留所有的信息，包含文件链接、文件属性，并递归地拷贝目录
-r/R	若给出源文件是一个目录，此时 cp 将递归复制该目录下所有的子目录和文件，此时目标必须为一个目录名
-i	如果已经有相同的文件名的目标文件，则提示用户是否覆盖
-d	拷贝时保留链接，这样不会失去链接文件
-p	保留文件的修改时间和存取权限

【参数说明】

cp 命令的参数及说明，如表 2-8 所示。

表 2-8 cp 命令参数说明

参数	说明
源文件或目录	指定源文件列表。默认情况下，cp 命令不能复制目录，如果要复制目录，则必须使用 -R 选项
目标文件或目录	指定目标文件。当“源文件”为多个文件时，要求“目标文件”为指定的目录



1. 目录和

□ cp

2 操作目录与文件

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach: Home - Xshell 5 (For Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 * +
[root@CentOS7Teach home]# touch file5 file6
[root@CentOS7Teach home]# mkdir folder5
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file2
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file5
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file6
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
drwxr-xr-x. 2 root root 19 Mar 11 16:50 folder4
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Mar 11 17:08 folder5
[root@CentOS7Teach home]# cp -r ./ * /folder5
cp: target '/folder5' is not a directory
[root@CentOS7Teach home]# cp -r ./ * ./folder5
cp: cannot copy a directory, './folder5', into itself, './folder5/folder5'
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file2
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file5
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file6
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
drwxr-xr-x. 2 root root 19 Mar 11 16:50 folder4
drwxr-xr-x. 5 root root 103 Mar 11 17:09 folder5
[root@CentOS7Teach home]# cp -r ./file* ./folder5
cp: overwrite './folder5/file1'? y
cp: overwrite './folder5/file2'? y
cp: overwrite './folder5/file5'? y
cp: overwrite './folder5/file6'? y
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file2
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file5
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file6
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
drwxr-xr-x. 2 root root 19 Mar 11 16:50 folder4
drwxr-xr-x. 5 root root 103 Mar 11 17:09 folder5
[root@CentOS7Teach home]# _

```



1.目录和文件的操作

1.2操作目录与文件

□ rm

【功能】

rm 命令可删除不需要的目录及文件。该命令可删除一个目录中的一个或多个的文件或目录。

对于链接文件则只是断开链接，源文件保持不变。

【语法】

```
rm [选项] [参数]
```

【选项说明】

rm 命令的选项及说明，如表 2-9 所示。

表 2-9 rm 命令选项说明

选项	说明
-i	交互式删除，即在删除前进行确认
-f	忽略被删除对象不存在的问题，也不给出提示
-r	递归删除全部目录以及子目录还有文件，如果在选项中不指定“-r”选项，rm 命令将不能删除目录

【参数说明】

rm 命令的参数及说明，如表 2-10 所示。

表 2-10 rm 命令参数说明

参数	说明
文件	指定被删除的文件列表，如果参数中含有目录，则必须加上-r 或者-R 选项



1. 目录和

□ rm

.2 操作目录与文件

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach: Home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root@*****@211.69.35.213:22
I Teach-CentOS 7 +
[root@CentOS7Teach home]# touch file7
[root@CentOS7Teach home]# touch file8
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file1
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 16:44 file2
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file5
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file6
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:12 file7
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:12 file8
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
drwxr-xr-x. 2 root root 19 Mar 11 16:50 folder4
drwxr-xr-x. 5 root root 103 Mar 11 17:09 folder5
[root@CentOS7Teach home]# rm file1 file2
rm: remove regular empty file 'file1'? y
rm: remove regular empty file 'file2'? y
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file5
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file6
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:12 file7
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:12 file8
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
drwxr-xr-x. 2 root root 19 Mar 11 16:50 folder4
drwxr-xr-x. 5 root root 103 Mar 11 17:09 folder5
[root@CentOS7Teach home]# rm -i file*
rm: remove regular empty file 'file5'? y
rm: remove regular empty file 'file6'? n
rm: remove regular empty file 'file7'? y
rm: remove regular empty file 'file8'? n
[root@CentOS7Teach home]# ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:08 file6
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 11 17:12 file8
drwxr-xr-x. 3 root root 21 Mar 11 16:44 folder1
drwxr-xr-x. 2 root root 19 Mar 11 16:50 folder4
drwxr-xr-x. 5 root root 103 Mar 11 17:09 folder5
[root@CentOS7Teach home]#

```



1. 目录和文件的操作

1.2 操作目录与文件

□ rmdir

【功能】

rmdir 命令用来删除空目录。可在一个目录中删除一个或多个空的子目录，删除目录时，必须具有对其父目录的写权限，并且其子目录被删除之前应该是空目录。另外，当前工作目录必须在被删除目录之上，不能是被删除目录本身，也不能是被删除目录的子目录。

【语法】

```
rmdir [选项] [参数]
```

【选项说明】

rmdir 命令的选项及说明，如表 2-11 所示。

表 2-11 rmdir 命令选项说明

选项	说明
-p	删除指定目录后，若该目录的上层目录已变成空目录，则将其一并删除
-i	此选项使 rmdir 命令忽略删除非空目录时导致的错误信息
-v	显示命令的详细执行过程
--help	显示命令的帮助信息
--version	显示命令的版本信息

【参数说明】

rmdir 命令的参数及说明，如表 2-12 所示。

表 2-12 rmdir 命令参数说明

参数	说明
目录列表	要删除的空目录列表。当删除多个空目录时，目录名之间使用空格隔开



1.目录和

□ rmdir

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root@*****@211.69.35.213:22
I Teach-CentOS 7
[root@CentOS7Teach home]# mkdir folder6 folder7
[root@CentOS7Teach home]# ls
file6 file8 folder1 folder4 folder5 folder6 folder7
[root@CentOS7Teach home]# mkdir folder7/folder8
[root@CentOS7Teach home]# cd folder7
[root@CentOS7Teach folder7]# ls
folder8
[root@CentOS7Teach folder7]# cd ..
[root@CentOS7Teach home]# rmdir folder6
[root@CentOS7Teach home]# rmdir folder7
rmdir: failed to remove 'folder7': Directory not empty
[root@CentOS7Teach home]# rmdir -p folder7/folder8
[root@CentOS7Teach home]# ls
file6 file8 folder1 folder4 folder5
[root@CentOS7Teach home]# _
```

2.操作目录与文件



1. 目录和文件的操作

1.2 操作目录与文件

□ file

【功能】

file 命令用来识别文件类型，也可辨别一些文件的编码格式。它通过查看文件的头部信息来获取文件类型，而不是像 Windows 操作系统一样通过扩展名来确定文件类型的。

【语法】

```
file [选项] [参数]
```

【选项说明】

file 命令的选项及说明，如表 2-13 所示。

表 2-13 file 命令选项说明

选项	说明
-b	列出文件辨识结果时，不显示文件名称
-c	详细显示指令执行过程，便于排错或分析程序执行的情形
-f	列出文件中文件名的文件类型
-F	使用指定分隔符号替换输出文件名后的默认的“:”分隔符
-L	查看对应软链接对应文件的文件类型
-z	解读压缩文件的内容
--help	显示命令在线帮助
--version	显示命令版本信息

【参数说明】

file 命令的参数及说明，如表 2-14 所示。

表 2-14 file 命令参数说明

参数	说明
文件	要确定类型的文件列表，多个文件之间使用空格分开，可以使用 shell 通配符匹配多个文件



1. 目录和

file

2. 操作目录与文件

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) @ ssh://root@211.69.35.213:22
[Teach-CentOS 7] +
[root@CentOS7Teach home]# touch file9
[root@CentOS7Teach home]# file file9
file9: empty
[root@CentOS7Teach home]# vi file9
[root@CentOS7Teach home]# file file9
file9: ASCII text
[root@CentOS7Teach home]# touch file10.mp3
[root@CentOS7Teach home]# file file10.mp3
file10.mp3: empty
[root@CentOS7Teach home]# vi file10.mp3
[root@CentOS7Teach home]# file file10.mp3
file10.mp3: ASCII text
[root@CentOS7Teach home]# stat file10.mp3
  File: 'file10.mp3'
  Size: 21          Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd02h/64770d  Inode: 83          Links: 1
Access: (0644/-rw-r--r--)  Uid: (  0/   root)   Gid: (  0/   root)
Context: unconfined_u:object_r:home_root_t:s0
Access: 2018-03-11 17:26:56.604843372 +0800
Modify: 2018-03-11 17:26:51.115843176 +0800
Change: 2018-03-11 17:26:51.376843185 +0800
 Birth: -
[root@CentOS7Teach home]#

```

【文件类型】

Linux 中文件类型的种类，如表 2-15 所示。

表 2-15 文件类型

文件类型	符号	文件类型	符号
普通文件	-	符号链接	l
目录	d	有名管道	p
块设备文件	b	本地域套接口	s
字符设备文件	c		

1.目录和文件的操作

1.2操作目录与文件

□ tree

【功能】

tree 命令以树状图列出目录的内容，但一般系统并不自带这个命令，需下载安装。

【安装】

```
# yum install tree           #CentOS 操作系统下安装  
# apt-get install tree       #Ubuntu Server 操作系统下安装
```

【语法】

```
tree [选项] [参数]
```



1. 目录和文件的操作

1.2 操作目录与文件

□ tree

【选项说明】

tree 命令的选项及说明，如表 2-16 所示。

表 2-16 tree 命令选项说明

选项	说明
-a	显示所有的文件和目录
-d	显示目录名称而非内容
-f	在每个文件或目录之前，显示完整的相对路径名称
-r	以相反次序排列
-t	用文件和目录的更改时间排序
-L <N>	只显示 N 层目录（N 为数字）
-A	使用 ANSI 绘图字符显示树状图而非以 ASCII 字符组合
-C	在文件和目录清单加上色彩，便于区分各种类型
-D	列出文件或目录的更改时间
-g	列出文件或目录的所属群组名称，没有对应的名称时，则显示群组识别码
-i	不以阶梯状列出文件或目录名称
-l	不显示符合范本样式的文件或目录名称
-l	如遇到性质为符号连接的目录，直接列出该连接所指向的原始目录
-n	不在文件和目录清单加上色彩
-N	直接列出文件和目录名称，包括控制字符
-P	列出权限标示
-p	只显示符合范本样式的文件或目录名称
-q	用“?”号取代控制字符，列出文件和目录名称
-s	列出文件或目录大小
-u	列出文件或目录的拥有者名称，没有对应的名称时，则显示用户识别码
-x	将范围局限在现行的文件系统中，若指定目录下的某些子目录，其存放于另一个文件系统中，则将子目录予以排除在寻找范围外



1. 目录和文件的操作

1.2 操作目录与文件

□ tree

【参数说明】

tree 命令的参数及说明，如表 2-17 所示。

表 2-17 tree 命令参数说明

参数	说明
目录	执行 tree 指令，它会列出指定目录下的所有文件，包括子目录里的文件



1. 目录和文件

□ tree

1.2 操作目录与文件

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach: ~ - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root@211.69.35.213:22
[root@CentOS7Teach ~]# yum install tree
Loaded plugins: fastestmirror
base                                     | 3.6 kB    00:00
extras                                  | 3.4 kB    00:00
updates                                  | 3.4 kB    00:00
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.aliyun.com
 * extras: mirrors.aliyun.com
 * updates: mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package tree.x86_64 0:1.6.0-10.e17 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package Arch Version Repository Size
=====
Installing:
tree x86_64 1.6.0-10.e17 base 46 k

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 46 k
Installed size: 87 k
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
tree-1.6.0-10.e17.x86_64.rpm | 46 kB 00:00
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Installing : tree-1.6.0-10.e17.x86_64 1/1
  Verifying : tree-1.6.0-10.e17.x86_64 1/1

Installed:
tree.x86_64 0:1.6.0-10.e17

Complete!
[root@CentOS7Teach ~]#

```



1.目录和

tree

```
[root@CentOS7Teach ~]# tree -L 1 /
```

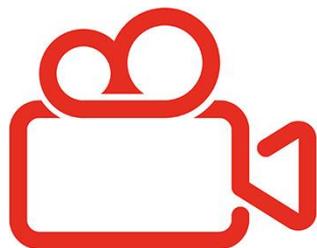
```
/
├── bin -> usr/bin
├── boot
├── dev
├── etc
├── home
├── lib -> usr/lib
├── lib64 -> usr/lib64
├── media
├── mnt
├── opt
├── proc
├── root
├── run
├── sbin -> usr/sbin
├── srv
├── sys
├── tmp
├── usr
└── var
```

```
19 directories, 0 files
```

```
[root@CentOS7Teach ~]# _
```

.2操作目录与文件





- ✓ 基于CentOS 7, 演示目录与文件的操作
 - mkdir、touch
 - mv、cp、rm、rmdir
 - file、tree



2.文件和目录的权限

2.1权限表示方法

- Linux系统是一个典型的多用户系统。
 - 为了保护系统和用户的数据安全，Linux系统对不同的用户访问同一个文件或目录的权限做了不同的限制。
 - Linux系统中：每个文件和目录都有三个权限
 - 分别为：可读（r）、可写（w）和可执行（x）
 - Linux系统中：每个文件和目录都有三种角色
 - 分别为：拥有者（u）、同群组的用户（g）和其他组用户（o）
 - 也叫做：属主、属组、其他
 - 每个文件都设有默认的权限，
 - 不同用户对文件有不同的操作权限。
 - 创建目录和文件时会指定默认权限。



2.文件和目录的权限

2.1权限表示方法

- 文件的创建者即文件的所有者（属主）。
- 文件的所有权可以转让。
 - 转让手续必须由root用户办理。
 - 可以设置文件的属组是一个不包括文件所有者的组。
 - 文件所有者执行文件操作时，依据属主权限执行。
 - 属组权限对属主是没有影响的。



2.文件和目录的权限

2.1权限表示方法

表 2-18 权限类型及权限算法

权限类型	表示	值
可读	r	4
可写	w	2
可执行	x	1
权限	二进制	八进制
---	000	0
--x	001	1
-w-	010	2
-wx	011	3
r--	100	4
r-x	101	5
rw-	110	6
rwx	111	7



2.文件和

2.2权限查看

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# touch file1
[root@CentOS7Teach home]# mkdir folder1
[root@CentOS7Teach home]# ls -al
total 0
drwxr-xr-x.  3 root root  34 Mar 13 16:51 .
dr-xr-xr-x. 17 root root 224 Feb 25 21:58 ..
-rw-r--r--.  1 root root   0 Mar 13 16:50 file1
drwxr-xr-x.  2 root root   6 Mar 13 16:51 folder1
[root@CentOS7Teach home]#
```

仅将文本发送到当前选项卡

ssh://root@211.69.35.213:22 SSH2 xterm 80x40 9,27 1 会话 CAP NUM



2.文件和目录的权限

2.2权限查看

□ 解释

- “**d****rw****xr**-**xr**-**x**”由两部分组成。
 - 第一列：“d”表示文件类型为目录（目录或文件夹）。
 - 其他列：“**rw****xr**-**xr**-**x**”表示文件权限。
- 权限分为三段：
 - 2-4位 “**rw****x**”：表示文件所有者的权限。
 - 5-7位 “**r**-**x**”：文件所属组的权限。
 - 8-10位 “**r**-**x**”：其他用户对文件的权限。



2.文件和目录的权限

2.3权限修改

□ chmod

chmod -c -f u=rwx,g+x,o=r file1 file2 file3

【功能】

chmod 用于更改文件和目录的访问权限，它有两种使用方法：一种是包含字母和操作符表达式的文字设定法；另一种是包含数字的数字设定法。另外需要注意的是，chmod 命令的不同参数之间需要用英文逗号“,”隔开。

【语法】

```
chmod [选项] [参数]
```

【选项说明】

chmod 命令的选项及说明，如表 2-19 所示。

表 2-19 chmod 命令选项说明

选项	说明
-c	显示指令执行过程，但仅汇报更改部分
-f	不显示错误信息
-R	递归处理，将指令目录下的所有文件及子目录一并处理
-v	显示指令执行过程

【参数说明】

chmod 命令的参数及说明，如表 2-20 所示。

表 2-20 chmod 命令参数说明

参数	说明
权限模式	指定文件的权限模式
文件	要改变权限的文件



2.文件和

□ chmod

```
[root@CentOS7Teach home]# touch file2
[root@CentOS7Teach home]# ls -l file2
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 13 17:05 file2
[root@CentOS7Teach home]# chmod go+w file2
[root@CentOS7Teach home]# ls -l file2
-rw-rw-rw-. 1 root root 0 Mar 13 17:05 file2
[root@CentOS7Teach home]# chmod 775 file2
[root@CentOS7Teach home]# ls -l file2
-rwxrwxr-x. 1 root root 0 Mar 13 17:05 file2
[root@CentOS7Teach home]# █
```

2.1权限表示方法

表 2-18 权限类型及权限算法

权限类型	表示	值
可读	r	4
可写	w	2
可执行	x	1
权限	二进制	八进制
---	000	0
-x	001	1
-w-	010	2
-wx	011	3
r--	100	4
r-x	101	5
rw-	110	6
rwX	111	7

2.文件和目录的权限

2.3权限修改

□ chown

【功能】

chown 可将指定文件的拥有者改为指定的用户或组，其中，用户可以是用户名或用户 ID，组可以是组名或组 ID。在更改文件的所有者或所属群组时，可使用用户名称和用户识别码设置。当用户要改变一个文件的属主时，所使用的用户除了 root 用户外，还可以是目标的属主的成员。

【语法】

```
chown [选项] [参数]
```

【选项说明】

chown 命令的选项及说明，如表 2-21 所示。

表 2-21 chown 命令选项说明

选项	说明
-v	显示属主变更的详细资料
-f	若该文件或目录属主无法被更改也不要显示错误的信息
-h	改变符号链接文件的属主时，不影响该链接所指向的目标文件
-c	若该文件或目录属主确实已经更改，才显示其更改动作
-R	对目前目录下的所有文件与子目录进行相同的拥有者变更（即以递归的方式逐个变更）

【参数说明】

chown 命令的参数及说明，如表 2-22 所示。

表 2-22 chown 命令参数说明

参数	说明
用户属主	指定所有者和所属工作组。当省略“组”，则仅改变文件所有者
文件	指定要改变所有者和工作组的文件列表。支持多个文件和目录，支持 shell 通配符



2.文件和

□ chown

```

[root@CentOS7Teach home]# cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:system message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:997:User for polkitd:/:/sbin/nologin
postfix:x:89:89:/:/var/spool/postfix:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
[root@CentOS7Teach home]# touch file3
[root@CentOS7Teach home]# ls -l file3
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 13 17:22 file3
[root@CentOS7Teach home]# chown -v adm file3
changed ownership of 'file3' from root to adm
[root@CentOS7Teach home]# ls -l file3
-rw-r--r--. 1 adm root 0 Mar 13 17:22 file3
[root@CentOS7Teach home]#

```

系统用户信息

2.3权限修改



2.文件和目录的权限

2.3权限修改

□ chgrp

【功能】

chgrp 命令用来改变指定文件所属的用户组，如果用户不是该文件的文件属主或超级用户（root），则不能改变。

【语法】

```
chgrp [选项] [参数]
```

【选项说明】

chgrp 命令的选项及说明，如表 2-23 所示。

表 2-23 chgrp 命令选项说明

选项	说明
-c	效果类似“-v”选项，但仅汇报更改的部分
-f	不显示错误的信息
-h	只对符号连接的文件做修改，而不是符号链接所指的文件所属工作组
-R	递归处理，将指令目录下的所有文件及子目录一并处理
-v	显示命令执行过程
--reference=<参考文件或目录>	把指定的文件或目录的所属群组全部设成与参考文件或目录的所属群组相同

【参数说明】

chgrp 命令的参数及说明，如表 2-24 所示。

表 2-24 chgrp 命令参数说明

参数	说明
组	指定新工作组名称
文件	指定要改变所属组的文件列表。多个文件或者目录之间使用空格隔开



2.文件和

□ chgrp

用户组信息

```
[root@CentOS7Teach home]# cat /etc/group
```

```
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:
cdrom:x:11:
mail:x:12:postfix
man:x:15:
dialout:x:18:
floppy:x:19:
games:x:20:
tape:x:30:
video:x:39:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
nobody:x:99:
users:x:100:
utmp:x:22:
utempter:x:35:
ssh_keys:x:999:
input:x:998:
systemd-journal:x:190:
systemd-network:x:192:
dbus:x:81:
polkitd:x:997:
postdrop:x:90:
postfix:x:89:
sshd:x:74:
```

```
[root@CentOS7Teach home]# █
```

2.3权限修改



2.文件和

□ chgrp

```
[root@CentOS7Teach home]# touch file4
[root@CentOS7Teach home]# ls -l file4
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 13 17:32 file4
[root@CentOS7Teach home]# chgrp -v adm file4
changed group of 'file4' from root to adm
[root@CentOS7Teach home]# ls -l file4
-rw-r--r--. 1 root adm 0 Mar 13 17:32 file4
[root@CentOS7Teach home]# █
```

2.3权限修改



2.文件和目录的权限

2.3权限修改

□ umask

【功能】

umask 命令用来设置新建文件权限的掩码。当新文件被创建时，其最初的权限由文件创建掩码决定。用户每次登录进入系统时，umask 命令都被执行并自动设置掩码来限制新文件的权限。用户可以通过再次执行 umask 命令来改变默认值，新的权限将会把旧的覆盖掉。

【语法】

```
umask [选项] [参数]
```

【选项说明】

umask 命令的选项及说明，如表 2-25 所示。

表 2-25 umask 命令选项说明

选项	说明
-p	输出的权限掩码可直接作为指令来执行
-s	以符号方式输出权限掩码

【参数说明】

umask 命令的参数及说明，如表 2-26 所示。

表 2-26 umask 命令参数说明

参数	说明
权限掩码	指定权限掩码



2.文件和

□ umask

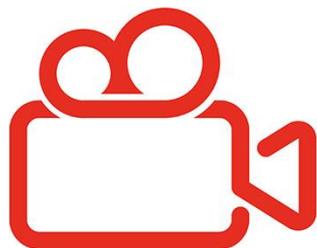
```
[root@CentOS7Teach home]# umask
0022
[root@CentOS7Teach home]# umask 110
[root@CentOS7Teach home]# touch file5
[root@CentOS7Teach home]# ls -l file5
-rw-rw-rw-. 1 root root 0 Mar 13 17:59 file5
[root@CentOS7Teach home]# umask
0110
[root@CentOS7Teach home]# umask 0022
[root@CentOS7Teach home]# touch file6
[root@CentOS7Teach home]# ls -l file6
-rw-r--r--. 1 root root 0 Mar 13 17:59 file6
[root@CentOS7Teach home]# umask
0022
[root@CentOS7Teach home]# █
```

新创建文件权限 = (rwxrwxrwx) - umask

新创建目录权限 = (rwxrwxrwx) - umask

2.3权限修改





- ✓ 基于CentOS, 演示目录与文件的权限
 - ls
 - chmod、chown、chgrp、umask



3.文本处理

3.1查看文本内容

□ ls

【功能】

ls 即 list,ls 命令用于查看目录列表,ls 命令的输出信息可进行彩色加亮显示,以分区不同类型的文件。默认情况下,普通文件显黑色,目录显示蓝色,可执行文件显示绿色,压缩文件显示红色,链接文件显示淡蓝色,当链接文件有问题时显示为闪烁的红色,设备文件显示为黄色,其他文件显示灰色。

【语法】

```
ls [选项] [参数]
```



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ ls

【选项说明】

ls 命令的选项及其说明，如表 2-27 所示。

表 2-27 ls 命令选项说明

选项	说明
-a	显示所有包括隐藏文件（以“.”开头的文件）的所有文件
-A	显示除了隐藏文件“.”和“..”以外的所有文件列表
-b	将文件中的不可输出的字符以反斜线“\”加字符编码的方式输出
-C	默认选项：多列显示输出结果
-d	仅显示目录名，而不显示目录下的内容列表。显示符号链接文件本身，而不显示其所指向的目录列表
-F	在每个输出项后追加文件的类型标识符
-i	打印每个文件的索引号
-k	以 KB（千字节）为单位显示文件大小
-l	以长格式显示目录下的内容列表的详细信息，输出的信息从左到右依次为文件属性、文件连接、所有者、所属用户组、文件大小、最后一时间的修改时间、文件名
-L	如果遇到性质为符号链接的文件或目录，直接列出该链接所指向的原始文件或目录
-m	用“,”号区隔每个文件和目录的名称
-n	以用户识别码和群组识别码替代其名称
-r	以文件名反序排列并输出目录内容列表



