

# 10 Linux

---

参考教程：

[Linux 教程\\_菜鸟\\_](#)

[cyc2018linux教程](#)

有时候需要配置ubuntu安装的软件，一般安装软件都是使用apt-get install。那么安装完后，软件的安装目录在哪里呢，可执行文件又放在哪里呢。

- A、下载的软件的存放位置：/var/cache/apt/archives
- B、安装后软件的默认位置：/usr/share
- C、可执行文件位置：/usr/bin
- D、配置文件位置：/etc
- E、lib文件位置：/usr/lib

## 启动过程

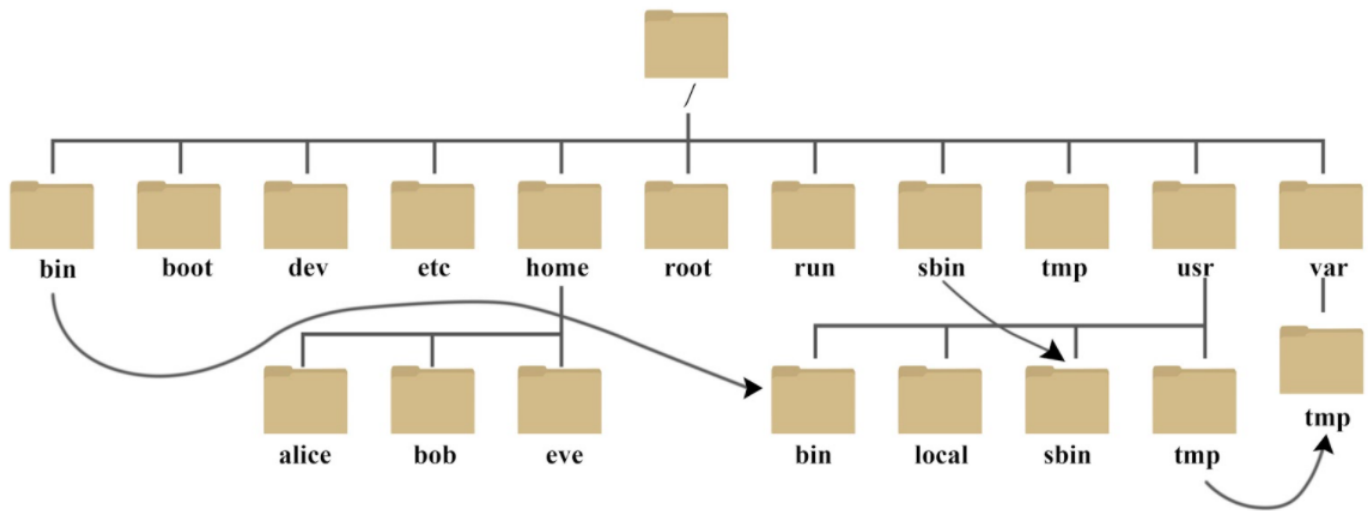
---

1. BIOS引导程序启动。首先是BIOS开机自检，按照BIOS中设置的启动设备（通常是硬盘）来启动
2. /boot目录下的读取linux内核。操作系统接管硬件以后，首先读入 /boot 目录下的内核文件
3. init进程启动。init 进程是系统所有进程的起点
4. 根据“运行级别”执行不同的启动程序。启动时根据"运行级别"，确定要运行哪些程序
5. 建立了6个tty终端。在inittab中的以下6行就是定义了6个终端
6. 用户系统登录，tty登录 & 图形界面（ctrl+alt+7）
7. 关机与重启

```
shutdown -h now // 立马关机  
reboot //就是重启，等同于 shutdown -r now
```

