

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**  
**KHOA AN TOÀN THÔNG TIN 1**

---



**Môn học: Thực Tập Cơ Sở**

**Báo Cáo Bài Thực Hành 3**

**Cài đặt, cấu hình Ubuntu Server**

**Họ và tên: Trần Thị Thu Phương**

**Mã sinh viên: B21DCAT151**

**Nhóm môn học: 04**

**Giảng viên: Đinh Trường Duy**

Hà Nội, 2/2024

## Mục lục

<b>1. Mục đích .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Nội dung thực hành .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Cơ sở lý thuyết .....</b>	<b>2</b>
2.1.1. Tìm hiểu về hệ điều hành Ubuntu Server, so sánh với máy trạm Ubuntu .....	2
2.1.1.1. Hệ điều hành Ubuntu Server.....	2
2.1.1.2. So sánh Ubuntu Server và máy trạm Ubuntu .....	3
2.1.2. Tìm hiểu dịch vụ chia sẻ file Samba, SELinux.....	4
2.1.2.1. Dịch vụ chia sẻ file Samba.....	4
2.1.2.2. SELinux.....	4
<b>2.2. Nội dung thực hành .....</b>	<b>5</b>
2.2.1. Cài đặt Ubuntu Server.....	5
2.2.2. Cài đặt dịch vụ OpenSSH .....	9
2.2.3. Cài đặt và cấu hình dịch vụ chia sẻ file Samba.....	11
2.2.4. Cài đặt và cấu hình SELinux.....	14
<b>3. Kết luận .....</b>	<b>16</b>
<b>4. Tài liệu tham khảo.....</b>	<b>16</b>

## 1. Mục đích

Rèn luyện kỹ năng cài đặt và quản trị HĐH máy chủ Linux server với các dịch vụ cơ bản

## 2. Nội dung thực hành

### 2.1. Cơ sở lý thuyết

#### 2.1.1. Tìm hiểu về hệ điều hành Ubuntu Server, so sánh với máy trạm Ubuntu

##### 2.1.1.1. Hệ điều hành Ubuntu Server

Ubuntu Server là một phiên bản của hệ điều hành Ubuntu được thiết kế đặc biệt để sử dụng trên máy chủ. Nó cung cấp các tính năng và công cụ cần thiết để triển khai và quản lý các dịch vụ máy chủ như web server, database server, file server, email server, và nhiều ứng dụng khác

### Những lợi ích khi sử dụng Ubuntu

Ubuntu Server cung cấp một loạt các tính năng như hỗ trợ đa nhiệm, quản lý gói phần mềm thông qua apt, hệ thống tập tin ext4, bảo mật thông qua AppArmor và hơn thế nữa. Nó được cập nhật thường xuyên để cung cấp các bản vá bảo mật và tính năng mới. Ubuntu Server cũng có sự hỗ trợ từ cộng đồng lớn của Ubuntu, giúp người dùng có thể tìm kiếm hỗ trợ và tài liệu dễ dàng.

Ubuntu Server đáp ứng kinh tế cũng như kỹ thuật ngay trong hiện tại và cả tương lai trung tâm dữ liệu bao gồm công cộng hoặc riêng tư của bạn. Cho dù bạn muốn triển khai đám mây OpenStack, cụm Hadoop, hệ điều hành này sẽ cung cấp quy mô giá trị tốt nhất.

Giải pháp công nghệ này chắc chắn sẽ cung cấp khả năng vận hành tốt nhất cho trung tâm dữ liệu của doanh nghiệp. Nó hoạt động dựa trên các đám mây công cộng như AWS và Microsoft Azure.

### Những ưu điểm của Ubuntu Server

Đến nay, có rất nhiều người đã và đang sử dụng hệ điều hành vì những lợi ích tuyệt vời mà nó đem lại:

- Hoàn toàn miễn phí

Ubuntu hoàn toàn miễn phí. Bạn có thể vào trang chủ của Ubuntu để download Ubuntu. Cách cài đặt Ubuntu server vào máy tính cũng tương đối dễ dàng. Ngoài ra, người dùng cũng có thể chỉnh sửa tùy ý, sao chép hoặc cải tiến nó với giấy phép từ GNU GPL.

- Ít tốn tài nguyên phần cứng

Ubuntu hoạt động khá hiệu quả và tiêu tốn cực ít dung lượng phần cứng. Điều này sẽ gia tăng tốc độ hoạt động của các máy tính đồng thời tăng hiệu suất hệ thống. Do đó, nếu đang sở hữu một chiếc laptop hoặc desktop có cấu hình yếu thì bạn nên chọn cài đặt hệ điều hành Ubuntu.

- Ubuntu server có tính bảo mật cao

Theo nhận định của nhiều chuyên gia về công nghệ thì cơ chế bảo mật của Ubuntu cao hơn so với Windows. Ubuntu là phần mềm mã nguồn mở và được hỗ trợ bởi một cộng đồng rộng lớn trên thế giới.

Chính vì thế nên khi Ubuntu server có bất kỳ lỗ hổng bảo mật nào thì người dùng sẽ lập tức nhận được bản cập nhật vá lỗi trong thời gian ngắn.

- Khả năng tương thích cao

Khi cài đặt Ubuntu, bạn sẽ được cung cấp hầu như toàn bộ các driver cần thiết để máy tính có thể hoạt động ổn định. Nếu các driver gặp vấn đề, người dùng cũng có thể khắc phục lỗi thông qua các bản update được cập nhật thường xuyên.

- Kho ứng dụng miễn phí khổng lồ

Hệ điều hành Ubuntu sở hữu một kho ứng dụng hỗ trợ cực kỳ lớn và hầu hết đều miễn phí.

- Chạy được nhiều ứng dụng trên Windows

Ubuntu server tương thích với khá nhiều phần mềm và tựa game trên Windows như: Photoshop, game Dota,... Tuy vẫn tồn tại một vài hạn chế nhất định trong quá trình sử dụng nhưng tiện ích này đã phần nào cho thấy khả năng mở rộng mạnh mẽ trong tương lai của hệ điều hành Ubuntu.

#### **2.1.1.2. So sánh Ubuntu Server và máy trạm Ubuntu**

Điểm chung xuất phát từ việc đều là những hệ điều hành cung cấp cho bạn một phần mềm mã nguồn mở tự do (FOSS) cho phép người dùng được tự do chạy, sao chép, phân phối, nghiên cứu, thay đổi và cải tiến phần mềm.

Ubuntu Server và máy trạm Ubuntu là hai phiên bản của hệ điều hành Ubuntu nhưng được thiết kế để phục vụ cho các môi trường sử dụng khác nhau

##### **❖ Ubuntu Server:**

- Được thiết kế chủ yếu để chạy trên các máy chủ, dịch vụ và hạ tầng mạng.
- Thường không có giao diện đồ họa mặc định (có thể cài đặt sau), thay vào đó sử dụng giao diện dòng lệnh để quản lý từ xa hoặc qua SSH.
- Cung cấp các tính năng như file server, web server, database server, DNS server, DHCP server, và nhiều ứng dụng khác.
- Thường được sử dụng trong môi trường doanh nghiệp hoặc dịch vụ mạng.

