ĐỒ ÁN THỰC HÀNH 3

THIẾT KẾ, CẤU HÌNH MÔ HÌNH MẠNG LOGIC

1. Quy định chung

- Đồ án được làm theo nhóm: mỗi nhóm tối đa **3** sinh viên, tối thiểu **2** sinh viên.

- Các bài làm giống nhau sẽ đều bị điểm 0.

- Môi trường: Sử dụng công cụ Packet Tracer

2. Cách thức nộp bài

Nộp bài trực tiếp trên Website môn học, không chấp nhận nộp bài qua email hay hình thức khác.

Cấu trúc bài nộp:

- **2012001_2012002_2012003_Report.pdf:** chứa báo cáo về bài làm
- **2012001_2012002_2012003_Bai1.pkt** và **2012001_2012002_2012003_Bai2.pkt**: các files cấu hình của các bài tập.

Tất cả nén lại thành file sau và nộp lên Website môn học:
MSSV1_MSSV2_MSSV3.zip (Với MSSV1 < MSSV2< MSSV3)

Lưu ý: Cần thực hiện đúng các yêu cầu trên, nếu không, bài làm sẽ không được chấm.

3. Tiêu chí đánh giá

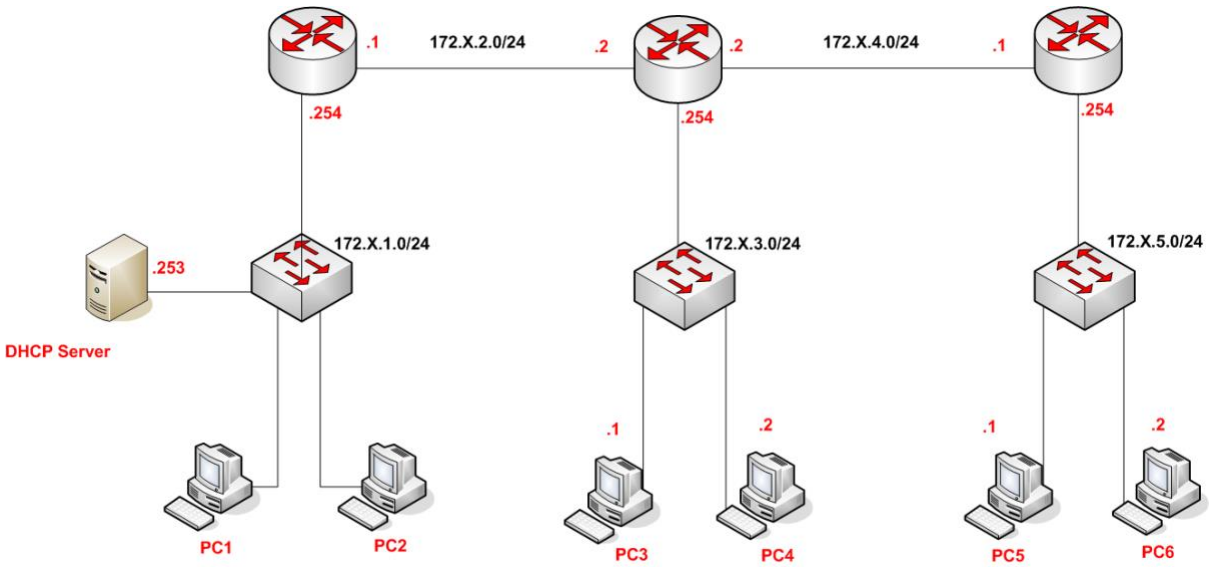
- Thông tin của nhóm.
- Đánh giá mức độ hoàn thành từ 0 – 100% (Chú thích rõ những mục đã làm được, chưa làm được và còn bị lỗi)
- Phiên bản Packet Tracer đã sử dụng trong bài làm.

- Trả lời các câu hỏi mà đồ án đưa ra.
- Chụp hình các bước thực hiện cấu hình, kết quả kiểm tra hoạt động của mô hình.
- Bảng phân công công việc. Không chia đều công việc hay cùng làm mọi việc.
- Các nguồn tài liệu tham khảo.

4. Đề bài

Câu 1:

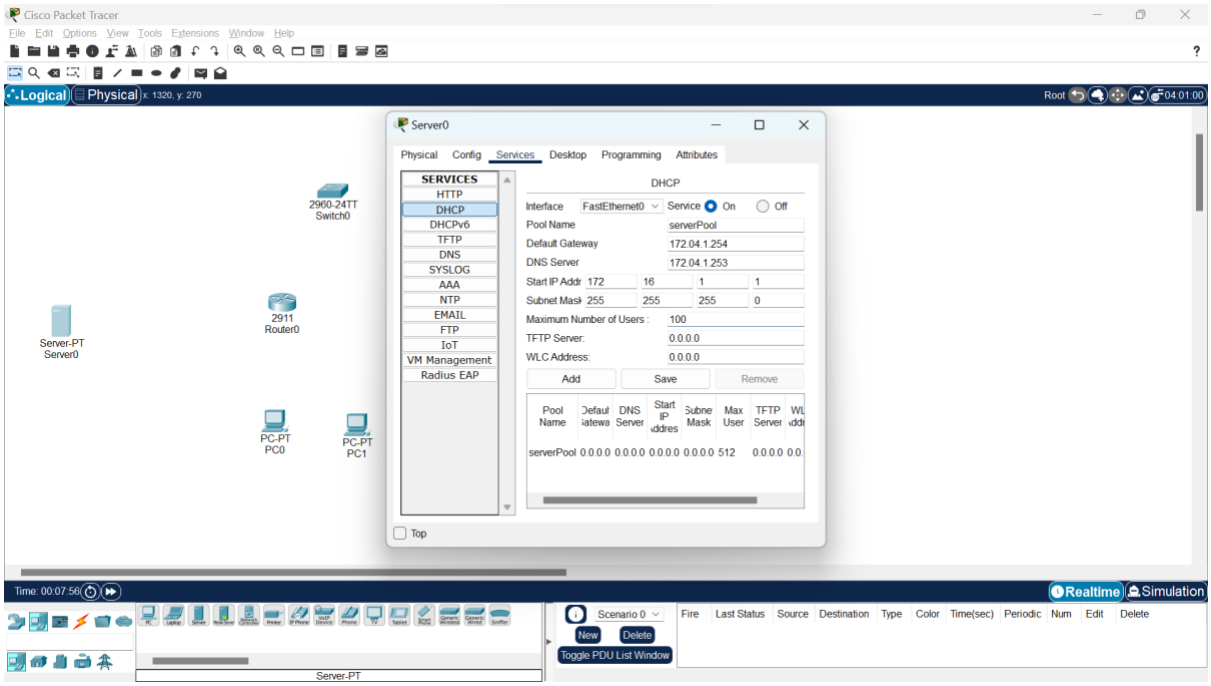
Thiết lập sơ đồ mạng như sau:



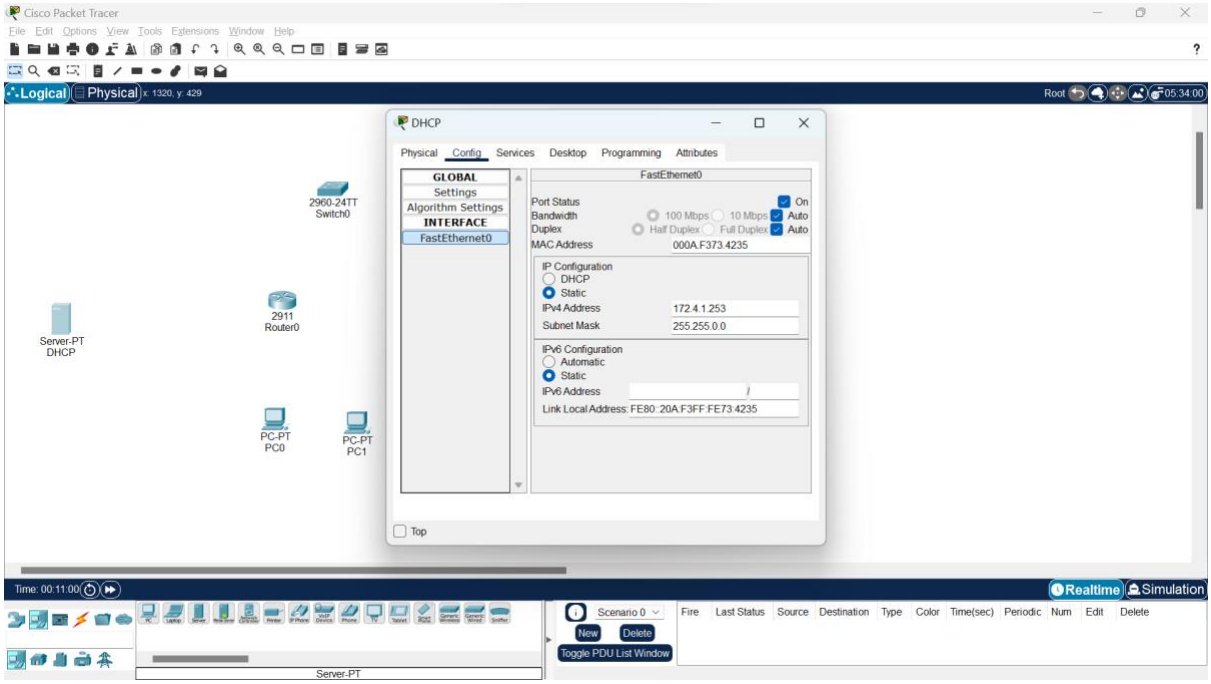
Sinh viên thực hiện theo các yêu cầu sau:

1. X là 2 số cuối của MSSV của một SV đại diện cho nhóm, nếu X=00 thì lấy X=01
2. Cấu hình địa chỉ IP tĩnh như hình vẽ cho các thiết bị như hình vẽ.
3. Cấu hình DHCP server có thể cấp thông tin về IP cho PC1 và PC2:
   - Dãy địa chỉ IP cấp phát cho client: **172.X.1.1 – 100 / 24**
   - Default gateway: **172.X.1.254**
4. Cấu hình định tuyến **tĩnh** cho các router để các PC trên sơ đồ mạng trên có thể liên lạc được với nhau.

