

Hệ điều hành Linux căn bản

Lê Ngọc Sơn

Inson@fit.hcms.edu.vn

Phần mềm trong Linux

Phần mềm trong Linux, phiên bản Redhat hoặc Fedora thường tồn tại dưới 2 dạng:

- RPM: Các phần mềm đã được biên dịch và đóng gói sẵn, hướng trọng tâm đến dòng sản phẩm Redhat Linux (hoặc Fedora Core). Dễ cài đặt và quản trị.
- Source: Các phần mềm có source code đi kèm, cần biên dịch trước khi cài đặt. Độc lập với dòng sản phẩm Linux. Quá trình cài đặt phức tạp hơn.

RPM

RPM (Redhat Package Management): Công cụ quản lý phần mềm trên Linux.

Các gói phần mềm cài đặt theo phương pháp này thường có dạng



The diagram illustrates the RPM package naming convention using the example `package-1.0-2.i386.rpm`. Each component of the name is enclosed in a box, and labels are placed below them with vertical lines pointing to the corresponding boxes. The components and their labels are: `package` (Name), `-`, `1.0` (Version), `-`, `2` (Release), `.`, `i386` (Architecture), `.`, and `rpm`.

| | | | | | | | | |
|---------|---|---------|---|---------|---|--------------|---|-----|
| package | - | 1.0 | - | 2 | . | i386 | . | rpm |
| Name | | Version | | Release | | Architecture | | |

Các tham số chính của rpm

- b: Tạo gói rpm
- q: Query thông tin các gói đã cài
- U: Update một gói phần mềm
- i: install một gói phần mềm
- e: Uninstall (erase) một gói phần mềm

Ghi chú: Khi cài đặt phải lựa chọn các gói phù hợp với phần cứng, cấu trúc của máy.

Truy vấn các gói đã cài

rpm -q[query-options]

i : thông tin chung về gói đã cài đặt

#rpm -qi openssh-clients

l : liệt kê các tập tin liên quan

#rpm -ql fileutils

if *file*: thông tin về gói phần mềm chứa *file*

#rpm -qif /bin/ls

ip *packet*: thông tin về *packet* muốn cài

#rpm -qip xvnkb-0.2.7-2.i386.rpm

c : liệt kê các tập tin cấu hình (nếu có)

#rpm -qc xvnkb-0.2.7

d : liệt kê các tài liệu kèm theo (nếu có)

#rpm -qd xvnkb-0.2.7

a : liệt kê tất cả các gói đã cài trong hệ thống, thường dùng kèm với grep

#rpm -qa | grep *name*

Phụ thuộc khi cài phần mềm

Khi cài đặt 1 phần mềm, phần mềm này đòi hỏi một số thư viện. Ví dụ:

```
# rpm -ihv MagicPoint-1.09a-1.i386.rpm
error: failed dependencies:
VFLib2 >= 2.25.6-4 is needed by MagicPoint-1.09a-1
libpng.so.2 is needed by MagicPoint-1.09a-1
```

■ Giải pháp: cài đặt các thư viện cần thiết trước.

```
# rpm -ihv MagicPoint-1.09a-1.i386.rpm \
    VFLib2-2.25.6-4.i386.rpm \
    libpng-1.0.12-2.i386.rpm
```

Xem thông số hệ thống

Dùng lệnh uname

Các tham số:

uname -p : xem thông tin processor

uname -v: kernel version

uname -i: hardware platform

uname -a: all information

Cài đặt từ source

Các phần mềm cung cấp dưới dạng source code thường có dạng nén .tar.gz, .tgz hoặc .tar.bz2

Đầu tiên, ta phải dùng các công cụ để giải nén file này trước khi cài đặt.

cuu duong than cong. com

cuu duong than cong. com

Các bước cài đặt từ source

- Giải nén
- Kiểm tra các thư viện cần thiết
- Biên dịch
- Chép các file cần thiết vào đúng thư mục qui định

Giải nén với tar

Giải nén file .tar

```
tar -xvf filename.tar [ -C directory ]
```

Tham số -C cho biết thư mục sẽ chứa các file sau khi giải nén; -x: extract

Giải nén với file .tar.gz:

```
tar -xvzf filename.tar.gz [ -C directory ]
```

Giải nén với file .tar.bz2:

```
tar -xvjf filename.tar.bz2 [ -C directory ]
```

Ví dụ:

```
tar -xvzf /tmp/root.tar.gz -C /home/sv
```

```
tar -xvjf /tmp/root.tar.bz2 -C /home/giaovien/
```

Kiểm tra thư viện

Chuyển vào thư mục chứa source code

`./configure`

Nếu không có thông báo lỗi, sang bước tiếp theo.

Có thể xem các option khi cài đặt:

`./configure --help`

Biên dịch

Thực thi câu lệnh: Tại thư mục chứa source code
#make

Cần có trình biên dịch C (thường là gcc) để hoạt động, nếu có thay đổi trong source code thì cần biên dịch lại.

cuu duong than cong. com

cuu duong than cong. com

Chép các file đã biên dịch

Chép các file đã biên dịch vào thư mục qui định:
#make install

cuu duong than cong. com

cuu duong than cong. com

Uninstall

#make clean

cuu duong than cong. com

cuu duong than cong. com

Cài đặt từ yum

Yum: Công cụ quản lí phần mềm cài đặt trực tuyến

yum check-update: kiểm tra cập nhật cơ sở dữ liệu phần mềm

yum install cosway: cài đặt phần mềm tên cosway

yum update: cập nhật các phần mềm cho hệ thống

yum update cosway: cập nhật phần mềm cosway

yum list installed: liệt kê các phần mềm đã cài đặt

yum search: tìm kiếm gói phần mềm

Q

&

A

cuu duong than cong. com

cuu duong than cong. com

