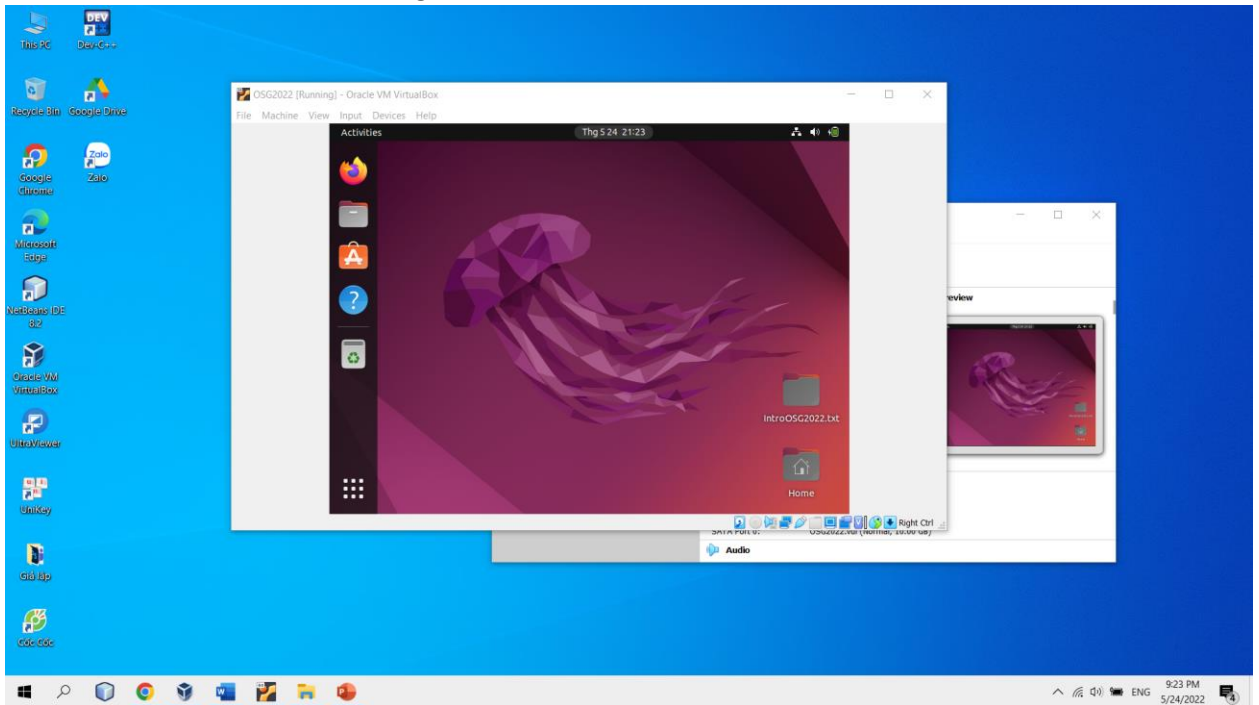
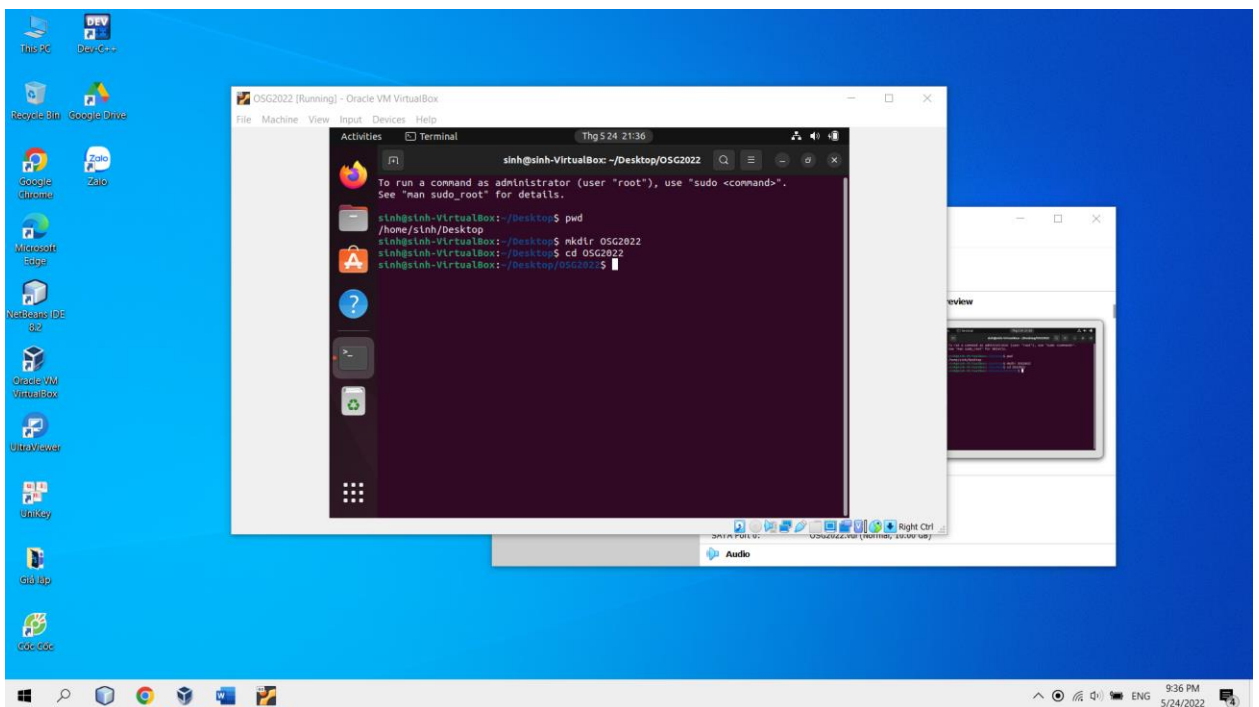


