

BÀI THỰC HÀNH

HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX

A. CẤU TRÚC CHUNG HỆ THỐNG

1. Cài đặt Linux, tạo username đăng nhập trùng với tên của mình
2. Mở open office lên gõ một vài dòng sau đó lưu thành file data.doc
3. Mở thư mục Homedir “/home/username” lên và dùng chuột tạo một thư mục mới
4. Tạo một tập tin văn bản trong thư mục vừa tạo
5. Chụp ảnh lại màn hình và lưu thành file desktop.jpg
6. Mở chương trình xử lý ảnh thay đổi một số thông tin trong ảnh desktop.jpg
7. Đổi ảnh nền cho màn hình
8. Thay đổi screensaver của Ubuntu (có thể không cần phải làm câu này vì từ phiên bản Ubuntu 11.10 thì các trình Screensavers đã bị loại bỏ; Ubuntu dùng gnome-screensaver và các nhà phát triển GNOME nghĩ rằng một màn hình đen thì sẽ tốn ít điện năng cho màn hình và đã là tối ưu rồi). Nếu vẫn cần cài thêm gói screensaver thì có thể xem thêm hướng dẫn tại link: <http://www.howtogeek.com/114027/how-to-add-screensavers-to-ubuntu-12.04/>
9. Thay đổi một số thuộc tính của giao diện như màu chữ, màu nền của các cửa sổ
10. Thay đổi hình ảnh cho màn hình login
11. Tìm thư mục hiện hành của mình (\$ pwd)
12. Hiện thị ra cấu trúc của thư mục gốc / (\$ ls)
13. Chạy một số lệnh trong thư mục /bin và /sbin
\$ /bin/ls
\$../bin/ls
\$./ls
14. Tìm thư mục homedir của người dùng đang đăng nhập
\$ cd
\$ cd ~
\$ cd /home/username
15. Tạo thư mục test trong thư mục Homedir vừa tìm thấy (\$ mkdir test)
16. Hiện thị quyền của thư mục vừa tạo (\$ ls -l)
17. Sao chép tập tin /etc/passwd vào thư mục vừa tạo (\$ cp /etc/passwd test)
18. Đổi tên thư mục test -> testing (\$ mv test testing)
19. Xóa thư mục testing vừa tạo (\$ rm -r testing)
20. Tạo thư mục ẩn tên là thuchanh (\$ mkdir .thuchanh)
21. Xóa thư mục ẩn vừa tạo (\$ rm .thuchanh)
22. Chuyển vào người dùng root (\$ sudo -i (nhập pass))
23. Hiện thị tập tin kernel của linux (\$ uname -r)
24. Hiện thị version linux đang sử dụng (\$ cat /proc/version)

25.Chuyển ngược lại người dùng bình thường

\$ ^D

\$ exit)

\$ su username (nhập pass)

26.Chuyển vào thư mục / (\$ cd /)

27.Liệt kê theo định dạng dài nội dung của thư mục /home (\$ ls -l /home)

B. TẬP LỆNH

1. Cho biết lệnh liệt kê tất cả các file trong thư mục /etc có chứa chuỗi “conf” (\$ ls /etc/*conf*)
2. Cho biết lệnh liệt kê tất cả các file trong thư mục /etc bắt đầu bằng b, k, n (\$ ls /etc/[bkn]*)
3. Cho biết lệnh liệt kê tất cả các file trong thư mục /etc bắt đầu bằng các ký tự từ m đến t (m-t) (\$ ls /etc/[m-t]*)
4. Cho biết lệnh liệt kê tất cả các file trong thư mục /etc có ký tự thứ hai là h (\$ ls /etc/?h*)
5. Cho biết lệnh liệt kê tất cả các file trong thư mục /etc có ký tự kết cuối cùng là a (\$ ls /etc/*a)
6. Tạo thư mục ẩn tên là Data (\$ mkdir .Data)
7. Cho biết lệnh tạo file “-myfile” trong thư mục HOME(/home/”username”) của người dùng(k phai /home) dùng touch hoặc cat (\$ touch ./myfile)
8. Cho biết lệnh xóa file “-myfile” đã tạo ở trên (\$ rm ./-myfile)
9. Tạo thư mục linux2008, Tạo các file “hello”, “hello?” và “hello*” trong thư mục linux2008. Cho biết lệnh liệt kê quyền truy cập của từng file kể trên (mỗi lệnh chỉ liệt kê cho 1 file) (\$ touch hello "hello?" hello*)
10. Cho biết lệnh liệt kê nội dung thư mục /boot, kết quả được sắp xếp theo thứ tự ngược (zZ-aA) và lưu kết quả này vào file bootlist.txt trong thư mục HOME của người dùng (không phải thư mục /home) (\$ ls -lr /boot > bootlist.txt)
11. Cho biết lệnh in ra các thông tin của user root trong file /etc/passwd (\$ grep root /etc/passwd)
12. Cho biết lệnh in ra tất cả các dòng trong file /etc/passwd có chứa chuỗi /bin/bash (\$ grep /bin/bash /etc/passwd)
13. Cho biết lệnh in ra tất cả các dòng trong file /etc/passwd không chứa chuỗi /bin/false (\$ grep -v /bin/false /etc/passwd)
14. Cho biết giá trị số octal tương ứng với các quyền truy cập
1) rwxr-xr-x 2) r-xrwxrw- 3) rw-r--r--
755 576 644
15. Tạo các tập tin file1.txt, file2.txt trong thư mục linux2010 (\$ touch linux2010/file1.txt linux2010/file2.txt)

