

LAB 5

CẤU HÌNH THIẾT BỊ MẠNG

Configuring Network Devices

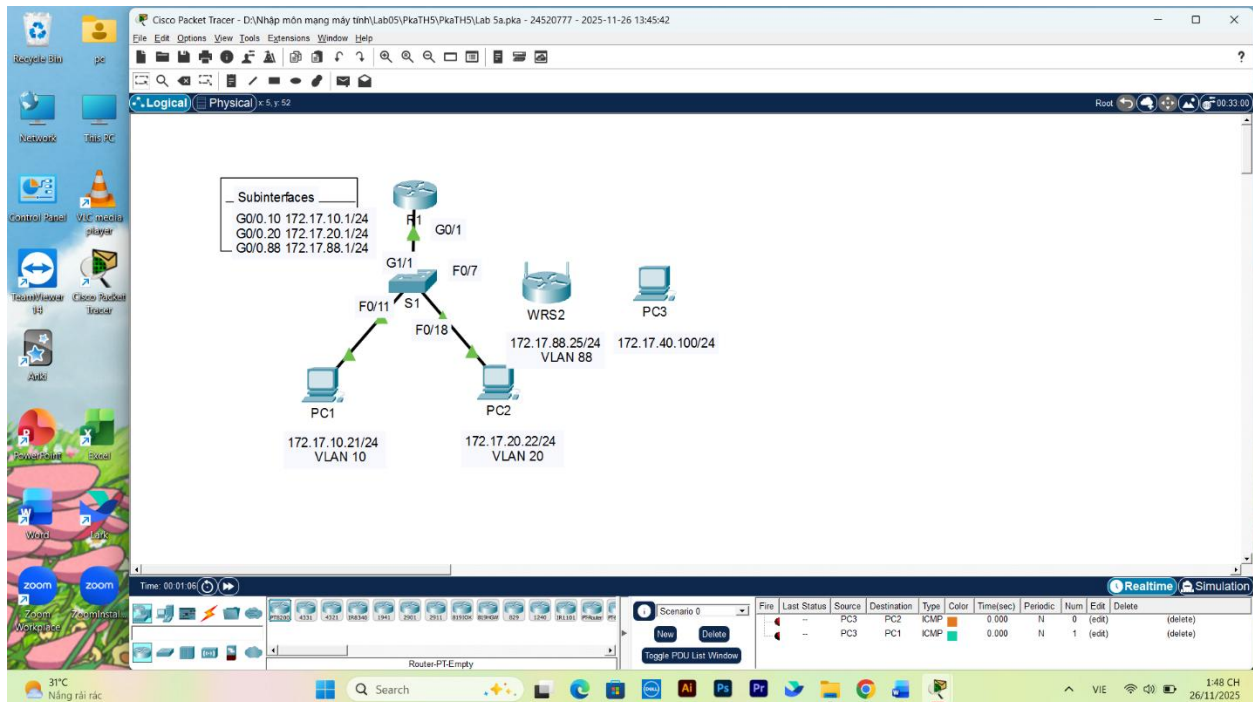
Giảng viên: Nguyễn Thanh Nam

Tên sinh viên: Đặng Văn Khánh

MSSV: 24520777

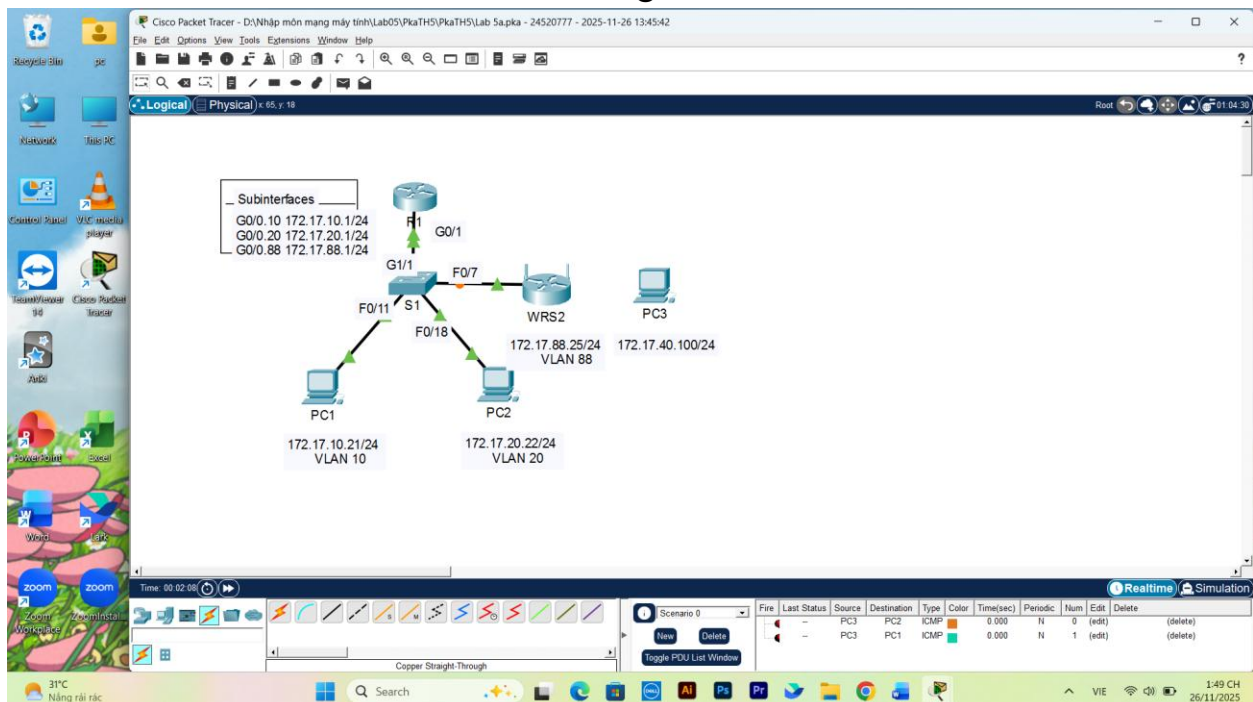
TASK 1: CẤU HÌNH THIẾT BỊ MẠNG KHÔNG DÂY

