

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**  
**KHOA AN TOÀN THÔNG TIN**



**BÁO CÁO BÀI THỰC HÀNH SỐ 3**

**Môn học: HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS VÀ LINUX/UNIX**

**Bài 3: Cài đặt các dịch vụ cơ bản trong Windows Server**

Giảng viên hướng dẫn	: Nguyễn Hoa Cương
Sinh viên	: Bùi Thị Quỳnh Chi
Mã sinh viên	: B21DCAT045
Nhóm môn học	: 04

Hà Nội – 2023

# **1 GIỚI THIỆU BÀI THỰC HÀNH**

## **1.1 Mục đích**

- Giúp sinh viên hiểu được hoạt động và cơ chế tạo DHCP và DNS server.

## **1.2 Yêu cầu**

- Sinh viên đã nắm được nội dung lý thuyết.
- Sinh viên hiểu các bước tạo ra một DHCP và DNS server.
- Sinh viên biết cách cấp phát/xin địa chỉ IP cho máy client trong mạng LAN.

## **1.3 Thời gian thực hiện**

- 4 giờ.

## **1.4 Nhóm thực hành**

- 1 sinh viên.

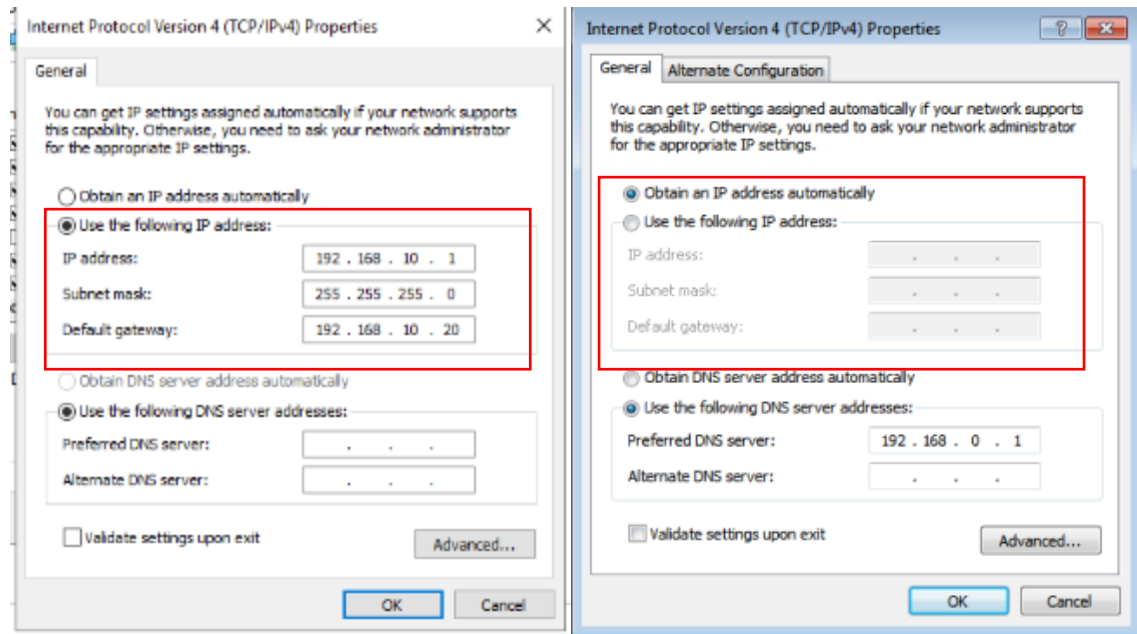
# **2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

Tham khảo chương 3 trong tài liệu “Phạm Hoàng Duy, Bài giảng Hệ điều hành Windows và Linux/Unix, Học viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông, 2016”.

## 3 NỘI DUNG THỰC HÀNH

### 3.1 Chuẩn bị môi trường

- 1 máy Windows Server có địa chỉ IP: 192.168.10.1, gateway: 192.168.10.20
- 1 máy Windows 7 có IP động



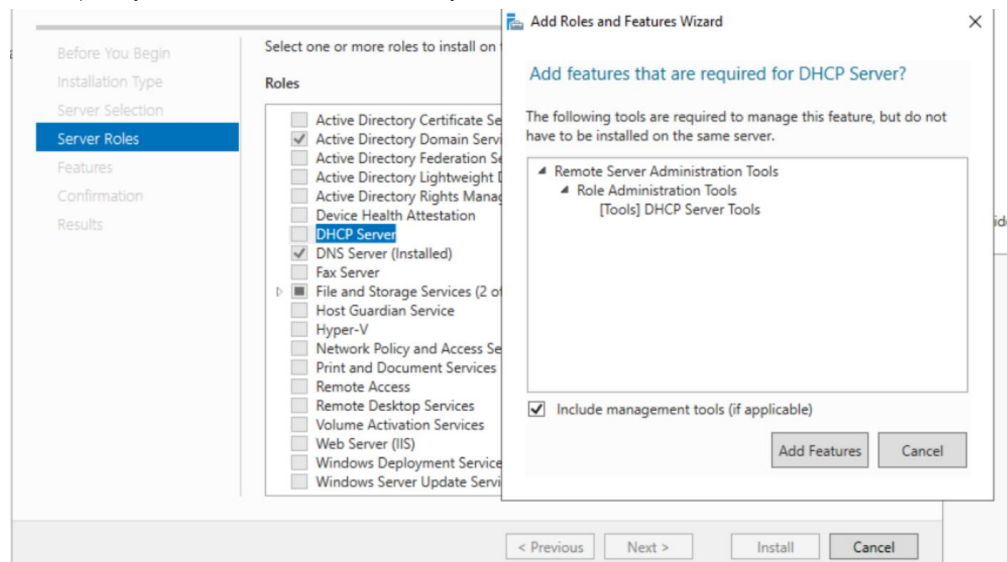
### 3.2 Các bước thực hiện

#### 3.2.1 Cài đặt và cấu hình DHCP Server

##### \* Cài đặt DHCP Server

Mở Server Manager -> Manage -> Add roles and Features Wizard

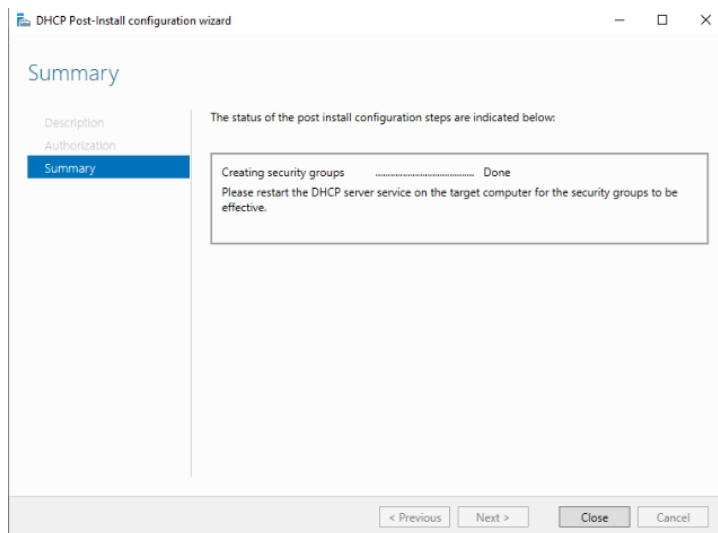
Next, chọn DHCP Server -> chọn Add Role và Features DHCP -> Next -> install



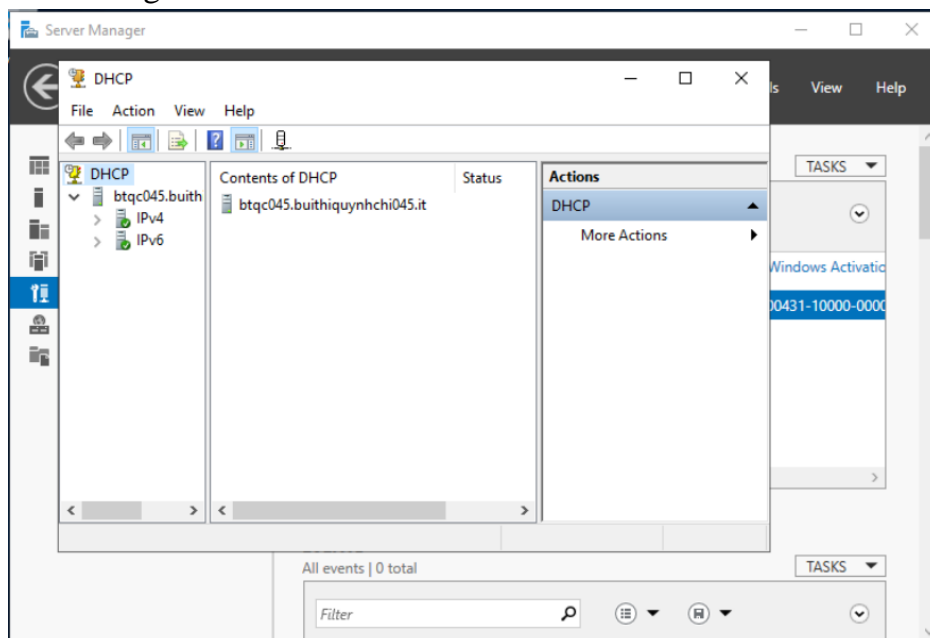
Quá trình cài đặt diễn ra

Cài đặt thành công, chọn Complete DHCP configuration

Chọn commit-> Chọn close



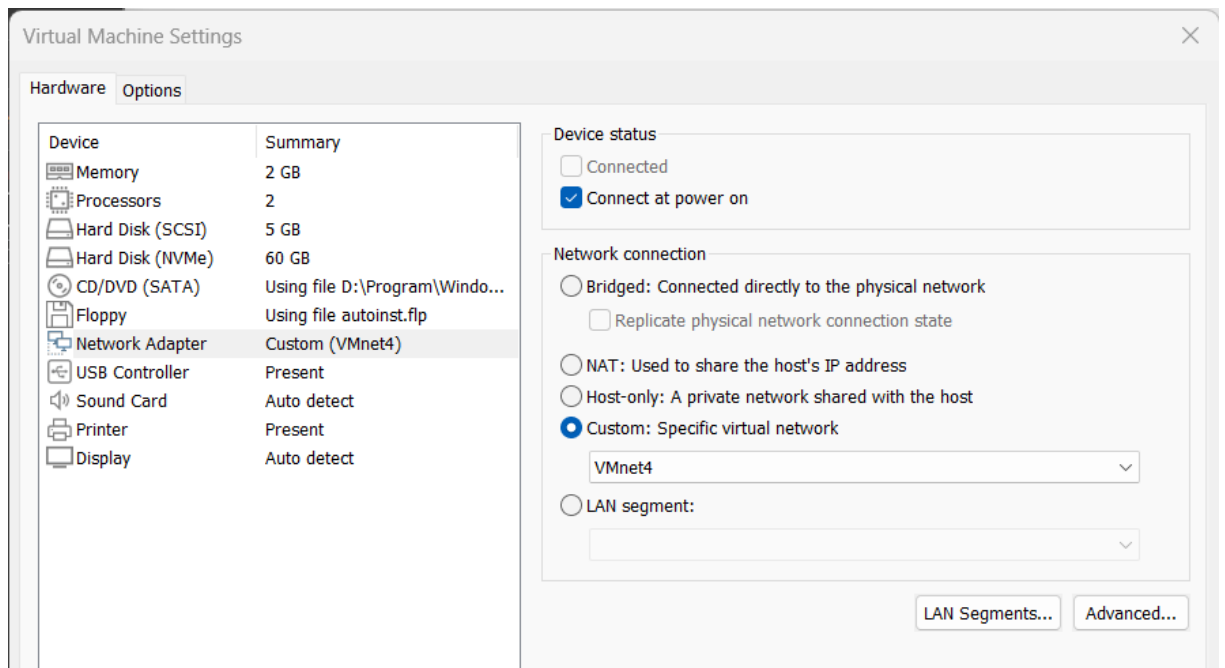
Vào Tools ->. Lưu ý phải có biểu tượng dấu tích xanh lá cây ở IPv4 và IPv6 mới thành công