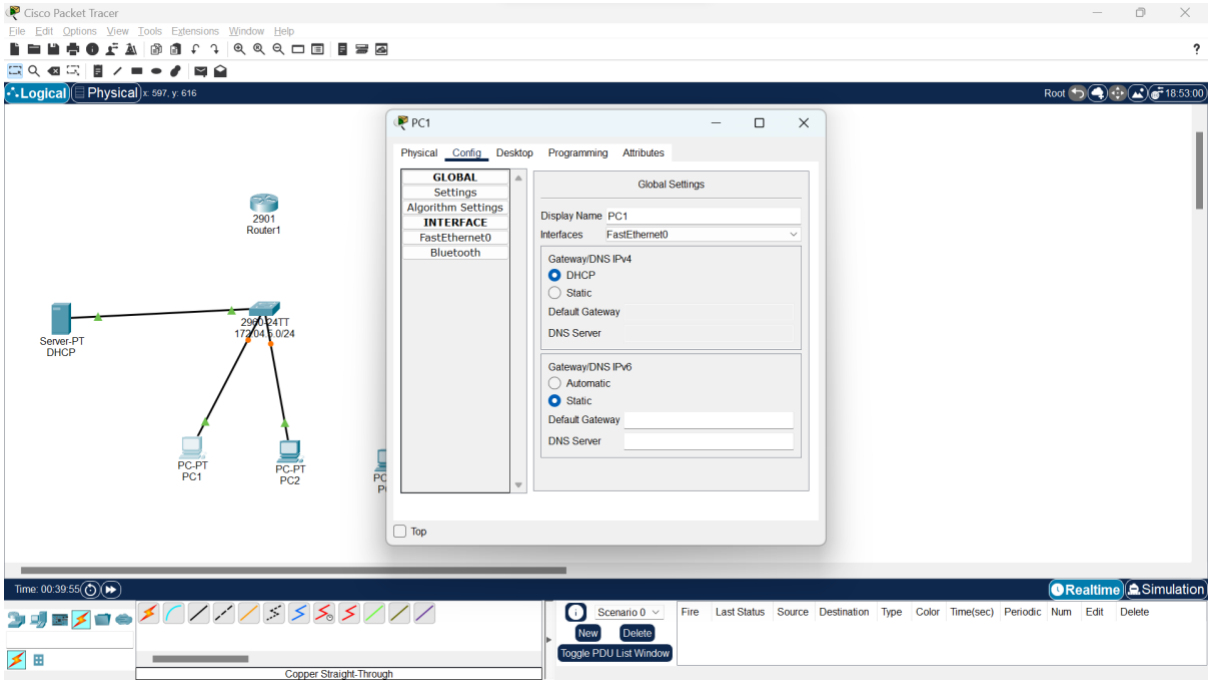
Phiên bản packet tracer 8.1.1
Default gateway 172.04.1.254
Set up cho DHCP sever :



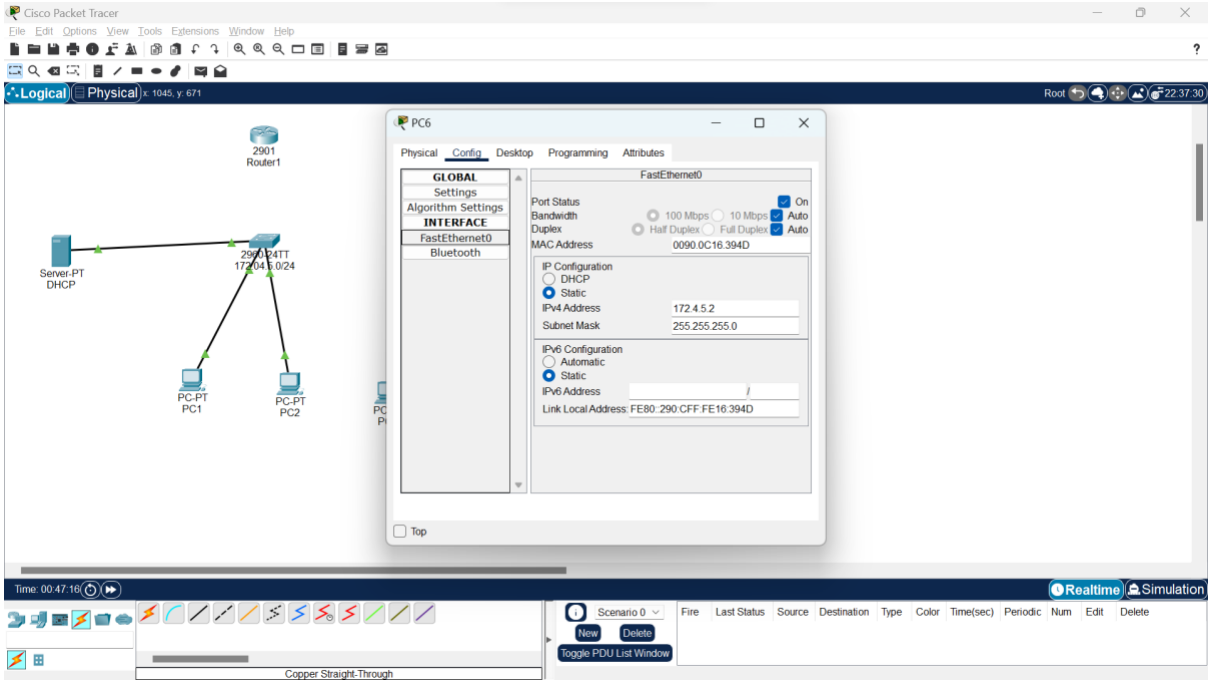
Cập nhật địa chỉ IP cho DHCP



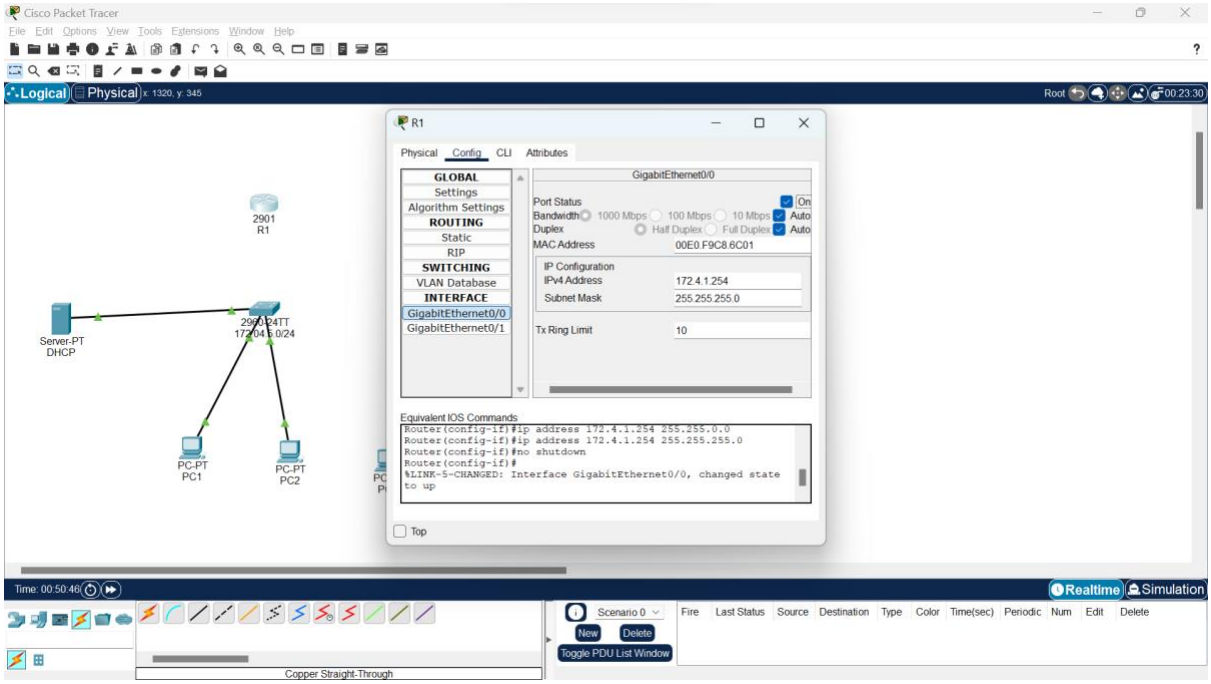
Cấu hình cho PC1 PC2



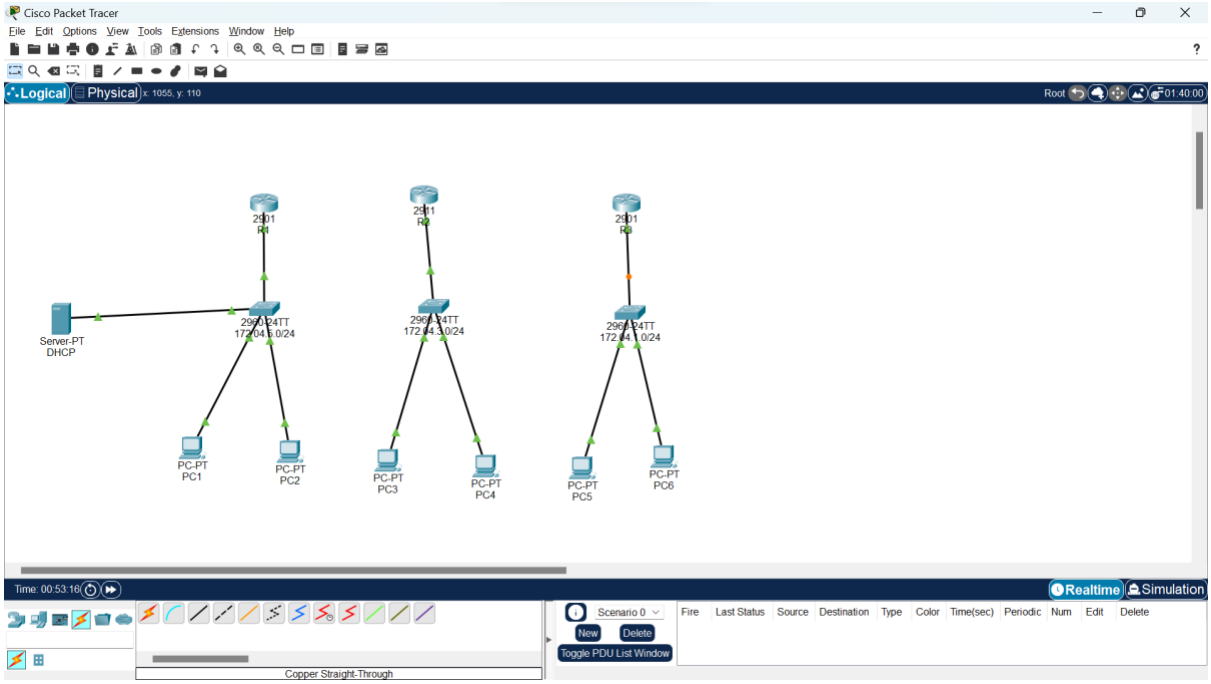
Cập nhật Ipv4 và subnet mask cho các PC còn lại :



