

Linux文件或目录管理命令

Linux目录结构

根目录

1. ls

list显示指定目录下 文件的详细信息，默认的操作目录为当前目录

用法：ls [选项]...[文件]...

2.du

disk usage 用于统计指定目录（或文件）所占用磁盘空间的大小，du命令常用的几个选项

用法：du [选项]...[文件或目录]...

3.touch

如果文件以存在，更新文件的访问时间和修改时间；若文件未存在，则创建新的空文件

用法：[选项]...文件...

4.date 查看系统时间

5.mkdir

make directory 创建新的目录文件

用法：[选项]...目录...

6.cp

copy 将需要复制的文件或目录（源）重建一份，并保存为新的文件或目录

用法：cp [选项]...源文件...目录

7.rm

remove 删除指定的文件或目录

[选项]...文件

8.mv

move 将指定的文件或目录转移位置，如果目标位置与源位置相同，则相当于执行重命名操作

[选项]...源文件...目录

9.which

查看命令程序文件路径

搜索范围由环境变量PATH的值决定 (echo \$PATH)

10.find

采用递归方式，根据目标的名称、类型、大小等不同属性进行精细查找

用法：find [查找范围][查找条件表达式]

11.alias 命令

12.hostname 查看当前主机名

13.pwd

查看当前工作目录 (Print Working Directory)

14.cd

切换工作目录 (Change Directory)

(1) 绝对路径：这种方式以根目录 "/" 作为起点，如 "/var/log" 表示根目录下var子目录中的log目录

(2) 相对路径：这种方式一般以当前工作目录作为起点，在开头不使用 "/" 符号，相对路径主要包括以下几种形式：

(3) 使用两个点号 ".."，表示以当前目录的上一级目录（父目录）作为起点，

(4) 使用一个点号 "." 开头，可明确表示以前的工作目录作为起点，

15.cat、nl、tac、rev命令

将[文件]或标准输入组合输出到标准输出

用法：cat [选项]...[文件]...

16、more、less命令

(1) more全屏方式分页显示文件内容

(2) less与more基本相同，但扩展功能更多

17、head命令

head查看文件开头的一部分内容，默认显示10行，可加选项调节

用法：head [选项]...[文件]...

18、tail命令

tail查看文件结尾的一部分内容,默认显示10行，可加选项调节

用法: tail [选项]...[文件]...

19、wc命令

统计文件中的单词数量(Word Count)等

用法：wc [选项]...[文件]...

20、grep命令

在文件中查找并显示包含指定字符串的行

用法：grep [选项]... PATTERN [FILE]...

21.gz命令

压缩，选项为1-9的数字控制压缩级别，数字越大压缩级别越高，级别越高压缩效果越好，压缩速度越慢。

22.bzip2命令

压缩，选项为1-9的数字控制压缩级别，数字越大压缩级别越高。

23.tar命令

制作归档文件、释放归档文件（只是打包不是压缩，源文件还在）

(1) 格式

(2) 常用选项

(3) 注意

24、> 重定向覆盖 >> 重定向追加

Linux目录结构

根目录

- 所有分区、目录、文件等的位置起点
- 整个树形目录结构中，使用独立的一个 “/” 表示
- 不管计算机拥有多少个分区，多少个硬盘，操作系统使用时只能有一个根

1. /root :系统管理员root的宿主（家）目录

相对应与windows里面：此电脑>本地磁盘（C：）>用户>lirui>桌面

2. /home:普通用户的宿主目录

例如：zhangsan --> /home/zhangsan/

添加用户：useradd sofia

ls /home/

3. /boot:系统内核、启动文件

4. /dev:设备文件

5. /etc:配置文件

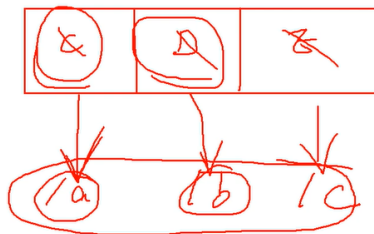
6. /lib /lib64:库文件（linux里面是so）

windows中dll就属于库文件

很多软件依赖于库文件

7. /tmp:临时文件

8. /media ; /mnt :默认挂载点



linux中 设备的使用是把磁盘挂载到文件夹上

9. /bin :所有用户可执行的命令

10. /sbin :管理员可执行的管理命令

11. /usr /opt :应用程序

软件包安装位置

12. /var/log :日志文件等

注意：Linux中 “/” 是正斜杠； “\” 是反斜杆

Windows中 “/” 是反斜杠； “\” 是正斜杆

1. ls

ls显示指定目录下 文件的详细信息，默认的操作目录为当前目录

用法: ls [选项]...[文件]...

