

Thực hành HĐH MNM

Trịnh Tấn Đạt

Tuần 5

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

Nội dung

- Quản lý tiến trình (2).
- Quản lý người dùng.

Quản lý tiến trình (processes)

- **Phân loại tiến trình:** 3 loại
 - **Interactive** process (tiến trình đối thoại)
Là tiến trình khởi động và quản lý bởi shell, kể cả các tiến trình foreground hoặc background.
 - **Batch** process
Tiến trình không gắn liền với terminal (tty) và được nằm trong hàng đợi để lần lượt thực hiện.
 - **Daemon** process (Disk And Execution MONitor)
Là tiến trình chạy ở chế độ ngầm và được khởi động từ đầu.
Hầu hết các dịch vụ mạng là các tiến trình daemon, tên tiến trình kết thúc bằng ký tự “d” như: inetd, named, httpd...

Quản lý tiến trình (processes)

- **Hiển thị thông tin tiến trình** – lệnh `ps`
`ps aux` : liệt kê danh sách các tiến trình đang chạy cùng các thông tin của nó như:
 - chủ nhân của tiến trình (owner)
 - mã số nhận diện tiến trình (PID)
 - thời gian hiện sử dụng CPU (%CPU)
 - mức chiếm dụng bộ nhớ của tiến trình (%MEM)
 - trạng thái tiến trình (STAT) và các thông tin khác.
Một số trạng thái của tiến trình thường gặp: R-đang thi hành, S-đang bị đóng, Z-ngừng thi hành, W-không đủ bộ nhớ...

Quản lý tiến trình (processes)

- **Hiển thị thông tin sử dụng tài nguyên – lệnh top**
Hiển thị một danh sách các tiến trình hệ thống theo thời gian thực. Nó thống kê số lượng các tiến trình cùng trạng thái của chúng, tình trạng sử dụng CPU, bộ nhớ ...

Quản lý tiến trình (processes)

- Khi bạn bắt đầu một tiến trình (chạy một lệnh), có 2 cách để bạn chạy nó:
 - Foreground Process
 - Background Process

Quản lý tiến trình (processes)

- Foreground Process : Theo mặc định, mọi tiến trình mà bạn bắt đầu chạy là Foreground Process. Nó nhận input từ bàn phím và gửi output tới màn hình.
- Ví dụ: `ls *.txt` . Tiến trình chạy trong Foreground, kết quả của nó được hướng trực tiếp trên màn hình và nếu lệnh `ls` muốn bất kỳ đầu vào nào, nó đợi từ bàn phím.
- Trong khi một chương trình đang chạy trong Foreground và cần một khoảng thời gian dài, chúng ta không thể chạy bất kỳ lệnh khác (bắt đầu một tiến trình khác) bởi vì dòng nhắc không có sẵn tới khi chương trình đang chạy kết thúc tiến trình và thoát ra.

Quản lý tiến trình (processes)

- Background Process: Background Process chạy mà không được kết nối với bàn phím của bạn. Nếu tiến trình Background yêu cầu bất cứ đầu vào từ bàn phím, nó đợi.
- Lợi thế của chạy một chương trình trong Background là bạn có thể chạy các lệnh khác; bạn không phải đợi tới khi nó kết thúc để bắt đầu một tiến trình mới!
- Cách đơn giản nhất để bắt đầu một tiến trình Background là thêm dấu và (&) tại phần cuối của lệnh.

Quản lý tiến trình (processes)

- Ví dụ: `ls *txt &` . Tại đây, nếu lệnh `ls` muốn bất kỳ đầu vào nào (mà nó không), nó tiến vào trạng thái dừng tới khi bạn di chuyển nó vào trong Foreground và cung cấp cho nó dữ liệu từ bàn phím.
- Dòng đầu tiên chứa các thông tin về Background Process - số công việc (job number) và Process ID. Bạn cần biết về Job number để thao tác nó giữa Background và Foreground.

Quản lý tiến trình (processes)

- Ví dụ: chạy một chương trình in cửa sổ ra màn hình
xlogo

Để quay lại terminal , nhấn Ctrl C.

Chuyển sang background process

xlogo &

Run: ps

Dùng lệnh jobs để quan sát các tiến trình background

Để chuyển về foreground, dùng lệnh fg

Ví dụ : xlogo &

fg %1

Nhấn: Ctrl C

Quản lý tiến trình (processes)

- Để ngừng một foreground process, nhấn Ctrl Z.

xlogo

Nhấn: Ctrl Z

- Chuyển chương trình về foreground : fg %1
- Chuyển chương trình về background: bg %1

Quản lý tiến trình (processes)

- Dừng tiến trình: Lệnh kill
- Ví dụ : `xlogo &`
`kill %1` hoac `kill PID(of xlogo)`
`jobs`

Quản lý tiến trình (processes)

`kill [signal] <PID>`

signal: là một số hay tên của tín hiệu được gửi tới tiến trình.

