

Name: Nguyễn Khoa Nguyễn

ID: 24521190

Class: IT007.Q15

## **OPERATING SYSTEM LAB 2'S REPORT**

### **SUMMARY**

	<b>Task</b>	<b>Status</b>	<b>Page</b>
Section 2.5	Task name 1	Done	1
	Task name 2	Done	9
	Task name 3	Done	10
	Task name 4	Done	12
Section 2.6	Task name 1	Done	14
	Task name 2	Done	18

**Self-scores:**

\*Note: Export file to **PDF** and name the file by following format:

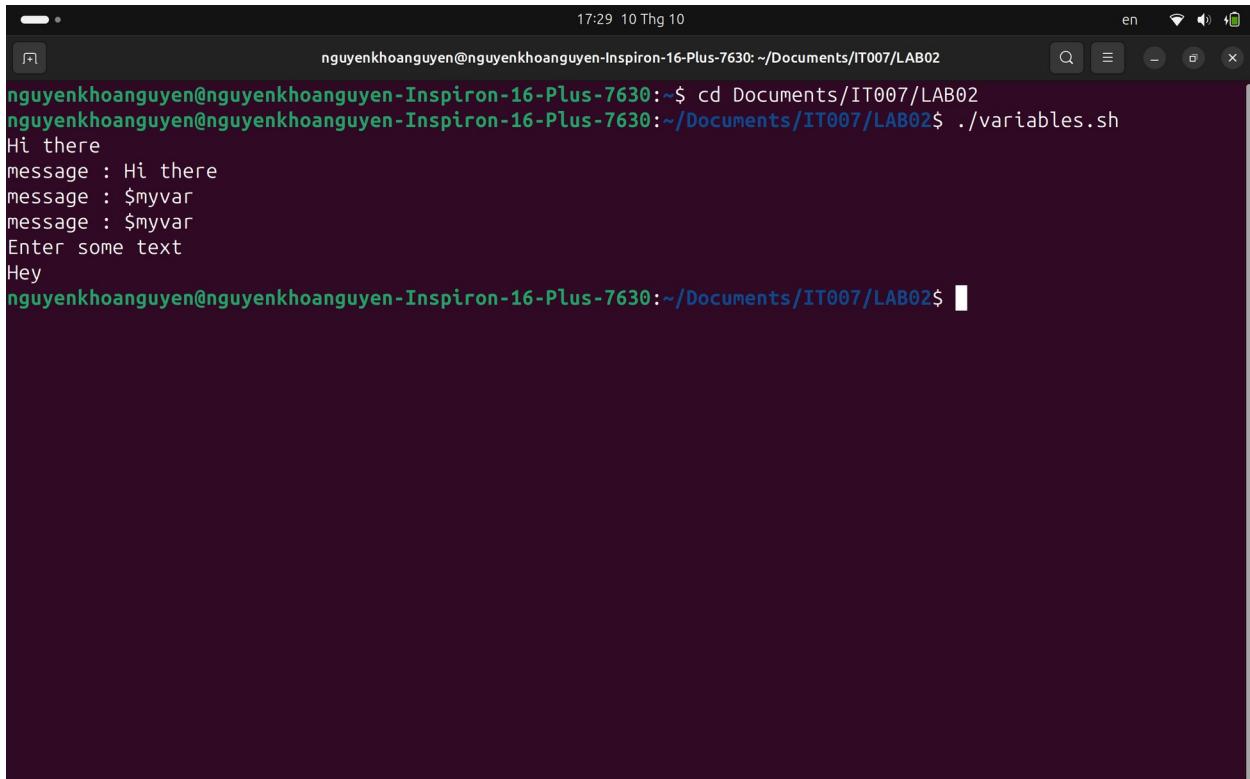
**Student ID\_LABx.pdf**

## Section 2.5

1. Task name 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

Trả lời:

Ví dụ 2-1: variables.sh



```
17:29 10 Thg 10  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./variables.sh  
Hi there  
message : Hi there  
message : $myvar  
message : $myvar  
Enter some text  
Hey  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 1 Kết quả thực thi file variables.sh

Ví dụ 2-2: try\_variables.sh

```
17:30 10 Thg 10  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./variables.sh  
Hi there  
message : Hi there  
message : $myvar  
message : $myvar  
Enter some text  
Hey  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./try_variables.sh  
.try_variables.sh: 3: salutation: not found  
  
The program ./try_variables.sh is now running  
The second parameter was  
The first parameter was  
The parameter list was  
The user's home directory is /home/nguyenkhoanguyen  
Please enter a new greeting  
Yo  
Yo  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

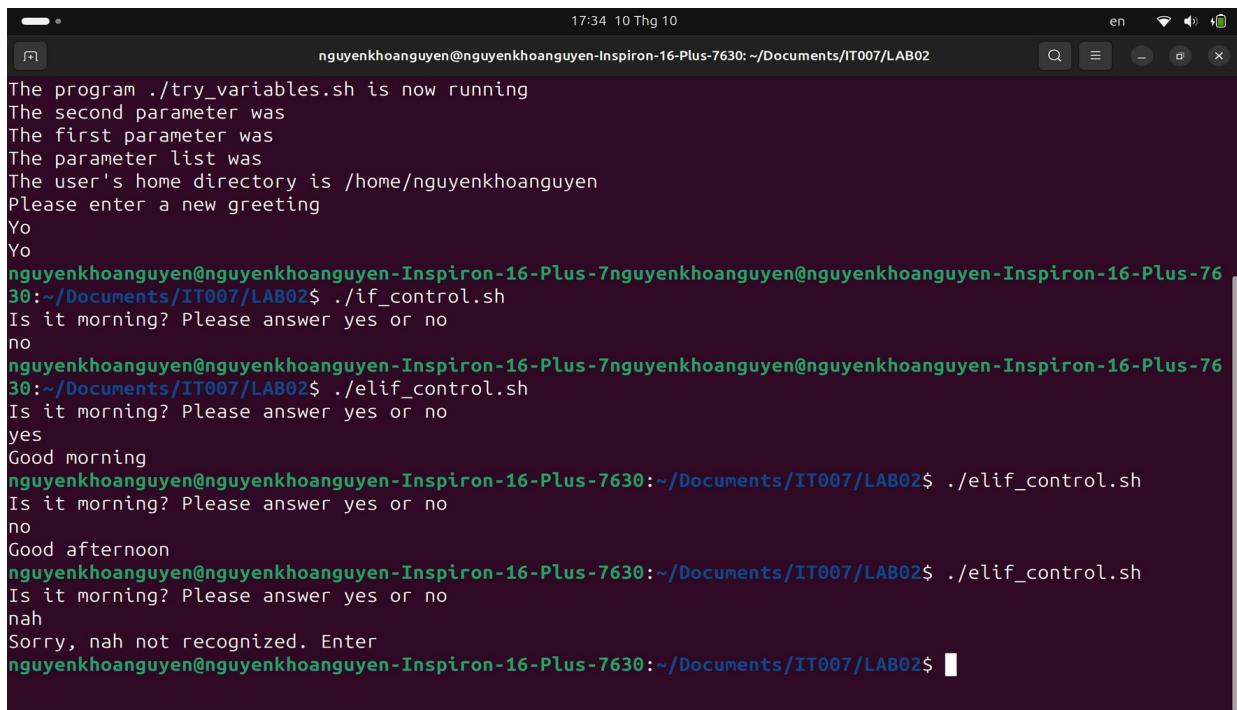
Hình 2 Kết quả thực thi file try\_variables.sh