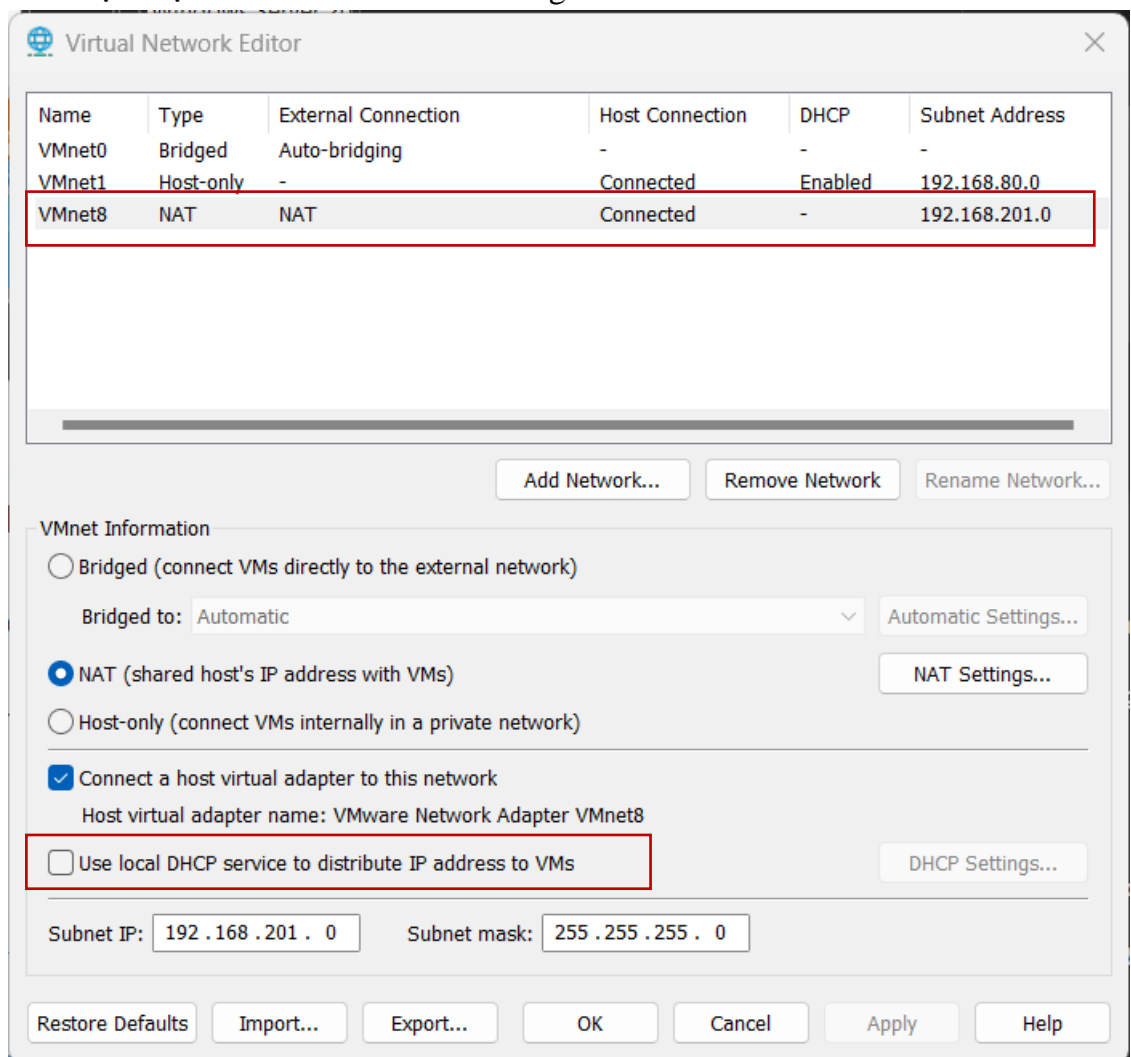
### \* Cấu hình dịch vụ DHCP

o Yêu cầu:

- Tạo một scope có tên là DHCP-lab, gồm các địa chỉ IP của lớp mạng 192.168.10.0/24
- Trừ các địa chỉ trong dải 192.168.10.1 – 192.168.10.30 cho các máy server, máy in và mục đích khác
- Card mạng trên các máy server và client là vmnet4



- Tắt tường lửa trên tất cả các máy (nếu không muốn tắt tường lửa thì chỉ cần cho phép lệnh ping là đủ)
- Tắt dịch vụ DHCP của VMWare trong Virtual Network Editor

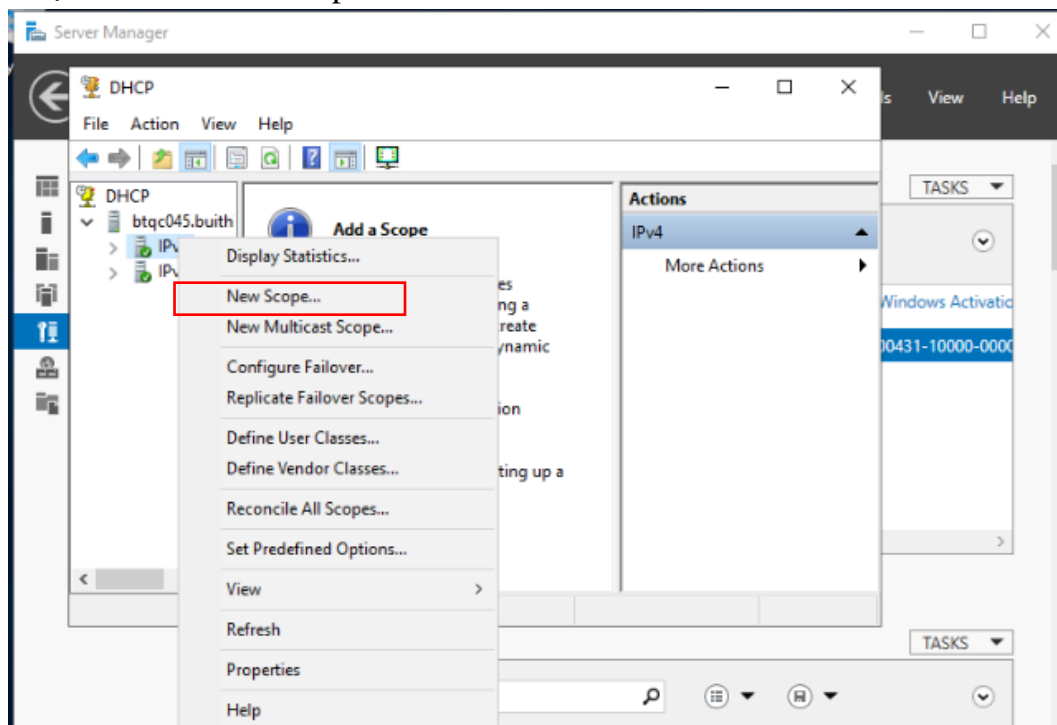


o Trước khi DHCP server có thể gán các địa chỉ IP ta cần tạo một scope và ủy quyền (authorize) cho DHCP server

- Scope: dải địa chỉ IP được dùng để gán cho máy tính yêu cầu dynamic IP address
- Chỉ DHCP server được ủy quyền mới có thể chạy trên hệ thống mạng của mình

- **Tạo scope ở IPV4**

Chọn IPv4 -> New Scope

A screenshot of the 'New Scope Wizard' dialog box. The 'Scope Name' section is active, with the instruction: 'You have to provide an identifying scope name. You also have the option of providing a description.' Below this, there are two text input fields: 'Name:' containing 'DHCP-labs' and 'Description:' containing 'Địa chỉ IP 192.168.10.0/24'. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >' (highlighted with a blue border), and 'Cancel'. A small folder icon is visible in the top right corner of the dialog.

Nhập IP đầu và IP cuối của dải IP ta muốn cấp phát

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 . 10 . 1

End IP address: 192 . 168 . 10 . 254

Configuration settings that propagate to DHCP Client

Length: 24

Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0

< Back Next > Cancel

All events | 0 total

Nhập dải IP ta không muốn cấp cho các máy client.  
Nếu 1 địa chỉ riêng lẻ thì chỉ gõ địa chỉ IP đầu tiên...

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

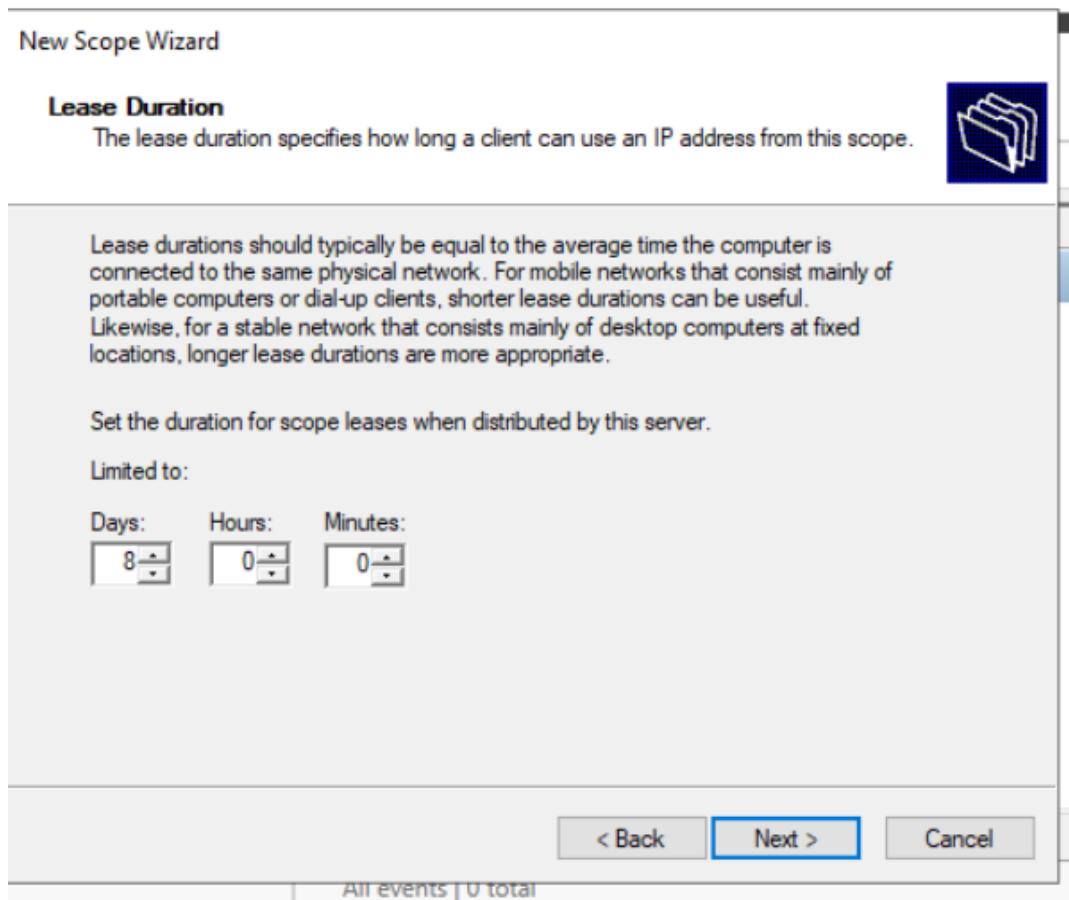
Excluded address range:  
192.168.10.1 to 192.168.10.30 Remove

Subnet delay in milli second: 0

< Back Next > Cancel

All events | 0 total

Thiết lập thời lượng cho scope -> sau thời gian này, máy client sẽ được cấp lại địa chỉ IP khác.



