

BÀI TẬP LAB THỰC HÀNH

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

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

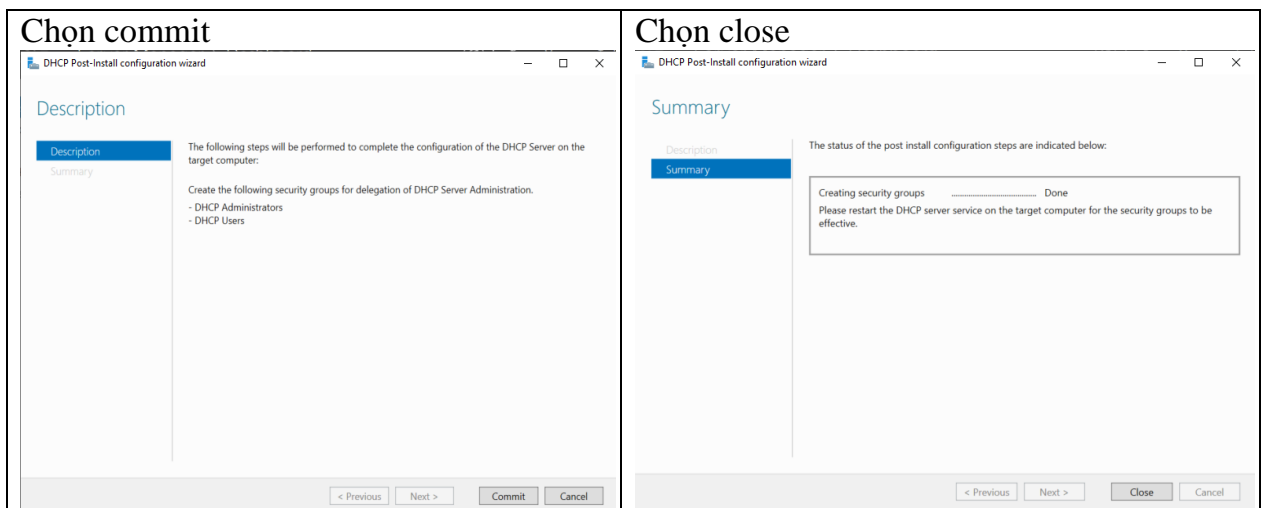
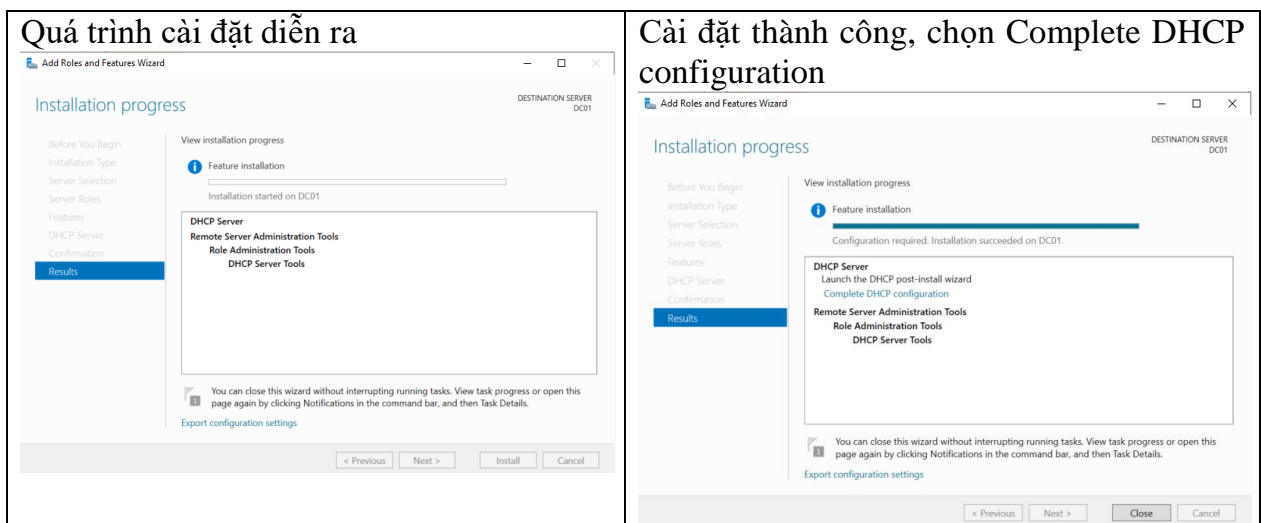
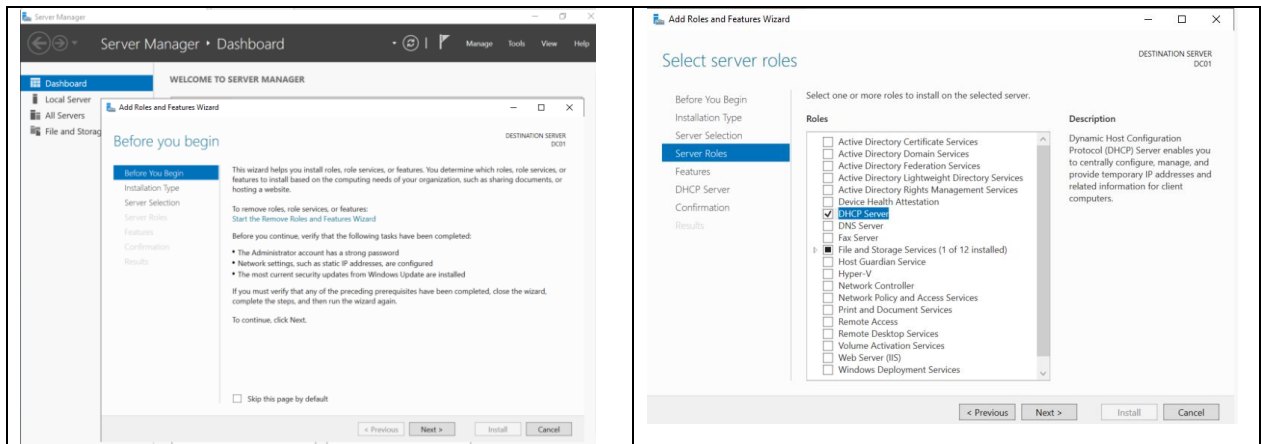
- 1 máy Windows Server có địa chỉ IP: 192.168.10.1, gateway: 192.168.10.20
- 1 máy Windows 7 có IP động

