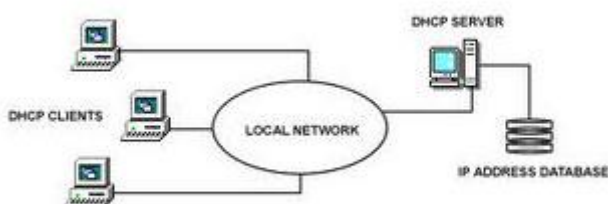


THIẾT LẬP SERVER DHCP TRONG WINDOWS 2003

Theo định nghĩa của Microsoft thì "*Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)* là một chuẩn IP được thiết kế để giảm tính phức tạp cho các cấu hình địa chỉ IP quản trị". Một server DHCP có thể được cài đặt với các thông số thiết lập phù hợp theo mạng cung cấp. Các thông số thiết lập đó là một tập hợp các tham số như gateway, DNS, subnet mask và một loạt địa chỉ IP. Khi đã dùng DHCP trên mạng, quản trị viên không cần phải cấu hình các thiết lập riêng biệt cho từng client. DHCP sẽ tự động phân phối chúng.

DHCP server gán cho mỗi client một địa chỉ IP lấy từ phạm vi giới hạn định nghĩa sẵn theo tổng lượng thời gian. Nếu địa chỉ IP được đòi hỏi lớn hơn "thuê bao" đã thiết lập, client sẽ phải yêu cầu gia tăng thêm thời gian mở rộng cho thuê bao trước khi hết hạn. Nếu không địa chỉ IP được coi như tự do và có thể gán cho client khác. Người dùng muốn thay đổi địa chỉ IP có thể thực hiện bằng cách gõ lệnh "ipconfig /release", sau đó là "ipconfig /renew" trong màn hình lệnh. Lệnh này sẽ gỡ bỏ địa chỉ IP hiện thời và yêu cầu một IP mới. Thiết lập IP dự trữ cũng được định nghĩa trong server DHCP (sẽ được nói ở phần sau), cho phép một số client có địa chỉ IP riêng. Địa chỉ vật lý MAC hoặc host name cũng có thể được dự trữ để các client này có địa chỉ IP cố định được cấu hình tự động. Hầu hết các nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP) đều gán địa chỉ IP mới cho máy tính client khi có người dùng kết nối Internet. Điều này giúp đơn giản hoá mọi thứ ở mức người dùng.



Sơ đồ trên thể hiện cấu trúc đơn giản của server DHCP với một số máy tính client trong mạng.

Bản thân DHCP Server chứa cơ sở dữ liệu địa chỉ IP (IP Address Database) nắm giữ tất cả địa chỉ có thể phân phối được. Nếu một client (thành viên của mạng, sử dụng hệ điều hành Windows 2000 Professional hay Windows XP chẳng hạn) được phép dùng "địa chỉ IP tự động" trong các thiết lập TCP/IP, nó có thể nhận địa chỉ IP từ server DHCP.

Cài đặt DHCP Server

Dưới đây chúng tôi sẽ hướng dẫn từng bước cách cài đặt server DHCP.

Cài đặt DHCP server khá dễ dàng trong Windows 2003. Sử dụng "*Manage your server*" Wizard, bạn chỉ cần nhập thông tin chi tiết cần thiết, chương trình sẽ thiết lập các thành phần cơ sở cho bạn. Mở "*Manage your server*" Wizard, lấy ra danh sách các role server trong tùy chọn "*List of server roles*" của DHCP server và bấm *Next*.

Bạn sẽ được yêu cầu nhập tên, mô tả phạm vi giới hạn (scope).

Phạm vi (scope): một scope là tập hợp các địa chỉ IP máy tính trong mạng con dùng DHCP.



New Scope Wizard

Scope Name
You have to provide an identifying scope name. You also have the option of providing a description.

Type a name and description for this scope. This information helps you quickly identify how the scope is to be used on your network.