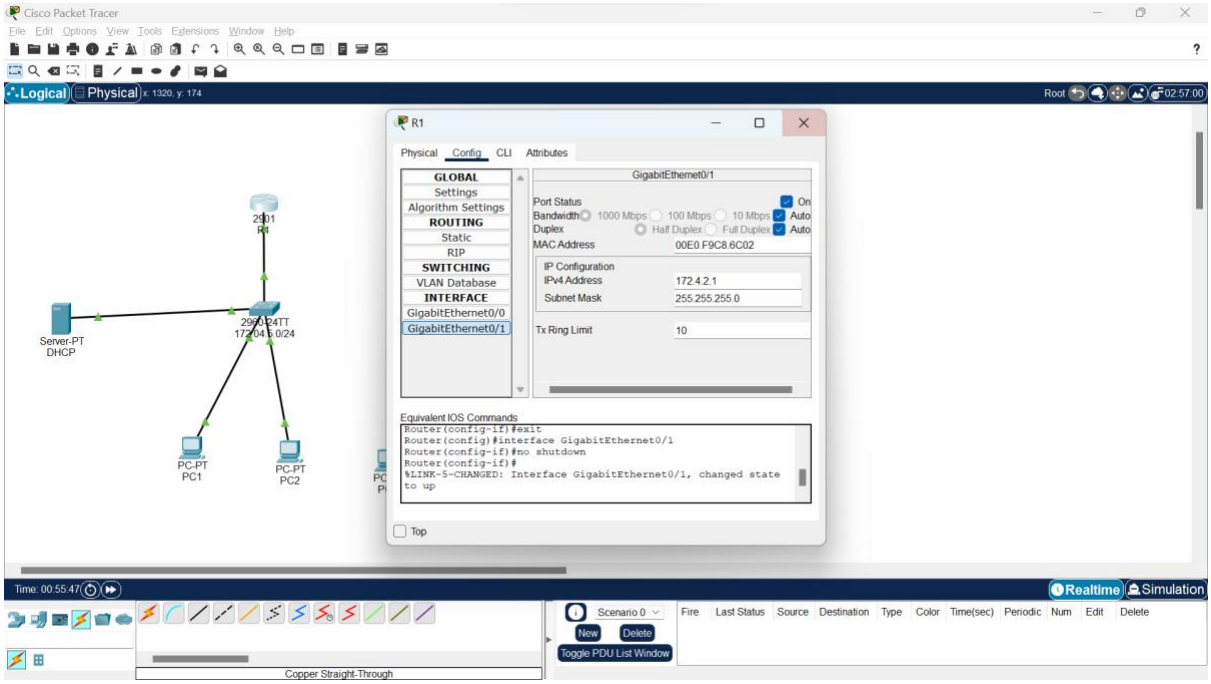
Set up cho các Router



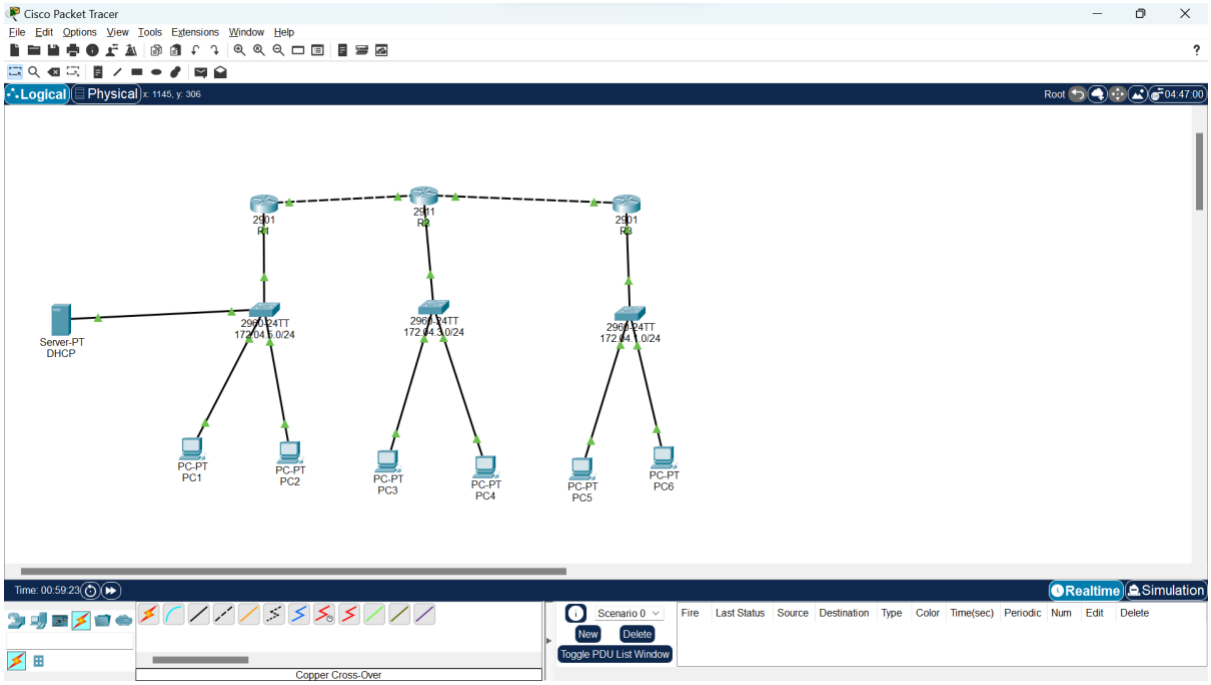
Nối các switch vào các router tương ứng



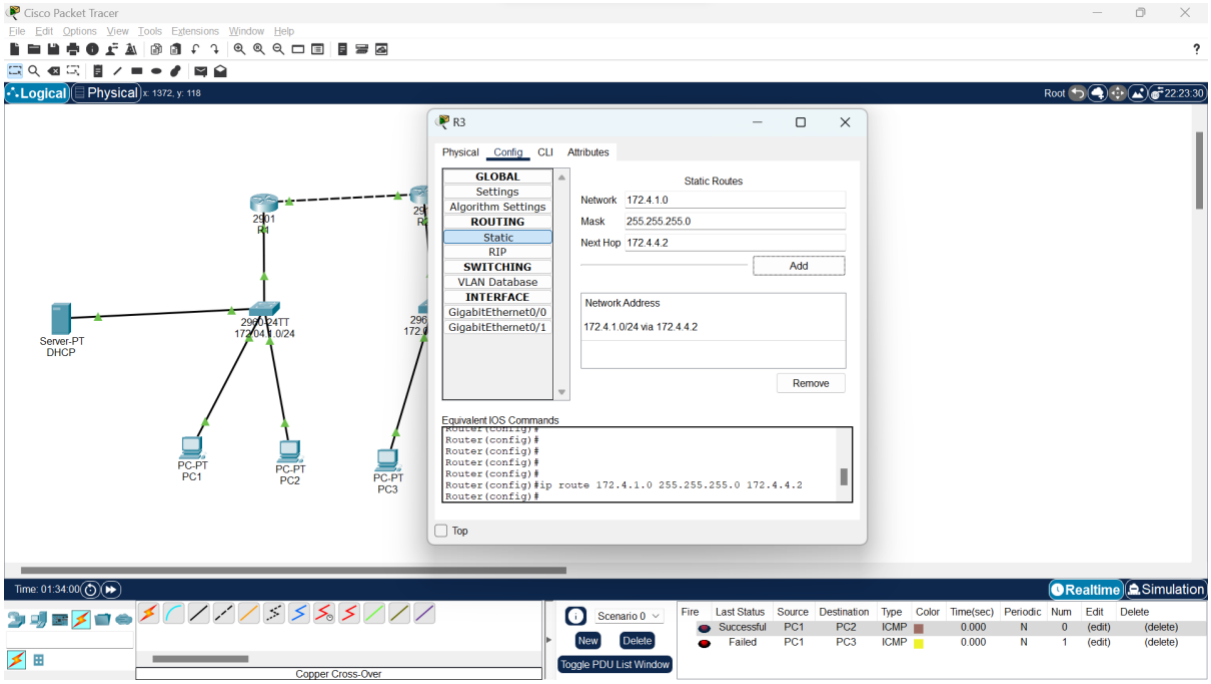
Set up tiếng cổng thứ 2 cho các router1 :



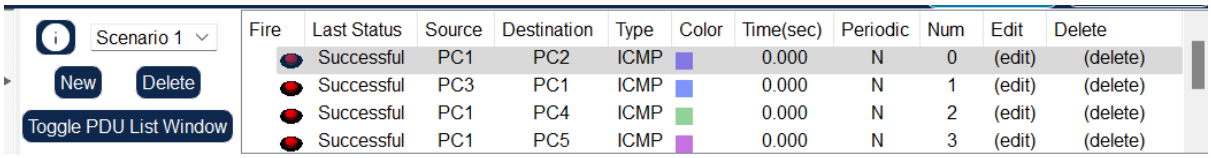
Sau đó nối các router lại với nhau bằng cáp rời :



Định tuyến tĩnh cho các Router :

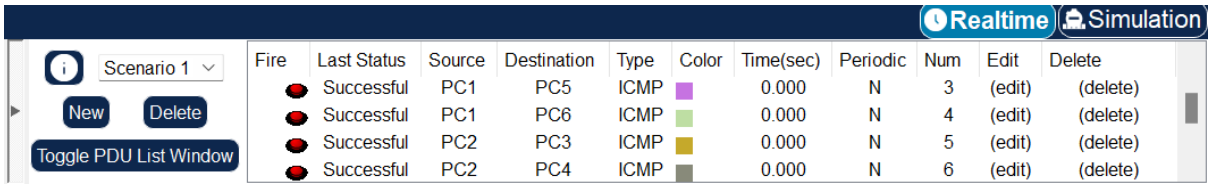


Kiểm tra hoạt động :



Scenario 1 | New | Delete | Toggle PDU List Window

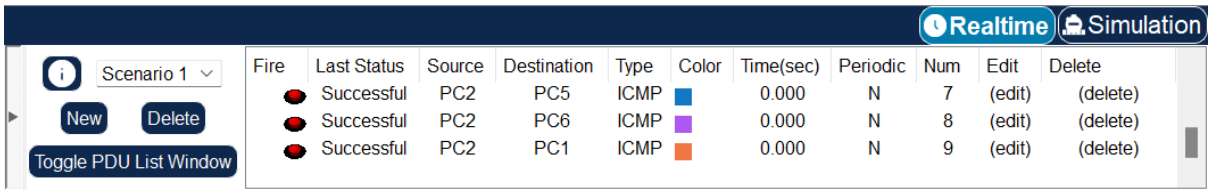
Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC1	PC2	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	PC3	PC1	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)
	Successful	PC1	PC4	ICMP		0.000	N	2	(edit)	(delete)
	Successful	PC1	PC5	ICMP		0.000	N	3	(edit)	(delete)



Realtime | Simulation

Scenario 1 | New | Delete | Toggle PDU List Window

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC1	PC5	ICMP		0.000	N	3	(edit)	(delete)
	Successful	PC1	PC6	ICMP		0.000	N	4	(edit)	(delete)
	Successful	PC2	PC3	ICMP		0.000	N	5	(edit)	(delete)
	Successful	PC2	PC4	ICMP		0.000	N	6	(edit)	(delete)