16. Cho biết lệnh đổi quyền truy cập tất cả các file “.txt” trong thư mục linux2010 sao cho chỉ owner có quyền đọc ghi và group có quyền đọc, người dùng khác không có quyền gì (rw-r-- ---) (\$ chmod 640 *.txt)
 17. Tạo một thư mục tên là DATA. Bỏ tất cả quyền thực thi trên thư mục và cd vào thư mục này. Cho biết lỗi xảy ra, từ đó giải thích ý nghĩa quyền thực thi đối với thư mục.
\$ mkdir DATA
\$ chmod 000 DATA
- Bạn không có quyền đăng nhập DATA => thư mục này không cho phép đăng nhập chỉnh sửa dưới bất kì tài khoản nào.
18. Cho biết đường dẫn đầy đủ của lệnh startx và lệnh dùng để lấy thông tin đó
startx: /usr/bin/startx /usr/bin/X11/startx /usr/share/man/man1/startx.1.gz
\$ whereis startx
 19. Cho biết lệnh để xem 20 dòng cuối của file /etc/passwd. Tương tự cho 20 dòng đầu.
\$ tail -20 /etc/passwd
\$ head +20 /etc/passwd
 20. Cho biết lệnh xem các user hiện đang login vào hệ thống (\$ who)
 21. Cho biết lệnh tạo tập tin nén linux2010.tar.gz với nội dung là toàn bộ thư mục linux2010 trong thư mục HOME của người dùng
\$ tar -czvf linux2010.tar.gz linux2010/
 22. Cho biết ý nghĩa và các tùy chọn thường dùng của các lệnh sau: clear, cut, wc, file, du, df, date, cal, dirname, basename, uname, tee, whereis, whatis, locate
clear: xóa màn trắng màn hình terminal
cut: remove sections from each line of files
wc: print newline, word, and byte counts for each file
file: determine file type
du: estimate file space usage
df: report file system disk space usage
date: hiện thị ngày giờ tháng năm, ITC
cal: calendar lịch
dirname: parse pathname components, strip last component from file name
basename: parse pathname components, strip directory and suffix from filenames
uname: thông tin về hệ điều hành đang sử dụng của hệ thống
tee: đọc dữ liệu nhập chuẩn và xuất ra file dữ liệu nhập chuẩn đó
whereis: chỉ ra nơi chứa câu lệnh thư viện, nguồn, hoặc hướng dẫn sử dụng
whatis: diễn tả ngắn gọn công dụng của lệnh
locate: tìm địa chỉ file bằng tên

C. QUẢN TRỊ CĂN BẢN

I. Quản trị người dùng

1. Cho biết lệnh tạo nhóm (group) có: **name = student, gid = 1005**
\$ groupadd -g 1005 student
2. Cho biết lệnh tạo nhóm (group) có: **name = student1, gid = 1006**
\$ groupadd -g 1006 student1
3. Cho biết lệnh tạo nhóm (group) có: **name = student2, gid = 1007**
\$ groupadd -g 1007 student2
4. Cho biết lệnh tạo các user thuộc group student:
name = stud001, uid = 1005, fullname = "Student Account 001"
\$ useradd -u 1005 -g student -c "Student Account 001" stud001
name = stud002, uid = 1006, fullname = "Student Account 002",
shell = /bin/bash
\$ useradd -u 1006 -g student -s /bin/bash -c "Student Account 002" stud002
name = stud003, uid = 1007, fullname = "Student Account 003",
shell = /bin/bash
\$ useradd -u 1007 -g student -s /bin/bash -c "Student Account 003" stud003
5. Cho biết lệnh thiết lập password **123456** cho các user **stud001, stud002**
\$ passwd stud001
\$ passwd stud002
6. Cho biết lệnh thêm user **stud001** vào group **student2**
\$ usermod -a -G student2 stud001
7. Cho biết lệnh thêm user **stud002, stud003** vào group **student1**
\$ usermod -a -G student1 stud002 stud003
8. Cho biết lệnh đổi group (primary group) của user **stud002** thành **student2**
\$ usermod -g student2 stud002
9. Cho biết lệnh xóa group **student1** khỏi hệ thống
\$ groupdel student1
10. Cho biết lệnh xóa user **stud003** (không xóa thư mục HOME) khỏi hệ thống
\$ userdel stud003
11. Cho biết lệnh đổi quyền truy cập file trên các thư mục **/home/stud001, /home/stud002** (kể cả file và thư mục con) tương ứng:
/home/stud001, owner = stud001, group = student
/home/stud002, owner = stud002, group = student
12. Cho biết lệnh đổi thông tin của các user tương ứng:
name = stud001, fullname = "Sinh viên 001"
name = stud002, fullname = "Sinh viên 002"

