

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



QUẢN TRỊ HỆ THỐNG

Mã Học Phần: CT179

Nhóm học phần: 04

BÁO CÁO
BÀI TẬP TỔNG HỢP CUỐI KỲ

Giáo viên hướng dẫn

ThS.GV Lê Huỳnh Quốc Bảo

Sinh viên thực hiện

Tên: Trần Thái Toàn

MSSV: B2203534

Học Kỳ II, 2023 - 2024

MỤC LỤC

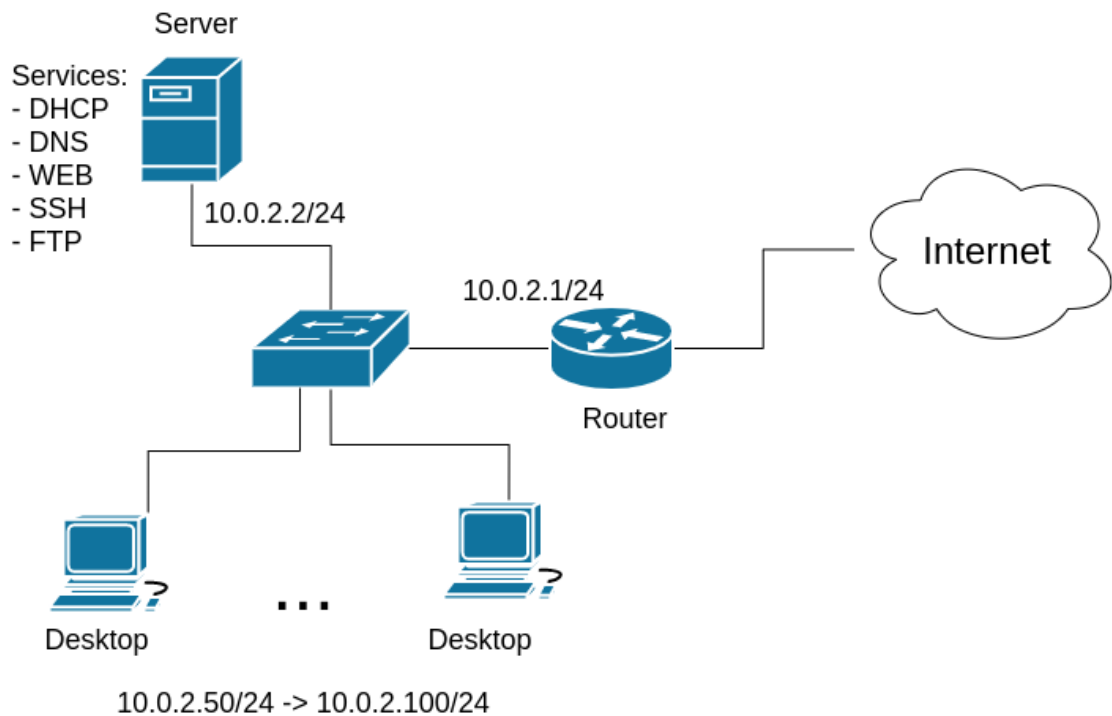
DANH MỤC HÌNH	i
1. Cài đặt và cấu hình Server/Desktop	1
1.1 (10%) Sử dụng phần mềm VirtualBox/VMware/UTM/Parallels	1
1.1.1 Tạo 1 NAT Network tên "QTHT"	3
1.1.2 Tạo 2 máy ảo Server và Desktop	3
1.2 (10%) Tạo các nhóm người dùng và người dùng	7
1.2.1 Tạo người dùng	8
1.2.2 Tạo nhóm người dùng và thêm người dùng vào nhóm	9
1.2.3 Cấp quyền sudo cho người dùng Gia Cát Lượng	11
1.3 (10%) Tạo và phân quyền cho thư mục /data	11
1.4 (10%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP trên server để cấu hình mạng tự động cho các máy desktop trong nhánh mạng	13
1.5 (10%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ SSH để cho phép điều khiển từ xa server	13
1.6 (10%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ máy chủ Web trên server	13
1.7 (5%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ máy chủ FTP trên server	13
1.8 (5%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ DNS trên server để phân giải tên miền lautamquoc.com	13
1.9 (5%) Cài đặt và cấu hình tường lửa trên server	13
1.10 (5%) Sử dụng dịch vụ cron và shell script tự động thực hiện công việc sao lưu dữ liệu mỗi ngày, mỗi tuần, mỗi tháng trên server	13

DANH MỤC HÌNH

Hình 1	Sơ đồ hệ thống mạng của công ty Tam Quốc	1
Hình 2	Cấu hình NAT Network QTHT	3
Hình 3	Dung lượng Ram của Server	4
Hình 4	Dung lượng ổ cứng của Server	4
Hình 5	Cấu hình mạng máy tính Server	5
Hình 6	Cấu hình mạng máy tính Server	5
Hình 7	Số Core CPU của Desktop	6
Hình 8	Dung lượng Ram của Desktop	6
Hình 9	Dung lượng ổ cứng của Desktop	7
Hình 10	Cấu hình mạng máy tính Desktop	7
Hình 11	Tạo và đặt mật khẩu cho tài khoản Lưu Bị	8
Hình 12	Tạo và đặt mật khẩu cho các tài khoản còn lại	9
Hình 13	Tạo nhóm bangiamdoc và thêm người dùng vào	10
Hình 14	Tạo nhóm còn lại và thêm người dùng vào	10
Hình 15	Cấp quyền sudo cho người dùng Gia Cát Lượng	11
Hình 16	Tạo và phân quyền cho thư mục /data	12

Mô tả bài tập

Công ty Tam Quốc chuyên kinh doanh buffet lẩu cay Tứ Xuyên có nhu cầu cài đặt các dịch vụ mạng phục vụ cho công việc của công ty như sau:



Hình 1: Sơ đồ hệ thống mạng của công ty Tam Quốc

1. Cài đặt và cấu hình Server/Desktop

1.1 (10%) Sử dụng phần mềm VirtualBox/VMware/UTM/Parallels

- Tạo 1 Nat Network tên "QTHT" có địa chỉ mạng là 10.0.2.0/24. Tắt dịch vụ DHCP có sẵn trên NAT Network "QTHT".
- Tạo 2 máy ảo với thông tin như sau:

Bảng 1: Cấu hình máy Server

Hostname	Server
Hệ điều hành	CentOS 9
CPU / RAM / DISK	1core/2G/10G Hoặc tùy chỉnh theo cấu hình máy của sinh viên
Network	NAT Network Name: "QTHT"
IP	10.0.2.2
Subnet mask	255.255.255.0
Gateway	10.0.2.1
DNS	10.0.2.1

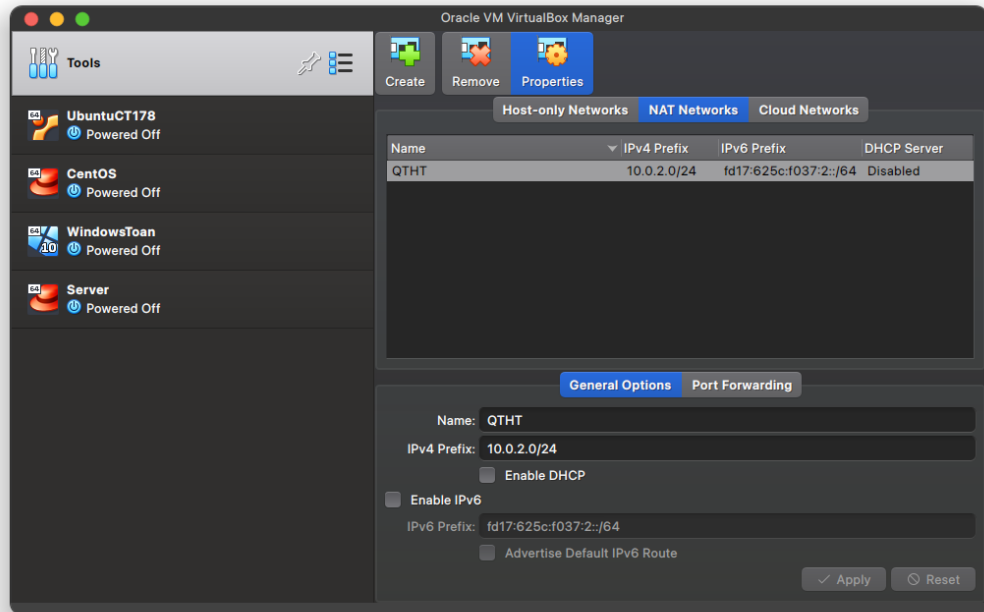
Bảng 2: Cấu hình máy Desktop

Hostname	Desktop
Hệ điều hành	Lubuntu 22.04, hoặc bất kỳ hệ điều hành khác
CPU / RAM / DISK	1core/2G/20G Hoặc tùy chỉnh theo cấu hình máy của sinh viên
Network	NAT Network Name: "QTHT"
IP	Cấu hình tự động sử dụng dịch vụ DHCP
Subnet mask	
Gateway	
DNS	

Lưu ý:

- + Trong quá trình cài hệ điều hành CentOS 9, tạo 1 tài khoản với username là mã số sinh viên; firstname và lastname là họ tên của sinh viên. Cấp quyền quản trị (sudo) cho tài khoản. Sử dụng tài khoản vừa tạo để thực hiện bài tập tổng hợp (không dùng tài khoản root).