Name: LON-DHCP-01

Description: DHCP server located in London

< Back Next > Cancel

Cửa sổ tiếp theo sẽ yêu cầu bạn định nghĩa phạm vi phân phối địa chỉ IP trong mạng và mặt nạ mạng cấp dưới (subnet mask). Nhập các chi tiết thích hợp và kích *Next*.

New Scope Wizard

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

Enter the range of addresses that the scope distributes.

Start IP address: 10 . 0 . 0 . 100

End IP address: 10 . 0 . 0 . 200

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 by length or as an IP address.

Length: 24

Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0

< Back Next > Cancel

Với giao diện dưới, bạn phải bổ sung cho phạm vi địa chỉ IP đã được mô tả ở cửa sổ trước. Ví dụ nếu địa chỉ IP 10.0.0.150 là của router công ty, bạn không muốn DHCP Server cũng phân phối nó. Trong ví dụ, giới hạn các địa chỉ IP là từ 10.0.0.100 tới 10.0.0.110 và một địa chỉ đơn 10.0.0.150. Ở trường hợp này mười một địa chỉ IP sẽ được dự trữ và không phân phối giữa các client mạng.

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:

Excluded address range:

10.0.0.100 to 10.0.0.110	<input type="button" value="Remove"/>
Address 10.0.0.150	

< Back Next > Cancel

Bây giờ bạn cần thiết lập giới hạn thời gian "thuê bao" mà một client có thể dùng địa chỉ IP được gán cho. Bạn nên để thời hạn dài cho các mạng cố định (như mạng văn phòng chẳng hạn) và thời hạn ngắn cho các kết nối từ xa hay máy tính xách tay. Trong ví dụ này thiết lập của chúng tôi là 12 giờ cho một máy để bàn cố định ở văn phòng cục bộ và thời gian làm việc thông thường là 8 tiếng.

New Scope Wizard

Lease Duration

The lease duration specifies how long a client can use an IP address from this scope.

Lease durations should typically be equal to the average time the computer is connected to the same physical network. For mobile networks that consist mainly of 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: 0 Hours: 12 Minutes: 0

< Back Next > Cancel

Tiếp theo bạn được hỏi liệu muốn cấu hình phạm vi các chức năng DHCP luôn bây giờ hay để sau này. Nếu chọn Yes, một màn hình mới với các tùy chọn sẽ hiện ra cho bạn sử dụng. Nếu chọn No, bạn có thể cấu hình vào thời gian sau.

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

Router hay gateway và địa chỉ IP có thể được yêu cầu nhập thông số trong phần tiếp theo. Các máy tính client sau đó sẽ biết router nào được sử dụng.

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "New Scope Wizard". The main heading is "Router (Default Gateway)" with a subtext: "You can specify the routers, or default gateways, to be distributed by this scope." There is a folder icon in the top right corner. Below the heading, it says: "To add an IP address for a router used by clients, enter the address below." There is a label "IP address:" followed by a text input field containing "10.0.0.150". To the right of the input field are four buttons: "Add", "Remove", "Up", and "Down". At the bottom of the dialog are three buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel".

Trong cửa sổ sau, DNS và các thiết lập tên miền được yêu cầu. DNS server của địa chỉ IP sẽ được phân phối bởi server DHCP và được cung cấp cho client.

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:

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

Server name: IP address:

Tiếp theo là màn hình WINS setup. Bạn phải nhập địa chỉ IP của WINS server. Chỉ cần nhập tên server vào ô thích hợp và ấn "Resolve", nó sẽ tự tìm địa chỉ IP cho bạn.