## 1. Hệ điều hành đã cài đặt thành công trên Virtual Box

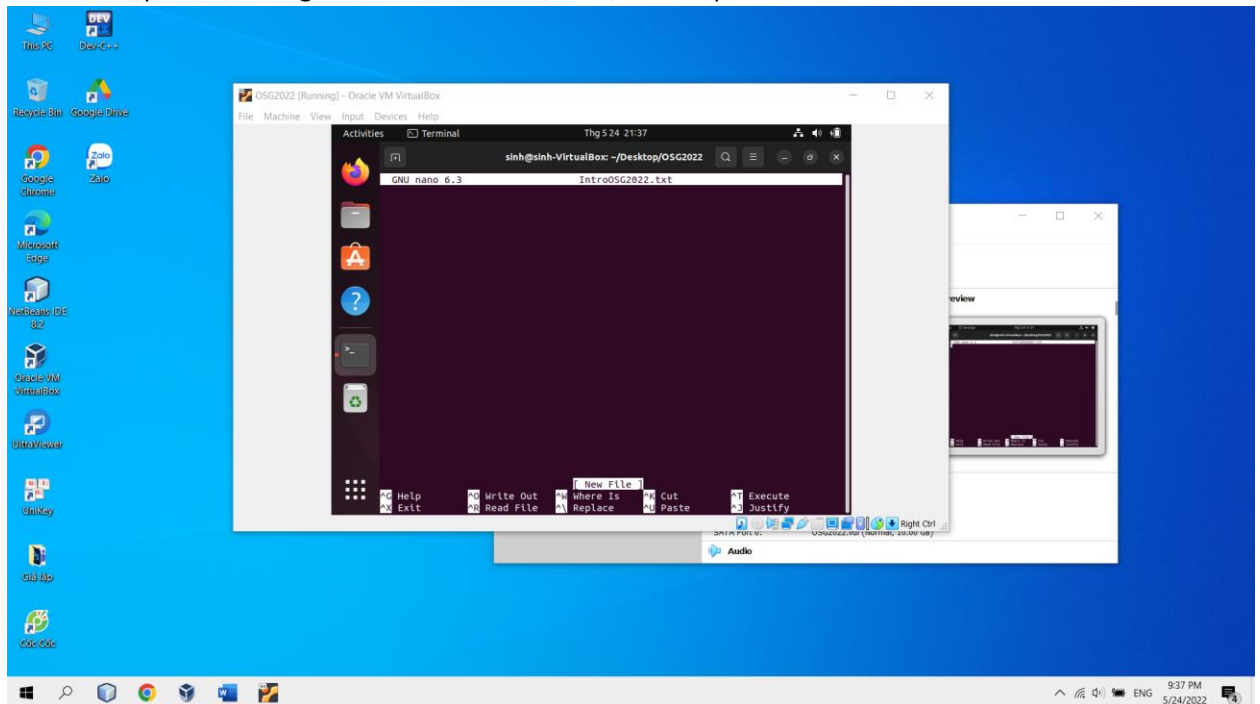


## 2. Mô tả các lệnh cơ bản

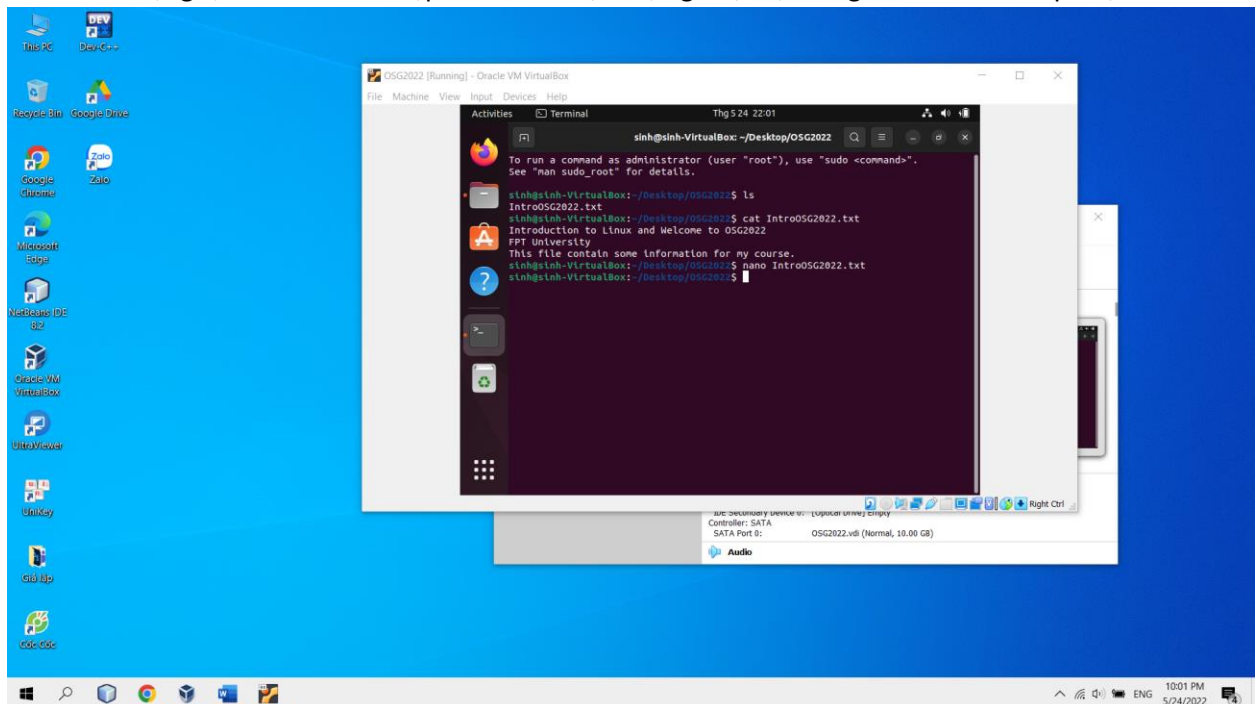
B1: Tạo thư mục bằng lệnh "mkdir <ten thu mục>" và lệnh "cd OSG2022" để vào thư mục.

