



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

# ĐỒ ÁN PACKET TRACER

*GV hướng dẫn: Thầy Lê Hà Minh  
Thầy Nguyễn Thanh Quân*



**Thông tin của nhóm:**

Nguyễn Thoại Đăng Khoa – 20127043

Huỳnh Tấn Vinh – 20127666

19 THÁNG TÁM 2021

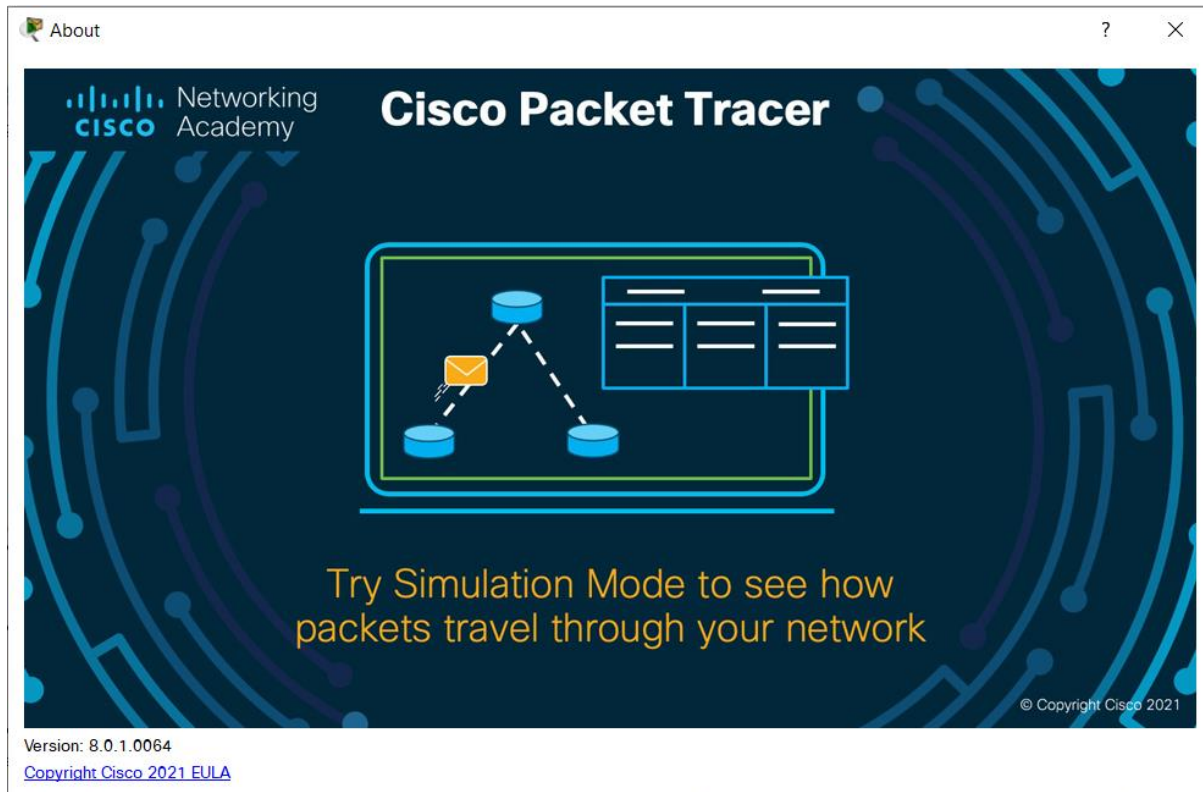
Trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên 227 Nguyễn Văn Cừ, Quận 5, TP Hồ Chí Minh

## Mục lục

I. Phiên bản Packet Tracer đã sử dụng trong bài làm.....	2
II. Trả lời các câu hỏi.....	2
1. Bài 1. ....	2
1.1 Các bước thực hiện cấu hình.....	2
1.2 Kết quả kiểm tra hoạt động của mô hình.....	5
1.3 Thực hiện thay đổi cấu hình:.....	9
2. Bài 2. ....	14
2.1 Vẽ sơ đồ mạng logic. ....	14
2.2 Lập bảng mô tả thiết bị.....	17
2.3 Triển khai mô hình Packet Tracer. ....	18
2.4 Kiểm tra kết quả hoạt động của mô hình.....	26
III. Phân công công việc.....	34
IV. Đánh giá mức độ hoàn thành.....	34
V. Các nguồn tài liệu tham khảo. ....	35

## I. Phiên bản Packet Tracer đã sử dụng trong bài làm.

Phiên bản Packet Tracer: Phần mềm Cisco Packet Tracer. Version 8.0.1 0064

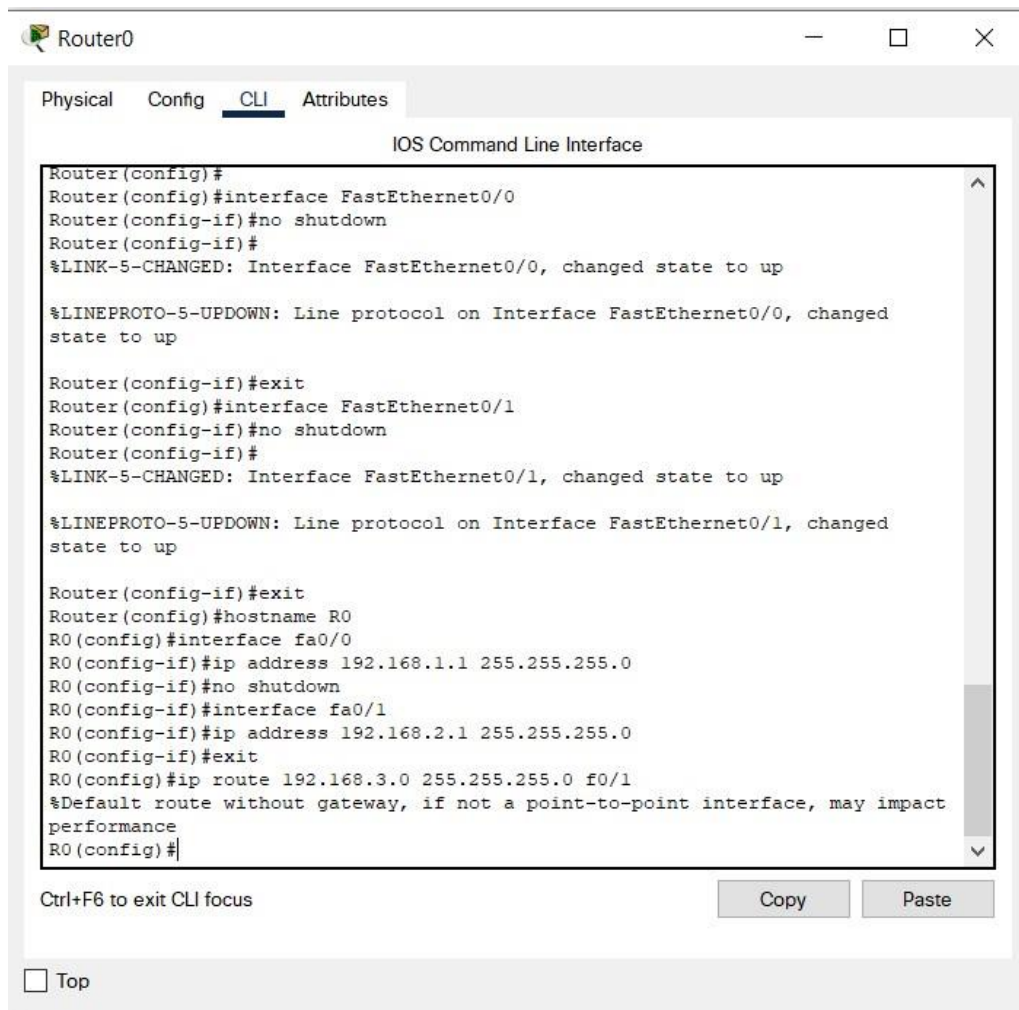


## II. Trả lời các câu hỏi.

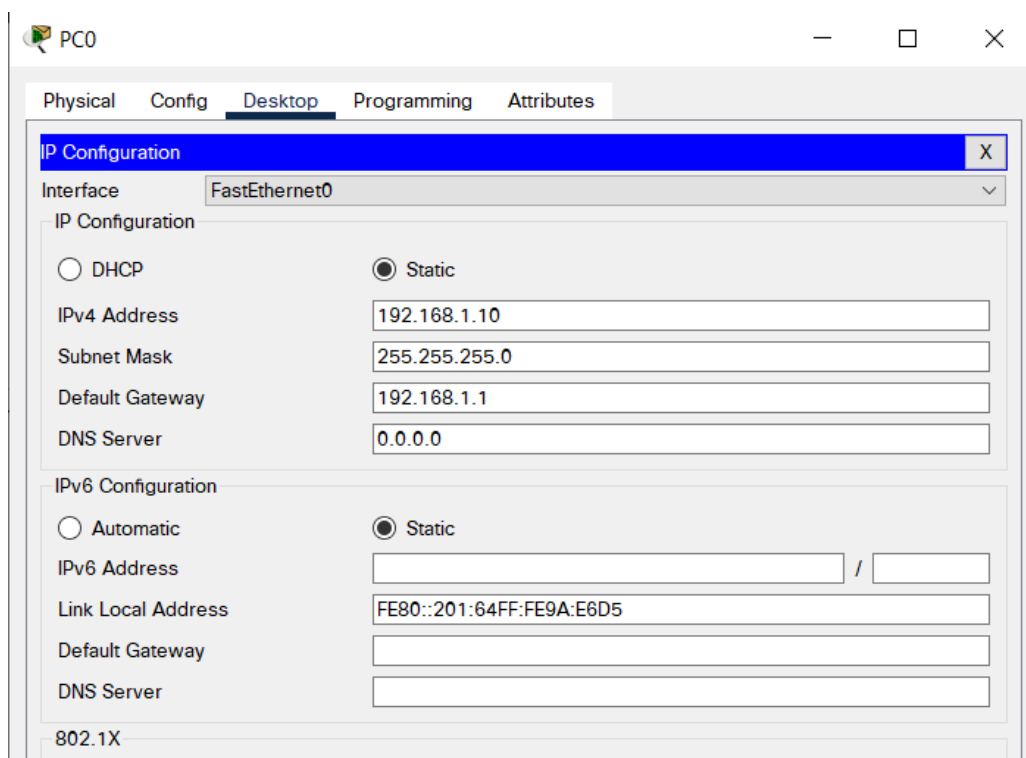
### 1. Bài 1.

#### 1.1 Các bước thực hiện cấu hình.

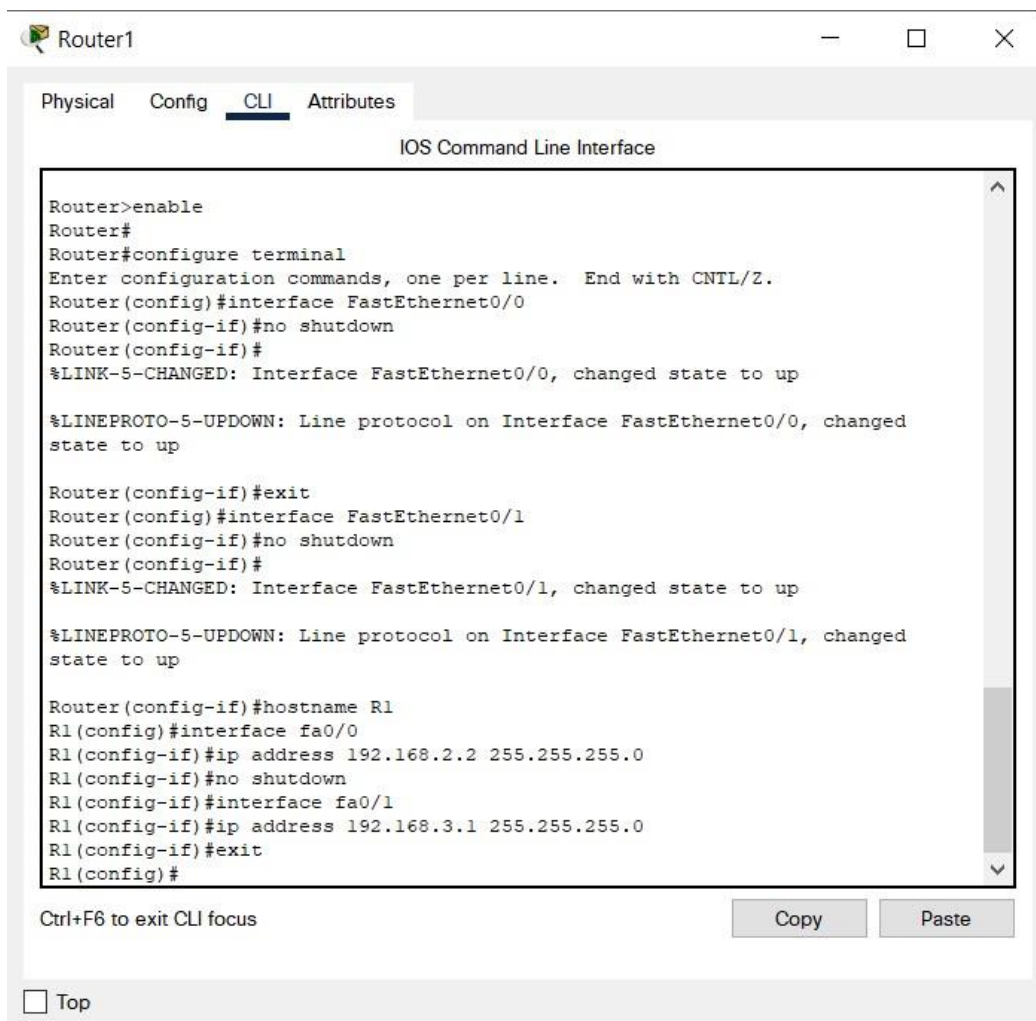
Cấu hình Router 0 theo yêu cầu ban đầu của đề bài:



Cấu hình ban đầu của PC0:



Cấu hình Router 1, theo yêu cầu ban đầu của đề bài:

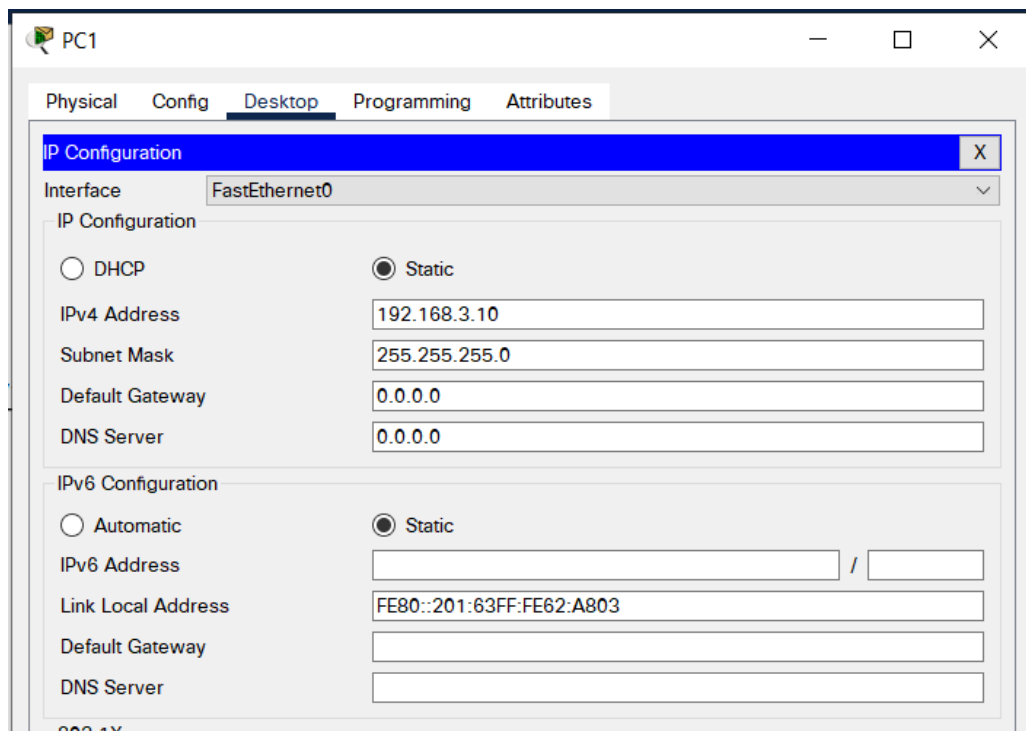


The screenshot shows the configuration window for Router1 in Packet Tracer. The 'CLI' tab is selected, displaying the following commands and their outputs:

```
Router>enable
Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#no shutdown
Router(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
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet0/1
Router(config-if)#no shutdown
Router(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
Router(config-if)#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)#interface fa0/1
R1(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
R1(config-if)#exit
R1(config)#
```

Below the CLI window, there is a 'Top' button and a 'Copy' button.

