



**PHENIKAA UNIVERSITY**  
**Faculty of Computer Science**

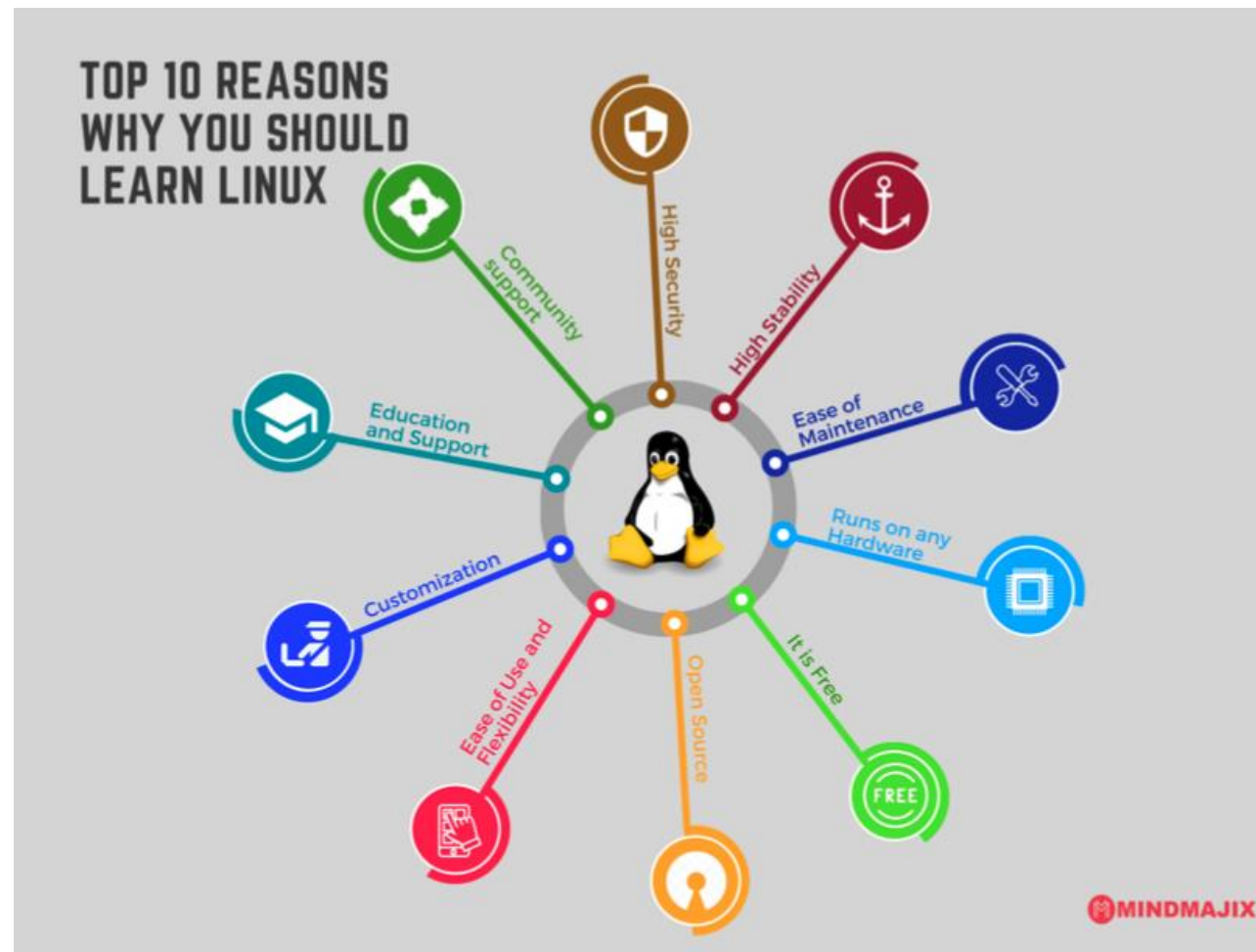
**CSE702040 - Nhập Môn Công Nghệ Thông Tin**

**Bài: Hệ điều hành Linux**

# Hệ điều hành



# Tại sao lại là Linux



Read more: <https://mindmajix.com/reasons-why-you-should-learn-linux>

## ❖ Unix

- Được phát triển lần đầu tiên vào năm 1969 tại Bell Labs bởi Dennis Ritchie và Ken Thompson
- Nhiều ý tưởng chính vẫn được sử dụng cho đến ngày nay
  - Nhiều người dùng, hệ thống tập tin phân cấp
  - Đã bao gồm tài liệu
- macOS thực chất là một hệ điều hành Unix ngụy trang!