1.1.1 Tạo 1 NAT Network tên "QTHT"

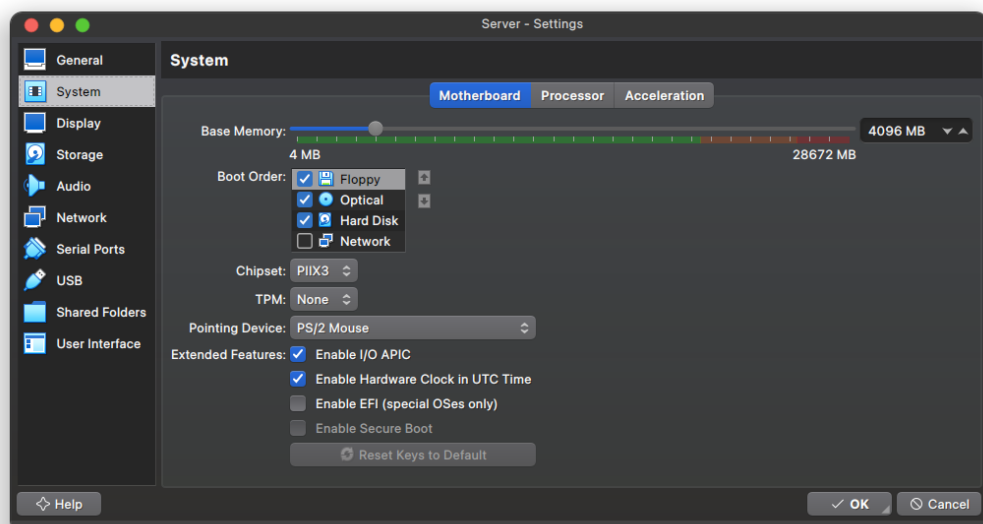


Hình 2: Cấu hình NAT Network QTHT

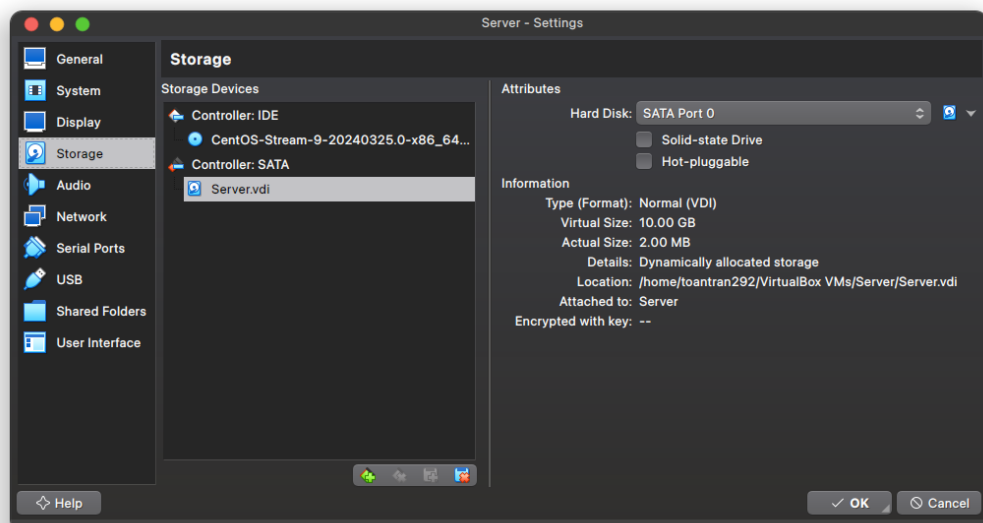
1.1.2 Tạo 2 máy ảo Server và Desktop

1.1.2.1 Server có cấu hình như sau:

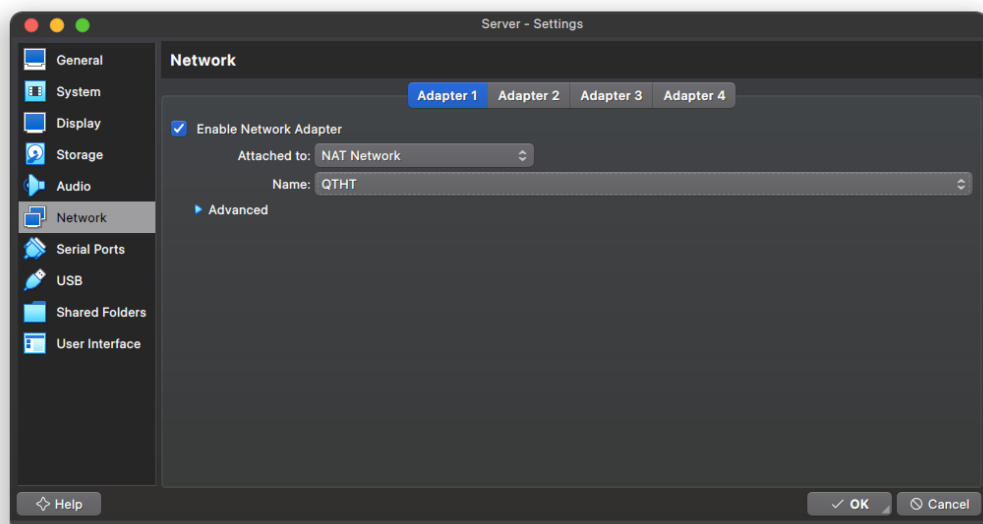
- Hệ điều hành: CentOS 9
- CPU: 1 Core (*Hình ??*)
- Ram: 4GB (*Hình 3*)
- Disk: 10GB (*Hình 4*)
- Network: NAT Network "QTHT" (*Hình 5*)
- IPv4: 10.0.2.2 (*Hình 6*)
- Subnet mask: 255.255.255.0 (*Hình 6*)
- Gateway: 10.0.2.1 (*Hình 6*)
- DNS: 10.0.2.1 (*Hình 6*)