Realtime | Simulation

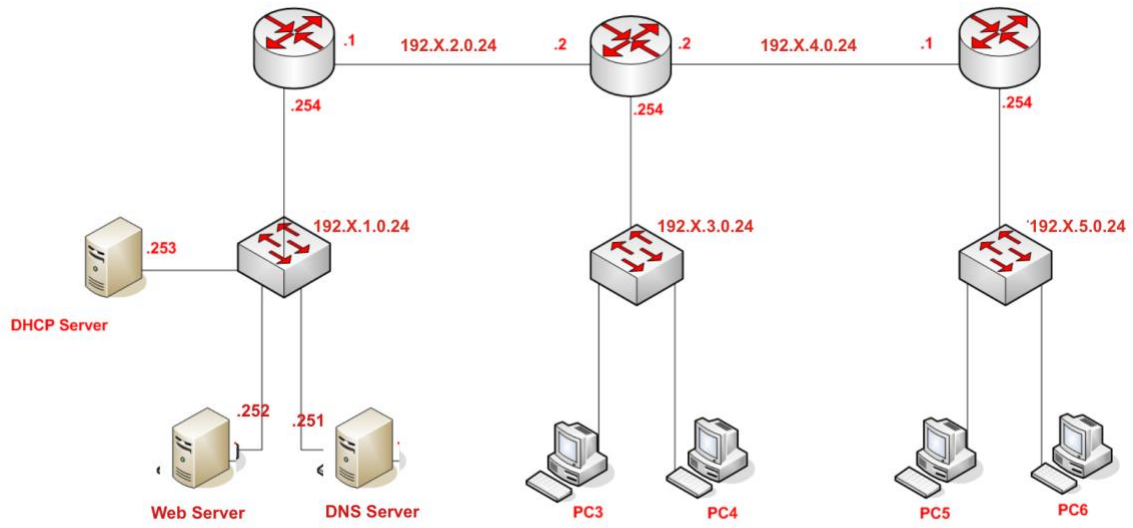
Scenario 1 | New | Delete | Toggle PDU List Window

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC2	PC5	ICMP		0.000	N	7	(edit)	(delete)
	Successful	PC2	PC6	ICMP		0.000	N	8	(edit)	(delete)
	Successful	PC2	PC1	ICMP		0.000	N	9	(edit)	(delete)

Tất cả các gói tin đều succesful thì đường mạng đã đúng

Câu 2:

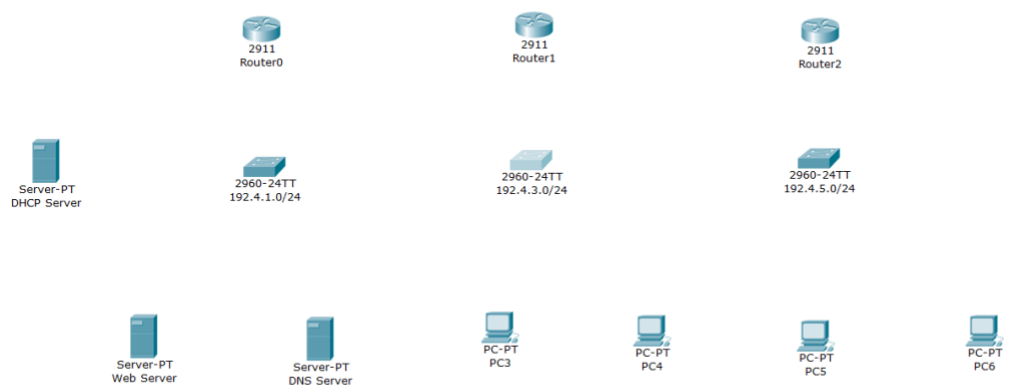
Thiết lập sơ đồ mạng như sau:



Sinh viên thực hiện theo các yêu cầu sau:

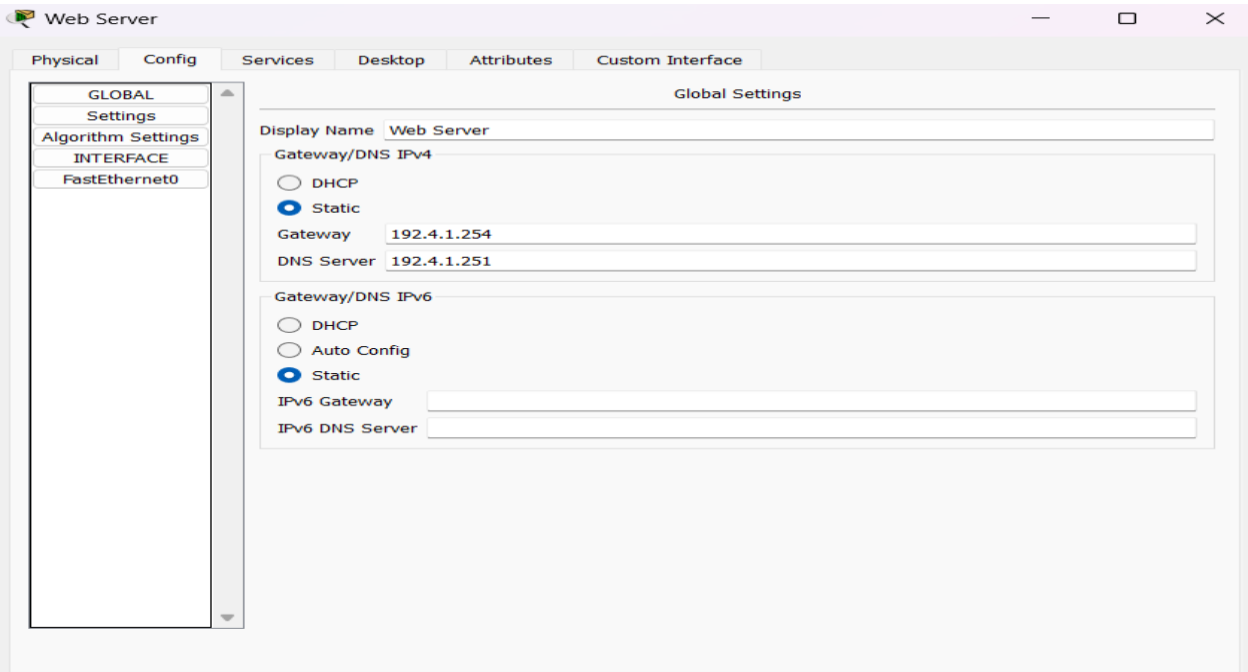
5. X là 2 số cuối của MSSV của một SV đại diện cho nhóm, nếu X=00 thì lấy X=01
6. Cấu hình địa chỉ IP tĩnh như hình vẽ cho các thiết bị như hình vẽ.
7. Thiết lập Web Server với tên miền www.congtyXYZ.com, với X, Y, Z lần lượt là tên 3 SV trong nhóm. Tạo một website đơn giản ứng với server và domain này, hiển thị thông tin MSSV và họ tên các thành viên trong nhóm.
8. Thiết lập DNS server phân giải tên miền, ít nhất cho www.congtyXYZ.com.
9. Cấu hình DHCP server có thể cấp thông tin về IP cho subnet 192.X.1.0/24, 192.X.3.0/24 và 192.X.5.0/24. Thông tin bao gồm địa chỉ IP, default gateway và DNS server. Lưu ý, sử dụng tính năng DHCP Relay Agent để thực hiện yêu cầu này.
10. Cấu hình định tuyến **động (ví dụ, dùng thuật toán định tuyến RIP)** cho các router để các PC trên sơ đồ mạng trên có thể liên lạc được với nhau.
11. Thử nghiệm truy cập vào website trên theo tên miền www.congtyXYZ.com từ một máy tính thuộc subnet 192.X.3.0/24 hoặc 192.X.5.0/24.

Bước 1 : Chuẩn bị các thiết bị đề yêu cầu

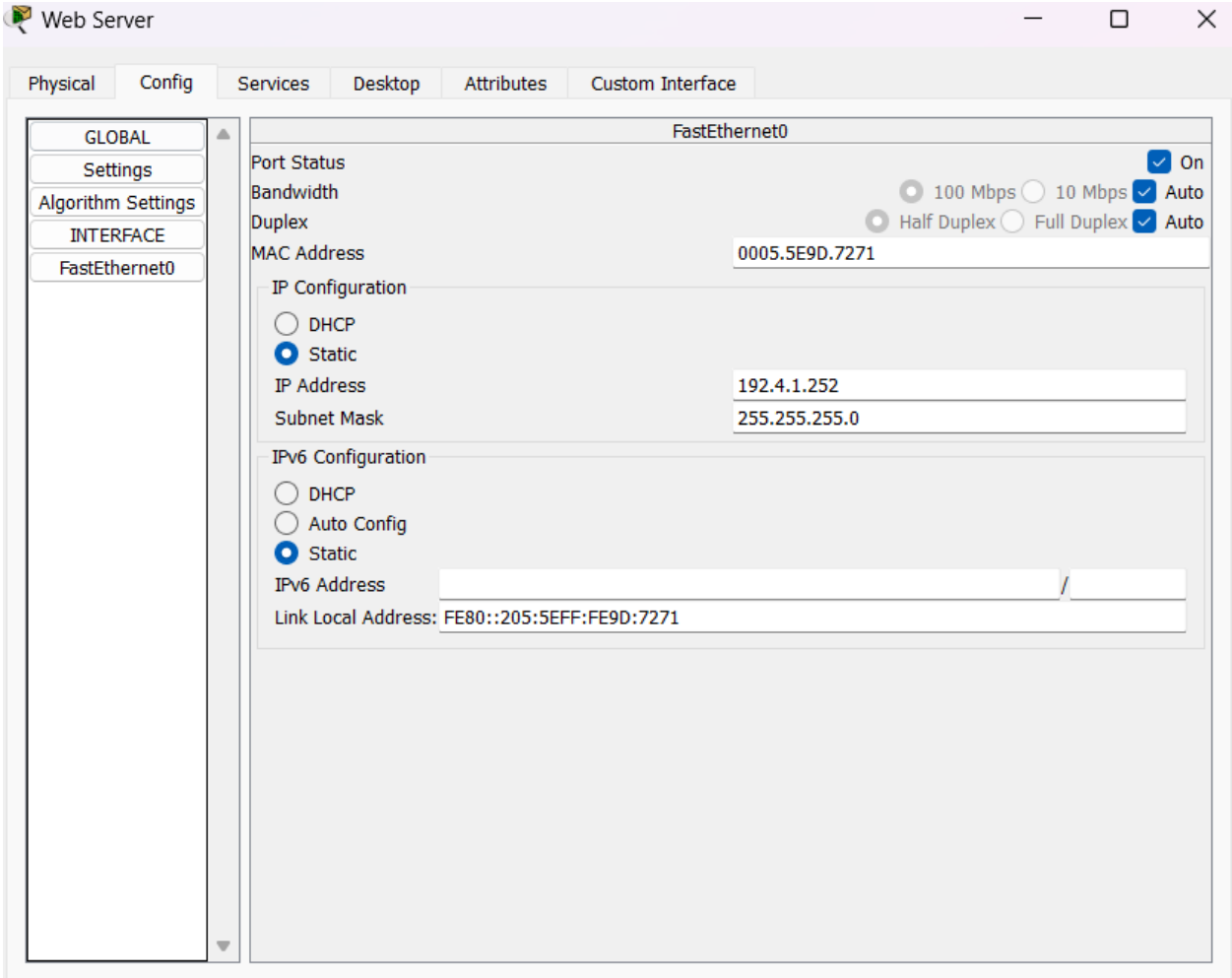


Bước 2 : Thiết lập cấu hình của Web Server

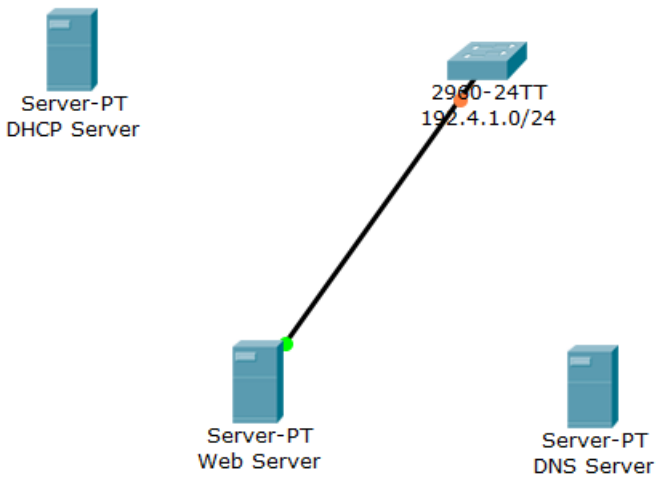
Đầu tiên ta thiết lập địa chỉ của Web Server, vào mục config của Web Server và thay đổi địa chỉ của IPv4 như hình



