**LAB 1**

**CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ PHẦN MỀM - SỬ DỤNG LỆNH CƠ BẢN**

| Họ tên và MSSV: Cao Như Thuần – B1906580  Nhóm học phần: CT17905 |
| --- |

* *Các sinh viên bị phát hiện sao chép bài của nhau sẽ nhận 0đ cho tất cả bài thực hành của môn này.*
* *Bài nộp phải ở dạng PDF, hình minh họa phải rõ ràng chi tiết.* Hình minh hoạ chỉ cần chụp ở nội dung thực hiện, không cần chụp toàn màn hình (đối với các lệnh thực thi trên giao diện dòng lệnh, hình cần chứa thông tin user là tên sinh viên hoặc mã sinh viên thực hiện câu lệnh như hình minh họa bên dưới).

Text

Description automatically generated

1. **Sử dụng Linux**

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

* 1. Linux distribution (gọi tắt là distro) là gì? Giữa các distro giống và khác nhau thế nào?

**Trả lời:** Linux distribution là một hệ điều hành mở cho phép người dùng sử dụng miễn phí, tự do phát triển và định hướng hay tùy chỉnh theo nhu cầu thực tế của người dùng.

Có 4 nhóm distro linux cơ bản là:

1. Arch, Gentoo và Slackware
2. Debian, Fedora
3. Centos, RHEL, SUSE EL
4. Ubuntu, Open SUSE, Linux Mint

**Giống nhau:** Đều dựa trên 3 nhánh chính, đó là Debian, Red Hat, Slackware. Đồng thời, tất cả các bản distro linux đều có Kernel và Linux.

**Khác nhau:**

* Thị trường mà Distro đó muốn nhắm tới
* Triết lý phần mềm của từng Distro

|  | Thị trường | Triết lý phần mềm |
| --- | --- | --- |
| Nhóm 1 | Người dùng am hiểu về Linux . Hầu hết phương thức xây dựng và cấu hình hệ thống đều phải thực hiện qua môi trường dòng lệnh. | Cấu trúc gọn nhẹ, uyển chuyển để có thể xây dựng một hệ thống hoàn toàn tuân theo ý của mình. |
| Nhóm 2 | Người am hiểu hệ thống tuy nhiên chưa thực sự rõ hoàn toàn về Linux. | Nhắm đến việc chuẩn hóa, chuyên môn hóa quá trình phát triển phần mềm nhằm tạo ra một hệ thống hoạt động nhịp nhàng, ăn khớp và hạn chế lổ hỗng bảo mật. |
| Nhóm 3 | Thị trường doanh nghiệp, cơ quan, thị trường máy chủ,.. Các dòng distro này có nhiều đặc tính phù hợp cho mảng thị trường đòi hỏi sự ổn định cao | Phát triển theo hướng bền vững, chuyên nghiệp, cung cấp dịch vụ hỗ trợ dài hạn, cung cấp sản phẩm có vòng đời kéo dài |
| Nhóm 4 | Người dùng cuối và người mới bắt đầu | Cung cấp những công nghệ mới nhất, những hiệu ứng đồ họa bắt mắt ngay sau khi cài đặt, không cần phải cấu hình nhiều |

* 1. Kể tên ít nhất 3 Linux distro và một vài thông tin mô tả về các bản distro này.

**Trả lời:**

1. **Debian:**

Là một bản phân phối phi thương mại và là một trong những bản phân phối ra đời sớm nhất, duy trì bởi một cộng đồng phát triển tình nguyện với một cam kết mạnh mẽ cho nguyên tắc phần mềm miễn phí và quản lý dự án dân chủ.

Hệ thống gói quản lý phần mềm sử dụng:

* **dpkg** cài đặt các gói phần mềm .deb
* **apt** cài đặt phần mềm từ các kho trên mạng.

1. **Fedora:**

Là một bản phân phối cộng đồng được "đỡ đầu" bởi một công ty của Mỹ - Red Hat. Nó được tạo ra nhằm kiểm thử các công nghệ cho một bản phân phối thương mại khác của Red Hat - nơi mà các phần mềm nguồn mở mới được tạo lập, phát triển và kiểm thử trong môi trường cộng đồng trước khi được đưa vào Red Hat Enterprise Linux.

Chu kì ra phiên bản mới của Fedora là 6 tháng.