## ❖ Linux

- Được phát triển vào năm 1992 bởi Linus Torvalds, người cũng đã phát triển git!

## ❖ Debian

- Ubuntu (và các dẫn xuất của nó)
- Linux Mint
- Kali Linux
- Linux lite
- Raspbian
- Tails OS
- Knoppix, etc

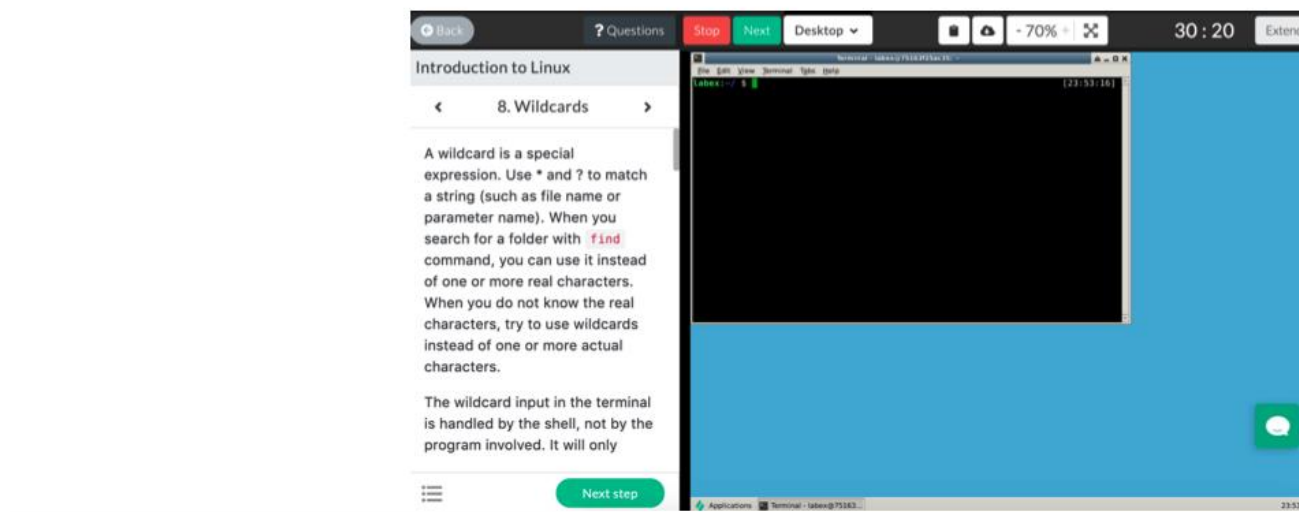
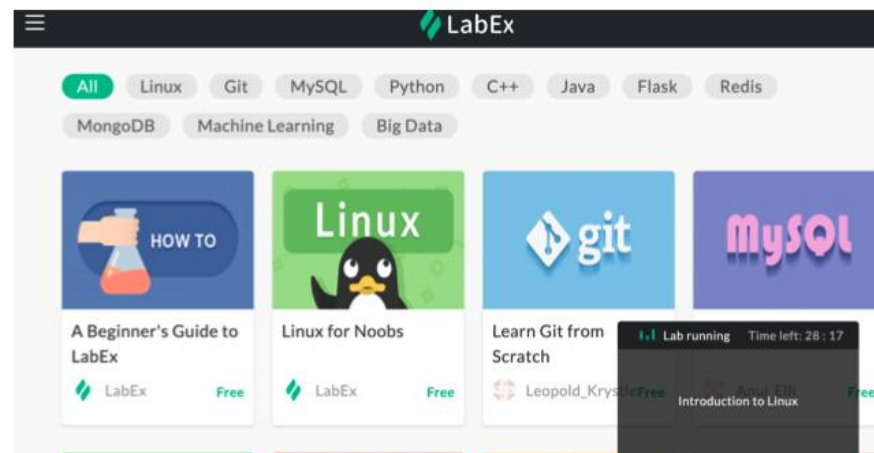
Hệ điều hành dựa trên Debian sử dụng Gói Debian (dpkg) để quản lý phần mềm (.deb), -apt

## ❖ Red Hat Linux

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- Fedora
- CentOS
- Linux lite
- EduLinux
- Scientific Linux
- Knoppix, etc

Các bản phân phối này sử dụng Redhat Package Manage (.rpm), yum để quản lý phần mềm.

