



```
[root@run ~]# ls /sbin
accessdb          firewalld          lsmod              runlevel
addnupghome       fixfiles           lspci              runuser
addpart           fsck               luseradd           saslpasswd2
adduser           fsck.btrfs         luserdel           saslpasswd2
agetty            fsck.cramfs        lusermod           sefcontext_compile
aliyun_installer  fsck.ext2          makedumpfile       selabel_digest
aliyun-service    fsck.ext3          matchpathcon       selabel_lookup
alternatives      fsck.ext4          mii-diag           selabel_lookup_best_match
anacron           fsck.minix         mii-tool           selabel_partial_match
applynupgdefaults fsck.xfs           mkdict             selinuxconlist
arp               fsfreeze           mkdumprd           selinuxdefcon
arpd              fstrim             mke2fs             selinuxenabled
arping            fuser              mkfs               selinuxexeccon
```

/proc 系统内存的映射，会保留进程运行的一些信息

```
[root@run ~]# ls /proc
1      16845  21    285   37    52    690    cgroups    filesystems  kpagecount  pagetypeinfo  sysrq-trigger
10     17033  22    288   38    579   691    cmdline    fs           kpageflags   partitions     sysvipc
100    17036  23    29    39    588    7      consoles   interrupts   loadavg      sched_debug    timer_list
10519  17044  24    296   4    6    792    cpuinfo    iomem        locks         schedstat      timer_stats
1053   17045  25    300   413   615    8      crypto     ioports      mdstat        scsi           tty
11     17047  257   315   436   618   855    devices    irq          meminfo       self           uptime
11484  17084  26    316   47    620   859    diskstats  kallsyms     misc          slabinfo       version
12     18    26222 332   49    625    9      dma        kcore        modules        softirqs       vmallocinfo
13     19    26248 333   5    65    acpi     driver       keys          mounts         stat           vmstat
14     2    27    339   50    683    buddyinfo  execddomains key-users     mtrr          swaps          zoneinfo
16     20    28    36    51    687    bus       fb           kmsg          net           sys
```

/ect 系统软件的启动和配置目录

/dev device，设备文件所在目录

```
[root@run ~]# ls /dev
autofs          fuse          network_latency  snd            tty18          tty31          tty45          tty59          urandom        vcsa5
block           hidraw0       network_throughput  stderr         tty19          tty32          tty46          tty6           usbmon0        vcsa6
btrfs-control   hpet          null             stdin          tty2           tty33          tty47          tty60          usbmon1        vda
bus             hugepages     nvram            stdout         tty20          tty34          tty48          tty61          vcs            vdal
char            hwrng         oldmem           tty            tty21          tty35          tty49          tty62          vcs1           vfio
console         initctl       port             tty0           tty22          tty36          tty5           tty63          vcs2           vga_arbiter
core            input         ppp              tty1           tty23          tty37          tty50          tty7           vcs3           vhci
cpu             kmsg          ptmx             tty10          tty24          tty38          tty51          tty8           vcs4           vhost-net
cpu_dma_latency log            pts              tty11          tty25          tty39          tty52          tty9           vcs5           virtio-ports
crash           loop-control  random           tty12          tty26          tty4           tty53          ttyS0          vcs6           vport0p1
disk            mapper        raw              tty13          tty27          tty40          tty54          ttyS1          vcsa1          zero
dri             mcelog        rtc              tty14          tty28          tty41          tty55          ttyS2          vcsa2
fb0             mem           rtc0             tty15          tty29          tty42          tty56          ttyS3          vcsa3
fd              mqueue        shm              tty16          tty3           tty43          tty57          uhid           vcsa4
full            net           snapshot         tty17          tty30          tty44          tty58          uinput
```

## 1、Linux一切皆文件

2、linux下，系统通过颜色来区分文件类型，白色——普通文件、蓝色——目录、绿色——可执行程序、红色——压缩文件、青色——链接文件、黄色——设备文件、灰色——其他文件

