

## CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG DHCP SERVER

### 4.1. CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH QUẢN LÝ DHCP SERVER KẾT HỢP VỚI ACTIVE DIRECTORY

#### 4.1.1. Chuẩn bị

- Chuẩn bị 1 máy Server SRV19-DC-01 đã nâng cấp lên Domain Controller để quản lý miền qtm.com
- Chuẩn bị 1 máy Server SRV19-DHCP-07 đã Join vào miền qtm.com để cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP.
- Máy trạm Client-01 và Client 02 đã Join vào miền qtm.com
- Sơ đồ địa chỉ IP như sau:

Thông số	SRV19-DC-01	SRV19-DHCP-07	Client1, Client2
IP address	192.168.1.2	192.168.1.7	DHCP Client
Gateway	192.168.1.1	192.168.1.1	---
Subnet mask	255.255.255.0	255.255.255.0	---
DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2	DHCP Client

#### 4.1.2. Yêu cầu

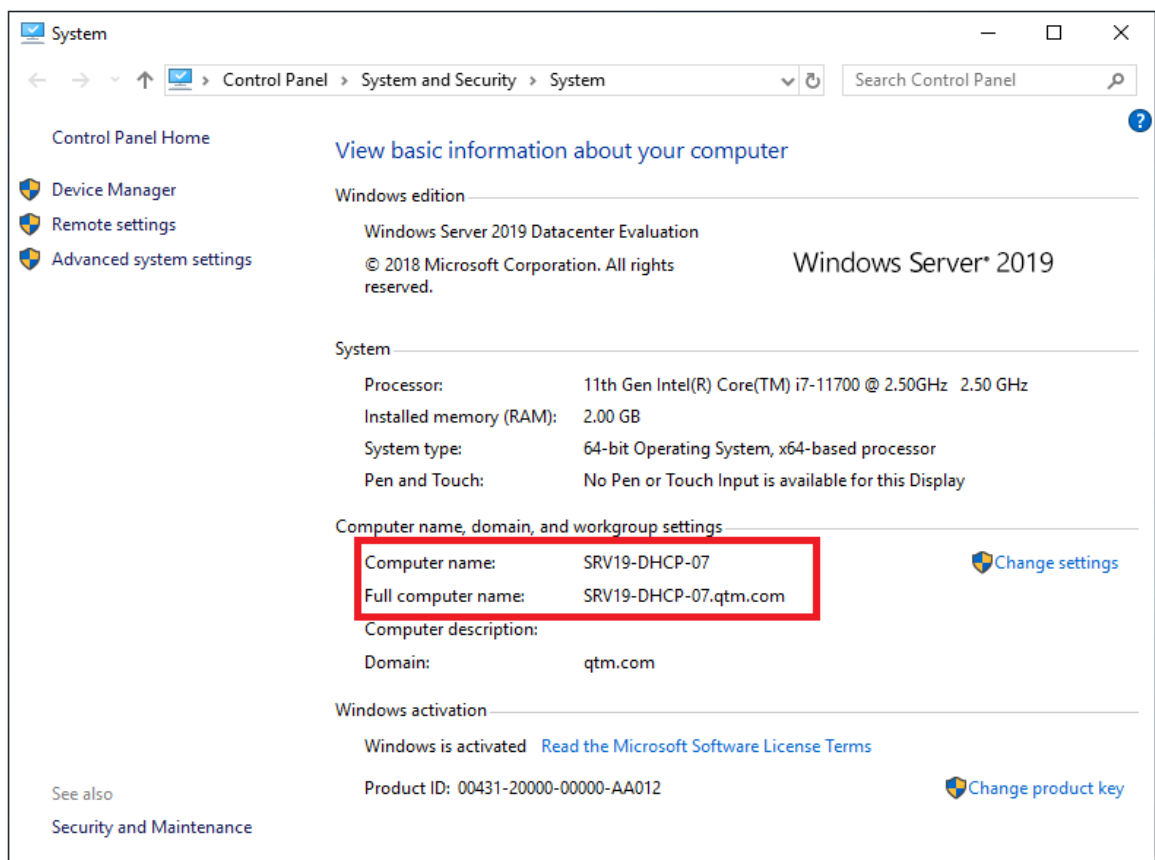
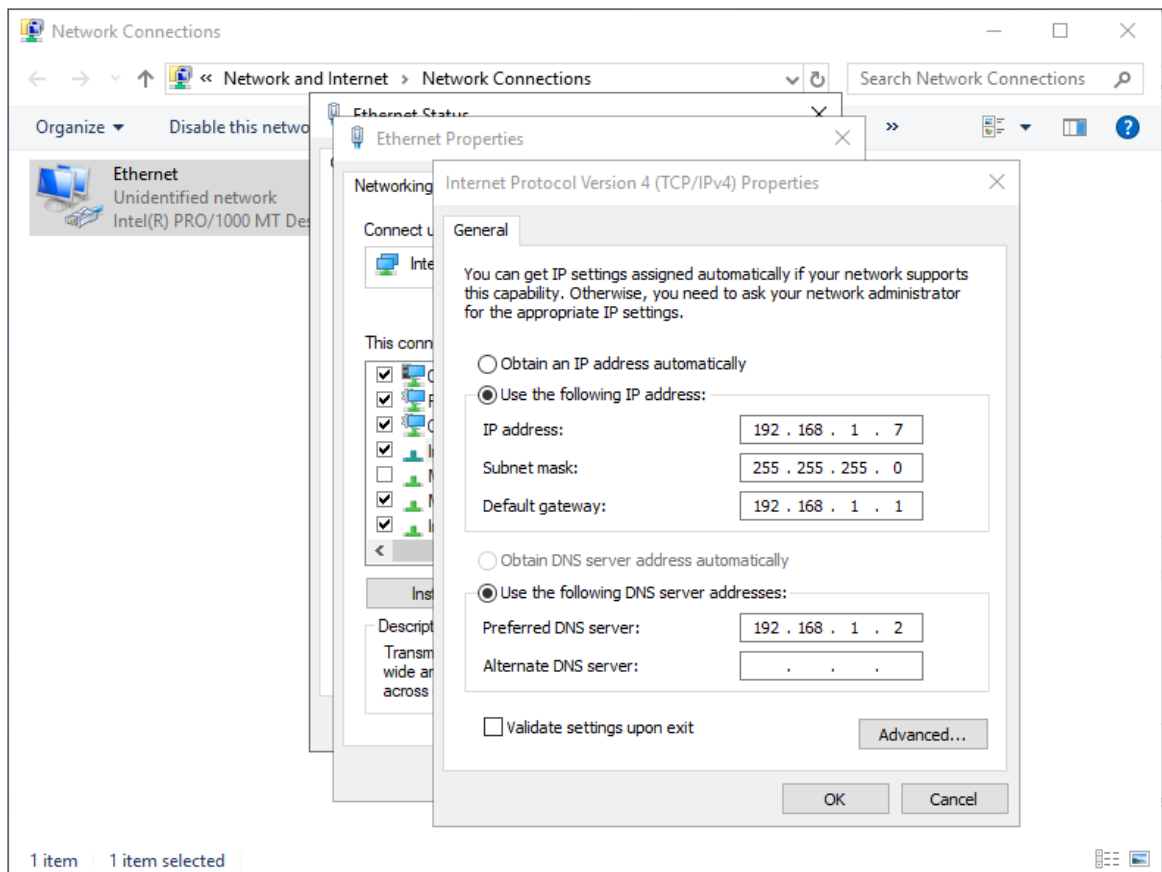
Cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP Server trên máy Server SRV19-DHCP-01 sao cho:

- Tạo một Scope có tên là [192.168.1.0] DHCP – LANA.
- Trừ ra các địa chỉ dành cho Gateway và các máy Server, Print là: 192.168.1.1 – 192.168.1.20.
- Cho phép các máy trạm nhận địa chỉ từ : 192.168.1.21 – 192.168.1.254
- Domain: qtm.com.
- Router :192.168.1.1
- DNS Server :192.168.1.2
- Thiết lập địa chỉ IP cố định cho máy trạm có tên là Client-02.

#### 4.1.3. Các bước thực hiện

##### 4.1.3.1. Đặt tên máy và IP tĩnh

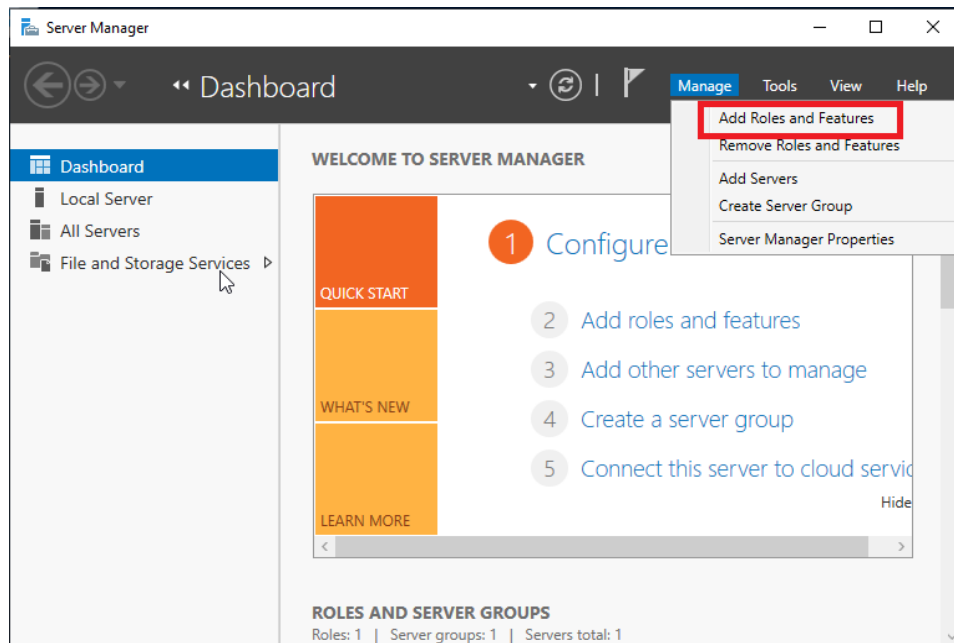
Đặt tên máy và IP tĩnh cho máy SRV19-DHCP-07 được chọn cài đặt DHCP.



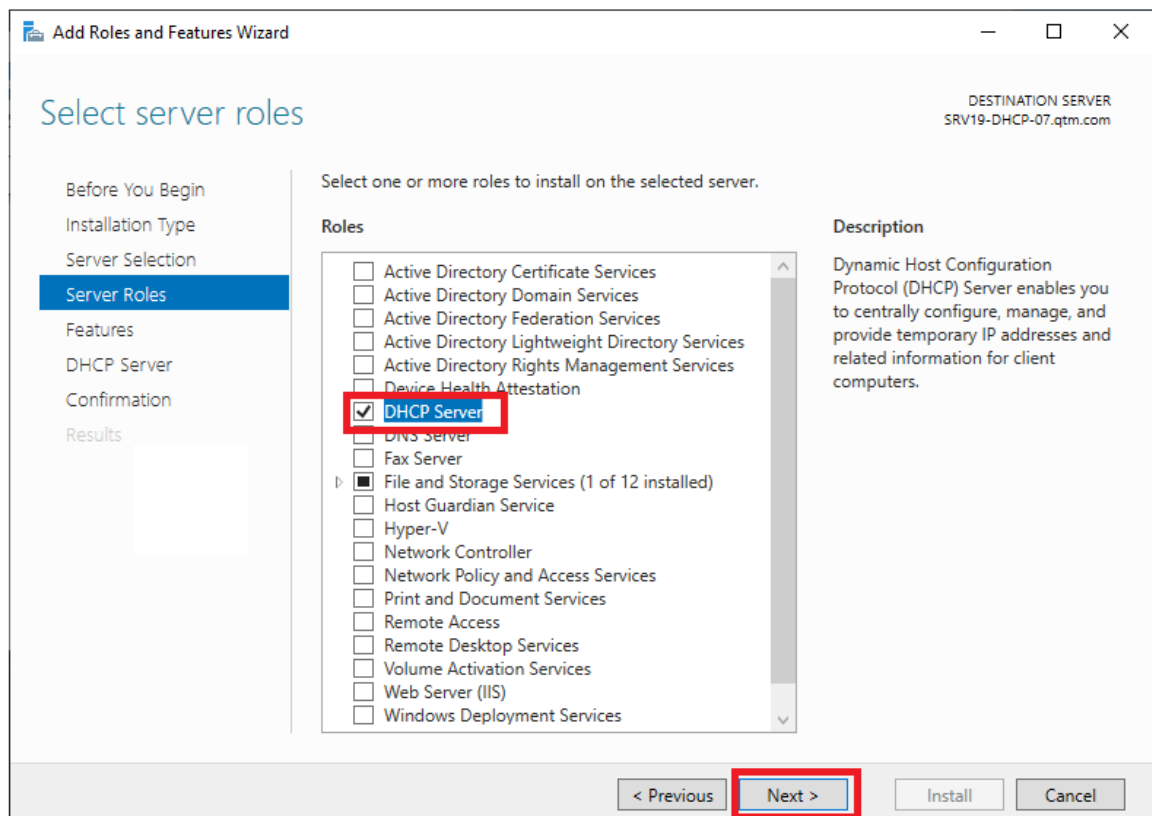
### 4.1.3.2. Cài đặt dịch vụ DHCP

#### ❖ Thực hiện trên máy SRV19-DHCP-07

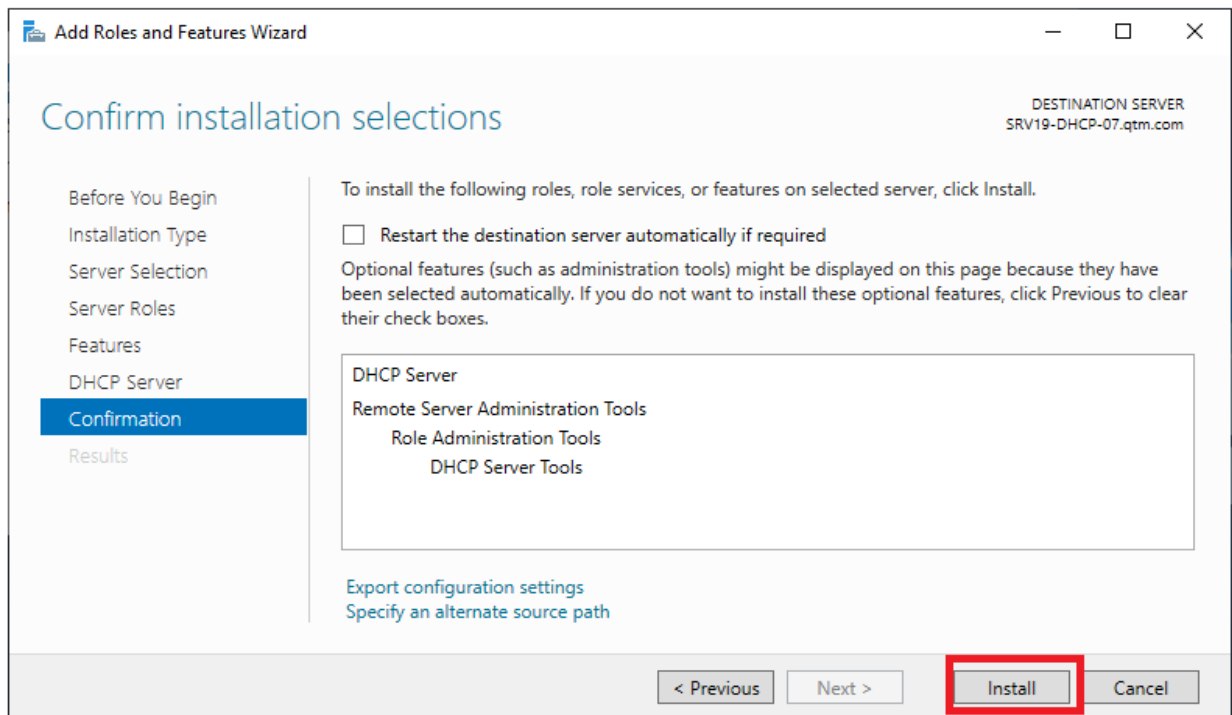
**Bước 1.** Đăng nhập trên máy server **SRV19-DHCP-07** bằng tài khoản administrator của miền qtm.com và thực hiện cài đặt dịch vụ **DHCP Server**. Mở **Server Manager/ Add roles and features**.



