

Hệ điều hành mã nguồn mở

GV: Ths. Lê Ngọc Kim Khánh



Cài đặt phần mềm và kết nối mạng



Cài đặt phần mềm



Kết nối mạng



Phần 1

Cài đặt phần mềm



Cài đặt phần mềm

- 🍏 Giới thiệu RPM
- 🍏 Sử dụng RPM
- 🍏 Phần mềm không đóng gói



Giới thiệu RPM

🍏 Red Hat Package Manager

🍏 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

🍏 RPM package name gồm: version, release và cấu trúc phần mềm

- 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.



Sử dụng RPM

- 🍏 Cài đặt
- 🍏 Gỡ bỏ
- 🍏 Nâng cấp
- 🍏 Vấn tin
- 🍏 Thẩm tra



Cài đặt

🍏 rpm -ivh packagename

- # rpm -i penguin-3.26.i386.rpm
- # rpm -ivh
<ftp://ftp.rpmdownloads.com/pub/foo.rpm>
- rpm -ivh
<ftp://mjang:Ila451MS@ftp.rpmdownloads.com/pub/foo.rpm> (nếu user là: [mjang](#) và password: [Ila451MS](#))



Gỡ bỏ



rpm -e packagename --nodeps

- `# rpm -e penguin-3.26.i386.rpm --nodeps`



Nâng cấp

🍎 rpm -U packagename

- # rpm -U penguin-3.26.i386.rpm

🍎 Thao tác:

- Gỡ bỏ package cũ
- Cài lại package mới

🍎 Lưu ý: đối với kernel, không sử dụng câu lệnh update hay refresh



Vấn tin

🍎 rpm -q what_package what_information

- 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

🍎 Câu hỏi: tìm xem 1 gói đã cài đặt hay chưa?



Thẩm tra (verify)

- 🍏 Thẩm tra 1 package: so sánh kích thước file, quyền, chủ sở hữu, nhóm, MD5 checksum, thời gian chỉnh sửa với cơ sở dữ liệu RPM
 - rpm -V pakagename
 - rpm -Va: thẩm tra toàn bộ RPM packages đã được cài đặt.
- 🍏 Red Hat ký tên trên tất cả các gói của mình → dựa vào chữ ký này để kiểm tra:
 - rpm --import RPM-GPG-KEY: nhập tất cả các chữ ký của Red Hat vào để tiện việc kiểm tra
 - rpm -K packagename: kiểm tra xem package có tốt hay không?



Phần mềm không đóng gói

🍏 Configure source:

- ./configure

🍏 Build source:

- make [option]

🍏 Install

- make install



Phần 2

Kết nối mạng



Kết nối mạng

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



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.



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*



Công cụ dòng lệnh

🍏 Gán 1 địa chỉ IP mới:

✓ `ifconfig eth0 192.168.100.10`

🍏 Gán các thông số khác:

Parameter	Description
<code>up</code>	Activates the specified adapter.
<code>down</code>	Deactivates the specified adapter.
<code>netmask address</code>	Assigns the <i>address</i> subnet mask.
<code>broadcast address</code>	Assigns the <i>address</i> as the broadcast address. Rarely required, since the default broadcast address is standard for most current networks.
<code>metric N</code>	Allows you to set a metric value of <i>N</i> for the routing table associated with the network adapter.
<code>mtu N</code>	Sets the maximum transmission unit as <i>N</i> , in bytes.
<code>-arp</code>	Deactivates the Address Resolution Protocol, which collects network adapter hardware addresses.
<code>promisc</code>	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.
<code>-promisc</code>	Deactivates promiscuous mode.
<code>irq port</code>	Assigns a specific IRQ <i>port</i> .
<code>io_addr address</code>	Assigns a specific I/O <i>address</i> .



Công cụ đồ họa

🍎 3 cách:

- System → Administration → Network
- Dùng lệnh: system-config-network
- Dùng lệnh: setup

🍎 Cấu hình:

- Activate/Deactivate interface
- Gán địa chỉ IP/DHCP
- Chỉnh sửa DNS
- Chỉnh sửa Default Gateway



Các tập tin cấu hình cho Ethernet

- 🍏 Các script cấu hình chứa trong thư mục */etc/sysconfig/network-scripts/*
- 🍏 Cách hướng dẫn cấu hình:
 - */usr/share/doc/initscripts-*/sysconfig.txt*
- 🍏 Cấu hình chung cho mạng:
 - */etc/sysconfig/network (important)*
- 🍏 Cấu hình DNS:
 - */etc/resolv.conf*



/etc/sysconfig/network

🍏 Các thông số trong file

Variable	Description
NETWORKING	Can be yes or no, to configure or not configure networking.
NETWORKING_IPV6	Can be yes or no, to configure networking under IPv6.
NISDOMAIN	If you're connected to an NIS network, this should be set to the name of the NIS domain.
HOSTNAME	Sets the host name of the local computer. If you don't see this directive, it may be set by a DHCP server.
GATEWAY	Sets the IP address for the gateway for your network. If you don't see this directive, it may be set by a DHCP server.
GATEWAYDEV	Sets the network device, such as eth0, that this computer uses to reach a gateway. You won't see this if you have only one network card on your computer.



Kích hoạt dịch vụ mạng

- 🍏 */etc/init.d/network start/stop/restart*
- 🍏 *service network start/stop/restart*



Các 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



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).



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`

