



## LAB 1

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

Họ tên và MSSV: Phan Tấn Lộc

Nhóm học phần: 06

- 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?

- Hệ điều hành mở cho phép người dùng cho phép người dùng sử dụng miễn phí, tự do phát triển hay tùy chỉnh theo nhu cầu thực tế của mình.
- Điểm giống: về cơ bản chúng đều dựa trên 3 nhánh chính (Debian, Red Hat, Slackware). Đồng thời, tất cả các bản distrolinux đều có Kernel và Linux.
- Khác nhau: thì trường distro Linux và triết lý phần mềm của chúng
  - Xét về thị trường: chia làm 4 nhóm
    - Nhóm 1: (Arch, Gentoo, Slackware) nhắm vào người dùng am hiểu Linux.
    - Nhóm 2: (Debian, Fedora) đối tượng người dùng của nhóm 2 là người am hiểu về hệ thống nhưng chưa thực sự hiểu về Linux.
    - Nhóm 3: (Centos, RHEL, SURE EL) nhắm vào thị trường máy chủ, doanh nghiệp, cơ quan... Vì chúng có sự ổn định cao, thời gian phiên bản mới lâu.
    - Nhóm 4: (Ubuntu, Open SURE, Linux Mint) Đối tượng khách hàng của nhóm 4 là người mới bắt đầu dùng Linux và người dùng cuối.
  - Xét về triết lý phần mềm: là những nguyên tắc, hay định hướng, mục tiêu của người phát triển chúng đặt ra.

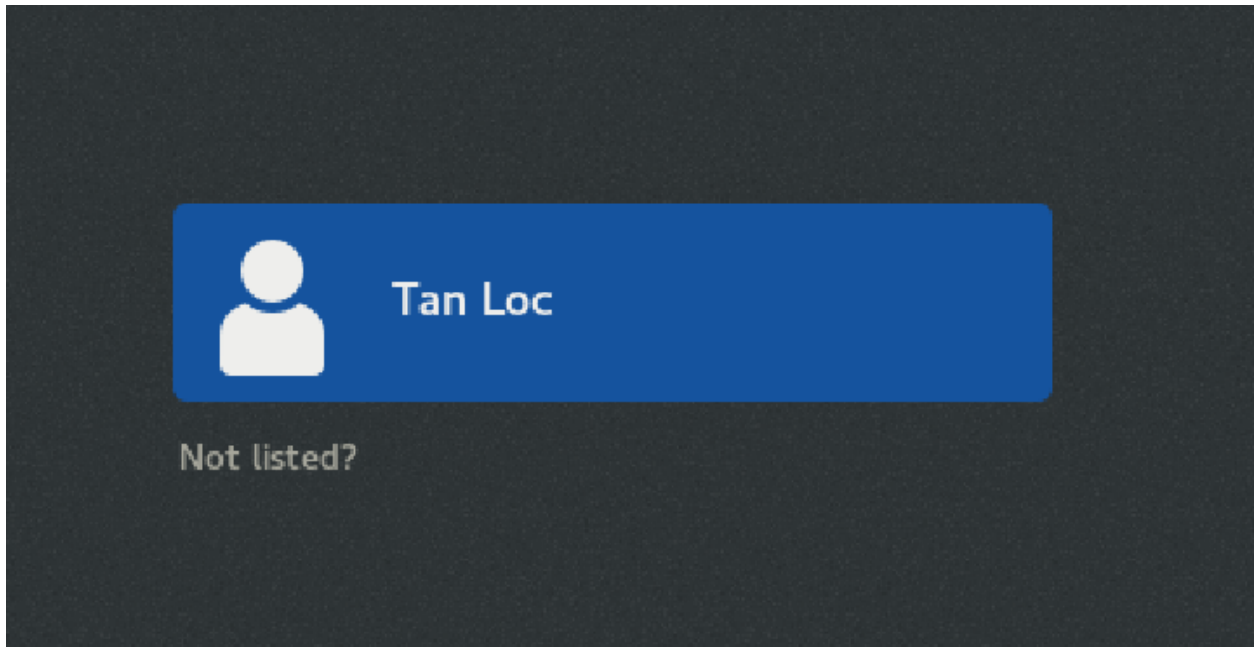
**1.2.** Kể tên ít nhất 3 Linux distro và một vài thông tin mô tả về các bản distro này.

