

Họ và tên: **Phan Hàn Thái**

Mã số sinh viên: **23521419**

Lớp: **IT007.P23.1**

## **HỆ ĐIỀU HÀNH**

### **BÁO CÁO LAB 1**

#### **CHECKLIST**

##### **1.5. BÀI TẬP THỰC HÀNH**

	<b>BT 1</b>	<b>BT 2</b>	<b>BT 3</b>	<b>BT 4</b>	<b>BT 5</b>	<b>BT 6</b>	<b>BT 7</b>
<b>Trình bày cách làm</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Chụp hình minh chứng</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Giải thích kết quả</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### **1.6. BÀI TẬP ÔN TẬP**

	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>
<b>Trình bày cách làm</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Chụp hình minh chứng</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Giải thích kết quả</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Tự chấm điểm: 10**

*\*Lưu ý: Xuất báo cáo theo định dạng PDF, đặt tên theo cú pháp:  
<MSSV>\_LAB1.pdf*

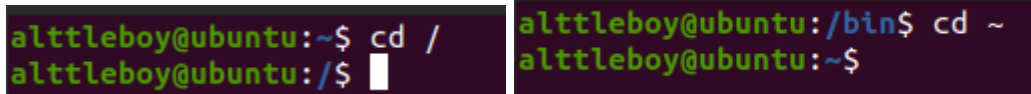
## 1.5. BÀI TẬP THỰC HÀNH

### 1. Thực hiện lệnh chuyển thư mục theo thứ tự sau?

- Chuyển về thư mục gốc
- Chuyển đến thư mục /bin
- Chuyển đến thư mục người dùng

Trả lời: lệnh cd địa\_chi

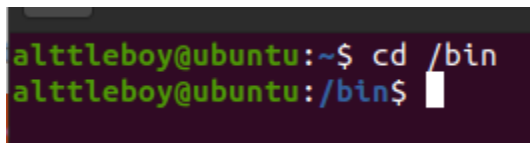
- Chuyển về thư mục gốc: cd /



```
alittleboy@ubuntu:~$ cd /
alittleboy@ubuntu:/$
```

/: thư mục gốc

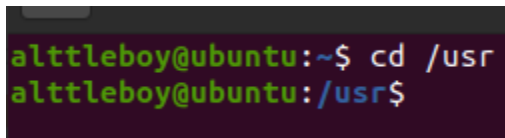
- Chuyển đến thư mục /bin: lệnh cd /bin



```
alittleboy@ubuntu:~$ cd /bin
alittleboy@ubuntu:/bin$
```

/bin: địa chỉ thư mục bin ở thư mục gốc

- Chuyển đến thư mục người dùng: lệnh cd /usr



```
alittleboy@ubuntu:~$ cd /usr
alittleboy@ubuntu:/usr$
```

/usr: địa chỉ thư mục người dùng ở thư mục gốc

### 2. Tạo cây thư mục như sau trong thư mục cá nhân của mình theo hình sau?

Myweb

```
| -images
|   |-- icon
|   |-- background
|   |-- animation
| -databases
| -scripts
| -java
```

Trả lời: lệnh mkdir địa\_chi/tên\_file

Vd: vị trí hiện tại ở home

- mkdir Myweb: tạo thư mục Myweb ở thư mục hiện tại
- mkdir Myweb/images: tạo thư mục images ở đường dẫn ~/Myweb/
- mkdir Myweb/images/icon: tạo thư mục icon ở đường dẫn ~/Myweb/images/
- mkdir Myweb/images/background: tạo thư mục background ở đường dẫn ~/Myweb/images/
- mkdir Myweb/images/animation: tạo thư mục animation ở đường dẫn ~/Myweb/images/
- mkdir Myweb/databases: tạo thư mục databases ở đường dẫn ~/Myweb/
- mkdir Myweb/scripts: tạo thư mục scripts ở đường dẫn ~/Myweb/
- mkdir Myweb/java: tạo thư mục java ở đường dẫn ~/Myweb/

```
alttleboy@ubuntu:~$ mkdir Myweb
alttleboy@ubuntu:~$ mkdir Myweb/images
alttleboy@ubuntu:~$ mkdir Myweb/images/icon
alttleboy@ubuntu:~$ mkdir Myweb/images/background
alttleboy@ubuntu:~$ mkdir Myweb/images/animation
alttleboy@ubuntu:~$ mkdir Myweb/databases
alttleboy@ubuntu:~$ mkdir Myweb/scripts
alttleboy@ubuntu:~$ mkdir Myweb/java
alttleboy@ubuntu:~$
```

```
alttleboy@ubuntu:~/Myweb$ ls
databases  images  java  scripts
alttleboy@ubuntu:~/Myweb$
```

```
alttleboy@ubuntu:~/Myweb/images$ ls
animation  background  icon
alttleboy@ubuntu:~/Myweb/images$
```

