

Name: NGUYEN ANH TAI

ID: 20520924

Class: IT007.M22.1

OPERATING SYSTEM LAB 01'S REPORT

SUMMARY


Task		Status	Page
1. Thực hiện lệnh chuyển thư mục	1.1Chuyển về thư mục gốc	DONE	1
	1.2Chuyển đến thư mục /bin.	DONE	3
	1.3Chuyển đến thư mục người dùng.	DONE	
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	...	DONE	
3. Tìm một số file có phần mở rộng là .html và .class trong hệ thống file và thư mục hiện hành. Copy một vài file .html vào thư mục Myweb.			
4. Thực hiện lệnh mv để di chuyển vài file .html trong thư mục Myweb vào thư mục Myweb/java.	...	DONE	
5. Thực hiện xóa thư mục Myweb/scripts.	...	DONE	
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.	...	DONE	
7. Tạo user có tên là MSSV và password là ngày sinh của từng sinh viên. User được tạo nằm trong group tên là HDH.	...	DONE	

Self-scores: 9

Bài tập 01

1. Task 1.1: Chuyển về thư mục gốc.

Sử dụng lệnh `cd /` để di chuyển về thư mục gốc của Linux, trong đó lệnh `cd` dùng để di chuyển giữa các thư mục, `/` là thư mục gốc của Linux.



```
Tai-20520924@MSI: /
Tai-20520924@MSI:~$ cd /
Tai-20520924@MSI:/$
```

Hình 1 Sử dụng lệnh `cd /` để di chuyển về thư mục gốc của Linux

Sau khi thực hiện câu lệnh thành công, ta thu được được kết quả là dòng thứ 2, trong đó `~$` ở dòng thứ nhất đã chuyển thành `/ $` nghĩa là thư mục hiện tại đã trở đến thư mục `/`

2. Task 1.2: Chuyển đến thư mục `/bin`.

Sử dụng lệnh `cd /bin` để di chuyển đến thư mục `/bin`, trong đó lệnh `cd` dùng để di chuyển giữa các thư mục, `/bin` là thư mục bin xuất phát từ thư mục gốc `/` của Linux.



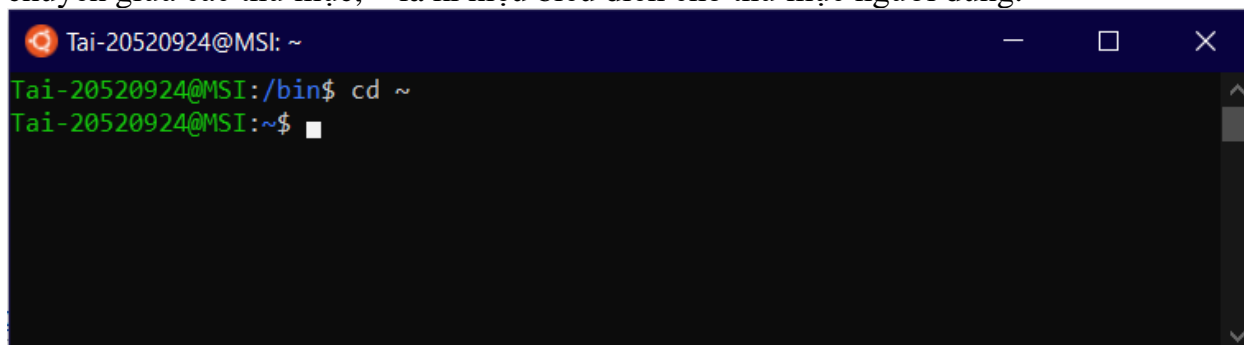
```
Tai-20520924@MSI: /bin
Tai-20520924@MSI:~$ cd /bin
Tai-20520924@MSI:/bin$
```

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

Sau khi thực hiện câu lệnh thành công, ta thu được được kết quả là dòng thứ 2, trong đó `~$` ở dòng thứ nhất đã chuyển thành `/bin$` nghĩa là thư mục hiện tại đã trở đến thư mục `/bin`

3. Task 1.3: Chuyển đến thư mục người dùng.

Sử dụng lệnh `cd ~` để di chuyển đến thư mục người dùng, trong đó lệnh `cd` dùng để di chuyển giữa các thư mục, `~` là kí hiệu biểu diễn cho thư mục người dùng.

