## 实验题目: 用户和组群管理

姓名: 王波 学号: 19122557 实验日期: 2021年10月19日

# 用户和组群管理

## 【实验要求】

- 1. 理解/etc/passwd 和/etc/group 文件的含义。
- 2. 掌握桌面环境下管理用户与组群的方法。
- 3. 掌握利用 Shell 命令管理用户与组群的方法。
- 4. 掌握批量新建用户帐号的步骤和方法。

# 【实验环境】

虚拟机中 Linux 环境 (CentOS7 镜像)

# 【实验步骤、结果截图】

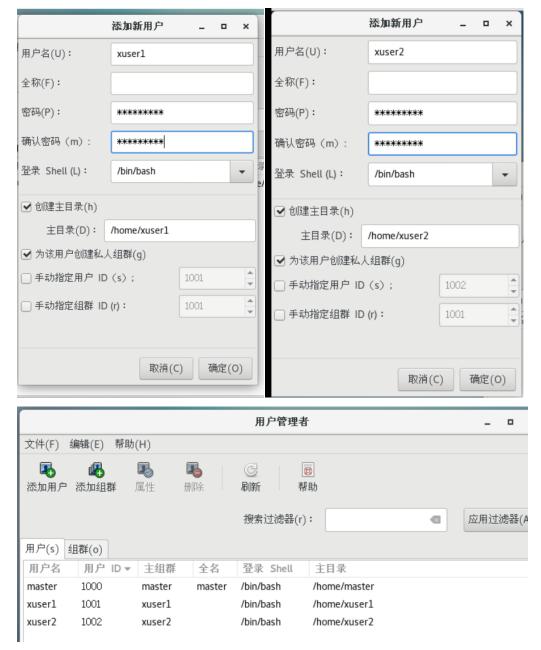
(一)桌面环境下管理用户与组群

【操作要求 1】新建两个用户帐号,其用户名为 xuser1 和 xuser2,口令为"el2ut59er"和 "wfult28er"。

① 以超级用户身份登录 X Window 图形化用户界面,依次单击「系统」菜单=>「管理」=>「用户和组群」,启动「用户管理者」窗口,如图所示。



- ② 单击工具栏上的「添加用户]按钮,出现「创建新用户」窗口。在「用户名」文本框中输入用户名"xuser1",在「口令」文本框中输入口令"el2ut59er",在「确认口令」文本框中再次输入口令"el2ut59er",然后单击「确定」按钮,返回「用户管理者」窗口。
  - ③用同样的方法新建用户 xuser2, 完成后「用户管理者」窗口如图所示。



④ 依次单击顶部面板的 「应用程序」=>「附件」=>「文本编辑器」,启动 gedit 文本编辑器,打开/etc/passwd 和/etc/shadow 文件将发现文件的末尾出现表示 xuserl 和 xuser2 用户帐号的信息。打开/etc/group 和/etc/gshadow 文件将发现文件末尾出现表示 xuserl 和 xuser2 私人组群的信息。

```
passwd [只读]
  打开(O) ▼
                                                                           保存(S) ■
                                                                                            mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:998:996:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
colord:x:997:995:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
saned:x:996:994:SANE scanner daemon user:/usr/share/sane:/sbin/nologin
saslauth:x:995:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
abrt:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:994:991::/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
chrony:x:993:988::/var/lib/chrony:/sbin/nologin
unbound:x:992:987:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
aemu:x:107:107:aemu user:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin
geoclue:x:991:985:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
gluster:x:990:984:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
qnome-initial-setup:x:989:983::/run/qnome-initial-setup/:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
ntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
master:x:1000:1000:master:/home/master:/bin/bash
xuser1:x:1001:1001::/home/xuser1:/bin/bash
xuser2:x:1002:1002::/home/xuser2:/bin/bash
                                                    纯文本 ▼ 制表符宽度:8 ▼
                                                                              第1行,第1列 ▼
                                                                                                 插入
```



