书名：鸟哥私房菜基础学习篇第二版

记录关键字

第五章 启动关机、在线求助与执行命令的方式

1：~ 是一个变量

2:注销用户：exit

3:命令太长，用\来续行

4：linux系统中英文大小写不一样

5：可以修改终端支持的语系

6：date命令 日历命令cal 计算器bc

7：shell中的Tab 按一次命令补齐，按两次文件补齐

8：Ctrl-c 终止当前运行的程序 Ctrl-d 表示输入结束或者输入exit退出终端

9：”man command” 命令的帮助页

10：通过输入：/关键词 可以快速找到文档中的关键词处 n往下搜索下一个关键词 N往上搜素下一个关键词 [Home]到第一页[End]到最后一页 [Page Up]向上翻页 [Page Down]向下翻页

11：man page数据一般放在/usr/share/man/中，可以通过修改/etc/man.config或者man.conf或manpath.conf来修改man page的搜索路径;可通过man man 查看详细信息

12：info 和man的异同

13：/usr/share/doc/目录下是具体软件的详细介绍

14：正确的关机方式，首先查看使用情况网络情况等 who 、 netstat -a 其次正确的关机命令

15：sync数据同步写入磁盘

16：shuodown命令，reboot halt poweroff命令

17：root密码忘记如何修改密码

--end-5

第六章 linux的文件属性与目录属性

1：文件拥有者 用户组 其他人、

2：linux中每个文件都有：用户 用户组 其他人 3个权限的设置

3：root万能的天神

4：linux中所有系统账户与一般身份用户的相关信息都记录在/etc/passwd中 ，密码记录在/etc/shadow文件中 ，用户组名称都记录在/etc/group中。

5：文件属性10位： - rwx rwx rwx 文件类型.读.写.执行

文件类型有多种：如d:目录 –:文件或目录 l:链接文件 b:设备文件中可供存储的接口设备 c:设备文件中的串行设备；

第一组 rwx:文件拥有者的权限 可读可写可执行

第二组 rwx:同用户组的权限

第三组 rwx:非用户组的权限

6:x可执行位对于目录来说是能否进入目录

7：执行 ls –al时出现的有7个字段

-rwxrwxrwx 1 root root 293 Oct 19 21:24 test

文件属性 连接数 文件拥有着 文件所属用户组 文件大小 最新修改日期 文件名

8：一个用户可以附属一个或多个用户组

9：带有.的文件是隐藏文件

10：更改文件权限命令

chgrp 改变文件所属用户组，用户组信息在/etc/group中 chgrp [-R] 用户组 文件/目录

chown 改变文件拥有者，用户名在/etc/passwd中 chown [-R] 拥有者:用户组 文件/目录

chmod 改变文件属性、SUID等 chmod [-R] 777 文件/目录 或者 chmod u=rwx,g=rx,o=r 文件/目录 或者 chmod a+x/u-x/g-x/o-x 文件/目录

11：对于目录而言rwx个权限位的意思

r ：可以读取文件目录结构，即可以ls

w ：可以改变文件目录结构，如增加文件/目录 重命名,删除文件/目录(不管文件拥有者是谁)等

x ：可以进入该目录

12：linux中任何设备都是文件

13：linux中的文件类型有以下几种

* 普通文件，纯文本文件(ASCLL)、二进制文件(binary)、数据格式的文件(data)

d 目录文件

l 链接文件

b 块设备文件，即存储数据供系统访问的接口设备

c 字符设备文件，即串行端口的接口设备，如键盘鼠标等

s 套接字

p 管道文件

14：linux中扩展名没有实质的作用，能都执行看有无x权限

15：linux中文件/目录最长可以是255个字符，加上完整路径最长4096字符

16：FHS 文件系统参次标准 ，规定哪个目录放什么文件,定义了两层目录内的规范

17:/usr/目录主要防一些安装的程序 ，/home /usr 等目录最好独立成为单一分区的目录

18：特别重要的目录有：/etc 系统设置文件放置的地方，最好经常备份，约有50MB

19:linux支持的文件系统，可在/lib/modules/`uname -r`/kernel/fs/中看到，linux正统的文件系统是ext2

20:linux中的VFS (虚拟文件系统)

