

**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 MÔN HỌC  
MẠNG MÁY TÍNH  
Packet Tracer**

**Giảng viên lý thuyết:** Thầy Đỗ Hoàng Cường

**Giảng viên hướng dẫn thực hành:**

- Thầy Lê Hà Minh
- Thầy Nguyễn Thanh Quân

**Lớp:** 20TN

**Thành viên thực hiện:**

- 20120131 – Nguyễn Văn Lộc
- 20120536 – Võ Trọng Nghĩa
- 20120572 – Nguyễn Kiều Minh Tâm

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, THÁNG 4 NĂM 2022**

## Mục lục

<b>1</b>	<b>Thông tin của nhóm</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Mức độ hoàn thành</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Phiên bản Packet Tracer đã sử dụng trong bài làm: Cisco Packet Tracer</b>	
<b>8.1.1</b>		<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Bài 1:</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Bài 2:</b>	<b>9</b>

## Danh sách hình vẽ

<b>1</b>	<b>Nội dung tập tin Project3_1(pkt ban đầu . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Kiểm tra thông tin IP của PC . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Kiểm tra thông tin IP của router . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Mô hình mạng . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Kiểm tra cấu hình gateway . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Kiểm tra kết nối từ PC0 (192.168.1.10) đến PC1 (192.168.2.10) . . .</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Cấu hình bảng định tuyến cho router0 . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Cấu hình bảng định tuyến router . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Lệnh ping từ PC0 (192.168.1.10) đến PC1 (192.168.2.10) sau khi cấu hình bảng định tuyến và tracert . . . . .</b>	<b>7</b>

## Danh sách bảng

<b>1</b>	<b>Bảng phân công thành viên . . . . .</b>	<b>2</b>
----------	--	----------

## 1 Thông tin của nhóm

MSSV	Họ và tên	Công việc
20120131	Nguyễn Văn Lộc	Bài
20120536	Võ Trọng Nghĩa	Bài
20120572	Nguyễn Kiều Minh Tâm	Bài

Bảng 1: Bảng phân công thành viên

## 2 Mức độ hoàn thành

Bài 1: 100% (8/8)

Bài 2: 100% (4/4)

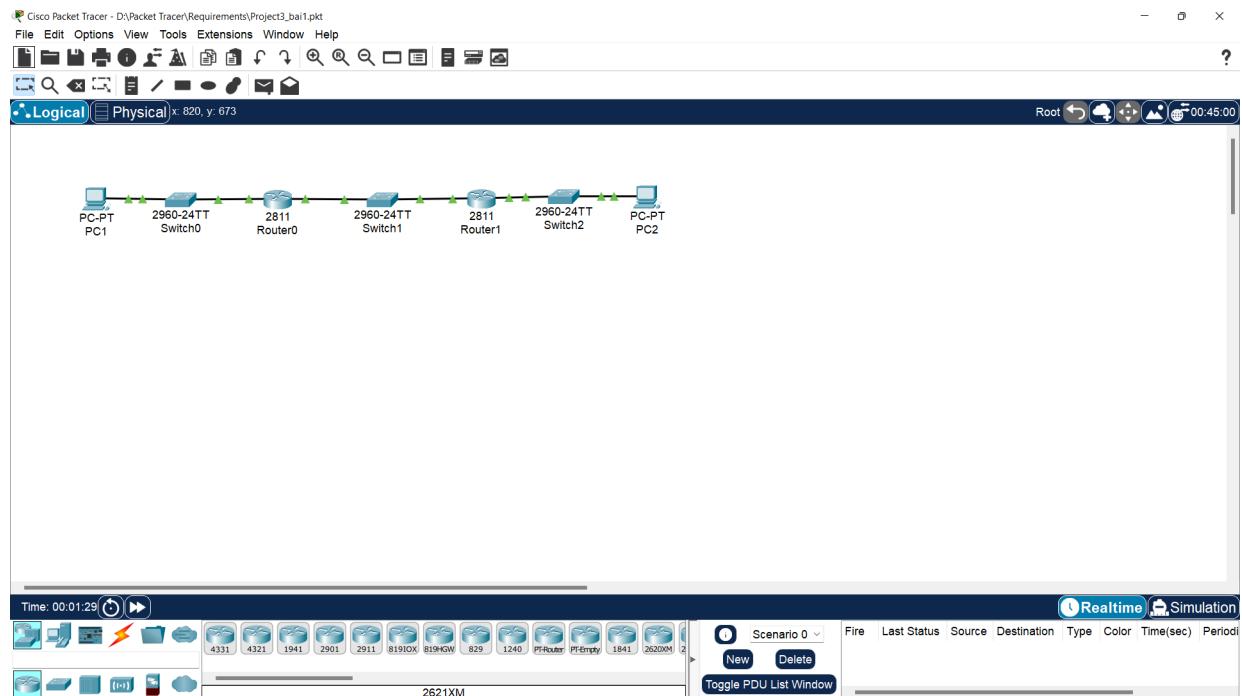
## 3 Phiên bản Packet Tracer đã sử dụng trong bài làm: Cisco Packet Tracer 8.1.1

