

Linux 基础知识

目录

1、VI 文本编辑器	1
2、网络管理.....	4
2.1、ifconfig 命令.....	4
2.2、网络配置.....	4
2.3、修改主机名.....	8
2.4、配置主机映射（域名和 IP 映射）	8
2.5、其他常用网络管理命令	9
2.6、防火墙.....	10
3、Linux 系统启动级别管理	11
4、CRT 使用	12
5、用户和组.....	12
5.1、用户和组的概念.....	12
5.2、用户操作.....	13
5.3、组操作.....	14
5.4、为用户配置 sudoer 权限	15
5.5、切换用户.....	15
6、文件权限.....	15
7、压缩打包.....	16
8、Linux 开关机和重启	19

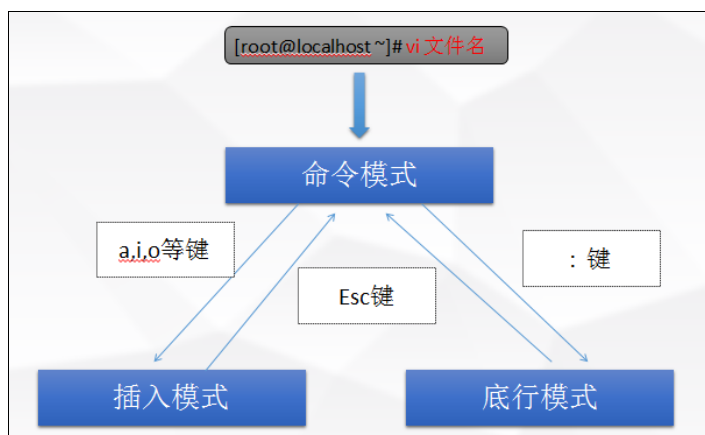
1、VI 文本编辑器

学会使用 vi 编辑器是学习 Linux 系统的必备技术之一，因为一般的 Linux 服务器是没有 GUI 界面的，Linux 运维及开发人员基本上都是通过命令行的方式进行文本编辑或程序编写的。vi 编辑器是 Linux 内置的文本编辑器，几乎所有的类 unix 系统中都内置了 vi 编辑器，而其它编辑器则不一定，另外很多软件会调用 vi 编辑进行内容编写，例如 crontab 定时任务。较之于其它编辑器或 GUI 编辑器，vi 编辑速度是最快的。VIM 是它的增强版本，VI 有三种基本工作模式，分别是：

命令模式（command mode）、或者叫一般模式

插入模式（insert mode）、或者叫编辑模式

底行模式（last line mode）、或者叫命令行模式



1、最基本用法

vi **huangbo.txt**

- 1、首先会进入“**一般模式**”，此模式只接受各种命令快捷键，不能编辑文件内容
- 2、按 **i** 键，就会从一般模式进入编辑模式，此模式下，敲入的都是文件内容
- 3、编辑完成之后，按 **Esc** 键退出编辑模式，回到一般模式
- 4、再按 **:**，进入“**底行命令模式**”，输入 **wq** 命令，回车即可保存退出

2、移动光标

- 1、使用上下左右键可以移动光标
- 2、使用 h,j,k,l，依次是向左，下，上，右移动
- 3、w：将光标移动到下一个单词的首字母处
- 4、W：利用空格向后移动光标，就是忽略标点
- 5、b：利用 word 包括标点向前移动光标
- 6、B：利用空格向前移动光标，忽略标点
- 7、e：将光标移动到下一个 word 的尾部，包括符号
- 8、E：将光标移动到下一个空格分隔字的尾部
- 9、(：移动到句子开始
- 10、)：移动到句子结束
- 11、O：移动光标到下一句句首
- 12、\$：移动光标到本行行尾
- 13、{：移动到段落开始
- 14、}：移动到段落结束
- 15、H：屏幕顶端
- 16、L：屏幕底端
- 17、M：移动到屏幕中央位置
- 18、gg：直接跳到文件的首行行首
- 19、G：直接跳到文件的末行行首
- 20、最强光标移动：
 - %：匹配括号移动，包括 (, {, [.（你需要把光标先移到括号上）
 - *
 - #

3、常用操作

一些有用的操作（在一般模式下使用）：

a	在光标后一位开始插入
A	在该行的最后插入
i	在光标前
I	在该行的最前面插入
o	在光标当前行下插入一个空行，光标位于空行行首
O	在当前行插入空行
dd	删除光标所在行
3dd	删除从当前行开始的 3 行
yy	复制光标所在行
3yy	复制从当前行开始的 3 行
p	paste 粘贴
u	undo 撤销

