



LAB 3

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

Họ tên và MSSV: B1908341

Nhóm học phần: Nhóm 3

- 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 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 : nhãn xác định máy chủ trên mạng.
- hostname -I : Địa chỉ của máy chủ
- ps -aux : liệt kê các tiến trình hiện có trên hệ thống.
- ps -eo pid,%mem,%cpu,comm --sort -rss : in ra 3 thông tin (Mã số tiến trình, phần trăm bộ nhớ, phần trăm cpu), sắp xếp theo thứ tự giảm dần của bộ nhớ
- df -H : xem thông tin trên ổ đĩa.
- Whoami : Tôi là ai !? xuất ra tên tài khoản người dùng đang đăng nhập
- ps -eo pid,%mem,%cpu,comm --sort -rss | head -n 3 : liệt kê 3 tiến trình đầu tiên khi kết hợp với head.

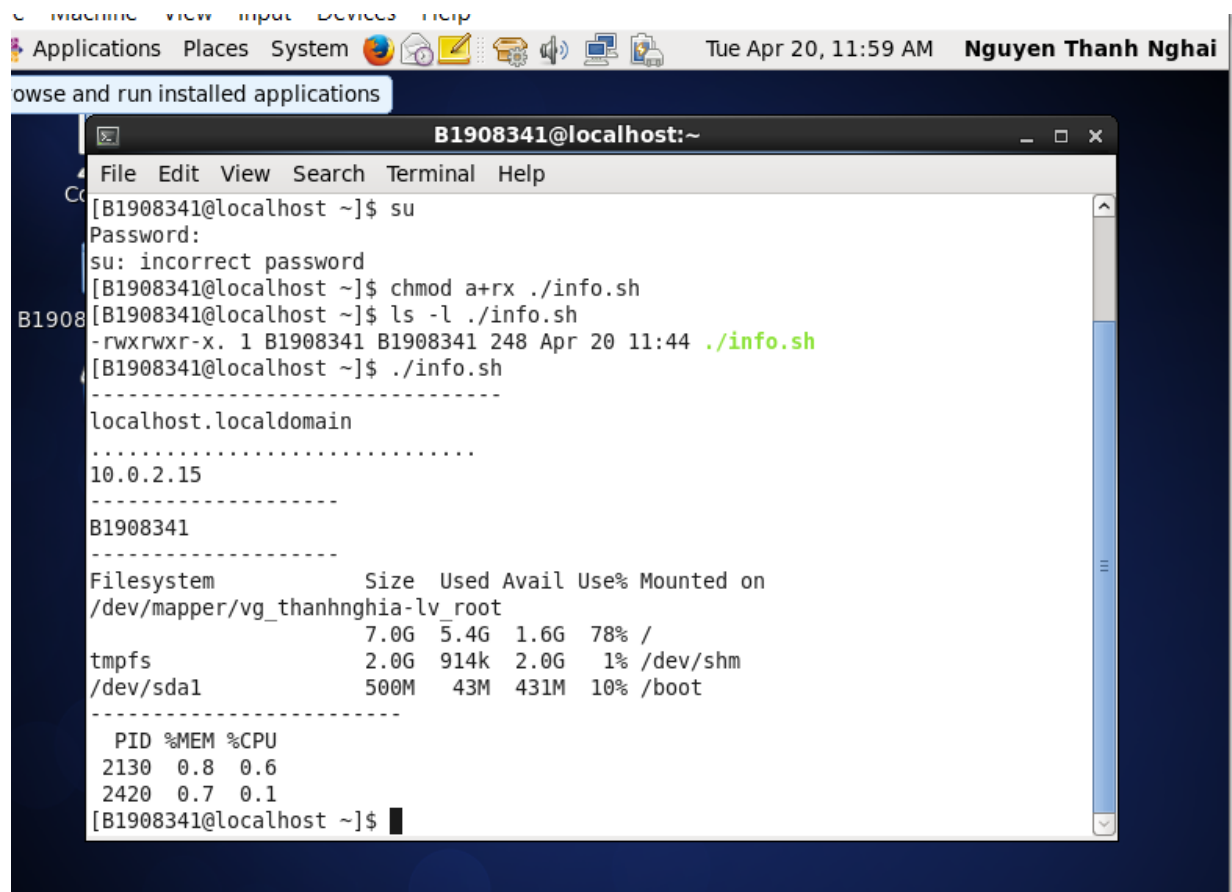
```
B1908341@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
clear

[1]+  Exit 1                  ps -eo pip.%mem,
[B1908341@localhost ~]$ ps -eo pid,%mem,%cpu --sort -rss
  PID %MEM %CPU
  9790  1.3  0.1
  9502  0.9  0.2
  9960  0.5  0.0
  9803  0.5  0.0
  9845  0.5  0.0
  9962  0.4  0.0
10057  0.3  0.1
  9818  0.3  0.0
  9835  0.3  0.0
  9961  0.3  0.0
  9784  0.3  0.0
```

```
B1908341@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[B1908341@localhost ~]$ hostname
localhost.localdomain
[B1908341@localhost ~]$ hostname -I
10.0.2.15
[B1908341@localhost ~]$ whoami
B1908341
[B1908341@localhost ~]$ df -H
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/vg_b1908341-lv_root
                           15G       5.3G   9.2G   37% /
tmpfs                      2.0G       287k   2.0G    1% /dev/shm
/dev/sda1                  500M       43M   431M    9% /boot
[B1908341@localhost ~]$ ps -aux
Warning: bad syntax, perhaps a bogus '-'? See /usr/share/doc/procps-3.2.8/FAQ
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.1  0.0  19364  1556 ?        Ss   14:04   0:00 /sbin/init
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:04   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:04   0:00 [migration/0]
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:04   0:00 [ksoftirqd/0]
root         5  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:04   0:00 [stopper/0]
root         6  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:04   0:00 [watchdog/0]
root         7  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:04   0:00 [events/0]
root         8  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:04   0:00 [events/0]
root         9  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:04   0:00 [events_long/0]
```

```
B1908341@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[B1908341@localhost ~]$ ps -eo pid,%mem,%cpu --sort -rss | head -n 3
  PID %MEM %CPU
  9790  1.3  0.1
  9502  0.9  0.2
[B1908341@localhost ~]$
```

