



Chapter 4.

Xây dựng DHCP Server

NGUYỄN THÀNH THỦY

BM. Tin học quản lý

Trường Đại học Kinh tế, Đại học Đà Nẵng

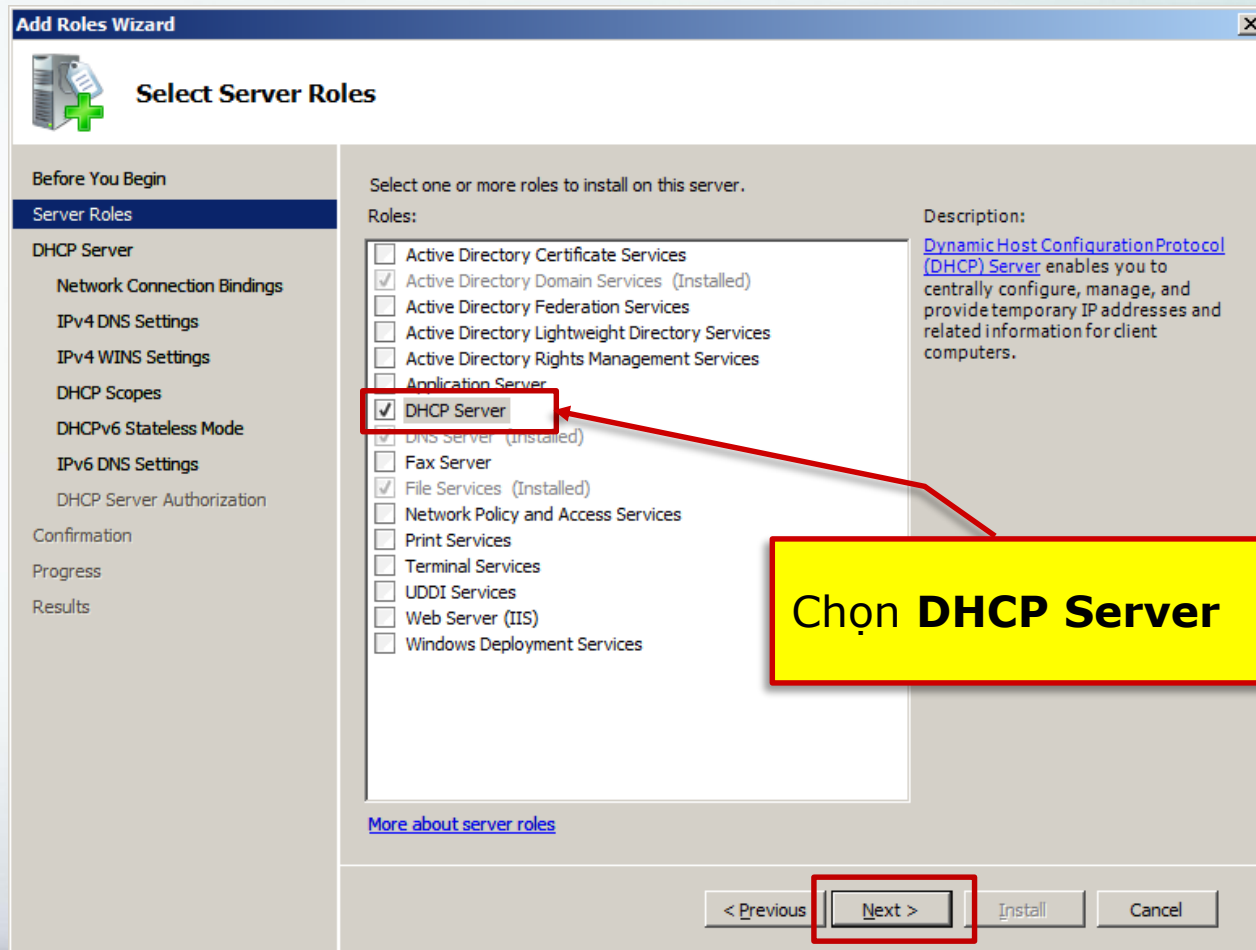
Email: thuynt@due.edu.vn

4.1 Tổng quan về dịch vụ DHCP

- ❖ **DHCP** – Dynamic Host Configuration Protocol
- ❖ **DHCP Server** là máy chủ được sử dụng để cấp phát địa chỉ IP động cho các máy trạm trong một hệ thống mạng.
- ❖ **Hình thức hoạt động: DHCP Server** lắng nghe yêu cầu cấp phát IP từ các máy trạm → chọn 1 địa chỉ rồi trong dãy IP quản lý → gửi về cho máy trạm.
- ❖ **DHCP Server** cũng gửi cho máy trạm các thông tin về: **IP subnet mask, IP DNS Server, IP Gateway, ...**


4.2 Cài đặt DHCP

- ❖ Vào **Server Manager** → **Add Roles** → **DHCP Server** và bắt đầu cài đặt.



4.2 Cài đặt DHCP

Add Roles Wizard

 **Select Network Connection Bindings**

Before You Begin
Server Roles
DHCP Server
Network Connection Bindings
IPv4 DNS Settings
IPv4 WINS Settings
DHCP Scopes
DHCPv6 Stateless Mode
IPv6 DNS Settings
DHCP Server Authorization
Confirmation
Progress
Results

One or more network connections having a static IP address were detected. Each network connection can be used to service DHCP clients on a separate subnet.

Select the network connections that this DHCP server will use for servicing clients.

Network Connections:

IP Address	Type
<input checked="" type="checkbox"/> 192.168.0.200	IPv4

Chọn kết nối được dùng để lắng nghe yêu cầu dịch vụ DHCP từ máy trạm.

Details

Name: Local Area Connection
Network Adapter: Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection
Physical Address: 00-0C-29-E8-4A-5E

< Previous **Next >** Install Cancel

4.2 Cài đặt DHCP

Add Roles Wizard

Specify IPv4 DNS Server Settings

Before You Begin
Server Roles
DHCP Server
Network Connection Bindings
IPv4 DNS Settings
IPv4 WINS Settings
DHCP Scopes
DHCPv6 Stateless Mode
IPv6 DNS Settings
DHCP Server Authorization
Confirmation
Progress
Results

When clients obtain an IP address from the DHCP server, they can be given DHCP options such as the IP addresses of DNS servers and the parent domain name. The settings you provide here will be applied to clients using IPv4.

Specify the name of the parent domain that clients will use for name resolution. This domain will be used for all scopes you create on this DHCP server.

Parent Domain:

Specify the IP addresses of the DNS servers that clients will use for name resolution. These DNS servers will be used for all scopes you create on this DHCP server.

Preferred DNS Server IPv4 Address:

Alternate DNS Server IPv4 Address:

[settings](#)

< Previous **Next >**


Nhập tên của Domain chính

Nhập IP của DNS Server chính

Nhập IP của DNS Server dự phòng (nếu có)

4.2 Cài đặt DHCP

Add Roles Wizard

 **Specify IPv4 WINS Server Settings**

When clients obtain an IP address from the DHCP server, they can be given DHCP options such as the IP addresses of WINS servers. The settings you provide here will be applied to clients using IPv4.

☒ WINS is not required for applications on this network

☐ WINS is required for applications on this network

Specify the IP addresses of the WINS servers that clients will use for name resolution. These WINS servers will be used for all scopes you create on this DHCP server.

Preferred WINS Server IP Address:

Alternate WINS Server IP Address:

[More about WINS server settings](#)

< Previous **Next >** Install Cancel

Specify IPv4 WINS Server Settings

Before You Begin

Server Roles

DHCP Server

Network Connection Bindings

IPv4 DNS Settings

IPv4 WINS Settings

DHCP Scopes

DHCPv6 Stateless Mode

IPv6 DNS Settings

DHCP Server Authorization

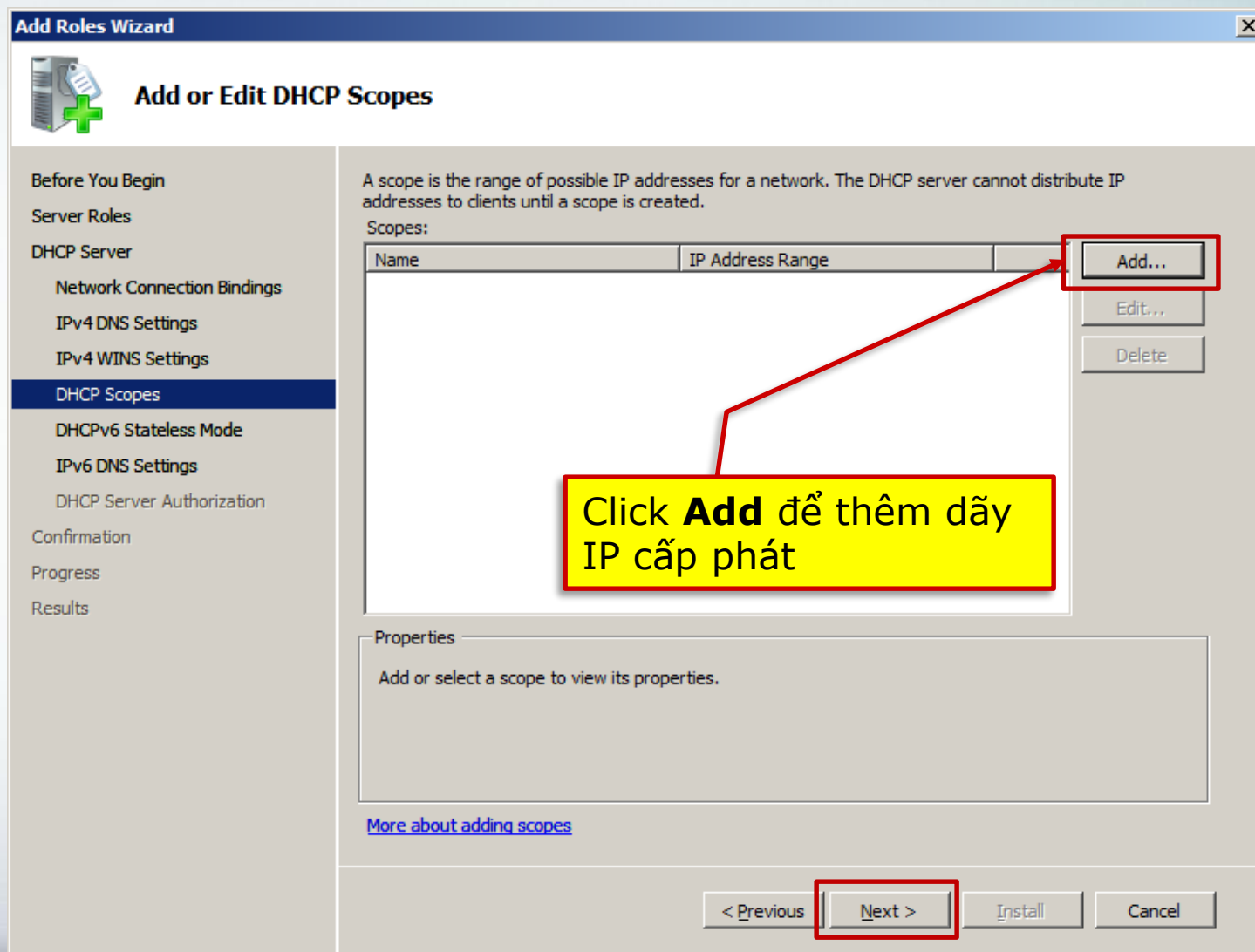
Confirmation

Progress

Results

Chọn nếu mạng không dùng **WINS**

4.2 Cài đặt DHCP



4.2 Cài đặt DHCP

Add Scope [X]

A scope is a range of possible IP addresses for a network. The DHCP server cannot distribute IP addresses to clients until a scope is created.