A screenshot of a terminal window with a dark blue title bar containing the text 'Tai-20520924@MSI: ~'. The terminal has a black background with green text. The first line shows the prompt 'Tai-20520924@MSI:/bin\$' followed by the command 'cd ~'. The second line shows the prompt 'Tai-20520924@MSI:~\$' followed by a cursor. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) on the right.

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

Sau khi thực hiện câu lệnh thành công, ta thu được được kết quả là dòng thứ 2, trong đó `/bin$` ở dòng thứ nhất đã chuyển thành `~$` nghĩa là thư mục hiện tại đã trở về thư mục `~` (thư mục người dùng)

Để biết được path cụ thể của `~` là gì ta sử dụng lệnh `pwd` (print name of current/working directory)

A screenshot of a terminal window with a dark blue title bar containing the text 'Tai-20520924@MSI: ~'. The terminal has a black background with green text. The first line shows the prompt 'Tai-20520924@MSI:~\$' followed by the command 'pwd'. The second line shows the output '/home/Tai-20520924'. The third line shows the prompt 'Tai-20520924@MSI:~\$' followed by a cursor. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) on the right.

Hình 4 sử dụng lệnh `pwd` (print name of current/working directory)

Sau khi thực hiện câu lệnh thành công, ta thu được được kết quả là dòng thứ 2, trong đó `/home/Tai-20520924` chính là đường dẫn tuyệt đối dẫn tới thư mục người dùng Tai-20520924

Vậy ta có thể sử dụng `cd /home/Tai-20520924` hoặc `cd ~` để truy cập vào thư mục người dùng

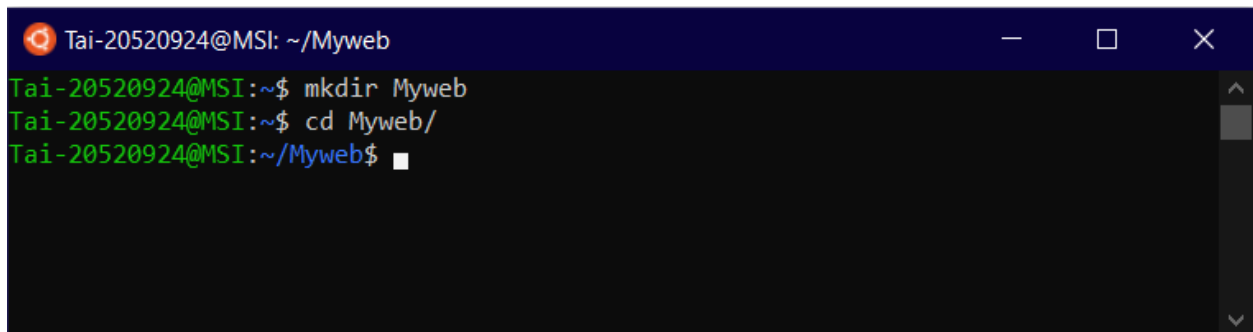
Bài tập 02

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
```

Đầu tiên tạo thư mục Myweb bằng lệnh `mkdir Myweb`

Di chuyển vào thư mục vừa tạo bằng lệnh `cd Myweb/`

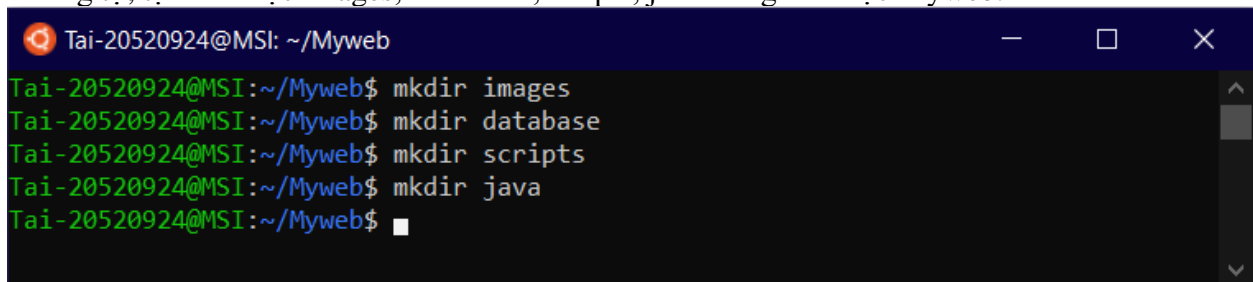
A screenshot of a terminal window with a dark blue title bar. The title bar contains the text "Tai-20520924@MSI: ~/Myweb" and standard window control buttons. The terminal shows the following commands and output:

```
Tai-20520924@MSI:~$ mkdir Myweb
Tai-20520924@MSI:~$ cd Myweb/
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$
```

Hình 4 Tạo thư mục Myweb

Sau khi thực hiện câu lệnh thành công, ta tạo được thư mục Myweb, và di chuyển vào nó bằng lệnh `cd`.

Tương tự, tạo thư mục `images`, `databases`, `scripts`, `java` trong thư mục Myweb.

A screenshot of a terminal window with a dark blue title bar. The title bar contains the text "Tai-20520924@MSI: ~/Myweb" and standard window control buttons. The terminal shows the following commands and output:

```
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ mkdir images
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ mkdir database
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ mkdir scripts
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ mkdir java
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$
```

Hình 5 tạo thư mục `images`, `databases`, `scripts`, `java` trong thư mục Myweb

Tạo 3 thư mục con còn lại của nhánh images

```
Tai-20520924@MSI: ~/Myweb/images
Tai-20520924@MSI:~/Myweb/images$ mkdir icon
Tai-20520924@MSI:~/Myweb/images$ mkdir background
Tai-20520924@MSI:~/Myweb/images$ mkdir animation
Tai-20520924@MSI:~/Myweb/images$
```

Hình 6 Tạo 3 thư mục con còn lại của nhánh images

Kết quả sau khi tạo cây thư mục: Vẽ cây thư mục bằng lệnh tree (sử dụng được sau khi cài đặt bằng lệnh `sudo apt install tree`).

```
Tai-20520924@MSI: ~
Tai-20520924@MSI:~$ tree
.
├── Myweb
│   ├── database
│   ├── images
│   │   ├── animation
│   │   ├── background
│   │   └── icon
│   ├── java
│   └── scripts
└──
```

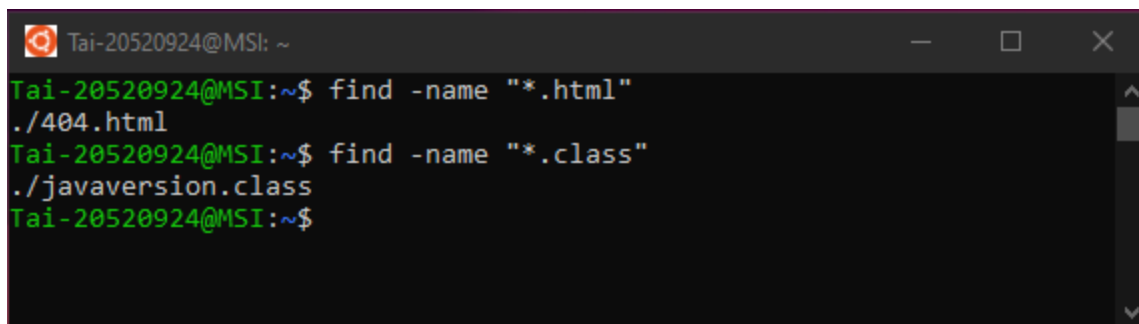
8 directories, 0 files
Tai-20520924@MSI:~\$

Hình 7 Vẽ cây thư mục bằng lệnh tree (sử dụng được sau khi cài đặt bằng lệnh `sudo apt install tree`).

Bài tập 03

Tìm một số file có phần mở rộng là .html và .class trong hệ thống file và thư mục hiện hành. Copy một vài file .html vào thư mục Myweb.

-Tìm file có định dạng .html và .class bằng lệnh `find -name "*.đuôi file"`

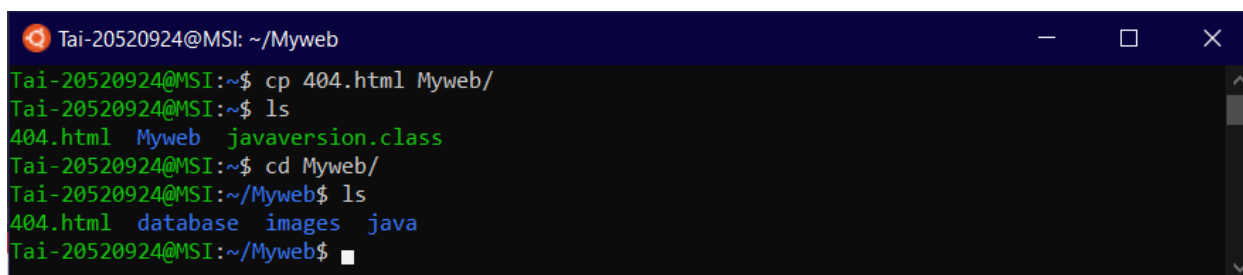
A terminal window titled 'Tai-20520924@MSI: ~' with standard window controls. It shows two 'find' commands and their outputs. The first command 'find -name "*.html"' returns './404.html'. The second command 'find -name "*.class"' returns './javaversion.class'.