## 关于目录结构

---



**/opt:** opt 是 optional(可选) 的缩写, 这是给主机额外安装软件所摆放的目录。比如你安装一个ORACLE数据库则就可以放到这个目录下。默认是空的。

**/bin:** bin 是 Binaries (二进制文件) 的缩写, 这个目录存放着最经常使用的命令。

**/usr:** usr 是 unix shared resources(共享资源) 的缩写, 这是一个非常重要的目录, 用户的很多应用程序和文件都放在这个目录下, 类似于 windows 下的 program files 目录。

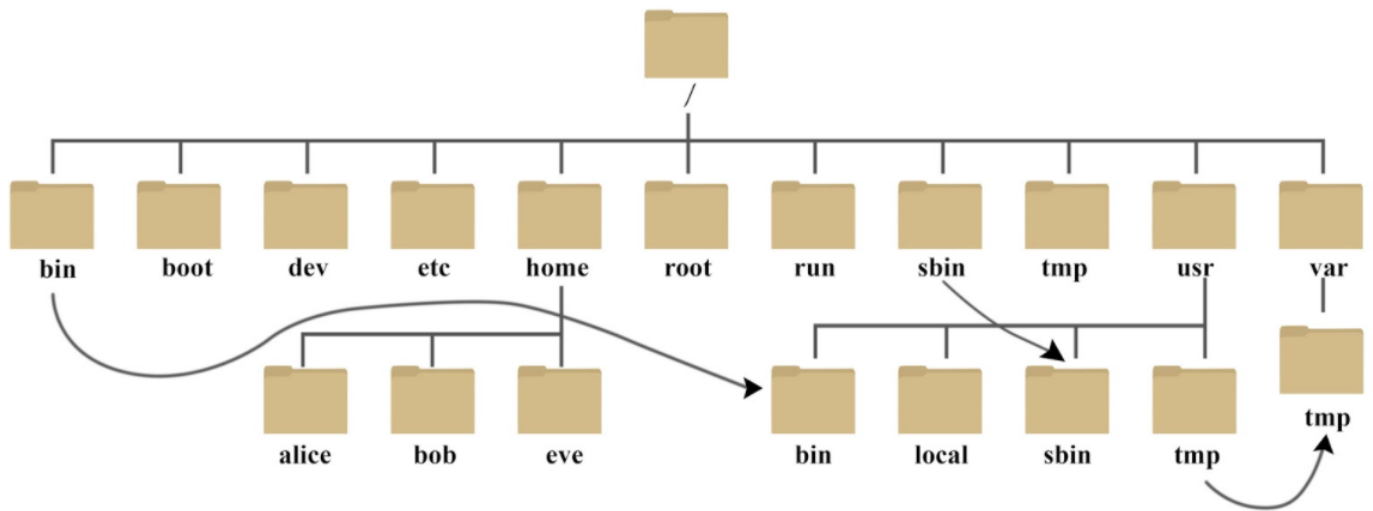
- ◦ **/usr/bin:** \*\*系统用户\*\*使用的应用程序。
- ◦ **/usr/sbin:** \*\*超级用户\*\*使用的比较高级的管理程序和系统守护程序。
- ◦ **/usr/src:** 内核源代码默认的放置目录。

**/proc:** proc 是 Processes(进程) 的缩写, /proc 是一种伪文件系统（也即虚拟文件系统），存储的是当前内核运行状态的一系列特殊文件, 这个目录是一个虚拟的目录, 它是系统内存的映射, 我们可以通过直接访问这个目录来获取系统信息。这个目录的内容不在硬盘上而是在内存里, 我们也可以直接修改里面的某些文件, 比如可以通过下面的命令来屏蔽主机的ping命令, 使别人无法ping你的机器:

**/etc:** etc 是 Etcetera(等等) 的缩写, 这个目录用来存放所有的系统管理所需要的配置文件和子目录。

## 文件的基本属性

- 当为 **d** 则是目录
- 当为 **-** 则是文件;
- 若是 **l** 则表示为链接文档(link file);



文件的属主、属组、根据用户不同对文件的不同的执行权限

```

chgrp [-R] 属组名 文件名

chown [-R] 属主名 文件名
chown [-R] 属主名: 属组名 文件名

# 改变文件的权限 user, group, other, all
chmod 777 .bashrc
chmod u=rwx,g=rx,o=r test1 // 修改 test1 权限
chmod a-x test1
  
```

## 文件与目录管理

ls/mkdir/rmdir/cp/rm/mv/rename

```

mkdir -p test1/test2/test3/test4

// -P : 显示出确实的路径, 而非使用连结 (link) 路径。

# 备份文件一定要用这个, 不然就凉了
cp -a sourcefilename tofilename
  