Dùng **yum** để quản lý các gói phần mềm định dạng .rpm

1. **Ubuntu:**

Do công ty Canonical phân phối chỉ mới xuất hiện vào quý 3/2004 và không lâu sau đó trở nên phổ biến, uy tín về chất lượng và dễ dàng sử dụng

Dựa trên hệ thống quản lý gói mạnh mẽ **APT** của Debian, nhắm đến đối tượng người dùng đầu cuối, nhỏ gọn chỉ với 1 đĩa cài đặt.

Cứ 6 tháng, Ubuntu sẽ ra bản phát hành mới, còn với các phiên bản Long Term Support (LTS) thì việc cập nhật trình bảo mật sẽ từ 3 đến 5 năm.

Ubuntu sử dụng giao diện đồ họa thân thiện GNOME, bộ ứng dụng văn phòng OpenOffice, trình duyệt Firefox, trình gửi tin nhắn tức thời Pidgin, trình biên tập đồ họa GIMP…

1. **CentOS:**

Hệ điều hành này được tạo ra với mục đích chính là xây dựng nền tảng hệ thống máy chủ miễn phí dành cho doanh nghiệp và duy trì khả năng tương thích nhị phân với RHEL.

CentOS có khả năng vận hành tốt, mượt mà trên các mainframe, đặc biệt là GUI, KDE, GNOME,…

CentOS được Red Hat cung cấp nhiều mã nguồn và trình quản lý gói RPM.

Hình thức cập nhật hệ thống CentOS: Thông qua câu lệnh Yum

Tuy nhiên, hệ điều hành CentOS chỉ hỗ trợ các kiến trúc x86

1. **Cài đặt CentOS**

Thực hiện cài đặt CentOS 7 hoặc 8 vào máy tính cá nhân (hoặc máy ảo) của bạn (nếu chưa cài đặt). Trong quá trình cài đặt, tạo một tài khoản có tên đăng nhập (login name) là mã số sinh viên hoặc tên của bạn. Sau khi hoàn thành cài đặt, chụp màn hình đăng nhập có chứa login name để chứng tỏ hoàn thành việc cài đặt. Trường hợp sinh viên sử dụng máy ảo trên Internet thì chụp hình giao diện login của máy ảo đó.

1. **Shell và lệnh Linux cơ bản**

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

* 1. Shell là gì? Kể tên một số shell trong Linux. Làm sao để biết shell nào đang được sử dụng bởi Linux?
  2. Để tìm kiếm thông tin hướng dẫn về một lệnh hoặc tiện ích nào đó trong Linux, ta có thể sử dụng những câu lệnh nào? Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
  3. Cho biết công dụng của lệnh **pwd** và **cd**. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
  4. Cho biết công dụng của lệnh **ls** và vài tùy chọn của nó. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
  5. Dùng công cụ **nano** để tạo một tập tin có tên *thoduyen* với nội dung là 8 câu đầu bài thơ Thơ Duyên của Xuân Diệu (chụp hình minh hoạ).
  6. Cho biết công dụng của lệnh **cat**, **more**, **less**, **head** và **tail**. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
  7. Cho biết công dụng của lệnh **grep**. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
  8. Cho biết công dụng của lệnh **cp** và **mv**. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).
  9. Cho biết công dụng của lệnh **mkdir** và **rm**. Cho ví dụ (chụp hình minh hoạ).

1. **RPM, cập nhật và cài đặt các package**
   1. Các tập tin có phần mở rộng **.rpm** và .**deb** có chức năng gì?
   2. Thay vì đòi hỏi người dùng phải biết trước đường dẫn download file .rpm khi cài đặt/cập nhật ứng dụng có một lệnh trong RHEL/CentOS cho phép truy xuất đến kho file .rpm, sau đó hệ thống sẽ download file thích hợp về để thực hiện cài đặt/cập nhật. Lệnh đó là lệnh nào?
   3. Cài đặt trình soạn thảo vim (chụp hình minh hoạ, nếu trình soạn thảo vim đã được cài sẵn thì chụp thông báo).
   4. Cài đặt trình duyệt web thuần văn bản (text-based web browser) **lynx**. Sau khi cài đặt xong, thực hiện truy cập vào website https://www.ctu.edu.vn/ (chụp hình minh hoạ).
   5. Gỡ bỏ chương trình **lynx** ra khỏi hệ thống (chụp hình minh hoạ).
   6. Lệnh nào thực hiện cập nhật tất cả các ứng dụng trong hệ thống?

--- Hết ---