

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



# **HỆ ĐIỀU HÀNH – THỰC HÀNH**

## **BÁO CÁO LAB02**

**Lớp: IT007.N12.KHCL**

**Tên: Lê Gia Kiệt**

**MSSV: 21522255**

## BÀI LÀM

**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.**

- Điều khiển shell từ dòng lệnh

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ for file in *
> do
> if grep -l 'main()' $file
> then
> more $file
> fi
> done
grep: bin: Is a directory
grep: Desktop: Is a directory
grep: Documents: Is a directory
grep: Downloads: Is a directory
grep: Music: Is a directory
grep: Myweb: Is a directory
grep: Pictures: Is a directory
grep: Public: Is a directory
grep: snap: Is a directory
grep: Templates: Is a directory
grep: Videos: Is a directory
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ SSS
```

- Điều khiển shell từ kịch bản (script file)

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit first.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ cat first.sh
#!/bin/sh
for file in *
do
if grep -l 'main()' $file
then
more $file
fi
done
exit 0
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ █
```

- Thực thi script

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x first.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./first.sh
grep: Desktop: Is a directory
grep: Documents: Is a directory
grep: Downloads: Is a directory
grep: Music: Is a directory
grep: Myweb: Is a directory
grep: Pictures: Is a directory
grep: Public: Is a directory
grep: Templates: Is a directory
grep: Videos: Is a directory
grep: bin: Is a directory
first.sh
#!/bin/sh
for file in *
do
if grep -l 'main()' $file
then
more $file
fi
done
exit 0
grep: snap: Is a directory
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ S █
```

- Sử dụng biến

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ xinchao=Hello
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo $xinchao
Hello
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ xinchao="I am here"
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo $xinchao
I am here
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ xinchao=12+1
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo $xinchao
12+1
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ read yourname
gia kiet
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo "Hello " $yourname
Hello gia kiet
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ s
```

Các ký tự đặc biệt

- Chuyển hướng vào ra

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ date
Thứ ba, 25 Tháng 10 năm 2022 15:19:28 +07
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ date > login.time
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ cat login.time
Thứ ba, 25 Tháng 10 năm 2022 15:19:31 +07
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ cat < login.time
Thứ ba, 25 Tháng 10 năm 2022 15:19:31 +07

giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ cd Desktop
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ ls
file1 file2 file.txt Hello.sh login.time system.status try.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ cat file1
day la file1
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ cat file2
day la file2
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ cat < file1 > file2
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ cat file1 file2
day la file1
day la file1
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ cat file1 < file2
day la file1
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ date < login.time
Thứ ba, 25 Tháng 10 năm 2022 15:27:05 +07
```

- In-line Redirection

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ cat << EOF
> Xin chao
> djasdjashd
> 2
> 3
> 8
> end
> EOF
Xin chao
djasdjashd
2
3
8
end
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Ngoặc đơn ( ; )

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ (date;who) > system.status
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ cat system.status
Thứ ba, 25 Tháng 10 năm 2022 15:33:36 +07
giakiet tty2 2022-10-25 14:46 (tty2)
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ s
```

