[文件操作命令 2](#_Toc1927450527)

[• cd — Change Directory 2](#_Toc1543084393)

[• ls — List 2](#_Toc114364082)

[• cat 2](#_Toc223713695)

[• mkdir — Make Directory 3](#_Toc1968917028)

[• touch命令 3](#_Toc1285874056)

[mv 移动/改名 3](#_Toc1689704582)

[CP复制 4](#_Toc1573458084)

[14.wc命令 统计文本文件的行数 5](#_Toc692055996)

[8.文本内容操作(less) 5](#_Toc960945784)

[9.查看文件部分内容(head、tail) 5](#_Toc1993764941)

[10.grep工具 6](#_Toc579725138)

[find 查找文档位置 6](#_Toc1025413150)

[rm删除 8](#_Toc530826135)

[ln命令 9](#_Toc1793279080)

[查看系统状态 10](#_Toc1057743235)

[ssh 10](#_Toc1328103770)

[route 查看网关 10](#_Toc1721290244)

[nslookup 查看域名的ip 10](#_Toc803378406)

[du命令 (查看目录或文件的大小) 10](#_Toc949436769)

[stat 查看文件元数据 11](#_Toc183110500)

[local 11](#_Toc640971468)

[env可查看所有环境变量 11](#_Toc1094225857)

[set可查看所有变量（包括env能看到的环境变量） 11](#_Toc327734426)

[read,读入用户键盘输入 11](#_Toc612298337)

[Column -t 列对齐 11](#_Toc374229424)

[df -h 查看硬盘使用情况 11](#_Toc128510918)

[sort (排序) 11](#_Toc1882376971)

[Netstat /ss 11](#_Toc1077059325)

[uptime                            //查看CPU负载 11](#_Toc1870845262)

[ulimit优化内核参数的命令 12](#_Toc1498958956)

[其他命令 12](#_Toc857026204)

[date命令 12](#_Toc1266446007)

[ping 13](#_Toc1613323038)

[ssh-keygen (生成秘钥) 13](#_Toc1080739899)

[rsync同步服务 13](#_Toc1087879387)

[inotifywait (监控文件夹的改变) 15](#_Toc751713447)

命令行的一般格式

– **命令字** [**选项**]... [**参数1**] [**参数2**]...

# 文件操作命令

### • cd — Change Directory

– 用途:切换工作目录

– 格式:cd [目标文件夹位置]

~user表示用户user的家目录

[root@A lisi]# cd ~root #切换到root用户家目录 (~为英文输入法下的~）

[root@A lisi]#cd #切换到用户家目录

[root@A ~]# cd ~harry #切换到harry用户家目录

[root@A harry]# pwd

### • ls — List

– 格式:ls [选项]... [目录或文件名]

• 常用命令选项

– -l:以长格式显示

– -d:显示目录本身(而不是内容)的属性

– -h:提供易读的容量单位(K、M等)

– -A:包括名称以 . 开头的隐藏文档

– -Z：//会发现每个文件或目录都有一个标签

//这个标签控制了哪些程序能读什么表取

– -R（递归显示）：目录本身的内容所有子目录的内容依次展开

[root@A tom]# ls -l /root #显示目录内容子文档的详细属性

[root@A tom]# ls -ld /root #显示目录本身的详细属性

[root@A tom]# ls -lh /boot #显示目录内容的详细属性加上易读的大小单位

[root@A tom]# ls -A /root #显示root里面以.开头隐藏的文件

[root@server0 ~]# ls -Z /root

-rw-------. root root system\_u:object\_r:admin\_home\_t:s0 anaconda-ks.cfg

### • cat

– 格式:cat[选项]... [文件名]...

– -n:显示文件内容时加上行号

### • mkdir — Make Directory

• mkdir — Make Directory

– 格式:mkdir [-p] [/路径/]目录名...

– 格式:mkdir [-m] nnnn [/路径/]目录名...