##### **❖ Máy trạm Ubuntu:**

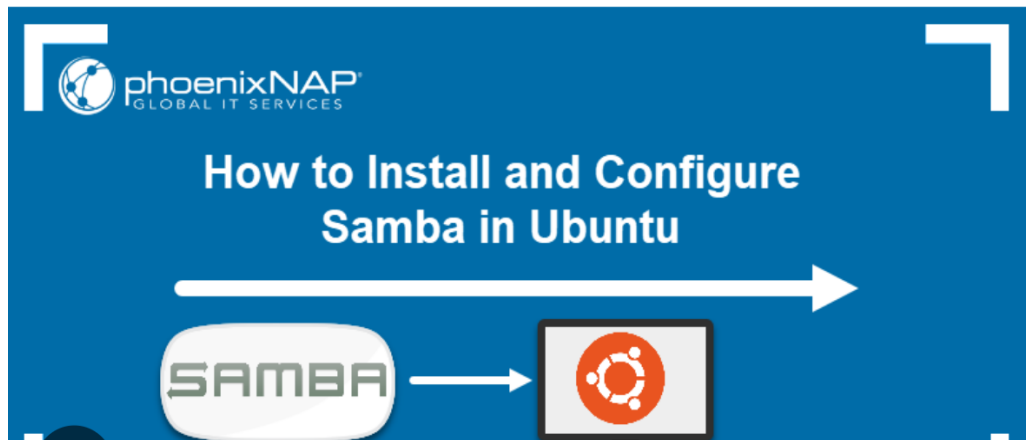
- Được thiết kế cho người dùng cá nhân và công việc văn phòng.
- Bao gồm giao diện đồ họa mặc định, với các môi trường desktop như GNOME, KDE, hoặc Xfce.

- Thích hợp cho việc sử dụng hàng ngày, như lướt web, xem email, làm văn phòng, phát nhạc, xem phim, và chơi game.
- Có sẵn các ứng dụng văn phòng như LibreOffice, các trình duyệt web, các ứng dụng đồ họa, và nhiều ứng dụng khác dành cho người dùng cá nhân và gia đình.

Tóm lại, Ubuntu Server được tối ưu hóa cho các tác vụ máy chủ và hạ tầng mạng trong khi máy trạm Ubuntu được tối ưu hóa cho người dùng cá nhân và công việc văn phòng thông thường.

## 2.1.2. Tìm hiểu dịch vụ chia sẻ file Samba, SELinux

### 2.1.2.1. Dịch vụ chia sẻ file Samba



Dịch vụ chia sẻ file Samba là một phần mềm mã nguồn mở được sử dụng để chia sẻ tệp và thư mục giữa các máy tính trong mạng, đặc biệt là giữa các máy tính chạy hệ điều hành Linux và Windows. Samba cho phép các máy tính chạy Linux hoặc Unix trở thành các máy chia sẻ tệp và in ấn cho các máy tính Windows trong mạng, cũng như ngược lại.

Các tính năng chính của dịch vụ chia sẻ file Samba bao gồm:

- Chia sẻ tệp và thư mục: Samba cho phép người dùng chia sẻ tệp và thư mục từ máy chủ của họ với các máy tính khác trong mạng.
- Tương thích đa nền tảng: Samba hỗ trợ tương thích giữa các hệ điều hành Linux/Unix và Windows, giúp các máy tính chạy các hệ điều hành này có thể truy cập và chia sẻ tệp một cách dễ dàng.
- Quản lý người dùng và quyền truy cập: Samba cung cấp các công cụ để quản lý người dùng và nhóm người dùng, cũng như cấp quyền truy cập vào các tệp và thư mục được chia sẻ.
- Bảo mật: Samba cung cấp các tính năng bảo mật như mã hóa dữ liệu, xác thực người dùng và kiểm soát truy cập để bảo vệ dữ liệu được chia sẻ trong mạng.

Với dịch vụ chia sẻ file Samba, người dùng có thể dễ dàng chia sẻ tệp và thư mục giữa các máy tính trong mạng một cách linh hoạt và hiệu quả.

### 2.1.2.2. SELinux

SELinux là viết tắt của "Security-Enhanced Linux", là một cơ chế bảo mật được tích hợp sâu vào hệ điều hành Linux. SELinux được phát triển bởi National Security Agency (NSA) và được tích hợp vào nhiều bản phân phối Linux như Red Hat Enterprise Linux (RHEL), CentOS, Fedora và một số bản phân phối khác.

Mục tiêu của SELinux là cung cấp một lớp bảo mật bổ sung cho hệ thống Linux bằng cách áp đặt các chính sách bảo mật cứng rắn, kiểm soát quyền truy cập và hành động của các tiến trình và người dùng trong hệ thống. SELinux hoạt động dựa trên cơ chế Mandatory Access Control (MAC), trong đó các chính sách bảo mật được xác định trước và không thể thay đổi bởi người dùng hay các ứng dụng.

Các tính năng của SELinux bao gồm:

- Quản lý quyền truy cập: SELinux cho phép xác định các quyền truy cập của tiến trình và người dùng vào các tài nguyên hệ thống.
- Tích hợp sâu vào hệ thống: SELinux được tích hợp sâu vào hạ tầng của hệ thống Linux, cung cấp một lớp bảo mật mạnh mẽ cho hệ thống.
- Phát hiện và ngăn chặn các tấn công: SELinux giúp phát hiện và ngăn chặn các hành động độc hại hoặc không mong muốn bằng cách kiểm soát và giám sát các hoạt động trong hệ thống.

## 2.2. Nội dung thực hành

### 2.2.1. Cài đặt Ubuntu Server

**Bước 1:** Chuẩn bị môi trường

- File cài đặt Ubuntu Server định dạng ISO.
- Máy trạm Windows 10
- Phần mềm máy ảo, vd: VMWare Workstation.