New Scope Wizard

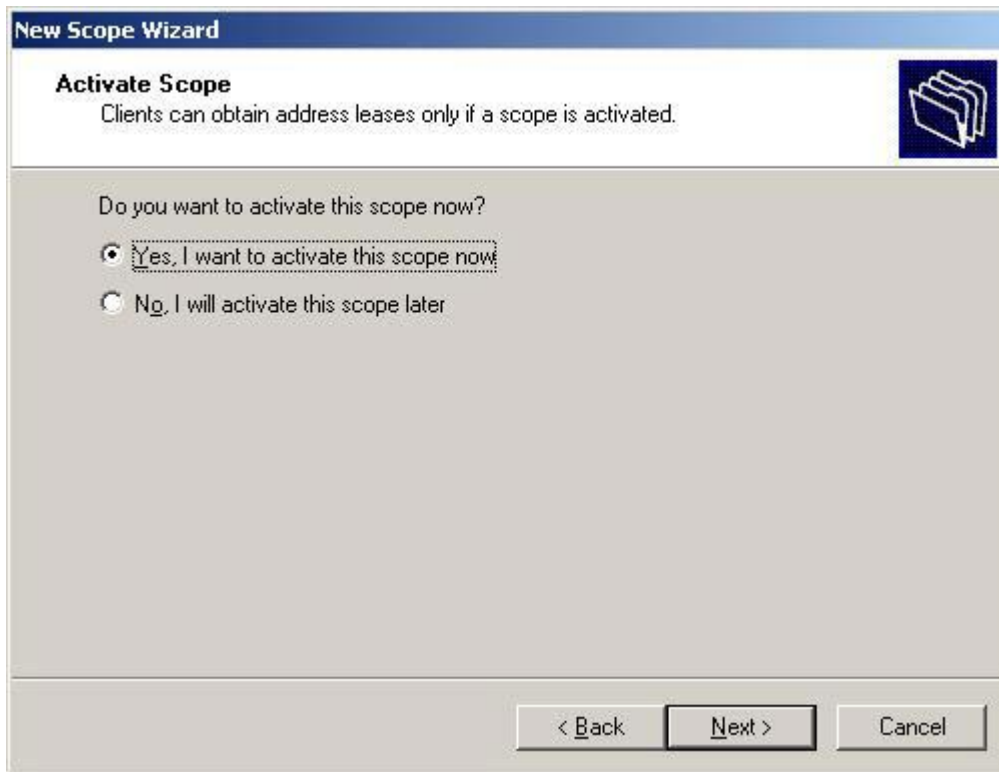
WINS Servers
Computers running Windows can use WINS servers to convert NetBIOS computer names to IP addresses.

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/NBT Node Type, in Scope Options.

Bước cuối cùng là kích hoạt phạm vi. Chỉ cần ấn nút *Next* khi bạn thấy cửa sổ sau xuất hiện. DHCP server sẽ không hoạt động nếu bạn không làm điều này.