3.2 Các bước thực hiện

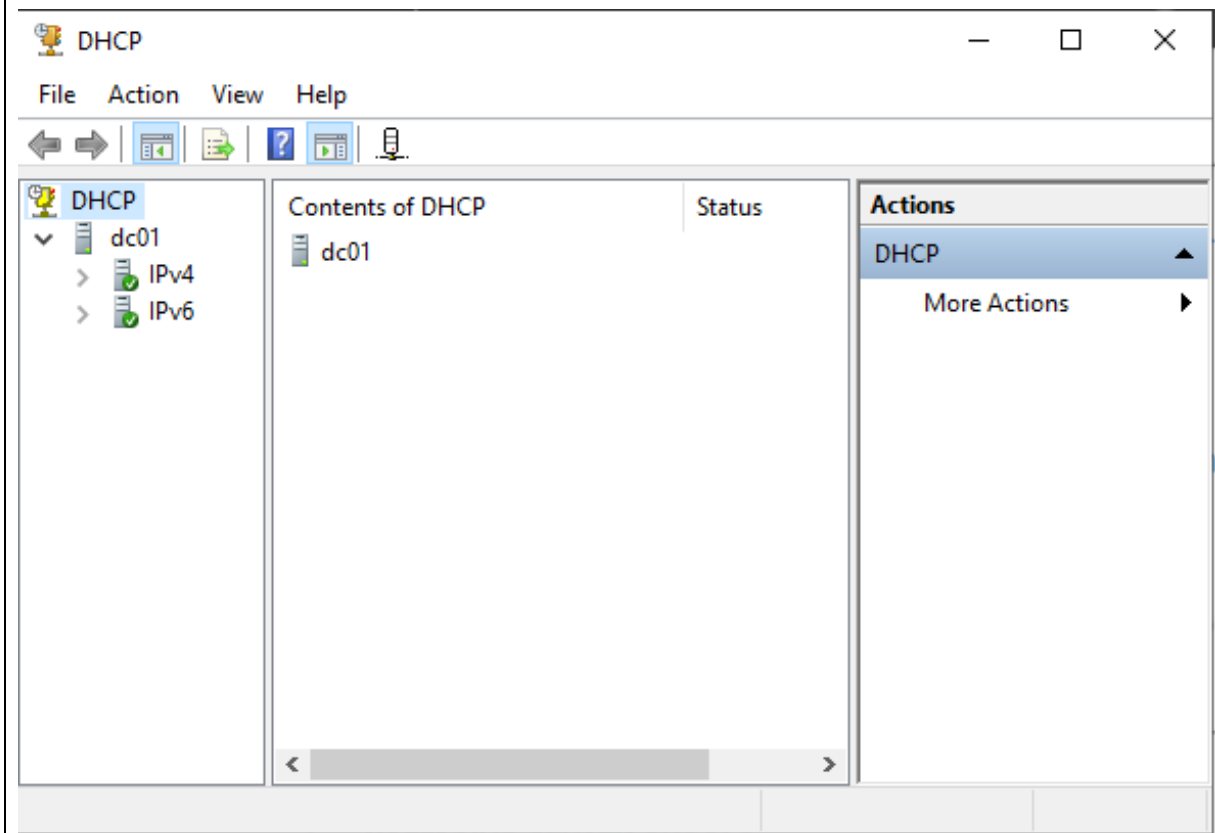
3.2.1 Cài đặt và cấu hình DHCP Server

- ❖ 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
--	--



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



❖ Cấu hình dịch vụ DHCP

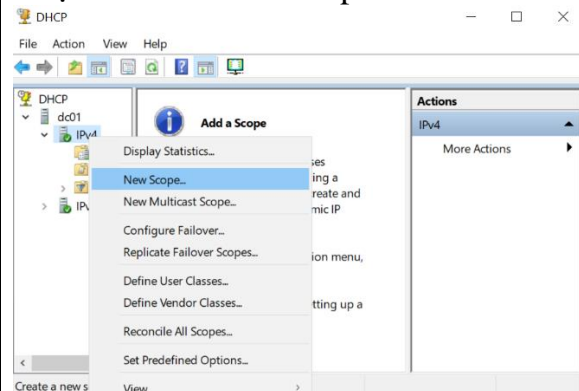
○ Yêu cầu:

- 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

○ 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

Chọn IPv4 → New Scope



The screenshot shows the DHCP console with the 'Add a Scope' menu open. The 'New Scope...' option is highlighted. The console tree on the left shows the hierarchy: DHCP > dc01 > IPv4.

New Scope Wizard

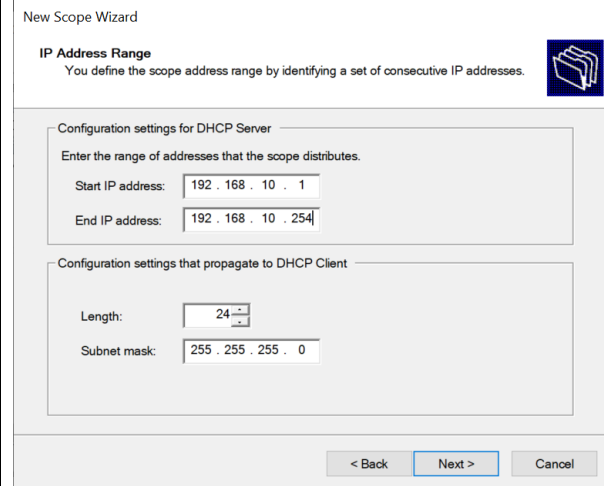
Scope Name
You have to provide an identifying scope name. You also have the option of providing a description.

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:

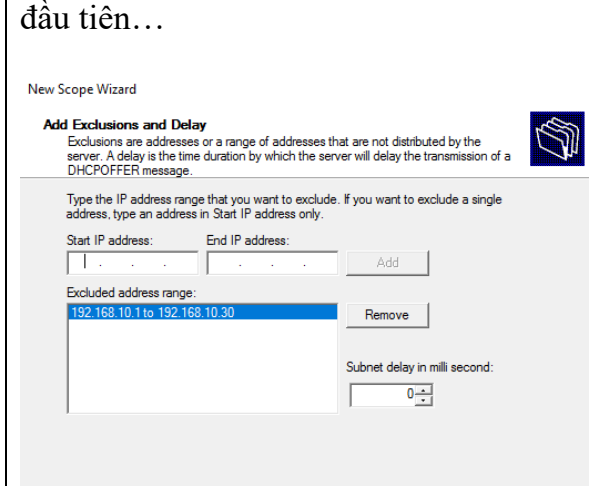
Description:

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



The screenshot shows the 'IP Address Range' step of the New Scope Wizard. It prompts the user to enter the range of addresses that the scope distributes. The 'Start IP address' is 192.168.10.1 and the 'End IP address' is 192.168.10.254. Below this, there are settings for 'Length' (24) and 'Subnet mask' (255.255.255.0). Navigation buttons '< Back', 'Next >', and 'Cancel' are at the bottom.

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...



The screenshot shows the 'Add Exclusions and Delay' step of the New Scope Wizard. It prompts the user to enter the IP address range that they want to exclude. The 'Start IP address' and 'End IP address' fields are empty. Below, the 'Excluded address range' is listed as '192.168.10.1 to 192.168.10.30'. There is a 'Subnet delay in millisecond' field set to 0. Navigation buttons '< Back', 'Next >', and 'Cancel' are at the bottom.

