Name: Huỳnh Viết Tuấn Kiệt

ID: 20521494

Class: IT007.M13.2

# OPERATING SYSTEM LAB 2'S REPORT

# **SUMMARY**

| Task        |      | Status     | Page |
|-------------|------|------------|------|
| Section 2.5 | Ex 1 | Hoàn thành | 2    |
|             | Ex 2 | Hoàn thành | 14   |
|             | Ex 3 | Hoàn thành | 16   |
|             | Ex 4 | Hoàn thành | 17   |
|             |      |            |      |
|             |      |            |      |
|             |      |            |      |

Self-scrores: 8

# SECTION 2.5

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

# Trình bày câu 1:

• Ví du 2-1: variables.sh

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

Hình 1.1a: Tạo tập tin kịch bản variables.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit variables.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x variables.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./variables.sh
Hi there
message: Hi there
message: $myvar
message: $myvar
Enter some text
Hello World
$myvar now equals Hello World
```

Hình 1.1b: Thực thi tập tin kịch bản variables.sh

#### • Ví du 2-2: variables.sh

```
1 #!/bin/sh
2
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
11 echo "Please enter a new greeting"
12 read salutation
13
14 echo $salutation
15 echo "The script is now complete"
16
17 exit 0
```

Hình 1.2a: Tạo tập tin kịch bản try\_variables.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit try_variables.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x try_variables.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./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 parameter list was
The user's home directory is /home/kiet-20521494
Please enter a new greeting
Have you a good day!
Have you a good day!
The script is now complete
```

Hình 1.2b: Thực thi tập tin kịch bản try\_variables.sh không truyền dữ liệu

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./try_variables.sh foo bar baz
Hello
The program ./try_variables.sh is now running
The second parameter was bar
The first parameter was foo
The parameter list was foo bar baz
The user's home directory is /home/kiet-20521494
Please enter a new greeting
Have you a good day!
Have you a good day!
The script is now complete
```

Hình 1.2c: Thực thi tập tin kịch bản try\_variables.sh có truyền dữ liệu

# • Ví du 2-3: if\_control.sh

Hình 1.3a: Tạo tập tin kịch bản if\_control.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit if_control.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x if_control.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./if_control.sh
Is is morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./if_control.sh
Is is morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
```

Hình 1.3b: Thực thi tập tin kịch bản if\_control.sh (2 trường hợp)

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./if_control.sh
Is is morning? Please answer yes or no
Yes
Good afternoon
```

Hình 1.3c: Thực thi tập tin kịch bản if\_control (trường hợp khác)

# Ví du 2-4: elif\_control.sh

```
1 #!/bin/sh
 2 echo "Is it morning? Please answer yes or no"
 3 read timeofday
 4 if [ $timeofday = "yes" ]
 5 then
          echo "Good morning"
 7 elif [ $timeofday = "no" ]
 8 then
          echo "Good afternoon"
10 else
          echo "Sorry, $timeofday not recognized. Enter yes or no"
11
12 exit 1
13 fi
14
15 exit 0
```

Hình 1.4a: Tạo tập tin kịch bản elif\_control.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit elif_control.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./elif_control.sh
Is is morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./elif_control.sh
Is is morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./elif_control.sh
Is is morning? Please answer yes or no
Yes
Sorry, Yes not recognized. Enter yes or no
```

Hình 1.4b: Thực thi tập tin kịch bản elif control.sh các trường hợp

# Ví dụ 2-5: elif\_control2.sh

```
1 #!/bin/sh
 2 echo -n "Is is morning? Please answer yes or no: "
 3 read timeofday
 4 if [ $timeofday = "yes" ]
 5 then
           echo "Good morning"
 7 elif [ $timeofday = "no" ]
 8 then
           echo "Good afternoon"
10 else
          echo "Sorry, $timeofday not recognized. Enter yes or no"
11
12 exit 1
13 fi
14
15 exit 0
```

Hình 1.5a: Tạo tập tin kịch bản elif\_control2.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit elif_control2.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x elif_control2.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./elif_control2.sh
Is is morning? Please answer yes or no: yes
Good morning
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./elif_control2.sh
Is is morning? Please answer yes or no: no
Good afternoon
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./elif_control2.sh
Is is morning? Please answer yes or no: Yes
Sorry, Yes not recognized. Enter yes or no
```

Hình 1.5b: Thực thi tập tin kịch bản elif control2.sh các trường hợp

# • Ví dụ 2-6: for\_loop.sh

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

Hình 1.6a: Tạo tập tin kịch bản for\_loop.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit for_loop.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x for_loop.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./for_loop.sh
bar
fud
13
```