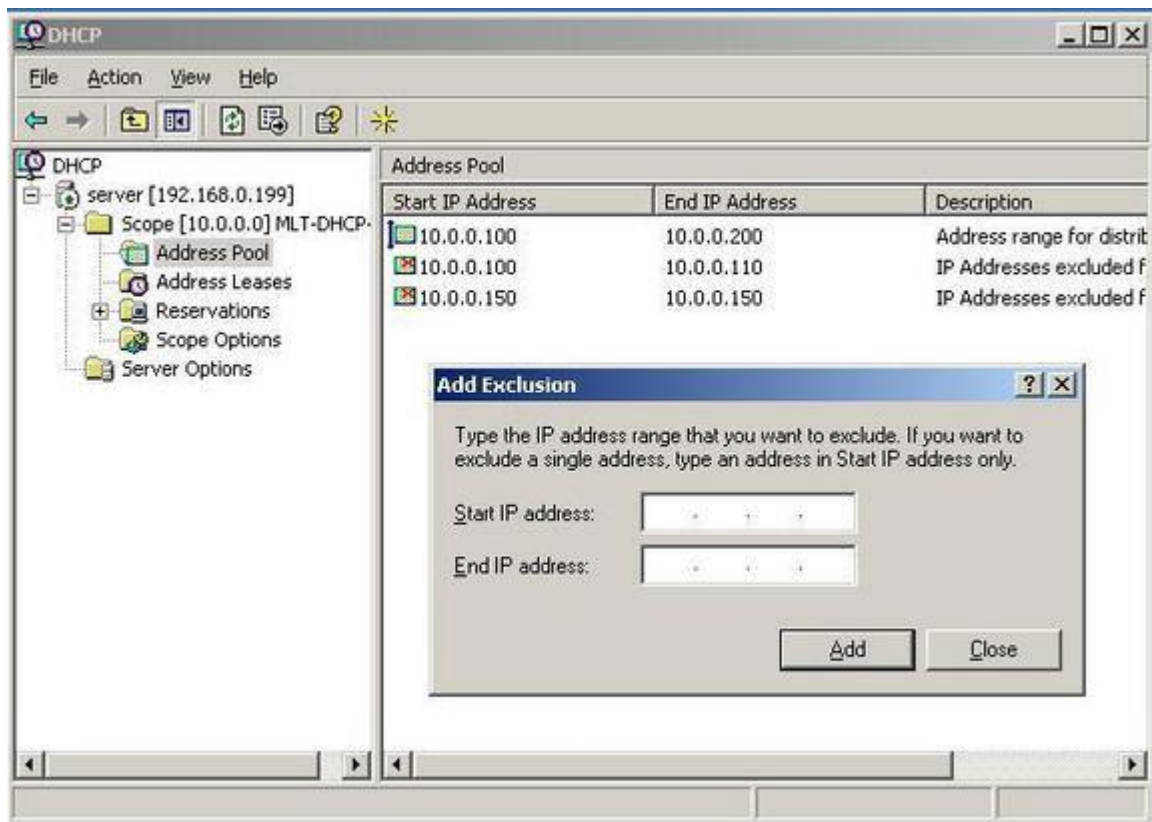


DHCP server đã được cài đặt với các thiết lập cơ bản. Tiếp theo sẽ là cấu hình các điểm cần thiết cho phù hợp với cấu trúc mạng riêng của bạn.