4、查找并替换

（在底行命令模式中输入）

1 显示行号

:set nu

2 隐藏行号

:set nonu

3 查找关键字

:/you **##** 效果：查找文件中出现的 you，并定位到第一个找到的地方，按 n 可以定位到下一个匹配位置（按 N 定位到上一个）

查询的时候被匹配上的字符串会被高亮，可以在命令模式下使用 **:noh** 取消高亮

4、直接跳转到 N 行

:N

5、替换操作

:1 s/sad/bbb	将第一行的第一个 sad 替换为 bbb
:1,5 s/sad/bbb	将第一行到第五行的第一个 sad 替换为 bbb
:1,. s/sad/bbb	将第一行到光标行的第一个 sad 替换为 bbb
.,\$ s/sad/bbb	将光标行到缓冲区最后一行的 sad 替换为 bbb
:s/sad/bbb	查找光标所在行的第一个 sad，替换为 bbb
:s/sad/bbb/g	查找光标所在行的所有 sad，替换为 bbb
:%s/sad/bbb	查找文件中所有行第一次出现的 sad，替换为 bbb
:%s/sad/bbb/g	查找文件中所有的 sad，替换为 bbb

6、其他小技巧

r	替换光标处一个字符
R	进入替换模式，从光标处连续替换
s	删除当前字符，进入插入模式
S	删除当前行，进入插入模式
f + s	光标行内向后查找第一个出现的字符 s

F + s	光标行内向前查找第一个出现的字符 s
~	大小写转换，只转换光标处字符

7、真正的宝藏

VIM 详解: <http://linux.ctolib.com/cheat-sheets/view/Vim-command.html>

2、网络管理

2.1、ifconfig 命令

ifconfig 命令主要用于配置网络接口，如果不加任何参数，则 ifconfig 命令用于查看当前所有活动网络接口的状态信息，如下图：

```
[root@hadoop02 ~]# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:E3:88:D4
          inet addr:192.168.123.202  Bcast:192.168.123.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fee3:88d4/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:10090 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:6170 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:5849717 (5.5 MiB)  TX bytes:836206 (816.6 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
```

图中的 eth0 表示活动的以太网接口，对应的描述信息中给出了网络的整体状况信息包括网络类型、MAC 地址、IP 地址、子网掩码等等，lo 表示本地回环网络地址

ifconfig 其他常用使用

-a	显示所有网络接口，包括停用的
-s	短格式显示网络信息，同 netstat -i
-v	显示详细信息，在网络出错的情况下适用
interface	指定网络接口
up	启用网络接口
down	关闭网络接口

启用网络: ifconfig eth0 up

禁用网络: ifconfig eth0 down

2.2、网络配置

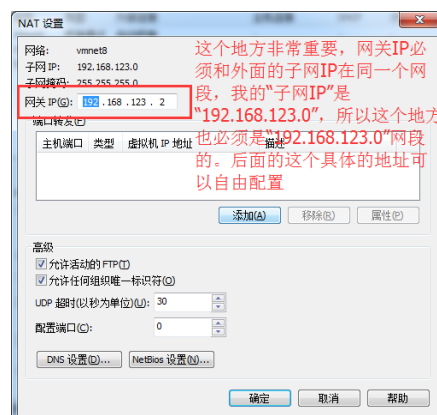
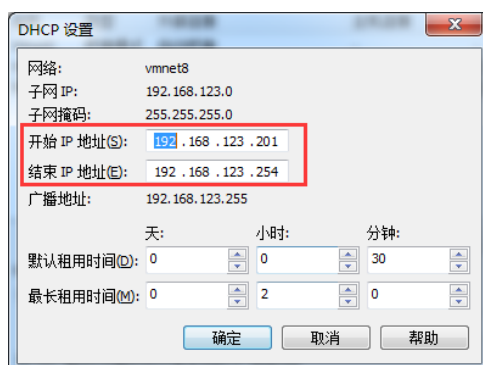
1、认识一下 VMware 中的虚拟机和宿主机进行通信三种网络方式，它们分别是：

