



LAB 1

CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ PHẦN MỀM - SỬ DỤNG LỆNH CƠ BẢN

Họ tên và MSSV: Nguyễn Thanh Nghĩa B1908341

Nhóm học phần: Nhóm 03

- *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. Hình minh họa chỉ cần chụp ở nội dung thực hiện, không chụp toàn màn hình.*

1. Sử dụng Linux

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

- 1.1. Linux distribution (gọi tắt là distro) là gì? Giữa các distro giống và khác nhau thế nào?
 - *Distro* là từ viết tắt thay thế cho Linux Distribution - bản phân phối của Linux - là một hệ điều hành được tập hợp từ nhiều phần mềm dựa trên nhân Linux (Linux Kernel) và thường có một hệ thống quản lý các gói tin.
 - Sự khác nhau của các distro chủ yếu dựa vào 2 yếu tố chính đó là :
 - + Thị trường mà distro muốn nhắm tới.
 - + Triết lý phần mềm của từng distro.
 - Giống nhau : Chúng đều là distro.
 - 1.2. Kể tên ít nhất 3 Linux distro và một vài thông tin mô tả về các bản distro này.
 - Debian: Là một bản phân phối phi thương mại và là một trong những bản phân phối ra đời sớm nhất, duy trì bởi một cộng đồng phát triển tình nguyện với một cam kết mạnh mẽ cho nguyên tắc phần mềm miễn phí và quản lý dự án dân chủ. Có 3 dạng khác nhau :
 - + Phiên bản ổn định mà người dùng được khuyến khích sử dụng.
 - + Phiên bản không ổn định.
 - + Phiên bản thử nghiệm cho những ai mong muốn có được phần mềm mới nhất.
- Hệ thống gói quản lý phần mềm sử dụng:
- + `dpkg` cài đặt các gói phần mềm `.deb`
 - + `apt` cài đặt phần mềm từ các kho trên mạng.
- Fedora:
 - + Là một bản phân phối cộng đồng được "đỡ đầu" bởi một công ty của Mỹ - Red Hat. Nó được tạo ra nhằm kiểm thử các công nghệ cho một bản phân phối thương mại khác của Red Hat - nơi mà các phần mềm nguồn mở mới được tạo

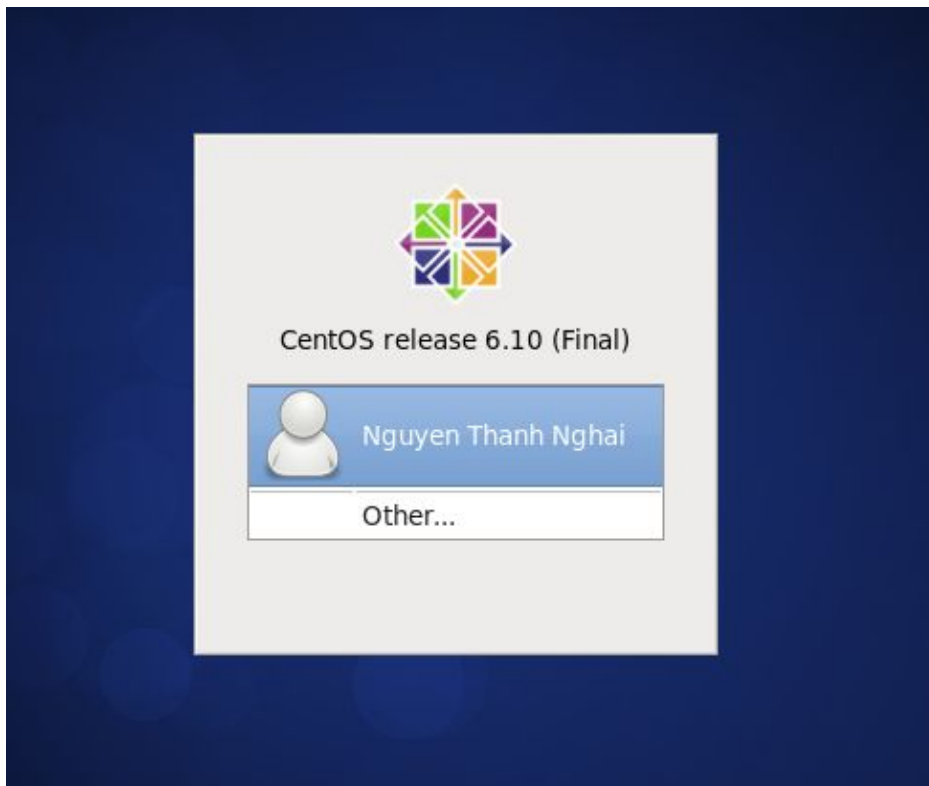
lập, phát triển và kiểm thử trong môi trường cộng đồng trước khi được đưa vào Red Hat Enterprise Linux.

