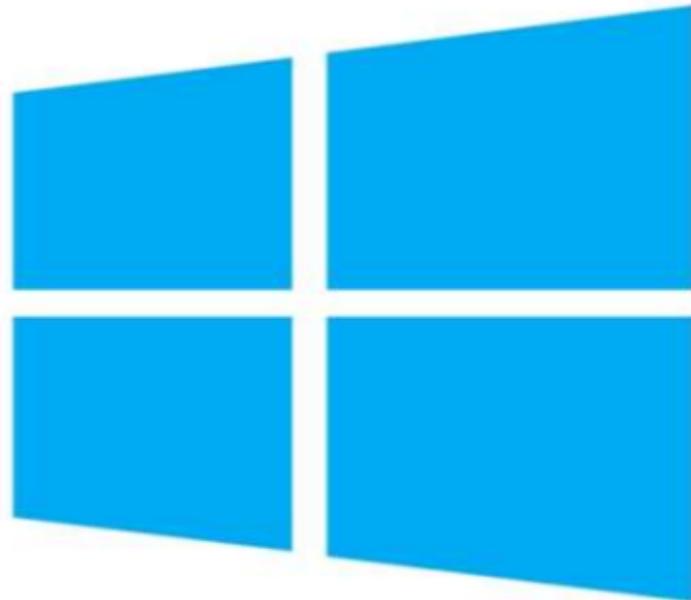


# QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG WINDOWS SERVER 2012 PHẦN 1



WINDOWS SERVER 2012

## MỤC LỤC

<b>Bài 1: TRIỂN KHAI CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS SERVER 2012 .....</b>	<b>3</b>
1.1 Cài đặt hệ điều hành Windows Server 2012 Datacenter(GUI) .....	3
1.2 Cài đặt Hệ điều hành Windows Server 2012 Datacenter (ServerCore) .....	24
1.3 Cấu hình NIC Teaming trên Windows Server 2012. ....	27
<b>Bài 2: TRIỂN KHAI DỊCH VỤ ACTIVE DIRECTORY .....</b>	<b>43</b>
2.1 Nâng cấp máy chủ Windows Server 2012 lên Domain Controller và Join Domain.....	43
2.2 Nâng cấp máy chủ Windows Server 2012 (Server Core) lên Domain Controller và Join Domain .	71
2.3 Cài đặt và cấu hình Additional Domain Controller .....	89
2.4 Cài đặt và cấu hình Child Domain. ....	105
<b>Bài 3: CẤU HÌNH CÁC ĐÓI TUQNG TRÊN ACTIVE DIRECTORY .....</b>	<b>122</b>
3.1 Tạo và cấu hình tài khoản trên Domain Controller.....	122
3.2 Tạo OU, Group, User và cấu hình ủy quyền quản trị OU .....	149
<b>Bài 4: LÀM VIỆC CÙNG POWERSHELL .....</b>	<b>177</b>
4.1 Tạo OU, tài khoản người dùng và nhóm thông qua PowerShell. ....	177
4.2 Sử dụng Powershell Script để tạo tài khoản người dùng với số lượng lớn. ....	184
<b>Bài 5: NETWORK MONITOR .....</b>	<b>193</b>
5.1 Cài đặt Tool Network Monitor 3.4 & Giám sát lưu lượng mạng.....	193
<b>Bài 6: CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH DỊCH VỤ DHCP .....</b>	<b>203</b>
6.1 Cài đặt và cấu hình quản lý DHCP Server kết hợp với AD .....	203
6.2 Cài đặt và cấu hình DHCP Relay Agent. ....	221
6.3 Sao lưu và khôi phục DHCP Server.....	246
<b>Bài 7: CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH DỊCH VỤ DNS.....</b>	<b>257</b>
7.1 Cài đặt và cấu hình DNS Server. ....	257
7.2 Cấu hình dịch vụ Backup DNS. ....	281
<b>Bài 8: CẤU HÌNH ĐỊA CHỈ IPV6 .....</b>	<b>310</b>
8.1 Triển khai mạng với IPv6. ....	310
8.2 Cấu hình ISATAP Router trên Windows Server 2012. ....	325
<b>Bài 9: CẤU HÌNH QUẢN LÝ Ổ ĐĨA .....</b>	<b>342</b>
9.1 Cài đặt và cấu hình ổ đĩa cứng. ....	342
9.2 Cấu hình RAID 0 , 1 , 5. ....	378

9.3 Cấu hình Redundant Storage Space.....	393
<b>Bài 10: PHÂN QUYỀN VÀ CHIA SẺ DỮ LIỆU.....</b>	<b>434</b>
10.1 Cấu hình và phân quyền chia sẻ dữ liệu.....	434
10.2 Cấu hình Shadow Copies và Windows Server Backup .....	459
10.3 Cấu hình Offline Files.....	507
<b>Bài 11. TRIỂN KHAI CHÍNH SÁCH GROUP POLICY.....</b>	<b>536</b>
11.1 Triển khai chính sách GPO cơ bản. ....	536
11.2 Giám sát tệp tin và bắt xóa file. ....	562
11.3 Triển khai chính sách (GPO) giới hạn sử dụng phần mềm. ....	580

**Bài 1:****TRIỂN KHAI CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS SERVER 2012****Các nội dung chính sẽ được đề cập:**

- ✓ Cài đặt hệ điều hành Windows Server 2012 Datacenter (GUI)
- ✓ Cài đặt hệ điều hành Windows Server 2012 Datacenter (Server Core)
- ✓ Cấu hình NIC Teaming trên Windows Server 2012

**1.1 Cài đặt hệ điều hành Windows Server 2012 Datacenter(GUI)****1.Nội dung bài lab:** Cài đặt hệ điều hành Windows servere 2012 Datacenter ( Full Installation )

- Tên máy :BKAP-SRV12-04
- IP Address : 192.168.1.4
- Subnet Mask : 255.255.255.0
- Default gateway : 192.168.1.1
- Preferred DNS Server : 192.168.1.2

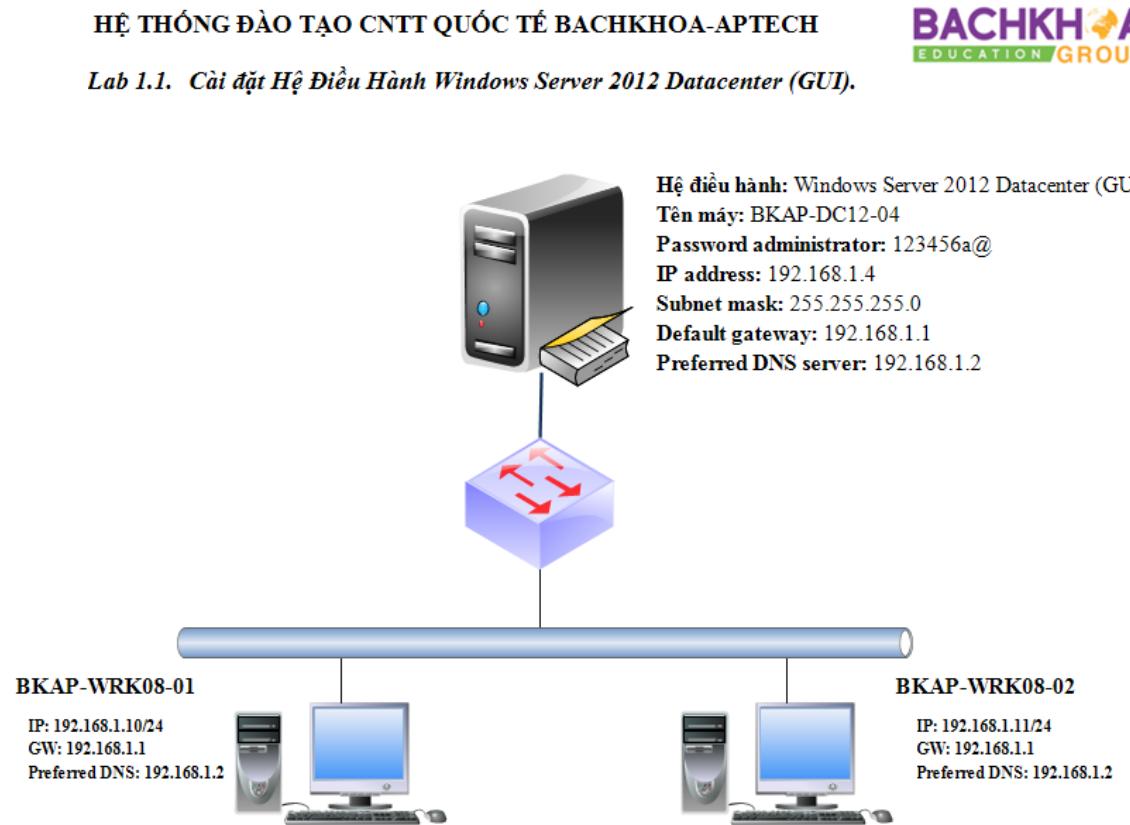
**2.Yêu cầu chuẩn bị:** Chuẩn bị một máy có cấu hình cơ bản như sau:

- Processor architecture: x86-64
- Processor speed: 1.4 GHz
- Memory (RAM): 512 MB
- Hard disk space: 32 GB
- DVD ROM

+ Chuẩn bị thêm máy Client là Windows 8 với tên và địa chỉ theo mô hình Lab 1.1.

+ Các bạn dùng VMware Workstation tạo các máy ảo.

### 3.Mô hình lab:



Hình 1.1

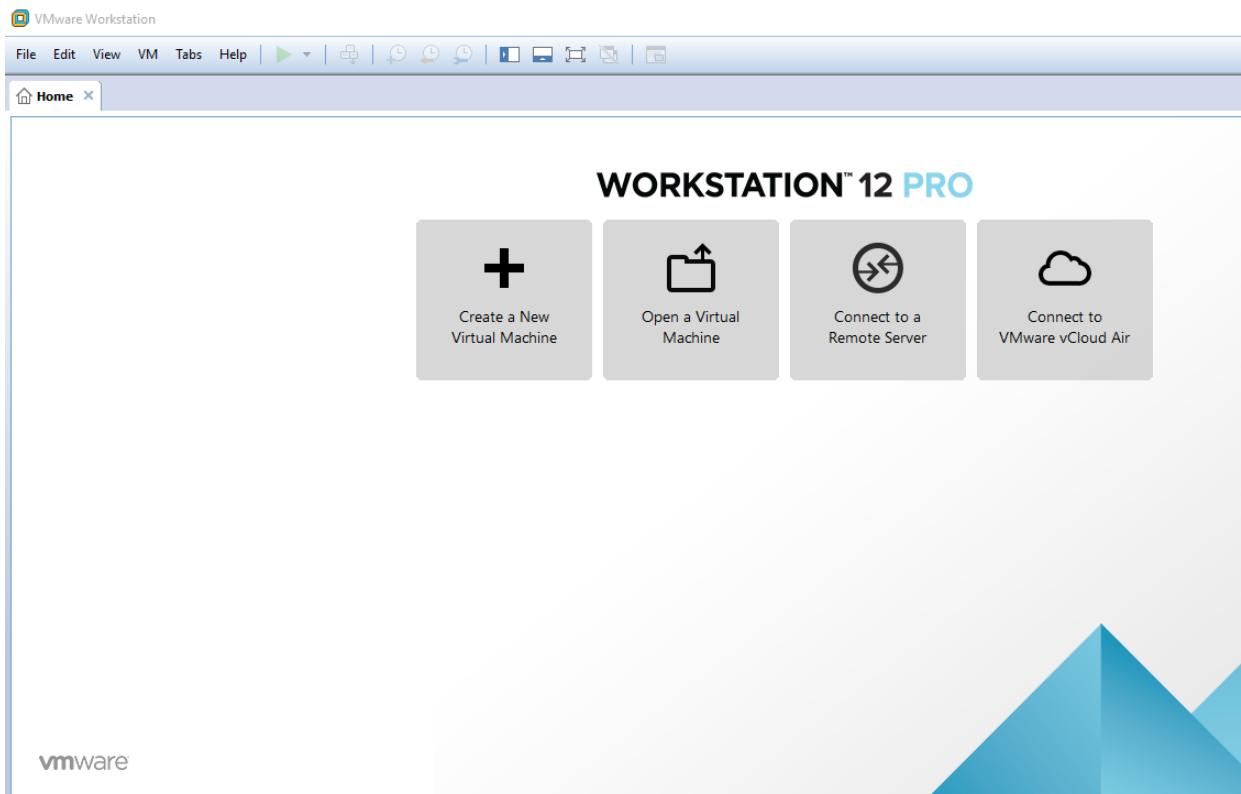
*Sơ đồ địa chỉ như sau:*

Thông số	<i>BKAP-SRV12-04</i>	<i>BKAP-WRK08-01</i>
IP Address	192.168.1.4	192.168.1.10
Subnet mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2

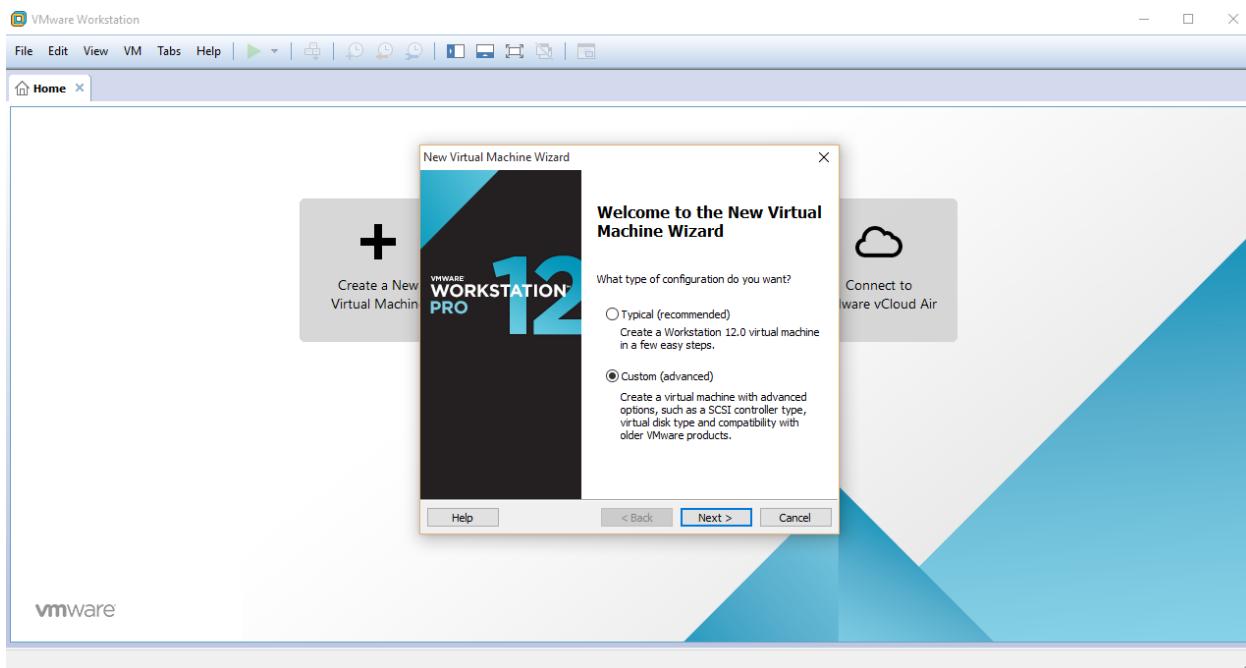
**Hướng dẫn chi tiết:**

Cài đặt hệ điều hành Windows server 2012 Datacenter (GUI).

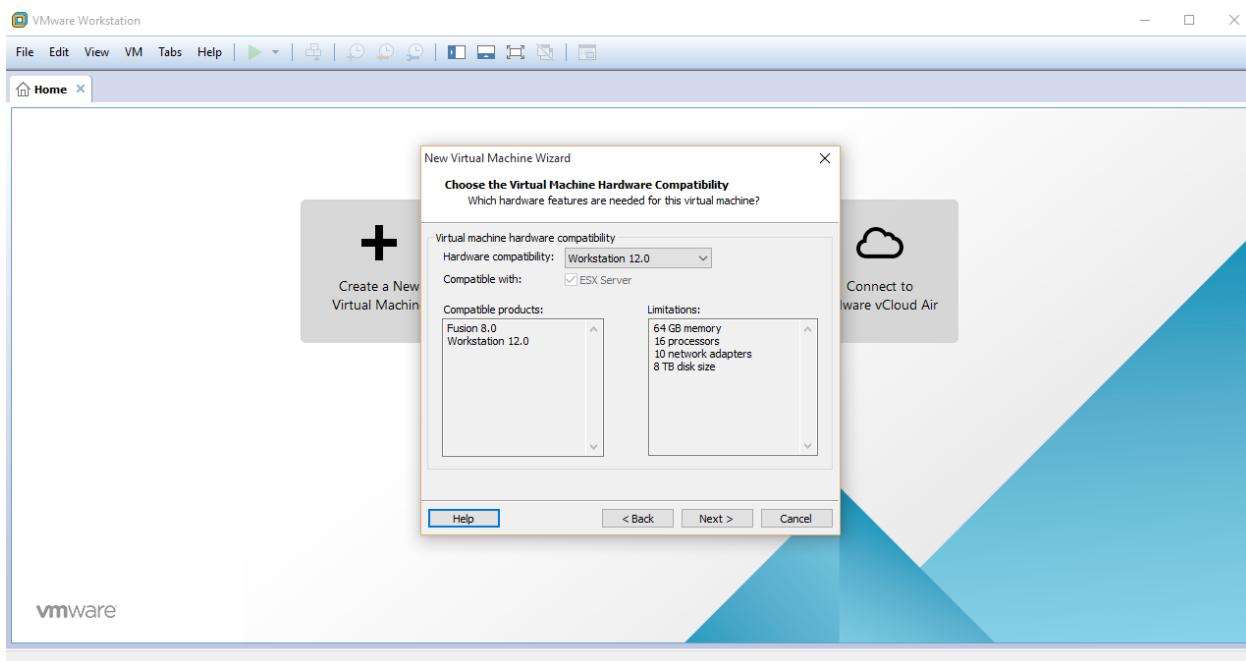
- Mở VMware Workstation.



- Chọn **File → New Virtual Machine...** hoặc ấn **Ctrl + N** để tạo 1 máy ảo mới.
  - Tại cửa sổ **New Virtual Machine Wizard**, chọn vào **Custom (advanced)**.

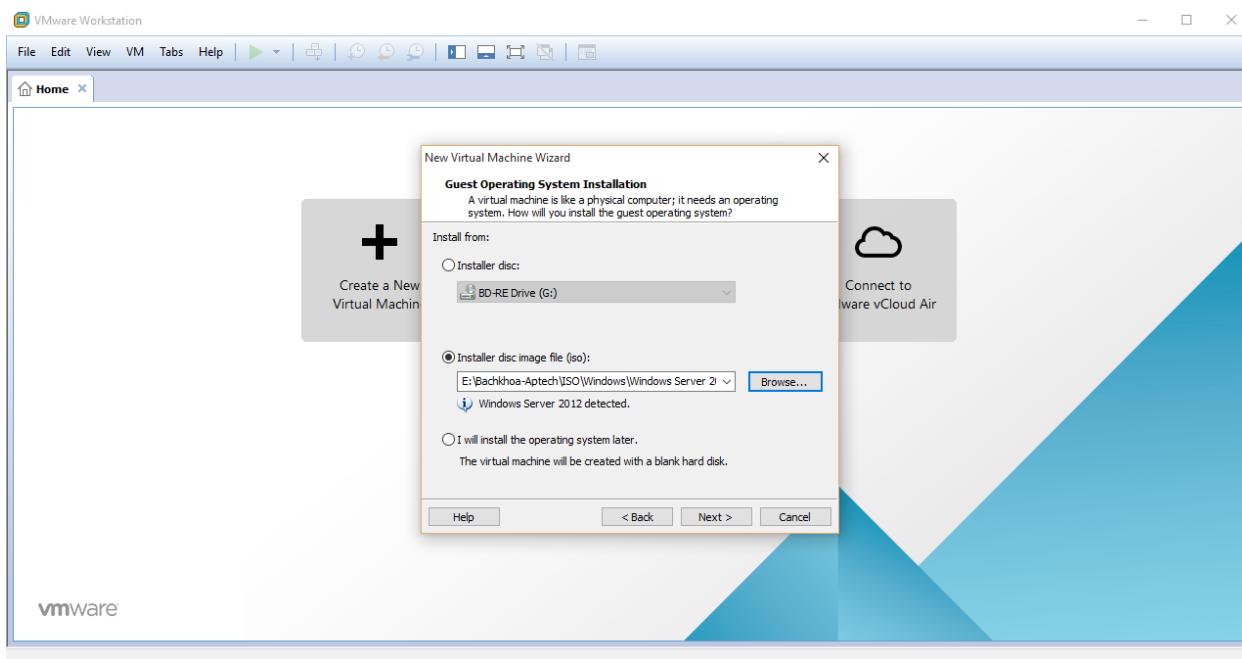


- Tại cửa sổ **Choose the Virtual Machine Hardware Compatibility**, chọn **Workstation 12.0** (phiên bản của VMware).

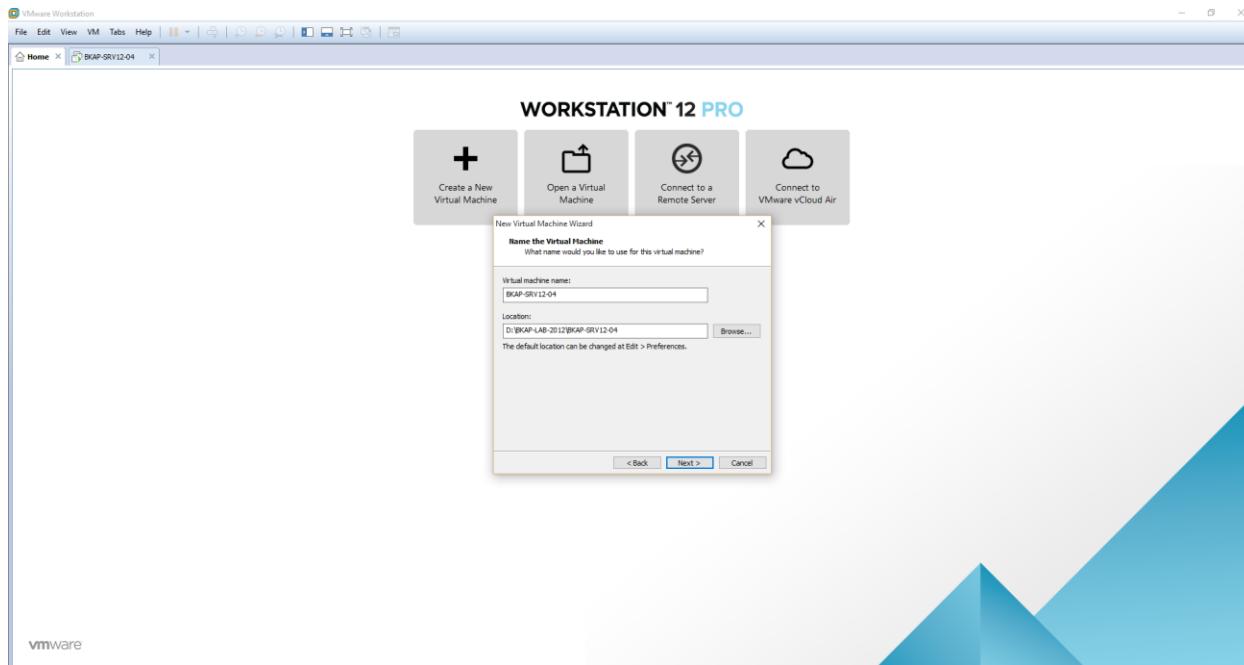


Next.

- Tại cửa sổ **Guest Operating System Installation** chọn vào **Installer disc image file (iso)** để dùng file iso để cài đặt.
- Browse... đến thư mục chứa file iso.

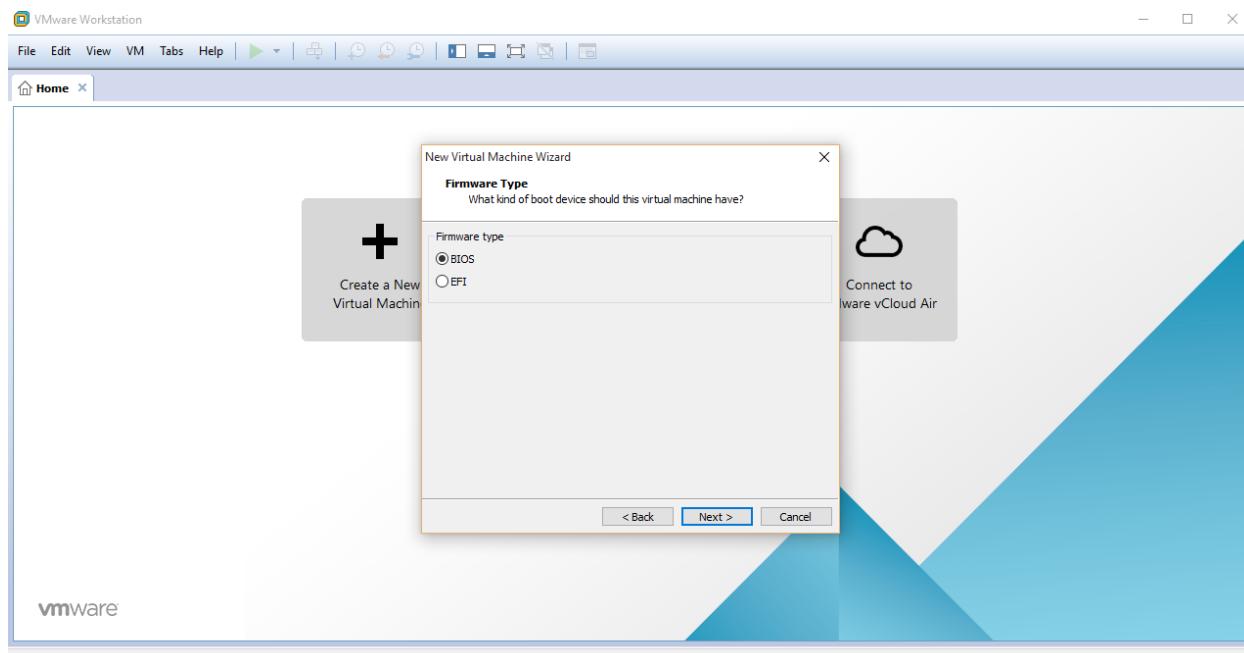


- Tại cửa sổ **Name the Virtual Machine**, sửa tên máy ảo tại **Virtual machine name**, và chọn đường dẫn tới thư mục bạn cần lưu máy ảo đang tạo tại **Location/ Browse...**

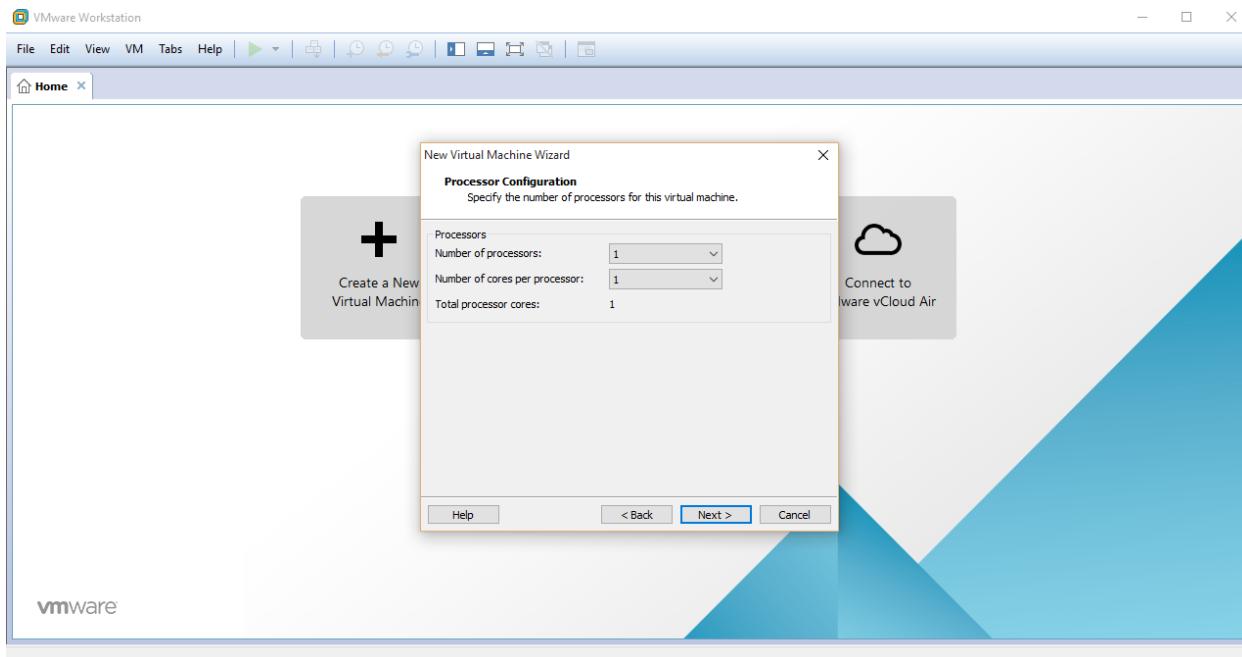


Next.

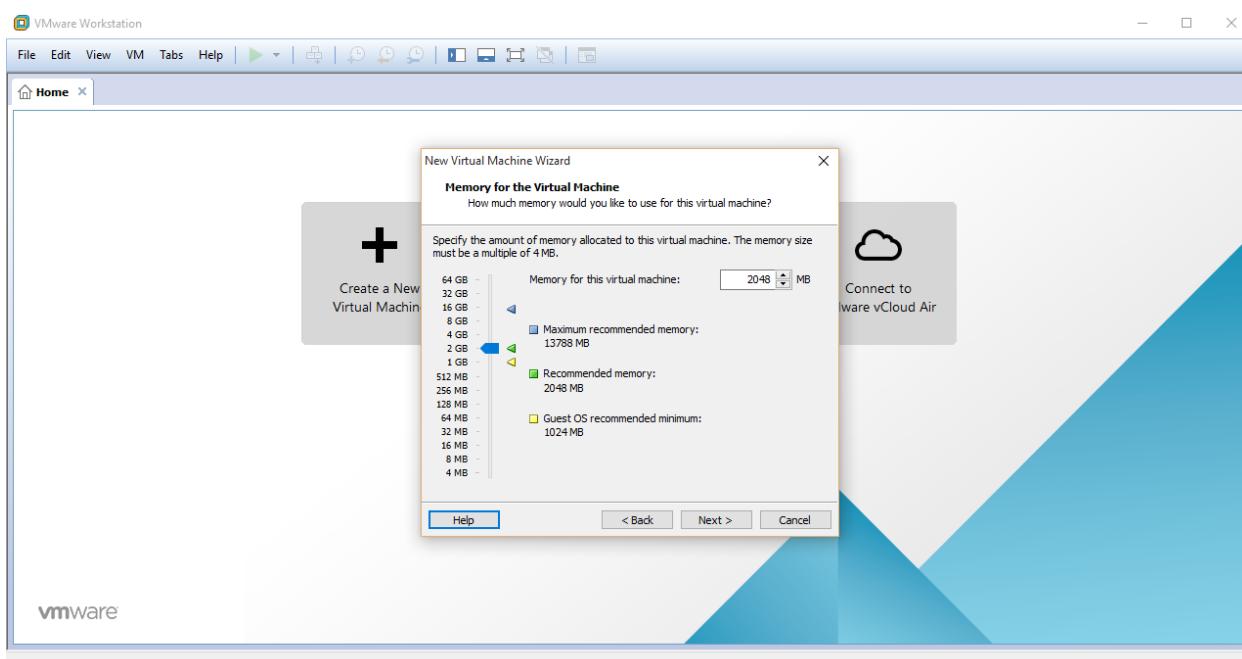
- Tại cửa sổ **Firmware Type**, chọn vào **BIOS**



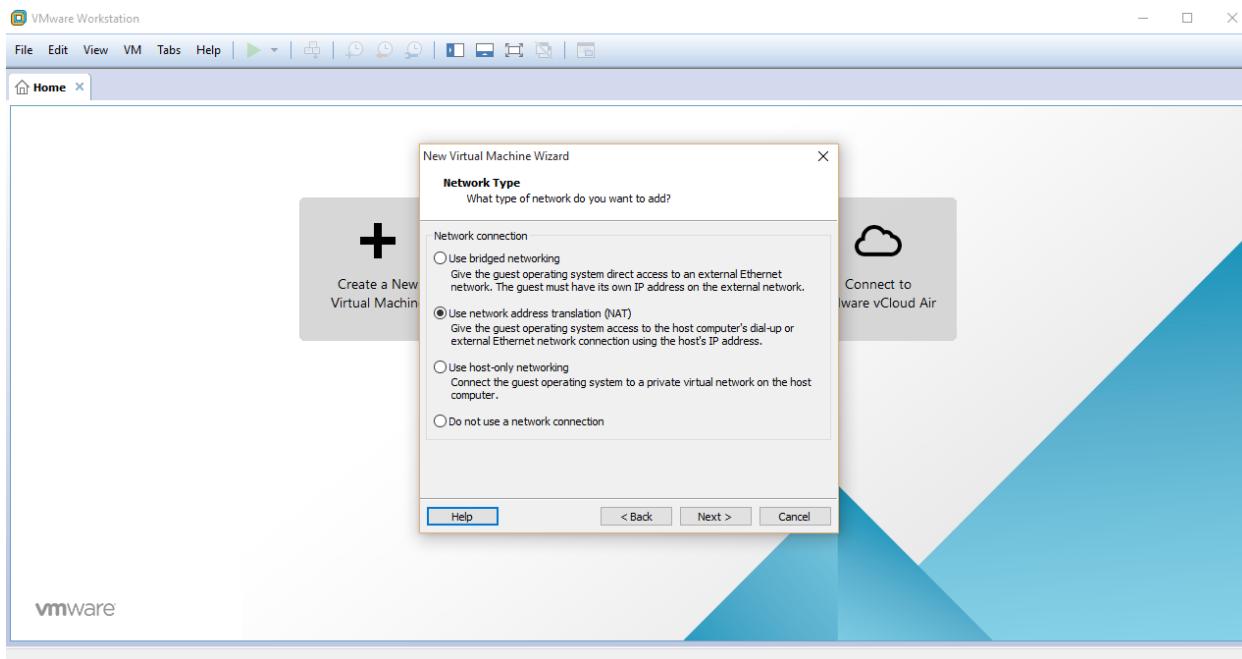
- Tại cửa sổ **Processor Configuration**, chọn như hình bên dưới.



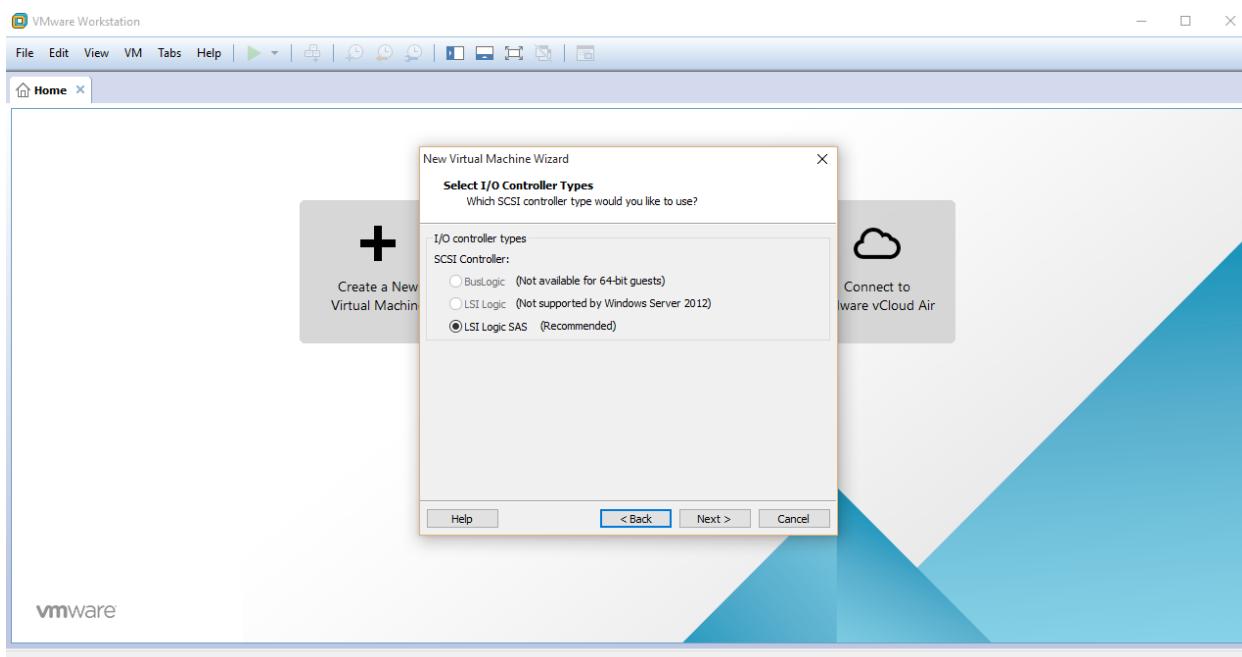
- Tại cửa sổ **Memory for the Virtual Machine**, chọn dung lượng bộ nhớ RAM.



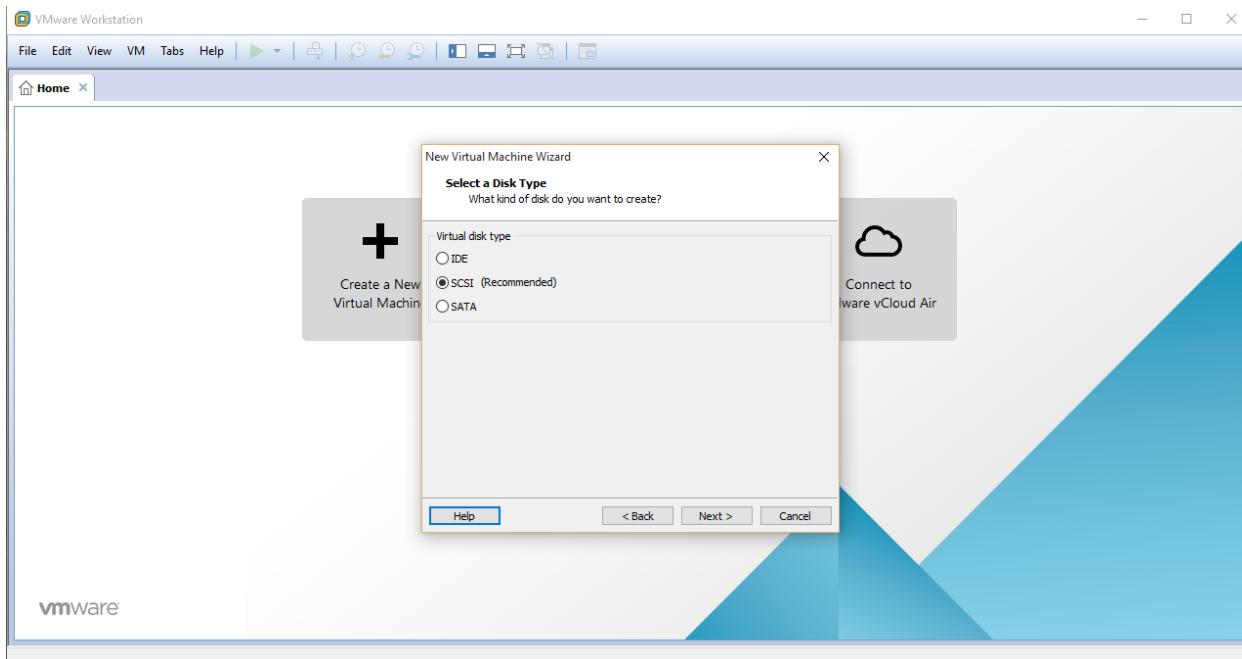
- Tại cửa sổ **Network Type**, bạn chọn các tùy chọn card mạng cho máy ảo.



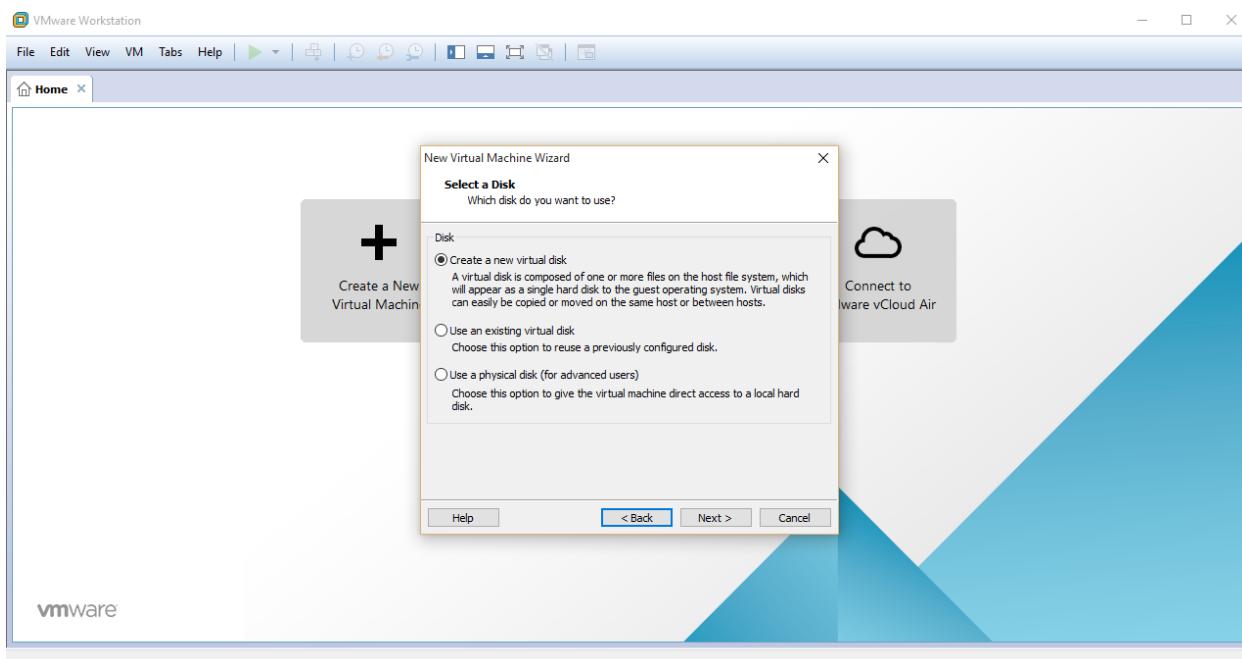
- Tại cửa sổ **Select I/O Controller Types**, chọn vào **LSI Logic SAS (Recommended)**



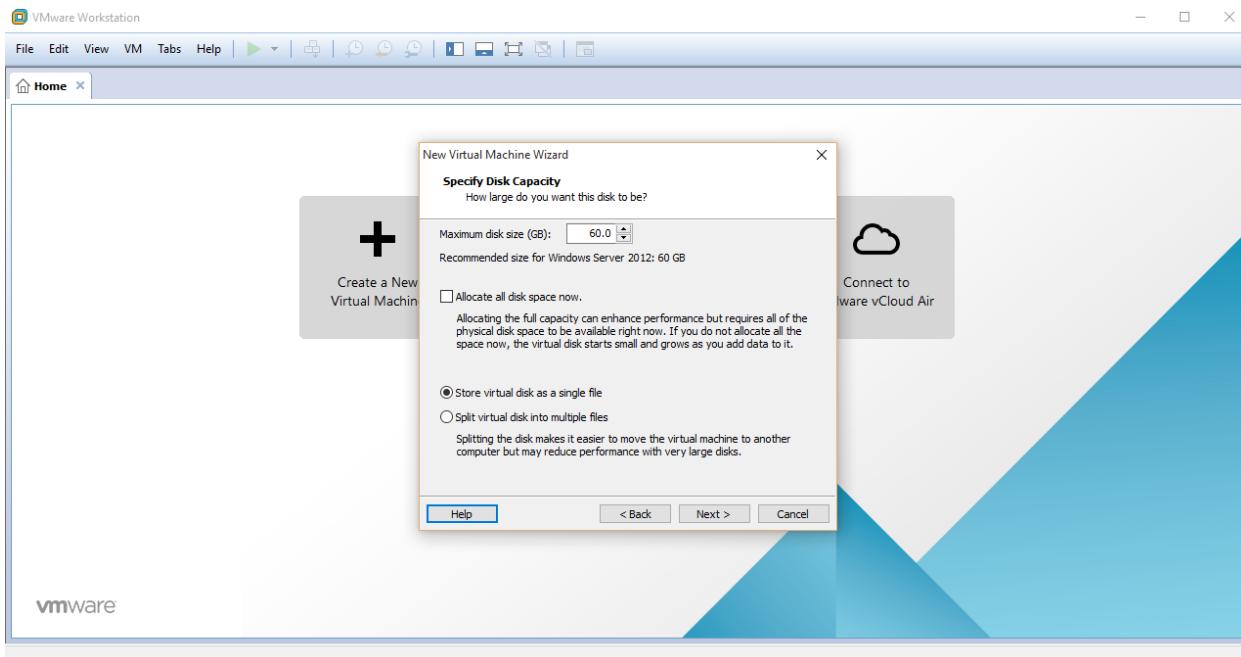
- Tại **Select a Disk Type**, chọn vào **SCSI (Recommend)**.



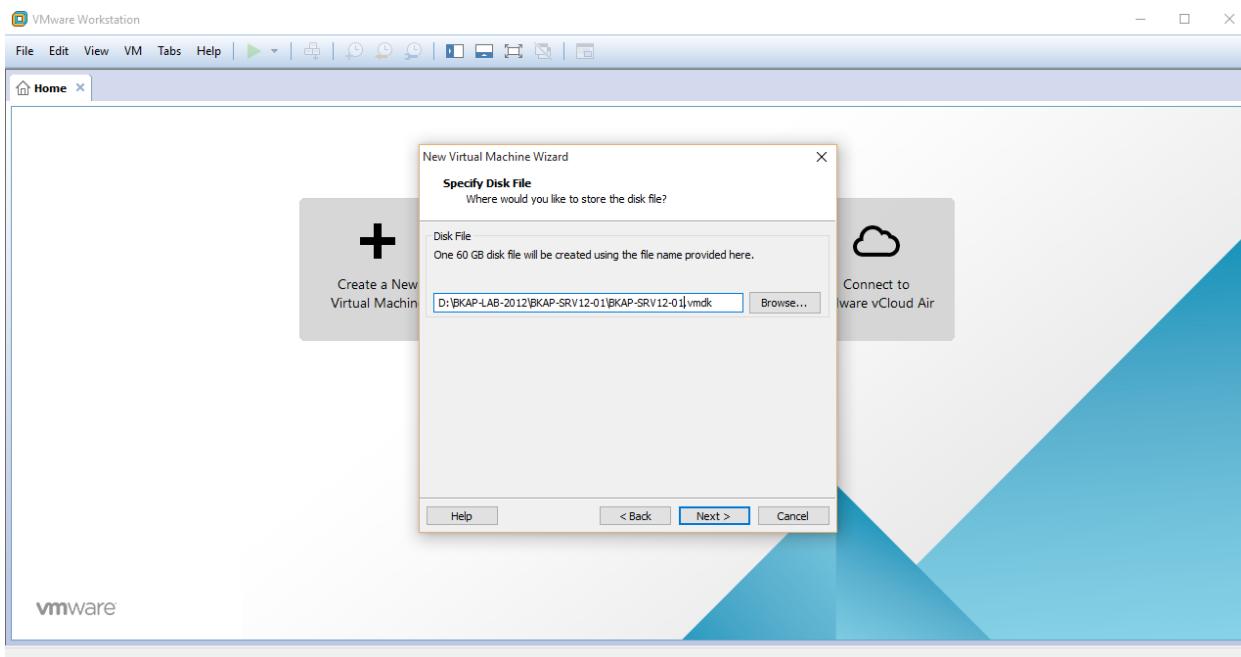
- Tại cửa sổ **Select a Disk**, chọn vào **Create a new virtual disk** để tạo ổ đĩa ảo.



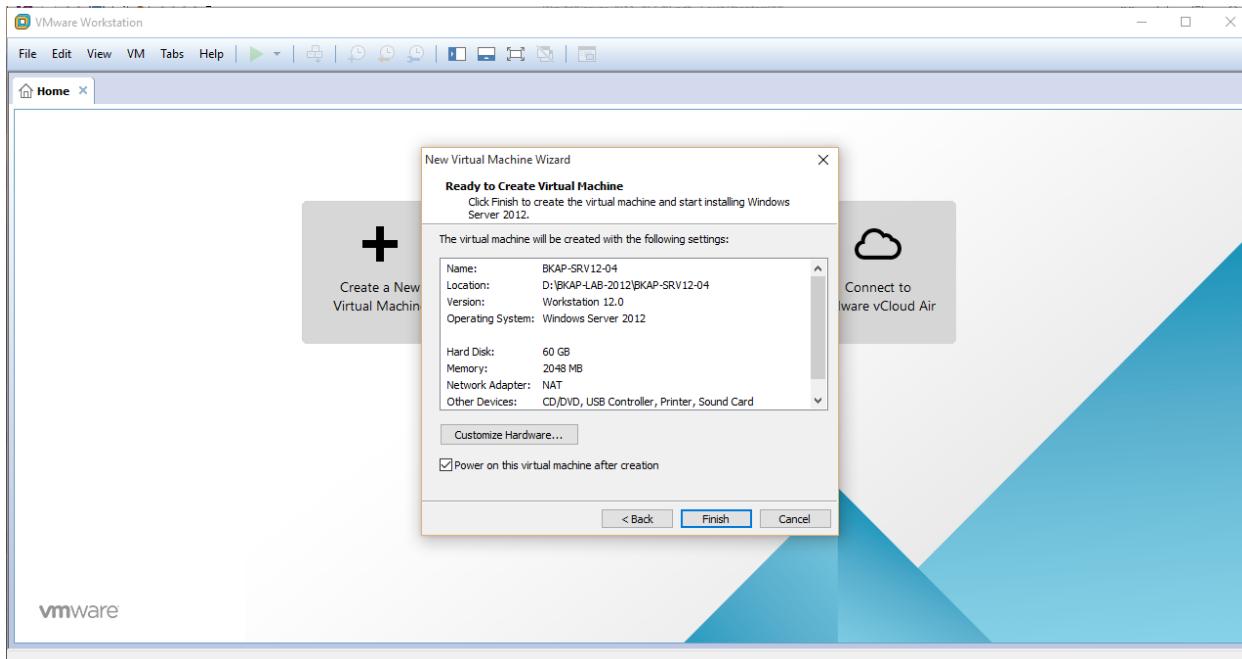
- Tại **Specify Disk Capacity**, điền vào dung lượng ổ đĩa cứng.



- Tại cửa sổ **Specify Disk File**, chọn **Browse...** để chọn thư mục lưu file để mở máy ảo vừa tạo.