Bridged（桥接模式）

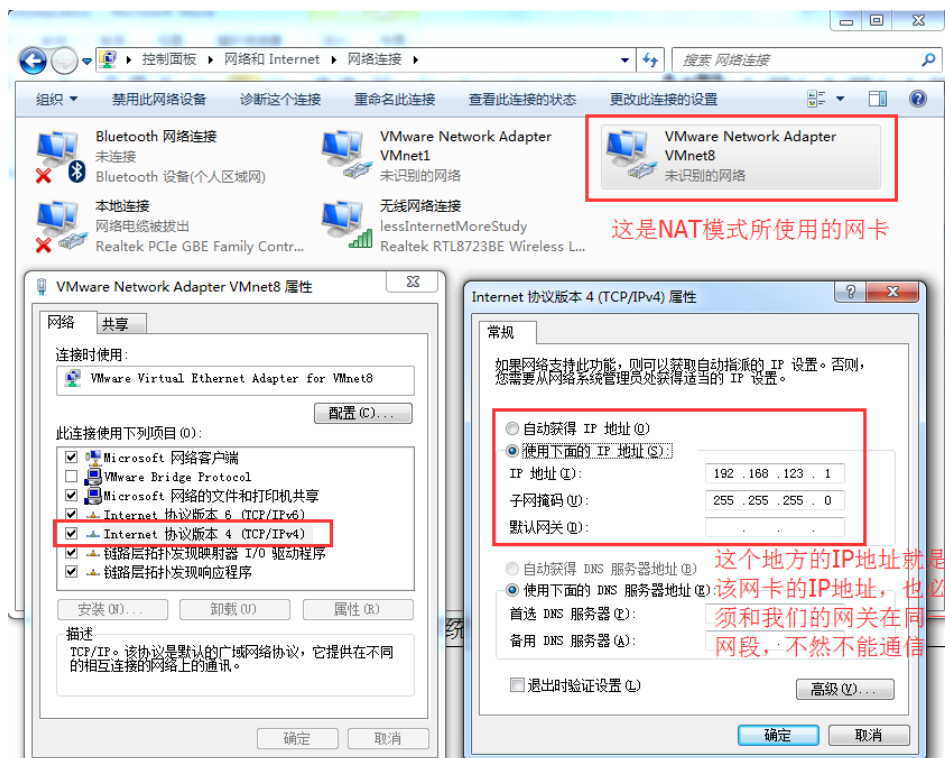


2、在上图中，我们修改一些信息。

- ①、先看“子网 IP”，这表示的就是我们的子网网段，我的是把他修改成“192.168.123.0”
- ②、再看“子网掩码”，这里写固定的“255.255.255.0”即可
- ③、再看“NAT 设置”：按右图设置
- ④、再看“DHCP 设置”，可以配置起始 IP 段



3、检查我们 windows 系统的“网络连接”，看看是否 vmnet8 该网卡的 IP 是否配置正常，理应如此配置：



- 4、上述步骤都配好之后，我们的虚拟机 NAT 网络工作模式就设定好了。
- 5、我们修改该 Linux 系统的 IP 地址，请按照修改 Linux 操作系统的 IP 地址的文档的步骤来操作。-----请移步按“[资料-linux 修改 IP 三种方式](#)”去操作。
- 6、配置好了 IP 以后，我们来验证一下，虚拟机 Linux 操作系统和宿主机是否能互相通信了。下面是验证结果图：

```

root@hadoop01:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help

[root@hadoop01 Desktop]# ifconfig 检查网卡信息
eth0:
  Link encap:Ethernet  HWaddr 08:0C:29:47:37:36
  inet addr:192.168.123.210  Bcast:192.168.123.255  Mask:255.255.255.0
  inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe47:3736/64 Scope:Link
  UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
  RX packets:694 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
  TX packets:585 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
  collisions:0 txqueuelen:1000
  RX bytes:66304 (64.7 KiB)  TX bytes:83176 (81.2 KiB)

lo:
  Link encap:Local Loopback
  inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
  inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
  UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
  RX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
  TX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
  collisions:0 txqueuelen:0
  RX bytes:960 (960.0 b)  TX bytes:960 (960.0 b)

[root@hadoop01 Desktop]# ping www.baidu.com 检查我们所配的网络模式是否工作正常
PING www.a.shifen.com (119.75.217.109) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 119.75.217.109: icmp_seq=1 ttl=128 time=584 ms
64 bytes from 119.75.217.109: icmp_seq=2 ttl=128 time=576 ms
64 bytes from 119.75.217.109: icmp_seq=3 ttl=128 time=586 ms
^C

出现如下信息，表示能访问互联网了
  