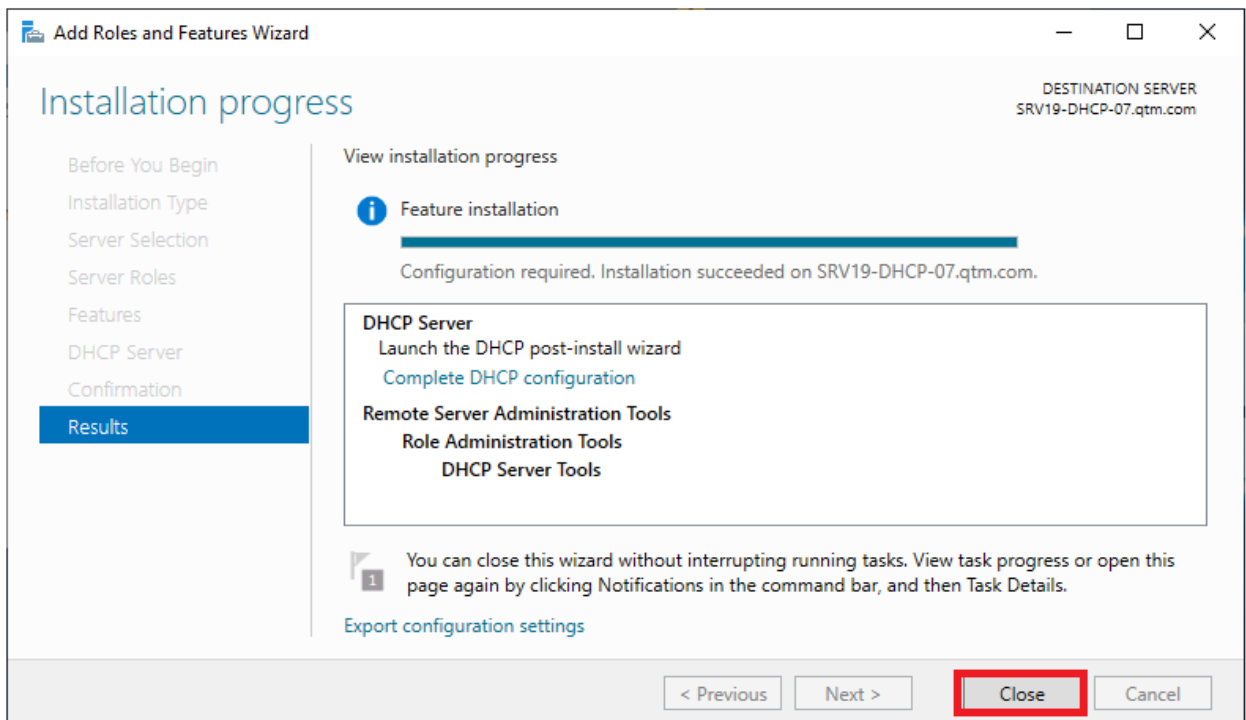
**Bước 2.** Tại cửa sổ **Select server roles**, click chọn vào dịch vụ **DHCP Server**. Sau đó nhấn **Next**.



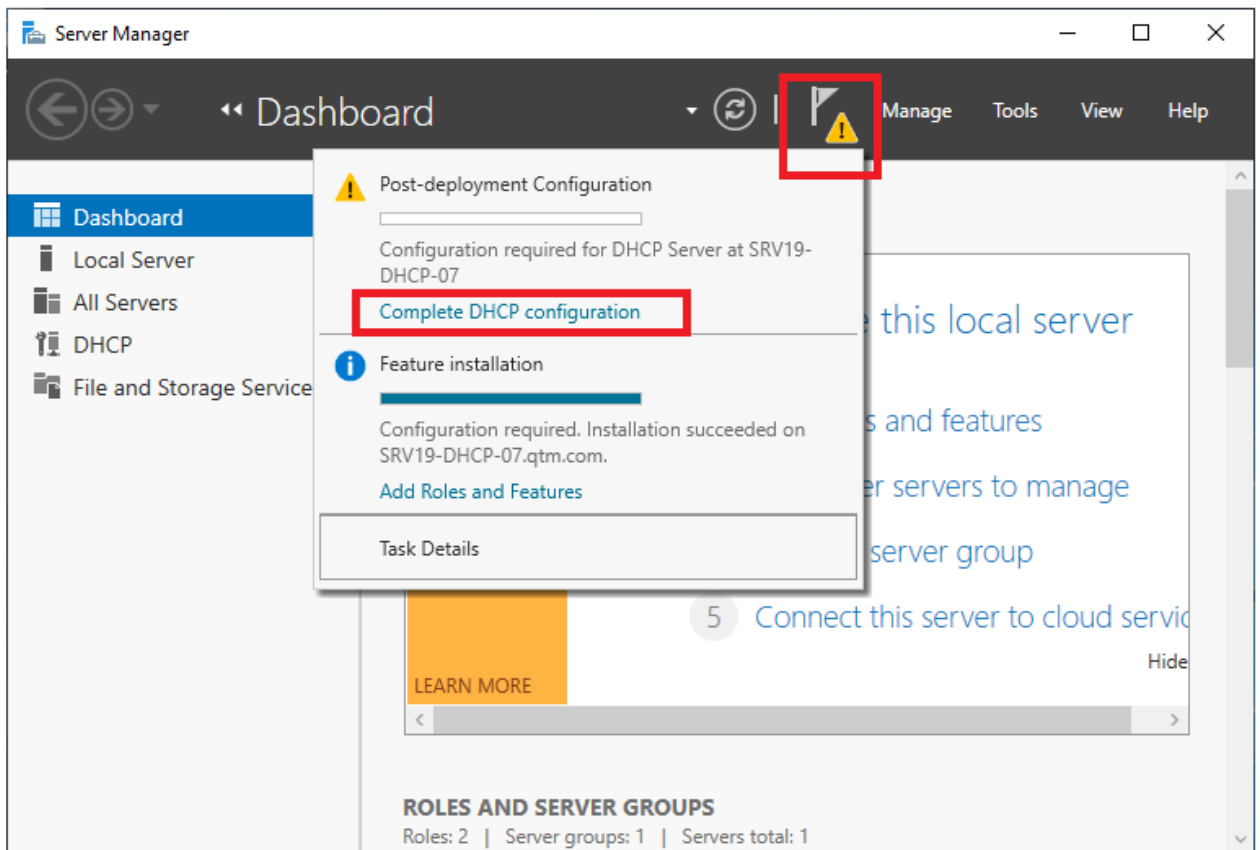
**Bước 3.** Tại cửa sổ **Confirm installation selections**, click vào **Install** để Server bắt đầu cài đặt dịch vụ DHCP.



**Bước 4.** Sau khi máy chủ cài đặt xong, click vào **Close** để kết thúc quá trình cài đặt.

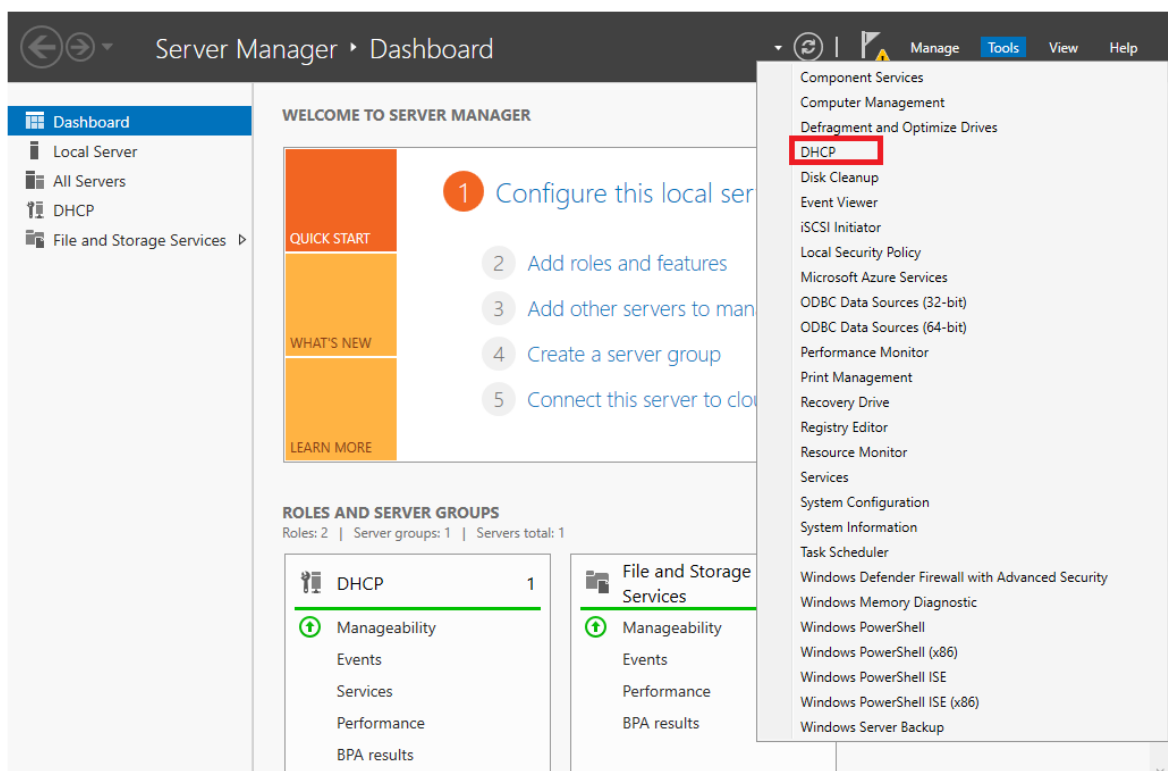


**Bước 5.** Tại màn hình **Server Manager**, nhấp vào **Complete DHCP configuration** để hoàn tất cài đặt dịch vụ DHCP.

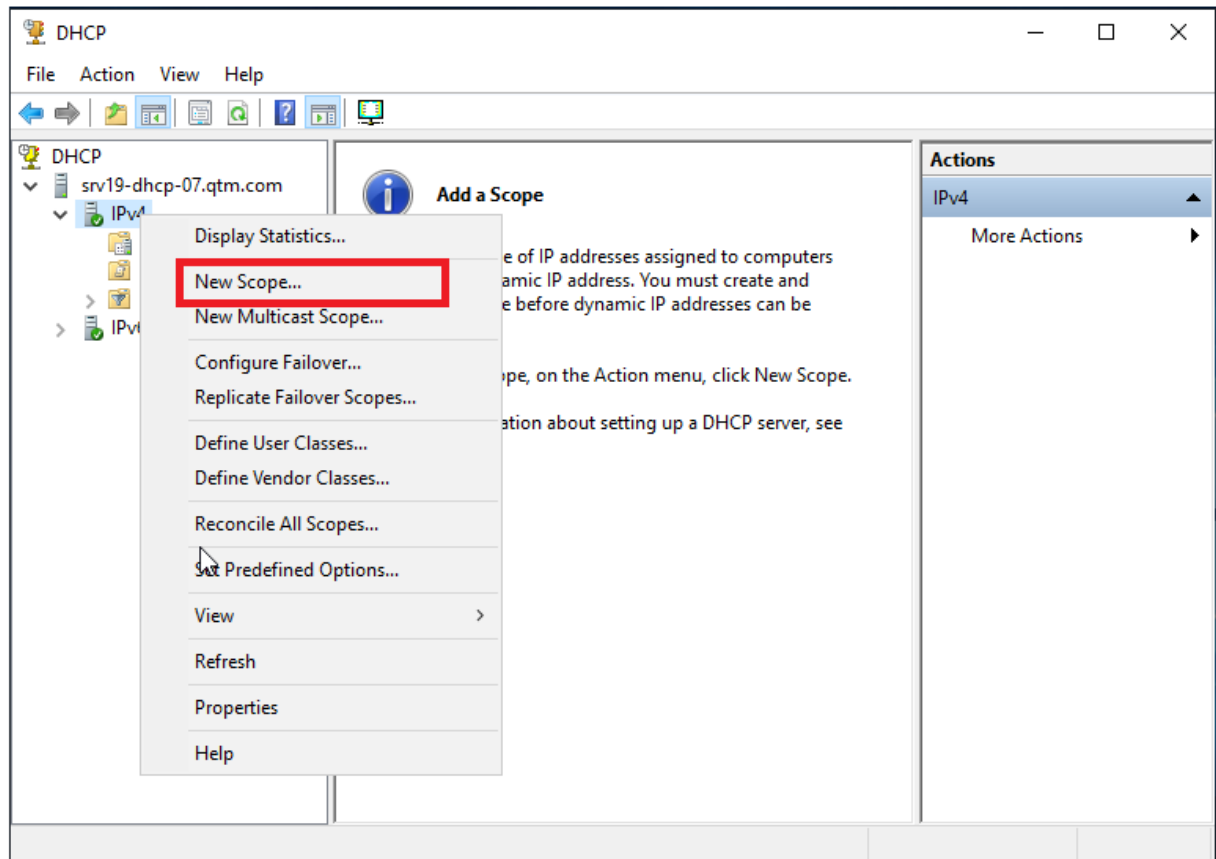


### 4.1.3.3. Cấu hình dịch vụ DHCP

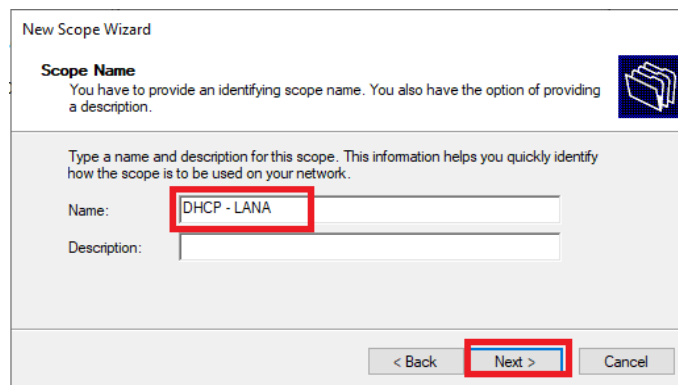
**Bước 1.** Vào **Server Manager / Tools**, chọn vào **DHCP**.



