Linux中许多常用命令-linux入门

1、显示日期的指令： date

```
[vbird@www ~]$ date
Mon Aug 17 17:02:52 CST 2009
```

```
[vbird@www ~]$ date +%Y/%m/%d
2009/08/17
[vbird@www ~]$ date +%H:%M
17:04
```

2、显示日历的指令：cal

```
[vbird@www ~]$ cal
    August 2009
Su Mo Tu We Th Fr Sa
                1
 2  3  4  5  6  7  8
 9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29
```

```
[vbird@www ~]$ cal 2009
                           2009

      January               February              March
Su Mo Tu We Th Fr Sa  Su Mo Tu We Th Fr Sa  Su Mo Tu We Th Fr Sa
             1  2  3   1  2  3  4  5  6  7   1  2  3  4  5  6  7
 4  5  6  7  8  9 10   8  9 10 11 12 13 14   8  9 10 11 12 13 14
11 12 13 14 15 16 17  15 16 17 18 19 20 21  15 16 17 18 19 20 21
18 19 20 21 22 23 24  22 23 24 25 26 27 28  22 23 24 25 26 27 28
25 26 27 28 29 30 31                        29 30 31

       April                 May                   June
Su Mo Tu We Th Fr Sa  Su Mo Tu We Th Fr Sa  Su Mo Tu We Th Fr Sa
          1  2  3  4                  1  2      1  2  3  4  5  6
 5  6  7  8  9 10 11   3  4  5  6  7  8  9   7  8  9 10 11 12 13
12 13 14 15 16 17 18  10 11 12 13 14 15 16  14 15 16 17 18 19 20
19 20 21 22 23 24 25  17 18 19 20 21 22 23  21 22 23 24 25 26 27
26 27 28 29 30        24 25 26 27 28 29 30  28 29 30
                      31
(以下省略)
```

```
[vbird@www ~]$ cal 10 2009
    October 2009
Su Mo Tu We Th Fr Sa
             1  2  3
 4  5  6  7  8  9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31
```

3、简单好用的计算器：bc

```
[vbird@www ~]$ bc
bc 1.06
Copyright 1991-1994, 1997, 1998, 2000 Free Software Foundation, Inc.
This is free software with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
For details type `warranty'.
_ <==这个时候，光标会停留在这里等待你的输入
```

```
[vbird@www ~]$ bc
bc 1.06
Copyright 1991-1994, 1997, 1998, 2000 Free Software Foundation, Inc.
This is free software with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
For details type `warranty'.
1+2+3+4  <==只有加法时
10
7-8+3
2
10*52
520
10%3    <==计算『余数』
1
10^2
100
10/100   <==这个最奇怪！不是应该是 0.1 吗？
0
quit    <==离开 bc 这个计算器
```

怎么10/100会变成0呢？这是因为bc预设仅输出整数，如果要输出小数点下位数，那么就必须要执行 scale=number，那个number就是小数点位数，例如：

```
This is free software with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
For details type `warranty'.
scale=3    <==没错！就是这里！！
1/3
.333
340/2349
.144
quit
```

4、重要的几个热键[Tab],[ctrl]-c, [ctrl]-d

[Tab]按键---具有『命令补全』不『档案补齐』的功能

[Ctrl]-c按键---让当前的程序『停掉』

[Ctrl]-d按键---通常代表着：『键盘输入结束(End Of File, EOF 戒 End OfInput)』的意思；另外，他也可以用来取代 exit

5、man

退出用q，

man -f man

```
[vbird@www ~]$ man -f man
man                 (1)  - format and display the on-line manual pages
man                 (7)  - macros to format man pages
man.config [man]    (5)  - configuration data for man
```

```
[vbird@www ~]$ man 1 man  <==这里是用 man(1) 的文件数据
[vbird@www ~]$ man 7 man  <==这里是用 man(7) 的文件数据
```

6、数据同步写入磁盘： sync

输入sync，那举在内存中尚未被更新的数据，就会被写入硬盘中；所以，这个挃令在系统关机戒重新启劢乀前， 径重要喔！最好多执行几次！

```
[root@www ~]# sync
```

7、惯用的关机指令：shutdown

```
[root@www ~]# /sbin/shutdown [-t 秒] [-arkhncfF] 时间 [警告讯息]
```

```
选项与参数：
-t sec ： -t 后面加秒数，亦即『过几秒后关机』的意思
-k     ： 不要真的关机，只是发送警告讯息出去！
-r     ： 在将系统的服务停掉之后就重新启动(常用)
-h     ： 将系统的服务停掉后，立即关机。 (常用)
-n     ： 不经过 init 程序，直接以 shutdown 的功能来关机
-f     ： 关机并开机之后，强制略过 fsck 的磁盘检查
-F     ： 系统重新启动之后，强制进行 fsck 的磁盘检查
-c     ： 取消已经在进行的 shutdown 指令内容。
时间   ： 这是一定要加入的参数！指定系统关机的时间！时间的范例底下会说明。
范例：
[root@www ~]# /sbin/shutdown -h 10 'I will shutdown after 10 mins'
# 告诉大家，这部机器会在十分钟后关机！并且会显示在目前登入者的屏幕前方！
# 至于参数有哪些呢？以下介绍几个吧！
```

此外，需要注意的是，时间参数请务必加入指令中，否则shutdown会自动跳到 run-level 1 (就是单人维护的登入情

况)，这样就伤脑筋了！底下提供几个时间参数的例子吧：

```
[root@www ~]# shutdown -h now
立刻关机，其中 now 相当于时间为 0 的状态
[root@www ~]# shutdown -h 20:25
系统在今天的 20:25 分会关机，若在 21:25 才下达此指令，则隔天才关机
[root@www ~]# shutdown -h +10
系统再过十分钟后自动关机
[root@www ~]# shutdown -r now
系统立刻重新启动
[root@www ~]# shutdown -r +30 'The system will reboot'
再过三十分钟系统会重新启动，并显示后面的讯息给所有在在线的使用者
[root@www ~]# shutdown -k now 'This system will reboot'
仅发出警告信件的参数！系统并不会关机啦！吓唬人！
```

重启，关机： reboot, halt,poweroff

```
[root@www ~]# sync; sync; sync; reboot
```

```
[root@www ~]# shutdown -h now
[root@www ~]# poweroff -f
```

8、切换执行等级： init

Linux共有七种执行等级：

--run level 0 :关机

--run level 3 :纯文本模式

--run level 5 :含有图形接口模式

--run level 6 :重新启动

使用init这个指令来切换各模式：

如果你想要关机的话，除了上述的shutdown -h now以及poweroff之外，你也可以使用如下的指令来关机：

```
[root@www ~]# init 0
```

9、改变文件的所属群组：chgrp

```
[root@www ~]# chgrp [-R] dirname/filename ...
选项与参数：
-R：进行递归(recursive)的持续变更，亦即连同次目录下的所有档案、目录
    都更新成为这个群组之意。常常用在变更某一目录内所有的档案之情况。
范例：
[root@www ~]# chgrp users install.log
[root@www ~]# ls -l
-rw-r--r--  1 root users 68495 Jun 25 08:53 install.log
[root@www ~]# chgrp testing install.log
chgrp: invalid group name `testing' <== 发生错误讯息啰～找不到这个群组
名～
```

