# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX-CENTOS

## Hệ điều hành Linux:

#### Lịch sử phát triển:

* Năm 1991, Linus Torvalds, sinh viên của Đại học Tổng hợp Helsinki Phần Lan bắt đầu xem xét Minix, một phiên bản của Unix làm ra với mục đích nghiên cứu cách tạo ra một hệ điều hành Unix chạy trên máy PC với bộ vi xử lý Intel 80386.
* Ngày 25/8/1991, Linus cho ra version 0.01 và thông báo trên comp.os.minix về dự định của mình về Linux.
* 1/1992, Linus cho ra version 0.02 với shell và trình biên dịch C. Linux không cần Minix nữa để biên dịch lại hệ điều hành của mình. Linus đặt tên hệ điều hành của mình là Linux.
* 1994, phiên bản chính thức 1.0 được phát hành.
* Linux là một hệ điều hành dạng UNIX (Unix-like Operating System) chạy trên máy PC với bộ điều khiển trung tâm (CPU) Intel 80386 trở lên, hay các bộ vi xử lý trung tâm tương thích AMD, Cyrix. Linux ngày nay còn có thể chạy trên các máy Macintosh hoặc SUN Space. Linux thỏa mãn chuẩn POSIX.1.
* Linux được viết lại toàn bộ từ con số không, tức là không sử dụng một dòng lệnh nào của Unix để tránh vấn đề bản quyền của Unix. Tuy nhiên, hoạt động của Linux hoàn toàn dựa trên nguyên tắc của hệ điều hành Unix. Vì vậy, nếu một người nắm được Linux thì sẽ nắm được UNIX. Nên chú ý rằng giữa các Unix sự khác nhau cũng không kém gì giữa Unix và Linux.
* Linux là hệ điều hành phân phát miễn phí, phát triển trên mạng Internet, tựa Unix và được sử dụng trên máy tính cá nhân (PCs). Linux đã phát triển nhanh chóng và trở nên phổ biến trong thời gian ngắn. Nó nhanh chóng được nhiều người sử dụng vì một trong những lý do là không phải trả tiền bản quyền. Mọi người có thể dễ dàng download từ Internet hay mua tại các hiệu bán CD.
* Linux là hệ điều hành có hiệu năng cao, trong tất cả các máy tính có cấu hình cao hay thấp. Hệ điều hành này hỗ trợ các máy tính sử dụng 32 cũng như 64 bit và rất nhiều phần mềm khác nhau.
* Quá trình phát triển của Linux được tăng tốc bởi sự giúp đỡ của chương trình GNU (GNU’s Not Unix). Đó là chương trình phát triển các Unix có khả năng chạy trên nhiều nền tảng khác nhau. Đến hôm nay, cuối 2001, phiên bản mới nhất của Linux kernel là 2.6.11.3, có khả năng điều khiển các máy đa bộ vi xử lý và rất nhiều các tính năng khác.

#### Những ưu điểm của Linux:

##### Khả năng tương thích với các hệ mở

Khả năng tương thích của một hệ điều hành giúp bạn chuyển nó từ một nền này sang một nền khác mà vẫn hoạt động tốt. Trước kia UNIX chỉ hoạt động trên một nền duy nhất, đó là máy điện toán mini DEC PDP-7. Hiện nay, UNIX chạy được trên bất kỳ nền nào, từ máy tính xách tay cho đến những máy tính lớn dạng mainframe. Nhờ tính tương thích này, các máy điện toán chạy UNIX trên nhiều nền khác nhau có thể liên lạc với nhau một cách chính xác và hữu hiệu với những loại nền khác.

##### Hỗ trợ ứng dụng

Hiện nay, Linux có hàng nghìn ứng dụng, bao gồm các chương trình báo biểu, cơ sở dữ liệu, xử lý văn bản... Ngoài ra, Linux cũng có hàng loạt trò chơi giải trí trên nền văn bản hoặc đồ họa.

