

User, Group, Find, Grep, Phân quyền

User

- Có 2 loại user:
 - ❑ User hệ thống(thực thi các module, script cần thiết phục vụ cho HĐH)
 - ❑ User người dùng (login để sử dụng HĐH, gồm super user (root) và regular user (nhân viên))

User

- Một người dùng (*user*) – là bất kỳ ai có tài khoản trên hệ thống linux.
- Mỗi người dùng có *user id*.
- Super user
 - ☐ Có quyền cao nhất
 - ☐ Có thể thay đổi cấu hình hệ thống
 - ☐ Tên root
- Người dùng được tổ chức thành các nhóm.
- Mỗi người dùng có thể thuộc về nhiều nhóm, có một nhóm là nhóm chính

Đặc điểm của user

- Tên mỗi user là duy nhất, chỉ có thể đặt tên chữ thường, chữ hoa
- User có username và password
- Mỗi user có một mã định danh duy nhất (uid)
- Mỗi user có thể thuộc về nhiều nhóm(gid)
- Tài khoản superuser có uid = gid = 0

File /etc/passwd

Cột 1	Tên người sử dụng
Cột 2	Mã liên quan đến mật khẩu cho Unix chuẩn và 'x' đối với Linux. Linux lưu mã này trong một tập tin khác /etc/shadow mà chỉ có root mới có quyền đọc
Cột 3	user ID
Cột 4	group ID
Cột 5	Tên mô tả người sử dụng (Comment)
Cột 6	Thư mục home của user. Thường sẽ nằm trong /home/"tên_tài_khoản"
Cột 7	Shell sẽ hoạt động sau khi user login, thường là /bin/bash

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
```

File /etc/shadow

Cột 1	Tên người sử dụng, tên này cũng giống với tên trong /etc/passwd
Cột 2	Mật khẩu đã được mã hóa. Để trống – không có mật khẩu, Dấu “*” – tài khoản bị tạm ngưng (disable).
Cột 3	Số ngày kể từ lần cuối thay đổi mật khẩu (tính từ 1/1/1970).
Cột 4	Số ngày trước khi có thể thay đổi mật khẩu, giá trị 0 có nghĩa có thể thay đổi bất kỳ lúc nào.
Cột 5	Số ngày mật khẩu có giá trị. 99999 có ý nghĩa mật khẩu có giá trị vô thời hạn.
Cột 6	Số ngày cảnh báo user trước khi mật khẩu hết hạn
Cột 7	Số ngày sau khi mật khẩu hết hạn tài khoản sẽ bị xóa. Thường có giá trị 7 (một tuần).
Cột 8	Số ngày kể từ khi tài khoản bị khóa (tính từ 1/1/1970)

***Chỉ có root mới đọc được file này (chứa mật khẩu)**

