[1.基础 2](#_Toc486373331)

[常用命令 2](#_Toc486373332)

[A.2. 文件所有权的显示 3](#_Toc486373333)

[A.3. 删除非常见字符命名的文件 3](#_Toc486373334)

[1.1 联网nat 3](#_Toc486373335)

[1.2. U盘挂载 4](#_Toc486373336)

[1.3 基本命令 4](#_Toc486373337)

[1.3.1 mkdir 4](#_Toc486373338)

[1.3.2 cp-copy 4](#_Toc486373339)

[1.3.3 cat 4](#_Toc486373340)

[1.3.4 ls-list 4](#_Toc486373341)

[1.3.5 fuser 4](#_Toc486373342)

[1.3.5 ps 4](#_Toc486373343)

[1.3.5 top 4](#_Toc486373344)

[1.3.6 grep 4](#_Toc486373345)

[1.3.6 pgrep 5](#_Toc486373346)

[1.3.7 kill 5](#_Toc486373347)

[1.3.8 | 管道 5](#_Toc486373348)

[1.3.9 grep 查找指定字符串 5](#_Toc486373349)

[1.3.10 tar [主选项+辅选项] 文件或者目录 5](#_Toc486373350)

[1.3.11 xz、sz、rz 5](#_Toc486373351)

[1.3.12 sudo—superuser do 5](#_Toc486373352)

[1.3.13 df—disk free 7](#_Toc486373353)

[1.3.14 make 7](#_Toc486373354)

[1.3.15 yum 7](#_Toc486373355)

[1.3.16 rm 7](#_Toc486373356)

[1.3.17 mv 7](#_Toc486373357)

[1.3.18 gcc 7](#_Toc486373358)

[1.3.19 chmod 8](#_Toc486373359)

[1.3.20 alias 8](#_Toc486373360)

[1.3.21 function 函数 8](#_Toc486373361)

[1.3.22 type 8](#_Toc486373362)

[1.3.23 vim 8](#_Toc486373363)

[1.3.23 tail 8](#_Toc486373364)

[1.3.24 find 8](#_Toc486373365)

[1.3.25 man 9](#_Toc486373366)

[1.3.26 wget 9](#_Toc486373367)

[1.3.26 nohup 9](#_Toc486373368)

[1.3.27 touch 9](#_Toc486373369)

[1.3.28 extglob 9](#_Toc486373370)

[1.3.29 netstat 9](#_Toc486373371)

[1.3.30 crontab 9](#_Toc486373372)

[1.3.30 top 10](#_Toc486373373)

[1.3.31 du 10](#_Toc486373374)

[1.3.32 yum 10](#_Toc486373375)

[1.3.33 curl 10](#_Toc486373376)

[1.3.34 tcl/tool command language 10](#_Toc486373377)

[1.3.35 tee 10](#_Toc486373378)

[1.3.36 nano 10](#_Toc486373379)

[1.4 文件名颜色 10](#_Toc486373380)

[1.5 vmware简介 10](#_Toc486373381)

[1.6 script 11](#_Toc486373382)

[1.6.1 日期 11](#_Toc486373383)

[1.7 添加用户 11](#_Toc486373384)

[2. 机制 12](#_Toc486373385)

[2.1 系统软件及其存储位置 12](#_Toc486373386)

[2.1.1 iptable/firewalld 12](#_Toc486373387)

[2.1.2 /etc 14](#_Toc486373388)

[2.1.3 服务器配置 14](#_Toc486373389)

[2.2 网络 14](#_Toc486373390)

[3. 软件 16](#_Toc486373391)

[3.1 使用 16](#_Toc486373392)

[3.1.1 redis 16](#_Toc486373393)

[3.1.2 mongo 16](#_Toc486373394)

[4. shell 脚本 16](#_Toc486373395)

[4.1 简介 16](#_Toc486373396)