Hình 1.6b: Thực thi tập tin kịch bản for loop.sh

# • Ví dụ 2-7: for\_loop2.sh

Hình 1.7a: Tạo tập tin kịch bản for\_loop2.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit for_loop2.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x for_loop2.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./for_loop2.sh
lpr: Error - No default destination.
lpr: Error - No default destination.
```

Hình 1.7b: Thực thi tập tin kịch bản for\_loop2.sh

# • Ví dụ 2-8: password.sh

Hình 1.8a: Tạo tập tin kịch bản password.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit password.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x password.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./password.sh
Enter password
123456789
Sorry, try again
Secret
Sorry, try again
secret
```

Hình 1.8b: Thực thi tập tin kịch bản password.sh các trường hợp. Ô màu đỏ là trường hợp sai

#### • Ví du 2-9: while\_for.sh

```
1 #!/bin/sh
2 foo=1
3
4 while [ "$foo" -le 16 ]
5 do
6     echo "Here $foo"
7     foo=$(($foo+1))
8 done
9 exit 0
```

Hình 1.9a: Tạo tập tin kịch bản while\_for.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit while_for.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x while_for.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./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 15

Here 16
```

Hình 1.9b: Thực thi tập tin kịch bản while\_for.sh

# • Ví dụ 2-10: until\_user.sh

Hình 1.10a: Tạo tập tin kịch bản until\_user.sh

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit until_user.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x until_user.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./until_user.sh TuanKiet1509
Locate for user ...
```

Hình 1.10b: Chờ user TuanKiet1509 đăng nhập

```
Ubuntu 20.04.3 LTS kiet20521494–VirtualBox tty3
kiet20521494–VirtualBox login: TuanKiet1509
Welcome to Ubuntu 20.04.3 LTS (GNU/Linux 5.11.0–38–generic x86_64)
 * Documentation: https://help.ubuntu.com

* Management: https://landscape.canonical.com

* Support: https://ubuntu.com/advantage
58 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list ––upgradable
Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.
The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.
The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.
No directory, logging in with HOME=/
```

Hình 1.10c: Đăng nhập user mới TuanKiet trên màn hình Terminal ảo

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./until_user.sh TuanKiet1509
Locate for user ...
-e
***** TuanKiet1509 has just logged in *****
```

Hình 1.10d: Vòng lặp until kết thúc

#### Ví du 2-11: case1.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 recognised";;
11 esac
12 exit 0
```

Hình 1.11a: Tạo tập tin kịch bản case1.sh

```
riet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit case1.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x case1.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Good Afternoon
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Good Morning
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Good Afternoon
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
YesNo
Sorry, answer not recognised
```

Hình 1.11b: Thực thi tập tin kịch bản case1.sh các trường hợp

#### • Ví du 2-12: case2.sh

```
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
```

Hình 1.12a: Tạo tập tin kịch bản case2.sh

```
iet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit case2.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x case2.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Yes
Good morning
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Good morning
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
YES
Good morning
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
NO
Good Afternoon
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
n0
Good Afternoon
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
NoAfternoon
Good Afternoon
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Yessssss
```

Sorry, answer not recognised kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~\$ ./case2.sh Is it morning? Please answer yes or no Sorry, answer not recognised

yES

Hình 1.12b: Thực thi tập tin kịch bản case2.sh các trường hợp

#### Ví du 2-13: case3.sh

```
1 #!/bin/sh
 2 echo "Is it morning? Please answer yes or no"
 3 read timeofday
 5 case "Stimeofday" in
        "yes" | "y" | "Yes" | "YES" )
echo "Good morning"
 6
 7
           echo "Up bright early this morning?"
 8
9;;
10
        [nN]*)
           echo "Good Afternoon"
11
12
           ;;
13
           echo "Sorry, answer not recognised"
14
           echo "Please answer yes or no"
15
           exit 1
16
17
           ;;
18 esac
19 exit 0
```

Hình 1.13a: Tạo tập tin kịch bản case3.sh

```
iet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit case3.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x case3.sh
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
YES
Good morning
Up bright early this morning?
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Good morning
Up bright early this morning?
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
ves
Good morning
Up bright early this morning?
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
00000
Good Afternoon
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
NOT
Good Afternoon
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
NoYes
Good Afternoon
```

