



## LAB 1

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

Họ tên và MSSV: Ngô Vũ Duy B2110962

Nhóm học phần: Nhóm 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:

**1.1.** Linux distribution (gọi tắt là distro) là gì? Giữa các distro giống và khác nhau thế nào?

- Linux distribution ( bản phân phối Linux ) là một hệ điều hành được tạo dựng dựa trên hạt nhân Linux.
- So sánh:
  - + Giống nhau:
    - Điều phát triển dựa trên hạt nhân là Linux nhằm hướng đến mục đích của người dùng hay một hệ thống cụ thể.
    - Hỗ trợ giao diện dòng lệnh để người dùng có thể tương tác với hệ thống.
    - Được tích hợp các phần mềm và dịch vụ như trình duyệt web, trình soạn thảo văn bản.
  - + Khác nhau:
    - Mỗi bản phân phối thường sử dụng một hệ thống quản lý gói khác nhau. Ví dụ: Ubuntu sử dụng apt, CentOS sử dụng yum.
    - Các bản phân phối được phát triển nhằm hướng đến đối tượng và người dùng khác nhau như cho thương mại, doanh nghiệp hoặc hộ gia đình sử dụng.
    - Giao diện đồ họa.

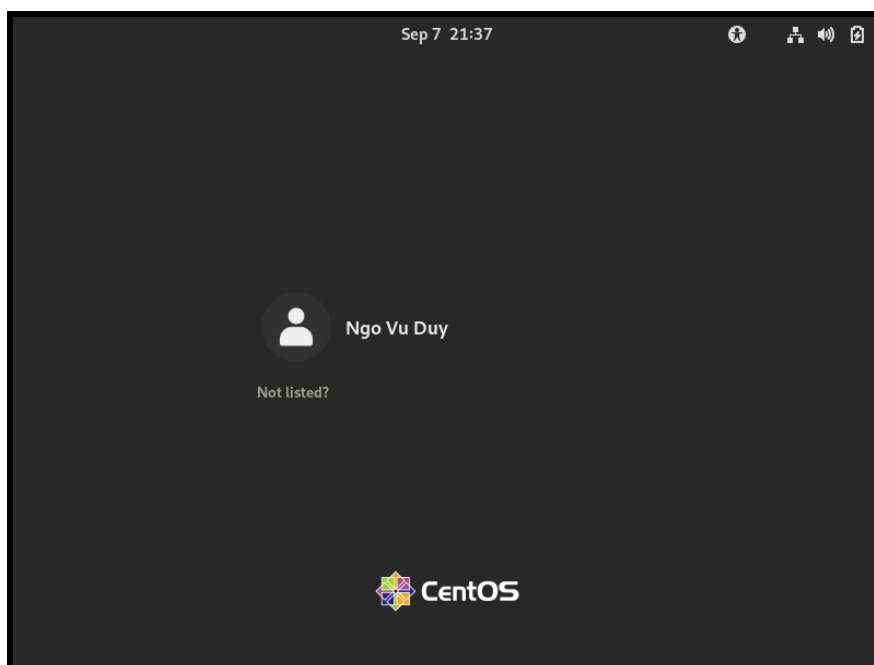
**1.2.** Kể tên ít nhất 3 Linux distro và một vài thông tin mô tả về các bản distro này.

- CentOS: Là một bản phân phối của Red Hat, được các doanh nghiệp sử dụng rộng rãi cho các Server vì tính bảo mật cao và miễn phí của nó.
- Ubuntu: Phổ biến của các lập trình viên bởi tính đơn giản và dễ dàng sử dụng.
- Kali Linux: Được phát triển cho mục đích kiểm tra xâm nhập. Hỗ trợ nhiều công cụ bảo mật mạnh mẽ.