```

## 文件内容的查看

```
// 查看全文 cat filename

// 查看倒叙文件 tac filename

// nl查看 nl /etc/issue

// more 和less的命令一样 空白先后, b向前 q退出 (quit)

// less好用 less filename head filename head -n 10 filename tail filename tail -n 10
filename
```

## 文件定位

1. **which**: 常用于查找可直接执行的命令。只能查找可执行文件, 该命令基本只在\$PATH路径中搜索, 查找范围最小, 查找速度快。默认只返回第一个匹配的文件路径, 通过选项 *-a* 可以返回所有匹配结果。
2. **whereis**: 不只可以查找命令, 其他文件类型都可以 (man中说只能查命令、源文件和man文件, 实际测试可以查大多数文件)。在\$PATH路径基础上增加了一些系统目录的查找, 查找范围比which稍大, 查找速度快。可以通过 *-b* 选项, 限定只搜索二进制文件。
3. **locate**: 超快速查找任意文件。它会从linux内置的索引数据库查找文件的路径, 索引速度超快。刚刚新建的文件可能需要一定时间才能加入该索引数据库, 可以通过执行updatedb命令来强制更新一次索引, 这样确保不会遗漏文件。该命令通常会返回大量匹配项, 可以使用 *-r* 选项通过正则表达式来精确匹配。
4. **find**: 直接搜索整个文件目录, 默认直接从根目录开始搜索, 建议在以上命令都无法解决问题时才用它, 功能最强大但速度超慢。除非你指定一个很小的搜索范围。通过 *-name* 选项指定要查找的文件名, 支持通配符。

```
tarena@tedu:/$ which -a ls
/bin/ls

tarena@tedu:~$ locate -r '\bls$'

tarena@tedu:~$ find ~ /bin/ -name ls
/home/tarena/ls
/bin/ls
```

## 用户和用户组管理

关于linux系统用户的修改

1. 添加删除用户
2. 为用户设置口令
3. 为root设置口令。普通用户修改自己的口令时, passwd命令会先询问原口令, 验证后再要求用户输入两遍新口令, 如果两次输入的口令一致, 则将这个口令指定给用户; 而超级用户为用户指定口令时, 就不需要知道原口令。

关于linux系统用户组的修改，就是该/etc/group文件的更新

## 磁盘管理

Linux磁盘管理好坏直接关系到整个系统的性能问题。

```
// 列出文件系统的整体磁盘使用量
df -h
```

[linux命令大全](#)