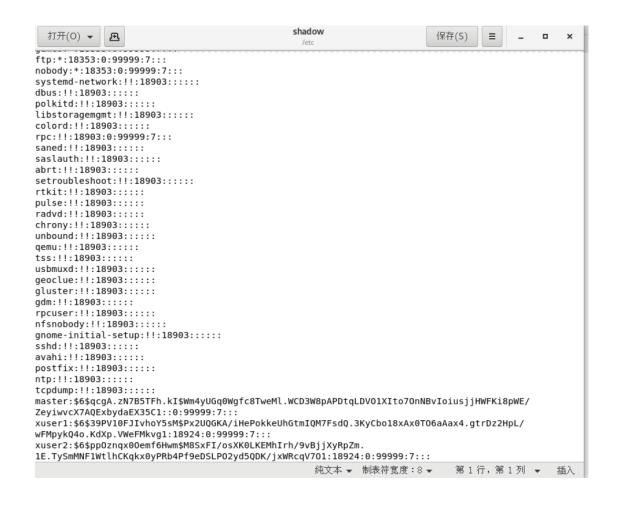
操作中的问题: 直接利用 gedit 编辑器无法直接打开 shadow 文件,故利用终端 登录超级用户启动 gedit 编辑器(打开 gshaowdow 文件时也会出现同样的问题,解决方法一样)

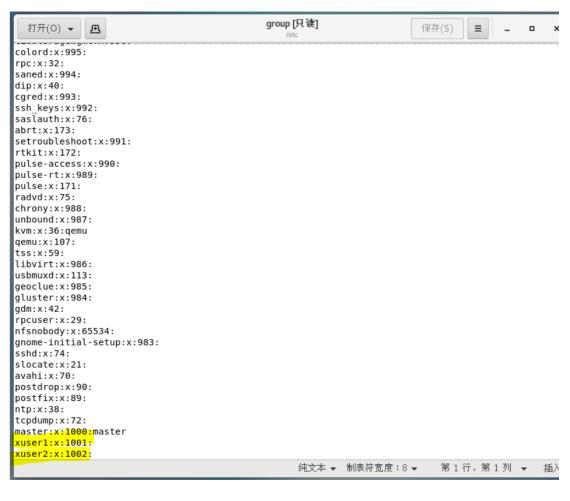
```
TCF:
[root@master master] # gedit

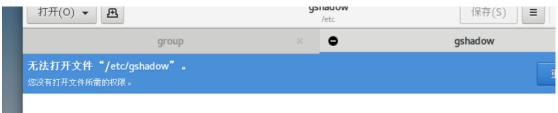
(gedit:5184): GLib-GIO-CRITICAL **: 18:40:39.232: g_dbus_proxy_new_sync: assertion 'G_IS_DBUS_CONI
TION (connection)' failed

(gedit:5184): dconf- WARNING **: 18:40:39.250: failed to commit changes to dconf: 连接已关闭

(gedit:5184): dconf- WARNING **: 18:40:39.262: failed to commit changes to dconf: 连接已关闭
Error creating proxy: 连接已关闭 (g-io-error-quark, 18)
Error creating proxy: 连接已关闭 (g-io-error-quark, 18)
```









⑤按下 CTRL+ALT+F2 组合键切换到第 2 个虚拟终端,输入用户名 xuser2 和相应的口令可登录 Linux 系统,说明新建用户操作已成功。

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1160.el7.x86_64 on an x86_64

master login: xuser2
Password:
[xuser2@master ~]$ _
```

⑥输入"pwd"命令,屏幕显示用户登录后进入用户主目录"/home/xuser2。