mkdir -p ：创建多层的目录，当父目录没有时创建父目录

ls -R 递归显示：目录本身的内容 所有子目录的内容 依次展开

mkdir -m :为新建立的目录设定模式，就象应用命令chmod一样，以后仍

然使用缺省模式建立新目录。

[root@A ~]# mkdir -p /opt/aa/bb/cc/dd

[root@A ~]# ls -R /opt/aa

[root@A ~]# mkdir -m 2770 /opt/gsd

[root@A ~]# ls -ld /opt/gsd

### • touch命令

– 用途:新建空文件

### mv 移动/改名

• mv — Move

– 格式: mv 原文件... 目标路径

[root@A ~]# rm -rf /opt/\*

[root@A ~]# touch /opt/1.txt

[root@A ~]# mkdir /opt/nsd02

[root@A ~]# ls /opt/

1.txt nsd02

[root@A ~]# mv /opt/1.txt /opt/nsd02

[root@A ~]# ls /opt/

nsd02

[root@A ~]# ls /opt/nsd02

1.txt

**重命名操作： 路径不变的移动 （不改变目录内容的权限）**

[root@A ~]# ls /opt/

[root@A ~]# mv /opt/nsd02/ /opt/student

[root@A ~]# ls /opt/

[root@A ~]# mv /opt/student/ /opt/dc

[root@A ~]# ls /opt/

### CP复制

• cp — Copy

– 格式:cp [选项]... 原文件... 目标路径

当cp出现两个以上的参数时，永远会将最后一个参数作为目标目录，其它作为源

cp支持通配符

cp命令可以 重新命名 目标路径文档的名称

• 常用命令选项

– -r:递归,复制目录时必须有此选项

– -p:保留源文件或者目录的权限

[root@A ~]# rm -rf /opt/\*

[root@A ~]# ls /opt/

[root@A ~]# cp /etc/redhat-release /opt/

[root@A ~]# ls /opt/

[root@A ~]# cp /etc/passwd /opt/

[root@A ~]# ls /opt/

[root@A ~]# cp -r /home/ /opt/

[root@A ~]# ls /opt/

当cp出现两个以上的参数时，永远会将最后一个参数作为目标目录，其它作为源

[root@A ~]# cp -r /etc/fstab /boot/ /opt/

[root@A ~]# ls /opt/

cp支持通配符

[root@A ~]# ls /boot/vm\*

[root@A ~]# cp /boot/vm\* /opt/

[root@A ~]# ls /opt/

cp命令与 点 连用

[root@A ~]# cd /etc/sysconfig/network-scripts/

[root@A network-scripts]# ls

[root@A network-scripts]# cp /etc/passwd . （.代表当前目录）

[root@A network-scripts]# ls

[root@A network-scripts]# cd /opt

[root@A opt]# pwd

[root@A opt]# cp /etc/hosts .

[root@A opt]# ls

cp命令可以 重新命名 目标路径文档的名称

[root@A opt]# rm -rf /opt/\*

[root@A opt]# cp /etc/passwd /opt/

[root@A opt]# ls /opt/

[root@A opt]# cp /etc/passwd /opt/1.txt

[root@A opt]# ls /opt/

[root@A opt]# cp /etc/redhat-release /opt/haha.txt

[root@A opt]# ls /opt/

[root@A opt]# cat /opt/haha.txt

### 14.wc命令 统计文本文件的行数

请计算Linux系统一共有多少个用户?

[root@server0 /]# wc -l /etc/passwd

41 /etc/passwd

请计算Linux系统/etc/有多少个tab结尾的文件?(不包含子目录)

[root@server0 /]# ls /etc/\*tab | wc -l

请计算Linux系统/etc/有多少个tab结尾的文件?(包含子目录)

[root@server0 /]# find /etc/ -name "\*tab" | wc -l

请计算Linux系统/etc/有多少个.conf结尾的文件?(包含子目录)

[root@server0 /]# find /etc/ -name "\*.conf" | wc -l

### 8.文本内容操作(less)

• less分屏阅读工具查看大文件

• 格式:less [选项] 文件名...

全文查找 /查找的内容

[root@A ~]# less /etc/passwd

### 9.查看文件部分内容(head、tail)

• head、tail 命令 查看文件部分内容

– 格式: head -n 数字 文件名

tail -n 数字 文件名

[root@A ~]# head -3 /etc/passwd

[root@A ~]# head -4 /etc/passwd

[root@A ~]# tail -2 /etc/passwd

[root@A ~]# tail -1 /etc/passwd

### 10.grep工具

– 用途:输出包含指定字符串的行,支持正则

– 格式:grep [选项]... '查找条件' 目标文件

[root@A ~]# grep root /etc/passwd

[root@A ~]# grep bash /etc/passwd

[root@A ~]# grep UUID /etc/fstab

[root@A ~]# grep man /etc/man\_db.conf

1.grep 过滤操作

• 显示文本文件内容，包含指定字符串的行

– grep [选项] '指定字符串' 文本文件...

