

Họ và tên: Lương Anh Huy

Mã số sinh viên: 22520550

Lớp: IT007.O14.1

HỆ ĐIỀU HÀNH BÁO CÁO LAB 2

CHECKLIST

2.5. BÀI TẬP THỰC HÀNH

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

2.6. BÀI TẬP ÔN TẬP

	BT 1.a	BT 1.b	BT 1.c	BT 2.a	BT 2.b
Trình bày cách làm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chụp hình minh chứng	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Giải thích kết quả	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tự chấm điểm: 9.5

**Lưu ý: Xuất báo cáo theo định dạng PDF, đặt tên theo cú pháp:*

<MSSV>_LAB2.pdf

2.5. BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Chạy tất cả các đoạn lệnh ví dụ ở phần 2.4. Chụp hình kết quả chạy các file script và lưu vào báo cáo.

Ví dụ 2-1: variables.sh

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit variables.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x variables.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./variables.sh
Hi there
message : Hi there
message : $myvar
message : $myvar
Enter some text
Hello World
$myvar now equals Hello World
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

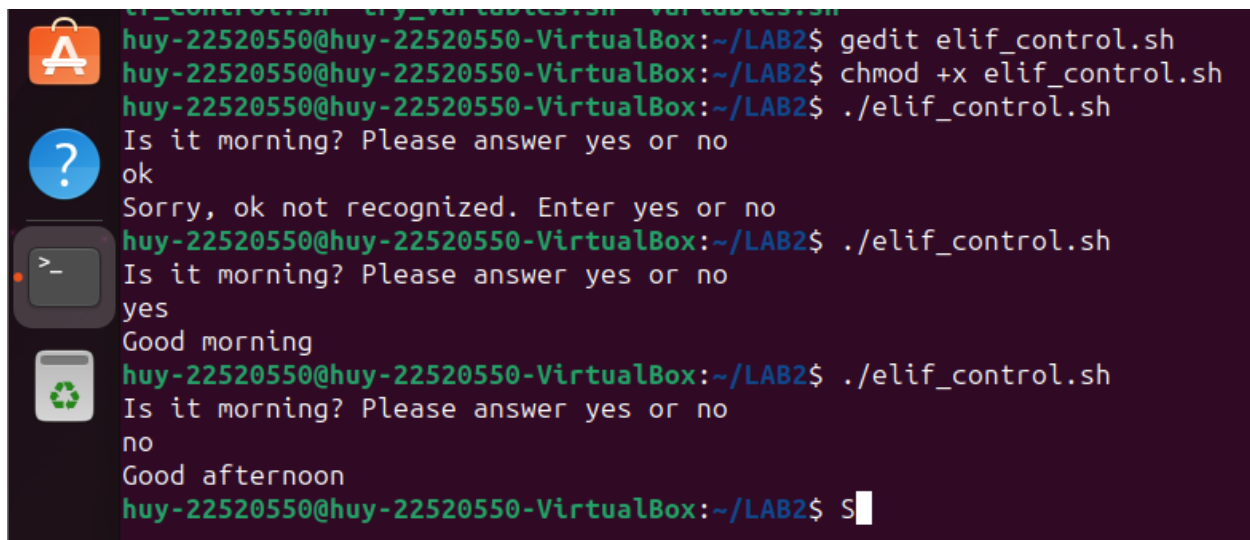
Ví dụ 2-2: try_variables.sh

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit try_variables.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x try_variables.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./try_variables.sh foo bar baz
Hello
The program ./try_variables.sh is now running
The second parameter was bar
The first parameter was foo
The parameter list was foo bar baz
The user's home directory is /home/huy-22520550
Please enter a new greeting
Xin chao!
Xin chao!
The script is now complete
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-3: if_control.sh

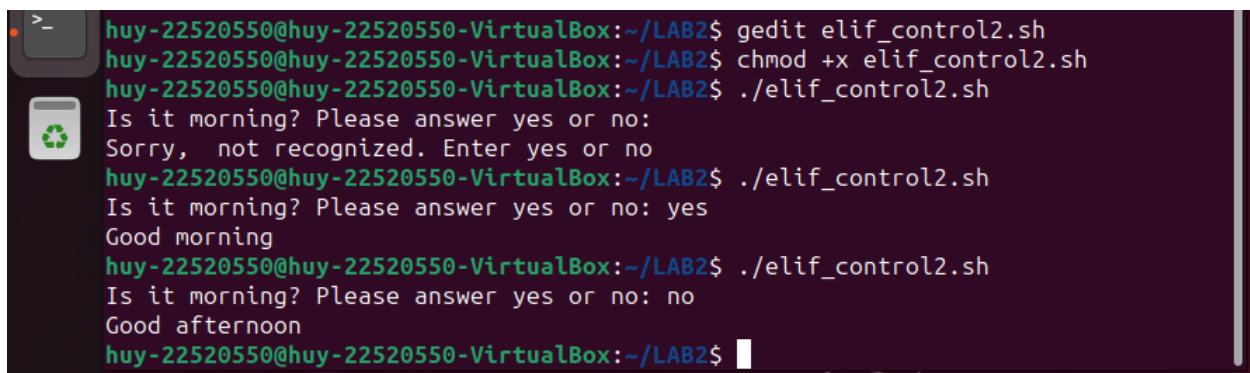
```
The script is now complete
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit if_control.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x if_control.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./if_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-4: elif_control.sh



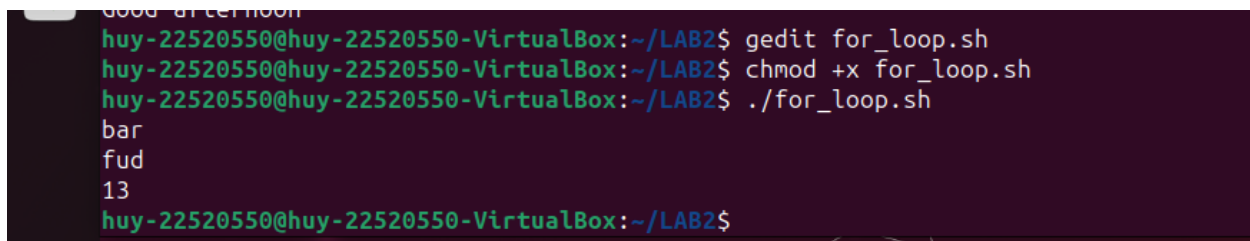
```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit elif_control.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x elif_control.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
ok
Sorry, ok not recognized. Enter yes or no
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ S
```

Ví dụ 2-5: elif_control2.sh



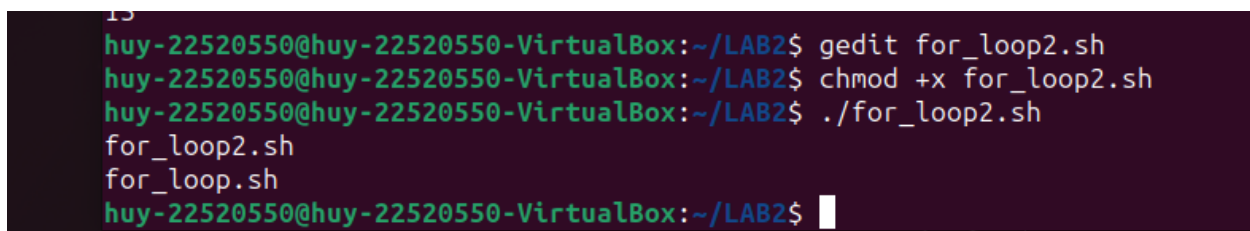
```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit elif_control2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x elif_control2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no:
Sorry, not recognized. Enter yes or no
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: yes
Good morning
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: no
Good afternoon
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-6: for_loop.sh



```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit for_loop.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x for_loop.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./for_loop.sh
bar
fud
13
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-7: for_loop2.sh



