linux命令输入方式可以采用服务器直接输入、桌面系统进入终端输入、SSH连接方式输入（建议采用SSH连接）



一、Linux 目录结构

二、Linux基本命令操作

1、目录操作命令 cd、pwd、ls、mkdir、rmdir、du

2、文件操作命令 which、touch、cp、mv、rm、file

3、查看登录用户命名 who、w

4、文件内容查看命令 cat、tac、more、less、tail、head

5、系统管理类命令 shutdown、reboot、lscpu

6、日期时间管理类命令 date、clock

三、bash通配符介绍

四、用户和权限管理

1、用户组

（1）存放文件：/etc/group

（2）组文件格式，共4个字段

2、用户

（1）存放文件：/etc/passwd

（2）用户文件格式，共7个字段

3、用户类型

（1）超级用户root 权限特别大

（2）普通用户

（3）程序用户

（4）判定程序用户能否登录到操作系统

4、添加用户 useradd

5、查看用户信息 id 用户名

（1）查看当前登录用户信息：id

（2）查看指定用户信息：id zhang、id wang

6、修改用户 usermod

7、删除用户 userdel [-r] 用户名

8、切换用户 su - 用户名

9、给用户设置登录密码 passwd [用户名]

10、密码文件

11、权限

（1）权限类别

（2）权限作用对象：文件 （Linux一切皆文件）

（3）显示文件的权限：ls -l 或 ll (redhat系列发行版linux，默认为ls -l创建了别名ll)

（4）用户的不拥有某位权限，则使用 “ - ” 占位

（5）Linux使用UGO权限模型进行权限控制

（6）ls -l 文件属性信息第一字段后9位代表权限

（7）规定 4 代表 r ；2 代表 w ；1 代表 x；0 代表 -

（8）修改权限使用chmod命令字

（9）可以使用-R选项级联修改目录下的所有文件的权限

（10）修改文件的属主和属组使用chown命令字

（11）权限对于目录和非目录文件有所区别

五、压缩与解压缩命令

1、压缩与解压缩命令 zip unzip

（1）zip 压缩文件或目录

（2）unzip解压缩zip压缩的文件

2、压缩与解压缩命令 gzip gunzip

（1）gzip 压缩文件或目录

（2）gunzip解压缩gzip压缩的文件

3、压缩与解压缩命令 bzip2 bunzip2

（1）bzip2 压缩文件（压缩率比gzip高）

（2）bunzip2解压缩bzip2压缩的文件

4、归档命令 tar

5、链接命令 ln

6、测试网络连通性命令 ping

7、vi 编辑器 （最常用）

（1）vi三种模式

（2）三种模式的切换：

（3）退出编辑器

（4）vi操作流程

（5）拓展

8、安装应用程序 rpm

（1）rpm命令安装rpm软件包：rpm -i [选项] 包名

（2）查询RPM包 ：rpm -q[子选项] 包名关键字

（3）删除RPM包：rpm -e 包名

（4）RPM命令安装软件包存在的问题：rpm包和包存在一定的依赖关系

9、安装应用程序 yum

（1）yum原理

（2） yum用法

六、ls的特性--->文件类型

一、Linux 目录结构

根目录的子目录

目录 内容

/bin bin是Binary的缩写, 这个目录存放着最经常使用的命令，由系统、系统管理员和用户共享

/boot 这里存放的是启动Linux时使用的一些核心文件，包括一些链接文件以及镜像文件

/dev dev是Device(设备)的缩写, 该目录下存放的是Linux的外部设备，在Linux中访问设备的方式和访问文件的方式是相同的

/etc 大多数重要的系统配置文件都在/etc目录下，该目录包含的数据类似于Windows控制面板中的数据

/home 普通用户的家目录，在Linux中，每个用户都有一个自己的目录，一般该目录名是以用户的账号命名的

/lib 库文件，包括系统和用户所需要的各种程序的文件

/lost+found 每个分区在其上目录中都有一个lost+found。故障期间保存的文件在这里

/media linux系统会自动识别一些设备，例如U盘、光驱等等，当识别后，linux会把识别的设备挂载到这个目录下

/mnt 外部文件系统的标准挂载点，例如CD-ROM(光驱)或数码相机

/opt 通常包含额外的和第三方软件。这是给主机额外安装的大型应用程序所放置的目录

/proc 包含有关系统资源信息的虚拟文件系统。这个目录是一个虚拟的目录，它是系统内存的映射，我们可以通过直接访问这个目录来获取系统信息。这个目录的内容不在硬盘上而是在内存里，我们也可以直接修改里面的某些文件