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



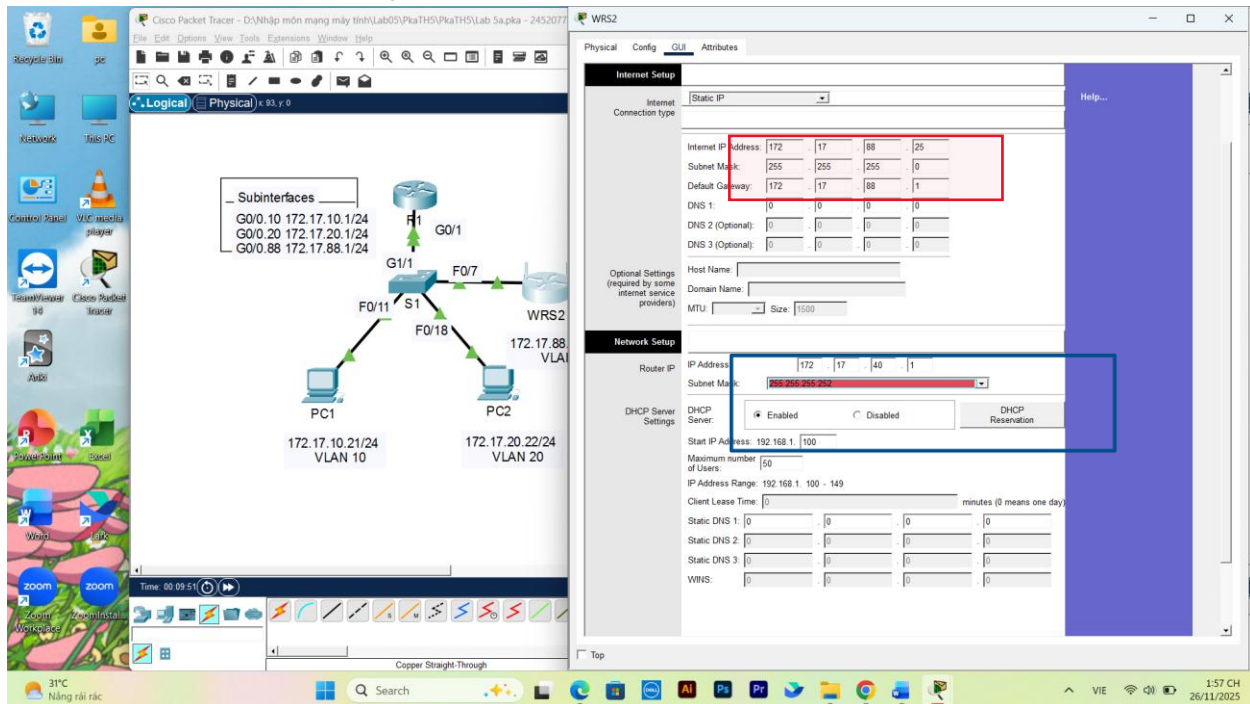
1.1 Kết nối thiết bị mạng không dây vào mô hình

- 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:



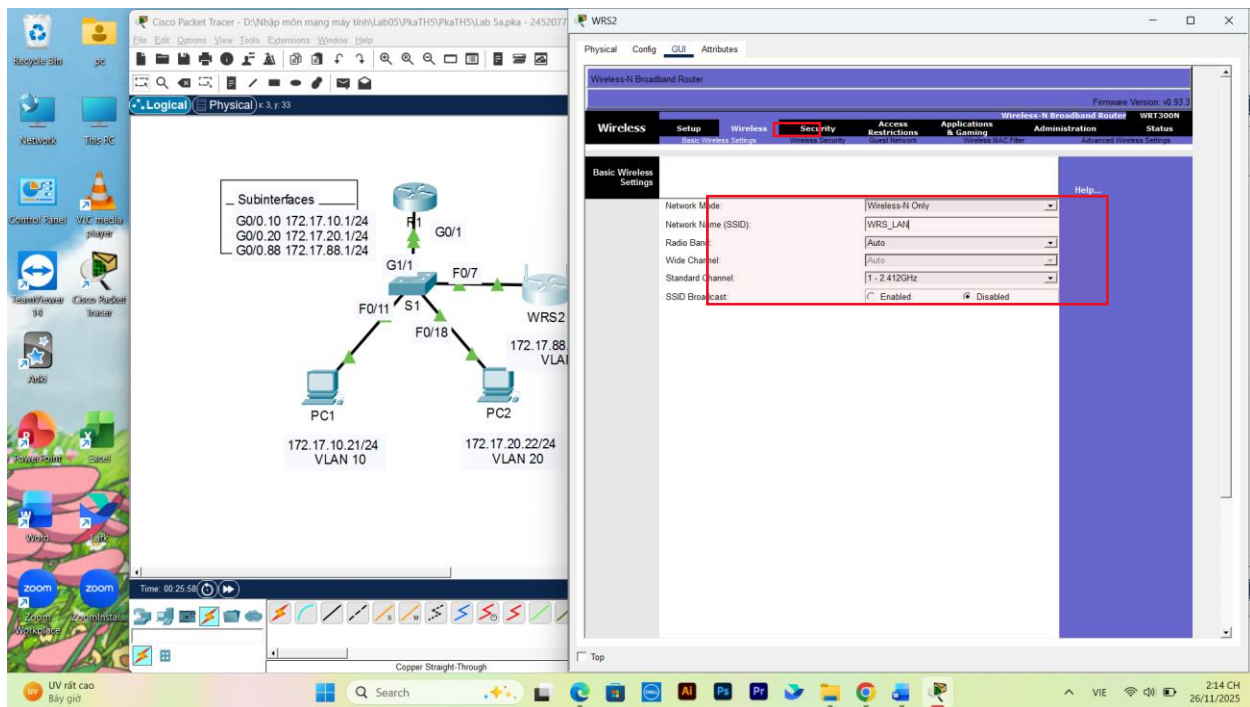
1.2 Cấu hình cơ bản

- 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

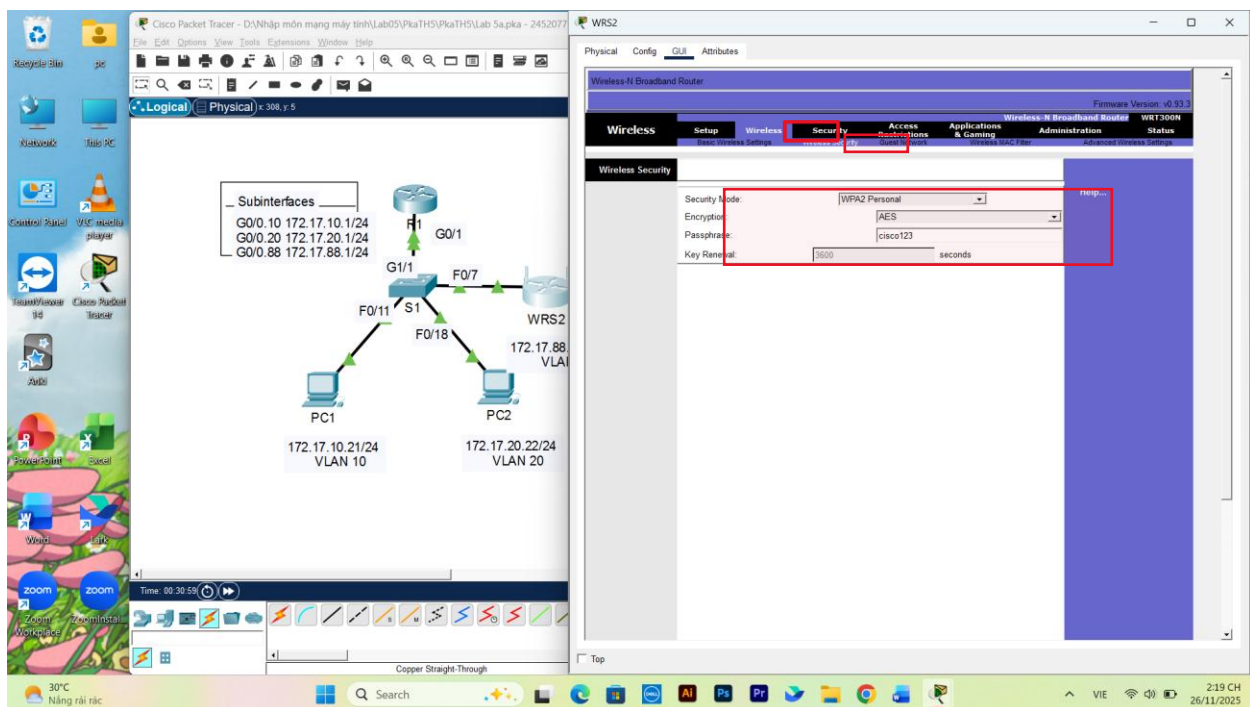


1.3 Cấu hình truy cập và bảo mật

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



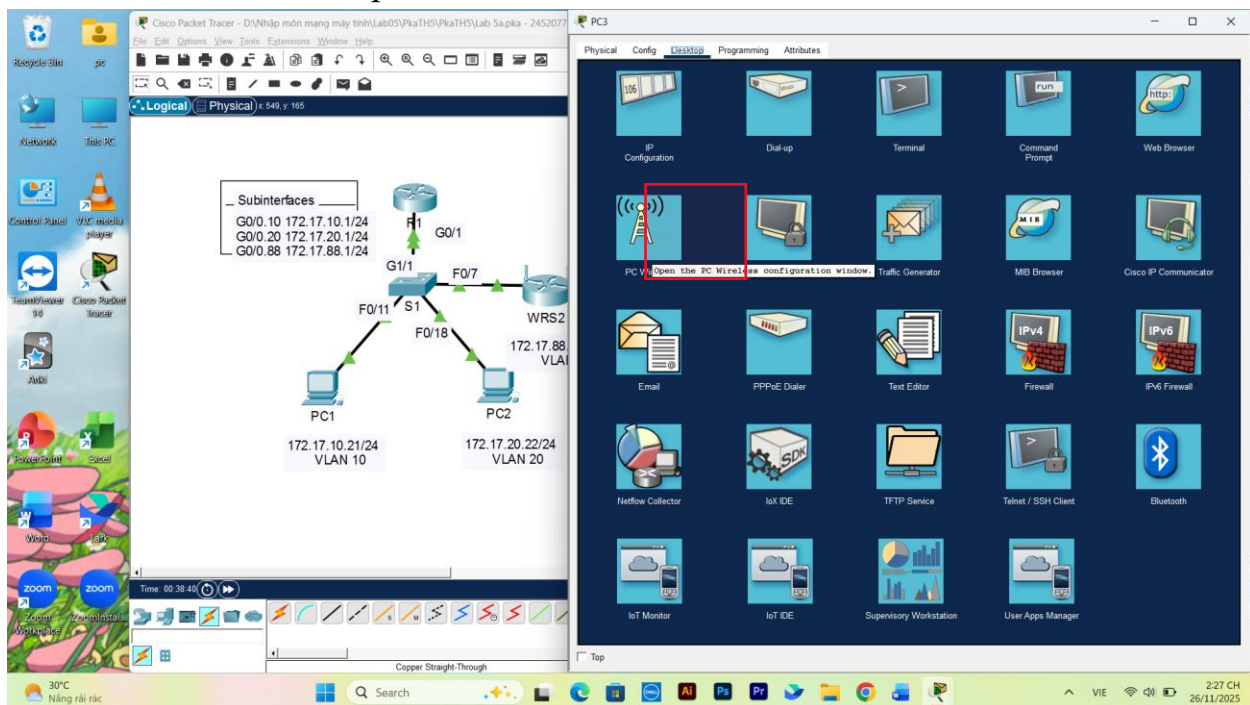
- Chọn Wireless Security. Thay Security Mode thành WPA2 Personal
- Passphrase thành cisco123
- Cuối cùng là Save Setting