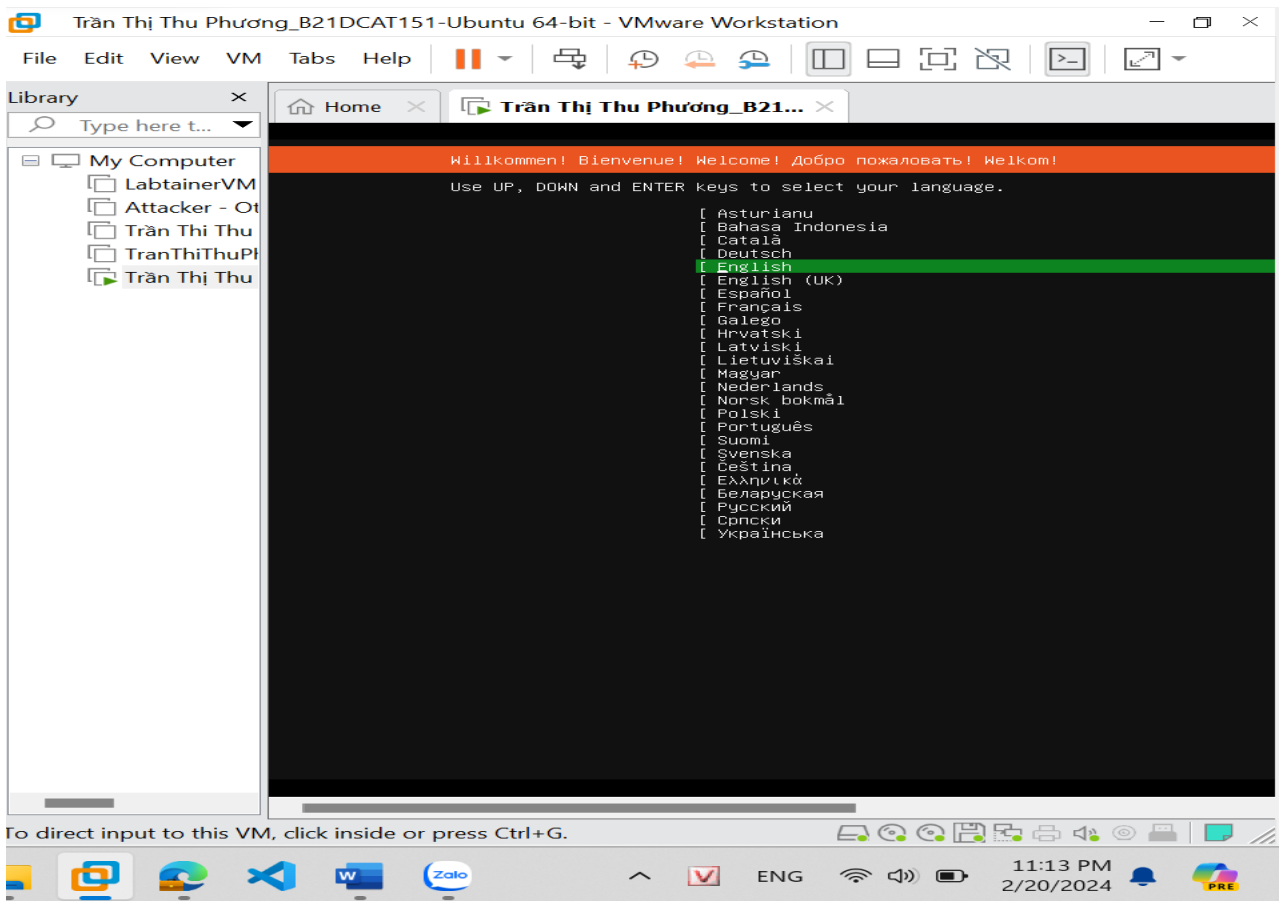
**Bước 2:** Khởi động máy ảo

**Bước 3:** Cài đặt Ubuntu Server từ file iso đã tải trước đó. Đặt tên máy là: ***Trần Thị Thu Phương\_B21DCAT151***,

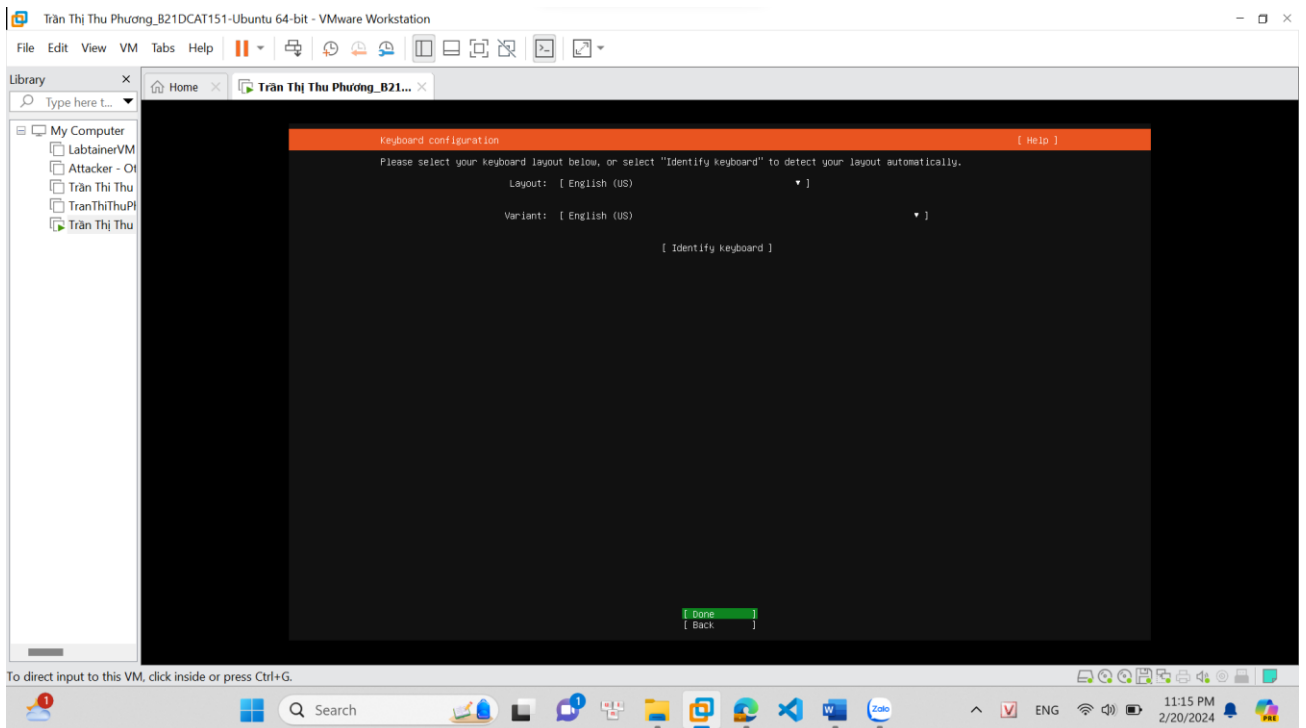
Các bước cài đặt đầu như cài các máy ảo bình thường. Khi power on, Ubuntu Server khác các máy khác là không có giao diện install, thay vào đó phải cài đặt qua menu, hoàn toàn không sử dụng chuột.

