

# 5

Lab

## Triển khai các dịch vụ trên Windows Server

Service deployment on Windows Server

**Thực hành môn Quản trị mạng và hệ thống**

GVTH: Đỗ Hoàng Hiến

**Lưu hành nội bộ**

## A. TỔNG QUAN

### 1. Mục tiêu

Sinh viên có thể thực hành và nắm được quy trình thực hiện các nội dung sau:

- Hiểu được cách hoạt động và cài đặt, cấu hình được các dịch vụ DNS, DHCP.
- Triển khai được IIS Web Server và FTP Server.
- Triển khai được ứng dụng Mail Server với MDeamon và thiết lập các chính sách để quản lý email.

### 2. Môi trường & công cụ

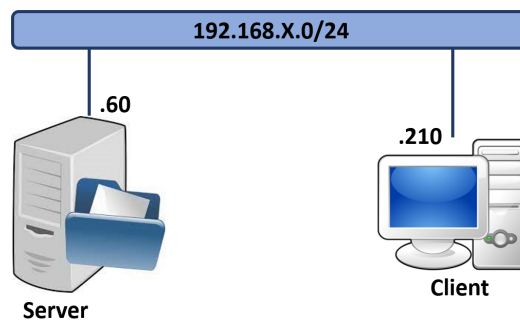
Sinh viên cần chuẩn bị trước môi trường thực hành gồm:

- 01 máy sử dụng Windows Server 2016 để cài đặt các dịch vụ.
- 01 máy Windows đóng vai trò là Client để sử dụng/kiểm tra các dịch vụ từ máy chủ.

**Ghi chú:** Các máy trên có thể tạo trên phần mềm VMWare hoặc Virtual Box.

## B. THỰC HÀNH

## Mô hình triển khai



## Thông tin các máy

Tên máy	Hệ điều hành	Địa chỉ IP
Server	Windows Server 2016	192.168.X.60/24
Client	Windows 7/8/10	192.168.X.210/24

Với **X** là số thứ tự của nhóm.

## 1. Cài đặt và cấu hình dịch vụ DNS

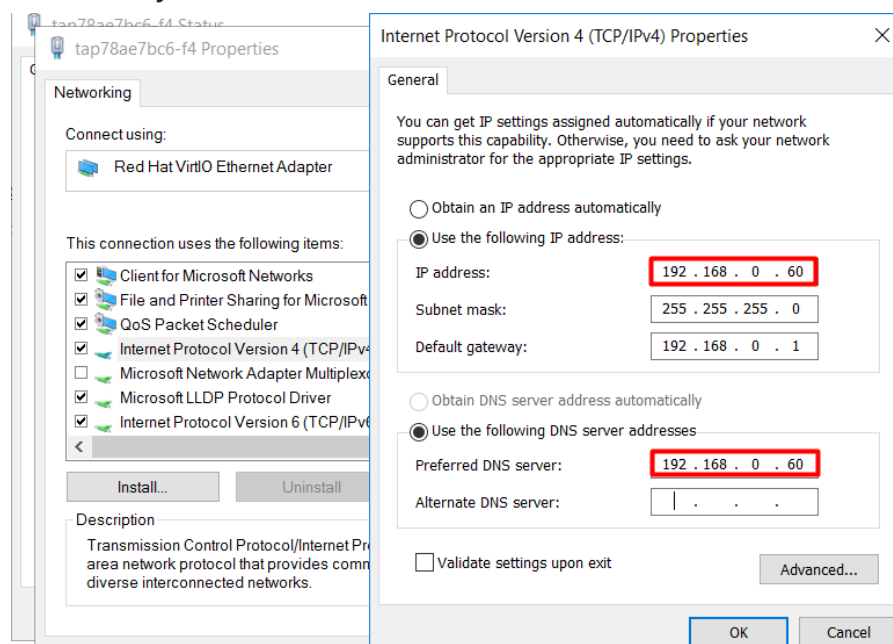
**Yêu cầu 1.1** Sinh viên hãy tìm hiểu và trả lời 2 câu hỏi sau:

1. DNS là gì?
2. DNS đóng vai trò gì trong hệ thống mạng máy tính?

**Yêu cầu 1.2** Cài đặt và cấu hình dịch vụ DNS trên Windows Server theo các bước bên dưới.

## a) Cài đặt dịch vụ DNS

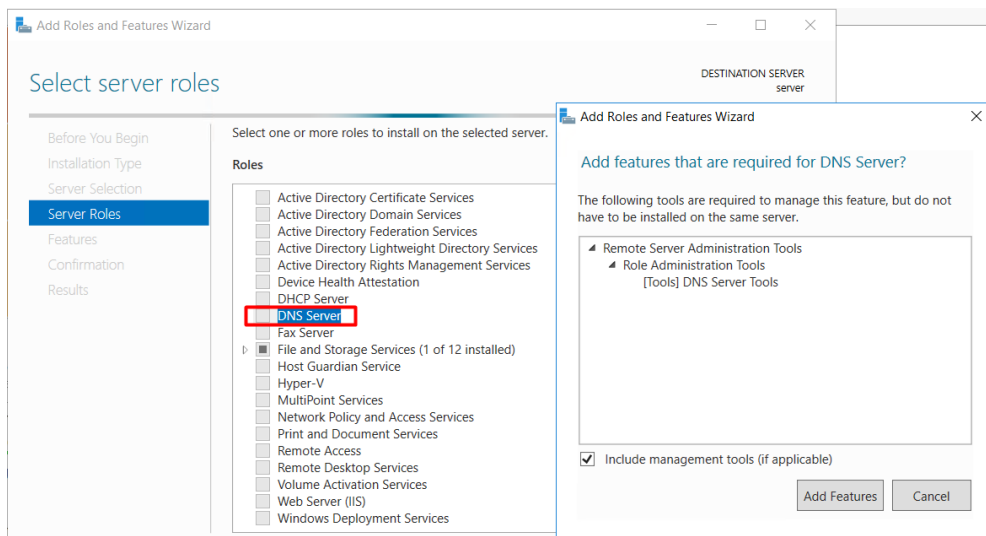
- **Bước 1:** Tại máy chủ Windows Server, đặt IP tĩnh và thiết lập DNS server cùng với địa chỉ IP của máy.



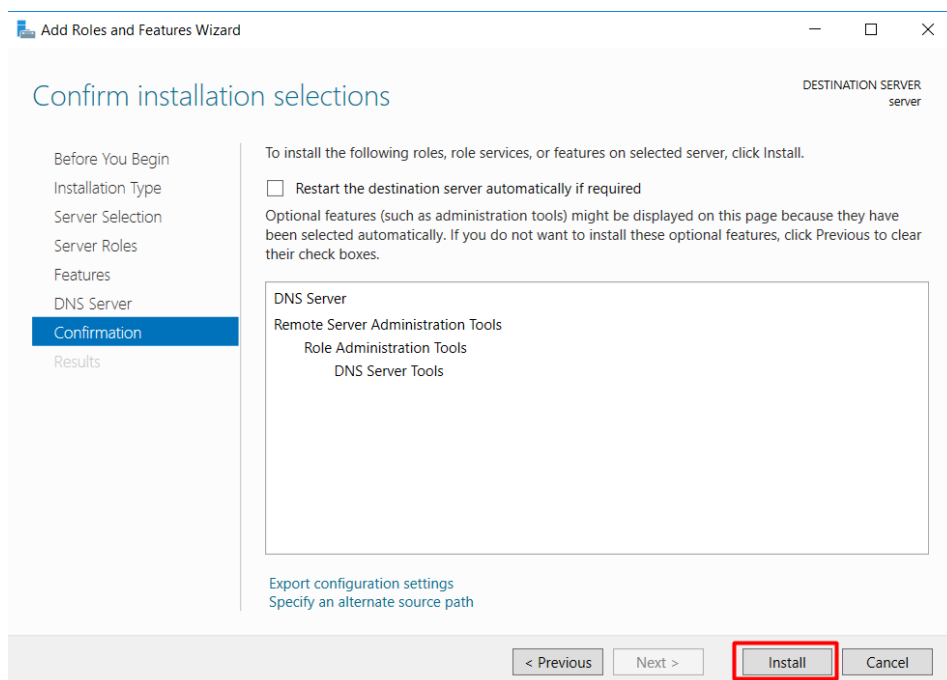
- **Bước 2:** Dịch vụ DNS được tích hợp sẵn trên Windows Server. Vì vậy chúng ta không cần phải download về mà chỉ cần bật dịch vụ lên.
- Vào **Server Manager > Manage > Add Roles and Features**.



