

# Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

2016. 08

# 与目录和文件有关的命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

## ■ mkdir: 创建目录

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST
name@name-VirtualBox:~/TEST$ mkdir test
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ll
total 32
drwxrwxr-x 3 name name 4096 7月 26 15:01 ./
drwxr-xr-x 21 name name 4096 7月 26 14:31 ../
drwxrwxr-x 2 name name 4096 7月 26 15:01 test/
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test1
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 12:05 test2
-rw-rw-r-- 1 name name 50 7月 26 12:05 test3
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 14:30 test4
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test5
lrwxrwxrwx 1 name name 5 7月 26 14:57 test6 -> test1
name@name-VirtualBox:~/TEST$
```

# 与目录和文件有关的命令

## Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

## Linux 基本命令

### ■ ls: 列出目录的内容

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ls
test1 test2 test3 test4 test5 test6
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ls -a ← 列出所有文件，包括隐藏文件
. . test1 test2 test3 test4 test5 test6
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ls -la ← 列出文件长格式列表
total 28
drwxrwxr-x 2 name name 4096 7月 26 14:57 .
drwxr-xr-x 21 name name 4096 7月 26 14:31 ..
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test1
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 12:05 test2
-rw-rw-r-- 1 name name 50 7月 26 12:05 test3
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 14:30 test4
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test5
lrwxrwxrwx 1 name name 5 7月 26 14:57 test6 -> test1
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ls -rla ← 用逆序列表
total 28
lrwxrwxrwx 1 name name 5 7月 26 14:57 test6 -> test1
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test5
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 14:30 test4
-rw-rw-r-- 1 name name 50 7月 26 12:05 test3
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 12:05 test2
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test1
drwxr-xr-x 21 name name 4096 7月 26 14:31 ..
drwxrwxr-x 2 name name 4096 7月 26 14:57 .
name@name-VirtualBox:~/TEST$
```

文件类型及许可机制  
链接数  
属主(用户名、组名)  
字节长度  
最后修改日期  
文件名

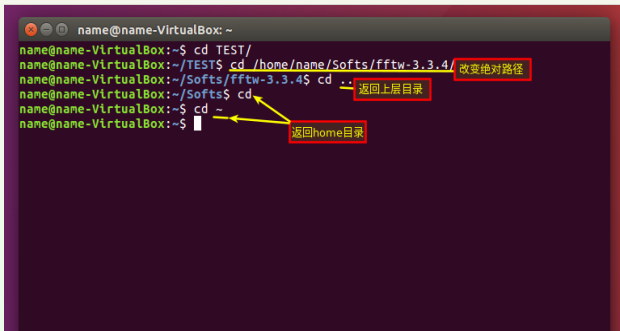
# 与目录和文件有关的命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

## ■ cd: 改变工作目录



```
name@name-VirtualBox: ~  
name@name-VirtualBox:~$ cd TEST/  
name@name-VirtualBox:~/TEST$ cd /home/name/Softs/fftw-3.3.4/ 改变绝对路径  
name@name-VirtualBox:~/Softs/fftw-3.3.4$ cd .. 返回上层目录  
name@name-VirtualBox:~/Softs$ cd  
name@name-VirtualBox:~$ cd ~ 返回home目录  
name@name-VirtualBox:~$
```

The screenshot shows a terminal window with the following sequence of commands and annotations:

- `cd TEST/`: Standard directory change.
- `cd /home/name/Softs/fftw-3.3.4/`: Annoted with "改变绝对路径" (Change absolute path).
- `cd ..`: Annoted with "返回上层目录" (Return to parent directory).
- `cd`: Annoted with "返回home目录" (Return to home directory).
- `cd ~`: Also annotated with "返回home目录" (Return to home directory).

# 与目录和文件有关的命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

## ■ pwd: 显示当前目录绝对路径

```
name@name-VirtualBox: ~  
name@name-VirtualBox:~/TEST$ pwd  
/home/name/TEST  
name@name-VirtualBox:~/TEST$ cd -  
name@name-VirtualBox:~$ pwd  
/home/name  
name@name-VirtualBox:~$
```

