

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO PAKET TRACER

MÔN HỌC: MẠNG MÁY TÍNH

THÀNH VIÊN:	20127258: HOÀNG PHƯỚC NGUYỄN 20127250: HỒ THỊ THANH NGÂN
GIẢNG VIÊN LÝ THUYẾT:	ThS. HUỲNH THỤY BẢO TRÂN
HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH:	ThS. CHUNG THÙY LINH

Mục lục

1	THÔNG TIN THÀNH VIÊN	3
2	ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH	3
3	NỘI DUNG CHÍNH	3
3.1	Phiên bản Packet Tracer:	3
3.2	Bài 1:	3
3.3	Bài 2:	6
4	BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC CỦA THÀNH VIÊN	24
4.1	Xây dựng mô hình	24
4.2	Viết báo cáo, tìm kiếm tài liệu:	24
5	TÀI LIỆU THAM KHẢO	25

1 THÔNG TIN THÀNH VIÊN

MSSV	HỌ VÀ TÊN
20127258	HOÀNG PHƯỚC NGUYỄN
20127250	HỒ THỊ THANH NGÂN

2 ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH

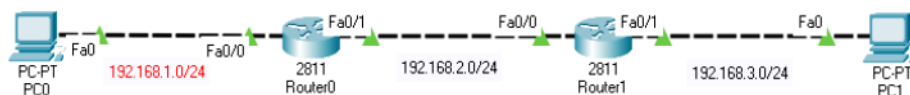
BÀI	CÂU	THỰC HIỆN	ĐÁNH GIÁ
1	1	Đã có mô hình và cấu hình như yêu cầu đề ra	100%
		Thực hiện lệnh ping	100%
	2	Trả lời kết nối	100%
		Nêu nguyên nhân	100%
	3	Thay đổi cấu hình	100%
		Kiểm tra kết quả	100%
2	1	Vẽ sơ đồ mạng logic	100%
	2	Bảng mô tả thiết bị	100%
	3	Triển khai mô hình	
		Dịch vụ DHCP	100%
		Dịch vụ DNS	100%
		Dịch vụ WEB	100%
		Định tuyến	100%
	4	Kiểm tra kết quả	100%

3 NỘI DUNG CHÍNH

3.1 Phiên bản Packet Tracer:

- Phiên bản Packet Tracer được sử dụng trong bài: PTW70-64bit

3.2 Bài 1:



Hình 1: Mô hình mạng của đề bài đưa ra

Sau khi cấu hình mạng xong trong theo yêu cầu của đề bài:

- Thực hiện lệnh ping từ Router 0 -> Router 1, em thu được kết quả không thành công vì Out Interface của Router 0 chưa được mở và Router 1 chưa được cấu hình định tuyến.

```

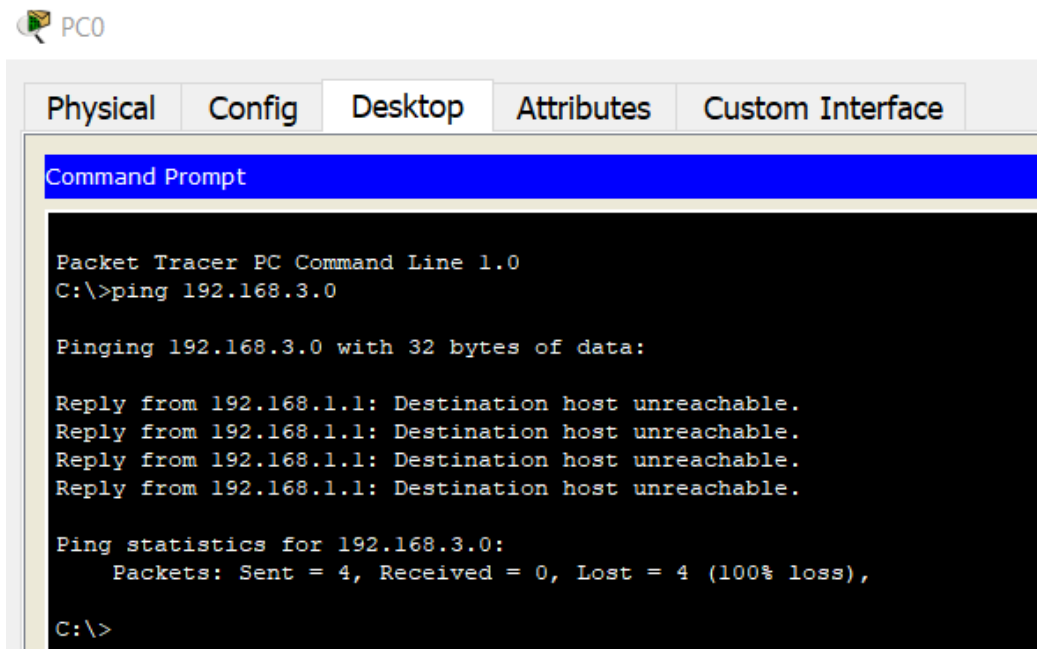
R0#ping 192.168.2.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.2.1, timeout is 2 seconds:
.....
Success rate is 0 percent (0/5)

```

Hình 2: Kết quả sau khi thực hiện lệnh ping từ Router 0 -> Router 1

- Thực hiện lệnh ping từ PC0 -> PC1, em cũng thu được kết quả tương tự như thực hiện lệnh ping trên 2 Router. Kết nối của hai PC này không thành công vì Out Interface của Router 0 và Router 1 chưa được mở. Cụ thể là Router 1 chưa được cấu hình định tuyến để hồi đáp gói tin và PC1 chưa được cấu hình Default Gateway để kết nối đến Router 1.



Hình 3: Kết quả sau khi thực hiện lệnh ping từ PC 0 -> PC 1

- Thực hiện các bước cấu hình lại mô hình mạng:
 - Bước 1: Ở PC1, em chỉnh lại Default Gateway như sau:

IP Address	192.168.3.10
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.3.1
DNS Server	0.0.0.0

Hình 4: Cấu hình lại Default Gateway của PC1

- Bước 2: Ở Router 0, em mở Out Interface:

```
Router>enable
Router#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R0
R0(config)#interface fa0/0
R0(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
R0(config-if)#no shutdown

R0(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0,
changed state to up

R0(config-if)#interface fa0/1
R0(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
R0(config-if)#no shutdown

R0(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

R0(config-if)#exit
R0(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 f0/1
R0(config)#exit
--"
```

Hình 5: Mở Out Interface của Router 0

- Bước 3: Ở Router 1, em mở Out Interface và cấu hình định tuyến:

```
Router>enable
Router#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
R1(config)#interface fa0/0
R1(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0,
changed state to up

R1(config-if)#interface fa0/1
R1(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1,
changed state to up

R1(config-if)#exit
R1(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.2.1
R1(config)#exit
R1#
```

Hình 6: Mở Out Interface và cấu hình định tuyến của Router 1

- Sau khi sửa đổi cấu hình của các thiết bị, PC0 và PC1 đã kết nối được với nhau, Router 0 và Router 1 cũng đã kết nối được với nhau:

```
C:\>ping 192.168.3.10

Pinging 192.168.3.10 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.3.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.10

Pinging 192.168.1.10 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 1, Lost = 3 (75% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

```
R0>ping 192.168.2.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.2.2, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/1/5 ms

