

# E BOOK

Collection



[www.nhipsongcongnghhe.net](http://www.nhipsongcongnghhe.net)

Công Nghệ Thông Tin  
Âm nhạc, Hội họa  
Giáo trình đại học  
Khoa học, Kỹ thuật  
Lịch sử, Văn hóa  
Sách âm thực  
Sách kinh tế  
Sách ngoại ngữ  
Sách phổ thông  
Sách tâm lý  
Sách Y học

Thơ ca  
Truyện tiểu lâm  
Truyện Việt Nam  
Truyện nước ngoài  
Văn học Việt Nam  
Văn học nước ngoài

# NSCN

Cung cấp Ebook miễn phí tại  
[www.nhipsongcongnghhe.net](http://www.nhipsongcongnghhe.net)





# ubuntu

documentation



ubuntu -vn  
Linux for Human beings

## Sổ tay Ubuntu 6.06.1



ubuntu

- an African word, meaning "humanity to others" or "I am what I am because of who we all are".

*The Ubuntu distribution brings the spirit of Ubuntu to the software world.*

desktop

v. 1.0.1  
Tháng 01-2007

# Sổ tay Ubuntu Desktop 6.06.1 LTS

Bản dịch tiếng Việt của tài liệu gốc : **The Ubuntu Desktop Guide 6.06.1 LTS**, công bố trên web do dự án tài liệu cho Ubuntu (Ubuntu Documentation Project) <[ubuntu-doc@lists.ubuntu.com](mailto:ubuntu-doc@lists.ubuntu.com)>

Copyright © 2004, 2005, 2006 Canonical Ltd. and members of the Ubuntu Documentation Project

## Tác giả và giấy phép

Những thành viên của dự án tài liệu cho Ubuntu có nhiệm vụ duy trì tài liệu gốc :

- Brian Burger
- Matthew East

Những người đã đóng góp cho tài liệu gốc :

- Naaman Campbell
- Milo Casagrande
- Robert Stoffers

Tài liệu gốc The Ubuntu Desktop Guide dựa trên công trình ban đầu của :

- Chua Wen Kiat
- Tomas Zijdemans
- Abdullah Ramazanoglu
- Christoph Haas
- Alexander Poslavsky
- Enrico Zini
- Johnathon Hornbeck
- Nick Loeve
- Kevin Muligan
- Niel Tallim
- Matt Galvin
- Sean Wheller

## Tác giả dịch bản tiếng Việt, Sổ tay Ubuntu Desktop 6.06.1 LTS

- Vũ Đỗ Quỳnh ([vdquynh@yahoo.com](mailto:vdquynh@yahoo.com))
- Lê Xuân Thảo ([thaolx@gmail.com](mailto:thaolx@gmail.com))

Tài liệu gốc bằng tiếng Anh, cũng như bản dịch tiếng Việt, được công bố theo hai giấy phép song song với nhau là **GNU Free Documentation License (GFDL)** và **Creative Commons ShareAlike 2.0 License (CC-BY-SA)**.

Theo hai giấy phép trên, bạn có quyền sửa lại, bổ sung thêm và cải tiến lại nội dung và nguồn gốc tài liệu cho Ubuntu. Tất cả những tài liệu xuất phát từ tài liệu gốc phải theo một trong hai giấy phép nói trên, hoặc cả hai giấy phép.

Chúng tôi phân phối tài liệu này với sự mong muốn là tài liệu này sẽ có ích cho bạn. Tuy nhiên, chúng tôi không thể nào bảo đảm tính chất của tài liệu này, ngay cả khả năng buôn bán hoặc tích hợp cho bất kỳ mục đích có thể mô tả trong phần **LỜI TỪ CHỐI (DISCLAIMER)** sau đây.

Bạn sẽ tìm thấy các bản sao của hai giấy phép trên ở phần cuối của tài liệu này và có thể đọc chúng trực tuyến tại các địa chỉ web sau đây :

- [GNU Free Documentation License](#)
- [Attribution-ShareAlike 2.0](#)

## CÁC LỜI TỪ CHỐI (DISCLAIMER)

Chúng tôi đã thật sự cố gắng để bảo đảm độ chính xác cao của các thông tin được cung cấp trong quyển sách này. Tuy nhiên chúng tôi không thể nào bảo đảm một độ chính xác tuyệt đối 100%. Vì vậy, công ty Canonical Ltd., các tác giả gốc và các tác giả đã dịch tiếng Việt không thể nào chịu trách nhiệm nếu như quyển sách này đã chứa một số sai lầm ngoài ý muốn và những hậu quả mà chúng có thể gây ra.

Chúng tôi có thể đề cập đến một số phần mềm và phần cứng trong tài liệu này là những phần mềm và phần cứng có tên thương mại đã được đăng ký và có bản quyền. Nếu đúng như thế, chúng tôi không có ý định đòi lại những tên đó.

THIS DOCUMENTATION IS PROVIDED BY THE AUTHORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

# Mục lục

Sổ tay Ubuntu Desktop 6.06.1 LTS	2
Mục lục	4
<a href="#">Về sổ tay này</a>	7
<a href="#">Lời mở đầu</a>	7
<a href="#">Quy định</a>	8
<a href="#">Đóng góp và ý kiến phản hồi</a>	8
<b>Chương 1. Về Ubuntu</b>	10
Về tên của Ubuntu	10
Phần mềm phân phối theo giấy phép bản quyền tự do GNU/GPL (Phần mềm tự do)	11
Sự khác nhau	11
Sự hỗ trợ dài hạn	11
Môi trường làm việc cho máy tính để bàn (Desktop)	12
Phương thức đặt số cho các phiên bản Ubuntu	12
Nguồn gốc và hỗ trợ	12
Linux là gì?	12
GNU là cái gì ?	12
<a href="#">Làm thế nào để có Ubuntu ?</a>	13
<a href="#">Linux căn bản</a>	13
Các thư mục và hệ thống tập tin	14
Các quyền truy cập	15
Root và Sudo	15
Thiết bị cuối (Terminal)	16
<a href="#">Khởi động Thiết bị cuối Terminal</a>	16
<a href="#">Những câu lệnh thông thường</a>	16
<a href="#">Chuyển sang chế độ văn bản (Console mode)</a>	17
<a href="#">Tắt tiếng “bíp” trong cửa sổ Terminal</a>	17
Soạn thảo văn bản đơn giản	17
Người dùng và nhóm người dùng	18
<b>Chương 2. Bổ sung, loại bỏ và nâng cấp phần mềm</b>	19
<a href="#">Mở đầu</a>	19
<a href="#">Synaptic Package Manager</a>	19
<a href="#">Câu lệnh quản lý gói phần mềm</a>	20
APT	20
<a href="#">Cài đặt một phần mềm riêng lẻ</a>	20
Cài đặt/bỏ các phần mềm có tập tin dạng .deb	21
Biến tập tin có đuôi .rpm thành tập tin có đuôi .deb	21
Cài đặt các tập tin dạng tarballs	22
<a href="#">Kho phần mềm bổ sung</a>	22
Kho phần mềm là gì ?	22
Bổ sung thêm kho phần mềm	22
<a href="#">Các bản cập nhật (Updates)</a>	23
<b>Chương 3. Các ứng dụng thường gặp</b>	24
<a href="#">Âm nhạc</a>	24
Chơi và Lưu lại đĩa CD nhạc	24
Ghi đĩa CD	24
Chơi và tổ chức các file âm nhạc	24
Sử dụng Ipod của bạn	25
Soạn thảo file âm thanh	25
<a href="#">Video</a>	25
Xem đĩa DVD	25
Sao lưu đĩa DVD	26

RealPlayer 10 .....	26
Soạn thảo Video .....	27
<b>Multimedia Codecs</b> .....	27
Thêm Codecs cho Gstreamer .....	27
<b>Mạng Internet</b> .....	28
Kết nối tới mạng Internet .....	28
Lướt qua các máy tính trên mạng .....	28
Email .....	28
World Wide Web .....	28
<a href="#">Xem âm thanh và hình ảnh trực tuyến trong Firefox</a> .....	29
<a href="#">Macromedia Flash cho Firefox</a> .....	29
<a href="#">Java plugin cho Mozilla Firefox</a> .....	29
<a href="#">Hệ thống NVU Web Authoring</a> .....	29
<a href="#">Bluefish Web Development Studio</a> .....	29
Instant Messaging .....	30
<a href="#">Gaim</a> .....	30
<a href="#">XChat-GNOME</a> .....	30
Tham gia #ubuntu với XChat-GNOME .....	30
Peer-To-Peer .....	30
<a href="#">BitTorrent</a> .....	30
<a href="#">Client chia sẻ file aMule</a> .....	30
Trình xem Tin tức .....	30
<a href="#">Trình xem tin Pan</a> .....	30
<a href="#">Trình xem tin Liferea</a> .....	31
<b>Văn phòng</b> .....	31
Giới thiệu .....	31
GNOME Office .....	31
Ứng dụng Kế toán GnuCash .....	31
Ứng dụng xuất bản trên Desktop Scribus .....	32
<b>Vẽ Hình và Đồ Họa</b> .....	32
gThumb Image Viewer .....	32
The GIMP (Gnu Image Manipulation Program) .....	32
Inkscape Vector Graphics Editor .....	33
Blender 3d Modeller .....	33
<b>Games</b> .....	33
Frozen-Bubble .....	33
PlanetPenguin Racer .....	33
Scorched3D .....	33
Games Trên Windows .....	34
<b>Lập Trình</b> .....	34
Các Trình Biên Dịch Cơ Bản .....	34
Java (1.5) .....	34
Các Công Cụ Phát Triển .....	34
Tài Liệu Lập Trình .....	35
<a href="#">Dive Into Python</a> .....	35
<a href="#">PyGTK Tutorial</a> .....	35
<a href="#">Các Tài Liệu Khác</a> .....	35
<b>Chương 4. Cấu hình cho hệ thống của bạn</b> .....	36
<b>Một vài mẹo cho Desktop</b> .....	36
Soạn thảo Menu .....	36
Khởi động một Chương trình bằng tay .....	36
Tự động chạy các chương trình khi GNOME khởi động .....	36
Tự động đăng nhập vào GNOME khi máy tính khởi động .....	37
Thay đổi Chế độ Hiển thị trong Nautilus .....	37

Hiển thị files và thư mục ẩn trong Nautilus .....	37
Mở thanh địa chỉ trong Nautilus .....	37
Dùng Nautilus để xem các server SSH, FTP, and SFTP ở xa .....	37
Thay đổi chương trình “mở mặc” định cho một loại file .....	38
Mở file bằng quyền quản trị từ trong trình quản lý tập tin .....	38
Cài thêm Font .....	39
Lưu trữ RAR .....	39
Các Applet Desktop cao cấp .....	39
Dấu đi các tài liệu hiện thời trong menu Places .....	40
Hiện biểu tượng Máy tính (Computer), Thư mục nhà (Home), và Sọt rác (Trash) bên trong GNOME .....	40
Chọn trình đọc email là Mozilla Thunderbird .....	40
Khởi động lại GNOME mà không cần khởi động lại máy tính .....	40
Ngăn phím tắt Ctrl-Alt-Backspace khởi động lại X .....	40
<b>Partitions and Booting</b> <b>Phân vùng và Khởi động</b> .....	41
Trình phân vùng đĩa với giao diện đồ họa .....	41
Làm cho các phân vùng hoạt động với Ubuntu .....	41
Làm cho các phân vùng tự động gắn .....	41
Tự động chạy một lệnh khi khởi động .....	42
Thay đổi Hệ điều hành mặc định khi khởi động .....	42
Loại bỏ/cho phép vĩnh viễn các dịch vụ khi khởi động (boot-up) .....	43
<b>Phần Cứng</b> .....	43
Các Máy ảnh Số .....	43
Các Đồ họa 3D .....	43
Giới thiệu về tăng tốc video 3D .....	43
Trình điều khiển các video 3D của Nvidia .....	43
Trình điều khiển Các video 3D của ATI .....	44
Cấu hình bàn phím (Keyboard Layouts) .....	44
Thêm một Cấu hình .....	44
Chuyển Cấu hình Bàn phím .....	44
Báo hiệu Bàn phím (Keyboard Indicator) .....	45
Các loại Cạc Không dây .....	45
Các loại Modem .....	45
Các loại Winmodem .....	45
Các loại Modem ADSL .....	46
Các loại Máy in .....	46
Các mẹo khác .....	46
Kiểm tra mức sử dụng đĩa cứng và xem bảng phân vùng .....	46
Danh sách các Thiết bị .....	46
Gắn/tháo gắn (Mount/unmount) ổ CD/DVD-ROMs bằng tay, và hiện mọi files/thư mục ẩn liên quan .....	46
<b>Làm việc trong Mạng (Networking)</b> .....	47
Thay đổi tên Máy tính .....	47
Các Tiện ích mạng .....	47
Tường lửa Firewall .....	47
Hiện thị tình trạng Mạng dạng đồ họa (Graphical Network Monitor) .....	47
Trình phân tích Lưu lượng Mạng (Network Traffic Analyzer) .....	47
<b>Chương 5. Tìm thêm trợ giúp</b> .....	48
<b>Appendix A. Creative Commons by Attribution-ShareAlike 2.0</b> .....	49
<b>Appendix B. GNU Free Documentation License</b> .....	52

# Về sổ tay này

## Lời mở đầu

Sổ tay *Ubuntu Desktop Guide* là một quyển sách nhằm hướng dẫn dùng Ubuntu trong một môi trường làm việc desktop.

Quyển sổ tay được chia thành các chương như sau :

1. **Về Ubuntu** – Giới thiệu thế giới của Ubuntu và một số khái niệm cơ bản hữu ích để bắt đầu sử dụng Ubuntu.
2. **Bổ sung, loại bỏ và nâng cấp phần mềm** – Cách quản lý các phần mềm với Ubuntu.
3. **Các ứng dụng thường gặp** – Những ứng dụng thông thường của Ubuntu, bao gồm chơi nhạc và xem phim, truy cập internet, phần mềm văn phòng và đồ hoạ v.v..
4. **Cấu hình cho hệ thống của bạn** – Thay đổi cấu hình hệ thống Ubuntu theo sở thích của bạn.
5. **Tìm thêm trợ giúp** – Nơi tìm được thêm trợ giúp nếu bạn không tìm được câu trả lời trong sổ tay này..

Bạn có thể truy cập phiên bản tiếng Anh gốc ở định dạng HTML và PDF trên trang web của dự án tài liệu cho Ubuntu tại địa chỉ <http://help.ubuntu.com/>. Bạn có thể mua quyển sách tiếng Anh qua mạng ở địa chỉ <http://www.lulu.com/ubuntu-doc/>. Bạn chỉ trả tiền phí in ấn và gửi sách qua bưu điện.

Bạn có thể truy cập bản dịch tiếng Việt ở định dạng OpenDocument (ODT) và PDF trên trang web của dự án C3LD (<http://hanoi.centre-linux.org/>).



## Quy định

Các biểu tượng sau đây sẽ được dùng trong sổ tay để chỉ dẫn thêm :



Biểu tượng « Ghi chú » giới thiệu những thông tin hấp dẫn liên quan đến nội dung của chủ đề.



Biểu tượng « Thông tin » bổ sung một ý kiến hoặc cho biết về một thao tác dùng để hơn.



Biểu tượng « Cảnh thận » cho biết về một số vấn đề có thể xảy ra.



Biểu tượng « Cảnh cáo » cho biết về một rủi ro có thể xảy ra.

Quy định về các liên kết tham khảo chéo để in sẽ được trưng bày như sau :

- Các siêu liên kết đến các tài liệu và trang web sẽ được trưng bày [như thế này](#).



Các phiên bản theo định dạng PDF, HTML, và XHTML của tài liệu này sẽ dùng siêu liên kết để xử lý các liên kết tham khảo chéo.

Quy định về đánh chữ sẽ được trưng bày như sau :

- Tên tập tin và đường dẫn đến thư mục sẽ trưng bày với phông chữ `monospace`.
- Các lệnh cần gõ trong cửa sổ của Thiết bị (đầu) cuối sẽ được trưng bày như sau :  
lệnh cần gõ
- Các lựa chọn trong giao diện người dùng sẽ dùng phông chữ kiểu `monospace`.

Thực đơn lựa chọn, sử dụng con chuột và đường tắt bàn phím :

- Các bước lựa chọn trong thực đơn sẽ trưng bày theo kiểu như sau : *File -> Open*
- Giả sử dùng con chuột tay phải, khi nào ghi « ấn » hoặc « ấn hai lần » có nghĩa là phải ấn nút trái con chuột. Khi nào ghi « ấn phải » có nghĩa là phải ấn nút phải con chuột. Khi nào ghi « ấn nút giữa » có nghĩa là phải ấn vào bánh xe con chuột, hoặc ấn cùng lúc hai nút trái và phải con chuột, tùy theo loại chuột.
- Các đường tắt bàn phím (Keyboard shortcut) sẽ được trưng bày như ví dụ sau : **Ctrl-N**. Trong đó những quy định đề nghị ấn các phím đã ghi “Control”, “Shift,” và “Alternate” sẽ dùng các từ **Ctrl**, **Shift**, và **Alt**, theo thứ tự, có nghĩa là giữ ấn phím đầu tiên trong khi ấn phím thứ hai.

## Đóng góp và ý kiến phản hồi

Quyển sách này do [Nhóm phụ trách tài liệu Ubuntu](#) quản lý. Bạn có thể đóng góp cho tài liệu này bằng cách gửi ý kiến qua địa chỉ email công cộng của Nhóm phụ trách tài liệu Ubuntu. Bạn có thể tham khảo thông tin về Nhóm phụ trách tài liệu Ubuntu, các địa chỉ email, v.v., trên trang web của nhóm : <https://wiki.ubuntu.com/DocumentationTeam>. Đối với bản dịch tiếng Việt, bạn có thể gửi ý kiến cho ông Vũ Đỗ Quỳnh ([vdquynh@yahoo.com](mailto:vdquynh@yahoo.com)).

Sự giúp đỡ của bạn là cần thiết cho sự thành công và hiệu quả của quyển tài liệu này !