## 2. Cài đặt CentOS

Thực hiện cài đặt CentOS Stream 9 vào máy tính cá nhân (hoặc máy ảo) của bạn. Trong quá trình cài đặt:

- Đặt mật khẩu cho tài khoản root.
- Tạo một tài khoản có tên đăng nhập (User name) là mã số sinh viên, tên đầy đủ (Full name) là tên của sinh viên. [Cấp quyền quản trị cho tài khoản \(Make this user administrator\)](#).
- 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:

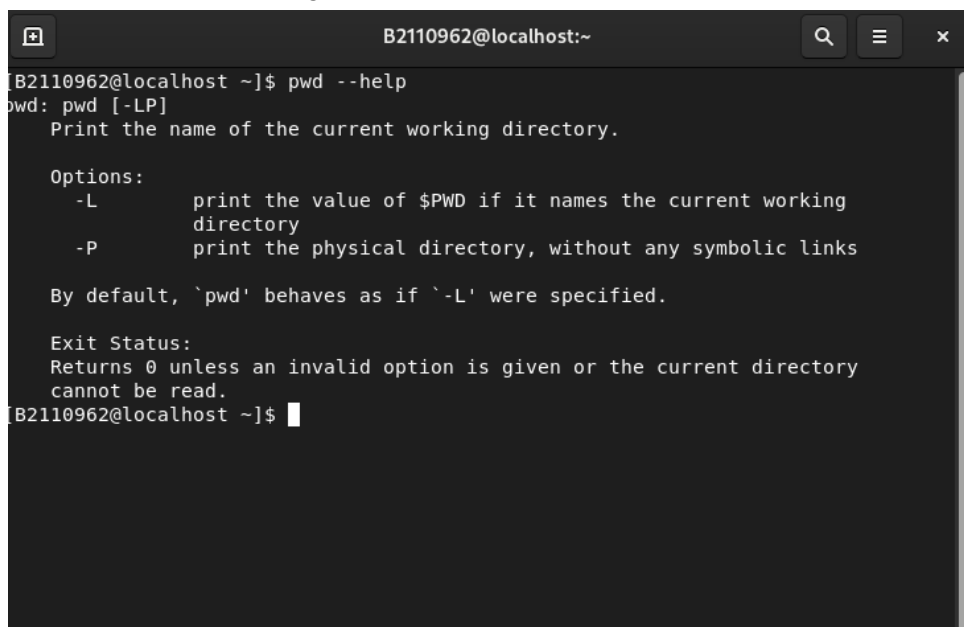
**3.1.** Shell là gì? Kể tên một số shell trong Linux. Làm sao để biết shell nào đang được sử dụng bởi Linux?

- Shell là môi trường đóng vai trò trung gian giữa người dùng và hệ điều hành. Nó nhận các lệnh từ người dùng, thông dịch chúng và trả về kết quả cho người dùng.
- Một số shell trong Linux: Bash, Z Shell, Fish, Ksh, Dash.
- Để biết Shell nào đang sử dụng bởi Linux, ta sử dụng lệnh: `echo $SHELL`, lệnh sẽ hiển thị đường dẫn đến shell mà hệ thống đang sử dụng.

**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).

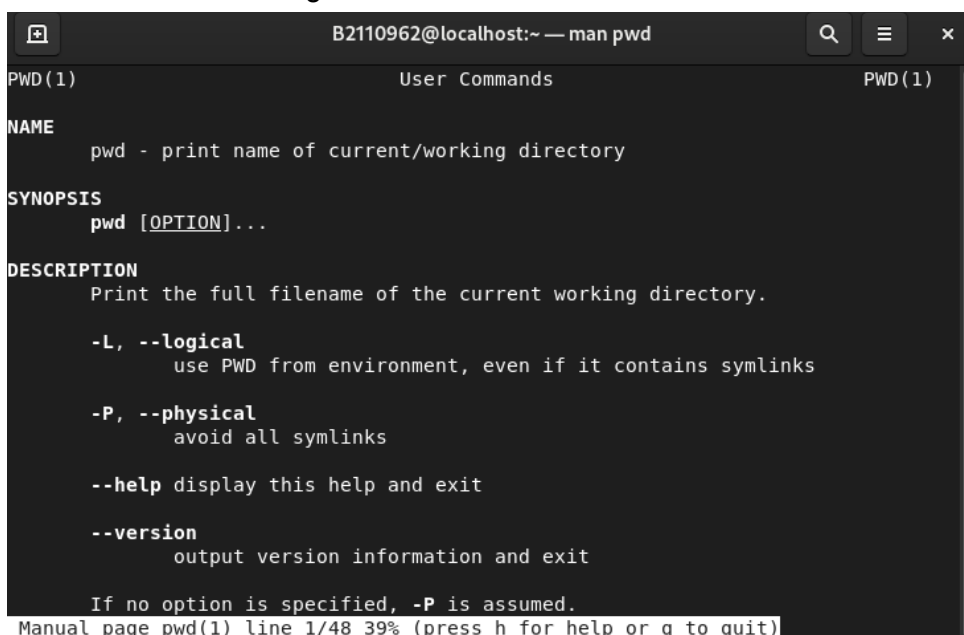
- Ta có thể sử dụng lệnh `--help` hoặc `man`.

