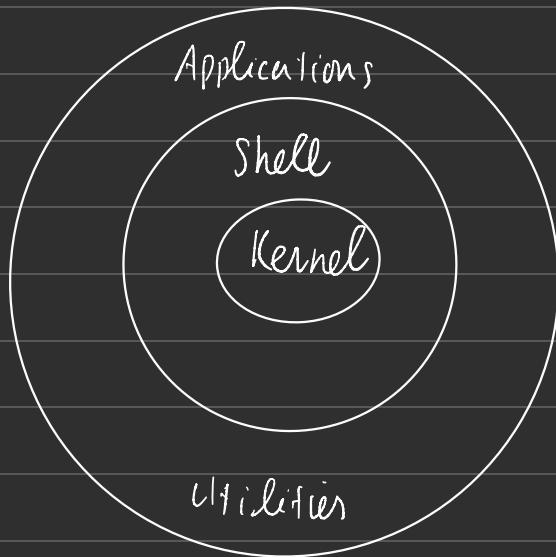


# CẤU TRÚC HĐH LINUX.

- Kiểu trùi của Linux chia làm 3 phần: Kernel, Shell, Applications.



## - Kernel (nhân)

- Là phần cơ bản trong và chứa vi xử lý trung tâm của HĐH, phần kernel chịu các module, thư viện quản lý và giao tiếp với phần cứng, ứng dụng.

+ Tài nguyên phần cứng: Kernel quản lý và điều phối sử dụng của các tài nguyên phần cứng bao gồm: ổ đĩa, CPU, các ngõ ra vào và mạng.

+ Hỗ trợ hệ thống Tệp: Kernel cung cấp các dịch vụ để quản lý hệ thống Tệp, bao gồm tạo file, ghi, xóa

cũng như quản lý quyền truy cập.

- + Quản lý tiến trình: Kernel quản lý việc tạo, điều phối và chấm dứt các tiến trình trong hệ thống.
- + Hỗ trợ giao tiếp với many.
- + Bảo mật

- Shell: là một chương trình

- + Có chức năng thực hiện các lệnh (command) từ client hoặc các ứng dụng cho kernel xử lý.
- + Bên cạnh đó, shell có khả năng bảo vệ kernel khỏi các lệnh không hợp lệ.

- Các loại shell

- + Bash (Bourne Again Shell): Ban đầu có sẵn của Bourne shell (sh) với nhiều tính năng hỗ trợ.
- + Zsh (z shell): Zsh là 1 shell mạnh mẽ với nhiều hoạt động như tính năng, tiện ích như tự hoàn thiện lệnh, GUI.

+ Fish (Friendly Interactive Shell)

- + Ksh (Korn Shell) là một loại shell hiện nay được sử dụng trong doanh nghiệp nhất.

+ C Shell: Được thiết kế giống C.

\$ normal accounts

# root

- Applications:

\* Cần true cùy 1 h้อง mục

1. Regular file
2. Directory
3. Special file

- Cac lệnh :

+ mkdir

+ rm

+ sudo

+ ls

+ cd

+ echo : Tao file text voi noi dung

+ touch : Tao file text trong

+ cat : Xem nel file text

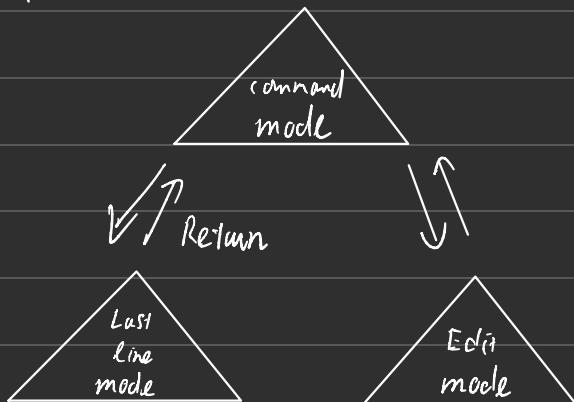
+ cp :

+ rm

+ du : Disk usage

+ pipeline

- + Grep
- + Find
- + where is
- + Gzip : Nén
- + Tar : giải nén
- + VIM



- + Command mode : Dùng lệnh làm việc
- + Text mode : chỉnh sửa văn bản
- + Command mode → Text mode (i)
- + Text mode → command mode esc
- + Thoát khỏi Viết ta cần chuyển qua cm mode là  
Thoát không lưu "q"  
Thoát và lưu "x" hoặc "wq".
- "Se nu" Set number
- "Se honu" Kéo chuột sao chép
- "dcl" Xoá ngay vi tm' con trỏ

clg: Xoá file con trước khi cuối file.

