**Linux 课程**

# linux 简介

## **1、linux是什么？**

linux是一种操作系统。操作系统的内核是由芬兰的程序员林纳斯·托瓦兹linus Torvalds编写，并发布到网上。

## **2、linux 和unix**

unix是由美国贝尔实验室研发的服务器操作系统，是商业软件，需要收费。

Linux是一种类unix操作系统，是借鉴unix的思想而开发的操作系统，符合POSIX标准，兼容unix。是开源软件，免费。

基本的命令基本相同。

## 3、linux 特点

1、开源，免费，任何人都可以看到它的源码，这也使得它更加安全。

2、模块化程度高

　　Linux的内核设计非常精巧，分成进程调度、内存管理、进程间通信、虚拟文件系统和网络接口五大部分;其独特的模块机制可根据用户的需要，实时地将某些模块插入或从内核中移走，使得Linux系统内核可以裁剪得非常小巧，很适合于嵌入式系统的需要

3、广泛的硬件支持

　　Linux能支持x86、ARM、MIPS、ALPHA和PowerPC等多种体系结构的微处理器。目前已[成功](http://www.xuexila.com/success/)地移植到数十种硬件平台，几乎能运行在所有流行的处理器上。

4、稳定性和高效性

因为 Linux 是由 Unix 发展而来，因此 Linux 与 Unix 有许多相似之处，不只是用户接口和操作方式，Linux 还继承了 Unix 卓越的稳定性和高效性。对于使用 Linux 作为操作系统的服务器，连续运行一年不宕机是相当平常的事情。