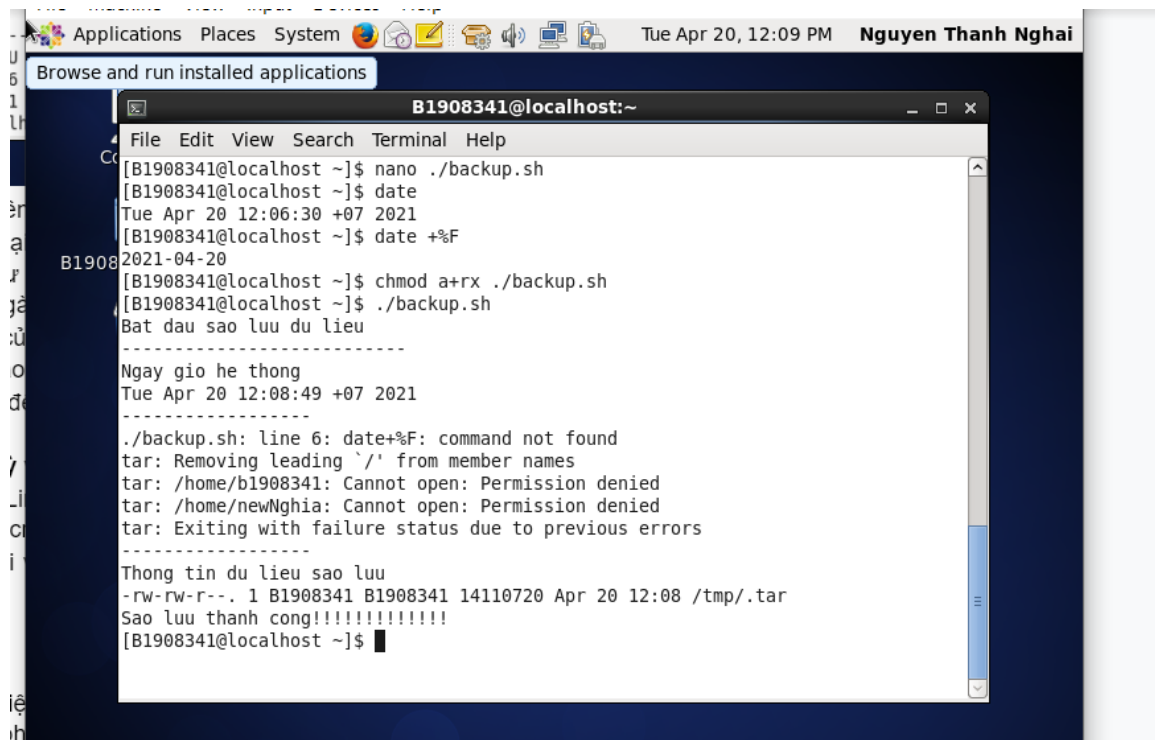
2.2. Viết shell script có tên *info.sh* thực hiện tất cả các lệnh ở 2.1. (chụp hình minh họa)



```
[B1908341@localhost ~]$ su
Password:
su: incorrect password
[B1908341@localhost ~]$ chmod a+rx ./info.sh
[B1908341@localhost ~]$ ls -l ./info.sh
-rwxrwxr-x. 1 B1908341 B1908341 248 Apr 20 11:44 ./info.sh
[B1908341@localhost ~]$ ./info.sh
-----
localhost.localdomain
-----
10.0.2.15
-----
B1908341
-----
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/vg_thanhghia-lv_root
                          7.0G      5.4G   1.6G   78% /
tmpfs                      2.0G       914k    2.0G    1% /dev/shm
/dev/sda1                  500M        43M   431M   10% /boot
-----
  PID  %MEM  %CPU
  2130   0.8   0.6
  2420   0.7   0.1
[B1908341@localhost ~]$
```

