

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



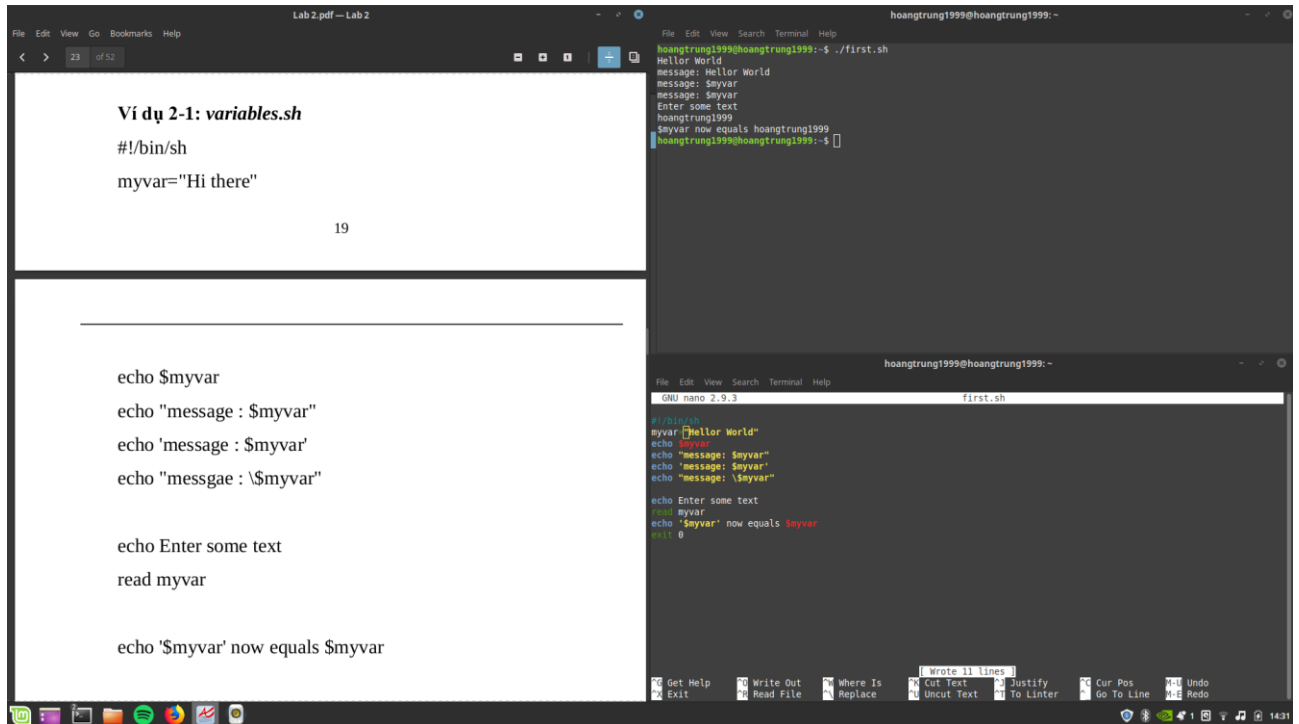
UIT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Bài Thực Hành 2
Môn: Hệ Điều Hành