### Ví dụ 2-3: if\_control.sh

```
17:33 10 Thg 10  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./variables.sh  
Hi there  
message : Hi there  
message : $myvar  
message : $myvar  
Enter some text  
Hey  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./try_variables.sh  
.try_variables.sh: 3: salutation: not found  
  
The program ./try_variables.sh is now running  
The second parameter was  
The first parameter was  
The parameter list was  
The user's home directory is /home/nguyenkhoanguyen  
Please enter a new greeting  
Yo  
Yo  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./if_control.sh  
Is it morning? Please answer yes or no  
no  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 3 Kết quả thực thi file if\_control.sh

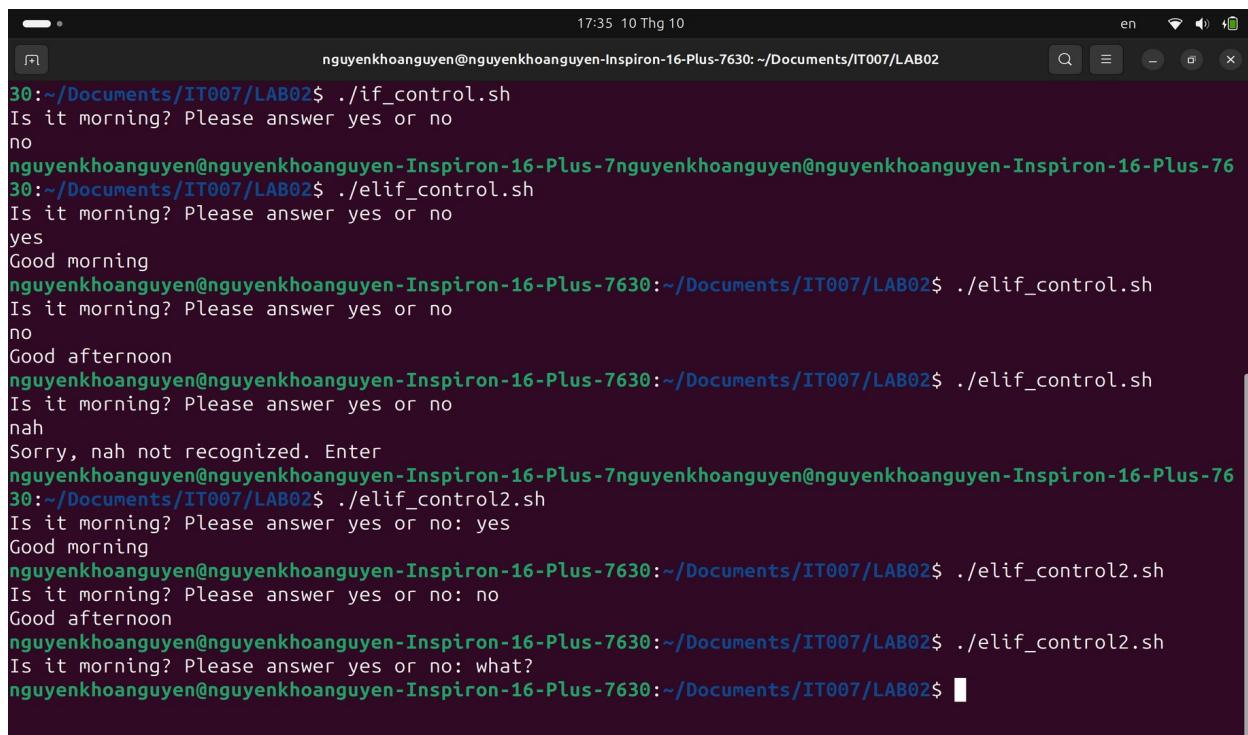
#### Ví dụ 2-4: elif\_control.sh



```
The program ./try_variables.sh is now running
The second parameter was
The first parameter was
The parameter list was
The user's home directory is /home/nguyenkhoanguyen
Please enter a new greeting
Yo
Yo
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./if_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
nah
Sorry, nah not recognized. Enter
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 4 Kết quả thực thi file elif\_control.sh

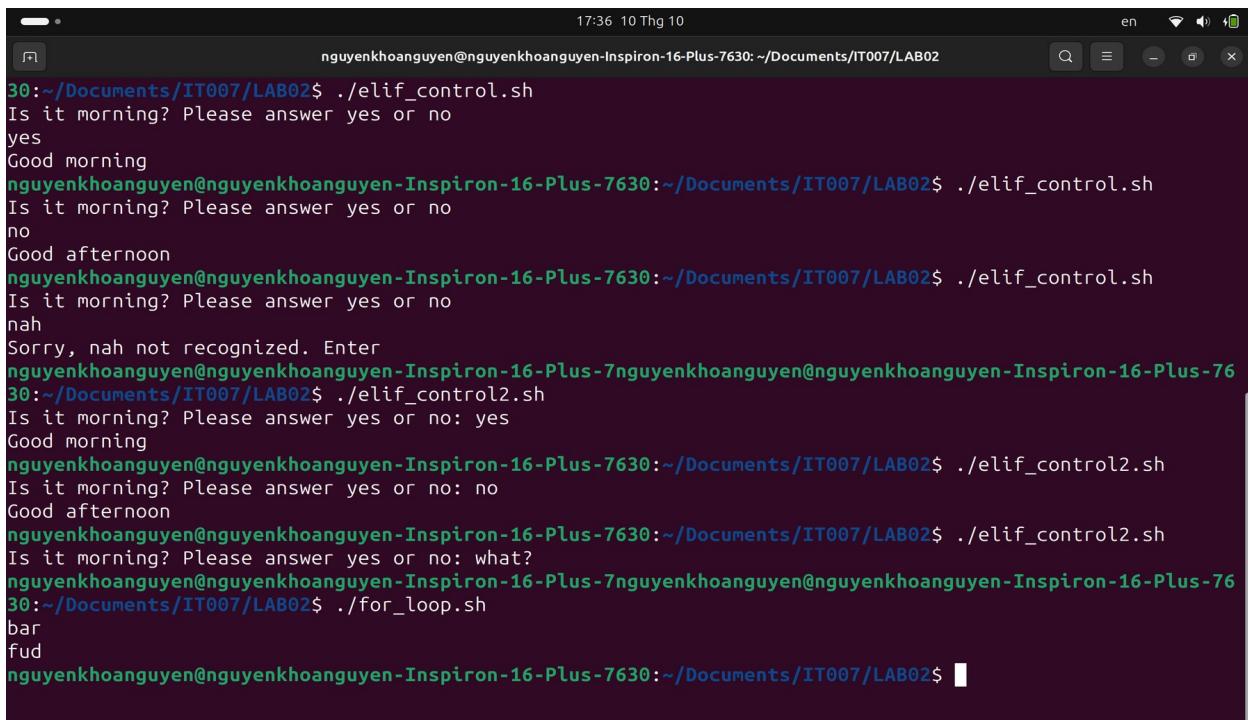
#### Ví dụ 2-5: elif\_control2.sh



```
30:~/Documents/IT007/LAB02$ ./if_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
nah
Sorry, nah not recognized. Enter
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: yes
Good morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: no
Good afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: what?
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 5 Kết quả thực thi file elif\_control2.sh

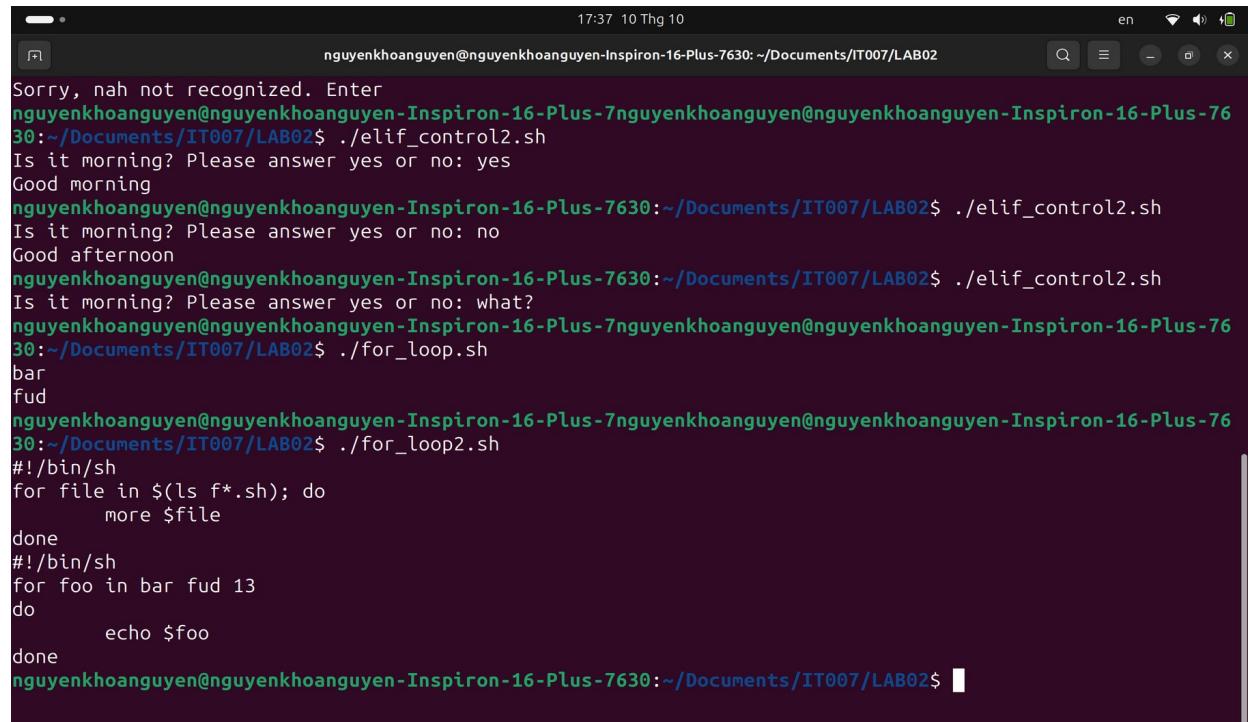
### Ví dụ 2-6: for\_loop.sh