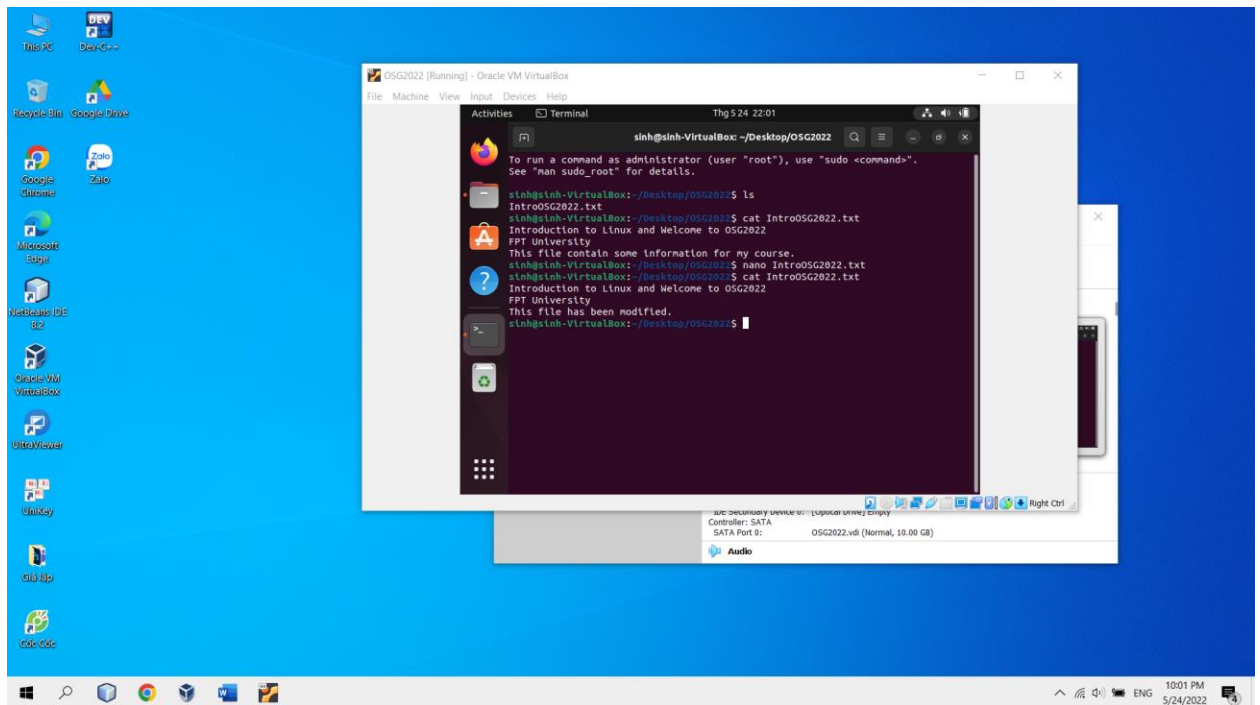


B2: Tạo thư mục trống mới bằng lệnh “nano <ten tep>” để có thể thực hiện ghi dữ liệu luôn . Sau khi nhập dữ liệu xong chọn “^X” sau đó lựa chọn lưu tệp .



B3: Vẫn sử dụng lệnh “nano <tên tệp>” sau đó thực hiện ghi lại nội dung sau đó lưu kết quả lại





- ⇒ Nội dung đã được thay đổi.
- Dùng thêm 1 số lệnh như “cat” để xem toàn bộ nội dung file
  - Lệnh “ls” để xem trong thư mục đang thực thi có những dữ liệu gì.