- + Chu kỳ ra phiên bản mới của Fedora là 6 tháng. Phiên bản mới với các tính năng bảo mật mà các chuyên gia đánh giá khá tốt.
- + Có thể nâng cấp lên phiên bản mới mà không cần cài đặt lại.
- + Dùng `yum` để quản lý các gói phần mềm định dạng `.rpm`
- + Fedora có thể dùng cho máy tính để bàn và máy trạm, thậm chí máy chủ; dành cho những người mới tiếp cận PMTDNM hay những người đã có nhiều kinh nghiệm.
- Ubuntu:
 - + Do công ty Canonical phân phối chỉ mới xuất hiện vào quý 3/2004 và không lâu sau đó HĐH này đã trở nên phổ biến, uy tín về chất lượng và dễ dàng sử dụng.
 - + Dựa trên hệ thống quản lý gói mạnh mẽ APT của Debian, nhắm đến đối tượng người dùng đầu cuối, nhỏ gọn chỉ với 1 đĩa cài đặt. Người dùng Ubuntu có thể cảm nhận được sự tự do, tùy biến cao trong sử dụng, quản lý hệ thống.
 - + Theo thống kê của trang [Distrowatch](http://distrowatch.com), cho đến hiện nay Ubuntu là distro phổ biến nhất với khoảng hơn 2.000 lượt người truy cập/ngày.
 - + Cứ 6 tháng, Ubuntu sẽ ra bản phát hành mới, còn với các phiên bản Long Term Support (LTS) thì việc cập nhật trình bảo mật sẽ từ 3 đến 5 năm.
 - + Cách đặt tên của Ubuntu theo định dạng YY.MM trong đó YY là năm phát hành và MM là tháng phát hành.
 - + Ubuntu sử dụng giao diện đồ họa thân thiện GNOME, hướng đến sự đơn giản hóa trong quá trình sử dụng. Ngoài ra, Ubuntu còn có bộ ứng dụng văn phòng OpenOffice, trình duyệt Firefox, trình gửi tin nhắn tức thời Pidgin, trình biên tập đồ họa GIMP...

2. Cài đặt CentOS

Thực hiện cài đặt CentOS 6 (hoặc CentOS 7/8) vào máy tính cá nhân (hoặc máy ảo) của bạn. Trong quá trình cài đặt, tạo một tài khoản có tên đăng nhập (login name) là mã số sinh viên của bạn. Sau khi hoàn thành cài đặt, chụp màn hình đăng nhập có chứa login name để chứng tỏ hoàn thành việc cài đặt.

Em gõ nhanh quá nên sai tên : Nghĩa thành Nghai



3. Shell và lệnh Linux cơ bản

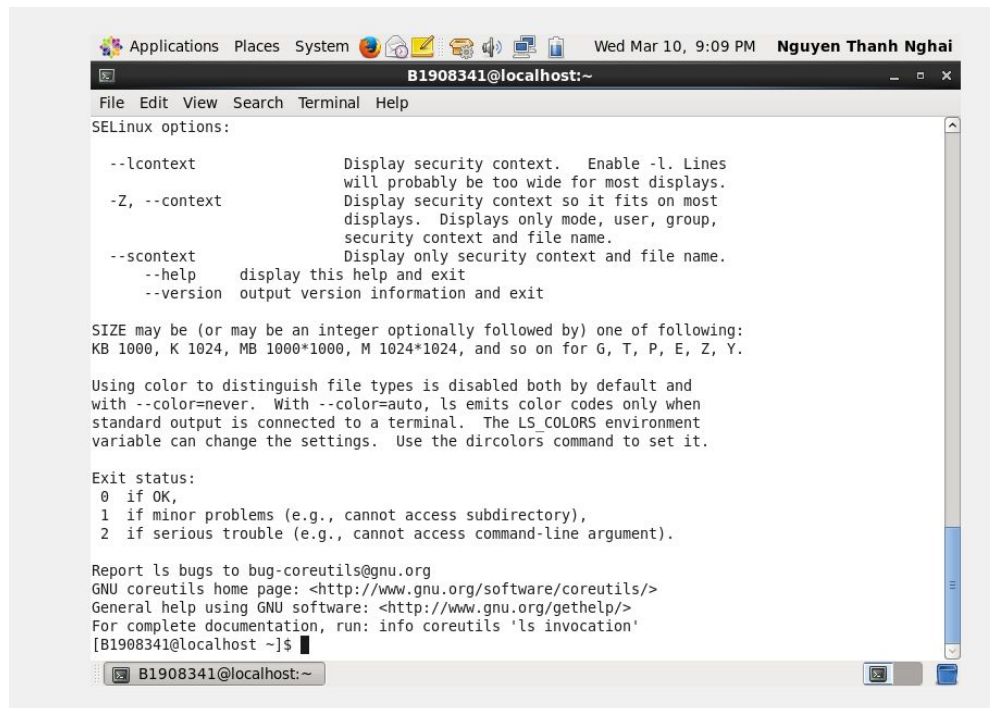
Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