– -v,取反匹配 显示文本文件内容，不包含指定字符串的行

– -i,忽略大小写

-q 表示 quiet（静默）

– ^word 以字符串word开头

– word$ 以字符串word结尾

[root@server0 ~]# grep -i 'ROOT' /etc/passwd #忽略大小写

[root@server0 ~]# grep -v 'root' /etc/passwd #不包含root的行

[root@server0 ~]# grep 'root' /etc/passwd

[root@server0 ~]# grep '^root' /etc/passwd

[root@server0 ~]# grep 'root$' /etc/passwd

[root@server0 ~]# grep 'bash$' /etc/passwd

### find 查找文档位置

– find [目录] [条件1] [条件2] ...

– 常用条件表示:

-type 类型( f文本文件、d 目录、l 快捷方式)

-name "文档名称"

-size +|-文件大小(k、M、G)

-user 用户名

[root@student ~]# find /boot/ -type l #查找boot目录下为快捷方式

[root@student ~]# ls /boot/grub/menu.lst

[root@student ~]# ls -l /boot/grub/menu.lst

[root@student ~]# find /boot/ -type d #查找boot目录下为目录

[root@student ~]# find /boot/ -type f #查找boot目录下为文本文件

[root@student ~]# find /etc -name "passwd"

[root@student ~]# find /etc -name "\*.conf"

[root@student ~]# find /etc -name "\*tab"

[root@student ~]# touch /root/nsd01.txt

[root@student ~]# touch /root/nsd02.txt

[root@student ~]# mkdir /root/nsd1801

[root@student ~]# find /root/ -name "nsd\*"

[root@student ~]# find /root/ -name "nsd\*" -type f

[root@student ~]# find /root/ -name "nsd\*" -type d

[root@student ~]# find / -user student -type f

[root@student ~]# find /home -user student #查找属于student用户的文档

[root@student ~]# find /boot -size +10M #查找大于10M

[root@student ~]# find /boot -size -10M #查找小于10M

处理find查找的结果

• 使用find命令的 -exec 操作

– find .. .. -exec 处理命令 **{} \;**

– 优势:以 {} 代替每一个结果,逐个处理,遇 \; 结束

# find /boot -size +10M

# find /boot -size +10M -exec cp {} /opt \;

# ls /opt

# find /boot -name "vm\*"

# find /boot -name "vm\*" -exec cp {} /opt \;

# ls /opt

# mkdir /root/findfiles

# find / -user student -type f -exec cp {} /root/findfiles \;

# ls /root/findfiles

#find /root/fondfiles -type f

# find /root -name "nsd\*" -type f

# find /root -name "nsd\*" -type f -exec cp {} /mnt \;

# ls /mnt

find 扩展

• 根据名称查找,忽略大小写

– -iname

[root@server0 ~]# find /etc/ -name "PASSWD"

[root@server0 ~]# find /etc/ -iname "PASSWD"

/etc/passwd

/etc/pam.d/passwd

[root@server0 ~]#

• 根据账号名称或所属组

– -user、-group

[root@server0 ~]# find /home/ -user student

[root@server0 ~]# find /home/ -group student

• 限制目录查找的深度(最大层数)

– -maxdepth

[root@server0 ~]# find /etc/ -name "\*.conf"

[root@server0 ~]# find /etc/ -maxdepth 1 -name "\*.conf"

[root@server0 ~]# find /etc/ -maxdepth 2 -name "\*.conf"

[root@server0 ~]# find /etc/ -maxdepth 3 -name "\*.conf"

find 扩展(续3)

• 根据文件修改时间

• -mtime +10 10天之前

• -mtime -10 最近10天之内

都是过去时间

[root@server0 ~]# find /var/log/ -mtime +100

[root@server0 ~]# find /var/log/ -mtime -10

### rm删除

• rm — Remove

– 格式:rm [选项]... 文件或目录...

• 常用命令选项

– -r、-f:递归删除(含目录)、强制删除

[root@A ~]# rm -rf /opt/\*

[root@A ~]# ls /opt/

[root@A ~]# touch /opt/1.txt

[root@A ~]# mkdir /opt/test01

[root@A ~]# ls /opt/

[root@A ~]# rm -rf /opt/\*

[root@A ~]# ls /opt/

### ln命令

ln命令（给文件或目录创建快捷方式，链接）

做链接一定要用绝对路径

1.软链接 软链接不占用空间，但是源文件删除，链接失败

2.硬链接 硬链接不占用空间，源文件可以删除，链接依然能用

软链接:

格式： ln -s /路径/源文件 /路径/快捷方式名称

# echo "123" > /root/123.txt

# ln -s /root/123.txt /abc.txt

给/root/123.txt创建了一个软链接在/abc.txt

# cat /abc.txt //可以打开

# rm -rf /root/123.txt

# cat /abc.txt //打不开

# rm -rf /abc.txt //把没用软链接删除

硬链接:

# echo "123" > /root/123.txt

# ln /root/123.txt /abc.txt

给/root/123.txt创建了一个硬链接在/abc.txt

# cat /abc.txt //可以打开

# rm -rf /root/123.txt

# cat /abc.txt //依然可以打开

# ln /root/123.txt /qq.txt

# ln /root/123.txt /cc.txt

• 关机:poweroff /init 0 /shutdown now

[root@svr7 ~]# poweroff

• 重启:reboot

[root@svr7 ~]# reboot

# 查看系统状态

### ssh

-X 对方用户名@服务器IP地址

-X(大写) :在远程管理时，可以在本机运行对端的图形程序

-p 制定端口

-o StrictHostKeyChecking=no

ssh-keygen -f ‘/root/.ssh/id\_rsa’ -N ‘’ //生成秘钥

ssh-copy-id -i /root/.ssh/id\_rsa.pub host1 拷贝秘钥到远程主机

### route 查看网关

### nslookup 查看域名的ip

通过dns 查看域名的ip地址

### du命令 (查看目录或文件的大小)

**du** 与 **ls -l** 的区别

ll (ls -l)查看容量仅可以看文件是对的

**du命令（查看文件或目录的大小）**

-du [选项]... [目录或文件]...

-s 统计目录的总容量

-h 人性化显示容量(带单位)

# du -sh /boot/

### stat 查看文件元数据

local 查看字符集等本地设置信息

### env可查看所有环境变量

### set可查看所有变量（包括env能看到的环境变量）

### read,读入用户键盘输入

产生交互的方式，将用户从键盘上的输入，赋予一个变量来储存

-p : 书写屏幕输出信息

### Column -t 列对齐

### df -h 查看硬盘使用情况

### sort (排序)

命令，相关的常见选项为-r、-n、-k。其中-n表示按数字顺序升序排列，而-r表示反序，-k可以指定按第几个字段来排序。

### **Netstat /ss**

查看端口 -antup 数字现实所有tcpUDP 连接端口

a显示所有 n数字显示ip和端口 t显示tcp u显示udp p显示程序（program）名称 l仅显示listen我监听的端口

### uptime                            //查看CPU负载

**ifconfig eth0                    //查看网卡流量**

**free                            //查看内存信息**

**df                                //查看磁盘空间**

**wc –l /etc/passwd                //查看计算机账户数量**

**who |wc –l                        //查看登录账户数量**

**rpm –qa |wc -l                    //查看已安装软件包数量**

**last 上次登录的用户**

**lasttb 上次登录失败的用户**

### ulimit优化内核参数的命令

ulimit -a                        //查看所有属性值

ulimit -Hn 100000                //设置硬限制（临时规则）

ulimit -Sn 100000                //设置软限制（临时规则）

vim /etc/security/limits.conf

watch -n1 ps a 监视ps a 命令的状态

修改日期与时间

[root@server0 opt]# date -s "年-月-日 时:分:秒 "

[root@server0 opt]# date 查看时间

[root@server0 opt]# date -s "2018-2-5 16:09:00"

[root@server0 opt]# hwclock 还原系统时间

#虚拟机使用default NAT时,关闭virbr0的方法

ifconfig virbr0 down 删虚拟网卡

brctl delbr virbro 删虚拟网桥

virsh manager 编辑,虚拟网络,激活

//Ctrl+Shift + 放大终端

//Ctrl — 缩小终端

[root@server0 ~]# echo nameserver 172.25.254.254 > /etc/resolv.conf

nslookup server0.example.com 查看ip

# 其他命令

### date命令

date查看计算机时间

- date +%F 年月日、date +%R 时分

- date +"%Y-%m-%d %H:%M:%S" 年月日 时分秒

- date +%Y%m%d 年月日,date +%H:%M:%S 小时分钟秒

- date -s "年-月-日 时:分:秒" 修改计算机时间

# date -s "11:01" //仅修改时间

# date -s "2088-12-1 12:12"

# hwclock -s 重设系统日期时间

### ping

-c 3 -i 0.2 -W 3 192.168.4.5 以只发送3个测试包（-c 3）、缩短发送测试包的间隔秒数（-i 0.2）、等待反馈的超时秒数（-W 3）