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/<YYYY-MM-DD>.tar** (YYYY-MM-DD là ngày hiện tại, ví dụ: 2020-04-22.tar)
 - In thông tin đầy đủ của tập tin **/tmp/<YYYY-MM-DD>.tar**
 - In thông ra thông báo "Sao lưu thành công!!!!"
- Thực thi backup.sh để kiểm tra (chụp hình minh họa).



The screenshot shows a terminal window titled "B1908341@localhost:~". The user has executed the following commands and received the following output:

```
[B1908341@localhost ~]$ nano ./backup.sh
[B1908341@localhost ~]$ date
Tue Apr 20 12:06:30 +07 2021
[B1908341@localhost ~]$ date +%F
2021-04-20
[B1908341@localhost ~]$ chmod a+rx ./backup.sh
[B1908341@localhost ~]$ ./backup.sh
Bat dau sao luu du lieu
-----
Ngay gio he thong
Tue Apr 20 12:08:49 +07 2021
-----
./backup.sh: line 6: date+%F: command not found
tar: Removing leading '/' from member names
tar: /home/b1908341: Cannot open: Permission denied
tar: /home/newNghia: Cannot open: Permission denied
tar: Exiting with failure status due to previous errors
-----
Thong tin du lieu sao luu
-rw-rw-r--. 1 B1908341 B1908341 14110720 Apr 20 12:08 /tmp/.tar
Sao luu thanh cong!!!!!!!!!!!!!!
[B1908341@localhost ~]$
```

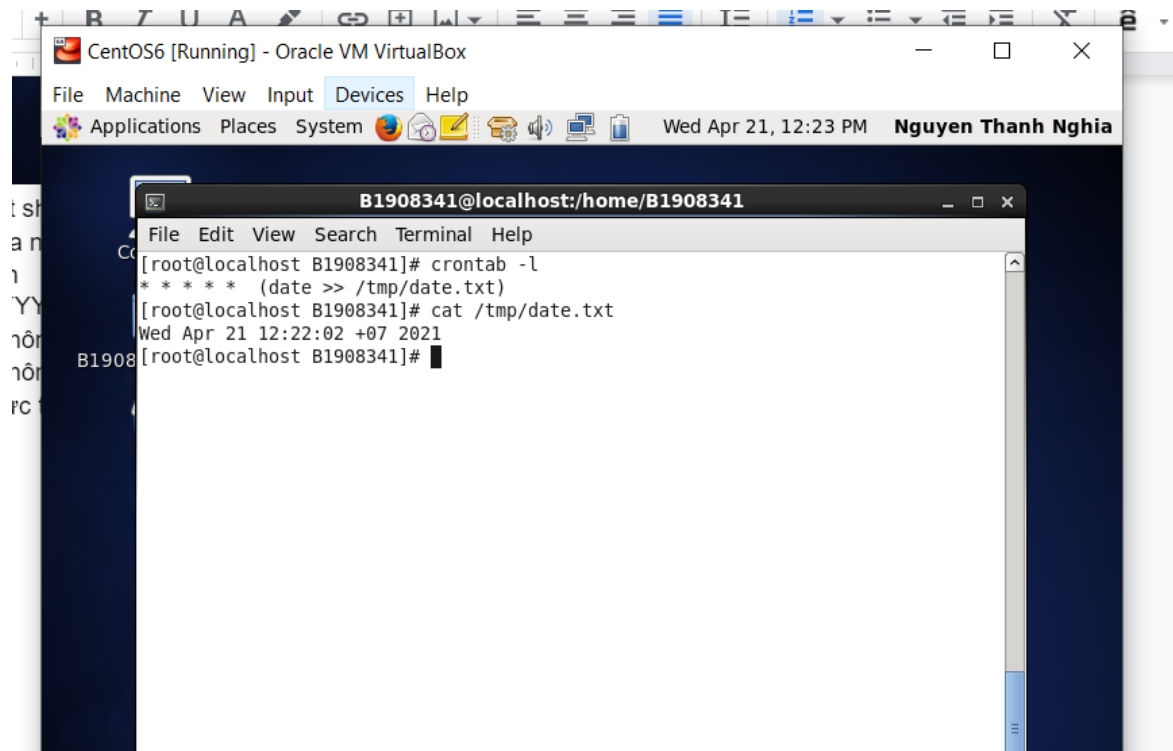
3. Lên lịch công việc định kỳ với cron

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:

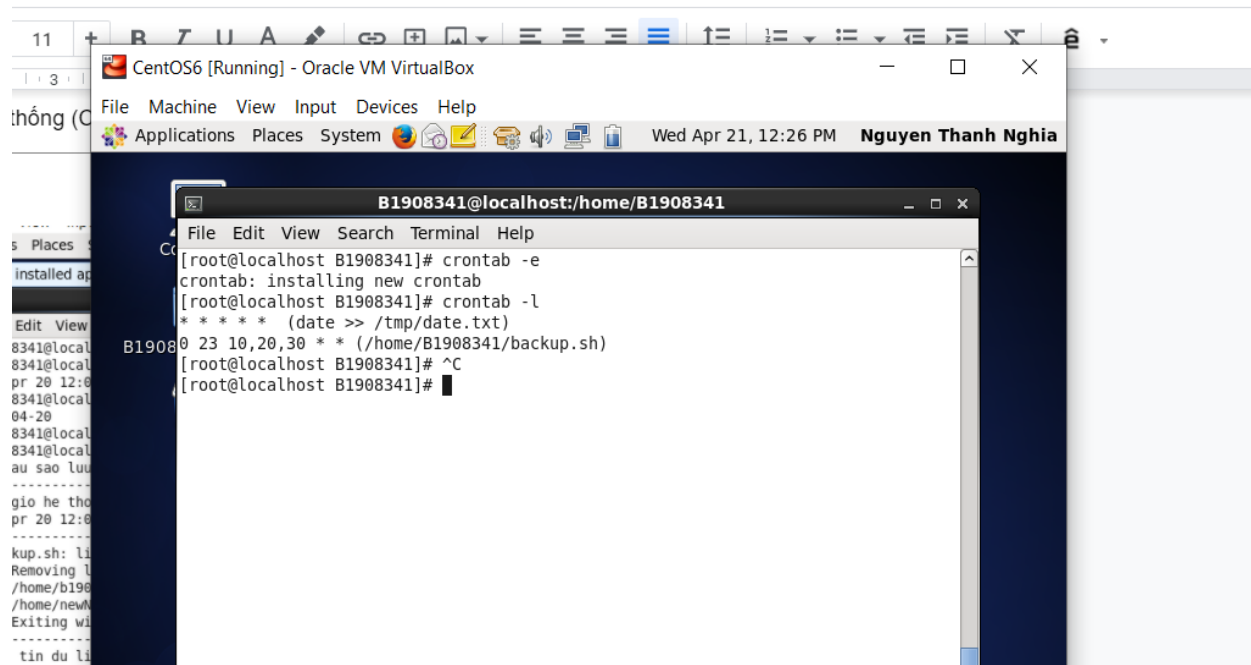
```
export EDITOR=nano
crontab -e
```

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)