```
root::19796:0:99999:7:::  
daemon*:19773:0:99999:7:::
```

Group

- Nhóm là tập hợp của nhiều user. Mỗi nhóm có tên duy nhất, và có một mã định danh duy nhất (gid).
- Khi tạo một user (không dùng option g) thì mặc định một group được tạo ra

File /etc/group

Cột 1	Tên nhóm
Cột 2	Mật khẩu đã được mã hóa. - Để trống “ ”: không có mật khẩu, - Dấu “*”: tài khoản bị tạm ngưng (disable).
Cột 3	Mã nhóm (gid)
Cột 4	Danh sách các user thuộc nhóm

*Các user có thể đọc được các file này tuy nhiên chỉ có root mới thay đổi được

/etc/gshadow

Group_name:Encrypted_password:Group_admin: Group_members

- Group name : Tên nhóm
- Encrypted password : mật khẩu mã hóa
- Group administrators: thành viên được quyền thêm, xóa thành viên
- Group members: danh sách thành viên

Tạo user

Cú pháp: `#useradd [option] <username>`

c “Thông tin người dùng”

d <Thư mục cá nhân>

m : Tạo thư mục cá nhân nếu chưa tồn tại

g <nhóm của người dùng>

Ví dụ: `#useradd -c “Nguyen Van A – Server Admin” -g serveradmin vana`

→ Đặt password sau khi thêm (`sudo passwd tenuser`)

• Thay đổi thông tin cá nhân:

Cú pháp: `#usermod [option] <username>`

Những option tương tự **Useradd**

Ví dụ: `#usermod -c “Le Van A” vana //chuyển vana từ nhóm server admin sang nhóm kinh doanh.`

- Xóa người dùng

Cú pháp : `#userdel [option] <username>`

Ví dụ : `#userdel -r vana`

- Khóa/Mở khóa người dùng

passwd -l <username> / passwd -u <username>

usermod -L <username> / usermod -U <username>

Trong `/etc/shadow` có thể khóa tài khoản bằng cách thay từ khóa x bằng từ khóa *.

- Tạo nhóm:

Cú pháp: `#groupadd <groupname>`

Thêm người vào gr: `sudo adduser -g tengroup tenuser`

Chuyển gr: `sudo usermod -g tengroup tenuser`

- Xóa nhóm

Cú pháp: `#groupdel <groupname>`

Chỉnh sửa:

`#groupmod:`

Sửa gid của nhóm users thành 201

`#groupmod -g 201 tengroup`

Xem: `id tenuser` hoặc `groups tenuser`

- Đổi tên nhóm accounting thành accountant

`#groupmod -n accountant accounting`

Ví dụ: #groupdel <serveradmin>

- Xem thông tin về User và Group

Cú pháp: #id <option> <username>

Ví dụ: #id g vana //xem GroupID của user vana

Cú pháp: #groups <username>

Ví dụ: #groups vana //xem tên nhóm của user vana

Find

`find [path] [expression]`

- `$ find / -name "*.txt" #Tìm file có kiểu txt trong thư mục /`
- `$ find /usr/local -type f -print : chỉ tìm file`
- `$ find /usr/X11R6 -type d : chỉ tìm thư mục`
- `$ find . -perm 755 -a -type f : tìm theo permission`

Dùng ký tự thay thế cho một phần hoặc toàn bộ tên

- `*` : mọi chuỗi kể cả rỗng
- `?` : một ký tự bất kỳ
- `[...]` : tương ứng với một trong các kí tự
- `[!/^]` : không tương ứng
- `\` : loại bỏ ý nghĩa đặc biệt của các ký tự `*,?,,`

Ví dụ: `find /home/thoailt/ -name "*.txt"`

Grep

- Tìm kiếm nội dung. Cú pháp:

`grep [OPTION] PATTERN [FILE]`

-i: Không phân biệt hoa thường

-n: Kèm theo số thứ tự dòng khi xuất

-r: tìm lặp lại trong thư mục con

-v: tìm nghịch đảo

-w: tìm nguyên từ

Ví dụ:

`grep root /etc/passwd` : tìm những dòng có từ root trong file
`/etc/passwd` `grep "chao" xinchao.txt | grep "chao" *.txt`

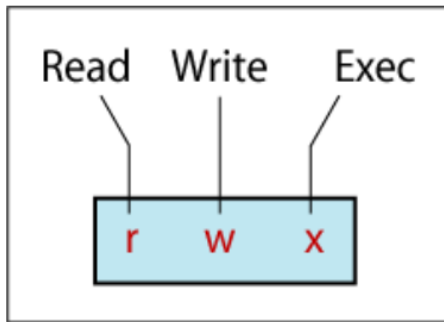
`ls -l /etc/ | grep conf` : tìm những file có cụm từ conf trong
thư mục /etc

Phân quyền

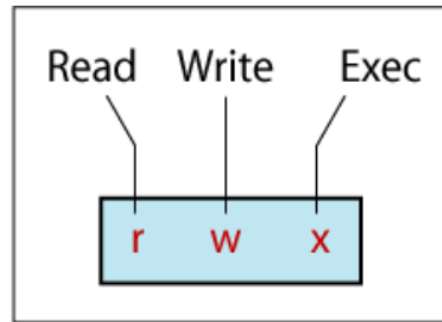
- Có 3 dạng đối tượng:
 - + Owner (người sở hữu) **u**.
 - + Group owner (nhóm sở hữu) **g**.
 - + Other users (những người khác) **o**.
 - Quyền hạn: *(Nếu dùng số thì quyền hạn có tổ hợp thì 0-7)*
 - + Read – r – 4 : cho phép đọc nội dung.
 - + Write – w – 2 : dùng để tạo, thay đổi hay xóa.
 - + Execute – x – 1 : thực thi chương trình.
- Dùng lệnh **ls -l** để xem chi tiết các file, thư mục

Phân quyền

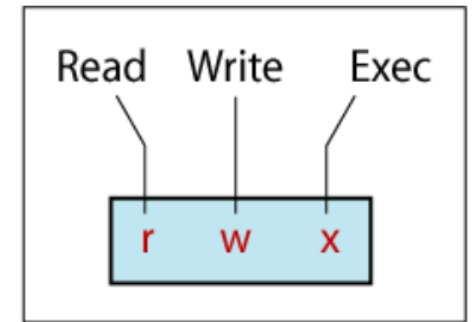
Directory and File Permissions



User



Group



Others

Phân quyền

```
-rw-r--r--      1      root      root      0 Mar  6 21:04 .autofsck
-rw-r--r--      1      root      root      0 Dec  2 11:41 .autorelabel
dr-xr-xr-x      2      root      root 4096 Mar  6 21:06 bin
dr-xr-xr-x      4      root      root 4096 Dec  2 11:38 boot
```

```

^ ^ ^ ^      ^      ^      ^      ^-- Ngày tháng tạo ra file và tên file
| | | |      |      |      |      |
| | | |      |      |      | \--- Dung lượng của file/folder
| | | |      |      |      | \----- Tên group sở hữu
| | | |      |      |      | \----- Tên user sở hữu
| | | |      | \----- Hard link, thể hiện nhiều file hoặc thư mục có cùng sử
dụng chung inode
| | | |      |
| \--\--\--\----- Các chỉ số phân quyền
\----- Loại file (chữ d nghĩa là thư mục)

```

Lệnh thực thi

- **Lệnh Chmod** : dùng để cấp quyền hạn.

+ Cú pháp : **#chmod** <specification> <file>

+ Ví dụ: **#chmod** 644 baitap.txt //cấp quyền cho owner có thể ghi các nhóm các chỉ có quyền đọc với file taptin.txt

* **chmod** u=rw g=r text.txt **chmod** u+w text.txt

chmod g-w text.txt

- **Lệnh Chown** : dùng thay đổi người sở hữu.

+ Cú pháp : **#chown** <owner> <filename>

- **Lệnh Chgrp** : dùng thay đổi nhóm sở hữu.

+ Cú pháp : **#chgrp** <group> <filename>

Tạo 1 thư mục text chứa file text là hello với nội dung là giới thiệu bản thân.

Tạo 2 thư mục ở home của user. Copy file hello vào 2 thư mục này

Tạo 1 user với tên của bạn + hihi thuộc group “thongtin”

Chỉnh sửa vài thông tin user và group