一、环境准备

开启CentOS7虚拟机

构建本地Yum仓库

[root@localhost ~]# mkdir /nsd2005

[root@localhost ~]# mount /dev/cdrom /nsd2005

mount: /dev/sr0 写保护，将以只读方式挂载

[root@localhost ~]# ls /nsd2005/

[root@localhost ~]# rm -rf /etc/yum.repos.d/\*

[root@localhost ~]# vim /etc/yum.repos.d/dvd.repo

[dvd]

name=CentOS7

baseurl=file:///nsd2005

enabled=1

gpgcheck=0

[root@localhost ~]# yum -y install mariadb-server

二、用户管理

用户账户作用：1.可以登录操作系统 2.不同的身份，有不同的权限

组作用：方便管理众多的用户

唯一标识：UID、GID

例子：zhangsan（UID 1000） sg（GID 2000）

管理员root的UID为0，创建的普通用户的UID从1000开始

组分类：基本组与附加组（从属组）

Linux系统一个用户必须属于一个组

[root@localhost ~]# useradd harry #创建用户

默认情况下：新建与用户名同名的组 harry组

cw组 xs组 mn组

基本组：一般与用户同名，由系统创建（不常用）

附加组：一般由管理员创建（常用）

•本地账户与组的数据文件

–/etc/passwd、/etc/shadow

–/etc/group、/etc/gshadow

•/etc/passwd，保存用户帐号的基本信息

–每个用户记录一行，以：分割为7个字段

[root@localhost ~]# head -1 /etc/passwd

root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

用户名:密码占位符:用户的UID:基本组的GID:描述信息:家目录:解释器

三、用户创建

格式：useradd [选项]... 用户名

常用命令选项

-u：指定 UID 标记号

-d：指定宿主目录（家目录），缺省为 /home/用户名

-G：指定所属的附加组

-s：指定用户的登录解释器

[root@localhost ~]# useradd nsd01

[root@localhost ~]# grep nsd01 /etc/passwd

[root@localhost ~]# ls /home/

[root@localhost ~]# useradd nsd02

[root@localhost ~]# grep nsd02 /etc/passwd

[root@localhost ~]# useradd -u 1800 nsd03 #新建用户指定UID

[root@localhost ~]# grep nsd03 /etc/passwd

-d：指定宿主目录（家目录），缺省为 /home/用户名

[root@localhost ~]# useradd -d /opt/abc nsd05

[root@localhost ~]# ls /opt/

[root@localhost ~]# useradd -d /opt/nsd06 nsd06

[root@localhost ~]# ls /opt/

[root@localhost ~]# grep nsd05 /etc/passwd

[root@localhost ~]# grep nsd06 /etc/passwd

-G：指定所属的附加组

[root@localhost ~]# groupadd tarena #创建组tarena

[root@localhost ~]# useradd -G tarena nsd07

[root@localhost ~]# grep nsd07 /etc/passwd

[root@localhost ~]# id nsd07

[root@localhost ~]# useradd -G tarena nsd08

[root@localhost ~]# grep nsd08 /etc/passwd

[root@localhost ~]# id nsd08

-s：指定用户的登录解释器

shell：壳，计算机用于表示解释器

用户-----》解释器-----》内核-----》硬件

/sbin/nologin：禁止登录操作系统

[root@localhost ~]# useradd -s /sbin/nologin nsd09

[root@localhost ~]# grep nsd09 /etc/passwd

[root@localhost ~]# useradd -s /sbin/nologin nsd10

[root@localhost ~]# grep nsd10 /etc/passwd

•usermod命令

–格式：usermod  [选项]...  用户名

•常用命令选项

–-u：用户id

–-s：登录解释器

–-l：更改用户帐号的登录名称

–-G：附加组     //重置附加组

–-d：家目录路径

[root@localhost ~]# useradd nsd11

[root@localhost ~]# id nsd11

[root@localhost ~]# grep nsd11 /etc/passwd

[root@localhost ~]# usermod -u 1900 -s /sbin/nologin nsd11

[root@localhost ~]# grep nsd11 /etc/passwd

[root@localhost ~]# id nsd11

–-l：更改用户帐号的登录名称

[root@localhost ~]# id nsd11

uid=1900(nsd11) gid=1807(nsd11) 组=1807(nsd11)

