

LAB 1

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

Họ tên và MSSV: Nguyễn Hữu Nhân B1910114
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. Hình minh họa chỉ cần chụp ở nội dung thực hiện, không chụp toàn màn hình.*

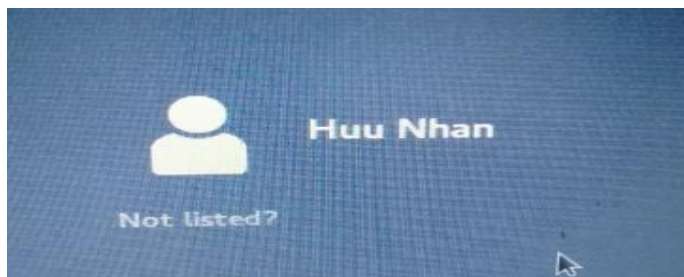
1. Sử dụng Linux

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

1. Linux distribution (gọi tắt là distro) là gì? Giữa các distro giống và khác nhau thế nào?
 - Linux distribution là hệ điều hành mở cho phép người dùng sử dụng miễn phí tự do phát triển và định hướng theo nhu cầu thực tế của mình
 - Giữa các distro giống nhau cơ bản là chúng đều dựa trên 3 nhánh chính là Debian, Red hat, Slackware. Đồng thời tất cả các bản distro đều có Kernel và Linux
 - Còn sự khác nhau thì dựa vào 2 yếu tố chính: thị trường distro Linux là gì và triết lý phần mềm của chúng
2. Kể tên ít nhất 3 Linux distro và một vài thông tin mô tả về các bản distro này.
 - Các Linux distro phổ biến: Debian Linux, Ubuntu, Linux Mint
 - Debian Linux: là 1 trong những bản phân phối đầu tiên của Linux Về cơ bản, nhà phát triển muốn tạo một bản phân phối ổn định để mọi người có thể tải và sử dụng miễn phí, thay vì phải thu thập từng ứng dụng và tự biên dịch.
 - Ubuntu: là một bản phân phối nhẹ và thân thiện với người dùng hơn Debian Linux và đó là nguyên nhân nó được ra đời
 - Linux Mint: Linux Mint là một bản phân phối tương đối mới trong "gia đình" Debian. Nó được Clément Lefèbvre phát triển vào năm 2006 và dựa trên Ubuntu

2. Cài đặt CentOS

Thực hiện cài đặt CentOS 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.



3. Shell và lệnh Linux cơ bản

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

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 và các chương trình.
 - Các shell trong linux: Bourne Shell, C Shell, Korn Shell.
 - Để biết shell nào đang được sử dụng ta sử dụng lệnh `echo $SHELL`

```
b1910114@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[b1910114@localhost ~]$ echo $SHELL  
/bin/bash  
[b1910114@localhost ~]$
```

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).

-Ta có thể sử dụng cú pháp `<tenlệnh> --help` hoặc `man <tenlệnh>`

```
b1910114@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[b1910114@localhost ~]$ mkdir --help  
Usage: mkdir [OPTION]... DIRECTORY...  
Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.  
  
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.  
-m, --mode=MODE  set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask  
-p, --parents     no error if existing, make parent directories as needed  
-v, --verbose     print a message for each created directory  
-Z              set SELinux security context of each created directory  
                  to the default type  
--context[=CTX]  like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux  
                  or SMACK security context to CTX  
--help          display this help and exit  
--version       output version information and exit  
  
GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>  
Full documentation at: <https://www.gnu.org/software/coreutils/mkdir/>  
or available locally via: info '(coreutils) mkdir invocation'  
[b1910114@localhost ~]$
```

3. Cho biết công dụng của lệnh **pwd** và **cd**. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).
 - Công dụng lệnh `pwd` là cho biết chúng ta đang ở đường dẫn nào.

```
b1910114@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[b1910114@localhost ~]$ pwd  
/home/b1910114  
[b1910114@localhost ~]$
```

