

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



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**  
**PACKET TRACER**

**Môn học:** Mạng máy tính

**♣GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN♣**

**Giáo viên lý thuyết:**

ThS.Lê Ngọc Sơn

**Giáo viên thực hành:**

ThS.Lê Hà Minh

ThS.Nguyễn Thanh Quân

**Thành phố Hồ Chí Minh - 2021**

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



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**  
**PACKET TRACER**

**Môn học:** Mạng máy tính

**♣THÀNH VIÊN NHÓM♣**

20127662 – Nguyễn Đình Văn

20127166 – Nguyễn Huy Hoàn

20127061 – Lưu Minh Phát

# MỤC LỤC

---

MỤC LỤC .....	3
MỤC LỤC ẢNH .....	4
THÔNG TIN THÀNH VIÊN .....	6
ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH .....	6
NỘI DUNG ĐỒ ÁN .....	7
♠ <i>BÀI 1:</i> .....	7
♠ <i>BÀI 2:</i> .....	21
BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC .....	44
NGUỒN THAM KHẢO .....	44

## MỤC LỤC ẢNH

---

Hình 1: Mô hình mạng đồ án bài 1 (router chưa được cấu hình) .....	7
Hình 2: Mô hình mạng đồ án bài 1 .....	8
Hình 3: Thông tin địa chỉ IP của PC0 .....	9
Hình 4: Thông tin địa chỉ IP của PC1 .....	10
Hình 5: Thông tin địa chỉ IP của PC2 .....	11
Hình 6: Thông tin địa chỉ IP của PC3 .....	12
Hình 7: Kiểm tra kết nối PC0 với PC2 (cấu hình IP PC2: 192.168.4.17) .....	13
Hình 8: Hình ảnh gói tin bị hủy khi ping từ PC0 sang PC2 khi các router chưa định tuyến.....	14
Hình 9: Ảnh đã định tuyến cho router 0 .....	14
Hình 10: Ảnh đã định tuyến cho router 1 .....	15
Hình 11: Ảnh đã định tuyến cho router 0 .....	16
Hình 12: Kiểm tra kết nối từ PC0 với PC2 sau khi đã định tuyến cho các router .....	17
Hình 13: Cài đặt dịch vụ DHCP cho đường mạng 192.168.2.0/24 .....	17
Hình 14: Cài đặt dịch vụ DHCP cho LAN1 (192.168.3.0/24) .....	18
Hình 15: Cài đặt dịch vụ DHCP cho LAN2 (192.168.4.0/24) .....	18
Hình 16: Cấu hình PC0 khi được cấp IP động .....	19
Hình 17: Cấu hình PC1 khi được cấp IP động .....	19
Hình 18: Cấu hình PC2 khi được cấp IP động .....	19
Hình 19: Cấu hình PC3 khi được cấp IP động .....	20
Hình 20: Sơ đồ mạng logic.....	21
Hình 21: Mô hình mạng của văn phòng công ty dùng Packet Tracer .....	25
Hình 22: Cấu hình IP của PC1 trong phòng hành chính tầng 1.....	26
Hình 23: Cấu hình IP của một số thiết bị sử dụng mạng Wifi tầng 1 .....	27
Hình 24: Cấu hình IP của PC2_1a tầng 2 .....	28
Hình 25 Cấu hình IP của PC2_2a tầng 2 .....	28
Hình 26: Cấu hình IP các thiết bị sử dụng mạng wifi trong phòng họp tầng 3 ..	29
Hình 27: Cấu hình IP của 1 server tầng 4.....	30
Hình 28: Cấu hình IP của 1 PC tầng 4 .....	30
Hình 29: Kiểm tra kết nối giữa PC1(.2) phòng hành chính và laptop(.35) mạng wifi.....	31
Hình 30: Ping từ PC1 (.2) tầng 1 với PC2_1a (.242) phòng lãnh đạo và PC2_2a (.250) phòng kỹ thuật tầng 2.....	32
Hình 31: Ping từ laptop (.35) mạng wifi tầng 1 sang PC2_1a (.242) phòng lãnh đạo, PC2_2a phòng kỹ thuật tầng 2.....	32
Hình 32: Ping từ PC1 (.2) phòng hành chính tầng 1 sang PC magj wifi phòng họp tầng 3 .....	33

Hình 33: Ping từ laptop (.35) mạng wifi tầng 1 với PC (.68) mạng wifi phòng họp tầng 3.....	33
Hình 34: PC1 (.2) phòng hành chính tầng 1 tới server (.18) tầng 4.....	33
Hình 35: Ping từ laptop (.35) mạng wifi tầng 1 với server (.18) tầng 4.....	34
Hình 36: Kiểm tra kết nối giữa 2 PC 2 phòng lãnh đạo và phòng kỹ thuật.....	34
Hình 37: Kiểm tra kết nối từ PC2_1a phòng lãnh đạo tầng 3 với tầng 1 (PC1 (.2) và laptop (.35)) .....	35
Hình 38: Kiểm tra kết nối giữa PC2_2a (.250) phòng kỹ thuật tầng 3 với tầng 1 (PC1(.2) và laptop(.35)).....	35
Hình 39: Ping từ PC2_1a(.242) và PC2_2a(.250) tầng 2 với PC(.68) tầng 3.....	36
Hình 40 : Ping từ PC2_1a(.242) và PC2_2a(.250) tầng 2 với Server(.18) tầng 4.	37
Hình 41: Kiểm tra kết nối giữa PC (.68) và Smartphone(.66) cùng tầng 3 .....	38
Hình 42: Ping từ PC(.68) tầng 3 với PC1(.2) và laptop(.35) tầng 1 .....	39
Hình 43: Ping từ PC(.68) tầng 3 với PC2_1a(.242) và PC2_2a(.250) tầng 2.....	39
Hình 44: Ping từ PC(.68) tầng 3 với server(.18) tầng 4 .....	40
Hình 45: Kiểm tra kết nối tầng 4 với tầng 1 .....	40
Hình 46: Kiểm tra kết nối tầng 4 với tầng 2 .....	41
Hình 47: Kiểm tra kết nối tầng 4 với tầng 3 .....	41
Hình 48: Truy cập web từ các thiết bị tầng 1 .....	42
Hình 49: Truy cập web từ các thiết bị tầng 2 .....	42
Hình 50: Truy cập web từ các thiết bị tầng 3 .....	43
Hình 51: Truy cập web từ tầng 4 .....	43

## THÔNG TIN THÀNH VIÊN

Mã số sinh viên	Họ và tên	Chú thích
20127662	Nguyễn Đình Văn	<a href="mailto:20127662@student.hcmus.edu.vn">20127662@student.hcmus.edu.vn</a>
20127166	Nguyễn Huy Hoàn	<a href="mailto:20127166@student.hcmus.edu.vn">20127166@student.hcmus.edu.vn</a>
20127061	Lưu Minh Phát	<a href="mailto:20127061@student.hcmus.edu.vn">20127061@student.hcmus.edu.vn</a>

## ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH

Bài	Câu	Ghi chú	Đánh giá
1(4.5)	1	Có xây dựng mô hình và chú thích trên mô hình(file.pkt)	100%
		Thêm các cấu hình từ file cấu hình cho sẵn	100%
	2	Kiểm tra thông tin địa chỉ ip của các PCs	100%
	3	Kiểm tra kết nối từ PC0 đến PC2	100%
		Nếu có, chụp hình minh chứng	100%
		Nếu không, nêu rõ nguyên nhân	
		Thực hiện thay đổi cấu hình	100%
	4	Thay đổi cấu hình để PCs nhận IP động	100%
		Các PC có nhận được IP do DHCP server cấp không?	100%
		Nếu có, chụp hình minh chứng	100%
2(5.5)		Nếu không, nêu rõ nguyên nhân	
		Thực hiện thay đổi cấu hình	
		Kiểm kết quả sau khi cấu hình	100%
	1	Phân tích hiện trạng, vẽ sơ đồ mạng logic	100%
	2	Lập bảng mô tả thiết bị	100%
	3	Triển khai mô hình bằng packet tracer	100%
		Dịch vụ DHCP	100%
		Dịch vụ DNS	100%
		Dịch vụ WEB	100%
		Định tuyến	100%
	4	Kiểm tra kết quả hoạt động của mô hình	100%

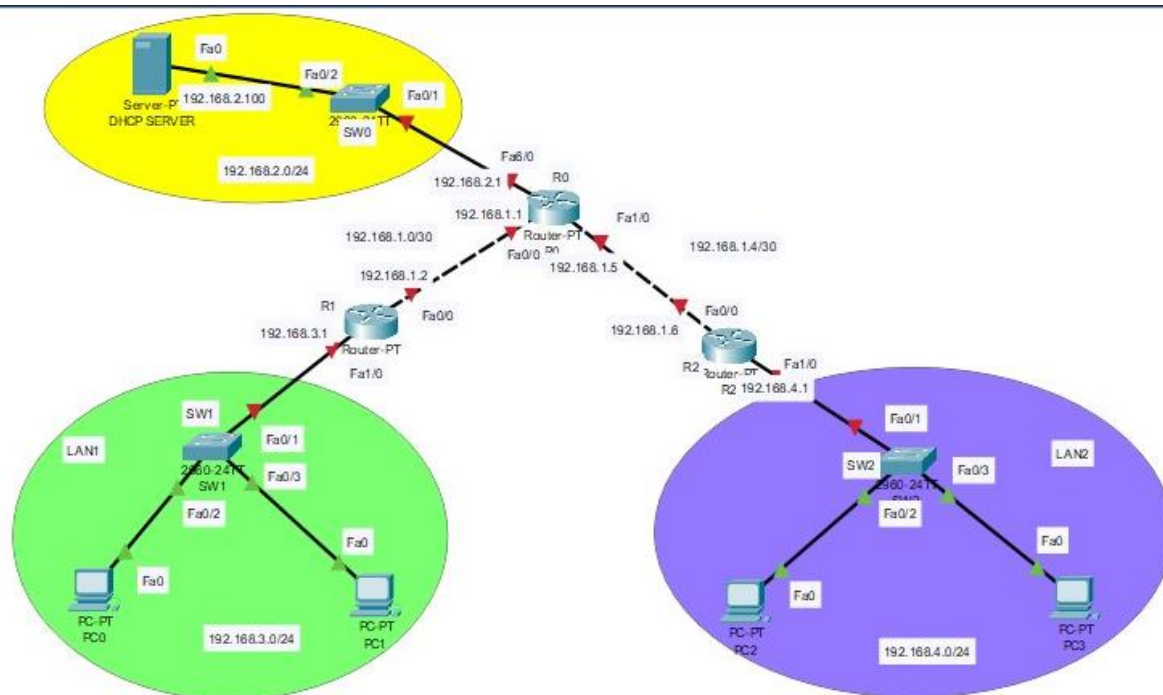
# NỘI DUNG ĐỒ ÁN

❖ Phiên bản Packet Tracer đã sử dụng: *PT\_810W\_64bits*

## ♠ BÀI 1:

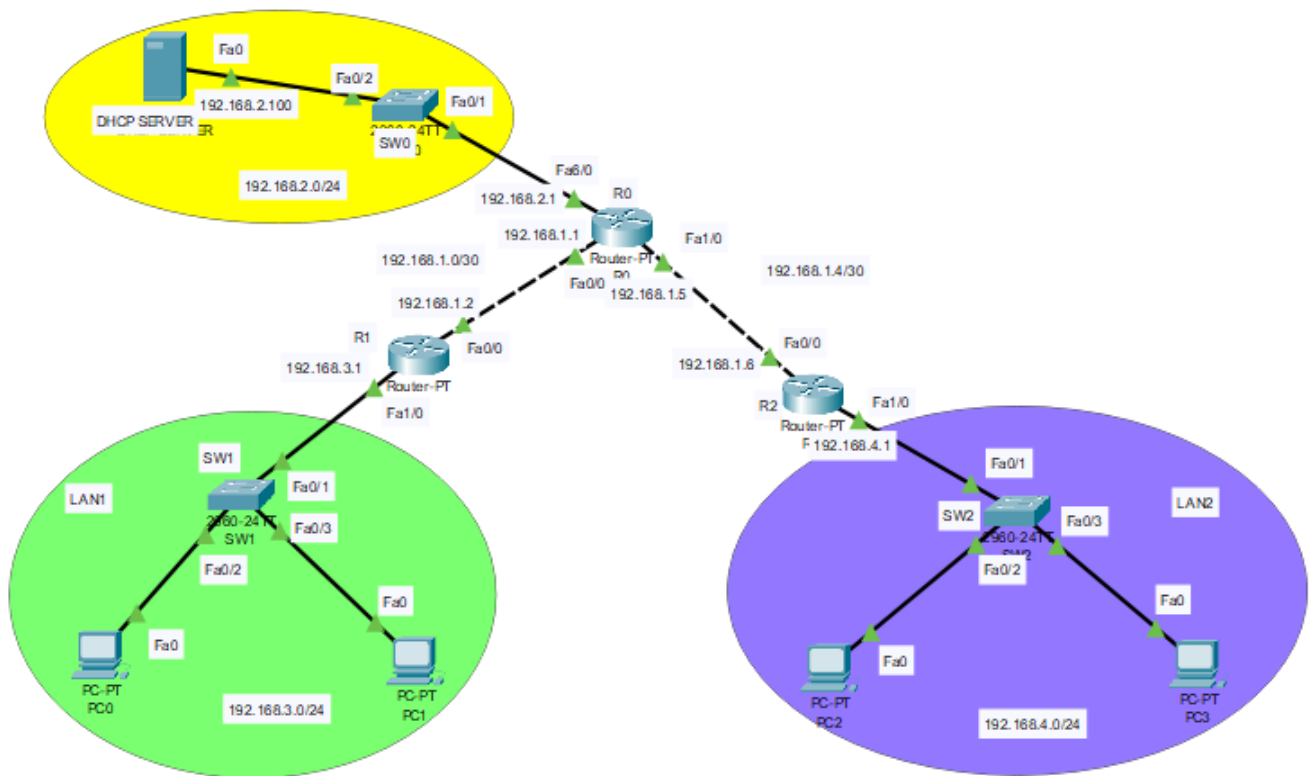
Câu 1:

- Xây dựng mô hình và chú thích trên mô hình



Hình 1: Mô hình mạng đồ án bài 1 (router chưa được cấu hình)

- Thêm các cấu hình từ file cấu hình có sẵn vào router:
  - Bước 1: Click chuột trái vào router.
  - Bước 2: Chọn config → Settings → Running config → Merge → sau đó chọn các file cấu trúc để import vào.
  - Bước 3: Bật On các cổng có kết nối.



*Hình 2: Mô hình mạng đề án bài 1*

Câu 2:

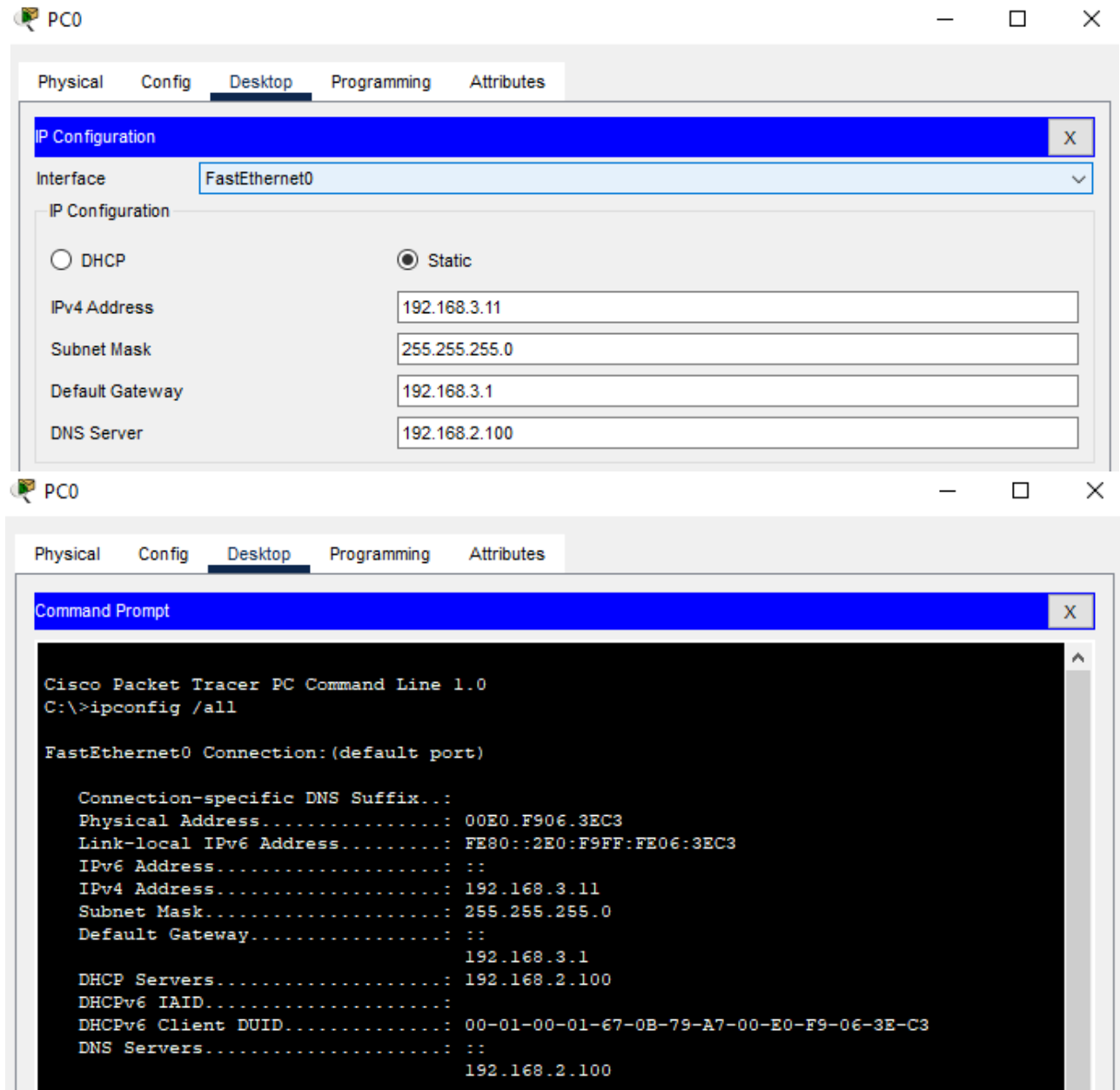
❖ Kiểm tra thông tin địa chỉ của các ip:

- Từ địa chỉ đưa mạng mà đề đã cho, ta biết được LAN 1:
  - IP mạng: 192.168.3.0/24
  - IP Broadcast: 192.168.3.255/24
  - Subnet Mask: 255.255.255.0
  - Dãy IP: 192.168.3.1 → 192.168.3.254
  - Default gateway: 192.168.3.1
  - DNS: 192.168.2.100
- Từ địa chỉ đưa mạng mà đề đã cho, ta biết được LAN 2:
  - IP mạng: 192.168.4.0/24
  - IP Broadcast: 192.168.4.255/24
  - Subnet Mask: 255.255.255.0
  - Dãy IP: 192.168.4.1 → 192.168.4.254
  - Default gateway: 192.168.4.1
  - DNS: 192.168.2.100

