

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

**KHOA AN TOÀN THÔNG TIN**

---



**BÀI BÁO CÁO THỰC HÀNH SỐ 3**

**MÔN THỰC TẬP CƠ SỞ**

**Tên sinh viên:** Ninh Chí Hường

**Mã sinh viên:** B20DCAT094

**Giảng viên hướng dẫn:** Th.s Ninh Thị Thu Trang

HÀ NỘI, THÁNG 3/2023

## Contents

1/Lý thuyết.....	3
a.Hệ điều hành Ubuntu Server.....	3
b. Dịch vụ chia sẻ file Samba .....	3
c.SELinux.....	3
2/Cài đặt Ubuntu Server và các dịch vụ .....	3
Cài đặt ubuntu server .....	3
Cài đặt Openssh .....	4
Cài đặt và cấu hình dịch vụ chia sẻ file Samba .....	5
Cài đặt và cấu hình SELinux .....	6
Tài liệu tham khảo .....	7

# 1/Lý thuyết

## a.Hệ điều hành Ubuntu Server

### b. Dịch vụ chia sẻ file Samba

Samba là một bộ ứng dụng mạnh mẽ cung cấp triển khai mã nguồn mở của giao thức Khối tin máy chủ /Hệ thống tệp Internet phổ biến(SMB/CIFS). Samba giúp các hệ thống dựa trên Linux tương tác và hoạt động với các hệ thống Windows. Samba cung cấp dịch vụ chia sẻ tệp và in một cách minh bạch cho máy khách Windows cũng như các khách hàng sử dụng hệ điều hành khác trong cùng mạng lưới. Nó làm điều này thông qua việc sử dụng giao thức mạng riêng của Microsoft (SMB/CIFS). Từ góc nhìn của quản trị viên hệ thống, điều này có nghĩa là bạn có thể triển khai một máy chủ dựa trên Linux và sử dụng nó để cung cấp dịch vụ chia sẻ tệp,

xác thực, in và các dịch vụ khác cho các máy khách không dùng hệ điều hành Linux như Microsoft Windows. Sử dụng Samba có nghĩa là các hệ thống Windows có thể sử dụng giao thức của chúng để giao tiếp với máy chủ Linux - có nghĩa là ít rắc rối hơn cho người quản trị và tích hợp liền mạch cho người dùng.

### c.SELinux

SELinux là một tập hợp các bản vá của nhân(kernel) hệ điều hành Linux do NSA phát triển để tăng tính an ninh của Linux. SELinux triển khai mô hình MAC(Mandatory Access Control) trong nhân Linux thay cho mô hình DAC(Discretionary Access Control). Mô hình MAC hạn chế mức độ kiểm soát mà người dùng có đối với các đối tượng mà họ tạo ra.

Các bản vá đã được tích hợp vào nhân Linux sử dụng khung mô-đun bảo mật Linux (LSM). SELinux sử dụng các khái niệm về chủ thể (người dùng, ứng dụng, quy trình, v.v.), đối tượng (tệp và socket), nhãn(label)(siêu dữ liệu áp dụng cho các đối tượng) và các chính sách (mô tả ma trận quyền truy cập cho các đối tượng và đối tượng). Với độ chi tiết cực độ của các đối tượng, có thể thể hiện các quy tắc phong phú và phức tạp chỉ ra mô hình bảo mật và hành vi của một hệ thống Linux. Bởi vì SELinux sử dụng nhãn, nó yêu cầu một hệ thống tệp hỗ trợ thuộc tính mở rộng.

## 2/Cài đặt Ubuntu Server và các dịch vụ

### Cài đặt ubuntu server

Cài đặt Ubuntu Server từ file đã chuẩn bị. Đặt tên máy là: Họ tên SV\_Mã SV.

```

Ubuntu 22.10 ninhchihuongb20dcat094 tty1

ninhchihuongb20dcat094 login:
ninhchihuongb20dcat094 login: ninhchihuong_b20dcat094
Password:
Welcome to Ubuntu 22.10 (GNU/Linux 5.19.0-31-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Wed Mar  1 03:48:50 PM UTC 2023

System load:  0.03271484375   Processes:            238
Usage of /:   29.7% of 9.75GB   Users logged in:      0
Memory usage: 11%             IPv4 address for ens33: 192.168.14.136
Swap usage:   0%

14 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

ninhchihuong_b20dcat094@ninhchihuongb20dcat094:~$ sudo apt update
-
```

## Cài đặt Openssh

- kiểm tra cài đặt thành công. sử dụng câu lệnh:

sudo systemctl status ssh

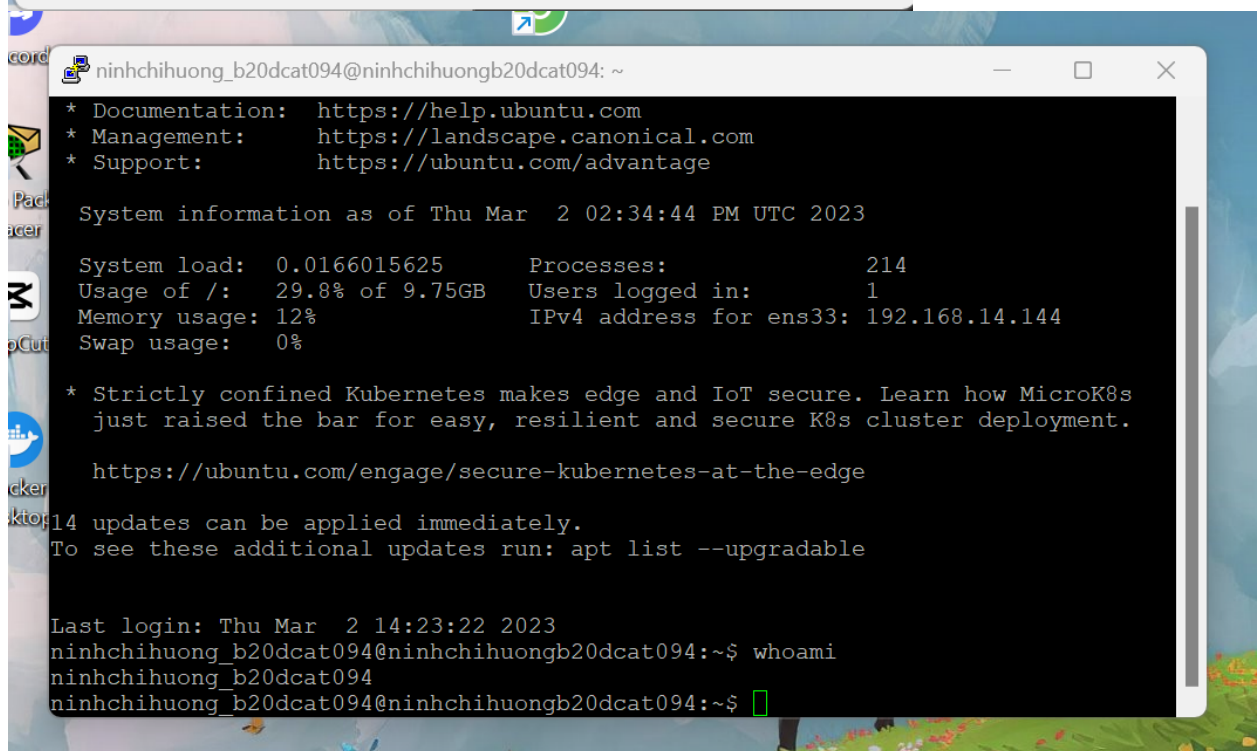
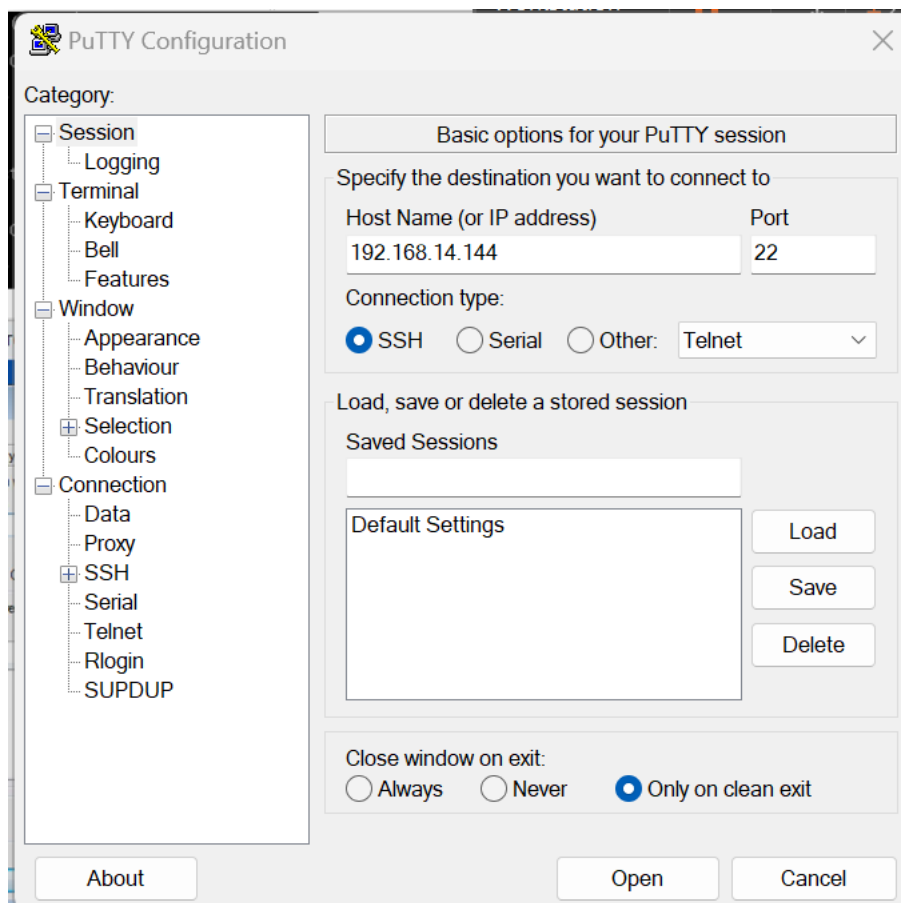
- Nếu thành công sẽ trả về trạng thái active

```

ninhchihuong_b20dcat094@ninhchihuongb20dcat094:~$ sudo systemctl status ssh
• ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
   Drop-In: /etc/systemd/system/ssh.service.d
            └─00-socket.conf
   Active: active (running) since Thu 2023-03-02 14:30:17 UTC; 3s ago
   TriggeredBy: • ssh.socket
   Docs: man:sshd(8)
          man:sshd_config(5)
   Process: 2210 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 2211 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 4522)
    Memory: 1.5M
       CPU: 25ms
   CGroup: /system.slice/ssh.service
           └─2211 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

Mar 02 14:30:17 ninhchihuongb20dcat094 systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server...
Mar 02 14:30:17 ninhchihuongb20dcat094 sshd[2211]: Server listening on :: port 22.
Mar 02 14:30:17 ninhchihuongb20dcat094 systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.
ninhchihuong_b20dcat094@ninhchihuongb20dcat094:~$ -
```

Cài đặt chương trình Putty trên máy trạm Windows. Sử dụng chương trình này để truy cập vào máy ubuntu server thông qua ssh.



## Cài đặt và cấu hình dịch vụ chia sẻ file Samba

Tạo được user (Họ tên SV\_mã SV) và admin trong Samba,  
o Chia sẻ foder (sharing samba) của user tạo được,

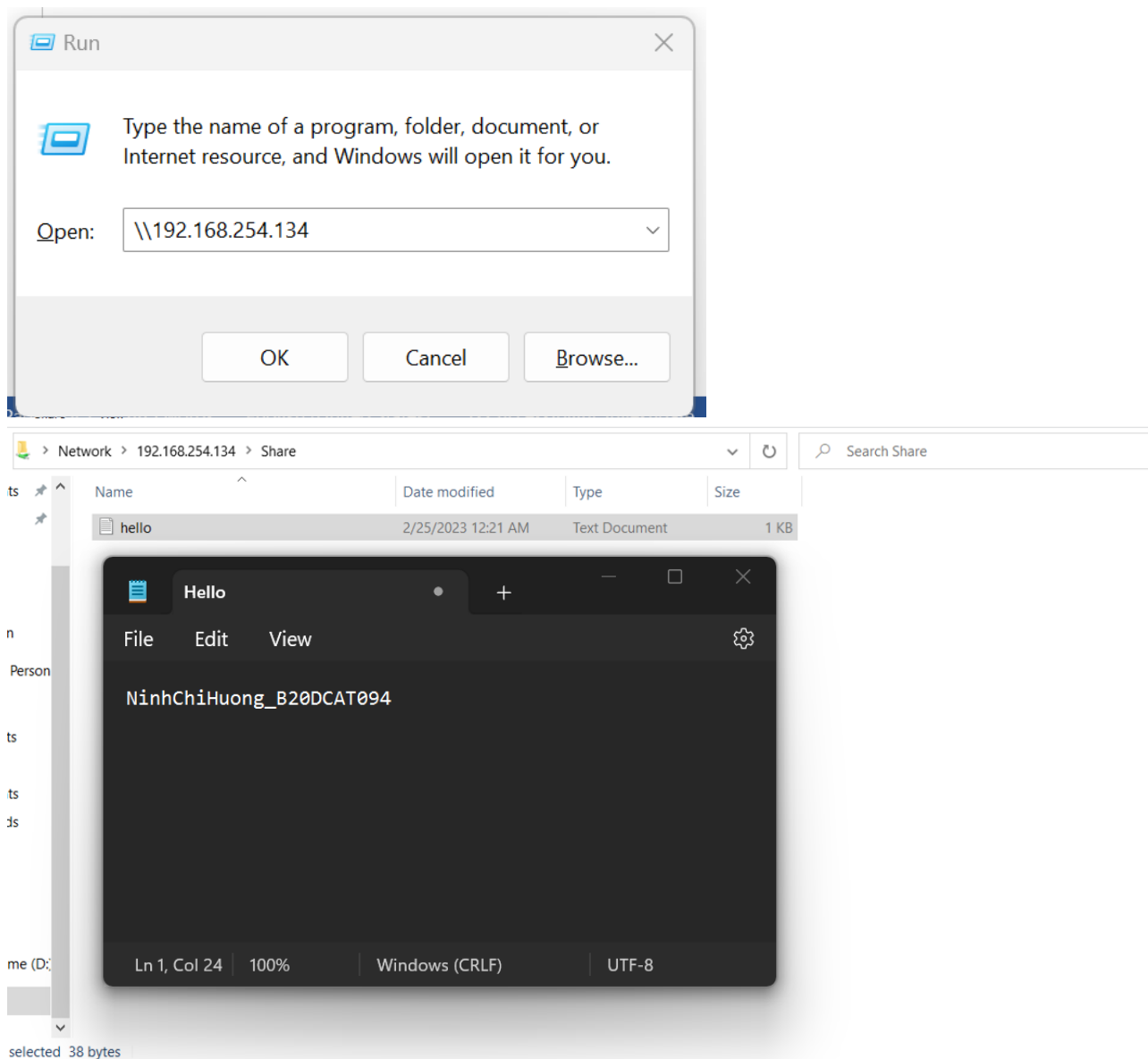
```
root@ninhchihuongb20dcat094:~# smbpasswd -a ninhchihuong_b20dcat094
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user ninhchihuong_b20dcat094.
root@ninhchihuongb20dcat094:~#
```