-Công dụng của lệnh cd(change directory) là di chuyển qua lại giữa các thư mục

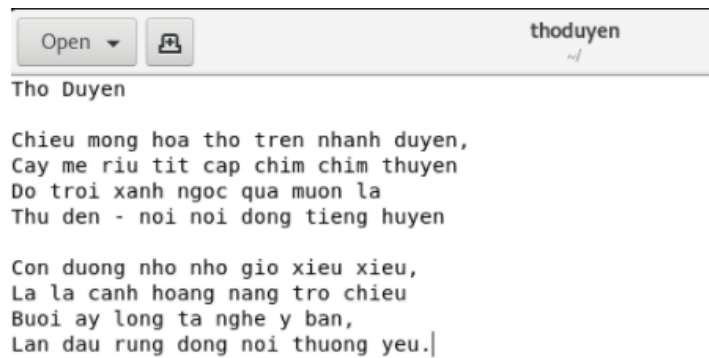
```
b1910114@localhost:/home
File Edit View Search Terminal Help
[b1910114@localhost ~]$ cd /home
[b1910114@localhost home]$ pwd
/home
[b1910114@localhost home]$
```

4. Cho biết công dụng của lệnh **ls** và vài tùy chọn của nó. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).
- Công dụng của lệnh ls(list) là liệt kê tất cả nội dung có trong thư mục hiện hành

```
b1910114@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[b1910114@localhost /]$ ls
bin  dev  home  lib64  mnt  proc  run  srv  tmp  var
boot  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
[b1910114@localhost /]$ cd ~
[b1910114@localhost ~]$ pwd
/home/b1910114
[b1910114@localhost ~]$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
[b1910114@localhost ~]$
```

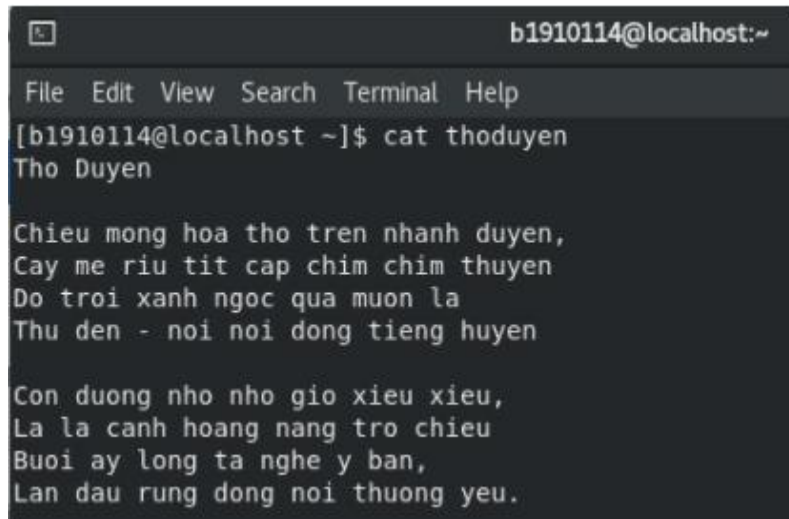
```
b1910114@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[b1910114@localhost ~]$ ls -al
total 36
drwx----- 15 b1910114 b1910114 4096 Sep  7 04:39 .
drwxr-xr-x.  3 root      root      22 Sep  7 03:57 ..
-rw-----  1 b1910114 b1910114  54 Sep  7 04:42 .bash_history
-rw-r--r--  1 b1910114 b1910114  18 Jan 12  2021 .bash_logout
-rw-r--r--  1 b1910114 b1910114 141 Jan 12  2021 .bash_profile
-rw-r--r--  1 b1910114 b1910114 376 Jan 12  2021 .bashrc
drwxr-xr-x. 16 b1910114 b1910114 4096 Sep  7 04:31 .cache
drwx----- 16 b1910114 b1910114 4096 Sep  7 04:43 .config
drwxr-xr-x.  3 b1910114 b1910114  27 Sep  7 04:25 Desktop
drwxr-xr-x.  2 b1910114 b1910114   6 Sep  7 04:06 Documents
drwxr-xr-x.  2 b1910114 b1910114   6 Sep  7 04:06 Downloads
-rw-----  1 b1910114 b1910114  16 Sep  7 04:06 .esd_auth
-rw-----  1 b1910114 b1910114 930 Sep  7 04:36 .ICEauthority
drwx-----  3 b1910114 b1910114  19 Sep  7 04:06 .local
drwxr-xr-x.  6 b1910114 b1910114  81 Sep  7 04:09 .mozilla
drwxr-xr-x.  2 b1910114 b1910114   6 Sep  7 04:06 Music
drwxr-xr-x.  2 b1910114 b1910114 137 Sep  7 05:06 Pictures
drwxr--  3 b1910114 b1910114  19 Sep  7 04:06 .pki
drwxr-xr-x.  2 b1910114 b1910114   6 Sep  7 04:06 Public
drwxr-xr-x.  2 b1910114 b1910114   6 Sep  7 04:06 Templates
drwxr-xr-x.  2 b1910114 b1910114   6 Sep  7 04:06 Videos
[b1910114@localhost ~]$
```

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).