Scope Name:

Starting IP Address:

Ending IP Address:

Subnet Mask:

Default Gateway (optional):

Subnet Type:

☒ Activate this scope

OK Cancel

- Tên dãy IP
- Địa chỉ IP bắt đầu
- Địa chỉ IP kết thúc
- Mặt nạ mạng
- IP Cổng giao tiếp mạng
- Thời hạn duy trì IP

Click chọn để kích hoạt cấp phát IP trong dãy này

4.2 Cài đặt DHCP

Add Roles Wizard

Add or Edit DHCP Scopes

Before You Begin

Server Roles

DHCP Server

Network Connection Bindings

IPv4 DNS Settings

IPv4 WINS Settings

DHCP Scopes

DHCPv6 Stateless Mode

IPv6 DNS Settings

DHCP Server Authorization

Confirmation

Progress

Results

A scope is the range of possible IP addresses for a network. The DHCP server cannot distribute IP addresses to clients until a scope is created.

Scopes:

Name	IP Address Range
Scope 1	192.168.0.100 - 192.168.0.150

Click **Add** để thêm dãy IP khác

Add...

Edit...

Delete

Dãy IP đã được bổ sung, sẵn sàng để cấp phát cho máy trạm.

Properties

Add or select a scope to view its properties.

[More about adding scopes](#)

< Previous

Next >

Install

Cancel

4.2 Cài đặt DHCP

Add Roles Wizard

Configure DHCPv6 Stateless Mode

Before You Begin

Server Roles

DHCP Server

Network Connection Bindings

IPv4 DNS Settings

IPv4 WINS Settings

DHCP Scopes

DHCPv6 Stateless Mode

DHCP Server Authorization

Confirmation

Progress

Results

DHCP Server supports the DHCPv6 protocol for servicing IPv6 clients. Using DHCPv6, clients can automatically configure their own IPv6 addresses using stateless mode, or they can acquire IPv6 addresses in stateful mode from the DHCP server. If routers on your network are configured to support DHCPv6, verify that your selection below matches the router configuration.

Select the DHCPv6 stateless mode configuration for this server.

☐ Enable DHCPv6 stateless mode for this server
IPv6 clients will be automatically configured without using this DHCP server.

☒ **Disable DHCPv6 stateless mode for this server**
After installing DHCP Server, you can configure the DHCPv6 mode using the DHCP Management console.

[More about DHCPv6 stateless mode](#)

< Previous **Next >** Install Cancel

Nếu không sử dụng IPv6 thì chọn **Disable**

4.2 Cài đặt DHCP

Add Roles Wizard

Authorize DHCP Server

Chọn tài khoản để xác thực DHCP Server trong AD

Before You Begin

Server Roles

DHCP Server

Network Connection Bindings

IPv4 DNS Settings

IPv4 WINS Settings

DHCP Scopes

DHCPv6 Stateless Mode

DHCP Server Authorization

Confirmation

Progress

Results

Active Directory Domain Services (AD DS) stores a list of DHCP servers that are authorized to service clients on the network. Authorizing DHCP servers helps avoid accidental damage caused by running DHCP servers with incorrect configurations or DHCP servers with correct configurations on the wrong network.

Specify credentials to use for authorizing this DHCP server in AD DS.

☒ Use current credentials

The credentials of the current user will be used to authorize this DHCP server in AD DS.

User Name: MISDUE\Administrator

☐ Use alternate credentials

Specify domain administrator credentials for authorizing this DHCP server in AD DS.

User Name: Specify...

☐ Skip authorization of this DHCP server in AD DS

⚠ This DHCP server must be authorized in AD DS before it can service clients.

[More about authorizing DHCP servers in AD DS](#)

< Previous Next > Install Cancel

4.2 Cài đặt DHCP

Add Roles Wizard

Confirm Installation Selections

Before You Begin

Server Roles

DHCP Server

Network Connection Bindings

IPv4 DNS Settings

IPv4 WINS Settings

DHCP Scopes

DHCPv6 Stateless Mode

DHCP Server Authorization

Confirmation

Progress

Results

To install the following roles, role services, or features, click Install.

1 informational message below

This server might need to be restarted after the installation completes.

DHCP Server

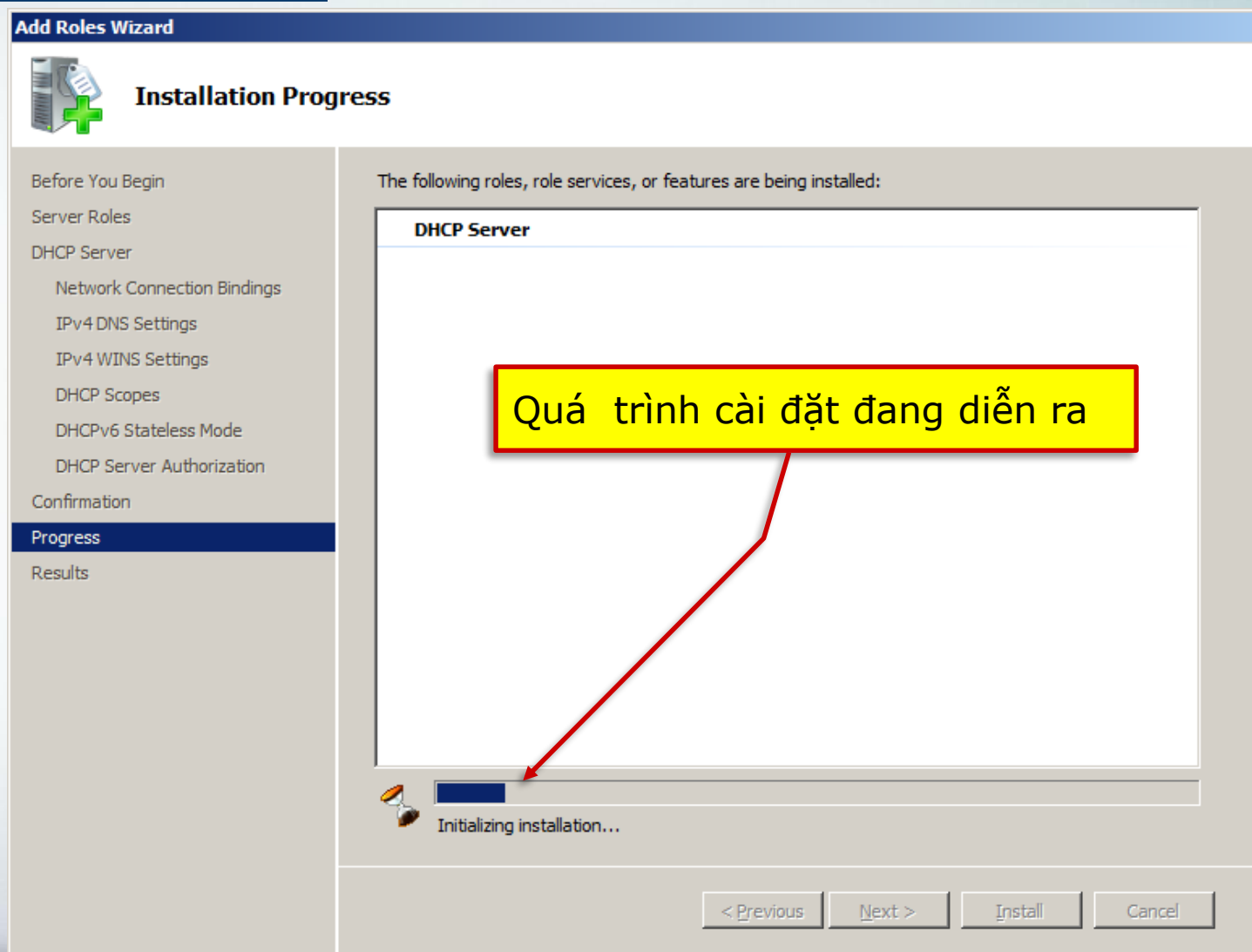
Network Connection Bindings:	192.168.0.200 (IPv4)
IPv4 DNS Settings	
DNS Parent Domain:	MISDUE.COM
DNS Servers:	192.168.0.200
WINS Servers:	None
Scopes	
Name:	Scope1
Default Gateway:	192.168.0.1
Subnet Mask:	255.255.255.0
IP Address Range:	192.168.0.100 - 192.168.0.150
Subnet Type:	Wired (lease duration will be 6 days)
Activate Scope:	Yes
DHCPv6 Stateless Mode:	Disabled
DHCP Server Authorization:	Authorize using credentials associated with MISDUE\Administrator

[Print, e-mail, or save this information](#)

