

## CẤU HÌNH DHCP

### 1. Mục tiêu :

Bài hướng dẫn giúp sinh viên có thể:

- Cấu hình dịch vụ DHCP server trong hệ điều hành Windows 2003 Server
- Hiểu được các tham số cần thiết khi cấu hình DHCP
- Cấu hình một máy tính nhận IP động

### 2. Nội dung

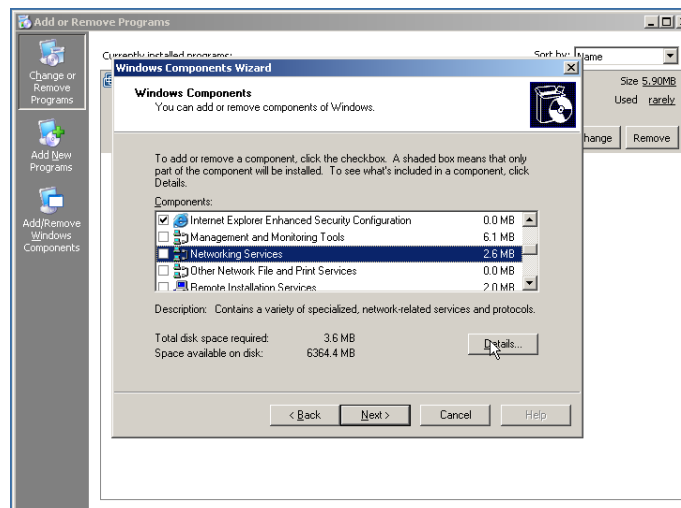
#### 1. Giới thiệu dịch vụ DHCP

DHCP là một giao thức ở tầng ứng dụng hỗ trợ việc cấp thông tin cấu hình mạng (địa chỉ IP, subnetmask, default gateway, DNS server, ....) tự động cho các thiết bị mạng. Do đó, giao thức này giúp cho việc quản trị mạng dễ dàng hơn.

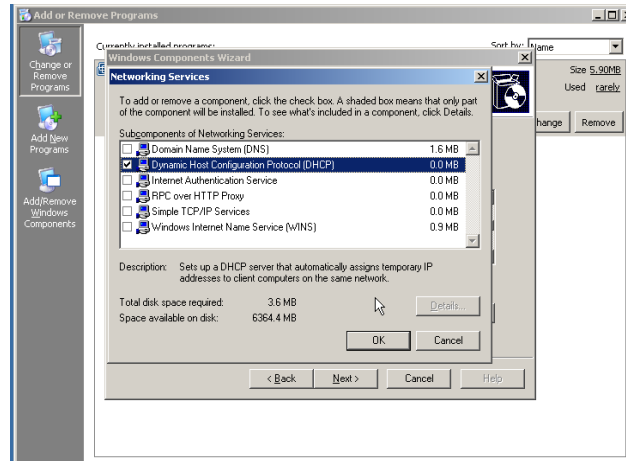
#### 2. Cài đặt dịch vụ DHCP

##### Cài đặt

B1. Chọn mục 'Add/Remove Windows Components' trong 'Add/Remove Programs'. Chọn 'Networking Services', chọn nút 'Details'.



B2. Check vào mục Dynamic Host Configuration Protocol. Chọn nút 'OK'. Màn hình Networking đóng lại, chọn nút 'Next' để thực hiện cài đặt. Cung cấp thư mục I386 của đĩa cài đặt Windows khi được yêu cầu.



### Cấu hình

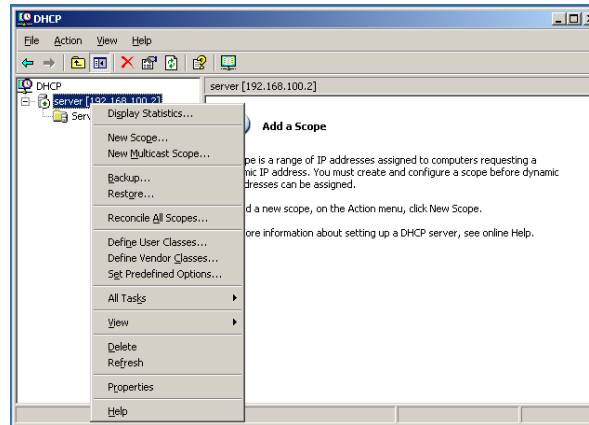
Công cụ cấu hình dịch vụ DHCP có thể được truy cập bằng. Chọn Start/All Programs/Administrative Tools/DHCP.