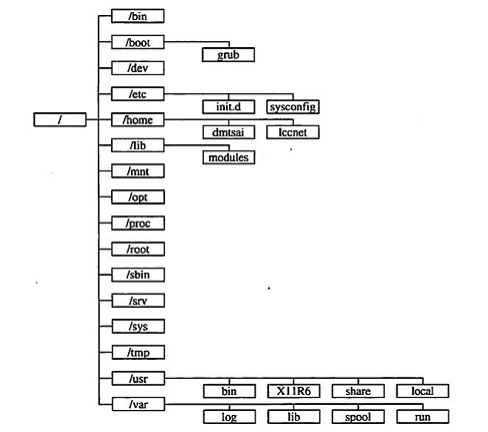
5、低配置要求

Linux 对硬件的要求很低，它可以在数年前的电脑上很流畅的运行。使用 Windows，则需要不断升级机器的硬件。

6、安全性：

Linux 拥有相当庞大的用户和社区支持，因此能很快发现系统漏洞并迅速发布安全补丁。

## 4、linux 一般目录结构



|  |  |
| --- | --- |
| 目录 | 说明 |
| /bin | 用户二进制文件，包含二进制可执行文件。 在单用户模式下，你需要使用的常见Linux命令都位于此目录下。系统的所有用户使用的命令都设在这里。 例如：ps、ls、ping、grep、cp |
| /boot | 引导加载程序文件 包含引导加载程序相关的文件。 内核的initrd、vmlinux、grub文件位于/boot下。 例如：initrd.img-2.6.32-24-generic、vmlinuz-2.6.32-24-generic |
| /dev | 设备文件，包含设备文件。这些包括终端设备、USB或连接到系统的任何设备。例如：/dev/tty1、/dev/usbmon0 |
| /etc | 配置文件，包含所有程序所需的配置文件。 也包含了用于启动/停止单个程序的启动和关闭shell脚本。  例如：/etc/resolv.conf、/etc/logrotate.conf |
| /home | 存储普通用户的个人文件 |
| /lib | 系统库 包含支持位于/bin和/sbin下的二进制文件的库文件. 库文件名为 ld\*或lib\*.so.\* 例如：ld-2.11.1.so，libncurses.so.5.7 |
| /media | 可移动媒体设备 用于挂载可移动设备的临时目录。 举例来说，挂载CD-ROM的/media/cdrom，挂载软盘驱动器的/media/floppy; |
| /mnt | 临时用于挂载文件系统的地方。一般情况下这个目录是空的，而在我们将要挂载分区时在这个目录下建立目录，再将我们将要访问的设备[挂载](http://linux-wiki.cn/wiki/Category:Mount)在这个目录上，这样我们就可访问文件了。 |
| /opt | 这个是给第三方协力软体放置的目录 。 |
| /proc | 进程信息,包含系统进程的相关信息。 这是一个虚拟的文件系统，包含有关正在运行的进程的信息。例如：/proc/{pid}目录中也包含的与特定pid相关的信息。系统资源以文本信息形式存在。  例如：/proc/uptime |
| /root | Linux超级权限用户[root](http://baike.baidu.com/item/root)的家目录。。 |
| /sbin | 系统二进制文件，就像/bin，/sbin同样也包含二进制可执行文件。 但是，在这个目录下的linux命令通常由系统管理员使用，对系统进行维护。例如：iptables、reboot、fdisk、ifconfig、swapon命令 |
| /srv | 服务数据 srv代表服务。 包含服务器特定服务相关的数据。 例如，/srv/cvs包含cvs相关的数据。 |
| /tmp | 临时文件 包含系统和用户创建的临时文件。 当系统重新启动时，这个目录下的文件都将被删除。 |
| /usr | 用户目录，存放用户级的文件 |
| /var | 变量文件 var代表变量文件。 这个目录下可以找到内容可能增长的文件。 这包括 - 系统日志文件（/var/log）;包和数据库文件（/var/lib）;电子邮件（/var/mail）;打印队列（/var/spool）;锁文件（/var/lock）;多次重新启动需要的临时文件（/var/tmp）; |

# linux常用命令

## 系统信息

1.1查看linux内核版本

版本号 r.x.y

r：目前发布的内核主版本。  
x：偶数表示稳定版本；奇数表示开发中版本。  
y：错误修补的次数。

uname -a

uname -r

cat /proc/version

1. 查看cpu信息:cat /proc/cpuinfo
2. cat /proc/meminfo 校验内存使用
3. date 显示系统日期   
   cal 2007 显示2007年的日历表   
   date 041217002007.00 设置日期和时间 - 月日时分年.秒   
   clock -w 将时间修改保存到 BIOS

## 2、关机

shutdown -h now 关闭系统(1)   
init 0 关闭系统(2)   
telinit 0 关闭系统(3)   
shutdown -h hours:minutes & 按预定时间关闭系统   
shutdown -c 取消按预定时间关闭系统   
shutdown -r now 重启(1)   
reboot 重启(2)   
logout 注销

## 文件和目录

1、cd 切换工作目录

Cd命令用来切换工作目录。.表示当前目录，..表示上一级目录 -表示上次目录。直接使用cd则跳转到用户主目录。

示例：

cd root 跳转到root目录

cd ../ 跳到上级目录

2、pwd 打印当前的工作目录Print Working Directory缩写。

3、ls 查看目录中的文件

ls [选项] [参数]

选项：

-a 显示所有的文件和目录

-F 在每个输出项后追加文件的类型标识符，具体含义：“\*”表示具有可执行权限的普通文件，“/”表示目录，“@”表示符号链接，“|”表示命令管道FIFO，“=”表示sockets套接字。当文件为普通文件时，不输出任何标识符；