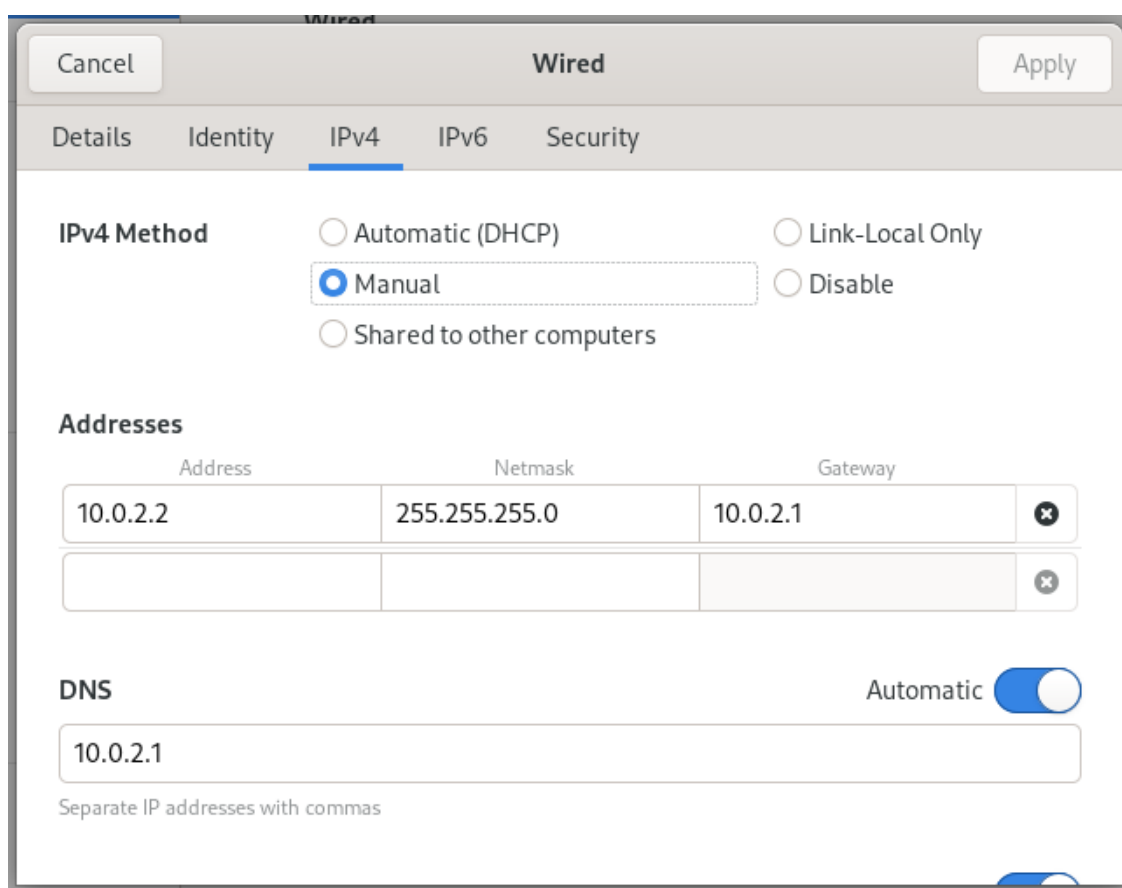
Hình 3: Dung lượng Ram của Server



Hình 4: Dung lượng ổ cứng của Server



Hình 5: Cấu hình mạng máy tính Server

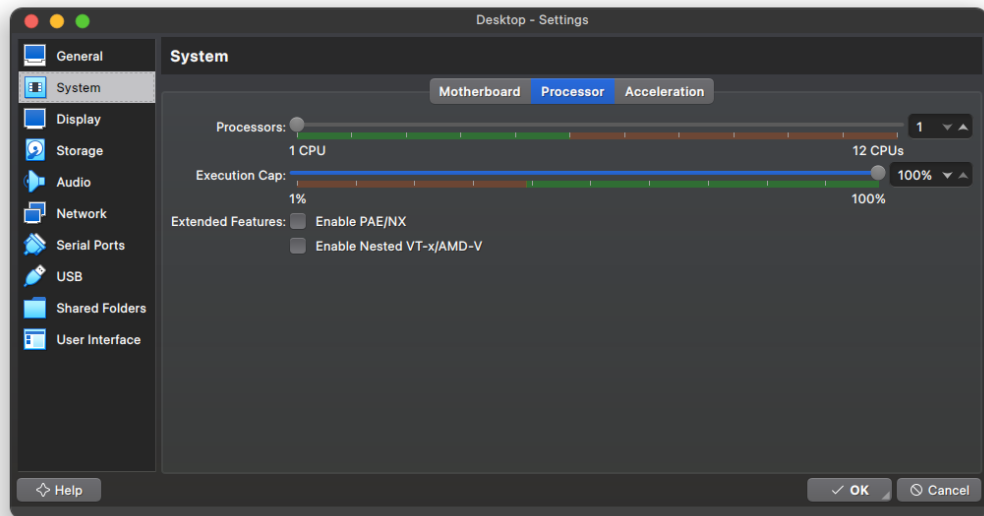


Hình 6: Cấu hình mạng máy tính Server

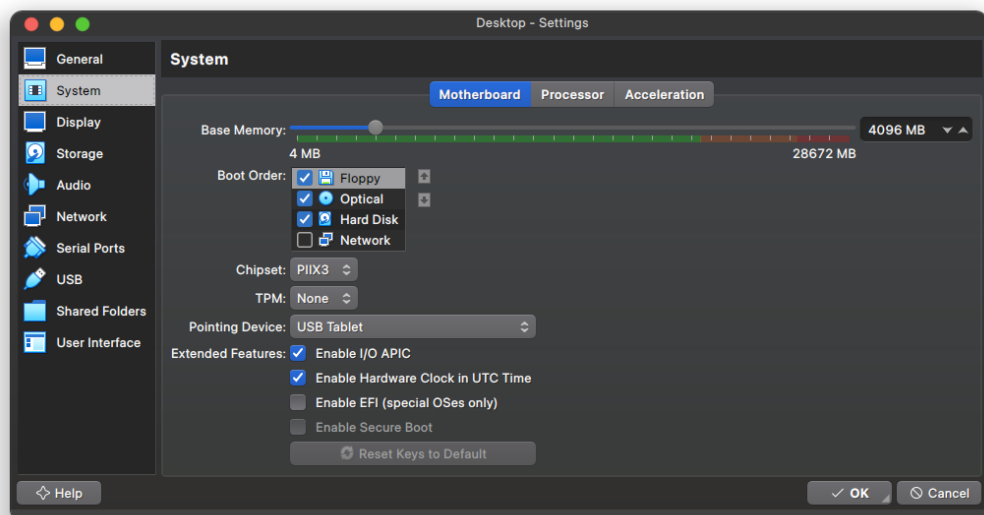
1.1.2.2 Desktop có cấu hình như sau:

- Hệ điều hành: CentOS 9
- CPU: 1 Core (**Hình 7**)
- Ram: 4GB (**Hình 8**)