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ ls

-R	递归处理，将指定目录下的所有文件及子目录一并处理
-s	显示文件和目录的大小，以区块为单位
-S	以文件的大小进行排序
-t	用文件和目录的更改时间排序
-v	根据版本进行排序
-w	自行指定屏幕宽度而不使用目前的数值
-x	按一条线显示
-X	根据扩展名排序
-1	每行只列出一个文件
--help	显示帮助信息
--version	显示版本信息

【参数说明】

ls 命令的参数及说明，如表 2-28 所示。

表 2-28 ls 命令参数说明

参数	说明
目录	指定要显示列表的目录，也可以是具体的文件



3.文本处

□ ls

```
[root@CentOS7Teach home]# cd ..
[root@CentOS7Teach /]# ls
bin  dev  home  lib64  mnt  proc  run  srv  var
boot etc  lib   media  opt  root  sbin sys  usr
[root@CentOS7Teach /]# ls -lt
total 16
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Mar 13 18:04 home
drwxrwxrwt.  9 root root  252 Mar 13 03:31
drwxr-xr-x. 23 root root   660 Mar 11 17:52 run
drwxr-xr-x. 75 root root  8192 Feb 26 17:07 etc
drwxr-xr-x. 19 root root  3160 Feb 26 17:07 dev
dr-xr-xr-x. 13 root root    0 Feb 26 17:06 sys
dr-xr-xr-x. 119 root root    0 Feb 26 17:06 proc
dr-xr-xr-x.  5 root root  4096 Feb 25 23:28 boot
dr-xr-x---.  2 root root   135 Feb 25 22:05 root
drwxr-xr-x. 19 root root   267 Feb 25 22:01 var
drwxr-xr-x. 13 root root   155 Feb 25 21:53 usr
lrwxrwxrwx.  1 root root    8 Feb 25 21:53 sbin -> usr/sbin
lrwxrwxrwx.  1 root root    7 Feb 25 21:53 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx.  1 root root    9 Feb 25 21:53 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx.  1 root root    7 Feb 25 21:53 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Nov  5 2016 media
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Nov  5 2016 mnt
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Nov  5 2016 opt
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Nov  5 2016 srv
[root@CentOS7Teach /]# ls -l s*
lrwxrwxrwx.  1 root root  8 Feb 25 21:53 sbin -> usr/sbin

srv:
total 0

sys:
total 0
drwxr-xr-x.  2 root root  0 Feb 26 17:06 block
drwxr-xr-x. 26 root root  0 Feb 26 17:06 bus
drwxr-xr-x. 51 root root  0 Feb 26 17:06 class
drwxr-xr-x.  4 root root  0 Feb 26 17:06 dev
drwxr-xr-x. 12 root root  0 Feb 26 17:06 devices
drwxr-xr-x.  5 root root  0 Feb 26 17:06 firmware
drwxr-xr-x.  6 root root  0 Feb 26 17:06 fs
```

3.1查看文本内容



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ cat

【功能】

cat 是一个文本文件查看和连接工具，可在 cat 后面输入文件名进行查看。

【语法】

```
cat [选项] [参数]
```

【选项说明】

cat 命令的选项及说明，如表 2-29 所示。

表 2-29 cat 命令选项说明

选项	说明
-A	相当于-vET 的整合参数，显示不可打印字符，行尾显示“\$”，TAB 字符为“^I”
-b	对非空数输出行编号
-E	在每行的结束处显示\$
-n	打印出行号，连同空白行也会有行号
-T	将 TAB 符显示为^I
-v	显示不可打印字符
-e	等价于-vE 的整合参数
-t	等价于-vT 的整合参数

【参数说明】

cat 命令的参数及说明，如表 2-30 所示。

表 2-30 cat 命令参数说明

参数	说明
文件列表	指定要连接的文件列表



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ cat

【快捷键】

cat 命令的快捷键及说明，如表 2-31 所示。

表 2-31 cat 快捷键

快捷键	功能
Ctrl+S	停止滚屏
Ctrl+Q	恢复滚屏
Ctrl+C	终止该命令的执行，并返回 Shell 提示符状态



3. 文本处

□ cat

3.1 查看文本内容

```
[root@CentOS7Teach home]# touch file1
[root@CentOS7Teach home]# vi file1
[root@CentOS7Teach home]# cat file1
```

```
aaa
bbb

ccc

ddd

eee
```

文件file1的内容

```
[root@CentOS7Teach home]# cat -b file1
 1  aaa
 2  bbb

 3  ccc

 4  ddd

 5  eee
[root@CentOS7Teach home]# cat -n file1
1  aaa
2  bbb
3
4  ccc
5
6
7  ddd
8
9  eee
[root@CentOS7Teach home]# █
```



3.文本处理

3.1查看文本内容

□ more

【功能】

more 命令和 cat 的功能一样都是查看文件内容，但不同的是 more 可按页来查看文件的内容，还支持直接跳转行等功能。

【语法】

```
more [选项] [参数]
```

【选项说明】

more 命令的选项及说明，如表 2-32 所示。

表 2-32 more 命令选项说明

选项	说明
+<数字>	从指定数字的行开始显示
-<数字>	指定每屏的行数
+/pattern	从 pattern 前两行开始显示
-c	不进行滚屏操作，每次刷新整个屏幕
-d	显示 “[press space to continue,'q' to quit.]” 和 “[Press 'h' for instructions]”
-l	忽略 Ctrl+I（换页）字符
-p	通过清除窗口而不是滚屏来对文件进行换页，和-c 参数类似
-s	将多个空行压缩成一行显示
-u	把文件内容中的下划线去掉



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ more

【参数说明】

more 命令的参数及说明，如表 2-33 所示。

表 2-33 more 命令参数说明

参数	说明
文件	指定分页显示内容的文件

【快捷键】

more 命令快捷键及说明，如表 2-34 所示。

表 2-34 more 快捷键

快捷键	功能
Space	显示文本的下一屏内容
Enter	只显示文本的下一行内容
H	显示帮助屏，该屏上有相关的帮助信息
B	显示上一屏内容
Q	退出 more 命令



3.文本处

more

```
[root@centos7teach ~]# more /var/log/yum.log
```

```
ssh://root@211.69.35.213:22
Feb 25 22:17:30 Updated: glibc-common-2.17-196.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:31 Updated: glibc-2.17-196.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:31 Updated: libstdc++-4.8.5-16.el7_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: ncurses-libs-5.9-14.20130511.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: systemd-libs-219-42.el7_4.7.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: libuuid-2.23.2-43.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: cpio-2.11-25.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: libblkid-2.23.2-43.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:32 Installed: 1:grub2-tools-minimal-2.02-0.65.el7.centos.2.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: libmount-2.23.2-43.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: util-linux-2.23.2-43.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: openssh-7.4p1-13.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: 12:dhcp-libs-4.2.5-58.el7.centos.1.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: nss-softokn-3.28.3-8.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: nss-sysinit-3.28.4-15.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: nss-3.28.4-15.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: libcurl-7.29.0-42.el7_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: 1:NetworkManager-libnm-1.8.0-11.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: 12:dhcp-common-4.2.5-58.el7.centos.1.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: cryptsetup-libs-1.7.4-3.el7_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: xmlsec1-1.2.20-7.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: python-perf-3.10.0-693.17.1.el7.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: 32:bind-libs-lite-9.9.4-51.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: libdb-5.3.21-21.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: python-object-base-3.22.0-1.el7_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: kernel-tools-libs-3.10.0-693.17.1.el7.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: kpartx-0.4.9-111.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: kmod-libs-20-15.el7_4.7.x86_64
Feb 25 22:17:36 Updated: binutils-2.25.1-32.base.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:39 Updated: systemd-219-42.el7_4.7.x86_64
Feb 25 22:17:39 Updated: dracut-033-502.el7_4.1.x86_64
--More-- (39%)
```

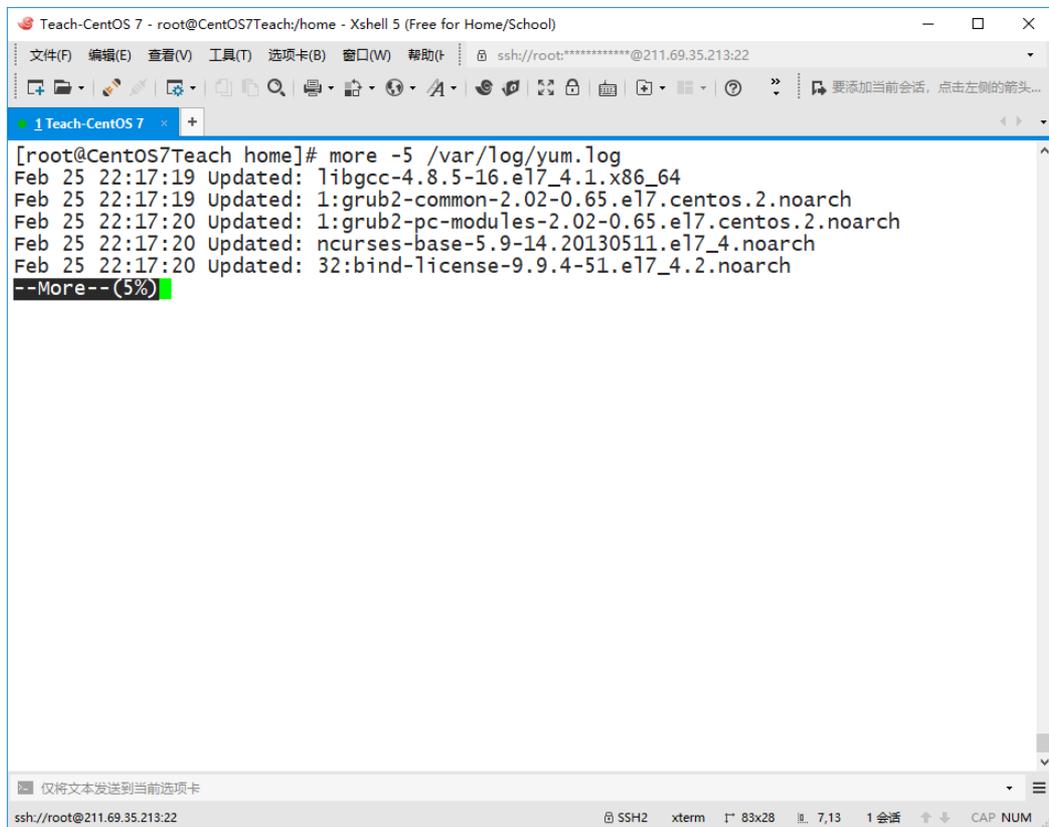
3.1查看文本内容



3.文本处理

3.1查看文本内容

□ more



```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) | ssh://root@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# more -5 /var/log/yum.log
Feb 25 22:17:19 Updated: 1:libgcc-4.8.5-16.e17_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:19 Updated: 1:grub2-common-2.02-0.65.e17.centos.2.noarch
Feb 25 22:17:20 Updated: 1:grub2-pc-modules-2.02-0.65.e17.centos.2.noarch
Feb 25 22:17:20 Updated: ncurses-base-5.9-14.20130511.e17_4.noarch
Feb 25 22:17:20 Updated: 32:bind-license-9.9.4-51.e17_4.2.noarch
--More--(5%)
```



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ less

【功能】

less 命令的作用与 more 相似，但用法比 more 更加的有弹性。在使用 more 工具时，文件内容并不能向前面翻看，只能往后面看，但使用 less 时，就可使用【pageup】、【pagedown】等按键来往前或往后翻看文件。除此之外，less 还拥有搜索功能，不仅可以向下搜索，也可以向上搜索。less 在查看之前不会加载整个文件。

【语法】

```
less [选项] [参数]
```

【选项说明】

less 命令的选项及说明，如表 2-35 所示。

表 2-35 less 命令选项说明

选项	说明
-e	文件内容显示完毕后，自动退出
-f	强制显示文件
-g	不加高显示搜索到的所有关键词，仅显示当前显示的关键词，以提高显示速度
-l	搜索时忽略大小写，除非搜索串中包含小写字母
-N	每一行行首显示行号
-s	把连续多个空白行作为一个空白行显示
-S	在单行显示较长的内容，而不换行显示
-x<数字>	将 TAB 字符显示为指定个数的空格字符



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ less

【参数说明】

less 命令的参数及说明，如表 2-36 所示。

表 2-36 less 命令参数说明

参数	说明
文件	指定要分屏显示内容的文件

【快捷键】

less 命令的快捷键及说明，如表 2-37 所示。

表 2-37 less 快捷键

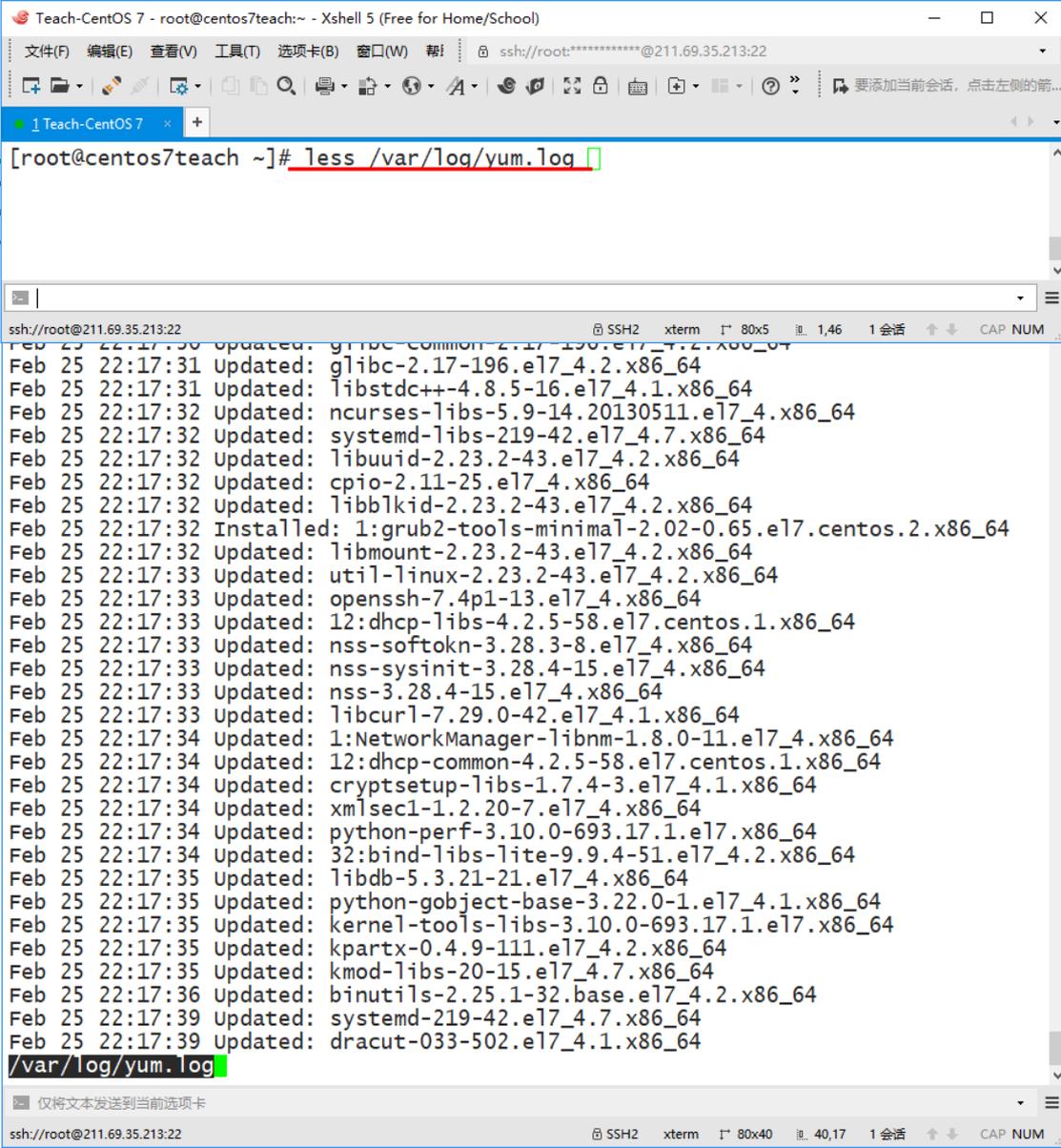
快捷键	功能
PageUp	向上翻页
PageDown	向下翻页
Q	退出 less 程序
D	查看上半页
U	查看上半页



3.文本处

less

3.1查看文本内容



```
[root@centos7teach ~]# less /var/log/yum.log
```

```
Feb 25 22:17:30 Updated: glibc-common-2.17-196.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:31 Updated: glibc-2.17-196.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:31 Updated: libstdc++-4.8.5-16.el7_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: ncurses-libs-5.9-14.20130511.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: systemd-libs-219-42.el7_4.7.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: libuuid-2.23.2-43.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: cpio-2.11-25.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: libblkid-2.23.2-43.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:32 Installed: 1:grub2-tools-minimal-2.02-0.65.el7.centos.2.x86_64
Feb 25 22:17:32 Updated: libmount-2.23.2-43.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: util-linux-2.23.2-43.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: openssh-7.4p1-13.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: 12:dhcp-libs-4.2.5-58.el7.centos.1.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: nss-softokn-3.28.3-8.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: nss-sysinit-3.28.4-15.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: nss-3.28.4-15.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:33 Updated: libcurl-7.29.0-42.el7_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: 1:NetworkManager-libnm-1.8.0-11.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: 12:dhcp-common-4.2.5-58.el7.centos.1.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: cryptsetup-libs-1.7.4-3.el7_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: xmlsec1-1.2.20-7.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: python-perf-3.10.0-693.17.1.el7.x86_64
Feb 25 22:17:34 Updated: 32:bind-libs-lite-9.9.4-51.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: libdb-5.3.21-21.el7_4.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: python-gobject-base-3.22.0-1.el7_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: kernel-tools-libs-3.10.0-693.17.1.el7.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: kpartx-0.4.9-111.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:35 Updated: kmod-libs-20-15.el7_4.7.x86_64
Feb 25 22:17:36 Updated: binutils-2.25.1-32.base.el7_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:39 Updated: systemd-219-42.el7_4.7.x86_64
Feb 25 22:17:39 Updated: dracut-033-502.el7_4.1.x86_64
```

→ `/var/log/yum.log`



3.文本处

less

```
Teach-CentOS 7 - root@centos7teach:~ - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮! | ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@centos7teach ~]# less -N /var/log/yum.log

仅将文本发送到当前选项卡
ssh://root@211.69.35.213:22 @ SSH2 xterm 80x5 1,49 1会话 CAP NUM
8 Feb 25 22:17:22 Updated: nss-softoken-1:1.2.6-3-8.e17_4.x86_64
9 Feb 25 22:17:30 Updated: glibc-common-2.17-196.e17_4.2.x86_64
10 Feb 25 22:17:31 Updated: glibc-2.17-196.e17_4.2.x86_64
11 Feb 25 22:17:31 Updated: libstdc++-4.8.5-16.e17_4.1.x86_64
12 Feb 25 22:17:32 Updated: ncurses-libs-5.9-14.20130511.e17_4.x86_64
13 Feb 25 22:17:32 Updated: systemd-libs-219-42.e17_4.7.x86_64
14 Feb 25 22:17:32 Updated: libuuid-2.23.2-43.e17_4.2.x86_64
15 Feb 25 22:17:32 Updated: cpio-2.11-25.e17_4.x86_64
16 Feb 25 22:17:32 Updated: libblkid-2.23.2-43.e17_4.2.x86_64
17 Feb 25 22:17:32 Installed: 1:grub2-tools-minimal-2.02-0.65.e17.centos.2.
17 x86_64
18 Feb 25 22:17:32 Updated: libmount-2.23.2-43.e17_4.2.x86_64
19 Feb 25 22:17:33 Updated: util-linux-2.23.2-43.e17_4.2.x86_64
20 Feb 25 22:17:33 Updated: openssh-7.4p1-13.e17_4.x86_64
21 Feb 25 22:17:33 Updated: 12:dhcp-libs-4.2.5-58.e17.centos.1.x86_64
22 Feb 25 22:17:33 Updated: nss-softoken-3.28.3-8.e17_4.x86_64
23 Feb 25 22:17:33 Updated: nss-sysinit-3.28.4-15.e17_4.x86_64
24 Feb 25 22:17:33 Updated: nss-3.28.4-15.e17_4.x86_64
25 Feb 25 22:17:33 Updated: libcurl-7.29.0-42.e17_4.1.x86_64
26 Feb 25 22:17:34 Updated: 1:NetworkManager-libnm-1.8.0-11.e17_4.x86_64
27 Feb 25 22:17:34 Updated: 12:dhcp-common-4.2.5-58.e17.centos.1.x86_64
28 Feb 25 22:17:34 Updated: cryptsetup-libs-1.7.4-3.e17_4.1.x86_64
29 Feb 25 22:17:34 Updated: xmlsec1-1.2.20-7.e17_4.x86_64
30 Feb 25 22:17:34 Updated: python-perf-3.10.0-693.17.1.e17.x86_64
31 Feb 25 22:17:34 Updated: 32:bind-libs-lite-9.9.4-51.e17_4.2.x86_64
32 Feb 25 22:17:35 Updated: libdb-5.3.21-21.e17_4.x86_64
33 Feb 25 22:17:35 Updated: python-gobject-base-3.22.0-1.e17_4.1.x86_64
34 Feb 25 22:17:35 Updated: kernel-tools-libs-3.10.0-693.17.1.e17.x86_64
35 Feb 25 22:17:35 Updated: kpartx-0.4.9-111.e17_4.2.x86_64
36 Feb 25 22:17:35 Updated: kmod-libs-20-15.e17_4.7.x86_64
37 Feb 25 22:17:36 Updated: binutils-2.25.1-32.base.e17_4.2.x86_64

/var/log/yum.log

仅将文本发送到当前选项卡
ssh://root@211.69.35.213:22 @ SSH2 xterm 80x40 40,17 1会话 CAP NUM
```

3.1查看文本内容



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ head

【功能】

head 命令用于显示文件的开头的内容。在默认情况下，head 命令显示文件的头 10 行内容。

【语法】

```
head [选项] 参数
```

【选项说明】

head 命令的选项及说明，如表 2-38 所示。

表 2-38 head 命令选项说明

选项	说明
-n<数字>	指定显示头部内容的行数
-c<字符数>	指定显示头部内容的字节数
-v	总是显示文件名的头信息
-q	隐藏文件名

【参数说明】

head 命令的参数及说明，如表 2-39 所示。

表 2-39 head 命令参数说明

参数	说明
文件列表	指定显示头部内容的文件列表



3. 文本处

□ haed

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach: /home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) | ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x
[root@CentOS7Teach home]# head /var/log/yum.log
Feb 25 22:17:19 Updated: libgcc-4.8.5-16.e17_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:19 Updated: 1:grub2-common-2.02-0.65.e17.centos.2.noarch
Feb 25 22:17:20 Updated: 1:grub2-pc-modules-2.02-0.65.e17.centos.2.noarch
Feb 25 22:17:20 Updated: ncurses-base-5.9-14.20130511.e17_4.noarch
Feb 25 22:17:20 Updated: 32:bind-license-9.9.4-51.e17_4.2.noarch
Feb 25 22:17:22 Updated: tzdata-2018c-1.e17.noarch
Feb 25 22:17:22 Updated: bash-4.2.46-29.e17_4.x86_64
Feb 25 22:17:22 Updated: nss-softokn-freebl-3.28.3-8.e17_4.x86_64
Feb 25 22:17:30 Updated: glibc-common-2.17-196.e17_4.2.x86_64
Feb 25 22:17:31 Updated: glibc-2.17-196.e17_4.2.x86_64
[root@CentOS7Teach home]# head -n 6 /var/log/yum.log
Feb 25 22:17:19 Updated: libgcc-4.8.5-16.e17_4.1.x86_64
Feb 25 22:17:19 Updated: 1:grub2-common-2.02-0.65.e17.centos.2.noarch
Feb 25 22:17:20 Updated: 1:grub2-pc-modules-2.02-0.65.e17.centos.2.noarch
Feb 25 22:17:20 Updated: ncurses-base-5.9-14.20130511.e17_4.noarch
Feb 25 22:17:20 Updated: 32:bind-license-9.9.4-51.e17_4.2.noarch
Feb 25 22:17:22 Updated: tzdata-2018c-1.e17.noarch
[root@CentOS7Teach home]# head -c 50 /var/log/yum.log
Feb 25 22:17:19 Updated: libgcc-4.8.5-16.e17_4.1.x86_64
[root@CentOS7Teach home]#
```

3.1 查看文本内容



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ tail

【功能】

tail 命令用于输出文件中的尾部内容，tail 命令默认在屏幕上显示指定文件的末尾 10 行。如果给定的文件不止一个，则在显示的每个文件前面加一个文件名标题。

【语法】