R0>

R1>ping 192.168.2.1

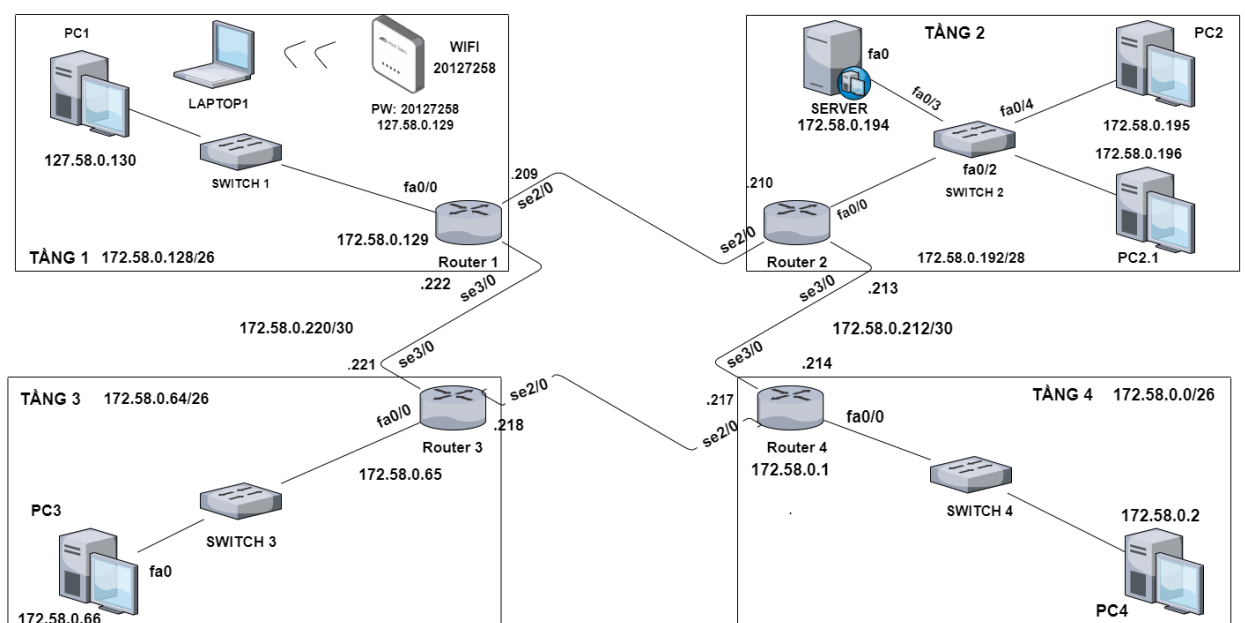
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.2.1, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