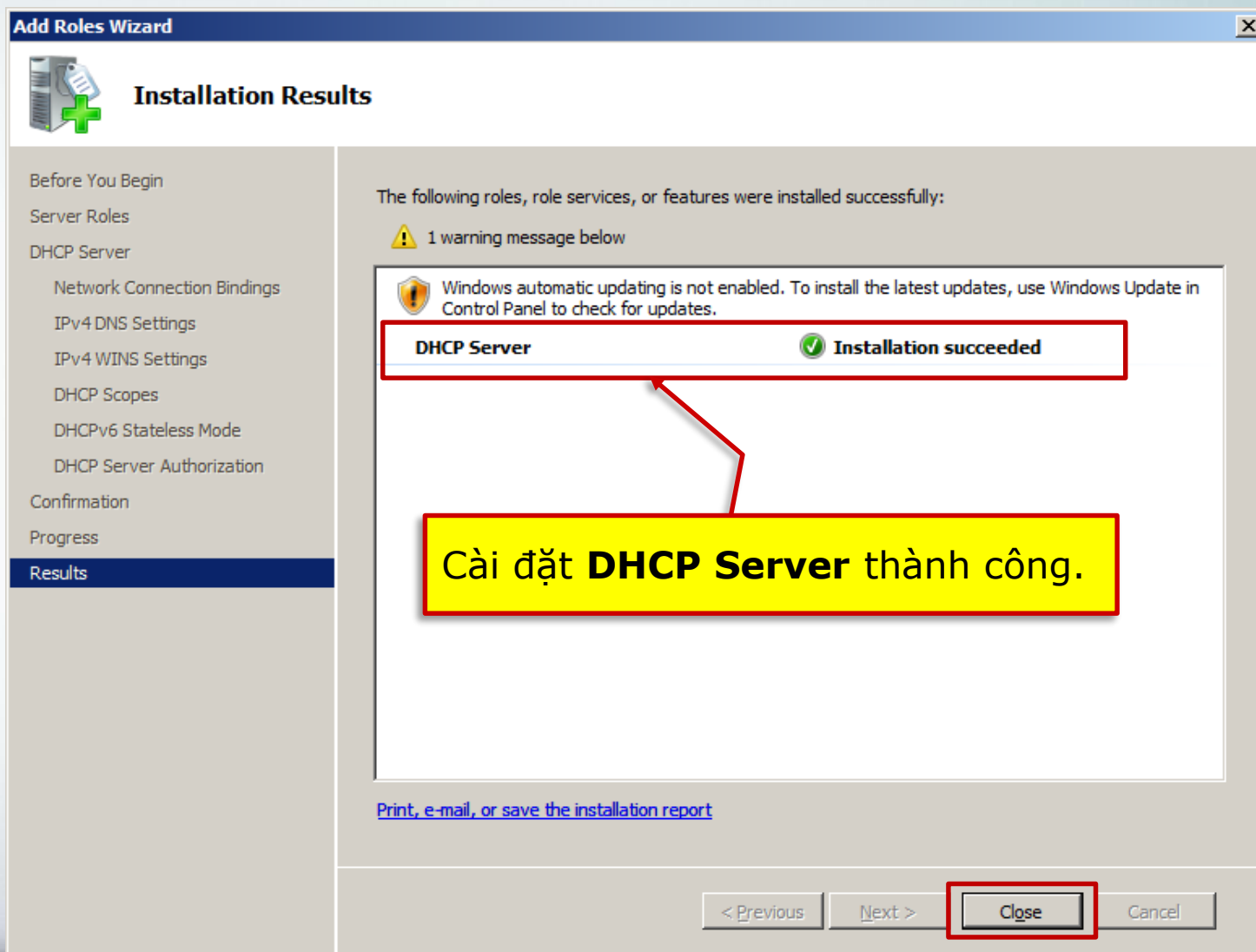
< Previous Next > **Install** Cancel

Kiểm tra lại thông tin trước khi bắt đầu cài đặt **DHCP Server**

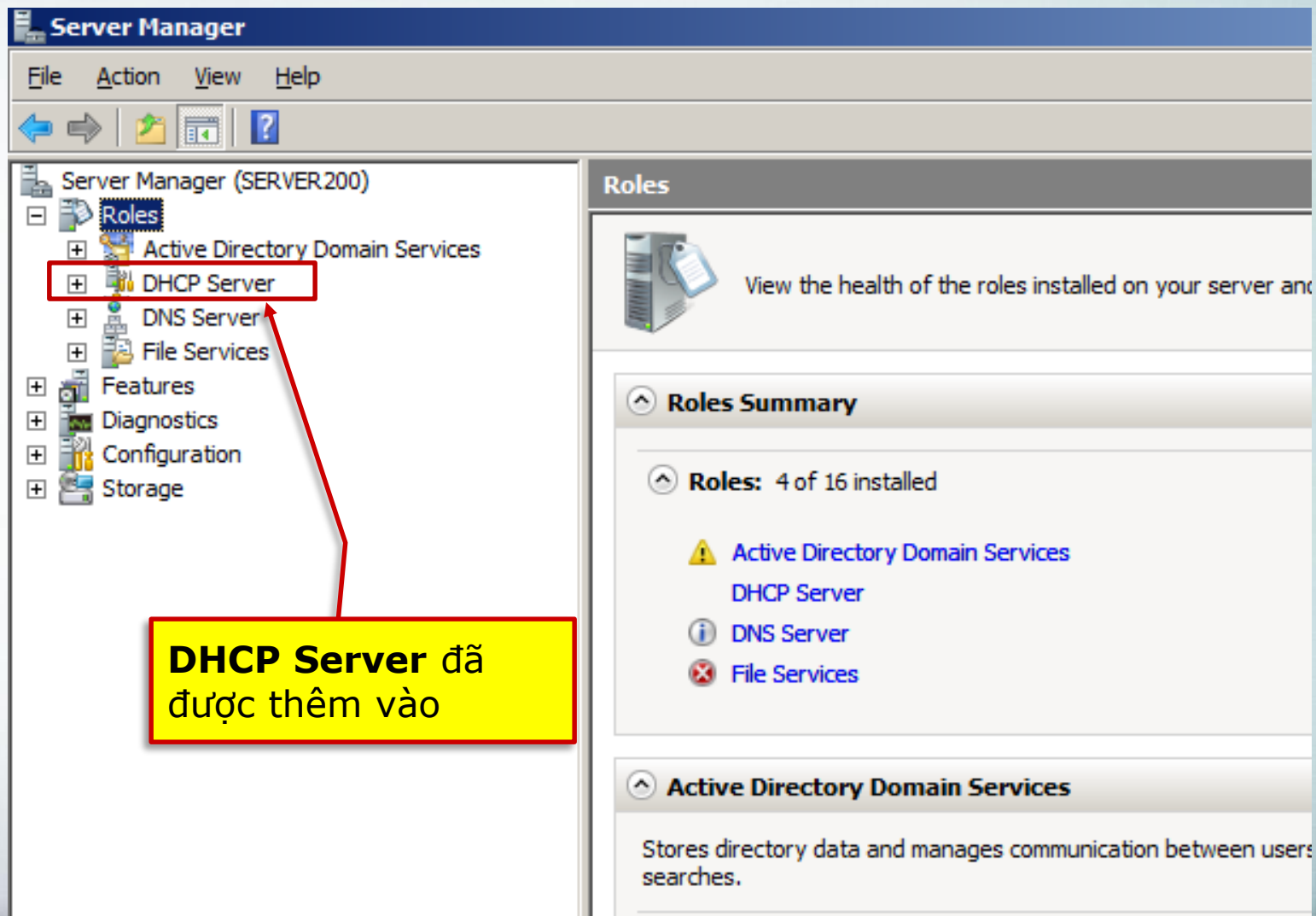
4.2 Cài đặt DHCP



4.2 Cài đặt DHCP

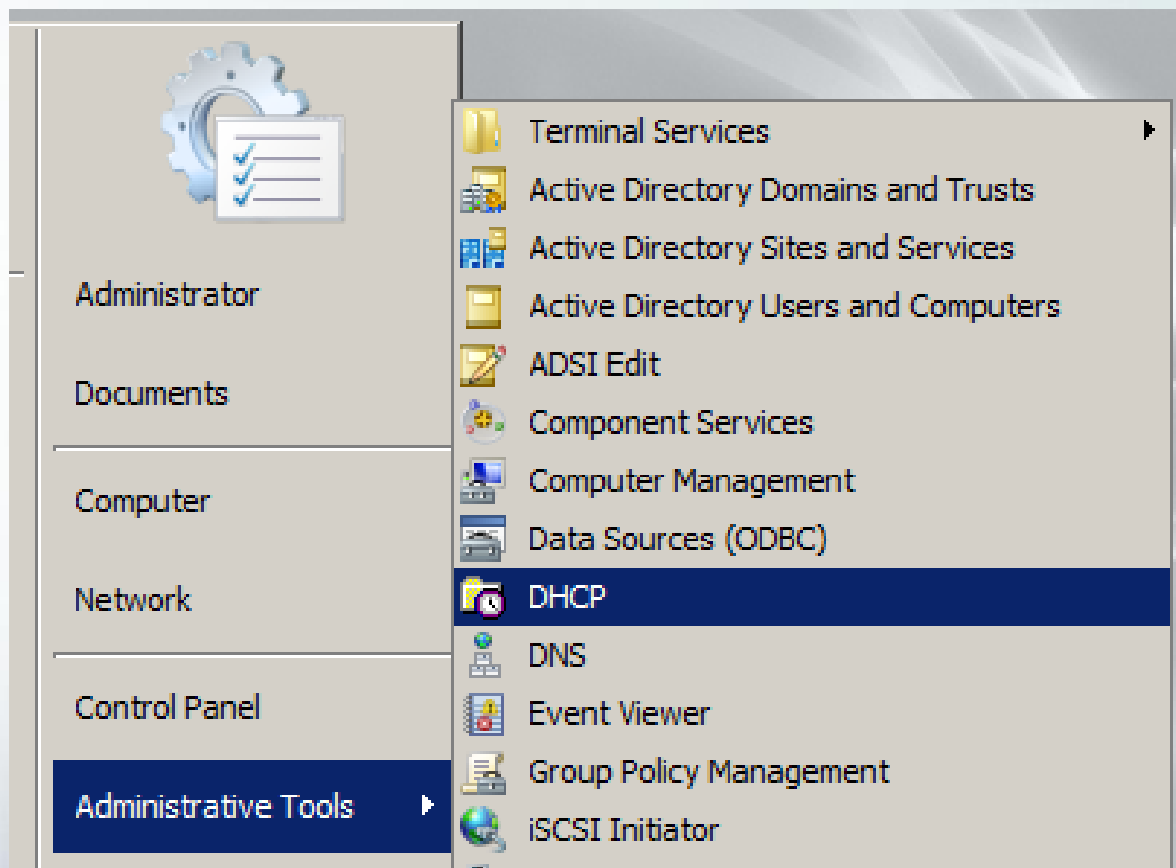


4.2 Cài đặt DHCP



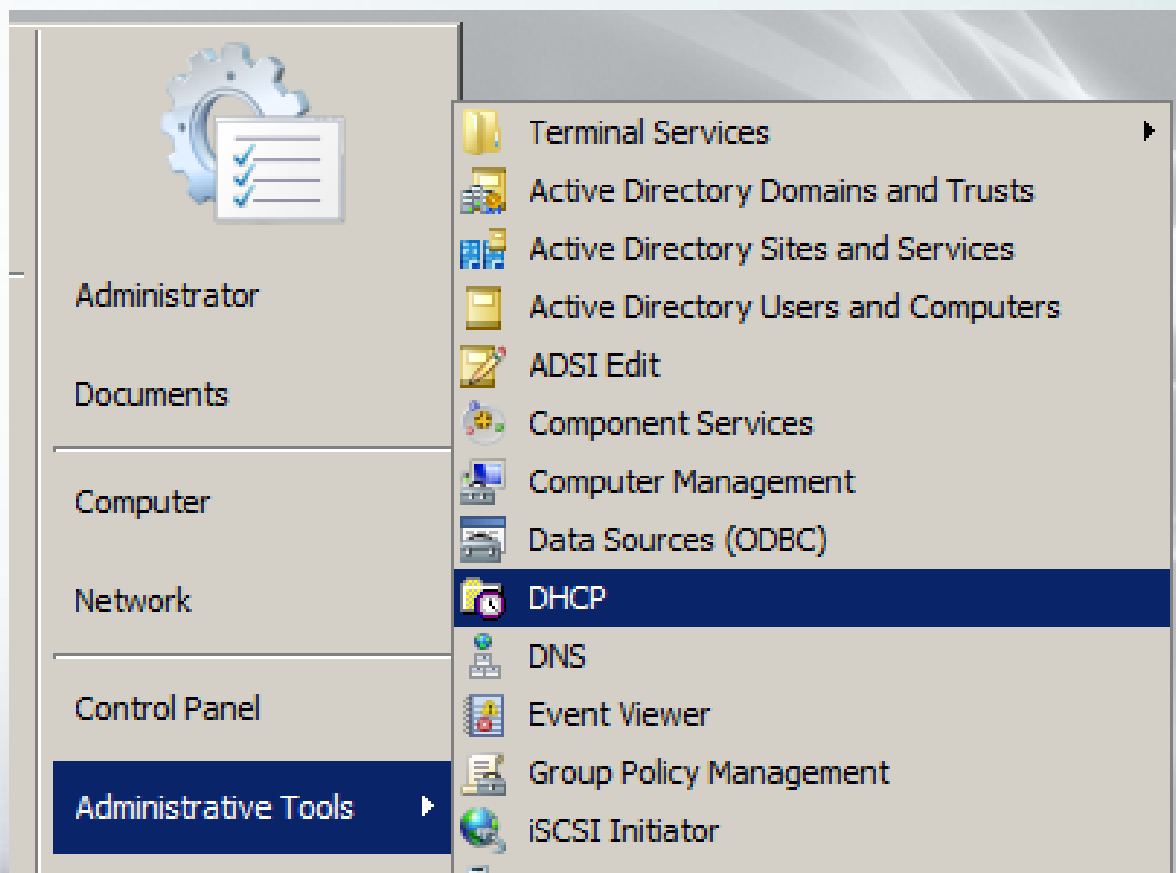
4.3 Cấu hình DHCP Server

- ❖ Để điều chỉnh hoặc bổ sung dãy IP quản lý → vào **Start → Programs → Administrator Tools → DHCP**

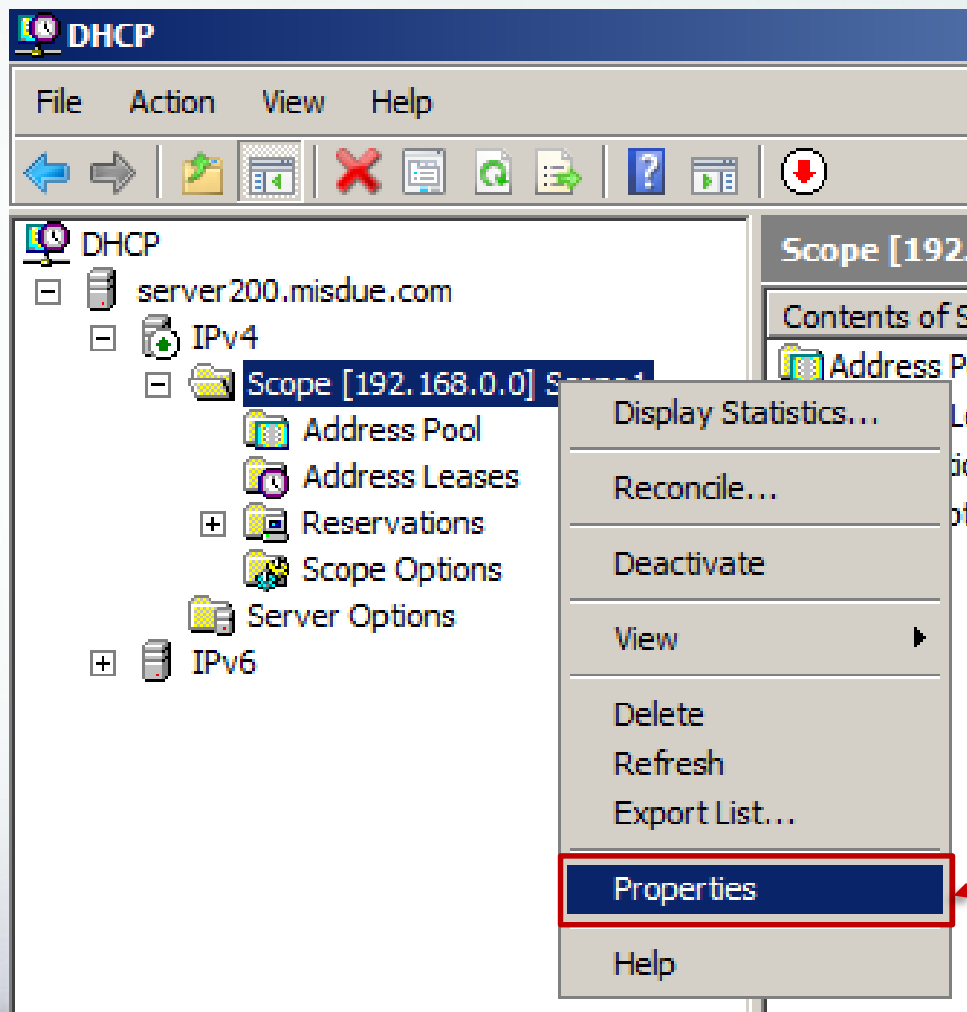


4.3 Cấu hình DHCP Server

- ❖ Để điều chỉnh hoặc bổ sung dãy IP quản lý → vào **Start → Programs → Administrator Tools → DHCP**



4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server



