Báo cáo Bài 1: Bài tập Shell script

Contents

[1. Cài đặt OS, phần mềm 1](#_Toc91943880)

[1.1 Tìm hiểu hệ điều hành Ubuntu 1](#_Toc91943881)

[1.2 Cài đặt Ubuntu 2](#_Toc91943882)

[1.3 Cài đặt phần mềm 2](#_Toc91943883)

[2. Tìm hiểu lệnh 3](#_Toc91943884)

# 1. Cài đặt OS, phần mềm

## 1.1 Tìm hiểu hệ điều hành Ubuntu

**Các chức năng, ý nghĩa của các thư mục dưới thư mục gốc (/):**

* /bin: chứa những files nhị phân dùng để chạy những lệnh cơ bản như ls, cat, cp,… mà mọi user đều có thể sử dụng.
* /boot: chứa những files để có thể khởi động hệ thống, bao gồm Linux kernel, RAM disk image, bootloader.
* /dev: chứa những files thiết bị, chỉ đến những thiết bị bao gồm cả phần cứng
* /etc: chứa những cài đặt chung của hệ thống, có tác dụng lên mọi user
* /home: bao gồm những thư mục home của users
* /lib: chứa những thư viện động và kernel modules vô cùng quan trọng
* /media: là điểm mount của thiết bị ngoại vi như đĩa cứng hoặc phương tiện có thể tháo rời.
* /mnt: là điểm mount của những thiết bị mang tính tạm thời như network filesystems
* /opt là nơi lưu những phần mềm bổ sung, không được quản lý bởi package manager
* /root: là thư mục home của superuser
* /run: là thư mục lưu file hệ thống tạm thời, những files trong thư mục này sẽ bị xóa ngay khi bắt đầu quá trình boot
* /sbin: chứa những lệnh quản trị quan trọng, chỉ nên được sử dụng bởi superuser
* /srv: chứa data cho server
* /sys: là virtual filesystem, có thể truy cập để đặt hoặc nhận thông tin về những thiết bị được kết nối với máy
* /tmp: chứa những file tạm thời, là những file mà các ứng dụng đang chạy có thể cần tới
* /usr: chứa những file thuộc về các users (file nhị phân, tài liệu, thư viện, ảnh bìa,…)
* /var: chứa những variable data, những file dễ thay đổi chẳng hạn như logs, databases, websites,…

**Các kiểu hệ thống file có trên Linux:**

1. Ext, Ext2, Ext3 and Ext4

Các kiểu hệ thông file phổ thông, xếp theo mức độ phát triển dần. Hiện Ext4 là kiểu file phổ biến nhất trên Linux

1. JFS

Viết tắt của Journaled File System, là kiểu hệ thống bổ xung cho Ext4

1. ReiserFS

Là kiểu hệ thống bổ xung cho Ext3, hỗ trợ linh động nhiều định dạng file nhưng

1. XFS

Được coi là phiên bản nhanh hơn của JFS, được thiết kế để xử lý I/O song song

1. Btrfs

Viết tắt của B tree file system

1. Swap File System

Được sử dụng cho memory paging trên Linux

## 

## 1.2 Cài đặt Ubuntu

## 1.3 Cài đặt phần mềm

* Chạy file .deb
* Cài qua apt-get

Text

Description automatically generated

* Build từ source code

Text

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# 2. Tìm hiểu lệnh

**Xem thông tin OS**

* Tên, phiên bản, kiến trúc:

Text

Description automatically generated

* Danh sách các gói được cài đặt

Text

Description automatically generated

* Xem cấu hình máy:

CPU:

Text

Description automatically generated

RAM:

Text

Description automatically generated

Ổ cứng:

Graphical user interface

Description automatically generated

* Xem thông tin về mạng

Địa chỉ IP, Gateway, DNS,…

Text

Description automatically generated

Các kết nối đang mở và tiến trình tương ứng

Text

Description automatically generated with low confidence

* Quản lý tiến trình

Xem danh sách các tiến trình đang chạy

Sử dụng lệnh top

A picture containing text

Description automatically generated

ps -ef

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Tắt tiến trình theo PID

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Tắt tiến trình theo tên

Text

Description automatically generated

* Tìm kiếm file

Dùng lệnh find

$ find /path [options]

* + -name : tìm theo tên
  + -iname: tìm theo tên không phân biệt chữ hoa/thường
  + -user: tìm theo owner
  + -group: tìm theo group
  + -size: tìm theo dung lượng
    - b: 512-byte block
    - c: byte
    - w: two-byte words
    - k: kilobytes
    - M: megabytes
    - G: gigabytes
  + -mmin n \ -mtime n: tìm theo thời gian chỉnh sửa (theo phút \ ngày)
  + -amin n \ -atime n: tìm theo thời gian truy cập (theo phút \ ngày)

Trong đó: -n -> trong vòng thời gian n; +n -> nhiều hơn thời gian n; n -> chính xác thời gian n

Dùng lệnh grep tìm theo nội dung file

$ grep -l “pattern” /path: list ra tên file chưa nội dung “pattern” trong /path

Trong đó -l để hiện ra tên file, thay vì dòng chứa “pattern”. Có thể dùng thêm:

* + -r: tìm cả các thư mục con
  + -i: không phân biệt chữ hoa/thường trong “pattern”
  + -v: tìm không bao gồm “pattern”
  + -w: tìm đúng word “pattern” (không phải 1 phần trong word)
  + -e: tìm nhiều pattern: $ grep -l /path -e “pattern1” “pattern2”…
  + Ngoài ra còn có thể tìm theo regex
* Đặt lệnh chạy định kỳ

Sử dụng Crontab

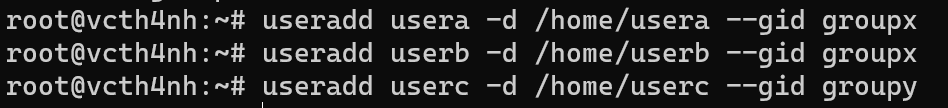
Text

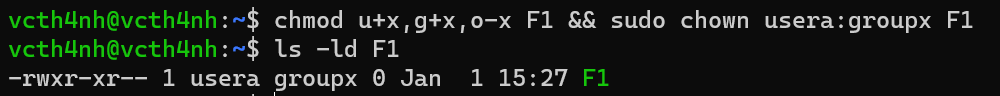
Description automatically generated

Application

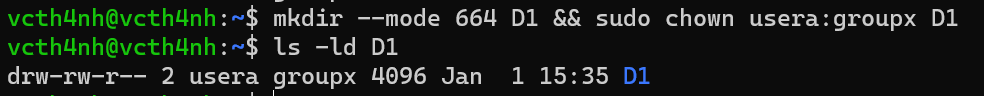
Description automatically generated with low confidence

* + 0h00 mỗi ngày: 0 0 \* \* \* X
  + 8h00 thứ 2 đến thứ 6: 0 8 \* \* 2-6 Y
  + 3h mỗi ngày 15 của tháng: 0 3 15 \* \* Z
* Phân quyền:
  + Tạo mới 3 user: UserA và UserB thuộc GroupX, UserC thuộc GroupY
    - Tạo 2 group: groupx và groupyGraphical user interface, text

      Description automatically generated
    - Tạo users: usera, userb thuộc groupx; userc thuộc groupy
  + Phần quyền file F1 cho phép thực thi bởi usera/groupx



* + Phần quyền thư mục D1 cho phép mọi user có quyền đọc file bên trong thư mục nhưng chỉ có usera/groupx được tạo file mới



* + Phân quyền thư mục D2 chỉ cho phép usera / groupx được xem danh sách file trong thư mục đó 