- Ví dụ về xem thông tin hướng dẫn lệnh pwd:
  - + Dùng `--help`:



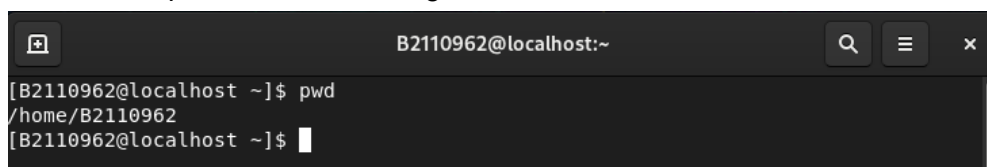
```
B2110962@localhost:~  
[B2110962@localhost ~]$ pwd --help  
pwd: pwd [-LP]  
Print the name of the current working directory.  
  
Options:  
  -L      print the value of $PWD if it names the current working  
           directory  
  -P      print the physical directory, without any symbolic links  
  
By default, 'pwd' behaves as if '-L' were specified.  
  
Exit Status:  
Returns 0 unless an invalid option is given or the current directory  
cannot be read.  
[B2110962@localhost ~]$
```

- + Dùng man:



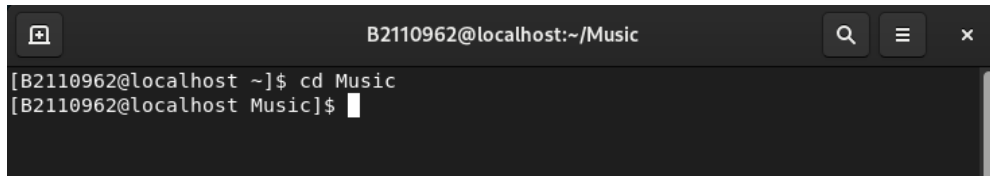
```
B2110962@localhost:~ — man pwd  
PWD(1) User Commands PWD(1)  
  
NAME  
    pwd - print name of current/working directory  
  
SYNOPSIS  
    pwd [OPTION]...  
  
DESCRIPTION  
    Print the full filename of the current working directory.  
  
    -L, --logical  
        use PWD from environment, even if it contains symlinks  
  
    -P, --physical  
        avoid all symlinks  
  
    --help display this help and exit  
  
    --version  
        output version information and exit  
  
    If no option is specified, -P is assumed.  
Manual page pwd(1) line 1/48 39% (press h for help or q to quit)
```

- 3.3. Cho biết công dụng của lệnh `pwd` và `cd`. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).
- `pwd`: Hiển thị đường dẫn đến thư mục hiện hành.



```
B2110962@localhost:~  
[B2110962@localhost ~]$ pwd  
/home/B2110962  
[B2110962@localhost ~]$
```

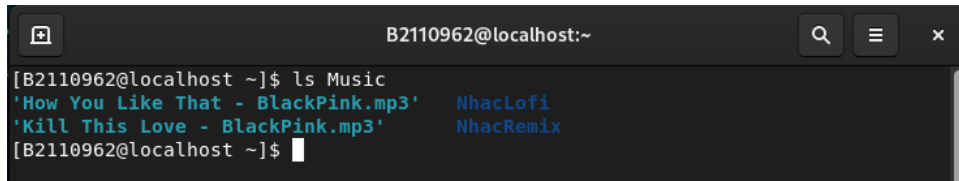
- cd: Thay đổi thư mục làm việc.



```
B2110962@localhost:~/Music
[B2110962@localhost ~]$ cd Music
[B2110962@localhost Music]$
```

