

使用 Linux

曹东刚

caodg@sei.pku.edu.cn

Linux 程序设计环境

<http://c.pku.edu.cn/>



内容提要

1 开始

2 终端

- 用户与终端
- shell 与进程

3 文件

- 基本操作
- 进阶操作

4 其他

- 网络操作
- 其他

文档与手册

```
apt-get install debian-reference  
apt-get install debian-handbook
```

其它信息来源

- Debian site <http://www.debian.org>
- The Debian Wiki <http://wiki.debian.org/>
- Arch Wiki <http://wiki.archlinux.org/>
- The HOWTOs from TLDP <http://tldp.org/>
- Package docs `/usr/share/doc/<package_name>`
- Package Unix style manpages
- Package GNU style info pages

Linux 内核版本

Linux 内核版本：主版本号. 次版本号. 次次版本号 -第几次补充

```
caodg@debian:~$ uname -a  
Linux debian 3.2.0-4-amd64
```

Linux/Unix 发行版本

- Debian GNU/Linux: sid/testing/stable
- Arch
- FreeBSD
- Gentoo

虚拟 Linux 环境

- Cygwin: Windows 上的虚拟 Linux 环境，国内有镜像站点
 - 用 Win32 系统调用实现了 POSIX API 接口
- MinGW
 - Windows 上的 GNU 开发环境

镜像网站

- <http://mirrors.163.com>
- <http://mirrors.ustc.edu.cn>

Debian 的三个版本号

- stable: 经过充分测试, bug 极少, 但软件较老
- testing: 正在准备发布为新的 stable, 有 bug, 但软件较新
- unstable(sid): 会转变为新的 testing, 软件最新

Debian 的包管理

deb 格式, 描述了依赖的包. 可自动安装依赖的包.

- apt-cache
- apt-get (prefer)
- dpkg
- aptitude (prefer)
- synaptic

你最好只用其中的一个

apt-get

```
# apt-get update
# apt-cache search apache2
# apt-get install apache2
# apt-get upgrade
# apt-get dist-upgrade
# apt-get install xfce4 xdm ibus
# dpkg -l apache2
# dpkg -L apache2
```

apt 源

Debian 的安装是基于网络的, 因此要首先选择一个可用的源

- 包有三种类型: main non-free contrib
- 编辑 `/etc/apt/sources.list`

```
deb http://mirrors.163.com/debian stable main non-free contrib
deb-src http://mirrors.163.com/debian stable main non-free
deb http://mirror.bjtu.edu.cn/debian stable main non-free
deb http://debian.ustc.edu.cn/debian stable main non-free
deb http://ftp.cn.debian.org/debian stable main non-free contrib
```

网络配置

```
# vi /etc/resolve.conf  
# vi /etc/network/interfaces  
# ip addr  
# ifup eth0 ; ifdown eth0  
# apt-get install network-manager-gnome
```

软件包

- 安装起点: netinst/businesscard/CD-1
- 图形系统: xfce/lxde/kde/gnome
- 核心包: coreutils, binutils, bsutils
- 用 apt-get 安装需要的软件包

内容提要

1 开始

2 终端

- 用户与终端
- shell 与进程

3 文件

- 基本操作
- 进阶操作

4 其他

- 网络操作
- 其他

登录与注销

- 终端登录: 控制台 (console) 登录
- 远程登录: **telnet** 或者 **ssh**, 工具: **STerm**¹, **PuTTY**²
- shell 界面

```
Last login: Sun Mar 5 09:48:12 2006 from a.cn  
caodg@debian:~$ su -  
root@debian:~#
```

¹<http://bbs.pku.edu.cn/download/STerm.zip>

²<http://www.chiark.greenend.org.uk/sgtatham/putty/>

登录、注销

- 修改密码

```
caodg@debian:~$ passwd
```

- 注销: **exit**(非登录 shell) 或 **logout**(登录 shell)

```
caodg@debian:~$ exit
```

用户与组

- Unix 中每个用户 (user) 都属于若干组 (group), 分别称为用户 id 和组 id
- 用户名和组名只是方便记忆和操作
- 用户 id 和组 id 在用户创建时刻由系统决定
- 超级用户 root 的用户 id 和组 id 都为 0
- 在 Debian 中, 普通用户的用户 id 从 1000 开始分配
- 用户信息存放在/etc/passwd 文件中, 组信息存放在/etc/group 文件中