/root 该目录为系统管理员，也称作超级权限者的用户家目录。注意根目录 / 和根用户的主目录 /root 之间的区别

/sbin s就是Super User的意思，这里存放的是系统管理员root使用的系统管理程序

/tmp 系统使用的临时空间，在重新启动时清理，所以不要使用它来保存任何工作!该目录对于所有用户都可以访问，不要把重要文件放置于该目录

/usr 这是一个非常重要的目录，用户的很多应用程序和文件都放在这个目录下，类似与windows下的program files目录

/var 用户创建的所有可变文件和临时文件的存储空间，如日志文件(一般是/var/log)、邮件队列、打印假脱机程序区、从Internet下载的文件的临时存储空间，或在刻录CD之前保存它的映像。

二、Linux基本命令操作

常用命令按功能分类介绍

1、目录操作命令 cd、pwd、ls、mkdir、rmdir、du

cd 切换到另一个目录

pwd

打印当前所在目录 (print working directory)

ls

列出目录内容

ls 常用选项

ls -l 列出的文件以长格式输出，一个文件显示一行（可简写为ll）

ls -a 显示以 “.”开头的文件，“.”开头的为隐藏文件，默认不显示

ls -d 显示目录本身而不显示目录下的文件，默认ls 后面的参数如果是目录，则会显示目录下的文件，如：ls /root

ls -lh 长格式输出的文件字节数转换为K,M,G的形式方便人来阅读

ls -t 列出的文件按照修改时间的晚和早排序（最近修改的先显示）

ls -tr 列出的文件按照修改时间的早和晚排序（最近修改的后显示）

ls -R 列出当前目录下的所有文件，如果有目录遍历所有目录及其子目录下的文件

我的用法：ll -ah

mkdir

创建目录，使用 -p 选项可以级联创建目录

rmdir

删除空目录，必须是空目录，否则用rm -rf filename删除

du

统计目录下每个文件字节数

du 常用选项

-s 只显示所有文件字节数总数

-h 转换字节数为K、M、G的形式，便于阅读

我的用法：du -sh

ls -l 长格式输出字段说明

以 -rw-r--r--. 1 root root 46478 8月13 2018 install.log 为例

第一字段第一位：

-rw-r--r--. 1 root root 46478 8月13 2018 install.log

第一位代表文件类型：

1.“-”：代表普通文件

2.“d”：代表目录

3.“l”：链接文件（符号链接；小写的L）或软链接

4.“c”：字符设备文件

5.“b”：块设备文件

6.“s”：套接字文件

7.“p”：命名管道文件

第一字段后9位：

-rw-r--r--. 1 root root 46478 8月13 2018 install.log

代表相关用户、组、其他用户的权限

第二字段：

-rw-r--r--. 1 root root 46478 8月 13 2018 install.log

如果文件是普通文件：硬链接的个数（访问该文件的路径数）

dr-xr-xr-x. 25 root root 4096 8月 13 2018 /

如果文件是目录：目录下的一级子目录的个数

第三字段：

-rw-r--r--. 1 root root 46478 8月 13 2018 install.log

文件的属主（文件所属的用户名）

第四字段：

-rw-r--r--. 1 root root 46478 8月13 2018 install.log

文件的属组（文件所属的用户组名）

第五字段：

-rw-r--r--. 1 root root 46478 8月 13 2018 install.log

文件的字节数（大小）

第六字段：

-rw-r--r--. 1 root root 46478 8月 13 2018 install.log

文件最近一次的修改日期

第七字段：

-rw-r--r--. 1 root root 46478 8月 13 2018 install.log

文件名称

Linux绝对路径和相对路径

绝对路径：以根目录“/”开始的路径，表示从Linux目录结构的最顶点算起，特点是路径以“/”开头

相对路径：不以根目录“/”开始的路径，以当前目录作为起始点，特点是不以“/”开头

每个目录下都有”.”和”..”2个目录：

一个点“ . ”代表当前目录，写全了“ ./ ”