**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.

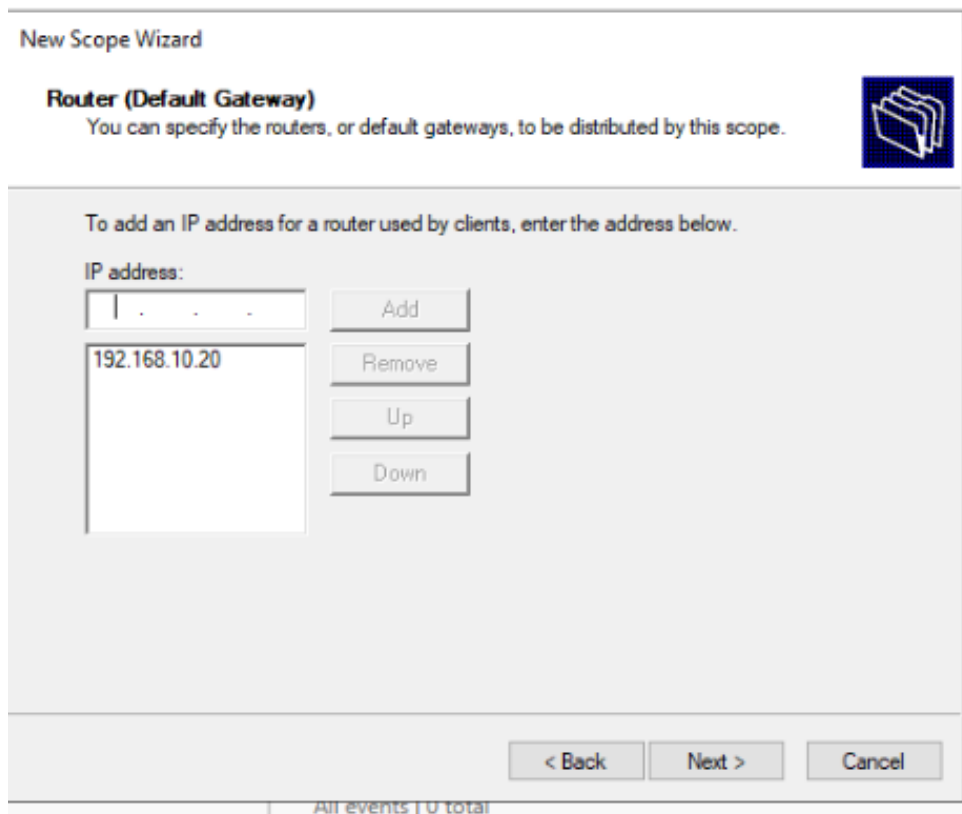
Limited to:

Days:  Hours:  Minutes:

< Back Next > Cancel

All events | 0 total

Next -> Thêm **default gateway**



**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:

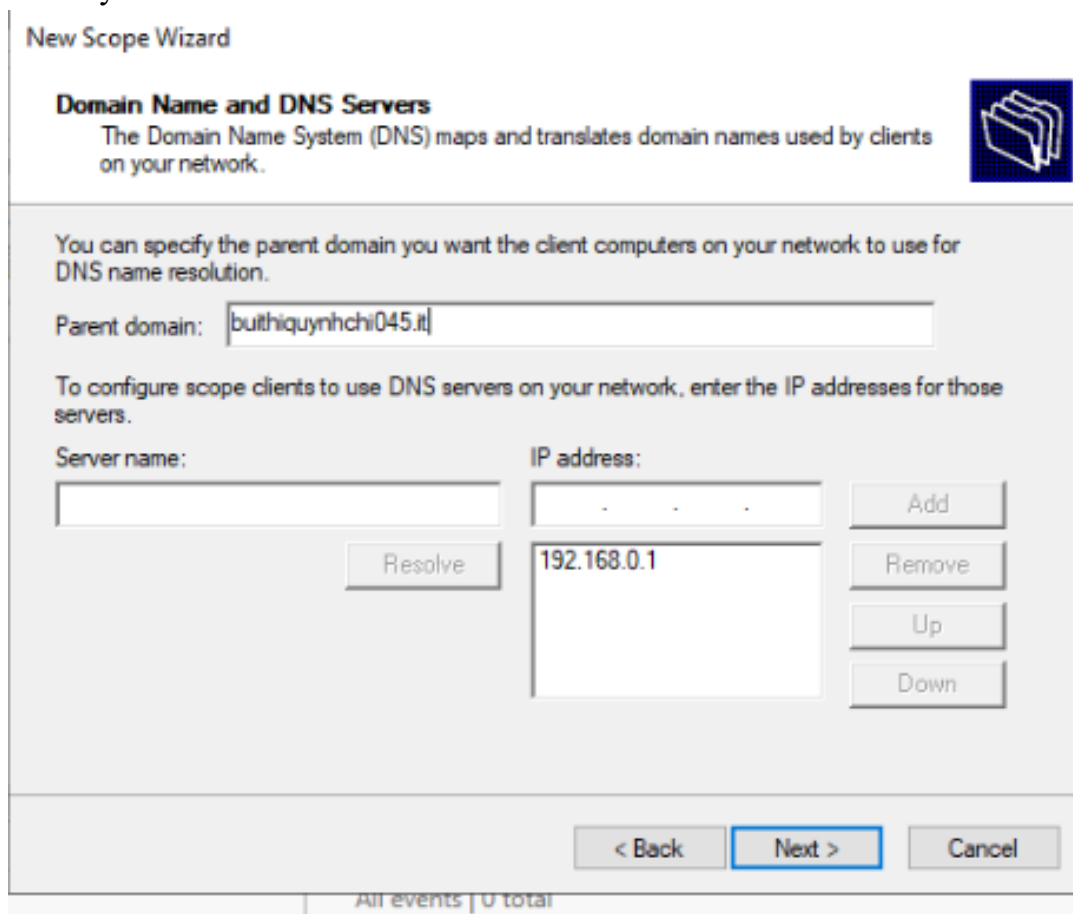
Add Remove Up Down

< Back Next > Cancel

All events | 0 total



Nếu cài đặt DHCP server trên máy đã cài ADDS và DNS server thì nhập thông tin vào đây -> 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:

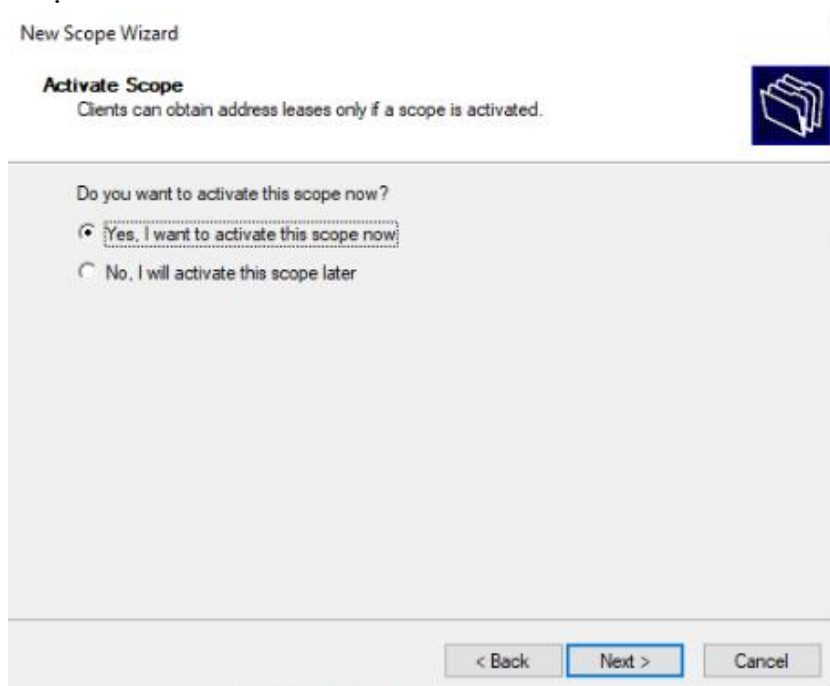
To configure scope clients to use DNS servers on your network, enter the IP addresses for those servers.

Server name:	IP address:	
<input type="text"/>	<input type="text" value="- . -"/>	<input type="button" value="Add"/>
<input type="button" value="Resolve"/>	<input type="text" value="192.168.0.1"/>	<input type="button" value="Remove"/>
		<input type="button" value="Up"/>
		<input type="button" value="Down"/>

< Back **Next >** Cancel

All events | 0 total

Chọn Yes -> Finish



**New Scope Wizard**

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

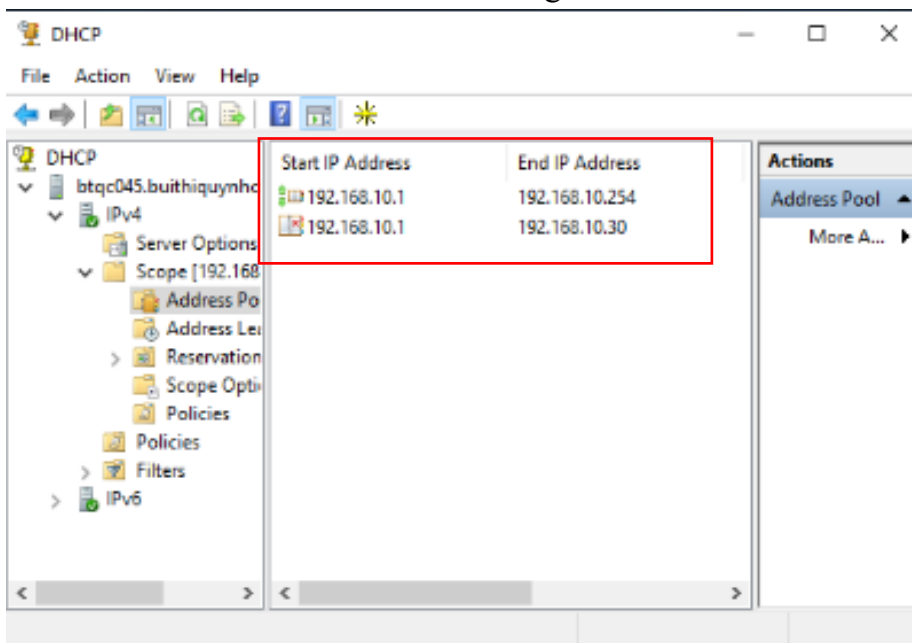
Do you want to activate this scope now?

☒ Yes, I want to activate this scope now

☐ No, I will activate this scope later

< Back **Next >** Cancel

Mục **Address Pool** là nơi chứa các range IP mà ta đã cài đặt.