```
17:36 10 Thg 10
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
nah
Sorry, nah not recognized. Enter
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: yes
Good morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: no
Good afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: what?
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./for_loop.sh
bar
fud
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 6 Kết quả thực thi file for\_loop.sh

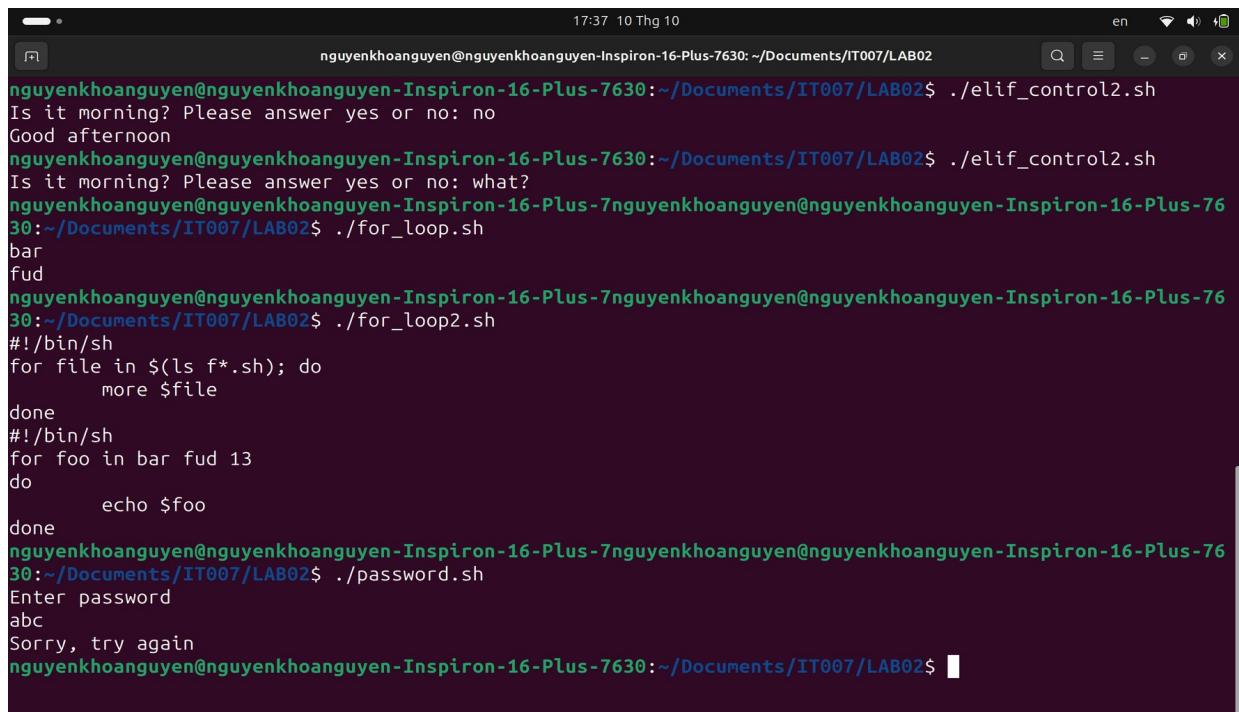
### Ví dụ 2-7: for\_loop2.sh



```
17:37 10 Thg 10
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Sorry, nah not recognized. Enter
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: yes
Good morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: no
Good afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: what?
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./for_loop.sh
bar
fud
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./for_loop2.sh
#!/bin/sh
for file in $(ls f*.sh); do
    more $file
done
#!/bin/sh
for foo in bar fud 13
do
    echo $foo
done
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 7 Kết quả thực thi file for\_loop2.sh

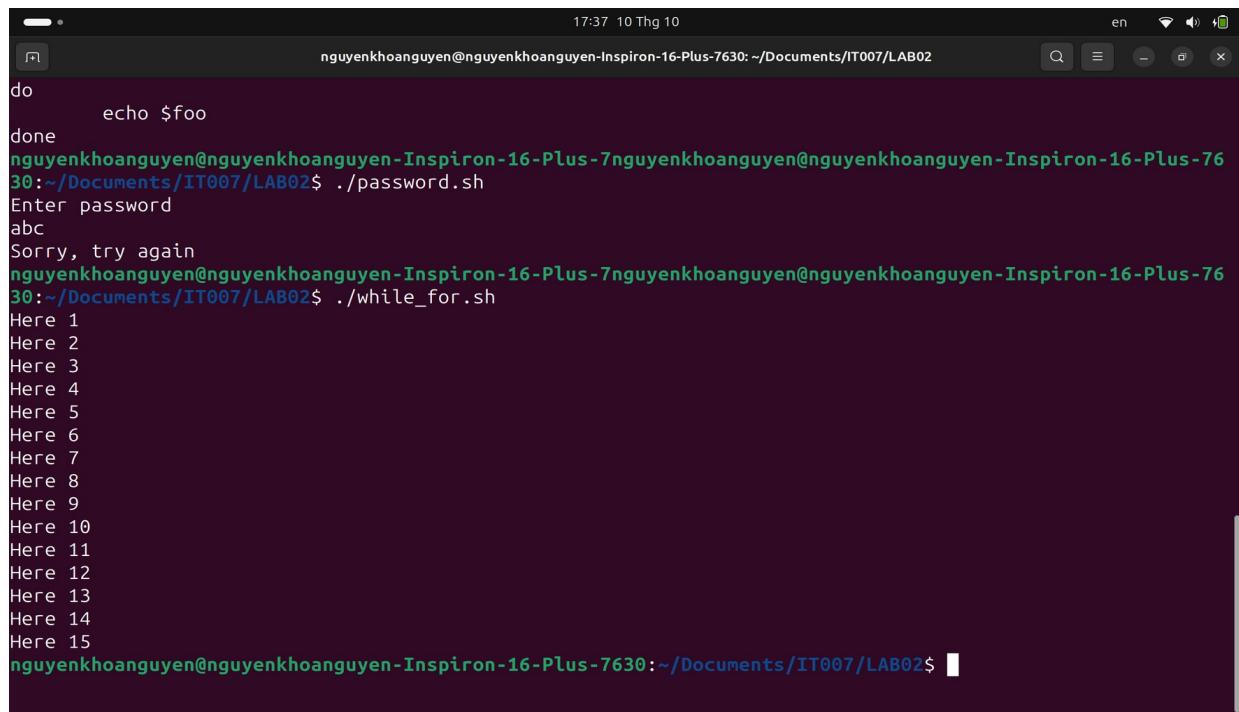
### Ví dụ 2-8: password.sh



```
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./password.sh
Is it morning? Please answer yes or no: no
Good afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./password.sh
Is it morning? Please answer yes or no: what?
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./for_loop.sh
bar
fud
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./for_loop2.sh
#!/bin/sh
for file in $(ls f*.sh); do
    more $file
done
#!/bin/sh
for foo in bar fud 13
do
    echo $foo
done
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./password.sh
Enter password
abc
Sorry, try again
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 8 Kết quả thực thi file password.sh

