

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

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

Tự chấm điểm:

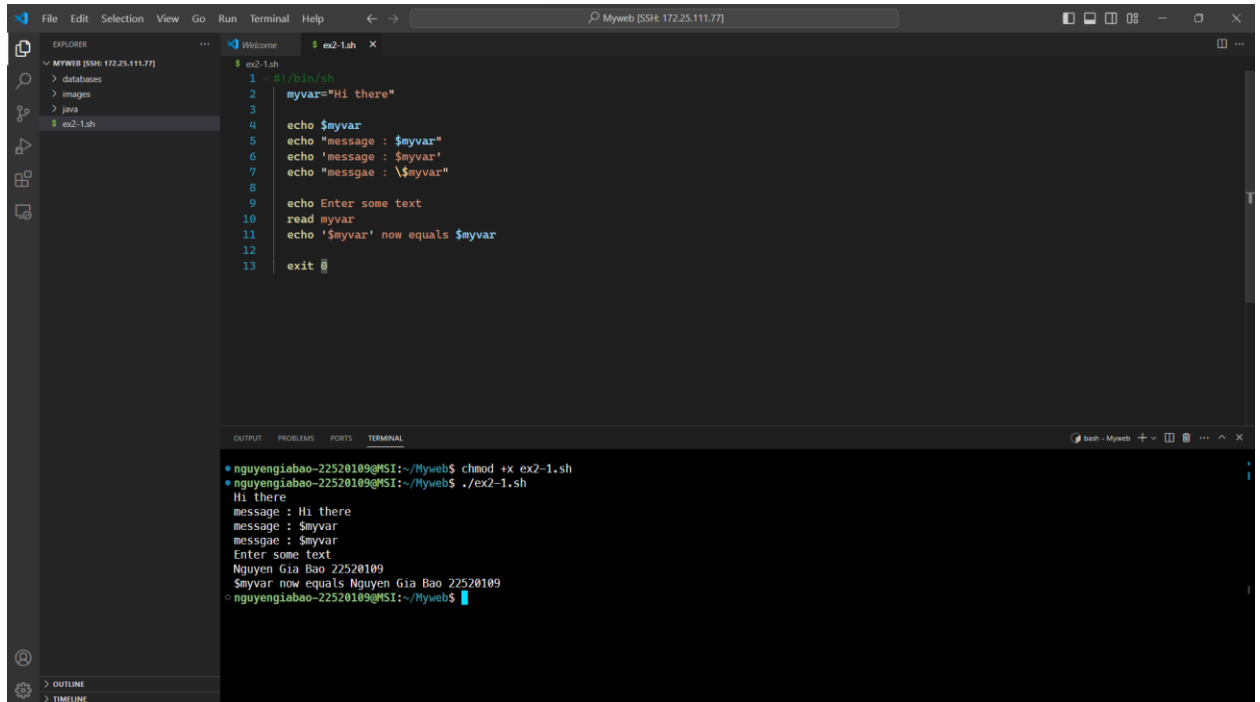
**Lưu ý: Xuất báo cáo theo định dạng PDF, đặt tên theo cú pháp:*

<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



The screenshot shows a VS Code editor window with a file explorer on the left and a terminal at the bottom. The file explorer shows a directory named 'MYWEB [SSH: 172.25.111.77]' containing subdirectories 'databases', 'images', 'java', and a file 'ex2-1.sh'. The editor displays the content of 'ex2-1.sh' with the following script:

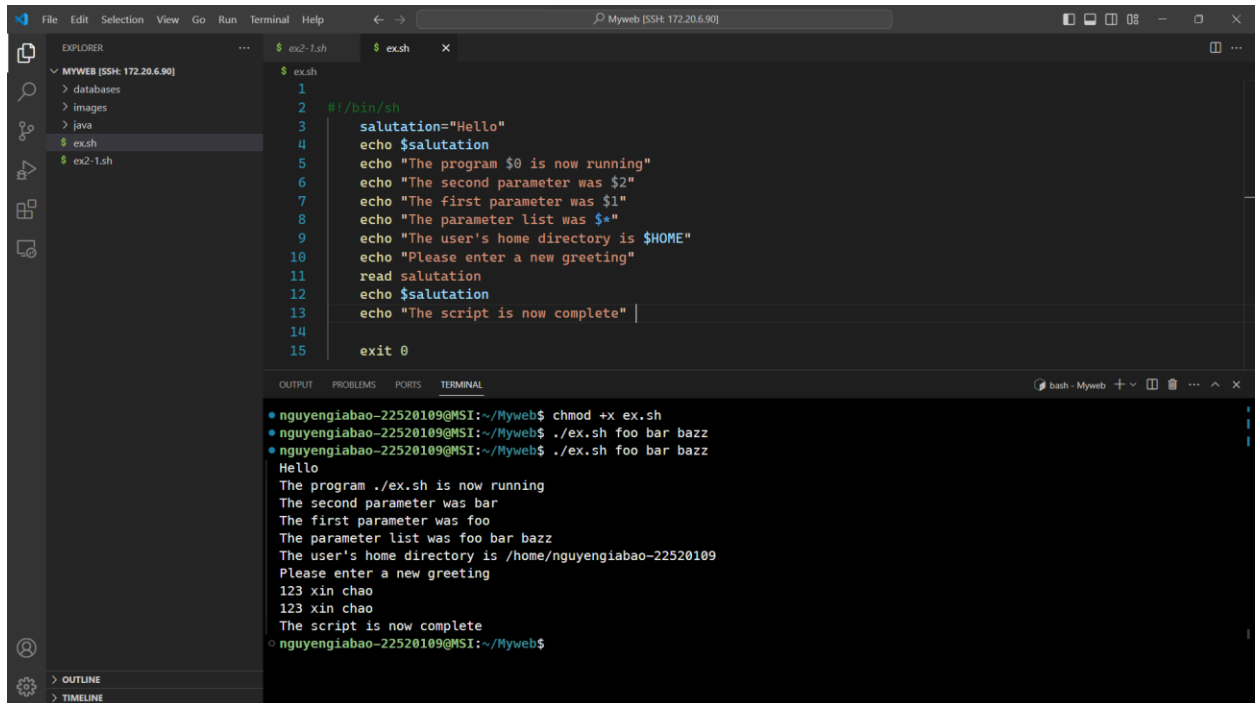
```
1 #!/bin/sh
2 myvar="Hi there"
3
4 echo $myvar
5 echo "message : $myvar"
6 echo 'message : $myvar'
7 echo "messgae : \ $myvar"
8
9 echo Enter some text
10 read myvar
11 echo '$myvar' now equals $myvar
12
13 exit 0
```

The terminal at the bottom shows the execution of the script. It starts with the user running 'chmod +x ex2-1.sh' and then './ex2-1.sh'. The output of the script is displayed, including the variable value, echo statements, and a prompt for user input. The user enters 'Nguyen Gia Bao 22520109', and the script confirms the value of the variable.

```
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 Thế Tùng.



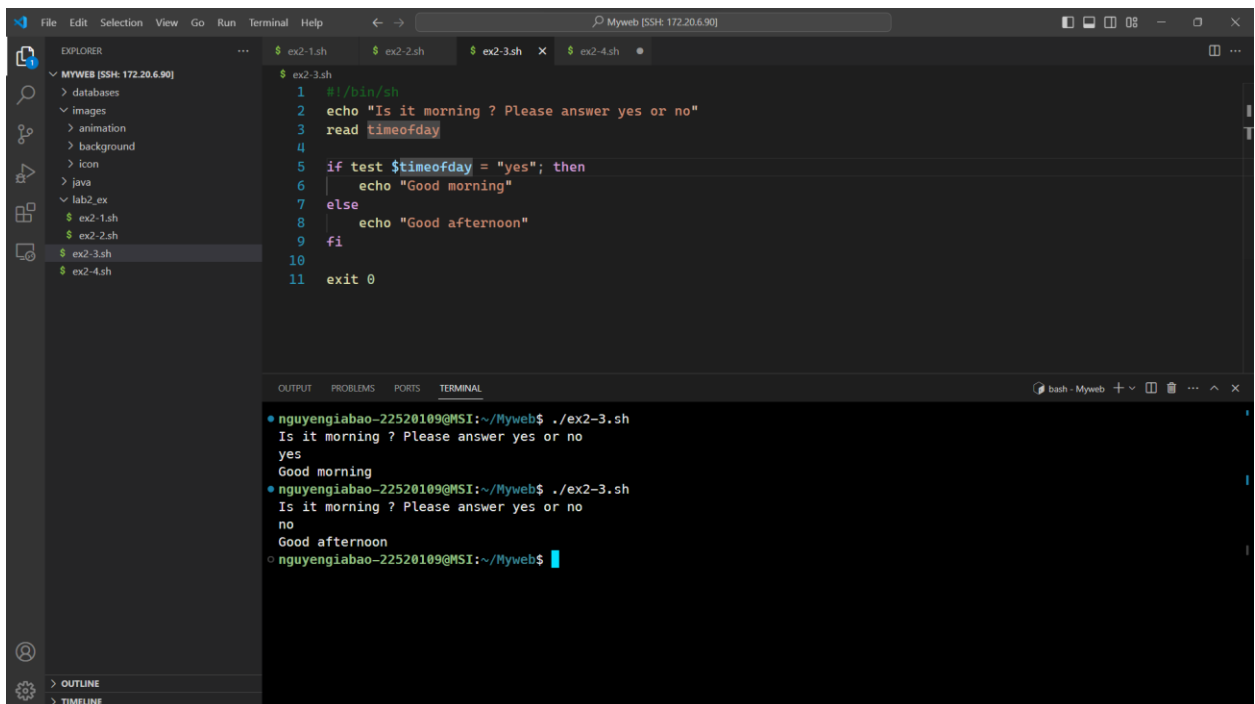
```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Myweb [SSH: 172.20.6.90]

EXPLORER
  MYWEB [SSH: 172.20.6.90]
    > databases
    > images
    > java
    $ ex.sh
    $ ex2-1.sh

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

OUTPUT PROBLEMS PORTS TERMINAL
  • 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



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Myweb [SSH: 172.20.6.90]