# Học ở đâu



Link: <https://labex.io/courses/linux-basic-commands-practice-online>

vietJack.com

Nhập từ khóa tìm kiếm tài liệu, khóa học,...

KHÓA HỌC ONLINE



LỚP 3

LỚP 4

LỚP 5

LỚP 6

LỚP 7

LỚP 8

LỚP 9

LỚP 10

LỚP 11

LỚP 12

IT

## Học Unix/Linux cơ bản

Giới thiệu Unix/Linux

Unix/Linux là gì ?

Quản lý File

Thư mục

Quyền truy cập File

Cài đặt Unix/Linux

< Trang trước

Thích

Chia sẻ 6

Trang sau >

## Học Unix/Linux cơ bản và nâng cao

Unix là một hệ điều hành máy tính mà có khả năng thực hiện nhiều hoạt động bởi nhiều người trong cùng một thời gian.

Hệ điều hành Unix là tập hợp các chương trình mà thực hiện vai trò như một đường link giữa máy tính và người sử dụng.

## Học tiếng Anh tại vietjack.com:

160 bài học ngữ pháp tiếng Anh hay nhất

160 bài tập ngữ pháp tiếng Anh hay nhất

72 bài ngữ pháp thực hành

50 tình huống tiếng Anh thông dụng

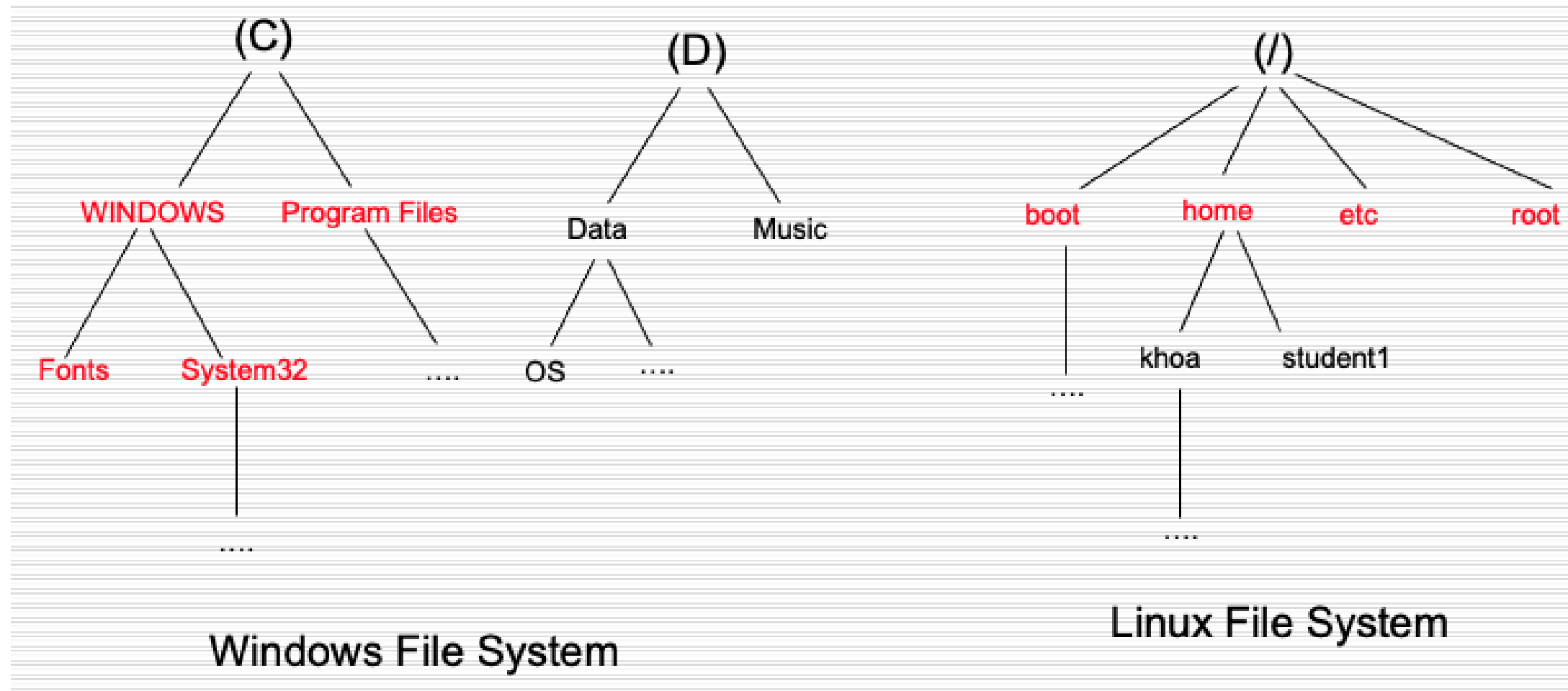
120 bí kíp luyện phần V TOEIC

Link: <https://vietjack.com/>



- ❖ Lựa chọn 1: Máy tính trong phòng Lab
  - Sử dụng Virtual Box
- ❖ Lựa chọn 2: Phenikaa Jupyter hub
  - Link: <https://jupyter.pail.phenikaa-uni.edu.vn/>
  - Đăng nhập bằng Email PU
  - Một tài khoản trên máy chủ Linux sẽ được tạo cho mỗi học sinh

