# Linux学习

**Linux操作系统**

**Linux的三大特点**

1. 开源、免费
2. 多用户、多开发
3. 稳定、安全

学习Linux建议如下

1. 遇到问题，先自查资料
2. 学习和使用Linux过程中，一定要忘记Windows下的操作系统，
3. Linux是大小写严格区分，包括命令、参数、配置文件。。。。
4. 在Linux中没有扩展名的概念，但是为了方便用户使用，通常会手动添加扩展名（后缀）
5. Windows下的应用程序，不能直接在Linux中使用，
6. 在Linux中所有的内容都是按照文件保存
7. Linux作为后台服务器时，不允许关机，只允许重启
8. 而且重启时，必须关闭对应的服务后才可以重启
9. 在使用高峰期的时候，不要使用负载较高的命令
10. 使用过程中，文件、数据及时备份，合理的更换密码、合理的分配权限

[[当前登录的用户名@主机名.当前所处位置]#（管理员）$（普通用户）](mailto:[当前登录的用户名@主机名.当前所处位置]#（管理员）$（普通用户）)

Linux是一个操作系统，有着承上启下的作用

内核：林纳斯研究的是Linux的内核，我们把我所拥有Linux内核的操作系统都称之为Linux操作系统。

对内：操作系统管理计算机系统的各种资源，扩充硬件的功能

对外：操作系统提供良好的人机界面，方便用户的学习

Linux应用领域

大型企业、电商后台的服务器

嵌入式应用

影视娱乐行业

Linux的安装（与Windows进行类比）

Windows可以做的事情，Linux基本都可以做

【在虚拟机中安装，在真实的机器中分配一定的空间，安装Linux操作系统。

有2个步骤：1、配置虚拟机；2、安装虚拟机

[[当前登录的用户名@主机名.当前所处位置]#（管理员）——$(普通用户）](mailto:[当前登录的用户名@主机名.当前所处位置]#（管理员）——$(普通用户）)

**4个名字：**

虚拟机名字： ljhxuniji

Linux计算机的主机名字： ljhzhuji

超级系统管理员，系统自带的： root

普通用户的名字： SSSLjh

* **1.init：切换Linux模式：**

**init 0：关机**

**init 3：命令行**

**init 5：图形化**

**init 6：重启**

[凡是图形化可以做的事，命令行基本都可以做]