```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit for_loop2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x for_loop2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./for_loop2.sh
for_loop2.sh
for_loop.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-8: password.sh

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit password.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x password.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./password.sh
Enter password
abc
Sorry, try again
secret
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-9: while_for.sh

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit while_for.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x while_for.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./while_for.sh
Here 1
Here 2
Here 3
Here 4
Here 5
Here 6
Here 7
Here 8
Here 9
Here 10
Here 11
Here 12
Here 13
Here 14
Here 15
Here 16
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-10: until_user.sh

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit until_user.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x until_user.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./until_user.sh xyz
Locate for user ...
xyz      tty3      2023-10-08 18:37
-e
***** xyz has just logged in *****
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-11: case1.sh

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit case1.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x case1.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good Afternoon
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
huhu
Sorry, answer not recognised
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-12: case2.sh

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit case2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x case2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
y
Good Morning
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
n
Good Afternoon
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
haha
Sorry, answer not recognised
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

Ví dụ 2-13: case3.sh

```
Sorry, answer not recognised
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit case3.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x case3.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
nu
Good Afternoon
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

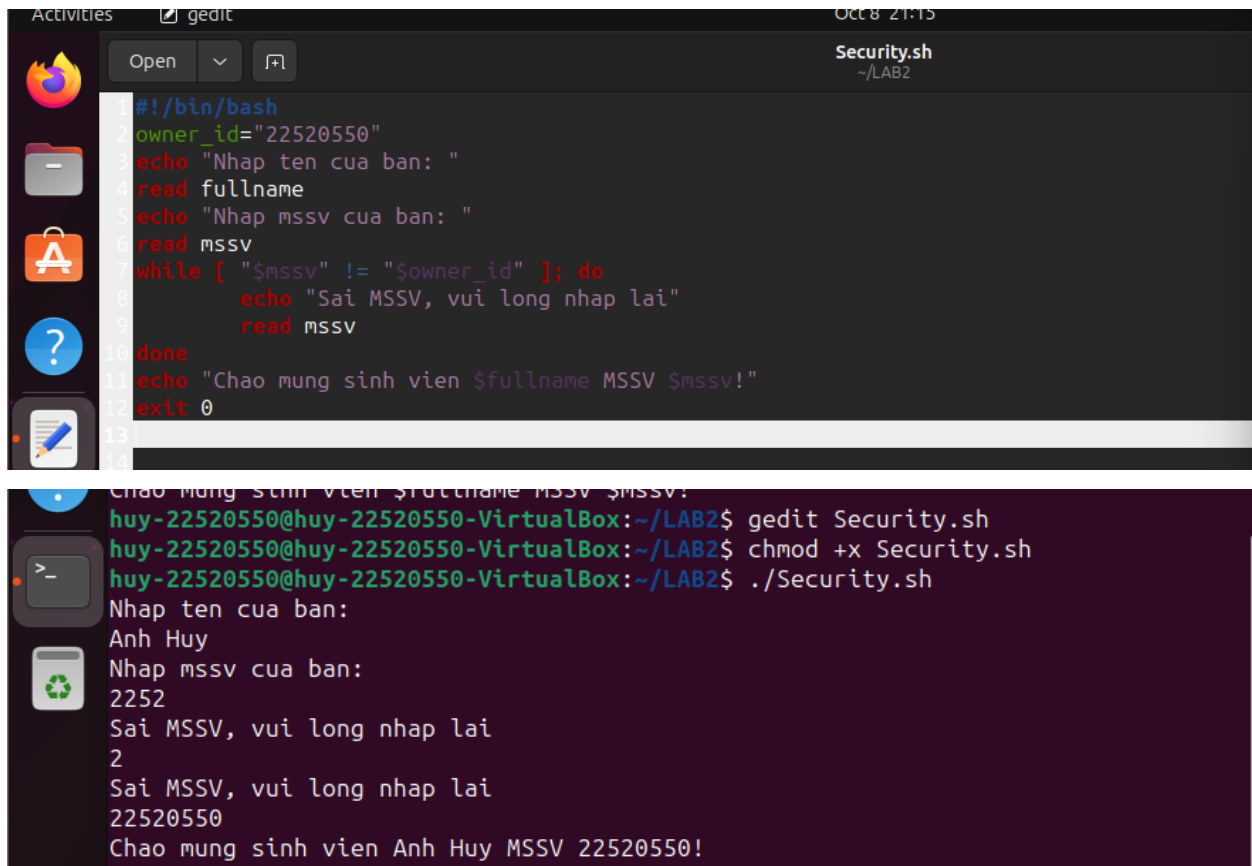
2. Viết chương trình cho phép nhập vào tên và MSSV. Kiểm tra nếu MSSV đó không trùng với mình thì bắt nhập lại. In ra màn hình kết quả.

Cách làm: Trước tiên ta tạo một file script, cấp quyền thực thi cho nó bằng câu lệnh `chmod +x <tên script>.sh` và bắt đầu chạy bằng câu lệnh `./<tên script>.sh`. Để thực hiện

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

việc yêu cầu người dùng nhập lại nhiều lần MSSV nếu sai, ta sử dụng cấu trúc điều kiện while để thực hiện yêu cầu đề bài

Hình ảnh:



```
#!/bin/bash
owner_id="22520550"
echo "Nhap ten cua ban: "
read fullname
echo "Nhap mssv cua ban: "
read mssv
while [ "$mssv" != "$owner_id" ]; do
    echo "Sai MSSV, vui long nhap lai"
    read mssv
done
echo "Chao mung sinh vien $fullname MSSV $mssv!"
exit 0
```

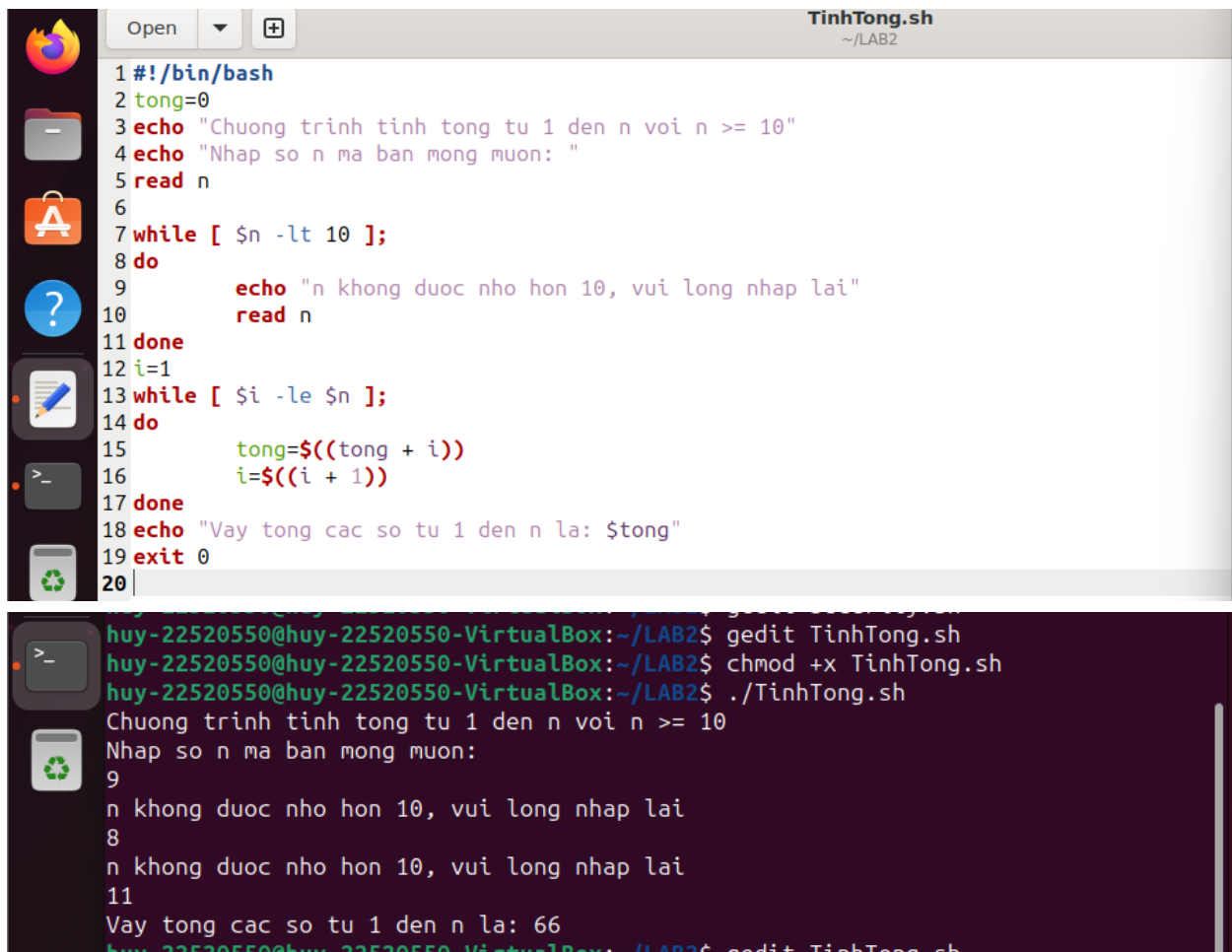
```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit Security.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x Security.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./Security.sh
Nhap ten cua ban:
Anh Huy
Nhap mssv cua ban:
2252
Sai MSSV, vui long nhap lai
2
Sai MSSV, vui long nhap lai
22520550
Chao mung sinh vien Anh Huy MSSV 22520550!
```

Giải thích: Câu lệnh while sẽ thực hiện vòng lặp và dừng lại cho đến khi điều kiện kiểm tra của nó thành False, vậy đối với bài này, ta sẽ đặt sẵn một biến dạng chuỗi là MSSV của mình, sau đó yêu cầu người dùng nhập tên cũng như MSSV, ta sẽ kiểm tra giữa MSSV mặc định và MSSV mà người dùng nhập vào, nếu khác nhau thì vòng lặp sẽ chạy và bắt người dùng nhập cho đến khi đúng MSSV, nếu đã chạy đúng, ta in ra thông báo tên và MSSV. Để kiểm thử rằng đoạn code đã đúng, ta thực hiện vài testcase để kiểm tra, để tránh trường hợp nhập sai nhưng in ra dòng lệnh thành công

3. Viết chương trình cho phép nhập vào một số n. Kiểm tra nếu $n < 10$ thì yêu cầu nhập lại. Tính tổng các số từ 1 đến n. In kết quả ra màn hình.

Cách làm: Ta sử dụng hai vòng lặp để giải quyết bài toán này, trước hết ta cần tạo file script và cấp quyền cho nó, sau đó thì thực thi bằng câu lệnh `./<tên script>.sh`

Hình ảnh:



```
1 #!/bin/bash
2 tong=0
3 echo "Chương trình tính tổng từ 1 đến n với n >= 10"
4 echo "Nhập số n mà bạn mong muốn: "
5 read n
6
7 while [ $n -lt 10 ];
8 do
9     echo "n không được nhỏ hơn 10, vui lòng nhập lại"
10    read n
11done
12i=1
13while [ $i -le $n ];
14do
15    tong=$((tong + i))
16    i=$((i + 1))
17done
18echo "Vay tổng các số từ 1 đến n là: $tong"
19exit 0
20
```

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox: ~/LAB2$ gedit TinhTong.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox: ~/LAB2$ chmod +x TinhTong.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox: ~/LAB2$ ./TinhTong.sh
Chương trình tính tổng từ 1 đến n với n >= 10
Nhập số n mà bạn mong muốn:
9
n không được nhỏ hơn 10, vui lòng nhập lại
8
n không được nhỏ hơn 10, vui lòng nhập lại
11
Vay tổng các số từ 1 đến n là: 66
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox: ~/LAB2$ gedit TinhTong.sh
```

