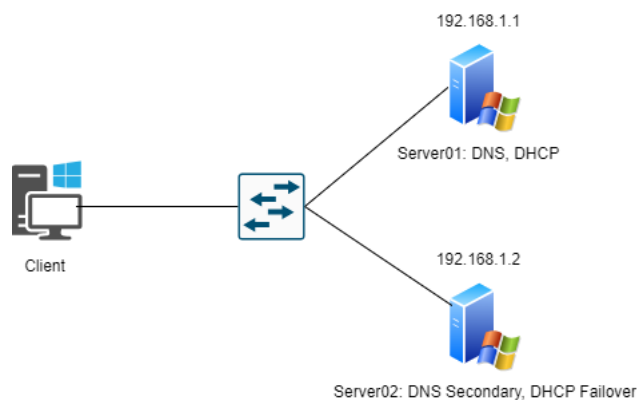


CẤU HÌNH DNS SERVER

MÔ HÌNH MẠNG



CHUẨN BỊ

🖨️ 2 máy Windows Server 2022

Server01:

- Đặt server name: server01
- IP: 192.168.1.1
- Subnet mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.1.1
- DNS Server: 192.168.1.1

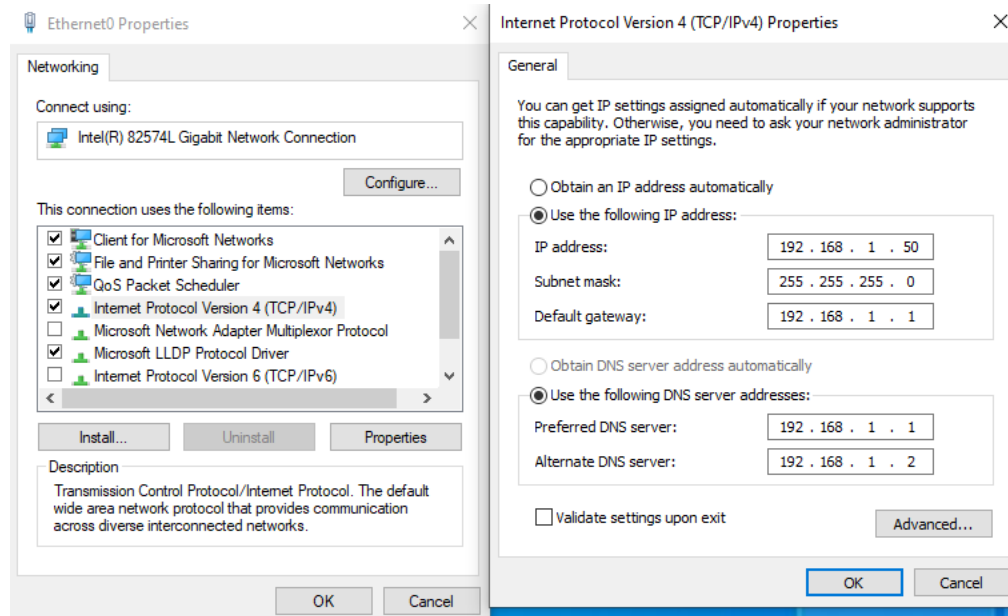
Server02:

- Đặt server name: server02
- IP: 192.168.1.2
- Subnet mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.1.1
- DNS Server: 192.168.1.2

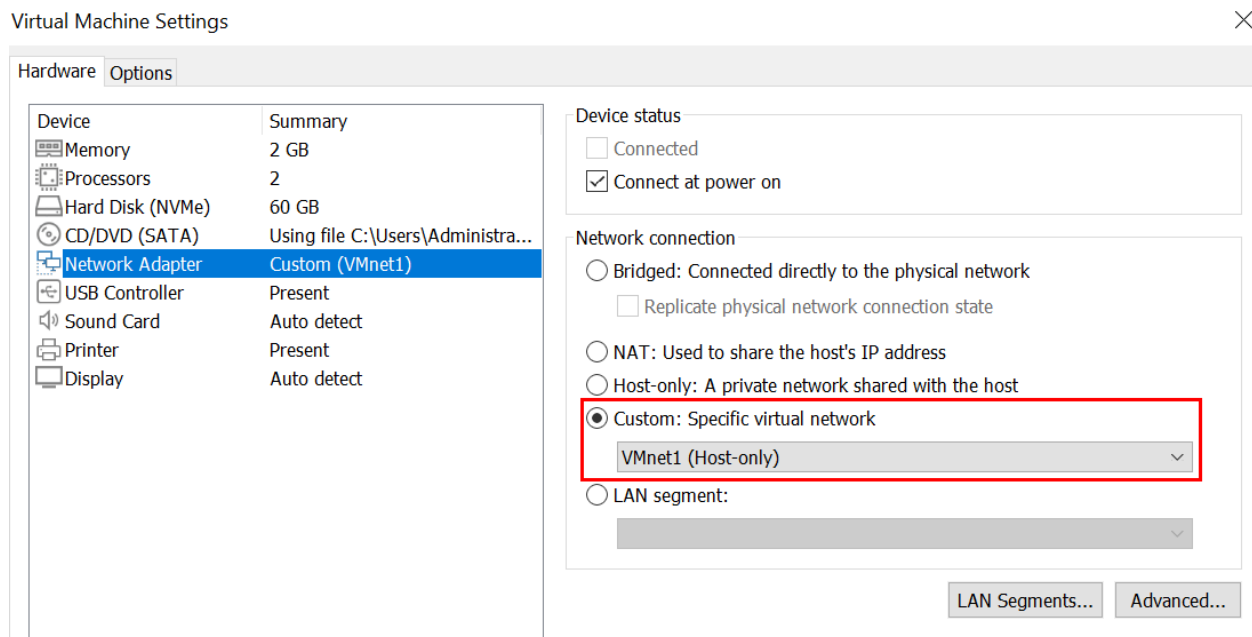
🖨️ 1 máy client Windows10:

- IP: 192.168.1.50
- Subnet mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.1.1

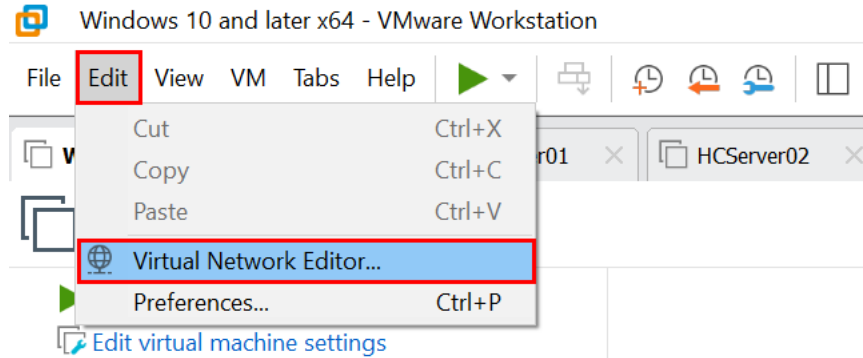
- Preferred DNS Server: 192.168.1.1 (IP của Primary **DNS Server01**)
- Alternate DNS Server: 192.168.1.2 (IP của Secondary **DNS Server02**)



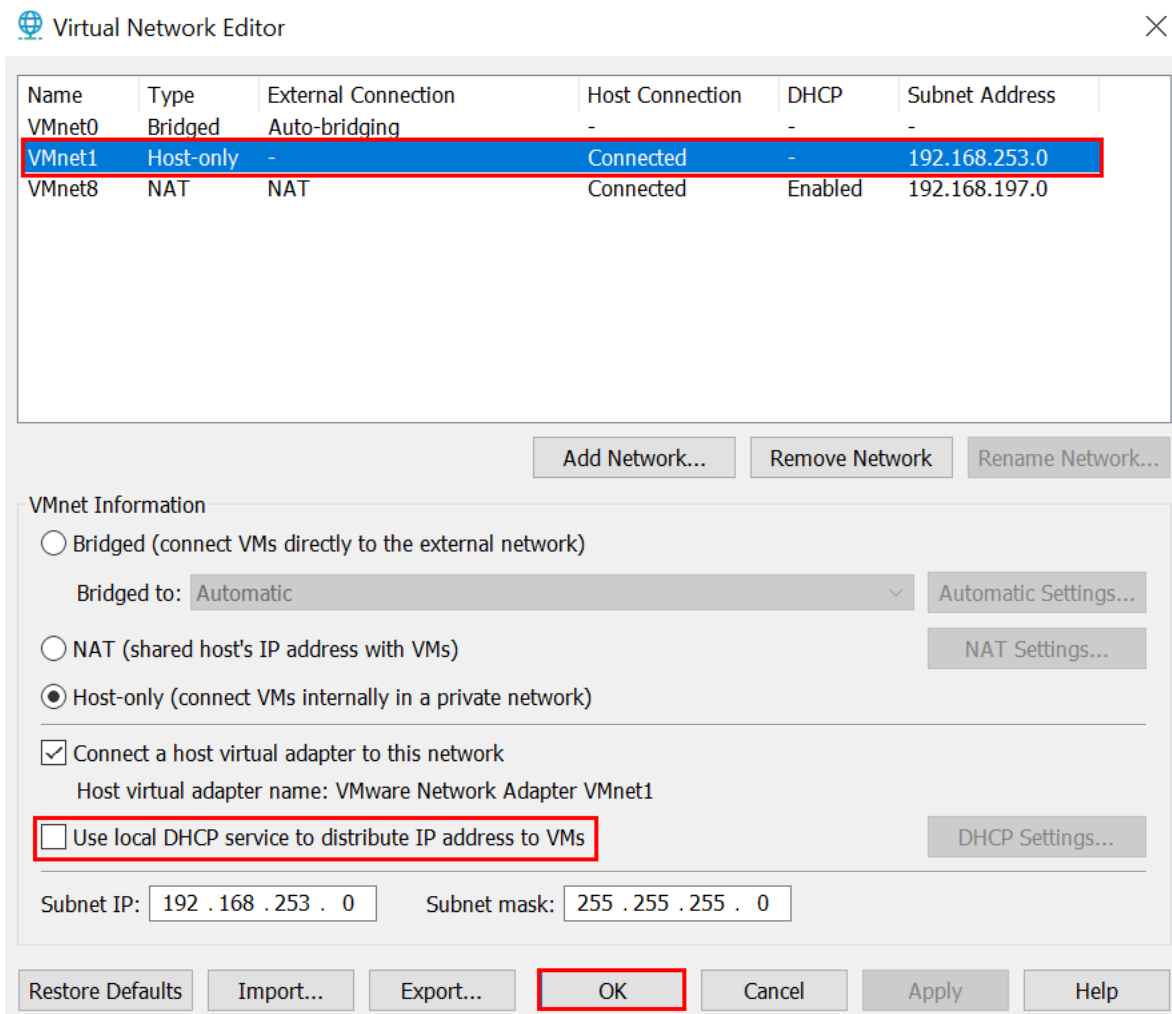
Trên phần mềm VMware, **chỉnh Network Adapter** của các máy ảo về **VMnet1 (Host-only)**



Tắt DHCP Server trên phần mềm VMware, chọn **Edit > Virtual Network Editor...**



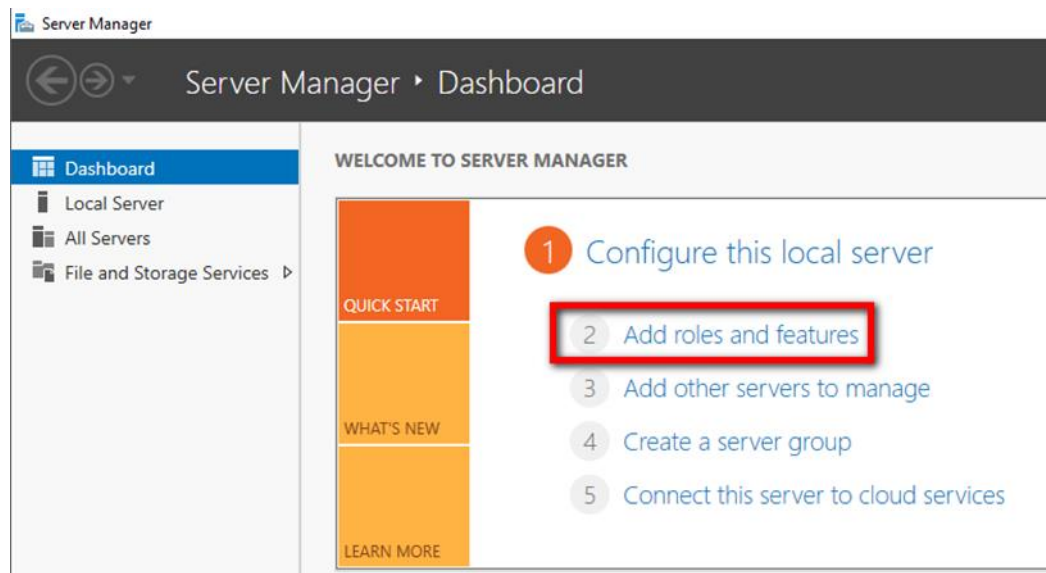
Chọn **VMnet1** > Bỏ check **Use local DHCP service to....VMs** > **OK**



