



Linux

📅 Created	@December 22, 2021
👤 Created by	
🏷️ Tags	Two
📝 备注	

▼ 安装

- 查看当前路径下的文件 `dir`
- 创建文件夹 `mkdir`
- 删除文件夹 `rm -rf dirname`
- 创建文件 `touch filename.xxx`

▼ API

▼ Vim

- ▼ 一般模式的操作指令 — 进入编辑的默认状态

语法	功能描述
<u>yy</u>	复制光标当前一行
y 数字 y	复制一段（从第几行到第几行）
p	箭头移动到目的行粘贴
u	撤销上一步
dd	删除光标当前行
d 数字 d	删除光标（含）后多少行
x	删除一个字母，相当于 <u>del</u>
X	删除一个字母，相当于 Backspace
<u>yw</u>	复制一个词
<u>dw</u>	删除一个词
shift+^	移动到行头
shift+\$	移动到行尾
1+shift+g	移动到页头，数字
shift+g	移动到页尾
数字 N+shift+g	移动到目标行

▼ 按 i 进入编辑模式

按键	功能
i	当前光标前
a	当前光标后
o	当前光标行的下一行
l	光标所在行最前
A	光标所在行最后
O	当前光标行的上一行

▼ 按Esc 进入指令模式

命令	功能
:w	保存
:q	退出
!:	强制执行
/要查找的词	n 查找下一个，N 往上查找
? 要查找的词	n 是查找上一个，shift+n 是往下查找
:set nu	显示行号
:set <u>nonu</u>	关闭行号

▼ 系统配置

▼ ip

```
vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-XXX
```

▼ hostname

```
hostname -- 查看  
vim /etc/sysconfig/network -- 修改  
vim /etc/hosts -- 修改主机映射
```

▼ 后台服务管理

后台服务：
service 服务名 start / stop / restart / status / 开启、关闭、重启、状态

自启服务：
chkconfig 服务名 off / on / --list 关闭、开启、状态

关机重启
sync / halt / reboot 同步后关机、关机、重启

▼ 常用命令

```
-- help (命令名称)  
    功能描述：获得shell内置命令的帮助信息
```

```
-- pwd  
    功能描述：显示当前工作目录的绝对路径
```

```
-- ll -a  
    功能描述：列出目录内容
```

```
-- cd (路径)  
    功能描述：切换路径
```

```
-- mkdir (目录名称)  
    功能描述：创建目录；-p 创建多层目录
```

```
-- rmdir (目录名称)  
    功能描述：删除空目录
```

```
-- touch (文件名)
```

功能描述：创建文件

-- cp -r 源目录 目标目录

功能描述：复制目录

-- cp 源文件 目标文件

功能描述：复制文件

-- rm 文件名

功能描述：删除文件或目录；-rf 删除目录

-- mv oldname newname / olddet newdet

功能描述：重命名文件、移动文件

-- cat 文件名

功能描述：查看文件 -n 显示行号

-- echo

功能描述：输出内容到控制台；-e 支持文本内转义“\t制表，\n换行”

