

## **Bài tập 1**

### **Mục tiêu: Thực hành các lệnh cd, cp, mv, mkdir, rm, rmdir**

- 1- Tạo thư mục vd trong thư mục người dùng.
- 2- Chuyển vào thư mục vd.
- 3- Trong thư mục vd tạo file hello.txt và gõ nội dung: Hello Ubuntu!!
- 4- Hiển thị nội dung file hello.txt lên màn hình.
- 5- Đổi tên file hello.txt thành chao.txt.
- 6- Chuyển ra thư mục cha của thư mục vd.
- 7- Copy thư mục vd thành một thư mục mới vd1 nằm cùng thư mục với vd.
- 8- Di chuyển thư mục vd vào thư mục /home/Documents.
- 9- Thử xóa thư mục vd1 bằng lệnh rmdir, giải thích kết quả.
- 10- Xóa vd1.

## **Bài tập 2**

### **Mục tiêu: Thực hành các lệnh liên quan đến liên kết**

1. Tạo thư mục bt2 trong thư mục người dùng.
2. Trong thư mục bt2 tạo tập tin ds.txt. Nhập tên của vài bạn trong lớp.
3. Tạo liên kết mềm, ds và ds1, đến ds.txt ra ngoài màn hình Desktop và trong cùng thư mục với bt2.
4. Dùng lệnh ls -li để liệt kê các tập tin trong thư mục bt2, chú ý đến thông tin liệt kê của ds.txt và ds1, cho biết vì sao ds1 và ds.txt có inode khác nhau.
5. Thêm vào tập tin ds.txt tên của các bạn trong lớp.
6. Thêm vào ds.txt tên của các bạn trong lớp thông qua link ds, ds1
7. Đọc kết quả thêm vào tệp tin thông qua ds.txt, ds, ds1.
8. Tạo liên kết cứng, ds2, đến ds.txt trong cùng thư mục bt2.
9. Dùng lệnh ls -li để liệt kê các tập tin trong thư mục bt2, giải thích các giá trị inode của ds.txt, ds1, ds2.
10. Xóa ds.txt.
11. Đọc liên kết ds, ds1, ds2 và giải thích kết quả đọc được.
12. Thử tạo liên kết cứng cho thư mục bt2, cho biết kết quả và giải thích ngắn gọn

## **Bài tập 3**

### **Mục tiêu: Thực hành các lệnh cấp, hủy quyền trên tập tin**

1. Tạo thư mục bt3 trong thư mục người dùng.
2. Trong thư mục người dùng tạo tập tin test.txt (Nhập vào 1, 2 dòng văn bản), chuyển tập tin test vào thư mục bt3.
3. Xem quyền truy cập trên thư mục bt3.
4. Thay đổi quyền truy cập trên thư mục bt3 theo hai cách dạng số và dạng chữ: Người dùng: đọc, ghi; nhóm: Đọc; Người dùng khác: không cấp quyền.
5. Liệt kê quyền truy cập trên thư mục bt3 để kiểm tra. Chú ý chỉ liệt kê đúng thư mục bt3 (dùng lệnh ls kết hợp với grep).
6. Thử dùng lệnh cd để chuyển vào thư mục bt3, giải thích kết quả.
7. Cấp quyền để người dùng có thể truy cập vào thư mục bt3 bằng câu lệnh cd (quyền chạy trên thư mục sẽ cho phép truy cập vào tập tin).
8. Cấp quyền để người dùng có thể ghi; đọc; chạy tập tin test.txt
9. Hủy quyền đọc tập tin test.txt của người dùng (kiểm tra bằng cách thử đọc tập tin)

10. Thêm quyền setuid; sticky bit cho thư mục bt3. (Kiểm tra lại bằng lệnh ls kết hợp với lệnh grep).
11. Hủy tất cả quyền đặt biệt chỉ giữ lại các quyền thông thường đã cấp khác trên thư mục bt3.
12. Xóa thư mục bt3.