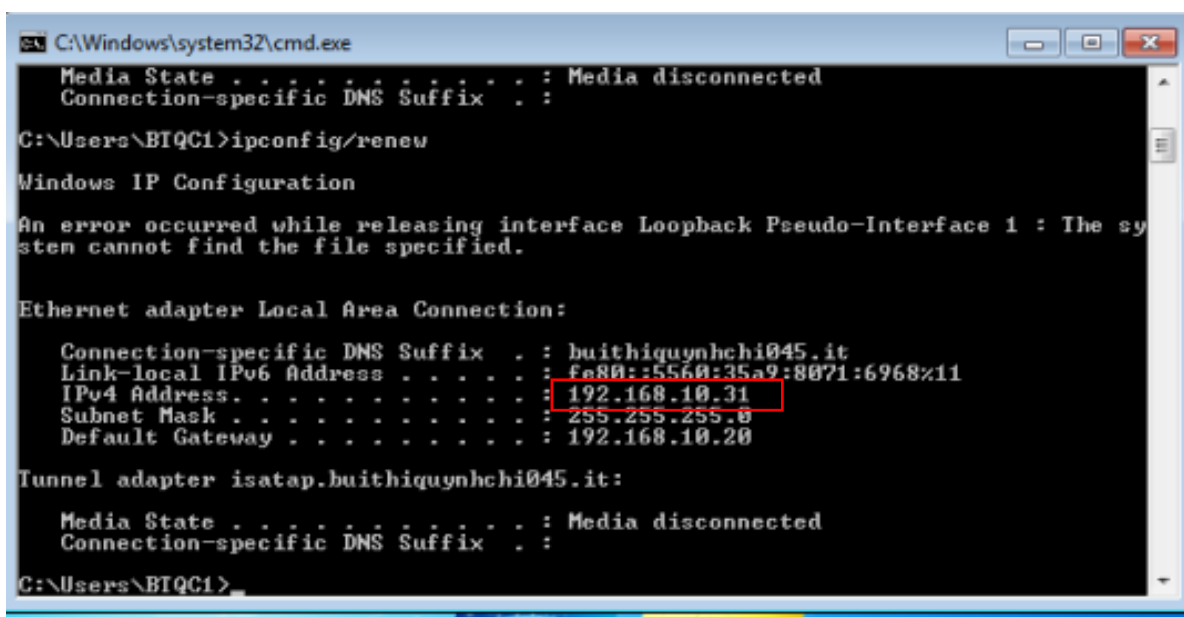


Kiểm tra trên máy client đã nhận được IP do DHCP cấp tự động chưa.

-> Trong cmd gõ `ipconfig /release` để trả IP về cho server.

-> Tiếp theo gõ `ipconfig /renew` để xin cấp địa chỉ IP mới từ DHCP server

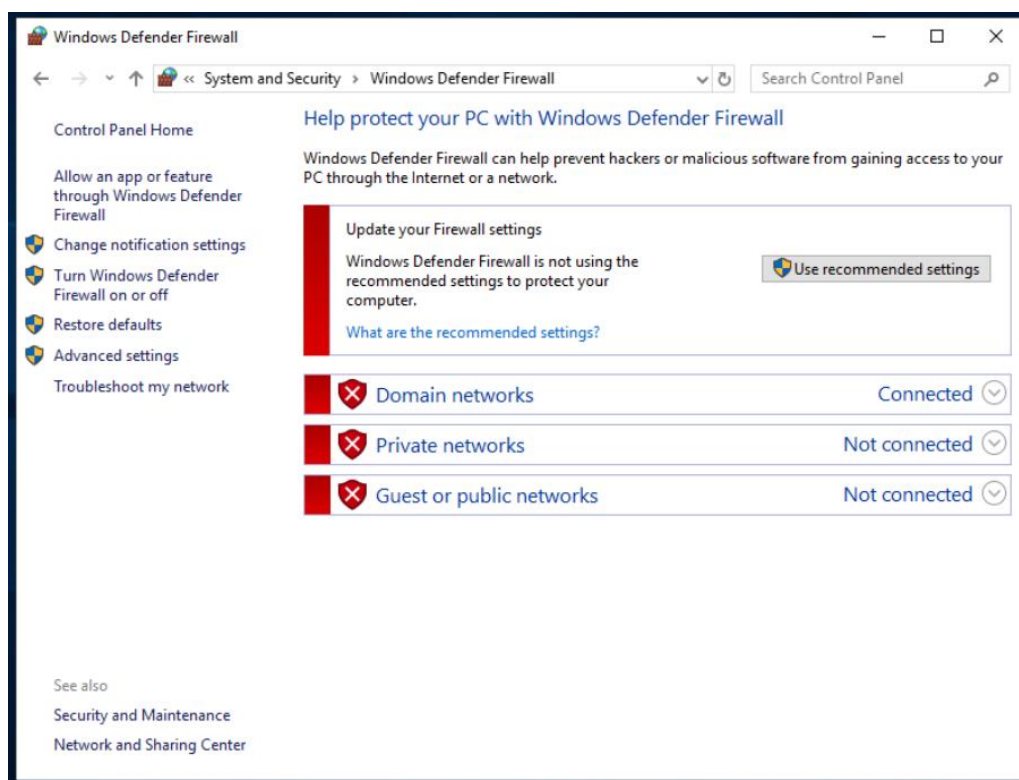
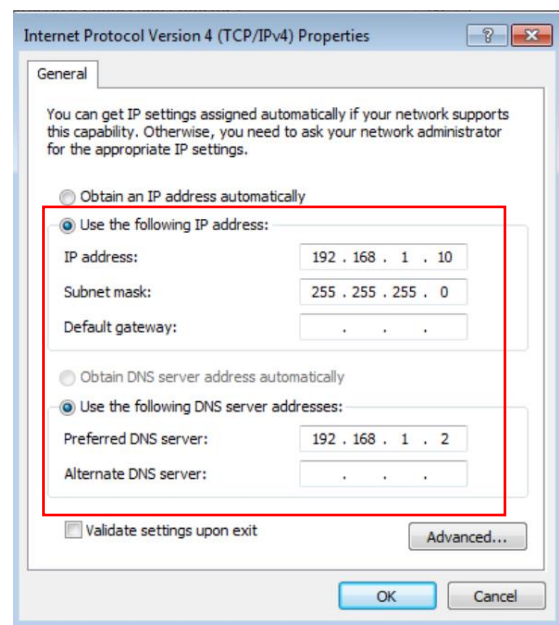
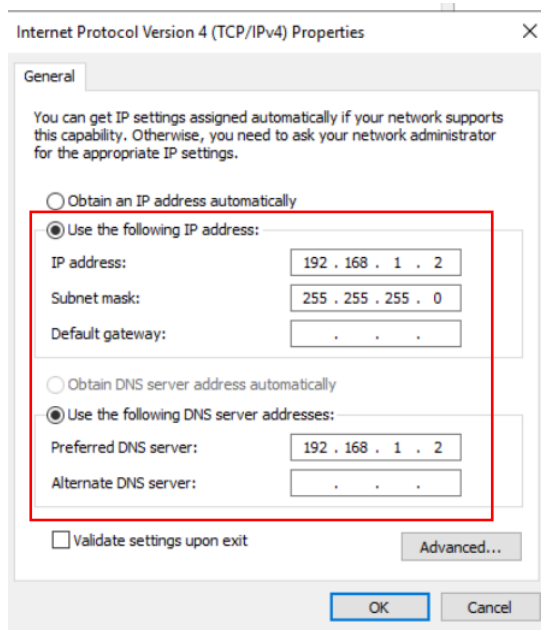
-> Hình dưới thể hiện là máy client đã nhận IP từ 192.168.10.31 trở đi, đúng như cấu hình



### 3.2.2 Cài đặt và cấu hình DNS Server

#### \* Chuẩn bị

- Đặt IP tĩnh cho Máy server làm DNS server và IP tĩnh cho các clients.
- Tắt tường lửa trên tất cả các máy



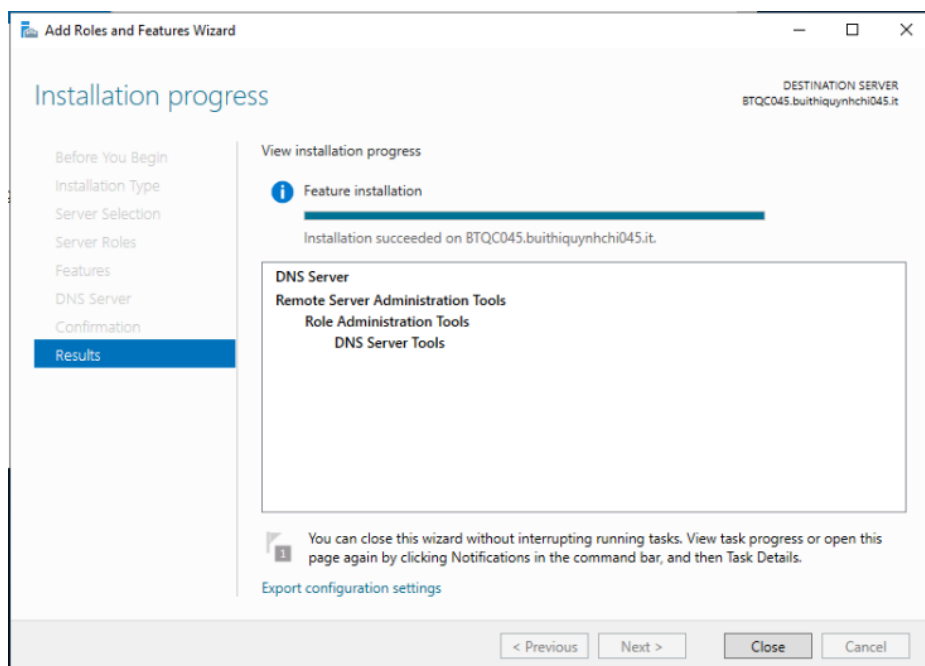
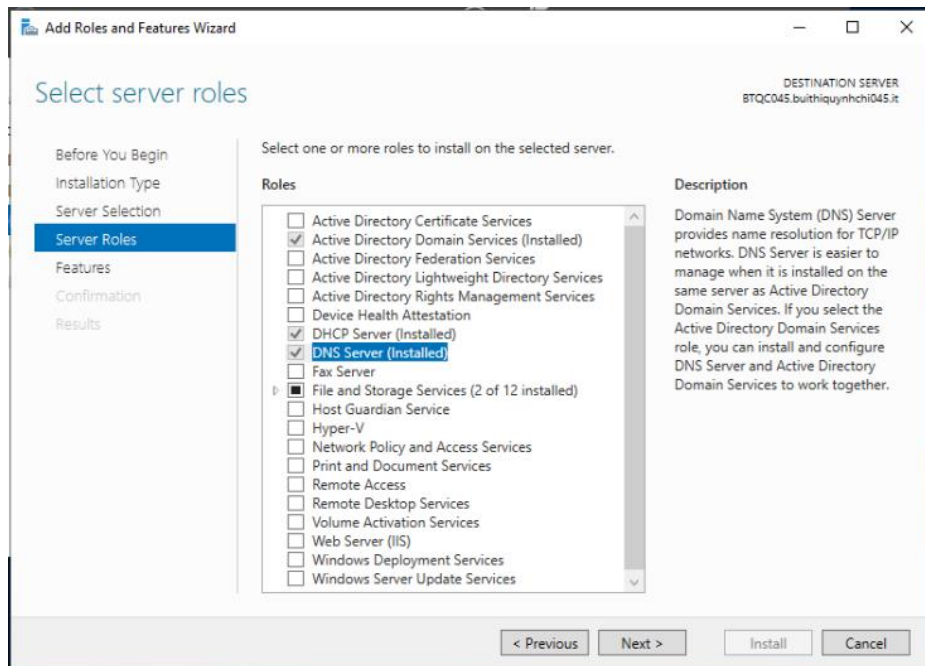
#### \* Nhiệm vụ:

- Cài đặt DNS server, IP: 192.168.1.2
- Cài đặt IIS, dung web default để kiểm tra
- Cấu hình các resource record
- Dùng máy client win7 để kiểm tra, IP: 192.168.1.10