-- head -n 行数

功能描述：显示文件的头几行

-- tail

功能描述：显示文件的尾几行；-f显示更新内容

-- ls -l>houge.txt

功能描述：将ls查看信息写入到文件中

-- ls -l>>houge.txt

功能描述：将ls查看信息追加到文件中

-- cat 文件1>文件2

功能描述：将文件1的内容覆盖到文件2

-- echo hello>>houge.txt

功能描述：采用echo将hello单词追加到文件中

-- ln -s 目录 软连接名

功能描述：创建目录快捷键；-p 进入软连接的实际物理地址

-- rm -rf 软连接名

功能描述：删除软连接

-- history

功能描述：查看历史命令；

-- date +%Y-%m-%d 2022-03-30

-- date "+%Y-%m-%d %H:%M:%S" 2022-03-30 17:33:37

-- date 当天时间

-- date -d '1 days ago' 显示前一天时间

-- date -d '-1 days ago' 显示明天的时间

-- date -s "2017-06-19 20:52:18"

```

-- cal 2021 查看日历

-- useradd 用户名
    功能描述：添加新用户

-- useradd -g 组名 用户名
    功能描述：添加新用户到某个组

-- passwd 用户名
    功能描述：设置用户密码

-- id 用户名
    功能描述：查看用户是否存在

-- cat /etc/passwd
    功能描述：查看创建了哪些用户

-- su 用户名称
    功能描述：切换用户，只能获得用户的执行权限，不能获得环境变量
-- su - 用户名称
    功能描述：切换到用户并获得该用户的环境变量及执行权限

-- userdel 用户名
    功能描述：删除用户但保存用户主目录

-- userdel -r 用户名
    功能描述：用户和用户主目录，都删除

-- whoami
    功能描述：显示自身用户名称

-- sudo 设置普通用户有root权限
    >> vim /etc/sudoers
        ## Allow root to run any commands anywhere
        root    ALL=(ALL)    ALL
        atguigu  ALL=(ALL)    NOPASSWD:ALL  （添加此行）
    >>sudo vim xx  （可修改限制文件）

-- usermod -g 用户组 用户名
    功能描述：更改用户所属组

-- groupadd 组名
    功能描述：增加组
-- groupdel 删组
-- groupmod -n 新组名 老组名

-- find xxx/ -name *.txt
    在指定路径下查询文件
-- find xxx/ -user xiaotang
    在指定路径下查询用户名字为xiaotang的文件
-- find xxx/ -size +204800
    在指定目录下查询大于200m的文件（+n大于 -n小于 n等于）

```

```

-- 管道符，“|”，表示将前面处理的结果传递给后面的命令处理
-- ls | grep -n test
    功能描述：查找某文件在第几行    -n 显示匹配行及行号

-- gzip 文件
    功能描述：压缩文件    只能将文件压缩为*.gz文件，不能压缩目录
-- gunzip 文件.gz
    功能描述：解压缩文件

-- zip [ 选项 ] xxx.zip 文件/目录
    功能描述：压缩文件；-r 压缩目录
-- unzip [ 选项 ] [路径选项] xxx.zip
    功能描述：-d 指定解压缩的目录

-- tar -zcvf XXX.tar.gz 将要打包进去的内容
    功能描述：打包目录，压缩后的文件格式为tar.gz
-- tar -zcvf xxx.tar.gz
    功能描述：解压到当前目录
-- tar -zcvf xxx.tar.gz -C /opt/xx
    功能描述：解压到指定目录

-- df -h
    功能描述：查看文件系统的整体磁盘使用量

-- fdisk -l
    功能描述：查看磁盘分区详情root才可用
    Device：分区序列  ·Boot：引导、Start：从X磁柱开始、End：到Y磁柱结束
    Blocks：容量  ·Id：分区类型  ·IDSystem：分区类型

-- ps aux
    功能描述：查看系统中所有进程    （一般加 | grep xxx）
-- ps -ef
    功能描述：查看系统子父亲进程关系

-- kill -9 进程号
    功能描述：杀死进程
-- kill 进程名称
    功能描述：杀死进程，支持通配符

-- pstree -p
    功能描述：显示进程树（id）
-- pstree -u
    功能描述：显示进程树（所属用户）

-- netstat -tunlp | grep 端口号
    功能描述：查看端口占用情况

```

▼ 文件权限

文件类型	属主权限			属组权限			其他用户权限		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
d	rwX			r-X			r-X		
目录文件	读	写	执行	读	写	执行	读	写	执行

- 0首位：- 代表文件；d 代表目录；l 连接文档；

文件类型与权限 链接数 文件属主 文件属组 文件大小 建立或最近修改的时间 文件名字

```
[root@cloud z3]# ls -l
总计 4
-rw-rw-r-- 1 z3 z3 8 10-23 16:56 a.txt
[root@cloud z3]#
```

- 如果查看到是文件：链接数指的是硬链接个数。创建硬链接方法
- 如果查看的是文件夹：链接数指的是子文件夹个数

文件类型	属主权限			属组权限			其他用户权限		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
d	rwX			r-X			r-X		
目录文件	读	写	执行	读	写	执行	读	写	执行

