**Windows命令**

**DOS：**（Disk Operating System）磁盘操作系统，命令行提示符下的dos命令

1. 内部命令是指系统中常驻存在的命令（操作系统安装后就有的）

2. 外部命令需要进行环境的配置（即要设置环境变量）：用户变量和系统变量

**3. 常用目录操作DOS命令:**

1）dir：（directory目录）显示一个目录下的文件和子目录（详细信息）

格式：dir d:\文件夹名\.... 或dir /p d:\文件名\.....

/p：显示信息满一屏时，暂停显示，按任意键后显示下一屏

/w：只显示文件名和目录名。

/s：显示目录及子目录的全部目录文件。

（dir 文件夹/名 /s）在当前目录及下级各个子目录中搜索符合条件的文件。

2）md/mkdir：（make directory）即创建文件夹或子文件夹

格式：md d:\dos\dos.txt ->创建的是一个dos.txt的文件夹

3）cd：（change）：改变目录

不同盘符之间切换，d: ->切换到d盘

cd.. ->返回当前目录上一级目录 cd. ->返回当前目录

当前目录进入子目录可以：（d盘软件文件夹进入子文件夹pdf）

1.相对路径：cd pdf或cd d:pdf 2.绝对路径 cd d:\软件\pdf

同一盘符中：切到指定路径（相对路径或绝对路径）如：cd d:\dos

不同盘符中：切到指定路径（绝对路径）如：c盘到d盘的dos文件夹

1. 先 cd e:\hu 然后 e: 2.先 e: 然后cd e: hu

4）rd /rmdir（remove directory）删除文件夹（不能删除非空目录和当前目录）

当前目录中删除子目录 rd dos（相对路径） 或者rd d:\dos(绝对路径)

**2．常见的文件操作dos命令：**

1）copy：复制一个或一组文件到指定的磁盘或目标目录中（文件）

如果只有目标路径而没有目标文件名，同名复制，否则换名复制

如果目标盘或目录中已有同名文件，会有提示：yes覆盖当前文件

No保留当前文件，all覆盖此后的所有文件而不再提问

比如：将e盘的icbc文件夹里面的所有文件复制到d盘的data文件夹中

Copy e:\icbc d:\data -> icbc里面的文件夹和子目录中的文件不复制

2）del：删除指定磁盘、目录中的一个或一组（文件）

不能删除只读、隐藏、系统属性文件，如果文件不存在“file not found”

误删的文件可以用undelete外部命令恢复。

比如删除d盘data文件中所有文件或某一文件unzip.dll

某一个Del d:\data\unzip.dll 所有：del d:\data

3）ren：对指定磁盘、目录中的一个文件或一组（通配符）文件更改名称。

ren/rename d:\data\unzip.dll unzip1.dll

4）type：在屏幕上显示文本文件（txt）的内容

Type d:\data\6.txt（一次显示完） Type d:\data\6.txt|more（分页显示）

type nul > d:\d.txt（doc/excel） ->在D盘创建一个空的txt/doc/excel文件

5）attrib：修改文件的归档、隐藏、系统、只读四个属性

+：设置一种属性 -：取消一种属性 /s指定目录下所有文件的操作

r：只读属性 a：归档属性 s：系统文件 h：隐藏属性

attrib +h d:\data\6.txt（对某个文件增加隐藏属性）

对某个文件夹内所有文件：先进入这个文件夹 然后attrib +h /s

6）xcopy：复制文件和目录，包括子目录（文件和文件夹，隐藏和系统文件除外）

复制d盘data中6.txt到e盘hu中 xcopy d:\data\6.txt e:\hu（不改名）

重命名：xcopy d:\data\6.txt e:\hu\7.txt

复制某个文件夹中所有文件到指定文件夹：xcopy d:\data e:\hu

/a拷贝具有归档属性文件且不改变属性。 /m 拷贝归档文件但关闭其属性

/d:时间 拷贝修改时间在给定时间之后的文件。

/s拷贝目录及子目录（不含空目录） /e拷贝所有子目录（包括空目录）

xcopy /s /e /a /m d:\data e:\hu xcopy /d:04-20-2015 e:\hu d:\data

7）move：（剪切）移动文件到指定路径（可以重命名）

move d:data\1.txt e:hu 移动文件move d:data\1.txt e:hu\2.txt（重命名）

/Y 取消覆盖文件前提示 /-Y 覆盖文件前要提示

move e:1 e:\li （移动文件夹1到li文件夹）e盘没有li文件夹则是重命名

8）find：在文件中搜索相关字符串（可以有详细信息），文件夹中的文件（夹）

/v：显示所有未包含指定字符串的行。/c：仅显示包含字符串的行数。

/n：显示行号。 /I：搜索字符串时忽略大小写。

如果是文件会显示出，查找到的字符串的一行。

9）findstr：在文件中搜索相关字符串（可以有详细信息），文件夹中的文件（夹）

例如: findstr "hello there" 1.txt 在文件1.txt中寻找 "hello" 或"there"。

findstr /C:(没空格)"hello there" 1.txt 在文件1.txt中 寻找"hello there"。

**3．管道命令： | 、 > 、 >> 、 <**

1）|：将前面的命令的输出作为后面命令的输入，实现组合命令：

dir /s d: |find “txt” |find “Readme”->

显示d盘中所有文件后再选出含有txt的Readme文件和文件夹

2）>/>>：输出重定向命令，将第一条命令的屏幕结果输出到新/已有文件中

>：会清除掉原有文件中的内容后再写入“>”前面的输出内容

>>：只会追加新的内容，而不会更改原先的内容。

help find > d:\data\7.txt ->先找到find命令的帮助，然后放到data的文件中

3）<：输入重新定向命令：从文件中输出信息到屏幕上

sort < d:\data\7.txt |find “字符串” ； ->排序输出

6）辅助命令：help 具体命令 查询命令帮助 cls：清屏 ctrl+c终止命令

edit：表示新建文件（批处理可以使用）

3）“notepad”：打开记事本 “calc”：打开计算器 “regedit”：打开注册表

“services.msc”：打开服务列表

“shutdown”：关机（Shutdown /s /t 9000指9000秒后自动关机）

7）“ping”：测试计算机之间是否连通“ipconfig/all”：查询物理地址、ip地址等

8）“netstat 参数”：获取当前系统进程中所有的连接数（netstat /? 帮助）

10）“systeminfo”： 获取系统当前配置信息

**第一讲 Linux系统安装及基本操作**

**1. 简介:** Linux是一款全球性的免费的开源的操作系统平台，其特点是实现了多任务多用户处理，主要是依赖内核kernel shell，且占用资源少

（最小配置只要4Mb内存就能运行）。

1)linux与windows的区别:windows是单用户多任务的操作系统

linux是多用户多任务的操作系统.

单用户单任务:是指一台电脑只能供一个用户使用,该用户一次只能运行一个应用程序(一个应用程序就称一个任务).该用户独享此计算机的硬件和软件系统.

2)类UNIX的，与UNIX都是服务器系统。minix🡪Linux

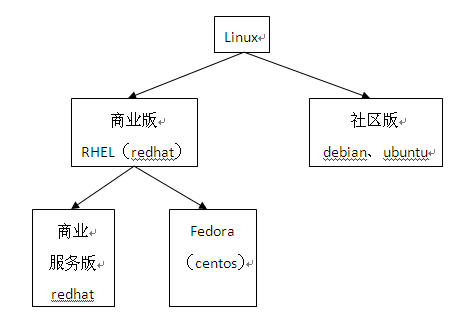
3)与UNIX的区别:

Linux是免费开源的，UNIX是商业应用性软件操作系统，UNIX是与硬件

进行捆绑销售的，UNIX是不开源的（部分开源，但是核心代码是不开源的）

4) Linux发行版:在linux内核的基础上进行修改,加了一些系统软件和应用软件,脚本解释shell以及桌面运行环境和Gun软件库和工具类组成的.

**2.版本** 分为:商业版(收费版)和社区版(免费版).



1)RED HAT,全球最大linux系统认证厂家,基本占据了大多数linux市场.

RHEL: red hat enterprise linux红帽企业版,是一个商业版,是比较稳定的

版本,也是大部分公司在使用的.

2)Centos: 也就是RHEL的社区版,比较稳定(个人使用);

3)unbutu: 由乌班图转义而来：仁和,南非（祖鲁或者豪萨）,人性

口号：我的存在是因为你们的存在。

优班图,社区版,一般是面向桌面环境,稳定性较差.

4)debian: 社区版,此版本分区太复杂. 容错性极强的操作系统

5)suse: 兼容大部分的数据库,但是偏向桌面,不用于服务器.

德国，很好地实现与各种数据库兼容，能够实现自动分区

**3. 分区,安装介绍:** Linux中将硬盘、分区设备均表示为文件.

Linux中没有盘符的概念，所有的一切都称为文件（目录、文件夹、文件、操作系统、应用程序等）.