- Chọn **Next** tại các bước **Before You Begin, Installation Type, Server Selection**.
- Tại bước **Server Roles**, chọn **DNS Server** và click **Next**.



- Tại bước **Features** và **DNS Server**, click **Next**.
- Tại bước **Confirmation**, click **Install** để bắt đầu cài đặt.

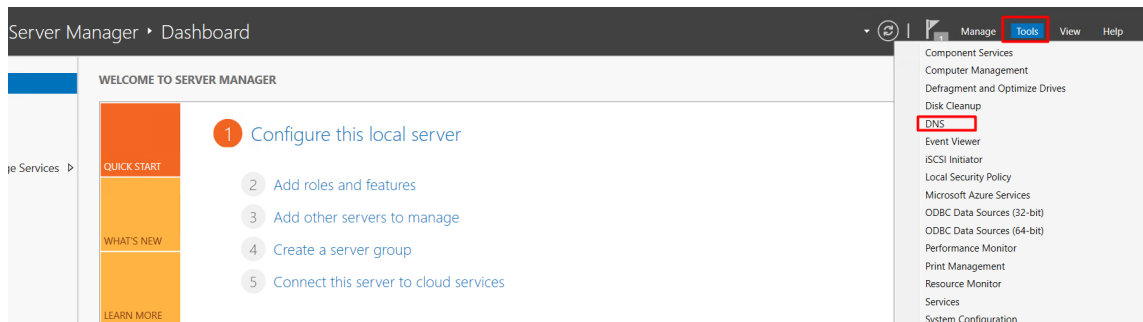


Chờ quá trình cài đặt hoàn tất và click **Close**.

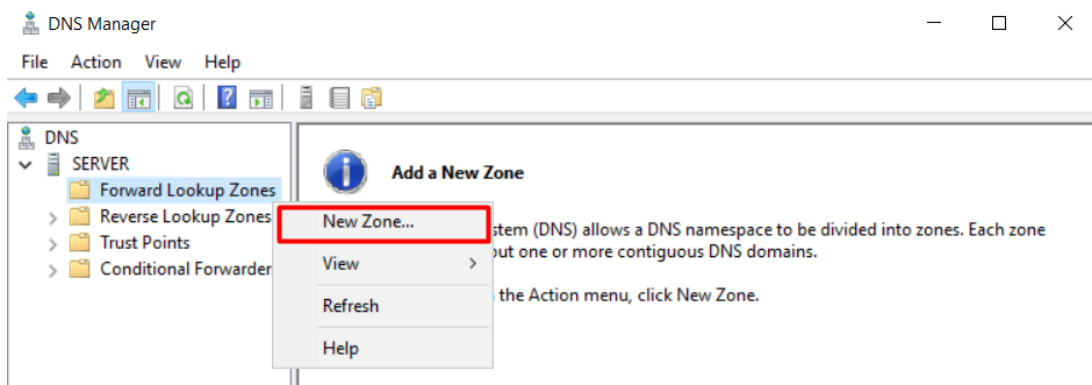
## b) Cấu hình dịch vụ DNS

Các nhóm sử dụng domain **nhomX.local** để cấu hình cho dịch vụ DNS. Với **X** là số thứ tự nhóm.

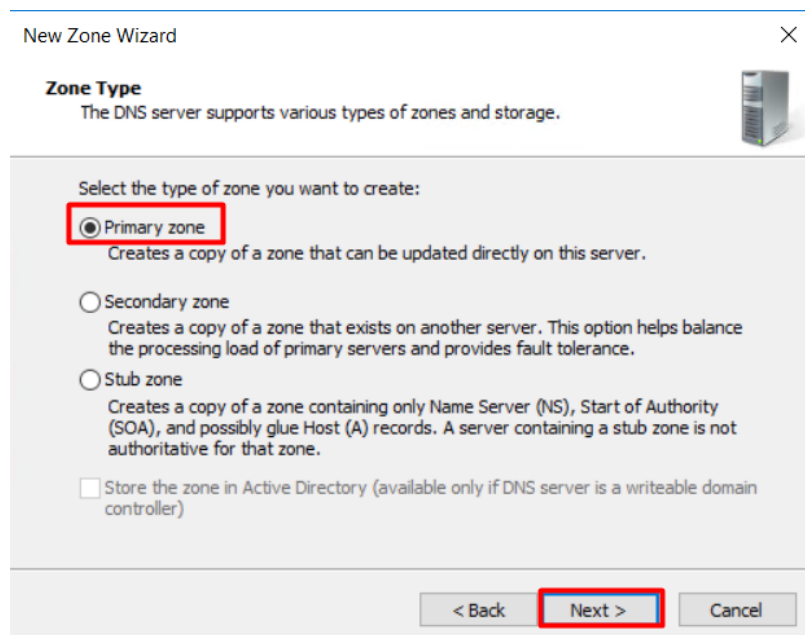
- **Bước 1:** Trong **Server Manager**, chọn **Tools > DNS** để vào **DNS Manager**.



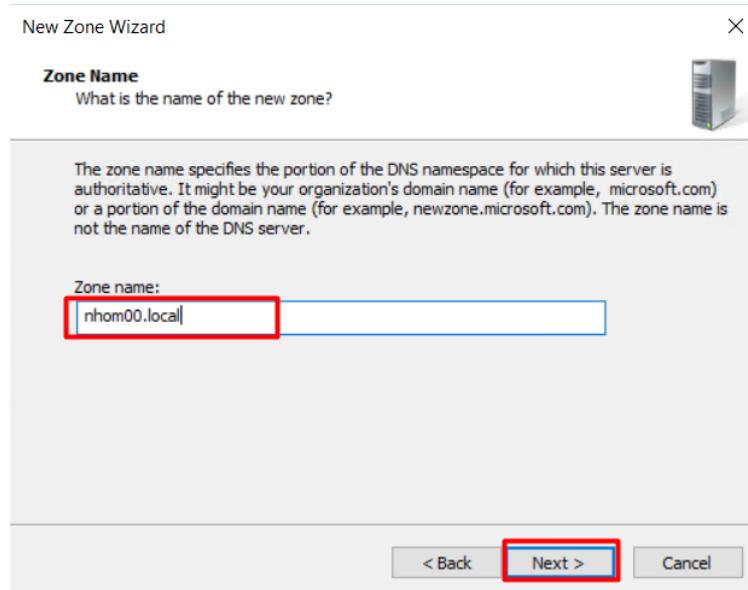
- **Bước 2:** Tại **DNS Manager > DNS**, chọn **New Zone** ở nhóm **Forward Lookup Zone**.



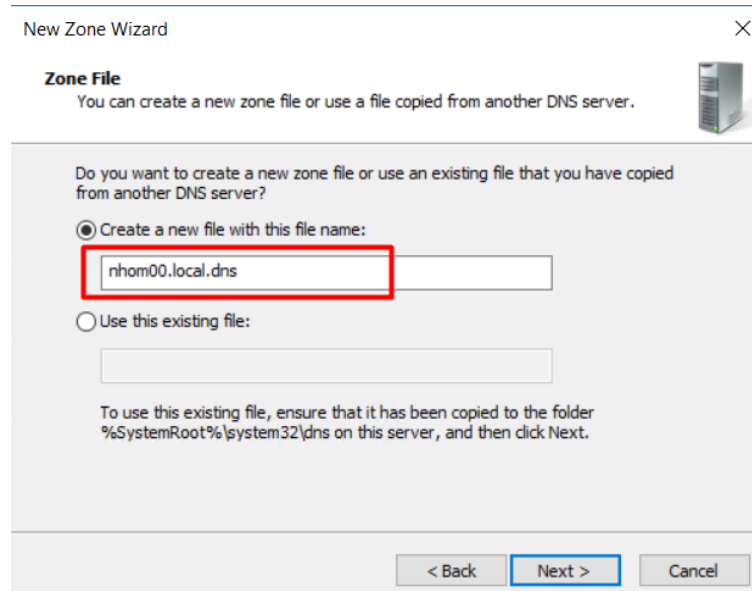
- **Bước 3:** Trong hộp thoại **Zone Type**, chọn **Primary zone**.