Tạo user và password

```
#===== Share Definitions =====
# Un-comment the following (and tweak the other settings below to suit)
# to enable the default home directory shares. This will share each
# user's home directory as \\server\username
[Share]
comment = NinhChiHuong Share
path = /var/ninhchihuong094_share
browseable = yes
read only = no
valid user = ninhchihuong_b20dcat094
```

Cấu hình trong file smb.conf

o Truy cập từ máy trạm Windows 7 vào folder tạo được.



Mở được tập tin trên máy windows thành công

## Cài đặt và cấu hình SELinux

- Sử dụng câu lệnh `selinux-activate` để kích hoạt trạng thái Selinux
- Kiểm tra cài đặt thành công bằng câu lệnh: `sestatus`

```
ninhchihuong_b20dcat094@ninhchihuongb20dcat094:~$ sestatus
SELinux status:                enabled
SELinuxfs mount:              /sys/fs/selinux
SELinux root directory:       /etc/selinux
Loaded policy name:            default
Current mode:                  permissive
Mode from config file:         permissive
Policy MLS status:             enabled
Policy deny_unknown status:    allowed
Memory protection checking:    requested (insecure)
Max kernel policy version:    33
```

- Sử dụng semanage thêm protocol TCP cổng 992 vào cổng dịch vụ FTP.
- Kiểm tra thành công bằng câu lệnh: `semanage port -l | grep -w ftp_port_t`

```
ninhchihuong_b20dcat094@ninhchihuongb20dcat094:~$ sudo semanage port -a -t ftp_port_t -p tcp 992
[sudo] password for ninhchihuong_b20dcat094:
libsemanage.add_user: user sddm not in password file
ninhchihuong_b20dcat094@ninhchihuongb20dcat094:~$ sudo semanage port -l | grep -w ftp_port_t
ftp_port_t      tcp      992, 21, 990
ftp_port_t      udp      990
```

## Tài liệu tham khảo

1. Phạm Hoàng Duy, Bài giảng Hệ điều hành Windows và Linux/Unix, Học viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông, 2016.
2. Tom Carpenter, Microsoft Windows Server Operating System Essentials, Sybex, 2011.
3. Wale Soyinka, Linux Administration A Beginners Guide, McGraw-Hill Osborne Media, 2012.
4. Cài đặt và cấu hình Samba:  
<https://www.computersecuritystudent.com/UNIX/UBUNTU/1204/lesson15/index.html>
5. SELinux  
<http://www-personal.umich.edu/~cja/SEL12/lectures/sel-01-slides.pdf>  
[https://access.redhat.com/documentation/enus/red\\_hat\\_enterprise\\_linux/8/html/using\\_selinux/index](https://access.redhat.com/documentation/enus/red_hat_enterprise_linux/8/html/using_selinux/index)  
<https://linoxide.com/use-semanage-command-selinux-policy/>