## \* Cài đặt DNS Server

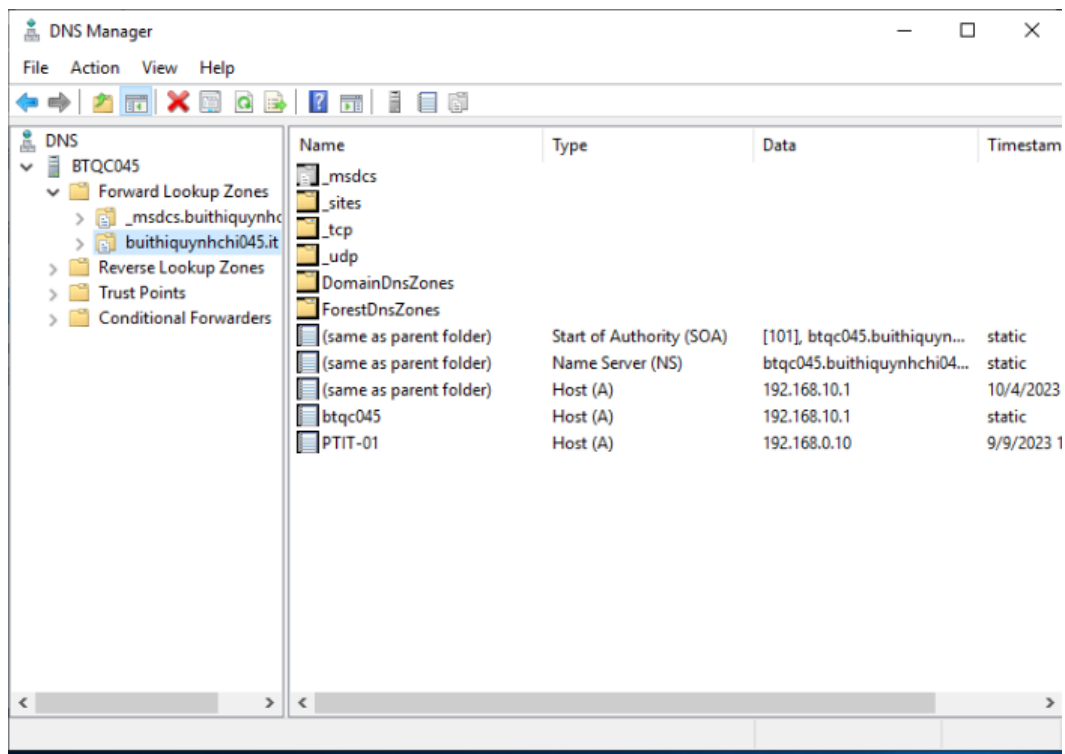
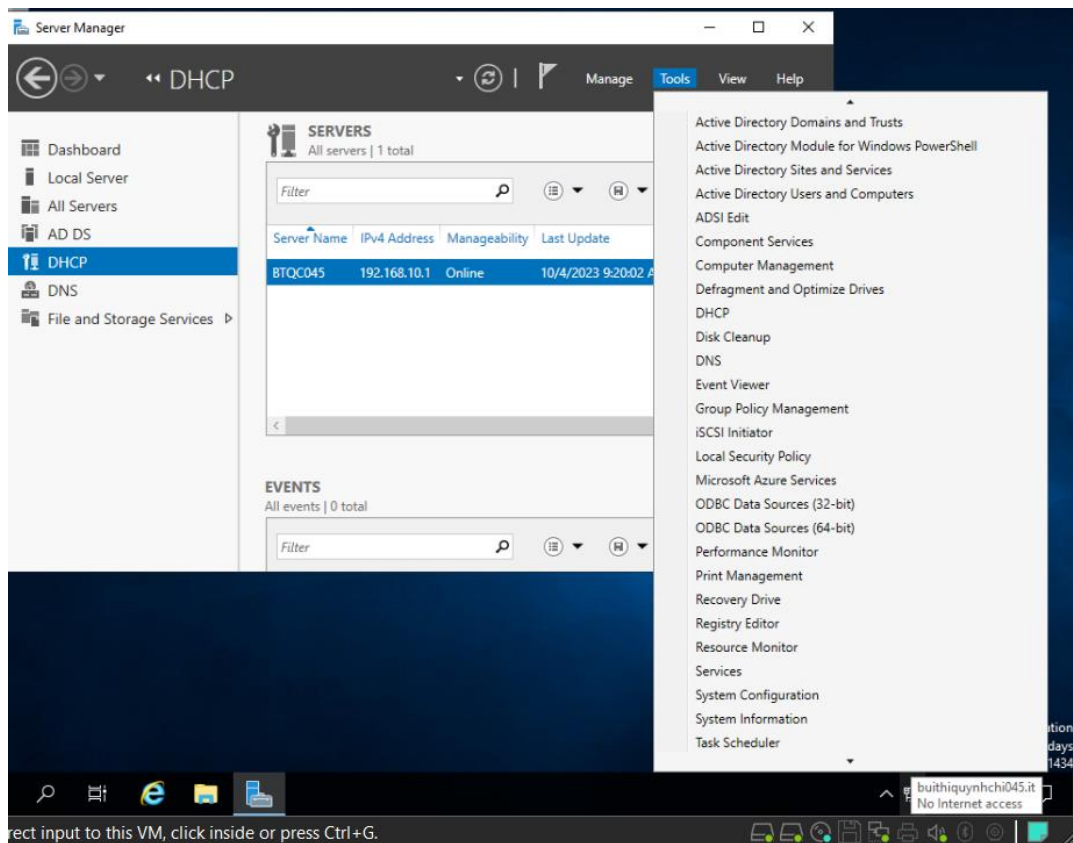
Mở Server Manager -> Manage -> Add roles and Features Wizard -> DNS Server

□ Add Features



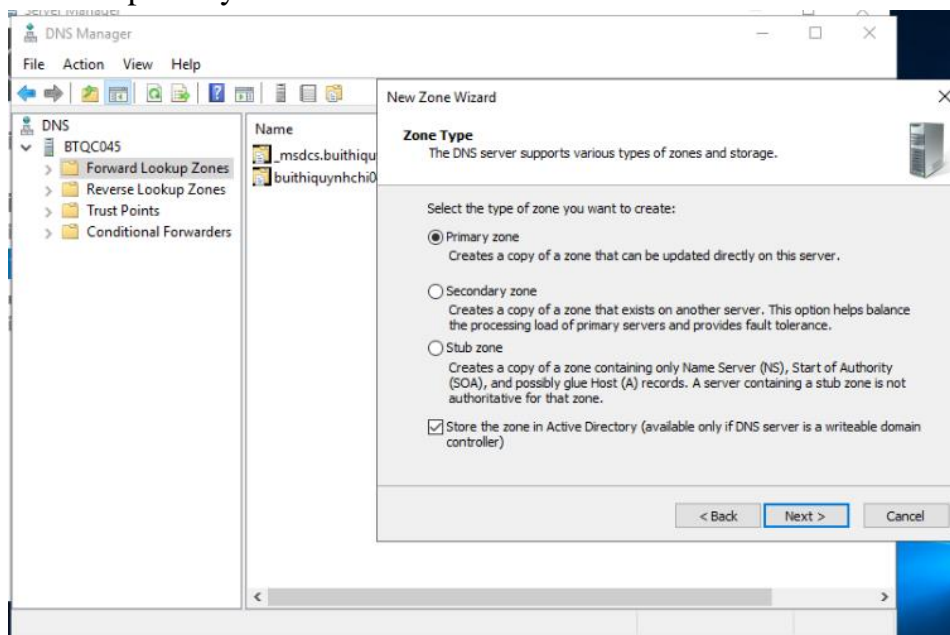
Nếu ta không cài DNS cùng với quá trình cài đặt Active Directory thì không có zone nào được cấu hình mặc định.

Chọn Tools -> DNS



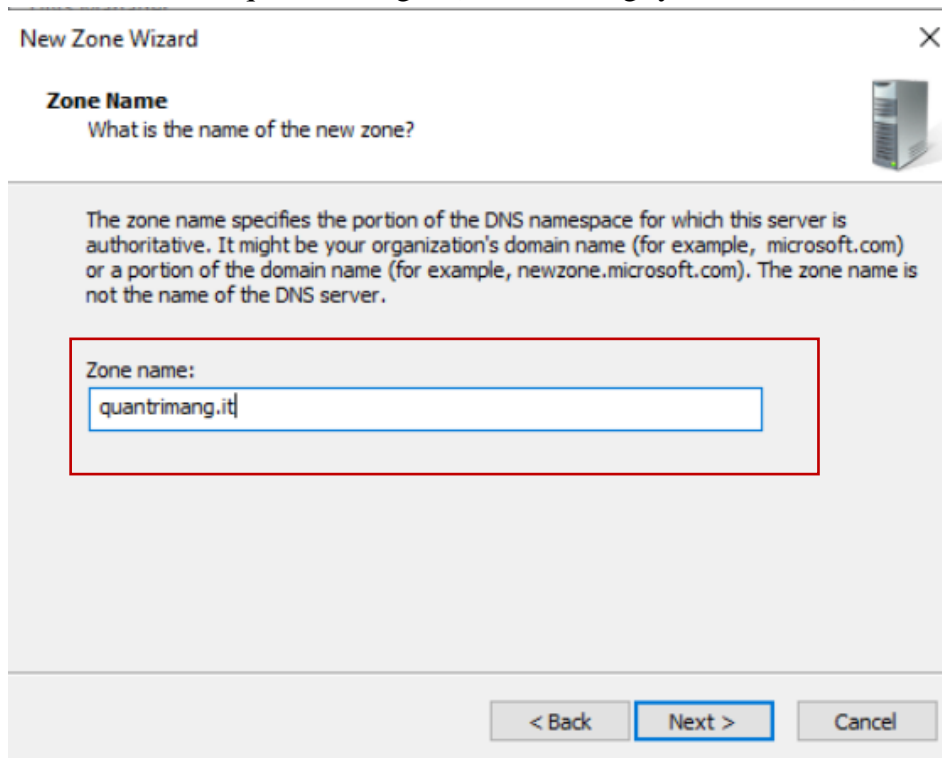
- Forward Lookup Zones: Chứa tất cả các zone thuận của dịch vụ DNS, zone này được lưu tại máy DNS Server.
- Reverse Lookup Zones: Chứa tất cả các zone nghịch của dịch vụ DNS, zone này được lưu tại máy DNS Server.