3.1. Shell là gì? Kể tên một số shell trong Linux. Làm sao để biết shell nào đang được sử dụng bởi Linux?

- Shell là một môi trường trong đó chúng ta có thể chạy các lệnh, các chương trình và Shell script. Có các phiên bản khác nhau của Shell, mà chỉ khác nhau từ phiên bản của hệ điều hành. Mỗi phiên bản của Shell có bộ thiết lập các lệnh và hàm được thừa nhận riêng của nó.
- Shell cung cấp cho bạn một giao diện với hệ thống Unix. Nó thu thập input từ bạn và chạy các chương trình trên cơ sở đầu vào đó. Khi một chương trình hoàn thành, nó hiển thị kết quả (output) của chương trình đó.
- Cách biết đc shell đang sử dụng:

+ `echo $SHELL`- Đường dẫn đến shell hiện tại được lưu trữ dưới dạng `$SHELL` biến cho bất kỳ shell nào. Thông báo trước cho điều này là nếu bạn khởi chạy một lớp vỏ rõ ràng dưới dạng một quy trình con (ví dụ: đó không phải là vỏ đăng nhập của bạn), bạn sẽ nhận được giá trị của vỏ đăng nhập thay thế. Nếu đó là một khả năng, sử dụng `ps` hoặc `$0` cách tiếp cận.

3.2. Để tìm kiếm thông tin hướng dẫn về một lệnh hoặc tiện ích nào đó trong Linux, ta có thể sử dụng những câu lệnh nào? Cho ví dụ (chụp hình minh họa).



```
Applications Places System Wed Mar 10, 9:09 PM Nguyen Thanh Nghai
B1908341@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
SELinux options:

--lcontext          Display security context.  Enable -l. Lines
                    will probably be too wide for most displays.
-Z, --context       Display security context so it fits on most
                    displays. Displays only mode, user, group,
                    security context and file name.
--scontext          Display only security context and file name.
--help             display this help and exit
--version          output version information and exit

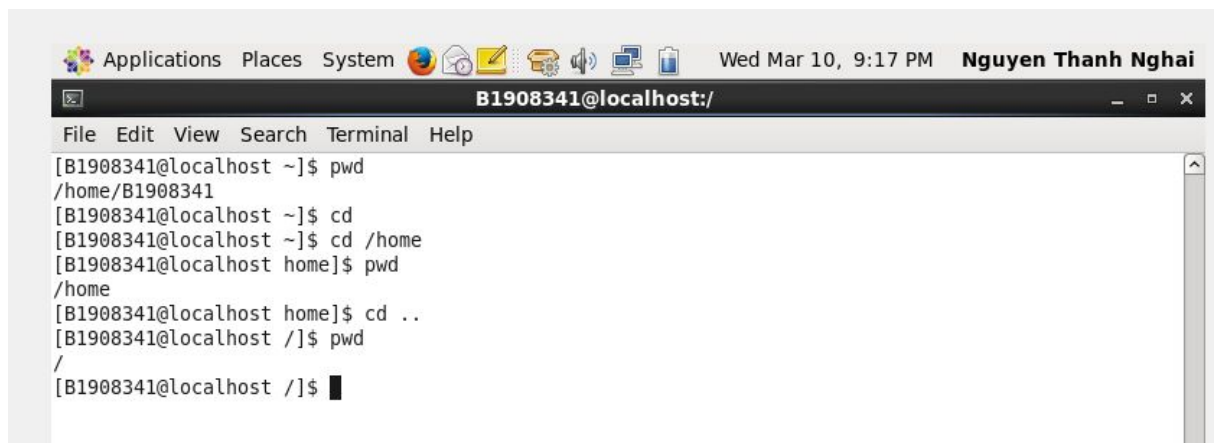
SIZE may be (or may be an integer optionally followed by) one of following:
KB 1000, K 1024, MB 1000*1000, M 1024*1024, and so on for G, T, P, E, Z, Y.

Using color to distinguish file types is disabled both by default and
with --color=never.  With --color=auto, ls emits color codes only when
standard output is connected to a terminal.  The LS_COLORS environment
variable can change the settings.  Use the dircolors command to set it.

Exit status:
0 if OK,
1 if minor problems (e.g., cannot access subdirectory),
2 if serious trouble (e.g., cannot access command-line argument).

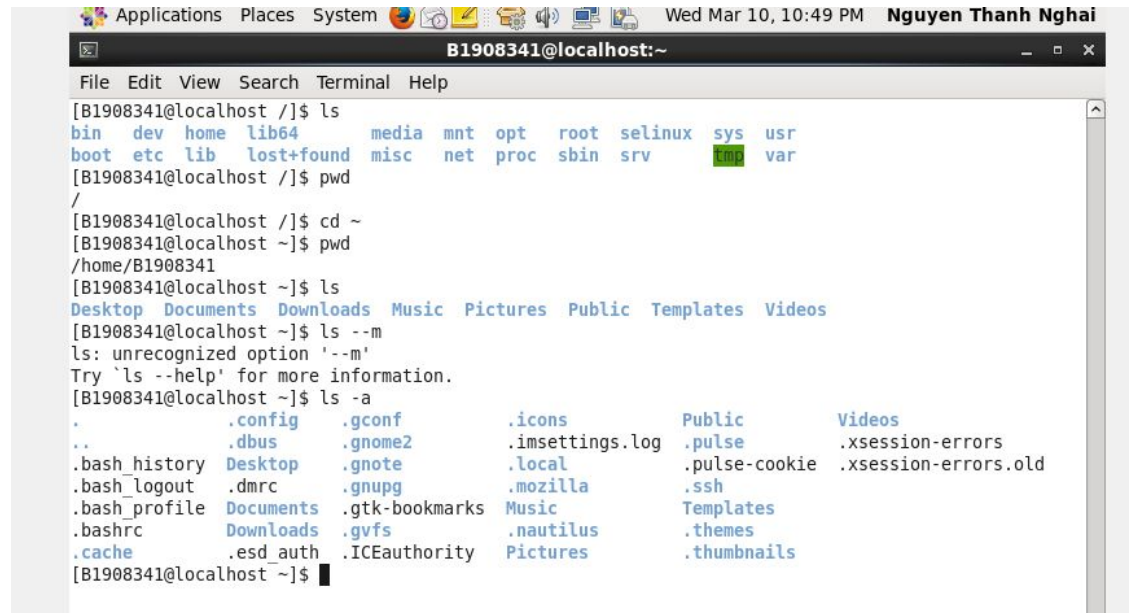
Report ls bugs to bug-coreutils@gnu.org
GNU coreutils home page: <http://www.gnu.org/software/coreutils/>
General help using GNU software: <http://www.gnu.org/gethelp/>
For complete documentation, run: info coreutils 'ls invocation'
[B1908341@localhost ~]$
```