查看用户和组

格式: **id** [选项] USER

- 查看当前用户的信息

```
caodg@debian:~$ id
uid=1003(caodg) gid=1003(caodg) groups=1003(caodg)
```

- 查看用户 root 的信息

```
caodg@debian:~$ id root
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root)
```

获取 root 权限

```
caodg@debian:~$ su -  
root@debian:~#  
  
caodg@debian:~$ sudo bash  
root@debian:~#  
  
root@debian:~# adduser pi  
root@debian:~# deluser pi
```

退出、关机、重启

- 退出

```
caodg@debian:~$ exit  
caodg@debian:~$ logout
```

- 关机

```
root@debian:~# poweroff  
root@debian:~# halt  
root@debian:~# shutdown
```

- 重启

```
root@debian:~# reboot
```

终端软件

X 终端

- 通用: xterm, rxvt, mrxvt
- 桌面系统自带: gnome-terminal, xfce-terminal, lxterminal

非 X 终端

- 支持中文: fbterm, zhcon

终端与伪终端

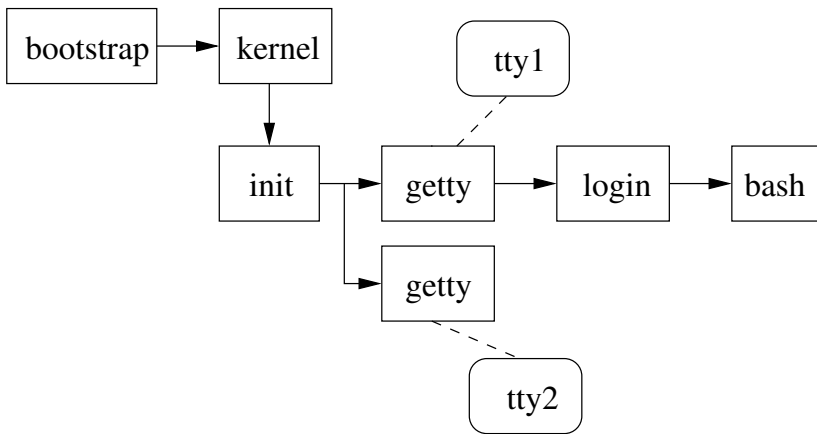
终端是一种字符设备，有多种类型，通常简称为 tty

- 串口终端 /dev/ttyS[0-3]
- 控制台 VT100 终端 tty1-tty6, 图形终端 tty7

```
caodg@debian:~$ tty
tty1
caodg@debian:~$ chtty
caodg@debian:~$ #left-ALT+F1~7, Ctl+left-ALT+F1~7
```

- 伪终端 pty, 成对出现, 仿真物理终端, 用于连接两个程序, 如 ssh 和 telnet 登录, xterm

从 init 到 Shell



Shell

- shell 的种类:
 - Bourne shell : `/bin/sh`, 缺省提示符为 `$`
 - C shell: `/bin/csh`, 缺省提示符为 `%`
 - Korn shell : `/bin/ksh`, 缺省提示符为 `$`
 - Bourne Again shell : `/bin/bash`, 缺省提示符为 `$`
 - Debian Almquist shell : 用于替换 `/bin/sh` 的极简高效 shell

Shell (cont.)

- shell 命令形式
 - Aliases
 - Functions (bash)
 - Built-in commands
 - Executable programs
- shell 命令搜索路径, 环境变量 PATH

Bash 启动

- ① login 启动的是登录 shell, 将首先搜索执行/etc/profile, 然后按 ~/.bash_profile, ~/.bash_login, ~/.profile 的顺序搜索执行找到的第一个文件
- ② 交互 shell 将首先执行/etc/bash.bashrc, 然后执行 ~/.bashrc 文件

显示进程

格式: **ps** [选项]

显示当前所有进程的详细信息

```
caodg@debian:~$ ps -ef | less
```

查看谁登录了

```
caodg@debian:~$ w
caodg@debian:~$ who
```

我是谁?

```
caodg@debian:~$ who am i
caodg@debian:~$ whoami
```

调整进程优先级

Unix 进程优先级与优先数: 数越大, 优先级越低, 执行越慢

格式: **nice** -n [[command] arg]

调整待运行的程序的运行优先级, 只有超级用户能提高优先级

例: 让某长时间执行的非重要程序以低优先级运行

```
caodg@debian:~$ nice -10 non-critical-long-time-job
```

调整进程优先级 (cont.)