- Chọn ngôn ngữ

### Bài 3 – Cài đặt, cấu hình Ubuntu Server

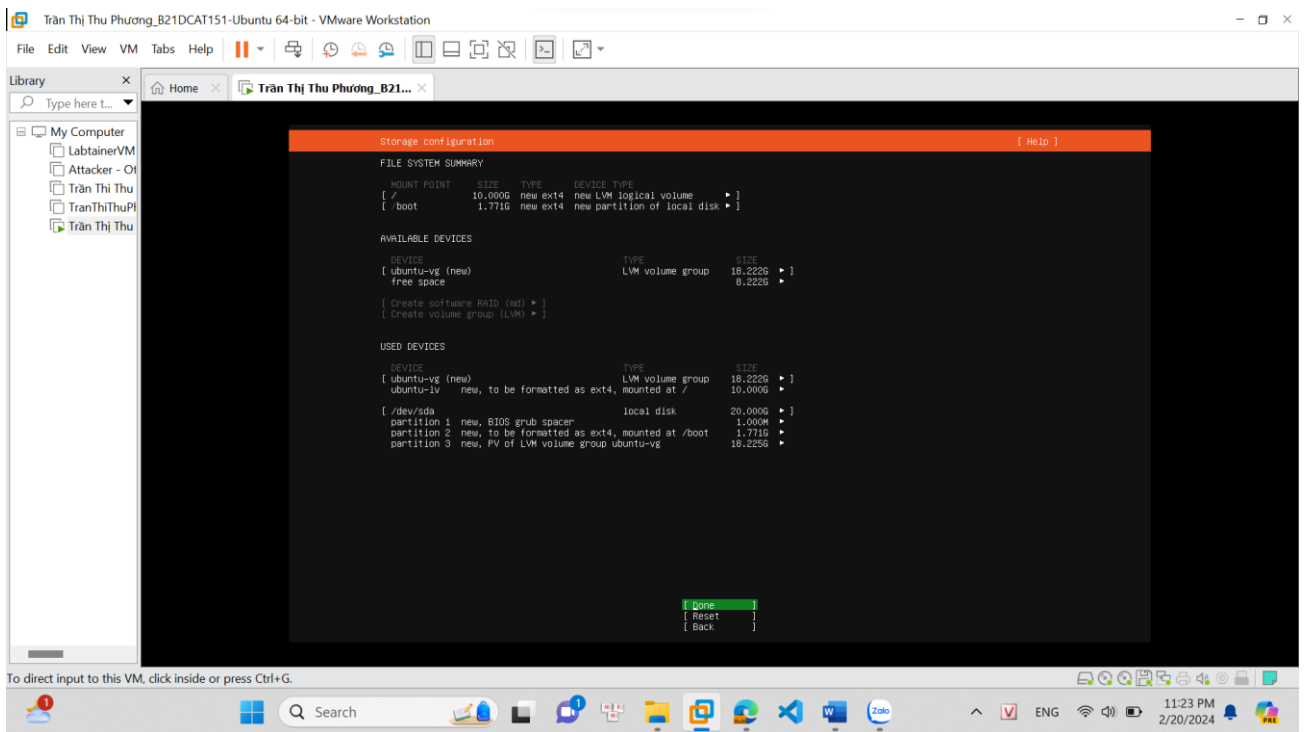
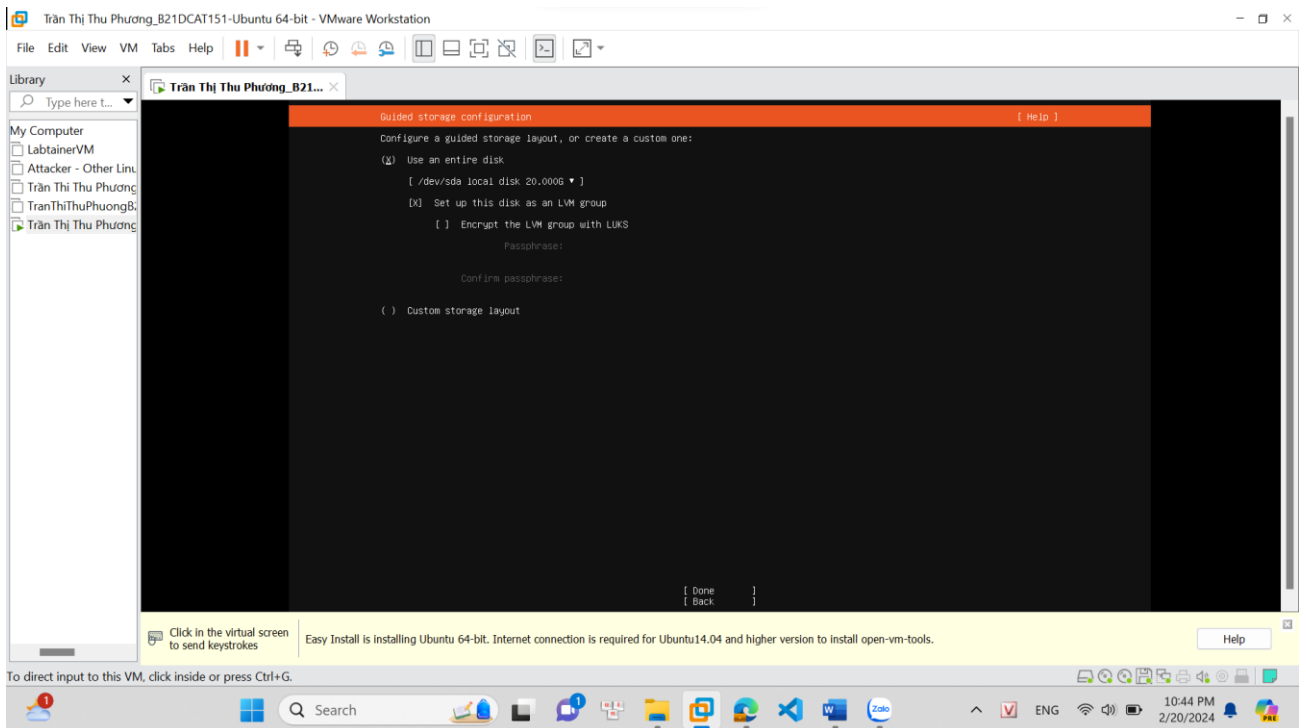


#### - Chọn bàn phím



#### - Phân vùng ổ cứng

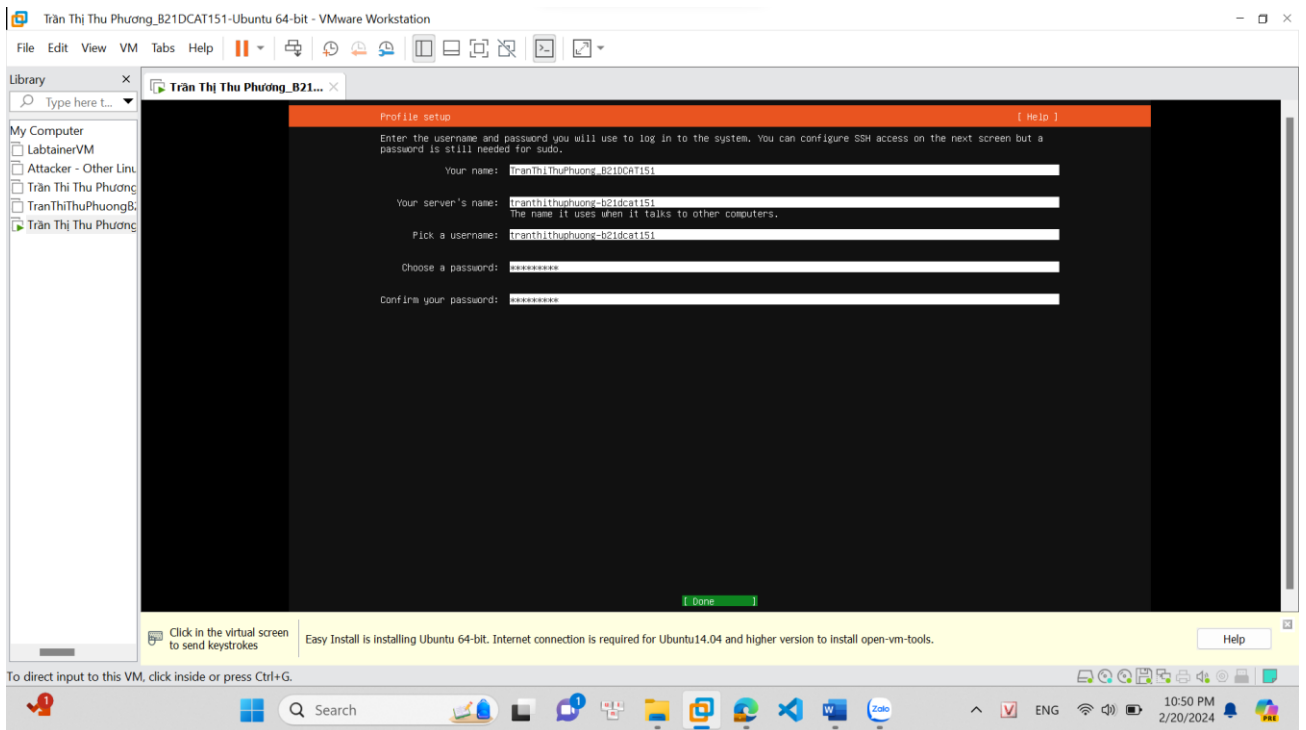
### Bài 3 – Cài đặt, cấu hình Ubuntu Server