--end-6

第七章 linux文件和目录管理

1：编写脚本时最好用绝对路径

2：比较特殊的几个目录

. 此层目录

.. 上层目录

- 前一个工作目录

~ 当前用户的家目录

~user user用户的家目录

3：常用的处理目录的命令：

cd 相对/绝对路径 : 打开目录

pwd [-P] : 显示当前路径 –P 显示实际路径

mkdir [-mp] 目录名:-m设置权限 mkdir –m 711 wang ; -p建立递归目录 mkdir –p t1/t2/t3

建立目录默认的权限是多少？靠umask来设置

rmdir [-P] 目录名：删除空目录

rm –rf 目录名：删除不空目录

4:PATH变量的作用：规范命令搜索目录，在任何目录下都可以调用命令，其实会去查看PATH变量中的目录，先搜到先执行,echo $PATH,查看PATH变量，临时增加目录：PATH=”$PATH”:目录

4：文件和目录的管理

ls [-…] 目录名 -d只列出目录本身：ll linux2.6.35 –d -R：与子目录一起列出来 –l:显示属性

ls –l == ll

ls默认的显示方式：显示非隐藏文件+以文件名排序+目录和文件用不同颜色显示

cp [-…] 源文件 目标文件； 源文件和目标文件的所有者所属组不同，目标文件所有者和所属组变成当前操作的用户，复制的前提是当前用户对源文件有r的权限，当需要目标文件权限不变时用 -a或者-p

-s 只建立软链接 -l建立硬链接

rm 删除文件或者目录 -r ：递归删除 -f：强制删除 -i：交互模式

mv 移动文件或者目录，或重命名

basename获取文件名

dirname 获取目录名

5:查看文件内容：cat tac nl more less head tail od

直接查看文件可以使用cat –n

大文件一般用：more 文件名 space向下翻页 Enter向下翻一行 /字符串 向下搜素字符串 q 离开

less 文件名:比more灵活，可以向上向下翻页，more不能向上翻页 pagedown向下翻页pageup向上翻页

head –n number 文件 ：显示开头number行内容

tail –n number 文件 ：显示最后number行内容

od [-t TYPE] 文件：显示非纯文本文件 TYPE：a 默认字符显示 c ASCII显示 d/f/o/x[size] 十进制/浮点/八进制/十六进制 显示每个数据占size个字节

6：touch 修改文件时间和创建新文件

linux中文件一般有3个时间：mtime修改时间 –修改了文件的内容;ctime 状态时间-修改了文件属性等;atime 访问时间-进行了读取文件内容的操作 可通过ls 来获取3个时间

touch可修改三个时间,如果文件不存在则创建

7：shell中一次执行多个命令可以用;分割 ls wang;cd wang

8：lsattr命令

9：新增一个目录/文件的默认属性 umask指“当前用户在建立文件或者目录的属性默认值”

直接输入umask 或者umask –S可查看

umask指：减去的权限，如0002表示 rwxrwxr-x;注意建立新的文件时x权限是没有的，跟umask无关

10：文件隐藏属性

Chattr [+-=] […] 文件/目录 如：chattr +i wang 则wang这个文件不能修改、删除、改名。。。

文件隐藏的属性只能通过lsattr看到

11：文件特殊权限 SUID/SGID/Sticky Bit 如：-r-srwxrwx

SUID SGID SBIT 很重要 chmod可修改文件的这个特殊属性

12：file 查看文件的基本的信息：是什么文件，是否使用动态函数库等

13:搜索文件： 常用which whereis locate 不常用 find

which [-a] command :将所有找到的命令列出 (根据PATH规范的路径)