Cấu hình ban đầu của PC1:



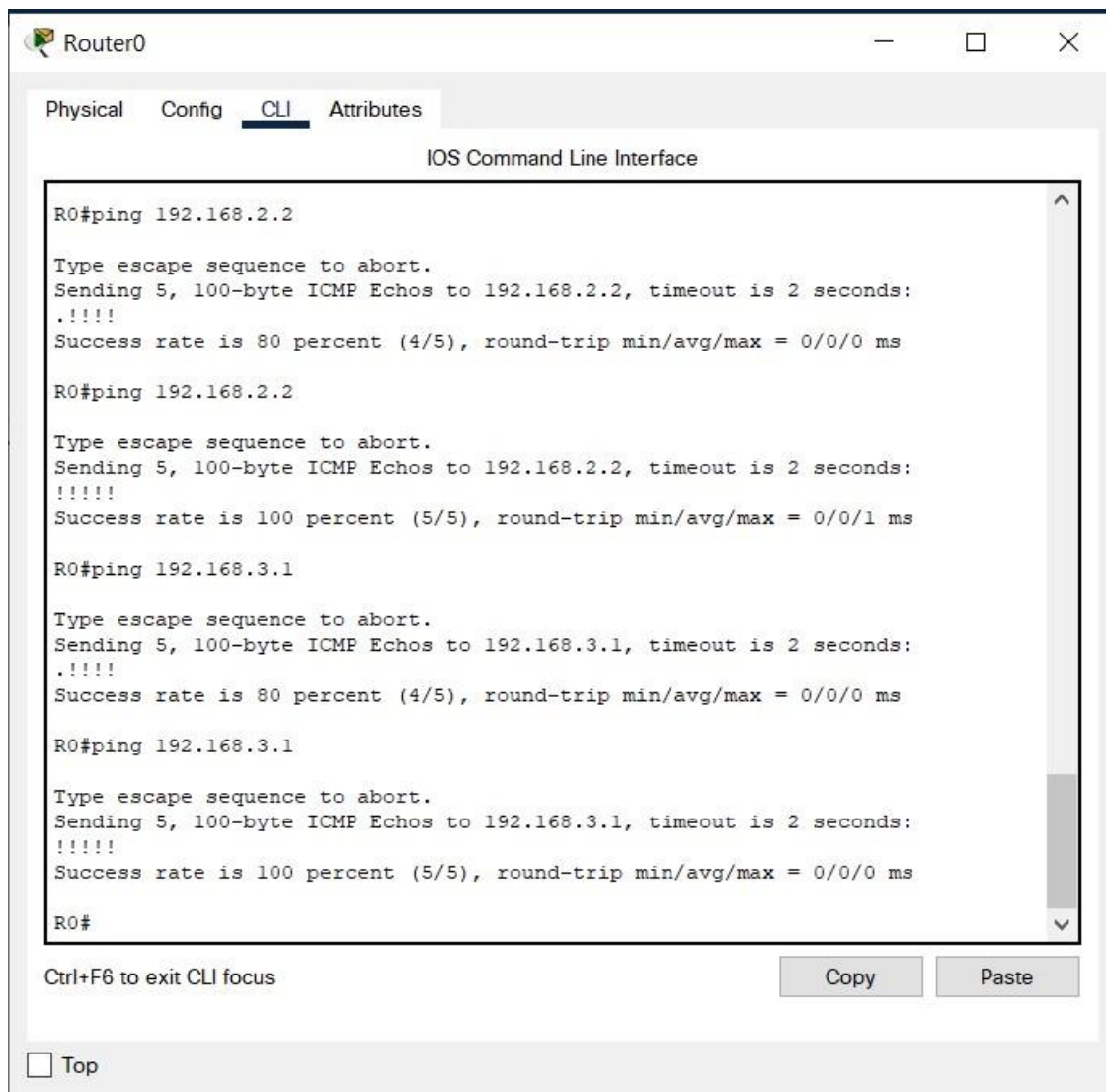
## 1.2 Kết quả kiểm tra hoạt động của mô hình.

Ban đầu:

### a) Kết nối giữa Router 0 với Router 1:

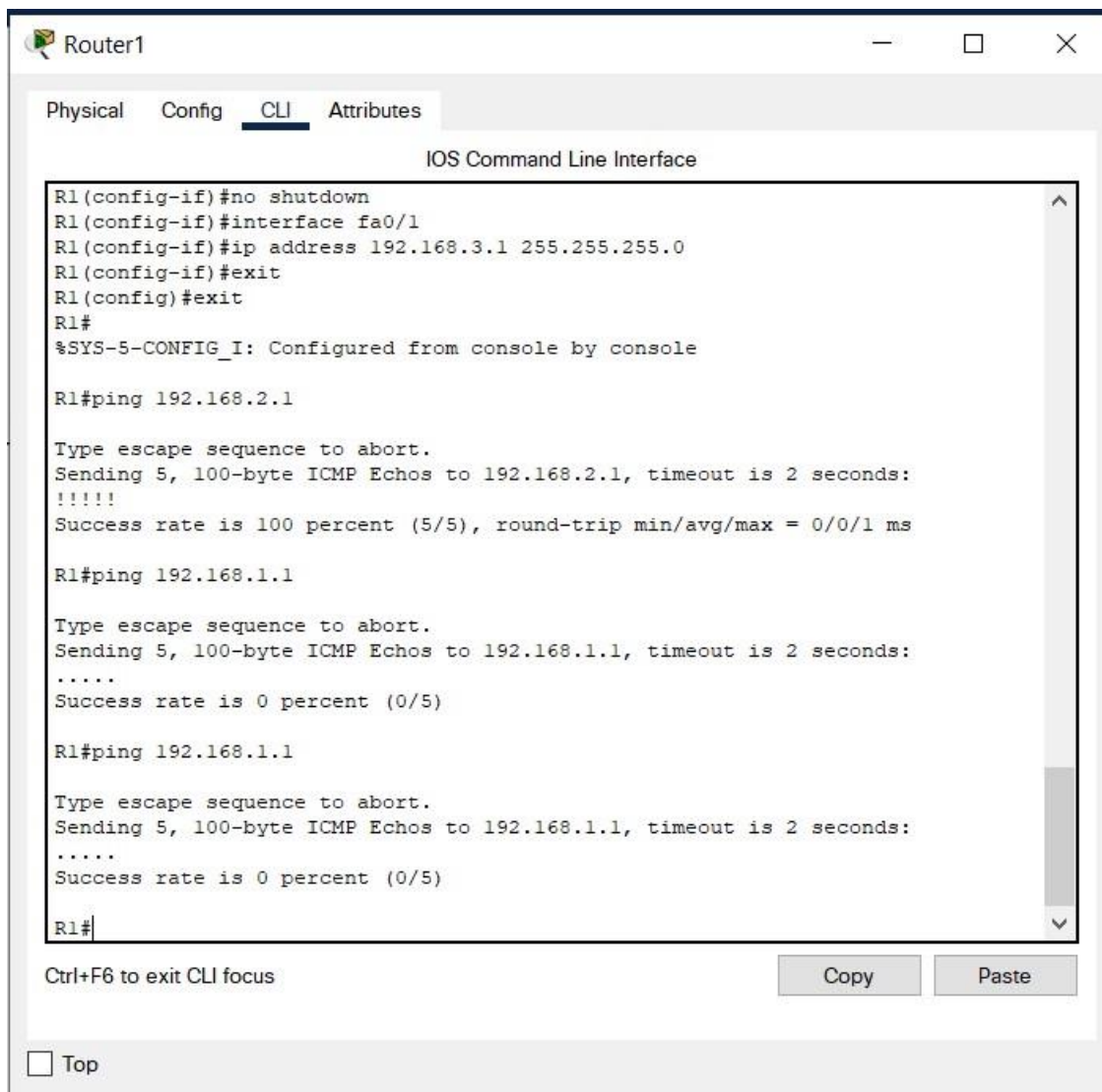
(Sử dụng lệnh ping để kiểm tra)

Từ Router0 → Router1



“ping” thành công cả hai card mạng bên trái (192.168.2.2) và card mạng bên phải (192.168.3.1).

Từ Router1 → Router0



Ta nhận thấy rằng, khi “ping” từ Router1 đến card mạng bên phải của Router0 sẽ thành công.

Nhưng “ping” từ Router1 đến card mạng bên trái của Router0 không thành công (gói tin bị mất).

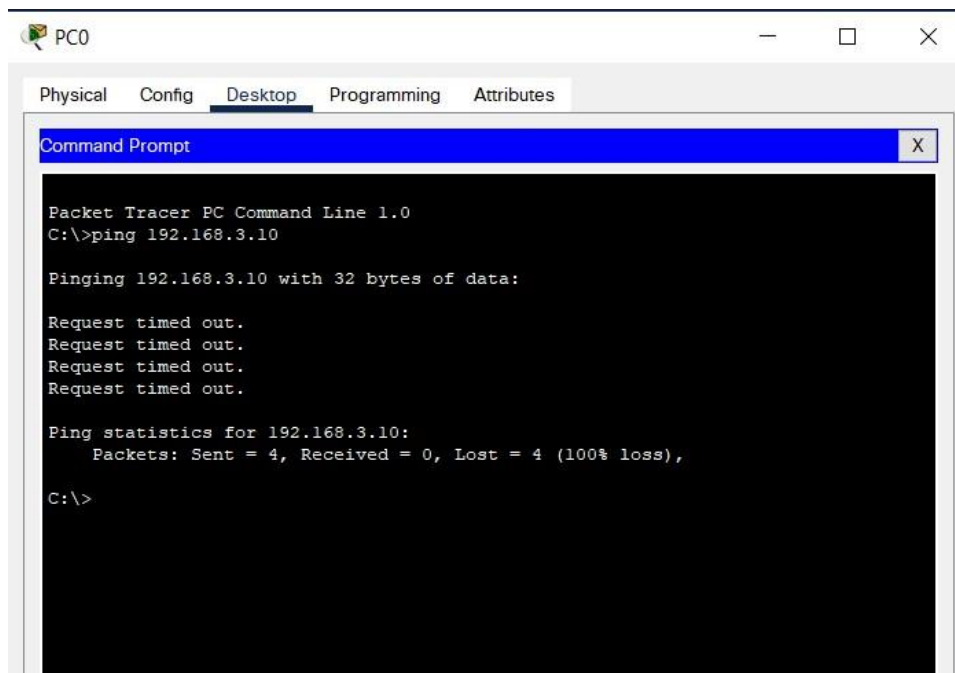
**Nguyên nhân dẫn đến kết nối không thành công:** Vì khi thực hiện cấu hình cho Router1, ta chưa định tuyến cho Router1 đến Router0.

#### b) Kết nối giữa PC0 và PC1:

(Sử dụng lệnh ping để kiểm tra)

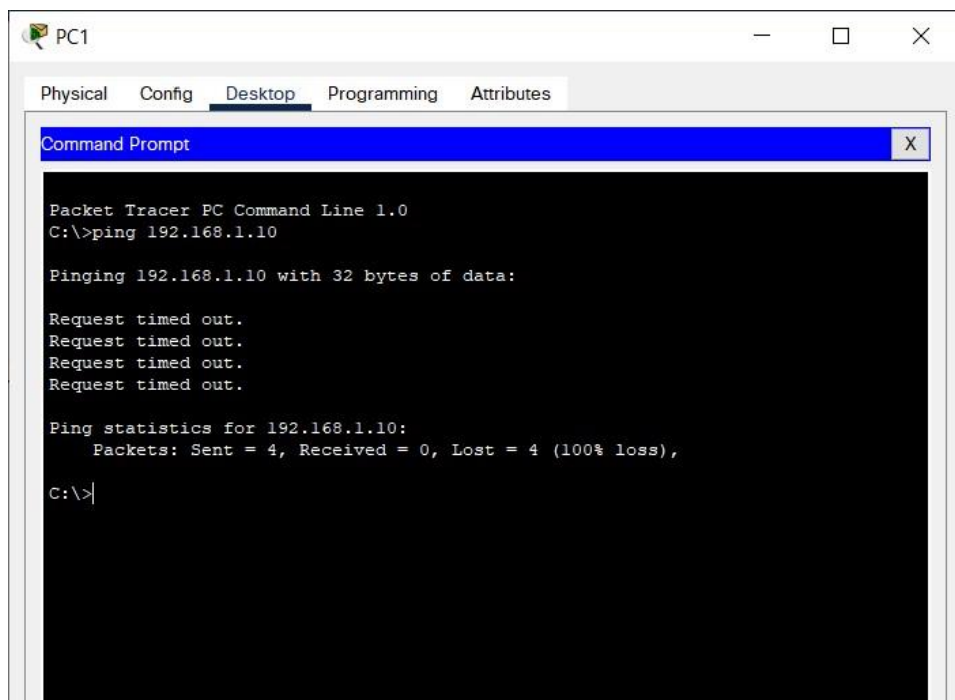
Từ PC0 → PC1:





Sử dụng lệnh “ping” từ PC0 đến PC1. Ta thấy rằng **kết nối không thành công** (gói tin truyền đi bị mất).

Từ PC1 → PC0



Sử dụng lệnh “ping” từ PC1 đến PC0. Ta nhận thấy rằng **kết nối không thành công** (gói tin truyền đi bị mất).

**Nguyên nhân dẫn đến kết nối giữa hai PC0 và PC1 không thành công:** Vì lúc thực hiện cấu hình cho PC1, chúng ta chưa bổ sung Default Gateway cho PC1.