- Dấu nháy (``) – backquotes

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo Logged in `date` > login.time
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ cat login.time
Logged in Thứ ba, 25 Tháng 10 năm 2022 15:35:59 +07
```

- Ống dẫn (pipelines)

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ (date;who) | ls -l
total 5152
drwxrwxr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 10 02:44 bin
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 25 15:24 Desktop
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Documents
drwxr-xr-x 9 giakiet giakiet 4096 Thg 10 11 12:56 Downloads
-rwxrwxr-x 1 giakiet giakiet 84 Thg 10 25 15:11 first.sh
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 2295192 Thg 10 27 2020 garden.jpg
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 3767 Thg 10 5 08:32 Hello.c
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 1496 Thg 10 4 18:22 Hello.o
-rwxrwxr-x 1 giakiet giakiet 15952 Thg 10 4 18:22 Hello.out
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 56 Thg 10 25 15:35 login.time
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Music
drwx----- 5 giakiet giakiet 4096 Thg 10 11 11:35 Myweb
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Pictures
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Public
drwx----- 6 giakiet giakiet 4096 Thg 10 5 08:31 snap
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 92 Thg 10 25 15:33 system.status
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Templates
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 2893454 Thg 3 16 2021 tnn3l_v1s10n.bmp
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Videos
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ who|ls -l
total 5152
drwxrwxr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 10 02:44 bin
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 25 15:24 Desktop
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Documents
drwxr-xr-x 9 giakiet giakiet 4096 Thg 10 11 12:56 Downloads
-rwxrwxr-x 1 giakiet giakiet 84 Thg 10 25 15:11 first.sh
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 2295192 Thg 10 27 2020 garden.jpg
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 3767 Thg 10 5 08:32 Hello.c
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 1496 Thg 10 4 18:22 Hello.o
-rwxrwxr-x 1 giakiet giakiet 15952 Thg 10 4 18:22 Hello.out
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 56 Thg 10 25 15:35 login.time
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Music
drwx----- 5 giakiet giakiet 4096 Thg 10 11 11:35 Myweb
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Pictures
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Public
drwx----- 6 giakiet giakiet 4096 Thg 10 5 08:31 snap
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 92 Thg 10 25 15:33 system.status
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Templates
-rw-rw-r-- 1 giakiet giakiet 2893454 Thg 3 16 2021 tnn3l_v1s10n.bmp
drwxr-xr-x 2 giakiet giakiet 4096 Thg 10 4 02:33 Videos
```

Dấu bọc chuỗi (quoting)

- Backslash (\)

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ cd Desktop
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ ls
file1 'file1&2' file2 Hello.sh login.time system.status try.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ cat file1&2
[1] 14881
day la file1
2: command not found
[1]+ Done cat file1
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ cat file1\&2
toi la Le Gia Kiet, toi dang tap lam quen voi Bash
giakiet@giakiet-virtual-machine:~/Desktop$ S
```

- Dấu “” và “”

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit variables.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x variables.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./variables.sh
Hi there
message : Hi there
message : $myvar
messgae : $myvar
Enter some text
number
$myvar now equals number
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Biến môi trường

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo $HOME
/home/giakiet
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ pwd
/home/giakiet
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Biến tham số

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ IFS="A"
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ set foo bar bam
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo "$@"
foo bar bam
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo "$*"
fooAbarAbam
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ unset IFS
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo "$*"
foo bar bam
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ echo "$#"
3
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ S
```

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit try_varibales.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x try_varibales.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./try_varibales.sh foo bar baz
Hello
The program ./try_varibales.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/giakiet
Please enter a new greeting
Xin chao~~
Xin chao~~
The script is now complete
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Lệnh test và []

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x test.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./test.sh
always here !
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ rm Hello.c
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./test.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Lệnh If

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit if_control.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x if_control.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./if_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good morning
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./if_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
no
Good afternoon
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Lệnh elif

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit elif_control.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x elif_control.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no
giakiet
Sorry, giakiet not recognized. Enter yes or
no
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Vấn đề xảy ra với các biến

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit elif_control2.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x elif_control2.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./elif_control2.sh
Is it morning? Please answer yes or no:
Sorry, not recognized. Enter yes or no
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./elif_control1.sh
bash: ./elif_control1.sh: No such file or directory
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./elif_control.sh
Is it morning? Please answer yes or no

./elif_control.sh: 4: [: =: unexpected operator
./elif_control.sh: 6: [: =: unexpected operator
Sorry, not recognized. Enter yes or
no
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Lệnh for

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit for_loop.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x for_loop.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./for_loop.sh
bar
fud
13
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit for_loop.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./for_loop.sh
bar fud 13
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Lệnh while