- Red Hat gồm có Turbo Linux, Red Hat Enterprise Linux, Fedora, ...
- Debian gồm có KOPPNIX, UBUNTU, MEPIS
- Slackware gồm có SuSE, Slax, NimbeX, Gentoo.

#### 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:

**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 gọi là trình thông dịch, một trình thông dịch dịch mã người dùng thực hiện thành mã máy. Vì vậy, shell Là 1 giao diện để bạn tương tác với hệ điều hành của mình.
- Một số shell trong Linux:
  - + **Bash**
  - + **KornShell**
  - + **Tcsh**
  - + **Fish**
  - + **Z Shell**

- Sử dụng lệnh echo \$0

```
[B1910251@localhost ~]$ echo $0
bash
```

**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).

- **<tên lệnh muốn xem hướng dẫn> - -help**

```
[B1910251@10 ~]$ ls --help
Usage: ls [OPTION]... [FILE]...
List information about the FILES (the current directory by default).
Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
  -a, --all                do not ignore entries starting with .
  -A, --almost-all        do not list implied . and ..
```

- **man <tên lệnh muốn xem hướng dẫn>**

```
LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
  fied.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
  too.

  -a, --all
        do not ignore entries starting with .

  -A, --almost-all
        do not list implied . and ..

  --author
Manual page ls(1) line 1 (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 hoạ).

- **pwd**: hiển thị vị trí hiện tại trong hệ thống file.
- **cd**: chuyển từ thư mục hiện tại đến 1 thư mục nào đó.

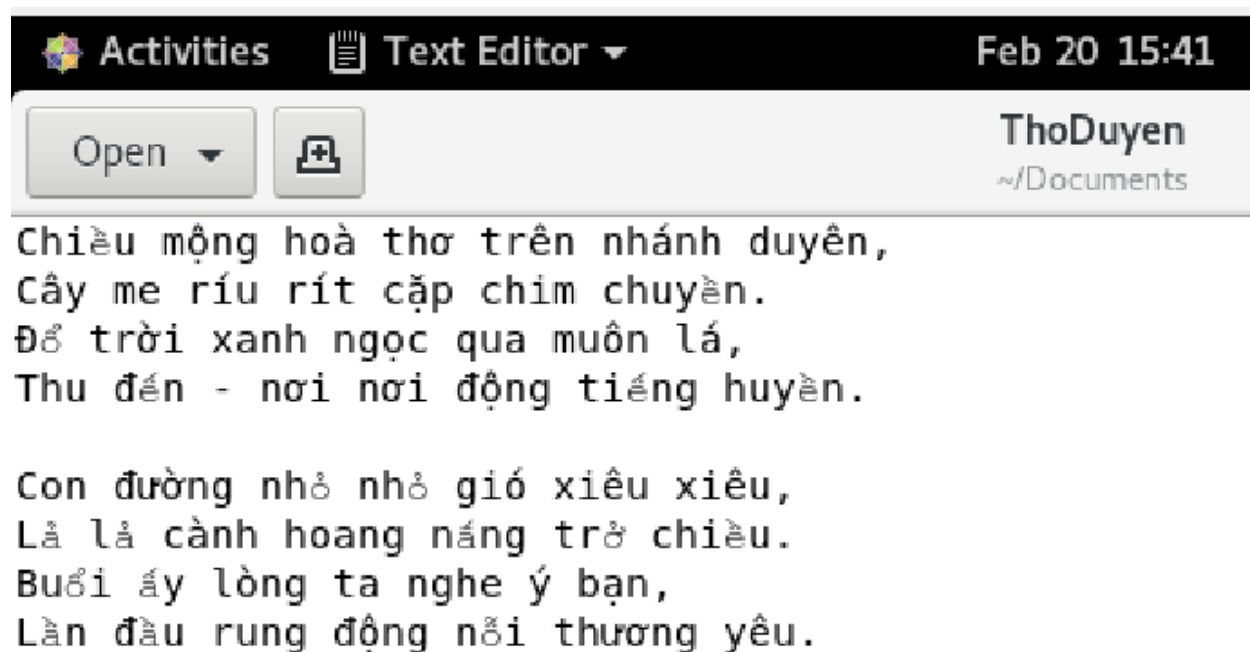
```
[B1910251@localhost ~]$ pwd
/home/B1910251
[B1910251@localhost ~]$ cd Documents/
[B1910251@localhost Documents]$
```

**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 nội dung thư mục hiện tại
- **ls -a**: hiển thị các file các tên bắt đầu bằng dấu chấm
- **ls -l**: hiển thị quyền kích thước file, ngày giờ cập nhật mới nhất