R1>
```

Hình 7: Kết quả cuối cùng

3.3 Bài 2:

- Sơ đồ mạng logic:



Hình 8: Sơ đồ mạng logic

- Bảng mô tả thiết bị:

- Bảng mô tả thiết bị tầng 1

Tầng	Tên thiết bị	Chức năng	Interface	IP	subnet
Tầng 1 172.58.0.128/26	Router 1	Là thiết bị định tuyến dùng để chuyển các gói dữ liệu qua một liên mạng đến các thiết bị đầu cuối	Fa0/0 Serial 2/0 : 172.58.0.209 Serial 3/0 : 172.58.0.222	172.58.0.129	255.255.255.192
	PC1	Thiết bị đầu cuối	F0	172.58.0.130	255.255.255.192
	Wifi	Phát mạng	-	-	-
	Laptop	Thiết bị đầu cuối	-	172.58.0.132	255.255.255.192
	Switch1	Dùng để cung cấp thêm các cổng cho router. Đóng vai trò trung tâm gian để liên kết các thiết bị	Fa0/1 . . Fa0/24	-	-

Hình 9: Bảng mô tả thiết bị tầng 1

- Bảng mô tả thiết bị tầng 2

Tầng	Tên thiết bị	Chức năng	Interface	IP	subnet
Tầng 2 172.58.0.192/28	Router 2	Là thiết bị định tuyến dùng để chuyển các gói dữ liệu qua một liên mạng đến các thiết bị đầu cuối	Fa0/0 Serial 2/0 : 172.58.0.210 Serial 3/0 : 172.58.0.213	172.58.0.193	255.255.255.240
	PC2 PC2.1	Thiết bị đầu cuối	F0	172.58.0.194 172.58.0.195	255.255.255.240