Click phải lên dãy IP cần
điều chỉnh → **Properties**

4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server

Scope [192.168.0.0] Scope1 Properties

General DNS Network Access Protection Advanced

Scope

Scope name: Scope1

Start IP address: 192 . 168 . 0 . 100

End IP address: 192 . 168 . 0 . 150

Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0 Length: 24

Lease duration for DHCP clients

☒ Limited to:

Days: 6 Hours: 0 Minutes: 0

☐ Unlimited

Description:

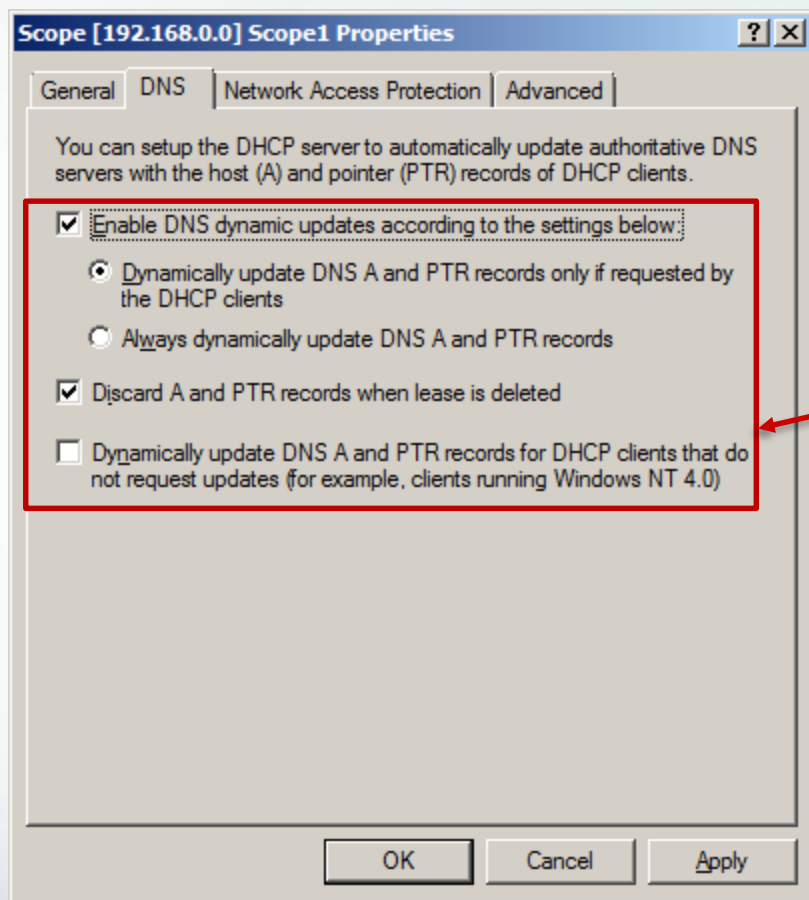
OK Cancel Apply

- Đổi tên dãy IP

- Thay đổi địa chỉ IP đầu dãy và cuối dãy

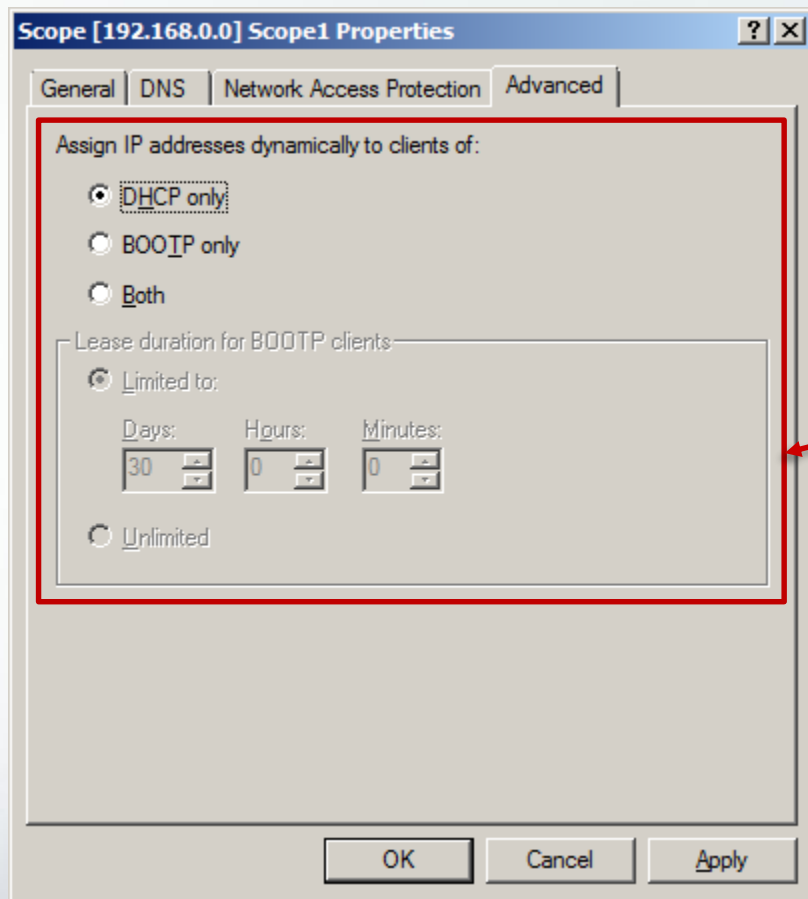
Thay đổi hạn lưu giữ địa
chỉ IP ở máy trạm