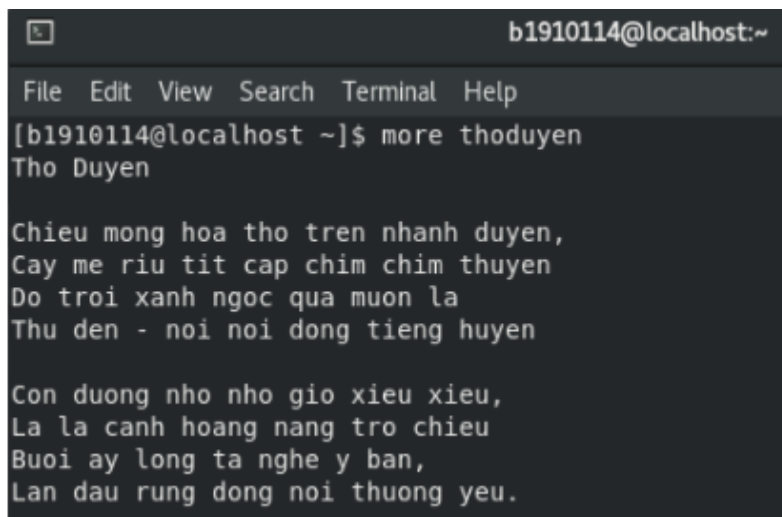


6. Cho biết công dụng của lệnh **cat**, **more**, **less**, **head** và **tail**. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).

-Công dụng lệnh cat liệt kê toàn bộ nội dung có trong tập tin



-Công dụng lệnh more dùng để hiển thị trên từng trang màn hình



-Công dụng lệnh less di chuyển qua lại giữa các dòng

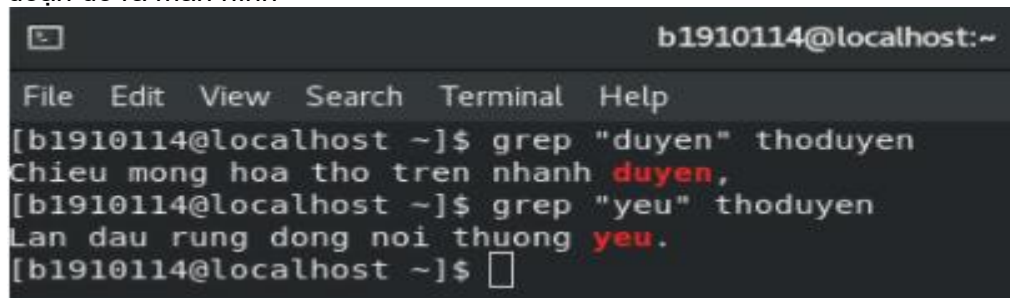
```
b1910114@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
Tho Duyen  
  
Chieu mong hoa tho tren nhanh duyen,  
Cay me riu tit cap chim chim thuyen  
Do troi xanh ngọc qua muon la  
Thu den - noi noi dong tieng huyen  
  
Con duong nho nho gio xieu xieu,  
La la canh hoang nang tro chieu  
Bui ay long ta nghe y ban,  
Lan dau rung dong noi thuong yeu.  
  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
(END)
```

-Công dụng lệnh head và tail hiển thị số dòng đầu hoặc số dòng cuối của tập tin theo tham số n

```
b1910114@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[b1910114@localhost ~]$ head -n 6 thoduyen  
Tho Duyen  
  
Chieu mong hoa tho tren nhanh duyen,  
Cay me riu tit cap chim chim thuyen  
Do troi xanh ngọc qua muon la  
Thu den - noi noi dong tieng huyen  
[b1910114@localhost ~]$
```

