

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.

Họ và tên: Nguyễn Gia Bảo

Mã số sinh viên: 22520109

Lớp: IT007.O29.1

## **HỆ ĐIỀU HÀNH BÁO CÁO LAB 1**

### **CHECKLIST**

#### **2.5. BÀI TẬP THỰC HÀNH**

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

#### **2.6. BÀI TẬP ÔN TẬP**

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

#### **Tư chấm điểm:**

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

<MSV>\_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

```
$ ex2-1.sh
1 #!/bin/sh
2 myvar="Hi there"
3
4 echo $myvar
5 echo "message : $myvar"
6 echo 'message : $myvar'
7 echo "messgae : \$myvar"
8
9 echo Enter some text
10 read myvar
11 echo '$myvar' now equals $myvar
12
13 exit 0

* nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ chmod +x ex2-1.sh
* nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-1.sh
Hi there
message : Hi there
message : $myvar
messgae : $myvar
Enter some text
Nguyen Gia Bao 22520109
$myvar now equals Nguyen Gia Bao 22520109
* nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

- Ví dụ 2-2.try\_variables.sh

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.

The screenshot shows a terminal window in VS Code with the title "Myweb [SSH: 172.20.6.90]". The terminal tab is active, displaying the following script content:

```
$ exsh
1
2 #!/bin/sh
3
4 salutation="Hello"
5 echo $salutation
6 echo "The program $0 is now running"
7 echo "The second parameter was $2"
8 echo "The first parameter was $1"
9 echo "The parameter list was $@"
10 echo "The user's home directory is $HOME"
11 read salutation
12 echo $salutation
13 echo "The script is now complete"
14
15 exit 0
```

Below the script, the terminal output shows the execution of the script with parameters "foo bar bazz":

```
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ chmod +x ex.sh
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex.sh foo bar bazz
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex.sh foo bar bazz
Hello
The program ./ex.sh is now running
The second parameter was bar
The first parameter was foo
The parameter list was foo bar bazz
The user's home directory is /home/nguyengiabao-22520109
Please enter a new greeting
123 xin chao
123 xin chao
The script is now complete
○ nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

- Ví dụ 2-3.if\_control.sh

The screenshot shows a terminal window in VS Code with the title "Myweb [SSH: 172.20.6.90]". The terminal tab is active, displaying the following script content:

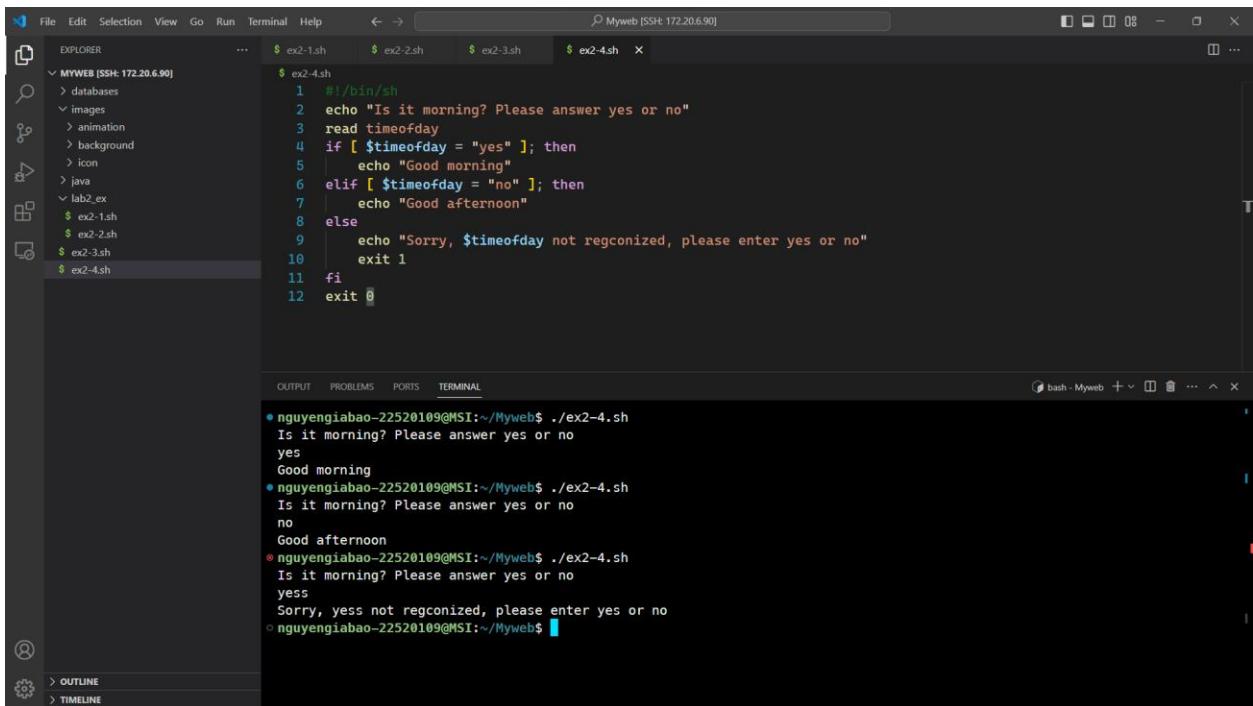
```
$ ex2-3.sh
1 #!/bin/sh
2 echo "Is it morning ? Please answer yes or no"
3 read timeofday
4
5 if test $timeofday = "yes"; then
6   echo "Good morning"
7 else
8   echo "Good afternoon"
9 fi
10
11 exit 0
```

Below the script, the terminal output shows the execution of the script asking for input and displaying the appropriate greeting based on the answer:

```
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-3.sh
Is it morning ? Please answer yes or no
yes
Good morning
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-3.sh
Is it morning ? Please answer yes or no
no
Good afternoon
○ nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

- Ví dụ 2-4.elif\_control.sh

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.



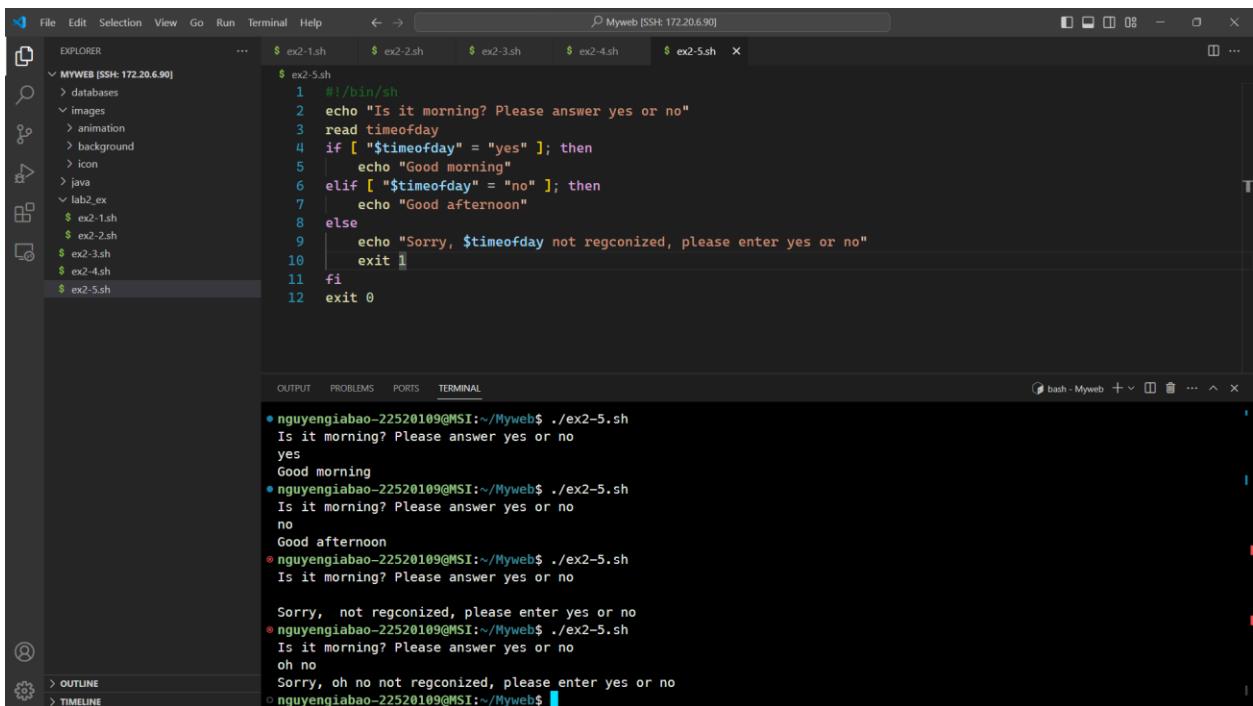
The screenshot shows a terminal window in VS Code with the title bar "Myweb [SSH: 172.20.6.90]". The terminal tab is active, displaying the following script content:

```
$ ex2-4.sh
1 #!/bin/sh
2 echo "Is it morning? Please answer yes or no"
3 read timeofday
4 if [ $timeofday = "yes" ]; then
5   echo "Good morning"
6 elif [ $timeofday = "no" ]; then
7   echo "Good afternoon"
8 else
9   echo "Sorry, $timeofday not recognized, please enter yes or no"
10  exit 1
11 fi
12 exit 0
```

Below the code, the terminal shows the execution of the script:

```
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-4.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-4.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-4.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Sorry, yes not recognized, please enter yes or no
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

## ● Ví dụ 2-5.elif\_control2.sh



The screenshot shows a terminal window in VS Code with the title bar "Myweb [SSH: 172.20.6.90]". The terminal tab is active, displaying the following script content:

```
$ ex2-5.sh
1 #!/bin/sh
2 echo "Is it morning? Please answer yes or no"
3 read timeofday
4 if [ "$timeofday" = "yes" ]; then
5   echo "Good morning"
6 elif [ "$timeofday" = "no" ]; then
7   echo "Good afternoon"
8 else
9   echo "Sorry, $timeofday not recognized, please enter yes or no"
10  exit 1
11 fi
12 exit 0
```

Below the code, the terminal shows the execution of the script:

```
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-5.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-5.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-5.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Sorry, not recognized, please enter yes or no
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-5.sh
Is it morning? Please answer yes or no
oh no
Sorry, oh no not recognized, please enter yes or no
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

## ● Ví dụ 2-6.for\_loop.sh

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. In the Explorer sidebar, there is a folder named 'MYWEB [SSH: 172.20.6.90]' containing several files: databases, images, animation, background, icon, java, lab2\_ex, ex2-1.sh, ex2-2.sh, ex2-3.sh, ex2-4.sh, ex2-5.sh, and ex2-6.sh. The file 'ex2-6.sh' is open in the editor tab, displaying the following script:

```
#!/bin/sh
for foo in bar fud 13
do
    echo $foo
done
exit 0
```

In the terminal tab, the user runs the command `chmod +x ex2-6.sh`, then executes it with `./ex2-6.sh`. The output shows the words "bar", "fud", and "13" printed sequentially.

- Ví dụ 2-7.for\_loop2.sh

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. In the Explorer sidebar, there is a folder named 'MYWEB [SSH: 172.20.6.90]' containing several files: databases, images, animation, background, icon, java, lab2\_ex, ex2-1.sh, ex2-2.sh, ex2-3.sh, ex2-4.sh, ex2-5.sh, ex2-6.sh, and ex2-7.sh. The file 'ex2-7.sh' is open in the editor tab, displaying the following script:

```
#!/bin/sh
for file in $(ls *.sh); do
    echo $file
done
exit 0
```

In the terminal tab, the user runs the command `./ex2-7.sh`. The output lists all the shell scripts in the directory: ex2-3.sh, ex2-4.sh, ex2-5.sh, ex2-6.sh, and ex2-7.sh.

- Ví dụ 2-8.password.sh

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.

The screenshot shows a terminal window in VS Code with the title "ex2-8.sh already exists. Are you sure you want to overwrite it?". The terminal content is:

```
#!/bin/sh
echo "Enter password"
read trythis
while [ "$trythis" != "secret" ]; do
    echo "Sorry, try again"
    read trythis
done
exit 0
```

The terminal output shows:

```
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-8.sh
Enter password
12345
Sorry, try again
trythis
Sorry, try again
secret
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

The left sidebar shows a file tree with several shell script files (ex2-1.sh, ex2-2.sh, ex2-3.sh, ex2-4.sh, ex2-5.sh, ex2-6.sh, ex2-7.sh, ex2-8.sh) under the "MYWEB" folder.

- Ví dụ 2-9.while\_for.sh

The screenshot shows a terminal window in VS Code with the title "Myweb [SSH: 172.20.6.90]". The terminal content is:

```
#!/bin/sh
foo=1
while [ "$foo" -le 16 ]; do
    echo "Here $foo"
    foo=$((foo + 1))
done
exit 0
```

The terminal output shows:

```
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
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

The left sidebar shows a file tree with several shell script files (ex2-1.sh, ex2-2.sh, ex2-3.sh, ex2-4.sh, ex2-5.sh, ex2-6.sh, ex2-7.sh, ex2-8.sh, ex2-9.sh) under the "MYWEB" folder.

- Ví dụ 2-10.until\_user.sh

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.

The screenshot shows the VS Code interface connected to an SSH session on port 172.20.6.90. The Explorer sidebar shows a folder named 'MYWEB' containing various files like 'ex2-1.sh' through 'ex2-10.sh'. The current file being edited is 'ex2-10.sh'. The terminal tab shows the following script content:

```
#!/bin/sh
echo "Locate for user ..."
until who | grep "$1" > /dev/null
do
    sleep 5
done
echo -e \\a
echo "***** $1 has just logged in *****"
exit 0
```

When run, the terminal output is:

```
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-10.sh nguyengiabao-22520109
Locate for user ...
C
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-10.sh nguyengiabao-22520109
Locate for user ...
```

- Ví dụ 2-11.case1.sh

The screenshot shows the VS Code interface connected to an SSH session on port 172.20.6.90. The Explorer sidebar shows a folder named 'MYWEB' containing various files like 'ex2-1.sh' through 'ex2-10.sh'. The current file being edited is 'ex2-11.sh'. The terminal tab shows the following script content:

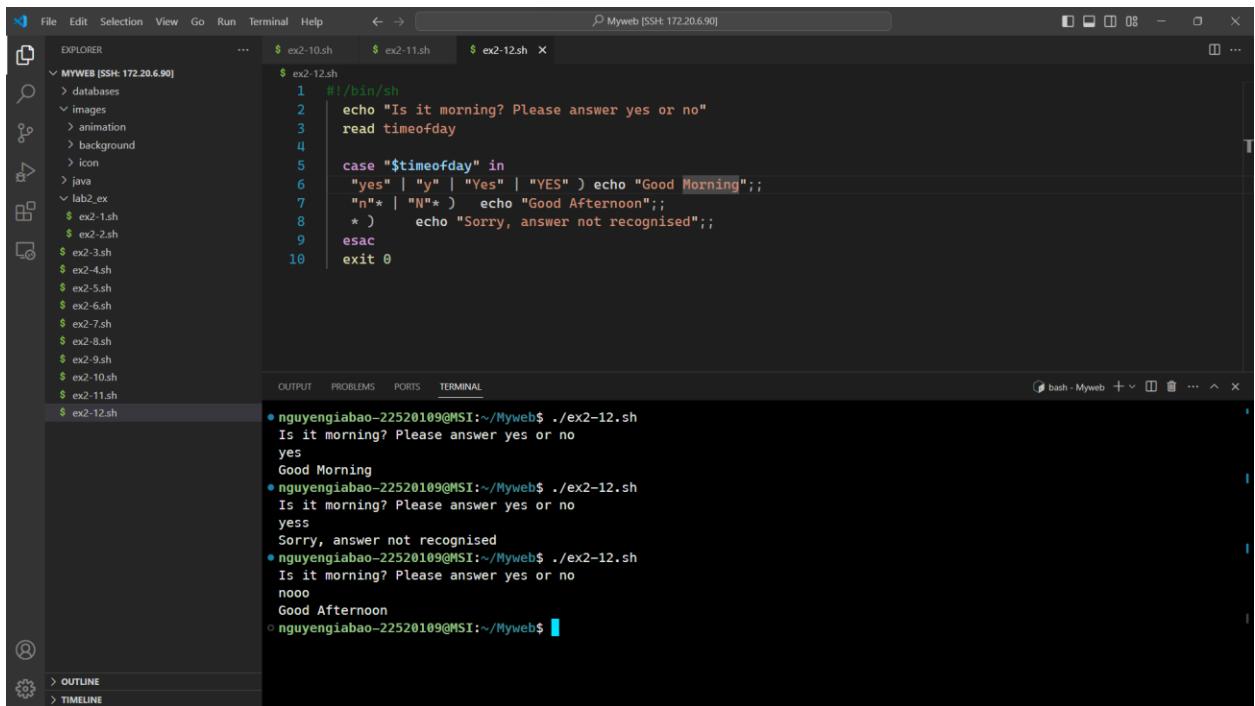
```
#!/bin/sh
echo "Is it morning? Please answer yes or no"
read timeofday
case "$timeofday" in
    "yes") echo "Good morning";;
    "no") echo "Good afternoon";;
    "y") echo "Good morning";;
    "n") echo "Good afternoon";;
    *) echo "sorry answer not recognized";;
esac
exit 0
```

When run, the terminal output is:

```
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-11.sh
Is it morning? Please answer yes or no
y
Good morning
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-11.sh
Is it morning? Please answer yes or no
ye
sorry answer not recognized
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

- Ví dụ 2-12.case2.sh

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.



The screenshot shows the VS Code interface with the terminal tab active. The terminal window displays the execution of a shell script named ex2-12.sh. The script prompts the user with "Is it morning? Please answer yes or no". It then checks the input against several cases: "yes", "y", "Yes", "YES", "N", and "n". If the input matches one of these, it prints "Good Morning" or "Good Afternoon" respectively. If none of these cases are matched, it prints "Sorry, answer not recognised". The terminal shows three runs of the script, each with a different user input and corresponding output.

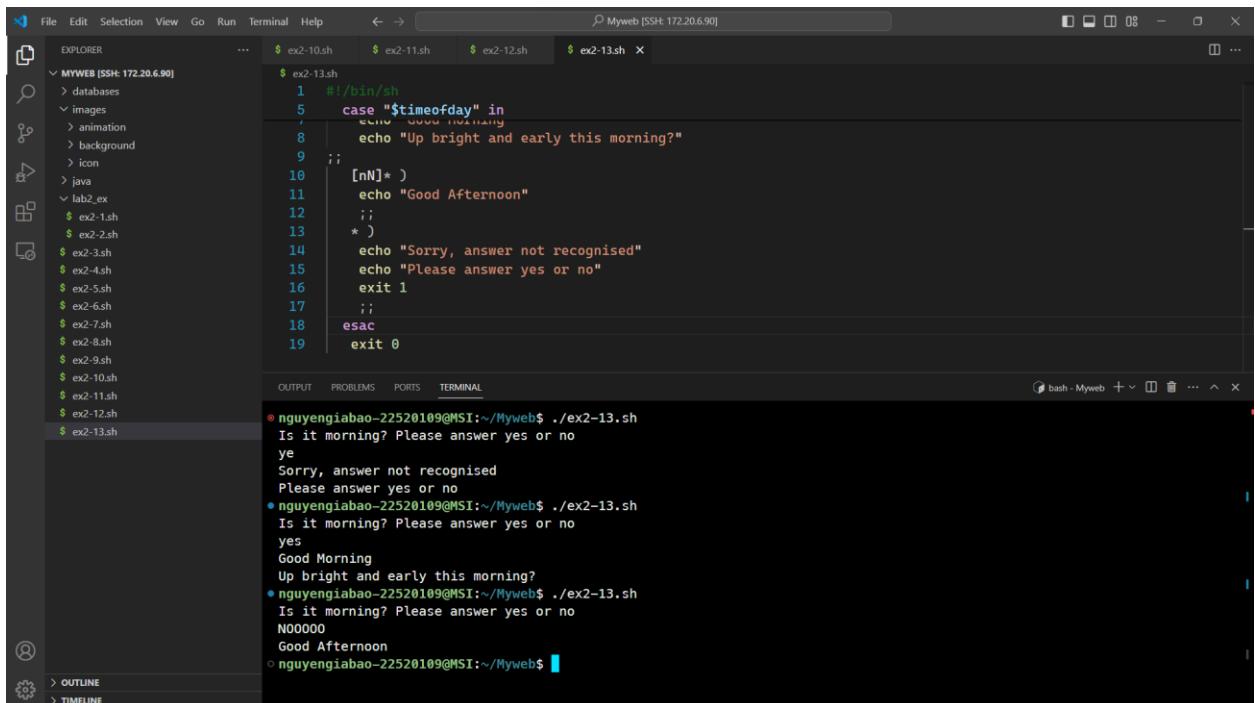
```
#!/bin/sh
echo "Is it morning? Please answer yes or no"
read timeofday

case "$timeofday" in
    "yes" | "y" | "Yes" | "YES") echo "Good Morning";;
    "n" | "N") echo "Good Afternoon";;
    *) echo "Sorry, answer not recognised";;
esac

exit 0
```

```
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-12.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-12.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yess
Sorry, answer not recognised
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-12.sh
Is it morning? Please answer yes or no
hooo
Good Afternoon
○ nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

- Ví dụ 2-13.case3.sh



The screenshot shows the VS Code interface with the terminal tab active. The terminal window displays the execution of a shell script named ex2-13.sh. The script uses a case statement to determine the time of day. If the input is "yes" or "y", it prints "Good Morning". If the input is "n" or "N", it prints "Good Afternoon". For all other inputs, it prints "Sorry, answer not recognised". It also includes a prompt asking the user if they want to answer again. The terminal shows two runs of the script, each with a different user input and corresponding output.