***Command not found：命令敲错***

***No such file or directory：文件名/目录路径出错了***

【Linux中没有盘符的概念，取而代之的是根】

【Linux中没有文件夹的概念，取而代之的是目录】

**学习Linux的建议：(有印象就行)**

1> 遇到问题，自己找资料

2> 学习和使用Linux的过程中，一定要忘记windows下的操作习惯

3> Linux是大小写严格区分，包括命令、参数、配置文件……

4> 在Linux中所有的内容都是按照文件保存

5> Linux中没有扩展名的概念，但是为了方便用户的使用，通常会手动添加扩展名（后缀）

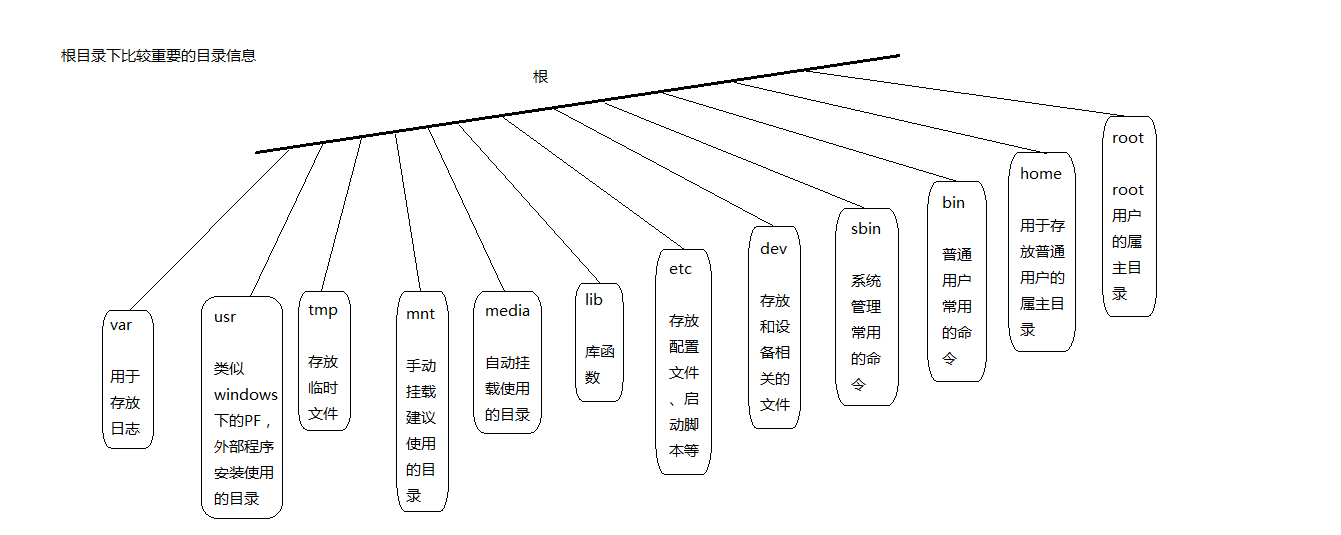
6> windows下的应用程序，不能直接在Linux中使用

7> Linux作为后台服务器时，不允许关机，只能重启

8> 而且重启时必须关闭对应的服务后才可以重启

9> 在使用高峰期的时候，不要使用负载比较高的命令

10> 使用过程中，文件、数据及时备份，合理更换密码，合理的分配权限

**根目录下比较常见的目录：根 /**

* **2.Ls ：用于显示指定目录中包含的内容**

语法：ls[=option] 目录名称

参数：

-a——用于显示目录所在文件，包括隐藏文件

-A——用于显示目录所有文件，包括隐藏文件，但是不显示.和.. ；其中.表示当前目录，..表示上一级目录

-t——按照最近修改的时间顺序排序，如果没有修改就是创建的时间

-l——用于显示文件/目录的完整属性信息

总共分为七个部分：

第一个部分：分为四个小部分

第一个小部分：第一位，表示文件的属性，d表示目录，-表示普通的文本文件，l表示软链接文件（第三天）

第二个小部分：第2~4位，表示文件/目录所有者对应的权限信息，r表示可读，w表示可写，x表示可执行，-表示没有对应的权限信息

第三个小部分：第5~7位，表示所在群组中其他用户对应的权限信息，r表示可读，w表示可写，x表示可执行，-表示没有对应的权限信息

第四个小部分：第8~10位，表示剩下的其他用户对应的权限信息，r表示可读，w表示可写，x表示可执行，-表示没有对应的权限信息

第二个部分：表示节点数，创建硬链接节点数+1，删除硬链接-1（第三天）

第三个部分：所有者

第四个部分：所在群组

第五个部分：文件/目录的大小，单位是字节（第四天证明）

第六个部分：文件最近修改的时间，如果没有修改就是创建的时间

第七个部分：文件/目录的名字

【ls -l=ll】【ls -atl==ls -a -t =l】

**文件/文件夹编辑命令：vi mkdir rmdir cd pwd mv rm**

* **3.Vi：**Linux下功能非常强大的文本编辑命令

语法：vi 文件名

一般模式：vi 文件名

编辑模式：在一般模式下按i键进入编辑模式；在编辑模式中按ESC键退出编辑模式到一般模式；

命令模式：在一般模式下按:键进入命令模式，wq表示保存并退出；q!表示不保存退出（强制退出）；w 新的文件名表示另存为

备注：

1> 如果文件名存在则编辑；如果文件名不存在则新建；

2> 目录不可以编辑；

3> 按照常规操作；

4> 文件名中有特殊符号，可以考虑单引号、双引号、反斜杠\处理；

【eg：vi ”ne ‘w\” file”=ne ‘w” file 】 [eg:vi ‘ne w’=new]

[eg:vi “new f ‘il\” e”=new f’il” e]