# Hệ thống tệp Linux

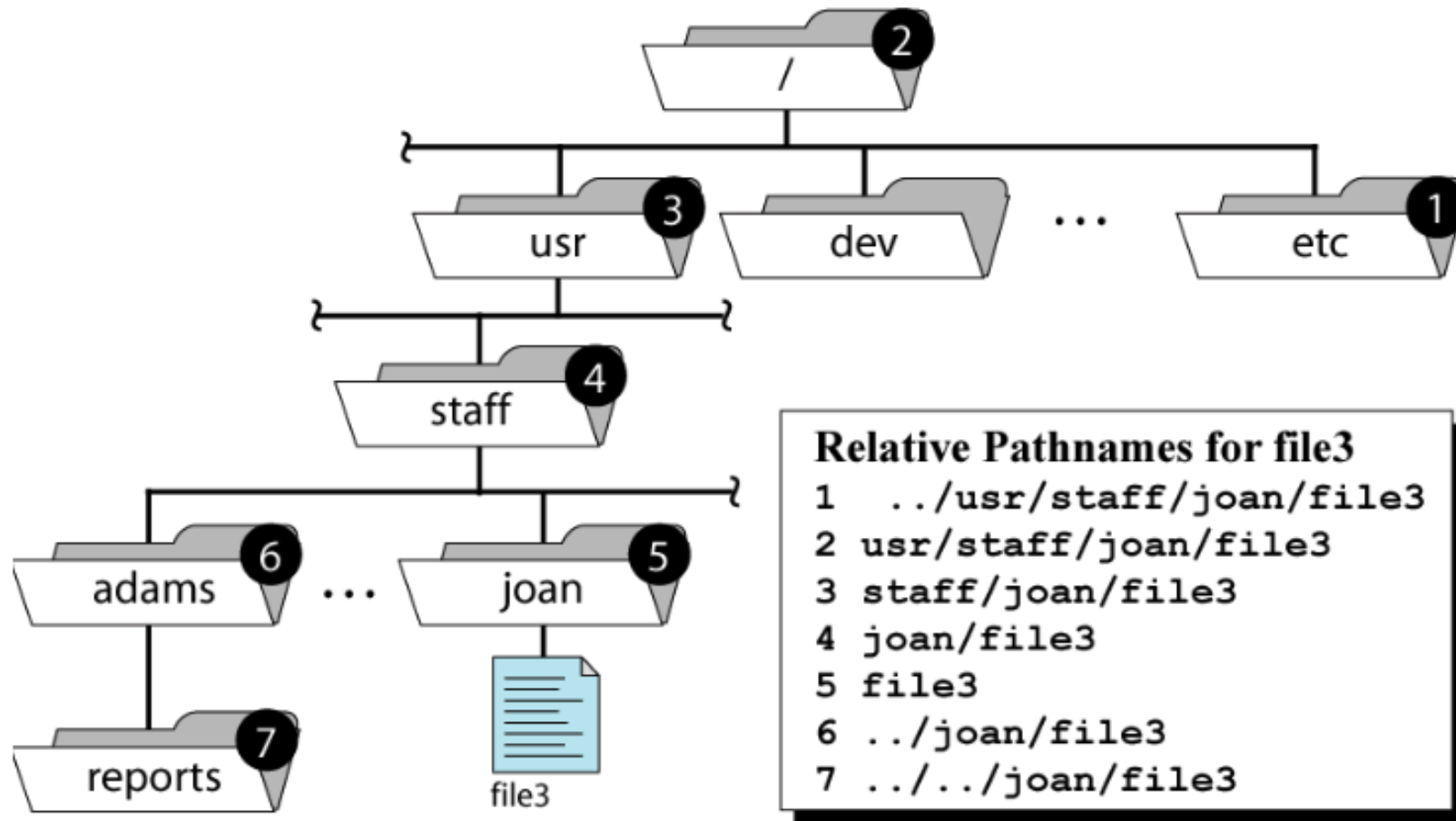


# Hệ thống tệp Linux



directory	description
/	Thư mục gốc chứa tất cả các thư mục
/bin	Ứng dụng/chương trình(i.e. binaries)
/dev	Thiết bị phần cứng
/etc	Tập cấu hình
/home	Chứa thư mục chính của người dùng
/proc	Chạy chương trình (quy trình)
/tmp, /var	Tập tạm thời
/usr	Tài nguyên hệ thống phổ quát

# Tên đường dẫn Linux



# Thư mục tương đối



directory	description
.	Tham khảo thư mục làm việc
..	Tham khảo cha mẹ của thư mục làm việc
~username	Danh bạ chính của tên người dùng
~/Desktop	Màn hình nền của bạn

# The Shell



- ❖ Shell: Một chương trình tương tác cho phép người dùng tương tác với hệ điều hành và các ứng dụng của nó
- ❖ Tại sao sử dụng shell so với GUI (Giao diện người dùng đồ họa)?
  - Nhiều tác vụ phức tạp dễ thực hiện hơn trên dòng lệnh
  - Hữu ích để làm việc trên các máy chủ từ xa
  - Có thể lập trình
  - Tùy biến