**Tóm gọn:** Chúng ta có 2 nguyên nhân chính dẫn đến các kết nối không thành công đó là:

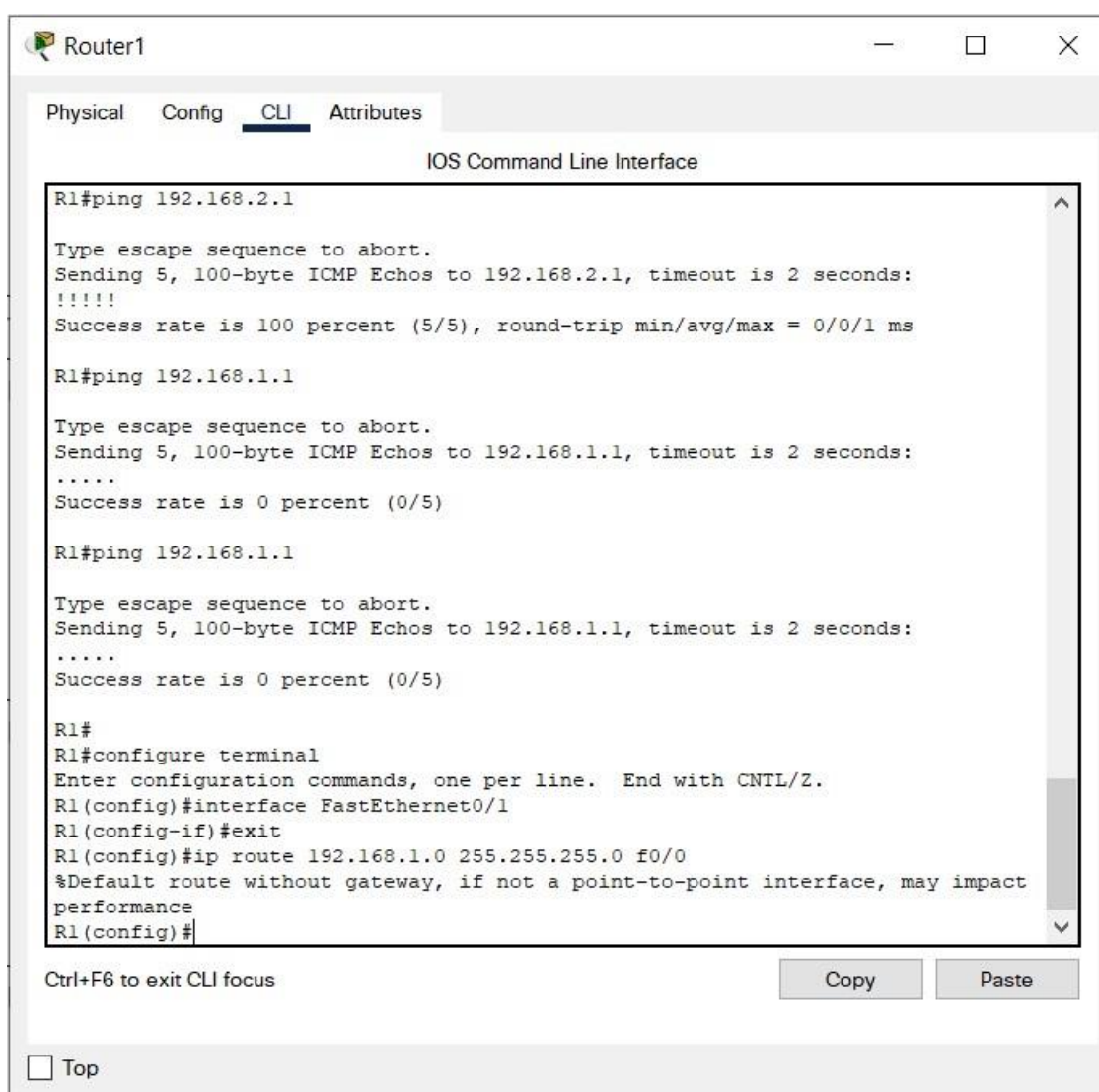
- ⇒ Chưa thiết lập định tuyến từ Router1 đến Router0.
- ⇒ Chưa thiết lập Default Gateway cho PC1.

### 1.3 Thực hiện thay đổi cấu hình:

#### a) Thay đổi cấu hình.

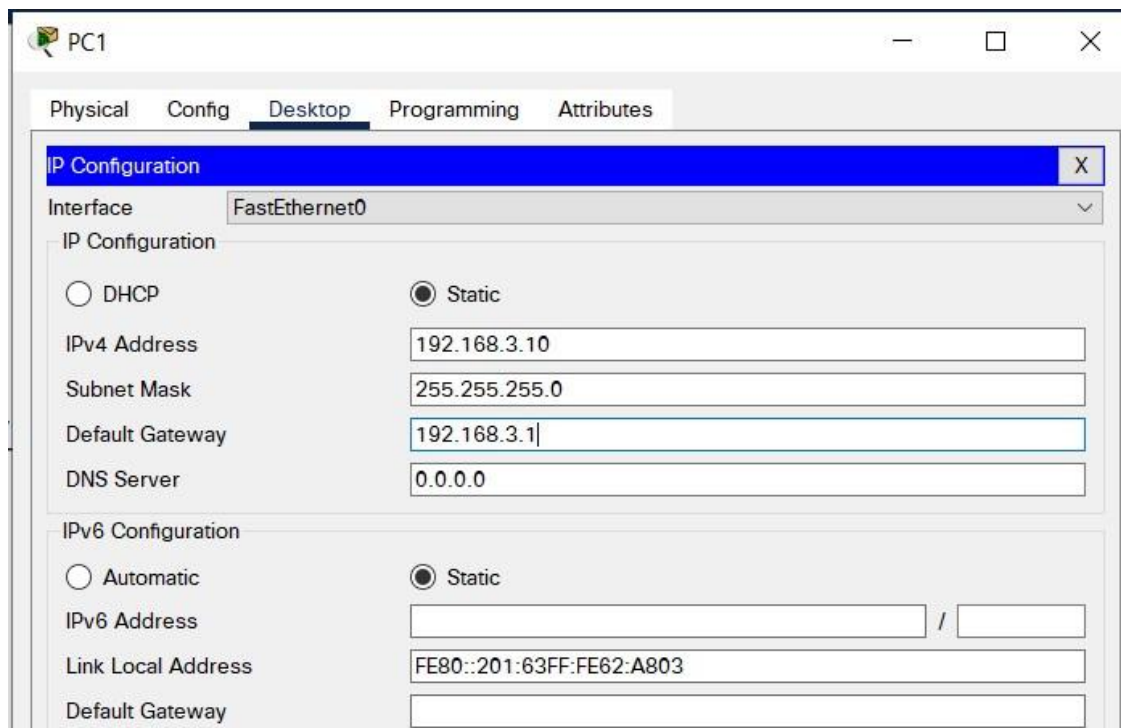
Thiết lập định tuyến từ Router1 đến Router0:

Ta thấy rằng, lúc thiết cấu hình định tuyến cho Router 0, chúng ta định tuyến đến card mạng bên phải của Router1 (f0/1). Nên khi cấu hình định tuyến từ Router1 đến Router0, chúng ta sẽ định tuyến đến card mạng bên trái của Router0 (f0/0).



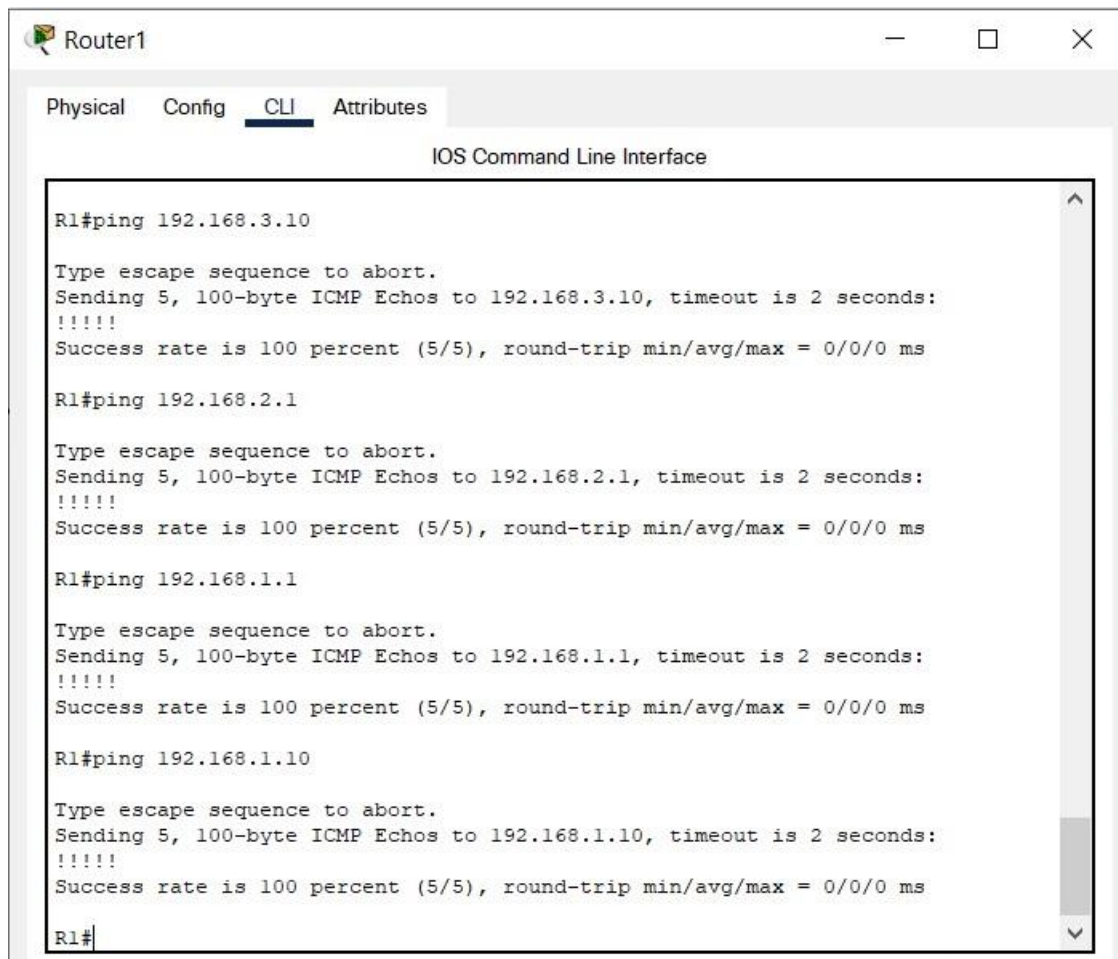
Chỉnh sửa cấu hình cho PC1: thêm Default Gateway cho PC1:

Vì card mạng bên phải của Router1 có địa chỉ IP là: **192.168.3.1** nên Default Gateway của PC1 sẽ là: **192.168.3.1**



b) Kiểm tra kết quả bằng lệnh “**ping**” sau khi thay đổi cấu hình:

Kết quả “**ping**” đã thành công từ Router1 đến tất cả các thiết bị sau khi chỉnh sửa cấu hình.



The screenshot shows the CLI window of Router1 in Packet Tracer. The window has tabs for Physical, Config, CLI (selected), and Attributes. The title bar says "Router1". The main area is titled "IOS Command Line Interface" and contains the following text:

```
R1#ping 192.168.3.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.3.10, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

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#ping 192.168.1.1

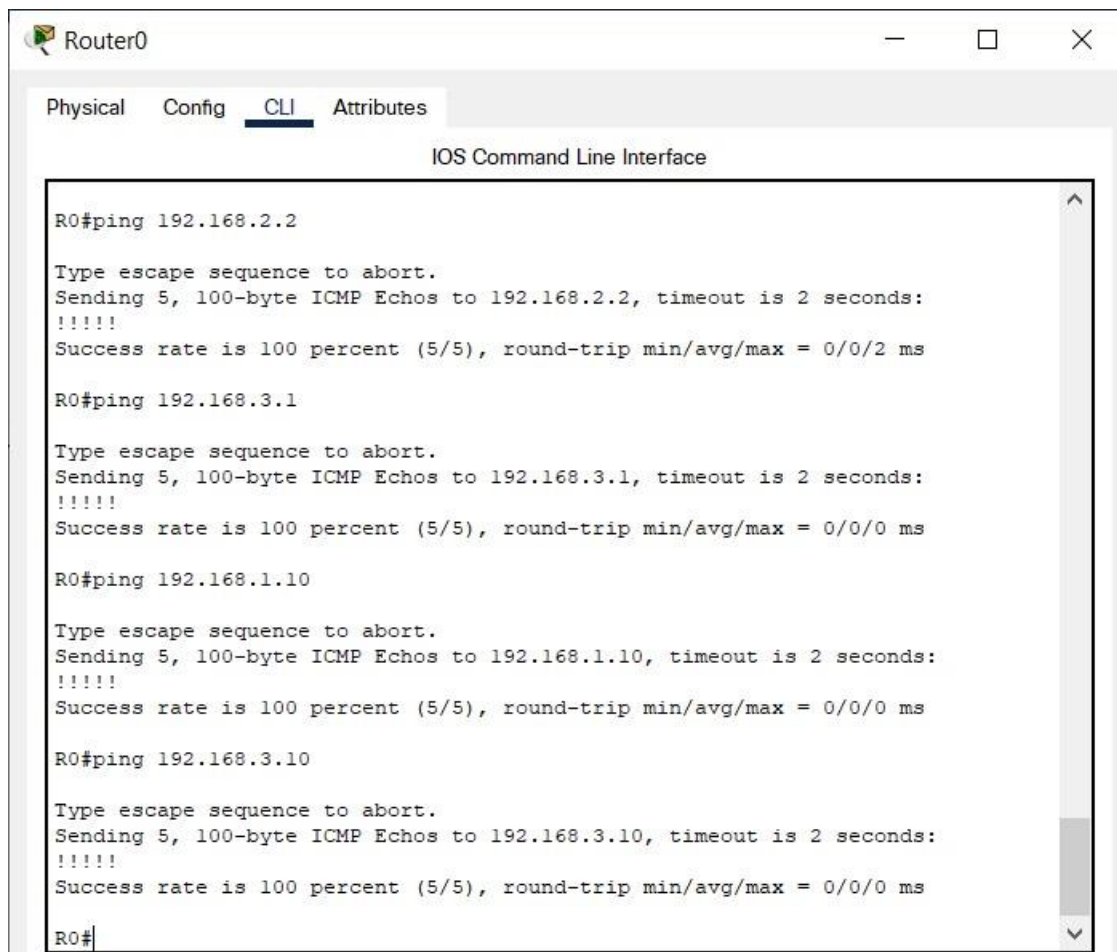
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

R1#ping 192.168.1.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.10, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

R1#
```

Kết quả “**ping**” đã thành công từ Router0 đến tất cả các thiết bị sau khi chỉnh sửa cấu hình.