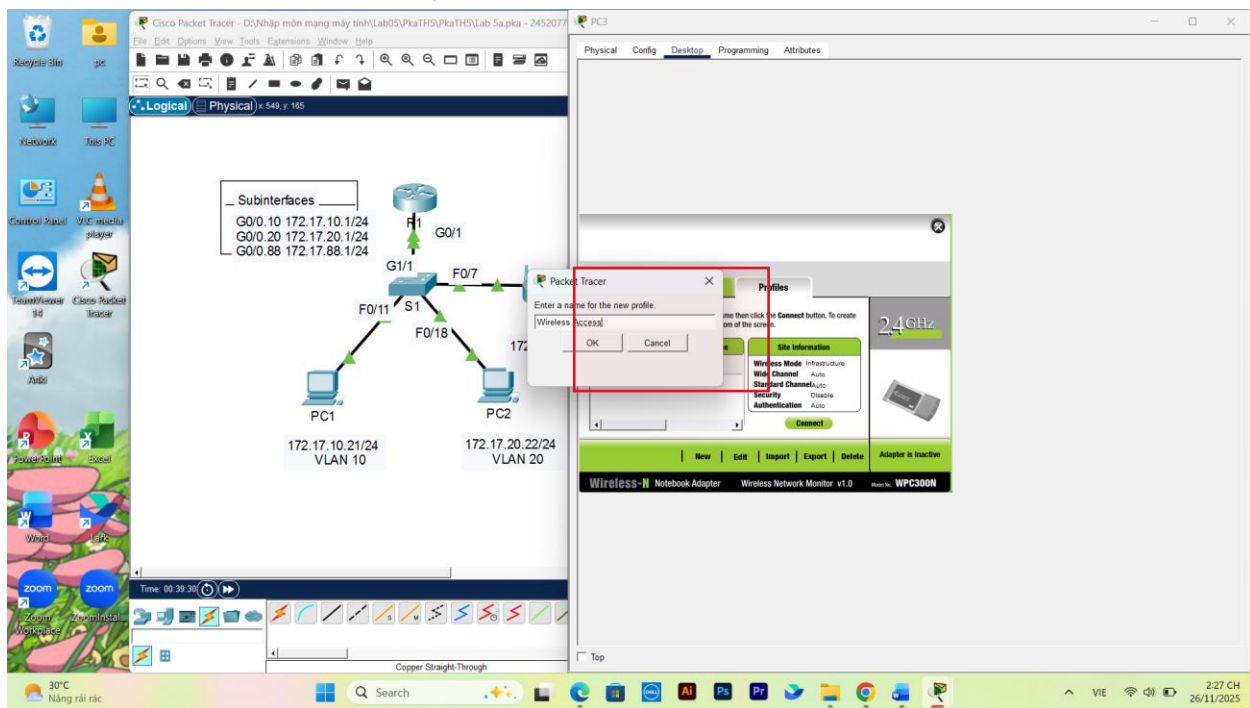
1.4 Cấu hình Wireless Client

Cấu hình cho Wireless cho PC3 bằng cách:

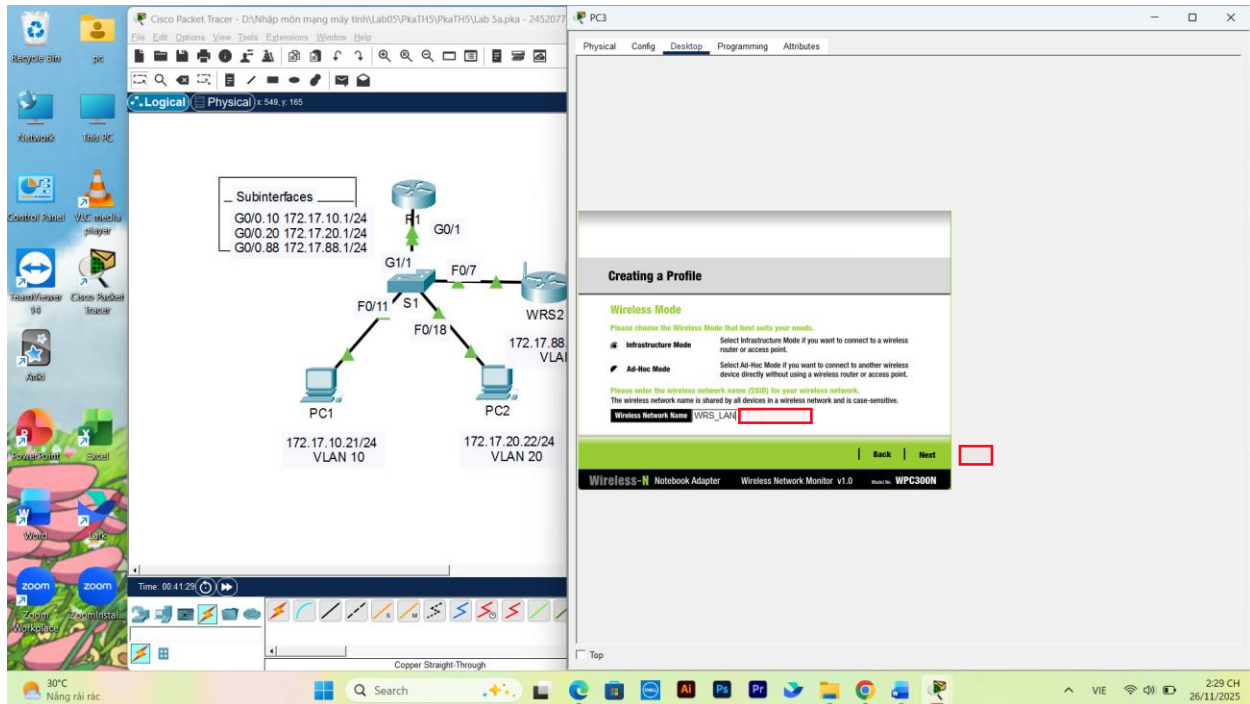
Click PC3 → Desktop → PC Wireless



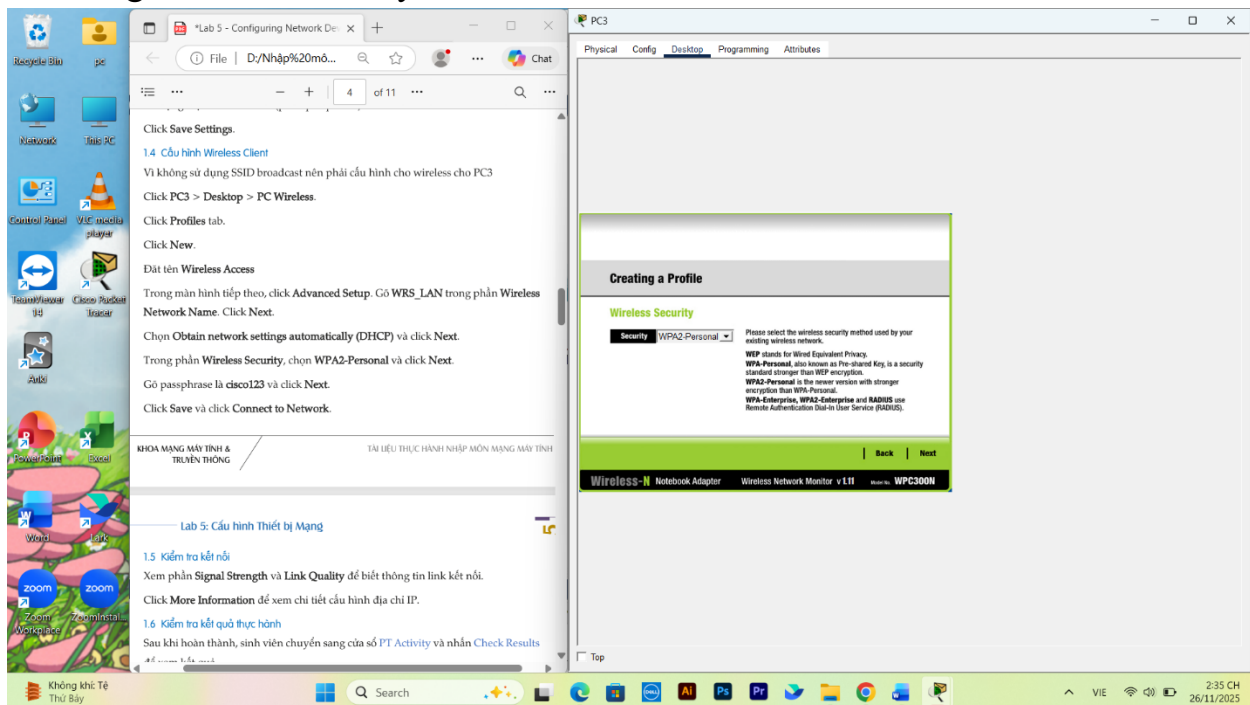
Profiles tab → New → đặt tên Wireless Access