A screenshot of a Linux terminal window titled 'terminal - labex@73b45ac02ea4: /etc'. The window displays a list of files and directories in the /etc directory, organized in four columns. The files include configuration files like debconf.conf, default, deluser.conf, dhcp, dictionaries-common, dpkg, drirc, emacs, environment, firefox, fonts, fstab, fuse.conf, gai.conf, gconf, ghostscript, gnome, gnome-vfs-2.0, groff, group, ld.so.cache, ld.so.conf, ld.so.conf.d, legal, libaudit.conf, libpaper.d, lighttpd, locale.alias, locale.gen, localtime, logcheck, login.defs, logrotate.d, lsb-release, machine-id, magic, magic.mime, mailcap, mailcap.order, manpath.config, mime.types, presage.xml, profile, profile.d, protocols, pulse, python, python2.7, python3, python3.5, R, rc0.d, rc1.d, rc2.d, rc3.d, rc4.d, rc5.d, rc6.d, rc.local, rcS.d, redis, resolv.conf, sudoers.d, supervisor, sysctl.conf, sysctl.d, systemd, terminfo, timezone, tmpfiles.d, ucf.conf, udev, udisks2, ufw, update-motd.d, UPower, vim, wgetrc, X11, xdg, xfce4, xml, and zsh. The terminal shows the user 'labex' at the prompt 'labex:/etc/' with the command 'pwd' entered, and the output is '/etc'. The terminal also shows the time [22:21:40] and [22:21:43].