# 1.基础

## 常用命令

Cat /etc/redhat-release：用于查看当前redhat的版本

Uname –r：表示kernel的版本

Hostname 显示主机

Hostname -f

&: linux中的&符号置于程序尾让程序自动运行。如/usr/local/mysql/bin/mysqld\_safe –user=mysql &

查看linux中的运行的服务

---service --status-all

查看环境变量

echo $PATH

<http://blog.csdn.net/qjwcn/article/details/18267431>

使用命令

Source /etc/profile即可将改变即刻生效

查看linux内核信息：

rpm -qa |grep -i kernel

### A.2. 文件所有权的显示

- --- --- ---

第一个字符表示文件类型，如d(目录)、-(普通文件)、系统文件等

第一组表示文件所有者的权限

第二组为组内用户的权限

第三组为others的权限

### A.3. 删除非常见字符命名的文件

如何：!、#、-命名的文件

rm -rf -- !

对于编码错误的文件进行删除，利用文件的节点号

Find . –inum 276831 -exec rm -rf {} \;

查看文件节点号

ls –i

### A.4 常识介绍

Linux（unix）中:

---文件描述符 0 表示standard input

---文件描述符 1 表示standard output

---文件描述符2 表示standard error

2>&1 表示将标准错误导向标准输出， 但是为了区分1是文件描述符，而不是filename， 故添加了&;

tty---(telebytes 电传打字机，电报交换机)

