

# Linux và Phần mềm Mã nguồn mở

---

Bài 8: quản lý gói và x-windows

# Nhắc lại bài trước

---

- Các khái niệm: chương trình (program), tiến trình (process), tác vụ (task), việc (job),...
- Các loại tiến trình: child, parent, orphan, zombie,...
- Các chế độ làm việc: fore/background, daemon
- Các lệnh quản lý: top, ps, kill, killall,...
- Chuyển đổi giữa foreground và background
- Dịch vụ cron và kiểu file crontab
- Cấu trúc của 1 dòng trong crontab
- Các bước của quá trình lập lịch

# Nội dung

---

## 1. Quản lý gói (phần mềm)

- Quản lý phần mềm trên linux
- Cài đặt phần mềm từ mã nguồn
- Cài đặt phần mềm từ script setup
- Cài phần mềm với bộ quản lý gói
- Quy ước đặt tên gói
- Ubuntu apt-\*
- CentOS yum

## 2. X-windows

- Cài đặt GNOME cho CentOS
- Một số hệ thống X khác

Phần 1

# Quản lý gói (phần mềm)

# Quản lý phần mềm trên linux

---

- Nhắc lại:
  - Hầu hết các phần mềm trên linux cấp giấy phép GPL
  - Phát triển theo mô hình bazaar
  - Sử dụng các repo để lưu trữ và phân phối phần mềm
- Các thành phần của một phần mềm:
  - Các tập tin chương trình (dạng nhị phân, mã máy)
  - Các thư viện kèm theo (dạng nhị phân, mã máy)
  - Các tập tin dữ liệu
  - Các tập tin cấu hình
  - Các tập tin cài đặt (thường dạng script – kịch bản)
  - Mã nguồn (\*)

# Quản lý phần mềm trên linux

---

- Để giảm phức tạp và sai sót: những tập tin thuộc phần mềm thường được “gom” lại thành các gói
  - Dễ dàng quản lý và kiểm tra sự toàn vẹn của các gói
  - Giảm kích thước nếu tải về từ internet
- Các thao tác thường dùng để quản lý phần mềm:
  - Lấy gói phần mềm về (từ repo, từ website,...)
  - Cài đặt phần mềm
  - Gỡ bỏ phần mềm
  - Cập nhật phiên bản mới
  - Cập nhật các repo mới
  - ...

# Quản lý phần mềm trên linux

---

- Có nhiều cấp độ quản lý phần mềm trên linux, tùy từng công việc và chuyên môn của người thao tác
- Cách 1: sử dụng các công cụ trực quan để thao tác (thường cho người dùng thông thường)
- Cách 2: sử dụng các kịch bản đi kèm với phần mềm (giống như setup, dùng cho người có kinh nghiệm)
- Cách 3: sử dụng các công cụ quản lý gói (muốn tối ưu hệ thống, loại bỏ gói thừa, loại bỏ xung đột giữa các phần mềm,...)
- Cách 4: tự biên dịch các gói từ mã nguồn (thích hợp nhất đối với các nhà phát triển)

# Cài đặt phần mềm từ mã nguồn

---

- Tải mã nguồn (mã nguồn, file dữ liệu, script cài đặt)
- Biên dịch thành mã thực thi
  - Cài đặt thêm các gói cần thiết để phần mềm chạy tốt
- Cài đặt
  - Chạy script cài đặt, lựa chọn các cấu hình cài đặt
- Cấu hình phần mềm
  - Chạy script thiết lập cấu hình để phần mềm có thể hoạt động trơn chu
- Gỡ bỏ
  - Chạy script gỡ bỏ phần mềm



# Cài đặt phần mềm từ script setup

---

- Tải mã nhị phân (mã máy, file dữ liệu, script cài đặt)
- Chạy các script cài đặt tùy vào các tình huống quản lý phần mềm
  - Cài mới
  - Cài lại
  - Nâng cấp
  - Gỡ bỏ
- Xử lý các xung đột với phần mềm đã có hoặc cấu hình hiện tại của hệ thống
- Tùy biến để tối ưu hoạt động

# Cài phần mềm với bộ quản lý gói

---

- Khái niệm “gói” trong linux không nhất thiết phải là phần mềm, ngoài ra có thể là các thư viện dùng chung, các bộ dữ liệu,...
- Cài phần mềm từ bộ quản lý gói là cách ưa thích của hầu hết người dùng linux
  - Tự động làm hầu hết các việc quản trị phần mềm
  - Liên kết tốt với các repo và cơ sở dữ liệu về phần mềm
  - Một số bộ có giao diện trực quan
  - Điểm yếu: có thể cài thừa gói và đôi khi xử lý không tốt các tình huống phức tạp