-l : 以长格式 (long) 显示文件和目录的列表

-a: 显示所有 (All) 子目录和文件的信息

-A: 与-a选项的作用基本类似, 但是两个特殊隐藏目录不会显示, “.” 和 “..”

-d: 显示目录 (Directory) 本身的属性, 而不是显示目录中的内容

-h: 以更人性化 (Human) 的方式显示出目录或文件的大小, 需与-l配合使用

-R: 以递归 (Recursive) 的方式显示指定目录及其子目录中的所有内容

--color=auto : 使用色彩来区分文件类型的功能

红色: 压缩文件

白色: 普通文件

蓝色: 目录文件

青色: 连接文件 (win快捷方式)

绿色: 可执行文件

黄色: 设备文件

紫色: 套接字文件

-t : 以时间先后排序

-r : 逆序

2.du

disk usage 用于统计指定目录 (或文件) 所占用磁盘空间的大小, du命令常用的几个选项

用法: du [选项]...[文件或目录]...

-a : 统计磁盘空间占用时包括所有的文件, 而不仅仅只统计目录

-h : 以更人性化方式 (默认以KB计数, 但不显示单位) 显示统计结果

-s : 只统计所占用空间总的 (Summary) 大小, 而不是统计每个子目录、文件的大小

3.touch

如果文件以存在, 更新文件的访问时间和修改时间; 若文件未存在, 则创建新的空文件

用法: [选项]...文件...

-a : 只更改访问时间

-c, --no-create : 不创建任何文件

-d, --date=字符串 : 使用指定字符串表示时间而非当前时间

-m : 只更改修改时间

4.date 查看系统时间

修改系统时间 `date -s "2018-12-12 15:00:00"`

cal 查看日历 `cal 3 2020`

同步时间网络服务器 `ntpdate time.windows.com` (先ping一下网络通不通)

5.mkdir

make directory 创建新的目录文件

用法: **[选项]...目录...**

`-p` :嵌套创建多层目录

`-v`:显示详细过程

`-m`:跳出当前的umask值

6.cp

copy 将需要复制的文件或目录（源）重建一份，并保存为新的文件或目录

用法: **cp [选项]...源文件...目录**

`-f` :覆盖目标同名文件或目录时不进行提醒，直接强制复制

```
/bin/cp -f a.cfg /tmp/
```

```
\cp -f a.cfg /tmp
```

```
yes | cp -f a.cfg /tmp/
```

`-i` :覆盖目标同名文件或目录时提醒用户确认

`-r` :复制目录时必须使用此选项，表示递归复制所有文件及子目录

`-p` :复制时保持源文件的权限、属于及时间标记等属性不变

注意：系统中默认设置了cp别名

alias命令 例如: `alias cp='cp -i'`

7.rm

remove 删除指定的文件或目录

[选项]...文件

`-f` :删除文件或目录时不进行提醒，直接强制删除（非常危险的选项）

`-i` :删除文件或目录时提醒用户确认

`-r` :删除目录时必须使用此选项，表示递归删除所有文件及子目录

注意：系统中默认设置了rm别名

注意：工作中千万不要用`rm -rf`

8.mv

move 将指定的文件或目录转移位置，如果目标位置与源位置相同，则相当于执行重命名操作

[选项]...源文件...目录

-f, --force :覆盖前不询问

-l, --interactive :覆盖前询问

-n, --no-clobber :不覆盖已存在文件

如果您指定了-l、-f、-n 中的多个，仅最后一个生效

注意：系统中默认设置了rm别名

9.which

查看命令程序文件路径

搜索范围由环境变量PATH的值决定 (echo \$PATH)

-a : 查询是遍布PATH值中的所有目录

10.find

采用递归方式，根据目标的名称、类型、大小等不同属性进行精细查找

用法：find [查找范围][查找条件表达式]

- -name :根据目标文件的名称进行查找，允许使用 “*” 及 “?” 通配符

```
[root@localhost ~]# find /boot -name "vmlinuz"
```

```
/boot/vmlinuz-3.10.0-862.el7.x86_64
```

```
/boot/vmlinuz-0-rescue-78f0a89850f04bd595a5a80c50d5d223
```

- -size :根据目标文件的大小进行查找、一般使用 “+”、“-” 号设置超过或小于指定的大小作为查找条件、常用的容量单位包括kB（注意k是小写）、MB、GB
- -type : 根据文件是否属于目标用户进行查找

