

Name: Vương Đình Thanh Ngân

ID: 20521649

Class: ATCL2022

OPERATING SYSTEM LAB 1'S REPORT

SUMMARY

Task		Status	Page
Section 1.5	Ex 1	Done	1, 2,3, 4, 5, 6, 7
	Ex 2	Done	7,8
	Ex 3	Done	8,9
	Ex 4	Done	10,11

Self-scores:

Section 2.5:

Bài 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 1: Chức năng của một số dấu ký tự đặc biệt

```
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x variables.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./variables.sh
Hi there
message : Hi there
message : $myvar
messgae : $myvar
Enter some text
Hello World
$myvar now equals Hello World
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```

Ví dụ 2: Chức năng của biến tham số

```
tina@ubuntu: ~  
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x try_variables.sh  
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./try_variables.sh  
Hello  
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/tina  
Please enter a new greeting  
Xin chao!  
Xin chao!  
The script is now complete  
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```

Ví dụ 3: Chức năng lệnh if

```
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./if_control.sh  
Is it morning? Please answer yes or no  
yes  
Good morning  
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./if_control.sh  
Is it morning? Please answer yes or no  
nnn  
Good afternoon  
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```

Ví dụ 4: Chức năng lệnh elif

```
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./elif_control.sh  
Is it morning? Please answer yes or no  
yes  
Good morning  
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./elif_control.sh  
Is it morning? Please answer yes or no  
no  
Good afternoon  
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./elif_control.sh  
Is it morning? Please answer yes or no  
nnn  
Sorry, nnn not recognized. Enter yes or  
no
```

Ví dụ 5: Chức năng lệnh elif-2

```
no
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no:
Sorry, not recognized. Enter yes or no
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: yes
Good morning
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: no
Good afternoon
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no: nn
Sorry, nn not recognized. Enter yes or no
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```

Thêm dấu “ “ vào chuỗi trong điều kiện của câu lệnh if else để không phát sinh lỗi khi chỉ ấn Enter mà không nhập.

Ví dụ 6: Chức năng của vòng lặp for

```
lpr: Error - No default destination.
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./for_loop.sh
bar
fud
13
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```

Ví dụ 7: Sử dụng biến mở rộng và đổi lệnh lpr thành echo để in ra màn hình

```
lpr: Error - No default destination.
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x for_loop2.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./for_loop2.sh
lpr: Error - No default destination.
lpr: Error - No default destination.
```

```
Open ▼ [⌕]
1 #!/bin/sh
2 for file in $(ls f*.sh);
3 do
4     echo "$file"
5 done
6 exit 0
```

```

cp: ERROR - No default destination.
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./for_loop2.sh
for_loop2.sh
for_loop.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$

```

Ví dụ 8:

```

VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ gedit password.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x password.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./password.sh
Enter password
abc
Sorry, try again
secret

```

Ví dụ 9: Ứng dụng vòng lặp While kết hợp sử dụng biến mở rộng để tính giá trị biểu thức $\$(())$

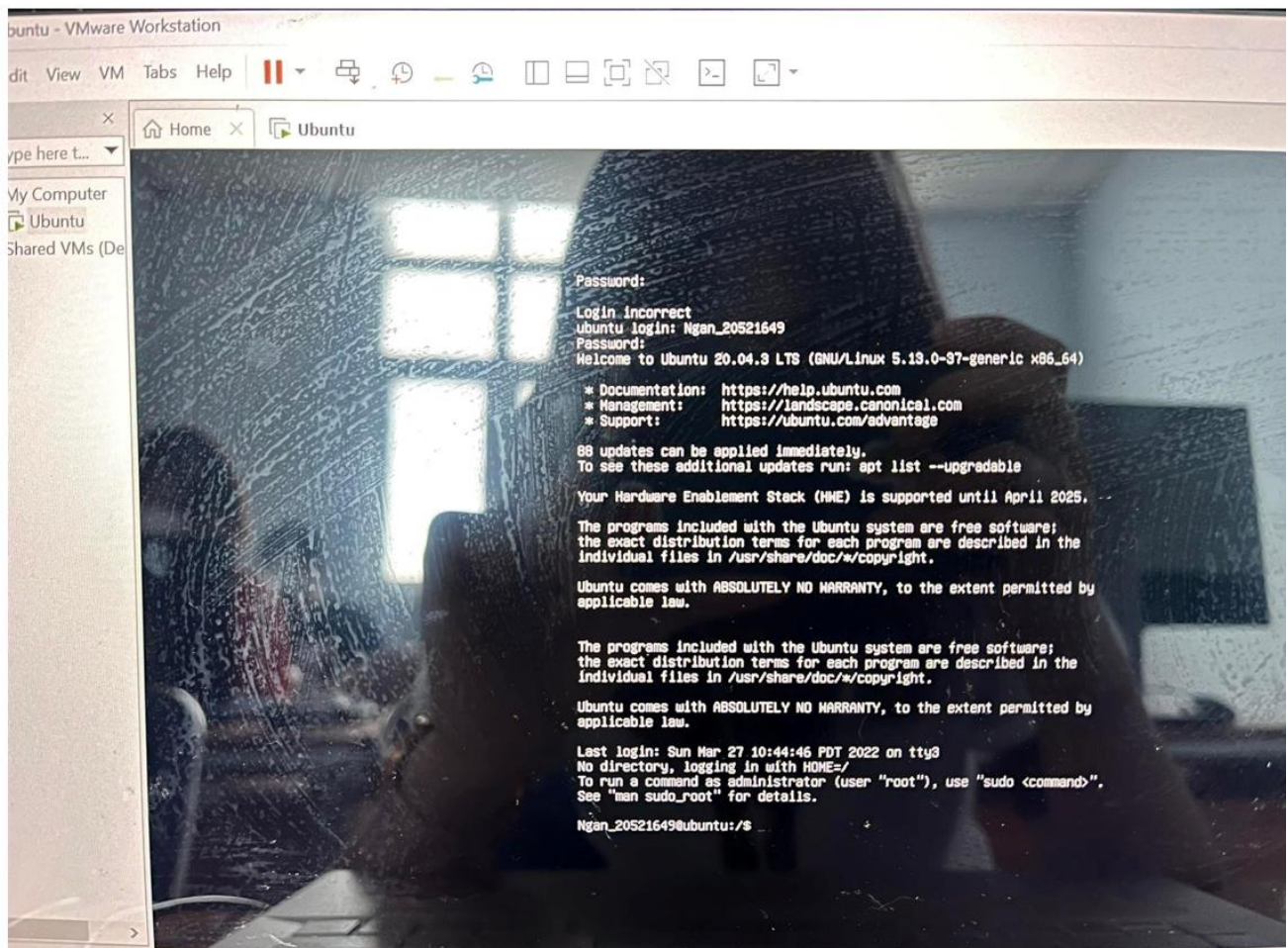
```

VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ gedit while_for.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x while_for.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./while_for.sh
Here 1
Here 2
Here 3
Here 4
Here 5
Here 6
Here 7
Here 8
Here 9
Here 10
Here 11
Here 12
Here 13
Here 14
Here 15
Here 16
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$

```

Ví dụ 10: Chức năng lệnh until

Trước đó, em có tạo username: Ngan_20521649 và password Ngan1792002 kết hợp dùng terminal ảo Crtl+alt+F3 và nhập vào để test ta được kết quả như hình.