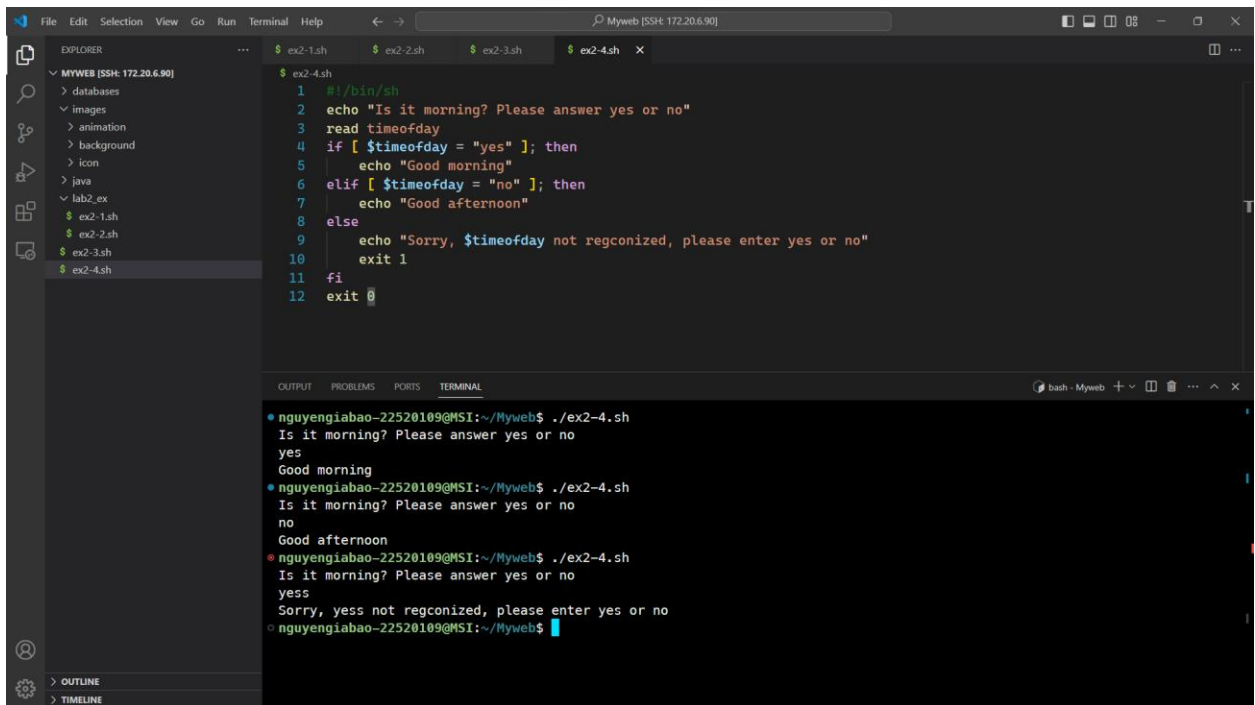
EXPLORER
  MYWEB [SSH: 172.20.6.90]
    > databases
    > images
    > animation
    > background
    > icon
    > java
    > lab2_ex
    $ ex2-1.sh
    $ ex2-2.sh
    $ ex2-3.sh
    $ ex2-4.sh

$ 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

OUTPUT PROBLEMS PORTS TERMINAL
  • 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

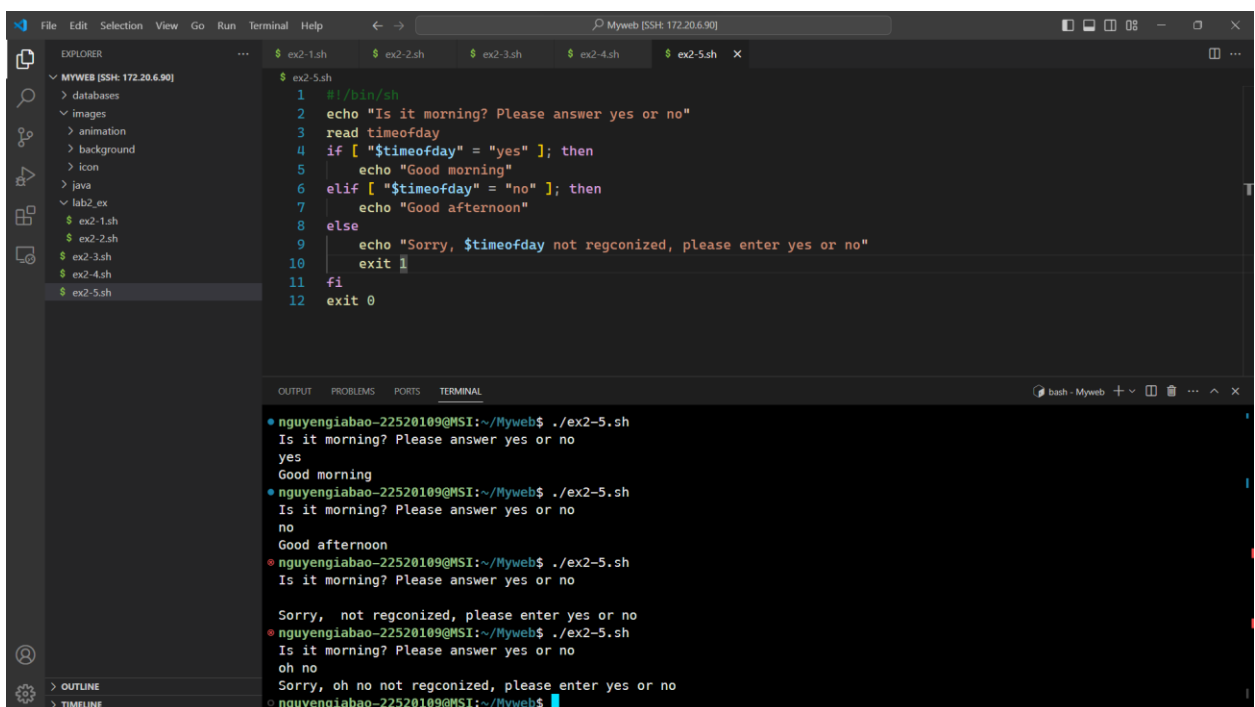
Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.



```
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 regconized, please enter yes or no"
10    exit 1
11 fi
12 exit 0
```

```
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
yess
Sorry, yess not regconized, please enter yes or no
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

- Ví dụ 2-5.elif_control2.sh

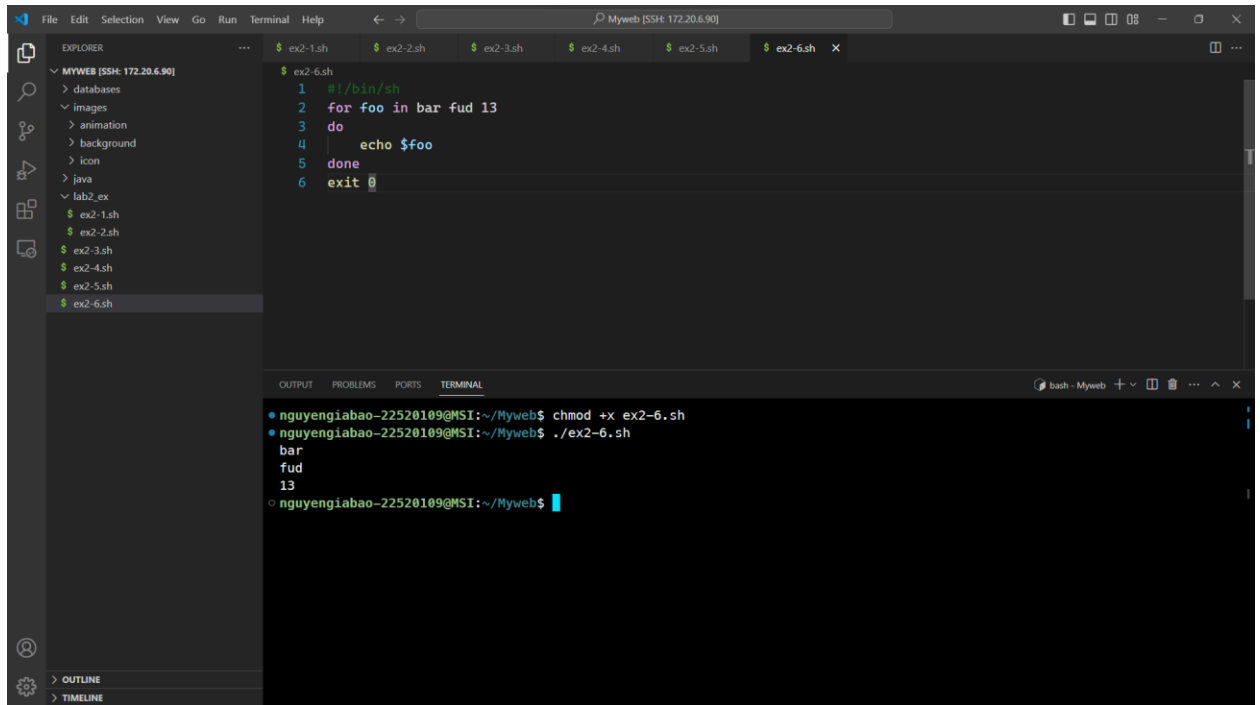