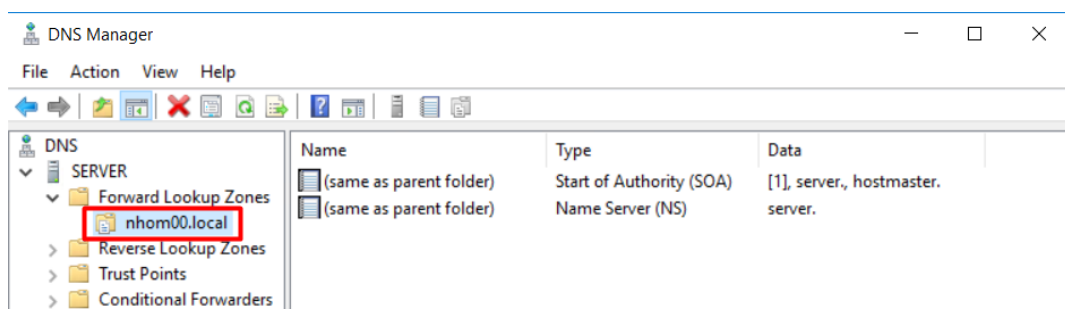
- **Bước 4:** Tại hộp thoại **Zone Name**, nhập domain của nhóm và click **Next**.



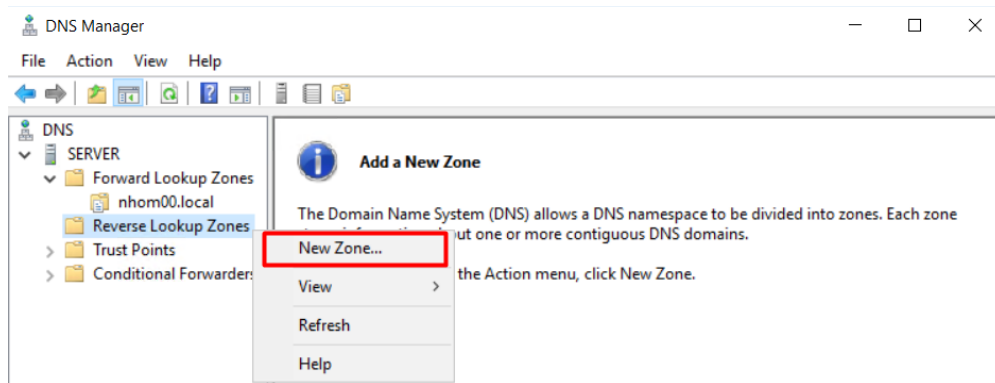
- **Bước 5:** Tại **Zone File**, chọn **Create a new file with this file name** và nhập tên file muốn tạo.



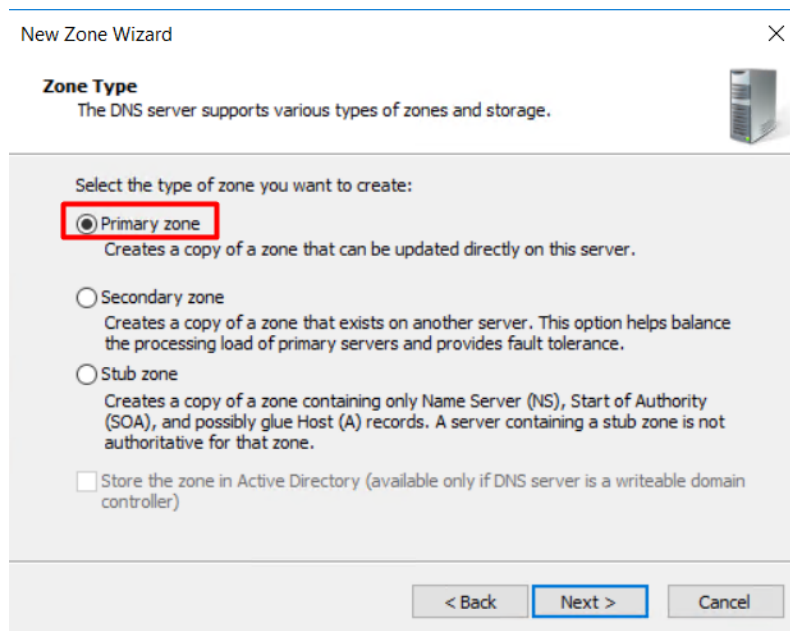
- **Bước 6:** Tại **Dynamic Update**, chọn **Do not allow dynamic updates**. Click **Next** và **Finish** để hoàn tất.



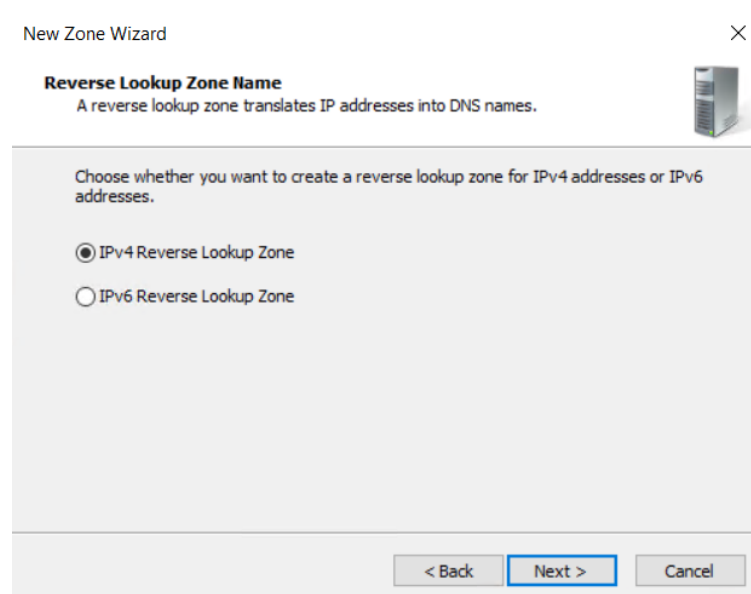
- **Bước 7:** Tạo Reverse Zone. Trong **Reverse Lookup Zones**, chọn **New Zone**.



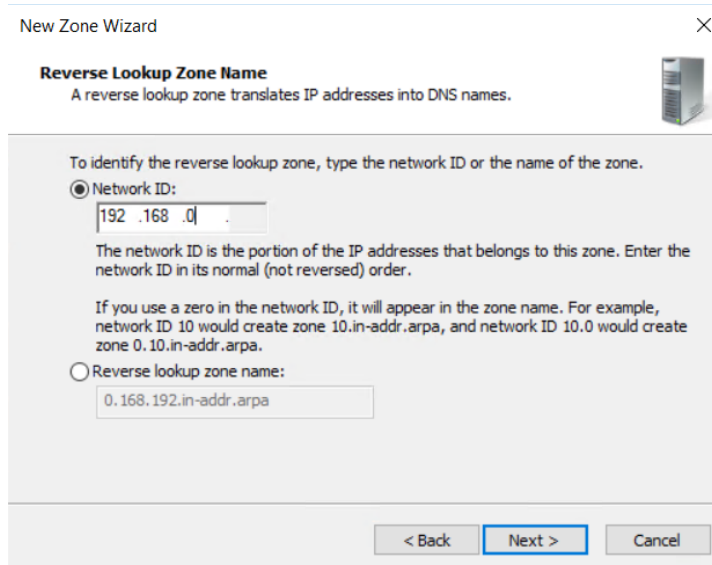
- **Bước 8:** Tại hộp thoại **Zone Type**, chọn **Primary zone**.



- **Bước 9:** Tại **Reverse Lookup Zone Name**, chọn **IPv4 Reverse Lookup Zone**.



- **Bước 10:** Tại **Reverse Lookup Zone Name**, chọn **Network ID** và nhập giá trị tương ứng. **Lưu ý:** Nhập đúng lớp mạng của nhóm.



New Zone Wizard

**Reverse Lookup Zone Name**  
A reverse lookup zone translates IP addresses into DNS names.

To identify the reverse lookup zone, type the network ID or the name of the zone.

☒ Network ID:  
192.168.0

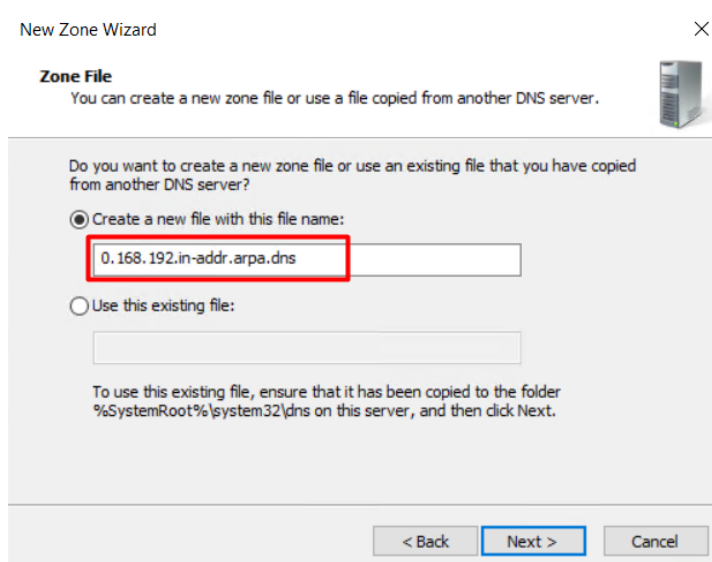
The network ID is the portion of the IP addresses that belongs to this zone. Enter the network ID in its normal (not reversed) order.