## 1.1 联网nat

公网：能够被dns感知，具有公有地址，由inter nic负责。

内网：局域网，无法被公网上的网络访问。

内网中的多台计算机可以通过公网ip进行网络访问。公网路由器通过

时经过路由器，通过宽带，最终去到运营商那边，数据是从运营商出去，最终数据是回到运营商那边，运营商再把数据发送到用户的电脑。

查看public interface和private interface

Ip –4 addr scope global

使用curl查看某个网址是否可以联通：

Curl –connect-timeout seconds url，示例：

Curl –connect-timeout 5 10.144.60.90

内网中的计算机区分方式：

端口映射：

端口转发：port forwarding，通过修改/etc/sysctl.conf进行永久性的修改。

## 1.2. U盘挂载

使用fdisk查看磁盤情況，移動硬盤為sdb1

mount /dev/sdb1 /mnt/usb

## 1.3 基本命令

### 1.3.1 mkdir

参数：

-p: parent级创建路径

-v：每次创建显示信息

### 1.3.2 cp-copy

-i：interactive覆盖询问

-f：force强制复制

-l：link建立硬链接，而非赋值文件

-p：preserve保留文件或目录属性，所有者、所属组、权限与时间

-P： parent保留源文件或目录的路径

-b：备份，备份文件字尾加上备份字符串，~

-v：verbose显示执行过程

### 1.3.3 cat

### 1.3.4 ls-list

ll 将显示文件的所有信息

ls –i 显示每位文件独有的节点号

### 1.3.5 fuser

显示正在使用指定file、file system、sockets的进程信息

### 1.3.5 ps

显示process status。

参考：<http://www.cnblogs.com/peida/archive/2012/12/19/2824418.html>

-ps aux：显示所有包含其他使用者的行程

-ps –e|grep mysql：显示mysql程序的对应pid号

### 1.3.5 top

### 1.3.6 grep

Global Regular Expression Print是表示全局表达式输出。使用权限是所有用户。

-c：count()，只输出匹配行

-I：忽略大小写

-h：查询多文件时不显示文件名。

-n：显示匹配行及行号

-s：不显示不存在或无匹配文本的错误信息。

-v：显示不含匹配文本的所有行。

-r: recursive 要求搜索其子目录。默认情况是跳过目录。

-w：匹配整个单词，而非字符串的一部分。

使用grep –para pattern filename

其中pattern可以多个，有|进行连接，如grep pattern1 | pattern2 file

Grep pattern1 files | grep pattern2

### 1.3.6 pgrep

用来查看进程

-n：表示查找最新的进程，并返回进程号

-o：表示查找最老的进程，并返回进程号

其他参数与grep相同，如pgrep –c node

pgrep –f node

### 1.3.7 kill

-9：强制

### 1.3.8 | 管道

常用more，less结合显示内容

如：ps –ef | more

### 1.3.9 grep 查找指定字符串

-ps aux|grep mysql

### 1.3.10 tar [主选项+辅选项] 文件或者目录

參考<http://www.linfo.org/tar.html>

c：创建新的档案文件，用于备份、打包

x：拆包，档案文件中释放

t：列出档案文件

辅助选项

-z：是否具备gzip的属性

-j：是否同时具备bzip属性

-v：verbose压缩过程中显示文件

-f：使用档名，后必须直接接档名

tar –xvf filename 用于解压具备gz的文件

tar –xzvf filename 用于解压不具备gz的文件

注：

压缩率：Bzip2>Gzip>zip

Bzip耗费更多cpu，gzip更快

### 1.3.11 xz、sz、rz

mongodb-linux-x86\_64-rhel62-3.2.10

Sz命令用于将文件send到某处，即下载。rz用于接受文件，即上传。

同时注意使用 软件secureCRT终端，该终端会设置上传、下载的文件的目录，故在使用sz时，直接无需提供存放目录

sz downloadFile.txt

### 1.3.12 sudo—superuser do

#### 1.3.12.1 创建用户

可以使用visudo来查看、编辑文档，此时，该命令会调用vim进行编辑，但是会提供自动查错的功能。

超级用户创建普通用户：

Adduser new\_username

为新用户创建密码：

Passwd new\_username

给予普通用户的超级权利

设置时，处于栏目/etc/sbin/visudo

语法：User-name Machine——name=（Effective-user） command

#### 1.3.12.2 创建组

--- 创建组：Groupadd test

---修改组：groupmod

---删除组：groupdel test2

### 1.3.13 df—disk free

-df /home –h：查看某区域的存储使用情况

注：du ---disk usage

注意：free操作会显示mem的相关信息，包块已用、未用，swap，buffer等。

<http://serverfault.com/questions/85470/meaning-of-the-buffers-cache-line-in-the-output-of-free>

### 1.3.14 make

使用命令make test进行测试，直接在软件目录使用make，即可

Make install

### 1.3.15 yum

Yellow dog Updater, modified, shell前段软件包管理器(为centos指定的包管理器，相当于ubuntu的apt-get包管理器，从指定服务器下载RPM包并安装，自动处理依赖性关系，一次安装所有依赖的软件包。

Yum install “Development Tools”

与自身source源码编译安装。

Make configure //生成configure文件

./configure –prefix=/path //进行编译，并且指明安装目录

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-git-on-centos-7>

参考： 如何安装

对于使用源码安装的软件，其删除方法是：

<http://serverfault.com/questions/444289/how-to-uninstall-git-installed-from-the-source>

### 1.3.16 rm

-f：--force，强制删除

-i：--interactive

-r：--recursive递归删除，参数中列出的全部目录和文件

-v：详细显示过程

注：

Rm -rvf /home/Jackie ../将文件目录jackie下的所有文件移植上层目录

### 1.3.17 mv

mv /path/oldFileName /path/newFileName

同目录中进行文件的重命名：mv oldName newName

### 1.3.18 gcc

编译器

### 1.3.19 chmod

改变文件的权限

-chmod 755 my\_script

权限有三：读、写、执行，共10个字节表示，第一个字节表示目录或者文件，其后分别表示读、写、执行

9个字节代表三组：（owner、group、other）的权限

#### 1.3.19.1 chown

改变某文件的归属文

chown user file\_name

### 1.3.20 alias

取别名，使用方法： alias l=’ls -l’ ，该别名功能只在当前的session中

该功能是shell builtin

### 1.3.21 function 函数

该功能是shell builtin

### 1.3.22 type

返回命令的类型，如alias、shell function、executable file

### 1.3.23 vim

编辑软件

<http://www.radford.edu/~mhtay/CPSC120/VIM_Editor_Commands.htm>

---按键i进入编辑模式

---按键esc，后冒号：，输入wq，表示保存退出；输入q！表示不保存退出；q表示强制退出

---按键esc，后冒号：，输入/keyword，系统将查找字段为keyword的值，n表示下一个，N表示回溯

---按键:n，表示跳转到第n行

---按键:/，表示向后查询；:?表示向前查询

使用美元符 SHIFT $，跳轉到vim編輯的一行末尾

SHIFT O,跳轉到vim編輯的上一行開頭

SHIFT ^ 跳轉到vim編輯的一行開頭，在普通模式下

SHIFT 0跳過多行(此處為零)