```
[B1910251@localhost ~]$ ls -a
.          .bash_profile  .config      Downloads    .local
..         .bashrc        Desktop      .esd_auth    .mozilla
.bash_logout .cache        Documents    .ICEauthority Music
[B1910251@localhost ~]$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Template
[B1910251@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 B1910251 B1910251 6 Feb 18 08:20 Desktop
drwxr-xr-x. 2 B1910251 B1910251 6 Feb 18 08:20 Documents
```

- 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).



- 3.6. 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 của 1 file văn bản

```
[B1910251@localhost Documents]$ cat ThoDuyen
Chiều mộng hoà thơ trên nhánh duyên,
Cây me ríu rít cặp chim chuyền.
Đổ trời xanh ngọc qua muôn lá,
Thu đến - nơi nơi động tiếng huyền.

Con đường nhỏ nhỏ gió xiêu xiêu,
Lả lả cành hoang nắng trở chiều.
Buổi ấy lòng ta nghe ý bạn,
Làn đầu rung động nỗi thương yêu.
```

- **more**: Hiển thị nội dung của file văn bản. Nhấn phím cách để di chuyển đến từng đoạn bổ sung.

```
[B1910251@localhost Documents]$ more ThoDuyen
Chiều mộng hoà thơ trên nhánh duyên,
Cây me ríu rít cặp chim chuyền.
Đổ trời xanh ngọc qua muôn lá,
Thu đến - nơi nơi động tiếng huyền.

Con đường nhỏ nhỏ gió xiêu xiêu,
Lả lả cành hoang nắng trở chiều.
Buổi ấy lòng ta nghe ý bạn,
Làn đầu rung động nỗi thương yêu.
```

- **less**: hiển thị nội dung file văn bản, nhưng cho phép quay trở lại bằng hướng mũi tên lên trên

```
Chiều mộng hoà thơ trên nhánh duyên,  
Cây me ríu rít cặp chim chuyền.  
Đổ trời xanh ngọc qua muôn lá,  
Thu đến - nơi nơi động tiếng huyền.
```

```
Con đường nhỏ nhỏ gió xiêu xiêu,  
Lả lả cành hoang nắng trở chiều.  
Buổi ấy lòng ta nghe ý bạn,  
Làn đầu rung động nỗi thương yêu.  
ThoDuyen (END)
```

- **head**: hiển thị 10 dòng đầu của tập tin

```
[B1910251@localhost Documents]$ head ThoDuyen  
Chiều mộng hoà thơ trên nhánh duyên,  
Cây me ríu rít cặp chim chuyền.  
Đổ trời xanh ngọc qua muôn lá,  
Thu đến - nơi nơi động tiếng huyền.  
  
Con đường nhỏ nhỏ gió xiêu xiêu,  
Lả lả cành hoang nắng trở chiều.  
Buổi ấy lòng ta nghe ý bạn,  
Làn đầu rung động nỗi thương yêu.
```

- **tail**: Hiển thị 10 dòng cuối của tập tin

```
[B1910251@localhost Documents]$ tail ThoDuyen
Chiều mộng hoà thơ trên nhánh duyên,
Cây me ríu rít cặp chim chuyền.
Đổ trời xanh ngọc qua muôn lá,
Thu đến - nơi nơi động tiếng huyền.

