

## LAB 2

### QUẢN LÝ TÀI KHOẢN NGƯỜI DÙNG, Ồ CỨNG VÀ HỆ THỐNG TẬP TIN

Họ tên và MSSV: Nguyễn Hữu Nhân  
Nhóm học phần: 04

*- Các sinh viên bị phát hiện sao chép bài của nhau sẽ nhận 0đ cho tất cả bài thực hành của môn này.*

*- Bài nộp phải ở dạng PDF, hình minh họa phải rõ ràng chi tiết.*

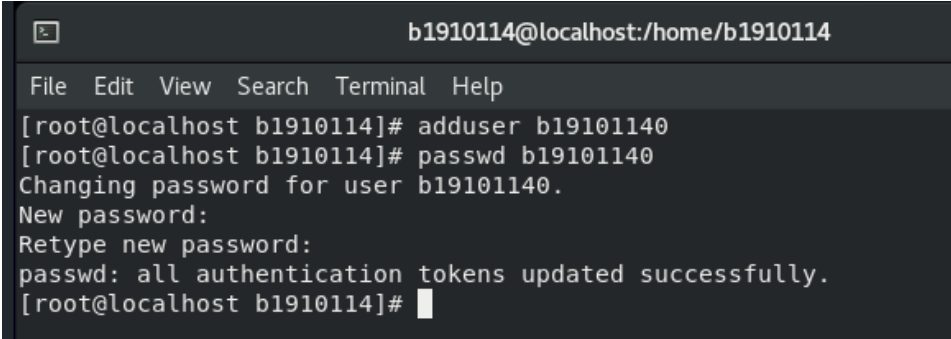
#### 1. Cài đặt CentOS

Thực hiện cài đặt CentOS 8 vào máy tính cá nhân (hoặc máy ảo) của bạn (KHÔNG cần chụp hình minh họa).

#### 2. Quản lý tài khoản

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

2.1 Sử dụng lệnh **adduser** và **passwd** để tạo một tài khoản mới với tên đăng nhập có dạng **masosinhvien** (ví dụ: b1801234). (chụp hình minh họa).



```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# adduser b1910114
[root@localhost b1910114]# passwd b1910114
Changing password for user b1910114.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@localhost b1910114]#
```

Quan sát để thấy rằng khi một tài khoản mới được tạo, thư mục cá nhân trong **/home** và nhóm cá nhân trong **/etc/group** ứng với tài khoản đó cũng được tạo theo.

2.2 Mở file **/etc/shadow** và cho biết mật khẩu bạn vừa tạo cho tài khoản mới sử dụng giải thuật mã hóa nào? Dựa vào đâu để biết điều đó? (chụp hình minh họa)

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.8 /etc/shadow

dnsmasq:!!:18887::::::
radvd:!!:18887::::::
sssd:!!:18887::::::
cockpit-ws:!!:18887::::::
cockpit-wsinstance:!!:18887::::::
chrony:!!:18887::::::
colord:!!:18887::::::
rpcuser:!!:18887::::::
setroubleshoot:!!:18887::::::
flatpak:!!:18887::::::
gdm:!!:18887::::::
clevis:!!:18887::::::
gnome-initial-setup:!!:18887::::::
sshd:!!:18887::::::
tcpdump:!!:18887::::::
b1910114:$6$zJJ59kxwZDckzPAN$ibtVaHUH.7T2o9srBR34BTqqkjhNb2YoYIyYFND0b7zgrqxsX0$
b19101140:$6$H.Bd1Mjx.N9aP0y0$oit9PzZXBZEPyTL3oBw94./i7QD.4bYiaF9Lk8euFW0KMtu5N$
b19101144:!!:18887:0:99999:7:::
```

- Sử dụng giải thuật SHA512 dựa vào số 6 chỉ giải thuật băm được sử dụng

2.3 Thiết lập ngày hết hạn cho tài khoản ở 2.1 là ngày 31/12/2021 (chụp hình minh hoạ).

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# usermod -e 12/31/2021 b19101140
[root@localhost b1910114]# chage -l b19101140
Last password change                : Sep 17, 2021
Password expires                     : never
Password inactive                    : never
Account expires                      : Dec 31, 2021
Minimum number of days between password change : 0
Maximum number of days between password change : 99999
Number of days of warning before password expires : 7
[root@localhost b1910114]#
```