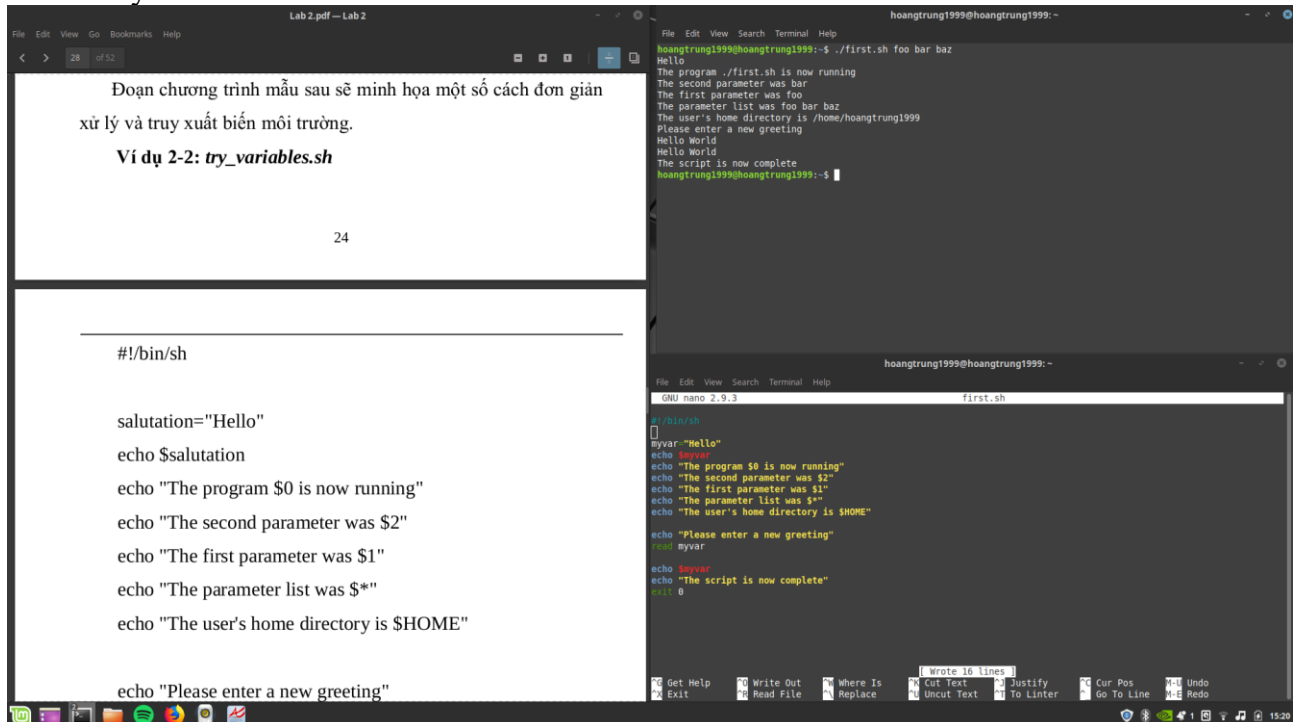
Giáo viên hướng dẫn: Tạ Thu Thủy
Sinh viên thực hiện: Nguyễn Hoàng Trung
MSSV 17521176

1. Bài 2.1 “variables.sh”	2
2. Bài 2.2 “try_variable.sh”	2
3. Bài 2.3 “if_control.sh”	3
4. Bài 2.4 “elif_control.sh”	3
5. Bài 2.5 “elif_control2.sh”	4
6. Bài 2.6 “for_loop.sh”	4
7. Bài 2.7 “for_loop2.sh”	5
8. Bài 2.8 “password.sh”	5
9. Bài 2.9 “while_for.sh”	6
10. Bài 2.10 “until_user.sh”	6
11. Bài 2.11 “case1.sh”	7
12. Bài 2.12 “case2.sh”	7
13. Bài 2.13 “case3.sh”	8
14. Bài tập ôn tập 2	8
15. Bài tập ôn tập 3	9

1. Bài 2.1 “variables.sh”



2. Bài 2.2 “try variable.sh”



3. Bài 2.3 “if control.sh”

Ví dụ, đoạn script sau sử dụng if tùy vào câu trả lời của bạn mà đưa ra lời chào thích hợp.

Ví dụ 2-3: if_control.sh


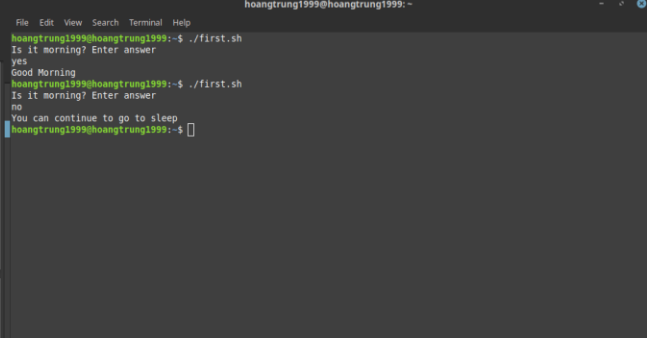
```
#!/bin/sh
echo "Is it morning? Please answer yes or no"
```

31

```
read timeofday
#chú ý khoảng trắng trước sau [ và trước ]
if [ $timeofday = "yes" ]; then
    echo "Good morning"
else
    echo "Good afternoon"
fi
exit 0
```