The screenshot shows the CLI window of Router0 in Packet Tracer. The window has tabs for Physical, Config, CLI (selected), and Attributes. The title bar says "Router0". The CLI text shows four successful ping commands and their results:

```
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 = 0/0/2 ms

R0#ping 192.168.3.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.3.1, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

R0#ping 192.168.1.10

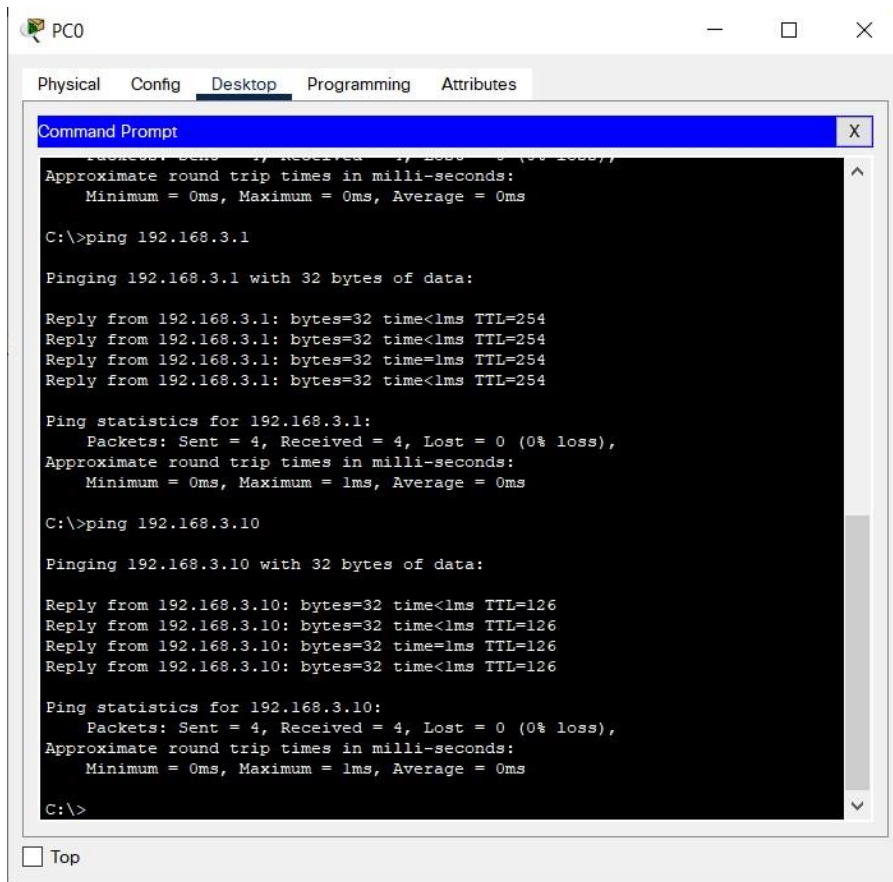
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.10, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

R0#ping 192.168.3.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.3.10, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

R0#
```

Kết quả “ping” thành công từ PC0 đến Router1 và PC1 sau khi chỉnh sửa cấu hình:



The screenshot shows a Packet Tracer window for PC0. The 'Desktop' tab is active, displaying a 'Command Prompt' window. The command prompt shows the execution of two ping commands: 'ping 192.168.3.1' and 'ping 192.168.3.10'. Both commands are successful, showing 4 packets sent, 4 received, and 0% loss. The round trip times are all 0ms. The window also shows a 'Top' button at the bottom left.

```
PC0
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
  Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.3.1

Pinging 192.168.3.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time<1ms TTL=254
Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time<1ms TTL=254
Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time<1ms TTL=254

Ping statistics for 192.168.3.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.3.10

Pinging 192.168.3.10 with 32 bytes of data:

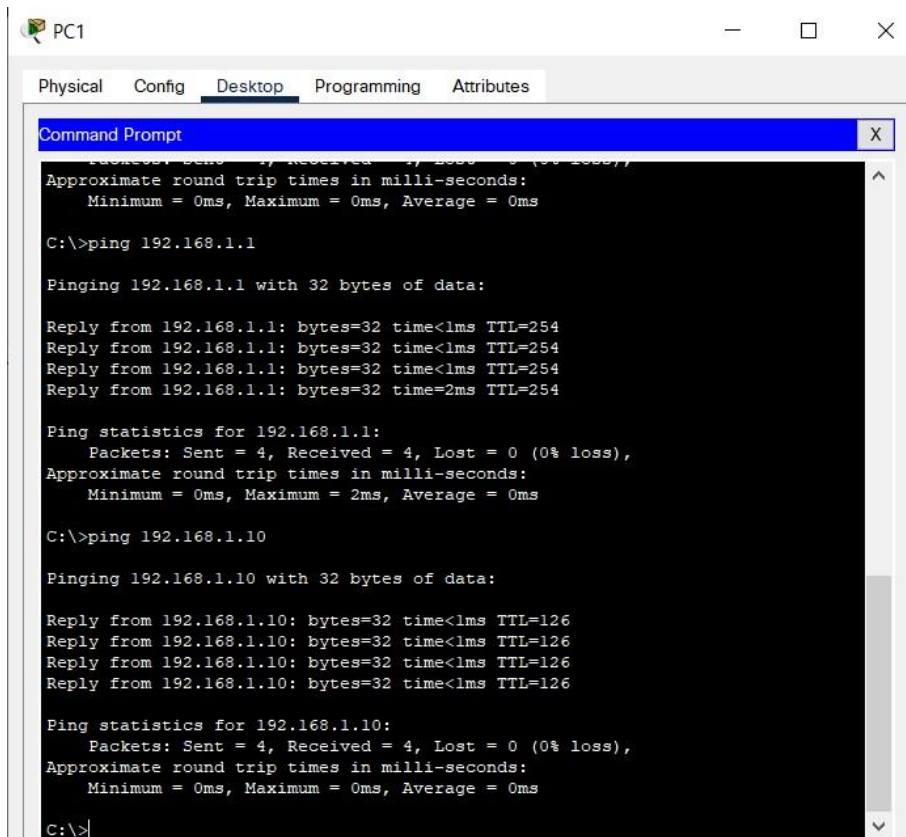
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time<1ms TTL=126

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:\>
```

☐ Top

Kết quả “ping” thành công từ PC1 đến Router0 và PC0 sau khi chỉnh sửa cấu hình:



## 2. Bài 2.

### 2.1 Về sơ đồ mạng logic.

Thực hiện ý tưởng chia Subnet để dễ quản lí:

Ta có: 172.66.0.0/16 là đường mạng được sử dụng cho toàn hệ thống

Ta cần chia đường mạng ra thành nhiều đường mạng con cho mỗi tầng để tiện cho việc quản lý, vì thế ta cần ít nhất 5 đường mạng con. Trong đó, 5 đường, mỗi đường cho 1 tầng, và đường mạng thứ 5 để kết nối 4 tầng lại với nhau.

→ Ta cần 5 đường mạng, vì vậy ta cần mượn 3 bit:  $2^3 = 8$  subnets, trích 5/8 subnets để sử dụng. Cụ thể như sau:

172.66.00000000.0/19 → 172.66.0.0/19 → Sử dụng cho Tầng 2

172.66.00100000.0/19 → 172.66.32.0/19 → Sử dụng cho Tầng 1

172.66.01000000.0/19 → 172.66.64.0/19 → Sử dụng cho Tầng 3

172.66.01100000.0/19 → 172.66.96.0/19 → Sử dụng cho Tầng 4

172.66.10000000.0/19 → 172.66.128.0/19 → Sử dụng làm đường mạng để kết nối 4 tầng lại với nhau.

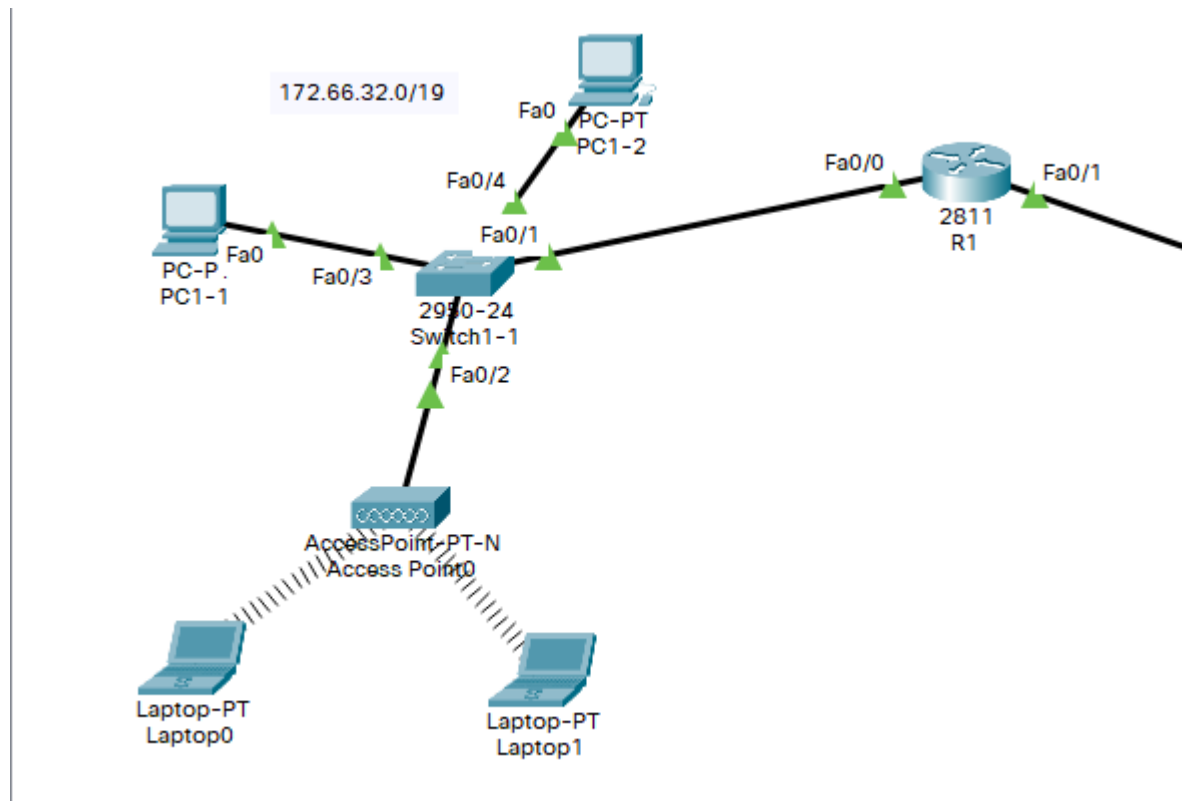
**Subnet mask:** 255.255.224.0

**Triển khai mô hình trên bằng công cụ Packet Tracer:**

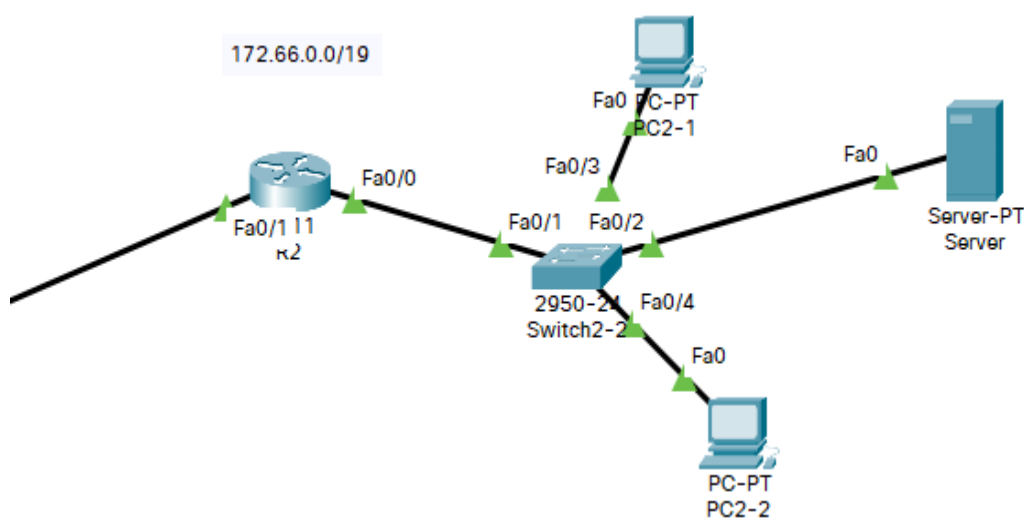


Sơ đồ mạng logic sau khi triển khai dựa theo ý tưởng trên:

- Tầng 1 hành chính (cần 20 host), và một mạng wi-fi cho học viên (cần 20 host).
- Địa chỉ đường mạng: 172.66.32.0/19



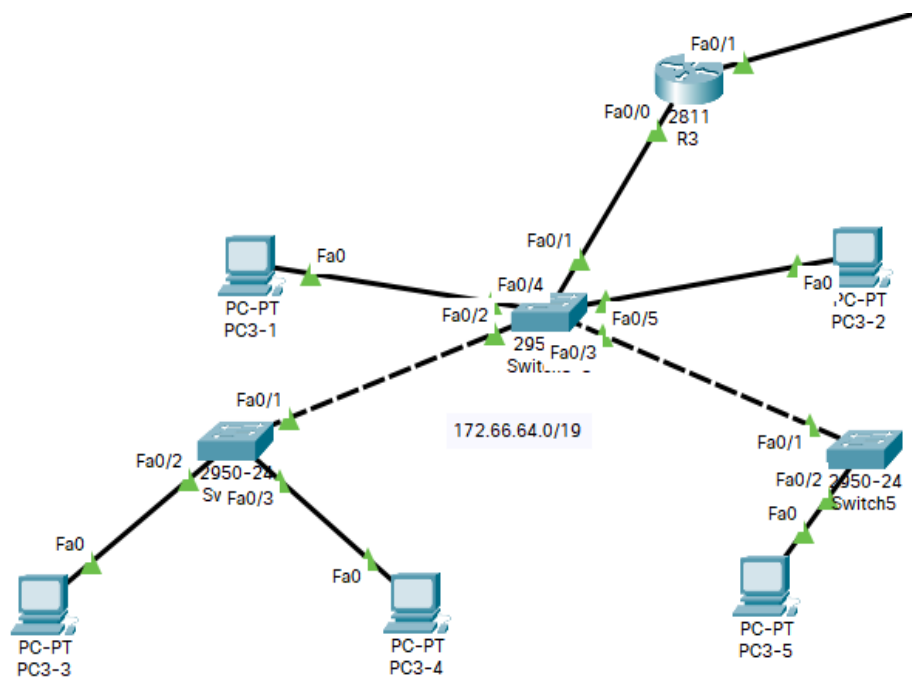
- Tầng 2: kỹ thuật (cần 10 host), 1 server gồm các dịch vụ: DHCP, DNS, WEB, .....
- Địa chỉ đường mạng: 172.66.0.0/19



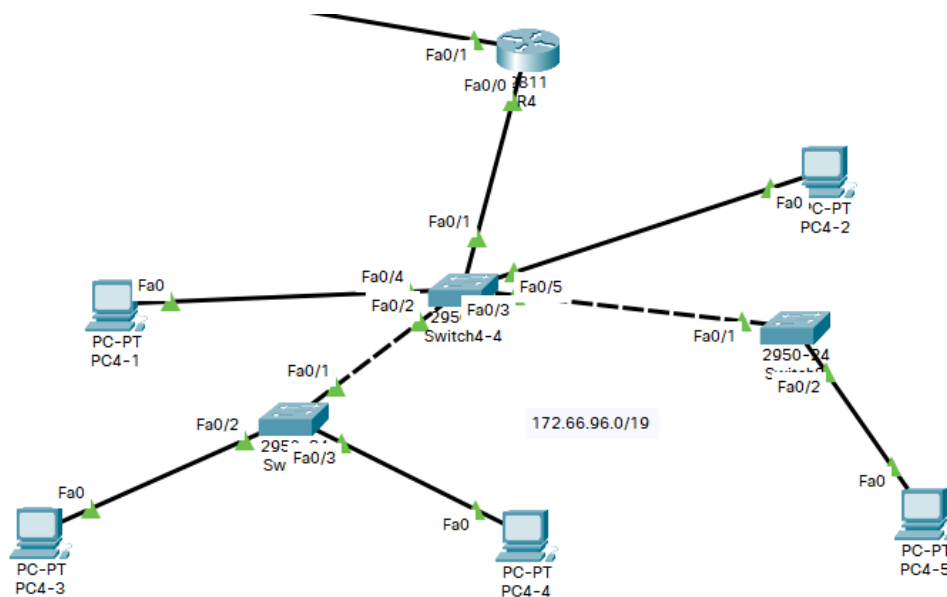
- Tầng 3: Dùng để dạy học (50 host), ta dùng switch 24 port vì thế để đáp ứng đủ cho 50 host ta cần dùng ít nhất 3 switch.