格式: **renice** n pid

改变当前进程的优先级

例: 让进程 `exim4` (pid 为 12513) 优先运行 (只有 root 可以)

```
debian:# renice -5 12513
```

例: 让用户 `long` 的所有进程低优先级运行

```
debian:# renice +5 -u long
```

进程发信号

格式: **kill** [-signalnumber] pid

缺省给进程发送 TERM 信号, 中止进程

Num	Name	Action
1	HUP	重起进程
2	INT	中断
3	QUIT	退出
9	KILL	强制杀死 (unblock)
15	TERM	软中止

向进程发信号

例：杀死进程 trojan (pid 为 1254)

```
debian:# kill -9 1254
```

例：让 apache2 重新加载配置

```
debian:# kill -HUP 5538
```


内容提要

1 开始

2 终端

- 用户与终端
- shell 与进程

3 文件

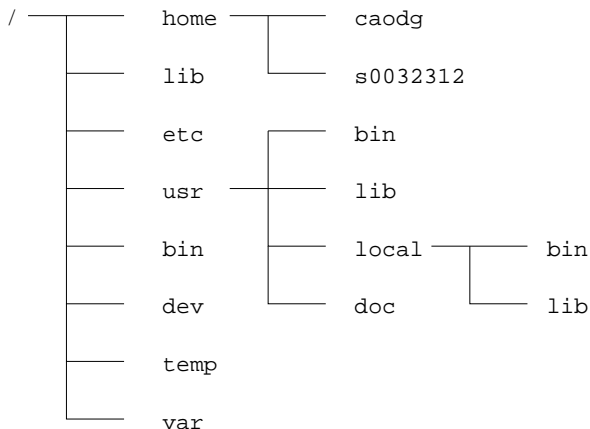
- 基本操作
- 进阶操作

4 其他

- 网络操作
- 其他

树形文件系统

Unix 的文件系统是树形层次结构



文件类型

Unix 系统有三种基本文件类型：普通文件，目录文件，设备文件

- 套接字文件
- 管道文件
- 符号链接 (指向另一个文件)
- 块设备文件与字符设备文件
- 目录文件
- 普通文件：文本文件与二进制文件

目录

- 系统根目录: `/`
- 当前目录, 工作目录: `.`
- 当前目录的父目录: `..`
- 用户主目录 (Home Directory): `~`

路径

路径 (Path): 从树形目录结构中的某个目录到某个文件的一条道路

- 目录分隔符为 “/”，例如 “/usr/bin/java”
- 绝对路径：从根开始的路径，也称为完全路径
- 相对路径：从用户工作目录开始的路径

简单命令

- 查看当前所在目录

```
caodg@debian:~$ pwd  
/export/home/caodg
```

- 查看当前目录内容

```
caodg@debian:~$ ls -F  
a.c a.out* grade.txt bak/ java/ tex/
```

简单命令 (cont.)

- 进入子目录

```
caodg@debian:~$ cd java  
caodg@debian:~/java$
```

- 到上级目录

```
caodg@debian:~/java$ cd ..
```

文件通配符

- Unix 的文件名可以为任意字符
- 隐藏文件: 以 “.” 开头的文件, 如 `.bashrc`
- 通配符`*`: `*`匹配非隐藏文件名中的任意字符串
- 通配符`?`: `?`匹配非隐藏文件名中任意单个字符
- 字符组`[字符组]`, `[字符 - 字符]`: 匹配中括号中的任一个, `[! 字符组]`表示不匹配方括号中的任意字符
- 转义字符`\`: `\` 让`*`, `?`, 以及方括号中的`-`失去通配符作用

文件通配符示例

- 列出当前目录下以 abc 开头的文件

```
caodg@debian:~$ ls abc*  
abc  abcd  abc_d  abc.d
```

- 列出当前目录下以 abc 结尾的文件

```
caodg@debian:~$ ls *abc  
abc  aabc  a.abc  a.b.abc
```

文件通配符示例 (cont.)