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

Next → Thêm default gateway

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:

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:

AddRemoveUpDown

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"/>	Add
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Remove
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Up
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Down

New Scope Wizard

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

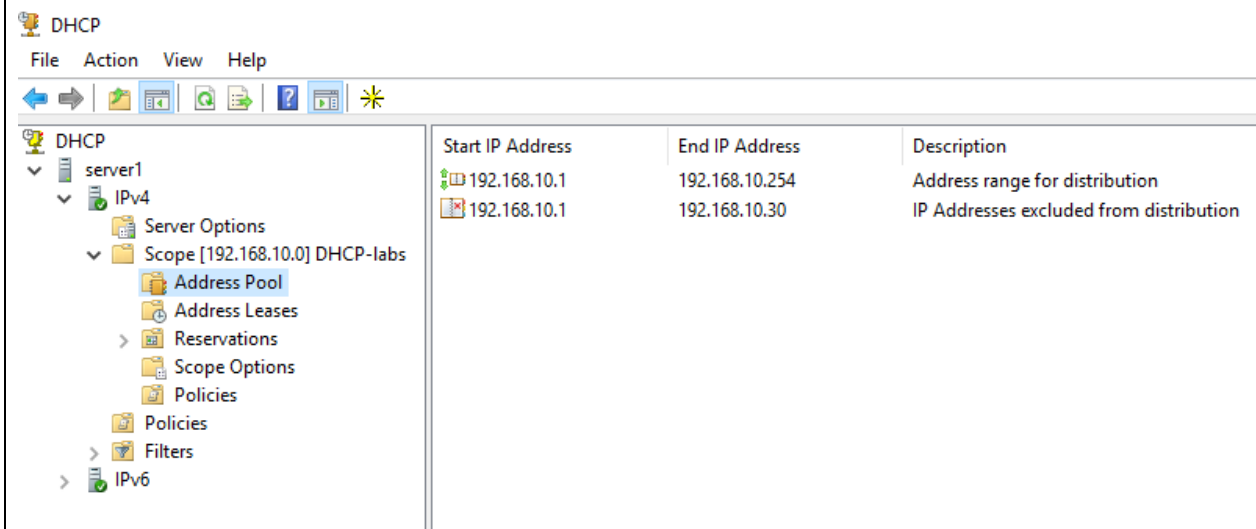
Do you want to activate this scope now?

☒ Yes, I want to activate this scope now

☐ No, I will activate this scope later

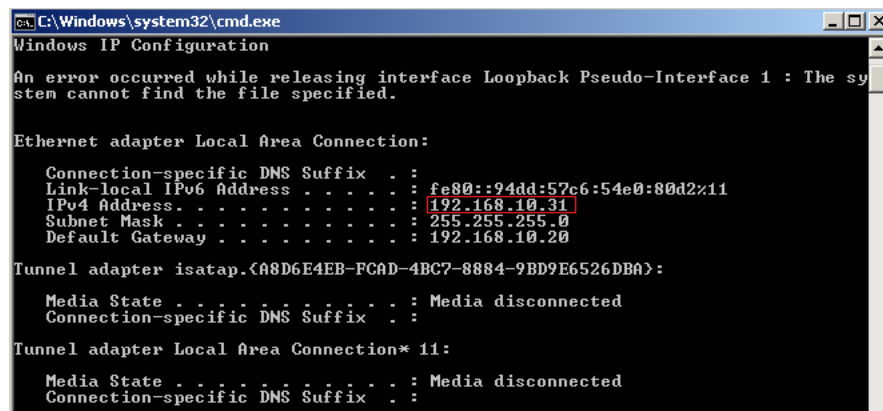
Chọn Yes → Finish

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

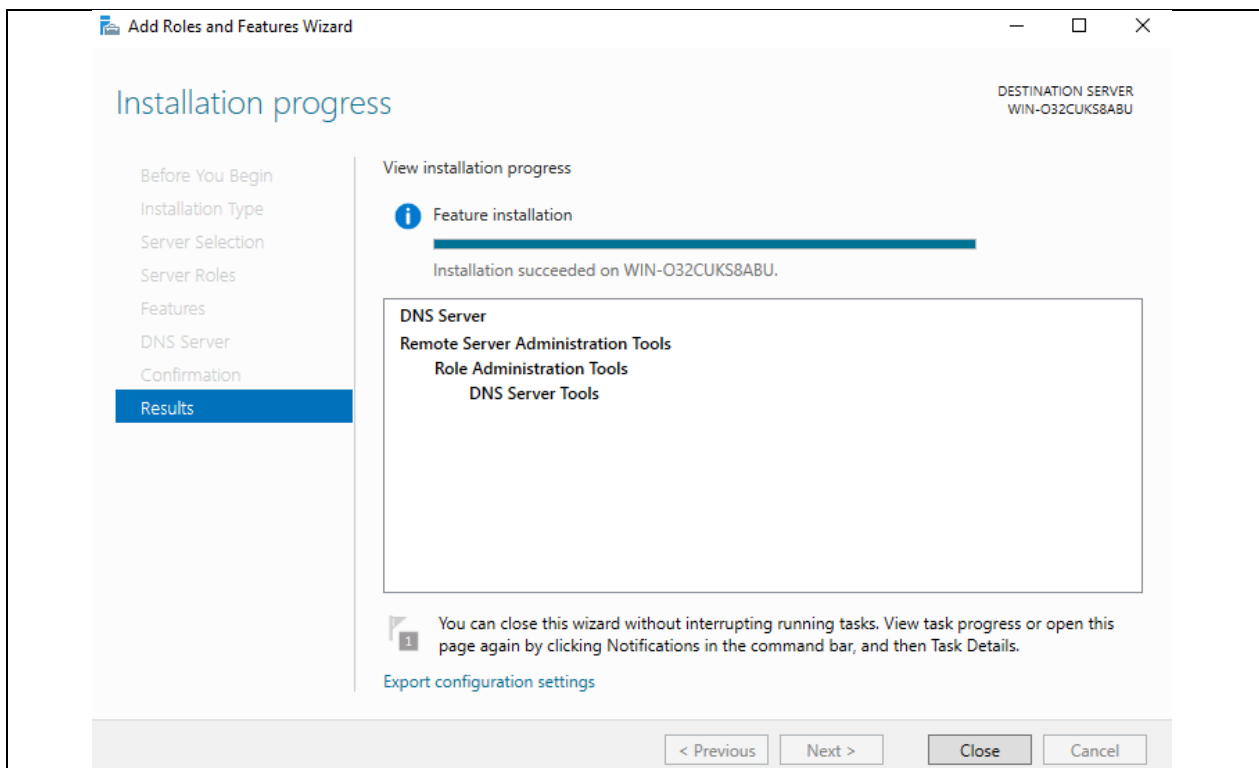
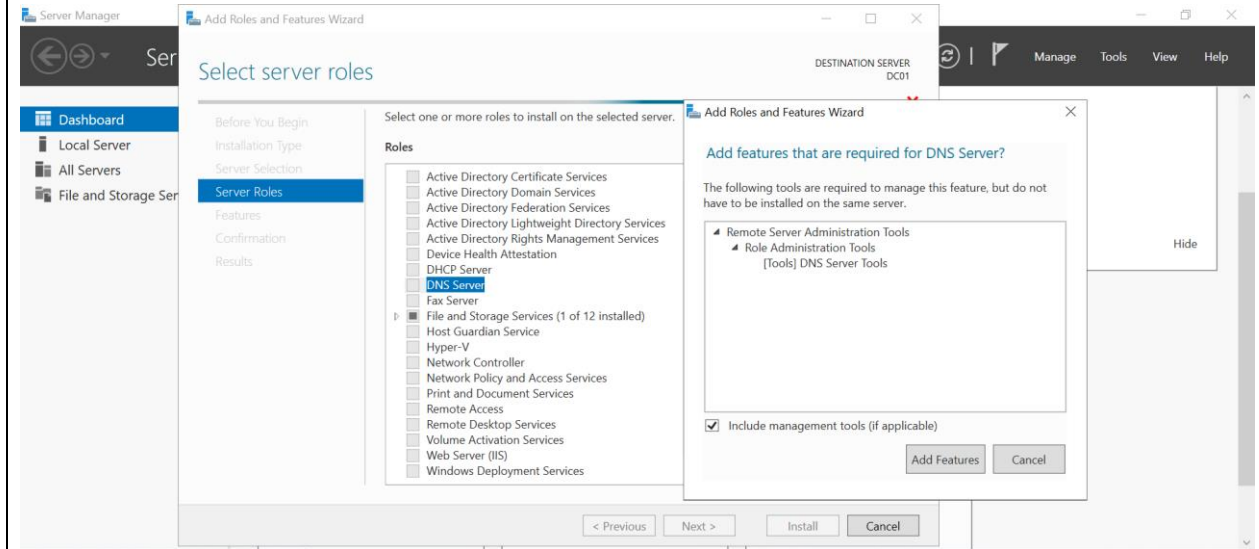
❖ Nhiệm vụ:

- 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

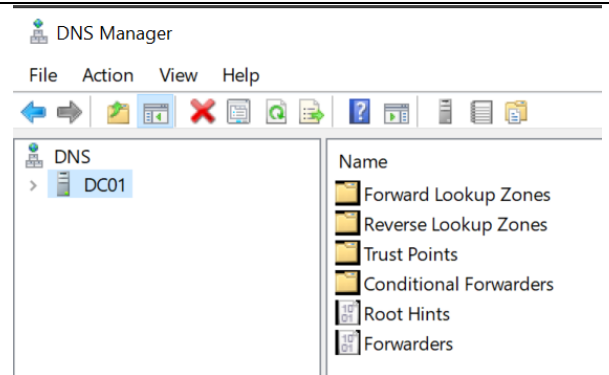
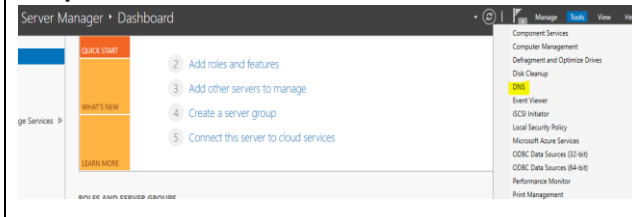
❖ Cài đặt DNS Server

Mở Server Manager → Manage → Add roles and Features Wizard → DNS Server → Add Features



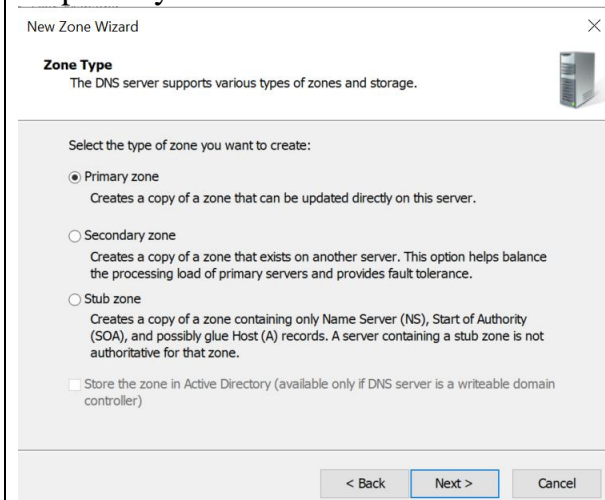
Nếu ta không cài DNS cùng với quá trình cài đặt Active Directory thì không có zone nào được cấu hình mặc định.

Chọn Tools → DNS

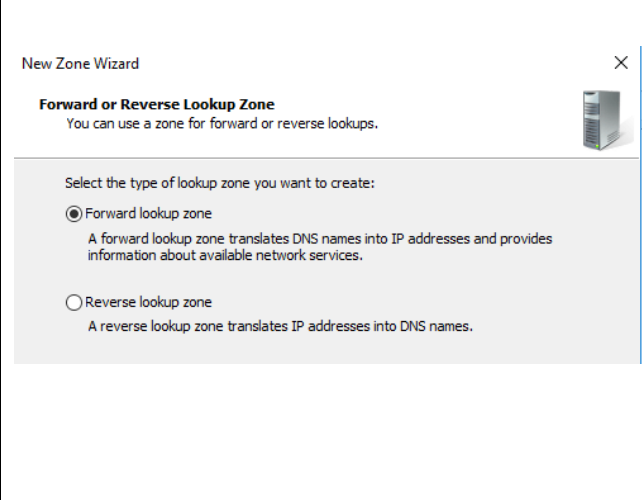


- Forward Lookup Zones: Chứa tất cả các zone thuận của dịch vụ DNS, zone này được lưu tại máy DNS Server.
- Reverse Lookup Zones: Chứa tất cả các zone nghịch của dịch vụ DNS, zone này được lưu tại máy DNS Server.

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)

New Zone Wizard

Zone Name
What is the name of the new zone?

The zone name specifies the portion of the DNS namespace for which this server is authoritative. It might be your organization's domain name (for example, microsoft.com) or a portion of the domain name (for example, newzone.microsoft.com). The zone name is not the name of the DNS server.

Zone name:

< Back Next > Cancel

Tạo cơ sở dữ liệu lưu trữ

New Zone Wizard

Zone File
You can create a new zone file or use a file copied from another DNS server.

Do you want to create a new zone file or use an existing file that you have copied from another DNS server?

☒ Create a new file with this file name:

☐ Use this existing file:

To use this existing file, ensure that it has been copied to the folder %SystemRoot%\system32\dns on this server, and then click Next.

< Back Next > Cancel

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


New Zone Wizard

Dynamic Update
You can specify that this DNS zone accepts secure, nonsecure, or no dynamic updates.

Dynamic updates enable DNS client computers to register and dynamically update their resource records with a DNS server whenever changes occur.