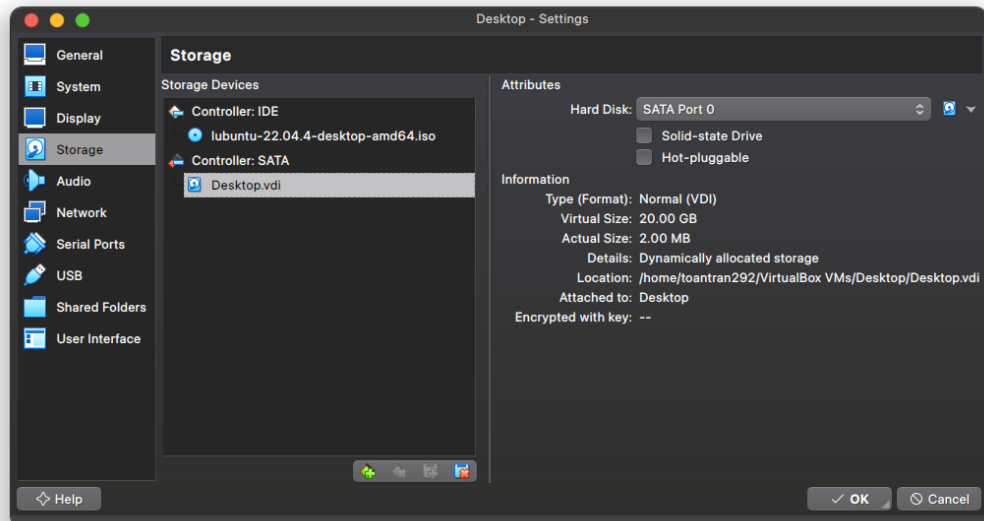
- Disk: 20GB (*Hình 9*)
- Network: NAT Network "QTHT" (*Hình 10*)



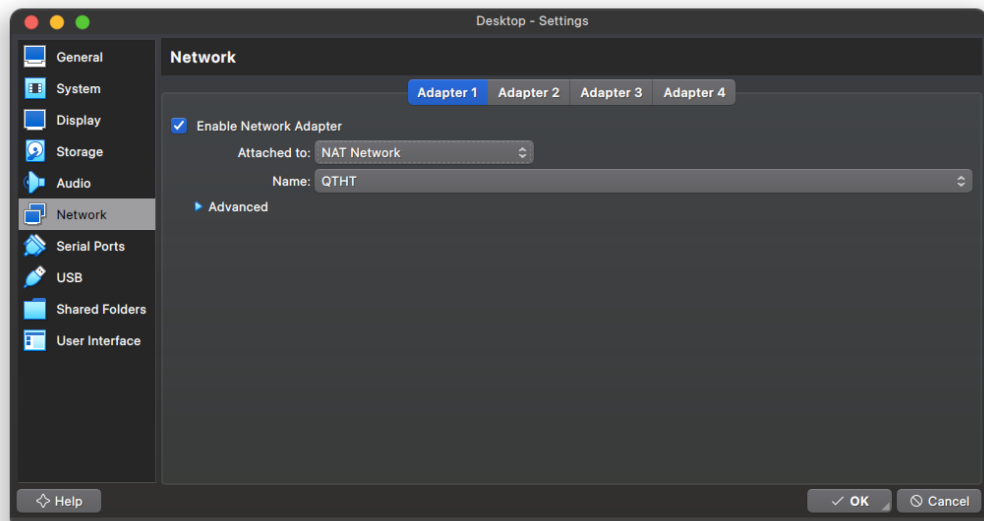
Hình 7: Số Core CPU của Desktop



Hình 8: Dung lượng Ram của Desktop



Hình 9: Dung lượng ổ cứng của Desktop



Hình 10: Cấu hình mạng máy tính Desktop

1.2 (10%) Tạo các nhóm người dùng và người dùng

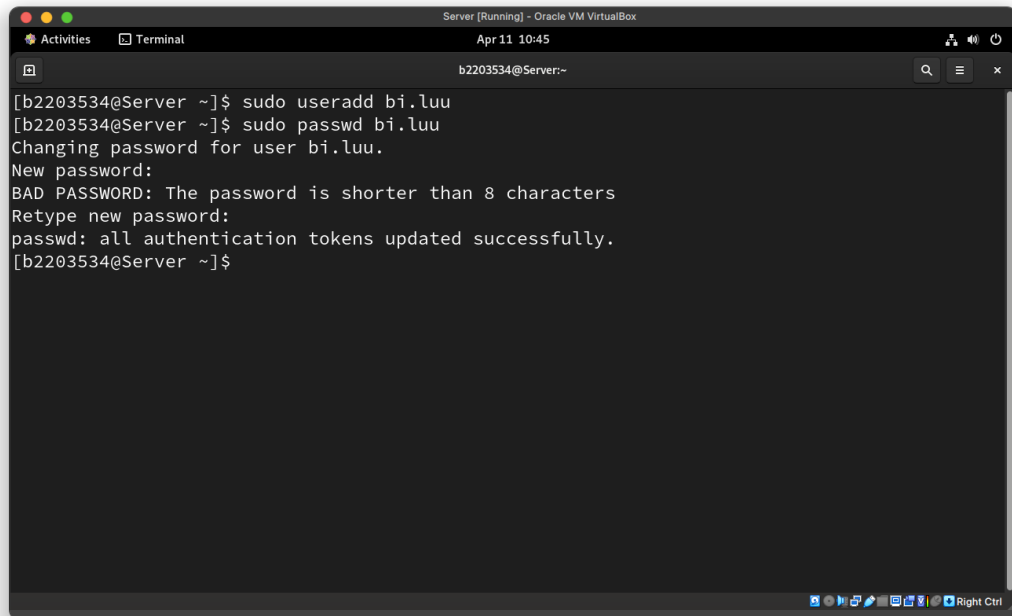
Để quản lý các bộ phận và người dùng trong công ty, hãy tạo các nhóm người dùng (group) và người dùng (user) trên server như sau. Cấp quyền sudo cho người dùng Gia Cát Lượng.