1) /dev/hda5: 表示的是IDE接口的第一个硬盘的第4扩展分区第一逻辑分区.

dev硬件文件 a~z(26个英文字母)表示硬盘个数

1~9表示的是分区,其中1~4可以理解为主分区,或者是1~3主分区,

4表示扩展分区,5表示第一个逻辑分区

hd表示IDE设备 SD表示SCSI或SATA设备

2) 如何分区: 所有分区全部是挂载在根分区.一般分三个分区即可:

1. /boot分区,启动分区,相当于windows中的启动项,不可缺少,

用于存储系统主核心shell程序,最好是主分区.一般是100~200M,

2. swap交换分区:当我们的物理内存被程序占用完之后,如果需要在开启另外的应用程序.此时会将此应用程序暂时存放在交换分区中,当物理内存释了足够的空间之后就从交换分区调用此应用程序.大小一般为物理内存的2倍.

3. 根分区/有多大给多大

4. 安装分为图形界面和文本界面,文本界面占用的内存较少,

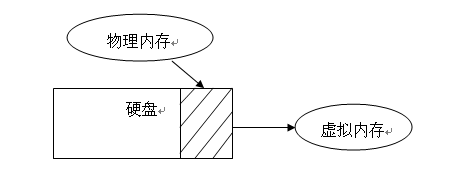
所以一般推荐从文本界面开始安装.

5. 文件系统: ext ext2 ext3查询文件的速度最快

6. [root@localhost ~]#：root表示当前用户；localhost当前计算机名；

~表示当前用户目录位于root目录；/表示当前目录位于/根目录.

#表示管理员登陆（$表示普通用户登陆）

3)补充 

* 安全模式：只加载系统启动最基本的设置
* 虚拟内存：指在物理内存不够用的时候使用设置的虚拟内存暂时存储后续的数据以缓解物理内存压力，不至于系统内存崩溃，范围在物理内存的1-1.5倍

**4. 根分区下的目录**

1. bin：主要是存放普通用户的可执行命令,建议和/(根目录)放在一起,

不要单独分区,基本命令目录（绿色表示可执行）

1. dev：是系统设备文件存放位置,建议和/(根目录)放在一起,不要单独分区.

* tty：终端串行设备

1. home：是普通用户的宿主目录(家目录),很多服务器都会用到此目录存放的资料,建议此分区单独分区，创建用户的时候会在该目录下自动创建一个同名的目录
2. lost+found：存放文件碎片的目录,建议和/放在一起,一般不用管.

当出现系统数据丢失（比如断电）时会将数据保存在该目录下

1. net：网络文件目录,建议和/放在一起.
2. misc：空目录,有时候自动挂载服务时会需要,建议和/放在一起
3. proc：存放系统进程和内存信息的文件目录,建议和/放在一起
4. sbin：超级管理员的可执行命令目录,建议和/放在一起.
5. srv：空目录,不用单独分区
6. tftpboot：简单文件传输服务的启动目录,建议和/放在一起,

ftp信息存放在该目录中（ftp根目录）.

1. usr：大多数应用软件安装时默认安装目录,相当于windows中的program file

建议单独分区.

1. boot：存放好是启动程序的目录和内核文件,建议单独分区,最第一主分区
2. etc：配置文件目录,系统启动的时候会读取里面的配置文件,建议和/放在一起.（shift+pageup/pagedown 页面上翻/下翻）
3. lib：存放库和类包的文件目录,建议和/放在一起.
4. media：媒体挂载目录,建议和/放在一起
5. mnt：光驱挂载目录,建议和/放在一起（将光驱中的资源挂载到该目录中）
6. opt：操作文件目录, 建议和/放在一起
7. root：超级管理员的宿主目录,和/放在一起(root用户)
8. seLinux：内核防火墙目录,增强型安全linux,相当于windows本地组策略,

和/放在一起(Linux shell主配置文件目录)

1. sys：系统文件目录. 建议和/放在一起
2. tmp：缓存文件,建议和/放在一起,临时目录，用于存放垃圾文件
3. var：是很多服务器的默认目录和日志文件目录,建议单独分区.

所以可以单独分区的:/boot swap /usr home var ,但是在linux中至少要有三个分区,swap /必不可少.

**5. 安装顺序：文本安装模式**

(选择文本模式)linux text<enter>→(cd found) skip→(语言)english→(键盘)us

→(序列号)skip→→→

**6.普通命令:**

1.查看系统时间:date ; 2.修改时间: date -s “20161117 16:48:30”

3.查看硬件时间:hwclock;

4.修改硬件时间: hwclock --set --date “20161117 16:48:30”

5.清屏: clear ; 终止操作: ctrl+c

6.将硬件时间同步到系统时间:hwclock –systohc/hctosys

7.查看当前日历: cal (特定年份的日历 cal 年份)

(特定年份的某一月的日历 cal 月份 年份 )

8.当前时区选择: tzselect;

9.查看系统内核版本和系统版本:

1)uname –a 2)cat /etc/issue 3)cat /proc/version 3)lsb\_release –a

10. 注销:exit logout 重启 init 6 reboot shutdown –r now

关机:init 0 halt shutdown –h now poweroff

shutdown +15 –t 表示当前系统时间基础上15分钟后关机

shutdown –t3 –r now 表示3秒后重启

11.破解密码:在进入系统的第一个界面(只有5秒停留时间),按任意键进入下一个界面之后,按字母e进入编辑模式,出现的第三个画面选择第二行后,再按字母e进入编辑模式,将quiet删除掉,添加数字1后按enter,然后按字母b重启,等待进入系统之后,输入password ,输入新密码,确认新密码,最后重启.

“e”表示进入编辑, “1”表示单用户模式，相当于windows 的安全模式

12.图形界面和文本界面切换: startx 回到文本模式:注销

13.进入计算器: bc ,退出quit

**Linux命令**

**1．Linux命令：**依赖于Shell命令解释器，是一种特殊的程序，位于操作系统

内核与用户之间，文件位于/bin/bash中

内部命令：安装完系统后就有的命令。

外部命令：linux系统中能够完成特定功能的脚本文件或二进制程序。

**2．Linux命令格式：**命令名 [选项] [文件名或目录名] （中间用空格隔开）

1.命令名、选项、文件名 ：都要注意大小写

2.选项：命令的具体功能，可以没有（有默认情况），也可以多个

3.单字符选项：-l ,-al->-a –l 多字符选项：--help

**3．编辑命令行时的几个辅助操作，提高效率：**

1.Tab键,输入不完整的命令字或文件,目录名,按tab后可以自动补全,不用全输.

2.反斜杠\ 如果输入一行命令太长,为了美观,可以用\符号强制换行

3.Ctrl+u:删除当前光标处前的所有内容; 4.ctrl+k:删除当前光标到行尾的内容

5.ctrl+l =clear :清屏,只保留一行命令提示符; 6.ctrl+c:取消当前正在执行的命令

**1.获得命令帮助的命令:**

1) 内部命令:help help 命令名

2) 大多数外部命令: --help 命名名 --help

3) 使用man手册页:man 命令名 (只能是q可以退出阅读,回到命令输入状态)

“↑”、”↓”方向键可以向上或向下移动文本内容.

(shift)+pageup/pagedown:文本页面中向上或向下翻页.

4) 使用info命令: info 命令(q/ctrl+c可以退出阅读,回到命令输入状态)

**2. 目录操作命令:**

1) pwd显示当前工作目录(路径名)

2) cd 切换目录,在不同目录间跳转;

1.cd ~ 返回/root目录 2. cd / 返回到/目录(根目录)

3. cd - 返回到上一次所在的目录

5.cd. 当前目录中 6. cd .. 回到当前目录上一级目录

相对路径:表示后面的路径都是位于本目录下面,所以对于本目录而言称为相对路径,也就是不需要按上/. 绝对路径:物理路径,一般以/开头

3) ls :显示当前目录中所有的文件(dir一样)

ls –l显示文件和目录的具体信息.

ls –a显示所有子目录和文件的信息,包括以”.”开头的隐藏目录和隐藏文件

ls-h显示出目录或文件的大小,一般和l一起 ls –l –h

模糊查询中的通配符: \*替代0个或多个字符 ?替代一个字符

4) mkdir创建新的空目录(可以创建多个目录) rmdir删除空目录

-p表示需要创建的子目录的上一级目录是不存在的.

5) du 统计目录及文件的空间占用情况: du 选项 [目录或文件名]

-a:统计时包括所有的文件,而不仅仅只统计目录

-h:以更人性化方式显示结果:

-s:只统计每个文件所占用空间总的大小,而不统计每个子目录文件大小

**3.文件操作命令:**

1) touch 新建空文件(可以创建多个文件) touch file1.txt file.html

vim /vi 文件(创建并可以编辑) 编辑器

2) file查看文件类型:根据文件的内部存储结构进行判别.

3) cp命令:复制文件或目录 cp [选项] 源文件或目录 目标文件或目录

若复制的是多个目录或文件,则目标必须为目录

-r/R 递归复制非空目录的所有文件及子目录.

-p 保持源文件的权限,属主及时间标记等属性不变.

-i 覆盖目标名文件或目录时提醒用户确认.(默认是都会提醒)

-f覆盖目标名文件或目录时不提醒用户确认,直接复制.