2.4 Tạo một nhóm người dùng với tên nhóm là mã lớp của bạn. Thêm tài khoản ở 2.1 vào nhóm vừa tạo (chụp hình minh hoạ).

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# groupadd di19v7a6
[root@localhost b1910114]# usermod -a -G di19v7a6 b19101140
[root@localhost b1910114]# groups b19101140
b19101140 : b19101140 di19v7a6
[root@localhost b1910114]#
```

2.5 Thực hiện khóa tài khoản ở 2.1, sau đó đăng nhập thử và quan sát (chụp hình minh họa).

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.8 /etc/shadow

dnsmasq:!!:18887::::::
raddvd:!!:18887::::::
sssd:!!:18887::::::
cockpit-ws:!!:18887::::::
cockpit-wsinstance:!!:18887::::::
chrony:!!:18887::::::
colord:!!:18887::::::
rpcuser:!!:18887::::::
setroubleshoot:!!:18887::::::
flatpak:!!:18887::::::
gdm:!!:18887::::::
clevis:!!:18887::::::
gnome-initial-setup:!!:18887::::::
sshd:!!:18887::::::
tcpdump:!!:18887::::::
b1910114:$6$zJJ59kxwZDckzPAN$ibtVaHUH.7T2o9srBR34BTqqkjNHb2YoYIyYFND0b7zgrqxsX0$
b19101140:$6$H.Bd1Mjx.N9aP0y0$oit9PzZXBZEPyTL3oBw94./i7QD.4bYiaF9Lk8euFW0KMTu5$
b19101144:!!:18887:0:99999:7:::
```

- Có dấu ! tức là đã khóa

2.6 Mở khóa tài khoản ở 2.1 (chụp hình minh họa).

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.8 /etc/shadow

dnsmasq:!!:18887::::::
raddvd:!!:18887::::::
sssd:!!:18887::::::
cockpit-ws:!!:18887::::::
cockpit-wsinstance:!!:18887::::::
chrony:!!:18887::::::
colord:!!:18887::::::
rpcuser:!!:18887::::::
setroubleshoot:!!:18887::::::
flatpak:!!:18887::::::
gdm:!!:18887::::::
clevis:!!:18887::::::
gnome-initial-setup:!!:18887::::::
sshd:!!:18887::::::
tcpdump:!!:18887::::::
b1910114:$6$zJJ59kxwZDckzPAN$ibtVaHUH.7T2o9srBR34BTqqkjNHb2YoYIyYFND0b7zgrqxsX0$
b19101140:$6$H.Bd1Mjx.N9aP0y0$oit9PzZXBZEPyTL3oBw94./i7QD.4bYiaF9Lk8euFW0KMTu5N$
b19101144:!!:18887:0:99999:7:::
```

### 3.Quyền root (Root privilege)

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

#### 3.1 Quyền root là gì?

- Quyền root là quyền can thiệp trực tiếp vào hệ thống là quyền truy cập gốc

3.2 Nếu các ưu điểm của việc dùng **sudo** so với dùng **su** (chuyển sang tài khoản root).

Người dùng được khuyến khích sử dụng '**sudo**' bất cứ khi nào họ cần quyền root. Vì bạn đang chạy lệnh với '**sudo**', bạn sẽ chỉ được yêu cầu nhập mật khẩu của mình. Vì vậy, một khi đã xong, lệnh 'su' sẽ được chạy dưới quyền root, nghĩa là nó sẽ không yêu cầu bất kỳ mật khẩu nào.

3.3 Mô tả các bước (chụp hình minh họa) để cấp quyền sudo cho tài khoản ở 2.1. Sau đó cho một ví dụ để kiểm chứng xem tài khoản này đã thực sự được cấp quyền hay chưa (chụp hình minh họa).

```
b19101140@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# su b19101140
[b19101140@localhost b1910114]$ sudo nano/etc/shadow

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

    #1) Respect the privacy of others.
    #2) Think before you type.
    #3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for b19101140: 
```