```

- 7、结果若和第 6 步一样，则表示配置成功

2.3、修改主机名

1、查看主机名

```
[root@hadoop01 ~]# hostname
```

```
[root@hadoop01 ~]# hostname  
hadoop01  
[root@hadoop01 ~]#
```

2、暂时性修改一次主机名，使用 hostname 命令即可

```
[root@hadoop01 ~]# hostname hadoop02
```

```
[root@hadoop01 ~]# hostname  
hadoop01  
[root@hadoop01 ~]# hostname hadoop02  
[root@hadoop01 ~]# hostname  
hadoop02  
[root@hadoop01 ~]#
```

重新登录，你就会发@符号的主机名就会变成 hadoop02，不然不会马上变
这种修改方式，只会生效一次，下一次重启之后就失效了。

3、下面带大家永久修改主机名

```
[root@hadoop02 ~]# vi /etc/sysconfig/network
```

```
NETWORKING=yes  
HOSTNAME=hadoop01
```

修改一下，使 HOSTNAME 等于你要修改成的主机名，然后保存退出

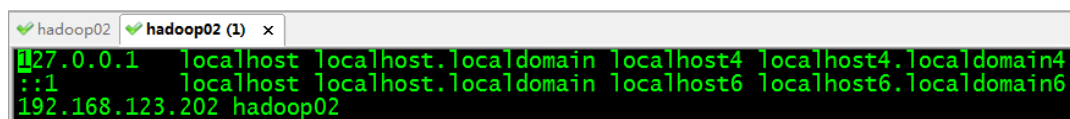
4、重启生效

2.4、配置主机映射（域名和 IP 映射）

1、编辑配置文件/etc/hosts

```
[root@hadoop02 ~]# vi /etc/hosts
```

2、往里面加入映射关系



我加的是 192.168.123.202 对应到 hadoop02（主机名），如果有多个加入多个即可
上面两行是自带的，不用理会

3、保存退出即可

4、检查是否配置成功，是否生效


```
[root@hadoop02 ~]# ping 192.168.123.202
PING 192.168.123.202 (192.168.123.202) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.123.202: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.046 ms
^C
--- 192.168.123.202 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 492ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.046/0.046/0.046/0.000 ms
[root@hadoop02 ~]# ping hadoop02
PING hadoop02 (192.168.123.202) 56(84) bytes of data.
64 bytes from hadoop02 (192.168.123.202): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.035 ms
^C
--- hadoop02 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 588ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.035/0.035/0.035/0.000 ms
[root@hadoop02 ~]#
```

2.5、其他常用网络管理命令

1、ping 命令

常用来测试网络连接是否正常

2、host 命令

host 命令用来进行 DNS 查询

```
[root@localhost ~]# ping www.baidu.com
PING www.a.shifen.com (119.75.217.109) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 119.75.217.109: icmp_seq=1 ttl=128 time=11.7 ms
64 bytes from 119.75.217.109: icmp_seq=2 ttl=128 time=8.95 ms
64 bytes from 119.75.217.109: icmp_seq=3 ttl=128 time=5.53 ms
^C
--- www.a.shifen.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2247ms
rtt min/avg/max/mdev = 5.539/8.749/11.754/2.542 ms
[root@localhost ~]# host www.baidu.com
www.baidu.com is an alias for www.a.shifen.com.
www.a.shifen.com has address 119.75.218.70
www.a.shifen.com has address 119.75.217.109
[root@localhost ~]#
```

先确定能 ping 通 www.baidu.com

然后用 host 命令可以查看到 www.baidu.com 的主机 host

然后通过浏览器访问该地址：



3、netstat 命令

netstat 命令可以显示网络接口的很多统计信息，包括打开的 socket 和路由表

以下是常用命令选项

-a (all)显示所有选项，默认不显示 LISTEN 相关

- t (tcp)仅显示 tcp 相关选项
- u (udp)仅显示 udp 相关选项
- n 拒绝显示别名，能显示数字的全部转化成数字
- l 仅列出有在 Listen (监听) 的服务状态
- p 显示建立相关链接的程序名
- r 显示路由信息，路由表
- e 显示扩展信息，例如 uid 等
- s 按各个协议进行统计
- c 每隔一个固定时间，执行该 netstat 命令

例子:

- 1、列出所有端口，包括监听和未监听的：netstat -a
- 2、列出所有 TCP 端口：netstat -at
- 3、列出所有 UDP 端口：netstat -au
- 4、列出所有监听状态的 TCP 端口：该命令最重要用来查看哪个程序占用了哪个网络端口号