- Nhập các thông tin cơ bản của máy

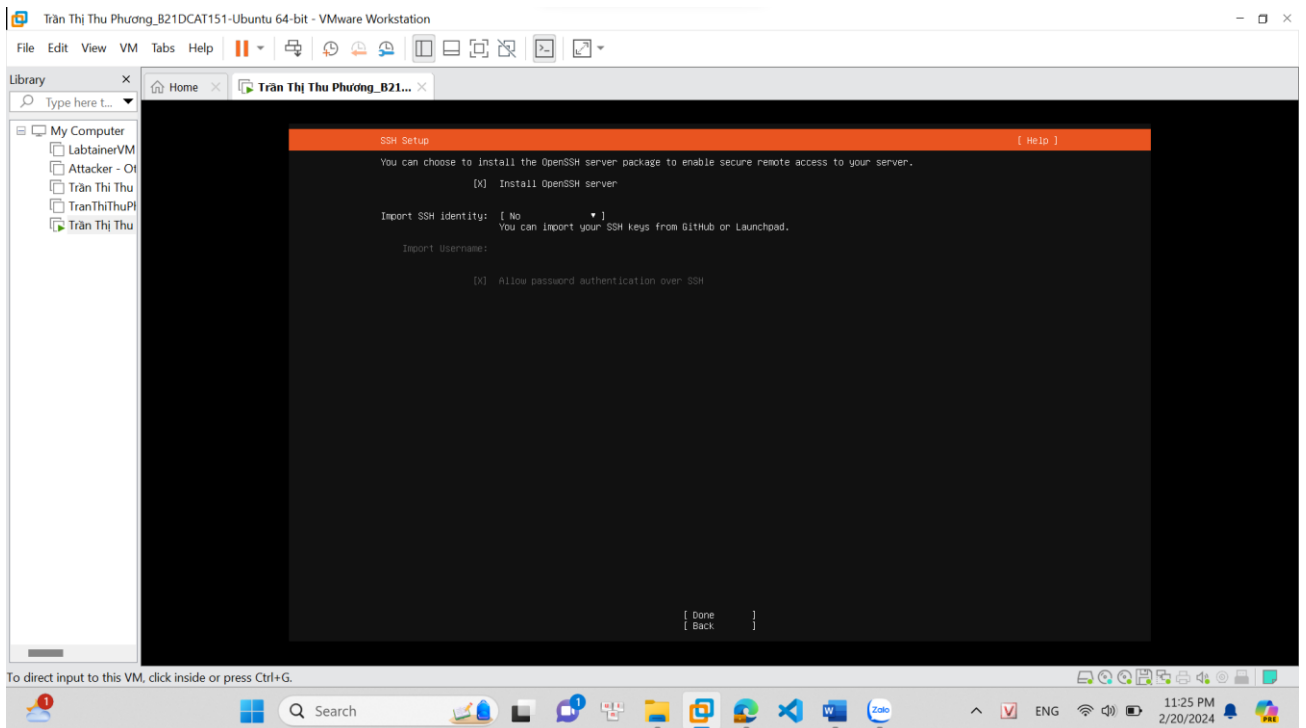


### Bài 3 – Cài đặt, cấu hình Ubuntu Server



- Cài đặt SSH: Tích vào Install OpenSSH server

Nếu bước này chọn không cài có thể cài lại bằng lệnh: **sudo apt install openssh-server.**



- Màn hình sau khi đã cài đặt xong

```

Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.6 LTS (GNU/Linux 5.4.0-172-generic x86_64)

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

System information as of Tue 20 Feb 2024 05:33:49 PM UTC

System load:  0.0               Processes:    205
Usage of /:   44.3% of 9.75GB   Users logged in: 0
Memory usage: 19%              IPv4 address for ens33: 192.168.17.147
Swap usage:   0%

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

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.

tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ _
```

### 2.2.2. Cài đặt dịch vụ OpenSSH

- Đã cài đặt ở trên
- Kiểm tra đã cài đặt thành công hay chưa. Nếu thành công trả về trạng thái active. Sử dụng câu lệnh:

*sudo systemctl status ssh*

```

tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo systemctl status ssh
[sudo] password for tranthithuphuong-b21dcat151:
• ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2024-02-20 17:19:12 UTC; 16min ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
   Process: 1717 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 1718 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 2218)
    Memory: 1.4M
   CGroup: /system.slice/ssh.service
           └─1718 sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups

Feb 20 17:19:12 tranthithuphuong-b21dcat151 systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server..
Feb 20 17:19:12 tranthithuphuong-b21dcat151 sshd[1718]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
Feb 20 17:19:12 tranthithuphuong-b21dcat151 sshd[1718]: Server listening on :: port 22.
Feb 20 17:19:12 tranthithuphuong-b21dcat151 systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ _
```