#### **Bài tập 4**

##### **Mục tiêu: Thực hành các lệnh đọc tệp tin, liệt kê.**

1. Sử dụng lệnh Echo để hiển thị những gì đã gõ sau lệnh echo lên màn hình.
2. Hiển thị tập tin thông tin của người dùng (/etc/passwd) với các chế độ: Hiển thị tất cả; hiển thị từng phần; chỉ hiển thị 5 dòng đầu tiên; chỉ hiển thị 5 dòng cuối cùng.
3. Sử dụng câu lệnh ls nhưng chỉ hiển thị 5 dòng đầu tiên hoặc 5 dòng cuối cùng trong kết quả.
4. Sử dụng câu lệnh ls, liệt kê những tập tin có phần mở rộng là .txt.
5. Liệt kê tất cả các tệp, thư mục trong thư mục người dùng và đưa kết quả vào file homedir.txt trong thư mục Documents.
6. Liệt kê tất cả các tệp, thư mục trong thư mục người dùng ra màn hình và đồng thời vào file homedir.txt trong thư mục Documents (sử dụng câu lệnh ls kết hợp với lệnh tee: `ls -l | tee ~/Documents/homedir.txt`).
7. Liệt kê các tệp trong thư mục /etc ra màn hình theo từng phần.
8. Đọc nội dung 10 dòng cuối cùng của file passwd và ghi vào tập tin user.txt trong thư mục Documents.
9. Đọc nội dung của người dùng có chứa cụm từ user trong file passwd và ghi kết quả vào tệp tin user1.txt trong thư mục Documents.

#### **Bài tập 5**

##### **Mục tiêu: Thực hành các lệnh nén, tìm kiếm tập tin, tìm kiếm nội dung tập tin.**

1. Tạo tập tin sv.txt. trong thư mục 62cntt
2. Nén tập tin này bằng câu lệnh tar. Xóa tập tin sv.txt.
3. Giải nén tập nén ở câu 2.
4. Nén thư mục 61cntt bằng lệnh tar.
5. Xóa thư mục 61cntt, giải nén thư mục đã nén ở câu 4.
6. Hiển thị thông tin của bạn, là người đang sử dụng hệ thống (có thể sử dụng lệnh id hoặc lệnh whoami để hiển thị tên người dùng, sau đó sử dụng lệnh grep để đọc tệp passwd)
7. Tìm kiếm các tệp có tên bắt đầu bằng test trong thư mục người dùng.
8. Tìm kiếm các tệp có kích thước trong khoảng từ 1 đến 10MB trong thư mục người dùng.
9. Tìm kiếm các tệp có quyền đọc, ghi, chạy quyền đối với người dùng trong thư mục người dùng và đưa kết quả tìm kiếm vào tệp run.txt trong thư mục 61cntt
10. In ra màn hình thông tin người dùng đang sử dụng máy tính (sử dụng lệnh grep và tìm kiếm trong tệp tin /etc/passwd)

#### **Bài tập 6**

##### **Mục tiêu: Thực hành lập trình shell cơ bản**

###### **6.1**

Viết script solonnhat.sh a b c, trong đó a, b, c là các tham số dòng lệnh, để in ra số lớn nhất trong các số a, b, c.

###### **6.2:**

Viết script *xoataptin.sh ten\_tap\_tin*  
- ten\_tap\_tin: Tham số dòng lệnh.

- Kiểm tra nếu `ten_tap_tin` đã tồn tại. Nếu tồn tại thì kiểm tra có phải tập tin hay không? Sau đó hỏi lại người dùng có muốn xóa tập tin hay không? Nếu muốn xóa → Xóa tập tin và thông báo là đã xóa.

- Nếu tập tin hay thư mục không tồn tại → Thông tin cho người dùng là tập tin không tồn tại.

**6.3:** Tạo script `them_quyen ten_tap_tin` (hoặc thư mục)

- Thêm quyền cho người dùng.

- Xác nhận tập tin hay thư mục có tồn tại hay chưa?

- Nếu tồn tại: Hỏi quyền cần thêm [r/w/x]. Thêm quyền do người dùng nhập vào. Hiện thị thông báo đã thêm quyền.

- Nếu tệp chưa tồn tại: Thông báo tập tin hay thư mục không tồn tại.

**6.4.** Viết script `cap_quyen.sh` có tham số dòng lệnh là tên tập tin hay thư mục. Script khi chạy hiện thị 6 tùy chọn: thêm quyền đọc, xóa quyền đọc, thêm quyền ghi, xóa quyền ghi, thêm quyền chạy, xóa quyền chạy. Khi người dùng chọn lựa thì script sẽ thêm hay hủy quyền tương ứng của người dùng trên tập tin đó.