```
tail [选项] [参数]
```

【选项说明】

tail 命令的选项及说明，如表 2-40 所示。

表 2-40 tail 命令选项说明

选项	说明
-c <N>	输出文件尾部的 N (N 为整数) 个字节内容
-f	输出文件最新追加的内容
-n <N>	输出文件的尾部 N (N 位数字) 行内容
-v	当有多个文件参数时，总是输出各个文件名
-q	当有多个文件参数时，不输出各个文件名

【参数说明】

tail 命令的参数及说明，如表 2-41 所示。

表 2-41 tail 命令参数说明

参数	说明
文件列表	指定要显示尾部内容的文件列表



3. 文本处理

□ tail

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) | ssh://root@*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# tail /var/log/yum.log
Feb 25 22:18:38 Updated: iw17265-firmware-22.0.7.0-58.e17_4.noarch
Feb 25 22:18:38 Updated: 1:iwl1000-firmware-39.31.5.1-58.e17_4.noarch
Feb 25 22:18:38 Updated: iw16000-firmware-9.221.4.1-58.e17_4.noarch
Feb 25 22:18:38 Updated: iw14965-firmware-228.61.2.24-58.e17_4.noarch
Feb 25 22:18:38 Updated: iw16000g2b-firmware-17.168.5.2-58.e17_4.noarch
Feb 25 22:18:38 Updated: iw15150-firmware-8.24.2.2-58.e17_4.noarch
Feb 26 00:12:30 Installed: lm_sensors-libs-3.4.0-4.20160601gitf9185e5.e17.x86_64
Feb 26 00:12:30 Installed: sysstat-10.1.5-12.e17.x86_64
Mar 10 11:28:01 Installed: 2:mtr-0.85-7.e17.x86_64
Mar 11 17:52:08 Installed: tree-1.6.0-10.e17.x86_64
[root@CentOS7Teach home]# tail -n -3 /var/log/yum.log
Feb 26 00:12:30 Installed: sysstat-10.1.5-12.e17.x86_64
Mar 10 11:28:01 Installed: 2:mtr-0.85-7.e17.x86_64
Mar 11 17:52:08 Installed: tree-1.6.0-10.e17.x86_64
[root@CentOS7Teach home]# tail -c -50 /var/log/yum.log
r 11 17:52:08 Installed: tree-1.6.0-10.e17.x86_64
[root@CentOS7Teach home]# █
```

3.1 查看文本内容



3. 文本处

tail

动态监控操作系统的运行日志

```

Teach-CentOS 7 - root@centos7teach:/var/log - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7
[root@centos7teach log]# tail -n 1 -f yum.log
Mar 15 23:27:18 Updated: python-perf-3.10.0-693.21.1.e17.x86_64
^C
[root@centos7teach log]# tail -F messages
Mar 15 23:27:47 Centos7Teach dracut: *** Generating early-microcode cpio image contents ***
Mar 15 23:27:47 Centos7Teach dracut: *** Constructing AuthenticAMD.bin ***
Mar 15 23:27:47 Centos7Teach dracut: *** Store current command line parameters ***
Mar 15 23:27:47 Centos7Teach dracut: *** Creating image file ***
Mar 15 23:27:47 Centos7Teach dracut: *** Creating microcode section ***
Mar 15 23:27:47 Centos7Teach dracut: *** Created microcode section ***
Mar 15 23:28:02 Centos7Teach dracut: *** Creating image file done ***
Mar 15 23:28:09 Centos7Teach dracut: *** Creating initramfs image file '/boot/initramfs-3.10.0-693.21.1.e17.x86_64.img' done ***
Mar 15 23:30:01 Centos7Teach systemd: Started Session 261 of user root.
Mar 15 23:30:01 Centos7Teach systemd: Starting Session 261 of user root.
Mar 15 23:30:16 Centos7Teach systemd-logind: Removed session 260.
Mar 15 23:30:22 Centos7Teach systemd-logind: New session 262 of user root.
Mar 15 23:30:22 Centos7Teach systemd: Started Session 262 of user root.
Mar 15 23:30:22 Centos7Teach systemd: Starting Session 262 of user root.
^C
[root@centos7teach log]# tail -f messages
Mar 15 23:27:47 Centos7Teach dracut: *** Creating microcode section ***
Mar 15 23:27:47 Centos7Teach dracut: *** Created microcode section ***
Mar 15 23:28:02 Centos7Teach dracut: *** Creating image file done ***
Mar 15 23:28:09 Centos7Teach dracut: *** Creating initramfs image file '/boot/initramfs-3.10.0-693.21.1.e17.x86_64.img' done ***
Mar 15 23:30:01 Centos7Teach systemd: Started Session 261 of user root.
Mar 15 23:30:01 Centos7Teach systemd: Starting Session 261 of user root.
Mar 15 23:30:16 Centos7Teach systemd-logind: Removed session 260.
Mar 15 23:30:22 Centos7Teach systemd-logind: New session 262 of user root.
Mar 15 23:30:22 Centos7Teach systemd: Started Session 262 of user root.
Mar 15 23:30:22 Centos7Teach systemd: Starting Session 262 of user root.
Mar 15 23:30:56 Centos7Teach systemd-logind: Removed session 262.
Mar 15 23:31:07 Centos7Teach systemd-logind: New session 263 of user root.
Mar 15 23:31:07 Centos7Teach systemd: Started Session 263 of user root.
Mar 15 23:31:07 Centos7Teach systemd: Starting Session 263 of user root.
Mar 15 23:31:14 Centos7Teach systemd-logind: Removed session 263.

```

3.1 查看文本内容



3. 文本处理

3.1 查看文本内容

□ WC

【功能】

wc 命令用于统计指定文件中的字节数、字数、行数，并将统计结果输出。

【语法】

```
wc [选项] [参数]
```

【选项说明】

wc 命令的选项及说明，如表 2-42 所示。

表 2-42 wc 命令选项说明

选项	说明
-c	统计字节数
-l	统计行数
-m	统计字符数（这个参数不能与-c 参数一起使用）
-w	统计字数（一个字被定义为由空白、跳格或换行字符分隔的字符串）
-L	打印最长行的长度

【参数说明】

wc 命令的参数及说明，如表 2-34 所示。

表 2-43 wc 命令参数说明

参数	说明
文件	需要统计的文件列表



3.文本处理

3.1查看文本内容

□ WC

```

Teach-CentOS 7 - root@centos7teach:~ - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮! | ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@centos7teach ~]# wc -l /etc/passwd
19 /etc/passwd
[root@centos7teach ~]# wc -m /etc/passwd
856 /etc/passwd
[root@centos7teach ~]# wc -w /etc/passwd
28 /etc/passwd
[root@centos7teach ~]# wc -L /etc/passwd
68 /etc/passwd
[root@centos7teach ~]# █
  
```

表 2-42 wc 命令选项说明

选项	说明
-c	统计字节数
-l	统计行数
-m	统计字符数（这个参数不能与-c参数一起使用）
-w	统计字数（一个字被定义为由空白、跳格或换行字符分隔的字符串）
-L	打印最长行的长度

ssh://root@211.69.35.213:22 | 80x20 | 9,24 | 1 会话 | CAP NUM



3.文本处理

3.2文本编辑

□ vi

VIM编辑器

【功能】

vi 是 Linux 下标准的文本编辑程序，也是 Linux 系统命令行下最常用的文本文件编辑器。vi 编辑器支持编辑模式和命令模式，编辑模式下可完成文本的编辑功能，命令模式下可完成对文件的操作，要正确使用 vi 编辑器就必须掌握两种模式的切换。默认情况下，打开 vi 编辑器后自动进入命令模式，从编辑模式切换到命令模式使用“Esc”键，从命令模式切换到编辑模式使用“A”、“a”、“O”、“o”、“I”、“i”键。Vi 编辑器有一个崩溃保护机制，当正在使用 vi 编辑器时，发生意外突然退出编辑或者关机，vi 编辑器会自动保存一个临时“.swp”文件，通过使用恢复命令，可恢复到终止编辑前的状态。

【语法】

```
vi [选项] [参数]
```



3.文本处理

3.2文本编辑

□ vi

【选项说明】

vi 命令的选项及说明，如表 2-44 所示。

表 2-44 vi 命令选项说明

选项	说明
+<行号>	从指定行号的行开始显示文本内容
-b	以二进制模式打开文件，用于编辑二进制文件和可执行文件
-c<命令>	在完成对第一个文件编辑任务后，执行给出的命令
-d	以 diff 模式打开文件，当多个文件编辑时，显示文件差异部分
-m	取消写文件功能，重设“write”选项
-M	关闭修改功能
-n	不实用缓存功能，将不产生“.swap”文件
-o<文件数目>	指定同时打开指定数目的文件
-R	以只读方式打开文件
-s	安静模式，不显示指令的任何错误信息

【参数说明】

vi 命令的参数及说明，如表 2-45 所示。

表 2-45 vi 命令参数及其说明

参数	说明
文件列表	指定要编辑的文件列表，多个文件之间使用空格分隔开



3.文本处理

3.2文本编辑

□ vi

【内置命令】

vi 内置命令及说明，如表 2-46 所示。

表 2-46 vi 内置命令及其说明

	内置命令	说明
移动光标	h 或 Backspace 键	光标左移一个字符
	l	光标右移一个字符
	k/Ctrl+p	光标上移一个字符
	j/Ctrl+n	光标下移一个字符
	Enter	光标下移一行
	w/W	光标右移一个字到字首
	b/B	光标左移一个字到字首
	e/E	光标右移一个字到字尾
	nG	光标移动到第 n 行首
	n+	光标下移 n 行
	n-	光标上移 n 行
	n\$	相对于当前光标所在行，光标再向后移动 n 行到行尾
	H	光标移至当前屏幕的顶行
	M	光标移至当前屏幕的中间行
	L	光标移至当前屏幕的最低行
	0	将光标移至当前行首
	\$	将光标移至当前行尾
:\$	将光标移至文件最后一行的行首	



3.文本处理

3.2文本编辑

□ vi

插入删除文本	Esc	返回命令行模式
	o	在当前行之下新开一行
	O	在当前行之上新开一行
	i	在光标前输入文字
	a	在光标后输入文字
	p	将剪贴板的内容复制到光标后
	P	将剪贴板的内容复制到光标前
	r	替换光标所在处的字符
	x	删除光标所在的字符
	dd	删除光标所在的行
	yy	复制光标所在行到缓冲区
	yw	将光标所在之处到末尾的字符复制到缓冲区中
搜索及替换	/abc	在文件中向前查找字符串 abc
	?abc	在文件中向后查找字符串 abc
	n	在同一方向重复上次的搜索命令
	N	在反方向重复上次的搜索命令
	:s/a1/a2/g	将当前光标所在的行中的所有 a1 均用 a2 替换
	:g/a1/a2/g	将文件中所有的 a1 均用 a2 替换
	:n1,n2s/a1/a2/g	将文件第 n1 至第 n2 行中所有 a1 均用 a2 替换
	:set nu	给文件的每行加上行号



3. 文本处理

□ vi

搜索及替换	/abc	在文件中向前查找字符串 abc
	?abc	在文件中向后查找字符串 abc
	n	在同一方向重复上次的搜索命令
	N	在反方向重复上次的搜索命令
	:s/a1/a2/g	将当前光标所在的行中的所有 a1 均用 a2 替换
	:g/a1/a2/g	将文件中所有的 a1 均用 a2 替换
	:n1,n2s/a1/a2/g	将文件第 n1 至第 n2 行中所有 a1 均用 a2 替换
	:set nu	给文件的每行加上行号
保存及退出	:wq	在命令模式下，执行存盘退出操作
	:q	在命令模式下，执行退出 vi 操作
	:w	在命令模式下，执行存盘操作
	x!	保存文件，退出 vi 编辑器，更通用的一个 vi 命令
恢复命令	O	以只读的方式打开
	E	直接编辑
	R	直接恢复至终止前的状态
	D	删除交换文件
	Q	退出
	A	终止当前操作
快捷键	快捷键	说明
	Ctrl+b	向上翻一屏
	Ctrl+f	向下翻一屏
	Ctrl+u	向上翻半屏
	Ctrl+d	向下翻半屏



3.文本处理

3.2文本编辑

□ nano

【功能】

nano 是一个字符终端的文本编辑器，属于轻量级编辑器。

【语法】

```
nano [选项] [参数]
```

【选项说明】

nano 命令的选项及说明，如表 2-47 所示。

表 2-47 nano 命令选项说明

选项	说明
-A	启用 HOME 键
-B	储存既有文件的备份
-C	用以存储单一备份文件的目录
-D	用粗体替代颜色反转
-E	将已输入的制表符转换为空白
-F	启用多重文件缓冲区功能
-K	修正数字键区按键混淆问题
-L	禁止将换行加到文件末端
-N	禁止从 DOS/MAC 格式转换
-O	编辑时多使用一行
-Q<字符串>	引用代表字符串
-R	限制模式
-S	按行滚动



3. 文本处理

3.2 文本编辑

□ nano

-T<#列数>	设置制表符宽度
-U	状态快速转动
-V	显示版本信息
-Y<字符串>	用于变色的语法定义
-k	从光标剪切至行尾
-m	启用鼠标功能
-w	搜索字符串或正则表达式
-x	不显示辅助区
-z	启用暂停功能

【参数说明】

nano 命令的参数及说明，如表 2-48 所示。

表 2-48 nano 命令参数

参数	说明
文件或目录	指定打开需要编辑的文件或目录



3. 文本处理

3.2 文本编辑

□ nano

【快捷键】

nano 命令的快捷键及说明，如表 2-49 所示。

表 2-49 nano 快捷键

选项	说明
Ctrl+G	打开在线帮助文档
Ctrl+Y	上一页
Ctrl+V	下一页
Ctrl+O	保存所做的修改
Ctrl+R	在光标处插入其它文件的内容（读取你输入的文件名的内容并插入到光标所处位置）
Ctrl+X	退出编辑器
Ctrl+6	复制一整行
Ctrl+K	剪贴一整行
Ctrl+U	粘贴
Ctrl+W	搜索，按 Ctrl+W，然后输入你要搜索的关键词，回车确定。此时将定位到第一个匹配的文本，接着可以用 Alt+W 来定位到下一个匹配的文本。



3. 文本处理

□ nano

3.2 文本编辑

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root@*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# yum install nano
Loaded plugins: fastestmirror
base | 3.6 kB | 00:00
extras | 3.4 kB | 00:00
updates | 3.4 kB | 00:00
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.aliyun.com
 * extras: mirrors.aliyun.com
 * updates: mirrors.aliyun.com
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package nano.x86_64 0:2.3.1-10.e17 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package      Arch          Version           Repository        Size
=====
Installing:
 nano        x86_64        2.3.1-10.e17     base              440 k

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 440 k
Installed size: 1.6 M
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
nano-2.3.1-10.e17.x86_64.rpm | 440 kB | 00:00
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Installing : nano-2.3.1-10.e17.x86_64 | 1/1
  Verifying  : nano-2.3.1-10.e17.x86_64 | 1/1

Installed:
 nano.x86_64 0:2.3.1-10.e17

Complete!
  
```



3. 文本处

3.2 文本编辑

□ nano

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ... ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# cp /etc/passwd file3
[root@CentOS7Teach home]# ls
file1 file2 file3
[root@CentOS7Teach home]# nano file3

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ... ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
GNU nano 2.3.1 File: file3 Modified
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
aemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:system message bus:/:/sbin/nologin
[ Read 18 lines ]
^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
  仅将文本发送到当前选项卡
ssh://root@211.69.35.213:22  SSH2 xterm 80x20 5,1 1 会话 CAP NUM

```



3.文本处

□ nano

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root@*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 * +
GNU nano 2.3.1 File: file3
Main nano help text

The nano editor is designed to emulate the functionality and ease-of-use of
the UW Pico text editor. There are four main sections of the editor. The top
line shows the program version, the current filename being edited, and whether
or not the file has been modified. Next is the main editor window showing the
file being edited. The status line is the third line from the bottom and
shows important messages. The bottom two lines show the most commonly used
shortcuts in the editor.

The notation for shortcuts is as follows: Control-key sequences are notated
with a caret (^) symbol and can be entered either by using the Control (Ctrl)
key or pressing the Escape (Esc) key twice. Escape-key sequences are notated
with the Meta (M-) symbol and can be entered using either the Esc, Alt, or
Meta key depending on your keyboard setup. Also, pressing Esc twice and then
typing a three-digit decimal number from 000 to 255 will enter the character
with the corresponding value. The following keystrokes are available in the
main editor window. Alternative keys are shown in parentheses:

^G      (F1)      Display this help text
^X      (F2)      Close the current file buffer / Exit from nano
^O      (F3)      Write the current file to disk
^J      (F4)      Justify the current paragraph

^R      (F5)      Insert another file into the current one
^W      (F6)      Search for a string or a regular expression
^Y      (F7)      Go to previous screen
^V      (F8)      Go to next screen

^K      (F9)      Cut the current line and store it in the cutbuffer
^U      (F10)     Uncut from the cutbuffer into the current line
^C      (F11)     Display the position of the cursor
^T      (F12)     Invoke the spell checker, if available

M-\     (M-|)     Go to the first line of the file

^Y      Prev Page      ^P      Prev Line      ^X      Exit
^V      Next Page      ^N      Next Line

  仅将文本发送到当前选项卡
ssh://root@211.69.35.213:22
  
```

3.2文本编辑



3. 文本处理

3.2 文本编辑

□ ex

【功能】

ex 命令用于以 Ex 模式（单行模式，即扩展命令模式）下启动 vi 文本编辑器，它与 vi -E 命令的运行效果相同。当用户需要对文件的多个部分进行大规模修改时，ex 命令的行定位就会显示出它的优势。

【语法】

```
ex [选项] [参数]
```

【选项说明】

ex 命令的选项及说明，如表 2-50 所示。

表 2-50 ex 命令选项说明

选项	说明
-b	使用二进制模式编辑文件
-c	编辑完第一个文件后执行指定的指令
-d	编辑多个文件时，显示差异部分
-m	不允许修改文件
-n	不使用缓存
-r	列出缓存，并显示恢复信息
-R	以只读的方式打开文件
-s	不显示任何错误信息
-V	显示指令的详细执行过程

【参数说明】

ex 命令的参数及说明，如表 2-51 所示。

表 2-51 ex 命令参数说明

参数	说明
文件	指定待编辑的文件



3.文本处

3.2文本编辑

□ ex

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7
[root@CentOS7Teach home]# cp /etc/passwd file4
[root@CentOS7Teach home]# ls
file1 file2 file3 file4
[root@CentOS7Teach home]# ex file4
```

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7
"file4" 18L, 798C
Entering Ex mode. Type "visual" to go to Normal mode.
:1
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
:3
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
:1,3
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
:$
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
:g ftp

ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
:
```



3. 文本处理

3.3 文本处理

□ sort

【功能】

sort 可将文件的每一行作为一个单位相互比较，比较原则是从首字符向后，依次按 ASCII 码值进行，最后按升序输出。

【语法】

```
sort [选项] [参数]
```

【选项说明】

sort 命令的选项及说明，如表 2-54 所示。

只是在输出时进行处理，原始文件没有被改变。

表 2-54 sort 命令选项说明

选项	说明
-b	忽略每行前面开始出的空格字符
-c	检查文件是否已经按照顺序排序
-d	排序时，处理英文字母、数字及空格字符外，忽略其他的字符
-f	排序时，将小写字母视为大写字母
-i	排序时，除了 040 至 176 之间的 ASCII 字符外，忽略其他的字符
-k	设置以某区间进行排序
-m	将几个排序号的文件进行合并
-M	将前面 3 个字母依照月份的缩写进行排序
-n	依照数值的大小排序
-o 输出文件>	将排序后的结果存入指定的文件
-r	逻辑倒序排列显示
-t	指定排序时所用的栏位分隔字符
+<起始栏位>-<结束栏位>	以指定的栏位来排序，范围由起始栏位到结束栏位的前一栏位

【参数说明】

sort 命令的参数及说明，如表 2-55 所示。

表 2-55 sort 命令参数说明

参数	说明
文件	指定的待排序的文件列表



3.文本处

3.3文本处理

□ sort

```

[root@CentOS7Teach home]# touch file5
[root@CentOS7Teach home]# vi file5
[root@CentOS7Teach home]# cat file5
ccc
222
aaa
333
bbb
111
[root@CentOS7Teach home]# sort file5
111
222
333
aaa
bbb
ccc
[root@CentOS7Teach home]# touch file6
[root@CentOS7Teach home]# vi file6
[root@CentOS7Teach home]# cat file6
Port:
SMTP-25
HTTP-80
FTP-21
HTTPS-443
[root@CentOS7Teach home]# sort -n -k 2 -t '-' file6
Port:
FTP-21
SMTP-25
HTTP-80
HTTPS-443
[root@CentOS7Teach home]# █

```

表 2-54 sort 命令选项说明

选项	说明
-b	忽略每行前面开始出的空格字符
-c	检查文件是否已经按照顺序排序
-d	排序时，处理英文字母、数字及空格字符外，忽略其他的字符
-f	排序时，将小写字母视为大写字母
-i	排序时，除了 040 至 176 之间的 ASCII 字符外，忽略其他的字符
→ -k	设置以某区间进行排序
-m	将几个排序号的文件进行合并
-M	将前面 3 个字母依照月份的缩写进行排序
→ -n	依照数值的大小排序
-o 输出文件>	将排序后的结果存入指定的文件
-r	逻辑倒序排列显示
→ -t	指定排序时所用的栏位分隔字符
+<起始栏位>-<结束栏位>	以指定的栏位来排序，范围由起始栏位到结束栏位的前一栏位



3. 文本处理

3.3 文本处理

□ uniq

【功能】

uniq 命令主要用于移除或发现文件中相邻行重复的条目。

只是在输出时进行处理，原始文件没有被改变。

【语法】

```
uniq [选项] [参数]
```

【选项说明】

uniq 命令的选项及说明，如表 2-56 所示。

表 2-56 uniq 命令选项说明

选项	说明
-c	在每列左边显示该行重复出现的次数
-d	仅显示重复出现的行列
-f<栏位>	忽略比较指定的栏位
-s<字符位置>	忽略比较指定的字符
-u	仅显示未重复的行的内容
-w<字符位置>	指定要比较的字符

【参数说明】

uniq 命令的参数及说明，如表 2-57 所示。

表 2-57 uniq 命令参数说明

参数	说明
输入文件	指定要去除的重复行文件。如果不指定此项，则从标准读取数据
输出文件	指定要去除重复行后的内容要写入的输出文件。如果不指定此项，则将内容显示到标准输出设备（显示终端）



3.文本处

□ uniq

3.3文本处理

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7
[root@CentOS7Teach home]# touch file7
[root@CentOS7Teach home]# vi file7
[root@CentOS7Teach home]# cat file7
aaa
aaa
bbb
ccc
bbb
bbb
bbb
aaa

[root@CentOS7Teach home]# uniq file7
aaa
bbb
ccc
bbb
aaa

[root@CentOS7Teach home]# uniq -c file7
  2 aaa
  1 bbb
  1 ccc
  3 bbb
  1 aaa
  1

[root@CentOS7Teach home]# uniq -d file7
aaa
bbb
[root@CentOS7Teach home]# █
```



