

# Thực hành HĐH MNM

## Các lệnh cơ bản trên Shell (2)

Trịnh Tấn Đạt

Tuần 3

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

# Nội dung

- Các lệnh cơ bản trên Shell (2)
- Bài tập

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Lệnh **file** : xem thông tin một tập tin hoặc thư mục thuộc loại file gì: ASCII text , JPEG image data ...

Ex : file baitap.txt

```
dattt@lythuongkiet:~$ ls
core      detection_BIB  index.jpeg  Pictures      Templates    Videos
dattt     Documents     media       Public        thuchanh     words_ocr
Desktop   Downloads     Music       PycharmProjects  train_2.py   yolo_4.txt
dattt@lythuongkiet:~$ file thuchanh
thuchanh: directory
dattt@lythuongkiet:~$ file yolo_4.txt
yolo_4.txt: ASCII text, with very long lines
dattt@lythuongkiet:~$ file index.jpeg
index.jpeg: JPEG image data, JFIF standard 1.01, aspect ratio, density 1x1, segment length 16, baseline, precision 8, 359x140, frames 3
dattt@lythuongkiet:~$ file train_2.py
train_2.py: cannot open 'train_2.py' (No such file or directory)
dattt@lythuongkiet:~$ file train_2.py
train_2.py: Python script, ASCII text executable
dattt@lythuongkiet:~$ file core
core: ELF 64-bit LSB core file x86-64, version 1 (SYSV), SVR4-style, from 'x2goagent -nolisten tcp -extension BIG-REQUESTS -nolisten tcp -dpi 96 -D -auth'
dattt@lythuongkiet:~$
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Các ký tự đại diện (**wildcards**): dùng để xác định tên thư mục hoặc file

Ký tự đại diện	Ý nghĩa
*	Trùng khớp với bất kỳ một hay nhiều ký tự nào
?	Trùng khớp với bất kỳ ký tự đơn nào
[tập_hợp_các_ký_tự]	Trùng khớp với bất kỳ ký tự nào nằm trong tập_hợp_các_ký_tự. Tập_hợp_các_ký_tự có thể được thể hiện dưới dạng 1 khoản. Ví dụ [A-Z] thể hiện tập hợp các ký tự hoa.
[! tập_hợp_các_ký_tự]	Trùng khớp với bất kỳ ký tự nào KHÔNG nằm trong tập_hợp_các_ký_tự

# Các lệnh cơ bản trên Shell

Ví dụ	Giải thích
*	Tất cả tên file
g*	Tất cả các file có tên bắt đầu bằng chữ g
b*.txt	Tất cả các file có tên bắt đầu bằng chữ b và kết thúc với .txt
Data???	Tất cả các file có tên bắt đầu với Data và tiếp theo là chính xác 3 ký tự.
[abc]*	Tất cả các file có tên bắt đầu bằng a hoặc b hoặc c theo sau là bất kỳ ký tự gì
[A-Z]*	Tất cả các file có tên bắt đầu bằng ký tự hoa theo sau là bất kỳ ký tự gì
BACKUP.[0-9][0-9][0-9]	Tất cả các file có tên bắt đầu với BACKUP kế đến là dấu chấm và tiếp theo là 3 ký số
[!a-z]*	Tất cả các file có tên bắt đầu KHÔNG phải là ký tự thường theo sau là bất kỳ ký tự gì

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Lệnh **find**: tìm kiếm các tập tin

Ex: Tìm tập tin README

```
find -name README
```

```
find usr/share/doc -name README
```

Sử dụng các ký tự đặc biệt trong tham số -name

```
find usr/share/doc -name README\*
```

```
find usr/share/doc -name README'*'
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

Tìm không phân biệt chữ hoa và chữ thường

Dùng : `-iname`

```
find usr/share/doc -iname readme
```

hoặc

```
find usr/share/doc -name '[Rr][Ee][Aa][Dd][Mm][Ee]'
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

Tuỳ chọn **type** : cho phép tìm kiếm các đối tượng trong hệ thống tập tin theo những kiểu khác nhau

- -type d : thư mục
- -type f : tập tin
- -type l : liên kết mềm
- ...

EX:

```
find usr/bin -name '*vim*' -type f
```



# Các lệnh cơ bản trên Shell

Tùy chọn **mtime**: cho phép chọn các tập tin dựa trên thời gian cập nhật sau cùng của nó.

- Tham số của mtime là những khoảng 24h , có thể thêm dấu + ( nghĩa là sau), hoặc dấu – ( nghĩa là trước), thời điểm mốc được tính tại thời điểm cách thời điểm hiện tại 24h

Ex: Tìm các tập tin/thư mục được tạo ra trong vòng 24h

```
find /home/dattt/thuchanh/ -name \* -mtime -1
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Ex: Tìm các tập tin/thư mục được tạo ra trước cách đây hơn 24h

```
find /home/dattt/thuchanh/ -name \* -mtime +0
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

Tùy chọn **size**: tìm các tập tin dựa trên kích thước của chúng. Mặc định, đối số của -size là các khối 512-bytes

Các tham số:

- b : khối 512-byte
- c : byte
- k : kilobyte
- w : 2-byte

Dấu “+” lớn hơn ; dấu “-” nhỏ hơn

Ex :

```
find /home/dattt/thuchanh -type f -size -1k
```

```
find /home/dattt/thuchanh -type f -size +1k
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

Một số lệnh tìm kiếm thường được sử dụng trên Linux

<https://secure.vinahost.vn/ac/knowledgebase/220/Hng-dn-s-dng-lnh-find-tren-Linux.html>

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Quyền truy xuất file: Linux là hệ điều hành đa người dùng và phải đảm bảo hoạt động của một người dùng không làm hỏng hệ thống hay phá hoại dữ liệu của người khác
- File hay thư mục được gán quyền cho 3 đối tượng
  - Người sở hữu (owner)
  - Nhóm người dùng (group)
  - Những người dùng khác (everybody else)
- Các quyền được gán :
  - Đọc (Read)
  - Ghi (Write)
  - Thực thi (Execute)

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Lệnh ls -l

-rw-----	1	root	root	1187	Oct 10 22:25	anaconda-ks.cfg
drwxr-xr-x	2	root	root	4096	Oct 10 22:29	Desktop
-rw-r--r--	1	root	root	28320	Oct 10 22:24	install.log
-rw-r--r--	1	root	root	4152	Oct 10 22:21	install.log.syslog
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

Cột (1): xác định quyết truy xuất của file hoặc thư mục. Ký hiệu “-” thể hiện đó là một file bình thường, ký tự “d” xác định đó là thư mục. Tập hợp các ký tự theo sau được chia làm 3 nhóm, mỗi nhóm 3 ký tự. Các ký tự này có thể là r (read), w (write), x (execute). Nhóm 3 ký tự đầu thể hiện quyền của người sở hữu (owner), nhóm 3 ký tự kế thể hiện quyền cho nhóm (group) và nhóm 3 ký tự cuối thể hiện quyền cho tất cả những người dùng khác.

Cột (2): thể hiện số lượng nối kết kay liên kết (link) đến tập tin hoặc thư mục (khái niệm nối kết sẽ được đề cập sau)

Cột (3): xác định chủ sở hữu của tập tin hoặc thư mục

Cột (4): tên của nhóm có quyền tương ứng trên tập tin hoặc thư mục

Cột (5): kích thước tập tin hoặc thư mục tính theo bytes

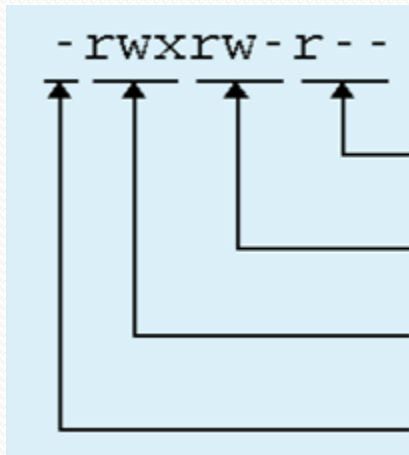
Cột (6): thời gian mà file hay thư mục được cập nhật.