10、改变文件拥有者：chown

他还可以顺便直接修改群组的名称

```
[root@www ~]# chown [-R] 账号名称 档案或目录
[root@www ~]# chown [-R] 账号名称:组名 档案或目录
选项与参数：
-R：进行递归(recursive)的持续变更，亦即连同次目录下的所有档案都变更

范例：将 install.log 的拥有者改为 bin 这个账号：
[root@www ~]# chown bin install.log
[root@www ~]# ls -l
-rw-r--r--  1 bin  users 68495 Jun 25 08:53 install.log

范例：将 install.log 的拥有者与群组改回为 root：
[root@www ~]# chown root:root install.log
[root@www ~]# ls -l
-rw-r--r--  1 root root 68495 Jun 25 08:53 install.log
```

11、改变文件的权限：chmod

权限的设定方法有两种， 分别可以使用数字或者是符号来进行权限的变更。

--数字类型改变档案权限：

```
[root@www ~]# chmod [-R] xyz 档案或目录
选项与参数：
xyz : 就是刚刚提到的数字类型的权限属性，为 rwx 属性数值的相加。
-R : 进行递归(recursive)的持续变更，亦即连同次目录下的所有档案都会变更
```

```
[root@www ~]# ls -al .bashrc
-rw-r--r--  1 root root 395 Jul  4 11:45 .bashrc
[root@www ~]# chmod 777 .bashrc
[root@www ~]# ls -al .bashrc
-rwxrwxrwx  1 root root 395 Jul  4 11:45 .bashrc
```

--符号类型改变档案权限：

chmod	u g o a	+(加入) -(除去) =(设定)	r w x	档案或目录

```
[root@www ~]# chmod  u=rwx,go=rx  .bashrc
# 注意喔！那个 u=rwx,go=rx 是连在一起的，中间并没有任何空格符！
[root@www ~]# ls -al .bashrc
-rwxr-xr-x  1 root root 395 Jul  4 11:45 .bashrc
```

```
[root@www ~]# ls -al .bashrc
-rwxr-xr-x  1 root root 395 Jul  4 11:45 .bashrc
[root@www ~]# chmod  a+w  .bashrc
[root@www ~]# ls -al .bashrc
-rwxrwxrwx  1 root root 395 Jul  4 11:45 .bashrc
```

```
[root@www ~]# chmod  a-x  .bashrc
[root@www ~]# ls -al .bashrc
-rw-rw-rw-  1 root root 395 Jul  4 11:45 .bashrc
```

12、查看版本信息等

```
[root@www ~]# uname -r
2.6.18-128.el5 <==可以察看实际的核心版本
[root@www ~]# lsb_release -a
LSB Version:    :core-3.1-amd64:core-3.1-ia32:core-3.1-noarch:graphics-
3.1-amd64:
graphics-3.1-ia32:graphics-3.1-noarch      <==LSB 的版本
Distributor ID: CentOS
Description:    CentOS release 5.3 (Final) <==distribution 的版本
Release:        5.3
Codename:       Final
```

13、变换目录：cd

```
[root@www ~]# cd [相对路径或绝对路径]
# 最重要的就是目录的绝对路径与相对路径，还有一些特殊目录的符号啰！
[root@www ~]# cd ~vbird
# 代表去到 vbird 这个用户的家目录，亦即 /home/vbird
[root@www vbird]# cd ~
# 表示回到自己的家目录，亦即是 /root 这个目录
[root@www ~]# cd
# 没有加上任何路径，也还是代表回到自己家目录的意思喔！
[root@www ~]# cd ..
# 表示去到目前的上层目录，亦即是 /root 的上层目录的意思；
[root@www /]# cd -
# 表示回到刚刚的那个目录，也就是 /root 啰~
[root@www ~]# cd /var/spool/mail
# 这个就是绝对路径的写法！直接指定要去的完整路径名称！
[root@www mail]# cd ../mqueue
# 这个是相对路径的写法，我们由/var/spool/mail 去到/var/spool/mqueue 就
这样写！
```

14、显示当前所在目录：pwd

```
范例：单纯显示出目前的工作目录：
[root@www ~]# pwd
/root   <== 显示出目录啦~

范例：显示出实际的工作目录，而非链接文件本身的目录名而已
[root@www ~]# cd /var/mail   <==注意，/var/mail 是一个连结档
[root@www mail]# pwd
/var/mail        <==列出目前的工作目录
[root@www mail]# pwd -P
/var/spool/mail   <==怎么回事？有没有加 -P 差很多~
[root@www mail]# ls -ld /var/mail
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Sep  4 17:54 /var/mail -> spool/mail
# 看到这里应该知道为啥了吧？因为 /var/mail 是连结档，连结到
/var/spool/mail
# 所以，加上 pwd -P 的选项后，会不以连结文件的数据显示，而是显示正确的
完整路径啊！
```

15、建立新目录：mkdir

```
[root@www ~]# mkdir [-mp] 目录名称
选项与参数：
-m ：配置文件案的权限喔！直接设定，不需要看预设权限 (umask) 的脸色~
-p ：帮助你直接将所需要的目录(包含上层目录)递归建立起来！

范例：请到/tmp 底下尝试建立数个新目录看看：
[root@www ~]# cd /tmp
[root@www tmp]# mkdir test    <==建立一名为 test 的新目录
[root@www tmp]# mkdir test1/test2/test3/test4
mkdir: cannot create directory `test1/test2/test3/test4':
No such file or directory       <== 没办法直接建立此目录啊！
[root@www tmp]# mkdir -p test1/test2/test3/test4
# 加了这个 -p 的选项，可以自行帮你建立多层目录！

范例：建立权限为 rwx--x--x 的目录
[root@www tmp]# mkdir -m 711 test2
[root@www tmp]# ls -l
drwxr-xr-x  3 root  root 4096 Jul 18 12:50 test
drwxr-xr-x  3 root  root 4096 Jul 18 12:53 test1
```

```
drwx--x--x  2 root  root 4096 Jul 18 12:54 test2
# 仔细看上面的权限部分，如果没有加上 -m 来强制设定属性，系统会使用默认属性。
# 那么你的默认属性为何？这要透过底下介绍的 umask 才能了解喔！ ^_^
```