II. Quản trị hệ thống file

1. Mở và giải thích nội dung file **/etc/fstab** trên máy của bạn, giải thích ý nghĩa của từng dòng
2. Cho biết lệnh mount ổ USB vào thư mục **/mnt/usb**.
\$ mount -t vfat /dev/sdb1 /mnt/usb
3. Cho biết các filesystem (partition) đang được mount và các thư mục (mount-point) tương ứng trên máy của bạn (lsblk)
4. Cho biết lệnh chép file **/etc/fstab** vào USB rồi un-mount.
\$ cp /etc/fstab /mnt/usb
\$ umount /mnt/usb
5. Giả sử partition **hda1** có hệ thống file kiểu FAT32. Cho biết dòng cần tạo trong file **/etc/fstab** để tự động mount nó vào thư mục **/mnt/hda1** khi sử dụng lệnh “**mount -a**”.
- /dev/hda1 /mnt/hda1 vfat defaults 0 0
6. Cho biết thông tin về các partition trên máy của bạn (sử dụng **fdisk**)
fdisk -l

III. Điều khiển tiến trình

1. Cho biết các thông tin sau trên máy bạn: thời gian chạy (uptime), tải trung bình, các user đang login vào hệ thống.
ps aux
w
2. Cho biết lệnh liệt kê các process thuộc user **root**, **nobody**, **sv**
ps -u root
ps -u nobody
ps -u sv
3. Sử dụng lệnh **top** để theo dõi các process trên hệ thống. Sắp xếp các process theo thứ tự sử dụng CPU, cho biết process nào sử dụng nhiều CPU nhất và giá trị %CPU sử dụng. (\$ top -o %CPU)
4. Sử dụng lệnh **top** để theo dõi các process trên hệ thống. Sắp xếp các process theo thứ tự sử dụng bộ nhớ, cho biết process nào sử dụng nhiều bộ nhớ nhất và giá trị %memory sử dụng. (\$top -o %MEM)
5. Cho biết dung lượng tổng bộ nhớ vật lý và phần bộ nhớ đã sử dụng trên máy bạn.
KiB Mem: 2042660 total, 881308 used, 1161352 free, 54292 buffers
- total tổng bộ nhớ vật lý
- used bộ nhớ đã sử dụng
- free bộ nhớ trống
6. Cho biết dung lượng tổng swap và phần swap đã sử dụng trên máy bạn.
KiB Swap: 2094076 total, 0 used, 2094076 free.
- total tổng bộ nhớ swap
- user bộ nhớ đã sử dụng
- free bộ nhớ trống

7. Cho biết lệnh kill process **syslogd** với signal **SIGHUP**
\$ kill SIGHUP syslogd
8. Cho biết lệnh tìm pid của process **crond** và ngừng process này.
\$ ps aux|grep crond
\$ kill -9 "PID của crond"
9. Cho biết lệnh tìm các process thuộc user **nobody** và ngừng các process này.
\$ ps aux|grep nobody
\$ kill -9 "PID của các process này"
10. Cho biết lệnh shutdown và reboot hệ thống sau 15 phút với thông báo “Hệ thống sẽ shutdown và reboot. Các bạn có 15 phút để lưu lại dữ liệu và thoát khỏi hệ thống”.
\$ sudo shutdown -r 15+ "Hệ thống sẽ shutdown và reboot. Các bạn có 15 phút để lưu lại dữ liệu và thoát khỏi hệ thống".
11. Cho biết lệnh để hủy bỏ quá trình shutdown đang diễn ra ở trên (# shutdown -c)
12. Cho biết lệnh shutdown và halt hệ thống ngay (sử dụng lệnh shutdown). Thực hiện lệnh này để tắt máy trước khi rời khỏi phòng máy. (\$ sudo shutdown now)

D. Lập trình shell

Hướng dẫn

- Tạo file shell script có thể sử dụng: \$ cat > <tentaptin.sh>, hoặc \$ gedit <tentaptin.sh>,...
- Cấp quyền thực thi cho file: chmod +x <tentaptin.sh>
- Chạy shell script sử dụng một trong các lệnh sau
\$bash <tentaptin.sh>
\$sh <tentaptin.sh>
\$./ <tentaptin.sh>

Viết shell script thực hiện các yêu cầu sau;