If you use a zero in the network ID, it will appear in the zone name. For example, network ID 10 would create zone 10.in-addr.arpa, and network ID 10.0 would create zone 0.10.in-addr.arpa.

☐ Reverse lookup zone name:  
0.168.192.in-addr.arpa

< Back Next > Cancel

- **Bước 11:** Chọn **Create new file with this file name** trong hộp thoại **Zone File**.



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?

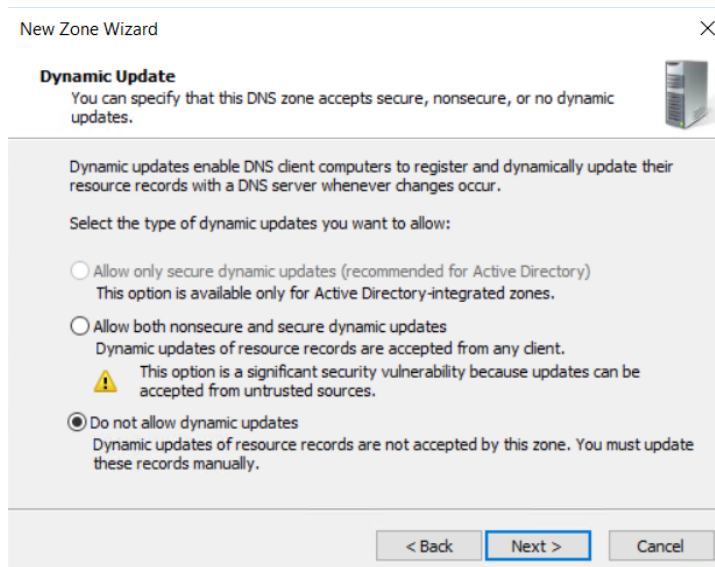
☒ Create a new file with this file name:  
0.168.192.in-addr.arpa.dns

☐ 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

- **Bước 12:** Tại **Dynamic Update**, chọn **Do not allow dynamic updates**.




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.

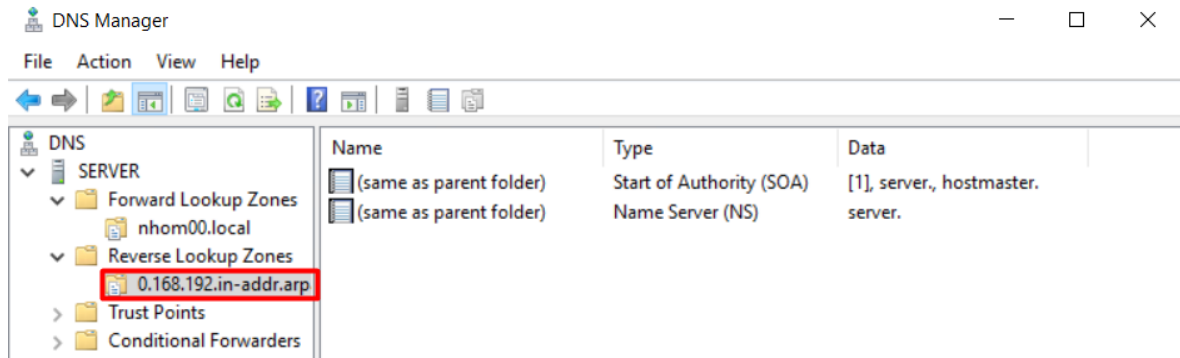
☐ Allow both nonsecure and secure dynamic updates  
Dynamic updates of resource records are accepted from any client.  
 This option is a significant security vulnerability because updates can be accepted from untrusted sources.

☒ 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



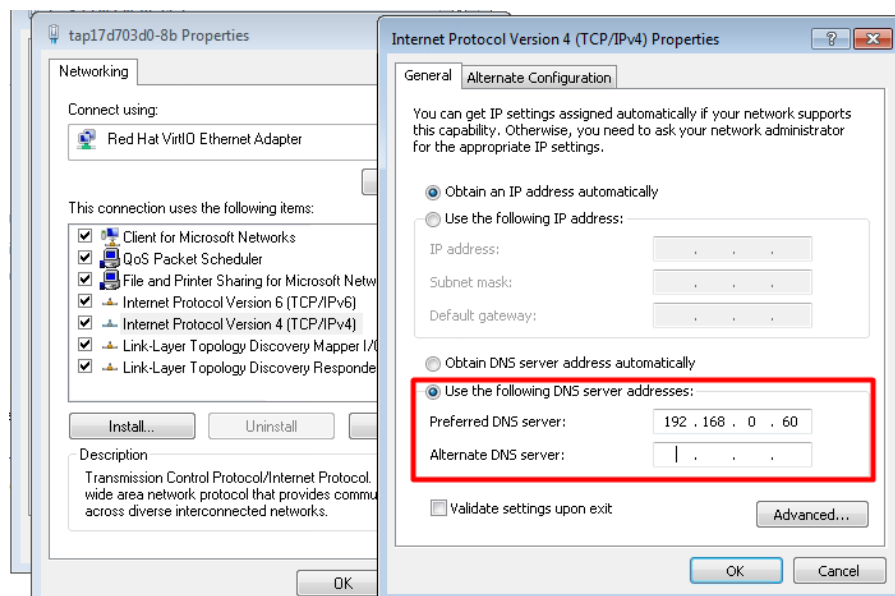
Sau đó bấm **Next** và **Finish** để hoàn tất cấu hình.



Như vậy, chúng ta đã hoàn tất quá trình cài đặt và cấu hình những thông số cơ bản nhất cho DNS Server. Tiếp theo, ta cấu hình DNS Client để kết nối tới DNS Server.

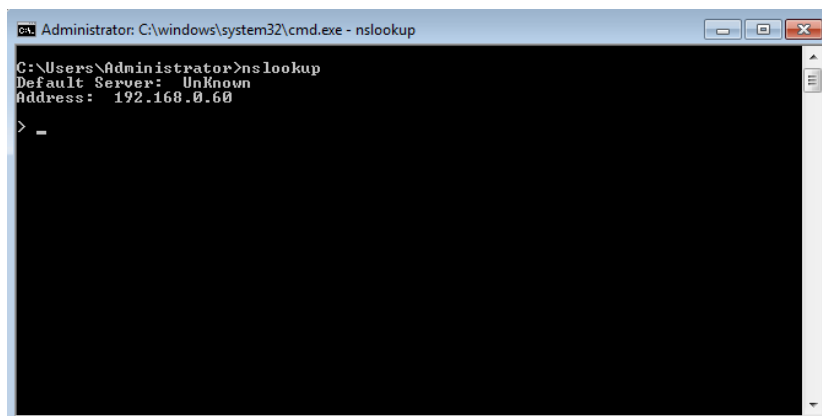
### c) Cấu hình DNS Client

- **Bước 1:** Trên máy Client, cấu hình DNS Server trở về địa chỉ IP của máy Server.



- **Bước 2:** Kiểm tra kết quả phân giải tên miền.

Trên máy Client, mở Command Prompt và gõ lệnh **nslookup**.



Chúng ta sẽ sử dụng công cụ **nslookup** để kiểm tra dịch vụ DNS trong các yêu cầu tiếp theo.