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit password.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x password.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./password.sh
Enter password
abc
Sorry, try again
secret
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```



```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit while_for.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x while_for.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./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
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Lệnh Until

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./until_user.sh user
Locate for user ...
-e
***** user has just logged in *****
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ cat until_user.sh
#!/bin/sh
echo "Locate for user ..."
until who | grep "$1" > /dev/null
do
sleep 60
done
echo -e \\a
echo "***** $1 has just logged in *****"
exit 0
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

- Lệnh Case

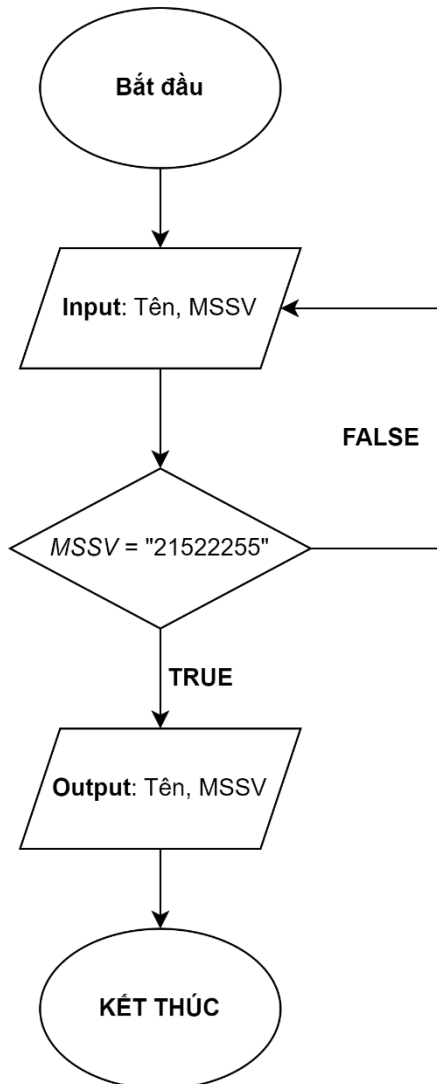
```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit case1.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x case1.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
y
Good Morning
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./case1.sh
Is it morning? Please answer yes or no
asd
Sorry, answer not recognised
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit case2.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x case2.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
N
Sorry, answer not recognised
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./case2.sh
Is it morning? Please answer yes or no
No
Sorry, answer not recognised
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit case3.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x case3.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./case3.sh
Is it morning? Please answer yes or no
yes
Good Morning
Up bright and early this morning?
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

## 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.

- Lưu đồ giải thuật & source code (file .sh đính kèm trong file)



```
1 #!/bin/sh
2 while [ true ]; do
3     # Cho phép chạy vòng lặp vô hạn
4     echo -n "Nhập ten: "
5     # In ra màn hình "Nhập ten: " và không xuống dòng
6     read ten
7     # Nhập vào từ bàn phím cho biến ten
8     echo -n "Nhập MSSV: "
9     # In ra màn hình "Nhập MSSV: " và không xuống dòng
10    read mssv
11    # Nhập vào từ bàn phím cho biến mssv
12    if [ "$mssv" = "21522255" ]; then
13        # Kiểm tra chuỗi ký tự của biến $mssv có bằng chuỗi "21520283" không
14        echo "\nMSSV trùng khớp"
15        echo "Ten: $ten\nMSSV: $mssv"
16        # In ra màn hình "Ten: $ten\nMSSV: $mssv" với $ten và $mssv lần lượt là giá trị của
        # biến ten và mssv
17        break
18        # Dừng lại vòng lặp
19    else
20        # Trường hợp ngược lại của if
21        echo "\nMSSV không trùng khớp, Nhập lại MSSV và ten!!!"
22        # In ra màn hình "Nhập lại MSSV và ten!!!"
23    fi
24 done
```

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./exercise2.sh
Nhập ten: Le Gia Kiet
Nhập MSSV: 21522653

