TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

──────── \* ───────

BÁO CÁO

**NHẬP MÔN CNTT**

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**TÌM HIỂU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX**

Sinh viên thực hiện: **Nguyễn Trọng Tuấn**

**Nguyễn Hoàng Lâm**

**Vương Đình Minh**

**Nguyễn Sĩ Trọng**

**Lê Minh Thắng**

Lớp ITTN – K66

Giáo viên hướng dẫn: Thầy Nguyễn An Hưng

# MỤC LỤC

MỤC LỤC 2

PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC 3

1. TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX 4
2. HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX LÀ GÌ? 4
3. CÔNG DỤNG CỦA LINUX 4
4. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN 4
5. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG CỦA LINUX 5
6. KERNEL 5
7. SHELL 5
8. SO SÁNH HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX VÀ WINDOW 6
9. CẤU TRÚC FILE 6
10. VIỆC SỬ DỤNG REGISTRY 6
11. TRÌNH QUẢN LÝ GÓI 6
12. GIAO DIỆN 7
13. LỆNH ĐẦU CUỐI 7
14. TÀI KHOẢN VÀ QUYỀN USERS 7
15. ĐÁNH GIÁ VỀ LỢI ÍCH, HẠN CHẾ CỦA LINUX 7
16. ƯU ĐIỂM CỦA LINUX 7
17. NHƯỢC ĐIỂM CỦA LINUX 8
18. CÁC BẢN PHÂN PHỐI CỦA LINUX 9
19. UBUNTU 8
20. FEDORA 10
21. (MỞ RỘNG) UNIX LINUX VÀ VPS LINUX 11
22. VPS LINUX 11
23. UNIX LINUX 12
24. TỔNG KẾT 13
25. KẾT LUẬN 13
26. TÀI LIỆU THAM KHẢO 13

# PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | Tên thành viên |
| **Tìm kiếm thông tin** | | Nguyễn Trọng Tuấn (20210906 - Nhóm Trưởng)  Vương Đình Minh (20210610)  Nguyễn Hoàng Lâm (20210517)  Nguyễn Sỹ Trọng (20210866)  Lê Minh Thắng (20210786) |
| **Thực hiện báo cáo** | | Nguyễn Hoàng Lâm  Nguyễn Trọng Tuấn |
| **Chỉnh sửa bản thuyết trình** | | Cả 5 thành viên |
| **Thuyết trình** | **Giới thiệu + Kết luận** | Nguyễn Trọng Tuấn |
| **Mục I + II** | Vương Đình Minh |
| **Mục III** | Nguyễn Trọng Tuấn |
| **Mục IV** | Nguyễn Hoàng Lâm |
| **Mục V** | Nguyễn Sỹ Trọng |
| **Mục VI** | Lê Minh Thắng |

# TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX

## HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX LÀ GÌ?

Hệ điều hành quản lý giao tiếp giữa phần mềm và phần cứng.

Chạy mọi phần cứng khác nhau

* Thiết bị cầm tay
* Thiết bị gia dụng
* Máy chủ, máy để bàn, thiết bị gia dụng appiliance
* Tất cả 5000 siêu máy tính hàng đầu và các sàn giao dịch đều sử dụng linux

## CÔNG DỤNG CỦA LINUX

Linux là mối đe dọa lớn với thị trường của Windows và Mac OS. Vì sao? Linux sở hữu rất nhiều tính năng nổi trội, chẳng hạn như:

* **Quản lý và điều phối** các tài nguyên của hệ thống.
* **Giúp người dùng có thể nhìn thấy hầu như mọi dòng code trong Linux**. Hỗ trợ tốt nhất cho việc chỉnh sửa và phát triển hệ điều hành dựa trên nhu cầu riêng của khách hàng trở.
* **Miễn phí mọi tính năng** và không cần mua bản quyền.
* **Giao diện** đa dạng, tính **bảo mật** cao, thường xuyên được nâng cấp lên phiên bản mới.
* Đặc biệt, **hệ điều hành Linux tương đối** **nhẹ**. Do đó, các máy có cấu hình yếu vẫn có thể hoạt động ổn định trên hệ điều hành này.

## LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN

Tháng 4/1991, năm 21 tuổi Linus Torvalds là sinh viên của trường Đại học Helsinki ở Phần Lan bắt tay vào viết những dòng lệnh đầu tiên của Linux. Tháng 8/1991, Torvalds gửi đi thông điệp và nổi tiếng sau này về sự ra đời của Linux.

Tháng 9/1991, phiên bản Linux 0.01, phiên bản Linux đầu tiên được Torvalds công bố. Tháng 10/1991 phiên bản Linux 0.02 ra đời. Năm 1992, Torvals đã quyết định phát hành Linux dưới dạng mã nguồn mở của giấy phép GPL ( giấy phép phần mềm miễn phí ), cho phép tất cả mọi người có quyền download về để xem mã nguồn để cùng phát triển. Quyết định đã giúp hệ điều hành Linux phổ biến như ngày nay.

Năm 2005, Linus Torvalds được xuất hiện trên trang bìa của tạp chí về kinh tế BusinessWeek, với câu chuyện về sự thành công của hệ điều hành Linux. Năm 2007, các hãng sản xuất máy tính như HP, ASUS, Dell, Lenovo,… bắt đầu bán ra các sản phẩm laptop được cài đặt sẵn Linux.

Tính đến hiện tại, Linux đã có rất nhiều phiên bản khác nhau, được xây dựng và phát triển riêng biệt bởi các công ty phần mềm và các cá nhân. Nổi bật trong số đó chính là hệ điều hành di động Android của Google, hiện là một trong những hệ điều hành thông dụng nhất hiện nay.

# KIẾN TRÚC HỆ THỐNG CỦA LINUX

## KERNEL

### Khái niệm Kernel

Kernel là một chương trình máy tính điều khiển mọi thứ khác, nó là hạt nhân - trái tim của hệ điều hành! Bất cứ điều gì xảy ra trên máy tính đều đi qua nó. Đó là chương trình cốt lõi trong hệ điều hành, cũng là chương trình đầu tiên tải sau bộ nạp khởi động. Sau đó, nó thực hiện tất cả các cuộc nói chuyện giữa phần cứng và phần mềm hoặc ứng dụng.

### Vai trò của Kernel trong hệ điều hành

Có thể tưởng tượng Kernel là một dịch giả (translator). Nó chuyển đổi các yêu cầu đầu vào / đầu ra từ phần mềm thành một tập lệnh cho CPU và GPU. Nói một cách đơn giản, đó là một lớp ở giữa phần mềm và phần cứng giúp mọi thứ đều có thể hoạt động. Kernel quản lý:

• CPU / GPU.

• Bộ nhớ Memory.

• Thiết bị đầu vào / đầu ra hoặc IO.

• Quản lý nguồn tài nguyên.

• Quản lý thiết bị.

• Hệ thống gọi.

Người dùng chỉ có thể truy cập không gian kernel thông qua việc sử dụng các cuộc gọi hệ thống (system call). Nếu một chương trình cố gắng truy cập trực tiếp, nó sẽ dẫn đến lỗi.

## SHELL

Shell là chương trình giữa bạn và Linux (hay nói chính xác hơn là giữa bạn với nhân Linux). Mỗi lệnh bạn gõ ra sẽ được Shell diễn dịch rồi chuyển tới nhân Linux. Nói một cách dễ hiểu Shell là bộ diễn dịch ngôn ngữ lệnh, ngoài ra nó còn tận dụng triệt để các trình tiện ích và chương trình ứng dụng có trên hệ thống…

Các loại Shell thông dụng…

Shell Bourne (sh) Do Steven Bourne viết, đó là Shell nguyên thuỷ có mặt trên hầu hết các hệ thống Unix/Linux…Nó rất hữu dụng cho việc lập trình Shell nhưng nó không xử lý tương tác người dung như các Shell khác…

Bourne Again Shell (bash). Đây là phần mở rộng của sh, nó kế thừa những gì sh đã có và phá huy những gì sh chưa có…Nó có giao diện lập trình rất mạnh và linh hoạt…Cùng với giao diện lệnh dễ dung…Đây là Shell được cài đặt mặc định trên các hệ thống Linux.