注意:去掉别名unalias cp,不然 cp –f还是会提醒

4) rm命令( remove)文件或目录 rm [选项] 文件或目录(可以多个)

-f:删除文件或目录时不进行提醒,直接删除

-i:删除文件或目录时提醒用户确认.(默认)

-r:递归删除整个目录,必须使用: (一般是rm-rf 文件或目录)

5) mv命令(剪切)(可以重命名) 移动文件或目录

原路径和目标路径一样表示重命名 mv

6) 查找命令

1. which命令:查找linux可执行命令文件并显示所在所在的路径.(外部命令)

2. whereis :用于查找二进制文件,源码文件.(定位到可执行文件位置)

3. locate :按数据库进行查找,速度较快.

4. find : 按照硬盘目录查找,所以速度较慢:查找的路径,参数,模糊匹配

不接路径时直接从当前目录查找.

-name:按文件名查找(可以使用\*和?) -type:按文件类型查找

文件类型:f->普通文件 d->目录 b->块设备文件 c->字符设备文件

-size:按文件大小查找 -user: 按文件属主查找

find / -name “file1.txt” :从根目录开始查找名字是””的文件

7) 创建链接文件: 软链接 ln –s 相当于是创建快捷方式

硬链接 ln 源文件 目标 相当于复制 目录不能创建硬链接

ln /home/a.txt / 将home目录的a.txt 硬链接到根目录(也可以重命名)

无论是软链接文件还是硬链接文件还是源文件,随便哪一个修改之后其他的都会随着发生变化

源文件删除时软链接为无效链接，硬链接还可以用.

**4. 文件内容操作命令:**

1) cat查看文件的内容,支持所有文件 (windows中type(txt文件)) cat 文件名

2) more 增加翻页效果,只能往下翻页 less 可以上下翻页

cat /etc/passwd |less 方向键的上下键调整

cat /etc/passwd |more 按enter键向下,空格向下翻一页,b向上翻一页,q退出

3) head –n n表示数字,查看文件前面的n行,不接n默认前面10行

tail –n 查看文件后面的n行, 不接n默认后面10行

4) wc命令:统计文件中的单词数量等信息

-c:文件内容中的字节数(空格和换行符都算) -l:行数 -w :单词个数

如果后面不接参数:默认显示 行数 ,单词个数 ,字节数

5)grep命令:文件内容检索,过滤(查找并显示包含指定字符串的行)

-i 查找内容时忽略大小写 -v 反转查找,输出与查找条件不符的字符串

grep –i “字符串” 目录名 文件名 忽略大小写

“^word”表示以word开头, ”word$” 以word结尾

“^$” 显示空行 –v ”^$” 显示所有不是空行的字符行

有字母的行 –i [a~z] 有数字的行grep [0~9]

\*表示连续出现前面特定的字符. 纯字母[a~z]\*

**5. 归档和压缩命令**

1) gzip 命令 ->.gz bzip2命令->.bz2 gzip -9 文件(高压缩)

2) gzip –d 解压以.gz结尾的文件名 gunzip 文件名

bzip2 –d 解压以.bz2结尾的文件名 bunzip2 文件名

解压和压缩后原始文件不存在

3) zip包的压缩: zip 路径/文件名.zip 原文件名 解压:unzip /路径 文件名.zip

只能创建文件的压缩和解压

4)tar命令: -C 解包时指定释放的目标文件夹 zcvf zxvf

-c 创建.tar格式的包文件 -x 解开.tar格式的包文件

-v: 以进度条的形式显示进度 -f表示使用归档文件

-z 调用gzip程序进行压缩和解压 ,-j调用bzip2程序解压和压缩

解压: tar –zxvf 文件名.tar.gz –C路径

压缩:tar –jcvf 文件名.tar.bz2 需要压缩的 –C路径

**6. 使用vi文本编辑器(任意文本文件) vim是vi的增强版**

1)vi 黑体白字 vim

2)三种工作模式: 命令模式 输入模式 末行模式(关闭提示保存)

命令->输入 a I o等键 返回esc 命令->末行 :键 返回 esc

3)命令模式:完成光标移动,字符串查找,删除,复制,粘贴等

1.光标移动: 四个方向键;pagedown/up ;home/end

跳到首行:1G 末行G 第五行 5G

2.复制:yy 当前整行 5yy光标开始复制5行

3.粘贴:p 粘贴到光标位置后 P粘贴到光标位置前

4.删除:delete 光标处单个字符 dd光标所在行 5dd从光标开始5行

d^ 光标之前到行首的所有字符 d$光标处到行尾所有字符

5.文件内容查找:/字符串 从光标开始往后查找 ?字符串:光标往前查找

6.撤销: u键取消最近一次操作 U键取消对当前行所做的所有编辑.

4)在命令模式中切换到输入模式时:(输入模式->录入文件)

a 在当前光标位置之后插入内容. A 在光标所在行的行尾插入内容.

i 在当前光标位置之前插入内容 I 在光标所在行的开头插入内容

o 在光标所在行后面插入一个新行 O 在光标所在行前面插入一个新行.

5)末行模式:设置vi编辑环境,保存文件,退出,对文件内容进行查找,替换

1.设置行号:set nu 取消:set nonu 取消文件查找时的定位光标:set nohls

2.保存并退出:wq 强制退出不保存:q! :wq!强制退出并保存

3保存,另存为:w/新地址 ZZ保存并退出

4.替换文件内容: sub /旧的内容 /新的内容 /g

/g表示替换当前光标所在行所有满足条件的内容

如果没有写则表示只替换当前光标所在行的第一个满足条件的内容.

:% sub /旧/新/g 替换文本中所有行满足条件的内容

:10 20 sub /旧/新/g 替换文本中10到20行中所有满足条件的内容.

**7. Linux关于用户的基本操作**

1) 用户账号:超级用户 root (UID 0,GID 0)

类似于windows中Administrator,只有当进行系统管理,维护任务时,才建议使用root用户,日常事务处理用普通用户登录

程序用户: (UID 1~499,GID 1~499) 无法登录到程序中(bin,daemon,ftp,mail)

特定的低权限用户,仅用于维护系统或某个程序的正常运行.

普通用户: (UID 500~60000,GID 500~60000)

2) 组账号:多个用户集合在一起,即构成一个用户组,表示该组内所有用户的账号称为组账号,每个用户默认的一个组:基本组 ,如果还加入到其他组:附加组

3)UID(User identity)每个用户账号都有一个数字形式的身份标记(唯一)

GID(Group identify)每个组账号也有一个数字形式的身份标记(唯一)

4)查看用户的账号基本信息:/etc/passwd

字段1:用户账号名称 2.用户密码”X”代替 3.用户账号的UID

4.所属基本组账号的GID 5.用户全名 6.宿主目录 7.登录shell信息

5) 查看用户密码的信息(保存密码字串,密码有效期):/etc/shadow

! 或!!表示此用户无法登录到计算机

字段1.用户账号名称 2.加密的密码字串信息 3.上次修改密码的时间

4.密码的最短有效期,默认0 5.密码的最长有效天数 默认99999

6.提前多少天警告用户口令将过期,默认7.

7.在密码过期之后多少天禁用此用户.

8.账号失效时间,默认值为空 1997开始 9.保留字段(未使用)

6) useradd 选项 用户名

-u: 指定UID标记号 –d:指定宿主目录/用户名,(省略为/home/用户名)

-g: 指定用户的基本组名(GID) -G:指定用户的附加组名(GID) 组首先要存在

-e 2016-11-22账号失效时间2016-11-22 ; -e 指定用户的登录shell

在创建用户的时候，不但会自动创建用户UID，还会自动创建宿主目录，也会自动生成用户基本组组GID。如果没有指定用户UID和基本组GID，会在最后一个组GID基础上加1和UID加1

7) passwd 选项 用户名 :对用户设置密码

-l 锁定用户账号(锁定状态密码串前有!!) ; –u 解锁用户账号

-S查看用户账户的状态(是否锁定)

-d 清空指定用户的密码,仅使用用户名即可登入系统

-n密码最短使用天数, -x 密码最长使用天数

8) usermod 选项 用户名 设置和更改账号属性

-l 新用户名 旧用户名 ->对用户重命名 -L 用户名 ->锁定账户

-U 用户名 ->解锁账号 -d 新的宿主目录 用户名 ->更改宿主目录

-e 年月日 用户名 ->修改账户的失效时间 –u 用户ID 用户名 ->修改UID

-g: 指定用户的基本组名(GID) -G:指定用户的附加组名(GID) 组首先要存在

9)userdel –r 用户名 有r表示一并将该用户的宿主目录删除. -f强制删除

**8. Linux关于组账号的基本操作**

1)etc/group :查看有哪些组 4个字段:1.组名 2.组的密码 3.组ID 4.组成员

etc/gshadow:保存组账号的加密密码字段信息

gerp “^root” /etc/group :查看组账号root中有哪些组成员

gerp “root” /etc/group :查看哪些组账号的成员中包含root

2)groupadd –g 组账号 –g表示需要指定GID号

3)groupmod –n 新组账号名 旧组账号(如果没有旧组账号,相当于新建一个组)

4)gpasswd:很少设置组账号密码,实际 –a用户 组 ->将用户加入到组中

-d 用户 组 ->将用户从组中移除(一次只能一个)

–M 用户1,用户2 组 ->添加多个用户到组

5)groupdel 组名 删除组 (只能删除附加组,不能删除所属组)

如果一定要删除,要先将用户从所属组删除干净.