```
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./until_user.sh Ngan_20521649
Locate for user ...
-e
***** Ngan_20521649 has just logged in *****
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```

Ví dụ 11: Chức năng của câu lệnh case

```

VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ gedit case1.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x case1.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good Afternoon
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
y
Good Morning
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
n
Good Afternoon
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
ngan
Sorry, answer not recognised
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ █

```

Ví dụ 12: Nâng cấp chức năng case và kết hợp ký tự đại diện để câu lệnh ngắn và gọn hơn.

```

VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ gedit case2.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x case2.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./ case2.sh
bash: ./: Is a directory
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Y
Sorry, answer not
recognised
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
y
Good Morning
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
YES
Good Morning

```

Ví dụ 13: Nâng cấp chức năng case và kết hợp ký tự đại diện để câu lệnh ngắn gọn hơn và thực thi nhiều lệnh nếu thỏa mãn một điều kiện nào đó.


```

VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ gedit case3.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x case3.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
YES
Good Morning
Up bright and early this morning?
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
Up bright and early this morning?
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
N009123
Good Afternoon
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
NO
Good Afternoon
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
ngan
Good Afternoon
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
abc
Sorry, answer not recognised
Please answer yes or no
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$

```

Bài 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.

Sử dụng lệnh gedit test.sh để tạo script file và soạn tập tin cho file test.sh

Sau khi file test.sh được mở, thực hiện viết các dòng lệnh trong file.

- Ban đầu sử dụng lệnh echo để hiển thị các chuỗi yêu cầu, nhập tên và MSSV từ bàn phím bằng lệnh read.
- Sử dụng vòng lặp while...do để kiểm tra nếu MSSV nhập vào không trùng với MSSV đã cho (20521649), tức là while(true) thì đoạn lệnh sẽ yêu cầu nhập lại cho tới khi nhập đúng MSSV.
- Khi nhập đúng MSSV => thoát khỏi vòng lặp và hiển thị thông tin gồm tên và MSSV.

```
Open  test
1 #!/bin/sh
2 echo "Enter your name"
3 read name
4 echo "Enter ID"
5 read id
6 while [ "$id" != "20521649" ]; do
7 echo "Sorry, the ID is not correct, try again please!"
8 read id
9 done
10 echo "Your name is $name, ID $id"
11 exit 0
```

Sau đó cấp quyền thực thi cho script file test.sh bằng lệnh `$ chmod +x test.sh`
Để thực thi script file chứa các đoạn code ta gõ dòng lệnh `$./test.sh` và bắt đầu thực thi chương trình

```
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ gedit test.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod + test.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./test.sh
bash: ./test.sh: Permission denied
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x test.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./test.sh
Enter your name
Thanh Ngan
Enter ID
123
Sorry, the ID is not correct, try again please!
20521649
Your name is Thanh Ngan, ID 20521649
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```

Kết quả có 2 trường hợp:

- Trường hợp 1: Nhập tên và MSSV, MSSV không đúng, đoạn lệnh lặp vòng while và yêu cầu nhập lại. Sau khi nhập đúng thì hiển thị ra thông tin tên và MSSV.
- Trường hợp 2: Nhập đúng MSSV, hiển thị thông tin tên và MSSV

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

Sử dụng lệnh `gedit test2.sh` để tạo script file và soạn tập tin cho file test2.sh.
Sau khi file test2.sh được mở, thực hiện viết các dòng lệnh trong file.