vi /etc/inittab 把最后一行的5改为3，即为命令输入

**切记：不要把默认启动方式改为0和6**

* **4.mkdir：**make directories 创建目录

语法：mkdir [-option] 目录名

参数：-p ---- 当父目录不存在的情况下，同时创建父目录

练习：使用一个命令在桌面上的a下面的b下面的c下面的d下面的e中创建x和y两个目录

mkdir -p a/b/c/d/e/x a/b/c/d/e/y

* **5.rmdir：**remove empty directories

删除目录【但是只能删除为空的目录】

语法：rmdir 目录名

mkdir /home/test

rmdir ../../home/test

**vi 、ls、 mkdir、 rmdir 不会改变当前所处的位置**

**cd 改变当前所处的位置**

Linux下不同的颜色代表不同的含义：

蓝色 ---- 目录

灰色 ---- 普通文本文件

黄色 ---- 和设备相关的文件

红色 ---- 压缩文件或损坏的软链接

绿色 ---- 可执行文件

浅蓝色 -- 软链接

什么人学会去学习Linux：开发、测试、运维人员

查看IP地址的命令：

cmd-----ifconfig 【Windows下查询】

**ifconfig | less——[Linux操作系统下命令行中查询]—q键退出**

eth0——网卡的名称、显示IP地址

l0——回环地址/环回地址，所有人都一样，访问本机，127.0.0.1

Virbr——虚拟网卡

ifdown：关闭网卡——ifdown 设备名称（网卡名称）

Ifup：打开网卡——ifup 设备名称（网卡名称）

* **6.cd：**改变路径（change directory）

语法：**相对路径/绝对路径**

相对路径：从当前所在的位置出发

绝对路径：从根目录出发

三个特殊符号：

cd / ——直接返回到根目录

cd .. ——直接返回到上一级目录

cd ~ ——切换到当前用户的属主目录

eg：当前在桌面上，分别使用绝对路径和相对路径，先在根目录下的home中创建一个test的目录，然后把这个空目录删掉

cd /root/Desktop

cd /home/test

* **7.pwd：**print working directory，打印当前所在的位置

语法：pwd

备注：显示的是绝对路径

pwd

/root/Desktop

pwd

/home/commonuser/Desktop3

* **8.cp：**copy，复制并粘贴

语法：cp [-option] 源文件 目标文件

参数：-r ---- 用于复制目录，递归操作，将目录中所有的文件全部复制

练习：当前在桌面上，将home下的1这个目录复制到home下的a中，并改名字为1cp

cp -r /home/1 /home/a/1cp

* **9.mv：**move，剪切并粘贴

语法：mv [-option] 源文件 目标文件

mv是Linux中常用的重命名的命令

* **10.rm：**remove，明星级的删除的命令

语法：rm [-option] 文件/目录名

参数：-r ---- 操作目录

-f ---- 强制删除，没有提示信息

**rm -rf /\* ---- 禁止操作 删库操作**

rm -rf ------- 谨慎操作 （要先知道文件中那些文件不需要）

D:\Ljh\软件\SecureCRT\_FX 6.5.3 在SecureCRT的模式下这三个操作快捷方式：

1. **TAB键**：自动补全
2. **ctrl+l：**清屏
3. **上下键：**关联之前输入的命查看文件内容的命令

**查看文件内容的命令 cat more less head tail date cal tac rev ln**

* **11.cat：查看文件的内容，将文件内容连续的输出到电脑屏幕上**

语法：cat [-option] 文件名

参数：

-n——连行号显示

-P——连行号显示，但是不显示空行

缺点：如果文件的内容超过屏幕显示的范围，会一闪而过

* **12.more：查看文件的内容，将文件内容连续的输出到电脑屏幕上，可以停下来等待翻页**

语法：more [-option] 文件名

参数：

+n——n需要替换为数字，表示从第n行开始显示

-n——n需要替换为数字，表示从一页显示n行

翻页的方式：

回车——按行翻页

空格——按页翻页

缺点：只能向下翻页，不能向上翻页

不能显示行号

* **13.less:查看文件的内容，将文件内容连续的输出到电脑屏幕上，而且可以上下翻页**

语法：less [-option] 文件名

参数：-N——将行号显示出来

退出：按q键退出

翻页方式：

上下键——按行翻页

Pageup/pagedown——按页翻页

* **14.管道符：|**

**作用：连接两个命令，可以将前面的命令的结果作为后面命令的输入**

语法：command 1 | command 2 tac \*\*\* | rev

* **15.head:查看文件的头几行，默认头10行**

语法：head [-option] 文件名

参数：-n ——n需要替换为文字，表示头n行

* **16.tail：查看文件的尾几行，默认尾10行**

语法：tail [-option] 文件名

参数：-n ——n需要替换为文字，表示头n行

-f ——用于查看日志，动态加载日志内容

tail -f /var/log/messages

**比较有意思的命令：**

* **17.date：显示或者设置系统时间**

语法：date [-option]

参数：-s——设置系统时间

eg :date -s “年-月-日 时:分:秒”

date -s “2020-06-17 12:20:15”