**Tạo new zone (Forward Lookup Zone):** Chọn chuột phải vào DC01 -> New Zone -> primary zone



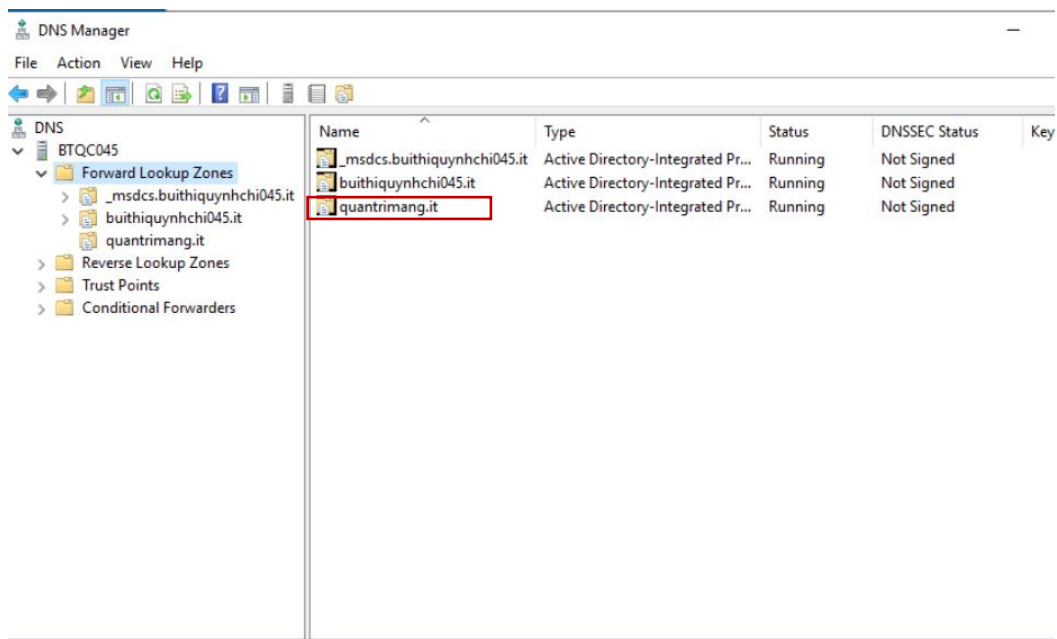
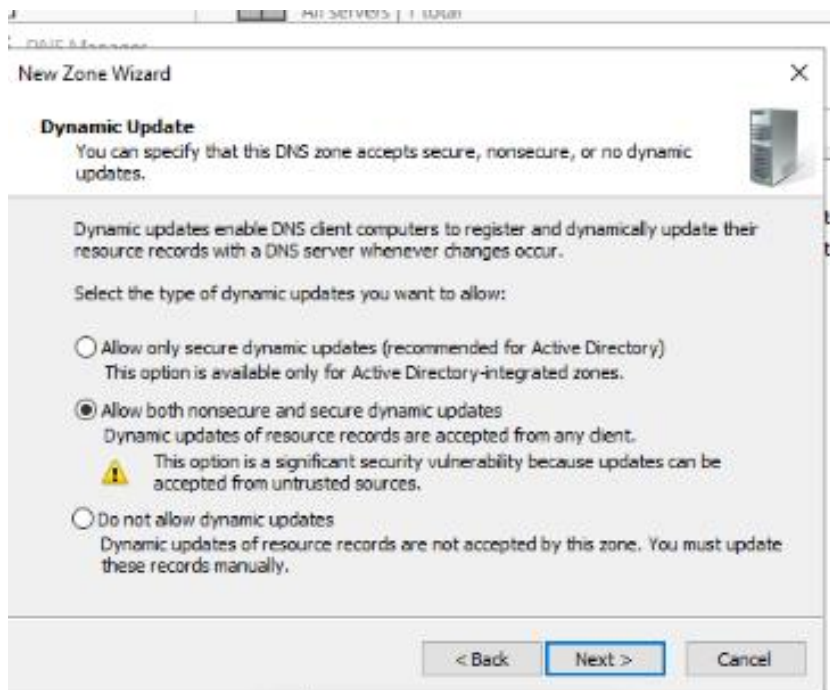
Tạo Forward lookup zone

Tạo zone name: quantrimang.it (có thể đặt nguyenvana002.it)



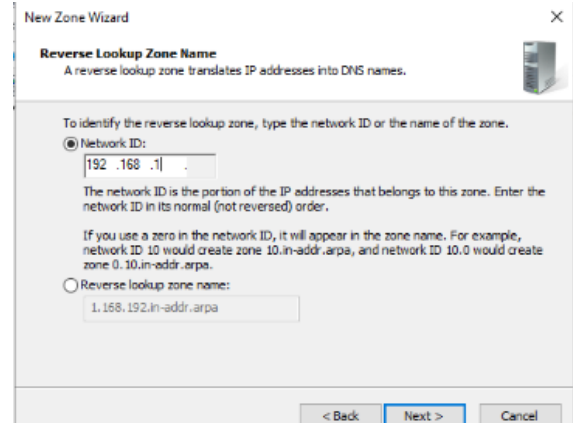
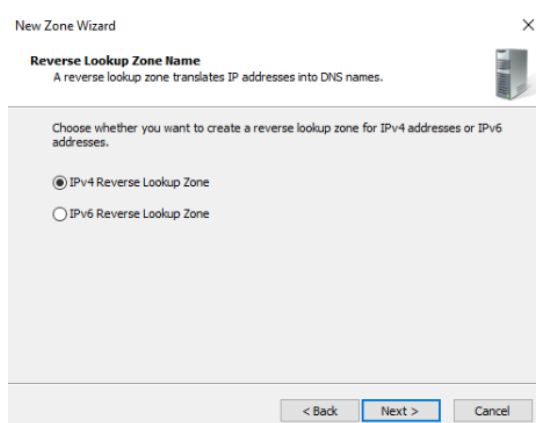
Dynamic update cho phép DNS client đăng ký và cập nhật Resource Records với một DNS server mỗi khi có sự thay đổi.



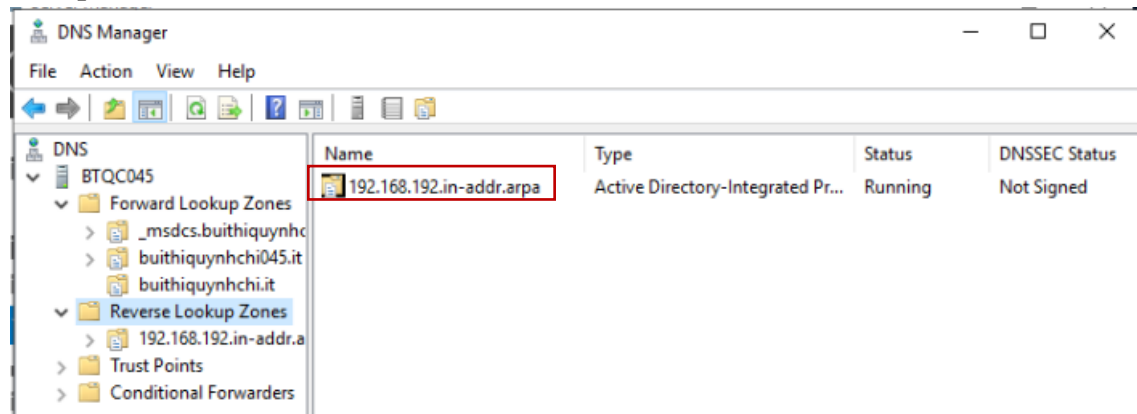


## Tạo Reverse Lookup Zone

Chọn primary zone -> Next

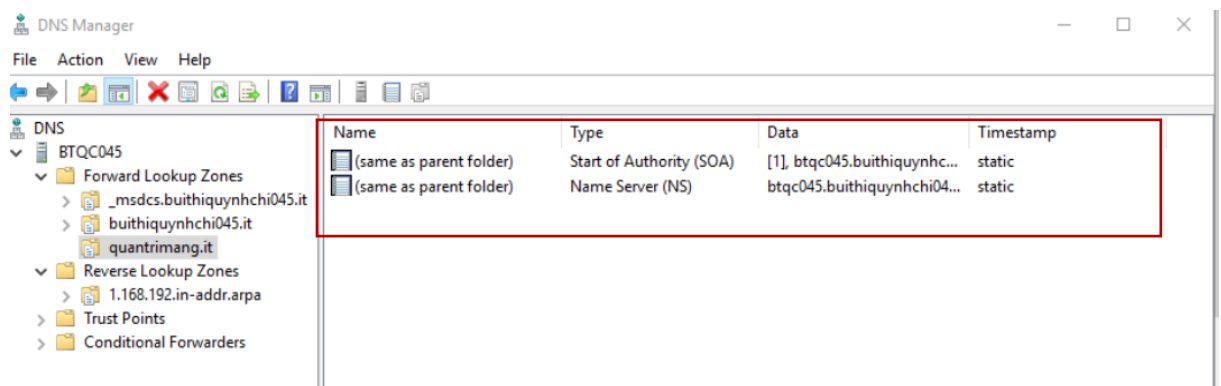


## Kết quả

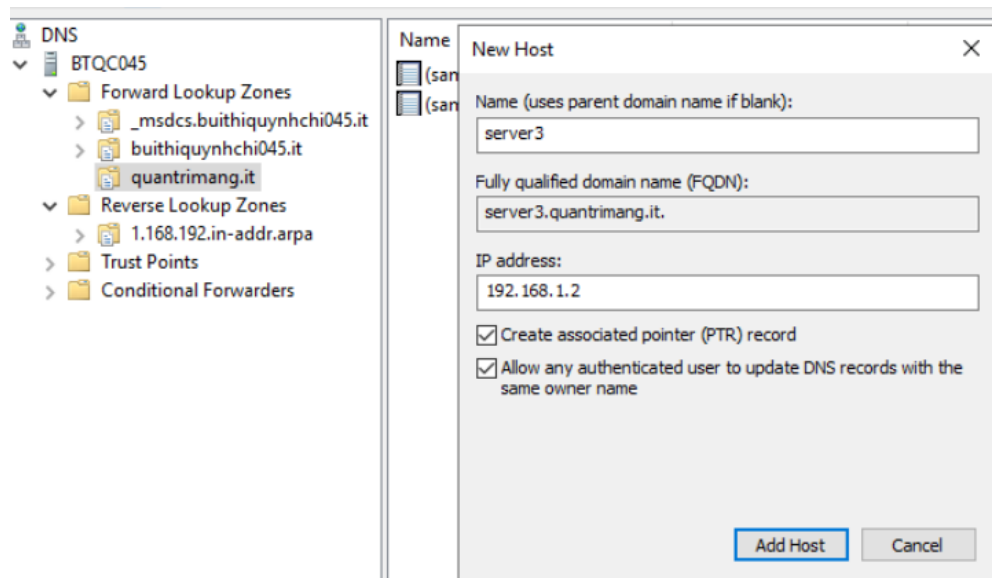


## Tạo Resource Record (RR)

Sau khi ta tạo zone thuận và zone nghịch, mặc định hệ thống sẽ tạo ra hai resource record SOA và NS.