```
b19101140@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.8 /etc/shadow

dnsmasq:!!:18887::::::
radvd:!!:18887::::::
sssd:!!:18887::::::
cockpit-ws:!!:18887::::::
cockpit-wsinstance:!!:18887::::::
chrony:!!:18887::::::
colord:!!:18887::::::
rpcuser:!!:18887::::::
setroubleshoot:!!:18887::::::
flatpak:!!:18887::::::
gdm:!!:18887::::::
clevis:!!:18887::::::
gnome-initial-setup:!!:18887::::::
sshd:!!:18887::::::
tcpdump:!!:18887::::::
b1910114:$6$zJJs9kxwZDckzPAN$ibtVaHUH.7T2o9srBR34BTqqkjhNb2YoYIyYFND0b7zgrqxsX0$
b19101140:$6$H.Bd1Mjx.N9aP0y0$oit9PzZXBZEPyTL3oBw94./i7QD.4bYiaF9Lk8euFW0Kmtu5N$
b19101144:!!:18887:0:99999:7:::
```

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
u  change display/entry units
x  extra functionality (experts only)

Script
I  load disk layout from sfdisk script file
O  dump disk layout to sfdisk script file

Save & Exit
w  write table to disk and exit
q  quit without saving changes

Create a new label
g  create a new empty GPT partition table
G  create a new empty SGI (IRIX) partition table
o  create a new empty DOS partition table
s  create a new empty Sun partition table

Command (m for help): w
The partition table has been altered.
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.

[root@localhost b1910114]#
```

3.4 Thu hồi quyền root của một tài khoản ở 2.1 (chụp hình minh họa).

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# gpasswd -d b1910114 wheel
Removing user b1910114 from group wheel
[root@localhost b1910114]#
```

## 4.Đĩa và phân vùng ổ cứng

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

4.1 Thêm một ổ cứng vào máy ảo CentOS. Nếu đã cài CentOS trực tiếp vào máy tính cá nhân thì có thể sử dụng 1 USB để thay thế.

4.2 Sử dụng lệnh **fdisk** và **mkfs** để tạo và format một phân vùng trên ổ cứng vừa mới thêm ở 4.1 (chụp hình minh họa)

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x52e539c0

Device      Boot    Start        End    Sectors    Size Id Type
/dev/sda1   *         2048    2099199    2097152     1G 83 Linux
/dev/sda2             2099200   41943039   39843840    19G 8e Linux LVM

Disk /dev/sdb: 8 GiB, 8589934592 bytes, 16777216 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x8747a4d8

Device      Boot    Start        End    Sectors    Size Id Type
/dev/sdb1             2048   16777215   16775168     8G 83 Linux
```

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# mkfs.ext4 /dev/sdb1
mke2fs 1.45.6 (20-Mar-2020)
Creating filesystem with 2096896 4k blocks and 524288 inodes
Filesystem UUID: adab6c16-f60b-4824-85b4-c2398691ac96
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

4.3 Tạo thư mục mới có tên **/data** bằng tài khoản root. Mount phân vùng ổ cứng ở 4.2 tới thư mục **/data** (chụp hình minh họa)

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# mkdir /data
[root@localhost b1910114]# ls /
bin  data  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
boot dev  home lib64 mnt  proc  run  srv  tmp  var
[root@localhost b1910114]# mount /dev/sdb1 /data
[root@localhost b1910114]#
```

4.4 Thực hiện lệnh **df -h** để xem kết quả. (chụp hình minh họa)

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# mkdir /data
[root@localhost b1910114]# ls /
bin  data  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
boot dev  home lib64 mnt  proc  run  srv  tmp  var
[root@localhost b1910114]# mount /dev/sdb1 /data
[root@localhost b1910114]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        880M   0    880M   0% /dev
tmpfs           909M   0    909M   0% /dev/shm
tmpfs           909M  9.2M   900M   2% /run
tmpfs           909M   0    909M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/cl-root 17G  4.4G   13G   26% /
/dev/sda1       1014M  242M   773M   24% /boot
tmpfs          182M   4.6M   178M   3% /run/user/1000
/dev/sdb1       7.9G   36M   7.4G   1% /data
[root@localhost b1910114]#
```