[root@localhost ~]# usermod -l stu11 nsd11 #修改用户的名字

[root@localhost ~]# id nsd11

id: nsd11: no such user

[root@localhost ~]# id stu11

uid=1900(stu11) gid=1807(nsd11) 组=1807(nsd11)

[root@localhost ~]#

–-d：家目录路径

[root@localhost ~]# useradd nsd12

[root@localhost ~]# grep nsd12 /etc/passwd

[root@localhost ~]# ls /home/

[root@localhost ~]# usermod -d /opt/stu12 nsd12 #不会创建用户家目录

[root@localhost ~]# grep nsd12 /etc/passwd

[root@localhost ~]# ls /opt/

–-G：附加组     #重置附加组

[root@localhost ~]# groupadd study #创建组study

[root@localhost ~]# useradd -G study nsd20

[root@localhost ~]# id nsd20

[root@localhost ~]# usermod -G tarena nsd20 #修改附加组

[root@localhost ~]# id nsd20

[root@localhost ~]# useradd nsd21

[root@localhost ~]# id nsd21

[root@localhost ~]# usermod -G tarena nsd21 #修改附加组

[root@localhost ~]# id nsd21

四、设置用户的密码

•passwd命令

–格式：passwd  [选项]...  用户名

root用户可以重置一个用户的密码

•常用命令选项

– --stdin：从标准输入（比如管道）取密码（非交互式）

[root@localhost ~]# passwd nsd01 #root用户设置密码无复杂性要求

更改用户 nsd01 的密码 。

新的 密码：

无效的密码： 密码少于 8 个字符

重新输入新的 密码：

passwd：所有的身份验证令牌已经成功更新。

[root@localhost ~]#

非交互式设置密码：

[root@localhost ~]# echo 123 | passwd --stdin nsd01

[root@localhost ~]# echo 789 | passwd --stdin nsd01

[root@localhost ~]# echo 456 | passwd --stdin nsd01

[root@localhost ~]# echo 741 | passwd --stdin nsd01

普通用户自己修改密码：

[root@localhost ~]# echo 123 | passwd --stdin nsd01

[root@localhost ~]# su - nsd01 #临时切换用户身份

[nsd01@localhost ~]$ passwd

更改用户 nsd01 的密码 。

为 nsd01 更改 STRESS 密码。

（当前）UNIX 密码： #首先输入旧密码

新的 密码： #输入新的密码，符合复杂性要求

重新输入新的 密码：

passwd：所有的身份验证令牌已经成功更新。

[nsd01@localhost ~]$ exit #回到root

•/etc/shadow，保存密码字串/有效期等信息

–每个用户记录一行，以：分割为9个字段

[root@localhost ~]# grep nsd01 /etc/shadow

nsd01:$6$NOw7TLue$Hk0Xel88voY42W4LaWqvK9IoLfGnSlFwChtI84UdElm5FU7fLWbo1eanAebobu26zm66GwLgjMJbP/XuiEscO.:18418:0:99999:7:::

用户名:密码加密后字符串:上一次修改密码的时间

上一次修改密码的时间:从1970-1-1到达上一次修改密码的时间经历的天数

字段1：用户帐号的名称

字段2：加密后的密码字符串

字段3：上次修改密码的时间

字段4：密码的最短有效天数，默认0

字段5：密码的最长有效天数，默认99999

字段6：密码过期前的警告天数，默认7

字段7：密码过期后多少天禁用此用户账号

字段8：帐号失效时间，默认值为空

字段9：保留字段（未使用）

[root@localhost ~]# useradd nsd22

[root@localhost ~]# grep nsd22 /etc/shadow

[root@localhost ~]# echo 1 | passwd --stdin nsd22

[root@localhost ~]# grep nsd22 /etc/shadow

五、用户初始配置文件

•配置文件来源

新建用户时，根据 /etc/skel 模板目录复制

•主要的初始配置文件

~/.bash\_profile：每次登录时执行

~/.bashrc：每次进入新的Bash环境时执行（开启新的终端）

[root@localhost ~]# useradd nsd30

[root@localhost ~]# vim /home/nsd30/.bashrc #仅对nsd30生效

alias haha='echo haha'