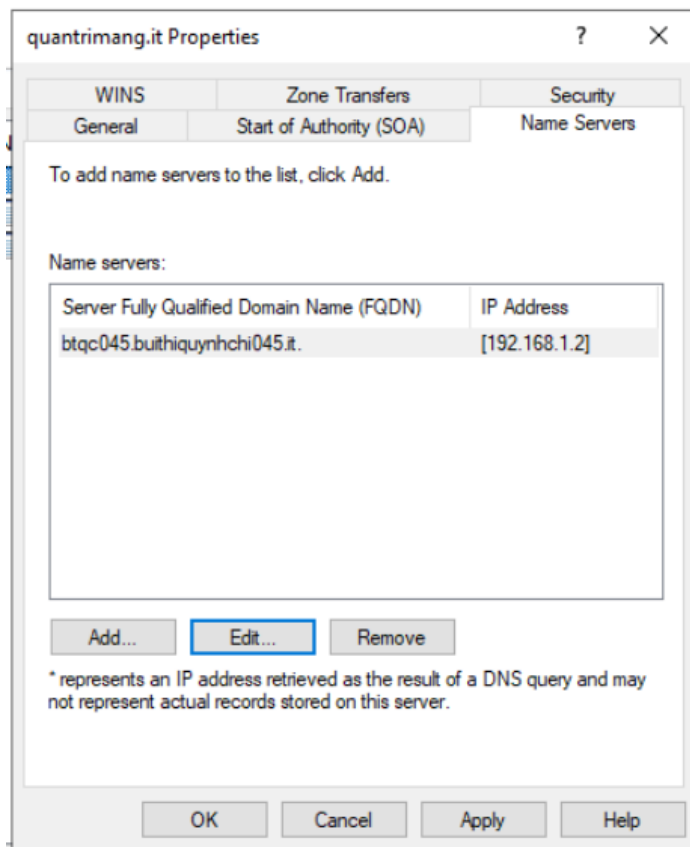
## Tạo RR A



## \* Thay đổi thông tin RR SOA & NS

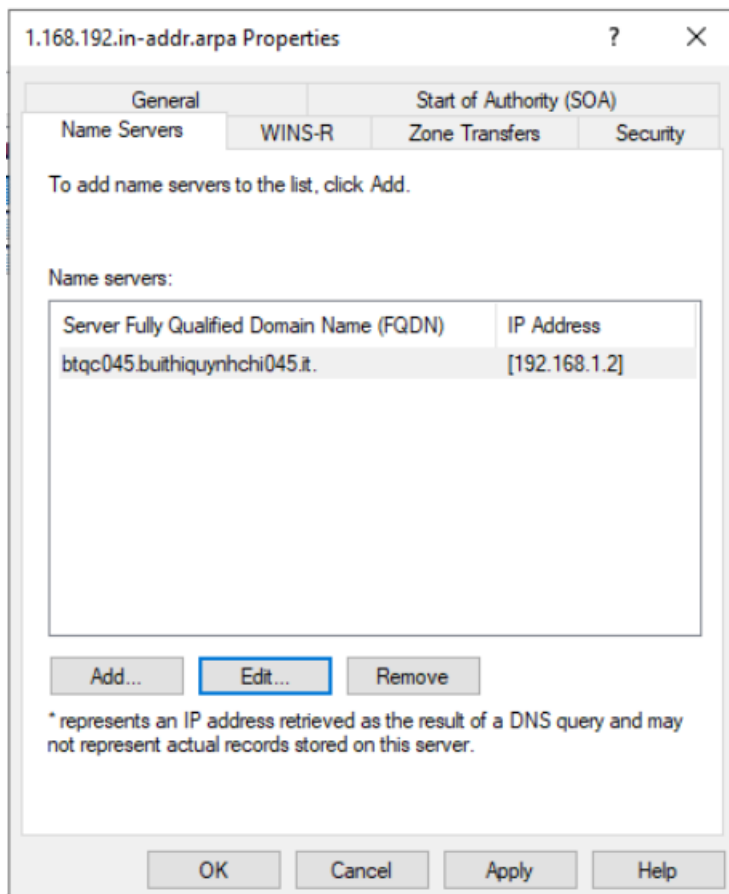
- RR SOA & NS mặc định tạo ra khi tạo một zone
- Nếu cài đặt DNS cùng Active Directory -> thường không thay đổi thông tin này
- Khi cấu hình DNS Server trên stand-alone server -> Cần thay đổi thông tin hai RR này để không gặp lỗi.
- Chọn Tab Name Servers | Edit để thay đổi thông tin về RR NS



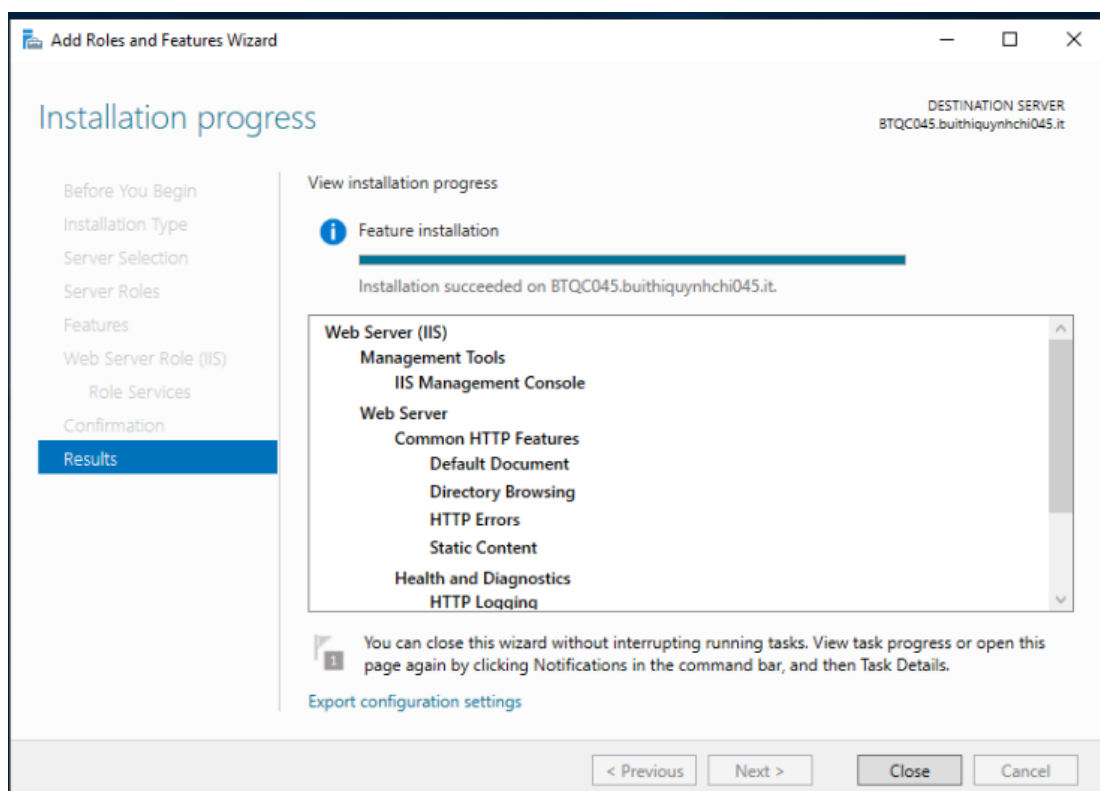
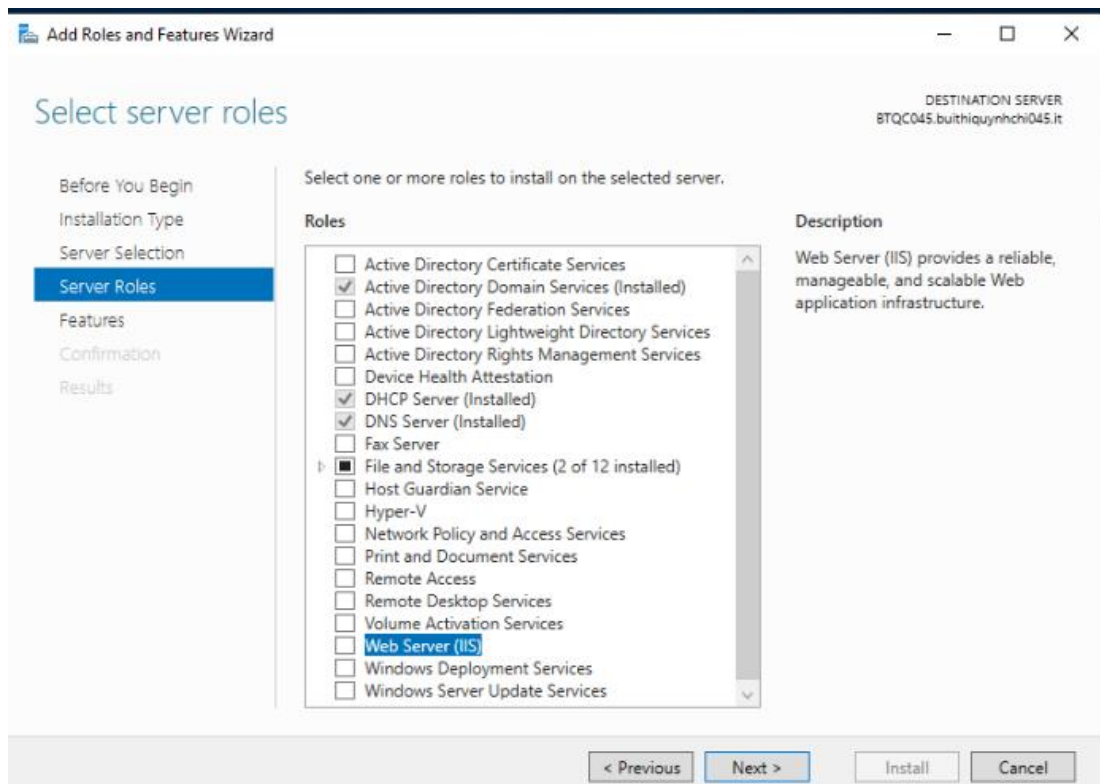


Thay đổi thông tin về RR SOA và NS trong zone nghịch (Reverse Lookup Zone) ta thực hiện tương tự.

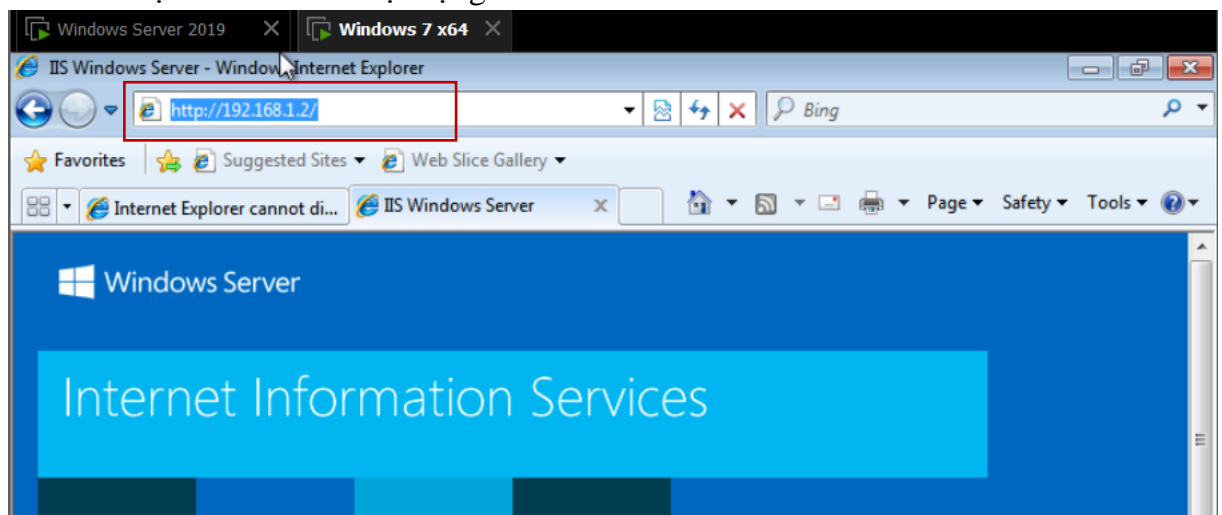
Gõ tên đầy đủ FQDN rồi ấn Resolve để kiểm tra địa chỉ IP có OK ko? -> ấn OK



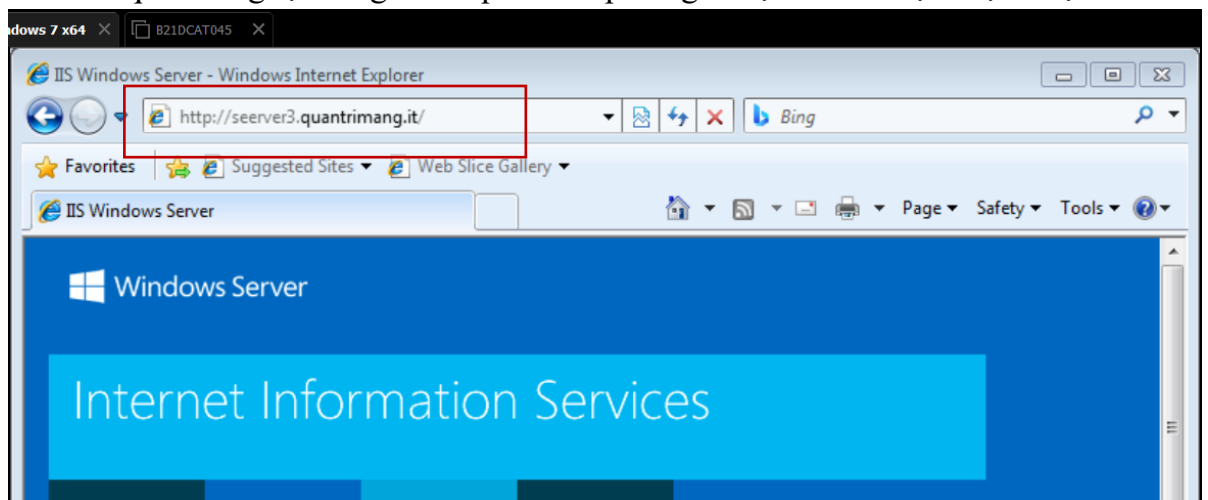
**\* Cài đặt IIS và dung Web default để kiểm tra**  
Sever manager -> Manage -> Add roles and features



Trên máy client vào thử địa chỉ 192.168.1.2 trên trình duyệt, nếu có kết quả như hình bên cạnh tức là IIS hoạt động tốt.