1. Tên của bạn được nhận từ bàn phím (read <tenban>) và hiển thị thông tin sau: \$./bai1.sh
 - Chào bạn: <\$tenban>
 - Hôm nay là ngày: ;<date>.....
 - Tài khoản hiện tại bạn đang dùng: ;<logname>
 - Thư mục hiện tại: ;<pwd>
 - Bấm một phím bất kỳ để kết thúc;<read >
 - Cảm ơn bạn <tenban> nhiều!
2. Thực hiện lấy các tham số dòng lệnh \$./bai2.sh /dev/sda1 /mnt/USB hiển thị thông tin sau:
 - Tên shell script: bai2.sh
 - Số tham số là: 2
 - Tham số 1: /dev/sda1

– Tham số 2: /mnt/USB

3. Thực hiện lấy số tham số và tất cả các tham số của dòng lệnh bất kỳ với các tham số nhập vào từ dòng lệnh nhỏ hơn 10.

4. Thực hiện yêu cầu lệnh bất kỳ nhập vào từ tham số dòng lệnh và liệt kê để người dùng biết thao tác đã thực hiện thành công!

Ví dụ ta có thể thực hiện các lệnh sau bằng shell script./bai4.sh:

\$/bai4.sh mkdir diaC ; tạo thư mục diaC và liệt kê để coi thư mục đã được tạo

\$/bai4.sh rmdir diaC ; xóa thư mục diaC và liệt kê

\$/bai4.sh touch bai5.sh ; tạo tệp tin bai5.sh

\$/bai4.sh mv bai5.sh ; xóa tệp tin bai5.sh

5. Viết shell script nhập vào 2 số, nhập vào phép tính và thực hiện phép tính trên 2 số vừa nhập

6. Viết shell script nhập vào số bất kỳ từ dòng lệnh in ra thông báo bằng chữ số vừa nhập

7. Viết shell script thực hiện tác vụ tính tổng các số nguyên giữa hai số nhập vào trên dòng lệnh (kể cả 2 giá trị nhập).

\$./bai7.sh 2 6 (kết quả: 2+3+4+5+6 = 20)

\$./bai7.sh 7 3 (kết quả: 3+4+5+6+7 = 25)

Yêu cầu:

- Chỉ thực hiện chương trình khi gọi với đủ hai tham số nhập trên dòng lệnh
- Nếu không nhập đủ tham số thì in ra hướng dẫn sử dụng:

8. Viết chương trình tính tổng 1-> n được nhập từ tham số dòng lệnh

Gợi ý: - Minh họa các cấu trúc while do done, và cách sử dụng [], \$(()).

id=0

tong=0

while [\$id -lt \$1]

do

index=\$((\$id + 1))

tong=\$((\$tong + \$id))

done

echo "Tong 1-\$1= \$tong"

9. Thực hiện kê các tệp tin trong thư mục có kích thước nhỏ hơn 1KB theo dạng sau :

Tổng số tệp tin

Tệp tin 1 kích thước

.....

Tập in n kích thước

Gợi ý:

SIZE=1024 # hằng số

ind=0

for file in \$(find \$directory -type f)

do

filesize=\$(ls -l \$file | awk '{print \$5}') # trường thứ 5 là kích thước

if [\$filesize -gt \$SIZE] # thước file

then

_filename[\$id]=\$file # gán mảng

_filesize[\$id]=\$filesize # gán mảng

let "index +=1"

fi

done

echo "Tong so tap tin : \$id"

for ((i=0 ; i<id; i++))

do

echo -e "Basename \${_filename}\t\tkich thuoc: \${_filesize}"

done

Phụ lục: Tổng hợp các lệnh thường dùng

I. Các lệnh quản lí tập tin:

1. Tạo tập tin và thư mục:

cp *file1 file2* chép tập tin file1 sang file2

cp *file /folder* chép tập tin file vào thư mục folder

cp -r *folder1 folder2* chép toàn bộ nội dung của thư mục folder1 vào folder2

rsync -a *folder1 folder2* đồng bộ nội dung thư mục « folder1 » sang thư mục « folder2 »

mv *file1 file2* chuyển tên tập tin file1 thành tên file2

mv *folder1 folder2* chuyển tên thư mục folder1 thành folder2

mv *file folder* chuyển tập tin file vào thư mục folder

mv *file1 folder2/file2* chuyển file1 vào thư mục thư mục folder2 đồng thời đổi tên tập tin thành file2

mkdir *folder* tạo ra thư mục folder

mkdir -p *folder1/folder2* tạo ra thư mục cha folder1 và thư mục con folder2 cùng lúc

rm <i>file</i>	xóa bỏ tập tin file trong thư mục hiện hành
rmdir <i>folder</i>	xóa bỏ thư mục trống mang tên folder
rm -rf <i>folder</i> trong thư mục	xóa bỏ thư mục mang tên folder với tất cả các tập tin
ln -s <i>file link</i>	tạo ra một liên kết mang tên link đến tập tin file (nổi tắt)
find <i>folder -name file</i> các thư mục con	tìm tập tin mang tên file trong thư mục folder kể cả trong
diff <i>file1 file2</i>	so sánh nội dung của 2 tập tin hoặc của 2 thư mục