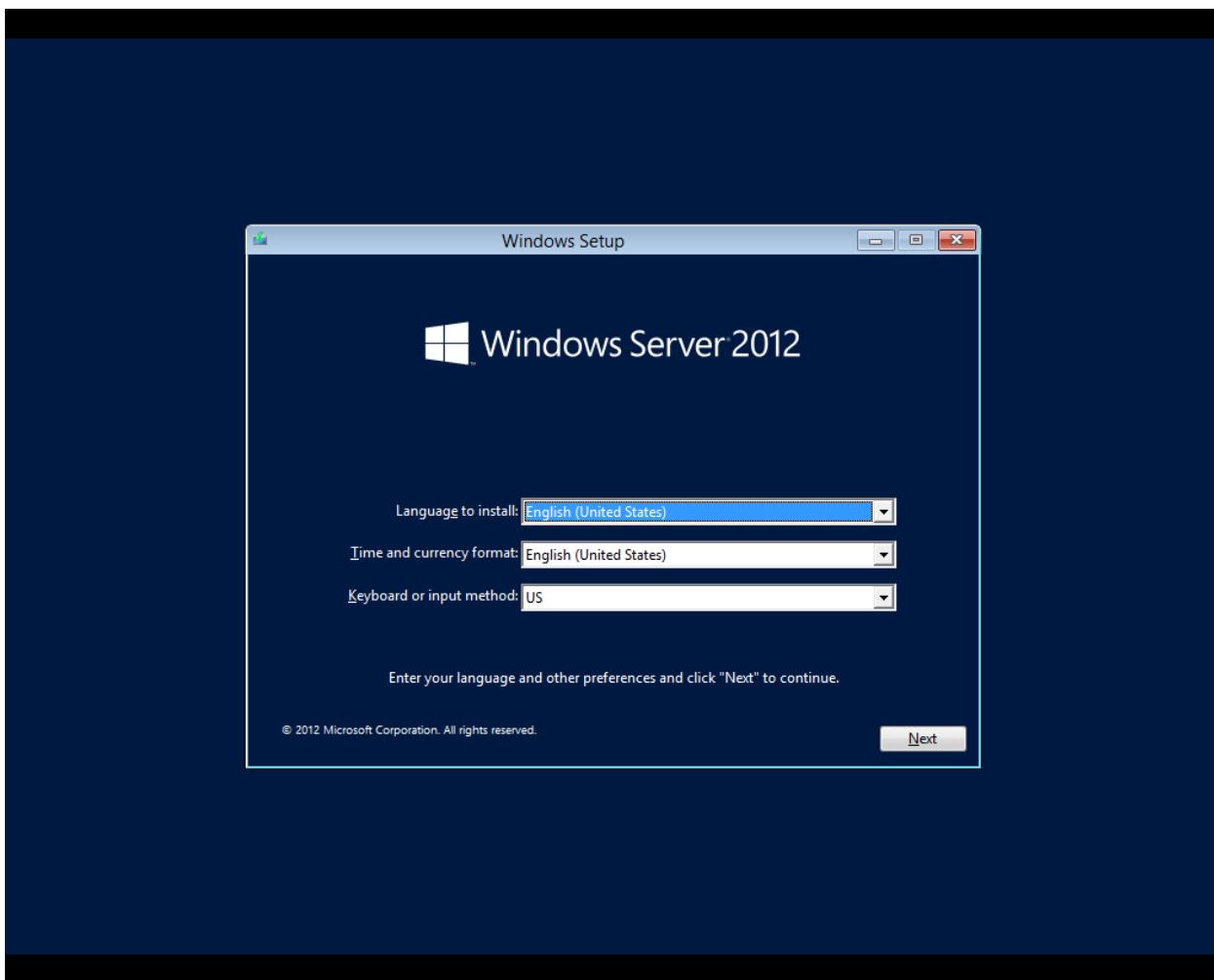


- Tại cửa sổ **Ready to Create Virtual Machine**, ấn *Finish* để kết thúc quá trình tạo máy ảo.



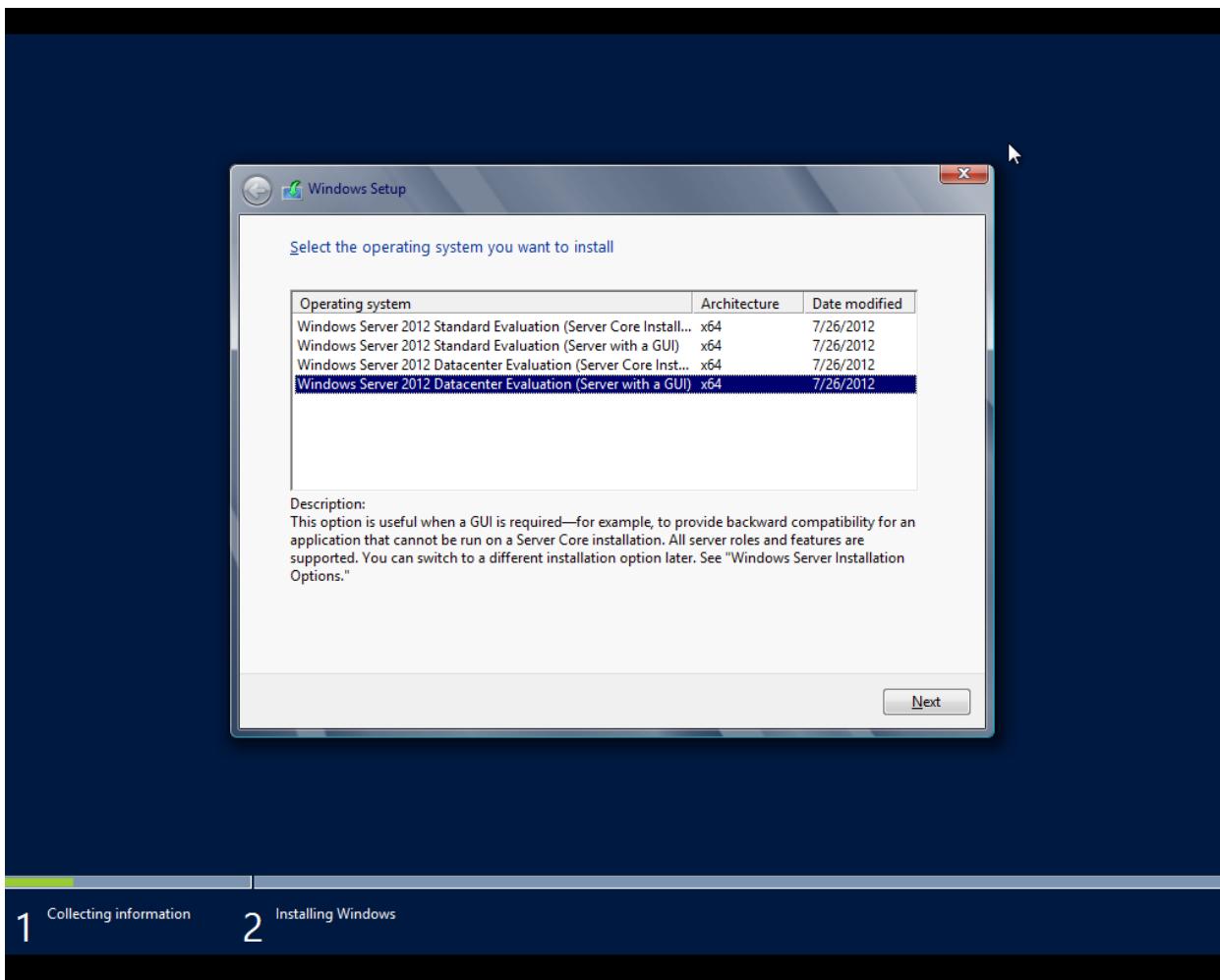
## ➔ Quá trình Load file diễn ra

- Tại cửa sổ **Windows Setup**, chọn các tùy chọn như hình bên dưới, ấn **Next.**

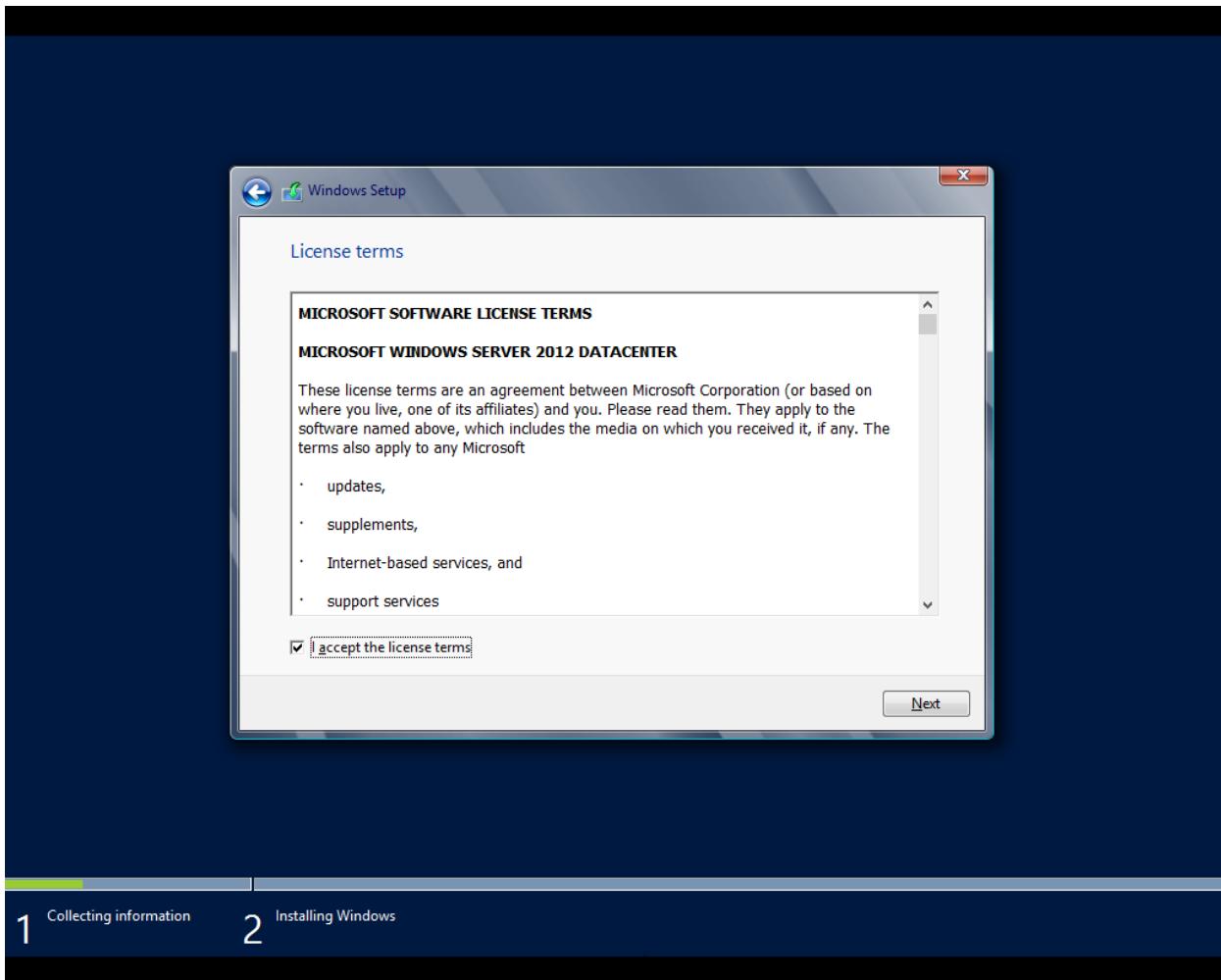


➔ Ấn vào **Install Now**.

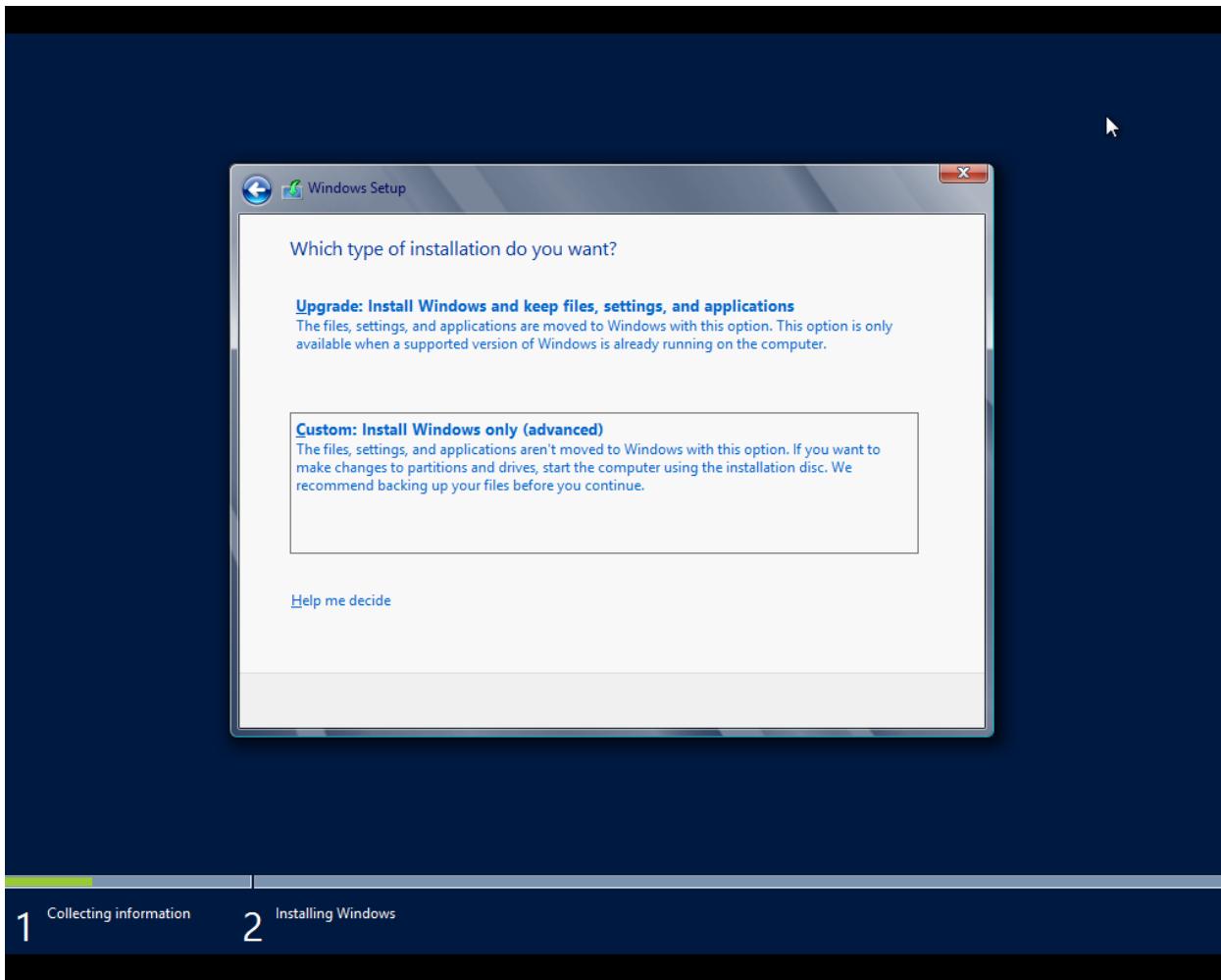
- Tại cửa sổ **Select the operating system you want to install**, chọn phiên bản **Windows Server 2012 Datacenter Evaluation (Server with a GUI)**



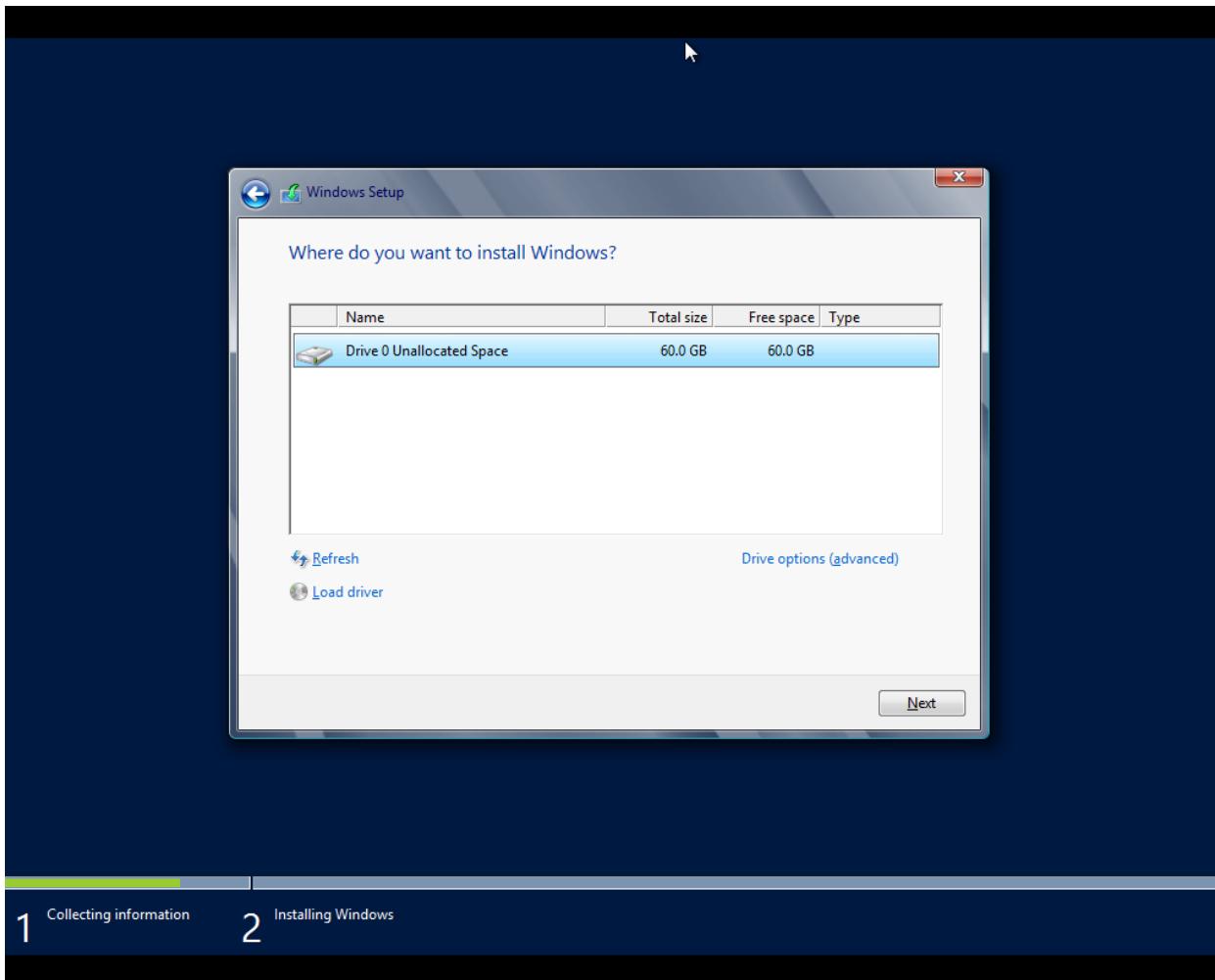
- Tại cửa sổ **License terms**, bạn đọc qua các điều khoản chấp thuận của Microsoft, sau đó click chuột tại *I accept the license terms*, và ấn *Next*.



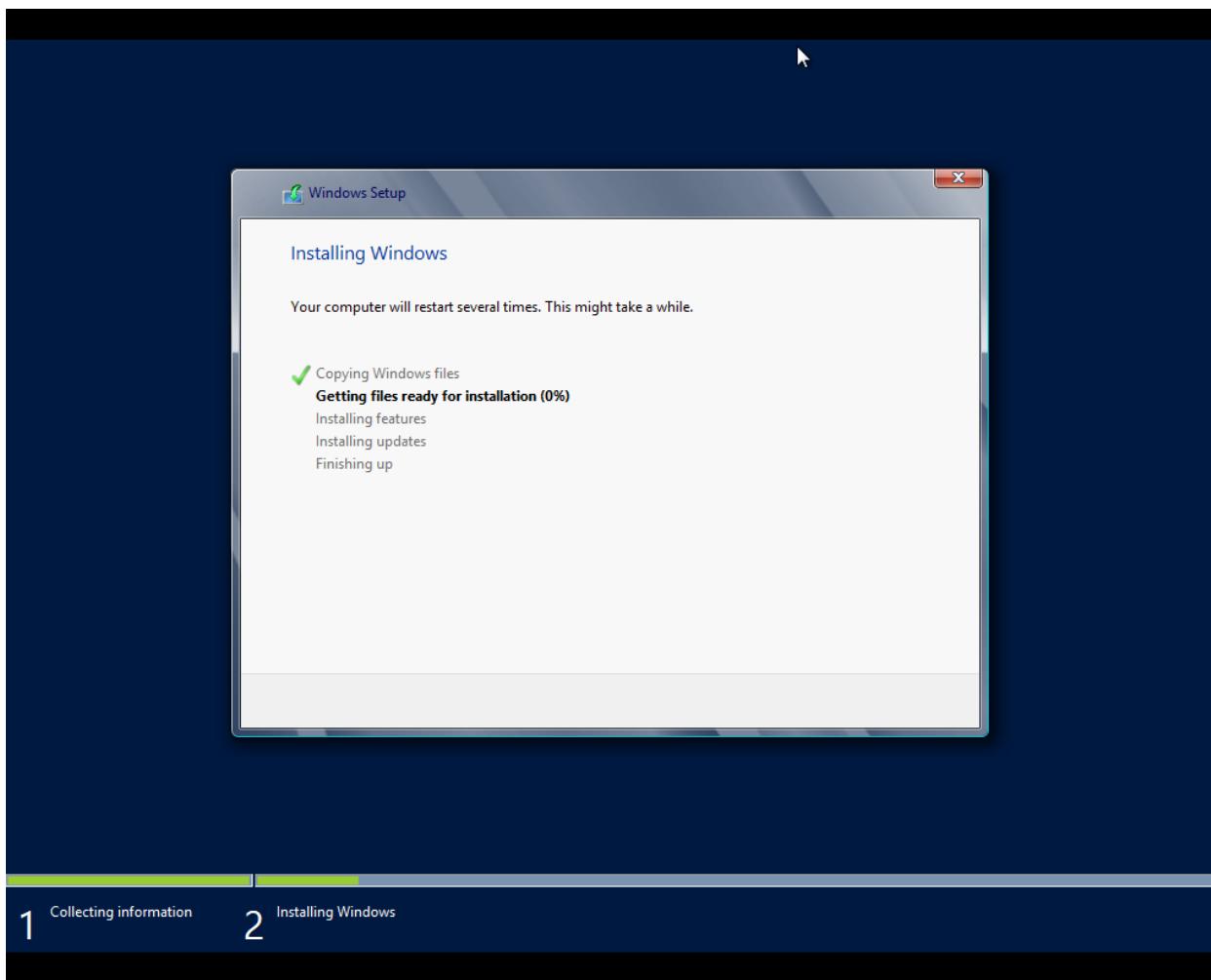
- Tại cửa sổ **Which type of installation do you want**, chọn vào **Custom: Install Windows only (advanced)** để cài đặt HDH Windows Server 2012 mới.



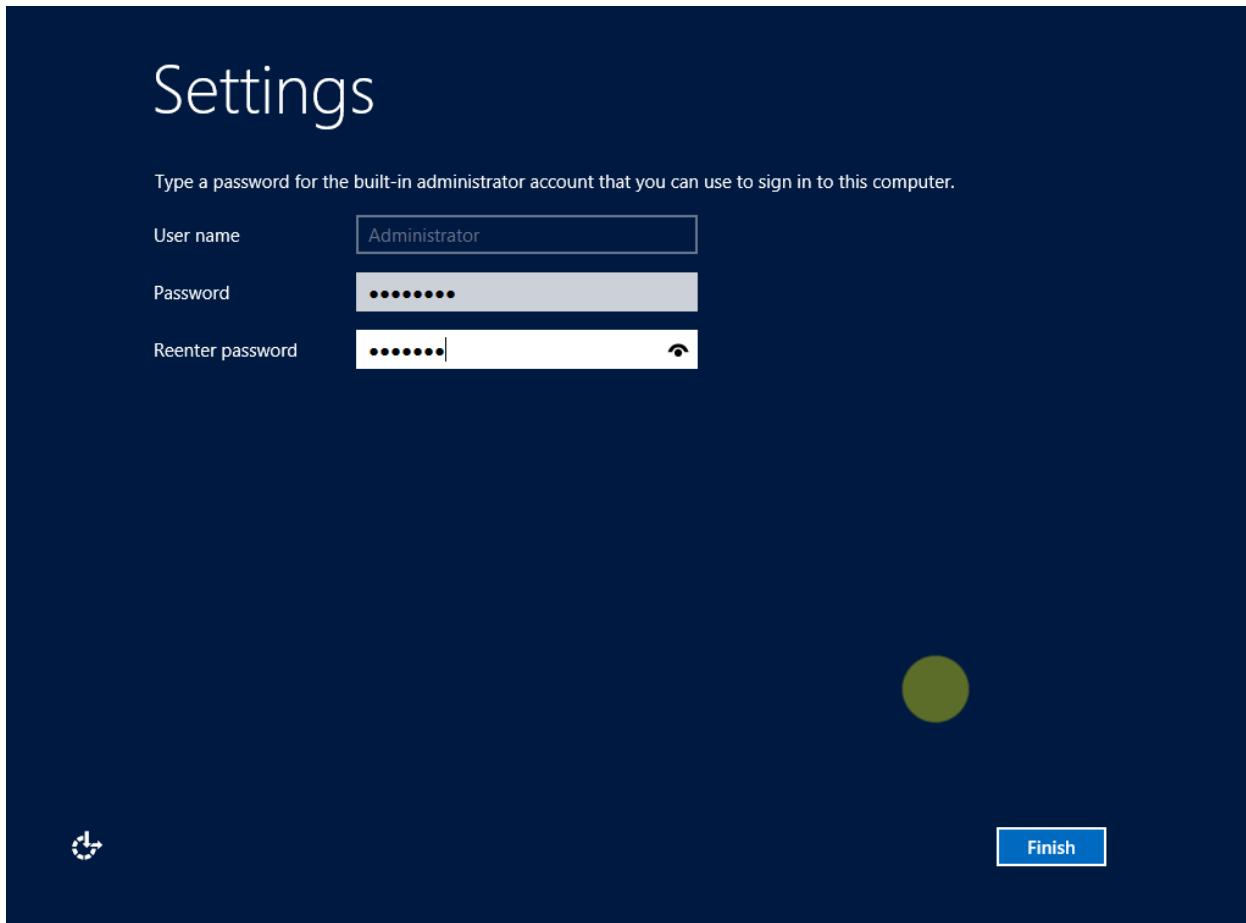
- Tại cửa sổ **Where do you want to install Windows**, chọn ổ đĩa cài đặt HĐH, ấn *Next*.



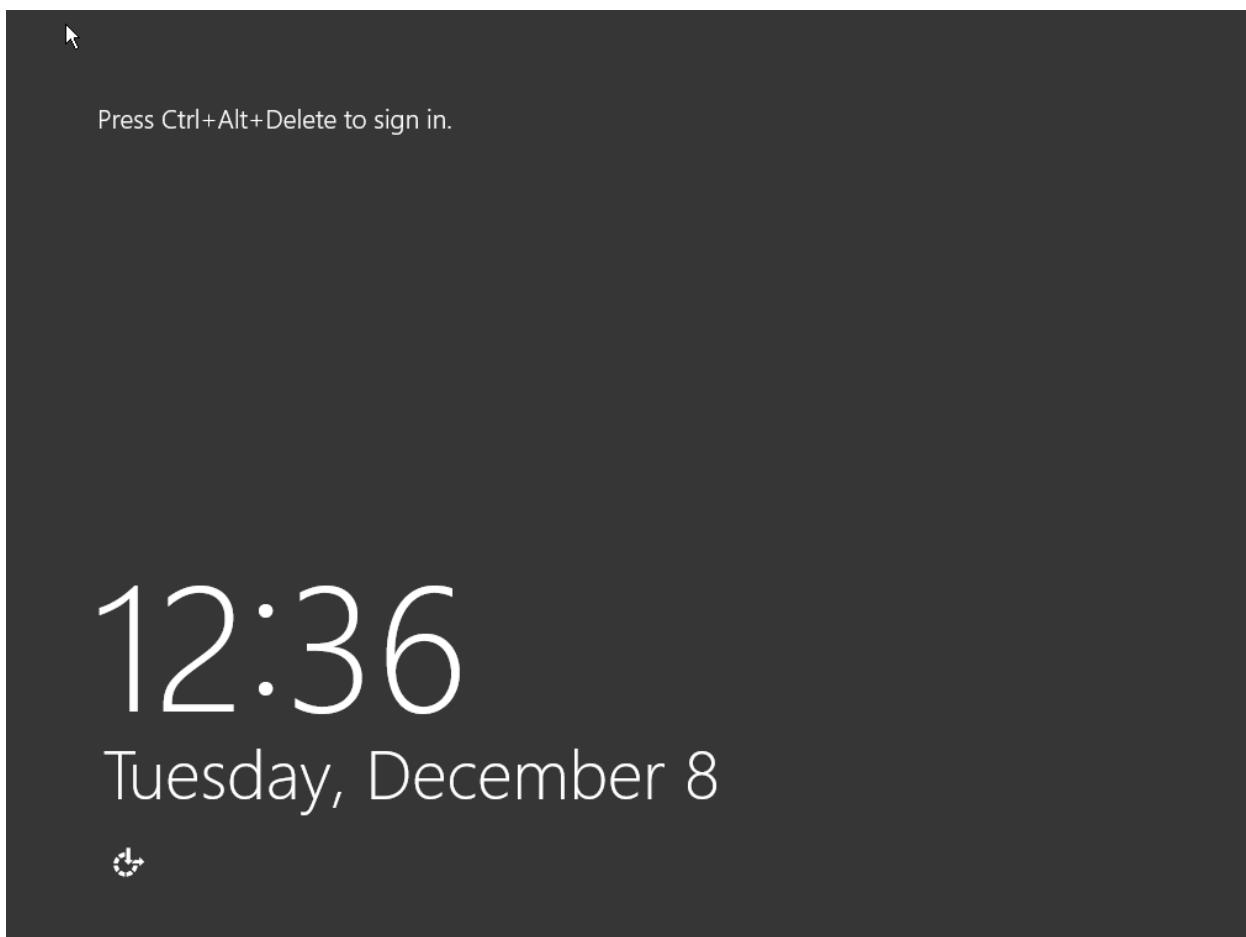
- Quá trình cài đặt diễn ra.



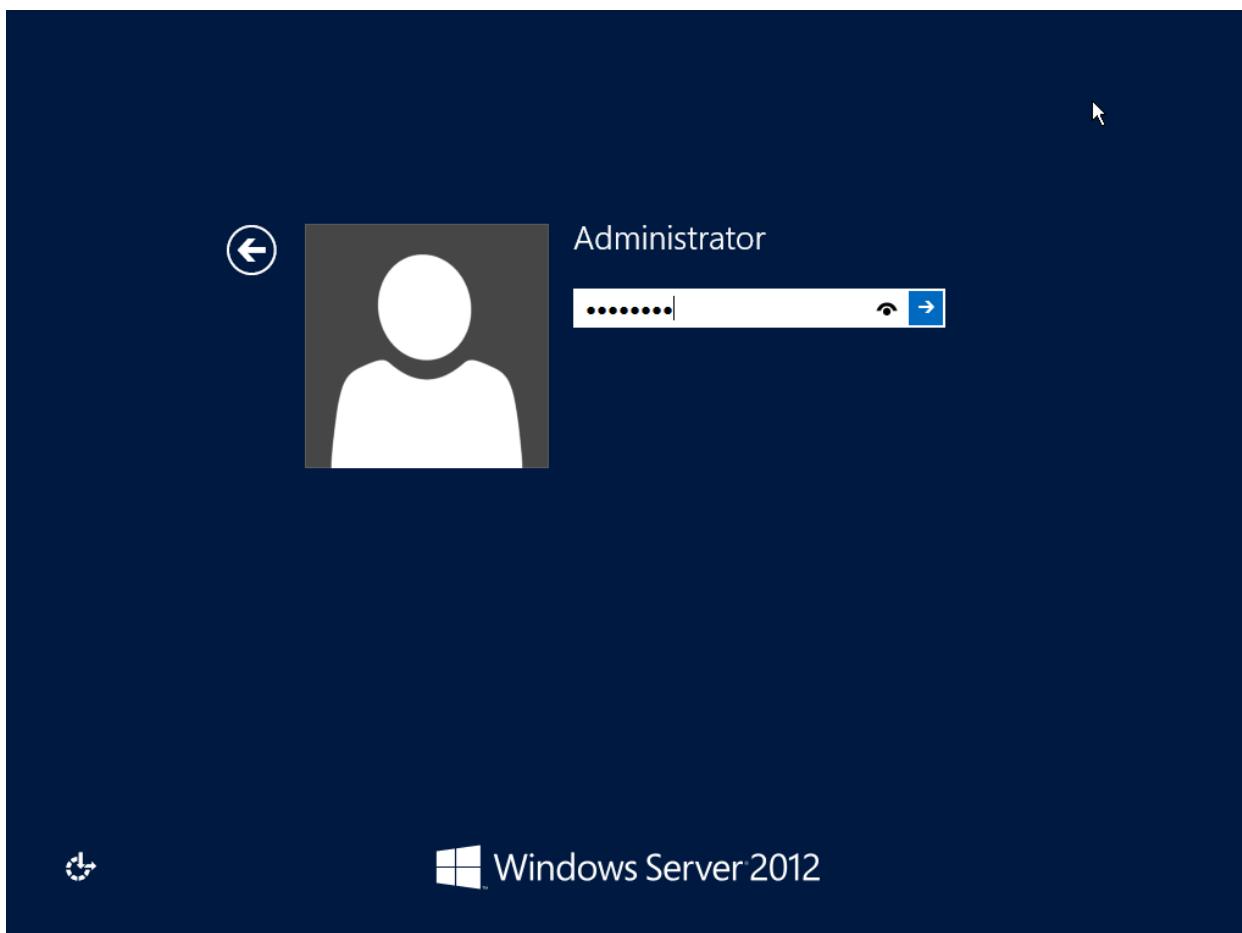
- Sau khi kết thúc cài đặt, màn hình **Settings** hiện ra, bạn điền Password cho User **Administrator** của máy ( có thể đặt password là **123456a@** cho dễ nhớ). Sau đó click vào **Finish** để kết thúc .



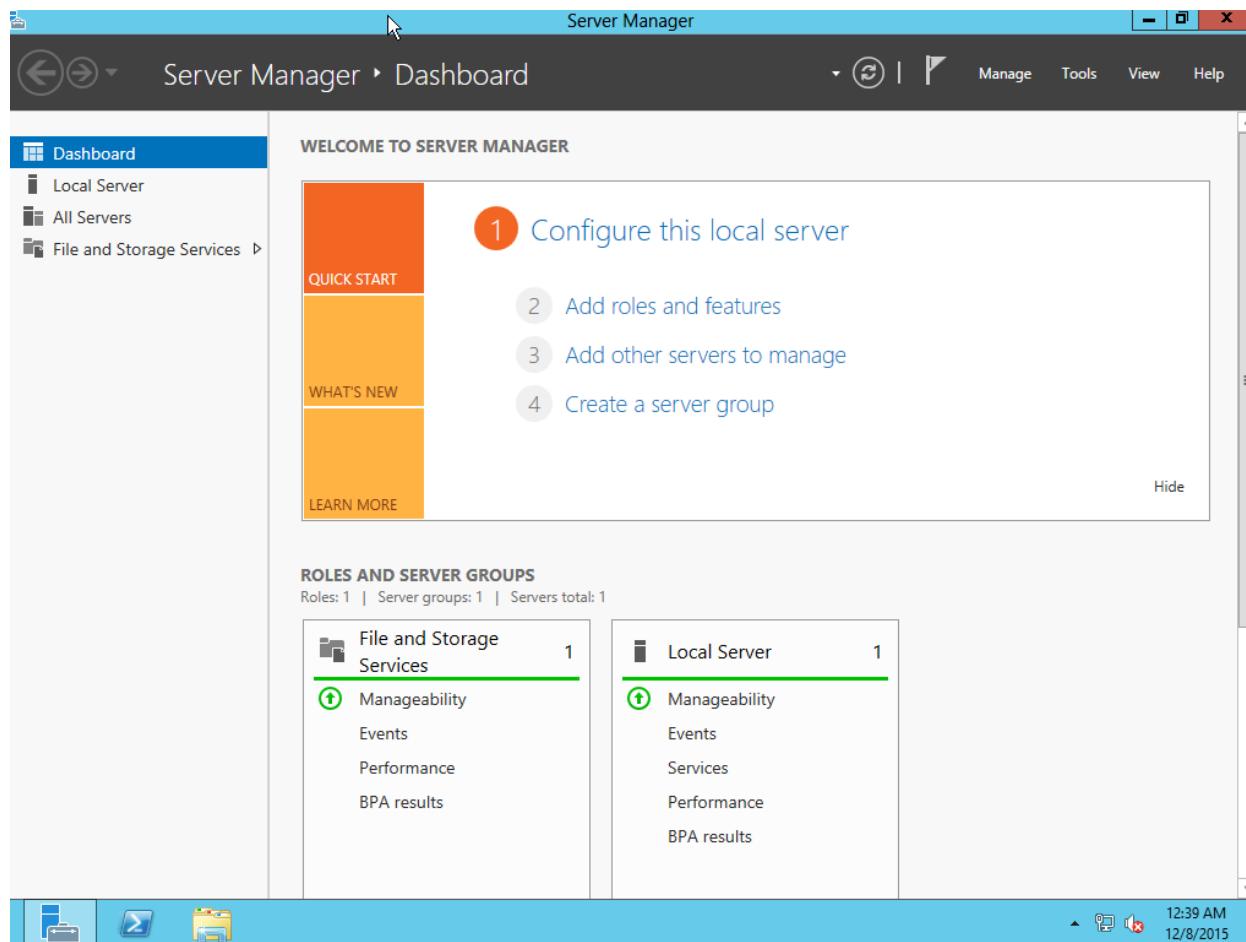
- ✓ Tại đây, bấm tổ hợp phím “***Alt+Ctrl+Insert***” để Login.



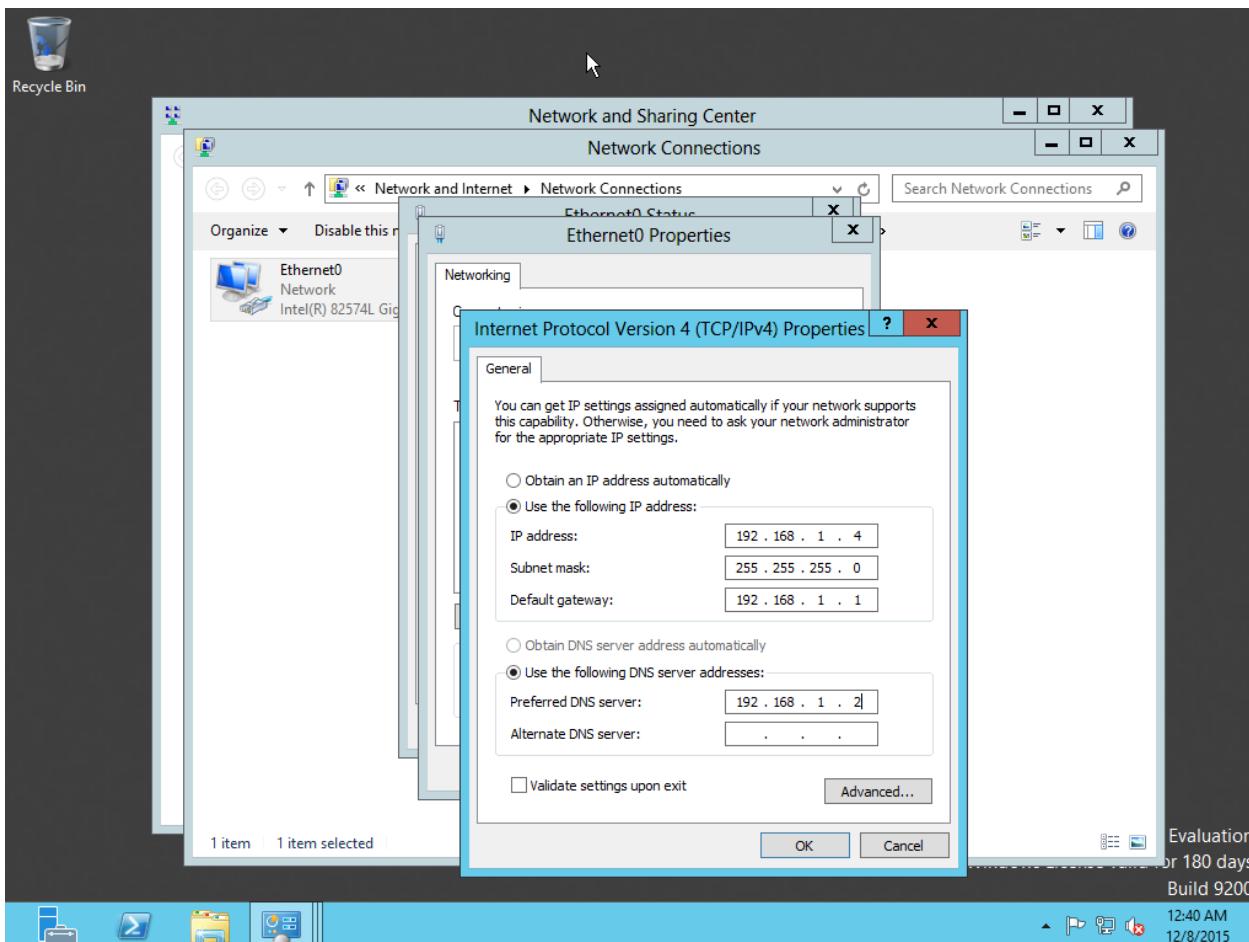
- ✓ Điền mật khẩu vừa tạo để đăng nhập.



➔ Sau khi đăng nhập thành công, mặc định màn hình Server Manager hiện ra.



- ✓ Đặt địa chỉ *IP Address* cho máy Window Server 2012 vừa tạo.



## 1.2 Cài đặt Hệ điều hành Windows Server 2012 Datacenter (ServerCore)

**1. Yêu cầu:** Cài đặt Hệ điều hành Windows Server 2012 Datacenter (ServerCore).

- Tên máy: *BKAP-CORE12-01*
- Password Administrator: 123456a@
- IP Address: 192.168.1.9
- Subnet mask: 192.168.1.1
- Default gateway: 192.168.1.1
- Preferred DNS Server: 192.168.1.9

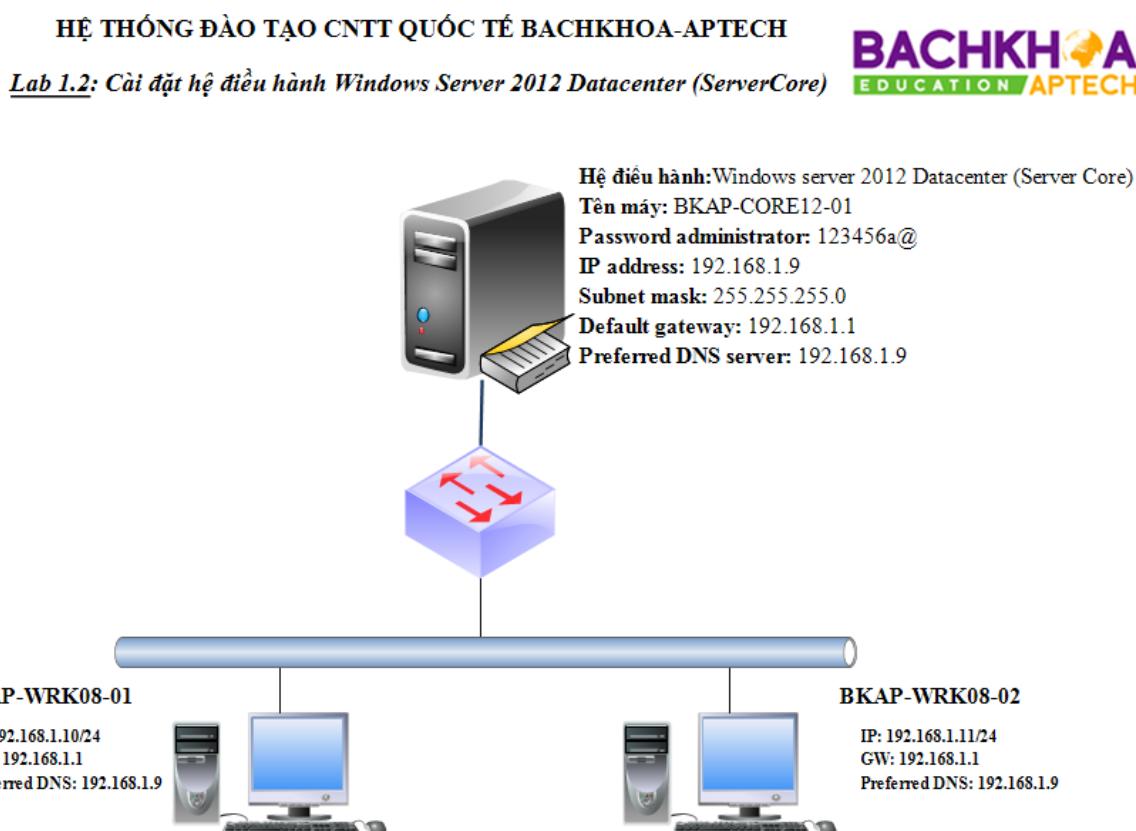
## 2. Yêu cầu chuẩn bị:

Chuẩn bị một máy có cấu hình cơ bản như sau:

- Processor architecture: x86-64
- Processor speed: 1.4 GHz
- Memory (RAM): 512 MB
- Hard disk drive space: 32 GB
- DVD ROM

+ Chuẩn bị thêm máy Client là Windows 8 với địa chỉ theo mô hình Lab 1.2

## 3. Mô hình lab:



Hình 1.2

### **Sơ đồ địa chỉ IP như sau:**

Thông số	BKAP-CORE12-01	BKAP-WRK08-01
IP address	192.168.1.9	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.9	192.168.1.9

### **Hướng dẫn chi tiết:**

+ Các bước tạo máy ảo tương tự như bài Lab 1.1

+ Một số câu lệnh cơ bản trên ServerCore:

- ✓ Kiểm tra Server có bao nhiêu card mạng:
  - Netsh interface ipv4 show interfaces
- ✓ Đặt địa chỉ IP tĩnh cho card Ethernet0 của Server:
  - Netsh interface ipv4 set address name=Ethernet0 source=static address=192.168.1.9 mask=255.255.255.0 gateway=192.168.1.1
- ✓ Đặt địa chỉ IP DNS Server:
  - Netsh interface ipv4 add dnsserver name=Ethernet0 address=192.168.1.9 index=1
- ✓ Kiểm tra tên máy Server:
  - Hostname
- ✓ Thay đổi múi giờ:
  - Control timedate.cpl
- ✓ Thay đổi tên Server thành BKAP-CORE12-01:
  - Netdom renamecomputer %computername% /newname:BKAP-CORE12-01 /userd:Administrator /password /reboot:0

## 1.3 Cấu hình NIC Teaming trên Windows Server 2012.

### 1.Yêu cầu:

+ Thực hiện cấu hình **NIC Teaming** trên máy Server có tên là *BKAP-SRV12-01*, sau đó đặt địa chỉ IP cho card **NIC Teaming** vừa tạo ra với thông số sau:

- IP Address: 192.168.1.100
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.1.1
- DNS Server: 192.168.1.2

+ Kiểm tra: đúng trên máy trạm (*BKAP-WRK08-01*) thực hiện ping tới địa chỉ IP của card **NIC Teaming**: 192.168.1.100

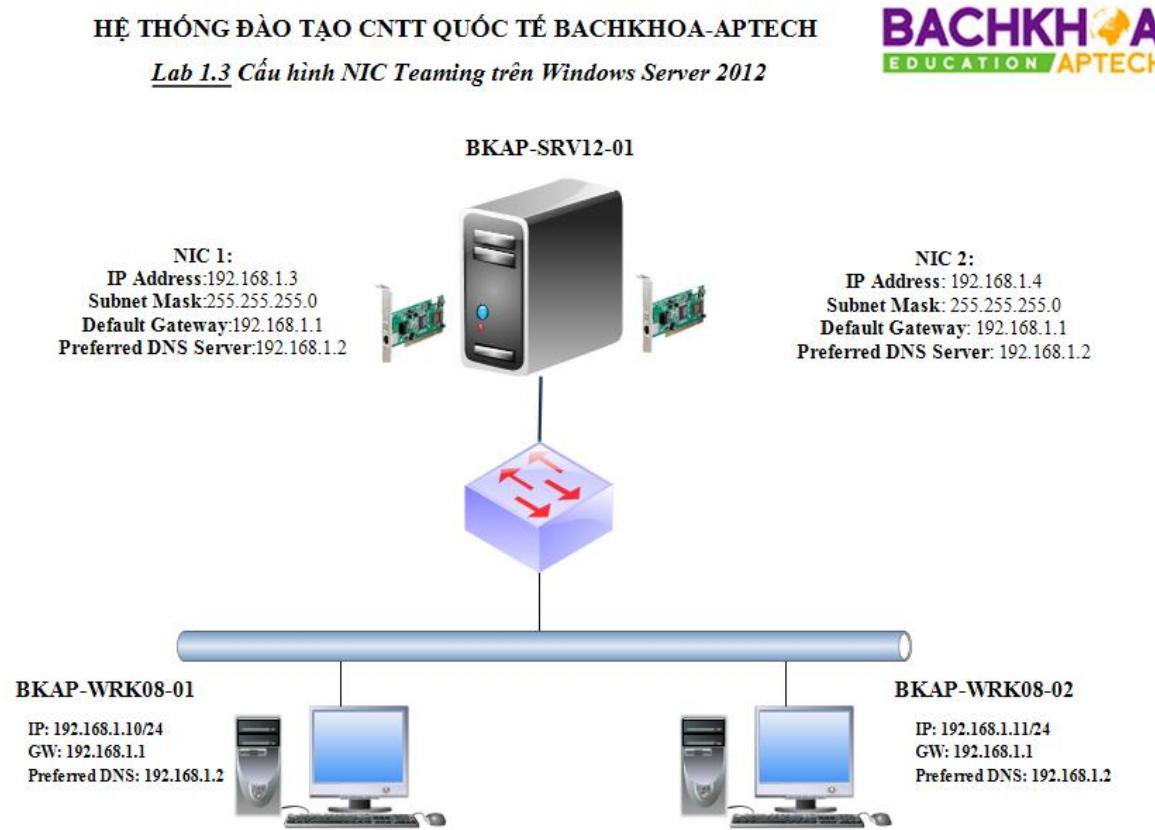
### 2.Yêu cầu chuẩn bị:

+ Chuẩn bị 1 Server chạy HĐH Windows Server 2012 có tên là *BKAP-SRV12-01* và có 2 card mạng:

- ✓ Card 1 (VM2): 192.168.1.3/24
- ✓ Card 2 (VM2): 192.168.1.4/24

+ Chuẩn bị thêm máy trạm có tên là *BKAP-WRK08-01* và đặt địa chỉ theo mô hình Lab 1.3

### 3.Mô hình lab:



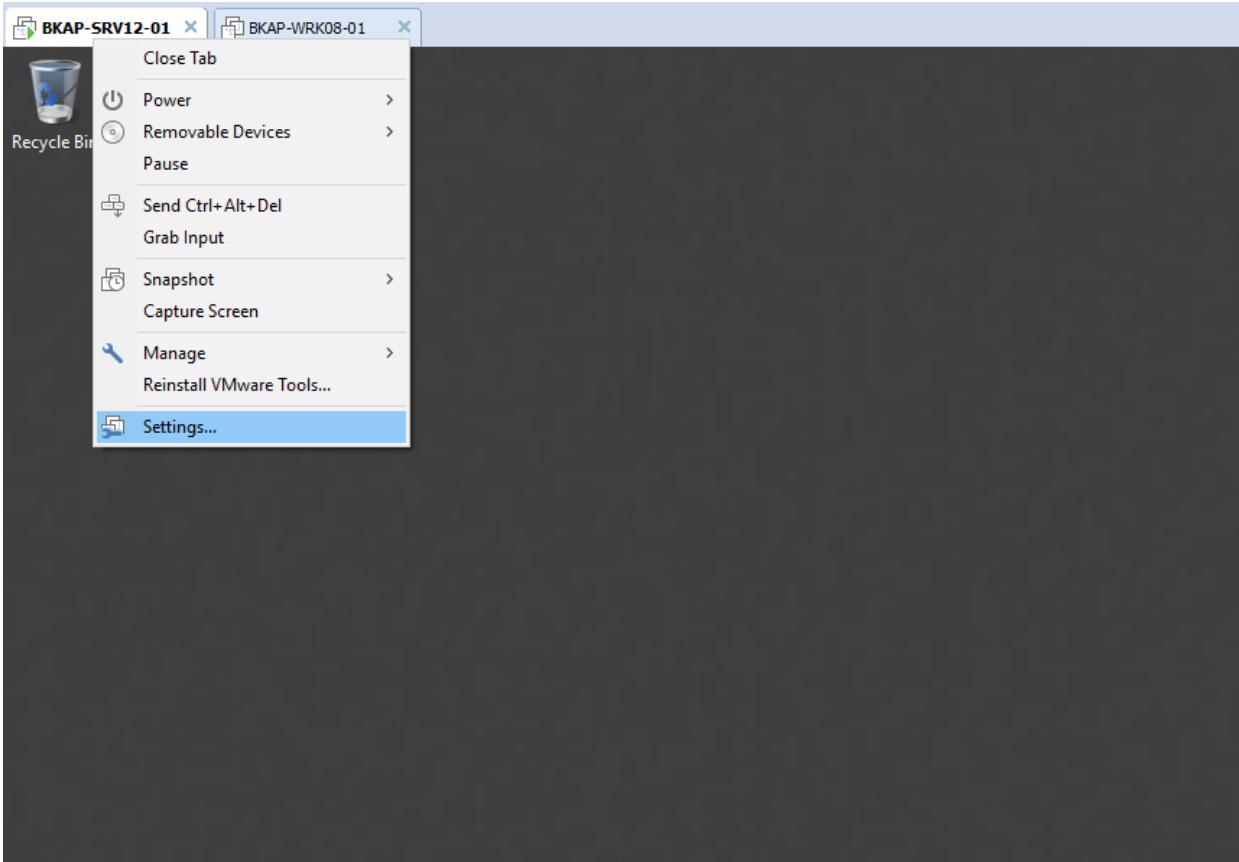
Hình 1.3

Sơ đồ địa chỉ như sau:

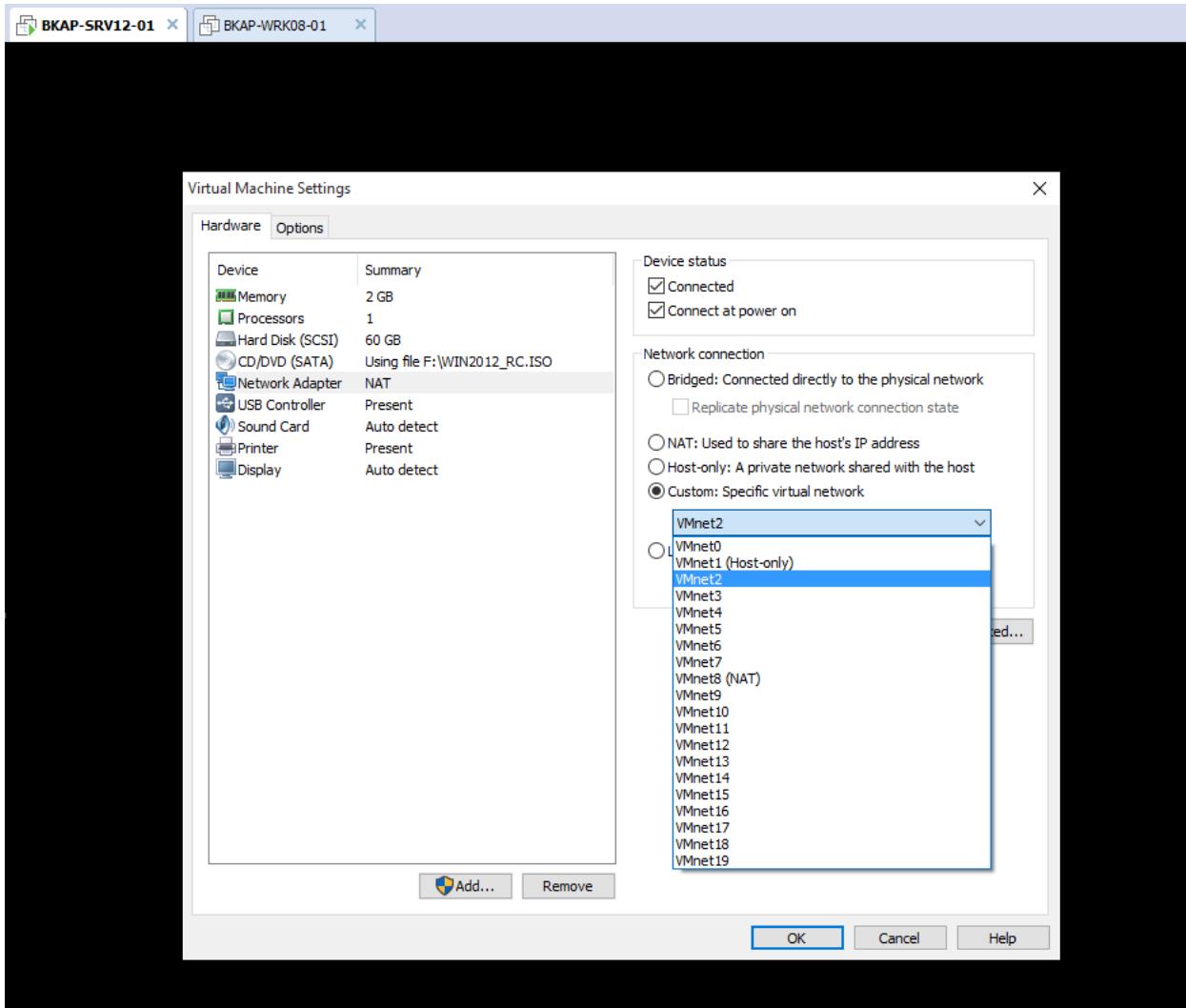
Thông số	<i>BKAP-SRV12-01</i>	<i>BKAP-WRK08-01</i>
IP Address	NIC I : 192.168.1.3 NIC II: 192.168.1.4	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2

**Hướng dẫn chi tiết:**

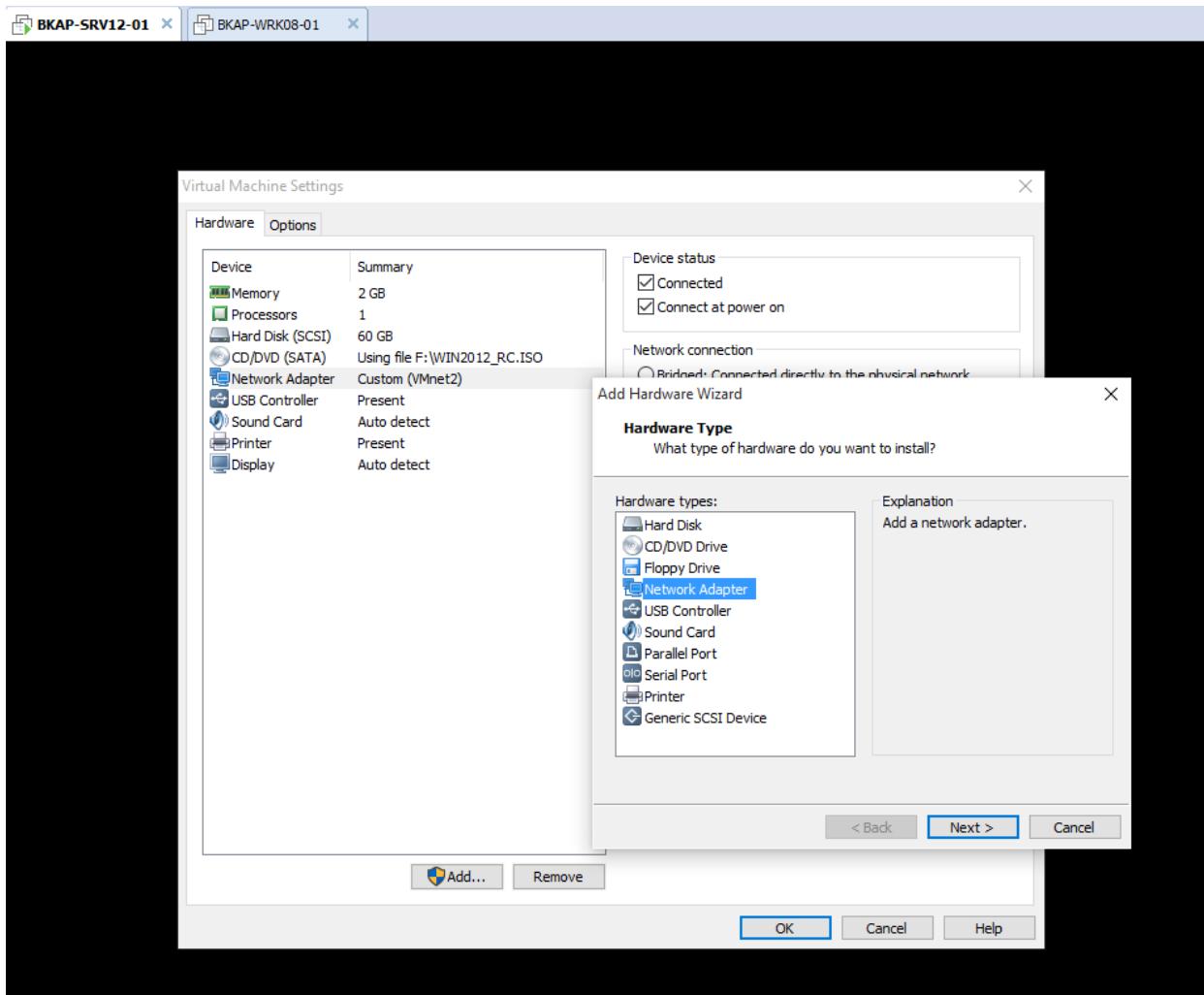
- ✓ Thực hiện trên máy *SRV12-01*:
  - Click Chuột phải tại tên máy *BKAP-SRV12-01*, chọn **Settings**.



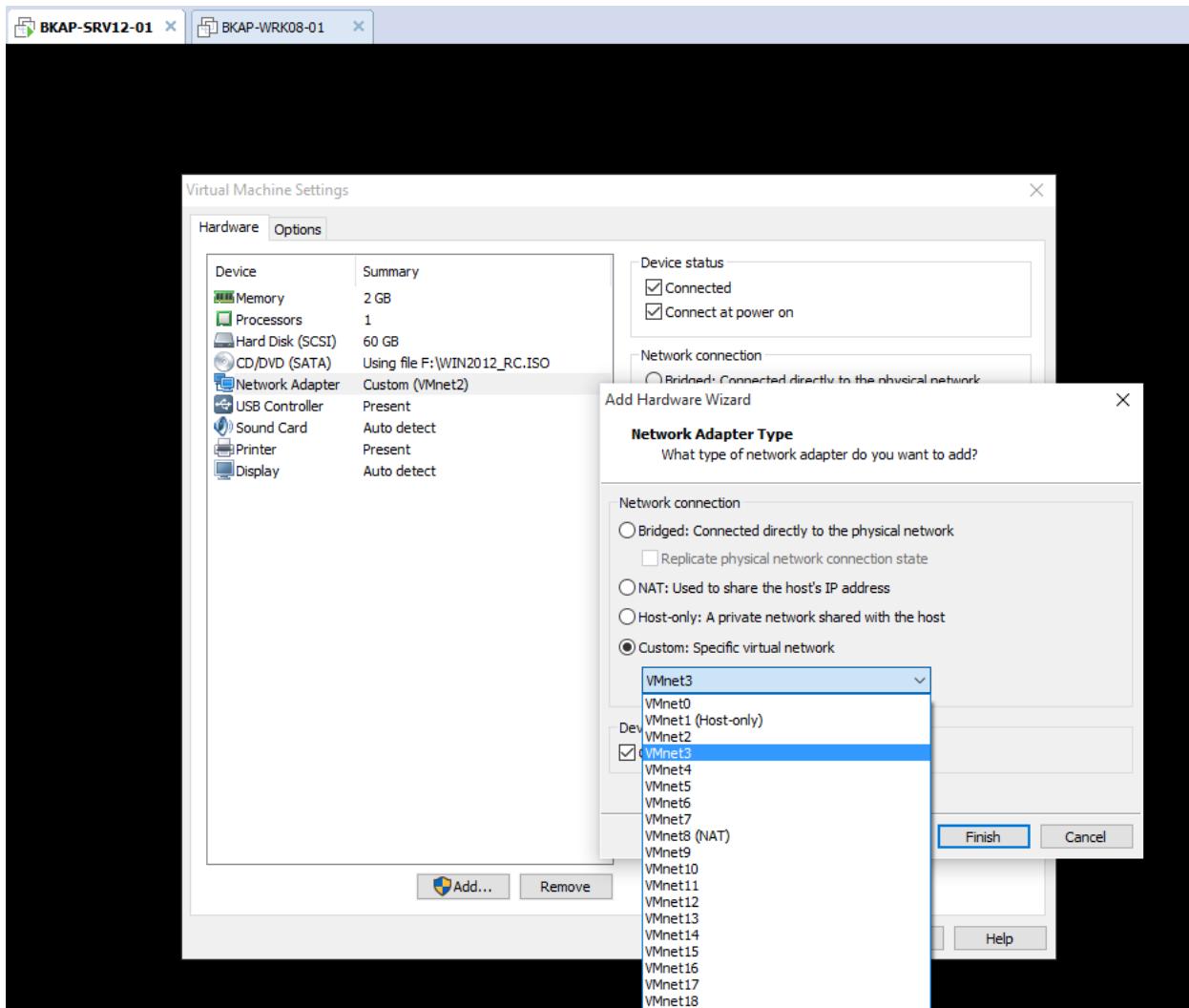
- Tại **Virtual Machine Settings**, chọn vào **Network Adapter**, tại **Network connection**, chọn vào **Custom: Specific virtual network**, chọn xuống **VMnet2**.



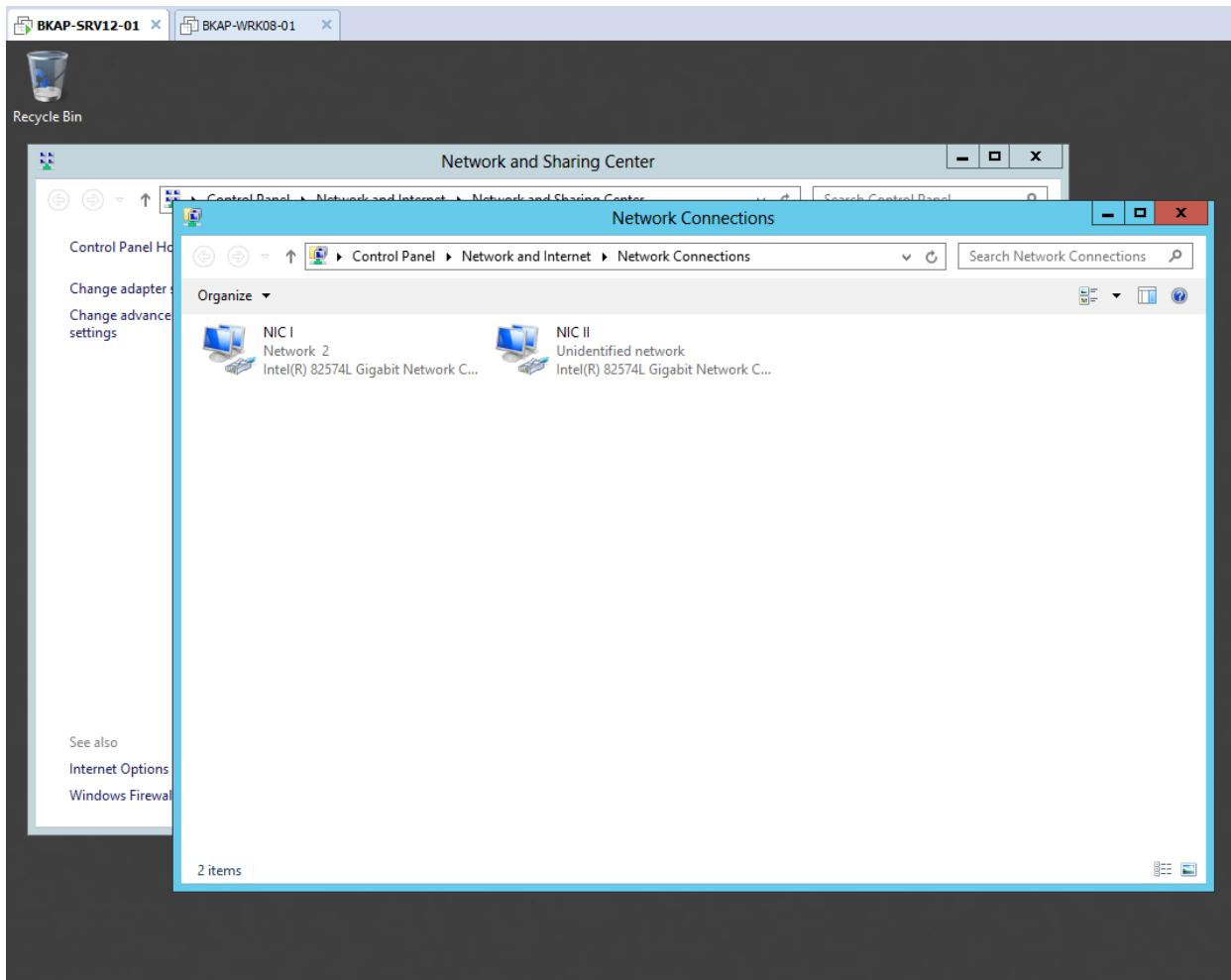
- ✓ Add thêm card mạng cho máy *BKAP-SRV12-01*:
  - Tại **Virtual Machine Settings**, chọn vào **Add...** , tại **Add Hardware Wizard**, chọn vào **Network Adapter**, **Next**.



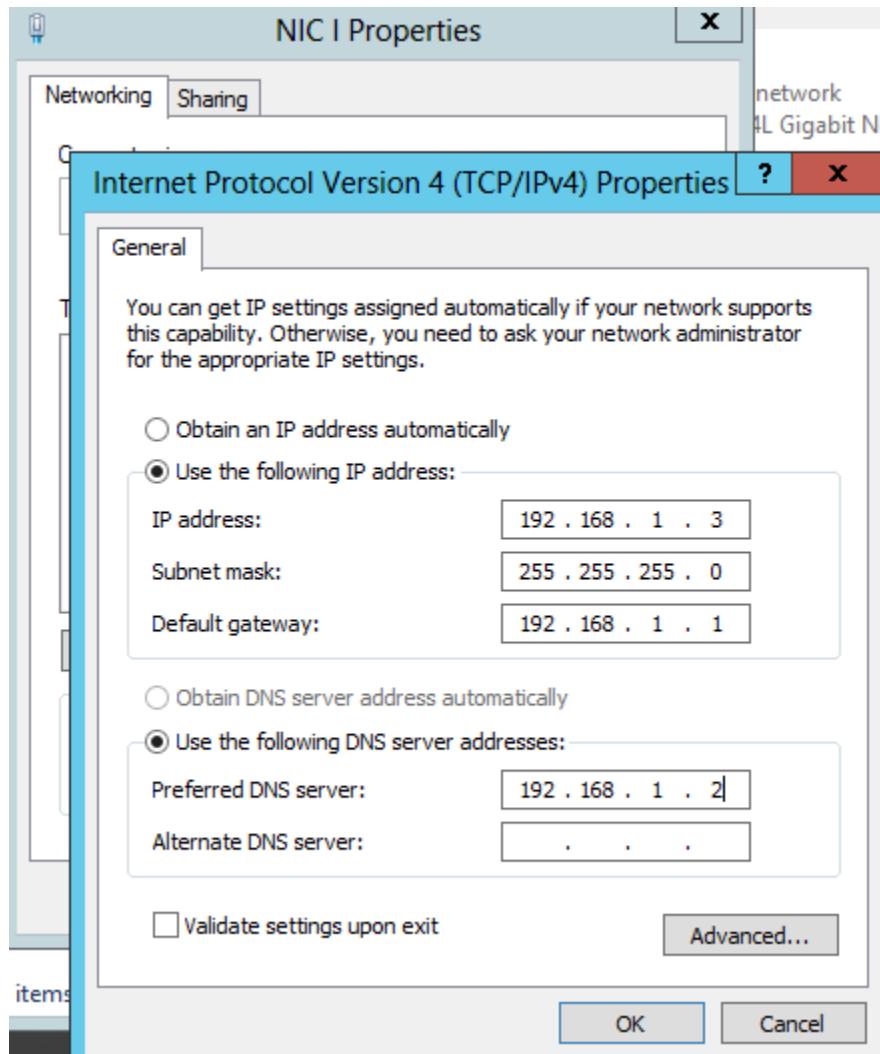
- Tại **Network Adapter Type**, tại **Network connection**, chọn vào **Custom: Specific virtual network**, chọn xuống **Vmnet3** để add thêm card mạng cho máy *BKAP-SRV12-01*.



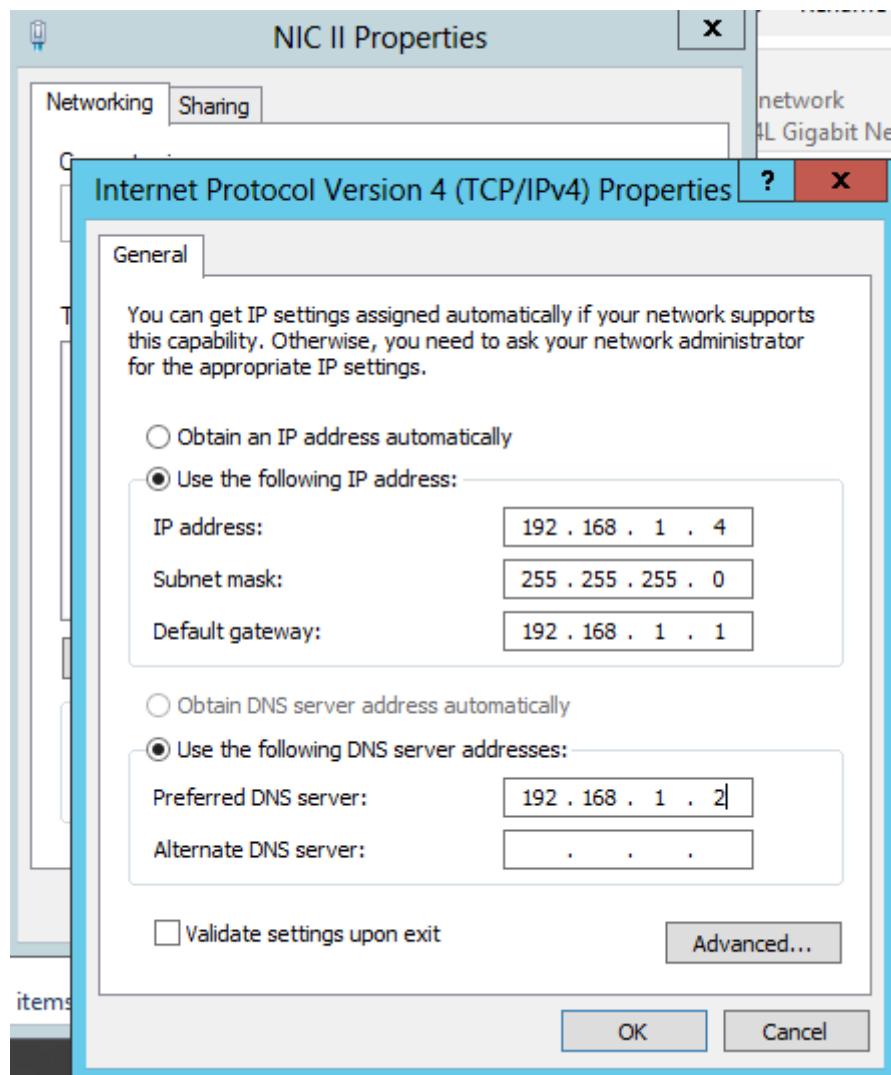
- ✓ Sau khi add xong 2 card mạng, đổi tên lần lượt 2 card thành NIC I và NIC II.
  - Mở **Network and Sharing Center**, Click vào **Change adapter settings**, lần lượt đổi tên 2 card mạng *Ethernet0* và *Ethernet1* thành *NIC I* và *NIC II*.



- ✓ Đặt địa chỉ IP 2 card NIC I và NIC II lần lượt theo mô hình Lab 1.3.
  - Tại Cửa sổ **Network Connections**, chuột phải tại mỗi card, chọn **Properties**, tại cửa sổ **NIC I Properties** và **NIC II Properties**, chọn vào **Internet Protocol Version 4 ( TCP/IPv4)**.
  - Tại cửa sổ **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties**, chọn vào **Use the following IP address** để đặt IP tĩnh cho 2 card mạng *NIC I* và *NIC II*.



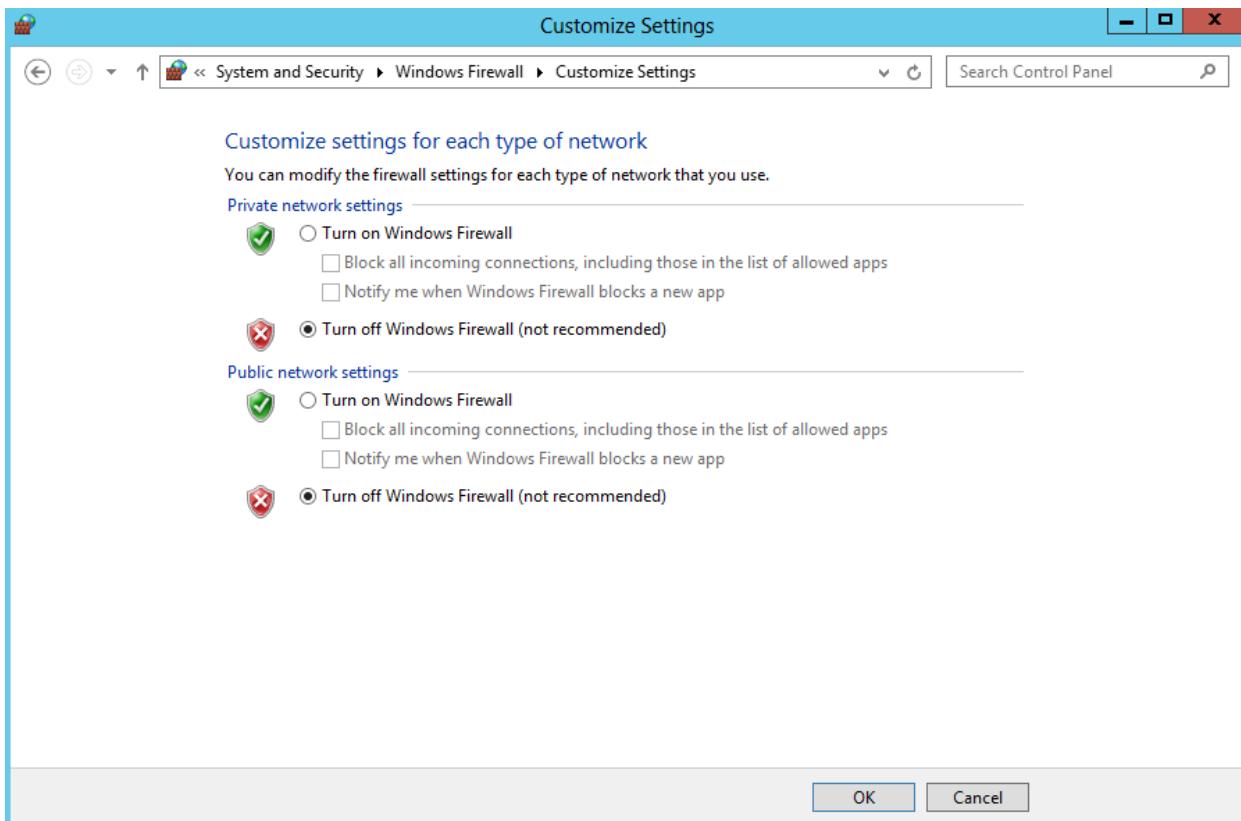
IP Address của NIC I



IP Address của NIC II

- ✓ Thực hiện tắt Firewall, kiểm tra ping từ máy Server sang máy Client bằng 2 card NIC I và NIC II.

- Tại cửa sổ **Windows Firewall**, chọn vào **Turn Windows Firewall on or off**, chọn **Turn off Windows Firewall (not recommended)** tại *Private network settings* và *Public network settings*.



- ✓ Kiểm tra ping từ máy Client *BKAP-WRK08-01* đến 2 card *NIC I* và *NIC II* của máy *BKAP-SRV12-01*.

```
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\administrator>ping 192.168.1.3

Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.3:
    Packets: Sent = 2, Received = 2, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
Control-C
^C
C:\Users\administrator>ping 192.168.1.4

Pinging 192.168.1.4 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128

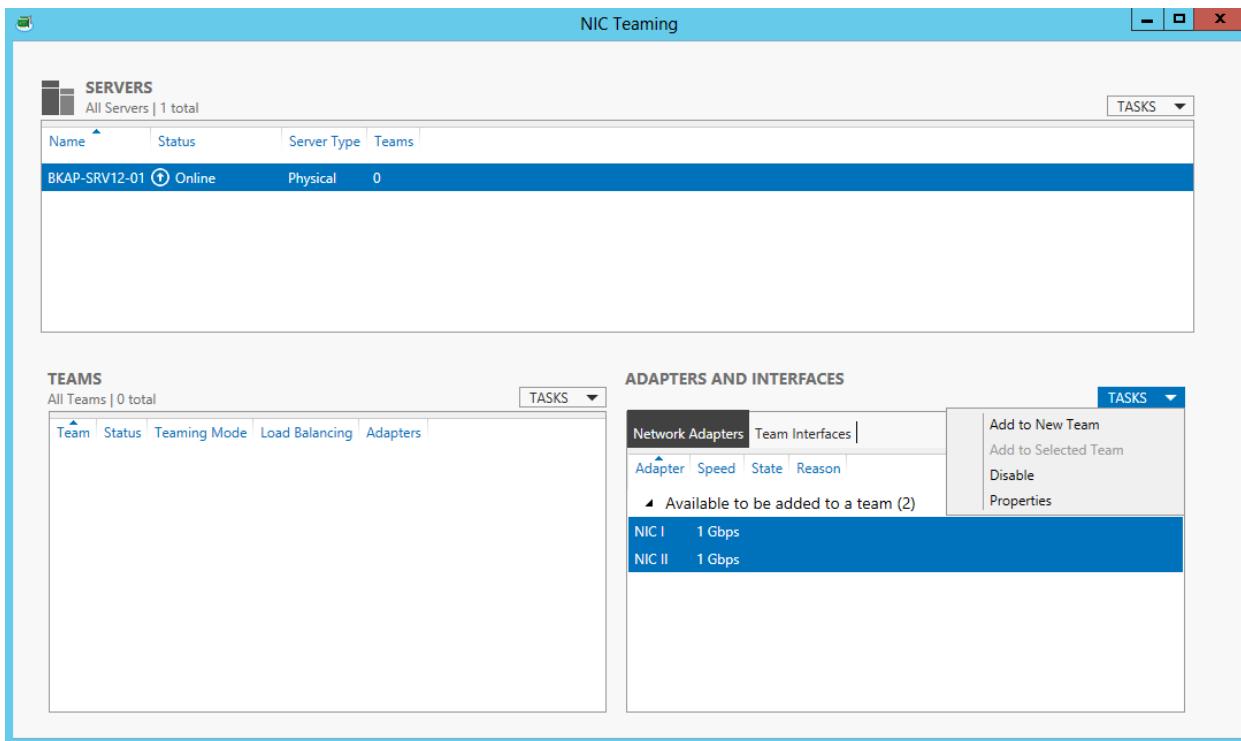
Ping statistics for 192.168.1.4:
    Packets: Sent = 2, Received = 2, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
Control-C
^C
C:\Users\administrator>
```

- ✓ Chuyển sang máy Server BKAP-SRV12-01, cấu hình *enable NIC Teaming*.
  - Vào **Server Manager / Local Server**.
  - Tại **Properties**, kiểm tra tại **NIC Teaming : Disable**.

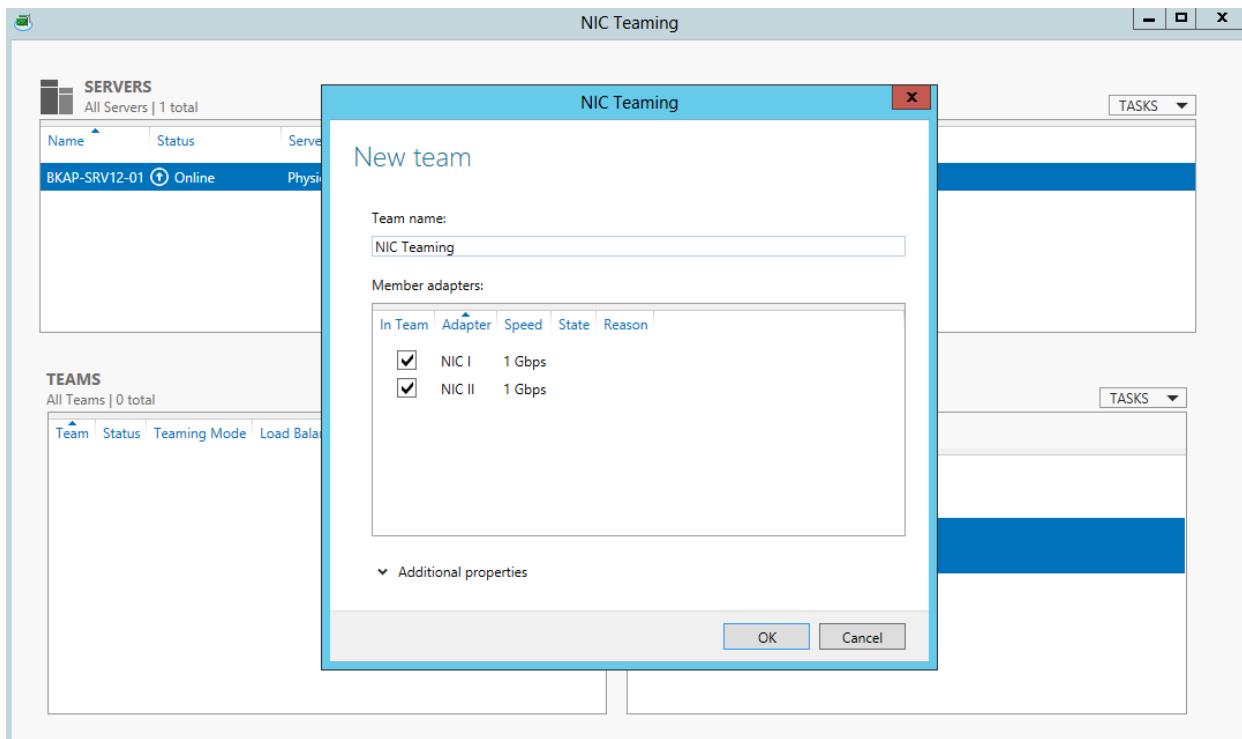
The screenshot shows the Windows Server 2012 Local Server Properties screen. The left sidebar shows navigation options: Dashboard, Local Server (selected), All Servers, and File and Storage Services. The main area displays system properties for the server BKAP-SRV12-01. Under the 'PROPERTIES' section, it lists the computer name as BKAP-SRV12-01 and the workgroup as WORKGROUP. It also shows network settings: Windows Firewall (Public: Off), Remote management (Enabled), Remote Desktop (Disabled), NIC Teaming (Disabled), and two NICs (NIC I and NIC II) both set to 192.168.1.3, IPv6 enabled. Below this, it shows the operating system version as Microsoft Windows Server 2012 Datacenter Evaluation and hardware information as VMware, Inc. VMware Virtual Platform. At the bottom, the 'EVENTS' section shows a table of four log entries.

Server Name	ID	Severity	Source	Log	Date and Time
BKAP-SRV12-01	27	Warning	e1express	System	12/14/2015 7:57:31 PM
BKAP-SRV12-01	4202	Error	Microsoft-Windows-Iphlpsvc	System	12/14/2015 7:31:12 PM
BKAP-SRV12-01	1014	Warning	Microsoft-Windows-DNS Client Events	System	12/14/2015 7:23:57 PM
BKAP-SRV12-01	1014	Warning	Microsoft-Windows-DNS Client Events	System	12/14/2015 7:23:57 PM

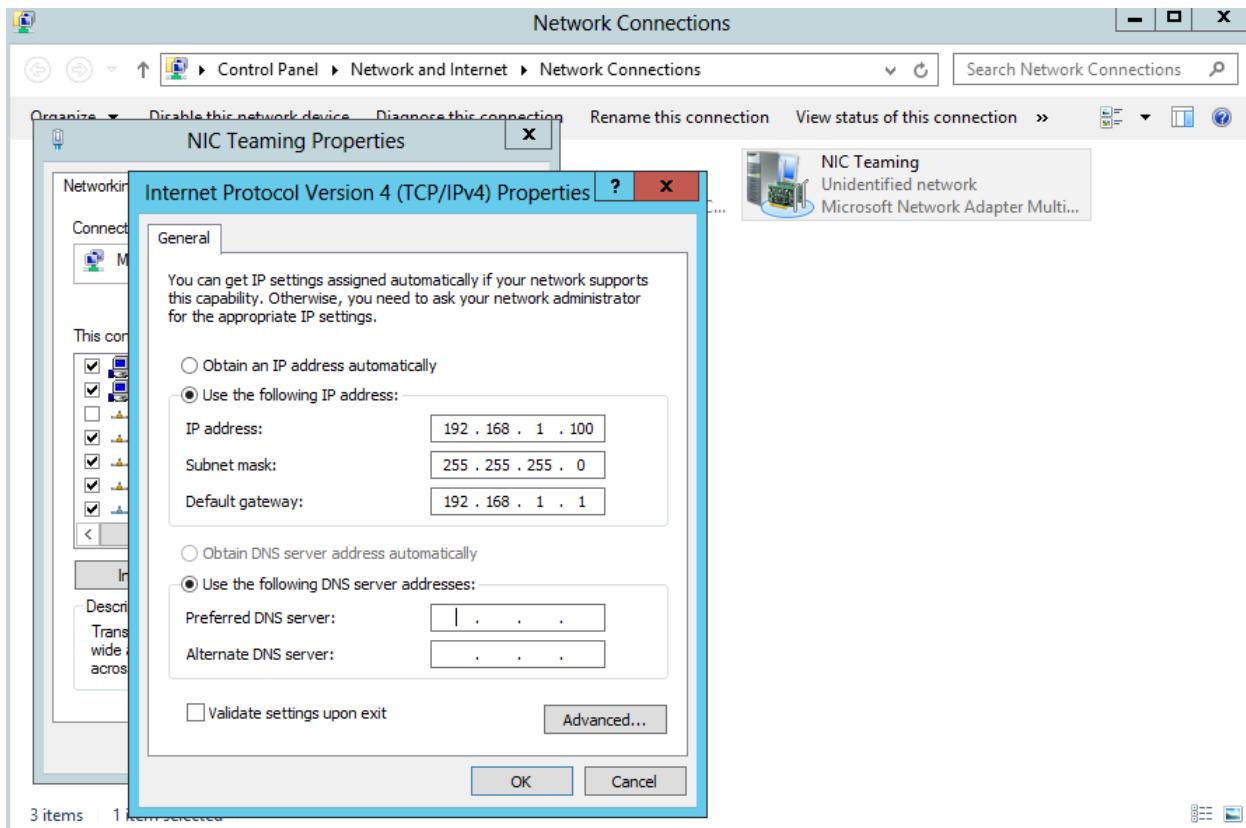
- Click chuột vào **Disable**, tại cửa sổ *NIC Teaming*, trong Tab **ADAPTER AND INTERFACES**, chọn cả 2 card *NIC I* và *NIC II*, click vào **Tasks / Add to New Team**.



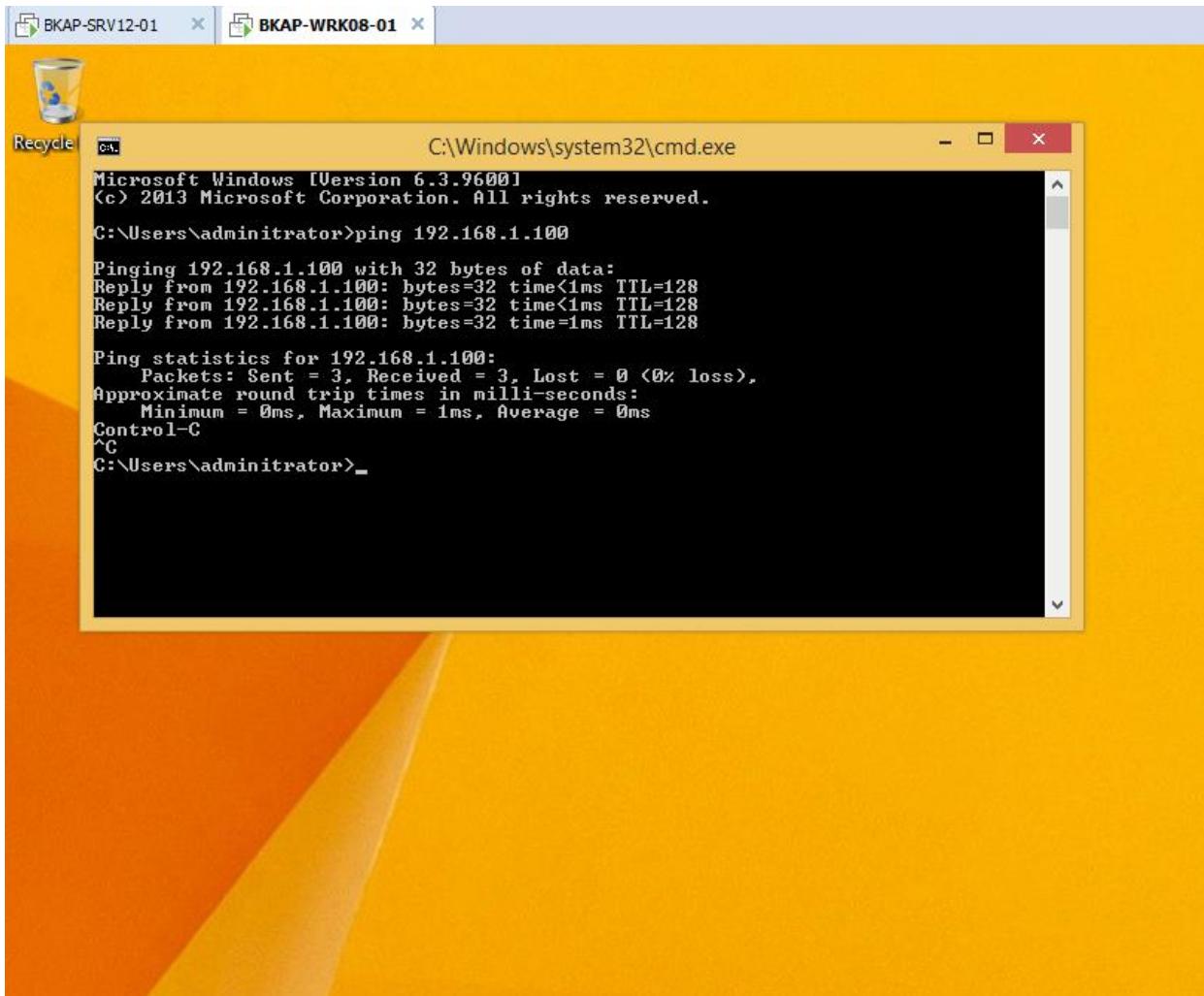
- Tại cửa sổ **NIC Teaming**, tại **Team name**, điền tên “*NIC Teaming*”, chọn cả 2 card *NIC I* và *NIC II*, OK.



- Đặt địa chỉ IP cho card NIC Teaming.
  - Vào **Network and Sharing Center / Change adapter settings**.
  - Tại cửa sổ **Network Connections**, chuột phải tại card **NIC Teaming**, chọn **Properties**.
  - Đặt địa chỉ IP address cho card **NIC Teaming**.



- ✓ Chuyển sang máy Client *BKAP-WRK08-01*, kiểm tra ping từ máy Client sang card *NIC Teaming* của máy *BKAP-SRV12-01*.



**Bài 2:****TRIỂN KHAI DỊCH VỤ ACTIVE DIRECTORY**

**Các nội dung chính được đề cập:**

- ✓ 2.1. Nâng cấp máy chủ Windows Server 2012 lên Domain Controller và Join Domain.
- ✓ 2.2. Nâng cấp máy chủ Windows Server 2012 ( Server Core ) lên Domain Controller và Join Domain.
- ✓ 2.3. Cài đặt và cấu hình Additional Domain Controller.
- ✓ 2.4. Cài đặt và cấu hình Child Domain.

**2.1 Nâng cấp máy chủ Windows Server 2012 lên Domain Controller và Join Domain.****1. Yêu cầu bài Lab:**

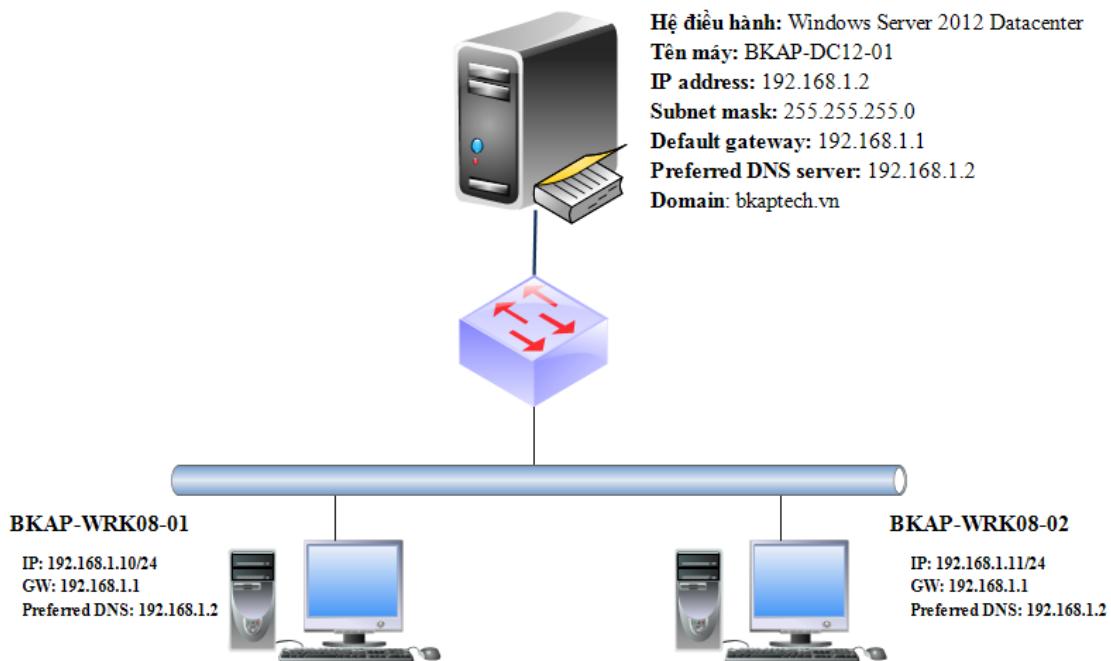
- + Nâng cấp máy chủ chạy HĐH Windows Server 2012 lên Domain Controller để quản lý miền **bkaptech.vn**.
- + Cho phép các máy trạm gia nhập vào miền **bkaptech.vn**.

**2. Yêu cầu chuẩn bị:**

- + Chuẩn bị 1 máy Server chạy HĐH Windows Server 2012 có tên là **BKAP-DC12-01**, đặt địa chỉ IP như mô hình lab 2.1.
- + Chuẩn bị thêm máy trạm chạy HĐH Windows 8 có tên là **BKAP-WRK08-01**, đặt địa chỉ IP như mô hình lab 2.1.