→ Ta sẽ cấu hình địa chỉ IP của từng PC theo cấu hình trên

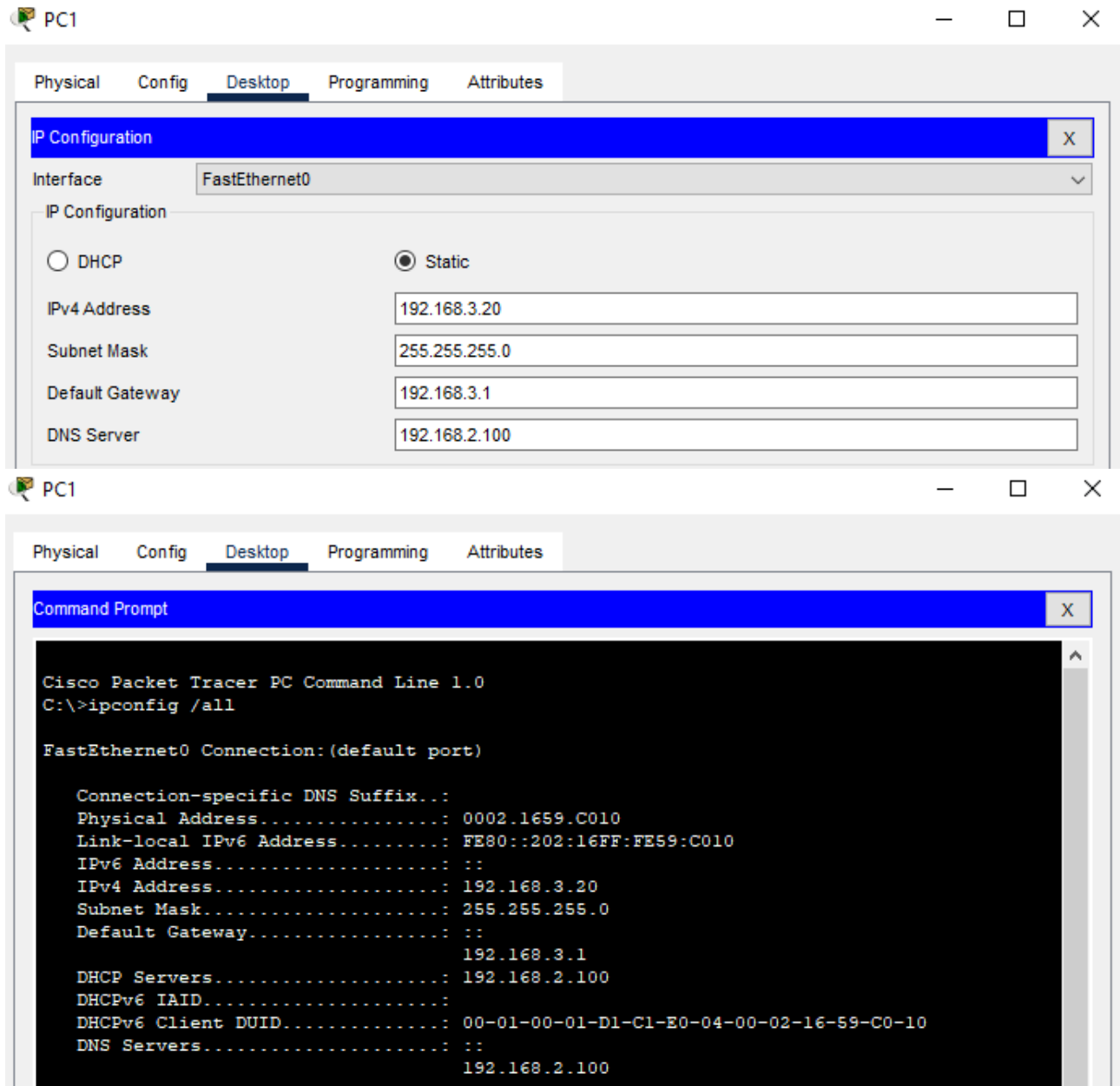


-PC0:



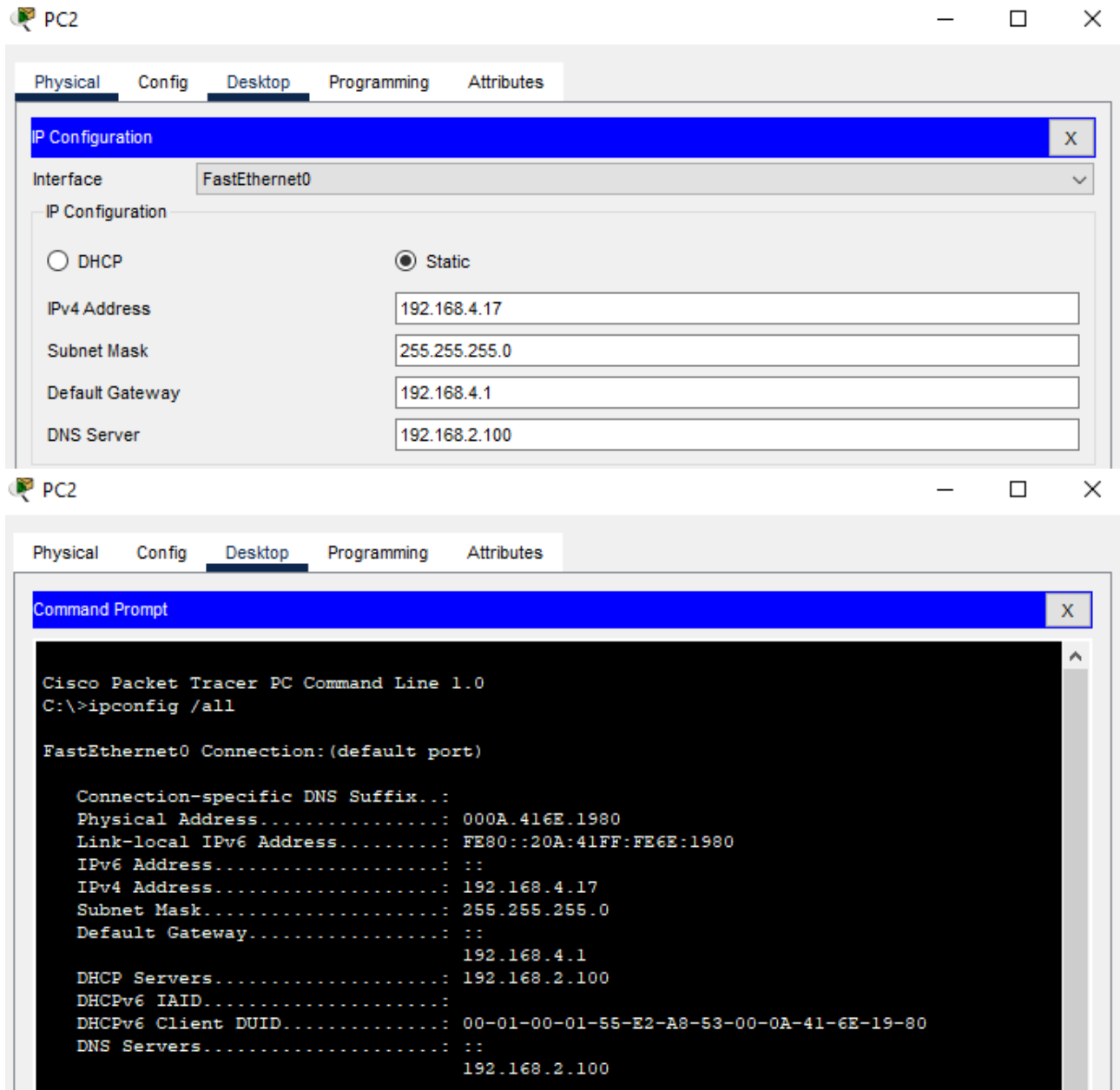
Hình 3: Thông tin địa chỉ IP của PC0

-PC1:



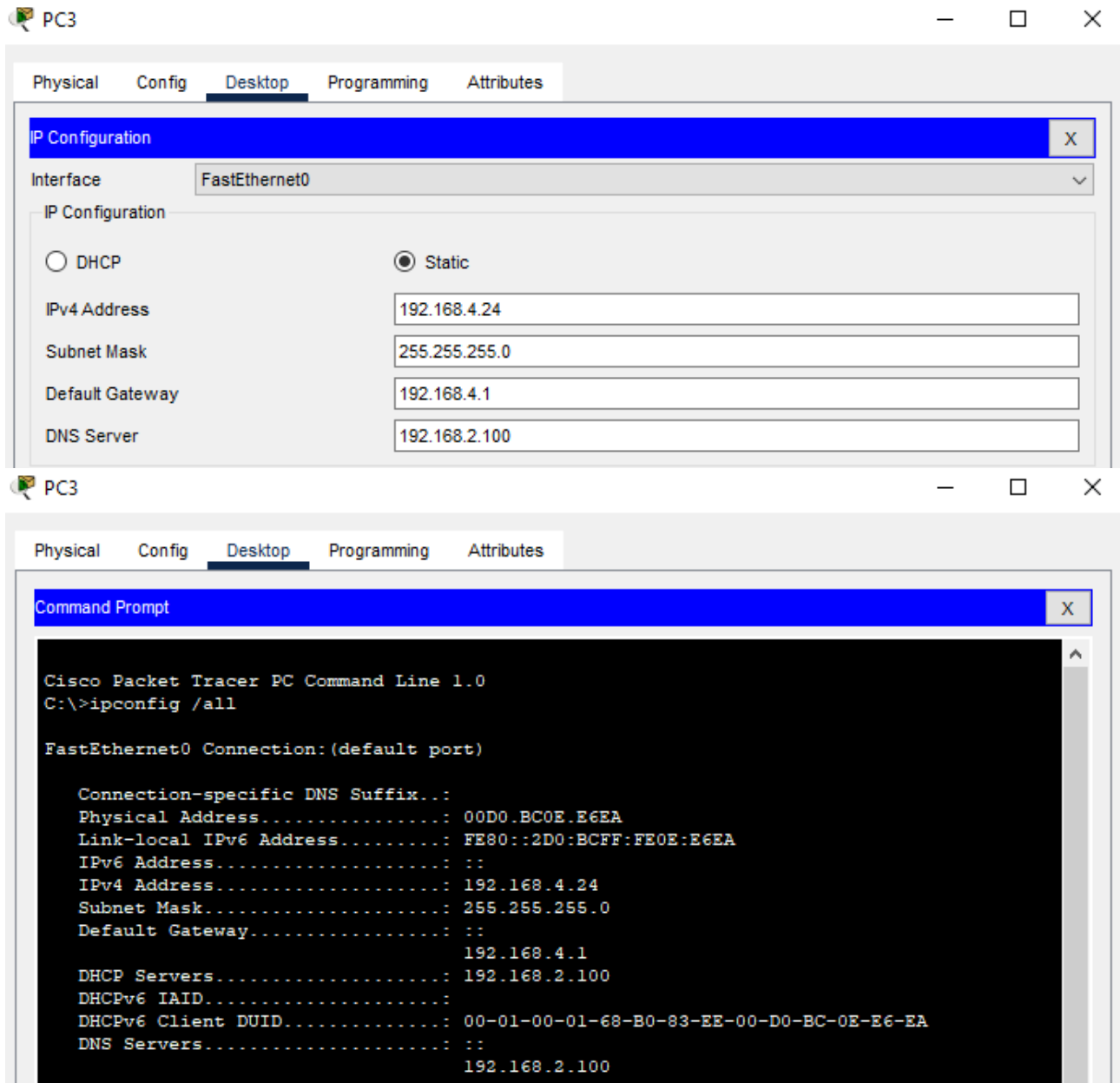
*Hình 4: Thông tin địa chỉ IP của PC1*

-PC2:



*Hình 5: Thông tin địa chỉ IP của PC2*

-PC3



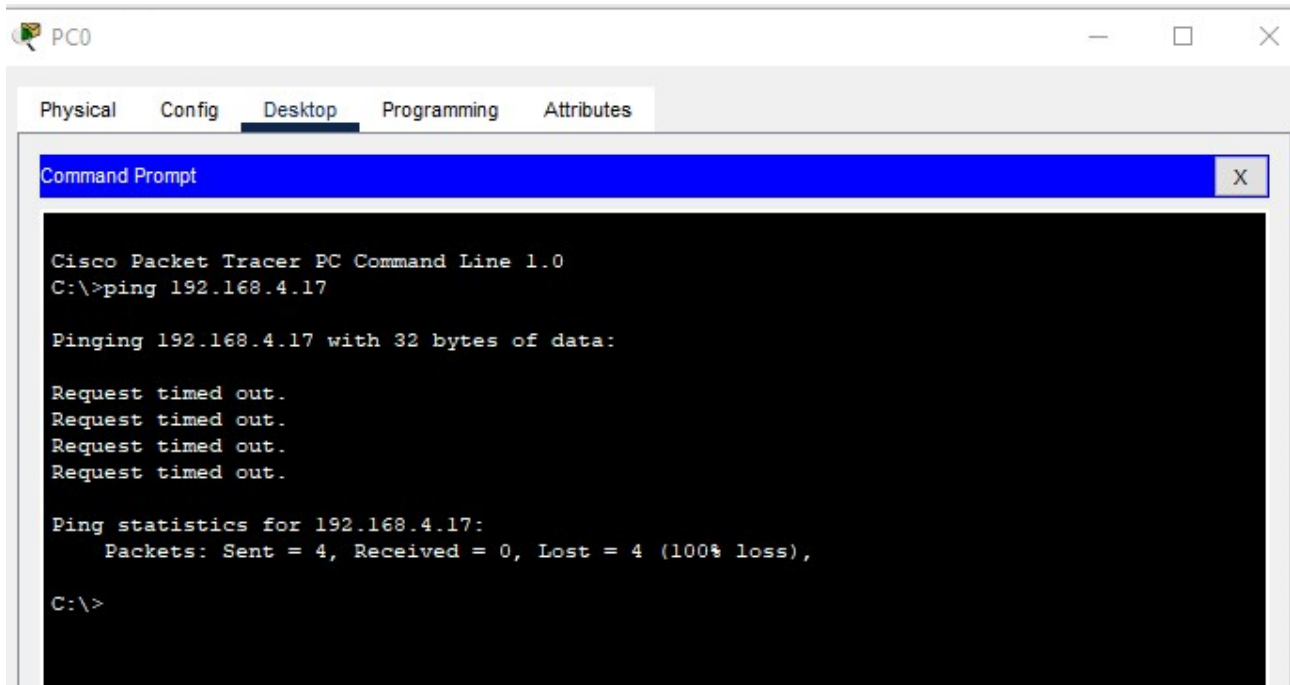
*Hình 6: Thông tin địa chỉ IP của PC3*

Câu 3:

Địa chỉ IP của PC0: 192.168.3.11

Địa chỉ IP của PC2: 192.168.4.17

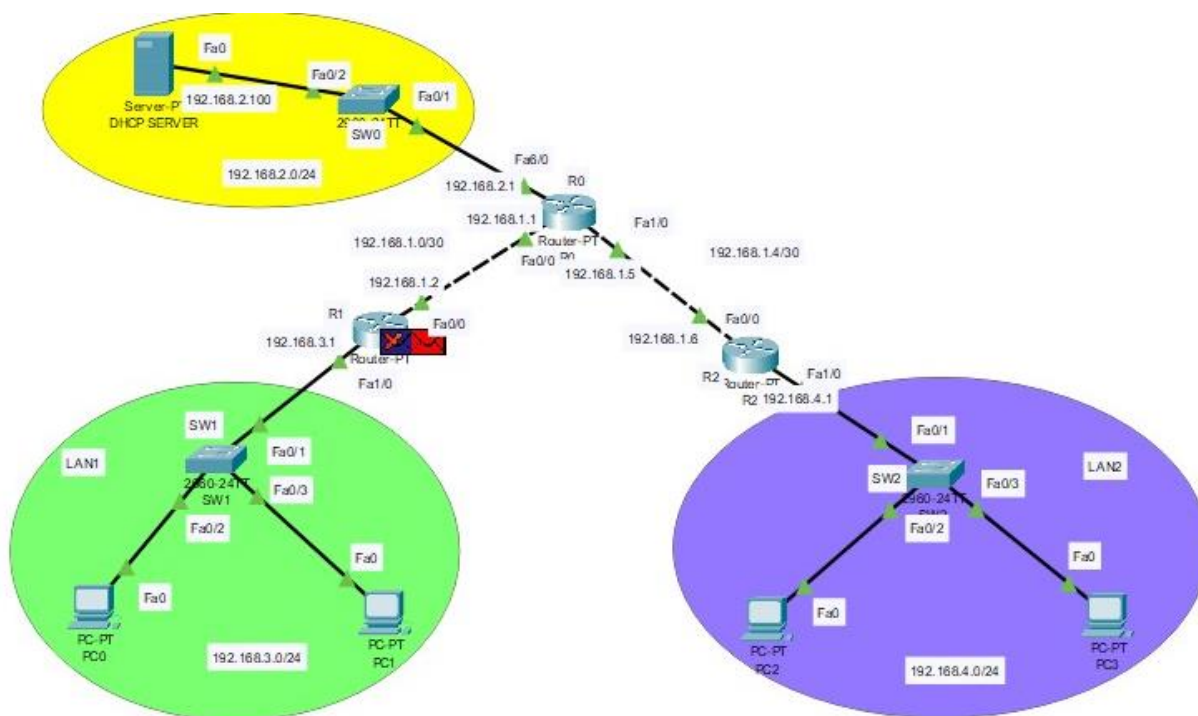
❖ Kiểm tra kết nối từ PC0 với PC2



*Hình 7: Kiểm tra kết nối PC0 với PC2 (cấu hình IP PC2: 192.168.4.17)*

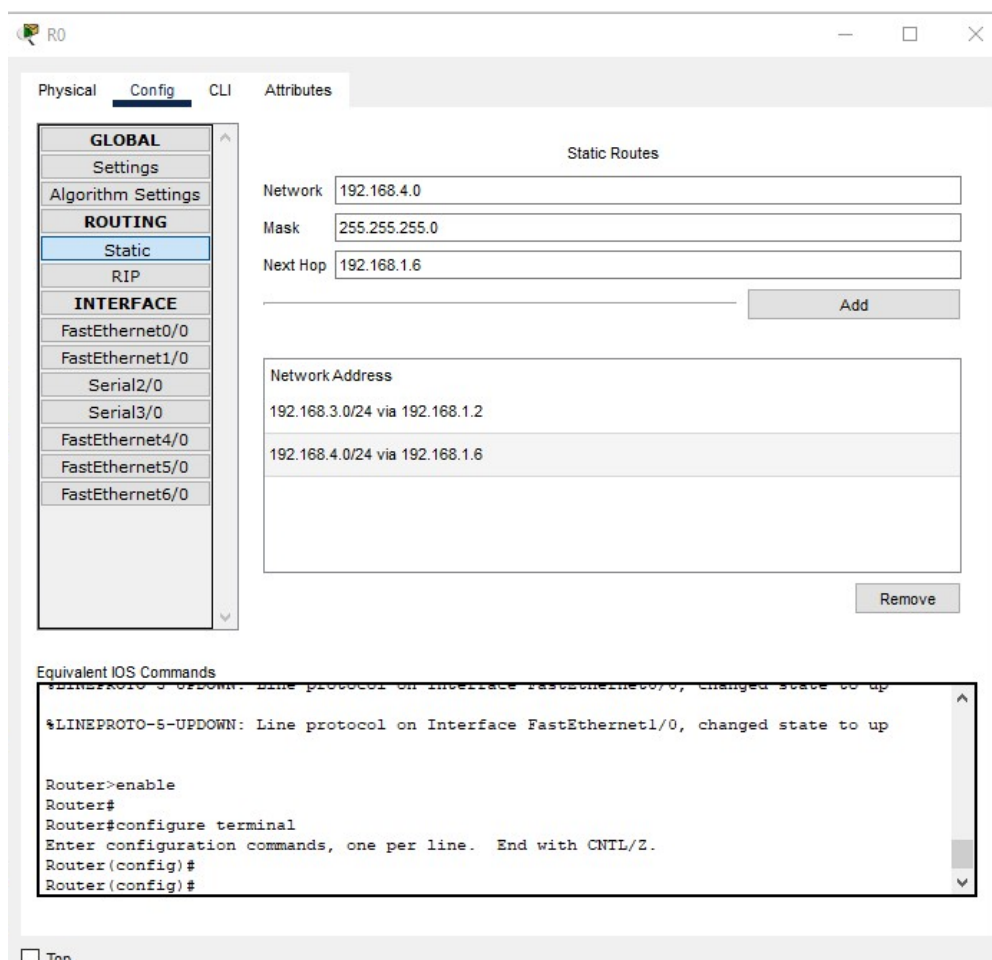
➔ Không thành công

Nguyên nhân: Do router chưa được định tuyến nên khi PC0 (IP: 192.168.3.11) ping tới PC2 (IP: 192.168.4.17) router1 không tìm thấy đường đi đến router2.