- 3.3.** Cho biết công dụng của lệnh **pwd** và **cd**. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
- Pwd - xem thư mục hiện tại.
- Cd - di chuyển đến thư mục khác.



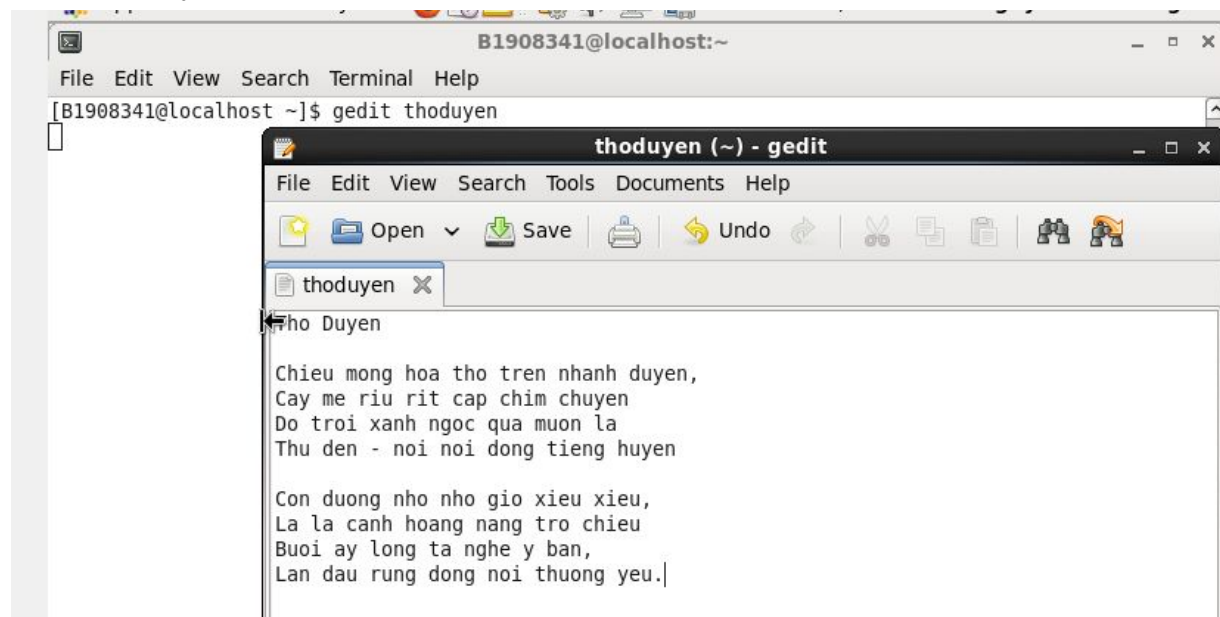
```
Applications Places System Wed Mar 10, 9:17 PM Nguyen Thanh Nghai
B1908341@localhost:/
File Edit View Search Terminal Help
[B1908341@localhost ~]$ pwd
/home/B1908341
[B1908341@localhost ~]$ cd
[B1908341@localhost ~]$ cd /home
[B1908341@localhost home]$ pwd
/home
[B1908341@localhost home]$ cd ..
[B1908341@localhost /]$ pwd
/
[B1908341@localhost /]$
```