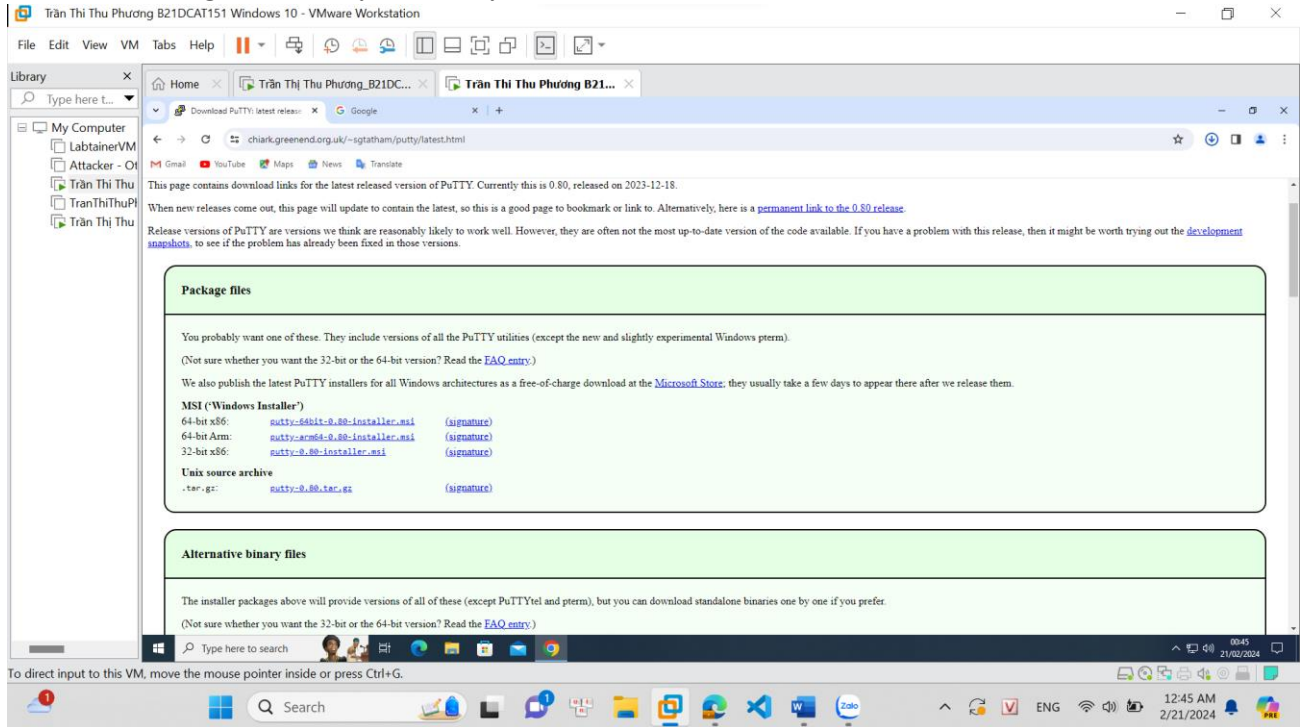
VM, click inside or press Ctrl+G.

W ZALO ENG 12:35 AM 2/21/2024 PRE

*OpenSSH đã active*

### Bài 3 – Cài đặt, cấu hình Ubuntu Server

#### - Cài đặt chương trình Putty trên máy trạm Windows



Tải file installer về máy Windows sau đó chạy file installer

#### - Dùng lệnh **ifconfig** để xem địa chỉ IP của máy Ubuntu Server: **192.168.17.147**

```
Processing triggers for man-db (2.9.1-1) ...
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.17.147 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.17.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fe58:b69d prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:58:b6:9d txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 501 bytes 531465 (531.4 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 157 bytes 19190 (19.1 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

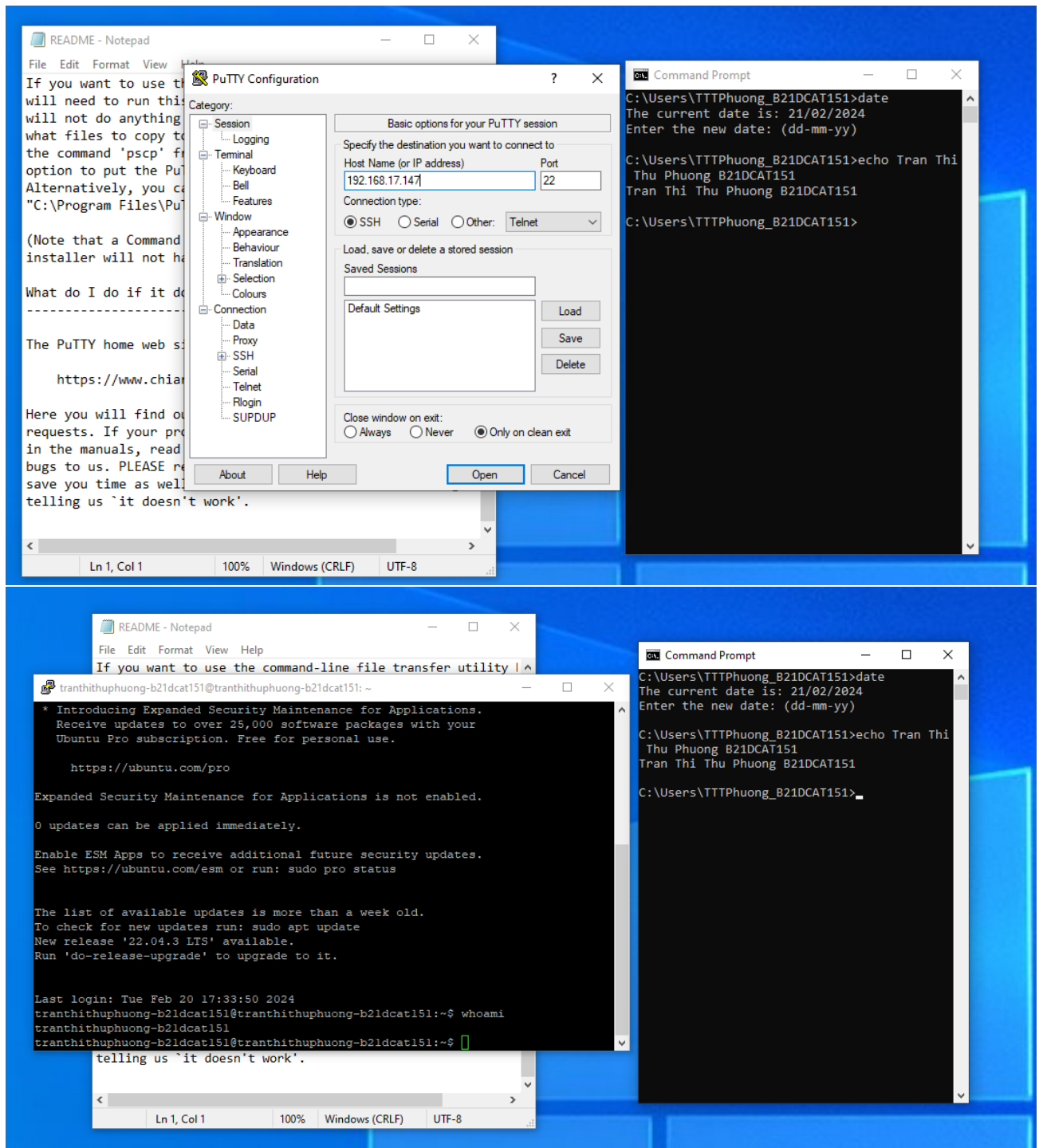
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 110 bytes 8994 (8.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 110 bytes 8994 (8.9 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ _
```

#### - Dùng Putty truy cập vào địa chỉ IP của máy server vừa kiểm tra ở trên

→ Truy cập thành công vào Ubuntu Server 20.04, kiểm tra lại bằng câu lệnh: **whoami**