3.文本处理

3.3文本处理

□ tr

【功能】

tr 命令可对来自标准输入的字符进行替换、压缩和删除。它可将一组字符变成另一组字符，经常用来编写单行命令，作用强大。

对原始文件进行改变，永久保存。

【语法】

```
tr [选项] [参数]
```

【选项说明】

tr 命令的选项及说明，如表 2-58 所示。

表 2-58 tr 命令选项说明

选项	说明
-c	取代所有不属于第一字符集的字符
-d	删除所有属于第一字符集的字符
-s	把连续重复的字符以单独一个字符表示
-t	先删除第一字符集较第二字符集多出的字符

【参数说明】

tr 命令的参数及说明，如表 2-59 所示。

表 59 tr 命令参数说明

参数	说明
第一字符集	指定要转换或删除的原字符集。当执行转换操作时，必须使用参数“第一字符集”指定转换的目标字符集。但执行删除操作时，不需要参数“第二字符集”
第二字符集	指定要转换成的目标字符集



3.文本处理

3.3文本处理

□ tr

【字符类型】

tr 命令包含的字符种类，如表 2-60 所示。

表 2-60 tr 包含的字符类

字符类型	说明
[:alnum:]	字母和数字
[:alpha:]	字母
[:cntrl:]	控制（非打印）字符
[:digit:]	数字
[:graph:]	图形字符
[:lower:]	小写字母
[:print:]	可打印字符
[:punct:]	标点符号
[:space:]	空白字符
[:upper:]	大写字母
[:xdigit:]	十六进制字符



3.文本处

□ tr

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root@*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# echo hello123world | tr [:digit:] ' '
hello world
[root@CentOS7Teach home]# touch file8
[root@CentOS7Teach home]# touch file9
[root@CentOS7Teach home]# vi file8
[root@CentOS7Teach home]# cat file8
Hello world !
[root@CentOS7Teach home]# tr a-z A-Z < file8 >file9
[root@CentOS7Teach home]# cat file9
HELLO WORLD !
[root@CentOS7Teach home]# tr ! . < file8 >file9
[root@CentOS7Teach home]# cat file9
Hello world .
[root@CentOS7Teach home]# █
```

3.3文本处理



3. 文本处理

□ grep

【功能】

grep 命令按照设置的匹配规则（或者匹配模式）搜索指定的文件，并将符合匹配条件的行进行输出。

【语法】

```
grep [选项] [参数]
```

【选项说明】

grep 命令的选项及说明，如表 2-61 所示。

表 2-61 grep 命令选项说明

选项	说明
-a	不忽略二进制数据
-A<显示行数>	除了打印符合范本样式的那一行外，还打印该行之后的内容
-b	在打印出符合范本样式的那一行外，还显示该行第一个字符的编号
-B<显示行数>	除了显示符合样式的那一行之外，还显示该行之前的内容
-c	计算符合范本样式的行数
-C<显示行数>	除了显示符合范本样式的那一列之外，还显示该行的前后的内容
-e<范本样式>	指定字符串作为查找文件内容的范本样式
-E	使用扩展规则表达式解释匹配模式，
-f	指定规则文件，其内容含有一个或多个规则样式，让 grep 查找符合规则条件的文件内容，格式为每行一个规则样式
-F	将样式视为固定字符串的列表
-G	将样式视为普通的表达法来使用
-h	在显示符合样式的那一行之前，不标示该行所属的文件名称
-H	在显示符合样式的那一行之前，标示该行所属的文件名称
-i	忽略字符大小写的差别
-l	列出文件内容符合指定的样式的文件名称
-L	列出文件内容不符合指定的样式的文件名称
-n	在显示符合样式的那一行之前，标示出该行的行数编号
-q	不显示任何信息
-R	此参数的效果和指定的“-d recurse”参数相同
-s	不显示错误信息
-v	显示不包含匹配文本的所有行
-w	整个单词匹配
-x	整行匹配
-y	此参数的效果和指定“-i”参数相同



3. 文本处理

3.3 文本处理

□ grep

【参数说明】

grep 命令的参数及说明，如表 2-62 所示。

表 2-62 grep 命令参数说明

参数	说明
匹配模式	指定进行搜索的匹配模式
文件	指定要搜索的文件



3.文本处

□ grep

3.3文本处理

```

[root@CentOS7Teach home]# cp /etc/passwd file10
[root@CentOS7Teach home]# grep nologin file10
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:./sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:./sbin/nologin
dbus:x:81:81:system message bus:./sbin/nologin
polkitd:x:999:997:User for polkitd:./sbin/nologin
postfix:x:89:89:./var/spool/postfix:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
[root@CentOS7Teach home]# grep -c nologin file10
14
[root@CentOS7Teach home]# grep -A 5 ftp file10
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:./sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:./sbin/nologin
dbus:x:81:81:system message bus:./sbin/nologin
polkitd:x:999:997:User for polkitd:./sbin/nologin
postfix:x:89:89:./var/spool/postfix:/sbin/nologin
[root@CentOS7Teach home]# grep -B 3 adm file10
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
[root@CentOS7Teach home]# █

```

搜索 ftp 字符，显示搜索到的行和后面的5行

搜索adm字符，显示搜索到的行和前面的3行



3. 文本处理

3.4 高级文本处理

□ diff

【功能】

diff 命令用于比较给定的两个文件的不同。如果使用“-”代替“文件”参数，则要比较的内容将来自标准输入。如果该命令指定目录进行比较时，将会比较该目录中具有相同文件名的文件，而不会对其子目录文件进行任何比较操作。

【语法】

```
diff [选项] [参数]
```

【选项说明】

diff 命令的选项及说明，如表 2-63 所示。

表 2-63 diff 命令选项说明

选项	说明
-<行数>	指定要显示多少行的文本。此参数必须与-c 或-u 参数一并使用
-a	预设 diff 只逐行比较文本文件
-b	不检查空格字符的不同
-B	不检查空白行
-c	显示全部内容，并标出不同之处
-d	使用不同的演算法，以小单位来做比较
-D	此参数的输出格式可用于前置处理器聚集
-e 或-ed	此参数的输出格式可用于 ed 的脚本文件
-f	输出的格式类似 ed 的脚本文件，但按照原来文件的顺序来显示不同处
-H	提高比较大文件的速度
-l	将结果交由 pr 程序来分页



3. 文本处理

3.4 高级文本处理

□ diff

-i	不检查大小写的不同
-p	若比较的文件为 C 语言的程序码文件时，显示差异所在的函数名称
-P	与-N 类似，但只有当第二个目录包含了一个第一个目录所没有的文件时，才会将这个文件与空白的文件做比较
-q	仅显示有无差异，不显示详细的信息
-r	比较子目录中的文件
-s	若没有发现任何差异，仍然显示信息
-S	在比较目录时，从指定的文件开始比较
-T	在每行前面加上 TAB 符以便对齐
-u	以合并的方式来显示文件内容的不同
-v	显示版本信息
-w	忽略全部的空格字符
-W<宽度>	在使用-y 参数时，指定栏宽
-x<文件名或目录>	不比较选项中所指定的文件或目录
-y	以并列的方式显示文件的异同之处

【参数说明】

diff 命令的参数及说明，如表 2-64 所示。

表 2-64 diff 命令参数说明

参数	说明
文件 1	指定需要比较的第一个文件
文件 2	指定需要比较的第二个文件



3.文本处理

3.4高级文本处理

□ sed

【功能】

sed 命令是一个流式文本编辑器，被用来在输入流（可以是一个文本文件或者是从命令管道送来的文本内容）上处理基本的文本转换。sed 指令还具有文本过滤功能，还支持丰富的内部命令，其功能强大。

sed 拥有两个数据缓冲区，一个活动的模式空间和一个辅助的暂存空间，暂存空间一般情况下不会用到，需要处理多行文件时才用到。sed 编辑器工作原理是首先将文本文件的一行内容存储在模式空间中，然后使用内部命令对该行进行处理，处理完成后，将模式空间中的文本打印到标准输出设备上（显示终端），然后处理下一行文本内容，重复此过程，直到文本结束。

【语法】

```
sed [选项] [参数]
```

【选项】

sed 命令的选项及说明，如表 2-65 所示。

表 2-65 sed 命令选项

选项	说明
-e	直接在命令行模式上进行 sed 动作编辑，此为默认选项
-f	将 sed 的动作写在一个文件内
-i	直接修改读取的内容，而不是输出终端
-n	只打印模式匹配的行
-v	显示版本信息
-h	显示帮助
-r	支持扩展表达式



【内部命令与正则表达式】

sed 命令的 command 选项及说明, 如表 2-66 所示。

表 2-66 内部命令与正则表达式

	选项	说明
内部命令	a	在当前行之后添加一行或多行内容
	i	插入, i 的后面可以接字符串, 而这些字符串会在新的一行出现 (当前的上一行)
	c	用新文本修改 (替换) 当前行中的文本
	d	删除选择的行
	s	替换指定字符
	h	拷贝文本文件的内容到内存中的缓冲区
	H	追加文本的内容到内存中的缓冲区
	g	获得暂存空间的内容, 并替代当前模式空间的文本
	G	获得暂存缓冲区的内容, 并追加到当前模式空间本的最后面
	l	列表不能打印字符的清单
	n	读入下一输入行, 并从下一条命令而不是第一条命令开始处理
	p	打印模式空间的行
	P	打印模式空间的第一行
	q	退出 sed
	b	lable 分支到脚本中带有标记的地方, 如果分支不存在则分支到脚本的末尾
	r	从文件中读行
	w	写并追加模式空间到 file 末尾
	W	写并追加模式空间的第一行到 file 末尾
	!	对所选行意外的所有行应用命令
	=	打印当前行号码
#	把注释扩展到下一个换行符以前	

3. 文本处理

□ sed

3.4 高级文本处理



3. 文本处理

3.4 高级文本处理

□ sed

正则表达式	^	行首定位符
	\$	行尾定位符
	.	匹配除换行符以外的单个字符
	*	匹配零个或多个前导字符
	\?	匹配零个或 1 个前导字符
	\+	匹配 1 个或多个前导字符
	\	或操作
	\s	匹配单个空白字符
	\S	匹配单个非空白字符
	\w	匹配单个单词
	[]	匹配指定字符组内的任一字符
	[^]	匹配不在指定字符组内的任一字符
	[-]	匹配字符集的字符范围
	(..)	保存已匹配的字符
	\<	词首定位符
	\>	词尾定位符
	x\{m\}	连续 m 个 x
x\{m,\}	至少连续 m 个 x	
x\{m,n\}	至少连续 m 个，但不超过 n 个 x	



3.文本处理

3.4高级文本处理

□ awk

【功能】

awk 可用于文本处理，并通常被用作数据提取和报告工具的解释性程序设计语言，其数据可以来自标准输入、一个或多个文件，或其它命令的输出。同时，它支持用户自定义函数和动态正则表达式等先进功能，它可以在命令行中使用，但更多是作为脚本来使用。awk 编辑器中包含许多内建的功能，例如数组、函数等，这也体现与 C 语言的相同之处。与 sed 相比，awk 更擅长处理格式化文本。格式化文本一般使用某个特定的字符将文本中不同的字段隔开。

【语法】

```
awk pattern '{action}'  
awk [options] 'script' var=value file(s)  
awk [options] -f scriptfile var=value file(s) |
```



3. 文本处理

□ awk

【其他选项】

awk 的其他选项及其说明，如表 2-67 所示。

表 2-67 awk 命令的其他选项及其说明

变量	\$n	当前记录的第 n 个字段，字段间由 FS 分隔
	\$0	完整的输入记录
	ARGC	命令行参数的数目
	ARGIND	命令行中当前文件的位置（从 0 开始算）
	ARGV	包含命令行参数的数组
	CONVFMT	数字转换格式（默认值为%.6g）
	ENVIRON	环境变量关联数组
	ERRNO	最后一个系统错误的描述
	FIELDWIDTHS	字段宽度列表（用空格键分隔）
	FILENAME	当前文件名
	FNR	同 NR，但相对于当前文件
	FS	字段分隔符（默认是任何空格）
	IGNORECASE	如果为真，则进行忽略大小写的匹配
	NF	当前记录中的字段数
	NR	当前记录数
	OFMT	数字的输出格式（默认值是%.6g）
	OFS	输出字段分隔符（默认值是一个空格）
	ORS	输出记录分隔符（默认值是一个换行符）
	RLENGTH	由 match 函数所匹配的字符串的长度
	RS	记录分隔符（默认是一个换行符）
RSTART	由 match 函数所匹配的字符串的第一个位置	
SUBSEP	数组下标分隔符（默认值是\034）	
运算符	= += -= *= /= %= ^= **=	赋值

3.3 文本处理



3.文本处理

3.3文本处理

□ awk

运算符	= += -= *= /= %= ^= **=	赋值
	?:	C 条件表达式
		逻辑或
	&&	逻辑与
	~ !	匹配正则表达式和不匹配正则表达式
	< <= > >= != ==	关系运算符
	空格	连接
	+ -	加、减
	* / %	乘、除、求余
	+ - !	一元加，减和逻辑非
	^ ***	求幂
	++ --	增加或减少，作为前缀或后缀
	\$	字段引用
	in	数组成员
匹配符	匹配符	描述
	\Y	匹配一个单词开头或者末尾的空字符串
	\B	匹配单词内的空字符串
	\<	匹配一个单词的开头的空字符串，锚定开始
	\>	匹配一个单词的末尾的空字符串，锚定末尾
	\W	匹配一个非字母数字组成的单词
	\w	匹配一个字母数字组成的单词
	\'	匹配字符串末尾的一个空字符串
	\'	匹配字符串开头的一个空字符串



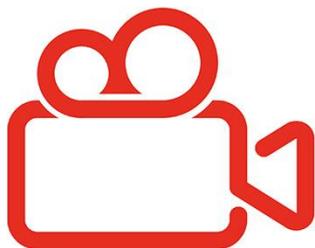
3. 文本处理

□ awk

字符串函数	sub	匹配记录中最大、最靠左边的子字符串的正则表达式，并用替换字符串替换这些字符串。如果没有指定目标字符串就默认使用整个记录
	gsub	整个文档中进行匹配
	index	返回子字符串第一次被匹配的位置，偏移量从位置 1 开始
	substr	返回从位置 1 开始的子字符串，如果指定长度超过实际长度，就返回整个字符串
	split	可按给定的分隔符把字符串分割为一个数组。如果分隔符没提供，则按当前 FS 值进行分割
	length	返回记录的字符数
	match	返回在字符串中正则表达式位置的索引，如果找不到指定的正则表达式则返回 0。match 函数会设置内建变量 RSTART 为字符串中子字符串的开始位置，RLENGTH 为到子字符串末尾的字符个数。substr 可利于这些变量来截取字符串
	toupper 和 tolower	可用于字符串大小写的转换，该功能只在 gawk 中有效
数学函数	atan2 (x,y)	y,x 范围内的余切
	cos (x)	余弦函数
	exp (x)	求幂
	int (x)	取整
	log (x)	自然对数
	rand ()	随机数
	sin (x)	正弦
	sqrt (x)	平方根
	srand (x)	x 是 rand () 函数的种子
	int (x)	取整，过程没有舍入
	rand ()	产生一个大于等于 0 而小于 1 的随机数

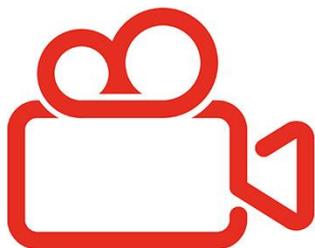
3.3 文本处理





- ✓ 基于CentOS, 演示目录与文件的操作
 - ls、cat
 - more、less、head、tail、wc
 - vi、nano、ex
 - sort、uniq、tr





- ✓ 基于CentOS，演示文本文件的操作
 - diff
 - 对比两个文件的不同，也是git等版本管理的基础
 - sed
 - 流式文本编辑器，输出序列化的数据
 - awk
 - 文本分析工具，常用于数据分析



4.磁盘管理

4.1磁盘信息查看

□ df

【功能】

df 用于显示文件系统的磁盘使用情况。如果没有指定具体的挂载点，该命令将显示所有当前挂载的文件系统的可用空间的信息，其默认显示单位为 KB。

【语法】

```
df [选项] [参数]
```



4. 磁盘管理

4.1 磁盘信息查看

□ df

【选项说明】

df 命令的选项及说明，如表 2-68 所示。

表 2-68 df 命令选项说明

选项	说明
-a	显示全部文件系统列表
-h	以合适的单位来显示，提高可读性
-H	等于“-h”，但是计算式，1K=1000，而不是 1K=1024
-i	用索引节点信息替代磁盘信息
-k	指定区块的大小为 1024 字节
-l	只显示本地文件系统
-m	指定区块大小为 1048576 字节
--sync	在取得磁盘信息前，先执行 sync 命令
-T	文件系统类型
--no-sync	获取磁盘空间使用情况前不执行磁盘的同步操作
--block-size=<区块大小>	指定区块大小
-t<文件系统类型>	只显示选定文件系统的磁盘信息
-x<文件系统类型>	不显示选定文件系统的磁盘信息

【参数说明】

df 命令的参数及说明，如表 2-69 所示。

表 2-69 df 命令参数说明

参数	说明
文件	指定文件系统上的文件



4. 磁盘管理

□ df

4.1 磁盘信息查看

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# df
Filesystem            1k-blocks    Used Available Use% Mounted on
/dev/mapper/centos-root 40137576 1527948  38609628   4% /
devtmpfs                1930128      0   1930128   0% /dev
tmpfs                   1941008      0   1941008   0% /dev/shm
tmpfs                   1941008    213460   1727548  11% /run
tmpfs                   1941008      0   1941008   0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1               1038336    193144    845192  19% /boot
/dev/mapper/centos-home 19593216    32944   19560272   1% /home
tmpfs                   388204      0    388204   0% /run/user/0
[root@CentOS7Teach home]# df -h
Filesystem            Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/centos-root 39G  1.5G   37G   4% /
devtmpfs                1.9G   0   1.9G   0% /dev
tmpfs                   1.9G   0   1.9G   0% /dev/shm
tmpfs                   1.9G 209M   1.7G  11% /run
tmpfs                   1.9G   0   1.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1              1014M 189M  826M  19% /boot
/dev/mapper/centos-home 19G   33M   19G   1% /home
tmpfs                   380M   0   380M   0% /run/user/0
[root@CentOS7Teach home]# df -T
Filesystem            Type      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
/dev/mapper/centos-root xfs       40137576 1527968  38609608   4% /
devtmpfs              devtmpfs  1930128      0   1930128   0% /dev
tmpfs                 tmpfs     1941008      0   1941008   0% /dev/shm
tmpfs                 tmpfs     1941008    213460   1727548  11% /run
tmpfs                 tmpfs     1941008      0   1941008   0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1             xfs      1038336    193144    845192  19% /boot
/dev/mapper/centos-home xfs     19593216    32944   19560272   1% /home
tmpfs                 tmpfs     388204      0    388204   0% /run/user/0
[root@CentOS7Teach home]# █
  
```



4. 磁盘管

□ df

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# df -a
Filesystem            1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
rootfs                 -              -          -     - /
sysfs                  0              0           0     - /sys
proc                  0              0           0     - /proc
devtmpfs              1930128        0          1930128 0% /dev
securityfs            0              0           0     - /sys/kernel/security
tmpfs                 1941008        0          1941008 0% /dev/shm
devpts                0              0           0     - /dev/pts
tmpfs                 1941008        213460      1727548 11% /run
tmpfs                 1941008        0          1941008 0% /sys/fs/cgroup
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/systemd
pstore                0              0           0     - /sys/fs/pstore
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/cpu,cput
cct
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/cpuset
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/net_cls,
net_prio
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/hugetlb
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/perf_ove
nt
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/freezer
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/memory
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/pids
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/devices
cgroup                0              0           0     - /sys/fs/cgroup/blkio
configfs              0              0           0     - /sys/kernel/config
/dev/mapper/centos-root 40137576      1527948     38609628 4% /
selinuxfs             0              0           0     - /sys/fs/selinux
systemd-1             -              -           -     - /proc/sys/fs/binfmt_mis
c
debugfs              0              0           0     - /sys/kernel/debug
hugetlbfs             0              0           0     - /dev/hugepages
mqueue               0              0           0     - /dev/mqueue
/dev/sda1             1038336       193144      845192  19% /boot
/dev/mapper/centos-home 19593216      32944      19560272 1% /home
binfmt_misc          0              0           0     - /proc/sys/fs/binfmt_mis
c
tmpfs                 388204        0          388204  0% /run/user/0
[root@CentOS7Teach home]#

```

4.1 磁盘信息查看



4. 磁盘管理

□ du

【功能】

du 命令用于显示每个文件和目录的磁盘使用空间。

【语法】

```
du [选项] [参数]
```

【选项说明】

du 命令的选项及说明，如表 2-70 所示。

表 2-70 du 命令选项说明

选项	说明
-a	显示目录中个别文件的大小
-b	以 byte 为单位显示目录或文件大小
-c	除了显示个别目录或文件的大小外，也显示所有目录或文件的总和
-D	命令行上列出的符号链接
-h	以 KB, MB, GB 为单位，提高信息的可读性
-k	以 KB (1024bytes) 为单位显示
-l	重复计算硬件链接的文件
-m	以 MB 为单位输出
-S	显示个别目录的大小时，并不含其子目录的大小
-x	以一开始处理时的文件系统为准，若遇上其它不同的文件系统目录则略过
-X<文件>	在<文件>指定目录或文件

【参数说明】

du 命令的参数及说明，如表 2-71 所示。

表 2-71 du 命令参数说明

参数	说明
文件	指定要查看的文件

4.1 磁盘信息查看



4.磁盘管理

4.1磁盘信息查看

□ du

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/ - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach /]# clear
[root@CentOS7Teach /]# du -s /var/
576256 /var/
[root@CentOS7Teach /]# du -sh /var/
563M /var/
[root@CentOS7Teach /]# du /etc/passwd
4 /etc/passwd
[root@CentOS7Teach /]# du -h /etc/passwd
4.0K /etc/passwd
[root@CentOS7Teach /]# █
仅将文本发送到当前选项卡
ssh://root@211.69.35.213:22 SSH2 xterm 80x20 10,24 1会话 CAP NUM
```

4. 磁盘管理

□ fdisk

【功能】

fdisk 是磁盘分区表操作工具，它能将磁盘划分成若干个区，同时也能为每个分区指定文件系统，比如 Linux、fat32、Linux swap、fat16 等。使用 fdisk 对磁盘进行分区操作后，还需要对分区进行格式化。fdisk 采用的是传统的问答式界面，这与 DOS fdisk 的 cfdisk 交互式操作界面有所区别，并且此命令只有超级用户（root）权限才可以执行。

【语法】

```
fdisk [选项] [参数]
```

【选项说明】

fdisk 命令的选项及说明，如表 2-72 所示。

表 2-72 fdisk 命令选项说明

选项	说明
-b<分区大小>	指定每个分区的大小
-l	列出指定的外围设备的分区表状况
-s<分区编号>	将指定的分区大小输出到标准输出上，单位为区块
-u	搭配-l 参数列表，会用分区数目取代柱面数目，来表示每个分区的起始地址
-C<数字>	指定柱面数
-H<数字>	指定磁头数
-S<数字>	指定每个磁道的扇区数

