

Bài 1: Giới thiệu Hệ điều hành Unix và Linux

Nguyễn Minh Hải

Ngày 6 tháng 9 năm 2016

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung
 - Unix và Linux

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung
 - Unix và Linux
 - Nhân Linux và các phiên bản

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung
 - Unix và Linux
 - Nhân Linux và các phiên bản
 - Bài tập

- 2 Giấy phép phát hành phần mềm

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung
 - Unix và Linux
 - Nhân Linux và các phiên bản
 - Bài tập
- 2 Giấy phép phát hành phần mềm

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung
 - Unix và Linux
 - Nhân Linux và các phiên bản
 - Bài tập
- 2 Giấy phép phát hành phần mềm

Các hệ điều hành

Định nghĩa

Hệ điều hành là hệ thống phần mềm quản lý các tài nguyên phần cứng và phần mềm, đồng thời cung cấp các dịch vụ chung cho các chương trình máy tính.

Ví dụ các hệ điều hành phổ biến:

- Microsoft Windows
- Unix
- Linux, Android
- iOS
- Blackberry



Hình 1.1: Logo các HĐH phổ biến

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung
 - **Unix và Linux**
 - Nhân Linux và các phiên bản
 - Bài tập
- 2 Giấy phép phát hành phần mềm

Lịch sử HĐH Unix và Linux (1)

- 1969, Dennis Ritchie và Ken Thompson phát triển ngôn ngữ C và HĐH Unix ở AT&T Bell Labs
- 1975, Unix chia thành 2 phiên bản: phiên bản thương mại của AT&T và phiên bản miễn phí của đại học Berkeley
- 1980, Các công ty phát triển riêng phiên bản Unix của họ
 - IBM phát hành AIX
 - Sun phát hành SunOS
 - HP phát hành HP-UX

Lịch sử HĐH Unix và Linux (2)

- Richard Stallman phát động dự án GNU mong muốn
 - Có một HĐH miễn phí chung cho cộng đồng
 - Cộng đồng cùng tham gia phát triển
- Đầu thập niên 90
 - Linus Torvard viết phần nhân (kernel) POSIX cho HĐH chạy trên máy tính 386
 - Đưa mã nguồn lên mạng, những người khác tích hợp các công cụ GNU vào phần nhân này

Câu hỏi 1. Tìm hiểu tranh cãi về gọi tên GNU/Linux hay Linux.

Sự phổ biến của Linux (1)

Sự phổ biến của Linux (tính đến tháng 9 năm 2015)

- 90% siêu máy tính (bao gồm 10 siêu máy tính mạnh nhất)
- Hơn 1/2 số điện thoại thông minh (chạy HĐH Android, ...)
- Hàng triệu máy để bàn
- 70% web server (các trang web lập trình bằng PHP)
- Phần lớn các máy tablet
- Một số thiết bị khác (đầu đĩa DVD, máy giặt, modem, router, ...)

Sự phổ biến của Linux (2)

Nguyên nhân

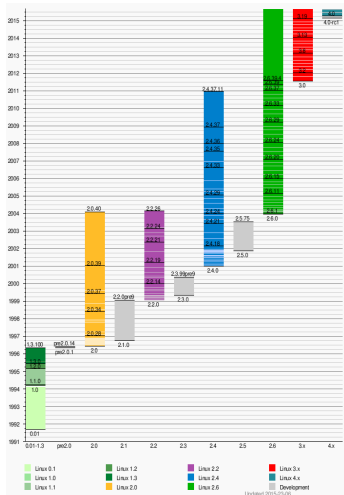
- Miễn phí hoặc chi phí rất thấp
- Mã nguồn mở nên dễ chỉnh sửa phù hợp với nhu cầu
- Các chương trình miễn phí cho Linux đáp ứng được như hầu hết mọi nhu cầu
- Tính ổn định và bảo mật cao

Câu hỏi 1. Tìm hiểu một số bài viết về tính ổn định và bảo mật của Linux.

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung
 - Unix và Linux
 - Nhân Linux và các phiên bản
 - Bài tập
- 2 Giấy phép phát hành phần mềm

Các mốc phát hành nhân



Hình 1.2: Mốc phát hành

Các phiên bản nhân Linux

| # | Phiên bản | Ngày |
|---|-----------|------------|
| 1 | 0.01 | 17.09.1991 |
| 2 | 1.0.0 | 14.03.1994 |
| 3 | 2.2.0 | 25.01.1999 |
| 4 | 3.0.0 | 21.07.2011 |
| 5 | 4.1.16 | 17.08.2015 |
| 6 | 4.7.2 | 20.08.2016 |

Quy mô dự án (tính đến tháng 9 năm 2015)