二个点“ .. ”代表上一级目录，写全了“ ../ ”

2、文件操作命令 which、touch、cp、mv、rm、file

which

which 后面的命令字在磁盘的什么位置

例如：which cd、which ls、which date

touch

创建一个空文件，如果文件已经存在修改文件的修改日期

例如：/root目录下创建aaa、bbb、ccc三个空文件

 touch /root/aaa /root/bbb /root/ccc

cp

1、cp 复制文件

例如：复制 /root/install.log 文件到 /tmp

 cp /root/install.log /tmp

例如：复制 /root/install.log 文件到 /tmp并改名为 abc.log

 cp /root/install.log /tmp/abc.log

2、cp 复制目录

例如：复制整个 /root 目录到 /tmp

 cp -R /root /tmp

例如：复制整个 /root 目录到 /tmp并改名为 abc

 cp -R /root /tmp/abc

mv

1、mv 移动文件或目录

例如：移动 /root/install.log.bak 文件到 /tmp

 mv /root/install.log.bak /tmp

2、mv 给文件或目录改名

例如：给/tmp下的root目录改名为root1

 mv /tmp/root /tmp/root1

rm

1、rm 删除文件

例如：删除/root/install.log.bak

 rm /root/install.log.bak

2、rm 删除目录 （root用户操作一定要小心）

例如：给/tmp下的root1目录

 rm -rf /tmp/root1

常用选项：

-r 级联删除目录下的所有文件

-f 不提示（不用用户键入'y'或'n'进行确认）

file

file 查看文件的类型

3、查看登录用户命名 who、w

who 当前用户登录的信息

w 当前用户登录的信息，以什么程序登录的

4、文件内容查看命令 cat、tac、more、less、tail、head

cat

查看文本文件内容，将文本文件内容全部打印到标准输出

选项 -n 输出结果带行号

tac

查看文本文件内容，倒序输出

按照行号倒序打印文本文件的内容

more

分页显示文件内容，例如：more /root/install.log

默认显示进度百分比

空格往下翻页，b往上翻页，f往下翻页，q退出

less

分页显示文件内容，例如：less /root/install.log

选项 -m 显示进度百分比

可以用“/”后跟关键字搜索文件内容

空格往下翻页，b往上翻页，f往下翻页，q退出

tail

查看文件尾部10行，例如：tail /root/install.log

选项-N （N为正整数）可以指定显示末尾N行内容

head

查看文件头部10行，例如：head /root/install.log

选项-N （N为正整数）可以指定显示头部N行内容

5、系统管理类命令 shutdown、reboot、lscpu

shutdown

关机命令

shutdown -h now 立刻关机

shutdown -h +10 "10分钟后关机"，每个登录用户收到“10分钟后关机”的消息，并于10分钟后关机

shutdown -c 取消关机

reboot

重启系统

lscpu

查看系统cpu信息

6、日期时间管理类命令 date、clock

date

打印操作系统时钟

date -s 20190101 按照指定日期重新设定日期和时间

clock

打印硬件时钟（主板中依靠纽扣电池保存在芯片中的时钟）

clock -s 按照硬件时钟设置操作系统时钟

clock -w按照操作系统时钟设置硬件时钟

三、bash通配符介绍

\* 匹配任意长度的任意字符

? 匹配任意单个字符

[] 匹配指定字符范围内的任意单个字符，简化写法[a-z]不区分大小写

[[:upper:]] 大写字母

[[:lower:]] 小写字母

[[:alpha:]] 大小写所有字母

[[:digit:]] 匹配数字，可以写成[0-9]

[[:alnum:]] 字母+数字

[[:space:]] 空格

[[:punct:]] 标点符号 特殊字符

[^] 匹配指定字符范围外的任意单个字符

列出a开头的所有文件

ls a\*

列出a开头一共3个字母的文件

ls a??