```
[xuser2@master ~1$ pwd
/home/xuser2
[xuser2@master ~1$ _
```

⑦输入"exit"命令, xuser2 用户退出登录, 按下 ALT+F7 组合键返回 GNOME 桌面环境。

#### 【操作要求 2】锁定 xuser2 用户帐号。

① 在「用户管理者」窗口选中 xuser2 用户帐号,单击工具栏上的「属性」按钮,打开「用户属性」窗口。

②选中「帐号信息」选项卡让「本地口令被锁」复选框被选中,单击 「确定」按钮,返回「用户管理者」窗口。



③按下 CTRL+ALT+F2 组合键,再次切换到第 2 个虚拟终端,输入用户名 xuser2 和相应的口令,发现 xuser2 用户无法登录 Linux 系统,说明 xuser2 用户账号的确已被锁定。



④按下 ALT+F7 组合键再次返回 GNOME 桌面环境。

【操作要求 3】删除 xuser2 用户

#### 【操作步骤】

① 在「用户管理者」窗口,单击「编辑」菜单的「首选项」,弹出「首选项」对话框,不选中「隐藏系统用户和组」复选框,最后单击「关闭」按钮。此时「用户」选项卡中显示包括超级用户和系统用户在内的所有用户。



②在「搜索过滤器」文本框中输入"x\*"并按下 Enter 键,则仅显示以 x 为首字母的用户。



操作中的问题:文本框中输入"x\*",显示的用户不仅只是以x 开头的,而是把用户名中有x 的用户都显示了(网上进行了查阅,但没有这方面的相关知识)。

③选中 xuser2 用户,单击工具栏上的「删除」按钮,弹出对话框,单击「是」按钮,返回「用户管理者」窗口,发现 xuser2 用户已被删除。



④在「搜索过滤器」文本框中输入"\*"并按下 Enter 键,则显示所有用户。



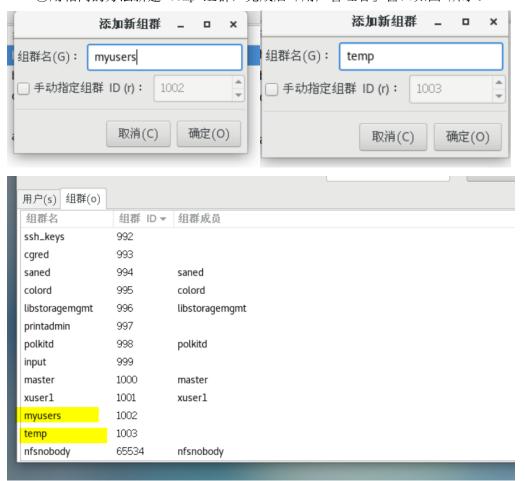
【操作要求 4】新建两个组群,分别是 myusers 和 temp。

#### 【操作步骤】

① 在「用户管理者」窗口选中「组群」选项卡,当前显示出所有组群。

组群名	组群 ID ▼	组群成员
root		halt, operator, root, shutdown, sync
bin	1	bin
daemon	2	daemon
sys	3	
adm	4	adm
tty	5	
disk	6	
lp	7	lp
mem	8	
kmem	9	
wheel	10	
cdrom	11	
mail	12	mail, postfix

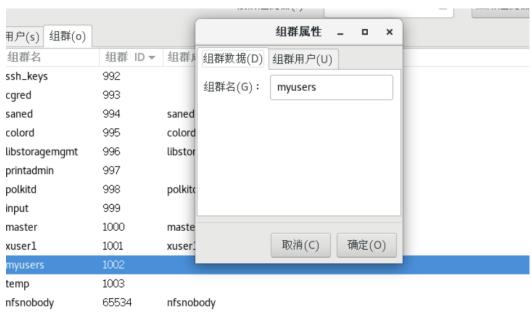
- ② 单击工具栏上的「添加组群」按钮,出现「创建新组群」对话框。在「组群名」文本框中输入"myusers",单击「确定」按钮,返回「用户管理者」窗口。
- ③用相同的方法新建 temp 组群,完成后「用户管理者」窗口如图 所示。



【操作要求 5】修改 myusers 组群属性,将 xuserl 和 helen 用户加入 myusers 组群。 (注:本人虚拟机上没有 helen 用户,故以下有关 helen 用户的操作都修改成 halt 用户) 【操作步骤】

① 从「组群」选项卡中选择 myusers 组群,单击工具栏上的「属性」按钮,弹出「组

## 群属性」窗口。



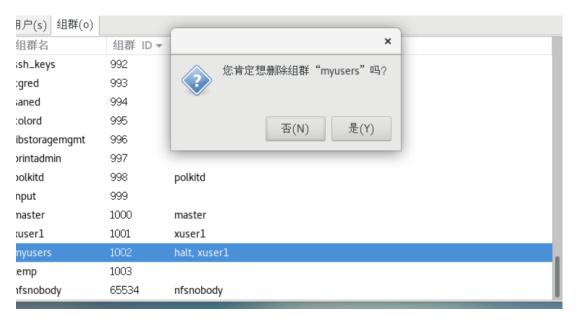
② 选择「组群用户」选项卡,选中 helen 和 xuser1 前的复选框,设置 helen 用户和 xuser1 用户的 myusers 组群的成员,单击「确定」按钮,返回「用户管理者」