例如： find /-type f | more

- -user :根据文件的类型进行查找、文件类型包括普通文件 (f)、目录 (d)、块设备文件 (b)、字符设备文件 (c)、链接文件 (l)、管道文件 (p)、套接字文件 (s:socket) 等，块设备是指成块读取数据的设备（硬盘、内存等），字符设备是指按单个字符读取数据的设备（如键盘、鼠标）
- 各表达式之间使用逻辑运算符，“-a” 表示 而且 (and)，“-o” 表示 或者 (or)

```
[root@localhost ~]# find /boot -name "vmlinuz*" -a -size +1M
```

```
/boot/vmlinuz-3.10.0-862.el7.x86_64
```

```
/boot/vmlinuz-0-rescue-78f0a89850f04bd595a5a80c50d5d223
```

```
[root@localhost ~]# find /boot/ -name "vmlinuz*" -o -size +1M
/boot/grub2/fonts/unicode.pf2
/boot/System.map-3.10.0-862.el7.x86_64
/boot/vmlinuz-3.10.0-862.el7.x86_64
/boot/initramfs-0-rescue-78f0a89850f04bd595a5a80c50d5d223.img
/boot/vmlinuz-0-rescue-78f0a89850f04bd595a5a80c50d5d223
/boot/initramfs-3.10.0-862.el7.x86_64.img
```

- 通配符
 1. *代表任意长度任意字符
 2. ? 代表一个任意字符

11.alias 命令

设置别名:

```
alias myip= 'ifconfig ens32'
```

取消别名:

```
unalias myip
```

12.hostname 查看当前主机名

hostname xxx :修改当前主机名为xxx (暂时的)

logout : 退出后重新登录

#:管理员

\$: 用户

13.pwd

查看当前工作目录 (Print Working Directory)

14.cd

切换工作目录 (Change Directory)

(1) 绝对路径: 这种方式以根目录 "/" 作为起点, 如 "/var/log" 表示根目录下var子目录中的log目录

若要确切表明log是一个目录 (而不是一个文件), 可以在最后也加上一个目录分隔符, 如表示为 "/var/log/"

```
cd /var/log
```

```
cd /var/log/
```

(2) 相对路径: 这种方式一般以当前工作目录作为起点, 在开头不使用 "/" 符号, 相对路径主要包括以下几种形式:

直接使用目录名, 用于表示当前工作目录中的子目录的位置,

例如当前目录是/var, 执行cd log 进入log子目录

```
cd log
```


(3) 使用两个点号 “..”，表示以当前目录的上一级目录（父目录）作为起点，

例如，当前目录是/var/log，执行cd .. 返回到/var目录

(4) 使用一个点号 “.” 开头，可明确表示以前的工作目录作为起点，

例如当前目录是/var/log，“./messages”可表示当前目录下的messages文件，这种形式在以后执行脚本时经常用到

15.cat、nl、tac、rev命令

将[文件]或标准输入组合输出到标准输出

用法：cat [选项]...[文件]...

-n：显示内容的同时显示行号

-A：显示所有的字符(通常windows系统拷贝过来的文件无法直接cat到, 需要加此选项)

查看文件内容：

1. 查看系统版本信息：cat /etc/redhat-release

查看CPU详细信息：cat /proc/cpuinfo

查看内存信息：cat /proc/meminfo

2. tac查看：将cat的上下顺序颠倒

rev查看：将cat的左右顺序颠倒

3. cat -n= nl

4. cat 同时查看两个文件内容，例如 cat /etc/redhat-release /etc/hosts

16、more、less命令

(1) more全屏方式分页显示文件内容

- 用法：more [选项]文件...

- 快捷键：

1. 按Enter向下滚动一行
2. 按空格键向下滚动一页
3. 按q键退出

(2) less与more基本相同，但扩展功能更多

- 格式：less [选项]文件名(一般不用选项)

- 快捷键：

1. 按PgUp、PgDn键上下翻页
2. 按“/”键查找内容，“n”下一个，“N”上一个
3. 其他功能与more基本类似

more：顾名思义显示更多

less: 由于more不能后退, 就取more的反义词less加上后退功能
所以Linux里流传着这样一句话: "less is more".

总结下more 和 less的区别:

1. less可以按键盘上下方向键显示上下内容,more不能通过上下方向键控制显示
2. less不必读整个文件, 加载速度会比more更快
3. less退出后shell不会留下刚显示的内容,而more退出后会在shell上留下刚显示的内容

管道 (|)

可以将前面命令的**执行结果 (屏幕回显信息)**, 交管道后的命令作为参数

```
[ root@study ~]# cat -n /etc/passwd | more (查看文件信息并分屏)
```

17、head命令

head查看文件开头的一部分内容, 默认显示10行, 可加选项调节

用法: head [选项]...[文件]...

18、tail命令

tail查看文件结尾的一部分内容,默认显示10行, 可加选项调节

用法: tail [选项]...[文件]...