```
1 #!/bin/sh
2 echo "Enter number"
3 read n
4 while [ $n -lt 10 ]; do
5 echo "Sorry,The number is less than 10. Try again, please!"
6 read n
7 done
8 s=0
9 i=1
10 while [ $i -le $n ]; do
11 s=$((s+i))
12 i=$((i+1))
13 done
14 echo $s
15 exit 0
```

- Ban đầu sử dụng lệnh echo để hiển thị các chuỗi yêu cầu, nhập n từ bàn phím bằng lệnh read.
 - Sử dụng vòng lặp while...do để kiểm tra, nếu số n nhập vào nhỏ hơn 10, tức là while(true) thì đoạn lệnh sẽ yêu cầu nhập lại số lớn hơn hoặc bằng 10
 - Khi nhập đúng yêu cầu của => thoát khỏi vòng lặp và đi tới vòng while tiếp theo.
 - Điều kiện lặp của vòng while thứ 2 là khi biến i=1 nhỏ hơn hoặc bằng n, thực hiện việc tính tổng từ i đến n.
 - Sau khi biến i lớn hơn n, thoát khỏi vòng lặp và hiển thị tổng các số từ 1 đến n.
- Sử dụng lệnh chmod +x test2.sh để cho phép thực thi các lệnh trong file test2.sh

Sau khi cấp quyền cho file, sử dụng lệnh ./test2.sh để thực thi các đoạn lệnh trong file.

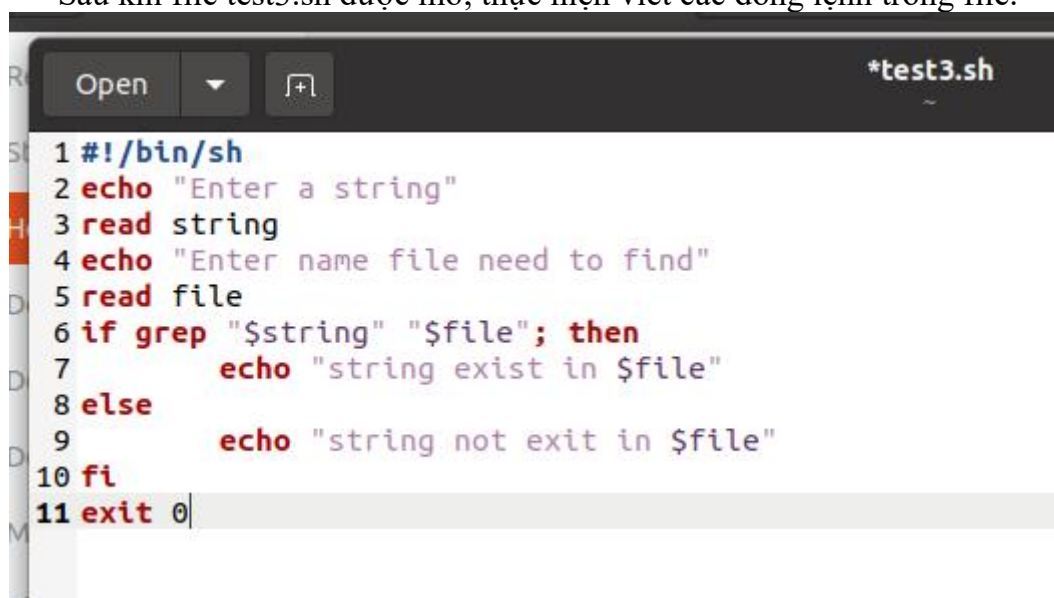
- Nhập số n theo yêu cầu của bài toán, vì số đã nhập nhỏ hơn 10 nên đoạn lệnh yêu cầu nhập lại. Khi nhập đúng theo điều kiện, màn hình xuất ra tổng của các số từ 1 đến n

```
tina@ubuntu: ~
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ gedit test3.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ gedit test2.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ chmod +x test2.sh
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./test2.sh
Enter number
9
Sorry,The number is less than 10. Try again, please!
17
153
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```

Bài 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 file text (ví dụ test.txt) cùng thư mục hay không.