##### Lợi ích cho giới chuyên nghiệp điện toán

Đến với Linux, giới điện toán sẽ có hàng loạt công cụ phát triển chương trình, bao gồm các bộ biên dịch cho nhiều ngôn ngữ lập trình hàng đầu hiện nay, chẳng hạn như C, C++, ...

#### Khuyết điểm của Linux :

##### Hỗ trợ kỹ thuật

* Có lẽ điều trở ngại nhất của Linux là không có một công ty nào chịu trách nhiệm phát triển hệ điều hành Linux này. Nếu có điều gì trục trặc, bạn không thể gọi miễn phí cho một bộ phận hỗ trợ kỹ thuật nào cả.
* Thiếu nguồn trợ giúp kỹ thuật không chỉ đối với Linux mà cả với những ứng dụng Linux. Mặc dù, hiện có vài chương trình mang tính thương mại dành cho Linux, song đa phần lại là chương trình miễn phí do một nhóm nhỏ biên soạn rồi đưa lên mạng cho cả thế giới sử dụng chung.

##### Phần cứng

Một điều bất tiện nữa là thực sự Linux không dễ cài đặt và rất nhiều thành phần không tương thích với một vài phần cứng nào đó. Các nhà phát triển Linux là nhữhg người sống rãi rác trên hành tinh này, do đó không thể có một chương trình được đảm bảo chất lượng như thông lệ. Các nhà phát triển cảm thấy chương trình của mình dùng được là tung ra cho mọi người cùng xài chứ không có một thời gian thử nghiệm chương trình. Hơn nữa, các phần cứng mà Linux hỗ trợ tùy thuộc vào loại máy móc mà các nhà phát triển sử dụng khi soạn thảo đoạn mã. Chính vì thế mà Linux không thể chạy trên tất cả mọi nền phần cứng của PC hiện nay

#### Kiến trúc của hệ điều hành Linux:

##### Hạt nhân (Kernel)

Là trung tâm điều khiển của hệ điều hành Linux, chứa các mã nguồn điều khiển hoạt động của toàn bộ hệ thống. Hạt nhân được phát triển không ngừng, thường có 2 phiên bản mới nhất, một bản dạng phát triển mới nhất và một bản ổn định mới nhất. Kernel được thiết kế theo dạng modul, do vậy kích thước thật sự của Kernel rất nhỏ. Chúng chỉ tải những bộ phận cần thiết lên bộ nhớ, các bộ phận khác sẽ được tải lên nếu có yêu cầu sử dụng. Nhờ vậy so với các hệ điều hành khác Linux không sử dụng lãng phí bộ nhớ nhờ không tải mọi thứ lên mà không cần quan tâm nó có sử dụng không.

Kernel được xem là trái tim của hệ điều hành Linux, ban đầu phát triển cho các CPU Intel 80386. Điểm mạnh của loại CPU này là khả năng quản lý bộ nhớ. Kernel của Linux có thể truy xuất tới toàn bộ tính năng phần cứng của máy. Yêu cầu của các chương trình cần rất nhiều bộ nhớ, trong khi hệ thống có ít bộ nhớ, hệ điều hành sử dụng không gian đĩa hoán đổi (swap space) để lưu trữ các dữ liệu xử lý của chương trình. Swap space cho phép ghi các trang của bộ nhớ xuất các vị trí dành sẵn trong đĩa và xem nó như phần mở rộng của vùng nhớ chính. Bên cạnh sử dụng swap space, Linux còn hỗ trợ các đặc tính sau :

* Bảo vệ vùng nhớ giữa các tiến trình, điều này không cho phép một tiến trình làm tắt toàn bộ hệ thống.
* Chỉ tải các chương trình khi có yêu cầu.

##### Shell

Shell cung cấp tập lệnh cho người dùng thao tác với kernel để thực hiện công việc. Shell đọc các lệnh từ người dùng và xử lý. Ngoài ra shell còn cung cấp một số đặc tính khác như : chuyển hướng xuất nhập, ngôn ngữ lệnh để tạo các tập tin lệnh tương tự tập tin bat trong DOS.