**3.4.** Cho biết công dụng của lệnh `ls` và vài tùy chọn của nó. Cho ví dụ (chụp hình minh họa).

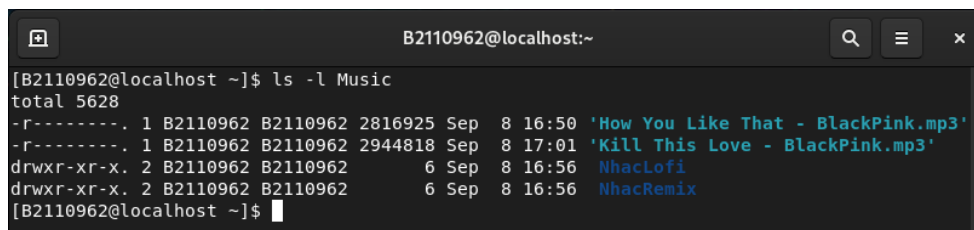
- Lệnh `ls` dùng để liệt kê các thư mục và tệp tin của một thư mục nào đó.



```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ ls Music
'How You Like That - BlackPink.mp3'  NhạcLofi
'Kill This Love - BlackPink.mp3'     NhạcRemix
[B2110962@localhost ~]$
```

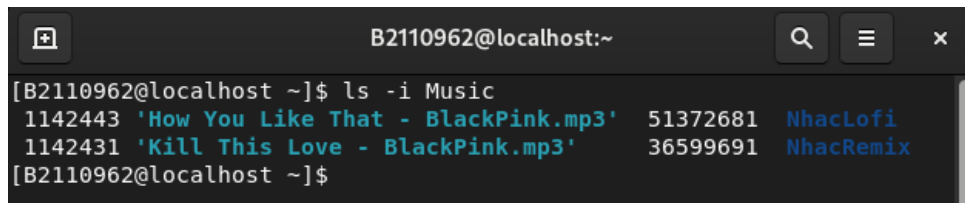
- Một vài tùy chọn:

- + `-l` : nội dung được hiển thị một cách đầy đủ.



```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ ls -l Music
total 5628
-r----- 1 B2110962 B2110962 2816925 Sep  8 16:50 'How You Like That - BlackPink.mp3'
-r----- 1 B2110962 B2110962 2944818 Sep  8 17:01 'Kill This Love - BlackPink.mp3'
drwxr-xr-x 2 B2110962 B2110962    6 Sep  8 16:56 NhạcLofi
drwxr-xr-x 2 B2110962 B2110962    6 Sep  8 16:56 NhạcRemix
[B2110962@localhost ~]$
```

- + `-i`: Hiển thị số inode của mỗi thư mục hoặc tệp tin.



```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ ls -i Music
1142443 'How You Like That - BlackPink.mp3' 51372681 NhạcLofi
1142431 'Kill This Love - BlackPink.mp3'    36599691 NhạcRemix
[B2110962@localhost ~]$
```

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



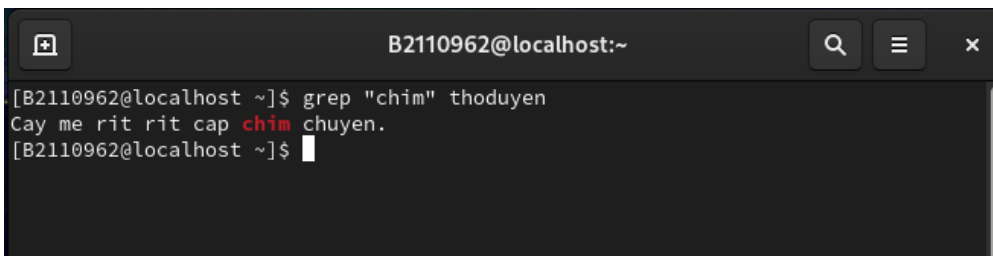
```
B2110962@localhost:~ — nano thoduyen
GNU nano 5.6.1 thoduyen
Chieu mong hoa tho tren nhanh duyen,
Cay me rit rit cap chim chuyen.
Do troi xanh ngọc qua muon la,
Thu den - noi noi dong tieng huyen.

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.

[Wrote 9 lines]
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

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

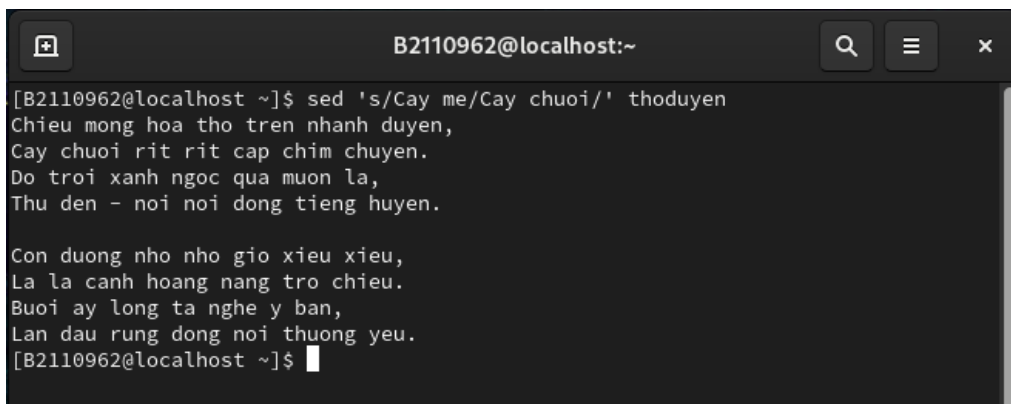
- Lệnh `grep` dùng để tìm kiếm chuỗi và trả về các dòng chứa chuỗi đó.