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
Yesssss
Sorry, answer not recognised
Please answer yes or no
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
YeS
Sorry, answer not recognised
Please answer yes or no
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yesNO
Sorry, answer not recognised
Please answer yes or no
```

Hình 1.13b: Thực thi tập tin kịch bản case3.sh các trường hợp

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.

# Trình bày câu 2:

Ý tưởng:

- > Tạo tập tin kịch bản sử dụng lệnh vi, nano, gedit
- > Sử dụng lệnh **read** để nhập dữ liệu
- Sử dụng lệnh echo để xuất dữ liệu
- Sử dụng cấu trúc vòng lặp while/until để kiểm tra điều kiện của id
- Tạo tập tin kịch bản

kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~\$ gedit mssv.sh

Hình 2.1: Tạo tập tin kịch bản mssv.sh

Dùng lệnh gedit tạo tập tin kịch bản với tên mssv.sh

Hình 2.2: Viết chương trình cho tập tin kịch bản mssv.sh

- 4 Tên và mã số sinh viên lần lượt được gán cho biến name, id
- ♣ Sử dụng vòng lặp while hoặc until, chúng chỉ khác nhau về điều kiện thực thi tiếp và chương trình thực thi của while/until được nằm trong cặp do done
- ♣ -eq là [option] so sánh bằng

# • Thực thi tập tin kịch bản

```
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./mssv.sh
Input your full name:
Huynh Viet Tuan Kiet
Input your ID:
205214942
Pleasure try again, Input your ID:
205214944
Pleasure try again, Input your ID:
20521494
---- STUDENT INFORMATION -----
My name is Huynh Viet Tuan Kiet and my ID is 20521494
```

Hình 2.3: Thực thi tập tin kịch bản mssv.sh (hình 2.2)

- Thực thi tập tin kịch bản đã tạo với cú pháp ./mssv.sh
- 4 Ô màu đỏ trong hình 2.3: Kiểm tra điều kiện sai của mssv và yêu cầu nhập lại

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.

# Trình bày câu 3:

Ý tưởng:

- Tạo tập tin kịch bản sử dụng lệnh vi, nano, gedit
- Sử dụng lệnh read để nhập dữ liệu
- Sử dụng lệnh echo để xuất dữ liệu

Sử dụng cấu trúc vòng lặp while/until để kiểm tra điều kiện của n

• Tạo tập tin kịch bản:

### kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~\$ gedit sum.sh

Image 3.1: Tạo tập tin kịch bản sum.sh

```
1 #!/bin/sh
 2 echo "Enter number n (n >= 10): "
 3 read num
 5 while [ $num -lt 10 ]
         echo "Error condition, enter number n again: "
         read num
 9 done
10 #-----
11 i=1
12 while [ $i -le $num ]
13 do
         sum=$((sum + i))
14
15
         i=$((i + 1))
16 done
17 echo "The sum of integers from 1 to $num is: $sum"
```

Hình 3.2: Viết chương trình cho tập tin kich bản sum.sh

- ♣ Số n được gán cho biến num
- Sử dụng vòng lặp while để nhập n hợp lệ và chương trình thực thi của while được nằm trong cặp do - done
- 🖶 -lt là [option] so sánh bé hơn
- ♣ -le là [option] so sánh bé hơn hoặc bằng
- Trong mỗi lần lặp ở vòng while thứ 2 (hình 3.2), biến sum tăng thêm i đơn vị, biến i tăng lên 1 cho đến khi lớn hơn n

```
• Thực thi tập tin kịch bản:

kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./sum.sh
Enter number n (n >= 10):

4
Error condition, enter number n again:
9
Error condition, enter number n again:
22
The sum of integers from 1 to 22 is: 253

Image 3.3: Thực thi tập tin kịch bản sum.sh (hình 3.2)

♣ Thực thi tập tin kịch bản đã tạo với cú pháp √sum.sh
♣ Ô màu đỏ trong Image 3.2: Kiểm tra điều kiện sai của n và yêu cầu nhập lại
```

4. Viết chương 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.



Hình 4.2: Tạo tập tin kịch bản findstring.sh

# \$1 là file chứa nội dung sẽ tìm kiếm chuỗi str

```
tiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ gedit findstring.sh
ciet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ chmod +x findstring.sh
ciet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./findstring.sh test.txt
Input the string: Tuan Kiet
test.txt contains the string 'Tuan Kiet' kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./findstring.sh test.txt
Input the string: 20521494
test.txt contains the string '20521494'
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./findstring.sh test.txt
Input the string: Quang Nam
test.txt contains the string 'Quang Nam'
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./findstring.sh test.txt
Input the string: Kinh te
test.txt not contains the string 'Kinh te'
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./findstring.sh test.txt
Input the string: Data Science
test.txt not contains the string 'Data Science'
kiet-20521494@kiet20521494-VirtualBox:~$ ./findstring.sh test.txt
Input the string: Ho Chi Minh
test.txt not contains the string 'Ho Chi Minh'
```

Hình 4.3: Thực thi tập tin findstring.sh với các trường hợp