【子命令说明】

fdisk 命令的分割区模式命令及说明，如表 2-73 所示。

表 2-73 分割区模式命令选项

选项	说明
a	设定硬盘启动区
b	编辑嵌套的 BSD 磁盘标签
c	切换 dos 兼容性标志

4.1 磁盘信息查看



4. 磁盘管理

□ fdisk

d	删除一个分区
F	列出空闲的未分区空间
l	列出已知的分区类型
n	添加一个新的分区
p	打印分区表信息
t	不要更改分区类型
v	验证分区表
i	打印有关分区的信息
m	打印所有子命令的帮助信息
u	改变显示/输入单位
x	额外功能（仅限专家）
l	从 sfdisk 脚本文件加载磁盘布局
O	转储磁盘布局到 sfdisk 脚本文件
W	写表格到磁盘并退出
q	退出而不保存更改
g	创建一个新的空的 GPT 分区表
G	创建一个新的空 SGI (IRIX) 分区表
o	创建一个新的空 DOS 分区表
s	创建一个新的空的 Sun 分区表

【参数说明】

fdisk 命令的参数及说明，如表 2-74 所示。

表 2-74 fdisk 命令参数说明

参数	说明
设备文件	指定要进行分区或者显示分区的硬盘设备

4.1 磁盘信息查看



4. 磁盘管理

□ fdisk

4.1 磁盘信息查看

```
[root@CentOS7Teach /]# fdisk -l
```

```
Disk /dev/sda: 64.4 GB, 64424509440 bytes, 125829120 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x000433e9
```

```

Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
→ /dev/sda1      *          2048     2099199     1048576   83   Linux
  /dev/sda2          2099200   125829119    61864960   8e   Linux LVM
```

```
→ Disk /dev/mapper/centos-root: 41.1 GB, 41120956416 bytes, 80314368 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
→ Disk /dev/mapper/centos-swap: 2147 MB, 2147483648 bytes, 4194304 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
→ Disk /dev/mapper/centos-home: 20.1 GB, 20073938944 bytes, 39206912 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
[root@CentOS7Teach /]# █
```



4.磁盘管理

4.2压缩及解压缩

- zip
- unzip

【功能】

zip 命令可将一般的文件或目录压缩或者解压，压缩是将默认生成以“.zip”为后缀的压缩包。unzip 命令用于解压缩由 zip 命令压缩的“.zip”压缩包。zip 命令的压缩思想主要源于 LZ77 算法，LZ77 算法一般称为“滑动窗口压缩”，LZ77 算法主要是基于 LZ77 编码演变而来。

zip 命令提供了十个压缩等级：等级 0 是最低等级，只做归档，不压缩；等级 1 压缩率低，但速度很快；等级 6 是默认的压缩等级；等级 9 的压缩率最高，但它耗时也多。

【语法】

```
zip [选项] [参数]
unzip [选项] [参数]
```

【安装】

```
# yum install zip          #CentOS 操作系统下安装
# apt install zip          #Ubuntu Server 操作系统下安装
```



4. 磁盘管理

- zip
- unzip

【选项说明】

zip 命令的选项及说明，如表 2-77 所示。

表 2-77 zip 命令选项说明

选项	说明
-A	调整可执行的自动解压缩文件
-b<工作目录>	指定暂时存放文件的目录
-c	替每个被压缩的文件加上注释
-d	从压缩文件内删除指定的文件
-D	压缩文件内不建立目录名称
-f	此参数的效果和指定“-u”参数类似，但不仅更新既有文件，如果某些文件原本不存在于压缩文件内，使用本参数会一并将其加入压缩文件中
-F	尝试修复已损坏的压缩文件
-g	将文件压缩后附加在既有的压缩文件之后，而非另行建立新压缩文件
-i<范本样式>	只压缩符合条件的文件
-j	只保存文件名称及其内容，而不存放任何命令名称
-k	使用 MS-DOS 兼容格式的文件名称
-m	将文件压缩并加入压缩文件后，删除原始文件，即把文件移到压缩文件中
-n<字尾字符串>	不压缩具有特定字尾字符串的文件
-o	以压缩文件内拥有最新更改时间的文件为准，将压缩文件的更改时间设成和该文件相同
-q	不显示指令执行过程
-r	递归处理，将指定目录下的所有文件和子目录一并处理
-u	更换较新的文件到压缩文件内
-<压缩效率>	设置压缩效率，其压缩效率是一个介于 1-9 的数值

【参数说明】

zip 命令的参数及说明，如表 2-78 所示。

表 2-78 zip 命令参数说明

参数	说明
zip 压缩包	指定要创建的 zip 压缩包
文件列表	指定要压缩的文件列表



4. 磁盘管理

- zip
- unzip

【选项说明】

unzip 命令的选项及说明, 如表 2-79 所示。

表 2-79 unzip 命令选项说明

选项	说明
-a	对文本文件进行必要的字符转换
-b	不要对文本文件进行字符转换
-c	将解压缩的结果显示到屏幕上, 并对字符做适当的转换
-C	压缩文件中的文件名称区分大小写
-f	更新当前的文件
-l	显示压缩文件内所包含的文件
-o	不必先询问用户, unzip 执行后覆盖原有文件
-p	与-c 参数类似, 会将解压缩的结果显示到屏幕上, 但不会执行任何的转换
-q	执行时不显示任何信息
-t	检查压缩文件是否正确, 但不解压
-s	将文件名中的空白字符转换为下划线字符
-u	与-f 参数类似, 但是除了更新现有的文件外, 也会将压缩文件中的其他文件解压缩到目录中
-v	执行时显示详细的信息
-V	保留 VMS 的文件版本信息
-X	解压缩时同时回存文件原来的 UID/GID
-Z	等于执行 zipinfo 指令
[zip]	指定 zip 压缩文件
[文件]	指定要处理 zip 压缩文件中的那些文件
-d<目录>	指定文件解压缩后所要存储的目录
-x<文件>	指定不要处理 zip 压缩文件中的那些文件

【参数说明】

unzip 命令的参数及说明, 如表 2-80 所示。

表 2-80 unzip 命令参数说明

参数	说明
压缩包	指定要解压的 zip 格式的压缩包



4. 磁盘管

- zip
- unzip

```

Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@Centos7Teach home]# yum install zip
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.aliyun.com
 * extras: mirrors.aliyun.com
 * updates: mirrors.aliyun.com
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package zip.x86_64 0:3.0-11.e17 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package             Arch             Version           Repository         Size
=====
Installing:
zip                 x86_64           3.0-11.e17        base               260 k

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 260 k
Installed size: 796 k
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
zip-3.0-11.e17.x86_64.rpm                | 260 kB   00:00
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Installing : zip-3.0-11.e17.x86_64                1/1
  Verifying  : zip-3.0-11.e17.x86_64                1/1

Installed:
zip.x86_64 0:3.0-11.e17

Complete!
[root@Centos7Teach home]#
  
```

4.2 压缩及解压缩



4. 磁盘管

- zip
- unzip

```

Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@Centos7Teach home]# yum install unzip
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.aliyun.com
 * extras: mirrors.aliyun.com
 * updates: mirrors.aliyun.com
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package unzip.x86_64 0:6.0-16.e17 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package                Arch          Version           Repository        Size
=====
Installing:
unzip                  x86_64        6.0-16.e17        base              169 k

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 169 k
Installed size: 365 k
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
unzip-6.0-16.e17.x86_64.rpm                | 169 kB   00:00
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Installing : unzip-6.0-16.e17.x86_64                1/1
  Verifying  : unzip-6.0-16.e17.x86_64                1/1

Installed:
unzip.x86_64 0:6.0-16.e17

Complete!
[root@Centos7Teach home]#

```

4.2 压缩及解压缩



4. 磁盘管

- zip
- unzip

```

Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@Centos7Teach home]# mkdir folder2
[root@Centos7Teach home]# cp -r /etc/* folder2/
[root@Centos7Teach home]# tar -cf folder2.tar folder2/
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder2.tar
31M    folder2.tar
[root@Centos7Teach home]# zip -9vr folder2.tar.zip folder2.tar
  adding: folder2.tar ...      (in=32133120) (out=10658136) (deflated 67%)
total bytes=32133120, compressed=10658136 -> 67% savings
[root@Centos7Teach home]# zip -1vr folder3.tar.zip folder2.tar
  adding: folder2.tar ...      (in=32133120) (out=11632743) (deflated 64%)
total bytes=32133120, compressed=11632743 -> 64% savings
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder2.tar.zip
11M    folder2.tar.zip
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder3.tar.zip
12M    folder3.tar.zip
[root@Centos7Teach home]# zip -vrc folder4.tar.zip folder2.tar
Enter password:
Verify password:
  adding: folder2.tar ...      (in=32133120) (out=10792036) (deflated 66%)
total bytes=32133120, compressed=10792048 -> 66% savings
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder4.tar.zip
11M    folder4.tar.zip
[root@Centos7Teach home]# ls
folder2  folder2.tar  folder2.tar.zip  folder3.tar.zip  folder4.tar.zip
[root@Centos7Teach home]# rm -rf folder2.tar
[root@Centos7Teach home]# unzip folder4.tar.zip
Archive:  folder4.tar.zip
[folder4.tar.zip] folder2.tar password:
  inflating: folder2.tar
[root@Centos7Teach home]# ls
folder2  folder2.tar  folder2.tar.zip  folder3.tar.zip  folder4.tar.zip
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder2.tar
31M    folder2.tar
[root@Centos7Teach home]#

```

4.2 压缩及解压缩



4.磁盘管理

4.2压缩及解压缩

- gzip
- gunzip

【功能】

gzip 命令用来压缩文件。文件压缩过后，其名称后面会多出“.gz”扩展名。gzip 命令对文本文件有60%~70%的压缩率。

gunzip 命令用来解压缩文件。gunzip 是个使用广泛的解压缩程序，它用于解开被 gzip 压缩过的文件，这些压缩文件预设最后的扩展名为.gz。事实上，gunzip 就是 gzip 的硬连接，因此不论是压缩或解压缩，都可通过 gzip 指令单独完成。

【语法】

```
gzip [选项] [参数]  
gunzip [选项] [参数]
```



4. 磁盘管理

4.2 压缩及解压缩

- gzip
- gunzip

【选项说明】

gzip 命令的选项及说明，如表 2-81 所示。

表 2-81 gzip 命令选项说明

选项	说明
-c	把解压后的文件输出到标准输出设备
-d	对压缩文件进行解压
-f	强行解压缩文件，不理睬文件名称或硬连接是否存在以及该文件是否为符号连接
-l	列出压缩文件的相关信息
-n	解压缩时，若压缩文件内含有原来的文件名称及时间标记，则将其忽略不予处理
-N	解压缩时，若压缩文件内含有原来的文件名称及时间标记，则将其回存到解开的文件上
-q	不显示警告信息
-r	递归处理，将指定目录下的所有文件及子目录一并处理
-S <压缩字尾字符串>	更改压缩字尾字符串
-t	测试压缩文件是否正确无误
-v	显示指令执行过程
-V	显示版本信息

【参数说明】

gzip 命令的参数及说明，如表 2-82 所示。

表 2-82 gzip 命令参数说明

参数	说明
文件列表	指定要压缩的文件列表



4. 磁盘管理

- gzip
- gunzip

【选项说明】

gunzip 命令的选项及说明，如表 2-83 所示。

表 2-83 gunzip 命令选项说明

选项	说明
-a	对文本文件进行必要的字符转换
-b	不要对文本文件进行字符转换
-c	将解压缩的结果显示到屏幕上，并对字符做适当的转换
-f	强行解开压缩文件，不理睬文件名称或硬连接是否存在以及该文件是否为符号连接
-l	显示压缩文件内所包含的文件相关信息
-L	显示程序版本、许可证限制和条件
-M	将输出结果送到 more 程序处理
-n	解压缩时不要覆盖原有的文件
-o	不必先询问用户，unzip 执行后覆盖原有文件
-q	执行时不显示任何信息
-S<后缀>	指定压缩文件的后缀
-t	检查压缩文件是否正确
-u	与-f参数类似，但是除了更新现有的文件外，也会将压缩文件中的其它文件解压缩到目录中
-v	显示命令的执行过程
-V	显示版本信息
-z	仅显示压缩文件的备注文字

【参数说明】

gunzip 命令的参数及说明，如表 2-84 所示。

表 2-84 gunzip 命令参数说明

参数	说明
文件列表	指定要解压缩的压缩包

4.2 压缩及解压缩



4. 磁盘管

- gzip
- gunzip

```
Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@Centos7Teach home]# cp folder2.tar folder5.tar
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder5.tar
31M    folder5.tar
[root@Centos7Teach home]# gzip -v folder5.tar
folder5.tar:  66.4% -- replaced with folder5.tar.gz
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder5.tar.gz
11M    folder5.tar.gz
[root@Centos7Teach home]# du folder5.tar.gz
10540  folder5.tar.gz
[root@Centos7Teach home]# gunzip -v folder5.tar.gz
folder5.tar.gz: 66.4% -- replaced with folder5.tar
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder5.tar
31M    folder5.tar
[root@Centos7Teach home]# du folder5.tar
31380  folder5.tar
[root@Centos7Teach home]# █
  仅将文本发送到当前选项卡
ssh://root@211.69.35.213:22  SSH2  xterm  1 80x40  16,27  1会话  CAP NUM
```

4.2 压缩及解压缩



4. 磁盘管理

4.2 压缩及解压缩

- bzip
- bunzip

【功能】

bzip2 命令主要用于对文件进行压缩，可将文件为“.bz2”的文件，并可解压缩“.bz2”文件。bunzip2 命令只能用于进行解压缩“.bz2”压缩包。此命令类似于“gzip/gunzip”命令，只能对文件进行压缩，压缩完成后，在目录下生成以“.bz2”为后缀的压缩包。bunzip2 命令实质是 bzip2 的符号链接，因此压缩/解压缩都可以通过 bzip2 来实现。

【语法】

```
bzip2 [选项] [参数]
```

```
bunzip2 [选项] [参数]
```



4. 磁盘管理

4.2 压缩及解压缩

- bzip
- bunzip

【选项说明】

bzip2 命令的选项及说明，如表 2-85 所示。

表 2-85 bzip2 命令选项说明

选项	说明
-c	在标准输出设备显示压缩或者解压缩的运行结果
-d	执行解压缩
-f	bzip2 在压缩或解压缩时，强制覆盖已经存在的文件
-k	bzip2 在压缩或解压缩后，不删除“.bz2”压缩包。否则将删除该压缩包
-s	在运行 bzip2 命令时，降低程序执行时内存的使用量
-t	测试.bz2 压缩文件的完整性
-v	压缩或解压缩文件时，显示详细的信息
-z	强制执行压缩

【参数说明】

bzip2 命令的参数及说明，如表 2-86 所示。

表 2-86 bzip2 命令参数说明

参数	说明
文件	指定有压缩的文件



4. 磁盘管理

4.2 压缩及解压缩

- bzip
- bunzip

【选项说明】

bunzip2 命令的选项及说明，如表 2-87 所示。

表 2-87 bunzip2 命令选项说明

选项	说明
-f	解压缩时，强制覆盖已经存在的文件
-k	在解压缩后，不删除“.bz2”的压缩文件
-s	压缩时占用较少的内存
-v	显示解压缩的详细信息

【参数说明】

bunzip2 命令的参数及说明，如表 2-88 所示。

表 2-88 bunzip2 命令参数说明

参数	说明
压缩包	指定需要解压缩的 bz2 格式的压缩包



4.磁盘管

- bzip
- bunzip

4.2压缩及解压缩

```

[root@Centos7Teach home]# yum install bzip2
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.aliyun.com
 * extras: mirrors.aliyun.com
 * updates: mirrors.aliyun.com
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package bzip2.x86_64 0:1.0.6-13.e17 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package                Arch          Version           Repository        Size
=====
Installing:
bzip2                  x86_64        1.0.6-13.e17     base              52 k

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 52 k
Installed size: 82 k
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
bzip2-1.0.6-13.e17.x86_64.rpm | 52 kB  00:00
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Installing : bzip2-1.0.6-13.e17.x86_64              1/1
  Verifying  : bzip2-1.0.6-13.e17.x86_64              1/1

Installed:
bzip2.x86_64 0:1.0.6-13.e17

Complete!
[root@Centos7Teach home]#

```



4. 磁盘管理

- bzip
- bunzip

4.2 压缩及解压缩

```

[root@Centos7Teach home]# cp folder2.tar folder6.tar
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder6.tar
31M    folder6.tar
[root@Centos7Teach home]# bzip2 -tv folder6.tar
folder6.tar: bad magic number (file not created by bzip2)

You can use the `bzip2recover' program to attempt to recover
data from undamaged sections of corrupted files.

[root@Centos7Teach home]# bzip2 -v folder6.tar
folder6.tar: 3.426:1, 2.335 bits/byte, 70.81% saved, 32133120 in, 9378644 ou
t.
[root@Centos7Teach home]# ls
folder2    folder2.tar.zip  folder4.tar.zip  folder6.tar.bz2
folder2.tar  folder3.tar.zip  folder5.tar
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder6.tar.bz2
9.0M    folder6.tar.bz2
→ [root@Centos7Teach home]# bunzip2 -v folder6.tar.bz2
folder6.tar.bz2: done
[root@Centos7Teach home]# ls
folder2    folder2.tar.zip  folder4.tar.zip  folder6.tar
folder2.tar  folder3.tar.zip  folder5.tar
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder6.tar
31M    folder6.tar
[root@Centos7Teach home]# █

```

4. 磁盘

【功能】

tar 命令是 Linux 下经常用到的归档工具，tar 命令用于把多个文件和目录全部打包成一个文件并归档。在 Linux 中很多压缩程序只能针对一个文件进行压缩，当想要压缩一大堆文件时，得先将这一大堆文件先打成一个包（tar 命令），然后再用压缩程序进行压缩（zip、gzip 命令等）。

□ tar

打包与压缩并不相同，打包是指将一大堆文件或目录变成一个总的文件；压缩则是将一个大的文件通过一些压缩算法变成一个小文件。

【语法】

```
tar [选项] [参数]
```

【选项说明】

tar 命令的选项及说明，如表 2-90 所示。

表 2-90 tar 命令选项说明

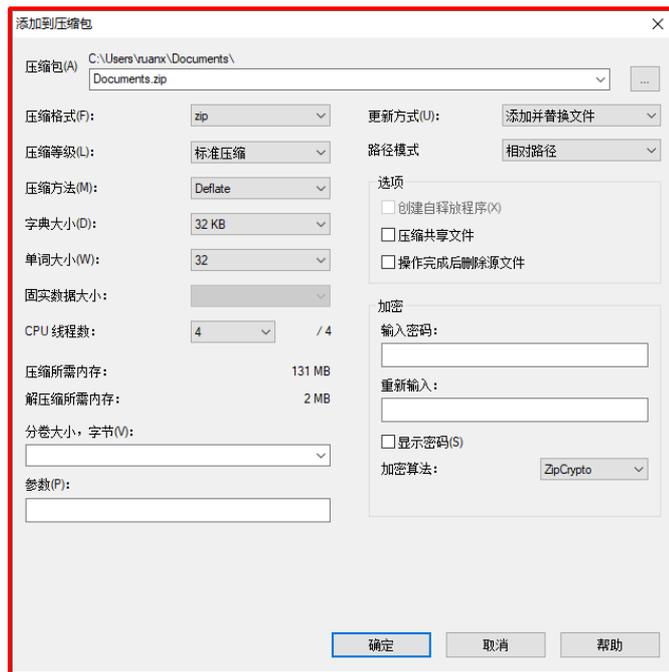
选项	说明
-c	创建新的档案文件。如果用户想备份一个目录或是一些文件，就要选择这个选项。相当于打包
-t	显示 tar 包中的文件列表
-x	解开打包文件
-u	更新原压缩包中的文件
-z	通过 gzip 指令处理备份文件
-j	支持 bzip2 解压文件
-v	显示操作过程
-f	通过 compress 指令处理备份文件
-C<目录>	这个选项用在解压缩，若要在特定目录解压缩，可以使用这个选项

【参数说明】

tar 命令的参数及说明，如表 2-91 所示。

表 2-91 tar 命令参数说明

参数	说明
文件或目录	指定要打包的文件或者目录列表



4. 磁盘管理

tar

```
Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach:/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@Centos7Teach home]# mkdir folder1
[root@Centos7Teach home]# cp -r /etc/* folder1/
[root@Centos7Teach home]# du -sh /etc/
34M    /etc/
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder1/
34M    folder1/
[root@Centos7Teach home]# tar -cf folder1.tar folder1/
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder1.tar
31M    folder1.tar
[root@Centos7Teach home]# ls -a
.  ..  folder1  folder1.tar
[root@Centos7Teach home]# tar -zcf folder1.tar.gz folder1/
[root@Centos7Teach home]# ls -a
.  ..  folder1  folder1.tar  folder1.tar.gz
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder1.tar.gz
11M    folder1.tar.gz
[root@Centos7Teach home]# tar -cf folder1.tar.tar folder1.tar
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder1.tar
folder1.tar.gz  folder1.tar.tar
[root@Centos7Teach home]# du -sh folder1.tar.tar
31M    folder1.tar.tar
[root@Centos7Teach home]#
```

4.2 压缩及解压缩



4. 磁盘管理

4.3 存储介质管理

□ mount

【功能】

mount 即挂载，每个文件系统要能够链接到目录树才能被用户使用，挂载就是将文件系统与目录树结合的一种操作。mount 可将指定设备中指定的文件系统加载到 Linux 目录下。在日常使用中可将经常使用的设备写入文件/etc/fstab，以使系统在每次启动时自动加载。mount 加载设备的信息记录在/etc/mtab 文件中，可以使用 umount 命令卸载设备，卸载的同时记录将被清除。

【语法】

```
mount [选项] [参数]
```

【选项说明】

mount 命令的选项及说明，如表 2-92 所示。

表 2-92 mount 命令选项说明

选项	说明
-a	加载安装在 fstab 中提到的所有文件系统
-c	不规范的路径
-f	不实际加载设备。可与-v 等参数同时使用以查看 mount 的执行过程
-F	需与-a 参数同时使用。所有在/etc/fstab 中设置的设备会被同时加载，可加快执行速度
-h	显示帮助信息并退出
-L	<标签>加载文件系统标签为<标签>的设备
-n	不将加载信息记录在/etc/mtab 文件中
-o	<选项>指定加载文件系统时的选项。有些选项也可在/etc/fstab 中使用
-r	将文件系统加载为只读模式
-t	只显示某一指定文件系统类型



4. 磁盘管理

4.3 存储介质管理

□ mount

【参数说明】

mount 命令的参数及说明，如表 2-93 所示。

表 2-93 mount 命令参数说明

参数	说明
设备文件名	指定要加载的文件系统对应的设备名
加载点	指定加载点目录

【其他选项】

挂载的文件类型与设备或档案的挂载方式说明，如表 2-94 所示。

表 2-94 文件系统的类型与挂载方式参数说明

	参数	说明
文件系统的类型	iso9660	光盘或光盘镜像
	Msdos	DOS fat16 文件系统
	Vfat	Windows 9x fat32 文件系统
	Ntfs	Windows NT ntfs 文件系统
	Smbfs	Mount Windows 文件网络共享
	Nfs	UNIX(LINUX) 文件网络共享
	挂载方式	Loop
Ro		采用只读方式挂载设备
Rw		采用读写方式挂载设备
iocharset		指定访问文件系统所用字符集