## ■ rm: 删除文件或目录

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST  
name@name-VirtualBox:~/TEST$ rm test5  
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ll  
total 24  
drwxrwxr-x 3 name name 4096 7月 26 15:10 ./  
drwxr-xr-x 21 name name 4096 7月 26 14:31 ../  
drwxrwxr-x 2 name name 4096 7月 26 15:08 test/  
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 12:04 test1  
-rw-rw-r-- 1 name name 50 7月 26 12:05 test3  
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 14:30 test4  
lrwxrwxrwx 1 name name 5 7月 26 14:57 test6 -> test1  
name@name-VirtualBox:~/TEST$ rm -i test6  
rm: remove symbolic link 'test6'? y  
name@name-VirtualBox:~/TEST$ rm test  
rm: cannot remove 'test': Is a directory  
name@name-VirtualBox:~/TEST$ rm -r test  
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ll  
total 20  
drwxrwxr-x 2 name name 4096 7月 26 15:11 ./  
drwxr-xr-x 21 name name 4096 7月 26 14:31 ../  
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 12:04 test1  
-rw-rw-r-- 1 name name 50 7月 26 12:05 test3  
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 14:30 test4  
name@name-VirtualBox:~/TEST$
```

删除前询问确认

删除当前目录及其子目录及文件

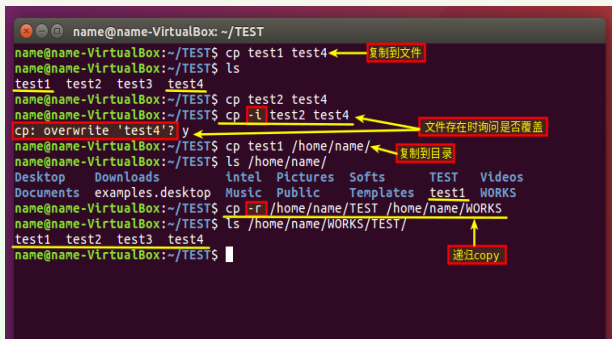
# 与目录和文件有关的命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

- **cp**: 将文件 copy 到另一文件或目录



```
name@name-VirtualBox: ~/TEST
name@name-VirtualBox:~/TEST$ cp test1 test4
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ls
test1 test2 test3 test4
name@name-VirtualBox:~/TEST$ cp test2 test4
name@name-VirtualBox:~/TEST$ cp -i test2 test4
cp: overwrite 'test4'? y
name@name-VirtualBox:~/TEST$ cp test1 /home/name/
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ls /home/name/
Desktop Downloads intel Pictures Softs TEST Videos
Documents examples.desktop Music Public Templates test1 WORKS
name@name-VirtualBox:~/TEST$ cp -r /home/name/TEST /home/name/WORKS
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ls /home/name/WORKS/TEST/
test1 test2 test3 test4
name@name-VirtualBox:~/TEST$
```

Annotations in the image:

- 复制文件 (points to `cp test1 test4`)
- 文件存在时询问是否覆盖 (points to `cp: overwrite 'test4'? y`)
- 复制到目录 (points to `cp test1 /home/name/`)
- 递归copy (points to `cp -r /home/name/TEST /home/name/WORKS`)

# 与目录和文件有关的命令

## ■ mv: 文件或目录的移动或更名

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST
name@name-VirtualBox:~/TEST$ mv test2 test7
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ll
total 32
drwxrwxr-x 3 name name 4096 7月 26 15:08 ./
drwxr-xr-x 21 name name 4096 7月 26 14:31 ../
drwxrwxr-x 2 name name 4096 7月 26 15:01 test/
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test1
-rw-rw-r-- 1 name name 50 7月 26 12:05 test3
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 14:30 test4
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test5
lrwxrwxrwx 1 name name 5 7月 26 14:57 test6 -> test1
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 12:05 test7
name@name-VirtualBox:~/TEST$ mv test7 test
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ll
total 28
drwxrwxr-x 3 name name 4096 7月 26 15:08 ./
drwxr-xr-x 21 name name 4096 7月 26 14:31 ../
drwxrwxr-x 2 name name 4096 7月 26 15:08 test/
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test1
-rw-rw-r-- 1 name name 50 7月 26 12:05 test3
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 14:30 test4
-rw-rw-r-- 2 name name 25 7月 26 12:04 test5
lrwxrwxrwx 1 name name 5 7月 26 14:57 test6 -> test1
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ll test
total 12
drwxrwxr-x 2 name name 4096 7月 26 15:08 ./
drwxrwxr-x 3 name name 4096 7月 26 15:08 ../
-rw-rw-r-- 1 name name 25 7月 26 12:05 test7
name@name-VirtualBox:~/TEST$
```

改文件名

移动文件到新目录

# 与目录和文件有关的命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

- **grep**: 按给定模式搜索文件 (文件所含内容检索)