Trân trọng cảm ơn,  
-Nhóm phụ trách tài liệu Ubuntu

# Chương 1. Về Ubuntu

Ubuntu là một hệ điều hành hoàn toàn mở, được xây dựng dựa trên nhân (*kernel*) Linux. Cộng đồng người dùng Ubuntu được hình thành bởi những lý tưởng đã gắn kèm theo triết lý Ubuntu ([Ubuntu Philosophy](#)) là : người dùng được sử dụng phần mềm miễn phí, mỗi một phần mềm đều có thể sử dụng dưới giao diện ngôn ngữ bản địa của người dùng và quan trọng nhất là người dùng hoàn toàn tự do chỉnh sửa và thay đổi phần mềm để phù hợp với nhu cầu sử dụng của mình. Vì những lý do đã nêu trên đây :

- Ubuntu sẽ được luôn luôn phân phối miễn phí và cũng chẳng thêm phí nào cho phiên bản dành cho các công ty, *Enterprise edition*.
- Ubuntu sẽ luôn luôn bao gồm các bản phiên dịch tốt nhất và sẽ luôn luôn tạo ra một cơ cấu truy cập (*accessibility infrastructure*) tốt nhất theo khả năng cung cấp của cộng đồng lập trình phần mềm tự do, nhằm mục đích cho phép càng nhiều người càng có thể sử dụng Ubuntu.
- Các phiên bản Ubuntu được công bố đều đặn, với tần suất định trước; mỗi 6 tháng sẽ ra một phiên bản mới. Bạn có thể dùng phiên bản Ubuntu ổn định hoặc dùng phiên bản đang phát triển, tùy ý của bạn. Mỗi phiên bản sẽ được hỗ trợ tối thiểu trong vòng 18 tháng.
- Ubuntu hoàn toàn tuân theo những nguyên tắc phát triển phần mềm mã nguồn mở và khuyến khích mọi người dùng phần mềm mã nguồn mở, cải thiện chúng và phân phối lại cho những người khác.

Cộng đồng Ubuntu bao gồm người phát triển, lập trình viên, người thử nghiệm, người soạn tài liệu kỹ thuật, người dùng thử các tài liệu kỹ thuật, người dịch và, quan trọng nhất, những người dùng Ubuntu hằng ngày. Chúng tôi mời bạn gia nhập cộng đồng này và đóng góp làm Ubuntu trở thành hệ điều hành máy tính yêu thích của bạn, của gia đình, của bạn bè và của các bạn đồng nghiệp. Hãy giúp việc dịch Ubuntu ra tiếng Việt, giúp thử Ubuntu với các hệ thống phần cứng khác nhau, đóng góp kinh nghiệm sử dụng Ubuntu của bản thân cho những người khác qua những bản FAQs (những câu hỏi được hỏi thường xuyên nhất) bằng tiếng Việt và giúp định hướng phát triển Ubuntu bằng cách hỏi âm lại những ý kiến của bạn.

Bạn có thể tham khảo thêm thông tin trên trang web của Ubuntu : <http://www.ubuntu.com/>.

## Về tên của Ubuntu

Ubuntu là tên của một lý tưởng đạo đức Nam phi tập trung vào các quan hệ và sự gắn kết giữa con người. Từ Ubuntu xuất phát từ ngôn ngữ thổ dân Zulu và Xhosa. Ubuntu được coi như một khái niệm truyền thống của Châu phi, là một cơ sở cho sự hình thành của tân Cộng hoà Nam phi và có gắn liền với sự Phục hưng Châu Phi.

Dịch và tóm lại ý nghĩa của từ Ubuntu ta có thể ghi tạm “tính loài người cho mọi người” (*humanity towards others*), hoặc “đức tin vào một quan hệ toàn cầu để chia sẻ tất cả những gì là chung của loài người” (*the belief in a universal bond of sharing that connects all humanity*).



« Một người có tính *ubuntu* là một người cởi mở, sẵn sàng giúp người khác trở nên vững chắc hơn, không sợ bị đe dọa khi nào người khác trở nên giỏi hơn, bởi vì bản thân người đó có ý thức rằng người đó là thành phần của cả một thế giới và sẽ bị thiệt khi nào những người khác bị nhục, bị hạn chế, bị đàn áp hoặc bị tra tấn. »

--Trích lời ông Linh mục Desmond Tutu

Vậy, dựa trên GNU/Linux, hệ điều hành (HĐH) Ubuntu mang theo tư tưởng đã ẩn sâu trong từ *ubuntu* cho cả thế giới phần mềm.

# Phần mềm phân phối theo giấy phép bản quyền tự do GNU/GPL (Phần mềm tự do)

Dự án Ubuntu hoàn toàn tuân theo những nguyên tắc phát triển phần mềm mã nguồn mở; mỗi người được khuyến khích dùng phần mềm mã nguồn mở, cải thiện và phân phối lại chúng. Ý nghĩa ở đây là Ubuntu luôn luôn sẽ là một phần mềm miễn phí.

Tuy nhiên, không chỉ có ý nghĩa là dùng Ubuntu sẽ không phải mất một đồng xu nào hết. Thiên hướng của *Phần mềm tự do* là mỗi người đều phải có tự do dùng phần mềm theo mọi cách “có ích cho xã hội”. “*Phần mềm tự do*” không chỉ có ý nghĩa là không phải mất tiền để dùng chúng, chúng còn có ý nghĩa là mỗi người có thể dùng chúng theo mọi yêu cầu: *Phần mềm tự do* có mã nguồn mở, cho phép mỗi người khả năng tải mã nguồn về, sửa đổi lại mã nguồn gốc, phù hợp cho bất kỳ yêu cầu chính đáng. Vì vậy, ngoài ra sự thuận lợi do đa số các phần mềm tự do là miễn phí, còn có thêm những ưu điểm về mặt kỹ thuật: khi cần phát triển phần mềm, chúng ta có thể tái sử dụng các công trình chăm chỉ của những lập trình viên khác. Điều đó không thể nào có đối với các phần mềm có mã nguồn đóng: mỗi lần cần phát triển một phần mềm phải bắt đầu từ số không. Vì sự khác nhau đó, việc phát triển *Phần mềm tự do* vừa nhanh, vừa có hiệu quả cao và mang tính kích thích!

Nếu bạn muốn tìm hiểu thêm về tính triết học của *Phần mềm tự do*, mời bạn truy cập trang web <http://www.gnu.org/philosophy/>.

## Sự khác nhau

Có rất nhiều hệ điều hành máy tính dựa trên nhân GNU/Linux: ví dụ như Debian, SuSE, Gentoo, RedHat, và Mandriva. Ubuntu cũng chỉ là một đối thủ mới đến trong một thế giới đầy cạnh tranh. Vậy cái gì gây nên sự khác biệt cho Ubuntu?

Dựa trên Debian, một trong những bản phân phối Linux được ca ngợi nhiều nhất, có tính kỹ thuật tiên tiến và được hỗ trợ tốt, Ubuntu nhằm tạo ra một bản phân phối Linux cập nhật và vững chắc dành cho cả máy cá nhân (*desktop*) và máy chủ (*server*). Ubuntu bao gồm các gói phần mềm đã được chọn rất kỹ trong kho các gói phần mềm của bản phân phối Debian và giữ lại hệ thống quản lý gói phần mềm mạnh mẽ của Debian, cho phép cài đặt và gỡ bỏ các phần mềm ứng dụng một cách dễ dàng và sạch sẽ. Không giống các bản phân phối Linux khác đi kèm theo một số lượng rất lớn các phần mềm có thể dùng có ích hay không có ích, danh mục các gói phần mềm của Ubuntu chỉ bao gồm những phần mềm ứng dụng quan trọng và có chất lượng cao.

Nhờ sự tập trung vào chất lượng, Ubuntu tạo ra một môi trường tính toán vững chắc và nhiều tính năng, thích hợp cho cả môi trường làm việc ở nhà cũng như ở nơi công sở. Dự án Ubuntu tập trung các nỗ lực để hoàn chỉnh mọi chi tiết phần mềm, cho phép công bố một phiên bản mới, mỗi 6 tháng, kèm theo phiên bản mới nhất của các phần mềm ứng dụng nổi tiếng. Ubuntu được phát triển để dùng cùng các cấu hình máy tính dựa trên các dòng CPU i386 (386/486/Pentium(II/III/IV)) và dòng Athlon/Duron/Sempron), AMD64 (Athlon64, Opteron, và dòng CPU 64-bit Intel mới), và PowerPC (iBook/Powerbook, G4 and G5).

## Sự hỗ trợ dài hạn

Mỗi phiên bản Ubuntu được hỗ trợ tối thiểu 18 tháng bởi những gói cập nhật và các gói vá các lỗ hổng về an toàn phần mềm. Phiên bản Ubuntu 6.06.1 LTS là một phiên bản đặc biệt hướng về các công ty, được hỗ trợ trong thời gian 3 năm đối với phiên bản dùng cho máy tính để bàn, và 5 năm cho phiên bản dùng cho máy chủ. Tuy nhiên, quá trình phát triển và hoàn chỉnh phiên bản Ubuntu 6.06.1 LTS đã tốn nhiều thời gian hơn bình thường để bảo đảm:

- Một chất lượng hoàn hảo,
- sự bản địa hoá,
- sự chứng nhận.

Kết quả cuối cùng là mọi người có thể dùng Ubuntu 6.06.1 LTS trong một thời gian dài hơn bình thường. Đó là lý do phiên bản Ubuntu này được gắn thêm ký hiệu "LTS", có nghĩa là *Long-Term Support* (“sự hỗ trợ dài hạn”).

## Môi trường làm việc cho máy tính để bàn (Desktop)

Môi trường làm việc đồ họa (được gọi là Desktop) mặc định của Ubuntu là GNOME (<http://www.gnome.org/>), một bộ phần mềm desktop dẫn đầu ở các hệ điều hành UNIX và Linux.

Một môi trường làm việc đồ họa nổi tiếng khác ở các HĐH UNIX và Linux mang tên KDE (<http://www.kde.org/>). Dự án Kubuntu (<http://www.kubuntu.org/>) cho phép những người dùng Ubuntu được chọn một môi trường làm việc đồ họa khác môi trường làm việc đồ họa mặc định GNOME. Nhờ các nỗ lực của dự án Kubuntu, nay những người dùng Ubuntu có khả năng cài đặt môi trường làm việc đồ họa KDE một cách rất dễ dàng. Vậy muốn được thêm Kubuntu trên nền cài đặt Ubuntu, chỉ cần cài đặt gói phần mềm mang tên **kubuntu-desktop**. Sau đó, người dùng sẽ có khả năng chọn GNOME hoặc KDE để làm việc.

## Phương thức đặt số cho các phiên bản Ubuntu

Cơ chế đánh số cho các phiên bản dựa trên thời điểm chúng tôi công bố phiên bản của bản phân phối. Số phiên bản xuất phát từ năm và tháng của bản phân phối chứ không phải là phiên bản thật của phần mềm. Phiên bản Ubuntu đầu tiên, mang tên *Warty Warthog*, được công bố vào tháng 10 năm 2004, do đó được đặt phiên bản số “4.10”. Phiên bản Ubuntu này (*Dapper Drake*) được công bố vào tháng 06 năm 2006, do đó được mang số “6.06 LTS”. Tuy nhiên, giữa hai nhiệm kỳ công bố cũng có thể có một phiên bản cập nhật phụ, lúc đó sẽ được gắn thêm một chữ số, ví dụ như phiên bản “6.06.1 LTS” này.

## Nguồn gốc và hỗ trợ

Ubuntu được duy trì bởi một cộng đồng đang tăng trưởng nhanh chóng. Dự án Ubuntu được công ty [Canonical Ltd.](#) tài trợ. Công ty này, do ông Mark Shuttleworth thành lập, là chủ của hạt nhân người phát triển Ubuntu, hỗ trợ cho dự án và cung cấp các dịch vụ liên quan đến Ubuntu.

Đồng thời, Canonical Ltd cũng tài trợ một số dự án phần mềm mã nguồn mở khác. Nếu bạn quan tâm, bạn sẽ có thêm thông tin trên trang web của công ty Canonical Ltd : <http://www.canonical.com/>.

## Linux là gì?

Nhân phần mềm Linux (Linux kernel, <http://www.kernel.org/>), là trái tim của hệ điều hành Ubuntu. Nhân phần mềm là một bộ phận quan trọng của bất kỳ hệ điều hành, nó cung cấp cầu nối giữa phần cứng và phần mềm ứng dụng.

Linux được ra đời năm 1991 do một sinh viên Phần Lan mang tên *Linus Torvalds*. Lúc đó Linux chỉ hoạt động với các máy tính có hệ thống CPU i386 và chủ yếu được coi như một bản chép lại độc lập của nhân UNIX, nhằm khai thác thế mạnh của kiến trúc i386 mới ra đời khi đó.

Bây giờ, nhờ các nỗ lực của rất nhiều người trên thế giới, Linux hầu như là có thể hoạt động với tất cả các cấu hình máy tính hiện đại.

Thêm nữa, nhân Linux đã đạt tới tầm quan trọng về ý thức hệ cũng như về kỹ thuật. Có cả một cộng đồng đang tin vào các lý tưởng của **Phần mềm tự do** và đang tích cực công hiến thời gian và trí tuệ để hằng ngày cải tiến các phần mềm mã nguồn mở.

Chính là những người thuộc cộng đồng nói trên đã là cơ sở cho sự hình thành của các dự án như dự án Ubuntu, các ủy ban chuẩn hoá đã định hình sự phát triển của *Internet*, các tổ chức như *Mozilla Foundation*, đã cho ra đời trình duyệt web *Mozilla Firefox*, và hàng loạt dự án phát triển phần mềm khác mà có lẽ bạn đã được thừa hưởng lợi ích từ chúng trước đây.

Tư tưởng mã nguồn mở, thường được gắn cùng với Linux, đang tác động đến những người lập trình viên và những người dùng phần mềm, tạo ra các cộng đồng cùng mục đích khắp nơi.

## GNU là cái gì ?

Dự án *GNU Project*, phát âm “ghu-nu”, được ra đời năm 1984 với mục đích phát triển một hệ điều hành tương thích UNIX, chỉ bao gồm các phần mềm tự do : hệ điều hành GNU. Hiện nay, có rất nhiều hệ điều hành xuất phát từ hệ điều

hành GNU, dựa trên nhân Linux kernel, đều được chỉ dưới tên các hệ điều hành “Linux,”. Tuy nhiên, muốn chính xác, ta phải gọi chúng nó là các *hệ điều hành GNU/Linux*.

Dự án GNU được gắn một cách chặt chẽ với thiên hướng của các phần mềm tự do, là trọng tâm của các dự án xuất phát từ dự án GNU, như dự án Ubuntu. Khái niệm và giải thích **Phần mềm tự do** là gì được trình bày ở trang web Ubuntu mang tên “[Free Software](#)”.

## Làm thế nào để có Ubuntu ?

Trên trang tải Ubuntu, bạn sẽ thấy có nhiều cách để nhận được một bản của Ubuntu :  
<http://www.ubuntu.com/download>.

Cách thứ nhất là tải xuống một tập tin hình đĩa CD (ISO image) từ máy chủ gần nhất nơi của bạn để ghi nó thành một đĩa CD dùng để cài đặt Ubuntu. Có hai loại đĩa CD chủ yếu :

- *Desktop CD* – Loại đĩa CD này cho phép thử Ubuntu không cần cài đặt và hoàn toàn không đụng độ đến máy tính của bạn. Đồng thời, sau này, nếu bạn thích, bạn cũng có thể dùng đĩa CD này để cài đặt Ubuntu trên máy tính của bạn. Loại CD này là lựa chọn thích hợp nhất cho đa số người dùng.
- *Text-mode install CD* hoặc *Alternate CD* – Loại CD này cho phép cài đặt Ubuntu trong một số trường hợp cụ thể : khi cài đặt một loạt máy tính như nhau (dạng OEM) ; bán tự động hoá việc cài đặt Ubuntu ; cài đặt Ubuntu cho các máy tính có cấu hình thấp (ví dụ các máy tương đối cũ hoặc có ít hơn 192 MB RAM).

Nếu bạn không có ổ ghi CD hoặc nếu bạn không nối được Internet với tốc độ cao, bạn có thể liên hệ với dự án Ubuntu để xin nhận miễn phí một số CD qua đường bưu điện thông qua hệ thống phân phối CD của dự án Ubuntu tại trang web <http://shipit.ubuntu.com/>.



**Chú ý :** bạn có thể phải chờ một vài tuần trước khi nhận các đĩa CD qua đường bưu điện.

Bạn có thể liên hệ với nhóm người dùng Ubuntu của địa phương, gọi là *Ubuntu Local Community Team* (LoCoTeam), gần nhất. Đây là nhóm những người nhiệt tình dùng Ubuntu đã tự nguyện tập hợp để tạo ra một cộng đồng những người dùng Ubuntu ở địa phương. Đa số các *LoCoTeams* có một số đĩa CD Ubuntu để phân phối miễn phí. Bạn có thể tham khảo danh sách các Ubuntu LoCoTeams đang có tại trang web wiki của Ubuntu :  
<https://wiki.ubuntu.com/LoCoTeamList>.

Một giải pháp khác để nhận một đĩa CD Ubuntu là liên hệ đến nhóm người dùng Linux (*Linux Users Group* - LUG) gần nhất và hỏi xem có ai có thể sao chép hộ một bản CD hay không. Thông thường bạn có thể phải trả các chi phí sao chép CD và gửi CD đến nhà của bạn.

Bạn có thể tham khảo danh sách các nhóm LUG ở trang web Linux Users Group Worldwide (<http://lugww.counter.li.org/>). Tại Hà Nội, có nhóm người dùng Linux : HanoiLUG (<http://www.hanoilug.org/>).

## Linux căn bản

Linux lấy nguồn sáng tạo từ hệ điều hành Unix, đã xuất hiện đầu tiên vào năm 1969, và đã được dùng và phát triển liên tục từ lúc ra đời. Phần lớn các nguyên tắc thiết kế Unix cũng được áp dụng cho Linux, cho nên chúng rất quan trọng để hiểu cấu trúc cơ bản của hệ điều hành.

Unix được thiết kế chủ yếu để dùng giao diện « dòng lệnh » (*command line*) và Linux cũng thừa kế được đặc tính đấy. Thực tế giao diện đồ họa, tức là môi trường làm việc đồ họa bao gồm các cửa sổ, các biểu tượng và thực đơn, được xây dựng trên nền của giao diện làm việc theo dòng lệnh. Cái này có ý nghĩa là hệ thống tập tin Linux được cấu tạo ra để quản lý một cách dễ dàng qua các dòng lệnh.

## Các thư mục và hệ thống tập tin

Hệ thống tập tin của Linux và Unix được tổ chức theo một hệ thống phân bậc tương tự cấu trúc của một cây, bao gồm 1 thân thẳng đứng và các cành lớn chia ra. Bậc cao nhất của hệ thống tập tin là thư mục gốc, được ký hiệu bằng vạch chéo “/” (*root directory*). Đối với các hệ điều hành Unix và Linux tất cả thiết bị kết nối vào máy tính đều được nhận ra như các tập tin, kể cả những linh kiện như ổ đĩa cứng, các phân vùng đĩa cứng và các ổ USB, chẳng hạn. Cái này có nghĩa là tất cả các tập tin và thư mục đều nằm dưới thư mục gốc, ngay cả những tập tin biểu tượng cho các ổ đĩa cứng.