Tiếp theo vào phần FastEthernet0 trong mục INTERFACE và chỉnh như hình

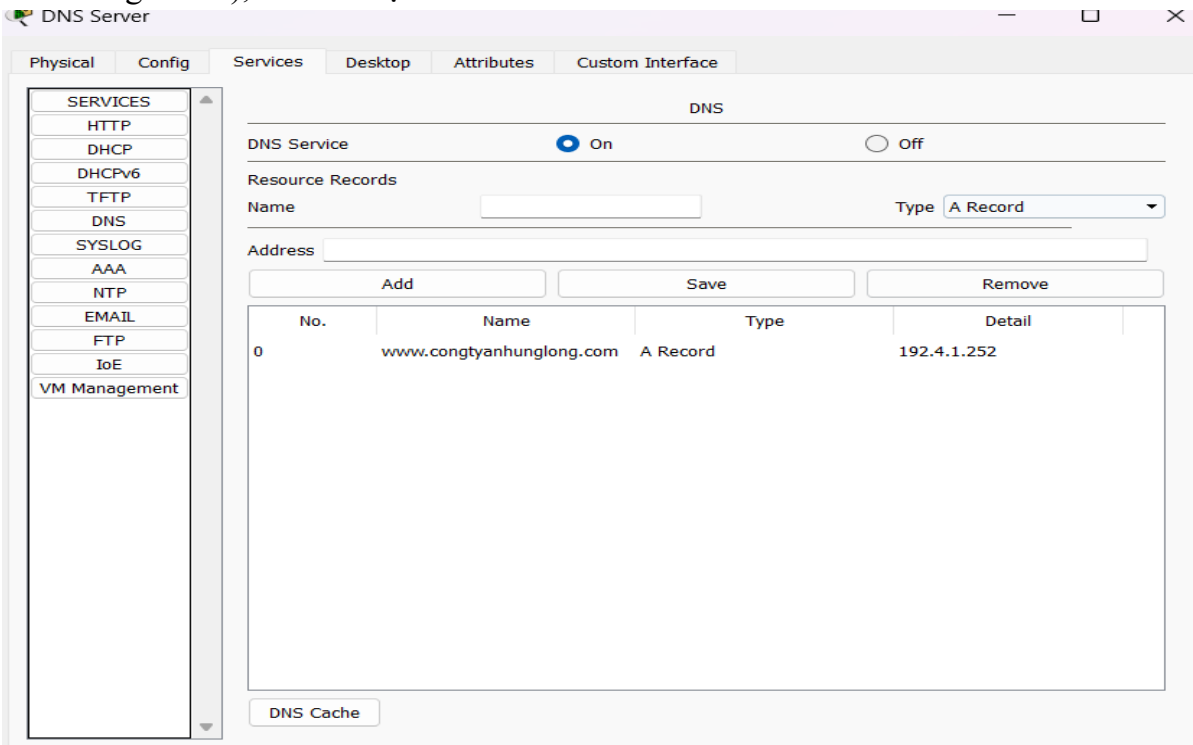


Sau đó ta kết nối Web Server với Switch 192.4.1.0/24.

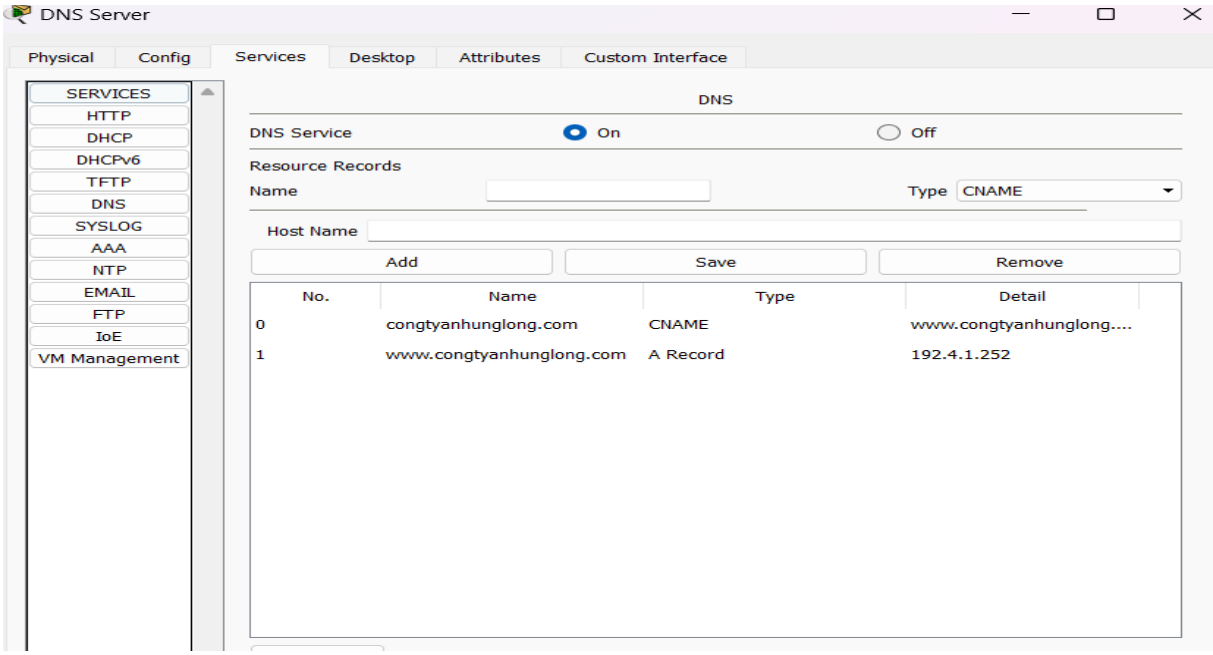


Bước 3 : Thiết lập cấu hình của DNS Server

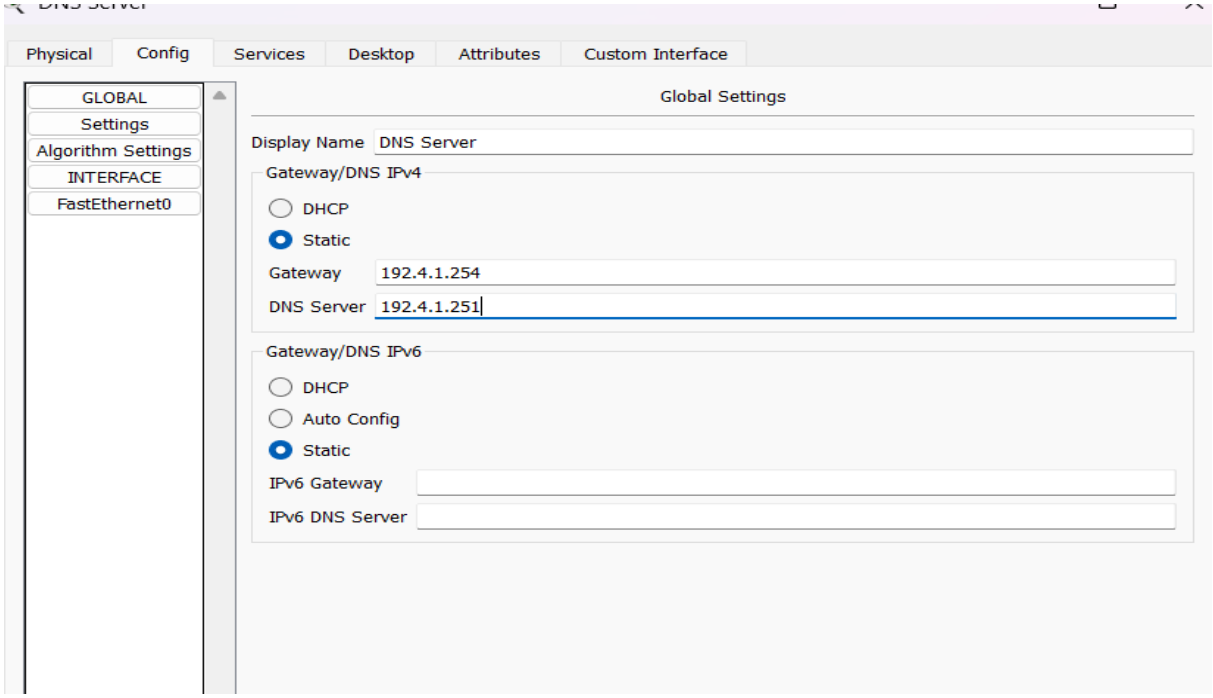
Ta vào mục Server trong DNS Server và chọn DNS, bật On tại DNS Service, sau đó ta chọn A Record và đặt tên thành www.congtyXYZ.com (với X, Y, Z là tên của thành viên trong nhóm), ta thêm địa chỉ sau đó bấm add.



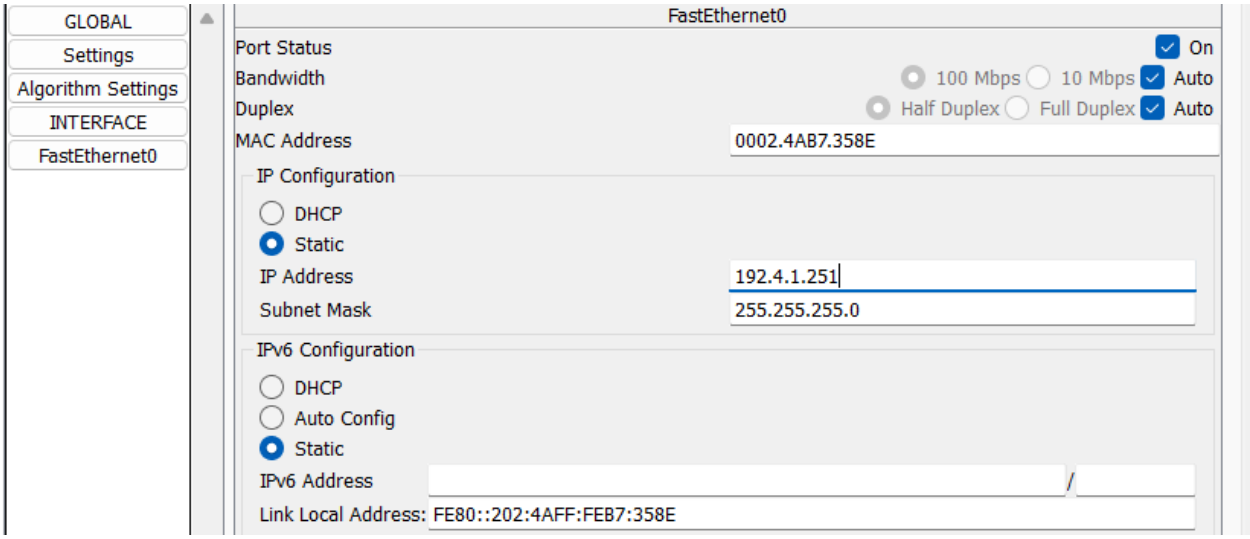
Sau đó ta chọn CNAME trong mục Type (thay thế cho A Record), tại mục tên ta đặt là congtyXYZ.com, host name là www.congtyXYZ.com, sau đó bấm add.