Shell C (csh) Đáp ứng tương thích cho người dung…Nó hỗ trợ rất mạnh cho những Programmer C…và với đặc tính tự động hoàn thành dòng lệnh…

Shell Korn (ksh) Có thể nói đây là một Shell tuyệt vời, nó kết hợp tính năng ưu việt của sh và csh…

Đây là shell được đánh giá là mạnh nhất trong thời gian gần đây. Hỗ trợ rất nhiều những tính năng cực mạnh, nhưng việc cài đặt lại rất đơn giản. Tôi sẽ tập trung viết về zsh trong những bài viết sau đây.

Ngoài ra còn có một số Shell khác như: ssh, nfssh, mcsh…

# SO SÁNH HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX VÀ WINDOW

## CẤU TRÚC FILE

Window : các thư mục được chia nhỏ ra như My Documents, ổ đĩa C, ổ đĩa D

Linux: Cây dữ liệu. Các ổ đĩa sẽ được đặt vào đó, kể cả thư mục Home và Desktop.

## VIỆC SỬ DỤNG REGISTRY

Registry là một cơ sở dữ liệu chủ cho toàn bộ các thiết lập nằm trên máy tính với chức năng nắm giữ thông tin ứng dụng, mật khẩu người dùng, thông tin thiết bị… Tuy nhiên, Linux không sử dụng registry, mà các dữ liệu được sắp xếp dưới dạng mô đun. Để lưu dữ liệu của người dùng, Linux lưu thiết lập của mình trên cơ sở chương trình phân cấp người dùng.

## **TRÌNH QUẢN LÝ GÓI**

Với Linux, các chương trình được cài đặt trong máy không ở dưới dạng \*.exe như Windows mà được tập hợp trong một chương trình quản lý gói (package manager). Với tính năng đặc biệt này, khi muốn cài đặt một chương trình về máy, người dùng không cần phải lên các trình duyệt web như chrom hay firefox để tải, mà chỉ cần tra trong các kho lưu dữ liệu của trình quản lý gói, sau đó tải về ngay tại đây.

## GIAO DIỆN

Trong quá trình nâng cấp và phát triển, giao diện của Windows không có quá nhiều thay đổi. Trong khi với Linux, vì giao diện hoàn toàn tách rời với hệ thống lõi nên người dùng có thể tùy thời đổi giao diện mà không cần cài lại win.

## LỆNH ĐẦU CUỐI

Linux có được tiếng là hệ điều hành dành cho các tín đồ máy tính và điều này đạt được chủ yếu là nhờ vào sự phổ biến của giao diện dòng lệnh (terminal). Đây là một hộp đen với chữ xanh truyền thống để ta có thể sử dụng các lệnh thực thi. Nói cách khác, nó giống như Command Prompt của Windows.

## TÀI KHOẢN VÀ QUYỀN USERS

Linux có 3 loại users: Rugular, Administrator (root), service. Trong đó:

* Rugular: là nơi lưu trữ tất cả các file và thư mục.
* Administrator (root): được sử dụng khi người dùng muốn cài đặt phần mềm, thay đổi file hệ thống hoặc thực hiện các tác vụ cần quyền quản trị khác trên Linux.
* Service: tăng cường tính bảo mật cho máy tính.

Windows có 4 loại users là: Administrator, Standard, Child và Guest. Các thiết lập điều khiển khác

- Linux thích hợp dùng để lướt web, chat và email

- Window phù hợp với chơi game,…

# ĐÁNH GIÁ VỀ LỢI ÍCH, HẠN CHẾ CỦA LINUX

Nếu cần những lý do cụ thể và thuyết phục để quyết định việc có sử dụng hệ điều hành Linux hay không, hay có nên chuyển từ Windows sang Linux không thì dưới đây là những phân tích chi tiết hơn về những ưu nhược điểm của hệ điều hành này.