Có nhiều loại shell được dùng trong Linux. Điểm quan trọng để phân biệt các shell với nhau là bộ lệnh của mỗi shell. Ví dụ, C shell thì sử dụng các lệnh tương tự ngôn ngữ C, Bourne Shell thì dùng ngôn ngữ lệnh khác.

Shell sử dụng chính trong Linux là GNU Bourne Again Shell (bash). Shell này là shell phát triển từ Bourne Shell, là shell sử dụng chính trong các hệ thống Unix, với nhiều tính năng mới như : điều khiển các tiến trình, các lệnh history, tên tập tin dài …

##### Các tiện ích

Các tiện ích được người dùng thường xuyên sử dụng. Nó dùng cho nhiều thứ như thao tác tập tin, đĩa, nén, sao lưu tập tin … Tiện ích trong Linux có thể là các lệnh thao tác hay các chương trình giao diện đồ họa. Hầu hết các tiện ích dùng trong Linux là sản phẩm của chương trình GNU. Linux có sẵn rất nhiều tiện ích như trình biên dịch, trình gỡ lỗi, soạn văn bản … Tiện ích có thể được sử dụng bởi người dùng hoặc hệ thống. Một số tiện ích được xem là chuẩn trong hệ thống Linux như passwd, ls, ps, vi …

##### Chương trình ứng dụng

Khác với các tiện ích, các ứng dụng như chương trình word, hệ quản trị cơ sở dữ liệu ... là các chương trình có độ phức tạp lớn và được các nhà sản xuất viết ra.

#### Các đặc tính cơ bản của Linux:

##### Đa tiến trình

Là đặc tính cho phép người dùng thực hiện nhiều tiến trình đồng thời. Ví dụ bạn vừa in, vừa soạn văn bản, vừa nghe nhạc… cùng một lúc. Máy tính sử dụng chỉ một CPU nhưng xử lý đồng thời nhiều tiến trình cùng lúc. Thực chất là tại một thời điểm CPU chỉ xử lý được một mệnh lệnh, việc thực hiện cùng lúc nhiều công việc là giả tạo bằng cách làm việc xen kẻ và chuyển đổi trong thời gian nhanh. Do đó người dùng cứ ngỡ là thực hiện đồng thời.

##### Tốc độ cao

Hệ điều hành Linux được biết đến như một hệ điều hành có tốc độ xử lý cao, bởi vì nó thao tác rất hiệu quả đến tài nguyên như : bộ nhớ, đĩa…

##### Bộ nhớ ảo

Khi hệ thống sử dụng quá nhiều chương trình lớn dẫn đến không đủ bộ nhớ chính (RAM) để hoạt động. Trong trường hợp đó, Linux dùng bộ nhớ từ đĩa là partition swap. Hệ thống sẽ đưa các chương trình hoặc dữ liệu nào chưa có yêu cầu truy xuất xuống vùng swap này, khi có nhu cầu thì hệ thống chuỵển lên lại bộ nhớ chính.

##### Sử dụng chung thư viện

Hệ thống Linux có rất nhiều thư viện dùng chung cho nhiều ứng dụng. Điều này sẽ giúp hệ thống tiết kiệm được tài nguyên cũng như thời gian xử lý.

##### Sử dụng các chương trình xử lý văn bản

Chương trình xử lý văn bản là một trong nhưng chương trình rất cần thiết đối với người sử dụng. Linux cung cấp nhiều chương trình cho phép người dùng thao tác với văn bản như vi, emacs, nroff

##### Sử dụng giao diện cửa sổ

Giao diện cửa sổ dùng Hệ thống X Window, có giao diện như hệ điều hành Windows. Với hệ thống này người dùng rất thuận tiện khi làm việc trên hệ thống. X window System hay còn gọi tắt là X được phát triển tại viện Massachusetts Institute of Technology. Nó được phát triển để tạo ra môi trường làm việc không phụ thuộc phần cứng. X chạy dưới dạng client –server. Hệ thống X window hoạt động qua hai bộ phận :

* Phần server còn gọi là X server
* Phần client được gọi là X window manager hay desktop environment.