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST
name@name-VirtualBox:~/TEST$ grep 'CONTENT' test1
This is CONTENT of test1
name@name-VirtualBox:~/TEST$ grep -v 'CONTENT' test1
name@name-VirtualBox:~/TEST$ grep -c 'CONTENT' test1
1
name@name-VirtualBox:~/TEST$ grep -l 'CONTENT' test1
test1
name@name-VirtualBox:~/TEST$ grep -y 'CONTENT' test1
This is CONTENT of test1
name@name-VirtualBox:~/TEST$
```

显示不匹配模式的行  
显示匹配模式的行号  
仅显示包含匹配模式的文件名  
模式不区分大小写

- **find**: 搜索文件 (文件所在位置检索)

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST
name@name-VirtualBox:~/TEST$ find /opt/intel -name 'lapack' -print
/opt/intel/composer_xe_2013.0.079/nkl/example/lapack
name@name-VirtualBox:~/TEST$ find /home/name/Softs/fftw-3.3.4/bin -user name -print
/home/name/Softs/fftw-3.3.4/bin
/home/name/Softs/fftw-3.3.4/bin/fftw-wisdom-to-conf
/home/name/Softs/fftw-3.3.4/bin/fftw-wisdom
name@name-VirtualBox:~/TEST$
```

打印找到文件的路径  
查找名为lapack的文件  
找出属主为name的文件



# 状态信息查询命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

- **hostname**: 显示或设置主机名

```
name@name-VirtualBox: ~  
name@name-VirtualBox:~$ hostname  
name-VirtualBox  
name@name-VirtualBox:~$
```

- **df**: 查询磁盘空间使用情况

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST/test  
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ df -k  
Filesystem      1K-blocks    Used   Available Use% Mounted on  
udev             753940         0    753940    0% /dev  
tmpfs            154336    4980    149356    4% /run  
/dev/sda1       14591356 7174344 6652752   52% /  
tmpfs            771660     276    771384    1% /dev/shm  
tmpfs            5120         4      5116    1% /run/lock  
tmpfs            771660         0    771660    0% /sys/fs/cgroup  
tmpfs            154336         72    154264    1% /run/user/1000  
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ df -h  
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on  
udev            737M     0  737M   0% /dev  
tmpfs           151M   4.9M  146M   4% /run  
/dev/sda1       14G   6.9G   6.4G  52% /  
tmpfs           754M  276K  754M   1% /dev/shm  
tmpfs           5.0M   4.0K  5.0M   1% /run/lock  
tmpfs           754M     0  754M   0% /sys/fs/cgroup  
tmpfs           151M   72K  151M   1% /run/user/1000  
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$
```

# 状态信息查询命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

## ■ which: 确定命令位置

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST/test
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ whereis mpif90
mpif90: /home/name/Softs/openmpi-1.8.4/bin/mpif90
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ which mpif90
/home/name/Softs/openmpi-1.8.4/bin/mpif90
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ who
name    tty7      2016-07-26 12:00 (:0)
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ whoami
name
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$
```

## ■ ps: 检查进程状态

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST/test
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 1928 pts/4    00:00:01 bash
 3198 pts/4    00:00:00 ps
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ ps aux | grep bash
name    1928  0.0  0.3 8836 5236 pts/4  Ss   12:03   0:01 bash
name    3200  0.0  0.0 6856  892 pts/4  S+   15:52   0:00 grep --color=auto bash
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$
```

# 网络查询命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

- arp: 网络和 IP 地址查询
- ifconfig: 网络和 MAC 地址查询

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST/test
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ arp
Address          HWtype  HWaddress      Flags Mask    Iface
bogon            ether    52:54:00:12:35:03      C                enp0s3
name@name-VirtualBox:~/TEST/test$ ifconfig
enp0s3:  Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:b0:1c:c5
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::7103:57ad:c39c:a5c6/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:14 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:91 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:2430 (2.4 KB)  TX bytes:9963 (9.9 KB)

lo:        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:44 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:44 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1
          RX bytes:3043 (3.0 KB)  TX bytes:3043 (3.0 KB)

name@name-VirtualBox:~/TEST/test$
```