## ƯU ĐIỂM CỦA LINUX.

Sự độc bá của Windows và Mac OS không ngăn cản được những hệ điều hành phát triển. Hệ điều hành mã nguồn mở như Linux vẫn phát triển mạnh mẽ. Ngoài những chức năng thường, Linux còn sở hữu nhiều ưu điểm vượt trội khác. Có thể kể đến, chẳng hạn như:

• Không tốn nhiều chi phí mua bản quyền

• Tính bảo mật tương đối cao

• Tính linh hoạt

• Có thể hoạt động tốt trên các máy tính cấu hình yếu

### Không tốn chi phí mua/bán bản quyền

Linux được phát triển là hệ điều hành "free" cho người sử dụng, bạn không cần phải bỏ phí mua bản quyền mà có thể sử dụng đầy đủ các tính năng và dựa trên nền tảng mã nguồn mở - open source trong khi Windows bản quyền và bộ Office bản quyền sẽ phải mất khoảng vài triệu để sở hữu. Sử dụng Linux bạn sẽ được sử dụng miễn phí tất cả các tính năng kèm bộ ứng dụng văn phòng miễn phí mà không phải lo lắng gì về vấn đề bản quyền, bao gồm các ứng dụng OpenOffice và LibreOffice.

### Tính bảo mật cao

Tất cả những phần mềm độc hại như virus, mã độc… đều không thể hoạt động trên Linux. Trong khi việc phát tán virus qua Windows là không thể tránh khỏi và nó lây lan rất nhanh trong khi dùng Linux bạn chỉ việc nhấn xóa mỗi lần thấy 1 con virus nào đó xuất hiện là xong. Do đó, độ bảo mật của hệ điều hành rất cao.

### Tính linh hoạt

Đây chính cơ hội lý tưởng cho các lập trình viên cũng như các nhà phát triển. Đối với Linux, nếu người dùng có hiểu biết về nó nhiều một chút thì có thể tự thực hiện các tùy chỉnh hệ điều hành theo nhu cầu sử dụng của mình, khi mà bạn sẽ cần phải được Windows thông qua mỗi lần muốn chỉnh sửa gì đó. Ngoài ra, nền tảng này cũng tương thích với rất nhiều các môi trường khác nhau, do đó, Đây chính cơ hội lý tưởng cho các lập trình viên cũng như các nhà phát triển.

### Hoạt động “mượt” trên các máy tính có cấu hình yếu

Một phiền toái mà hẳn người dùng Windows nào cũng thấy quen thuộc đó là cứ mỗi khi Windows ra mắt một bản nâng cấp thì người dùng cũng phải nâng cấp cấu hình theo nếu máy không đáp ứng được phiên bản mới đó. Và nếu không nâng cấp thì chỉ có thể mãi mãi dùng phiên bản cũ mà thôi và rất nhanh sẽ bị Windows cho vào quên lãng.Việc vẫn chạy mượt mà, độ ổn định cao trên các máy có cấu hình thấp và được nâng cấp, hỗ trợ thường xuyên từ nhà phát hành có lẽ là một ưu điểm được người ưa chuộng Linux đánh giá cao hơn Windows.

## NHƯỢC ĐIỂM CỦA LINUX.

Tuy nhiên, Linux không thể tránh khỏi vẫn tồn tại những nhược điểm khiến cho Windows tiếp tục mở rộng sự thống trị của mình. Một vài điểm hạn chế của hệ điều hành Linux như:

* ***Số lượng ứng dụng hỗ trợ vẫn còn rất hạn chế***: Mặc dù có các phiên bản giả lập và phần mềm hỗ trợ chạy trên Linux nhưng vì đây là hệ điều hành dành cho lập trình viên, điều này sẽ gây khó khăn cho một số người dùng mới vì bạn phải tìm những bài viết hướng dẫn mỗi khi muốn chạy một ứng dụng nào đó.
* ***Hỗ trợ Drivers còn hạn chế***: : Một số nhà sản xuất không phát triển drivers hỗ trợ chạy trên nền tảng Linux, do đó, bạn sẽ gặp nhiều khó khăn trong việc sử dụng các ứng dụng, phần mềm.
* Mất ***thời gian để làm quen***, đặc biệt là khi chuyển từ Windows sang sử dụng Linux thì sẽ cần thời giàn để thích nghi từ đầu.