X server sử dụng trong hầu hết các bản phân phối của Linux là Xfree86. Client sử dụng thường là KDE (K Desktop Environment) và GNOME (GNU Network Object Model Environment)

Dich vụ Samba sử dụng tài nguỵên đĩa, máy in với Windows. Tên Samba xuất phát từ giao thức Server Message Block (SMB) mà Windows sử dụng để chia sẻ tập tin và máy in. Samba là chương trình sử dụng giao thức SMB chạy trên Linux. Sử dụng Samba bạn có thể chia sẻ tập tin và máy in với các máy Windows

##### Network Information Service (NIS)

Dịch vụ NIS cho phép chia sẻ các tập tin password và group trên mạng. NIS là một hệ thống cơ sở dữ liệu dạng client-server, chứa các thông tin của người dùng và dùng để chứng thực người dùng. NIS xuất phát từ hãng Sun Microsystems với tên là Yellow Pages.

##### Lập lịch hoạt động chương trình, ứng dụng

Chương trình lập lịch trong Linux xác định các ứng dụng, script thực thi theo một sự sắp xếp của người dùng như: at, cron, batch.

##### Các tiện ích sao lưu dữ liệu

Linux cung cấp các tiện ích như tar, cpio và dd để sao lưu và backup dữ liệu. RedHat Linux còn cung cấp tiện ích Backup and Restore System Unix (BRU) cho phép tự động backup dữ liệu theo lịch.

##### Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình.

Linux cung cấp một môi trường lập trình Unix đầy đủ bao gồm các thư viện chuẩn, các công cụ lập trình, trình biên dịch, chương trình debug chương trình mà bạn có thể tìm thấy trong các hệ điều hành Unix khác. Ngôn ngữ chủ yếu sử dụng trong các hệ điều hành Unix là C và C++. Linux dùng trình biên dịch cho C và C++ là gcc, chương trình biên dịch này rất mạnh, hỗ trợ nhiều tính năng. Ngoài C, Linux cũng cung cấp các trình biên dịch, thông dịch cho các ngôn ngữ khác như Pascal, Fortran, Java…

## CentOS

##### Giới thiệu HĐH CentOS:

* CentOS là một hệ điều hành miễn phí được xây dựng và phát triển dựa trên hệ điều hành mã nguồn mở Linux. CentOS là chữ viết tắt của “Community Enterprise Operating System”. CentOS ra mắt công chúng vào tháng 5 năm 2004 và được phát triển dựa trên bản phân phối của Red Hat Enterprise Linux (RHEL).
* 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. Ngoài ra, CentOS còn cung cấp một môi trường hoàn hảo để thực hiện các công việc liên quan đến lập trình. Để thực sự hiểu về CentOS, bạn cần nắm vững kiến thức về Linux. (Hệ điều hành Linuх đượᴄ phát triển dựa ᴠào hệ điều hành Uniх ᴠà đượᴄ phát hành miễn phí.)

##### Lịch sử hình thành và phát triển của CentOS:

* CentOS là gì? Nó xuất hiện đầu tiên vào năm 2004 và phát triển một cách mạnh mẽ cho đến nay. Trong đó, nổi bật nhất là phiên bản Tao Linux, nó được biết đến như một bản sao của RHEL. Tuy nhiên, vào tháng 6 năm 2006, cha đẻ của Tao Linux - David Parsley tuyên bố sẽ dừng dự án này vô thời hạn. Và nó biến mất khỏi thị trường
* Đến năm 2008, CentOS đã thành công thay thế cho Tao Linux.
* Đến tháng 7 năm 2009, CentOS đột ngột thông báo người sáng lập của hệ điều hành này – Lance Davis đã mất tích trong suốt năm 2008 trong khi vẫn đang giữ tên miền đăng ký của CentOS và tài khoản Paypal. Khiến cho hoạt động của CentOS bị gián đoạn không nhỏ. Tuy nhiên chỉ một tháng sau đó, CentOS lại thông báo là đã nhận lại được tên miền centos.info, centos.org.
* Phải đến gần 1 năm sau đó, tháng 7 năm 2010, CentOS mới thực sự ổn định lại và trở thành bản phân phối Linux phổ biến nhất với 30% trong tổng số tất cả các server Linux trên thế giới.
* Tháng 1 năm 2014, Redhat trở thành đơn vị sở hữu CentOS sau khi đưa ra tuyên bố rằng sẽ tài trợ cho CentOS để tạo ra môi trường lập trình tốt nhất cho các nhà phát triển mã code.

