

## Cơ bản về “Cài đặt phần mềm trên Linux”

Một vài cách thì đơn giản như cài đặt từ các file .EXE trên Windows. Hầu hết các HĐH Linux cũng có công cụ quản lý, cài đặt, gỡ bỏ phần mềm như Add or Remove Programs trong Windows. Ví dụ, trong Ubuntu, nếu PC của bạn có nối mạng thì bạn có thể download và cài đặt ứng dụng tự động thông qua công cụ Synaptic Package Manager giao diện GUI hoặc sử dụng dòng lệnh apt-get trong Terminal ...

*Có nhiều cách khác nhau để cài đặt phần mềm, ứng dụng trên Linux. 1 vài trong số đó thì khá phức tạp (...), 1 vài cách thì đơn giản như cài đặt từ các file .EXE trên Windows.*

*Hầu hết các HĐH Linux cũng có công cụ quản lý, cài đặt, gỡ bỏ phần mềm như Add or Remove Programs trong Windows. Ví dụ, trong Ubuntu, nếu PC của bạn có nối mạng thì bạn có thể download và cài đặt ứng dụng tự động thông qua công cụ Synaptic Package Manager (giao diện GUI) hoặc sử dụng dòng lệnh apt-get trong Terminal ...*

*File cài đặt cho ứng dụng trên Linux thường có phần mở rộng như .deb, .rpm, .bin, .tar, tar.gz, INSTALL, .sh .... Mỗi loại file cài đặt này có 1 cách thức thực thi cài đặt riêng.*

Hướng dẫn chung dưới đây áp dụng cho Ubuntu

### 1/ Cài đặt các file .deb

File này rất dễ cài, bạn chỉ cần click đúp vào file và trình cài đặt phần mềm trên hệ thống tự mở, click “Install Package” và chờ quá trình cài đặt hoàn tất.



Chú ý: 1 số phần mềm yêu cầu máy phải cài sẵn 1 số Dependency, nếu không đủ các Dependency lúc cài đặt sẽ báo lỗi. Để giải quyết vấn đề Dependency với file .deb nhanh gọn có thể sử dụng gói Gdebi

Đây là một ứng dụng có giao diện người dùng, nó cho phép bạn cài đặt các gói .deb đã download sẵn và nằm trên HDD, còn các Dependency phải kết nối Internet để Gdebi tự tìm và download giúp bạn. Gdebi cũng có thể chạy trong chế độ non-GUI bằng cách chuyển tới folder chứa file .deb và gõ `sudo gdebi package_name.deb` tại nhắc lệnh và vẫn có khả năng giải quyết các dependency.

## 2/ Cài đặt các file .rpm

Bạn nên sử dụng gói Alien để chuyển từ .rpm sang .deb cho dễ cài đặt

- mở Terminal lên, gõ vào **sudo apt-get install alien** để download và cài đặt gói Alien thông qua tiện ích quản lý gói APT



Gõ vào Password ứng với User bạn đang Logon. Gõ 'y' để đồng ý cài đặt gói Alien



```
brittany@brittany-laptop: ~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
The following extra packages will be installed:  
build-essential debhelper dpkg-dev g++ g++-4.3 gettext  
html2text intltool-debian libbeecrypt6  
libmail-sendmail-perl librpm4.4 libstdc++6-4.3-dev  
libsys-hostname-long-perl patch po-debconf rpm  
Suggested packages:  
lintian lsb-rpm dh-make debian-keyring g++-multilib  
g++-4.3-multilib gcc-4.3-doc libstdc++6-4.3-dbg cvs  
gettext-doc libstdc++6-4.3-doc diff-doc libmail-box-perl  
The following NEW packages will be installed:  
alien build-essential debhelper dpkg-dev g++ g++-4.3  
gettext html2text intltool-debian libbeecrypt6  
libmail-sendmail-perl librpm4.4 libstdc++6-4.3-dev  
libsys-hostname-long-perl patch po-debconf rpm  
0 upgraded, 17 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded  
.  
Need to get 11.0MB of archives.  
After this operation, 38.9MB of additional disk space will be  
used.  
Do you want to continue [Y/n]? y
```

- Sau khi cài xong Alien, bạn move file .rpm tới Desktop rồi mở Terminal, gõ **cd Desktop**



```
brittany@brittany-laptop: ~/Desktop  
File Edit View Terminal Tabs Help  
brittany@brittany-laptop:~$ cd Desktop  
brittany@brittany-laptop:~/Desktop$
```

- Bây giờ, gõ **sudo alien -k filename.rpm** để convert từ file .rpm -> .deb. Sau đó bạn cài file .deb như trên

### 3/ Cài đặt file .bin

Download và save file .bin tới Desktop. Mở Terminal và gõ ***cd Desktop***

- Gõ tiếp **`sudo chmod +x filename.bin`**

- Gõ **`./filename.bin`**

sau đó chương trình sẽ cài trong Terminal!