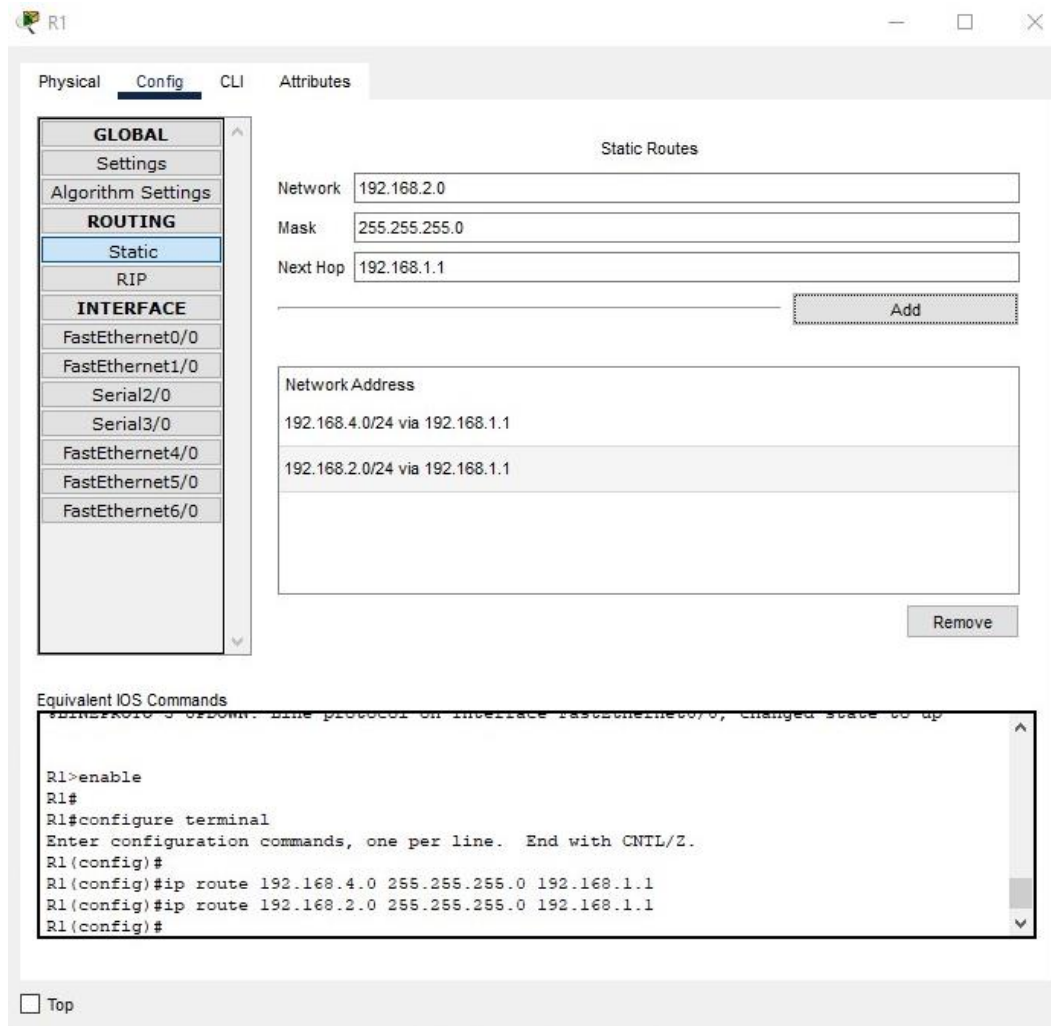
Hình 8: Hình ảnh gói tin bị hủy khi ping từ PC0 sang PC2 khi các router chưa định tuyến

- Router R0:



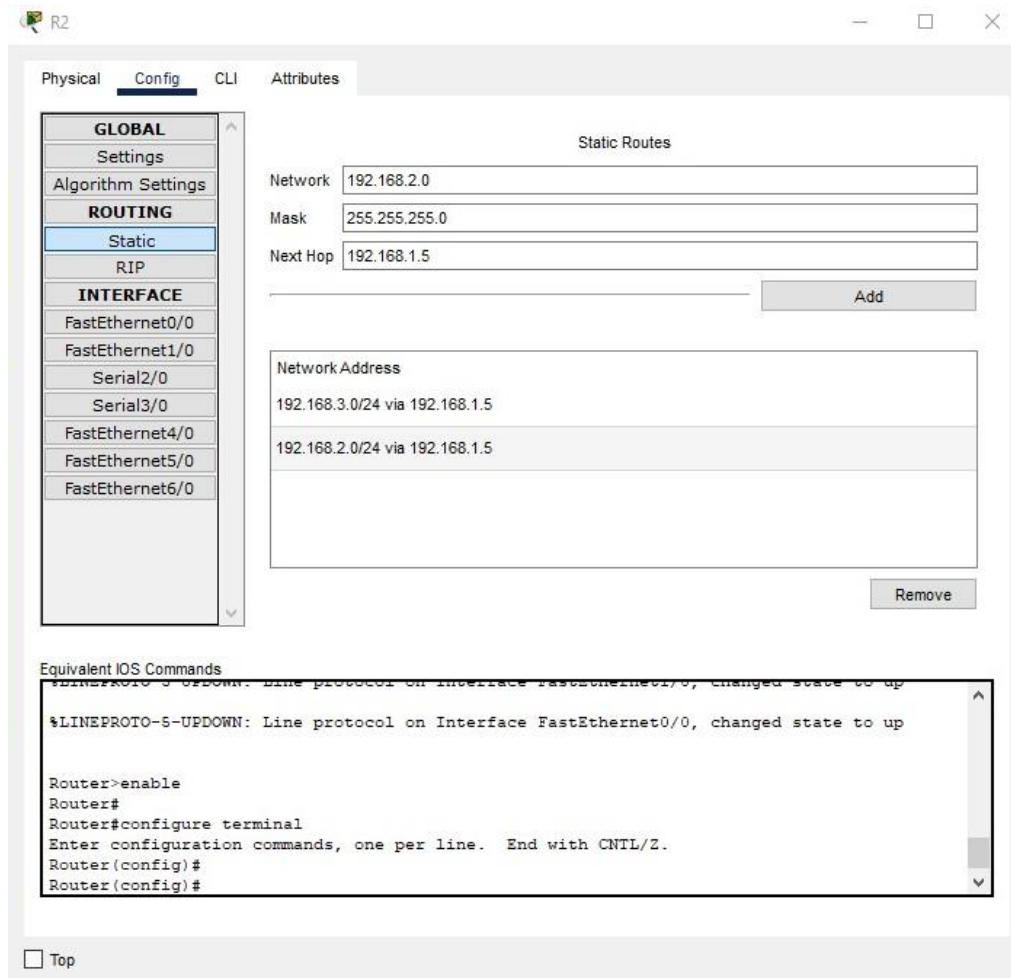
Hình 9: Ảnh đã định tuyến cho router 0

- Router R1:



*Hình 10: Ảnh đã định tuyến cho router 1*

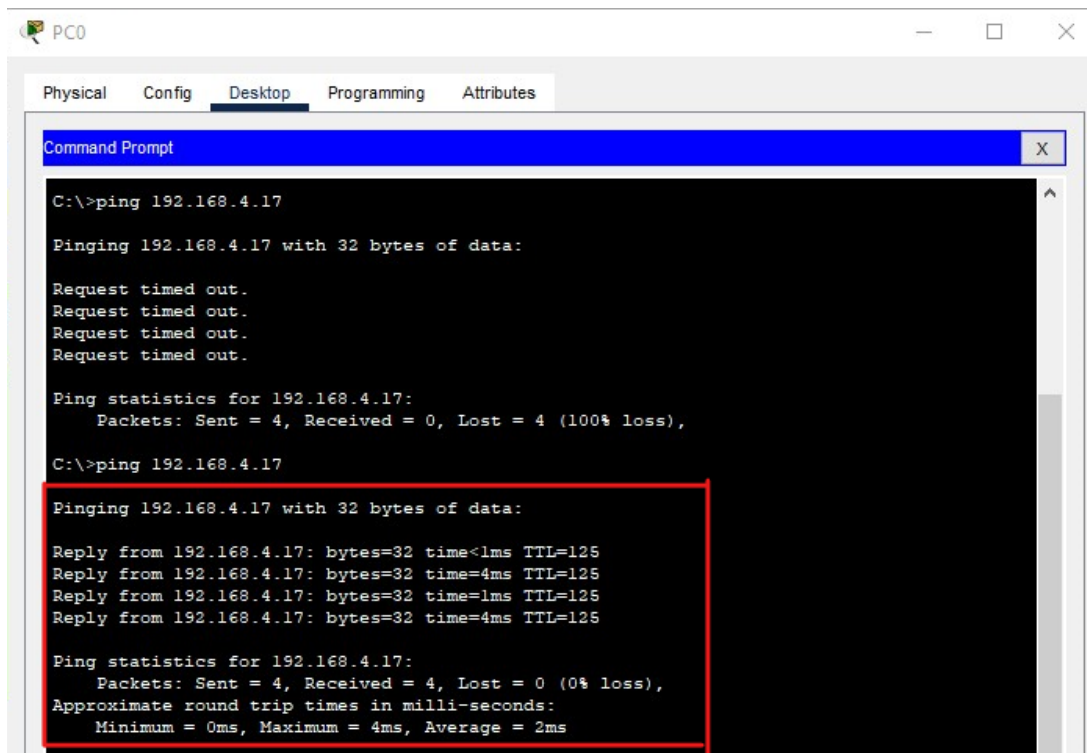
- Router R2:



*Hình 11: Ảnh đã định tuyến cho router 0*

❖ Kiểm tra lại kết nối từ PC0 với PC2



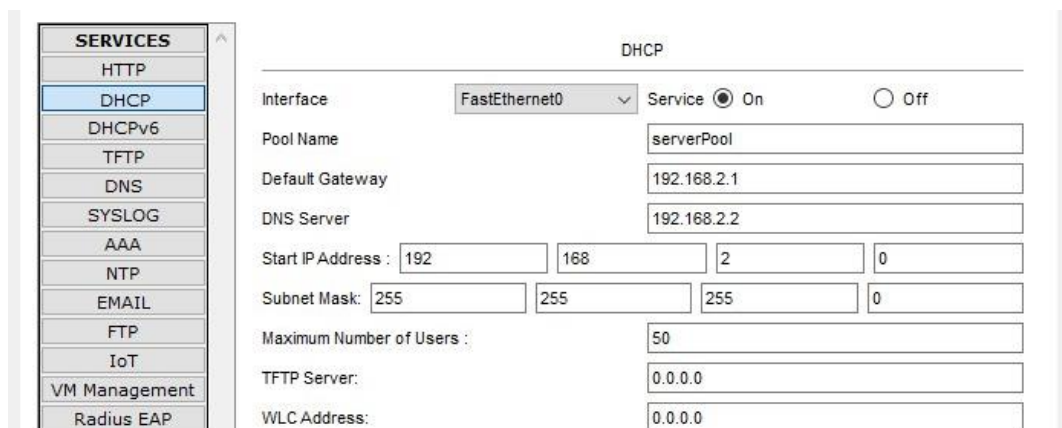


Hình 12: Kiểm tra kết nối từ PC0 với PC2 sau khi đã định tuyến cho các router

➔ Thành công

Câu 4:

- ❖ Thay đổi cấu hình PCs nhận IP động: Như đã cấu hình ở những câu trên thì Router đã được định tuyến và Server và PCs có thể giao tiếp với nhau.
- ❖ Cấu hình dịch vụ DHCP cho server:
  - Bước 1: Click vào Server → Services → DHCP → Bật On Service.
  - Bước 2: Ta tiến hành thiết lập IP cho mỗi đường mạng, cung cấp mỗi đường mạng 50 IP động.
    - Đường mạng 192.168.2.0/24



Hình 13: Cài đặt dịch vụ DHCP cho đường mạng 192.168.2.0/24

- Đường mạng 192.168.3.0/24 (LAN 1)

SERVICES	
HTTP	
<b>DHCP</b>	
DHCPv6	
TFTP	
DNS	
SYSLOG	
AAA	
NTP	
EMAIL	
FTP	
IoT	
VM Management	
Radius EAP	

DHCP	
Interface	FastEthernet0 Service <input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Off
Pool Name	serverPoolLAN1
Default Gateway	192.168.3.1
DNS Server	192.168.2.2
Start IP Address :	192 168 3 101
Subnet Mask:	255 255 255 0
Maximum Number of Users :	50
TFTP Server:	0.0.0.0
WLC Address:	0.0.0.0

Hình 14: Cài đặt dịch vụ DHCP cho LAN1 (192.168.3.0/24)

○ Đường mạng 192.168.4.0/24 (LAN 2)

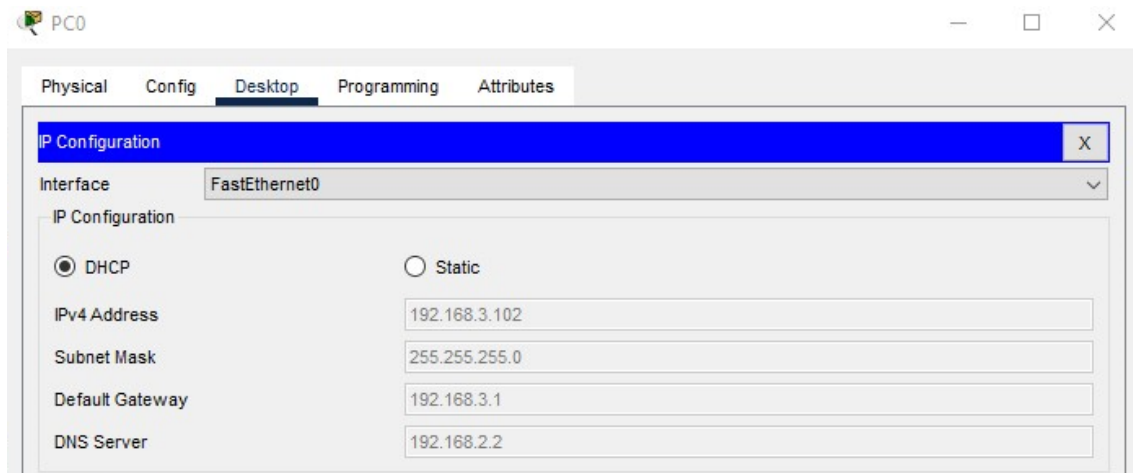
SERVICES	
HTTP	
<b>DHCP</b>	
DHCPv6	
TFTP	
DNS	
SYSLOG	
AAA	
NTP	
EMAIL	
FTP	
IoT	
VM Management	
Radius EAP	

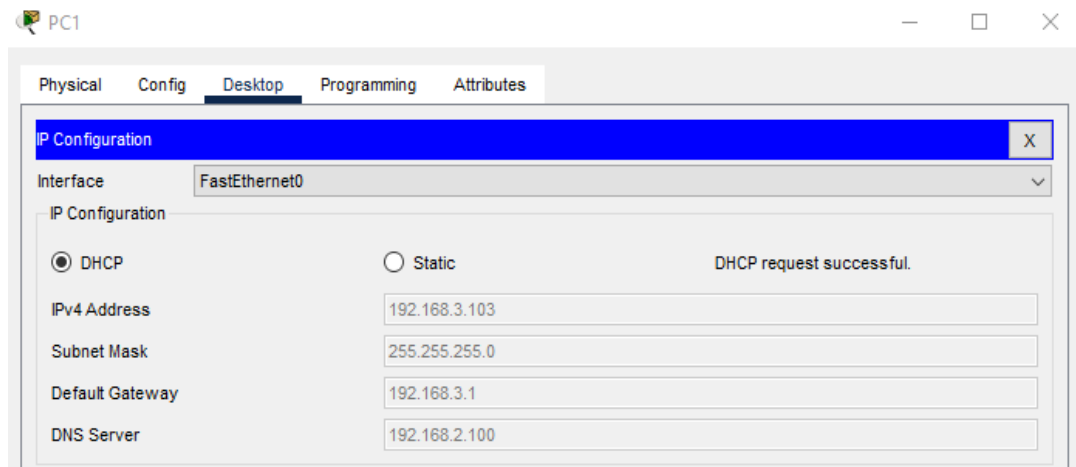
DHCP	
Interface	FastEthernet0 Service <input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Off
Pool Name	serverPoolLAN2
Default Gateway	192.168.4.1
DNS Server	192.168.2.2
Start IP Address :	192 168 4 101
Subnet Mask:	255 255 255 0
Maximum Number of Users :	50
TFTP Server:	0.0.0.0
WLC Address:	0.0.0.0

Hình 15: Cài đặt dịch vụ DHCP cho LAN2 (192.168.4.0/24)

- ❖ Các PC có nhận được IP do DHCP server cung cấp không: Các PC **không** nhận được IP do server cung cấp  
 → Nguyên nhân là do Router R0 chưa được cấu hình IP helper-address theo IP của server cung cấp IP động. Ta tiến hành cấu hình IP helper-address cho 2 cổng Fa0/0 và Fa1/0 của router R0 theo lệnh:  
*Router(config-if)#ip helper-address 192.168.2.100.*
- ❖ Kiểm tra kết quả sau khi cấu hình:
  - Đường mạng LAN 1:

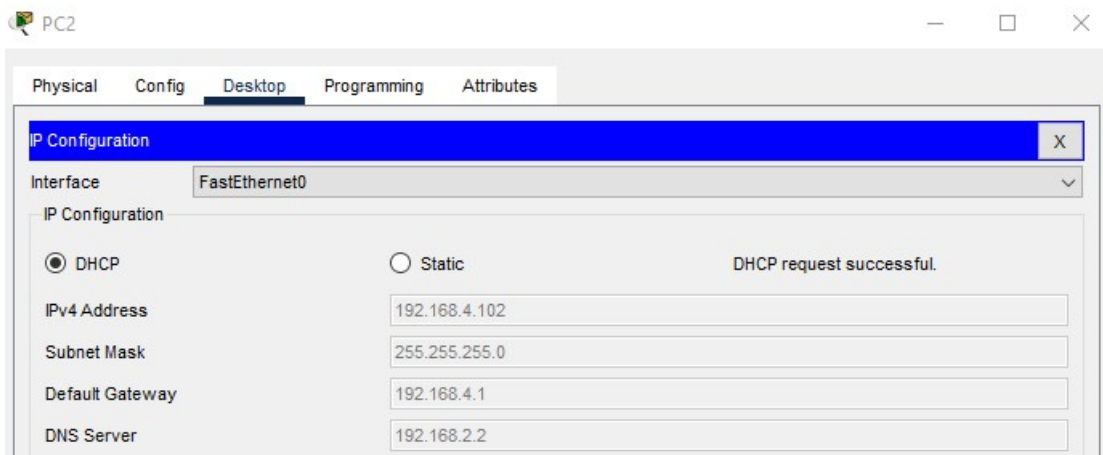


Hình 16: Cấu hình PC0 khi được cấp IP động

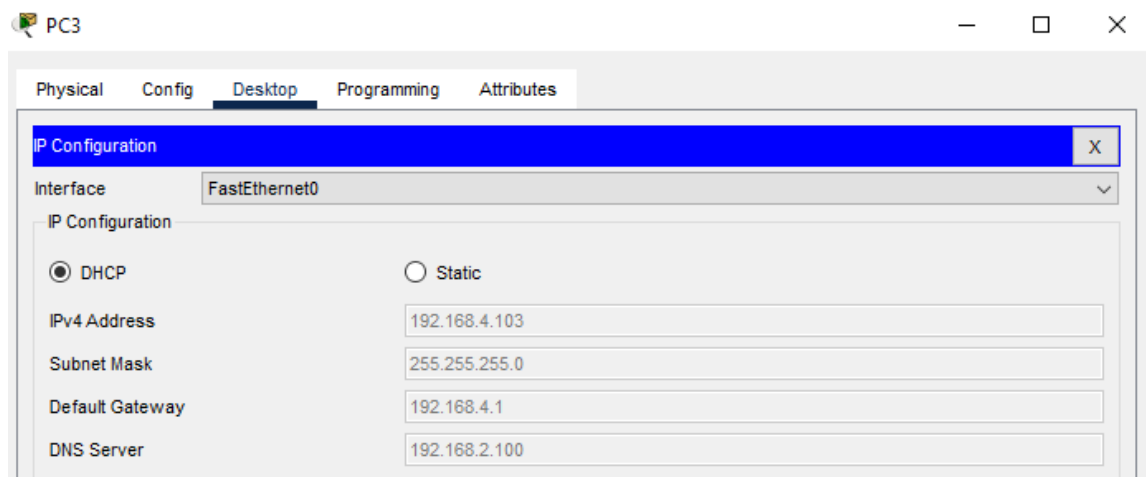


Hình 17: Cấu hình PC1 khi được cấp IP động

- Đường mạng LAN 2:



Hình 18: Cấu hình PC2 khi được cấp IP động



*Hình 19: Cấu hình PC3 khi được cấp IP động*

⇒ Cấp phát IP động từ DHCP Server thành công.

## ♠ **BÀI 2:**

Công ty sử dụng dãy địa chỉ 172.61.0.0/16

### Câu 1:

❖ Phân tích hiện trạng và nhu cầu công ty:

❖ Tầng 1: Phòng hành chính (10 users) + Mạng wifi cho nhân viên và khách vắng lại (tối đa 20 users) → Tổng ít nhất 30 users (ít nhất 30 địa chỉ IP được cấp ở tầng 1).

➔ Phòng hành chính : Subnet Mask 255.255.255.224. Mạng wifi: Subnet Mask 255.255.255.240

❖ Tầng 2: Phòng kỹ thuật (5 users) + Phòng lãnh đạo (tối đa 5 users) → Tổng ít nhất 10 users (10 địa chỉ IP được cấp cho tầng 2).

➔ Phòng kỹ thuật : Subnet Mask 255.255.255.248. Phòng lãnh đạo : Subnet Mask 255.255.255.248.

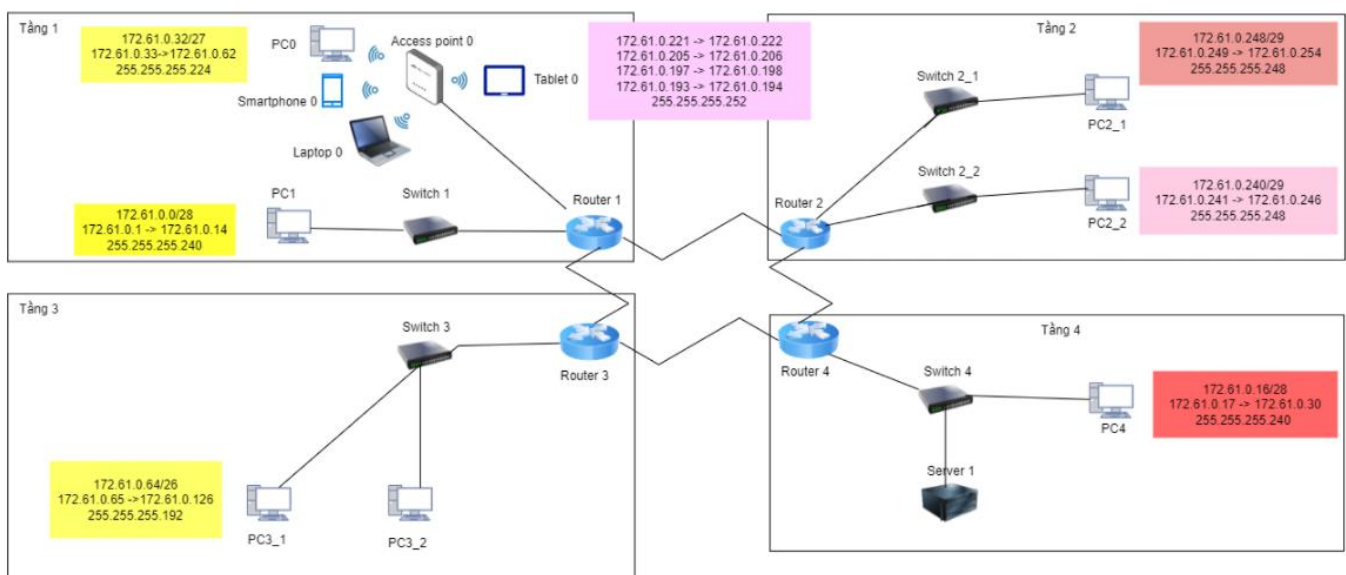
❖ Tầng 3: Phòng họp dùng mạng wifi (tối đa 50 users) → Có 50 users (50 địa chỉ IP được cấp cho tầng 3)

➔ Phòng họp dùng mạng wifi : Subnet Mask 255.255.255.192

❖ Tầng 4: Phòng server dùng IP tĩnh tối đa 10 host

➔ Subnet Mask 255.255.255.240

❖ Vẽ sơ đồ mạng logic



Hình 20: Sơ đồ mạng logic

### Câu 2: Bảng mô tả

Khu vực đặt		Loại thiết bị	Tên thiết bị	Version	Chức năng	InterfacePort	IP	Subnet
Tầng	Phòng							
1	Phòng hành chính	Switch	Switch1	2960-24TT	Trung tâm kết nối với các thiết bị trong phòng (10 users)	Fa0/1 . . Fa0/10 .v.v	-	-
		PCs	PC1 . . PC10. .v.v	-	Thiết bị đầu cuối	-	172.61.0.2 - 172.61.0.14	255.255.255.240
	-	Router	R1	PT-Router	Thiết bị định tuyến kết nối với mạng wifi, switch và router ở tầng 2 và 3	Fa0/0 Fa1/0 172.61.0.33 Se2/0 (tầng 3) 172.61.0.221 Se3/0 (tầng 2) 172.61.0.206	172.61.0.1	Fa0/0 255.255.255.240 Fa0/1 255.255.255.224
	Mạng wifi cho nhân viên và khách vắng lại	Access-Point	AS-P-1 (Wifi1)	-	Cung cấp nền tảng cho các thiết bị khác nhau để giao tiếp với nhau	-	-	-
		Các thiết bị laptop, điện thoại .v.v	-	-	-	-	172.61.0.34 - 172.61.0.62	255.255.255.224

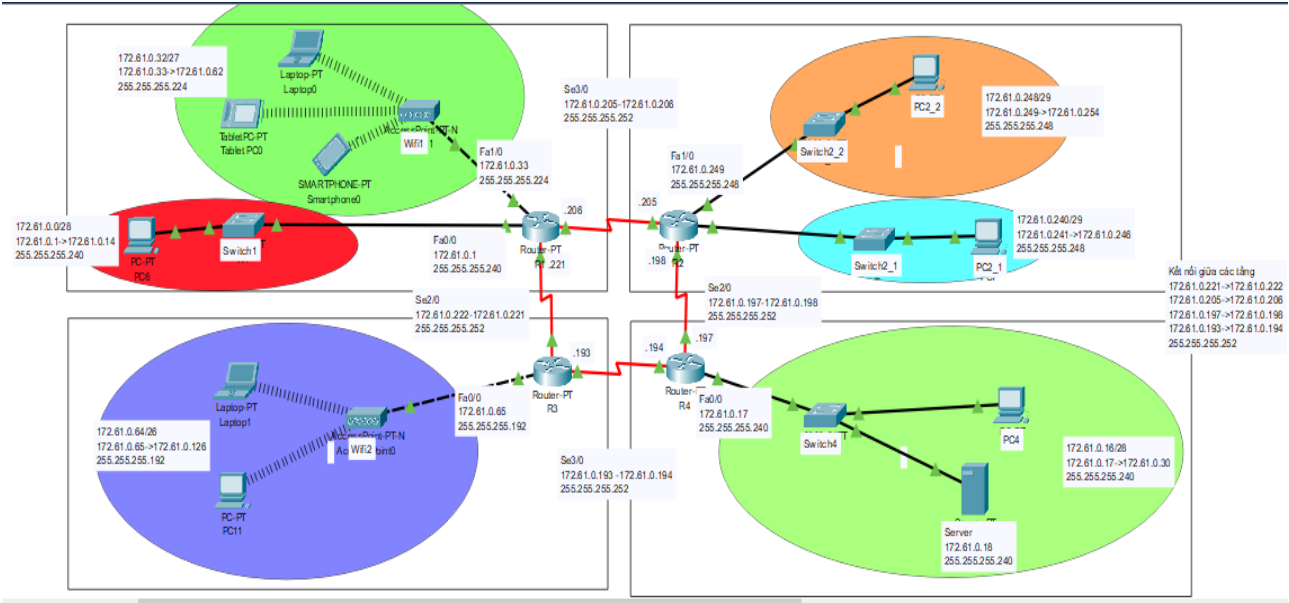
2	Phòng kỹ thuật	Switch	Switch2_2	2960-24TT	Trung tâm kết nối với các thiết bị trong phòng (5 users)	Fa0/0 . . Fa5/0 .v.v	-	-
		Các PCs (5)	PC2_2a . PC2_2e .v.v	-	Thiết bị đầu cuối	-	172.61.0.249 - 172.61.0.254	255.255.255.248
	-	Router	R2	PT-Router	Thiết bị định tuyến kết nối với switch 2 phòng và router tầng 1 và 4	Fa0/0 Fa1/0 172.61.0.249 Se2/0 (tầng 4) 172.61.0.198 Se3/0 (tầng 1) 172.61.0.205	172.61.0.241	255.255.255.248
	Phòng lãnh đạo	Switch	Switch2_1	2960-24TT	Trung tâm kết nối với các thiết bị trong phòng (tối đa 5 users)	Fa0/0 . . Fa4/0	-	-
		Các PCs (5)	PC2_1a . PC2_1e	-	Thiết bị đầu cuối	-	172.61.0.242 - 172.61.0.246	255.255.255.248
3	Phòng họp	Router	R3	PT-Router	Thiết bị định tuyến kết nối với mạng	Fa0/0 Se2/0 (tầng 1) 172.61.0.222 Se3/0 (tầng 4) 172.61.0.193	172.61.0.65	255.255.255.192

					wifi và router tầng 1 và 4			
		Các thiết bị laptop, điện thoại.v.v	-	-	-	-	172.61.0.66 - 172.61.0.126	255.255.255.224
		Access-Point	AS-P-1 (Wifi1)	-	Cung cấp nền tảng cho các thiết bị khác nhau để giao tiếp với nhau	-	-	-
4	Phòng server	Router	R4	PT-Router	Thiết bị định tuyến kết nối với switch và router tầng 2 và 3	Fa0/0 Se2/0 (tầng 2) 172.61.0.197 Se3/0 (tầng 3) 172.61.0.194	172.61.0.17	255.255.255.240
		Server	-	-	Lưu trữ, cung cấp các dịch vụ, xử lý dữ liệu cho người dùng	-	172.61.0.18 172.61.0.20 - 172.61.0.28	255.255.255.240
		Switch	Switch4		Trung tâm kết nối với các	Fa0/0 . . Fa10/0	-	-



					thiết bị trong phòng.	.v.v		
		PC	PC4	-	Thiết bị đầu cuối	-	172.61.0.18	255.255.255.240

Câu 3:

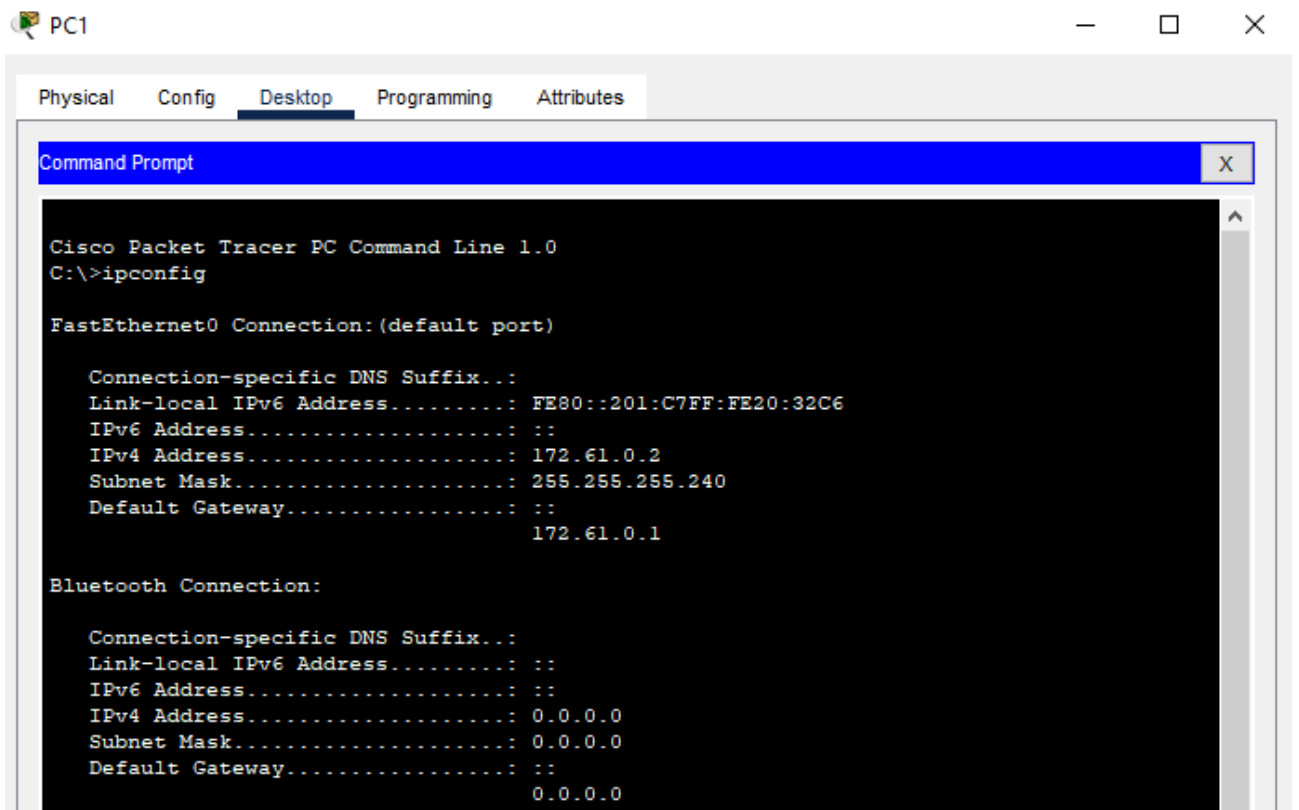


Hình 21: Mô hình mạng của văn phòng công ty dùng Packet Tracer

Câu 4:

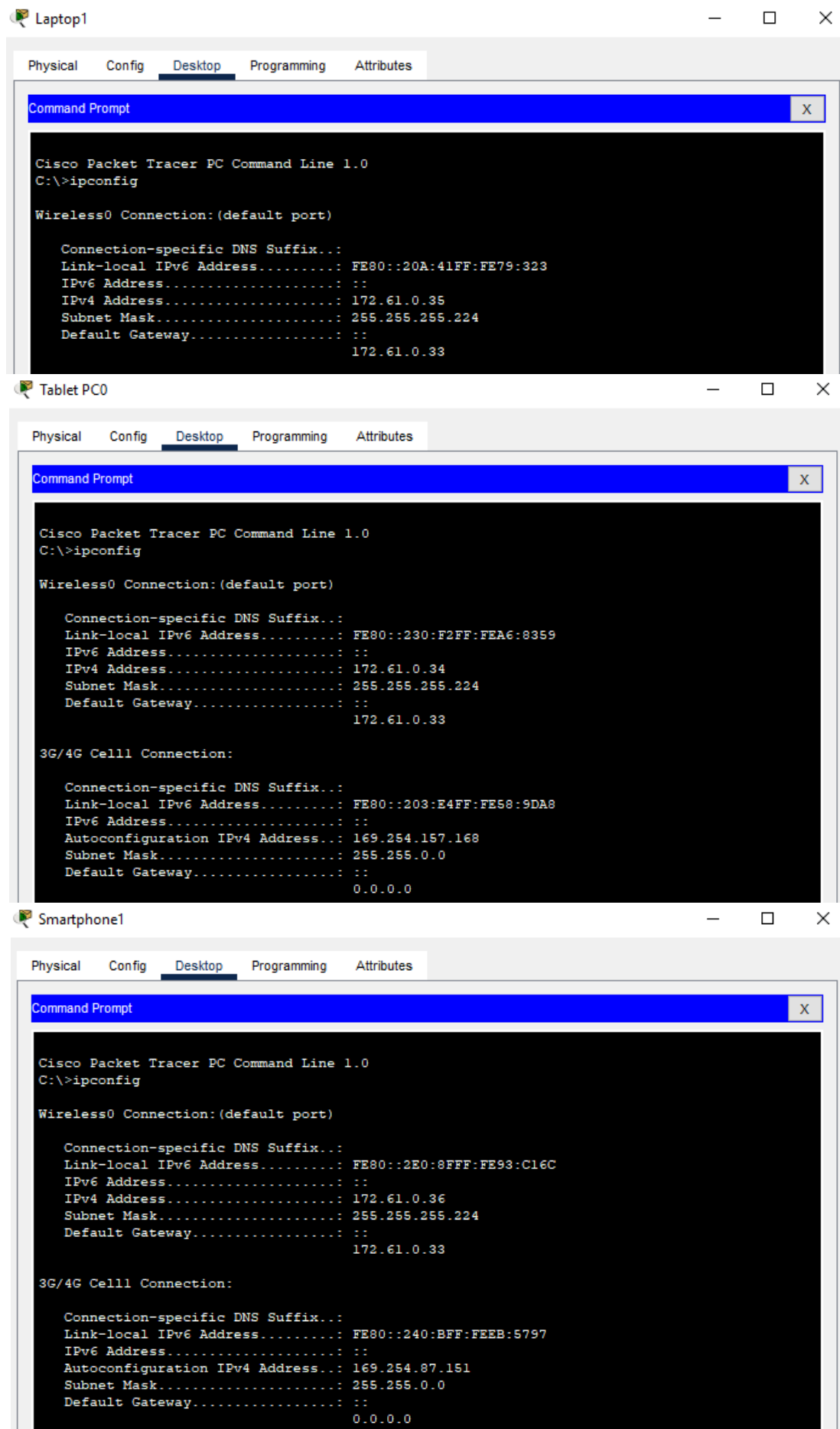
Kiểm tra cấu hình IP

- ❖ Tầng 1:
  - + Phòng hành chính: (172.61.0.2 – 172.61.0.14)