- 列出以任意两个字符开头, 接着是 R, 后面跟任何字符的文件

```
caodg@debian:~$ ls ??R*  
abR  cdRc  RRR.abc
```

- 列出文件名开头不是 a 或 b 或 c 或 d 的文件

```
caodg@debian:~$ ls [!a-d]*  
e  fg  zz.sh
```

文件复制

格式: **cp** [选项] SOURCES DEST

cp命令用于将一个文件复制为另一个文件，或将文件复制到另一目录

- 将文件 aaa 复制为 bbb

```
caodg@debian:~$ cp aaa bbb
```

文件复制

- 将所有 C 语言文件复制到 bak 目录

```
caodg@debian:~$ cp *.c bak
```

- 将 aaa 和 bbb 复制到 bak 目录

```
caodg@debian:~$ cp aaa bbb bak
```

- 将目录 java 递归复制到 bak 目录

```
caodg@debian:~$ cp -r java bak
```

文件删除

格式: **rm** [选项] FILES

rm命令用于删除文件或目录，默认情况下**rm**不删除目录

- 将所有.o 文件删除，删除前确认

```
caodg@debian:~$ rm -i *.o
```

文件删除 (cont.)

- 将所有.o 文件强制删除

```
caodg@debian:~$ rm -f *.o
```

- 将 bak 目录及其下所有文件强制删除

```
caodg@debian:~$ rm -rf bak
```

小心: Unix 中文件删除不可恢复!!

彻底删除文件

- shred: 覆盖写以删除文件使之不可恢复
- srm:
- wipe:

文件移动

格式: **mv** [选项] SOURCE DEST

mv 命令用于将一个文件改名, 或将文件移动到另一目录

- 将文件 aaa 更名为 bbb

```
caodg@debian:~$ mv aaa bbb
```

- 将所有 .o 文件移动到 tmp 目录

```
caodg@debian:~$ mv *.o tmp
```

- 将文件 aaa 移动到 bbb 目录

```
caodg@debian:~$ mv aaa bbb
```


目录创建

格式: **mkdir** [-p] DIR

mkdir 命令用于创建一个目录

- 在当前目录创建目录 bbb

```
caodg@debian:~$ mkdir bbb
```

- 在子目录 bbb 中创建目录 ccc, 若 bbb 不存在, 一并创建

```
caodg@debian:~$ mkdir -p bbb/ccc
```

目录删除

- 用 **rm** 命令, 带**-r**参数

```
caodg@debian:~$ rm -r aaa
```

- 用 **rmdir** 命令删除空目录

```
caodg@debian:~$ rmdir aaa/bbb
```

- **rmdir -p** 删除空目录及父目录

```
caodg@debian:~$ rmdir -p aaa/bbb
```

等价于

```
caodg@debian:~$ rmdir aaa/bbb aaa
```

目录查看

格式: **ls** [选项] FILES

ls命令用于查看文件或目录的信息

- 列出当前目录所有文件的详细信息, 包括隐藏文件

```
caodg@debian:~$ ls -al
```

- 列出当前目录所有文件的详细信息, 按照修改时间排序

```
caodg@debian:~$ ls -tl
```

目录查看 (cont.)

- 列出当前目录及其子目录所有文件的详细信息

```
caodg@debian:~$ ls -Rl
```

- 显示文件类型:

* 可执行, / 目录, @ 符号连接, | 管道, = 套接字

```
caodg@debian:~$ ls -F
```

文件权限

`rwxr-xr--`

9 个字符表示权限位，其中

`rwX`：前三位表示文件属主有读写执行权限

`r-x`：中间三位表示用户所在组有读和执行权限

`r--`：后三位表示其它用户有读权限

可以用二进制表示: 111101100

修改文件权限

格式: **chmod** [选项] MODE[,MODE], FILES

MODE 可为 8 进制, 或者 [augo] [+ -=] [rwx]

- 让所有用户都可执行 a.sh 文件

```
caodg@debian:~$ chmod a+x a.sh
```

- 让属主具有执行权限

```
caodg@debian:~$ chmod u+x a.sh
```

修改文件权限 (cont.)