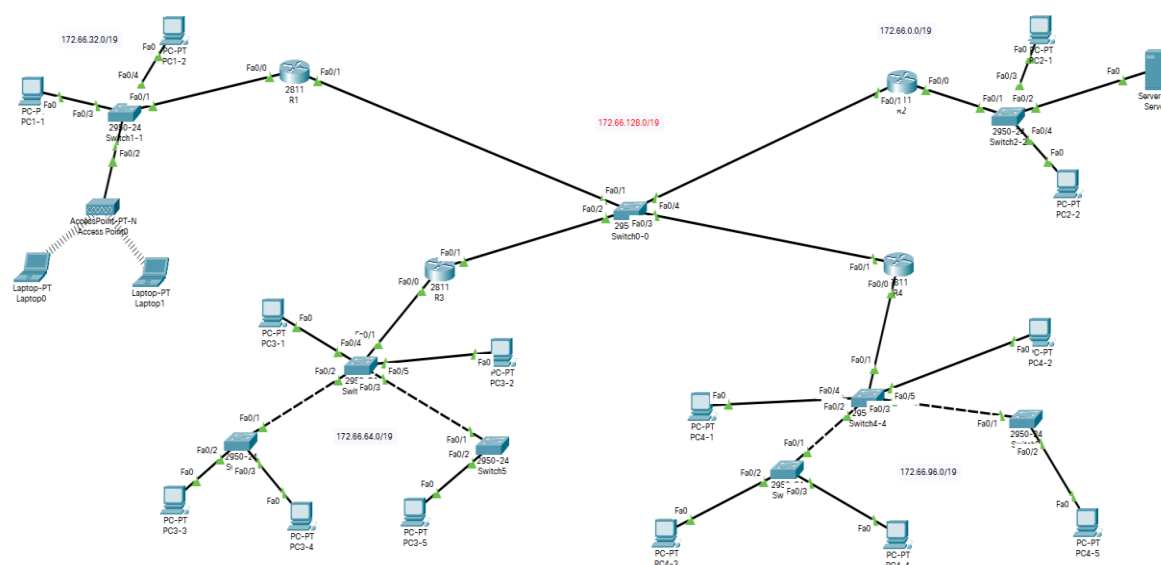


- Địa chỉ đường mạng: 172.66.64.0/19



- Tầng 4: Dùng để dạy học (50 host), ta dùng switch 24 port vì thế để đáp ứng đủ cho 50 host ta cần dùng ít nhất 3 switch.
- Địa chỉ đường mạng: 172.66.96.0/19



**Overview:****2.2 Lập bảng mô tả thiết bị.**

Thiết bị	Mô tả	Số lượng thiết bị	Ghi chú
Router	2 fast-ethernet interfaces 2 serial interfaces Dùng để định tuyến, chuyển tiếp gói dữ liệu giữa các mạng máy tính	4	R1: cho tầng 1 R2: cho tầng 2 R3: cho tầng 3 R4: cho tầng 4
Switch - layer 2	24-port Thiết bị chuyển mạch Giúp kết nối nhiều máy tính và thiết bị với nhau tùy thuộc vào số cổng (port)	9	Tầng 1: switch 1-1 Tầng 2: switch 2-2 Tầng 3: switch 3-3, switch 5, switch 6 Tầng 4: switch 4-4, Switch 7, switch 8 Trung tâm: Switch 0-0
Access-point	AP-PT-N Thiết bị tạo ra một mạng không dây cục bộ. Có thể hiểu là bộ thu phát wifi	1	Ở tầng 1
Server	Server-PT Máy chủ hỗ trợ cung cấp các dịch vụ mạng như: DHCP, DNS, WEB, .....	1	Ở tầng 2
PC Laptop	PC-PT Laptop – PT Thiết bị đầu cuối (end system), để chỉ các máy tính Kết nối với mạng máy tính hay trực tiếp với internet.	14 2	Tầng 1: PC 1-1, 1-2, Laptop 0, laptop 1 Tầng 2: PC 2-1, 2-2 Tầng 3: PC 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5 Tầng 4: PC 4-1, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5

### 2.3 Triển khai mô hình Packet Tracer.

Triển khai dịch vụ và định tuyến cho các tầng:

#### Thiết lập tầng 2:

Cấu hình cho R2:

Fa0/0: 172.66.0.3

Fa0/1: 172.66.128.2

- **Cấu hình định tuyến cho R2:**

The screenshot shows the configuration window for router R2 in Packet Tracer. The 'Config' tab is active, and the 'Static' option under the 'ROUTING' section is selected. The 'Static Routes' configuration area shows three entries in the 'Network Address' list:

Network Address
172.66.32.0/19 via 172.66.128.1
172.66.64.0/19 via 172.66.128.3
172.66.96.0/19 via 172.66.128.4

Below the configuration area, the 'Equivalent IOS Commands' section shows a terminal window with the following output:

```

type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.128.3, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

Router#pi
Protocol [ip]: configure terminal
% Unknown protocol - "configure terminal", type "ping ?" for help

Router#
Router#
  
```

At the bottom left, there is a checkbox labeled 'Top'.

```
Router#ping 172.66.32.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.32.0, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

Router#ping 172.66.64.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.64.0, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/3/19 ms

Router#ping 172.66.96.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.96.0, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1 ms
```

- Ping thành công đến đến các đường mạng của các tầng lần lượt là: tầng 1, tầng 3, tầng 4.

Cấu hình IP tĩnh:

Địa chỉ server: 172.66.0.100, Default Gateway: 172.66.0.3, DNS server: 172.66.0.100

Địa chỉ PC 2-1: 172.66.0.4, Default Gateway: 172.66.0.3, DNS server: 172.66.0.100

Địa chỉ PC 2-2: 172.66.0.2, Default Gateway: 172.66.0.3, DNS server: 172.66.0.100

#### **a) Cấu hình dịch vụ DHCP:**

Cung cấp dải IP động cho tầng 1, 3, 4.

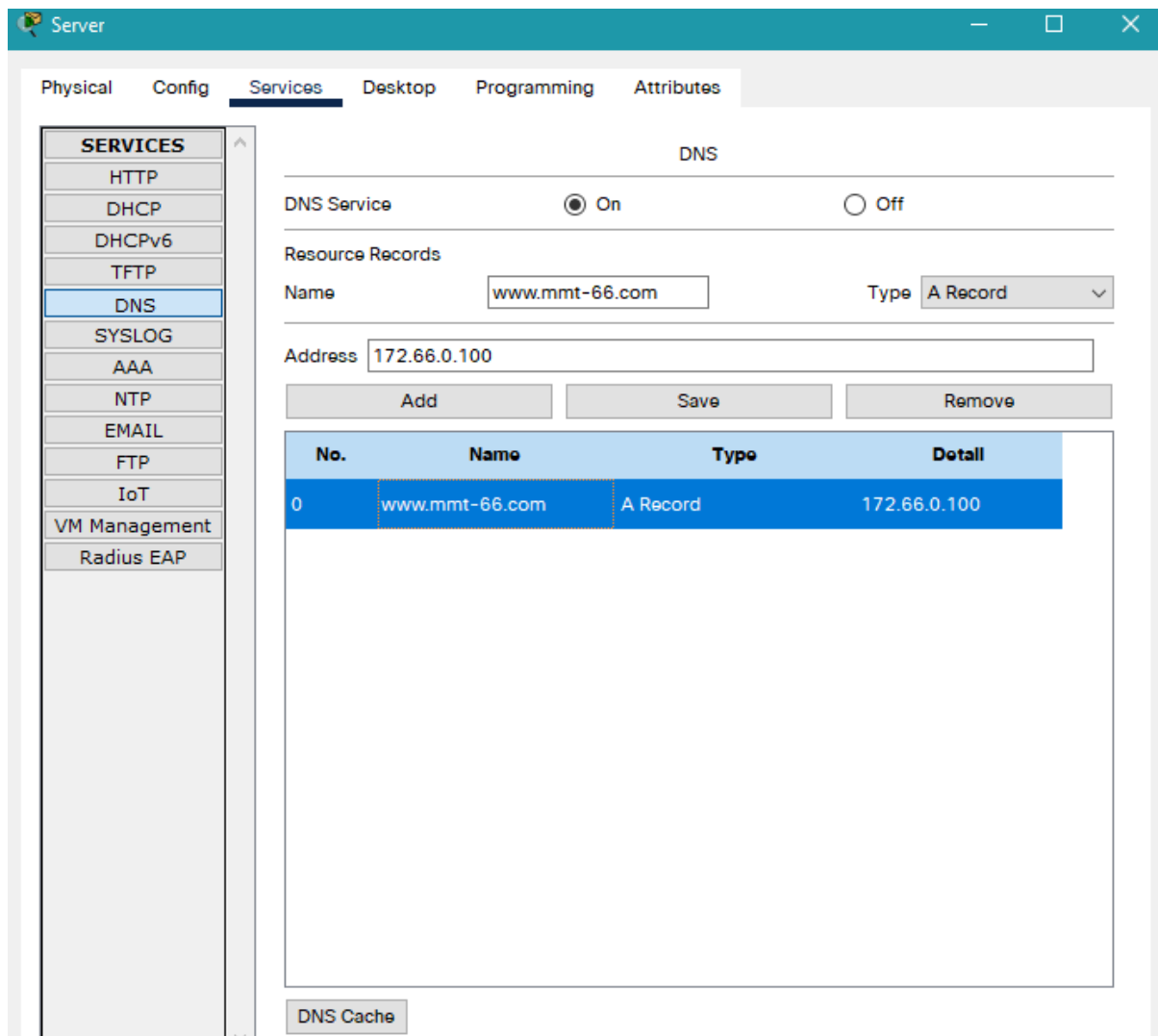
Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool4	172.66.96.3	172.66.0.100	172.66.96.2	255.255.224.0	55	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool3	172.66.64.3	172.66.0.100	172.66.64.2	255.255.224.0	55	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool1	172.66.32.3	172.66.0.100	172.66.32.2	255.255.224.0	45	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	172.66.0.0	255.255.224.0	512	0.0.0.0	0.0.0.0

#### **b) Cấu hình dịch vụ DNS:**

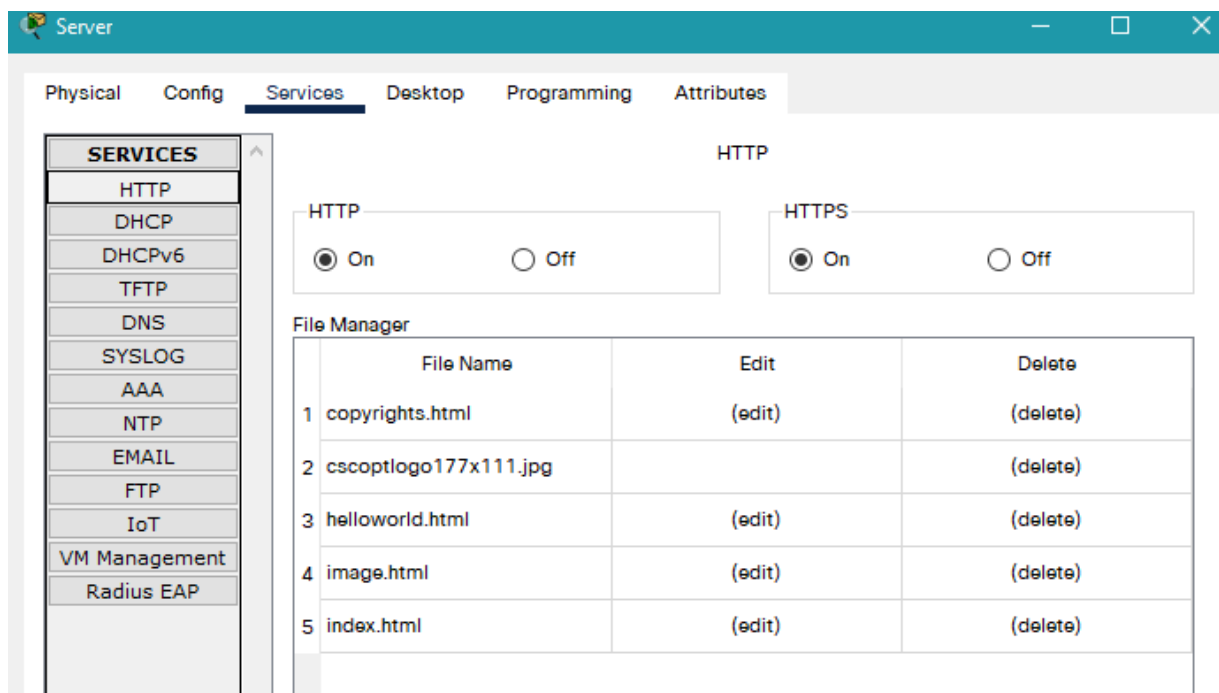
Address: 172.66.0.100

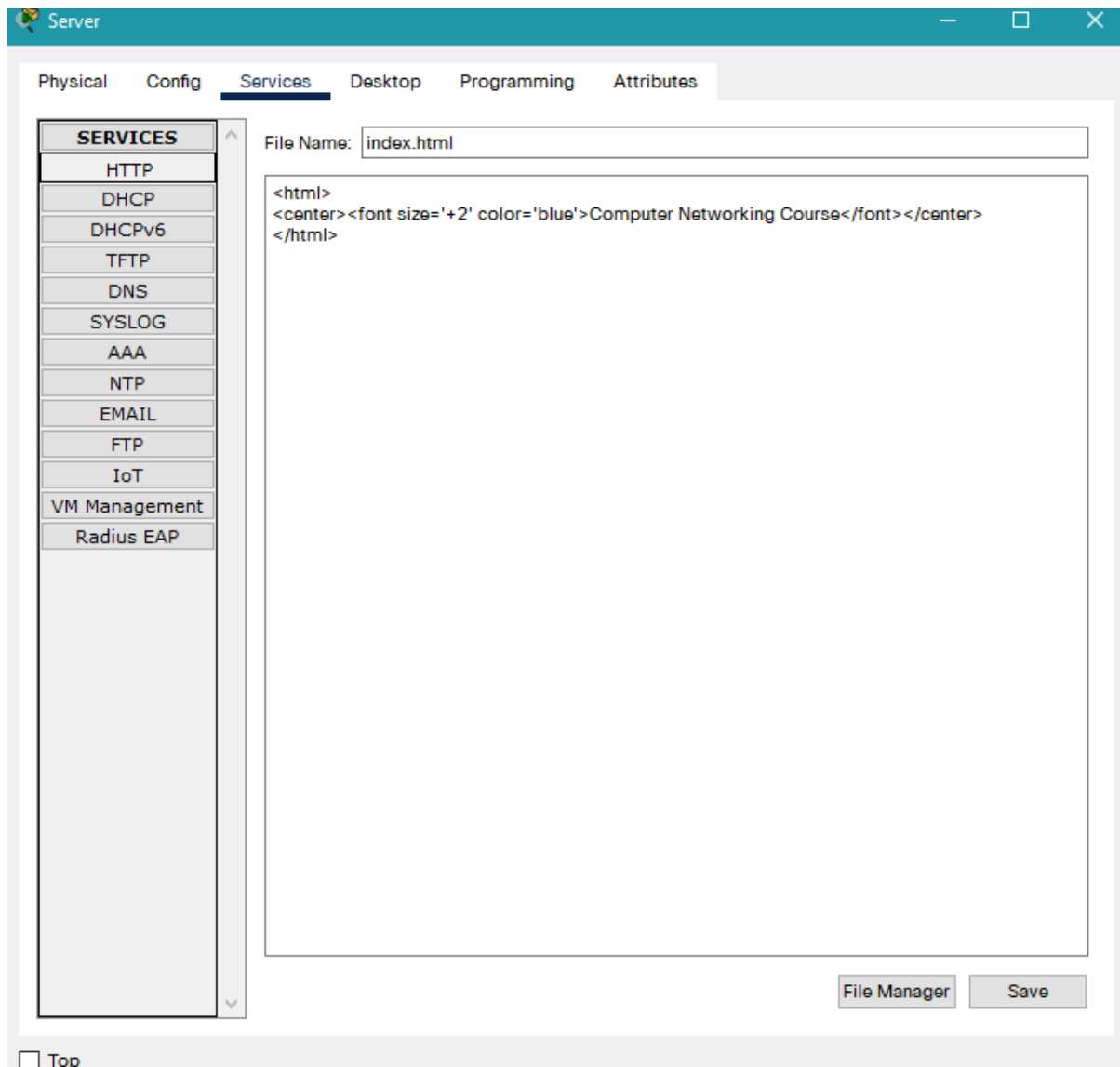
Name: [www.mmt-66.com](http://www.mmt-66.com)