# CÁC BẢN PHÂN PHỐI CỦA LINUX

Linux phát hành nhiều bản phân phối mới và thuờng xuyên nâng cấp để đáp ứng nhu cầu người dung, Hiện còn tập hợp được “kha khá” phiên bản lưu trữ.

## UBUNTU

Ubuntu là bản phân phối hiện đại, được người dùng biết đến nhiều nhất của Linux. Mục tiêu Ubuntu là mang lại cho user trải nghiệm tốt nhất trên máy tính và máy chủ. Ubuntu là một hệ điều hành được đánh giá là đáng dùng với rất nhiều tính năng ưu việt. Năm 2004 hệ điều hành Linux được khởi tạo, phiên bản phát hành chính thức đầu tiên của Ubuntu là Ubuntu 4.10. Đến năm 2007, hệ điều hành Ubuntu được công nhận là phiên bản hệ điều hành Linux được sử dụng nhiều nhất cho máy tính để bàn.

### ***Hoàn toàn miễn phí***

Ubuntu được cung cấp hoàn toàn miễn phí, bạn có thể vào trang chủ để tải ngay phần mềm về và cài đặt vào máy tính. Bạn có thể chỉnh sửa, sao chép hoặc cải tiến phần mềm dưới phép giấy phép GNU GPL.

### Sử dụng ít tài nguyên phần cứng

So với Windows thì Ubuntu tỏ ra khá vượt trội trong việc sử dụng ít tài nguyên và tăng hiệu suất hệ thống. Nếu bạn đang sở hữu 1 Laptop hoặc PC với cấu hình yếu, có lẽ Ubuntu là giải pháp tốt nhất dành cho bạn. 1 Laptop chay CPU Intel Core 2 Solo, Ram 2GB chỉ cần mở Chrome và 2 Tab thì hệ thống có dấu hiệu chậm và “Đơ”, chuyển qua Ubuntu, có thể sử dụng bao nhiêu tab tùy thích. Bên cạnh đó, hiệu suất của máy cũng tăng đáng kể.

### Tính bảo mật cao

Theo đánh giá của các chuyên gia từ các Website nước ngoài, về cơ chế bảo mật Ubuntu có độ bảo mật cao hơn Window. Và ở Ubuntu, khi có bất cứ lỗ hỏng bảo mật nào, trong thời gian rất ngắn bạn có thể cập nhật được ngay các bản vá lỗi bởi Ubuntu có 1 cộng động hổ trợ rộng lớn trên toàn thế giới. Các phiên bản Ubuntu mới và cũ đều được hỗ trợ cập nhập bảo mật ứng dụng trong một thời gian dài.

### Khả năng tương thích cao

Bạn sẽ nhận được hầu như tất cả các Driver trên máy tính. Nếu Driver gặp vấn đề, thông qua các bạn Update thường xuyên bạn sẽ khắc phục được một cách dễ dàng.

### Kho ứng dụng miễn phí khổng lồ

Ubuntu có một kho ứng dụng đồ sộ và hầu hết các ứng dụng là miễn phí. Bạn sẽ không mất nhiều thời gian để lên các diễn đàn mô tả về phần mềm mình muốn, tất cả được phân chia theo mục đích sử dụng trong ứng dụng Ubuntu Software Center. Ngoài ra, bạn hoàn toàn có thể cài đặt tùy chỉnh các phần mềm khác.

### Hạn chế của Ubantu

Với đặc điểm hơi khó làm quen, bạn nên tìm hiểu kỹ trước khi lựa chọn hệ điều hành cho máy tính của mình. Đối với hệ điều hành ubuntu bạn cần khoảng từ 4-6 tuần để thích nghi và nắm được cách sử dụng. Vì là hệ điều hành mã nguồn mở, bạn phải nhớ tương đối nhiều câu lệnh, điều này khó khăn hơn khi bạn đã quen với những click chuột trên windows.