6)id 用户名 查询用户身份标识

7)groups 用户名 查询用户所属的组(基本组/所属组)

8)finger –l 用户名 查询用户账号的详细信息

9)users ,w ,who 后面不加用户名 查询登录到当前主机的用户信息

10)su 从管理员用户切换到普通用户不需要密码,但是从普通用户到管理员用户

必须输入密码。Su - 用户名，如果不接 - ，有时候会出现shell环境出问题情况，接了 – 之后切换用户会将所登录的用户的shell环境一并切换过去。

**9. 管理文件/目录的权限和归属**

详细显示所有目录信息：ls -l文件权限表示：10位字符（1333分组）

文件类型 u g o

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| d | r | w | x | - | w | x | r | - | x |

**4 2 1 0**

1)查看文件/目录的权限和归属:第一栏 中10个字段

第一字段:表示文件类型: -或f表示普通文件 ;d表示目录(文件夹)

b块设备文件 c字符设备文件char l链接文件

第2~4字段表示该文件的属主内用户对该文件的访问权限

第5~7字段表示该文件的属组内成员用户对该文件的访问权限

第8~10字段表示其他任何用户对该文件的访问权限

第二栏表示的是链接文件数 第三栏表示的是所属主 u

第四栏表示的是所属组 g 第五栏表示的是文件或者是目录的大小o

第六栏表示的是创建文件的日期 第七栏表示的是文件名

2)chmod ugoa +-= rwx 文件或目录 u针对属主 g组内用户 o其他用户 a所有

+增加权限 -减少权限 =仅设置权限

3) chmod [u][g][o] 对象

(读r对应4 写w对应2 可执行x对应1 -对应无权限0)

* 7：表示拥有者拥有所有权限
* 6：表示拥有可读可写权限
* 5：表示拥有可读可执行权限
* 4：表示拥有可读权限
* 3：表示拥有可写可执行权限
* 2：表示拥有可写权限
* 1：表示拥有可执行权限
* 0：没有任何权限

表示对此目录的所属主以及所属组和其他用户赋予不同权限

4) 对有子目录和文件的目录而言,要想将目录下所有子目录和文件一并

赋予权限,用chmod –R 目录名

5)chown 设置文件或目录的归属(更改文件的属主,属组)

chown [新账户:新组] 文件 更改所属账户和所属组

chgrp只能更改属组信息

**1. 管理磁盘及分区:**

df 命令:查看各个分区的使用率 df-h 人性化

1)fdisk –l查看旧磁盘和新增硬盘的信息.

2)fdisk /dev/sdb命令对第二个硬盘进行分区,出现command(m for help):

1.:m 查看各种操作指令的帮助信息

2.:p 列出硬盘中的分区情况,与fdisk-l类似,没分区前输出为空.

3.:n 新建分区(主分区和扩展分区)输入p表示创建主分区,先创建主分区(1~4)

e表示创建扩展分区,

4.:d 删除分区: 输入需要删除的分区序号,扩展分区被删,扩展分区之下的逻辑分区也同时被删除.

5.:t 更改分区类型,先确认分区序号,然后确认分区类型ID

EXT3(ID83)与Swap(ID82)之间相互更改.

6.:L 罗列出所有文件系统16进制代码数字 8e LVM 磁盘阵列

83 ext 82swap文件系统

3)w保存分区并退出fdisk分区工具 ; q不保存分区退出fdisk分区工具

最后重启后新的分区生效. 或者命令partprobe

**2. 管理文件系统:** 分区后要格式化并挂载到系统中的指定目录后才能用

1)mkfs命令 (对应ext类型分区) 格式化

mkfs –t 文件系统类型 分区设备 mkfs –t ext3 /dev/sdb1

2)mkswap命令(对应swap分区)格式 mkswap /dev/sdb5

可以直接查看分区序号:fdisk –l /dev/sdb |grep swap

3)swap分区后,需要启用后才可以使用 swapon /dev/sdb5,停用 swapoff

free |grep –I swap 或 swapon –s查看系统中交换分区的使用情况

4)挂载文件系统/ISO镜像到指定文件夹 mount命令

mount –t 类型 存储设备 挂载点目录

先挂载光驱到/media/cdrom mount /dev/cdrom /mnt

U盘(FAT16分区格式) 挂载到/media/usbdsk

将创建的分区挂载到 /目录 mount /dev/sdb2/cdrom

5)卸载已挂载的文件系统:umount 存储设备位置 /挂载点目录

进入根目录后umount /mnt

6)查看磁盘的分区大小 df –Th ->T显示每个分区的文件系统

-h以人性化的方式显示出来(大小M,G)

7)eject –t弹出光盘

**3. Linux的基本网络配置**

1)修改计算机名:1.临时修改(重启后还原) Hostname 计算机名

2.永久修改(修改配置文件) vim /etc/sysconfig/network 更改

2)查看所有活动网络接口:ifconfig ifconfig -a 查看系统中所有网络接口信息

eth0:第一块以太网卡的名称:HWaddr 物理地址(MAC地址)

inet addr表示网络接口的ip地址; Bcast表示网络接口所在网络的广播地址

Mask表示网络接口的子网掩码

lo:回环网络接口,虚拟的网络接口,默认IP地址 127.0.0.1

1.禁用网卡:ifconfig eth0 down或ifdown eth0

启用网卡:ifconfig eth0 up或 ifup eth0

2.临时修改IP地址:ifconfig 网络接口名(eth0) ip地址 netmask子网掩码

ifconfig eth0 192.168.231.250 netmask 255.255.255.5(子网掩码)

ifconfig eth0 192.168.231.250/24(掩码长度)

3.永久修改ip地址:/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

DEVICE-eth0 表示网卡名

BOOTPROTO=DHCP 或者=none 表示是自动获取还是手动指定

ONBOOT=YES 表示启动系统是否自动启动网卡

HWADDR=00:0C:29:8B:00:07 表示MAC地址

IPADDR=192.168.230.250 表示ip地址

NETMASK=255.255.255.0 表示子网掩码

GATEWAY=192.168.230.1 表示网关地址

第二种方法:setup 找到第四行network configuration,

最后Devernet configuration更改,最后图形界面更改后回去

**更改后必须重启网络服务**

4.设置虚拟网络接口:在同一个网卡上使用一个新的ip地址,不能覆盖原有ip

地址,不会影响对应物理网卡的使用.

ifconfig eth0:0 192.168.5.10 eth0:0 指附着在eth0网卡上的第一个虚拟网卡

3)重启网络服务: windows中

service network start/stop/restart/status 开启/停止/重启/查看网络服务

4)临时修改MAC地址: (主机受到攻击时,临时修改) 1.先禁用网卡

2.ifconfig eth0 hw ether 00:11:22:44:55 3.重新启用网卡

5)修改DNS地址:

vim /etc/resolv.conf nameserver 192.168.230.254 或者set up

6)ping命令测试网络连接 ping 其他的主机

-c:指定发送测试数据包的个数 -c 4 四个包 默认无穷,中断ctrl+c

-s:指定每次发送测试数据的大小(字节) 默认64字节,(windows 32字节)

-i:指定发送测试包的间隔时间, 默认3秒]

7)本机与其他主机/其他网络之间进行通信的数据走向

查看主机路由表的信息: route 跟踪数据包的路由途径:traceroute 目标主机

8) netstat命令查看当前系统的网络连接状态,路由表,接口统计等信息

-a:显示当前主机中所有活动的网络连接信息(监听/非监听状态服务)

-n:以数字的形式显示相关的主机地址/端口等信息

-r:显示路由表信息 ;-l:显示处于监听状态的网络连接及端口信息

-t:查看TCP协议相关的信息; -u:显示UDP协议相关的信息

-p:显示与网络连接相关联的进程号,进程名称信息(root权限)

9)/etc/hosts文件中,保存经常访问的主机名与IP地址的对应记录.

10)nslookup 命令测试域名解析 nslookup 域名或ip地址 [dns服务器地址]

解析对象是域名(主机名) 查找对应ip地址

解析对象是ip地址 查找对应的域名.

省略dns服务器地址时,将会使用/etc/resolv.conf中指定的DNS服务器

11)arp –n 查看当前系统的ARP表(Address Resolution protocol地址解析协议)

记录了与本机有通信的其他主机的IP地址和MAC地址的对应关系.

