

LAB 5

CẤU HÌNH THIẾT BỊ MẠNG

Configuring Network Devices

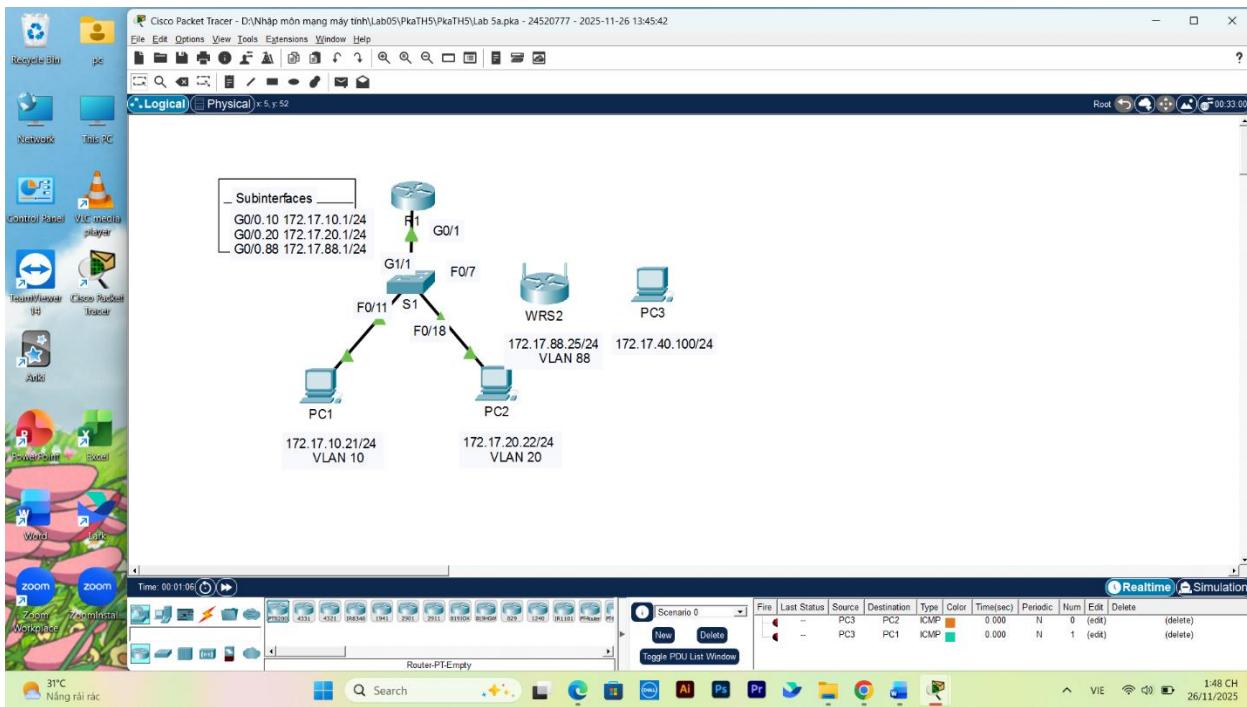
Giảng viên: Nguyễn Thanh Nam

Tên sinh viên: Đặng Văn Khánh

MSSV: 24520777

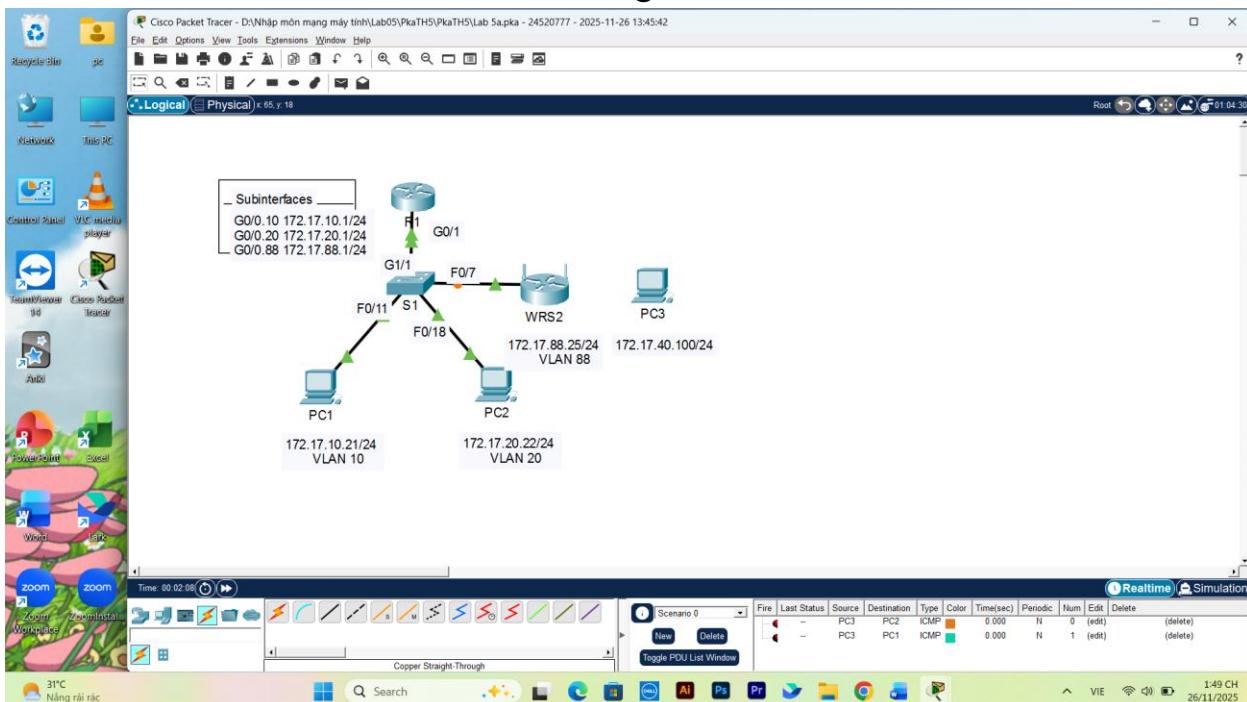
TASK 1: CẤU HÌNH THIẾT BỊ MẠNG KHÔNG DÂY

Sau khi liên kết gmail và mở file Lab 5a.pka sẽ có giao diện



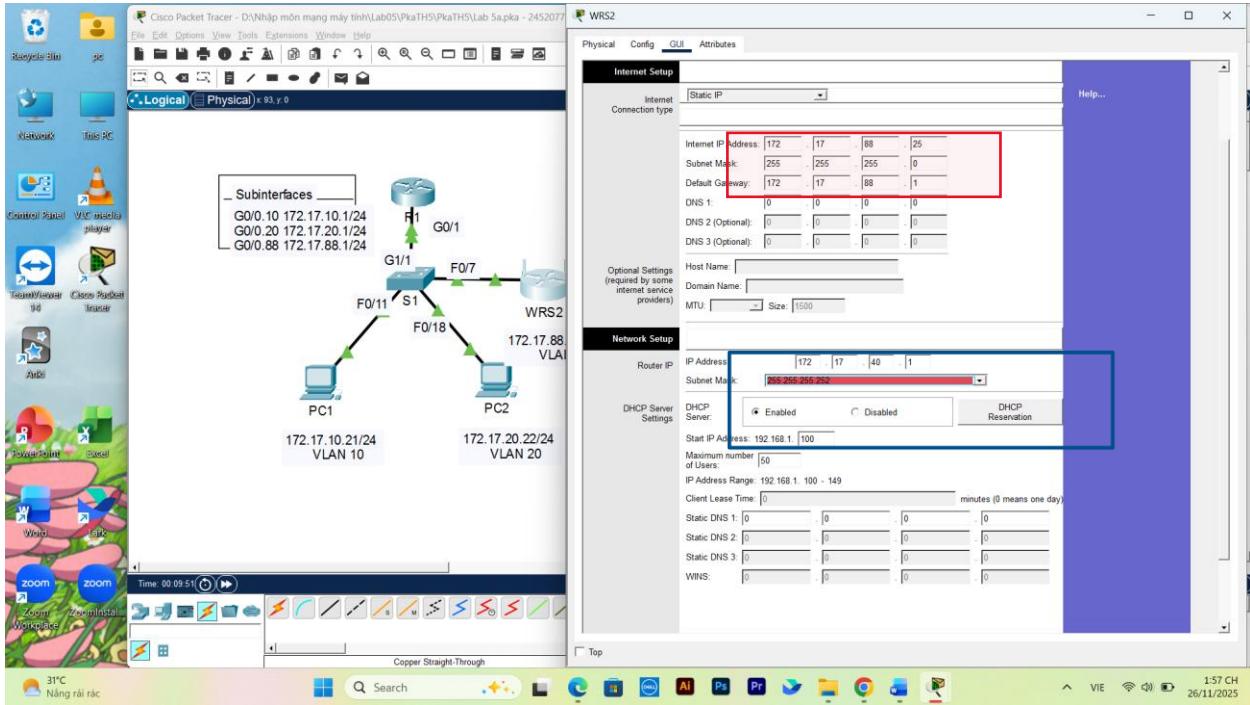
1.1 Kết nối thiết bị mạng không dây vào mô hình