*Hình 22: Cấu hình IP của PC1 trong phòng hành chính tầng 1*

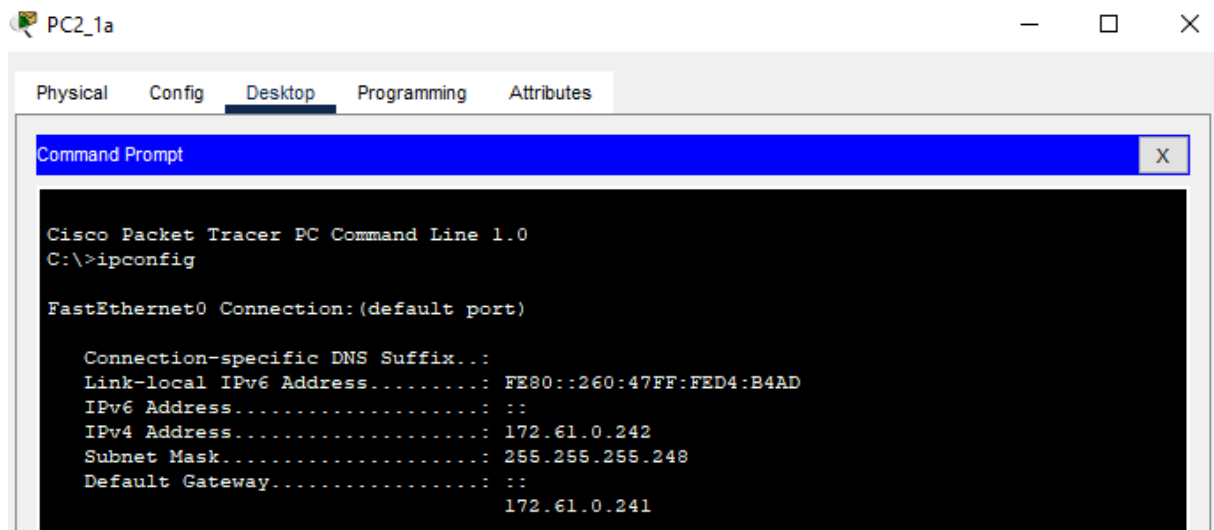
+ Mạng Wifi: (172.61.0.33 – 172.61.0.62)



Hình 23: Cấu hình IP của một số thiết bị sử dụng mạng Wifi tầng 1

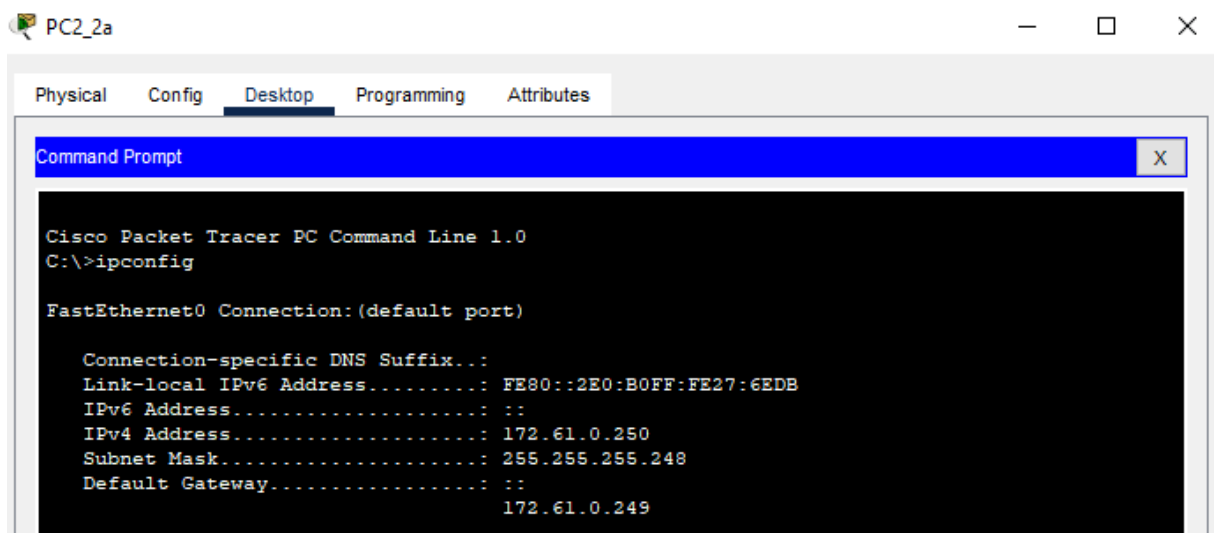
❖ Tầng 2:

+ Phòng lãnh đạo: (172.61.0.242 – 172.61.0.246)



Hình 24: Cấu hình IP của PC2\_1a tầng 2

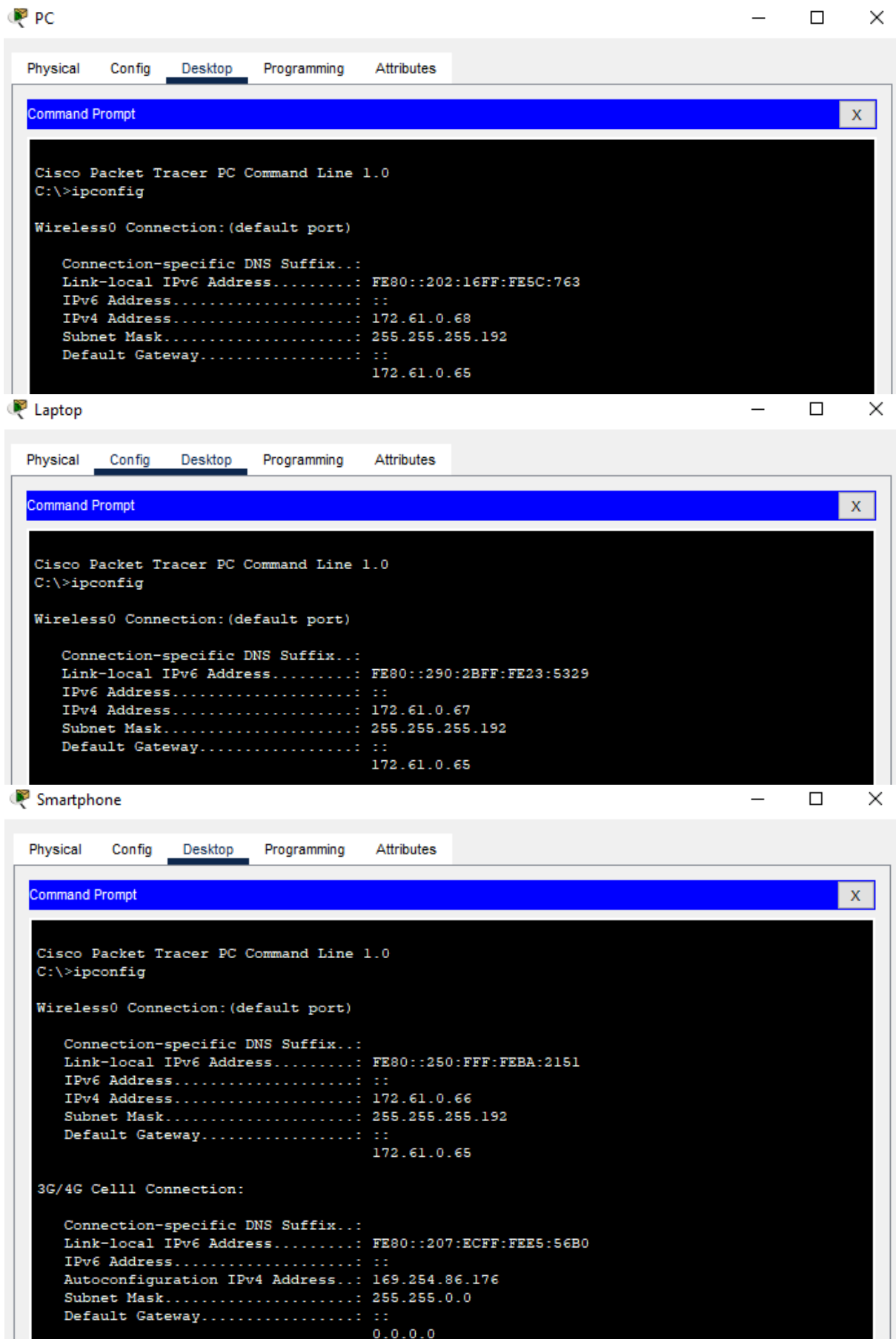
+ Phòng kỹ thuật: (172.61.249 – 172.61.0.254)



Hình 25 Cấu hình IP của PC2\_2a tầng 2

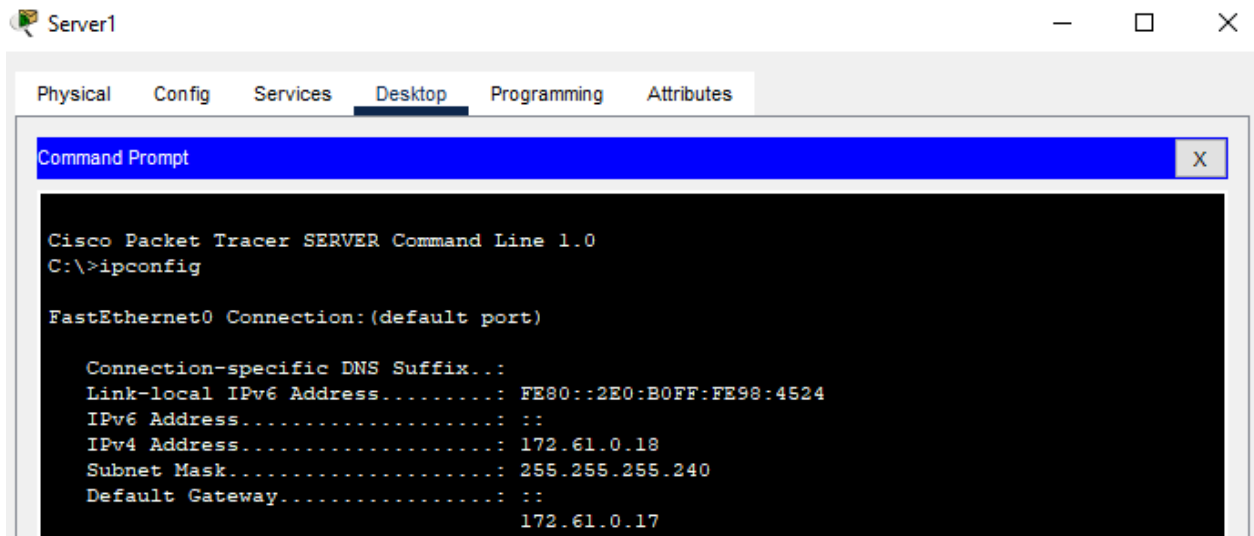
❖ Tầng 3:

Phòng họp dùng mạng wifi: (172.61.0.66 – 172.61.0.126)

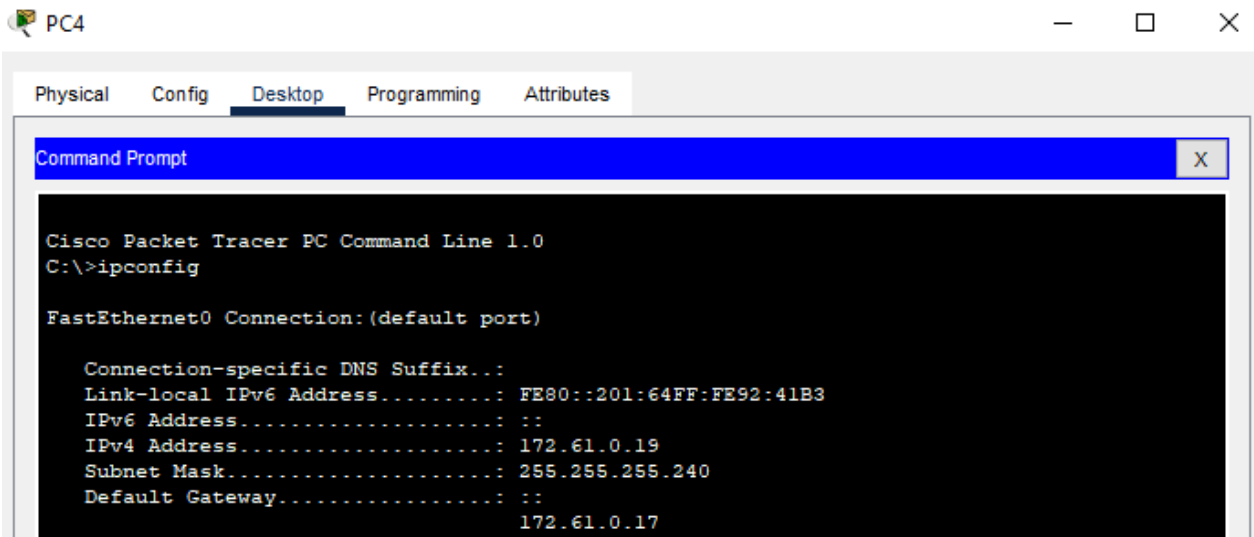


Hình 26: Cấu hình IP các thiết bị sử dụng mạng wifi trong phòng họp tầng 3

- ❖ Tầng 4:  
Phòng Server: (172.61.0.18 – 172.61.0.30)



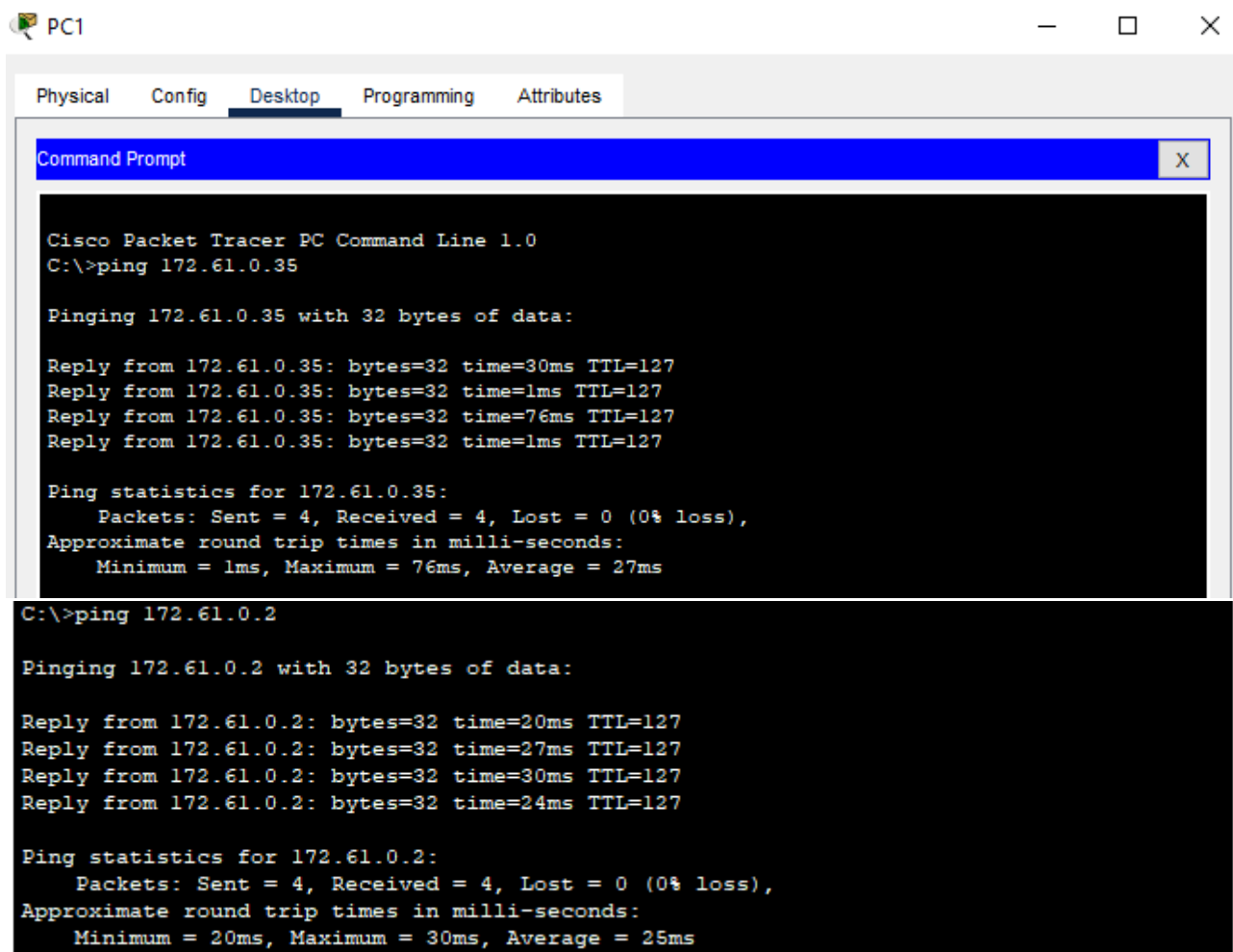
*Hình 27: Cấu hình IP của 1 server tầng 4*



*Hình 28: Cấu hình IP của 1 PC tầng 4*

Kiểm tra kết nối:

- ❖ Tầng 1:  
- Giữa 2 phòng: (cụ thể từ PC1 (172.61.0.2) phòng hành chính sang laptop (172.61.0.35) mạng wifi)



*Hình 29: Kiểm tra kết nối giữa PC1(.2) phòng hành chính và laptop(.35) mạng wifi*

- Tầng 2:

(Từ PC1 (172.61.0.2) phòng hành chính tầng 1 sang PC2\_1a (172.61.0.242) phòng lãnh đạo và PC2\_2a (172.61.0.250) phòng kỹ thuật.)

```

C:\>ping 172.61.0.242

Pinging 172.61.0.242 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.242: bytes=32 time=24ms TTL=126
Reply from 172.61.0.242: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 172.61.0.242: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.61.0.242: bytes=32 time=10ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.242:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 1ms, Maximum = 24ms, Average = 11ms

C:\>ping 172.61.0.250

Pinging 172.61.0.250 with 32 bytes of data:

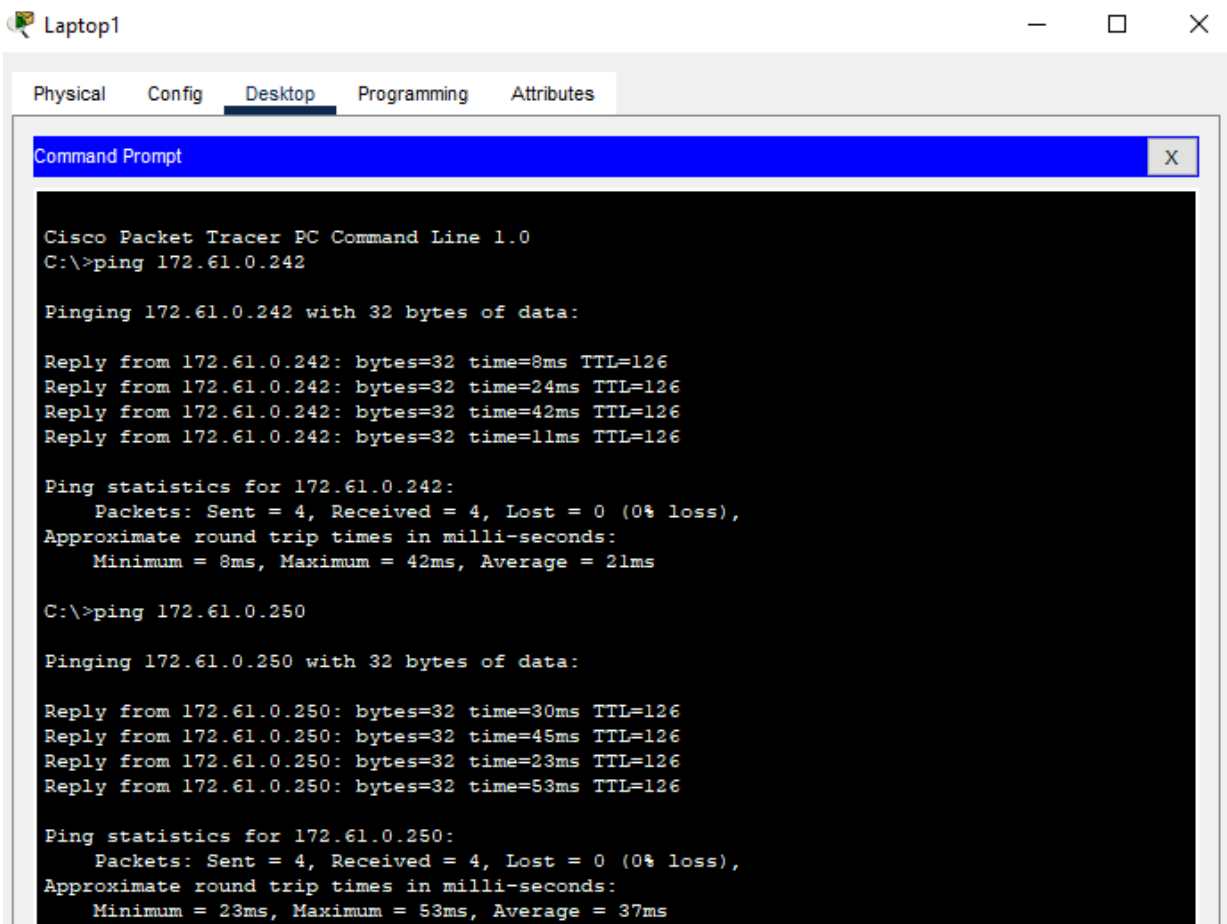
Reply from 172.61.0.250: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.61.0.250: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.61.0.250: bytes=32 time=2ms TTL=126
Reply from 172.61.0.250: bytes=32 time=2ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.250:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

```

Hình 30: Ping từ PC1 (.2) tầng 1 với PC2\_1a (.242) phòng lãnh đạo và PC2\_2a (.250) phòng kỹ thuật tầng 2

(Từ laptop (172.61.0.35) mạng wifi tầng 1 sang PC2\_1a (172.61.0.242) phòng lãnh đạo và PC2\_2a (172.61.0.250) phòng kỹ thuật.)



Hình 31: Ping từ laptop (.35) mạng wifi tầng 1 sang PC2\_1a (.242) phòng lãnh đạo, PC2\_2a phòng kỹ thuật tầng 2



- Tầng 3 (Từ PC1 (.2) phòng hành chính và laptop mạng wifi tầng 1 tới PC (.68) mạng wifi phòng họp tầng 3)

```
C:\>ping 172.61.0.68

Pinging 172.61.0.68 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.68: bytes=32 time=30ms TTL=126
Reply from 172.61.0.68: bytes=32 time=12ms TTL=126
Reply from 172.61.0.68: bytes=32 time=10ms TTL=126
Reply from 172.61.0.68: bytes=32 time=41ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.68:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 10ms, Maximum = 41ms, Average = 23ms
```

*Hình 32: Ping từ PC1 (.2) phòng hành chính tầng 1 sang PC mạng wifi phòng họp tầng 3*

```
C:\>ping 172.61.0.68

Pinging 172.61.0.68 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.68: bytes=32 time=50ms TTL=126
Reply from 172.61.0.68: bytes=32 time=49ms TTL=126
Reply from 172.61.0.68: bytes=32 time=47ms TTL=126
Reply from 172.61.0.68: bytes=32 time=30ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.68:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 30ms, Maximum = 50ms, Average = 44ms
```

*Hình 33: Ping từ laptop (.35) mạng wifi tầng 1 với PC (.68) mạng wifi phòng họp tầng 3*

- Tầng 4 (Từ PC1 (.2) phòng hành chính và laptop (.35) mạng wifi tầng 1 với Server tầng 4 (.18))

```
C:\>ping 172.61.0.18

Pinging 172.61.0.18 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.18: bytes=32 time=25ms TTL=125
Reply from 172.61.0.18: bytes=32 time=3ms TTL=125
Reply from 172.61.0.18: bytes=32 time=36ms TTL=125
Reply from 172.61.0.18: bytes=32 time=11ms TTL=125

Ping statistics for 172.61.0.18:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 3ms, Maximum = 36ms, Average = 18ms
```

*Hình 34: PC1 (.2) phòng hành chính tầng 1 tới server (.18) tầng 4*

```

C:\>ping 172.61.0.18

Pinging 172.61.0.18 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.18: bytes=32 time=29ms TTL=125
Reply from 172.61.0.18: bytes=32 time=29ms TTL=125
Reply from 172.61.0.18: bytes=32 time=35ms TTL=125
Reply from 172.61.0.18: bytes=32 time=12ms TTL=125

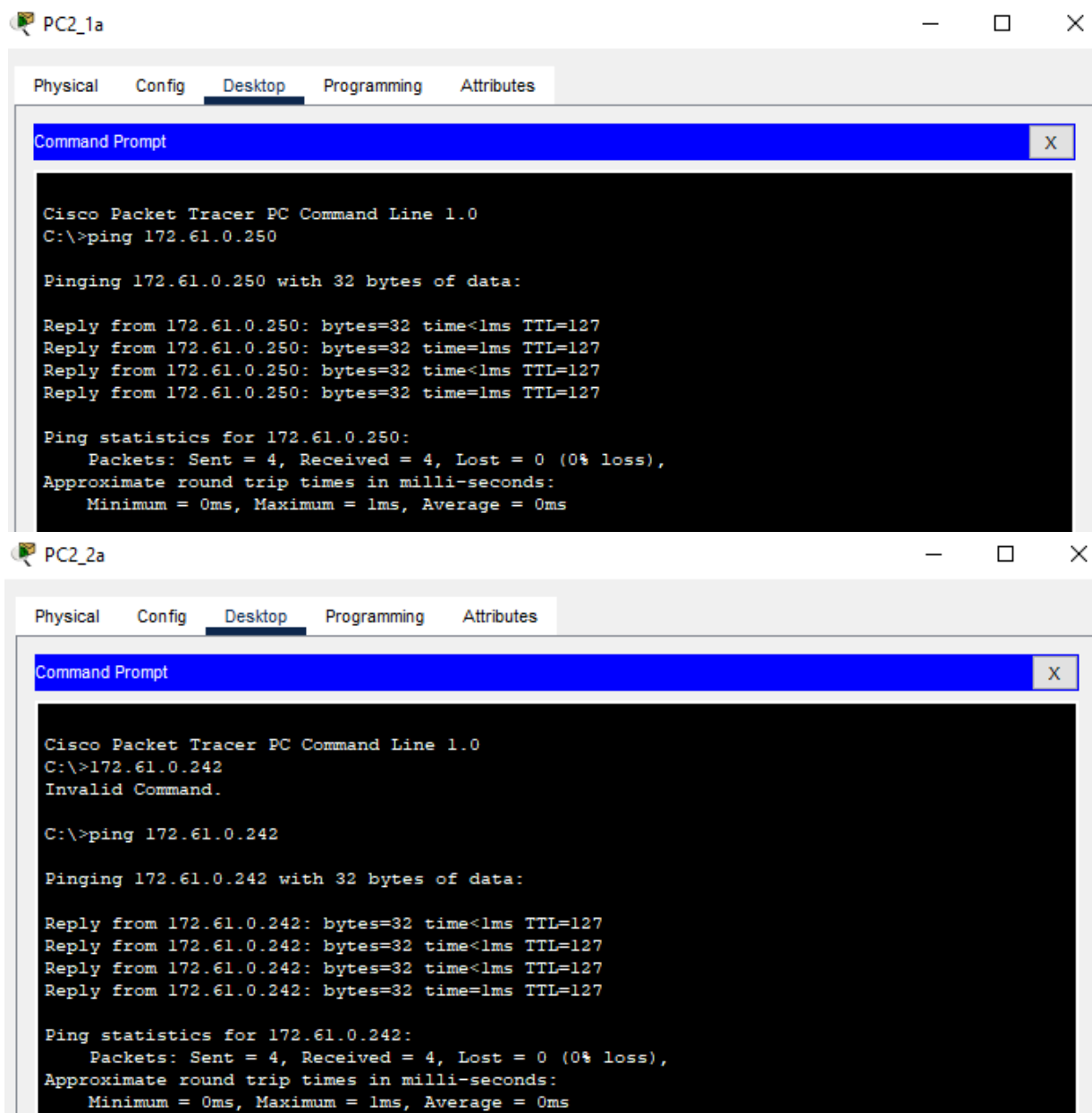
Ping statistics for 172.61.0.18:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 12ms, Maximum = 35ms, Average = 26ms

```

Hình 35: Ping từ laptop (.35) mạng wifi tầng 1 với server (.18) tầng 4

❖ Tầng 2:

- Giữa phòng lãnh đạo và phòng kỹ thuật: (từ PC2\_1a (.242) phòng lãnh đạo với PC2\_1a (.250) phòng kỹ thuật)



Hình 36: Kiểm tra kết nối giữa 2 PC 2 phòng lãnh đạo và phòng kỹ thuật

- Tầng 1:

PC2\_1a (.242) phòng lãnh đạo tầng 2 với PC1 (.2) phòng hành chính và laptop (.35) mạng wifi tầng 1

```
C:\>ping 172.61.0.2

Pinging 172.61.0.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=2ms TTL=126
Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=12ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 1ms, Maximum = 12ms, Average = 6ms

C:\>ping 172.61.0.35

Pinging 172.61.0.35 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=48ms TTL=126
Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=32ms TTL=126
Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=28ms TTL=126
Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=55ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.35:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 28ms, Maximum = 55ms, Average = 40ms
```

Hình 37: Kiểm tra kết nối từ PC2\_1a phòng lãnh đạo tầng 3 với tầng 1 (PC1 (.2) và laptop (.35))

PC2\_2a (.250) phòng kỹ thuật tầng 2 với PC1 (.2) phòng hành chính và laptop mạng wifi tầng 1

```
C:\>ping 172.61.0.2

Pinging 172.61.0.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=10ms TTL=126
Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=10ms TTL=126
Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 1ms, Maximum = 10ms, Average = 5ms

C:\>ping 172.61.0.35

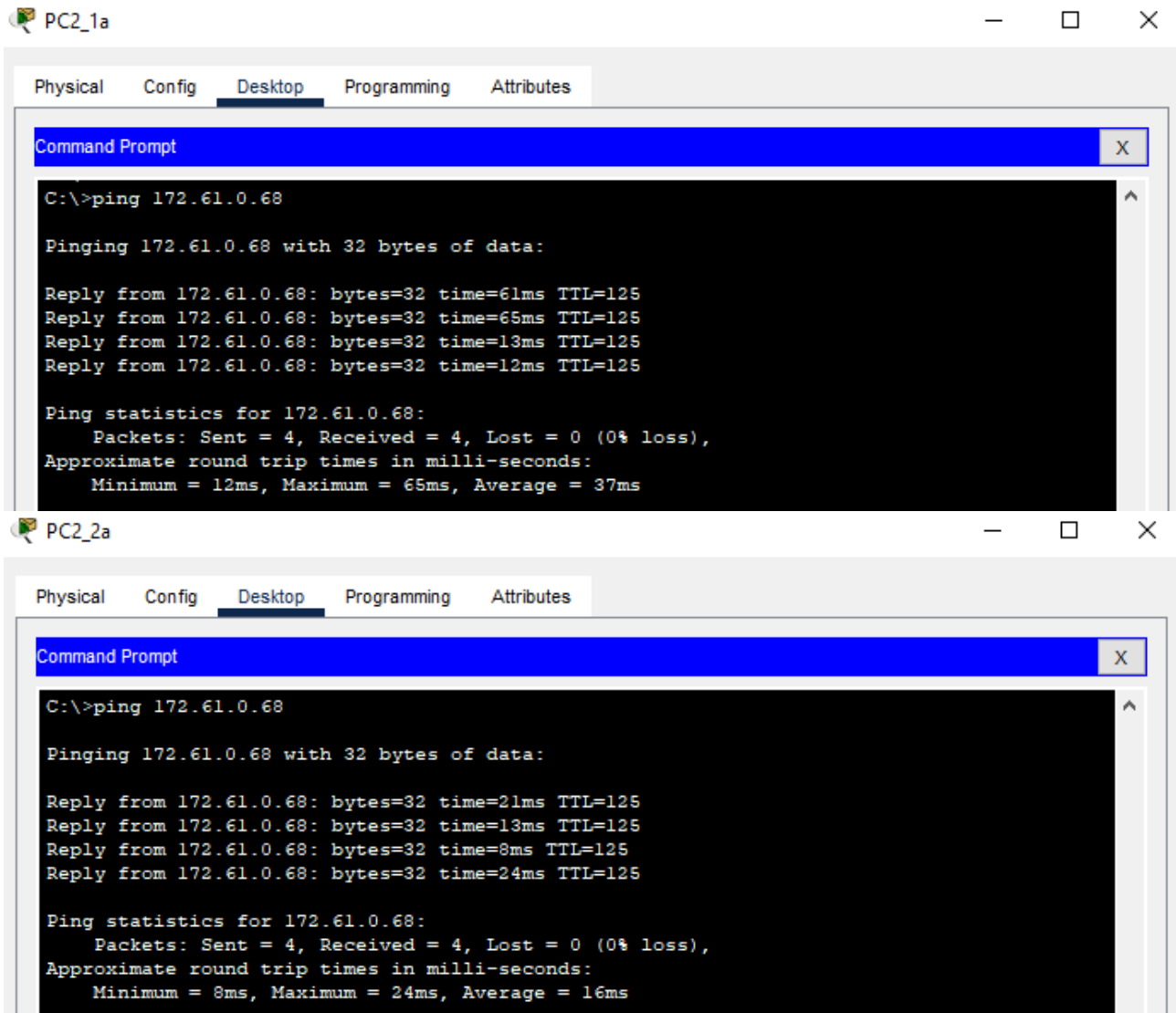
Pinging 172.61.0.35 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=48ms TTL=126
Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=60ms TTL=126
Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=51ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.35:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 11ms, Maximum = 60ms, Average = 42ms
```

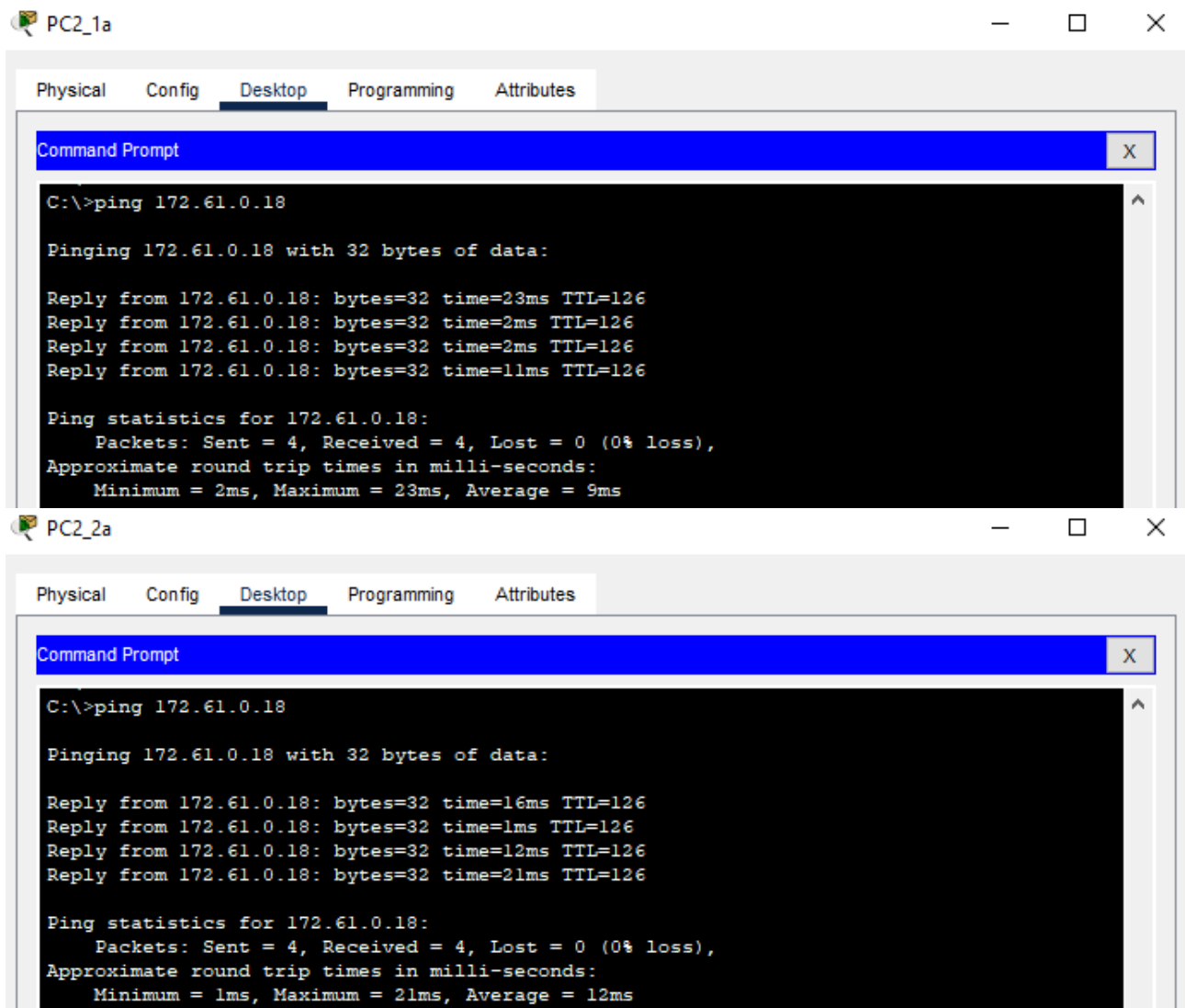
Hình 38: Kiểm tra kết nối giữa PC2\_2a (.250) phòng kỹ thuật tầng 3 với tầng 1 (PC1(.2) và laptop(.35))