- **chmod [{u}goa]{+|=}{rwx}** 文件或目录
 - 例：chmod u+x houg.txt
 - 修改文件使其所属主用户具有执行权限
- u:所有者 g:所有组 o:其他人 a:所有人(u、g、o的总和)；

r=4 w=2 x=1 rwx=4+2+1=7
 - 例：chmod 777 houg.txt
 - 设置文件所有者、所属组、其他用户都具有可读可写可执行权限。

- **chown [选项] [最终用户] [文件或目录]**
 - 功能描述：改变文件或者目录的所有者
 - -R 递归操作
- **chgrp [最终用户组] [文件或目录]**
 - 功能描述：改变文件或者目录的所属组

▼ 常用快捷键

常用快捷键	功能
<u>ctrl</u> + c	停止进程
<u>ctrl</u> +l	清屏；彻底清屏是：reset
<u>ctrl</u> + q	退出
善于用 tab 键	提示(更重要的是可以防止敲错)
上下键	查找执行过的命令
<u>ctrl</u> +alt	<u>linux</u> 和 Windows 之间切换

▼ 系统定时任务

crontab -e/-l/-r 编辑、查询、删除

项目	含义	范围
第一个 “*”	一小时当中的第几分钟	0-59
第二个 “*”	一天当中的第几小时	0-23
第三个 “*”	一个月当中的第几天	1-31
第四个 “*”	一年当中的第几个月	1-12
第五个 “*”	一周当中的星期几	0-7 (0 和 7 都代表星期日)

特殊符号	含义
*	代表任何时间。比如第一个“*”就代表一小时中每分钟都执行一次的意思。
,	代表不连续的时间。比如“0 8,12,16 * * * 命令”，就代表在每天的 8 点 0 分，12 点 0 分，16 点 0 分都执行一次命令
-	代表连续的时间范围。比如“0 5 * * 1-6 命令”，代表在周一到周六的凌晨 5 点 0 分执行命令
/n	代表每隔多久执行一次。比如“/10 * * * * 命令”，代表每隔 10 分钟就执行一遍命令

时间	含义
45 22 * * * 命令	在 22 点 45 分执行命令
0 17 * * 1 命令	每周 1 的 17 点 0 分执行命令
0 5 1,15 * * 命令	每月 1 号和 15 号的凌晨 5 点 0 分执行命令
40 4 * * 1-5 命令	每周一到周五的凌晨 4 点 40 分执行命令
*/10 4 * * * 命令	每天的凌晨 4 点，每隔 10 分钟执行一次命令
0 0 1,15 * 1 命令	每月 1 号和 15 号，每周 1 的 0 点 0 分都会执行命令。注意：星期几和几号最好不要同时出现，因为他们定义的都是天。非常容易让管理员混乱。

▼ 软件包管理

RPM，RedHat软件包管理工具

Apache-1.3.23-11.i386.rpm

- “apache” 软件名称
- “1.3.23-11”软件的版本号，主版本和此版本
- “i386”是软件所运行的硬件平台，Intel 32位微处理器的统称
- “rpm”文件扩展名，代表RPM包

```
-- rpm -qa
    功能描述：查询所有安装的RPM软件包
-- rpm -qa | grep xxx
    功能描述：加上过滤

-- rpm -e 软件包
    功能描述：卸载软件包
-- rpm -e nodeps 软件包
    功能描述：不检查依赖卸载

-- rpm -ivh 软件包
    功能描述：安装软件包，i安装 v显示信息 h进度条
```

▼ YUM

yum [选项][参数]

选项	功能
-y	对所有提问都回答 “yes”

参数	功能
install	安装 rpm 软件包
update	更新 rpm 软件包
check-update	检查是否有可用的更新 rpm 软件包
remove	删除指定的 rpm 软件包
list	显示软件包信息
clean	清理 yum 过期的缓存
<u>deplist</u>	显示 yum 软件包的所有依赖关系

- 示例：yum -y install firefox.x86_64
- 修改yum源
 -

▼ 知识点

▼ Linux的目录结构

-
- **/bin**
 - 是Binary的缩写, 这个目录存放着最经常使用的命令
 - **/sbin**
 - s就是Super User的意思, 这里存放的是系统管理员使用的系统管理程序。
 - **/home**
 - 存放普通用户的主目录, 在Linux中每个用户都有一个自己的目录, 一般该目录名是以用户的账号命名的。
 - **/root**
 - 该目录为系统管理员, 也称作超级权限者的用户主目录。