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



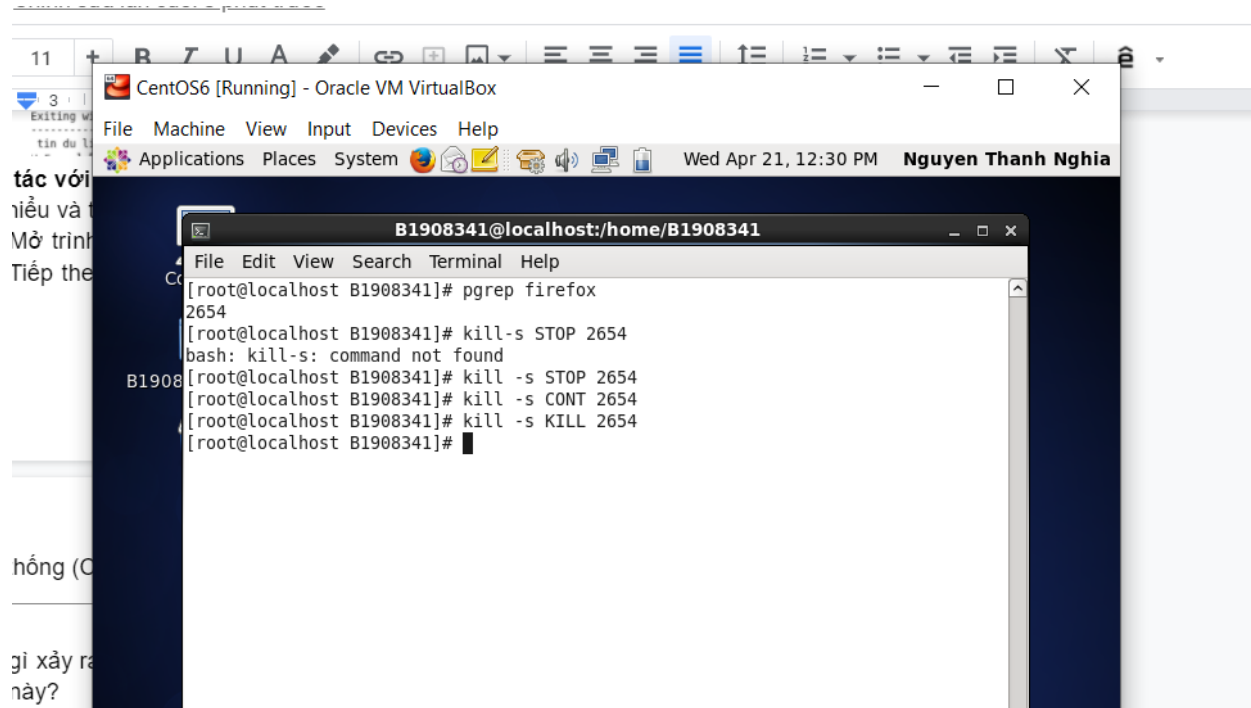
4. Thao tác với tiến trình

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

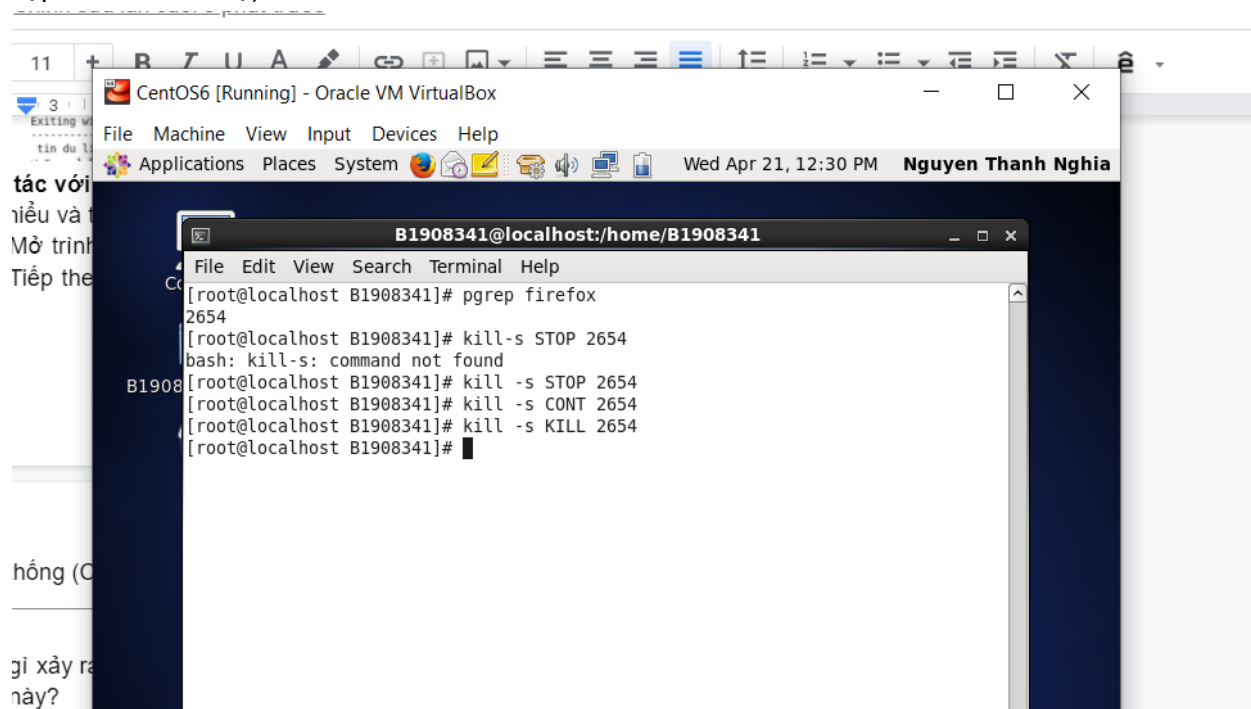
- 4.1. Mở trình duyệt Firefox. Sau đó dùng lệnh **ps -aux** hoặc **pgrep** tìm PID của firefox. Tiếp theo, dùng lệnh **kill** để tạm dừng tiến trình firefox (chụp hình minh họa). Điều

gì xảy ra khi bạn dịch chuyển cửa sổ firefox hoặc nhấn chọn menu của nó ngay lúc này?