-t：用文件和目录的更改时间排序；  
-s：显示文件和目录的大小，以区块为单位；

-l: 以长格式显示目录下的内容列表。输出的信息从左到右依次包括权限模式、文件数，所有者、组、文件大小和文件的最后修改时间，文件名；

-h:与l一起使用，以易于阅读的方式显示文件大小

1. 蓝色-->目录

2. 绿色-->可执行文件

3. 红色-->压缩文件

4. 浅蓝色-->链接文件

5. 灰色-->其他文件

参数：文件名的筛选条件

1. mkdir 创建目录

mkdir [选项] 参数

选项：

-p:创建目录时 如果父目录不存在，则会创建父目录，如果存在也不会报错。

-v：创建完成之后，显示成功信息。  
-m:设置创建文件的权限信息。

6、rmdir 删除指定的空目录

rmdir [选项] 目录名

选项：

-p 删除目录及其父目录。

-v 显示删除目录

Vi 创建文件

7、rm 删除文件

rm [选项] 文件或目录名

选项：

-f 强制删除

-i 在删除前确认

-I 删除超过三个文件或递归删除的时候提示。

-r 递归删除目录及其内容

-v 显示进行的步骤

8、mv 移动或重命名文件

mv [选项] 源文件/目录 目标文件/目录

选项：

-b 如果目录已经存在该文件，则会创建备份。

-f 覆盖前不询问

-i 覆盖前询问

-n 不覆盖已存在文件

-u 只在源文件比目标文件新或者目标文件不存在时才移动

9、cp 将源文件复制至目标文件或将多个源文件复制至目标目录

cp [选项] 源文件/目录 目标文件/目录

选项：

2）-f 强制复制文件或者目录

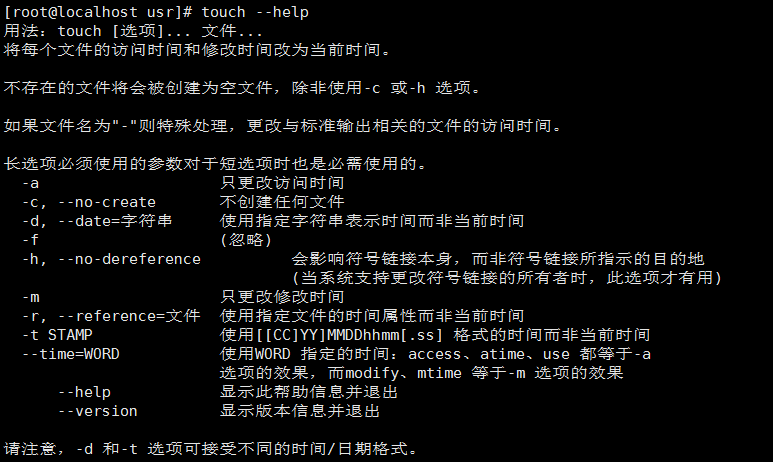
3）-i 覆盖文件前询问

4）-l 对源文件建立链接，而非复制。

5）-p 保留源文件或目录的属性。

6）-r 递归处理将指定目录下的文件及子目录一并处理。

10、touch 修改文件访问和修改时间



## 3、用户与权限

cat /etc/group 查看所有的用户组

**组管理**

**1）groupadd**

groupadd 用于添加组账号。格式如下：groupadd [-g GID] GROUP

其中：

 GROUP：是要添加的组名

 -g：用于指定 GID，默认为使用当前最大的 GID 加1

举例： 添加一个新组 leader

# groupadd leader

# grep leader /etc/group

leader:x:504:

# grep leader /etc/gshadow

leader:!::

**2）groupmod**

groupmod 用于修改系统已存在的组账号。格式如下：groupmod [options] GROUP

其中：

 GROUP：为要修改的组账户名

 常用选项：

 -g GID：重新指派 GID

 -n NEW\_GROUP：更改组名为 NEW\_GROUP

举例： 将 leader 组更名为 leaders

# groupmod -n leaders leader

# grep leader /etc/group

leaders:x:504:

将 leaders 组的 GID 改为 3000

# groupmod -g 3000 leaders

# grep leader /etc/group

leaders:x:3000:

**3）groupdel**

groupdel 用于删除系统已存在的组账号。格式如下：groupdel GROUP

其中：GROUP 为要删除的组账户名

例如：删除 leaders 组

# groupdel leaders

# grep leaders /etc/group

# grep leaders /etc/gshadow

**用户管理**

**查看用户命令 cat /etc/passwd**

**1）useradd**

useradd 用于添加用户账号或设置添加用户使用的默认信息。格式如下：

格式1：useradd [options] 用户名

格式2：useradd -D

格式3：useradd -D [options]