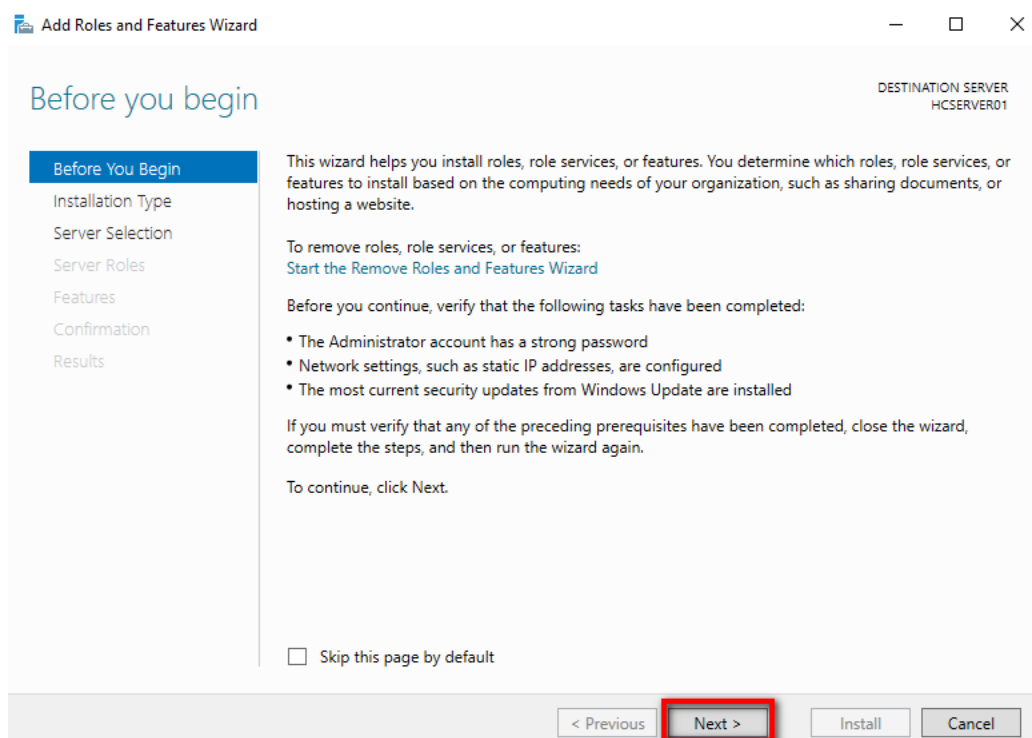
CÀI ĐẶT DNS SERVER

Thực hiện trên **DNS Server01**

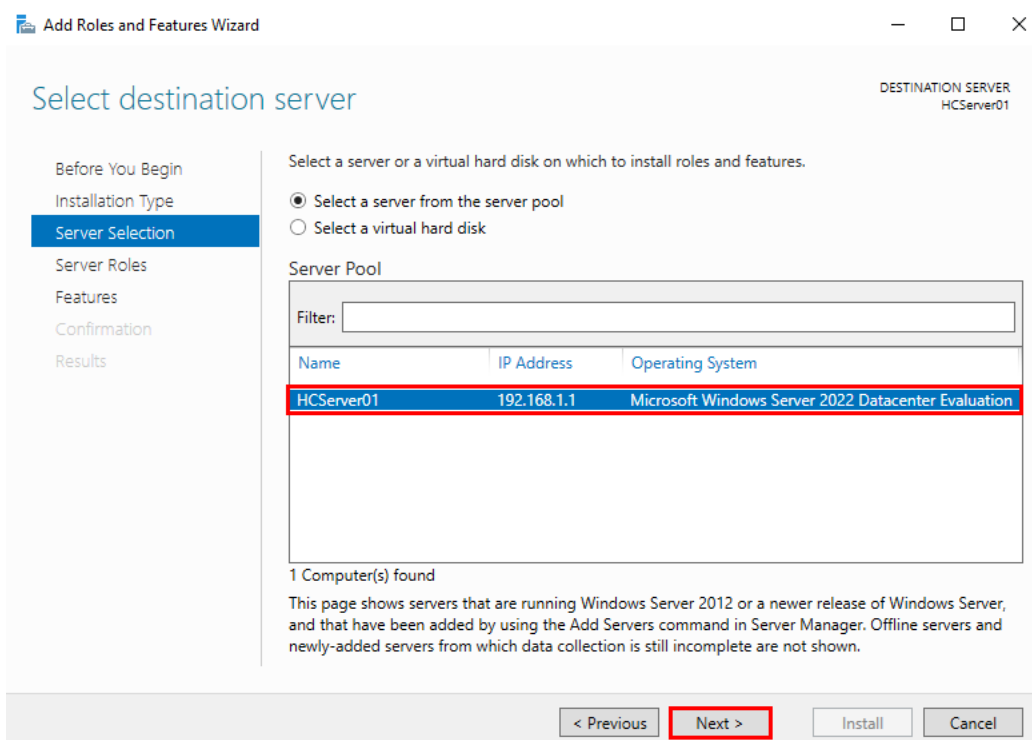
1 – Mở Server Manager và chọn **Add roles and features**



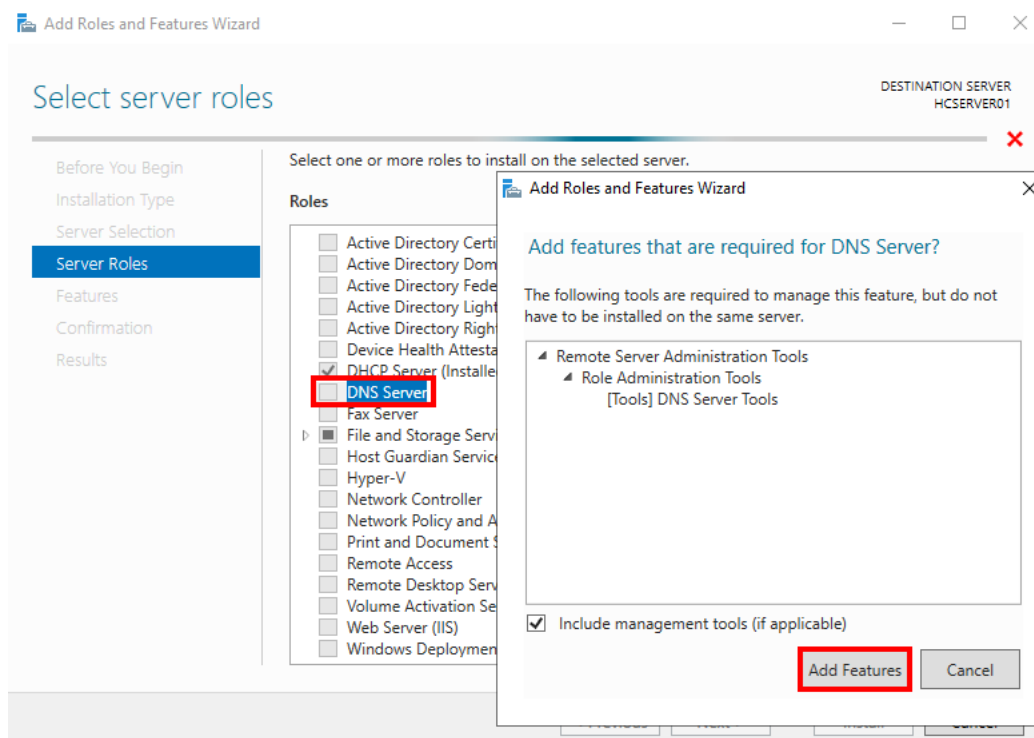
2 – Before you begin > **Next** > **Next**



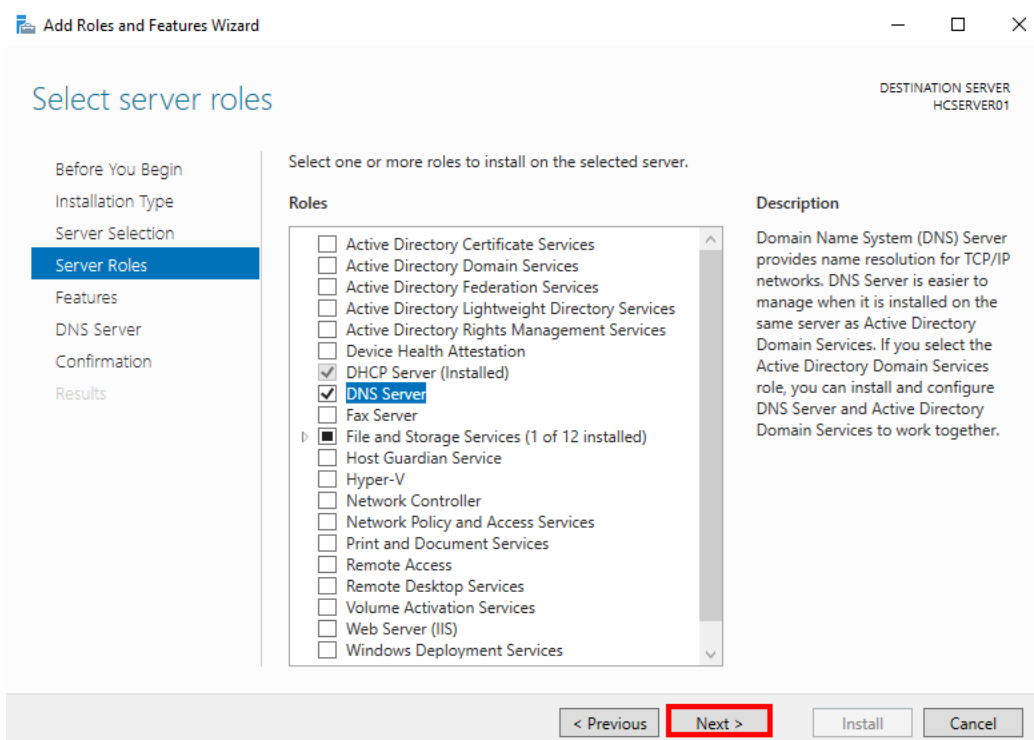
3 – Select destination server: Chọn Server cần cài đặt dịch vụ DNS. Sau đó chọn **Next**



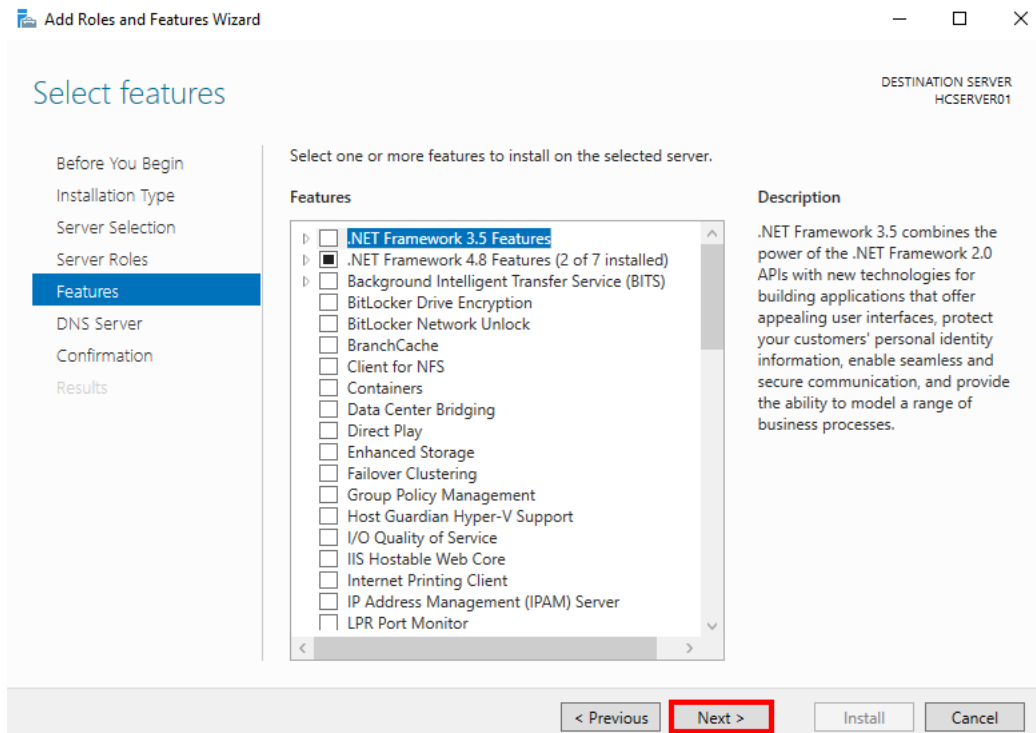
4 – Select server roles: Chọn **DNS Server > Add Features**