### 3. Mô hình Lab:

HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH  
Lab 2.1 Nâng cấp máy chủ Window Server 2012 lên Domain Controller và  
Join Domain



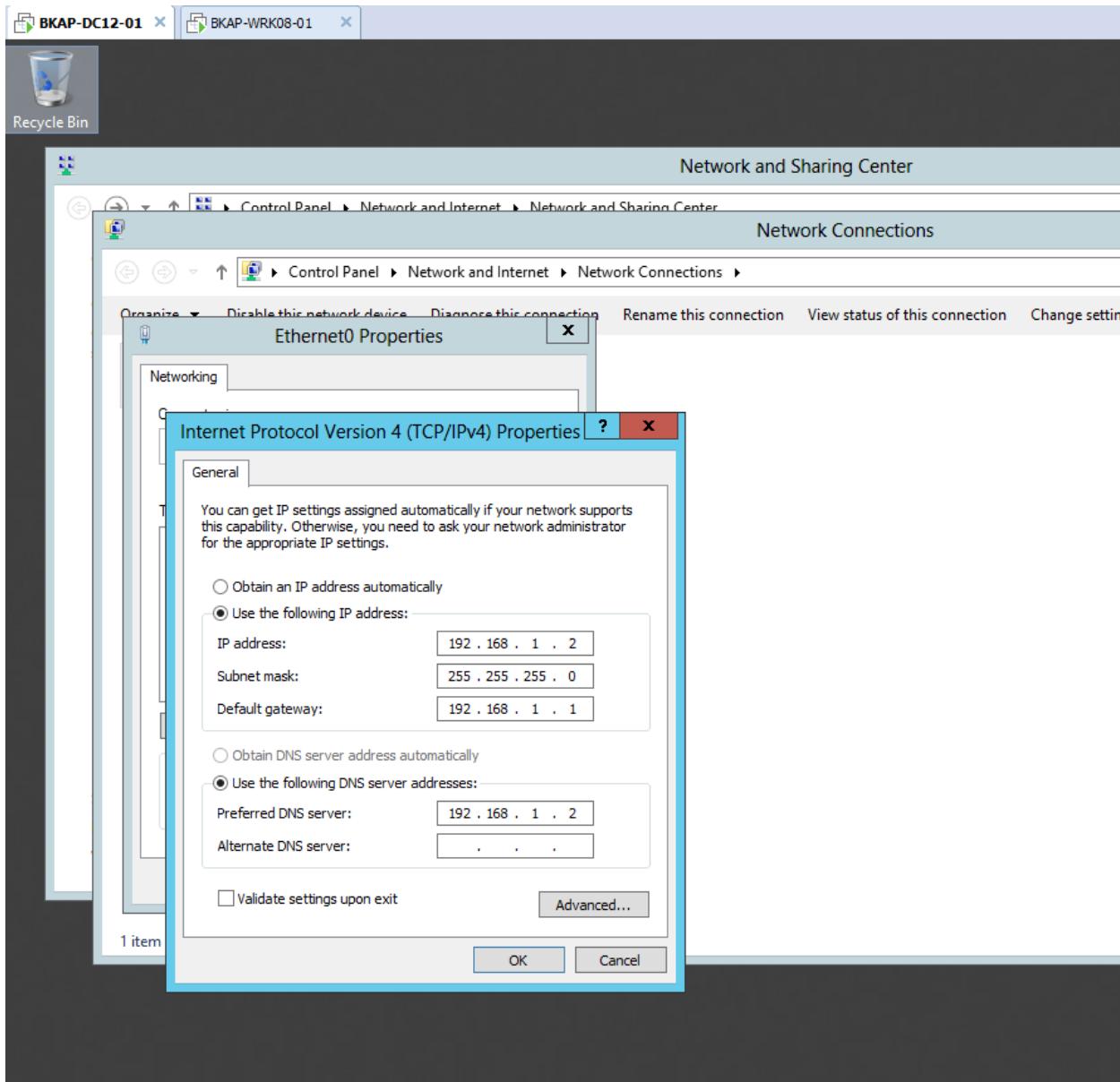
Hình 2.1

*Sơ đồ địa chỉ như sau:*

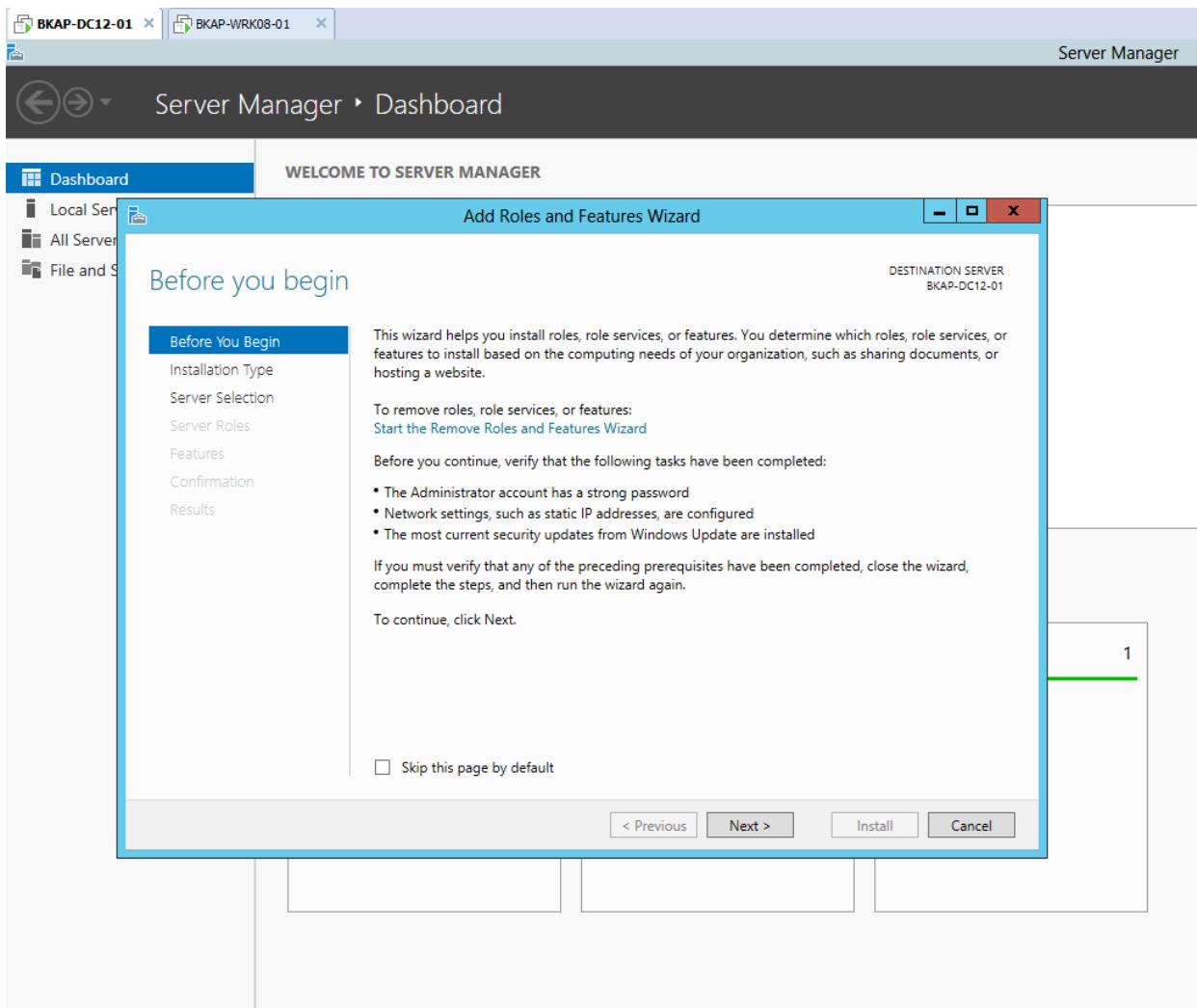
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-WRK12-01
IP Address	192.168.1.2	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2

## Hướng dẫn chi tiết:

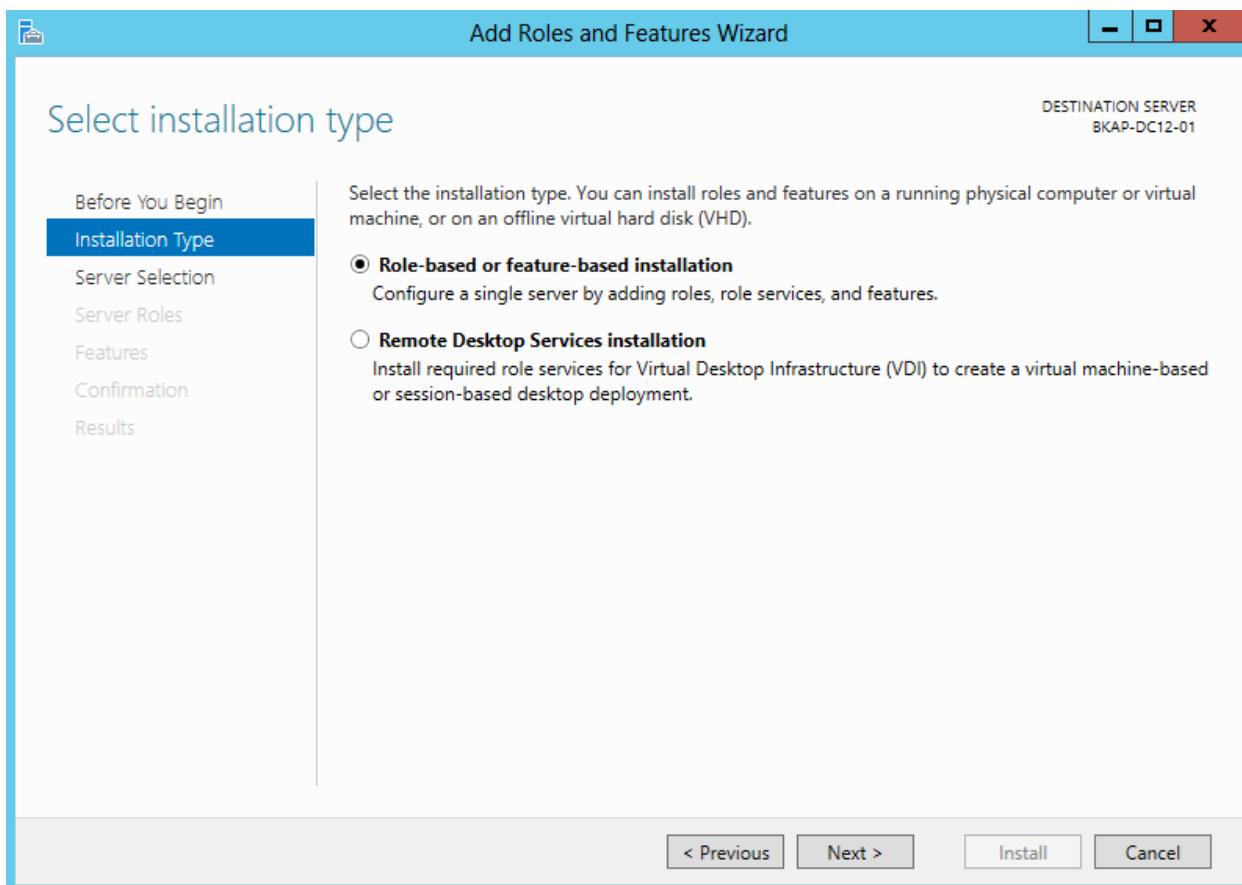
- ✓ Thực hiện trên máy **BKAP-DC12-01**, nâng cấp lên **Domain Controller**.
  - Cấu hình đặt địa chỉ IP cho các máy tương ứng với hình 2.1



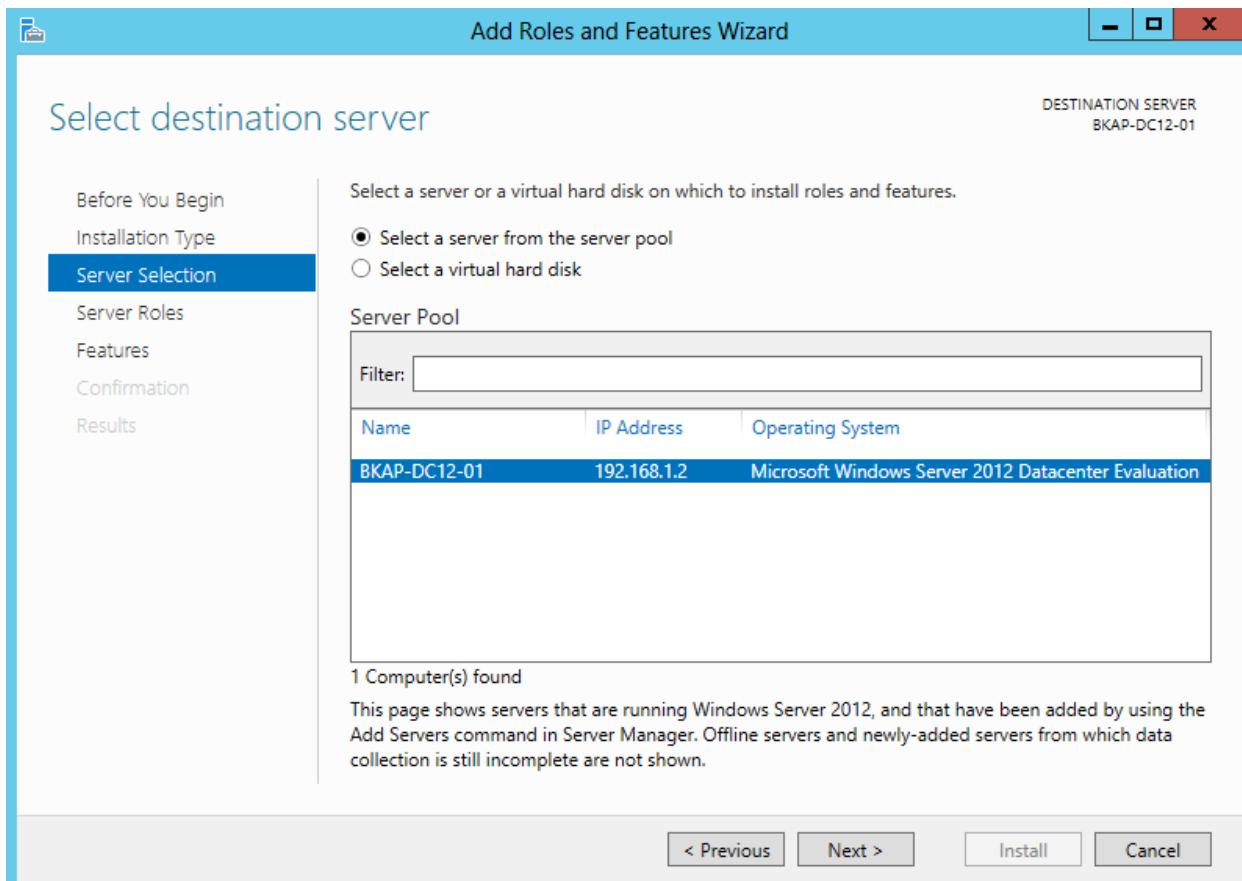
- Thực hiện cài đặt dịch vụ **Active Directory Domain Services** trên máy *BKAP-DC12-01*:
  - Click **Server Manager / Add Roles and Features**. Tại cửa sổ **Add Roles and Features Wizard**, Click vào **Next**.



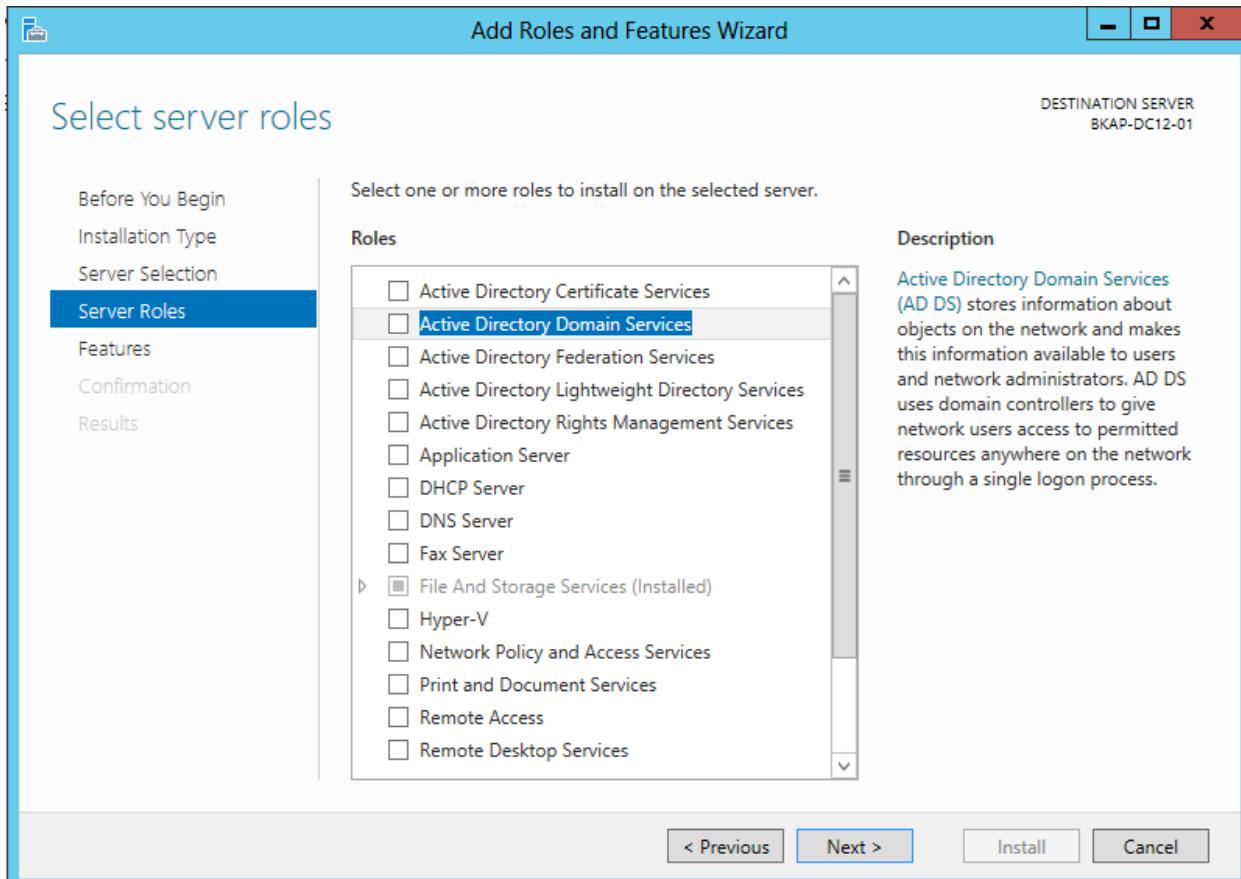
- Tại Select installation type, click vào Next.



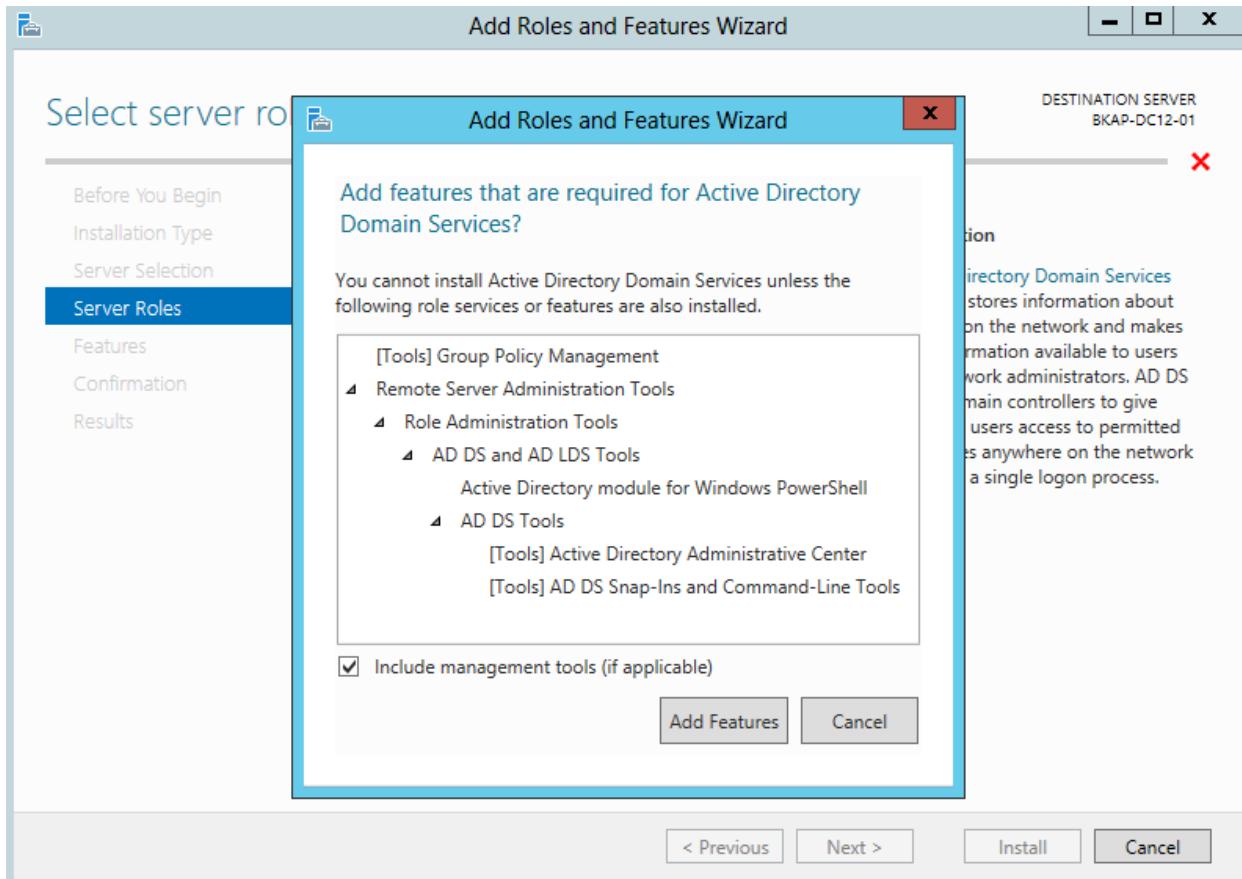
- Tại Select destination server, Click vào Next.



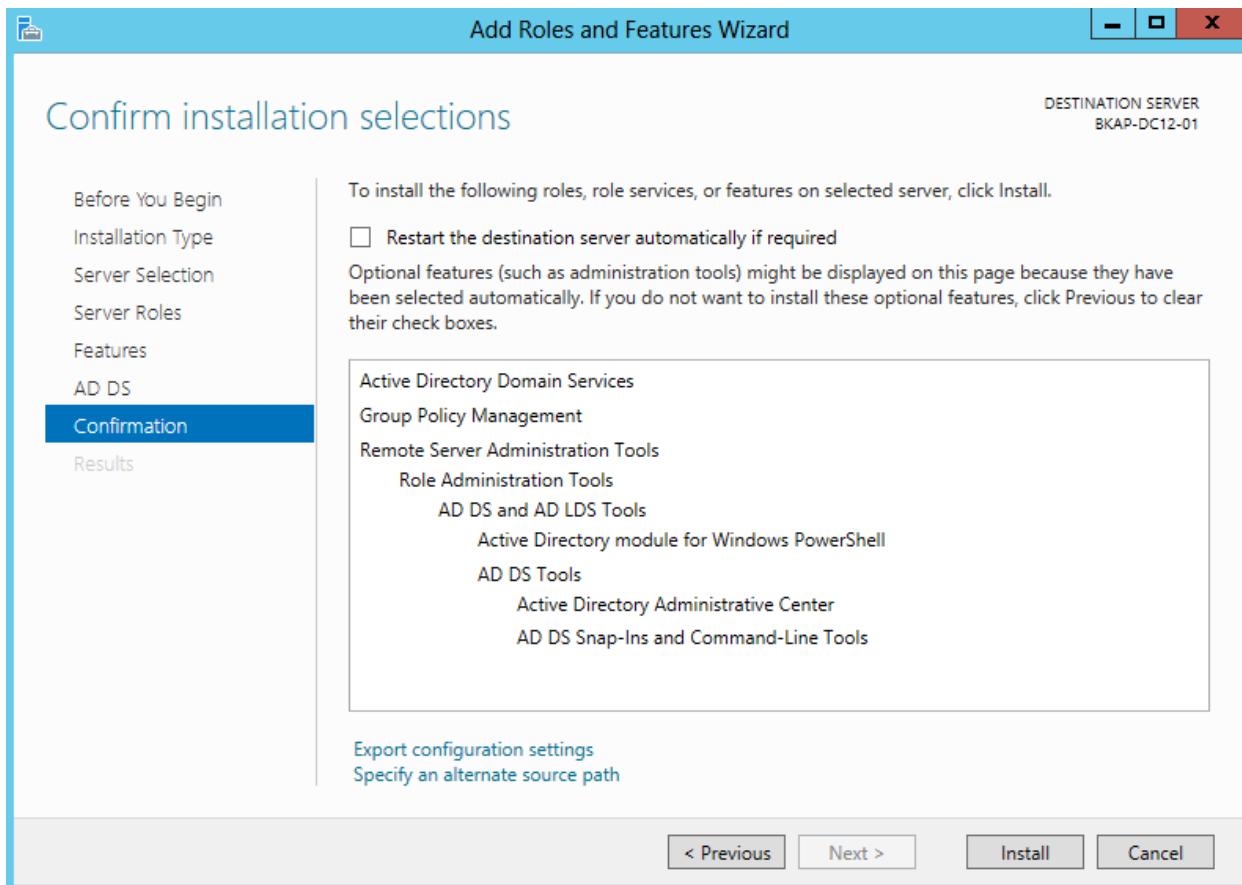
- Tại **Select server roles**, click chọn vào dịch vụ *Active Directory Domain Services*.



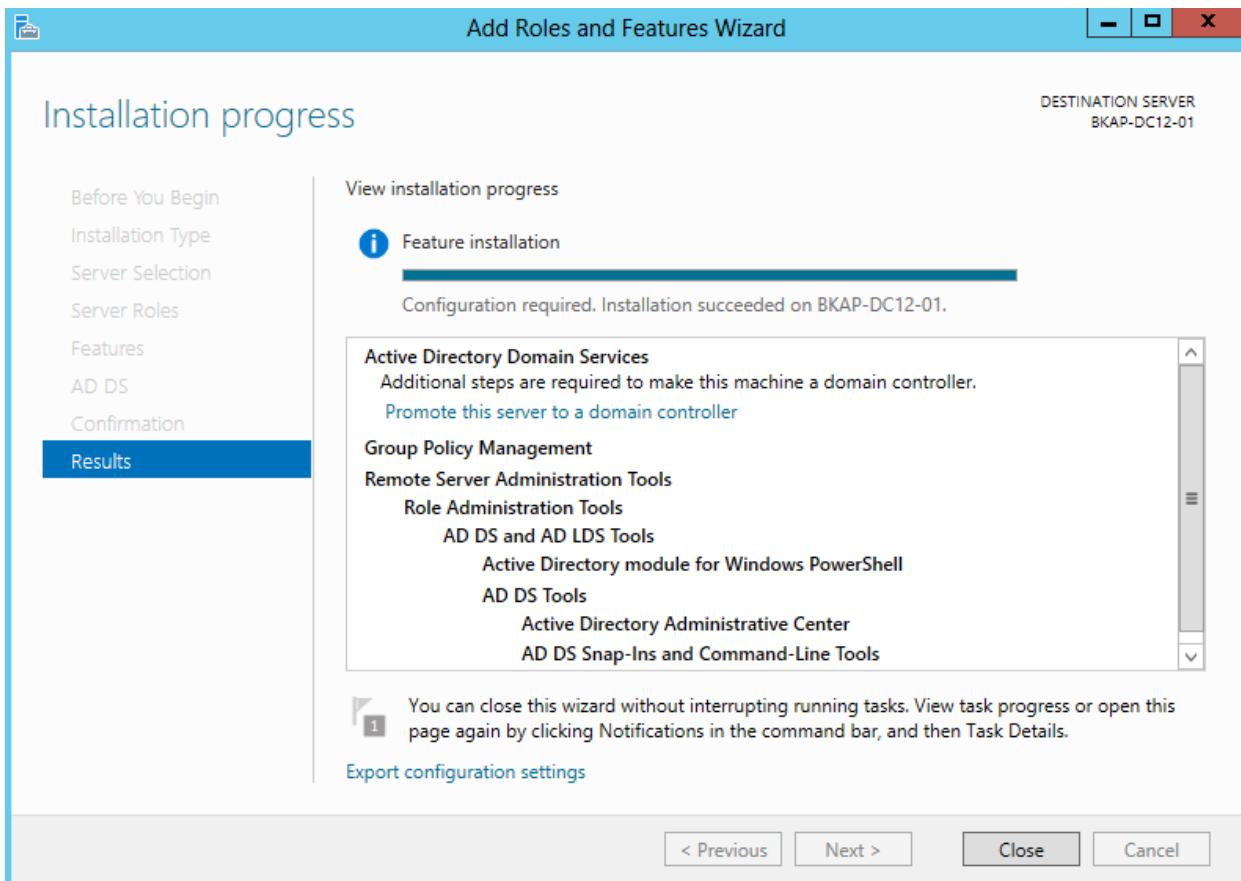
- Cửa sổ **Add Roles and Features Wizard** hiện ra, chọn **Add Features**.



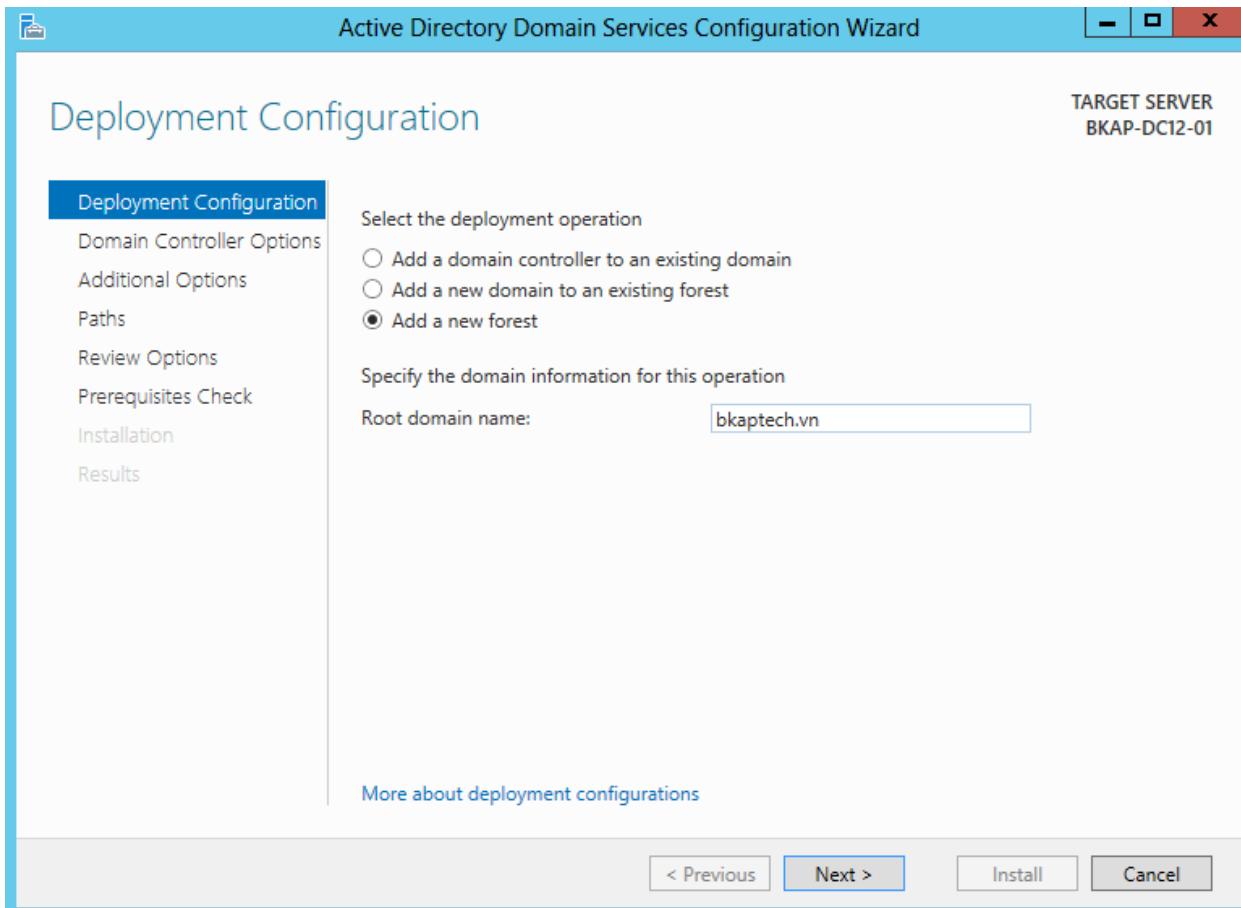
- Tiếp tục ấn *Next*, tại cửa sổ **Confirm installation selections**, click vào **Install** để cài đặt dịch vụ *ADDS*.



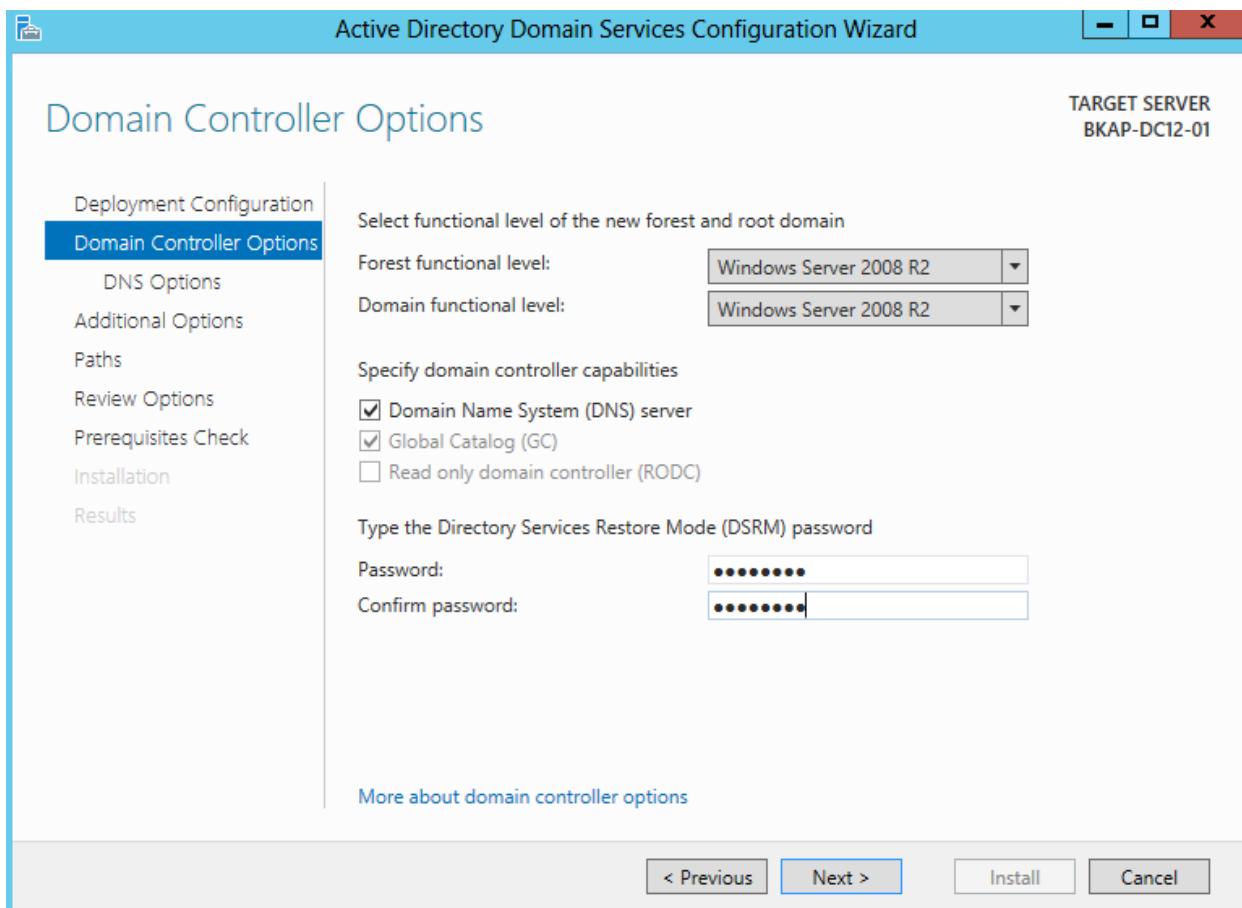
- Sau khi chờ đợi 1 khoảng thời gian để dịch vụ *Active Directory Domain Services* được cài đặt xong, tại **Installation progress**, click vào dòng chữ xanh *Promote this server to a domain controller* để cấu hình.



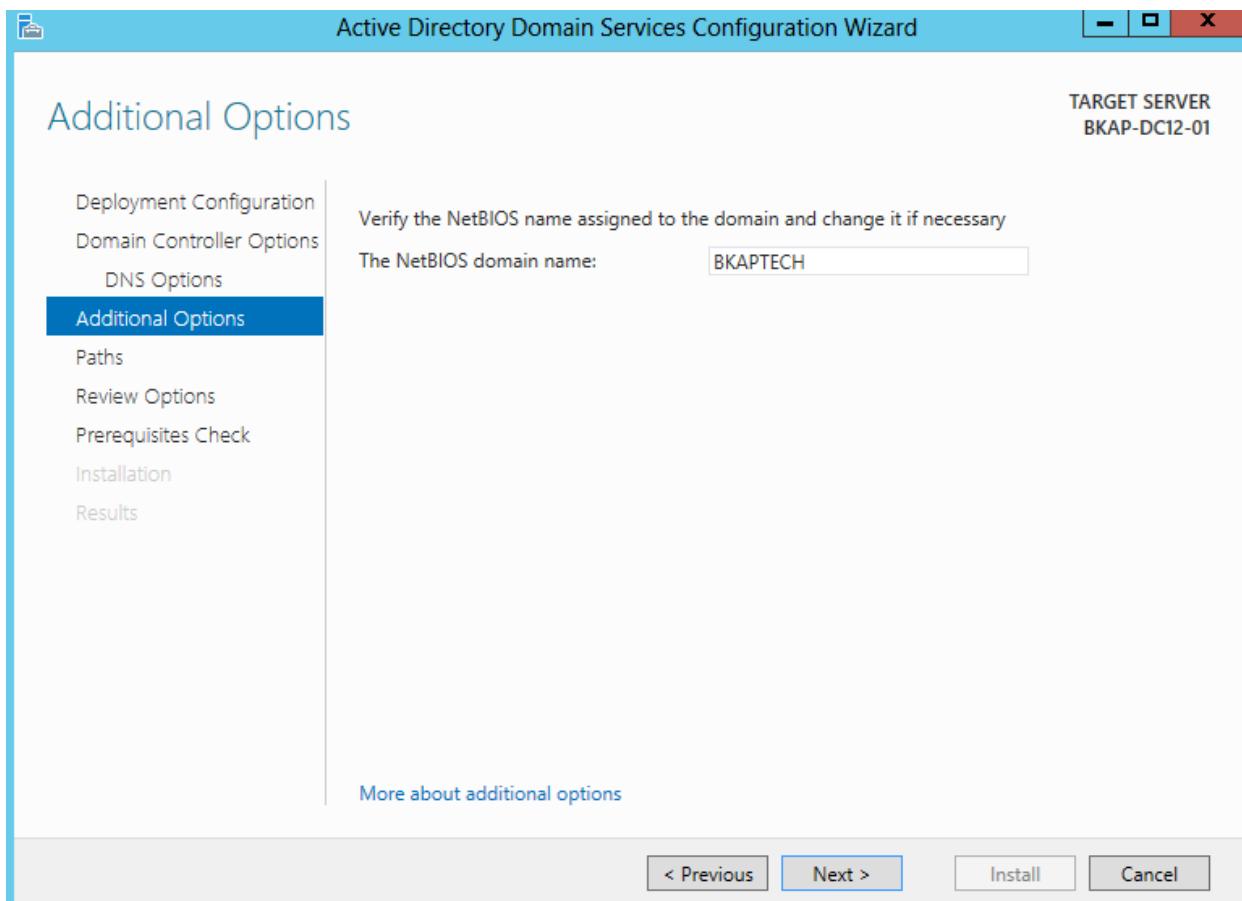
- Tại cửa sổ **Deployment Configuration**:
  - **Select the deployment operation**, click chọn vào **Add a new forest** để tạo 1 domain mới.
  - Tại **Root domain name**, nhập vào tên miền “**bkaptech.vn**”
  - **Next**.



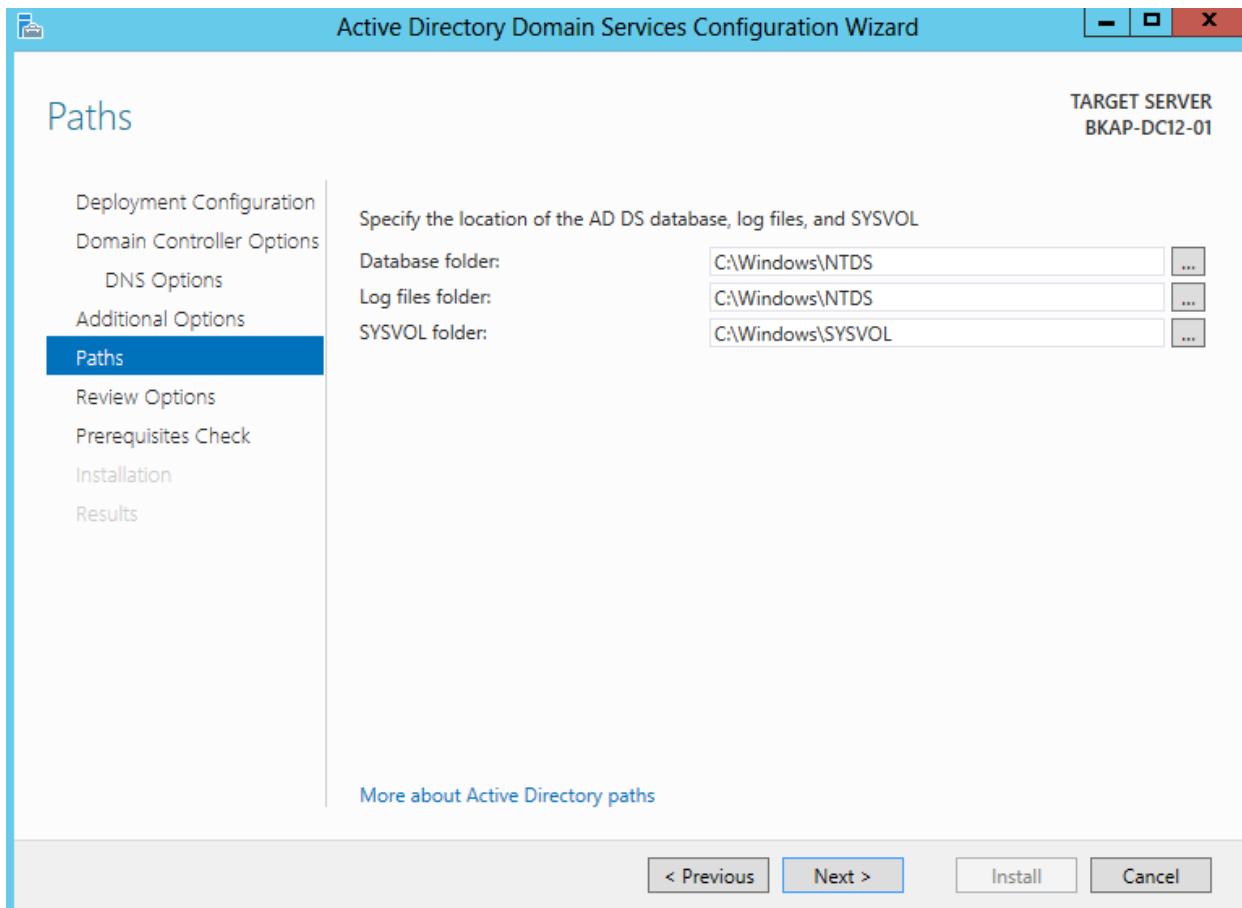
- Tại **Domain Controller Options**, lựa chọn “*Forest functional level*” và “*Domain functional level*” phù hợp với hệ thống đang có.
- Nhập mật khẩu của **Directory Services Restore Mode (DSRM) password**. (123456a@)
- **Next.**



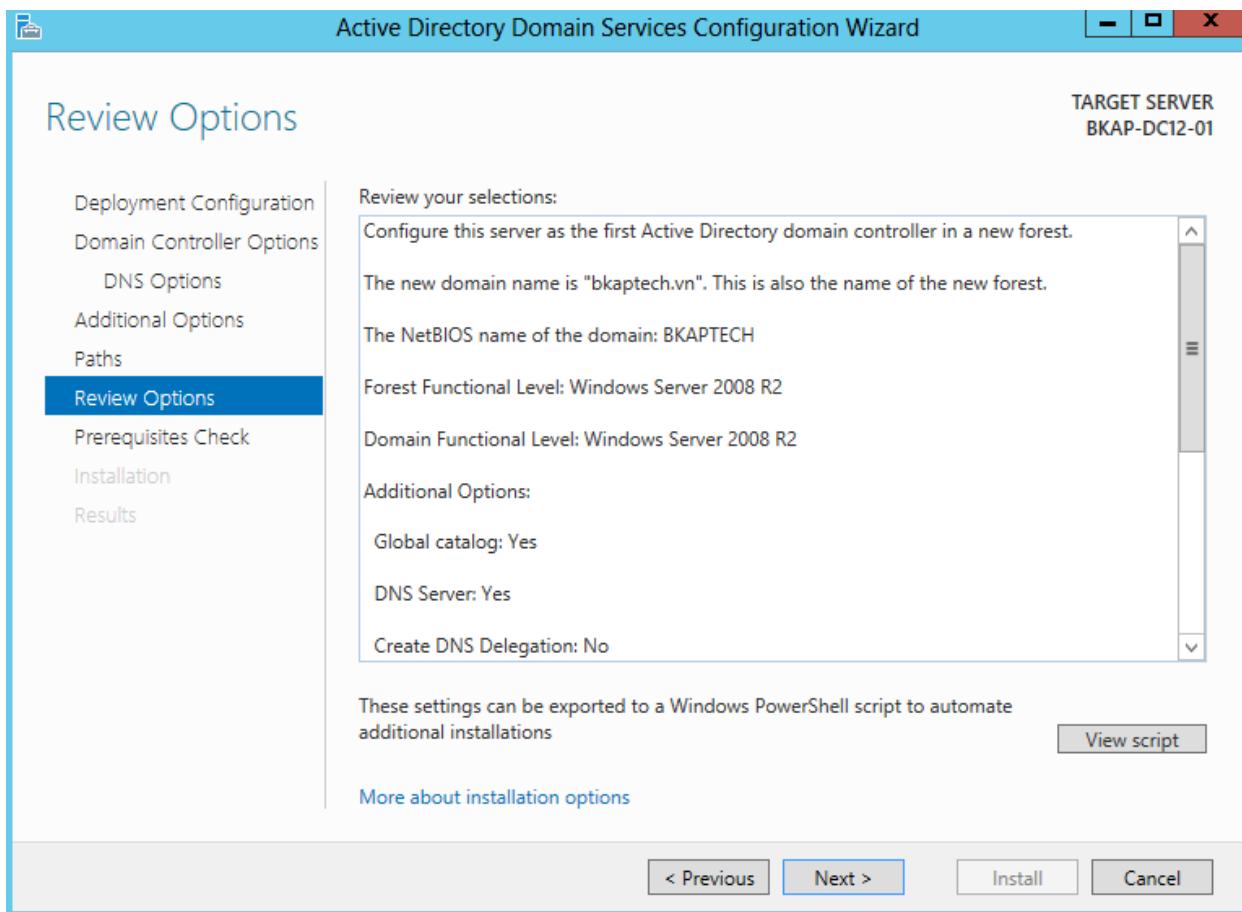
- Tiếp tục click vào **Next**, tại **Additional Options**, đặt tên **NetBIOS domain name** là **BKAPTECH**
- **Next.**



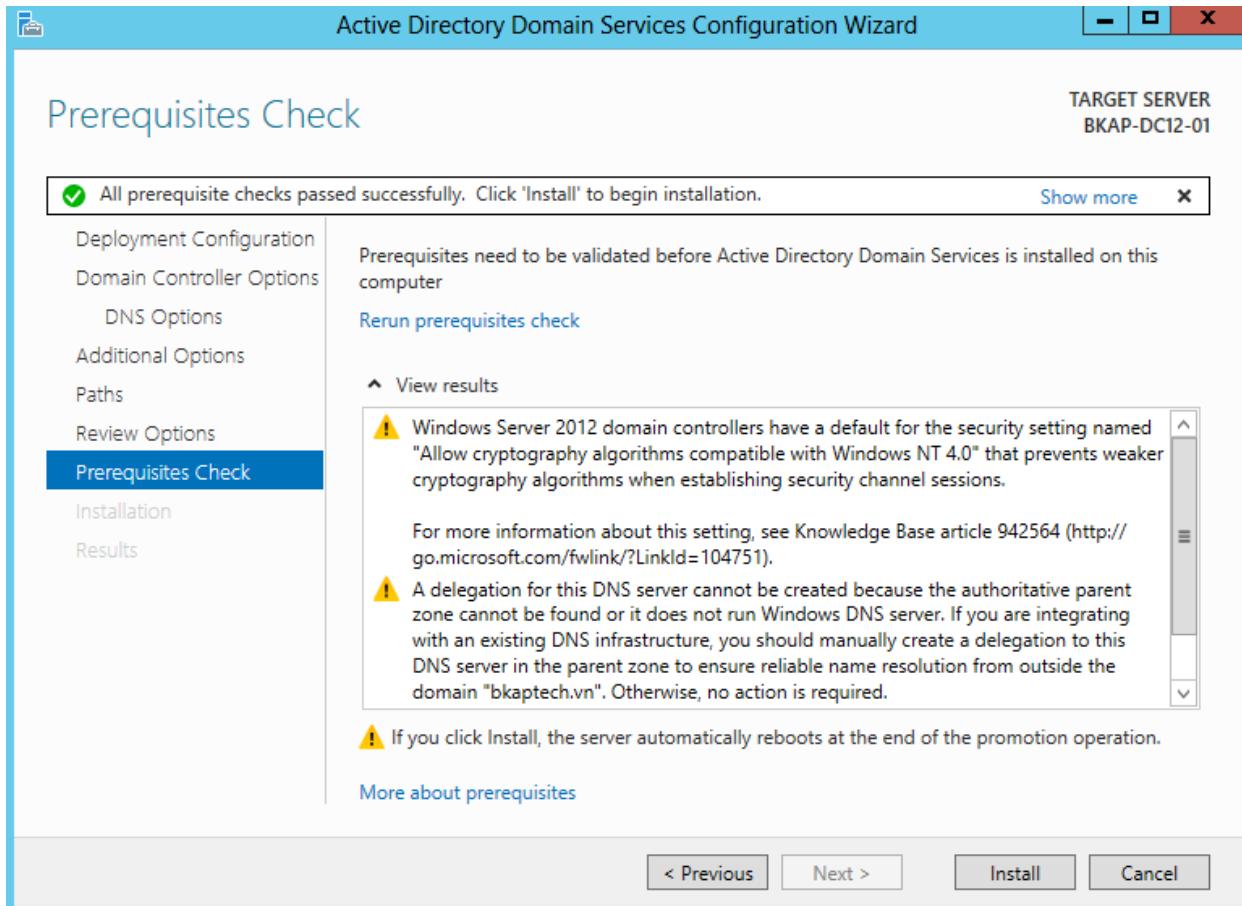
- Tại cửa sổ **Paths**, chính là đường dẫn lưu CSDL của Active Directory trong máy Domain Controller.



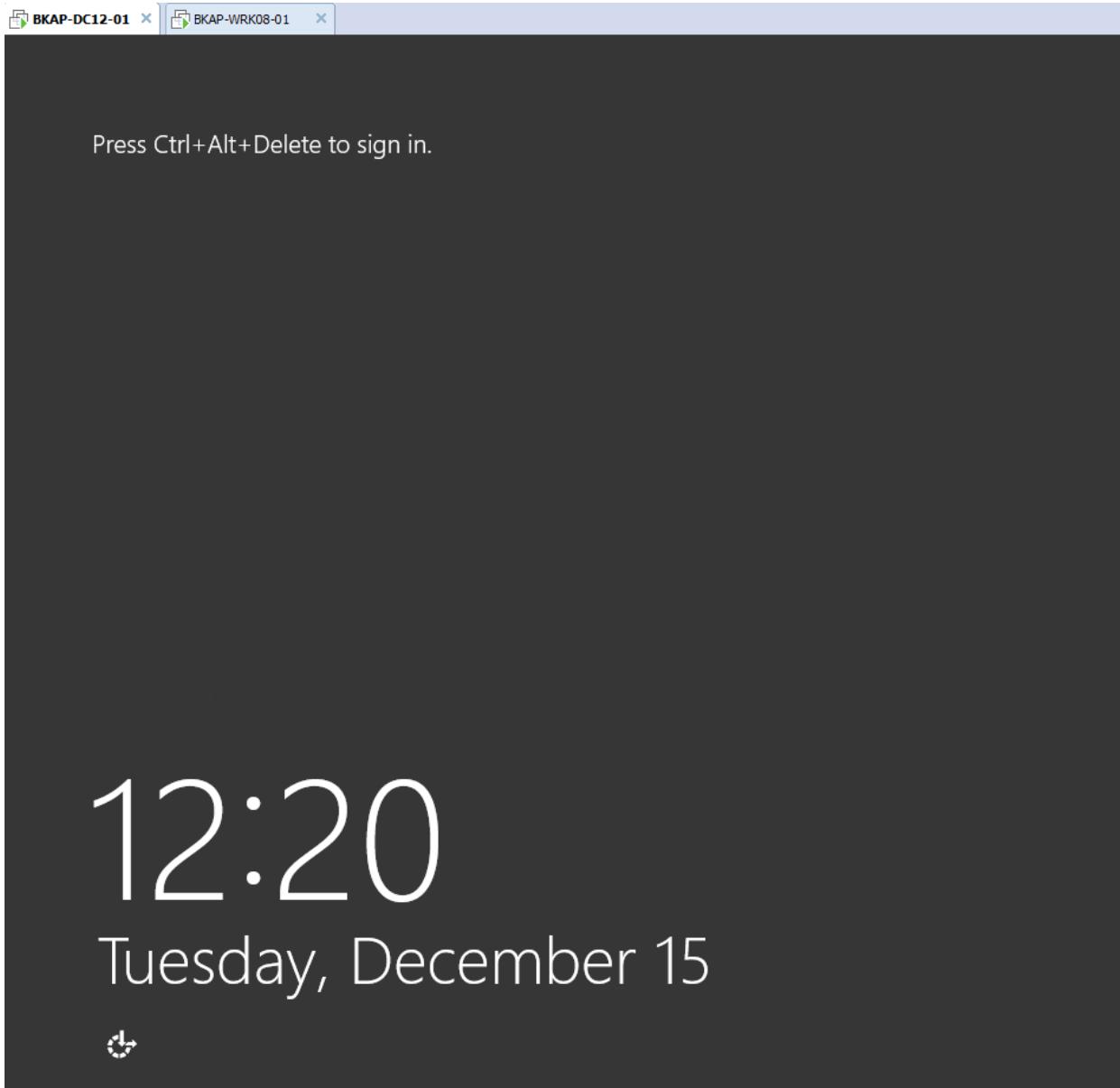
- Tại cửa sổ **Review Options**, tại đây là những thông tin đã cấu hình ở trên.
  - Click vào **Next**.



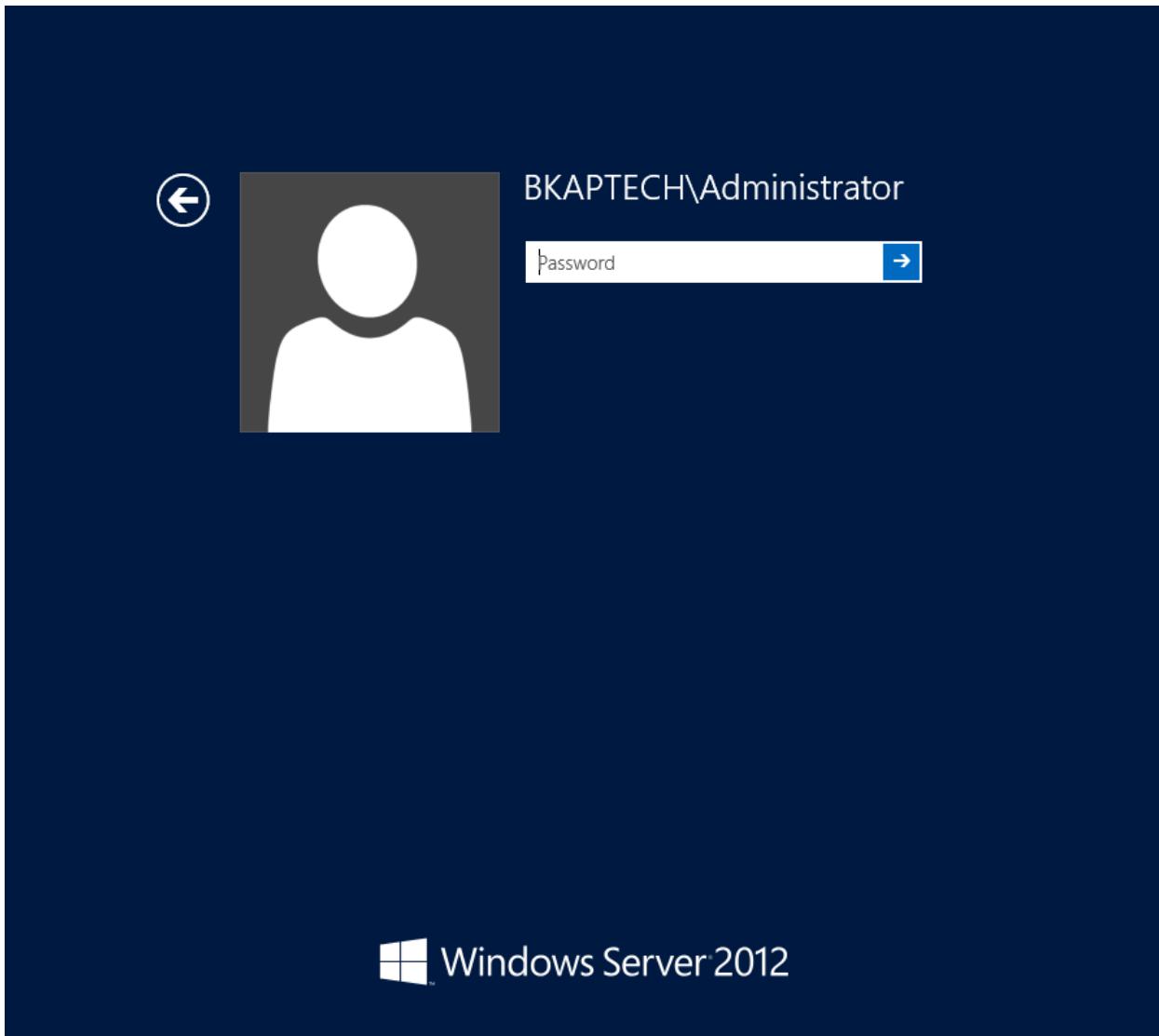
- Tại cửa sổ **Prerequisites Check**, click vào **Install** để máy bắt đầu cài đặt.