	Sever	Giúp lưu trữ, cung cấp và xử lý dữ liệu, cho người dùng các tin năng như liên mạng, gửi mail, truy cập trang web	-	172.58.0.194	255.255.255.240
	Switch2	Dùng để cung cấp thêm các cổng cho router. Đóng vai trò trung tâm gian để liên kết các thiết bị	Fa0/1 . . Fa0/24	-	-

Hình 10: Bảng mô tả thiết bị tầng 2

– Bảng mô tả thiết bị tầng 3

Tầng	Tên thiết bị	Chức năng	Interface	IP	subnet
Tầng 3 172.58.0.64/26	Router 3	Là thiết bị định tuyến dùng để chuyển các gói dữ liệu qua một liên mạng đến các thiết bị đầu cuối	Fa0/0 Serial 2/0 : 172.58.0.218 Serial 3/0 : 172.58.0.221	172.58.0.64	255.255.255.192
	PC3	Thiết bị đầu cuối	F0	172.58.0.66	255.255.255.192
	Switch3	Dùng để cung cấp thêm các cổng cho router. Đóng vai trò trung tâm gian để liên kết các thiết bị	Fa0/1 . . Fa0/24	-	-

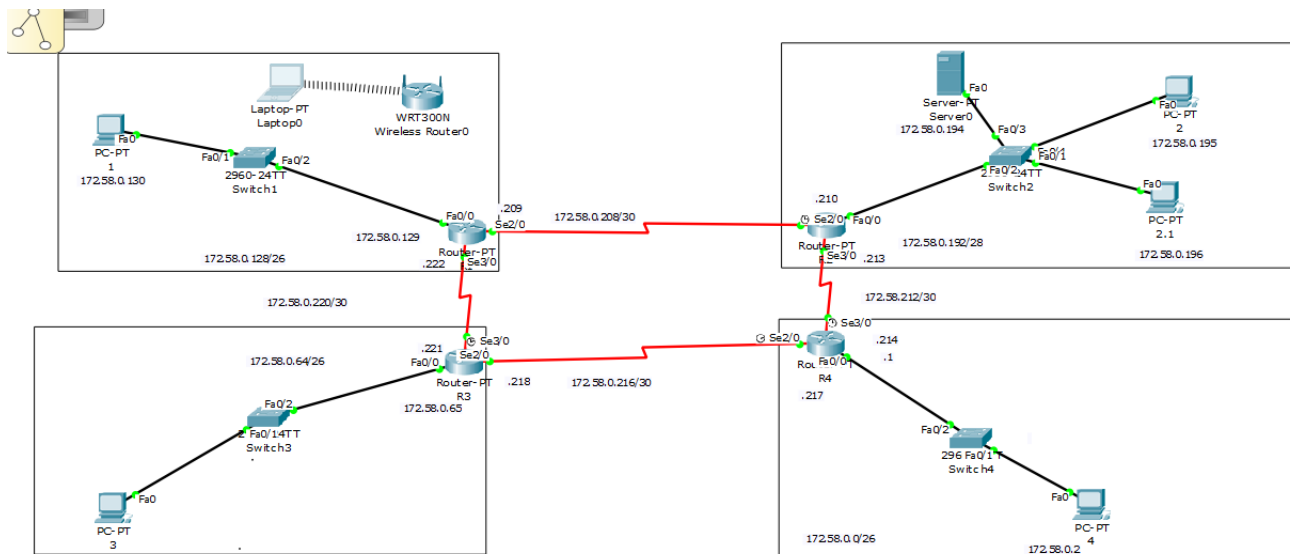
Hình 11: Bảng mô tả thiết bị tầng 3

– Bảng mô tả thiết bị tầng 4

Tầng	Tên thiết bị	Chức năng	Interface	IP	subnet
Tầng 4 172.58.0.0/26	Router 4	Là thiết bị định tuyến dùng để chuyển các gói dữ liệu qua một liên mạng đến các thiết bị đầu cuối	Fa0/0 : Serial 2/0 : 172.58.0.217 Serial 3/0 : 172.58.0.214	172.58.0.01	255.255.255.192
	PC3	Thiết bị đầu cuối	F0	172.58.0.2	255.255.255.192