- 3.4.** Cho biết công dụng của lệnh **ls** và vài tùy chọn của nó. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
- Ls - liệt kê file có trong thư mục hiện tại.



```
Applications Places System Wed Mar 10, 10:49 PM Nguyen Thanh Nghai
B1908341@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[B1908341@localhost /]$ ls
bin  dev  home  lib64  media  mnt  opt  root  selinux  sys  usr
boot  etc  lib  lost+found  misc  net  proc  sbin  srv  tmp  var
[B1908341@localhost /]$ pwd
/
[B1908341@localhost /]$ cd ~
[B1908341@localhost ~]$ pwd
/home/B1908341
[B1908341@localhost ~]$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
[B1908341@localhost ~]$ ls --m
ls: unrecognized option '--m'
Try 'ls --help' for more information.
[B1908341@localhost ~]$ ls -la
.          .config      .gconf      .icons      Public      Videos
..         .dbus        .gnome2     .imsettings.log .pulse      .xsession-errors
.bash_history Desktop      .gnote      .local      .pulse-cookie .xsession-errors.old
.bash_logout .dmrc       .gnupg      .mozilla    .ssh
.bash_profile Documents    .gtk-bookmarks Music        Templates
.bashrc      Downloads   .gvfs       .nautilus   .themes
.cache       .esd_auth   .ICEauthority Pictures     .thumbnails
[B1908341@localhost ~]$
```

3.5. Dùng công cụ **gedit** để tạo một tập tin có tên *thoduyen* với nội dung là 8 câu đầu bài thơ Thơ Duyên của Xuân Diệu (chụp hình minh họa).



```
Applications Places System Wed Mar 10, 10:49 PM Nguyen Thanh Nghai
B1908341@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[B1908341@localhost ~]$ gedit thoduyen
thoduyen (~) - gedit
File Edit View Search Tools Documents Help
Open Save Undo
thoduyen x
Thơ Duyên
Chieu mong hoa tho tren nhanh duyen,
Cay me riu rit cap chim chuyen
Do troi xanh ngọc qua muon la
Thu den - noi noi dong tieng huyen

Con duong nho nho gio xieu xieu,
La la canh hoang nang tro chieu
Bui ay long ta nghe y ban,
Lan dau rung dong noi thuong yeu.
```

3.6. Cho biết công dụng của lệnh **cat**, **more**, **less**, **head** và **tail**. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).

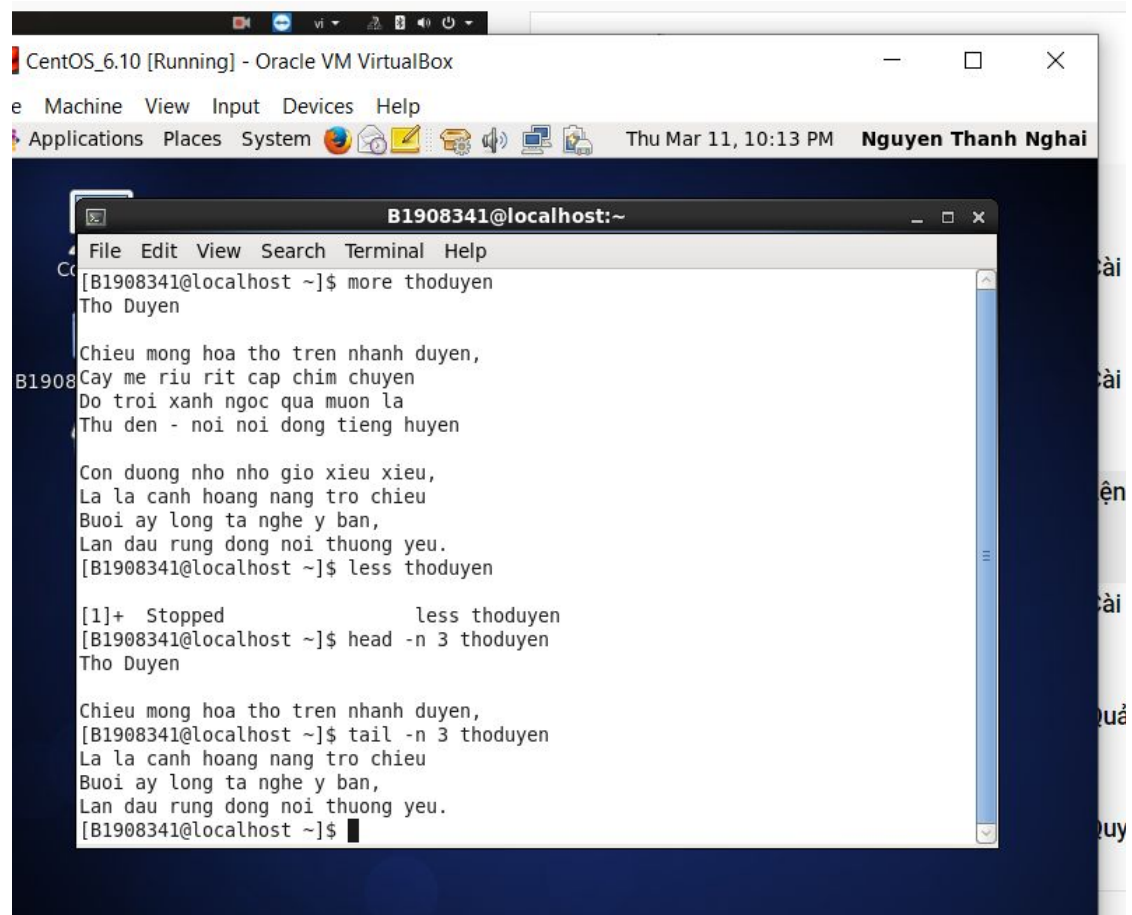
Cat - Hiển thị nội dung tập tin.