```
Tai-20520924@MSI: ~  
Tai-20520924@MSI:~$ find -name "*.html"  
./404.html  
Tai-20520924@MSI:~$ find -name "*.class"  
./javaversion.class  
Tai-20520924@MSI:~$
```

Hình 8 Tìm file có định dạng .html và .class bằng lệnh `find -name "*.đuôi file"`

Sau khi thực hiện lệnh trên ta thu được đường dẫn tương đối đến những file cần tìm ./404.html nghĩa là đường dẫn tương đối tới file này tính từ thư mục người dùng “~”

-Copy file 404.html vào thư mục Myweb bằng lệnh `cp 404.html Myweb/`

A terminal window titled 'Tai-20520924@MSI: ~/Myweb' with standard window controls. It shows the execution of 'cp 404.html Myweb/', followed by 'ls' in the home directory showing '404.html' and 'javaversion.class', then 'cd Myweb/' and another 'ls' showing '404.html', 'database', 'images', and 'java'.

```
Tai-20520924@MSI: ~/Myweb  
Tai-20520924@MSI:~$ cp 404.html Myweb/  
Tai-20520924@MSI:~$ ls  
404.html  Myweb  javaversion.class  
Tai-20520924@MSI:~$ cd Myweb/  
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ ls  
404.html  database  images  java  
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$
```

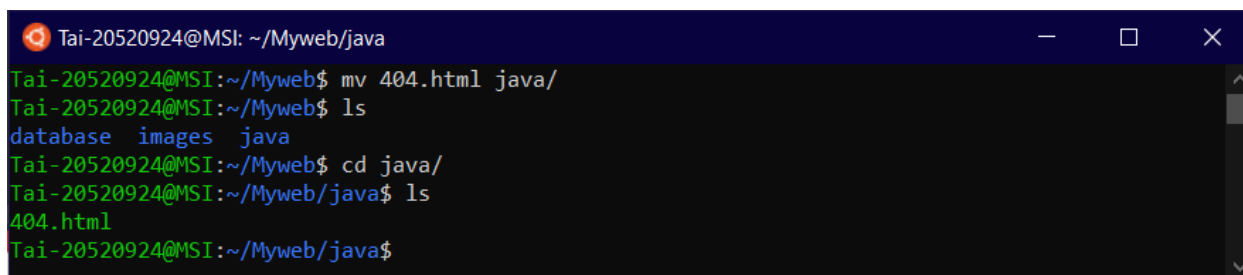
Hình 9 Copy và kiểm tra kết quả

Sau khi thực hiện xong câu lệnh và thông qua lệnh ls ta thấy được rằng file đã được copy từ thư mục ~ đến thư mục ~/Myweb

Bài tập 04

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

Chuyển file 404.html vào Myweb/java bằng lệnh `mv 404.html java/`

A terminal window titled 'Tai-20520924@MSI: ~/Myweb/java' with standard window controls. It shows the execution of 'mv 404.html java/', followed by 'ls' in the home directory showing 'database', 'images', and 'java', then 'cd java/' and another 'ls' showing '404.html'.