**Yêu cầu 1.3** Sinh viên thực hiện theo các yêu cầu bên dưới.

- Tìm hiểu 3 loại record của DNS: A, CNAME, MX.
- Trên máy Server, tạo các record thích hợp để phân giải các domain gồm tên của các thành viên trong nhóm.
  - o <fullname1>.nhomX.local gán với địa chỉ IP 192.168.X.<2-số-cuối-mssv1>
  - o Tương tự với các thành viên khác trong nhóm.
- Trên máy Client, kiểm tra kết quả.

```

Administrator: C:\windows\system32\cmd.exe - nslookup
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>nslookup
Default Server: UnKnown
Address: 192.168.0.60

> hiendo.nhom00.local
Server: UnKnown
Address: 192.168.0.60

Name: hiendo.nhom00.local
Address: 192.168.0.7

> _
  
```

**2. Cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP****Yêu cầu 2.1.** Tìm hiểu và trả lời câu hỏi sau:

1. DHCP là gì?
2. Khi nào cần sử dụng DHCP?

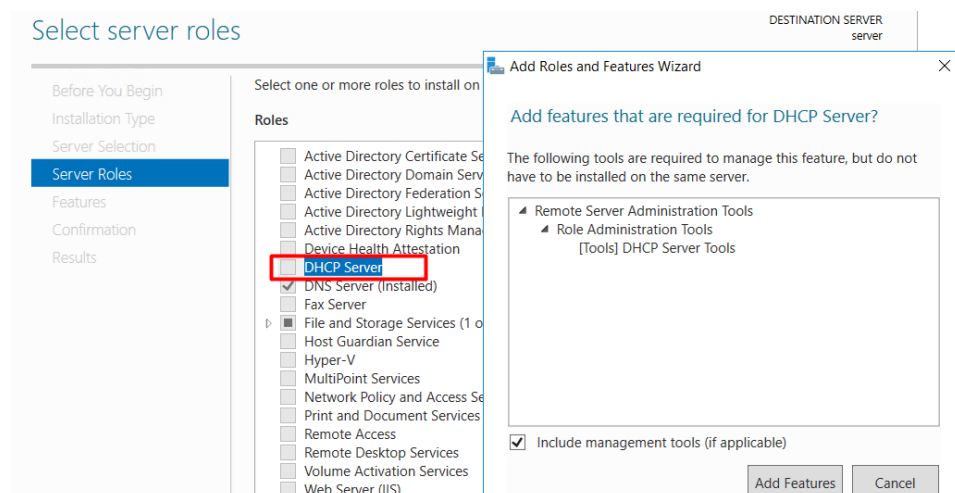
**Yêu cầu 2.2.** Cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP theo các bước bên dưới.**a) Cài đặt dịch vụ DHCP**

- **Bước 1:** Tắt các dịch vụ DHCP hiện có.

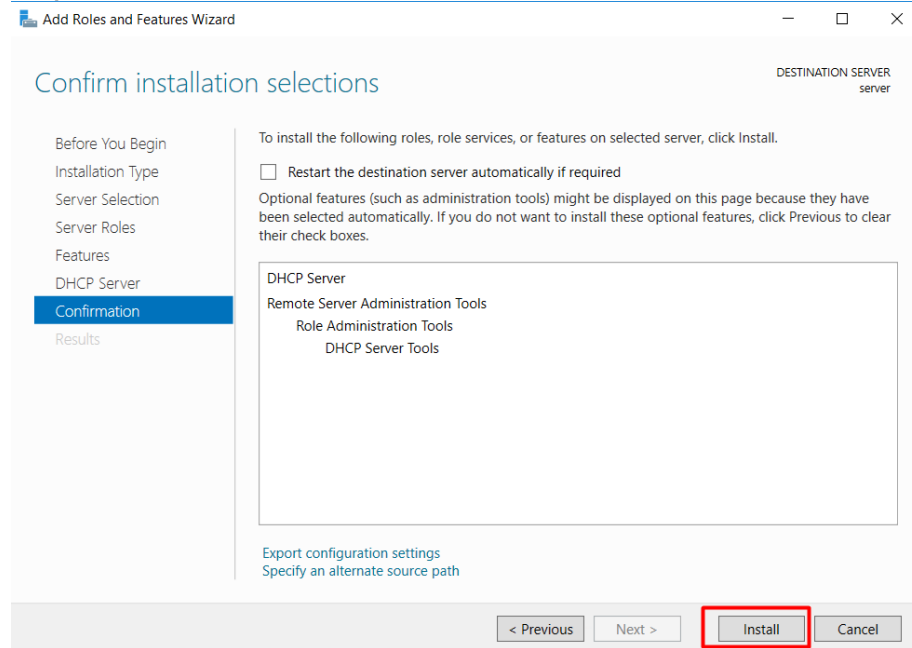
Tắt dịch vụ DHCP trên VMWare hoặc Virtualbox để không gây đụng độ với dịch vụ DHCP cấu hình trên Windows Server.

- **Bước 2:** Cài đặt DHCP cho Windows Server.

- Trong Server Manager, chọn **Add Roles and Features**.
- Chọn **DHCP Server** trong mục **Service Roles**. Chọn **Next** ở các bước tiếp theo.

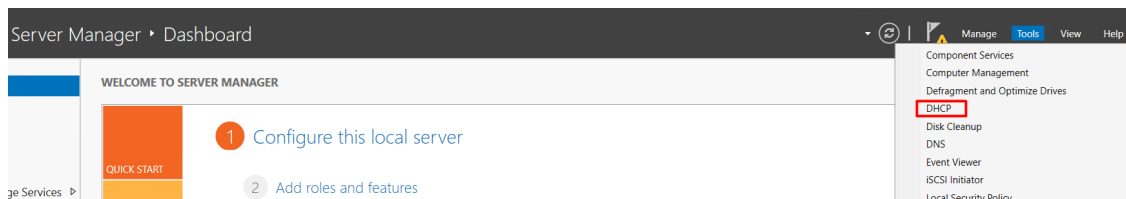


Tại hộp thoại **Confirm Installation Selections**, click **Install** để bắt đầu cài đặt.

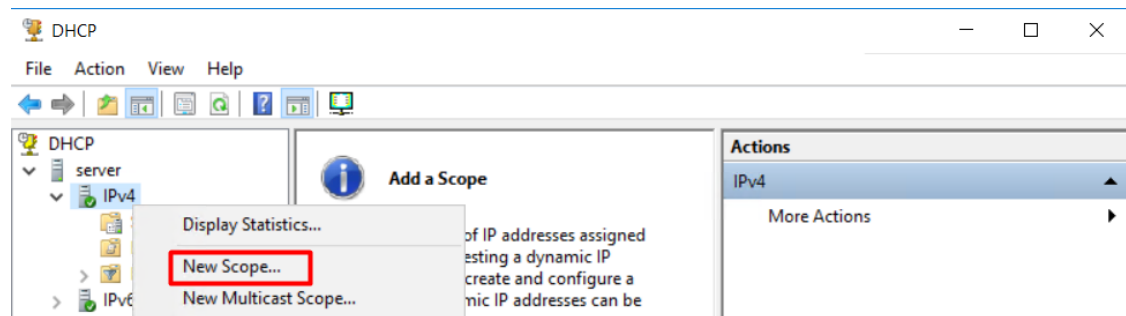


## b) Cấu hình DHCP cho server

- **Bước 1:** Trong **Server Manager**, chọn **Tools > DHCP**.



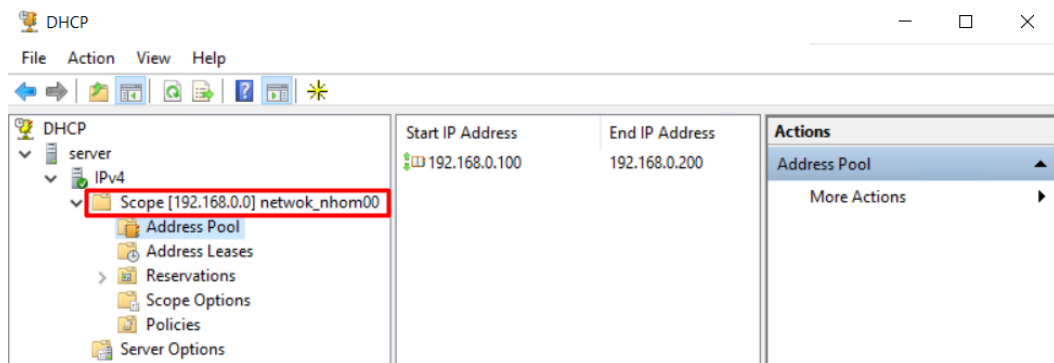
- **Bước 2:** Trong cửa sổ DHCP, chọn **New Scope...** trong phần **IPv4**.