More - dùng mở một tệp để đọc tương tác, cho phép di chuyển lên xuống và tìm kiếm.

Less - dùng mở một tệp để đọc tương tác, cho phép di chuyển lên xuống và tìm kiếm. Để mở tệp tin.

Head - dùng để xem những dòng đầu của tệp tin.

Tail - dùng để xem những dòng cuối của tệp tin.



```
CentOS_6.10 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Applications Places System Thu Mar 11, 10:13 PM Nguyen Thanh Nghai

B1908341@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[B1908341@localhost ~]$ more thoduyen
Tho Duyen

Chieu mong hoa tho tren nhanh duyen,
Cay me riu rit cap chim chuyen
Do troi xanh ngọc qua muon la
Thu den - noi noi dong tieng huyen

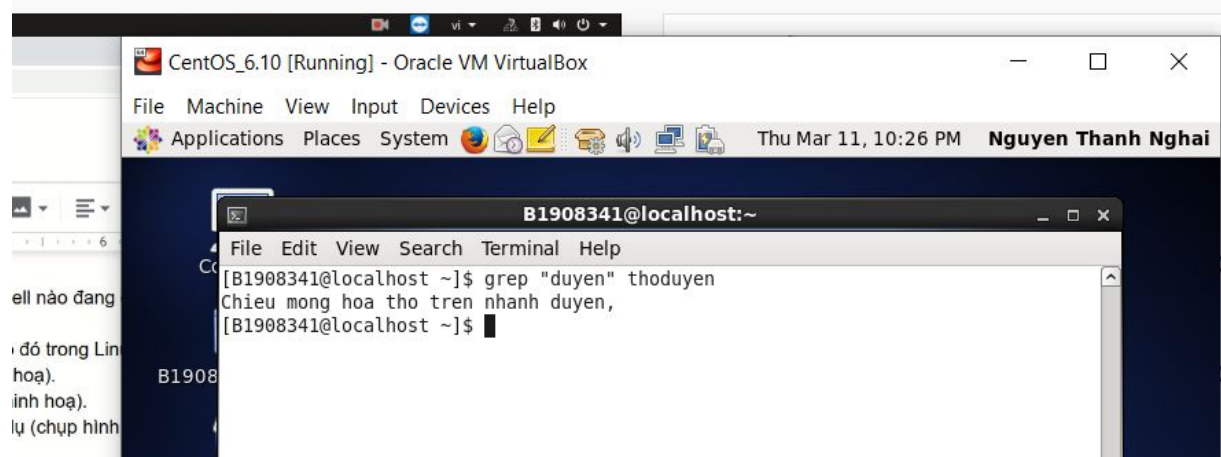
Con duong nho nho gio xieu xieu,
La la canh hoang nang tro chieu
Buoì ay long ta nghe y ban,
Lan dau rung dong noi thuong yeu.
[B1908341@localhost ~]$ less thoduyen

[1]+ Stopped less thoduyen
[B1908341@localhost ~]$ head -n 3 thoduyen
Tho Duyen

Chieu mong hoa tho tren nhanh duyen,
[B1908341@localhost ~]$ tail -n 3 thoduyen
La la canh hoang nang tro chieu
Buoì ay long ta nghe y ban,
Lan dau rung dong noi thuong yeu.
[B1908341@localhost ~]$
```

3.7. Cho biết công dụng của lệnh **grep**. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).

Grep - dùng để hiển thị line chứa chuỗi kí tự trong file.