4. 磁盘管理

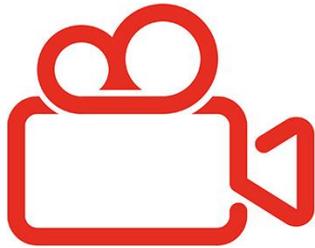
mount

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# mount -l
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=1930128k,nr_inodes=482532,mode=755)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,mode=755)
tmpfs on /sys/fs/cgroup type tmpfs (ro,nosuid,nodev,noexec,seclabel,mode=755)
cgroup on /sys/fs/cgroup/systemd type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,xattr,release_agent=/usr/lib/systemd/systemd-cgroups-agent,name=systemd)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
cgroup on /sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,cpuacct,cpu)
cgroup on /sys/fs/cgroup/cpuset type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,cpuset)
cgroup on /sys/fs/cgroup/net_cls,net_prio type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,net_prio,net_cls)
cgroup on /sys/fs/cgroup/hugetlb type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,hugetlb)
cgroup on /sys/fs/cgroup/perf_event type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,perf_event)
cgroup on /sys/fs/cgroup/freezer type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,freezer)
cgroup on /sys/fs/cgroup/memory type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,memory)
cgroup on /sys/fs/cgroup/pids type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,pids)
cgroup on /sys/fs/cgroup/devices type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,devices)
cgroup on /sys/fs/cgroup/blkio type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,blkio)
configfs on /sys/kernel/config type configfs (rw,relatime)
/dev/mapper/centos-root on / type xfs (rw,relatime,seclabel,attr2,inode64,noquota)
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,relatime)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=36,pgrp=1,timeouts=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=11633)
  
```

4.3 存储介质管理





- ✓ 基于CentOS, 演示磁盘管理
 - df、du、fdisk
 - zip/unzip、gzip/ungzip、bzip/unbzip
 - tar
 - mount



5.文件检索

5.1查找文件和目录

□ find

【功能】

find 命令用于根据指定的参数搜索和定位文件或目录的列表。如果使用该命令时，不设置任何参数，则 find 命令将在当前目录下查找子目录与文件，并且将查找到的子目录和文件全部进行显示。

【语法】

```
find [选项] [参数]
```



5.文件检索

5.1查找文件和目录

□ find

【选项说明】

find 命令的选项及说明,如表 2-97 所示。

表 2-97 find 命令选项说明

选项	说明
-name <范本样式>	查找文件名匹配所给字串的所有文件
-lname <范本样式>	查找文件名匹配所给字串的所有符号链接文件
-path <范本样式>	查找路径名匹配所给字串的所有文件
-group <范本样式>	查找属于用户组名为所给字串的所有文件
-depth	在查找文件时,首先查找当前目录下的文件,然后再查找其子目录下的文件
-empty	查找大小为 0 的文件或目录
-gid<组 ID>	查找属于指定组 ID 号的所有文件
-uid<用户 ID>	查找属于指定用户 ID 号的所有文件
-prune	当搜索时,忽略搜索该目录。若同时使用 -depth 选项,那么 -prune 将被 find 命令忽略
-user <范本样式>	查找属于用户名为所给字串的所有文件
-atime +n 或 -n	查找系统中最后 n*24 小时访问的文件
-perm <权限数值>	按执行权限来查找
-type <文件类型>	按指定文件类型搜索
-follow	如果遇到符号链接文件,就跟踪链接所指的文件

【参数说明】

find 命令的参数及说明,如表 2-98 所示。

表 2-98 find 命令参数说明

参数	说明
起始目录	查找文件的起始目录



5.文件检

□ find

```
Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/ - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach /]# find /var/log -name "*.log"
/var/log/audit/audit.log
/var/log/tuned/tuned.log
/var/log/anaconda/anaconda.log
/var/log/anaconda/X.log
/var/log/anaconda/program.log
/var/log/anaconda/packaging.log
/var/log/anaconda/storage.log
/var/log/anaconda/ifcfg.log
/var/log/anaconda/ks-script-7q_FiR.log
/var/log/anaconda/ks-script-jIp7De.log
/var/log/anaconda/journal.log
/var/log/boot.log
/var/log/vmware-vmx.log
/var/log/yum.log
[root@CentOS7Teach /]# find /var/log -atime -1
/var/log
/var/log/tallylog
/var/log/lastlog
/var/log/audit
/var/log/audit/audit.log.1
/var/log/audit/audit.log
/var/log/tuned
/var/log/anaconda
/var/log/rhsm
/var/log/boot.log
/var/log/yum.log
/var/log/sa
/var/log/sa/sa13
/var/log/sa/sar13
/var/log/sa/sa14
/var/log/btmp
/var/log/secure-20180312
/var/log/boot.log-20180313
[root@CentOS7Teach /]#
```

5.1查找文件和目录



5.文件检索

5.1查找文件和目录

□ which

【功能】

which 命令用于查找并显示给定命令的绝对路径，环境变量 PATH 中保存了查找命令时所需要的遍历的目录。

【语法】

```
which [选项] [参数]
```

【选项说明】

which 命令的选项及说明，如表 2-99 所示

表 2-99 which 命令选项说明

选项	说明
-a 或 -all	显示查找到的所有的文件路径信息。默认情况下，仅显示第一个路径
-n	指定文件名长度，指定的长度必须大于或等于所有文件中最长的文件名
-p<文件名长度>	与-n 参数相同，但此处的<文件名长度>包含了文件的路径
-w	指定输出时栏位的宽度
-v	显示版本信息

【参数说明】

which 命令的参数及说明，如表 2-100 所示

表 2-100 which 命令参数说明

参数	说明
指令名	指令名列表



5.文件检索

5.1查找文件和目录

□ whereis

【功能】

whereis 命令可定位可执行文件、源代码文件、帮助文件和 man 手册页等在文件系统中的位置。

【语法】

```
whereis [选项] [参数]
```

【选项说明】

whereis 命令的选项及说明，如表 2-101 所示。

表 2-101 whereis 命令选项说明

选项	说明
-b	定位可执行文件
-B	指定搜索可执行文件的路径
-f	不显示文件名前的路径名称
-m	定位帮助文件
-M	指定搜索帮助文件的路径
-s	定位源代码文件
-S	指定搜索源代码文件的路径
-u	搜索默认路径下除可执行文件、源代码文件、帮助文件以外的其它文件

【选项说明】

whereis 命令的选项及说明，如表 2-102 所示。

表 2-102 whereis 命令选项说明

选项	说明
指令名	要查找的二进制程序、源文件和 man 手册页的指令名



5.文件检索

5.1查找文件和目录

□ where

```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach:/ - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
[Teach-CentOS 7]
[root@CentOS7Teach /]# which cd
/usr/bin/cd
[root@CentOS7Teach /]# clear
[root@CentOS7Teach /]# whereis ssh
ssh: /usr/bin/ssh /etc/ssh /usr/share/man/man1/ssh.1.gz
[root@CentOS7Teach /]# whereis -b ssh
ssh: /usr/bin/ssh /etc/ssh
[root@CentOS7Teach /]# whereis -m ssh
ssh: /usr/share/man/man1/ssh.1.gz
[root@CentOS7Teach /]#
  
```

查找包含SSH字符的可执行程序、源代码、帮助等

-b: 查找SSH的可执行程序

-m: 查找SSH的帮助手册

5.文件检索

5.2链接文件

□ ln

【功能】

ln 命令用来在文件或目录之间创建链接，链接类型分为硬链接和符号链接两种，默认情况下 ln 命令产生的链接类型是硬链接，如果要创建符号连接必须使用“-s”选项。

硬链接是指通过文件的索引节点来进行的链接，其作用即就是允许一个文件拥有多个有效的路径名。符号链接也叫软链接，类似与 Windows 操作系统中的快捷方式。符号链接可对文件和文件夹，而硬链接仅针对文件。

【语法】

```
ln [选项] [参数]
```

【选项说明】

ln 命令的选项及说明，如表 2-103 所示。

表 2-103 ln 命令选项说明

选项	说明
-b	删除，覆盖以前建立的链接
-d	建立目录的硬链接
-f	若在目标位置存在链接名相同的文件，这个文件将被删除
-i	覆盖既有文件之前先询问用户
-n	把符号链接视为一般目录
-s	进行软链接
-S<字尾备份字符串>	将备份的档案都加上备份字符串的字尾
-V	指定备份的方式

【参数说明】

ln 命令的参数及说明，如表 2-104 所示。

表 2-104 ln 命令参数说明

参数	说明
源文件	指定连接的源文件。如果使用-s 选项创建符号连接，则“源文件”可以是文件或者目录。创建硬连接时，则“源文件”参数只能是文件
目标文件	指定源文件的目标连接文件



5.文件检索

5.2链接文件

□ ln

```
[root@CentOS7Teach ~]# ls -l
总用量 0
[root@CentOS7Teach ~]# ln -s /var/log/ syslog
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# cd /var/log
[root@CentOS7Teach log]# ls
anaconda          chrony            grubby           messages-20200223  tallylog
audit             cron             grubby_prune_debug  rhsm             tuned
boot.log          cron-20200223    lastlog          secure           wtmp
boot.log-20200223 dmesg            maillog          secure-20200223  yum.log
boot.log-20200224 dmesg.old        maillog-20200223  spooler
btmp              firewallld       messages         spooler-20200223
[root@CentOS7Teach log]# cd ~
[root@CentOS7Teach ~]# cd syslog
[root@CentOS7Teach syslog]# ls
anaconda          chrony            grubby           messages-20200223  tallylog
audit             cron             grubby_prune_debug  rhsm             tuned
boot.log          cron-20200223    lastlog          secure           wtmp
boot.log-20200223 dmesg            maillog          secure-20200223  yum.log
boot.log-20200224 dmesg.old        maillog-20200223  spooler
btmp              firewallld       messages         spooler-20200223
[root@CentOS7Teach syslog]#
```



5. 文件检

□ In

```
[root@CentOS7Teach ~]# ln /etc/sysconfig/network/ifcfg-enp0s3 networkconfig
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s3
TYPE="Ethernet"
PROXY_METHOD="none"
BROWSER_ONLY="no"
BOOTPROTO="none"
DEFROUTE="yes"
IPV4_FAILURE_FATAL="no"
IPV6INIT="no"
IPV6_AUTOCONF="yes"
IPV6_DEFROUTE="yes"
IPV6_FAILURE_FATAL="no"
IPV6_ADDR_GEN_MODE="stable-privacy"
NAME="enp0s3"
UUID="bc962d50-46a9-42d7-81ee-0521c75ebe64"
DEVICE="enp0s3"
ONBOOT="yes"
IPADDR="10.10.0.100"
PREFIX="24"
GATEWAY="10.10.0.1"
DNS1="8.8.8.8"
[root@CentOS7Teach ~]# cat networkconfig
TYPE="Ethernet"
PROXY_METHOD="none"
BROWSER_ONLY="no"
BOOTPROTO="none"
DEFROUTE="yes"
IPV4_FAILURE_FATAL="no"
IPV6INIT="no"
IPV6_AUTOCONF="yes"
IPV6_DEFROUTE="yes"
IPV6_FAILURE_FATAL="no"
IPV6_ADDR_GEN_MODE="stable-privacy"
NAME="enp0s3"
UUID="bc962d50-46a9-42d7-81ee-0521c75ebe64"
DEVICE="enp0s3"
ONBOOT="yes"
IPADDR="10.10.0.100"
PREFIX="24"
GATEWAY="10.10.0.1"
DNS1="8.8.8.8"
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# ls -l
总用量 4
-rw-r--r--. 2 root root 379 2月 19 01:32 networkconfig
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 2月 24 19:43 syslog -> /var/log/
[root@CentOS7Teach ~]#
```



5.文件检索

5.2链接文件

□ paste

【功能】

paste 命令用来将多个文件的内容合并。粘贴两个不同来源的数据时，首先需将其分类，并确保两个文件行数相同。paste 将按行将不同文件的行信息放在一行，缺省情况下，paste 连接时，用空格或 tab 键分隔新行中不同文本，除非指定 -d 选项，它将成为域分隔符。

【语法】

```
paste [选项] [参数]
```

【选项说明】

paste 命令的选项及说明，如表 2-105 所示。

表 2-105 paste 命令选项说明

选项	说明
-d	指定不同于空格或 tab 键的域分隔符
-s	将每个文件合并成行而不是按行粘贴
-	使用标准输入

【参数说明】

paste 命令的参数及说明，如表 2-106 所示。

表 2-106 paste 命令参数说明

参数	说明
文件列表	指定需要合并的文件列表



5.文件检

□ paste

5.2链接文件

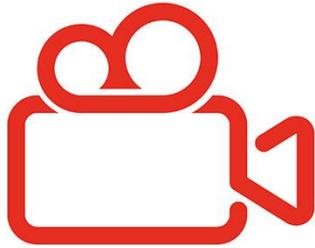
```

Teach-CentOS 7 - root@CentOS7Teach/home - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)  ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@CentOS7Teach home]# touch file5
[root@CentOS7Teach home]# vi file5
[root@CentOS7Teach home]# cat file5
Jane
Tony
Lucy
John
[root@CentOS7Teach home]# touch file6
[root@CentOS7Teach home]# vi file6
[root@CentOS7Teach home]# cat file6
001
002

004
[root@CentOS7Teach home]# touch file7
[root@CentOS7Teach home]# vi file7
[root@CentOS7Teach home]# cat file7
English
Math
Chinese
Computer
[root@CentOS7Teach home]# paste file5 file6 file7
Jane    001    English
Tony    002    Math
Lucy    Chinese
John    004    Computer
[root@CentOS7Teach home]# paste -s file5 file6 file7
Jane    Tony    Lucy    John
001     002     004
English Math    Chinese Computer
[root@CentOS7Teach home]#

```





- ✓ 基于CentOS, 演示文件检索
 - Find
 - which、whereis
 - ln、paste



6. 系统信息

6.1 系统信息查看

□ hostname

【功能】

hostname 命令主要用于查看系统的主机名和修改系统的主机名。在使用 hostname 命令设置完的主机名仅在系统重新启动前有效，重启系统之后仍使用修改前的主机名称，如果需要永久修改主机名，需要修改文件“/etc/hosts”。某些依赖于系统主机名的软件，在修改主机名之后可能会出现问题，比如为 mysql 配置了同步复制时，修改主机名前最好先停止其运行。

【语法】

```
hostname [选项] [参数]
```

【选项说明】

hostname 命令的选项及说明，如表 2-107 所示。

表 2-107 hostname 命令选项说明

选项	说明
-a	显示主机别名
-d	显示 DNS 域名
-f	显示 FQDN 域名
-F	从指定文件中读取主机名
-h	打印用法信息并推出
-i	显示主机的 IP 地址
-n	显示 DECnet 节点名
-s	显示短格式主机名
-V	在标准输出上打印版本信息并以成功状态推出
-y	显示 NIS 域名

【参数说明】

hostname 命令的参数及说明，如表 2-108 所示。

表 2-108 hostname 命令参数说明

参数	说明
主机名	指定要设置的主机名



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ uname

【功能】

uname 命令用于打印当前系统相关信息（内核版本号、硬件架构、主机名称和操作系统类型等）。

【语法】

```
uname [选项]
```

【选项说明】

uname 命令的选项及说明，如表 2-109 所示。

表 2-109 uname 命令选项说明

选项	说明
-a	详细输出所有信息，依次显示内核名称，主机名，内核版本号，内核版本，硬件名，处理器类型，硬件平台类型，操作系统名称
-m	显示主机的硬件（CPU）名
-n	显示主机在网络节点上的名称或主机名称
-r	显示 linux 操作系统内核版本号
-s	显示 linux 内核名称
-v	显示显示操作系统是第几个 version 版本
-p	显示处理器类型或 unknown
-i	显示硬件平台类型或 unknown
-o	显示操作系统名
-v	显示 uname 版本信息



6.系统信

□ uname

```
Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach:~ - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x +
[root@Centos7Teach ~]# uname -m
x86_64
[root@Centos7Teach ~]# uname -n
Centos7Teach
[root@Centos7Teach ~]# uname -r
3.10.0-693.17.1.el7.x86_64
[root@Centos7Teach ~]# uname -s
Linux
[root@Centos7Teach ~]# uname -v
#1 SMP Thu Jan 25 20:13:58 UTC 2018
[root@Centos7Teach ~]# uname -p
x86_64
[root@Centos7Teach ~]# uname -i
x86_64
[root@Centos7Teach ~]# uname -o
GNU/Linux
[root@Centos7Teach ~]# uname -v
#1 SMP Thu Jan 25 20:13:58 UTC 2018
[root@Centos7Teach ~]# uname -a
Linux Centos7Teach 3.10.0-693.17.1.el7.x86_64 #1 SMP Thu Jan 25 20:13:58 UTC 2018 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
[root@Centos7Teach ~]# █
仅将文本发送到当前选项卡
ssh://root@211.69.35.213:22  SSH2  xterm  80x40  22,24  1会话  CAP NUM
```

6.1系统信息查看



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ lsb_release

【功能】

LSB 即 Linux Standard Base, lsb_release 命令用来显示 LSB 和特定版本的相关信息。如果使用该命令时不带参数,则默认加上-v 参数。

【语法】

```
lsb_release [选项]
```

【安装】

```
# yum install redhat-lsb           #CentOS 操作系统下安装
# apt install redhat-lsb          #Ubuntu 操作系统安装
```

【选项说明】

lsb_release 命令的选项及说明,如表 2-110 所示。

表 2-110 lsb_release 命令选项说明

选项	说明
-v	显示版本信息
-i	显示发行版的 id
-d	显示该发行版的描述信息
-f	显示当前系统是发行版的具体版本号
-c	发行版本号
-a	显示上面的所有信息
-h	显示帮助信息



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ lsb_release

```
[root@CentOS7Teach ~]# yum install lsb
已加载插件：fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.zju.edu.cn
 * extras: mirror.bit.edu.cn
 * updates: mirror.bit.edu.cn
正在解决依赖关系
--> 正在检查事务
---> 软件包 redhat-lsb.x86_64.0.4.1-27.el7.centos.1 将被 安装
--> 解决依赖关系完成
```

依赖关系解决

```
=====
Package          架构      版本                源          大小
=====
正在安装：
redhat-lsb       x86_64    4.1-27.el7.centos.1 base        25 k
=====
```

事务概要

安装 1 软件包

总下载量：25 k

安装大小：0

Is this ok [y/d/N]: y

Downloading packages:

redhat-lsb-4.1-27.el7.centos.1.x86_64.rpm

| 25 kB 00:00:00

Running transaction check

Running transaction test

Transaction test succeeded

Running transaction

正在安装 : redhat-lsb-4.1-27.el7.centos.1.x86_64



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ lsb_release

```
[root@CentOS7Teach ~]# lsb_release --help
FSG lsb_release v2.0 prints certain LSB (Linux Standard Base) and
Distribution information.

Usage: lsb_release [OPTION]...
With no OPTION specified defaults to -v.

Options:
  -v, --version
        Display the version of the LSB specification against which the distribution is compli
ant.
  -i, --id
        Display the string id of the distributor.
  -d, --description
        Display the single line text description of the distribution.
  -r, --release
        Display the release number of the distribution.
  -c, --codename
        Display the codename according to the distribution release.
  -a, --all
        Display all of the above information.
  -s, --short
        Use short output format for information requested by other options (or version if non
e).
  -h, --help
        Display this message.
[root@CentOS7Teach ~]# █
```



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ lsb_release

```
[root@CentOS7Teach ~]# lsb_release -c
Codename:      Core
[root@CentOS7Teach ~]# lsb_release -v
LSB Version:   :core-4.1-amd64:core-4.1-noarch:cxx-4.1-amd64:cxx-4.1-noarch:desktop-4.1-
amd64:desktop-4.1-noarch:languages-4.1-amd64:languages-4.1-noarch:printing-4.1-amd64:prin
ting-4.1-noarch
[root@CentOS7Teach ~]# lsb_release -r
Release:       7.7.1908
[root@CentOS7Teach ~]# lsb_release -d
Description:   CentOS Linux release 7.7.1908 (Core)
[root@CentOS7Teach ~]# lsb_release -a
LSB Version:   :core-4.1-amd64:core-4.1-noarch:cxx-4.1-amd64:cxx-4.1-noarch:desktop-4.1-
amd64:desktop-4.1-noarch:languages-4.1-amd64:languages-4.1-noarch:printing-4.1-amd64:prin
ting-4.1-noarch
Distributor ID: CentOS
Description:   CentOS Linux release 7.7.1908 (Core)
Release:       7.7.1908
Codename:      Core
[root@CentOS7Teach ~]# █
```



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ uptime

【功能】

uptime 命令主要用于获取主机运行时间和 Linux 负载等信息。

【语法】

```
uptime [选项]
```



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ uptime

```
[root@CentOS7Teach ~]# uptime
22:11:03 up 2:33, 1 user, load average: 0.00, 0.01, 0.05
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# uptime --help
```

```
Usage:
uptime [options]
```

```
Options:
-p, --pretty    show uptime in pretty format
-h, --help      display this help and exit
-s, --since     system up since
-V, --version   output version information and exit
```

```
For more details see uptime(1).
```

```
[root@CentOS7Teach ~]# uptime -p
up 2 hours, 34 minutes
[root@CentOS7Teach ~]# uptime -s
2020-02-24 19:37:04
[root@CentOS7Teach ~]# uptime -V
uptime from procs-ng 3.3.10
[root@CentOS7Teach ~]# █
```



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ date

【功能】

date 命令用于显示当前的日期和时间。

【语法】

```
date [选项] [参数]
```

【选项说明】

date 命令的选项及说明，如表 2-112 所示。

表 2-112 date 命令选项是说明

选项	说明
-d	显示字符串描述的时间
-f	显示 DATEFILE 文件中的每行时间
-r	显示文件的最后修改时间
-R	以 RFC-2822 兼容日期格式显示时间
-rfc-2822	以 RFC-2822 兼容日期格式显示时间
-s	设置时间为 string
-u	显示或设定为 Coordinated Universal Time 时间格式
-V	显示 date 命令的版本信息

【参数说明】

date 命令的参数及说明，如表 2-113 所示。

表 2-113 date 命令参数是说明

参数	说明
<+时间日期的格式>	指定显示时使用的日期时间格式



6.系统信息

□ date

【format 参数】

format 参数格式及说明，如表 2-114 所示。

表 2-114 format 参数格式

参数	说明
%%	显示字符%
%a	星期几的缩写 (Sun...Sat)
%A	星期几的完整名称 (Sunday...Saturday)
%b	月份的缩写 (Jan...Dec)
%B	月份的完整名称 (January...December)
%c	日期与时间。只输入 date 指令也会显示同样的结果
%C	世纪 (年份除 100 后取整)
%d	日期 (以 01-31 来表示)
%D	日期 (含年月日)
%e	一个月的第几天 (1...31)
%F	日期, 同%Y-%m-%d
%g	年份 (yy)
%G	年份 (yyyy)
%h	同%b
%H	小时 (00...23)
%I	小时 (01...12)
%j	一年的第几天 (001...366)
%k	小时 (0...23)
%l	小时 (1...12)

6.1系统信息查看



6.系统信息

□ date

%m	月份 (01...12)
%M	分钟 (00...59)
%n	换行
%N	纳秒 (000000000...999999999)
%p	AM or PM
%P	am or pm
%r	12 小时制时间 (hh:mm:ss [AP]M)
%R	24 小时制时间 (hh:mm)
%s	从 00:00:00 1970-01-01 UTC 开始的秒数
%S	秒 (00...60)
%t	制表符
%T	24 小时制时间 (hh:mm:ss)
%u	一周的第几天 (1...7); 1 表示星期一
%U	一年的第几周, 周日为每周的第一天 (00...53)
%V	一年的第几周, 周一为每周的第一天 (01...53)
%w	一周的第几天 (0..6); 0 代表周日
%W	一年的第几周, 周一为每周的第一天 (00..53)
%x	日期 (mm/dd/yy)
%X	时间 (%H:%M:%S)
%y	年份 (00...99)
%Y	年份 (1970...)
%z	RFC-2822 风格数字格式时区 (-0500)
%Z	时区 (e.g., EDT), 无法确定时区则为空

6.1系统信息查看



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ date

```
[root@CentOS7Teach ~]# date
2020年 02月 24日 星期一 22:13:10 CST
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# date +"%y-%m-%d"
20-02-24
[root@CentOS7Teach ~]# date +"%Y-%m-%d"
2020-02-24
[root@CentOS7Teach ~]# date +"%Y-%m-%d %H:%M %A"
2020-02-24 22:14 星期一
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# date --help
用法: date [选项]... [+格式]
    或: date [-u|--utc|--universal] [MMDDhhmm[[CC]YY][.ss]]
Display the current time in the given FORMAT, or set the system date.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
-d, --date=STRING      display time described by STRING, not 'now'
-f, --file=DATEFILE   like --date once for each line of DATEFILE
-I[TIMESPEC], --iso-8601[=TIMESPEC] output date/time in ISO 8601 format.
                        TIMESPEC='date' for date only (the default),
                        'hours', 'minutes', 'seconds', or 'ns' for date
                        and time to the indicated precision.
-r, --reference=文件   显示文件指定文件的最后修改时间
-R, --rfc-2822         以 RFC 2822格式输出日期和时间
                        例如: 2006年8月7日, 星期一 12:34:56 -0600
--rfc-3339=TIMESPEC  output date and time in RFC 3339 format.
                        TIMESPEC='date', 'seconds', or 'ns' for
                        date and time to the indicated precision.
                        Date and time components are separated by
                        a single space: 2006-08-07 12:34:56-06:00
-s, --set=STRING      set time described by STRING
-u, --utc, --universal print or set Coordinated Universal Time (UTC)
--help                显示此帮助信息并退出
```



6.系统信息

□ date

给定的格式 FORMAT 控制着输出，解释序列如下：

