

# CÀI ĐẶT PHẦN MỀM – KẾT NỐI MẠNG

Trịnh Tấn Đạt

Khoa CNTT - Đại Học Sài Gòn

Email: [trinhtandat@sgu.edu.vn](mailto:trinhtandat@sgu.edu.vn)

Website: <https://sites.google.com/site/ttdat88/>



# NỘI DUNG

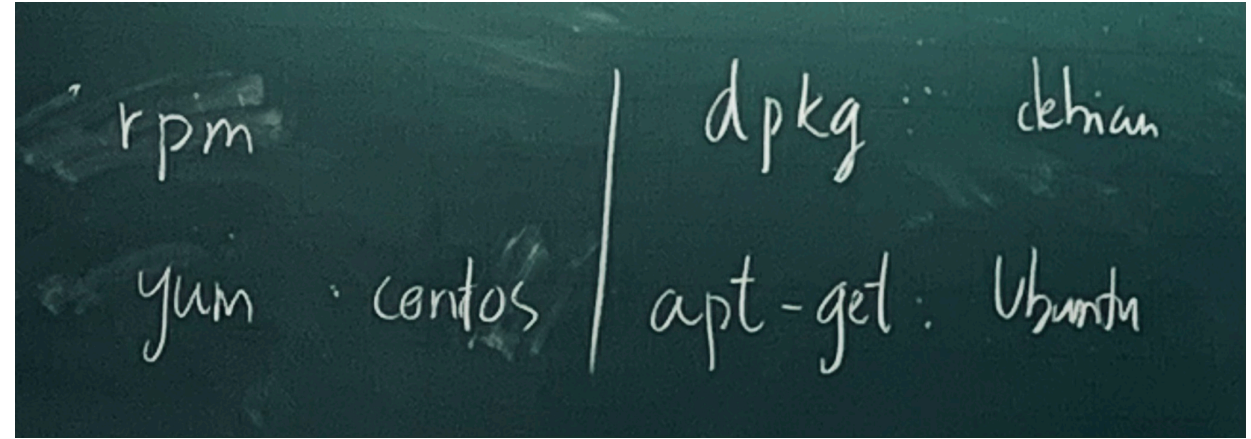
Cài đặt phần mềm bằng RPM

Cài đặt phần mềm bằng yum

Kết nối mạng

# I. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM BẰNG RPM

- Giới thiệu RPM
- Đặc điểm RPM
- Sử dụng RPM
- Cài đặt phần mềm từ file nguồn



# I.1 GIỚI THIỆU RPM

- RedHat Package Manager là hệ thống quản lý phần mềm được Linux hỗ trợ cho người dùng. Nó cung cấp cho người dùng nhiều tính năng để duy trì hệ thống của mình.
- RPM quản lý một cơ sở dữ liệu chứa các thông tin của các package đã cài và các tập tin của chúng.
- Gói RPM bao gồm:
  - Tập hợp file cài đặt phần mềm hay ứng dụng
  - Các hướng dẫn để cài đặt, gỡ bỏ và nâng cấp phần mềm hay ứng dụng

## I.2 ĐẶC ĐIỂM RPM

- RedHat Package Manager (RPM) là một hệ thống quản lý những package được Linux hỗ trợ cho người dùng.
- Đặc tính của RPM:
  - **Khả năng nâng cấp phần mềm:** Với RPM, có thể nâng cấp các thành phần riêng biệt mà không cần cài lại. Các tập tin cấu hình được giữ gìn cẩn thận qua các lần nâng cấp.
  - **Truy vấn thông tin hiệu quả:** ta có thể tìm kiếm thông tin các package trong toàn bộ cơ sở dữ liệu. Có thể hỏi tập tin thuộc về package nào và nó ở đâu.
  - **Kiểm tra hệ thống (System Verification):** Nếu nghi ngờ một tập tin nào bị xóa hay bị thay thế trong package, có thể kiểm tra lại một cách dễ dàng.

## I.2 ĐẶC ĐIỂM RPM

- Những package được đóng gói có dạng:

**Tênpackage– phiên bản–số hiệu.kiến trúc.rpm**

- VD: penguin-3.4.5-26.i386.rpm package is version 3.4.5, build 26, and the i386 indicates that it is suitable for computers built to the Intel 32-bit architecture.