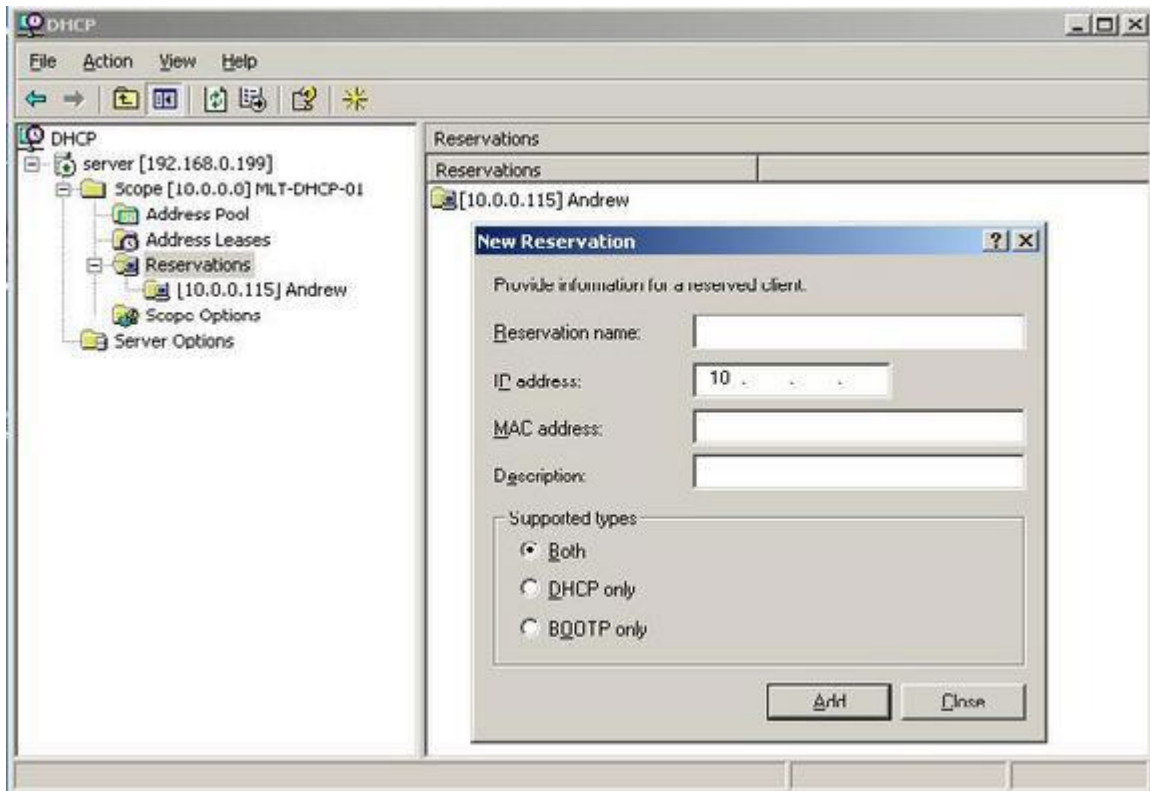
Cấu hình DHCP Server

Dưới đây là phần giải thích đơn giản về cách cấu hình một server DHCP như thế nào.

Phần Address Pool thể hiện danh sách giới hạn địa chỉ IP để phân phối và các điểm loại trừ. Bạn có thể bổ sung thêm điểm loại trừ bằng cách kích phải chuột lên *Address Pool* ở bên trái cửa sổ MMC và chọn "*New exclusion range*" (giới hạn loại trừ mới). Một cửa sổ khác (như bên dưới) xuất hiện, cho phép bạn nhập giới hạn địa chỉ bổ sung. Nếu chỉ nhập vào Start IP thì sẽ bổ sung thêm một địa chỉ IP đơn.



DHCP server cho phép bạn dự trữ địa chỉ IP một client. Có nghĩa là một client trong mạng cụ thể có thể giữ nguyên địa chỉ IP đến chừng nào bạn muốn. Để thực hiện điều này bạn cần biết về địa chỉ vật lý (MAC) trên thẻ mạng. Nhập tên dự trữ, địa chỉ IP mong muốn, địa chỉ MAC và phần mô tả, chọn hỗ trợ (hoặc là DHCP, hoặc là BOOTP) và ấn nút *Add*. Bản dự trữ mới sẽ được bổ sung vào danh sách. Ví dụ tôi có thể dự trữ địa chỉ IP 10.0.0.115 cho máy tính client có tên gọi Andrew.



Nếu kích phải chuột lên *Scope Options* và ấn "*Configure options*" (tùy chọn cấu hình), sẽ có nhiều server và tham số của chúng được cấu hình hơn trong cửa sổ tiếp theo. Các thiết lập này được server DHCP phân phối cùng với địa chỉ IP. Tùy chọn server hoạt động mặc định trong toàn bộ phạm vi của server DHCP. Tuy nhiên tùy chọn phạm vi có thể tham chiếu đến tùy chọn server.

Server DHCP trong Windows 2003 khá thông minh. Nó được nâng cấp từ phiên bản Windows 2000 và được phân lớp chủ yếu cho các mạng lớn. Thử tưởng tượng bạn phải cấu hình từng client trong toàn bộ mạng, mọi việc sẽ thế nào? Sẽ mất rất nhiều thời gian và phải gỡ rối hơn gấp nhiều lần con số thực nếu chẳng may một lỗi nào đó xuất hiện. Trước khi thực hiện bất kỳ thiết lập nào liên quan đến DHCP, tốt nhất là bạn nên xây dựng cho mình kế hoạch mạng cụ thể và nghĩ về phạm vi giới hạn địa chỉ IP dùng cho máy tính trước.