## 4 Bài 1:

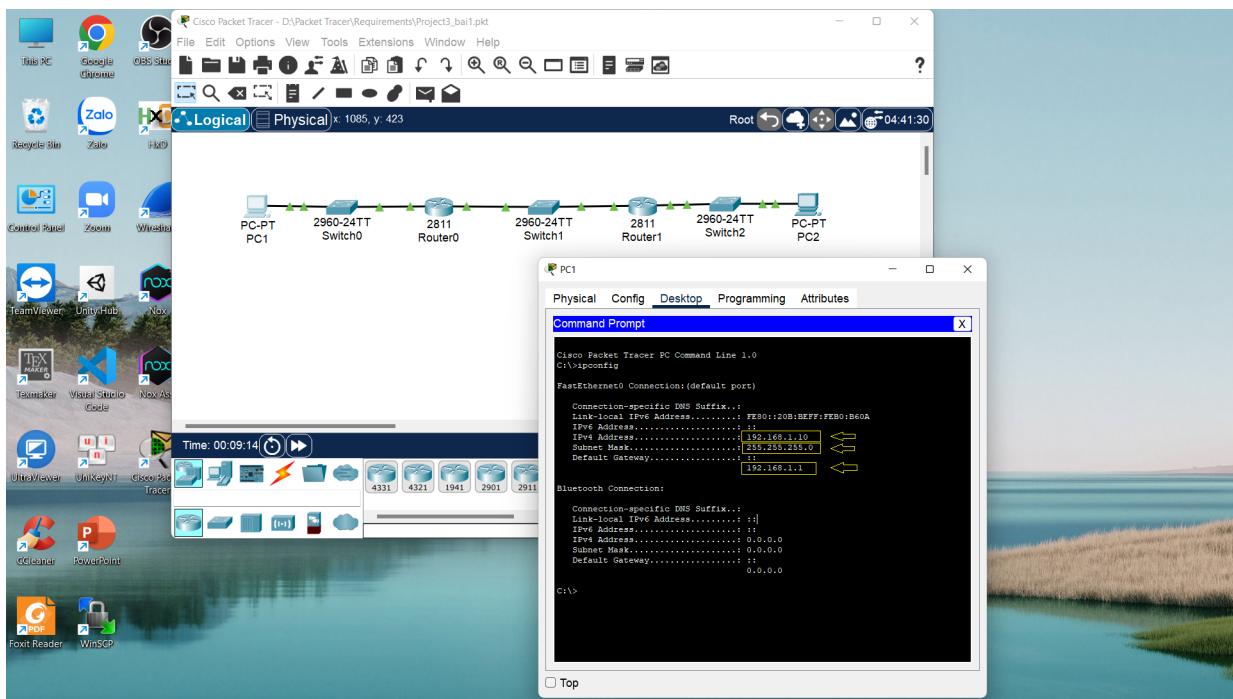
1. Sử dụng mô hình cho sẵn (đính kèm trong tập tin Project3\_1.pkt) để trả lời các yêu cầu bên dưới:

Điền thông tin còn thiếu vào bảng: (các ô không có dấu -):