```
Tai-20520924@MSI: ~/Myweb/java  
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ mv 404.html java/  
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ ls  
database  images  java  
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ cd java/  
Tai-20520924@MSI:~/Myweb/java$ ls  
404.html  
Tai-20520924@MSI:~/Myweb/java$
```

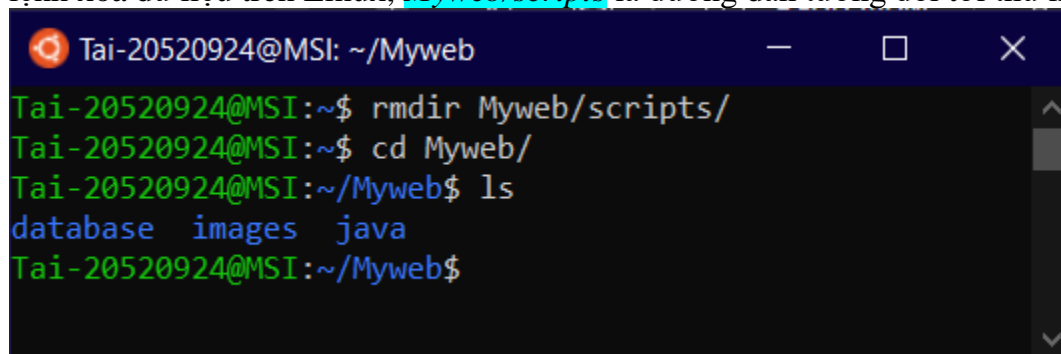
Hình 10 Di chuyển và kiểm tra kết quả

Thực hiện câu lệnh thành công, file 404.html đã chuyển từ Myweb sang Myweb/java

Bài tập 05

Thực hiện xóa thư mục Myweb/scripts.

Sử dụng lệnh `rmdir Myweb/scripts` để xóa thư mục Myweb/scripts, trong đó lệnh rm là lệnh xóa dữ liệu trên Linux, `Myweb/scripts` là đường dẫn tương đối tới thư mục cần xóa.



```
Tai-20520924@MSI: ~/Myweb
Tai-20520924@MSI:~$ rmdir Myweb/scripts/
Tai-20520924@MSI:~$ cd Myweb/
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ ls
database  images  java
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$
```

Hình 11 Xóa thư mục và kiểm tra kết quả

Sau khi thực hiện lệnh xóa xong, và thông qua lệnh ls ở thư mục Myweb, ta không còn thấy thư mục scripts không còn tồn tại nữa.

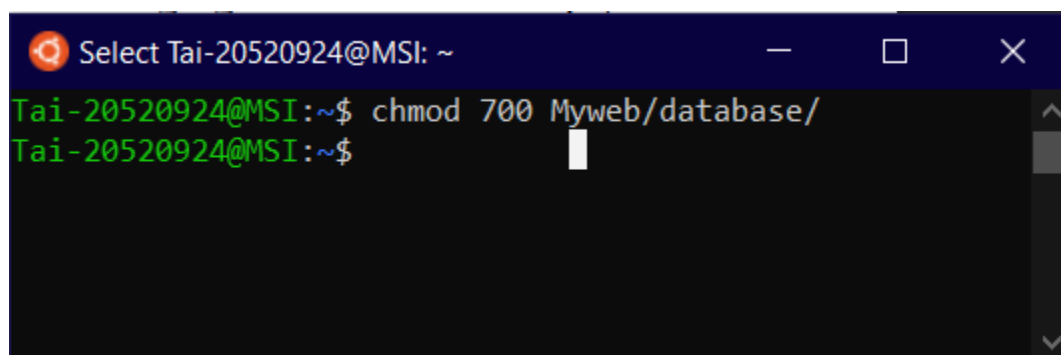
Bài tập 06

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.

Sử dụng lệnh `chmod 700 Myweb/databases` để Thiết lập quyền truy xuất cho thư mục Myweb/databases. Trong đó

$7 = 4 + 2 + 1$: Người sở hữu thư mục có quyền đọc thư mục (read); chỉnh sửa thư mục (write); liệt kê các thư mục và tệp tin bên trong (execute).

0 tức là các người dùng còn lại không có quyền gì đối với thư mục này cả



```
Select Tai-20520924@MSI: ~
Tai-20520924@MSI:~$ chmod 700 Myweb/database/
Tai-20520924@MSI:~$
```

Hình 12 Thay đổi quyền truy xuất của thư mục

Sau khi thực hiện câu lệnh, ta có thể thêm một người dùng tên *nguoila* để kiểm tra. Ta có thể thấy *nguoila* không thể di chuyển đến, xóa, copy thư mục sở hữu của *Tai-20502924* và người sở hữu thì vẫn có thể thao tác với thư mục này.