Ví dụ, `/home/nguyen/dauphu.odt` chỉ toàn bộ đường dẫn đến tập tin `dauphu.odt` có trong thư mục `nguyen` là thư mục phụ nằm trong thư mục `home`, ngay dưới thư mục gốc (`/`).

Nằm dưới thư mục gốc (`/`) có một loạt các thư mục quan trọng của hệ thống tập tin được công nhận ở tất cả các bản phân phối Linux khác nhau. Sau đây là danh sách các thư mục thông thường được nhìn thấy dưới thư mục gốc (`/`):

- `/bin` – chứa các ứng dụng quan trọng (*binary applications*),
- `/boot` – các tập tin cấu hình cho quá trình khởi động hệ thống (*boot configuration files*),
- `/dev` – chứa các tập tin là chứng nhận cho các thiết bị của hệ thống (*device files*),
- `/etc` – chứa các tập tin cấu hình của hệ thống, các tập tin lệnh để khởi động các dịch vụ của hệ thống, *etc...*
- `/home` – thư mục này chứa các thư mục cá nhân của những người có quyền truy cập vào hệ thống (*local users' home directories*),
- `/lib` – thư mục này lưu các thư viện chia sẻ của hệ thống (*system libraries*)
- `/lost+found` – thư mục này được dùng để lưu các tập tin không có thư mục mẹ mà được tìm thấy dưới thư mục gốc (`/`) sau khi thực hiện lệnh kiểm tra hệ thống tập tin (*fsck*),
- `/media` – thư mục này được dùng để tạo ra các tập tin gắn tạm thời vào hệ thống tập tin, được hệ điều hành tạo ra khi một thiết bị lưu động (*removable media*) được cắm vào, như đĩa CD, máy ảnh kỹ thuật số, ổ USB, *etc.*,
- `/mnt` – thư mục này được dùng để tự gắn các hệ thống tập tin tạm thời (*mounted filesystems*),
- `/opt` – thư mục dùng để chứa các phần mềm ứng dụng (*optional applications*) đã được cài đặt thêm,
- `/proc` – đây là một thư mục đặc biệt linh động để lưu các thông tin về tình trạng của hệ thống, đặc biệt về các tiến trình (*processes*) đang hoạt động,
- `/root` – đây là thư mục nhà của “người siêu dùng” (*super user, root*),
- `/sbin` – thư mục này lưu lại các tập tin thực thi của hệ thống (*system binaries*)
- `/sys` – thư mục này lưu các tập tin của hệ thống (*system files*),
- `/tmp` – thư mục này lưu lại các tập tin được tạo ra tạm thời (*temporary files*),
- `/usr` – thư mục này lưu và chứa những tập tin của các ứng dụng chính đã được cài đặt cho mọi người (*all users*) dùng,
- `/var` – thư mục này lưu lại các tập tin ghi các số liệu biến đổi (*variable files*) như các tập tin dữ liệu và các tập tin bản ghi (*logs and databases*).

## Các quyền truy cập

Tất cả các tập tin của một hệ thống tập tin Linux được gán các quyền truy cập khác nhau theo từng người dùng của hệ thống, liên quan đến các phép đọc, viết và thực hiện. Người siêu dùng (*super user "root"*) có phép truy cập bất kỳ tập tin của hệ thống. Mỗi tập tin là sở hữu của một người nhất định và được gán những hạn chế truy cập tùy theo người dùng và được gán một nhóm người dùng.

Vậy mỗi tập tin được bảo đảm an toàn bởi 3 bộ quyền truy cập được gán theo 3 nhóm người dùng như sau, theo thứ tự từ cao đến thấp :

- *user* (người dùng)  
những quyền truy cập của nhóm này áp dụng cho người sở hữu tập tin,
- *group* (nhóm người dùng)  
những quyền truy cập của nhóm này áp dụng cho nhóm đã được gán với tập tin,
- *other* (những người khác)  
những quyền truy cập của nhóm này áp dụng cho tất cả những người còn lại.

Mỗi bộ quyền truy cập sẽ xác định cụ thể các quyền truy cập thực tế đối với các tập tin và các thư mục như sau :

- *read* (đọc)  
quyền xem nội dung tập tin hoặc mở tập tin  
quyền xem nội dung của tập tin thư mục
- *write* (ghi, viết)  
quyền ghi và sửa lại nội dung tập tin hoặc xóa tập tin  
quyền sửa lại nội dung của tập tin thư mục
- *execute* (thực hiện)  
quyền này được gán với các tập tin lệnh, nhóm người dùng đã nhận được quyền này có thể thực hiện các tập tin lệnh  
quyền vào các thư mục

Để xem và sửa đổi các quyền truy cập đã được gán với các tập tin thư mục và các tập tin, bạn thao tác ấn vào thực đơn **Nơi (Places)**, rồi chọn **Thư mục cá nhân (Home Folder)** và ấn với nút phải con chuột vào biểu tượng của một tập tin, hoặc vào một thư mục, rồi chọn đơn **Thuộc tính (Properties)**. Các quyền truy cập được cất vào thanh tab *Permissions* ; nếu bạn là người sở hữu tập tin, bạn sẽ có quyền thay đổi các quyền truy cập của tập tin.

Bạn có thể tìm hiểu thêm về các quyền truy cập tập tin trong Linux ở trang wiki của Ubuntu :  
<https://wiki.ubuntu.com/FilePermissions>.

## Root và Sudo

Người dùng cao cấp nhất (*root user*) ở GNU/Linux là *người siêu dùng*, có quyền quản trị hệ thống máy tính. Những người dùng bình thường không có quyền quản trị máy vì lý do an toàn. Tuy nhiên, trong quá trình cài đặt Ubuntu không dùng người dùng cao cấp *root*, mà thay vào lại giao quyền quản trị hệ thống cho những người dùng cá nhân có quyền dùng lệnh *sudo* để thực hiện những công việc quản trị hệ thống. Tài khoản người dùng đầu tiên, trong quá trình cài đặt Ubuntu, sẽ đương nhiên được gán quyền *sudo*. Người cài đặt hệ thống Ubuntu sẽ có khả năng tạo ra tài khoản người dùng mới, cũng như giao quyền *sudo* thông qua ứng dụng quản lý người dùng và nhóm người dùng **Users and Groups**



(xem thêm [phần có tên “Người dùng và Nhóm người dùng”](#)).

Mỗi khi bạn cần thực hiện một chương trình yêu cầu phải có quyền *root*, chương trình *sudo* sẽ hỏi mật mã của bạn và sẽ kiểm tra bạn đã được giao quyền chạy chương trình *sudo* hay không. Cách làm như vậy của Ubuntu sẽ bảo đảm các phần mềm lạ sẽ không phá hoại hệ thống lúc cài đặt và sẽ nhắc lại bạn sắp thực hiện một lệnh quản trị hệ thống, cho nên phải rất cẩn thận !

Để dùng chương trình *sudo* trong terminal chỉ cần gõ “sudo” trước câu lệnh mà bạn định thực hiện. Sau khi nhấn phím “Enter”, *sudo* sẽ hỏi mật mã của bạn.

*Sudo* sẽ nhớ lại mật mã của bạn trong một thời gian nhất định. Chức năng này cho phép những người dùng có quyền *sudo* đỡ phải gõ mật mã của mình nhiều lần khi phải thực hiện một loạt câu lệnh quản trị hệ thống một cách liên tiếp.



Bạn phải chú ý : mỗi lần bạn thực hiện các công việc quản trị hệ thống, bạn có nguy cơ phá hỏng hệ thống nếu làm sai !

Một số thủ thuật khi dùng *sudo* :

- Để dùng một *Terminal* dưới quyền của người *root*, gõ lệnh "`sudo -i`" trong *Terminal*.
- Tất cả những công cụ để cấu hình lại hệ thống trong môi trường đồ họa của Ubuntu đều được gắn với chương trình *sudo*, do đó mỗi lần bạn cần dùng một công cụ đồ họa, hệ thống sẽ hỏi mật mã của bạn khi nào cần thiết.
- Nếu muốn tìm hiểu thêm về chương trình **sudo** và tại sao không có sẵn người *root* ở Ubuntu, bạn có thể đọc thêm trang trên Ubuntu wiki : <https://wiki.ubuntu.com/RootSudo>.

## Thiết bị cuối (*Terminal*)

Dùng các câu lệnh không phải khó như bạn có thể nghĩ đâu! Bạn không cần phải có một kiến thức đặc biệt để dùng các câu lệnh của hệ thống, các câu lệnh chỉ là những chương trình phần mềm đơn giản. Khi bạn dùng Linux, bạn có thể quản trị toàn bộ hệ thống chỉ qua các câu lệnh. Tuy rằng có rất nhiều tiện ích theo dạng đồ họa, nhưng chúng không thể đáp ứng cho tất cả các yêu cầu được đưa ra, lúc đó mới cần đến các câu lệnh Linux.

Công cụ mang tên **Thiết bị cuối**, dịch của tiếng Anh là *Terminal*, còn được gọi *command prompt* hoặc **hệ vỏ** (*shell*). Ngày xưa ngày xưa, đó là phương tiện chủ yếu cho người muốn ra lệnh cho máy tính. Tuy nhiên, bây giờ những người dùng Linux vẫn thấy dùng *shell* có thể giải quyết công việc nhanh hơn là qua các công cụ đồ họa. Vì vậy, chúng tôi sẽ chỉ dẫn cho bạn cách dùng *Terminal* sau đây.

Nhiệm vụ ban đầu của *Terminal* là tra cứu nội dung của các tập tin và đây cũng sẽ là mục đích dùng nó mỗi khi các công cụ đồ họa không thực hiện được một công việc nhất định. Bạn có thể dùng *Terminal* để lướt qua các tập tin và thư mục để chỉnh lại các sửa đổi đã làm.

### Khởi động Thiết bị cuối *Terminal*

Để khởi động thiết bị cuối *Terminal* ấn chuột một lần vào thực đơn *Applications*, rồi chọn thực đơn phụ ->*Accessories*-> để tìm đến chương trình *Terminal* .

### Những câu lệnh thông thường

Xem nội dung các thư mục : - ls

Lệnh **ls** (LiSt) liệt kê tên đầy đủ của các tập tin và thư mục với các chữ màu khác nhau

Tạo thư mục : - mkdir (tên thư mục)

Lệnh **mkdir** (MaKeDIRectory) sẽ tạo ra một thư mục mới.

Chuyển thư mục : - cd (/thư\_mục/địa\_điểm)

Lệnh **cd** (ChangeDirectory) cho phép chuyển từ thư mục thực tế đến bất kỳ thư mục đã được

chỉ định.

Chép tập tin và thư mục : - cp (tên tập tin hoặc thư mục gốc) (tên tập tin hoặc thư mục đích)

Lệnh **cp** (CoPy) sẽ sao chép bất kỳ tập tin được chỉ định. Lệnh **cp -r** sẽ sao chép bất kỳ thư mục (kể cả các tập tin và thư mục phụ bên trong thư mục) đã được chỉ định.

Xoá tập tin/thư mục : - rm (tên tập tin hoặc thư mục)

Lệnh **rm** (ReMove) sẽ xoá bất kỳ tập tin được chỉ định. Lệnh **rm -rf** sẽ xoá bất kỳ thư mục (kể cả các tập tin và các thư mục phụ có bên trong thư mục chỉ định) đã được chỉ định.

Đổi tên (và vị trí) tập tin và thư mục : - mv (tên tập tin hoặc thư mục)

Lệnh **mv** (MoVe) sẽ đổi tên hoặc chuyển vị trí tuyệt đối của tập tin/thư mục đã được chỉ định trong hệ thống tập tin.

Tìm tập tin và thư mục : - locate (file or directory name)

Lệnh **locate** cho phép tìm kiếm toàn bộ hệ thống tập tin để hiển thị tất cả các trường hợp tên tập tin đã được chỉ định tìm kiếm. Để ra kết quả nhanh, lệnh này khai thác một cơ sở dữ liệu bao gồm tất cả các tên tập tin của hệ thống. Muốn cập nhật cơ sở dữ liệu này, phải thực hiện lệnh **updatedb**, nếu bạn có quyền *sudo*. Lệnh **updatedb** sẽ được hệ thống thực hiện một cách tự động mỗi ngày nếu như máy tính được bật liên tục, không tắt máy. Phải có quyền quản trị máy (*sudo*) nếu muốn thực hiện lệnh này.

Bạn có thể dùng các ký tự thế (wildcards) trong việc tìm kiếm tập tin, như "\*" (tất cả các tập tin) hoặc "?" (để thay bằng một ký tự bất kỳ).

Bạn có thể tham khảo thêm các câu lệnh Linux trên Ubuntu wiki : <https://wiki.ubuntu.com/BasicCommands>.

## Chuyển sang chế độ văn bản (Console mode)

Thông thường nhất, muốn ra các câu lệnh trong Ubuntu thì chỉ cần khởi động chương trình đồ họa *Terminal*. Tuy nhiên, có lúc cần thật sự thoát ra khỏi chế độ đồ họa để vào chế độ văn bản, tức vào chế độ được gọi là *console* :

1. Ấn cùng lúc ba phím **Ctrl-Alt-F1** để chuyển màn hình sang console thứ nhất.
2. Ấn cùng lúc ba phím **Ctrl-Alt-F7** để chuyển lại sang màn hình chế độ đồ họa.



Hệ thống có đến 6 *consoles* khác nhau. Muốn dùng *console* nào thì dùng các phím nóng **Ctrl-Alt-F1** đến **Ctrl-Alt-F6**.

## Tắt tiếng “bíp” trong cửa sổ Terminal

1. Khởi động *Terminal* : chọn qua các thực đơn **Ứng dụng (Applications)**-> **Công cụ bổ sung (Accessories)**-> **Thiết bị cuối (Terminal)**.
2. Chọn thực đơn *Terminal* : **Hiệu chỉnh (Edit)**->*Current Profile...* . Chọn tab **Chung (General)**. Bỏ dấu trong ô bên cạnh các chữ **Chuông thiết bị cuối (Terminal bell)**.

## Soạn thảo văn bản đơn giản

Toàn bộ thông tin cấu hình được ghi trong các tập tin theo định dạng văn bản đơn giản (*text format*) ở Linux. Tuy rằng bạn có khả năng chỉnh lại các loại cấu hình khác nhau thông qua các công cụ đồ họa, nhưng có lúc phải tự soạn lại các tập tin cấu hình. Chương trình **Gedit** là chương trình soạn thảo văn bản đơn giản mặc định của Ubuntu, mà bạn có thể khởi động bằng cách ấn chuột vào thực đơn **Ứng dụng (Applications)**->**Công cụ bổ sung (Accessories)**-> **Bộ soạn thảo văn bản (Text Editor)**.

Tuy nhiên, có lúc có thể khởi động **Gedit** qua câu lệnh **gksudo**, sẽ cho phép khởi động chương trình **Gedit** với quyền quản trị để ghi lại các tập tin cấu hình của hệ thống.

Nếu bạn muốn dùng một chương trình soạn thảo văn bản đơn giản trong cửa sổ terminal, bạn có thể dùng chương trình

**nano**. Muốn khởi động nó, nên luôn luôn dùng câu lệnh sau đây để bảo đảm chương trình **nano** sẽ không tạo ra các ký tự xuống dòng (*line breaks*) :

```
nano -w
```

Muốn tìm hiểu thêm về chương trình **nano**, bạn có thể tham khảo trang Ubuntu wiki sau đây :  
<https://wiki.ubuntu.com/NanoHowto>.

Tuy nhiên còn nhiều chương trình soạn thảo văn bản đơn giản khác, có thể dùng trong môi trường *Terminal* của Ubuntu, quen thuộc nhất là **VIM** và **Emacs**. Chúng dùng phức tạp hơn **nano**, nhưng chúng cũng lại có nhiều chức năng hơn.

## Người dùng và nhóm người dùng

Muốn bổ sung thêm người dùng, hoặc nhóm người dùng, cho hệ thống, bạn có thể dùng chương trình **Người dùng và Nhóm** (*Users And Groups*), trong thực đơn *System->Administration->Users and Groups*.

Để bổ sung một người dùng mới, ấn chuột vào **Thêm người dùng** (*Add user*), điền các thông tin cần thiết rồi ấn chuột vào nút ghi **Đồng ý** (*OK*). Để chỉnh lại các thuộc tính của từng người dùng, bạn có thể ấn chuột vào nút ghi **Thuộc tính** (*Properties*) có trong cửa sổ chính của **Người dùng** (*Users*).

Để bổ sung một nhóm người dùng mới, chọn tab **Nhóm** (*Groups*) và ấn chuột vào **Thêm nhóm** (*Add group*). Xác định tên của nhóm mới và, nếu muốn, thay đổi số ấn định cho nhóm (*Group ID*). Nếu bạn định dùng một số ấn định nhóm đã được cấp, hệ thống sẽ có thông báo.

Để bổ sung người dùng cho nhóm vừa mới được tạo ra, chỉ cần chọn một người dùng từ danh sách bên trái và ấn vào nút ghi **Thêm** (*Add*). Muốn loại trừ một người dùng ra khỏi một nhóm người dùng cũng chẳng khó : sau khi đã chọn tên người dùng trong cửa sổ bên phải, chỉ cần ấn chuột vào nút đã ghi **Gỡ bỏ** (*Remove*). Khi nào xong, ấn vào nút **Đồng ý** (*OK*) để kết thúc và thực sự tạo ra nhóm người dùng mới, cùng những người dùng thuộc nhóm đó.

Muốn sửa lại các thuộc tính của một nhóm người dùng, chọn tên của một nhóm trong cửa sổ **Nhóm** (*Groups*) và ấn chuột vào nút đã ghi **Thuộc tính** (*Properties*).

Để xoá hoàn toàn một người dùng, hoặc một nhóm người dùng, từ hệ thống, chọn tên người dùng hoặc tên nhóm người dùng muốn xoá và ấn chuột vào nút đã ghi **Xoá bỏ** (*Delete*).

# Chương 2. Bổ sung, loại bỏ và nâng cấp phần mềm

## Mở đầu

Muốn bổ sung hoặc loại bỏ một phần mềm ứng dụng trong Ubuntu, ta cần dùng một chương trình quản lý các gói phần mềm (*package manager*). Đây là một công cụ giúp làm công việc cài đặt và loại bỏ phần mềm trở nên dễ dàng bằng cách quản lý các gói phần mềm đã chuẩn bị sẵn và đã được tối ưu hoá cho Ubuntu. Chúng tôi sẽ mô tả ba chương trình quản lý các gói phần mềm như sau :

- Chương trình **Add/Remove Applications** – đây là cách đơn giản nhất để quản lý các phần mềm trong Ubuntu.
- **Synaptic** – Đây là một chương trình cao cấp để quản lý phần mềm ở chế độ đồ hoạ.
- **APT** – Đây là một câu lệnh rất mạnh, dùng ở chế độ *Terminal* hoặc *console*, cho phép quản lý các gói phần mềm.