##### Các tính năng chính của CentOS

* RHEL và CentOS chia sẻ nhiều tính năng vì CentOS dựa trên mã nguồn của RHEL.
* Hiệu suất cao và tính khả dụng: Nó sử dụng Máy ảo dựa trên Kernel để ảo hóa và cung cấp tính khả dụng cao và hiệu suất tuyệt vời.
* Bản phân phối Linux ổn định:CentOS được hỗ trợ bởi một cộng đồng nhà phát triển chuyên dụng nhằm duy trì nó luôn cập nhật và đảm bảo khả năng tương thích với cả phần mềm và phần mềm mới. Hơn nữa, các nhà phát triển cốt lõi được hỗ trợ bởi một cộng đồng toàn cầu gồm những người dùng tình nguyện như những người đam mê Linux, quản trị viên mạng, quản trị viên hệ thống, v.v., những người kiểm tra các bản phát hành, quản lý các bản cập nhật và cung cấp trợ giúp trong quá trình phát triển.
* Cập nhật và hỗ trợ thường xuyên:Các phiên bản CentOS được cập nhật trung bình sáu tháng một lần và mỗi bản phát hành được hỗ trợ trong mười năm.
* Mức độ bảo mật cao:Đội ngũ an ninh tại Red Hat sẵn sàng phát hiện các mối đe dọa và đảm bảo mức độ an ninh cao. CentOS cũng đi kèm với phần mở rộng nhân Linux được tăng cường bảo mật.
* Khi nói đến thông số kỹ thuật, giống như bất kỳ hệ thống Linux nào khác, CentOS có rất nhiều thứ để cung cấp. Tài liệu nội bộ của CentOS bao gồm nhiều điểm tốt hơn; hầu hết các lập trình viên nên tự làm quen với bức tranh toàn cảnh trước khi quyết định chọn một máy chủ chuyên dụng CentOS. Trước khi bạn dùng thử CentOS cho chính mình, dưới đây là tất cả những gì bạn cần biết về nó.
* CentOS không phải là RHEL:
* RHEL đã được đóng gói lại dưới dạng CentOS. Trong khi đó, nhóm CentOS là một nhóm tình nguyện đóng gói các gói nguồn RHEL thành các tệp nhị phân có sẵn công khai. Sau đó, phần mềm được phân phối qua một số gương chung. Theo như tôi biết thì Red Hat và CentOS không có mối liên kết hoặc quan hệ đối tác trực tiếp nào. Trong quá khứ, việc thiếu các quan hệ đối tác chính thức đã gây ra nhiều vấn đề, chẳng hạn như khi Red Hat khăng khăng rằng khỏi CentOS, tất cả thương hiệu Red Hat nên được xóa bỏ.
* Nhiều tổ chức cung cấp hỗ trợ cho CentOS Linux, nhưng vẫn chưa có hỗ trợ thương mại thích hợp. Red Hat cung cấp hỗ trợ trực tiếp với RHEL. Để được hỗ trợ CentOS thương mại, người dùng CentOS phụ thuộc vào các chuyên gia CNTT và cộng đồng.
* Nhiều thông số kỹ thuật cấp cao nhất được bao gồm trong CentOS:CentOS bao gồm một số lượng lớn các thông số kỹ thuật độc đáo cho phép nhiều đổi mới hơn bên trong nền tảng này. CentOS 6 và 7 lần lượt dựa trên các nhân Linux 2.6.32 và Linux 3.10.0. Các bản phân phối này có tính chất “plug and play”, hỗ trợ các tệp mp3 từ các nguồn khác nhau và Firefox 60 làm trình duyệt internet mặc định.