说明：

 格式1：用于添加用户账号，LOGIN 为用户登录账号

 格式2：用于显示添加用户使用的默认信息

 格式3：用于设置添加用户使用的默认信息

添加用户选项：

选项 说明

-u UID 指定新用户的 UID，默认为使用当前最大的 UID 加1

-g GROUP 指定新用户的主组

-G GROUP1[,GROUP2,…[,GROUPN]]] 指定新用户的附加组

-d HOME\_DIR 指定新用户的登录目录

-s SHELL 指定新用户使用的 Shell，默认为 bash

改变用户默认值选项：

在配置文件 /etc/login.defs 和 /etc/default/useradd 中存放了用户默认数据。

**使用举例：**

1、创建一个新用户 newuser，同时创建用户自家目录

# useradd newuser

2、创建一个新用户 tom，同时加入 staff 附加组中

# useradd -G staff tom

3、创建一个新用户 webmaster，不创建用户自家目录，指定登录目录 /www，同时加入 apache 附加组中

# useradd -d /www -M -G apache webmaster

**2）usermod**

usermod 用于修改系统已存在的组账号。格式如下：usermod [options] 用户名

其中：

 选项：-c、-d、-e、-f、-g、-G、-s、-u 的含义与 useradd 选项的含义相同

 添加了如下选项：

 -l NEW\_LOGIN：更改用户登录名为 NEW\_LOGIN

-c COMMENT 说明用户的附加信息，如全名等

-e EXPIRE\_DATE 指定用户的登录失效时间，格式为 YYYY-MM-DD

-f INACTIVE 指定在密码过期后多少天即关闭该账号, 默认值为 -1，即不做限制

-k SKEL\_DIR 指定 skel 目录，默认存放在 /etc/skel/

-m 创建新用户的自家目录，默认值

-M 不创建新用户的自家目录

选项 说明

-b BASE\_DIR

定义使用者所属目录的上级目录。用户名称会附加在BASE\_DIR后面用来建立新使用者的目录。 当

然使用-d后则此选项无效。

-e

EXPIRE\_DATE

定义使用者账号失效日期。

-f INACTIVE 定义在密码过期后多少天即关闭该账号。

-g GROUP 定义新账号起始组名或GID。组名必须为现已存在的组名。GID也必须为现已存在的GID。

-s SHELL 定义用户默认使用的 shell。

-L：锁定用户账号

-U：对用户账号解除锁定

**举例：**

1、将 newuser2 添加到组 staff 中

# usermod -G staff newuser2

2、修改 newuser 的用户名为 newuser1

# usermod -l newuser1 newuser

3、锁定账号 newuser1

# usermod -L newuser1

4、解除对 newuser1 的锁定

# usermod -U newuser1

**3）userdel**

userdel 用于删除系统已存在的组账号。格式如下：userdel [-r] LOGIN

其中：

 LOGIN：为要删除的用户账号名

 -r：同时删除用户的自家目录和 mail 的假脱机文件

例如：

1、删除用户 webmaster

# userdel webmaster

2、删除用户 newuser1，同时删除其自家目录

# userdel -r newuser1

4）passwd 用户名 设置用户密码

改变权限的命令

chmod 改变文件或目录的权限

r w x

4 2 1

chmod 755 abc：赋予abc权限rwxr-xr-x

chmod u=rwx，g=rx，o=r  文件或目錄名 ：同上u=用户权限，g=组权限，o=不同组其他用户权限

chmod u-x，g+w,o+w abc：给abc去除用户执行的权限，增加组写的权限

chmod a+r abc：给所有用户添加读的权限

改变所有者（chown）和用户组（chgrp）命令

chown xiaoming abc：改变abc的所有者为xiaoming

chgrp root abc：改变abc所属的组为root

chown root ./abc：改变abc这个目录的所有者是root

chown ‐R root ./abc：改变abc这个目录及其下面所有的文件和目录的所有者是root

改变用户所在组

在添加用户时，可以指定将该用户添加到哪个组中，同样用root的管理权限可以改变某个用户所在的组

- usermod ‐g 组名 用户名

你可以用

- usermod ‐d 目录名 用户名，改变该用户登录的初始目录

用户切换 su

## 3、

## 3、文件搜索

find [OPTIONS] [查找起始路径] [查找条件] [处理动作]