Bảng 3: Danh sách người dùng và nhóm người dùng

STT	Họ tên	Nhóm	Username	Password	Mô tả
1	Lưu Bị	bangiamdoc	bi.luu	luubi	Giám đốc
2	Gia Cát Lượng	bangiamdoc	luong.giacat	giacatluong	Phó giám đốc
3	Quan Vũ	hanhchanh	vu.quan	quanvu	Trưởng phòng
4	Trương Phi	hanhchanh	phi.truong	truongphi	Nhân viên
5	Triệu Vân	banhang	van.trieu	trieuvan	Trưởng phòng
6	Mã Siêu	banhang	sieu.ma	masieu	Nhân viên
7	Hoàng Trung	banhang	trung.hoang	hoangtrung	Nhân viên

1.2.1 Tạo người dùng

Trong CentOS để tạo người dùng ta có thể sử dụng lệnh `useradd <username>` và dùng lệnh `passwd <username>` để đặt mật khẩu cho người dùng. Dưới đây là ví dụ về việc tạo tài khoản và đặt mật khẩu cho tài khoản Lưu Bị (**Hình 11**).

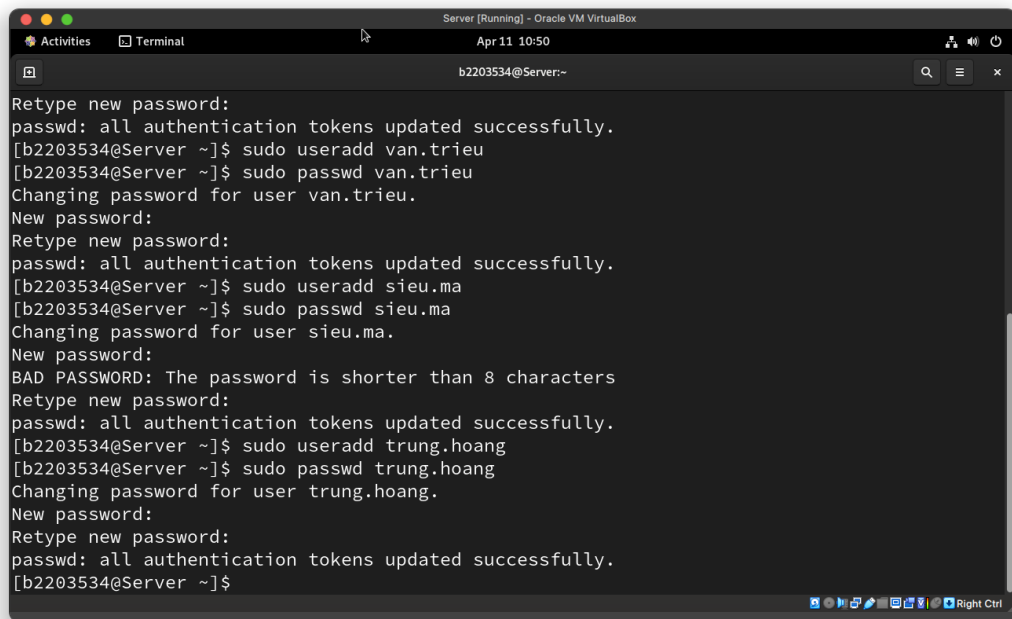


Hình 11: Tạo và đặt mật khẩu cho tài khoản Lưu Bị

```
1 sudo useradd bi.luu
2 sudo passwd bi.luu
```

Đoạn mã 1: Tạo và đặt mật khẩu cho tài khoản Lưu Bị

Các tài khoản còn lại thực hiện tương tự (**Hình 12**).



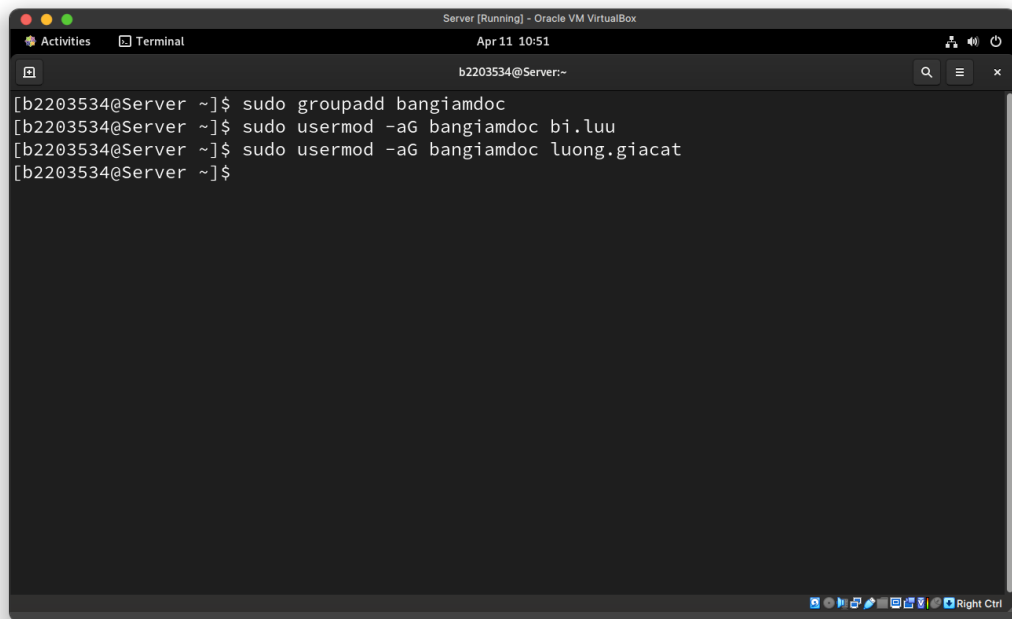
Hình 12: Tạo và đặt mật khẩu cho các tài khoản còn lại

```
1 sudo useradd bi.luu
2 sudo passwd bi.luu
3 sudo useradd luong.giacat
4 sudo passwd luong.giacat
5 sudo useradd vu.quan
6 sudo passwd vu.quan
7 sudo useradd phi.truong
8 sudo passwd phi.truong
9 sudo useradd van.trieu
10 sudo passwd van.trieu
11 sudo useradd sieu.ma
12 sudo passwd sieu.ma
13 sudo useradd trung.hoang
14 sudo passwd trung.hoang
```

Đoạn mã 2: Tạo và đặt mật khẩu cho các tài khoản còn lại

1.2.2 Tạo nhóm người dùng và thêm người dùng vào nhóm

Ta sử dụng lệnh `groupadd <group-name>` để thêm nhóm người dùng và thêm người dùng vào nhóm bằng lệnh `usermod -aG <group-name> <username>`. Dưới đây là ví dụ tạo nhóm `bangiamdoc` và thêm `luu.bi` và `luong.giacat` vào nhóm này (Hình 13).