4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server



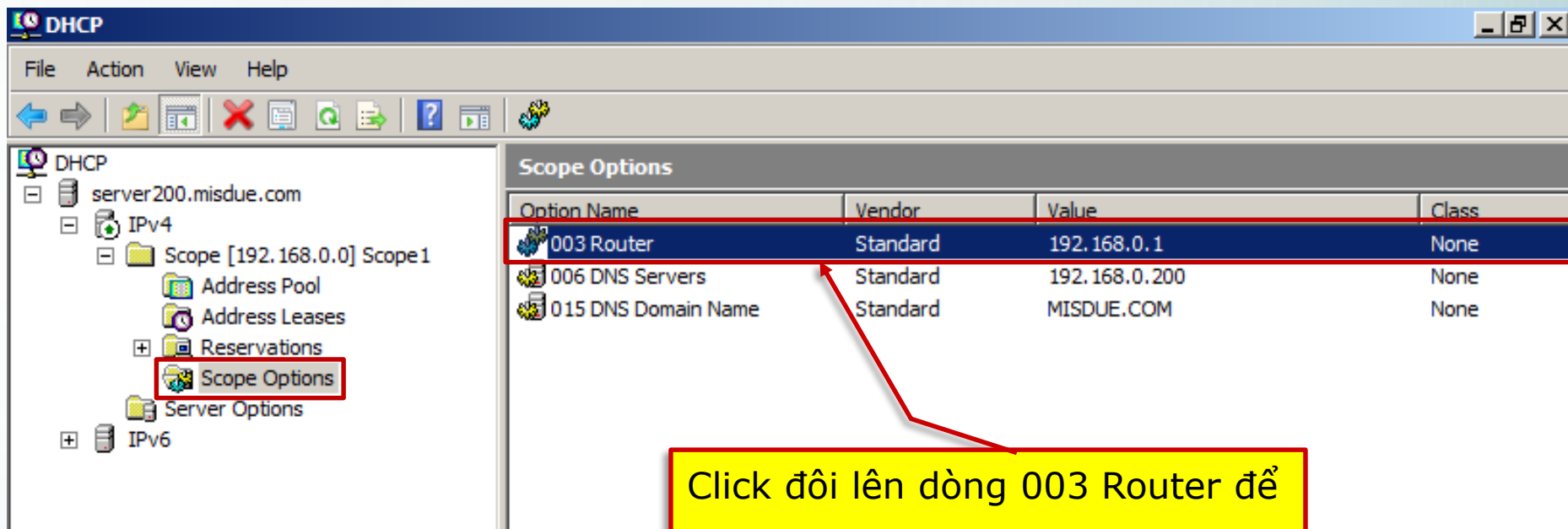
Cấu hình cập nhật có/không tự động các **bản ghi DNS** trong **DNS Server** thông tin từ các máy trạm.

4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server



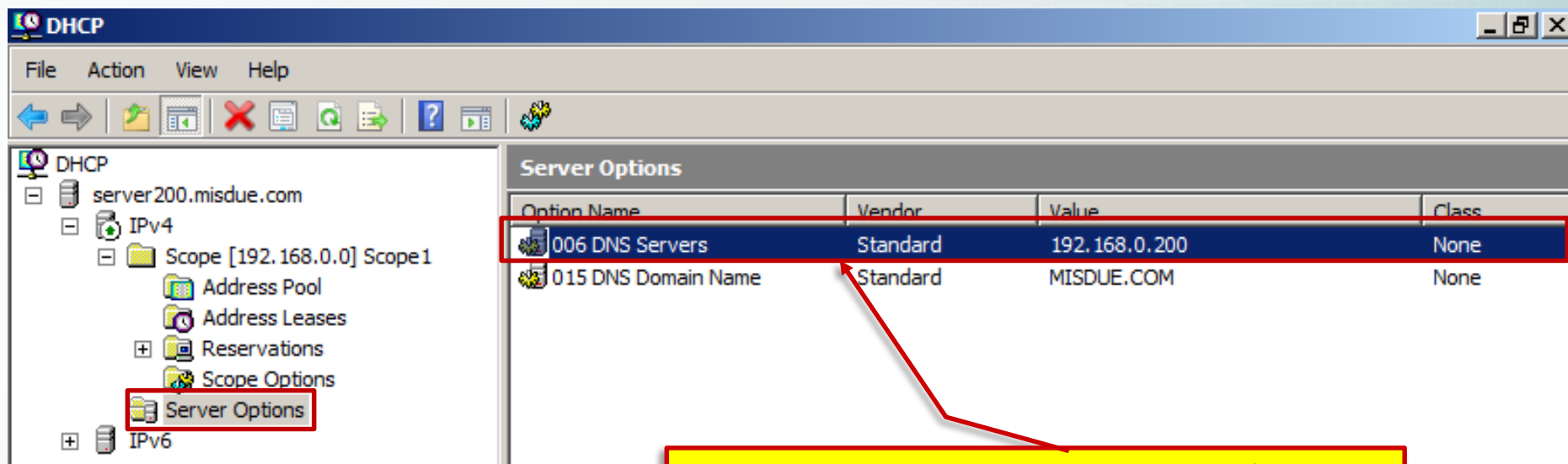
Tùy chọn loại hình dịch vụ đáp ứng
nhu cầu cung cấp IP từ máy trạm.

4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server



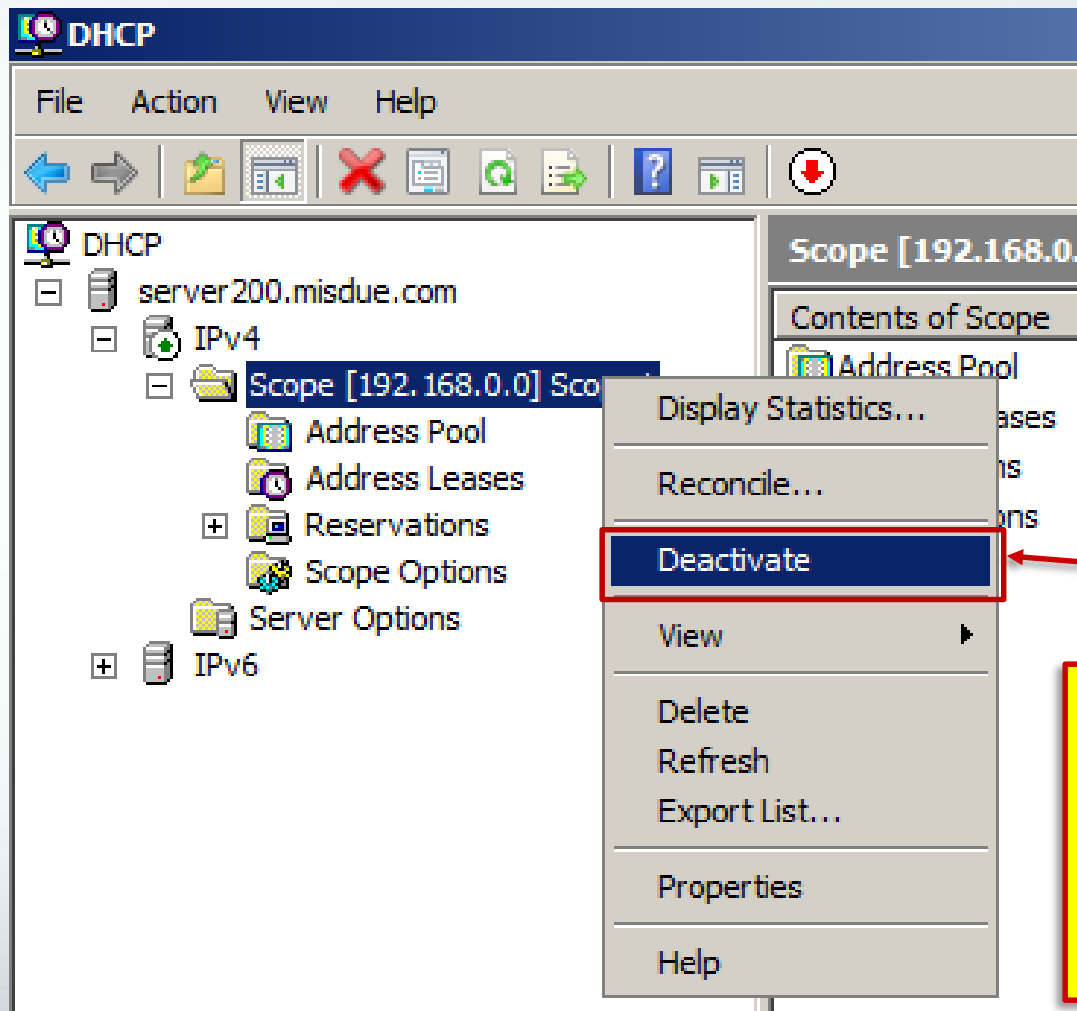
Click đôi lên dòng 003 Router để điều chỉnh **IP Gateway**

4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server



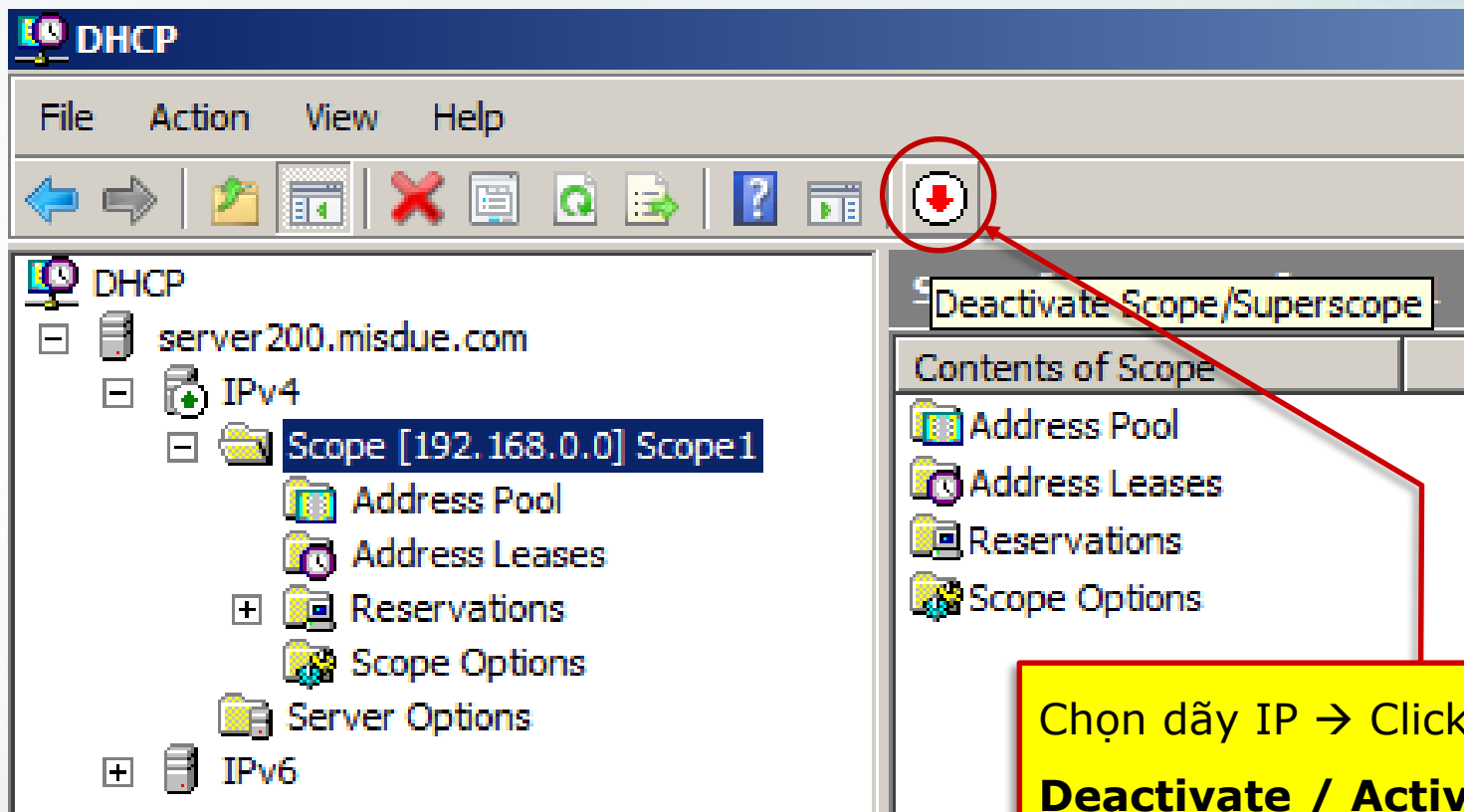
Click đôi lên dòng tương ứng để điều chỉnh **DNS Server** và **Domain Name**

4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server



Click phải lên dãy IP cần thiết lập
→ **Deactivate** / **Activate** để
đóng/mở dịch vụ cấp phát cho
dãy tương ứng

4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server



Chọn dãy IP → Click nút
Deactivate / Activate để đóng/
mở dịch vụ cấp phát IP cho dãy
tương ứng

4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server

The screenshot displays the DHCP console interface. On the left, the tree view shows the following structure:

- DHCP
 - server200.misdue.com
 - IPv4
 - Scope [192.168.0.0] Scope1
 - Address Pool** (highlighted with a red box)
 - Address Leases
 - Reservations
 - Scope Options
 - Server Options
 - IPv6

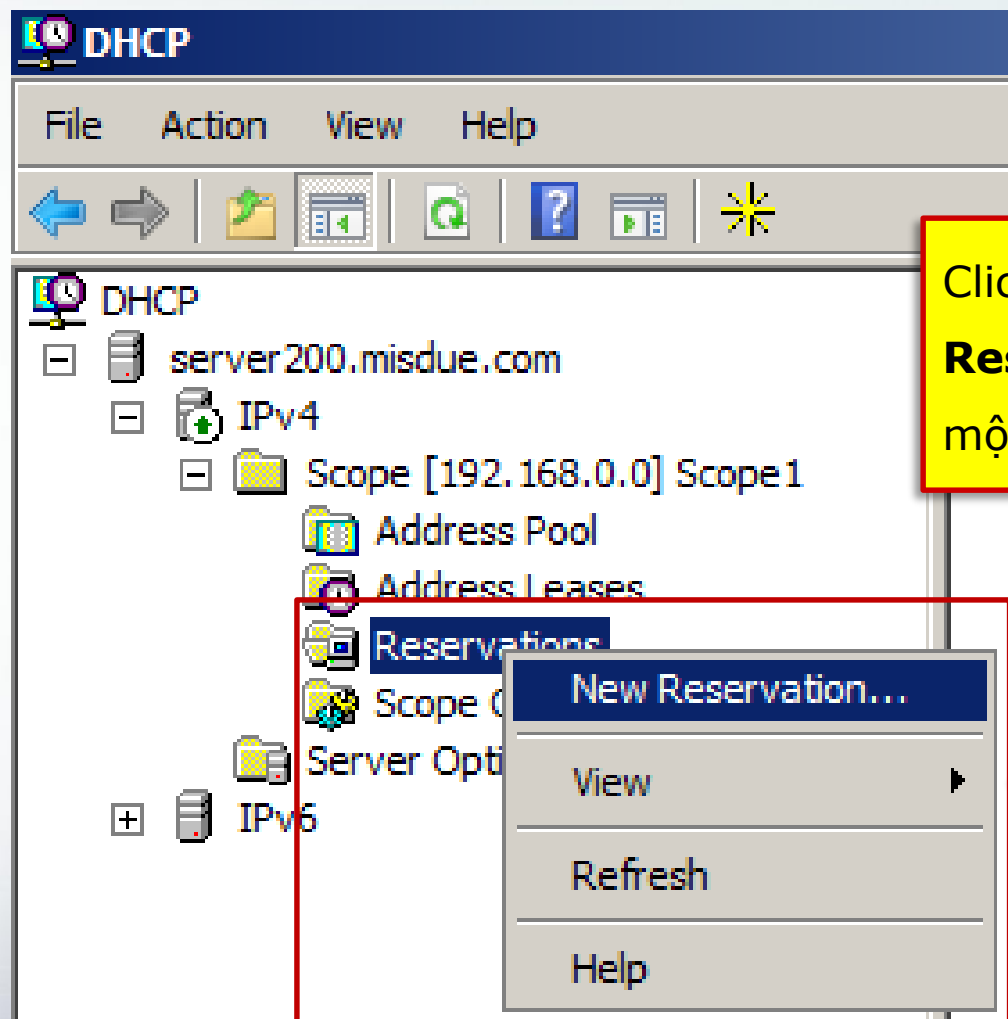
The right pane, titled 'Address Pool', contains the following table:

Start IP Address	End IP Address
192.168.0.100	192.168.0.150

A red arrow points from the 'Address Pool' icon in the left pane to the yellow callout box below.

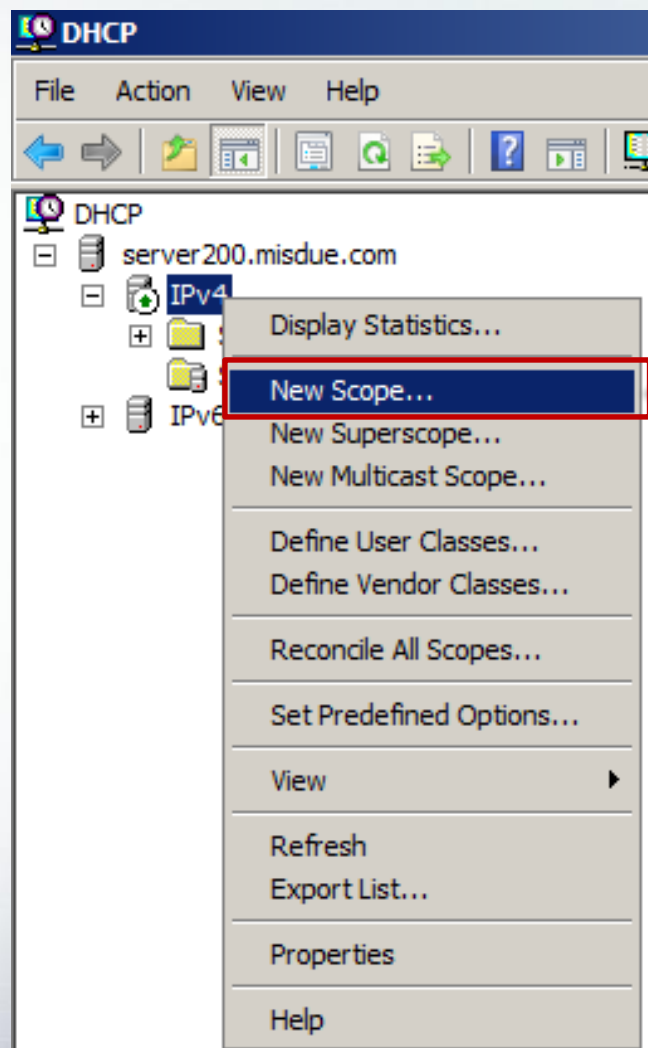
- **Address Pool:** xem dãy IP
- **Address Lease:** xem IP đã cấp phát
- **Reservation:** xem IP đã được ưu tiên

4.3.1 Hiệu chỉnh cấp hình DHCP Server



Click phải lên **Reservation** → **New Reservation** để ưu tiên cấp phát IP cho một máy trạm cụ thể nào đó