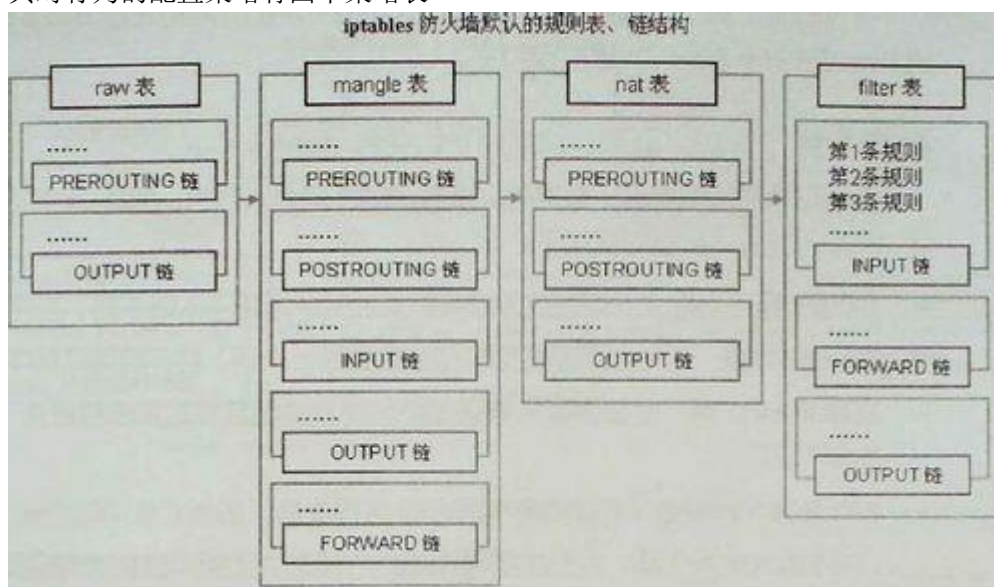
netstat -nltp

```
[root@localhost ~]# netstat -nltp
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State       PID/Program name
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*               LISTEN      1928/sshd
tcp        0      0 127.0.0.1:631           0.0.0.0:*               LISTEN      1703/cupsd
tcp        0      0 127.0.0.1:25            0.0.0.0:*               LISTEN      2016/master
tcp        0      0 :::22                   :::*                    LISTEN      1928/sshd
tcp        0      0 :::1:631                :::*                    LISTEN      1703/cupsd
tcp        0      0 :::1:25                  :::*                    LISTEN      2016/master
You have new mail in /var/spool/mail/root
```

命令详解：<http://www.cnblogs.com/ggjucheng/archive/2012/01/08/2316661.html>

2.6、防火墙

防火墙根据配置文件/etc/sysconfig/iptables 来控制本机的“出、入”网络访问行为
其对行为的配置策略有四个策略表



1、基础必备技能

查看防火墙状态	service iptables status
开启防火墙	service iptables start
关闭防火墙	service iptables stop
关闭防火墙开机自启	chkconfig iptables off
设置防火墙开机自启	chkconfig iptables on

2、扩展知识

- 1、列出 iptables 规则
iptables -L -n
 列出 iptables 规则并显示规则编号
iptables -L -n --line-numbers
- 2、列出 iptables nat 表规则（默认是 filter 表）
iptables -L -n -t nat
- 3、清除默认规则（注意默认是 filter 表，如果对 nat 表操作要加-t nat）
 #清除所有规则
iptables -F

 #重启 iptables 发现规则依然存在，因为没有保存
service iptables restart

 #保存配置
service iptables save
- 4、禁止 SSH 登陆（如果服务器在机房，一定要小心）
iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j DROP

 #删除规则
iptables -D INPUT -p tcp --dport 22 -j DROP

 加入一条 INPUT 规则开放 80 端口
iptables -I INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT

3、Linux 系统启动级别管理

使用 runlevel 命令可以查看系统运行的级别

```
[root@hadoop01 ~]# runlevel
```

```
[root@hadoop01 ~]# runlevel
N 5
[root@hadoop01 ~]#
```

修改系统默认启动级别:

```
[root@hadoop02 ~]# vi /etc/inittab
```

```
# Default runlevel. The runlevels used are:
# 0 - halt (Do NOT set initdefault to this)
# 1 - Single user mode
# 2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have networking)
# 3 - Full multiuser mode    ## 没有图形界面的全功能的多用户的启动级别
# 4 - unused
# 5 - X11                    ## 有图形界面的启动级别
# 6 - reboot (Do NOT set initdefault to this)
#
id:3:initdefault:          ## 配置默认启动级别
## 通常将默认启动级别设置为: 3
```

```
[root@hadoop01 ~]# su hadoop
[hadoop@hadoop01 root]$ su
Password:
[root@hadoop01 ~]# su hadoop
[hadoop@hadoop01 root]$ su root
Password:
[root@hadoop01 ~]# █
```

