

Lab3

SỬ DỤNG SHELL SCRIPTING, QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH, TẬP TIN NHẬT KÝ HỆ THỐNG

Họ tên và MSSV: **Nguyễn Văn Nhân - B1809272**

Nhóm học phần: **Nhóm 02**

1. Cài đặt CentOS

Thực hiện cài đặt CentOS 6 (hoặc CentOS 7,8) vào máy tính cá nhân (hoặc máy ảo) của bạn.

2. Quản trị với shell scripting

2.1. Thực hiện các lệnh bên dưới và cho biết ý nghĩa của chúng (chụp hình minh họa):

```
hostname
hostname -I
whoami
df -H
ps -eo pid,%mem,%cpu,comm --sort -rss | head -n 3
(KHÔNG CÓ KHOẢNG TRẮNG SAU DẤU PHẨY)
```

`hostname`

Hiển thị hostname hiện tại của hệ thống

```
[B1809272@localhost ~]$ hostname
localhost.localdomain
[B1809272@localhost ~]$
```

`hostname -I`

Hiển thị địa chỉ IP của máy chủ

```
[B1809272@localhost ~]$ hostname -I
10.0.2.15 192.168.122.1
[B1809272@localhost ~]$
```

`whoami`

Hiển thị tên của người dùng hiện đang đăng nhập.

```
[B1809272@localhost ~]$ whoami
B1809272
[B1809272@localhost ~]$
```

```
df -H
```

Hiển thị mức sử dụng dung lượng ổ cứng theo định dạng dễ đọc

```
[B1809272@localhost ~]$ df -H
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        2.0G   0    2.0G   0% /dev
tmpfs           2.0G  22M   2.0G   2% /dev/shm
tmpfs           2.0G  19M   2.0G   1% /run
tmpfs           2.0G   0    2.0G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/cl-root 60G  5.3G   55G   9% /
/dev/mapper/cl-home 30G  406M   29G   2% /home
/dev/sda1       1.1G  336M   728M  32% /boot
tmpfs           392M  1.3M   391M   1% /run/user/42
tmpfs           392M  7.5M   385M   2% /run/user/1000
[B1809272@localhost ~]$
```

```
ps -eo pid,%mem,%cpu,comm --sort -rss | head -n 3
```

Hiện thị thông tin số tiến trình(pid), thời gian hiện sử dụng CPU(%cpu), mức chiếm dụng bộ nhớ(%mem), lệnh sinh ra (comm) của 2 tiến trình đầu sắp xếp giảm dần theo mức chiếm dụng bộ nhớ

```
[B1809272@localhost ~]$ ps -eo pid,%mem,%cpu,comm --sort -rss | head -n 3
PID %MEM %CPU COMMAND
3365 11.0 24.1 Web Content
2241  7.9 12.5 gnome-shell
[B1809272@localhost ~]$
```

2.2. Viết shell script có tên info.sh thực hiện tất cả các lệnh ở 2.1. (chụp hình minh họa)

```
nano info.sh
```

Nội dung script

```
GNU nano 2.9.8 info.sh

echo "hostname"
hostname
echo "hostname IP"
hostname -I
echo "user đang đang nhập"
whoami
echo "mức su dụng ổ cứng"
df -H
echo "2 tiến trình chiếm dụng tài nguyên nhiều nhất"
ps -eo pid,%mem,%cpu,comm --sort -rss | head -n 3
```

Cấp quyền thực thi tập tin info.sh

```
[B1809272@localhost ~]$ su
Password:
[root@localhost B1809272]# chmod a+rx ./info.sh
[root@localhost B1809272]# ls -l info.sh
-rwxrwxr-x. 1 B1809272 B1809272 224 Apr 18 02:07 info.sh
[root@localhost B1809272]#
```

Kết quả:

```
[root@localhost B1809272]# sh info.sh
hostname
localhost.localdomain
hostname IP
10.0.2.15 192.168.122.1
user đang dang nhap
root
muc su dung o cung
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs                  2.0G         0   2.0G   0% /dev
tmpfs                     2.0G       23M   2.0G   2% /dev/shm
tmpfs                     2.0G       19M   2.0G   1% /run
tmpfs                     2.0G         0   2.0G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/cl-root        60G       5.3G    55G   9% /
/dev/mapper/cl-home        30G       409M    29G   2% /home
/dev/sda1                  1.1G       336M    728M  32% /boot
tmpfs                     392M       1.3M    391M   1% /run/user/42
tmpfs                     392M       7.5M    385M   2% /run/user/1000
2 tien trinh chiem dung tai nguyen nhieu nhat
  PID %MEM %CPU COMMAND
  3365  12.9  20.3 Web Content
  3294   8.1  15.2 firefox
[root@localhost B1809272]#
```

2.3. Viết shell script có tên backup.sh thực hiện:

- In ra ngày giờ hiện tại
- Nén toàn bộ thư mục **/home** thành tập tin **/tmp/.tar** (YYYY-MM-DD là ngày hiện tại, ví dụ: 2020-04-22.tar)
- In thông tin đầy đủ của tập tin /tmpn/.tar
- In thông ra thông báo "Sao lưu thành công!!!!" Thực thi backup.sh để kiểm tra (chụp hình minh hoạ).