- ✓ Máy chủ sau khi cài đặt sẽ tự động reset lại máy.
  - Án tổ hợp phím “*Alt + Ctrl + Insert*” để đăng nhập vào máy chủ.

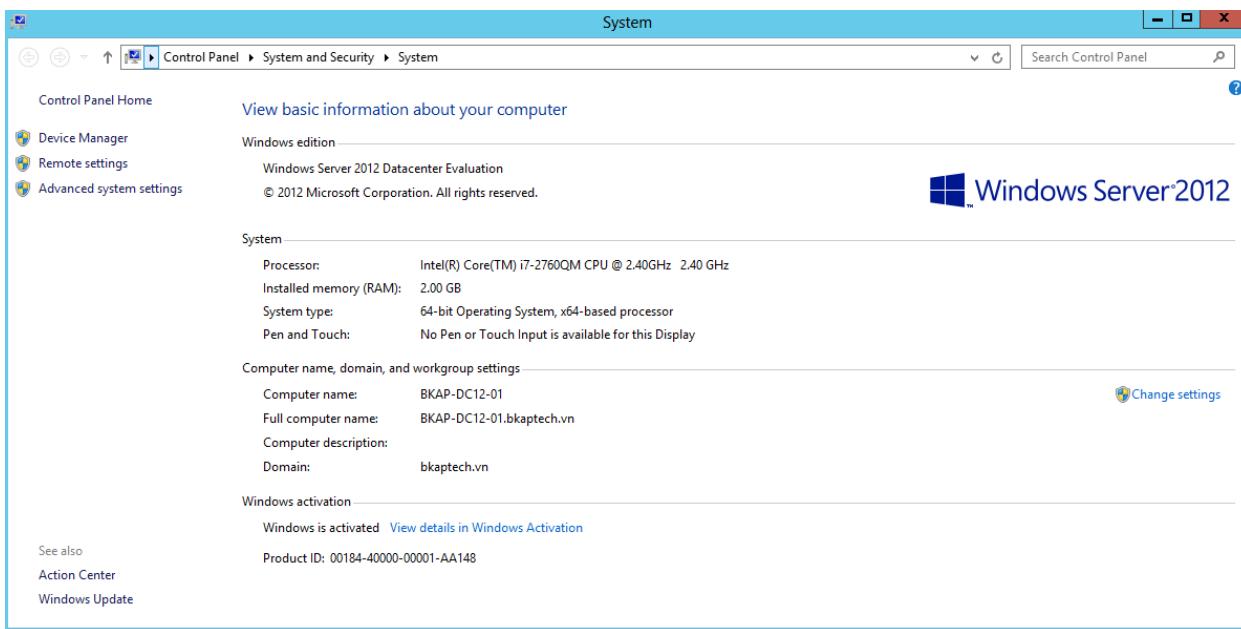


- ✓ Tại màn hình logon, nhập mật khẩu của tài khoản  
*Administrator.(123456a@)*

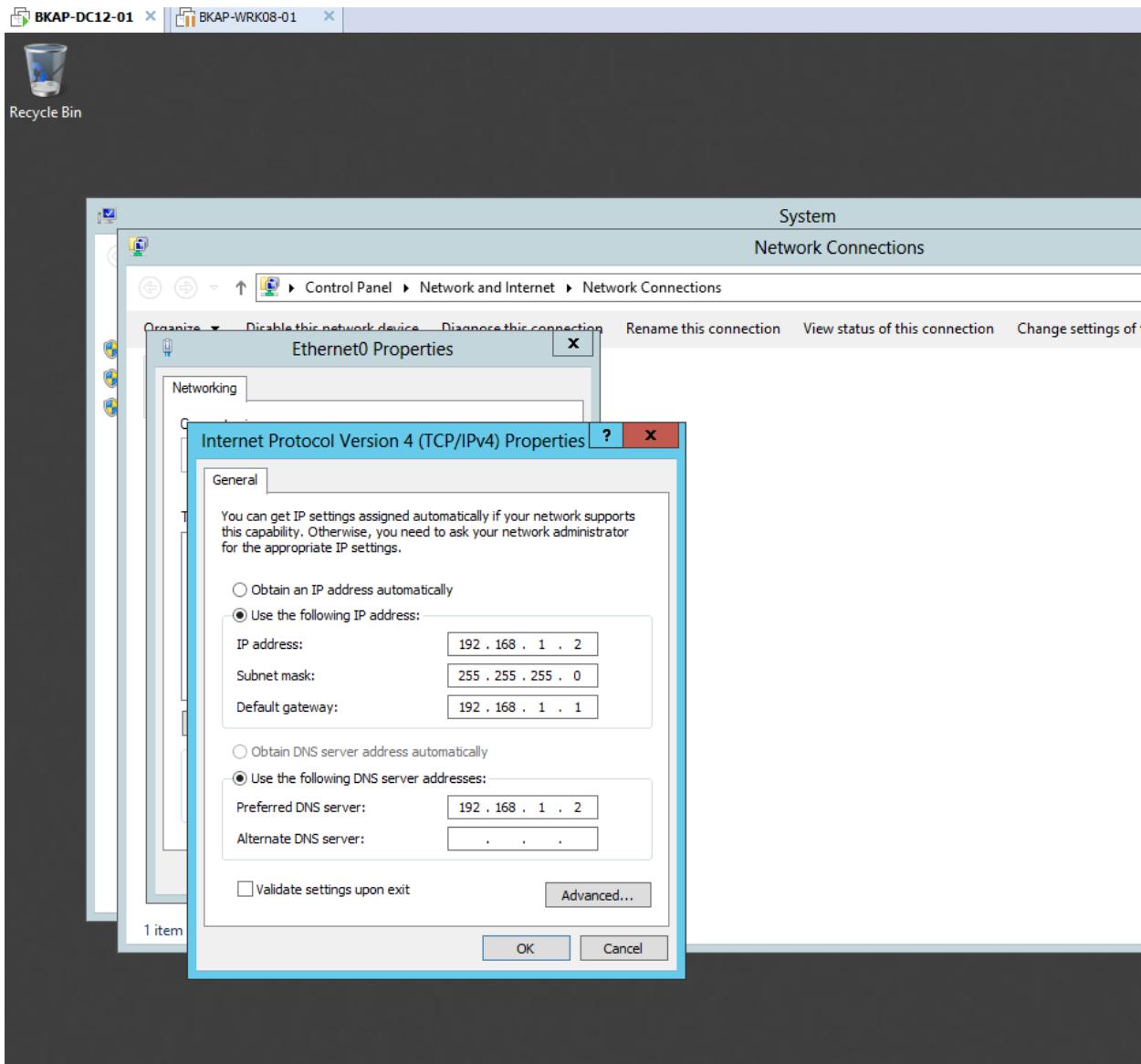


✓ Để kiểm tra máy chủ đã nâng cấp lên *Domain Controller* chưa, vào **Computer / Properties**.

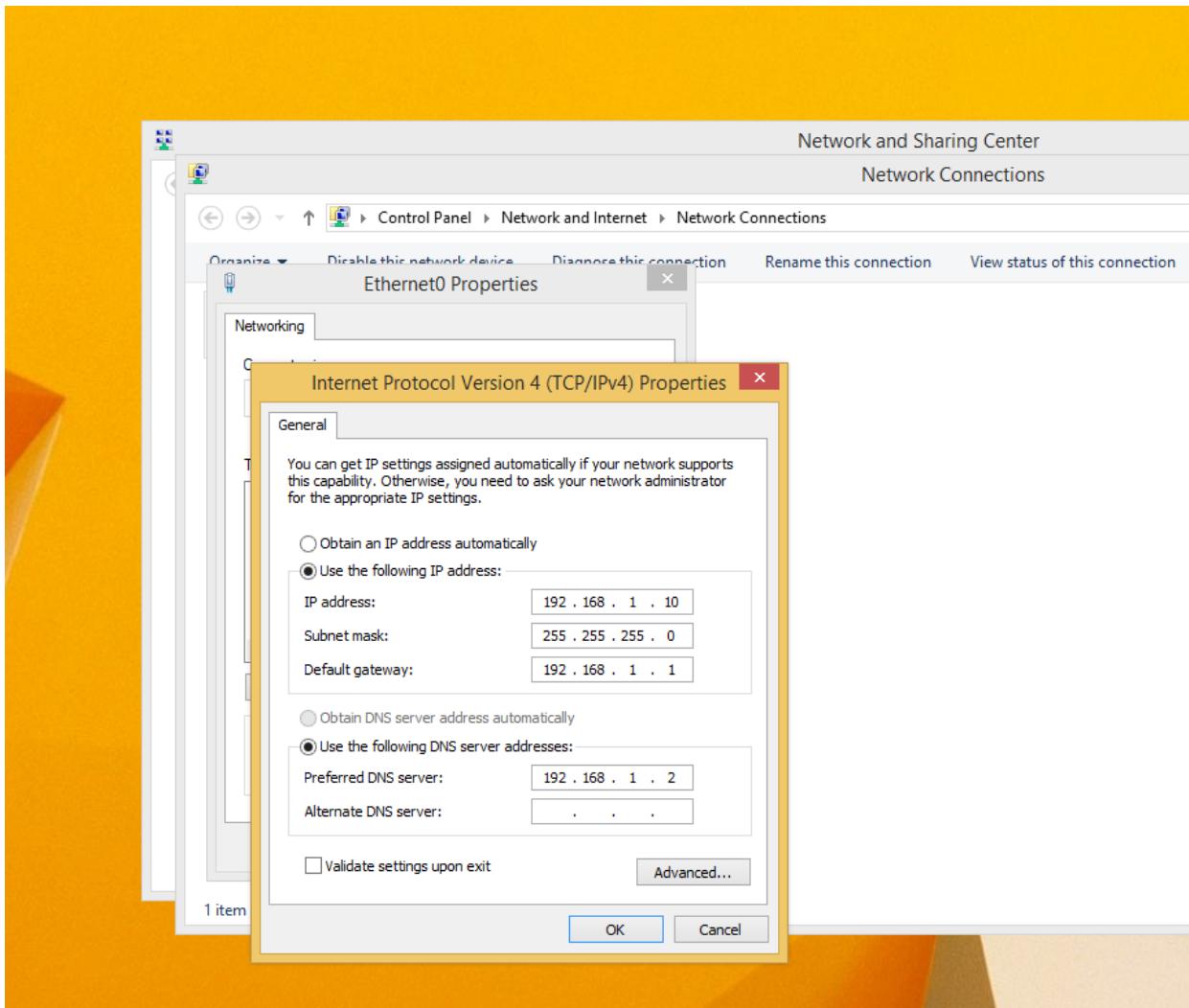
- Trong cửa sổ **System**, kiểm tra tên Domain tại *Computer name, domain, and workgroup settings*.
  - *Domain: bkaptech.vn.*



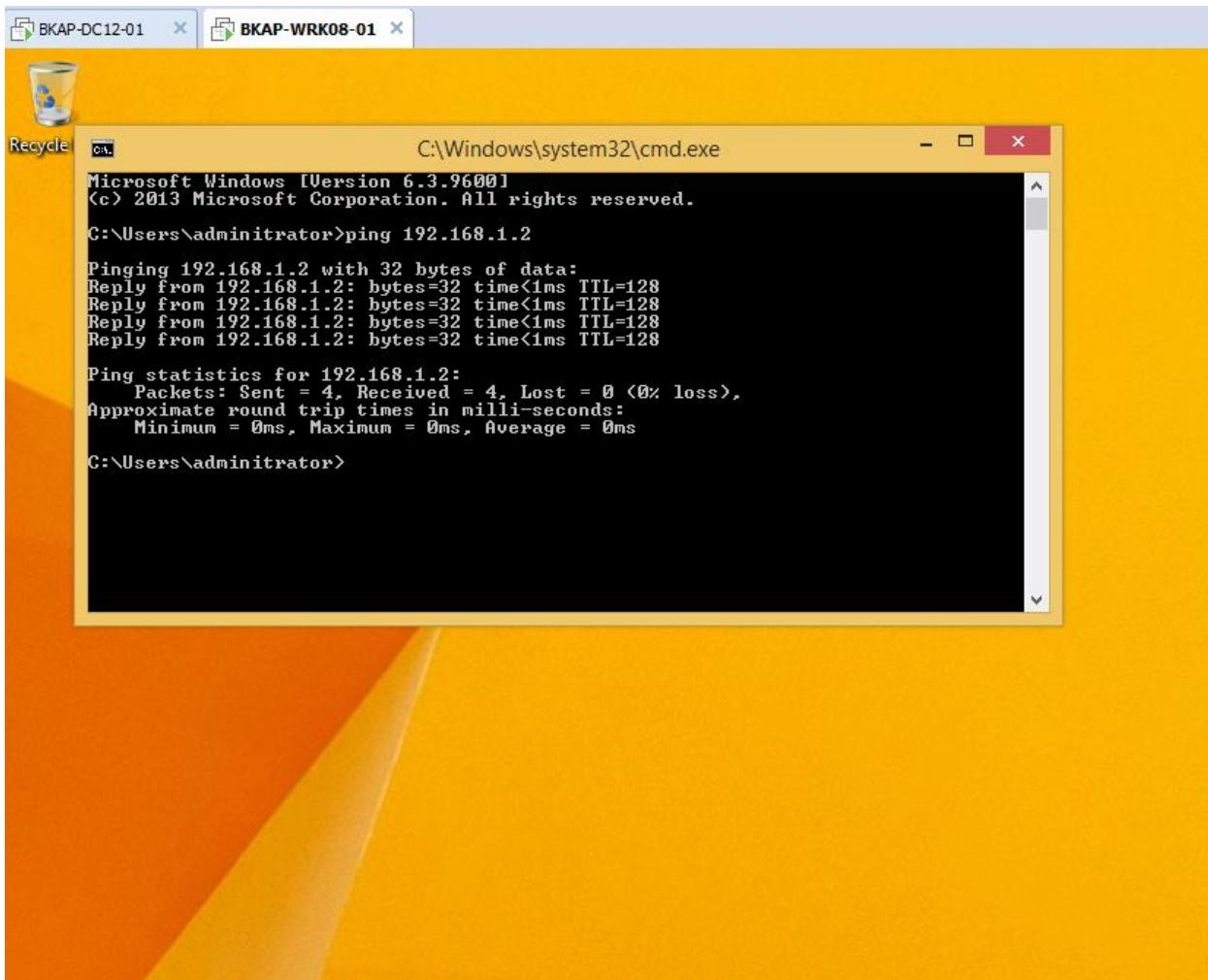
- ✓ Kiểm tra, sửa lại địa chỉ card mạng, địa chỉ *DNS Server* phải trùng với địa chỉ IP của máy Domain Controller.



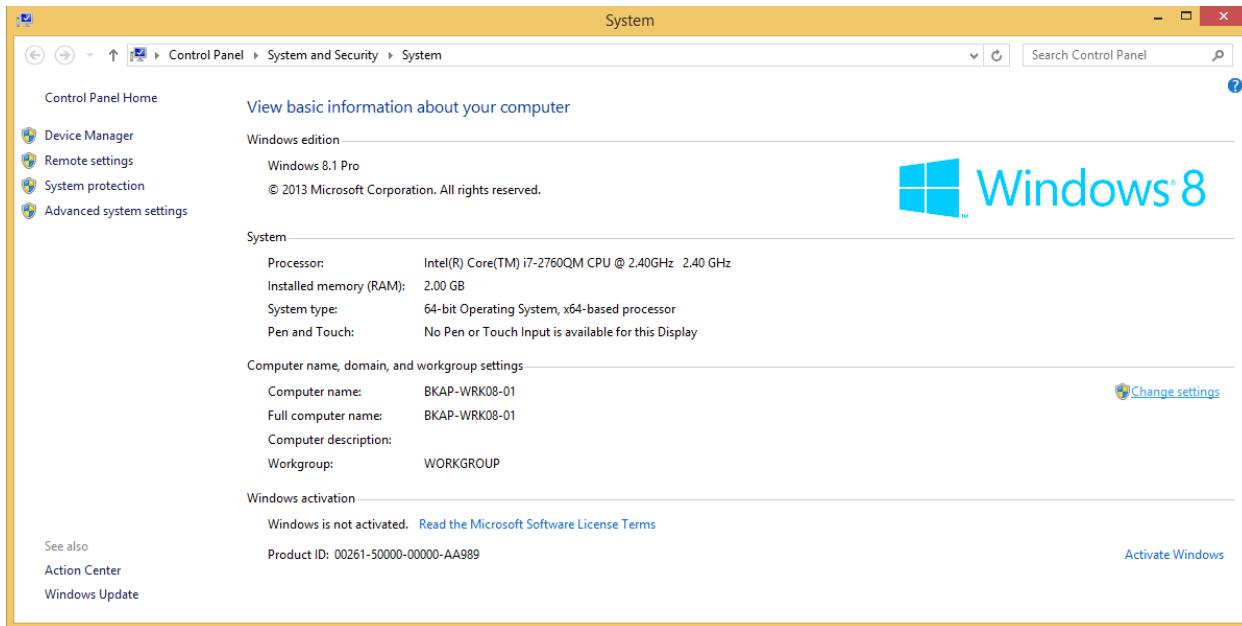
- ✓ Thực hiện Join máy Client *BKAP-WRK08-01* vào Domain.
  - Mở máy *BKAP-WRK08-01*, snapshot “Begin”.
  - Đặt cùng VMnet với máy *BKAP-DC12-01*.
  - Sửa lại địa chỉ IP của máy *BKAP-WRK08-01* như sau:



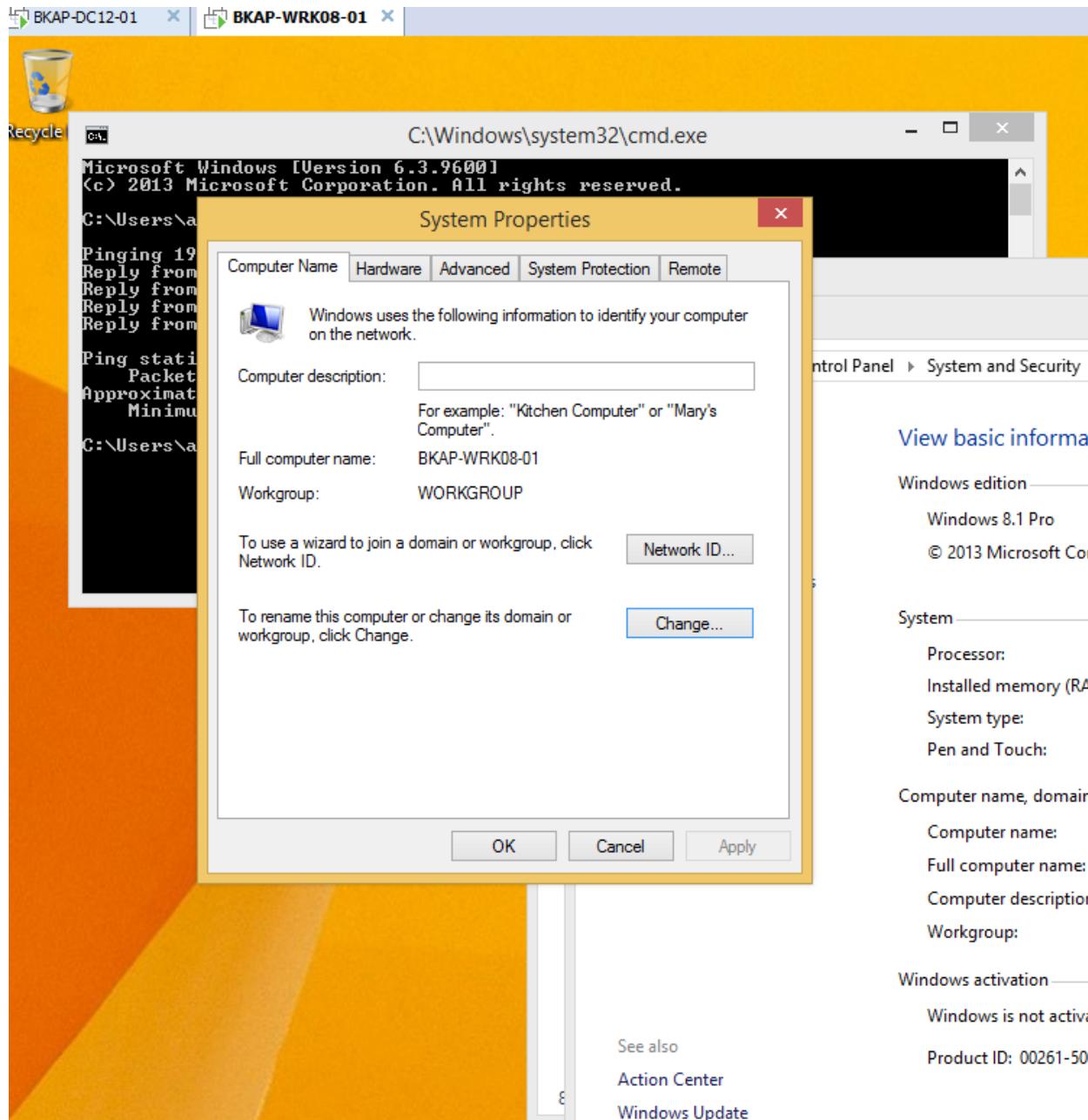
- Thực hiện ping từ máy *BKAP-WRK08-01* đến máy *BKAP-DC12-01*.



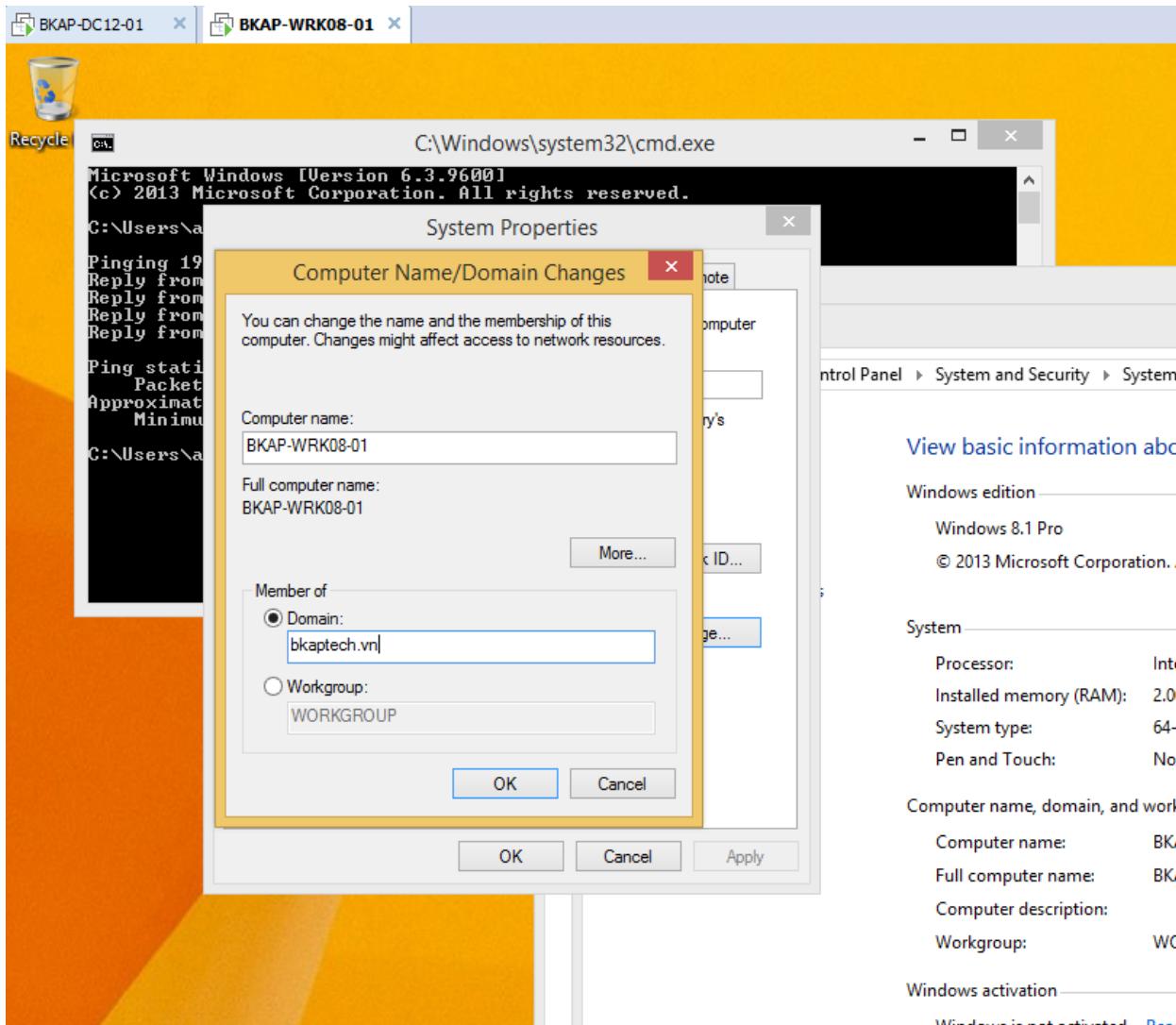
- o Để Join máy Client *BKAP-WRK08-01* vào Domain, vào This PC / Properties / Change Settings.



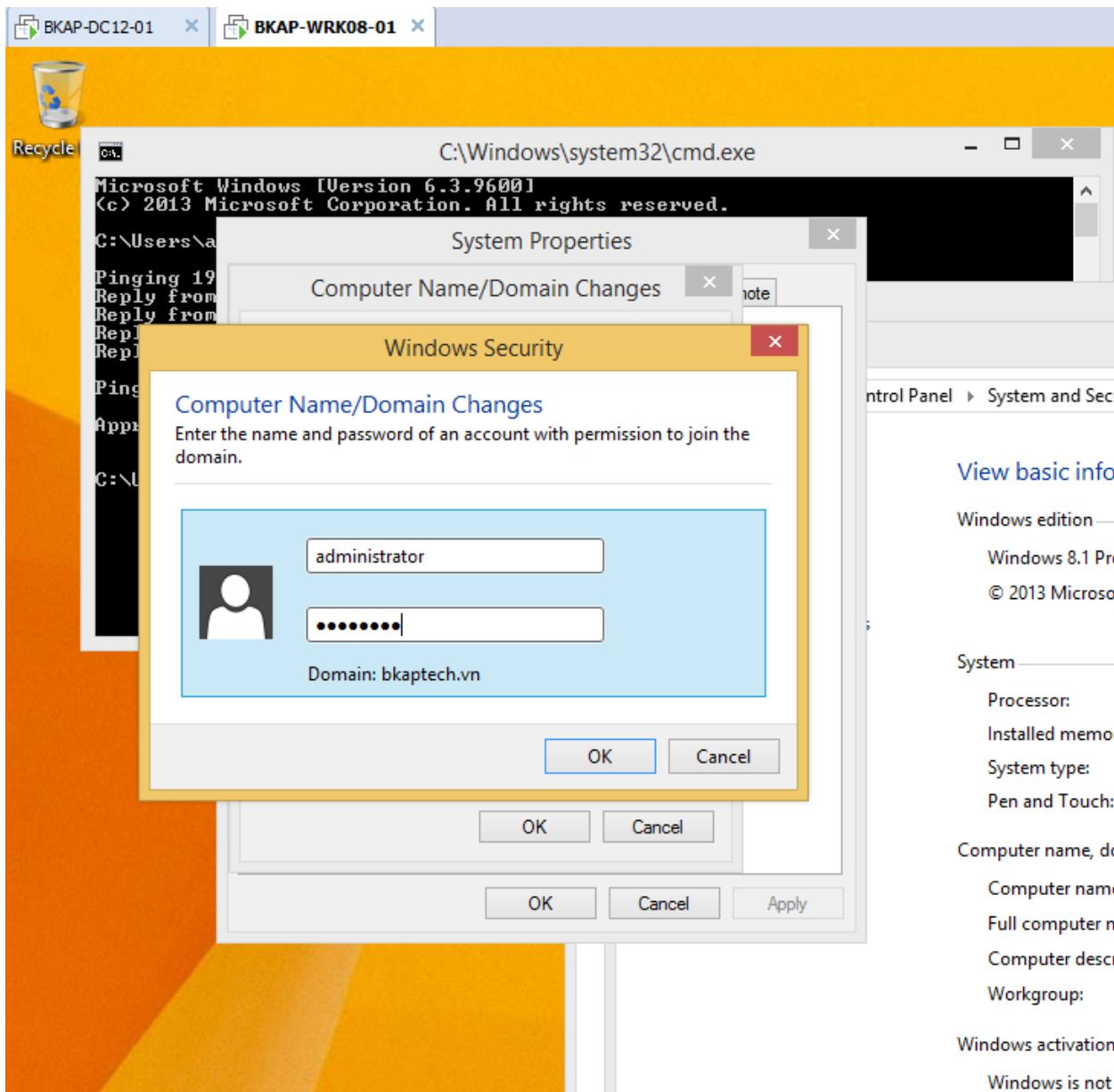
- Tại cửa sổ **System Properties**, Tab Computer name, click vào Change.



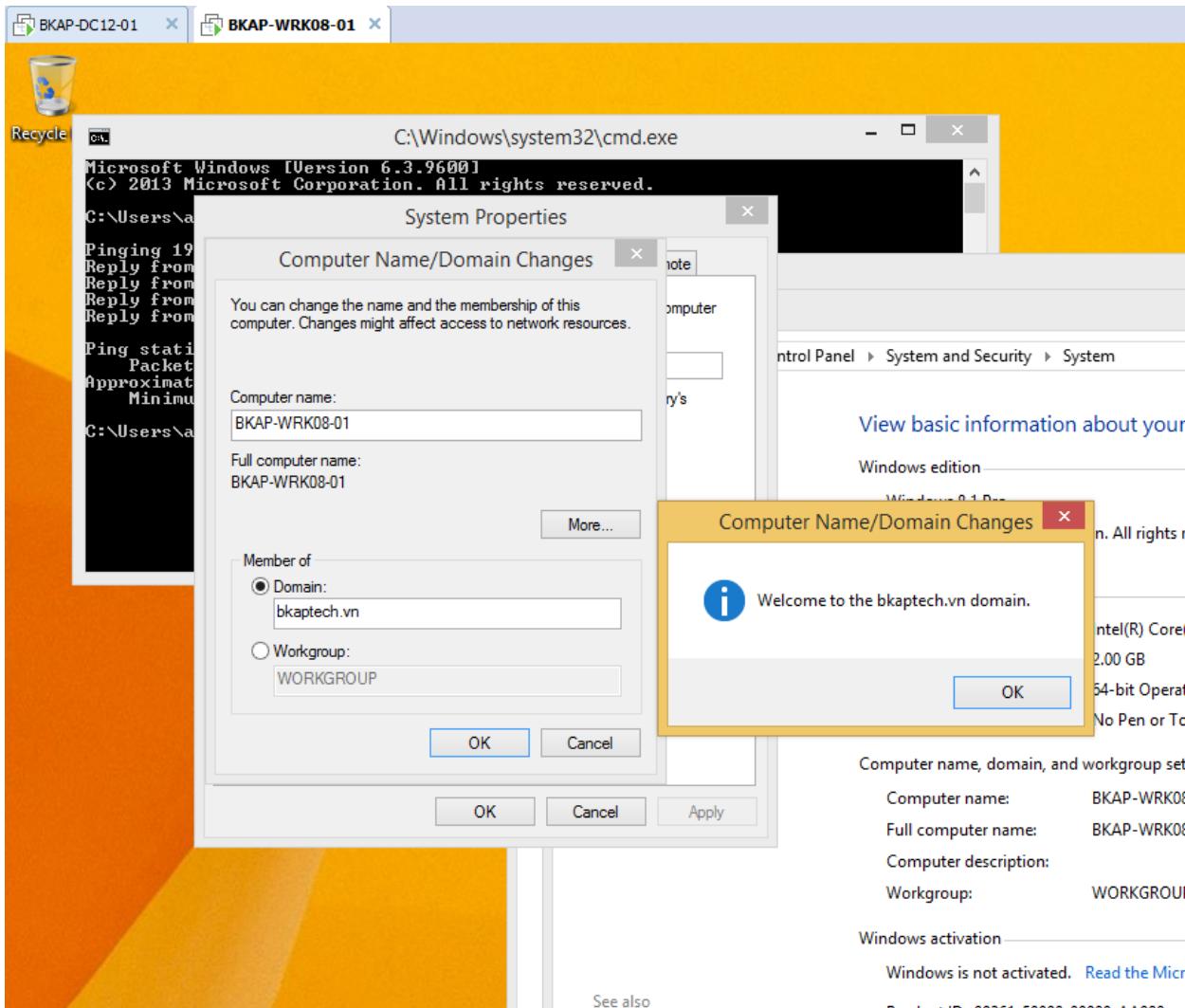
- Tại cửa sổ **Computer Name/Domain Changes**, click chọn vào **Domain**, tại đây nhập vào tên miền của Domain (*bkaptech.vn*)



- Cửa sổ Windows Security, nhập User và Password của Administrator./ OK

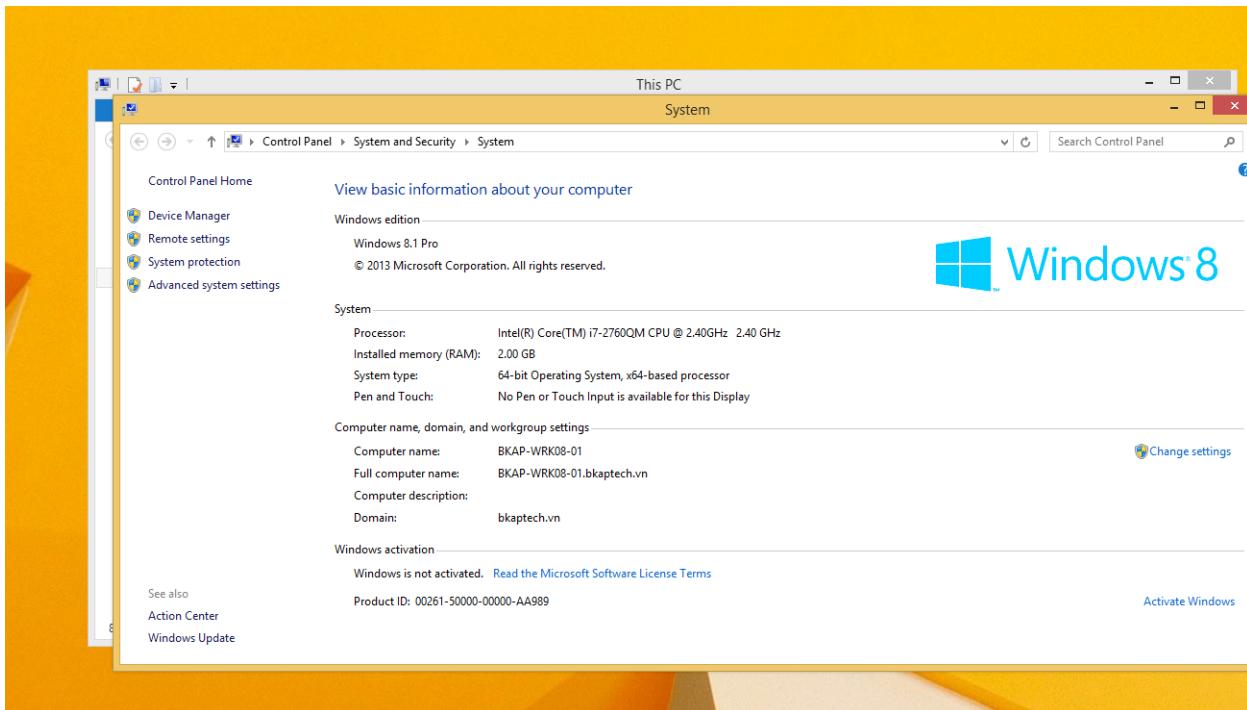


- Sau khi *Join vào Domain* thành công, trên máy xuất hiện thông báo *Welcome to the bkaptech.vn domain.*



- Ấn vào OK để restart lại máy Client.

- Khởi động lại máy *BKAP-WRK08-01*, kiểm tra máy đã Join vào Domain.



## 2.2 Nâng cấp máy chủ Windows Server 2012 (Server Core) lên Domain Controller và Join Domain.

### 1. Yêu cầu bài lab:

- + Nâng cấp máy chủ chạy HĐH Windows Server 2012 (ServerCore) lên Domain Controller để quản lý miền **bkaptech.vn**
- + Cho phép các máy trạm gia nhập vào miền **bkaptech.vn**.
- + Cài đặt *Remote Server Administratiton Tools* trên máy *BKAP-WRK08-01* để quản trị từ xa.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

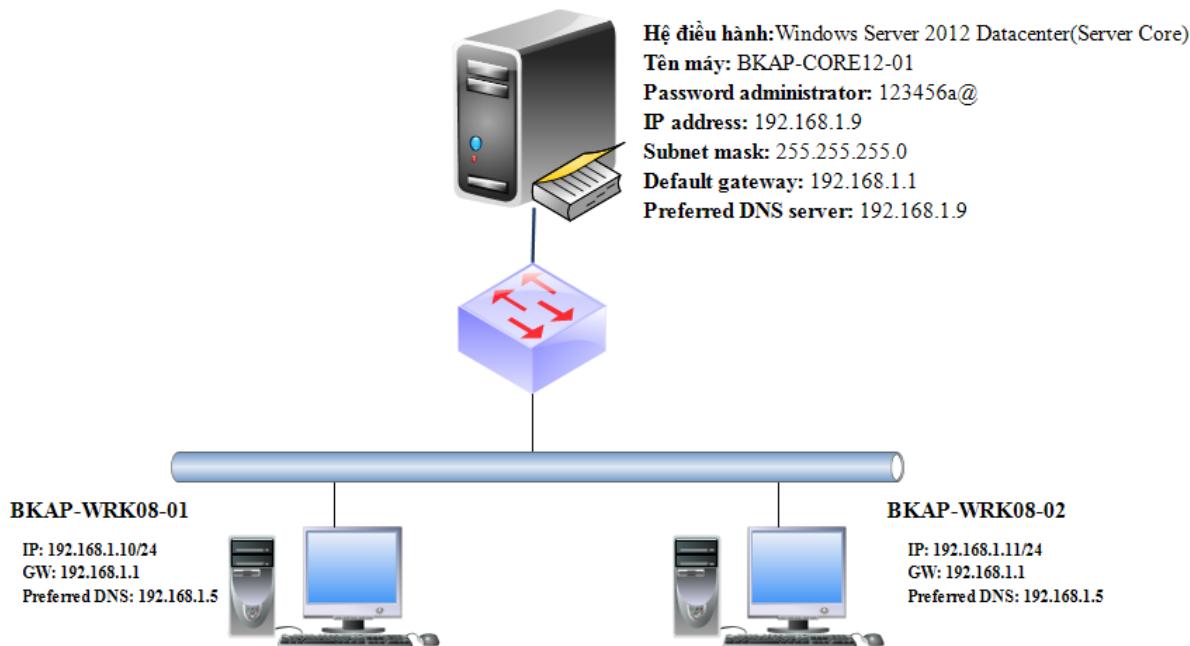
- + Chuẩn bị 1 máy Server chạy HĐH Windows Server 2012 (ServerCore) tên là *BKAP-CORE12-01*, đặt địa chỉ IP như mô hình lab 2.2.
- + Chuẩn bị thêm máy trạm chạy Windows 8.1 có tên là *BKAP-WRK08-01*, đặt địa chỉ IP như mô hình lab 2.2
- + Tools :*Remote Server Administration Tools for Windows 8*

### 3. Mô hình lab:

**HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH**  
Lab 2.2 Nâng cấp máy chủ Windows Server 2012 (ServerCore) lên



*Domain Controller và Join Domain.*



Hình 2.2

Sơ đồ địa chỉ như sau:

Thông số	BKAP-CORE12-01	BKAP-WRK08-01
IP Address	192.168.1.9	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.9	192.168.1.9

## Hướng dẫn chi tiết:

- ✓ Thực hiện trên máy *BKAP-CORE12-01*, bật máy ảo, snapshot “Begin”
    - Kiểm tra Server có bao nhiêu card mạng.
      - Netsh interface ipv4 show interfaces

- Đặt địa chỉ IP tĩnh cho card Ethernet0 của máy *BKAP-CORE12-01*:
  - Netsh interface ipv4 set address name=Ethernet0 source=static address=192.168.1.9 mask=255.255.255.0 gateway=192.168.1.1
- Kiểm tra địa chỉ IP của card Ethernet0:
  - Ipconfig /all

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

Idx Met MTU State Name
-- -- -- -- --
1 50 4294967295 connected Loopback Pseudo-Interface 1
12 10 1500 connected Ethernet0

C:\Users\Administrator>netsh interface ipv4 set address name=Ethernet0 source=static address=192.168.1.9 mask=255.255.255.0 gateway=192.168.1.1

C:\Users\Administrator>ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : BKAP-CORE12-01
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Ethernet0:

Connection-specific DNS Suffix . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Description . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-78-F3-38
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4093:41b0:a622:16de%12<Preferred>
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.9<Preferred>
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 251661353
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-1E-03-52-E1-00-0C-29-78-F3-38

DNS Servers . . . . . : 192.168.1.9
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

Tunnel adapter isatap.{B1612DF7-1507-4871-885D-7F8A7A1DF83A}:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . . . . . :
Description . . . . . : Microsoft ISATAP Adapter
Physical Address. . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes

C:\Users\Administrator>

```

- Đặt địa chỉ của DNS Server.
  - Netsh interface ipv4 add dnsserver name=Ethernet0 address=192.168.1.9 index=1

The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe". The window displays the following output:

```
Physical Address . . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
DHCP Enabled . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes

C:\Users\Administrator>netsh interface ipv4 add dnsserver name=Ethernet0 address=192.168.1.9 index=1
The object is already in the list.

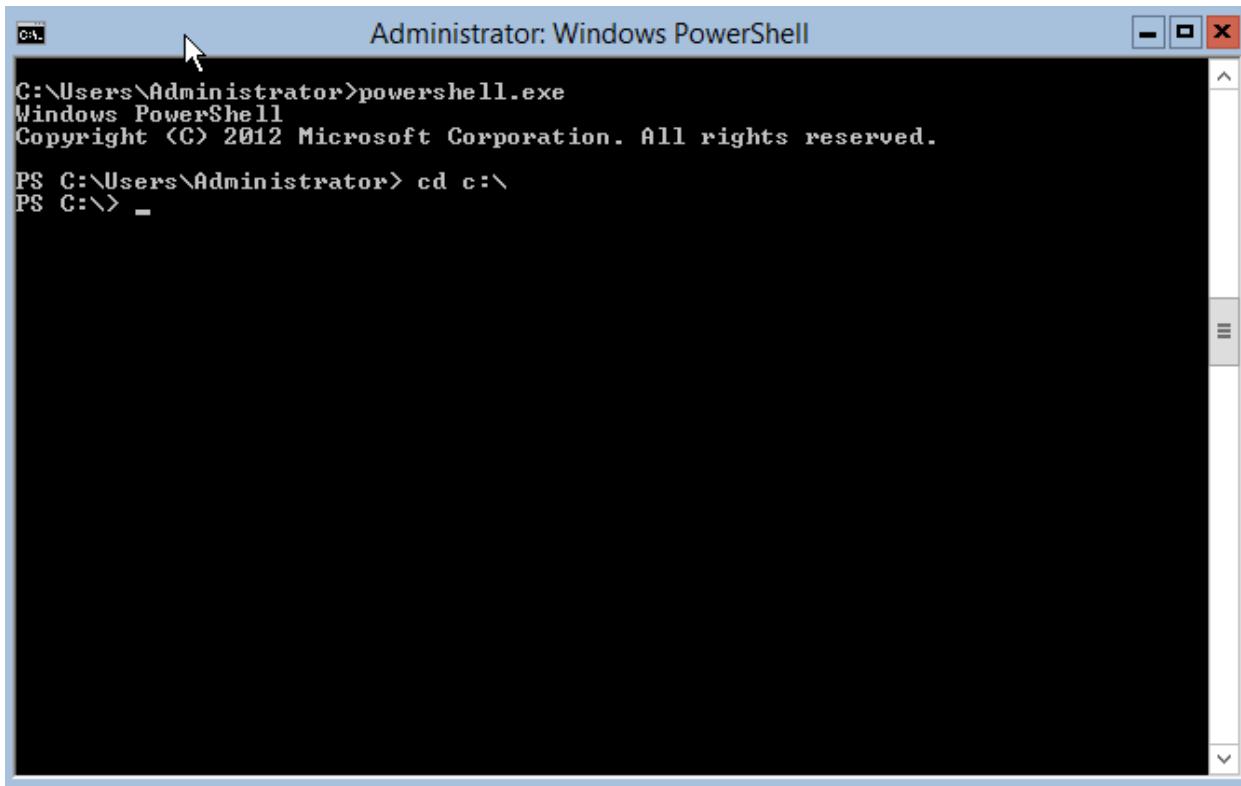
C:\Users\Administrator>
```

- Thực hiện nâng cấp máy BKAP-CORE12-01 lên Domain Controller:
  - Gõ lệnh “powershell.exe” để vào chế độ PowerShell.



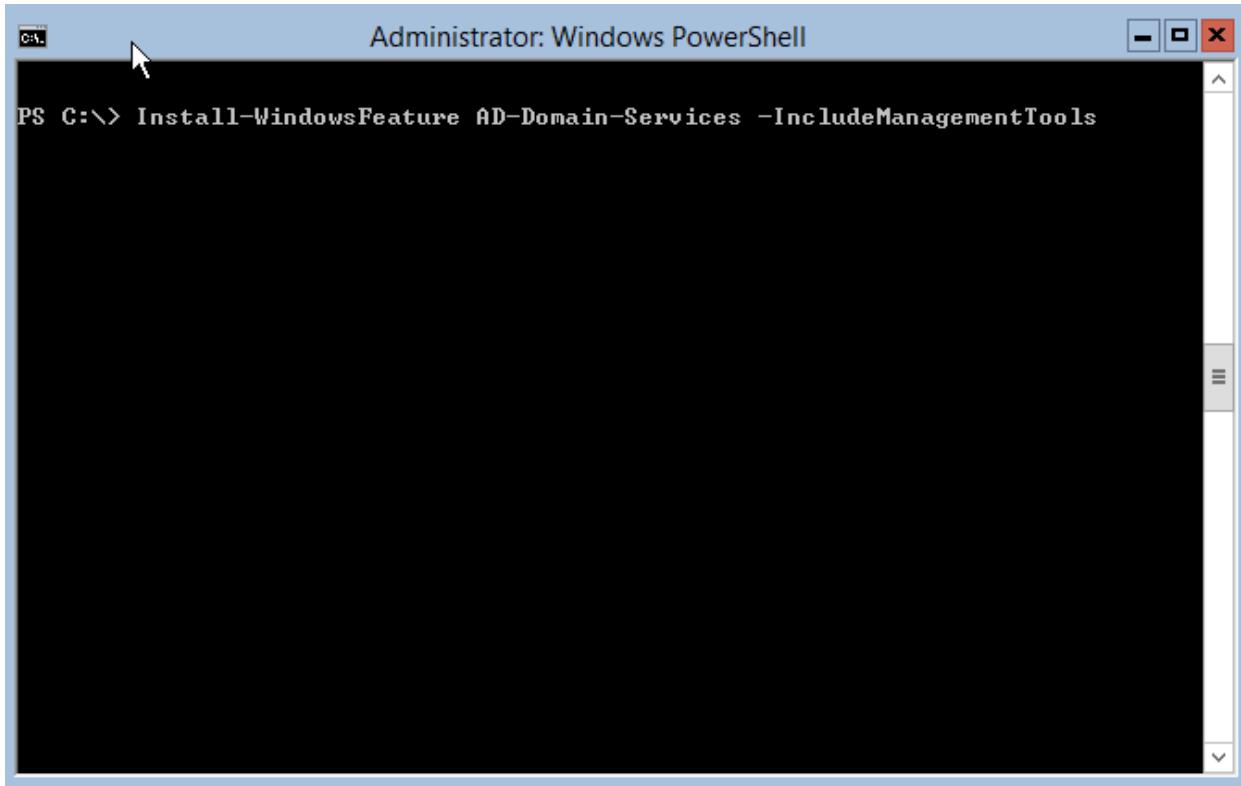
The screenshot shows an 'Administrator: Windows PowerShell' window. The title bar indicates it's running as an administrator. The command 'powershell.exe' has been entered at the prompt, and the output shows the standard Windows PowerShell startup message: 'Windows PowerShell' and 'Copyright (C) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.' The command prompt shows 'PS C:\Users\Administrator>' followed by a blank line for further input.

- Gõ lệnh “`cd c:\`” để chuyển vào ổ C của máy chủ.
  - `Cd c:\`



The screenshot shows a Windows PowerShell window titled "Administrator: Windows PowerShell". The window is black with white text. At the top, it says "Administrator: Windows PowerShell". Below that, it shows the command history:  
C:\Users\Administrator>powershell.exe  
Windows PowerShell  
Copyright <C> 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.  
PS C:\Users\Administrator> cd c:\  
PS C:\> \_

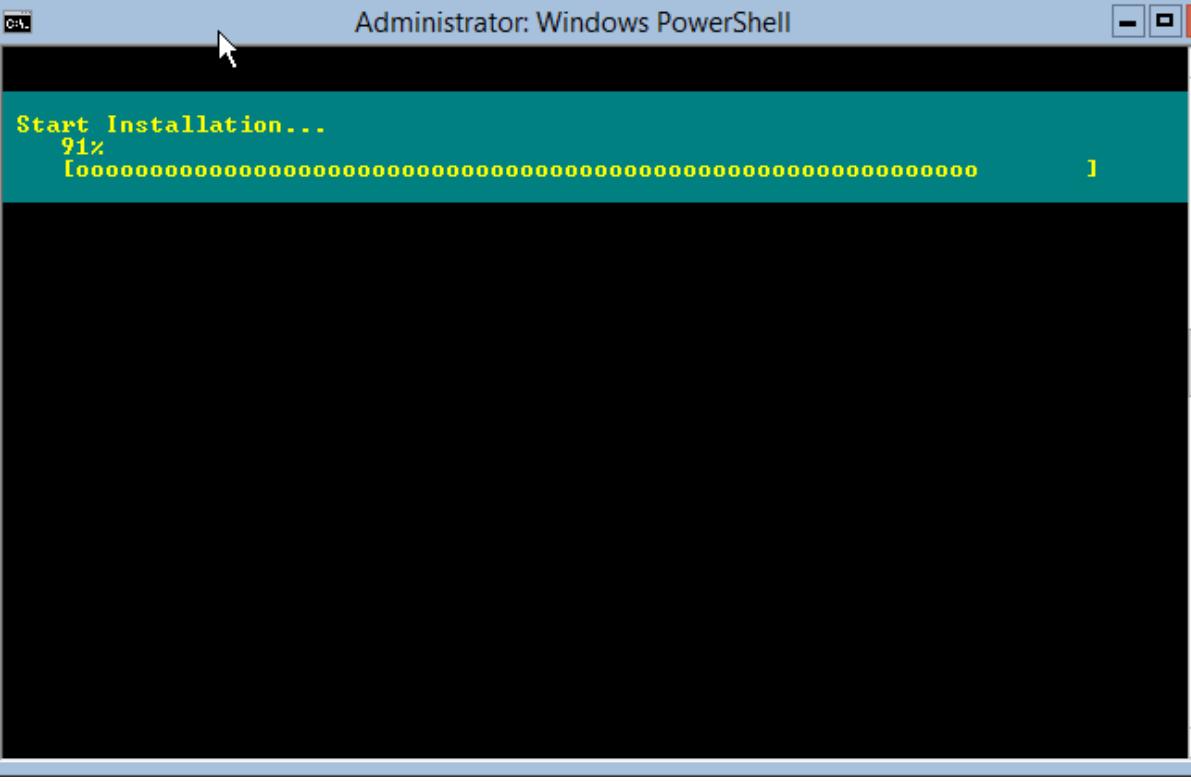
- Sau khi vào đường dẫn C:\> , ta gõ lệnh sau:
  - *Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools.*



Administrator: Windows PowerShell

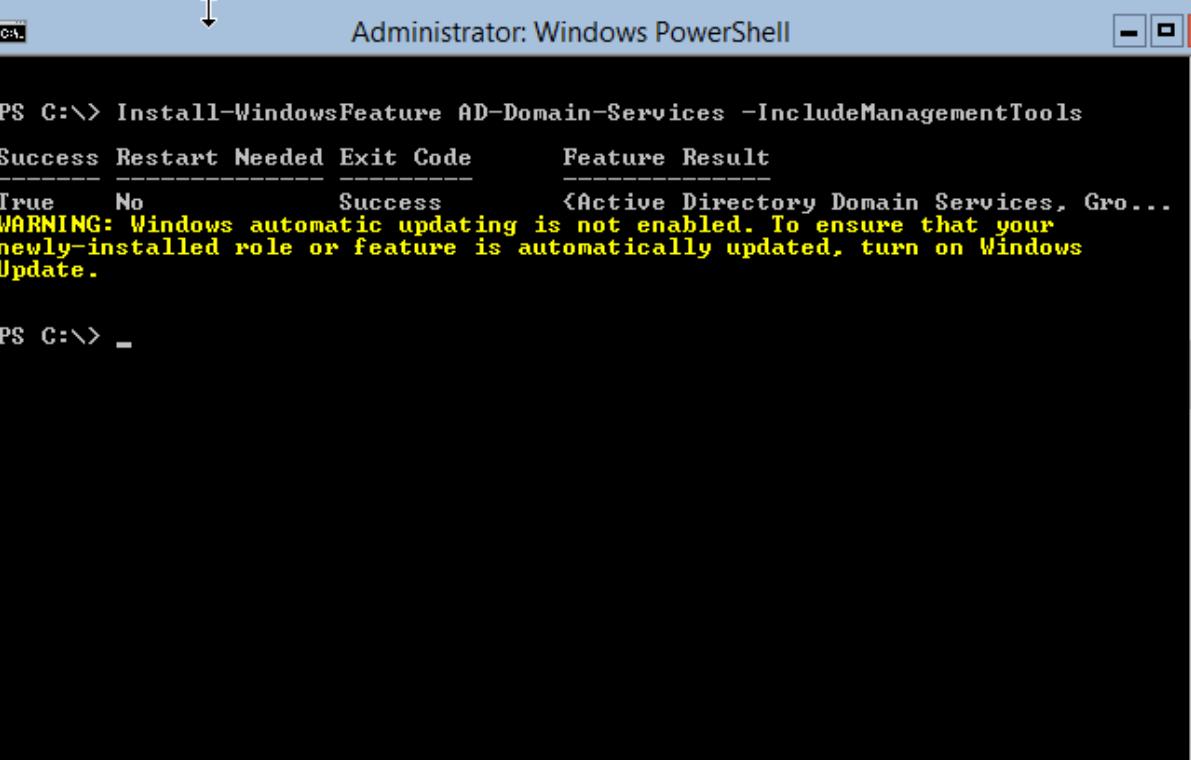
```
PS C:\> Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools
```

- Máy chủ cài đặt dịch vụ ADDS:



Administrator: Windows PowerShell

Start Installation...  
91% [oo]

Administrator: Windows PowerShell

```
PS C:\> Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
----- ----- ----- -----
True   No        Success    {Active Directory Domain Services, Gro...
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your
newly-installed role or feature is automatically updated, turn on Windows
Update.
```

PS C:\> \_

- Câu lệnh nâng cấp lên Domain Controller.
  - *Install-ADDSForest -DomainName <tên miền>*
  - Nhập mật khẩu *SafeModeAdministrator*: 123456a@

The screenshot shows a Windows PowerShell window titled "Administrator: Windows PowerShell". The command PS C:\> Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools is run, followed by PS C:\> Install-ADDSForest -DomainName bkaptech.vn. A warning message about automatic updating is displayed. The user is prompted to confirm the SafeModeAdministratorPassword. The target server will be configured as a domain controller and restarted when the operation is complete. The user is asked if they want to continue, with options [Y] Yes, [A] Yes to All, [N] No, [L] No to All, [S] Suspend, and [?] Help. The default response is Y.

