

-----oOo-----

Phần 1: Thực hành

a. Các toán tử trong lập trình shell

- So sánh số

-eq	==
-ne	!=
-lt	<
-le	<=
-gt	>
-ge	>=

- So sánh chuỗi

string1 = string2	Chuỗi string1 bằng chuỗi string2
string1 != string2	Chuỗi string1 khác chuỗi string2
string1	Chuỗi string1 không null hoặc không xác định
-n string1	Chuỗi string1 không null và đã tồn tại
-z string	Chuỗi string1 là null và đã tồn tại

- Kiểm tra file hoặc thư mục

-s file	Không phải là file trống
-f file	Là file đã tồn tại hoặc là một file bình thường, không phải là thư mục
-d dir	Là một thư mục đã tồn tại và không phải là một file
-w file	Là file cho phép ghi
-r file	Là file chỉ cho phép đọc
-x file	Là file cho phép thực thi

- Các phép toán logic

!	NOT
-a	AND
-o	OR

b. Vòng lặp for

Vòng lặp for có thể được sử dụng theo 2 dạng sau:

Dạng 1: Sử dụng mệnh đề “in” để chỉ ra danh sách các giá trị của biến

Cú pháp:

```
for <biến> in <danh sách>
do
    <các lệnh cần thực hiện>
done
```

Ở đây, giá trị của biến sẽ lần lượt được gán bằng các giá trị có trong danh sách.

Ví dụ:

```
#!/bin/bash
i=1
for day in Mon Tue Wed Thu Fri
do
    echo "Weekday $((i++)): $day"
done
```

Kết quả:

```
./for_loop.sh
Weekday 1: Mon
Weekday 2: Tue
Weekday 3: Wed
Weekday 4: Thu
Weekday 5: Fri
```

Ví dụ:

```
#!/bin/bash
for i in 1 2 3 4 5 6
do
    echo "$i"
done
```

Kết quả:

```
./for_loop.sh
1
2
```

3
4
5
6

Chú ý: Danh sách không được đặt trong dấu nháy kép “”, nếu đặt trong dấu nháy kép thì tất cả các giá trị trong danh sách sẽ được hiểu là một giá trị của biến. Mỗi giá trị trong danh sách cách nhau một dấu cách.

Hoặc

```
#!/bin/bash
i=1
weekday="Mon Tue Wed Thu Fri"
for day in $weekday
do
    echo "Weekday $((i++)): $day"
done
```

Kết quả:

```
./for_loop.sh
Weekday 1: Mon
Weekday 2: Tue
Weekday 3: Wed
Weekday 4: Thu
Weekday 5: Fri
```

Dạng 2: Sử dụng vòng lặp for tương tự như trong Java

Cú pháp:

```
for (( giá_trị_khởi_tạo; điều_kiện_dừng; bước_nhảy ))
do
    <các_lệnh_cần_thực_hiện>
done
```

Ví dụ:

```
#!/bin/bash
for (( i = 1; i <= 5; i++ ))
do
    echo "In ra lan thu $i"
```

done

Kết quả:

```
./for_loop2.sh  
In ra lan thu 1  
In ra lan thu 2  
In ra lan thu 3  
In ra lan thu 4  
In ra lan thu 5
```

c. Vòng lặp While

Cú pháp:

```
while [ điều kiện ]  
do  
    <câu lệnh cần thực hiện>  
done
```

Ví dụ:

```
#!/bin/bash  
i=1  
while [ $i != 5 ]  
do  
    echo "In ra lan $i"  
    i=`expr $i + 1`  
done
```

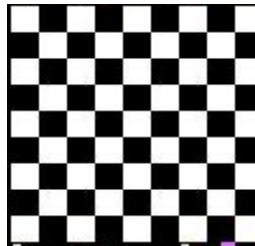
Phần 2: Bài tập:

Làm các bài tập sau bằng cả 2 cách For và While

1. Viết 1 shell cho phép nhận đối dòng lệnh là 1 số nguyên n (>0) hoặc nhập n từ bàn phím, sau đó tính và in ra màn hình tổng các số từ 1 đến n.
2. Viết 1 shell cho phép nhận đối dòng lệnh là 1 số nguyên (>0), sau đấy in ra kết quả là số đó nhân với các số từ 1→10. Ví dụ

```
$/multiply 7  
7x1 = 7  
7x2 = 14  
...  
7x10 = 70
```

3. Viết 1 shell để đổi tên tất cả các file có phần mở rộng là .doc sang .txt trong thư mục /home/student
4. Viết 1 shell tạo ra 4 file như sau:
 - file1.txt có nội dung: Tôi là sinh viên 1
 - file2.txt có nội dung: Tôi là sinh viên 2
 - file3.txt có nội dung: Tôi là sinh viên 3
 - file4.txt có nội dung: Tôi là sinh viên 4
5. Viết shell tìm xem dòng nào có chiều dài lớn nhất trong đối dòng lệnh truyền vào (là một tên tệp tin)?
6. Viết shell thực hiện in ra bàn cờ vua như sau:



Gợi ý:

- Để đặt màu chữ dùng cú pháp: echo -e “\033[35m text”

Trong đó các màu chữ như sau:

30	Đen
31	Đỏ
32	Xanh lá cây
33	Nâu
34	Xanh nước biển
35	Hồng
36	Xanh da trời
37	Xám

- Để đặt màu nền cho chuỗi kết xuất hoặc cho màn hình terminal dùng cú pháp: echo -e -n “\033[40m” để đặt nền đen

Trong đó các màu nền như sau:

40	Đen
41	Đỏ
42	Xanh lá cây
43	Nâu
44	Xanh nước biển
45	Hồng
46	Xanh da trời
47	Trắng

Phần 3: Liên lạc

STT	Họ và tên	Email	ĐT
1	Hà Mỹ Linh	Halinh.hus@gmail.com	
2	Trần Thị Hương	Tranthihuong.hus@gmail.com	