【操作要求 6】删除 temp 组群

## 【操作步骤】

从「组群」选项卡中选择 temp 组群,单击工具栏上的「删除」按钮,出现确认对话框,单击「是」按钮即可



### (二)编辑用户配置文件

【操作要求 1】新建用户配置文件 myusers-profile

#### 【操作步骤】

①依次单击「系统」菜单=>「管理」=>「用户配置文件编辑器」,打开「User Profile Editor」窗口

②单击「添加」按钮,弹出「Add Profile」窗口,在「Profile name」文本框中输入用户配置文件名"myusers-profile",单击「添加」按钮,回到「User Profile Editor」窗口

【操作要求 2】设置 myusers-profile 用户配置文件的内容:应用程序的默认字体为中易宋体 18030,桌面背景为花园。

#### 【操作步骤】

- ① 在「User Profile Editor」窗口选中"myusers-profile"文件,单击「编辑」按钮,出现「编辑配置文件 myusers-profile」窗口。
- ② 在「编辑配置用户」窗口中依次单击「系统」菜单=>「首选项」=>「字体」,打开「字体首选项」对话框,单击应用程序字体的字体列表,出现「拾取字体」对话框,从 「字体族」选择"中易宋体 18030",并单击「确定」按钮。
- ③ 回到「字体首选项」对话框,此时窗口中的字体发生变化,单击窗口右上角的关闭按钮,关闭此对话框。
- ④在「编辑配置用户」窗口中依次单击「系统」菜单=>「首选项」=>「桌面背景」,打开「桌面背景首选项」对话框,选择 "花园"。此时「编辑配置用户」窗口的桌面也发生变化,如图,最后单击「关闭」按钮。
- ⑤单击「编辑配置用户」窗口「配置文件」菜单的「保存」项,保存用户配置文件的修改内容。最后单击「编辑配置用户」窗口右上角的关闭按钮,回到「User Profile Editor」窗口。

【操作要求 3】设置 xuser1 的用户配置文件为 myusers-profile

#### 【操作步骤】

- ① 在「**User Profile Editor**」窗口选中 myusers-profile 文件,单击「**Users**」按钮,出现「配置文件 myusers-profile 的用户」对话框。
  - ②选中 xuser1 用户的复选框,最后单击「关闭」按钮。
  - ③ 单击「系统」菜单的「注销」项,超级用户退出 GNOME 桌面环境。

- ④ 以 xuserl 用户登录,并启动 GNOME 桌面环境,查看应用程序的字体和桌面环境。
  - (三) 利用 Shell 命令管理用户与组群

【操作要求 1】新建一名为 duser 的用户, 其口令是"tdd63u2", 主要组群为 myusers。

#### 【操作步骤】

① 按下 CTRL+ALT+F3 组合键, 切换到第 3 个虚拟终端, 以超级用户身份登录。

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1160.el7.x86_64 on an x86_64

master login: master
Password:
Last login: Sun Oct 24 15:58:04 on :0
[master@master ~1$ su
Password:
ABRT has detected 1 problem(s). For more info run: abrt-cli list --since 1635062309
[root@master master]#
```