- Sau khi đã sử dụng cáp thẳng (Copper Straight-through) để kết nối từ cổng Internet của wireless router đến cổng Fa0/7 của switch ta sẽ thu được:



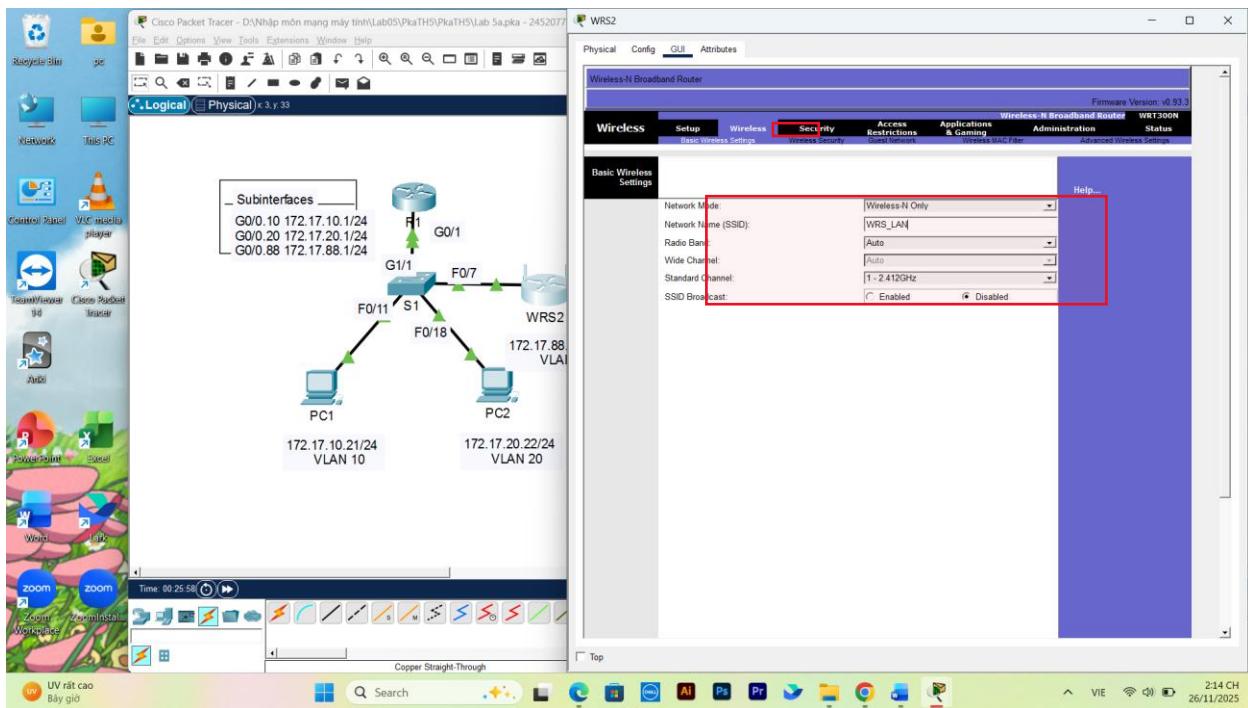
1.2 Cấu hình cơ bản

- Cấu hình phần địa chỉ IP với các thông số được khoanh vùng màu đỏ
- Cấu hình phần Network Setup được khoanh vùng màu xanh
- Sau đó Save Setting

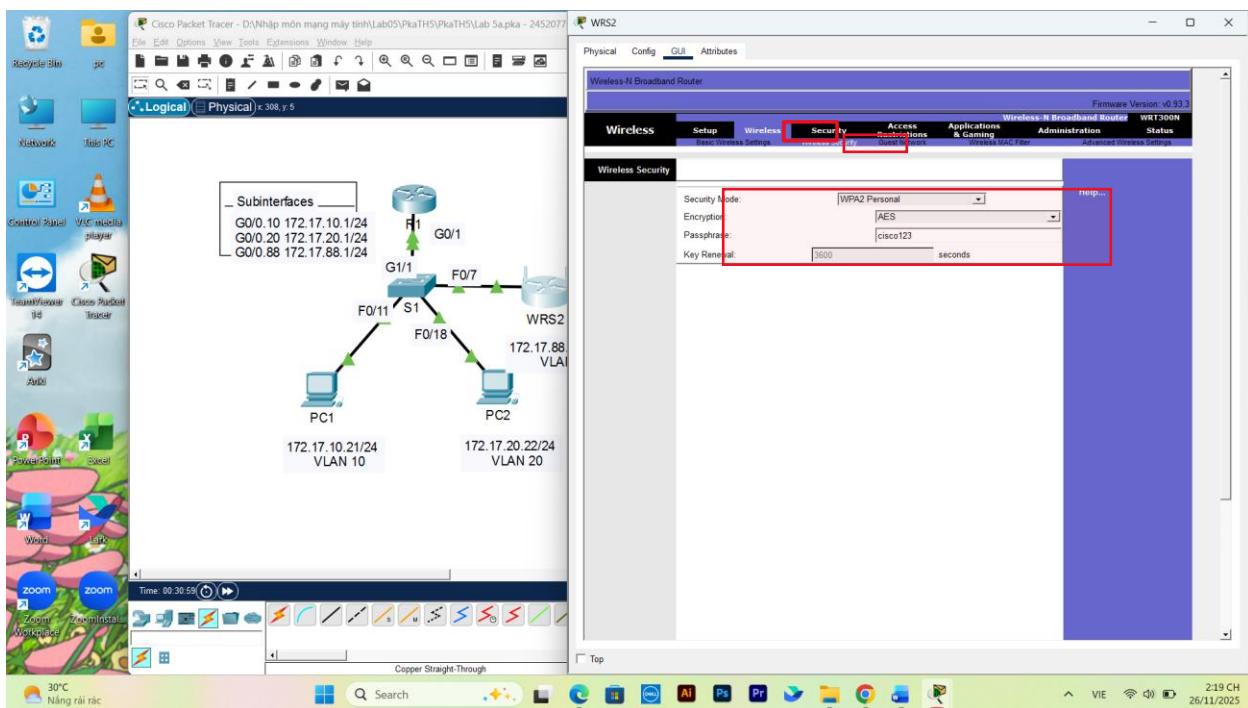


1.3 Cấu hình truy cập và bảo mật

- Chọn Wireless. Chuyển Network Mode thành Wireless-N Only
- Đổi tên SSID thành WRS_LAN.
- Tắt SSID Broadcast chọn Disable và Save Setting.



