



HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
Posts and Telecommunications Institute of Technology

HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS VÀ LINUX/UNIX

KHOA AN TOÀN THÔNG TIN

TS. ĐINH TRƯỜNG DUY



HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
Posts and Telecommunications Institute of Technology

HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS VÀ LINUX/UNIX

LINUX/UNIX

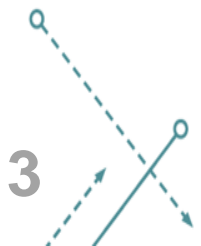
KHOA AN TOÀN THÔNG TIN

TS. ĐINH TRƯỜNG DUY

Biên soạn từ giáo trình: Phạm Hoàng Duy, Bài giảng Hệ điều hành Windows và Linux/Unix, Học viện Công nghệ Bưu Chính Viễn Thông, 2016.

Lập trình shell

- Các đoạn mã Shell cho phép nhanh chóng triển khai hay thử nghiệm một ứng dụng trong môi trường dòng lệnh của Linux/Unix sử dụng số lượng hạn chế các cấu trúc và câu lệnh của hệ thống.
- Chương trình shell cho phép tự động hóa nhiều nhiệm vụ trong việc quản trị hệ thống.



Thực hiện có điều kiện

- Biến \$ cho biết kết quả thực hiện câu lệnh trong Linux.
 - Khi câu lệnh thực hiện thành công mã trả về là 0

```
~$ ls
Documents tasks.txt bookmarks.html
~$ echo $?
0
~$ ls -z
ls: invalid option -- 'z'
Try 'ls --help' for more information
Using A Shell
197
~$ echo $?
2
```

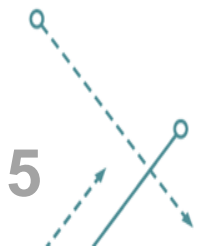
- Ký hiệu && và // có thể dùng làm điều kiện để thực thi câu lệnh kế tiếp
 - ***mkdir Documents && cd Documents***
 - ***mount /media/USB // sudo mount /media/USB***

Các thao tác vào ra

- Kết quả thực hiện của câu lệnh có thể dùng làm dữ liệu đầu vào cho câu lệnh khác nhờ ký tự /

`~$ grep 'completed emerge' /var/log/emerge.log | tail -5`

- Ký hiệu **`>`** cho phép thay đổi luồng dữ liệu còn
`>>` cho phép ghi tiếp vào file đã có
 - **`ls > content.txt`**
 - **`ls >> content.txt`**



Cấu trúc *If...then...if*

```
#Ví dụ
chon=1
if [ "$chon" = "1" ]
then
    echo "Chọn 1"
elif [ "$chon" = "2" ]
then
    echo "Chọn 2"
elif [ "$chon" = "3" ]
then
    echo "Chọn 3"
else
    echo "Chọn tất cả còn lại?"
    echo "Chọn lại"
fi
```

Cấu trúc *For...do...done*

```
fruitlist="Apple Pear Tomato Peach Grape"
for fruit in $fruitlist
do
    if [ "$fruit" = "Tomato" ] || [ "$fruit" = "Peach" ]
    then
        echo "I like ${fruit}es"
    else
        echo "I like ${fruit}s"
    fi
done
```



Cấu trúc *while...do...done*

```
count=$3  
while [ $count -gt 0 ]  
do  
    echo $count giay!  
    count=$((expr $count -1))  
    sleep 1  
  
echo "Het gio"
```



Ví dụ về đoạn mã shell sử dụng cho việc sao lưu hệ thống

```
#!/bin/sh
# Nội dung sao lưu
backup_files="/home /var/spool/mail /etc /root /boot /opt"

# Vị trí sao lưu
dest="/mnt/backup"

# Tên file lưu trữ
day=$(date +%A)
hostname=$(hostname -s)
archive_file="$hostname-$day.tgz"

# Hiện thị thông báo
echo "Backing up $backup_files to $dest/$archive_file"
date
echo

# Sử dụng chương trình tar để sao lưu
tar czf $dest/$archive_file $backup_files

# Thông báo kết thúc
echo
echo "Backup finished"
```