```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ grep "chim" thoduyen
Cay me rit rit cap chim chuyen.
[B2110962@localhost ~]$
```

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

- Lệnh `sed` dùng để thay đổi và chỉnh sửa văn bản trong tệp tin.



```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ sed 's/Cay me/Cay chuoai/' thoduyen
Chieu mong hoa tho tren nhanh duyen,
Cay chuoai rit 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.
[B2110962@localhost ~]$
```

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

- `cat`: Hiển thị toàn bộ nội dung tệp tin.

```
B2110962@localhost:~  
[B2110962@localhost ~]$ cat /etc/passwd  
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash  
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin  
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin  
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin  
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin  
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync  
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown  
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt  
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin  
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin  
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin  
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin  
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin  
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin  
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin  
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin  
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin  
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin  
libstoragemgmt:x:997:993:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin  
geoclue:x:996:992:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin  
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/dev/null:/sbin/nologin  
cockpit-ws:x:995:991:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin
```

- more: Hiển thị nội dung tập tin theo từng trang.

```
B2110962@localhost:~ — more /etc/passwd  
[B2110962@localhost ~]$ more /etc/passwd  
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash  
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin  
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin  
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin  
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin  
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync  
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown  
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt  
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin  
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin  
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin  
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin  
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin  
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin  
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin  
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin  
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin  
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin  
libstoragemgmt:x:997:993:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin  
geoclue:x:996:992:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin  
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/dev/null:/sbin/nologin  
cockpit-ws:x:995:991:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin  
--More-- (52%)
```

- less: Hiển thị nội dung tập tin và cung cấp nhiều tính năng.

```
B2110962@localhost:~ — less /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:997:993:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
geoclue:x:996:992:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/dev/null:/sbin/nologin
cockpit-ws:x:995:991:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:994:990:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
```

- head: Hiển thị n dòng đầu của tập tin.

```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ head -n 3 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
[B2110962@localhost ~]$
```

- tail: Hiển thị n dòng cuối của tập tin.

```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ tail -n 3 /etc/passwd
tcpdump:x:72:72:::/sbin/nologin
systemd-oom:x:978:978:systemd Userspace OOM Killer:/usr/sbin/nologin
B2110962:x:1000:1000:Ngo Vu Duy:/home/B2110962:/bin/bash
[B2110962@localhost ~]$
```

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

- cp: Sao chép thư mục hoặc tập tin.

```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ cp thoduyen ./Documents/
[B2110962@localhost ~]$ ls ./Documents
thoduyen
[B2110962@localhost ~]$
```

- mv: Di chuyển thư mục hoặc tập tin.

```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ mv ./Documents/thoduyen ./Desktop/
[B2110962@localhost ~]$ ls ./Desktop
thoduyen
[B2110962@localhost ~]$ ls ./Documents
[B2110962@localhost ~]$
```

**3.10.** Cho biết công dụng của lệnh `mkdir` và `rm`. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).

- `mkdir`: Tạo thư mục mới.

```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ mkdir QTHT
[B2110962@localhost ~]$ ls
Desktop  Downloads  Pictures  QTHT      thoduyen
Documents Music      Public    Templates Videos
[B2110962@localhost ~]$
```

- `rm`: Xóa thư mục hoặc tệp tin.