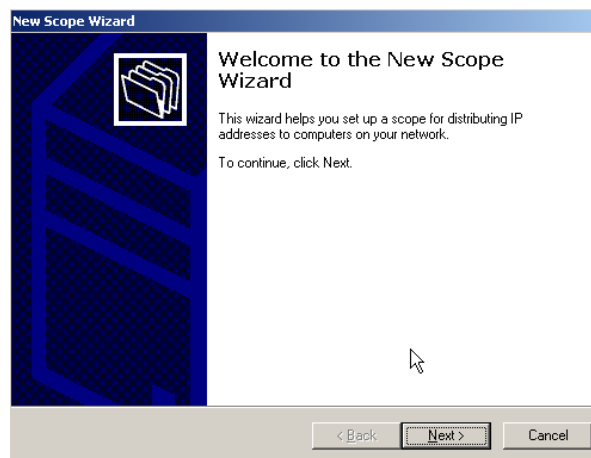
***Tập hợp các địa chỉ IP trong một subnet mà DHCP cấp tự động được gọi là một scope***

### ***Tạo scope trên DHCP Server***

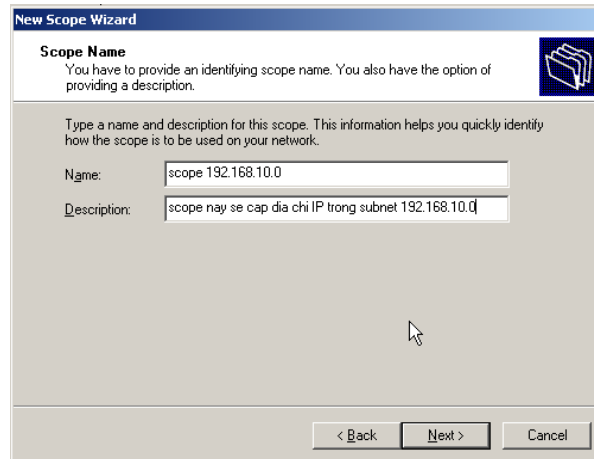
B1. Trong công cụ cấu hình dịch vụ DHCP, chọn DHCP server mà ta sẽ tạo scope, chọn 'New Scope'.



Wizard tạo mới scope xuất hiện, chọn 'Next'

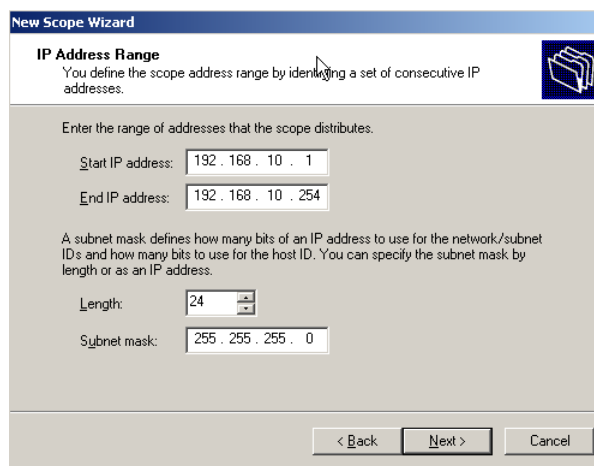


B2. Đặt tên và mô tả cho scope sắp tạo (tùy chọn). Chọn Next



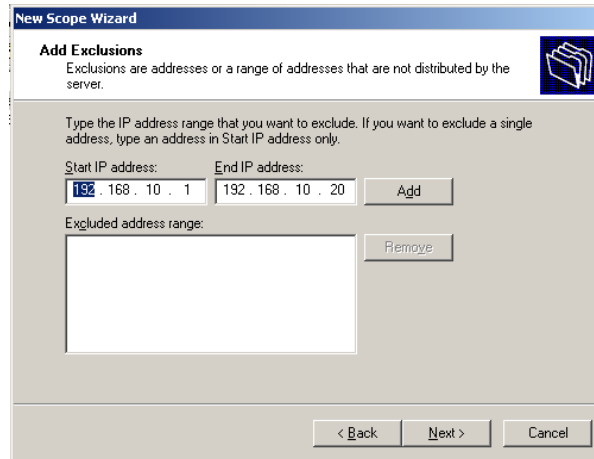
The screenshot shows the 'New Scope Wizard' window at the 'Scope Name' step. The title bar says 'New Scope Wizard'. The main heading is 'Scope Name'. Below it, a text box says: 'You have to provide an identifying scope name. You also have the option of providing a description.' Further down, another text box says: '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 value 'scope 192.168.10.0' and 'Description:' with the value 'scope này sẽ cấp địa chỉ IP trong subnet 192.168.10.0'. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