	Switch4	Dùng để cung cấp thêm các cổng cho router. Đóng vai trò trung tâm gian để liên kết các thiết bị	Fa0/1 . . Fa0/24	-	-

Hình 12: Bảng mô tả thiết bị tầng 4

- Triển khai mô hình bằng Packet Tracer:

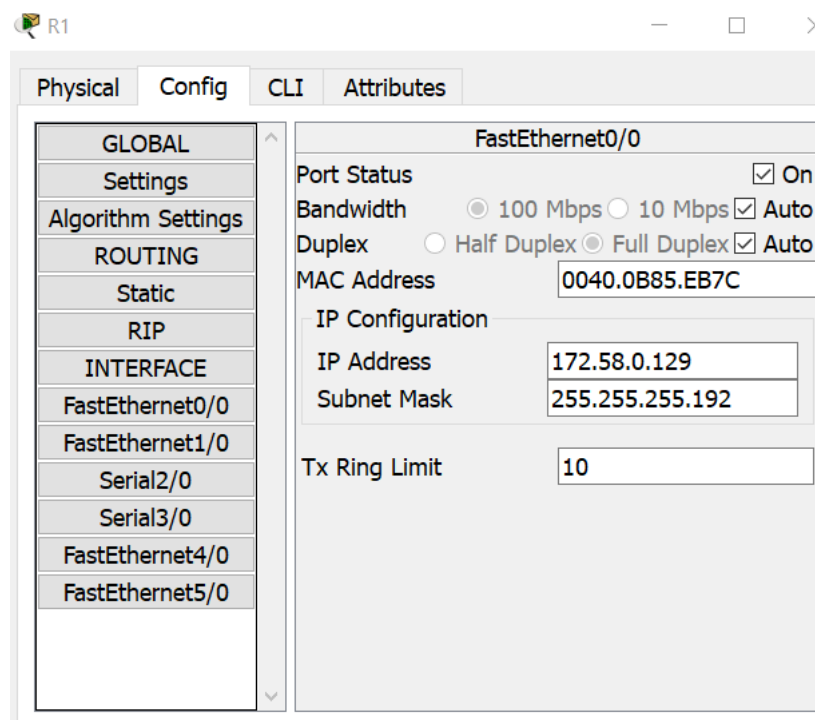


Hình 13: Triển khai mô hình bằng Paket Tracer

– B1: Thực hiện cấu hình trên các Router:

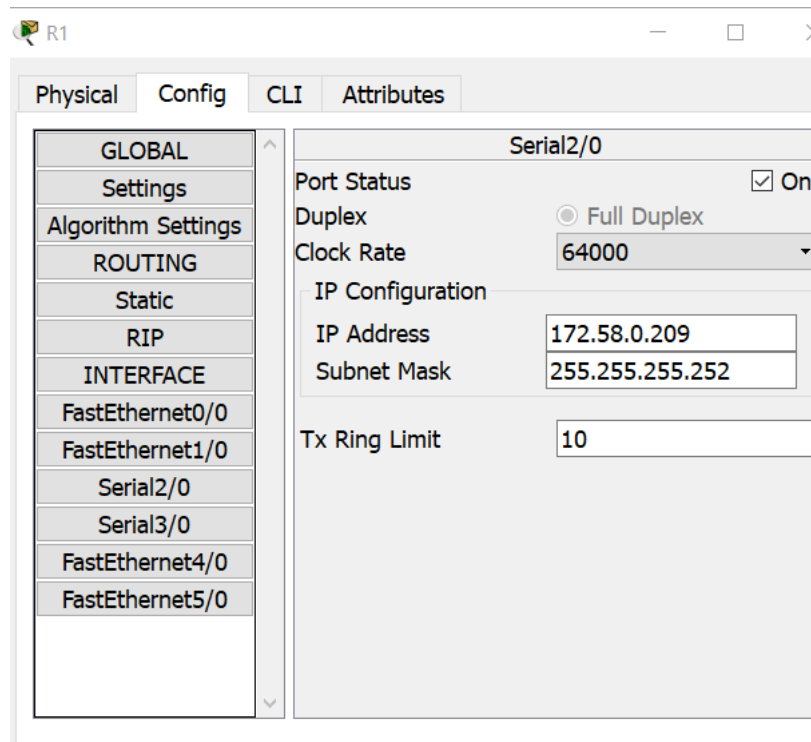
* Router 1:

· Mở cổng fa0/0 của Router 1:

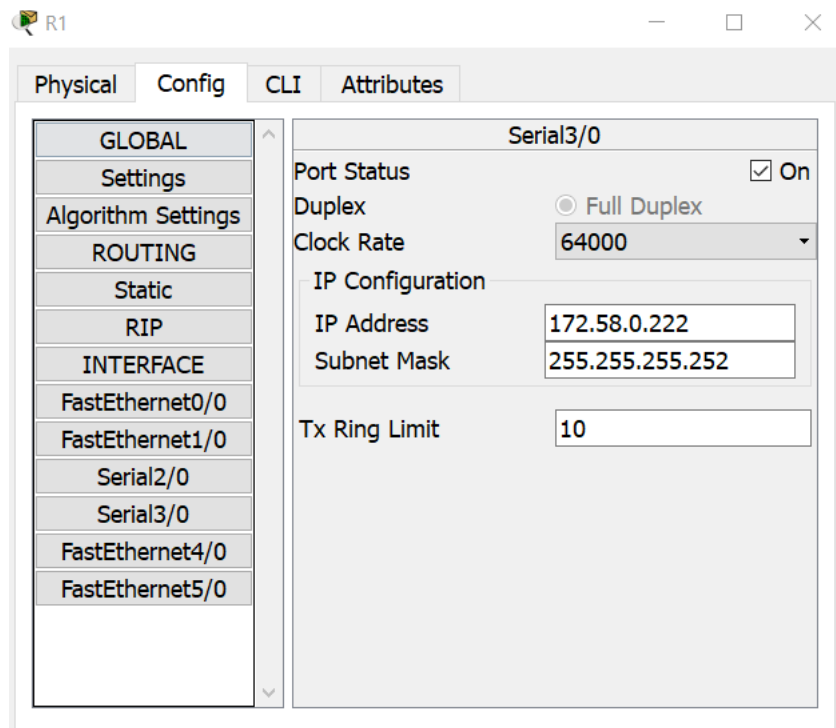


Hình 14: Mở cổng router 1

· Mở cổng se2/0 và 3/0:



Hình 15: Mở cổng se2/0



Hình 16: Mở cổng se3/0

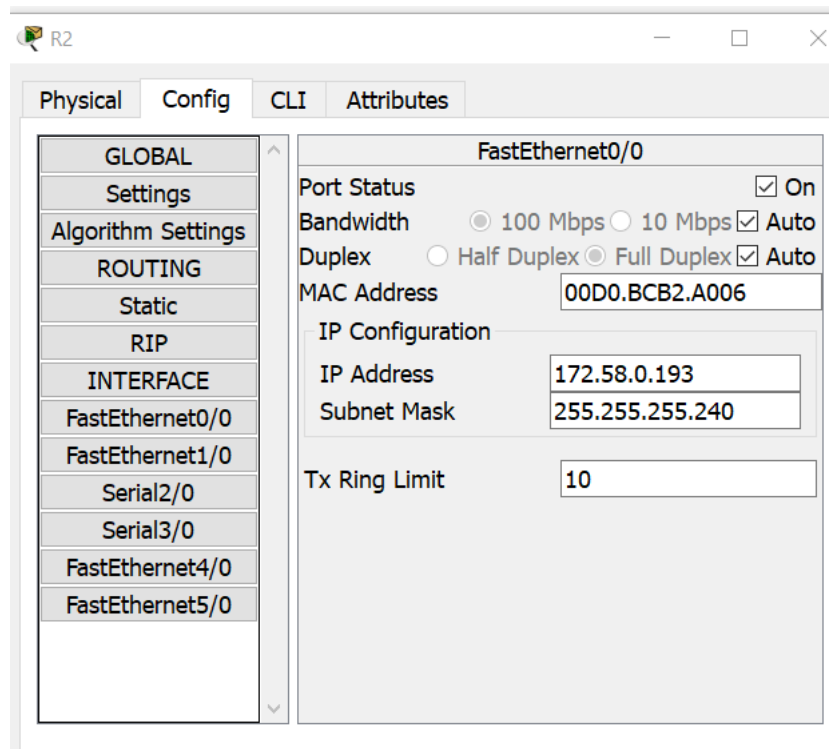
- Cấu hình định tuyến:

Network Address
172.58.0.64/26 via 172.58.0.221
172.58.0.192/28 via 172.58.0.210
172.58.0.0/26 via 172.58.0.221
172.58.0.216/30 via 172.58.0.221
172.58.0.212/30 via 172.58.0.220

Hình 17: Cấu hình định tuyến Router 1

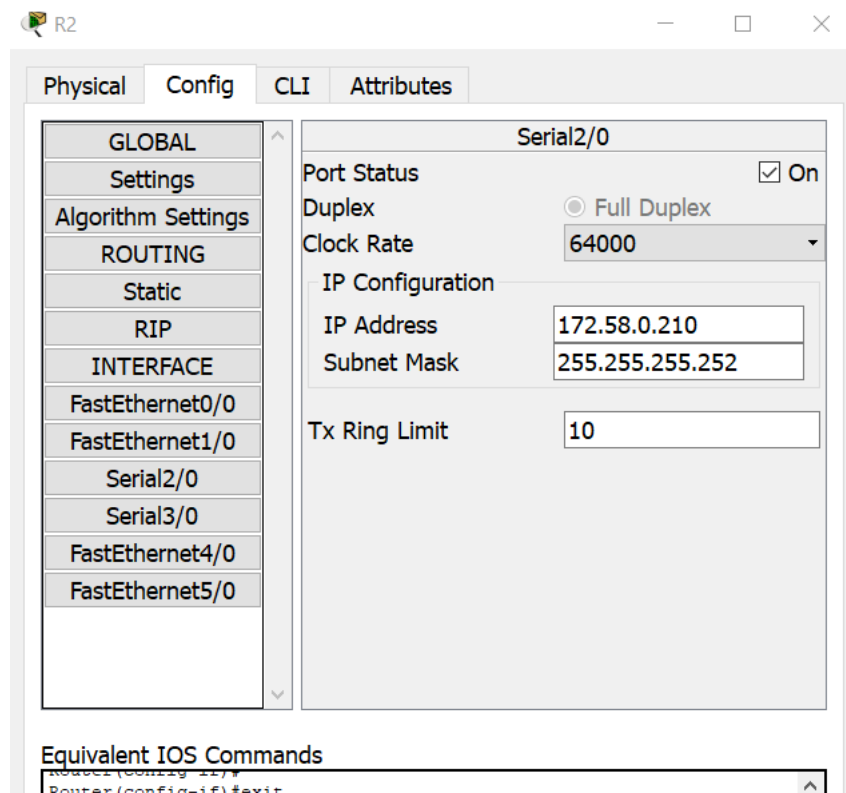
* Router 2:

- Mở cổng fa0/0 của Router 2:

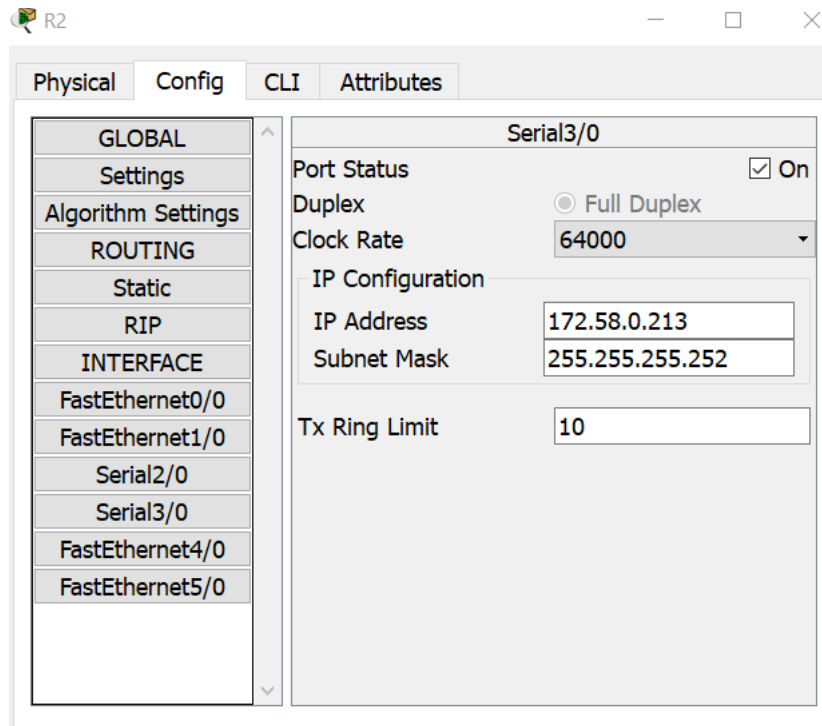


Hình 18: Mở cổng router 2

- Mở cổng se2/0 và 3/0:



Hình 19: Mở cổng se2/0



Hình 20: Mở cổng se3/0

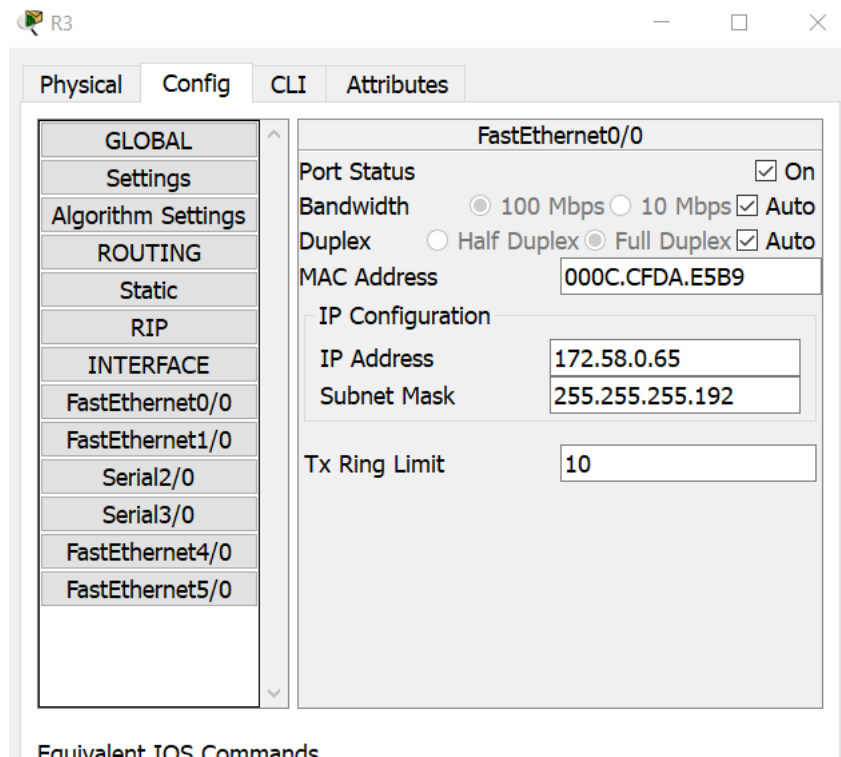
- Cấu hình định tuyến:

Network Address