Bạn có thể mong muốn làm tăng số phần mềm có thể quản lý thông qua cả chương trình quản lý phần mềm. Tất cả các phần mềm có thể dùng với Ubuntu không phải nằm sẵn trong kho phần mềm mặc định của Ubuntu. Có thể bạn sẽ phải bổ sung thêm các kho phần mềm (*extra repositories*) mới có khả năng dùng các phần mềm như được mong muốn. Chúng tôi sẽ mô tả cách làm trong chương này.

Cuối cùng, chương này sẽ đề cập đến biện pháp nâng cấp hệ thống.



Bạn không thể dùng nhiều chương trình quản lý phần mềm cùng một lúc ! Ví dụ, nếu bạn đang dùng chương trình **Add/Remove Applications** và thử khởi động chương trình **Update Ubuntu**, sẽ có báo lỗi sai và khởi động sẽ thất bại. Phải kết thúc chương trình quản lý phần mềm đang dùng trước khi khởi động một cái khác.

## Synaptic Package Manager

**Synaptic** là một chương trình cao cấp cho phép quản lý tất cả các gói phần mềm có thể dùng trên hệ điều hành Ubuntu. **Synaptic** có giao diện đồ hoạ giống như cái của **Add/Remove Applications** nhưng có nhiều thông tin hơn, cho phép người dùng kiểm soát toàn bộ hệ thống quản lý phần mềm của Ubuntu.



Muốn khởi động **Synaptic** người dùng phải có quyền quản trị máy qua chương trình *sudo* (xem chương 1, phần « Root và sudo »).

Muốn khởi động **Synaptic**, hãy chọn qua thực đơn **Hệ thống (System)**-> **Quản lý (Administration)**->**Synaptic Package Manager**.

Cửa sổ **Synaptic** được chia thành 4 khu vực, trong đó hai khu vực quan trọng nhất là khu vực trình bày các nhóm phần mềm bên trái và khu vực trình bày các gói phần mềm bên phải.

Để cài đặt một phần mềm, đầu tiên phải chọn nhóm phần mềm bên khung trái, sau đó tìm tên của phần mềm bên khung phải, chọn tên phần mềm muốn cài đặt để ấn phím phải con chuột để chọn mục *Mark (this package) for installation*. Sau khi đã chọn xong tất cả các phần mềm muốn cài đặt, ấn vào nút ghi **Apply** ở thanh nút thực đơn trên. Lúc đó **Synaptic** sẽ tải xuống các gói phần mềm cần thiết từ kho phần mềm trực tuyến của Ubuntu hoặc từ đĩa CD cài đặt Ubuntu.

Bạn cũng có thể ấn vào nút ghi **Search** trên thanh thực đơn, điền tên hoặc phần tên của gói phần mềm trong vùng điền thông tin và ấn lại vào nút **Search** để tìm một gói phần mềm.

Bằng cách này **Synaptic** sẽ sàng lọc và sẽ trình bày một danh sách gói phần mềm gọn hơn để lựa chọn. Cách làm như thế này đôi khi cho phép tìm phần mềm dễ hơn là cách thứ nhất do nó bắt buộc phải tra cứu một danh sách gói phần mềm rất dài.

## Câu lệnh quản lý gói phần mềm

### APT

**APT** (*Advanced Packaging Tool*) là một hệ thống quản lý các gói phần mềm rất mạnh và là nền tảng dưới các chương trình quản lý phần mềm ở chế độ đồ họa đã được mô tả trên đây như **Add/Remove Applications** và **Synaptic**. **APT** có khả năng quản lý một các tự động tất cả các gói phần mềm đang phụ thuộc lẫn nhau và thực hiện những công việc cần thiết để bảo đảm cài đặt thành công gói phần mềm đang muốn cài đặt.



Muốn dùng **APT** bạn phải có quyền quản trị hệ thống *sudo*.

Sau đây là một số câu lệnh đơn giản được dùng với chương trình **APT** :

- Cài đặt một gói phần mềm :

```
sudo apt-get install tên_gói_phần_mềm
```

- Loại bỏ một gói phần mềm :

```
sudo apt-get remove tên_gói_phần_mềm
```

- Tải xuống và cập nhật danh sách các gói phần mềm :

```
sudo apt-get update
```

- Nâng cấp hệ thống với các gói phần mềm mới hơn :

```
sudo apt-get upgrade
```

- Liệt kê các lệnh và lựa chọn được dùng với APT :

```
apt-get help
```



Để tìm hiểu thêm về phương pháp dùng **APT**, nên tham khảo sách hướng dẫn sử dụng APT : <http://www.debian.org/doc/user-manuals#apt-howto>.

## Cài đặt một phần mềm riêng lẻ

Phương pháp cài đặt phần mềm hay nhất là thông qua các chương trình quản lý gói phần mềm như đã mô tả trên đây. Thế nhưng, tuy rằng kho chứa phần mềm của Ubuntu rất lớn, thế nhưng vẫn có khả năng sẽ không tìm thấy được một phần mềm mong muốn trong kho phần mềm Ubuntu mà lại phải đi tìm phần mềm đó bên ngoài. Nếu trường hợp này xảy ra, bạn có thể tải xuống các gói phần mềm từ các trang web nhất định để thực hiện cài đặt.



**Quang trọng :** bạn phải tải các gói phần mềm từ một nguồn cung cấp bảo đảm trước khi muốn cài đặt chúng.

Hiện nay đang có nhiều loại phần mềm khác nhau cho Linux, thường được gắn theo chương trình quản lý phần mềm của một bản phân phối Linux nhất định. Các ví dụ là các phần mềm cho Debian (*Debian Package*) là những tập tin có đuôi *.deb*, các phần mềm cho Redhat (*Redhat Package Manager*) là những tập tin có đuôi *.rpm*, và các gói Tar (*Tarballs*) là các tập tin có đuôi *.tar*.

Phần sau đây sẽ trình bày việc cài đặt các tập tin lẻ nói trên.



**Coi chừng :** Các phần mềm phân phối theo định dạng tập tin nói trên không có gì để bảo đảm là sẽ hoạt động tốt với hệ thống Ubuntu. Do chúng không có trong danh sách kho phần mềm của Ubuntu, cho nên hệ thống nâng cấp của Ubuntu sẽ không có khả năng cung cấp tự động các bản cập nhật của những phần mềm đó. Vì vậy, tốt nhất nên luôn luôn cài đặt một phần mềm có mặt trong kho phần mềm của Ubuntu nếu như phần mềm đó có thể giải quyết được công việc cần thiết của bạn.

## Cài đặt/bỏ các phần mềm có tập tin dạng *.deb*

Các tập tin có đuôi tập tin kiểu *.deb* là các phần mềm cho bản phân phối Linux Debian (*Debian packages*). Ubuntu cũng có những phần mềm với đuôi tập tin *.deb* bởi vì Ubuntu rất gần gũi với bản phân phối GNU/Linux Debian. Muốn cài đặt một phần mềm với đuôi tập tin *.deb* bạn phải có quyền quản trị hệ thống *sudo*.

- Để cài đặt một phần mềm có đuôi tập tin dạng *.deb*, chỉ cần ấn nhanh vào nó 2 lần liên tiếp và chọn **Install Package**
- Phương pháp thứ 2 là khởi động một *terminal* và gõ lệnh :

```
sudo dpkg -i tên_phần_mềm.deb
```

- Muốn bỏ một phần mềm theo dạng đuôi tập tin *.deb*, có thể chọn loại bỏ trong chương trình quản lý phần mềm ở chế độ đồ họa, hoặc gõ trong một cửa sổ *Terminal* :

```
sudo dpkg -r tên_phần_mềm
```

## Biến tập tin có đuôi *.rpm* thành tập tin có đuôi *.deb*

Các gói phần mềm của bản phân phối Redhat GNU/Linux có đuôi tập tin *.rpm* và được quản lý bởi chương trình quản lý phần mềm của Redhat là *Red Hat Package Manager*. Nói chung, chúng tôi không khuyến khích cài đặt các loại phần mềm này với một hệ thống Ubuntu. Thực tế, trong đa số các trường hợp bạn sẽ tìm được một gói phần mềm với đuôi tập tin *.deb*. Tuy nhiên nếu bắt buộc phải cài một phần mềm có đuôi tập tin dạng *.rpm*, thì bạn có khả năng chuyển tập tin đó thành tập tin có đuôi *.deb* nhờ chương trình mang tên **alien**.

- Đầu tiên phải cài đặt chương trình **alien**.
- Sau đó khởi động một *Terminal* và gõ lệnh (cần có quyền *sudo*) :

```
sudo alien tên_tập_tin.rpm
```

và bạn sẽ có một tập tin kiểu *tên\_tập\_tin.deb* mà bạn có thể dùng để cài đặt như đã chỉ dẫn trên đây.

## Cài đặt các tập tin dạng *tarballs*

Các tập tin có đuôi tập tin *.tar.gz* hoặc *.tar.bz2* là những tập tin theo dạng được gọi là *tarballs*, rất phổ biến ở các hệ điều hành Linux và Unix.

Nếu bạn không tìm được một gói phần mềm cho Ubuntu ở bất kỳ kho chứa phần mềm Ubuntu nào cả, bạn có thể dùng câu lệnh để cài đặt các gói phần mềm dạng *tarballs* bằng các theo các lời hướng dẫn thường đi kèm với gói phần mềm.

Tarballs thường bao gồm cả mã nguồn của phần mềm và quá trình cài đặt sẽ yêu cầu bạn phải xây dựng phần mềm ngay từ mã nguồn được cung cấp, cho nên trước tiên bạn sẽ cần cài đặt một số phần mềm cần thiết cho việc xây dựng phần mềm từ mã nguồn. Bạn có thể tham khảo thêm trang web : "[Basic Compilers](#)".

## Kho phần mềm bổ sung

### Kho phần mềm là gì ?

Có hàng ngàn phần mềm để cài đặt vào Ubuntu. Các phần mềm đó được lưu trữ tại các kho phần mềm (*repositories*) để dùng cho các việc cài đặt phần mềm qua Internet. Như thế, việc cài đặt phần mềm trong Linux là rất dễ và rất an toàn, bởi vì mỗi phần mềm được đóng gói một cách đặc biệt cho Ubuntu và sẽ được kiểm tra trước khi cài đặt. Các phần mềm cho Ubuntu được phân bố thông qua 4 kho phần mềm khác nhau mang tên : *Main*, *Restricted*, *Universe*, and *Multiverse*.

Việc quyết định đưa một phần mềm vào loại kho phần mềm nào phụ thuộc vào hai yếu tố :

- Mức độ hỗ trợ cho một phần mềm do nhóm phát triển phần mềm đó cung cấp.
- Mức độ phần mềm đó tuân theo những quy định của thiện hướng Phần mềm tự do : [Free Software Philosophy](#).

Bạn có thể tìm hiểu thêm các kho phần mềm ở trang web <http://www.ubuntu.com/ubuntu/components>.

Đĩa CD chuẩn dùng để cài đặt Ubuntu bao gồm các phần mềm lấy từ hai kho phần mềm *Main* và *Restricted*. Sau khi bạn chỉ được cho hệ thống biết địa chỉ trên Internet của các kho phần mềm nói trên, bạn sẽ có khả năng cài đặt thêm rất nhiều phần mềm khác. Nhờ chương trình quản lý gói phần mềm đã cài sẵn vào hệ thống Ubuntu, bạn có thể tìm kiếm các gói phần mềm mới hoặc các gói nâng cấp phần mềm trực tiếp qua Internet, không cần dùng đĩa CD.

### Bổ sung thêm kho phần mềm

Nếu bạn muốn bổ sung thêm các kho phần mềm, bạn cần thao tác như sau :

- Mở các thực đơn **Hệ thống (System)**-> **Quản lý (Administration)**-> **Thuộc tính phần mềm (Software Properties)**.
- Chọn **Thêm (Add)**
- Để bổ sung kho phần mềm *Universe*, đánh dấu vào ô bên cạnh dòng ghi **Ubuntu 6.06 LTS (binary) "do cộng đồng bảo quản (Universe)"**, hoặc *Community Maintained (Universe)*.



Bổ sung kho phần mềm này có nghĩa là bạn sẽ có khả năng cài đặt phần lớn của thế giới Phần mềm tự do vào hệ thống máy tính của bạn. Các phần mềm ở đây được các nhóm người dùng thuộc Cộng đồng Ubuntu xung phong đứng ra bảo quản nhưng không được hỗ trợ bởi các thành viên phát triển Ubuntu chủ yếu, do đó thường không bao gồm các gói đã được cập nhật về các vấn đề bảo đảm an toàn.

- Để bổ sung kho phần mềm *Multiverse*, đánh dấu vào ô bên cạnh dòng ghi **Ubuntu 6.06 LTS (binary) “Không tự do (Multiverse)”**, hoặc *Non-free (Multiverse)*.



Bổ sung kho phần mềm này có nghĩa là bạn sẽ có khả năng cài đặt các phần mềm không phải là phần mềm tự do. Tuy nhiên bạn cũng nên kiểm tra tính hợp pháp trước khi muốn cài đặt các phần mềm đó tại nơi ở của bạn, đặc biệt chú ý xem chính phủ của bạn có cho phép sử dụng các phần mềm đó hay không. Thêm nữa Ubuntu sẽ không cung cấp các gói phần mềm cập nhật an toàn cho các phần mềm nói trên.

- Ấn nút **Đóng** (*Close*) để lưu lại các thay đổi và thoát.
- Để áp dụng các thay đổi, ấn vào nút **Reload**.

## Các bản cập nhật (Updates)

Có lúc các thành viên phát triển Ubuntu sẽ công bố các gói phần mềm nhằm nâng cấp hoặc vá lại các lỗ hổng an toàn đã được phát hiện ở hệ điều hành Ubuntu.

Khi nào các bản cập nhật đã được công bố, Ubuntu sẽ nhắc cho người dùng biết qua một cửa sổ *pop-up* và một biểu tượng màu đỏ hiển lên ở khu thông báo của thanh công cụ. Nếu bạn muốn cập nhật hệ thống, bạn chỉ cần ấn vào biểu tượng màu đỏ, cung cấp mật mã của bạn và ấn nút **OK**.

Chương trình quản lý các gói cập nhật phần mềm **Update Manager** sẽ liệt kê các gói cập nhật phần mềm có thể sử dụng để cập nhật hệ thống : để tiến hành tải xuống các gói cập nhật phần mềm, ấn vào nút ghi **Install Updates**. Lúc đó Ubuntu sẽ tự động tải xuống và cài đặt các gói phần mềm từ Internet.

Sau khi chương trình **Update Manager** đã kết thúc công việc cập nhật hệ thống, bạn phải đóng lại cửa sổ của chương trình bằng cách ấn vào nút ghi **Close**, và đóng lại hoàn toàn **Update Manager** để hoàn thành việc cập nhật hệ thống máy tính của bạn.



Sau khi cài đặt xong một số gói phần mềm quan trọng (như một nhân Linux mới), Ubuntu sẽ yêu cầu phải khởi động lại hệ thống máy tính và sẽ có thông báo cho bạn biết, cũng như sẽ hiển lên một biểu tượng vào thanh công cụ.



# Chương 3. Các ứng dụng thường gặp

## Âm nhạc

### Chơi và Lưu lại đĩa CD nhạc

Khi bạn đưa một đĩa nhạc vào, chương trình chơi và ghi nhạc **Bộ lấy đĩa Sound Juicer** tự động mở. Để chơi đĩa CD, bấm vào nút **play** hoặc **Ctrl-P**. Để chơi một track nào đó, nháy kép lên track đó hoặc chọn track rồi nhấn vào **play**.

Để ghi lại đĩa nhạc của bạn, hãy chọn các track bạn muốn ghi rồi bấm vào nút **Extract** hoặc **Ctrl-Enter**.



Nếu bạn có kết nối internet, **Sound Juicer** sẽ lấy tên nhạc sỹ, tên đĩa và dữ liệu về track từ [MusicBrainz.org](http://MusicBrainz.org), một cộng đồng đã xây dựng một cơ sở dữ liệu chứa hơn 360.000 an bum.

Để bật Sound Juicer bằng tay, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Âm thanh & Ảnh động (Sound & Video)**-> **Bộ lấy đĩa Sound Juicer (Sound Juicer CD Extractor)**.

Bạn có thể sử dụng cửa sổ preferences để chọn nơi để lưu và định dạng và codec cho file nhạc sẽ được ghi lại. Trong cửa sổ chính chọn Edit->Preferences.

**Sound Juicer** có thể ghi lại các file âm nhạc thành các dạng sau:

- **Ogg Vorbis** - Ogg Vorbis là một định dạng nén âm nhạc không bị giới hạn bản quyền, thường có chất lượng tốt hơn và nén được nhiều hơn MP3. Xem thêm ở trang web của Vorbis <http://www.vorbis.com/faq/>
- **FLAC** - FLAC là một codec âm nhạc không mất dữ liệu và tự do. Nó có thể nén file âm thanh xuống 50% mà không làm mất dữ liệu trong dòng âm thanh. Xem thêm về định dạng này ở trang chủ của FLAC (<http://flac.sourceforge.net/>) trên sourceforge.net.
- **WAV** - Dùng định dạng WAV để ghi lại tiếng nói. **Sound Juicer** dùng định dạng này cho file âm thanh mono chất lượng thấp.

Bạn cũng có thể ghi lại file âm thanh từ CD thành định dạng **MP3** bị giữ bản quyền, không tự do. Hướng dẫn ghi thành dạng MP3 có trong trợ giúp của **Sound Juicer**. Chọn **Help**->**Contents** rồi tìm đến phần *Preferences*.

### Ghi đĩa CD

Khi bạn đưa một đĩa CD trắng vào trong ổ, Ubuntu sẽ hỏi xem bạn có muốn ghi một đĩa nhạc hay dữ liệu hay không. Bấm vào **Burn Audio CD** bạn sẽ khởi động **Serpentine**. Để thêm âm nhạc vào đĩa CD âm thanh, hoặc kéo file âm thanh từ **File Browser** của bạn hoặc dùng nút **ADD**. Bạn cũng sẽ cần chọn kích cỡ của đĩa CD (**21, 74, 80 hay 90 phút**). **Serpentine** sẽ cảnh báo nếu kích thước vượt quá giới hạn.

Để tạo một đĩa ảnh hay dữ liệu, bấm vào **Burn Data CD**. Ubuntu sẽ mở một cửa sổ **CD/DVD Creator**. **CD/DVD Creator** được gắn kèm vào **File Browser**, và nó cho phép bạn thêm bất kỳ file hay folder nào bạn có quyền truy cập. Sau khi bạn sẵn sàng ghi CD, bấm vào nút **Write to Disc**. Ubuntu sẽ yêu cầu bạn chọn ổ có chứa đĩa trắng và cho phép bạn chọn tốc độ ghi. Cuối cùng, hay bấm vào **Write** để tạo đĩa CD ảnh hoặc dữ liệu.