- -f: 动态更新尾部的信息=tailf

动态更新日志 : tail -f /var/log/messages

- ps:获取/etc/passwd文件的第11~15行:

1. head -15 /etc/passwd | tail -5
2. sed -n '11,15p' /etc/passwd
3. sed -n '11p;15p' /etc/passwd

19、wc命令

统计文件中的单词数量(Word Count)等

用法: wc [选项]...[文件]...

常用选项:

- l: 统计行数
- w: 统计单词个数
- c: 统计字节数

统计文件内容：

```
[root@localhost /]# wc /etc/passwd
46  90 2408 /etc/passwd
```

```
[root@localhost ~]# wc -l /etc/passwd
45 /etc/passwd
```

```
[root@localhost ~]# wc -w /etc/passwd
90 /etc/passwd
```

```
[root@localhost ~]# wc -c /etc/passwd
2341 /etc/passwd
```

统计文件目录的行数：

或者 `ls /etc/ | wc -l`

```
[root@study ~]# ls /etc/ | wc -l
292
```

20、grep命令

在文件中查找并显示包含指定字符串的行

用法：grep [选项]... PATTERN [FILE]...

```
grep "ftp" /etc/passwd
```

-i: 查找时忽略大小写

-v: 反转查找，输出与条件不相符的行

-E: 查找时支持正则表达式("xx|xx")

-w: 查找时将条件视为完整单词

注：

1. 以上几个可以组合使用
2. "^..."表示以...开头
3. "...\$"表示以...结尾
4. "^\$"表示空行

egrep=grep -E

- 作用：增强型过滤
- 格式：egrep [选项] "查找条件1 |查找条件2|查找条3..." 目标文件

21.gzip命令

压缩，选项为1-9的数字控制压缩级别，数字越大压缩级别越高，级别越高压缩效果越好，压缩速度越慢。

压缩

压缩后文件格式为 “.gz”

格式: gzip [-9] 文件名

例: gzip **【-9】** file

file.gz

解压

gunzip=gzip -d

解压缩格式为.gz的压缩文件

格式: gunzip 文件名

gzip -d 文件名

22.bzip2命令

压缩，选项为1-9的数字控制压缩级别，数字越大压缩级别越高。

压缩

压缩后文件格式 为 “.bz2”

格式: bzip2 [-9] 文件名

bunzip2

=bzip2 -d

解压

解压缩格式为.bz2的压缩文件

bunzip2 文件名

=bzip2 -d 文件名

23.tar命令

制作归档文件、释放归档文件 （只是打包不是压缩，源文件还在）

```

制作归档文件
tar -cf xxx.tar 123.txt abc.txt test.txt

tar -zcf xxx.tar.gz 123.txt abc.txt test.txt
tar -jcf xxx.tar.bz2 123.txt abc.txt test.txt

释放归档文件
tar -xf xxx.tar -C /tmp/      万能

tar -zxf xxx.tar.gz -C /tmp/
tar -jxf xxx.tar.bz2 -C /tmp/

查看归档文件
tar -tf xxx.tar              万能
tar -ztf xxx.tar.gz
tar -jtf xxx.tar.bz2

```

(1) 格式

归档: tar [选项c...]归档文件名 源文件或目录

释放: tar [选项x...]归档文件名 [-C目标目录]

(2) 常用选项

-c: 创建. tar格式的包文件

-x: 解开. tar格式的包文件

-v: 输出详细信息

-f: 表示使用归档文件(后面需紧跟归档文件名)

-p: 打包时保留原始文件及目录的权限(不建议使用)

-t: 列表查看包内的文件

-C: 解包时指定释放的目标目录

-z: 调用gzip程序进行压缩或解压

-j: 调用bzip2程序进行压缩或解压

-P: 打包时保留文件及目录的绝对路径(不建议使用)

--remove: 选项打包压缩时可删除源文件

(3) 注意

- tar命令的选项前可以省略“-”，在解压时无需选择“*-z”或“-j”，命令可以自行识别
- tar命令通过-zcf 选项创建打包压缩文件时(.tar.gz = .tgz)

24、> 重定向覆盖 >> 重定向追加

- 覆盖: 原有内容不存在
- 追加: 原有内容依然在

```
[root@localhost ~]# echo "1111111111"
```

```
1111111111
```

```
[root@localhost ~]# echo "1111111111" > bb.txt
```

```
[root@localhost ~]# cat bb.txt
```

```
1111111111
```

```
[root@localhost ~]# echo "2222222222" > aa.txt
```

```
[root@localhost ~]# echo "3333333333" >> aa.txt
```

```
[root@localhost ~]# cat aa.txt
```

```
2222222222
```

```
3333333333
```

```
[root@localhost ~]# ls -l > a.txt
```

将ls -l 所罗列的目录写入a.txt,