- Tầng 3: (Ping từ PC2\_1a (.242) phòng lãnh đạo và PC2\_1a (.250) phòng kỹ thuật tầng 2 với PC (.68) phòng họp tầng 3)



*Hình 39: Ping từ PC2\_1a(.242) và PC2\_2a(.250) tầng 2 với PC(.68) tầng 3*

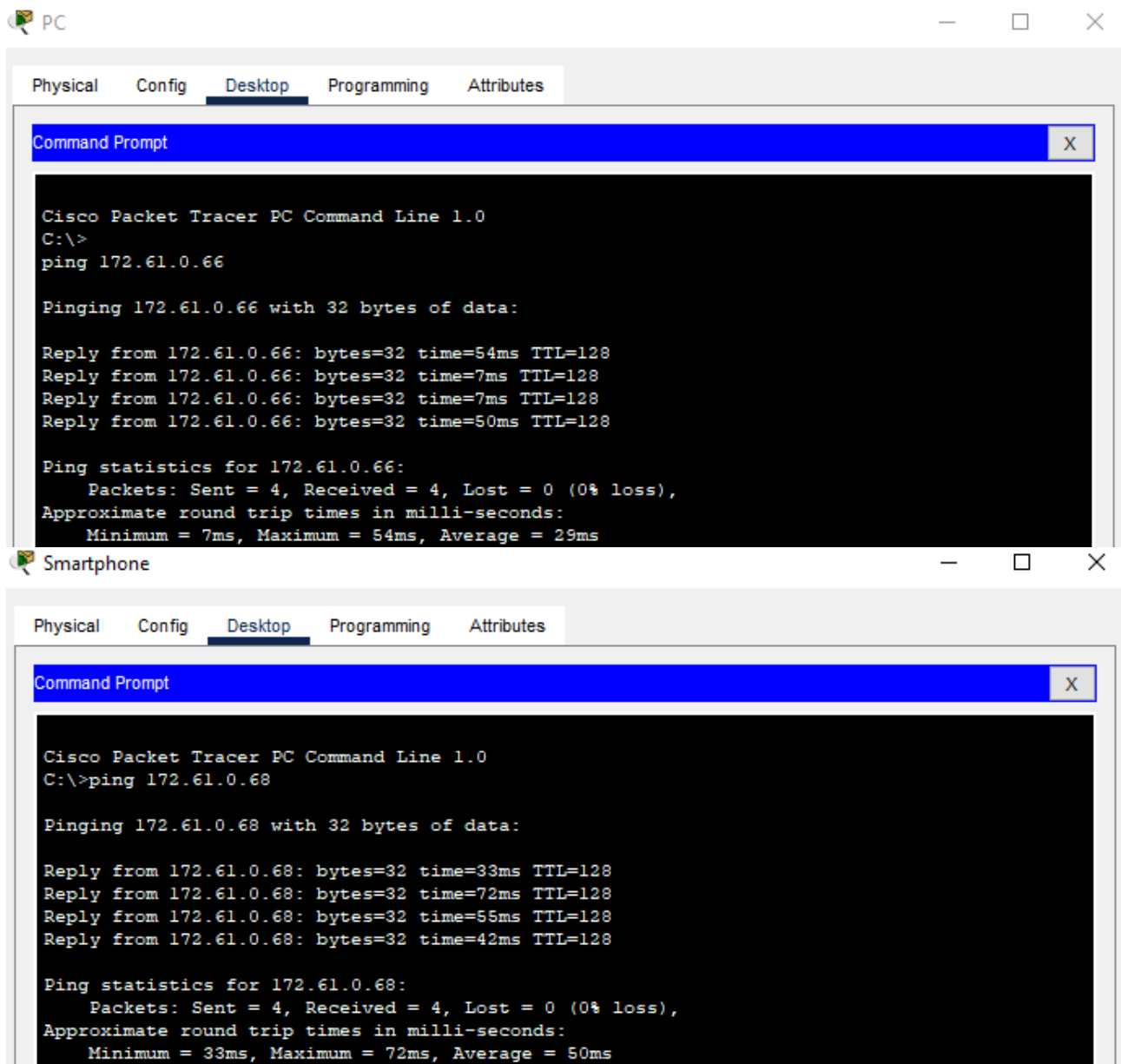
- Tầng 4: (Ping từ PC2\_1a (.242) phòng lãnh đạo và PC2\_1a (.250) phòng kỹ thuật tầng 2 với Server (.18) tầng 4)



*Hình 40 : Ping từ PC2\_1a(.242) và PC2\_2a(.250) tầng 2 với Server(.18) tầng 4*

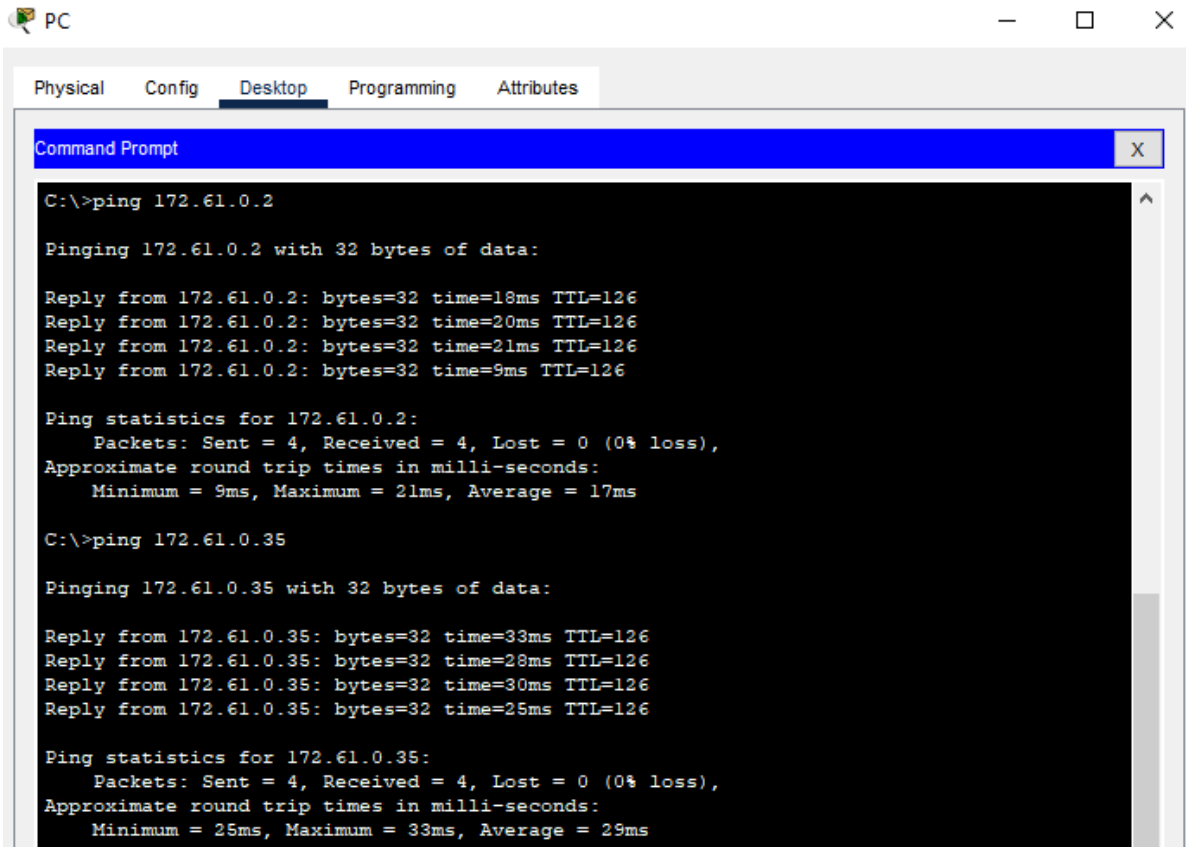
❖ Tầng 3:

- PC(.68) và Smartphone(.66) cùng phòng họp:



*Hình 41: Kiểm tra kết nối giữa PC (.68) và Smartphone(.66) cùng tầng 3*

- Tầng 1: (Ping từ PC(.68) phòng họp tầng 3 với PC1(.2) phòng hành chính và laptop(.35) mạng wifi tầng 1)



The screenshot shows a Windows PC window with a 'Desktop' tab selected. A Command Prompt window is open, displaying the results of two ping commands. The first command is 'ping 172.61.0.2', which shows four successful replies with times ranging from 9ms to 21ms and a TTL of 126. The second command is 'ping 172.61.0.35', which shows four successful replies with times ranging from 25ms to 33ms and a TTL of 126. Both commands show 0% packet loss.

```
C:\>ping 172.61.0.2

Pinging 172.61.0.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=18ms TTL=126
Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=20ms TTL=126
Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=21ms TTL=126
Reply from 172.61.0.2: bytes=32 time=9ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 9ms, Maximum = 21ms, Average = 17ms

C:\>ping 172.61.0.35

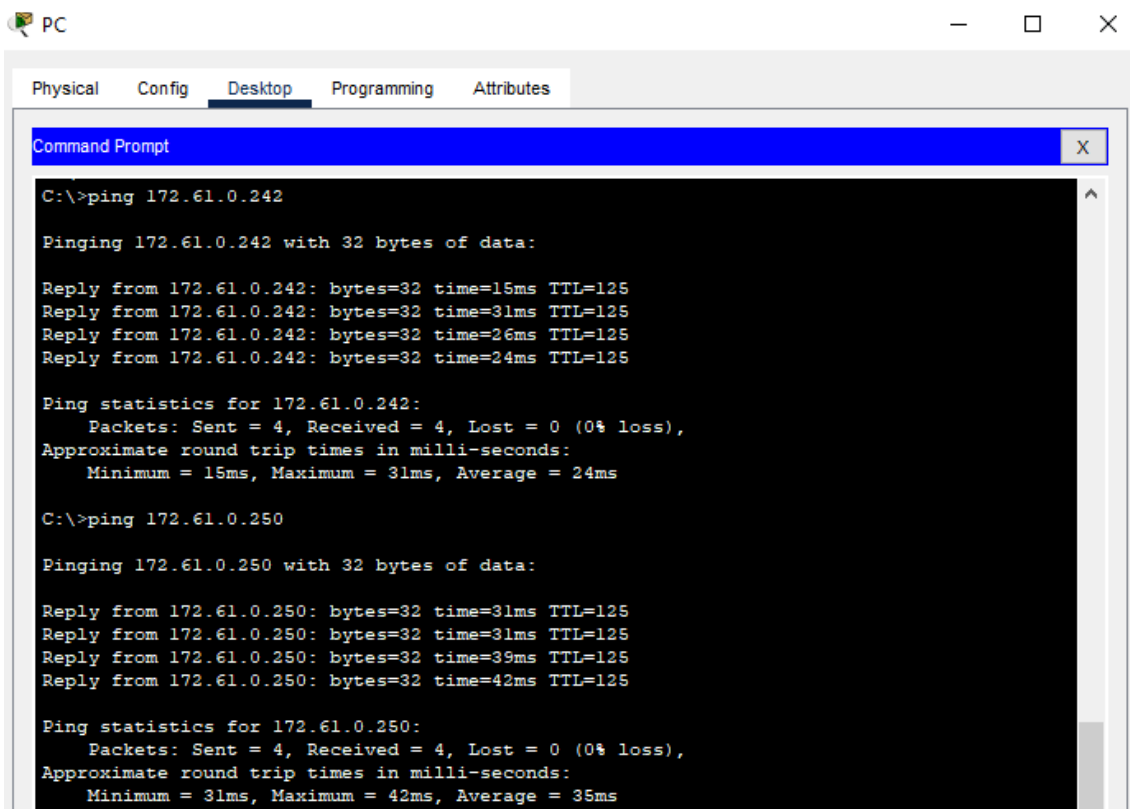
Pinging 172.61.0.35 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=33ms TTL=126
Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=28ms TTL=126
Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=30ms TTL=126
Reply from 172.61.0.35: bytes=32 time=25ms TTL=126

Ping statistics for 172.61.0.35:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 25ms, Maximum = 33ms, Average = 29ms
```

Hình 42: Ping từ PC(.68) tầng 3 với PC1(.2) và laptop(.35) tầng 1

- Tầng 2: (Ping từ PC(.68) tầng 3 với PC2\_1a(.242) phòng lãnh đạo và PC2\_2a(.250) phòng kỹ thuật tầng 2)



The screenshot shows a Windows PC window with a 'Desktop' tab selected. A Command Prompt window is open, displaying the results of two ping commands. The first command is 'ping 172.61.0.242', which shows four successful replies with times ranging from 15ms to 31ms and a TTL of 125. The second command is 'ping 172.61.0.250', which shows four successful replies with times ranging from 31ms to 42ms and a TTL of 125. Both commands show 0% packet loss.

```
C:\>ping 172.61.0.242

Pinging 172.61.0.242 with 32 bytes of data:

Reply from 172.61.0.242: bytes=32 time=15ms TTL=125
Reply from 172.61.0.242: bytes=32 time=31ms TTL=125
Reply from 172.61.0.242: bytes=32 time=26ms TTL=125
Reply from 172.61.0.242: bytes=32 time=24ms TTL=125

Ping statistics for 172.61.0.242:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 15ms, Maximum = 31ms, Average = 24ms

C:\>ping 172.61.0.250

Pinging 172.61.0.250 with 32 bytes of data:

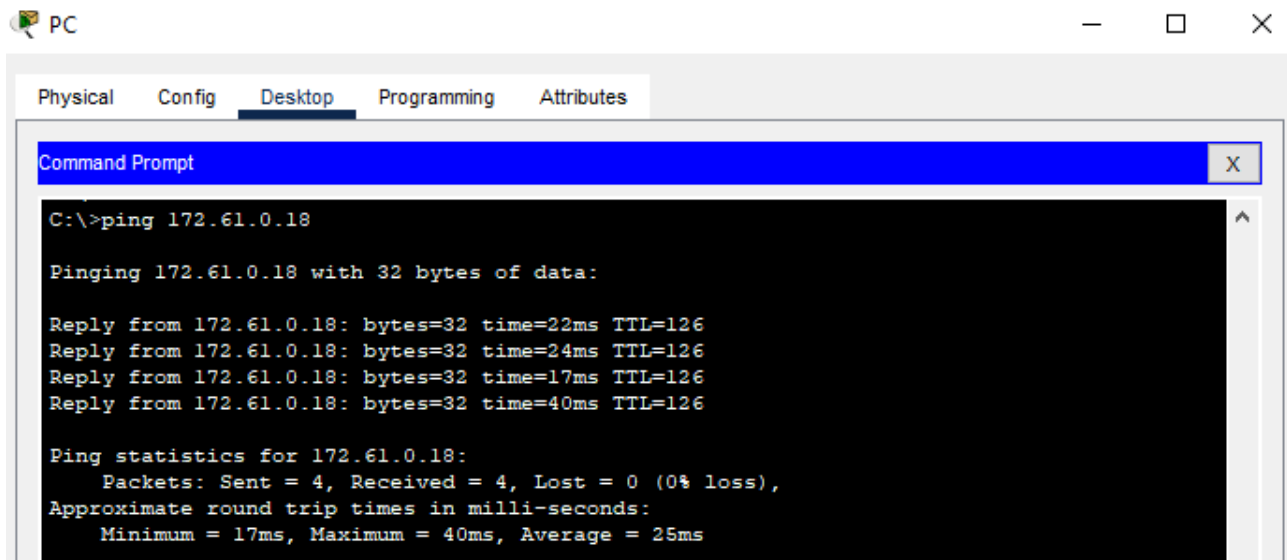
Reply from 172.61.0.250: bytes=32 time=31ms TTL=125
Reply from 172.61.0.250: bytes=32 time=31ms TTL=125
Reply from 172.61.0.250: bytes=32 time=39ms TTL=125
Reply from 172.61.0.250: bytes=32 time=42ms TTL=125

Ping statistics for 172.61.0.250:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 31ms, Maximum = 42ms, Average = 35ms
```

Hình 43: Ping từ PC(.68) tầng 3 với PC2\_1a(.242) và PC2\_2a(.250) tầng 2



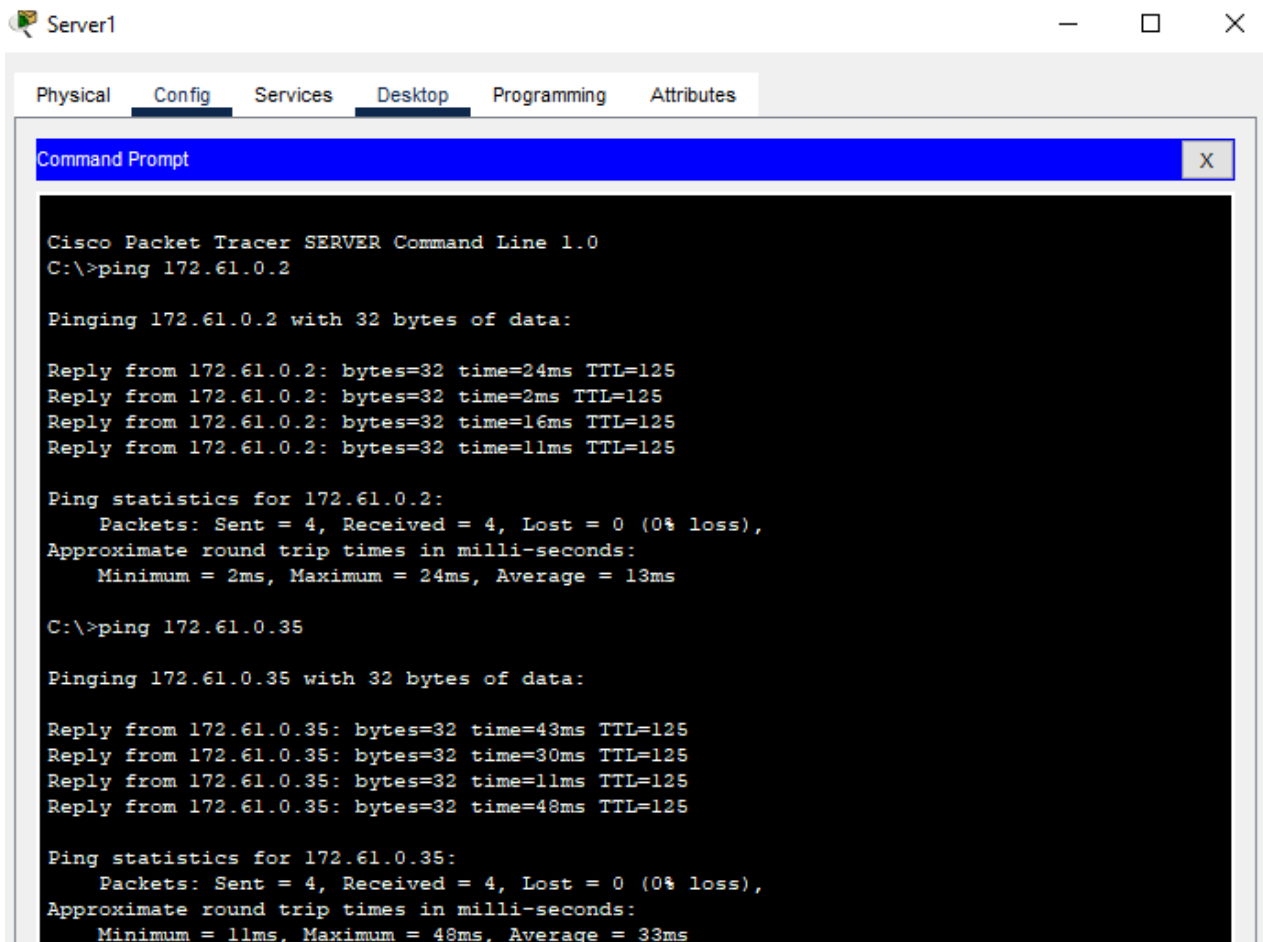
- Tầng 4: (Ping từ PC(.68) mạng wifi phòng họp tầng 3 với Server(.18) tầng 4)