## I.3 SỬ DỤNG RPM

- CÀI ĐẶT PHẦN MỀM BẰNG RPM

Cú pháp : **rpm -ivh package**

Một số trường hợp lỗi

- Package đã cài rồi : **package is already installed**
- Xung đột tập tin : **...package...conflicts with...**
- Phụ thuộc vào package khác : **failed dependencies**

## I.3 SỬ DỤNG RPM

Ví dụ : Bạn cài package `foo-1.0-1.i386.rpm`

- **Lỗi package đã cài rồi**

```
rpm -ivh foo-1.0-1.i386.rpm
```

foo package foo-1.0-1.i386.rpm is already installed

- **Lỗi xung đột tập tin**

```
rpm -ivh foo-1.0-1.i386.rpm
```

foo /usr/bin/foo conflicts with file from bar-1.0-1

Lưu ý : Để bỏ qua lỗi này chúng ta sử dụng tùy chọn **-replacefiles**.



## I.3 SỬ DỤNG RPM

- Lỗi phụ thuộc vào package khác

```
rpm -ivh foo-1.0-1.i386.rpm
```

failed dependencies :

bar is needed by foo-1.0-1

*Lưu ý: Để bỏ qua lỗi này chúng ta sử dụng tùy chọn **-nodeps**.*

## I.3 SỬ DỤNG RPM

- Ngoài ra, ta còn có thể thay đổi file nguồn của file cài đặt RPM bằng một URLs

- Ví dụ:

`rpm -ivh ftp://ftp.rpmdownloads.com/pub/foo.rpm`

`rpm -ivh ftp://mjang:lla451MS@ftp.rpmdownloads.com/pub/foo.rpm` (nếu user là: [mjang](#) và password: [lla451MS](#))

## I.3 SỬ DỤNG RPM

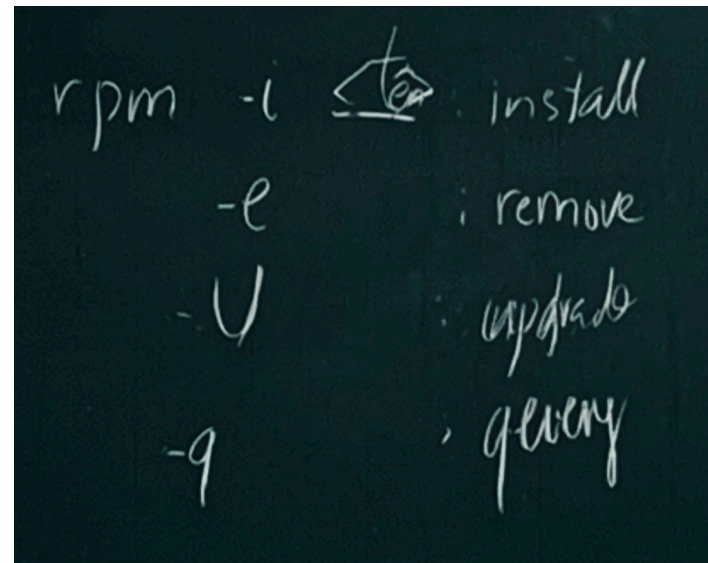
- LOẠI BỎ PHẦN MỀM

Cú pháp : **rpm -e package-name**

Có thể gặp lỗi sau :

- Package được xóa có liên quan đến package khác : **removing these packages would break dependencies**

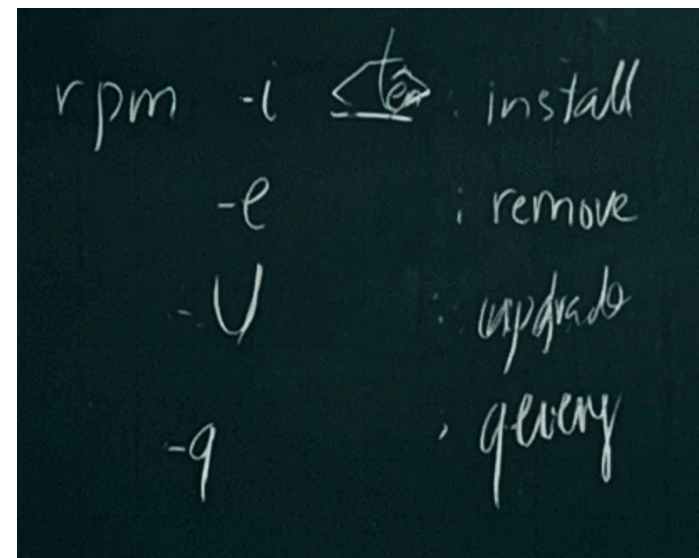
Lưu ý : Để bỏ qua lỗi này, sử dụng tùy chọn **-nodeps**.