查找条件

1. 根据名称查找 -name -iname
2. 根据文件从属关系查找

-user USERNAME：查找属主指定用户的所有文件；

-group GRPNAME：查找属组指定组的所有文件；

-uid UID：查找属主指定的UID的所有文件；

-gid GID：查找属组指定的GID的所有文件；

-nouser：查找没有属主的文件；

　　　　-nogroup：查找没有属组的文件；

3）根据文件类型查找

-type 根据不同的文件类型查找

f 普通文件

d 目录文件

l 符号链接文件

b 块设备文件

c 字符设备文件

p 管道文件

s 套接字文件

4）根据文件的大小查找：

　　　　-size [+|-]#UNIT

　　　 常用单位：k, M, G

5）根据时间戳查找

　　 按照atime(文件的最后访问时间)、mtime(文件的最后修改时间)、ctime(文件最后改变时间)三个变量来查询：

　　　以天为单位，

　　　　-atime [+|-] #

　　　　#：[#, #-1) ：最后访问时间在#天前（大于等于#天前，小于#-1天前）

　　　　-#：(#, 0] ：最后访问时间在#天以内，不包括24小时前的那一刻。

　　　　+#：(oo, #-1] ：最后访问时间在#-1天以前的。包括#-1天前

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　-

6）根据权限查找

-perm

　　-perm [/|-]mode

　　　　　　mode：精确权限匹配；

　 /mode：任何一类用户(u,g,o)的权限中的任何一位(r,w,x)符合条件即满足；9位权限之间存在“或”关系；

　　　　　 -mode：每一类用户(u,g,o)的权限中的每一位(r,w,x)同时符合条件即满足。9位权限之间存在“与”关系；

处理动作：

　　　　　　　　　　-print：输出至标准输出；默认的动作；

　　　　　　　　　　-ls：类似于对查找到的文件执行“ls -l”命令，输出文件的详细信息；

　　　　　　　　　　-delete：删除查找到的文件；

　　　　　　　　　　-fls /PATH/TO/SOMEFILE：把查找到的所有文件的长格式信息保存至指定文件中；

　　　　　　　　　　-ok COMMAND {} \; ：对查找到的每个文件执行由COMMAND表示的命令；每次操作都由用户进行确认；

　　　　　　　　　　-exec COMMAND {} \; ：对查找到的每个文件执行由COMMAND表示的命令；

## 3、文件系统挂载

mount 挂载一个文件系统

mount [-参数] [设备名称] [挂载点]   
其中常用的参数有：  
-a 安装在/etc/fstab文件中类出的所有文件系统。  
-f 伪装mount，作出检查设备和目录的样子，但并不真正挂载文件系统。  
-n 不把安装记录在/etc/mtab 文件中。  
-r 将文件系统安装为只读。  
-v 详细显示安装信息。  
-w 将文件系统安装为可写，为命令默认情况。  
-t  指定设备的文件系统类型。