**4. 总结linux中的基本信息**

1)linux文件颜色表示的意思 cat /etc/DIR\_COLORS

蓝色表示目录; 浅蓝色表示链接文件 ;黄色表示设备文件 ;白色表示普通文件

红色压缩文件 ;紫色表示socket套字接文件和图片; 绿色可执行文件

红色闪烁(红字白底) 表示无效文件或链接文件有问题的文件

2) linux下七大运行级别(七个模式) cat /etc/inittab

0. init 0 表示关机; 1 表示单用户模式,破解密码;

2.多用户不带网络,相当于windows中安全模式

3.多用户带网络,文本模式; 4.保留未使用;

5. 图形界面模式 6.重启命名 init 6

从文本界面切换到图形界面,并切换用户：init 5（init表示运行级别的切换）

注意：以不同用户从文本界面切换到图形界面时不能用log out（注销）切回到文本界面，此时要切换到文本界面则要用init 3

（右键单击桌面🡪 open terminal（打开终端）🡪输入init 3）

**1. 软件的安装**

1)rpm包,可以用rpm(red hat packet manage)红帽包管理器,是此系统的专用

安装包工具,源码安装,包的后缀名全部都是.rpm

1.rpm –I 表示安装 -v 显示安装过程的详细信息

-h 安装的时候以#号显示进度条; -e表示卸载 ; -q表示查询

安装时一般是rpm –ivh 包名 ;查询时一般rpm –qa |grep包名

-qa:显示当前系统中安装的所有以.rpm结尾的软件列表

-ql:显示指定软件包在当前系统中安装的所有目录,文件列表

-qc:显示指定软件包在当前系统中安装的配置文件列表

2.安装时出现的三种情况:

a.包已经被安装,可以再安装的时候加上参数--replacepkgs

rpm –ivh 包名.rpm --replacepkgs

b.安装包的时候文件冲突加上参数 –replacefiles (暂时用不上)

c.安装的时候提示依赖关系,可以忽略依赖关系,但是注意一点的是在安装主要

程序包不能随便忽略,参数—nodeps

d.卸载的时候如果出现卸载不了的话可以强制卸载 rpm –e 包名.rpm --force

2)bin 包,可执行包

安装的时候直接./bin包,如果提示没有可执行权的话,给包添加一个x的

执行权限,chmod 111

3) tar包 tar.gz tar.bz2包

1.解压缩包,释放出源代码文件 tar-zxvf 包名.tar.gz

2.针对当前系统,软件环境配置安装参数 ./configure --prefix(指定目录)

3.将源码文件编译成二进制的可执行文件 make

4.将编译好的可执行文件安装到系统中 make install

4)deb(debian包适用于debian系统) 安装的时候 dpkg 包名

5)yum包直接是在线安装(联网) yum install 包名

自动解决软件安装时的依赖关系,方便软件安装升级

安装jdk过程:

1.将jdk.bin的包打包成.ISO文件 ;2.将iso文件挂载到linux中

3.Mount /dev/cdrom /mnt 中 ;4.cp jdk包名 /home 是一个bin包

5.回到home 直接 ./jdk.bin的包名 解压安装;

6.修改配置文件,配置环境变量vim /etc/profile, 找到export,在上面一行

export JAVA\_HOME= /home/jdk1.6/bin (放的目录位置)

export CLASS\_PATH= /home/jdk1.6/bin

export PATH=./$PATH: /home/jdk1.6/bin

第二种:在默认export 那一行最后写上 java\_home class\_path

7.让配置文件生效 source profile 8.测试jdk版本 java –version

9.注意卸载掉原始的jdk1.4 rpm qa |grep java

10.卸载 rpm –e jdk1.4 --nodeps

安装tar.zip包:

1.打包成iso文件2.挂载到目录 3.移动到安装目录 unzip 包名.tar.zip

4.Tar-zxvf 包.tar.

5.在安装目录下找到eclipse目录进去

6.写一个驱动脚本文件 vim eclipse.sh

7.具体内容:

#!/bin/bash ..注释行:指明当前shell环境

export JAVA\_HOME=/home/jdk1.6/bin

export CLASS\_PATH=/home/jdk1.6/lib

/home/eclipse/eclipse ….表示eclipse的安装目录启动文件位置

-vm /home/jdk1.6/bin/java …表示虚拟机里面的jdk运行路径

-data /home/workspace& …表示存放项目的路径,注意结尾要用&

8.回到图形界面,打开终端进入脚本目录 运行./eclipse.sh ,或者直接进入文件夹双击eclipse.sh,如果提示权限不够的话直接赋予权限chmod 777 eclipse.sh

**1. Apache服务器的安装**

1)Apache阿帕奇,是一个web服务程序,提供HTTP功能,是由APACHE组织开发的,其特点是开源免费,简单,稳定,速度快,但是只支持静态页面,比如:html,htm,不支持动态页面请求.其是跨平台的,在windows,linux,unix都支持,也是全球使用率最高的一款web服务程序.

2)安装apache步骤：1.先将linux系统文件ISO挂载到dev/cdrom / mnt目录中

2.进入cd /mnt/Server ,dir http\* 查找http相关的安装包.

3.安装主程序包httpd-2.2.3-43.el5.i386.rpm,提示缺少两个辅助包

4. apr-1.2.7-11.el5\_3.1.i386.rpm、apr-util-1.2.7-11.el5.i386.rpm

缺少的辅助包postgresql-libs-8.1.18-2.e15\_4.1.i386.rpm

4.辅助包 httpd-devel-2.2.3-43.el5.i386.rpm

5.Service httpd status查看httpd服务的状态

6.Service httpd start 启动httpd服务

关闭防火墙: set up进入第二行firewall configuration,两个防火墙Disable

7.然后进入客户端进行测试,直接用Ip地址访问,默认端口80

存放httpd服务的主配置文件目录/etc/httpd/conf/httpd.conf

存放网页源代码页面文件的目录 /var/www/html

8.Vim /etc/httpd/conf/httpd.conf :

a.Serverroot “etc/httpd” 搭建服务的根目录,不要随意更改

b.listen 80 表示端口是80,是默认端口

c.#ServerName [www.example.com:80](http://www.example.com:80)表示用域名访问,

用域名必须要有DNS服务器的支持

d.Documentroot “var/www/html”存放网站源代码页面文件的地方,

可以进行修改.

E.Directoryindex 表示网站支持的默认文档,如有不在里面的

网站首页名称可以自行添加

安装包（httpd、apr、apr-util、postfix）🡪修改配置文件🡪 启动httpd服务🡪添加html文件🡪重启httpd服务🡪关闭防火墙🡪

外部访问：http://IP地址/文件名.html

**2. FTP服务器的安装**

1)ftp :file transfer protool文件传输协议,提供文件上传和下载的服务

是工作在应用层的协议,属于TCP协议,端口号是20,21,模式分为主动模式和

被动模式.客户端访问分为三种web访问,命令行访问,专属客户端访问

主动模式:客户端以一个大于1024的随机端口A和服务器的21端口建立连接

之后,服务器再以20端口和客户端的A端口进行数据传输.

被动模式:客户端以一个大于1024的随机端口A和服务器的21端口建立连接

后,服务器再以一个大于1024的随机端口和客户端的A端口进行数据传输.

2)在linux的操作系统FTP协议服务称为Vsftpd

3)安装ftp步骤：安装包（vsftpd）🡪修改配置文件🡪开启ftp服务🡪

关闭内核防火墙🡪重启ftp服务🡪外部访问：ftp://IP地址

4) ftp相关包：vsftpd-2.0.5-16.el5\_4.1.i386.rpm

5)修改配置文件：/etc/vsftpd/vsftpd.conf

anonymous\_enable= YES 允许匿名访问(不用账号密码) NO不允许(要账号密码)

local\_enable= YES 开启账号密码访问

write\_enable= YES给写入权限,如果是NO表示只有读取

anon\_upload\_enable=YES 开启匿名访问的上传权限

anon\_mkdir\_write\_enable=YES 开启匿名访问的创建目录权限

默认匿名访问时无法删除文件和目录的,在anonymous下需要添加一行代码

anon\_other\_write\_enable=YES 然后进入匿名访问的默认目录/var/ftp/pub:

注意给pub目录所有权限,记得pub的上一级目录不做任何修改

匿名状态登录ftp后不能删除和下载自己上传上去的文件

如果需要账号密码访问

anonymous\_enable= NO NO不允许(要账号密码)

local\_enable= YES 开启账号密码访问

账号密码就是本机上的账号密码,没有的话自己创建账号

上传到ftp或创建的文件会自动到相应用户账户 /home/账户名文件里面

如果访问出现问题

6)启动服务：service vsftpd start（restart重启）

7)pub目录：/var/ftp/pub (放置需要被访问的公共文件)

8)设置服务器开机时自动启动服务: vi /etc/rc.d/rc.local

**3. Samba文件共享服务器**

1) 安装三个安装包:1.主包samba-3.0.33-3.28.el5.i386.rmp

2.客户端包 samba-client-3.0.33-3.28.el5.i386.rmp (后面两个包已经默认安装)

3.工具和库包 samba-common-3.0.33-3.28.el5.i386.rmp

后面两个包已经默认安装,所以只安装主包,因为安装了,所以可以忽略关系

rmp –ivh samba-3.0.33-3.28.el5.i386.rmp nodeps

2) 配置文件目录: vim /etc/samba/smb.conf

standalone server options 安全级别三种模式:

1.share :不需要账号密码 ,匿名访问 2.user: 需要账号密码

3.server 方式

security = share 表示匿名访问, 记得一定要修改share definitions配置

[public] 共享名

comment = public 表示描述,可以随便写

path = /home/public 共享文件的物理路径

writable = yes 给写入权限

public = yes 开启匿名访问

security = user 表示需要账号密码访问

账号来自系统中创建的账号,然后将账号添加到共享用户中并设置密码

用smbpasswd –a 用户名,设置访问共享密码,此密码与登录linux可以不一样

可以查看 /usr/bin/smbpasswd

service smb start/stop 服务器启动和长度停止

外部访问:在运行中 [\\IP](file:///\\IP)地址

如果要换账户登录,可以在访问的计算机上面,清空用户: net use \* /delete

**4. tomcat应用服务器**

是一个java应用服务,也提供http服务,也是由APACHE组织开发的,也是开源

免费的.和apache服务的区别在于apache只支持静态页面,而tomcat可以支持

动态页面.比如: jsp,asp,php.也就是页面文件是JSP开发的时候,Apache服务器就

需要一个解释器对页面进行响应,而这个解释器就是tomcat服务,所以说Tomcat

也是一个容器.一般apache,tomcat,JDK三种一起整合使用.当客户端请求的静态

页面的时候就有Tomcat去响应,为什么要用到JDK?是因为当页面存在后台

数据库的时候,就需要JDK去充当连接数据库的驱动程序文件.