Select the type of dynamic updates you want to allow:

☐ Allow only secure dynamic updates (recommended for Active Directory)
This option is available only for Active Directory-integrated zones.

☒ Allow both nonsecure and secure dynamic updates
Dynamic updates of resource records are accepted from any client.
 This option is a significant security vulnerability because updates can be accepted from untrusted sources.

☐ Do not allow dynamic updates
Dynamic updates of resource records are not accepted by this zone. You must update these records manually.

< Back Next > Cancel

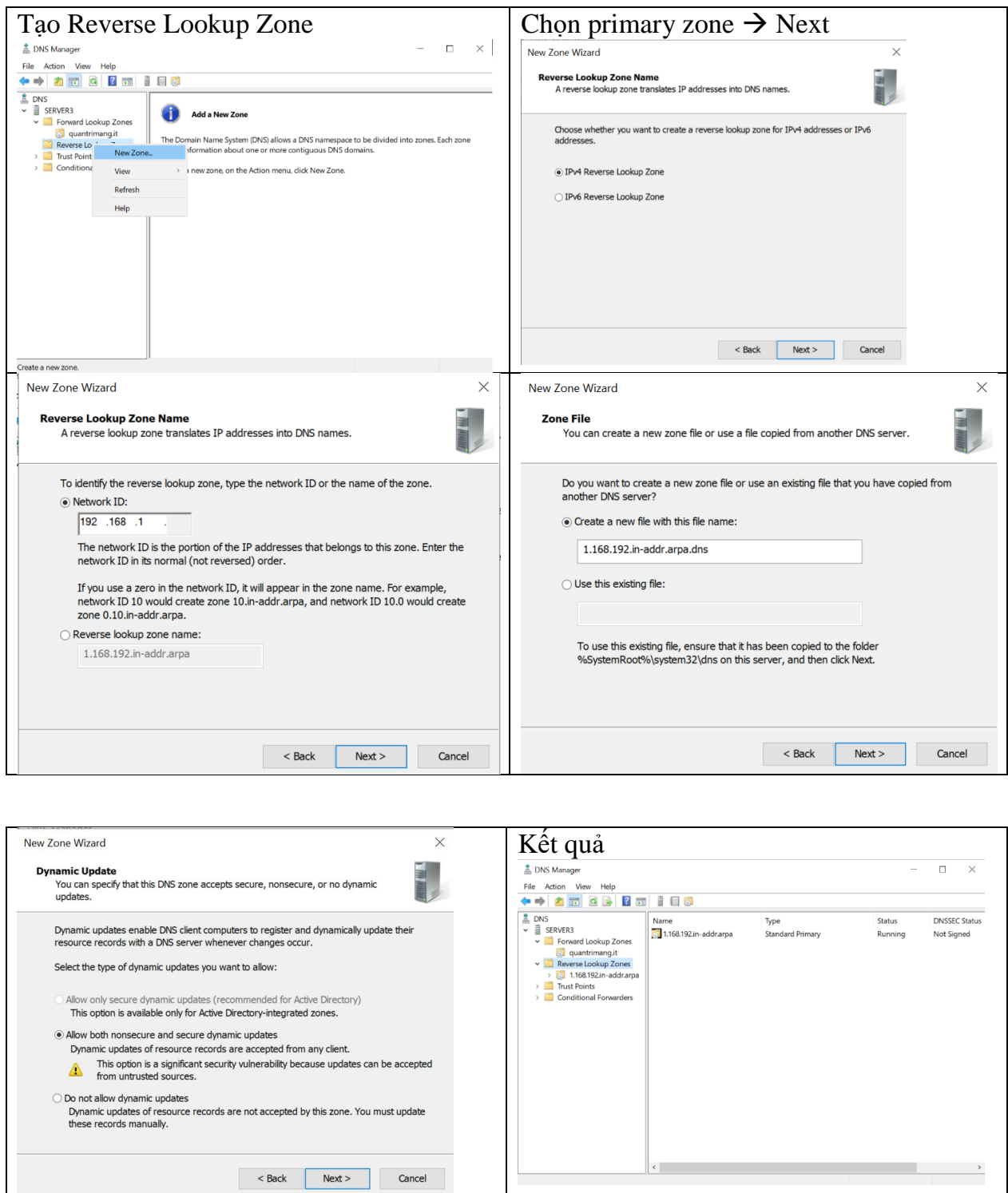
DNS Manager

File Action View Help

DNS

- SERVER3
 - Forward Lookup Zones
 - quantrimang.it
 - Reverse Lookup Zones
 - Trust Points
 - Conditional Forwarders

Name	Type	Data
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[1] server3, hostmaster, server3.
(same as parent folder)	Name Server (NS)	

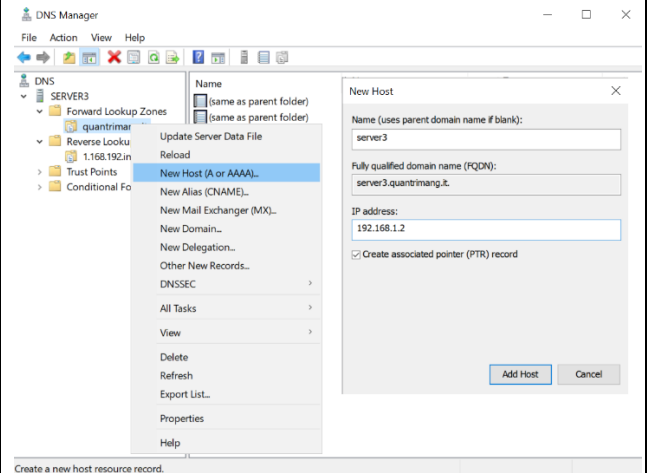


Tạo Resource Record (RR)

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

Name	Type	Data
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[1, server3, hostmaster, server3.
(same as parent folder)	Name Server (NS)	server3.