- Linux terminal emulator
- Gnome-terminal
- Kconsole
- xTerm
- Powershell (trong windows)

# Cấu trúc dòng lệnh



- ❖ Dòng lệnh là cách thích hợp nhất để làm việc với Linux





# Làm việc với lệnh Linux



# Lệnh Shell cơ bản



Command	Description
pwd	In thư mục làm việc hiện tại
cd	Thay đổi thư mục làm việc
ls	Liệt kê các tập tin trong thư mục làm việc
man	Đưa ra hướng dẫn cho một lệnh
exit	Đăng xuất khỏi shell

Command	Description
clear	Xóa tất cả đầu ra khỏi bảng điều khiển
date	Xuất ngày hệ thống
cal	Xuất lịch văn bản
uname	In thông tin về hệ thống hiện tại

Directory	Description
<code>ls</code>	Liệt kê các tập tin trong thư mục làm việc
<code>pwd</code>	In thư mục làm việc hiện tại
<code>cd</code>	Thay đổi thư mục làm việc
<code>mkdir</code>	Tạo một thư mục mới
<code>rmdir</code>	Xóa thư mục đã cho (phải trống)

# Lệnh thư mục



❖ Liệt kê nội dung của thư mục:

`ls [-a] [-l] [directory_name]`

❖ In thư mục làm việc: `pwd`

❖ Thay đổi thư mục làm việc:

`cd directory_name`

E.g. `cd /home`

❖ Tạo thư mục mới:

`mkdir directory_name`

❖ Xóa một thư mục:

`rm -r directory_name`

❖ Một số ký hiệu đặc biệt:

`~` : Thư mục chính

`..` : Thư mục mẹ

Command	Description
cat	Hiển thị nội dung tệp
cp	Sao chép tệp
mv	Di chuyển tệp (cũng được sử dụng để đổi tên tệp)
rm	Xóa tệp đã cho
touch	Tạo tệp trống hoặc thay đổi thời gian sửa đổi

❖Hiển thị nội dung tệp :

`cat filename` or `more filename`  
`head filename` or `tail filename`

❖Sao chép (các) tệp hoặc thư mục:

`cp [-r] source_file destination_file`

❖Xóa tệp hoặc thư mục

`rm -r file_name`

❖Di chuyển (đổi tên) (các) tệp/thư mục

`mv old_path new_path`

# Hệ thống tệp và quyền



- ❖ Mỗi người dùng có thể sở hữu một hoặc nhiều thư mục / tệp
- ❖ Mỗi người dùng có quyền truy cập khác nhau trong các thư mục / tệp khác nhau
  - ⇒ Người dùng có thể chia sẻ dữ liệu của họ với nhau
  - ⇒ Người dùng cũng có thể bảo vệ dữ liệu cá nhân của họ