Type: A record



**c) Cấu hình dịch vụ web:**





### Thiết lập tầng 1:

Cấu hình cho R1:

Fa0/0: 172.66.32.3

Fa0/1: 172.66.128.1

- **Cấu hình định tuyến cho R1:**

**Static Routes**

Network:   
 Mask:   
 Next Hop:

Network Address

172.66.0.0/19 via 172.66.128.2  
 172.66.64.0/19 via 172.66.128.3  
 172.66.96.0/19 via 172.66.128.4

**Equivalent IOS Commands**

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#router rip
Router(config-router)#
Router(config-router)#end
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
Router(config)#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
  
```

☐ Top

```
Router#ping 172.66.0.0
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.0.0, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1 ms
```

```
Router#ping 172.66.64.0
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.64.0, timeout is 2 seconds:
```

```
..!!!!
```

```
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1 ms
```

```
Router#ping 172.66.96.0
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.96.0, timeout is 2 seconds:
```

```
..!!!!
```

```
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1 ms
```

```
_ .l
```

- Ping thành công đến đến các đường mạng của các tầng lần lượt là: tầng 2, tầng 3, tầng 4

### Thiết lập tầng 3:

Cấu hình cho R3:

Fa0/0: 172.66.64.3

Fa0/1: 172.66.128.3

- **Cấu hình định tuyến cho R3:**

The screenshot shows the configuration window for router R3 in Packet Tracer. The 'Config' tab is selected, and the 'Static Routes' section is active. The left sidebar shows the configuration hierarchy: GLOBAL, Settings, Algorithm Settings, ROUTING (with 'Static' selected), RIP, SWITCHING, VLAN Database, INTERFACE, FastEthernet0/0, and FastEthernet0/1. The main area displays the 'Static Routes' configuration with three entries: 172.66.32.0/19 via 172.66.128.1, 172.66.0.0/19 via 172.66.128.2, and 172.66.96.0/19 via 172.66.128.4. Below this, the 'Equivalent IOS Commands' section shows the configuration commands for the router.

**Static Routes**

Network:   
Mask:   
Next Hop:   
Add

**Network Address**

172.66.32.0/19 via 172.66.128.1  
172.66.0.0/19 via 172.66.128.2  
172.66.96.0/19 via 172.66.128.4  
Remove

**Equivalent IOS Commands**

```

Router(config)#router rip
Router(config-router)#
Router(config-router)#end
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
Router(config)#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Router(config)#
Router(config)#
    
```

☐ Top



```
Router#ping 172.66.32.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.32.0, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

Router#ping 172.66.0.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.0.0, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/2/12 ms

Router#ping 172.66.96.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.96.0, timeout is 2 seconds:
.!!!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms
```

- Ping thành công đến đến các đường mạng của các tầng lần lượt là: tầng 1, tầng 2, tầng 4

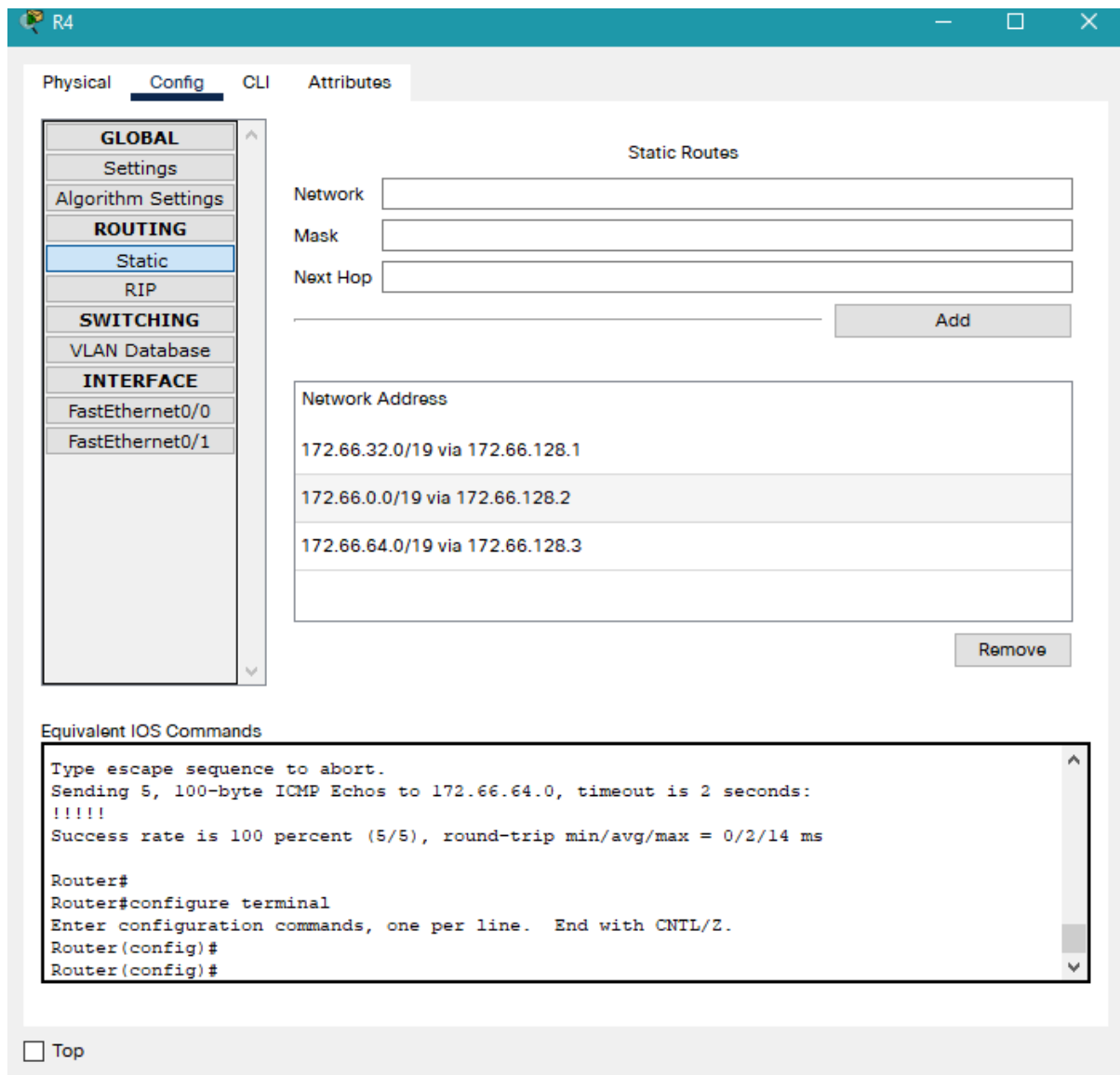
**Thiết lập tầng 4:**

Cấu hình cho R4:

Fa0/0: 172.66.96.3

Fa0/1: 172.66.128.4

- **Cấu hình định tuyến cho R4:**



Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/0

FastEthernet0/1

Static Routes

Network

Mask

Next Hop

Add

Network Address

172.66.32.0/19 via 172.66.128.1

172.66.0.0/19 via 172.66.128.2

172.66.64.0/19 via 172.66.128.3

Remove

Equivalent IOS Commands

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.64.0, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/2/14 ms

Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
Router(config)#
```

☐ Top

```
Router#ping 172.66.32.0
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.32.0, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/3/18 ms
```

```
Router#ping 172.66.0.0
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.0.0, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1 ms
```

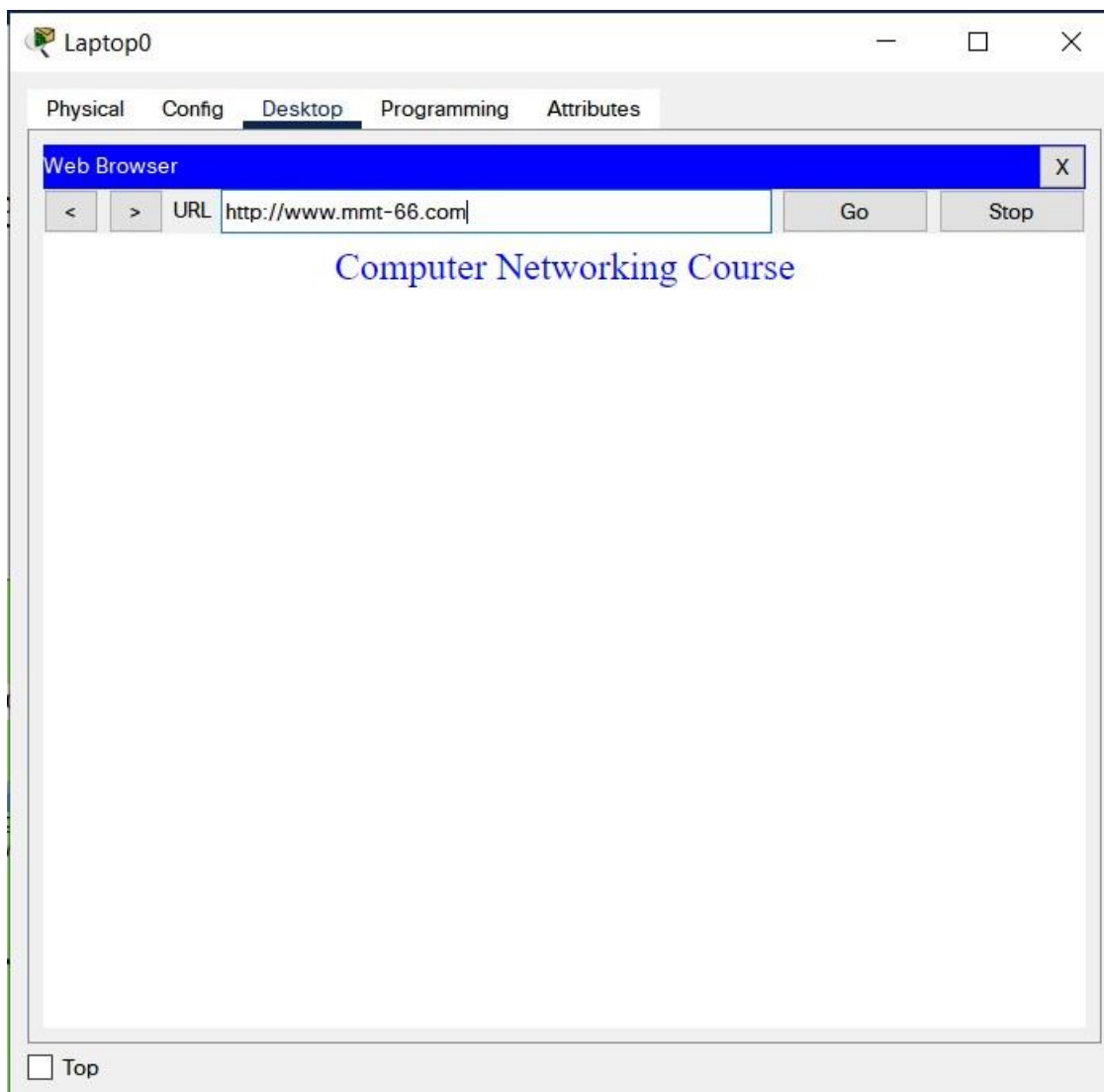
```
Router#ping 172.66.64.0
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.66.64.0, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/2/14 ms
```

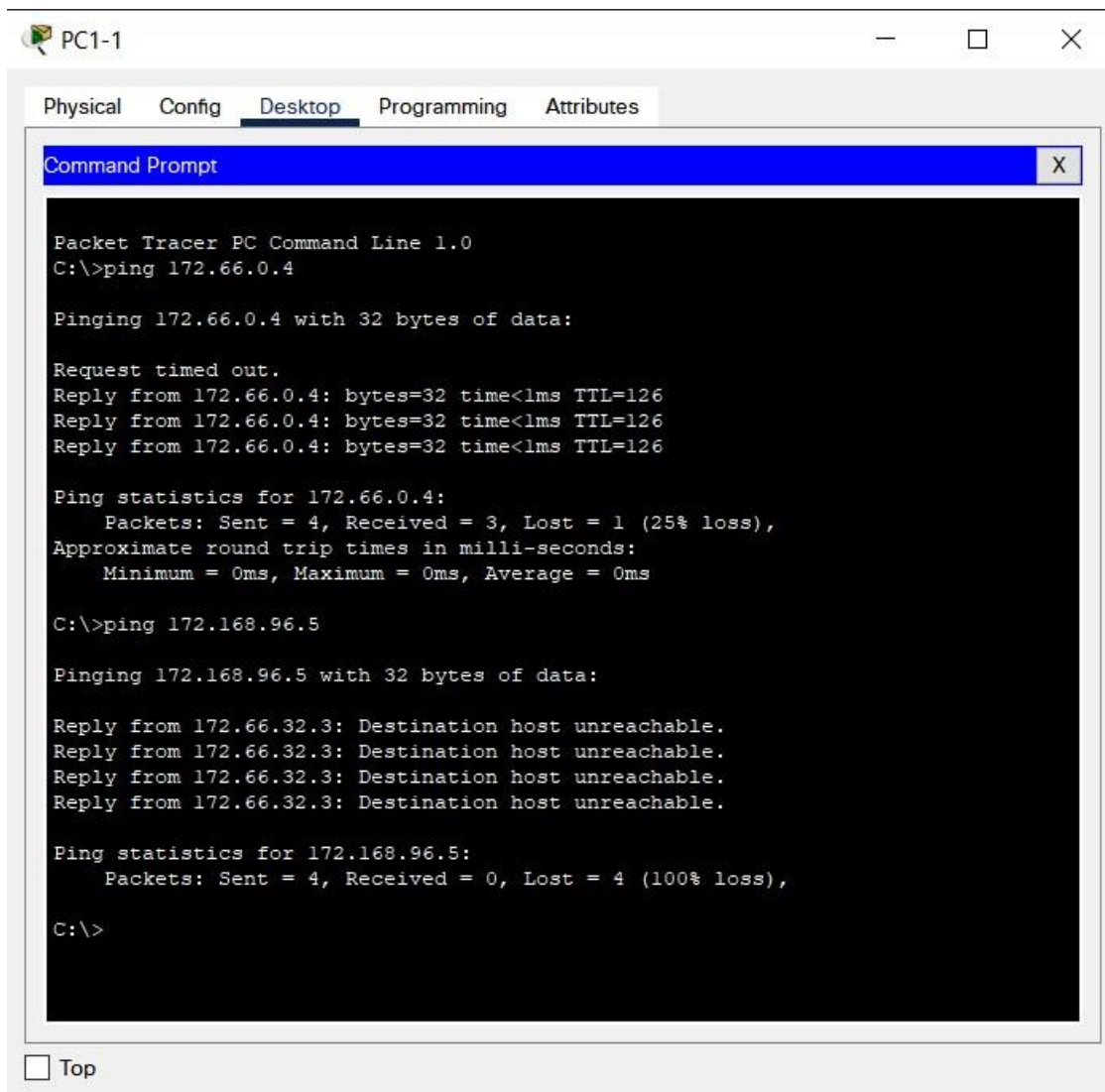
- Ping thành công đến các đường mạng của các tầng lần lượt là: tầng 1, tầng 2, tầng 3
- ⇒ Sau khi đã định tuyến, xong ta chỉ cần tới từng PC (host) ở tầng 1,3,4 request DHCP để được cấp phát địa chỉ IP tự động.
- ⇒ Để có thể giúp PC (host) được cấp phát cần cấu hình DHCP relay agent để giúp PC (host) có thể nhận được đúng IP theo subnet của mình.