### 开启Linux的路由转发功能

Linux内核默认支持软路由功能，通过修改内核参数即可开启或关闭路由转发功能。

Route -n 查看主机路由

# echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward            //关闭路由转发

# echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward            //开启路由转发

//注意以上操作仅当前有效，计算机重启后无效

# echo 'net.ipv4.ip\_forward=1' >> /etc/sysctl.conf

//修改/etc/sysctl.conf配置文件，可以实现永久有效规则

# rsync同步服务

• 命令用法

– rsync [选项...] 源目录 目标目录

• 同步与复制的差异

– 复制:完全拷贝源到目标

– 同步:增量拷贝,只传输变化过的数据

• rsync操作选项

– -n:测试同步过程,不做实际修改

– --delete:删除目标文件夹内多余的文档

– -a:归档模式,相当于-rlptgoD

– -v:显示详细操作信息

– -z:传输过程中启用压缩/解压

--delete 删除同步文件夹中多出来的文件

• 本地同步

– rsync [选项...] 本地目录1 本地目录2 //同步整个文件夹

– rsync [选项...] 本地目录1/ 本地目录2 //只同步目录下的数据

虚拟机svr7：

[root@svr7 ~]# mkdir /dir1

[root@svr7 ~]# mkdir /nsd

[root@svr7 ~]# ls /dir1/

[root@svr7 ~]# ls /nsd/

[root@svr7 ~]# cp /etc/passwd /dir1/

[root@svr7 ~]# cp /etc/fstab /dir1/

[root@svr7 ~]# ls /dir1/

[root@svr7 ~]# ls /nsd/

[root@svr7 ~]# rsync -avz /dir1/ /nsd/ #同步第一次

[root@svr7 ~]# ls /nsd/

[root@svr7 ~]# touch /dir1/a.txt

[root@svr7 ~]# rsync -avz /dir1/ /nsd/ #同步第二次

[root@svr7 ~]# ls /nsd/

[root@svr7 ~]# echo haha > /dir1/passwd

[root@svr7 ~]# rsync -avz /dir1/ /nsd/ #同步第三次

[root@svr7 ~]# cat /nsd/passwd

[root@svr7 ~]# ls /dir1/

[root@svr7 ~]# ls /nsd/

[root@svr7 ~]# touch /nsd/haxi.txt

[root@svr7 ~]# rsync -avz --delete /dir1/ /nsd/

[root@svr7 ~]# ls /dir1/

[root@svr7 ~]# ls /nsd/

#############################################################

不同主机之间的同步

rsync+SSH同步

• 与远程的 SSH目录保持同步

– 下行: rsync [...] user@host:远程目录 本地目录

– 上行: rsync [...] 本地目录 user@host:远程目录

虚拟机svr7的/dir1目录 与 虚拟机pc207的/opt目录

虚拟机svr7：

[root@svr7 ~]# ls /dir1/

a.txt fstab passwd

[root@svr7 ~]# rsync -avz --delete /dir1/ root@192.168.4.207:/opt/

虚拟机pc207：

[root@pc207 ~]# ls /opt

#################################################################

实时同步

虚拟机svr7的/dir1目录 与 虚拟机pc207的/opt目录

一、SSH无密码的验证,部署公私钥

虚拟机svr7

1.生成公私钥

[root@svr7 ~]# ssh-keygen #一路回车

[root@svr7 ~]# ls /root/.ssh/

2.传递公钥

[root@svr7 ~]# ssh-copy-id root@192.168.4.207

3.验证

[root@svr7 ~]# ssh root@192.168.4.207

Last login: Wed Mar 7 10:07:17 2018 from 192.168.4.7

[root@pc207 ~]# exit

登出

Connection to 192.168.4.207 closed.

[root@svr7 ~]#

## inotifywait (监控文件夹的改变)

二、安装inotify-tools，监控目录内容的变化

1.真机找到inotify-tools-3.13.tar.gz

2.真机操作：上传 inotify-tools-3.13.tar.gz 虚拟机svr7

# scp /root/桌面/inotify-tools-3.13.tar.gz root@192.168.4.7:/root/

虚拟机svr7安装 inotify-tools-3.13.tar.gz 工具

inotifywait

No files specified to watch!

inotifywait [选项] 目标文件夹

• 常用命令选项

– -m,持续监控(捕获一个事件后不退出)

– -r,递归监控、包括子目录及文件

– -q,减少屏幕输出信息

– -e,指定监视的 modify、move、create、delete、attrib 等事件类别

三、目录内容变化，立即同步

[root@svr7 /]# vim /root/rsync.sh

#!/bin/bash

while inotifywait -rqq /dir1/

do

rsync -az --delete /dir1/ root@192.168.4.207:/opt

done