```
PS C:\> Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
----- ----- ----- -----
True   No       Success   {Active Directory Domain Services, Gro...
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your
newly-installed role or feature is automatically updated, turn on Windows
Update.

PS C:\> Install-ADDSForest -DomainName bkaptech.vn
SafeModeAdministratorPassword: *****
Confirm SafeModeAdministratorPassword: *****

The target server will be configured as a domain controller and restarted when
this operation is complete.
Do you want to continue with this operation?
[Y] Yes  [A] Yes to All  [N] No  [L] No to All  [S] Suspend  [?] Help
<default is "Y">:_
```

- Máy chủ tiến hành nâng cấp lên Domain Controller

The screenshot shows a Windows PowerShell window titled "Administrator: Windows PowerShell". The command being run is "Install-ADDSForest". The output text is as follows:

```
SafeModeAdministratorPassword: *****
Confirm SafeModeAdministratorPassword: *****

Install-ADDSForest

    Validating environment and user input
        All tests completed successfully
            [oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo]
    Installing new forest
        Starting

sessions.

For more information about this setting, see Knowledge Base article 942564
<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=104751>.

WARNING: A delegation for this DNS server cannot be created because the
authoritative parent zone cannot be found or it does not run Windows DNS
server. If you are integrating with an existing DNS infrastructure, you should
manually create a delegation to this DNS server in the parent zone to ensure
reliable name resolution from outside the domain "bkaptech.vn". Otherwise, no
action is required.

WARNING: Windows Server 2012 domain controllers have a default for the security
setting named "Allow cryptography algorithms compatible with Windows NT 4.0"
that prevents weaker cryptography algorithms when establishing security channel
sessions.