```
#!/bin/sh
case "$timeofday" in
    "yes" | "y")
        echo "Good Morning"
        echo "Up bright and early this morning?"
        ;;
    "n" | "N")
        echo "Good Afternoon"
        ;;
    *)
        echo "Sorry, answer not recognised"
        echo "Please answer yes or no"
        exit 1
        ;;
esac

exit 0
```

```
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-13.sh
Is it morning? Please answer yes or no
ye
Sorry, answer not recognised
Please answer yes or no
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-13.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
Up bright and early this morning?
● nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-13.sh
Is it morning? Please answer yes or no
N0000
Good Afternoon
○ nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

## 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.

The screenshot shows a terminal window in a code editor interface. The terminal title is "Myweb [SSH: 172.21.153.160]". The terminal content shows the execution of a shell script named bt2.sh. The script reads an input ID from the user and checks if it matches the stored MSSV (22520109). If it doesn't match, it prints an error message and loops back to prompt for another input. Once the correct ID is entered, it prints a success message. The terminal output is as follows:

```
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./bt2.sh
Input ID
1234
wrong ID, please try again!
22520108
wrong ID, please try again!
22520109
Right ID, your ID is 22520109
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

Để thực hiện yêu cầu trên, ta cần sử dụng vòng lặp while, lặp đến khi nào người dùng nhập đúng với MSSV được lưu sẵn (MSSV của người làm).

Ban đầu, ta khởi tạo biến mssv để lưu mã số sinh viên của bản thân. Sau đó nhận dữ liệu người nhập vào biến guess. Dựa vào vòng lặp while để so sánh, nếu sai thì nhập lại, còn đúng thì sẽ thoát khỏi vòng lặp while, và in ra thông báo vừa nhập.

Như ta thấy, ở 2 lần nhập đầu, do nhập sai nên in ra màn hình thông báo nhập lại, đến khi nhập đúng sẽ có thông báo nhập đúng và kết thúc chương trình.

### 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.

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help ← → J Myweb [SSH: 172.21.153.160]
EXPLORER ... $ ex2-13.sh $ bt2.sh $ bt3.sh x
MYWEB [SSH: 172.21.153.160]
> databases
> images
> java
> lab2_ex
$ bt2.sh
$ bt3.sh

$ bt3.sh
1#!/bin/sh
2echo "Input a number: "
3read num
4while [ "$num" -lt 10 ]; do
5    echo "n < 10, please try again !"
6    read num
7done
8sum=0
9s=$num
10while [ "$num" -ge 1 ]; do
11    sum=$((sum + num))
12    num=$((num - 1))
13done
14echo "Sum from 1 to $s is $sum"

OUTPUT PROBLEMS PORTS TERMINAL
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./bt3.sh
Input a number:
5
n < 10, please try again !
1
n < 10, please try again !
11
Sum from 1 to 11 is 66
o nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

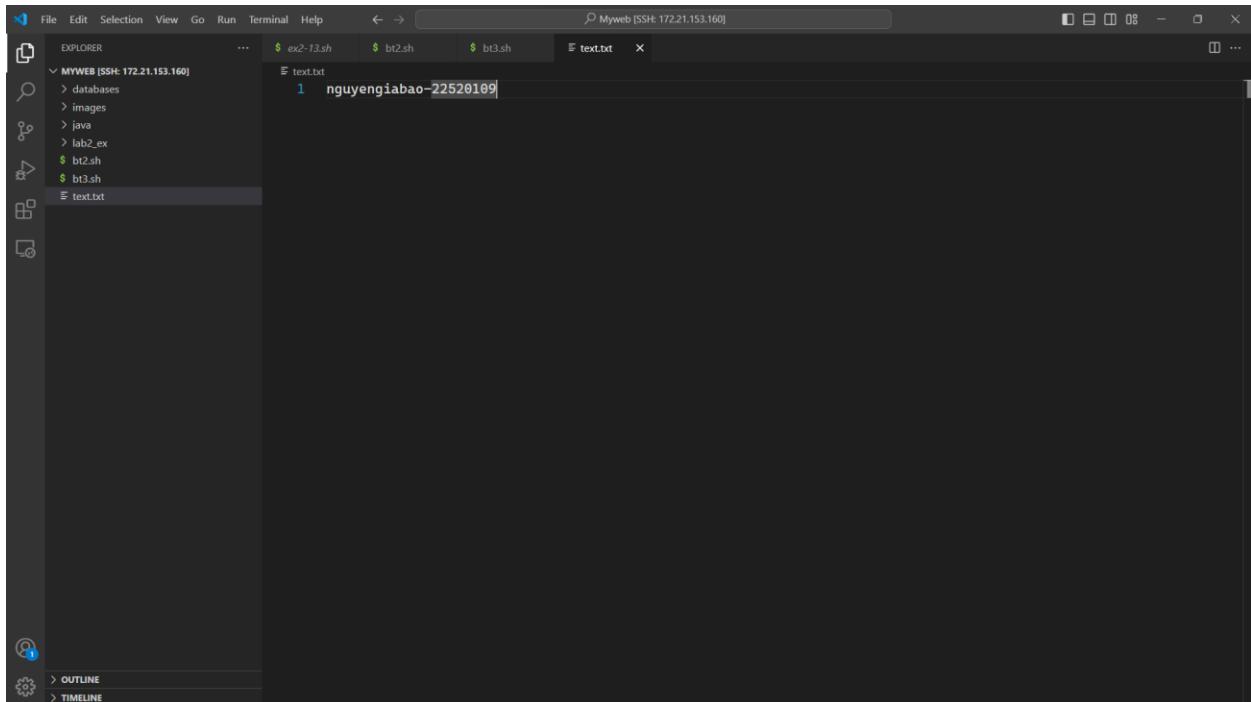
Để thực hiện yêu cầu đề, tương tự như bài tập 2, ta sẽ dùng vòng lặp while để yêu cầu người dùng nhập giá trị đầu vào thỏa mãn yêu cầu, ở bài này là nhập 1 số n lớn hơn hoặc bằng 10.

Sau khi có được số n mong muốn, ta khởi tạo biến sum=0 để lưu tổng các số từ 1 tới n và 1 biến s=num để lưu giá trị ban đầu người dùng nhập vào (số n được biểu diễn trong file code là biến “num”). Tiếp đó ta dùng 1 vòng lặp while để tính tổng các số từ n đến 1, trong mỗi vòng lặp, biến sum sẽ cộng thêm 1 lượng bằng num, và biến num sẽ giảm 1 đơn vị. Đến khi num < 1 thì vòng lặp sẽ dừng lại.

In ra kết quả và nhận thấy đó là kết quả đúng

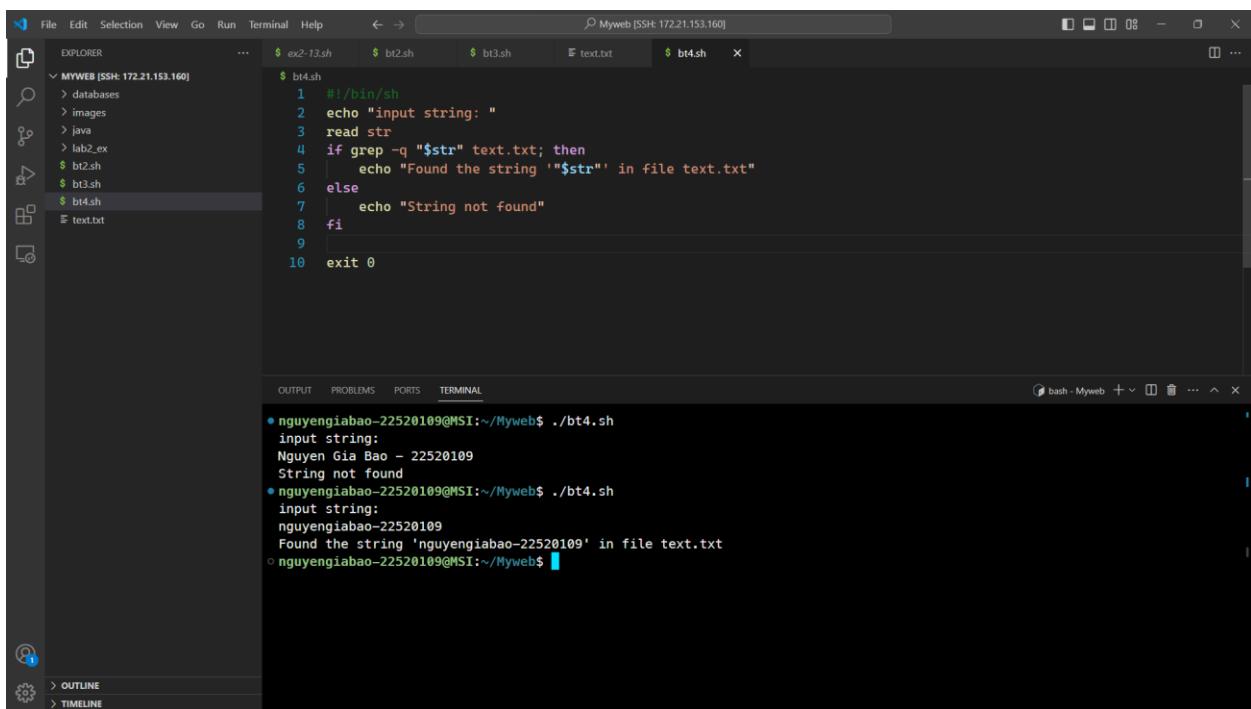
### 4. Viết trình cho phép nhập vào một chuỗi. Kiểm tra chuỗi đó có tồn tại trong một file text (ví dụ test.txt) cùng thư mục hay không?

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.



The screenshot shows a terminal window titled 'Myweb [SSH: 172.21.153.160]'. In the top right corner, there are icons for minimizing, maximizing, and closing the window. The window has a dark theme. On the left, there's an 'EXPLORER' sidebar showing a directory structure under 'MYWEB [SSH: 172.21.153.160]'. Inside the directory, there are files: 'ex2-13.sh', 'bt2.sh', 'bt3.sh', and 'text.txt'. The 'text.txt' file is selected. The main area of the terminal shows the contents of 'text.txt': '1 nguyengiabao-22520109'. At the bottom, there are status icons for battery, signal, and network, along with tabs for 'OUTLINE' and 'TIMELINE'.

- Đầu tiên, ta tạo 1 file .txt với nội dung là họ tên sinh viên (viết liền không dấu) và mã số sinh viên.



The screenshot shows a terminal window titled 'Myweb [SSH: 172.21.153.160]'. The 'bt4.sh' script is displayed in the code editor. The script contains the following code:

```
#!/bin/sh
echo "input string: "
read str
if grep -q "$str" text.txt; then
    echo "Found the string '$str' in file text.txt"
else
    echo "String not found"
fi
exit 0
```

Below the code editor, the terminal window shows the output of running the script twice. The first run asks for input and finds the string 'Nguyen Gia Bao - 22520109' in 'text.txt'. The second run also finds the same string.

```
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./bt4.sh
input string:
Nguyen Gia Bao - 22520109
String not found
• nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./bt4.sh
input string:
nguyengiabao-22520109
Found the string 'nguyengiabao-22520109' in file text.txt
◦ nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

At the bottom, there are tabs for 'OUTPUT', 'PROBLEMS', 'PORTS', and 'TERMINAL'. The status bar at the bottom right shows 'bash - Myweb'.

## Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thé Tùng.

- Tiếp theo, ta tạo một file script để lưu các câu lệnh. Đầu tiên, ta sẽ in ra thông báo cho người dùng nhập vào chuỗi cần tìm và đọc chuỗi đó bằng lệnh “read”, và lưu chuỗi đó vào biến “str”. Sau khi có input, ta dùng lệnh “grep” để tìm chuỗi vừa nhập trong file text.txt, “-q” là một phần mở rộng cho lệnh grep, nhằm không in kết quả tìm kiếm của grep ra màn hình. Ta dùng câu lệnh if để kiểm tra kết quả trả về của lệnh grep và xử lý với từng trường hợp.

Nếu tìm thấy ta in ra thông báo đã tìm thấy, ngược lại in ra “string not found”.

Theo kết quả thực hiện trên ảnh, ban đầu chuỗi đã nhập là họ tên sinh viên nhưng lại viết hoa và phân cách bởi khoảng trắng, vậy nên kết quả tìm kiếm sẽ là false và in ra màn hình "string not found". Ngược lại, ở lần chạy thứ 2, ta nhập vào chuỗi giống với trong file text.txt nên kết quả thông báo đã tìm được chuỗi mong muốn.

## 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](https://github.com/locth/OS_LAB2_IMG.git)

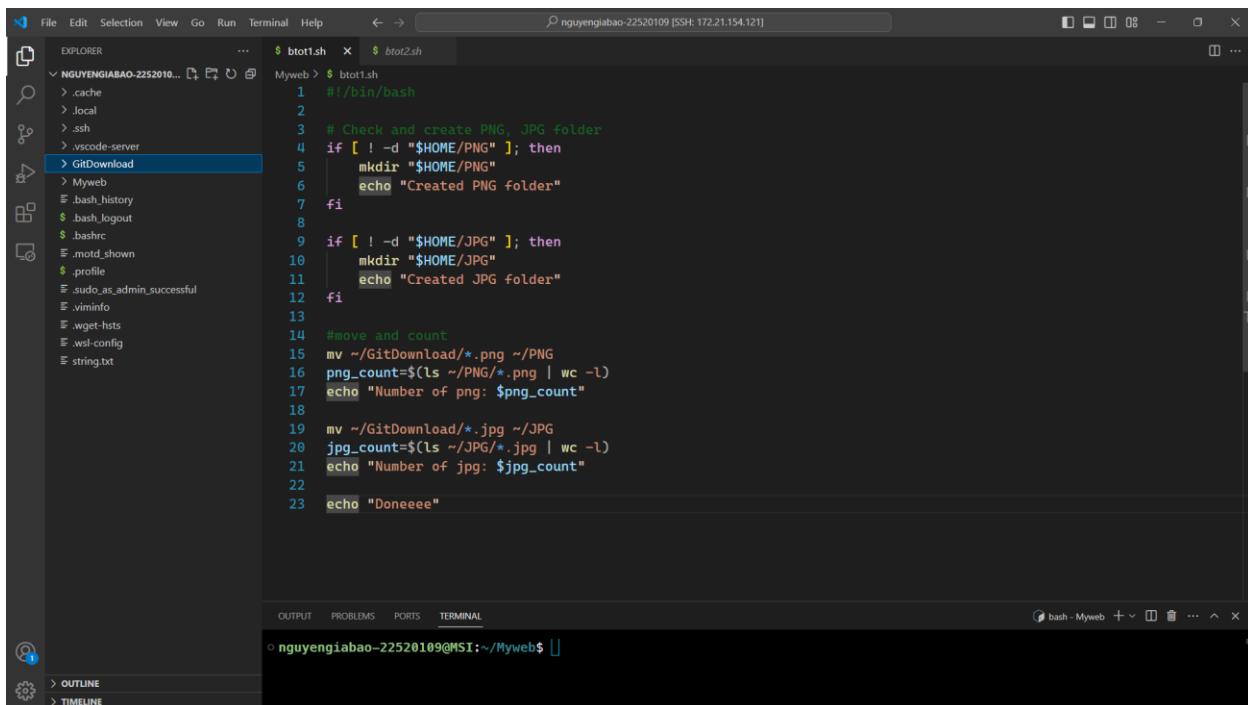
Viết một file kịch bản để làm những công việc sau:

- 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.

Tạo thư mục tên GitDownload trong thư mục người dùng và dùng lệnh git clone để tải ảnh từ link github về máy.

Dùng câu lệnh: git clone [link github] [vị trí tải xuống] để tải ảnh từ link github.

Để thực hiện yêu cầu đề bài, ta sẽ dùng đoạn script sau



```
#!/bin/bash
# Check and create PNG, JPG folder
if [ ! -d "$HOME/PNG" ]; then
    mkdir "$HOME/PNG"
    echo "Created PNG folder"
fi
if [ ! -d "$HOME/JPG" ]; then
    mkdir "$HOME/JPG"
    echo "Created JPG folder"
fi
#move and count
mv ~/GitDownload/*.png ~/PNG
png_count=$(ls ~/PNG/*.png | wc -l)
echo "Number of png: $png_count"
mv ~/GitDownload/*.jpg ~/JPG
jpg_count=$(ls ~/JPG/*.jpg | wc -l)
echo "Number of jpg: $jpg_count"
echo "Doneeee"
```

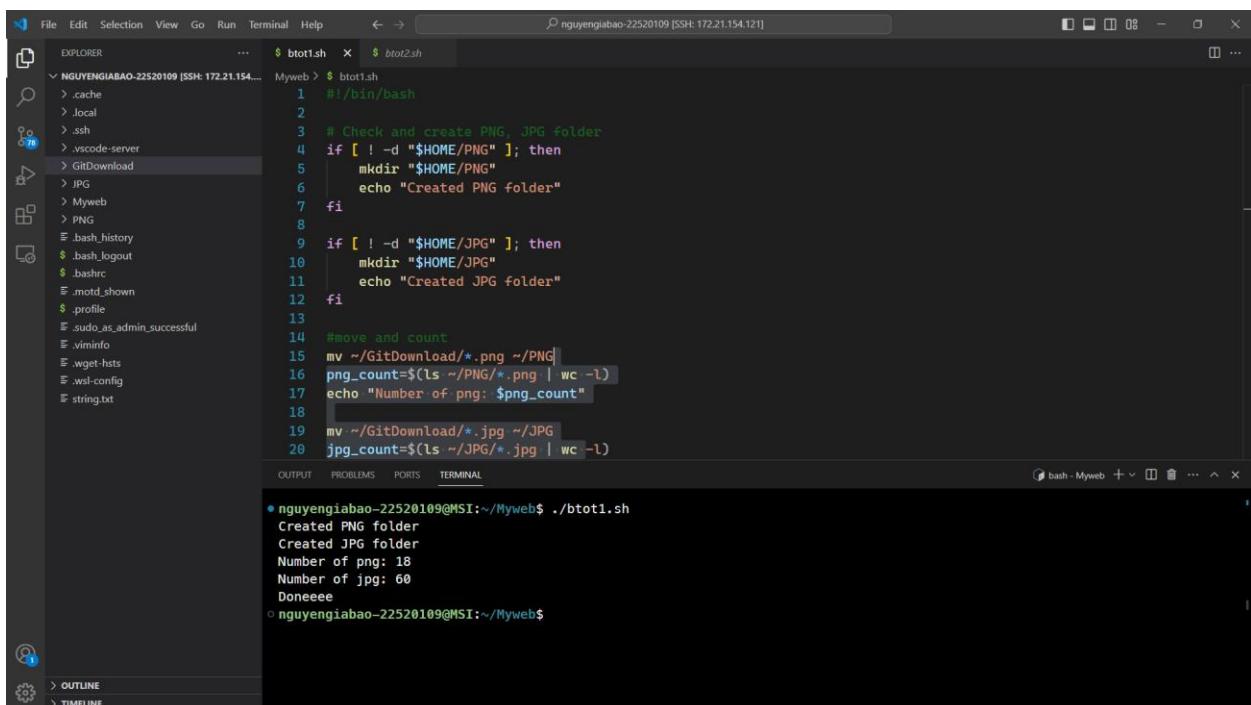
Ta đang ở thư mục người dùng (nơi là biến \$HOME chỉ đến), có thể thấy vẫn chưa tồn tại folder PNG hay JPG.

## Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.

Theo nhu script, ta sẽ kiểm tra xem 2 thư mục PNG và JPG đã tồn tại chưa bằng 2 dòng lệnh if, nếu chưa, sẽ tạo 2 thư mục tương ứng với câu lệnh mkdir, lần lượt in ra thông báo đã tạo thư mục.

Sau đó dùng lệnh mv để chuyển các file .png và .jpg tới thư mục tương ứng.

Lệnh mv sử dụng “\*.png” và “\*.jpg” để lọc ra các file có phần mở rộng là .png và .jpg. Tiếp tục đếm số file trong từng thư mục PNG và JPG và in ra số lượng ảnh trong từng folder.