```

%%      一个文字的 %
%a      当前 locale 的星期名缩写 (例如：日，代表星期日)
%A      当前 locale 的星期名全称 (如：星期日)
%b      当前 locale 的月名缩写 (如：一，代表一月)
%B      当前 locale 的月名全称 (如：一月)
%c      当前 locale 的日期和时间 (如：2005年3月3日 星期四 23:05:25)
%C      世纪；比如 %Y，通常为省略当前年份的后两位数字 (例如：20)
%d      按月计的日期 (例如：01)
%D      按月计的日期；等于 %m/%d/%y
%e      按月计的日期，添加空格，等于 %_d
%F      完整日期格式，等价于 %Y-%m-%d
%g      ISO-8601 格式年份的最后两位 (参见%G)
%G      ISO-8601 格式年份 (参见%V)，一般只和 %V 结合使用
%h      等于 %b
%H      小时 (00-23)
%I      小时 (00-12)
%j      按年计的日期 (001-366)
%k      hour, space padded ( 0..23); same as %_H
%l      hour, space padded ( 1..12); same as %_I
%m      month (01..12)
%M      minute (00..59)
%n      换行
%N      纳秒 (000000000-999999999)
%p      当前 locale 下的"上午"或者"下午"，未知时输出为空
%P      与%p 类似，但是输出小写字母
%r      当前 locale 下的 12 小时时钟时间 (如：11:11:04 下午)
%R      24 小时时间的时和分，等价于 %H:%M
%s      自 UTC 时间 1970-01-01 00:00:00 以来所经过的秒数
%S      秒 (00-60)
%t      输出制表符 Tab
%T      时间，等于 %H:%M:%S
%u      星期，1 代表星期一
%U      一年中的第几周，以周日为每星期第一天 (00-53)
%V      ISO-8601 格式规范下的一年中第几周，以周一为每星期第一天 (01-53)
%w      一星期中的第几日 (0-6)，0 代表周一
%W      一年中的第几周，以周一为每星期第一天 (00-53)
%x      当前 locale 下的日期描述 (如：12/31/99)
%X      当前 locale 下的时间描述 (如：23:13:48)
%y      年份最后两位数 (00-99)
%Y      年份
%z      +hhmm      数字时区 (例如，-0400)
%:z      +hh:mm      数字时区 (例如，-04:00)
%::z      +hh:mm:ss      数字时区 (例如，-04:00:00)
%:::z      数字时区带有必要的精度 (例如，-04, +05:30)
%Z      按字母表排序的时区缩写 (例如，EDT)

```

默认情况下，日期的数字区域以 0 填充。

The following optional flags may follow '%':

```

- (hyphen) do not pad the field
_ (underscore) pad with spaces
0 (zero) pad with zeros
^ use upper case if possible
# use opposite case if possible

```



6. 系统信息

□ date

```

[root@CentOS7Teach ~]# ls -l
总用量 0
[root@CentOS7Teach ~]# tar -Pzvcf ./syslog.bak.`date +%Y%m%d%H%M%S%N" /var/log/*
/var/log/anaconda/
/var/log/anaconda/anaconda.log
/var/log/anaconda/syslog
/var/log/anaconda/X.log
/var/log/anaconda/program.log
/var/log/anaconda/packaging.log
/var/log/anaconda/storage.log
/var/log/anaconda/ifcfg.log
/var/log/anaconda/ks-script-IDplzr.log
/var/log/anaconda/ks-script-iHzvPS.log
/var/log/anaconda/ks-script-iYrff3.log
/var/log/anaconda/journal.log
/var/log/audit/
/var/log/audit/audit.log
/var/log/boot.log
/var/log/boot.log-20200223
/var/log/boot.log-20200224
/var/log/btmp
/var/log/chrony/
/var/log/cron
/var/log/cron-20200223
/var/log/dmesg
/var/log/dmesg.old
/var/log/firewalld
/var/log/grubby
/var/log/grubby_prune_debug
/var/log/lastlog
/var/log/maillog
/var/log/maillog-20200223
/var/log/messages
/var/log/messages-20200223
/var/log/rhsm/
/var/log/secure
/var/log/secure-20200223
/var/log/spooler
/var/log/spooler-20200223
/var/log/tallylog
/var/log/tuned/
/var/log/tuned/tuned.log
/var/log/wtmp
/var/log/yum.log
[root@CentOS7Teach ~]# ls -l
总用量 468
-rw-r--r--. 1 root root 476085 2月 24 22:36 syslog.bak.20200224223630049089206
[root@CentOS7Teach ~]#

```

6.1 系统信息查看

日志数据备份需求：

- 1、手动备份系统日志文件。
- 2、备份日志文件时将所有日志文件打包并压缩为1个文件。
- 3、备份文件的文件名需增加时间信息，便于查阅和管理。

解决方案：

- 1、系统日志文件存放在/var/log/目录下
- 2、使用tar命令进行日志文件的打包。
- 3、使用gzip进行数据压缩。
- 4、备份文件的文件名设计为：
syslog.bak.年月日小时分钟秒+纳秒时间区分



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ who

【功能】

who 命令用于查看当前登录到系统中所有用户的相关信息。who 命令只会显示直接登录到系统中的用户，不显示通过 su 命令的切换用户的登录者。

【语法】

```
who [选项] [参数]
```

【选项说明】

who 命令的选项及说明，如表 2-115 所示。

表 2-115 who 命令选项说明

选项	说明
-H	显示各栏位的标题信息
-u	显示闲置时间
-q	只显示登入系统的账号名称和总人数
-s	使用简短的格式来显示
-w	显示用户的信息栏
-V	显示程序版本

【参数说明】

who 命令的参数及说明，如表 2-116 所示。

表 2-116 who 命令参数说明

参数	说明
文件	指定需要查询的文件



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ who

```
[root@CentOS7Teach ~]# who
root pts/0 2020-02-24 19:37 (172.16.123.46)
[root@CentOS7Teach ~]# who -H
名称 线路 时间 备注
root pts/0 2020-02-24 19:37 (172.16.123.46)
[root@CentOS7Teach ~]# who -q
root
# 用户数=1
[root@CentOS7Teach ~]# who -s
root pts/0 2020-02-24 19:37 (172.16.123.46)
[root@CentOS7Teach ~]# who -uH
名称 线路 时间 空闲 进程号 备注
root pts/0 2020-02-24 19:37 . 1285 (172.16.123.46)
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# █
```



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ id

【功能】

id 命令用于显示用户的 ID，以及所属群组的 ID。该命令会显示用户以及所属群组的实际与有效 ID。若两个 ID 相同，则仅显示实际 ID。若仅指定用户名称，则显示目前用户的 ID。

【语法】

```
id [选项] [参数]
```

【选项说明】

id 命令的选项及说明，如表 2-117 所示。

表 2-117 id 命令选项说明

选项	说明
-g	显示用户所属群组的 ID
-G	显示用户所属附加群组的 ID
-n	显示用户，所属群组或附加群组的名称
-r	显示实际 ID
-u	显示用户 ID

【选项说明】

id 命令的参数及说明，如表 2-118 所示。

表 2-118 id 命令参数说明

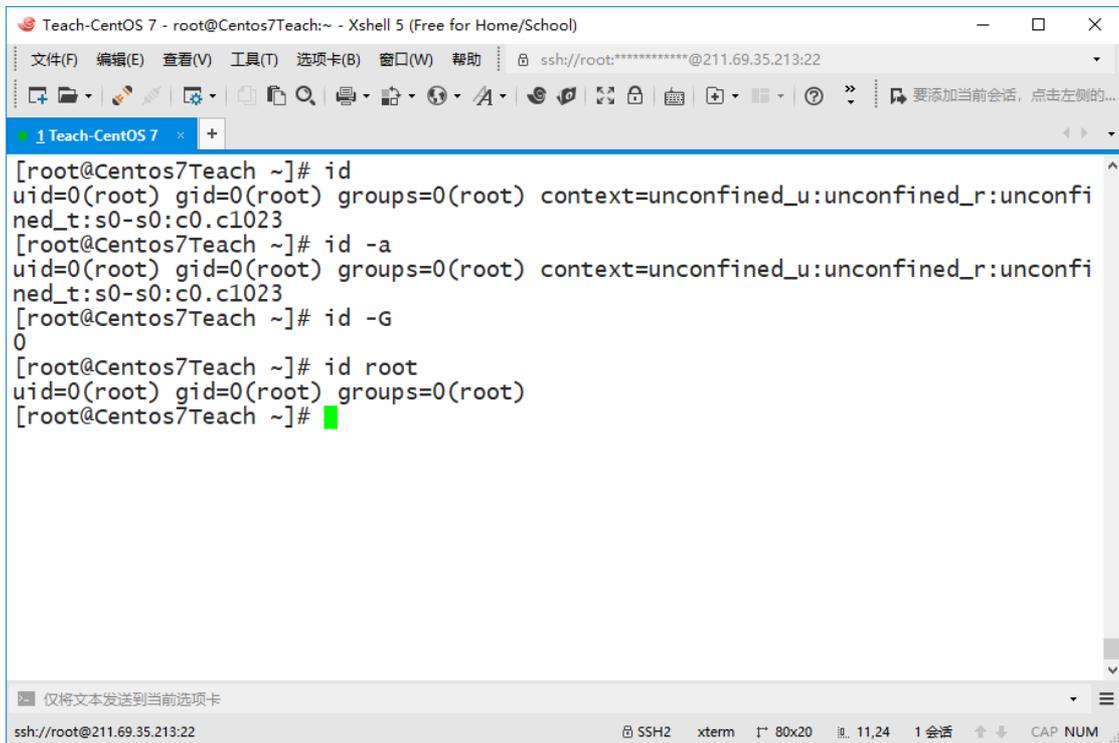
参数	说明
-g	显示用户所属群组的 ID
-G	显示用户所属附加群组的 ID



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ id



```
Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach:~ - Xshell 5 (Free for Home/School)
ssh://root@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7
[root@Centos7Teach ~]# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfi
ned_t:s0-s0:c0.c1023
[root@Centos7Teach ~]# id -a
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfi
ned_t:s0-s0:c0.c1023
[root@Centos7Teach ~]# id -G
0
[root@Centos7Teach ~]# id root
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root)
[root@Centos7Teach ~]#
```



6.系统信息

6.1系统信息查看

□ finger

【功能】

finger 命令用于查找并显示用户信息,包括本地与远端主机的用户,帐号名称(不区分大小写)。单独执行 finger 指令,它会显示本地主机现在所有的用户的登录信息,包括帐号名称、真实姓名、登入终端机名称、闲置时间、登入时间以及地址、电话。

【语法】

```
finger [选项] [参数]
```

【选项说明】

finger 命令的选项及说明,如表 2-119 所示。

表 2-119 finger 命令选项说明

选项	说明
-l	列出该用户的帐号名称、真实姓名、用户专属目录、登入所用的 Shell、登入时间、转信地址、电子邮件状态、计划文件和方案文件内容
-m	排除查找用户的真实姓名
-s	显示用户的登录名,真实姓名,终端名和写状态
-p	列出该用户的帐号名称、真实姓名、用户专属目录、登入所用的 Shell、登入时间、转信地址、电子邮件状态、但不显示该用户的计划文件和方案文件内容

【参数说明】

finger 命令的参数及说明,如表 2-120 所示。

表 2-120 finger 命令参数说明

参数	说明
用户名	指定要查询用户



6.系统信

□ finger

```
[root@CentOS7Teach ~]# yum install finger
已加载插件：fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.zju.edu.cn
 * extras: mirrors.zju.edu.cn
 * updates: mirrors.zju.edu.cn
正在解决依赖关系
--> 正在检查事务
---> 软件包 finger.x86_64.0.0.17-52.el7 将被 安装
--> 解决依赖关系完成
```

依赖关系解决

```
=====
Package           架构           版本           源           大小
=====
正在安装：
finger            x86_64         0.17-52.el7    base         25 k
=====
```

事务概要

安装 1 软件包

总下载量：25 k

安装大小：32 k

Is this ok [y/d/N]: y

Downloading packages:

```
finger-0.17-52.el7.x86_64.rpm | 25 kB 00:00:00
```

Running transaction check

Running transaction test

Transaction test succeeded

Running transaction

```
正在安装      : finger-0.17-52.el7.x86_64                1/1
```

```
验证中       : finger-0.17-52.el7.x86_64                1/1
```

已安装：

```
finger.x86_64 0:0.17-52.el7
```

完毕！

```
[root@CentOS7Teach ~]#
```



6. 系统

□ finge

```

Last login: Mon Feb 24 19:37:34 2020 from 172.16.123.46
[root@CentOS7Teach ~]# finger
Login      Name      Tty      Idle   Login Time   Office   Office Phone   Host
root      root      pts/0                    Feb 24 22:41                    (172.16.123.46)
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# finger -l
Login: root
Directory: /root
Name: root
Shell: /bin/bash
On since — 2月 24 22:41 (CST) on pts/0 from 172.16.123.46
5 seconds idle
No mail.
No Plan.
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# finger -m
Login      Name      Tty      Idle   Login Time   Office   Office Phone   Host
root      root      pts/0                    Feb 24 22:41                    (172.16.123.46)
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# finger -s
Login      Name      Tty      Idle   Login Time   Office   Office Phone   Host
root      root      pts/0                    Feb 24 22:41                    (172.16.123.46)
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# finger -p
Login      Name      Tty      Idle   Login Time   Office   Office Phone   Host
root      root      pts/0                    Feb 24 22:41                    (172.16.123.46)
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# finger -p ftp
Login: ftp
Directory: /var/ftp
Name: FTP User
Shell: /sbin/nologin
Never logged in.
No mail.
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# finger -m ftp
Login: ftp
Directory: /var/ftp
Name: FTP User
Shell: /sbin/nologin
Never logged in.
No mail.
No Plan.
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# finger -s ftp
Login      Name      Tty      Idle   Login Time   Office   Office Phone   Host
ftp      FTP User  *        *    No logins
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]#

```



6.系统信息

□ top

【功能】

top 命令是 Linux 下常用的性能分析工具，能实时显示系统中各个进程的资源占用状况，类似于 Windows 的任务管理器。

top 显示系统当前的进程和其他状况，是一个动态显示过程，即可以通过用户按键来不断刷新当前状态。如果在前台执行该命令，它将独占前台，直到用户终止该程序为止。top 命令提供了实时的对系统处理器的状态监视，它将显示系统中 CPU 的任务列表。该命令可以按 CPU 使用、内存使用和执行时间对任务进行排序；而且该命令的很多特性都可以通过交互式命令或在个人定制文件中进行设定。

【语法】

```
top [选项]
```

【选项】

top 命令的选项及说明，如表 2-124 所示。

表 2-124 top 命令选项说明

选项	说明
-b	以批处理的模式操作
-c	显示完整的命令
-d	屏幕信息刷新的周期，命令默认的周期为 5 秒
-l	忽略失效时间
-s	使 top 命令在安全模式下运行
-S	设置为累计模式
-i<时间>	设置间隔时间
-u<用户名>	指定用户名
-p<进程号>	指定进程
-n<次数>	循环显示的次数



6.系统信息

6.2设备信息查看

□ top

【交互指令】

top 命令的选项及说明，如表 2-125 所示。

表 2-125 top 命令交互指令说明

选项	说明
h 或 ?	显示帮助画面，给出一些简短的命令总结说明
k	终止一个进程
i	忽略闲置和僵死进程。这是一个开关式命令
q	退出程序
r	重新安排一个进程的优先级别
S	切换到累计模式
s	改变两次刷新之间的延迟时间
F 或 f	从当前显示中添加或者删除项目
O 或 o	改变显示项目的顺序
l	切换显示平均负载和启动时间信息
m	切换显示内存信息
t	切换显示进程和 CPU 状态信息
c	切换显示命令名称和完整命令行
M	根据驻留内存大小进行排序
P	根据 CPU 使用百分比大小进行排序
T	根据时间/累计时间进行排序
w	将当前设置写入 ~/.toprc 文件中。这是写 top 配置文件的推荐方法



```

top - 22:45:19 up 3:08, 1 user, load average: 0.00, 0.01, 0.05
Tasks: 91 total, 1 running, 90 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.3 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 99.7 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem : 1014808 total, 342564 free, 150652 used, 521592 buff/cache
KiB Swap: 839676 total, 839676 free, 0 used. 709540 avail Mem

```

6.系统信息

□ top

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
2314	root	20	0	162024	2252	1548	R	0.3	0.2	0:00.05	top
1	root	20	0	128080	6688	4176	S	0.0	0.7	0:01.22	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kthreadd
4	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kworker/0:0H
5	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.05	kworker/u2:0
6	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.14	ksoftirqd/0
7	root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	migration/0
8	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	rcu_bh
9	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.46	rcu_sched
10	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	lru-add-drain
11	root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.11	watchdog/0
13	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kdevtmpfs
14	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	netns
15	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khungtaskd
16	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	writeback
17	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kintegrityd
18	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	bioaset
19	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	bioaset
20	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	bioaset
21	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kblockd
22	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	md
23	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	edac-poller
24	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	watchdogd
30	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kswapd0
31	root	25	5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	ksmd
32	root	39	19	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.09	khugepaged
33	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	crypto
41	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kthrotld
42	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.23	kworker/u2:1
43	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kmpath_rdacd
44	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kaalud
45	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kpsmoused
46	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	ipv6_addrconf
60	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	deferwq
95	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kauditd
288	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	ata_sff
296	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.01	scsi_eh_0
298	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	scsi_tmf_0
299	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	scsi_eh_1
300	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	scsi_tmf_1

6.2设备信息查看



6.系统信息

6.2设备信息查看

□ lspci

【功能】

lspci 命令用于显示当前系统中所有 PCI 总线设备或连接到该总线上的所有设备的工具。其显示的硬件信息来自“/proc/bus/pci”目录下的文件。

【语法】

```
lspci [选项]
```

【选项】

lspci 命令的选项及说明，如表 2-126 所示。

表 2-126 lspci 命令交互指令说明

选项	说明
-v	使 lspci 以冗余模式显示所有设备的详细信息
-n	以数字形式显示 PCI 生产厂商和设备号
-x	以十六进制显示 PCI 配置空间的前 64 个字节映像
-b	以总线为中心的视图，显示 PCI 卡上所有的终端号和地址
-t	以树形方式显示包含所有总线、桥、设备和它们的连接的图表
-f	当没有任何操作需要完成时，不显示任何信息
-D	测试模式，所修改的 PCI 配置仅作测试并不写入相应的配置文件
-d	仅显示给定厂商和设备的信息
-s	仅显示指定总线、插槽上的设备和设备上的功能块信息



6. 系统信息

6.2 设备信息查看

□ lspci

```
[root@CentOS7Teach ~]# lspci
00:00.0 Host bridge: Intel Corporation 440FX - 82441FX PMC [Natoma] (rev 02)
00:01.0 ISA bridge: Intel Corporation 82371SB PIIX3 ISA [Natoma/Triton II]
00:01.1 IDE interface: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 IDE (rev 01)
00:02.0 VGA compatible controller: VMware SVGA II Adapter
00:03.0 Ethernet controller: Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller (rev 02)
00:04.0 System peripheral: InnoTek Systemberatung GmbH VirtualBox Guest Service
00:07.0 Bridge: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 ACPI (rev 08)
00:0d.0 SATA controller: Intel Corporation 82801HM/HEM (ICH8M/ICH8M-E) SATA Controller [AHCI mode] (rev 02)
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# lspci -v
00:00.0 Host bridge: Intel Corporation 440FX - 82441FX PMC [Natoma] (rev 02)
    Flags: fast devsel

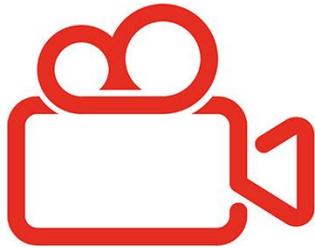
00:01.0 ISA bridge: Intel Corporation 82371SB PIIX3 ISA [Natoma/Triton II]
    Flags: bus master, medium devsel, latency 0

00:01.1 IDE interface: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 IDE (rev 01) (prog-if 8a [ISA Compatibility mode controller, supports both channels switched to PCI native mode, supports bus mastering])
    Flags: bus master, fast devsel, latency 64
    [virtual] Memory at 000001f0 (32-bit, non-prefetchable) [size=8]
    [virtual] Memory at 000003f0 (type 3, non-prefetchable)
    [virtual] Memory at 00000170 (32-bit, non-prefetchable) [size=8]
    [virtual] Memory at 00000370 (type 3, non-prefetchable)
    I/O ports at d000 [size=16]
    Kernel driver in use: ata_piix
    Kernel modules: ata_piix, pata_acpi, ata_generic

00:02.0 VGA compatible controller: VMware SVGA II Adapter (prog-if 00 [VGA controller])
    Subsystem: VMware SVGA II Adapter
    Flags: bus master, fast devsel, latency 64, IRQ 18
    I/O ports at d010 [size=16]
    Memory at f0000000 (32-bit, prefetchable) [size=16M]
    Memory at f1000000 (32-bit, non-prefetchable) [size=2M]
    Expansion ROM at <unassigned> [disabled]
    Kernel driver in use: vmwgfx
    Kernel modules: vmwgfx

00:03.0 Ethernet controller: Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller (rev 02)
    Subsystem: Intel Corporation PRO/1000 MT Desktop Adapter
    Flags: bus master, 66MHz, medium devsel, latency 64, IRQ 19
    Memory at f1200000 (32-bit, non-prefetchable) [size=128K]
    I/O ports at d020 [size=8]
    Capabilities: [dc] Power Management version 2
    Capabilities: [e4] PCI-X non-bridge device
    Kernel driver in use: e1000
    Kernel modules: e1000
```





- ✓ 基于CentOS, 演示系统信息
 - hostname、uname、lsb_release
 - uptime、date
 - who、id、finger
 - top、lspci



7.其他命令

屏幕
显示

手册
帮助

操作
历史



7.其他命令

手册
帮助

联机文档: man

```
[root@CentOS7Teach ~]# cd /usr/share/man
[root@CentOS7Teach man]# ls
cs es id ko man1p man2x man3x man5 man6x man8 man9x pl sk zh_CN
da fr it man0p man1x man3 man4 man5x man7 man8x mann pt_BR sv zh_TW
de hu ja man1 man2 man3p man4x man6 man7x man9 nl ru tr
[root@CentOS7Teach man]#
```

使用帮助: help

内置命令: help命令

外部命令: --help选项



7.其他命令

□ compgen

```
[root@CentOS7Teach ~]# compgen -a
cp
egrep
fgrep
grep
l.
ll
ls
mv
rm
which
[root@CentOS7Teach ~]# compgen -b
.
:
[
alias
bg
bind
break
builtin
caller
cd
command
compgen
complete
comptop
continue
declare
dirs
disown
echo
enable
eval
exec
exit
export
false
fc
fg
getopts
hash
help
history
jobs
kill
let
local
logout
mapfile
popd
```

```
[root@CentOS7Teach ~]# compgen -c
cp
egrep
fgrep
grep
l.
ll
ls
mv
rm
which
if
then
else
elif
fi
case
esac
for
select
while
until
do
done
in
function
time
{
}
!
[[
]]
coproc
.
:
[
alias
bg
bind
break
builtin
caller
cd
command
compgen
complete
comptop
continue
declare
dirs
```

compgen -a: 列出可用别名

compgen -b: 列出内置命令

compgen -c: 列出所有命令

7.其他命令

7.1帮助

□ man

【功能】

man 命令主要用于查看 Linux 中的指令帮助、配置文件帮助等信息。

【语法】