### Chơi và tổ chức các file âm nhạc

Để chơi và tổ chức âm nhạc của bạn, Ubuntu có kèm theo **Bộ phát nhạc Rhythmbox (Rhythmbox Music Player)**, tương tự như **iTunes**. Khi bạn bật **Rhythmbox**, nó sẽ quét thư mục nhà của bạn để tìm các file nhạc nó hỗ trợ và thêm vào trong cơ sở dữ liệu.

Ubuntu không trực tiếp hỗ trợ định dạng MP3, do nó bị hạn chế bởi bằng sáng chế và bản quyền. Để thay thế, Ubuntu hỗ trợ định dạng **Ogg Vorbis, một định dạng mở, tự do và không bản quyền. File Ogg Vorbis cũng có chất lượng tốt hơn MP3 ở cùng một cỡ file và được hỗ trợ bởi nhiều player âm nhạc phổ biến (một danh sách các player ở [đây](#)).**

Bạn cũng vẫn có thể chơi các file MP3 cũ bằng cách cài hỗ trợ MP3 (xem phần "[Multimedia Codecs](#)"). Hướng dẫn cài với các định dạng khác như Windows Media Audio (wma/wmv) và các định dạng bị hạn chế bởi quyền phát minh có ở wiki Ubuntu (<http://wiki.ubuntu.com/RestrictedFormats>).

Chương trình soạn tag ID3 là **Cowbell** có thể soạn metadata cho file MP3 và các file âm nhạc khác. Để sử dụng **Cowbell**:

- Cài gói **cowbell** từ kho *Universe* (xem Chương 2) ;
- Để chạy Cowbell, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Âm thanh & Ảnh động (Sound & Video)**->Cowbell Music Organizer.

## Sử dụng Ipod của bạn

Bạn có thể chơi nhạc trực tiếp trên máy IPOD với chương trình **Rhythmbox Music Player**. Chỉ cần cắm máy IPOD vào máy tính rồi mở **Rhythmbox**.

Để tải file âm nhạc vào và từ IPOD, bạn có thể dùng chương trình **gtkpod**:

- Cài gói **gtkpod** từ kho *Universe* (xem [Chương 2](#)).
- Để chạy **gtkpod**, chọn **Ứng dụng (Applications)**->**Âm thanh & Ảnh động (Sound & Video)**->gtkpod.

## Soạn thảo file âm thanh

**Audacity** là một phần mềm miễn phí và mã mở dùng để ghi và soạn thảo âm thanh. Để sử dụng **Audacity**:

- Cài gói **audacity** từ kho *Universe* (xem [Chương 2](#)).
- Để chạy **Audacity**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Âm thanh & Ảnh động (Sound & Video)**->**Audacity**.
- Để có hướng dẫn tiếp theo về sử dụng **Audacity**, xem hướng dẫn của chương trình bằng cách chọn Help->Contents.

## Video

Để chơi video, Ubuntu có kèm theo **Totem Movie Player**, tương tự như Windows Media Player. Một số tính năng của **Totem** gồm có playlists tùy biến, xem DVD và nhiều nữa. Bạn có thể chạy **Totem** bằng cách bấm: **Ứng dụng (Applications)**-> **Âm thanh & Ảnh động (Sound & Video)**->**Movie Player** từ menu trên màn hình.

Để đọc các file video, **Totem** dùng framework của **Gstreamer**. Muốn xem một số định dạng video, bạn có thể phải cài thêm codec (xem thêm phần "Multimedia Codecs").

Ngoài ra còn có một vài ứng dụng đa phương tiện khác. Ví dụ như **Mplayer**, **Xine** và **Totem-xine** (dùng framework của **Xine** thay cho **Gstreamer**. Một số user có thể muốn dùng các video players khác).

## Xem đĩa DVD

Các chương trình xem phim trên Ubuntu có khả năng đọc đĩa DVD không bị mã hóa. Tuy nhiên, phần lớn đĩa DVD thương mại đều bị mã hóa bằng CSS( Content Scrambling System) và hiện nay vì lý do luật pháp, Ubuntu không được phép hỗ trợ các đĩa DVD này trong Ubuntu. Tuy nhiên bạn có thể bật hỗ trợ bằng cách như sau:



Tính hợp luật của thư viện này vẫn chưa rõ ràng. Ở một số nước có thể việc sử dụng thư viện này để xem và copy đĩa DVD là không hợp pháp.

- Cài gói **libdvdread3** từ (xem Chương 2).



Bạn sẽ phải dùng chương trình **Synaptic Package Manager** để cài gói này

- Để bật giả mã DVD, gõ dòng dưới đây vào dấu nhắc của terminal:

```
sudo /usr/share/doc/libdvdread3/examples/install-css.sh
```

- Để xem DVD với Totem, bạn sẽ phải cài thêm vài codec (xem phần “Multimedia Codecs”).
- Tuy nhiên, **Gstreamer** (dùng bởi **Totem**) không hỗ trợ menus và phụ đề khi xem DVD. Để làm việc này, bạn có thể cài chương trình xem DVD riêng, **Xine**, có hỗ trợ các tính năng này. Để cài **Xine**, hãy cài gói **gxine** trong kho Universe (xem Chương 2).
- Bạn có thể mở **gxine** từ menu Sound & Video.

## Sao lưu đĩa DVD

Việc sao lưu đĩa DVD thành file hay đĩa DVD+/- được làm bằng **DVD::RIP**. Để cài **DVD::RIP**:



Trước khi sao lưu DVD, bạn phải đảm bảo bạn có quyền tạo bản copy.

- Cài các Multimedia Codecs (xem phần “Multimedia Codecs”).
- Bật DVD video playback (xem phần “DVD playback”).
- Cài **dvdrip** và **transcode** từ kho *Multiverse* (xem Chương 2).
- Bạn có thể chạy chương trình bằng lệnh **dvdrip** (xem phần “Khởi động chương trình bằng tay”). Nếu muốn, bạn có thể thêm một mục trong menu cho chương trình **dvdrip** (xem phần “Soạn thảo Menu”). Chúng tôi khuyến khích bạn thêm vào trong menu **Âm thanh & Ảnh động** (*Sound & Video*), và dùng file `/usr/share/perl5/Video/DVDRip/icon.xpm` làm biểu tượng.
- Để khởi động **dvd::rip**, chọn **Ứng dụng** (*Applications*)-> **Âm thanh & Ảnh động** (*Sound & Video*)->**dvd::rip**.

## RealPlayer 10

- Cài gói **libstdc++5** (Xem Chương 2).



Bạn sẽ phải dùng chương trình **Synaptic Package Manager** để cài gói này

- Tải xuống gói Realplayer từ :  
[ftp://ftp.nerim.net/debian-marillat/pool/main/r/realplay/realplayer\\_10.0.6-0.0\\_i386.deb](ftp://ftp.nerim.net/debian-marillat/pool/main/r/realplay/realplayer_10.0.6-0.0_i386.deb).

- Cài đặt gói bạn vừa tải xuống (xem thêm phần “Cài đặt các tập tin dạng .deb”).
- Để chạy **Real Player 10**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Âm thanh & Ảnh động (Sound & Video)**->**RealPlayer 10**.

## Soạn thảo Video

**Kino** là một chương trình soạn thảo video tiên tiến. Nó được tích hợp rất tốt với IEEE-1394 để ghi hình, điều khiển VTR, và ghi ngược trở lại camera. Nó ghi video vào đĩa ở dạng DV và AVI thô trong cả DV kiểu mã hóa 1 và kiểu mã hóa 2 (đường tiếng tách riêng). Xem thêm thông tin ở trang web Kino, <http://www.kinodv.org/article/static/2>. Để dùng nó:

3. Cài gói (xem [Chương 2](#)).
4. Để chạy **Kino**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Âm thanh & Ảnh động (Sound & Video)**->**Kino Video Editor**.

Bạn cũng có thể thử dùng chương trình soạn thảo video **PiTiVi** bằng cách cài gói **pitivi** từ kho *Universe* (xem [Chương 2](#)). **PiTiVi** là một chương trình soạn thảo video cho GNOME. Nó vẫn đang trong giai đoạn đầu phát triển nhưng vẫn đáng dùng thử.

## Multimedia Codecs

Nhiều ứng dụng trong Ubuntu sử dụng **Gstreamer**, một framework multimedia mã nguồn mở. Các plugin codec của **Gstreamer** được đóng gói trong các gói khác nhau phụ thuộc và giấy phép dùng cho các codec khác nhau. Bạn có thể kiểm tra xem codec nào nằm trong gói nào trong trang web của Gstreamer : <http://gstreamer.freedesktop.org/documentation/plugins.html>.

Các ứng dụng khác như **Mplayer** và **Xine** không dùng framework **Gstreamer**. Do hạn chế bởi bằng sáng chế và bản quyền, codec cho các chương trình này không có trong Ubuntu. Để xem thêm thông tin về vấn đề này đọc trang wiki “các định dạng bị hạn chế” : <https://wiki.ubuntu.com/RestrictedFormats>.

## Thêm Codecs cho Gstreamer

Cài các codec bổ xung cho **Gstreamer**:

3. Cài thêm các gói sau đây từ kho *Universe* và *Multiverse* (xem [Chương 2](#)):

```
gstreamer0.10-plugins-ugly
gstreamer0.10-plugins-ugly-multiverse
gstreamer0.10-plugins-bad
gstreamer0.10-plugins-bad-multiverse
gstreamer0.10-ffmpeg
```



Bạn sẽ phải dùng chương trình **Synaptic Package Manager** để cài gói này



Một vài gói có thể không được dùng ở một số nước, bạn nên kiểm tra là bạn được phép sử dụng chúng trước khi cài đặt.

# Mạng Internet

## Kết nối tới mạng Internet

Để kết nối tới Internet, hãy làm như sau:

1. Nếu bạn có kết nối Modem hay ADSL, hãy đọc mục “Các loại modems” (Chương 4) trước.
2. **Hệ thống (System)**-> **Quản lý (Administration)**->**Mạng làm việc (Networking)**
3. Hãy chọn thanh **Kết nối (Connections)**. Chọn giao diện **Kết nối Ethernet (Ethernet connection)** trong danh sách, sau đó nháy nút **Thuộc tính (Properties)**. Hãy chắc chắn rằng đã đánh dấu nút **Bật sự kết nối này (Enable this connection)**. Từ thanh nhà xuống **Cấu hình (Configuration)** chọn DHCP/Static IP address, rồi bấm **OK**.
4. Chọn thanh **DNS** thêm hoặc xóa **Máy phục vụ DNS** trong danh sách *DNS Servers*.

Để kích hoạt hoặc loại bỏ kết nối mạng, hãy làm như sau:

1. **Hệ thống (System)**-> **Quản lý (Administration)**->**Mạng làm việc (Networking)**
2. Chọn Thanh **Kết nối (Connections)** +**Kết nối Ethernet (Ethernet connection)** + ấn nút **Kích hoạt/Bất hoạt (Activate/Deactivate)**

## Lướt qua các máy tính trên mạng

1. Để xem các máy tính có trong mạng, mở:

**Nơi (Places)**-> **Máy phục vụ mạng (Network Servers)**

2. Bạn có thể phải thêm tên và mật mã, và một tên miền. Bạn nên lấy các thông tin này từ quản trị viên trong mạng của bạn.
3. Một danh sách các tài nguyên trên mạng sẽ được hiển thị.

## Email

Bộ phần mềm nhóm **Evolution** có khả năng đáp ứng tất cả nhu cầu về email, danh sách liên lạc, công việc, và lịch của bạn. Nó cũng có thể làm việc như một newsreader và được tích hợp với bảng đồng hồ của GNOME, cho phép truy cập danh sách công việc của bạn chỉ bằng một click.

**Evolution** có thể được khởi động bằng cách bấm vào **Ứng dụng (Applications)**-> **Mạng (Internet)**->**Evolution Mail** trong thực đơn trên Desktop.

Thêm nữa, email client **Mozilla Thunderbird** cũng có sẵn. Để cài email client thông dụng này, hãy cài đặt gói **mozilla-thunderbird** (xem Chương 2).

Để khởi động **Thunderbird**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Mạng (Internet)**->**Thunderbird Mail Client** trong thực đơn trên Desktop.

## World Wide Web

Trình duyệt web **Mozilla Firefox** mạnh và an toàn được đi kèm trong Ubuntu. **Firefox** có tính năng tabbed browsing, ngăn chặn pop-up, tính năng tìm kiếm có sẵn, live bookmarks và nhiều hơn nữa. Các plugin thông dụng như Java, Macromedia Flash, và Real Player cũng được hỗ trợ. **Firefox** có thể được khởi động bằng cách bấm vào **Ứng dụng (Applications)**-> **Mạng (Internet)**->Firefox trong thực đơn trên Desktop.

## ***Xem âm thanh và hình ảnh trực tuyến trong Firefox***

Để xem âm thanh và hình ảnh trực tuyến trong **Firefox**, bạn có thể phải cài thêm một số plugins. Những plugin nào bạn sẽ cài phụ thuộc vào media player bạn muốn dùng (xem phần “Soạn thảo Video” ở chương 3).

1. Với **Totem Gstreamer** , cài đặt gói **totem-gstreamer-firefox-plugin** từ kho *Universe* (xem Chương 2).
2. Với **Totem Xine**, cài gói **totem-xine-firefox-plugin** từ kho *Universe* (xem Chương 2).
3. Với **Mplayer**, cài gói **mozilla-mplayer** từ kho *Multiverse* (xem Chương 2).
4. Các thay đổi sẽ có hiệu lực sau khi bạn khởi động lại **Firefox**.



Các bước trên sẽ cài đặt plugin cho **Firefox**. Tuy nhiên để xem một vài định dạng, bạn có thể phải thêm vài codec bổ xung (xem phần có tên “Multimedia Codecs”).

## ***Macromedia Flash cho Firefox***

Để xem đồ họa flash trong trình duyệt web Mozilla Firefox:

1. Cài đặt gói **flashplugin-nonfree** từ trong kho *Multiverse* (xem Chương 2).
2. Để tải xuống và cài đặt plugin, gõ lệnh sau:

```
sudo update-flashplugin
```

3. Plugin sẽ dùng được sau khi bạn khởi động lại **Firefox**.

## ***Java plugin cho Mozilla Firefox***

Một số trang web cần có **Java** plugin cho Mozilla Firefox. Để cài đặt java plugin, hãy cài gói **sun-java5-plugin** (cho máy i386) hoặc gói **j2re-1.4-mozilla-plugin** (cho máy AMD64) từ trong kho *Multiverse*.

## ***Hệ thống NVU Web Authoring***

**NVU** là một ứng dụng đồ họa thiết kế web *WYSIWYG* (What You See Is What You Get), tương tự như Dreamweaver.

1. Cài gói **nvu** từ trong kho *Universe* (xem Chương 2).
2. Để khởi động **Nvu**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Lập trình (Programming)**-> **Nvu** từ menu system trên Desktop.

## ***Bluefish Web Development Studio***

**Bluefish** trình soạn thảo mạnh cho người thiết kế web và lập trình viên. Bluefish nhiều ngôn ngữ lập trình và đánh dấu, và kèm nhiều tiện ích cho người thiết kế và lập trình viên.

1. Cài gói **bluefish** từ trong kho *Universe* (xem Chương 2).
2. Để chạy **Bluefish**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Lập trình (Programming)**-> **Bluefish Editor**

## Instant Messaging

### *Gaim*

Gaim là client instant message mặc định trong Ubuntu. Với Gaim bạn có thể nói chuyện với những người dùng AIM/ICQ, Gadu-Gadu, GroupWise, IRC, Jabber, MSN, Napster and Yahoo. Khả năng dùng một client thay vì nhiều cái là một tiện lợi lớn, cho phép bạn có tất cả người bạn trên cùng một cửa sổ để bạn có thể bấm và bắt đầu nói chuyện. Để khởi động **Gaim**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Mạng (Internet)**-> **Gaim Internet Messenger** từ menu.

### *XChat-GNOME*

XChat-GNOME là một client IRC (Internet Relay Chat) dạng đồ họa, tiên tiến và hỗ trợ nhiều hệ thống. Nó có hỗ trợ ngôn ngữ kịch bản mạnh (perl và python) và có giao diện sáng sủa dễ dùng.

1. Cài gói **xchat-gnome** từ trong kho *main* (xem Chương 2).
2. Để chạy **XChat-GNOME**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Mạng (Internet)**-> **Xchat IRC (Xchat-GNOME IRC Chat)**.

### **Tham gia #ubuntu với XChat-GNOME**

Một cách tuyệt vời để kiếm giúp đỡ với Ubuntu hoặc tự khám phá IRC là tham gia kênh hỗ trợ chính thức của Ubuntu trên Freenode.

1. Khởi động **XChat-GNOME** như trên.
2. Khi bạn khởi động **XChat-GNOME** lần đầu tiên, chương trình sẽ hỏi bạn một Nickname & và tên thật của bạn cho IRC. Chọn bất kỳ tên nào bạn thích cho nickname (tên hoặc họ của bạn đều được hoặc bạn có thể chọn sáng tạo hơn), nhập tên thật của bạn hoặc một phần, rồi nhấn **OK**.
3. Trong Cửa Sổ Server mở ra tiếp theo, chọn *Ubuntu Servers*, và nhấn **Connect**.

## Peer-To-Peer

### *BitTorrent*

BitTorrent được mặc định kèm sẵn trong Ubuntu. Tìm một file .torrent trên mạng, bấm vào nó trong Firefox, và client GNOME BitTorrent sẽ tự động chạy.

Hoặc là tải về một file .torrent và nháy kép lên nó.

### *Client chia sẻ file aMule*

1. Cài đặt gói **aMule** từ trong kho *Universe* (xem Chương 2).
2. Để mở **aMule**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Mạng (Internet)**-> **aMule**

## Trình xem Tin tức

### *Trình xem tin Pan*

1. Cài đặt gói **Pan** (xem Chương 2).
2. Để mở **Pan Newsreader**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Mạng (Internet)**-> **Pan Newsreader**.

## Trình xem tin Liferea

3. Cài đặt gói **liferea** từ trong kho *Universe* (xem Chương 2).
1. Để mở **Liferea Feed Reader**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Mạng (Internet)**->**Liferea Feed Reader**.

## Văn phòng

### Giới thiệu

Ubuntu đi kèm với một bộ ứng dụng văn phòng tổng thể - **OpenOffice.org**. Dự án **OpenOffice.org** là một trong những dự án mã mở thành công nhất thế giới, nó cung cấp một trình soạn văn bản, bảng tính, thiết kế trình diễn và quản lý cơ sở dữ liệu mạnh mẽ, đồng thời cũng hỗ trợ nhiều ngôn ngữ nhất. Bộ ứng dụng tương thích tốt với các bộ ứng dụng văn phòng khác ví dụ như **Microsoft Office**.