不建议常用-p这个选项，因为担心如果你打错字，那么目录名称就回变得乱七八糟的

16、删除『空』的目录：rmdir

```
[root@www ~]# rmdir [-p] 目录名称
选项与参数：
-p ：连同上层『空的』目录也一起删除

范例：将于 mkdir 范例中建立的目录(/tmp 底下)删除掉！
[root@www tmp]# ls -l  <==看看有多少目录存在？
drwxr-xr-x  3 root  root 4096 Jul 18 12:50 test
drwxr-xr-x  3 root  root 4096 Jul 18 12:53 test1
drwx--x--x  2 root  root 4096 Jul 18 12:54 test2
[root@www tmp]# rmdir test  <==可直接删除掉，没问题
[root@www tmp]# rmdir test1  <==因为尚有内容，所以无法删除！
rmdir: `test1': Directory not empty
[root@www tmp]# rmdir -p test1/test2/test3/test4
[root@www tmp]# ls -l       <==您看看，底下的输出中 test 与 test1 不见了！
drwx--x--x  2 root  root 4096 Jul 18 12:54 test2
# 瞧！利用 -p 这个选项，立刻就可以将 test1/test2/test3/test4 一次删除～
# 不过要注意的是，这个 rmdir 仅能『删除空的目录』喔！
```

17、档案与目录的显示：ls

```
[root@www ~]# ls [-aAdfFhilnrRSt] 目录名称
[root@www ~]# ls [--color={never,auto,always}] 目录名称
[root@www ~]# ls [--full-time] 目录名称
选项与参数：
-a ：全部的档案，连同隐藏档( 开头为 . 的档案) 一起列出来(常用)
-A ：全部的档案，连同隐藏档，但不包括 . 与 .. 这两个目录
-d ：仅列出目录本身，而不是列出目录内的档案数据(常用)
-f ：直接列出结果，而不进行排序 (ls 预设会以档名排序！)
-F ：根据档案、目录等信息，给予附加数据结构，例如：
     *:代表可执行文件； /:代表目录； =:代表 socket 档案； |:代表 FIFO 档案；
-h ：将档案容量以人类较易读的方式(例如 GB, KB 等等)列出来；
-i ：列出 inode 号码，inode 的意义下一章将会介绍；
-l ：长数据串行出，包含档案的属性与权限等等数据；(常用)
-n ：列出 UID 与 GID 而非使用者与群组的名称 (UID 与 GID 会在账号管理提
到！)
-r ：将排序结果反向输出，例如：原本档名由小到大，反向则为由大到小；
-R ：连同子目录内容一起列出来，等于该目录下的所有档案都会显示出来；
-S ：以档案容量大小排序，而不是用档名排序；
-t ：依时间排序，而不是用档名。
--color=never ：不要依据档案特性给予颜色显示；
--color=always ：显示颜色
--color=auto ：让系统自行依据设定来判断是否给予颜色
--full-time ：以完整时间模式 (包含年、月、日、时、分) 输出
--time={atime,ctime} ：输出 access 时间或改变权限属性时间 (ctime)
                而非内容变更时间 (modification time)
```

18、复制档案或目录：cp

```
[root@www ~]# cp [-adfilprsu] 来源文件(source) 目标文件(destination)
[root@www ~]# cp [options] source1 source2 source3 .... directory
选项与参数：
-a ：相当于 -pdr 的意思，至于 pdr 请参考下列说明；(常用)
-d ：若来源文件为链接文件的属性(link file)，则复制链接文件属性而非档案本身；
-f ：为强制(force)的意思，若目标档案已经存在且无法开启，则移除后再尝试一次；
-i ：若目标文件(destination)已经存在时，在覆盖时会先询问动作的进行(常用)
-l ：进行硬式连结(hard link)的连结档建立，而非复制档案本身；
-p ：连同档案的属性一起复制过去，而非使用默认属性(备份常用)；
-r ：递归持续复制，用于目录的复制行为；(常用)
-s ：复制成为符号链接文件 (symbolic link)，亦即『快捷方式』档案；
-u ：若 destination 比 source 旧才更新 destination ！
最后需要注意的，如果来源档有两个以上，则最后一个目的文件一定要是『目录』才行！
```

```
范例一：用 root 身份，将家目录下的 .bashrc 复制到 /tmp 下，并更名为 bashrc
[root@www ~]# cp ~/.bashrc /tmp/bashrc
[root@www ~]# cp -i ~/.bashrc /tmp/bashrc
cp: overwrite `/tmp/bashrc'? n  <==n 不覆盖，y 为覆盖
# 重复作两次动作，由于 /tmp 底下已经存在 bashrc 了，加上 -i 选项后，
# 则在覆盖前会询问使用者是否确定！可以按下 n 或者 y 来二次确认呢！

范例二：变换目录到/tmp，并将/var/log/wtmp 复制到/tmp 且观察属性：
[root@www ~]# cd /tmp
[root@www tmp]# cp /var/log/wtmp . <==想要复制到当前目录，最后的 . 不要忘
[root@www tmp]# ls -l /var/log/wtmp wtmp
```

```
-rw-rw-r-- 1 root utmp 96384 Sep 24 11:54 /var/log/wtmp
-rw-r--r-- 1 root root 96384 Sep 24 14:06 wtmp
# 注意上面的特殊字体，在不加任何选项的情况下，档案的某些属性/权限会改变；
# 这是个很重要的特性！要注意喔！还有，连档案建立的时间也不一样了！
# 那如果你想要将档案的所有特性都一起复制过来该怎办？可以加上 -a 喔！如下所示：

[root@www tmp]# cp -a /var/log/wtmp wtmp_2
[root@www tmp]# ls -l /var/log/wtmp wtmp_2
-rw-rw-r-- 1 root utmp 96384 Sep 24 11:54 /var/log/wtmp
-rw-rw-r-- 1 root utmp 96384 Sep 24 11:54 wtmp_2
# 瞧了吧！整个资料特性完全一模一样ㄟ！真是不赖～这就是 -a 的特性！
```

```
范例三：复制 /etc/ 这个目录下的所有内容到 /tmp 底下
[root@www tmp]# cp /etc/ /tmp
cp: omitting directory `/etc'   <== 如果是目录则不能直接复制，要加上 -r 的选项
[root@www tmp]# cp -r /etc/ /tmp
# 还是要再次的强调喔！ -r 是可以复制目录，但是，档案与目录的权限可能会被改变
# 所以，也可以利用『 cp -a /etc /tmp 』来下达指令喔！尤其是在备份的情况下！
```

```
范例四：将范例一复制的 bashrc 建立一个连结档 (symbolic link)
[root@www tmp]# ls -l bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 24 14:02 bashrc  <==先观察一下档案情况
[root@www tmp]# cp -s bashrc bashrc_slink
[root@www tmp]# cp -l bashrc bashrc_hlink
[root@www tmp]# ls -l bashrc*
-rw-r--r-- 2 root root 176 Sep 24 14:02 bashrc  <==与源文件不太一样了！
-rw-r--r-- 2 root root 176 Sep 24 14:02 bashrc_hlink
lrwxrwxrwx 1 root root   6 Sep 24 14:20 bashrc_slink -> bashrc
```

```
范例五：若 ~/.bashrc 比 /tmp/bashrc 新才复制过来
[root@www tmp]# cp -u ~/.bashrc /tmp/bashrc
# 这个 -u 的特性，是在目标档案与来源档案有差异时，才会复制的。
# 所以，比较常被用于『备份』的工作当中喔！ ^_^
```

```
范例六：将范例四造成的 bashrc_slink 复制成为 bashrc_slink_1 与 bashrc_slink_2
[root@www tmp]# cp bashrc_slink bashrc_slink_1
[root@www tmp]# cp -d bashrc_slink bashrc_slink_2
[root@www tmp]# ls -l bashrc bashrc_slink*
-rw-r--r-- 2 root root 176 Sep 24 14:02 bashrc
lrwxrwxrwx 1 root root   6 Sep 24 14:20 bashrc_slink -> bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 24 14:32 bashrc_slink_1      <==与源文件相同
lrwxrwxrwx 1 root root   6 Sep 24 14:33 bashrc_slink_2 -> bashrc <==是连结档！
# 这个例子也是很有趣喔！原本复制的是连结档，但是却将连结档的实际档案复制过来了
# 也就是说，如果没有加上任何选项时，cp 复制的是源文件，而非链接文件的属性！
# 若要复制链接文件的属性，就得要使用 -d 的选项了！如 bashrc_slink_2 所示。
```

```
范例七：将家目录的 .bashrc 及 .bash_history 复制到 /tmp 底下
[root@www tmp]# cp ~/.bashrc ~/.bash_history /tmp
# 可以将多个数据一次复制到同一个目录去！最后面一定是目录！
```