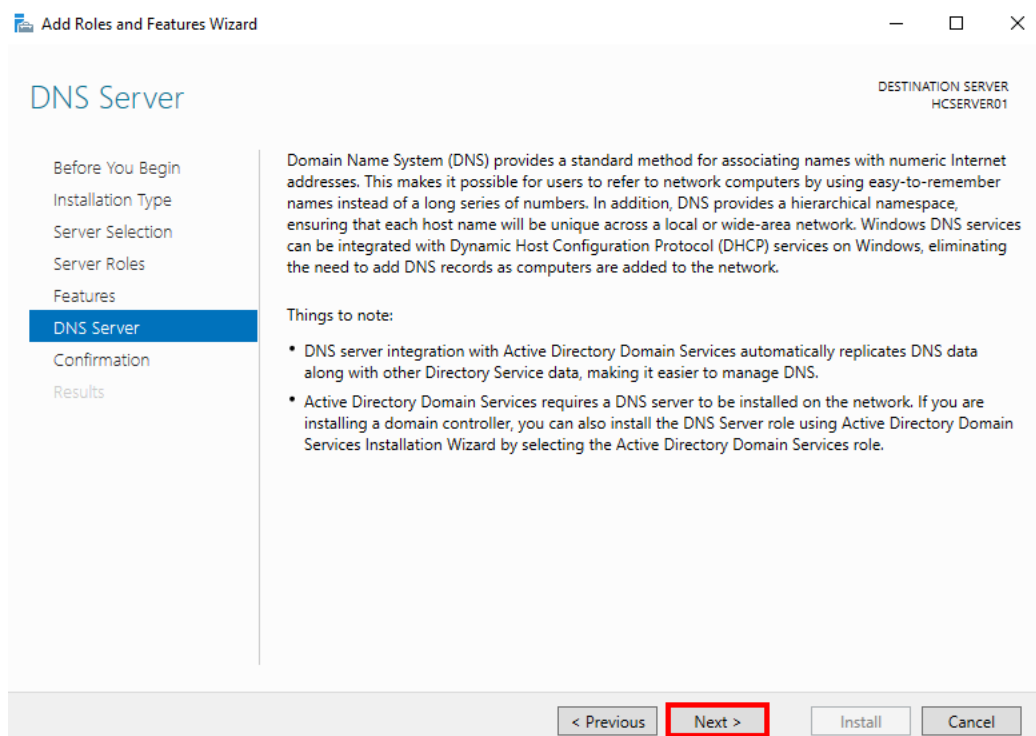
5- Chọn Next



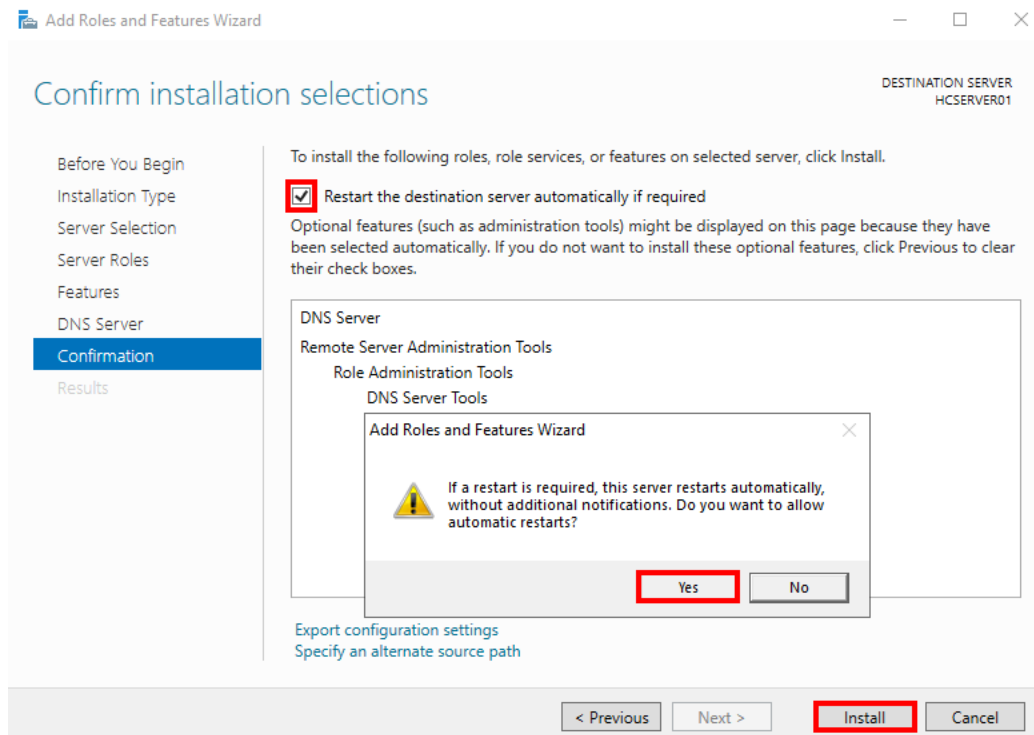
6 – Chọn Next để tiếp tục



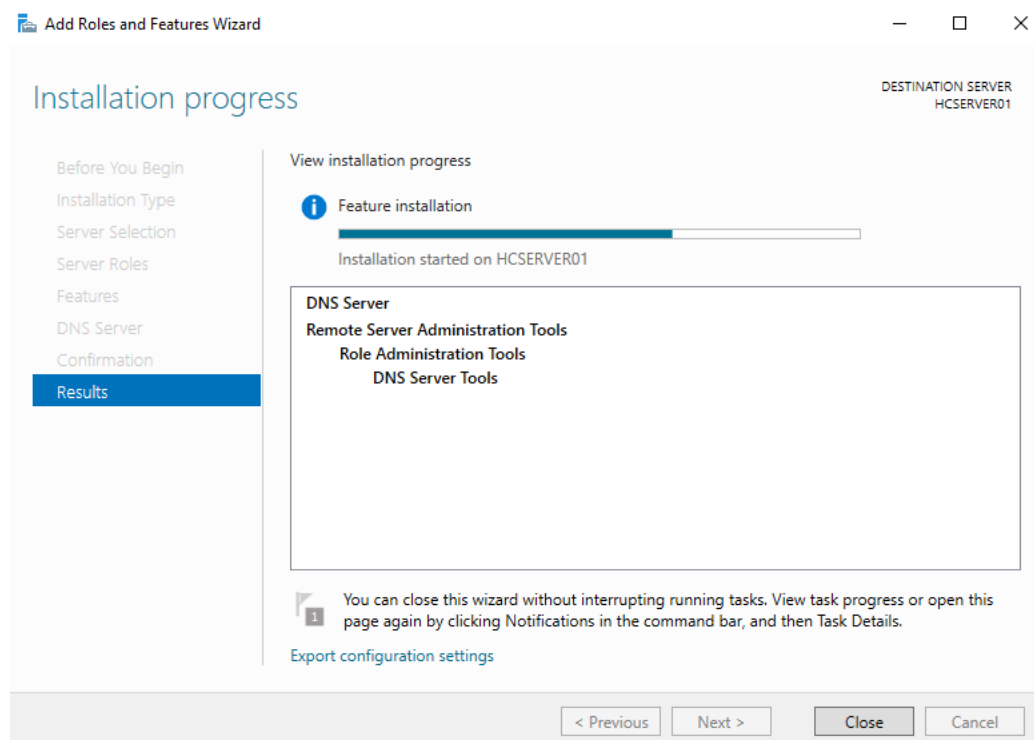
7 – Chọn Next



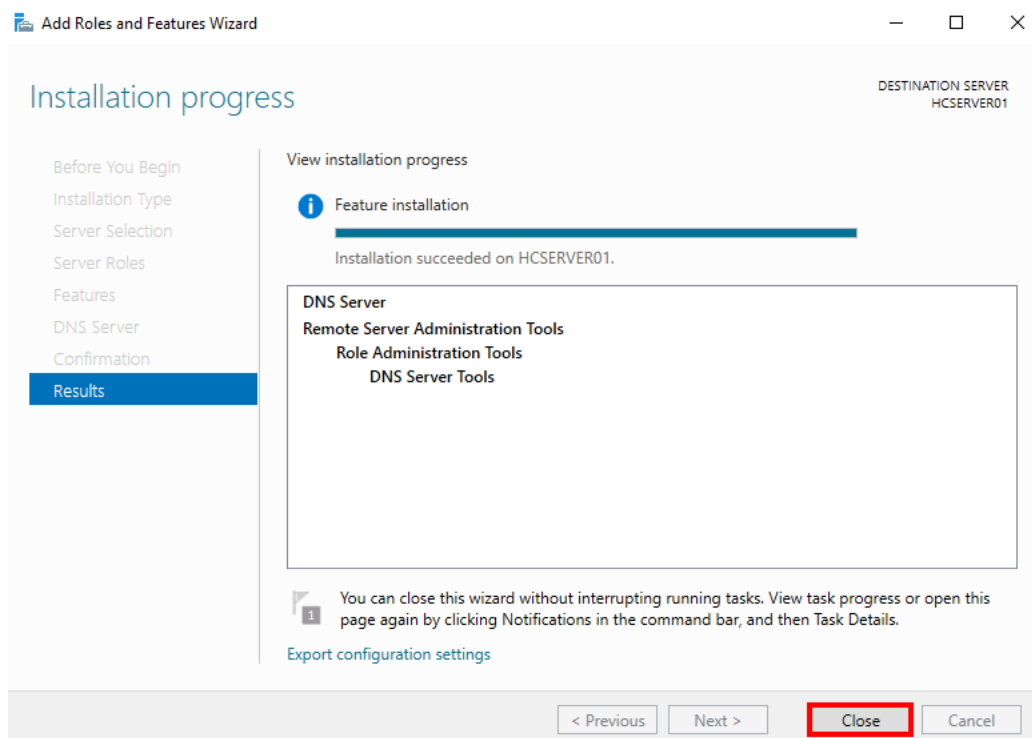
8 – Giao diện **Confirm installation selection** > Chọn **Install** để tiếp tục



9 – Quá trình cài đặt diễn ra



10 – Kết thúc quá trình cài đặt DNS Server



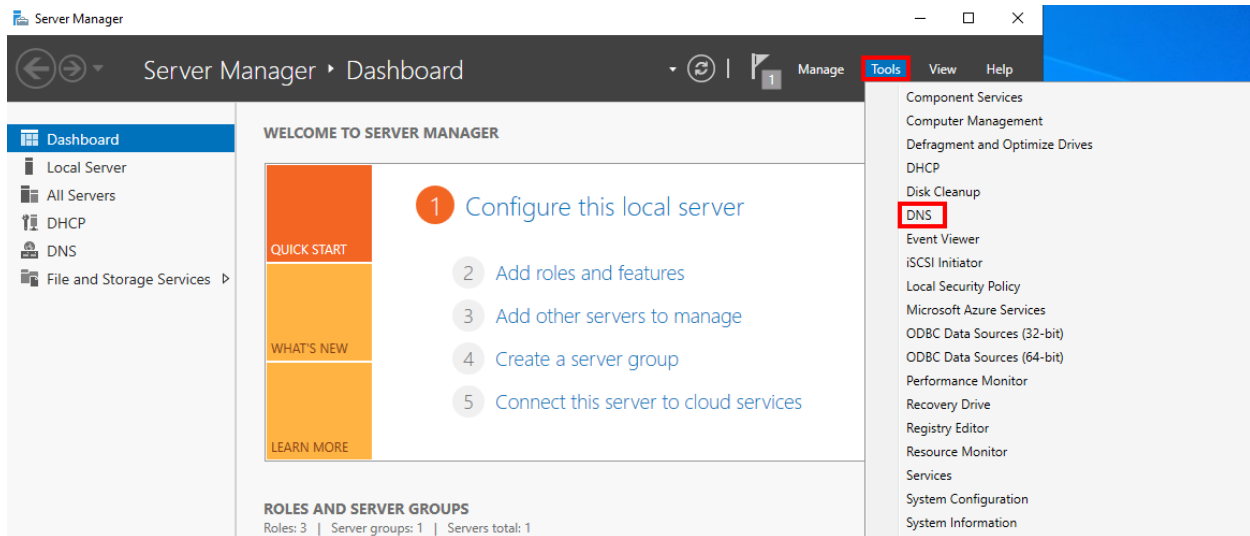
CẤU HÌNH CÁC THÔNG SỐ CHO DNS SERVER

CẤU HÌNH FORWARD LOOKUP ZONE

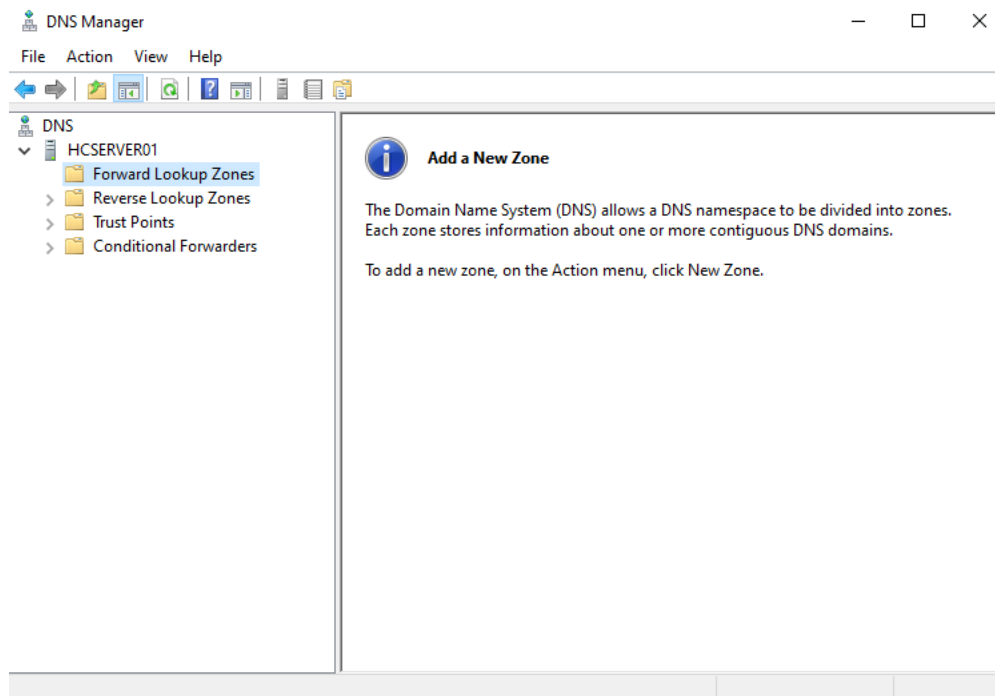
- Forward Lookup Zone: chứa các bản ghi ánh xạ tên miền sang địa chỉ IP