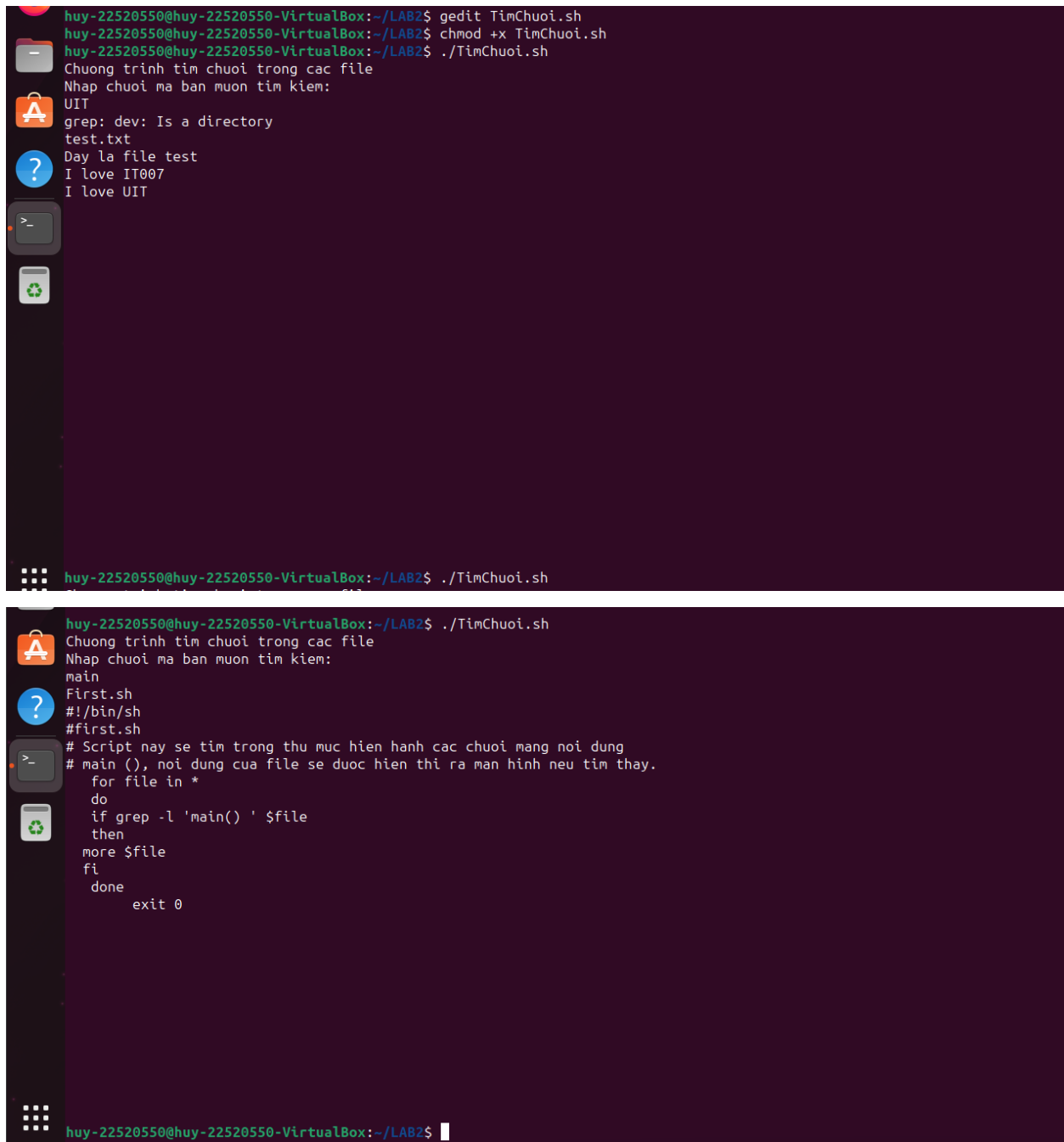
Giải thích: Đầu tiên ta tạo biến tong có giá trị là 0. Ở vòng lặp while đầu tiên, ta sẽ kiểm tra số được nhập từ người dùng có nhỏ hơn 10 hay không, nếu đúng, ta yêu cầu người dùng nhập lại, cho đến khi số mà người dùng nhập vào lớn hơn hoặc bằng 10 thì khi đó vòng lặp mới kết thúc. Tiếp đến ta tạo một biến i có giá trị là 1 sử dụng cho việc tính tổng. Vòng lặp while thứ 2, ta kiểm tra nếu số i nhỏ hơn số mà người dùng nhập thì ta sẽ lấy biến tổng cộng với i và tăng i lên một đơn vị, vòng lặp sẽ dừng lại cho đến khi số i lớn hơn n. Cuối cùng ta kiểm tra chương trình có chạy đúng hay không bằng cách kiểm tra các trường hợp.

4. Viết trình cho phép nhập vào một chuỗi. Kiểm tra chuỗi đó có tồn tại trong một file text (ví dụ test.txt) cùng thư mục hay không?

Cách làm: Đối với bài này, ta sử dụng vòng lặp for để tìm chuỗi mà ta cần tìm trong các file hiện hành