- 去掉组用户的写权限, 增加其他用户的读权限

```
caodg@debian:~$ chmod g-w,o+r a.sh
```

- 设定所有文件的权限为属主读写执行, 组读执行, 其他读

```
caodg@debian:~$ chmod -R 754 a.sh
```

控制新创建文件的缺省权限: umask

文件权限 = (请求创建的文件权限) & ~(umask value)

umask	新文件的权限	新目录的权限	用处
0022	-rw-r-r-	-rwxr-xr-x	属主可写
0002	-rw-rw-r-	-rwxrwxr-x	组可写

suid 和 guid

问题: /etc/passwd 文件对普通用户不可写, 但是用户执行 passwd 命令后, 可以更新/etc/passwd 文件中自己的密码, 如何实现?

答案: suid/guid

```
-rwsr-xr-x  1 root root 26616 May 18 2005 /usr/sbin/passwd
```

设置 suid/guid 示例: 为 a.sh 文件设置 suid/guid 位

```
caodg@debian:~$ chmod u+s,g+s a.sh
```

有比较严重的安全隐患

有效用户与实际用户

- 实际 (real) 用户 id: 进程的属主, 谁在运行该程序, 用于记帐
- 实际组 id:
- 有效 (effective) 用户 id: 进程在运行时的权限
- 有效组 id:

改变文件时间

格式: **touch** [选项] FILES

touch 命令用于修改文件的访问时间和修改时间, 默认情况下为当前时间, 如果文件不存在, 则创建该文件

- 将文件 a.sh 的时间修改为当前时间

```
caodg@debian:~$ touch a.sh
```

- 将文件 a.sh 的时间修改为 2006 年 3 月 8 日 16 时 50 分

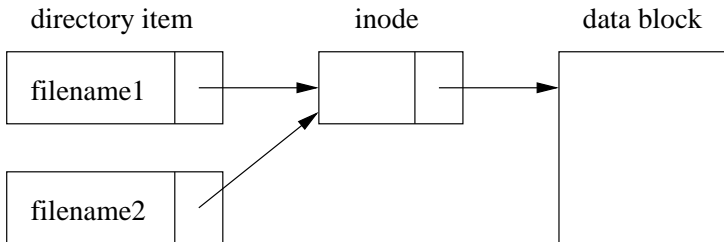
```
caodg@debian:~$ touch -t 200603081650
```

- 创建一个新文件 b.sh

```
caodg@debian:~$ touch b.sh
```

文件链接

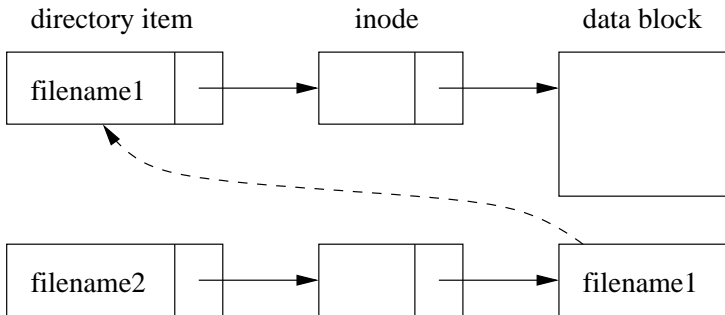
- 硬链接 (hard link): 一个文件是另一个文件的别名, 是一个文件实体



- 不能指向目录
- 不能跨越文件系统

文件链接

- 软链接 (symbolic link): 符号链接, 内容指向链接目标文件名



- 可以链接目录
- 可以跨越文件系统

文件链接操作

格式: **ln** [选项] SOURCE DEST

ln命令用于创建一个从 SOURCE 到 DEST 的链接

- 为文件 a.cc 产生一个符号链接 a.ln

```
caodg@debian:~$ ln -s a.cc a.ln
caodg@debian:~$ ls -il
342058 -rw-r--r-- 1 caodg caodg 0 Mar 6 2006 a.cc
342059 lrwxrwxrwx 1 caodg caodg 4 Mar 6 2006 a.ln --> a.cc
```

文件链接操作

- 为文件 a.cc 产生一个硬链接 a.ln

```
caodg@debian:~$ ln a.cc a.ln
caodg@debian:~$ ls -il
342058 -rw-r--r-- 1 caodg caodg 0 Mar 6 2006 a.cc
342058 -rw-r--r-- 1 caodg caodg 0 Mar 6 2006 a.ln
```