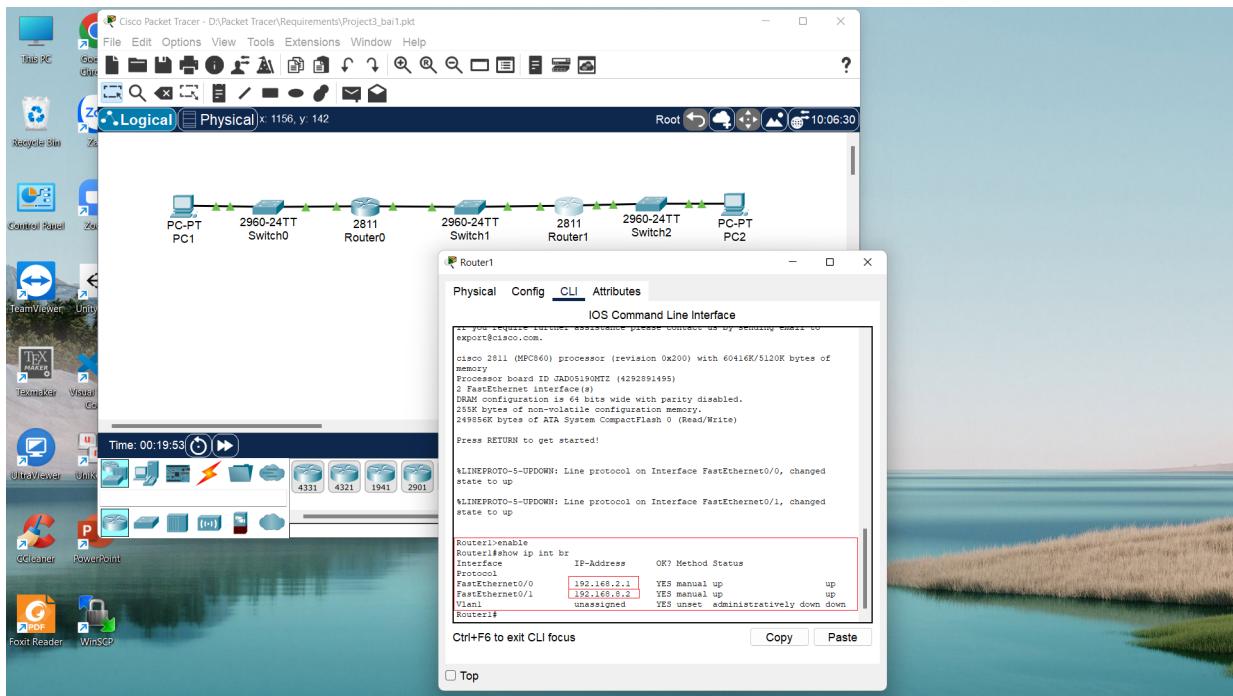
Device	Interface	IP address	Subnet mask	Default gateway
Router0	G0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	-
Router0	G0/1	192.168.8.1	255.255.255.0	-
Router1	G1/0	192.168.2.1	255.255.255.0	-
Router1	G1/1	192.168.8.2	255.255.255.0	-
PC0 (PC1 trên hình 1)	-	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
PC1 (PC2 trên hình 1)	-	192.168.2.10	255.255.255.0	192.168.2.1