B3.Xác định dải địa chỉ IP mà scope sẽ cấp; xác định subnet mask cho dải địa chỉ này. Chọn 'Next'



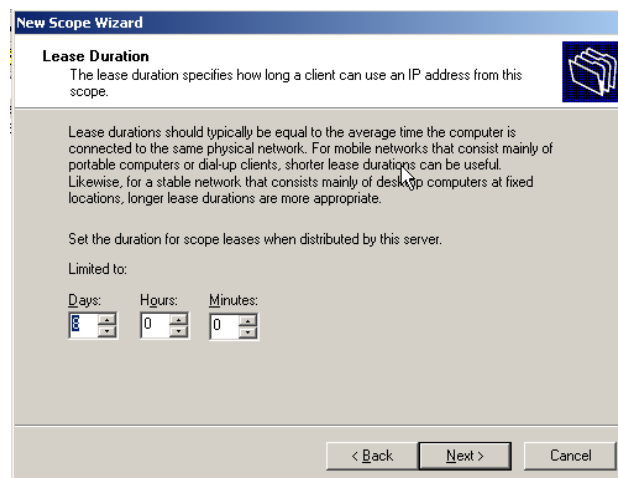
The screenshot shows the 'New Scope Wizard' window at the 'IP Address Range' step. The title bar says 'New Scope Wizard'. The main heading is 'IP Address Range'. Below it, a text box says: 'You define the scope address range by identifying a set of consecutive IP addresses.' Further down, another text box says: 'Enter the range of addresses that the scope distributes.' There are two input fields: 'Start IP address:' with the value '192 . 168 . 10 . 1' and 'End IP address:' with the value '192 . 168 . 10 . 254'. Below these, there is a text box that says: '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.' There are two input fields: 'Length:' with the value '24' and 'Subnet mask:' with the value '255 . 255 . 255 . 0'. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

B4.Xác định các địa chỉ IP không được cấp tự động. Thông thường, các địa chỉ IP này sẽ được dành riêng gán tĩnh cho các máy tính đặc biệt. Chọn 'Add'. Sau khi xác định tất cả các IP này, chọn 'Next'.

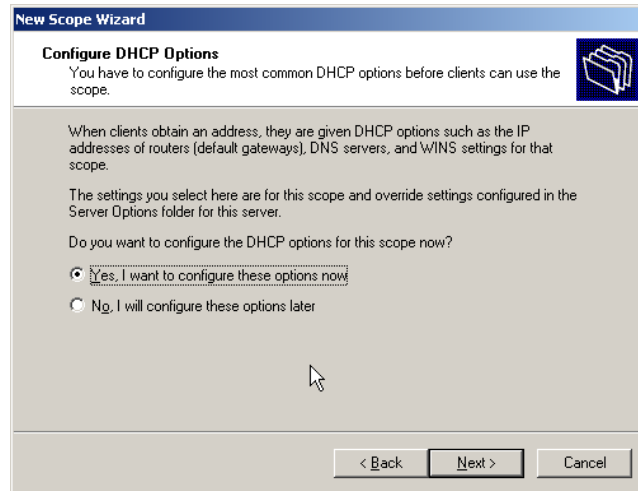


B5. Xác định khoảng thời gian tối đa một máy tính được giữ một địa chỉ IP được cấp tự động. Sau khoảng thời gian này, DHCP server sẽ thu hồi lại địa chỉ này (có thể cấp cho một máy tính khác). Chọn 'Next'.