umount  卸载一个文件系统

fdisk –l 列出所有安装的磁盘及分区信息

## 3、打包和压缩文件

**tar**

-c: 建立压缩档案  
-x：解压  
-t：查看内容  
-r：向压缩归档文件末尾追加文件  
-u：更新原压缩包中的文件

这五个是独立的命令，压缩解压都要用到其中一个，可以和别的命令连用但只能用其中一个。下面的参数是根据需要在压缩或解压档案时可选的。  
  
-z：有gzip属性的  
-j：有bz2属性的  
-Z：有compress属性的  
-v：显示所有过程  
-O：将文件解开到标准输出

下面的参数-f是必须的

-f: 使用档案名字，切记，这个参数是最后一个参数，后面只能接档案名。

# tar -cf all.tar \*.jpg  
这条命令是将所有.jpg的文件打成一个名为all.tar的包。-c是表示产生新的包，-f指定包的文件名。

# tar -rf all.tar \*.gif  
这条命令是将所有.gif的文件增加到all.tar的包里面去。-r是表示增加文件的意思。  
  
# tar -uf all.tar logo.gif  
这条命令是更新原来tar包all.tar中logo.gif文件，-u是表示更新文件的意思。  
  
# tar -tf all.tar  
这条命令是列出all.tar包中所有文件，-t是列出文件的意思  
  
# tar -xf all.tar  
这条命令是解出all.tar包中所有文件，-t是解开的意思

**压缩**

tar -cvf jpg.tar \*.jpg //将目录里所有jpg文件打包成tar.jpg

tar -czf jpg.tar.gz \*.jpg   //将目录里所有jpg文件打包成jpg.tar后，并且将其用gzip压缩，生成一个gzip压缩过的包，命名为jpg.tar.gz

 tar -cjf jpg.tar.bz2 \*.jpg //将目录里所有jpg文件打包成jpg.tar后，并且将其用bzip2压缩，生成一个bzip2压缩过的包，命名为jpg.tar.bz2

tar -cZf jpg.tar.Z \*.jpg   //将目录里所有jpg文件打包成jpg.tar后，并且将其用compress压缩，生成一个umcompress压缩过的包，命名为jpg.tar.Z

rar a jpg.rar \*.jpg //rar格式的压缩，需要先下载rar for linux

zip jpg.zip \*.jpg //zip格式的压缩，需要先下载zip for linux

**解压**

tar -xvf file.tar //解压 tar包

tar -xzvf file.tar.gz //解压tar.gz

tar -xjvf file.tar.bz2   //解压 tar.bz2

tar -xZvf file.tar.Z   //解压tar.Z

unrar e file.rar //解压rar

unzip file.zip //解压zip

**总结**

1、\*.tar 用 tar -xvf 解压

2、\*.gz 用 gzip -d或者gunzip 解压

3、\*.tar.gz和\*.tgz 用 tar -xzf 解压

4、\*.bz2 用 bzip2 -d或者用bunzip2 解压

5、\*.tar.bz2用tar -xjf 解压

6、\*.Z 用 uncompress 解压

7、\*.tar.Z 用tar -xZf 解压

8、\*.rar 用 unrar e解压

9、\*.zip 用 unzip 解压

## 3、磁盘空间

df -h 显示已经挂载的分区列表   
ls -lSr |more 以尺寸大小排列文件和目录   
du -sh dir1 估算目录 'dir1' 已经使用的磁盘空间'   
du -sk \* | sort -rn 以容量大小为依据依次显示文件和目录的大小

## 3、安装文件

Rpm

**RPM是RedHat Package Manager（RedHat软件包管理工具）类似Windows里面的“添加/删除程序”**

rpm 执行安装包  
二进制包（Binary）以及源代码包（Source）两种。二进制包可以直接安装在计算机中，而源代码包将会由RPM自动编译、安装。源代码包经常以src.rpm作为后缀名。

－ivh：安装显示安装进度--install--verbose--hash

－Uvh：升级软件包--Update；

－qpl：列出RPM软件包内的文件信息[Query Package list]；

－qpi：列出RPM软件包的描述信息[Query Package install package(s)]；

－qf：查找指定文件属于哪个RPM软件包[Query File]；

－Va：校验所有的RPM软件包，查找丢失的文件[View Lost]；

－e：删除包

Yum

yum命令是在Fedora和RedHat以及SUSE中基于rpm的软件包管理器，它可以使系统管理人员交互和自动化地更细与管理RPM软件包，能够从指定的服务器自动下载RPM包并且安装，可以自动处理依赖性关系，并且一次安装所有依赖的软体包，无须繁琐地一次次下载、安装。

yum提供了查找、安装、删除某一个、一组甚至全部软件包的命令，而且命令简洁而又好记。

语法 yum(选项)(参数)