**Bước 2.** Trong cửa sổ **DHCP**, chuột phải tại **IPv4**, chọn **New Scope...**



**Bước 3.** Tại cửa sổ **Scope Name**, nhập tên của scope: **DHCP – LANA**, sau đó click **Next**.



**Bước 4.** Tại cửa sổ **IP Address Range / Start IP address** và **End IP address**, nhập dải địa chỉ **IP DHCP server** cấp phát cho toàn mạng: **192.168.1.1 – 192.168.1.254**

New Scope Wizard

**IP Address Range**  
You define the scope address range by identifying a set of consecutive IP addresses.

Configuration settings for DHCP Server

Enter the range of addresses that the scope distributes.

Start IP address: 192 . 168 . 1 . 1

End IP address: 192 . 168 . 1 . 254

Configuration settings that propagate to DHCP Client

Length: 24

Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0

< Back Next > Cancel

**Bước 5.** Tại cửa sổ **Add Exclusions and Delay / Start IP address** và **End IP address** nhập dải địa chỉ DHCP server trừ ra không cấp phát cho các máy Client: **192.168.1.1 – 192.168.1.20**, sau đó click **Add**.

New Scope Wizard

**Add Exclusions and Delay**  
Exclusions are addresses or a range of addresses that are not distributed by the server. A delay is the time duration by which the server will delay the transmission of a DHCP OFFER message.

Type the IP address range that you want to exclude. If you want to exclude a single address, type an address in Start IP address only.

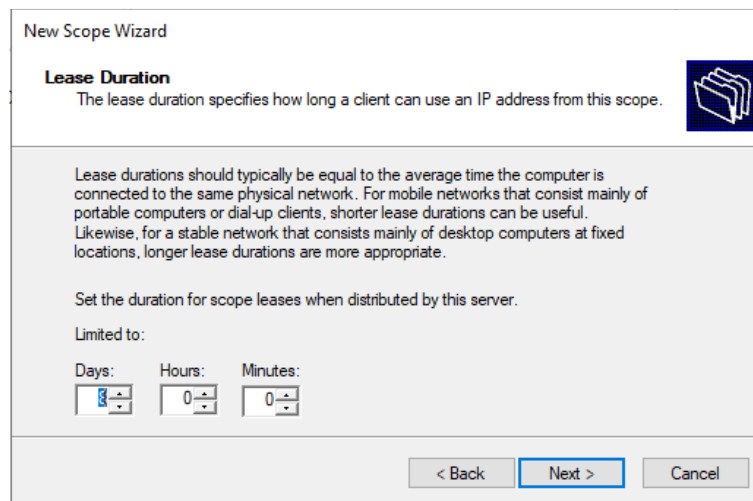
Start IP address: . . . End IP address: . . . Add

Excluded address range:  
192.168.1.1 to 192.168.1.20 Remove

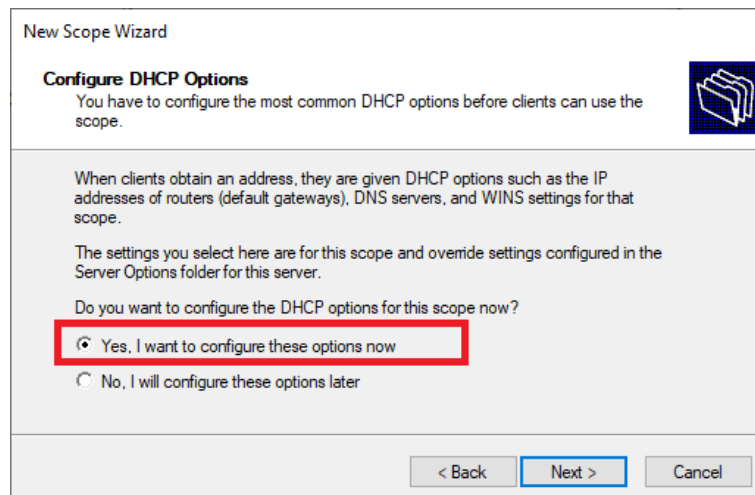
Subnet delay in milli second:  
0

< Back Next > Cancel

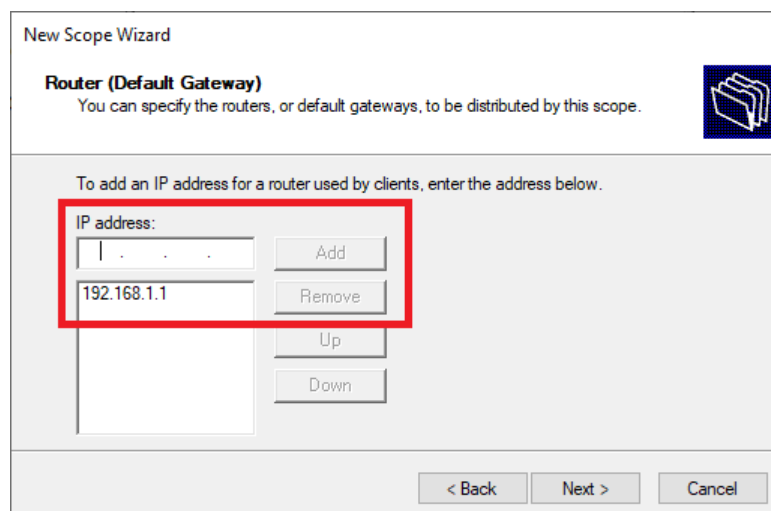
**Bước 6.** Tại cửa sổ **Lease Duration**, đây là thời gian hiệu lực của 1 địa chỉ IP do DHCP server cấp phát xuống máy Client.



**Bước 7.** Tại cửa sổ **Configure DHCP Options**, chọn **Yes, I want to configure these options now.**

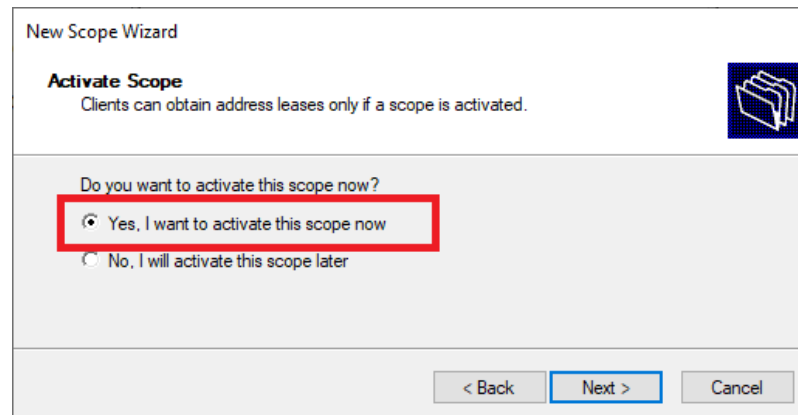


**Bước 8** Tại cửa sổ **Router (Default Gateway) / IP address**, nhập địa chỉ **192.168.1.1**, sau đó click **Add**.

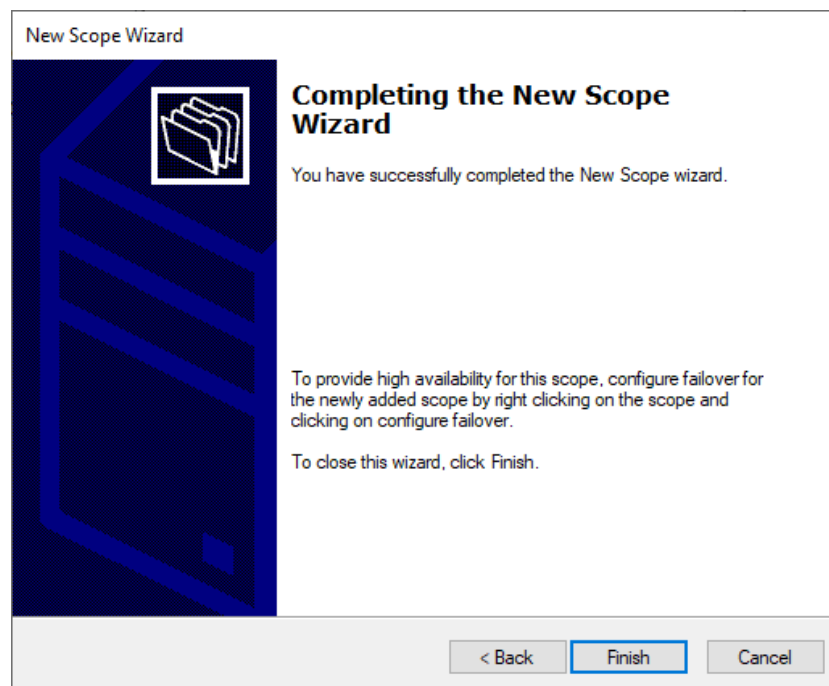




**Bước 9.** Tiếp tục click vào **Next** tại các cửa sổ **Domain Name and DNS Servers** và cửa sổ **WINS Servers**. Tại cửa sổ **Activate Scope**, chọn **Yes, I want to activate this scope now**.

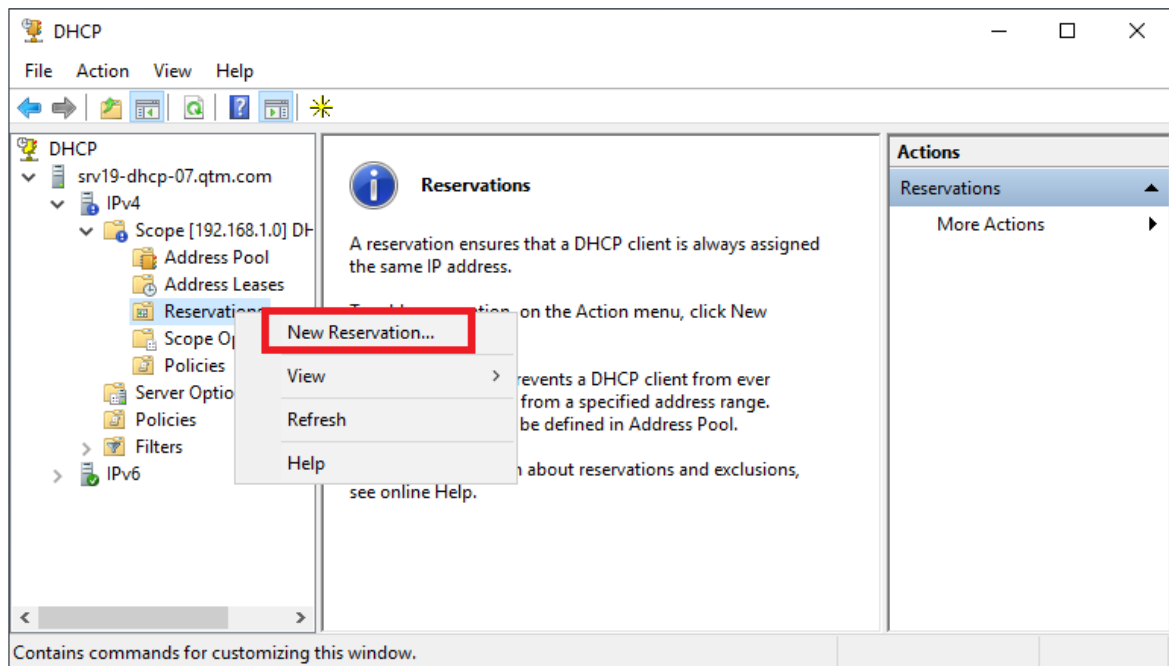


**Bước 10.** Tại cửa sổ tiếp theo, click vào **Finish** để kết thúc quá trình cấu hình dịch vụ DHCP Server.



**Bước 11.** Thiết lập địa chỉ cố định cho máy trạm Client2.

- Mở dịch vụ **DHCP**, tại **Reservations**, click chuột phải chọn **New Reservation**.
- Trong cửa sổ **New Reservation**, nhập vào các thông số sau:
  - o Reservation name: Client2
  - o IP address: 192.168.1.50
  - o MAC address: ( nhập địa chỉ Physical Address của máy Client2 )

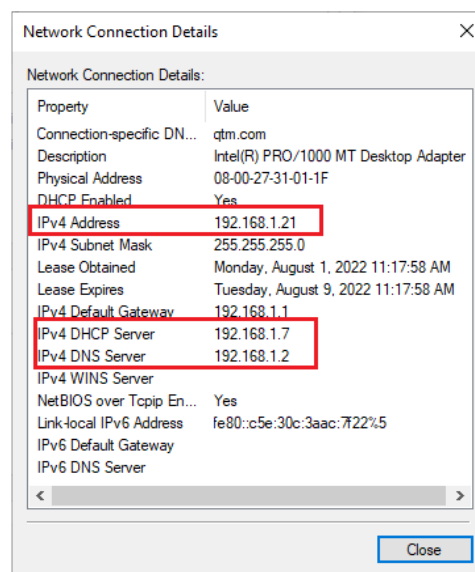
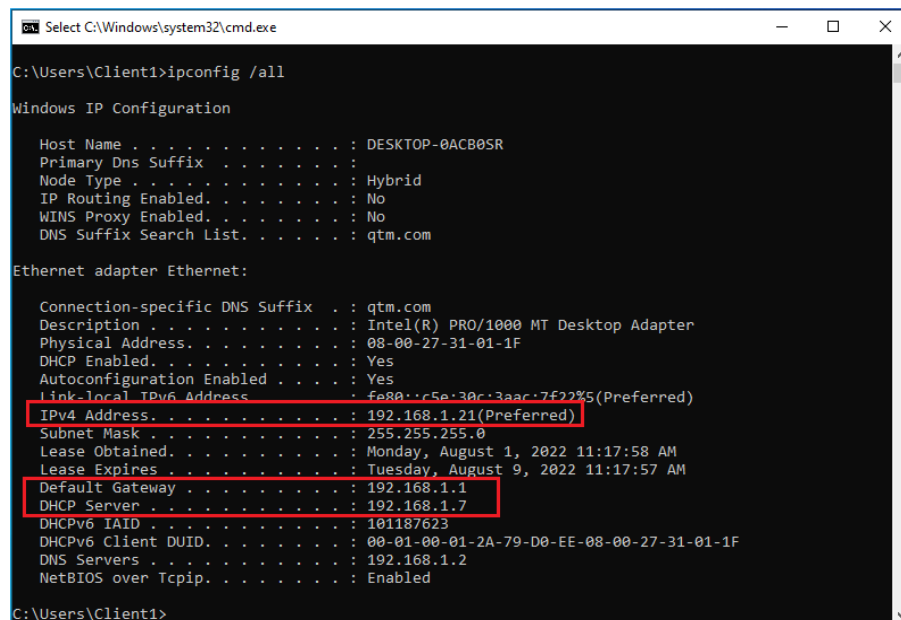
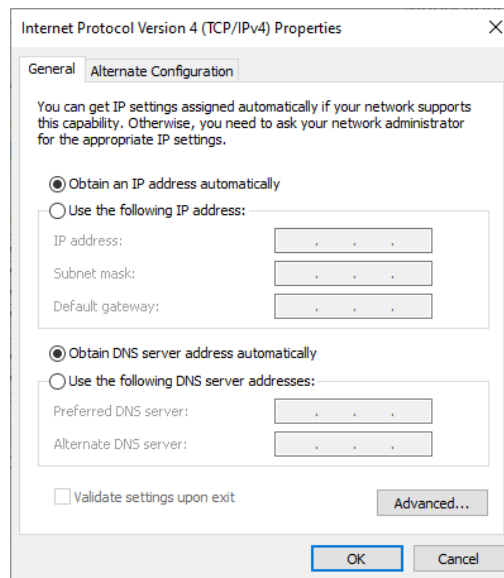
A screenshot of the 'New Reservation' dialog box. It contains the following fields and options:

- Reservation name: Client2
- IP address: 192.168.1.50
- MAC address: 08002710A967
- Description: (empty)
- Supported types: Both (selected), DHCP, BOOTP
- Buttons: Add, Close

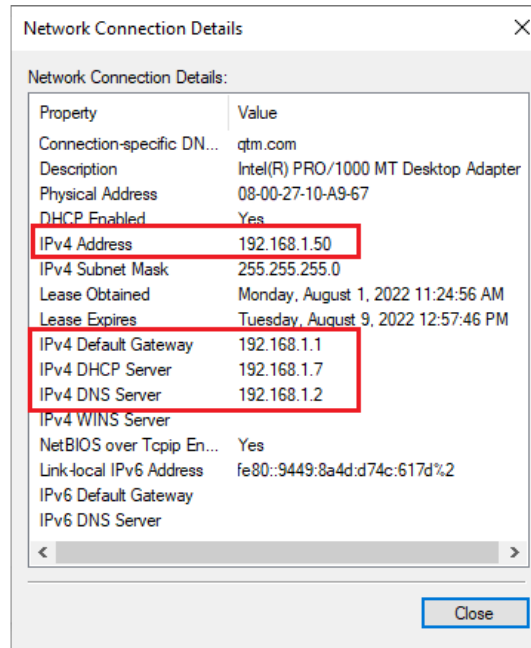
### ❖ Thực hiện trên máy Client

#### Bước 12: Vào máy Client1

- Chỉnh card mạng ở chế độ **Obtain an IP address automatically**
- Mở cmd, gõ lệnh **ipconfig /all** để kiểm tra DHCP Server cấp địa chỉ IP động.