4、CRT 使用

给大家推荐一个命令终端工具 **SecureCRT**，类似的远程终端工具有 XShell，Putty 等等

5、用户和组

5.1、用户和组的概念

在最开始介绍 Linux 系统的时候有介绍过说 Linux 是一个多任务多用户的操作系统，当我们在使用 ls -l 命令的时候我们看到如下信息：

```
[hadoop@hadoop02 ~]$ ls -l
total 44
drwxrwxr-x. 6 hadoop hadoop 4096 Mar 24 11:20 apps
drwxrwxr-x. 2 hadoop hadoop 4096 Mar 20 23:09 bin
drwxrwxr-x. 3 hadoop hadoop 4096 Mar 24 11:23 data
drwxrwxr-x. 4 hadoop hadoop 4096 Mar 22 10:59 hadoopdata
drwxrwxr-x. 2 hadoop hadoop 4096 Mar 22 10:53 soft
-rw-rw-r--. 1 hadoop hadoop 22608 Apr 6 17:49 zookeeper.out
```

上面七个红框的信息分别是：

apps: 表示文件或者目录，具体的文件类型是由该行最前面的那个符号表示
drwxrwxr-x: 该文件的类型和权限信息

6: 链接数，如果是文件则是 **1**，如果是文件夹则表示该文件夹下的子文件夹个数
第一个 hadoop: 文件或者目录的所属者
第二个 hadoop: 所属用户组
4096: 文件或者目录的大小，是目录的话一般都是 **4096**
Mar 24 11:20: 文件的最后编辑时间

通过以上信息得知，每个文件都设计到用户和组的权限问题
 在 Linux 中，用户是能够获取系统资源的权限的集合，组是权限的容器

Linux 用户类型

用户类型	描述
管理员 root	具有使用系统所有权限的用户,其 UID 为 0
系统用户	保障系统运行的用户,一般不提供密码登录系统,其 UID 为 1-499 之间
普通用户	即一般用户,其使用系统的权限受限,其 UID 为 500-60000 之间.

与 Linux 用户信息相关的文件有两个：分别是 `/etc/passwd` 和 `/etc/shadow`

查看文件 `/etc/passwd` 文件的内容，选取第一行：**root:x:0:0:root:/root:/bin/bash**

root:用户名

x:密码占位符，密码保存在 shadow 文件内

0:用户 id，UID

0:组 id，GID

root:注释信息

/root:用户家目录

/bin/bash:用户默认使用 shell

Linux 用户组类型

用户组类型	描述
系统组	一般加入一些系统用户
普通用户组	可以加入多个用户
私有组/基本组	当创建用户时,如果没有为其指明所属组,则就为其定义一个私有的用户组,起名称与用户名同名,当把其他用户加入到该组中,则其就变成了普通组

与 Linux 用户组信息相关的文件有两个：分别是 `/etc/group` 和 `/etc/gshadow`

查看文件 `/etc/group` 文件内容，选取一个普通组行：**hadoop:x:500:**

hadoop:组名

x:组密码占位符

500:组 id

5.2、用户操作

Linux 中的用户管理主要涉及到用户账号的添加、删除和修改。所有操作都影响 `/etc/passwd` 中的文件内容

1、添加用户

useradd spark

```
usermod -G bigdata spark      ## 设置组
usermod -c "mylove spark" spark  ## 添加备注信息
```

一步完成: **useradd -G bigdata -c "mylove" spark**

2、设置密码

passwd spark

根据提示设置密码即可

3、修改用户

修改 spark 登录名: **usermod -l spark storm**

将 spark 添加到 bigdata 和 root 组: **usermod -G root,bigdata spark**

查看 spark 的组信息: **groups spark**

4、删除用户

userdel -r spark

加一个-r 就表示把用户及用户的主目录都删除

5.3、组操作

前面我们知道,组是权限的集合。在 linux 系统中,每个用户都有一个用户组,没有指定时都默认为私有组,私有组名同用户名一致,建立用户组的好处是系统能对一个用户组中的所有用户的操作权限进行集中管理。组管理涉及组的添加、删除和修改。组的增加、删除和修改实际上就对/etc/group 文件的更新