Kết quả kết xuất của script

\$/if_control.sh



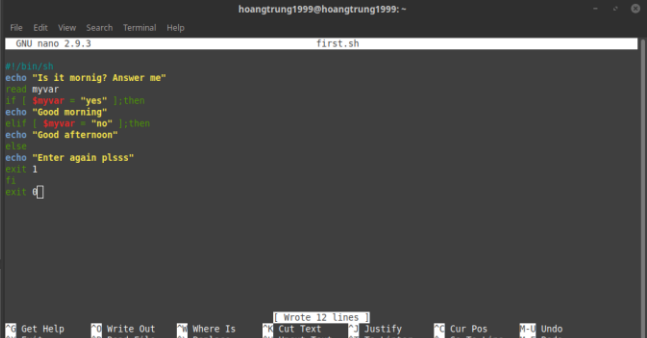
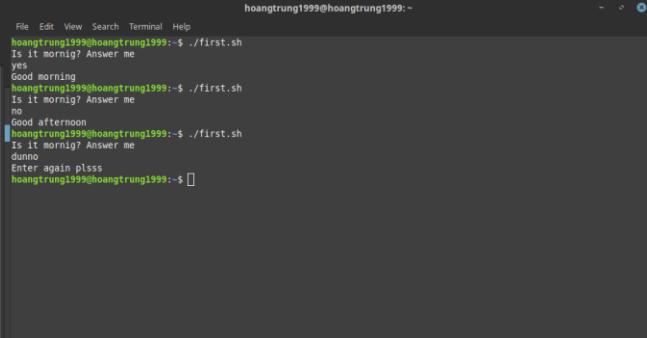
4. Bài 2.4 “elif control.sh”

cả in ra thông báo lỗi nếu người dùng không nhập đúng câu trả lời “yes” hoặc “no”.

Ví dụ 2-4: elif_control.sh

```
#!/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"
fi
exit 1
```

33



5. Bài 2.5 “elif control2.sh”

The slide on the left shows the code for `elif_control2.sh` and a description of its functionality. The terminal on the right shows the script being executed with various inputs.

Slide Content:

```
if [ "="="yes" ]
và script sẽ chạy tốt. Elif_control.sh có thể sửa lại hoàn chỉnh hơn như sau:
```

Ví dụ 2-5: elif_control2.sh

```
#!/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
```

Hãy kiểm tra lại elif_control2.sh bằng cách chỉ nhấn Enter khi shell đưa ra câu hỏi. Script giờ đây chạy rất bảo đảm và chuẩn.

Terminal Output:

```
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
yes
Good morning
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
no
Good afternoon
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
dunno
Enter again plsss
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$
```

6. Bài 2.6 “for loop.sh”

The slide on the left shows the code for `for_loop.sh` and a description of its functionality. The terminal on the right shows the script being executed.

Slide Content:

Ví dụ sau sẽ in ra các giá trị chuỗi trong tập hợp:

Ví dụ 2-6: for_loop.sh

```
#!/bin/sh
for foo in bar fud 13
do
echo $foo
done
```