**Bước 13.** Vào máy Client2 kiểm tra.



## 4.2. CẤU HÌNH VÀ CÀI ĐẶT DHCP RELAY AGENT

### 4.2.1. Chuẩn bị

- 01 máy Server SVR19-DC-01 đã nâng cấp thành Domain Controller quản lý miền **qtm.com**
- 01 máy Server SRV19-DHCP-07 đã Join vào miền qtm.com để cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP.
- 01 máy Server SVR19-AGENT-08 đã gắn 2 card mạng, đã Join vào miền qtm.com để cài đặt và cấu hình DHCP Relay Agent .
- 01 máy Client1 trong dãy mạng Ethernet1 nhận IP động từ dãy 192.168.1.0/24
- 01 máy Client2 trong dãy mạng Ethernet2 nhận IP động từ dãy 131.107.1.0/24
- Sơ đồ địa chỉ IP như sau:

Thông số	SRV19-DC-01	SRV19-DHCP-07	SRV19-AGENT-08	Client2
IP address	192.168.1.2	192.168.1.7	Ethernet1: 192.168.1.1 Ethernet2: 131.107.1.1	DHCP Client
Gateway	192.168.1.1	192.168.1.1	---	---
Subnet mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	---
DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2	DHCP Client

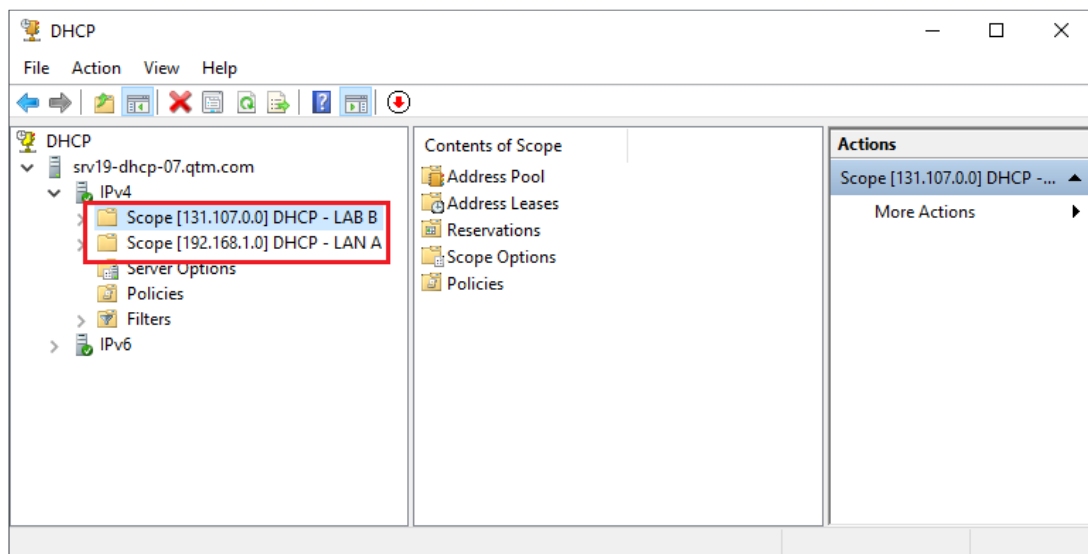
#### 4.2.2. Yêu cầu

- Trên máy SVR19-DHCP-07 thực hiện các công việc sau:
  - o Tạo Scope 1 [192.168.1.0] DHCP – LAN A
  - o Và Scope 2 [131.107.1.0] DHCP – LAN B
  - o Sử dụng DNS Server: **qtm.com**, IP là 192.168.1.2
- Trên máy Server SVR19-AGENT-08 thực hiện các công việc sau:
  - o Thiết lập tính năng *Routing and Remote Access Server* để nối thông 2 dải mạng.
  - o Thiết lập *DHCP Relay Agent* nhận địa chỉ IP từ dải: 131.107.1.0/24

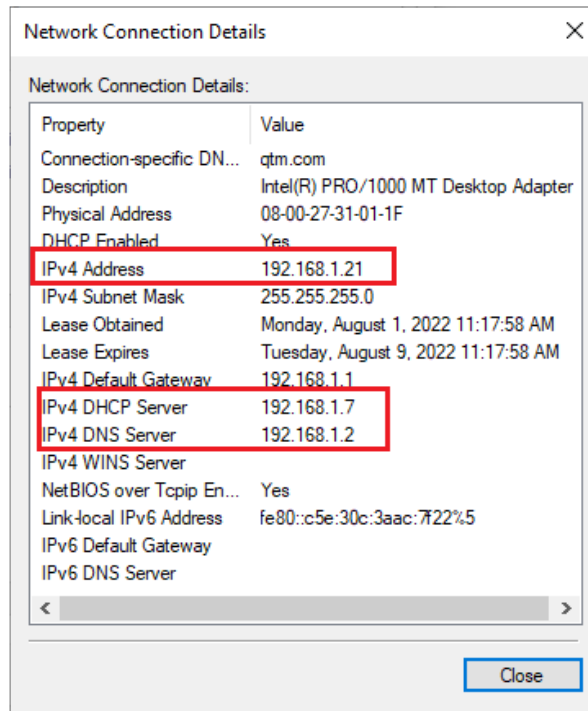
#### 4.2.3. Các bước thực hiện

**Bước 1.** Trên máy SVR19-DHCP-07, mở dịch vụ DHCP Server, tạo 2 scope:

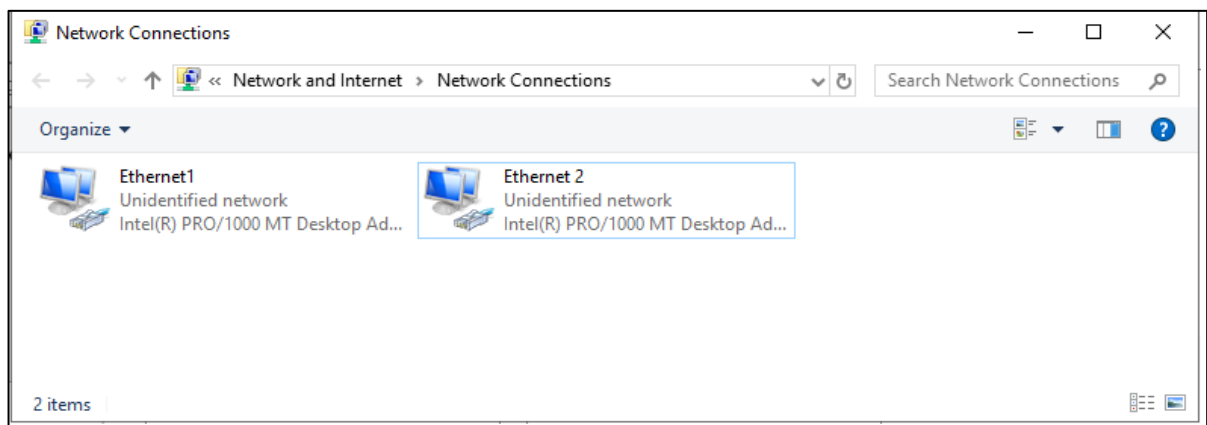
- Scope 1: **DHCP – LAN A [192.168.1.0/24]**
- Scope 2: **DHCP – LAN B [131.107.1.0/24]**



**Bước 2.** Chuyển sang máy **Client1** kiểm tra cấp phát IP động từ máy DHCP Server.



**Bước 3.** Chuyển sang máy Server **SVR19-AGENT-08**, cấu hình **DHCP Relay Agent**. Kiểm tra card mạng của máy **SVR19-AGENT-08**, có 2 card mạng Ethernet1 và Ethernet2 (trên phần Setting máy ảo là VMnet2 và VMnet3)



### **Bước 4.** Kiểm tra đặt **IP address** cho card *Ethernet1* và *Ethernet2*.

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\Administrator>ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : SRV19-AGENT-08
Primary Dns Suffix . . . . . : qtm.com
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : qtm.com

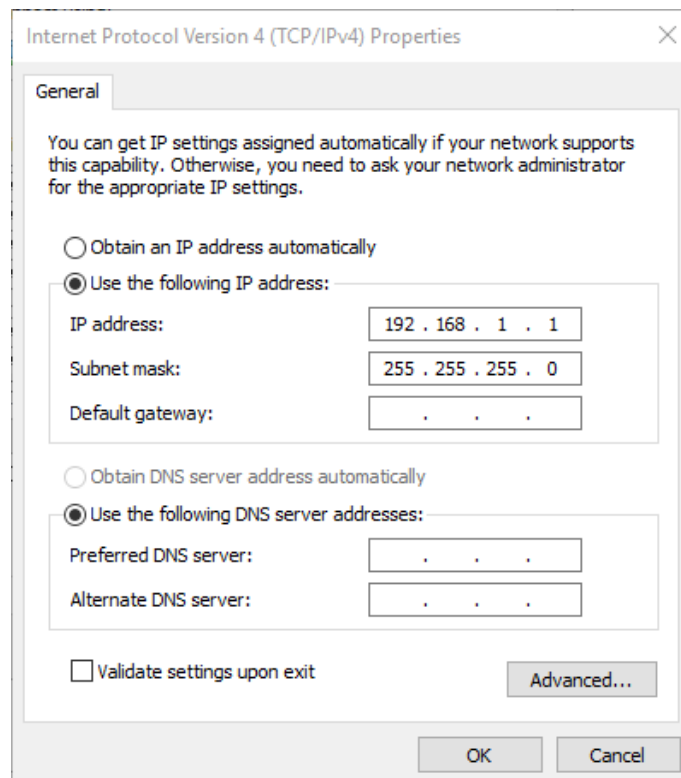
Ethernet adapter Ethernet1:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address. . . . . : 08-00-27-09-CF-07
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1c2c:bf48:d9e6:c61a%5(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.1(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . :
DHCPv6 IAID . . . . . : 67633191
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-79-C1-94-08-00-27-09-CF-07
DNS Servers . . . . . : 192.168.1.2
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

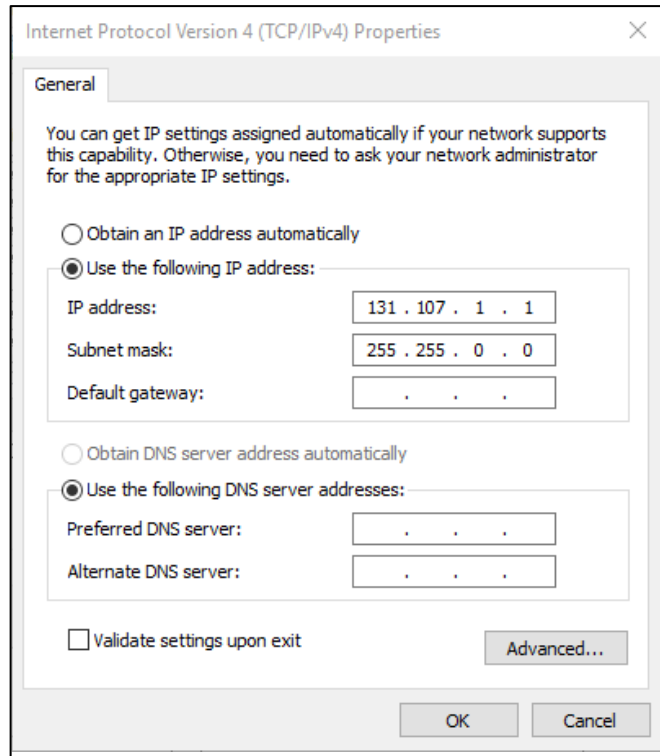
Ethernet adapter Ethernet 2:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter #2
Physical Address. . . . . : 08-00-27-60-9F-27
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::ad41:96cc:e182:81fb%19(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 131.107.1.1(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . :
DHCPv6 IAID . . . . . : 319291431
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-79-C1-94-08-00-27-09-CF-07
DNS Servers . . . . . : 192.168.1.2
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