- ② 输入命令 "useradd -g myusers duser",建立新用户 duser,其主要组群是 myusers。
- ③ 为新用户设置口令,输入命令"passwd duser",根据屏幕提示输入两次口令,最后屏幕提示口令成功设置信息,如下所示。

```
Iroot@master masterl# useradd -g myusers duser
Iroot@master masterl# passwd duser
Changing password for user duser.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
Iroot@master masterl# _
```

④ 输入命令 "cat /etc/passwd", 查看 /etc/passwd 文件的内容,发现文件的末尾增加 duser 用户的信息。

```
ssna.x.74.74.Fr1011eye-separatea 55n./Oar/empty/ssna./siavahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-darpostfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologinntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologintcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologinmaster:x:1000:1000:master:/home/master:/bin/bashxuser1:x:1001:1001::/home/xuser1:/bin/bashduser:x:1002:1004::/home/duser:/bin/bash
```

⑤ 输入命令 "cat /etc/ group",查 看/etc/ group 文件的内容,发现文件内容未增加。

```
master:x:1000:master
xuser1:x:1001:
temp:x:1003:
myusers:x:1004:halt,xuser1
[root0master master]#
```

⑥ 按下 ALT+F4 组合键,切换到第 4 个虚拟终端,输入 dusr 用户名和口令可登录 Linux 系统。

CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1160.el7.x86\_64 on an x86\_64

master login: duser

Password:

[duser@master ~]\$

⑦ 输入"exit"命令, duser 用户退出登录。

【操作要求 2】将 duser 用户设置为不需口令就能登录。

#### 【操作步骤】

- ①按下 ALT+F3 组合键,切换到正被超级用户使用的第 3 个虚拟终端。
- ②输入命令"passwd -d duser",如下所示。

passwd: Success

[root@master master]# passwd -d duser

Removing password for user duser.

passwd: Success

[root@master master]#

③ 按下 ALT+F3 组合键,再次切换到第 3 个虚拟终端,在"Login:"后输入用户名"duser",接下 Enter 键就直接出现 Shell 命令提示符,说明 duser 用户不需口令即可登录,如下所示。

master login: duser

Last login: Sun Oct 24 20:00:51 on tty4

[duser@master ~1\$ \_

【操作要求 3】查看 duser 用户的相关信息

#### 【操作步骤】

在第 3 个虚拟终端输入命令"id duser",显示 duser 用户的用户 ID (UID)、主要组群的名称和 ID (GID),如下所示。

[duser@master ~]\$ id duser uid=1002(duser) gid=1004(myusers) groups=1004(myusers) [duser@master ~]\$ \_

【操作要求 4】从普通用户 duser 切换为超级用户

#### 【操作步骤】

- ① 第 4 个虚拟终端当前的 Shell 命令提示符为 "\$",表明当前用户是普通用户。
- ② 输入命令"ls /root",屏幕上没有出现/root 目录中文件和子目录的信息,而是出现提示信息,提示当前用户没有查看/root 目录的权限。

Iduser@master ~1\$ is /root

ls: cannot open directory /root: Permission denied [duser@master ~1\$

③ 输入命令"su-"或者是"su-root",屏幕提示输入口令,此时输入超级用户的口令,验证成功后 Shell 提示符从"\$"变为"#",说明已从普通用户转换为超级用户。

Is. cannot open affectory /foot. Fermission achieu

[duser@master ~1\$ su

Password:

[root@master duser]#

④ 再次输入命令"ls/root",可查看/root 目录中文件和子目录的信息,相关操作如下所示。

[root@master duser]# ls /root
anaconda-ks.cfg initial-setup-ks.cfg
[root@master duser]#\_

- ⑤ 输入"exit"命令,回到普通用户的工作状态。
- ⑥ 输入 "exit" 命令, duser 用户退出登录。

【操作要求 5】一次性删除 duser 用户及其工作目录

#### 【操作步骤】

- ① 按下 ALT+F3 组合键,切换到正被超级用户使用的第 3 个虚拟终端。
- ② 输入命令 "userdel -r duser", 删除 duser 用户。

