

Name: Phạm Nguyễn Hải Anh

ID: 21520586

Class: IT007.N21.ANTN

OPERATING SYSTEM LAB 2'S REPORT

SUMMARY

Task		Status	Page
Section 2.5	Ex 1	Hoàn thành	2
	Ex 2	Hoàn thành	3
	Ex 3	Hoàn thành	
	Ex 4	Hoàn thành	
		Undone	
		Done	4
		Done	7
...	...		
	...		

Self-scores: 9.5

Note: Export file to **PDF and name the file by following format:
Student ID_LABx.pdf*

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

Vì task 1 là làm lại những ví dụ đã được hướng dẫn ở phần 2.4 nên cũng không có gì mới để giải thích.

Vd 2-1:

dùng nano editor tạo script tên variable.sh

```
GNU nano 4.8
#!/bin/sh
myvar="Hi there"
echo $myvar
echo "message : $myvar"
echo 'message : $myvar'
echo "messgae : \"$myvar\""
echo Enter some text
read myvar
echo '$myvar' now equals $myvar
exit 0
```

Ban đầu, biến \$var = “Hi there”, nhưng sau đó sẽ đổi thành giá trị đọc từ bàn phím.

Chạy script:

```
pngha2@pngha3:~$ nano variable.sh
pngha2@pngha3:~$ /bin/sh variable.sh
Hi there
message : Hi there
message : $myvar
messgae : $myvar
Enter some text
hello
$myvar now equals hello
pngha2@pngha3:~$
```

Vd 2-2:

Tạo script try_variable.sh:

```

GNU nano 4.8
#!/bin/sh
salutation="Hello"
echo $salutation
echo "The program $0 is now running"
echo "The second parameter was $2"
echo "The first parameter was $1"
echo "The parameter list was $*"
echo "The user's home directory is $HOME"
echo "Please enter a new greeting"
read salutation
echo $salutation
echo "The script is now complete"
exit 0

```

Ban đầu, biến salutation = “Hello”, nhưng sau đó sẽ đổi thành giá trị đọc từ bàn phím. Các \$1, 2 là các biến truyền từ các tham số trong dòng lệnh. \$* là in hết tất cả tham số ra.

Chạy script, truyền vào 3 tham số bar far boo:

```

pngha2@pngha3:~$ /bin/sh try_variable.sh bar far boo
Hello
The program try_variable.sh is now running
The second parameter was far
The first parameter was bar
The parameter list was bar far boo
The user's home directory is /home/pngha2
Please enter a new greeting
HaiAnh
HaiAnh
The script is now complete
pngha2@pngha3:~$

```

Vd 2-3:

Tạo script if_control.sh:

```

GNU nano 4.8
#!/bin/sh
echo "Is it morning? Please answer yes or no"
read timeofday
#chú ý khoảng trắng trước sau [ và trước ]
if [ $timeofday = "yes" ]; then
echo "Good morning"
else
echo "Good afternoon"
fi
exit 0

```

Script này chạy 1 lệnh if-else cơ bản, nếu biến timeofday nhập từ bàn phím có giá trị yes thì in ra “good morning” không thì in ra “good afternoon”.

Chạy script:

```

The script is now complete
pngha2@pngha3:~$ nano if_control.sh
pngha2@pngha3:~$ /bin/sh if_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
pngha2@pngha3:~$ /bin/sh if_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon

```

Vd 2-4:

Tạo script elif_control.sh:

```

GNU nano 4.8
#!/bin/sh
echo "Is it morning? Please answer yes or no"
read timeofday
if [ $timeofday = "yes" ]; then
echo "Good morning"
elif [ $timeofday = "no" ]; then
echo "Good afternoon"
else
echo "Sorry, $timeofday not recognized. Enter yes or no"
exit 1
fi
exit 0

```

Script này khác phần ví dụ trước ở chỗ nếu không nhập “yes” hoặc “no” thì sẽ in ra thông báo lỗi.

Chạy script:

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash elift_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash elift_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash elift_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
dsfsdfsfsa
Sorry, dsfsdfsfsa not recognized. Enter yes or no
pngha2@pngha3:~$
```

Vd 2-5:

Script này sẽ khác ví dụ ở việc xử lý trường hợp không nhập gì từ bàn phím mà

```
#!/bin/sh
echo -n "Is it morning? Please answer yes or no: "
read timeofday
if [ "$timeofday" = "yes" ]; then
echo "Good morning"
elif [ "$timeofday" = "no" ]; then
echo "Good afternoon"
else
echo "Sorry, $timeofday not recognized. Enter yes or no"
exit 1
fi
exit 0
```

Vd 2-6:

Tạo script for_loop.sh với vòng lặp đơn giản

```
GNU nano 4.8
#!/bin/sh
for foo in bar fud 13
do
echo $foo
done
exit 0
```

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash for_loop.sh
bar
fud
13
```

Vd 2-7:

Tạo script for_loop2.sh:

```
#!/bin/sh
for file in $(ls f*.sh); do
lpr $file
done
```

lpr là 1 lệnh print với printer cụ thể.

```
pngha2@pngha3:~$ nano for_loop2.sh
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash for_loop2.sh
pngha2@pngha3:~$
```

Vd 2-8:

Tạo script password.sh minh họa việc dùng while

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

Chương trình sẽ kêu nhập pass cho tới khi nhập đúng pass là “secret”

Chạy script:

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash password.sh
Enter password
pngha
Sorry, try again
secret
```

Vd 2-9:

Tạo script while_for.sh

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

Chương trình sẽ so biến foo có bé hơn 16, nếu có sẽ in ra giá trị của foo và tịnh tiến 1 đơn vị.

Chạy script:

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash 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
```