```
nguoila@MSI: ~  
nguoila@MSI:~$ cp -r /home/Tai-20520924/Myweb/database/ /home/nguoila/  
cp: cannot access '/home/Tai-20520924/Myweb/database/': Permission denied  
nguoila@MSI:~$ cd /home/Tai-20520924/Myweb/database/  
-bash: cd: /home/Tai-20520924/Myweb/database/: Permission denied  
nguoila@MSI:~$ rmdir /home/Tai-20520924/Myweb/database/  
rmdir: failed to remove '/home/Tai-20520924/Myweb/database/': Permission denied  
nguoila@MSI:~$
```

Hình 13 Kiểm tra việc truy xuất bằng người dùng "nguoila"

```
Tai-20520924@MSI: ~/Myweb  
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$ rmdir database/  
Tai-20520924@MSI:~/Myweb$
```

Hình 14 Kiểm tra việc truy xuất bằng người sở hữu

Bài tập 07

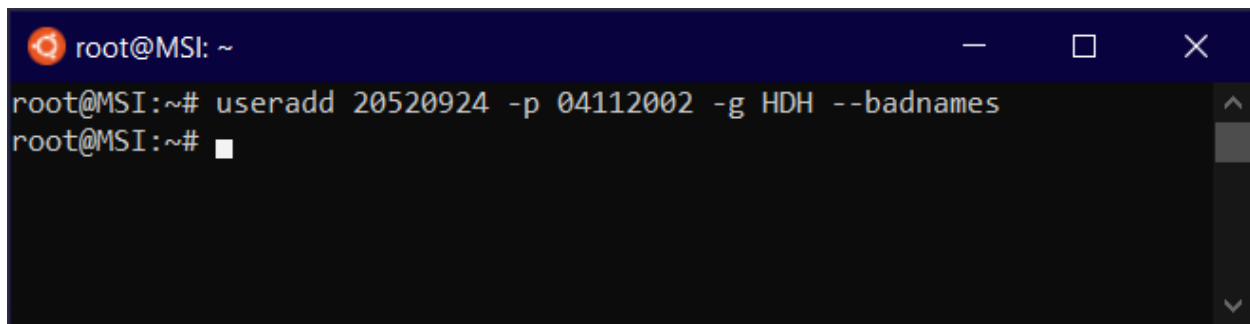
Tạo user có tên là MSSV và password là ngày sinh của từng sinh viên. User được tạo nằm trong group tên là HDH.

Tạo group có tên HDH bằng lệnh `addgroup HDH --force-badname` bằng quyền root, trong đó `addgroup` là lệnh thêm một nhóm vào hệ thống, `HDH` là tên group, `--force-badname` là bỏ qua cảnh báo badname

```
root@MSI: ~  
root@MSI:~# addgroup HDH --force-badname  
Allowing use of questionable username.  
Adding group `HDH' (GID 1002) ...  
Done.  
root@MSI:~#
```

Hình 14 Tạo group có tên HDH

Tạo người dùng 20520924 với password là 04112002 và đặt người dùng vào group HDH bằng lệnh `useradd 20520924 -p 04112002 -g HDH --badnames`



```
root@MSI: ~  
root@MSI:~# useradd 20520924 -p 04112002 -g HDH --badnames  
root@MSI:~#
```

Hình 15 Tạo người dùng và đặt người dùng vào group

`su - 20520924` để chuyển qua người dùng 20520924

Kiểm tra user hiện tại là ai bằng lệnh `whoami` và kiểm tra user hiện tại thuộc nhóm nào bằng lệnh `groups`.



```
root@MSI: ~  
$ whoami  
20520924  
$ groups  
HDH  
$
```

Hình 16 Kiểm tra kết quả sau khi add user