36

exit 0

Kết quả kết xuất sẽ là

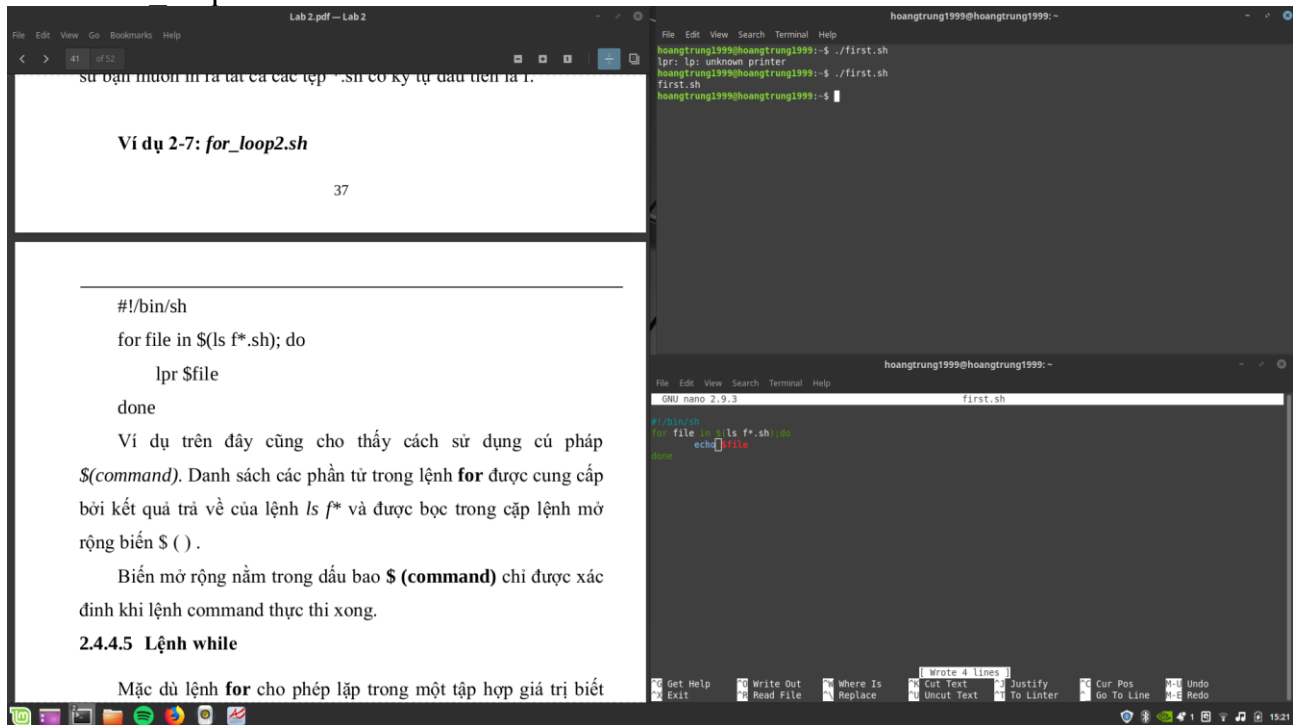
```
$/ for_loop.sh
bar
fud
13
```

`foo` là một biến dùng trong vòng lặp for để duyệt tập hợp gồm

Terminal Output:

```
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
bar
fud
13
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$
```

7. Bài 2.7 “for loop2.sh”



The screenshot shows a PDF document on the left and a terminal window on the right. The PDF document is titled "Lab 2.pdf - Lab 2" and contains the following text:

Sử dụng wildcard * ra tất cả các tệp *.sh có ký tự đầu tiên là 1.

Ví dụ 2-7: *for_loop2.sh*

37

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

Ví dụ trên đây cũng cho thấy cách sử dụng cú pháp \$(command). Danh sách các phần tử trong lệnh **for** được cung cấp bởi kết quả trả về của lệnh *ls f** và được bọc trong cặp lệnh mở rộng biến \$ ().

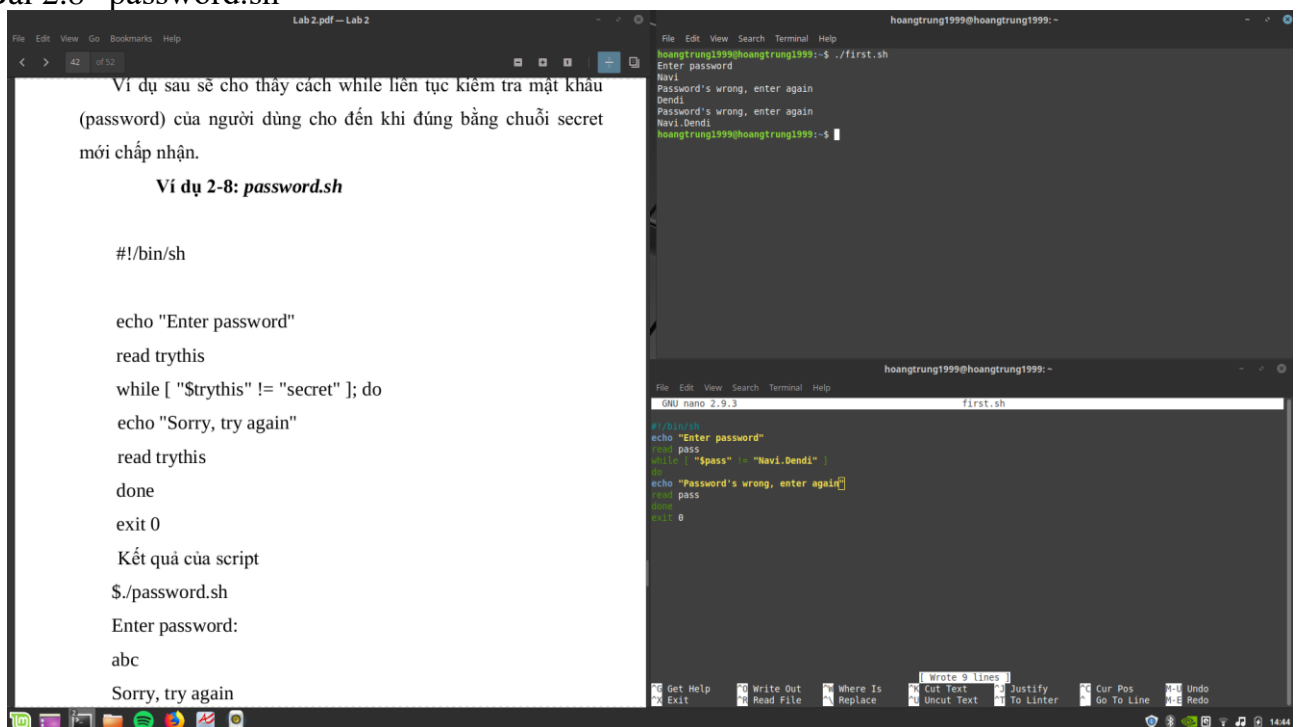
Biểu mở rộng nằm trong dấu bao \$ (**command**) chỉ được xác định khi lệnh command thực thi xong.