Vd 2-10:

Tạo script until_user.sh

```
GNU nano 4.8
#!/bin/sh
echo "Locate for user ..."
until who | grep "$1" > /dev/null
do
sleep 60
done
echo -e \\a
echo "***** $1 has just logged in *****"
exit 0
```

Chạy script với tham số là root nhằm đợi user root đăng nhập

```
pngha2@pngha3: ~
pngha2@pngha3:/dev$ /bin/bash until_user.sh pngha2
/bin/bash: until_user.sh: No such file or directory
pngha2@pngha3:/dev$ /bin/bash until_user.sh xtz
/bin/bash: until_user.sh: No such file or directory
pngha2@pngha3:/dev$ cd ~
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash until_user.sh pngha2
Locate for user ...
```

Mở tab khác đăng nhập user vào:

```
pngha2@pngha3: ~
Windows PowerShell
PS C:\Users\Hai Anh> ssh pngha2@192.168.135.130
pngha2@192.168.135.130's password: |
```

Đăng nhập xong quay lại tab đang chạy script, thấy chương trình đã in ra thông báo log in

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash until_user.sh pngha2
Locate for user ...

***** pngha2 has just logged in *****
pngha2@pngha3:~$ |
```

vd 2-11:

Tạo scrip case1.sh để minh họa switch-case, logic tương tự như vd 2-5


```

GNU nano 4.8
#!/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 recognised" ;;
esac
exit 0

```

case * đặt ở cuối với mục đích in ra thông báo lỗi khi nhập những kí tự không mong đợi.

Chạy script:

```

png2@png3:~$ /bin/bash case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
png2@png3:~$ /bin/bash case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good Afternoon
png2@png3:~$ /bin/bash case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
sdaf
Sorry, answer not recognised
png2@png3:~$

```

Vd 2-12:

Tạo script case2.sh cũng giống vd 2-11 nhưng có thể rút gọn các case cùng ý nghĩa.

```

#!/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

```

Chạy script trên thì nhập “No” hay “nana” vẫn tính là case *, vì “n*” như trong file hướng dẫn sẽ xét input có giống chính xác ký tự đó, bao gồm ký tự *:

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
hello
Sorry, answer not recognised
```

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
na
Sorry, answer not recognised
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash case2.sh
```

Nếu muốn đúng là nhập n và sau đó là gì cũng được như case thứ 2, xóa ngoặc kép:

```
#!/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
```

Chạy lại:

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
No
Good Afternoon
```

Vd 2-13:

Script case3.sh này có những chỗ khác so với 2-12, chẳng hạn:

[nN] ngụ ý là n hay N đều dùng được.

[nN]* là ký tự đầu có thể là n hoặc N.

Nếu nhập ký tự không mong đợi, trả về lỗi n, với n là số được người soạn script chọn.

```
#!/bin/sh
echo "Is it morning? Please answer yes or no"
read timeofday
case "$timeofday" in
"yes" | "y" | "Yes" | "YES" )
echo "Good Morning"
echo "Up bright and early this morning?"
;;
[nN]* )
echo "Good Afternoon"
;;
* )
echo "Sorry, answer not recognised"
echo "Please answer yes or no"
exit 1
;;
esac
exit 0
```

Chạy script:

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
Up bright and early this morning?
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
dfasdfsaf
Sorry, answer not recognised
Please answer yes or no
pngha2@pngha3:~$
```

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

Việc này có thể giải quyết bằng vòng while, Logic:

Yêu cầu nhập lại MSSV cho tới khi input nhập vào bằng 21520586 (MSSV của em)

Script:

```
#!/bin/bash
echo -n "Nhap ho ten: "
read name
echo -n "Nhap MSSV: "
read MSSV
while [ "$MSSV" != "21520586" ]
do
    echo -n "Nhap lai MSSV: "
    read MSSV
done
exit 0
```

Chạy script:

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash MSSV.sh
Nhap ho ten: Pham Nguyen Hai Anh
Nhap MSSV: 21520586
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash MSSV.sh
Nhap ho ten: Pham Nguyen Hải Anh
Nhap MSSV: 215205555
Nhap lai MSSV: 21520aaaa
Nhap lai MSSV: 21520586
```

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

Logic: Đọc 1 số từ bàn phím, số này lưu vào biến number. Dùng while để lặp lại việc nhập nếu number < 10. Tổng từ 1 $\rightarrow n = (n+1).n/2$

```
#!/bin/sh
echo -n "Nhap 1 so: "
read number
while [ "$number" -lt 10 ]
do
    echo -n "Nhap so' > 10: "
    read number
done
sum=$(( (number+1)*number/2 ))
echo "Tong la: $sum"
exit 0
```

Chạy script:

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash sum.sh
Nhap 1 so: -4
Nhap so' > 10: 12
Tong la: 78
```

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

Dùng lệnh grep để kiểm tra có chuỗi từ bàn phím tồn tại trong file test.txt không, kết hợp với if để nếu có thì xuất “co”, không thì xuất “khong”.

```
#!/bin/sh
echo -n "Nhap 1 chuoi~: "
read str

if [ $(grep "$str" ~/test.txt) ]
then
    echo "co"
else
    echo "khong"
fi
exit 0
```

Chạy script:

```
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash bt4.sh
Nhap 1 chuoi~: abc
co
pngha2@pngha3:~$ /bin/bash bt4.sh
Nhap 1 chuoi~: dsfsfae
khong
```