For more information about this setting, see Knowledge Base article 942564
<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=104751>.
```

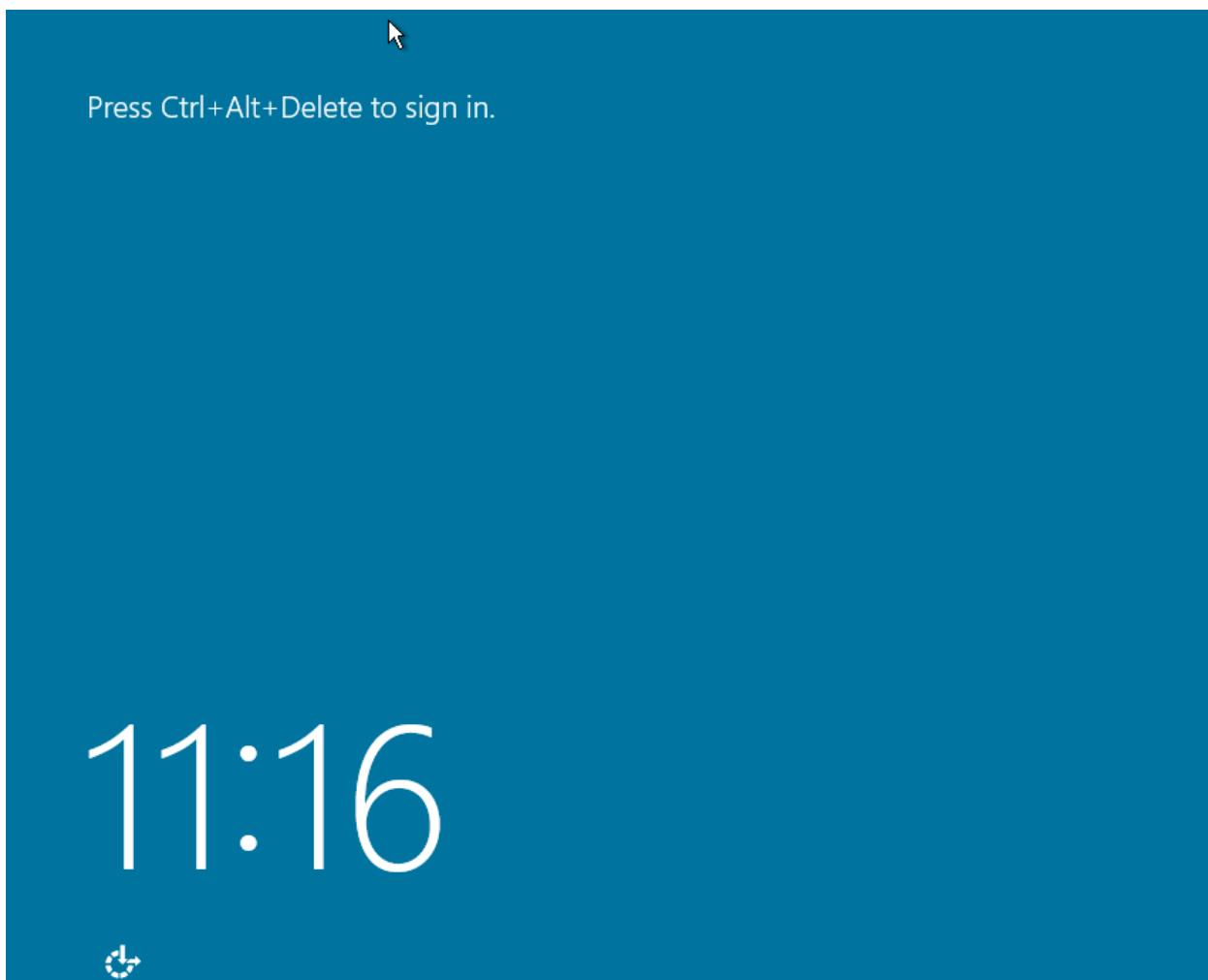
- Sau khi nâng cấp xong, máy chủ tự động reset lại máy.

...: Restarting

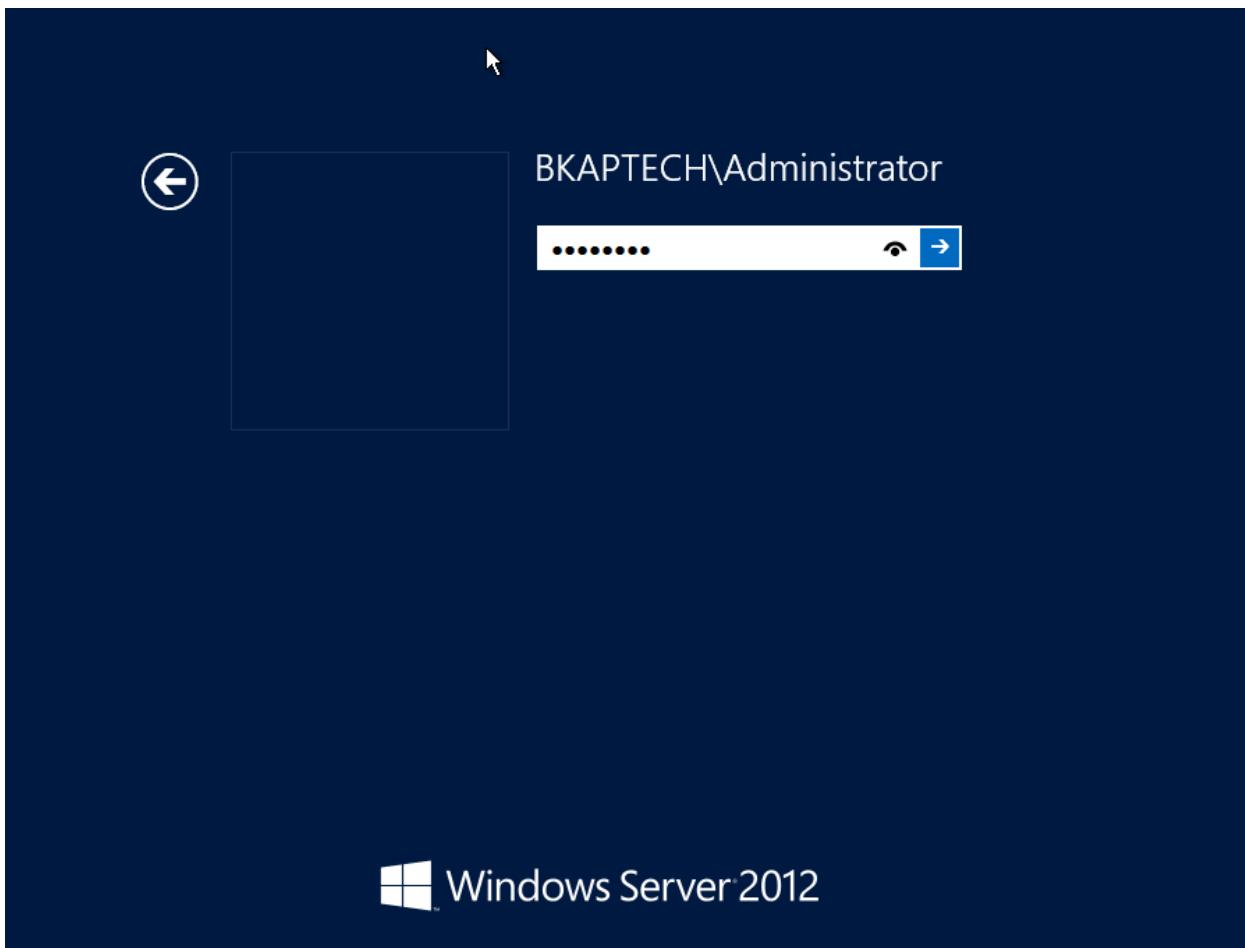


Windows Server 2012

- Nhấn tổ hợp phím “*Ctrl + Alt + Insert*” để logon vào máy.



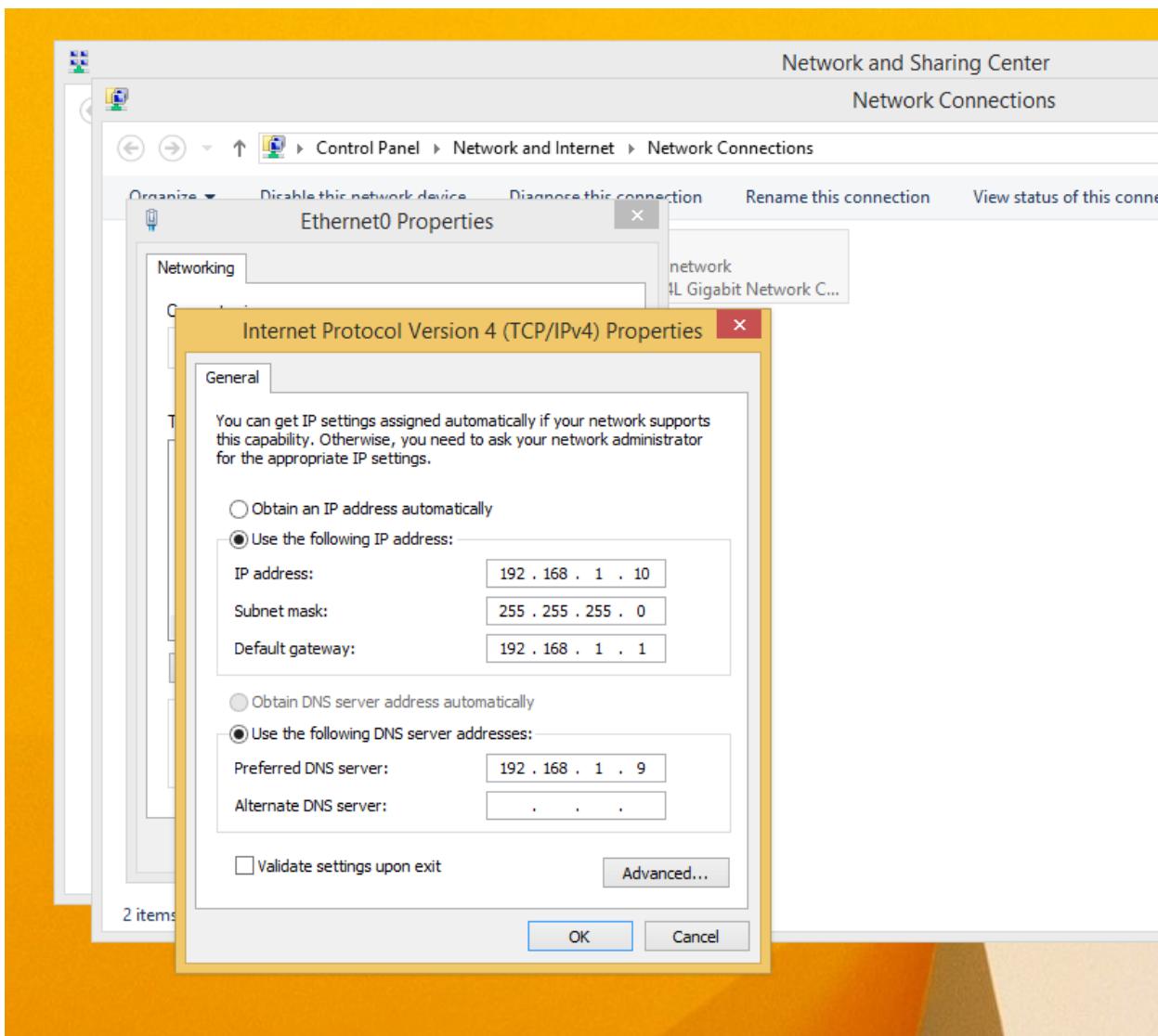
- Nhập mật khẩu của tài khoản Administrator để đăng nhập.



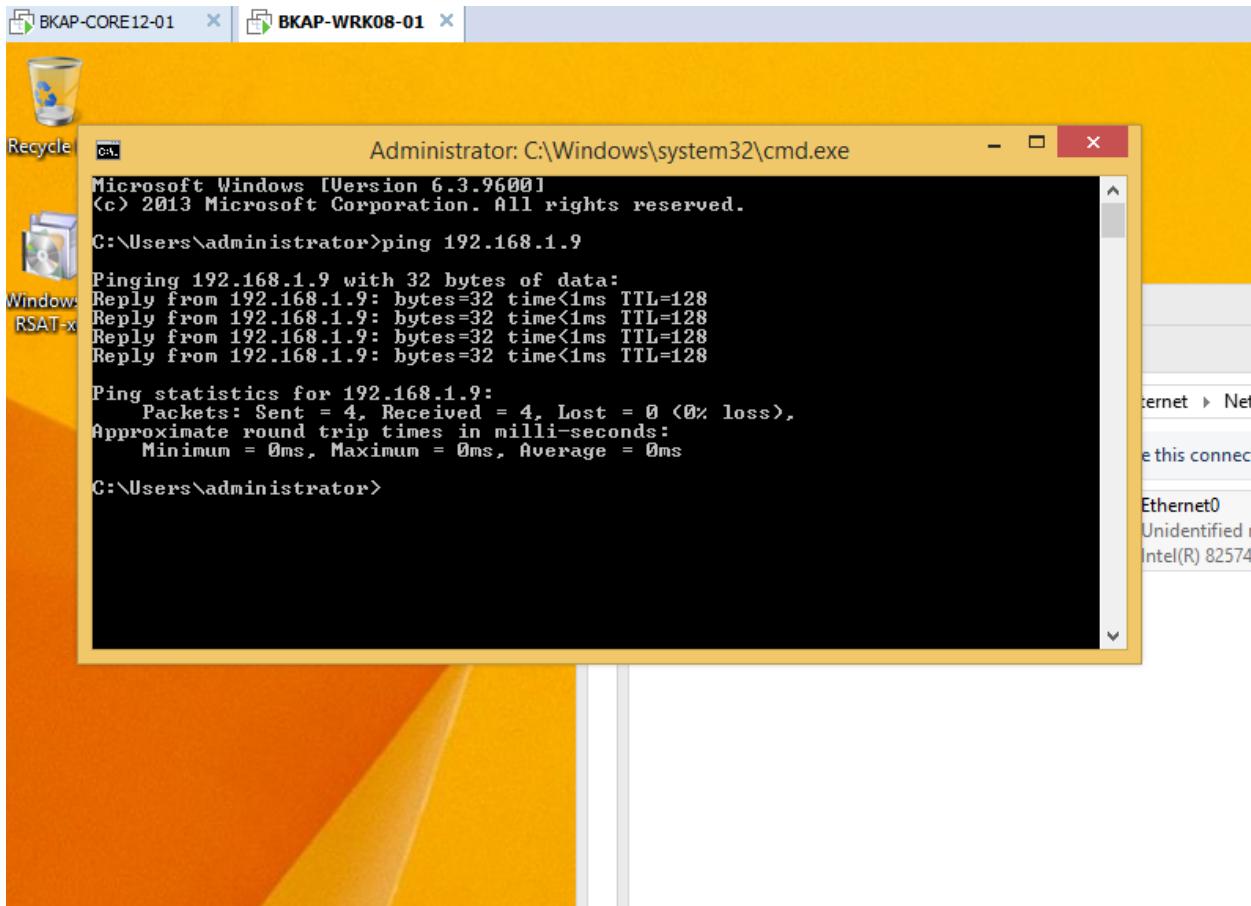
- Tắt Firewall trên máy BKAP-CORE12-01.
  - *Netsh firewall set opmode mode=disable*

The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe". The command entered is "netsh firewall set opmode mode=disable". The output message indicates that the command was executed successfully, noting that "netsh firewall" is deprecated and suggesting to use "netsh advfirewall firewall" instead. It also provides a link to KB article 947709. The command prompt then ends with "Ok." and a new line.

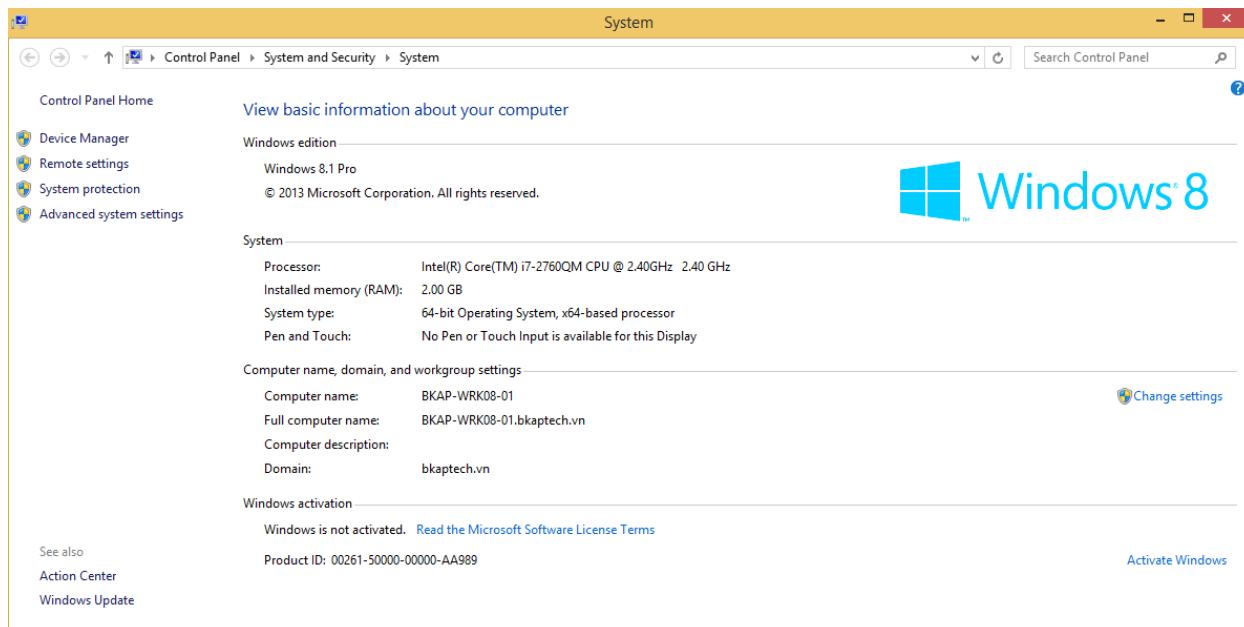
- ✓ Chuyển sang máy Client *BKAP-WRK08-01*, Join máy Client vào Domain.
  - Mở máy ảo *BKAP-WRK08-01*, snapshot “Begin”
  - Đặt cùng VMnet với máy *BKAP-CORE12-01*
  - Tắt firewall trên máy *BKAP-WRK08-01*, đặt địa chỉ IP tĩnh cho máy.



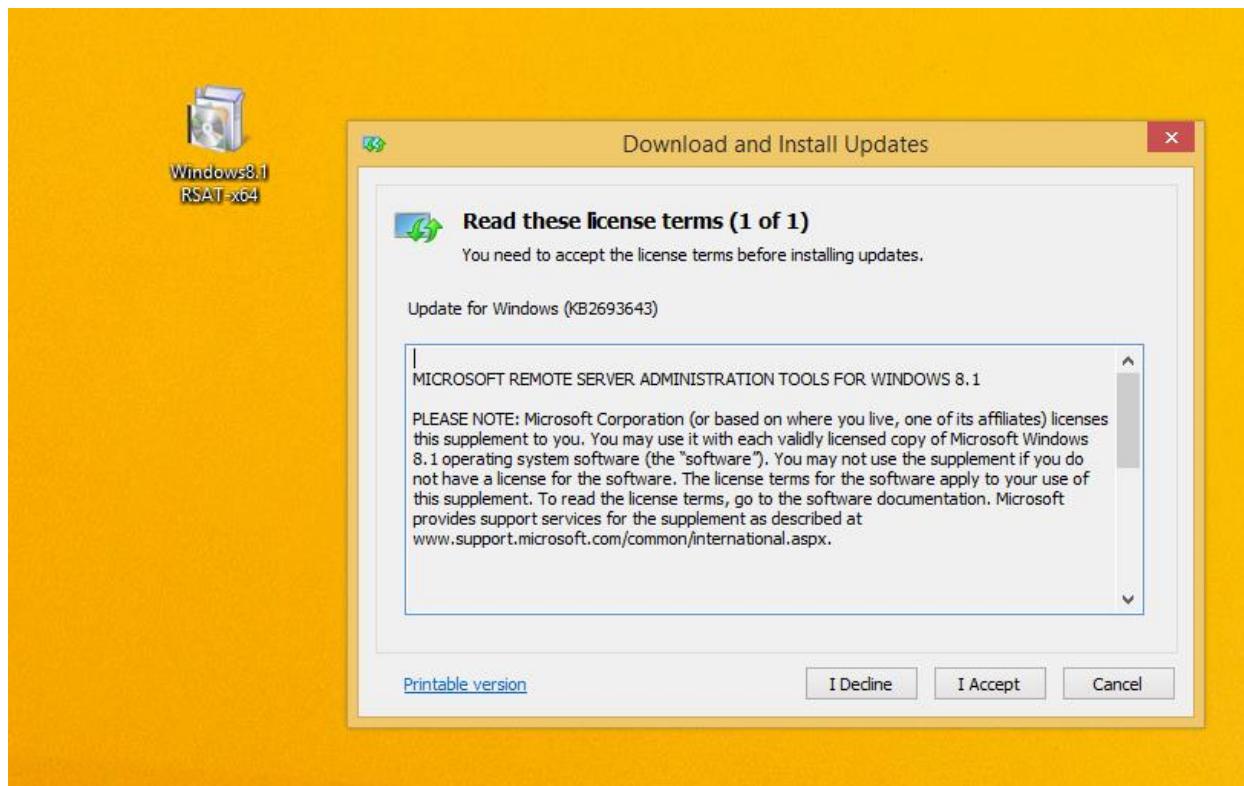
- Tiến hành ping từ máy *BKAP-WRK08-01* sang máy *BKAP-CORE12-01*:



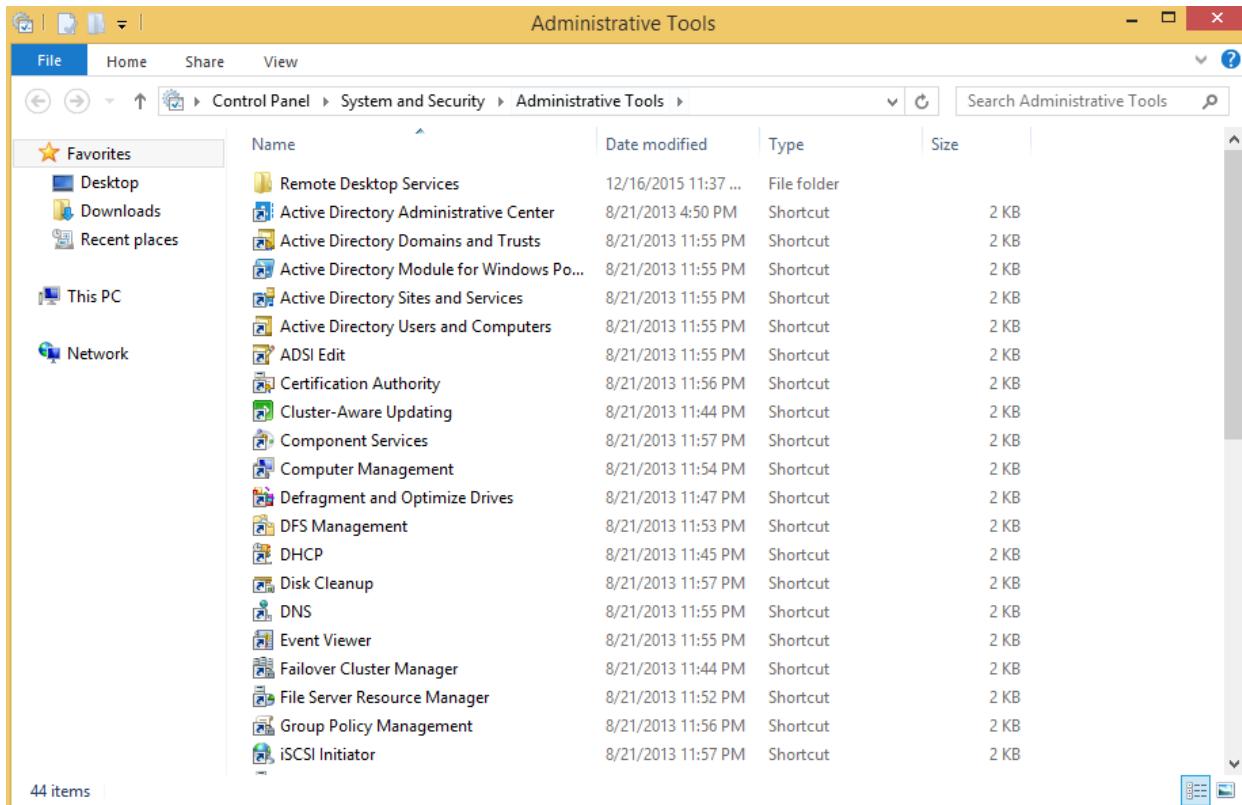
- Tiến hành Join máy *BKAP-WRK08-01* vào Domain.



- ✓ Thực hiện cài đặt công cụ **Remote Server Administrator Tools** trên máy *BKAP-WRK08-01* để quản trị từ xa.



- Start / Search *Administrative Tools* để vào *Remote Server Administrator Tools*



Tại đây, các bạn có thể quản trị Server như trên máy Domain Controller.

## 2.3 Cài đặt và cấu hình Additional Domain Controller

### 1. Yêu cầu bài lab:

+ Cài đặt và cấu hình theo mô hình Lab 2.3, có hai máy Domain Controller cùng quản lý một miền **bkaptech.vn**

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

+ Nâng cấp máy Server **BKAP-DC12-01** thành Domain Controller quản lý miền bkaptech.vn ( Thực hiện theo bài lab 2.1 )

+ Trên máy **BKAP-SRV12-01**, đặt địa chỉ IP theo qui định sau:

- IP Address: 192.168.1.3
- Subnet mask: 255.255.255.0
- DNS Server: 192.168.1.2

### 3. Mô hình lab:

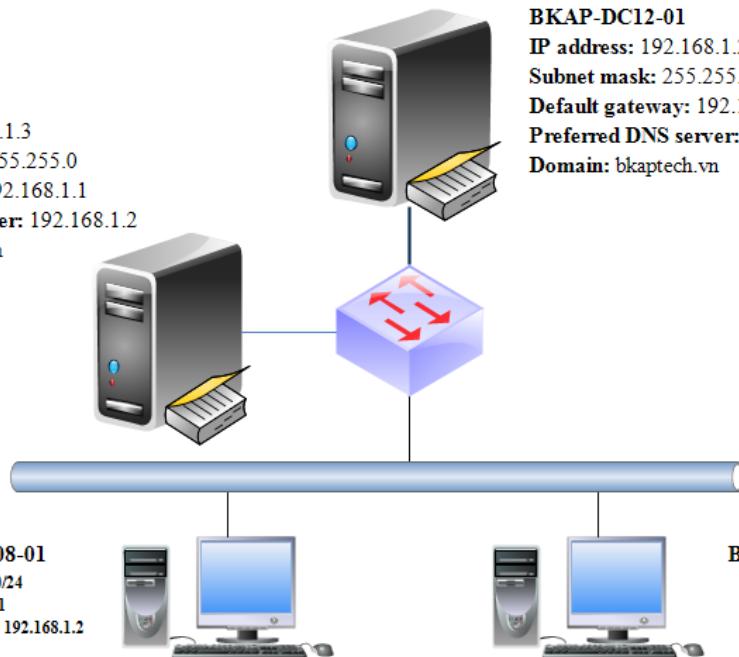
HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH  
Lab 2.3 Cài đặt và cấu hình Additional Domain Controller

**BKAP-SRV12-01**  
IP address: 192.168.1.3  
Subnet mask: 255.255.255.0  
Default gateway: 192.168.1.1  
Preferred DNS server: 192.168.1.2  
Domain: bkaptech.vn

**BKAP-DC12-01**  
IP address: 192.168.1.2  
Subnet mask: 255.255.255.0  
Default gateway: 192.168.1.1  
Preferred DNS server: 192.168.1.2  
Domain: bkaptech.vn

**BKAP-WRK08-01**  
IP: 192.168.1.10/24  
GW: 192.168.1.1  
Preferred DNS: 192.168.1.2

**BKAP-WRK08-02**  
IP: 192.168.1.11/24  
GW: 192.168.1.1  
Preferred DNS: 192.168.1.2



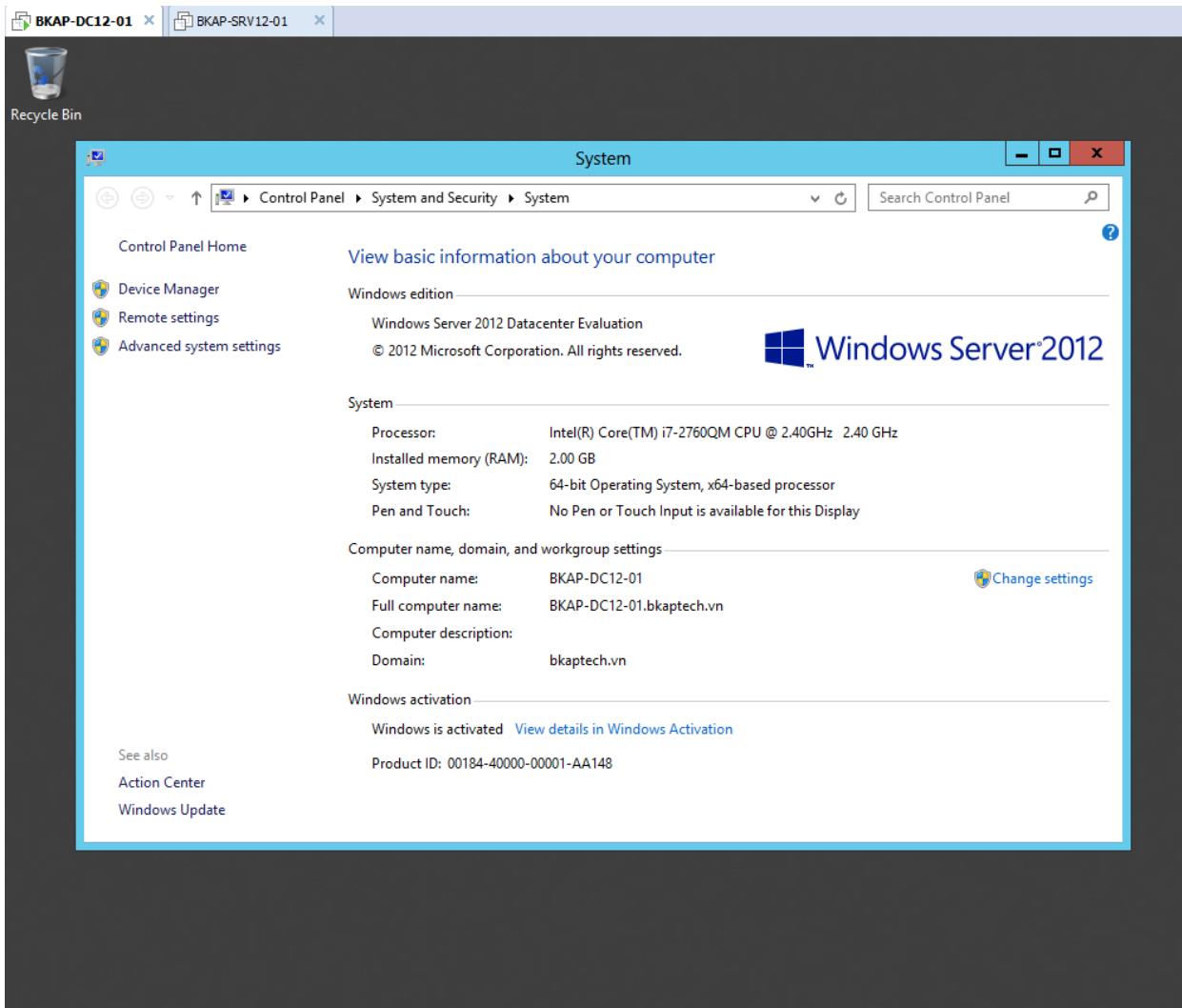
Hình 2.3

Sơ đồ địa chỉ như sau:

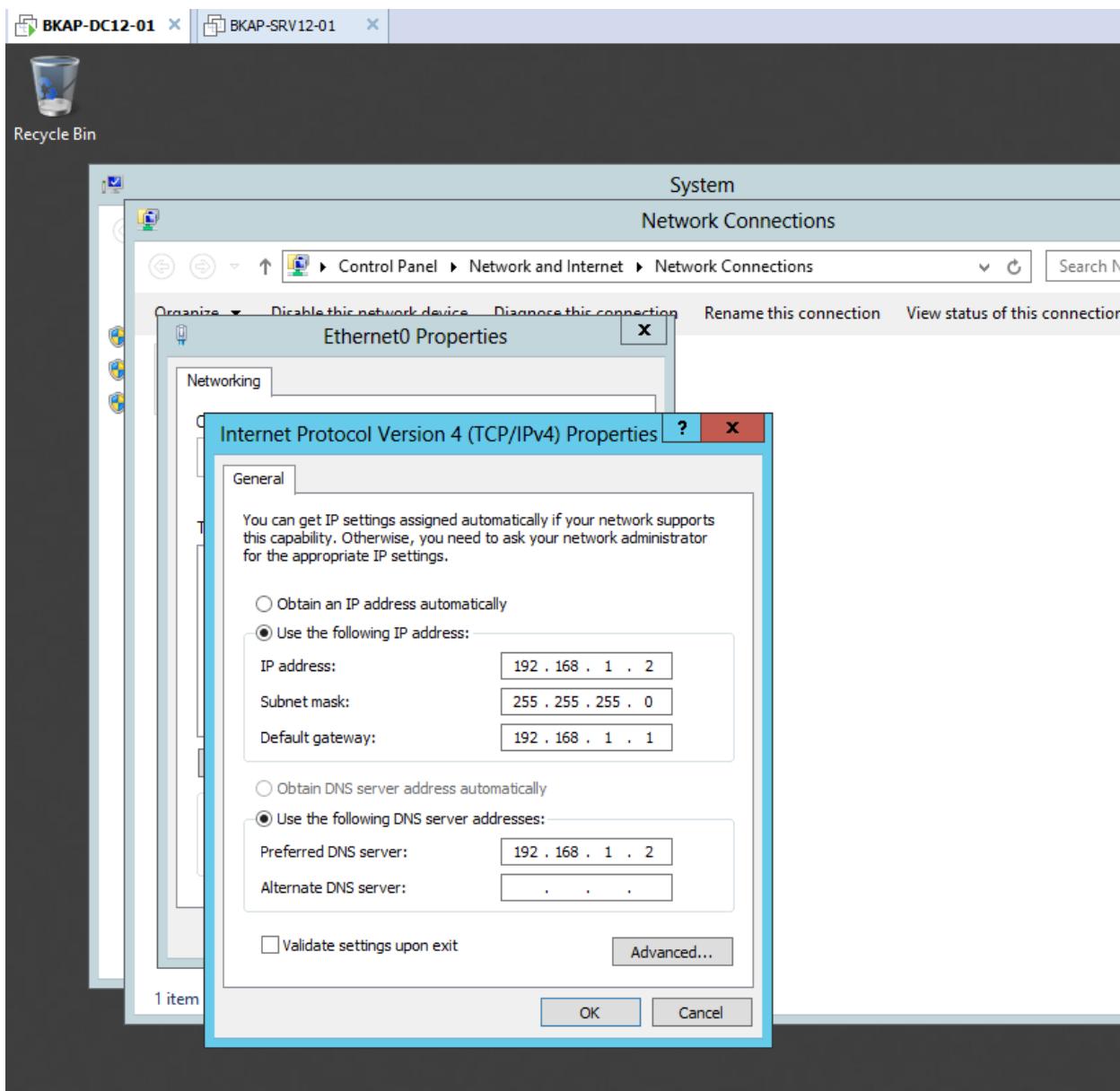
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-01
IP Address	192.168.1.2	192.168.1.3	192.168.1.10
Subnet mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2

**Hướng dẫn chi tiết:**

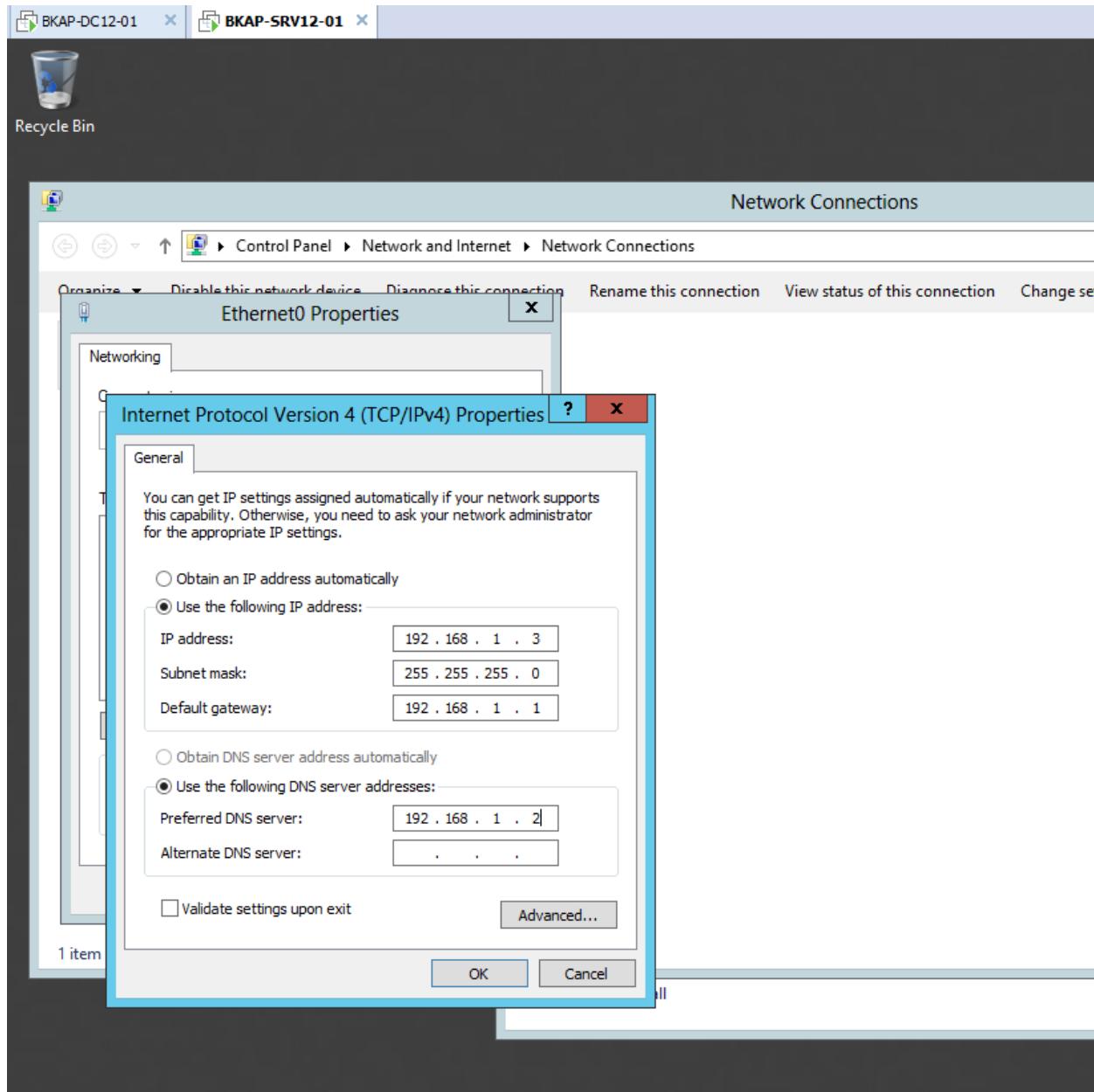
- ✓ Mở máy ảo *BKAP-DC12-01*, snapshot “DC” để quản trị miền **bkaptech.vn**.



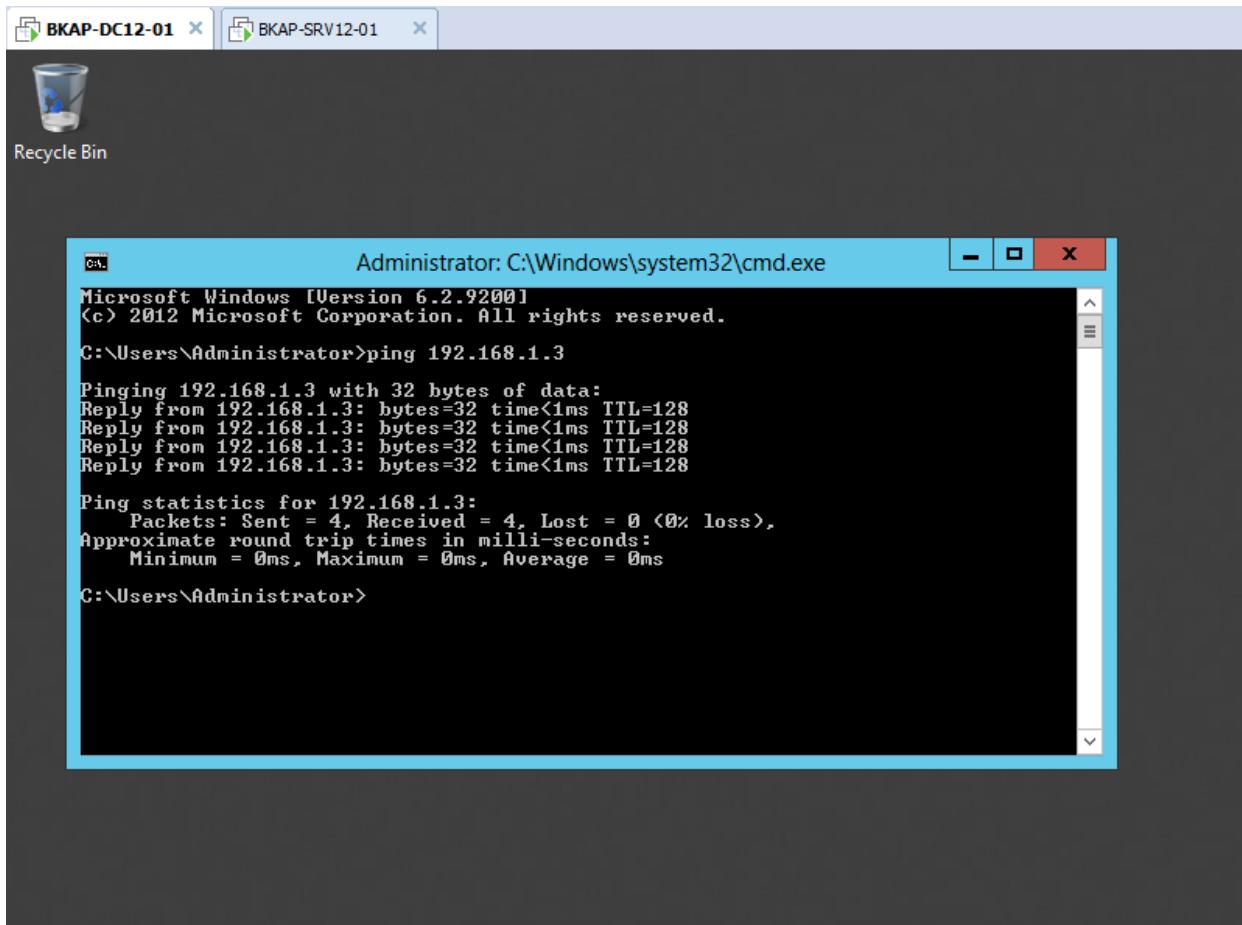
- Địa chỉ của máy *BKAP-DC12-01*:



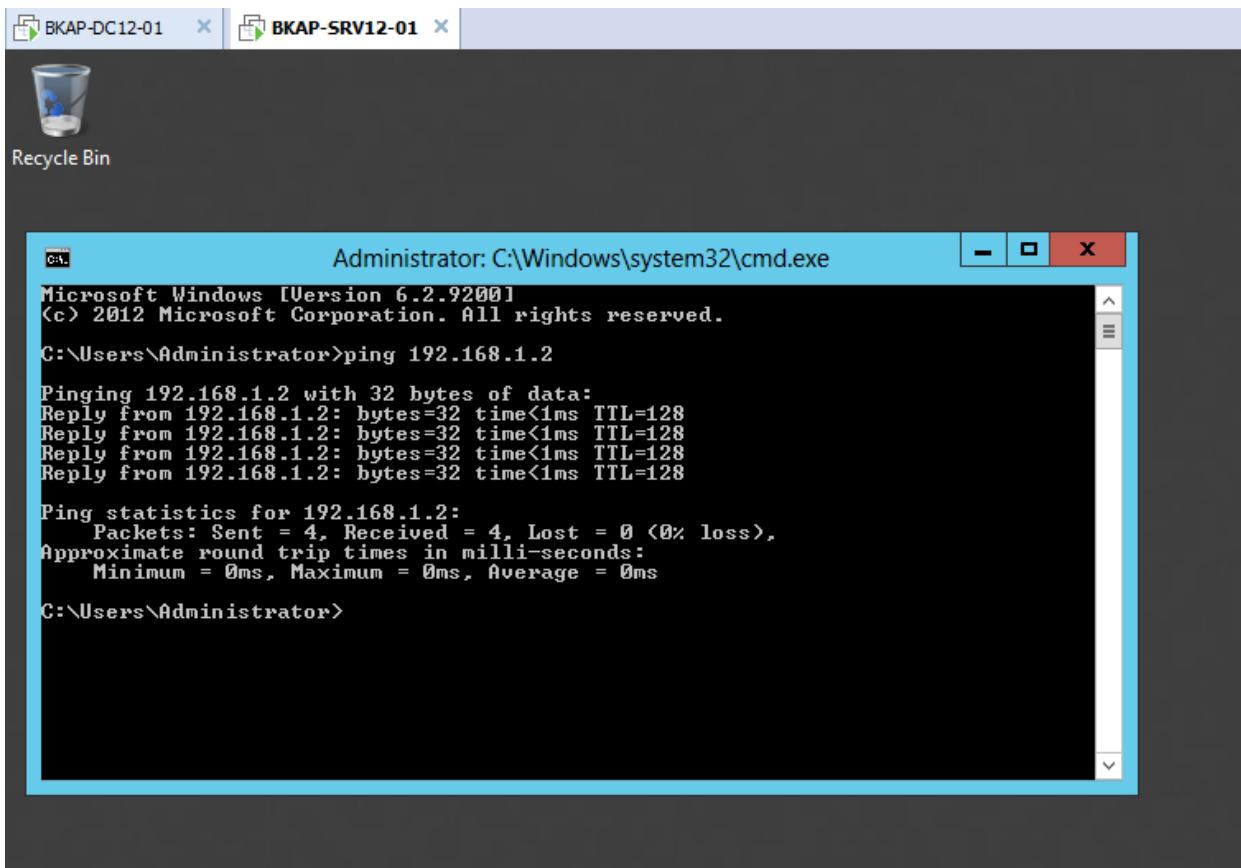
- ✓ Mở máy ảo *BKAP-SRV12-01*, snapshot “*Begin*”, đặt cùng VMnet với máy *BKAP-DC12-01*.
  - Địa chỉ của máy *BKAP-SRV12-01*:



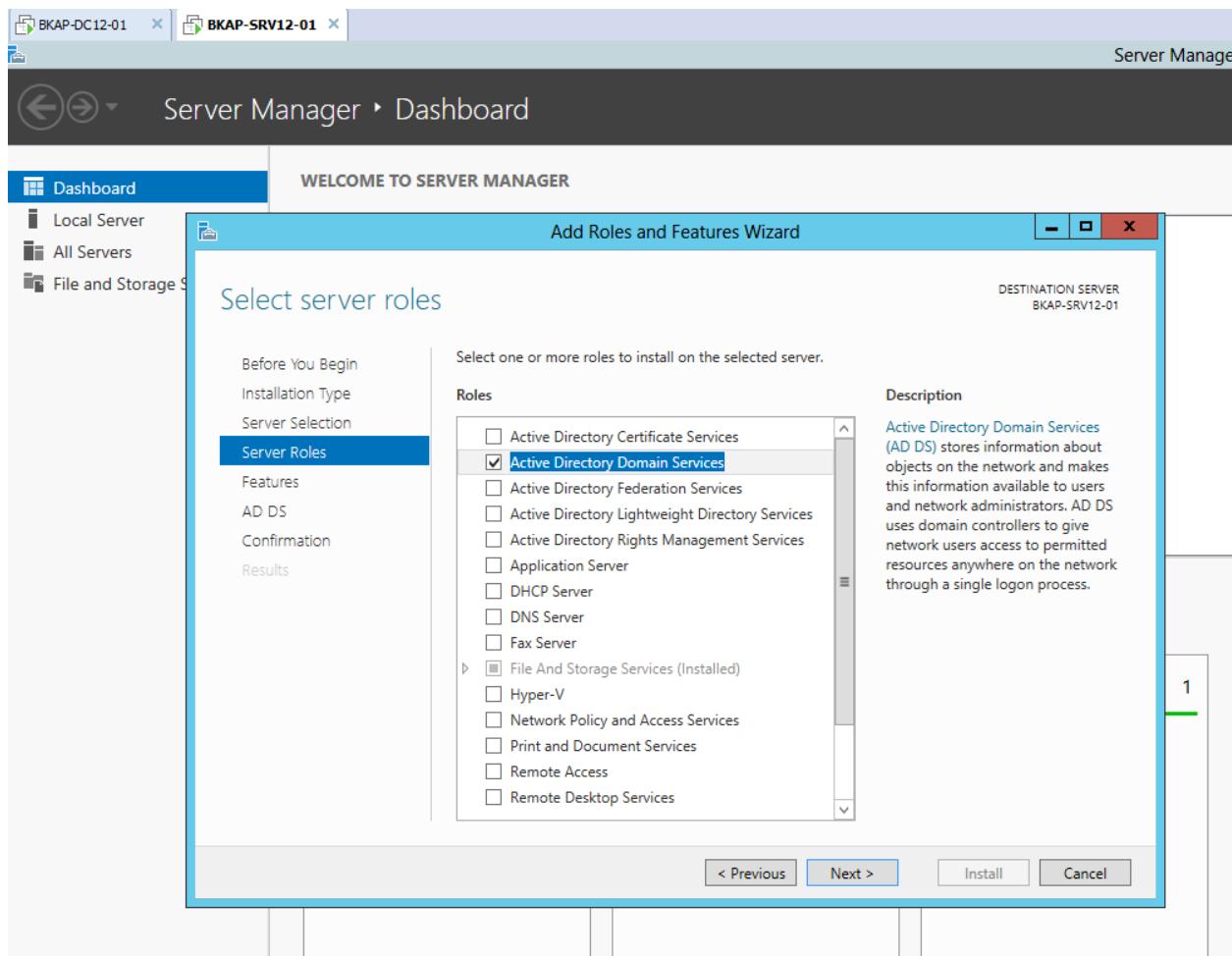
- ✓ Tắt Firewall, tiến hành ping qua lại giữa 2 máy *BKAP-DC12-01* và máy *BKAP-DC12-01* và máy *BKAP-SRV12-01*.
  - Đúng trên máy *BKAP-DC12-01* ping đến *BKAP-SRV12-01*.



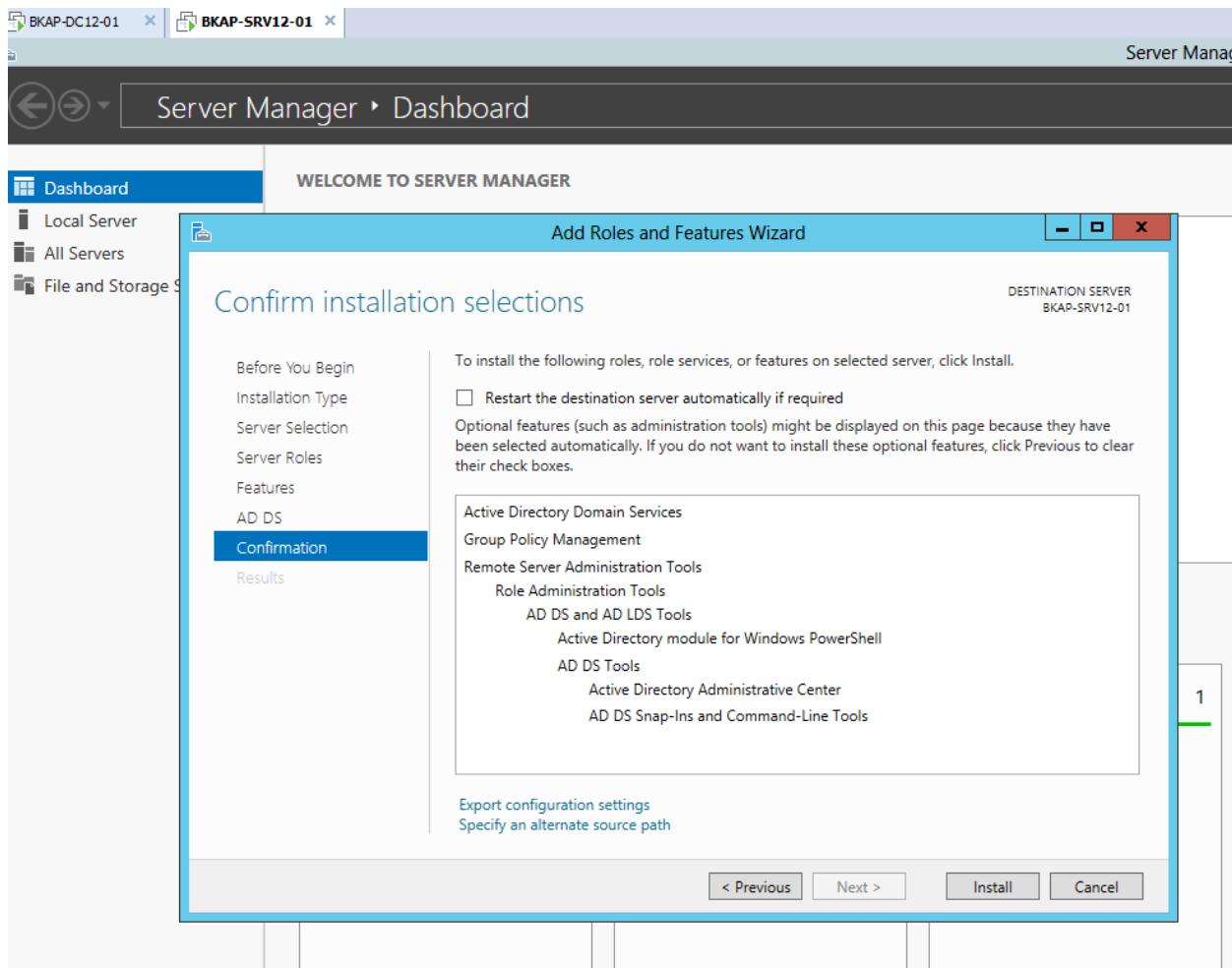
- o Đứng trên máy *BKAP-SRV12-01* ping sang máy *BKAP-DC12-01*:



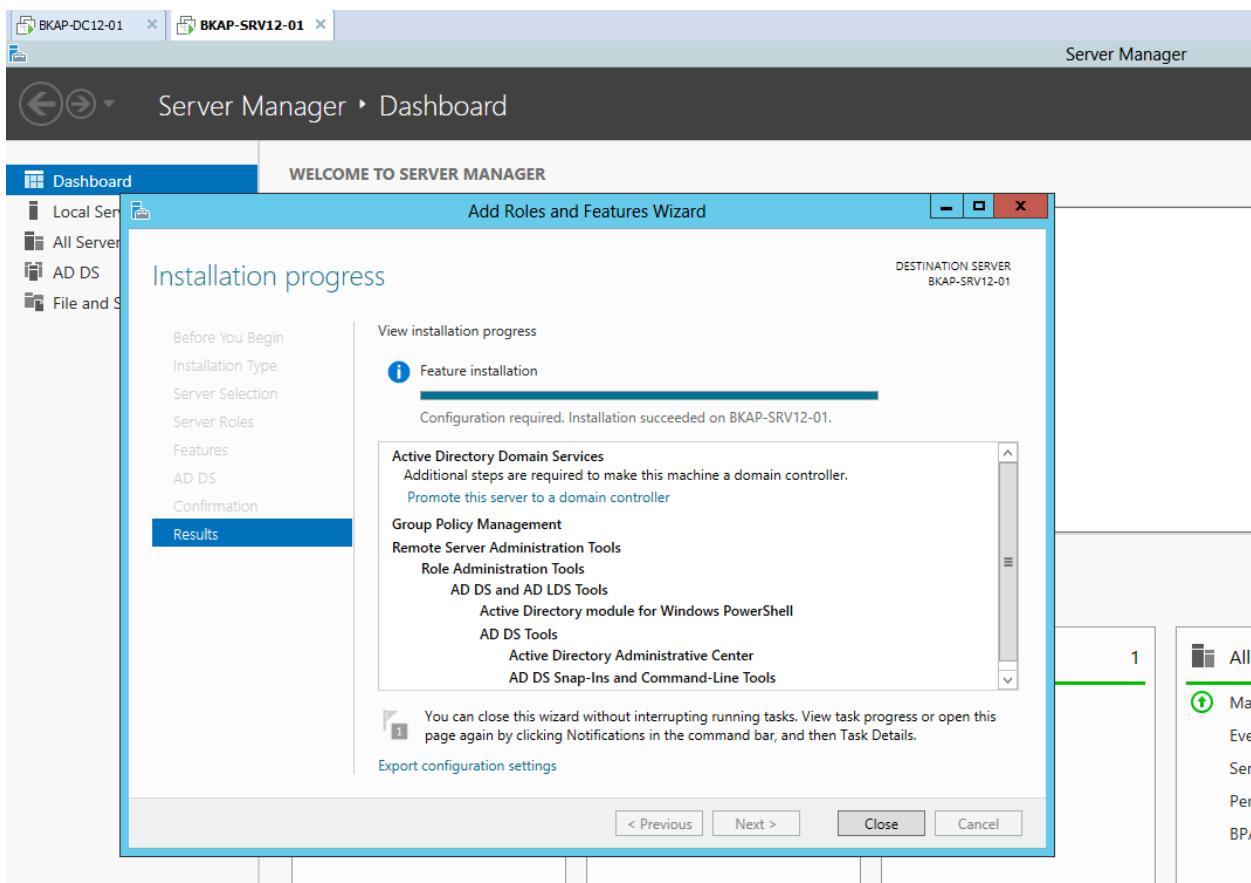
- ✓ Tiến hành nâng cấp máy *BKAP-SRV12-01* thành *Additional Domain Controller*.
  - Trên máy *BKAP-SRV12-01*, tiến hành cài đặt dịch vụ *Active Directory Domain Services*.
    - Vào **Server Manager** / chọn vào **Add roles and features**.
    - Tại cửa sổ **Select server roles**, chọn vào dịch vụ **Active Directory Domain Services**.
    - **Next**



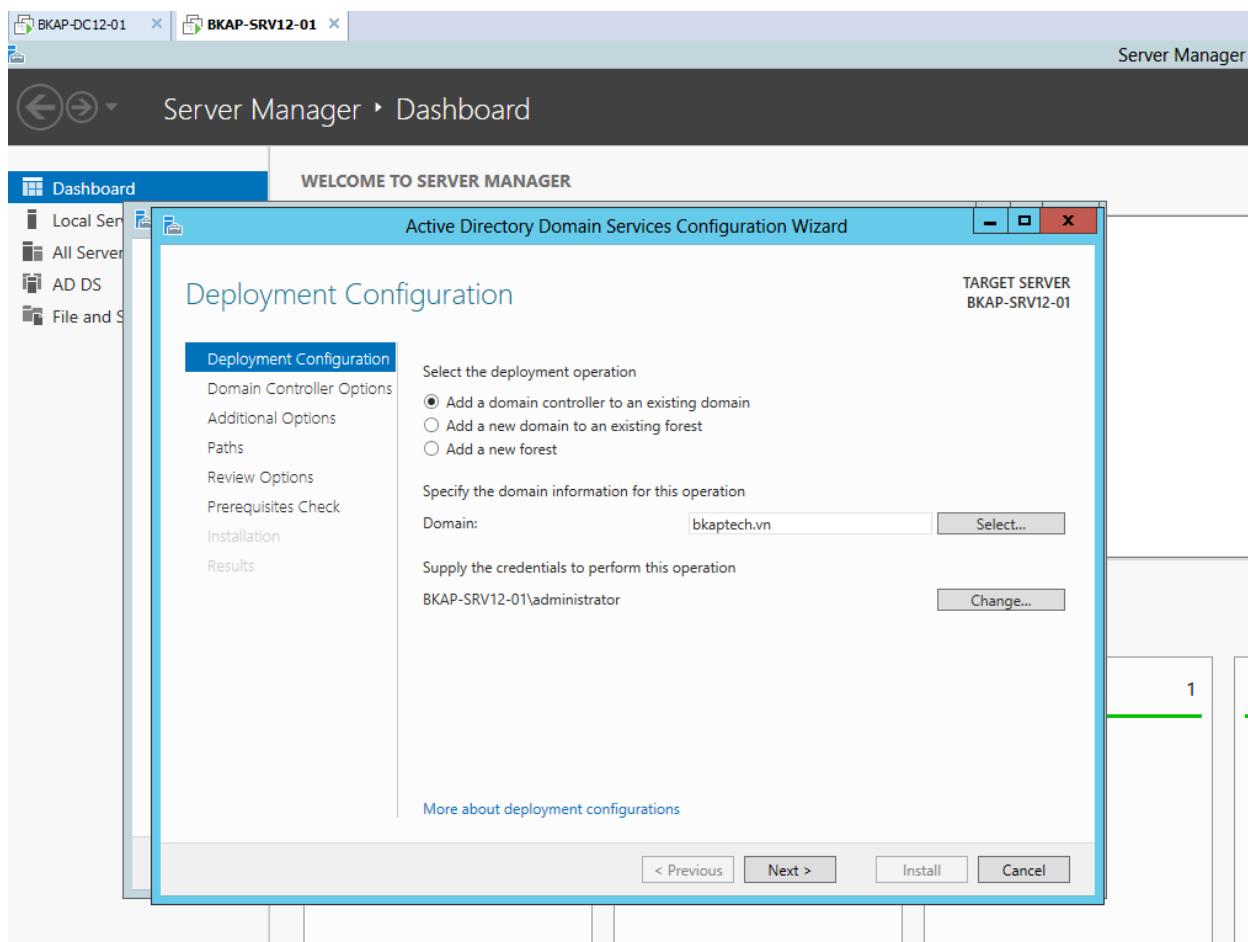
- Tại cửa sổ **Confirm installation selections**, click vào **Install** để cài đặt dịch vụ *ADDS*.



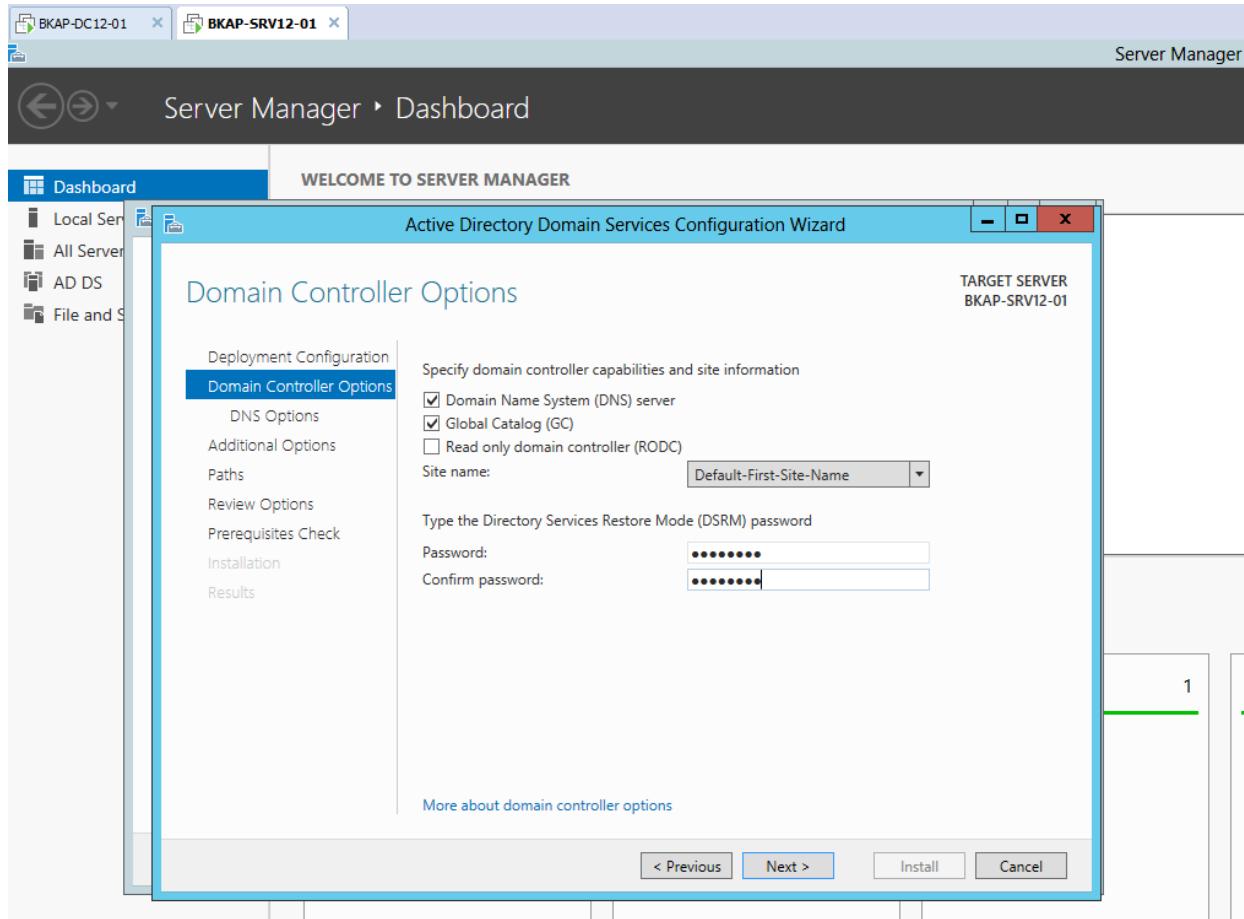
- Quá trình cài đặt hoàn thành, click vào dòng chữ xanh **Promo this server to a domain controller** để cấu hình.



- Tại cửa sổ **Deployment Configuration**, chọn vào “*Add a domain controller to an existing domain*”.
  - Tại dòng *Specify the domain information for this operation*, nhập vào **Domain: bkaptech.vn**
  - Tại dòng *Supply the credentials to ...*, click vào **Change...** và điền vào **User** và **Password** của tài khoản **Administrator: User:** *bkaptech.vn\administrator, password: 123456a@*
  - **Next.**

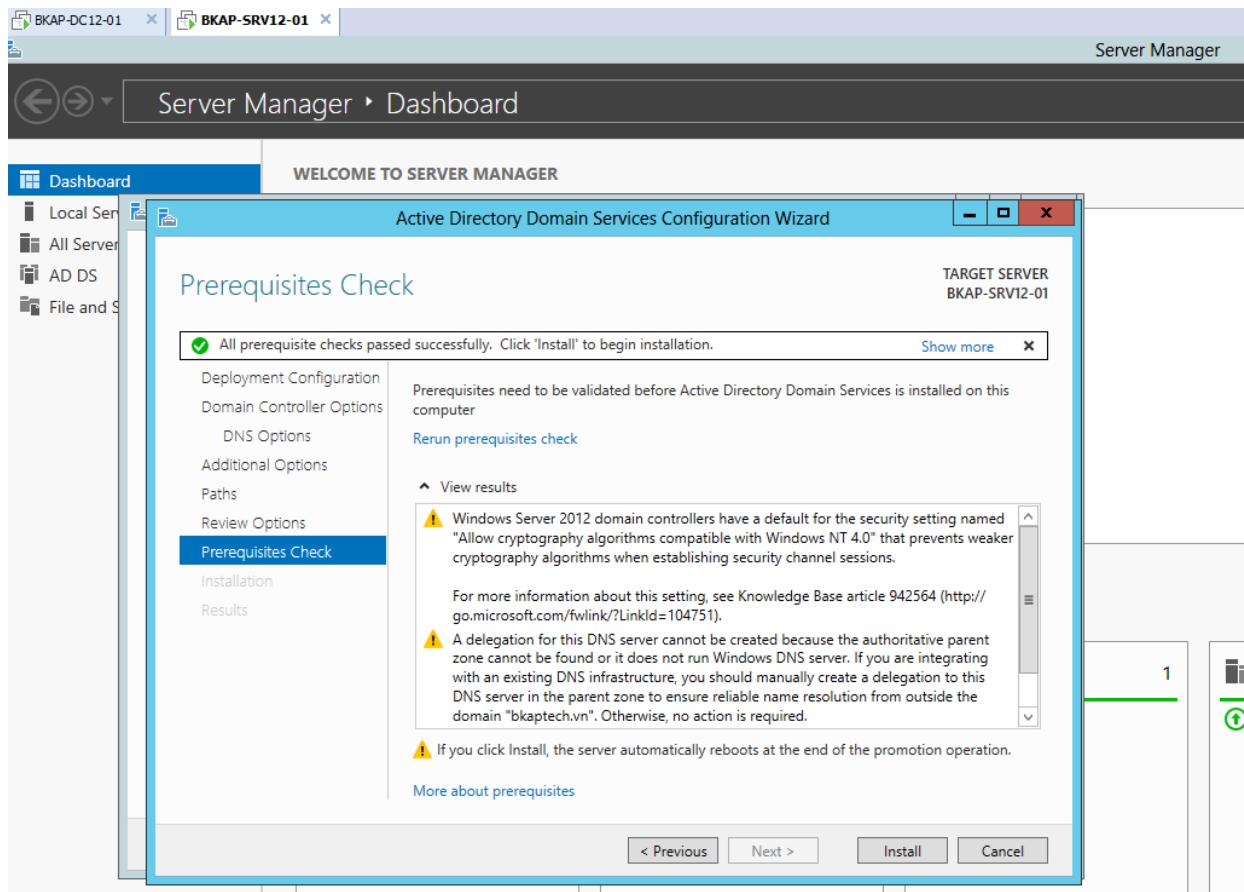


- Tại cửa sổ **Domain Controller Options**, nhập mật khẩu của *Directory Services Restore Mode (DSRM)* :123456a@
- **Next.**

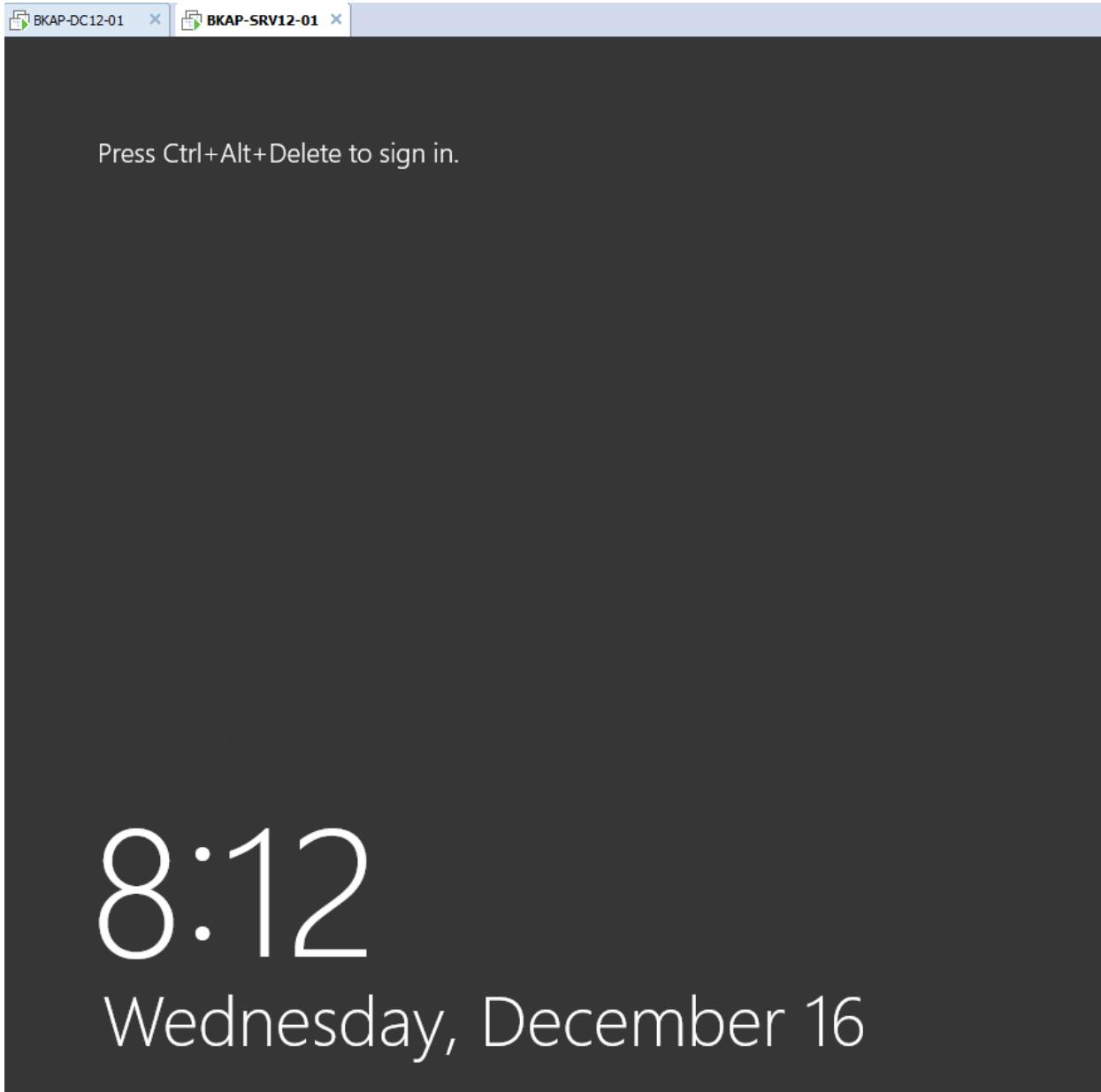


- Tiếp tục click vào **Next** tại các cửa sổ *DNS Options*, cửa sổ *Additional Options*, cửa sổ *Paths*, và cửa sổ *Review Options*.

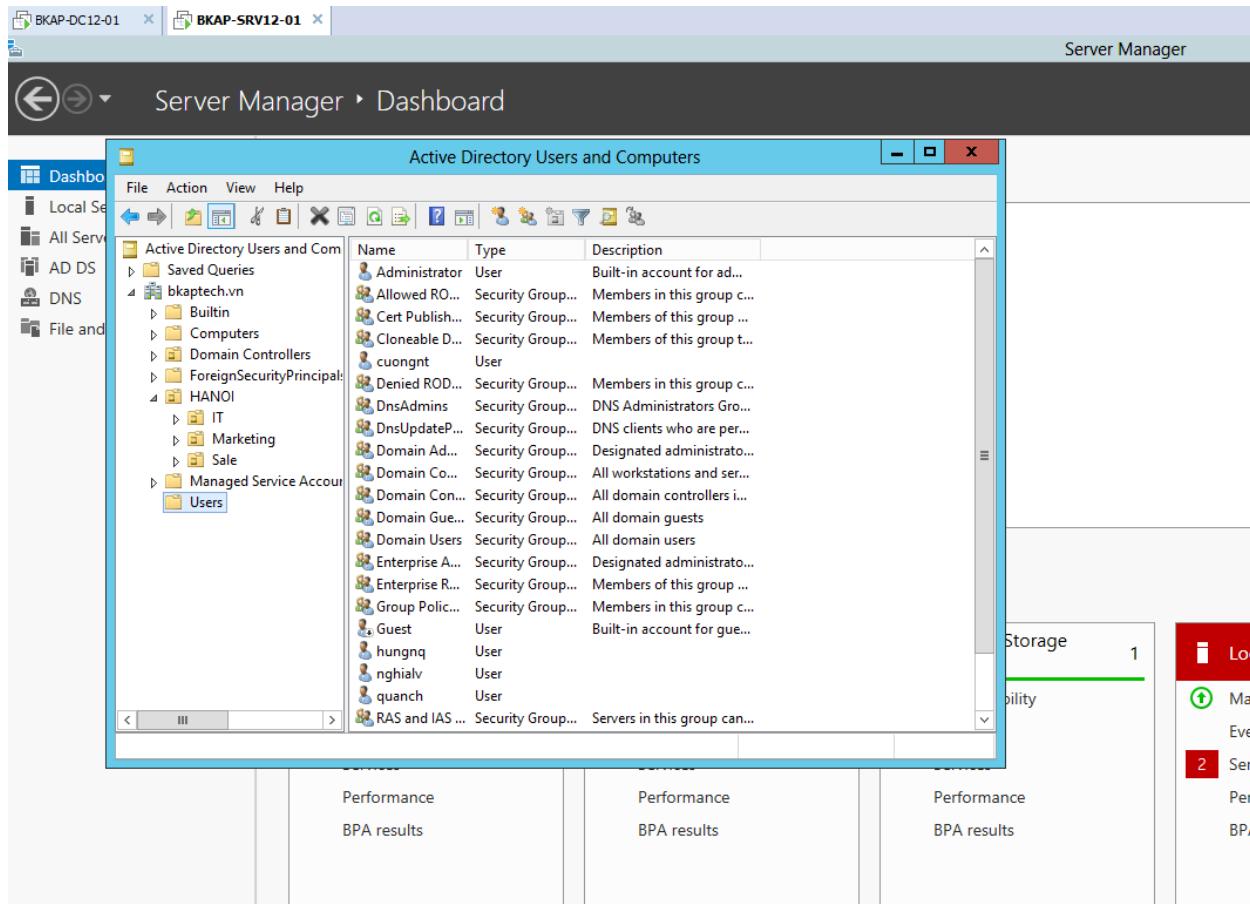
- Tại cửa sổ *Prerequisites Check*, click vào **Install** để máy bắt đầu nâng cấp lên *Additional Domain Controller*.



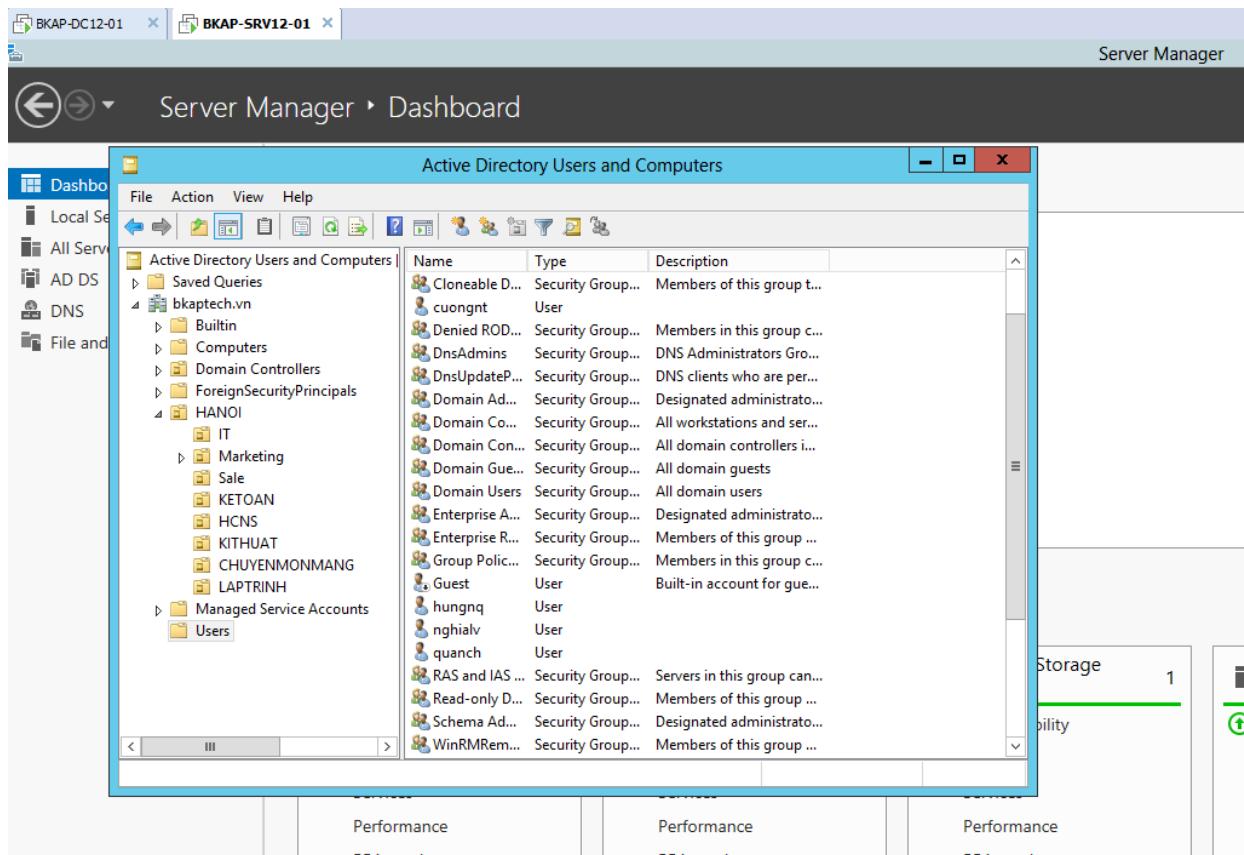
- Sau khi nâng cấp xong, máy chủ *BKAP-SRV12-01* bắt đầu restart lại, nhấn tổ hợp phím “*Ctrl+Alt+Insert*” để logon vào máy