19、移除档案或目录：rm

```
[root@www ~]# rm [-fir] 档案或目录
选项与参数：
-f  ：就是 force 的意思，忽略不存在的档案，不会出现警告讯息；
-i  ：互动模式，在删除前会询问使用者是否动作
-r  ：递归删除啊！最常用在目录的删除了！这是非常危险的选项！！！

范例一：将刚刚在 cp 的范例中建立的 bashrc 删除掉！
[root@www ~]# cd /tmp
[root@www tmp]# rm -i bashrc
rm: remove regular file `bashrc'? y
# 如果加上 -i 的选项就会主动询问喔，避免你删除到错误的档名！

范例二：透过通配符*的帮忙，将/tmp 底下开头为 bashrc 的档名通通删除：
[root@www tmp]# rm -i bashrc*
# 注意那个星号，代表的是 0 到无穷多个任意字符喔！很好用的东西！
```

```
范例三：将 cp 范例中所建立的 /tmp/etc/ 这个目录删除掉！
[root@www tmp]# rmdir /tmp/etc
rmdir: etc: Directory not empty  <== 删不掉啊！因为这不是空的目录！
[root@www tmp]# rm -r /tmp/etc
rm: descend into directory `/tmp/etc'? y
....(中间省略)....
# 因为身份是 root ，预设已经加入了 -i 的选项，所以你要一直按 y 才会删除！
# 如果不想要继续按 y ，可以按下『 [ctrl]-c 』来结束 rm 的工作。
# 这是一种保护的动作，如果确定要删除掉此目录而不要询问，可以这样做：
[root@www tmp]# \rm -r /tmp/etc
# 在指令前加上反斜杠，可以忽略掉 alias 的指定选项喔！至于 alias 我们在
bash 再谈！
```

```
范例四：删除一个带有 - 开头的档案
[root@www tmp]# touch ./-aaa-  <==touch 这个指令可以建立空档案！
[root@www tmp]# ls -l
-rw-r--r-- 1 root  root      0 Sep 24 15:03 -aaa-  <==档案大小为 0，所以是
空档案
[root@www tmp]# rm -aaa-
Try `rm --help' for more information.  <== 因为 "-" 是选项嘛！所以系统误
判了！
[root@www tmp]# rm ./-aaa-
```

20、移动档案与目录，或更名：mv

```
[root@www ~]# mv [-fiu] source destination
[root@www ~]# mv [options] source1 source2 source3 .... directory
选项与参数：
-f  ：force 强制的意思，如果目标档案已经存在，不会询问而直接覆盖；
-i  ：若目标档案 (destination) 已经存在时，就会询问是否覆盖！
-u  ：若目标档案已经存在，且 source 比较新，才会更新 (update)

范例一：复制一档案，建立一目录，将档案移动到目录中
[root@www ~]# cd /tmp
[root@www tmp]# cp ~/.bashrc bashrc
[root@www tmp]# mkdir mvtest
[root@www tmp]# mv bashrc mvtest
# 将某个档案移动到某个目录去，就是这样做！
```

```
范例二：将刚刚的目录名称更名为 mvtest2
[root@www tmp]# mv mvtest mvtest2 <== 这样就更名了！简单~
# 其实在 Linux 底下还有个有趣的指令，名称为 rename ，
# 该指令专职进行多个档名的同时更名，并非针对单一档名变更，与 mv 不同。
请 man rename。

范例三：再建立两个档案，再全部移动到 /tmp/mvtest2 当中
[root@www tmp]# cp ~/.bashrc bashrc1
[root@www tmp]# cp ~/.bashrc bashrc2
[root@www tmp]# mv bashrc1 bashrc2 mvtest2
# 注意到这边，如果有多个来源档案或目录，则最后一个目标文件一定是『目
录！』
# 意思是说，将所有的数据移动到该目录的意思！
```

21、取得路径的文件名与目录名：basename，dirname

```
[root@www ~]# basename /etc/sysconfig/network
network        <== 很简单！就取得最后的档名~
[root@www ~]# dirname /etc/sysconfig/network
/etc/sysconfig  <== 取得的变成目录名了！
```


```
[root@www ~]# basename /etc/sysconfig/network
network        <== 很简单！就取得最后的档名~
[root@www ~]# dirname /etc/sysconfig/network
/etc/sysconfig  <== 取得的变成目录名了！
```


22、由第一行开始显示档案内容：cat

```
[root@www ~]# cat [-AbEnTv]
选项与参数：
-A  ：相当于 -vET 的整合选项，可列出一些特殊字符而不是空白而已；
-b  ：列出行号，仅针对非空白行做行号显示，空白行不标行号！
-E  ：将结尾的断行字符 $ 显示出来；
-n  ：打印出行号，连同空白行也会有行号，与 -b 的选项不同；
-T  ：将 [tab] 按键以 ^I 显示出来；
-v  ：列出一些看不出来的特殊字符

范例一：检阅 /etc/issue 这个档案的内容
[root@www ~]# cat /etc/issue
CentOS release 5.3 (Final)
Kernel \r on an \m
```

```
范例二：承上题，如果还要加印行号呢？
[root@www ~]# cat -n /etc/issue
     1  CentOS release 5.3 (Final)
     2  Kernel \r on an \m
     3
# 看到了吧！可以印出行号呢！这对于大档案要找某个特定的行时，有点用处！
# 如果不想要编排空白行的行号，可以使用『cat -b /etc/issue』，自己测试看
看：

范例三：将 /etc/xinetd.conf 的内容完整的显示出来(包含特殊字符)
[root@www ~]# cat -A /etc/xinetd.conf
#$
....(中间省略)....
```