### Bài 3 – Cài đặt, cấu hình Ubuntu Server



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

- Sử dụng câu lệnh: `sudo apt-get install samba` để cài đặt Samba

```

it?
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ systemctl status smbd
● smbd.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/smbd.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2024-02-20 18:35:28 UTC; 21min ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Process: 13650 ExecStartPre=/usr/share/samba/update-apparmor-samba-profile (code=exited, s
 Main PID: 13670 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
    Tasks: 4 (limit: 2218)
  Memory: 11.6M
   CGroup: /system.slice/smbd.service
           └─13670 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
             └─13673 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
               └─13674 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                 └─13675 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/samba/samba-bgqd --ready-signal-fd=45 --parent-

Feb 20 18:41:25 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13874]: pam_unix(samba:session): session clos
Feb 20 18:41:25 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13875]: pam_unix(samba:session): session clos
Feb 20 18:43:40 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13929]: pam_unix(samba:session): session clos
Feb 20 18:43:40 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13930]: pam_unix(samba:session): session clos
Feb 20 18:43:40 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13931]: pam_unix(samba:session): session clos
Feb 20 18:43:40 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13932]: pam_unix(samba:session): session clos
Feb 20 18:43:40 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13935]: pam_unix(samba:session): session clos
Feb 20 18:43:40 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13936]: pam_unix(samba:session): session clos
Feb 20 18:43:40 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13937]: pam_unix(samba:session): session clos
Feb 20 18:43:40 tranthithuphuong-b21dcat151 smbd[13938]: pam_unix(samba:session): session clos
lines 1-27/27 (END)

```

- Tạo 3 thư mục chia sẻ trong /home/tranthithuphuong-b21dcat151 là: sambashare, share1, share2. Tạo user: ttp-b21dcat151 và cài đặt mật khẩu cho user đó.

```

tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ mkdir share1 share2
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ ls
sambashare share1 share2
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo useradd ttp-b21dcat151
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ chmod 777 share1
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ chmod 777 share2
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo passwd ttp-b21dcat151
sudo: passwd: command not found
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo passwd ttp-b21dcat151
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$

```

- Thêm người dùng Samba bằng lệnh *sudo smbpasswd -a ttp-b21dcat151*. Sau đó cài đặt mật khẩu samba cho người dùng này.

```

tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo smbpasswd -a ttp-b21dcat151
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user ttp-b21dcat151.
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$

sambashare share1 share2
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo chown ttp-b21dcat151 share1
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo chown ttp-b21dcat151 share2
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ cd share1

```

- Dùng lệnh *sudo gedit /etc/samba/smb.conf* để chỉnh sửa các quyền truy cập file cho user vừa tạo:

Gõ dòng như hình.

Path: Đường dẫn thư mục muốn chia sẻ

Có thể chỉnh sửa và browsable.

### Bài 3 – Cài đặt, cấu hình Ubuntu Server

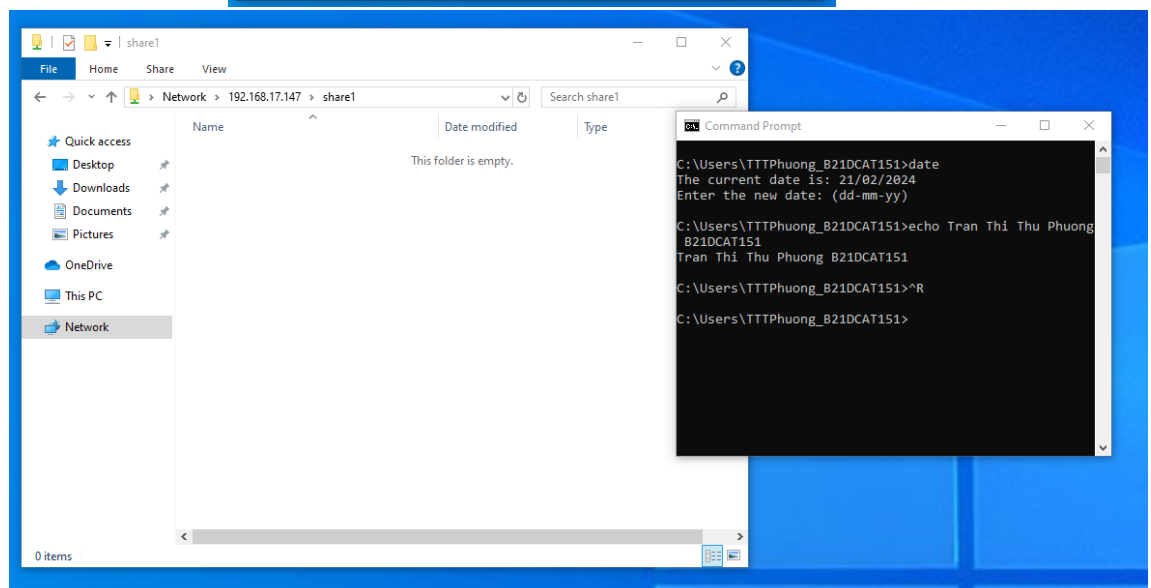
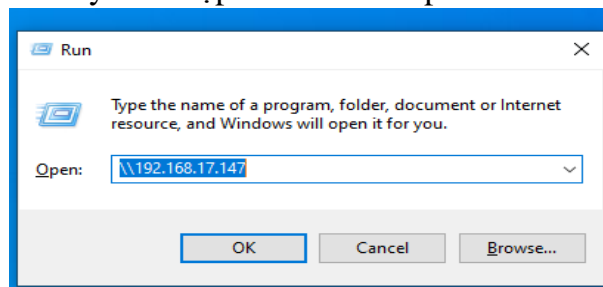
```
GNU nano 4.8 /etc/samba/smb.conf
# printer drivers
[printers]
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/samba/printers
browseable = yes
read only = yes
guest ok = no
# Uncomment to allow remote administration of Windows print drivers.
# You may need to replace 'lpadmin' with the name of the group your
# admin users are members of.
# Please note that you also need to set appropriate Unix permissions
# to the drivers directory for these users to have write rights in it
; write list = root, @lpadmin

[sambashare]
comment = Samba on Ubuntu
path = /home/tranthithuphuong-b21dcat151/sambashare
read only = no
browseable = yes

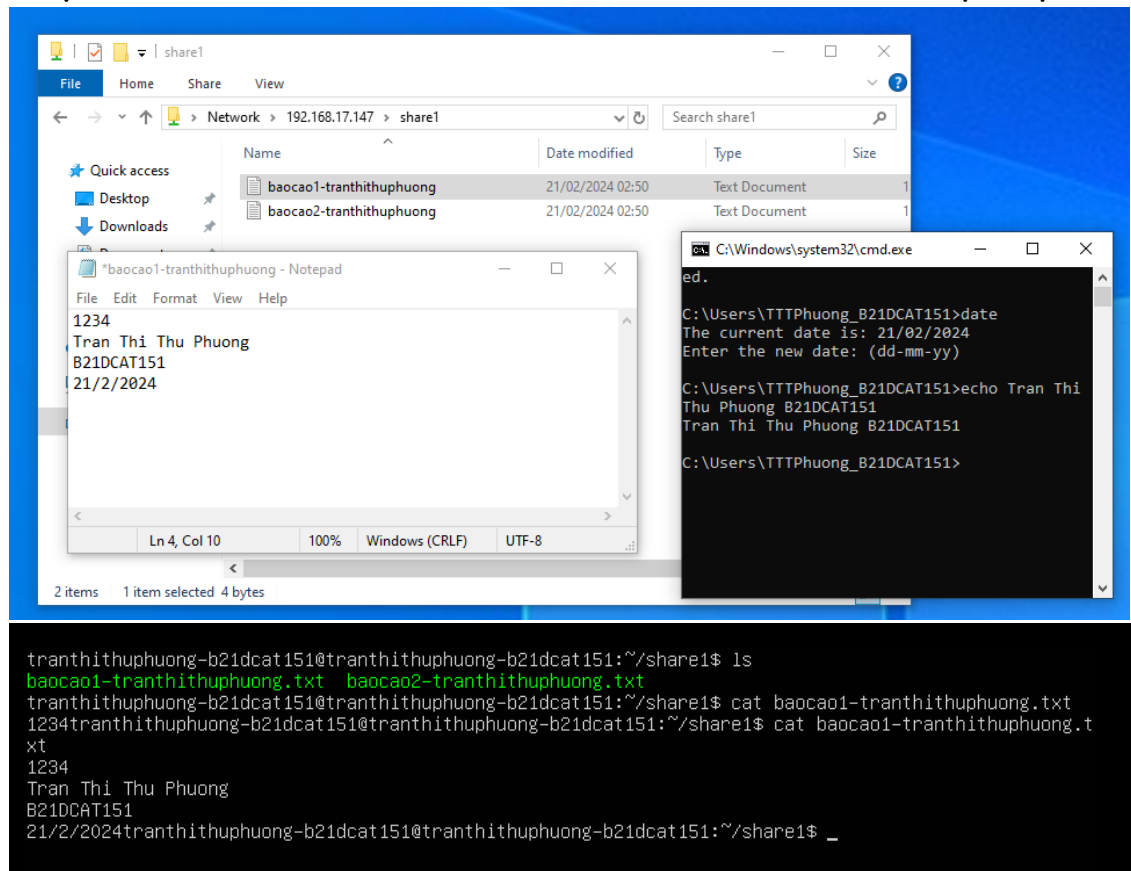
[share1]
path = /home/tranthithuphuong-b21dcat151/share1
valid user = tttp-b21dcat151
read list = tttp-b21dcat151
write list = tttp-b21dcat151
browseable = yes

[share2]
path = /home/tranthithuphuong-b21dcat151/share2
valid user = tttp-b21dcat151
read list = tttp-b21dcat151
write list = tttp-b21dcat151
browseable = yes
```