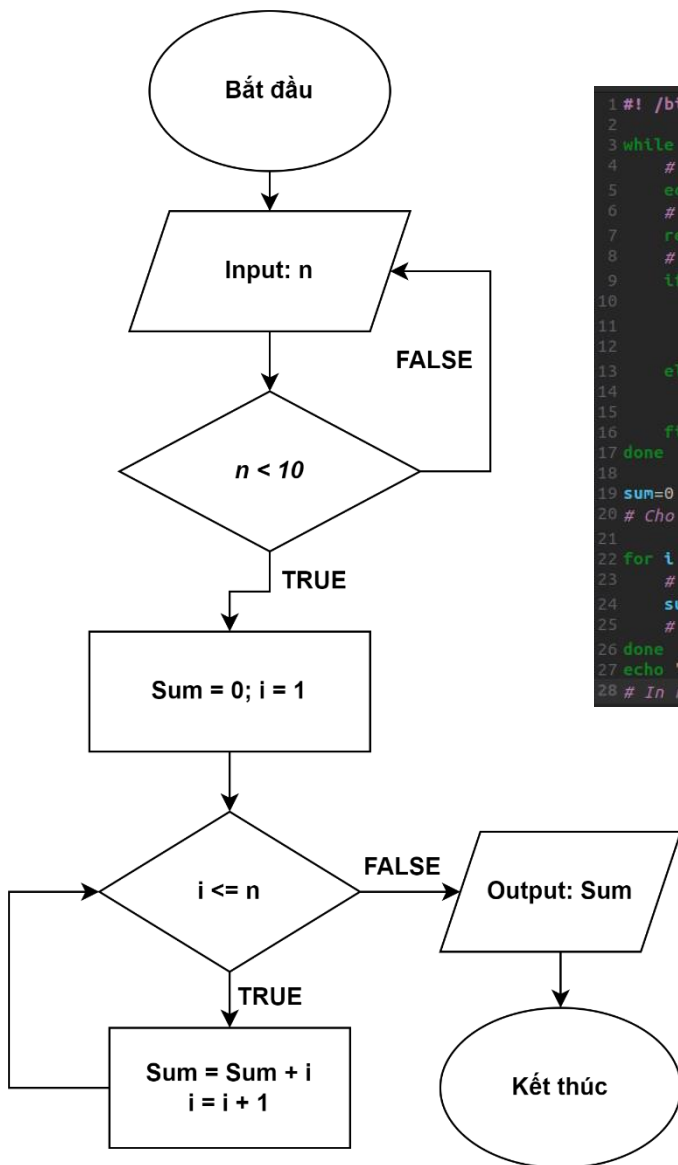
MSSV không trùng khớp, Nhập lại MSSV và ten!!!
Nhập ten: Le Gia Kiet
Nhập MSSV: 21522255

MSSV trùng khớp
Ten: Le Gia Kiet
MSSV: 21522255
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```



### 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

- Lưu đồ thuật toán & source code (file .sh đính kèm trong file)