列出三个大写字母文件名的文件

ls [[:upper:]][[:upper:]][[:upper:]]

列出一个字母后跟三个数字的文件

ls [a-z][0-9][0-9][0-9]

列出不以a字母开头后跟三个数字的文件

ls [^a][0-9][0-9][0-9]

拓展：Bash中的组合键

键或组合键 功能

Ctrl+A 将光标移动到命令行开头

Ctrl+C 结束正在运行的程序并返回提示符

Ctrl+D 退出当前shell会话，相当于键入exit或logout

Ctrl+E 将光标移动到命令行末尾

Ctrl+H Generate backspace character

Ctrl+L Clear this terminal

Ctrl+R 查询命令历史记录

Ctrl+Z 暂停一个程序

ArrowLeft and ArrowRight 将光标在命令行上向左或向右移动一个位置，这样就可以在其他位置插入字符，而不仅仅是在开头和结尾

ArrowUp and ArrowDown 浏览历史。转到要重复的行，如果需要编辑详细信息，按Enter键以节省时间

Shift+PageUp and Shift+PageDown 浏览终端缓冲区(查看已“滚屏”的文本)

Tab 命令或文件名补全;当有多种选择时，系统会发出声音或视觉铃声，如果选择太多，则会询问你是否都想看

Tab Tab 显示文件或命令补全的可能性

四、用户和权限管理

 Linux是多用户操作系统，通过用户、用户组和权限实现用户认证和系统资源的分配

1、用户组

（1）存放文件：/etc/group

文件中一个组一行记录

一个用户可以属于多个用户组

一个用户组可以包含多个用户

（2）组文件格式，共4个字段

第一字段：组名

第二字段：组密码位

第三字段：gid 组编号

第四字段：以本组作为附加组的用户名，用逗号分隔

新建用户组 groupadd grpname

例如：

groupadd g1

cat /etc/group

删除用户组 groupdel grpname

例如：

groupdel g1

cat /etc/group

2、用户

（1）存放文件：/etc/passwd

文件中一个用户一行记录

（2）用户文件格式，共7个字段

第一字段：用户名

第二字段：用户密码位

第三字段：uid 用户编号

第四字段：gid 主组编号

第五字段：用户备注信息

第六字段：家目录位置

第七字段：用户使用shell解释器的位置，若为/sbin/nologin，用户不能登录

例如： linux1:x:1000:1000:linux1:/home/linux1:/bin/bash

3、用户类型

（1）超级用户root 权限特别大

uid=0，gid=0 生产环境建议不要使用

（2）普通用户

uid>=500 一般权限系统管理，权限有限

（3）程序用户

1<=uid<500 仅仅使用系统服务资源，不能登录系统

（4）判定程序用户能否登录到操作系统

不能登录：shell为/sbin/nologin

可以登录：shell为/bin/bash

4、添加用户 useradd

 useradd [-u UID] [-g GID] [-d HOME] [-s] [-c] 用户名

-u 自定义UID用户编号，不指定系统自动编号

-g 自定义主组GID组编号或组名，前提是这个组已经存在，若不指定主组系统会创建一个和用户名一样的组作为用户主组

-G 自定义附加组GID组编号或组名，用逗号隔开，前提是这些组已经存在

-d 指定家目录，若不指定默认为/home/用户名

-s 自定义shell，若不指定默认为/bin/bash

-c 用户备注信息，若不指定默认为空

示例：创建wang用户主组为g1，附加组为zhang和root

useradd -u 600 -g g1 -G zhang,root wang

cat /etc/passwd

cat /etc/group

5、查看用户信息 id 用户名

（1）查看当前登录用户信息：id

（2）查看指定用户信息：id zhang、id wang

6、修改用户 usermod

 usermod [-u UID] [-g GID] [-d HOME] [-s] [-l] 用户名

-l 选项修改用户名

示例：把用户名wang改为wang1， 再把wang1改成wang

7、删除用户 userdel [-r] 用户名

 -r选项，在删除用户的同时删除其家目录和相关系统邮件

8、切换用户 su - 用户名

 可以添加选项 “-”，会执行要切换用户的相关环境变量

9、给用户设置登录密码 passwd [用户名]

修改当前用户登录密码 passwd （如果普通用户设置密码需要较高密码复杂度）

修改指定用户登录密码 passwd zhang （root用户操作）

10、密码文件

 /etc/passwd 文件，由于该文件允许所有用户读取，易导致用户密码泄露，因此 Linux 系统将用户的密码信息从 /etc/passwd 文件中分离出来，并单独放到了/etc/shadow文件中。