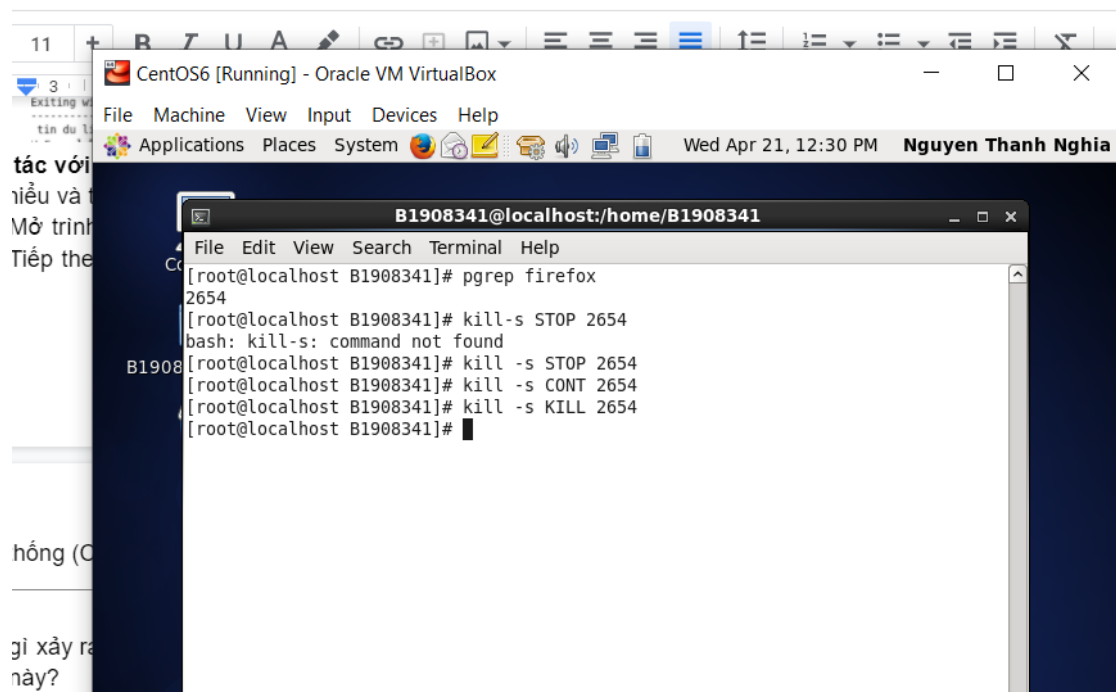
- Nhấn chọn menu menu chuyển qua firefox dù nhấn như thế nào thì mọi thứ vẫn giữ nguyên không hoạt động.



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



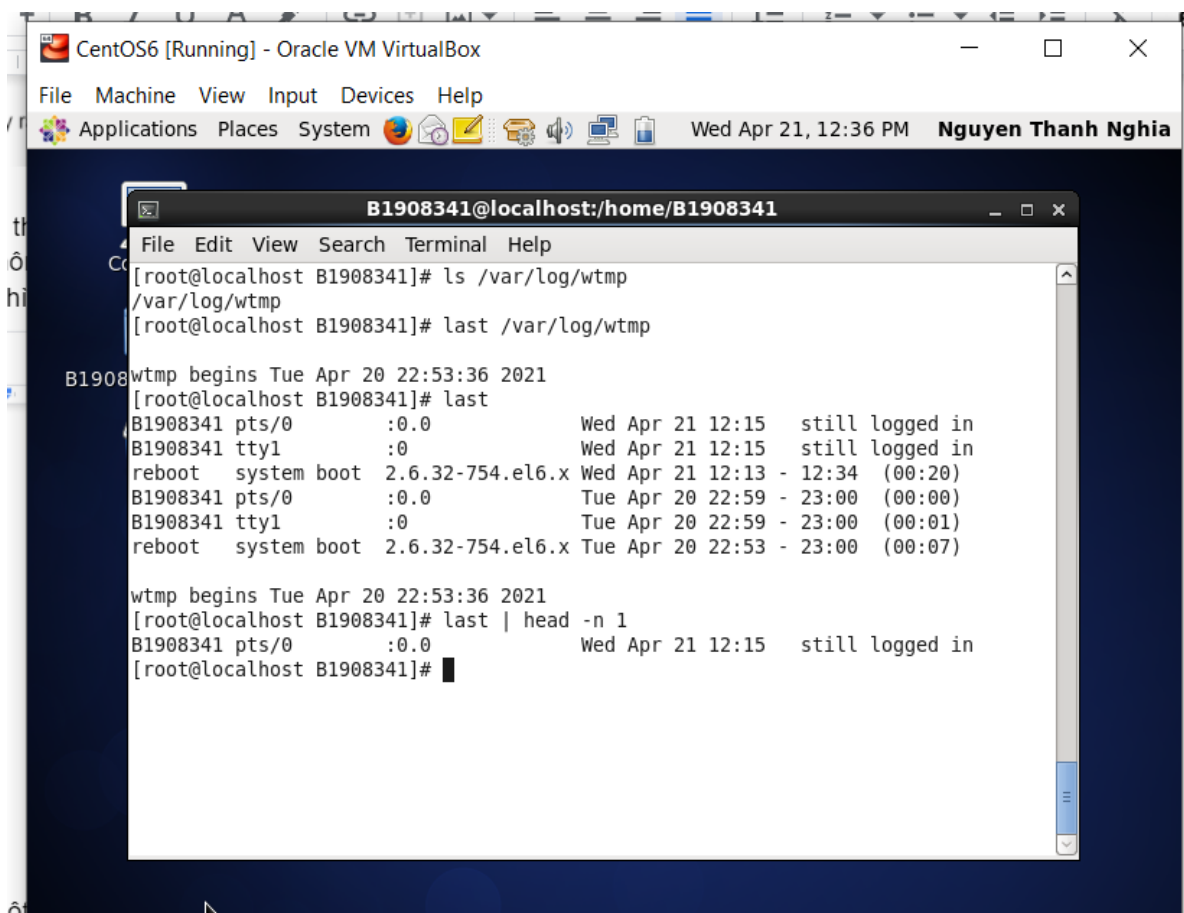
4.3. Dùng lệnh **kill** để hủy tiến trình firefox (chụp hình minh họa).