2.4.4.5 Lệnh while

Mặc dù lệnh **for** cho phép lặp trong một tập hợp giá trị biết

The terminal window on the right shows the execution of the script *first.sh*. The prompt is `hoangtrung1999@hoangtrung1999:~`. The command `./first.sh` is entered, and the output is `lpr: lp: unknown printer`. The prompt then changes to `hoangtrung1999@hoangtrung1999:~`.

8. Bài 2.8 “password.sh”



The screenshot shows a PDF document on the left and a terminal window on the right. The PDF document is titled "Lab 2.pdf - Lab 2" and contains the following text:

Ví dụ sau sẽ cho thấy cách while liên tục kiểm tra mật khẩu (password) của người dùng cho đến khi đúng bằng chuỗi secret mới chấp nhận.

Ví dụ 2-8: *password.sh*

```
#!/bin/sh

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

Kết quả của script

```
./password.sh
Enter password:
abc
Sorry, try again
```

The terminal window on the right shows the execution of the script *first.sh*. The prompt is `hoangtrung1999@hoangtrung1999:~`. The command `./first.sh` is entered, and the output is `Enter password`. The user enters `pass`, and the output is `Password's wrong, enter again`. The user enters `Dendi`, and the output is `Password's wrong, enter again`. The user enters `Navi.Dendi`, and the output is `hoangtrung1999@hoangtrung1999:~`.

9. Bài 2.9 “while for.sh”

The screenshot shows a PDF document on the left and a terminal window on the right. The PDF document is titled "Lab 2.pdf - Lab 2" and contains the following text:

"secret".

Bằng cách sử dụng biến đếm và biểu thức so sánh toán học, **while** hoàn toàn có thể thay thế **for** trong trường hợp tập dữ liệu lớn. Hãy theo dõi ví dụ sau:

Ví dụ 2-9: while_for.sh

```
#!/bin/sh
foo=1

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

Lưu ý, cú pháp **\$()** do shell “ksh” khởi xướng. Cú pháp này dùng để đánh giá và ước lượng một biểu thức. Với các shell cũ khác có thể thay thế cú pháp này bằng lệnh **expr**. Tuy nhiên

The terminal window on the right shows the execution of the script `./first.sh`. The output is:

```
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
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$
```

10. Bài 2.10 “until user.sh”

The screenshot shows a PDF document on the left and a terminal window on the right. The PDF document is titled "Lab 2.pdf - Lab 2" and contains the following text:

done

Lệnh **until** tương tự lệnh **while** nhưng điều kiện kiểm tra bị đảo ngược lại. Vòng lặp sẽ bị dừng nếu điều kiện kiểm tra là đúng. Ví dụ sau sẽ sử dụng lệnh **until** để chờ một user nào đó đăng nhập:

Ví dụ 2-10: 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
```

Để thử lệnh này, nếu chav ngoài màn hình console, hãy dùng

The terminal window on the right shows the execution of the script `./first.sh`. The output is:

```
Locate for user...
***** has just logged in *****
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$
```

11. Bài 2.11 “case1.sh”

Việc cho phép so khớp nhiều mẫu khác nhau làm **case** trở nên thích hợp cho việc kiểm tra nhập liệu của người dùng. Chúng ta hãy xem lại ví dụ 2-4 với phiên bản viết bằng **case** như sau:

Ví dụ 2-11: case1.sh