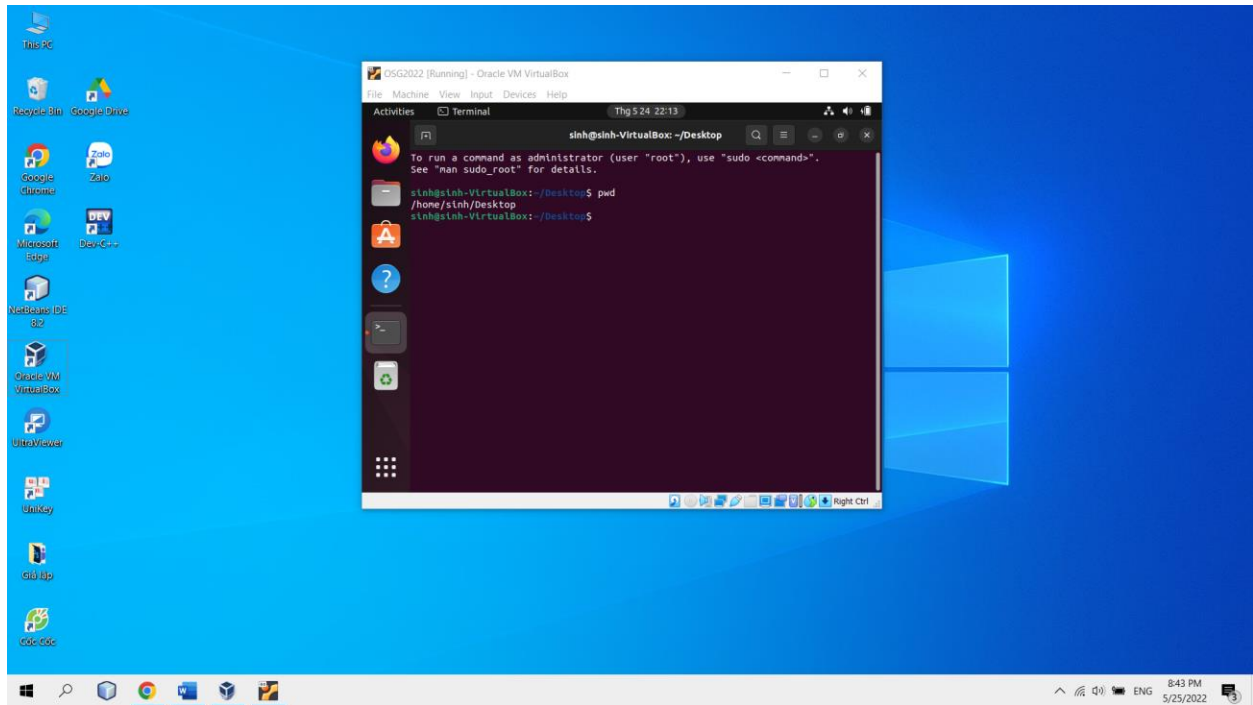
## II. Các lệnh cơ bản về Linux

### Lệnh Linux cơ bản #1: **pwd**

Sử dụng lệnh **pwd** để tìm ra đường dẫn của thư mục (folder) làm việc hiện tại mà bạn đang đứng.

Lệnh này sẽ trả về một đường dẫn tuyệt đối (đầy đủ), về cơ bản là đường dẫn của tất cả các thư mục bắt đầu bằng dấu gạch chéo lên (/).

Ví dụ về đường dẫn tuyệt đối là **/home/username**



## Lệnh Linux cơ bản #2: `cd`

Để điều hướng qua các tệp và thư mục Linux, hãy sử dụng lệnh `cd`.

Nó yêu cầu **đường dẫn đầy đủ** hoặc **tên của thư mục**, tùy thuộc vào thư mục làm việc hiện tại mà bạn đang ở.

Giả sử bạn đang đứng ở `/home/username/Documents` và bạn muốn truy cập `Photos` (một thư mục con của `Documents`)

Để làm như vậy, chỉ cần gõ lệnh sau: `cd Photos`

Một tình huống khác là nếu bạn muốn chuyển sang một thư mục hoàn toàn mới, ví dụ: `/home/username/Movies`

Trong trường hợp này, bạn phải nhập `cd` theo sau là **đường dẫn tuyệt đối** của thư mục: `cd /home/username/Movies`

Có một số phím tắt giúp bạn điều hướng nhanh chóng hơn:

- `cd ..` (2 dấu hai chấm) để di chuyển một cấp lên thư mục bên trên thư mục hiện tại