23、从最后一行开始显示：tac（可以看出 tac 是 cat 的倒着写）

```
[root@www ~]# tac /etc/issue

Kernel \r on an \m
CentOS release 5.3 (Final)
# 嘿嘿！与刚刚上面的范例一比较，是由最后一行先显示喔！
```

24、显示的时候，顺道输出行号：nl

```
[root@www ~]# nl [-bnw] 档案
选项与参数：
-b  ：指定行号指定的方式，主要有两种：
    -b a  ：表示不论是否为空行，也同样列出行号(类似 cat -n)；
    -b t  ：如果有空行，空的那一行不要列出行号(默认值)；
-n  ：列出行号表示的方法，主要有三种：
    -n ln  ：行号在屏幕的最左方显示；
    -n rn  ：行号在自己字段的最右方显示，且不加 0 ；
    -n rz  ：行号在自己字段的最右方显示，且加 0 ；
-w  ：行号字段的占用的位数。

范例一：用 nl 列出 /etc/issue 的内容
[root@www ~]# nl /etc/issue
    1  CentOS release 5.3 (Final)
    2  Kernel \r on an \m
```

```
# 注意看，这个档案其实有三行，第三行为空白(没有任何字符)，
# 因为他是空白行，所以 nl 不会加上行号喔！如果确定要加上行号，可以这样
做：

[root@www ~]# nl -b a /etc/issue
    1  CentOS release 5.3 (Final)
    2  Kernel \r on an \m
    3
# 呵呵！行号加上来啰～那么如果要让行号前面自动补上 0 呢？可这样

[root@www ~]# nl -b a -n rz /etc/issue
000001  CentOS release 5.3 (Final)
000002  Kernel \r on an \m
000003
# 嘿嘿！自动在自己字段的地方补上 0 了～预设字段是六位数，如果想要改成 3
位数？
```

```
[root@www ~]# nl -b a -n rz -w 3 /etc/issue
001     CentOS release 5.3 (Final)
002     Kernel \r on an \m
003
# 变成仅有 3 位数啰~
```

25、一页一页的显示档案内容：more

```
[root@www ~]# more /etc/man.config
#
# Generated automatically from man.conf.in by the
# configure script.
#
# man.conf from man-1.6d
....(中间省略)....
--More--(28%)  <== 重点在这一行喔！你的光标也会在这里等待你的指令
```

- 空格键 (space)：代表向下翻一页；
- Enter　　：代表向下翻『一行』；
- /字符串　　：代表在这个显示的内容当中，向下搜寻『字符串』这个关键词；
- :f　　：立刻显示出文件名以及目前显示的行数；
- q　　：代表立刻离开 more ，不再显示该档案内容。
- b 或 [ctrl]-b ：代表往回翻页，不过这动作只对档案有用，对管线无用。

26、与 more 类似，但是比 more 更好的是，他可以往前翻页：less

```
[root@www ~]# less /etc/man.config
#
# Generated automatically from man.conf.in by the
# configure script.
#
# man.conf from man-1.6d
....(中间省略)....
:   <== 这里可以等待你输入指令！
```

- 空格键　：向下翻动一页；
- [pagedown]：向下翻动一页；
- [pageup]　：向上翻动一页；
- /字符串　：向下搜寻『字符串』的功能；
- ?字符串　：向上搜寻『字符串』的功能；
- n　：重复前一个搜寻 (与 / 或 ? 有关！)
- N　：反向的重复前一个搜寻 (与 / 或 ? 有关！)
- q　：离开 less 这个程序；

27、只看头几行：head

```
[root@www ~]# head [-n number] 档案
选项与参数：
-n　：后面接数字，代表显示几行的意思

[root@www ~]# head /etc/man.config
# 默认的情况中，显示前面十行！若要显示前 20 行，就得要这样：
[root@www ~]# head -n 20 /etc/man.config

范例：如果后面 100 行的数据都不打印，只打印/etc/man.config 的前面几行，
该如何是好？
[root@www ~]# head -n -100 /etc/man.config
```

28、只看尾几行：tail

```
[root@www ~]# tail [-n number] 档案
选项与参数：
-n  ：后面接数字，代表显示几行的意思
-f  ：表示持续侦测后面所接的档名，要等到按下[ctrl]-c 才会结束 tail 的侦测


[root@www ~]# tail /etc/man.config
# 默认的情况中，显示最后的十行！若要显示最后的 20 行，就得要这样：
[root@www ~]# tail -n 20 /etc/man.config

范例一：如果不知道/etc/man.config 有几行，却只想列出 100 行以后的数据时？
[root@www ~]# tail -n +100 /etc/man.config

范例二：持续侦测/var/log/messages 的内容
[root@www ~]# tail -f /var/log/messages
  <==要等到输入[crtl]-c 之后才会离开 tail 这个指令的侦测！
```

29、以二进制的放置读取档案内容：od

```
[root@www ~]# od [-t TYPE] 档案
选项或参数：
-t  ：后面可以接各种『类型 (TYPE)』的输出，例如：
    a       ：利用默认的字符来输出；
    c       ：使用 ASCII 字符来输出
    d[size] ：利用十进制(decimal)来输出数据，每个整数占用 size bytes ；
    f[size] ：利用浮点数(floating)来输出数据，每个数占用 size bytes ；
    o[size] ：利用八进制(octal)来输出数据，每个整数占用 size bytes ；
    x[size] ：利用十六进制(hexadecimal)来输出数据，每个整数占用 size
bytes ；

范例一：请将/usr/bin/passwd 的内容使用 ASCII 方式来展现！
[root@www ~]# od -t c /usr/bin/passwd
0000000 177   E   L   F 001 001 001  \0  \0  \0  \0  \0  \0  \0  \0
0000020 002  \0 003  \0 001  \0  \0  \0 260 225 004  \b   4  \0  \0  \0
0000040 020   E  \0  \0  \0  \0  \0  \0   4  \0     \0  \a  \0   (  \0
0000060 035  \0 034  \0 006  \0  \0  \0   4  \0  \0  \0   4 200 004  \b
0000100   4 200 004  \b 340  \0  \0  \0 340  \0  \0  \0 005  \0  \0  \0
```

```
.....(后面省略)....
# 最左边第一栏是以 8 进位来表示 bytes 数。以上面范例来说，第二栏
0000020 代表开头是
# 第 16 个 byes (2x8) 的内容之意。

范例二：请将/etc/issue 这个档案的内容以 8 进位列出储存值与 ASCII 的对照表
[root@www ~]# od -t oCc /etc/issue
0000000 103 145 156 164 117 123 040 162 145 154 145 141 163 145 040
065
      C   e   n   t   O   S       r   e   l   e   a   s   e       5
0000020 056 062 040 050 106 151 156 141 154 051 012 113 145 162 156
145
      .   2       (   F   i   n   a   l   )  \n   K   e   r   n   e
0000040 154 040 134 162 040 157 156 040 141 156 040 134 155 012 012
      l       \   r       o   n       a   n       \   m  \n  \n
0000057
# 如上所示，可以发现每个字符可以对应到的数值为何！
# 例如 e 对应的记录数值为 145，转成十进制：1x8^2+4x8+5=101。
```