Hình 44: Ping từ PC(.68) tầng 3 với server(.18) tầng 4

#### ❖ Tầng 4:

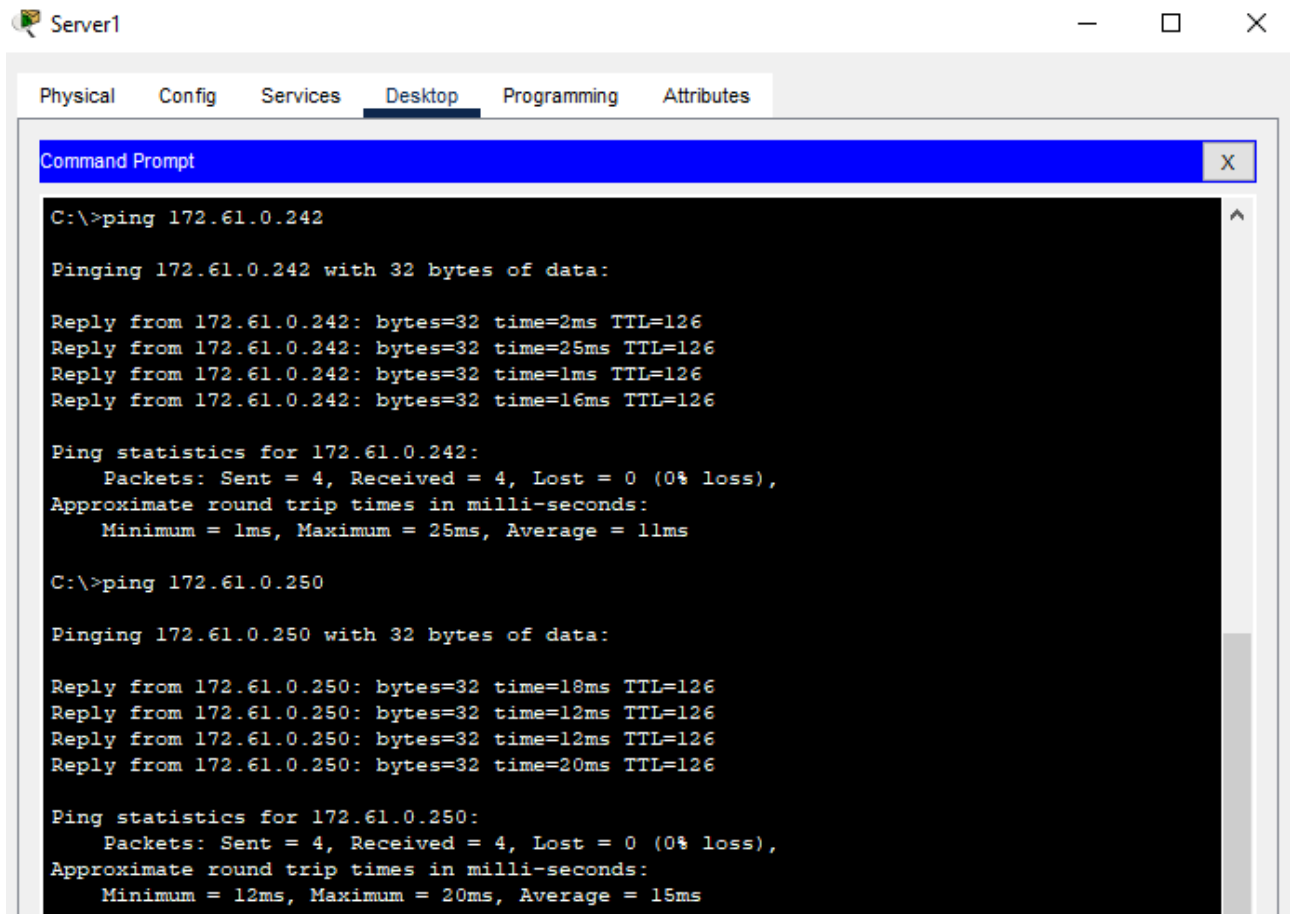
- Tầng 1: (Ping từ Server1(.18) tầng 4 với PC1(.2) phòng hành chính và laptop(.35) mạng wifi tầng 1)



Hình 45: Kiểm tra kết nối tầng 4 với tầng 1

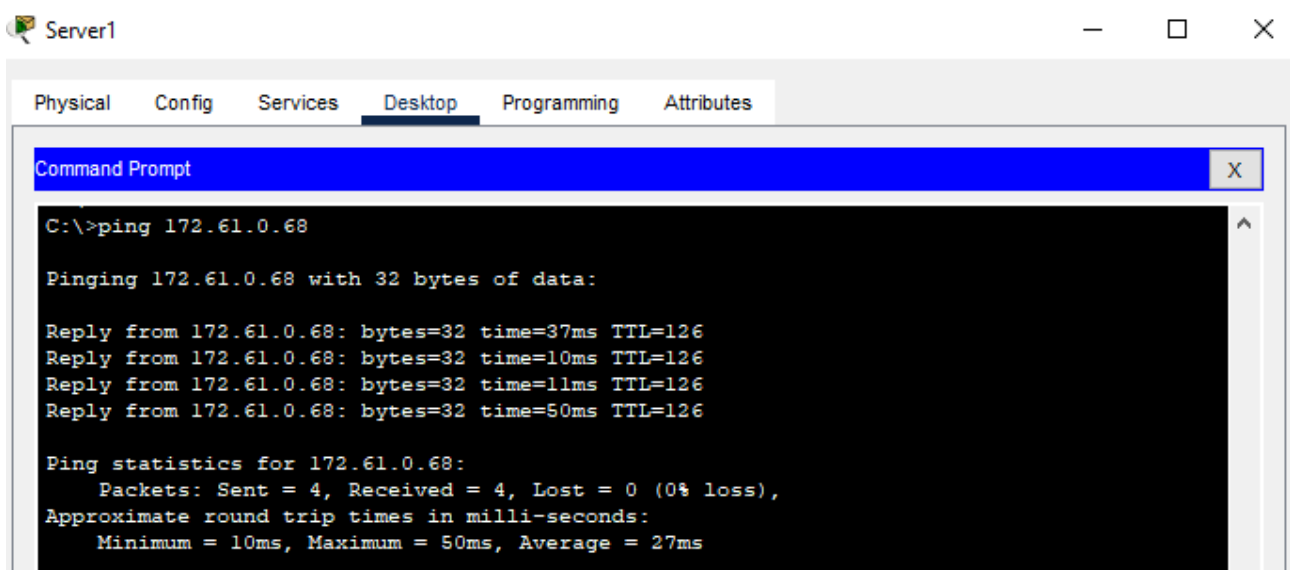


- Tầng 2: (Ping từ Server1(.18) tầng 4 với PC2\_1a(.242) phòng lãnh đạo và PC2\_2a(.250) phòng kỹ thuật tầng 2)



Hình 46: Kiểm tra kết nối tầng 4 với tầng 2

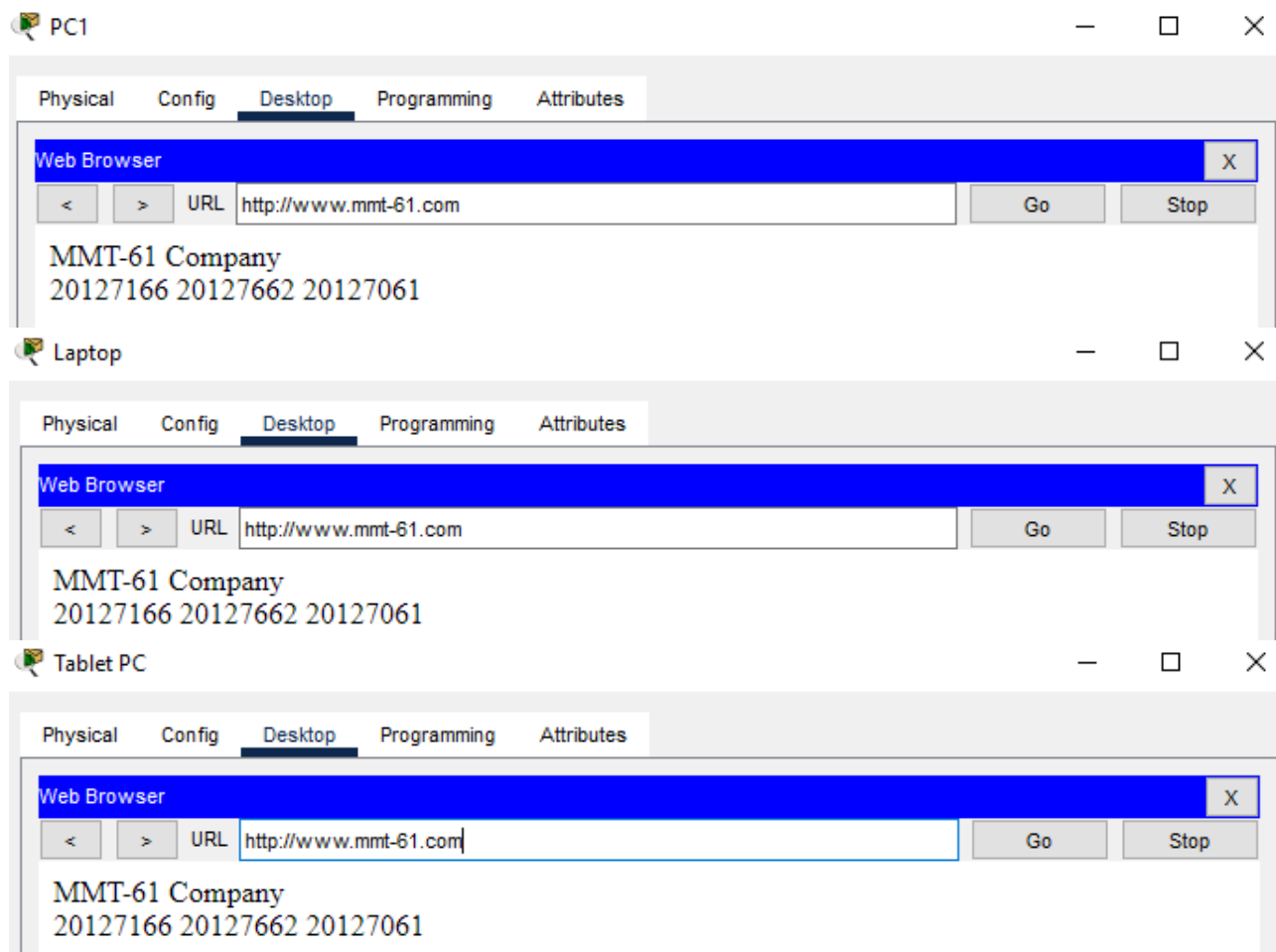
- Tầng 3: (Ping từ Server1(.18) tầng 4 với PC(.68) mạng wifi phòng họp tầng 3)



Hình 47: Kiểm tra kết nối tầng 4 với tầng 3

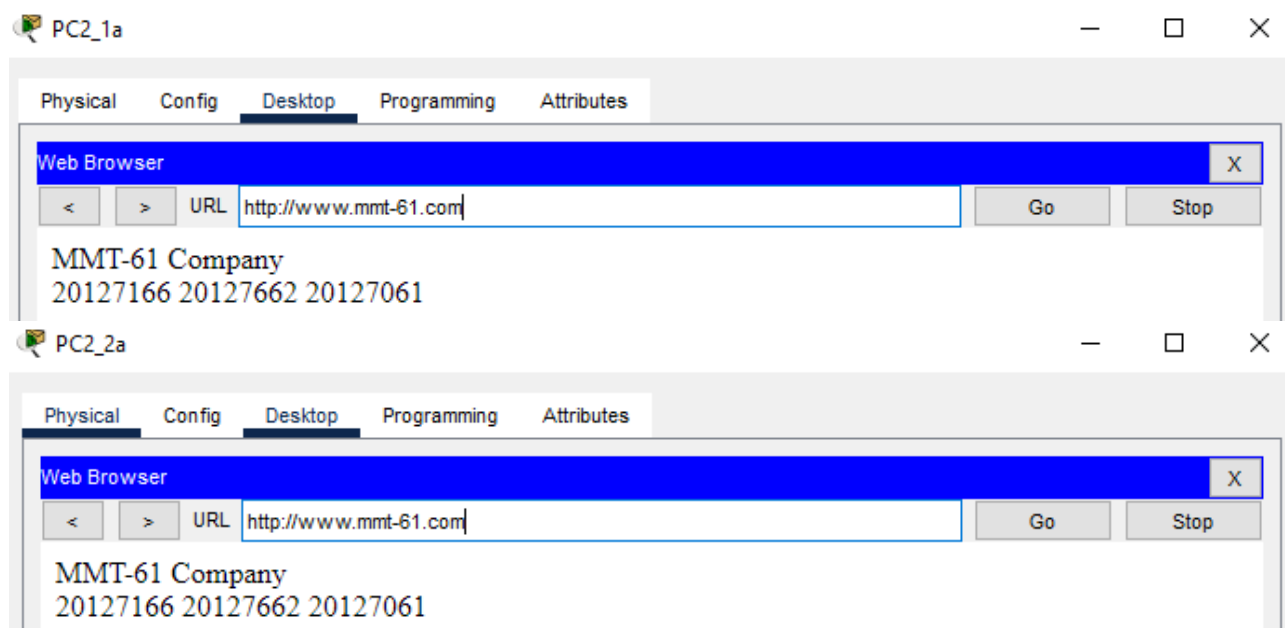
Kiểm tra trình duyệt web: [www.mmt-61.com](http://www.mmt-61.com)

❖ Tầng 1:



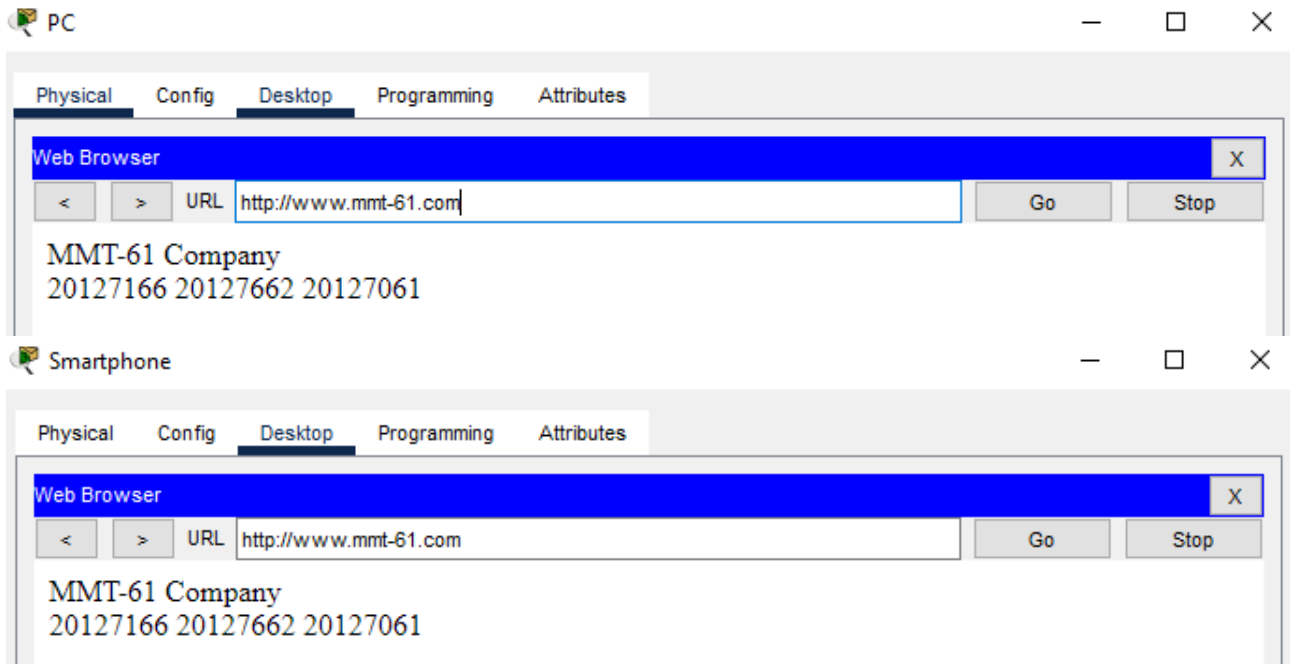
Hình 48: Truy cập web từ các thiết bị tầng 1

❖ Tầng 2:



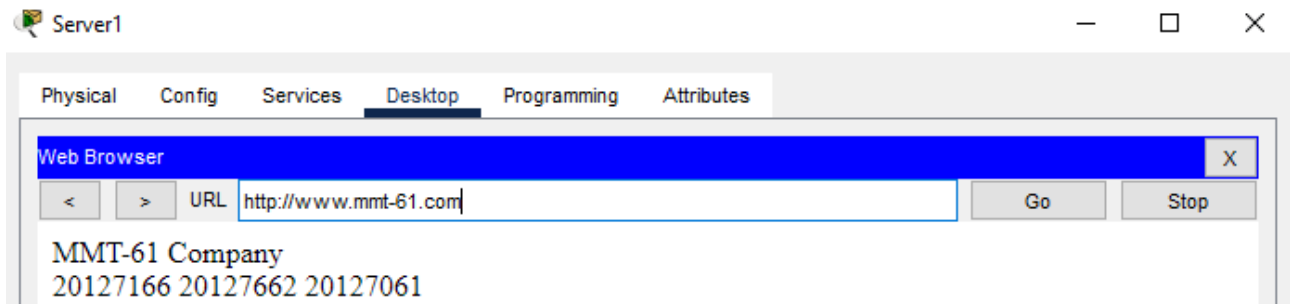
Hình 49: Truy cập web từ các thiết bị tầng 2

### ❖ Tầng 3:



*Hình 50: Truy cập web từ các thiết bị tầng 3*

### ❖ Tầng 4:



*Hình 51: Truy cập web từ tầng 4*

## BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

---

Họ và tên	Công việc	Mức độ hoàn thành (%)
Nguyễn Đình Văn	Import cấu hình bài 1 và bài 2	100%
	Cấu hình DHCP cấp IP động	100%
	Định tuyến các router	100%
Nguyễn Huy Hoàn	Vẽ hình bài 1 và bài 2	100%
	Cấu hình DNS ở Server	100%
	Thiết lập các dịch vụ WEB	100%
Luu Minh Phát	Chia subnet bài 2	100%
	Báo cáo	100%

## NGUỒN THAM KHẢO

---

<https://www.youtube.com/watch?v=vUkAxd6IsqI>

<https://www.youtube.com/watch?v=yZFBNJLz1z0>

<https://www.youtube.com/watch?v=OCqjt0RbqkE>

<https://www.netacad.com/courses/packet-tracer/introduction-packet-tracer?fbclid=IwAR3ScY7RvnOlec2Is1B3gEXhqoDGM9NLRuiFqANev5lNARMBXbRjFufFcZs>