```
#!/bin/sh
echo "Is it morning? Please answer yes or no"
```

43

```
read timeofday

case "$timeofday" in
    "yes")    echo "Good Morning";;
    "no")    echo "Good Afternoon";;
    "y")     echo "Good Morning";;
    "n")     echo "Good Afternoon";;
```

```
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
yes
Good morning
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
no
Good afternoon
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
y
Good Morning
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
n
Good Afternoon
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$
```

```
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ nano first.sh
GNU nano 2.9.3 first.sh
#!/bin/sh
echo "Is it morning? Answer me"
read
case "$timeofday" in
    "yes")    echo "Good morning";;
    "no")    echo "Good afternoon";;
    "y")     echo "Good Morning";;
    "n")     echo "Good Afternoon";;
esac
exit 0
```

12. Bài 2.12 “case2.sh”

cùng mới đặt mẫu * để xử lý mọi trường hợp còn lại. Nếu muốn có thể dùng mẫu * đặt xen giữa các mẫu khác để theo dõi (debug) lỗi của chương trình (như in ra nội dung của biến trong lệnh case chẳng hạn).

Lệnh **case** trong ví dụ trên rõ ràng là sáng sủa hơn chương trình sử dụng **if**. Tuy nhiên có thể kết hợp chung các mẫu so khớp với nhau khiến cho **case** ngắn gọn hơn như sau:

Ví dụ 2-12: case2.sh

```
#!/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
```

```
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
yes
Good morning
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
y
Good morning
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
no
Good afternoon
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
No
Good afternoon
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Is it morning? Answer me
Absolutely
Fail
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$
```

```
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ nano first.sh
GNU nano 2.9.3 first.sh
#!/bin/sh
echo "Is it morning? Answer me"
read
case "$timeofday" in
    "yes" | "y" | "Yes" | "YES" ) echo "Good morning";;
    "n*" | "N*" )                echo "Good afternoon";;
    * )                          echo "Fail";;
esac
exit 0
```


13. Bài 2.13 “case3.sh”

The presentation slide on the left shows the content of the script `case3.sh`. It starts with a comment in Vietnamese, followed by a shebang, an echo statement, a `read` command, and a `case` statement that checks the time of day and prints a greeting or an error message.

```
thời case sử dụng cách so sánh tất bằng ký tự đại diện.  
Ví dụ 2-13 case3.sh  
#!/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
```

The terminal window on the right shows the execution of the script. It prompts the user for a response, and the script prints "Good Morning" and "Up bright and early this morning?" when the user enters "yes".

14. Bài tập ôn tập 2

The presentation slide on the left shows the content of the script `first.sh`. It starts with a comment in Vietnamese, followed by a shebang, an echo statement, a `read` command, and a `case` statement that checks the time of day and prints a greeting or an error message.

```
2.5 Bài tập ôn tập  
  
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.  
  
47  
  
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.  
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.  
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.
```

The terminal window on the right shows the execution of the script. It prompts the user for a response, and the script prints "Good Morning" and "Up bright and early this morning?" when the user enters "yes".

15. Bài tập ôn tập 3

The image shows a PDF document on the left and a terminal window on the right. The PDF document is titled "Lab 2.pdf -- Lab 2" and contains the following text:

2.5 Bài tập ôn tập

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.

47

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.
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.
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.

The terminal window on the right shows the execution of a shell script named "first.sh". The script prompts the user to enter a value for 'n' and calculates the sum of numbers from 1 to 'n'. The output shows the sum for n=10 is 55.

```
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Nhap gia tri n thuoc [1;10]
1
Tong tu 1 den n la:
1
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Nhap gia tri n thuoc [1;10]
2
Tong tu 1 den n la:
3
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Nhap gia tri n thuoc [1;10]
3
Tong tu 1 den n la:
6
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Nhap gia tri n thuoc [1;10]
4
Tong tu 1 den n la:
10
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$ ./first.sh
Nhap gia tri n thuoc [1;10]
9
Tong tu 1 den n la:
45
hoangtrung1999@hoangtrung1999:~$
```

```
GNU nano 2.9.3 first.sh
#!/bin/sh
echo "Nhap gia tri n thuoc [1;10]"
read n
while : "$n" < 10 ;do
echo "Nhap lai"
read n
done
echo "Tong tu 1 den n la:"
sum=0
i=1
while : "$i" <= $n ;do
sum=$((sum + $i))
i=$(( $i + 1 ))
done
echo "$sum"
exit 0
```