#### 2.4 Kiểm tra kết quả hoạt động của mô hình.

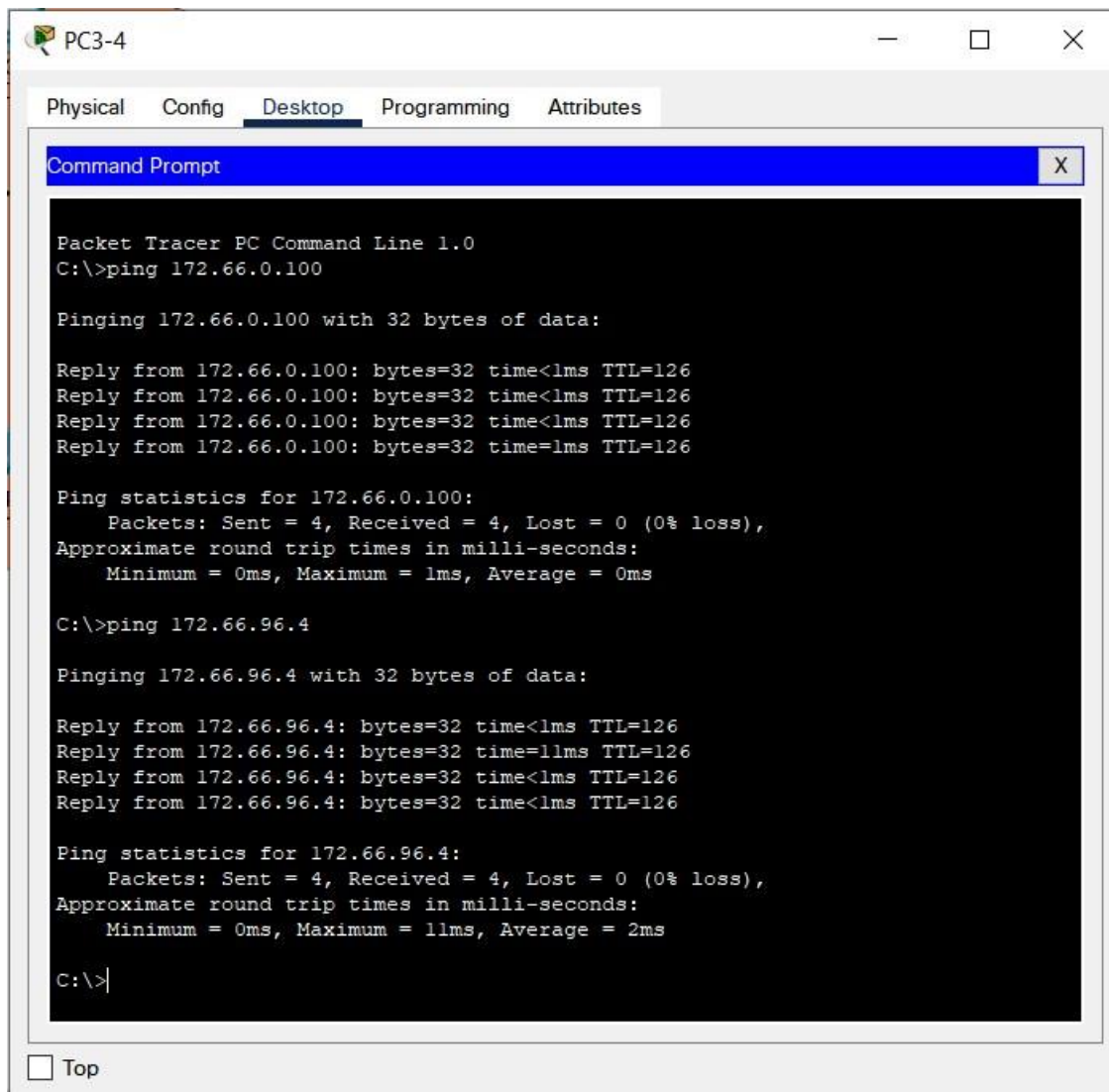
**Sử dụng dịch vụ DNS thành công ở laptop0 (ở tầng 1) đến server ở tầng 2.**



Sử dụng lệnh “ping” thành công từ PC1-1 đến PC2-1 (ở tầng 2) và PC ở tầng 4.



Sử dụng lệnh “ping” thành công từ PC3-4 (ở tầng 3) đến Server (ở tầng 2) và PC ở tầng 4



The screenshot shows the Packet Tracer interface for PC3-4. The 'Desktop' tab is selected, displaying a 'Command Prompt' window. The window contains the following text:

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.66.0.100

Pinging 172.66.0.100 with 32 bytes of data:

Reply from 172.66.0.100: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.66.0.100: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.66.0.100: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.66.0.100: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 172.66.0.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>ping 172.66.96.4

Pinging 172.66.96.4 with 32 bytes of data:

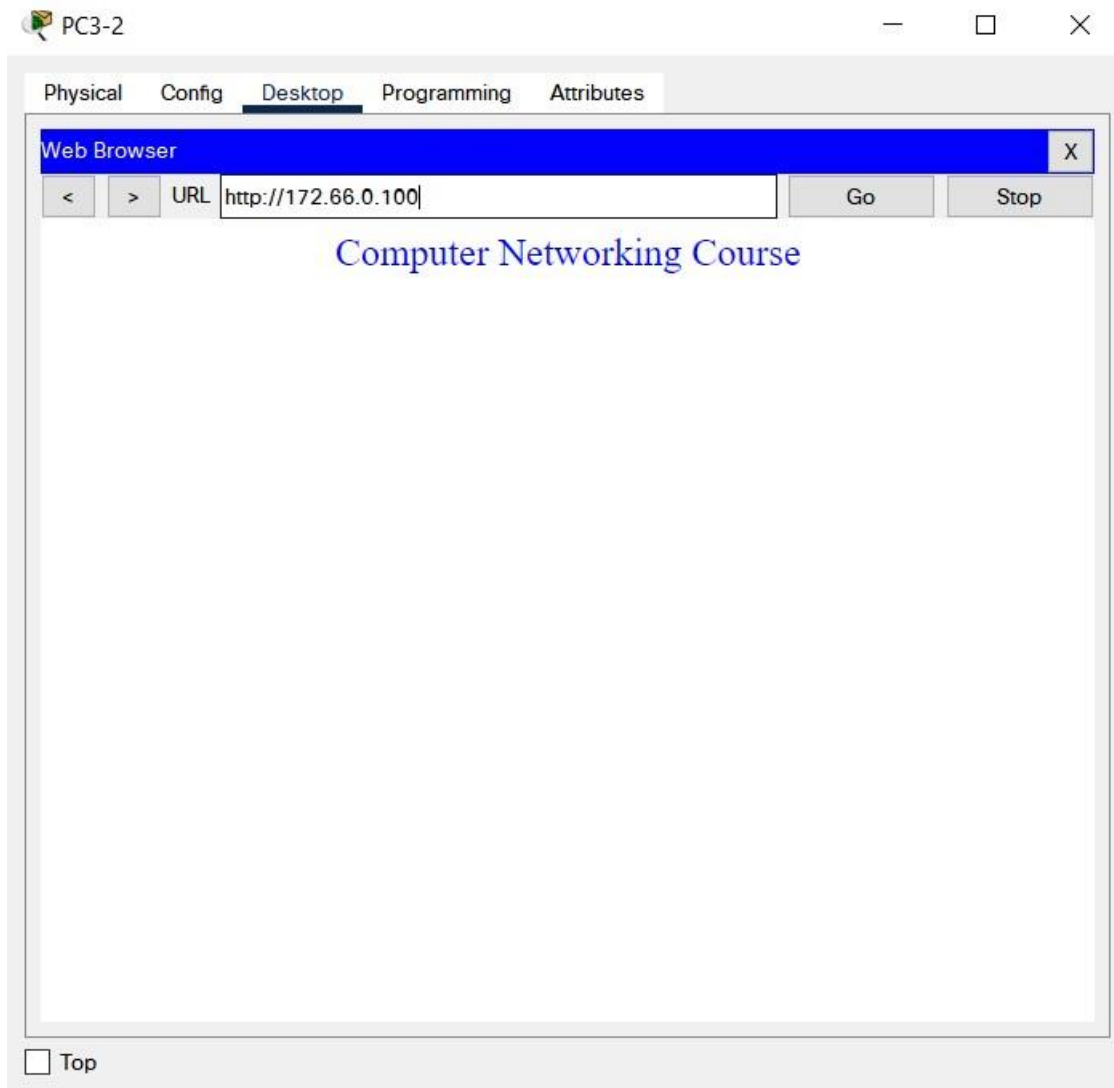
Reply from 172.66.96.4: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.66.96.4: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 172.66.96.4: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 172.66.96.4: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 172.66.96.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 11ms, Average = 2ms