3、绝对路径：从根目录"/"开始描述的路径

相对路径：从当前路径开始描述的路径

"."代表当前路径， ".."代表上一级路径

## ls

(list)查看文件信息

-l 显示详细信息

-a 显示全部文件，包括隐藏的文件或目录；带"."是隐藏文件

-R 递归显示子目录的内容

-lrt 按照修改时间排序

```

[root@run ~]# ls
file test txt
[root@run ~]# ls -l
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar 10 20:13 file
-rw-r--r-- 1 root root    0 Mar 21 20:56 test
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar 10 20:03 txt
[root@run ~]# ls -a
.  .bash_history  .bash_profile  .cache  file  .pydistutils.cfg  .tcshrc  txt
.. .bash_logout  .bashrc       .cshrc  .pip  .ssh             test    .viminfo
[root@run ~]# ls -R
.:
file test txt

./file:

./txt:
[root@run ~]# ls -lrt
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar 10 20:03 txt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar 10 20:13 file
-rw-r--r-- 1 root root    0 Mar 21 20:56 test
[root@run ~]# █

```

通配符 \* 代表任意多个字符; ? 代表任意一个字符

## 目录相关操作

### cd

(change dir) 更改目录

回到家目录的方式

cd /home/用户名、cd ~、cd、cd \$HOME(环境变量)

### pwd

查看当前工作目录

### which

格式: which 命令 显示对应的命令所在的目录

cd不在任何一个目录下是shell自带的

### mkdir

创建目录

格式: mkdir 参数 目录名1 目录名2 ...

mkdir -p 目录名1/目录名2 -p 递归创建目录

### rmdir

删除目录

rmdir不能删除非空目录, 空目录: 只包含"."和".."的目录

rmdir -p 目录名1/目录名2 如果目录名2删除后, 目录名1为空, 那么会递归删除

# 文件相关操作

---

## touch

创建文件

格式: touch 文件名1 文件名2 ... 如果文件存在, 则修改文件的最后修改时间

## rm

删除文件

格式: rm 文件名

rm -r 目录名 递归删除目录

-f 强制删除

## cp

(copy)拷贝文件或目录

cp srcpath despath 如果despath是一个目录, 将srcpath拷贝到despath目录下, 如果不是, 在despath上一级目录下创建一个目录, 将srcpath拷贝

cp -r aa/ee/ bb/ 递归拷贝目录, 将aa下的ee拷贝到bb目录下

## mv

(move)移动文件或目录

mv src des 重命名文件或者目录

mv src des(目录) 移动文件或目录到其他目录

# 文件内容操作

---

## cat

格式: cat 文件名 将文件内容显示到终端, 如果无文件, 则读标准输入, 遇到回车停止

## more

格式: more 文件名 分屏查看文件, 空格显示下一屏, 回车显示下一部分内容

## less

格式: less 文件名 分屏显示, 用方向键控制上下翻

## head

格式: head -n 文件名 显示文件头n行, 如果不加n默认显示10行

## tail

tail -n 文件名 显示文件末尾n行, 如果不加n默认显示行

tail -f 文件名 查看文件尾部内容, 不退出, 用于追踪日志

# 统计信息相关

## tree

树状显示目录结构

安装tree的命令：sudo apt-get install tree

## wc

(word count)统计文件内容

格式：wc 参数 文件名 默认显示行、单词数、字节数

-l 显示行、-w 显示单词数、-c 显示字节数

## df

显示磁盘空间信息

-h 适合用户观看

```
[root@run ~]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        1.9G   0    1.9G   0% /dev
tmpfs           1.9G   0    1.9G   0% /dev/shm
tmpfs           1.9G 552K    1.9G   1% /run
tmpfs           1.9G   0    1.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/vda1       40G   1.9G   36G    5% /
tmpfs           379M   0    379M   0% /run/user/0
```

# 文件权限和用户属性

```
[root@run ~]# ls -l
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar 10 20:13 file
-rw-r--r-- 1 root root    0 Mar 21 20:56 test
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar 10 20:03 txt
```

以file为例：drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar 10 20:13 file

1、drwxr-xr-x 文件权限标志位；r——可读、w——可写、x——可执行，如果对应位置无权限用“-”表示

- 权限数字表示法(8进制数)：rwx r-x r-x——>111 101 101——>655
- d表示文件类型 d——>目录文件、b——>块设备文件、- ——>普通文件、s——>管道文件、c——>字符设备文件、l——> 链接文件
- rwx 归属用户的权限；r-x 归属组的权限；r-x 其他用户的权限

