**Linux中常用操作命令**

**目录**

[**Linux中常用操作命令** 1](#_Toc480282127)

[Linux简介及Ubuntu安装 1](#_Toc480282128)

[常用指令 1](#_Toc480282129)

[系统管理命令 2](#_Toc480282130)

[打包压缩相关命令 3](#_Toc480282131)

[关机/重启机器 4](#_Toc480282132)

[Linux管道 4](#_Toc480282133)

[Linux软件包管理 4](#_Toc480282134)

[vim使用 5](#_Toc480282135)

[用户及用户组管理 5](#_Toc480282136)

[更改文件的用户及用户组 6](#_Toc480282137)

[文件权限管理 6](#_Toc480282138)

[更改权限 7](#_Toc480282139)

# Linux系统目录结构

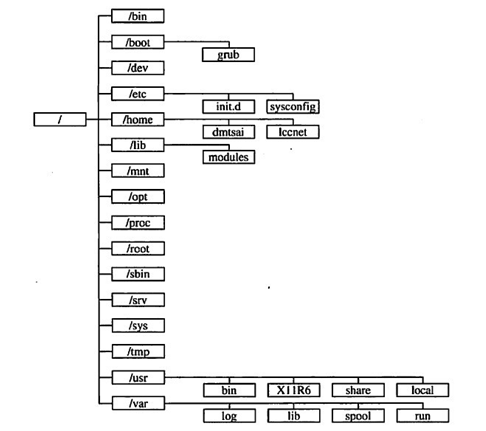
Linux，免费开源，多用户多任务系统。基于Linux有多个版本的衍生。RedHat、Ubuntu、Debian

安装VMware或VirtualBox虚拟机。具体安装步骤，找百度。

再安装Ubuntu。具体安装步骤，找百度。

安装完后，可以看到Linux系统的目录结构，见链接

初学Linux，首先需要弄清Linux 标准目录结构



/

* root --- 启动[Linux](http://linux-wiki.cn/wiki/Linux" \o "Linux)时使用的一些核心文件。如操作系统[内核](http://linux-wiki.cn/index.php?title=%E5%86%85%E6%A0%B8&action=edit&redlink=1" \o "内核（尚未撰写）)、引导程序[Grub](http://linux-wiki.cn/wiki/Category:Grub)等。
* home --- 存储普通用户的个人文件
  + ftp --- 用户所有服务
  + httpd
  + samba
  + user1
  + user2
* bin --- 系统启动时需要的执行文件（二进制）
* sbin --- 可执行程序的目录，但大多存放涉及系统管理的命令。只有root权限才能执行
* proc --- 虚拟，存在linux内核镜像；保存所有内核参数以及系统配置信息
  + 1 --- 进程编号
* usr --- 用户目录，存放用户级的文件
  + bin --- 几乎所有用户所用命令，另外存在与/bin，/usr/local/bin
  + sbin --- 系统管理员命令，与用户相关，例如，大部分服务器程序
  + include ---  存放C/C++头文件的目录
  + lib --- 固定的程序数据
  + local --- 本地安装软件保存位置
  + man --- 手工生成的目录
  + info --- 信息文档
  + doc --- 不同包文档信息
  + tmp
  + X11R6 ---  该目录用于保存运行X-Window所需的所有文件。该目录中还包含用于运行GUI要的配置文件和二进制文件。
  + X386　--- 功能同X11R6，X11 发行版5 的系统文件
* boot --- 引导加载器所需文件，系统所需图片保存于此
* lib --- 根文件系统目录下程序和核心模块的公共库
  + modules --- 可加载模块，系统崩溃后重启所需模块
* dev --- 设备文件目录
* etc --- 配置文件
  + skel --- home目录建立，该目录初始化
  + sysconfig --- 网络，时间，键盘等配置目录
* var
  + file
  + lib --- 该目录下的文件在系统运行时，会改变
  + local --- 安装在/usr/local的程序数据，变化的
  + lock --- 文件使用特定外设或文件，为其上锁，其他文件暂时不能访问
  + log --- 记录日志
  + run --- 系统运行合法信息
  + spool --- 打印机、邮件、代理服务器等假脱机目录
  + tmp
  + catman --- 缓存目录
* 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" \o "Category:Mount)在这个目录上，这样我们就可访问文件了。
* tmp --- 临时文件目录，系统启动后的临时文件存放在/var/tmp
* lost+found --- 在文件系统修复时恢复的文件