查看文本文件内容

格式: **cat** [选项] FILES

例: 显示 a.cc 的内容, 给每行加上行号

```
caodg@debian:~$ cat -n a.cc
1 int myCh1 (char *p)
2 {
3     char r;
4     int i;
5     return 0;
6 }
```


分页显示文本文件内容

格式: **more** [选项] FILES

格式: **less** [选项] FILES

命令**less**是**more**的增强版, 提供更多的控制选项和更好的性能.

less和**more**经常和其它命令通过管道机制结合使用.

例: 分页显示/usr/bin 目录下的文件信息

```
caodg@debian:~$ ls -l /usr/bin | more
```

less

less 的基本控制命令:

- 空格: 向前翻页, 同 `Ctrl + f`
- 回车: 向前一行
- `Ctrl+b`: 向后翻页

统计单词

格式: **wc** [选项] FILES

wc命令缺省情况下输出文件的行数, 单词数, 字符数

- 统计 a.cc 的行数, 单词数, 字符数

```
caodg@debian:~$ wc a.cc  
7 14 159 a.cc
```

- 统计 a.cc 的行数

```
caodg@debian:~$ wc -l a.cc  
7 a.cc
```

归档

命令: **tar**

- 将 java 目录归档为 java.tar 文件

```
caodg@debian:~$ tar cvf java.tar java
```

- 释放 java.tar 文件

```
caodg@debian:~$ tar xvf java.tar
```

- 显示 java.tar 文件中的内容

```
caodg@debian:~$ tar tvf java.tar
```

压缩与解压缩

各种命令:

- **gzip, gunzip** : .gz, .z
- **zip, unzip** : .zip
- **bzip2, bunzip2**: .bz2
- **unrar, p7zip**: .rar, .7z

压缩与解压示例

- 将 java 目录归档并压缩

```
caodg@debian:~$ tar cvfz java.tgz java
```

- 释放 java.tgz 文件

```
caodg@debian:~$ tar xvfz java.tgz
```

内容提要

1 开始

2 终端

- 用户与终端
- shell 与进程

3 文件

- 基本操作
- 进阶操作

4 其他

- 网络操作
- 其他

ftp

基本的 ftp 访问操作

- 输入用户名密码: user
- 设置传输方式: asc, bin
- 单个传输: get, put
- 批量传输: mget, mput, prompt

lftp

lftp: 提供类似 sh 的语法, 支持 tab 补齐, 下载目录 (mirror) 等, 非常强大

- 递归下载一个目录: mirror
- 递归上传一个目录: mirror -R
- 站点管理: bookmark
- 任务排队: queue

WWW 浏览

命令: lynx 和 w3m

- 面向字符终端的纯文本界面
- 功能完全的 WWW 客户端
- 可以下载文件
- 可以浏览组织本地文件

```
caodg@debian:~$ w3m www.pku.edu.cn
```

```
caodg@debian:~$ w3m /
```

聊天

- 命令 **talk** 支持跨机器的两个用户的谈话

例如: Machine A 上的用户 user1 要 talk Machine B 上的用户 user2

```
user1: talk user2@B
```

```
user2: talk user1@B
```

- 命令 **write** 用于同一主机上的用户之间发送消息
- 命令 **wall** 用于向所有用户广播消息
- 命令 **mesg** 用于打开接受消息开关

Internet 聊天

IRC (Internet Relay Chat)

- 1988 年起源于芬兰
- 是 talk 的替代工具, 但功能远远超出
- 可设频道, 共享信息, 可私密谈话
- 支持文件传输
- 广泛应用于开源开发者中
- 主要分为欧洲和北美两大风格

文件下载: wget, axel

命令: `wget [OPTIONS] [URL]`

- 支持 HTTP, HTTPS, FTP 协议
- 支持断点续传
- 可以镜像整个/部分 web 站点

文件下载

下载一个文件

```
caodg@debian:~$ wget http://x.y.cn/chap01.pdf
```

递归下载一个 ftp 目录

```
caodg@debian:~$ wget -rc ftp://x.y.cn/bc
```

断点重传上次没下载完的目录

```
caodg@debian:~$ wget -rc ftp://x.y.cn/bc
```

下载课程网页及其所有本地文件

```
caodg@debian:~$ wget -r -k -np  
http://www.sei.pku.edu.cn/~caodg/course/unix
```