- IP address của card *Ethernet1*

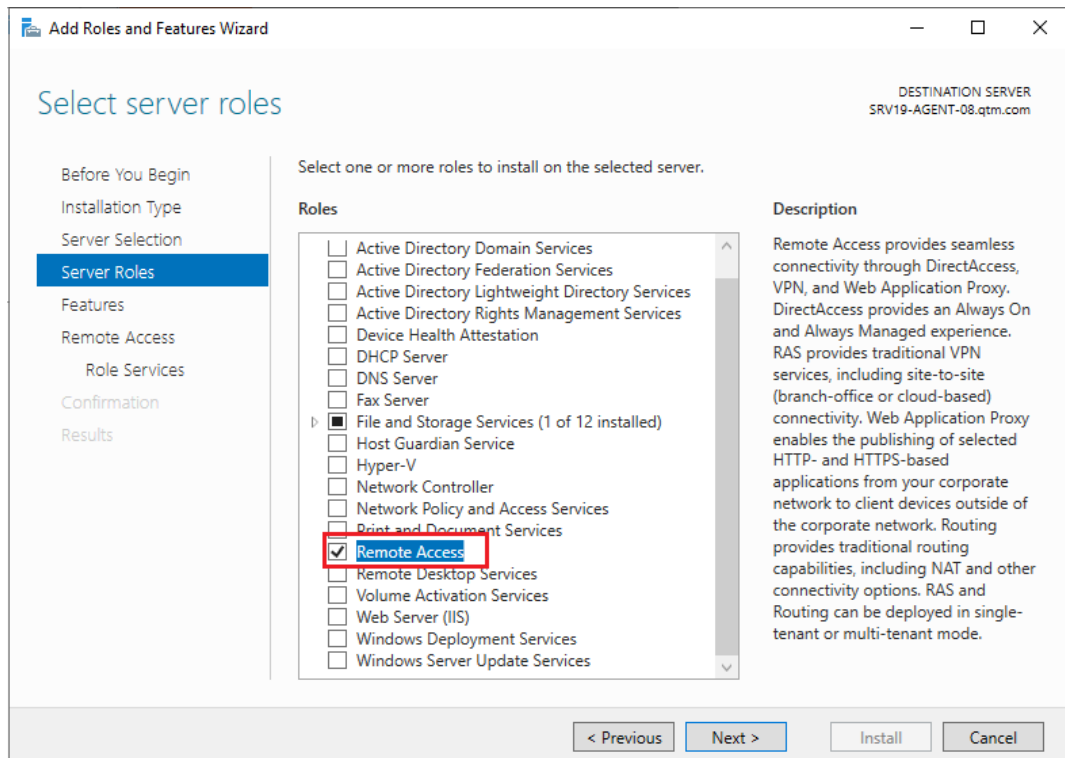


- IP address của card *Ethernet2*



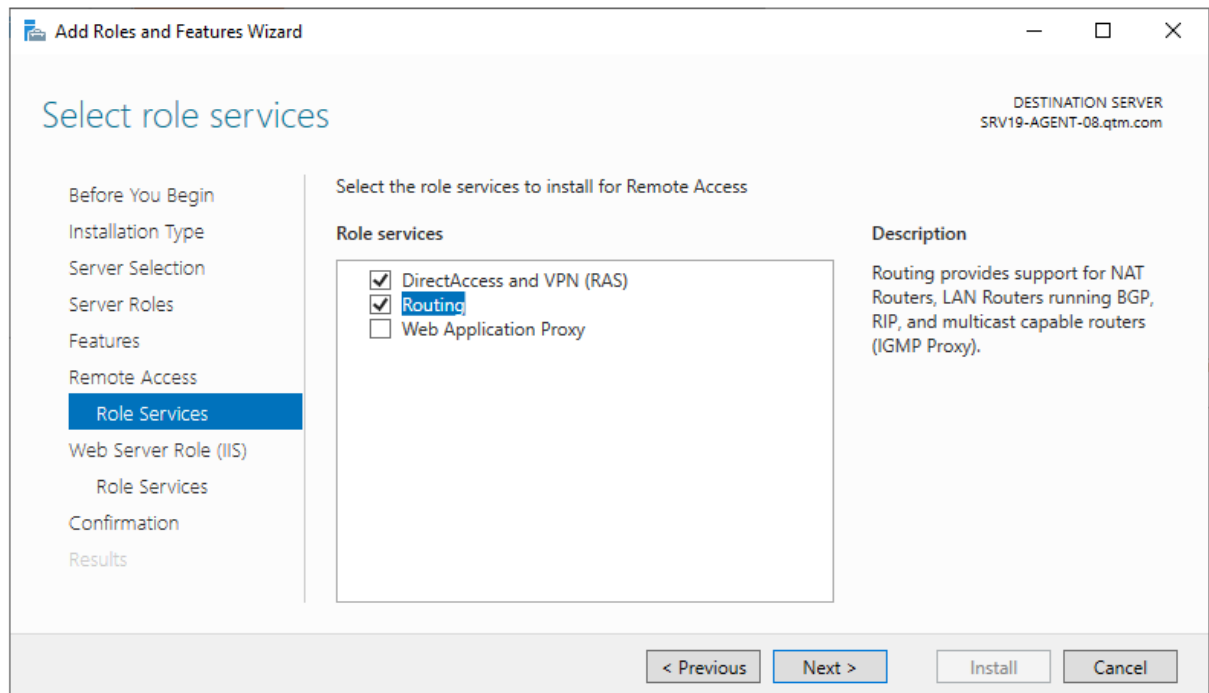
**Bước 5.** Thực hiện đăng nhập bằng tài khoản administrator của miền qtm.com trên máy **SVR19-AGENT-08** và thực hiện cài đặt dịch vụ **Routing and Remote Access Services**.

- Vào **Server Manager / Add roles and features**. Tại cửa sổ **Select server roles**, click chọn vào **Remote Access**.

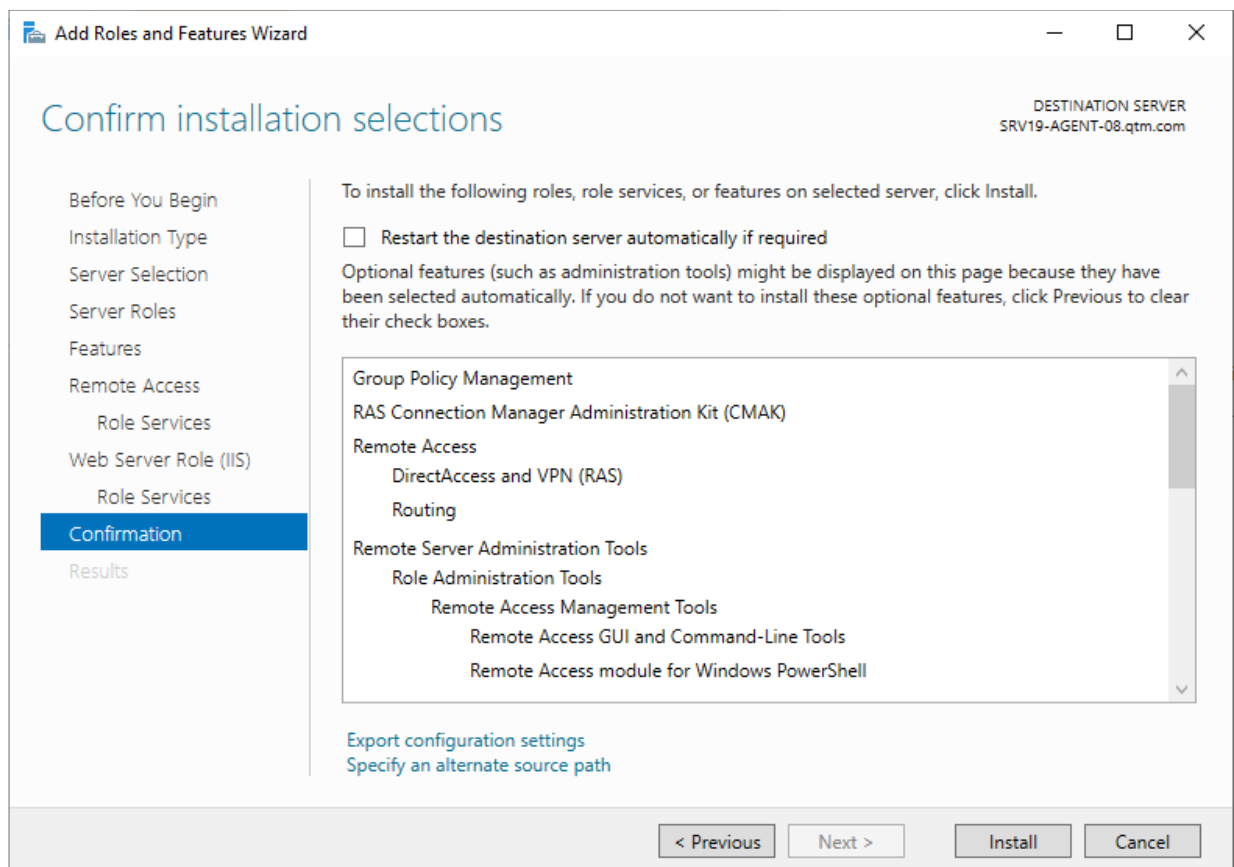




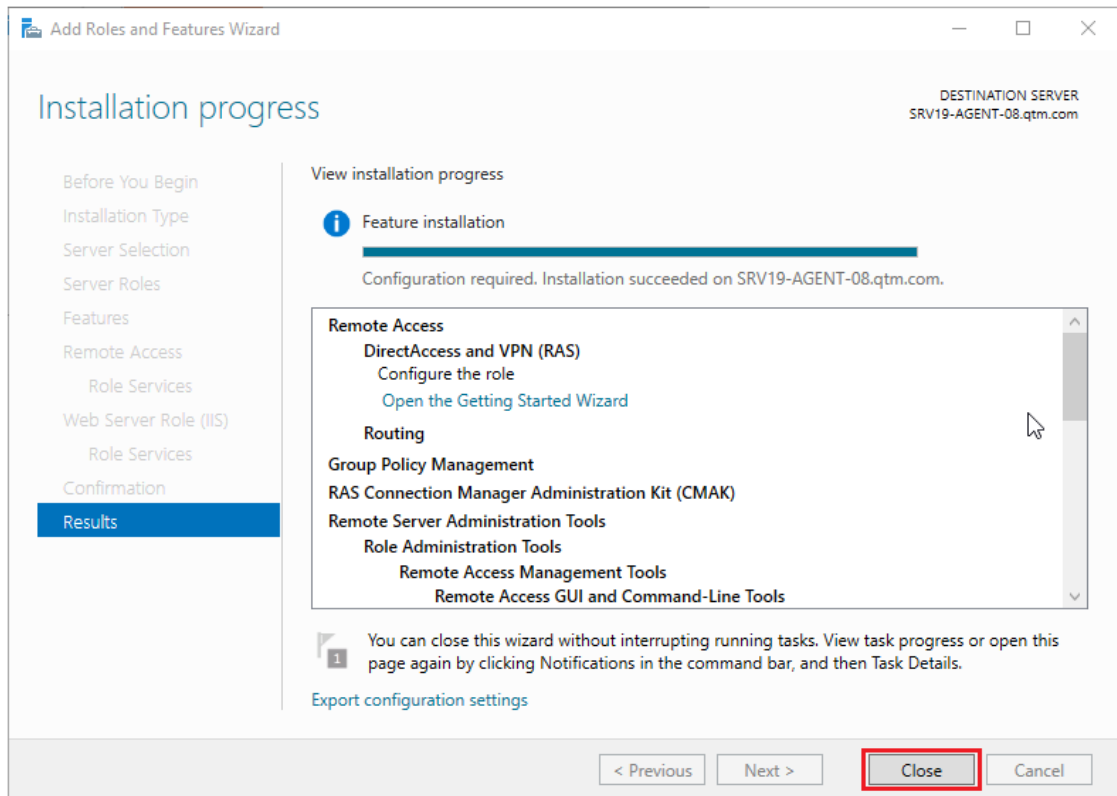
- Tại cửa sổ **Select role services**, click chọn vào **Routing**.



- Click vào **Next**, tại cửa sổ **Confirm installation selections**, click vào **Install** để Server tiến hành cài đặt dịch vụ.

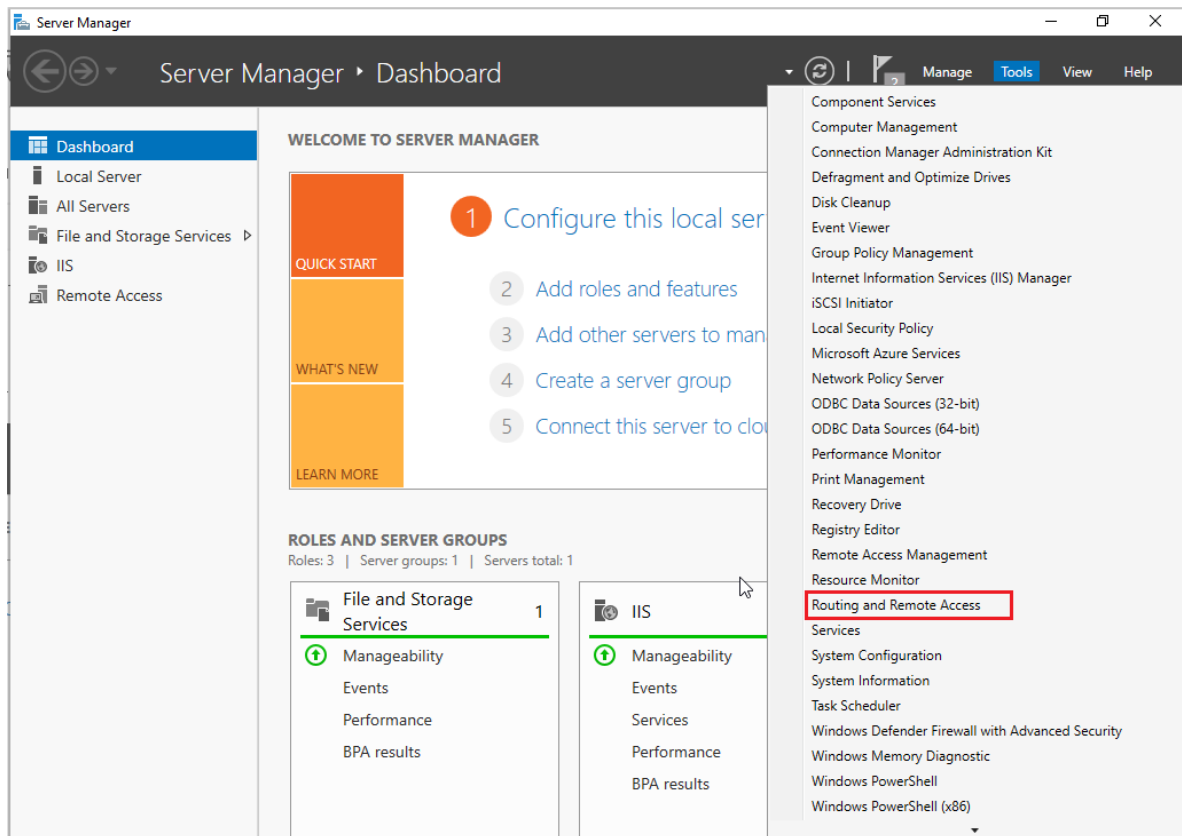


- Click vào **Close** để kết thúc tiến trình cài đặt.

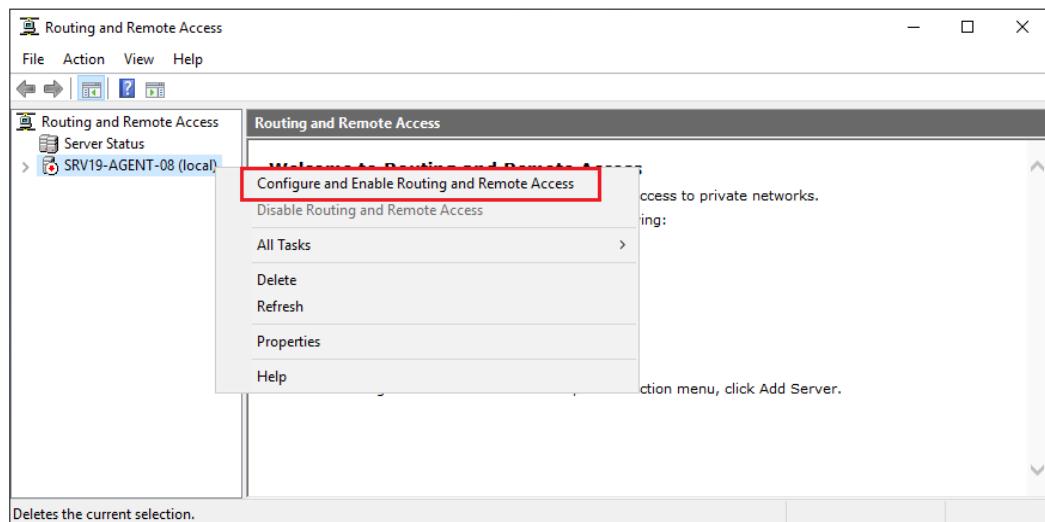


### **Bước 6.** Cấu hình dịch vụ **Routing and Remote Access**:

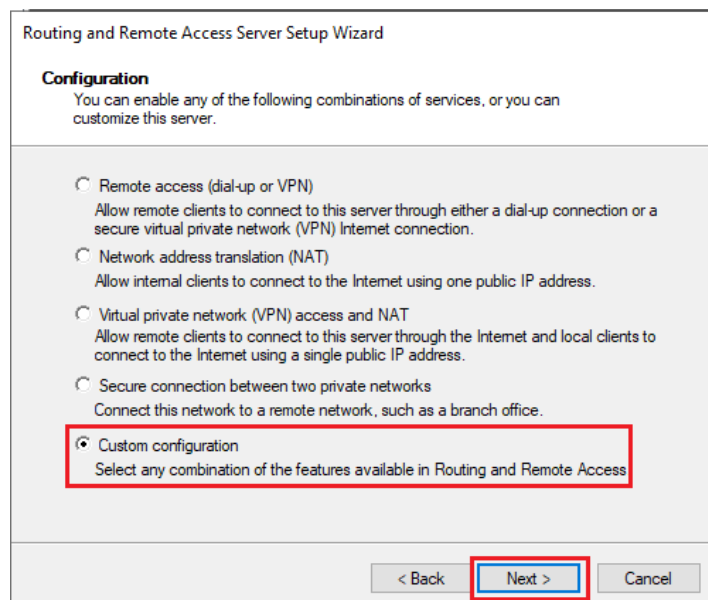
- Mở **Server Manager** / **Tools**. Chọn vào dịch vụ **Routing and Remote Access**.