Hình 1: Nội dung tập tin Project3\_1.pkt ban đầu

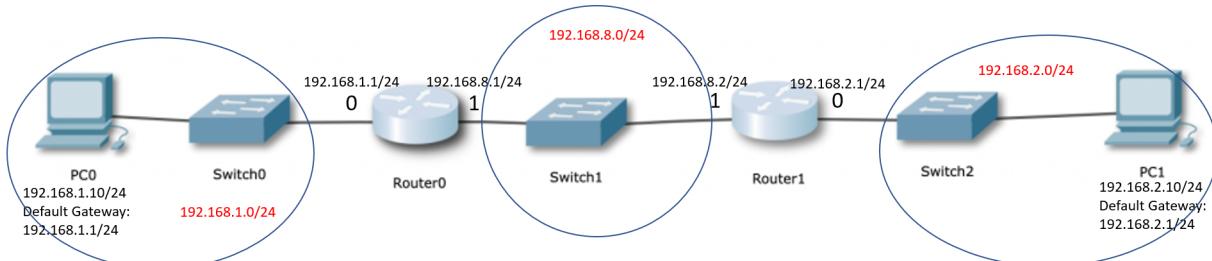


Hình 2: Kiểm tra thông tin IP của PC



Hình 3: Kiểm tra thông tin IP của router

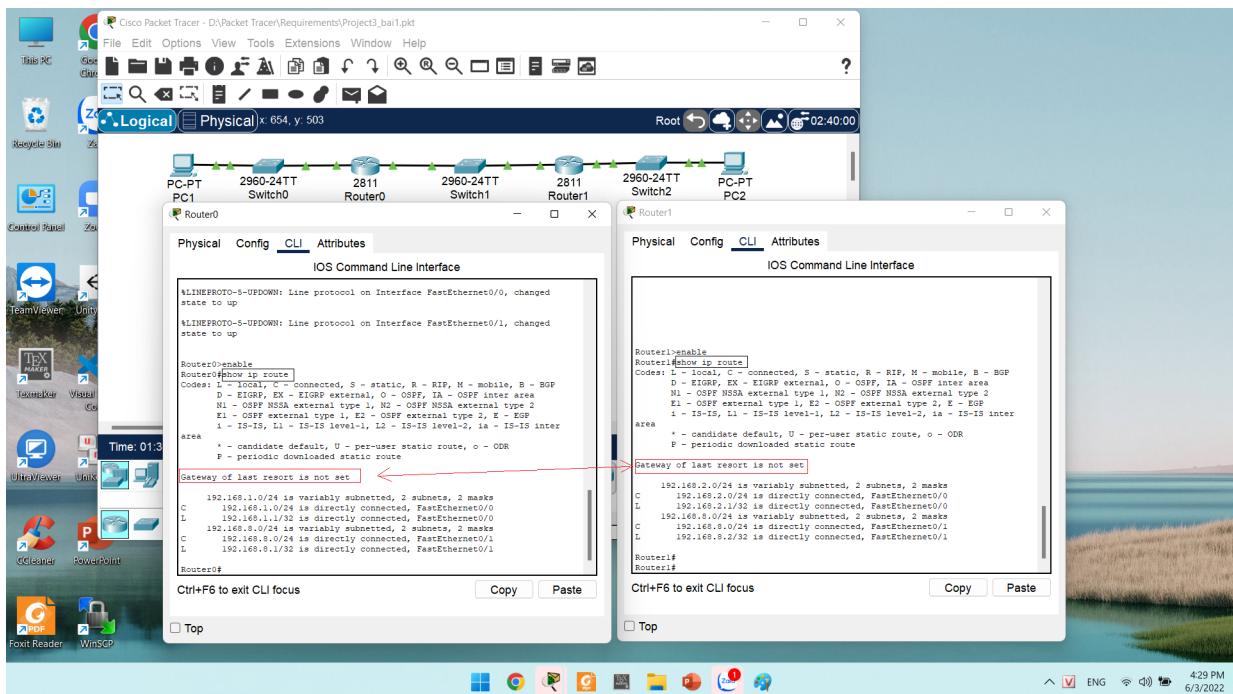
## 2. Ghi chú đầy đủ các thông tin interface, địa chỉ đường mạng, địa chỉ IP lên mô hình mạng:



Hình 4: Mô hình mạng

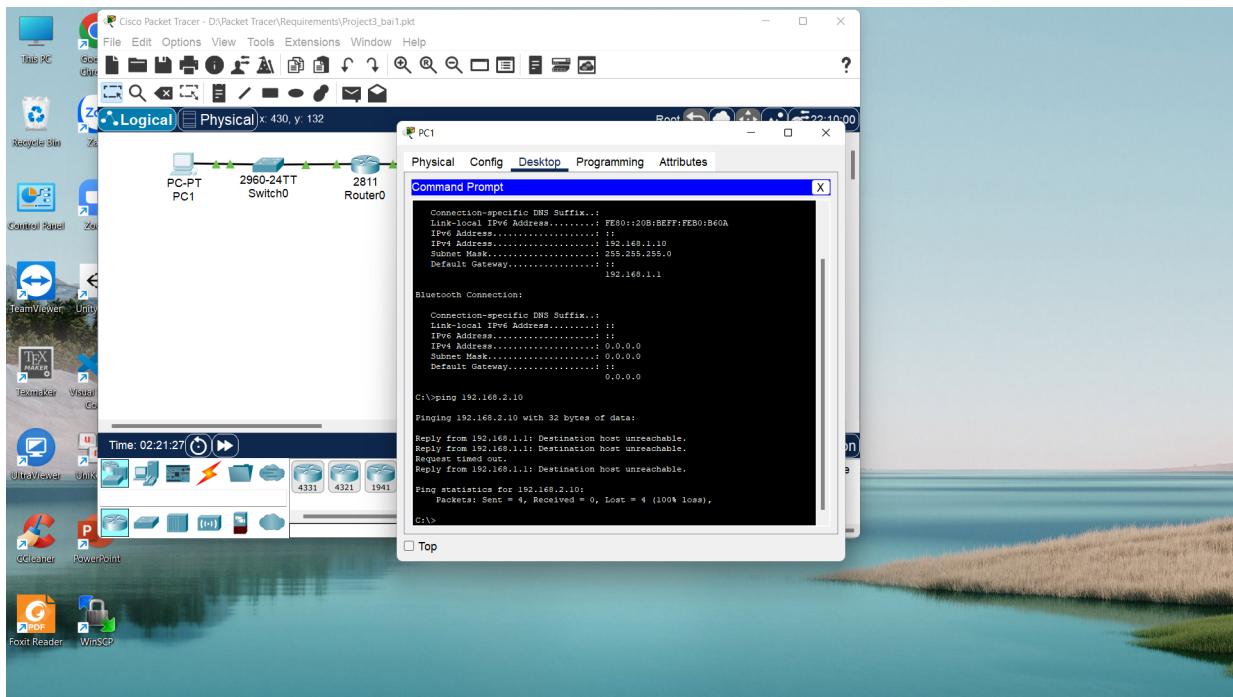
3. Hãy cho biết các router có được cấu hình gateway hay không? Nếu có hãy viết thông tin gateway của từng router.

Cả 2 router đều chưa được cấu hình gateway.



Hình 5: Kiểm tra cấu hình gateway

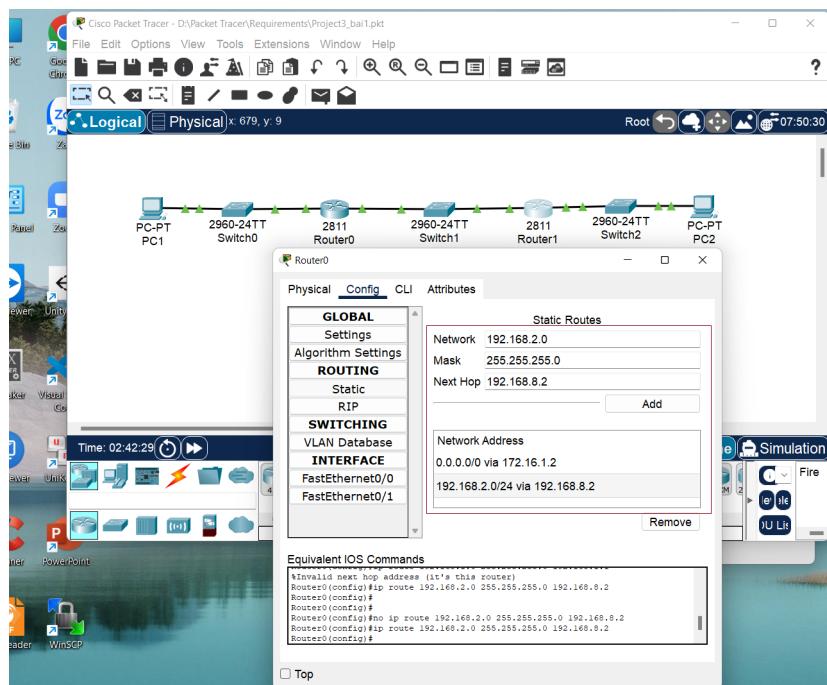
4. Kiểm tra kết nối từ PC0 đến PC1, cho biết kết quả như thế nào? (ở lần ping đầu tiên các gói tin ICMP có được gửi thành công hay không). Cho biết đường đi của gói tin ICMP (đi qua các thiết bị, IP nào?)