```
1 #!/bin/sh
2 echo "Is it morning? Please answer yes or no"
3 read timeofday
4 if [ "$timeofday" = "yes" ]; then
5     echo "Good morning"
6 elif [ "$timeofday" = "no" ]; then
7     echo "Good afternoon"
8 else
9     echo "Sorry, $timeofday not regconized, please enter yes or no"
10    exit 1
11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

```
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
oh no
Sorry, oh no not regconized, 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 Thế Tùng.



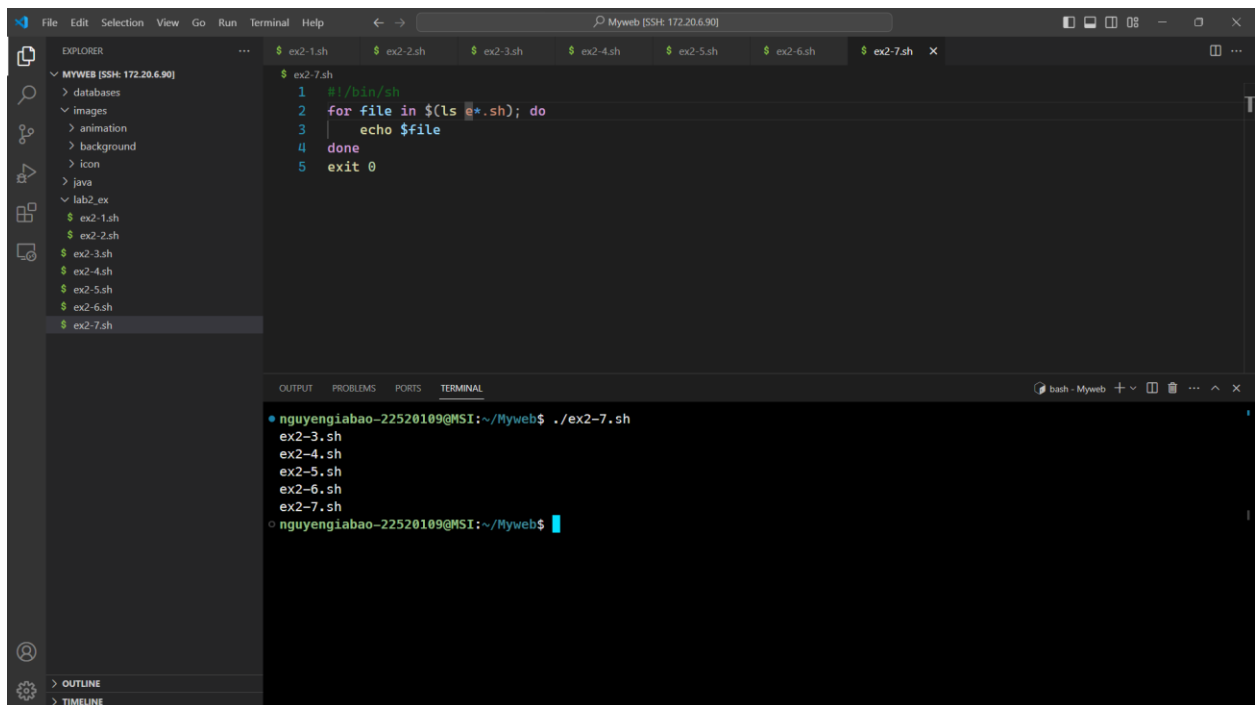
The screenshot shows a VS Code editor window titled "Myweb [SSH: 172.20.6.90]". The Explorer sidebar on the left shows a file tree with folders like "databases", "images", "animation", "background", "icon", "java", and "lab2_ex". Under "lab2_ex", there are several shell script files: "ex2-1.sh", "ex2-2.sh", "ex2-3.sh", "ex2-4.sh", "ex2-5.sh", and "ex2-6.sh". The main editor area displays the content of "ex2-6.sh":

```
1 #!/bin/sh
2 for foo in bar fud 13
3 do
4     echo $foo
5 done
6 exit 0
```

Below the editor, the TERMINAL panel shows the execution of the script:

```
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ chmod +x ex2-6.sh
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-6.sh
bar
fud
13
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

- Ví dụ 2-7.for_loop2.sh



The screenshot shows a VS Code editor window titled "Myweb [SSH: 172.20.6.90]". The Explorer sidebar on the left shows the same file tree as the previous screenshot, but now "ex2-7.sh" is also listed under "lab2_ex". The main editor area displays the content of "ex2-7.sh":

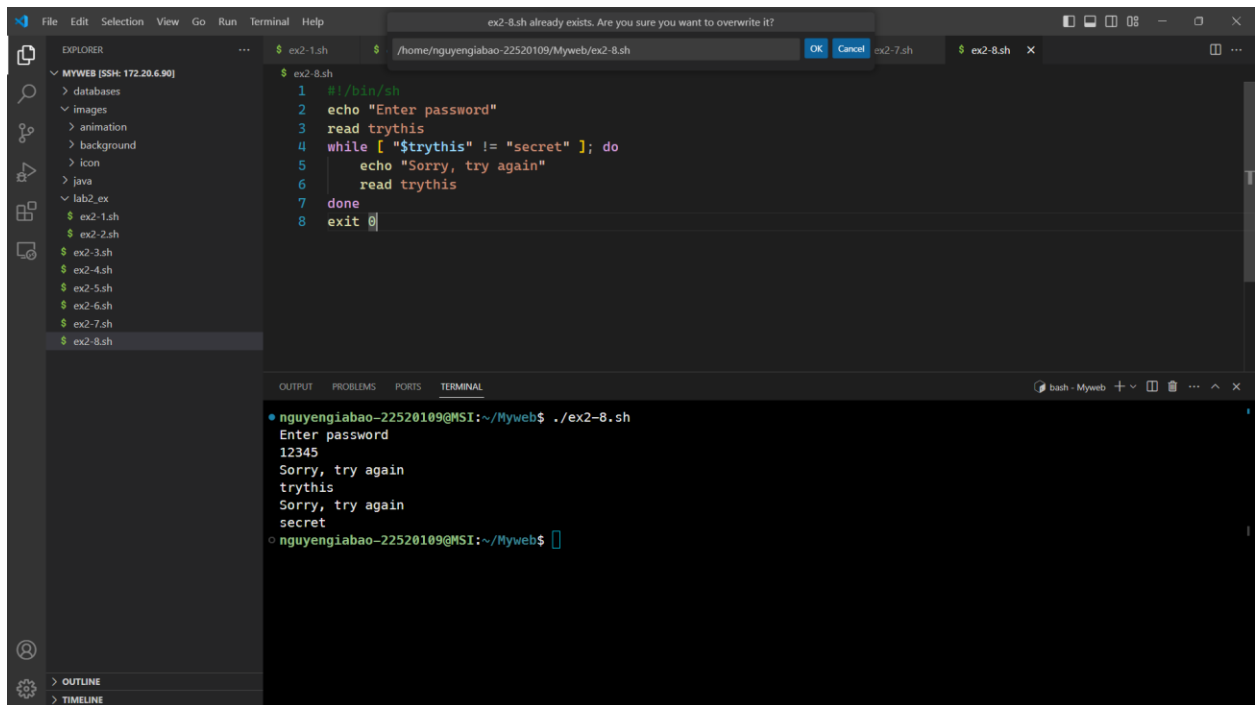
```
1 #!/bin/sh
2 for file in $(ls *.sh); do
3     echo $file
4 done
5 exit 0
```

Below the editor, the TERMINAL panel shows the execution of the script:

```
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-7.sh
ex2-3.sh
ex2-4.sh
ex2-5.sh
ex2-6.sh
ex2-7.sh
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

- Ví dụ 2-8.password.sh

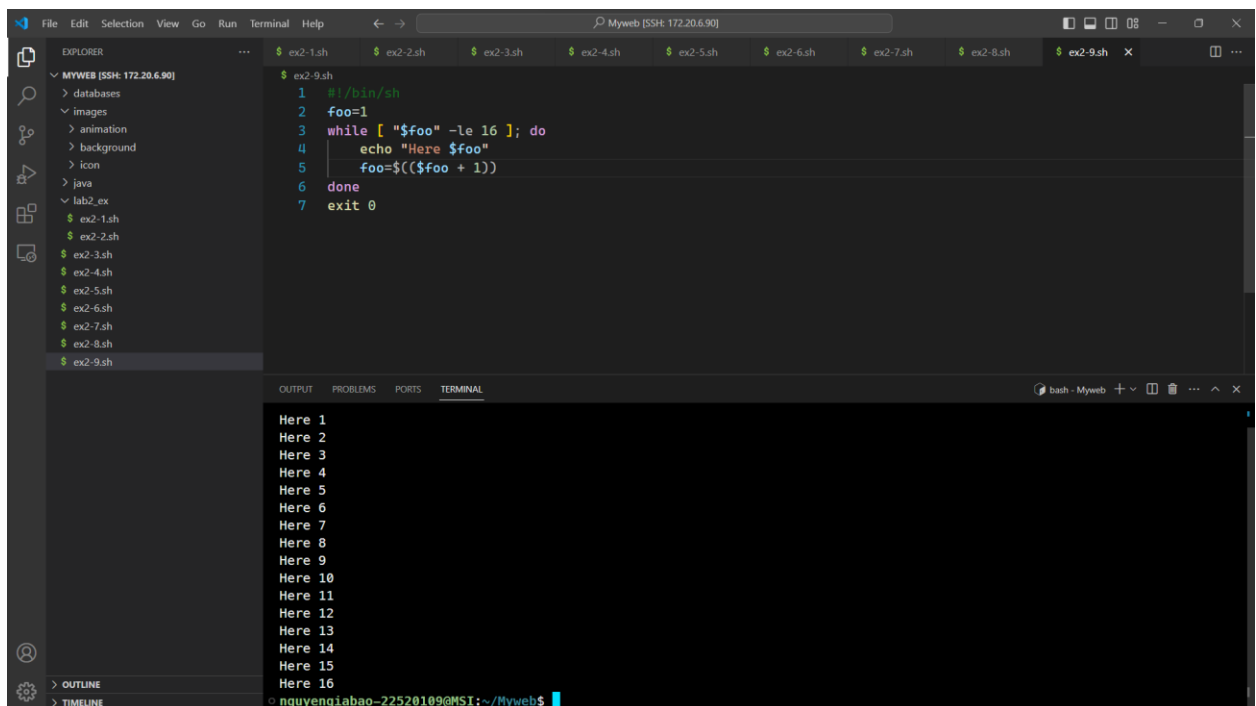
Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a file explorer on the left and a terminal at the bottom. The file explorer shows a directory structure for 'MYWEB [SSH: 172.20.6.90]' with subdirectories like 'databases', 'images', 'animation', 'background', 'icon', 'java', and 'lab2_ex'. The 'lab2_ex' directory contains several shell scripts, including 'ex2-8.sh'. The terminal window shows the execution of 'ex2-8.sh' with the following output:

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

- Ví dụ 2-9.while_for.sh

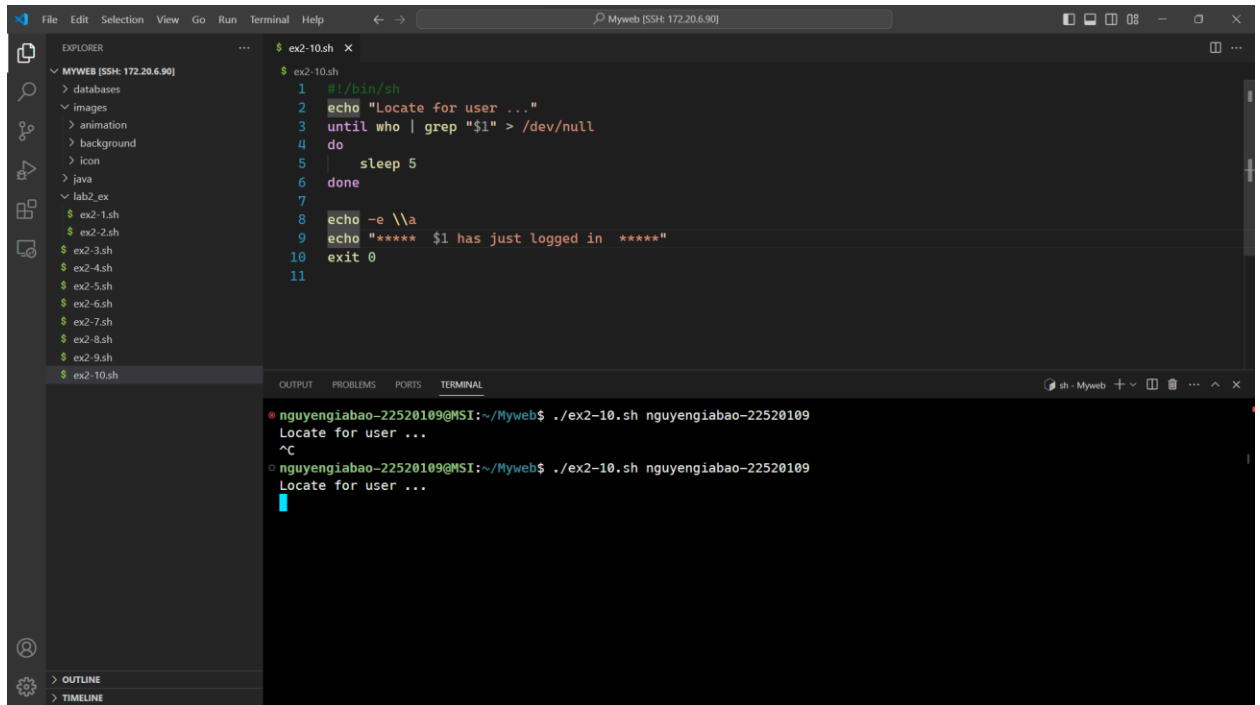


The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a file explorer on the left and a terminal at the bottom. The file explorer shows a directory structure for 'MYWEB [SSH: 172.20.6.90]' with subdirectories like 'databases', 'images', 'animation', 'background', 'icon', 'java', and 'lab2_ex'. The 'lab2_ex' directory contains several shell scripts, including 'ex2-9.sh'. The terminal window shows the execution of 'ex2-9.sh' with the following output:

```
nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb$ ./ex2-9.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
nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb$
```

- Ví dụ 2-10.until_user.sh

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



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Myweb [SSH: 172.20.6.90]

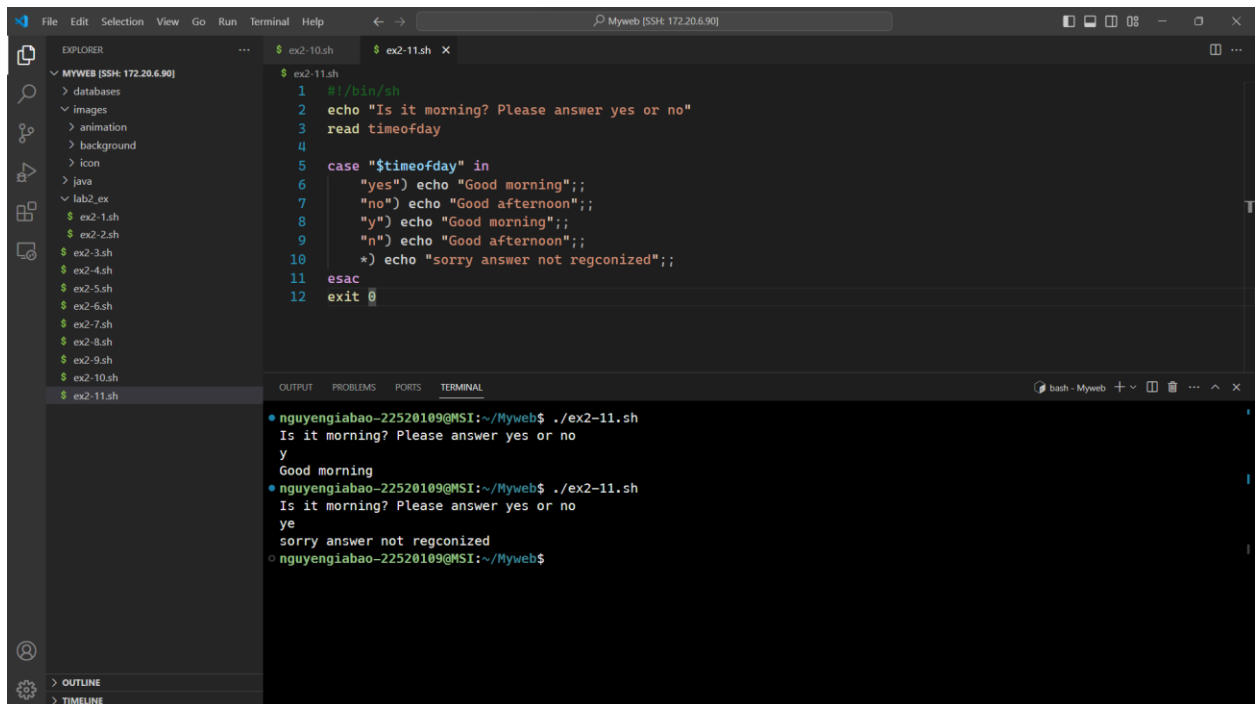
EXPLORER
  MYWEB [SSH: 172.20.6.90]
    > databases
    > images
    > animation
    > background
    > icon
    > java
    > lab2_ex
      ex2-1.sh
      ex2-2.sh
      ex2-3.sh
      ex2-4.sh
      ex2-5.sh
      ex2-6.sh
      ex2-7.sh
      ex2-8.sh
      ex2-9.sh
      ex2-10.sh

  OUTPUT PROBLEMS PORTS TERMINAL
  sh - Myweb

$ ex2-10.sh
1 #!/bin/sh
2 echo "Locate for user ..."
3 until who | grep "$1" > /dev/null
4 do
5     sleep 5
6 done
7
8 echo -e \\\a
9 echo "***** $1 has just logged in *****"
10 exit 0
11

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



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Myweb [SSH: 172.20.6.90]

EXPLORER
  MYWEB [SSH: 172.20.6.90]
    > 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
      ex2-7.sh
      ex2-8.sh
      ex2-9.sh
      ex2-10.sh
      ex2-11.sh

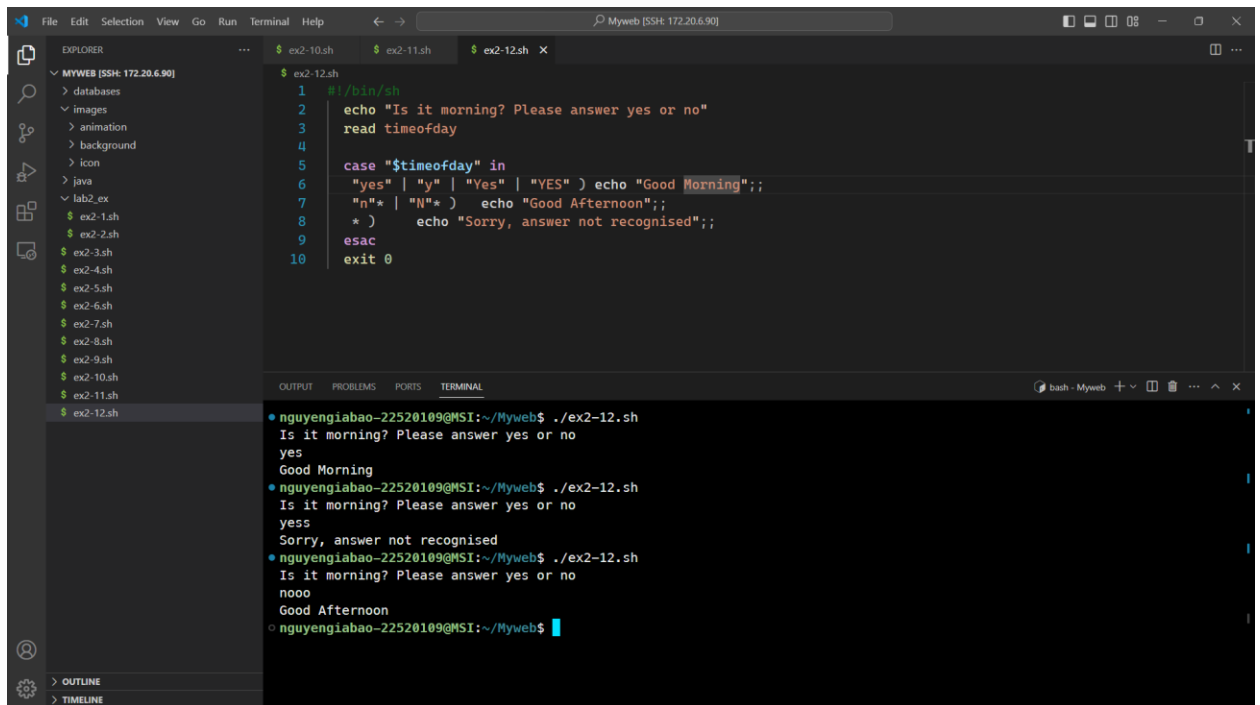
  OUTPUT PROBLEMS PORTS TERMINAL
  bash - Myweb

$ ex2-11.sh
1 #!/bin/sh
2 echo "Is it morning? Please answer yes or no"
3 read timeofday
4
5 case "$timeofday" in
6     "yes") echo "Good morning";;
7     "no") echo "Good afternoon";;
8     "y") echo "Good morning";;
9     "n") echo "Good afternoon";;
10    *) echo "sorry answer not regconized";;
11 esac
12 exit 0

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

- Ví dụ 2-12.case2.sh

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

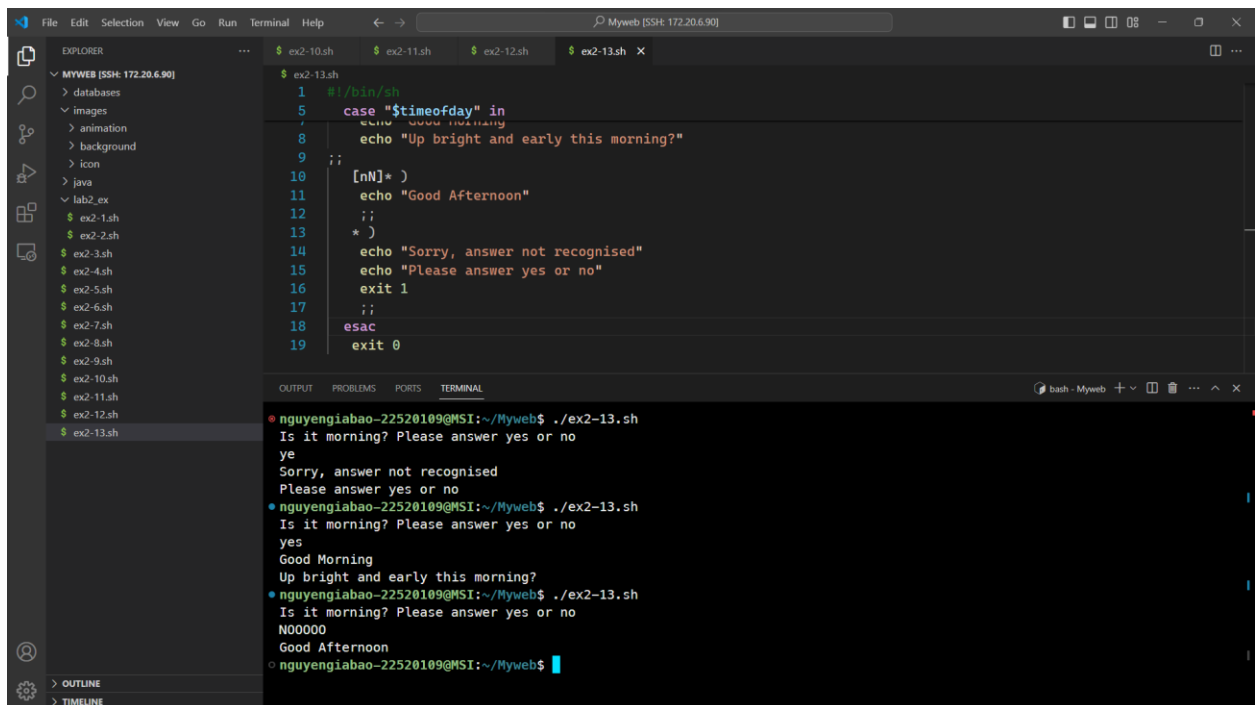


The screenshot shows a VS Code editor with a file explorer on the left and a terminal at the bottom. The file explorer shows a directory named 'MYWEB [SSH: 172.20.6.90]' containing several subdirectories and files. The terminal shows the execution of the script 'ex2-12.sh' which prompts the user to answer 'yes' or 'no' to the question 'Is it morning? Please answer yes or no'. The script uses a 'case' statement to handle the input. The output shows three runs of the script with different inputs: 'yes', 'yess', and 'noooo'.