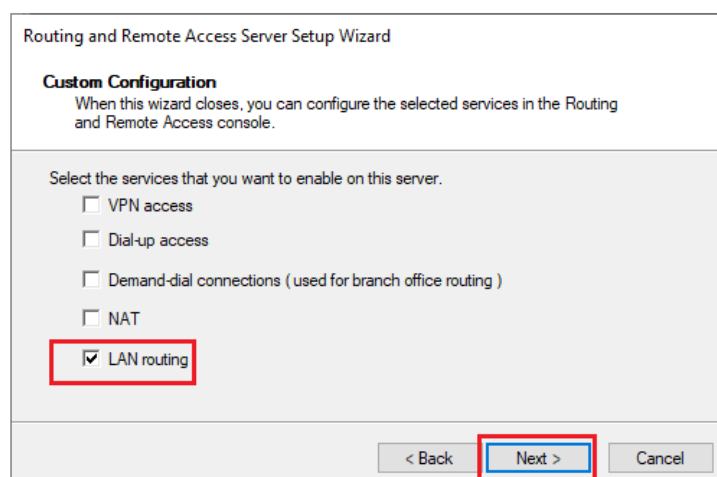
- Click chuột phải tại **SRV19-AGENT-08 (local)**, chọn **Configure and Enable Routing and Remote Access**.



- Tại cửa sổ **Configuration**, click chọn vào **Custom configuration**.

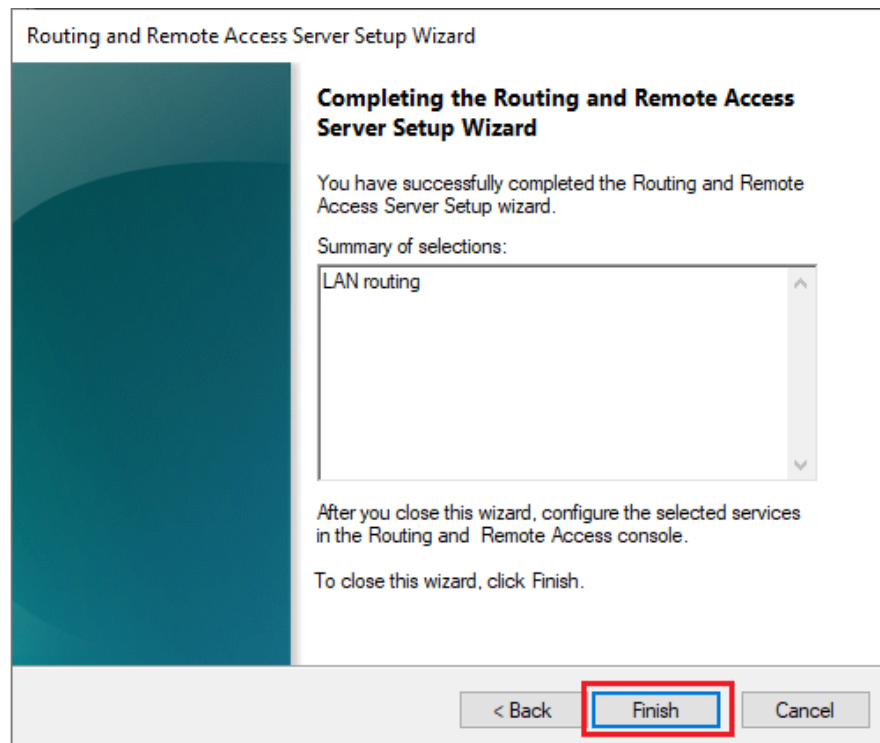


- Tại cửa sổ **Custom Configuration**, click chọn vào **LAN routing**.

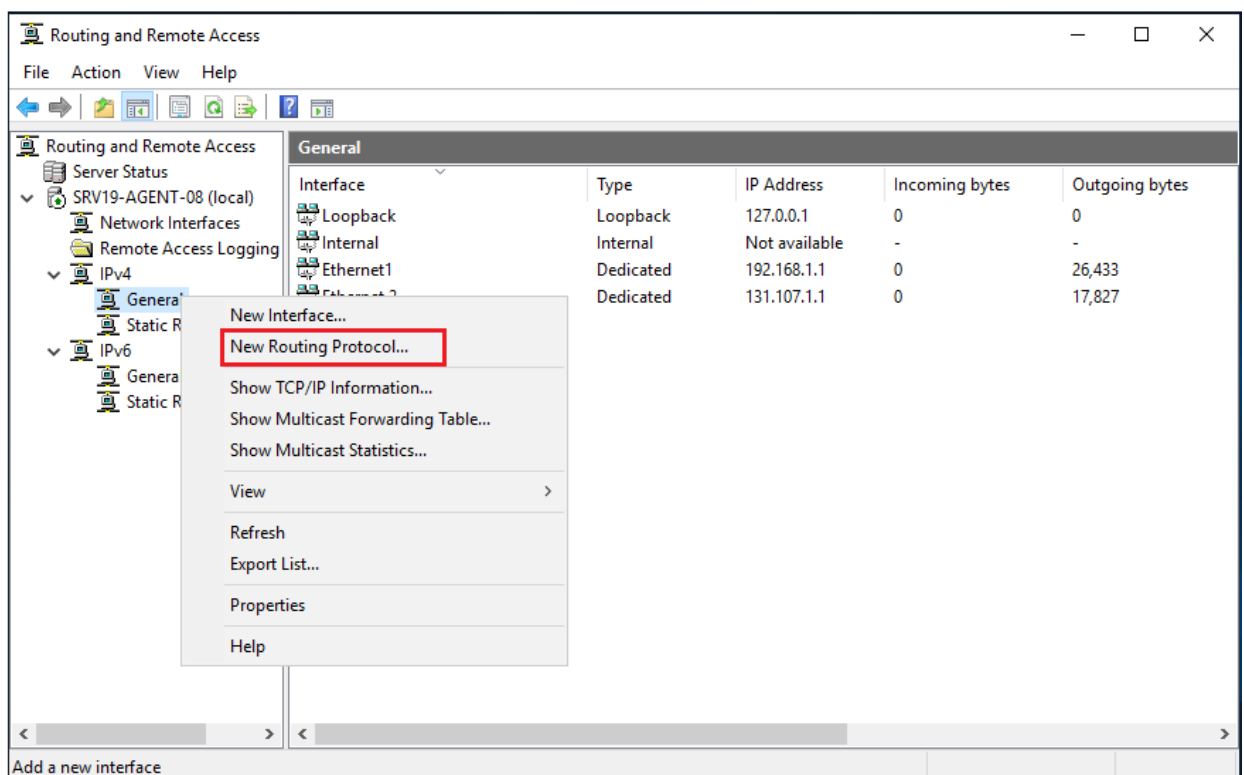


## Chương 4. Xây dựng DHCP server

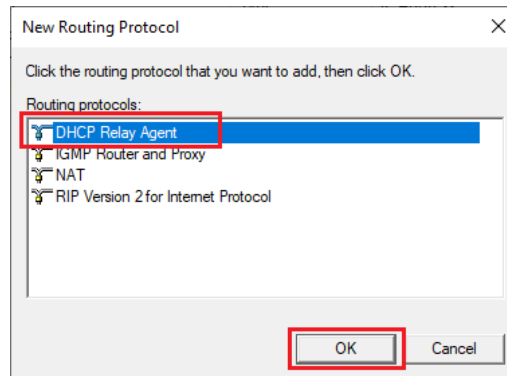
- Tại cửa sổ tiếp theo, click vào **Finish**, chọn vào **Start service** để máy chủ kết thúc tiến trình cài đặt và **Enable** dịch vụ.



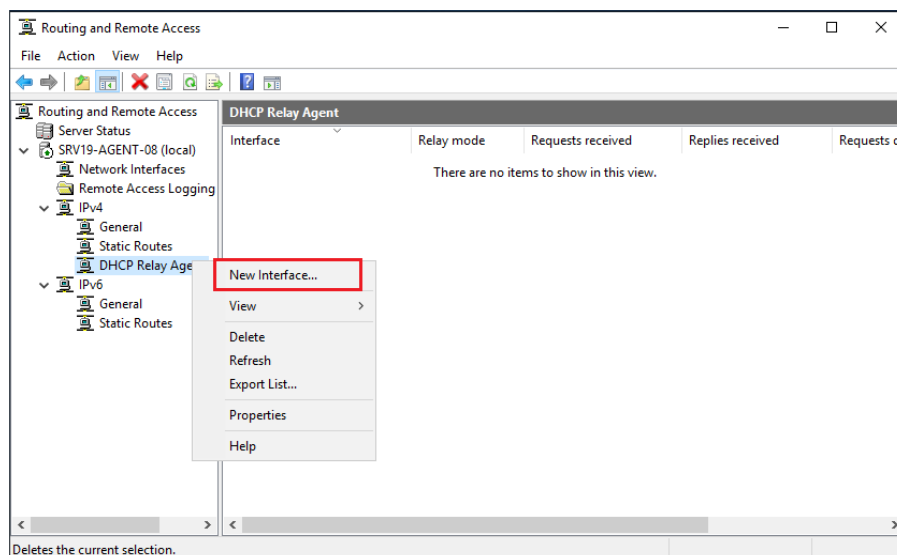
**Bước 7.** Tại cửa sổ **Routing and Remote Access**, chọn **IPv4** và click chuột phải tại **General**, chọn **New Routing Protocol...**



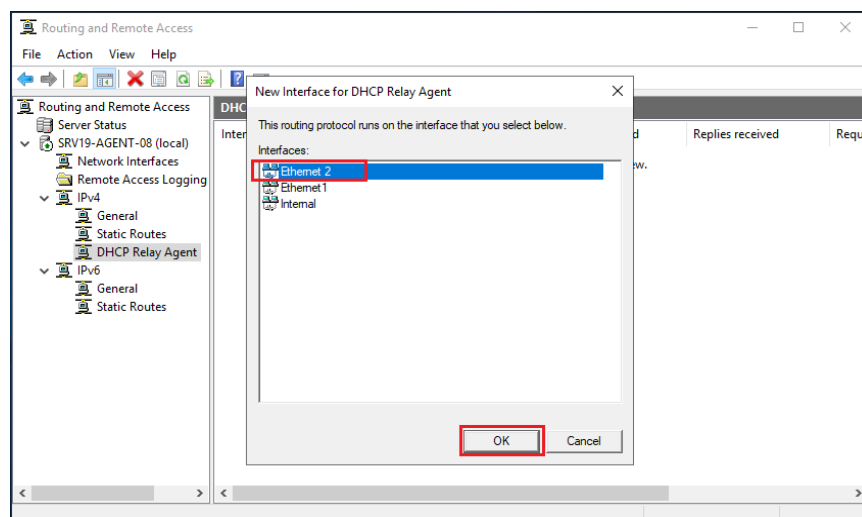
**Bước 8.** Tại cửa sổ **New Routing Protocol**, click chọn **DHCP Relay Agent**. Click **OK**.



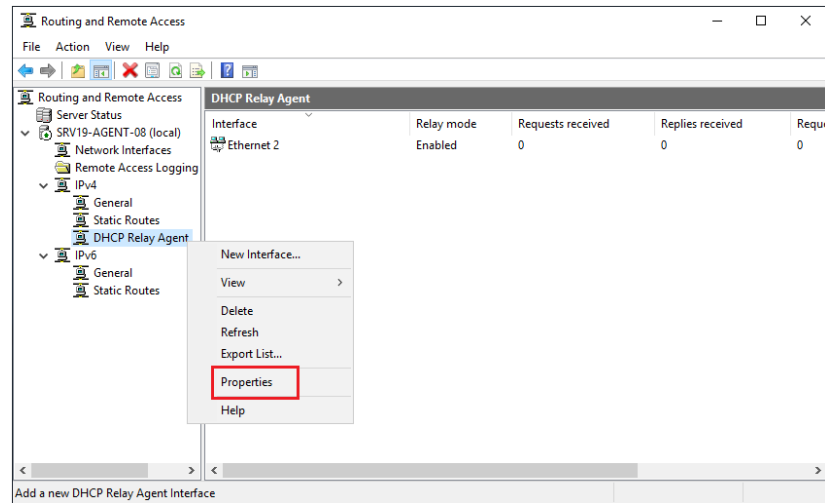
**Bước 9.** Tại cửa sổ **Routing and Remote Access**, click chuột phải tại **DHCP Relay Agent** chọn **New Interface...**



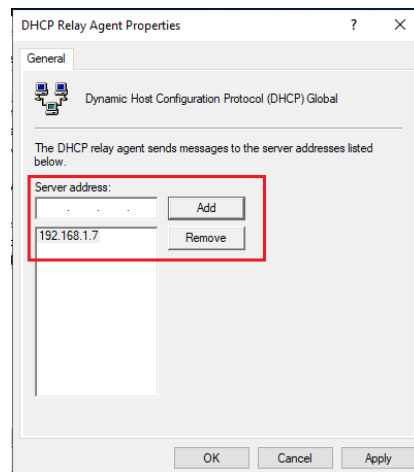
**Bước 10.** Tại cửa sổ **New Interface for DHCP Relay Agent**, chọn card bên ngoài của hệ thống mạng (**Ethernet2**), click **OK**.