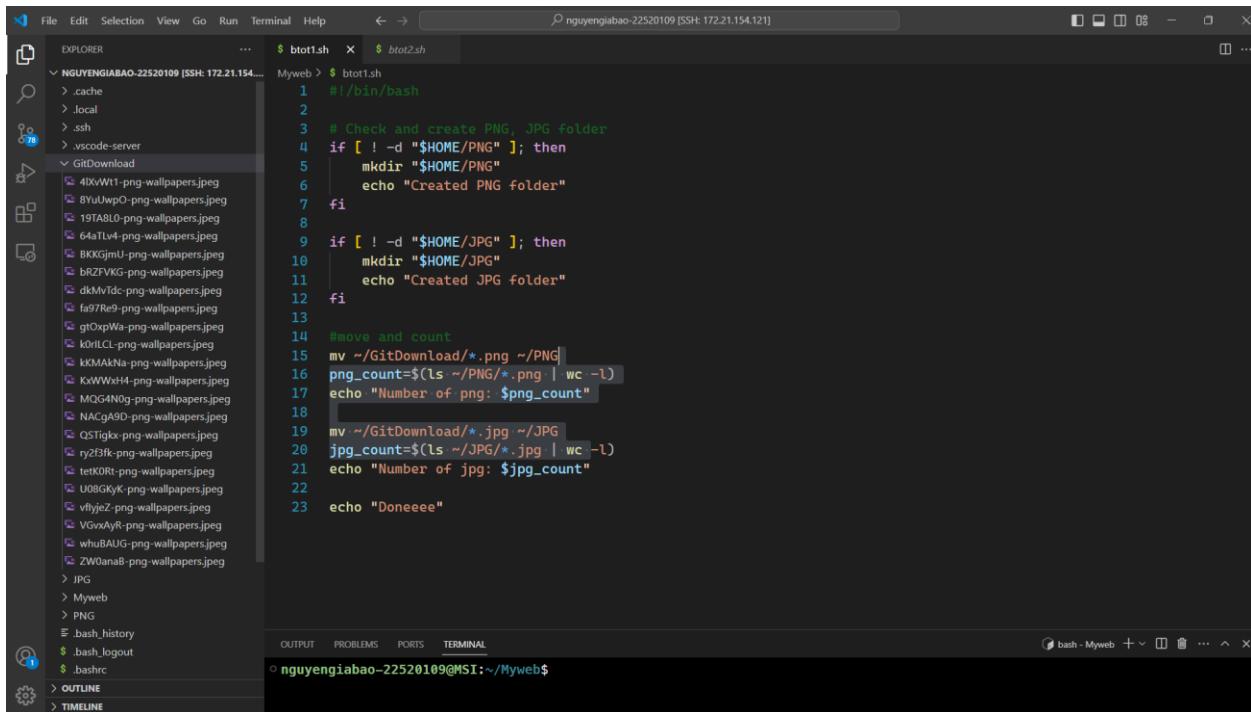


```
#!/bin/bash
# Check and create PNG, JPG folder
if [ ! -d "$HOME/PNG" ]; then
    mkdir "$HOME/PNG"
    echo "Created PNG folder"
fi
if [ ! -d "$HOME/JPG" ]; then
    mkdir "$HOME/JPG"
    echo "Created JPG folder"
fi
#move and count
mv ~/GitDownload/*.png ~/PNG
png_count=$(ls ~/PNG/*.png | wc -l)
echo "Number of png: $png_count"
mv ~/GitDownload/*.jpg ~/JPG
jpg_count=$(ls ~/JPG/*.jpg | wc -l)
echo "Number of jpg: $jpg_count"
```

```
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./btot1.sh
Created PNG folder
Created JPG folder
Number of png: 18
Number of jpg: 60
Doneeee
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

Các file với phần đuôi .jpeg vẫn sẽ không bị chuyển đi nên vẫn ở lại folder GitDownload

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.

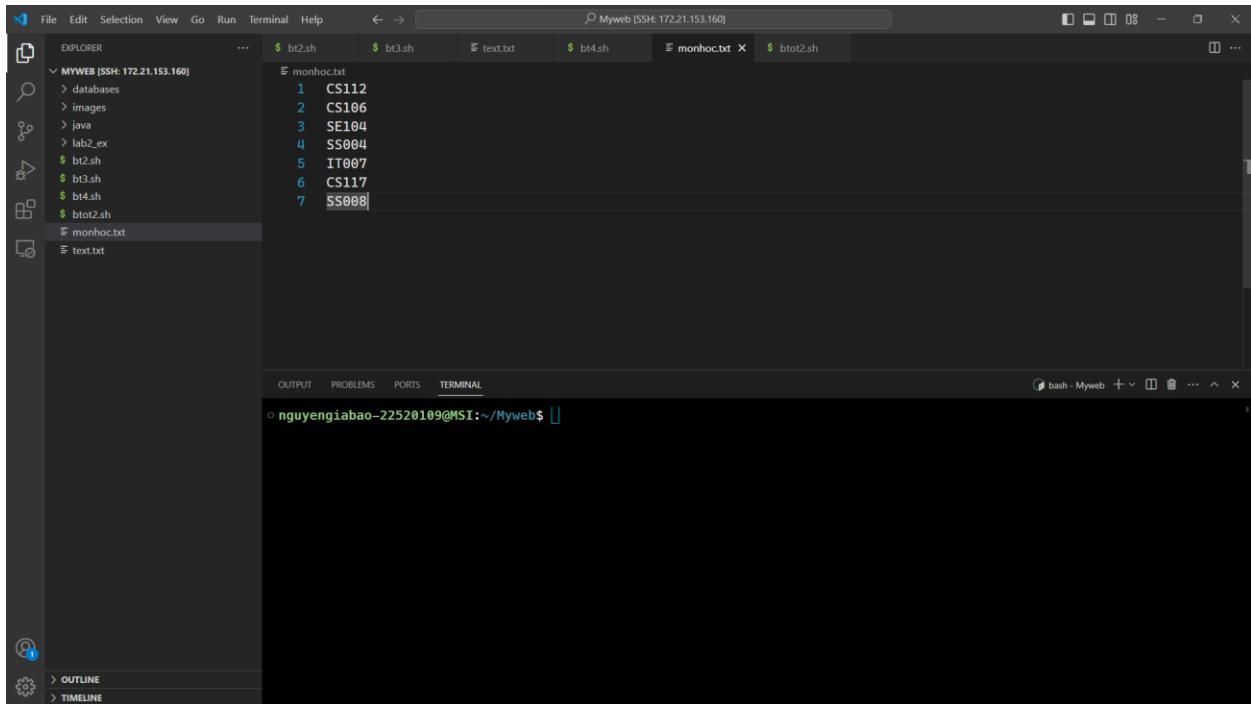


```
#!/bin/bash
# Check and create PNG, JPG folder
if [ ! -d "$HOME/PNG" ]; then
    mkdir "$HOME/PNG"
    echo "Created PNG folder"
fi
if [ ! -d "$HOME/JPG" ]; then
    mkdir "$HOME/JPG"
    echo "Created JPG folder"
fi
#move and count
mv ~/GitDownload/*.png ~/PNG
png_count=$(ls ~/PNG/*.png | wc -l)
echo "Number of png: $png_count"
mv ~/GitDownload/*.jpg ~/JPG
jpg_count=$(ls ~/JPG/*.jpg | wc -l)
echo "Number of jpg: $jpg_count"
echo "Doneeee"
```

**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:**

- 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**
- 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.**

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.

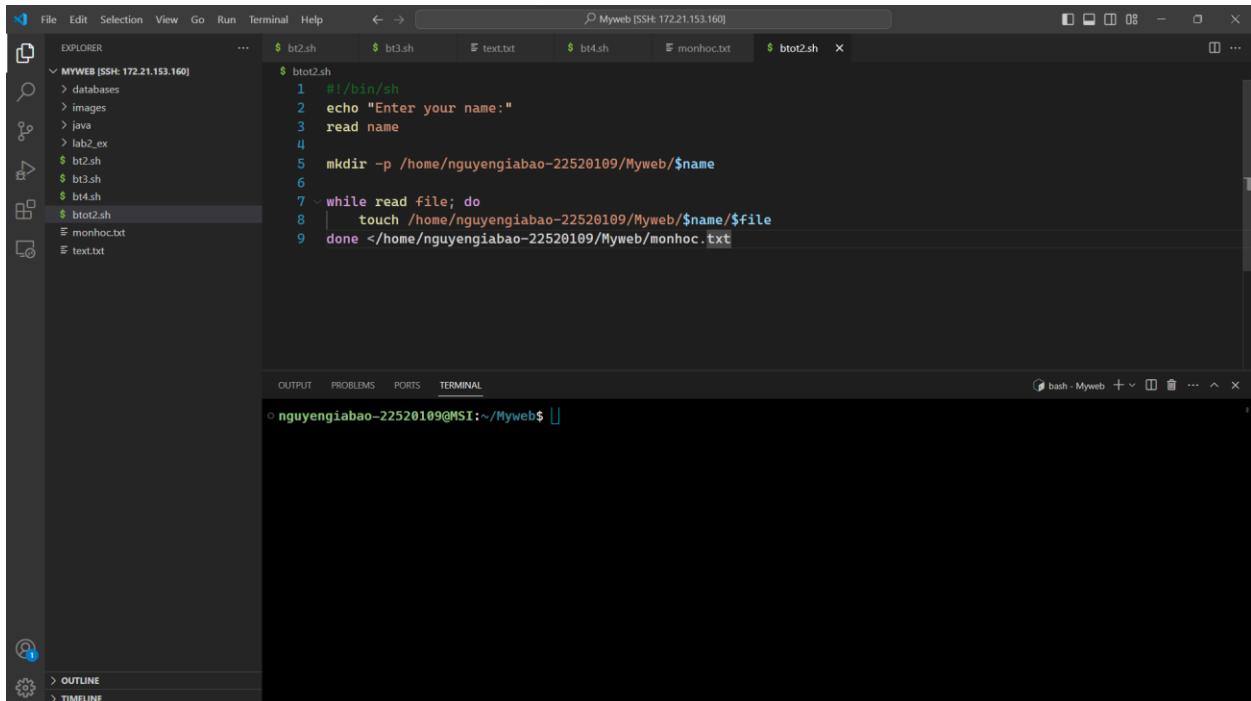


The screenshot shows a terminal window titled "Myweb [SSH: 172.21.153.160]". In the terminal, the command "cat > monhoc.txt" was run, followed by the content:

```
1 CS112
2 CS106
3 SE104
4 SS004
5 IT007
6 CS117
7 SS008
```

Đầu tiên tạo file monhoc.txt để lưu tên các môn học như yêu cầu.

Tiếp theo ta tạo file script thực hiện yêu cầu đê:

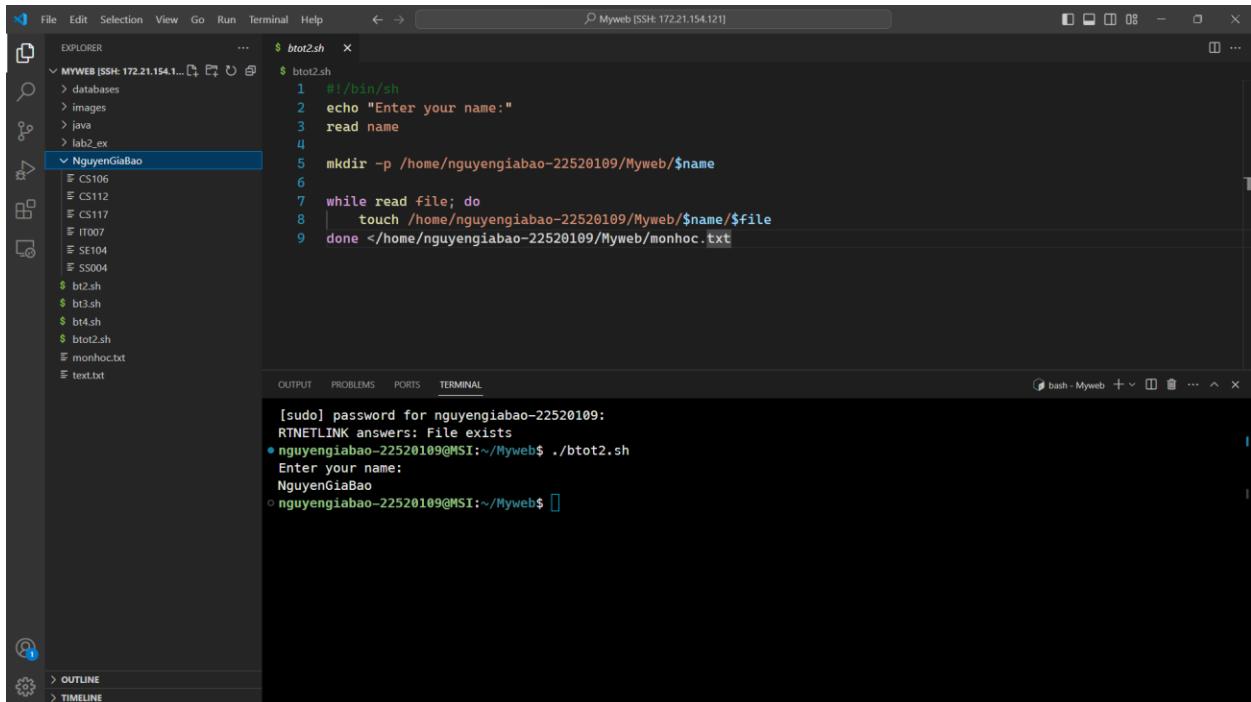


The screenshot shows a terminal window titled "Myweb [SSH: 172.21.153.160]". In the terminal, the command "cat > btot2.sh" was run, followed by the content:

```
#!/bin/sh
echo "Enter your name:"
read name
mkdir -p /home/nguyengiabao-22520109/Myweb/$name
while read file; do
    touch /home/nguyengiabao-22520109/Myweb/$name/$file
done </home/nguyengiabao-22520109/Myweb/monhoc.txt
```

Như ta thấy hiện tại chỉ có các thư mục: databases, java, images, lab2\_ex. Sau khi chạy file script sẽ cho ra kết quả như sau

# Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thê Tùng.



```
#!/bin/sh
echo "Enter your name:"
read name
mkdir -p /home/nguyengiabao-22520109/Myweb/$name
while read file; do
    touch /home/nguyengiabao-22520109/Myweb/$name/$file
done </home/nguyengiabao-22520109/Myweb/monhoc.txt
```

```
[sudo] password for nguyengiabao-22520109:
RTNETLINK answers: File exists
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./btot2.sh
Enter your name:
NguyenGiaBao
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

Sau khi chạy, chương trình sẽ yêu cầu ta nhập tên. Nhập vào tên “NguyenGiaBao” ta sẽ thấy thư mục được tạo ra có tên đúng như ta nhập vào, và bên trong thư mục xuất hiện các file, với tên của các môn học đã được liệt kê trong file monhoc.txt

Giải thích file script:

- Ta dùng lệnh mkdir để tạo ra thư mục mới với tên được lưu trong biến name. “-p” để chỉ thị cho mkdir chỉ tạo thư mục với tên cho sẵn khi thư mục đó chưa tồn tại trong đường dẫn được cung cấp
- Ta dùng tiếp vòng lặp while để lần lượt tạo các file với tên là tên các môn học trong file monhoc.txt
- Tên của các môn học sẽ được đọc vào, thông qua redirection “<” ở sau “done”. Điều này nghĩa là nội dung trong file monhoc.txt sẽ được dùng làm dữ liệu đầu vào, và được đọc bằng lệnh while, lần lượt theo dòng từ trên xuống dưới, các tên môn học sẽ được lưu vào biến “file” .
- Trong mỗi vòng lặp của vòng while, ta dùng lệnh touch để tạo file với tên được cung cấp trong biến “file”.