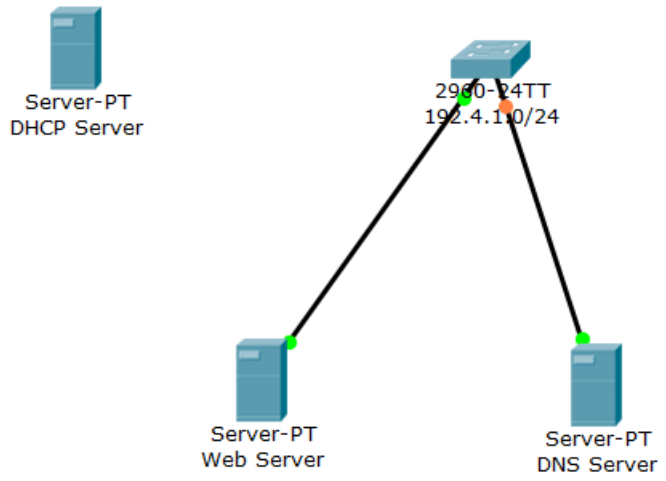
Sau đó ta thiết lập địa chỉ của DNS Server, vào phần config, và chỉnh như hình :



Sau đó ta vào phần FastEthernet bên dưới và chỉnh :

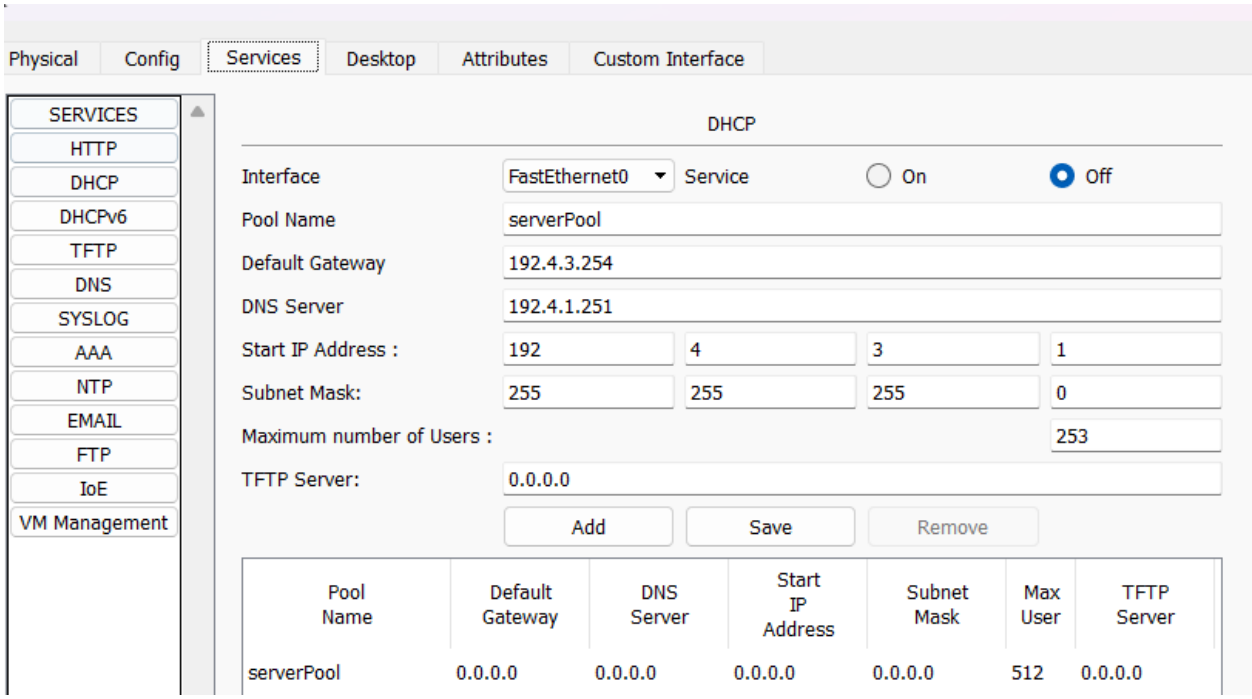


Sau đó ta kết nối DNS Server với Swit



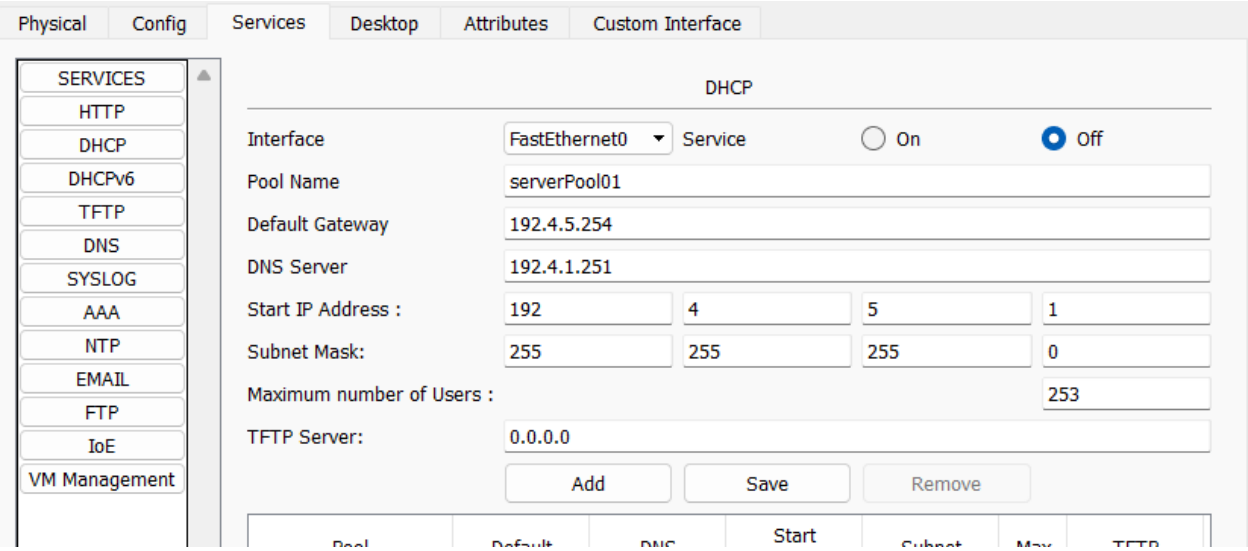
ch 192.4.1.0/24

Bước 4 : Thiết lập cấu hình cho DHCP Server
Vào phần Server → DHCP và làm như hình



