**LAB 2**

**QUẢN LÝ TÀI KHOẢN NGƯỜI DÙNG, Ổ CỨNG VÀ HỆ THỐNG TẬP TIN**

|  |
| --- |
| Họ tên và MSSV: Huỳnh Nhựt Duy\_B2110072  Nhóm học phần: CT179\_Nhóm 02 |

* *Các sinh viên bị phát hiện sao chép bài của nhau sẽ nhận 0đ cho tất cả bài thực hành của môn này.*
* *Bài nộp phải ở dạng PDF, hình minh họa phải rõ ràng chi tiết.* Hình minh hoạ chỉ cần chụp ở nội dung thực hiện, không chụp toàn màn hình.
* *Video hướng dẫn ở cuối bài.*

1. **Cài đặt CentOS**

Thực hiện cài đặt CentOS 9 Stream vào máy tính cá nhân (hoặc máy ảo) của bạn nếu cần (KHÔNG cần chụp hình minh họa).

1. **Quản lý tài khoản**

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

* 1. Sử dụng lệnh adduservà passwd để tạo một tài khoản mới với tên đăng nhập có dạng **tên.họ** (ví dụ: tuan.thai). (chụp hình minh hoạ).
* Câu lệnh: *sudo adduser duy.huynh*.Dùng để tạo tài khoản mới *duy.huynh*.
  + Ảnh minh họa

A screen shot of a computer

Description automatically generated

A screen shot of a computer

Description automatically generated

* Câu lệnh: *sudo passwd duy.huynh*.Dùng để thay đổi tài khoản mới *duy.huynh*.
  + Ảnh minh họa

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A black and white screen with white text

Description automatically generated

Quan sát để thấy rằng khi một tài khoản mới được tạo, thư mục cá nhân trong /home và nhóm cá nhân trong/etc/groupứng với tài khoản đó cũng được tạo theo.

* 1. Mở file /etc/shadow và cho biết mật khẩu bạn vừa tạo cho tài khoản mới sử dụng giải thuật băm nào? Dựa vào đâu để biết điều đó? (chụp hình minh hoạ).
* Sử dụng câu lệnh : sudo nano /etc/shadow .Để mở tệp tin shadow kiểm tra.
  + Ảnh minh họa

A black and white screen with white text

Description automatically generated

* + Mật khẩu của duy.huynh sữ dụng giải thuật băm: **SHA-512.**
  + Ta thấy: duy.huynh : $6$dmA04x7s1eFWAgE… .Có **$6$** nên ta có thể xác định được giải thuật băm sử dụng.
  1. Thiết lập ngày hết hạn cho tài khoản ở 2.1 là ngày 31/12/2023 (chụp hình minh hoạ).
* Sử dụng câu lệnh: sudo usermod -e 12/31/2024 duy.huynh . Để thiết lập ngày hết hạn cho tài khoản *duy.huynh* vào 31/12/2024.
  + Ảnh minh họa.  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generatedA screenshot of a computer

    Description automatically generated
  1. Tạo một nhóm người dùng với tên nhóm là mã lớp của bạn. Thêm tài khoản ở 2.1 vào nhóm vừa tạo (chụp hình minh hoạ).
* Sử dụng lệnh: sudo groupadd di2196a1 .Để tạo nhóm người dùng có tên là *di2196a1*.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Sử dụng lệnh: sudo usermod -a -G di2196a1 duy.huynh . Để đưa tài khoản *duy.huynh* vào group *di296a1*.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated  
    A screenshot of a computer program

    Description automatically generated
  1. Thực hiện khóa tài khoản ở 2.1, sau đó đăng nhập thử và quan sát (chụp hình minh hoạ).
* Sữ dụng lệnh: sudo usermod -L duy.huynh . Để khóa tài khoản *duy.huynh*.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer program

    Description automatically generated
  + Kiểm tra và thấy có dấu ! ở mật khẩu của duy.huynh  
    A screen shot of a computer

    Description automatically generated
  1. Mở khóa tài khoản ở 2.1 (chụp hình minh hoạ).
* Sử dụng lệnh: sudo usermod -U duy.huynh . Để mở khóa tài khoản *duy.huynh*.
* Ảnh minh họa  
  A screenshot of a computer

  Description automatically generated  
  Không còn xuất hiện dấu ! trong mật khẩu của duy.huynh   
  A screenshot of a computer

  Description automatically generated

1. **Quyền root (Root privilege) và sudo**

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

* 1. Quyền root là gì?
* **Root** là tên người dùng hoặc tài khoản mà theo mặc định có quyền truy cập vào tất cả các lệnh và file trên *Linux* hoặc hệ điều hành giống Unix khác. **Root** cũng được gọi là *tài khoản* ***root****, người dùng* ***root*** và *siêu người dùng*..
  1. Nếu các ưu điểm của việc dùng sudo so với dùng su (chuyển sang tài khoản root).
* **sudo** có khả năng ghi nhật ký cao hơn những lệnh đã được chạy và **sudo** cho phép kiểm soát tốt hơn những gì người dùng có thể làm.
* **su** có khả năng xác định các ràng buộc về việc người dùng có thể sử dụng **su** hay không và có thể sử dụng các lệnh nào với nó. Các tập tin có thể chỉnh sửa.
* Mặc dù các lệnh chạy qua ‘**sudo’** được thực thi như người dùng đích (theo mặc định là ‘**root’**), chúng được gắn thẻ với tên người dùng của *sudoer*. Nhưng trong trường hợp ‘**su**’, không thể theo dõi trực tiếp những gì người dùng đã làm sau khi họ muốn vào tài khoản **root.**
  1. Mô tả các bước (chụp hình minh họa) để cấp quyền sudo cho tài khoản ở 2.1. Sau đó cho một ví dụ để kiểm chứng xem tài khoản này đã thực sự được cấp quyền hay chưa (chụp hình minh họa).

**CÁCH 1** : Cấp trực tiếp cho tài khoản người dùng.

* Sử dụng lệnh: sudo nano /etc/sudoers . Để mở tệp tin *sudoer* , ở đây ta có thể chỉnh sửa cấp quyền cho các tài khoản.
  + Ảnh minh họa.  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Thêm dòng lệnh: duy.huynh ALL=(ALL) ALL . Để cấp quyền cho tài khoản *duy.huynh* .
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated

**CÁCH 2**: Cấp quyền thông qua nhóm.

* Sử dụng lệnh: sudo usermod -a G wheel duy.huynh . Thêm tài khoản duy.huynh vào group wheel vì group wheel đã được mặc định cấp mọi quyền.
  + Ảnh minh họa.  
    A screenshot of a computer program

    Description automatically generated
* Ví dụ chứng minh tài khoản *duy.huynh* đã được cấp quyền.
  + Chuyển đổi sang tài khoản *duy.huynh*.  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
  + Sử dụng lệnh : sudo nano /etc/shadow để chứng minh duy.huynh đã được cấp quyền.  
    A screenshot of a computer program

    Description automatically generatedA screenshot of a computer

    Description automatically generated
  1. Thu hồi quyền sudo của một tài khoản ở 2.1 (chụp hình minh họa).
* Sử dụng lệnh: sudo gpasswd -d duy.huynh wheel . Để đưa tài khoản *duy.huynh* ra khỏi nhóm *wheel* thì tài khoản *duy.huynh* sẽ không còn được cấp quyền nữa.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer program

    Description automatically generated
  + Kiểm tra quyền của tài khoản duy.huynh   
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated

1. **Đĩa và phân vùng ổ cứng**

Tìm hiểu và thực hiện các yêu cầu sau:

* 1. Thêm một ổ cứng vào máy ảo CentOS. Nếu đã cài CentOS trực tiếp vào máy tính cá nhân thì có thể sử dụng 1 USB để thay thế.
* Chọn máy cần thêm ổ cứng chọn **setting**. Cửa sổ **Setting** sẽ hiện ra như màn hình bên dưới.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Chọn **Storage**.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Chọn phần *add hard disk* của phần **controller: SATA.**
  + Ảnh minh họa.  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Chọn **create** . Chọn *type* cho ổ cứng cần tạo và chọn size cho nó.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Kết quả đạt được, ta đã tạo thành công thêm một ổ cứng .
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
  1. Sử dụng lệnh fdisk và mkfs để tạo và format một phân vùng trên ổ cứng vừa mới thêm ở 4.1 (chụp hình minh hoạ)
* Sử dụng lệnh: sudo fdisk -l . Để xem thông tin các ổ cứng có trên hệ thống.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated  
      
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated.
* Sử dụng lệnh: sudo fdisk /dev/sdb . Dùng để tạo phân vùng ổ cứng .
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer program

    Description automatically generated
  + Gõ “n” để tạo phân vùng mới.
  + Gõ “p” để chọn phân vùng mới là phân vùng chính.
  + Gõ “1” để tạo 1 phân vùng mới.
  + Chọn first sector và last sector. Mặc định là 1 và 2048.  
    A computer screen with white text

    Description automatically generated
  + Gõ “w” để ghi thông tin vào ổ cứng.

A screen shot of a computer

Description automatically generated

* + Kiểm tra lại thấy đã có phân vùng sdb1.

A computer screen with white text

Description automatically generated

* Sử dụng lệnh: sudo mdisk.etx4 /dev/sdb . Dùng để format phân vùng ổ cứng theo chuẩn etx4.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
  1. Tạo thư mục mới có tên /databằng quyền sudo. Mount phân vùng ổ cứng ở 4.2 tới thư mục /data (chụp hình minh hoạ)
* Sử dụng câu lệnh: sudo mkdir data . Để tạo ra thư mục *data* .
  + Ảnh minh họa  
    A screen shot of a computer

    Description automatically generated
* Sử dụng lệnh: mount /dev/sdb1 /data . Dùng để gắn kết phân vùng *sdb1* tới thư mục *data*.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
  1. Thực hiện lệnh df -h để xem kết quả. (chụp hình minh hoạ)
* Sử dụng lệnh : df -h . xem kết quả thông tin về dung lượng ổ cứng.
  + Ảnh minh họa  
    *A screenshot of a computer

    Description automatically generated*

1. **Phân quyền trên hệ thống tập tin**
   1. Tạo nhóm người dùng nhanvien, thêm người dùng ở 2.1 vào nhóm nhanvien.

* Sử dụng lệnh: sudo groupadd nhanvien . Để tạo group *nhanvien*.
* Sử dụng lệnh: sudo usermod -a -G nhanvien duy.huynh . Để thêm tài khoản *duy.huynh* vào group *nhanvien*.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
  1. Chuyển *nhóm chủ sở hữu* của thư mục /datasang nhanvien. Phân quyền cho thư mục /data là chủ sở hữu có quyền read, write và execute, nhóm chủ sở hữu có quyền read và execute, những người khác không có bất kỳ quyền gì cả (chụp hình minh hoạ).
* Sử dụng câu lệnh: sudo chown :nhanvien /data . Để chuyển quyền chủ sở hữu của thư mục *data* sang *nhanvien* .
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Sử dụng lệnh: sudo chmod 750 /data . Để chuyển đổi quyền trên thư mục *data* với “7” là là chủ sở hữu có quyền read, write và execute, “5” là nhóm chủ sở hữu có quyền read và execute và “0” là những người khác không có bất kỳ quyền gì cả.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
  1. Dùng quyền sudo tạo tập tin /data/file1.txt. Sau đó dùng tài khoản ở 2.1 tạo tập tin /data/file2.txt. Quan sát và cho biết kết quả trong 2 trường hợp (chụp hình minh hoạ).
* Sử dụng lệnh: sudo touch /data/file1.txt . Tạo tệp tin *file1.txt* trong thư mục *data*.
  + Ảnh kết quả  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Chuyển đổi sang tài khoản *duy.huynh* và thực hiện tạo tệp tin *file2.txt.*
  + Ảnh kết quả  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Kết quả thu được : tài khoản *duy.huynh* không thể tạo tệp tin ở thư mục *data* được vì *duy.huynh* thuộc group *nhanvien* và *nhanvien* chỉ được cấp quyền read và execute nên không thể tạo tệp tin *file2.txt* vào *data*.
  1. Dùng tài khoản ở 2.1 *mở và thay đổi nội dung* tập tin /data/file1.txt, cho biết kết quả (chụp hình minh hoạ).
* Sử dụng câu lệnh : nano /data/file1.txt .
  + Khi lưu tệp tin ta nhận được kết quả không được cấp phép.  
    A computer screen shot of a black screen

    Description automatically generated
  1. Cấp quyền cho tài khoản 2.1 có thể thay đổi nội dung tập tin /data/file1.txt (chụp hình minh hoạ).
* Quay về tài khoản *b2110072* , và sau đó cấp quyền cho tài khoản *duy.huynh* bằng lệnh : sudo chmod o+w /data/file1.txt .
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
  + Kiểm tra   
    A screen shot of a computer

    Description automatically generated  
      
    A computer screen shot of a black screen

    Description automatically generated  
      
    A black background with white text

    Description automatically generated
  1. Tạo thêm một tài khoản mới newuser, dùng tài khoản này mở tập tin /data/file1.txt, cho biết kết quả (chụp hình minh hoạ).
* Quay về tài khoản *b2110072* và sau đó thực hiện tạo tài khoản bằng lệnh :   
  sudo adduser newuser và sudo passwd newuser .
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

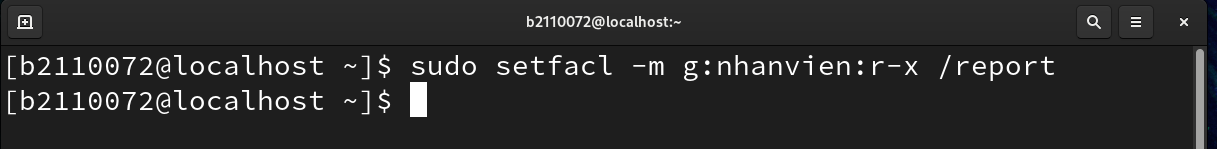
    Description automatically generated
* Chuyển qua tài khoản *newuser* và thực hiện mở tập tin /data/file1.txt .
  + Ảnh kết quả  
    A screenshot of a computer

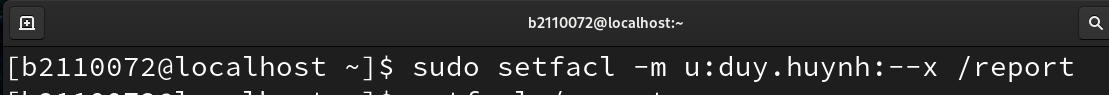
    Description automatically generated
  1. Dùng quyền sudo tạo thư mục /report và tạo nhóm người dùng quantri. Phân quyền trên thư mục /report sao cho nhóm quantri có quyền read, write và execute, nhóm nhanvien có quyền read và execute, người dùng ở 2.1 có quyền execute, những người khác không có bất kỳ quyền gì cả (chụp hình minh hoạ).
* Sử dụng lệnh : sudo dnf install acl . Để cày đặt *acl .*
  + Ảnh minh họa ( phiên bản hiện tại đã được cài đặt sẳn)  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Tạo thư mục /report và tạo nhóm người dùng quantri.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Sử dụng lệnh : getfacl /report . Để xem quyền trên thư mục *report* .
  + Ảnh minh họa   
    A screenshot of a computer

    Description automatically generated
* Sử dụng lệnh : sudo setfacl -m g:quantri:rwx /report . Phân quyền trên thư mục /report sao cho nhóm quantri có quyền read, write và execute
  + Ảnh minh họa  
      
      
    A screen shot of a computer

    Description automatically generated
* Sử dụng lệnh : sudo setfacl -m g:nhanvien:r-x /report . Phân quyền trên thư mục /report sao cho nhóm nhanvien có quyền read và execute.
  + Ảnh minh họa  
      
      
    A screen shot of a computer

    Description automatically generated
* Sử dụng lệnh : sudo setfacl -m u:duy.huynh:r-x /report . Phân quyền trên thư mục /report sao cho tài khoản *duy.huynh* có quyền execute.
  + Ảnh minh họa  
      
      
    A black screen with white text

    Description automatically generated
* Sử dụng lệnh : sudo setfacl -m o:--- /report . Phân quyền trên thư mục /report sao cho những người khác không có bất kỳ quyền gì cả.
  + Ảnh minh họa  
    A screenshot of a computer program

    Description automatically generated

--- Hết ---