## I.3 SỬ DỤNG RPM

- NÂNG CẤP PHẦN MỀM

Cú pháp : **rpm -Uvh package-name**



Có thể có tham số **-oldpackage** để cài đè lên package cũ đã được cài đặt.

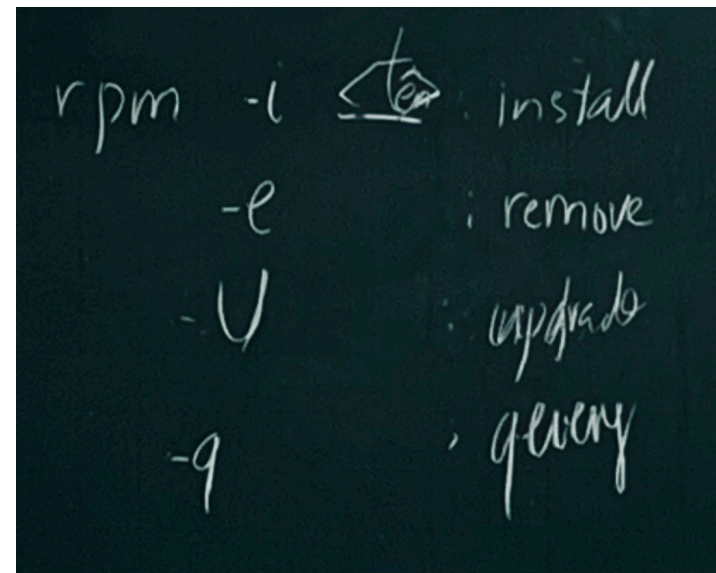
Khi RPM tự động nâng cấp với tập tin cấu hình, bạn thấy chúng thường xuất hiện thông báo :

**saving /etc/... as /etc/...**

## I.3 SỬ DỤNG RPM

- TRUY VẤN PHẦN MỀM

Cú pháp : **rpm -q package-name**



Có những tùy chọn được kết hợp với -q

- **-a** : Truy vấn tất cả package.
- **-f file** : Truy vấn những package chứa tập tin.
- **-p package** : Truy vấn gói package.
- **-i** : Xác định thông tin về package.

## I.3 SỬ DỤNG RPM

- -l : Hiển thị những tập tin trong package.
- -d : Hiển thị danh sách tập tin tài liệu.
- -c : Hiển thị danh sách tập tin cấu hình.

## I.3 SỬ DỤNG RPM

- Ví dụ:

`rpm -qa`: liệt kê tất cả các gói đã được cài

`rpm -qf filename`: xem file thuộc về package nào

`rpm -qi packagename`: thông tin chung chung về package

`rpm -ql packageame`: liệt kê các file trong package

# I.3 SỬ DỤNG RPM

- KIỂM TRA PHẦN MỀM

Cú pháp : **rpm [option] package|RPM**

Các tham số :

- **-V package** : Kiểm tra tất cả các tập tin trong package.
- **-vf file** : Kiểm tra tập tin file.
- **-Va** : Kiểm tra tất cả các package đã cài.
- **-Vp rpm** : Kiểm tra package với tập tin xác định.



# I.4 CÀI ĐẶT PHẦN MỀM TỪ FILE NGUỒN

- Ngoài các phần mềm được đóng gói dạng file nhị phân (file \*.rpm), còn có các phần mềm được cung cấp dạng file source code như: \*.tar, \*.tgz. Thông thường việc cài đặt thường được thực hiện 3 bước:
  - Bước 1 : giải nén file tar
  - Bước 2 : chuyển vào thư mục con và tham khảo các tập tin INSTALL, README.