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

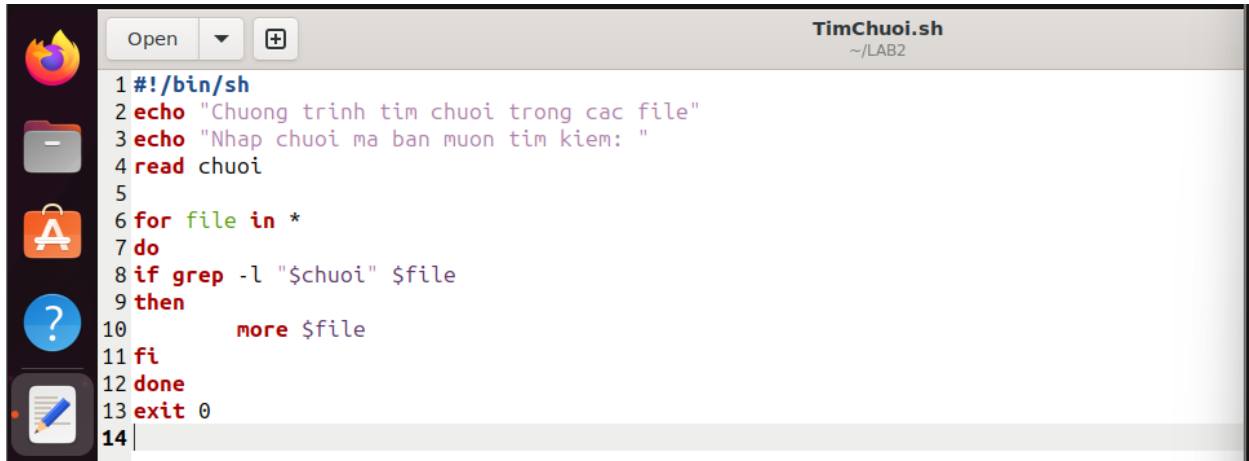
Hình ảnh:



```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit TimChuoai.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x TimChuoai.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./TimChuoai.sh
Chương trình tìm chuỗi trong các file
Nhập chuỗi mà bạn muốn tìm kiếm:
UIT
grep: dev: Is a directory
test.txt
Day là file test
I love IT007
I love UIT

huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./TimChuoai.sh
Chương trình tìm chuỗi trong các file
Nhập chuỗi mà bạn muốn tìm kiếm:
main
First.sh
#!/bin/sh
#first.sh
# Script này sẽ tìm trong thư mục hiện hành các chuỗi mang nội dung
# main (), nội dung của file sẽ được hiển thị ra màn hình nếu tìm thấy.
for file in *
do
if grep -l 'main()' '$file'
then
more $file
fi
done
exit 0

huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$
```

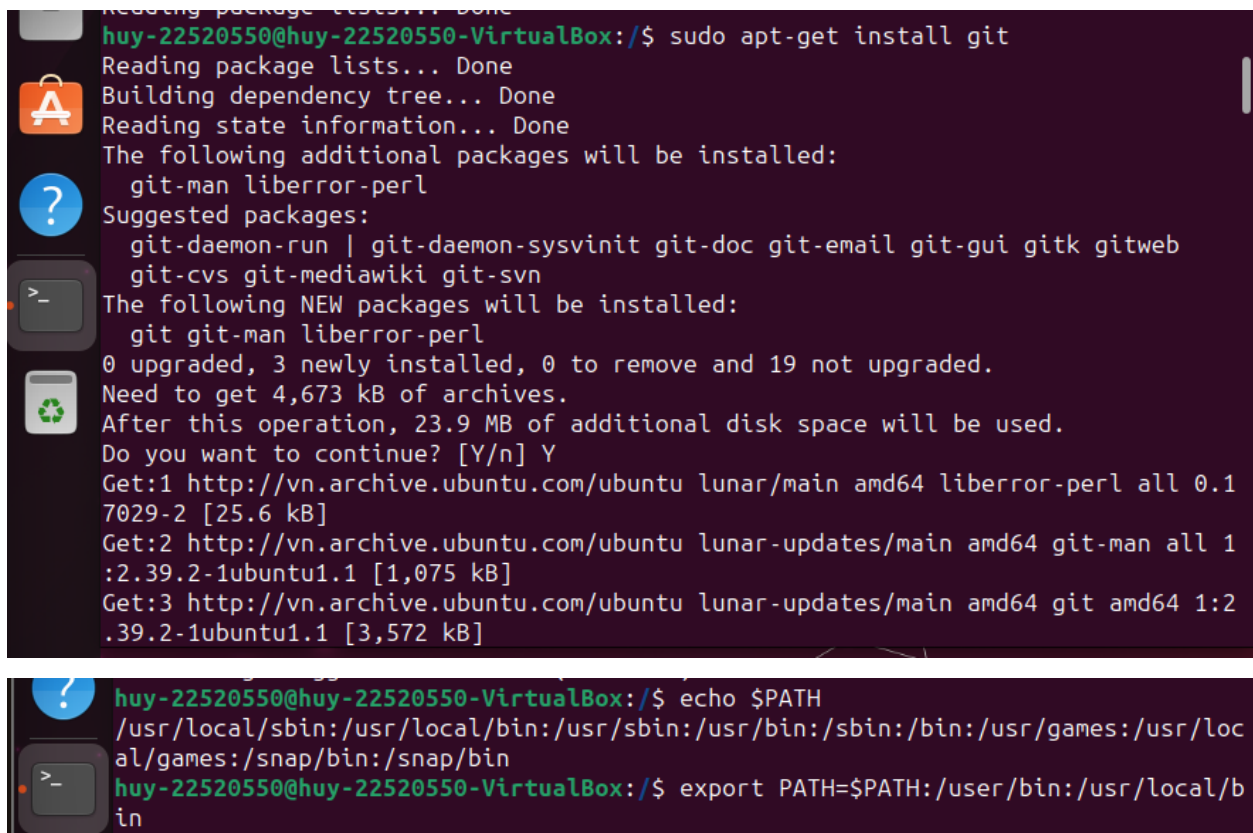
```
1 #!/bin/sh
2 echo "Chương trình tìm chuỗi trong các file"
3 echo "Nhập chuỗi mà bạn muốn tìm kiếm: "
4 read chuoai
5
6 for file in *
7 do
8 if grep -l "$chuoai" $file
9 then
10     more $file
11 fi
12 done
13 exit 0
14
```

Giải thích: Ta sử dụng vòng lặp `for file in *` để duyệt qua tất cả các tệp và thư mục trong thư mục hiện tại (LAB2) và gán từng tên tệp vào biến tên file. Lệnh `grep` ở đây dùng để tìm kiếm chuỗi `$chuoai` do người dùng nhập vào ở trên trong các tệp `$file`. Lệnh `-l` ở đây để xuất ra tên của những thư mục chứa chuỗi cần tìm kiếm mà không cần phải xuất ra nội dung bên trong tệp. Còn `more $file` ở đây được dùng để đưa ra màn hình nội dung của file đã được tìm thấy là có chuỗi cần tìm.

2.6. BÀI TẬP ÔN TẬP

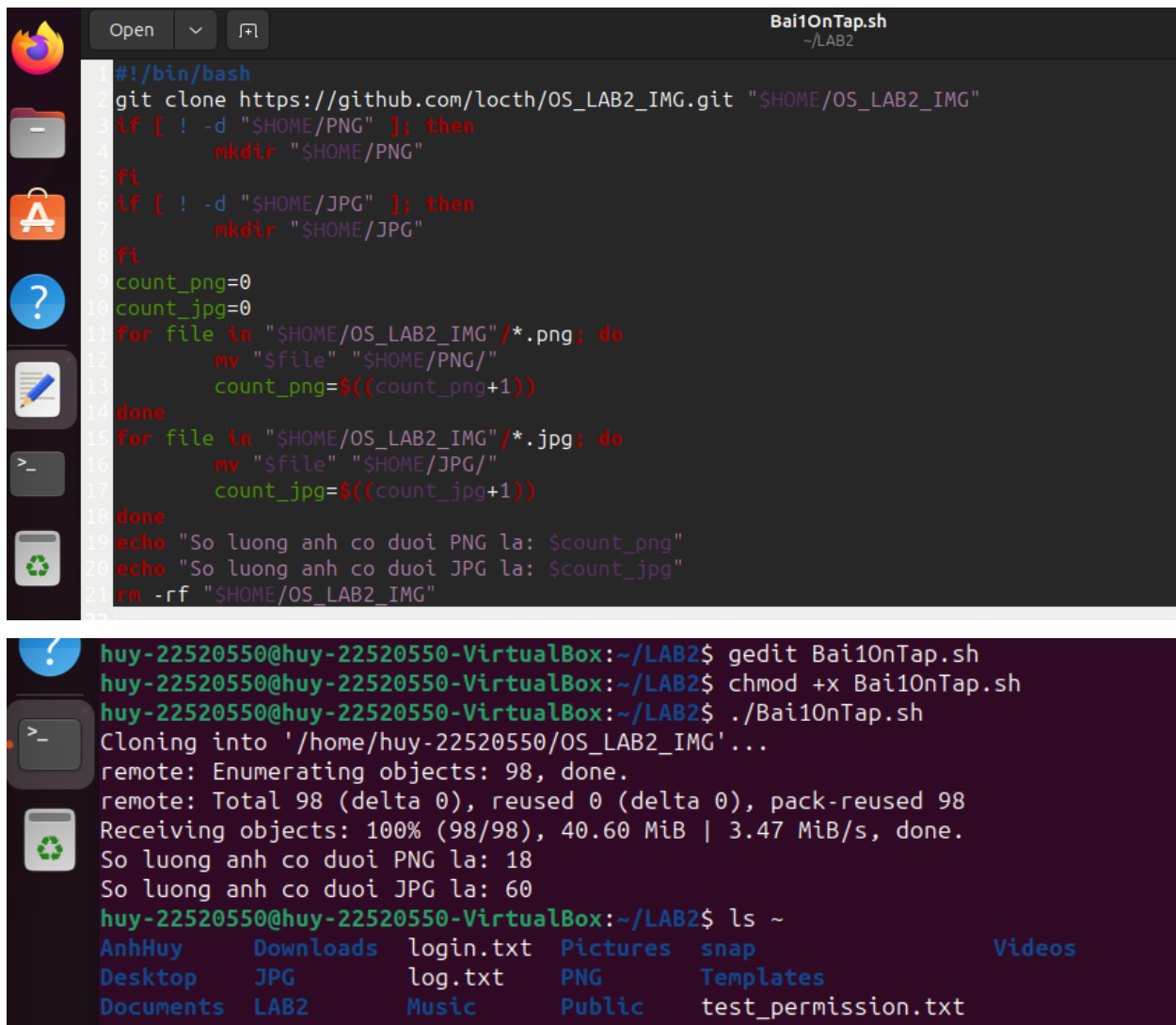
1. Tìm hiểu trên Google về việc cài đặt lệnh `git`, sử dụng `git` để tải thư mục ảnh tại đây: https://github.com/locth/OS_LAB2_IMG.git
Viết một file kịch bản để làm những công việc sau:
 - a. Kiểm tra trong thư mục người dùng, nếu thấy thư mục PNG và JPG chưa tồn tại thì tạo 02 thư mục này.
 - b. Di chuyển tất cả file PNG trong thư mục ảnh ở trên vào thư mục PNG. Xuất ra màn hình số lượng ảnh PNG.
 - c. Di chuyển tất cả file JPG trong thư mục ảnh ở trên vào thư mục JPG. Xuất ra màn hình số lượng ảnh JPG.

Hình ảnh:



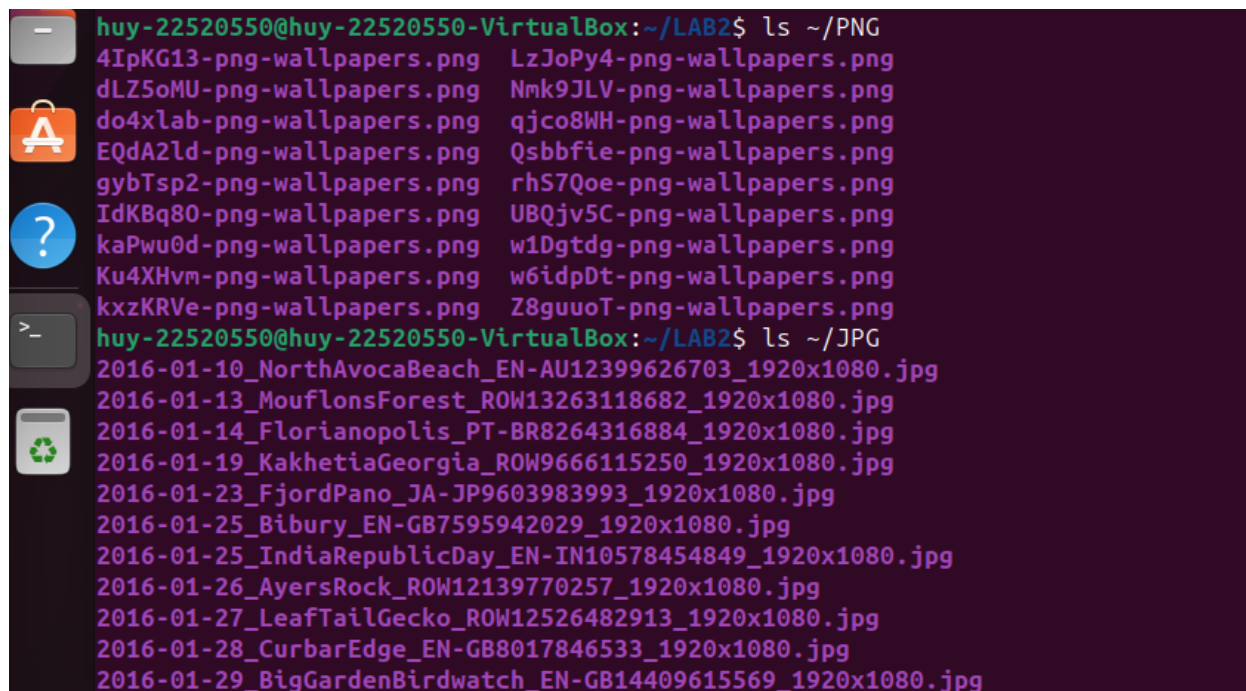
```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:/$ sudo apt-get install git
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  git-man liberror-perl
Suggested packages:
  git-daemon-run | git-daemon-sysvinit git-doc git-email git-gui gitk gitweb
  git-cvs git-mediawiki git-svn
The following NEW packages will be installed:
  git git-man liberror-perl
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 19 not upgraded.
Need to get 4,673 kB of archives.
After this operation, 23.9 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
Get:1 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 liberror-perl all 0.1
7029-2 [25.6 kB]
Get:2 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu lunar-updates/main amd64 git-man all 1
:2.39.2-1ubuntu1.1 [1,075 kB]
Get:3 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu lunar-updates/main amd64 git amd64 1:2
.39.2-1ubuntu1.1 [3,572 kB]

huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:/$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/loc
al/games:/snap/bin:/snap/bin
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:/$ export PATH=$PATH:/user/bin:/usr/local/b
in
```



```
1#!/bin/bash
2git clone https://github.com/locth/OS_LAB2_IMG.git "$HOME/OS_LAB2_IMG"
3if [ ! -d "$HOME/PNG" ]; then
4    mkdir "$HOME/PNG"
5fi
6if [ ! -d "$HOME/JPG" ]; then
7    mkdir "$HOME/JPG"
8fi
9count_png=0
10count_jpg=0
11for file in "$HOME/OS_LAB2_IMG"/*.png; do
12    mv "$file" "$HOME/PNG/"
13    count_png=$((count_png+1))
14done
15for file in "$HOME/OS_LAB2_IMG"/*.jpg; do
16    mv "$file" "$HOME/JPG/"
17    count_jpg=$((count_jpg+1))
18done
19echo "So luong anh co duoi PNG la: $count_png"
20echo "So luong anh co duoi JPG la: $count_jpg"
21rm -rf "$HOME/OS_LAB2_IMG"
22
```

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit Bai10nTap.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x Bai10nTap.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./Bai10nTap.sh
Cloning into '/home/huy-22520550/OS_LAB2_IMG'...
remote: Enumerating objects: 98, done.
remote: Total 98 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 98
Receiving objects: 100% (98/98), 40.60 MiB | 3.47 MiB/s, done.
So luong anh co duoi PNG la: 18
So luong anh co duoi JPG la: 60
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ls ~
AnhHuy    Downloads  login.txt  Pictures  snap      Videos
Desktop   JPG        log.txt   PNG       Templates
Documents LAB2       Music     Public    test_permission.txt
```



```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ls ~/PNG
4IpKG13-png-wallpapers.png  LzJoPy4-png-wallpapers.png
dLZ5oMU-png-wallpapers.png  Nmk9JLV-png-wallpapers.png
do4xlab-png-wallpapers.png  qjco8WH-png-wallpapers.png
EQdA2ld-png-wallpapers.png  Qsbbfie-png-wallpapers.png
gybTsp2-png-wallpapers.png  rhS7Qoe-png-wallpapers.png
IdKBq80-png-wallpapers.png  UBQjv5C-png-wallpapers.png
kaPwu0d-png-wallpapers.png  w1Dgtdg-png-wallpapers.png
Ku4XHvm-png-wallpapers.png  w6idpDt-png-wallpapers.png
kxzKRVe-png-wallpapers.png  Z8guu0T-png-wallpapers.png
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ls ~/JPG
2016-01-10_NorthAvocaBeach_EN-AU12399626703_1920x1080.jpg
2016-01-13_MouflonsForest_ROW13263118682_1920x1080.jpg
2016-01-14_Florianopolis_PT-BR8264316884_1920x1080.jpg
2016-01-19_KakhetiaGeorgia_ROW9666115250_1920x1080.jpg
2016-01-23_FjordPano_JA-JP9603983993_1920x1080.jpg
2016-01-25_Bibury_EN-GB7595942029_1920x1080.jpg
2016-01-25_IndiaRepublicDay_EN-IN10578454849_1920x1080.jpg
2016-01-26_AyersRock_ROW12139770257_1920x1080.jpg
2016-01-27_LeafTailGecko_ROW12526482913_1920x1080.jpg
2016-01-28_CurbarEdge_EN-GB8017846533_1920x1080.jpg
2016-01-29_BigGardenBirdwatch_EN-GB14409615569_1920x1080.jpg
```

Cách làm và giải thích:

- Đầu tiên để cài đặt lệnh git, ta sử dụng các câu lệnh:

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install git
```

- Sau đó ta kiểm tra xem thư mục chứa Git đã được thêm vào biến môi trường PATH hay chưa, kiểm tra bằng câu lệnh

```
$ echo $PATH
```

- Do chưa thấy thư mục chứa git nên ta thực hiện việc thêm vào PATH bằng câu lệnh

```
$ export PATH=$PATH:/usr/bin:/usr/local/bin
```

- Tiếp đến tạo file kịch bản script, để sử dụng được git tải hình ảnh từ web đã cho, ta dùng lệnh: git clone <địa chỉ web> “Tên thư mục” muốn lưu, ở trường hợp này ta lưu ở thư mục cá nhân với folder là OS_LAB2_IMG

- Ở câu a, yêu cầu kiểm tra thư mục PNG và JPG xem đã tồn tại chưa, nếu chưa thì tạo 2 thư mục này, ta sử dụng câu lệnh để kiểm tra và tạo, ta sẽ xét nếu thư mục chưa tồn tại bằng cấu trúc if then

```
if [ -d “$HOME/PNG” ]; then
```

```
mkdir “$HOME/PNG”, tương tự cho thư mục JPG
```