Thực hiện trên **DNS Server01**

1 – Tại Server Manager > Dashboard > Chọn **Tools** > **DNS**

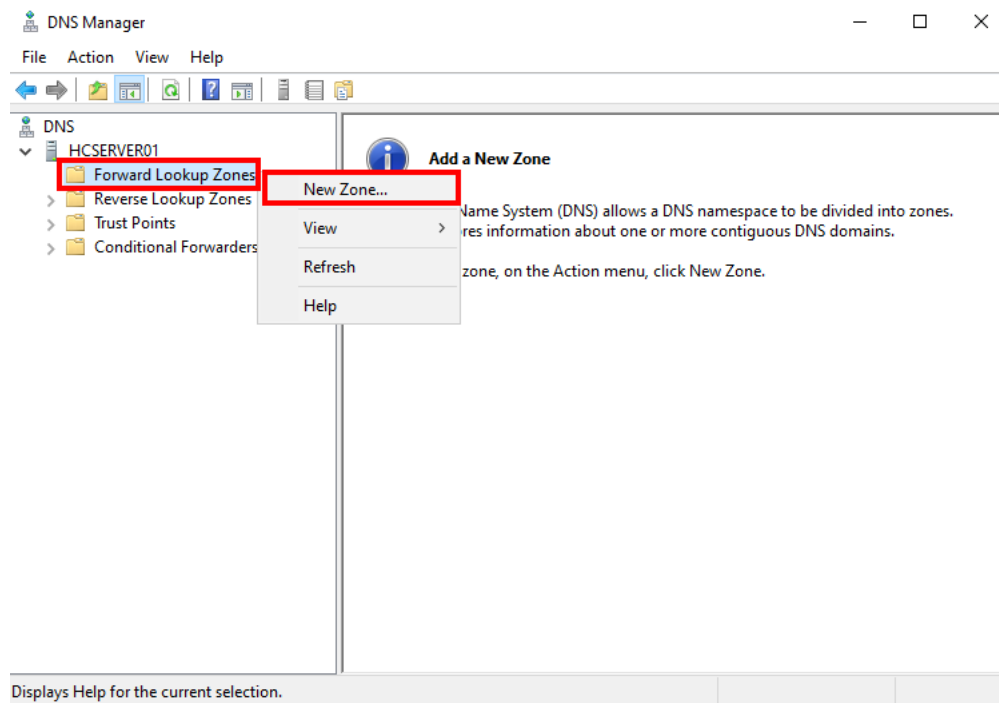


2 – Giao diện DNS Manager

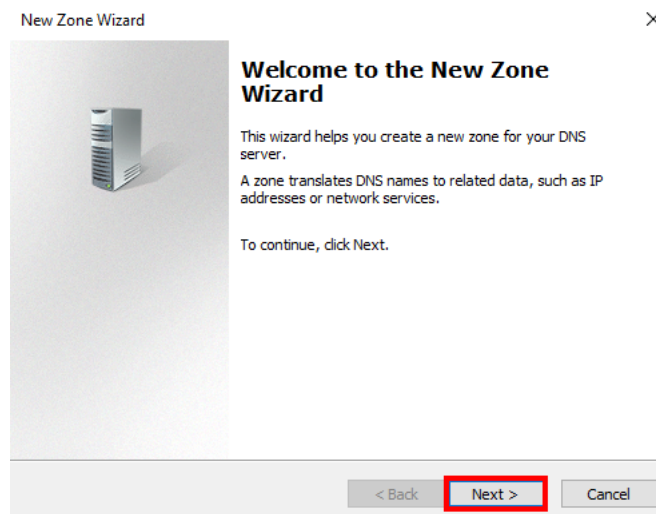


3 – Tạo Forward Lookup Zone

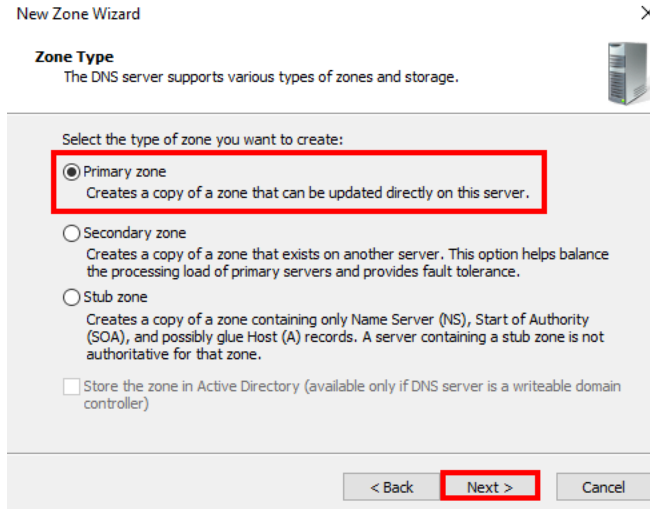
Chuột phải **Forward Lookup Zone** > chọn **New Zone**



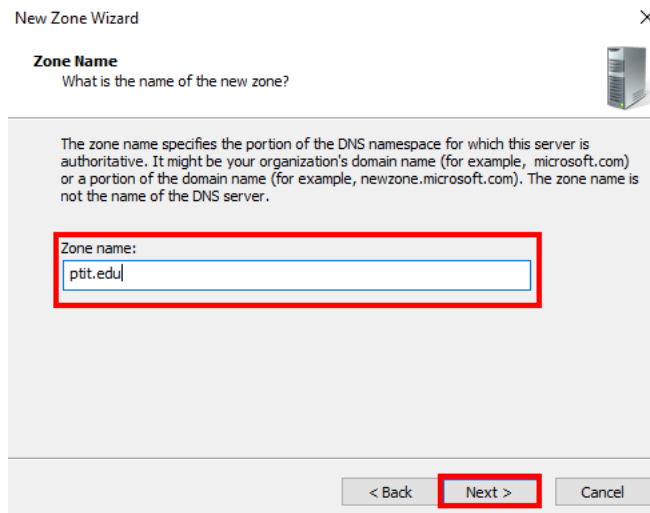
4 – Chọn Next



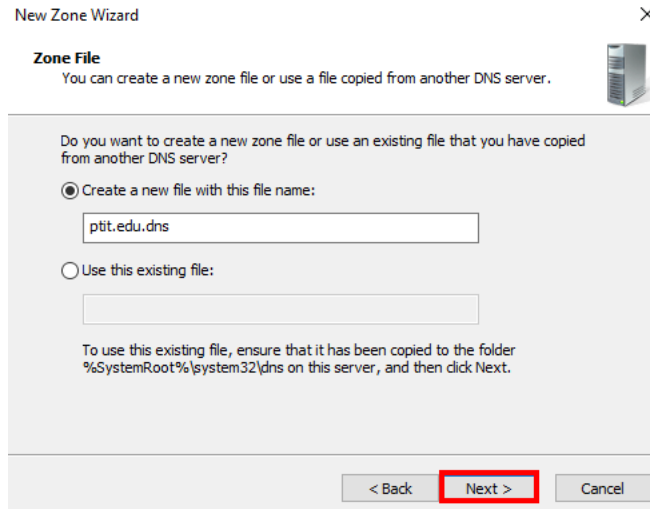
5 – Chọn Primary zone > Chọn Next



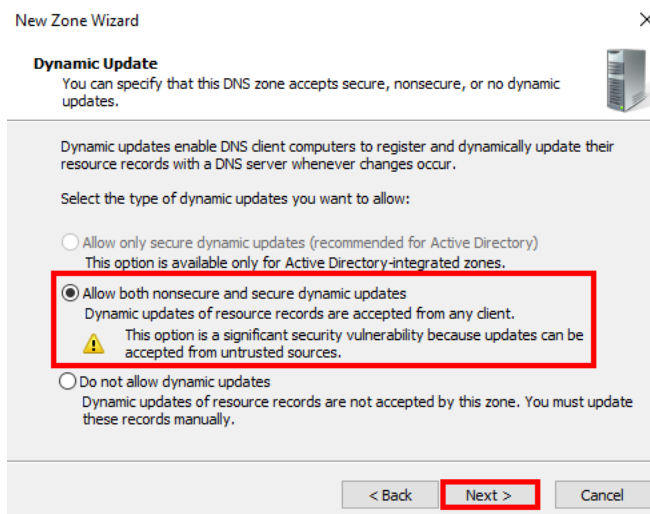
6 – Đặt tên cho Zone name > Chọn **Next**



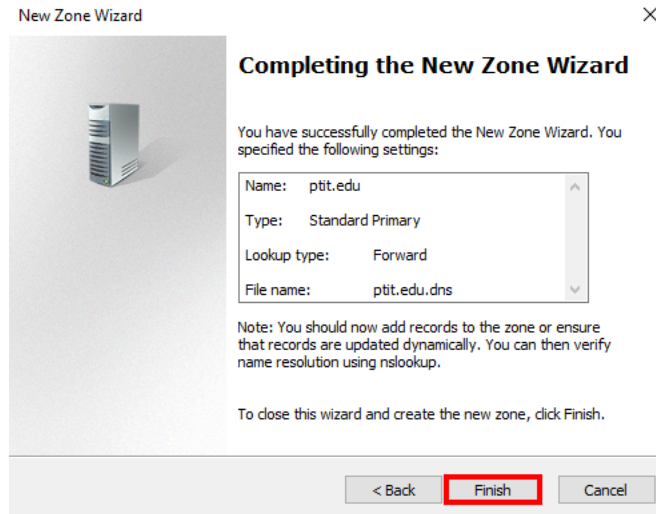
7 – Zone File, chọn **Create a new file with file name** như mặc định, chọn **Next**



8 – Dynamic Update chọn **Allow both nonsecure and secure dynamic updates** >
Chọn **Next**



9 – Hoàn thành quá trình tạo New Zone > **Finish**

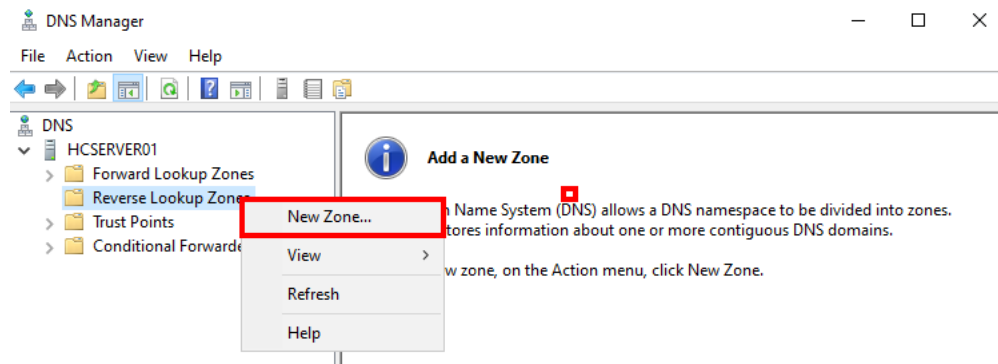


CẤU HÌNH REVERSE LOOKUP ZONE

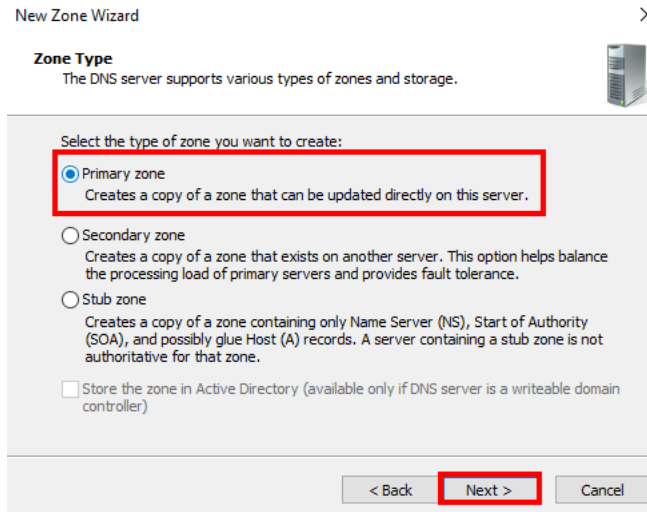
- Reverse Lookup Zone: ánh xạ địa chỉ IP sang tên miền

Thực hiện trên **DNS Server01**

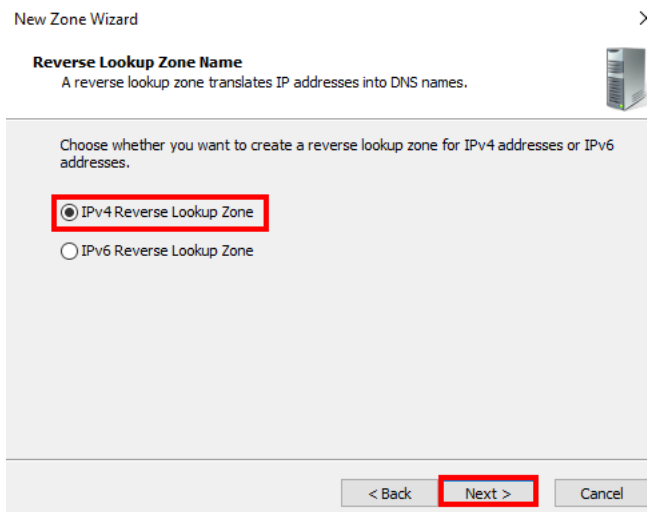
1 – Chuột phải tại Reverse Lookup Zones > **New Zone** > **Next**



2 – Tại cửa sổ Zone Type, chọn **Primary zone** > **Next**



3 – Chọn **IPv4 Reverse Lookup Zone** > Next



4 – Tại cửa sổ **Reverse Lookup Zone Name**, nhập vào IP của **DNS Server01** > Next

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:

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:

< Back **Next >** Cancel

5 – Tại cửa sổ Zone File, chọn **Create a new file with file name** như mặc định > **Next**

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?