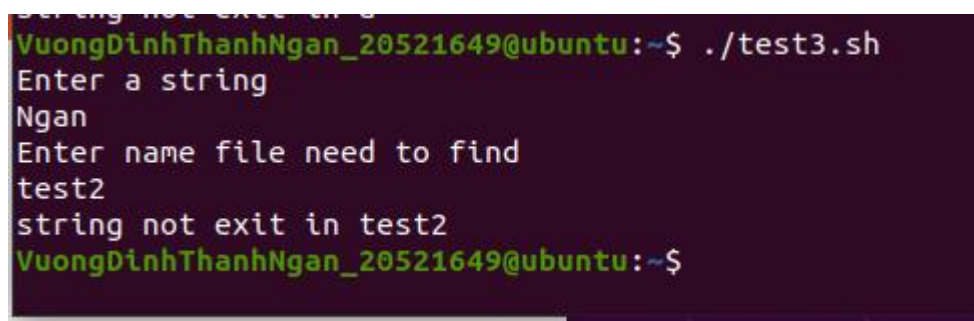
Sử dụng lệnh gedit test3.sh để tạo script file và soạn tập tin cho file test3.sh

Sau khi file test3.sh được mở, thực hiện viết các dòng lệnh trong file.

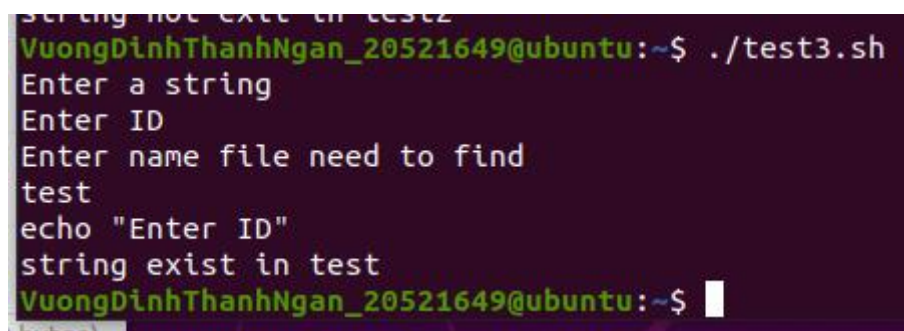


```
1 #!/bin/sh
2 echo "Enter a string"
3 read string
4 echo "Enter name file need to find"
5 read file
6 if grep "$string" "$file"; then
7     echo "string exist in $file"
8 else
9     echo "string not exist in $file"
10 fi
11 exit 0
```

- Sử dụng lệnh echo để xuất ra màn hình các yêu cầu, nhập chuỗi và file từ bàn phím bằng lệnh read.
- Đoạn lệnh dùng if else để kiểm tra điều kiện, và grep để tìm kiếm chuỗi trong file.
- Nếu chuỗi có tồn tại trong file cần tìm, thì đoạn lệnh sẽ xuất ra câu chứa chuỗi, và thông báo chuỗi có tồn tại trong file.
- Ngược lại thông báo chuỗi không tồn tại trong file. Sử dụng lệnh chmod +x test3.sh để cho phép thực thi các lệnh trong file test3.sh



```
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./test3.sh
Enter a string
Ngan
Enter name file need to find
test2
string not exist in test2
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```



```
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$ ./test3.sh
Enter a string
Enter ID
Enter name file need to find
test
echo "Enter ID"
string exist in test
VuongDinhThanhNgan_20521649@ubuntu:~$
```

Sau khi cấp quyền cho file, sử dụng lệnh `./test3.sh` để thực thi các đoạn lệnh trong file.

Kết quả có 2 trường hợp:

Trong cùng một thư mục (ở đây là thư mục home)

- Trường hợp 1: Nhập chuỗi và file cần tìm chuỗi theo yêu cầu. Đoạn lệnh sẽ thực thi tìm chuỗi “Ngan” trong file test2. Vì không tìm thấy chuỗi nên thông báo chuỗi đó không tồn tại trong file.
- Trường hợp 2: Nhập chuỗi và file cần tìm chuỗi theo yêu cầu. Đoạn lệnh sẽ thực thi tìm chuỗi “Enter ID” trong file test. Khi tìm thấy chuỗi trong file, đoạn lệnh sẽ thực thi, xuất ra màn hình các câu có chứa chuỗi và thông báo chuỗi đó có tồn tại trong file.