1) 先要确保将JDK安装好了再安装Tomact

1.将安装包解压到安装目录 /home 再rpm –ivh安装

2.进行更改名字,方便后续操作 /home/tomcat

3.修改稿配置文件 /etc/skel/.bash\_profile(记住 /etc/skel这个目录是用户配置,

其目录下的所有文件都是隐藏的,所以需要ls-a 查看.bash\_profile这个文件

4.vim /etc/skel/.bash\_profile 添加以下代码:

export JAVA\_HOME=/home/jdk1.6

export CLASS\_PATH=./$CLASS\_PATH:/$JAVA\_HOME/lib:/$JAVA\_HOME/jre/lib

export PATH=./$PATH:/$JAVA\_HOME/bin:/$JAVA\_HOME/jre/bin:/$HOMR/bin

export CATLINA\_BASE=/home /tomcat 可以:=/usr/local/tomcat

export CATLINA\_HOME=/home/ tomcat 可以: =/usr/local/tomcat

5.修改完毕配置文件后生效:source /etc/skel/.bash\_profile

6.回到tomcat的安装路径下,进入bin目录下,启动./startup.sh 停止./shutdown.sh

7.通过ps-ef |grep tomcat 查看tomcat进程是否存在

8.在客户端进行测试,看是否可以正常访问tomcat的默认页面 <http://地址:8080>

9.搭建项目的时候可以在tomcat安装目录webapps/ROOT 添加项目页面文件

10.客户端测试访问<http://ip地址:8080> /首页文件

**5. DHCP服务器**

dynamic hosts configuration protocol 动态主机配置协议,可以为客户机分配详细

的TCP/IP参数,具体内容参照windows

1)安装 dhcp-3.0.5-23.el5.i386.rpm、dhcpv6-1.0.10-18.el5.i386.rpm、

安装辅助包dhcp-devel-3.0.5-23.el5.i386.rpm直接忽略依赖 –nodeps

2)启动dhcp服务：service dhcpd start（重启：restart）

此时是无法启动DHCP服务的,原因在于没有配置文件,所有再接着修改配置

文件,位于: /etc/dhcpd.conf

3)将位于/usr/share/doc/dhcp-3.0.5的样本文件dhcpd.conf.sample复制,

然后覆盖掉配置文件dhcpd.conf

进入新的配置文件,进行ip地址分配设置

4)将主机服务器设置为静态IP并重启网络服务service network restart

5)进入客户机进行客户端验证

在linux中，IP地址是从大到小进行分配的

* 释放IP地址：ipconfig /release
* 获取IP地址：ipconfig /renew



**6. DNS域名服务器**

domain name system,域名系统,工作在应用层,即属于TCP也属于UDP协议,

端口53,作用就是通过域名解析IP地址,域名结构是按照树形结构,采用层次性,

分布式方式,分为根域,顶级域,二级域,三级域名.一般讨论到三级域名即可,

在域名中主要通过区域进行划分,每个区域中都存在着区域文件(存放着该区域

内所有主机名和IP地址一一映射的数据库文件)

正向区域: 通过域名找IP ,反向区域: 通过IP找域名

1)理解以下几个记录:

1.SOA: 指明了该区域内哪台DNS服务器是主要名称服务器

2.NS: 指明了该区域内由哪台DNS服务器进行解析

3.A记录: 通过域名对应Ip地址

4.PTR记录: 通过IP地址对应域名.

2)安装步骤:

1.安装包:bind-9.3.6.4.P1.el5.i386.rmp主程序包 **4**

bind-utils-9.3.6.4.P1.el5.i386.rmp **2** bind-libs-9.3.6.4.P1.el5.i386.rmp **1**

bind-devel-9.3.6.4.P1.el5.i386.rmp **3**

2.创建主配置文件: /etc/named.conf

3.正向区域文件: /var/named/abc.com

4.反向区域文件: /var/named/1.16.172.in-addr.arpa

**7大服务器配置文件地址:**

**http:** /etc/httpd/conf/http.conf

**ftp:** /etc/vsftpd/vsftpd.conf

**Samba:** /etc/samba/smb.conf

**tomcat:** /etc/skel/.bash\_profile 要生效source .bash\_profile

**DHCP:** /etc/dhcpd.conf 要将/usr/share/doc/dhcp-3.0.5/dhcpd.conf.sample替换

**其他配置文件地址:**

**用户账户信息:** /etc/passwd **用户密码信息:** /etc/shadow

**组账户信息:** /etc/group **组密码信息:** /etc/gshadow

**文件颜色的配置文件:** /etc/DIR\_COLORS

**网络接口配置文件:** /etc/ssconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

**主机名配置文件:**  /etc/sysconfig/network

**DNS服务配置文件:** /etc/resolv.conf

**安装JDK后配置文件:** /etc/profile

**安装eclipes后** : 安装目录下创建一个启动文件 .sh

iptables表示防火墙 service iptables status/start/restart

**管理进程和计划任务**

**1. Linux的引导流程:**

操作系统运行的开始,在用户能够正常登陆到系统之前,linux的引导过程完成了

一系列的初始化任务,并加载必要的程序和命令终端,为用户登陆做好准备.

1)引导流程的几个阶段:

1.开机自检: 主板BIOS ->按启动顺序移交系统控制权 ->硬盘

2.MBR引导: 硬盘第一个扇区中MBR的设置->引导文件的分区

3.GRUB菜单: 使用最多的系统引导器程序->显示启动菜单提供用户选择

4.加载Linux内核: 预先编译好的特殊二进制文件,介于各种硬件资源与系统

程序之间,负责资源的分配和调度.默认内核文件 /boot/vmlinuz-2.6.18-8.el5

5.init初始化: 由内核加载运行/sbin/init程序到内存中运行

(运行中程序称为进程),init进程是系统中第一个进程,PID(进程标记)永远为1

->init进程完成一系列系统初始化过程(配置文件/etc/inittab),根据配置内容

->执行初始化脚本文件/etc/rc.d/rc.sysinit,并通过/etc/rc.d/rc脚本文件控制

应该启动哪些程序和服务.

->最后运行终端程序 /sbin/mingetty,等待进行用户登录(/bin/login 负责验证)

**2. 系统初始化进程及文件:**

1)init进程运行以后陆续执行系统中其他程序,不断生成新的进程,这些进程都

称为init的子进程. init进程不允许轻易终止.

2)/etc/inittab配置文件: 基本格式 id:runlevels:action:process

标记: 运行级别: 动作类型: 程序或者脚本

1.id—标记字段,由1~4个字符组成,都是唯一的

2.runlevels—运行级别字段,总共有0,1,2,3,4,5,6 七种类型

可以使用不同运行级别代码的组合”2345”,表示多种级别都有效.

3.action—动作类型字段: 描述了该行配置对应的操作类别,一般固定值.

initdefault->设置初始化系统后默认进入的运行级别

sysinit: 设置系统初始化的操作脚本.

wait: init进程将等待该行配置所对应的脚本操作完成后,再继续其他操作.

ctrlaltdel: 设置当用户按下ctrl+alt+delete组合键后的操作

powerfail: 设置当系统收到断电信号(不间断电源)时采取何种动作.

powerokwait: 当系统收到恢复供电信号时采取何种动作

respawn: 一旦该行配置所对应的进程被终止,则重新启动该进程.

3) /etc/rc.d/rc.sysinit配置文件:init进程所调用的系统初始化脚本.

主要完成包括: 设置网络,主机名,加载系统文件,设置时钟等

4)/etc/rc.d/rc配置文件: 指定不同的级别参数分别加载及终止不同的系统服务

进入到相应的系统运行级别.

5)/etc/rc.d/rc0.d/~/etc/rc.d/rc6.d/目录中,保存了一些特殊的符合链接文件.