# I.4 CÀI ĐẶT PHẦN MỀM TỪ FILE NGUỒN

- Bước 3 : dựa theo chỉ dẫn trong tập tin (INSTALL, README) để cài đặt.  
Thông thường sử dụng các lệnh sau:

**./configure**

**make**

**make install**

# I.5 VÍ DỤ CÀI ĐẶT PHẦN MỀM

- CÀI ĐẶT **AVG ANTIVIRUS**

- Tải [avg75flr-r49-a1130.i386.rpm](http://free.grisoft.com) từ website <http://free.grisoft.com>
- Dùng lệnh: `rpm -ivh avg75flr-r49-a1130.i386.rpm` để cài đặt
- Để chạy chương trình, dùng lệnh:

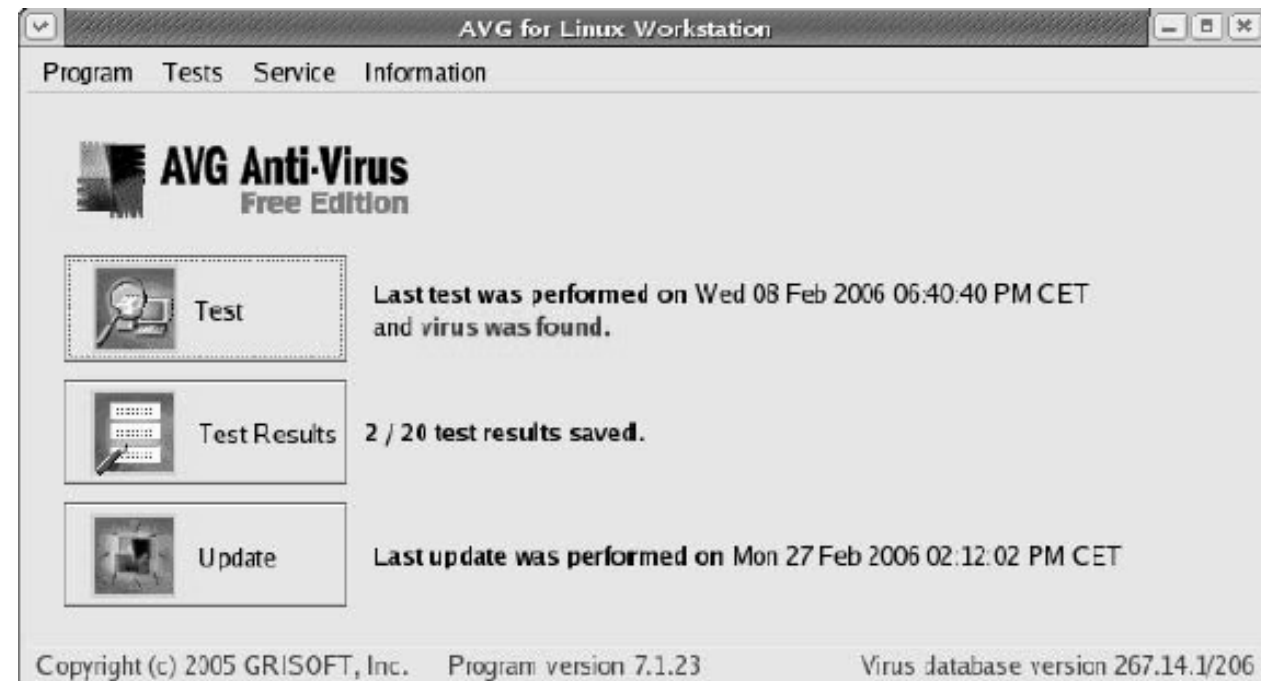
**`/opt/grisoft/avggui/bin/avggui_update_licinfo.sh`**

```
[root@localhost Download]# rpm -ivh avg75flr-r49-a1130.i386.rpm
Preparing...                               ##### [100%]
   l:avg75flr                               ##### [100%]
Installing 'avgd' service initscripts...
Registering 'avgd' service to runlevels...
AVG7 Anti-Virus command line scanner
Copyright (c) 2007 GRISOFT, s.r.o.
Program version 7.5.49, engine 442
Virus Database: Version 269.13.14/999  2007-09-10
License type is FREE.
Please launch the '/opt/grisoft/avggui/bin/avggui_update_licinfo.sh'
script as root for updating license information.

AVG 7.5 Anti-Virus Free for Linux successfully installed.
[root@localhost Download]#
```

# I.5 VÍ DỤ CÀI ĐẶT PHẦN MỀM

- SỬ DỤNG **AVG ANTIVIRUS**
  - Sử dụng **AVG** antivirus trên GUI
    - Chọn **Application/Accessories/AVG for Linux WorkStation** hoặc dùng lệnh: **avggui**



## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- GIỚI THIỆU

- **Yum (Yellowdog Updater, Modified (YUM))** là tiện ích quản lý phần mềm trên Linux
- Có thể cài đặt phần mềm trực tiếp từ hệ thống cục bộ hay Internet
- Hệ thống mô tả thông tin cấu hình cho **yum** trong **/etc/yum.conf**  
**su -c 'yum localinstall mc'**

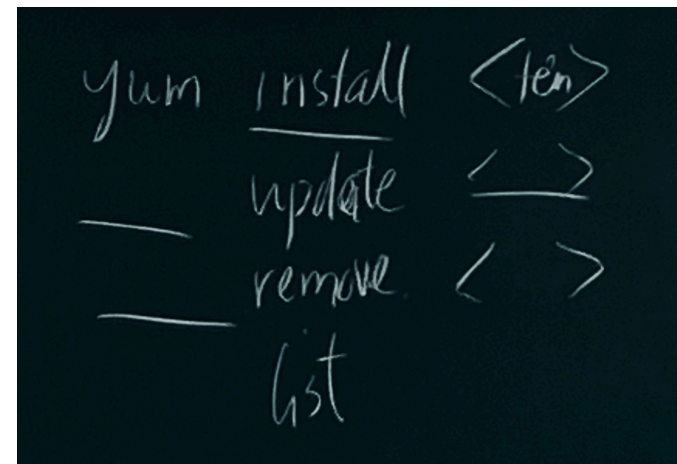
## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- **YUM** là một công cụ rất mạnh và nó có thể quản lý các gói cài đặt trên hệ thống **Linux** theo cách thật sự đơn giản.
- Người dùng **Ubuntu** cũng có một công tương tự có tên là **apt-get**, đây là một công cụ cài đặt gói một cách tự động tương tự như trình **yum**.

## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI **yum**
  - Cú pháp: **su -c 'yum install <package-name>'** hoặc **yum install <package-name>**
  - Ví dụ: Cài đặt phần mềm mc  
**su -c 'yum install mc'** hoặc **#yum install mc**

Cài đặt phần mềm cục bộ (phần mềm **mc** lưu trên thư mục hiện hành):



## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- CẬP NHẬT PHẦN MỀM VỚI yum
  - Cú pháp: **su -c 'yum update <package-name>'** hoặc  
**yum update <package-name>**
  - Ví dụ: Cập nhật phần mềm bind  
**su -c 'yum update bind'** hoặc  
**yum update bind**



## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- LOẠI BỎ PHẦN MỀM VỚI yum
  - Cú pháp: **su -c 'yum remove <package-name>'** hoặc  
**yum remove <package-name>**
  - Ví dụ: Loại bỏ phần mềm mc  
**su -c 'yum remove mc'** hoặc  
**yum remove mc**

## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- TÌM PHẦN MỀM VỚI yum
  - Cú pháp: **su -c 'yum list <package-name>'** hoặc  
**yum list <package-name>**
  - Ví dụ: Tìm phần mềm mc  
**su -c 'yum list mc'** hoặc  
**yum list mc**
- CẬP NHẬT HỆ THỐNG VỚI yum
  - Sử dụng tùy chọn update để cập nhật phiên bản mới nhất từ Internet
  - Cú pháp: **su -c 'yum update'**

## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- CẤU HÌNH TRUY CẬP TÀI NGUYÊN CHO yum
  - Cú pháp: **su -c 'chkconfig --level 35 yum-updatesd on; service yum-updatesd restart'**
- Thay đổi thông tin trong tập tin **/etc/yum/yum-updatesd.conf** để hệ thống tự động download và cập nhật phần mềm:

## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

#tự động update

**do\_update=YES**

#tự động download update

**do\_download=YES**

#tự động download deps cho update

**do\_download\_deps=YES**

## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- VÔ HIỆU HÓA HOẶC LOẠI BỎ PACKAGE SOURCE
  - Để vô hiệu hóa package source, thay đổi tính năng **enable=0** trong các tập tin **.repos** của thư mục **/etc/yum.repos.d**
  - Để loại bỏ package source
    - Xóa tất cả các tập tin **.repos** trong thư mục **/etc/yum.repos.d**
    - Xóa các cache directory trong thư mục **/var/cache/yum**

## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- HIỆU CHỈNH **yum** CACHE
  - Cho phép cache phần mềm trên yum  
Hiệu chỉnh **keepcache=1** trong tập tin **/etc/yum.conf**
  - Xóa cache  
**su -c 'yum clean headers'**
  - Xóa package trong cache  
**su -c 'yum clean packages'**

## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- SỬ DỤNG **yum** QUA PROXY

- Cấu hình proxy cho **yum**

Mở tập tin cấu hình **/etc/yum.conf**, mô tả thông tin sau:

**proxy=http://proxy.localdomain:3128**

**proxy\_username=yum-user**

**proxy\_password=qwerty**

## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- Cấu hình **yum proxy** cho từng user

Mở tập tin .bash\_profile của từng user, mô tả thông tin:

**proxy=http://proxy.localdomain:3128**

**export http\_proxy**

Nếu yêu cầu username và password, mô tả cụ thể:

**http\_proxy="http://user:pass@proxy.localdomain:3128"**

**export http\_proxy**



## II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM VỚI YUM

- Ví dụ: cài đặt GUI tool.

```
# sudo yum install system-config-users
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package system-config-users.noarch 0:1.3.5-4.el7 will be installed
[output truncated]
Installed:
    system-config-users.noarch 0:1.3.5-4.el7
Dependency Installed:
    system-config-users-docs.noarch 0:1.0.9-6.el7
```

# III. KẾT NỐI MẠNG

- TCP/IP trong Linux
- Các lệnh liên quan
- Tiện ích Telnet
- Tiện ích SSH

# III.1 TCP/IP TRONG LINUX

- Cấu hình TCP/IP trong Linux gồm:
  - Cấu hình cho IP: IP Address, subnet mask
  - Device Activation
  - Cấu hình DNS
  - Cấu hình Default Gateway.
- Ta có thể sử dụng giao diện đồ họa để cấu hình IP.

# III.1 TCP/IP TRONG LINUX

- Để cấu hình dòng lệnh, ta phải xem quản lý kết nối ethernet
  - Network Interface được đặt tên: *eth0*, *eth1*...
  - Xem cấu hình Interface: *ifconfig ethx*
  - Enable Interface: *ifup ethx*
  - Disable Interface: *ifdown ethx*
- Gán 1 địa chỉ IP mới:
  - `ifconfig eth0 192.168.100.10`

# III.1 TCP/IP TRONG LINUX

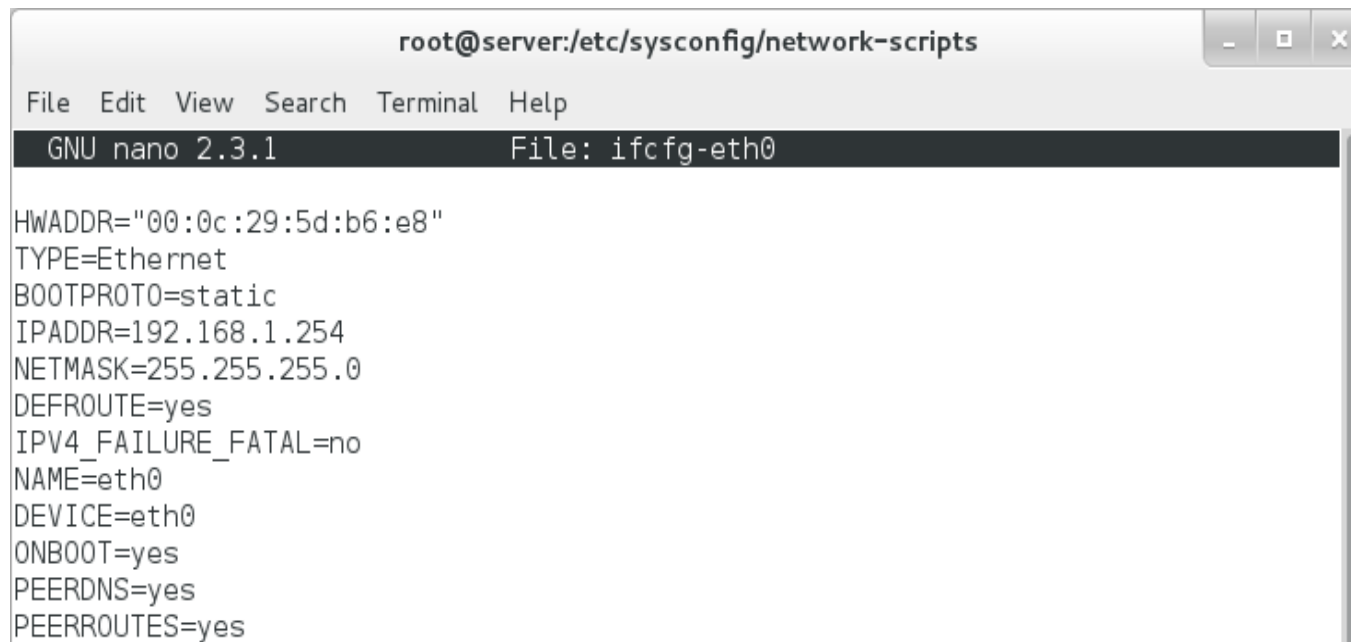
- Gán các thông số khác:

Parameter	Description
up	Activates the specified adapter.
down	Deactivates the specified adapter.
netmask address	Assigns the <i>address</i> subnet mask.
broadcast address	Assigns the <i>address</i> as the broadcast address. Rarely required, since the default broadcast address is standard for most current networks.
metric <i>N</i>	Allows you to set a metric value of <i>N</i> for the routing table associated with the network adapter.
mtu <i>N</i>	Sets the maximum transmission unit as <i>N</i> , in bytes.
-arp	Deactivates the Address Resolution Protocol, which collects network adapter hardware addresses.
promisc	Activates promiscuous mode. This allows the network adapter to read all packets to all hosts on the LAN. Can be used to analyze the network for problems or to try to decipher messages between other users.
-promisc	Deactivates promiscuous mode.
irq <i>port</i>	Assigns a specific IRQ <i>port</i> .
io_addr address	Assigns a specific I/O <i>address</i> .

# III.1 TCP/IP TRONG LINUX

- Ngoài ra, ta có thể cấu hình trong file script:

`nano /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0`



The screenshot shows a terminal window titled 'root@server:/etc/sysconfig/network-scripts'. The nano text editor is open, displaying the configuration for the file 'ifcfg-eth0'. The configuration includes the hardware address, network type, boot protocol, IP address, netmask, default route, IPv4 failure handling, device name, and boot settings.

```
root@server:/etc/sysconfig/network-scripts
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.3.1 File: ifcfg-eth0

HWADDR="00:0c:29:5d:b6:e8"
TYPE=Ethernet
BOOTPROTO=static
IPADDR=192.168.1.254
NETMASK=255.255.255.0
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
NAME=eth0
DEVICE=eth0
ONBOOT=yes
PEERDNS=yes
PEERROUTES=yes
```

# III.1 TCP/IP TRONG LINUX

- Ta có thể kích hoạt các dịch vụ mạng bằng câu lệnh:
  - *etc/init.d/network start/stop/restart*
  - *service network start/stop/restart*

## III.2 LỆNH LIÊN QUAN

- Lệnh **route**: thông tin routing table
- Lệnh **netstat**: hiển thị thông tin về network connection, routing tables, interface statistics...
  - VD: netstat -nlp
  - Lưu ý: tìm hiểu các option của lệnh này
- Lệnh **hostname**:
  - hostname: hiển thị hostname của máy
  - hostname tên\_host: thiết lập tên mới cho máy



## III.3 TIỆN ÍCH TELNET

- Telnet giúp ta đăng nhập vào máy chủ từ xa và có thể thao tác trên máy đó.
- VD: telnet 172.29.9.17 25 , nhập username và password đăng nhập vào máy (nếu có).

# III.3 TIỆN ÍCH TELNET

```
ROXTerm
File Edit View Search Preferences Tabs Help

tj@antix2:~
$ telnet 192.168.1.64
Trying 192.168.1.64...
Connected to 192.168.1.64.
Escape character is '^]'.

Linux 2.4.26 (box) (1)

box login: dsl
Password:
Last login: Mon Oct 16 09:52:21 2017 from antix2.home on pts/1

Welcome To DSL

DSL comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.

Using X resolution from previously selected or default settings.
If you want to change the resolution, run 'xsetup.sh'.

Workspace Alpha  ROXTerm  Mon 16 Oct 1:42
```

## III.4 TIỆN ÍCH SSH

- Công dụng tương tự Telnet
- VD: giả sử muốn đăng nhập vào máy B có địa chỉ: 123.123.12.3 với user ABC  
ssh ABC@123.123.12.3