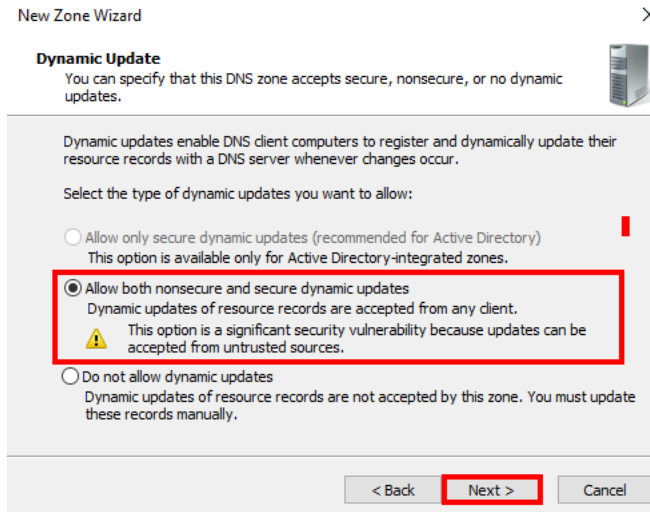
☒ Create a new file with this file name:

☐ Use this existing file:

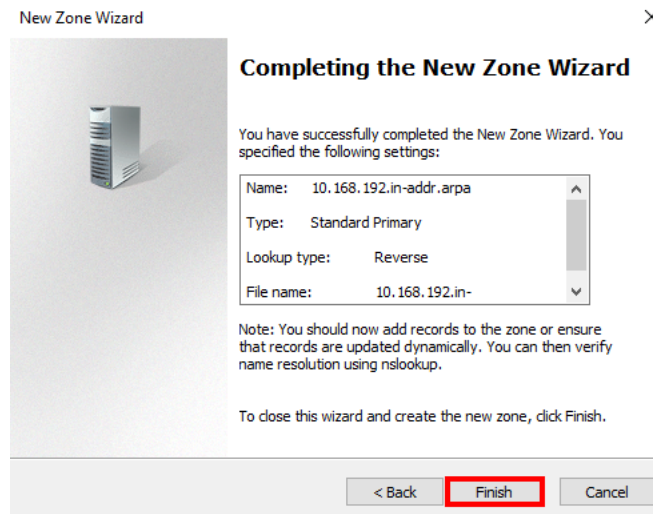
To use this existing file, ensure that it has been copied to the folder %SystemRoot%\system32\dns on this server, and then click Next.

< Back **Next >** Cancel

6 – Tại bước **Dynamic Update** chọn **Allow both nonsecure and secure dynamic updates** > **Next**



7 – Kết thúc quá trình cài đặt, chọn **Finish**

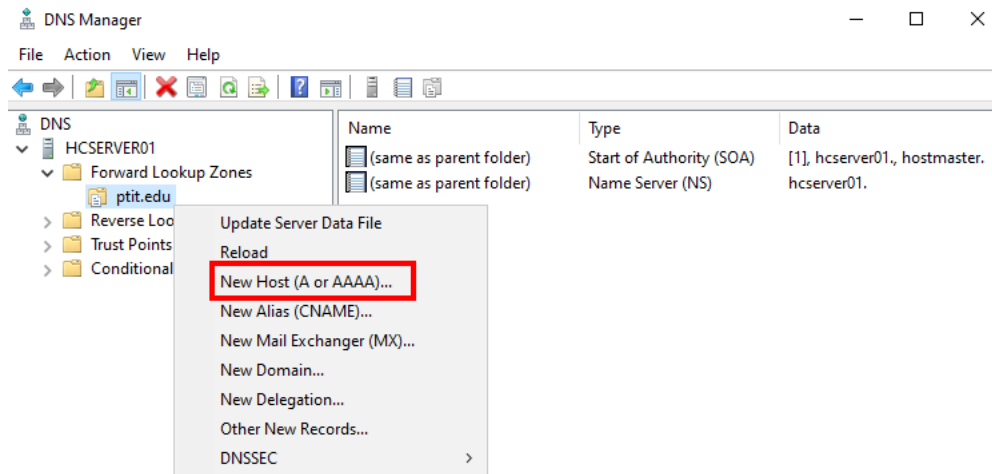


TẠO RECORD A

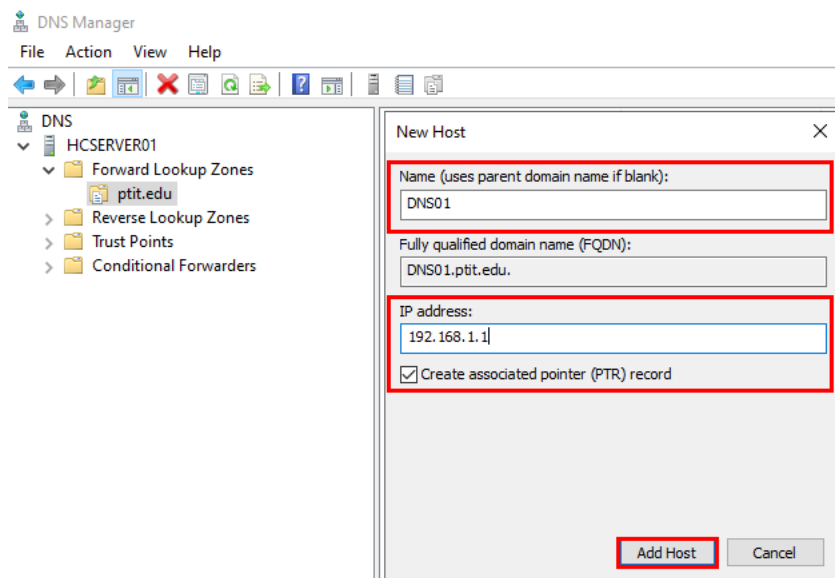
Noted: Tạo Record A là tạo một bản ghi DNS liên kết một tên miền với một địa chỉ IP

Thực hiện trên DNS Server01

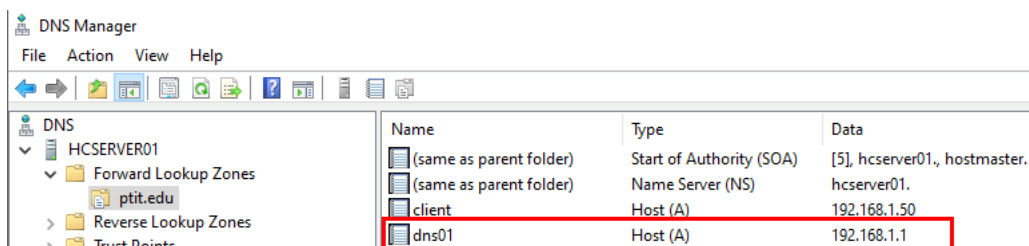
1 – Click chuột phải vào tên miền ptit.edu, chọn **New Host (A or AAAA)**...



2 – Tại cửa sổ **New Host**, nhập **Name** và **IP Address**, check vào **Create associated pointer (PTR) record** để tự động add IP qua Reverse lookup Zones khi thêm host > **Add Host**



3 – New host tên DSN01 với địa chỉ ip 192.168.1.1 đã được tạo



KIỂM TRA

- Trên **DNS Server01** mở Command line, nhập: **nslookup**

```
Administrator: Command Prompt - nslookup
Microsoft Windows [Version 10.0.20348.587]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>nslookup
Default Server:  dns01.ptit.edu
Address:  192.168.1.1

> 192.168.1.1
Server:  dns01.ptit.edu
Address:  192.168.1.1

Name:    dns01.ptit.edu
Address:  192.168.1.1

> dns01.ptit.edu
Server:  dns01.ptit.edu
Address:  192.168.1.1

Name:    dns01.ptit.edu
Address:  192.168.1.1

>
```

- Trên máy client – máy Windows10, mở Command line, nhập: **nslookup**

```
Administrator: Command Prompt - nslookup
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.2965]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>nslookup
Default Server:  dns01.ptit.edu
Address:  192.168.1.1

> 192.168.1.1
Server:  dns01.ptit.edu
Address:  192.168.1.1

Name:    dns01.ptit.edu
Address:  192.168.1.1

> dns01.ptit.edu
Server:  dns01.ptit.edu
Address:  192.168.1.1
```

Trên cả 2 máy server và client đã phân giải địa chỉ ip ra tên miền và từ tên miền ra địa chỉ ip thành công.

DNS SECONDARY

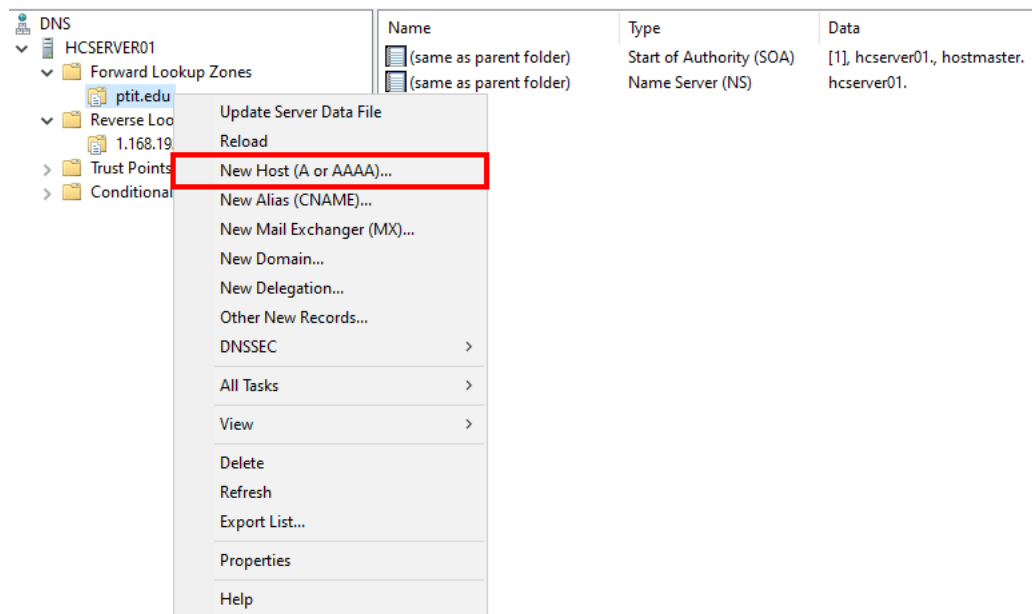
- DNS Secondary là một máy chủ phân giải tên (DNS Server) lấy dữ liệu từ một máy chủ DNS Primary khác nhằm tăng tính khả dụng và hiệu suất của hệ thống. Khi máy chủ DNS Primary gặp sự cố, máy chủ DNS Secondary có thể cung cấp thông tin DNS cho các máy client hoặc có thể được sử dụng để phân tải lưu lượng truy cập DNS từ các máy client.
- Yêu cầu: DNS Server01 và DNS Server02 đã cài đặt dịch vụ DNS (xem lại hướng dẫn CÀI ĐẶT DNS SERVER từ trang 04 đến trang 08)

TRÊN DNS SERVER01

Tạo Record A cho DNS01 và DNS02

Noted: Tạo Record A là tạo một bản ghi DNS liên kết một tên miền với một địa chỉ IP

1 – Chuột phải lên tên miền ptit.edu > **New Host (A or AAAA)...**



2 – Cửa sổ **New Host**, nhập **Name** và **IP Address**, click chọn **Create associated pointer (PTR) record**

New Host

Name (uses parent domain name if blank):
dns01

Fully qualified domain name (FQDN):
dns01.ptit.edu.

IP address:
192.168.1.1

☒ Create associated pointer (PTR) record

Add Host Cancel

3 – Tạo record A cho **DNS Server02**

New Host

Name (uses parent domain name if blank):
dns02

Fully qualified domain name (FQDN):
dns02.ptit.edu.

IP address:
192.168.1.2

☒ Create associated pointer (PTR) record

Add Host Done

4 – Kiểm tra, trên **DNS Server01**, mở Command line, nhập: **nslookup**

```
Administrator: Command Prompt - nslookup
Microsoft Windows [Version 10.0.20348.587]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>nslookup
Default Server:  dns01.ptit.edu
Address: 192.168.1.1

> 192.168.1.2
Server:  dns01.ptit.edu
Address: 192.168.1.1

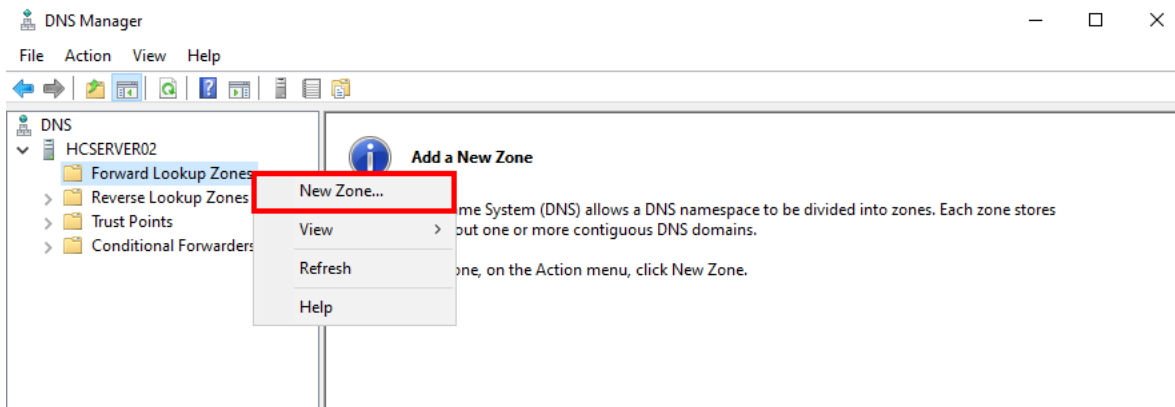
Name:    dns02.ptit.edu
Address: 192.168.1.2

>
```

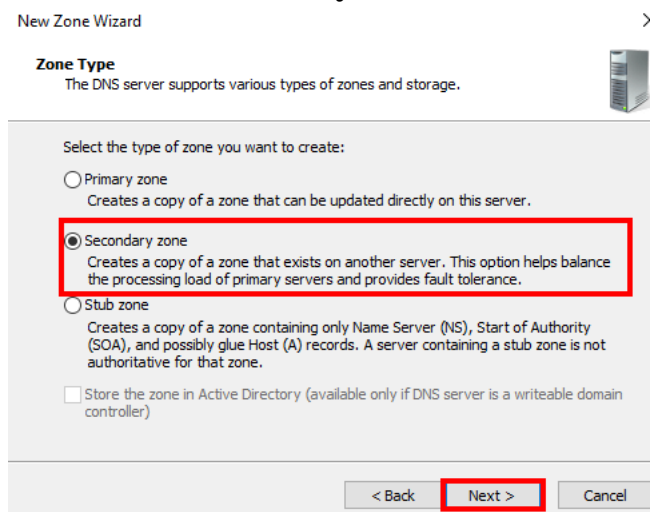
TRÊN DNS SERVER02 (DNS Secondary)