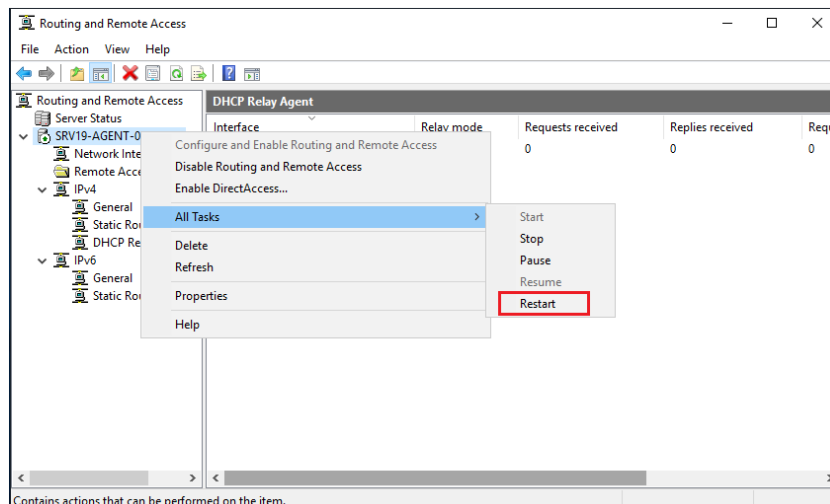
**Bước 11.** Tại cửa sổ **Routing and Remote Access**, click chuột phải tại **DHCP Relay Agent**, chọn **Properties**.



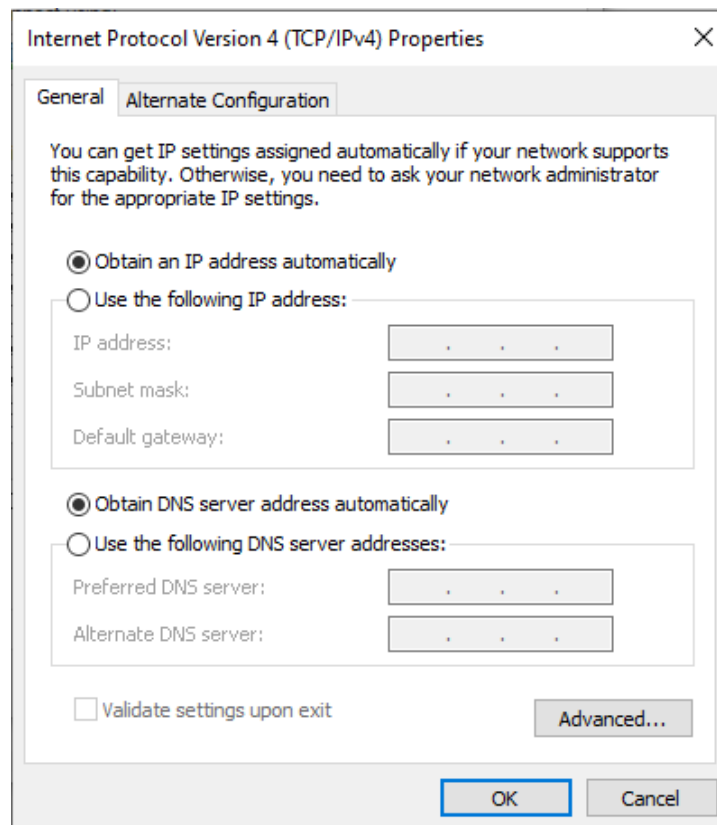
**Bước 12.** Tại cửa sổ **DHCP Relay Agent Properties**, nhập IP address của DHCP Server là 192.168.1.7. Sau đó, click vào **Add**, click **OK**.



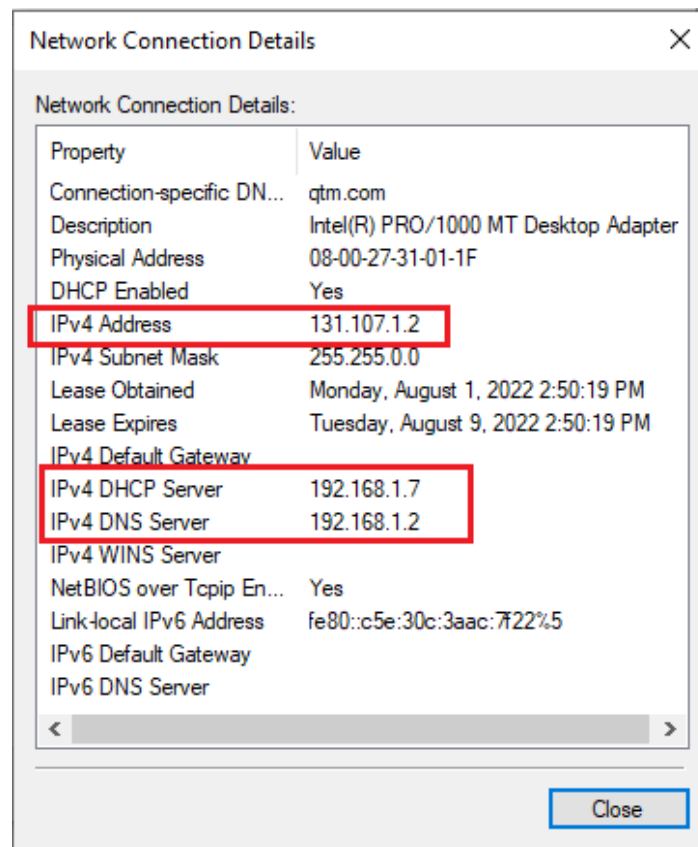
**Bước 13.** Tại cửa sổ **Routing and Remote Access**, click chuột phải tại **SRV19-AGENT-08(local) / All Tasks / Restart** để khởi động lại dịch vụ.



**Bước 14.** Chuyển sang máy Client1, cấu hình **DHCP Client**, chọn card mạng cùng loại với VMnet3 và đặt chế độ **IP động**.



**Bước 15.** Kiểm tra máy **Client1** nhận địa chỉ từ **DHCP Relay Agent**.



### 4.3. SAO LƯU VÀ PHỤC HỒI DHCP SERVER

#### 4.3.1. Chuẩn bị

- Chuẩn bị máy Server SRV19-DHCP-07 đã gia nhập miền qtm.com, cài đặt và cấu hình DHCP Server.
- Máy trạm Client2 nhận IP động từ DHCP Server với dải 192.168.1.0/24.

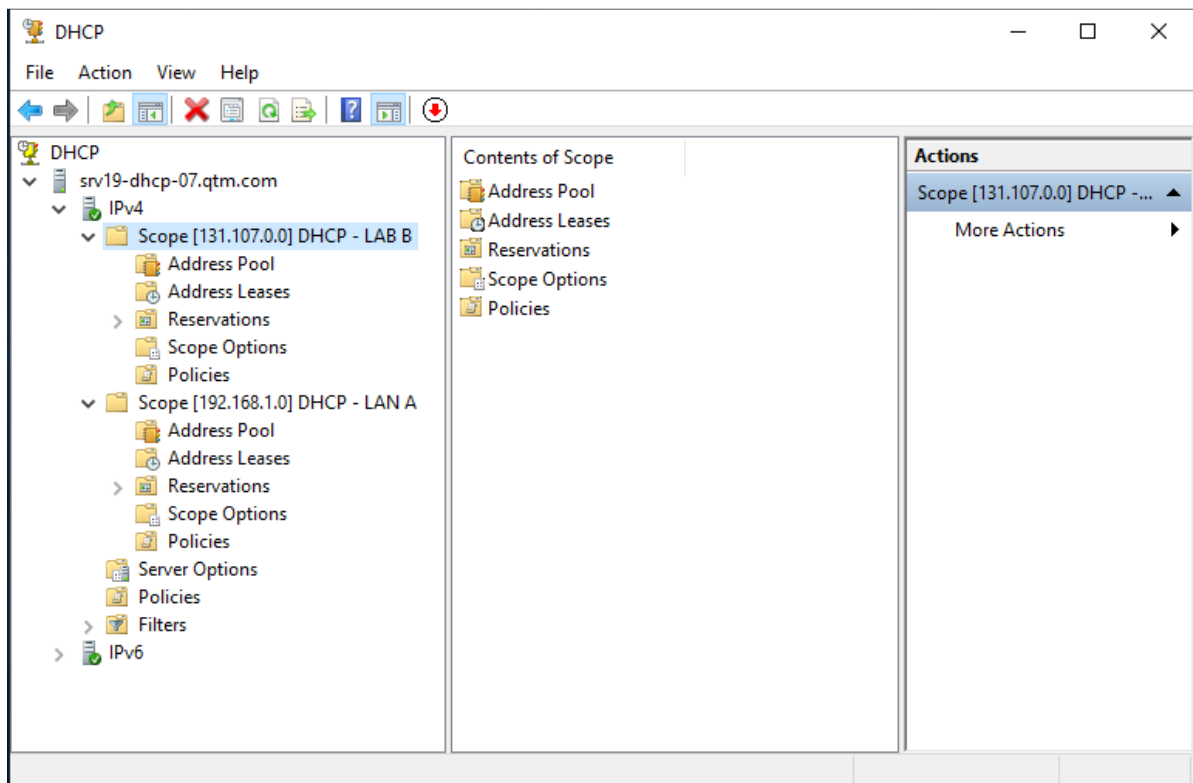
#### 4.3.2. Yêu cầu

Cấu hình sao lưu máy chủ DHCP để khắc phục sự cố hoặc di chuyển DHCP.

- Sao lưu DHCP Database.
- Khôi phục DHCP Server.

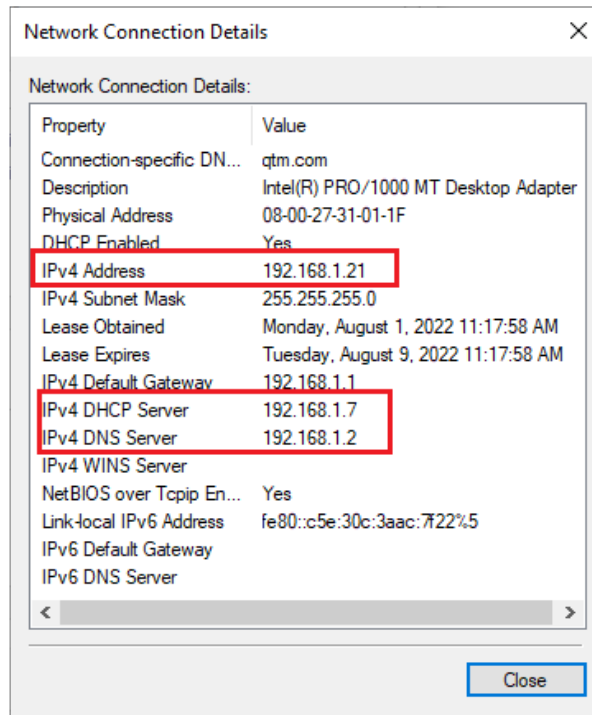
#### 4.3.3. Các bước thực hiện

**Bước 1.** Trên máy SRV19-DHCP-07, cài đặt và cấu hình dịch vụ **DHCP Server**.



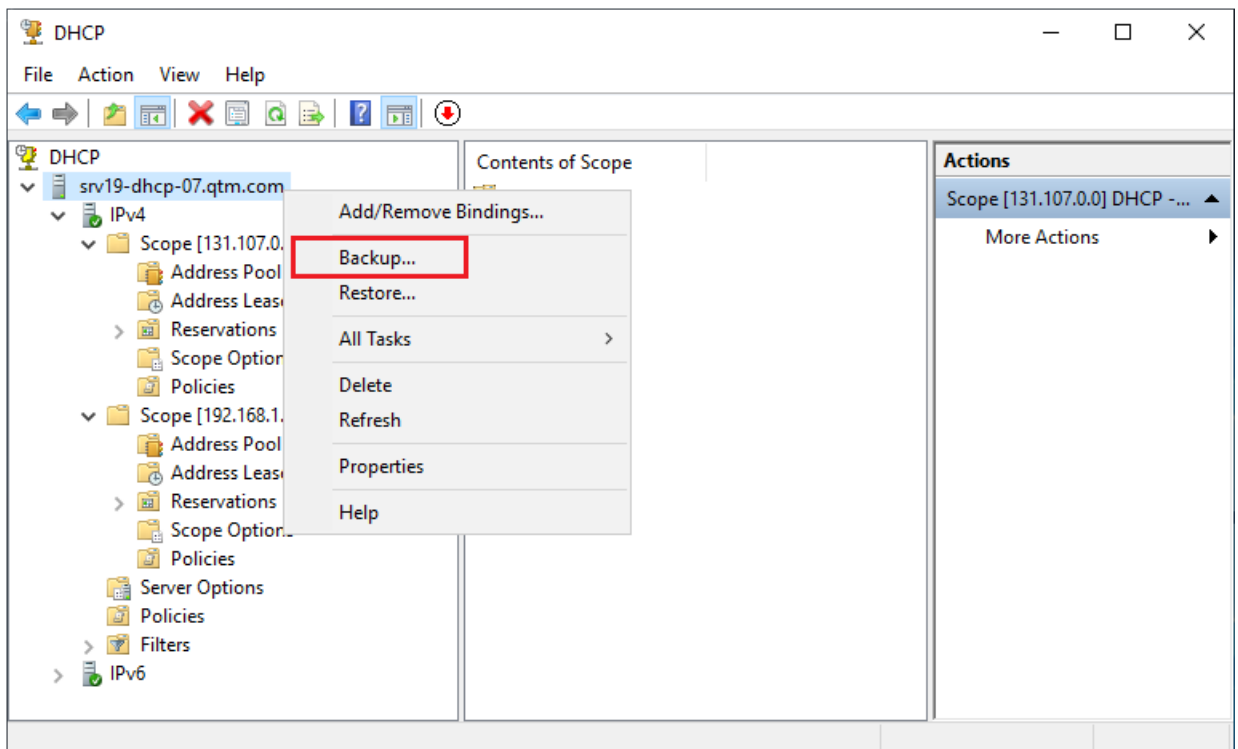


**Bước 2.** Trên máy Client2, kiểm tra nhận IP động từ DHCP Server.



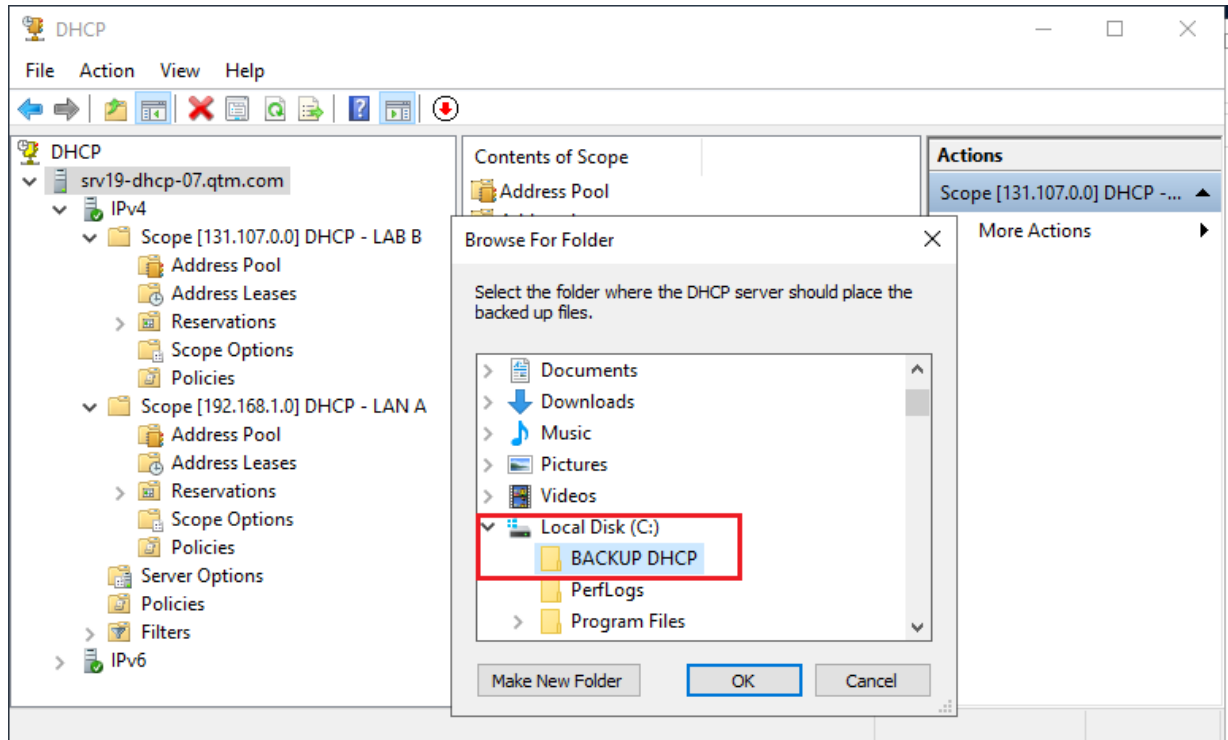
**Bước 3.** Trên máy SRV19-DHCP-07, triển khai sao lưu và khôi phục dịch vụ DHCP Server.