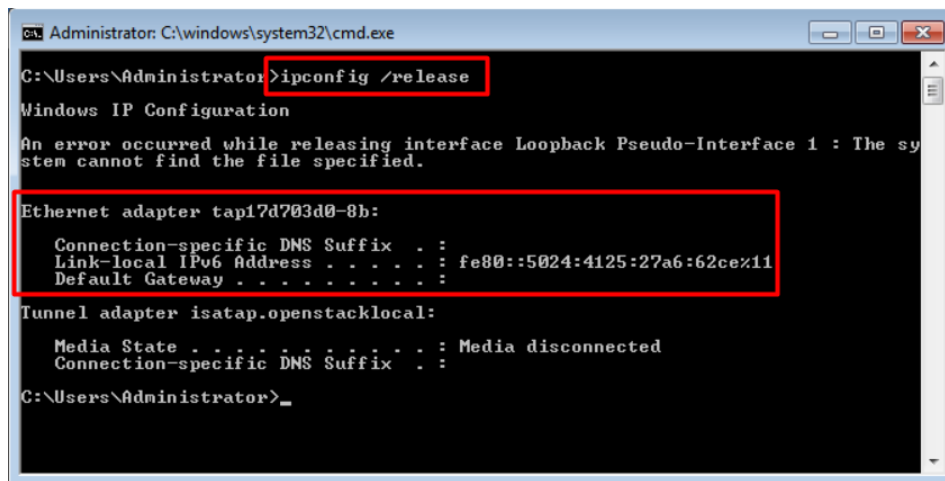
- **Bước 3:** Tại hộp thoại **New Scope Wizard**, thiết lập các thông tin cấu hình cho scope mới, cần đảm bảo các thông tin như yêu cầu như sau:

- Scope name - Tên scope: **network\_nhomX**
- IP Address Range - Dải địa chỉ IP có thể cấp: 192.168.**X**.100 – 192.168.**X**.200
- Add Exclusions and Delay - Danh sách các địa chỉ không dùng trong dải địa chỉ trên, bỏ qua nếu không muốn loại trừ địa chỉ nào.
- Lease Duration – Thời gian release: 12 giờ.
- Default gateway: 192.168.**X**.1
- Cấu hình thông tin DNS server kèm theo

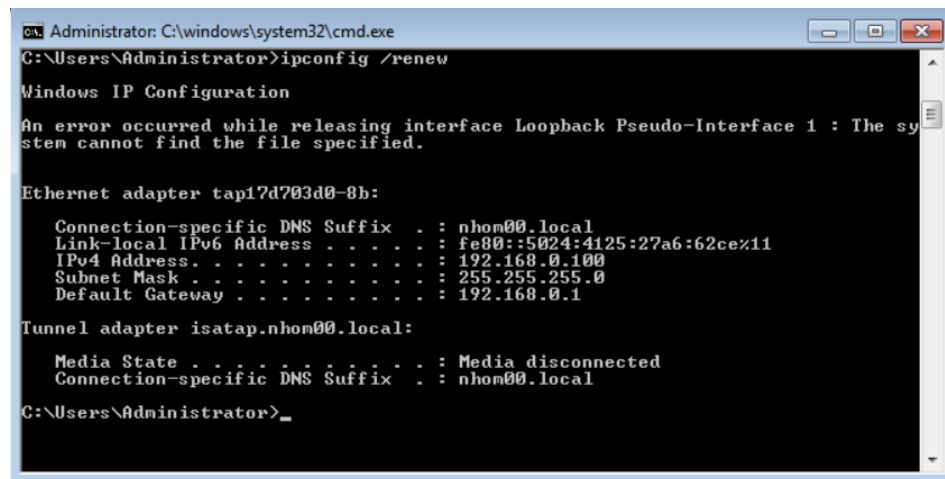
- **Bước 4:** Kiểm tra thông tin scope sau khi tạo



- **Bước 5:** Kiểm tra cấp phát IP động từ DHCP tại máy Client với câu lệnh **ipconfig**.  
**/release** để giải phóng địa chỉ IP đang có trên card mạng.