* **18.cal: calculate 显示日历/年历信息**

eg ：cal 2020————cal 06 1994 | less

* **19.tac: 将文件的内容上下倒序：tac 文件名**
* **20.rev：将文件的内容左右倒序：rev 文件名**

eg ：将文件xyza的内容同时左右上下倒序：tac xyza | rev rev xyza| tac

* **21.ln: 链接：目的是为了在系统中多个地方可以允许访问这个文件**

ln [-option] 源文件、链接文件

**-d —— 硬链接，缺省参数（不加参数时默认的参数）hardware**

-s —— 软链接 software

l ---- 软链接

节点数 ---- 硬链接

浅蓝色 ---- 软链接

红色 ------ 压缩文件/损坏的软链接

**建议：**

**创建硬链接，文件名后手动添加.head后缀名**

**创建软链接，文件名后手动添加.soft 后缀名**

创建：

创建硬链接，节点数+1，内容和源文件一致

创建软链接，文件的属性显示为1，大小变了，颜色浅蓝色，箭头指向源文件，内容和源文件一致

修改：

编辑源文件、硬链接、软链接，三者的内容保持一致（牵一发而动全身）

删除：

删除软链接：源文件和硬链接不受影响

删除硬链接：软链接没有影响，源文件的节点数-1

删除源文件：硬链接的节点数-1，软链接变为损坏的软链接，再次编辑损坏的软链接，新生成一个源文件，但是此源文件和硬链接无关（此源文件非彼源文件）

**小结：**

**硬链接：复制+同步更新**

**软链接：给源文件创建了快捷方式**

**eg：**

**1、分别给目录创建硬链接和软链接。----- 目录不可以创建硬链接**

**2、在其他的路径下创建硬链接和软链接。---- 在其他路径下创建软链接，建议在源文件前面加上绝对路径。**

**权限修改命令：** chown和chmod

* **22.chown：**修改文件/目录的所有者和所在群组

语法：chown [-option] user：group 文件/目录名称

参数：-R——将目录中所有的文件和目录同步修改

* **23.chmod：**修改文件/目录的读写执行权限

语法：chmod [-option] [parameter]文件/目录名称

参数：-R——将目录中所有的文件和目录同步修改

**三种方法修改文件的读写执行权限**

**1、权限掩码umask法：**

思路：

1> 将需要修改的权限信息用二进制表示出来，其中1表示有此权限，0表示无此权限

2> 将表示后的二进制数字每三位每三位分隔

3> 将分隔后的数字转换为八进制或十进制

4> 将最终的数字拼接到命令中

例如：

1> rw-r--r-- ---- 110 100 100

2> 110100100 ---- 110 100 100

3> 110 100 100 -- 644

4> chmod 644 1111

几进制没有几

**二进制（B） 八进制（O） 十进制（D）**

0 0 0

1 1 1

10 2 2

11 3 3

100 4 4

101 5 5

110 6 6

111 7 7

1000 10 8

示例：将**1111文件**的读写执行权限修改为：所有者拥有读和写的权限，群组中的用户拥有的是读和执行的权限，剩下的人只有写的权限

1> rw-r-x-w- ---- 110101010

2> 110101010 ---- 110 101 010

3> 110 101 010 – 652 （2^0\*0+2^1\*1+2^2\*1 2^0\*1+2^1\*0+2^2\*1 2^0\*0+2^1\*1+2^2\*0）

4> chmod 652 1111

练习：将文本文件的**读r写w执行x**权限修改为：所有者拥有所有权限，群组中的用户只有读的权限，剩下的人没有任何权限

rwxr----- 🡪 111100000 -> 111(user) 100(group) 000(other) -> 740 -> chmod 740 1111