[root@localhost ~]# su - nsd30 #相当于开启新的终端

[nsd30@localhost ~]$ haha

haha

[nsd30@localhost ~]$ exit

•全局配置文件 永久定义别名

[root@localhost ~]# vim /etc/bashrc

alias xixi='echo xixi'

**新开一个终端进行测试**

[root@localhost ~]# xixi

xixi

[root@localhost ~]# su - nsd30

[nsd30@localhost ~]$ xixi

xixi

[nsd30@localhost ~]$ exit

登出

[root@localhost ~]#

六、用户的删除

•userdel命令

–格式：userdel  [-r]  用户名

–添加 -r 选项，宿主目录/用户邮件也一并删除

[root@localhost ~]# userdel -r nsd30

[root@localhost ~]# id nsd30

id: nsd30: no such user

[root@localhost ~]# ls /home/

七、组账号管理

•/etc/group，保存组帐号的基本信息

–每个组记录一行，以：分割为4个字段

[root@localhost ~]# groupadd stugrp

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/group

stugrp:x:1911:

组名:组的密码占位符:GID:组的成员列表

[root@localhost ~]# useradd kaka

[root@localhost ~]# useradd jack

[root@localhost ~]# useradd natasha

[root@localhost ~]# useradd nb

gpasswd命令

格式：gpasswd [选项]... 组名

常用命令选项

-a：添加组成员，每次只能加一个

-d： 删除组成员，每次只能删一个

-M：定义组成员用户列表，可设置多个

-A：定义组管理员列表

[root@localhost ~]# gpasswd -a kaka stugrp #将kaka用户添加到stugrp组

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/group

[root@localhost ~]# id kaka

[root@localhost ~]# gpasswd -a natasha stugrp

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/group

[root@localhost ~]# gpasswd -a nb stugrp

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/group

[root@localhost ~]# gpasswd -d nb stugrp #将用户nb从stugrp组中删除

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/group

[root@localhost ~]# gpasswd -M nb,jack stugrp #重新定义组成员列表

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/group

[root@localhost ~]# gpasswd -M '' stugrp #清楚组中所有成员

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/group

-A：定义组管理员列表

•/etc/gshadow，保存组帐号的管理信息

–每个组记录一行，以：分割为4个字段

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/gshadow

stugrp:!:nb:kaka,jack

组名:组密码加密字符串:组的管理员:组成员

[root@localhost ~]# gpasswd -A nb stugrp #定义nb用户为stugrp的管理员

[root@localhost ~]# su - nb

[nb@localhost ~]$ gpasswd -a jack stugrp

[nb@localhost ~]$ grep stugrp /etc/group

[nb@localhost ~]$ exit

[root@localhost ~]# gpasswd -A nb,kaka stugrp #定义多个组管理员

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/gshadow

[root@localhost ~]# gpasswd -A '' stugrp #删除组管理员

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/gshadow

•groupdel命令

–格式：groupdel  组名

–删除的目标组不能是用户的基本组

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/group

stugrp:x:1911:kaka,jack

[root@localhost ~]# groupdel stugrp

[root@localhost ~]# grep stugrp /etc/group

•软件包：cronie、crontabs

•系统服务：crond

•日志文件：/var/log/cron

•使用 crontab 命令

–编辑：crontab  -e  [-u  用户名]

–查看：crontab  -l  [-u  用户名]

–清除：crontab  -r  [-u  用户名]

计划任务的记录格式：

分 时 日 月 周 任务命令行（绝对路径）

\* \* \* \* \*

0 20 \* \* \* #每天晚上8:00进行执行一次

0 20 \* \* 5 #每周的周五晚上8:00进行执行一次

0 20 \* \* 1 #每周的周一晚上8:00进行执行一次

0 20 \* \* 1-3 #的周一至周三，晚上8:00进行执行一次

0 20 \* \* 1,5,7 #每周的周一与周五与周日，晚上8:00进行执行一次

0 20 1 \* 1 #每月一号或者每周的周一，晚上8:00进行执行一次

\* \* \* \* \* #每分钟执行一次

\* 8 \* \* \* #每天早晨8点，执行60次

\*/5 \* \* \* \* #每5分钟执行一次

\*：匹配范围内任意时间

,：分隔多个不连续的时间点

-：指定连续时间范围

/n：指定时间频率，每n ...