`nano backup.sh`

Nội dung script

```
GNU nano 2.9.8 backup.sh
echo "Bat dat sao lưu dữ liệu"
echo "-----"
echo "Ngày giờ hệ thống"
date
echo "-----"
filename="/tmp/${date +%F}.tar"
tar -cf $filename /home
echo "-----"
ls -l $filename
echo "Sao lưu thành công"
```

Cấp quyền thực thi tập tin backup.sh

```
[root@localhost B1809272]# chmod a+rx ./backup.sh
[root@localhost B1809272]# ls -l ./backup.sh
-rwxrwxr-x. 1 B1809272 B1809272 252 Apr 18 02:28 ./backup.sh
[root@localhost B1809272]#
```

Kết quả:

```
[root@localhost B1809272]# sh backup.sh
Bat dat sao luu du lieu
-----
Ngay gio he thong
Sun Apr 18 02:30:10 EDT 2021
-----
tar: Removing leading '/' from member names
-----
-rw-r--r--. 1 root root 169830400 Apr 18 02:30 /tmp/2021-04-18.tar
Sao luu thanh cong
[root@localhost B1809272]#
```

3. Lên lịch công việc định kỳ với cron Cron là một tiện ích trong Linux cho phép máy tính thiết lập thời gian biểu để thực hiện công việc một cách định kỳ. Một crontab file chứa danh sách các lệnh sẽ được thực thi, kèm theo thông tin về thời điểm lặp lại việc thực thi. Để hiệu chỉnh file crontab với trình soạn thảo nano, ta dùng các lệnh sau:

```
export EDITOR=nano
crontab -e
```

Cho biết cú pháp để thực hiện các yêu cầu sau từ crontab file:

3.1. Chạy lệnh date mỗi phút một lần, sau đó ghi kết quả vào cuối tập tin /tmp/date.txt (chụp hình minh họa)

```
crontab -e
```

Thêm vào nội dung

```
GNU nano 2.9.8 /tmp/crontab.waEUTx
* * * * * (date >> /tmp/date.txt)
```

Kết quả:

```
[root@localhost B1809272]# crontab -l
* * * * * (date >> /tmp/date.txt)
[root@localhost B1809272]# cat /tmp/date.txt
Sun Apr 18 02:44:02 EDT 2021
[root@localhost B1809272]#
```

3.2. Thực thi backup.sh ở 2.3 vào 23:00 giờ ngày 10, 20 và 30 hàng tháng (chụp hình minh họa).

```
crontab -e
```

Thêm vào nội dung

```
GNU nano 2.9.8 /tmp/crontab.4XzVSf
* * * * * (date >> /tmp/date.txt)
0 23 10,20,30 * * (/home/B1809272/backup.sh)
```

4. Thao tác với tiến trình Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

4.1. Mở trình duyệt Firefox. Sau đó dùng lệnh `ps -aux` hoặc `pgrep` tìm PID của firefox. Tiếp theo, dùng lệnh `kill` để tạm dừng tiến trình firefox (chụp hình minh hoạ). Điều gì xảy ra khi bạn dịch chuyển cửa sổ firefox hoặc nhấn chọn menu của nó ngay lúc này?

```
pgrep firefox
kill -s STOP 8675
```

```
[root@localhost B1809272]# pgrep firefox
8675
[root@localhost B1809272]# kill -s STOP 8675
[root@localhost B1809272]#
```

Không thể dịch chuyển cửa sổ firefox hoặc nhấn chọn menu của nó ngay lúc này

4.2. Dùng lệnh `kill` để phục hồi trạng thái trước đó của firefox và quan sát kết quả (chụp hình minh hoạ).

```
kill -s CONT 8675
```

```
[root@localhost B1809272]# kill -s CONT 8675
[root@localhost B1809272]#
```

4.3. Dùng lệnh `kill` để hủy tiến trình firefox (chụp hình minh hoạ).

```
kill -s KILL 8675
```

```
[root@localhost B1809272]# kill -s KILL 8675
[root@localhost B1809272]#
```

5. Tập tin log

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

5.1. Tìm thông tin về người dùng, thời gian của lần đăng nhập sau cùng vào hệ thống (chụp hình minh hoạ).

```
last | head -1
```

```
[root@localhost B1809272]# last | head -1
B1809272 tty2          tty2          Sun Apr 18 01:15    still logged in
[root@localhost B1809272]#
```

5.2. Tạo một người dùng mới.

```
adduser nvnhan
```

```
[root@localhost B1809272]# adduser nvnhan
[root@localhost B1809272]#
```

5.3. Tìm thời gian người dùng ở 5.2 được tạo ra (chụp hình minh hoạ).

```
cat /var/log/secure | grep nvnhan
```

```
[root@localhost B1809272]# cat /var/log/secure | grep nvnhan
Apr 18 03:18:05 localhost useradd[10573]: new group: name=nvnhan, GID=1006
Apr 18 03:18:05 localhost useradd[10573]: new user: name=nvnhan, UID=1003, GID=1006, home=/home/nvnhan, shell=/bin/bash
[root@localhost B1809272]#
```