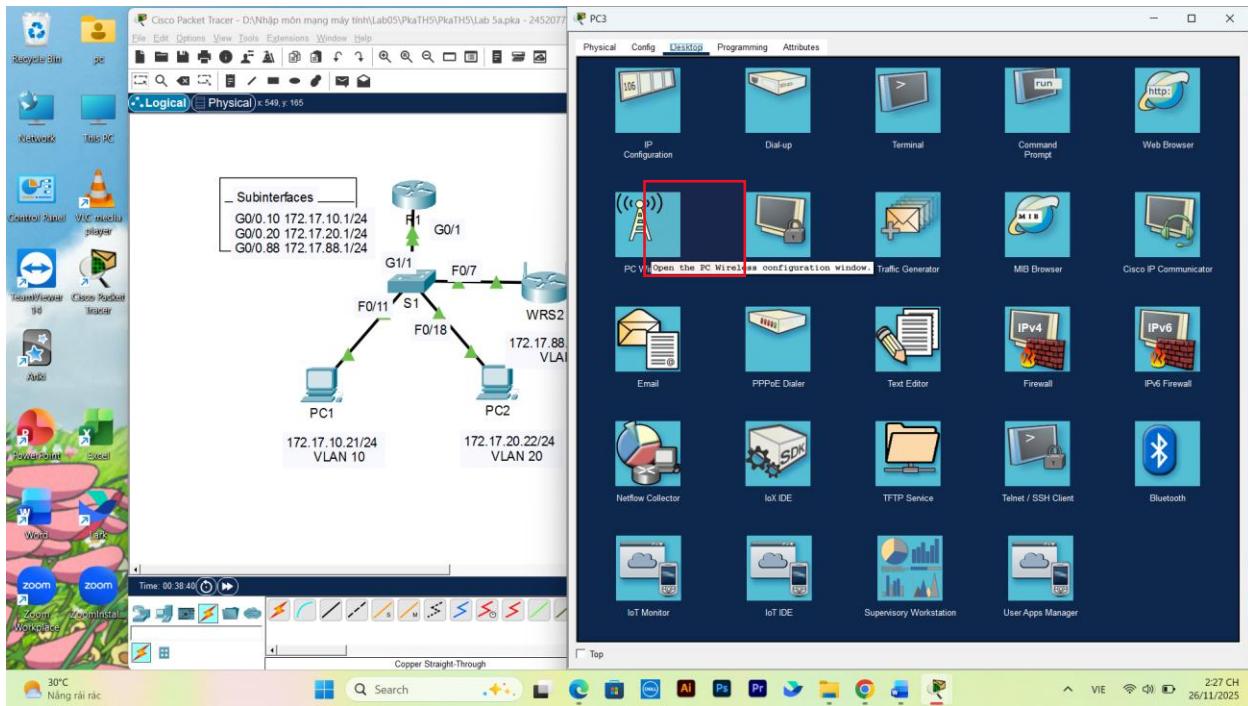
- Chọn Wireless Security. Thay Security Mode thành WPA2 Personal
- Passphrase thành cisco123
- Cuối cùng là Save Setting



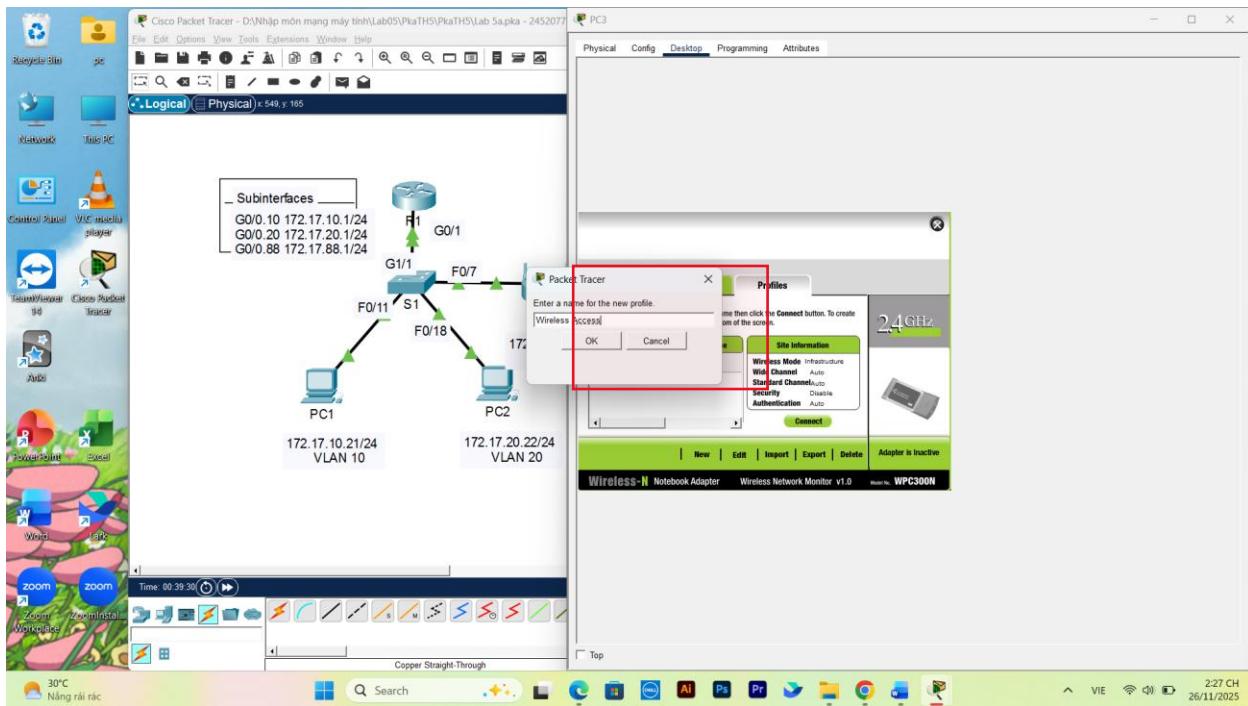
1.4 Cấu hình Wireless Client

Cấu hình cho Wireless cho PC3 bằng cách:

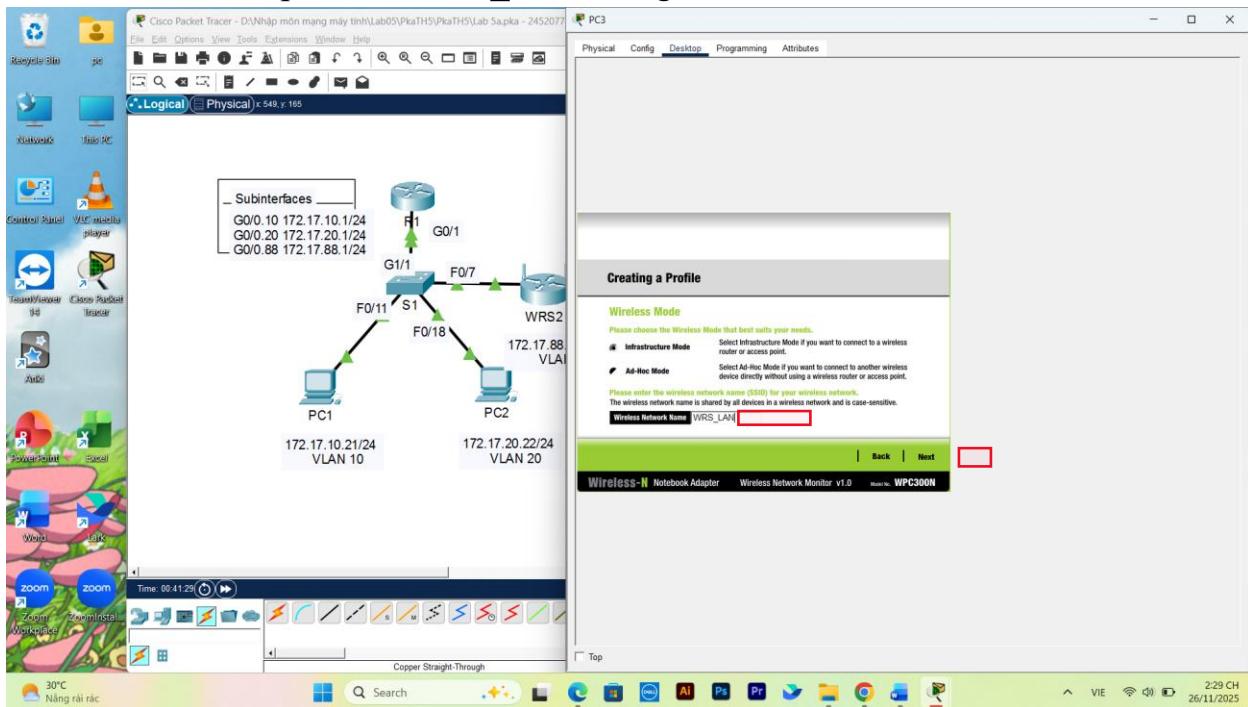
Click PC3 → Desktop → PC Wireless



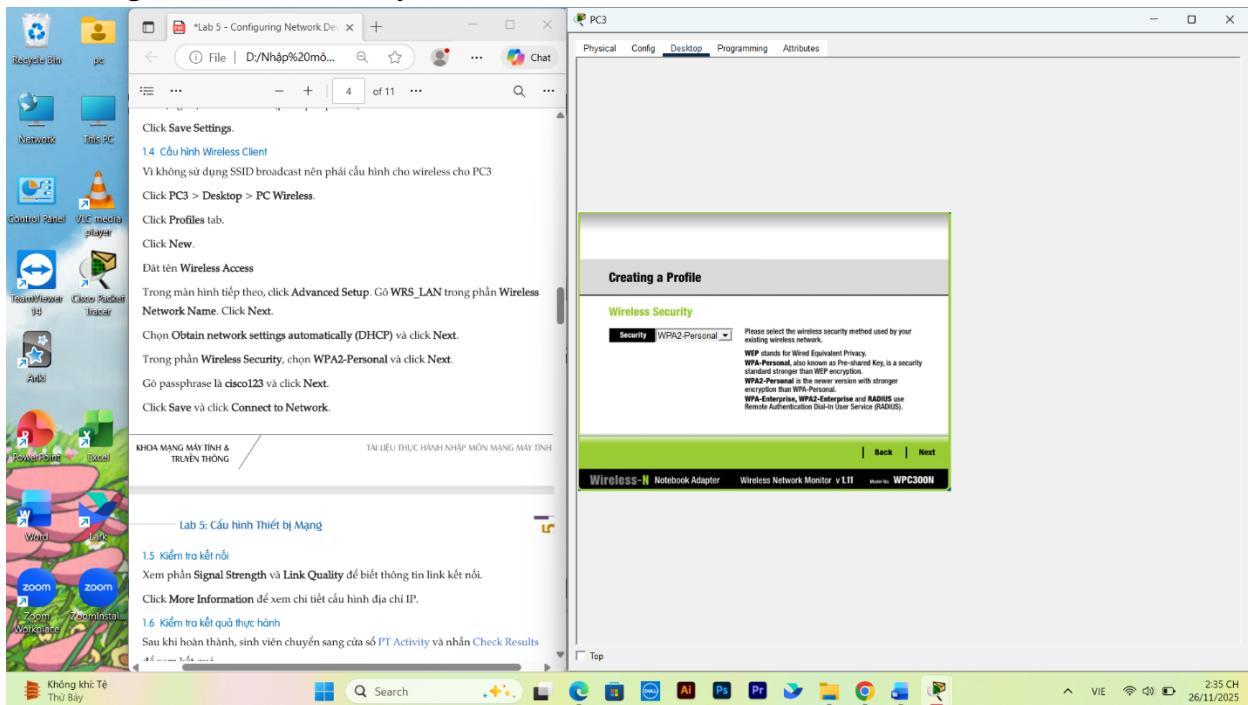
Profiles tab → New → đặt tên Wireless Access



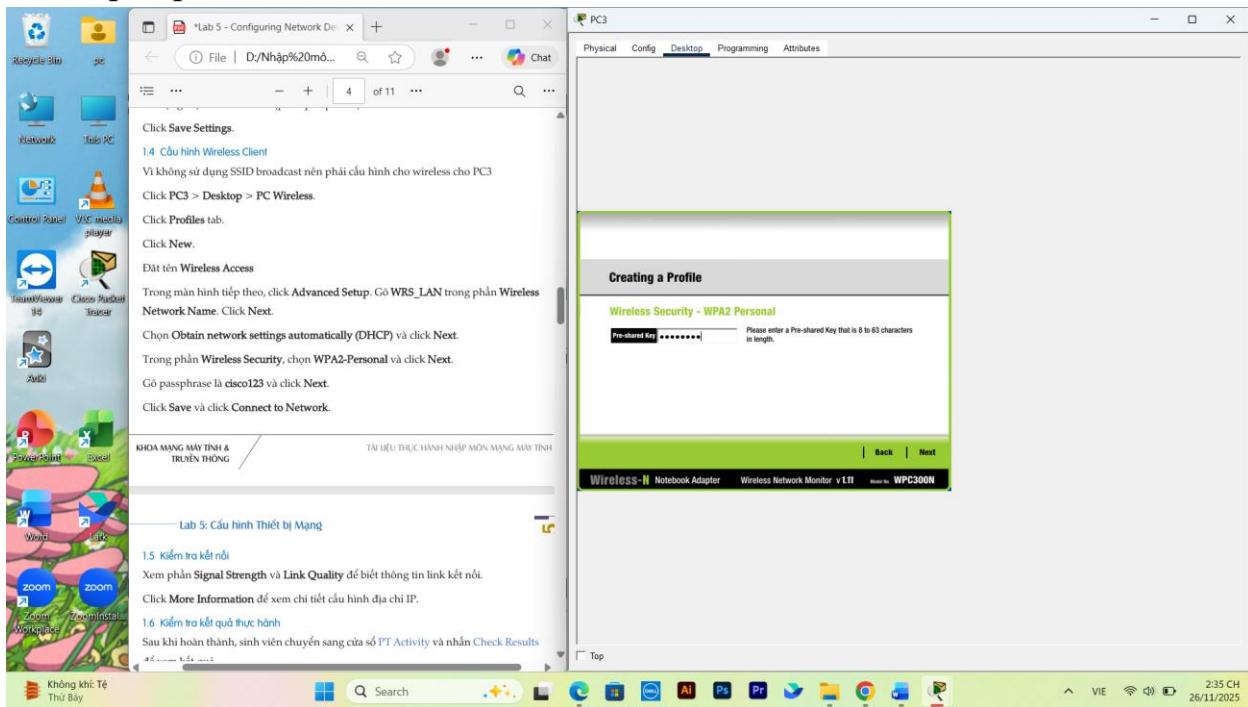
Advanced Setup → Gõ WRS_LAN trong Wireless Network Name → Next



Obtain network settings automatically (DHCP) → Next
Trong Wireless Security → chọn WPA2-Personal → Next