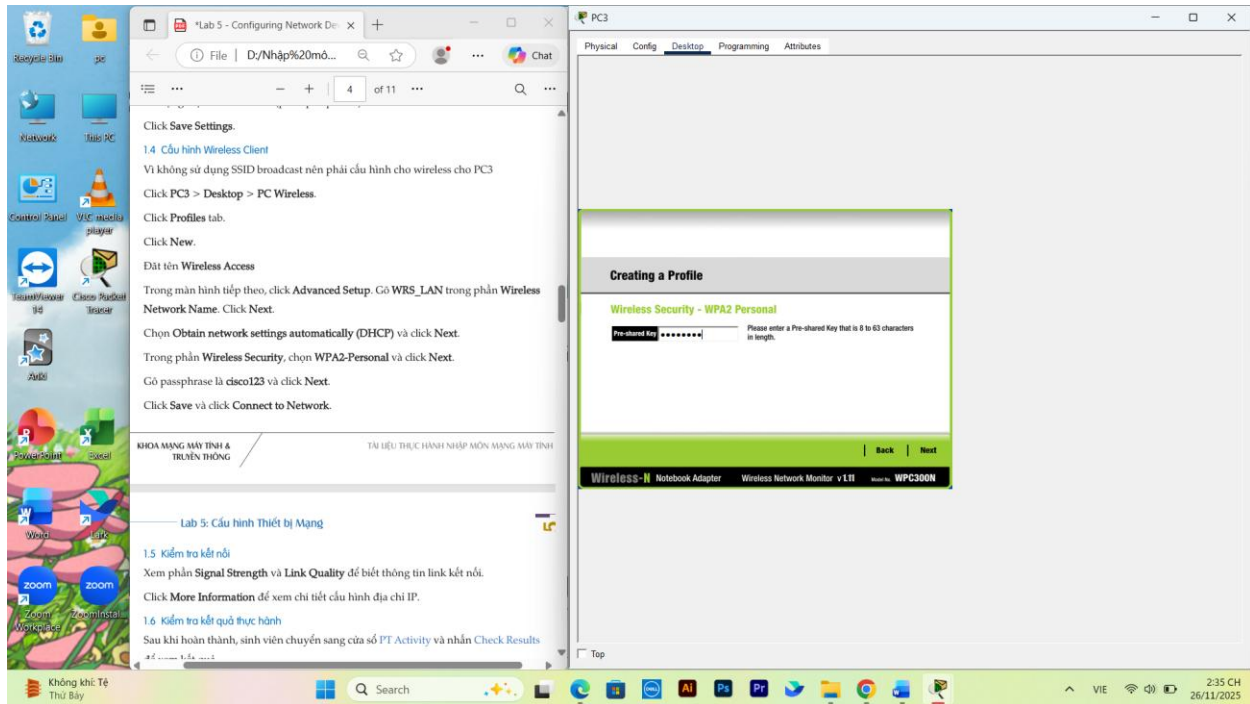
Advanced Setup → Gõ WRS_LAN trong Wireless Network Name → Next



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



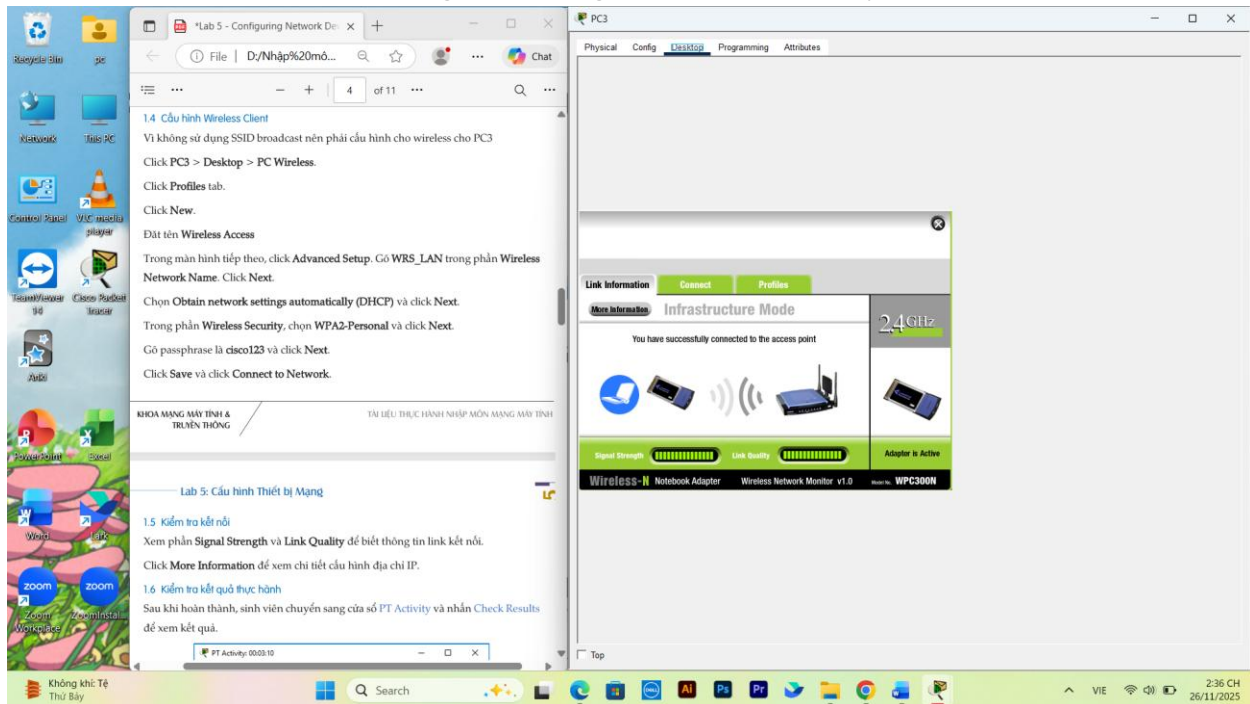
Gõ passphrase → Next



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

The screenshot displays the Cisco Packet Tracer interface. On the left, a network diagram shows a central switch (S1) connected to two PCs (PC1 and PC2) and a wireless router (WRS2). PC1 is connected to S1 via F0/11 and is part of VLAN 10 (172.17.10.21/24). PC2 is connected to S1 via F0/18 and is part of VLAN 20 (172.17.20.22/24). WRS2 is connected to S1 via F0/7 and has a wireless interface (G0/1) configured with IP 172.17.88.1/24. On the right, the configuration window for PC3 is open, showing the 'Config' tab. A red box highlights the 'Wireless Network Status' section, which displays the following information:

Wireless Network Status	
Radio Band	2.4GHz
Wireless Network Name	WRS2_LAN
Wireless Mode	Infrastructure
Wireless Channel	1
Standard Channel	1-2.412GHz
Security	WPA2 Personal
Authentication	Auto

The status bar at the bottom of the window shows 'Signal Strength' and 'Link Quality' as 'Good', and 'Adapter is Active'.

1.6 Kiểm tra kết quả thực hành

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

The screenshot displays the 'Activity Results' window in Cisco Packet Tracer. The window shows the following information:

- Activity Results**
- Overall Feedback:** Congratulations 24520777! You successfully completed the Configuring Wireless LAN Access activity. However, your final score may change based on your answers to the questions in the Instructions. Consult your instructor.
- Time Elapsed:** 01:02:31

The window also includes tabs for 'Overall Feedback', 'Assessment Items', and 'Connectivity Tests'.

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

Cisco Packet Tracer - D:\Nhập môn mạng máy tính\Lab05\PaTH5\PaTH5\Lab 5apka - 24520777 - 2025-11-26 13:45:42

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Activity Results

Time Elapsed: 01:02:55

Congratulations 24520777! You completed the activity.

Overall Feedback **Assessment Items** Connectivity Tests

Expand/Collapse All Show Incorrect Items

Assessment Items	Status	Points	Component(s)	Feedback
Network				
PC3				
Wireless				
Security Mode	Correct	1	Wireless Client C...	
Authen Type	Correct	4	Wireless Client C...	
Pass Phrase	Correct	5	Wireless Client C...	
SSID	Correct			
WRS2				
(deprecated) DHCP Server	Correct	10	Wireless Router ...	
(deprecated) DHCP Enable	Correct	0	Ip	
(deprecated) Pools	Correct	0	Ip	
(deprecated) Pool linkysPool	Correct	10	Wireless Router ...	
(deprecated) Default Gateway	Correct	10	Wireless Router ...	
Ports				
Internet				
IP Address	Correct	10	Wireless Router ...	
Link to S1	Correct	5	Device Connection	
Connects to FastEthernet0/7	Correct	5	Device Connection	
Type	Correct	0	Other	
Wireless				
Security Mode	Correct	10	Wireless Router ...	
Authen Type	Correct	10	Wireless Router ...	
Pass Phrase	Correct	10	Wireless Router ...	
SSID	Correct	10	Wireless Router ...	
SSID BroadCast	Correct	10	Wireless Router ...	

Component	Items/Total	Score
Device Connection	2/2	10/10
Wireless Client Configuration	3/3	10/10
Wireless Router Configuration	8/8	80/80

Close

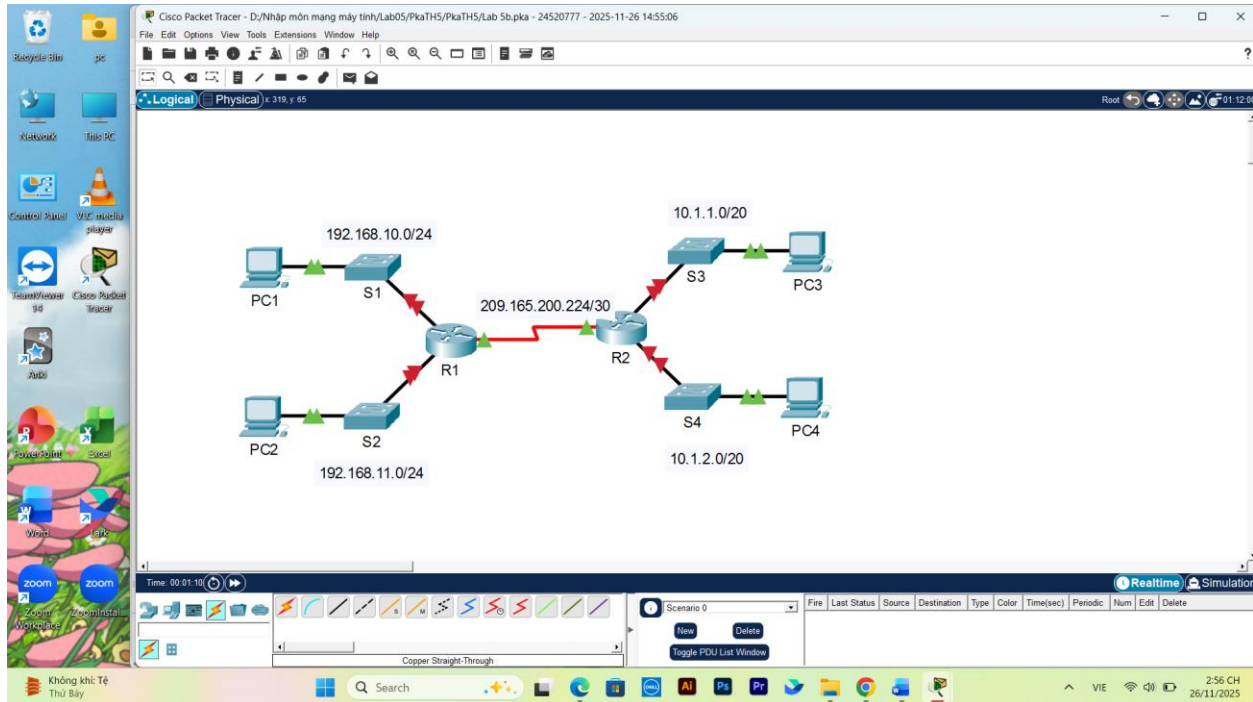
UV rất cao
Bây giờ

Search

VUE 2:49 CH
26/11/2025

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

IOS Command Line Interface

User Access Verification

```
Password: cisco
Password: class
Password: cisco
Bad password
```