* Kiến trúc x86\_64 trong CentOS 6 và 7 có thể phân bổ không gian 12 và 64 TB về khả năng của CPU. Trong khi đó, hệ thống tệp cục bộ có thể xử lý các kích thước tệp tối đa khác nhau, từ 2 TB đến 100 TB ở các cấu hình khác nhau. CentOS cũng làm cho nó có thể thêm một loạt các tính năng hữu ích. Ví dụ: các phiên bản CentOS hiện tại hỗ trợ Bluetooth gốc cũng như Linux được tăng cường bảo mật.
* CentOS có khả năng hỗ trợ Kiến trúc x86\_64 và x86: Hiện tại, bản phân phối Linux này hỗ trợ cả hệ thống x86\_64 và x86. Tuy nhiên, CentOS 7 là duy nhất vì nó hiện đang giúp các kiến ​​trúc ppc64, ppc64le, Arm32, i686 và Arm64 không chính thức, do cộng đồng duy trì. Trong khi CentOS 6 có thể hỗ trợ cả hai kiến ​​trúc
* Bạn có thể tải xuống CentOS miễn phí:CentOS là một bản phân phối có sẵn miễn phí để phân phối và sử dụng. CentOS mời mọi người can thiệp vào nó và tìm những cách mới để tăng chức năng trong bản phân phối Linux vì mô hình phát triển dựa vào cộng đồng của nó. CentOS cung cấp các tùy chọn khác nhau để tải xuống phần mềm của họ, bao gồm ISO tối thiểu, Amazon Web Services, torrent, DVD ISO, v.v. Đồng thời, các gói nguồn CentOS có sẵn thông qua kho tệp của chúng và không được kết hợp trong các bản tải xuống thông thường.
* Cộng đồng CentOS đang phát triển:
* Cộng đồng CentOS đã cam kết phát triển nó từng bản vá, đó là một trong những lý do quan trọng mà nó kiểm soát để duy trì một thị phần đáng kể. Xã hội cởi mở này đã gắn kết với nhau qua thời gian và phát triển các SIG riêng lẻ. Các tổ chức này quan tâm nhiều đến việc nâng cao các lĩnh vực chức năng cụ thể như ảo hóa và trải nghiệm người dùng.
* Ban điều hành CentOS chọn những SIG nào có thể bắt đầu hoạt động dưới sự bảo vệ của họ. Bất kỳ thành viên nào trong cộng đồng đều có thể tham gia SIG cho đến khi họ có thể chấp nhận những lời chỉ trích của cộng đồng và có đủ tài liệu. Sau đó, cộng đồng cũng được giải quyết để giúp đỡ cả người dùng có kinh nghiệm và người mới. Do đó, họ cung cấp nhiều danh sách gửi thư khác nhau để hỗ trợ người dùng nhận được lời khuyên trực tiếp từ các thành viên khác trong cộng đồng, có sẵn bằng các ngôn ngữ khác nhau.
* CentOS cung cấp hướng dẫn sử dụng cho người dùng: Dự án CentOS yêu cầu người dùng mới tận dụng tối đa mọi khoảnh khắc làm việc mà họ đã bỏ ra cho đến nay. Vì vậy, họ đã tạo một thư viện tài liệu để giúp họ bắt đầu. Thư viện này chứa hướng dẫn cài đặt từng bước cho các kiến trúc khác nhau và các ghi chú phát hành cho các sửa đổi lớn.