## 5. Phân quyền trên hệ thống tập tin

5.1 Tạo nhóm người dùng **quantri**, thêm người dùng ở 2.1 vào nhóm **quantri**

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# groupadd quantri
[root@localhost b1910114]# usermod -a -G quantri b19101140
[root@localhost b1910114]# groups b19101140
b19101140 : b19101140 dil9v7a6 quantri
[root@localhost b1910114]#
```

5.2 Chuyển *nhóm chủ sở hữu* của thư mục **/data** sang **quantri**. Phân quyền cho thư mục **/data** là chủ sở hữu có toàn quyền read, write và execute, nhóm chủ sở hữu có quyền read và execute, những người khác không có quyền gì (chụp hình minh họa).

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
-rw-rw-r--. 1 b1910114 b1910114 9 Sep 17 03:16 Y
[root@localhost b1910114]# ls -l /
total 28
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Nov 3 2020 bin -> usr/bin
dr-xr-xr-x. 5 root root 4096 Sep 17 03:02 boot
drwxr-xr-x. 3 root quantri 4096 Sep 17 04:21 data
drwxr-xr-x. 20 root root 3140 Sep 17 04:18 dev
drwxr-xr-x. 140 root root 8192 Sep 17 04:24 etc
drwxr-xr-x. 5 root root 56 Sep 17 03:34 home
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Nov 3 2020 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 Nov 3 2020 lib64 -> usr/lib64
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 3 2020 media
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 3 2020 mnt
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 3 2020 opt
dr-xr-xr-x. 208 root root 0 Sep 17 04:11 proc
dr-xr-x---. 5 root root 205 Sep 17 03:10 root
drwxr-xr-x. 43 root root 1240 Sep 17 04:21 run
lrwxrwxrwx. 1 root root 8 Nov 3 2020/sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 3 2020 srv
dr-xr-xr-x. 13 root root 0 Sep 17 04:11 sys
drwxrwxrwt. 16 root root 4096 Sep 17 04:21 tmp
drwxr-xr-x. 12 root root 144 Sep 17 02:24 usr
drwxr-xr-x. 21 root root 4096 Sep 17 03:00 var
[root@localhost b1910114]#
```

5.3 Dùng tài khoản root tạo tập tin /data/file1.txt. Sau đó dùng tài khoản ở 2.1 tạo tập tin /data/file2.txt. Quan sát và cho biết kết quả trong 2 trường hợp (chụp hình minh họa).

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[b1910114@localhost b1910114]$ ls -l /data
total 20
-rw-r--r--. 1 root root 25 Sep 17 04:29 file1.txt
drwx-----. 2 root root 16384 Sep 17 04:21 lost+found
[b1910114@localhost b1910114]$
```

Tập tin file2.txt không tạo được vì người dùng không có quyền



```
b19101140@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
b19101140@localhost b1910114]$ ls -l /
total 28
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Nov 3 2020 bin -> usr/bin
dr-xr-xr-x. 5 root root 4096 Sep 17 03:02 boot
drwxr-x---. 3 root quantri 4096 Sep 17 04:29 data
drwxr-xr-x. 20 root root 3140 Sep 17 04:18 dev
drwxr-xr-x. 140 root root 8192 Sep 17 04:24 etc
drwxr-xr-x. 5 root root 56 Sep 17 03:34 home
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Nov 3 2020 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 Nov 3 2020 lib64 -> usr/lib64
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 3 2020 media
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 3 2020 mnt
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 3 2020 opt
dr-xr-xr-x. 209 root root 0 Sep 17 04:11 proc
dr-xr-x---. 5 root root 205 Sep 17 03:10 root
drwxr-xr-x. 43 root root 1240 Sep 17 04:21 run
lrwxrwxrwx. 1 root root 8 Nov 3 2020 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 3 2020 srv
dr-xr-xr-x. 13 root root 0 Sep 17 04:11 sys
drwxrwxrwt. 16 root root 4096 Sep 17 04:21 tmp
drwxr-xr-x. 12 root root 144 Sep 17 02:24 usr
drwxr-xr-x. 21 root root 4096 Sep 17 03:00 var
```

5.4 Dùng tài khoản 2.1 *mở và thay đổi nội dung* tập tin /data/file1.txt, cho biết kết quả (chụp hình minh họa).

```
b19101140@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.8 /data/file1.txt

Nguyen Huu Nhan B1910114
Nhan Nhan
```

- Không thể thay đổi nội dung tập tin vì không có

5.5 Cấp quyền cho tài khoản 2.1 có thể thay đổi nội dung tập tin /data/file1.txt (chụp hình minh họa).

Ta sử dụng lệnh : `chmod o+w /data/file1.txt` để cấp quyền và thay đổi tập tin

Sau khi đã cấp quyền ta bấm `ls -l /data/file1.txt` để kiểm tra quyền

5.6 Tạo thêm một tài khoản mới, dùng tài khoản này mở tập tin /data/file1.txt, cho biết kết quả (chụp hình minh họa).

```
newuser@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# su newuser
[newuser@localhost b1910114]$ nano /data/file1.txt
[newuser@localhost b1910114]$ cat /data/file1.txt
cat: /data/file1.txt: Permission denied
[newuser@localhost b1910114]$
```

--- Hết ---