Con đường nhỏ nhỏ gió xiêu xiêu,
Lả lả cành hoang nắng trở chiều.
Buổi ấy lòng ta nghe ý bạn,
Lần đầu rung động nỗi thương yêu.
```

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

- Lệnh grep cung cấp quyền truy cập vào tiện ích grep, một công cụ xử lý file mạnh mẽ được sử dụng để tìm các mẫu trong file văn bản

```
[B1910251@localhost Documents]$ grep "ta" ThoDuyen
Buổi ấy lòng ta nghe ý bạn,
```

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

- **cp**: sao chép file or thư mục

```
[B1910251@localhost Documents]$ cp ThoDuyen ThoDuyen2
[B1910251@localhost Documents]$ ls
ThoDuyen  ThoDuyen2
[B1910251@localhost Documents]$
```

- **mv**: dùng để đổi tên file or thư mục

```
[B1910251@localhost Documents]$ mv ThoDuyen2 DoiTenThoDuyen2
[B1910251@localhost Documents]$ ls
DoiTenThoDuyen2  ThoDuyen
```

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

- **mkdir**: tạo thư mục mới

```
[B1910251@localhost Documents]$ mkdir tho
[B1910251@localhost Documents]$ ls
DoiTenThoDuyen2  tho  ThoDuyen
```

- **rm**: xóa thư mục hoặc 1 file.
  - + **-f**: buộc xóa các file có thông báo nhắc nhở
  - + **-i**: nhắc nhở trước khi xóa
  - + **-r**: xóa bỏ các thư mục đệ quy

- + **-d**: xóa các thư mục rỗng
- + **-v**: giải thích đang thực hiện nhiệm vụ gì

```
[B1910251@localhost Documents]$ rm -d tho/
[B1910251@localhost Documents]$ ls
ĐoiTenThoDuyen2  ThoDuyen
```

#### 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**: Loại file RPM chủ yếu được liên kết với LINUX Package - Hệ thống quản lý lưu trữ có khả năng cài đặt / gỡ cài đặt.
- **.deb**: Tập DEB là một kho lưu trữ Unix tiêu chuẩn chứa hai kho lưu trữ được nén hoặc nén, một cho thông tin điều khiển trình cài đặt và một cho dữ liệu có thể cài đặt thực tế. Các tập DEB thường được sử dụng cho các gói cài đặt phần mềm bởi nhiều phiên bản Linux, bao gồm Ubuntu, Kubfox, Edubfox 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?

- **yum**

##### 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)

- Chuyển sang tài khoản root

```
$su root
```

- Dùng công cụ gedit thay đổi nội dung tập tin `/etc/environment`

```
#gedit /etc/environment
```

- Thêm nội dung bên dưới vào tập tin `/etc/environment`

```
http_proxy="http://proxy.ctu.edu.vn:3128"
```

```
https_proxy="http://proxy.ctu.edu.vn:3128"
```

```
ftp_proxy="http://proxy.ctu.edu.vn:3128"
```

```
no_proxy=localhost,127.0.0.1
```

- **Cấu hình mạng theo hướng dẫn của giáo viên**

- + Chuyển loại network từ NAT sang Bridged (Setting -> Network)
- + Cấu hình địa chỉ IPv4 (theo hướng dẫn)

- Khởi động lại máy ảo

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



```
[root@10 B1910251]# yum install nano
CentOS Stream 8 - AppStream          7.8 MB/s | 20 MB      00:02
CentOS Stream 8 - BaseOS             8.4 MB/s | 19 MB      00:02
CentOS Stream 8 - Extras             28 kB/s | 18 kB       00:00
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Tue 22 Feb 2022 06:49:45 AM +07.
Package nano-2.9.8-1.el8.x86_64 is already installed.
Dependencies resolved.
Nothing to do.
Complete!
```

- 4.5. 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). **Lưu ý: sử dụng lệnh bên dưới để cài lynx trên CentOS 8.**

```
#yum --enablerepo=powertools install lynx
```

```
(BUTTON)
* Giới thiệu
* Tin tức
* Tuyển sinh
* Đào tạo
* Nghiên cứu
* Hợp tác
* Đơn vị trực thuộc
* Liên hệ
* Tân sinh viên
* Người học
* Viên chức
* Cựu sinh viên
* English

Tân sinh viên | Người học | Viên chức | Cựu sinh viên | EN

CTU CTU CTU
* Trang chủ
* Giới thiệu
+ Tổng quan
```

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

```
[root@10 B1910251]# yum remove lynx
Dependencies resolved.
=====
Package            Architecture      Version           Repository        Size
=====
Removing:
lynx                x86_64            2.8.9-2.el8       @powertools       6.1 M
Transaction Summary
=====
Remove 1 Package
```

**4.7. Lệnh nào thực hiện cập nhật tất cả các ứng dụng trong hệ thống?**

- **yum update**

--- Hết ---