## ❖ Truy cập ngay trên thư mục / tệp

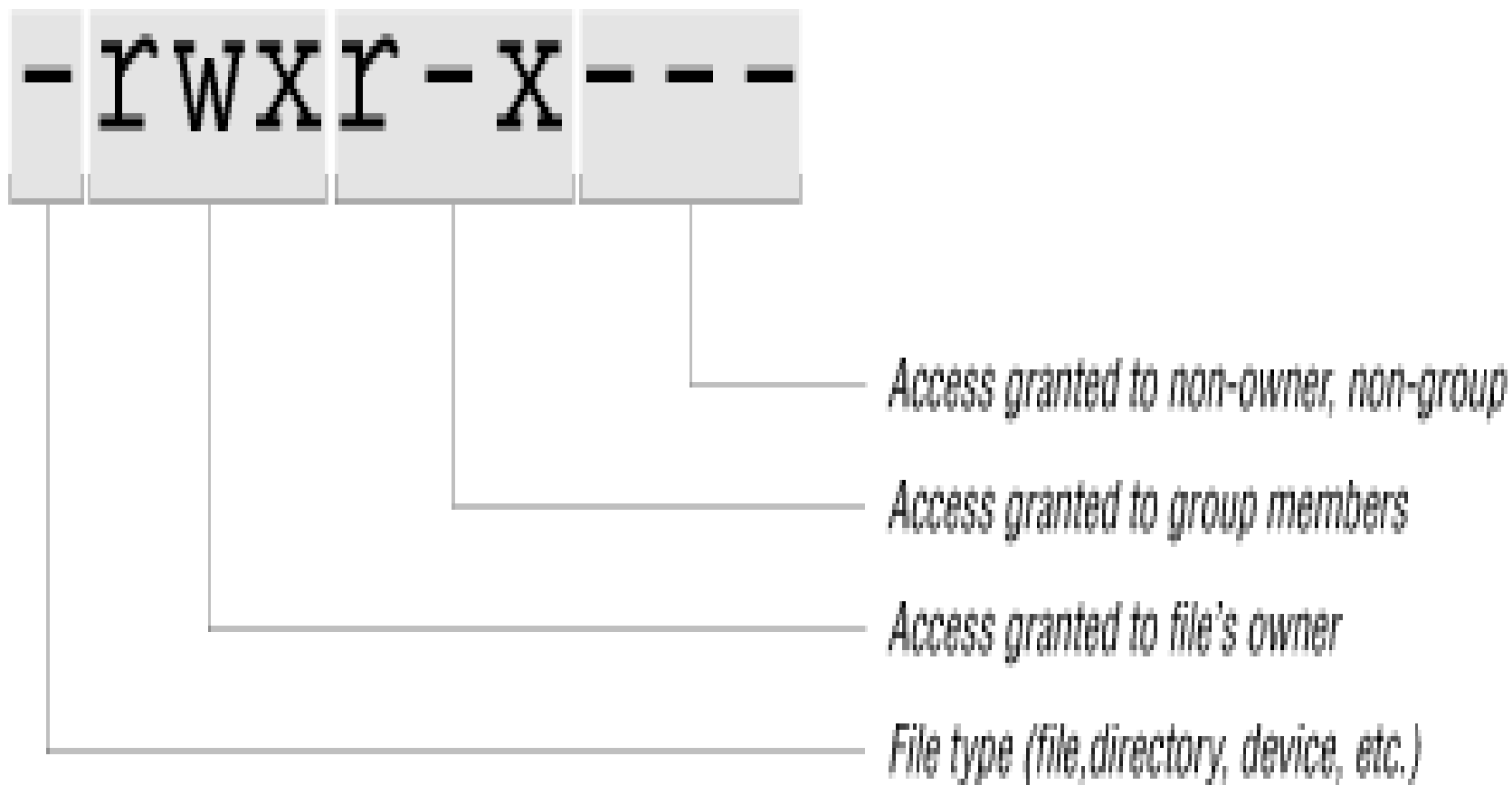
- read (r)
- write (w)
- execute (x)

## ❖ Mỗi thư mục/file có 9 bit bên phải truy cập, được chia thành 3 nhóm như sau:

- chủ nhân
- nhóm (ví dụ: những người trong cùng một nhóm dự án)
- những người khác (những người trong phạm vi công cộng)



# Hệ thống tệp và quyền



# Thay đổi quyền truy cập



## ❖ Tượng trưng

`chmod` `who` `op` `mode` `[-R]` `file(s)`

❖ Who: u : owner

g : group

o : others

a : all

❖ Mode: r : read

w : write

x : execute

❖ Op + : grant more rights

- : revoke rights

= : reset rights

# Thay đổi quyền truy cập



- Ví dụ

```
$ touch temp
```

```
$ ls -l temp
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 staff 0 Jun 11 11:44 temp
```

```
$ chmod o-r temp
```

```
$ ls -l temp
```

```
-rw-r----- 1 user1 staff 0 Jun 11 11:44 temp
```

```
$ chmod u+x,o+r temp
```

```
$ ls -l temp
```

```
-rwxr--r-- 1 user1 staff 0 Jun 11 11:44 temp
```

# Thay đổi quyền truy cập



❖ Số: `chmod xyz [-R] file(s)`

read = 4 write = 2 execute = 1

Octal value	Access right
7	rwX
6	rw-
5	r-X
4	r--
3	-WX
2	-W-
1	--X
0	---

# Thay đổi quyền truy cập



❖ Ví dụ: một số quyền truy cập phổ biến của thư mục / (các) tệp

Octal value	Access right
600	rw-----
644	rw-r--r--
700	rwX-----
751	rwXr-x--x
775	rwXrwxr-x
777	rwXrwxrwx

# Thay đổi quyền truy cập



## ❖ Ví dụ

```
$ touch abc
```

```
$ ls -l abc
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 staff 0 Jun 11 11:44 abc
```

```
$ chmod 555 abc
```

```
$ ls -l abc
```

```
-r-xr-xr-x 1 user1 staff 0 Jun 11 11:44 abc
```

```
$ chmod 775 abc
```

```
$ ls -l abc
```

```
-rwxrwxr-x 1 user1 staff 0 Jun 11 11:44 abc
```