2. Xem và chỉnh sửa nội dung các tập tin văn bản:

cat <i>file</i> ASCII	xem nội dung của tập tin file trên màn hình ở dạng mã ASCII
more <i>file</i>	xem nội dung của tập tin file trên màn hình theo chế độ từng trang một : ấn phím « Enter » để xuống 1 dòng; ấn phím « Space » để sang thêm 1 trang ; ấn phím « q » để thoát.
less <i>file</i> [Page Down]	« less » giống như « more », nhưng cho phép dùng phím
head -n <i>file</i>	xem số n dòng đầu tiên của tập tin file
tail -n <i>file</i>	xem số n dòng cuối cùng của file
vi <i>file</i>	soạn tập tin file dùng trình soạn vi
nano <i>file</i>	soạn tập tin file dùng trình soạn nano
gedit <i>file</i>	soạn tập tin file dùng trình soạn gedit

grep <i>keyword file</i>	tìm và hiển thị các dòng chứa từ keyword trong tập tin file
grep -r <i>string folder</i> folder	tìm nội dung string trong tất cả các tập tin có trong thư mục
lệnh > <i>file</i>	ghi kết quả của lệnh lệnh trong tập tin file
lệnh >> <i>file</i>	bổ sung kết quả của lệnh lệnh ở phần cuối của tập tin file

3. Di chuyển, liệt kê tập tin và thư mục:

pwd	hiển lên tên thư mục đang làm việc hiện hành
cd	di chuyển sang thư mục « /home/người_dùng »
cd ~ /Desktop	di chuyển sang thư mục « /home/người_dùng/Desktop »
cd ..	di chuyển sang thư mục cha (ngay trên thư mục hiện hành)
cd /usr/apt	di chuyển sang thư mục « /usr/apt »
ls -l	folder liệt kê danh mục tập tin trong thư mục folder
ls -a bắt đầu bằng một dấu chấm)	liệt kê tất cả các tập tin, kể cả các tập tin ẩn (thường có tên
ls -d	liệt kê tên các thư mục nằm trong thư mục hiện hành

ls -t	xếp lại các tập tin theo ngày đã tạo ra, bắt đầu bằng những tập tin mới nhất
ls -S	xếp lại các tập tin theo kích thước, từ to nhất đến nhỏ nhất
ls -l more	liệt kê theo từng trang một, nhờ tiện ích « more »
dir	giống như lệnh ls dùng để liệt kê tập tin và thư mục

4. Nén và giải nén tập tin và thư mục:

tar xvf archive.tar	giải phóng các tập tin có trong tập tin « archive.tar », đồng thời hiển thị các tên tập tin
tar xvfz archive.tar.gz	giải nén các tập tin có trong tập tin « archive.tar.gz » dùng « gzip » và « tar »
tar jxvf archive.tar.bz2	giải nén các tập tin có trong tập tin « archive.tar.bz2 » dùng « bzip » và « tar »
tar cvf archive.tar file1 file2	tạo ra một tập tin archive.tar chứa các tập tin file1, file2
tar cvfz archive.tar.gz folder	tạo một tập tin « archive.tar.gz » dùng « gzip » để chứa toàn bộ thư mục folder
gzip file.txt	tạo tập tin nén « file.txt » sang « file.txt.gz »
gunzip file.txt.gz	giải nén tập tin « file.txt.gz »
bzip2 file.txt	tạo tập tin nén « file.txt.bz2 »
bunzip2 file.txt.bz2	giải nén tập tin « file.txt.bz2 »

5. Thiết lập quyền truy cập tập tin thư mục:

chown username	file xác định người chủ của tập tin file là người dùng mang tên « username »
chown -R username folder	xác định người chủ của thư mục folder, kể cả các thư mục con (-R) là người dùng « username »
chgrp group file	chuyển tập tin file thành sở hữu của nhóm người dùng mang tên group
chmod u+x file	giao (+) quyền thực thi (x) tập tin file cho người dùng (u)
chmod g-w	file loại bỏ (-) quyền ghi (w) file của nhóm (g)
chmod o-r file	loại bỏ (-) quyền đọc (r) tập tin file của những người dùng khác (o)
chmod a+rw file	giao (+) quyền đọc (r) và ghi (w) file cho mọi người (a)
chmod -R a+rx folder	giao (+) quyền đọc (r) và vào bên trong thư mục (x) folder, kể cả tất cả các thư mục con của nó (-R), cho tất cả mọi người (a)