时间

格式: **date** [选项]

缺省显示当前时间

- 查看当前时间

```
caodg@debian:~$ date
```

- 设置当前时间为 2006 年 3 月 7 日 15 时 20 分

```
caodg@debian:~$ date 030715202006
```

日历

命令 **cal** 显示日历

- 显示 2006 年日历

```
caodg@debian:~$ cal 2006
```

命令 **lunar** 进行农历和公历转换

- 查询公元 2007 年 10 月 1 日的农历日期

```
caodg@debian:~$ lunar -h 2007 10 1
```

- 查询农历 2008 年 1 月 1 日的公历

```
caodg@debian:~$ lunar -h -i 2008 1 1
```


词典和拼写检查

查词典: **dict**, **cdict**, **wn**

拼写检查: **aspell**, **spell**

- 查看 “philosophy” 的解释

```
caodg@debian:~$ dict philosophy
```

- 查看 “philosophy” 的中文解释

```
caodg@debian:~$ cdict philosophy
```

- 拼写检查 myletter.txt

```
caodg@debian:~$ aspell -c letter.txt  
caodg@debian:~$ spell letter.txt
```

计算器

格式: **bc** [选项] [文件]

- 任意精度
- 数学库, 支持 $\arctan x$, $\sin x$, $\ln x$ 等
- 各种数学, 逻辑运算符
- 控制语句, 循环, 赋值
- 自定义变量, 函数

$2^{5555} =$

```
16658117204979357086011751763732109295737684996665146016607920416687\  
54246194216415068056761548789905430869964396196359597235190154495115\  
83490301210210840360839330879454490129431062428594199611824466845894\  
92432481329632844309689388555386482122756325762769501532493681143469\  
59621021518840634099457216046357178455556428503206618269979586068248\  
72234434011792001180542678060468086893393162905399110596090102876141\  
29787680369584033288759793734410797618006233391180065497826928163406\  
58218763549538837576485798342839741629904255636530495888723173508639\  
76006716212214314668645258858606031470084984782627481917057316292741\  
59115294019456772453885127094553464734246597872439543614614100569719\  
40055206105856212416991485135881787249255651026567089928201844330191\  
34571071847200268914511912520597125117548568566946483030997136420491\  
41136905869439487048096656287611550827771125381190492470234808930560\  
07234836131667423171834493242148297004314173805051211197302586860882\  
09610699459288073814900859395919077197628894321452096486994293320388\  
81637110504699757309590231678079955629244528883714234409096407607065\  
49795942294045577686960199138240276891569610225401336417392536570548\  
12355686060354578881555784933622821558219249496707892321413995725491\  
47688684029652822764209520195405572055996412444549778644759583591630\  
85365958922442895705482569889998140077739073146087660079594446510685\  
47314076978843943379756801126392959235574191774932737100213986451256\  
60682407922801393001478854129924492363784484065306420565410942156987\  
12220782800682124468294824352927442653012919494414720485035718979953\  
85263613380383518425806065486567965431503024493272508540999392203492\  
66024875689347184740241634715530290003968
```

帮助

格式: **man** [选项] [[节] page]

page 可以是程序名, 系统调用名, 库函数名, 等等. page 按节归类:

- 1 Executable programs or shell commands
- 2 System calls (functions provided by the kernel)
- 3 Library calls (functions within program libraries)
- 4 Special files (usually found in /dev)

帮助

- 5 File formats and conventions eg /etc/passwd
- 6 Games
- 7 Miscellaneous (including macro packages and conventions),
e.g. man(7), groff(7)
- 8 System administration commands (usually only for root)
- 9 Kernel routines [Non standard]

例如, 查看 man 的用法: **man man**

其它有用命令

- **du**: 查看文件/目录占用磁盘空间
- **df**: 查看磁盘分区
- **uname**: 查看操作系统信息
- **which**: 查看命令的全路径
- **top**: 实时查看进程信息
- **nano**: Debian 自带的一个简单编辑器
- **info**: GNU 的帮助系统