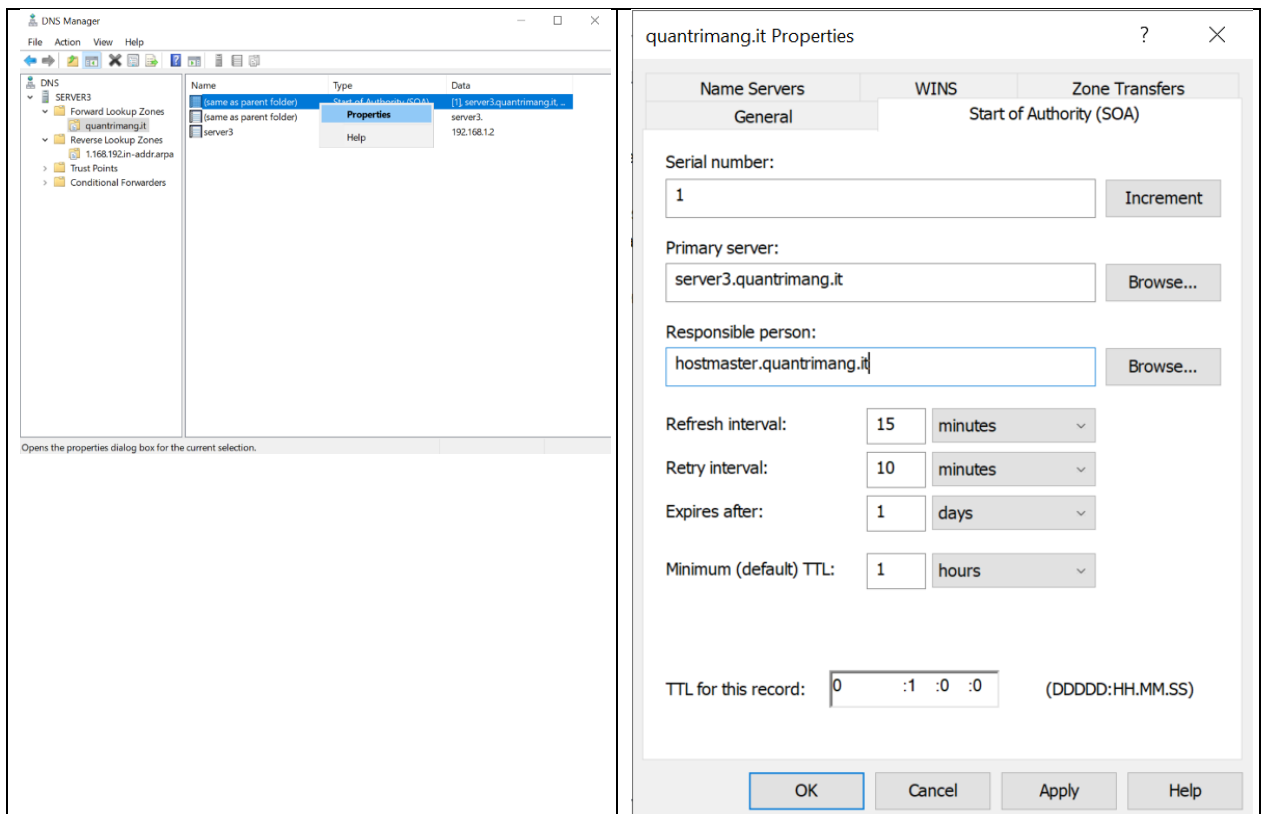
Tạo RR A



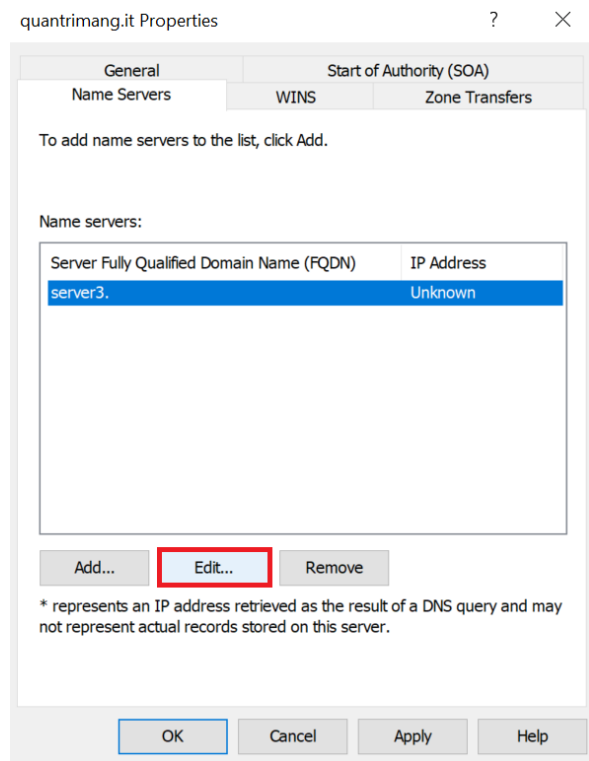
✓ Thay đổi thông tin RR SOA & NS

- 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

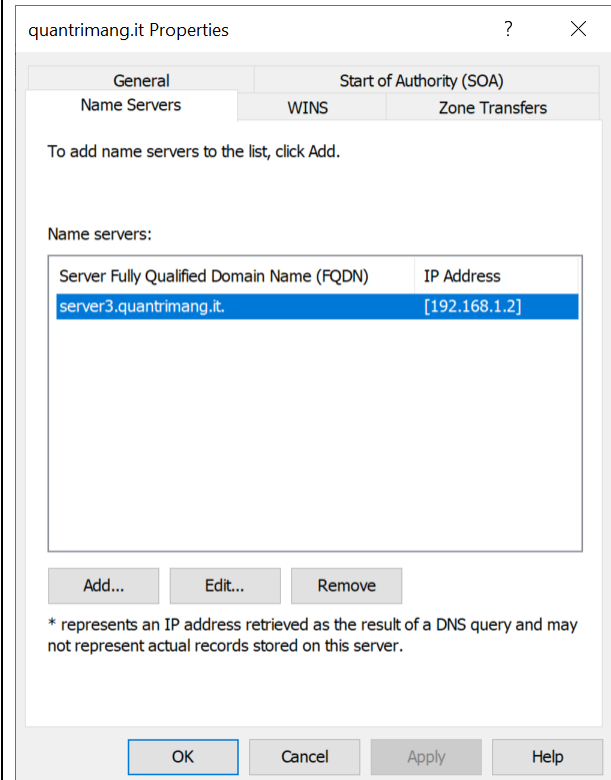
Khi cấu hình DNS Server trên stand-alone server → Cần thay đổi thông tin hai RR này → Để không gặp lỗi.



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.