## [root@master master]# userdel -r duser

③ 输入命令 "cat /etc/passwd",查看/etc/passwd文件的内容,发现duser的相关信息已消失。

tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin

master:x:1000:1000:master:/home/master:/bin/bash

xuser1:x:1001:1001::/home/xuser1:/bin/bash

④输入命令"ls/home",发现duser的主目录/home/duser也不复存在。

[root@master master]# ls /home
master xuser1
[root@master master]#

【操作要求 6】新建组群 mygroup

#### 【操作步骤】

① 在超级用户的 Shell 提示符后输入命令"groupadd mygroup",建立 mygroup 组群。

# [root@master master]# groupadd mygroup

② 输入命令 "cat /etc/group",发 现 group 文件的末尾出现 mygroup 组群的信息。

tcpaump:x:72:

master:x:1000:master

xuser1:x:1001: temp:x:1003:

muusers:x:1004:halt,xuser1

class0801:x:600: mygroup:x:1005:

③ 输入命令"cat/etc/gshadow",发现 gshadow 文件的末尾也出现 mygroup 组群的信息。

```
master:!!::master
xuser1:!!::
temp:!!::
myusers:!!::halt,xuser1
class0801:!::
mygroup:!::
```

【操作要求 7】将 mygroup 组群改名为 newgroup

#### 【操作步骤】

① 输入命令 "groupmod - n newgroup mygroup", 其中 - n 选项表示更改组群的名称。

## [root@master master]# groupmod -n newgroup mygroup

② 输入命令"cat /etc/group", 查看组群信息, 发现原来 mygroup 所在行的第一项变"newgroup"。

temp:x:1003: myusers:x:1004:halt,xuser1 newgroup:x:1005:

【操作要求 8】删除 newgroup 组群

#### 【操作步骤】

超级用户输入"groupdel newgroup" 命令,删除 newgroup 组群。

# [root@master master]# groupdel newgroup [root@master master]#

(四) 批量新建多个用户帐号

【操作要求】为全班同学 20 位同学创建用户帐号,用户名为"s"+学号的组合,其中班级名册中第一位同学的学号为 080101。所有同学都属于 class0801 组群。所有同学的初始口令为 111111。

#### 【操作步骤】

(1) 以超级用户身份登录,输入命令"groupadd-g 600 class0801" (假设值为 600 的 GID 未被使用),新建全班同学的组群 class0801

## [root@master master] # groupadd - g 600 class0801

- (2) 输入命令"vi student",新建用户信息文件。
- (3)按下"i"键,切换为 vi 的文本编辑模式,输入第一行信息:

s080101:x:601:600::/home/s08001:/bin/bash.

- (4) 按下 ESC 键,切换到命令行模式,拖动鼠标,将整行选中,然后按下字母键 y 两次。也就是将当前选中的行放到 vi 的暂存区域(类似于 Windows 的剪贴板)。
- (5) 然后按下字母键 p, 就复制一行信息, 重复此操作 19 次, 然后部分修改每位同学用户信息不同的地方。
  - (6) 最后编辑完成的文件,最后保存并退出 vi。

```
义件(t) 编辑(t) 宣有(V) 授系(5) 经编(I) 帮助(H)
s080101: x: 601: 600: : /home/s080101: bin/bash
s080102: x: 601: 600: : /home/s080102: bin/bash
s080103: x: 601: 600: : /home/s080103: bin/bash
s080104: x: 601: 600: : /home/s080104: bin/bash
s080105: x: 601: 600: : /home/s080105: bin/bash
s080106: x: 601: 600: :/home/s080106: bin/bash
s080107: x: 601: 600: : /home/s080107: bin/bash
s080108: x: 601: 600: : /home/s080108: bin/bash
s080109: x: 601: 600: : /home/s080109: bin/bash
s080110: x: 601: 600: : /home/s080110: bin/bash
s080111: x: 601: 600: : /home/s080111: bin/bash
s080112: x: 601: 600: : /home/s080112: bin/bash
s080113: x: 601: 600: :/home/s080113: bin/bash
s080114: x: 601: 600: :/home/s080114: bin/bash
s080115: x: 601: 600: :/home/s080115: bin/bash
s080116: x: 601: 600: :/home/s080116: bin/bash
s080117: x: 601: 600: :/home/s080117: bin/bash
s080118: x: 601: 600: :/home/s080118: bin/bash
s080119: x: 601: 600: :/home/s080119: bin/bash
s080120: x: 601: 600: : /home/s080120: bin/bash
```