Để biết thêm thông tin về **OpenOffice.org**, xem trang web của OpenOffice.org :  
<http://www.openoffice.org/product/index.html>.

Tuy nhiên, bạn có thể muốn dùng thêm một số chương trình trong hệ thống của bạn. Mục này trình bày một số ứng dụng văn phòng tiện dụng khác.

### GNOME Office

The GNOME desktop có kèm một bộ ứng dụng văn phòng riêng. Các trình ứng dụng này thường nhẹ hơn và nhanh hơn các trình trong **bộ OpenOffice.org**, và vì thế có ít tính năng hơn. Tuy vậy đây có thể chính là cái bạn cần. Bộ ứng dụng tương thích tốt với các bộ ứng dụng văn phòng khác ví dụ như **Microsoft Office**.

Bộ GNOME Office bao gồm các phần mềm sau:

- Một trình soạn văn bản (**Abiword**);
- Một bảng tính (**Gnumeric**);
- Một chương trình quản lý cơ sở dữ liệu (**GNOME-DB**);
- Một chương trình soạn biểu đồ (**Dia**);
- Hai ứng dụng đồ họa (**Inkscape** và **The GIMP**); và
- Một ứng dụng quản lý dự án (**Planner**).



Mỗi ứng dụng này cũng có thể cài đặt riêng lẻ.

Để cài đặt bộ GNOME Office:

1. Cài đặt gói **gnome-office** từ trong kho *Universe* (xem Chương 2).
2. Các ứng dụng văn phòng có thể được tìm thấy trong menu tại **Ứng dụng (Applications)**-> **Văn phòng (Office)**, và các ứng dụng đồ họa có thể được tìm thấy ở **Ứng dụng (Applications)**-> **Đồ họa (Graphics)**.

### Ứng dụng Kế toán GnuCash

**GnuCash** là một chương trình giúp bạn quản lý tài chính của doanh nghiệp và cá nhân. Được thiết kế để tiện dụng, nhưng vẫn mạnh mẽ và mềm dẻo, **GnuCash** cho phép bạn kiểm soát tài khoản ngân hàng, chứng khoán, thu nhập và



chi tiêu. Dễ dùng và nhanh gọn như một quyển sổ ghi, phần mềm dựa trên các nguyên tắc kế toán chuyên nghiệp để đảm bảo việc cân bằng các khoản và báo cáo chính xác.

Để tìm hiểu thêm về **GnuCash**, xem trang web : <http://www.gnucash.org/>.

Để dùng **GnuCash**:

1. Cài đặt gói **gnucash** từ trong kho *Universe* (xem Chương 2).
2. Bạn có thể mở **GnuCash** bằng cách chạy lệnh **gnucash** (xem mục có tên “Khởi động chương trình bằng tay” ở Chương 4). Nếu muốn, bạn có thể thêm mục trong menu cho chương trình **gnucash** (xem mục có tên “Soạn thảo Menu”).

## Ứng dụng xuất bản trên Desktop Scribus

**Scribus** là một chương trình xuất bản trên desktop chuyên nghiệp. Để biết thêm thông tin xem thêm ở trang web <http://www.scribus.org.uk/>.

1. Cài đặt gói **scribus** (xem Chương 2).
2. Để cài đặt các template bổ xung, hãy cài gói **scribus-template** từ trong kho *Universe* (xem Chương 2).



Bạn sẽ phải dùng chương trình **Synaptic Package Manager** để cài gói này

3. Để chạy **Scribus**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Văn phòng (Office)**->**Scribus** .

## Vẽ Hình và Đồ Họa

Ubuntu có sẵn vài ứng dụng vẽ hình và đồ họa mạnh và chất lượng nhất thế giới.

### **gThumb Image Viewer**

**gThumb** là một chương trình xem và quản lý ảnh tiên tiến. Nó có nhiều tính năng hữu dụng như lướt hệ thống file, slide show, phân loại hình ảnh, tạo web album, nhập camera, ghi đĩa CD ảnh, xử lý nhiều file một lúc và các thao tác ảnh ngắn như chuyển và thay đổi màu sắc.

**gThumb** mặc định đi kèm với Ubuntu. Để khởi động nó, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Đồ họa (Graphics)**->**gThumb Image Viewer** .

**Trợ giúp rất tốt của gThumb nằm ở Help->Contents.**

Để xử lý ảnh và hình cao cấp hơn xem **The GIMP**, bên dưới.

### **The GIMP (Gnu Image Manipulation Program)**

**The GIMP** cho phép bạn vẽ, xử lý hình ảnh và nhiều hơn thế nữa! GIMP bao gồm các chức năng và plug-ins như các chương trình soạn thảo và xử lý ảnh nổi tiếng khác.

**The GIMP** mặc định đi kèm với Ubuntu. Để khởi động nó, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Đồ họa (Graphics)**->**GIMP Image Editor** .

Thông tin thêm có ở trang chủ của The GIMP :<http://www.gimp.org/>

## Inkscape Vector Graphics Editor

**Inkscape** là một trình soạn thảo mạnh mẽ làm việc với định dạng SVG (Scalable Vector Graphics).

1. Cài đặt gói **inkscape** (xem Chương 2).
2. Để khởi động **Inkscape** chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Đồ họa (Graphics)**->**Inkscape SVG Vector Illustrator** .

## Blender 3d Modeller

**Blender** là một bộ ứng dụng 3d tích hợp, để mô hình hóa, hoạt họa, lọc, xem và hoàn thiện các sản phẩm hoạt hình.

1. Cài đặt gói **blender** (xem Chương 2).
2. Để khởi động **Blender** chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Đồ họa (Graphics)**->**Blender 3d modeller**.

## Games

Ubuntu đi kèm với một số trò chơi mặc định như **Aisleriot Solitaire**, **Gnometris**, và **Mines**.

khám phá trò chơi của Ubuntu tại menu **Ứng dụng (Applications)**-> **Trò chơi (Games)**.

## Frozen-Bubble

Trong **Frozen-Bubble** bạn sẽ cố bắn nổ bóng bay trong các nhóm cùng màu.

1. Cài đặt gói **frozen-bubble** từ trong kho *Universe* (xem [Chương 2](#)).
2. Để mở **Frozen-Bubble**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Trò chơi (Games)**->**Frozen-Bubble**.

## PlanetPenguin Racer

Đưa Tux, linh vật biểu tượng của Linux, xuống từ một đỉnh núi phủ băng tuyết càng nhanh càng tốt, tránh các tảng đá và cây cối có thể làm bạn chậm lại.



Hãy chắc chắn rằng bạn có cài driver tăng tốc 3D phần cứng cho card video của bạn. Xem thêm thông tin tại mục [“Hardware”](#).

1. Cài đặt gói **planetpenguin-racer** từ trong kho *Universe* (xem [Chương 2](#)).
2. Để khởi động **PlanetPenguin Racer**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Trò chơi (Games)**->**PlanetPenguin-Racer**.

## Scorched3D

**Scorched3D** là một phiên bản 3D của Scorched Earth, một trò chơi đấu pháo.



Hãy chắc chắn rằng bạn có cài driver tăng tốc 3D phần cứng cho card video của bạn. Xem thêm thông tin tại mục [“Hardware”](#).

1. Cài đặt gói **scorched3d** từ trong kho *Universe* (xem Chương 2).
2. Để khởi động **Scorched3D**, chọn **Ứng dụng (Applications)**-> **Trò chơi (Games)**->**Scorched 3D**.

## Games Trên Windows

Nhiều trò chơi dành cho Windows có thể được chạy trên Linux bằng các chương trình giả lập. Ví dụ như **Wine** và **Cedega**

1. Xem thêm thông tin về Wine tại wiki Ubuntu : <https://wiki.ubuntu.com/Wine>.
2. Xem thêm thông tin về Cedega tại wiki Ubuntu : <https://wiki.ubuntu.com/Cedega>

## Lập Trình

### Các Trình Biên Dịch Cơ Bản

1. Để có thể biên dịch các chương trình, cần có thêm vài gói bổ xung. Các gói này có thể được cài đặt như sau:
2. Cài gói **build-essential** (xem Chương 2).

### Java (1.5)



Hướng dẫn dưới đây là chỉ dành cho máy tính *i386* and *amd64*. Với các máy tính *PowerPC*, xin mời xem trong [Ubuntu Wiki](#).

1. Để cài đặt Java Runtime Environment (để chạy các chương trình Java), hãy cài đặt gói **sun-java5-jre** từ trong kho *Multiverse* (xem thêm phần "[Extra Repositories](#)").
2. Để cài đặt Java Development Kit (để biên dịch các chương trình java), hãy cài đặt gói **sun-java5-jdk** từ trong kho *Multiverse* (xem thêm phần có tên "[Extra Repositories](#)").
3. Để chọn bộ cài java nào bạn muốn sử dụng hãy chạy:

```
sudo update-alternatives --config java
```

và lựa chọn bộ cài bạn muốn.

### Các Công Cụ Phát Triển

Một danh sách các công cụ phát triển mã nguồn mở tiện dụng để sử dụng trên Ubuntu như Integrated Development Environments (IDEs) và các trình soạn thảo mạnh.

- [Anjuta](#) là một Integrated Development Environment (IDE) dành cho C and C++.
- [Bazaar-NG](#) là một hệ thống quản lý mã nguồn phân tán dùng cho việc phát triển Ubuntu.
- [Bluefish](#) là một trình soạn thảo mạnh dành cho người thiết kế web và lập trình viên có kinh nghiệm.
- [Eclipse](#) là một IDE dành cho Java và các ngôn ngữ lập trình khác. Nó là nền tảng cho các chương trình mã đóng kín khác như là JBuilder.

- [Eric](#) là một IDE hoàn chỉnh cho Python và Ruby.
- [Glade](#) là một bộ thiết kế giao diện người dùng cho việc xây dựng ứng dụng GNOME.
- [IDLE](#) là một IDE cho Python viết với Tkinter GUI toolkit.
- [KDevelop](#) là một IDE cho KDE và có hỗ trợ rất nhiều ngôn ngữ lập trình.
- [MonoDevelop](#) là một IDE dành cho việc viết các ứng dụng mono/.net applications bằng C# và các ngôn ngữ khác.
- [NetBeans](#) is a Java IDE that features support for CVS and a form builder.

## Tài Liệu Lập Trình

Một số tài liệu hữu ích cho lập trình trên Ubuntu.

### *Dive Into Python*

**Dive Into Python** là một cuốn sách dạy cách lập trình trên ngôn ngữ ưa thích của Ubuntu, Python. Nhắm vào lập trình viên đã có kinh nghiệm từ trước, cuốn sách có sẵn trong các bản Ubuntu.

Bạn có thể đọc **Dive Into Python** ở đây.

### *PyGTK Tutorial*

PyGTK Tutorial là một hướng dẫn về phát triển với toolkit đồ họa thường được dùng trong phát triển ứng dụng Ubuntu. Nó giả thiết là bạn đã có kinh nghiệm với Ubuntu nhưng không với GTK.

1. Cài đặt gói **python-gtk2-tutorial** (xem Chương 2).



Bạn sẽ phải dùng chương trình **Synaptic Package Manager** để cài gói này

2. Để truy cập tài liệu hãy vào python-gtk-tutorial.

### *Các Tài Liệu Khác*

**Devhelp** là một ứng dụng để đọc và tìm kiếm mọi tài liệu bạn đã cài đặt.

1. Để cài đặt gói **devhelp** (xem Chương 2).
2. Chọn: **Ứng dụng (Applications)**-> **Lập trình (Programming)**->**Devhelp**

# Chương 4. Cấu hình cho hệ thống của bạn

## Một vài mẹo cho Desktop

Phần này miêu tả vài mẹo dùng để tùy biến môi trường làm việc của Ubuntu (được gọi là **GNOME**), và trình quản lý file (được gọi là **Nautilus**).

### Soạn thảo Menu

Ubuntu đi kèm với **trình soạn thảo Menu Editor (Alacarte)**, nên bạn có thể tùy biến các menu của bạn và thêm vào các mục cho các ứng dụng không tự động xuất hiện sau khi cài.

Để thêm một mục vào menu:

4. Mở **Alacarte** bằng **Ứng dụng (Applications)**-> **Công cụ bổ sung (Accessories)**->**Alacarte Menu Editor**, hoặc bằng cách bấm chuột phải và bất kỳ menu trên cùng nào rồi chọn **Edit Menus**.
5. Trong thanh bên tay trái của **Menu Editor**, chọn menu con mà bạn sẽ đặt mục mới vào đó.
6. Chọn **File**->**New Entry**. Trong cửa sổ **New Entry**, chọn một *Tên*, *Chú thích*, *Lệnh*, và *Biểu tượng (Name, Comment, Command and Icon)*. *Lệnh* thường là tên của gói ứng dụng hay tìm thấy trong hệ thống tập tin ở thư mục `/usr/bin/`; *Tên* là cái sẽ xuất hiện trên menu, *Chú thích* sẽ xuất hiện trong tooltip bên cạnh mục menu. *Biểu tượng* được thêm vào trong thư mục `/usr/share/pixmaps` theo mặc định, hoặc cũng có thể được chọn từ bất kỳ nơi đâu trong các file của bạn.

Để thay đổi thứ tự các mục menu, sử dụng mũi tên lên xuống ở cửa sổ **Menu Editor** bên tay phải.

Để thôi không hiện một mục menu, sử dụng hộp đánh dấu bên cạnh mỗi mục. Cách này không xóa mục menu đi, nên bạn có thể phục hồi lại theo cùng một cách như vậy.

### Khởi động một Chương trình bằng tay

Đôi khi cần phải khởi động một chương trình bằng tay, ví dụ như khi chương trình đó không có trong các mục menu. Việc này dễ dàng làm được với hộp thoại **Chạy Ứng dụng (Run Applications)**.

Với một ứng dụng bạn dùng thường xuyên mà lại không có trong mục menu, bạn có thể dễ dàng tạo ra một mục menu trong Ubuntu. (xem phần có tên “Soạn thảo Menu”).

5. Mở hộp thoại **Chạy Ứng dụng (Run Applications)** bằng cách bấm: **Alt-F2**
6. Nhập tên chương trình bạn muốn chạy, và gõ **Chạy (Enter)**.

### Tự động chạy các chương trình khi GNOME khởi động

4. Chọn **Hệ thống (System)** -> **Tùy thích (Preferences)** -> **Phiên làm việc (Sessions)**.
5. Bấm vào thanh **Chương trình khởi động (Startup Programs)**.
6. Dùng các nút **Thêm (Add)**, **Sửa đổi (Edit)**, và **Xóa (Delete)** để lựa chọn các chương trình chạy khi khởi động. Một số chương trình sẽ tự động thêm chúng vào danh sách này khi bạn cấu hình chúng.

## Tự động đăng nhập vào GNOME khi máy tính khởi động

Bạn có thể đăng nhập tự động vào một người dùng khi máy tính khởi động. Việc này không được khuyến khích với phần lớn các máy tính vì nó không bảo mật và có thể cho phép người dùng khác truy cập thông tin của bạn

3. **Hệ thống (System)**->**Quản lý (Administration)**->**Cửa sổ đăng nhập (Login Screen Setup)**
4. Chọn thanh **Bảo mật (Security)**. Đánh dấu hộp lựa chọn **Bật đăng nhập tự động (Enable Automatic Login)**.
5. Chọn người dùng bạn muốn tự động đăng nhập vào.

## Thay đổi Chế độ Hiển thị trong Nautilus

Trình quản lý file Nautilus của Ubuntu cung cấp hai chế độ để bạn có thể tương tác với hệ thống file của bạn: *chế độ Spatial* và *chế độ Browser*.

3. Trong *chế độ Browser*, cửa sổ trình quản lý file là một browser, có khả năng hiện mọi địa điểm. Mở một thư mục cập nhật cửa sổ của trình quản lý file hiện hành để hiển thị nội dung của thư mục này.
4. Trong chế độ *Spatial*, cửa sổ trình quản lý file thể hiện một cửa sổ cụ thể. Mở một thư mục cũng, một cửa sổ mới sẽ được mở tương ứng với thư mục đó. Mỗi lần bạn mở một cửa sổ cụ thể, bạn sẽ thấy cửa sổ của nó hiện ra ở cùng một vị trí trên màn hình và cùng kích thước như lần gần nhất bạn xem nó (vì thế nên gọi là *Spatial mode*).

Chế độ Browser được đặt mặc định trong Ubuntu, nhưng nếu bạn muốn thay đổi điều này:

3. Trong **Nautilus**, chọn **Hiệu chỉnh (Edit)**->**Tùy thích (Preferences)**.
4. Bấm vào thanh **Ứng xử (Behavior)**.
5. Bỏ chọn hộp đánh dấu **Luôn mở trong cửa sổ duyệt (Always open in browser windows)**.
6. Đóng và mở lại **Nautilus**.

## Hiển thị files và thư mục ẩn trong Nautilus

4. Trong **Nautilus**, dùng phím tắt **Ctrl-H** để bật tắt hiển thị file và thư mục ẩn, hoặc chọn **Xem (View)** - > **Hiển thị tập tin ẩn (Show Hidden Files)**.
5. Để luôn hiển thị mọi tập tin và thư mục ẩn, hãy chọn **Hiệu chỉnh (Edit)**-> **Tùy thích (Preferences)**.
6. Bấm vào thanh **Xem (Views)**.
7. Chọn hộp đánh dấu **Hiển thị tập tin sao lưu và tập tin ẩn (Show hidden and backup files)**.

## Mở thanh địa chỉ trong Nautilus

*Thanh địa chỉ* là thanh của trình quản lý file mà bạn có thể nhập một địa chỉ vào đó. Bật tắt thanh này bằng cách: **Đi đến (Go)**->**Địa chỉ... (Location...)** Bạn cũng có thể sử dụng phím tắt **Ctrl-L**.

## Dùng Nautilus để xem các server SSH, FTP, and SFTP ở xa

3. Đảm bảo *thanh địa chỉ* của **Nautilus** có mở (xem phần có tên “Mở thanh địa chỉ trong Nautilus”).
4. Trong *thanh địa chỉ*, gõ vào dòng sau:

Với SSH, dùng:

```
ssh://username@ssh.server.com
```

Với FTP, dùng:

```
ftp://username@ftp.server.com
```

Với SFTP, dùng:

```
sftp://username@sftp.server.com
```

Thay username bằng tên người dùng của bạn và thay chuỗi sau ký tự @ bằng địa chỉ của server. Bạn sẽ được nhắc nhập mật mã nếu cần. Nếu không có tên người dùng (người dùng vô danh) bỏ đi tên người dùng và ký tự @.