/etc/shadow 文件只有 root 用户拥有读权限，其他用户没有任何权限，这样就保证了用户密码的安全性。

存放位置 /etc/shadow 每一行对应一个用户的密码信息，共9字段

字段说明：

用户名：加密密码：最后一次修改时间：最小修改时间间隔：密码有效期：密码需要变更前的警告天数：密码过期后的宽限时间：账号失效时间：保留字段

11、权限

（1）权限类别

权限分为三种，分别是读、写、执行

 r (read)、w (write) 、x (execute)

（2）权限作用对象：文件 （Linux一切皆文件）

（3）显示文件的权限：ls -l 或 ll (redhat系列发行版linux，默认为ls -l创建了别名ll)

（4）用户的不拥有某位权限，则使用 “ - ” 占位

例如：r-x 表示读和执行的权限；r--表示只读权限；rw-表示读写权限

（5）Linux使用UGO权限模型进行权限控制

U 代表文件所属用户

G 代表文件所属用户组

O 代表所属用户和所属用户组的用户之外的其他用户

（6）ls -l 文件属性信息第一字段后9位代表权限

9位权限3位1组可以分成3组，分别对应文件的UGO

例如：-rw-rw-r--. 1 wang g1 0 11月 20 14:35 wangfile

文件的所属用户是wang(U)，其权限是rw-

文件的所属用户组是g1(G)，其权限是rw-

文件的属主wang和g1组的用户以外的其他用户(O)，其权限是r--

（7）规定 4 代表 r ；2 代表 w ；1 代表 x；0 代表 -

这样不同的权限组合可以用1个8进制0到7的数字来表示

文件对应UGO的权限可以用3个数字来表示

例如：-rw-rw-r--. 1 wang g1 0 11月 20 14:35 wangfile

其权限为： 6 6 4

（8）修改权限使用chmod命令字

提供作用相同的三种方式

1.赋值法：

chmod u=rwx,g=rw,o= filename

chmod a=rwx filename

2.加减法：

chmod u+r,u-x,g+w,g-x,o+r filename

chmod a+x filename

3.权重法：

chmod 755 filename

chmod 664 filename

chmod 777 filename

chmod 000 filename

（9）可以使用-R选项级联修改目录下的所有文件的权限

例如：修改 /u01 下所有目录及文件的权限为750

chmod -R 750 /u01

（10）修改文件的属主和属组使用chown命令字

只能root用户来做

chown [-R] UserName[{:|.}GroupName] FILENAME

 选项-R级联修改目录下的所有文件的属主和属组

例如：修改 /root/install.log 的属主为 zhang ，属组为 g1

 chown zhang:g1 /root/install.log

例如：仅修改 /root/install.log 的属主为root，属组不变

 chown root: /root/install.log

（11）权限对于目录和非目录文件有所区别

创建目录默认权限为755，普通文件为644

 目录至少要有 r 和 x 权限才能正常进入目录

五、压缩与解压缩命令

1、压缩与解压缩命令 zip unzip

（1）zip 压缩文件或目录

-r 压缩目录

-y 把软链接作为文件压缩，但不压缩软链接所指向的文件

示例：压缩/etc下的所有文件到/tmp下的etc.zip文件中

zip -ry /tmp/etc.zip /etc

（2）unzip解压缩zip压缩的文件

-d 指定解压缩的路径

示例：解压缩/tmp下etc.zip到/root

unzip -d /root /tmp/etc.zip

2、压缩与解压缩命令 gzip gunzip

（1）gzip 压缩文件或目录

-N N为数字1到9，为压缩率，9最高，默认6

-r 压缩目录

默认压缩之后不会保留源文件，源文件变为\*.gz格式

示例：压缩/root/install.log文件

gzip /root/install.log

ls /root/install.log\*

（2）gunzip解压缩gzip压缩的文件

示例：解压缩/root下install.log.gz

gunzip /root /install.log.gz

3、压缩与解压缩命令 bzip2 bunzip2

（1）bzip2 压缩文件（压缩率比gzip高）

-N N为数字1到9，为压缩率，9最高，默认6

默认压缩之后不会保留源文件，源文件变为\*.bz2格式

示例：压缩/root/install.log文件

bzip2 /root/install.log

ls /root/install.log\*

（2）bunzip2解压缩bzip2压缩的文件

示例：解压缩/root下install.log.bz2

bunzip2 /root /install.log.bz2

4、归档命令 tar

tar将多个离散文件或目录进行打包为一个普通文件

1.归档

tar 选项 归档文件名 源文件名或目录

2.释放归档

tar 选项 归档文件名 -C 目标目录

3.常用选项

-f 如果使用tar命令，必须要用-f选项，而且要放到最后面

-c 创建新归档

-x 释放归档 extract

-z 使用gzip的方式进行压缩或解压缩

-j 使用bzip2的方式进行压缩或解压缩

-v 归档进度可视化 (verbose)