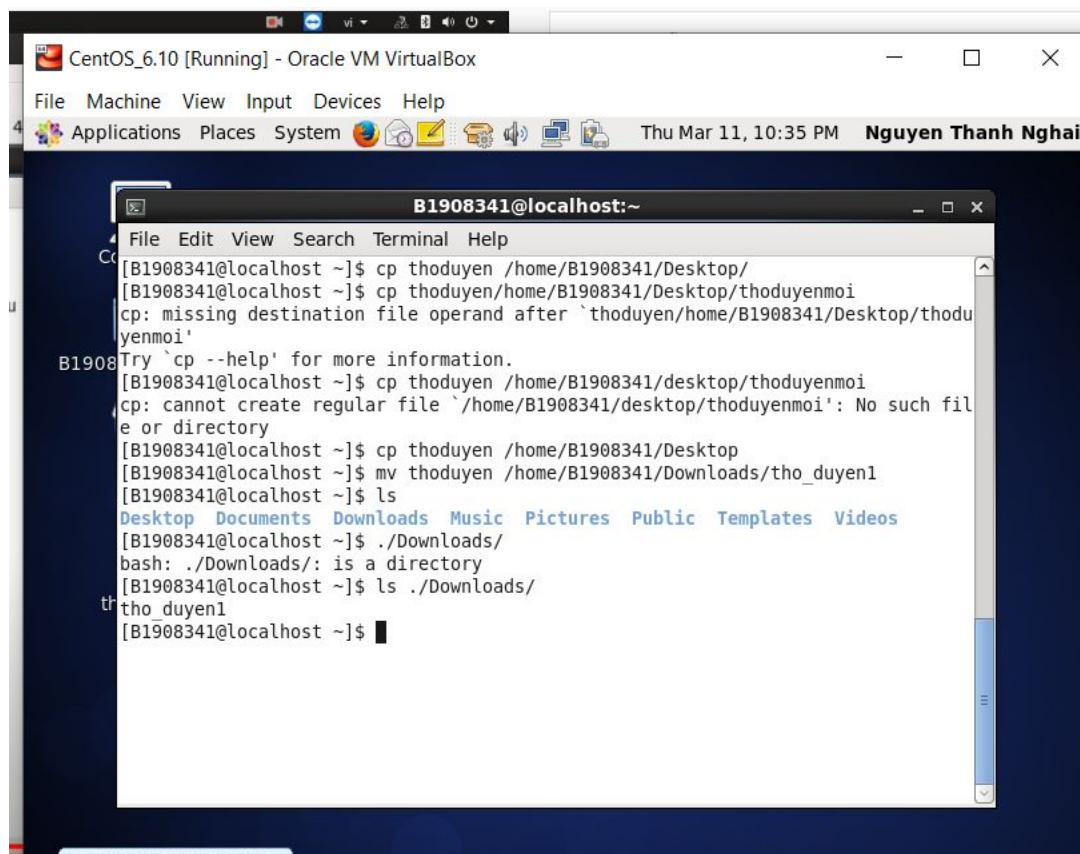
```
CentOS_6.10 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Applications Places System Thu Mar 11, 10:26 PM Nguyen Thanh Nghai

B1908341@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[B1908341@localhost ~]$ grep "duyen" thoduyen
Chieu mong hoa tho tren nhanh duyen,
[B1908341@localhost ~]$
```

3.8. Cho biết công dụng của lệnh **cp** và **mv**. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).

Cp - Sao Chép, Copy Các File

Mv - Di Chuyển Hoặc Đổi Tên File



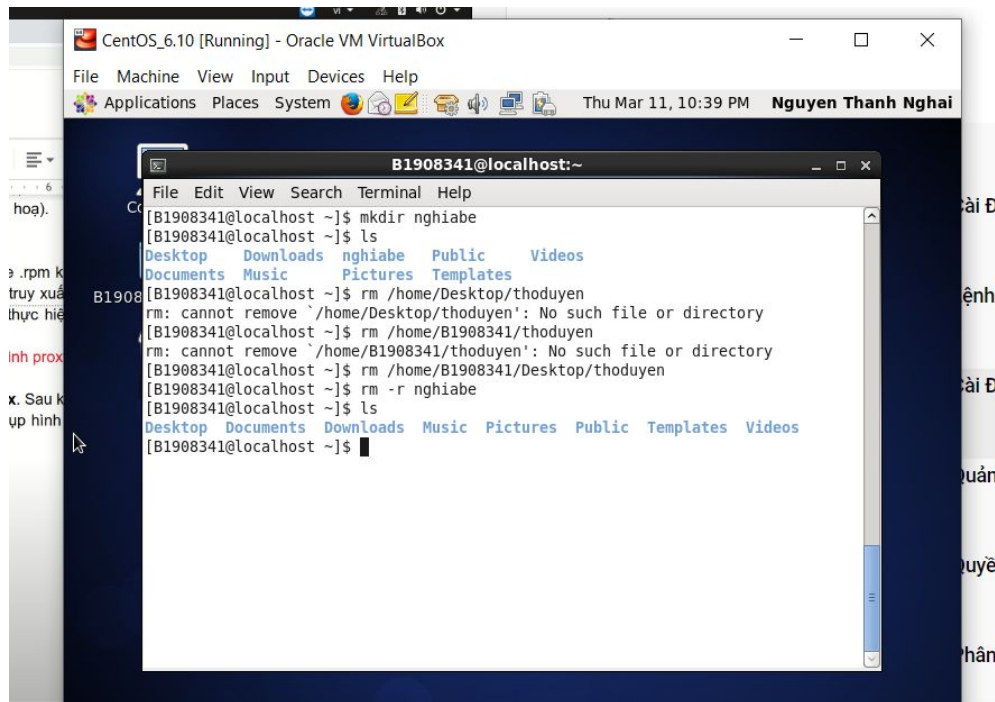
```
CentOS_6.10 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Applications Places System Thu Mar 11, 10:35 PM Nguyen Thanh Nghai

B1908341@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[B1908341@localhost ~]$ cp thoduyen /home/B1908341/Desktop/
[B1908341@localhost ~]$ cp thoduyen/home/B1908341/Desktop/thoduyenmoi
cp: missing destination file operand after `thoduyen/home/B1908341/Desktop/thodu
yemmoi'
Try `cp --help' for more information.
[B1908341@localhost ~]$ cp thoduyen /home/B1908341/desktop/thoduyenmoi
cp: cannot create regular file `/home/B1908341/desktop/thoduyenmoi': No such fil
e or directory
[B1908341@localhost ~]$ cp thoduyen /home/B1908341/Desktop
[B1908341@localhost ~]$ mv thoduyen /home/B1908341/Downloads/tho_duyen1
[B1908341@localhost ~]$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
[B1908341@localhost ~]$ ./Downloads/
bash: ./Downloads/: is a directory
[B1908341@localhost ~]$ ls ./Downloads/
tho_duyen1
[B1908341@localhost ~]$
```