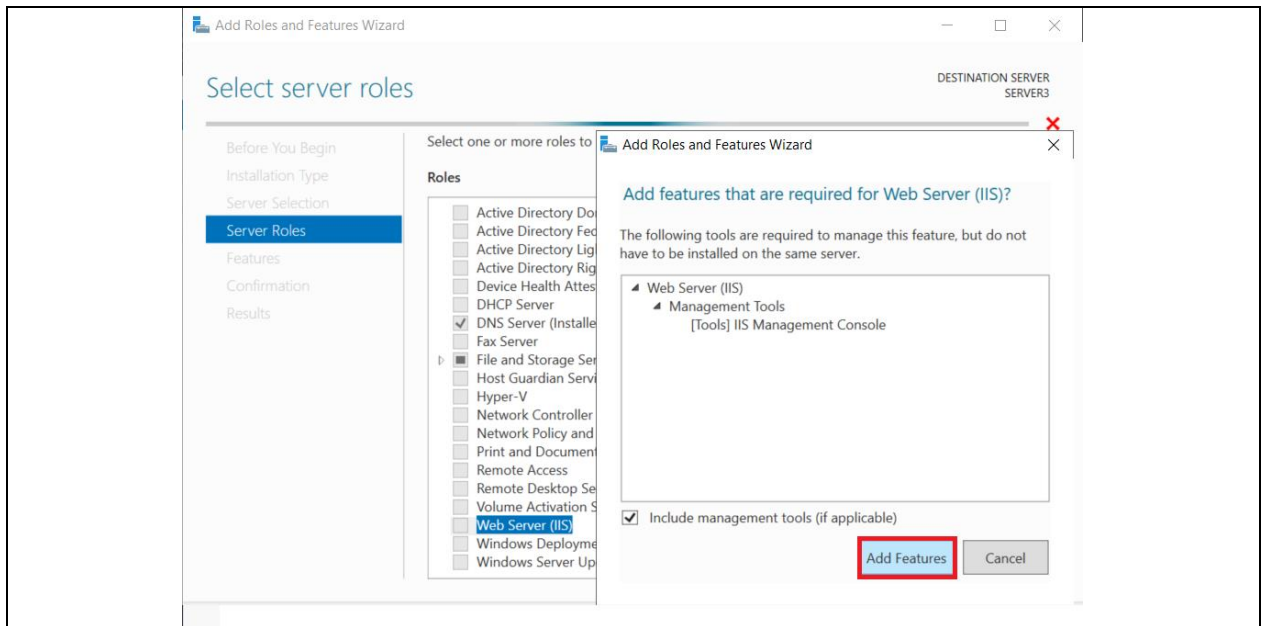


Gõ tên đầy đủ FQDN rồi ấn Resolve để kiểm tra địa chỉ IP có OK ko? → ấn OK
Kết quả



❖ Cài đặt IIS và dung Web default để kiểm tra

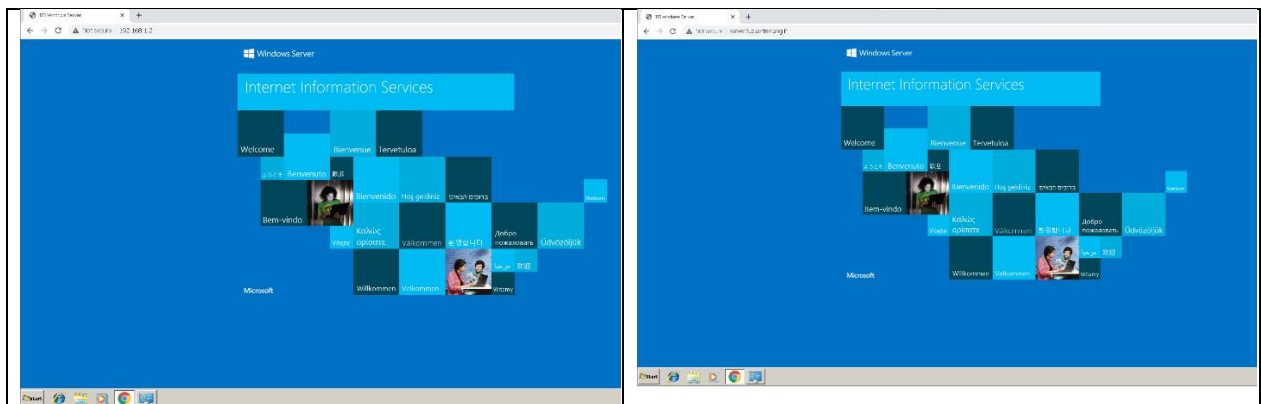
Sever manager → Manage → Add roles and features



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.internal. Nếu kết quả tương tự có nghĩa là quá trình phân giải địa chỉ đã thực hiện được.

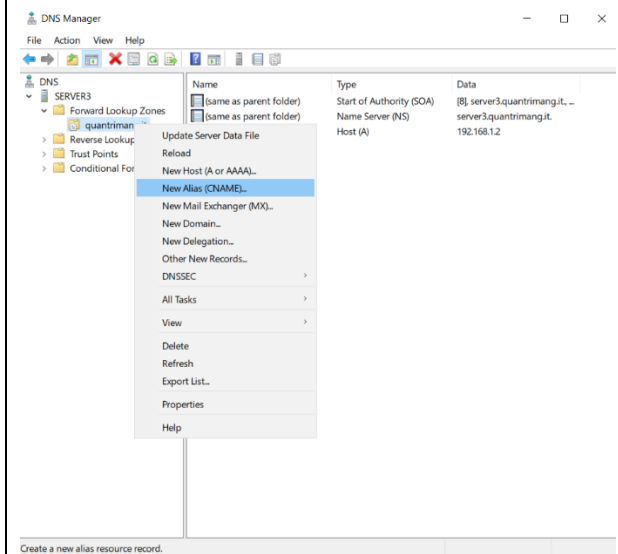
→ DNS cấu hình thành công.



Kiểm tra nslookup

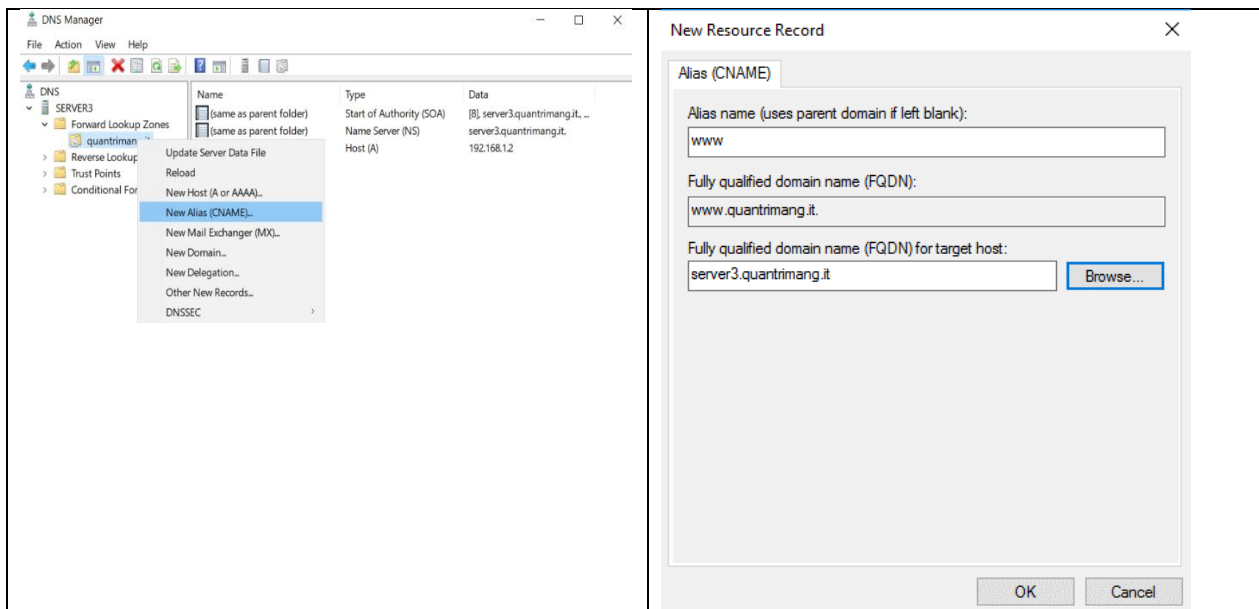
```
C:\Windows\system32\cmd.exe - nslookup
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Min7>nslookup
Default Server: server3.quantrimang.it
Address: 192.168.1.2
>
```