```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ rm ./Desktop/thoduyen
[B2110962@localhost ~]$ ls Desktop
[B2110962@localhost ~]$
```

#### 4. RPM, cập nhật và cài đặt các package

**4.1.** Các tệp tin có phần mở rộng `.rpm` và `.deb` có chức năng gì?

- Các gói có phần mở rộng `.rpm` và `.deb` dùng để cài đặt và quản lý phần mềm được sử dụng trên hệ thống dựa trên hệ điều hành linux.

**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. Các lệnh đó là lệnh nào?

- `$ sudo dnf install tên_gói`

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



```
B2110962@localhost:~  
[B2110962@localhost ~]$ sudo dnf install nano  
  
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 B2110962:  
Sorry, try again.  
[sudo] password for B2110962:  
Last metadata expiration check: 0:50:51 ago on Sun 10 Sep 2023 06:39:00 PM +07.  
Package nano-5.6.1-5.el9.x86_64 is already installed.  
Dependencies resolved.  
Nothing to do.  
Complete!
```

- 4.4. 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).

```
B2110962@localhost:~  
[B2110962@localhost ~]$ sudo dnf install lynx -y  
Last metadata expiration check: 0:54:01 ago on Sun 10 Sep 2023 06:39:00 PM +07.  
Dependencies resolved.  
=====
```

Package	Architecture	Version	Repository	Size
Installing: <b>lynx</b>	x86_64	2.8.9-19.el9	appstream	1.6 M

```
=====
```

Transaction Summary  
=====

Install 1 Package

Total download size: 1.6 M  
Installed size: 6.1 M  
Downloading Packages:  
lynx-2.8.9-19.el9.x86\_64.rpm 1.0 MB/s | 1.6 MB 00:01

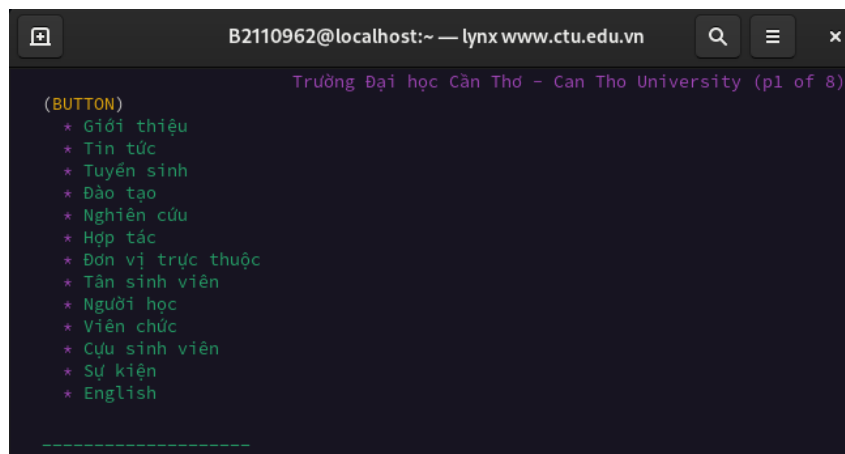
-----

Total 604 kB/s | 1.6 MB 00:02  
CentOS Stream 9 - AppStream 1.6 MB/s | 1.6 kB 00:00

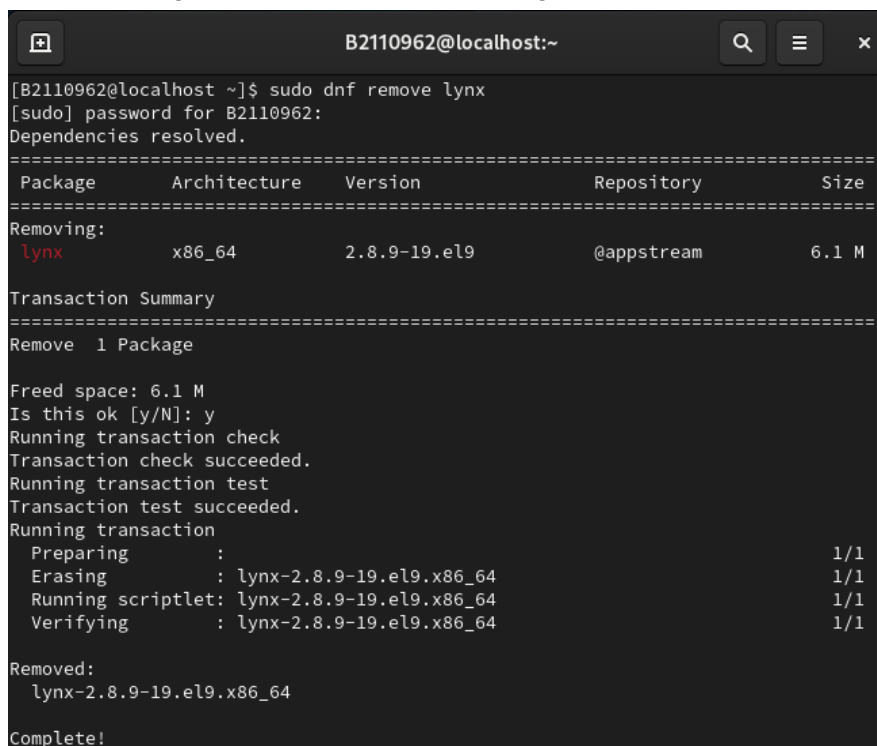
Importing GPG key 0x8483C65D:  
Userid : "CentOS (CentOS Official Signing Key) <security@centos.org>"  
Fingerprint: 99DB 70FA E1D7 CE22 7FB6 4882 05B5 55B3 8483 C65D  
From : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-centosofficial  
Key imported successfully  
Running transaction check  
Transaction check succeeded.  
Running transaction test  
Transaction test succeeded.  
Running transaction

Preparing	:	1/1
Installing	: lynx-2.8.9-19.el9.x86_64	1/1
Running scriptlet:	lynx-2.8.9-19.el9.x86_64	1/1
Verifying	: lynx-2.8.9-19.el9.x86_64	1/1