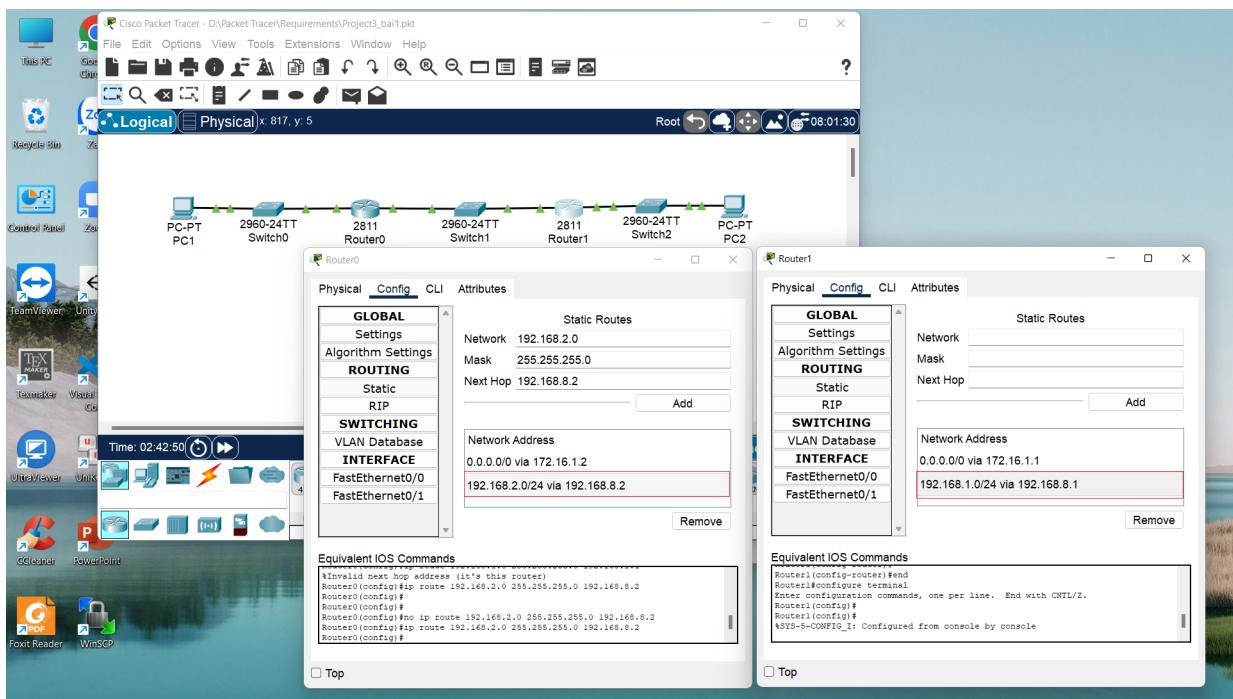
Hình 6: Kiểm tra kết nối từ PC0 (192.168.1.10) đến PC1 (192.168.2.10)

Lúc này cả 2 router chưa cấu hình thông tin định tuyến, do đó máy PC0 trong mạng 192.168.1.0/24 chưa thể kết nối với máy PC1 trong mạng 192.168.2.0/24. Gói tin chỉ đến được router0 cổng 0 (192.168.1.1).

Cấu hình static route cho các router:

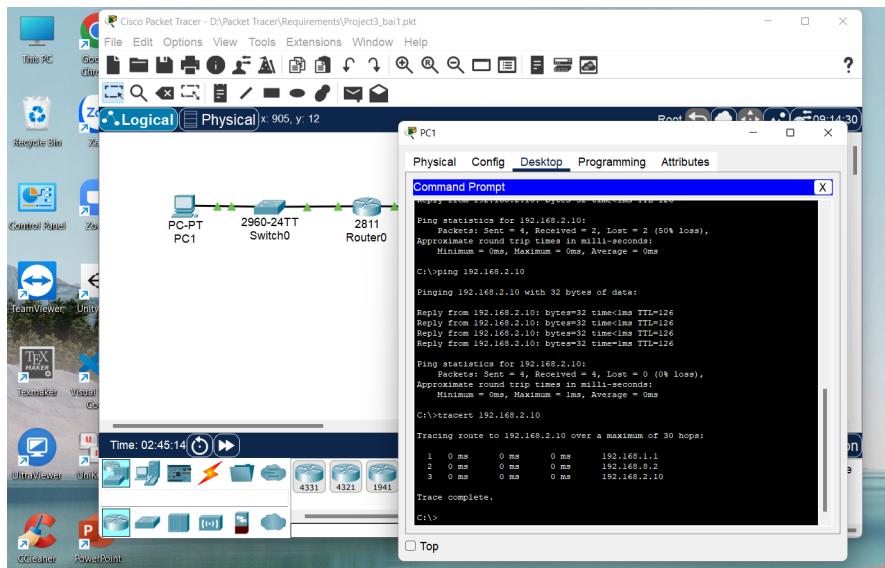


Hình 7: Cấu hình bảng định tuyến cho router0



Hình 8: Cấu hình bảng định tuyến router

Sau khi cấu hình bảng định tuyến cho các router, kết nối được thiết lập, lệnh ping thực hiện được.