30、修改档案时间或新建档案：touch

```
[root@www ~]# touch [-acdmt] 档案
选项与参数：
-a  ：仅修订 access time；
-c  ：仅修改档案的时间，若该档案不存在则不建立新档案；
-d  ：后面可以接欲修订的日期而不用目前的日期，也可以使用 --date="日期或时间"
-m  ：仅修改 mtime ；
-t  ：后面可以接欲修订的时间而不用目前的时间，格式为[YYMMDDhhmm]

范例一：新建一个空的档案并观察时间
[root@www ~]# cd /tmp
[root@www tmp]# touch testtouch
[root@www tmp]# ls -l testtouch
-rw-r--r-- 1 root root 0 Sep 25 21:09 testtouch
# 注意到，这个档案的大小是 0 呢！在预设的状态下，如果 touch 后面有接档案，
# 则该档案的三个时间 (atime/ctime/mtime) 都会更新为目前的时间。若该档案不存在，
# 则会主动的建立一个新的空的档案喔！例如上面这个例子！
```

```
范例二：将 ~/.bashrc 复制成为 bashrc，假设复制完全的属性，检查其日期
[root@www tmp]# cp -a ~/.bashrc bashrc
[root@www tmp]# ll bashrc; ll --time=atime bashrc; ll --time=ctime bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 176 Jan  6  2007 bashrc  <==这是 mtime
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 25 21:11 bashrc  <==这是 atime
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 25 21:12 bashrc  <==这是 ctime
```

```
范例三：修改案例二的 bashrc 档案，将日期调整为两天前
[root@www tmp]# touch -d "2 days ago" bashrc
[root@www tmp]# ll bashrc; ll --time=atime bashrc; ll --time=ctime bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 23 21:23 bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 23 21:23 bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 25 21:23 bashrc
# 跟上个范例比较看看，本来是 25 日的变成了 23 日了 (atime/mtime)~
# 不过， ctime 并没有跟着改变喔！
```

```
范例四：将上个范例的 bashrc 日期改为 2007/09/15 2:02
[root@www tmp]# touch -t 0709150202 bashrc
[root@www tmp]# ll bashrc; ll --time=atime bashrc; ll --time=ctime
bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 15  2007 bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 15  2007 bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 176 Sep 25 21:25 bashrc
# 注意看看，日期在 atime 与 mtime 都改变了，但是 ctime 则是记录目前的时
间！
```

31、档案预设权限：umask

```
[root@www ~]# umask
0022            <==与一般权限有关的是后面三个数字！
[root@www ~]# umask -S
u=rwx,g=rx,o=rx
```

```
[root@www ~]# umask
0022
[root@www ~]# touch test1
[root@www ~]# mkdir test2
[root@www ~]# ll
-rw-r--r-- 1 root root     0 Sep 27 00:25 test1
drwxr-xr-x 2 root root  4096 Sep 27 00:25 test2
```

```
[root@www ~]# umask 002
[root@www ~]# touch test3
[root@www ~]# mkdir test4
[root@www ~]# ll
-rw-rw-r-- 1 root root     0 Sep 27 00:36 test3
drwxrwxr-x 2 root root  4096 Sep 27 00:36 test4
```

32、配置文件档案隐藏属性：chattr

[root@www ~]# chattr [+-=][ASacdistu] 档案或目录名称
选项与参数：
+ ：增加某一个特殊参数，其他原本存在参数则不动。
- ：移除某一个特殊参数，其他原本存在参数则不动。
= ：设定一定，且仅有后面接的参数

A ：当设定了 A 这个属性时，若你有存取此档案(或目录)时，他的访问时间 atime
将不会被修改，可避免 I/O 较慢的机器过度的存取磁盘。这对速度较慢的计算机有帮助
S ：一般档案是异步写入磁盘的(原理请参考第五章 sync 的说明)，如果加上 S 这个
属性时，当你进行任何档案的修改，该更动会『同步』写入磁盘中。
a ：当设定 a 之后，这个档案将只能增加数据，而不能删除也不能修改数据，只有 root
才能设定这个属性。

c ：这个属性设定之后，将会自动的将此档案『压缩』，在读取的时候将会自动解压缩，
但是在储存的时候，将会先进行压缩后再储存(看来对于大档案似乎蛮有用的！)

d ：当 dump 程序被执行的时候，设定 d 属性将可使该档案(或目录)不会被 dump 备份
i ：这个 i 可就很厉害了！他可以让一个档案『不能被删除、改名、设定连结也无法
写入或新增资料！』对于系统安全性有相当大的帮助！只有 root 能设定此属性
s ：当档案设定了 s 属性时，如果这个档案被删除，他将会被完全的移除出这个硬盘
空间，所以如果误删了，完全无法救回来了喔！

```
u ：与 s 相反的，当使用 u 来配置文件案时，如果该档案被删除了，则数据内容其实还
    存在磁盘中，可以使用来救援该档案喔！
注意：属性设定常见的是 a 与 i 的设定值，而且很多设定值必须要身为 root 才能设定

范例：请尝试到/tmp 底下建立档案，并加入 i 的参数，尝试删除看看。
[root@www ~]# cd /tmp
[root@www tmp]# touch attrtest     <==建立一个空档案
[root@www tmp]# chattr +i attrtest <==给予 i 的属性
[root@www tmp]# rm attrtest        <==尝试删除看看
rm: remove write-protected regular empty file `attrtest'? y
rm: cannot remove `attrtest': Operation not permitted  <==操作不许可
# 看到了吗？呼呼！连 root 也没有办法将这个档案删除呢！赶紧解除设定！

范例：请将该档案的 i 属性取消！
[root@www tmp]# chattr -i attrtest
```

33、显示档案隐藏属性：lsattr

```
[root@www ~]# lsattr [-adR] 档案或目录
选项与参数：
-a ：将隐藏文件的属性也秀出来；
-d ：如果接的是目录，仅列出目录本身的属性而非目录内的文件名；
-R ：连同子目录的数据也一并列出来！

[root@www tmp]# chattr +aij attrtest
[root@www tmp]# lsattr attrtest
----ia---j--- attrtest
```

34、观察文件类型：file

```
[root@www ~]# file ~/.bashrc
/root/.bashrc: ASCII text  <==告诉我们是 ASCII 的纯文本档啊！
[root@www ~]# file /usr/bin/passwd
/usr/bin/passwd: setuid ELF 32-bit LSB executable, Intel 80386, version 1
(SYSV), for GNU/Linux 2.6.9, dynamically linked (uses shared libs), for
GNU/Linux 2.6.9, stripped
# 执行文件的数据可就多的不得了！包括这个档案的 suid 权限、兼容于 Intel
386
# 等级的硬件平台、使用的是 Linux 核心 2.6.9 的动态函式库链接等等。
[root@www ~]# file /var/lib/mlocate/mlocate.db
/var/lib/mlocate/mlocate.db: data  <== 这是 data 档案！
```