";" n) xoá dòng n

" " n" undo

" / tu" / um xoá dòng file

Chèn ct cần vẫn hàn

i: Inc clm chỉ

l: Inc hi' tu clm tiên trên dòng

o: Đầu dòng hiện tại

O: Trên dòng hiện tại

r: Thay thế met ký tự hiện hành

R: Thay thế tất cả nhau

2. Các mảng lệnh cli chuyen con

h - sang trái 1 space

e - sang phải 1 space

w - sang phải 1 tu

l - lên 1 dòng

j - cuối cùm

c - Đầu cùm

y - Đầu clm

z - Cuối clm

3. Nhóm lệnh xoá:

clw xoá 1 tu

c<sup>1</sup> xccá ky tu iu con treo clau clong  
c<sup>2</sup> xccá ky tu iu con gne tai cuoc clau  
c<sup>3</sup> xccá clong hiem hanh  
5cdl xccá 5 clong  
x xccá mot ky tu  
cw thay the mot tu  
3cw thay the 3 tu  
cc Dong hiem hanh  
5cc 5 clong

#### 4. Nhóm lệnh tìm kiếm

? Tim the len  
/ Tim treo xuong  
\*/ and Tim tu ke tiep cua em  
@/n The Tim clong bat clau bing the  
n Tim huong xuong  
N Tim huong len

#### 5. Nhóm lệnh tìm kiếm và thay thế

: \$1 + ex1 / hex2 / y Thay the' text1 bing text2  
: 1. \$ s / cap tam / + himucc  
: y / one / s / / y thay the' one bing / -

## 6. Nhóm lệnh copy, paste, undo

Để copy và dán lệnh gõ tắt past và dán lệnh p  
g \$ copy từ cursor đến cuối cùng  
gg copy toàn bộ dán từ cursor  
3gg copy 3 dán liên tiếp

## 7. Thao tác với tập tin

- w ghi vào tập tin
- x lưu và thoát text mode
- wq =
- w Lưu vào tập tin mới
- q thoát nền không có thay đổi
- q! Thoát không lưu
- r mở tập tinolar

### \* Cut

- d

- f

- b

### \* Reback

### \* Shut down [option] [time] [all]

- h: shut down

- n: restart
  - c: cancel pending shutdown
- + Time

now : Ngày hiện tại

hh:mm : Set time

+ m : Sau m phút sẽ tắt máy

+ Quá trình khởi động:

1	System Start up / Hardware initialization	Bios / system start
2	Boot loader stage 1	MBR booting
3	//	GRUB boot loader
4	Kernel	Linux OS
5	INIT process	Run level
6	User prompt	User command

① Check system, hardware

② MBR: Master boot record

- Lưu settings đầu tiên

③ GRUB: Group boot loader

④

⑤ có nhiều run level với nhau chạy song song

⑥ Nhập user name, pw

+ Run level

- Multi-level target: Dùng cmd

- graphical target: GUI

+ Init là tên trình điều khiển hệ thống

- Run level 0 (init 0): Chạy chờ tắt máy

“ 1 “ 1 : /user

“ 2 “ 2 : Đang dùng, ko có NFS

“ 3 “ 3 : Full option

“ 4 “ 4 : Chưa sử dụng

“ 5 “ 5 : Chờ chờ để hoạt

“ 6 “ 6 : Restart

NFS: Net work file systems.

## XEM RAM

+ cat : đọc và file text

+ more / meminfo : Dán tài file chứa thêm tên name

+ Free :

- b : Hiện thi byte

- K : Kilobit

- m

- g

-- free :

- h: xem thông tin khái quát về hệ thống

Tạo lệnh: cat / proc

/cpuinfo:

uname -a: Xem + Kernel

- Xem thông tin phím cứng: dmidecode + option

- Xem + kiểm tra bộ nhớ: top

- Xem IP: Ip config

③ xem tài nguyên chung

superuser uid = gid = 0

File /etc/passwd

File /etc/shadow: File chứa password máy  
chỉ root mới đọc được

- useradd: Tạo + [user]

- Cấu trúc lệnh: useradd [option] [logic name]  
chuyển chế độ root: Sudo root

+ Tạo thông tin: user mod [option - logic]

+ Xóa user: user del -n xác định thư mục home

- \* Policy : change [option] [name]
- \* File/etc/group : Thông tin về group  
Tạo nhóm
  - + group add [option] group
  - Thay đổi quyền trên thư mục.  
chmod: Thay đổi quyền truy xuất trên thư mục, tệp tin.

Hard link - Soft link - Symbol link

### Linux File Systems

Ext 4: Đây là định dạng phân vùng mặc định. Hỗ trợ phân bổ dữ liệu và nén như journaling để bảo vệ hệ thống trước sự cố mất điện

XFS file system: là một hệ thống tệp có hiệu suất cao và hỗ trợ phân chung dữ liệu.

B-tree file system: Btrfs là hệ thống phân tán có nhiều tính năng, bao gồm như snap shot, compression và deduplication. Nó cũng hỗ trợ phân vùng online, cho phép thay đổi kích thước phân vùng mà không phải

hàm động lai hệ thống

fdisk: để phân chia partition của ổ cứng

mkfs: format

mount: gắn một partition đã format vào một mount point

gán lệnh + huis + hi cho script.

# chmod a+x Ten\_script

Thực thi

# ./Ten\_script

Cài true

#!/bin/bash

command

exit 0

Tính toán trong shell

1. expr op1 operand op2

expr yc cái operand etc đặt trong dấu cách

Example: 'result = \$(expr \$a + \$b)'

2. let: let < var > = < expression >

let không yêu cầu khoảng cách giữa toán hạng và:

3. toán tử \$(( )) :

\* \$(( )) là cú pháp trong bash shell

\* Kết quả của \$(( )) có thể gồm vài biến hoặc ghi ra màn hình

### Các toán tử

- eq	If
- ne	if [ \$((\$number % 2)) -eq 0 ] ; then
- lt	echo "\$number là số chẵn"
- gt	else
- le	echo "\$number là số lẻ"
- ge	fi