# Cài phần mềm với bộ quản lý gói

	Debian (Ubuntu)	Redhat (CentOS)
Quản lý gói	dpkg	rpm
Quản lý gói (front-end)	apt-*	yum, urpm*
Giao diện tương tác	aptitude	dselect, taskshell
Giao diện đồ họa	synaptic	krpm, yumex

- Các distro linux có định dạng nhị phân khác nhau, đây là điểm yếu rất lớn của hệ thống linux vì các gói phần mềm không thể dùng chung
- 2 kiểu mã nhị phân chính: RPM (RedHat Package Manager) và DEB (Debian Software Package)

# Quy ước đặt tên gói

---

- Tên gói phần mềm thường quy ước như sau:  
`name-version-release.architecture.rpm`
- Trong đó:
  - name: tên mô tả gói phần mềm
  - version: phiên bản của gói phần mềm
  - release: số lần đóng gói của phiên bản này
  - architecture: kiểu phần cứng máy tính hỗ trợ
- Ví dụ:
  - rh9.ymessenger-1.0.4-1.i386.deb
  - x-unkey-0.9.2-1.i586.rpm

# Ubuntu apt-\*

---

- Là lớp vỏ của dpkg, apt-get tự động làm việc với repo và sinh nhiều lời gọi dpkg phù hợp
- “**apt-get install xyz**”: tải về từ repo và cài đặt gói xyz (và các gói cần thiết để mà xyz yêu cầu)
- “**apt-get remove xyz**”: gỡ bỏ gói xyz (và các gói liên quan nếu không cần thiết nữa)
- “**apt-cache search xyz**”: tìm kiếm và đưa ra danh sách các gói có từ xyz

*Như vậy người dùng phải biết tên gói phần mềm mình cần? Đúng như vậy, phải biết và biết chính xác*

# CentOS yum

---

- Là lớp vỏ của rpm, yum tương tự như apt-\*
- “`yum check-update`”: kiểm tra xem có update?
- “`yum install abc`”: cài đặt abc và liên quan
- “`yum update abc`”: cập nhật abc và liên qua
- “`yum search abc`”: tìm kiếm các gói có abc
- “`yum list installed`”: liệt kê những phần mềm đã cài đặt trên hệ thống

*Ngoài ra còn khá nhiều lệnh khác, sinh viên chủ động tìm hiểu và thực hành*

Phần 2

# X-windows

# Cài đặt GNOME cho CentOS

---

- Yêu cầu cài gói GNOME Desktop:

```
yum -y groups install "GNOME Desktop"
```

- Khởi chạy: `startx`

- Thiết lập tự động khởi tạo vào giao diện đồ họa

- Lấy id của người dùng
- Tìm tập tin `/etc/inittab`
- Tìm dòng `"id:3:initdefault:"`, sửa số 3 thành số 5
- Khởi động lại máy

- Hoặc có thể dùng:

```
systemctl set-default graphical.target
```



# Cài đặt một số hệ thống X khác

---

Một số hệ thống X windows khác trên CentOS:

- KDE: hệ thống X cổ điển

```
yum groupinstall "X Window System" "KDE desktop"
```

- Cinnamon: `yum -y install cinnamon`

- MATE: `yum groupinstall "MATE Desktop"`

- Xfce

1. `yum install wget`

2. `wget`

```
http://download.fedoraproject.org/pub/epel/6/x86\_64/epel-release-6-8.noarch.rpm
```

3. `rpm -ivh epel-release-6-8.noarch.rpm`

4. `yum groupinstall "Xfce" "X Window System" "Fonts"`

# Thay đổi sang X khác

---

- Tùy thuộc vào linux distro và X package
- Ví dụ đổi giao diện mặc định thành gnome trong ubuntu: `apt-get install ubuntu-gnome-desktop`
- Với một số phiên bản, cần phức tạp hơn
  - Cài đặt:  
`add-apt-repository universe`  
`apt-get update`  
`sudo apt-get install gnome-session-fallback`
  - Sửa file `/etc/lightdm/lightdm.conf`:  
`[SeatDefaults]`  
`user-session=gnome-flashback-metacity`