Hoặc để xác định mật mã trực tiếp, thay đổi dòng trên như sau:

```
ftp://username:password@ftp.server.com
```

- Để truy cập máy chủ ở xa dễ dàng bằng **Nautilus**, lưu lại bookmark của máy chủ bằng cách chọn Nơi (*Places*)-> **Kết nối đến máy chủ...** (*Connect to Server...*) và nhập các thông số cho máy chủ ở xa.

## Thay đổi chương trình “mở mặc” định cho một loại file

- Trong **Nautilus**, nhấp chuột phải trên một tập tin và chọn **Thuộc tính** (*Properties*) từ menu hiện ra. Hộp thoại *Properties* sẽ mở ra.
- Bấm vào thanh **Mở bằng** (*Open With*). Một danh sách các ứng dụng sẽ xuất hiện.
- Chọn ứng dụng mặc định mà bạn muốn cho loại tập tin ấy. Nếu như ứng dụng không có trong danh sách, dùng nút **Thêm** (*Add*) để thêm ứng dụng vào trong danh sách.

## Mở file bằng quyền quản trị từ trong trình quản lý tập tin

Để bật hỗ trợ việc mở tập tin bằng quyền quản trị từ trong trình quản lý tập tin, bạn cần phải thêm một *kịch bản Nautilus*:



Xin hãy chú ý rằng việc mở tập tin bằng quyền quản trị bao gồm cả nguy cơ về bảo mật, hãy đảm bảo rằng bạn hiểu rõ file bạn đang mở.

- Mở một tập tin mới để soạn thảo trong thư mục tương ứng:

```
gedit $HOME/.gnome2/nautilus-scripts/Open\ as\ Administrator
```

- Chèn thêm các dòng sau vào trong tập tin mới:

```
for uri in $NAUTILUS_SCRIPT_SELECTED_URIS; do  
gksudo "gnome-open $uri" &  
done
```

- Lưu tập tin vừa soạn thảo ([ví dụ](#))

7. Cấp quyền thực thi cho tập tin vừa soạn thảo:

```
chmod +x $HOME/.gnome2/nautilus-scripts/Open\ as\ Administrator
```

8. Bây giờ bạn có thể mở một tập tin dưới quyền root bằng cách nháy phải vào tập tin và chọn Scripts->Open as Administrator

## Cài thêm Font

Phần này hướng dẫn cách cài thêm font bổ xung từ các kho lưu trữ của Ubuntu.

2. Với các Font quốc tế, hãy cài thêm các gói sau từ trong kho *Universe* (xem Chương 2):

```
xfonts-intl-arabic
xfonts-intl-asian
xfonts-intl-chinese
xfonts-intl-chinese-big
xfonts-intl-european
xfonts-intl-japanese
xfonts-intl-japanese-big
xfonts-intl-phonetic
```

3. Với các **Font cơ bản dạng TrueType của Microsoft**, cài gói **msttcorefonts** từ kho *Multiverse* (xem Chương 2).
4. Với các **font Ghostscript**, cài gói **gsfonts-x11** (xem [Chương 2](#)).
5. Sau khi cài bất kỳ font mới nào, tạo lại các file thông tin về font bằng cách gõ vào terminal dòng sau:

```
sudo fc-cache -f -v
```

Nếu bạn muốn tải về các font riêng lẻ bằng tay, bạn có thể cài chúng đơn giản và dễ dàng bằng cách mở trình quản lý font và gõ `fonts:///` vào trong thanh địa chỉ (xem phần có tên là “Mở thanh địa chỉ trong Nautilus”). Sau đó, bạn chỉ việc kéo font bạn đã tải về vào trong các nhóm font đã có.

## Lưu trữ RAR

- Cài gói rar từ trong kho *Multiverse* (xem Chương 2).
- chạy:

```
sudo ln -fs /usr/bin/rar /usr/bin/unrar
```

- Để mở một file rar, nháy kép lên nó.

## Các Applet Desktop cao cấp

**gDesklets** là một hệ thống gắn kết các chương trình mini(desklets), ví dụ như dự báo thời tiết, mẫu tin dán (news tickers), hiển thị thông tin hệ thống và hộp điều khiển chơi nhạc lên trên màn hình desktop của bạn, trong một gắn kết mãn nhãn và tiện ích.

3. Cài đặt các gói **gdesklets** và **gdesklets-data** từ trong kho *Universe* (xem Chương 2).
4. Chọn: **Ứng dụng (Applications)**-> **Công cụ bổ sung (Accessories)**->gDesklets
5. Hãy ghé thăm trang <http://www.gdesklets.org/> để biết thêm thông tin.



## Dấu đi các tài liệu hiện thời trong menu Places

Để dấu đi các Tài liệu Hiện thời trong menu Places, mở một terminal và chạy lệnh:

```
chmod 400 ~/.recently-used
```

Để hiện nó chúng trở lại, chạy lệnh:

```
chmod 600 ~/.recently-used
```

## Hiện biểu tượng Máy tính (Computer), Thùng rác (Home), và Sọt rác (Trash) bên trong GNOME

3. Mở Bộ sửa đổi cấu hình (Configuration Editor), bằng cách chạy chương trình `gconf-editor` (xem phần có tên “Khởi động một Chương trình bằng tay”).
4. Chọn **apps->nautilus->desktop**.
5. Đánh dấu vào hộp `computer_icon_visible`, `home_icon_visible`, và `trash_icon_visible`. Các thay đổi sẽ có hiệu quả tức thì.

## Chọn trình đọc email là Mozilla Thunderbird

4. Chọn **Hệ thống (System)-> Tùy thích (Preferences)-> Ứng dụng ưa thích (Preferred Applications)**
5. Bấm vào thanh **Bộ đọc thư (Mail Reader)**, và chọn tùy chọn **Tự chọn (Custom)**.
6. Trong hộp *Command*, gõ `mozilla-thunderbird %s`, sau đó đóng hộp thoại.

## Khởi động lại GNOME mà không cần khởi động lại máy tính

3. Lưu và đóng mọi ứng dụng.
4. Dùng phím tắt **Ctrl-Alt-Backspace** để khởi động lại GNOME.
5. Nếu như **Ctrl-Alt-Backspace** bị khóa, hãy gõ

```
sudo /etc/init.d/gdm restart
```

(xem sau đây cách làm để khóa lại chức năng khởi động lại X bằng cách ấn **Ctrl-Alt-Backspace**.)

## Ngăn phím tắt Ctrl-Alt-Backspace khởi động lại X

3. Sao lưu lại một bản của file `/etc/X11/xorg.conf` của bạn:

```
sudo cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/xorg.conf_backup
```

4. Mở file `/etc/X11/xorg.conf` để soạn thảo:

```
gksudo gedit /etc/X11/xorg.conf
```

5. Thêm các dòng sau vào cuối file:

```
Section "ServerFlags"
Option "DontZap" "yes"
EndSection
```

6. Lưu file vừa soạn thảo ([một ví dụ](#)).
7. Thay đổi sẽ có hiệu lực lần sau bạn đăng nhập vào GNOME. Nếu bạn muốn thay đổi có hiệu lực ngay, hãy khởi động lại GNOME bằng tay. (xem phần trên “Khởi động lại GNOME mà không cần khởi động lại máy tính”).

## Partitions and Booting Phân vùng và Khởi động

### Trình phân vùng đĩa với giao diện đồ họa

**Gparted** là một công cụ đồ họa dùng để phân vùng đĩa.

3. Cài đặt gói **gparted** (xem cách đặt gói ở Chương 2).
4. Bạn có thể chạy ứng dụng với **Hệ thống (System)** -> **Quản lý (Administration)** -> **Gnome Partition Editor**.

### Làm cho các phân vùng hoạt động với Ubuntu

Các phân vùng của Windows và hệ điều hành khác thường tự động xuất hiện trong Ubuntu. Nếu chúng không có, bạn có thể bật chúng lên bằng công cụ quản lý đĩa dạng đồ họa.

3. Mở **Hệ thống (System)** -> **Quản lý (Administration)** -> **Disks**
4. Chọn đúng đĩa cứng và bấm lên thanh *Partitions*.
5. Chọn phân vùng thích hợp và bấm *Enable*.
6. Để bỏ gán phân vùng, bấm vào *Disable*.

### Làm cho các phân vùng tự động gán

Nhắc lại là Các phân vùng của Windows và hệ điều hành khác thường tự động xuất hiện trong Ubuntu. Nếu chúng không có, xin hãy làm như sau để chúng tự động gán:

3. Đọc phần có tên “Kiểm tra mức sử dụng đĩa và xem bảng phân vùng”.
4. Đầu tiên tạo một thư mục trong đó phân vùng có thể được gán vào ("mounted"):

```
sudo mkdir /media/windows
```

5. Sau đó, sao lưu file cấu hình cho đĩa của bạn và mở file đó bằng một trình soạn thảo với quyền quản trị:

```
sudo cp /etc/fstab /etc/fstab_backup
gksudo gedit /etc/fstab
```

6. Chèn thêm dòng sau vào cuối file:

```
/dev/hda1 /media/windows ntfs umask=0222 0 0
```



Thay thế **/dev/hda1** bằng tên đúng cho phân vùng của bạn.

Nếu phân vùng của Windows sử dụng hệ thống file FAT32, hãy thay **ntfs** bằng **vfat** ở lệnh trên.

Nếu bạn có một hệ thống file FAT32, cũng là an toàn để cho phép quyền đọc-ghi. Để làm việc này, thay đổi giá trị **umask** về 0000.

7. Lưu file vừa soạn thảo ([ví dụ](#))
8. Các thay đổi sẽ có hiệu lực sau khi máy tính khởi động lại.

## Tự động chạy một lệnh khi khởi động

Đôi khi cần thêm một lệnh vào quá trình khởi động để máy tính chạy nó mỗi khi bật lên. Hãy làm như sau:

3. Soạn thảo **crontab** bằng quyền quản trị (xem phần có tên “Root và Sudo” ở Chương 1) :

```
sudo crontab -e
```

4. Thêm vào dòng sau:

```
@reboot /home/user/command
```



Thay thế **/home/user/command** với địa chỉ đầy đủ đến lệnh của bạn.

5. Đóng file và thoát.

## Thay đổi Hệ điều hành mặc định khi khởi động

Để thay đổi hệ điều hành mặc định sẽ chạy khi khởi động, ta cần phải soạn tập tin cấu hình để khởi động.

3. Tạo bản sao lưu cho file cấu hình, và mở nó bằng một trình soạn thảo:

```
sudo cp /boot/grub/menu.lst /boot/grub/menu.lst_backup
gksudo gedit /boot/grub/menu.lst
```

4. tìm dòng sau:

```
...
default 0
...
```

5. Thay nó bằng dòng sau:

```
default X_sequence
```

6. Lưu tập tin vừa mới soạn thảo ([một ví dụ](#))

## Loại bỏ/cho phép vĩnh viễn các dịch vụ khi khởi động (boot-up)

Việc này cần có quyền quản trị (xem phần có tên “Root và Sudo” ở Chương 1).

4. Chạy **Services Settings: Hệ thống (System)**-> **Quản lý (Administration)**-> **Dịch vụ (Services)**.
5. Nhập mật khẩu của bạn.
6. Đánh dấu/bỏ đánh dấu các dịch vụ bạn muốn chạy, sau đó bấm **OK** sau khi xong.
7. Để có thể quản lý các dịch vụ khi khởi động tốt hơn, hãy cài gói **bum** từ trong kho Universe (xem ở Chương 2 phần “Thêm, Bỏ và Cập nhật phần mềm”) và chạy nó: **Hệ thống (System)** -> **Quản lý (Administration)**->**Boot-up Manager**.

## Phần Cứng

### Các Máy ảnh Số

Phần lớn các máy ảnh số USB sẽ được tự động nhận ra bởi Ubuntu. Chỉ cần cắm vào và bật máy ảnh số của bạn lên, Ubuntu sẽ hỏi xem bạn có muốn nhập các ảnh từ trong máy ảnh của bạn hay không. Bấm vào **Import**, Ubuntu sẽ hiện trước cá ảnh của bạn. Chọn nơi bạn sẽ lưu lại các ảnh và bấm vào **Import**, Ubuntu sẽ lưu các bức ảnh của bạn vào đĩa cứng.

Nếu bạn không thấy cửa sổ import tự động hiện ra cho máy ảnh của mình, bạn có thể muốn bật **gThumb**, và thử *File->Import Photos...* Xem thêm phần có tên “Trình xem ảnh gThumb” ở Chương 3 để biết thêm thông tin về **gThumb**.

### Cạc Đồ họa 3D

#### Giới thiệu về tăng tốc video 3D

Phần lớn phần cứng video sẽ tự động hoạt động với Ubuntu. Tuy nhiên, một vài loại phần cứng video, tăng tốc 3D (cần cho một số các trò chơi) sẽ không được hỗ trợ tự động. Phần này một tả chi tiết cách để làm một số phần cứng video thông dụng hoạt động.

Bước đầu tiên để xem tăng tốc 3D có hoạt động hay không là:

- gõ vào terminal:

```
glxinfo | grep rendering
```

- Nếu tăng tốc 3D có hoạt động, dòng sau sẽ hiện ra:

```
direct rendering: Yes
```

- Nếu không, làm theo các chỉ dẫn sau để kích hoạt tăng tốc 3D.

#### Trình điều khiển cạc video 3D của Nvidia

Không có cạc video nào của Nvidia có tăng tốc 3D bật tự động trong Ubuntu, do nhà sản xuất không phát hành trình điều khiển mã mở. Tuy nhiên có thể bật tăng tốc 3D lên. Quá trình phụ thuộc vào loại cạc video mà bạn có.

3. Nếu bạn có một cạc **TNT, TNT2, TNT Ultra, GeForce1** hoặc **GeForce2 card** loại cũ, hãy cài thêm gói **nvidia-glx-legacy** và **nvidia-settings** từ trong kho *Restricted* (xem phần “Thêm, Bỏ và Cập nhật các ứng dụng” ở Chương 2).

4. Hoặc nếu bạn có các loại mới hơn, hãy cài gói **nvidia-glx** từ kho *Restricted* (xem phần “Thêm, Bỏ và Cập nhật các ứng dụng” ở Chương 2).
5. Để bật các trình điều khiển mới chạy lệnh sau ở terminal:

```
sudo nvidia-glx-config enable
```

6. Bạn có thể điều chỉnh các thiết lập của trình điều khiển mới bằng cách chạy ứng dụng **nvidia-settings** (xem phần có tên “Chạy một Chương trình bằng tay” ở đầu Chương 4). Nếu muốn, bạn có thể thêm mục menu cho chương trình này (xem phần có tên “Soạn thảo Menu” ở đầu Chương 4).

### ***Trình điều khiển Các video 3D của ATI***

Nhiều các video của ATI tự động làm việc rất tốt với Ubuntu. Để kiểm tra xem tăng tốc 3d có hoạt động với các của bạn hay không, xem phần trước có tên “Giới thiệu về tăng tốc video 3D” trong chương này. Nếu nó không hoạt động các bước dưới đây sẽ kích hoạt nó.

3. Cài đặt gói **xorg-driver-fglrx** từ trong kho *Restricted* (xem phần “Thêm, Bỏ và Cập nhật các ứng dụng” ở Chương 2).
4. Bây giờ bạn cần phải cấu hình máy tính của bạn để sử dụng trình điều khiển mới, hãy chạy lệnh sau ở terminal:

```
sudo dpkg-reconfigure xserver-xorg
```

5. Khi hộp thoại xuất hiện và hỏi xem có thực hiện tự động dò video hay không, chọn **Yes**.
6. Khi được yêu cầu chọn một trình điều khiển, hãy chọn **fglrx**.
7. Thực hiện các chỉ dẫn còn lại theo cách thích hợp.
8. Khởi động lại máy của bạn để các thay đổi có hiệu lực.

## **Cấu hình bàn phím (Keyboard Layouts)**

Phần này xem xét việc thêm cấu hình bàn phím cho hệ thống của bạn và chuyển đổi giữa các cấu hình một cách dễ dàng.

### ***Thêm một Cấu hình***

Để thêm một cấu hình bàn phím cho hệ thống của bạn:

1. Đi tới **Hệ thống (System)**-> **Tùy thích (Preferences)**-> **Bàn phím (Keyboard)**
2. Chọn **Bố trí (Layouts)**
3. Nhấn **Thêm... (Add...)** để thêm các cấu hình bàn phím bổ xung; sẽ đơn giản hơn nếu chỉ dùng hai cấu hình, tối đa hiện nay cho phép là bốn.
4. Đóng hộp thoại.

### ***Chuyển Cấu hình Bàn phím***

Để chuyển đổi giữa các cấu hình bàn phím, bạn có thể đặt một tổ hợp phím:

1. Đi tới **Hệ thống (System)**-> **Tùy thích (Preferences)**-> **Bàn phím (Keyboard)**

2. Để cấu hình, chọn **Tùy chọn bố trí** (*Layout Options*)
3. Kéo rộng chọn lựa **Đặc điểm của nhóm Shift/Lock** (*Group Shift/Lock behaviour*)
4. Chọn tổ hợp phím sẽ cho phép bạn chuyển đổi giữa các cấu hình bàn phím. Mặc định là bấm cả hai nút Alt cùng một lúc. Một cách thường dùng khác là dùng **Alt-Shift**.
5. Đóng hộp thoại
6. Giờ bạn đã có thể sử dụng tổ hợp phím của mình để chuyển giữa các cấu hình bàn phím.

### ***Báo hiệu Bàn phím (Keyboard Indicator)***

Hoặc là hãy thêm **Keyboard Indicator applet** vào bảng của bạn:

1. Nháy phải vào một khoảng trống trên bảng nơi bạn muốn thêm applet
2. Bấm vào **Thêm vào Bảng điều khiển...** (*Add to Panel...*)
3. Chọn **Chỉ thị bàn phím** (*Keyboard Indicator*) từ trong phần **Các tiện ích** (*Utilities*), rồi ấn nút **Thêm** (*Add*) và đóng lại cửa sổ.
4. Giờ đây, bạn có thể nháy chuột phải vào biểu tượng **Chỉ thị bàn phím** (*Keyboard Indicator*) để quản lý cấu hình bàn phím của mình.

## **Các loại Cạc Không dây**

Nhiều loại cạc không dây được dò tự động trong quá trình cài đặt Ubuntu. Danh sách đầy đủ các loại cạc làm việc với Ubuntu có ở <https://wiki.ubuntu.com/HardwareSupportComponentsWirelessNetworkCards>. Xin hãy thêm cạc của bạn vào trong danh sách nếu như nó có hoạt động với Ubuntu.

Một vài loại cạc có thể không tự động hoạt động với Ubuntu. Trong trường hợp này, hay xem trang Hướng dẫn giải quyết trục trặc không dây trên wiki Ubuntu (<https://wiki.ubuntu.com/WirelessTroubleshootingGuide>), nơi có nhiều tài liệu tốt để giải quyết trục trặc.