- `cd` để chuyển thẳng đến thư mục chính
- `cd -` (có dấu gạch ngang) để chuyển đến thư mục trước của bạn
- `cd /` để chuyển đến thư mục gốc

Một lưu ý nhỏ là Shell của Linux **phân biệt chữ hoa chữ thường**. Vì vậy, bạn phải nhập chính xác tên của thư mục đó.

### Lệnh Linux cơ bản #3: `ls`

Lệnh `ls` được sử dụng để **xem nội dung của một thư mục**. Theo mặc định, lệnh này sẽ hiển thị nội dung của thư mục làm việc hiện tại của bạn.

Nếu bạn muốn xem nội dung của các thư mục khác, hãy nhập `ls` rồi đến **đường dẫn của thư mục**.

Ví dụ: Nhập lệnh `ls /home/username/Documents` để xem nội dung của thư mục **Documents**.

Có các biến thể bạn có thể sử dụng với lệnh `ls`:

- `ls -R` cũng sẽ liệt kê tất cả các tệp trong các thư mục con
- `ls -a` sẽ hiển thị các tệp ẩn
- `ls -al` sẽ liệt kê các tệp và thư mục với thông tin chi tiết như quyền, kích thước, chủ sở hữu, v.v.

#### Lệnh Linux cơ bản #4: `cat`

`cat` (viết tắt của concatenate) là một trong những lệnh được sử dụng thường xuyên nhất trong Linux.

Nó được sử dụng để **liệt kê nội dung** của một tệp trên đầu ra chuẩn (stdout).

Để chạy lệnh này, hãy nhập `cat`, theo sau là **tên tệp** và **phần mở rộng** của nó.