3.9. Cho biết công dụng của lệnh **mkdir** và **rm**. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).

Mkdir - để tạo thư mục

Rm - Xóa thư mục và nội dung bên trong.



4. RPM, cập nhật và cài đặt các package

4.1. Các tập tin có phần mở rộng .rpm và .deb có chức năng gì?

.rpm có chức năng - thường được sử dụng để cài đặt các chương trình trên các hệ thống.

.deb - thường được sử dụng cho các gói cài đặt phần mềm bởi nhiều phiên bản Linux, bao gồm Ubuntu, Kubfox, Edubfox, CentOS và PCLinuxOS.

4.2. Thay vì đòi hỏi người dùng phải biết trước đường dẫn download file .rpm khi cài đặt/cập nhật ứng dụng có một lệnh trong RHEL/CentOS cho phép truy xuất đến kho file .rpm, sau đó hệ thống sẽ download file thích hợp về để thực hiện cài đặt/cập nhật. Lệnh đó là lệnh nào?

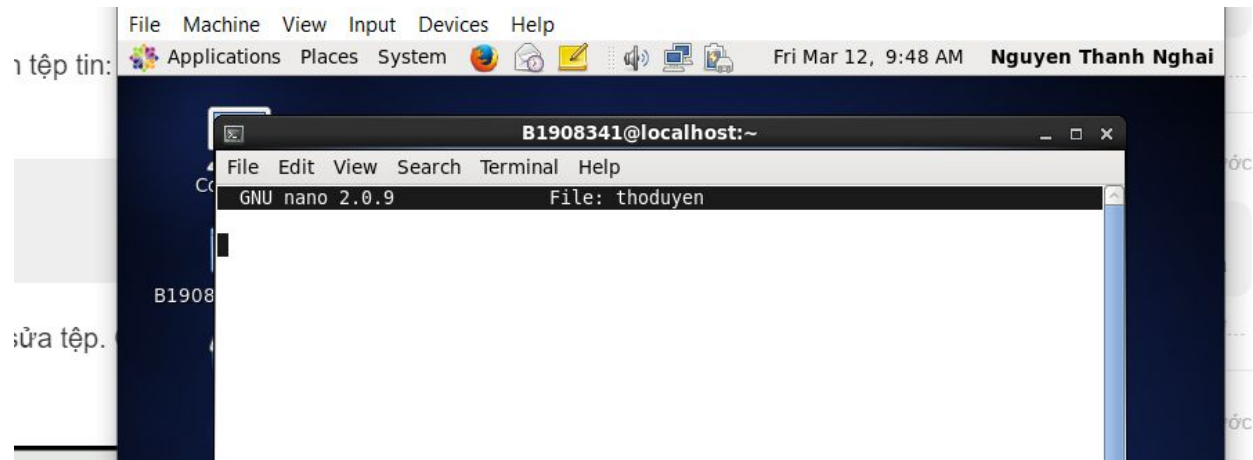
- Lệnh grep để tìm kiếm để coi có không rồi tải file thích hợp.

4.3. Cấu hình mạng thủ công và proxy cho máy ảo nếu thực hiện việc cài đặt trong phòng máy Khoa CNTT&TT (KHÔNG cần thực hiện bước này, nếu sinh viên sử dụng máy cá nhân)

- Em sử dụng máy tính cá nhân.

4.4. Thay đổi cấu hình công cụ yum (KHÔNG cần thực hiện bước này, nếu sinh viên sử dụng CentOS 7 hoặc 8)

4.5. Cài đặt trình soạn thảo nano (chụp hình minh họa, nếu trình soạn thảo nano đã được cài sẵn thì chụp thông báo)



- 4.6. Cài đặt trình duyệt web thuần văn bản (text-based web browser) **lynx**. Sau khi cài đặt xong, thực hiện truy cập vào website <https://www.ctu.edu.vn/> (chụp hình minh họa).
- 4.7. Gỡ bỏ chương trình **lynx** ra khỏi hệ thống (chụp hình minh họa).
- 4.8. Lệnh nào thực hiện cập nhật tất cả các ứng dụng trong hệ thống?
 - Lệnh # `yum groupupdate "Development Tools"`
 - Hết ---