## 命令求助

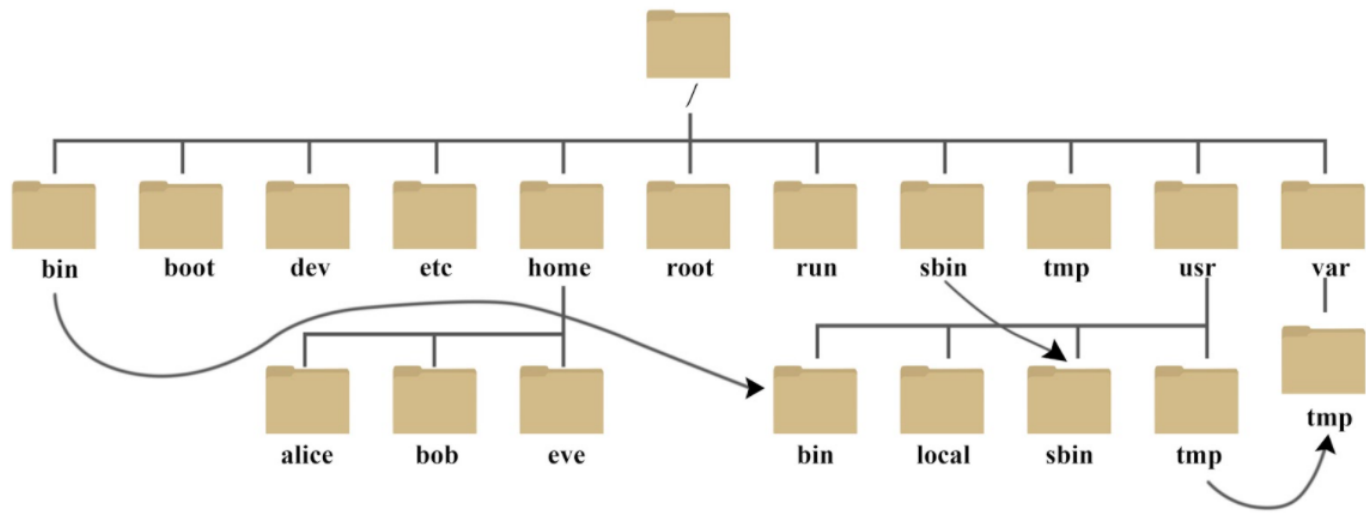
### 1. --help

指令的基本用法与选项介绍。

### 2. man

man 是 manual 的缩写，将指令的具体信息显示出来。

当执行 man date 时，有 DATE(1) 出现，其中的数字代表指令的类型，常用的数字及其类型如下：

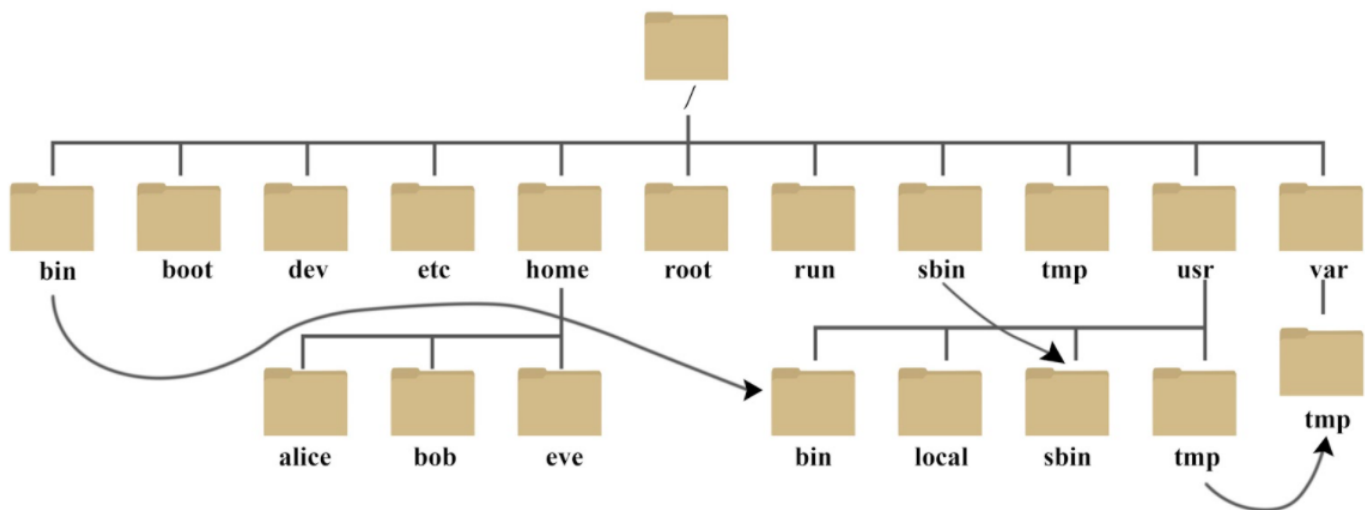


### 3. info

info 与 man 类似，但是 info 将文档分成一个个页面，每个页面可以跳转。

## 进程详情

## 后台运行程序



## 查看进程状态

```
// all user x(完整的)信息，用管道less显示，  
ps -aux | less
```

```
// 查看特定进程  
ps aux | grep threadx
```

```
// 查看进程端口  
netstat -anp | grep port
```

```
// 查看打开了8080端口的文件  
lsof -i:8080
```

Systemctl：利用Systemd来管理linux系统中的服务。启动服务；设置开机启动等

<https://blog.csdn.net/skh2015java/article/details/94012643>