文件内文件共同规律:以K或S开头,(S开头表示启动对应服务,K表示终止服务

中间数字表示执行顺序)中间是数字序列,最后是系统中的服务脚本名,

所链接的原始服务脚本文件位于/etc/rc.d/init.d目录中

6)/etc/rc.d/init.d目录基本都是可以直接执行的脚本文件或者服务控制工具.

service network stop 相当于/etc/rc.d/init.d/network stop

注意:对应正在运行的程序,建议用reload加载,而不是用restart重启

7)/etc/rc.d/rc.local :管理员自行设置的开机后自动执行的一些命令

**3. 运行级别控制:**

1)查看系统的运行级别 runlevel ,若之前未切换过运行级别,第一列显示N

2)切换系统运行级别: init 直接加数字

3)设置系统服务在不同运行级别中的状态

1.ntsysv --level 对指定运行级别中的服务进行管理(提供交互式操作界面)

同时设置大量的服务的启动状态,比较适合

2.chkconfig --list 可以查看特定服务在不同运行级别中的启动状态,如果没有

指定,则查看所有服务. 设置个别服务时比较合适

3.chkconfig --level 运行级别列表 服务名称 on |off

设置指定服务在运行级别中的启动状态.

可以设置不同运行级别中开机是否启动某个服务

**4. 进程管理:** 进程是在CPU以及内存中处于动态执行状态的计算机程序

程序是保存在外部存储介质(硬盘)中的可执行机器代码和数据的静态集合

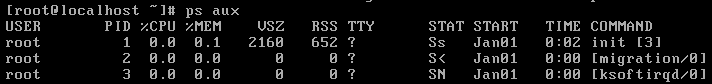
僵尸进程：zombie，子进程被关闭时，子进程会通知父进程进行关闭，

如果父进程由于某些原因没有关闭，则此时父进程就成为了僵尸进程，

僵尸进程越多则软件模块间的独立性较差，耦合性较强，

僵尸进程有害无益（浪费资源浪费空间）

1)ps命令 查看静态的进程统计信息 常用的是ps –ef ps-aux





1.-e 显示系统中的所有进程信息 2.-l使用长格式显示进程信息

3.-f 使用完整的full格式显示进程信息

2)top命令—查看进程动态信息: 在当前终端以全屏交互式的界面显示进程排名,

及时跟踪包括CPU,内存等系统资源占用情况,默认3秒刷新一次.

top命令界面中,P键: 根据CPU的占用情况对进程排序

M键: 根据内存占用情况排序; N键: 根据启动时间进行排序

h键: 获得top程序的在线帮助; q键: 退出top命令

u：显示用户 Z：表示换颜色 B：表示加粗 o：表示改变显示列表

k键: 列表上方出现PID to kill,后面输入进程PID号,按Enter确认可以结束进程

3)pgrep命令—查询进程信息:查询特定进程信息的专用工具

可以根据进程的名称,运行该进程的用户,进程所在终端多种查询方式.

-l 列出进程号和对应的进程名; -U 某个用户运行的进程号

-t 在某个终端上运行的进程号 没有参数 当前用户运行的进程号

4)pstree命令: 查看进程树 输出系统中各进程的树形结构,直观地判断出各进程

之间的相互关系(父,子进程) 默认显示各进程名称.

-a列出完整的命令 -p列出对应的PID -u列出对应的用户名

**5. 进程控制:启动 -> 改变 ->终止**

1)手动启动进程: 1.前台启动运行 2.后台启动运行(命令后加上 &)

后台运行不占用前台的命令操作界面,可以同时运行前台命令

2)调度启动进程: 均在后台进行,可以指定任务运行的时间.

at命令设置一次性(12:15时重启网络服务)的计划任务

crontab命令设置周期性运行(每周五17:30备份数据库)的计划任务

3)把当前终端中运行的进程调入后台(并停止执行) Ctrl+Z

4)查看当前终端中的后台进程: jobs 命令 -l显示进程对应的PID

5)将后台进程恢复到前台运行: fg 命令 ,后台任务编号作为参数

6)ctrl+c 强制中断前台正在执行的某个进程.,如果无法成功:用专用终止工具

1.kill PID号,如果无法终止 ,加上参数 -9强制终止(轻易不使用)

2.killall 进程名: 结束多个相同名称的进程, 也可以 -9强制终止

3.pkill命令: 根据进程名称,运行进程的用户,进程所在终端多种方式终止

-U, -t 用法基本与pgrep相似

**6. 计划任务管理:** 指定日期,时间只需预先计划好的系统任务

1)at一次性任务:指定时间执行一次,而且系统服务atd必须已经运行

只指定时间则表示当天该时间,只指定日期则表示该日期的当前时间

每行设置一条命令,且依次设置多条命令,最后按Ctrl+D提交任务即可.

注意:执行任务的时间和日期必须保证在当前date时间之后

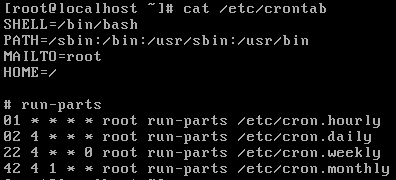
****

2.atq命令查看系统中未执行的at计划列表(必须管理员身份)

3.atrm at任务编号: 删除对应编号的未执行at计划

2)crontab周期性任务: 必须确保crond系统服务已经在运行

1./etc/crontab系统任务配置文件



六个字段: 01->分钟 \*->小时 \*->日期 \*->月份 \*->星期 执行的命令

其中\*表示任意时间 ; 1-4表示整数1,2,3,4 ; 3,4,6,8间隔不连续

\*/3表示每隔3天 ->指定的时间频率

2./etc/spool/cron/ 用户cron任务配置存放目录

3) crontab命令管理用户的计划任务

-e: 编辑计划任务列表; -l 显示计划任务列表; -r 删除计划任务列表

-u 指定所管理的计划任务属于哪个用户,省略时针对当前用户,一般只有

root用户才有此权限去指定其他用户的任务

练习:root用户设置一份crontab计划任务列表,完成如下任务:

1.每天早上7:50自动开启sshd服务,22:50 关闭sshd服务

2.每隔5天清空一次FTP服务器公共目录/var/ftp/pub中的数据

3.每周六的7:30重新启动系统中的httpd服务

4.每周一,三,五的下午17:30时,使用tar命令自动备份/etc/httpd目录

crontab –e

50 7 \* \* \* /sbin/service sshd start

50 22 \* \* \* /sbin/service sshd stop

0 \* \*/5 \* \* /bin/ rm –rf /var/ftp/pub/\*

30 7 \* \* 6 /sbin/service httpd restart

30 17 \* \* 1,3,5 /bin/tar jcvf httpdconf.tar.bz2 /etc/httpd

**1. Shell是一个特殊的应用程序，是一种环境**

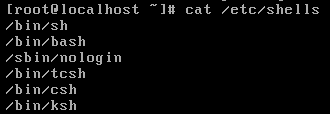
1)作用：命令解释器，介于操作系统内核与用户之间,相当于windows中cmd

2)分类不同的Shell命令操作是有区别的，Linux默认的是bash。

1.Bsh：70年代中期产生 2. Csh：C语言

3.Ksh：兼容Bsh和Csh 4. Zsh：兼具各种Shell优点

5.bash：Bsh的升级版



3)Shell环境的切换 配置文件/etc/shells(系统能够使用的shell程序列表)

1.临时切换: 直接输入其他Shell类型（或完整的路径）,返回原先exit

2.更改用户切换: 修改/etc/passwd中对应用户的登录Shell chsh命令

/bin/bash 改成/bin/tcsh ,该用户下次登录系统时生效

或者: chsh -s /bin/tcsh 用户 chsh –l 与cat /etc/shells一样效果

3.usermod -s Shell路径 用户名（root用户可操作）

4) 查找Shell（先进入/bin目录下执行）

1.which \*sh 2. whereis \*sh 3. find \*sh

echo $SHELL cat /etc/passwd

5) 命令历史(用户执行过的命令都将会作为历史记录保存下来)

1.存放位置：~/.bash\_history 2.查看历史命令：history

3.清除历史命令：history -c

4.调用历史命令 !n（执行第n条命令） !str（执行以“str”开头的命令

5.修改命令记录条数：（默认1000条）

进入配置文件 /etc/profile中,设置HISTSIZE=200 (新的数量)

6)命令别名: 为使用频率较高的复杂命令行,设置简短的调用名称

1.存放位置：~/.bashrc 2.查看已设置的别名：alias 别名

3.设置命令别名：alias 别名=‘实际执行的命令’