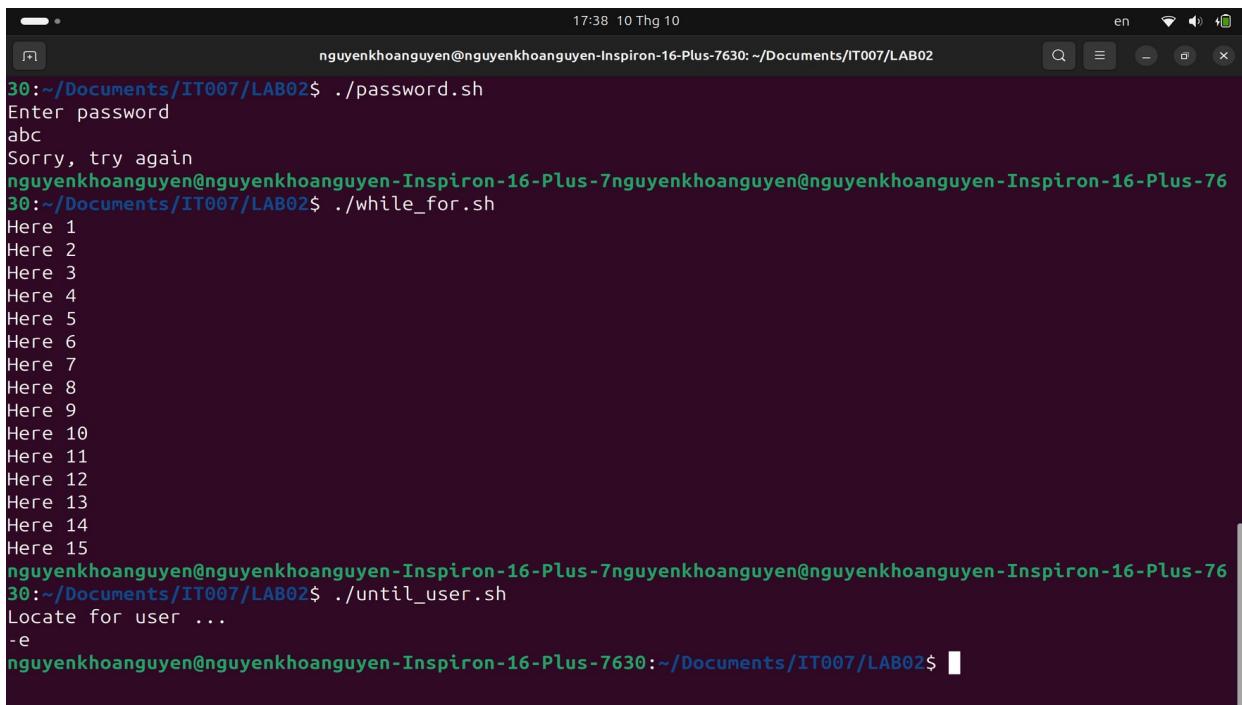
### Ví dụ 2-9: while\_for.sh



```
do
    echo $foo
done
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./password.sh
Enter password
abc
Sorry, try again
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./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
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 9 Kết quả thực thi file while\_for.sh

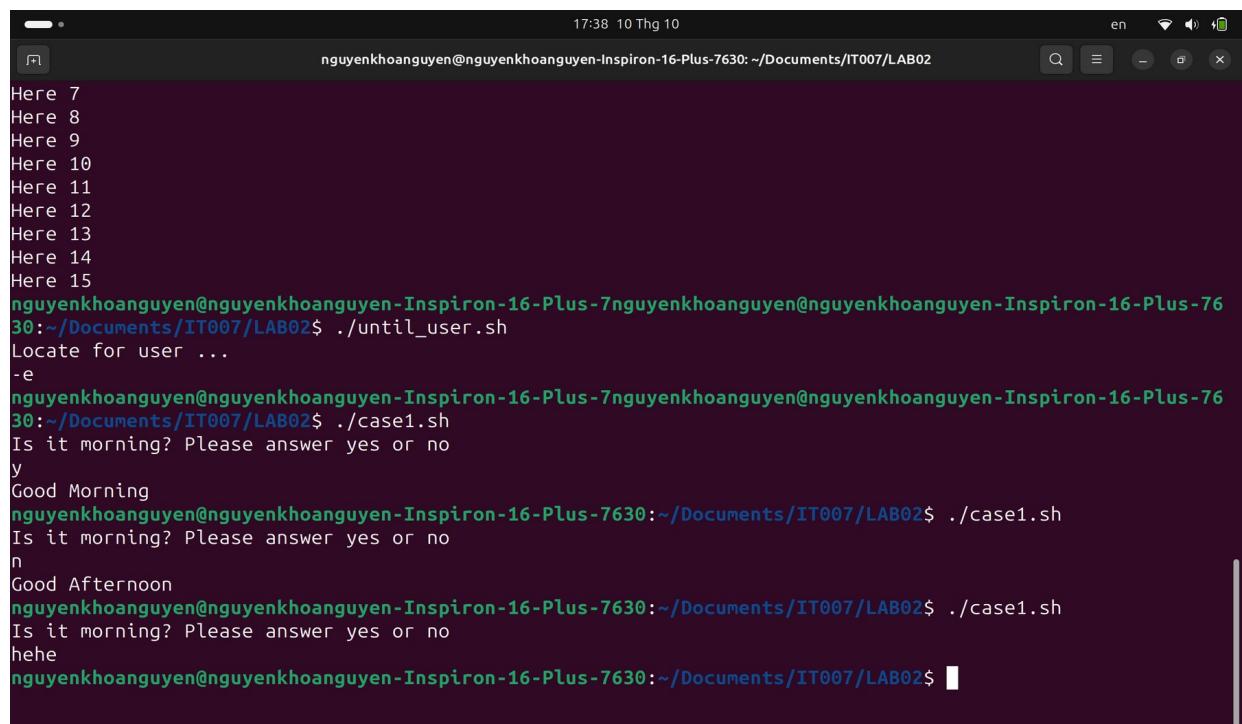
### Ví dụ 2-10: until\_user.sh



```
17:38 10 Thg 10
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630: ~/Documents/IT007/LAB02
30:~/Documents/IT007/LAB02$ ./password.sh
Enter password
abc
Sorry, try again
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./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
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./until_user.sh
Locate for user ...
-e
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 10 Kết quả thực thi file until\_user.sh

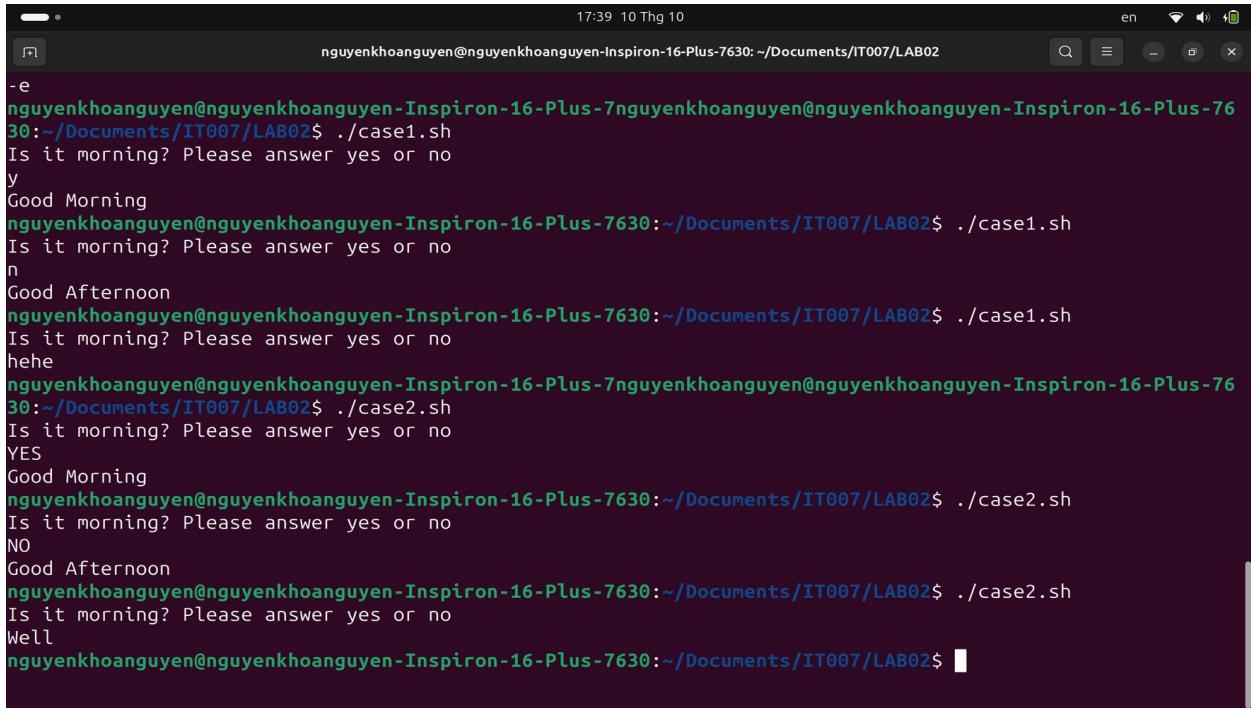
### Ví dụ 2-11: case1.sh



```
17:38 10 Thg 10
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630: ~/Documents/IT007/LAB02
Here 7
Here 8
Here 9
Here 10
Here 11
Here 12
Here 13
Here 14
Here 15
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./until_user.sh
Locate for user ...
-e
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
y
Good Morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
n
Good Afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
hehe
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$
```