### 3. Tìm hiểu trên Google, sử dụng lệnh để tìm một số file có phần mở rộng là .html và .class trong hệ thống file. Copy một vài file .html vào thư mục Myweb?

Trả lời: lệnh find path -type f -name "tên\_file"

```
alttleboy@ubuntu:~$ find / -type f -name "*.html"
find: '/boot/efi': Permission denied
/snap/gnome-3-38-2004/119/usr/share/devhelp/books/vala-0.48/Attributes.html
/snap/gnome-3-38-2004/119/usr/share/devhelp/books/vala-0.48/Classes.html
/snap/gnome-3-38-2004/119/usr/share/devhelp/books/vala-0.48/Concepts.html
/snap/gnome-3-38-2004/119/usr/share/devhelp/books/vala-0.48/Delegates.html
```

find / -type f -name "\*.html"

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Trần Hoàng Lộc.

- /: tìm từ thư mục gốc
- -type f: tìm file
- -name "\*.html": tìm tên có .html ở cuối (\* là không quan tâm ký tự)

```
alittleboy@ubuntu:~$ find / -type f -name "*.class"
find: '/boot/efi': Permission denied
/snap/gnome-3-38-2004/119/usr/share/gettext/javaversion.class
find: '/snap/core20/1828/etc/ssl/private': Permission denied
find: '/snap/core20/1828/root': Permission denied
find: '/snap/core20/1828/var/cache/ldconfig': Permission denied
```

find / -type f -name "\*.class"

- Tương tự câu find / -type f -name "\*.html" chỉ thay .html bằng .class để tìm file có phần mở rộng .class

Copy file:

```
alittleboy@ubuntu:~$ cp /snap/gnome-3-38-2004/119/usr/share/gettext/javaversion.class ~/Myweb
alittleboy@ubuntu:~$
alittleboy@ubuntu:~$ cp /snap/gnome-3-38-2004/119/usr/share/devhelp/books/vala-0.48/Classes.html
~/Myweb
alittleboy@ubuntu:~$
```

Lệnh cp địa\_chỉ\_file địa\_chỉ\_đích

```
alittleboy@ubuntu:~/Myweb$ ls
Classes.html  databases  images  java  javaversion.class  scripts
alittleboy@ubuntu:~/Myweb$
```

#### 4. Thực hiện lệnh mv để di chuyển vài file .html trong thư mục Myweb vào thư mục Myweb/java?

Trả lời: lệnh mv tùy\_chọn tên\_file địa\_chỉ\_đích

```
alittleboy@ubuntu:~/Myweb$ mv Classes.html ./java
alittleboy@ubuntu:~/Myweb$ mv javaversion.class ./java
```

mv Classes.html ./java

mv javaversion.class ./java

```
alittleboy@ubuntu:~/Myweb/java$ ls
Classes.html  javaversion.class
alittleboy@ubuntu:~/Myweb/java$
```

#### 5. Thực hiện xóa thư mục Myweb/scripts?

Trả lời: lệnh rm tùy\_chọn địa\_chỉ

```
alttleboy@ubuntu:~/Myweb$ rm -rf ./scripts
alttleboy@ubuntu:~/Myweb$ ls
databases  images  java
```

`rm -rf ./scripts`

- `-rf`: tùy chọn r xóa thư mục, f bắt buộc xóa không hỏi lại
- `./scripts`: thư mục scripts ở địa chỉ hiện tại là `~/Myweb`

## 6. Thiết lập quyền truy xuất cho thư mục `Myweb/databases` sao cho chỉ có chủ sở hữu có toàn quyền còn các người dùng khác không có bất kỳ quyền gì trên nó?

Trả lời: lệnh `chmod` tùy\_chọn quyền file

Với Quyền bao gồm:

- Đọc: 4 - `w`
- Ghi: 2 - `r`
- Thực thi: 1 - `x`

```
alttleboy@ubuntu:~$ chmod 700 ./Myweb/databases
alttleboy@ubuntu:~$
```

`chmod 700 ./Myweb/databases`

- 700: lần lượt, chủ sở hữu có đầy đủ quyền (4 + 2 + 1), thành viên nhóm không có quyền gì (0), những người còn lại không có quyền gì (0)
- `./Myweb/databases`: áp dụng quyền lên thư mục `home/Myweb/databases` (vì địa chỉ hiện tại là `home`)

```
alttleboy@ubuntu:~/Myweb$ ls -ld databases
drwx----- 2 alttleboy alttleboy 4096 Mar  3 23:19 databases
alttleboy@ubuntu:~/Myweb$
```

- `d`: thư mục
- `rwx-----`: chủ sở hữu, thành viên nhóm và những người còn lại lần lượt được biểu diễn quyền bởi 3 ký tự
  - o `rwx`: chủ sở hữu được toàn quyền đọc, ghi và thực thi
  - o `---`: thành viên nhóm không có quyền gì
  - o `---`: những người còn lại không có quyền gì

**7. Tạo user có tên là `it007` và password là ngày sinh của sinh viên. User được tạo nằm trong group tên là HDH?**

Để tạo nhóm sử dụng lệnh `groupadd` tên

```
alttleboy@ubuntu:~$ groupadd HDH
groupadd: Permission denied.
groupadd: cannot lock /etc/group; try again later.
alttleboy@ubuntu:~$ sudo groupadd HDH
[sudo] password for alttleboy:
alttleboy@ubuntu:~$
```

Sudo `groupadd HDH`

- Sudo: chạy với quyền admin

Để tạo user sử dụng lệnh `adduser` tên

```
alttleboy@ubuntu:~$ sudo adduser it007
Adding user `it007' ...
Adding new group `it007' (1002) ...
Adding new user `it007' (1001) with group `it007' ...
Creating home directory `/home/it007' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for it007
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
alttleboy@ubuntu:~$
```

`sudo adduser it007`

- Sudo: chạy với quyền admin
- New password: tạo mật khẩu ngày sinh
- Retype new password: nhập lại mật khẩu

Thêm user `it007` vào nhóm HDH: lệnh `usermod` tùy\_chọn tên\_nhóm tên\_user

```
alttleboy@ubuntu:~$ sudo usermod -aG HDH it007
alttleboy@ubuntu:~$
```

`sudo usermod -aG HDH it007`

- `-aG`: tùy chọn a thêm người dùng vào nhóm, tùy chọn G chỉ định nhóm thêm vào

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Trần Hoàng Lộc.

```
alittleboy@ubuntu:~$ groups it007
it007 : it007 HDH
alittleboy@ubuntu:~$
```

it007 hiện đang thuộc nhóm HDH

## 1.6. BÀI TẬP ÔN TẬP

1. Tạo ra 03 user lần lượt có username là: User1, User2, User3. Thực hiện các yêu cầu sau?
  - a. Tìm hiểu trên Google và trình bày cách chuyển từ user này sang user khác sử dụng lệnh trong Ubuntu?
  - b. Tạo ra file test\_permission.txt có nội dung là Họ tên và MSSV của sinh viên, phân quyền cho file như sau:
    - User 1 có toàn quyền trên file
    - User2 chỉ được phép đọc file, không có quyền chỉnh sửa
    - User3 không có bất kỳ quyền gì trên file
  - c. Kiểm tra kết quả của việc phân quyền trên bằng cách chuyển qua từng user và kiểm thử.

Trả lời:

a.

Tạo 3 user: User1, User2, User3

```
alttleboy@ubuntu:~$ sudo adduser user1
Adding user `user1' ...
Adding new group `user1' (1003) ...
Adding new user `user1' (1002) with group `user1' ...
Creating home directory `/home/user1' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for user1
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
```



```
alittleboy@ubuntu:~$ sudo adduser user2
Adding user `user2' ...
Adding new group `user2' (1004) ...
Adding new user `user2' (1003) with group `user2' ...
Creating home directory `/home/user2' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for user2
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
```

```
alittleboy@ubuntu:~$ sudo adduser user3
Adding user `user3' ...
Adding new group `user3' (1005) ...
Adding new user `user3' (1004) with group `user3' ...
Creating home directory `/home/user3' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for user3
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
```

b.

Tạo file test\_permission.txt

```
alittleboy@ubuntu:~$ touch test_permission.txt
alittleboy@ubuntu:~$
```

Ghi vào test\_permission.txt

```
alttleboy@ubuntu:~$ vi test_permission.txt
alttleboy@ubuntu:~$ cat test_permission.txt
Phan Han Thai 23521419
alttleboy@ubuntu:~$
```

c.

Chỉnh quyền

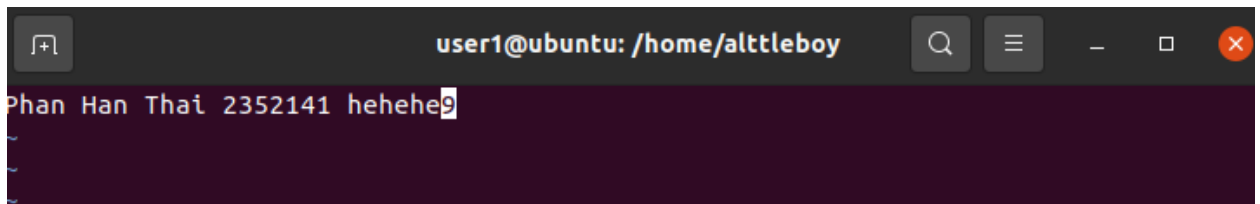
```
alttleboy@ubuntu:~$ sudo setfacl -m u:user1:rwx test_permission.txt
alttleboy@ubuntu:~$ sudo setfacl -m u:user2:r test_permission.txt
alttleboy@ubuntu:~$ sudo setfacl -x u:user3 test_permission.txt
alttleboy@ubuntu:~$
```

Kiểm tra quyền:

```
user1@ubuntu:~$ getfacl /home/alttleboy/test_permission.txt
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names
# file: home/alttleboy/test_permission.txt
# owner: alttleboy
# group: alttleboy
user::rw-
user:user1:rwx
user:user2:r--
group::rw-
mask::rwx
other::r--
```

User1 được rwx, user2 được r, user3 không được làm gì

- User1:



```
user1@ubuntu: /home/alttleboy
Phan Han Thai 23521419 hehehe
~
~
~
```

Có thể read write

```
user1@ubuntu:/home/alttleboy$ echo echo a > test_permission.txt
user1@ubuntu:/home/alttleboy$
user1@ubuntu:/home/alttleboy$ ./test_permission.txt
a
user1@ubuntu:/home/alttleboy$
```

Ghi đè file test\_permission.txt một câu lệnh shell và execute thành công



```
alittleboy@ubuntu:~$ setfacl -m u:user3:r test_permission.txt
alittleboy@ubuntu:~$ getfacl test_permission.txt
# file: test_permission.txt
# owner: alittleboy
# group: alittleboy
user::rw-
user:user1:rwx
user:user2:r--
user:user3:r--
group::rw-
mask::rwx
other::r--

alittleboy@ubuntu:~$ setfacl -x u:user3 test_permission.txt
alittleboy@ubuntu:~$ getfacl test_permission.txt
# file: test_permission.txt
# owner: alittleboy
# group: alittleboy
user::rw-
user:user1:rwx
user:user2:r--
group::rw-
mask::rwx
other::r--
```

User3 ở câu lệnh trên có quyền read, sau khi loại bỏ quyền thì user3 không còn quyền gì nhưng file vẫn chấp nhận read vì file vẫn cấp quyền cho user other read.

```
alittleboy@ubuntu:~$ chmod 770 test_permission.txt
alittleboy@ubuntu:~$ getfacl test_permission.txt
# file: test_permission.txt
# owner: alittleboy
# group: alittleboy
user::rwx
user:user1:rwx
user:user2:r--
group::rw-
mask::rwx
other::---
```

Đặt lại quyền cho other không có quyền gì