PID: mã số nhận diện tiến trình muốn dừng.

Lệnh kill có thể gửi bất kỳ tín hiệu signal nào tới một tiến trình, nhưng theo mặc định nó gửi tín hiệu 15, TERM (là tín hiệu kết thúc chương trình).

Lệnh kill -9 PID: ngừng thi hành tiến trình mà không bị các tiến trình khác can thiệp (tín hiệu 9, KILL).

Super-user mới có quyền dừng tất cả các tiến trình, còn người sử dụng chỉ được dừng các tiến trình của mình.

Quản lý tiến trình (processes)

- Ví dụ: `xlogo &`
`kill -1 "PID of xlogo"` (`-1` or `- SIGHUP`)
`jobs`

Hoặc `xlogo &`
`kill - INT "PID of xlogo"`

Quản lý tiến trình (processes)

- Các signal thường dùng lệnh kill bao gồm:

| Tên | Giá trị | Tác động |
|---------|----------|-----------------------------|
| SIGHUP | 1 | Hangup (gọi lại tiến trình) |
| SIGINT | 2 | Ngắt từ bàn phím (Ctrl+C) |
| SIGKILL | 9 | Hủy tiến trình |
| SIGTERM | 15 | Kết thúc tiến trình |
| SIGSTOP | 17,19,23 | Dừng tiến trình. |

- Khi kết thúc một tiến trình hay một chuỗi các tiến trình, thông thường nên tiến hành thử với tín hiệu ít gây nguy hiểm nhất, SIGTERM, nếu không được mới sử dụng các tín hiệu INT hay KILL.

Quản lý tiến trình (processes)

- Lệnh killall : hủy đa tiến trình cùng tên hoặc thuộc một user

killall [-u *user*] [-signal] *name*...

- Ví dụ:

```
xlogo &  
xlogo &  
xlogo &  
killall -INT xlogo
```


Quản lý người dùng

- Cấp tài khoản để người dùng có thể truy cập vào server
- Cấp quyền truy cập vào tài nguyên trên server
- Là một phần quan trọng trong vấn đề an toàn hệ thống
- Nhất thiết phải sử dụng một chính sách an toàn và hiệu quả

Quản lý người dùng

root (/)

- Là tài khoản quản trị hệ thống mặc định của Linux
- có uid=0
- Mật khẩu xác lập đầu tiên lúc cài đặt hệ thống
- Có toàn quyền trên hệ thống Linux
- Dưới Ubuntu
 - Mặc định vô hiệu hóa (không xóa)
 - Được thay thế bằng công cụ sudo
 - Có thể kích hoạt lại nếu cần thiết

Quản lý người dùng

Lệnh sudo

- Là công cụ cho phép tài khoản được gán quyền nâng cấp lên quyền quản trị hệ thống một cách tạm thời
- Dựa trên mật khẩu của chính tài khoản người dùng được cấp quyền
- Không phải là mật khẩu của tài khoản root.

Quản lý người dùng

- Thông tin về tài khoản
- Lệnh : `whoami`
- Lệnh: `id user_name`

Ví dụ: `id dattt`

- `uid < 1000`: system users
- `uid >= 1000`: normal users

Quản lý người dùng

- Thêm người dùng mới

Lệnh: `sudo useradd test`

Ví dụ : `id test`

Thiết lập password: Sử dụng lệnh `passwd`
`sudo passwd test`

Quản lý người dùng

- Thêm người dùng mới

Hoặc dùng lệnh: `sudo adduser testuser`

Quản lý người dùng

- Để xóa một user ta sử dụng lệnh: `userdel`
`sudo userdel testuser`
- Nếu muốn xóa cả thư mục `testuser` trong `/home` thì có thể dùng lệnh
`sudo userdel -r testuser`

Quản lý người dùng

- Hiểu về `/etc/passwd` và `/etc/shadow` files.
- Việc lưu trữ thông tin các User đã được tạo nằm ở trong 2 text files là `/etc/passwd` và `/etc/shadow`.

Ví dụ:

```
sudo cat /etc/passwd
```

```
cat /etc/shadow # chỉ có root user mới có quyền xem file này.
```


Quản lý người dùng

- /etc/passwd:

Chứa thông tin cơ bản về người dùng

Mỗi dòng cho mỗi tài khoản gồm 7 trường ngăn cách bởi dấu hai chấm (:) như sau:

username:password:uid:gid:comment:home:shell

Ví dụ: root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

- /etc/shadow: Chứa mật khẩu đã mã hóa

Next

- Quản lý nhóm người dùng.
- Quản lý gói phần mềm.