Cấu hình Forward Lookup Zones

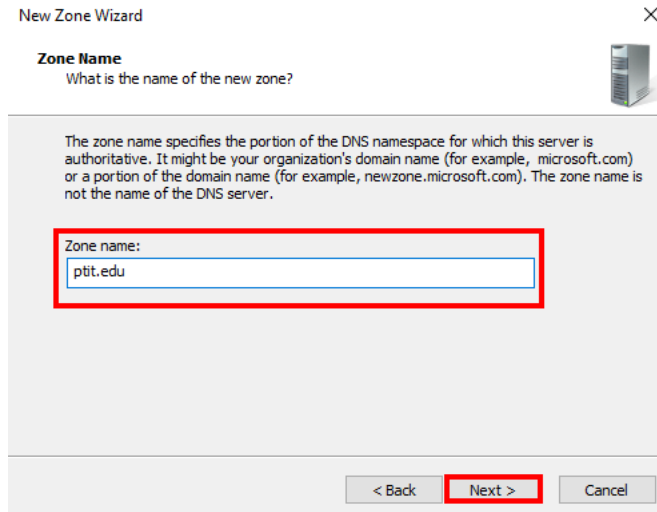
1 – Chuột phải **Forward Lookup Zones** > **New Zone...**



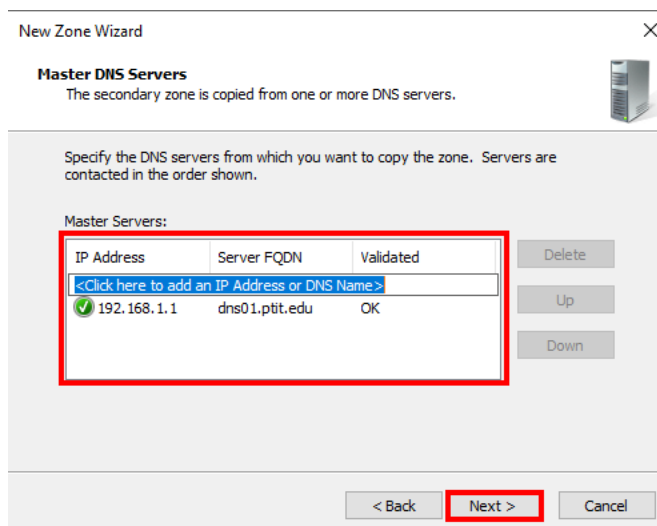
2 – **Zone Type**, click chọn vào **Secondary zone** > **Next**



3 – **Zone Name**, nhập vào tên miền: ptit.edu

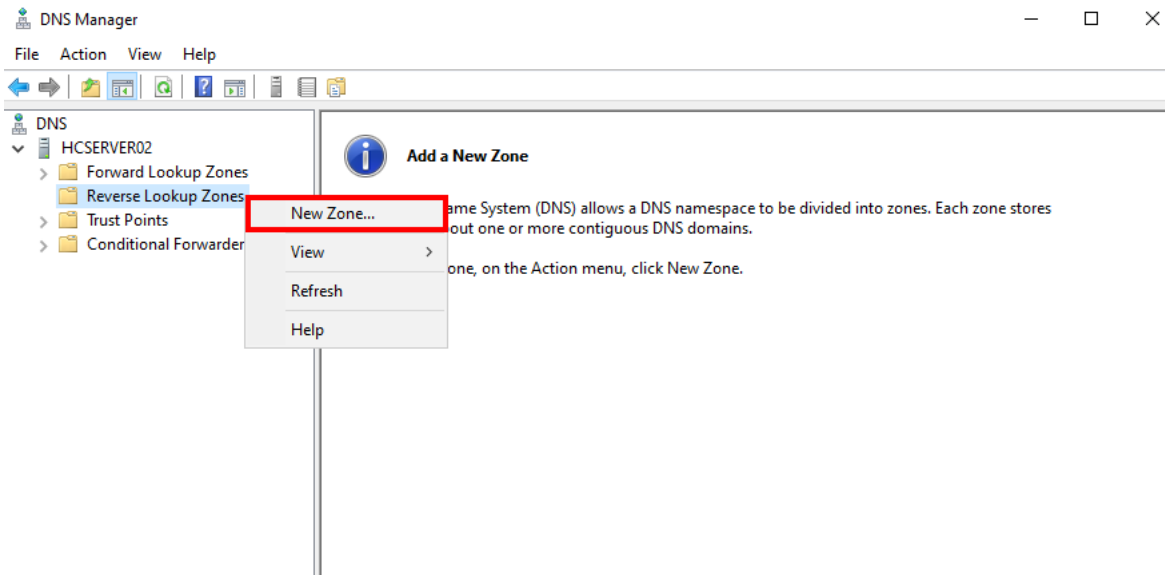


4 – Tại cửa sổ **Master DNS Servers**, nhập địa chỉ IP máy **DNS Server01** > **Enter** > **Next** > **Finish**

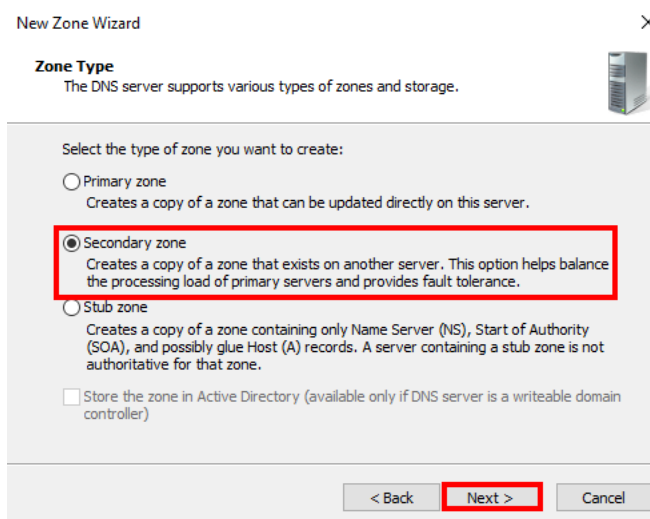


Cấu hình Reverse Lookup Zone

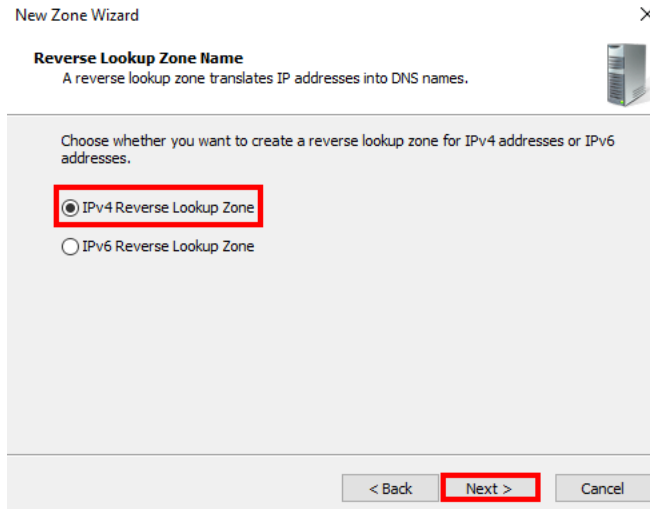
1 – Click chuột phải tại **Reverse Lookup Zone**, chọn **New Zone...** > **Next**



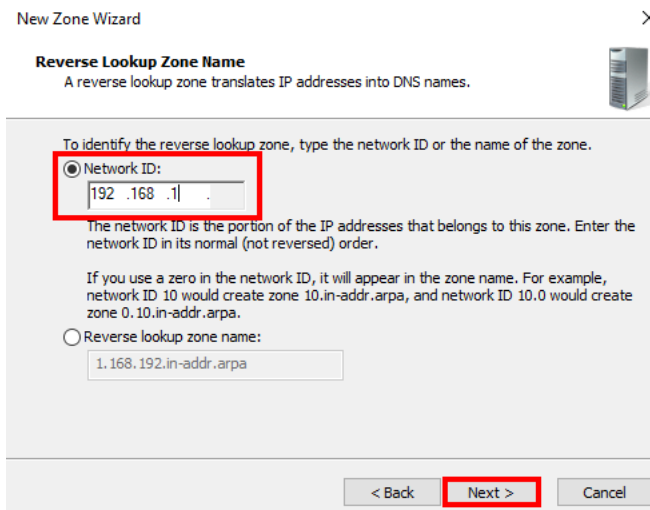
2 – **Zone Type**, chọn vào **Secondary zone** > **Next**



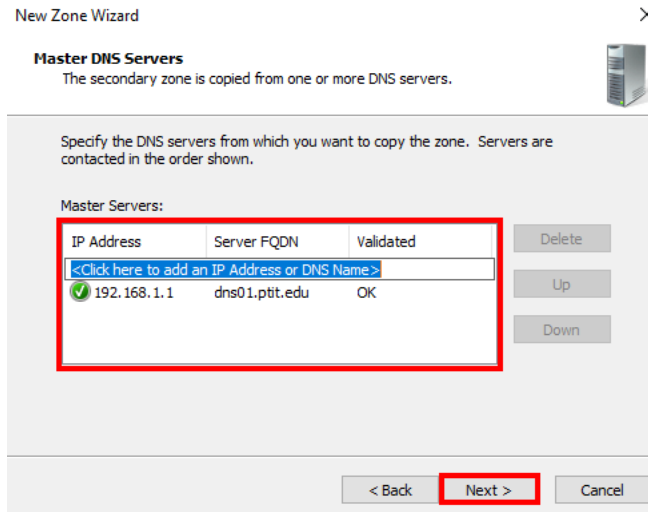
3 – Chọn **IPv4 Reverse Lookup Zone** > **Next**



4 – Cửa sổ **Reverse Lookup Zone Name**, nhập vào **Network ID**: 192.168.1

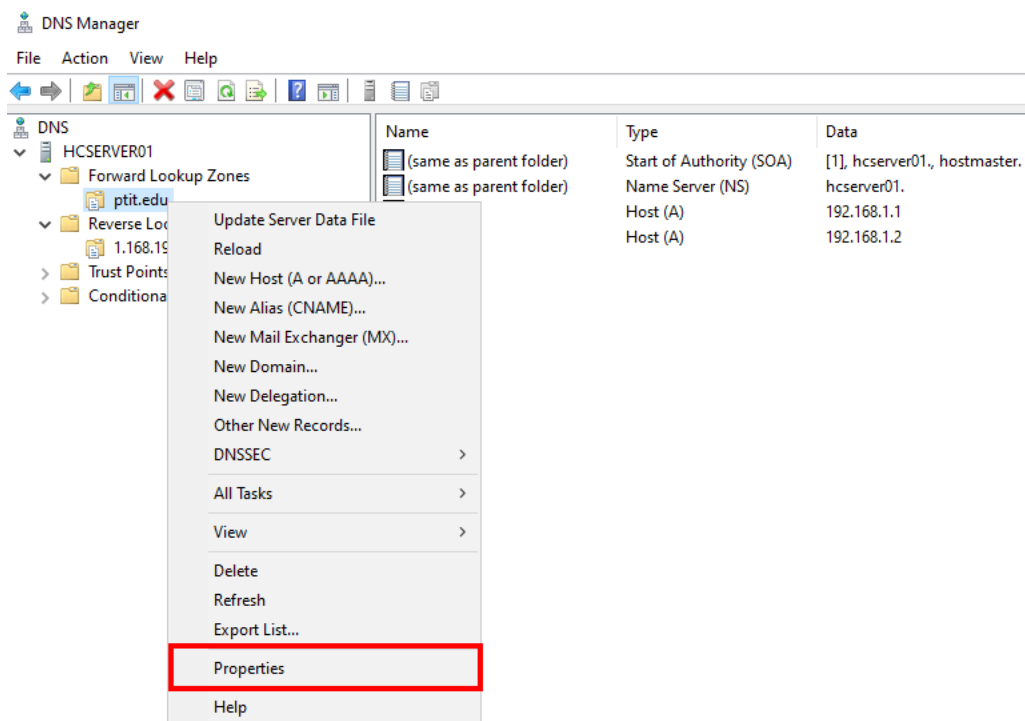


5 – Cửa sổ **Master DNS Servers**, nhập vào địa chỉ IP của máy **DNS Server01** > **Enter** > **Finish** để kết thúc quá trình cấu hình