```
1 #!/bin/sh
2 echo "Is it morning? Please answer yes or no"
3 read timeofday
4
5 case "$timeofday" in
6 "yes" | "y" | "Yes" | "YES" ) echo "Good Morning";;
7 "n"* | "N"* ) echo "Good Afternoon";;
8 * ) echo "Sorry, answer not recognised";;
9 esac
10 exit 0
```

nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb\$./ex2-12.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb\$./ex2-12.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yess
Sorry, answer not recognised
nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb\$./ex2-12.sh
Is it morning? Please answer yes or no
noooo
Good Afternoon
nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb\$

- Ví dụ 2-13.case3.sh

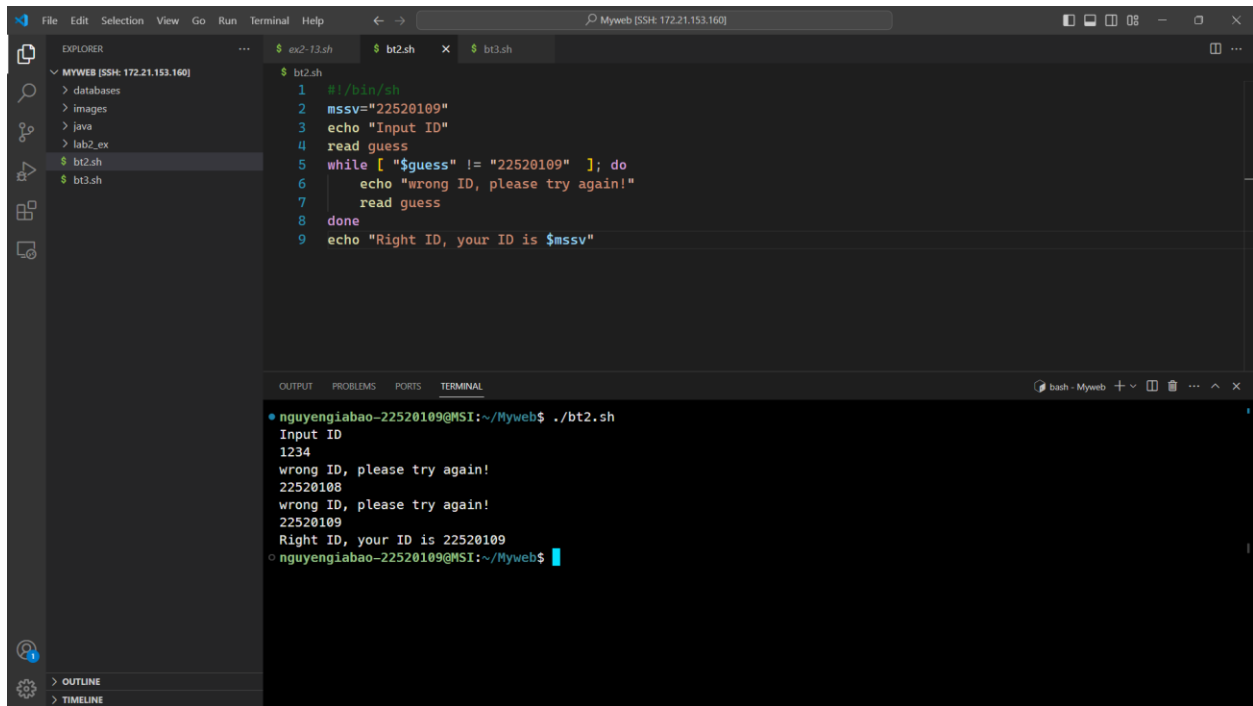


The screenshot shows a VS Code editor with a file explorer on the left and a terminal at the bottom. The file explorer shows a directory named 'MYWEB [SSH: 172.20.6.90]' containing several subdirectories and files. The terminal shows the execution of the script 'ex2-13.sh' which prompts the user to answer 'yes' or 'no' to the question 'Is it morning? Please answer yes or no'. The script uses a 'case' statement to handle the input. The output shows three runs of the script with different inputs: 'ye', 'yes', and 'N00000'.

```
1 #!/bin/sh
2 echo "Is it morning? Please answer yes or no"
3 read timeofday
4
5 case "$timeofday" in
6 "yes" | "y" | "Yes" | "YES" ) echo "Good Morning";;
7 "n"* | "N"* ) echo "Good Afternoon";;
8 * ) echo "Sorry, answer not recognised";;
9 esac
10 exit 0
```

nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb\$./ex2-13.sh
Is it morning? Please answer yes or no
ye
Sorry, answer not recognised
Please answer yes or no
nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb\$./ex2-13.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
Up bright and early this morning?
nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb\$./ex2-13.sh
Is it morning? Please answer yes or no
N00000
Good Afternoon
nguyengiablo-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 VS Code editor with a file explorer on the left and a terminal window at the bottom. The file explorer shows a project named 'MYWEB [SSH: 172.21.153.160]' with subfolders 'databases', 'images', 'java', and 'lab2_ex'. The terminal window shows the execution of a shell script named 'bt2.sh'.

```
1 #!/bin/sh
2 mssv="22520109"
3 echo "Input ID"
4 read guess
5 while [ "$guess" != "22520109" ]; do
6     echo "wrong ID, please try again!"
7     read guess
8 done
9 echo "Right ID, your ID is $mssv"
```

The terminal output shows the execution of the script:

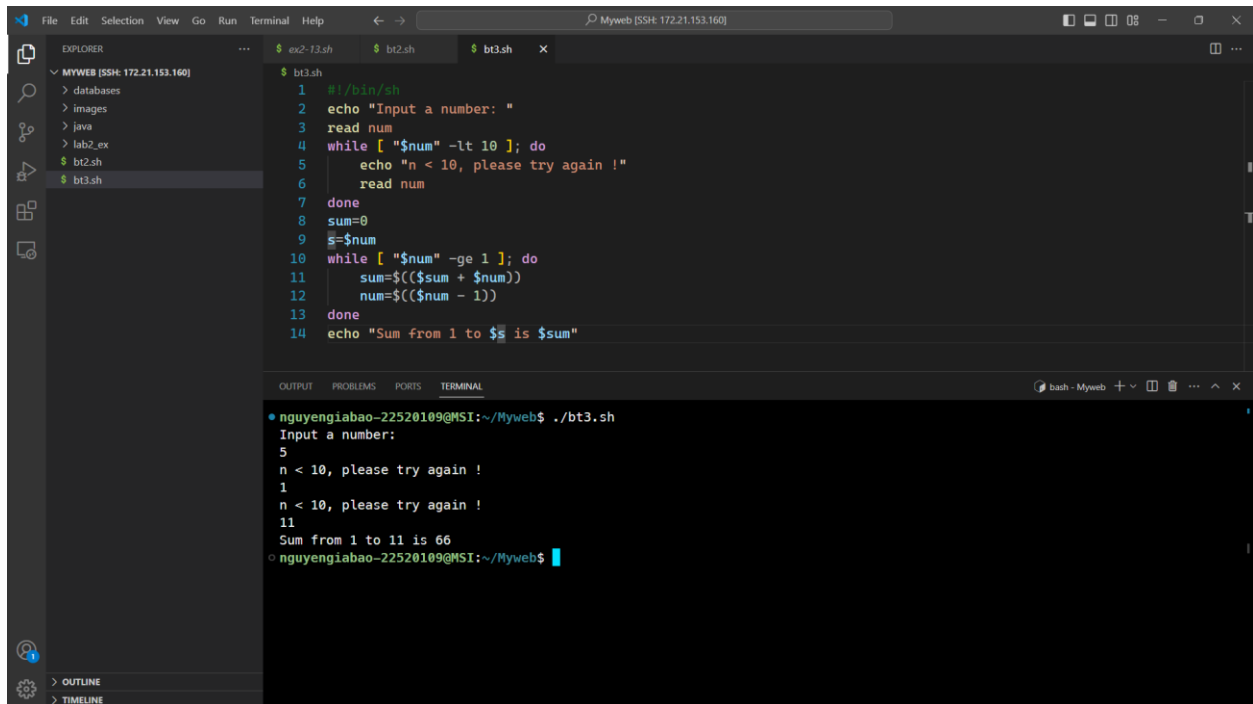
```
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$ ./bt2.sh
Input ID
1234
wrong ID, please try again!
22520108
wrong ID, please try again!
22520109
Right ID, your ID is 22520109
nguyengiabao-22520109@MSI:~/Myweb$
```

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. Đưa 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.



The screenshot shows a VS Code editor with a file explorer on the left and a terminal window at the bottom. The file explorer shows a project named 'MYWEB [SSH: 172.21.153.160]' with several subfolders. The terminal window shows the execution of a shell script named 'bt3.sh'. The script prompts the user to 'Input a number:'. The user enters '5', which is less than 10, so the script prompts 'n < 10, please try again !'. The user enters '1', which is also less than 10, so the script prompts 'n < 10, please try again !'. The user enters '11', which is greater than or equal to 10, so the script calculates the sum of numbers from 1 to 11 and outputs 'Sum from 1 to 11 is 66'.

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