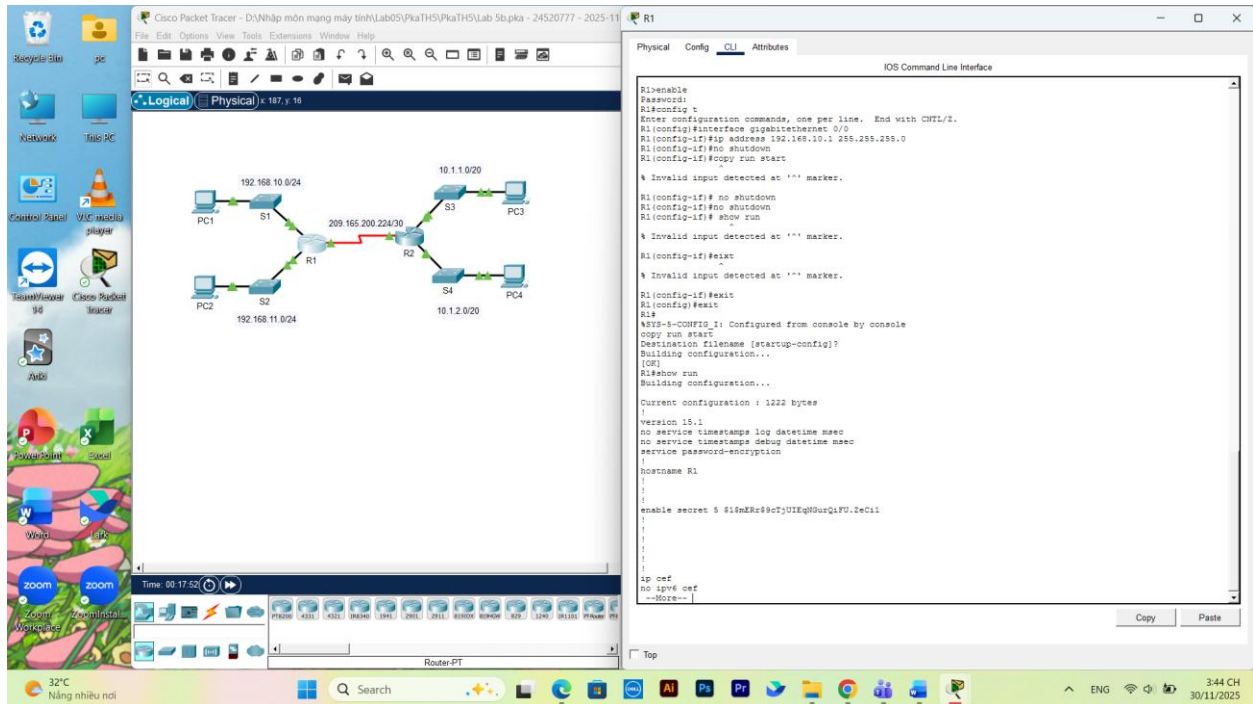
Press RETURN to get started!

User Access Verification

```
Password: cisco
Password: class
Password:
Password: timeout expired!
```

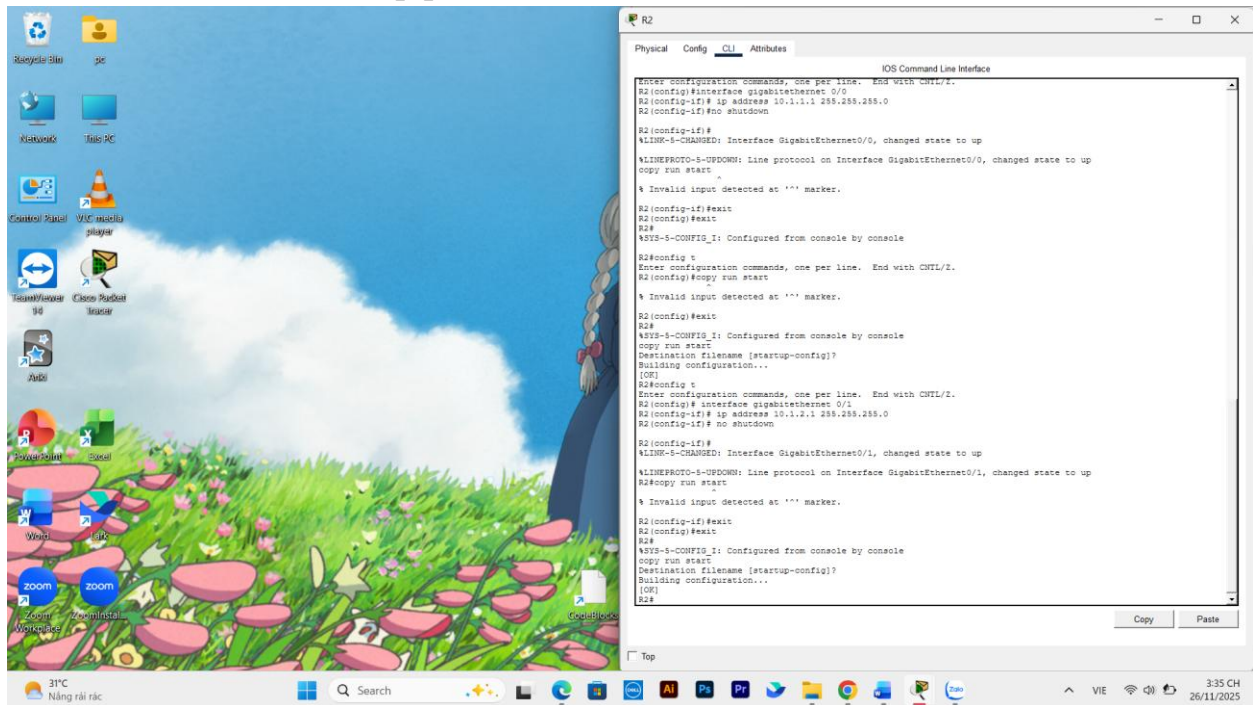
Press RETURN to get started!

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

Activity Results

Congratulations 24520777! You completed the activity.

Overall Feedback **Assessment Items** Connectivity Tests

Expand/Collapse All Show Incorrect Items

Assessment Items	Status	Points	Component(s)	Feedback
Network				
Ports				
GigabitEthernet0/0	Correct	3	Device Interface C...	
Description	Correct	3	Device Interface C...	
IP Address	Correct	3	Device Interface C...	
Port Status	Correct	3	Device Interface C...	
Subnet Mask	Correct	3	Device Interface C...	
GigabitEthernet0/1	Correct	3	Device Interface C...	
Description	Correct	3	Device Interface C...	
IP Address	Correct	3	Device Interface C...	
Port Status	Correct	3	Device Interface C...	
Subnet Mask	Correct	3	Device Interface C...	
Startup Config	Correct	3	Configuration Man...	
R2				
Ports				
GigabitEthernet0/0	Correct	3	Device Interface C...	
Description	Correct	3	Device Interface C...	
IP Address	Correct	3	Device Interface C...	
Port Status	Correct	3	Device Interface C...	
Subnet Mask	Correct	3	Device Interface C...	
GigabitEthernet0/1	Correct	3	Device Interface C...	
Description	Correct	3	Device Interface C...	
IP Address	Correct	3	Device Interface C...	
Port Status	Correct	3	Device Interface C...	
Subnet Mask	Correct	3	Device Interface C...	
Startup Config	Correct	3	Configuration Man...	