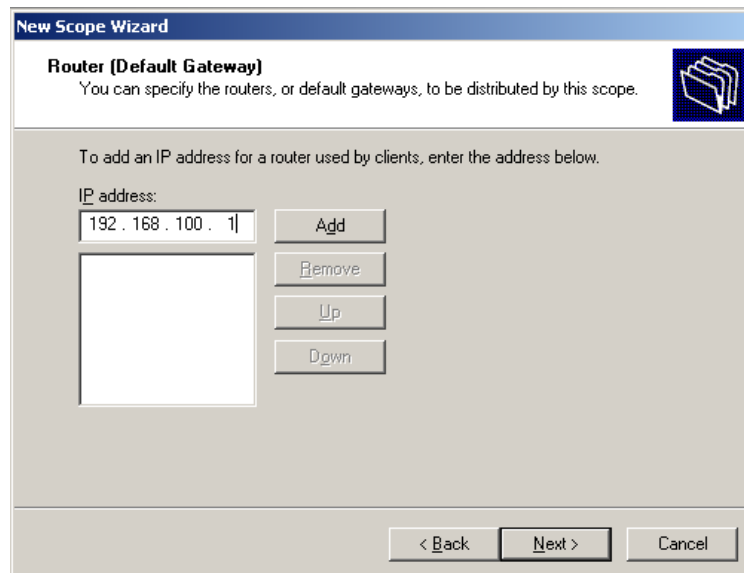
*Việc xác định thời gian tối đa một máy tính có thể giữ địa chỉ IP có ý nghĩa trong trường hợp các máy tính bị tách ra khỏi mạng, nếu địa chỉ IP không được thu hồi thì có thể sẽ không đủ IP để cấp cho các máy tính còn lại và các máy tính sẽ tham gia vào mạng sau này.*



B6. Ngoài địa chỉ IP, DHCP có chức năng cấp các thông số khác. Ở minh họa này, ta sẽ cấu hình những thông số này trong khi tạo mới scope. Chọn 'Next'



B5. Chọn Default Gateway cho các máy tính sẽ nhận địa chỉ IP động. Chọn 'Add'. Chọn 'Next'.



B6. Cấu hình thông tin về DNS. Xác định DNS suffix cho các DHCP client. Xác định địa chỉ IP của DNS server mà DHCP client sẽ sử dụng.

**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:	
<input type="text"/>	<input type="text" value="192 . 168 . 10 . 2"/>	<input type="button" value="Add"/>
<input type="button" value="Resolve"/>	<div></div>	<input type="button" value="Remove"/>
		<input type="button" value="Up"/>
		<input type="button" value="Down"/>

< Back   Next >   Cancel

B7. Xác định WINS server mà DHCP client sẽ sử dụng.

WINS là dịch vụ phân giải tên máy tính (NetBIOS name) thành địa chỉ IP. Ở đây ta không sử dụng WINS server.

**New Scope Wizard**

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

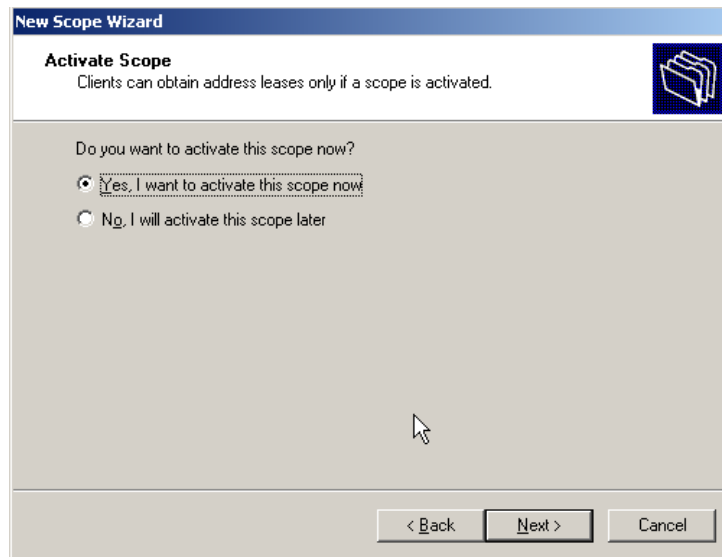
Entering server IP addresses here enables Windows clients to query WINS before they use broadcasts to register and resolve NetBIOS names.

Server name:	IP address:	
<input type="text"/>	<input type="text" value="1 . . ."/>	<input type="button" value="Add"/>
<input type="button" value="Resolve"/>	<div></div>	<input type="button" value="Remove"/>
		<input type="button" value="Up"/>
		<input type="button" value="Down"/>

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

< Back   Next >   Cancel

B8. Kích hoạt scope vừa tạo (DHCP server sẽ bắt đầu cấp địa chỉ IP xác định trong scope vừa tạo). Chọn "Yes"



Hoàn tất việc tạo scope, chọn 'Finish'.