### Cài đặt phần mềm từ Tarball

Một tarball (thường là các file .tar , .tar.gz , .tgz , .tar.bz2 , .tbz2 ) gồm có mã nguồn cho chương trình mà bạn phải tự biên dịch, trình biên dịch (compile) như GCC... thì thường có sẵn trong Linux . Các bước cài đặt Tarball về cơ bản như sau

#### 1/ Bung tarball

Với những người còn mới với Linux thì tarball là một thuật ngữ được sử dụng chung nhằm ám chỉ một file có chứa các file khác. Nó gần giống như một file nén ZIP hoặc RAR trong Windows, ngoại trừ chương trình **tar không nén các file**

. Tar làm việc với một chương trình nén như **gzip để nén các file**, đây là lý do tại sao bạn thấy hai đuôi mở rộng (.tar và .gz). Các đuôi mở rộng này đôi khi còn được viết tắt là .tgz

Tuy nhiên không cần phải chạy hai chương trình riêng biệt để bung các file mà chúng ta chỉ cần lệnh cho tar chạy các file thông qua gzip để giải nén. Bạn có thể sử dụng tiện ích đồ họa để bung các file này bằng cách kích đúp vào tarball từ bộ quản lý file của mình, hoặc có thể thực hiện điều đó bằng dòng lệnh:

```
$ tar zxvf file.tar.gz hoặc
$ tar zxf file.tar.gz
$ tar zxf file.tgz
$ tar jxf file.tar.bz2
$ tar jxf file.tbz2
```

Các tùy chọn chúng ta cung cấp cho tar được mô tả bên dưới:

- -z để lệnh cho tar chạy file này thông qua gzip để giải nén (sử dụng -j cho các file bzip)
- -x để bung các file
- -v cho “verbose”, để chúng ta có thể thấy danh sách các file đang bung
- -f để lệnh cho tar rằng chúng ta đang làm việc với một file

## 2/ Configure

Khi các file được bung ra, mở một command terminal và vào thư mục nơi các file được giải nén trong đó. Trước khi biên dịch, chúng ta cần chạy kịch bản cấu hình. Công việc của kịch bản cấu hình là kiểm tra hệ thống của bạn về tất cả những gì phần mềm cần thiết để biên dịch chương trình từ mã nguồn thành chương trình nhị phân có thể sử dụng được. Nó sẽ tìm kiếm những thứ như phiên bản GCC và các công cụ cần thiết khác để xây dựng phần mềm. Khi bạn nằm trong thư mục với tất cả các file đã được bung từ tarball (sử dụng lệnh `cd` để change directory), hãy đánh vào **./configure**

Nếu tất cả đều diễn ra tốt đẹp, lệnh trên sẽ kiểm tra một loạt các phần khác nhau của hệ thống bạn, sau đó đưa bạn trở lại dòng lệnh như bên dưới:

Vấn đề gây ra lỗi chung nhất trong bước này là mất dependency. Hãy quan sát bất cứ lỗi nào mà bạn gặp phải để xác định xem gói phần mềm nào bị thiếu.

## 3/ Make

Đây là phần cốt lõi của quá trình – nơi chúng ta biên dịch mã nguồn thành một chương trình có khả năng chạy. Đây là bước đơn giản nhất, chỉ yêu cầu một lệnh đơn giản. Nếu bước cấu hình hoàn tất mà không có lỗi, bạn chỉ cần đánh vào **make**

Đối với các chương trình lớn, bước này có thể mất đến vài phút. Khi quá trình kết thúc, bạn sẽ được đưa quay trở lại shell nhắc lệnh

Chương trình của bạn lúc này đã hoàn toàn sẵn sàng cho sử dụng. Mặc dù vậy bạn vẫn nên chạy thêm một bước nữa để chương trình có thể được cài đặt hoàn toàn vào đúng location và có thể chạy từ bất cứ đâu.

#### 4/ Make install

Tất cả những gì cần thiết lúc này là copy chương trình vừa được biên dịch vào các thư mục hệ thống như /usr/bin để có thể chạy từ bất cứ thư mục nào mà không cần chỉ định đường dẫn đến các file. Do nó sẽ copy đến một thư mục bên ngoài thư mục chủ nên bạn có thể cần đến các đặc quyền root. Nếu bước này được hoàn tất mà không có lỗi, bạn hãy chạy **sudo make install** để copy các file. Đến đây, bạn đã hoàn thành xong phần việc của mình. Chương trình mới của bạn có thể được sử dụng giống như bất cứ chương trình nào đang chạy khác.

#### \* Các mẹo

- Bạn có thể biên dịch từ mã nguồn nhiều lần (nhất là với những người muốn sử dụng các chương trình mới nhất) nên để làm cho quá trình biên dịch đó dễ dàng hơn, bạn hãy mở file .bashrc của mình từ thư mục chủ và bổ sung thêm các alias dưới đây vào phần cuối của nó:

```
alias ungz="tar -zxvf" alias unbz="tar -jxvf" alias  
cmi="./configure && make && sudo make install"
```

- Xem thêm phần Read INSTALL / README file đi kèm tarball nếu gói phải được build và install theo cách riêng

```
$ vi INSTALL (hoặc Readme)
```

(Vim là Text Editor, trên Ubuntu thay bằng **gedit**, **nano**,... )

- Để gỡ bỏ phần mềm khỏi hệ thống bạn chuyển tới folder chứa source của phần mềm bạn download về và gõ **\$ make uninstall**

*(Theo: Thế Giới Mạng)*