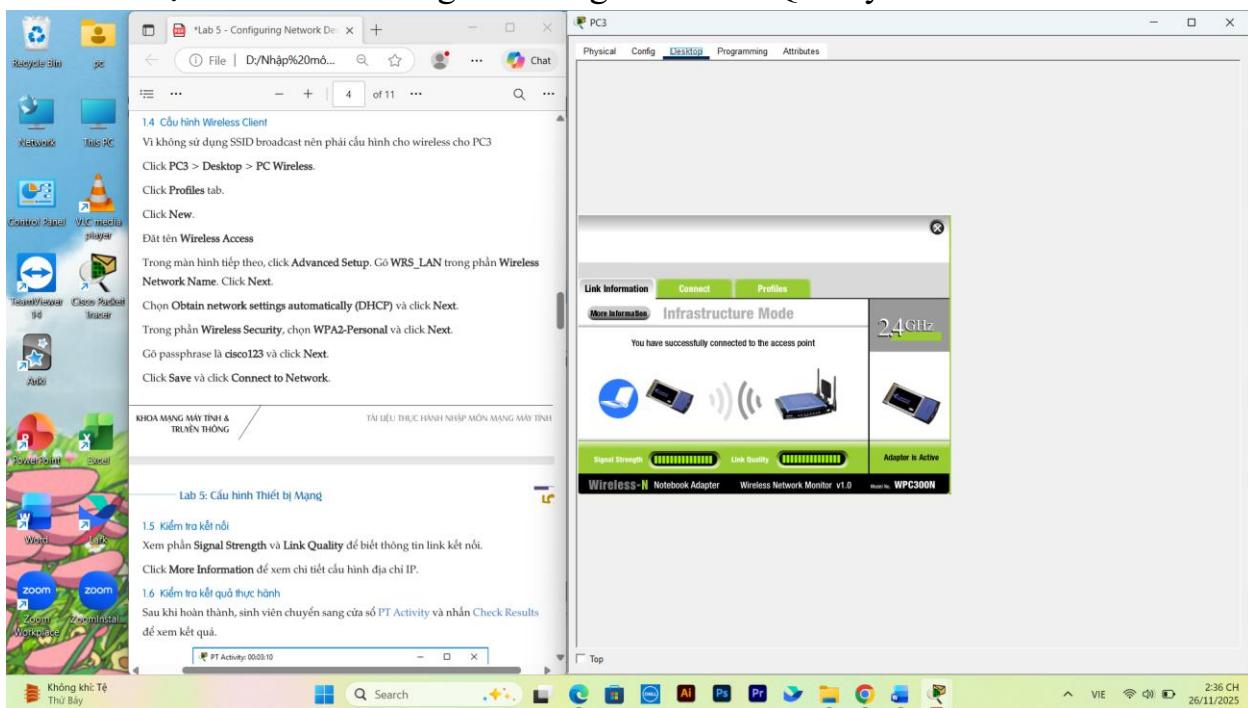
Gõ passphrase → Next



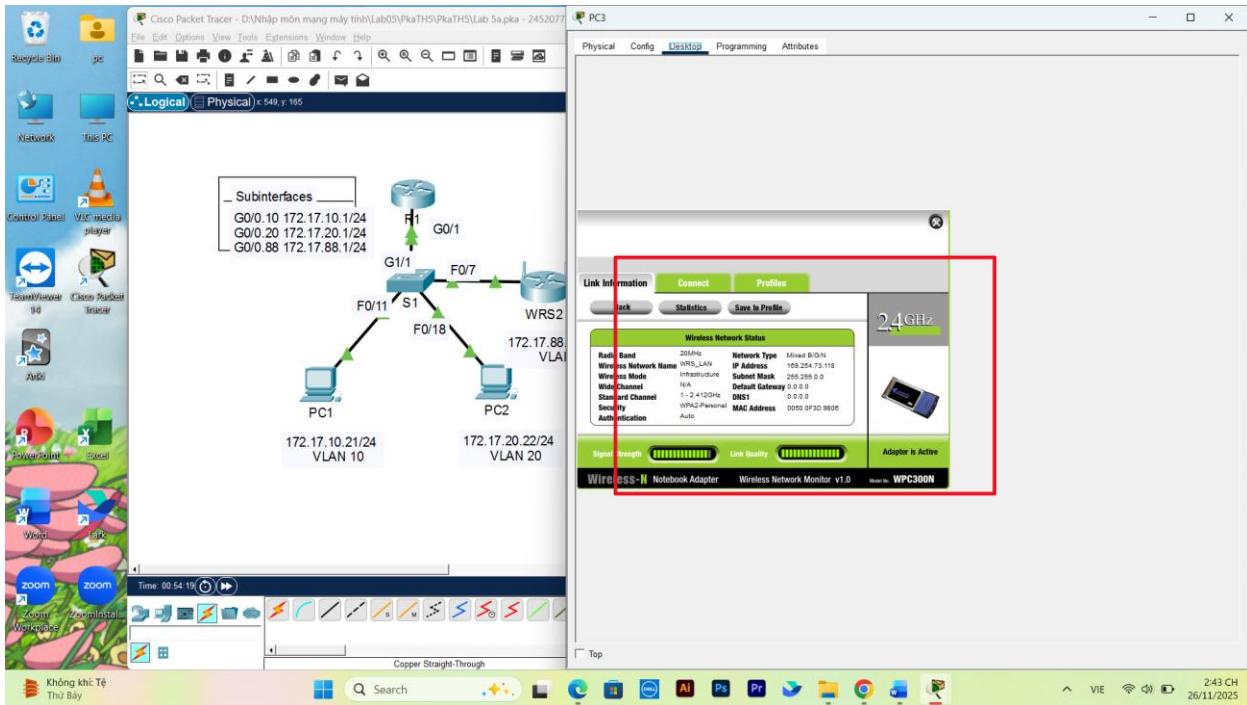
Sau khi Connect to Network ta sẽ kiểm tra được kết nối