4.取消已设置的命令别名：unalias 别名 -a删除所有已定义的命令别名

alias和unalias命令都只是在用户当前shell环境中有效,下次登录恢复初始,

对于用户需经常使用的命令别名,应该将相应宿主目录中的.bashrc文件

**2. 交互式设备文件**

1)标准输入(STDIN):从该设备接收用户输入的数据，默认设备为键盘，

设备文件/dev/stdin，文件编号为0

2)标准输出(STDOUT)：通过该设备向用户输出数据，默认设备为显示器，

设备文件/dev/stdout，文件编号为1

3)标准错误(STDERR)：通过该设备报告执行出错的信息，默认设备为显示器，

设备文件/dev/stderr，文件编号为2

4)重定向: 变更输入输出内容的方向

1.重定向标准输入：< ,使一些交互式操作可以通过读取文件来完成

将命令中接收输入的途径由默认的键盘更改为指定的文件

举例:passwd --stdin wei < /home/wei.txt 对用户进行设置密码

2.重定向标准输出（覆盖）：>，覆盖原先文件的内容

将命令的执行结果输出到指定的文件中，而不是直接显示在屏幕上

3.重定向标准输出（追加）：>>，将命令执行的结果追加输出到指定文件

4.重定向标准错误：2>，将标准错误信息保存到该文件中,清空原先信息

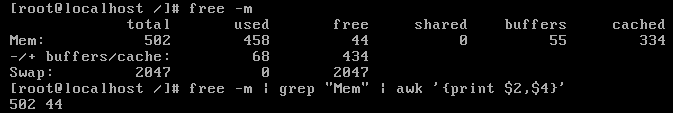
5.重定向标准错误：2>>，将标准错误信息追加输出到指定的文件中

6.重定向标准输出和标准错误：&>，将标准输出、标准错误的内容全部

保存到指定的文件中，而不是直接显示在屏幕上

7.free –M 命令查看当前系统的总内存空间,剩余可用内存空间

8.awk ‘{print $2,$4}’ :输出第2,4字段的数据内容



Shell变量: 用于保存系统和用户需要使用的特定参数(值),主要包括

用户自定义变量,环境变量,预定义变量,位置变量

**1. 用户自定义变量(本地变量)**

由系统用户自己定义的变量,只在用户自己的shell环境中才有效

1)定义新的变量,直接指定变量名称和初始值 变量名=变量值DAY=sunday

2)查看和引用变量的值: echo $DAY(查看变量) echo DAY(直接显示指定字符串DAY)

echo $DAYMorning显示为空 echo ${DAY}Morning 显示SundayMorning

3)为变量赋值: 1.直接=后边直接指定变量内容

2.双引号”” ,里面允许使用$引用其他变量的值 TODAY=”Today is $Day”

3.单引号’’ ,里面不允许引用其他变量的值,$或其他符合作为字符看待

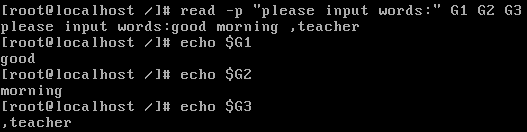
4.反撇号``,里面是能够执行的命令,允许将执行特定命令的输出结果赋值给变量

rpm-qf `which fdisk` 先找到fdisk程序软件包文件地址,再找软件包名

FDISK=$(rpm –qf $(which fdisk))=$(rpm –qf `which fdisk`) echo $FDISK

5.read 命令: 可以从终端(键盘)输入,实现简单交互过程. -p 提示输入信息

可以赋值给多个变量,第一个字段赋值给第一个变量,剩下的赋给最后一个变量



4)设置变量的作用范围: 对于用户自定义变量,默认只能在当前shell环境中使用

因此为局部变量,在新开启的子shell环境中无效(无法引用定义的变量)

可以使用export命令将指定变量设置为”全局变量”

**1. 环境变量: 不能更改**

1)查看环境变量echo $USER $LOGNAME $SHELL $UID $GID $PWD $HOME

echo “$USER”=echo $USER 返回

2)环境变量配置文件:1.全局配置文件(对所有用户起作用) /etc/profile

2.用户配置文件: 用户宿主目录下的 /.bash\_profile

**2. 预定义变量:**

1)$?表示命令执行后返回的状态,用于检查上一个命令的执行是否正确,linux中,

命令退出状态为0表示正确,非0表示命令执行错误.

2)$$: 表示当前进程的进程号;

3)$0: 表示当前执行的进程名

3. shell脚本:为了完成一定的管理任务而创建的.

属于解释执行的,不需要特别进行编译,只需要相应的shell命令解释器

1)shell脚本文件是一个以.sh结尾的可执行文件

2)执行脚本的方法:1. ./repboot.sh(这种方式一定要有可执行权限)

2.bash repboot.sh sh repboot.sh 3.source repboot.sh 4. .repboot

3)文件里面开头必写:#! /bin/bash (运行环境设置)

4)系统脚本文件只有管理员root才具有修改权限.

5)在 /etc/init.d/目录中存在许多系统服务启动程序.

date +%Y%m%d%H 按年月日小时的方式显示日期

**5. 正则表达式:** 用一个字符串来描述一个特征,然后去验证另一个字符串是否

符合这个特征,以进行查找,替换,或删除操作

sed –n “1p” 表示截取第一行 awk ‘{print$2} 表示截取第二列

cut –d “%” –f 1 表示剪切每一行 第一个%前面的字段

条件测试,if条件语句,for循环语句,while语句,case分支语句,shell函数

**1. 条件测试操作:** 根据命令执行后返回状态判断命令是否成功

test 条件表达式 或者 [ 条件表达式 ] (大括号两边空格)

1)测试文件状态: 判断文件或者目录 test –参数 目录或文件

1.-d 测试是否为目录 2.-e测试目录或文件是否存在

3.-f 测试是否为文件 4.-r 测试当前用户是否有权限读取

5.-w测试当前用户是否有权限写入 6.-x测试是否为可执行文件

7.-L 测试是否为符号链接文件

[ a.txt ] &&echo”mulu” 无输出表示不是目录,有输出yes表示是目录

[ a.txt ] ||echo”mulu” 前面一个条件为真,后面条件不执行

2)整数值比较: [ 整数1 操作符 整数2]

1.-eq 第一个数等于第二个数 2.-ne 不等于 3.-gt 大于

4.-lt 小于 5.-le小于等于 6.-ge大于或等于

3)字符串比较: “=”表示匹配 “!=”表示不匹配

“-z” 表示检查字符串是否为空 “-n”表示不为空 test –z “”

4)逻辑测试: && 或者 –a || 或者-o ! 逻辑否,指定条件为假,测试结果为真

**2. if 语句的结构:**

1)单分支的if语句: if 条件测试命令 ; then 命令序列 ; fi(放在一行要分号隔开)

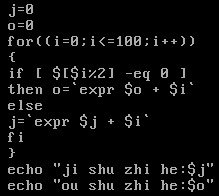
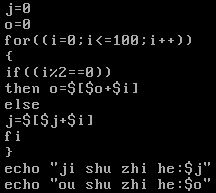
2)双分支的if语句: if 条件测试命令 ; then 命令序列 ;else 命令2; fi

3)多分支的if语句: if 条件测试命令1 ; then 命令序列1

elif 命令2; then 命令序列2 ;else 命令序列3 ; fi

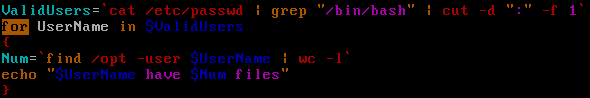
**3. 循环语句: for ,while,case,until continue**

1) for 变量名 in 取值列表 ; do 命令序列 ;done

例子: 对于使用/bin/bash 作为登录shell的系统用户,检查他们在/home目录中

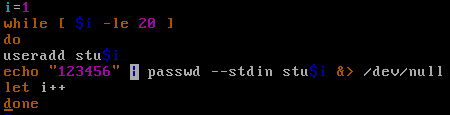
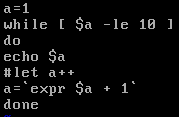
拥有的子目录或文件数量,并列出具体用户账号和具体数值



2)while 条件测试命令; do 命令序列; done

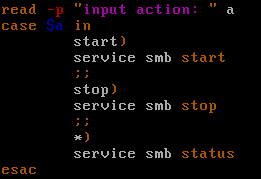
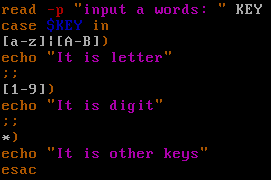
例子:批量添加20个系统用户账号,用户名称依次为stu1,stu2…stu20,

各用户的初始密码均设为123456

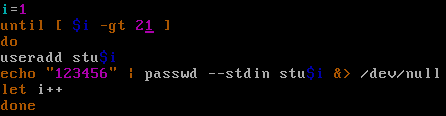


3)case语句: case 变量值 in [a-z]|[A-Z]) 语句1;;

[0-9]) 语句2;; \*) 语句n(前面不符合,执行最后) ;esac

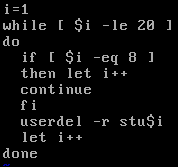
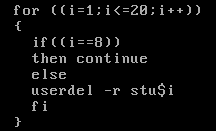
4)until循环: until 条件测试命令 do 命令序列 done

 大于21跳出循环

5)循环控制语句: 对执行流程进行控制

1.break命令: 跳出当前所在的循环体,但并不退出程序

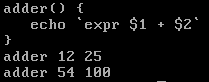
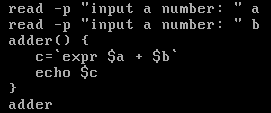
2.continue命令: 暂停本次循环,跳转至循环语句的顶部重新循环

删除系统中stu1~stu20 账号,保留stu8

4. shell函数: 将某些需要重复使用的命令或语句组合在一起并命名.

减少程序代码的行数,简化程序的复杂度,执行效率高



function 函数名{ 命令序列 } 或 函数名() { 命令序列 }

函数的参数传递: (只能在内部传入参数)