位权展开求和：

101B = 1\*2^0 + 0\*2^1 + 1\*2^2 = 1 + 0 + 4 = 5D

死记硬背法：

r --- 4

w --- 2

x --- 1

**2、ugo赋值法**

u ---- user，所有者

g ---- group，群组中的其他用户

o ---- other，剩下的其他用户

a ---- all，所有人

chmod u=rwx,g=rw,o=x 1111

**3、ugo加减法**

+ ---- 增加某个权限

- ---- 去掉某个权限

备注：

1、root用户读的权限永远无法取消

2、硬链接和软链接不光内容和源文件保持一致，权限信息也是保持一致

3、眼见不一定为实

**用户和群组相关的命令：**

三个配置文件：

1. **tail /etc/passwd：**用于管理用户的配置文件

第一部分：用户的名字

第二部分：本来存放用户的密码，当前使用x占位

第三部分：UID，管理用户的ID号码，0~499是系统创建的用户使用的ID号码，500~65535使用普通用户使用的ID号码

第四部分：GID，管理用户所在群组的ID号码

第五部分：用户的全称

第六部分：用户的属主目录

第七部分：shell

1. **tail /etc/shadow：**用于存放用户密码的配置文件
2. **tail /etc/group：**用于管理群组的配置文件

* **24.groupadd：**创建群组

语法：groupadd [-option] 群组名

参数：-g GID ----- 创建群组时指定群组的ID号码，500以后未被使用的ID号码

备注：如果不指定群组的ID号码，系统会从最大值往上分配

* **25.groupdel：**删除群组

语法：groupdel 群组名

备注：如果群组中有用户，不能删除这个群组

* **26.useradd：**创建用户

语法：useradd [-option] 用户名

参数：-u UID ---- 创建用户时指定用户的ID号码，500以后未被使用的ID号码

-g GID ---- 创建用户时指定用户的GID号码，模拟在已有的群组中添加用户，ID号码必须是使用过的ID号码

-M -------- 创建用户但是不创建属主目录，相当于正常的用户删除属主目录

练习：给已有的群组中添加用户，指定用户的ID号码为888

useradd -u 888 -g 555 xiaozhao

* **27.userdel：**删除用户

语法：userdel [-option] 用户名

参数：-r ---- 删除用户的同时删除用户的所有信息

备注：

删除用户的同时，会关联删除用户所创建的群组

* **28.usermod：**修改用户的ID信息

语法：usermod [-option] 用户名

参数：-u UID ---- 修改用户的UID，500以后未被使用的ID号码

-g GID ---- 修改用户的主群组的ID号码，必须是使用过的GID号码，模拟将用户移动到已有的另外一个群组中

-G GID ---- 修改用户的附加群组，必须是使用过的GID号码，模拟将用户添加到多个群组中

* **29.id：**查看用户的ID信息

语法：id 用户名

* **30.groups：**查看用户的群组信息

语法：groups 用户名

* **31.su：切换用户**

**su 用户名 ------ 切换用户，但是不切换所处的目录**

**su - 用户名 ---- 切换用户，同时会切换到用户的属主目录**

* **31.passwd：**设置用户的密码

语法：passwd 用户名

---------------------------------------------------------------------

练习：

1. 创建一个TVB的群组 groupadd -g TVB 999

2、在TVB中创建两个用户：test1,test2 useradd -u 535 -g 999 test1 useradd -u 555 -g 999 test2

3、给这两个用户设置密码： su test1—>passwd su test2—>passwd

4、使用test1创建一个文本文件，然后修改文件的读写执行权限为：所有者拥有读和写的权限，群组中的用户拥有读的权限，其他人没有任何权限

5、切换不同的用户，查看对这个文件的读和写的权限

**查找的相关命令： grep find locate**

* **32.grep：**是Linux下功能非常强大的文本内部查找的命令

global regular expression print(全局正则表达式打印)

语法：grep [-option] 关键字 文件名

参数：-n ---- 连行号显示

-c ---- 统计有几行

备注：如果两个参数同时使用，结果以-c的结果为准

场景一：普通查找，及特殊符号

场景二：\*的使用

场景三：\<关键字 # 以关键字开头

关键字\> # 以关键字结尾

备注：以空格断句

* **33.find：**在计算机中查找文件

语法：find [path][-option]