```
man [选项] [参数]
```

【选项说明】

man 命令的选项及说明，如表 2-127 所示。

表 2-127 man 命令选项说明

选项	说明
-a	在所有的 man 帮助手册中搜索
-f	显示给定关键字的简短描述信息
-p	指定内容时使用分页程序
-M	指定 man 手册搜索的路径



7.其他命令

7.1帮助

□ man

【选项说明】

man 命令的选项及说明，如表 2-128 所示。

表 2-128 man 命令选项说明

选项	说明
数字	指定从哪本 man 手册中搜索帮助
关键字	指定要搜索帮助的关键字

【快捷键】

man 快捷键及说明，如表 2-129 所示。

表 2-129 man 快捷键

选项	说明
J 或 [Enter]	向下翻动一行
K	向上翻动一行
[Space]	向下翻动一页
Q	退出手册页面
/	后跟一个字符串和 Enter 来查找字符串
N	发现上一次查找的下一个匹配



7.其他命令

7.1帮助

man

```

Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach:~ - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7 x
MAN(1) Manual pager utils MAN(1)
NAME
man - an interface to the on-line reference manuals

SYNOPSIS
man [-C file] [-d] [-D] [--warnings[=warnings]] [-R encoding] [-L
locale] [-m system[,...]] [-M path] [-S list] [-e extension] [-i|-I]
[--regex|--wildcard] [--names-only] [-a] [-u] [--no-subpages] [-P
pager] [-r prompt] [-7] [-E encoding] [--no-hyphenation] [--no-justifi-
cation] [-p string] [-t] [-T[device]] [-H[browser]] [-X[dpi]] [-Z]
[section] page ...] ...
man -k [apropos options] regexp ...
man -K [-w|-W] [-S list] [-i|-I] [--regex] [section] term ...
man -f [whatis options] page ...
man -l [-C file] [-d] [-D] [--warnings[=warnings]] [-R encoding] [-L
locale] [-P pager] [-r prompt] [-7] [-E encoding] [-p string] [-t]
[-T[device]] [-H[browser]] [-X[dpi]] [-Z] file ...
man -w|-W [-C file] [-d] [-D] page ...
Manual page man(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```



7.其他命令

7.1帮助

□ help

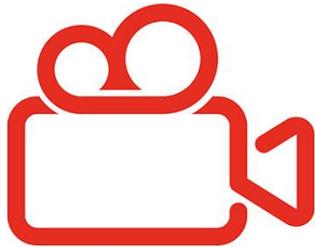
【功能】

help 命令用于显示命令的帮助信息。help 命令只能显示 shell 内部的命令帮助信息。并且其只有一个常用的选项-s，其作用为输出短格式的帮助信息。

【语法】

```
help [选项] [参数]
```





- ✓ 使用联机文档和帮助
 - compgen
 - man
 - help
 - --help



7.其他命令

7.2输出

□ echo

【功能】

echo 命令使显示器上显示一段文字，起提示作用。echo 会将输入的字符串送往标准输出，输出的字符串间以空白字符隔开，并在最后加上换行号。echo 可以用来打印 shell 变量的值，或者直接输出指定的字符串。

【语法】

```
echo [选项] [参数]
```

【选项说明】

echo 命令的选项及说明，如表 2-130 所示。

表 2-130 echo 命令选项说明

选项	说明
-n	不尾随换行符
-e	激活转义字符
-	禁用解释反斜杠的转义功能



7.其他命令

7.2输出

□ echo

【转移字符选项】

echo 转义字符选项及说明，如表 2-131 所示。

表 2-131 转义字符选项

选项	说明
\\	反斜杠
\a	发出警报声
\b	退格
\c	不再产生新的输出
\e	转义符
\f	换页
\n	新行
\r	回车
\t	水平制表符
\w	竖直制表符
\ONNN	字节数以八进制 NNN 表示
\xHH	字节数以十六进制 HH 表示

【参数说明】

echo 命令的参数及说明，如表 2-132 所示。

表 2-132 echo 命令参数说明

参数	说明
变量	指定需要打印的变量



7.其他命令

7.2输出

□ echo

```
[root@CentOS7Teach ~]# echo Hello World!
→ Hello World!
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# echo -e "StudentID\tStudentName\tStudentSex\tTel\tAddress\tOther
2018181001\tZhangSan\tMale\t18838389090\tZhengzhou\tNone"
→ StudentID      StudentName      StudentSex      Tel      Address Other
2018181001      ZhangSan         Male            18838389090   Zhengzhou      None
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# echo 今天$(date +%Y年%m月%d日)，现在是$(date +%H点%M分)。
→ 今天2020年02月25日，现在是14点41分。
[root@CentOS7Teach ~]#
[root@CentOS7Teach ~]# █
```



7.其他命令

7.2输出

□ export

【功能】

export 命令用于将 shell 变量输出为环境变量,或者将 shell 函数输出为环境变量。在 Shell 中执行程序时, shell 会提供一组环境变量。export 可新增,修改或删除环境变量,供后续执行的程序使用,export 的效力仅及于此此登陆操作。

【语法】

```
export [选项] [参数]
```

【选项说明】

export 命令的选项及说明,如表 2-135 所示。

表 2-135 export 命令选项说明

选项	说明
-f	代表[变量名称]中为函数名称
-n	删除指定的变量。变量实际上并未删除,只是不会输出到后续指令的执行环境中
-p	列出所有的 shell 赋予程序的环境变量

【参数说明】

export 命令的参数及说明,如表 2-136 所示。

表 2-136 export 命令参数说明

参数	说明
变量	指定要输出或者删除的环境变量



7.其他命令

export

7.2输出

```

[root@Centos7Teach ~]# export
declare -x HISTCONTROL="ignoredups"
declare -x HISTSIZE="1000"
declare -x HOME="/root"
declare -x HOSTNAME="Centos7Teach"
declare -x LANG="en_HK.UTF-8"
declare -x LESSOPEN="||/usr/bin/lesspipe.sh %s"
declare -x LOGNAME="root"
declare -x LS_COLORS="rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35:bd
=40;33;01:cd=40;33;01:or=40;31;01:mi=01;05;37;41:su=37;41:sg=30;43:ca=30;41:tw=3
0;42:ow=34;42:st=37;44:ex=01;32:*:tar=01;31:*:tgz=01;31:*:arc=01;31:*:arj=01;31:
*:taz=01;31:*:lha=01;31:*:lzh=01;31:*:lma=01;31:*:tlz=01;31:*:txz=0
1;31:*:tzo=01;31:*:t7z=01;31:*:zip=01;31:*:z=01;31:*:Z=01;31:*:dz=01;31:*:gz=01;
31:*:lrz=01;31:*:lz=01;31:*:lzo=01;31:*:xz=01;31:*:bz2=01;31:*:bz=01;31:*:tbz=01
;31:*:tbz2=01;31:*:tz=01;31:*:deb=01;31:*:rpm=01;31:*:jar=01;31:*:war=01;31:*:ea
r=01;31:*:sar=01;31:*:rar=01;31:*:alz=01;31:*:ace=01;31:*:zoo=01;31:*:cpio=01;31
:*:7z=01;31:*:rz=01;31:*:cab=01;31:*:jpg=01;35:*:jpeg=01;35:*:gif=01;35:*:bmp=01
;35:*:pbm=01;35:*:pgm=01;35:*:ppm=01;35:*:tga=01;35:*:xbm=01;35:*:xpm=01;35:*:ti
f=01;35:*:tiff=01;35:*:png=01;35:*:svg=01;35:*:svgz=01;35:*:mng=01;35:*:pcx=01;3
5:*:mov=01;35:*:mpg=01;35:*:mpeg=01;35:*:m2v=01;35:*:mkv=01;35:*:webm=01;35:*:og
m=01;35:*:mp4=01;35:*:m4v=01;35:*:mp4v=01;35:*:vob=01;35:*:qt=01;35:*:nuv=01;35:
*:wmv=01;35:*:asf=01;35:*:rm=01;35:*:rmvb=01;35:*:flc=01;35:*:avi=01;35:*:fli=01
;35:*:flv=01;35:*:gl=01;35:*:dl=01;35:*:xcf=01;35:*:xwd=01;35:*:yuv=01;35:*:cgm=
01;35:*:emf=01;35:*:axv=01;35:*:anx=01;35:*:ogv=01;35:*:ogx=01;35:*:aac=01;36:*:
au=01;36:*:flac=01;36:*:mid=01;36:*:midi=01;36:*:mka=01;36:*:mp3=01;36:*:mpc=01;
36:*:ogg=01;36:*:ra=01;36:*:wav=01;36:*:axa=01;36:*:oga=01;36:*:spx=01;36:*:xspf
=01;36:"
declare -x MAIL="/var/spool/mail/root"
declare -x OLDPWD
declare -x PATH="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin"
declare -x PWD="/root"
declare -x SELINUX_LEVEL_REQUESTED=""
declare -x SELINUX_ROLE_REQUESTED=""
declare -x SELINUX_USE_CURRENT_RANGE=""
declare -x SHELL="/bin/bash"
declare -x SHLVL="1"
declare -x SSH_CLIENT="10.10.0.1 58400 22"
declare -x SSH_CONNECTION="10.10.0.1 58400 10.10.3.213 22"
declare -x SSH_TTY="/dev/pts/0"
declare -x TERM="xterm"

```

7.其他命令

export

7.2输出

```

declare -x SHELL="/bin/bash"
declare -x SHLVL="1"
declare -x SSH_CLIENT="10.10.0.1 58400 22"
declare -x SSH_CONNECTION="10.10.0.1 58400 10.10.3.213 22"
declare -x SSH_TTY="/dev/pts/0"
declare -x TERM="xterm"
declare -x USER="root"
declare -x XDG_RUNTIME_DIR="/run/user/0"
declare -x XDG_SESSION_ID="1"
[root@Centos7Teach ~]# export -p
declare -x HISTCONTROL="ignoredups"
declare -x HISTSIZE="1000"
declare -x HOME="/root"
declare -x HOSTNAME="Centos7Teach"
declare -x LANG="en_HK.UTF-8"
declare -x LESSOPEN="||/usr/bin/lesspipe.sh %s"
declare -x LOGNAME="root"
declare -x LS_COLORS="rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35:bd
=40;33;01:cd=40;33;01:or=40;31;01:mi=01;05;37;41:su=37;41:sg=30;43:ca=30;41:tw=3
0;42:ow=34;42:st=37;44:ex=01;32:*.tar=01;31:*.tgz=01;31:*.arc=01;31:*.arj=01;31:
*.taz=01;31:*.lha=01;31:*.lz4=01;31:*.lzh=01;31:*.lzma=01;31:*.tlz=01;31:*.txz=0
1;31:*.tzo=01;31:*.t7z=01;31:*.zip=01;31:*.z=01;31:*.Z=01;31:*.dz=01;31:*.gz=01;
31:*.lrz=01;31:*.lz=01;31:*.lzo=01;31:*.xz=01;31:*.bz2=01;31:*.bz=01;31:*.tbz=01
;31:*.tbz2=01;31:*.tz=01;31:*.deb=01;31:*.rpm=01;31:*.jar=01;31:*.war=01;31:*.ea
r=01;31:*.sar=01;31:*.rar=01;31:*.alz=01;31:*.ace=01;31:*.zoo=01;31:*.cpio=01;31
:*.7z=01;31:*.rz=01;31:*.cab=01;31:*.jpg=01;35:*.jpeg=01;35:*.gif=01;35:*.bmp=01
;35:*.pbm=01;35:*.pgm=01;35:*.ppm=01;35:*.tga=01;35:*.xbm=01;35:*.xpm=01;35:*.ti
f=01;35:*.tiff=01;35:*.png=01;35:*.svg=01;35:*.svgz=01;35:*.mng=01;35:*.pcx=01;3
5:*.mov=01;35:*.mpg=01;35:*.mpeg=01;35:*.m2v=01;35:*.mkv=01;35:*.webm=01;35:*.og
m=01;35:*.mp4=01;35:*.m4v=01;35:*.mp4v=01;35:*.vob=01;35:*.qt=01;35:*.nuv=01;35:
*.wmv=01;35:*.asf=01;35:*.rm=01;35:*.rmvb=01;35:*.flc=01;35:*.avi=01;35:*.fli=01
;35:*.flv=01;35:*.gl=01;35:*.dl=01;35:*.xcf=01;35:*.xwd=01;35:*.yuv=01;35:*.cgm=
01;35:*.emf=01;35:*.axv=01;35:*.anx=01;35:*.ogv=01;35:*.ogx=01;35:*.aac=01;36:*.
au=01;36:*.flac=01;36:*.mid=01;36:*.midi=01;36:*.mka=01;36:*.mp3=01;36:*.mpc=01;
36:*.ogg=01;36:*.ra=01;36:*.wav=01;36:*.axa=01;36:*.oga=01;36:*.spx=01;36:*.xspf
=01;36:"
declare -x MAIL="/var/spool/mail/root"
declare -x OLDPWD
declare -x PATH="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin"
declare -x PWD="/root"
declare -x SELINUX_LEVEL_REQUESTED=""
declare -x SELINUX_ROLE_REQUESTED=""

```



7.其他命令

7.3快捷使用

□ history

【功能】

history 命令主要用于显示历史指令记录内容，读取历史命令文件中的目录到历史命令缓冲区和将历史命令缓冲区中的目录写入命令文件。

【语法】

```
history [选项] [参数]
```

【选项说明】

history 命令的选项及说明，如表 2-137 所示。

表 2-137 history 命令选项说明

选项	说明
-n	数字，要列出最近的 n 条命令列表
-c	将目前的 shell 中的所有 history 内容全部消除
-a	将目前新增的 history 指令新增入 histfiles 中
-r	将 histfiles 的内容读到目前这个 shell 的 history 记忆中
-w	将当前历史命令缓冲区命令写入历史命令文件中

【参数说明】

history 命令的参数及说明，如表 2-138 所示。

表 2-138 history 命令参数说明

参数	说明
n	指定需要打印最近的 n 条历史命令



7.其他命令

history

```
[root@Centos7Teach ~]# history
130 umask
131 umask 0022
132 touch file6
133 ls -l file6
134 umask
135 clear
136 ls -s
137 ls
138 ls -F
139 ls -lR
140 rm -rf ./.*
141 ls
142 ls -al
143 ls /etc
144 clear
145 ls /opt/
146 cd ..
147 ls
148 ls -al
149 ls -F
150 ls -tl
151 ls -lf
152 ls -fl
153 ls -L
154 cd /home/
155 clear
156 cd ..
157 ls
158 ls -s
159 ls -l s*
160 cd /home/
161 clear
162 cd ..
163 ls
164 ls -lt
165 ls -l s*
166 cat /etc/profile
167 cd /home/
168 clear
169 ls
170 clear
```

7.3快捷使用



7.其他命令

history

7.3快捷使用

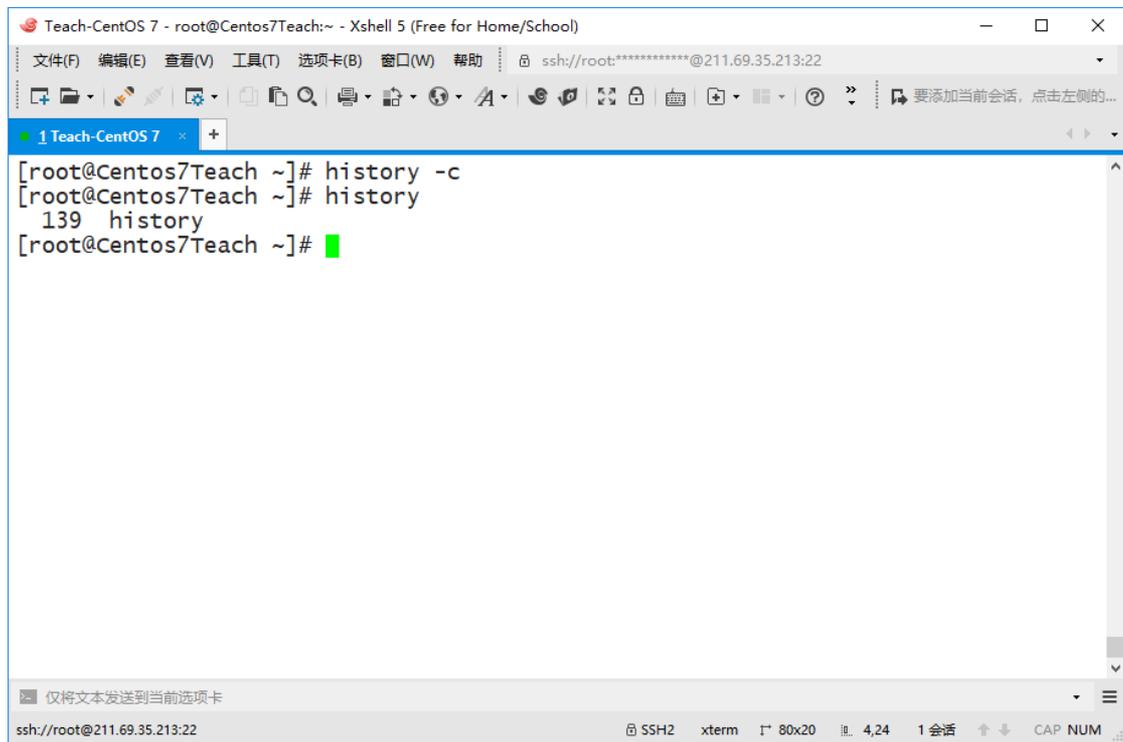
```
Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach:~ - Xshell 5 (Free for Home/School)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H) ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7
[root@Centos7Teach ~]# history 30
1107 echo -e "Hello\tworld"
1108 echo "Hello world"
1109 clear
1110 echo Hello world !
1111 echo -e "Hello\tworld"
1112 echo -e "\e[1;31mThis is red text\e[0m"
1113 echo -e "\e[1;34mThis is red blue\e[0m"
1114 echo -e "\e[1;42mGreed Background\e[0m"
1115 echo -e "\e[1;43mYellow Background\e[0m"
1116 echo -e "\033[37;31;5mIt is flashing...\033[39;49;0m"
1117 expoe
1118 export
1119 clear
1120 export
1121 export -p
1122* export
1123 export HOSTNAME
1124 export PATH
1125 export MAIL
1126 export declare
1127 export declare -x MAIL
1128 clear
1129 history
1130 history -20
1131 clear
1132 history 20
1133 clear
1134 history 50
1135 clear
1136 history 30
[root@Centos7Teach ~]#
```



7.其他命令

7.3快捷使用

□ history



```
Teach-CentOS 7 - root@Centos7Teach:~ - Xshell 5 (Free for Home/School)
ssh://root:*****@211.69.35.213:22
1 Teach-CentOS 7
[root@Centos7Teach ~]# history -c
[root@Centos7Teach ~]# history
 139 history
[root@Centos7Teach ~]#
```



```
[root@CentOS7Teach /]# history
 1 clear
 2 history

[root@CentOS7Teach /]# cd /etc/sysconfig/network-scripts/
[root@CentOS7Teach network-scripts]# ls -l
总用量 232
-rw-r--r--. 1 root root 379 2月 19 01:32 ifcfg-ens3
-rw-r--r--. 1 root root 254 3月 29 2019 ifcfg-lo
lrwxrwxrwx. 1 root root 24 2月 18 22:00 ifdown -> ../../usr/sbin/ifdown :
-rwxr-xr-x. 1 root root 654 3月 29 2019 ifdown-bnep
-rwxr-xr-x. 1 root root 6532 3月 29 2019 ifdown-eth
-rwxr-xr-x. 1 root root 781 3月 29 2019 ifdown-ipp
-rwxr-xr-x. 1 root root 4540 3月 29 2019 ifdown-ipv6
lrwxrwxrwx. 1 root root 11 2月 18 22:00 ifdown-isdn -> ifdown-ipp
-rwxr-xr-x. 1 root root 2130 3月 29 2019 ifdown-post
-rwxr-xr-x. 1 root root 1068 3月 29 2019 ifdown-ppp
-rwxr-xr-x. 1 root root 870 3月 29 2019 ifdown-routes
-rwxr-xr-x. 1 root root 1456 3月 29 2019 ifdown-sit
-rwxr-xr-x. 1 root root 1621 3月 18 2017 ifdown-Team
-rwxr-xr-x. 1 root root 1556 3月 18 2017 ifdown-TeamPort
-rwxr-xr-x. 1 root root 1462 3月 29 2019 ifdown-tunnel
lrwxrwxrwx. 1 root root 22 2月 18 22:00 ifup -> ../../usr/sbin/ifup
-rwxr-xr-x. 1 root root 12415 3月 29 2019 ifup-aliases
-rwxr-xr-x. 1 root root 910 3月 29 2019 ifup-bnep
-rwxr-xr-x. 1 root root 13475 3月 29 2019 ifup-eth
-rwxr-xr-x. 1 root root 12075 3月 29 2019 ifup-ipp
-rwxr-xr-x. 1 root root 11893 3月 29 2019 ifup-ipv6
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 2月 18 22:00 ifup-isdn -> ifup-ipp
-rwxr-xr-x. 1 root root 650 3月 29 2019 ifup-plip
-rwxr-xr-x. 1 root root 1064 3月 29 2019 ifup-plusb
-rwxr-xr-x. 1 root root 4997 3月 29 2019 ifup-post
-rwxr-xr-x. 1 root root 4154 3月 29 2019 ifup-ppp
-rwxr-xr-x. 1 root root 2001 3月 29 2019 ifup-routes
-rwxr-xr-x. 1 root root 3303 3月 29 2019 ifup-sit
-rwxr-xr-x. 1 root root 1755 3月 18 2017 ifup-Team
-rwxr-xr-x. 1 root root 1876 3月 18 2017 ifup-TeamPort
-rwxr-xr-x. 1 root root 2711 3月 29 2019 ifup-tunnel
-rwxr-xr-x. 1 root root 1836 3月 29 2019 ifup-wireless
-rwxr-xr-x. 1 root root 5419 3月 29 2019 init.ipv6-global
-rw-r--r--. 1 root root 20671 3月 29 2019 network-functions
-rw-r--r--. 1 root root 31027 3月 29 2019 network-functions-ipv6

[root@CentOS7Teach network-scripts]# yum update
已加载插件：fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
* base: mirrors.zju.edu.cn
* extras: mirrors.zju.edu.cn
* updates: mirrors.zju.edu.cn
No packages marked for update
```

```
[root@CentOS7Teach network-scripts]# history | sed "s#\s\+[0-9]\+\s\+##g" | grep -oP "(?<=^|\|)\w+" |
sort |uniq -c | sort -k1,1nr -k2
 2 history
 1 cd
 1 clear
 1 ls
 1 sort
 1 uniq
 1 yum

[root@CentOS7Teach network-scripts]#
```

history

```
| sed "s#\s\+[0-9]\+\s\+##g"
| grep -oP "(?<=^|\|)\w+"
| sort
| uniq -c
| sort -k1,1nr -k2
```

使用history命令读取操作记录

使用Sed命令删除行号

使用grep命令获取命令和首个管道命令。

使用sort命令对得到的命令进行排序

使用uniq命令消除重复行并统计数量

使用sort命令按照统计数据+命令字母排序。



7.其他命令

7.3快捷使用

□ clear

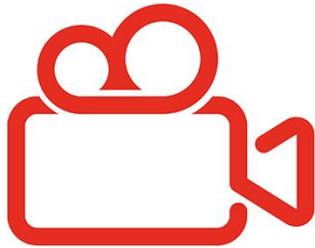
【功能】

clear 命令用于清除当前屏幕终端上的任何信息，但 clear 命令并非真正意义上的清屏，只是把原来的显示内容都堆到终端上部。通常当屏幕出现乱码或者显示不正常时，可以使用 clear 命令清屏。

【语法】

```
clear
```





- ✓ 基于CentOS, 演示其他命令
 - man、help
 - echo、export
 - history
 - clear