## 6.5.

Viết Script đổi tên tất cả các tệp tin có đuôi `.txt` trong một thư mục thành `test1.txt`, `test2.txt`, `test3.txt` ....

Tiến hành tham số hóa các tham số dòng lệnh cho ví dụ:

Khi chạy script: `doiten.sh .txt test dir`

Kết quả sẽ đổi tên các tệp tin `*.txt` trong thư mục `dir`: thành `test1.txt`, `test2.txt`, `test3.txt` ....

## Bài tập 7

### Mục tiêu: Thực hành các lệnh quản lý người dùng

1. Tạo nhóm người dùng có id nhóm là: 1100, tên nhóm: `sinh_vien`.
2. Tạo người dùng có tên `sv01` thư mục người dùng là `/home/sv01`, thuộc nhóm `sinh_vien`.
3. Đổi tên nhóm `sinh_vien` thành `sv`.
4. Đọc file `/etc/passwd`, `/etc/group` để kiểm tra (kết hợp thêm lệnh `grep`).
5. Tạo nhóm tên `students`, id: 1200. Thêm `sv01` vào nhóm `students`.
6. Tạo người dùng có tên `sv02` thư mục người dùng là `/home/sv02`, thuộc nhóm chính là `sinh_vien`, nhóm phụ: `students`. Tạo password cho `sv02` sau khi tạo tài khoản `sv02` xong.
7. Thay đổi id của `sv01` thành 1500.
8. Thay đổi shell của tài khoản `sv02` thành shell của người dùng đang sử dụng hệ thống (biến môi trường của chương trình shell là `SHELL`).
9. Chuyển người dùng sang `sv02`, sử dụng lệnh `cd`, `pwd` để kiểm tra thư mục làm việc của người dùng.
10. Xóa người dùng `sv01` và thư mục người dùng.
11. Thêm người dùng `sv02` vào nhóm người dùng có quyền `sudo`. Thử chạy các câu lệnh `sudo` với người dùng này (ví dụ chạy lệnh `useradd`, `usermod`).
12. Xóa người dùng `sv02` ra khỏi nhóm người dùng có quyền `sudo`. Thử chạy câu lệnh `sudo` đối với người dùng này.

13. Thoát khỏi người dùng sv02 (lệnh exit)
14. Tạo một tệp tin test.txt và chuyển sở hữu tệp tin test.txt cho người dùng sv02. Kiểm tra lại bằng câu lệnh ls.
15. Khóa tài khoản người dùng sv02, kiểm tra lại bằng câu lệnh grep.
16. Mở khóa tài khoản người dùng, kiểm tra lại bằng câu lệnh grep.

### **Bài tập 8**

#### **Mục tiêu: Thực hành các lệnh quản lý tiến trình, hiển thị các thông tin hệ thống**

1. Liệt kê các dịch vụ chạy và dừng chạy trong thời gian boot.
2. Chạy/Khởi chạy lại/Dừng dịch vụ cron. Kiểm tra lại kết quả sau mỗi câu lệnh.
3. Khởi chạy tiến trình man tra cứu lệnh ls, đưa tiến trình man xuống background.
4. Liệt kê tất cả các tiến trình nền đang chạy.
5. Liệt kê tất cả các tiến trình đang chạy.
6. Hủy tiến trình man, kiểm tra lại kết quả bằng cách liệt kê lại các tiến trình đang chạy.
7. Hiển thị lịch tháng 12 năm 2022.
8. Hiển thị các phân vùng đĩa trên linux.
9. Hiển thị thông tin về hệ thống file (lệnh df).
10. Thống kê bộ nhớ đã sử dụng, còn lại, tổng theo MB bằng lệnh free -m.

### **Bài tập 9**

#### **Mục tiêu: Thực hành việc lập lịch các tác vụ một cách tự động**

Lập lịch để chạy tự động một tác vụ: ghi thêm vào tệp tin time.txt trong thư mục người dùng thời gian của hệ thống sau thời gian mỗi phút.  
(Ghi lại các câu lệnh và nội dung của file crontab).