1.5 Kiểm tra kết nối

Giao diện kết nối sẽ có Signal Strength và Link Quality

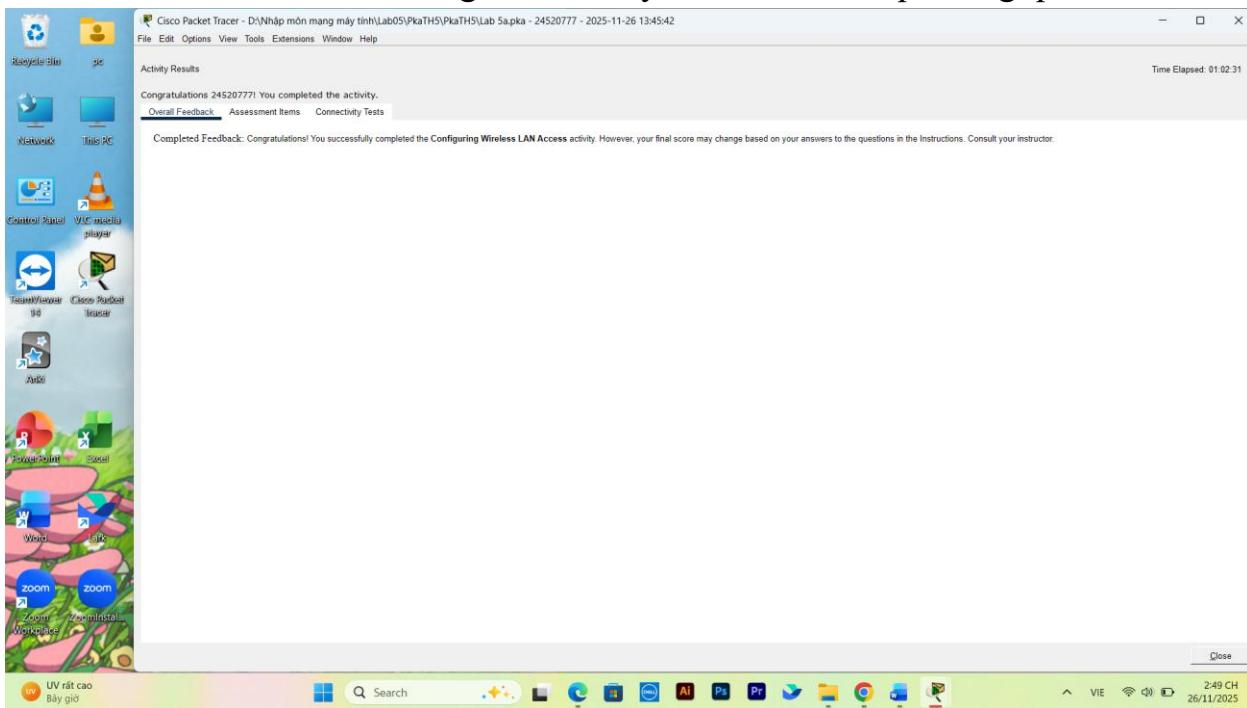


Xem chi tiết cấu hình địa chỉ IP trong More Information

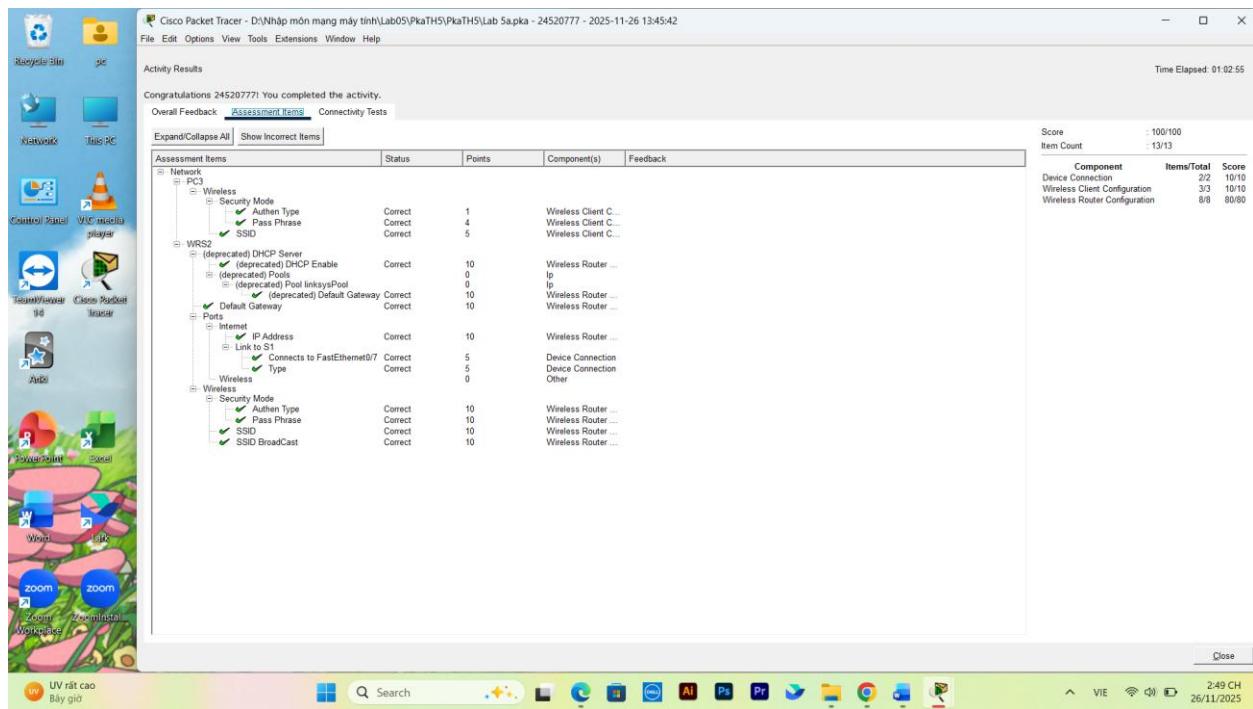


1.6 Kiểm tra kết quả thực hành

Sau khi Check Results trong PT Activity sẽ hiển thị kết quả tổng quát

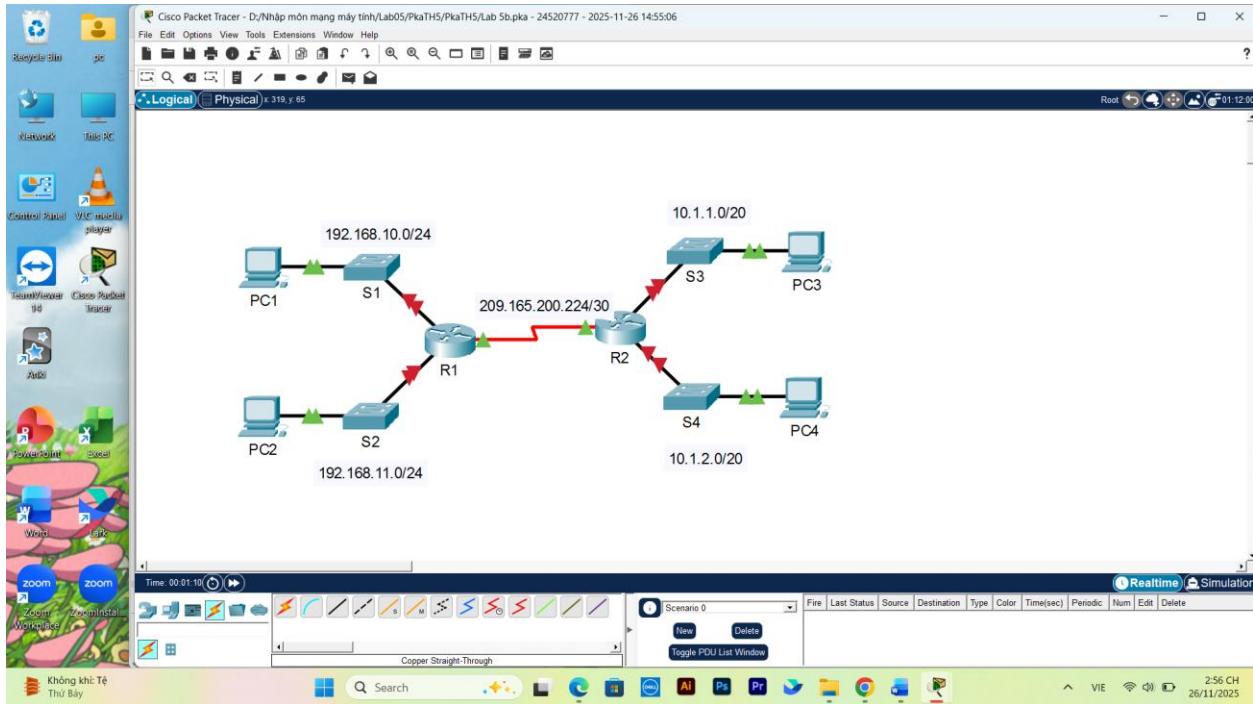


Bấm vào Mục Assessment Items sẽ hiển thị rõ kết quả chi tiết khi đã thực hiện cấu hình



TASK 2: CẤU HÌNH ĐỊA CHỈ IP TRÊN ROUTER

Mở Lab 5b.pka sẽ có hiển thị



[R1]