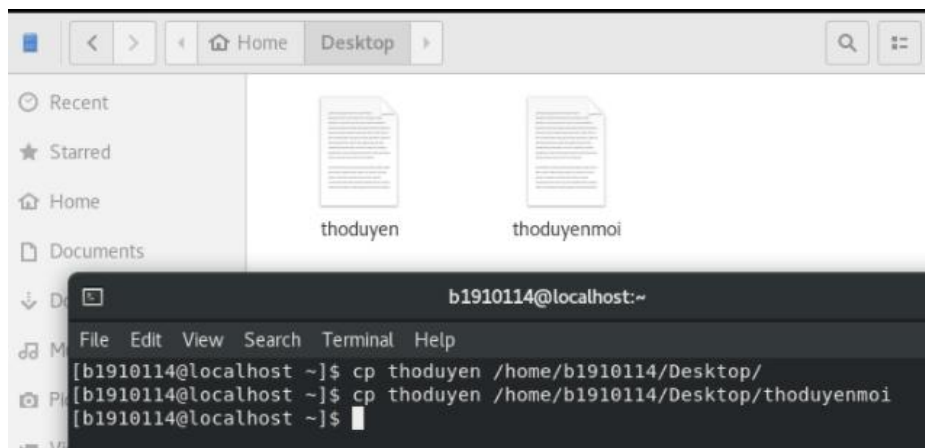
```
[b1910114@localhost ~]$ tail -n 5 thoduyen  
Con duong nho nho gio xieu xieu,  
La la canh hoang nang tro chieu  
Bui ay long ta nghe y ban,  
Lan dau rung dong noi thuong yeu.  
  
[b1910114@localhost ~]$
```

7. Cho biết công dụng của lệnh **grep**. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
-Công dụng lệnh Grep là tìm 1 từ có trong 1 đoạn trong 1 tập tin và hiển thị đoạn đó ra màn hình

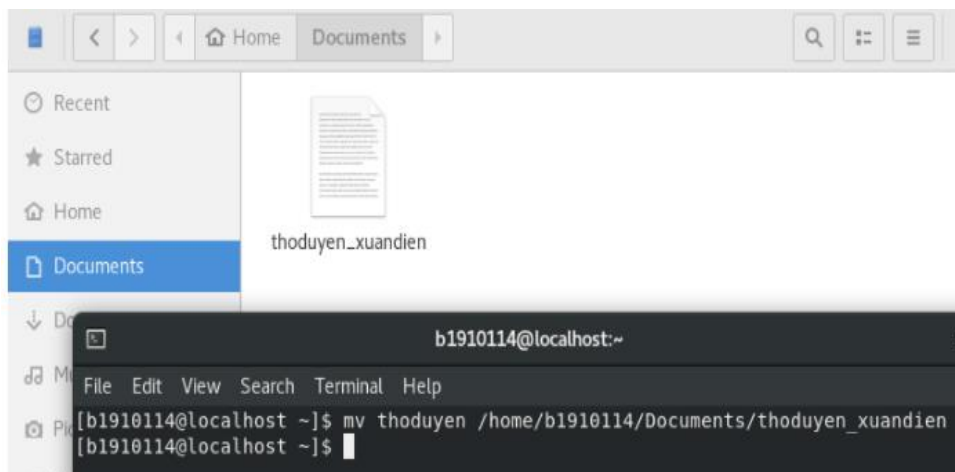


```
b1910114@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[b1910114@localhost ~]$ grep "duyen" thoduyen  
Chieu mong hoa tho tren nhanh duyen,  
[b1910114@localhost ~]$ grep "yeu" thoduyen  
Lan dau rung dong noi thuong yeu.  
[b1910114@localhost ~]$
```

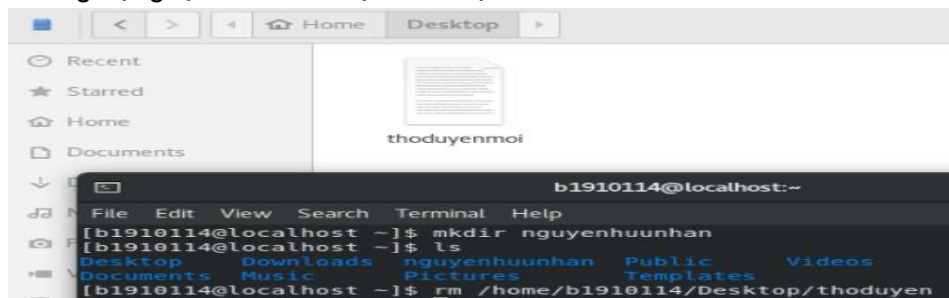
8. Cho biết công dụng của lệnh **cp** và **mv**. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
-Công dụng của lệnh cp là copy thư mục(có thể vừa copy vừa đổi tên)