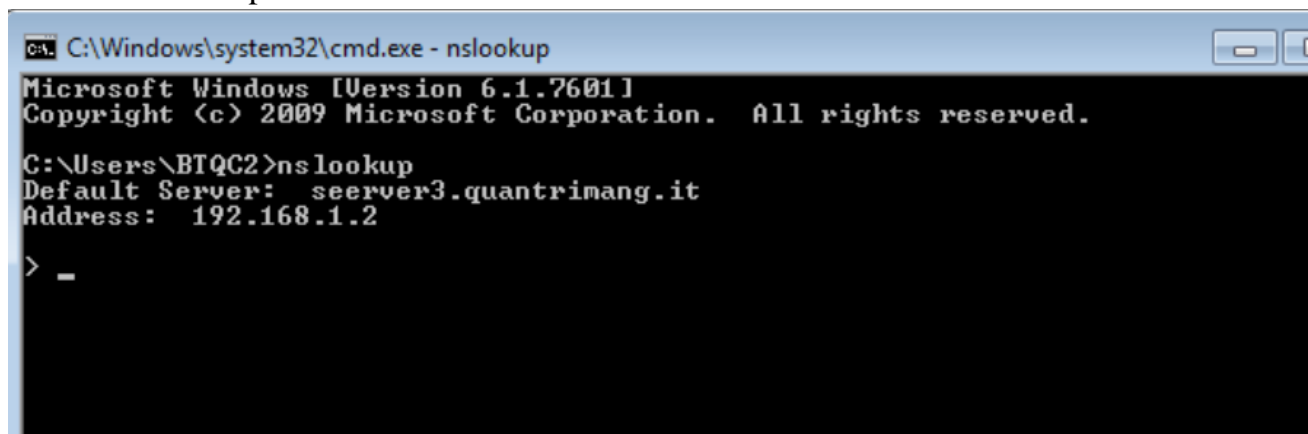


Kiểm tra kết quả cấu hình DNS bằng cách truy cập server3.quantrimang.it. Nếu kết quả tương tự có nghĩa là quá trình phân giải địa chỉ đã thực hiện được.



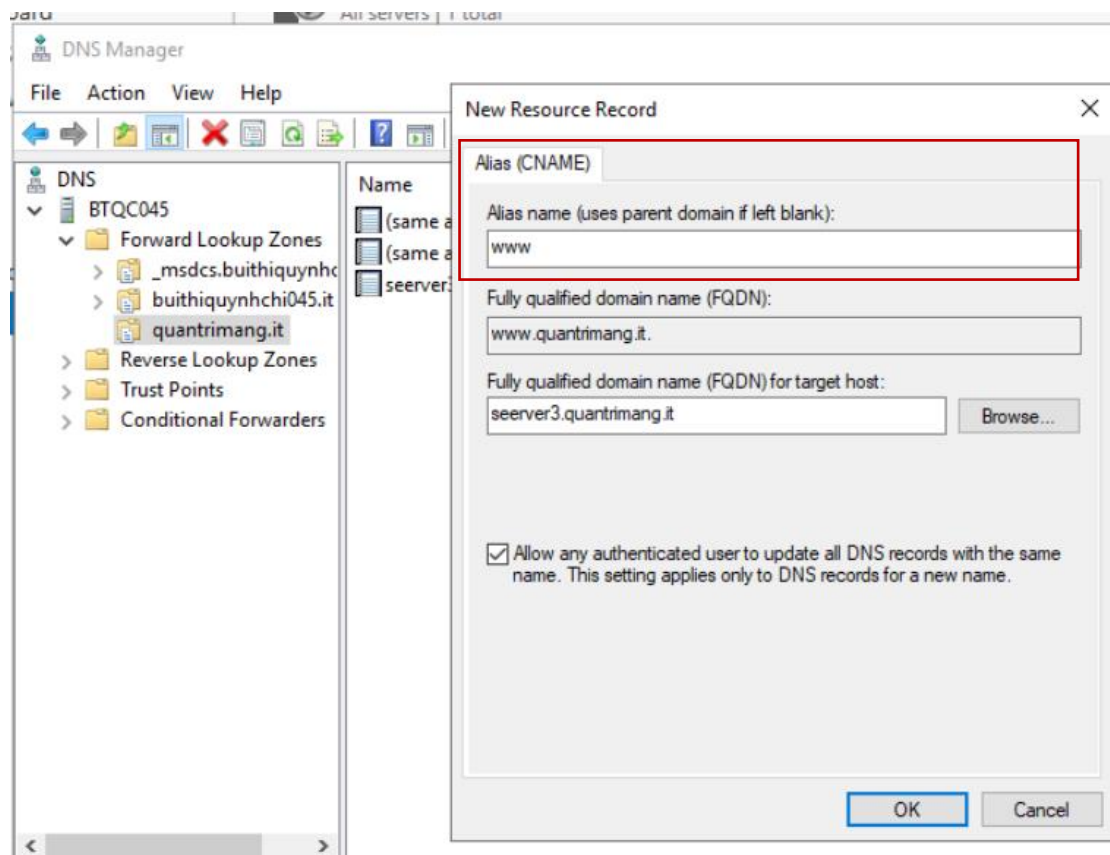
-> DNS cấu hình thành công.

Kiểm tra nslookup

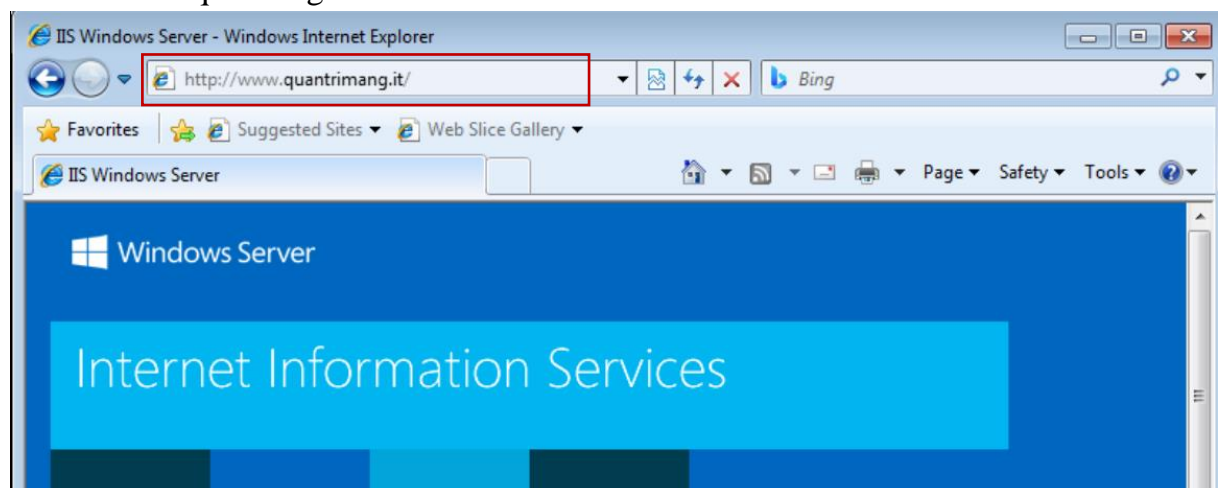


### \* Tạo RR CNAME

Ví dụ: Ta muốn máy chủ vừa có tên là server3.quantrimang.it vừa có tên là www.quantrimang.it-> RR CNAME



Kiểm tra kết quả trong browser



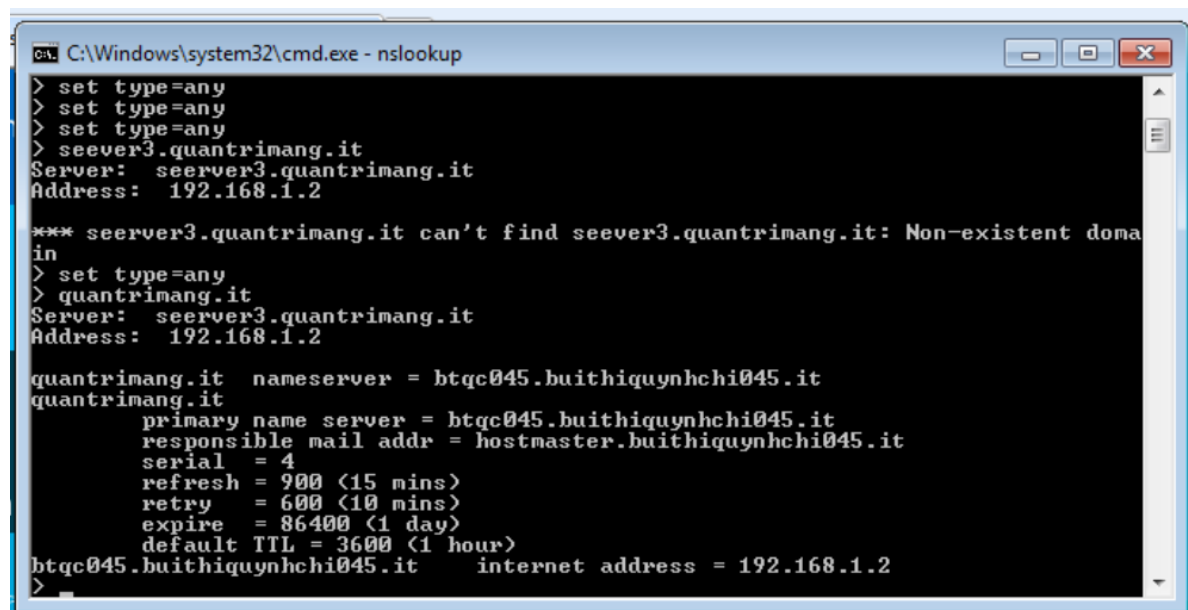
## - Kiểm tra hoạt động dịch vụ DNS

Các tập lệnh của công cụ nslookup:

1. > set type=<RR\_Type> (Lưu ý không gõ > và dấu < >)  
> ten\_do\_main

Trong đó <RR\_Type> là loại RR mà ta muốn kiểm tra, sau đó gõ tên của RR hoặc tên miền cần kiểm tra

2. >set type=any: Để xem mọi thông tin về RR trong miền, sau đó ta gõ <domain name> để xem thông tin về các RR như A, NS, SOA, MX của miền này.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - nslookup
> set type=any
> set type=any
> set type=any
> seever3.quantrimang.it
Server:  seever3.quantrimang.it
Address: 192.168.1.2

*** seever3.quantrimang.it can't find seever3.quantrimang.it: Non-existent domain
> set type=any
> quantrimang.it
Server:  seever3.quantrimang.it
Address: 192.168.1.2

quantrimang.it  nameserver = btqc045.buithiquynhchi045.it
quantrimang.it
                primary name server = btqc045.buithiquynhchi045.it
                responsible mail addr = hostmaster.buithiquynhchi045.it
                serial = 4
                refresh = 900 <15 mins>
                retry = 600 <10 mins>
                expire = 86400 <1 day>
                default TTL = 3600 <1 hour>
btqc045.buithiquynhchi045.it  internet address = 192.168.1.2
>
```

## 3.3 Kết quả cần đạt

- Tạo và cấu hình thành công DHCP và DNS server.