whereis [-bmsu] 文件/目录：寻找特定文件

locate filename :查找含有fileneme 关键字的文件/路径 根据数据库搜索，所以常跟新数据库sudo updatedb

find 功能强大，查找较慢，可查找SUID/SGID等文件

14；查找含有某个字符串的文件

grep 命令 功能强大

例如：**grep “字符串” 目录 –R**  ;//在“目录”下“递归”查找含有“字符串”的文件

--end-7

第八章 linux磁盘与文件系统管理

1：扇区是硬盘片上最小的存储物理量

2：分区的要点：就是记录每一个分区的起始柱面，结束柱面

3：MBR 主引导区 在一块硬盘的第0轨上

4：分好区后要对此区进行格式化，一个分区相当于一个文件系统，理论上一个分区不支持两种文件系统

5：硬盘最小的存储单位是扇区，数据存储的最小单位是逻辑块，逻辑块是以扇区为基础，2的n次方，磁头一次可以读取一块

6：每个文件系统开始位置称为超级块，其中放有文件系统的大小，空满块等信息

7：linux最标准的文件系统是ext2,linux中每个文件不仅有内容数据，还有文件的各种属性，标准的ext2文件系统中，将每个文件内容分为两部分来存储，一个是文件的属性，一个是文件的内容。

8：ext2文件系统会有两个区域：inode表+逻辑块；inode表和逻辑块的大小都要指定;

inode记录”文件的相关属性，文件内容存放哪个块（指针功能）”,逻辑块存储文件数据。

9：inode记录的信息有如下几个重要的：文件拥有者与用户组，文件访问权限，文件类型，文件的3个时间，文件大小，文件的隐藏属性，文件真正内容的指针;

10：linux读取文件/目录内容的过程

linux建立一个目录时，ext2会分配：

一个inode：记录目录的相关属性并指向分配到哪一个块

至少一个块：块记录这个目录下的相关文件或目录的关联性(**相当于指定文件/目录1的inode位置**)

linux建立一个文件时，ext2会分配：

至少一个inode：记录文件的相关属性并指向分配的哪一个块

至少一个块：块记录这个文件的内容

例如：读取文件/etc/crontab;过程如下：根据根目录下的块内容找到/etc目录所对应的inode,根据/etc的inode找到/etc的块，在/etc的块中找到crontab对应的inode，根据此inode找到crontab块，读取块内容。

11：查看某个文件的inode号可用 ls –i 文件/目录，inode号相当于inode的指针

12:一个inode可以指定控制几个块，一个inode只能记录1个文件的属性，一个inode大小为128字节

13：建立ext2分区时，根据分区大小，确定数个块组，每个块组中有很多部分，其中重要的就是数据块部分和inode表部分

14：文件系统的简单操作

df命令：df –T 查看分区及对应的文件系统;df 目录 查看“目录对应的分区信息”;df -i 查看各分区inode信息

15：硬盘的代号跟IDE插槽有关，如硬盘为：/dev/hda,这这个硬盘的分区可以为/dev/hda1一直往上加;

16：df -aT出来后，一些列项的说明。Filesysem:表示分区;Type:此分区的文件系统类型;Mounted on；是磁盘载入的目录所在(载入点)

17：du [-ahskm] 文件/目录 ;du 目录：查看各目录的大小;du -a ：查看目录和文件的大小;du -s:查看目录的总容量。

18：连接文件分为硬连接和符号连接两种

19：硬连接文件(或称为实际连接)

20：一个文件夹下的文件a其实只是真实文件a的关联数据(前面已经说明，目录块下的内容都是此目录下文件或目录的关联性),此关联数据告诉文件a的inode位置，找到inode则可以找到文件a的块。

21：硬连接就是增加一个文件的关联数据，硬连接不会用掉inode与磁盘空间，只是在目录块中多写入一个关联数据

22：硬连接限制:不能跨文件系统，不能连接目录。

23：符号连接相当于快捷方式，其会新建一个文件(文件内容是指向的文件的文件名，包含路径),这个文件会让数据的读取指向它连接的文件内容。

24：ln [-sf] 源文件 目标文件;-s建立符号连接，不加参数建立硬连接;-f是目标文件若存在也重建

25：符号连接建立好了以后不要移动其位置，因为其用相对路径来指向文件

26：对于文件而言：硬连接会增加连接数，也就是ll时第二个数字(第六章第七条)，软连接不会增加。

27：目录的连接数意思。新建目录的连接数为2，上层目录连接数+1.