**/renew** để cấp mới địa chỉ IP cho card mạng.



**/all** để xem tất cả thông tin địa chỉ IP được cấp phát cho các card mạng.

```
Administrator: C:\windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Administrator>ipconfig /all

Windows IP Configuration

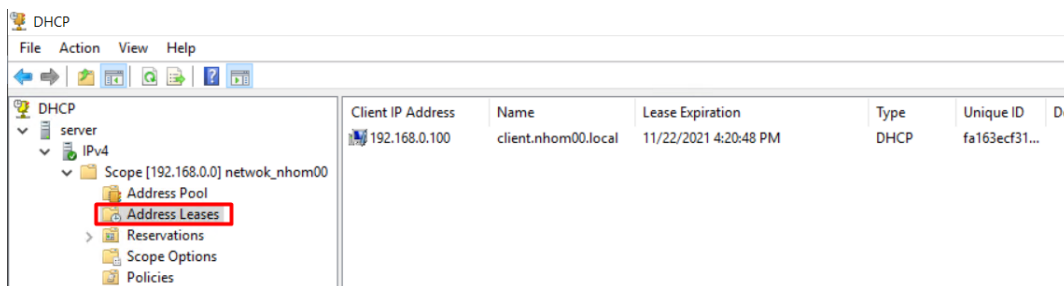
Host Name . . . . . : client
Primary Dns Suffix . . . . . : 
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : nhom00.local


Ethernet adapter tap17d703d0-8b:

Connection-specific DNS Suffix . . : nhom00.local
Description . . . . . : Red Hat VirtIO Ethernet Adapter
Physical Address. . . . . : FA-16-3E-CF-31-62
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::5024:4125:27a6:62ce%11(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.0.100(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, November 16, 2021 9:36:34 PM
Lease Expires . . . . . : Sunday, November 28, 2021 9:36:34 PM
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.60
DHCPv6 IAID . . . . . : 251270718
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-29-1C-E2-82-FA-16-3E-CF-31-62

DNS Servers . . . . . : 192.168.0.60
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

- **Bước 6:** Kiểm tra lại các IP đã cấp phát trên DHCP server

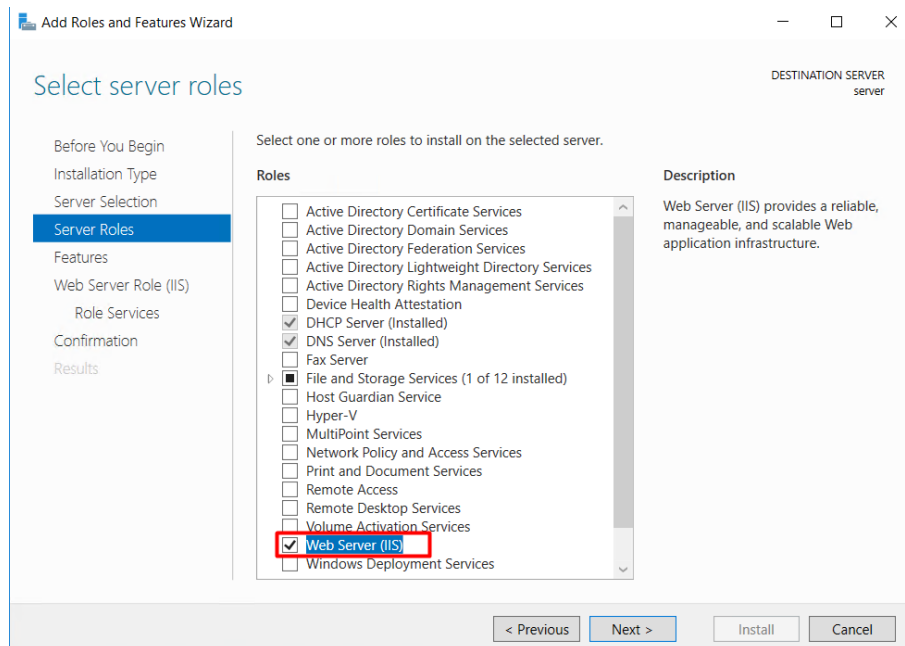


### 3. Cài đặt và cấu hình Web Server (IIS) và FTP server

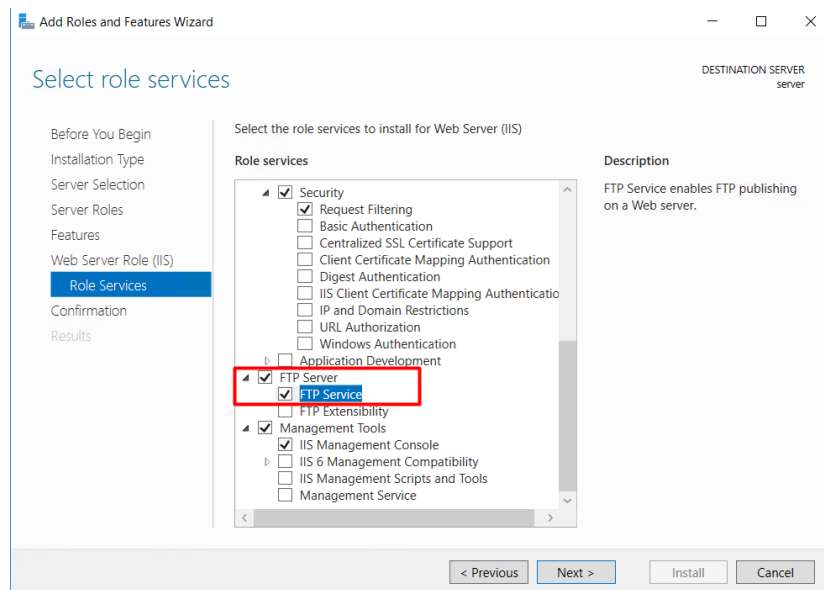
**Yêu cầu 3.1.** Cài đặt và cấu hình Web Server và FTP Server như bên dưới

#### a) Cài đặt dịch vụ WEB, FTP

- **Bước 1:** Cài đặt Web Server IIS tương tự như các dịch vụ trên, nhấp chọn **Web Servers** trong **Server Roles**



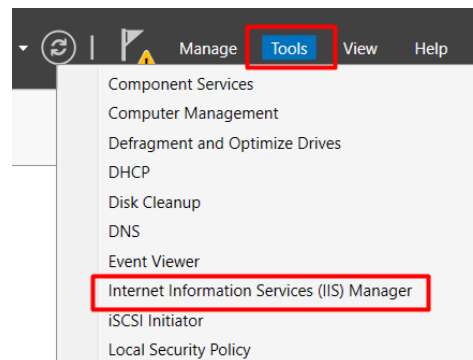
Trong mục **Role Services** của **Web Server Role (IIS)**, chọn **FTP Server**



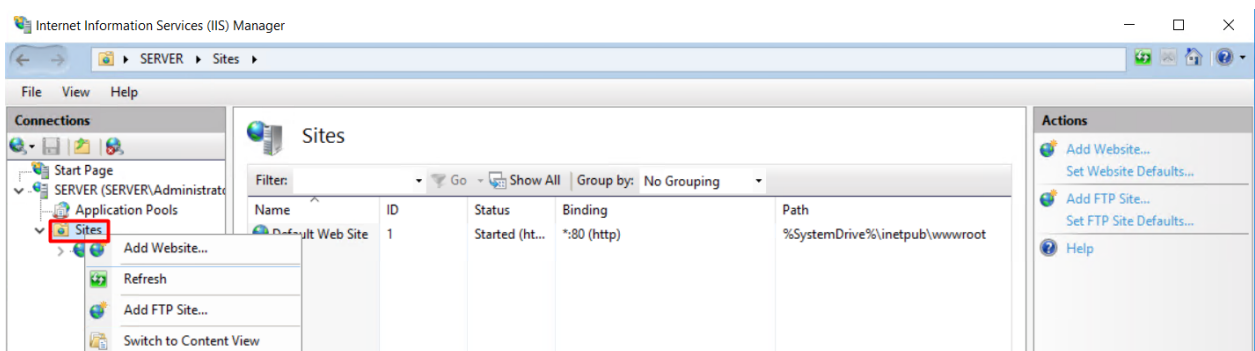
Trong **Confirm installation selections**, kiểm tra lại các thông tin và chọn **Install** để bắt đầu cài đặt Web Server.

### b) Cấu hình dịch vụ Web, FTP Server

- **Bước 1:** Vào **Internet Information Service (IIS) Manager** để cấu hình Web, FTP



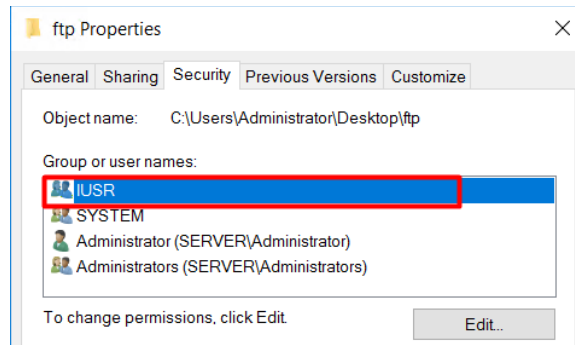
- **Bước 2:** Tạo 1 Website và 1 FTP Site trên IIS.



#### FTP Site:

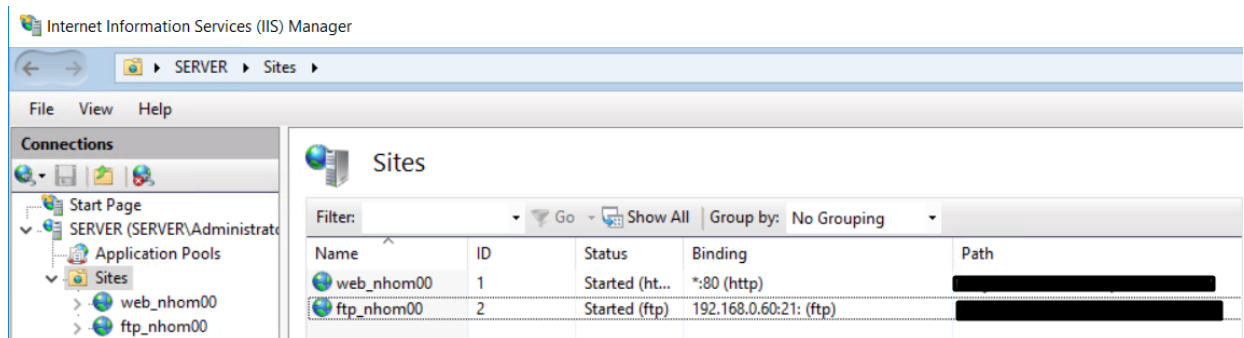
- Tên: **ftp\_nhomX**
- Đường dẫn (physical path): đến 1 thư mục bất kỳ (có thể tạo thêm hoặc sử dụng thư mục có sẵn).

*Lưu ý: thư mục được sử dụng cần được phân quyền cho user **IUSR***



- Cho phép chứng thực bằng cả 2 option **Anomymous** và **Basic**.
- Gán quyền truy cập cho **All users** với quyền **Read** và **Write**.

Website: tên **web\_nhomX**

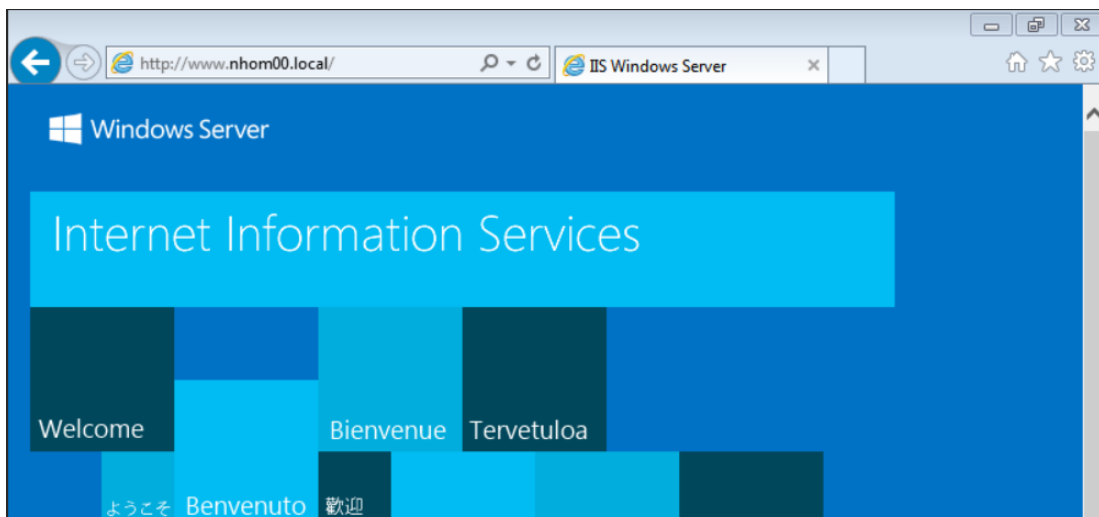


- **Bước 3:** Tiến hành tạo các DNS Record sau cho các dịch vụ Web và FTP.
  - Web Server: **www.nhomX.local**
  - FTP Server: **ftp.nhomX.local**

### c) Kiểm tra dịch vụ FTP và Web

Trên client, truy cập vào Web Server và FTP Server