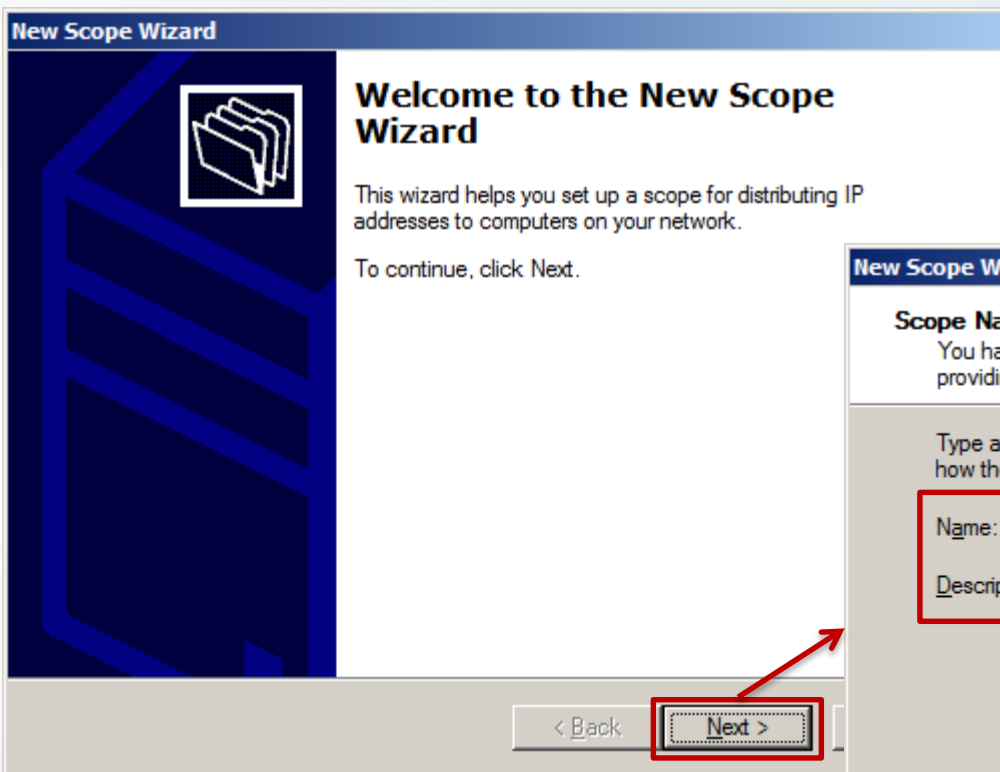
4.3.2 Thêm dãy IP mới cho DHCP Server



Click phải lên **IPv4** → **New Scope...**
để tạo mới dãy IP cần cấp phát

4.3.2 Thêm dãy IP mới cho DHCP Server

Nhập **tên dãy IP** và
Mô tả (nếu cần)



The screenshot shows the 'New Scope Wizard' window at the 'Scope Name' step. The title bar says 'New Scope Wizard'. The main area has the text: 'Scope Name', 'You have to provide an identifying scope name. You also have the option of providing a description.', and 'Type a name and description for this scope. This information helps you quickly identify how the scope is to be used on your network.' There are two input fields: 'Name:' with the text 'Scope2' and 'Description:'. A red box highlights both input fields, and a red arrow points from the text box above to the 'Name' field. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. A red box highlights the 'Next >' button.

4.3.2 Thêm dãy IP mới cho DHCP Server

New Scope Wizard

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

Enter the range of addresses that the scope distributes.

Start IP address: 192 . 168 . 3 . 10
End IP address: 192 . 168 . 3 . 100

A subnet mask defines how many bits of an IP address to use for the network/subnet IDs and how many bits to use for the host ID. You can specify the subnet mask length or as an IP address.

Length: 24
Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0

< Back Next > Cancel

Nhập **địa chỉ IP bắt đầu** và **kết thúc** của dãy cần quản lý

Nhập **mặt nạ mạng**

4.3.2 Thêm dãy IP mới cho DHCP Server

Nhập **địa chỉ IP bắt đầu** và **kết thúc** của dãy liên tục, mà trong đó **các IP này không muốn Server cấp phát** → Click **Add** để thêm vào.

New Scope Wizard

Add Exclusions
Exclusions are addresses or a range of addresses that are not distributed by the server.

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: 192.168.3.20 End IP address: 192.168.3.50 **Add**

Excluded address range:

Remove

< Back Next >

New Scope Wizard

Add Exclusions
Exclusions are addresses or a range of addresses that are not distributed by the server.

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:
192.168.3.20 to 192.168.3.50 **Remove**

< Back **Next >** Cancel

4.3.2 Thêm dãy IP mới cho DHCP Server

New Scope Wizard

Lease Duration
The lease duration specifies how long the IP address is valid for the scope.

Lease durations should typically be set for 8 days for portable computers or dial-up clients, shorter lease durations can be useful. Likewise, for a stable network that consists mainly of desktop computers at fixed locations, longer lease durations are more appropriate.

Set the duration for scope leases when distributed by this server.

Limited to:

Days:	Hours:	Minutes:
8	0	0

< Back **Next >**

Thiết lập **thời hạn giá trị sở hữu địa chỉ IP** ở máy trạm

New Scope Wizard

Configure DHCP Options
You have to configure the most common DHCP options before clients can use the scope.

When clients obtain an address, they are given DHCP options such as the IP addresses of routers (default gateways), DNS servers, and WINS settings for that scope.

The settings you select here are for this scope and override settings configured in the Server Options folder for this server.

Do you want to configure the DHCP options for this scope now?

☒ **Yes, I want to configure these options now**

☐ No, I will configure these options later

< Back **Next >** Cancel

Chọn **Yes**. Để tiếp tục cấu hình thông số khác của mạng.

4.3.2 Thêm dãy IP mới cho DHCP Server

New Scope Wizard

Router (Default Gateway)
You can specify the routers, or default gateways.

To add an IP address for a router used by clients, enter the address below.

IP address: 192 . 168 . 3 . 1 **Add**

New Scope Wizard

Router (Default Gateway)
You can specify the routers, or default gateways, to be distributed by this scope.

To add an IP address for a router used by clients, enter the address below.

IP address: . . . **Add**

192.168.3.1 **Remove**

Next >

Nhập địa chỉ IP là Gateway của mạng → Click Add để thêm vào.

4.3.2 Thêm dãy IP mới cho DHCP Server

New Scope Wizard

Domain Name and DNS Servers
The Domain Name System (DNS) maps and translates domain names used by clients on your network.

You can specify the parent domain you want the client computers on your network to use for DNS name resolution.

Parent domain: MISDUE.COM

To configure scope clients to use DNS servers on your network, enter the IP addresses for those servers.

Server name: MISDUE.COM IP address:

Resolve

< Back Next >

New Scope Wizard

Domain Name and DNS Servers
The Domain Name System (DNS) maps and translates domain names used by clients on your network.

You can specify the parent domain you want the client computers on your network to use for DNS name resolution.

Parent domain: MISDUE.COM

To configure scope clients to use DNS servers on your network, enter the IP addresses for those servers.

Server name: MISDUE.COM IP address: 192 . 168 . 0 . 200

Resolve Add Remove Up Down

< Back Next > Cancel

Nhập vào tên Domain chính

Nhập tên Server DNS → click Resolve để lấy địa chỉ IP DNS Server hoặc nhập IP trực tiếp vào hộp IP Address → Click Add

4.3.2 Thêm dãy IP mới cho DHCP Server

New Scope Wizard

WINS Servers
Computers running Windows can use WINS server names to IP addresses.

Entering server IP addresses here enables Windows clients to query WINS before they use broadcasts to register and resolve NetBIOS names.

Server name: IP address:

To change this behavior for Windows DHCP clients modify option 046, WINS/NB Type, in Scope Options.

New Scope Wizard

Activate Scope
Clients can obtain address leases only if a scope is activated.

Do you want to activate this scope now?

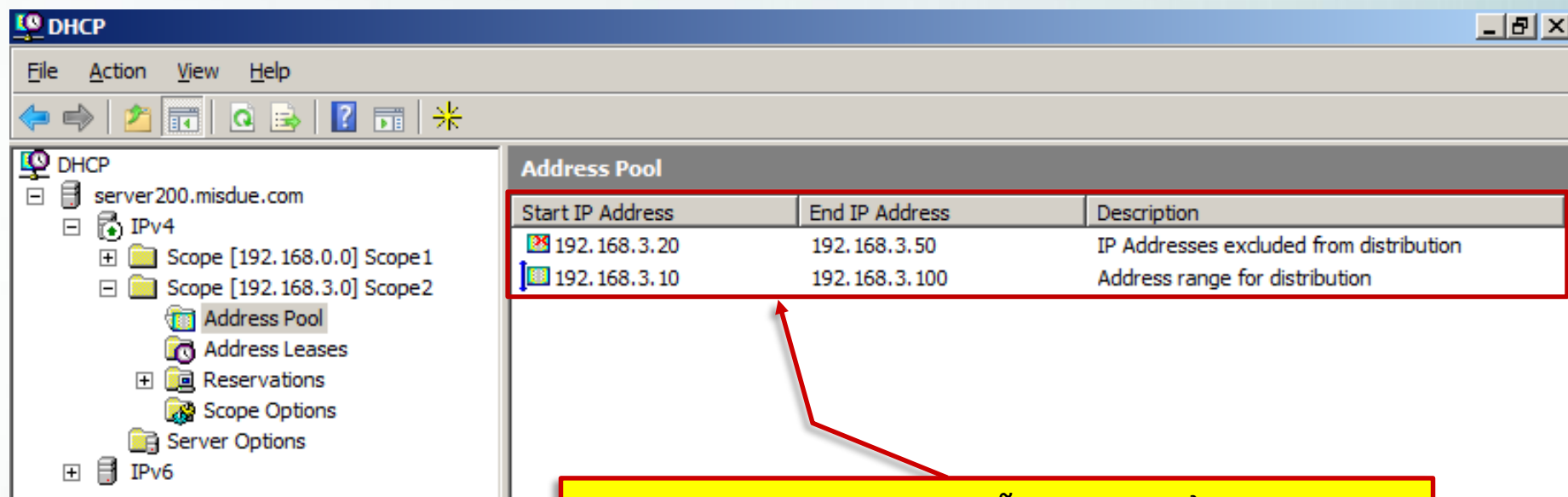
☒ Yes, I want to activate this scope now

☐ No, I will activate this scope later

Nhập địa chỉ IP của **WINS Server**
(nếu có sử dụng trong mạng)

Click chọn **Yes**, để click hoạt cấp phát IP với dãy này.