➤ **/boot**

- 这里存放的是启动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，自己的安装别放这里。

➤ **/proc**

- 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。

➤ **/srv**

- service缩写，该目录存放一些服务启动之后需要提取的数据。

➤ **/sys**

- 这是linux2.6内核的一个很大的变化。该目录下安装了2.6内核中新出现的一个文件系统 sysfs 。

➤ **/tmp**

- 这个目录是用来存放一些临时文件的。

➤ **/dev**

- 类似于windows的设备管理器，把所有的硬件用文件的形式存储。

➤ **/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。

➤ **/mnt**

- 系统提供该目录是让用户临时挂载别的文件系统的，我们可以将外部的存储挂载在/mnt/上，然后进入该目录就可以查看里的内容了。

➤ **/opt**

- 这是给主机额外安装软件所摆放的目录。比如你安装一个mysql数据库则就可以放到这个目录下。默认是空的。

➤ **/var**

- 这个目录中存放着在不断扩充着的东西，我们习惯将那些经常被修改的目录放在这个目录下。包括各种日志文件。

➤ **/selinux**

- SELinux是一种安全子系统,它能控制程序只能访问特定文件。

▼ 预定读迟写 — sync

Linux系统中为了提高磁盘的读写效率，对磁盘采取了“预读迟写”操作方式。当用户保存文件时，Linux核心并不一定立即将保存数据写入物理磁盘中，而是将数据保存在缓冲区中，等缓冲区满时再写入磁盘，这种方式可以极大的提高磁盘写入数据的效率。但是，也带来了安全隐患，如果数据还未写入磁盘时，系统掉电或者其他严重问题出现，则将导致数据丢失。使用sync指令可以立即将缓冲区的数据写入磁盘。

▼ 挂载

对于Linux用户来讲，不论有几个分区，分别分给哪一个目录使用，它总归就是一个根目录、一个独立且唯一的文件结构。

Linux中每个分区都是用来组成整个文件系统的一部分，它在用一种叫做“挂载”的处理方法，它整个文件系统中包含了一整套的文件和目录，并将一个分区和一个目录联系起来，要载入的那个分区将使它的存储空间在这个目录下获得。

▼ 进程

进程是正在执行的一个程序或命令，每一个进程都是一个运行的实体，都有自己的地址空间，并占用一定的系统资源

▼ 进程查看指标

(1) ps aux显示信息说明

USER：该进程是由哪个用户产生的

PID：进程的ID号

%CPU：该进程占用CPU资源的百分比，占用越高，进程越耗费资源；

%MEM：该进程占用物理内存的百分比，占用越高，进程越耗费资源；

VSZ：该进程占用虚拟内存的大小，单位KB；

RSS：该进程占用实际物理内存的大小，单位KB；

TTY：该进程是在哪个终端中运行的。其中tty1-tty7代表本地控制台终端，tty1-tty6是本地的字符界面终端，tty7是图形终端。pts/0-255代表虚拟终端。

STAT：进程状态。常见的状态有：R：运行、S：睡眠、T：停止状态、s：包含子进程、+：位于后台

START：该进程的启动时间

TIME：该进程占用CPU的运算时间，注意不是系统时间

COMMAND：产生此进程的命令行

(2) ps -ef显示信息说明

UID：用户ID

PID：进程ID

PPID：父进程ID

C：CPU用于计算执行优先级的因子。数值越大，表明进程是CPU密集型运算，执行优先级会降低；数值越小，表明进程是I/O密集型运算，执行优先级会提高

STIME：进程启动的时间

TTY：完整的终端名称

TIME：CPU时间

CMD：启动进程所用的命令和参数

▼ YUM

YUM（全称为 Yellow dog Updater, Modified）是一个在Fedora和RedHat以及CentOS中的Shell前端软件包管理器。基于RPM包管理，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件包，无须繁琐地一次次下载、安装

▼ Bug