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 họa).

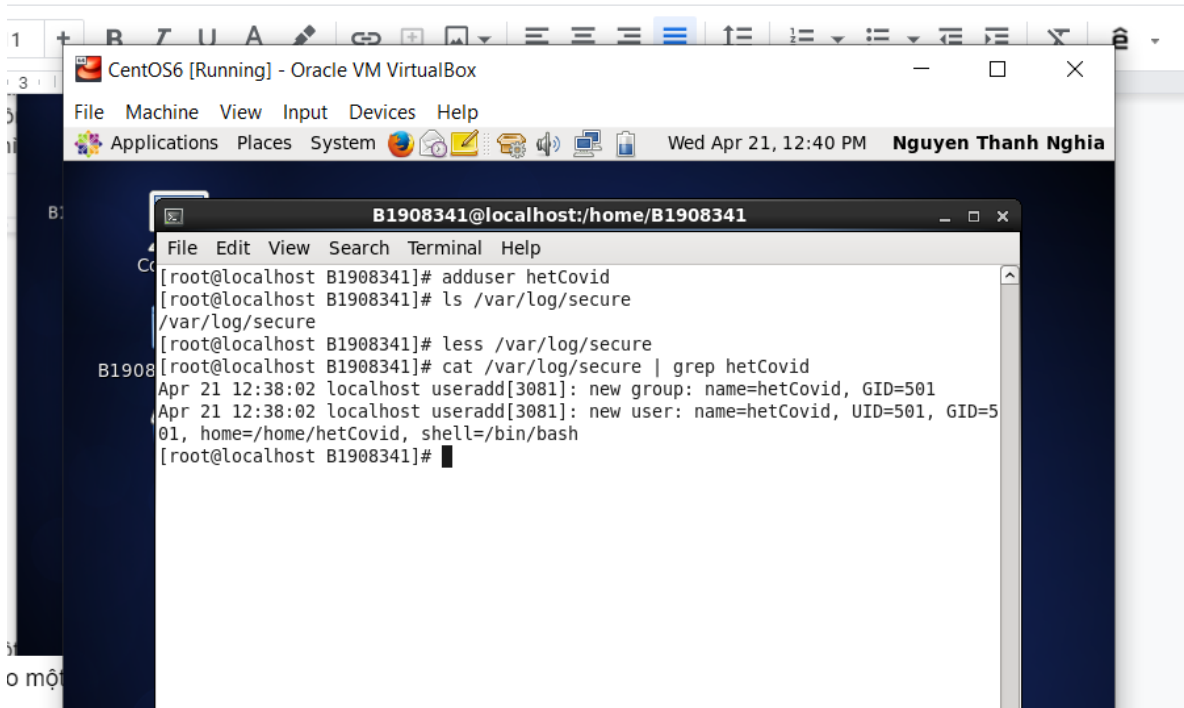


```
B1908341@localhost:/home/B1908341
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost B1908341]# ls /var/log/wtmp
/var/log/wtmp
[root@localhost B1908341]# last /var/log/wtmp

B1908341 wtmp begins Tue Apr 20 22:53:36 2021
[root@localhost B1908341]# last
B1908341 pts/0      :0.0           Wed Apr 21 12:15   still logged in
B1908341 tty1      :0             Wed Apr 21 12:15   still logged in
reboot   system boot  2.6.32-754.el6.x Wed Apr 21 12:13 - 12:34 (00:20)
B1908341 pts/0      :0.0           Tue Apr 20 22:59 - 23:00 (00:00)
B1908341 tty1      :0             Tue Apr 20 22:59 - 23:00 (00:01)
reboot   system boot  2.6.32-754.el6.x Tue Apr 20 22:53 - 23:00 (00:07)

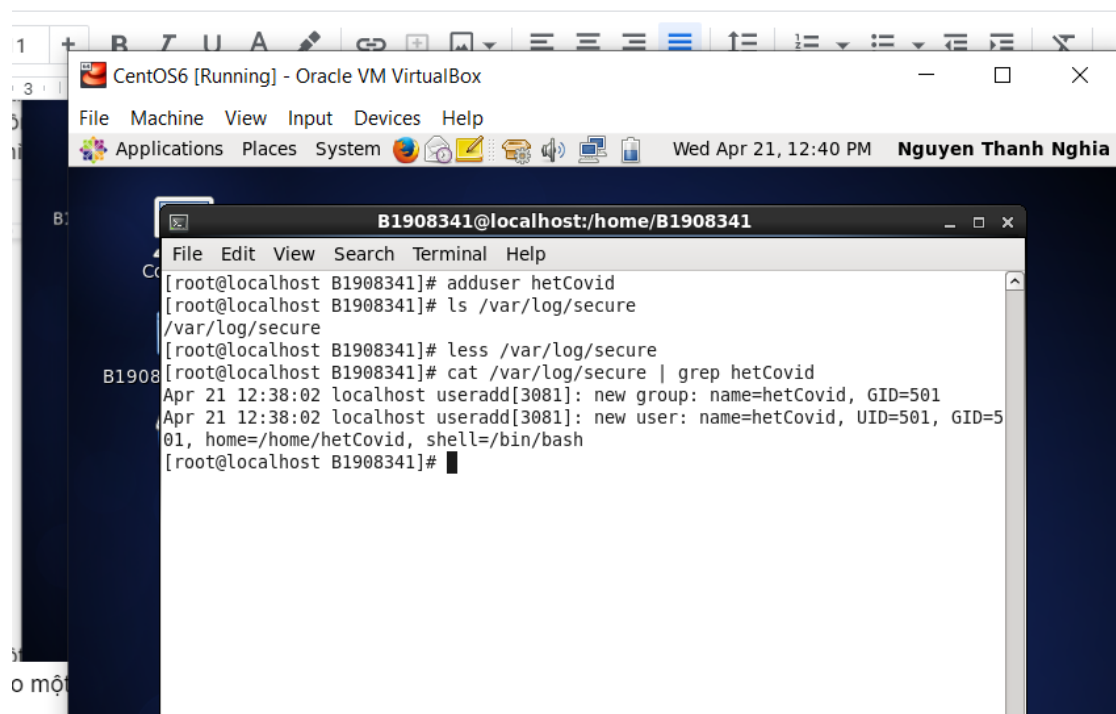
wtmp begins Tue Apr 20 22:53:36 2021
[root@localhost B1908341]# last | head -n 1
B1908341 pts/0      :0.0           Wed Apr 21 12:15   still logged in
[root@localhost B1908341]#
```

5.2. Tạo một người dùng mới.



```
B1908341@localhost:/home/B1908341
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost B1908341]# adduser hetCovid
[root@localhost B1908341]# ls /var/log/secure
/var/log/secure
[root@localhost B1908341]# less /var/log/secure
B1908341 [root@localhost B1908341]# cat /var/log/secure | grep hetCovid
Apr 21 12:38:02 localhost useradd[3081]: new group: name=hetCovid, GID=501
Apr 21 12:38:02 localhost useradd[3081]: new user: name=hetCovid, UID=501, GID=501, home=/home/hetCovid, shell=/bin/bash
[root@localhost B1908341]#
```


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



The screenshot shows a terminal window titled "CentOS6 [Running] - Oracle VM VirtualBox". The terminal output is as follows:

```
[root@localhost B1908341]# adduser hetCovid
[root@localhost B1908341]# ls /var/log/secure
/var/log/secure
[root@localhost B1908341]# less /var/log/secure
B1908[root@localhost B1908341]# cat /var/log/secure | grep hetCovid
Apr 21 12:38:02 localhost useradd[3081]: new group: name=hetCovid, GID=501
Apr 21 12:38:02 localhost useradd[3081]: new user: name=hetCovid, UID=501, GID=501, home=/home/hetCovid, shell=/bin/bash
[root@localhost B1908341]#
```

--- Hết ---