- **Kiểm tra Web Server:** truy cập vào **http://www.nhomX.local**



- **Kiểm tra FTP Server:** truy cập vào **ftp://ftp.nhomX.local**





### FTP root at ftp.nhom00.local

To view this FTP site in File Explorer: press Alt, click View, and then click **Open FTP Site in File Explorer**.

11/16/2021 10:24PM 7 [hiendo.txt](#)  
 11/16/2021 10:24PM 7 [hiendo2.txt](#)  
 11/16/2021 10:23PM Directory [nhom00](#)

**Yêu cầu 3.2.** Sinh viên thử kiểm tra tương tác với FTP Server và Web Server:

- Tạo mới một trang web bất kỳ và đưa lên Web Server thay cho trang mặc định
- Dùng FileZilla hoặc công cụ tương đương để upload file lên FTP Server và kiểm tra.

## 4. Cài đặt và cấu hình dịch vụ Mail Server

**Yêu cầu 4.1** Sinh viên cài đặt và cấu hình Mail Server như bên dưới

### a) Cài đặt MDAemon để thiết lập Mail Server

Sinh viên có thể download trực tiếp ứng dụng từ trang web [MDaemon Email Server](#) (Sử dụng bản dùng thử miễn phí trong 30 ngày).

Sinh viên tham khảo hướng dẫn cài đặt tại [Cài đặt MDAemon](#).

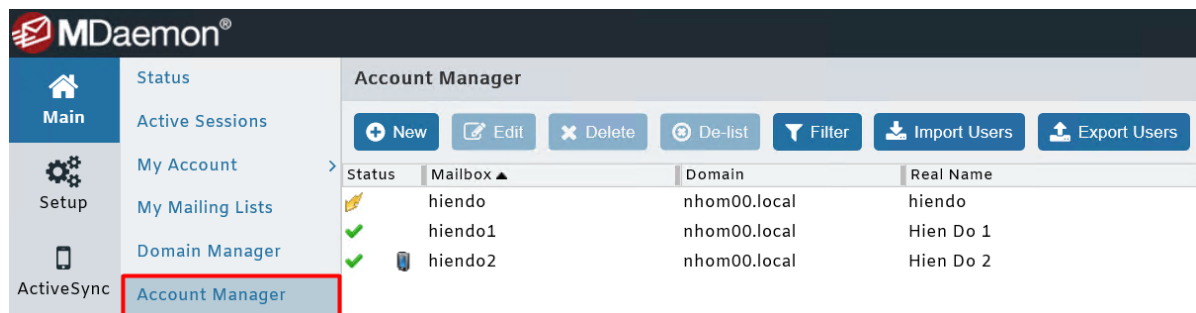
**Yêu cầu:**

- Domain name: **nhomX.local**
- IMAP/POP hostname: **mail.nhomX.local**

### b) Cấu hình Mail Server

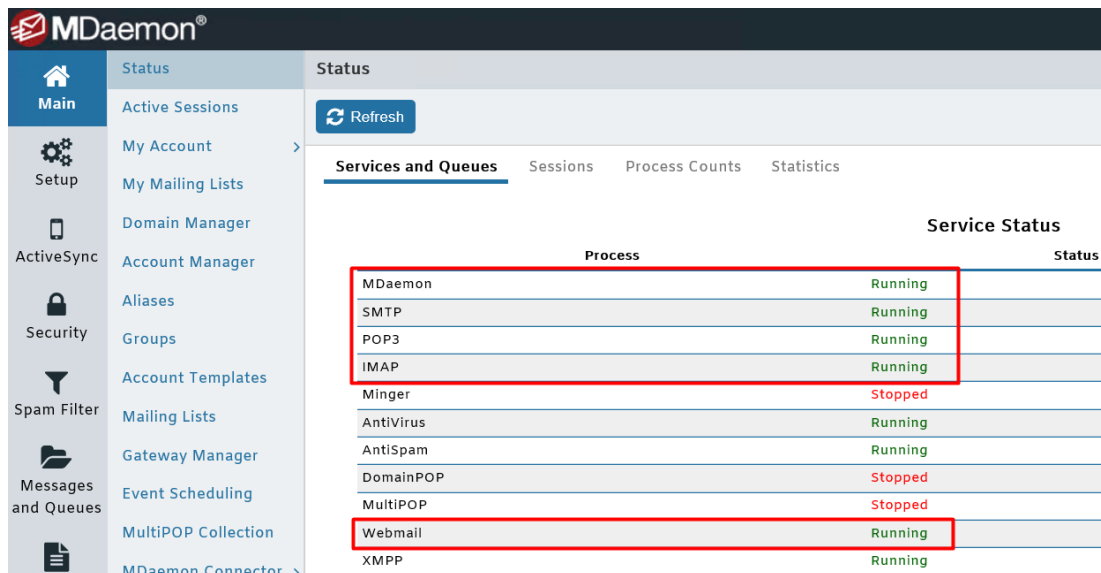
- **Bước 1:** Tiến hành tạo DNS Record sau cho Mail Server: **mail.nhomX.local**
- **Bước 2:** Quản lý tài khoản trên Mail Server

Vào **Account Manager**, tạo các tài khoản dành cho các thành viên trong nhóm trên MDAemon với định dạng: <mssv>@nhomX.local.



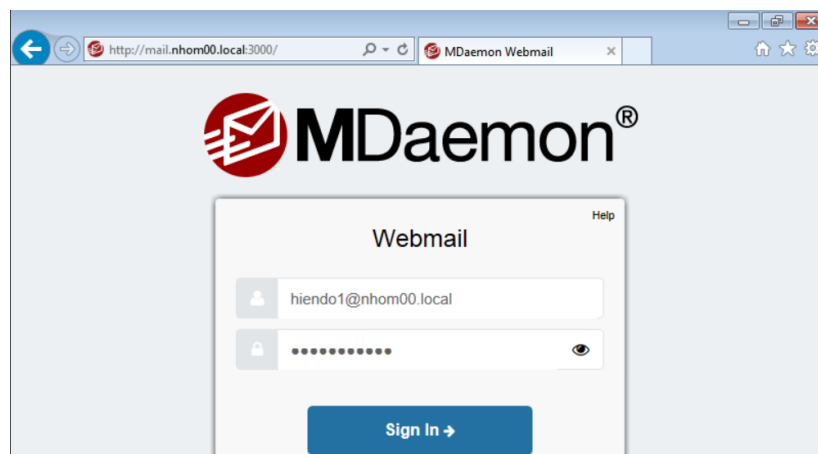
**Lưu ý:** Khi thiết lập xong, đảm bảo các dịch vụ sau đang hoạt động



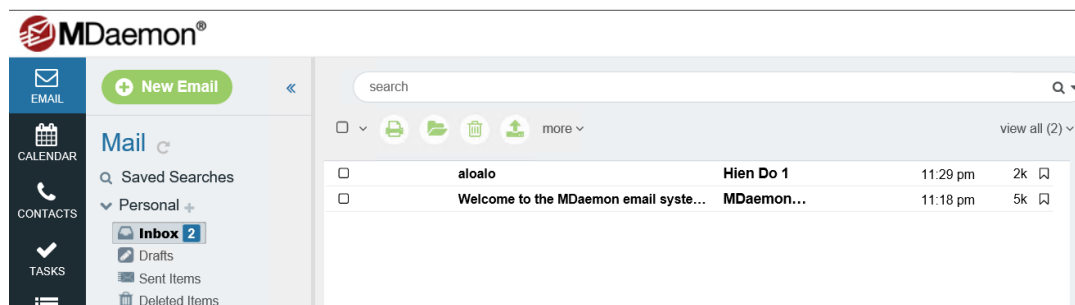


### c) Gửi mail với Email Server

- **Bước 1:** Tại máy client, dùng Web Browser (IE, Firefox, Chrome,...) để kết nối tới Email Server qua đường dẫn: **http://mail.nhomX.local:3000**. Sau đó nhập Username và Password để đăng nhập vào 1 trong các tài khoản đã tạo.



- **Bước 2:** Thực hiện gửi 1 số email giữa các user đã tạo ở Phần c.



Đăng nhập vào tài khoản người nhận để kiểm tra lại email đã được nhận được thành công hay chưa.

**Yêu cầu 4.2** Sinh viên cài đặt và cấu hình 1 Email Client như MS Outlook, Thunderbird để gửi email giữa các user.

### C. YÊU CẦU & ĐÁNH GIÁ

- Sinh viên thực hiện bài thực hành theo **nhóm**. Sinh viên thực hiện theo quy trình được hướng dẫn.
- Sinh viên có thể chọn 1 trong 2 hình thức để báo cáo:
  - Hình thức 1: Báo cáo trên lớp trong buổi thực hành, GVTH sẽ chấm điểm trực tiếp. Dựa trên kết quả sinh viên thực hiện, có thể không cần nộp báo cáo.
  - Hình thức 2: Nộp file báo cáo **.pdf** trên moodle. Báo cáo cần mô tả đầy đủ và có hình ảnh minh chứng các lệnh được thực hiện/các điều chỉnh trong file cấu hình và kết quả kiểm tra ở từng bước cài đặt, cấu hình.

**Tên file: [Mã Lớp]-Lab5\_NhomX\_MSSV1-MSSV2-MSSV3.pdf**

**HẾT**

*Chúc các bạn hoàn thành tốt!*