Cột (7): tên file hoặc thư mục.

# Các lệnh cơ bản trên Shell

```
-rw----- 1 dattt dattt 158605312 Oct 11 17:30 core
drwxr-xr-x 29 dattt dattt      4096 Oct  8 13:50 dattt
drwxrwxr-x  2 dattt dattt      4096 Jan 24 11:26 Desktop
drwxrwxr-x  4 dattt dattt      4096 Jan 21 14:33 detection_BIB
drwxr-xr-x  3 dattt dattt      4096 Jan 17 11:13 Documents
drwxr-xr-x  2 dattt dattt      4096 Feb 15 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 dattt dattt    12789 Jan 21 18:01 index.jpeg
lrwxrwxrwx 1 dattt dattt      22 Feb 20 15:31 media -> /tmp/.
drwxr-xr-x  2 dattt dattt      4096 Oct  9 16:21 Music
drwxr-xr-x  2 dattt dattt      4096 Oct  9 16:21 Pictures
drwxr-xr-x  2 dattt dattt      4096 Oct  9 16:21 Public
drwxrwxr-x  4 dattt dattt      4096 Jan 22 15:10 PycharmProjects
drwxr-xr-x  2 dattt dattt      4096 Oct  9 16:21 Templates
drwxrwxr-x  6 dattt dattt      4096 Feb 20 16:22 thuchanh
-rw-rw-r-- 1 dattt dattt     8525 Jan 25 14:46 train_2.py
drwxr-xr-x  2 dattt dattt      4096 Oct  9 16:21 Videos
drwxrwxr-x  9 dattt dattt      4096 Oct  9 16:58 words_ocr
-rw-rw-r-- 1 dattt dattt     56412 Jan 25 10:01 yolo_4.txt
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell



Quyền cho các người sử dụng khác

Quyền cho nhóm người sở hữu

Quyền cho người sở hữu

“-” file thông thường

“d” thư m



# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Lệnh **chmod**: thay đổi quyền truy xuất file hoặc thư mục.
- Quyền cần thiết lập được biểu diễn bởi một dãy số nhị phân

```
rwX rwX rwX = 111 111 111
rw- rw- rw- = 110 110 110
rwx --- --- = 111 000 000
...
```

- Dãy các bit nhị phân được chuyển sang dạng thập phân bởi từng nhóm 3bit.

```
rwX = 111 = 7 (read, write và execute)
rw- = 110 = 6 (read, write)
r-x = 101 = 5 (read, execute)
r-- = 100 = 4 (read)
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Ví dụ: Một user muốn thiết lập một file do mình làm chủ sở hữu. Chỉ user này có quyền đọc và ghi. Tất cả người còn lại không được quyền truy xuất file này.

Như vậy, chủ sở hữu có quyền đọc viết thì nhóm 3bit đầu tiên là rw- (110 hay 6).

Hai nhóm 3bit còn lại là --- --- ( 000 000 hay 00)

Lệnh: `chmod 600 "file_name"`

option -R: tác dụng lên các file và folder bên trong đường dẫn  
`chmod -R ./thuchanh/bt3`