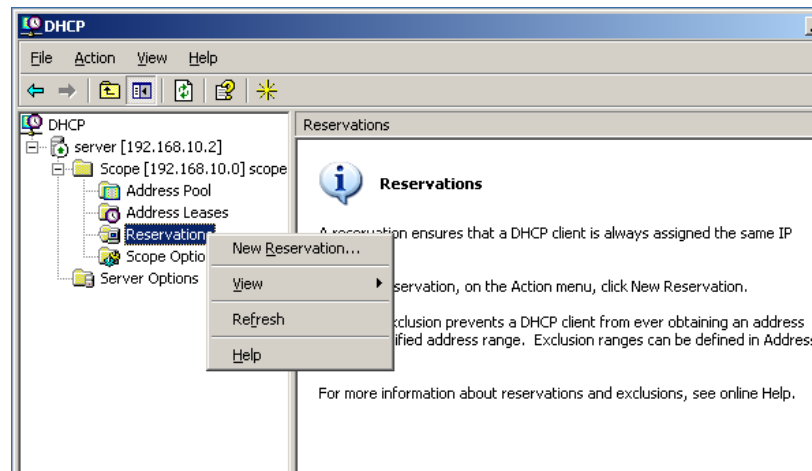


### **Reservation:**

DHCP cho phép dành riêng địa chỉ IP cho các máy tính được chỉ định trước. Việc dành riêng địa chỉ IP này được thực hiện như sau:

B1.Right-click lên mục Reservation, chọn 'New Reservation'.

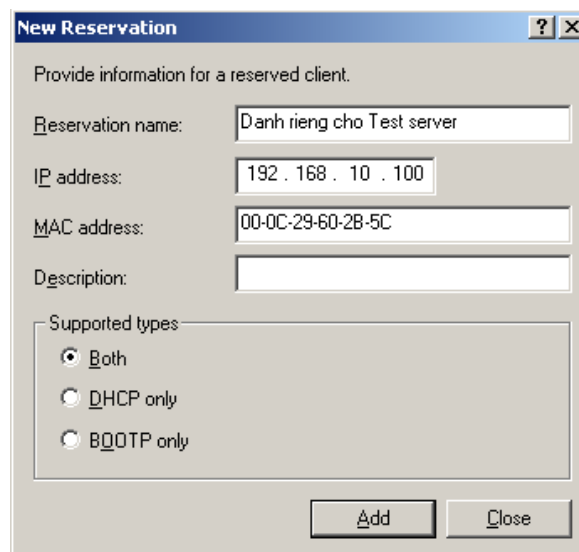




## B2. Nhập thông tin về Reservation.

- Tên mô tả.
- Địa chỉ IP dành riêng.
- Địa chỉ MAC của card mạng máy tính sẽ nhận địa chỉ này.
- Giao thức mà DHCP client dùng để nhận địa chỉ IP này. (BOOTP là giao thức DHCP client dùng để nhận địa chỉ IP khi được boot bằng card mạng).

Chọn nút 'Add'.



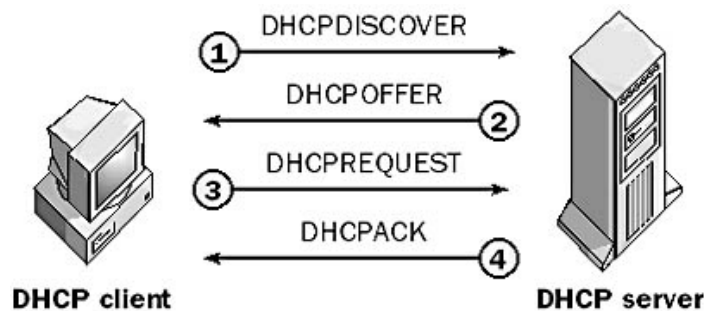
**Cấu hình cho các DHCP client**

Sử dụng `ipconfig /release` trên DHCP client để trả lại địa chỉ IP động mà DHCP client đang sử dụng cho DHCP server.

Sử dụng `ipconfig /renew` trên DHCP client để nhận địa chỉ IP mới.

**3. DHCP Relay Agent.**

DHCP client nhận địa chỉ IP do DHCP server cấp theo thứ tự sau.



- DHCP client gửi gói tin broadcast để tìm DHCP server.
- DHCP server nếu nghe thấy yêu cầu sẽ gửi gói tin broadcast để đề xuất địa chỉ IP cho client.
- DHCP client nếu chấp nhận sử dụng sẽ gửi gói tin broadcast cho server để xác nhận sử dụng địa chỉ IP do server đề nghị.
- DHCP server gửi gói tin broadcast cho DHCP client đồng ý cho DHCP client sử dụng địa chỉ IP đã đề xuất.