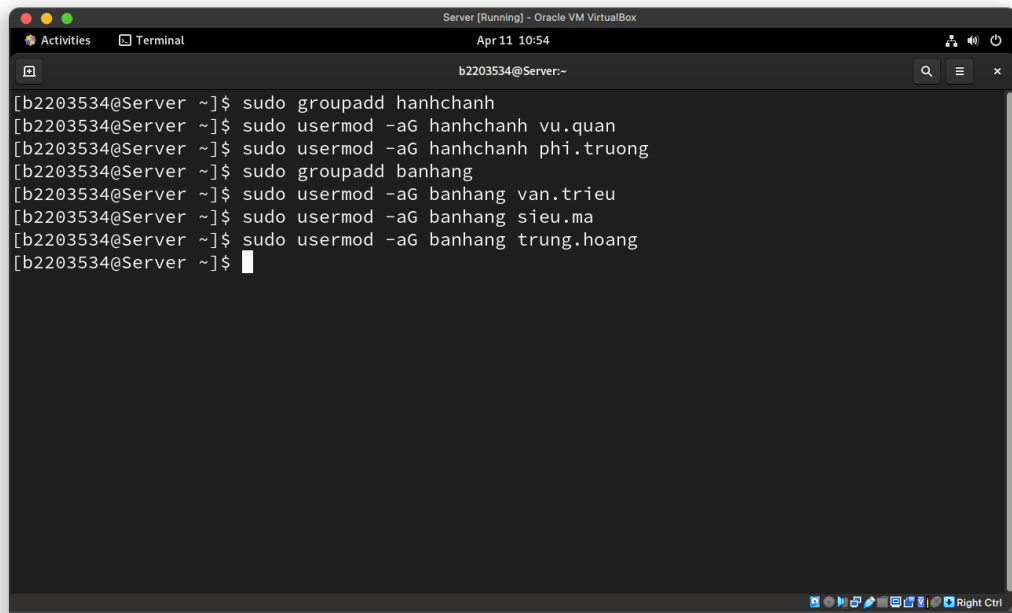


Hình 13: Tạo nhóm bangiamdoc và thêm người dùng vào

```
1 sudo groupadd bangiamdoc
2 sudo usermod -aG bangiamdoc bi.luu
3 sudo usermod -aG bangiamdoc luong.giacat
```

Đoạn mã 3: Tạo nhóm bangiamdoc và thêm người dùng vào

Các nhóm còn lại thực hiện tương tự (*Hình 14*).



Hình 14: Tạo nhóm còn lại và thêm người dùng vào

```

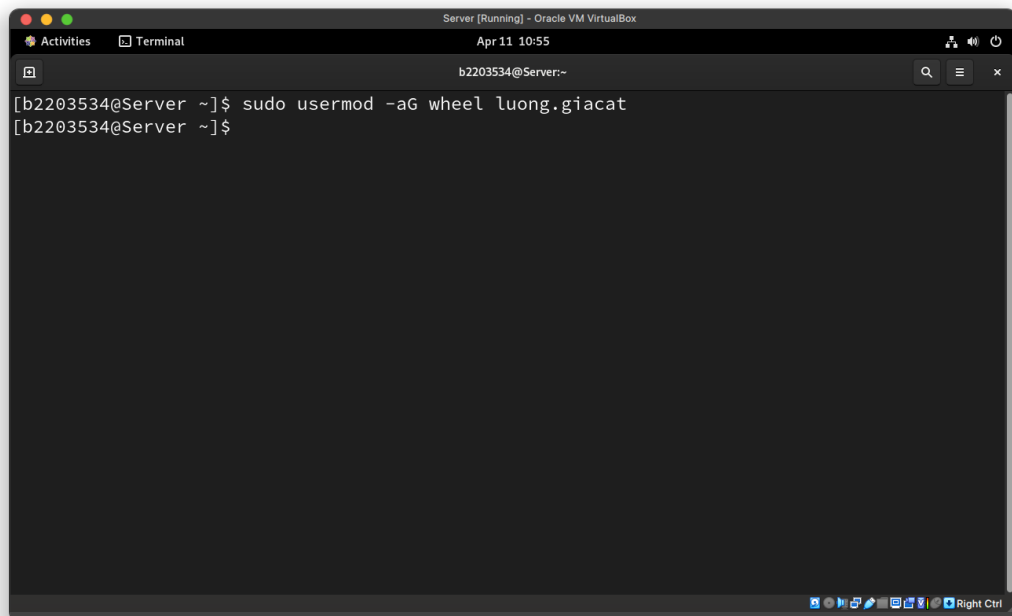
1 sudo groupadd hanhchanh
2 sudo usermod -aG hanhchanh vu.quan
3 sudo usermod -aG hanhchanh phi.truong
4 sudo groupadd banhang
5 sudo usermod -aG banhang van.trieu
6 sudo usermod -aG banhang sieu.ma
7 sudo usermod -aG banhang trung.hoang

```

Đoạn mã 4: Tạo nhóm còn lại và thêm người dùng vào

1.2.3 Cấp quyền sudo cho người dùng Gia Cát Lượng

Để cấp quyền sudo cho một người dùng, ta thêm người dùng đó nhóm sudo hoặc nhóm wheel. Bên dưới là minh họa việc thêm người dùng luong.giacat vào nhóm wheel (*Hình 15*).