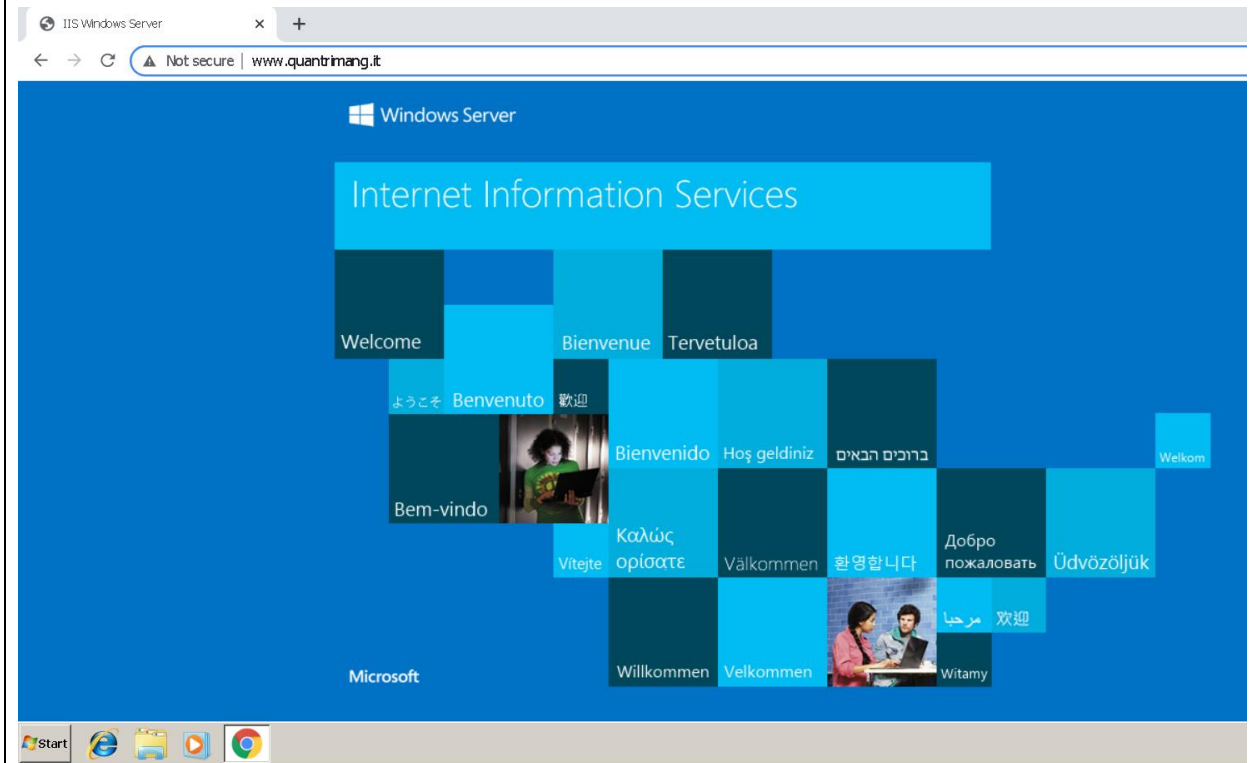


❖ Tạo RR CNAME

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

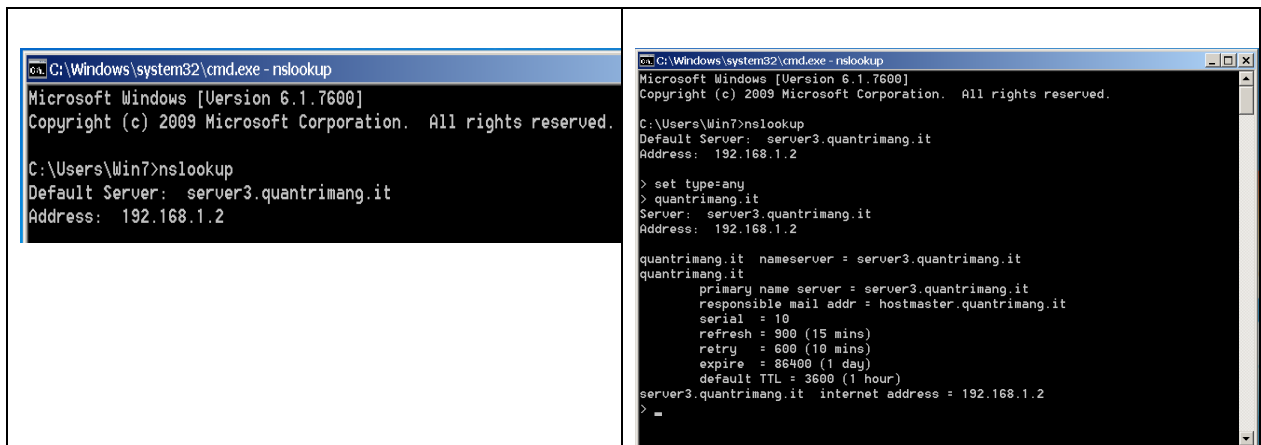
Các tập lệnh của công cụ nslookup:

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.



The image shows two side-by-side screenshots of a Windows command prompt window. The title bar reads 'C:\Windows\system32\cmd.exe - nslookup'. The left screenshot shows the initial command execution: 'C:\Users\Win7>nslookup' followed by 'Default Server: server3.quantrimang.it' and 'Address: 192.168.1.2'. The right screenshot shows the same command followed by additional DNS details: 'set type=any', 'quantrimang.it', 'Server: server3.quantrimang.it', 'Address: 192.168.1.2', and a detailed list of DNS records for 'quantrimang.it' including nameserver, primary name server, responsible mail address, serial, refresh, retry, expire, default TTL, and the internet address for 'server3.quantrimang.it'.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - nslookup
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Win7>nslookup
Default Server: server3.quantrimang.it
Address: 192.168.1.2

C:\Users\Win7>nslookup
Default Server: server3.quantrimang.it
Address: 192.168.1.2

> set type=any
> quantrimang.it
Server: server3.quantrimang.it
Address: 192.168.1.2

quantrimang.it nameserver = server3.quantrimang.it
quantrimang.it
    primary name server = server3.quantrimang.it
    responsible mail addr = hostmaster.quantrimang.it
    serial = 10
    refresh = 900 (15 mins)
    retry = 600 (10 mins)
    expire = 86400 (1 day)
    default TTL = 3600 (1 hour)
server3.quantrimang.it Internet address = 192.168.1.2
> =
```

3.3 Kết quả cần đạt

- Tạo và cấu hình thành công DHCP và DNS server. Ảnh chụp sinh viên có thể chứng minh bằng cách chụp cùng trang qltd pit.