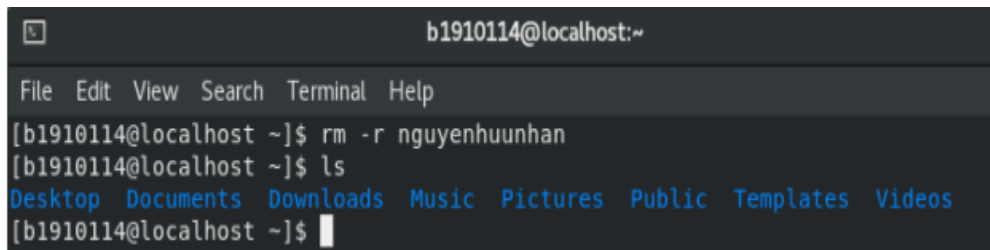
-Công dụng lệnh mv(move) là di chuyển thư mục



9. Cho biết công dụng của lệnh **mkdir** và **rm**. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).
- Công dụng lệnh mkdir là tạo thư mục mới



- Lệnh rm là xóa 1 tập tin trong 1 thư mục



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?

- Tập tin .rpm là tập tin có phần mở rộng RPM là file Red Hat Package Manager, được sử dụng để lưu trữ các gói cài đặt trên hệ điều hành Linux. Các file này cung cấp một cách dễ dàng để phân phối, cài đặt, nâng cấp và xóa phần mềm vì chúng được "đóng gói" ở một nơi
- Tập tin có phần mở rộng DEB là file Debian Software Package (gói phần mềm Debian). Chúng được sử dụng chủ yếu trong các hệ điều hành dựa trên Unix, bao gồm Ubuntu và iOS. Các tệp DEB có thể được chuyển đổi sang các định dạng gói khác bằng Alien, một chương trình chủ yếu được sử dụng để chuyển đổi giữa các định dạng gói Linux khác nhau.

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?

- Ta có thể sử dụng lệnh yum nhưng muốn cài đặt phần mềm thì phải có quyền nên chúng ta phải chuyển người dùng sang root và dùng lệnh su root

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

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost b1910114]# yum install nano
CentOS Linux 8 - AppStream                2.9 MB/s | 8.8 MB    00:03
CentOS Linux 8 - BaseOS                  3.2 MB/s | 5.6 MB    00:01
CentOS Linux 8 - Extras                   13 kB/s | 10 kB     00:00
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Tue 07 Sep 2021 05:50:09 AM EDT.
Package nano-2.9.8-1.el8.x86_64 is already installed.
Dependencies resolved.
Nothing to do.
Complete!
[root@localhost b1910114]#
```

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 hoạ).

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
5_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 8483c65d: NOKEY
CentOS Linux 8 - PowerTools              129 kB/s | 1.6 kB    00:00
Importing GPG key 0x8483C65D:
  Userid      : "CentOS (CentOS Official Signing Key) <security@centos.org>"
  Fingerprint: 99DB 70FA E1D7 CE22 7FB6 4882 05B5 55B3 8483 C65D
  From        : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-centosofficial
Is this ok [y/N]: y
Key imported successfully
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :                                1/1
  Installing     : lynx-2.8.9-2.el8.x86_64        1/1
  Running scriptlet: lynx-2.8.9-2.el8.x86_64      1/1
  Verifying      : lynx-2.8.9-2.el8.x86_64        1/1
Installed products updated.

Installed:
  lynx-2.8.9-2.el8.x86_64

Complete!
[root@localhost b1910114]#
```



```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
# Dai hoc Can Tho (p1 of 6)
#RSS 2.0 Atom 1.0
Gõ từ khóa tìm kiếm. Submit
English
* Trang chủ
* Giới thiệu
* Tin tức - Sự kiện
* Đào tạo
* Nghiên cứu
* Hợp tác
* Đội ngũ nhà giáo
* Sinh viên
* Hội thảo
* Đơn vị trực thuộc
* Liên hệ
```

4.7 Gỡ bỏ chương trình **lynx** ra khỏi hệ thống (chụp hình minh họa).

```
b1910114@localhost:/home/b1910114
File Edit View Search Terminal Help
lynx x86_64 2.8.9-2.el8 @powertools 6.1 M
Transaction Summary
=====
Remove 1 Package

Freed space: 6.1 M
Is this ok [y/N]: y
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :                                1/1
  Erasing       : lynx-2.8.9-2.el8.x86_64         1/1
  Running scriptlet: lynx-2.8.9-2.el8.x86_64       1/1
  Verifying     : lynx-2.8.9-2.el8.x86_64         1/1
Installed products updated.

Removed:
  lynx-2.8.9-2.el8.x86_64

Complete!
```

- 4.8** Lệnh nào thực hiện cập nhật tất cả các ứng dụng trong hệ thống?
- Lệnh yum update

--- Hết ---