选项

-h：显示帮助信息；

-y：对所有的提问都回答“yes”；

-c：指定配置文件；

-q：安静模式；

-v：详细模式；

-d：设置调试等级（0-10）；

-e：设置错误等级（0-10）；

-R：设置yum处理一个命令的最大等待时间；

-C：完全从缓存中运行，而不去下载或者更新任何头文件。

参数

install：安装rpm软件包；

update：更新rpm软件包；

check-update：检查是否有可用的更新rpm软件包；

remove：删除指定的rpm软件包；

list：显示软件包的信息；

search：检查软件包的信息；

info：显示指定的rpm软件包的描述信息和概要信息；

clean：清理yum过期的缓存；

shell：进入yum的shell提示符；

resolvedep：显示rpm软件包的依赖关系；

localinstall：安装本地的rpm软件包；

localupdate：显示本地rpm软件包进行更新；

deplist：显示rpm软件包的所有依赖关系。

## 3、文档查看

Cat

1.命令格式：

　　　　cat　　[选项]　　[文件]

　　2.命令功能：

　　　　cat　主要有三大功能：

　　　　　　1.一次显示整个文件：cat　　filename

　　　　　　2.从键盘创建一个文件：cat > filename <<EOF 内容 EOF

只能创建新文件，不能编辑已有文件

　　　　　　3.将几个文件合并为一个文件：cat　　file1  file2　　> file3

　　3.命令参数：

　　　　-A　　--show-all　　　等价于　　-vET

　　　　-b　　--number-nonblank　　对非空输出行编号

　　　　-e　　等价于　　-vE

　　　　-E　　--show　-ends　　在每行结束处显示  $

　　　　-n　　--number　　对输出的所有行编号，由1开始对所有输出的行数编号

　　　　-s　　--squeeze-blank　　有连续两行以上的空白行，就代换为一行的空白行

　　　　-t　　等价于　　-vT

　　　　-T　　--show-tabs　　将跳格字符显示为　^I

　　　　-u　　　　（被忽略）

　　　　-v　　--show-nonprinting　　使用　　^ 和 M-　　引用，除了　　LFD　　和　　TAB　　之外

　　4.使用实例：

　　实例一：把　　001.log　　的文件内容加上行号后输入 002.log　　这个文件里

　　　　cat -n 001.log  > 002.log　,　　照抄别人的命令，结果一直没结果，后来才发现他写的是 cat -n 001.log  002.log,坑死了。有机会我也要坑坑后来者

　　　　　　　命令分解： cat -n 001.log ,带行号输出， > 002.log 指定输入

Cat >> 001.log <<EOF向001.log中追加内容

分页显示文本

more [***options***] ***file***

### 选项

-num              指定屏幕的行数（以整数表示）

+num             从行号num开始显示

-d                   让more给用户显示信息[Press space to continue, 'q' to quit.]

-f                    使more计数逻辑行，而不是屏幕行（长行不会断到下一行）

-s                    把重复的空行压缩成一个空行

-u                    防止下划线

### 命令

more 的的交互环境基于vi，你可以在more环境中使用一些基本命令，

h or ？              显示命令摘要，也就是基本的帮助信息

SPACE              显示接下来的k行文本，缺省值是当前的屏幕大小

z                        同上

RETURN           Enter键，显示接下来的k行文本，缺省值是1

q or Q                退出

分屏显示文本文件

less [options] [file-list]

less与more类似，但比more更加完善

### 选项

-E              （exit）通常情况下，终止less要输入q。该选项是的当less第1次遇到文件末尾时，自动退出

-e              （exit）与-E类似，该选项使得当less第2次遇到文件末尾时，自动退出

-m              将已浏览部分的百分比作为提示符显示在屏幕底部

-N               在每行开始显示行号

-s                将多个连续的空白行显示为一个单独的空白行

Vi

1. **VI的三种命令模式**  
     1)Command（命令）模式，用于输入命令；  
     2)Insert（插入）模式，用于插入文本；  
     3)Visual（可视）模式，用于视化的的高亮并选定正文；  
     
   **2.文件的保存和退出**  
     2.1):w  保存；  
     2.2):w  filename 另存为filename；  
     2.3):wq! 保存退出；  
     2.4):wq! filename 注：以filename为文件名保存后退出；  
     2.5):q! 不保存退出；  
     2.6):x 应该是保存并退出 ，功能和:wq!相同  
     