4.3.2 Thêm dãy IP mới cho DHCP Server



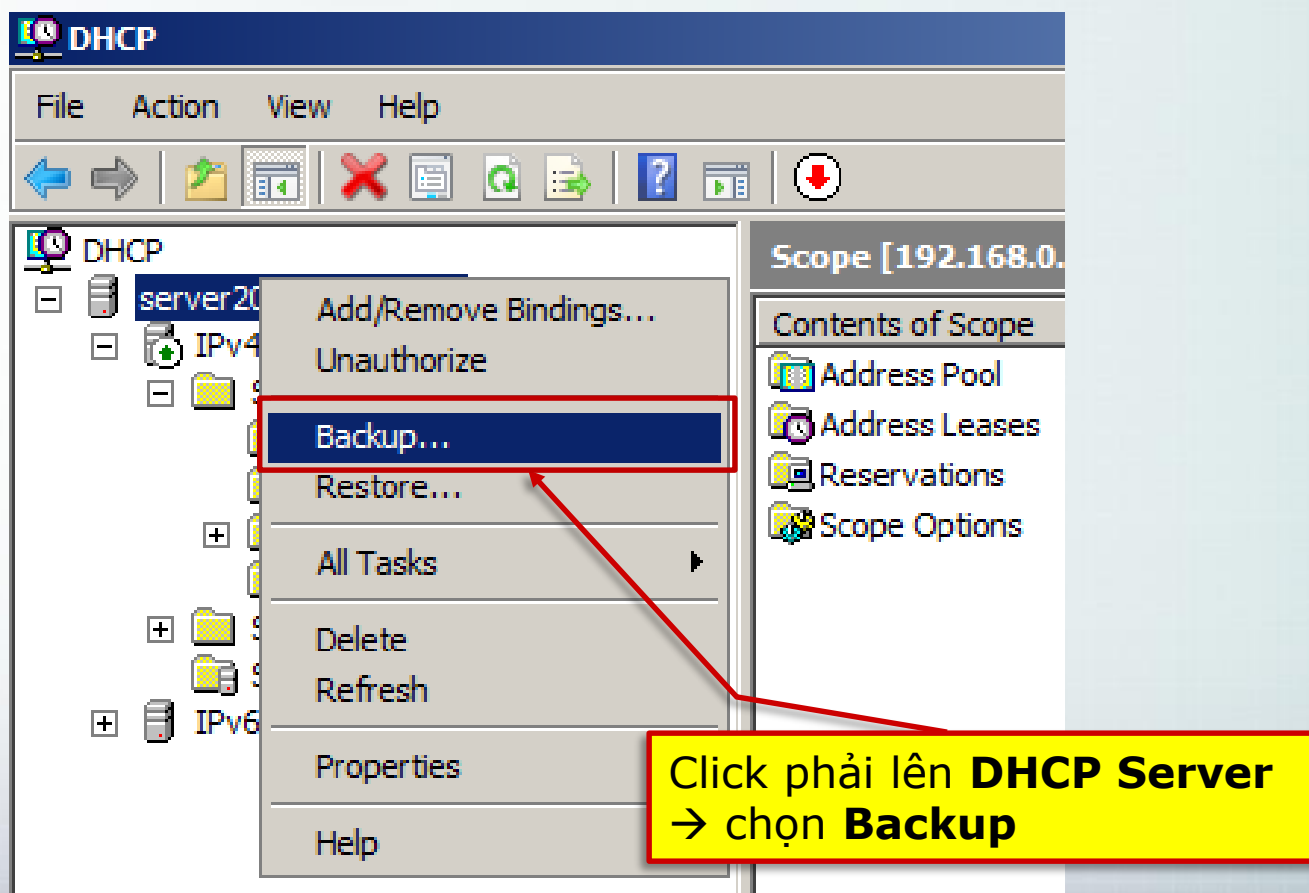
Dãy mới được tạo ra, sẵn sàng để cấp phát.

4.3 Sao lưu, phục hồi DHCP Server

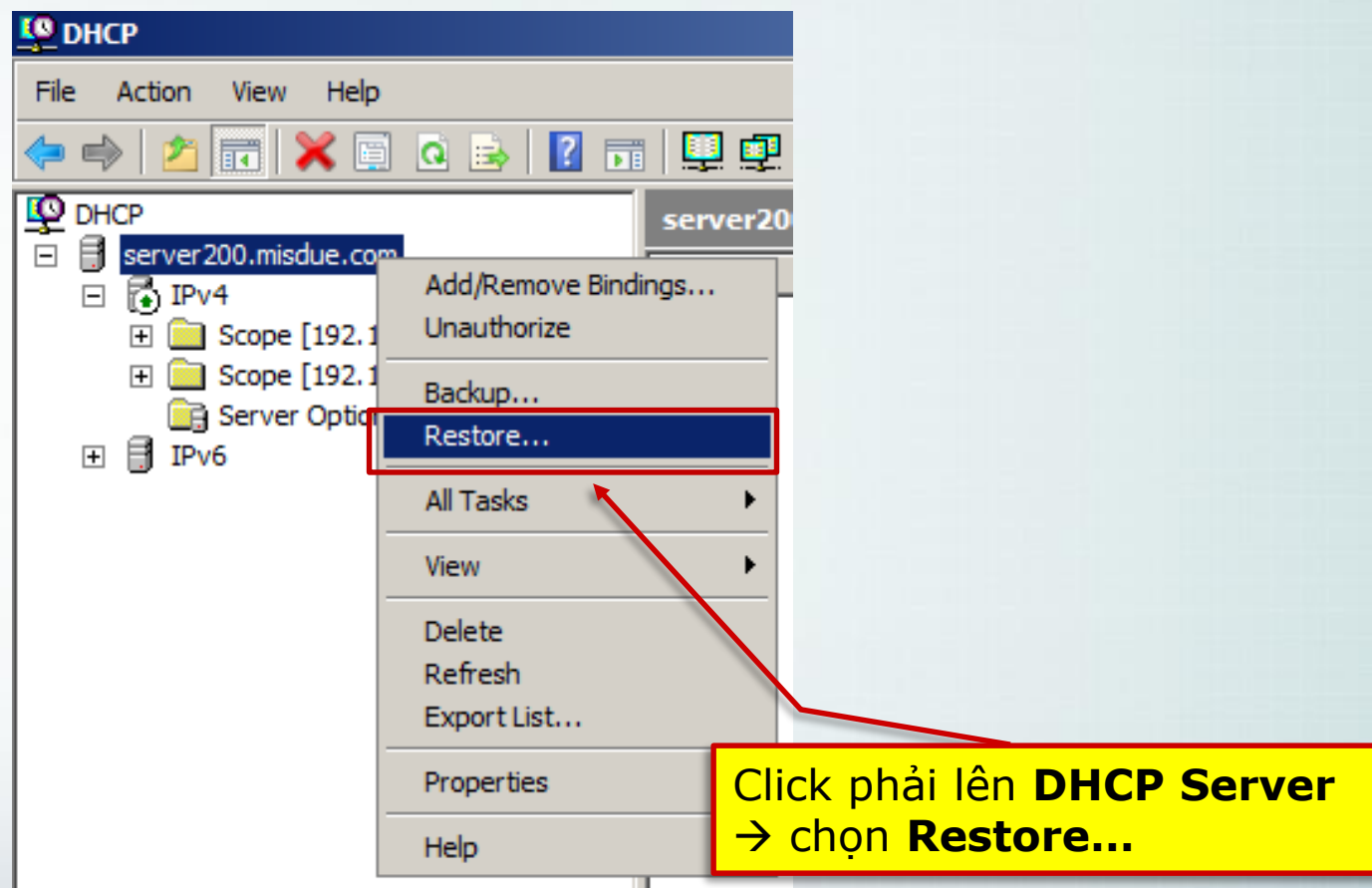
- ❖ **DHCP** – Dynamic Host Configuration Protocol
- ❖ **DHCP Server** là máy chủ được sử dụng để cấp phát địa chỉ IP động cho các máy trạm trong một hệ thống mạng.
- ❖ **Hình thức hoạt động: DHCP Server** lắng nghe yêu cầu cấp phát IP từ các máy trạm → chọn 1 địa chỉ rồi trong dãy IP quản lý → gửi về cho máy trạm.
- ❖ **DHCP Server** cũng gửi cho máy trạm các thông tin về: **IP subnet mask, IP DNS Server, IP Gateway, ...**

4.3.1 Sao lưu DHCP Server

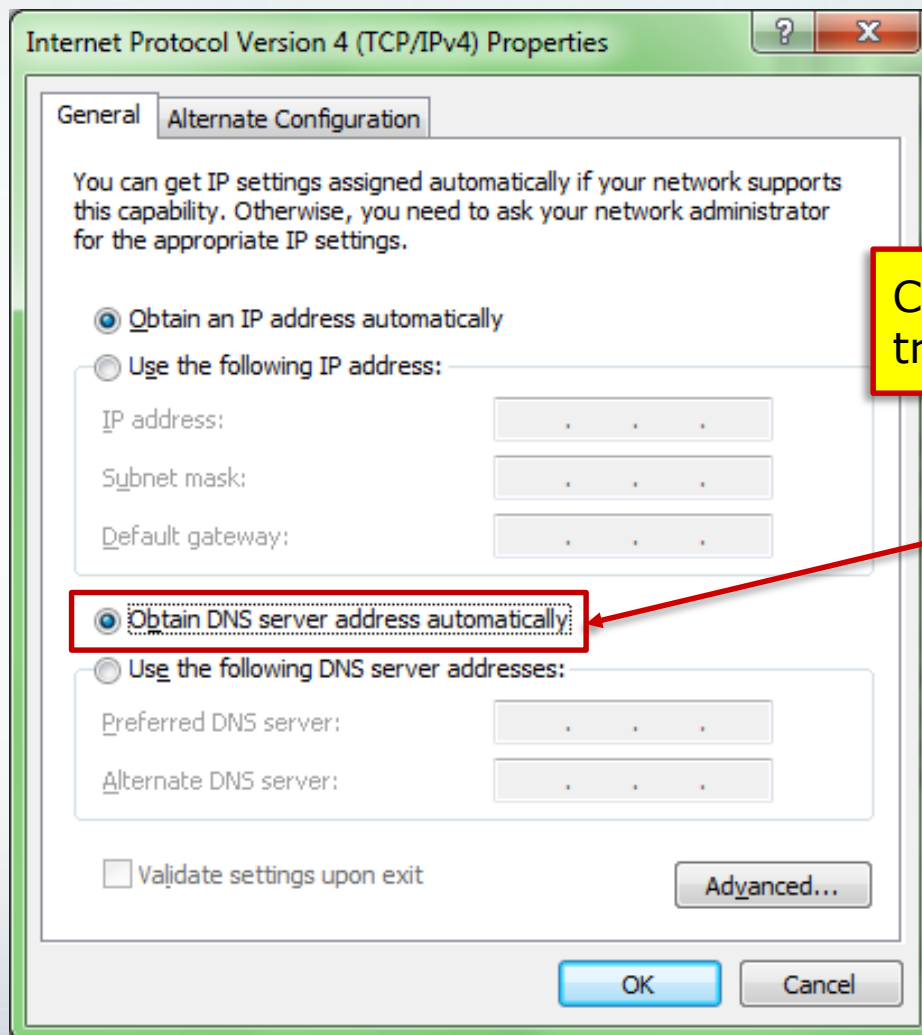
- ❖ Sao lưu **DHCP Server** nhằm hạn chế rủi ro, có thể phục hồi bản sao dự phòng khi cần thiết.



4.3.2 Phục hồi DHCP Server



4.4 Cấu hình DHCP ở máy trạm



Chọn **Obtain DNS ...** để máy trạm tự nhận IP từ **Server**

Bài tập kết thúc chương

- **LAB 4.1.** Cài đặt DHCP Server
- **LAB 4.2.** Cấu hình DHCP Server
- **LAB 4.3.** Cấu hình DHCP trên Client
- **LAB 4.4.** Sao lưu và phục hồi DHCP Server