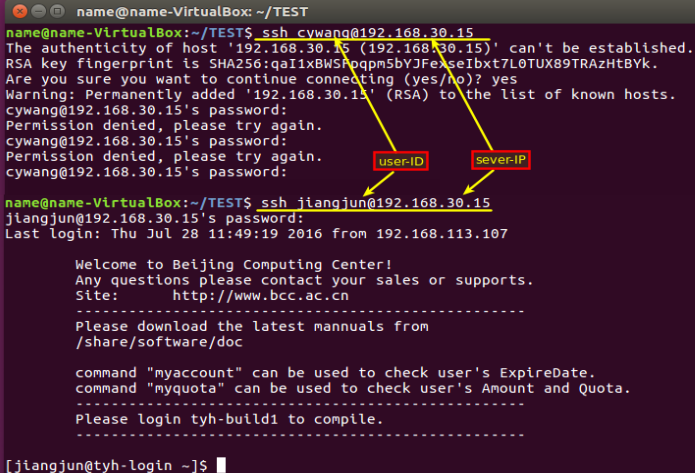
# 远程登录命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

## ■ ssh: 远程登录



```
name@name-VirtualBox: ~/TEST
name@name-VirtualBox:~/TEST$ ssh cywang@192.168.30.15
The authenticity of host '192.168.30.15 (192.168.30.15)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:qaI1xBWSP0qpm5bYJFexseIbxt7L0TUX89TRAZhtBYk.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.30.15' (RSA) to the list of known hosts.
cywang@192.168.30.15's password:
Permission denied, please try again.
cywang@192.168.30.15's password:
Permission denied, please try again.
cywang@192.168.30.15's password:

name@name-VirtualBox:~/TEST$ ssh jiangjun@192.168.30.15
jiangjun@192.168.30.15's password:
Last login: Thu Jul 28 11:49:19 2016 from 192.168.113.107

Welcome to Beijing Computing Center!
Any questions please contact your sales or supports.
Site:      http://www.bcc.ac.cn
-----
Please download the latest mannuals from
/share/software/doc

command "myaccount" can be used to check user's ExpireDate.
command "myquota" can be used to check user's Amount and Quota.
-----
Please login tyh-build1 to compile.
-----

[jiangjun@tyh-login ~]$
```

# 远程传输命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

## ■ scp: 远程传输

```
name@name-VirtualBox: ~/TEST
name@name-VirtualBox:~/TEST$ scp jiangjun@192.168.30.15:~/WORKS/VASP_Cal/Si_MD_1/OUTCAR /home/name/WORKS/TEST/
jiangjun@192.168.30.15's password:
OUTCAR                                download                                100% 160KB 159.9KB/s  00:00
name@name-VirtualBox:~/TEST$ scp /home/name/WORKS/TEST/test1 jiangjun@192.168.30.15:~/WORKS
jiangjun@192.168.30.15's password:
test1                                upload                                100% 25      0.0KB/s  00:00
name@name-VirtualBox:~/TEST$ █
```

# 程序运行命令

## Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

## Linux 基本命令

### ■ echo: 参数回应至标准输出

```
name@name-VirtualBox: ~  
name@name-VirtualBox:~$ echo $MKLRROOT  
/opt/intel/composer_xe_2013.0.079/mkl  
name@name-VirtualBox:~$ echo test  
test  
name@name-VirtualBox:~$ echo /home/name/TEST/test1  
/home/name/TEST/test1  
name@name-VirtualBox:~$ echo /home/name/TEST  
/home/name/TEST  
name@name-VirtualBox:~$
```

### ■ kill: 终止指定进程

```
name@name-VirtualBox: ~  
name@name-VirtualBox:~$ ps  
PID TTY TIME CMD  
4325 pts/4 00:00:00 bash  
4345 pts/4 00:00:00 ps  
name@name-VirtualBox:~$ kill -9 4325
```

# 其它命令

Linux 常用命令简介 (一)

北京市计算中心 云平台

Linux 基本命令

## ■ cal: 打印日历

```
name@name-VirtualBox: ~  
name@name-VirtualBox:~$ cal  
      七月 2016  
日 一 二 三 四 五 六  
          1  2  
3  4  5  6  7  8  9  
10 11 12 13 14 15 16  
17 18 19 20 21 22 23  
24 25 26 27 28 29 30  
31  
name@name-VirtualBox:~$ cal 7 2001  
      七月 2001  
日 一 二 三 四 五 六  
1  2  3  4  5  6  7  
8  9 10 11 12 13 14  
15 16 17 18 19 20 21  
22 23 24 25 26 27 28  
29 30 31  
name@name-VirtualBox:~$
```

当前日期

指定日期

## ■ passwd: 设置或修改密码

```
name@name-VirtualBox: ~  
name@name-VirtualBox:~$ passwd  
Changing password for name.  
(current) UNIX password:  
Enter new UNIX password:  
Retype new UNIX password:
```