1、添加一个叫 bigdata 的组

groupadd bigdata

2、查看系统当前有那些组

cat /etc/group

3、将 hadoop 用户添加到 bigdata 组中

usermod -g bigdata spark

或者

gpasswd -a spark bigdata

4、将 spark 用户从 bigdata 组删除

gpasswd -d spark bigdata

5、将 bigdata 组名修改为 bigspark

groupmod -n bigspark bigdata

6、删除组

groupdel bigdata

5.4、为用户配置 sudoer 权限

用 root 编辑 **vi /etc/sudoers**

在文件的如下位置，为 hadoop 添加一行即可

```
root    ALL=(ALL)    ALL
hadoop  ALL=(ALL)    ALL
spark   ALL=(ALL)    ALL
```

然后，hadoop 用户就可以用 sudo 来执行系统级别的指令

```
[hadoop@hadoop01 ~]$ sudo useradd huangxiaoming
```

5.5、切换用户

切换用户使用的命令是 **su: switch user**

从普通用户切换到 root 用户：

```
[hadoop@hadoop01 root]$ su root
```

或者

```
[hadoop@hadoop01 root]$ su
```

然后根据提示输入密码即可

从 root 用户切换到普通用户

```
[hadoop@hadoop01 root]$ su hadoop
```

不用输入密码

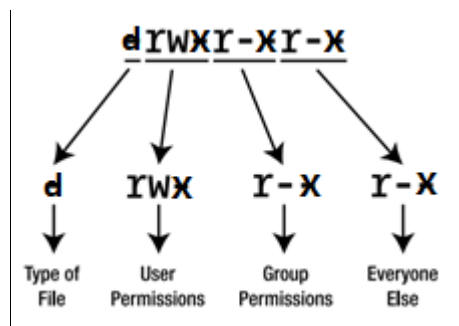
退出登录

```
[hadoop@hadoop01 root]$ exit
```

6、文件权限

1、linux 文件权限的描述格式解读

d rwx r-x r-x (也可以用二进制表示 111 101 101 --> 755)



d: 标识节点类型 (d: 文件夹 -: 文件 l: 链接)

r: 可读 w: 可写 x: 可执行

	文件	文件夹
r	可读取内容	可以 ls
w	可修改文件的内容	可以在其中创建或者删除子节点
x	能否运行这个文件	能否 cd 进入这个目录

u 第一组 rwx: ## 表示这个文件的拥有者对它的权限: 可读可写可执行

g 第二组 r-x: ## 表示这个文件的所属组用户对它的权限: 可读, 不可写, 可执行

o 第三组 r-x: ## 表示这个文件的其他用户 (相对于上面两类用户) 对它的权限: 可读, 不可写, 可执行

2、修改文件权限

chmod g-rw haha.dat ## 表示将 haha.dat 对所属组的 rw 权限取消
 chmod o-rw haha.dat ## 表示将 haha.dat 对其他人的 rw 权限取消
 chmod u+x haha.dat ## 表示将 haha.dat 对所属用户的权限增加 x
 chmod a-x haha.dat ## 表示将 haha.dat 对所有用户取消 x 权限

chmod	u	+(加入)	r	文件或目录
	g	-(除去)	w	
	o	=(设定)	x	
	a			

也可以用数字的方式来修改权限

chmod 664 haha.dat

就会修改成 rw-rw-r--

如果要将一个文件夹的所有内容权限统一修改, 则可以-R 参数

chmod -R 770 aaa/

3、修改文件所有权

<只有 root 权限能执行>

chown angela aaa ## 改变所属用户

chown :angela aaa ## 改变所属组

chown angela:angela aaa/ ## 同时修改所属用户和所属组

7、压缩打包

1、gzip 压缩

gzip ma.txt

```
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root 0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
[root@localhost ma]# gzip ma.txt
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root 0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 51 Dec 26 16:21 ma.txt.gz
[root@localhost ma]#
```

2、gzip 解压缩

gzip -d ma.txt.gz

或者 **gunzip ma.txt.gz**

```
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root 0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 51 Dec 26 16:21 ma.txt.gz
[root@localhost ma]# gzip -d ma.txt.gz
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root 0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
[root@localhost ma]#
```

3、bzip2 压缩

bzip2 ma.dat

```
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root 0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
[root@localhost ma]# bzip2 ma.dat
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 40 Dec 26 16:59 ma.dat.bz2
-rw-r--r--. 1 root root 0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
[root@localhost ma]#
```