|  |  |
| --- | --- |
| **执行周期** | **配置说明** |
| 分钟 | 从0到59之间的整数 |
| 小时 | 从0到23之间的整数 |
| 日期 | 从1到31之间的整数 |
| 月份 | 从1到12之间的整数 |
| 星期 | 0~7之间的整数，0或7代表星期日 |

每分钟记录当前的系统时间，写入到/opt/time.txt

[root@localhost ~]# date >> /opt/time.txt

[root@localhost ~]# cat /opt/time.txt

[root@localhost ~]# date >> /opt/time.txt

[root@localhost ~]# cat /opt/time.txt

[root@localhost ~]# crontab -e -u root #会调用vim文本编辑器

\* \* \* \* \* date >> /opt/time.txt

[root@localhost ~]# crontab -l -u root #查看计划任务

\* \* \* \* \* date >> /opt/time.txt

课后习题：

案例1:为虚拟机配置以下参数

– 主机名:nb.tedu.cn

案例2:指定yum软件源

1. 将光驱设备挂载到/os/centos目录，以/os/centos目录作为其访问点

2. 利用/os/centos目录提供光盘内容作为软件源，构建本地Yum仓库

3. 安装软件包gcc

案例3:tar制作/释放归档压缩包（zcf、ztf、zxf、jcf、jtf、jxf、cf、tf）

首先创建/root/boothome/与/root/usrsbin/目录

1）备份/boot、/home这两个文件夹，保存为bh.tar.gz文件

2）查看bh.tar.gz文件内包含哪些内容

3）将bh.tar.gz释放到文件夹/root/boothome/下

4）备份/usr/sbin目录，保存为usr.tar.bz2文件

5）查看usr.tar.bz2文件内包含哪些内容

6）将usr.tar.bz2释放到/root/usrsbin/文件夹下

案例4：添加并测试用户账号

1）创建一个名为stu01的用户账号

2）检查/etc/passwd、/etc/shadow文件的最后一行

3）检查/home/新增加的宿主目录（家目录）提示：ls /home

4）为用户stu01设置一个密码（123456）

案例5：添加账号时设置不同属性

1）新建用户zh01，宿主目录位于/opt/zh01

2）新建系统账号sys01，将UID设为1234，登录Shell设为/sbin/nologin

3）为用户sys01设置密码，并测试是否能够登录

4）新建用户admin，附加组设为adm、root

useradd -G adm,root admin

案例6：passwd设置密码

1）交互式给用户zh01设置密码123456

2）采用--stdin方式将用户zh01的密码设为654321

案例7：usermod修改用户

1）新建一个用户zh03，将宿主目录设为/opt/home03，并设置密码

2）设置zh03密码为redhat

3）将用户zh03的宿主目录改为/home/zh03

4）将用户sys01的登录Shell改为/bin/bash

案例8：组账号基本管理

1）新建组账号stugrp

2）为stugrp组添加三个成员用户（user01、root、zhangsan）

3）从stugrp组删除一个成员（user01）

案例9: vim文本编辑器练习，命令模式下的基本操作

1）将/etc/passwd的前20行，写入到文件/opt/pass20.txt

2）将/etc/shadow的前10行,追加写入到文件/opt/pass20.txt

2）利用/opt/pass20.txt，进项如下操作：

– 命令模式下移动光标：键盘上下左右键、Home键、End键

– 命令模式下行间跳转：到全文的第一行（1G或gg）、到全文的最后一行（G）、到全文的第10行（10G）

– 命令模式下复制、粘贴：

复制1行（yy）、复制3行（3yy）

粘贴到当前行之后（小写p）

– 命令模式下删除：

删除单个字符（x）

删除到行首（d^）、删除到行尾（d$）

删除1行（dd）、删除3行（3dd）

– 命令模式下查找关键词：

搜索（/word）切换结果（n、N）

– 补充：在命令模式下大写的C，可以删除光标之后，并且进入插入模式

案例10:计划任务

-指定一个计划任务，以root身份，每2分钟记录当前的系统时间，写入到/opt/two.txt