- (7) 输入命令 "vi stu-passwd",新建用户口令文件。
- (8) 按下"i"键,切换为 vi 的文本编辑模式,输入第一行信息:"s080101:111111",即所有同学的初始口令为 111111。按下 ESC 键,切换到命令行模式,拖动鼠标,将整行选中,然后按下字母键 v 两次,复制行。
  - (9) 连续按 p 键 19 次,就可复制出 19 行信息,然后修改成正确的用户名

```
s080101: 111111
s080102: 111111
s080103: 111111
s080104: 111111
s080105: 111111
s080106: 111111
s080107: 111111
s080108: 111111
s080109: 111111
s080110: 111111
s080111: 111111
s080112: 111111
s080113: 111111
s080114: 111111
s080115: 111111
s080116: 111111
s080117: 111111
s080118: 111111
s080119: 111111
s080120: 111111
```

```
(10)输入命令"newusers < students",批量新建用户帐号。
    (11) 输入命令"pwunconv",暂时取消 shadow 加密。
    (12) 输入命令 "chpasswd <stu-passwd", 批量新建用户的口令。
    (13) 输入命令"pwconv",进行 shadow 加密,完成批量创建用户帐号工作。
[ root@master master] # newusers < student</pre>
[root@master master] # pwconv
[root@master master] # chpasswd < stu-passwd
[root@master master]# pwconv
    (14) 输入命令 "cat /etc/passwd", 查看/etc/passwd 文件将发现所有的用户帐号均已建立。
|xuser1: x: 1001: 1001: : /home/xuser1: /bin/bash
s080101: x: 601: 600: : /home/s080101: bin/bash
s080102: x: 601: 600: :/home/s080102: bin/bash
s080103: x: 601: 600: :/home/s080103: bin/bash
s080104: x: 601: 600: :/home/s080104: bin/bash
s080105: x: 601: 600: :/home/s080105: bin/bash
s080106: x: 601: 600: :/home/s080106: bin/bash
s080107: x: 601: 600: :/home/s080107: bin/bash
s080108: x: 601: 600: :/home/s080108: bin/bash
s080109: x: 601: 600: :/home/s080109: bin/bash
s080110: x: 601: 600: :/home/s080110: bin/bash
s080111: x: 601: 600: : /home/s080111: bin/bash
s080112: x: 601: 600: : /home/s080112: bin/bash
s080113: x: 601: 600: :/home/s080113: bin/bash
```

# 【实验总结】

s080114: x: 601: 600: : /home/s080114: bin/bash s080115: x: 601: 600: : /home/s080115: bin/bash s080116: x: 601: 600: : /home/s080116: bin/bash s080117: x: 601: 600: : /home/s080117: bin/bash s080118: x: 601: 600: : /home/s080118: bin/bash s080119: x: 601: 600: : /home/s080119: bin/bash s080120: x: 601: 600: : /home/s080120: bin/bash

本次实验我学习了如何利用桌面和 Shell 命令来管理用户和组群,理解了/etc/passwd、/etc/shadow、/etc/group、/etc/gshadow 各文件内容的含义,学会了批量新建用户账号的步骤和方法。

本次实验也比较简单,按照实验指导书上的步骤完成即可,但有少数命令的运行结果与指导书上的有差别,通过查阅资料得到了解决。