172.58.0.0/26 via 172.58.0.214
172.58.0.128/26 via 172.58.0.209
172.58.0.64/26 via 172.58.0.209
172.58.0.220/30 via 172.58.0.209
172.58.0.216/30 via 172.58.0.214

Hình 21: Cấu hình định tuyến Router 2

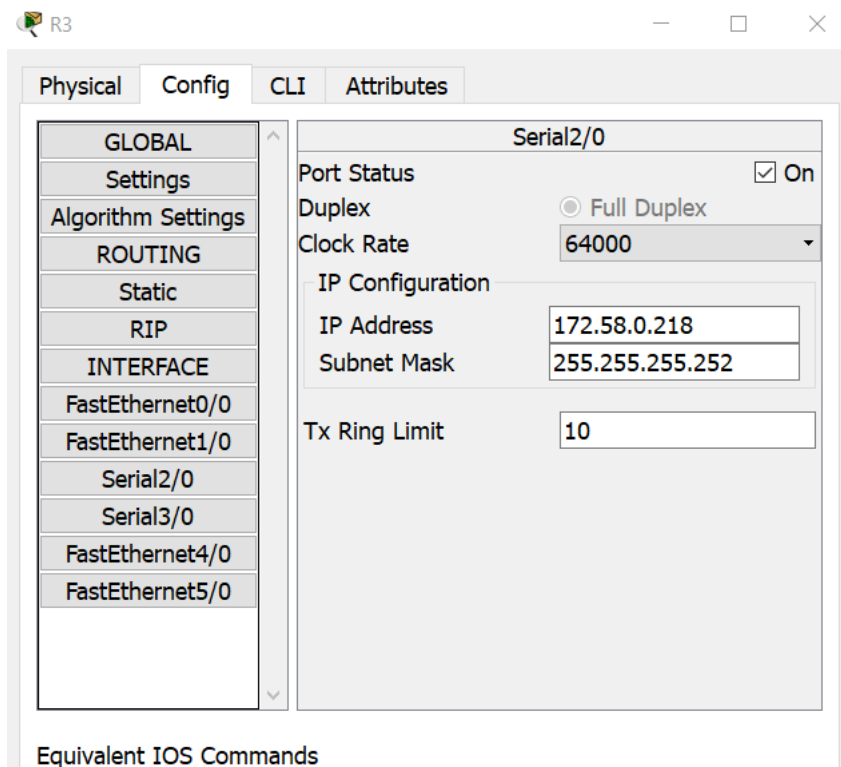
* Router 3:

- Mở cổng fa0/0 của Router 3:

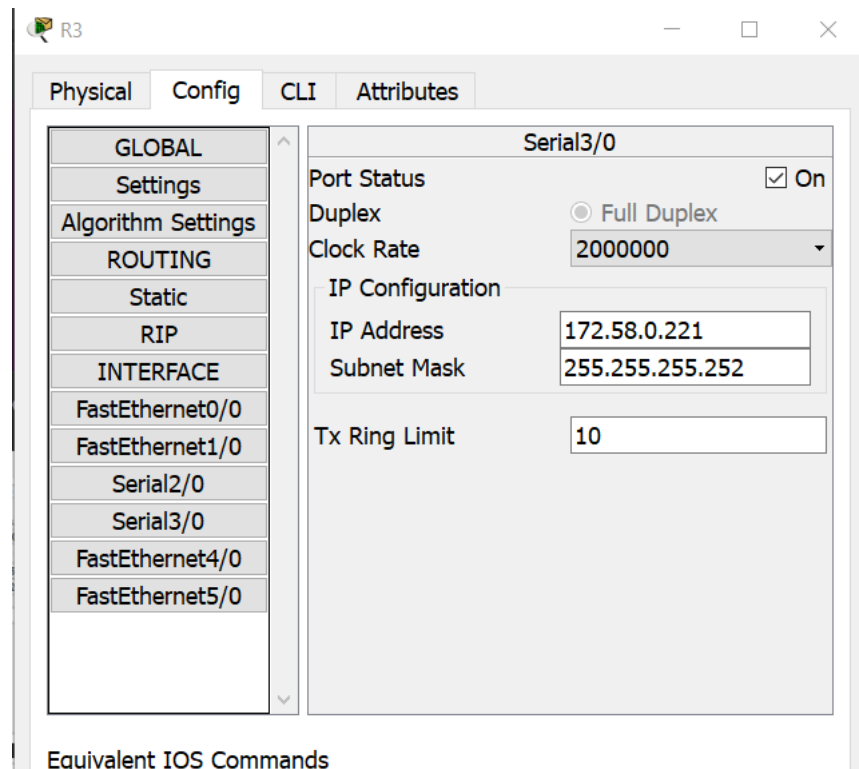


Hình 22: Mở cổng router 3

- Mở cổng se2/0 và 3/0:



Hình 23: Mở cổng se2/0



Hình 24: Mở cổng se3/0

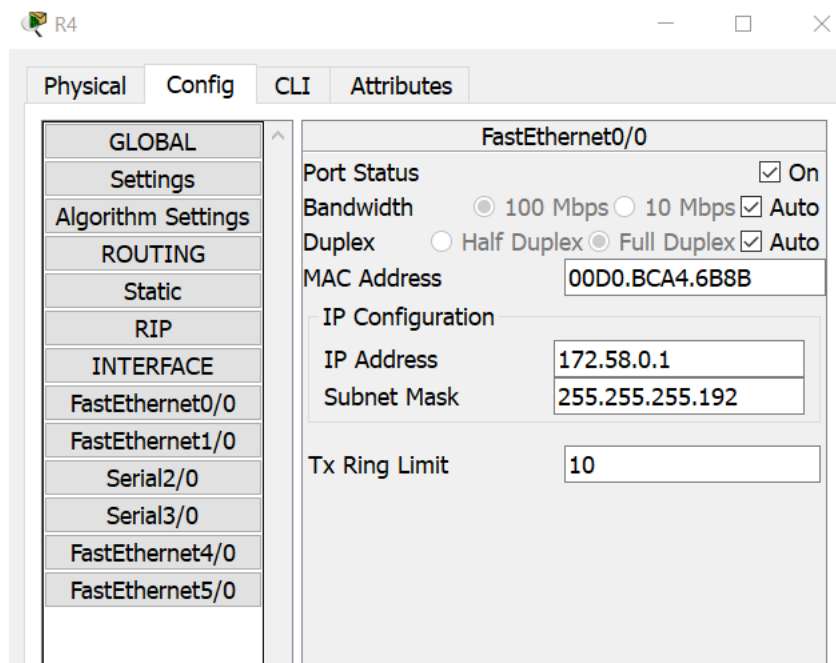
- Cấu hình định tuyến:

Network Address
172.58.0.0/26 via 172.58.0.217
172.58.0.128/26 via 172.58.0.222
172.58.0.192/28 via 172.58.0.222
172.58.0.208/30 via 172.58.0.222
172.58.0.212/30 via 172.58.0.217

Hình 25: Cấu hình định tuyến Router 3

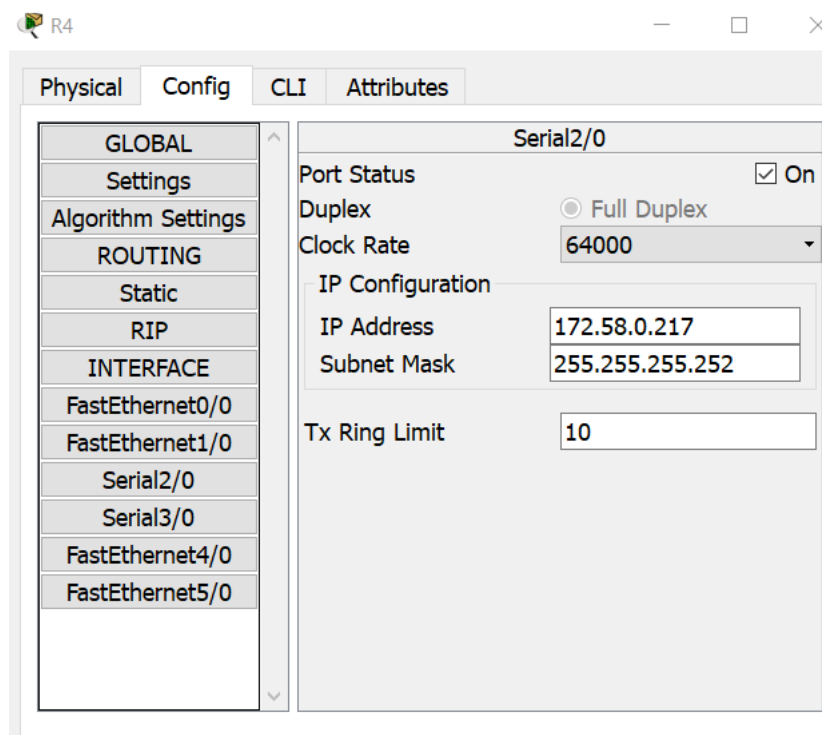
* Router 4:

- Mở cổng fa0/0 của Router 4:

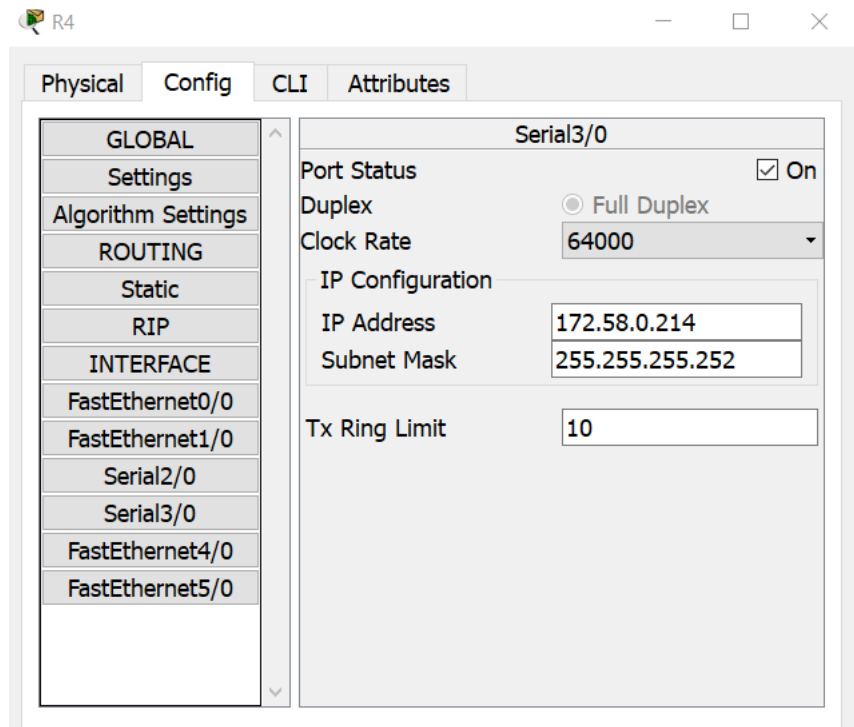


Hình 26: Mở cổng router 4

- Mở cổng se2/0 và 3/0:



Hình 27: Mở cổng se2/0



Hình 28: Mở cổng se3/0

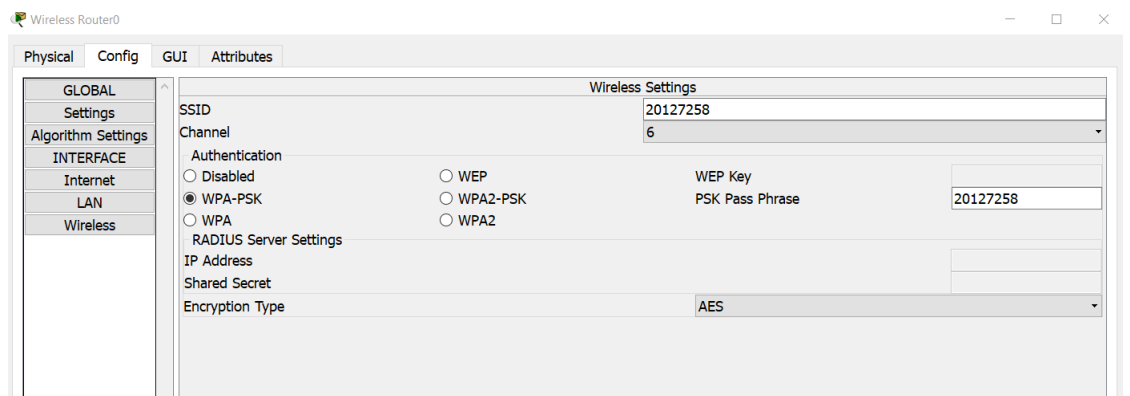
· Cấu hình định tuyến:

Network Address
172.58.0.64/26 via 172.58.0.218
172.58.0.128/26 via 172.58.0.218
172.58.0.208/30 via 172.58.0.213