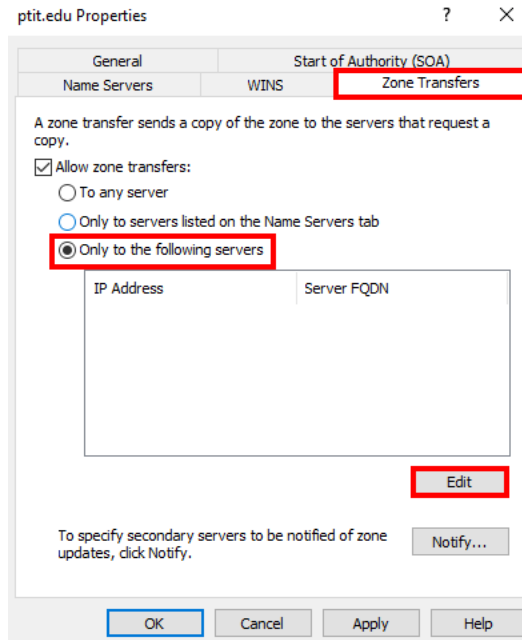


Trên DNS Server01

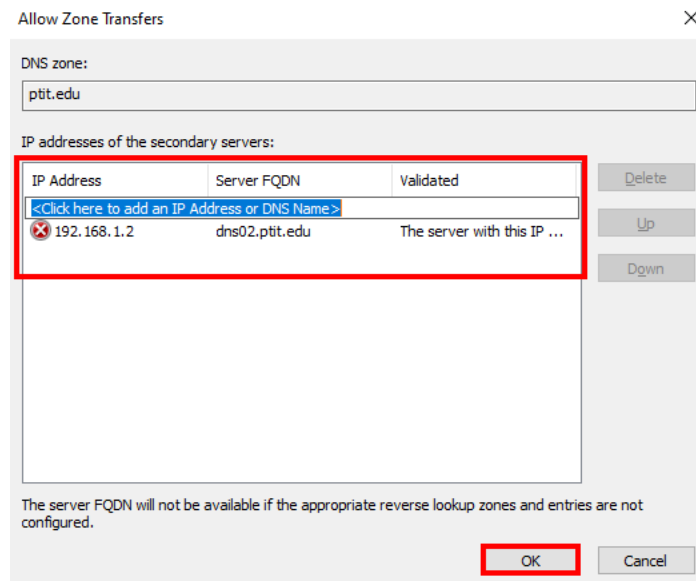
1 – Chuột phải vào tên miền ptit.edu chọn **Properties**



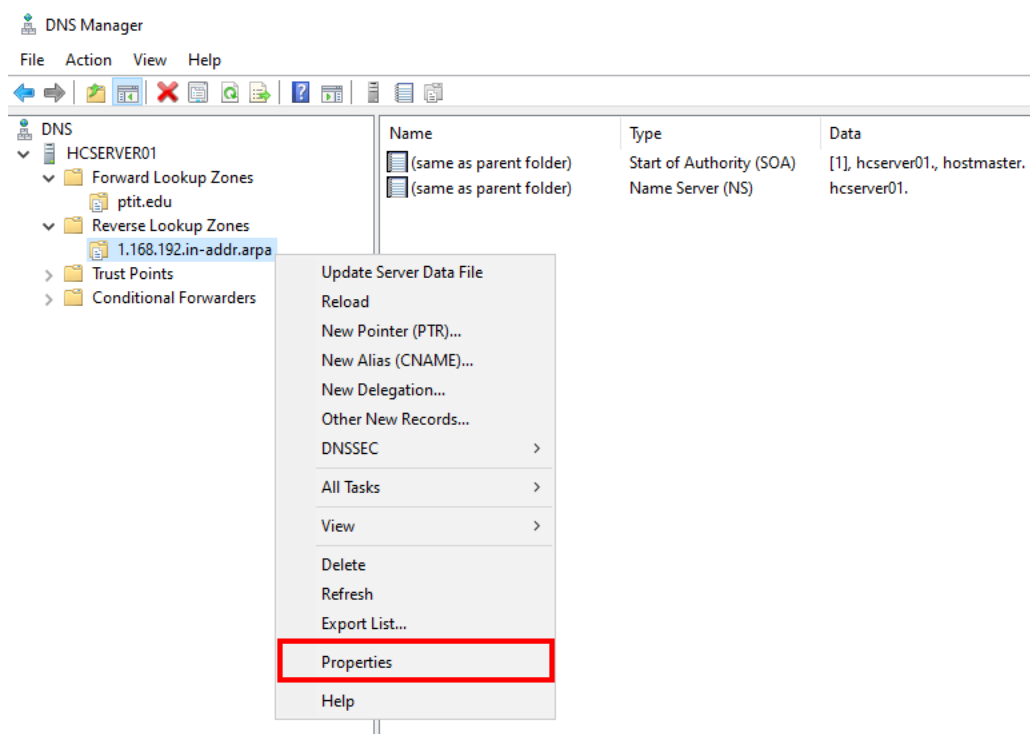
2 – Chuyển sang **Tab Zone Transfers**, click chọn vào **Allow zone transfers > Only to the following servers**, sau đó chọn **Edit**



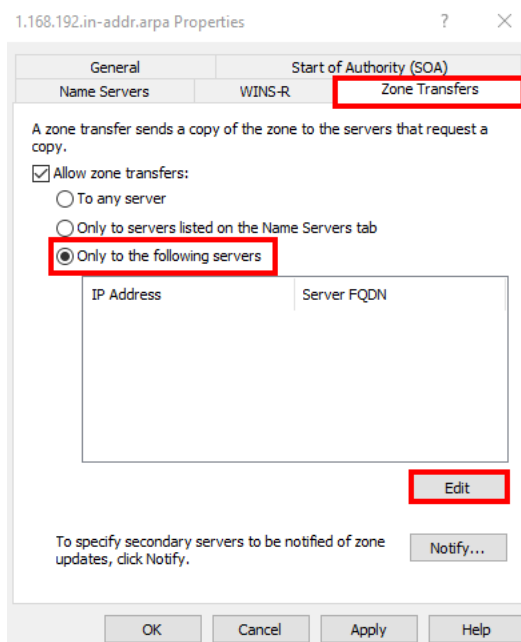
3 – Tại cửa sổ **Allow Zone Transfers**, điền địa chỉ IP máy DNS02 tại **IP addresses of the secondary servers** > **Enter** > **OK** > **Apply** > **OK**



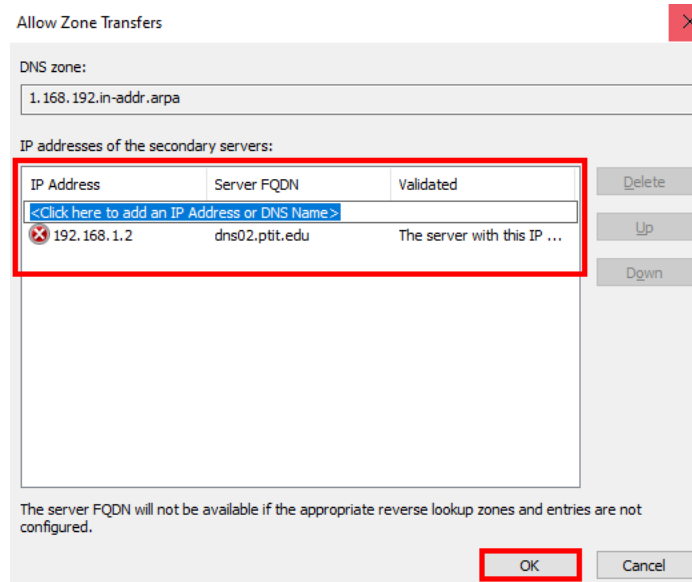
4 – Click chuột phải tại **1.168.192.in-addr.arpa** , chọn **Properties**



5 – Chuyển sang **Tab Zone Transfers**, click chọn vào **Allow zone transfers > Only to the following servers**, sau đó chọn **Edit**

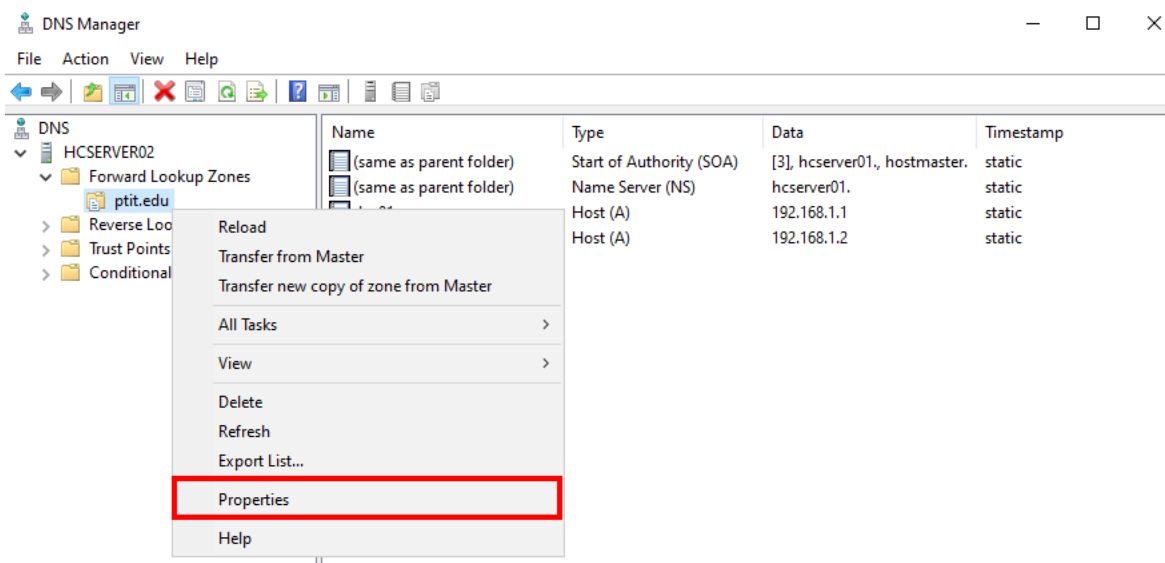


6 – Tại cửa sổ **Allow Zone Transfers**, điền vào địa chỉ IP của máy **DNS Server02 > Enter > OK > Apply > OK**

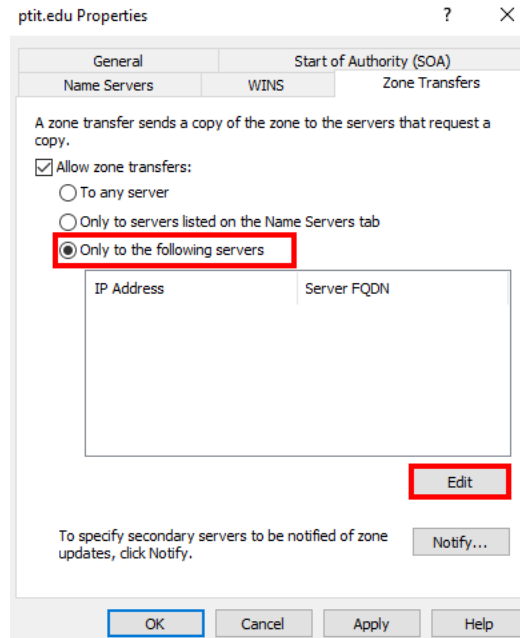


Trên DNS Server02

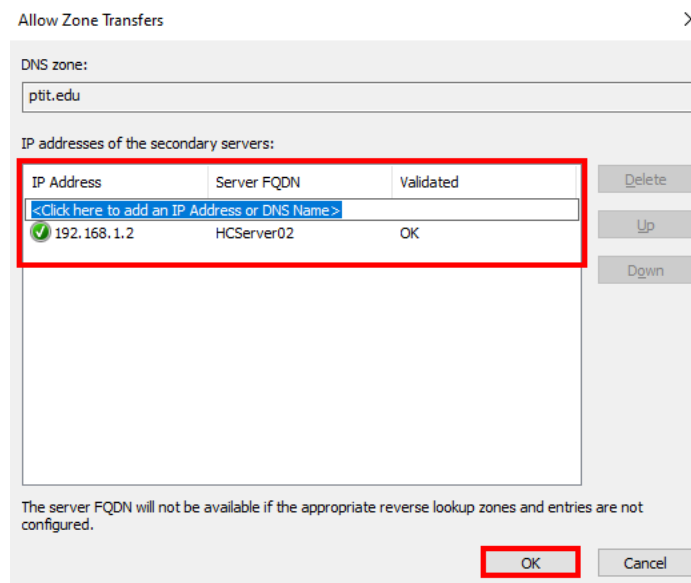
1 – Click chuột phải vào tên miền ptit.edu chọn **Properties**



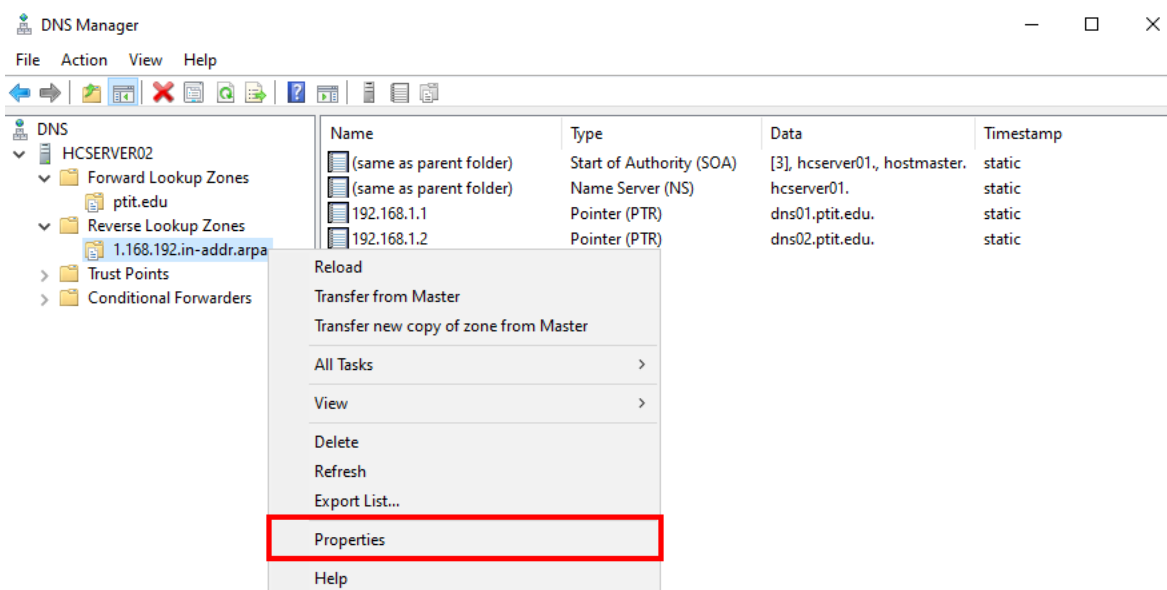
2 – Chuyển sang tab **Zone Transfers**, chọn vào **Allow zone transfers > Only to the following servers**, sau đó chọn **Edit**