参数：-name 文件名 ————按照文件查找

原理：遍历磁盘，将路径中的每一个文件进行对比

缺点：慢

* **34.Locate：**在计算机中查找文件

语法：locate 文件名

原理：在配置文件中查找，但是配置文件不是事实更新。

缺点：有可能找不到想要的文件；有可能找到的不是想要的文件。

更新配置文件：重启

updatedb——手动更新配置文件

配置文件： /var/lib/mlocate.db

**打包和压缩命令 bzip2**

打包的目的：方便归档管理

压缩的目的：节省空间

* **35.bzip2:既是压缩的工具，又是压缩的命令**

语法：bzip2 [-option] 文件名

参数：-z——压缩缺省参数

-d——解压缩

-k——保留源文件

自动添加后缀名：.bz2—————— bzip2 (-d -k) /home/guoqi==>guoqi.bz2

* **36.gzip:既是压缩工具，又是压缩命令**

语法：gzip [-option] 文件名

参数：-n ---- n需要替换为数字，表示压缩率，取值范围在1~9之间，默认是6，压缩率越高，压缩后的文件越小，压缩使用的时间越久

-d ---- 解压缩

自动添加后缀名：.gz—————— gzip （-n -d） /home/guoqi=====>guoqi.gz

* **37.zip：既是压缩的工具，又是压缩的命令**

语法：zip 压缩包名字 文件列表

自动添加后缀名：.zip———— zip 压缩包命名 guoqi liujiahua ==>压缩包命名.zip

解压缩：unzip

unzip+压缩包名字

deflated：表示压缩了

* **38.tar：既是打包的工具，又是打包的命令**

语法：tar [-option] 打包名 需要打包的文件

参数：-c ---- 建立一个包

-t ---- 查看包中的文件

-v ---- 打包的过程中显示打包的文件

-f ---- 需要打包的内容为文件

-x ---- 解开一个包

-z ---- 打包的同时使用gzip工具进行压缩；解包的同时使用gzip工具进行解压缩。

组合：-cvf ---- 打包—— tar -cvf JJ guoqi liujiahua====>JJ.tar

-xvf ---- 解开一个包—— tar -xvf JJ.tar====>guoqi liujiahua

需要手动添加一个后缀名：.tar

组合参数：

-zcvf ---- 打包并压缩，使用gzip工具进行压缩— tar -zcvf HH guoqi liujiahua=>HH.tar.gz

-zxvf ---- 解包并解压缩，使用gzip工具进行解压缩— tar -zxvf HH.tar.gz==>guoqi liujiahua

需要手动添加一个后缀名：.tar.gz

**关机相关的命令：**

* **39.init 0**

halt：用于挂起系统

语法：halt [-option]

参数：-p ---- 挂起系统后自动关机，缺省参数

* **40.shutdown：关机/重启的命令（这个可以在window系统操作）**

语法：shutdown [-option]

参数：-h 时间 ---- 关机

-r 时间 ---- 重启

shutdown -r -t 3600 1小时后重启

shutdown -s -t 3600 1小时后关机

时间：具体的数字n ---- 在n分钟后执行对应的动作

具体的时间 ----- 在指定的时间执行对应的动作

windows下自动关机的命令：

shutdown -s -t 1800 ---- 系统在1800秒后自动关机

shutdown -r -t 1800 ---- 系统在1800秒后自动重启

ctrl + c ---- 结束当前的任务

ctrl + z ---- 暂停当前的任务，放在后台运行

**进程相关的命令：**

* **41.jobs：查看当前暂停掉的任务，查看当前后台运行的任务**

语法：jobs

+ ---- 刚刚被暂停的任务，fg即将推出来的任务

- ---- 上一个被暂停的任务，fg下一个退出来的任务

* **42.fg：将后台运行的任务推到前台来**

语法：fg %任务编号

备注：任务编号从jobs查看

* **43.ps：用于查看系统中当前运行的进程**

windows下查看系统中所有运行点击进程：任务管理器

语法：ps [-option]

参数：-a ---- 所有的进程，所有用户的所有进程

-u ---- 显示用户

-x ---- 列出所有的tty进程

-e ---- 所有的进程，当前用户的所有进程

-f ---- 显示完整信息

**组合参数：aux ---- 所有用户的所有进程**

**-ef ---- 当前用户的所有进程**

* **45.kill：结束进程**

语法：kill [-option] 进程号/%任务编号

参数：-9 ---- 强制结束

面试真题：Linux下如何查看系统的进程？如何查看正在编辑某个文件的那一个进程？

ps aux

ps aux | grep 1156

**查看帮助的命令：（内/外部命令的区别）**

* **46.man：查看外部命令**

语法：man 命令————man ls

* **47.help：查看内部命令**

语法：命令 --help————ls--help

**查看磁盘大小的命令**

* **48.df：用于显示整个磁盘使用的情况**

语法：df [-option]

参数：-k ---- 单位是KB，缺省参数

-m ---- 单位是MB

-h ---- 方便人类阅读的方式（带单位显示）

* **49.du：用于显示某一个指定的目录所占用磁盘的情况**

语法：du [-option] 目录名

参数：-k ---- 单位是KB，缺省参数

-m ---- 单位是MB

-h ---- 方便人类阅读的方式（带单位显示）

**查看内存使用情况的命令：**

* **50.free：查看内存使用情况**

语法：free [-option]