```
nguyengiablo-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
nguyengiablo-22520109@MSI:~/Myweb$
```

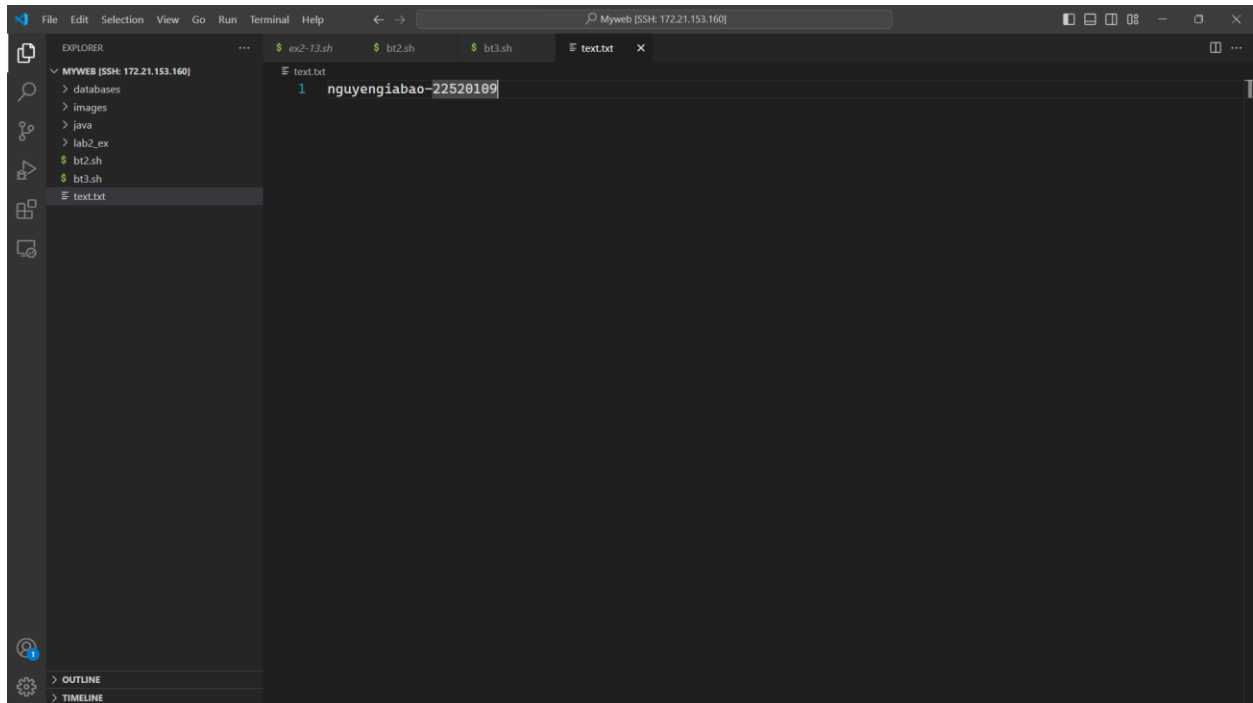
Để thực hiện yêu cầu đề, tương tự như bài tập 2, ta sẽ dùng vòng lặp while để yêu cầu người dùng nhập giá trị đầu vào thỏa mãn yêu cầu, ở bài này là nhập 1 số n lớn hơn hoặc bằng 10.

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.

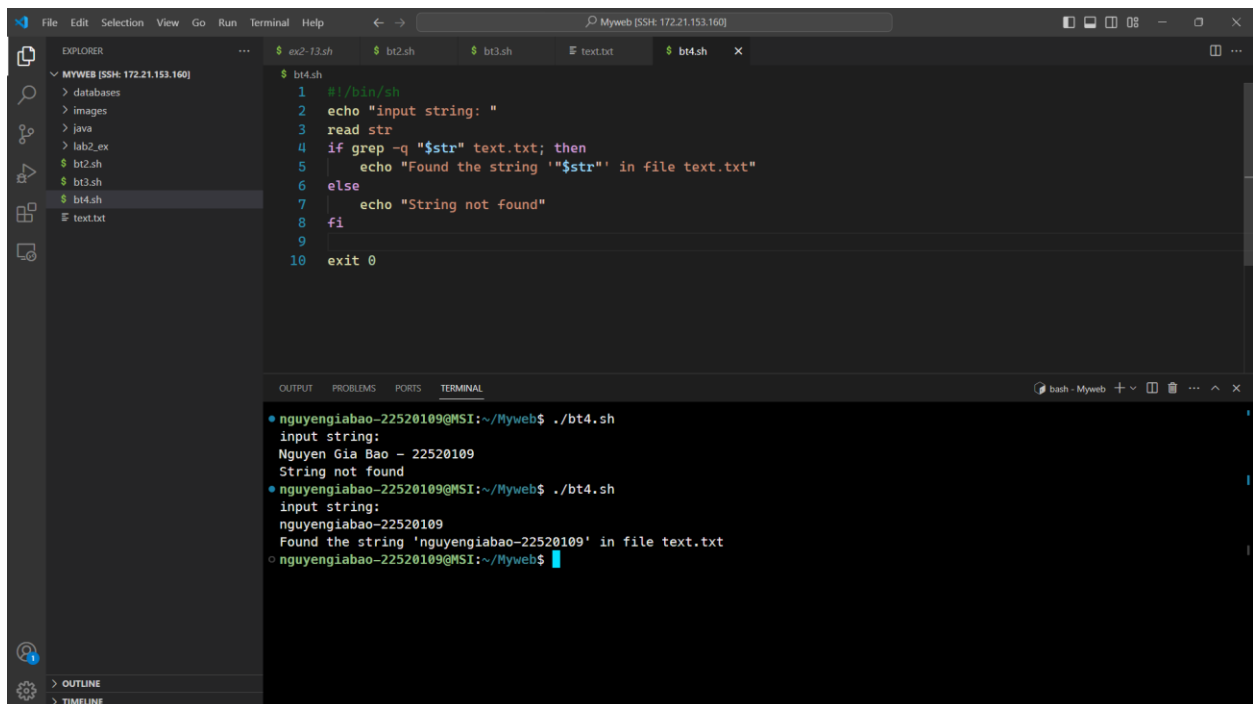
In ra kết quả và nhận thấy đó là kết quả đúng

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 Thế Tùng.



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



Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế 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

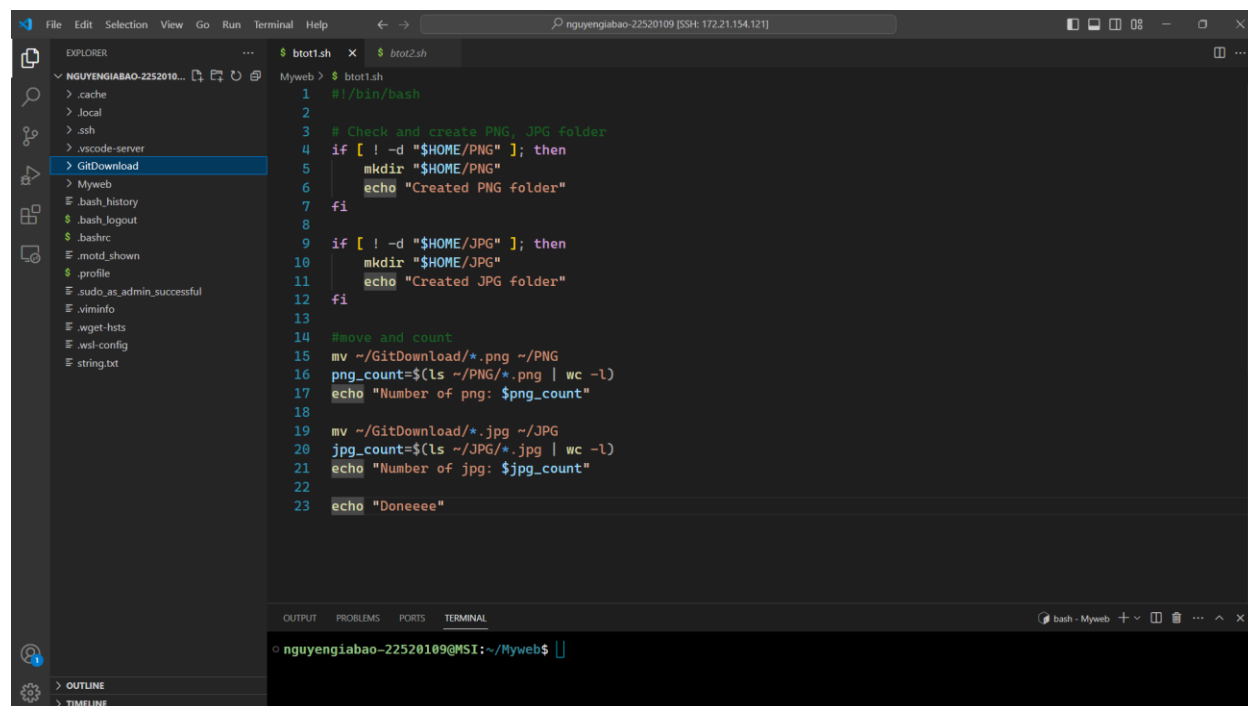
Viết một file kịch bản để làm những công việc sau:

- Kiểm tra trong thư mục người dùng, nếu thấy thư mục PNG và JPG chưa tồn tại thì tạo 02 thư mục này.
- Di chuyển tất cả file PNG trong thư mục ảnh ở trên vào thư mục PNG. Xuất ra màn hình số lượng ảnh PNG.
- 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