C:\>|
```

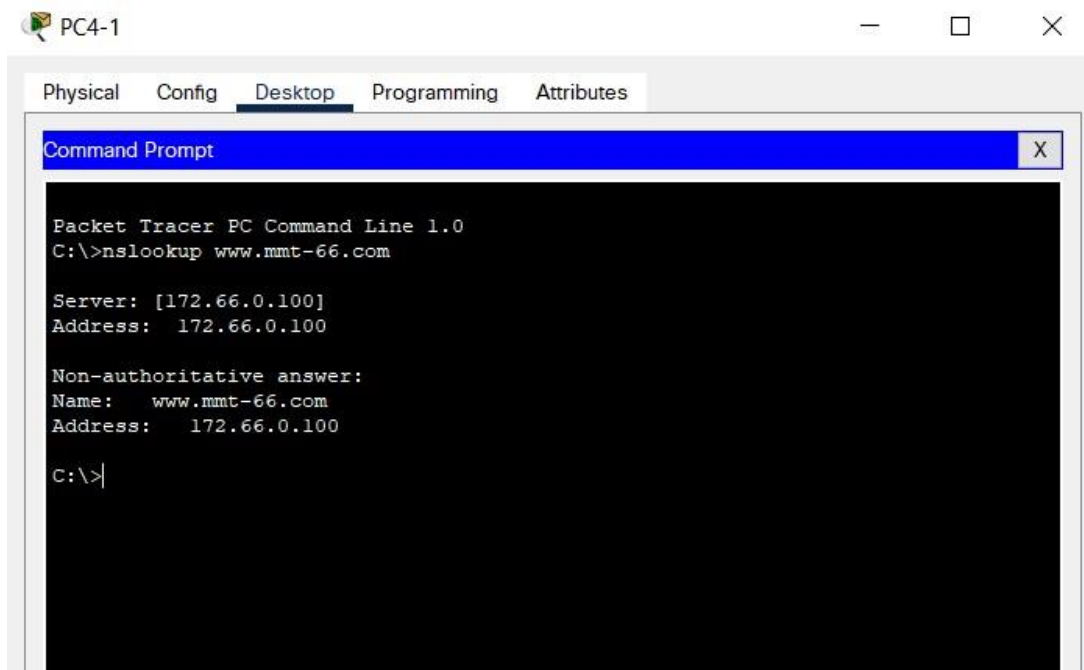
At the bottom left of the Command Prompt window, there is a checkbox labeled 'Top' which is currently unchecked.

**Sử dụng dịch vụ Web thành công từ PC3-2 (ở tầng 3) đến PC ở tầng 2.**

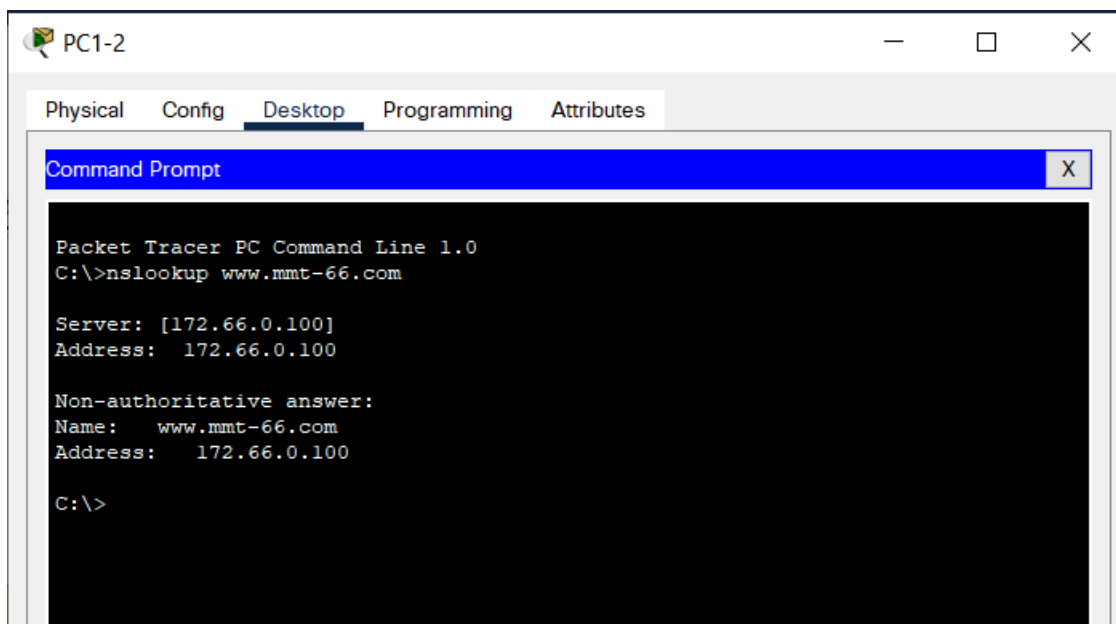


**Sử dụng nslookup để chuẩn đoán DNS Server:**

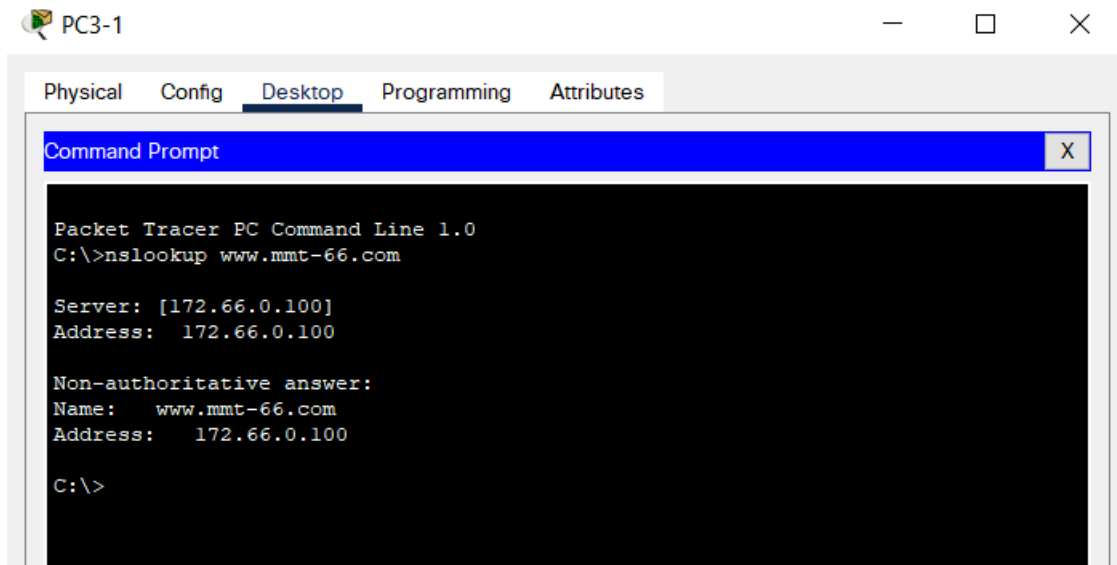
- Kiểm tra ở PC4-1 (tầng 4). (**chuẩn đoán chính xác**).



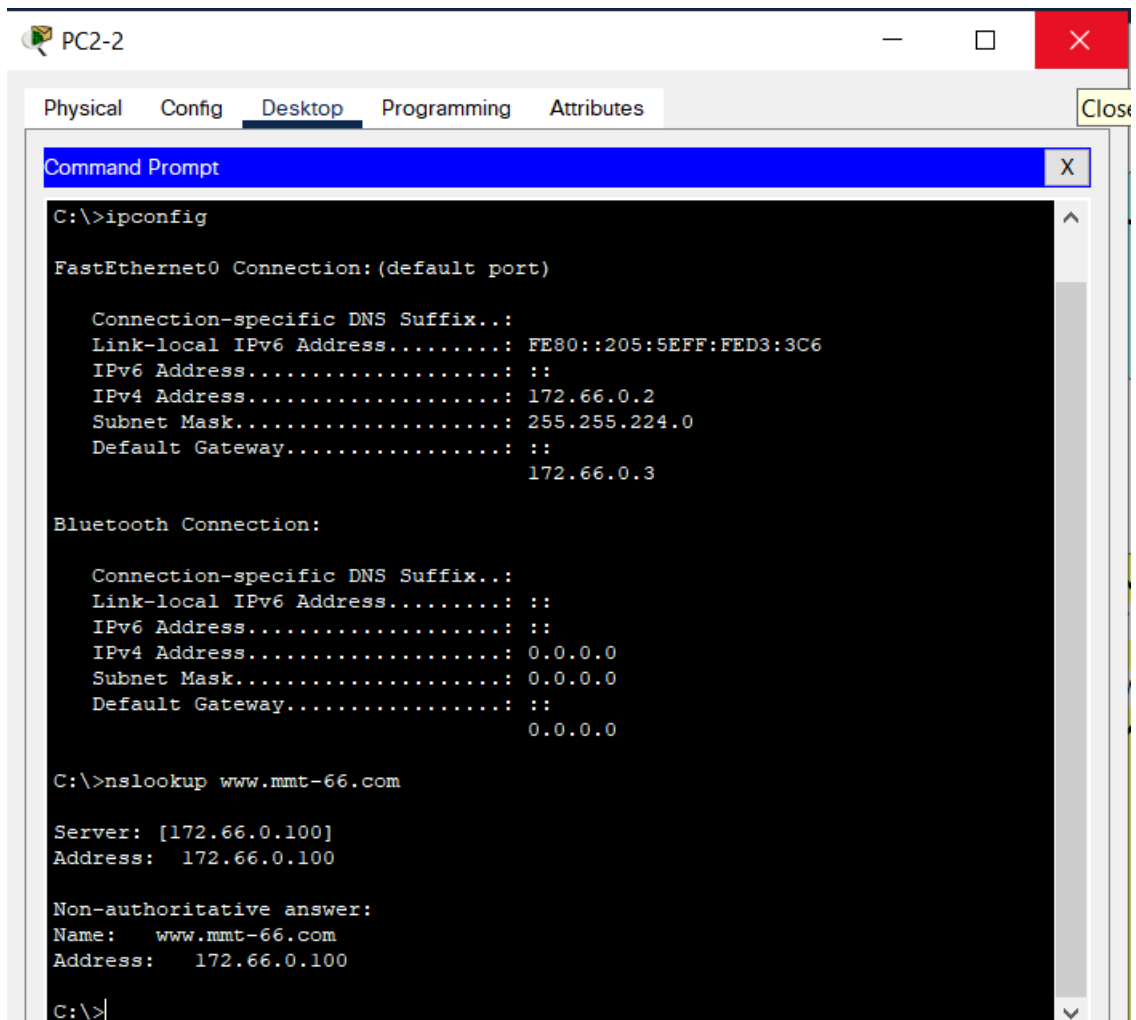
- Kiểm tra ở PC1-2 (tầng 1). (**chuẩn đoán chính xác**).



- Kiểm tra ở PC3-1 (tầng 3). (**Chuẩn đoán chính xác**.)



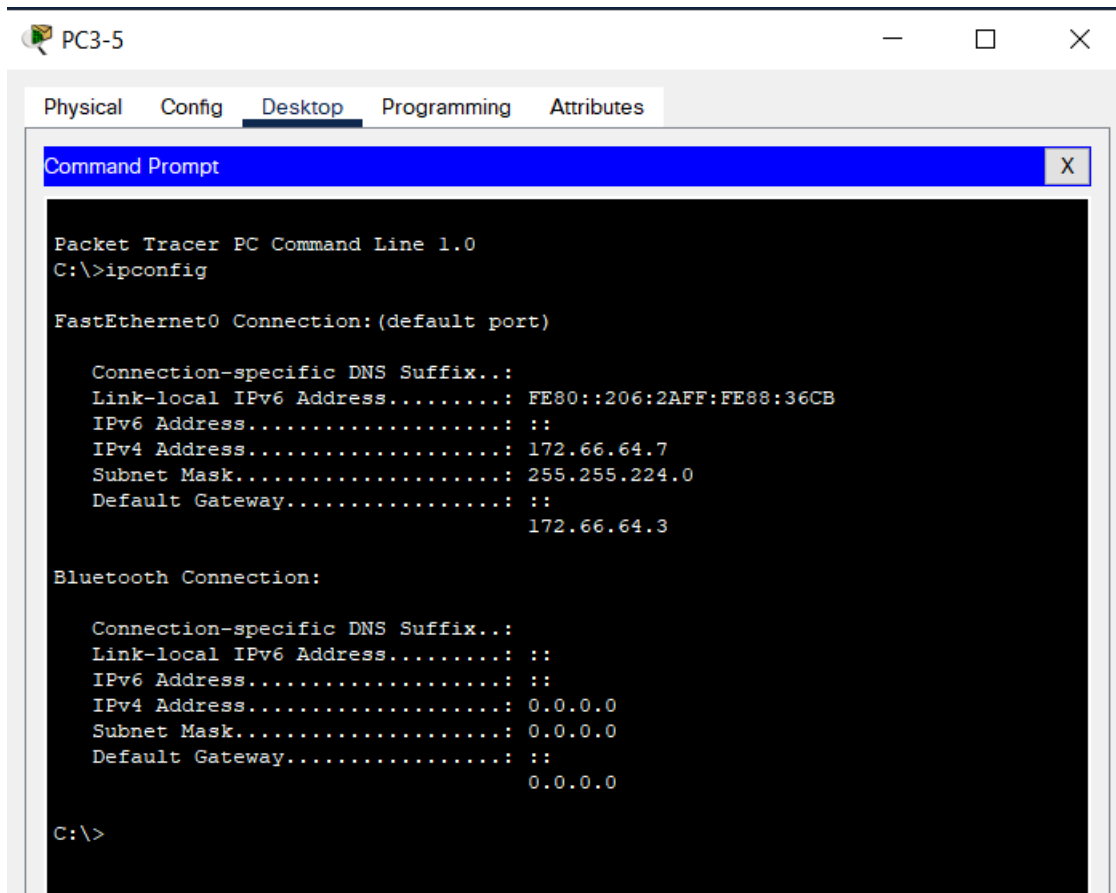
- Kiểm tra ở PC2-2 (tầng 2). (Chuẩn đoán chính xác.)



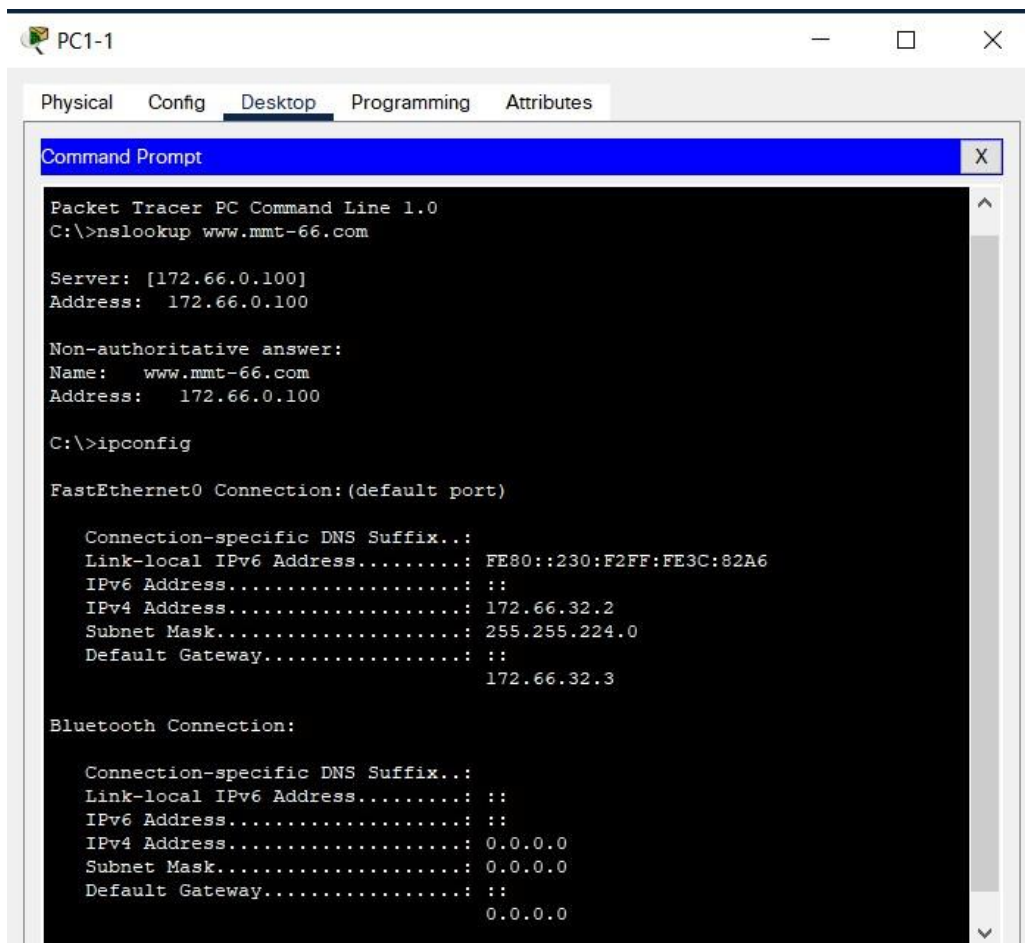
Sử dụng lệnh “ipconfig” để kiểm tra.

Sử dụng lệnh “ipconfig” ở PC3-5.(tầng 3).

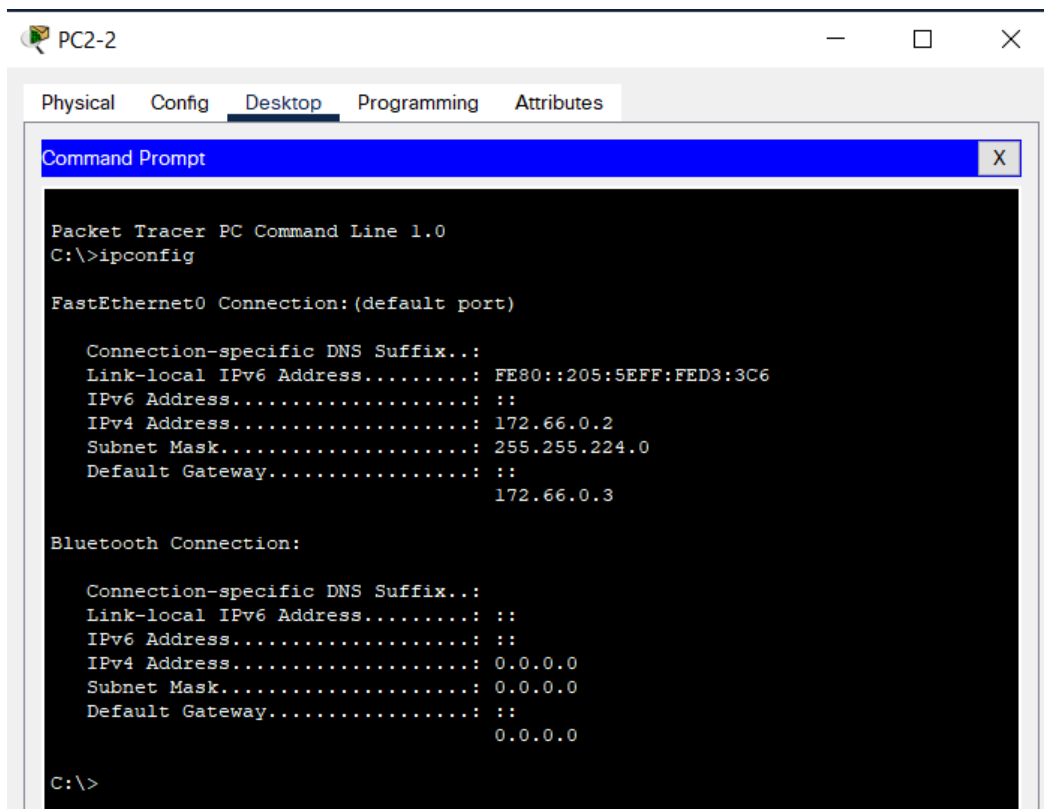




Sử dụng lệnh “**ipconfig**” ở PC1-1 (tầng 1).



Sử dụng lệnh “ipconfig” ở PC2-2 (tầng 2).



Sử dụng lệnh “**ipconfig**” ở PC4-4. (tầng 4).

```

PC4-4
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>nslookup www.mmt-66.com

Server: [172.66.0.100]
Address: 172.66.0.100

Non-authoritative answer:
Name: www.mmt-66.com
Address: 172.66.0.100

C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection: (default port)

Connection-specific DNS Suffix...:
Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::240:BFF:FE6C:8A53
IPv6 Address . . . . .: ::
IPv4 Address . . . . .: 172.66.96.4
Subnet Mask . . . . .: 255.255.224.0
Default Gateway . . . . .: ::
                            172.66.96.3

Bluetooth Connection:

Connection-specific DNS Suffix...:
Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
IPv6 Address . . . . .: ::
IPv4 Address . . . . .: 0.0.0.0
Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
Default Gateway . . . . .: ::
                            0.0.0.0

```

### III. Phân công công việc.

Nguyễn Thoại Đăng Khoa	Huỳnh Tấn Vinh
<p>Bài 2:</p> <p>Lập bảng mô tả thiết bị.</p> <p>Triển khai mô hình bằng Packet Tracer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dịch vụ DHCP</li> <li>Dịch vụ DNS</li> <li>Dịch vụ WEB</li> <li>Định tuyến</li> </ul> <p>Kiểm tra hoạt động của mô hình.</p>	<p>Bài 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết lập mô hình và cấu hình như yêu cầu (file.pkt).</li> <li>Thực hiện lệnh ping.</li> <li>Kiểm tra kết nối bước đầu có thành công không? Và nêu nguyên nhân.</li> <li>Thực hiện thay đổi cấu hình.</li> <li>Kiểm tra kết nối sau khi thay đổi cấu hình.</li> </ul> <p>Bài 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vẽ sơ đồ mạng Logic.</li> </ul> <p>Viết báo cáo.</p>

### IV. Đánh giá mức độ hoàn thành.

Mức độ hoàn thành 100%.

## V. Các nguồn tài liệu tham khảo.

1. <https://www.loom.com/share/folder/82ac2d3dc9044dd0a7fe0eabd149f2ed>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=zrBTDLx2Mpk>
3. <https://drive.google.com/file/d/1g05MJB54c89EOIFp4v2oLbVtdccsBMLU/view>
4. <https://drive.google.com/drive/folders/0BwRvtlYjNsvrVWFoUk10b2tseTA?resourcekey=0-DBGetjWru5e8-X7-2xufcw>