Hình 9: Lệnh ping từ PC0 (192.168.1.10) đến PC1 (192.168.2.10) sau khi cấu hình bảng định tuyến và tracert

5. Thêm PC2 vào đường mạng 192.168.8.0/24. Cấu hình địa chỉ IP, subnetmask, gateway tương ứng cho PC2.
6. Kiểm tra kết nối từ PC0 đến PC2, cho biết kết quả như thế nào? (ở lần ping đầu tiên các gói tin ICMP có được gửi thành công hay không). Cho

**biết đường đi của gói tin ICMP (đi qua các thiết bị, IP nào?)**

7. Thay thế đường default route có trong Router0, Router1 bằng cấu hình định tuyến tĩnh sao cho tất cả các subnet có trong mô hình có thể kết nối lẫn nhau.
8. Kiểm tra kết nối tất cả các subnet trong mô hình.

## 5 Bài 2:

Nhóm đóng vai trò là kỹ sư mạng của một công ty, nhóm được giao nhiệm vụ xây dựng hệ thống mạng cho văn phòng mới của công ty.

### Mô tả yêu cầu hệ thống:

1. Công ty sử dụng dãy địa chỉ 172.XX.0.0/16 để chia đường mạng cho toàn hệ thống để mỗi phòng/tầng/nhu cầu có đường mạng riêng.
2. Tòa nhà của công ty có 4 tầng:
  - (A) TẦNG 1: phòng hành chính (10 users), và một mạng wi-fi cho nhân viên và khách vãng lai (tối đa 20 users)
  - (B) TẦNG 2: phòng kỹ thuật (5 users), phòng lãnh đạo (tối đa 5 users)
  - (C) TẦNG 3: phòng họp dùng mạng wifi (tối đa 20 users)
  - (D) TẦNG 4: phòng server dùng địa chỉ IP tĩnh (tối đa 10 hosts)
    - i. Dịch vụ DHCP: triển khai trên 1 server duy nhất/ 1 router để cung cấp dải IP động cho các phòng ban ở tầng 1-2-3  
Gợi ý: cấu hình DHCP relay-agent bằng câu lệnh helper-address trên router
    - ii. Dịch vụ DNS phân giải tên miền: mmt-XX.com
    - iii. Dịch vụ WEB để người dùng có thể truy cập trang web công ty từ mạng nội bộ của công ty với tên miền: www.mmt-XX.com. Nội dung trang WEB: hiển thị thông tin MSSV - Họ tên thành viên của nhóm
  - (E) THIẾT BỊ MẠNG Ở CÁC PHÒNG BAN CÓ THỂ KẾT NỐI LÃN NHAU.

### Yêu cầu:

1. Phân tích hiện trạng và nhu cầu của công ty. Hãy vẽ sơ đồ mạng logic cho văn phòng công ty (có ghi chú tên thiết bị, tên interface/ port, IP, subnet).
2. Lập bảng mô tả chi tiết thiết bị gồm: khu vực đặt thiết bị, loại thiết bị, tên thiết bị, version/model, chức năng, tên interface/port, IP
3. Sử dụng công cụ packet tracer để triển khai mô hình mạng đã thiết kế (chụp hình các bước triển khai cấu hình)
4. Kiểm tra kết quả hoạt động của mô hình mạng vừa triển khai (dùng các câu lệnh console như ping, nslookup, ipconfig, và trình duyệt web)

Lưu ý:

- (a) Chỉ sử dụng phương thức cấu hình định tuyến tĩnh
- (b) Chỉ sử dụng số lượng PC vừa đủ để kiểm tra hoạt động của mô hình, không cần thiết vẽ đầy đủ số host cho mỗi đường mạng trong mô hình
- (c) XX là 2 chữ số cuối của MSSV. Nếu làm nhóm 3 người, thì chọn MSSV của một trong 3 bạn.