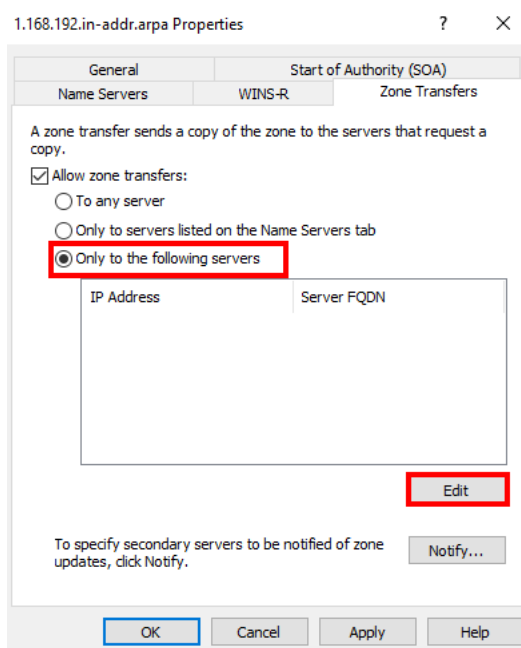
3 - Tại cửa sổ **Allow Zone Transfers**, nhập vào địa chỉ của máy **DNS Server02** > **Enter** > **OK** > **Apply** > **OK**



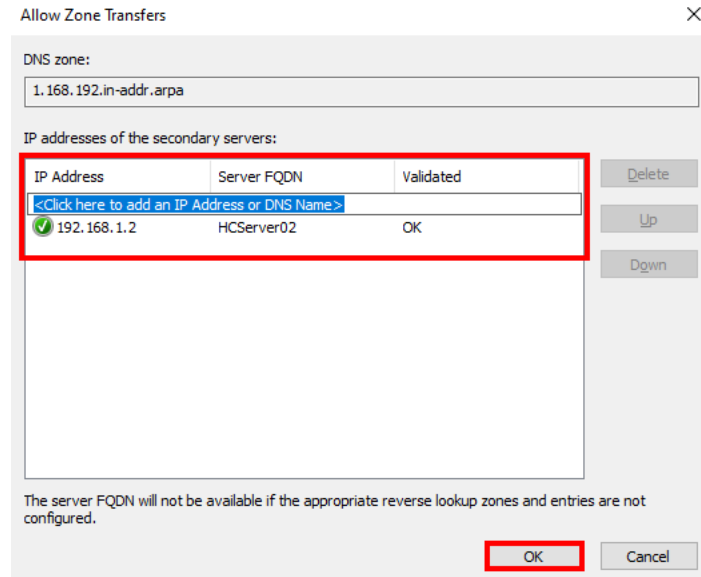
4 – Click chuột phải tại **1.168.192.in-addr.arpa** , chọn **Properties**



5 – Chuyển sang **Tab Zone Transfers**, click chọn vào **Allow zone transfers > Only to the following servers**, sau đó chọn **Edit**

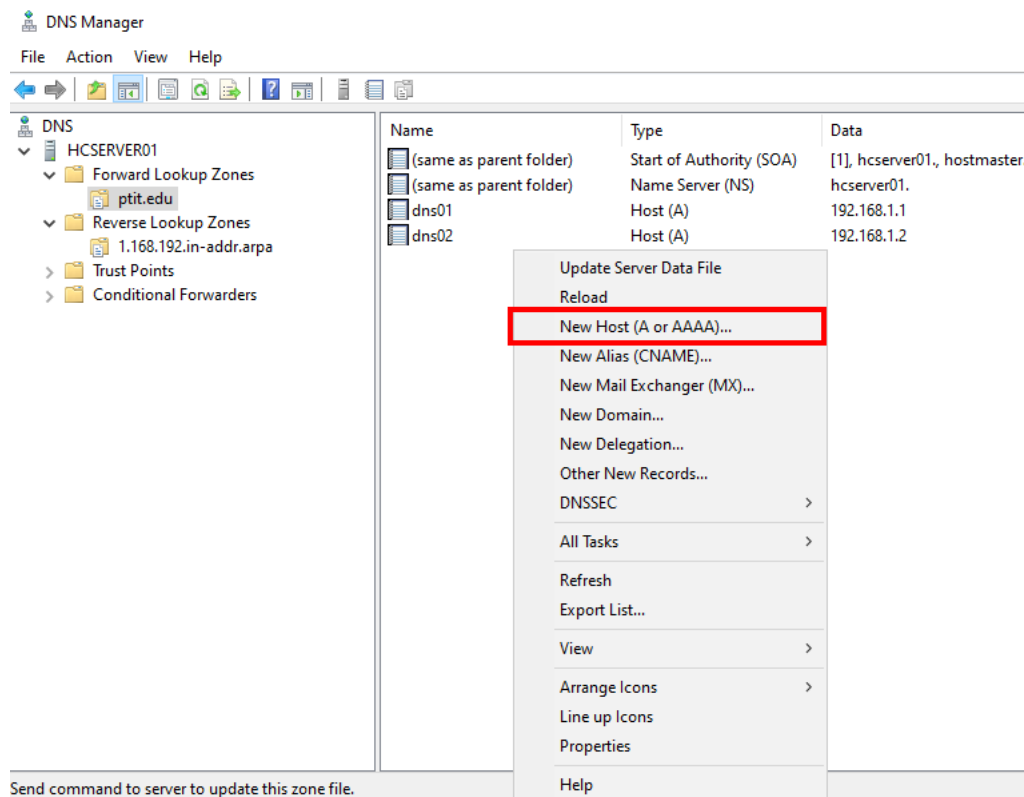


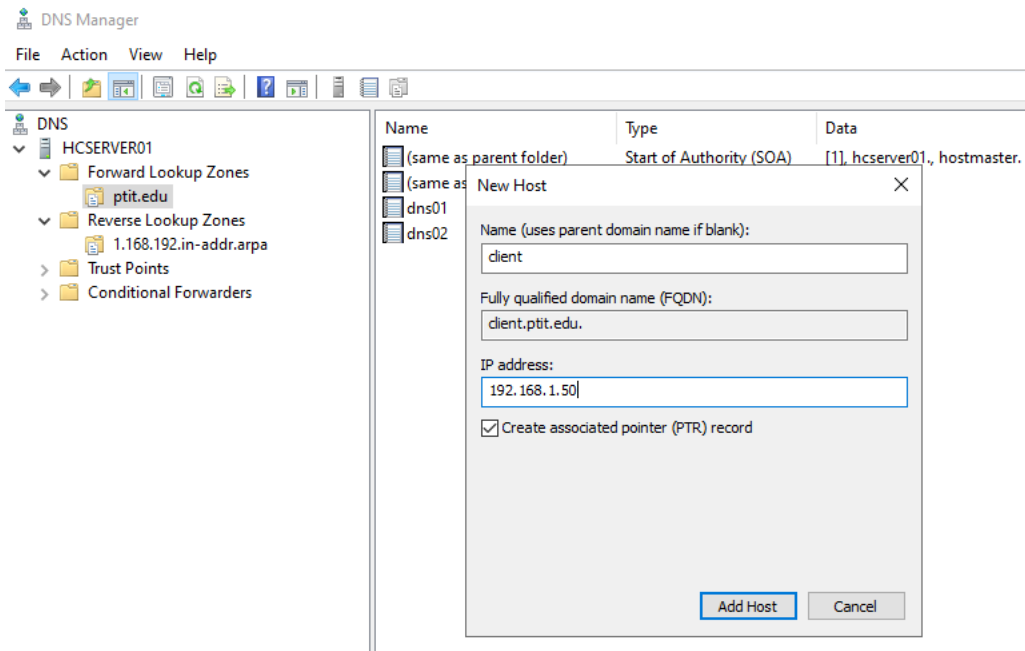
6 - Tại cửa sổ **Allow Zone Transfers**, điền vào địa chỉ IP của **DNS Server02 > Enter > OK > Apply > OK**



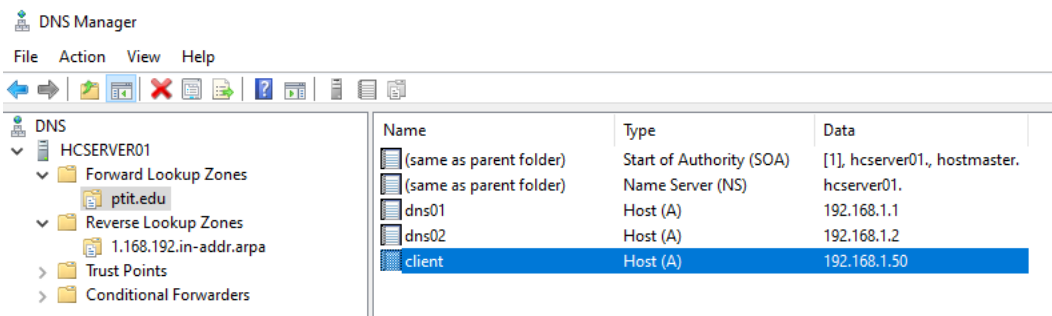
Kiểm tra

1 – Trên **DNS Server01**: tạo 1 record cho máy Client

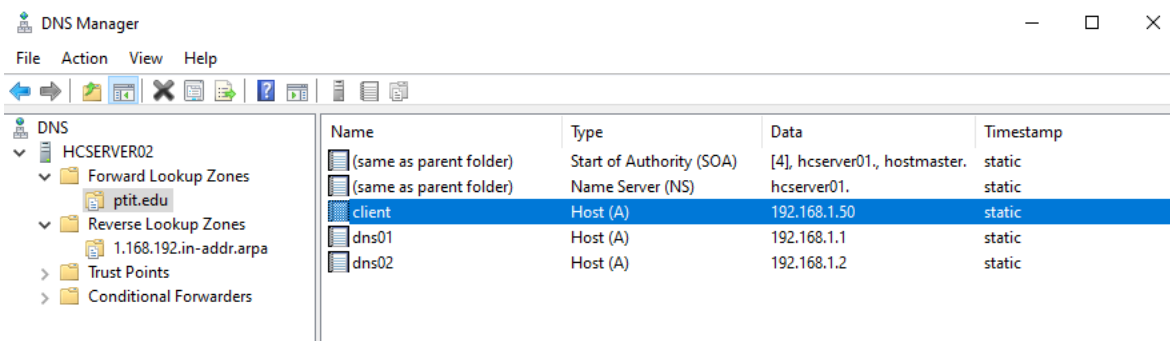




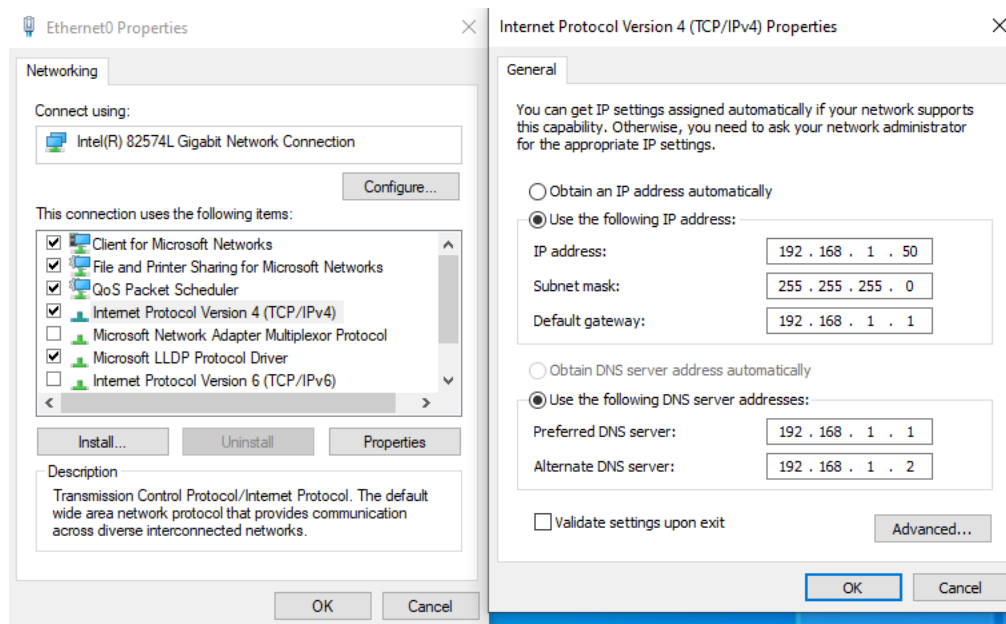
2 – Record A cho máy client đã được tạo



3 – Trên **DNS Server02** tiến hành **refresh**. Trên **DNS Server02** đã được đồng bộ thông tin record của client.



4 – Trên máy **Client**: Trong phần cấu hình địa chỉ IP đặt **Preferred DNS Server** là IP của Primary **DNS Server01**, **Alternate DNS Server** là IP của Secondary server **DNS Server02**



5 – Tiến hành Stop dịch vụ DNS trên **DNS Server01** hoặc Shutdown máy **DNS Server01**

6 – Máy client vẫn phân giải được tên miền, địa chỉ IP thông qua **DNS Server02**

Command Prompt - nslookup

Microsoft Windows [Version 10.0.19045.2965]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ptit>nslookup
Default Server: dns02.ptit.edu
Address: 192.168.1.2

> dns01.ptit.edu
Server: dns02.ptit.edu
Address: 192.168.1.2

Name: dns01.ptit.edu
Address: 192.168.1.1

> 192.168.1.1
Server: dns02.ptit.edu
Address: 192.168.1.2

Name: dns01.ptit.edu
Address: 192.168.1.1

> client.ptit.edu
Server: dns02.ptit.edu
Address: 192.168.1.2

Name: client.ptit.edu
Address: 192.168.1.50

> _