2、2 硬链接计数

3、第一个root 所属用户

4、第二个root 所属用户组

5、4096 大小

## whoami

显示用户是谁

## ln

linux下的链接文件类似于window下的快捷方式

- 硬链接 只能链接普通文件，源文件删除不影响  
ln 源文件 目标链接名
- 软链接 不占用磁盘空间，源文件删除则软链接失效  
ln -s 源文件 目标链接名

unlink 文件名 删除引用计数和文件，当引用计数为0时，文件删除

stat 文件名 查看文件的inode信息

```
[root@run ~]# \stat file
File: 'file'
Size: 4096          Blocks: 8          IO Block: 4096   directory
Device: fd01h/64769d Inode: 1179717       Links: 2
Access: (0755/drwxr-xr-x)  Uid: (  0/   root)   Gid: (  0/   root)
Access: 2020-04-27 18:12:47.752794947 +0800
Modify: 2020-03-10 20:13:42.309303950 +0800
Change: 2020-03-10 20:13:42.309303950 +0800
Birth: -
```

## chmod

改变文件权限

格式: chmod (u/g/o/a)(+/-)(r/w/x) 文件名

u: user文件拥有者、g: group所属组、o: others其他、a: all全部

chmod (+/-)(r/w/x) 文件名

如果不加用户和组信息，则默认是a，代表全部

chmod 八进制数(0655) 文件名

用数字的方式改变文件权限

**目录需要有可执行权限，才能进入目录。**

## chown

sudo chown user:group 文件名

修改文件的所有者和所有组

sudo chown user 文件名

只修改所有者

## chgrp

sudo chgrp groupname 文件名

修改文件所属组

## 查找和检索

### find

用来再特定目录下搜索符合条件的文件

-maxdepth 最深路径

find ./ -maxdepth 1 -size +1M ——当前路径下大于1M的文件

1、按文件名查询: -name

格式: find 路径 -name 文件名

2、按文件大小查询: -size

格式: find 路径 -size 范围

范围: 大于 +、小于 -、等于: 不需要添加符号

大小: M必须大写、k必须小写

eg: find ./ -size +1M -size -5M ——大于1M, 小于5M

3、按照文件类型查询: -type

格式: find 路径 -type 类型

## grep

文件搜索, 打印包含模式的所有行

格式: grep 参数 '查找内容' 文件名

-v 显示不包括查找内容的所有行

-n 显示匹配行以及行号

-i 忽略大小写

## 压缩包管理

---

### zip

打包: zip 压缩后的名称.zip 待压缩文件 ——压缩普通文件

zip -r 压缩后的名称.zip 待压缩目录 ——压缩文件夹

解包: unzip 待解压包名称.zip

### tar

1、gz格式

压缩: tar -zcvf 压缩后的名称.tar.gz 要压缩的文件名

解压: tar -zxvf 待解压的文件名称.tar.gz

-c 压缩文件、-v 显示信息、-f 指定压缩包名称

2、bzip2格式

压缩: tar -jcvf 压缩后的名称.tar.bz2 要压缩的文件名

解压: tar -jxvf 待解压的文件名称.tar.bz2

### rar

打包：rar a -r 压缩包名(可以无后缀) 要压缩的文件或目录

释放：rar x 压缩包名

## 软件安装和卸载

---

### yum

包管理器，网络必须是通的

yum list ——列出所有可安装的软件清单命令

yum search 关键字 ——查找软件包

安装：yum install -y 包名称

卸载：yum remove 包名称

## 用户管理

---

### 切换用户

su ——切换到root用户，但不会切换工作目录

su - ——切换到root用户，同时切换工作目录到/root

### 用户

切换到root用户才可以操作，或者在命令前加上sudo

#### 创建

格式：useradd 选项 用户名

-s 指定shell、-g 指定组、-d 指定用户家目录、-m 家目录不在是自动创建

eg:useradd -s /bin/bash -g root -d /home/yolo -m yolo

#### 删除

格式：userdel -r 用户名 ——删除用户、同时删除用户的主目录

#### 修改

格式：usermod 选项 用户名

基本上同useradd命令，-s 指定shell、-g 指定组、-d 指定用户家目录、-l 指定用户名

#### 设置密码

格式：passwd 用户名

如果不指定用户，则默认修改当前用户的密码

### 用户组

切换到root用户才可以操作，或者在命令前加上sudo

#### 添加



格式: groupadd 用户组

## **删除**

格式: groupdel 用户组