4、bzip2 解压缩

bzip2 -d ma.dat.bz2

或者 **bunzip2 ma.dat.bz2**

```
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 40 Dec 26 16:59 ma.dat.bz2
-rw-r--r--. 1 root root 0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
[root@localhost ma]# bzip2 -d ma.dat.bz2
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root 0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
[root@localhost ma]# bzip2 ma.dat
[root@localhost ma]# bunzip2 ma.dat.bz2
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root 0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
[root@localhost ma]#
```

5、打包

tar -cvf ma.txt.tar ma.txt

```
[root@localhost ma]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root  3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root  0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
[root@localhost ma]# tar -cvf ma.txt.tar ma.txt
ma.txt
[root@localhost ma]# ll
total 20
-rw-r--r--. 1 root root  3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root  0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
-rw-r--r--. 1 root root 10240 Dec 26 17:45 ma.txt.tar
[root@localhost ma]#
```

追加打包:

tar -rvf ma.txt.tar ma.dat

表示将 ma.dat 文件追加到 ma.txt.tar 当中

6、解包

tar -xvf ma.txt.tar

```
[root@localhost ma]# ll
total 20
-rw-r--r--. 1 root root  3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root  0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
-rw-r--r--. 1 root root 10240 Dec 26 17:46 ma.txt.tar
[root@localhost ma]# tar -xvf ma.txt.tar
ma.txt
ma.dat
```

7、打包并压缩

tar -zcvf ma.tar.gz /root/ma/

```
[root@localhost ma]# ll
total 20
-rw-r--r--. 1 root root  3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root  0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
-rw-r--r--. 1 root root 10240 Dec 26 17:46 ma.txt.tar
[root@localhost ma]# tar -zcvf ma.tar.gz /root/ma/
tar: Removing leading '/' from member names
/root/ma/
/root/ma/ma.txt.tar
/root/ma/ma.dat
/root/ma/ma.jpg
/root/ma/ma.txt
tar: /root/ma: file changed as we read it
[root@localhost ma]# ll
total 24
-rw-r--r--. 1 root root  3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root  0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 299 Dec 26 17:51 ma.tar.gz
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
-rw-r--r--. 1 root root 10240 Dec 26 17:46 ma.txt.tar
```

8、解包并解压缩(重要的事情说三遍!!!)

tar -zxvf ma.tar.gz

tar -zxvf ma.tar.gz

tar -zxvf ma.tar.gz

```
[root@localhost ma]# ll
total 20
-rw-r--r--. 1 root root  3 Dec 26 16:59 ma.dat
-rw-r--r--. 1 root root  0 Dec 26 16:38 ma.jpg
-rw-r--r--. 1 root root 28 Dec 26 16:21 ma.txt
-rw-r--r--. 1 root root 10240 Dec 26 17:46 ma.txt.tar
```

解包并解压缩到其他指定目录:

tar -zxvf ma.tar.gz

```
[root@localhost ma]# ll
total 4
-rw-r--r--. 1 root root 239 Dec 26 17:56 ma.tar.gz
[root@localhost ma]# mkdir ../mb
[root@localhost ma]# ls ..
anaconda-ks.cfg  Desktop  Downloads  install.log  ma  Music  Public  Videos
                  install.log.syslog  mb  Pictures  Templates  zhong
[root@localhost ma]# tar -zxvf ma.tar.gz -C ../mb
ma.dat
ma.jpg
ma.txt
ma.txt.tar
[root@localhost ma]# ls ../ma
ma.tar.gz
ma.dat  ma.jpg  ma.txt  ma.txt.tar
[root@localhost ma]#
```

9、查看压缩包内容

tar -ztvf ma.tar.gz

10、打包并压缩成 bz2

tar -jcvf a.tar.bz2

11、解压 bz2

tar -jxvf a.tar.bz2

相关参数的解释:

z: gzip, 通过 gzip 格式压缩或者解压缩
c: create, 创建压缩文件
x: extract, 解压缩文件, 或者叫还原文件
v: verbose, 显示过程
f: file, 指定文件
t: list, 列出文件
j: 支持 bzip2 压缩和解压缩

8、Linux 开关机和重启

开机: 开机键

关机: shutdown, halt, init 0, poweroff

重启: reboot, init 6

Shutdown 命令详解:

shutdown -h now ## 立刻关机

shutdown -h +10 ## 10 分钟以后关机

shutdown -h 12:00:00 ##12 点整的时候关机