172.58.0.220/30 via 172.58.0.218
172.58.0.192/28 via 172.58.0.213

Hình 29: Cấu hình định tuyến Router 4

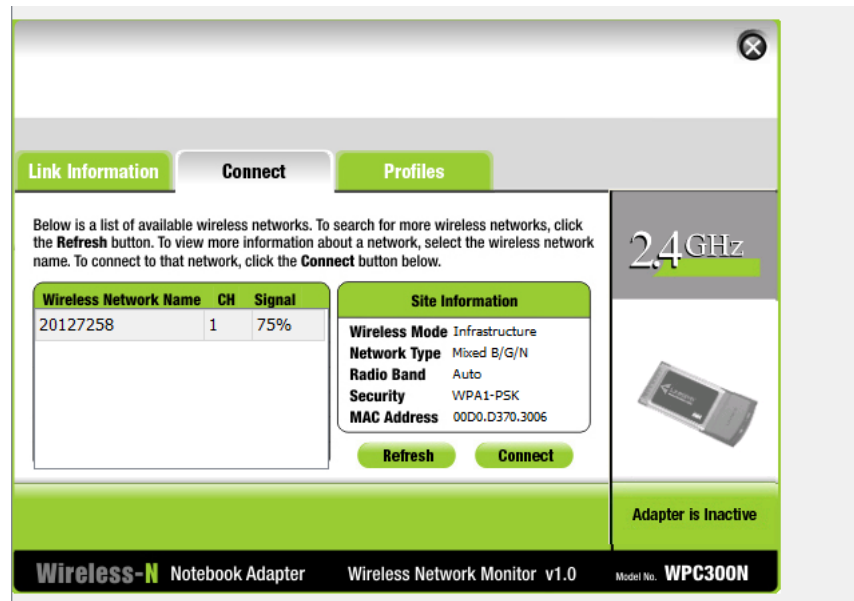
– B2: Thiết lập tầng 1:

* Wifi:



Hình 30: Thiết lập wifi tầng 1

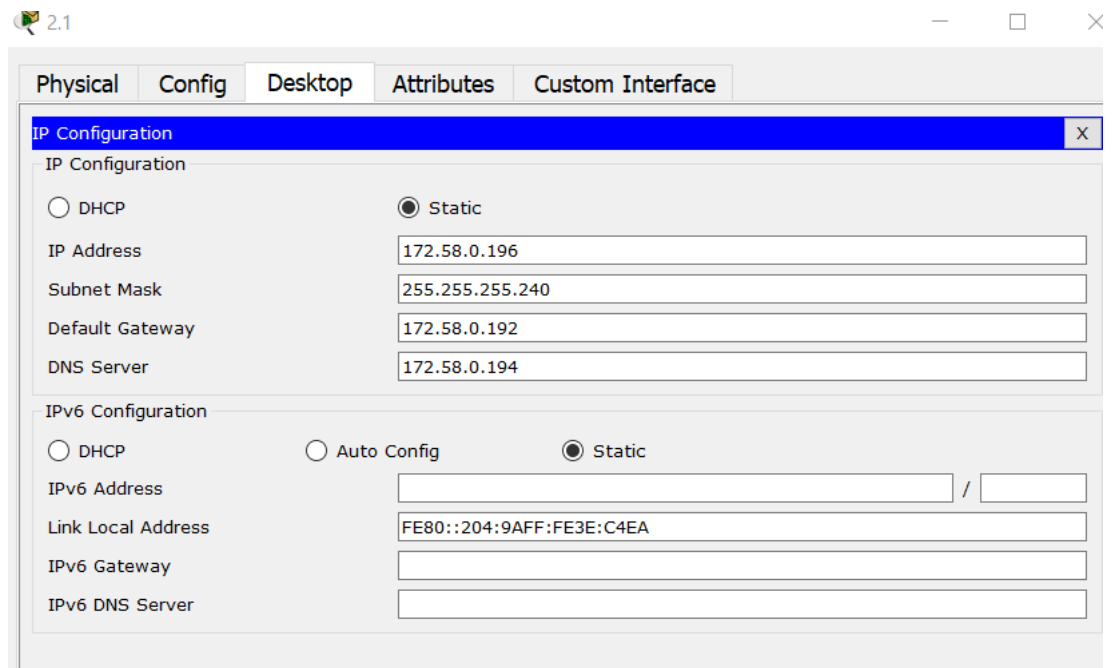
* Kết nối wifi và laptop:



Hình 31: Thiết lập kết nối wifi và laptop

– B3: Thiết lập tầng 2:

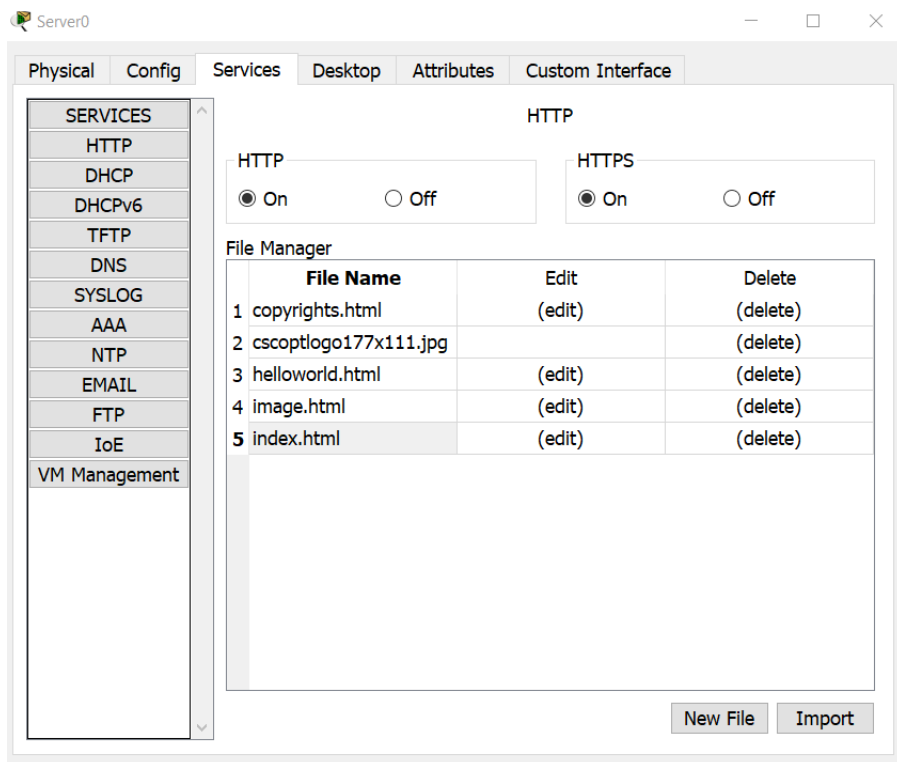
* Thiết lập PC tầng 2 vì tầng 2 chỉ sử dụng IP tĩnh:



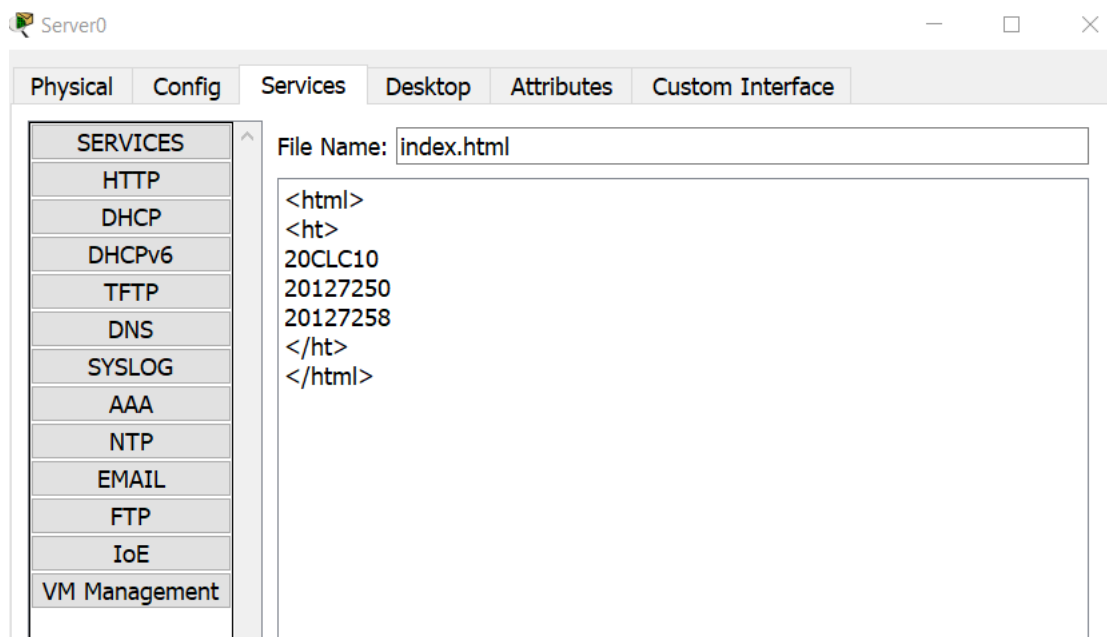
Hình 32: Thiết lập IP tầng 2

* Thiết lập Server:

· B1: Bật on HTTP và chỉnh sửa lại nội dung HTML:

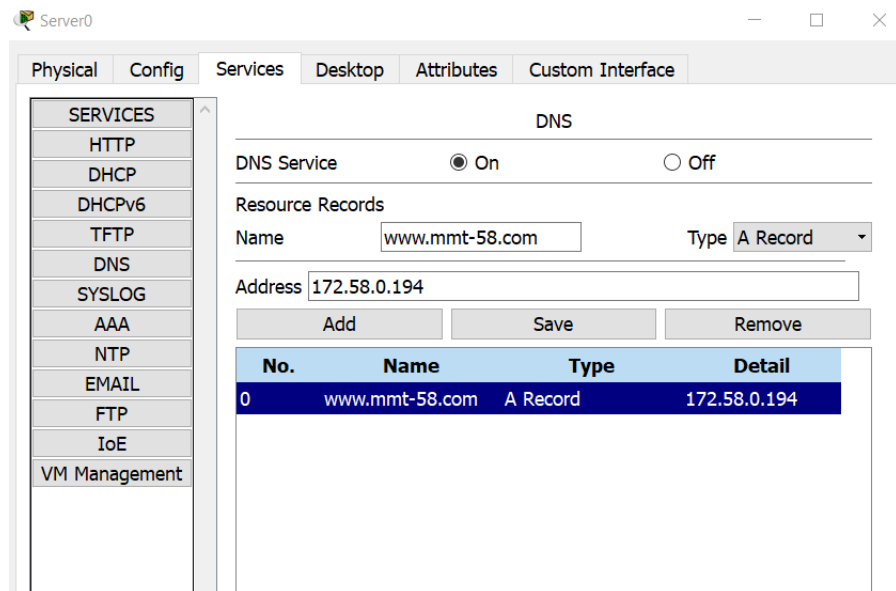


Hình 33: Bật on HTTP tầng 2



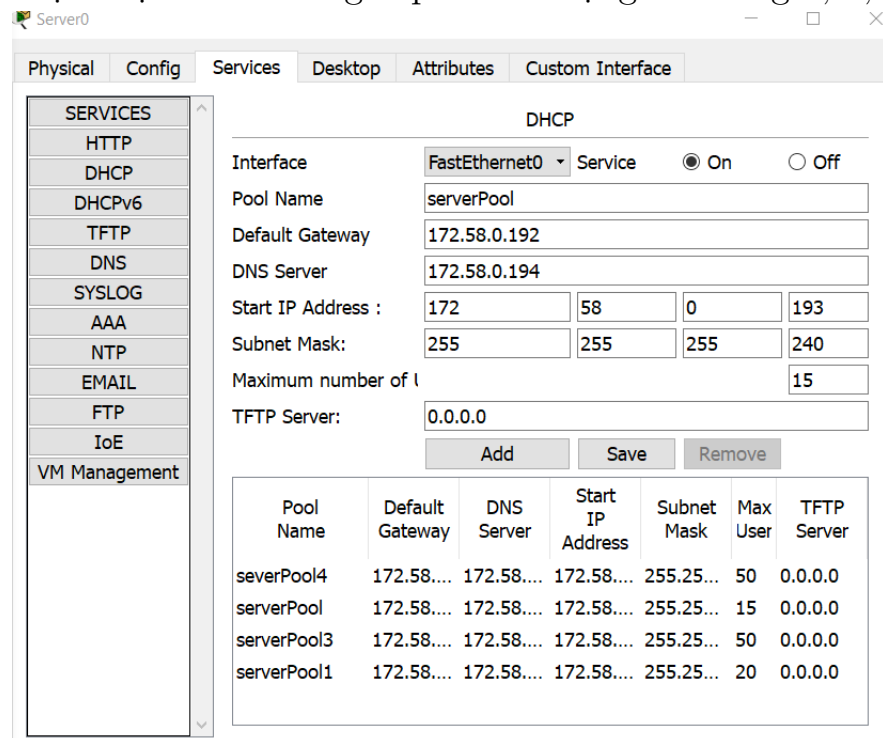
Hình 34: Thay đổi nội dung HTML

· B2: Phân giải tên miền



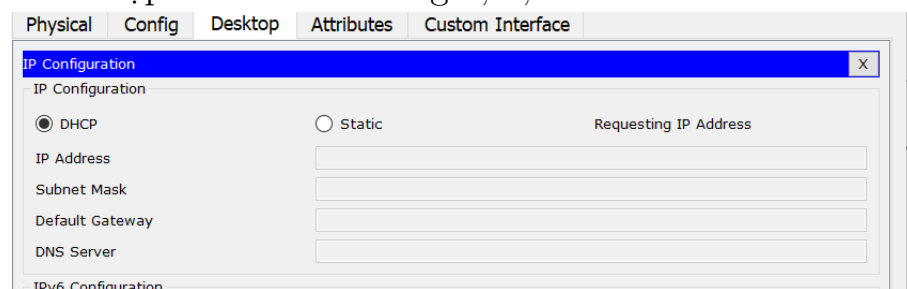
Hình 35: Phân giải tên miền

- B3: Dịch vụ DHCP cung cấp dải IP động cho tầng 1, 3, 4



Hình 36: Dịch vụ DHCP cung cấp dải IP động cho tầng 1, 3, 4

- * B4: Thiết lập PC của các tầng 1, 3, 4:



Hình 37: Thiết lập PC tầng 1, 3, 4

- Kiểm tra kết quả của mô hình mạng:
 - Triển khai lệnh nslookup:

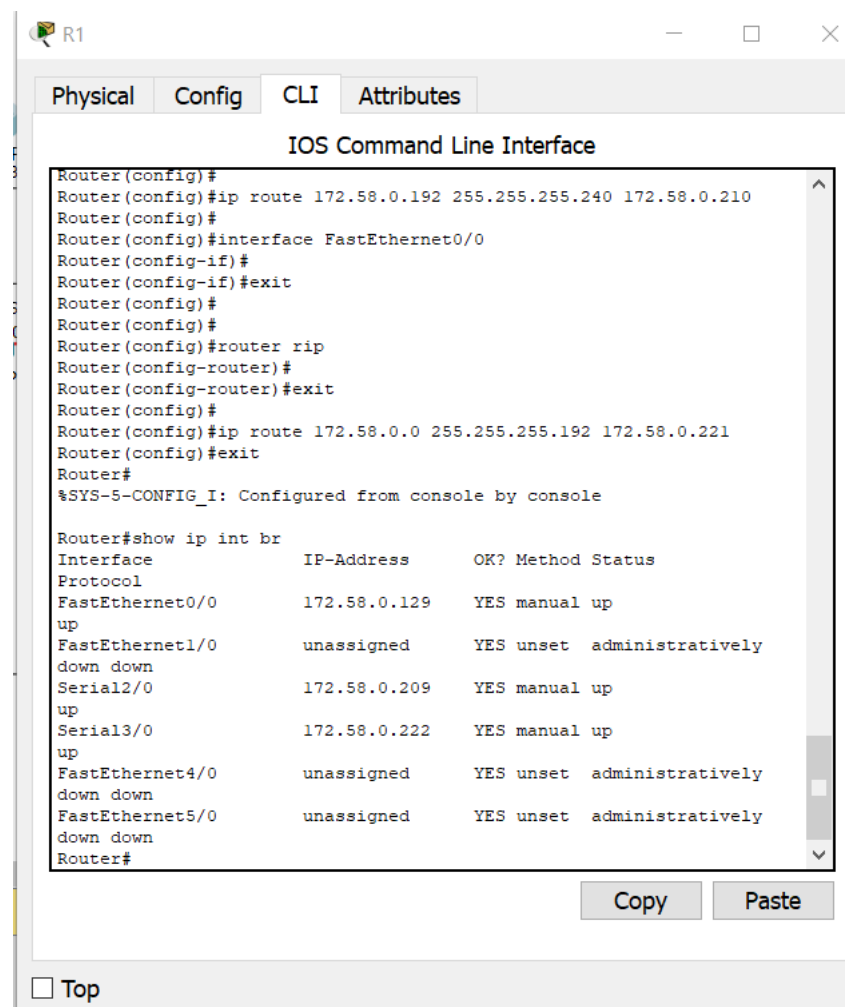
```
C:\>nslookup