示例1：将/etc整个目录归档为/tmp/etc.tar文件

 tar -cvf /tmp/etc.tar /etc

示例2：将/etc整个目录归档为/tmp/etc.tar.gz文件，用gzip压缩文件

 tar -zcvf /tmp/etc.tar.gz /etc

示例3：将/etc整个目录归档为/tmp/etc.tar.bz2文件，用bzip2压缩文件

 tar -jcvf /tmp/etc.tar.bz2 /etc

示例4：将归档文件/tmp/etc.tar还原到/root目录下

 tar -xvf /tmp/etc.tar -C /root

示例5：将归档文件/tmp/etc.tar.gz还原到/root目录下

 tar -zxvf /tmp/etc.tar.gz -C /root

示例6：将归档文件/tmp/etc.tar.bz2还原到/root目录下

 tar -jxvf /tmp/etc.tar.bz2 -C /root

5、链接命令 ln

ln命令用来给文件或目录创建链接文件，类似于windows系统的快捷方式

常用选项

-s 创建软链接

-v 可视化

示例：在/root下为目录/var创建软链接link\_var

 ln -sv /var /root/link\_var

6、测试网络连通性命令 ping

 ping命令可以用来测试网络的连通性

常用选项

-c 次数

-w 等待秒数，优先级高于-c

示例：测试百度网址的连通性，发生4个ping包

 ping -c 4 www.baidu.com

示例：测试百度网址的连通性，发生4个ping包，2秒后停止ping

 ping -c 4 -w 2 www.baidu.com

7、vi 编辑器 （最常用）

（1）vi三种模式

1.一般模式（normal mode），默认即为一般模式。

2.插入模式（insert mode）。

3.末行模式（last line mode）。

（2）三种模式的切换：

1.一般模式-->插入模式

i：当前光标处输入内容。

I：在当前光标所在行的行首。

a：在当前光标所在处的后面。

A: 在当前光标所在行的行尾输入。

o：在光标所在行的下方新增一行空白行。

O：在光标所在行的上方新增一行空白行。

2.插入模式-->一般模式

使用：ESC键

3.一般模式-->末行模式

使用：“:”（英文状态下）

4.末行模式-->一般模式

使用：ESC键

（3）退出编辑器

末行模式下，输入下述内容可退出：

1. q！：强制退出，不保存并退出。

2. wq：保存修改并退出。

3. x：保存并退出。

（4）vi操作流程

1. 新建或编辑文件：vi filename

2. i或insert键，即可进入插入模式。

3. 编辑内容。

4. ESC键，退出到一般模式。

5. 键入英文“:”进入末行模式，按wq（保存并修改）后回车。

6. 查看编辑内容是否正确：cat filename

（5）拓展

在一般模式下：

d 删除。dd 删除一行

y 复制。yy 复制一行

p 粘贴

x 清除

g 行跳转；gg 行跳转：如10gg，表示跳转到第10行。

/或？ 查找

n/N 上下翻

v 可视化模式。可视化模式中，可移动光标选择文本。键入y复制选中文本，键入d删除选中文本，键入v回到一般模式。

u 撤销之前的操作

8、安装应用程序 rpm

redhat、centos、oracle linux使用rpm命令字安装制作为rpm格式的应用程序

（1）rpm命令安装rpm软件包：rpm -i [选项] 包名

rpm命令安装软件包时常用选项（与选项 -i 结合使用）

-v 显示安装过程中的详细信息

-h 以 # 显示安装进度

-U 升级包（如没安装就安装）

-F 升级包（没安装放弃安装）

--test 测试能否被安装 try run

--nodeps 忽略包之间的依赖关系

 常用安装命令：rpm -ivh 包名1 包名2 ......