35、寻找【执行挡】：which

```
[root@www ~]# which [-a] command
选项或参数：
-a ：将所有由 PATH 目录中可以找到的指令均列出，而不止第一个被找到的指
令名称

范例一：分别用 root 与一般账号搜寻 ifconfig 这个指令的完整文件名
[root@www ~]# which ifconfig
/sbin/ifconfig          <==用 root 可以找到正确的执行档名喔！
```

```
[root@www ~]# su - vbird <==切换身份成为 vbird 去！
[vbird@www ~]$ which ifconfig
/usr/bin/which: no ifconfig in
(/usr/kerberos/bin:/usr/local/bin:/bin:/usr/bin
:/home/vbird/bin)       <==见鬼了！竟然一般身份账号找不到！
# 因为 which 是根据用户所设定的 PATH 变量内的目录去搜寻可执行文件的！
所以，
# 不同的 PATH 设定内容所找到的指令当然不一样啦！因为 /sbin 不在 vbird 的
# PATH 中，找不到也是理所当然的啊！瞧乎？
[vbird@www ~]$ exit     <==记得将身份切换回原本的 root
```

```
范例二：用 which 去找出 which 的档名为何？
[root@www ~]# which which
alias which='alias | /usr/bin/which --tty-only --read-alias --show-dot '
        /usr/bin/which
# 竟然会有两个 which ，其中一个是 alias 这玩意儿呢！那是啥？
# 那就是所谓的『命令别名』，意思是输入 which 会等于后面接的那串指令啦！
# 更多的数据我们会在 bash 章节中再来谈的！

范例三：请找出 cd 这个指令的完整文件名
[root@www ~]# which cd
/usr/bin/which: no cd in
(/usr/kerberos/sbin:/usr/kerberos/bin:/usr/local/sbin
:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin)
# 瞎密？怎么可能没有 cd ，我明明就能够用 root 执行 cd 的啊！
```

36、寻找特定档案：whereis

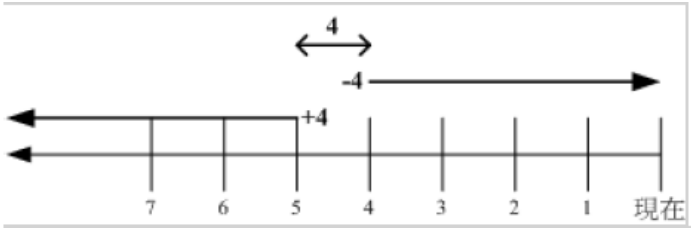
```
范例一：请用不同的身份找出 ifconfig 这个档名
[root@www ~]# whereis ifconfig
ifconfig: /sbin/ifconfig /usr/share/man/man8/ifconfig.8.gz
[root@www ~]# su - vbird        <==切换身份成为 vbird
[vbird@www ~]$ whereis ifconfig <==找到同样的结果喔！
ifconfig: /sbin/ifconfig /usr/share/man/man8/ifconfig.8.gz
[vbird@www ~]$ exit             <==回归身份成为 root 去！
# 注意看，明明 which 一般使用者找不到的 ifconfig 却可以让 whereis 找到！
# 这是因为系统真的有 ifconfig 这个『档案』，但是使用者的 PATH 并没有加入
/sbin
# 所以，未来你找不到某些指令时，先用档案搜寻指令找找看再说！

范例二：只找出跟 passwd 有关的『说明文件』档名(man page)
[root@www ~]# whereis -m passwd
passwd: /usr/share/man/man1/passwd.1.gz
/usr/share/man/man5/passwd.5.gz
```

37、寻找特定档案：locate

```
[root@www ~]# locate [-ir] keyword
选项与参数：
-i  ：忽略大小写的差异；
-r  ：后面可接正规表示法的显示方式

范例一：找出系统中所有与 passwd 相关的档名
[root@www ~]# locate passwd
/etc/passwd
/etc/passwd-
/etc/news/passwd.nntp
/etc/pam.d/passwd
....(底下省略)....
```

38、寻找特定档案：find

```
[root@www ~]# find [PATH] [option] [action]
选项与参数：
1. 与时间有关的选项：共有 -atime, -ctime 与 -mtime ，以 -mtime 说明
   -mtime  n ：n 为数字，意义为在 n 天之前的『一天之内』被更动过内容的档案；
   -mtime +n ：列出在 n 天之前(不含 n 天本身)被更动过内容的档案档名；
   -mtime -n ：列出在 n 天之内(含 n 天本身)被更动过内容的档案档名。
   -newer file ：file 为一个存在的档案，列出比 file 还要新的档案档名

范例一：将过去系统上面 24 小时内有更动过内容 (mtime) 的档案列出
[root@www ~]# find / -mtime 0
# 那个 0 是重点！0 代表目前的时间，所以，从现在开始到 24 小时前，
# 有变动过内容的档案都会被列出来！那如果是三天前的 24 小时内？
# find / -mtime 3 有变动过的档案都被列出的意思！

范例二：寻找 /etc 底下的档案，如果档案日期比 /etc/passwd 新就列出
[root@www ~]# find /etc -newer /etc/passwd
# -newer 用在分辨两个档案之间的新旧关系是很有用的！
```



- +4 代表大于等于 5 天前的檔名：ex> find /var -mtime +4
- -4 代表小于等于 4 天内的档案档名：ex> find /var -mtime -4
- 4 则是代表 4-5 那一天的档案档名：ex> find /var -mtime 4

39、压缩文件和读取压缩文件：gzip，zcat

```
[root@www ~]# gzip [-cdtv#] 檔名
[root@www ~]# zcat 檔名.gz
选项与参数：
-c ：将压缩的数据输出到屏幕上，可透过数据流重导向来处理；
-d ：解压缩的参数；
-t ：可以用来检验一个压缩文件的一致性~看看档案有无错误；
-v ：可以显示出原档案/压缩文件案的压缩比等信息；
-# ：压缩等级，-1 最快，但是压缩比最差、-9 最慢，但是压缩比最好！预设是
-6

范例一：将 /etc/man.config 复制到 /tmp ，并且以 gzip 压缩
[root@www ~]# cd /tmp
[root@www tmp]# cp /etc/man.config .
[root@www tmp]# gzip -v man.config
man.config:      56.1% -- replaced with man.config.gz
[root@www tmp]# ll /etc/man.config /tmp/man*
-rw-r--r-- 1 root root 4617 Jan  6  2007 /etc/man.config
-rw-r--r-- 1 root root 2684 Nov 10 17:24 /tmp/man.config.back.Z
-rw-r--r-- 1 root root 2057 Nov 10 17:14 /tmp/man.config.gz  <==gzip 压
```

```
缩比较佳

范例二：由于 man.config 是文本文件，请将范例一的压缩文件的内容读出来！
[root@www tmp]# zcat man.config.gz
# 由于 man.config 这个原本的档案是是文本文件，因此我们可以尝试使用 zcat
去读取！
# 此时屏幕上会显示 man.config.gz 解压缩之后的档案内容！

范例三：将范例一的档案解压缩
[root@www tmp]# gzip -d man.config.gz
# 不要使用 gunzip 这个指令，不好背！使用 gzip -d 来进行解压缩！
# 与 gzip 相反， gzip -d 会将原本的 .gz 删除，产生原本的 man.config 档案。

范例四：将范例三解开的 man.config 用最佳的压缩比压缩，并保留原本的档案
[root@www tmp]# gzip -9 -c man.config > man.config.gz
```