Score: 54/54
Item Count: 18/18

Component	Items/Total	Score
Configuration Management	2/2	6/6
Device Interface Configuration	16/16	48/48

Kiểm tra cấu hình của thiết bị

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

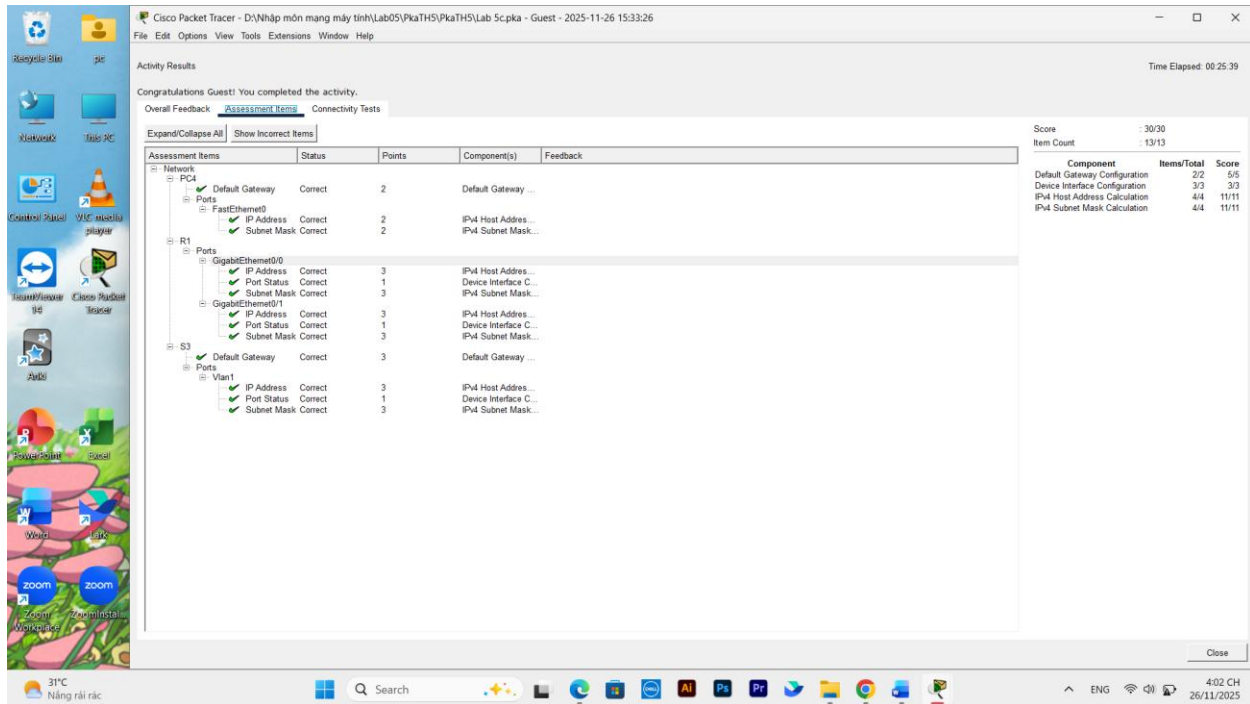
```
export@R2>en
Cisco IOS XE 16.0 (revision 1.0) with 491520K/52768K bytes of memory.
Processor board ID 7311324000
2 Gigabit Ethernet interfaces
2 Low-speed serial (syn/async) network interface(s)
DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.
255K bytes of non-volatile configuration memory.
245856K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/Write)

Press RETURN to get started!

R2>
R2#configure terminal
R2(config)#hostname R2
R2(config)#enable secret 5 $1mERs9cTjUzEgH0urQ1FU.2eC11
R2(config)#ip cef
R2(config)#end
R2#show run
Building configuration...

Current configuration : 927 bytes
!
version 15.1
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
!
hostname R2
!
enable secret 5 $1mERs9cTjUzEgH0urQ1FU.2eC11
!
!
!
!
!
!
ip cef
no ipdce cef
--More--
```

TASK 3: ỨNG 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
	S0/0/0	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:

Recycle Bin

pc

Netacad

Tools PC

Control Panel

VLC media player

TeamViewer

Cisco Packet Tracer

Auto

PowerPoint

Excel

Word

IPSC

zoom

zoom

zoom

Workbooks

terminal

Cisco Packet Tracer - D:\Nhập môn mạng máy tính\Lab05\PKaTHS\Lab 5c.pka - Guest - 2025-11-26 15:33:26

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Activity Results

Time Elapsed: 00:25:39

Conratulations Guest! You completed the activity.

Overall Feedback

Assessment Items

Connectivity Tests

Expand/Collapse All

Show Incorrect Items

Assessment Items	Status	Points	Component(s)	Feedback
Network				
PC1				
Default Gateway	Correct	2	Default Gateway ...	
Ports				
FastEthernet0				
IP Address	Correct	2	IPv4 Host Address ...	
Subnet Mask	Correct	2	IPv4 Subnet Mask ...	
R1				
Ports				
GigabitEthernet0/0				
IP Address	Correct	3	IPv4 Host Address ...	
Port Status	Correct	1	Device Interface C...	
Subnet Mask	Correct	3	IPv4 Subnet Mask ...	
GigabitEthernet0/1				
IP Address	Correct	3	IPv4 Host Address ...	
Port Status	Correct	1	Device Interface C...	
Subnet Mask	Correct	3	IPv4 Subnet Mask ...	
S3				
Default Gateway	Correct	3	Default Gateway ...	
Ports				
Vlan1				
IP Address	Correct	3	IPv4 Host Address ...	
Port Status	Correct	1	Device Interface C...	
Subnet Mask	Correct	3	IPv4 Subnet Mask ...	

Score

Item Count

Component

Items/Total

Score

30/30	13/13			
		Default Gateway Configuration	2/2	5/5
		Device Interface Configuration	3/3	3/3
		IPv4 Host Address Calculation	4/4	11/11
		IPv4 Subnet Mask Calculation	4/4	11/11

Close

31°C

Nắng rải rác

Search

ENG

402 CH

26/11/2025