28：fdisk -l 输出整个系统内能搜索到的所有硬盘及各硬盘的分区(可能有的没有挂载，所以df -a是看不到某些分区);sudo fdisk -l;df -T /dev/xxx 查看各分区的文件系统

29：fdisk /dev/xxx 进入xxx硬盘后,输入p，会显示此硬盘的所有分区。

30：删除一个分区。

31：新增一个分区。

32：一块硬盘最多可以分成四个分区，最少要有一个主分区，最多可以有1个扩展分区，所以要么是n个主分区（n<=4），要么是n（n<=3）个主分区+1个扩展分区

33：扩展分区不能直接使用，必须分成逻辑分区再用，可以在一个扩展分区中再划分若干逻辑分区。

34:分区结束后要将某分区格式化（对应某个文件系统），一般用mke2f（格式化成ext2/3格式的文件系统）;也可以mkfs格式化成其他的

如：mke2fs -j -L “name” /dev/hdb5;将/dev/hdb5格式化成ext3文件系统，卷标为“name”

35:fdisk最主要的工作是 修改分区表

36：制作启动软盘mkbootdisk ;软盘低级格式化 fdformat ;

37:建立分区并格式化完成后，可以检查磁盘有没有坏轨，检查完若有错误文件会放在lost+found中，lost+found只有载入分区的目录(载入点)才有这个默认的目录。

38:磁盘的载入与卸载：要将建立好的磁盘文件系统在linux上启用，一定要将其载入文件系统，所谓的载入点就是该分区所在的目录，此目录下的所有目录都归该分区，如果载入的目录非空，则载入后，原文件会暂时消失，卸载分区后会在显示出。

39：将文件系统载入linux系统，用mount命令

40：mount [-atonL] 设备名/卷标 载入点;mount -t ext3 /dev/hdb5 /mnt/wang

-a:按照/etc/fstab的内容将所有的磁盘都挂上来

-n:当分区载入时，linux会主动记录载入分区与载入点，放于文件/etc/mtab中，如果用-n表示略过写入mtab的操作

-L:用卷标载入

-t:告知载入分区的文件格式 mount -t ext3 ……;系统支持的文件系统在/lib/modules/`uname -r`/kernel/fs/文件夹中

-o:载入时加上额外的参数

41:mount 会列出所有已经载入的分区信息

42：mount --bind 目录1 目录2;将目录1载入到目录2，其实就相当于给目录1建立一个硬连接

43:卸载分区：umount 设备/载入点

44：mknod 设备名 [bcp] [Major] [Minor]

45:e2label 设备名 新的卷标 ;查看分区卷标用dumpe2fs -h /dev/xxx

46:tune2fs ;可以修改卷标，转换分区文件系统

47：载入U盘

48：根目录必须最先载入

48:启动时载入分区方法：/etc/fstab文件是系统启动就载入的内容

49：实际文件系统载入的记录在/etc/mtab /proc/mounts 文件中;

50:分区并格式化成相应的文件系统后，磁盘就可以加载到linux系统中了，用busybox可以完善文件系统的内容。

51：建立虚拟内存swap

--end-8

第九章 文件的压缩与打包

1： .Z：compress程序压缩文件;.bz2 ：bzip2程序压缩文件; .gz:gzip程序压缩文件; .tar :tar程序打包的数据，未压缩 ;.tar.gz tar打包的数据，并经gzip压缩

2:gzip [-cdt#] 文件名

例如 gzip -6 文件; 压缩文件变成“文件.gz”，-6为压缩比

gzip -d 文件.gz ; 解压缩

例如 bzip -6 -z文件; 压缩文件变成“文件.bz2”，-6为压缩比

gzip -d 文件.bz2 ; 解压缩

例如 tar -cvf 文件.tar 文件/目录; 打包文件/目录变成“文件.tar”

tar -zcvf 文件.tar.gz 文件/目录; 打包并压缩文件/目录变成“文件.tar.gz”

tar -zxvf 文件.tar.gz ; 解压“文件.tar.gz”

3:tar 中重要的参数-p,保留文件的属性

4：dd 备份分区

5：cpio 备份利器

--end-9

第十章 vi文字处理器

1:纯文本文件 ASCII :这是unix系统中最多的一种文件类型，配置文件几乎都属于此类

2：常用的vi快捷方式

Page Down 向下移动一页

Page Up 向上移动一页

1. 移动到本行首字母

$ 移动到本行最后

gg 移动到文件首行

G 移动到文件最后

：数字 <Enter> 移动“数字”行

/word 向下搜索word字符串 n 向下继续搜索

?word 向上搜索word字符串 N 向上继续搜索

dd 剪切整行 ndd 剪切此行到+n行

yy 复制整行 nyy 复制此行到+n行

p 将复制或剪切的放到光标所在行下

u 后退一步

Ctrl + r 重做

:w filename 另存为

3：文件的恢复 .swp文件

4：命令的别名 当前用户的在~/.bashrc中

alias可查看别名

5：vi wang1 wang2

通过:n :N来切换 :files查看打开的所有文件

6：多窗口

:vsp filename :vsp 打开当前的文件

7：vim的环境配置

配置文件为/etc/vimrc ,建议不修改这个，修改~/.vimrc

8：window 下与linux下的换行符

在window下换行符为CRLF 用ascii显示为\r\n ,linux下换行符为\n

建议不要在window下编辑好后再传到linux中，不同系统中复制文件最好用uxix2dos和dos2unix来转换格式

--end-10

第十一章 认识Bash Shell

1:shell 是用户与内核沟通的桥梁，翻译命令

2：shell有很多种，当前系统中可用的shell在文件/etc/shells中列出

3：各用户默认的shell在/etc/passwd中

4：Bash Shell 是linux默认的shell

Bash主要的优点有：命令记忆能力 命令/文件补全能力 命令别名设置 通配符

5：cd是Bash命令，怎么查看一个命令是来自bash还是外部，用 type命令

6：Shell变量的功能 可以通过echo显示变量值

7：设置变量，直接在命令行输入myname=value,通过echo ${myname}可显示变量值

8：变量设置注意点：变量与变量内容以“=”连接，“=”两端不能直接接空格，只能以非数字开头的英文与数字组合。变量内容有空格用“”或‘’，如myname=”wang chao”。变量内容累加：如myname=”$myname”qun

9:export 变量 ;可以是变量变成环境变量(全局)

10：取消变量用：unset 变量

11：一串命令中还有其他命令的结果用`command`;如:cd /lib/modules/`uname -r`/kernel

12:定义变量时“”与‘’的区别

13：环境变量介绍

当前shell环境中有多少**环境变量**可以通过：env或export来查看

HOME ：当前用户的家目录

SHELL:当前使用的Shell

HISTSIZE:记录命令的数目

PATH:执行文件搜索的路径，路径以：间隔，顺序有用

LANG:当前语系

RANDOM：随机数变量 可产生0-9之间的数值

14：查看当前shell环境下的所有**变量**（包括自己建立的）：set ;（set | less）

15: PS1变量：修改提示符，$:表示当前shell的PID ?:上一个执行命令的回传码

16：自定义的变量通过 export转换成环境变量

17：子程序是指在当前这个shell的情况下，去启动新的shell，那个新的shell就是子程序;如，当前用户是linux，su切换成root，则root那个为新的shell

18:一般父程序中的环境变量会让子程序继承，而自定义的没有export的则子程序没有

19：语系的设置

20：变量的有效范围

21：启动一个shell，系统分配一块内存给它，此区域变量可以让子程序访问，利用export可以让变量内容写到上述内存中

22：子shell会将父shell的环境变量复制一份

23：read [-pt] variable

创建一个变量并让变量值来自键盘的输入

24：declare [-aixr] variable

创建变量并属性等

25：数组变量的设置

26：ulimit使用，限制用户使用资源

27：命令的别名 alias unalias

例如：alias lm=’ls -l | more’ ;alias的定义跪着与变量定义跪着几乎相同

unalias lm 取消别名

28:history命令~/.bash\_history记录历史命令文件，其记录数量由HISTSIZE决定

29：.最好不要写在PATH中，安全考虑

30:登陆消息显示数据

登陆终端tty1-tty6提示的字符串写在 /etc/issue中

/etc/issue.net是提供给telnet远程登陆使用的

/etc/motd是用户登录后显示的消息

31：环境设置文件

建议用户直接修改个人设置值，不要修改系统设置值;命令行设置只是当次有效

1：系统设置值：

/etc/sysconfig/i18n 有设置系统语系的数据

/etc/profile 这个文件所有用户都会使用 ，可以设置几个重要的变量，如PATH

/etc/bashrc 这个文件确定umask功能，确定提示符

/etc/profile.d/\*.sh 这个目录其实是在/etc/profile文件中确定的

/etc/man.config 设置man查找时的路径，最重要的是MANPATH的设置

2:个人设置值：(用户级别)

个人设置值一般在家目录下的几个隐藏文件

~/.bash\_profile .bash\_login .profile这三个文件一个即可，可以定义个性化的PATH和其他环境变量，登陆时读取一次

~/.bashrc 作者将所有个性化设置都写于此，每次执行shell脚本时，都会读取次文件

~/.bash\_history 记录历史命令文件

~/.bash\_logout 当我注销bash时，系统帮我完成什么操作再离开

32：变量的设置规范中，后设置的会覆盖前设置的，登陆bash时，设置文件读取顺序如下：

先读/etc/profile，根据其内容去读取其他附加的设置文件，如/etc/profile.d /etc/inputrc等

再读当前用户家目录下的~/.bash\_profile .bash\_login .profile等

再读当前用户家目录下的~/.bashrc

所以，同一个设置，~/.bashrc才是最终的设置 ，修改完后为了使生效，需要logout 在login，为了立即生效，可在~/.bashrc怎么一段脚本，在执行~/.bashrc ;见223页

33:非登陆shell与登陆shell所读取的文件区别

34：终端环境设置，如backspace设置成删除，del不设置；linux中的快捷键也在此设置

stty -a ;查看当前所有按键的内容

set命令的用法，如可以设置当文件存在时，不会覆盖

不建议修改终端环境设置

35：通配符与特殊符号

！:非

[]:表示一个字符;[a-z]，表示a-z中的一个字符

? :一定有一个字母;如 文件wangcc 可找到：ls wang?? (一个?找不到)

\ :转义字符

| :分隔两个管道命令

; :连续命令的分隔

> >>：输出导向，分别为“替换“ “累加”

‘ :单引号，不具备变量置换的功能

“ :双引号，具备变量置换的功能

` :两个``之间的命令可以先执行，执行结果回传到外部命令来处理

36：数据流重导向

< << >或1> >>或1>> 2> 2>>

执行命令：从文件或者设备读取数据，经处理后输出到设备或者文件

例如：find /home -name testing > list\_right 2>list\_error

find /home -name testing > list\_right 2>/dev/null

find /home -name testing > list\_right 2>&1 ;输出到同一个文件

37:/dev/null输入到这个设备的数据都会消失

38：cat > catfile

使用cat在键盘上输入一些数据到文件catfile中，ctrl+D结束输入

cat > catfile < somefile

使用somefile文件内容作为输入，输出为catfile文件

cat > catfile <<eof

<<表示“输入结束的输入字符”

39：sync;syns;shutdown -h now

ls /tmp && touch /tmp/test

ls /tmp/1 || touch /tmp/1

40:ls /tmp/1 && echo “exist” || echo “not exist” ;可以

ls /tmp/1|| echo “not exist” && echo “exist” ;不可以

命令是一个一个往下执行的

41：管道命令 pipe |

管道的前后都要是命令，前一个命令的输出为后一个命令的输入：command1 | command2 |command3

管道命令| 仅能够处理通过前一个命令传来的正确信息，也就是标准输出的信息，没有能力直接处理标准错误。

42：基本的管道命令

cut grep

43：排序命令

sort:排序

uniq：重复数据只显示一次

wc：计算输出消息的信息

44:tee:双向重导向

45：tr col join paste expand命令

46：拆分命令 split

47:参数代换 xargs

48: - 可代替stdin stdout

--end-11

第十二章 正则表达式

1：正则表达式：也成常规表达式，是通过一些特殊字符的排列，用以搜索/替换/删除一行或多行字符串。简言之，正则表达式就是在字符串处理中的表达式

2：正则表达式要运用在支持正则表达式的程序/命令上

如：grep “mail” /etc/rc.d/\*

3：简单的字符串选取工具程序grep

grep [-acinv] ‘搜索字符串’ filename/目录

-c :计算找到“搜索字符串”的次数

-i :忽略大小写

-n :输出行号

提取整行

例如：grep -n ‘g..d’ filename ; .表示绝对有一个任意字符

grep -n ‘o\*’ filename ; 显示整个内容 ！！！！！！！！！！！！！！ o\*表示“空字符或一个以上的o”

4；格式化显示：printf

printf ‘打印格式’ 实际内容

如：printf ‘%s\t %s\t %s\t \n’ `cat printf.txt`

5；sed 可以分析标准输入的数据，处理完再输出到标准输出

可以替换、删除、新增、选取特定行等处理功能

awk 类似sed

6:文件数据比较

文件\目录比较 diff patch与diff密不可分

文件比较 cmp

7：文件打印准备 pr

--end-12

第十三章 学习Shell 脚本

--end-13

第十四章 linux账户与身份管理

1：linux用户必定对于一个ID，ID与账户对应关系在/etc/passwd中

2：每个用户至少有两个ID，一个是用户ID（User ID,简称UID）,一个是用户组ID（Group ID，简称GID）

3:文件就是利用UID和GID来识别拥有者和用户组的，每个文件都有UID和GID.

4:linux用户登录的过程

当我们的以telnet或者ssh登录主机时，会出现login画面，然后输入账户与密码

linux先找到/etc/passwd是否有这个账号？没有退出，有则会将该账号对应的UID和GID读出，并将家目录与shell设置读出

核对密码表，linux会进入/etc/shadow中查找对应账号与UID，核对密码是否相符，若相符，进入shell控制阶段

所以：备份linux账号时：/etc/passwd和/etc/shadow这两个文件必须要。

5：/etc/passwd 文件中可以修改用户的家目了，用户默认的shell

6:/etc/shadow 文件中若删除密码字段，则登陆不需要密码

7：用户组文件 /etc/group

如：root:x:0:root

用户组名为第一个字段，第二个字段用户组密码，第三个字段为用户组ID,第四个字段为这个用户组中的用户，可以通过“，账户名”来添加用户组的用户

8:一个用户可以加入到若干个用户组中

9：创建用户时会自动生成一个用户组，为此用户的初始化用户组

如想给此用户在加用户组，则在/etc/group中添加

对于具有多个用户组的用户，有这几个用户组的权限。对于此用户新创建的文件，此文件的用户组是谁？当前有效用户组。

10：本用户所在的用户组用 groups可获得，第一个就是有效用户组。

更改有效用户组：newgrp 用户组 ;前提是此用户是这个用户组的，会以另外一个shell登录。

如果此用户不是这个用户组的，能都登录到这个用户组呢？此时要具备两个条件：1：用户组密码栏是合法的，就是不用！开头。2：用户组中需有root

10：/etc/gshadow最大的作用是，让那些不在用户组的成员临时加入改组。不过使用的少，还是直接将用户加入该用户组就行了。

11：账户管理

linux中新增一个用户：useradd -m

修改密码 passwd username

usermod 可以修改账户信息，类似的有chsh,chfn,finger

userdel -r 删除用户

id 查看当前用户的ID信息

12：新增删除用户

用户组的内容与/etc/group和/etc/gshadow文件相关

group新增用户组

groupmod

groupdel ：不能删除有用户的用户组

gpasswd ：可以将用户组的管理权让给某个用户

newgrp

13:linux基本可以设置任何样式的密码，用户自能修改自己的密码，修改密码用passwd

14:su -

su -l username

15；sudo 执行sudo时系统会查看/etc/sudoers文件，看看当前用户是否具有sudo权限

且必须sudo用户组中有该成员

用sudo用户的命令可以被限制

编辑/etc/sudoers用visudo

--end-14

第十五章 linxu磁盘配额

1：磁盘配额就是限制用户使用磁盘的容量。

2：磁盘配额的限制如下：

针对整个分区；核心必须支持磁盘配额功能；磁盘配额只对一般用户有效，对root无效

3：磁盘配额对分区的限制有：

最低限制；最高限制;宽限时间

0M------------------------|最低限制25M|25M-------|最高限制30M|30M

4：基本的磁盘配额命令

查询命令：quota quotacheck quotastats warnquota repquota

编辑磁盘配额命令 edquota setquota

--end-15

第十六章 例行性命令的建立

1：两种工作任务分配方式：例行性，突发性，在linux中用at cron实现

2：at:工作只执行一次就从linux系统任务分配中取消

cron:工作将每个一段时间执行一次

3：linux系统常见的例行性任务

4：at ： linux中支持服务atd ,就可以用at命令 ，默认没打开，sudo service atd restart

/etc/at.allow 和/etc/at.deny是设置哪些用户可以使用at功能的文件

既然是任务分配，就要有写入工作的记录文件，at命令可以来写入工作记录文件，工作记录文件默认放在/var/spool/at/中，写入at工作记录文件后，该工作就进入任务分配中并等待执行。

5：at [-m] TIME

TIME有格式要求

如：at now + 5 minutes

at要进行工作任务分配，系统会将at独立出Bash,直接叫个atd服务来接管，可以立即离线。

可利用atq和atrm将at任务删除

6：cron服务来控制循环执行的例行性命令,这个服务默认启动。linux提供给用户的例行性工作命令crontab;

/etc/cron.allow 和/etc/cron.deny是设置哪些用户可以使用corntab功能的文件;

当用户使用crontab命令建立工作任务分配后，该项工作就会被记录在/var/spool/cron/中，而且是以账号来识别的。

cron执行的每一项工作都会记录到/var/log/cron中

7：crontab [-u username] [-l|-e|-r]

例如：crontab -e ；crontab -e是针对用户的cron来设计的

系统的例行性任务可以直接编辑/etc/crontab文件。

cron服务每分钟回去读取一次/etc/crontab与/var/spool/cron中的数据内容。

--end-16

第十七章 程序与资源管理

--end-17

第十八章 启动关机的流程与加载程序

1：linux启动过程如下：

加载BIOS的硬件信息，获取第一个启动设备的代号------

读取第一个启动设备的MBR的引导加载程序(boot-loader)-------

加载核心信息，解压核心，尝试驱动所有硬件设备-------

**核心执行/sbin/init程序并获取运行信息**-------(init就是脚本,其中调用其他的脚本，第一个就是rcS)

init执行/etc/rc.d/rc/sysinit文件----------

----

init执行/etc/rc.d/rc.local文件--------

执行/bin/login程序，等待登陆------

登陆后以Shell控制主机------。

2：第一个程序init及设置文件 /etc/inittab 与 runlevel

这个linux系统第一个执行的程序是/sbin/init,它利用/etc/inittab获取运行等级，还会通过运行等级的设置值来启动不同的服务项目

3:注意文件/目录 /etc/rc\*.d 18.1.5节