40、压缩文件和读取压缩文件：bzip2，bzcat

```
[root@www ~]# bzip2 [-cdkzv#] 檔名
[root@www ~]# bzcat 檔名.bz2
选项与参数：
-c  ：将压缩的过程产生的数据输出到屏幕上！
-d  ：解压缩的参数
-k  ：保留源文件，而不会删除原始的档案喔！
-z  ：压缩的参数
-v  ：可以显示出原档案/压缩文件案的压缩比等信息；
-#  ：与 gzip 同样的，都是在计算压缩比的参数， -9 最佳， -1 最快！

范例一：将刚刚的 /tmp/man.config 以 bzip2 压缩
[root@www tmp]# bzip2 -z man.config
# 此时 man.config 会变成 man.config.bz2 ！

范例二：将范例一的档案内容读出来！
[root@www tmp]# bzcat man.config.bz2
# 此时屏幕上会显示 man.config.bz2 解压缩之后的档案内容！！
```

```
范例三：将范例一的档案解压缩
[root@www tmp]# bzip2 -d man.config.bz2

范例四：将范例三解开的 man.config 用最佳的压缩比压缩，并保留原本的档案
[root@www tmp]# bzip2 -9 -c man.config > man.config.bz2
```

41、压缩文件和读取压缩文件：tar

```
[root@www ~]# tar [-j|-z] [cv] [-f 建立的檔名] filename... <==打包与压缩
[root@www ~]# tar [-j|-z] [tv] [-f 建立的檔名]          <==察看檔名
[root@www ~]# tar [-j|-z] [xv] [-f 建立的檔名] [-C 目录]  <==解压缩
选项与参数：
-c  ：建立打包档案，可搭配 -v 来察看过程中被打包的档名(filename)
-t  ：察看打包档案的内容含有哪些档名，重点在察看『档名』就是了；
-x  ：解打包或解压缩的功能，可以搭配 -C (大写) 在特定目录解开
    特别留意的是， -c, -t, -x 不可同时出现在一串指令列中。
-j  ：透过 bzip2 的支持进行压缩/解压缩：此时档名最好为 *.tar.bz2
-z  ：透过 gzip  的支持进行压缩/解压缩：此时档名最好为 *.tar.gz
-v  ：在压缩/解压缩的过程中，将正在处理的文件名显示出来！
-f filename：-f 后面要立刻接要被处理的档名！建议 -f 单独写一个选项啰！
-C 目录    ：这个选项用在解压缩，若要在特定目录解压缩，可以使用这个选
项。
```

```
其他后续练习会使用到的选项介绍：
-p  ：保留备份数据的原本权限与属性，常用于备份(-c)重要的配置文件
-P  ：保留绝对路径，亦即允许备份数据中含有根目录存在之意；
--exclude=FILE：在压缩的过程中，不要将 FILE 打包！
```

其实最简单的使用 tar 就只要记忆底下的方式即可：

- 压　缩：tar -jcv -f filename.tar.bz2 要被压缩的档案或目录名称
- 查　询：tar -jtv -f filename.tar.bz2
- 解压缩：tar -jxv -f filename.tar.bz2 -C 欲解压缩的目录

```
[root@www ~]# tar -zpcv -f /root/etc.tar.gz /etc
tar: Removing leading `/' from member names  <==注意这个警告讯息
/etc/
....中间省略....
/etc/esd.conf
/etc/crontab
# 由于加上 -v 这个选项，因此正在作用中的文件名就会显示在屏幕上。
# 如果你可以翻到第一页，会发现出现上面的错误讯息！底下会讲解。
# 至于 -p 的选项，重点在于『保留原本档案的权限与属性』之意。

[root@www ~]# tar -jpcv -f /root/etc.tar.bz2 /etc
# 显示的讯息会跟上面一模一样啰！
```

```
[root@www ~]# ll /root/etc*
-rw-r--r-- 1 root root  8740252 Nov 15 23:07 /root/etc.tar.bz2
-rw-r--r-- 1 root root 13010999 Nov 15 23:01 /root/etc.tar.gz
[root@www ~]# du -sm /etc
118     /etc
# 为什么建议您使用 -j 这个选项？从上面的数值你可以知道了吧？^_^
```

```
[root@www ~]# tar -jtv -f /root/etc.tar.bz2
....前面省略....
-rw-r--r-- root/root  1016 2008-05-25 14:06:20 etc/dbus-1/session.conf
-rw-r--r-- root/root   153 2007-01-07 19:20:54 etc/esd.conf
-rw-r--r-- root/root   255 2007-01-06 21:13:33 etc/crontab
```

```
[root@www ~]# tar -jxv -f /root/etc.tar.bz2
[root@www ~]# ll
....(前面省略)....
drwxr-xr-x 105 root root    12288 Nov 11 04:02 etc
....(后面省略)....
```

```
[root@www ~]# tar -jxv -f /root/etc.tar.bz2 -C /tmp
[root@www ~]# ll /tmp
....(前面省略)....
drwxr-xr-x 105 root root    12288 Nov 11 04:02 etc
....(后面省略)....
```

```
# 1. 先找到我们要的档名，假设解开 shadow 档案好了：
[root@www ~]# tar -jtv -f /root/etc.tar.bz2 | grep 'shadow'
-r-------- root/root  1230 2008-09-29 02:21:20 etc/shadow-
-r-------- root/root   622 2008-09-29 02:21:20 etc/gshadow-
-r-------- root/root   636 2008-09-29 02:21:25 etc/gshadow
-r-------- root/root  1257 2008-09-29 02:21:25 etc/shadow  <==这是我们要的！
# 先搜寻重要的档名！其中那个 grep 是『撷取』关键词的功能！我们会在第三篇说明！
# 这里您先有个概念即可！那个管线 | 配合 grep 可以撷取关键词的意思！
```

```
# 2. 将该档案解开！语法与实际作法如下：
[root@www ~]# tar -jxv -f 打包檔.tar.bz2 待解开档名
[root@www ~]# tar -jxv -f /root/etc.tar.bz2 etc/shadow
etc/shadow
[root@www ~]# ll etc
total 8
-r-------- 1 root root 1257 Sep 29 02:21 shadow  <==呦喝！只有一个档案啦！
# 很有趣！此时只会解开一个档案而已！不过，重点是那个档名！你要找到正确的档名。
# 在本例中，你不能写成 /etc/shadow ！因为记录在 etc.tar.bz2 内的档名之故！
```