II. Các lệnh quản lý hệ thống:

1. Các lệnh quản lý cơ bản:

sudo <i>command</i> (root)	thực hiện lệnh <i>command</i> với tư cách người siêu dùng
gksudo <i>command</i>	giống với <i>sudo</i> nhưng dùng cho các ứng dụng đồ hoạ
sudo -k	chấm dứt chế độ dùng lệnh có chức năng của người siêu dùng
uname -r	cho biết phiên bản của nhân Linux
shutdown -h now	khởi động lại máy tính ngay lập tức
lsusb	liệt kê các thiết bị usb có mặt trong máy tính
lspci	liệt kê các thiết bị pci có trên máy tính
time <i>command</i> <i>command</i>	cho biết thời gian cần thiết để thực hiện xong lệnh <i>command</i>
command1 command2	chuyển kết quả của lệnh <i>command1</i> làm đầu vào của lệnh <i>command2</i>
clear	xoá màn hình của cửa sổ « Thiết bị cuối » (terminal)

2. Quản lí các gói phần mềm:

/etc/apt/sources.list	tập tin xác định nguồn các kho phần mềm để tải xuống nhằm cài mới hoặc cập nhật hệ thống
apt-get update	cập nhật danh sách các gói phần mềm căn cứ vào các kho phần mềm có trong tập tin <i>sources.list</i>
apt-get upgrade	cập nhật các gói phần mềm đã cài rồi
apt-get dist-upgrade	nâng cấp phiên bản Ubuntu đang có đến phiên bản mới tiếp theo
apt-get install <i>soft</i>	cài phần mềm <i>soft</i> đồng thời giải quyết các gói phần mềm phụ thuộc
apt-get remove <i>soft</i>	loại bỏ phần mềm <i>soft</i> cũng như tất cả các gói phần mềm trực thuộc
apt-get remove --purge <i>soft</i>	loại bỏ phần mềm <i>soft</i> kể cả tập tin cấu hình của phần mềm <i>soft</i>
apt-get autoclean	xoá bỏ các bản sao chép của những gói phần mềm đã bị loại bỏ
apt-cache dumpavail	hiện thị danh sách các gói phần mềm đang có
apt-cache search <i>soft</i>	cho biết danh sách các gói phần mềm có tên, hoặc có phần mô tả, chứa chuỗi <i>soft</i>
apt-cache show <i>soft</i>	hiện thị phần mô tả của gói phần mềm <i>soft</i>
apt-cache showpkg <i>soft</i>	hiện thị các thông tin của gói phần mềm <i>soft</i>
apt-cache depends <i>soft</i>	liệt kê các gói phần mềm cần thiết cho gói phần mềm <i>soft</i>
apt-cache rdepends <i>soft</i>	liệt kê các gói phần mềm cần đến gói phần mềm <i>soft</i>

apt-file update	cập nhật thông tin căn cứ vào danh sách nguồn phần mềm
trong tập tin sources.list	
apt-file search file	xác định tập tin file thuộc gói phần mềm nào
apt-file list soft	liệt kê các tập tin có trong gói phần mềm soft
deborphan	liệt kê các gói phần mềm « mồ côi »
alien -di paquet.rpm	chuyển phần mềm paquet.rpm thành gói phần mềm dạng
Debian paquet.deb (-d) và thực hiện cài đặt luôn (-i)	
dpkg -i paquet.deb	cài đặt phần mềm paquet.deb (không giải quyết các gói phụ thuộc)
dpkg -c paquet.deb	liệt kê nội dung của gói paquet.deb
dpkg -I paquet.deb	hiển thị thông tin của gói paquet.deb
Chú ý : cần cài các gói phần mềm apt-file, alien và deborphan nếu muốn dùng chúng.	

3. Quản lí tiến trình:

ps -ef	hiện thị tất cả các tiến trình đã được thực hiện(pid et ppid)
ps aux	hiện thị chi tiết các tiến trình
ps aux grep soft	hiện thị các tiến trình liên quan đến chương khởi động soft
kill pid	báo chấm dứt tiến trình mang số pid
kill -9 pid	yêu cầu hệ thống chấm dứt tiến trình pid
xkill	chấm dứt một ứng dụng theo dạng đồ hoạ (ấn chuột vào cửa sổ của ứng dụng)

4. Quản lí mạng

/etc/network/interfaces	thông tin cấu hình của các bộ phận giao diện (interfaces)
uname -a	hiện thị tên của máy tính trong mạng (hostname)
ping địa chỉ IP	thử nối mạng đến máy có địa chỉ IP
ifconfig -a	hiển thị thông tin về tất cả các giao diện mạng đang có
ifconfig eth0 địa chỉ IP	xác định địa chỉ IP cho giao diện các mạng eth0
ifdown eth0	ngưng hoạt động giao diện các mạng eth0
ifconfig eth0 down	
ifup eth0	kích hoạt giao diện các mạng eth0
ifconfig eth0 up	
poweroff -i	ngưng hoạt động tất cả các nối mạng
route add default gw địa chỉ IP	xác định địa chỉ IP của máy làm cổng dẫn đến bên ngoài mạng cục bộ
route del default	bỏ địa chỉ IP mặc định để ra khỏi mạng cục bộ