# Các lệnh cơ bản trên Shell

```
drwxrwxr-x 2 dattd dattd 4096 Jan 24 14:11 bt1
-rw-rw-r-- 1 dattd dattd    0 Jan 24 14:08 f3
-rw-rw-r-- 1 dattd dattd    0 Jan 24 14:08 f5
dattd@lythuongkiet:~/thuchanh/bt3$ chmod 600 f3
dattd@lythuongkiet:~/thuchanh/bt3$ ls -l
total 4
drwxrwxr-x 2 dattd dattd 4096 Jan 24 14:11 bt1
-rw----- 1 dattd dattd    0 Jan 24 14:08 f3
-rw-rw-r-- 1 dattd dattd    0 Jan 24 14:08 f5
dattd@lythuongkiet:~/thuchanh/bt3$
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Các quyền truy cập thường sử dụng

Giá trị thiết lập	Mô tả
777 (rwx rwx rwx)	Mọi người đều có toàn quyền, thiết lập này thường rất ít được sử dụng
755 (rwx r-x r-x)	Chủ sở hữu có toàn quyền, những người còn lại chỉ có quyền đọc và thực thi. Thiết lập này thường được dùng cho chương trình mà mọi người có thể dùng.
700 (rwx --- ---)	Chủ sở hữu có thể đọc, viết và thực thi. Những người khác không có quyền gì cả. Hữu dụng cho những chương trình chỉ được sử dụng và giữ riêng cho chủ sở hữu.
666 (rw- rw- rw-)	Tất cả người dùng có quyền đọc và viết
644 (rw- r-- r--)	Chủ sở hữu có quyền đọc viết, những người khác chỉ có quyền đọc. Hữu dụng cho file dữ liệu, chỉ có chủ sở hữu có thể thay đổi, những người khác chỉ đọc.
600 (rw- --- ---)	Chủ sở hữu có quyền đọc viết, những người khác không có quyền gì cả. Hữu dụng cho file dữ liệu quan trọng mà chủ sở hữu muốn giữ riêng cho mình.

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Lệnh chmod cũng được dùng trên thư mục. Tuy nhiên quyền execute (x) trên thư mục có nghĩa là cho phép liệt kê nội dung trong thư mục đó

Giá trị thiết lập	Mô tả
777 (rwx rwx rwx)	Mọi người đều có toàn quyền (liệt kê, tạo và xóa).
755 (rwx r-x r-x)	Chủ sở hữu có toàn quyền, những người còn lại chỉ có thể liệt kê nội dung thư mục, không có quyền tạo và xóa file trong thư mục.
700 (rwx --- ---)	Tất cả mọi người đều không thể truy xuất thư mục này, ngoại trừ người sở hữu có toàn quyền.

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Lệnh **chown** : thay đổi quyền sở hữu của một file hay thư mục.
- Trong lệnh có user và group được ngăn cách bằng dấu “:”, đầu tiên là user sau đó là group.
- Để thực hiện lệnh chown phải có quyền root

`chown new_owner:new_group “filename”`

EX :

```
drwxrwxr-x 2 dattd dattd 4096 Jan 24 14:11 bt1
-rw----- 1 dattd dattd    0 Jan 24 14:08 f3
-rw-rw-r-- 1 dattd dattd    0 Jan 24 14:08 f5
dattd@lythuongkiet:~/thuchanh/bt3$ sudo chown :root f3
dattd@lythuongkiet:~/thuchanh/bt3$ ls -l
total 4
drwxrwxr-x 2 dattd dattd 4096 Jan 24 14:11 bt1
-rw----- 1 dattd root    0 Jan 24 14:08 f3
-rw-rw-r-- 1 dattd dattd    0 Jan 24 14:08 f5
dattd@lythuongkiet:~/thuchanh/bt3$
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

- Lệnh **chgrp**: thay đổi quyền truy cập của nhóm đối với file và thư mục. Cú pháp tương tự chown

```
drwxrwxr-x 2 dattt dattt 4096 Jan 24 14:11 bt1
-rw----- 1 dattt root    0 Jan 24 14:08 f3
-rw-rw-r-- 1 dattt dattt   0 Jan 24 14:08 f5
dattt@lythuongkiet:~/thuchanh/bt3$ chgrp dattt f3
dattt@lythuongkiet:~/thuchanh/bt3$ ls -l
total 4
drwxrwxr-x 2 dattt dattt 4096 Jan 24 14:11 bt1
-rw----- 1 dattt dattt   0 Jan 24 14:08 f3
-rw-rw-r-- 1 dattt dattt   0 Jan 24 14:08 f5
```

# Các lệnh cơ bản trên Shell

Bài tập:

1. Tìm các file dạng txt , jpeg
2. Tạo cây thư mục
  - a) Thiết lập quyền truy xuất cho thư mục api/ocr sao cho chỉ có người dùng root có toàn quyền, những người khác không có quyền gì.
  - b) Thiết lập quyền trên thư mục api/processors sao cho người dùng có toàn quyền và các người dùng còn lại chỉ có quyền đọc và thực thi.