```
1 #!/bin/bash
2
3 # Check and create PNG, JPG folder
4 if [ ! -d "$HOME/PNG" ]; then
5     mkdir "$HOME/PNG"
6     echo "Created PNG folder"
7 fi
8
9 if [ ! -d "$HOME/JPG" ]; then
10    mkdir "$HOME/JPG"
11    echo "Created JPG folder"
12 fi
13
14 #move and count
15 mv ~/GitDownload/*.png ~/PNG
16 png_count=$(ls ~/PNG/*.png | wc -l)
17 echo "Number of png: $png_count"
18
19 mv ~/GitDownload/*.jpg ~/JPG
20 jpg_count=$(ls ~/JPG/*.jpg | wc -l)
21 echo "Number of jpg: $jpg_count"
22
23 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.

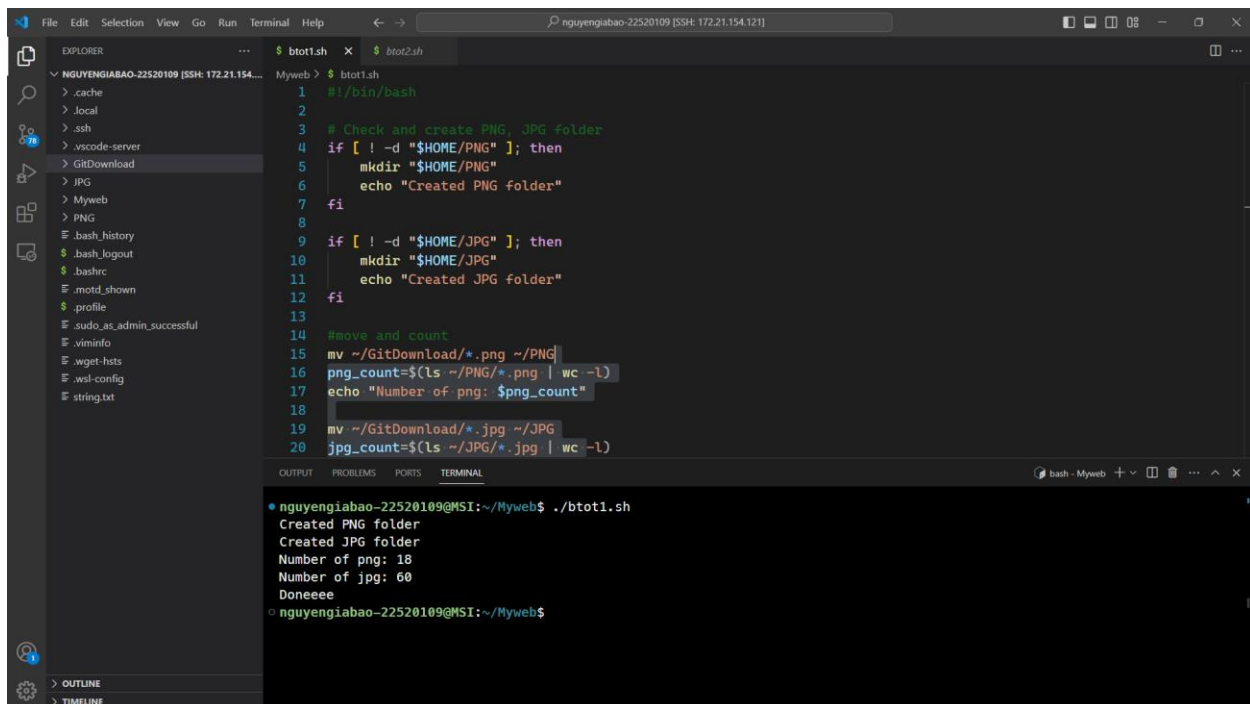
Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

Theo như 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.

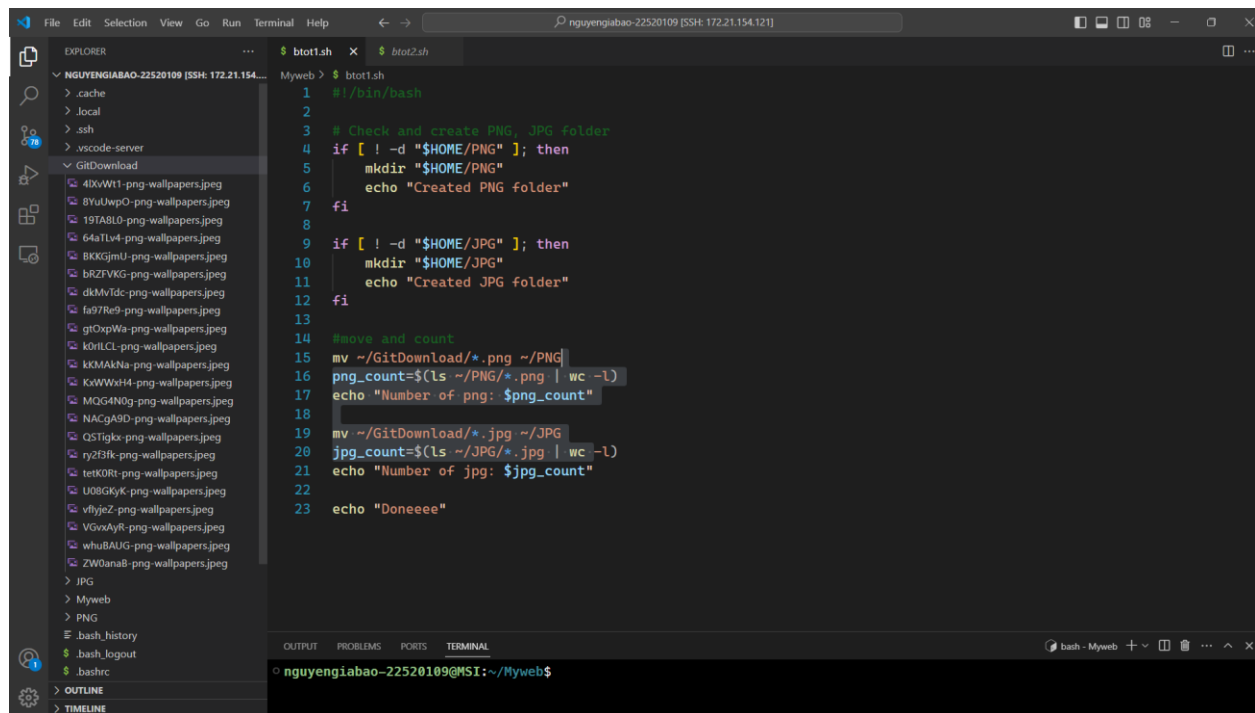
Lệnh mv sử dụng “*.png” và “*.jpg” để lọc ra các file có phần mở rộng là .png và .jpg.

Tiếp tục đếm số file trong từng thư mục PNG và JPG và in ra số lượng ảnh trong từng folder.



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
nguyengiabao-22520109 [SSH: 172.21.154.121]
EXPLORER
NGUYENGIABAO-22520109 [SSH: 172.21.154.121]
> .cache
> .local
> .ssh
> .vscode-server
> GitDownload
> JPG
> Myweb
> PNG
.bash_history
.bash_logout
.bashrc
.motd_shown
.profile
.sudo_as_admin_successful
.viminfo
.wget-hsts
.wal-config
.string.txt
Myweb > $ ./btot1.sh
1 #!/bin/bash
2
3 # Check and create PNG, JPG folder
4 if [ ! -d "$HOME/PNG" ]; then
5     mkdir "$HOME/PNG"
6     echo "Created PNG folder"
7 fi
8
9 if [ ! -d "$HOME/JPG" ]; then
10     mkdir "$HOME/JPG"
11     echo "Created JPG folder"
12 fi
13
14 #move and count
15 mv ~/GitDownload/*.png ~/PNG
16 png_count=$(ls ~/PNG/*.png | wc -l)
17 echo "Number of png: $png_count"
18
19 mv ~/GitDownload/*.jpg ~/JPG
20 jpg_count=$(ls ~/JPG/*.jpg | wc -l)
OUTPUT
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