Hình 11 Kết quả thực thi file case1.sh

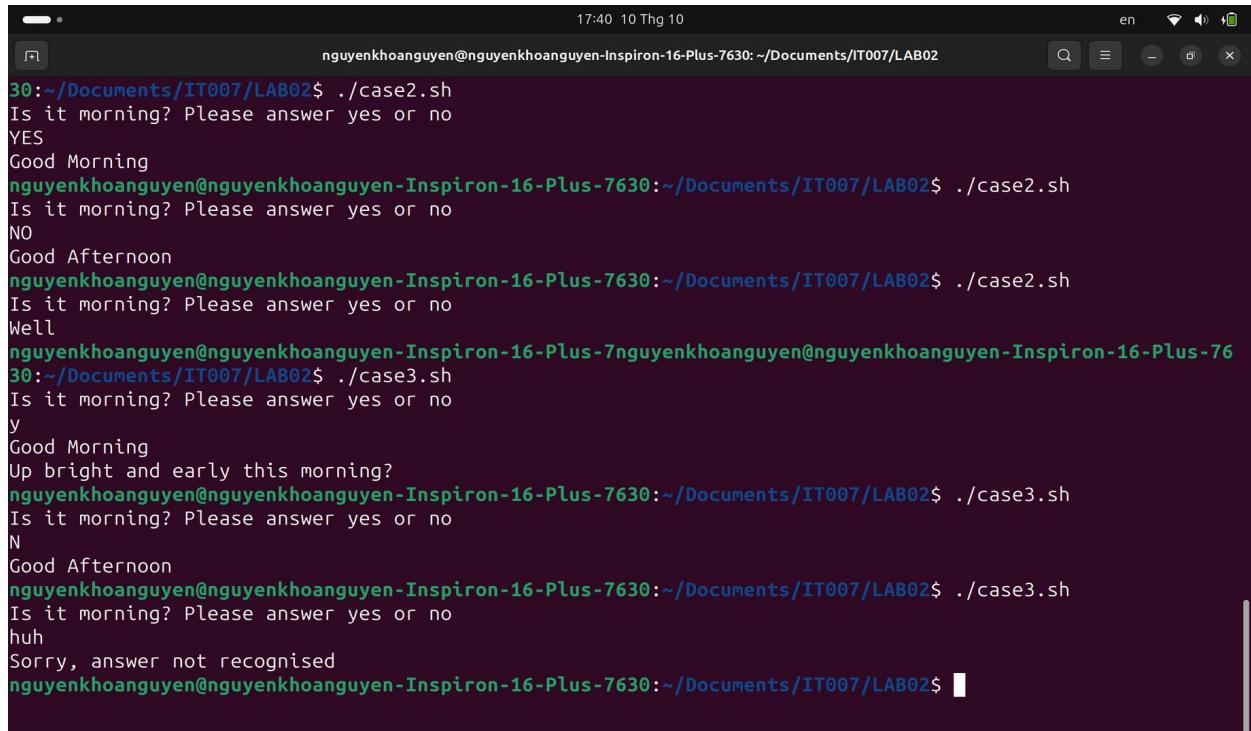
### Ví dụ 2-12: case2.sh



```
17:39 10 Thg 10
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
y
Good Morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
n
Good Afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
hehe
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
YES
Good Morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
NO
Good Afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Well
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ █
```

Hình 12 Kết quả thực thi file case2.sh

### Ví dụ 2-13: case3.sh

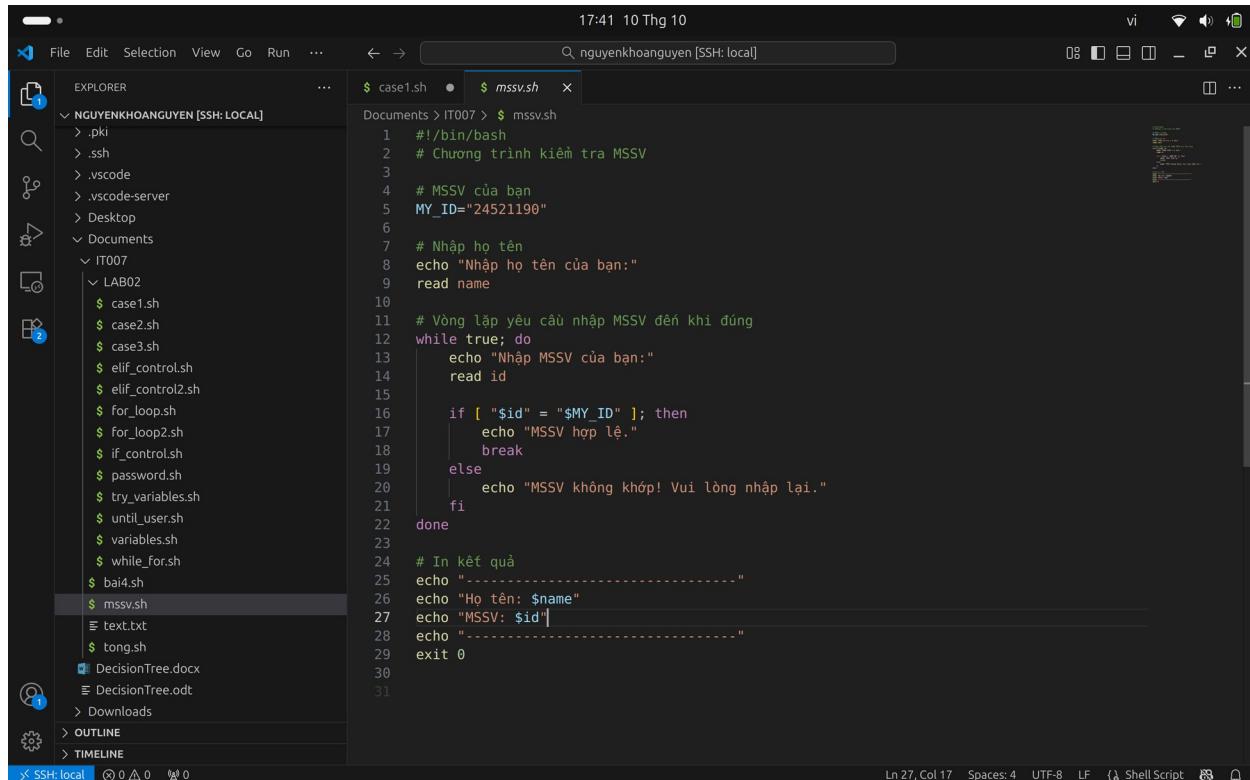


```
17:40 10 Thg 10
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
YES
Good Morning
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
NO
Good Afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Well
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
y
Good Morning
Up bright and early this morning?
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
N
Good Afternoon
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
huh
Sorry, answer not recognised
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ █
```

Hình 13 Kết quả thực thi file case3.sh

## 2. Task name 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

Trả lời:



```
17:41 10 Thg 10          vi   🔍  ⌂  X
File Edit Selection View Go Run ...  ← →  nguyenkhoanguyen [SSH: local]
EXPLORER  $ case1.sh  ●  $ mssv.sh  ✘
Documents > IT007 > $ mssv.sh
1  #!/bin/bash
2  # Chương trình kiểm tra MSSV
3
4  # MSSV của bạn
5  MY_ID="24521190"
6
7  # Nhập họ tên
8  echo "Nhập họ tên của bạn:"
9  read name
10
11 # Vòng lặp yêu cầu nhập MSSV đến khi đúng
12 while true; do
13     echo "Nhập MSSV của bạn:"
14     read id
15
16     if [ "$id" = "$MY_ID" ]; then
17         echo "MSSV hợp lệ."
18         break
19     else
20         echo "MSSV không khớp! Vui lòng nhập lại."
21     fi
22 done
23
24 # In kết quả
25 echo "-----"
26 echo "Họ tên: $name"
27 echo "MSSV: $id"
28 echo "-----"
29 exit 0
30
31
```

Ln 27, Col 17 Spaces: 4 UTF-8 LF { Shell Script 🔍 ⌂ X

Hình 14 Chương trình kiểm tra MSSV

Giải thích: Đầu tiên khởi tạo một biến lưu mã số sinh viên của bản thân và yêu cầu người dùng nhập vào họ tên. Sau đó sử dụng một vòng lặp while và yêu cầu người dùng nhập mã số sinh viên trong mỗi vòng lặp, nếu nhập đúng mã số sinh viên đã khởi tạo trong biến MY\_ID thì sẽ thoát vòng lặp và in ra họ tên đi kèm MSSV, còn nếu nhập sai thì sẽ xuất ra thông báo yêu cầu nhập lại đến khi nào đúng thì thôi

```
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$ cd Documents/IT007
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$ ls
bai4.sh LAB02 mssv.sh text.txt tong.sh
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$ ./mssv.sh
Nhập họ tên của bạn:
Nguyen Khoa Nguyen
Nhập MSSV của bạn:
24521190
MSSV hợp lệ.

-----
Họ tên: Nguyen Khoa Nguyen
MSSV: 24521190

nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$ ./mssv.sh
Nhập họ tên của bạn:
Nguyen Khoa Nguyen
Nhập MSSV của bạn:
24521191
MSSV không khớp! Vui lòng nhập lại.
Nhập MSSV của bạn:
24521190
MSSV hợp lệ.

-----
Họ tên: Nguyen Khoa Nguyen
MSSV: 24521190
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$
```