```
Installed:  
lynx-2.8.9-19.el9.x86_64  
  
Complete!  
[B2110962@localhost ~]$
```



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



```
[B2110962@localhost ~]$ sudo dnf remove lynx
[sudo] password for B2110962:
Dependencies resolved.
=====
Package            Architecture    Version           Repository        Size
=====
Removing:
lynx                x86_64          2.8.9-19.el9      @appstream        6.1 M

Transaction Summary
=====
Remove 1 Package

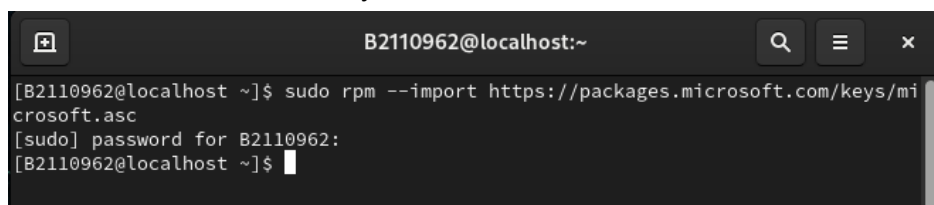
Freed space: 6.1 M
Is this ok [y/N]: y
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :                                1/1
  Erasing        : lynx-2.8.9-19.el9.x86_64      1/1
  Running scriptlet: lynx-2.8.9-19.el9.x86_64    1/1
  Verifying      : lynx-2.8.9-19.el9.x86_64      1/1

