

Linux

Linux 文档目录结构及常用基本命令

系统目录结构：树状结构

/ 根目录(顶级目录)

账户

/root 系统管理员的用户主目录（超级权限者用户主目录）

/root/Desktop

/root/Maildir

/home 用户主目录（以用户账号命名）

/usr 用户的很多应用程序和文件存在此目录下

/usr/bin 系统用户使用的应用程序

/usr/lib

存放指令

/bin (Binary) 存放最常用的程序和指令

/sbin 只有系统管理员能使用的程序和指令

系统启动必须

/boot 存放启动Linux时使用的一些核心文件，包括一些连接文件以及镜像文件。

/etc 存放所有的系统管理所需要的配置文件和子目录，**更改目录下的文件可能会导致系统不能启动**

/lib 存放基本代码库（比如c++库）

外部文件管理

/dev (Device) 存放Linux的外部设备，在Linux中访问设备的方式和访问文件的方式相同

/media linux 系统会自动识别一些设备，例如U盘、光驱等等，当识别后，linux会把识别的设备挂载到这个目录下。

运行过程中使用

/var 存放经常修改的数据

/var/log 程序运行的日志文件

/proc 管理内存空间，是一个虚拟的目录，是系统内存的映射，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。

扩展

/opt e.g.装一个数据库会装到这里

文件与目录管理

- 绝对路径：从根目录写起 e.g. /usr/share/doc
- 相对路径：`.`：当前目录，`..`：上级目录。e.g.由/usr/share/doc -> /usr/share/man：`cd ../man`

Linux 常用基本命令

常用快捷键

ctrl + c：停止进程

ctrl+l：清屏

ctrl + q：退出

上下键：查找执行过的命令

处理目录常用命令

1. ls：列出目录及文件名（参数可选）

`ls -a [dir]`：列出此dir下所有文件，包括开头为`.`的隐藏文件

`ls -d [dir]`：仅列出目录本身

`ls -l [dir]`：显示文件和目录的详细资料

`ls *[0~9]* [dir]`：显示包含数字的文件名和目录名

`ls -al ~`：列出家目录下所有文件

2. cd：切换目录

`cd ~`：回到当前的家目录

`cd ..`：回到上级目录

3. pwd：显示当前目录

`pwd [-P]`：显示文件物理路径

4. mkdir：创建新目录

`mkdir -p test1/test2/test3`：递归创建目录

`mkdir -m xxx [file]`：配置文件权限

5. touch：创建新文件

`touch [file]`：若file不存在，创建名为file的新文件，若存在则更新其时间标签为当前时间

`touch [file1] [file2]`：建立多个文件

`touch file{1..10}`：创建file1~file10共10个文件

6. rmdir：删除一个空目录

`rmdir [dir]`：若dir是空目录则删除

`rmdir -p [dir]`：连同上一级的空目录一起删除

7. cp：复制文件或目录

`cp [source] [destination]`

`cp -i [source] [destination]`：若目标档(destination)已经存在时，在覆盖时会先询问动作的进行(常用)

`cp -p [source] [destination]`：连同文件的属性一起复制过去(备份常用)

`cp -r [source] [destination]`：递归持续复制，用于目录的复制行为

8. rm：删除文件或目录

`rm -f [file]`：忽略不存在的文件，强制删除

`rm -i [file]`：互动模式，删除前询问是否删除

`rm -r [dir]`：递归删除当前目录下所有文件

9. mv：移动文件或目录，或修改文件与目录的名称

`mv -f [source] [destination]`：若目标文件已存在，强制覆盖
`mv -i [source] [destination]`：若目标文件存在，询问是否覆盖
`mv -u [source] [destination]`：若目标文件存在，且source较新，则更新

10. 查看文件内容

`cat [file]`：查看全部文件内容
`tac [file]`：查看全部文件内容，倒着显示
`head -n [number] [file]`：只显示文件的前number行
`tail -n [number] [file]`：只查看文件的末尾几行

用户和用户组管理

`useradd [-cdgGsu] [username]`：添加新的用户账号

- -c comment 指定一段注释性描述。
- -d 目录 指定用户主目录，如果此目录不存在，则同时使用-m选项，可以创建主目录。
- -g 用户组 指定用户所属的用户组。
- -G 用户组，用户组 指定用户所属的附加组。
- -s Shell文件 指定用户的登录Shell。
- -u 用户号 指定用户的用户号，如果同时有-o选项，则可以重复使用其他用户的标识号。

`userdel [-r] [username]`：-r连同用户主目录一起删除

`usermod [cdgGsu] [username]`：修改账号

`passwd [-ludf] [username]`：用户口令管理

- -l 锁定口令，即禁用账号。
 - -u 口令解锁。
 - -d 使账号无口令。
 - -f 强迫用户下次登录时修改口令。
- `groupadd [-go] [group]`：添加用户组
- -g GID 指定新用户组的组标识号（GID）。
 - -o 一般与-g选项同时使用，表示新用户组的GID可以与系统已有用户组的GID相同。

Vi/Vim编辑器

vim：程序开发工具，共分3种模式：命令模式、输入模式、底线命令模式

1. 命令模式 Command mode

输入 `vim [file]` 进入命令模式

进入文件后输入 `i` 进入插入模式

`x`：删除当前光标所在字符

`:`：切换底线命令模式，在最后一行输入命令

2. 插入模式 Insert mode

通过方向键进行操作，按ESC退出插入模式

3. 底线命令模式 Last line mode

`q`：直接退出

`q!`：当前文件做了修改但不保存退出

`w`：保存

`wq`：保存退出

系统管理操作

`whoami`：显示当前有效用户

`whoami --help`：在线帮助

`whoami --version`：显示版本信息和退出

`hostname -a`：显示主机别名

`hostname -d`：显示DNS域名

`hostname -i`：显示主机ip地址

`uname -a`：显示当前系统详细相关信息（内核版本号、硬件架构、主机名称和操作系统类型等）

`date`：显示或设置系统时间与日期

`clear`：清除当前屏幕终端上的任何信息

`users`：显示当前登录系统的所有用户

`groups <usr>`：输出指定用户所在的组的组成员

`sudo`：以其他身份来执行命令，默认为root

`exit`：退出当前shell，并返回给定值

`poweroff`：关闭计算机操作系统并且切断系统电源

`poweroff -f`：强制关闭计算机

RPM

RedHat Package Manager：Rethat软件包管理工具，是Linux这系列操作系统里面的打包安装工具。

安装：

`rpm -ivh <package>` `-i`：install `-v`：verbose显示详细信息 `-h`：hash进度条

卸载：`rpm -e <package>`

查询：`rpm -qa`：查询所有安装的rpm包

过滤：`rpm -qa|grep <package>`：查询此package的信息

yum

Yellow dor Updater, Modified：Shell前端软件包管理器。

yum基于RPM包管理器，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语法：`yum [options] [command] [package]`

`yum check-update`：列出所有可更新软件

`yum update`：更新所有软件

`yum install <package>`：安装指定软件

`yum update <package>`：更新指定软件

`yum list`：列出所有可安装软件

`yum remove <package>`：删除指定软件