- Từ 2005, gần 12000 người tham gia phát triển phần nhân
- Gần 4000 người tham gia phát triển trong 15 tháng gần đây
- 80% số người tham gia được trả tiền
- 1300 thay đổi mỗi tuần tương đương với 2 thay đổi mỗi 15 phút

Một số phiên bản của Linux (1)

- Red Hat: công ty chuyên về Linux, trị giá hàng tỷ đô la
 - Red Hat Enterprise Linux (RHEL): phiên bản mất phí, được kiểm tra cẩn thận
 - Fedora: phiên bản miễn phí, cập nhật nhanh hơn, không được hỗ trợ
- Debian
 - Không có công ty nào đứng sau
 - Hai năm một lần, chọn ra một người đứng đầu

Một số phiên bản của Linux (2)

- Ubuntu (từ 2004)
 - Công ty Canonical quản lý
 - Hướng tới giao diện thân thiện với người dùng
 - Dựa trên nhân Debian
- Các phiên bản khác
 - CentOS, Oracle Enterprise Scientific Linux dựa trên RHEL (bắt chước các nguyên lý, tổ chức thư mục và các kỹ thuật quản trị hệ thống)
 - Linux, Mint, Edubuntu và *buntu dựa vào Ubuntu (do đó mô phỏng Debian)

Cài đặt HĐH Linux

Có nhiều phương pháp cài đặt

- Cài đặt song song với HĐH khác như Windows, hoặc cài riêng
- Cài đặt máy ảo trong một HĐH khác rồi cài đặt Linux trong máy ảo này
- Cài đặt trong thiết bị bên ngoài như DVD, USB, thẻ nhớ, ...

Các HĐH Linux được phát hành miễn phí trên mạng, hoặc có thể mua hoặc nhận miễn phí từ nhà phát hành

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung
 - Unix và Linux
 - Nhân Linux và các phiên bản
 - Bài tập
- 2 Giấy phép phát hành phần mềm

Bài tập về nhà

Bài tập

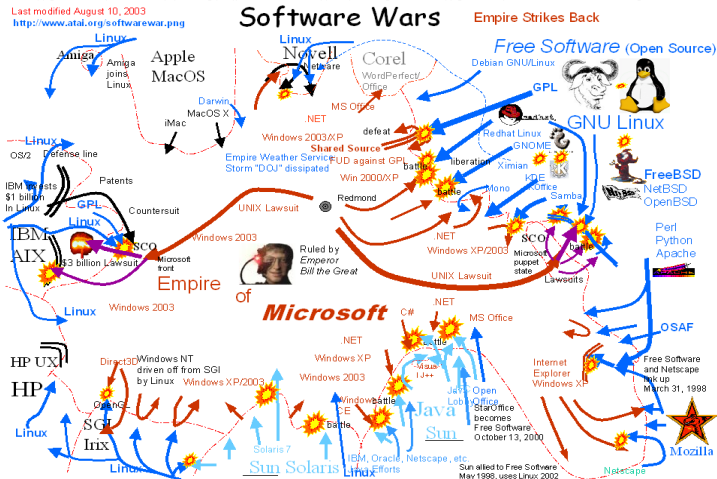
1. Cài đặt một HDH Linux trên máy cá nhân

Nội dung

- 1 Hệ điều hành
 - Giới thiệu chung
 - Unix và Linux
 - Nhân Linux và các phiên bản
 - Bài tập
- 2 Giấy phép phát hành phần mềm

Software Wars

Last modified August 10, 2003
<http://www.atai.org/softwarewar.png>



Hình 1.3: Cuộc chiến chống lại đế chế Microsoft

Các loại giấy phép phát hành phần mềm (1)

Các loại giấy phép phát hành

- Free and Open Source Software (FOSS)
 - **Free:** người dùng có 4 quyền căn bản: được dùng (run), được phân tích (study), được sao chép (redistribute), được sửa đổi (modify) miễn phí
 - **Open source:** người dùng được sao chép, sửa đổi và phân phối mã nguồn
 - Tuy vậy, phần mềm sau khi sao chép, sửa đổi cũng phải phát hành dưới dạng giấy phép FOSS
- Proprietary Software (PS)
 - Người dùng không được truy cập vào mã nguồn của phần mềm, bị giới hạn trong việc phân tích và chia sẻ phần mềm
 - Mất phí
 - Ví dụ: Microsoft Windows, Adobe Photoshop

Các loại giấy phép phát hành phần mềm (2)

- Public Domain Software
 - Không có bất cứ giới hạn nào đối với người dùng
 - Tác giả từ bỏ hoàn toàn tác quyền
 - Ví dụ: SQLite
- Freeware
 - Là phiên bản của PS miễn phí
 - Các phần mềm như: Skype, Adobe Reader

Câu hỏi 1. Tìm hiểu giấy phép GPL.