### 1.3.23 tail

查看文件尾部信息，对于日志文件，由于不断更新，可以看到最新的更新内容。

-f 循环读取

-q 不显示处理信息

-v 显示详细的处理信息

-c<数目> 显示的字节数

-n<行数> 显示行数，默认显示10行

--pid=PID 与-f合用,表示在进程ID,PID死掉之后结束.

-q, --quiet, --silent 从不输出给出文件名的首部

-s, --sleep-interval=S 与-f合用,表示在每次反复的间隔休眠S秒

### 1.3.24 find

<http://www.cnblogs.com/wanqieddy/archive/2011/06/09/2076785.html>

Find path –options

-print：将查找到的文件输出到标准输出

-exec：将匹配的文件执行该参数所给出的shell命令。

-ok: 与exec相同，但是每次会主动询问。

-name：查询名为name的

#### 1.3.24.1 locate

Linux中查找文件或者目录。

### 1.3.25 man

查看帮助文档的命令，manual为其全称。命令路径/usr/bin/man

如想要查看命令ls的详细介绍，如参数等，可以使用man ls

### 1.3.26 wget

Linux中用于download网页内容。支持http、https、ftp、http proxies

简单命令：wget <http://www.minjieren.com/wordpress-3.1-zh_CN.zip>

-O：表示下载并以不同文件名进行保存。wget -O new\_name old\_name （O表示output）

#### Curl

Curl支持多种协议进行文件的上传下载。

常用命令：

Curl –O path url // path是下载后文件的存储路径，同时设置其下载后的命名

### 1.3.26 nohup

表示不挂断地运行命令。Nohup /root/start.sh &

### 1.3.27 touch

创建新文件，或者改变文件的timestamp

<http://www.linfo.org/touch.html>

### 1.3.28 extglob

Extended pattern matching

Bash提供的比较实用的工具之一，允许使用强于正则的表达式，但是默认关闭

---shopt -s extglob #：开启这项服务

---shopt –u extglob #：关闭此项服务

### 1.3.29 netstat

显示与网络相关的的所有信息，如网络连接、路由表、借口状态、masquerade连接，multicast membership

### 1.3.30 crontab

该服务的执行依赖于crond服务

启动服务

/etc/init.d/cron stop（start|restart）----------ubuntu中

Redhat中位于/etc/下

### 1.3.30 top

查看系统资源

### 1.3.31 du

Disk usage ，用于查看文件夹下的文件用的存储大小。

Du -para folder\_path

参数：

-h：全称—human-readable，将可读性较好的方式显示。

### 1.3.32 yum

Yellow dog update, modified， 为前端软件包管理器。

Yum install gcc

Yum remove –skip-broken gcc

### 1.3.33 curl

Commandline uniform resource locator

### 1.3.34 tcl/tool command language

### 1.3.35 tee

tee指令会从标准输入设备读取数据，将其内容输出到标准输出设备，同时保存成文件。

### 1.3.36 nano

文本编辑器，比vi简单。

### 1.3.37 sar (system activity reporter)

### 1.3.38 lsof (list open files)

显示已打开的文件

### 1.3.39 nmap(network mapper)

网络扫描和嗅探工具包

## 1.4 文件名颜色

---绿色：可执行

---白色：普通文件

---红色：压缩文件

---蓝色：目录

--先蓝色：连接

## 1.5 vmware简介

关闭vmware中linux的beep声，参考<http://www.programgo.com/article/54791231276/>

在没有X11环境下，linux控制台使用setterm –blength 0

在/root/.bash\_profile文件中添加setterm –blength 0；则系统每次启动时，加载文件bash\_profile时，设置beep stopped