Server: [172.58.0.194]
Address: 172.58.0.194

>
```

Hình 38: Triển khai lệnh nslookup

- Lệnh show ip int br:



Hình 39: Triển khai lệnh show ip int br

- Kiểm tra kết nối của các Router 1 và 2:

```
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#ping 172.58.0.210

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.58.0.210, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 2/4/7 ms

Router#
```

Copy Paste

Hình 40: Kiểm tra kết nối của các Router 1 và 2

- Kiểm tra kết nối đường chéo của các Router 1 và 4:

```
Router#ping 172.58.0.217

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.58.0.217, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 6/10/16
ms

Router#
```

Copy Paste

Hình 41: Kiểm tra kết nối đường chéo của các Router 1 và 4

- Thực hiện lệnh ipconfig:

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

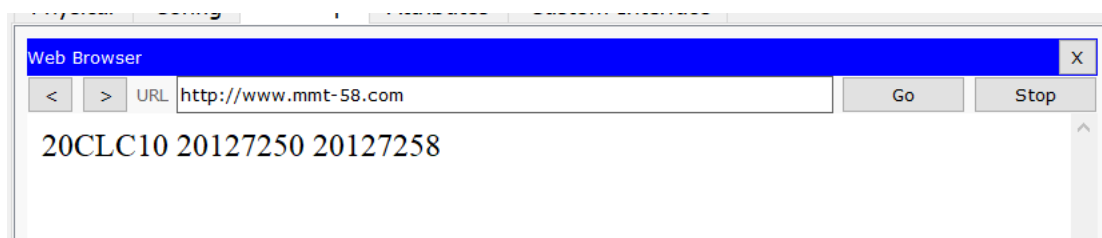
FastEthernet0 Connection: (default port)

Link-local IPv6 Address.....: FE80::260:2FFF:FEAA:42DA
IP Address.....: 172.58.0.2
Subnet Mask.....: 255.255.255.192
Default Gateway.....: 172.58.0.0

C:\>
```

Hình 42: Thực hiện lệnh ipconfig

- Kiểm tra truy cập web:



Hình 43: Kiểm tra truy cập web

- Thực hiện lệnh ping cùng tầng:

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.58.0.195

Pinging 172.58.0.195 with 32 bytes of data:

Reply from 172.58.0.195: bytes=32 time=40ms TTL=128
Reply from 172.58.0.195: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.58.0.195: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.58.0.195: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.58.0.195:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 40ms, Average = 10ms

C:\>
```

Hình 44: Thực hiện lệnh ping cùng tầng

– Thực hiện lệnh ping khác khác tầng:

```
C:\>ping 172.58.0.196

Pinging 172.58.0.196 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 172.58.0.196:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

Hình 45: Thực hiện lệnh ping khác tầng

4 BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC CỦA THÀNH VIÊN

4.1 Xây dựng mô hình

BÀI	CÂU	THỰC HIỆN	NGƯỜI LÀM
1	1	Đã có mô hình và cấu hình như yêu cầu đề ra	P.Nguyên
		Thực hiện lệnh ping	P.Nguyên
	2	Trả lời kết nối	P.Nguyên
		Nêu nguyên nhân	P.Nguyên
	3	Thay đổi cấu hình	P.Nguyên
		Kiểm tra kết quả	T.Ngân
2	1	Vẽ sơ đồ mạng logic	T.Ngân
	2	Bảng mô tả thiết bị	T.Ngân
	3	Triển khai mô hình	
		Dịch vụ DHCP	T.Ngân
		Dịch vụ DNS	T.Ngân
		Dịch vụ WEB	T.Ngân
		Định tuyến	T.Ngân
	4	Kiểm tra kết quả	T.Ngân

4.2 Viết báo cáo, tìm kiếm tài liệu:

- Phước Nguyên

5 TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Định tuyến tĩnh: https://www.youtube.com/watch?v=VATROedfZxw&list=RDCMUCqcQPaw10M6hsfvMs0Ez6pw&index=2&ab_channel=MinhTh%C6%B0Electronic
- Sử dụng Packet Tracer: <https://drive.google.com/file/d/1g05MJB54c89E0IFp4v2oLbVtdccsBMLU/view>
- Các tài liệu tham khảo từ môn thực hành mạng máy tính.