- Trong ổ C, tạo 1 thư mục tên là “Backup DHCP”.
- Trong cửa sổ DHCP, tạo bản sao lưu các Scope của dịch vụ DHCP. Click chuột phải tại **svr19-dhcp-07.qtm.com**, chọn **Backup...**

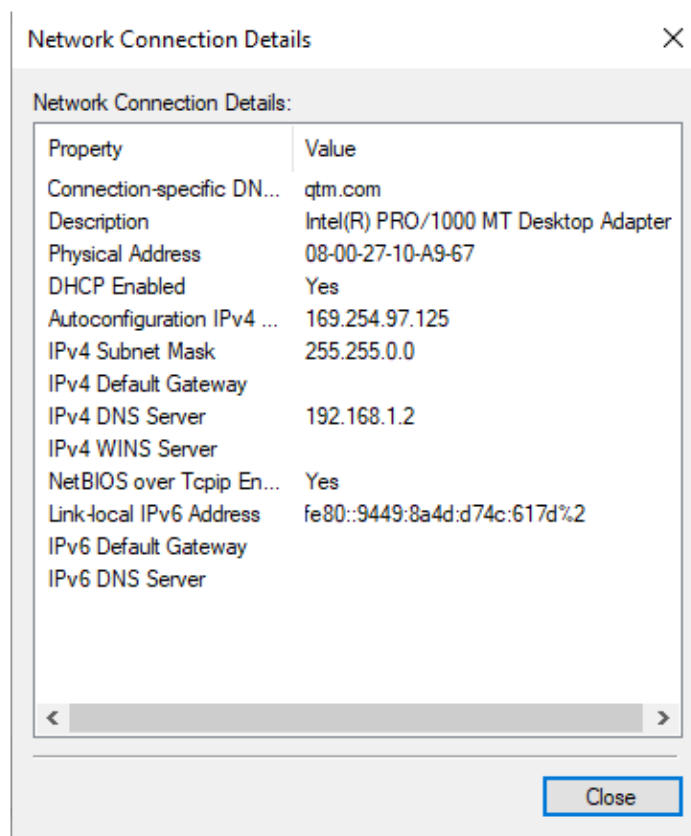


## Chương 4. Xây dựng DHCP server

- Tại cửa sổ **Browse For Folder**, chọn đến thư mục **Backup DHCP**. Click **OK**.

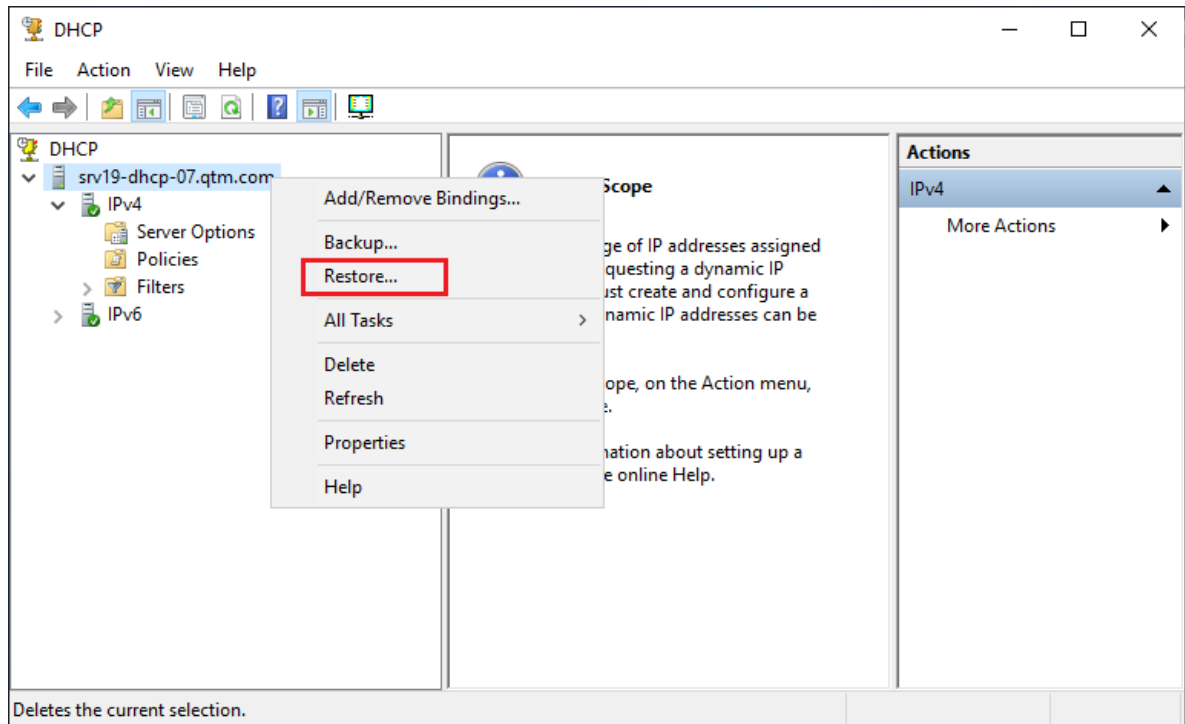


**Bước 4.** Vào lại dịch vụ **DHCP**, tiến hành xóa 2 Scope “DHCP - LAN A” và “DHCP LAN – B”. Chuyển sang máy **Client2**, kiểm tra cấp phát IP động từ máy **DHCP Server** (mất IP do DHCP cấp).

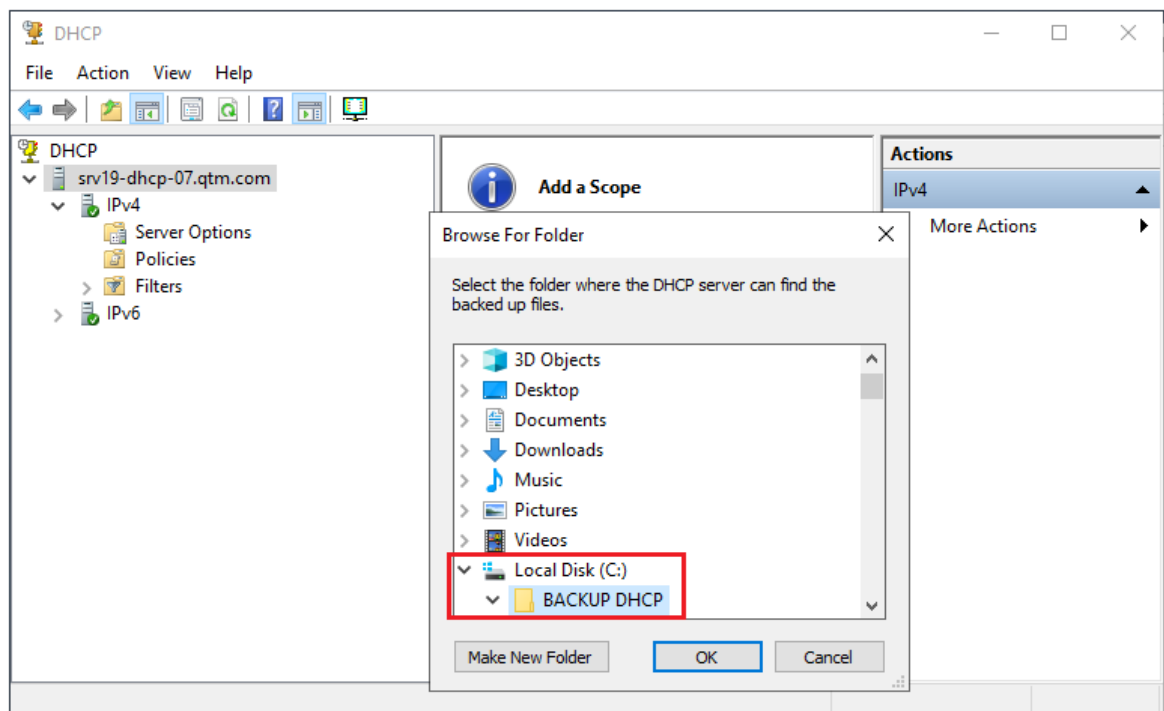


**Bước 6.** Chuyển sang máy SVR19-DHCP-07, tiến hành khôi phục lại scope đã bị xóa.

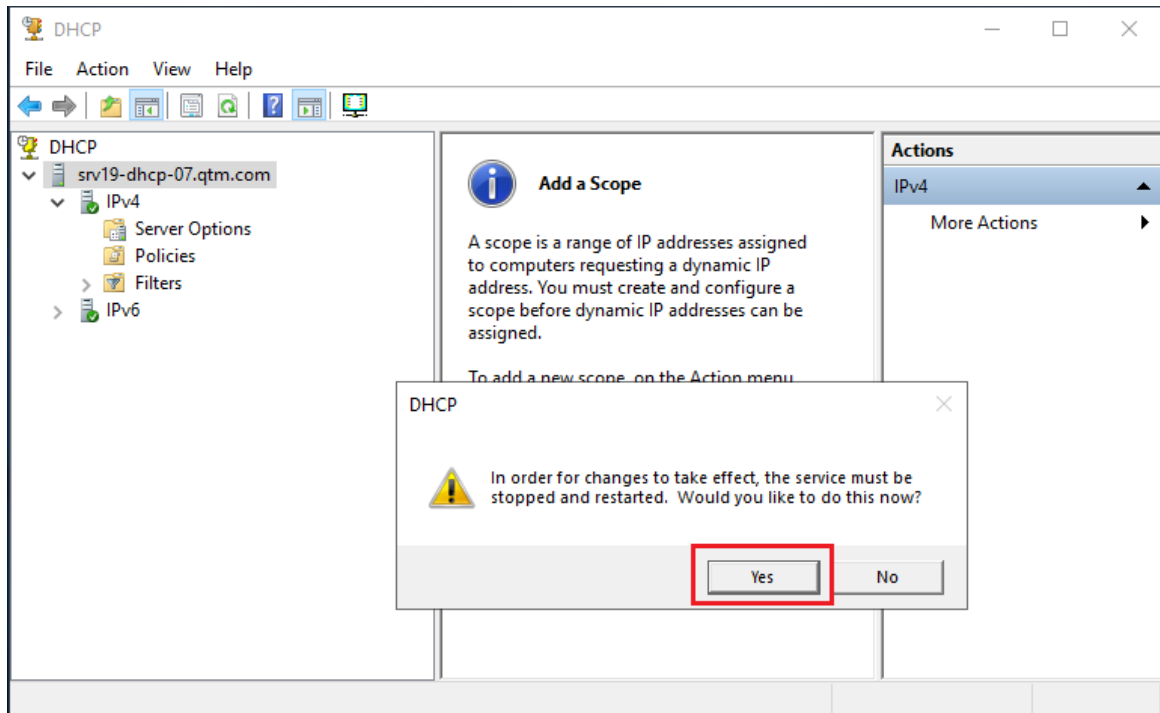
- Tại cửa sổ **DHCP**, click chuột phải tại **svr19-dhcp-07.qtm.com**, chọn **Restore...**



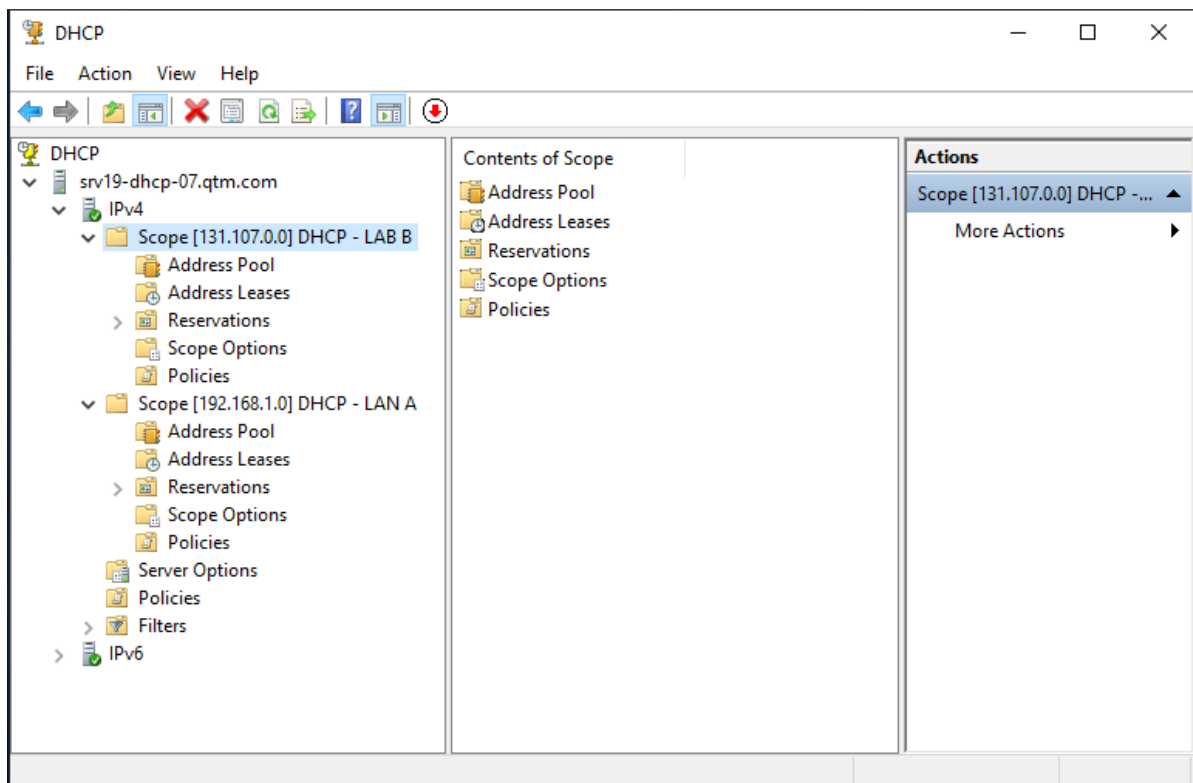
- Tại cửa sổ **Browse For Folder**, chọn đến thư mục “**Backup DHCP**”. Click **OK**.



- Tại cửa sổ tiếp theo, chọn **Yes**.



### **Bước 7.** Dịch vụ **DHCP** đã được khôi phục.



**Bước 8.** Chuyển sang máy Client2, kiểm tra nhận IP động từ DHCP Server.