- Sau đó restart lại dịch vụ bằng lệnh: ***sudo service smbd restart***.
- **Kết quả:**
  - + Trên Windows 10, nhấn Ctrl + R -> gõ \\ + [địa chỉ IP của Ubuntu Server] → Hiện cửa sổ Window Security → Nhập username và password → ok.



- + Thử tạo 2 file bất kì trên folder share1 → Trên Ubuntu có thể mở và đọc được



#### 2.2.4. Cài đặt và cấu hình SELinux

- Trước tiên dừng hoặc remove AppArmor nếu có. Thường ubuntu sẽ có AppArmor chạy default. Cả 2 AppArmor và SELinux đều cung cấp bảo mật cho Ubuntu thông qua LSM (Linux Security Module) một lúc chỉ có thể có 1 LSM active. Vậy muốn cài đặt SELinux phải bỏ AppArmor.

Remove AppArmor bằng câu lệnh:

```
sudo apt-get remove apparmor -y  
sudo apt-get purge apparmor
```

### Bài 3 – Cài đặt, cấu hình Ubuntu Server

```
Processing triggers for sgml-base (1.29.1) ...
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo apt-get remove apparmor -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following package was automatically installed and is no longer required:
  squashfs-tools
Use 'sudo apt autoremove' to remove it.
The following packages will be REMOVED:
  apparmor snapd
0 upgraded, 0 newly installed, 2 to remove and 60 not upgraded.
After this operation, 173 MB disk space will be freed.
(Reading database ... 101169 files and directories currently installed.)
Removing snapd (2.58+20.04.1) ...
Stopping snap.lxd.activate.service
Stopping unit snap.lxd.activate.service
Waiting until unit snap.lxd.activate.service is stopped [attempt 1]
snap.lxd.activate.service is stopped.
Stopping snap.lxd.daemon.service
Stopping unit snap.lxd.daemon.service
Waiting until unit snap.lxd.daemon.service is stopped [attempt 1]
snap.lxd.daemon.service is stopped.
Stopping snap.lxd.daemon.socket
Stopping unit snap.lxd.daemon.socket
```

```
Processing triggers for mime-support (3.0.4ubuntu1) ...
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo apt-get purge apparmor
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following package was automatically installed and is no longer required:
  squashfs-tools
Use 'sudo apt autoremove' to remove it.
The following packages will be REMOVED:
  apparmor*
0 upgraded, 0 newly installed, 1 to remove and 1 not upgraded.
After this operation, 0 B of additional disk space will be used.
```

- Cài đặt SELinux bằng lệnh:  
**sudo apt-get install polycoreutils selinux-utils selinux-basics**

```
Purging configuration files for apparmor (2.13.5-7ubuntu3.3) ...
Processing triggers for systemd (245.4-4ubuntu3.23) ...
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo apt-get install polycoreutils seli
nux-utils selinux-basics
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following package was automatically installed and is no longer required:
  squashfs-tools
Use 'sudo apt autoremove' to remove it.
The following additional packages will be installed:
  binutils binutils-common binutils-x86-64-linux-gnu checkpolicy libauparse0 libbinutils libblas3
```

- Bật SELinux bằng lệnh: **sudo selinux-activate**

```
Processing triggers for libc-bin (2.31-0ubuntu9.14) ...
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo selinux-activate
Activating SE Linux
Sourcing file '/etc/default/grub'
Sourcing file '/etc/default/grub.d/init-select.cfg'
Generating grub configuration file ...
Found linux image: /boot/vmlinuz-5.4.0-172-generic
Found initrd image: /boot/initrd.img-5.4.0-172-generic
done
SE Linux is activated. You may need to reboot now.
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$
```

```
Last login: Wed Feb 21 01:29:35 UTC 2024 on tty1
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ 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:      31
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$
```

- Kiểm tra cài đặt thành công bằng câu lệnh: **sestatus**



➔ SELinux đã enabled

```
Last login: Wed Feb 21 01:29:35 UTC 2024 on tty1
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ 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:      31
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$
```

- Để thêm protocol TCP cổng 992 vào cổng dịch vụ FTP, sử dụng lệnh :  
***sudo semanage port -a -t ftp\_port\_t -p tcp 992***  
Kiểm tra kết quả thành công : ***Sudo semanage port -l | grep -w ftp\_port\_t.***  
Kết quả đạt được như hình trên.

```
sudo: semanage: Command not found
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$ sudo semanage port -l | grep -w ftp_port_
t
ftp_port_t                tcp      992, 21, 990
ftp_port_t                udp      990
tranthithuphuong-b21dcat151@tranthithuphuong-b21dcat151:~$
```

### 3. Kết luận

- Lý thuyết hệ điều hành Ubuntu Server, điểm khác nhau Ubuntu Server và máy trạm Ubuntu, dịch vụ chia sẻ file Samba, SELinux.
- Cài đặt Ubuntu Server.
- Cài đặt và sử dụng dịch vụ OpenSSH.
- Cài đặt, cấu hình và sử dụng dịch vụ chia sẻ file Samba.
- Cài đặt và cấu hình SELinux.

### 4. 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.