   **3.光标移动**  
     3.1)j 向下移动一行；  
     3.2)k 向上移动一行；  
     
     3.3)h 向左移动一个字符；  
     3.4)l 向右移动一个字符；  
     
     3.5)ctrl+b  向上移动一屏；  
     3.6)ctrl+f  向下移动一屏；  
     
     3.7)向上箭头    向上移动；  
     3.8)向下箭头    向下移动；  
     3.9)向左箭头    向左移动；  
     3.10)向右箭头    向右移动；  
     
     3.11)$ 移至行尾  
     3.12)gg 移动至文档开始  
     3.13)GG 移动到文档尾部  
     3.14)ctrl + f 向前翻页  
     3.15)ctrl + b 向后翻页  
     
   **4.插入模式**  
     4.1)i  在光标之前插入；  
     4.2)a  在光标之后插入；  
     
     4.3)I 在光标所在行的行首插入；  
     4.4)A  在光标所在行的行末插入；  
     
     4.5)O  在光标所在的行的上面插入一行；  
     4.6)o  在光标所在的行的下面插入一行；  
     
     4.7)s  删除光标后的一个字符，然后进入插入模式；  
     4.8)S  删除光标所在的行，然后进入插入模式；  
     
   **5.文本内容的删除**  
     5.1)x 一个字符；  
     5.2)#x 删除几个字符，#表示数字，比如3x；  
     5.3)dw 删除一个单词；  
     5.4)#dw 删除几个单词，#用数字表示，比如3dw表示删除三个单词；  
     5.5)dd 删除一行；  
     5.6)#dd 删除多个行，#代表数字，比如3dd 表示删除光标行及光标的下两行；  
     5.7)d$ 删除光标到行尾的内容；  
     5.8)J 清除光标所处的行与上一行之间的空格，把光标行和上一行接在一起；  
     
   **6.恢复修改及恢复删除**  
     6.1)u  撤消修改或删除操作；  
     
   **7.可视模式**  
     可视模式是vim提供的，vi没有可视模式，如果我们想键入vi \*\*\*.txt时调用vim，则可以输入以下命令：  
     echo alias vi=vim >> /etc/profile  
     下次登录后，使用vi命令打开文件就直接调用vim了  
     
   **8.复制及粘帖**  
     8.1)yy 复制当前行  
     8.2)#yy 复制多行，#用数字表示,比如3yy表示复制三行；  
     8.3）如果在可视模式下，y可以复制选定的内容  
     
     8.4）p在光标之后粘帖  
     8.5) shift + p 在光标之前粘帖  
     
   **9.查找和替换**  
     9.1)/SEARCH  注：正向查找，按n键把光标移动到下一个符合条件的地方；  
     9.2)?SEARCH  注：反向查找，按shift+n 键，把光标移动到下一个符合条件的  
     
     9.3):s /SEARCH/REPLACE/g  注：把当前光标所处的行中的SEARCH单词，替换成REPLACE，并把所有SEARCH高亮显示；  
     9.4):%s /SEARCH/REPLACE  注：把文档中所有SEARCH替换成REPLACE；  
     9.5):#,# s /SEARCH/REPLACE/g  注：＃号表示数字，表示从多少行到多少行，把SEARCH替换成REPLACE；

查看文件内容   
cat file1 从第一个字节开始正向查看文件的内容   
more file1 查看一个长文件的内容   
less file1 类似于 'more' 命令，但是它允许在文件中和正向操作一样的反向操作   
tail -2 file1 查看一个文件的最后两行   
tail -f /var/log/messages 实时查看被添加到一个文件中的内容

Vi 编辑和新建文件

Grep

grep [-acinv] [--color=auto] '搜寻字符串' filename

选项与参数：

-a ：将 binary 文件以 text 文件的方式搜寻数据

-c ：计算找到 '搜寻字符串' 的次数

-i ：忽略大小写的不同，所以大小写视为相同

-n ：顺便输出行号

-v ：反向选择，亦即显示出没有 '搜寻字符串' 内容的那一行！

--color=auto ：可以将找到的关键词部分加上颜色的显示喔！