Mọi thông tin liên quan đến kết nối không dây trên Ubuntu được tập hợp tại Trung tâm mạng không dây trên wiki Ubuntu : <https://wiki.ubuntu.com/WifiDocs>.

## **Các loại Modem**

### ***Các loại Winmodem***

Phần lớn các loại winmodem không được hỗ trợ bởi Ubuntu, nhưng trình điều khiển có thể được tìm thấy để cho phép dùng các modem này. Đầu tiên bạn phải xác định chipset của winmodem bạn đang dùng:

```
wget -c http://linmodems.technion.ac.il/packages/scanModem.gz
gunzip -c scanModem.gz > scanModem
chmod +x scanModem
sudo ./scanModem
gedit Modem/ModemData.txt
```

Đọc file này, nó sẽ liệt kê ra chipset cho modem bạn đang có. Một khi đã biết về chipset của mình, bạn hãy đọc <http://www.linmodems.org/> và làm theo chỉ dẫn cho modem của bạn. Bạn có thể xem thêm thông tin tại trang <https://wiki.ubuntu.com/SettingUpModems> trên Ubuntu Wiki.

## Các loại Modem ADSL

Tất cả các modem ADSL dạng PPPOE và router đều được hỗ trợ bởi Ubuntu (dùng ethernet để kết nối), và một số modem ADSL USB cũng được hỗ trợ. Với các loại modem ADSL dạng router, chỉ cần kết nối và cấu hình theo như hướng dẫn của ISP và cấu hình kết nối mạng trong Ubuntu. Với modem loại PPPOE, xem <https://wiki.ubuntu.com/ADSLPPPoE> trên Ubuntu wiki để có thêm thông tin.

## Các loại Máy in

Một số loại máy in sẽ tự động được dò bởi Ubuntu; với những loại khác, chọn System->Administration->Printing then choose Printer->Add Printe và chạy Printer Install Wizard.

Có một số loại máy in cần phải cài đặt thêm. Tìm trong cơ sở dữ liệu tại <http://www.linuxprinting.org/> hoặc kiểm tra trang <https://wiki.ubuntu.com/HardwareSupportComponentsPrinters> để có thông tin về máy in của bạn

## Các mẹo khác

### Kiểm tra mức sử dụng đĩa cứng và xem bảng phân vùng

1. Bật **Hệ thống** (*System*)-> **Quản lý** (*Administration*)->**Disks**
2. Chọn **Hard Disk**, rồi thanh **Partitions**
3. Mỗi phân vùng sẽ được liệt kê dưới *Partition List*, cùng với kích thước đĩa và điểm gắn (mount point).

### Danh sách các Thiết bị

1. Để liệt kê các thiết bị được gắn, chạy lệnh sau trong terminal:

```
mount
```

Danh sách chỉ ra các thiết bị (ví dụ như phân vùng của đĩa cứng), điểm gắn (nơi bạn truy cập các file), loại hệ thống file và các tùy biến gắn.

Ví dụ này cho thấy phân vùng đĩa cứng hda2 được gắn tại '/', với hệ thống file là ext3. Phân vùng được gắn bằng hai tùy biến, một cho phép thiết bị có thể được đọc và ghi còn cái kia gắn lại thiết bị ở dạng chỉ đọc nếu như có lỗi xảy ra.

```
/dev/hda2 on / type ext3 (rw,errors=remount-ro)
```

2. Để liệt kê thiết bị PCI:

```
lspci
```

3. Để liệt kê thiết bị USB:

```
lsusb
```

### Gắn/tháo gắn (Mount/unmount) ổ CD/DVD-ROMs bằng tay, và hiện mọi files/thư mục ẩn liên quan

1. Giả sử /media/cdrom0/ là vị trí của CD/DVD-ROM
2. Để gắn CD/DVD-ROM:

```
sudo mount /media/cdrom0/ -o unhide
```

3. Để tháo gắn CD/DVD-ROM:

```
sudo umount /media/cdrom0/
```

## Làm việc trong Mạng (Networking)

### Thay đổi tên Máy tính

1. **Hệ thống** (*System*)-> **Quản lý** (*Administration*)-> **Mạng làm việc** (*Networking*)
2. Chọn thanh **Chung** (*General*). Nhập tên cho máy tính và trường *Hostname*.
3. Bấm **OK**, đóng mọi ứng dụng và khởi động lại.

### Các Tiện ích mạng

#### *Tường lửa Firestarter*

Tường lửa bảo vệ máy tính của bạn khỏi truy cập không được phép. Bình thường thì không cần phải cài đặt tường lửa trên hệ thống Ubuntu, vì truy cập vào hệ thống bị đóng theo mặc định. Tuy nhiên, nếu bạn chạy nhiều dịch vụ cho phép các máy tính khác truy cập ví như trình chủ web Apache), bạn nên cài đặt tường lửa. **Firestarter** là một chương trình cho phép bạn điều khiển tường lửa qua một giao diện đồ họa.

1. Cài đặt gói **firestarter** từ trong kho *Universe* (xem phần có tên “Thêm, Bỏ và Cập nhật các ứng dụng” ở Chương 2).
2. Sau khi đã cài xong, chạy **Ứng dụng** (*Applications*)-> **Công cụ Hệ thống** (*System Tools*)-> **Firestarter** để cấu hình cho tường lửa của bạn. Tường lửa sẽ khởi động ở chế độ nền sau khi máy tính của bạn chạy.

#### *Hiển thị tình trạng Mạng dạng đồ họa (Graphical Network Monitor)*

Etherape hiển thị các hoạt động mạng giữa các máy dùng các vòng tròn kích thước khác nhau.

1. Cài đặt gói **etherape** từ trong kho *Universe* (xem phần có tên “Thêm, Bỏ và Cập nhật các ứng dụng” ở Chương 2).
2. Chọn: **Ứng dụng** (*Applications*)-> **Mạng** (*Internet*)->**Etherape**

#### *Trình phân tích Lưu lượng Mạng (Network Traffic Analyzer)*

**Ethereal** là một trình phân tích/nghe trộm (sniffer) dùng để bắt gói từ mạng trong thời gian thực và hiển thị nội dung của chúng.

1. Cài đặt gói **ethereal** từ trong kho *Universe* (xem phần có tên “Thêm, Bỏ và Cập nhật các ứng dụng” ở Chương 2).
2. Chọn: **Ứng dụng** (*Applications*)-> **Mạng** (*Internet*)->**Ethereal**



# Chương 5. Tìm thêm trợ giúp

Có một số nơi bạn có thể tìm thấy trợ giúp cho hệ thống Ubuntu desktop của bạn, bao gồm:

7. Trang Web Tài liệu về Ubuntu (<http://help.ubuntu.com>) - Nơi này có tài liệu hướng dẫn này và các hướng dẫn khác viết bởi Nhóm Soạn Tài liệu Ubuntu cho Ubuntu và Kubuntu.
8. Ubuntu Wiki (<https://wiki.ubuntu.com/UserDocumentation>) - Trang này có các hướng dẫn được cộng đồng đóng góp.
9. Web forums (<http://www.ubuntu.com/community/forums>) - Tại đây bạn có thể hỏi các câu hỏi diễn đàn và nhận được câu trả lời từ cộng đồng trên diễn đàn.
10. Bản tin thư điện tử (<http://lists.ubuntu.com/>) - Tại đây bạn có thể hỏi các câu hỏi bằng email, và nhận câu trả lời từ cộng đồng trên mailling list.
11. IRC chat: irc.freenode.net channel #ubuntu - chat thời gian thực với cộng đồng irc. Bạn cần một irc client để kết nối. Ubuntu có kèm một messenger client, mở *Applications->Internet->Gaim Internet Messenger* .
12. Trang Hanoilug (<http://www.hanoilug.org/>) - Nơi này là blog, wiki, và bản tin thư điện tử (mailing-list) của nhóm người dùng Linux tại Hà Nội, trong đó khá nhiều người đang dùng Ubuntu.
13. Trang Ubuntu Việt Nam (<https://wiki.ubuntu.com/VietnameseTeam>) – Nơi này còn mới, đang hình thành. Có thêm trang của « Ubuntu Linux Viet Community » do Bùi Sỹ Phong tạo ra : <http://ubuntu-vn.tuxfamily.org/>

Để có thêm thông tin, xin mời tới trang wiki « Làm thế nào để được giúp đỡ » :  
<https://wiki.ubuntu.com/HowToGetHelp>

# Appendix A. Creative Commons by Attribution-ShareAlike 2.0

CREATIVE COMMONS CORPORATION IS NOT A LAW FIRM AND DOES NOT PROVIDE LEGAL SERVICES. DISTRIBUTION OF THIS LICENSE DOES NOT CREATE AN ATTORNEY-CLIENT RELATIONSHIP. CREATIVE COMMONS PROVIDES THIS INFORMATION ON AN "AS-IS" BASIS. CREATIVE COMMONS MAKES NO WARRANTIES REGARDING THE INFORMATION PROVIDED, AND DISCLAIMS LIABILITY FOR DAMAGES RESULTING FROM ITS USE.

## *License*

THE WORK (AS DEFINED BELOW) IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS CREATIVE COMMONS PUBLIC LICENSE ("CCPL" OR "LICENSE"). THE WORK IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. ANY USE OF THE WORK OTHER THAN AS AUTHORIZED UNDER THIS LICENSE OR COPYRIGHT LAW IS PROHIBITED.

BY EXERCISING ANY RIGHTS TO THE WORK PROVIDED HERE, YOU ACCEPT AND AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. THE LICENSOR GRANTS YOU THE RIGHTS CONTAINED HERE IN CONSIDERATION OF YOUR ACCEPTANCE OF SUCH TERMS AND CONDITIONS.

### 14. Definitions.

1. **"Collective Work"** means a work, such as a periodical issue, anthology or encyclopedia, in which the Work in its entirety in unmodified form, along with a number of other contributions, constituting separate and independent works in themselves, are assembled into a collective whole. A work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work (as defined below) for the purposes of this License.
2. **"Derivative Work"** means a work based upon the Work or upon the Work and other pre-existing works, such as a translation, musical arrangement, dramatization, fictionalization, motion picture version, sound recording, art reproduction, abridgment, condensation, or any other form in which the Work may be recast, transformed, or adapted, except that a work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work for the purpose of this License. For the avoidance of doubt, where the Work is a musical composition or sound recording, the synchronization of the Work in timed-relation with a moving image ("synching") will be considered a Derivative Work for the purpose of this License.
3. **"Licensor"** means the individual or entity that offers the Work under the terms of this License.
4. **"Original Author"** means the individual or entity who created the Work.
5. **"Work"** means the copyrightable work of authorship offered under the terms of this License.
6. **"You"** means an individual or entity exercising rights under this License who has not previously violated the terms of this License with respect to the Work, or who has received express permission from the Licensor to exercise rights under this License despite a previous violation.
7. **"License Elements"** means the following high-level license attributes as selected by Licensor and indicated in the title of this License: Attribution, ShareAlike.

15. **Fair Use Rights.** Nothing in this license is intended to reduce, limit, or restrict any rights arising from fair use, first sale or other limitations on the exclusive rights of the copyright owner under copyright law or other applicable laws.

16. **License Grant.** Subject to the terms and conditions of this License, Licensor hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-exclusive, perpetual (for the duration of the applicable copyright) license to exercise the rights in the Work as stated below:

1. to reproduce the Work, to incorporate the Work into one or more Collective Works, and to reproduce the Work as incorporated in the Collective Works;
2. to create and reproduce Derivative Works;
3. to distribute copies or phonorecords of, display publicly, perform publicly, and perform publicly by means of a digital audio transmission the Work including as incorporated in Collective Works;
4. to distribute copies or phonorecords of, display publicly, perform publicly, and perform publicly by means of a digital audio transmission Derivative Works.
5. For the avoidance of doubt, where the work is a musical composition:

1. **"Performance Royalties Under Blanket Licenses."** Licensor waives the exclusive right to collect, whether individually or via a performance rights society (e.g. ASCAP, BMI, SESAC), royalties for the public performance or public digital performance (e.g. webcast) of the Work.
2. **"Mechanical Rights and Statutory Royalties."** Licensor waives the exclusive right to collect, whether individually or via a music rights society or designated agent (e.g. Harry Fox Agency), royalties for any phonorecord You create from the Work ("cover version") and distribute, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 115 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions).
6. **"Webcasting Rights and Statutory Royalties."** For the avoidance of doubt, where the Work is a sound recording, Licensor waives the exclusive right to collect, whether individually or via a performance-rights society (e.g. SoundExchange), royalties for the public digital performance (e.g. webcast) of the Work, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 114 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions).

The above rights may be exercised in all media and formats whether now known or hereafter devised. The above rights include the right to make such modifications as are technically necessary to exercise the rights in other media and formats. All rights not expressly granted by Licensor are hereby reserved.

17. **Restrictions.** The license granted in Section 3 above is expressly made subject to and limited by the following restrictions:

1. You may distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work only under the terms of this License, and You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License with every copy or phonorecord of the Work You distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform. You may not offer or impose any terms on the Work that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder. You may not sublicense the Work. You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties. You may not distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License Agreement. The above applies to the Work as incorporated in a Collective Work, but this does not require the Collective Work apart from the Work itself to be made subject to the terms of this License. If You create a Collective Work, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Collective Work any reference to such Licensor or the Original Author, as requested. If You create a Derivative Work, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Derivative Work any reference to such Licensor or the Original Author, as requested.
2. You may distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform a Derivative Work only under the terms of this License, a later version of this License with the same License Elements as this License, or a Creative Commons iCommons license that contains the same License Elements as this License (e.g. Attribution-ShareAlike 2.0 Japan). You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License or other license specified in the previous sentence with every copy or phonorecord of each Derivative Work You distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform. You may not offer or impose any terms on the Derivative Works that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder, and You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties. You may not distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Derivative Work with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License Agreement. The above applies to the Derivative Work as incorporated in a Collective Work, but this does not require the Collective Work apart from the Derivative Work itself to be made subject to the terms of this License.
3. If you distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work or any Derivative Works or Collective Works, You must keep intact all copyright notices for the Work and give the Original Author credit reasonable to the medium or means You are utilizing by conveying the name (or pseudonym if applicable) of the Original Author if supplied; the title of the Work if supplied; to the extent reasonably practicable, the Uniform Resource Identifier, if any, that Licensor specifies to be associated with the Work, unless such URI does not refer to the copyright notice or licensing information for the Work; and in the case of a Derivative Work, a credit identifying the use of the Work in the Derivative Work (e.g., "French translation of the Work by Original Author," or "Screenplay based on original Work by Original Author"). Such credit may be implemented in any reasonable manner; provided, however, that in the case of a Derivative Work or Collective Work, at a minimum such credit will appear where any other comparable authorship credit appears and in a manner at least as prominent as such other comparable authorship credit.

18. **Representations, Warranties and Disclaimer**

UNLESS OTHERWISE AGREED TO BY THE PARTIES IN WRITING, LICENSOR OFFERS THE WORK AS-IS AND MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND CONCERNING THE MATERIALS, EXPRESS, IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF TITLE, MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NONINFRINGEMENT, OR THE ABSENCE OF LATENT OR OTHER DEFECTS, ACCURACY, OR THE PRESENCE OF ABSENCE OF ERRORS, WHETHER OR NOT DISCOVERABLE. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF IMPLIED WARRANTIES, SO SUCH EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

19. **Limitation on Liability.** EXCEPT TO THE EXTENT REQUIRED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT WILL LICENSOR BE LIABLE TO YOU ON ANY LEGAL THEORY FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR EXEMPLARY DAMAGES ARISING OUT OF THIS LICENSE OR THE USE OF THE WORK, EVEN IF LICENSOR HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## 20. Termination

1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically upon any breach by You of the terms of this License. Individuals or entities who have received Derivative Works or Collective Works from You under this License, however, will not have their licenses terminated provided such individuals or entities remain in full compliance with those licenses. Sections 1, 2, 5, 6, 7, and 8 will survive any termination of this License.
2. Subject to the above terms and conditions, the license granted here is perpetual (for the duration of the applicable copyright in the Work). Notwithstanding the above, Licensor reserves the right to release the Work under different license terms or to stop distributing the Work at any time; provided, however that any such election will not serve to withdraw this License (or any other license that has been, or is required to be, granted under the terms of this License), and this License will continue in full force and effect unless terminated as stated above.

## 21. Miscellaneous

1. Each time You distribute or publicly digitally perform the Work or a Collective Work, the Licensor offers to the recipient a license to the Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
2. Each time You distribute or publicly digitally perform a Derivative Work, Licensor offers to the recipient a license to the original Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
3. If any provision of this License is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this License, and without further action by the parties to this agreement, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.
4. No term or provision of this License shall be deemed waived and no breach consented to unless such waiver or consent shall be in writing and signed by the party to be charged with such waiver or consent.
5. This License constitutes the entire agreement between the parties with respect to the Work licensed here. There are no understandings, agreements or representations with respect to the Work not specified here. Licensor shall not be bound by any additional provisions that may appear in any communication from You. This License may not be modified without the mutual written agreement of the Licensor and You.

Creative Commons is not a party to this License, and makes no warranty whatsoever in connection with the Work. Creative Commons will not be liable to You or any party on any legal theory for any damages whatsoever, including without limitation any general, special, incidental or consequential damages arising in connection to this license. Notwithstanding the foregoing two (2) sentences, if Creative Commons has expressly identified itself as the Licensor hereunder, it shall have all rights and obligations of Licensor.

Except for the limited purpose of indicating to the public that the Work is licensed under the CCPL, neither party will use the trademark "Creative Commons" or any related trademark or logo of Creative Commons without the prior written consent of Creative Commons. Any permitted use will be in compliance with Creative Commons' then-current trademark usage guidelines, as may be published on its website or otherwise made available upon request from time to time.

Creative Commons may be contacted at <http://creativecommons.org/>.

# Appendix B. GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

Copyright © 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.

[Legal Notice](#)

Version 1.2, November 2002

## *PREAMBLE*

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

## *APPLICABILITY AND DEFINITIONS*

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

#### *VERBATIM COPYING*

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

#### *COPYING IN QUANTITY*

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

#### *MODIFICATIONS*

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

#### **GNU FDL Modification Conditions**

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the [Addendum](#) below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the

- Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
  - I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
  - J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
  - K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
  - L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
  - M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
  - N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
  - O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties--for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

#### *COMBINING DOCUMENTS*

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in [section 4](#) above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

#### *COLLECTIONS OF DOCUMENTS*

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

#### *AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS*

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is

not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

#### *TRANSLATION*

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

#### *TERMINATION*

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

#### *FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE*

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

#### *ADDENDUM: How to use this License for your documents*

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

#### **Sample Invariant Sections list**

Copyright (c) YEAR YOUR NAME. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

#### **Sample Invariant Sections list**

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.