参数：-k ---- 单位是KB，缺省参数

-m ---- 单位是MB

-t ---- 显示总计

**显示分区情况的命令：**

* **51.fdisk：显示分区情况**

语法：fdisk [-option]

参数：-l

特殊的数字：

255 heads -------- 磁面

63 sectors ------- 扇区

2289 cylinder ---- 磁柱（存储中的最小单位）

8225280 bytes ---- 磁柱的容量，单位是字节

**网络相关的几个命令：**

* **52.ifconfig：显示网卡信息的命令**

语法：ifconfig [-option]

设置IP地址：ifconfig 网卡名称 ip 对应需要修改的IP地址 ---- 一次性

对应的windows系统：ipconfig

C:\Users\ljh13>ipconfig

Windows IP 配置

以太网适配器 以太网:

媒体状态 . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接

连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

无线局域网适配器 本地连接\* 1:

媒体状态 . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接

连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

无线局域网适配器 本地连接\* 2:

媒体状态 . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接

连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

无线局域网适配器 WLAN:

连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

IPv6 地址 . . . . . . . . . . . . : 2409:8a70:a3b:4170:cc6:e103:a226:54dd

临时 IPv6 地址. . . . . . . . . . : 2409:8a70:a3b:4170:9836:81ce:4b43:1ffc

本地链接 IPv6 地址. . . . . . . . : fe80::cc6:e103:a226:54dd%17

IPv4 地址 . . . . . . . . . . . . : 192.168.1.2

子网掩码 . . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0

默认网关. . . . . . . . . . . . . : fe80::1%17

192.168.1.1

以太网适配器 蓝牙网络连接 2:

媒体状态 . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接

连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

* **53.ping：测试主机和目标机之间网络联通的状况**

语法：ping IP [-option]

参数：-c num ---- 指定测试的次数，num需要替换为数字3

**系统管理常用的几个命令：**

* **54.w:查看系统当前的负载：w**

语法：w

* **55.top:动态监控系统资源：top**

语法：top

特点：每隔3秒实时刷新一次

**挂载**

* **56.挂载（mount）将外接设备挂到系统中使用，需要使用mount的命令进行挂载，将对应的设备文件挂到指定的目录中。**

语法：mount [-t 文件系统类型] 设备名称 挂载点

设备名称：管理光驱的设备文件 /dev/cdrom

挂载点：手动挂载建议在mnt下操作 /mnt/mycd

备注：

1、挂载之前必须先加载（将光盘放到光驱中）

2、不可以在根目录下挂载，也不建议在mnt中直接挂载，而是在mnt下创建一个目录

3、不可以在挂载点中进行挂载和取消挂载（不知庐山真面目，只缘身在此山中）

操作步骤：

1、先加载===>点击光盘先断开连接—>设置挂载点—>连接—>加载

2、创建 vi /mnt/mycd

3、mount /dev/cdrom /mnt/mycd

* **57.取消挂载：umount**

语法：umount 设备名称/挂载点

* **58.安装（RPM）RPM：redhat package manage，红帽子公司研发，所以称为红帽子安装**

RPM既是安装的命令，又是安装的方式，还是对安装包的统称。

RPM是目前非常流行的一种安装方式，但是对于初学者来说比较难。对包有严格的依赖关系。

语法：rpm [-option] 包名

参数：-e ---- 卸载

* **59.yum：傻瓜式的安装。**

原理：自动从互联网上找安装包，自动安装到Linux的计算机中。

语法：yum [-option] [command]

参数：-h ---- 显示帮助信息

-y ---- 对所有的提示信息都回答yes

命令：install ---- 安装

reinstall -- 重装

update ----- 升级

remove ----- 卸载（uninstall）

练习：在Linux中安装tree命令。

详细步骤：

1、挂载，将centos\_dvd1.iso挂载到挂载点中

2、破坏之前的配置文件：/etc/yum.repos.d/

3、新建一个配置文件：/etc/yum.repos.d/cdrom.repo

[dvd]

name = install cdrom

baseurl = file:///mnt/mycd

enable = 1

gpgcheck = 0

4、清除缓存：yum makecache

5、安装：yum -y install tree

6、验证：tree