Vào R1 → CLI → nhập password và code

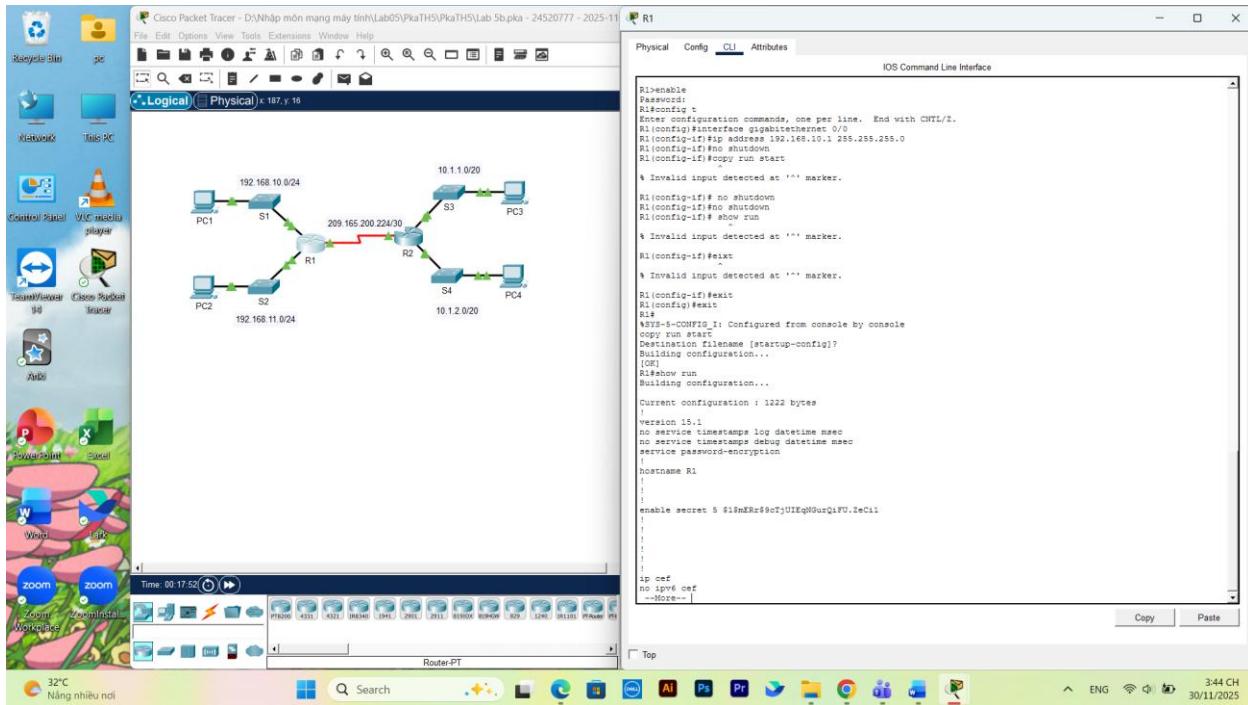
```
2.1 Cấu hình địa chỉ IP cho router R1
Để cấu hình địa chỉ IP cho các Interface của router ta sử dụng câu lệnh sau:
Trước tiên ta phải vào mode config để cấu hình (R1(config)#
R1<enable>
R1#config t
R1(config)#
Password lần lượt là: cisco và class.

Cấu hình địa chỉ cho interface là gigabitethernet 0/0 ta sử dụng các câu lệnh sau (địa chỉ được cấu hình là địa chỉ đã được xác định trong bảng địa chỉ)
R1(config)# interface gigabitethernet 0/0
R1(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)# no shutdown

KHOA MẠNG MÁY TÍNH & TRUYỀN THÔNG
TÀI LIỆU THỰC HÀNH NHẬP MÔN MẠNG MÁY TÍNH
Lab 5: Cấu hình Thiết bị Mạng
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

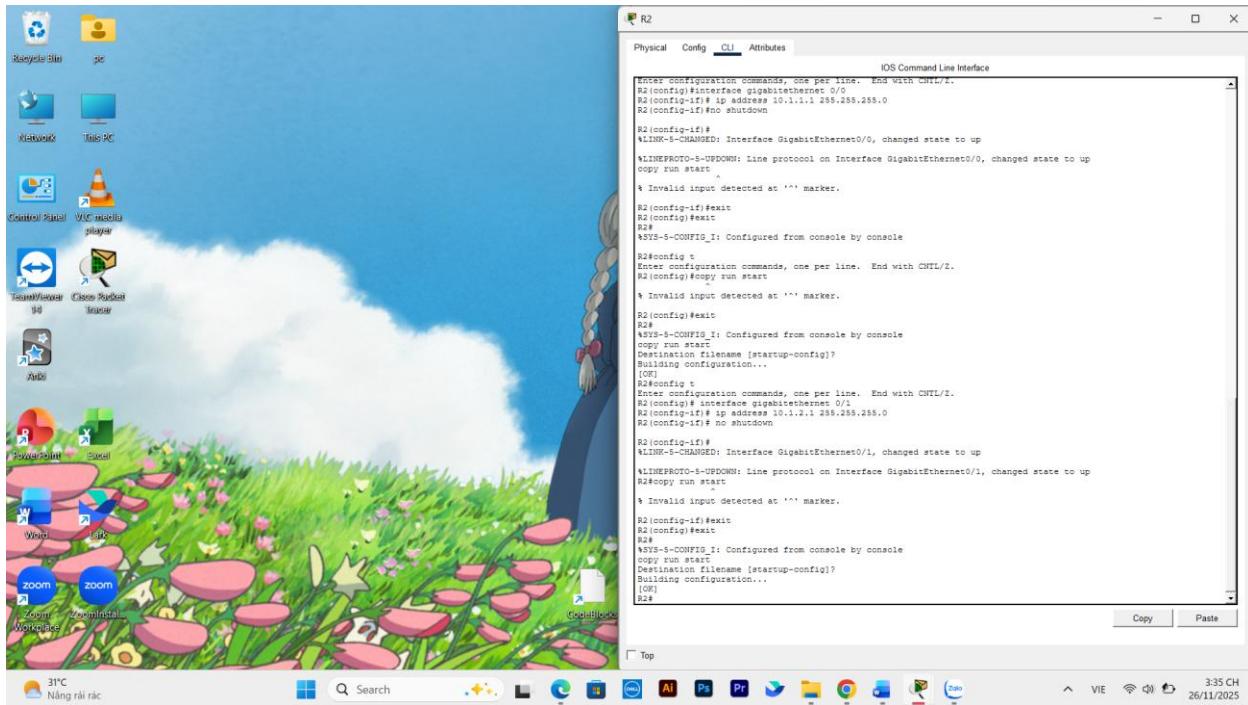
Cấu hình địa chỉ cho các interface còn lại là Gi0/1 của R1, Gi0/0, Gi0/1 của R2 với địa chỉ trong bảng địa chỉ. Sau khi cấu hình xong, lưu lại cấu hình với câu lệnh
R1#copy run start
2.2 Kiểm tra cấu hình
Kiểm tra kết nối bằng cách ping từ PC1 -> PC4, R2 -> PC2
```

Kiểm tra cấu hình của thiết bị

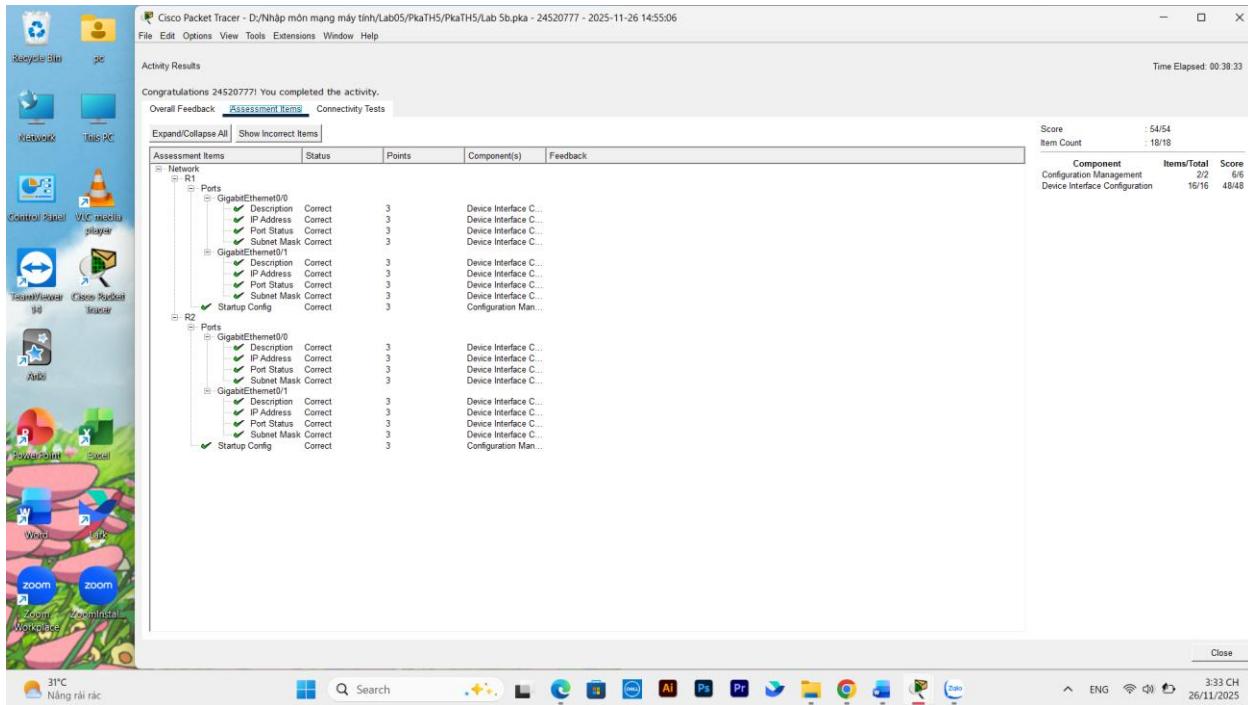


[R2]