**/：**根目录，一般根目录下只存放目录，不要存放文件，/etc、/bin、/dev、/lib、/sbin应该和根目录放置在一个分区中

**/bin:/usr/bin:**可执行二进制文件的目录，如常用的命令ls、tar、mv、cat等。

**/boot：**放置linux系统启动时用到的一些文件。/boot/vmlinuz为linux的内核文件，以及/boot/gurb。**建议单独分区，分区大小100M即可**

**/dev：**存放linux系统下的设备文件，访问该目录下某个文件，相当于访问某个设备，常用的是挂载光驱mount /dev/cdrom /mnt。

**/etc：**系统配置文件存放的目录，不建议在此目录下存放可执行文件，重要的配置文件有/etc/inittab、/etc/fstab、/etc/init.d、/etc/X11、/etc/sysconfig、/etc/xinetd.d修改配置文件之前记得备份。

注：/etc/X11存放与x windows有关的设置。

**/home：**系统默认的用户家目录，新增用户账号时，用户的家目录都存放在此目录下，~表示当前用户的家目录，~test表示用户test的家目录。**建议单独分区，并设置较大的磁盘空间，方便用户存放数据**

**/lib:/usr/lib:/usr/local/lib：**系统使用的函数库的目录，程序在执行过程中，需要调用一些额外的参数时需要函数库的协助，比较重要的目录为/lib/modules。

**/lost+fount：**系统异常产生错误时，会将一些遗失的片段放置于此目录下，通常这个目录会自动出现在装置目录下。如加载硬盘于/disk 中，此目录下就会自动产生目录/disk/lost+found

**/mnt:/media：**光盘默认挂载点，通常光盘挂载于/mnt/cdrom下，也不一定，可以选择任意位置进行挂载。

**/opt：**给主机额外安装软件所摆放的目录。如：FC4使用的Fedora 社群开发软件，如果想要自行安装新的KDE 桌面软件，可以将该软件安装在该目录下。以前的 Linux 系统中，习惯放置在 /usr/local 目录下

**/proc：**此目录的数据都在内存中，如系统核心，外部设备，网络状态，由于数据都存放于内存中，所以不占用磁盘空间，比较重要的目录有/proc/cpuinfo、/proc/interrupts、/proc/dma、/proc/ioports、/proc/net/\*等

**/root：**系统管理员root的家目录，系统第一个启动的分区为/，所以最好将/root和/放置在一个分区下。

**/sbin:/usr/sbin:/usr/local/sbin：**放置系统管理员使用的可执行命令，如fdisk、shutdown、mount等。与/bin不同的是，这几个目录是给系统管理员root使用的命令，一般用户只能"查看"而不能设置和使用。

**/tmp：**一般用户或正在执行的程序临时存放文件的目录,任何人都可以访问,重要数据不可放置在此目录下

**/srv：**服务启动之后需要访问的数据目录，如www服务需要访问的网页数据存放在/srv/www内

**/usr：**应用程序存放目录，**/usr/bin**存放应用程序，**/usr/share**存放共享数据，**/usr/lib**存放不能直接运行的，却是许多程序运行所必需的一些函数库文件。**/usr/local:**存放软件升级包。**/usr/share/doc:**系统说明文件存放目录。**/usr/share/man:** 程序说明文件存放目录，使用 man ls时会查询/usr/share/man/man1/ls.1.gz的内容**建议单独分区，设置较大的磁盘空间**

**/var：**放置系统执行过程中经常变化的文件，如随时更改的日志文件/var/log，**/var/log/message：**所有的登录文件存放目录，**/var/spool/mail**：邮件存放的目录，**/var/run:**程序或服务启动后，其PID存放在该目录下。**建议单独分区，设置较大的磁盘空间**

# 常用指令

ls　　        显示文件或目录

     -l           列出文件详细信息l(list)

     -a          列出当前目录下所有文件及目录，包括隐藏的a(all)

mkdir         创建目录

     -p           创建目录，若无父目录，则创建p(parent)

cd               切换目录

touch          创建空文件

echo            创建带有内容的文件。

cat              查看文件内容

cp                拷贝

mv               移动或重命名

rm               删除文件

     -r            递归删除，可删除子目录及文件

     -f            强制删除

find              在文件系统中搜索某文件

wc                统计文本中行数、字数、字符数

grep             在文本文件中查找某个字符串

rmdir           删除空目录

tree             树形结构显示目录，需要安装tree包

pwd              显示当前目录

ln                  创建链接文件

more、less  分页显示文本文件内容

head、tail    显示文件头、尾内容

ctrl+alt+F1  命令行全屏模式

# 系统管理命令

stat              显示指定文件的详细信息，比ls更详细

who               显示在线登陆用户

whoami          显示当前操作用户

hostname      显示主机名

uname           显示系统信息

top                动态显示当前耗费资源最多进程信息

ps                  显示瞬间进程状态 ps -aux

du                  查看目录大小 du -h /home带有单位显示目录信息

df                  查看磁盘大小 df -h 带有单位显示磁盘信息

ifconfig          查看网络情况

ping                测试网络连通

netstat          显示网络状态信息

man                命令不会用了，找男人  如：man ls

clear              清屏

alias               对命令重命名 如：alias showmeit="ps -aux" ，另外解除使用unaliax showmeit

kill                 杀死进程，可以先用ps 或 top命令查看进程的id，然后再用kill命令杀死进程。

# 打包压缩相关命令

gzip：

bzip2：

tar:                打包压缩

     -c              归档文件

     -x              压缩文件

     -z              gzip压缩文件

     -j              bzip2压缩文件

     -v              显示压缩或解压缩过程 v(view)