Ví dụ: `cat file.txt`

Dưới đây là các cách khác để sử dụng lệnh cat:

- `cat > filename` để tạo một tệp mới tên là `filename`
- `Cat filename1 filename2>filename3` kết hợp hai tệp (1 và 2) và lưu trữ kết quả đầu ra của chúng trong một tệp mới (3)
- Để chuyển đổi một tệp sang sử dụng chữ hoa hoặc chữ thường, `cat filename | tr a-z A-Z>output.txt`

#### Lệnh Linux cơ bản #5: `cp`

Sử dụng lệnh `cp` để **sao chép tệp từ thư mục hiện tại sang một thư mục khác**.

Ví dụ: lệnh `cp img1.jpg /home/username/Pictures` sẽ tạo một bản sao của `img1.jpg` (từ thư mục hiện tại của bạn) vào thư mục `Pictures`.

## Lệnh Linux cơ bản #6: `mv`

Công dụng chính của lệnh `mv` là **di chuyển tệp**, mặc dù nó cũng có thể được sử dụng để đổi tên tệp.

Các đối số trong `mv` tương tự như lệnh `cp`. Bạn cần nhập `mv`, **tên tệp** và thư mục đích. Ví dụ: `mv file.txt /home/username/Documents`

Để đổi tên tệp, lệnh Linux là `mv ten-cu.ext ten-moi.ext`

## Lệnh Linux cơ bản #7: `mkdir`

Sử dụng lệnh `mkdir` để **tạo một thư mục mới** - nếu bạn nhập `mkdir Music`, nó sẽ tạo một thư mục có tên là `Music`.

Ngoài ra còn có các lệnh `mkdir` bổ sung:

- Để tạo một thư mục mới bên trong một thư mục khác, hãy sử dụng lệnh cơ bản của Linux này `mkdir Music/Newfile`
- Sử dụng tùy chọn `p` (viết tắt của từ parents) để tạo một thư mục ở giữa hai thư mục hiện có. Ví dụ: `mkdir -p Music/2021/Newfile` sẽ tạo tệp "2021" mới.

## Lệnh Linux cơ bản #8: `rmdir`

Nếu bạn cần **xóa một thư mục**, hãy sử dụng lệnh `rmdir`. Tuy nhiên, `rmdir` chỉ cho phép bạn xóa các thư mục trống.

## Lệnh Linux cơ bản #9: `rm`

Lệnh `rm` được sử dụng để **xóa các thư mục và nội dung bên trong chúng**.

Nếu bạn chỉ muốn xóa thư mục, thay vì sử dụng `rmdir`, hãy sử dụng `rm -r`

> **Lưu ý:** Hãy hết sức cẩn thận với lệnh này và kiểm tra kỹ xem bạn đang ở thư mục nào. Thao tác này sẽ xóa mọi thứ và **KHÔNG THỂ HOÀN TÁC**.

## Lệnh Linux cơ bản #10: `touch`

Lệnh `touch` cho phép bạn **tạo một tệp mới trống** thông qua dòng lệnh Linux.

Ví dụ: nhập `touch /home/username/Documents/index.html` để tạo tệp HTML có tên `index.html` trong thư mục `Documents`

## Lệnh Linux cơ bản #11: `locate`

Bạn có thể sử dụng lệnh `locate` để **định vị tệp**, giống như lệnh tìm kiếm trong Windows.

Hơn nữa, việc sử dụng đối số `-i` cùng với lệnh `locate` này sẽ làm cho nó không phân biệt chữ hoa chữ thường, vì vậy bạn có thể tìm kiếm một tệp ngay cả khi bạn không nhớ tên chính xác của nó.

Để tìm kiếm một tệp chứa hai từ trở lên, hãy sử dụng dấu hoa thị `*`

Ví dụ: `locate -i java*niit` sẽ tìm kiếm bất kỳ tệp nào có chứa từ `java` và `niit`, cho dù đó là chữ hoa hay chữ thường.



## Lệnh Linux cơ bản #12: `find`

Tương tự như lệnh `locate`, sử dụng lệnh `find` cũng giúp **tìm kiếm các tệp và thư mục**. Sự khác biệt là bạn sử dụng lệnh `find` để định vị các tệp trong một thư mục nhất định.

Ví dụ, lệnh `find /home/ -name notes.txt` sẽ tìm kiếm một tệp có tên là `notes.txt` trong thư mục `home` và các thư mục con của nó.