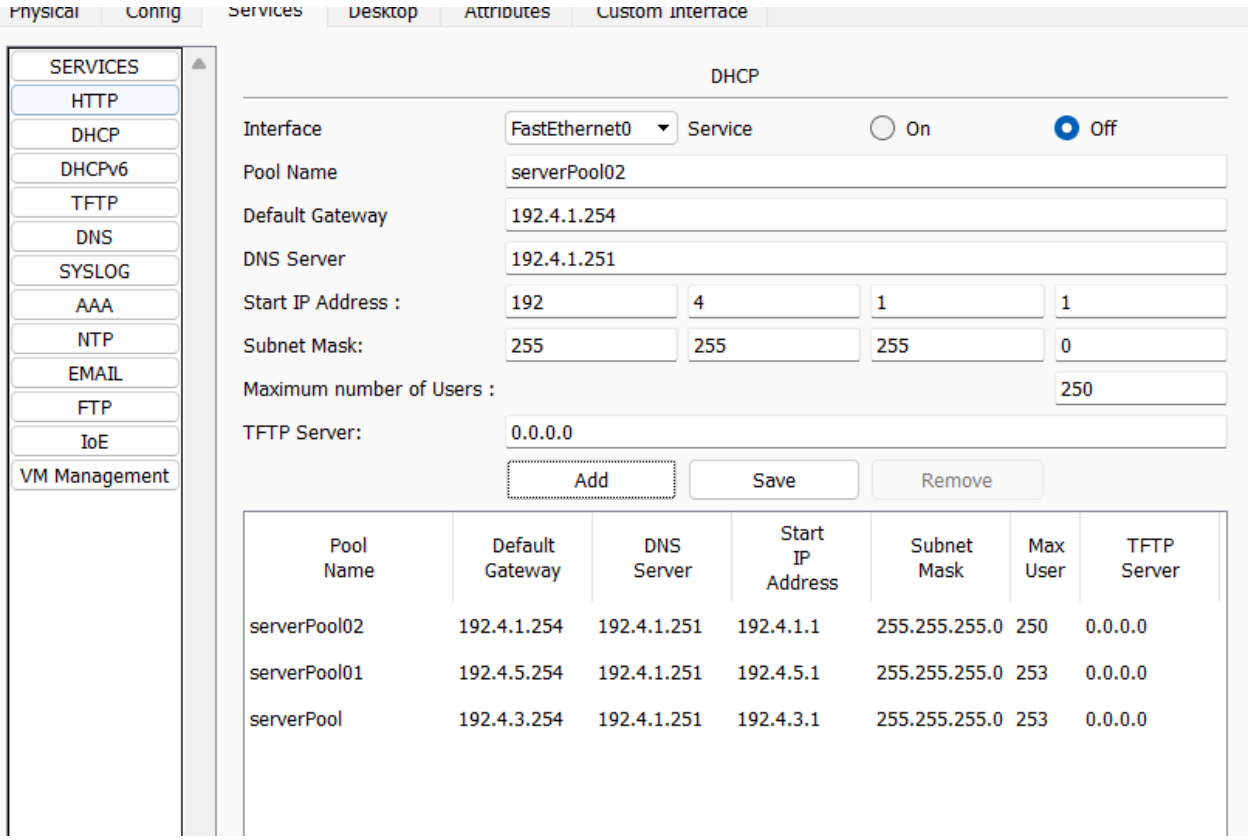
Sau đó bấm save

Sau đó ta tạo thêm 1 serverPool01 như hình



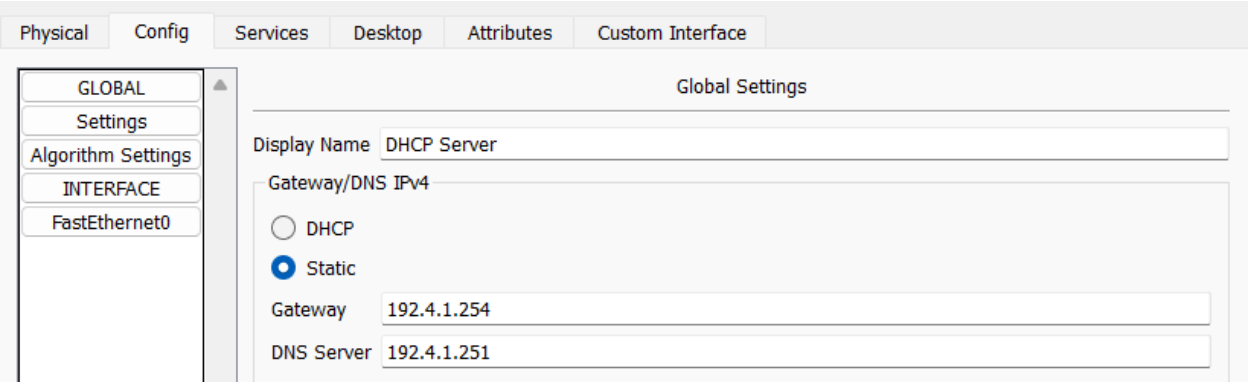
Sau đó bấm add

Sau đó ta tạo thêm 1 serverPool02 như hình

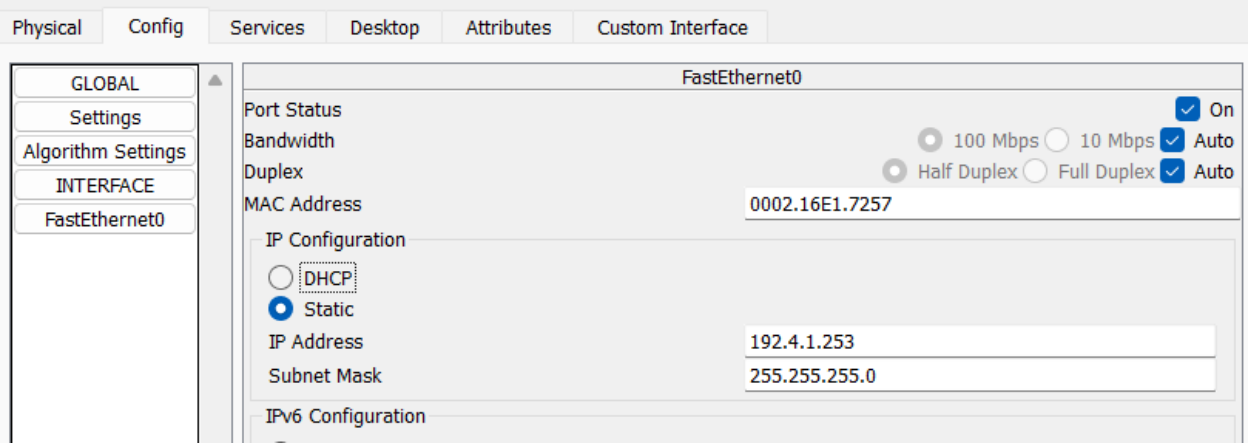


Sau đó bấm add

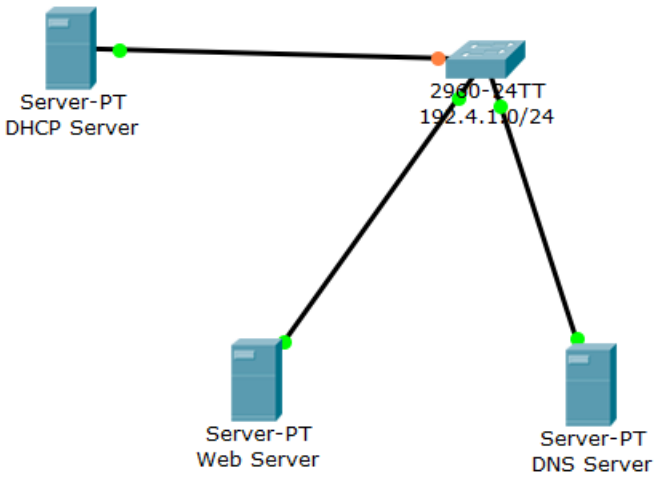
Ta tiếp tục thiết lập IP cho DHCP Server, vào config và làm như hình



Sau đó vào FastEthernet0 bên dưới và làm như hình



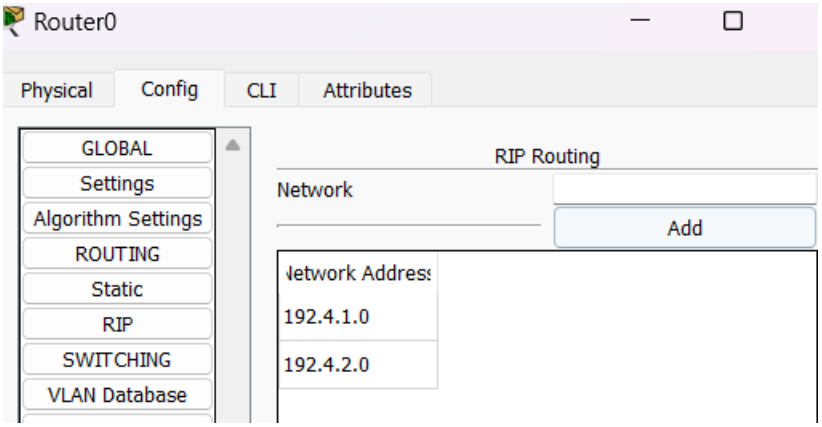
Sau đó ta kết nối DHCP Server với Switch 192.4.1.0/24



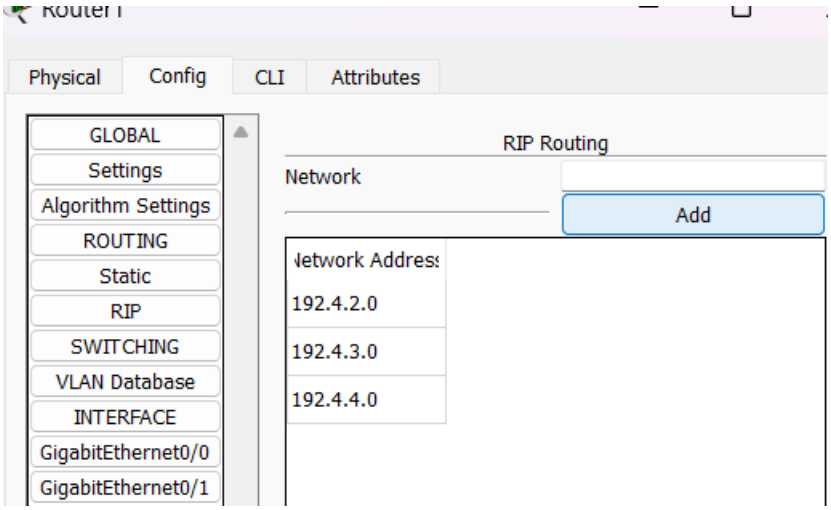
Bước 5 : Thiết lập cấu hình định tuyến động cho các router :

Vào từng router → Config → Routing → Rip, sau đó thêm các đường mạng mà router đó có kết nối

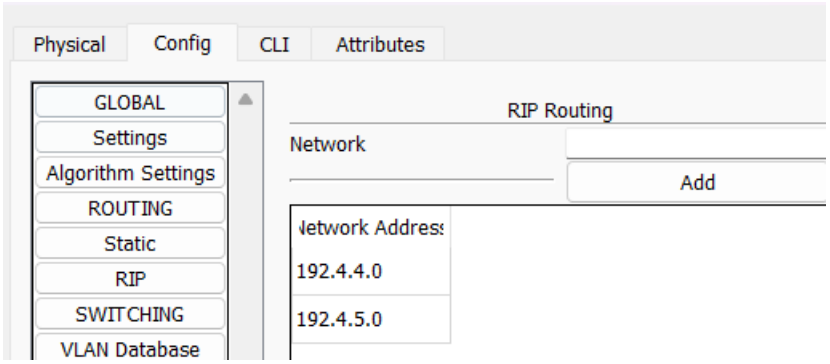
Router 0 :



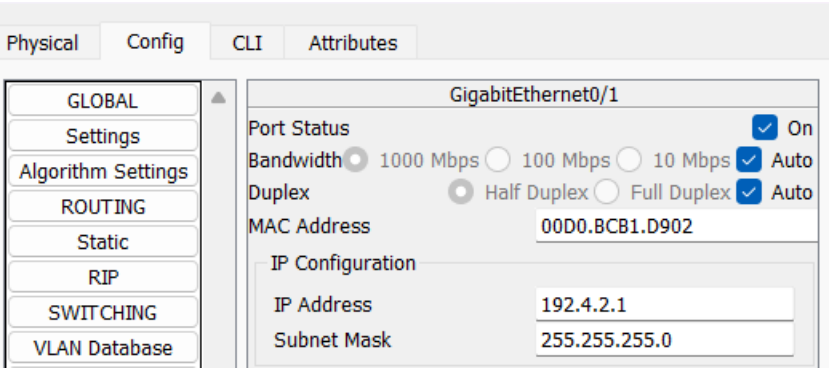
Router 1 :



Router 2 :

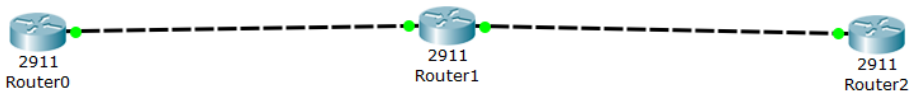


Tiếp theo ta vào Router 0 Config → Interface → GigabitEthernet0/1 và cài đặt như hình

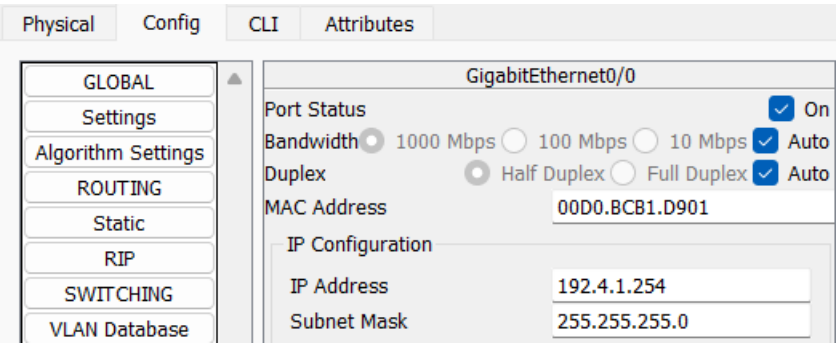


Tương tự với :
GigabitEthernet0/1 của Router 1, IPv4 sẽ là 192.4.2.2
GigabitEthernet0/2 của Router 1, IPv4 sẽ là 192.4.4.2
GigabitEthernet0/1 của Router 2, IPv4 sẽ là 192.4.4.1

Bước 6 : Ta nối các Router với nhau
Ta nối cổng GigabitEthernet0/1 của Router 0 với GigabitEthernet0/1 của Router 1, GigabitEthernet0/2 của Router 1 với GigabitEthernet0/1 của Router 2