 示例：rpm -ivh zsh-4.3.11-4.el6.centos.2.x86\_64.rpm

（2）查询RPM包 ：rpm -q[子选项] 包名关键字

常用子选项

a 已安装的所有软件包

i 查看指定软件的详细信息

l 查询软件包的安装目录

f 查询文件或目录属于哪个程序包安装生成的

p 尚未安装的包做查询操作

示例1：查看所有已安装rpm包

 rpm -qa

示例2：查看所有已安装rpm包中有没有mysql

 rpm -qa | grep mysql

示例3：查看已安装的mysql-libs-5.1.73-7.el6.x86\_64包的信息

 rpm -qi mysql-libs-5.1.73-7.el6.x86\_64

示例4：查看mysql-libs-5.1.73-7.el6.x86\_64包中文件安装位置

 rpm -ql mysql-libs-5.1.73-7.el6.x86\_64

示例5：查看/bin/ls和根目录“/”是由哪些包安装的

 rpm -qf /bin/ls

 rpm -qf /

示例6：查看安装光盘中mysql-server-5.1.73-7.el6.x86\_64.rpm的信息

 rpm -qip /media/CentOS\_6.8\_Final/Packages/mysql-server-5.1.73-7.el6.x86\_64.rpm

示例7：查看安装光盘中mysql-5.1.73-7.el6.x86\_64.rpm的内容

 rpm -qlp /media/CentOS\_6.8\_Final/Packages/mysql-5.1.73-7.el6.x86\_64.rpm

（3）删除RPM包：rpm -e 包名

示例：删除刚刚安装的zsh包

 首先需要获得准确完整的包名：rpm -qa | grep zsh

 然后删除该包：rpm -e zsh-4.3.11-4.el6.centos.2.x86\_64

 再次查询确认：rpm -qa | grep zsh

（4）RPM命令安装软件包存在的问题：rpm包和包存在一定的依赖关系

可能的情况：

安装包A，提示需要先安装包B，安装包B，提示先要先装包C，安装包C，提示需要先装包D.......，导致安装过程漫长不顺利

安装包A，提示需要先安装包B，安装包B，提示先要先装包C，安装包C，提示需要先装包A。最后只能包A、B、C一起安装

以上情况导致rpm安装软件过程复杂繁琐，因而后来推出了yum方式安装软件包，解决了包间相互依赖的问题。推荐使用yum方式安装软件包

9、安装应用程序 yum

相对于rpm安装方式yum解决rpm包间依赖关系使安装方便和快捷

安装rpm包时仍然使用rpm

（1）yum原理

仓库配置文件：/etc/yum.repos.d/\*.repo

根据\*.repo后缀的yum配置文件中指定的RPM包来源构建本地缓存（数据库），包含包间的依赖关系

安装软件包时检查安装包所依赖的相关包，先安装依赖包，最后再装目标软件包

注：网络yum源可以考虑使用网速快的yum源，如：aliyun

（2） yum用法

1.选项：

 -y 自动回应 yes 不用手工输入‘Y’

-q 静默模式 不显示包安装进度条等信息

2.安装：yum [选项] install 包1 包2....

3.卸载：yum [选项] remove 包1 包2....

4.更新：yum [选项] update 包1 包2....

5.检查更新：yum check-update

6.查看指定特性（可以是文件） 由哪个程序包提供：：yum provides \*/关键字

7.清除缓存：yum clean all

8.构建缓存：yum makecache

9.模糊搜索：yum search 关键字

10.查看指定包依赖的包关系：yum deplist 包1 包2.....

六、ls的特性--->文件类型

在大多数Linux版本中，ls默认别名为color-ls。该特性允许查看文件类型，而无需使用ls的任何选项。为了实现这一点，每个文件类型都有自己的颜色。

colors -ls默认配色方案

颜色 文件类型

蓝色 目录

红色 压缩档案

白色 文本文件

粉红色 图片

蓝绿色 链接

黄色 设备

绿色 可执行文件

闪烁的红色 破碎链接

在早期，同样的信息是使用后缀显示在每个非标准的文件名。对于单色使用(如打印目录列表)和一般可读性，这个方案仍然在使用:

ls的默认后缀方案

符号 文件类型

nothing 普通文件

/ 目录

\* 可执行文件

@ 链接

= socket(套接字)

| named pipe(命名管道)