- Đối với câu b, c, ta sử dụng 2 vòng lặp for để xử lý yêu cầu của 2 câu này, ta sẽ kiểm tra các file hình ảnh trong thư mục OS_LAB2_IMG lần lượt có đuôi .png và đuôi jpg, nếu có đuôi .png, ta di chuyển vào thư mục PNG, đuôi .jpg thì di chuyển vào thư mục JPG, trước đó ta sẽ tạo 2 biến đếm số lượng file hình ảnh của mỗi loại đuôi, cứ mỗi lần di chuyển ta lại tăng biến đếm lên 1, cuối cùng sử dụng echo để in ra số lượng các file đuôi png và đuôi jpg, do ta chỉ cần các file hình ảnh có đuôi là .png và .jpg nên sau khi thực hiện, ta sẽ xóa file OS_LAB2_IMG lúc này, vì lúc này trong thư mục sẽ là những file có đuôi khác, không cần thiết nên ta sẽ xóa, sau đó cấp quyền thực thi cho file và thực thi nó

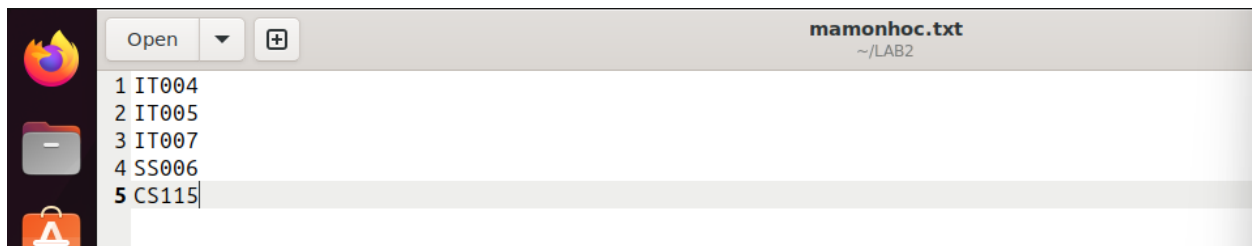
- Chương trình được thực thi và cho ta biết có 18 file đuôi png và 60 file jpg, ta quay lại kiểm tra các thư mục có trong thư mục cá nhân thì thấy tồn tại 2 thư mục JPG và PNG, ta tiếp tục kiểm tra các thư mục có trong từng file đó thì thấy các file hình ảnh có đuôi đúng với tên thư mục, vậy ta đã hoàn thành yêu cầu

2. Tạo ra một file text tên monhoc . txt chứa danh sách mã môn học của sinh viên trong học kỳ này, mỗi mã nằm trên một dòng. Viết một file kịch bản thực hiện các việc sau:

a. Yêu cầu người dùng nhập vào họ và tên (không dấu), tạo ra thư mục có tên tương ứng với thông tin người dùng vừa nhập

b. Đọc file text monhoc . txt ở trên, ở trong thư mục vừa tạo ở câu a, với mỗi môn học, tạo ra một thư mục có tên tương ứng với mã môn đó.

Hình ảnh:



```
BaiOnTap2.sh
~/LAB2

1 #!/bin/bash
2
3 echo "Nhap ho va ten nguoi dung (Khong dau):"
4 read hoten
5
6 user_folder="${hoten// /}"
7 mkdir "$user_folder"
8
9 if [ -d "$user_folder" ]; then
10     echo "Thu muc nguoi dung '$user_folder' da duoc tao"
11     while IFS= read -r monhoc; do
12         subject_folder="${monhoc// /}"
13         mkdir "$user_folder/$subject_folder"
14         echo "Thu muc '$subject_folder' da duoc tao cho mon hoc '$monhoc'."
15     done < mamonhoc.txt
16
17     echo "Done!"
18 else
19     echo "Khong the tao thu muc."
20 fi
21 exit 0
```

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit BaiOnTap2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ chmod +x BaiOnTap2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ./BaiOnTap2.sh
Nhap ho va ten nguoi dung (Khong dau):
Luong Anh Huy
Thu muc nguoi dung 'LuongAnhHuy' da duoc tao
Thu muc 'IT004' da duoc tao cho mon hoc 'IT004'.
Thu muc 'IT005' da duoc tao cho mon hoc 'IT005'.
Thu muc 'IT007' da duoc tao cho mon hoc 'IT007'.
Thu muc 'SS006' da duoc tao cho mon hoc 'SS006'.
Thu muc 'CS115' da duoc tao cho mon hoc 'CS115'.
Done!
```

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit BaiOnTap2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit mamonhoc.txt
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ gedit BaiOnTap2.sh
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ls
BaiOnTap2.sh  dev          for_loop2.sh  mamonhoc.txt  TimChuai.sh    variables.s
case1.sh      elif_control2.sh  for_loop.sh   password.sh   TinhTong.sh    while_for.s
case2.sh      elif_control.sh   if_control.sh  Security.sh   try_variables.sh
case3.sh      First.sh          LuongAnhHuy   test.txt      until_user.sh
```

```
huy-22520550@huy-22520550-VirtualBox:~/LAB2$ ls LuongAnhHuy
CS115  IT004  IT005  IT007  SS006
```

Cách làm và giải thích: Đầu tiên ta tạo một file mamonhoc.txt để lưu mã môn học trong học kỳ này, mỗi mã nằm trên một dòng. Sau đó tạo file shell script để thực hiện yêu cầu của đề bài. Sau khi để người dùng nhập họ tên của họ, ta tạo một biến là user_folder để lưu lại họ tên của người đó (ở đây ta tự thêm điều kiện là không có khoảng trắng giữa các từ), sau đó sử dụng lệnh mkdir "\$user_folder" để tạo ra thư mục có tên người dùng theo mong muốn. Điều kiện trong if dùng để kiểm tra xem thư mục được tạo bằng tên người

dùng nhập vào đã tồn tại hay chưa, nếu có thì xuất ra thông báo đã được tạo. Ở vòng lặp while, ta sử dụng `IFS= read -r monhoc` nhằm mục đích đọc từ dòng trong tệp `mamonhoc.txt` và gán nó vào biến `monhoc`, cài đặt biến `IFS` rõng để đảm bảo rằng các dấu cách không bị loại bỏ khỏi giá trị đọc, tiếp đến cứ mỗi dòng trong file `mamonhoc`, ta lại tạo thư mục với tên tương ứng, kết thúc vòng lặp while và đọc các dòng từ file `mamonhoc.txt` bằng câu lệnh `done < mamonhoc.txt`. Ta thực thi chương trình và kiểm tra thư mục người dùng đã gồm các thư mục là các dòng trong file `mamonhoc.txt` hay chưa. Vậy ta đã thành công