5. Phân vùng ổ cứng:

/etc/fstab	chứa các thông tin về các ổ cứng và hệ thống tập tin được gắn tự động
fdisk -l	hiển thị các phân vùng tích cực
mkdir /media/diskusb	tạo thư mục để gắn hệ thống tập tin của thiết bị diskusb
mount /media/cleusb	gắn hệ thống tập tin diskusb
umount /media/cleusb	tách ra hệ thống tập tin diskusb
mount -a	gắn, tách ra hoặc gắn lại tất cả các
mount -a -o remount	ổ/thiết bị có trong tập tin « /etc/fstab »
fdisk /dev/hda1	tạo mới và bỏ phân vùng trên ổ cứng IDE thứ nhất
mkfs.ext3 /dev/hda1	tạo một hệ thống tập tin « ext3 » trên phân vùng « /dev/hda1 »
mkfs.vfat /dev/hda1	tạo một hệ thống tập tin « fat32 » trên phân vùng « /dev/hda1 »

6. Quản lý người dùng

useradd: tạo một người dùng mới.
groupadd: tạo một nhóm người dùng mới.
passwd: thay đổi password cho người dùng.
userdel: xoá người dùng đã tạo.
groupdel: xoá nhóm người dùng đã tạo.
gpasswd: thay đổi password của một nhóm người dùng.
su: cho phép đăng nhập với tư cách người dùng khác.
groups: hiển thị nhóm của user hiện tại.
who: cho biết ai đang đăng nhập hệ thống.
w: tương tự như lệnh who.
man: xem hướng dẫn về dòng lệnh như cú pháp, các tham số...

7. Thao tác trên terminal

clear: xoá trắng cửa sổ dòng lệnh.
date: xem ngày, giờ hệ thống.
find /usr/share/zoneinfo/ | grep -i pst: xem Timezone.
ln -f -s /usr/share/zoneinfo/Asia/Ho_Chi_Minh /etc/localtime: Đổi Server Time về Timezone Việt Nam.
date -s "1 Oct 2009 18:00:00" : thay đổi thời gian hệ thống.
cal: xem lịch hệ thống.

8. Kiểm tra thông tin

cat /proc/cpuinfo: Tìm chi tiết kỹ thuật của CPU
cat /proc/meminfo: Bộ nhớ và trang đổi thông tin.
lspci: Xem thông tin mainboard.
uname -r: Xem hạt nhân phiên bản.
gcc -v: Compiler phiên bản nào tôi đã cài đặt.
/sbin/ifconfig: Xem các địa chỉ IP của bạn.
netstat: xem tất cả các kết nối.
netstat -an |grep :80 |wc -l: xem có bao nhiêu kết nối đến port 80.
lsmod: Những gì được nạp module kernel.
last: xem log login vào hệ thống.
history: xem log command.
df: Xem disk space.
free -m: xem dung lượng memory.

File fstab là gì và tại sao ta lại cần nó

fstab là một tập tin cấu hình chứa các thông tin về các phân vùng trên ổ cứng cũng như các thiết bị lưu trữ khác trong máy tính của bạn. Tập tin này nằm trên thư mục /etc. /etc/fstab chứa các thông tin cần thiết để xác định xem một phân vùng hay thiết bị của bạn được mount như thế nào và mount vào đâu trong cấu trúc thư mục. Nếu như bạn không thể truy xuất các phân vùng của Windows (NTFS hoặc FAT32) từ Linux, không thể mount CD hoặc ghi file lên ổ mềm với quyền hạn user bình thường, hoặc gặp vấn đề với CD-RW của bạn, có lẽ bạn đã không cấu hình đúng file /etc/fstab rồi. Để có thể điều chỉnh fstab bạn cần có quyền root và dùng một chương trình xử lý văn bản như vi hoặc gedit để điều chỉnh.

Mô tả sơ lược về fstab

Đây là cấu trúc một file /etc/fstab mẫu

Code:

1	2	3	4	5	6
LABEL=/	/	ext3	defaults	1	1
LABEL=/boot	/boot	ext3	defaults	1	2
LABEL=swap	swap	swap	defaults	0	0
/dev/sda8	/working	vfat	auto,user,exec,rw	0	0
/dev/sda9	/eLib	ntfs-3g	auto,user,noexec	0	0

Ý nghĩa cột thứ 1 và 2: Thiết bị cần mount và nơi mặc định để mount.

Cột thứ nhất là ổ đĩa hoặc thiết bị cần mount vd như /dev/fd0 (mặc định là ổ đĩa mềm), /dev/hda1, /dev/sda1...