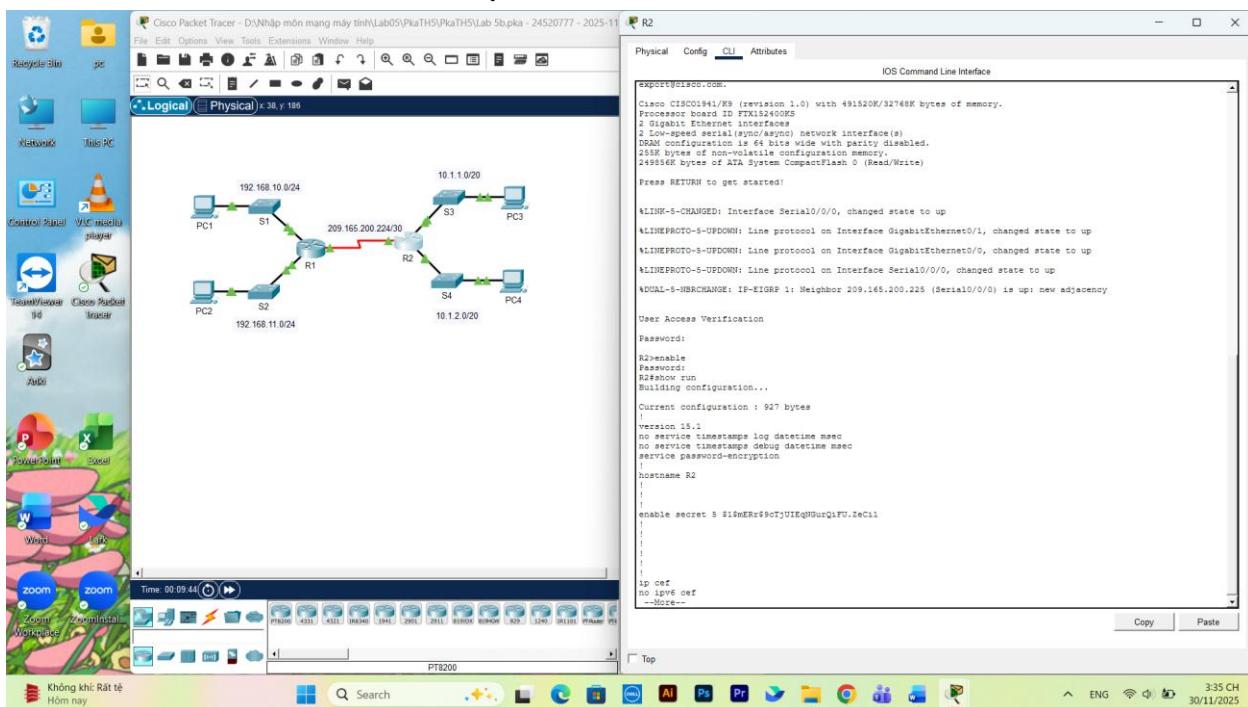
Vào R2 → CLI → nhập password và code



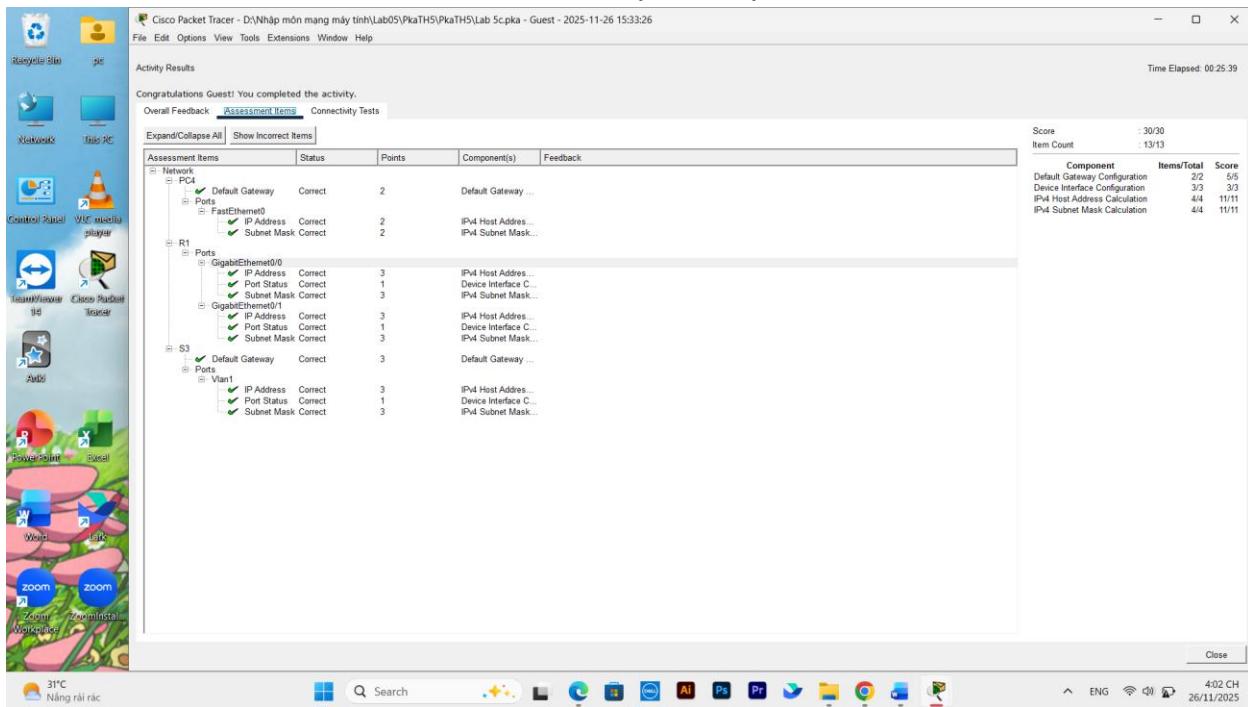
Sau khi OK tất cả, check results sẽ nhận được



Kiểm tra cấu hình của thiết bị



TASK 3: ÁP DỤNG ĐỊA CHỈ IP



Chia mạng con và phân bổ IP

STT	Địa chỉ mạng	Địa chỉ đầu	Địa chỉ cuối	Địa chỉ Broadcast
0	192.168.100.0/27	192.168.100.1	192.168.100.30	192.168.100.31
1	192.168.100.32/27	192.168.100.33	192.168.100.62	192.168.100.63
2	192.168.100.64/27	192.168.100.65	192.168.100.94	192.168.100.95
3	192.168.100.96/27	192.168.100.97	192.168.100.126	192.168.100.127
4	192.168.100.128/27	192.168.100.129	192.168.100.158	192.168.100.159
5	192.168.100.160/27	192.168.100.161	192.168.100.190	192.168.100.191
6	192.168.100.192/27	192.168.100.193	192.168.100.222	192.168.100.223
7	192.168.100.224/27	192.168.100.225	192.168.100.254	192.168.100.255

GIẢI THÍCH:

- Có 5 mạng con
 - Chia mạng con từ 192.168.100.0/27
 - o HostID: $2^n - 2 \geq 25 \rightarrow n = 5$
 - o Có $m = 32 - 24 - 5 = 3 \rightarrow 2^3 = 8$ subnet
- 11000000 . 10101000 . 01100100 . 00000000
- o 11000000 . 10101000 . 01100100 . 00000000 → 192.168.100.0/27

- 11000000 . 10101000 . 01100100 . 00100000 → 192.168.100.32/27
- 11000000 . 10101000 . 01100100 . 01000000 → 192.168.100.64/27
- 11000000 . 10101000 . 01100100 . 01100000 → 192.168.100.96/27
- 11000000 . 10101000 . 01100100 . 10000000 → 192.168.100.128/27
- 11000000 . 10101000 . 01100100 . 10100000 → 192.168.100.160/27
- 11000000 . 10101000 . 01100100 . 11000000 → 192.168.100.192/27
- 11000000 . 10101000 . 01100100 . 11100000 → 192.168.100.224/27

Device	Interface	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
R1	G0/0	192.168.100.1	255.255.255.224	N/A
	G0/1	192.168.100.33	255.255.255.224	N/A
	S/0/0	192.168.100.129	255.255.255.224	N/A
R2	G0/0	192.168.100.65	255.255.255.224	N/A
	G0/1	192.168.100.97	255.255.255.224	N/A
	S0/0/0	192.168.100.158	255.255.255.224	N/A
S1	VLAN 1	192.168.100.2	255.255.255.224	192.168.100.1
S2	VLAN 1	192.168.100.34	255.255.255.224	192.168.100.33
S3	VLAN 1	192.168.100.66	255.255.255.224	192.168.100.65
S4	VLAN 1	192.168.100.98	255.255.255.224	192.168.100.97
PC1	NIC	192.168.100.30	255.255.255.224	192.168.100.1
PC2	NIC	192.168.100.62	255.255.255.224	192.168.100.33
PC3	NIC	192.168.100.94	255.255.255.224	192.168.100.65
PC4	NIC	192.168.100.126	255.255.255.224	192.168.100.97

Sau khi xong, check result sẽ có kết quả:

