

**Name:** Lê Minh Nguyệt

**ID:** 21521211

**Class:** IT007.N11

# OPERATING SYSTEM

## LAB 01'S REPORT

### SUMMARY

Task		Status	Page
Section 1.5	Ex 1. Thực hiện các lệnh chuyển thư mục	Done	2
	Ex 2. Tạo cây thư mục	Done	3
	Ex 3. Tìm file .html và .class, copy vào thư mục Myweb	Done	4
	Ex 4. Di chuyển file .html trong thư mục Myweb vào thư mục Myweb/java	Done	7
	Ex 5. Xóa thư mục Myweb/scripts	Done	8
	Ex 6. Thiết lập quyền truy xuất cho thư mục Myweb/databases	Done	8
	Ex 7. Tạo user mới nằm trong group HDH	Done	9

**Self-scores: 9,0**

## Section 1.5

### Ex 1. Thực hiện các lệnh chuyển thư mục theo thứ tự:

#### Ex 1.1. Chuyển về thư mục gốc

Để di chuyển về thư mục gốc, dùng lệnh: `cd /`

Trong đó, lệnh `cd` dùng để di chuyển thư mục và `/` đại diện cho thư mục gốc.

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ cd /  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:/$
```

Hình 1. Sử dụng lệnh `cd /` để di chuyển đến thư mục gốc

Ta thấy rằng dấu `/` xuất hiện trước `$`, chứng tỏ thư mục hiện hành đã thay đổi thành thư mục gốc.

#### Ex 1.2. Chuyển đến thư mục `/bin`

Để di chuyển về thư mục `/bin`, dùng lệnh: `cd /bin`

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ cd /  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:/$ cd /bin  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:/bin$ pwd  
/bin  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:/bin$
```

Hình 2. Sử dụng lệnh `cd /bin` để di chuyển đến thư mục `/bin`

Ta thấy rằng `/bin` xuất hiện trước `$`, chứng tỏ thư mục hiện hành đã thay đổi thành thư mục `/bin`.

Để kiểm tra kết quả, ta sử dụng lệnh `pwd` (kiểm tra địa chỉ hiện hành) thì thấy kết quả trả về là `/bin`.

#### Ex 1.3. Chuyển đến thư mục người dùng

Để di chuyển về thư mục người dùng, dùng lệnh: `cd ~`

Trong đó, `~` đại diện cho thư mục người dùng.

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ cd /  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:/$ cd /bin  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:/bin$ pwd  
/bin  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:/bin$ cd ~  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ pwd  
/home/nguyet-21521211  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$
```

Hình 3. Sử dụng lệnh `cd ~` để di chuyển đến thư mục người dùng

Ta thấy rằng ~ xuất hiện trước \$, chứng tỏ thư mục hiện hành đã thay đổi thành thư mục người dùng.

Để kiểm tra kết quả, ta sử dụng lệnh pwd (kiểm tra địa chỉ hiện hành) thì thấy kết quả trả về là /home/nguyet-21521211

### **Ex 2. Tạo cây thư mục trong thư mục cá nhân:**

Để tạo một thư mục, dùng lệnh: mkdir (make directory).

#### **Bước 1: Tạo thư mục Myweb trong thư mục cá nhân (thư mục người dùng)**

Tại thư mục cá nhân hiện hành, dùng lệnh: mkdir Myweb/ để tạo thư mục Myweb trong thư mục cá nhân đó.

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ mkdir Myweb/  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls  
Desktop    Downloads  Myweb      Pictures   snap       Videos  
Documents  Music      NewFolder  Public     Templates  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$
```

Hình 4. Sử dụng lệnh mkdir Myweb/ để tạo thư mục Myweb

Để kiểm tra kết quả, ta sử dụng lệnh ls (hiển thị danh sách thư mục/file con trong một thư mục) thì thấy có một thư mục mới tên Myweb nằm trong thư mục cá nhân.

#### **Bước 2: Tạo các thư mục images, databases, scripts và java trong thư mục Myweb**

Di chuyển đến thư mục Myweb bằng lệnh cd Myweb/.

Tại thư mục Myweb, dùng lần lượt các lệnh: mkdir images/, mkdir databases/, mkdir scripts/ và mkdir java/ để tạo các thư mục mới.

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ mkdir Myweb/  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls  
Desktop    Downloads  Myweb      Pictures   snap       Videos  
Documents  Music      NewFolder  Public     Templates  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ cd Myweb/  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ mkdir images/  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ mkdir databases/  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ mkdir scripts/  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ mkdir java/  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ ls  
databases  images     java       scripts  
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$
```

Hình 5. Sử dụng lệnh mkdir để tạo các thư mục con trong thư mục Myweb

Để kiểm tra kết quả, ta sử dụng lệnh ls tại thư mục Myweb thì thấy trong đó xuất hiện các thư mục mới tên là images, databases, scripts và java.

### **Bước 3: Tạo các thư mục icon, background, animation trong thư mục images**

Từ thư mục Myweb, di chuyển đến thư mục images bằng lệnh: cd images/

Tại thư mục images, dùng lần lượt các lệnh: mkdir icon/, mkdir background/ và mkdir animation/ để tạo các thư mục mới.

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ mkdir Myweb/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  Myweb      Pictures  snap      Videos
Documents Music      NewFolder  Public    Templates
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ cd Myweb/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ mkdir images/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ mkdir databases/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ mkdir scripts/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ mkdir java/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ ls
databases images java scripts
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb$ cd images/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb/images$ mkdir icon/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb/images$ mkdir background/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb/images$ mkdir animation/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb/images$ ls
animation background icon
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~/Myweb/images$
```

Hình 6. Sử dụng lệnh mkdir để tạo các thư mục con trong thư mục images

Sau câu lệnh cd images/, ta thấy ~/Myweb/images xuất hiện trước \$, chứng tỏ thư mục hiện hành đã thay đổi thành thư mục images nằm trong Myweb.

Để kiểm tra kết quả, ta sử dụng lệnh ls tại thư mục images thì thấy trong đó xuất hiện các thư mục mới tên là icon, background, animation.

### **Ex 3. Tìm file .html và .class trong hệ thống file và thư mục hiện hành. Copy file .html vào thư mục Myweb:**

#### **Ex 3.1. Tìm file .html và .class trong hệ thống file và thư mục hiện hành**

##### **Ex 3.1.1. Tìm file .html và .class trong hệ thống file**

Để tìm file có phần mở rộng là .html và .class trong hệ thống file, lần lượt dùng lệnh: sudo find / -name "\*.html", và sudo find / -name "\*.class"

Trong đó,

sudo: cấp quyền để tìm trong những thư mục không được phép truy cập đối với người dùng thông thường  
find: tên lệnh tìm kiếm  
/ : bắt đầu tìm từ thư mục gốc (hệ thống file)  
-name: option (tìm theo tên file/thư mục)  
“\*.html” hoặc “\*.class”: tên cần tìm có đuôi dạng .html hoặc .class

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ sudo find / -name "*.html"
[sudo] password for nguyet-21521211:
/snap/gnome-3-38-2004/112/usr/share/devhelp/books/vala-0.48/Attributes.html
/snap/gnome-3-38-2004/112/usr/share/devhelp/books/vala-0.48/Classes.html
/snap/gnome-3-38-2004/112/usr/share/devhelp/books/vala-0.48/Concepts.html
/snap/gnome-3-38-2004/112/usr/share/devhelp/books/vala-0.48/Delegates.html
```

Hình 7. Sử dụng lệnh `find / -name "*.html"` để tìm các file có phần mở rộng là html trong hệ thống file

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ sudo find / -name "*.class"
/sys/fs/cgroup/io.prio.class
/snap/gnome-3-38-2004/112/usr/share/gettext/javaversion.class
find: '/run/user/1000/doc': Permission denied
find: '/run/user/1000/gvfs': Permission denied
/usr/share/apport/testsuite/crash.class
```

Hình 8. Sử dụng lệnh `find / -name "*.class"` để tìm các file có phần mở rộng là class trong hệ thống file

Hệ thống yêu cầu nhập password của người dùng để xác nhận cấp quyền truy cập vào những thư mục bảo mật.

Kết quả trả về là địa chỉ của tất cả các file có phần mở rộng là html hoặc class trong hệ thống file.

#### Ex 3.1.2. Tìm file .html và .class trong thư mục hiện hành

Để tìm file có phần mở rộng là .html và .class trong thư mục hiện hành, lần lượt dùng lệnh: `find . -name "*.html"`, và `find . -name "*.class"`

Trong đó,

find: tên lệnh tìm kiếm

. : bắt đầu tìm trong thư mục hiện hành

-name: option (tìm kiếm theo tên)

\*html hoặc \*class: tên cần tìm có đuôi dạng .html hoặc .class

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ find . -name "*.html"
./Downloads/sample2.html
./Downloads/sample1.html
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$
```

Hình 9. Sử dụng lệnh `find . -name *.html` để tìm các file có phần mở rộng là `html` trong thư mục hiện hành

Kết quả trả về là địa chỉ của tất cả các file có phần mở rộng là `html` trong thư mục hiện hành.

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ find . -name "*.html"
./Downloads/sample2.html
./Downloads/sample1.html
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ find . -name "*.class"
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$
```

Hình 10. Sử dụng lệnh `find . -name *.class` để tìm các file có phần mở rộng là `class` trong thư mục hiện hành

Không tìm thấy file `.class` nào trong thư mục hiện hành.

### Ex 3.2. Copy file `.html` vào thư mục `Myweb`

Để copy file `/usr/share/doc/xorg/index.html` vào thư mục `Myweb`, tại thư mục người dùng chứa thư mục `Myweb`, dùng lệnh: `cp /usr/share/doc/xorg/index.html Myweb/`

Trong đó,

`cp`: lệnh copy file

`/usr/share/doc/xorg/index.html` : địa chỉ của file muốn copy

`Myweb/` : thư mục mới chứa file copy

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ cp /usr/share/doc/xorg/index.html
Myweb/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls Myweb/
databases  images  index.html  java  scripts
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$
```

Hình 11. Sử dụng lệnh `cp /usr/share/doc/xorg/index.html` để copy file `index.html` vào thư mục `Myweb`

Kiểm tra các thư mục/file con của thư mục Myweb bằng lệnh `ls Myweb/`. Kết quả ta thấy được file tên `index.html` xuất hiện trong thư mục Myweb.

Thực hiện tương tự với file `/usr/share/doc/time/time.html` bằng lệnh: `cp /usr/share/doc/time/time.html Myweb/`

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ cp /usr/share/doc/time/time.html M
yweb/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls Myweb/
databases  images  index.html  java  scripts  time.html
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$
```

Hình 12. Sử dụng lệnh `cp /usr/share/doc/time/time.html` để copy file `time.html` vào thư mục Myweb

Kiểm tra kết quả, ta thấy xuất hiện file `time.html` trong thư mục Myweb.

#### **Ex 4. Thực hiện lệnh `mv` di chuyển file `.html` trong thư mục Myweb vào thư mục Myweb/java:**

Để di chuyển file `index.html` trong thư mục Myweb vào thư mục Myweb/java, ta thực hiện lệnh: `mv Myweb/index.html Myweb/java/`

Trong đó,

`mv`: lệnh move (di chuyển file/thư mục)

`Myweb/index.html`: địa chỉ của file muốn di chuyển

`Myweb/java/`: địa chỉ thư mục mới muốn di chuyển đến

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ mv Myweb/index.html Myweb/java/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls Myweb/
databases  images  java  scripts  time.html
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls Myweb/java/
index.html
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$
```

Hình 13. Sử dụng lệnh `mv Myweb/index.html Myweb/java/` để di chuyển file `index.html` vào thư mục Myweb/java

Để kiểm tra kết quả, ta thực hiện lệnh: `ls Myweb/` và `ls Myweb/java/`. Ta thấy file `index.html` đã không còn trong thư mục Myweb mà được di chuyển đến thư mục Myweb/java.

Thực hiện tương tự với file `time.html` bằng lệnh: `mv Myweb/time.html Myweb/java/`

```

nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ mv Myweb/time.html Myweb/java/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls Myweb/
databases  images  java  scripts
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls Myweb/java/
index.html  time.html
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$

```

Hình 14. Sử dụng lệnh `mv Myweb/time.html Myweb/java/` để di chuyển file `time.html` vào thư mục `Myweb/java`

Kiểm tra kết quả bằng lệnh: `ls Myweb/` và `ls Myweb/java/`

#### **Ex 5. Xóa thư mục `Myweb/scripts`:**

Để xóa thư mục `Myweb/scripts`, ta dùng lệnh `rm -r Myweb/scripts/`

Trong đó,

`rm`: tên lệnh remove (xóa)

`-r`: option xóa thư mục và toàn bộ những thứ bên trong thư mục đó (lệnh `rm` thông thường chỉ xóa file)

`Myweb/scripts/`: đường dẫn thư mục muốn xóa

```

nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ rm -r Myweb/scripts/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls Myweb/
databases  images  java
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$

```

Hình 15. Sử dụng lệnh `rm -r Myweb/scripts/` để xóa thư mục `Myweb/scripts`

Để kiểm tra kết quả, ta thực hiện lệnh `ls Myweb/`. Trong thư mục `Myweb` không còn thư mục tên `scripts`.

#### **Ex 6. Thiết lập quyền truy xuất cho thư mục `Myweb/databases`:**

Để thiết lập quyền truy xuất cho thư mục `Myweb/databases` với yêu cầu là chủ sở hữu có toàn quyền và những người dùng khác không có quyền gì, ta sử dụng lệnh `chmod 700 Myweb/databases/`

`Myweb/databases/`

Trong đó,

`chmod`: lệnh thay đổi quyền hạn trên các file/thư mục

`700`: 7 (4+2+1=read+write+execute) là quyền của chủ sở hữu file/thư mục,

`00` lần lượt là quyền của nhóm và những người khác

`Myweb/databases/`: đường dẫn của thư mục cần thiết lập quyền truy xuất

Câu lệnh thiết lập chủ sở hữu có quyền đọc, ghi và thực thi đối với thư mục

`Myweb/databases`, nhóm và những người khác không có quyền gì.



```

nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ chmod 700 Myweb/databases/
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ ls -l Myweb/
total 3
drwx----- 2 nguyet-21521211 nguyet-21521211 2 Thg 10  8 22:09 databases
drwxrwxr-x 5 nguyet-21521211 nguyet-21521211 5 Thg 10  9 13:17 images
drwxrwxr-x 2 nguyet-21521211 nguyet-21521211 4 Thg 10  9 14:17 java
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$

```

Hình 16. Sử dụng lệnh `chmod 700 Myweb/databases/` để thiết lập quyền truy xuất cho thư mục `Myweb/databases`

Để kiểm tra kết quả, ta thực hiện lệnh `ls -l Myweb/` để hiển thị thông tin đầy đủ của các file/thư mục nằm trong thư mục `Myweb`.

Ta thấy trong thư mục `Myweb` đang chứa 3 thư mục con (total 3, cả 3 đều bắt đầu bằng ‘d’-directory). Thư mục `databases` có quyền truy xuất `rwX/---/---`, lần lượt là:

- `rwX`: quyền hạn của chủ sở hữu (read+write+execute)
- `---`: quyền hạn của nhóm (không có quyền)
- `---`: quyền hạn của những người khác (không có quyền)

#### **Ex 7. Tạo user mới nằm trong group HDH:**

##### **Bước 1: Tạo group mới có tên HDH**

Để tạo group mới có tên là HDH, ta sử dụng lệnh: `sudo groupadd HDH`

Trong đó,

`sudo`: cấp quyền truy xuất vào file chứa thông tin các nhóm để thêm vào một nhóm mới

`groupadd`: tên lệnh tạo một nhóm mới

`HDH`: tên của nhóm mới

```

nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ sudo groupadd HDH
[sudo] password for nguyet-21521211:
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ grep "HDH" /etc/group
HDH:x:1001:
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$

```

Hình 17. Sử dụng lệnh `sudo groupadd HDH` để tạo nhóm mới có tên là HDH

Để kiểm tra kết quả, ta tìm tên nhóm HDH trong file `/etc/group` bằng lệnh: `grep “HDH” /etc/group`.

Lệnh `grep` dùng để tìm một chuỗi trong một file. Ta tìm chuỗi “HDH” trong file `/etc/group` (là file chứa thông tin các nhóm trong hệ thống).

Kết quả ta tìm được nhóm có các thông tin như group name: HDH, group password: x, group id: 1001, group members rỗng (mỗi thông tin theo thứ tự cách nhau bởi dấu :).

Như vậy, nhóm có tên HDH đã được tạo.

##### **Bước 2: Tạo user mới có tên là MSSV, nằm trong group HDH**

Để tạo user mới có tên là 21521211ng và nằm trong group HDH, ta thực hiện lệnh: `sudo useradd 21521211ng -g HDH`

Trong đó,

`sudo`: cấp quyền truy xuất vào file chứa thông tin các user để thêm vào một user mới

`useradd`: tên lệnh tạo một user mới

21521211ng: tên của user mới

`-g`: option, khởi tạo user này nằm trong group nào

HDH: tên group chứa user mới tạo

Nếu không khởi tạo group cho user, một group mới có tên giống với tên user sẽ tự động được tạo và chứa user mới này.

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ sudo groupadd HDH
[sudo] password for nguyet-21521211:
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ grep "HDH" /etc/group
HDH:x:1001:
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ sudo useradd 21521211ng -g HDH
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ id 21521211ng
uid=1001(21521211ng) gid=1001(HDH) groups=1001(HDH)
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$
```

Hình 18. Sử dụng lệnh `sudo useradd 21521211ng -g HDH` để tạo user mới có tên là 21521211ng nằm trong group HDH

Để kiểm tra kết quả, ta thực hiện lệnh: `id 21521211ng`

Lệnh `id` hiển thị thông tin của user cụ thể. Ta tìm thấy có một user tên là 21521211ng, id 1001, group id là 1001 và group name là HDH.

### Bước 3: Thiết lập password cho user mới tạo

Để thay đổi password cho user 21521211ng, ta dùng lệnh: `sudo passwd 21521211ng`

```
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ sudo groupadd HDH
[sudo] password for nguyet-21521211:
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ grep "HDH" /etc/group
HDH:x:1001:
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ sudo useradd 21521211ng -g HDH
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ id 21521211ng
uid=1001(21521211ng) gid=1001(HDH) groups=1001(HDH)
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$ sudo passwd 21521211ng
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
nguyet-21521211@nguyet21521211-VirtualBox:~$
```

Hình 19. Sử dụng lệnh `sudo passwd 21521211ng` để thay đổi password cho user 21521211ng

Sau khi nhập password mới phù hợp quy tắc đặt password, kết quả hiển thị “password updated successfully” – đã thay đổi thành công.