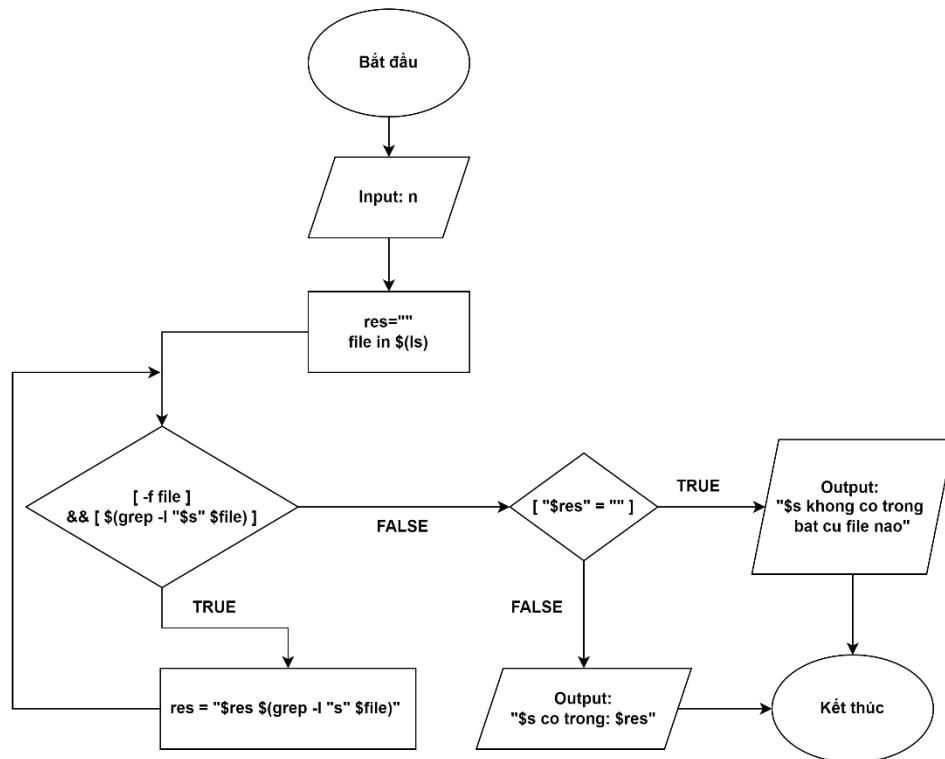


```
1 #!/bin/sh
2
3 while [ true ]; do
4     # Cho phép chạy vòng lặp vô hạn
5     echo -n "Nhập số: "
6     # In ra "Nhập số: " và không xuống dòng
7     read n
8     # Nhập vào từ bàn phím cho biến n
9     if [ $n -ge 10 ]; then
10        # Kiểm tra giá trị của n có bé hơn 10 không
11        break
12        # Dừng lại vòng lặp
13    else
14        echo "Số nhập vào < 10, xin hãy nhập lại! "
15        # In ra màn hình "Số nhập vào < 10, xin hãy nhập lại! "
16    fi
17 done
18
19 sum=0
20 # Cho biến sum là kết quả cần tìm bằng 0
21
22 for i in $(seq 1 $n); do
23     # Vòng lặp cho biến i chạy từ 1 đến n
24     sum=$((sum + $i))
25     # Gán sum bằng sum + i
26 done
27 echo "Tổng từ 1 đến $n là: $sum"
28 # In ra màn hình "Tổng từ 1 đến $n là: $sum" với $n và $sum lần lượt là giá trị của n và sum
```

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ gedit exercise3.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ chmod +x exercise3.sh
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./exercise3.sh
Nhập số: 8
Số nhập vào < 10, xin hãy nhập lại!
Nhập số: 11
Tổng từ 1 đến 11 là: 66
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```

#### 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

- Lưu đồ thuật toán & source code (file .sh đính kèm trong file)



```
1 #!/bin/sh
2
3 echo -n "Nhập chuỗi: "
4 read s
5 # Nhập vào từ bàn phím cho biến s
6
7 res=""
8 for file in *; do
9
10     if [ -f $file ] && [ $(grep -l "$s" $file) ]; then
11         res="$res $(grep -l "$s" $file)"
12     fi
13 done
14
15 if [ "$res" = "" ]; then
16     echo "$s không xuất hiện trong bất kỳ file nào trong thư mục hiện hành"
17 else
18     echo "$s xuất hiện trong:$res"
19 # In ra màn hình "Chuỗi nhập vào xuất hiện trong: $res" với $res là giá trị của res
20 fi
```

```
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./exercise4.sh
Nhập chuỗi: Gia Kiet
Gia Kiet xuất hiện trong: file1 file2
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./exercise4.sh
Nhập chuỗi: dep trai
dep trai xuất hiện trong: file2
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$ ./exercise4.sh
Nhập chuỗi: helloooo
helloooo không xuất hiện trong bất kỳ file nào trong thư mục hiện hành
giakiet@giakiet-virtual-machine:~$
```