## 1.6 script

<http://linuxcommand.org/writing_shell_scripts.php>

脚本的执行，需要注意其执行的环境，系统不会搜索整个文件系统进行查找

但是系统对于可执行的文件，写有一个目录，即我们所说的path，

添加directory到path中，使用export PATH=$PATH:yourdirectory

### 1.6.1 日期

日期显示：date (该结果为星期、月份、日期、小时、时间标准、年份)

格式化：date %A, %B %-d, %Y

## 1.7 添加用户

Useradd –d /usr/jack –m jack

为用户jack创建目录和用户名；

超级用户下：

Passwd jack可以设置用户的密码

Vim /etc/sudoers 修改用户权限。

修改权限

/etc/sudoers 显示了用户/组的权限问题

Usermod 命令：

Usermod –g root tommy： -g: group， root：组，tommy: 账号

对于/etc/sudoers中的内容，包含了多个用户/用户组的权限设置。 对于普通用户，若使其具有root权限，需要添加jack ALL=(ALL) ALL类似语句。当普通用户执行某操作(sudo vim test.json)时，若无权限，此时根据该表，进行密码提示，此时的密码是用户自己的密码。

Jack ALL =( ALL) ALL ： 表示登录者：登陆的主机： （可以变换的身份）可以下达的命令。

## 1.8 端口配置

/etc/ssh/sshd\_config --开放端口号

# 2. 机制

2.1 系统文件

.bash\_profile: shell 脚本，每次login时会执行

## 2.1 系统软件及其存储位置

### 2.1.1 iptable/firewalld/ufw

#### 2.1.1.1 简介

<http://www.cnblogs.com/ggjucheng/archive/2012/08/19/2646466.html>

Iptable的核心为netfilter，netfilter是真正实现防火墙功能，是linux内核中实现包过滤的内部结构。

防火墙配置：/etc/sysconfig/iptables或者为/etc/init.d/iptables（版本不一）

三种功能：

---包过滤、

---NAT（网络地址转换）:分为源地址NAT和目的地址NAT

---通用的pre-route packet mangling：

Iptable：存在filter表(实现包过滤)，nat表(网络地址转换)，mangle表(包重构（修改), raw表（数据跟踪处理）

Filter表系统chain：input、forward、output

Nat表系统chain：input、forward、output

Mangle表系统chain：prerouting,output

Input规则链：表示目的地址为本地的包

Output规则链：表示目的地址为本机之外的包

① 当一个数据包进入网卡时，它首先进入PREROUTING链，内核根据数据包目的IP判断是否需要转送出去。

② 如果数据包就是进入本机的，它就会沿着图向下移动，到达INPUT链。数据包到了INPUT链后，任何进程都会收到它。本机上运行的程序可以发送数据包，这些数据包会经过OUTPUT链，然后到达POSTROUTING链输出。

③ 如果数据包是要转发出去的，且内核允许转发，数据包就会如图所示向右移动，经过FORWARD链，然后到达POSTROUTING链输出

Linux中的防火墙关闭：

1. service iptables stop

systemctl status iptables.service

查看iptables的状态为。

Service iptables status可以查看iptables是否启动

关闭firewalld服务

systemctl mask firewalld

systemctl stop firewalld

使用iptable

yum install iptables-services

systemctl enable iptables

systemctl start iptables

Failed to start IPv4 firewall with iptables

方法：

service iptables save

systemctl stop firewalld

systemctl disable firewalld

systemctl start iptables

systemctl status iptables

systemctl enable iptables

ufw： uncomplicated firewall 配置简单，功能强大的firewall

启动： ufw disable/ enable

注意：

iptables 仅能维护IPv4的地址

#### 2.1.1.2 过滤规则的编写

/etc/sysconfig目录下文件介绍

/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 描述了网关和掩码

 Tunneling 技术？

Iptables的三张表：filter，nat，mangle，iptables中默认的就是filter表，故curl时可以省略

Iptables的三个阶段：prerouting、forwarding、postrouting

实现linux的forwarding功能：

/proc/sys/net/ipv4/ip\_forward中的sysctl net.ipv4.ip\_forward=1，设置为1，则代表需要将其转发功能打开。即，当发送的包packet的目的地址不是本地时，将进行转发，否则将这个包丢弃。