Cột thứ 2 chính là nơi mount mặc định.

Hãy nhìn thử nội dung file fstab trong phần 3 dòng cuối cùng: nếu như từ dòng lệnh bạn gõ:

\$mount /eLib thì nó tương đương với việc bạn phải gõ đầy đủ như sau

#mount /dev/sda9 /eLib (mặc định quyền root mới được mount) đó là chưa kể thông số về file system và các thông số phụ

#mount /dev/sda9 -t ntfs /mnt/ nếu muốn chỉ định file system

Bạn có thể sử dụng tên của partition thay vì dùng /dev/sda1... cũng được, bảng trên là một ví dụ

Cột thứ 3: loại file system

Đây chính là định dạng file hệ thống của thiết bị của bạn

ext2 và ext3: thường dùng cho các hệ thống Linux

reiserfs: nếu ổ đĩa bạn định dạng kiểu ReiserFS thì dùng tùy chọn này.

swap: được sử dụng cho swap partition

vfat, ntfs, ntfs-3g: vfat được dùng cho các ổ đĩa FAT32 trên Windows còn ntfs dành cho NTFS (chú ý một số distro như RedHat không đưa hỗ trợ ntfs vào mặc định do đó bạn cần compile lại kernel hoặc cài thêm module ntfs vào). ntfs-3g là một giải pháp cho việc read-write ntfs partition trên Linux tương đối tốt hiện nay.

auto: tự động detect, nếu không biết partition của mình định dạng kiểu gì thì hãy thử tùy chọn này.

Cột thứ 4: Các tùy chọn mount

Đây có lẽ là cột quan trọng nhất đây, nó quy định xem có mount tự động lúc khởi động không, user có quyền mount không, có cho phép thực thi các file trên đó không (nhiều trường hợp lỗi khi thực thi các script, exec file không được là do phần tùy chọn này).

- auto và noauto: Với tùy chọn auto, thiết bị sẽ tự động mount lúc khởi động máy tính, đây là tùy chọn mặc định. Nếu bạn không muốn thiết bị của mình được mount tự động hãy dùng tùy chọn noauto, khi đó khi nào bạn ra lệnh mount thì hệ thống mới mount cho bạn.

- user và nouser: tùy chọn user cho phép những user bình thường có thể mount thiết bị, ngược lại nouser chỉ cho phép root mới có quyền mount mà thôi. Tùy chọn nouser là mặc định, nếu bạn không thể mount CD, ổ đĩa từ windows... bạn hãy điều chỉnh lại thông số này.

- exec và noexec: exec cho phép bạn thực thi các file thực thi tồn tại trên partition đó, đây là tùy chọn mặc định. Tùy chọn noexec sẽ không cho phép bạn thực thi những file này, tùy chọn này thường được áp dụng đối với những phân vùng không có file thực thi hoặc không muốn cho thực thi.

- ro: mount partition ở chế độ read-only. Với chế độ này bạn chỉ có thể đọc mà không thể ghi được vào partition đó.

- rw: Mount partition ở chế độ read-write, đôi khi bạn phải đau đầu vì tùy chọn này do không thể ghi vào đĩa mềm mà không hiểu nguyên nhân vì sao.
 - sync và async: đây là tùy chọn cho việc đọc và ghi lên file system. sync nghĩa là tất cả được làm đồng thời với nhau, tùy chọn này thường được áp dụng cho đĩa mềm. Một vd: khi bạn ra lệnh copy một file lên đĩa mềm, với tùy chọn sync file sẽ được chép ngay lập tức khi bạn ra lệnh, với tùy chọn async (không đồng thời) thì file đó chưa hẳn đã được chép lên đĩa. Nếu như bạn rút đĩa ra mà không umount thì có thể file đó không tồn tại trên đĩa mềm. async là tùy chọn mặc định.
 - defaults: sử dụng các tùy chọn mặc định đó là rw, suid, dev, exec, auto, nouser, and async
- Các tùy chọn được cách nhau bằng dấu phẩy (,)

Cột thứ 5 và 6: Các tùy chọn cho lệnh *dump* và *fsck*

Dump là gì? Đó là một tiện ích backup filesystem, gõ lệnh `$man dump` để biết thêm thông tin

Thế còn fsck? Đó chính là tiện ích để kiểm tra file system xem có bị hư hỏng gì không (và sửa lỗi nếu được).

Cột thứ 5 chính là thông số tùy chọn cho dump. Dump sẽ dựa vào con số bạn cấu hình để biết phải làm gì, nếu nó là 0 thì dump sẽ bỏ qua và không làm gì, hầu hết các trường hợp thông số này đều bằng 0!

Cột thứ 6 chính là thông số tùy chọn cho lệnh fsck. Nó quy định thứ tự để kiểm tra file system, nếu thông số này bằng 0 đồng nghĩa với việc fsck sẽ không kiểm tra