     -f              使用档名

例：

tar -cvf /home/abc.tar /home/abc              只打包，不压缩

tar -zcvf /home/abc.tar.gz /home/abc        打包，并用gzip压缩

tar -jcvf /home/abc.tar.bz2 /home/abc      打包，并用bzip2压缩

当然，如果想解压缩，就直接替换上面的命令  tar -cvf  / tar -zcvf  / tar -jcvf 中的“c” 换成“x” 就可以了。

# 关机/重启机器

shutdown

     -r             关机重启

     -h             关机不重启

     now          立刻关机

halt               关机

reboot          重启

# Linux管道

将一个命令的标准输出作为另一个命令的标准输入。也就是把几个命令组合起来使用，后一个命令除以前一个命令的结果。

例：grep -r "close" /home/\* | more       在home目录下所有文件中查找，包括close的文件，并分页输出。

# Linux软件包管理

**dpkg** (Debian Package)管理工具，软件包名以.deb后缀。这种方法适合系统不能联网的情况下。

比如安装tree命令的安装包，先将tree.deb传到Linux系统中。再使用如下命令安装。

sudo dpkg -i tree\_1.5.3-1\_i386.deb         安装软件

sudo dpkg -r tree                                     卸载软件

注：将tree.deb传到Linux系统中，有多种方式。VMwareTool，使用挂载方式；使用winSCP工具等；

**APT**（Advanced Packaging Tool）高级软件工具。这种方法适合系统能够连接互联网的情况。

依然以tree为例

sudo apt-get install tree                         安装tree

sudo apt-get remove tree                       卸载tree

sudo apt-get update                                 更新软件

sudo apt-get upgrade

将.**rpm**文件转为.**deb**文件

.rpm为RedHat使用的软件格式。在Ubuntu下不能直接使用，所以需要转换一下。

sudo alien abc.rpm

# vim使用

vim三种模式：命令模式、插入模式、编辑模式。使用ESC或i或：来切换模式。

命令模式下：

:q                      退出

:q!                     强制退出

:wq                   保存并退出

:set number     显示行号

:set nonumber  隐藏行号

/apache            在文档中查找apache 按n跳到下一个，shift+n上一个

yyp                   复制光标所在行，并粘贴

h(左移一个字符←)、j(下一行↓)、k(上一行↑)、l(右移一个字符→)

# 用户及用户组管理

/etc/passwd    存储用户账号

/etc/group       存储组账号

/etc/shadow    存储用户账号的密码

/etc/gshadow  存储用户组账号的密码

useradd 用户名

userdel 用户名

adduser 用户名

groupadd 组名

groupdel 组名

passwd root     给root设置密码

su root

su - root

/etc/profile     系统环境变量

bash\_profile     用户环境变量

.bashrc              用户环境变量

su user              切换用户，加载配置文件.bashrc

su - user            切换用户，加载配置文件/etc/profile ，加载bash\_profile

# 更改文件的用户及用户组

sudo chown [-R] owner[:group] {File|Directory}

例如：还以jdk-7u21-linux-i586.tar.gz为例。属于用户hadoop，组hadoop

要想切换此文件所属的用户及组。可以使用命令。

sudo chown root:root jdk-7u21-linux-i586.tar.gz

# 文件权限管理

三种基本权限

R           读         数值表示为4

W          写         数值表示为2

X           可执行  数值表示为1

如图所示，jdk-7u21-linux-i586.tar.gz文件的权限为-rw-rw-r--

-rw-rw-r--一共十个字符，分成四段。

第一个字符“-”表示普通文件；这个位置还可能会出现“l”链接；“d”表示目录

第二三四个字符“rw-”表示当前所属用户的权限。   所以用数值表示为4+2=6

第五六七个字符“rw-”表示当前所属组的权限。      所以用数值表示为4+2=6

第八九十个字符“r--”表示其他用户权限。              所以用数值表示为2

所以操作此文件的权限用数值表示为662

# 更改权限

sudo chmod [u所属用户  g所属组  o其他用户  a所有用户]  [+增加权限  -减少权限]  [r  w  x]   目录名

例如：有一个文件filename，权限为“-rw-r----x” ,将权限值改为"-rwxrw-r-x"，用数值表示为765

sudo chmod u+x g+w o+r  filename

上面的例子可以用数值表示

sudo chmod 765 filename