Hình 15: Cấp quyền sudo cho người dùng Gia Cát Lượng

```

1 sudo usermod -aG wheel luong.giacat

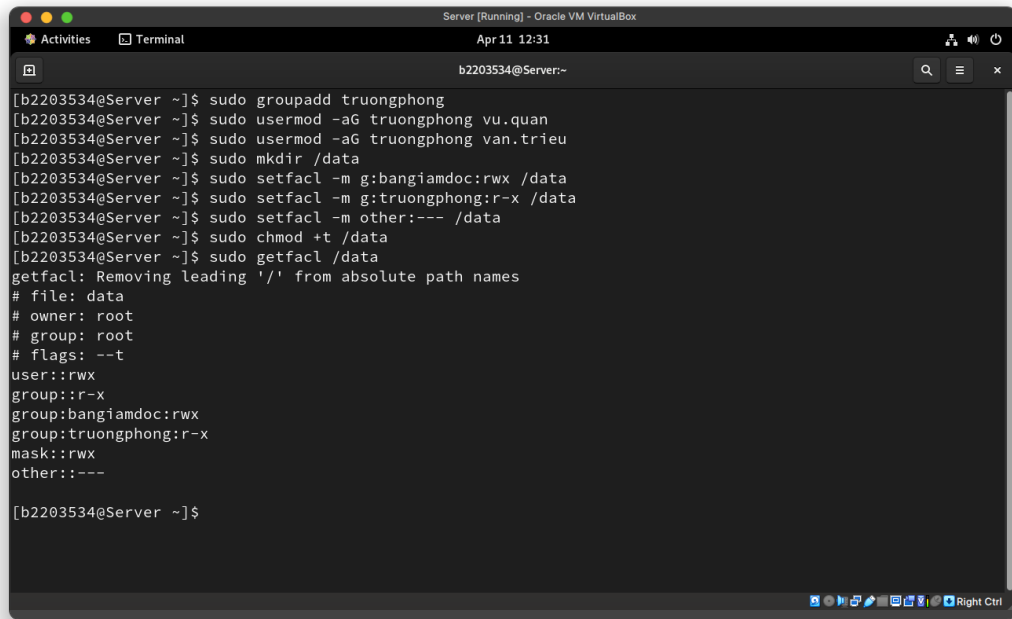
```

Đoạn mã 5: Cấp quyền sudo cho người dùng Gia Cát Lượng

1.3 (10%) Tạo và phân quyền cho thư mục /data

Tạo thư mục /data trên server và phân quyền sao cho thành viên ban giám đốc có toàn quyền (read, write và execute), các trưởng phòng có quyền read và execute, các nhân viên không có bất cứ quyền gì. Ngoài ra chỉ chủ sở hữu tập tin có quyền xóa hoặc đổi tên tập tin trong thư mục.

Để tạo và phân quyền cho thư mục /data, ta thực theo các bước như (*Hình 16*).



```
[b2203534@Server ~]$ sudo groupadd truongphong
[b2203534@Server ~]$ sudo usermod -aG truongphong vu.quan
[b2203534@Server ~]$ sudo usermod -aG truongphong van.trieu
[b2203534@Server ~]$ sudo mkdir /data
[b2203534@Server ~]$ sudo setfacl -m g:bangiamdoc:rwX /data
[b2203534@Server ~]$ sudo setfacl -m g:truongphong:r-x /data
[b2203534@Server ~]$ sudo setfacl -m other:--- /data
[b2203534@Server ~]$ sudo chmod +t /data
[b2203534@Server ~]$ sudo getfacl /data
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names
# file: data
# owner: root
# group: root
# flags: --t
user::rwX
group::r-x
group:bangiamdoc:rwX
group:truongphong:r-x
mask::rwX
other:---
[b2203534@Server ~]$
```

Hình 16: Tạo và phân quyền cho thư mục /data

Cụ thể các bước như sau:

1. Tạo nhóm truongphong và thêm người dùng vào.

```
1 sudo groupadd truongphong
2 sudo usermod -aG truongphong vu.quan
3 sudo usermod -aG truongphong phi.truong
```

Đoạn mã 6: Tạo nhóm truongphong và thêm người dùng vào

2. Tạo thư mục /data.

```
1 sudo mkdir /data
```

Đoạn mã 7: Tạo thư mục /data

3. Ban giám đốc có toàn quyền (read, write, execute) trên thư mục /data.

```
1 sudo setfacl -m g:bangiamdoc:rwX /data
```

Đoạn mã 8: Phân quyền cho ban giám đốc

4. Trưởng phòng có quyền read và execute trên thư mục /data.

```
1 sudo setfacl -m g:truongphong:r-x /data
```

Đoạn mã 9: Phân quyền cho trưởng phòng

5. Nhân viên không có bất cứ quyền gì trên thư mục /data.

```
1 sudo setfacl -m other:--- /data
```

Đoạn mã 10: Phân quyền cho nhân viên

6. Chỉ chủ sở hữu tập tin có quyền xóa hoặc đổi tên tập tin trong thư mục /data.

```
1 sudo chmod +t /data
```

Đoạn mã 11: Phân quyền cho chủ sở hữu

- 1.4 (10%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP trên server để cấu hình mạng tự động cho các máy desktop trong nhánh mạng**
- 1.5 (10%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ SSH để cho phép điều khiển từ xa server**
- 1.6 (10%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ máy chủ Web trên server**
- 1.7 (5%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ máy chủ FTP trên server**
- 1.8 (5%) Cài đặt và cấu hình dịch vụ DNS trên server để phân giải tên miền lautamquoc.com**
- 1.9 (5%) Cài đặt và cấu hình tường lửa trên server**
- 1.10 (5%) Sử dụng dịch vụ cron và shell script tự động thực hiện công việc sao lưu dữ liệu mỗi ngày, mỗi tuần, mỗi tháng trên server**