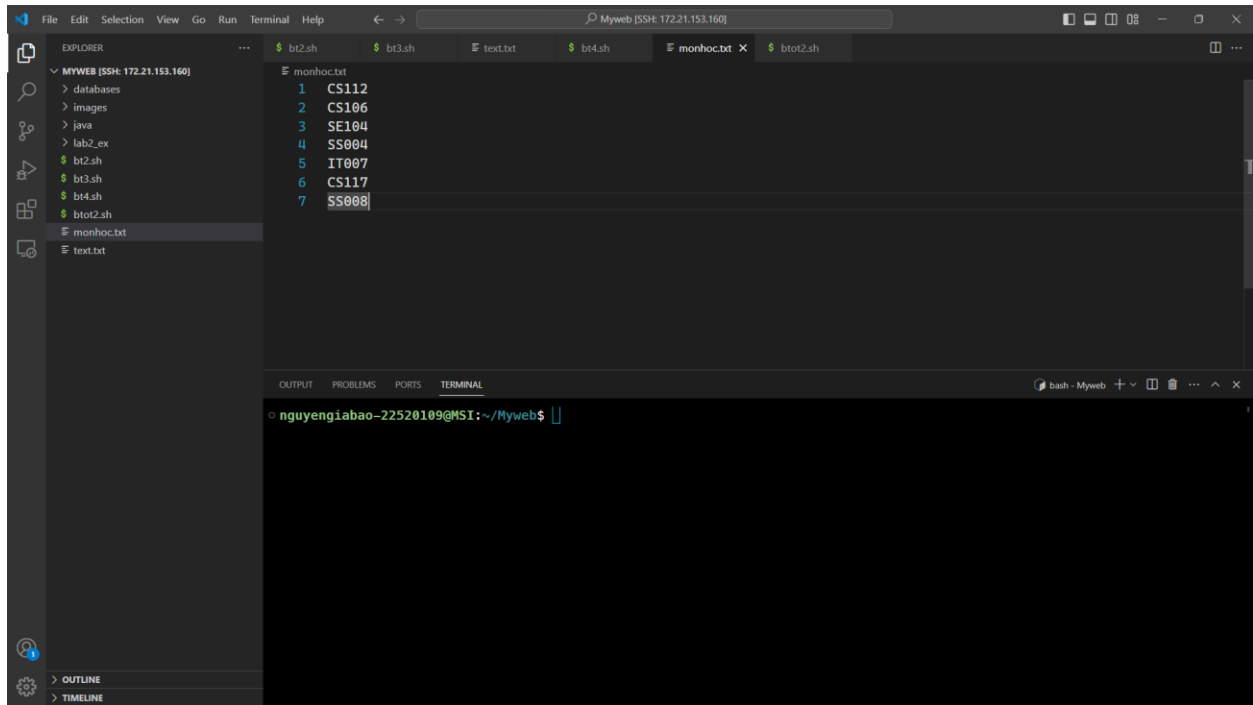
```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
nguyengiabao-22520109 [SSH: 172.21.154.121]

EXPLORER
nguyengiabao-22520109 [SSH: 172.21.154.121]
> .cache
> .local
> .ssh
> .vscode-server
> GitDownload
  4DXW11-png-wallpapers.jpeg
  8YuUwpO-png-wallpapers.jpeg
  19TA8LD-png-wallpapers.jpeg
  64aTLv4-png-wallpapers.jpeg
  BKKGjmlU-png-wallpapers.jpeg
  bRZFVKG-png-wallpapers.jpeg
  dkMvYdc-png-wallpapers.jpeg
  fa97Re9-png-wallpapers.jpeg
  gtOxpWa-png-wallpapers.jpeg
  k0rLCL-png-wallpapers.jpeg
  kXMAkNa-png-wallpapers.jpeg
  KxWWxH4-png-wallpapers.jpeg
  MQG4N0g-png-wallpapers.jpeg
  NACgA9D-png-wallpapers.jpeg
  Q5Tgkx-png-wallpapers.jpeg
  n2ZBk-png-wallpapers.jpeg
  tetK0Rt-png-wallpapers.jpeg
  U08GKyK-png-wallpapers.jpeg
  vhyjeZ-png-wallpapers.jpeg
  VGvxAyR-png-wallpapers.jpeg
  whuBAUG-png-wallpapers.jpeg
  ZW0anaB-png-wallpapers.jpeg
> JPG
> Myweb
> PNG
  .bash_history
  .bash_logout
  .bashrc
  OUTLINE
  TIMELINE

Myweb > $ btot1.sh
1 #!/bin/bash
2
3 # Check and create PNG, JPG folder
4 if [ ! -d "$HOME/PNG" ]; then
5     mkdir "$HOME/PNG"
6     echo "Created PNG folder"
7 fi
8
9 if [ ! -d "$HOME/JPG" ]; then
10    mkdir "$HOME/JPG"
11    echo "Created JPG folder"
12 fi
13
14 #move and count
15 mv ~/GitDownload/*.png ~/PNG
16 png_count=$(ls ~/PNG/*.png | wc -l)
17 echo "Number of png: $png_count"
18
19 mv ~/GitDownload/*.jpg ~/JPG
20 jpg_count=$(ls ~/JPG/*.jpg | wc -l)
21 echo "Number of jpg: $jpg_count"
22
23 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:
 - 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.

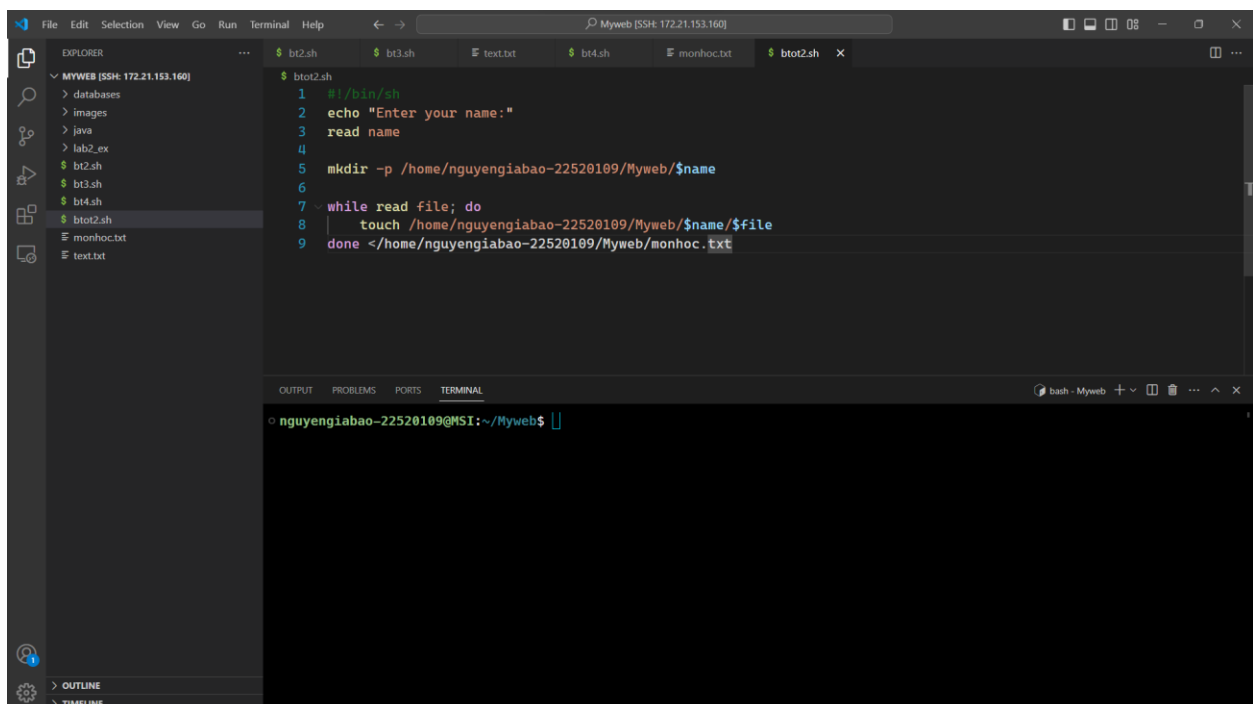
Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.



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

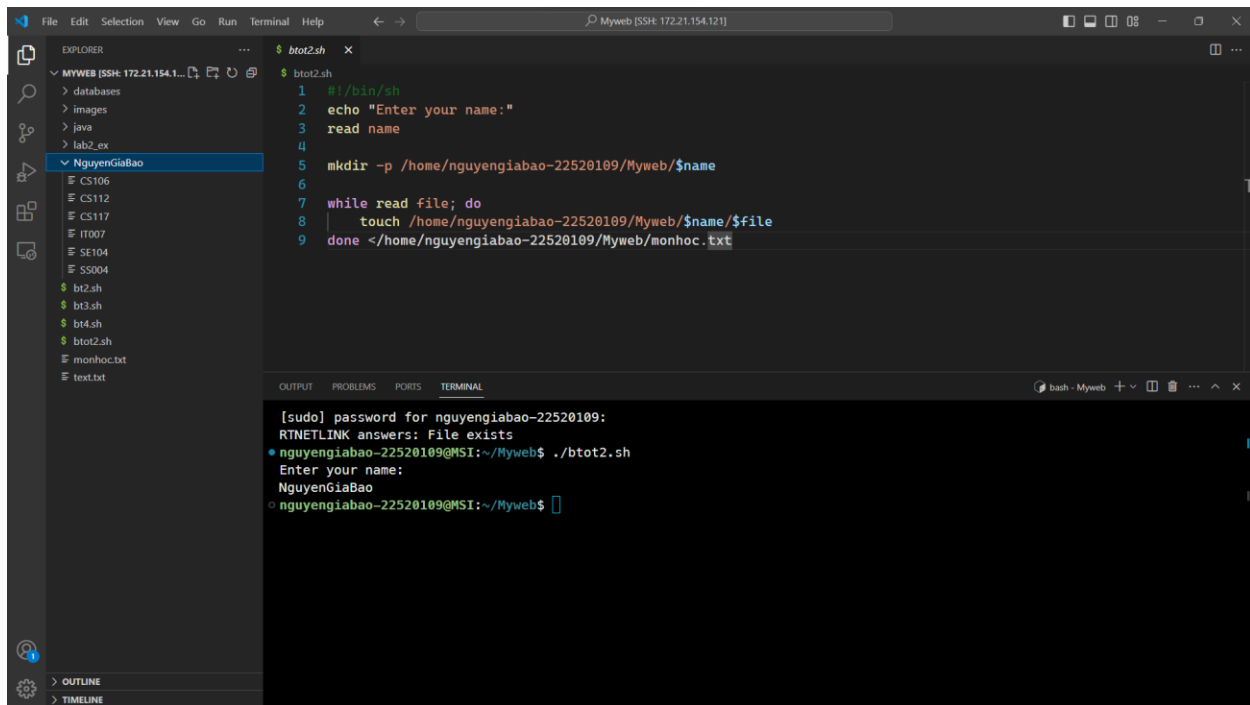
Đầu tiên tạo file monhoc.txt để lưu tên các môn học như yêu cầu.

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



```
1 #!/bin/sh
2 echo "Enter your name:"
3 read name
4
5 mkdir -p /home/nguyengiabao-22520109/Myweb/$name
6
7 while read file; do
8     touch /home/nguyengiabao-22520109/Myweb/$name/$file
9 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



```
1 #!/bin/sh
2 echo "Enter your name:"
3 read name
4
5 mkdir -p /home/nguyengiabao-22520109/Myweb/$name
6
7 while read file; do
8     touch /home/nguyengiabao-22520109/Myweb/$name/$file
9 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”.