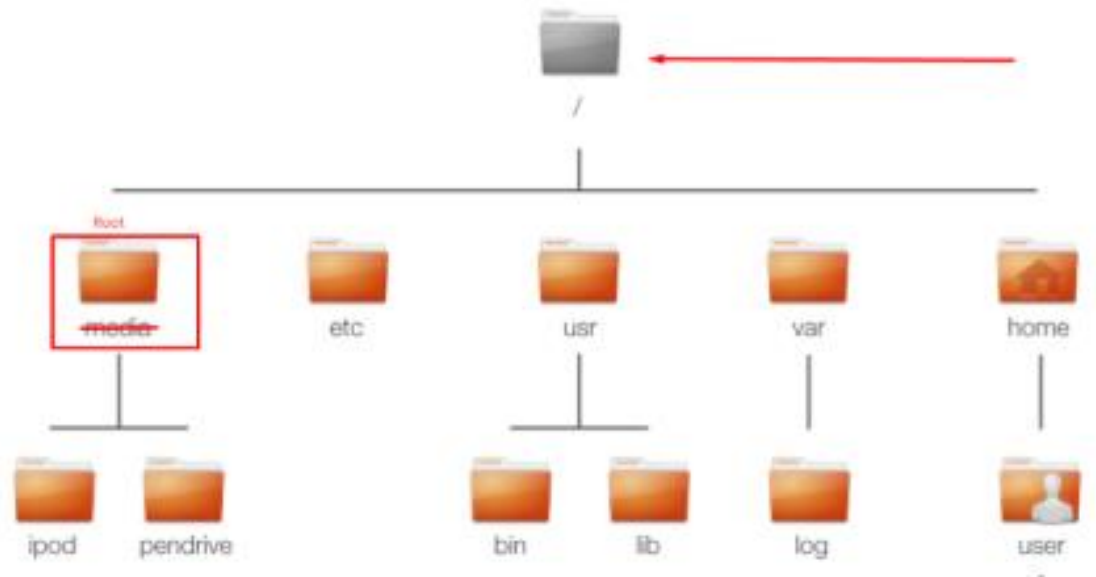


Đọc ghi file trong Linux

Giảng Viên: Lưu An Phú



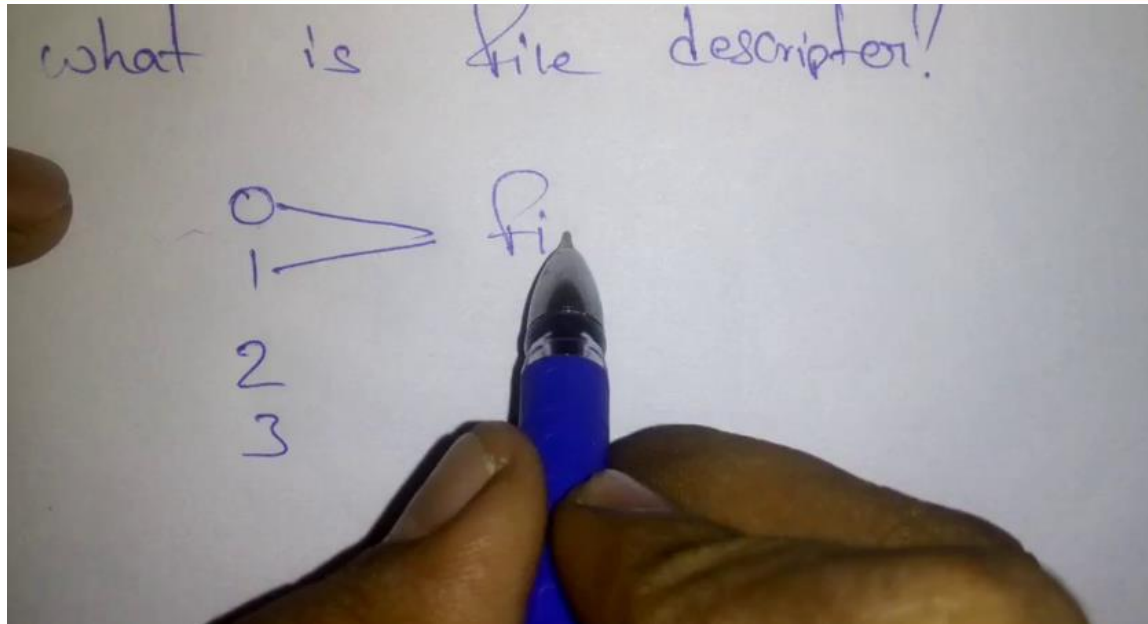


Phân loại tệp tin

- Regular file
 - Là các file chứa dữ liệu và tồn tại thực tế trong ổ cứng.
 - Không bị mất đi khi khởi động lại hệ thống.
 - Mỗi loại file sẽ có format dữ liệu riêng.