Hình 15 Thực thi chương trình kiểm tra MSSV

3. Task name 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**

Trả lời:

The screenshot shows a dark-themed interface of VS Code. At the top, there's a navigation bar with icons for File, Edit, Selection, View, Go, Run, and others. A search bar is positioned above the main workspace. The workspace itself has two tabs: 'case1.sh' and '\$ tong.sh'. The '\$ tong.sh' tab is active, showing a shell script named 'tong.sh'. The script content is as follows:

```
#!/bin/sh
n=0
while [ "$n" -lt 10 ]
do
    echo "Nhập vào một số n (>=10):"
    read n
    if [ "$n" -lt 10 ]
    then
        echo "Số bạn nhập không hợp lệ. Vui lòng nhập lại."
    fi
done
tong=0
i=1
while [ "$i" -le "$n" ]
do
    tong=$((tong + i))
    i=$((i + 1))
done
echo "Tổng các số từ 1 đến $n là: $tong"
```

Below the code editor, there's a status bar with information: 'Ln 23, Col 1', 'Tab Size: 4', 'UTF-8', 'LF', and 'Shell Script'. On the left side of the screen, there's an Explorer sidebar showing the file structure of the current project. The project root is 'NGUYENKHOANGUYEN [SSH: LOCAL]'. Inside it, there are several folders and files, including 'LAB02', 'bai4.sh', 'mssv.sh', 'text.txt', and 'tong.sh'. The 'tong.sh' file is currently selected in the Explorer.

Hình 16 Chương trình tính tổng số tự nhiên

Đầu tiên khởi tạo biến  $n = 0$  để tạo điều kiện vào vòng lặp đầu tiên, sau đó yêu cầu người dùng nhập lại giá trị cho  $n$  và kiểm tra nếu  $n < 10$  thì tiếp tục yêu cầu người dùng nhập lại. Nếu đã thỏa yêu cầu thì thoát vòng lặp, lúc này ta sẽ khởi tạo một biến tổng gán giá trị là 0 và biến đếm  $i$  giá trị là 1, sau đó ta sẽ cho biến đếm  $i$  chạy từ 1 đến  $n$  để cộng từng giá trị vào biến tổng. Cuối cùng ta chỉ cần xuất ra giá trị của biến tổng chính là kết quả của bài toán

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
17:50 10 Thg 10
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007
Họ tên: Nguyen Khoa Nguyen
MSSV: 24521190
-----
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$ ./mssv.sh
Nhập họ tên của bạn:
Nguyen Khoa Nguyen
Nhập MSSV của bạn:
24521191
MSSV không khớp! Vui lòng nhập lại.
Nhập MSSV của bạn:
24521190
MSSV hợp lệ.
-----
Họ tên: Nguyen Khoa Nguyen
MSSV: 24521190
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$ ./tong.sh
Nhập vào một số n (>=10):
1
Số bạn nhập không hợp lệ. Vui lòng nhập lại.
Nhập vào một số n (>=10):
-3
Số bạn nhập không hợp lệ. Vui lòng nhập lại.
Nhập vào một số n (>=10):
11
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$
```

Hình 17 Thực thi chương trình tính tổng số tự nhiên

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

Trả lời:

Ta tiến hành tạo một file text.txt như sau:

```

17:51 10 Thg 10
File Edit Selection View Go Run ...
nguyenkhoanguyen [SSH: local]
EXPLORER
Documents > IT007 > text.txt
1 Nguyen Khoa Nguyen
2

Documents
> .pki
> .ssh
> .vscode
> .vscode-server
> Desktop
> Documents
> IT007
> LAB02
$ bai4.sh
$ mssv.sh
$ text.txt
$ tong.sh
DecisionTree.docx
DecisionTree.odt
> Downloads
> Music
> Pictures
> Public
> PycharmProjects
> snap
> Templates
> Videos
.apport-ignore.xml
.bash_history
.bash_logout
.bashrc
.lesshst
.pam_environment
> OUTLINE
> TIMELINE
Ln 1, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 LF Plain Text

```

Hình 18 Hình ảnh file text.txt

Ta tiến hành tạo một file .sh để thực hiện như sau:

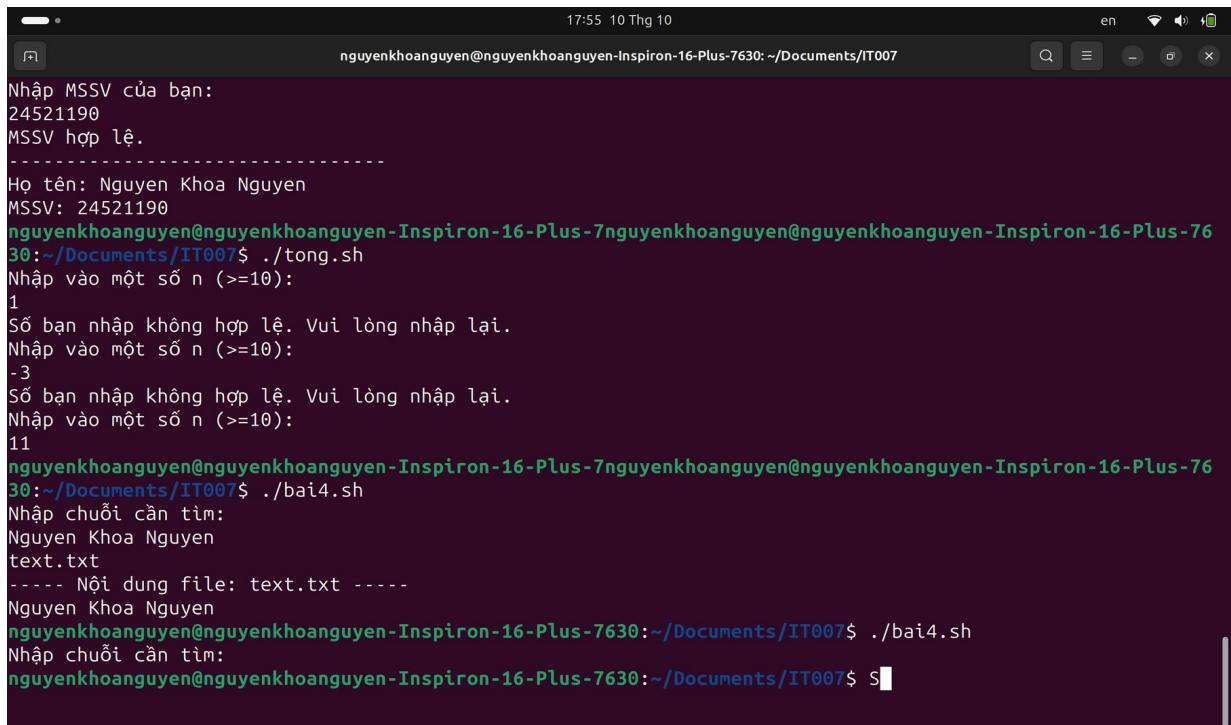
Lúc này: ta sẽ nhập chuỗi cần tìm và tìm trong các file trong thư mục, nếu có chuỗi tương ứng sẽ xuất ra kết quả là nội dung file đi kèm tên file

```

17:53 10 Thg 10
File Edit Selection View Go Run ...
nguyenkhoanguyen [SSH: local]
EXPLORER
Documents > IT007 > bai4.sh
1 #!/bin/sh
2
3 echo "Nhập chuỗi cần tìm:"
4 read string
5
6 for file in *
7 do
8     if [ -f "$file" ]; then
9         if grep -l "$string" "$file"
10        then
11            echo "----- Nội dung file: $file -----"
12            more "$file"
13        fi
14    done
15    exit 0
16
17
18
19

```

Hình 19 Chương trình tìm chuỗi nhập vào trong các file



Nhập MSSV của bạn:  
24521190  
MSSV hợp lệ.  
-----  
Họ tên: Nguyen Khoa Nguyen  
MSSV: 24521190  
**nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007\$ ./tong.sh**  
Nhập vào một số n (>=10):  
1  
Số bạn nhập không hợp lệ. Vui lòng nhập lại.  
Nhập vào một số n (>=10):  
-3  
Số bạn nhập không hợp lệ. Vui lòng nhập lại.  
Nhập vào một số n (>=10):  
11  
**nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007\$ ./bai4.sh**  
Nhập chuỗi cần tìm:  
Nguyen Khoa Nguyen  
text.txt  
----- Nội dung file: text.txt -----  
Nguyen Khoa Nguyen  
**nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007\$ ./bai4.sh**  
Nhập chuỗi cần tìm:  
**nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007\$ S**

Hình 20 Thực thi chương trình tìm chuỗi trong các file

## Section 2.6

1. Task name 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](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.

Trả lời:

Đầu tiên, ta sử dụng lệnh git clone để tải thư mục chứa ảnh về thư mục IT007 trong máy:

```
18:01 10 Thg 10  
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$ git clone https://github.com/l  
octh/OS_LAB2_IMG.git  
Cloning into 'OS_LAB2_IMG'...  
remote: Enumerating objects: 98, done.  
Receiving objects:  5% (5/98), 2.78 MiB | 5.52 MiB/Receiving objects:  6% (6/98), 2.78 MiB | 5.52 MiB/R  
eceiving objects:  7% (7/98), 2.78 MiB | 5.52 MiB/Receiving objects:  8% (8/98), 2.78 MiB | 5.52 MiB/Re  
ceiving objects:  9% (9/98), 2.78 MiB | 5.52 MiB/Receiving objects: 10% (10/98), 2.78 MiB | 5.52 MiBRec  
eiving objects: 11% (11/98), 2.78 MiB | 5.52 MiBReceiving objects: 12% (12/98), 2.78 MiB | 5.52 MiBRece  
iving objects: 13% (13/98), 2.78 MiB | 5.52 MiBReceiving objects: 14% (14/98), 2.78 MiB | 5.52 MiBRecei  
ving objects: 15% (15/98), 2.78 MiB | 5.52 MiBReceiving objects: 16% (16/98), 5.87 MiB | 5.81 MiBRece  
iving objects: 17% (17/98), 5.87 MiB | 5.81 MiBReceiving objects: 18% (18/98), 5.87 MiB | 5.81 MiBRecei  
ving objects: 19% (19/98), 5.87 MiB | 5.81 MiBReceiving objects: 20% (20/98), 5.87 MiB | 5.81 MiBRecei  
ving objects: 21% (21/98), 5.87 MiB | 5.81 MiBReceiving objects: 22% (22/98), 5.87 MiB | 5.81 MiBRecei  
ving objects: 23% (23/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBReceiving objects: 24% (24/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBRecei  
ving objects: 25% (25/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBReceiving objects: 26% (26/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBRecei  
ving objects: 27% (27/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBReceiving objects: 28% (28/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBRecei  
ving objects: 29% (29/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBReceiving objects: 30% (30/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBRecei  
ving objects: 31% (31/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBReceiving objects: 32% (32/98), 8.74 MiB | 5.75 MiBRecei  
ving objects: 33% (33/98), 11.75 MiB | 5.81 MiBReceiving objects: 34% (34/98), 11.75 MiB | 5.81 MiBRecei  
ving objects: 35% (35/98), 11.75 MiB | 5.81 MiBReceiving objects: 36% (36/98), 14.77 MiB | 5.82 MiBRecei  
ving objects: 37% (37/98), 14.77 MiB | 5.82 MiBReceiving objects: 38% (38/98), 14.77 MiB | 5.82 MiBRecei  
ving objects: 38% (38/98), 17.87 MiB | 5.88 MiBReceiving objects: 39% (39/98), 17.87 MiB | 5.88 MiBRecei  
ving objects: 40% (40/98), 17.87 MiB | 5.88 MiBReceiving objects: 41% (41/98), 21.03 MiB | 5.93 MiBRecei  
ving objects: 42% (42/98), 21.03 MiB | 5.93 MiBReceiving objects: 43% (43/98), 21.03 MiB | 5.93 MiBRecei  
ving objects: 44% (44/98), 21.03 MiB | 5.93 MiBReceiving objects: 45% (45/98), 21.03 MiB | 5.93 MiBRecei  
ving objects: 46% (46/98), 21.03 MiB | 5.93 MiBReceiving objects: 47% (47/98), 21.03 MiB | 5.93 MiBRecei  
ving objects: 48% (48/98), 21.03 MiB | 5.93 MiBReceiving objects: 50% (49/98), 24.17 MiB | 5.95 MiBRecei  
ving objects: 51% (50/98), 24.17 MiB | 5.95 MiBReceiving objects: 52% (51/98), 24.17 MiB | 5.95 MiBRecei  
ving objects: 53%
```

Hình 21 Sử dụng git clone để tải hình ảnh

Lúc này trong thư mục IT007 đã có toàn bộ hình ảnh đã tải về từ link trên github.com

Bây giờ ta sẽ tiến hành viết một file .sh để thực hiện các yêu cầu của đề bài

Câu a:

```

$ SplitPNGandJPG.sh x $ bai4.sh
Documents > IT007 > OS_LAB2_IMG > $ SplitPNGandJPG.sh
1  #!/bin/bash
2  IMAGE_DIR="."
3
4  PNG_FOLDER="PNG"
5  JPG_FOLDER="JPG"
6
7  # --a. Kiem tra va tao thu muc
8  echo " ---- 1. Kiem tra va tao thu muc ----"
9
10 # PNG
11 if [ ! -d "$IMAGE_DIR/$PNG_FOLDER" ]; then
12     mkdir -p "$IMAGE_DIR/$PNG_FOLDER"
13     echo "Da tao thu muc: $PNG_FOLDER"
14 else
15     echo "Thu muc $PNG_FOLDER da ton tai."
16 fi
17
18 # JPG
19 if [ ! -d "$IMAGE_DIR/$JPG_FOLDER" ]; then
20     mkdir -p "$IMAGE_DIR/$JPG_FOLDER"
21 else
22     echo "Thu muc $JPG_FOLDER da ton tai."
23 fi
24
25 echo " -----"
26
27 # --b. Di chuyen va dem file PNG
28 echo " ---- 2. Di chuyen va dem file PNG ----"
29 shopt -s nullglob
30 find "$IMAGE_DIR" -maxdepth 1 -type f -iname "*.png" -print0 | \
31 while IFS= read -r -d '$\0' file
32 do
33     mv "$file" "$IMAGE_DIR/$PNG_FOLDER/"
34 done
35 COUNT_PNG=$(find "$IMAGE_DIR/$PNG_FOLDER" -maxdepth 1 -type f | wc -l)
36 echo "So luong anh PNG da duoc di chuyen: $COUNT_PNG"
37 echo "-----"
38
39 # --c. Di chuyen va dem file JPG
40 find "$IMAGE_DIR" -maxdepth 1 -type f \(-iname "*.jpg" -o -iname "*.jpeg"\) -print0 | \
41 while IFS= read -r -d '$\0' file
42 do
43     mv "$file" "$IMAGE_DIR/$JPG_FOLDER/"
44 done
45 COUNT_JPG=$(find "$IMAGE_DIR/$JPG_FOLDER" -maxdepth 1 -type f | wc -l)
46 echo "So luong anh JPG/JPEG da duoc di chuyen: $COUNT_JPG"
47 shopt -u nullglob
48 exit 0

```

Hình 22 Câu a chương trình tách ảnh

Câu b, c:

```

$ SplitPNGandJPG.sh x $ bai4.sh
Documents > IT007 > OS_LAB2_IMG > $ SplitPNGandJPG.sh
25 echo " -----"
26
27 # --b. Di chuyen va dem file PNG
28 echo " ---- 2. Di chuyen va dem file PNG ----"
29 shopt -s nullglob
30 find "$IMAGE_DIR" -maxdepth 1 -type f -iname "*.png" -print0 | \
31 while IFS= read -r -d '$\0' file
32 do
33     mv "$file" "$IMAGE_DIR/$PNG_FOLDER/"
34 done
35 COUNT_PNG=$(find "$IMAGE_DIR/$PNG_FOLDER" -maxdepth 1 -type f | wc -l)
36 echo "So luong anh PNG da duoc di chuyen: $COUNT_PNG"
37 echo "-----"
38
39 # --c. Di chuyen va dem file JPG
40 find "$IMAGE_DIR" -maxdepth 1 -type f \(-iname "*.jpg" -o -iname "*.jpeg"\) -print0 | \
41 while IFS= read -r -d '$\0' file
42 do
43     mv "$file" "$IMAGE_DIR/$JPG_FOLDER/"
44 done
45 COUNT_JPG=$(find "$IMAGE_DIR/$JPG_FOLDER" -maxdepth 1 -type f | wc -l)
46 echo "So luong anh JPG/JPEG da duoc di chuyen: $COUNT_JPG"
47 shopt -u nullglob
48 exit 0

```

Hình 23 Câu b và c chương trình tách ảnh

Ta tiến hành thực thi chương trình:

```

ocean_sea_horizon_clouds_105710_2048x1363.jpg
ocean_sea_sky_sunset_beach_102275_2048x1365.jpg
ocean_sky_summer_clouds_84679_2560x1600.jpg
ocean_sunset_shore_123763_7680x4320.jpg
qjco8WH-png-wallpapers.png
Qsbbfie-png-wallpapers.png
QSTigkx-png-wallpapers.jpeg
rhS7Qoe-png-wallpapers.png
ryzf3fk-png-wallpapers.jpeg
SplitPNGandJPG.sh
tettK0rt-png-wallpapers.jpeg
U08GKyK-png-wallpapers.jpeg
UBQjv5C-png-wallpapers.png
vfIyjeZ-png-wallpapers.jpeg
VGvxAYR-png-wallpapers.jpeg
w1dgtdg-png-wallpapers.png
w6ildp0t-png-wallpapers.png
whuBAUG-png-wallpapers.jpeg
Z8guuoT-png-wallpapers.png
Zh0anaB-png-wallpapers.jpeg
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/OS_LAB2_IMG$ chmod a+x SplitPNGandJPG.sh
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/OS_LAB2_IMG$ ./SplitPNGandJPG.sh
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/OS_LAB2_IMG$ ./SplitPNGandJPG.sh
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/OS_LAB2_IMG$ ./SplitPNGandJPG.sh
---- 1. Kiem tra va tao thu muc ----
Da tao thu muc: PNG
-----
---- 2. Di chuyen va dem file PNG ----
So luong anh PNG da duoc di chuyen: 18
-----
So luong anh JPG/JPEG da duoc di chuyen: 82
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/OS_LAB2_IMG$ 

```

Hình 24 Thực thi chương trình tách ảnh

Lúc này trong thư mục OS\_LAB2\_IMG thì các ảnh JPG và ảnh PNG đã được phân thành 2 thư mục khác nhau nhờ vào chương trình chúng ta thực thi

```

File Edit Selection View Go Run ... ← → /nguyenkhoanguyen [SSH: local]
EXPLORER
    NGUYENKHOANGUYEN [SSH: LOCAL]
        Documents
            IT007
                LAB02
                    if_control.sh
                    password.sh
                    try_variables.sh
                    until_user.sh
                    variables.sh
                    while_for.sh
                OS_LAB2_IMG
                    > JPG
                    > PNG
                    $ SplitPNGandJPG.sh
                    $ bai4.sh
                    $ mssv.sh
                    text.txt
                    tong.sh
                DecisionTree.docx
                DecisionTree.odt
            Downloads
            Music
            Pictures
            Public
            PycharmProjects
            snap
            Templates
            Videos
            annot-ionore.xml
        OUTLINE
        TIMELINE
        SSH: local ⊗ 0 △ 0 ⌂ 0

```

```

$ SplitPNGandJPG.sh × $ bai4.sh
Documents > IT007 > OS_LAB2_IMG > $ SplitPNGandJPG.sh
25 echo " -----"
26
27 # --b. Di chuyen va dem file PNG
28 echo " ---- 2. Di chuyen va dem file PNG ----"
29 shopt -s nullglob
30 find "$IMAGE_DIR" -maxdepth 1 -type f -iname "*.png" -pr
31 while IFS= read -r -d '$\0' file
32 do
33     mv "$file" "$IMAGE_DIR/$PNG_FOLDER/"
34 done
35 COUNT_PNG=$(find "$IMAGE_DIR/$PNG_FOLDER" -maxdepth 1 -t
36 echo "So luong anh PNG da duoc di chuyen: $COUNT_PNG"
37 echo " -----"
38
39 # --c. Di chuyen va dem file JPG
40 find "$IMAGE_DIR" -maxdepth 1 -type f \(- -iname "*.jpg"
41 while IFS= read -r -d '$\0' file
42 do
43     mv "$file" "$IMAGE_DIR/$JPG_FOLDER/"
44 done
45 COUNT_JPG=$(find "$IMAGE_DIR/$JPG_FOLDER" -maxdepth 1 -t
46 echo "So luong anh JPG/JPEG da duoc di chuyen: $COUNT_JP
47 shopt -u nullglob
48
49 exit 0
50

```

Hình 25 Hình ảnh thư mục sau khi chia

2. Task name 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.

## Trả lời:

Ta tạo file monhoc.txt như sau:

The screenshot shows a terminal window with the following details:

- Top Bar:** Shows the time as 18:29 10 Thg 10.
- File Explorer:** On the left, it lists a folder structure under "NGUYENKHOANGUYEN [S...]" including ".ssh", ".vscode", ".vscode-server", "Desktop", "Documents", and "IT007 / LAB02". Inside "IT007 / LAB02", there is a folder "OS\_LAB2\_IMG" containing several shell scripts (bai4.sh, case1.sh, case2.sh, case3.sh, elif\_control.sh, elif\_control2.sh, for\_loop.sh, for\_loop2.sh, if\_control.sh) and other files (mssv.sh, password.sh, text.txt, tong.sh, try\_variables.sh, until\_user.sh, variables.sh, while\_for.sh). It also contains Microsoft Word documents (DecisionTree.docx, DecisionTree.odt), a PDF file (DecisionTree.pdf), and a folder "Downloads".
- Text Editor:** The main area displays the contents of the file "monhoc.txt". The file contains the following text:

```
1 CS115.Q11
2 IT005.Q15
3 IT007.Q15
4 IT004.Q115
5 SS007.Q18
6 |
```
- Bottom Status Bar:** Shows "Ln 6, Col 1" and "Spaces: 4" along with icons for "UTF-B", "LF", and "Plain Text".

### Hình 26 Hình ảnh file monhoc.txt

Sau đó ta tiến hành viết chương trình để thực hiện yêu cầu đề bài:

```

$ thu_muc_monhoc.sh
Documents > IT007 > LAB02 > $ thu_muc_monhoc.sh
4 # a. Nhap ho va ten (khong dau, viet lien)
5 echo "Nhap ho va ten cua ban (khong dau, viet lien):"
6 read hoten
7
8 # Kiem tra rong
9 if [ -z "$hoten" ]; then
10 echo "Ban chua nhap ten. Thoat chuong trinh"
11 exit 1
12 fi
13
14 # Tao thu muc sinh vien
15 mkdir -p "$hoten"
16 echo "Da tao thu muc sinh vien: $hoten"
17
18 # b. Kiem tra file monhoc.txt
19 if [ ! -f monhoc.txt ]; then
20 echo "Khong tim thay file monhoc.txt trong thu muc hien tai."
21 exit 1
22 fi
23
24 # Doc tung dong trong monhoc.txt
25 while IFS= read -r monhoc
26 do
27     # Bo qua dong trong
28     if [ -n "$monhoc" ]; then
29         mkdir -p "$hoten/$monhoc"
30         echo "Da tao thu muc: $hoten/$monhoc"
31     fi
32 done < monhoc.txt
33
34 echo "-----"
35 echo "Da tao thuc muc cho sinh vien '$hoten' voi cac mon hoc trong file monhoc.txt"
36 echo "-----"
37 exit 0

```

Hình 27 Chương trình thực thi tạo thư mục môn học

Ta tiến hành thực thi chương trình như sau

```

---- 2. Di chuyen va dem file PNG ----
So luong anh PNG da duoc di chuyen: 18
-----
So luong anh JPG/JPEG da duoc di chuyen: 82
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ cd -
/home/nguyenkhoanguyen/Documents/IT007
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007$ ls
ba14.sh      for_loop.sh    thu_muc_monhoc.sh
case1.sh      if_control.sh  tong.sh
case2.sh      monhoc.txt    try_variables.sh
case3.sh      mssv.sh       until_user.sh
elif_control2.sh OS_LAB2_IMG variables.sh
elif_control.sh password.sh  while_for.sh
forLoop2.sh   text.txt
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ chmod a+x thu_muc_monhoc.sh
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ ./thu_muc_monhoc.sh
Nhap ho va ten cua ban (khong dau, viet lien):
nguyenkhoanguyen
Da tao thu muc sinh vien: nguyenkhoanguyen
Da tao thu muc: nguyenkhoanguyen/CS115.Q11
Da tao thu muc: nguyenkhoanguyen/IT005.Q15
Da tao thu muc: nguyenkhoanguyen/IT007.Q15
Da tao thu muc: nguyenkhoanguyen/IT004.Q115
Da tao thu muc: nguyenkhoanguyen/SS007.Q18
-----
Da tao thuc muc cho sinh vien 'nguyenkhoanguyen' voi cac mon hoc trong file monhoc.txt
nguyenkhoanguyen@nguyenkhoanguyen-Inspiron-16-Plus-7630:~/Documents/IT007/LAB02$ 

```

Hình 28 Thực thi chương trình tạo thư mục môn học