## FEDORA

Fedora là một hệ điều hành nổi tiếng và được cung cấp miễn phí với các bản phân phối Linux phổ biến. Fedora (Fedora Core) được phát triển dựa trên cộng đồng theo “Dự án Fedora” (Fedora Project) và là một Bản phân phối Linux. Dự án Fedora là tên của cộng đồng người sử dụng khắp nơi trên thế giới yêu thích, sử dụng và viết phần mềm tự do.

***Hoàn toàn miễn phí:***Tất cả mọi người trên khắp nơi trên thế giới đều có thể tải về và sử dụng Fedora, vì đây là hệ điều hành với đặc trưng là một mã nguồn mở.

***Giao diện đột phá, dễ sử dụng:*** Fedora chọn cho mình một hướng đi hoàn toàn mới và đột phá về giao diện GNOME 3, không ngừng cố gắng tạo ra một hệ điều hành desktop tối ưu nhất của thế giới phần mềm tự do nguồn mở.

***Môi trường tốt cho lập trình Web:*** Đối với những lập trình viên thì hệ điều hành Fodera thật sự hoàn hảo vì đây một môi trường tốt cho lập trình web và hỗ trợ java, php… Bên cạnh đó, Fedora còn hỗ trợ sẵn một số tool, nền tảng cho lập trình và “dnf” bộ quản lý thư viện của fedora.

***Tính khả dụng cao:*** Hệ điều hành được tích hợp rất nhiều những tính năng khả dụng, cụ thể như: tự động cài đặt trình điều khiển máy in và gói ngôn ngữ trong các phiên bản mới nhất. Chúng cũng được tích hợp tính năng quản lý nâng cao để quản lý hiệu chuẩn màn hình, quản lý người dùng và mạng, cũng như hỗ trợ 3D thử nghiệm cho trình điều khiển Nvidia sử dụng phần mềm nguồn mở.

***Hạn chế của hệ điều hành Fedora:*** Fedora cũng có nhiều hạn chế về sự đa dạng phần mềm như những bản phân phối khác của linux. Đây cũng là một hạn chế cần khắc phục của Fedora, vì chúng không tích hợp giải mã định dạng mp3, mp4, không có nhiều game, không hỗ trợ card màn hình.

# (MỞ RỘNG) UNIX LINUX VÀ VPS LINUX

## VPS LINUX:

***VPS Linux là gì?***

VPS (máy chủ ảo) là một máy chủ vật lý được phân chia thành nhiều máy chủ khác nhau, chạy dưới hình thức chia sẻ tài nguyên của máy chủ vật lý ban đầu. VPS Linux là VPS được cài đặt hệ điều hành Linux như Ubuntu, RedHat, CentOS, Fedora hay Free BSD. Đặc trưng của VPS Linux là sử dụng hệ điều hành và các ứng dụng mã nguồn mở.

***VPS Linux thường được sử dụng để làm:***

* + - * Máy chủ web
      * Máy chủ hệ thống tên miền – DNS
      * Máy chủ thư điện tử
      * Tạo các môi trường ảo để lập trình, nghiên cứu và phân tích virus
      * Các dịch vụ Web khác

***Tại sao phải lựa chọn VPS Linux?***

* *Máy chủ ảo Linux có tính ổn định cao*

Linux gây ấn tượng khi có thể hoạt động nhiều năm mà không hề xảy ra sự cố. Các doanh nghiệp vừa và nhỏ có thể yên tâm khi sử dụng máy chủ ảo Linux vì tính ổn định, hạn chế được những rủi ro khi máy chủ hư hỏng. Máy chủ Linux có thể xử lý một khối lượng lớn tác vụ xảy ra cùng một thời điểm tốt hơn so với máy chủ Windows. Máy chủ Linux thường hạn chế bị xuống cấp, không mất đi tính ổn định khi phải xử lí nhiều tác vụ cùng một lúc. Đối với Linux tình trạng dowtime sẽ không xảy ra do tất cả các thay đổi về cấu hình Linux có thể được thực hiện ngay khi hệ thống đang hoạt động mà không làm ảnh hưởng đến các dịch vụ khác không liên quan.