Packet通过iptables的层层路由后，若不是本地包，则实现转发，借助SNAT进行正确转发。

Iptables每个阶段都有不同的规则，策略。Iptables –P 可以设置Chain的策略。

对于链的操作：

--- -l：表示插入，

--- -A：表示追加

--- -R：表示替换

--- -D：表示删除

--- -L：表示列表显示。

一台linux服务器，使用ifconfig查看，发现存在

Eth0: 内网地址inet：xxx，子网掩码：xxx，广播地址：xxx

Lo：内网地址inet：127.0.0.1 子网掩码：xxx

如何搭建网络服务器：

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-set-up-a-node-js-application-for-production-on-centos-7>

对于nodejs网络服务器来说：

首先启动nodejs web服务器，指定监听的服务器地址和端口：http.createServer().listen(port,[hostname,callback])

通过使用curl <http://local.ip.address/port>来确定该nodejs服务成功。

其次，安装nginx，yum install nginx)。修改配置文件/etc/nginx/nginx.conf。

通过命令凯斯nginx服务

Systemctl restart nginx

Systemctl enable nginx

### 2.1.2 /etc

/etc/profile：全局配置脚本文件，应用于所有用户

/etc/

对于登录启动系统，会自动装入configuration文件，对于login的系统，存在/etc/profile、~/.bash\_profile（个人启动文件）、~/.bash\_login（当.bash\_profile不存在时）、./profile（默认的配置文件）

对于无需登录启动系统，存在/etc/bash.bashrc和文件~/.bashrc

### 2.1.3 服务器配置

/proc/

查看服务器内存：cat /proc/meminfo

查看服务器cpu信息：cat /proc/cpuinfo

#### 2.2.1.1举例

参考：<http://blog.csdn.net/ai_net/article/details/7693788>

Linux虚拟机开启http服务，host主机进行访问，需要开启虚拟机防火墙服务，

/sbin/iptables -I INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT

## 2.2 网络

参考：http://www.tldp.org/HOWTO/Networking-Overview-HOWTO.html#toc6

# 3. 软件

## 3.1 使用

### 3.1.1 redis

参考：<http://blog.csdn.net/jiangguilong2000/article/details/8114740>

在其文件目录下执行

Redis-server /etc/redis.conf

### 3.1.2 mongo

### 3.1.3 ssh服务器配置

#### 3.1.3.1 ssh免秘登陆

使用ssh进行远程服务器（vps）等登陆，配置眠密登陆。

远程服务器端：

1. 用户目录下，创建.ssh目录，设置权限700（chmod +700 .ssh/），.ssh目录下创建文件authorized\_keys， 将由客户端生成的.pub文件中的key值拷贝到authorized\_keys文件中。
2. 设置ssh的系统服务配置项(/etc/ssh/目录下)：文件sshd\_config 中修改

---RSAAuthentication yes

---PubkeyAuthentication yes

---AuthorizedKeysFile .ssh/authorized\_keys .ssh/authorized\_keys2

1. 重启ssh服务 /etc/init.d/ssh restart

### 3.1.4 内网vs外网 (公网)

内网（私有网）的ip地址固定在： 10/8， 172.16/ 12，192.168/16

私有网络中的客户端需要访问internet时，需要私有域的服务器（亦可以理解为路由器）进行nat, proxy或者隧道技术进行地址转换。

如公司l.jingli365.com的外网地址时115.159.75.86， 该服务器上（路由器上存在内网地址192.168.1.1），当外网访问l.jingli365.com的服务时，此时该服务器会做端口映射（即是nat）

# 4. shell 脚本

## 4.1 简介

----IF从句

If [] then

fi

为if条件句

在/etc/profile中存在多种shell脚本，如profile等，出现设置路径的问题，PATH=$PATH:$HOME/bin

The export command tells the shell to make the contents of PATH available to child processes of this shell.

----引号

Linux中的引号可以包含回车键，但是引号中存在正常的引号可以使用backslash进行转义