- Thư mục
 - Là file nằm trên ổ cứng.
 - Dữ liệu trong thư mục là tên là một số thông tin của các file nằm trong nó.
 - Không có format riêng.

- Các loại file khác
 - Meta data.
 - Symbolic link.
 - Virtual file.
 - Socket
 - Device file
 - STDIN, STDOUT, STDERR



File descriptor

- File descriptor
 - Là một số nguyên không âm.
 - Đại diện cho index chứa con trỏ file trong file table của process.
 - Index 0 cho STDIN, 1 - STDOUT, 2 - STDERR.
 - Tác dụng của toán tử ">"?

- Thực hành:
 - Sử dụng hàm « system cat » trong C để hiện thị tên các file trong 1 folder với đường dẫn đã được fixed trong code.
 - Nếu 2 process cùng ghi vào 1 file có fd bằng nhau thì chuyện gì sẽ xảy ra?

Read / Write File Operations

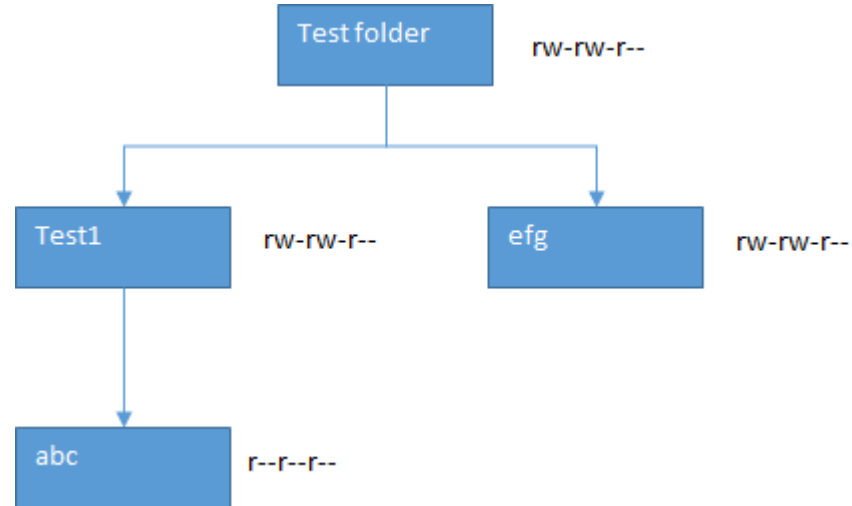


Các hàm cơ bản để tương tác với file

- Các hàm cơ bản:
 - `int open(const char *pathname, int flags).`
 - `int close(int fd).`
 - `ssize_t read(int fd, void *buf, size_t count).`
 - `ssize_t write(int fd, const void *buf, size_t count)`
 - `off_t lseek(int fd, off_t offset, int whence)`
 - `void sync(void).`

- Tự tạo 1 file text và đọc nó từ 1 vị trí bất kỳ, tất cả đều sử dụng C.
- Sử dụng hàm readdir để in ra thông tin các file trong 1 folder với đường dẫn fixed trong source code. Thông tin gồm có tên, size, modify time.
- Build 1 driver có sẵn hàm read/write sau đó viết 1 chương trình C để đọc file và xem kết quả.
 - Source code của driver:
https://drive.google.com/open?id=1mSk1mktO-IqA6dW9xJJQLn_35A88sCjI
 - Step để build: Gõ lệnh make, sau đó gõ lệnh «sudo insmod misc-module». Sau khi load thành công sẽ có file /dev/misc-module được tạo ra. Chúng ta sẽ đọc ghi vào file đó.

Dùng C để tạo ra 1 folder có cấu trúc như hình vẽ, trong đó các file có các mode khác nhau. Hiện thị những file có mode là read only.



- Tải 1 gói software packet về máy, sau đó viết chương trình setup để cài đặt packet đó lên máy tính, viết 1 chương trình uninstall để gỡ gói packet đó đi.
 - Link tải packet:
<https://drive.google.com/open?id=121QwiGUTnRdk18NoEoSDUAODxmDu5B9t>

Thank you