* *Tính bảo mật cao*

Linux xây dựng dựa trên nền tảng Unix – hệ điều hành phục vụ đa người dùng. Chỉ có người quản trị hoặc root user có toàn quyền đối với hệ thống và cũng một vài người sử dụng có thể được cấp quyền truy cập sử dụng các tác vụ quan trọng. Điều này giúp cho máy chủ Linux được bảo vệ tối đa.

* *Linh hoạt*

Linux rất linh hoạt và có khả năng mở rộng, nó có thể hoạt động tốt trên bất kỳ máy tính nào, không bị ảnh hưởng bởi bộ xử lý và kiến trúc của máy.

Máy chủ server Linux cũng có thể dễ dàng đáp ứng nhu cầu cấu hình lại để phục vụ cho các mục đích riêng của  doanh nghiệp, như vậy sẽ giúp làm giảm bớt các đòi hỏi về bộ nhớ và tăng cường khả năng vận hành của máy.

* *Chi phí rẻ*

Linux là phần mềm hầu như miễn phí, do đó xét về mặt giá thành, khó có đối thủ nào qua mặt được Linux.

* *Chủ động hơn trong sử dụng*

Việc sử dụng máy chủ Linux, bạn có thể tự do kết hợp và lựa chọn những gì bạn cảm thấy phù hợp cho doanh nghiệp của bạn mà không vướng phải bất cứ cản trở về bản quyền hay phải trả phí cho bất cứ dịch vụ nào.

## UNIX LINUX

Hệ điều hành unix là tập hợp các chương trình mà thực hiện vai trò như một đường link giữa máy tính và người sử dụng. Có rất nhiều phiên bản Unix khác nhau trên thị trường. Linux cũng là một phiên bản của Unix mà là miễn phí. Nhiều người có thể sử dụng một máy tính Unix cùng một lúc, vì thế Unix được gọi là hệ thống đa người dung. Một người sử dụng có thể chạy nhiều chương trình cùng một lúc, vì thế Unix được gọi là đa nhiệm.

# TỔNG KẾT

## KẾT LUẬN

## Trong 30 năm sáng tạo và phát triển, Linux đã đạt được những thành tựu nhất định và ngày càng gần gũi với tất cả mọi người. Dù nói không có quá nhiều tính năng như ở Windows, MacOS nhưng nó đáp ứng nhu cầu của từng người trên một mảng nhất định nào đó và đặc biệt cấu hình rất nhẹ nhàng phù hợp với mọi loại thiết bị. Trong tương lai chắc chắc Linux sẽ có những bước tiến xa hơn và đe doạ đến vị trí của các Hệ điều hành khác

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://www.linux.com/what-is-linux/> - What is Linux ?
2. Linux For Beginners\_ The Ultimate Guide To The Linux Operating System & Linux (Tác giả Adam Vardy)
3. Linux for Beginners (Tác giả Jason Cannon)
4. <https://lafactoriaweb.com/linux-la-gi> - Linux là gì? Công dụng, ưu nhược điểm, tất cả những điều cần biết về hệ điều hành Linux
5. <http://thuthuatphanmem.vn/cac-phien-ban-linux-pho-bien-nhat-hien-nay/> - Các phiên bản Linux phổ biến nhất hiện nay
6. <https://www.semtek.com.vn/linux-va-ubuntu/> - So sánh ưu nhược điểm của Linux và Ubuntu. Nên sử dụng Linux hay Ubuntu?
7. <https://en.wikipedia.org/wiki/Linux> và <https://vi.wikipedia.org/wiki/Linux> (Wikipedia)
8. <https://freetuts.net/hoc-linux> - Linux căn bản
9. <https://hostingviet.vn/he-dieu-hanh-linux> - Hệ điều hành Linux gồm các phiên bản nào? Cách sử dụng!!
10. Các hình ảnh sử dụng trong bài thuyết trình được lấy từ <https://www.google.com.vn/imghp?hl=vi> và <https://www.canva.com/education/>