Các biến thể khác khi sử dụng tìm kiếm là:

- Để tìm các tệp trong thư mục sử dụng hiện tại, hãy sử dụng `find -name notes.txt`
- Để tìm kiếm thư mục sử dụng, `/ -type d -name notes.txt`

## Lệnh Linux cơ bản #13: `grep`

Một lệnh Linux cơ bản khác chắc chắn hữu ích cho việc sử dụng hàng ngày là `grep`. Nó cho phép bạn **tìm kiếm qua tất cả văn bản** trong một tệp nhất định.

Để minh họa, lệnh `grep blue notepad.txt` sẽ tìm kiếm từ "`blue`" trong tệp `notepad`.

Các dòng có chứa từ được tìm kiếm sẽ được hiển thị đầy đủ.

## Lệnh Linux cơ bản #14: `sudo`

`sudo` viết tắt của "SuperUser Do", lệnh này cho phép bạn **thực hiện các tác vụ yêu cầu quyền quản trị hoặc quyền root**.

Tuy nhiên, không nên sử dụng lệnh này hàng ngày vì có thể dễ xảy ra lỗi nếu bạn làm sai.

#### Lệnh Linux cơ bản #15: **df**

Sử dụng lệnh **df** để nhận **báo cáo về việc sử dụng dung lượng ổ đĩa của hệ thống**, được hiển thị bằng phần trăm và KBs.

Nếu bạn muốn xem báo cáo bằng megabyte, hãy nhập **df -m**

#### Lệnh Linux cơ bản #16: **du**

Nếu bạn muốn **kiểm tra xem một tệp hoặc một thư mục chiếm bao nhiêu dung lượng** thì lệnh **du** (Disk Usage) là thứ bạn cần.

Tuy nhiên, bản tóm tắt sử dụng đĩa sẽ hiển thị số khối đĩa thay vì định dạng kích thước thông thường.

Nếu bạn muốn xem nó ở dạng **byte, kilobyte** và **megabyte**, hãy thêm đối số **-h** vào dòng lệnh.

#### Lệnh Linux cơ bản #17: **head**

Lệnh **head** được sử dụng để **xem các dòng đầu tiên của bất kỳ tệp văn bản nào**.

Theo mặc định, nó sẽ hiển thị mười dòng đầu tiên, nhưng bạn có thể thay đổi con số này theo ý thích của mình.

Ví dụ: nếu bạn chỉ muốn hiển thị năm dòng đầu tiên, hãy nhập **head -n 5 filename.ext**

### Lệnh Linux cơ bản #18: **tail**

Lệnh này có chức năng tương tự như lệnh **head**, nhưng thay vì hiển thị các dòng đầu tiên, lệnh **tail** sẽ **hiển thị mười dòng cuối cùng** của tệp văn bản. Ví dụ: **tail -n filename.ext**

### Lệnh Linux cơ bản #19: **diff**

Lệnh **diff** là viết tắt của different (khác biệt), lệnh **diff** **so sánh nội dung của hai tệp theo từng dòng**.

Sau khi phân tích các tệp tin, nó sẽ xuất ra những dòng không khớp. Các lập trình viên thường sử dụng lệnh này khi họ cần sửa đổi chương trình thay vì viết lại toàn bộ mã nguồn.

Dạng đơn giản nhất của lệnh này là **diff file1.ext file2.ext**

### Lệnh Linux cơ bản #20: **tar**

Lệnh **tar** là lệnh được sử dụng nhiều nhất để **lưu trữ nhiều tệp** vào một **tarball** - một định dạng tệp Linux phổ biến tương tự như định dạng zip, với việc nén là tùy chọn.

Lệnh này khá phức tạp với một danh sách dài các chức năng như thêm tệp mới vào kho lưu trữ hiện có, liệt kê nội dung của kho lưu trữ, trích xuất nội dung từ kho lưu trữ và nhiều chức năng khác.

### Lệnh Linux cơ bản #21: **chmod**

**chmod** là một lệnh Linux khác, được sử dụng để **thay đổi quyền đọc, ghi và thực thi** các tệp và thư mục. Nhưng lệnh này phức tạp nên ít được sử dụng.

#### Lệnh Linux cơ bản #22: **chown**

Trong Linux, tất cả các tệp được sở hữu bởi một người dùng (user) cụ thể. Lệnh **chown** cho phép bạn **thay đổi hoặc chuyển quyền sở hữu tệp sang tên người dùng được chỉ định**.

Ví dụ: Lệnh **chown user2 file.ext** sẽ đặt **user2** làm chủ sở hữu của **file.ext**.