Removed:
  lynx-2.8.9-19.el9.x86_64

Complete!
```

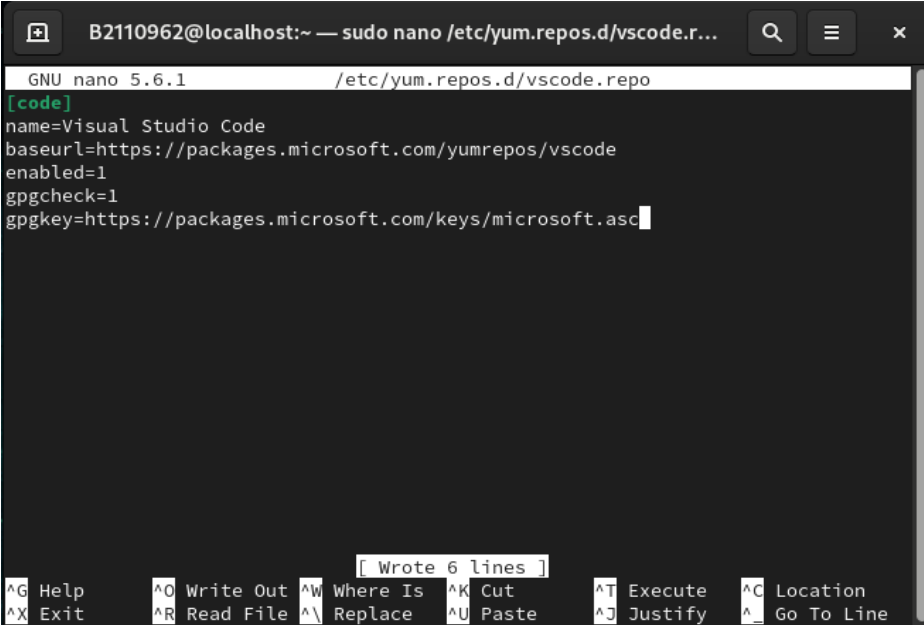
4.6. Thêm repository và cài đặt công cụ hỗ trợ lập trình VS Code (chụp hình minh hoạ).

+ Thêm Microsoft GPG key



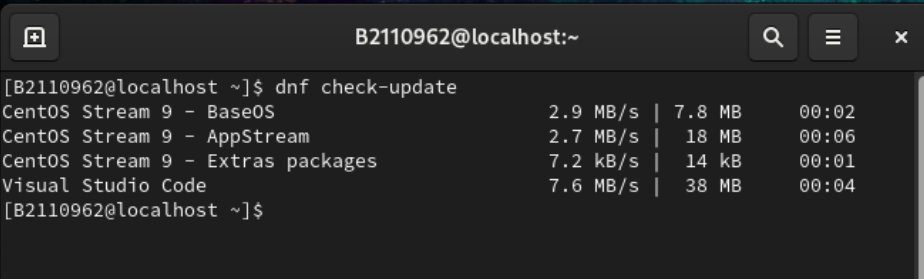
```
[B2110962@localhost ~]$ sudo rpm --import https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc
[sudo] password for B2110962:
[B2110962@localhost ~]$
```

+ Tạo tập tin repository



```
B2110962@localhost:~ — sudo nano /etc/yum.repos.d/vscode.r...
GNU nano 5.6.1 /etc/yum.repos.d/vscode.repo
[code]
name=Visual Studio Code
baseurl=https://packages.microsoft.com/yumrepos/vscode
enabled=1
gpgcheck=1
gpgkey=https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc
[ Wrote 6 lines ]
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

+ Cập nhật cache của dnf và cài đặt



```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ dnf check-update
CentOS Stream 9 - BaseOS                2.9 MB/s | 7.8 MB    00:02
CentOS Stream 9 - AppStream              2.7 MB/s | 18 MB     00:06
CentOS Stream 9 - Extras packages        7.2 kB/s | 14 kB     00:01
Visual Studio Code                      7.6 MB/s | 38 MB     00:04
[B2110962@localhost ~]$
```

```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ sudo dnf install code
[sudo] password for B2110962:
Visual Studio Code                               7.1 MB/s | 38 MB    00:05
Last metadata expiration check: 0:00:11 ago on Sun 10 Sep 2023 08:39:24 PM +07.
Dependencies resolved.
=====
Package      Architecture Version                      Repository      Size
=====
Installing:
code         x86_64      1.82.0-1694039344.el7      code           130 M

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 130 M
Installed size: 365 M
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
code-1.82.0-1694039344.el7.x86_64.rpm            8.9 MB/s | 130 MB    00:14
-----
Total                                            8.9 MB/s | 130 MB    00:14
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :                                1/1
  Installing     : code-1.82.0-1694039344.el7.x86_64 1/1
  Running scriptlet: code-1.82.0-1694039344.el7.x86_64 1/1
  Verifying      : code-1.82.0-1694039344.el7.x86_64 1/1

Installed:
code-1.82.0-1694039344.el7.x86_64

Complete!
```

4.7. Lệnh nào thực hiện cập nhật tất cả các ứng dụng trong hệ thống (chụp hình minh họa)?

- `sudo dnf update`

```
B2110962@localhost:~
[B2110962@localhost ~]$ sudo dnf update
[sudo] password for B2110962:
Last metadata expiration check: 0:09:58 ago on Sun 10 Sep 2023 08:39:24 PM +07.
Dependencies resolved.
Nothing to do.
Complete!
[B2110962@localhost ~]$
```

--- Hết ---