##### Kiến trúc của CentOS

* CentOS cũng tuân theo kiến trúc tương tự như bất kỳ bản phân phối Linux nào khác và chỉ hỗ trợ kiến trúc x86-64. Điều đó có nghĩa là nó hỗ trợ cả máy 32 bit và 64 bit.
* Lớp dưới cùng là phần cứng hoặc thiết bị vật lý. Như máy tính, bộ lưu trữ và thiết bị mạng.
* Phía trên là kernel là thành phần cốt lõi của Hệ điều hành. Và nó tương tác trực tiếp với phần cứng.
* Phía trên kernel là shell đóng vai trò là giao diện giữa người dùng và kernel.
* Trên tất cả các lớp này là lớp ứng dụng tương tác với shell và kernel để thực hiện một số tác vụ do người dùng xác định. Các ứng dụng bao gồm trình duyệt web, phiên bản văn bản, trình duyệt file, trình phát phương tiện, v.v.
* Kể từ phiên bản 7, CentOS chỉ hỗ trợ đầy đủ kiến trúc x86-64, trong khi các kiến trúc sau đây không được hỗ trợ:
* IA-32 trong tất cả các biến thể, đã hỗ trợ tạm thời giảm trong CentOS 7
* IA-32 không có phần mở rộng địa chỉ vật lý (PAE), không được hỗ trợ kể từ CentOS 6
* IA-64 (kiến trúc Intel Itanium), được hỗ trợ trong CentOS 3 và 4
* PowerPC 32-bit (Apple Macintosh và PowerMac chạy bộ xử lý G3 hoặc G4 PowerPC), hỗ trợ beta đã có sẵn trong CentOS 4
* IBM Mainframe (eServer zSeries và S/390), không được hỗ trợ kể từ CentOS 5
* Alpha,hỗ trợ đã có sẵn trong CentOS 4
* SPARC,hỗ trợ beta đã có sẵn trong CentOS 4
* Tính đến tháng 12 năm 2015, các bản phát hành AltArch của CentOS 7 có sẵn cho các biến thể ARMv7hl và AArch64 của kiến trúc ARM,[9] và các kế hoạch tồn tại để hỗ trợ các biến thể khác của kiến trúc ARM. Hỗ trợ ARM là một nỗ lực cộng đồng được phối hợp thông qua AltArch SIG.[9][168] Các bản phát hành AltArch của CentOS 7 cũng có sẵn cho kiến trúc IA-32 và chip Power ISA (chip POWER7 và POWER8).
* Phiên bản Cd trực tiếp của CentOS có sẵn tại mirror.centos.org. Một hình ảnh Live USB có thể khởi động của CentOS có thể được tạo thủ công hoặc bằng UNetbootin.
* Hình ảnh CentOS cũng có sẵn trên đám mây EC2 của Amazon,dưới dạng xây dựng sẵn và đã được xuất bản Amazon Machine Images (AMIs).

##### Ưa điểm và nhược điểm của CentOS:

* Ưa điểm:
* Centos được ra mắt từ năm 2004 được mệnh danh là một hệ điều hành cao cấp sở hữu nhiều tính năng hỗ trợ của chính cộng đồng mà tạo ra nó. Với tính tương đồng với RHEL, thì nó được xem là một môi trường khá thân thiện và hoàn hảo để lập trình cũng như là top những Linux distribution thống trị lại thế giới của Linux.
* Centos hoạt động mượt trên các mainframe đặc biệt là những người yêu thích dùng GUI, KDE…
* Điểm cộng của Centos còn được ví như một môi trường desktop đơn giản dưới sự hỗ trợ của Red Hat và cộng đồng mạng.
* Bên cạnh đó, Centos còn có khả năng cung cấp một môi trường có độ ổn định khá cao. Chính vì lẽ đó hứa hẹn sẽ mang lại những trải nghiệm mới lạ dành cho máy chủ doanh nghiệp. Hệ điều hành còn được Red Hat tài trợ những mã nguồn và trình quản lý gói RPM.
* Nhược điểm:
* Do cộng đồng người dùng và nhà phát triển còn nhỏ nên việc tìm hiểu cho người mới sẽ khó.
* Khó học hơn cho người mới bắt đầu vì không có nhiều bản phân phối được phát hành bởi RHEL.
* Các gói tiện ích cài đặt khá phức tạp phải cài đặt bằng trình quản lý gói yum.
* Ít cập nhật.