#### Lệnh Linux cơ bản #23: **jobs**

Lệnh **jobs** sẽ **hiển thị tất cả các công việc hiện tại cùng với trạng thái** của chúng. Một công việc về cơ bản là một quá trình được bắt đầu bởi shell.

#### Lệnh Linux cơ bản #24: **ping**

Sử dụng lệnh **ping** để kiểm tra **trạng thái kết nối của bạn với máy chủ**.

Ví dụ: Chỉ cần nhập **ping google.com**, lệnh sẽ kiểm tra xem bạn có thể kết nối với Google hay không và cũng là cách đo thời gian phản hồi.

#### Lệnh Linux cơ bản #25: **wget**

Lệnh Linux cực kỳ hữu ích - bạn thậm chí có thể **tải xuống các tệp từ internet** với sự trợ giúp của lệnh **wget**. Để làm như vậy, chỉ cần gõ **wget** theo sau là **liên kết tải xuống**.

#### Lệnh Linux cơ bản #26: **uname**

Lệnh **uname**, viết tắt của **Unix Name**, sẽ in thông tin chi tiết về hệ thống Linux của bạn như tên máy, hệ điều hành, nhân, v.v.

#### Lệnh Linux cơ bản #27: **top**

Là một terminal tương đương với **Task Manager** trong Windows, lệnh **top** cũng sẽ **hiển thị danh sách các tiến trình đang chạy và lượng CPU** mà mỗi tiến trình sử dụng.

Lệnh này rất hữu ích khi giúp bạn theo dõi việc sử dụng tài nguyên hệ thống, đặc biệt là biết quy trình nào cần được tắt nếu tiêu tốn quá nhiều tài nguyên không cần thiết.

#### Lệnh Linux cơ bản #28: **history**

Khi sử dụng Linux trong một khoảng thời gian nhất định, bạn sẽ nhanh chóng nhận thấy rằng bạn có thể đã chạy hàng trăm lệnh mỗi ngày.

Do đó, lệnh **history** đặc biệt hữu ích nếu bạn muốn **xem lại các lệnh bạn đã nhập trước đó**.

#### Lệnh Linux cơ bản #29: **man**

Bạn nhầm lẫn về chức năng của các lệnh Linux nhất định?

Đừng lo, bạn có thể dễ dàng **học cách sử dụng các lệnh linux** ngay từ trong shell của Linux bằng cách sử dụng lệnh `man`

Ví dụ, nhập `man tail` sẽ hiển thị hướng dẫn thủ công của lệnh `tail`.

### Lệnh Linux cơ bản #30: `echo`

Lệnh `echo` được sử dụng để **chuyển một số dữ liệu vào một tệp chỉ định**.

Ví dụ: Nếu bạn muốn thêm văn bản, `"Xin chào"` vào một tệp có tên là `name.txt`, bạn sẽ nhập `echo Xin chào name.txt`

### Lệnh Linux cơ bản #31: `zip` và `unzip`

Sử dụng lệnh `zip` để  **nén các tệp** của bạn thành một file zip và sử dụng lệnh `unzip` để **giải nén** các tệp đã nén từ một file zip.

### Lệnh Linux cơ bản #32: `hostname`

Nếu bạn muốn biết **tên host / network** của mình, chỉ cần nhập lệnh `hostname`. Thêm `-I` vào cuối sẽ hiển thị địa chỉ IP của mạng của bạn.

### Lệnh Linux cơ bản #33: `useradd` và `userdel`

Vì Linux là một hệ thống nhiều người dùng, điều này có nghĩa là nhiều người có thể tương tác với cùng một hệ thống cùng một lúc.

Lệnh `useradd` được sử dụng để **tạo người dùng mới**, và `passwd` là **thêm mật khẩu** vào tài khoản của người dùng đó.

Để thêm một người mới có tên `AB`, hãy sử dụng lệnh `useradd AB`

Sau đó để thêm mật khẩu của người dùng này, sử dụng lệnh `passwd 123456`

Để **xóa người dùng** cũng tương tự như thêm người dùng mới, ta sử dụng lệnh: `userdel`  
`UserName`

**Lệnh Linux cơ bản #34:** `--help` xem thông tin trợ giúp và các tùy chỉnh của câu lệnh.  
Có thể viết tắt là `-h`

**Cảm ơn thầy và các bạn đã đọc !**