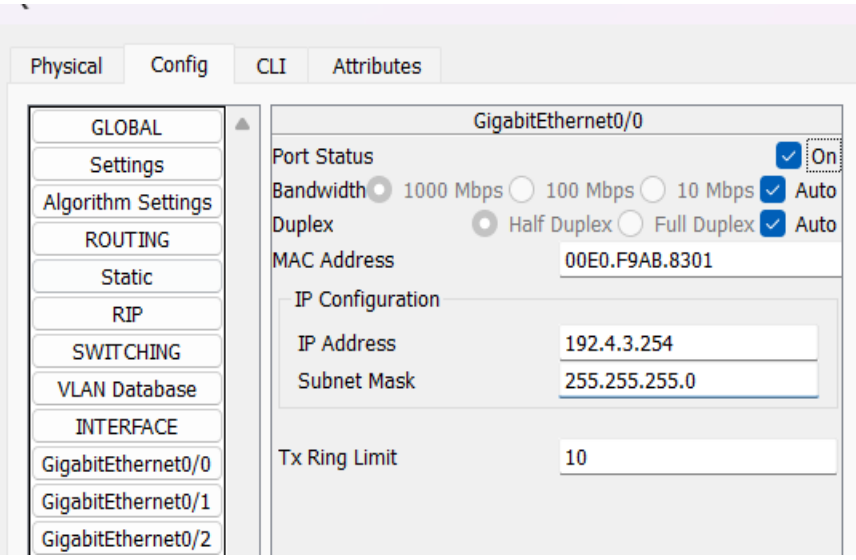
Bước 7 : Thiếp lập DHCP Relay Agent
Vào Router 0 cập nhật IPv4 tạo cổng GigabitEthernet0/0 như hình



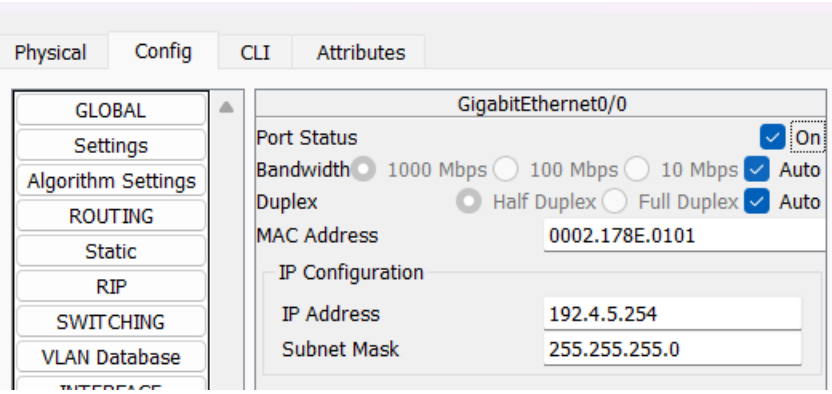
Vào Router 1, vào phần CLI và nhập lệnh theo thứ tự như sau :
config t
interface GigabitEthernet0/0
ip helper-address 192.4.1.253
do wr

```
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0
Router(config-if)#ip helper-address 192.4.1.253
Router(config-if)#do wr
Building configuration...
[OK]
Router(config-if)#
```

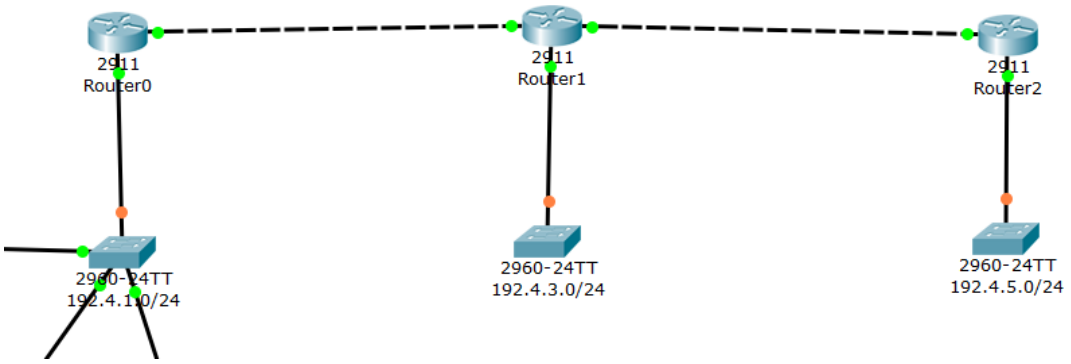
Sau đó vào config và thay đổi IP Address của GigabitEthernet0/0 như hình



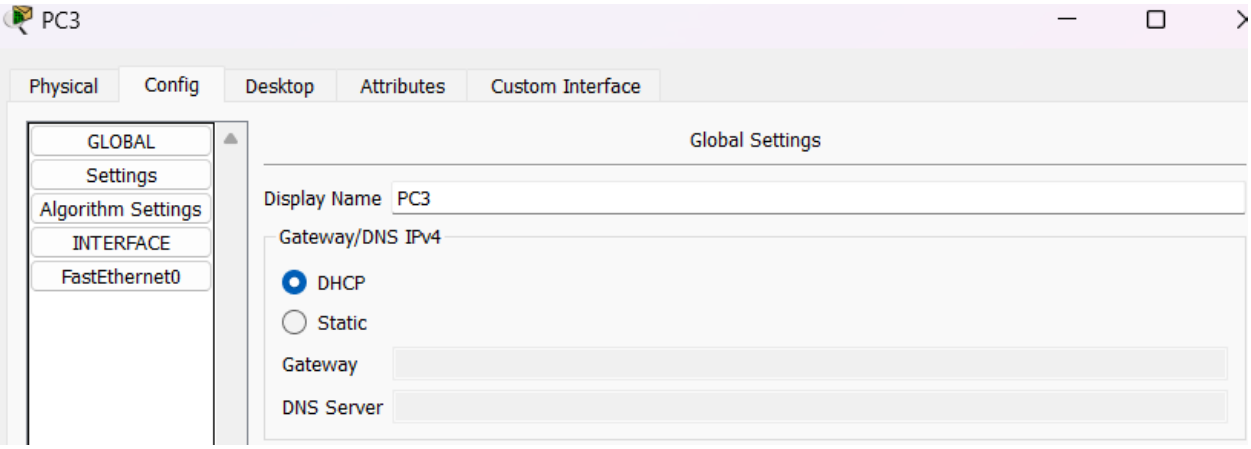
Tương tự với Router 2, IP Address sẽ là



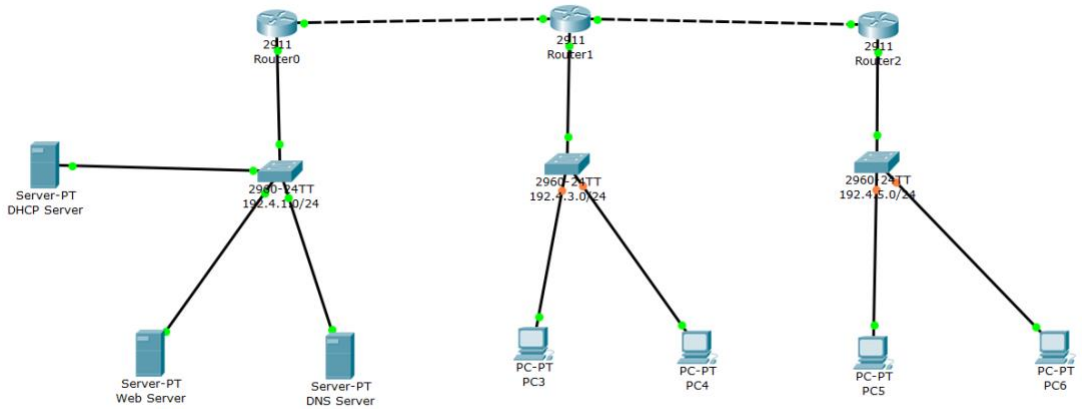
Bước 8 : Nối các Router với các Switch như hình



Bước 9 : Thiếp lập cấu hình cho các PC, vào Config chon DHCP như hình



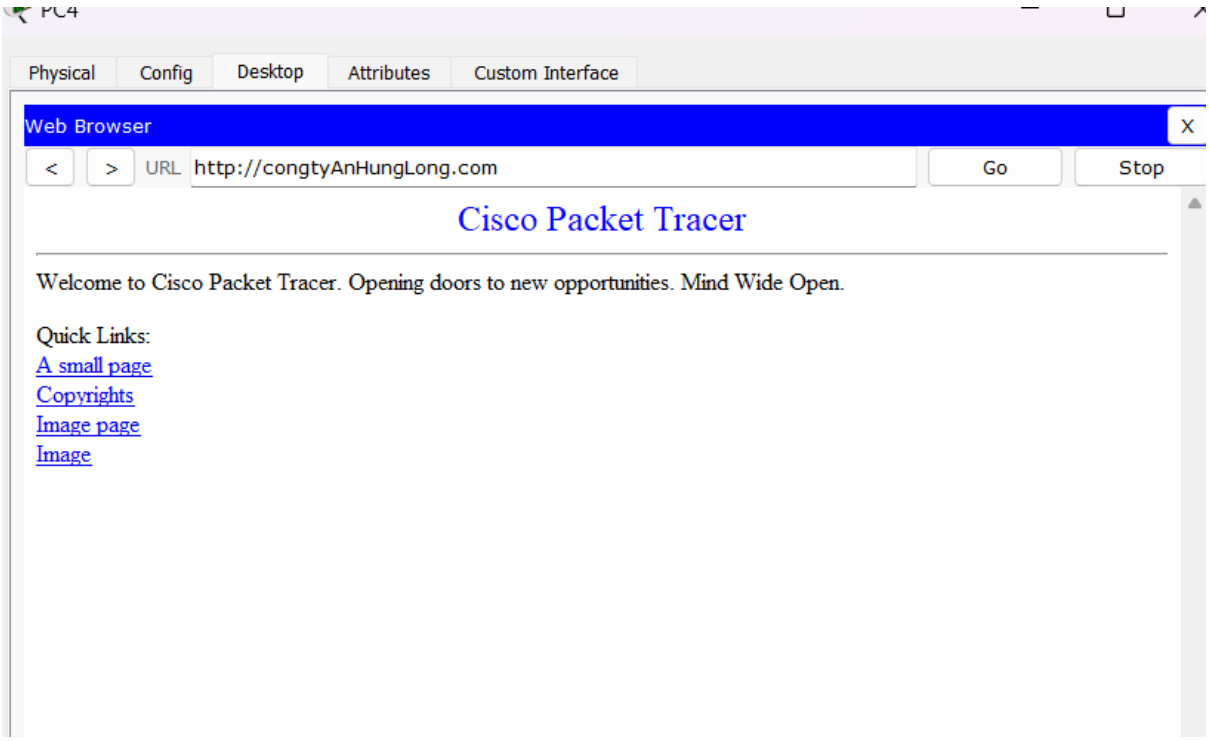
Tương tự cho các PC khác.
Sau đó ta nối các PC vào các Switch như hình



Bước 10 : Kiểm tra đường mạng

Ta nhấn P và gửi thư từ các PC đến các PC khác, nếu gói trả về là Successful thì đường mạng hoạt động bình thường

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	DHCP ...	PC3	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	DHCP ...	PC4	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)
	Successful	DHCP ...	PC5	ICMP		0.000	N	2	(edit)	(delete)

Bước 11 : Truy cập vào trang web

Ta vào PC bất kì, vào Desktop → Web Browser → truy cập vào congtyAnHungLong.com