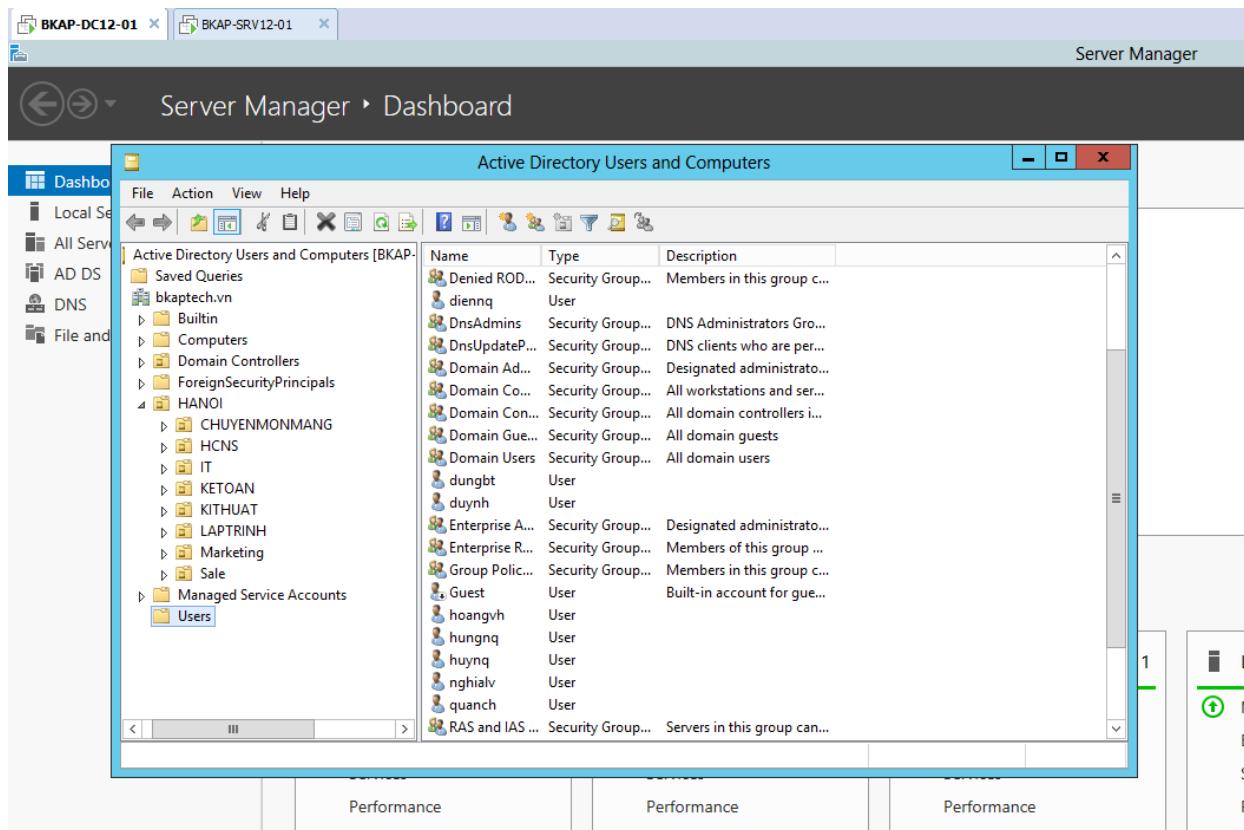
- Kiểm tra đồng bộ tài khoản giữa máy *BKAP-DC12-01* và máy *BKAP-SRV12-01*.
  - Vào **Server Manager / Tools /** vào dịch vụ **Active Directory User and Computer.**



- Tạo thêm một số User và OU trên máy BKAP-SRV12-01.



- Chuyển sang máy **BKAP-DC12-01**, kiểm tra đồng bộ từ máy **BKAP-SRV12-01**.



## 2.4 Cài đặt và cấu hình Child Domain.

### 1. Yêu cầu bài lab:

+ Cài đặt và cấu hình theo mô hình lab 2.4 sao cho:

- ✓ Server **BKAP-DC12-01** quản lý miền **bkaptech.vn**
- ✓ Server **BKAP-SRV12-01** quản lý *Child Domain*: **hcm.bkaptech.vn**

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

+ Cấu hình máy **BKAP-DC12-01** nâng cấp lên Domain Controller quản lý miền **bkaptech.vn** ( xem lại bài lab 2.1 )

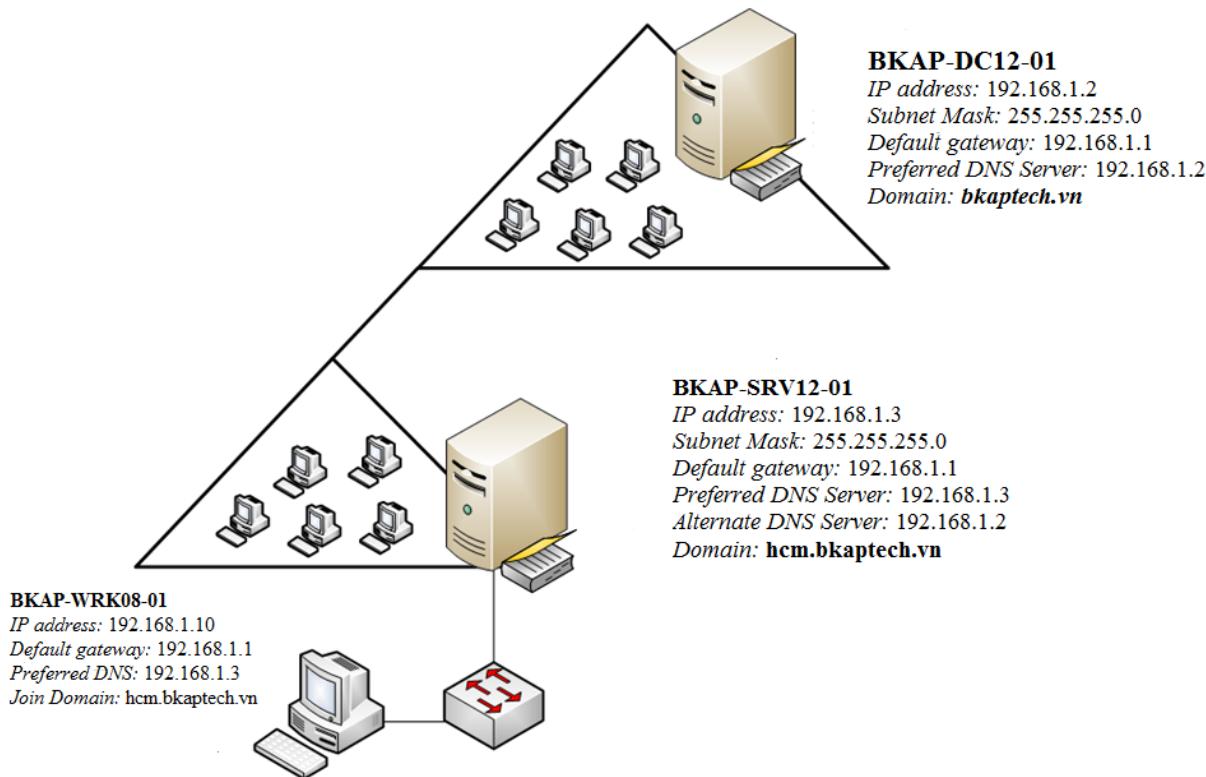
+ Trên máy Server **BKAP-SRV12-01** đặt địa chỉ IP theo qui định sau:

- ✓ *IP address:* 192.168.1.3
- ✓ *Subnet mask:* 255.255.255.0
- ✓ *PreferredDNS Server:* 192.168.1.3
- ✓ *Alternate DNS:* 192.168.1.2

### 3. Mô hình lab:

#### HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA - APTECH

##### Lab 2.4 Cài đặt và cấu hình Child Domain



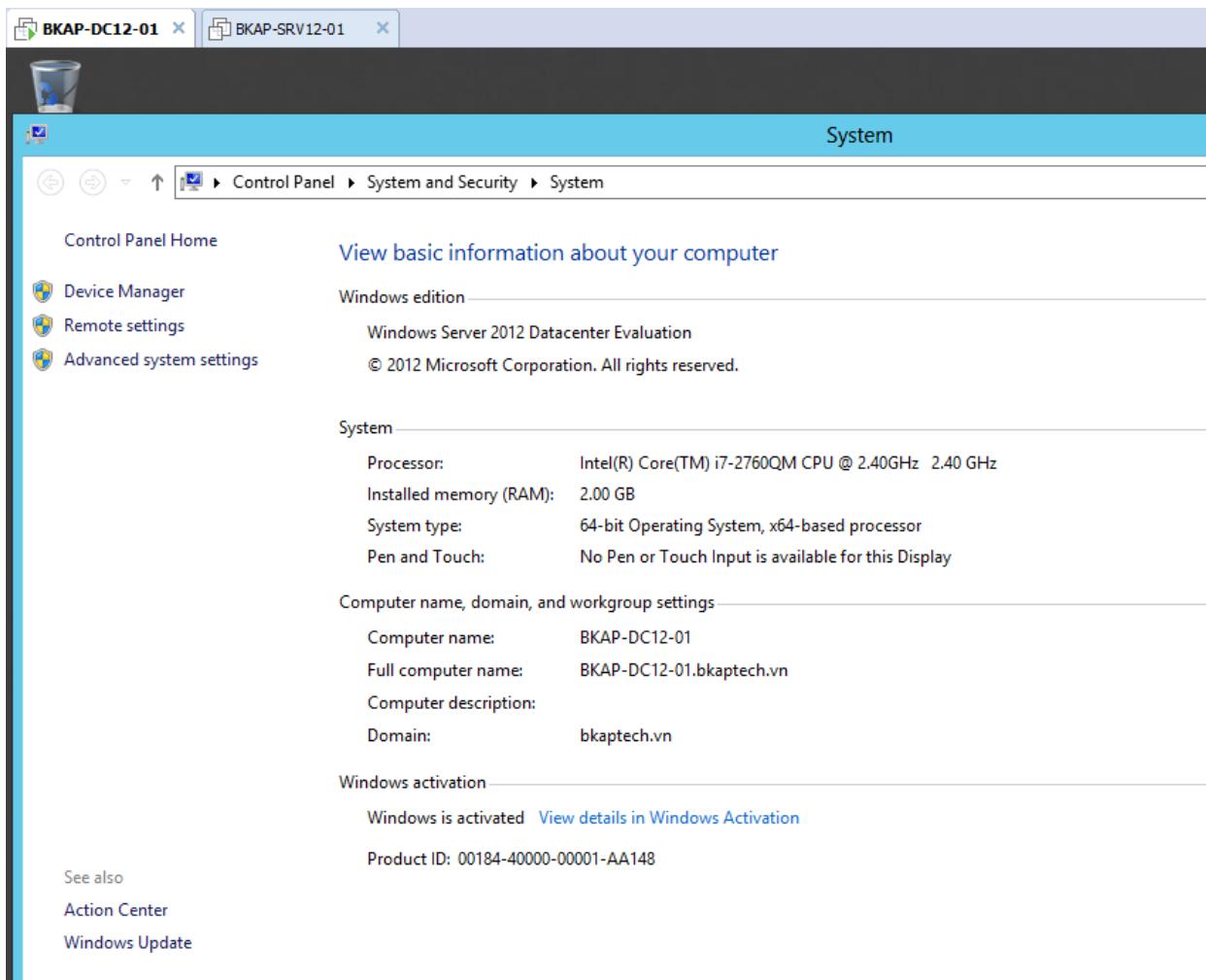
Hình 2.4

*Sơ đồ địa chỉ như sau:*

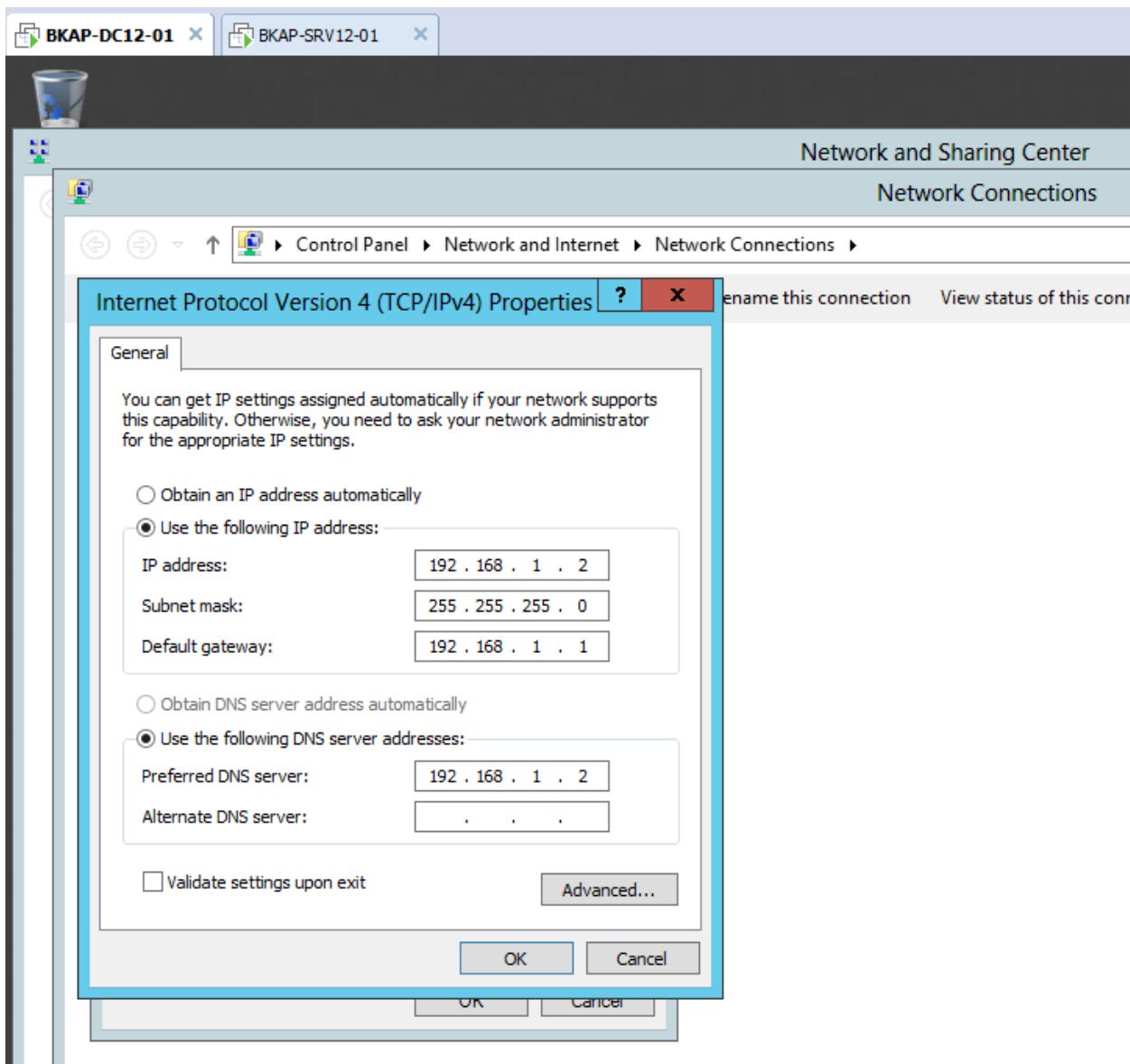
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-01
<i>IP address</i>	192.168.1.2	192.168.1.3	192.168.1.10
<i>Default gateway</i>	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1
<i>Subnet Mask</i>	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
<i>Preferred DNS Server</i>	192.168.1.2	192.168.1.3	192.168.1.3
<i>Alternate DNS Server</i>		192.168.1.2	

**Hướng dẫn chi tiết:**

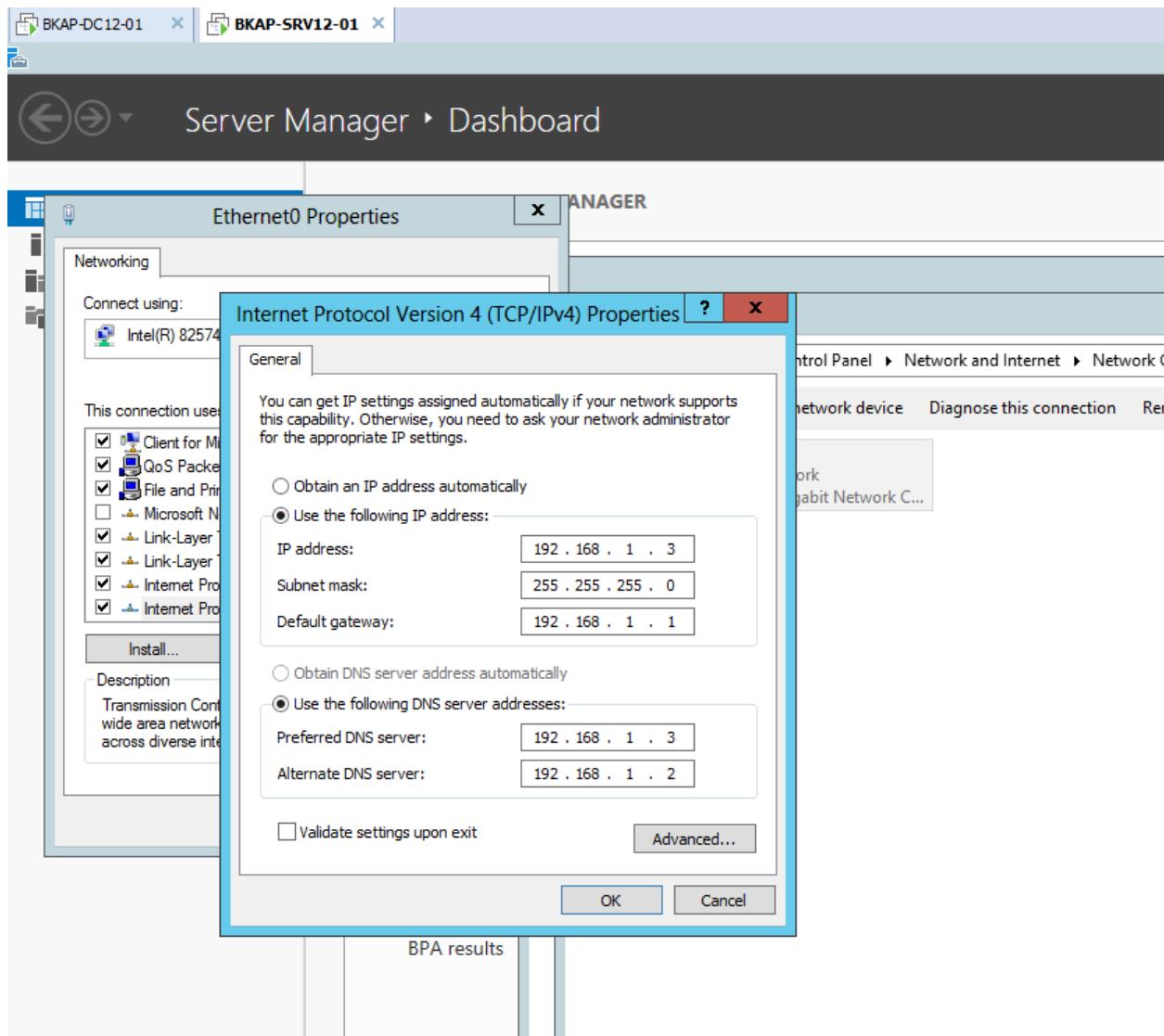
- ✓ Mở máy ảo *BKAP-DC12-01*, snapshot “DC” để quản trị miền [bkaptech.vn](http://bkaptech.vn)



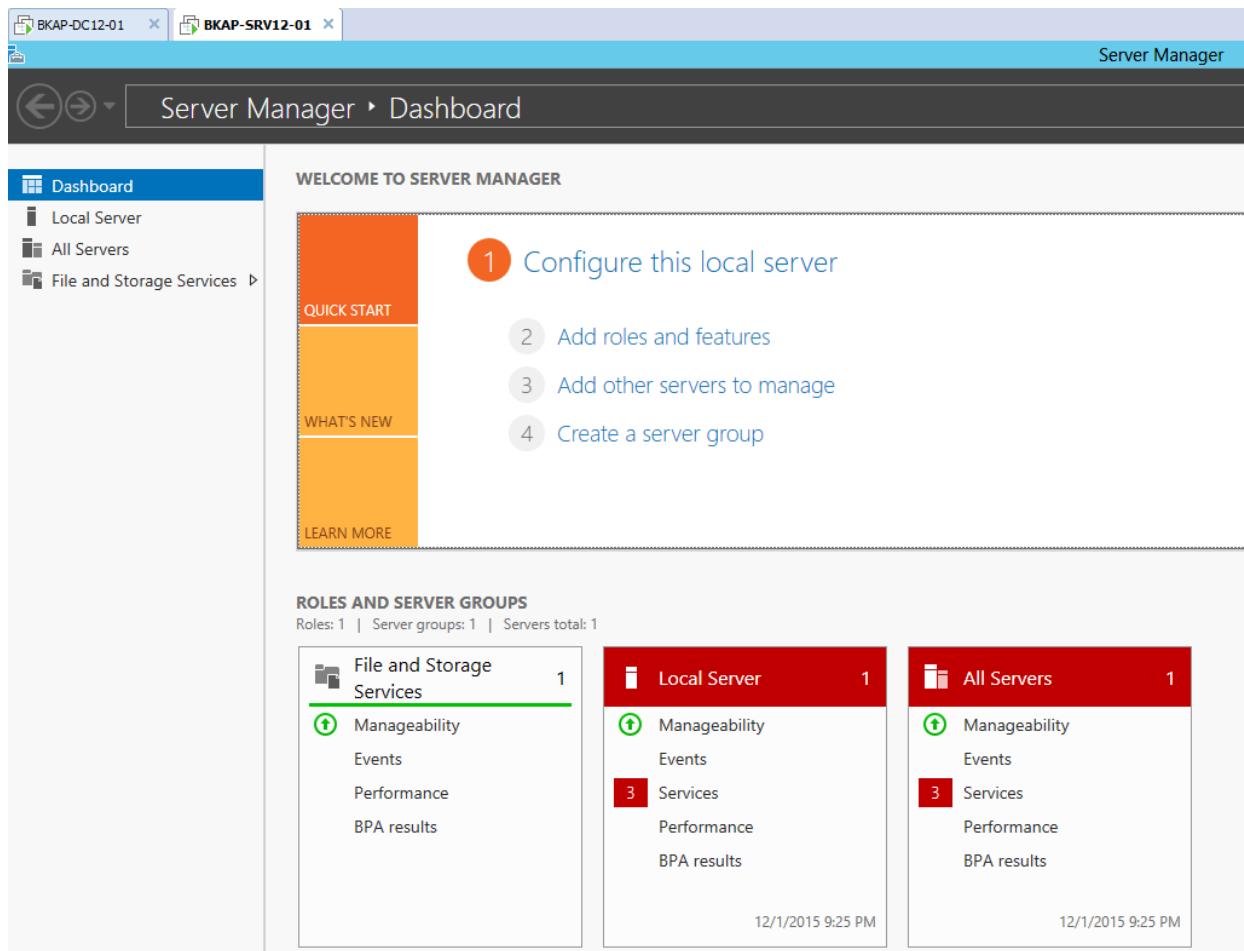
- Địa chỉ của máy *BKAP-DC12-01*:



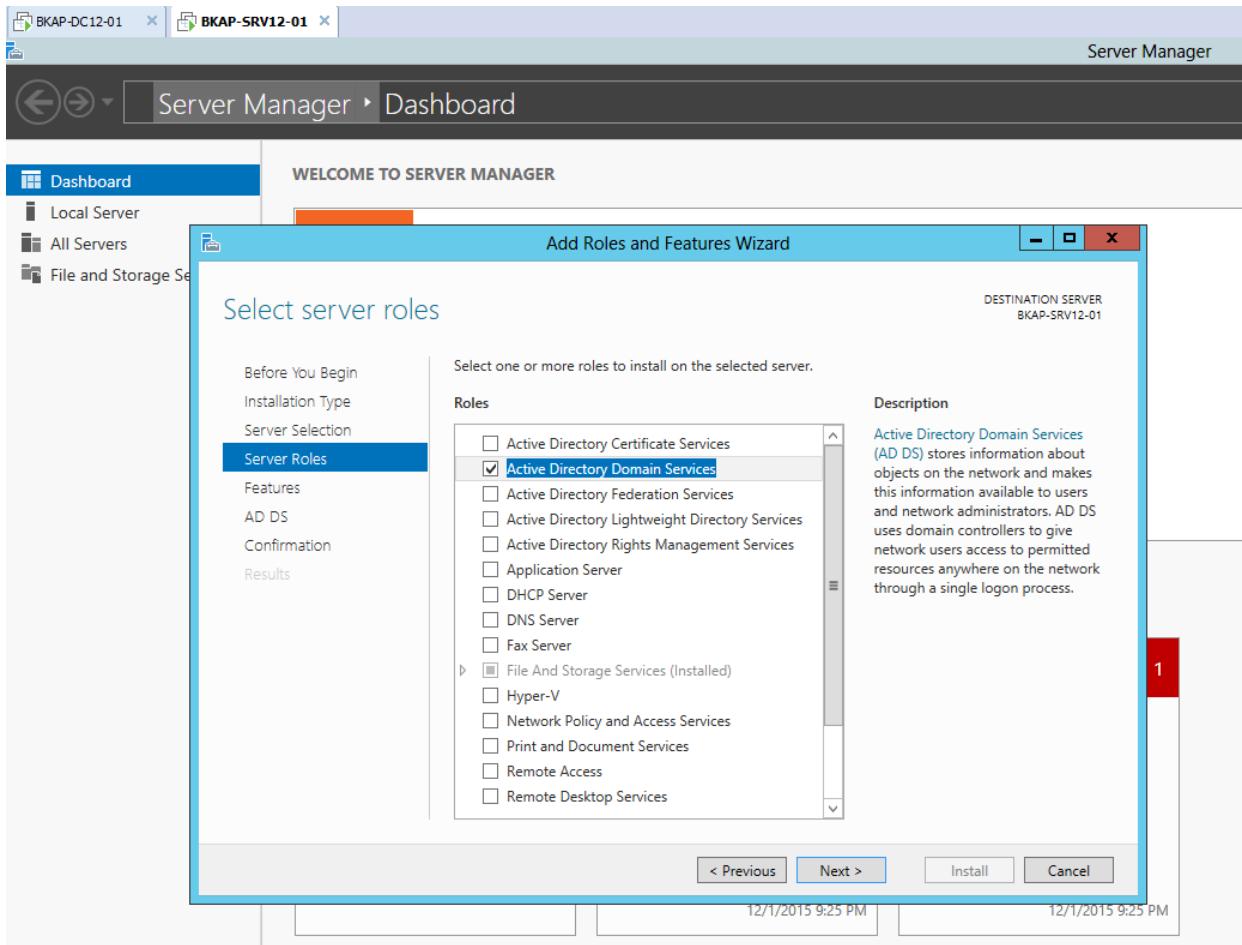
- ✓ Mở máy ảo *BKAP-SRV12-01*, snapshot “*Begin*” thực hiện cấu hình Child Domain.
  - Địa chỉ của máy *BKAP-SRV12-01*:



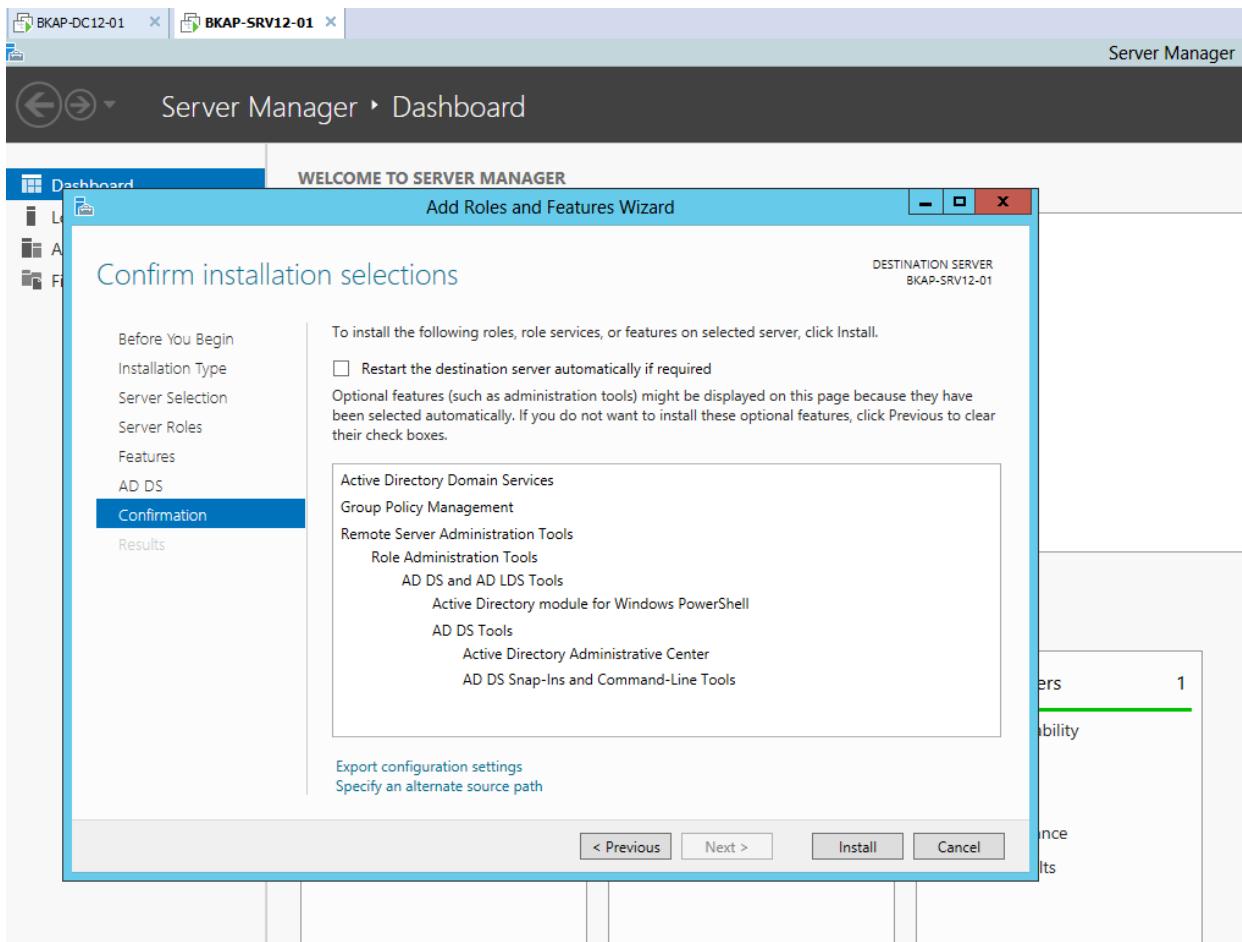
- Cài đặt dịch vụ *Active Directory Domain Services*:
  - Server Manager / Add roles and features



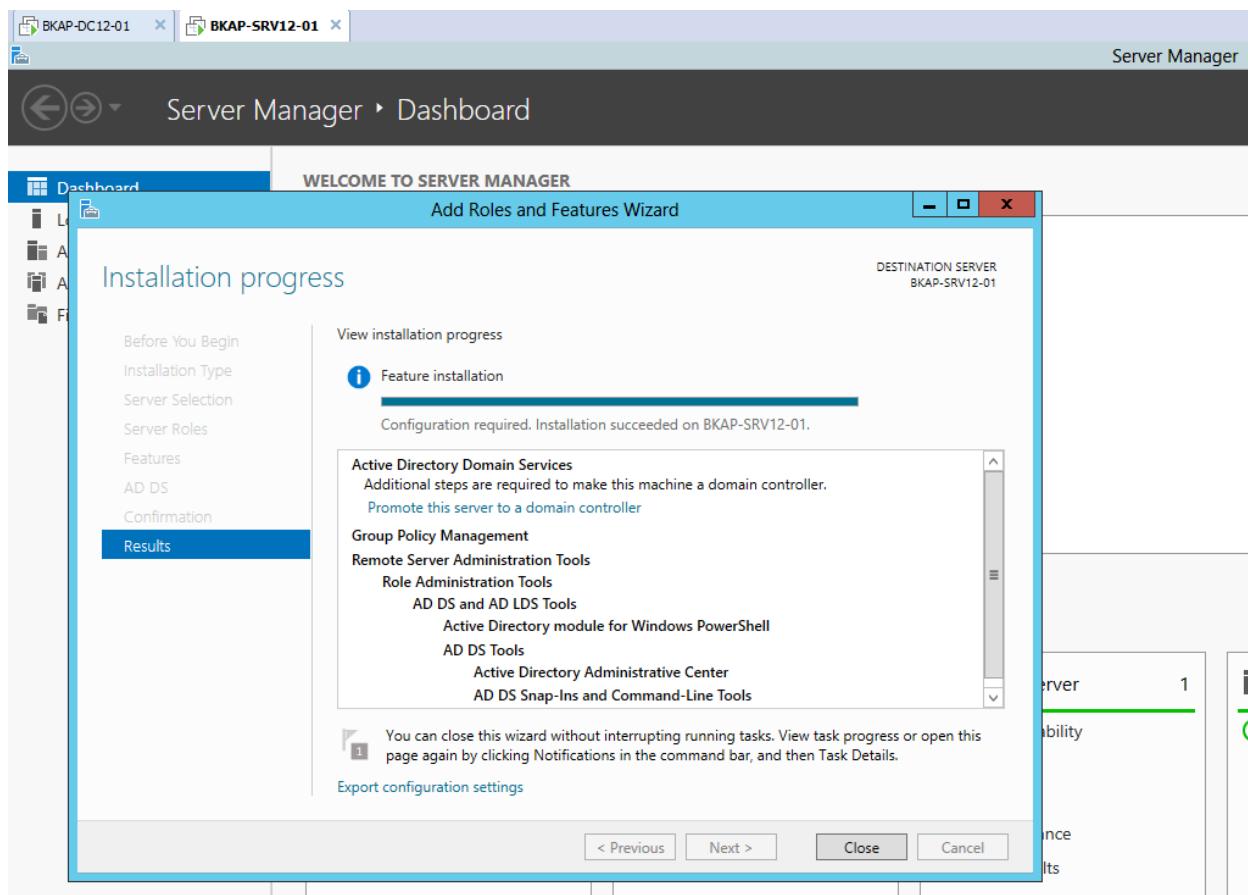
- Tại cửa sổ **Select server roles**, click chọn vào *Active Directory Domain Services* để cài đặt dịch vụ.
- **Next.**



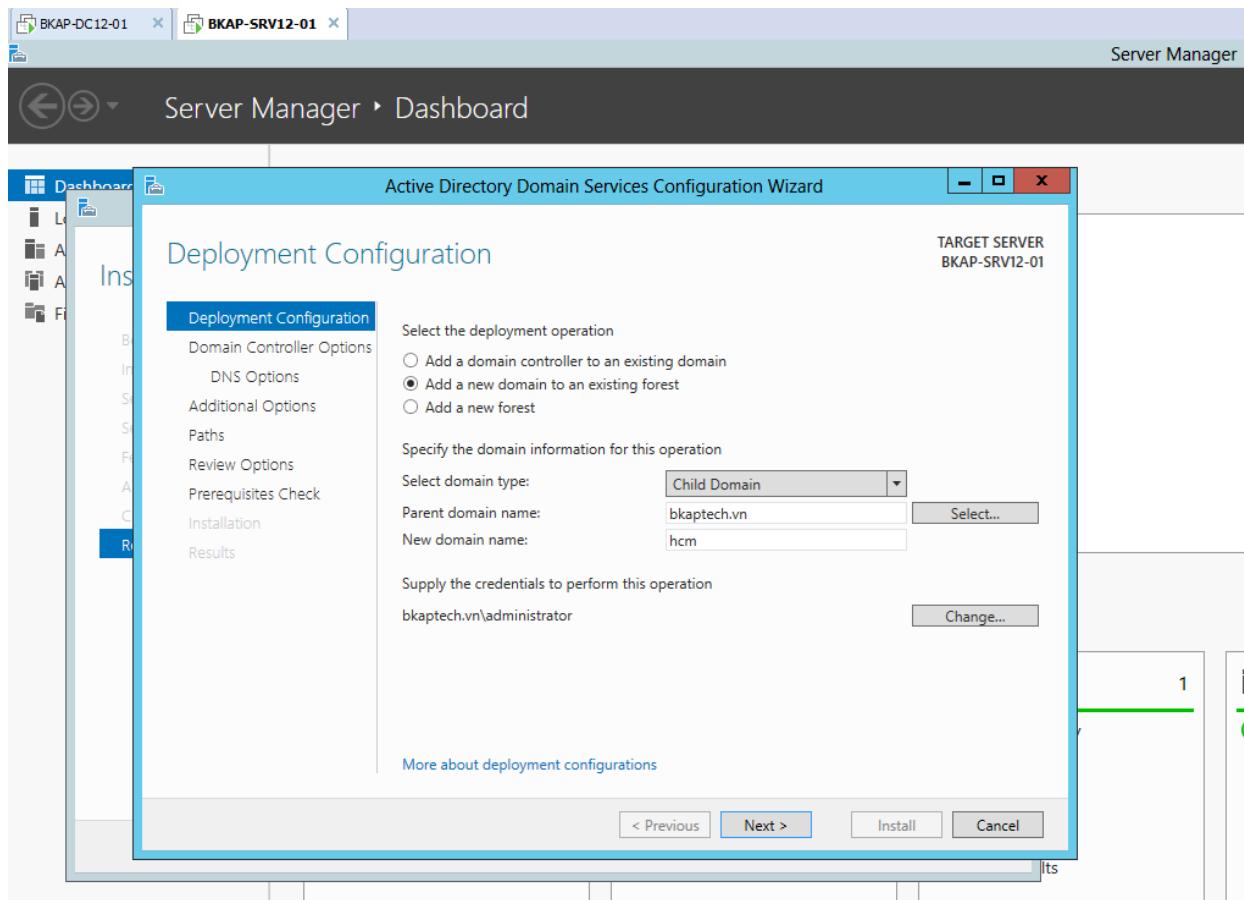
- Tại cửa sổ **Confirm installation selections**, click vào **Install** để cài đặt dịch vụ ADDS.



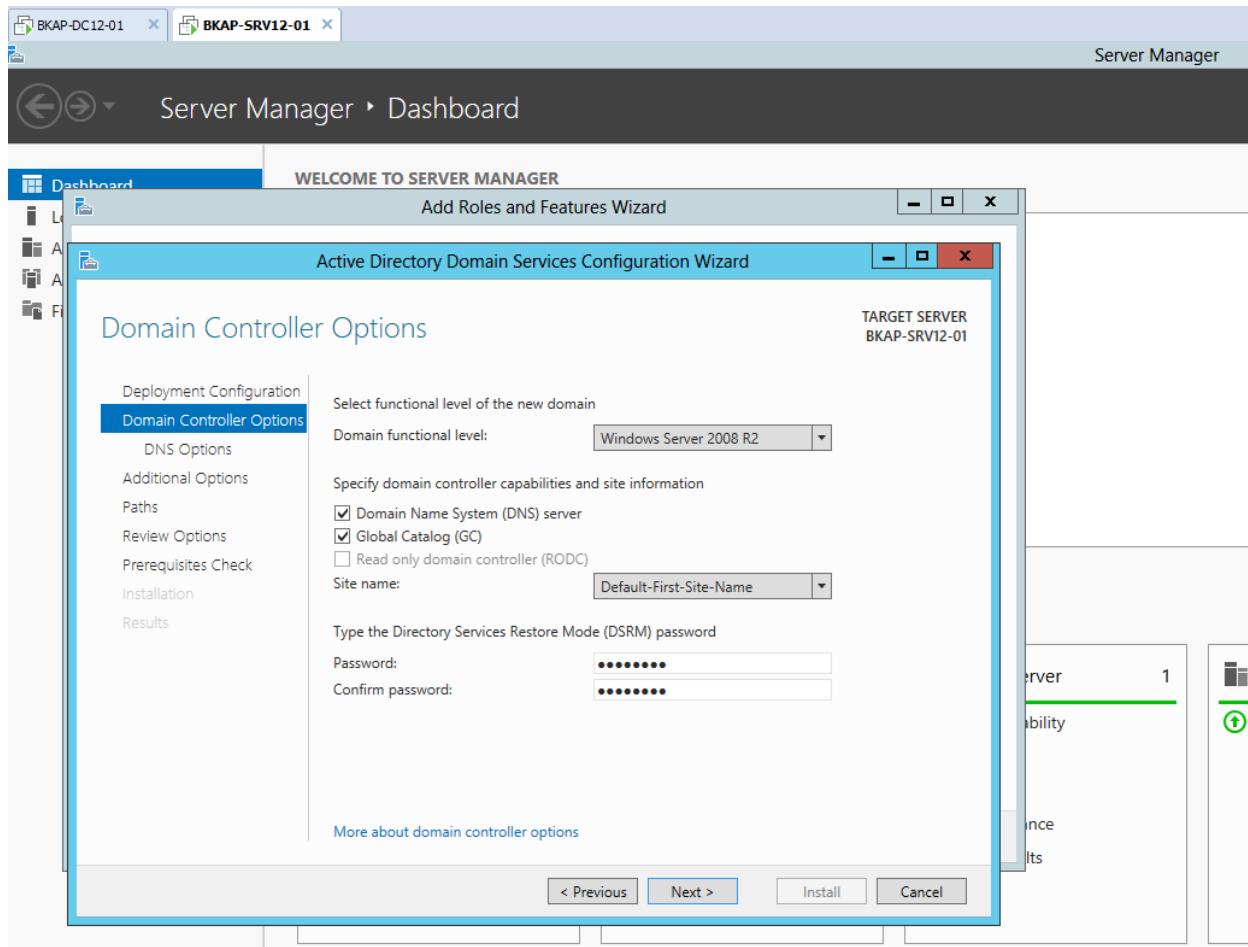
- Sau khi máy chủ BKAP-SRV12-01 cài đặt xong dịch vụ ADDS, click vào dòng chữ xanh “*Promo this server to a domain controller*” để cấu hình Child Domain.



- Tại cửa sổ **Deployment Configuration**, dòng *Select the deployment operation*, chọn “Add a new domain to an existing forest” ( cấu hình Child Domain )
  - Tại dòng *Specify the domain information...* nhập vào:
    - Parent domain name : bkaptech.vn
    - New domain name : hcm
  - Tại dòng *Supply the credentials to perform this operation*, nhập User và Password của tài khoản *administrator*.
    - Nhập vào : bkaptech.vn\administrator , password:123456a@
  - **Next.**

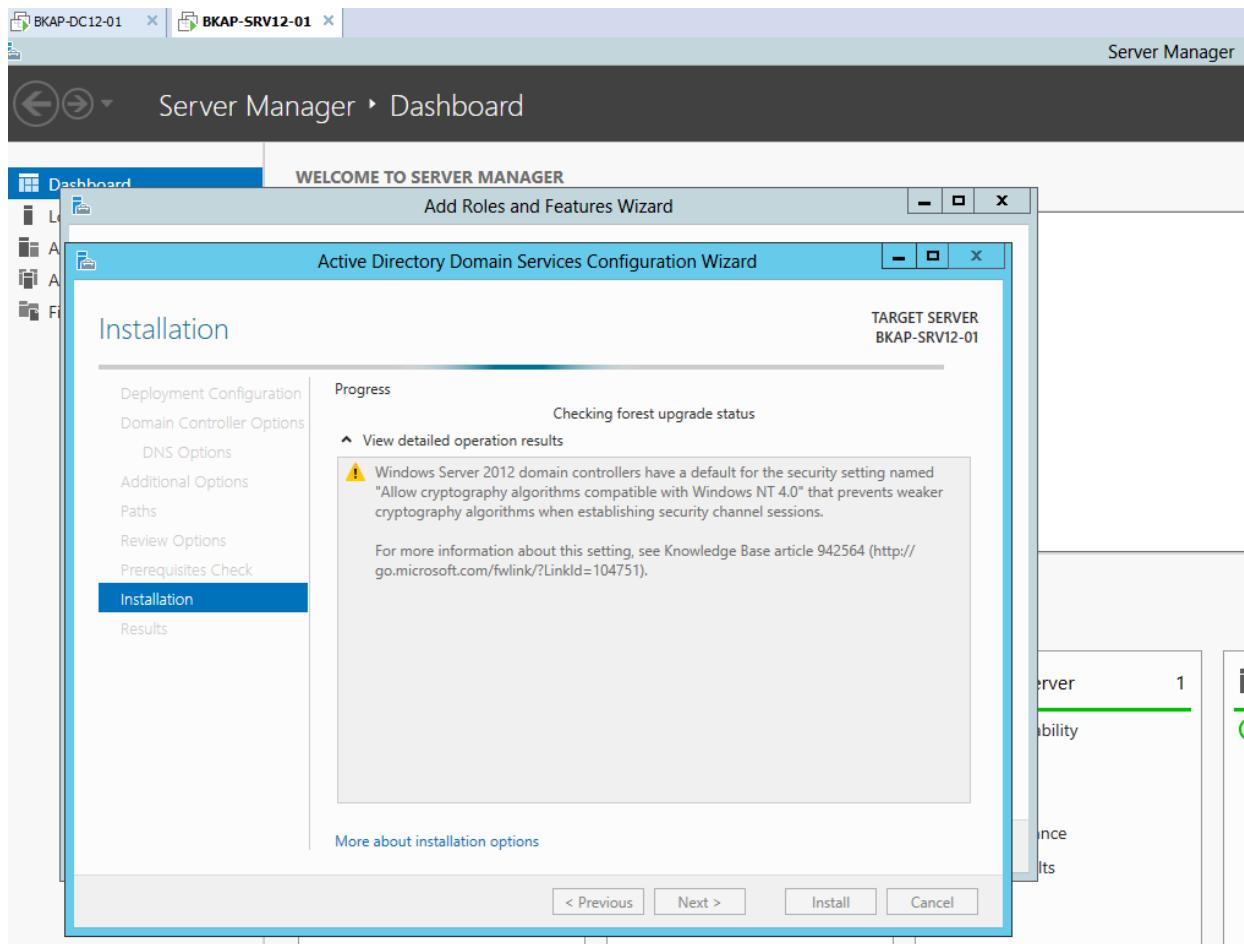


- Tại cửa sổ *Domain Controller Options*:
  - Dòng *Domain functional level*: Windows Server 2008 R2 (chọn HĐH phù hợp với hệ thống mạng)
  - Nhập mật khẩu của DSRM: *123456a@*



- Click vào **Next** tại các cửa sổ *DNS options*, cửa sổ *Additional Options*, cửa sổ *Paths*, và cửa sổ *Review Options*.

- Tại cửa sổ *Prerequisites Check*, click vào **Install** để máy tiến hành nâng cấp lên Child Domain.

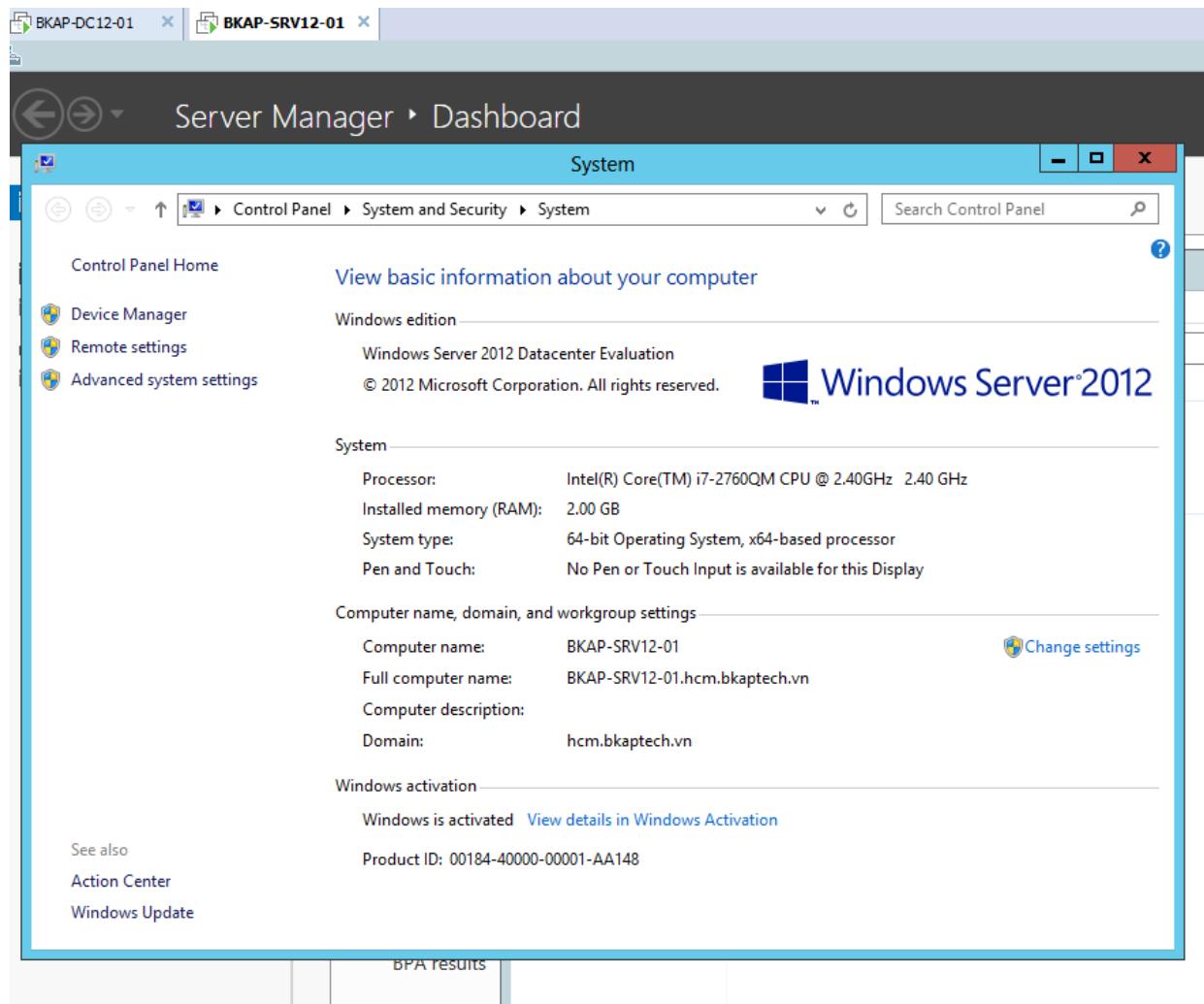


- Sau khi nâng cấp xong, máy chủ bắt đầu tiến hành restart lại.

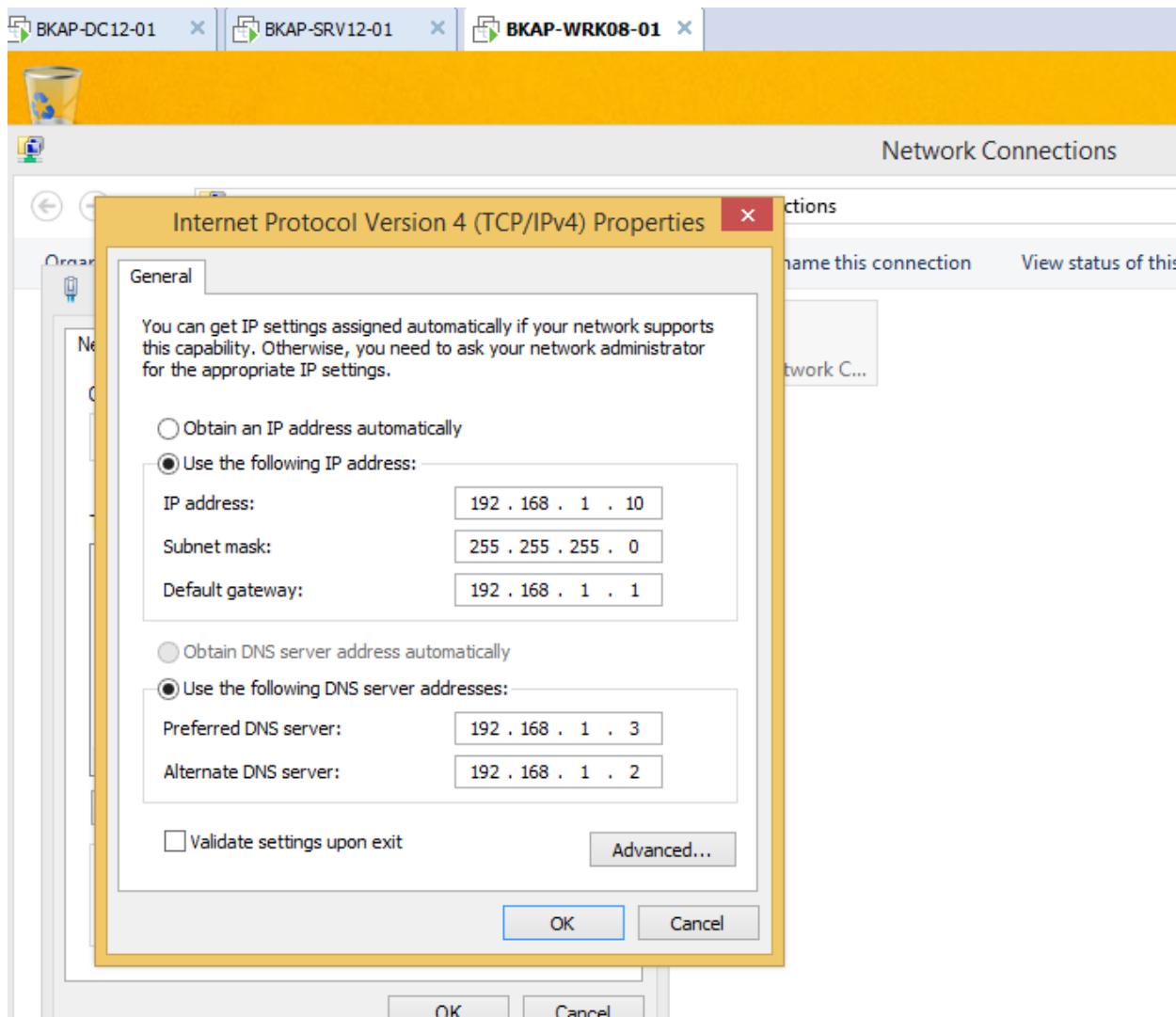
:.. Please wait

 Windows Server 2012

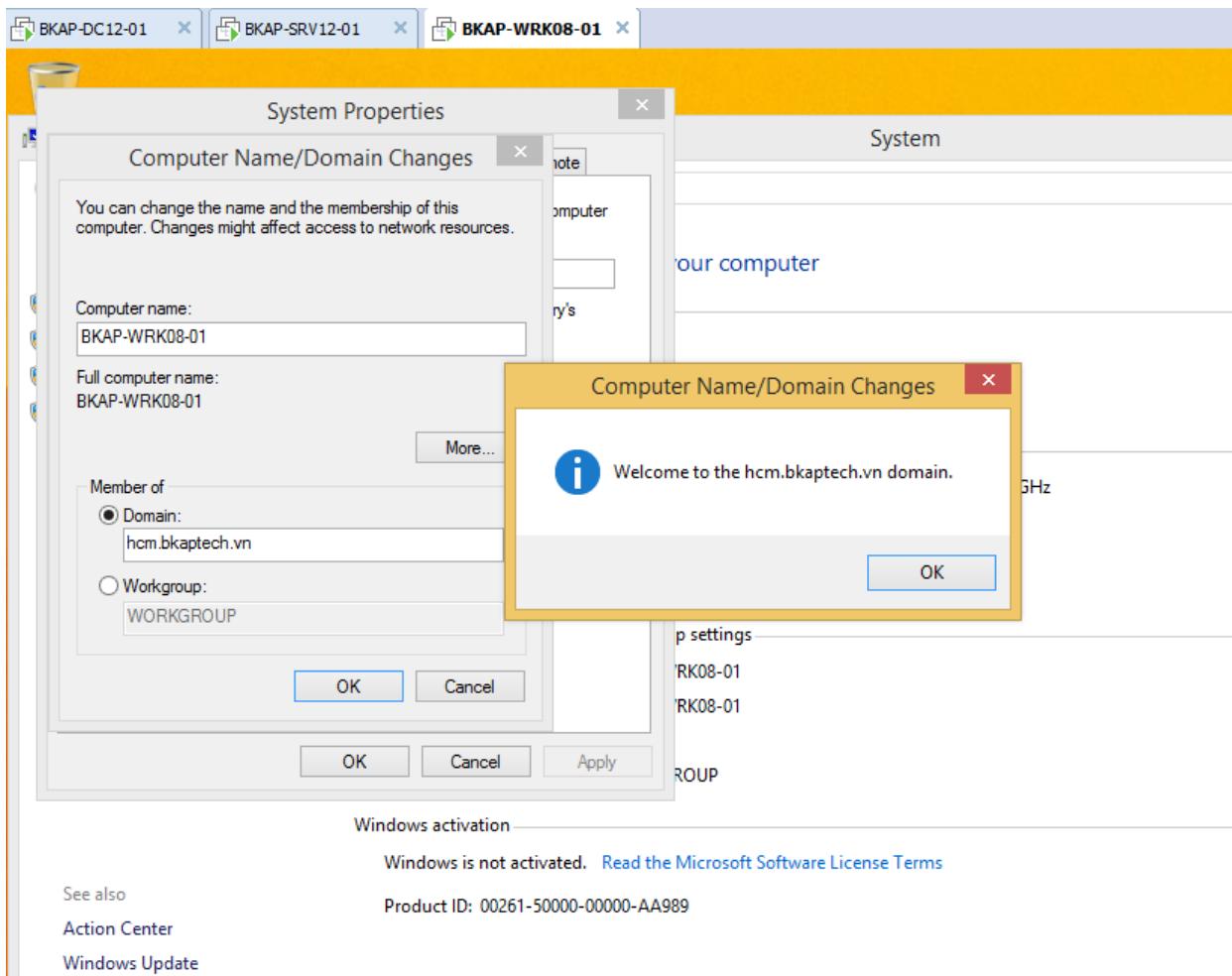
- Logon máy chủ bằng tài khoản *Administrator* và password *123456a@*, kiểm tra máy chủ đã nâng cấp lên *child domain* có tên miền là **hcm.bkaptech.vn**.



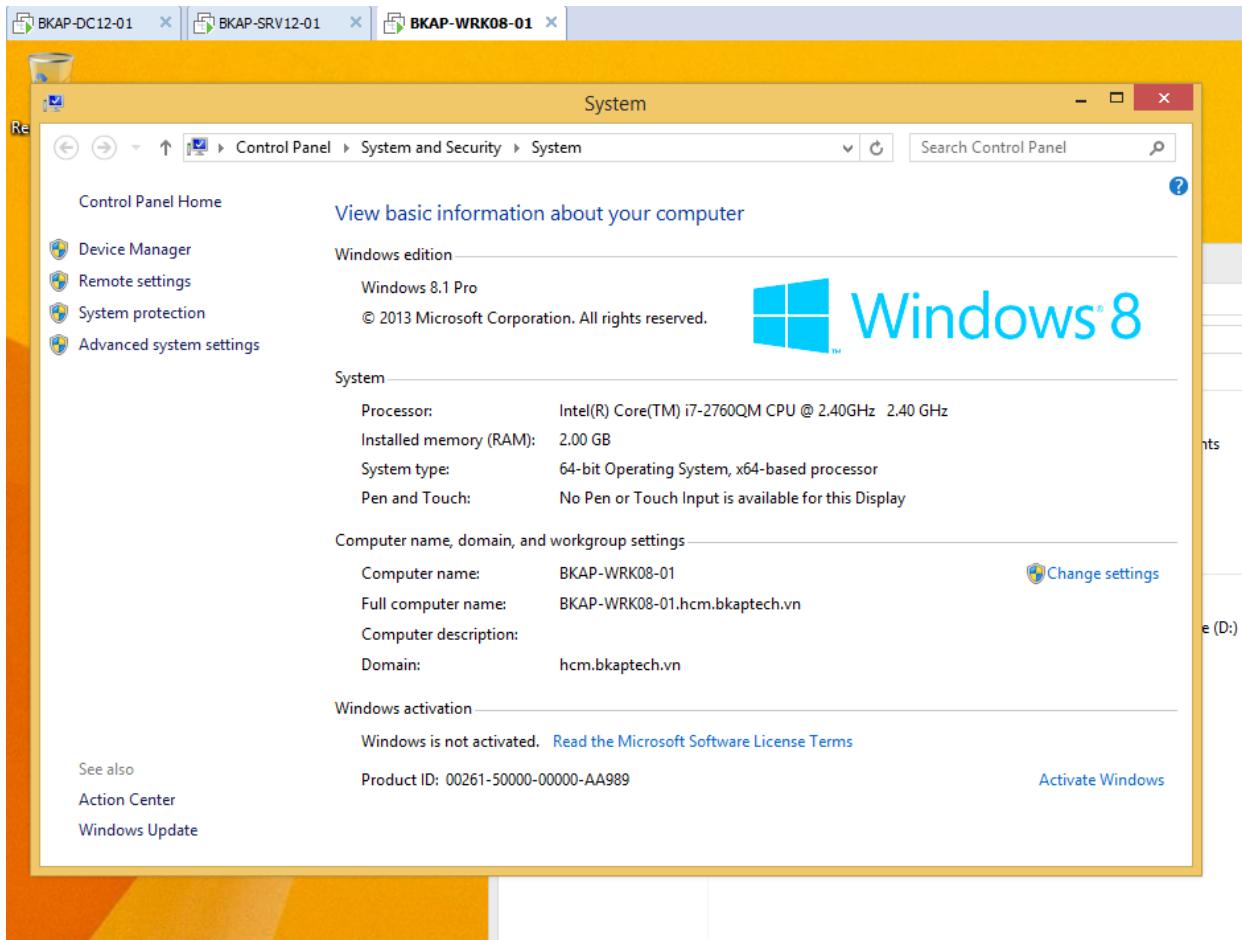
- Thực hiện Join máy Client vào Domain **hcm.bkaptech.vn**:
  - Đặt địa chỉ máy Client **BKAP-WRK08-01** đặt địa chỉ IP theo hình sau:



▪ Tiến hành Join máy Client vào Domain *hcm.bkaptech.vn*:



- Máy Client *BKAP-WRK08-01* tiến hành restart lại, logon bằng tài khoản *Administrator* để kiểm tra.



**Bài 3:****CẤU HÌNH CÁC ĐỐI TƯỢNG TRÊN ACTIVE DIRECTORY.**

**Các nội dung chính sẽ được đề cập:**

- ✓ Tạo và cấu hình tài khoản trên Domain Controller.
- ✓ Tạo OU , Group , User và cấu hình ủy quyền quản trị OU.

**3.1 Tạo và cấu hình tài khoản trên Domain Controller.**

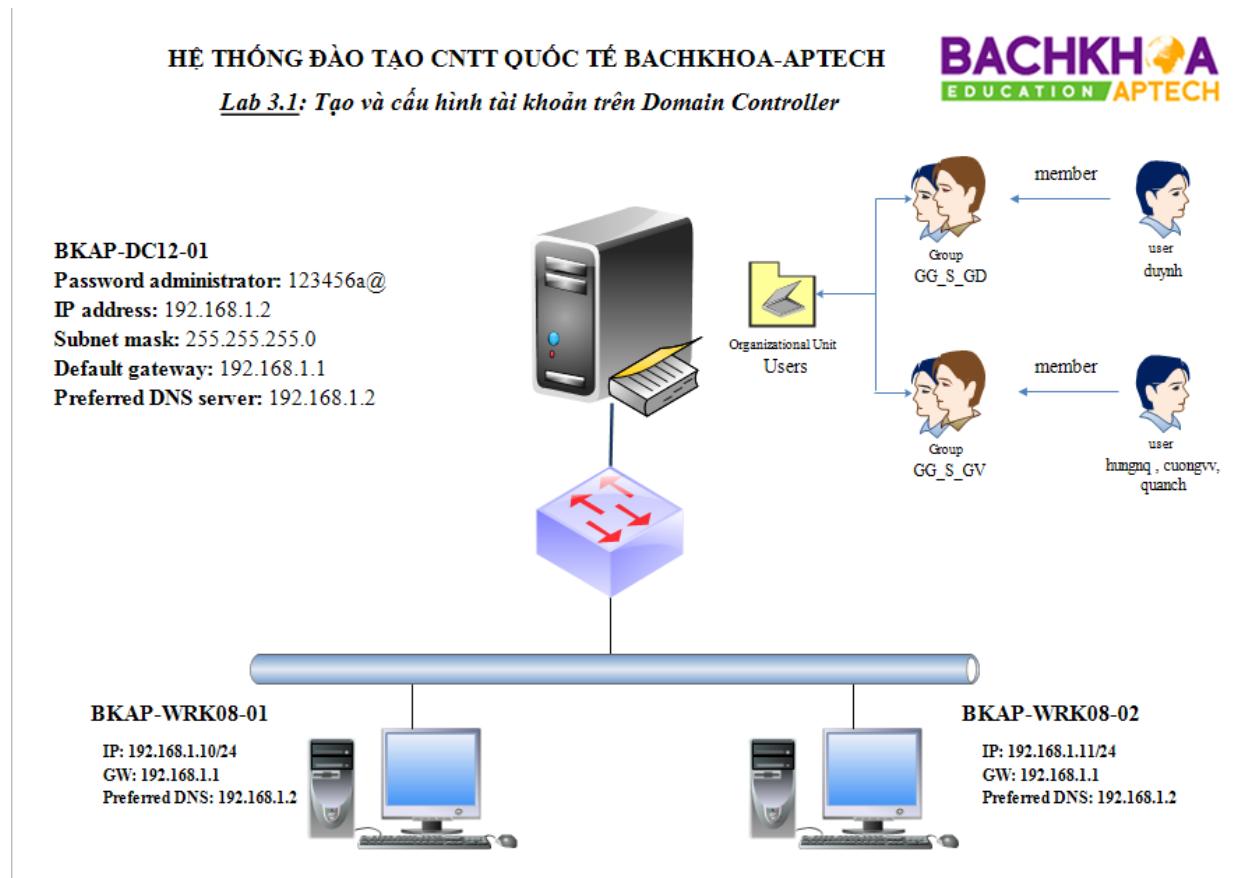
**1. Yêu cầu bài lab:** Tạo tài khoản người dùng và tài khoản nhóm trên miền **bkaptech.vn**:

- + Nhóm giảng viên: Vũ Văn Cường, Nguyễn Quốc Hưng, Chu Hồng Quân
- + Nhóm giám đốc: Nguyễn Hoài Duy
- Thiết lập thuộc tính cho các đối tượng người dùng và nhóm như sau:
  - Tất cả các tài khoản người dùng trên là thành viên của nhóm *Backup Operators*.
  - Tài khoản người dùng *duynh* và *cuongvv* phải thay đổi mật khẩu (password) khi đăng nhập vào hệ thống lần đầu tiên.
  - Người dùng *quanch* không được phép đổi mật khẩu từ máy trạm.
  - Tạm khóa tài khoản *hungnq* vì người dùng bận việc bên ngoài
  - Nhân viên nhóm giảng viên được phép đăng nhập vào mạng từ 7h sáng đến 9h tối hàng ngày, từ thứ 2 đến thứ 7.
  - Người dùng *quanch* hết hạn làm việc vào ngày 10/10/2015

**2. Yêu cầu chuẩn bị:**

- + Trên máy Server *BKAP-DC12-01* đã nâng cấp lên Domain Controller: **bkaptech.vn** (xem lại bài lab 2.1)
- + Máy trạm *BKAP-WRK08-01* đã join vào miền **bkaptech.vn**

### 3. Mô hình Lab:



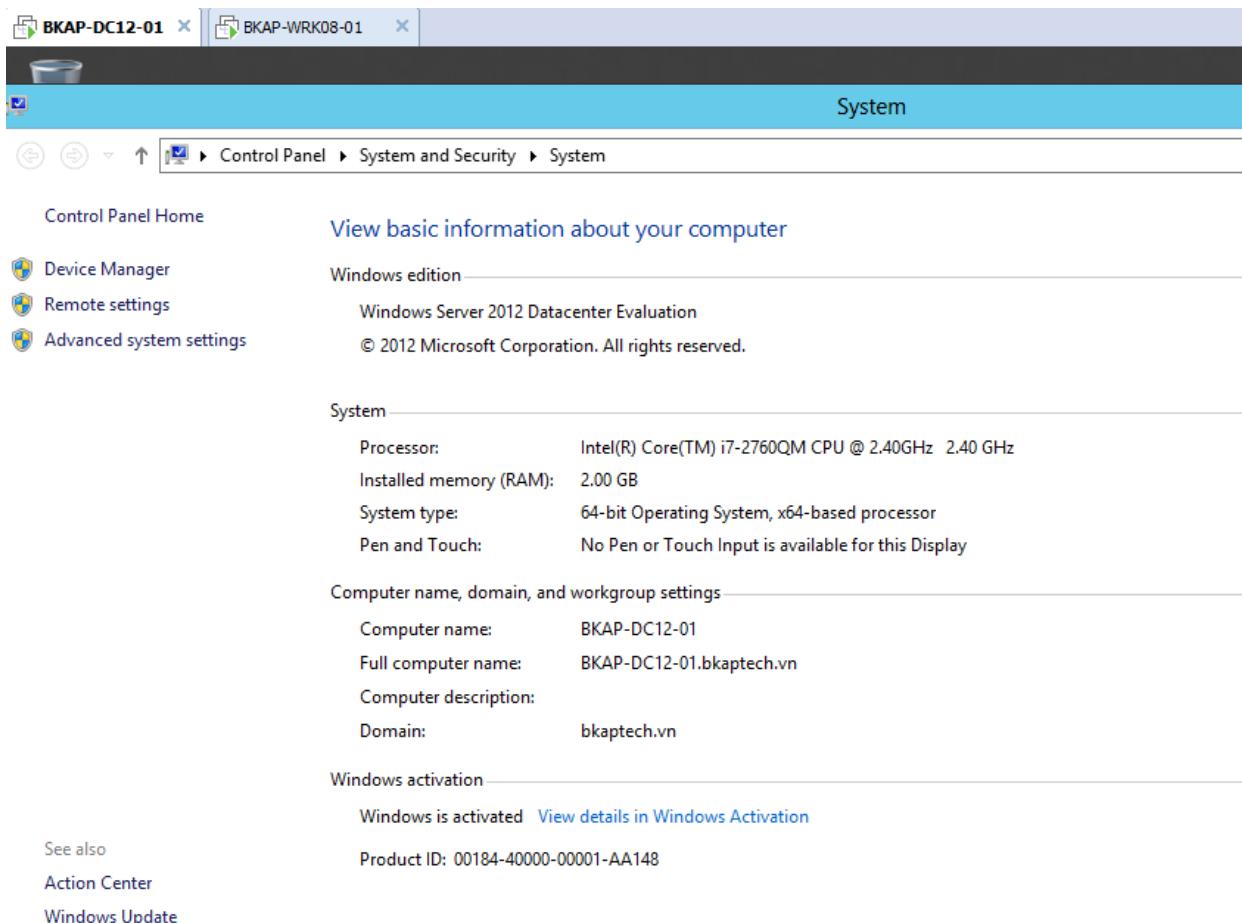
**Hình 3.1**

Sơ đồ địa chỉ như sau:

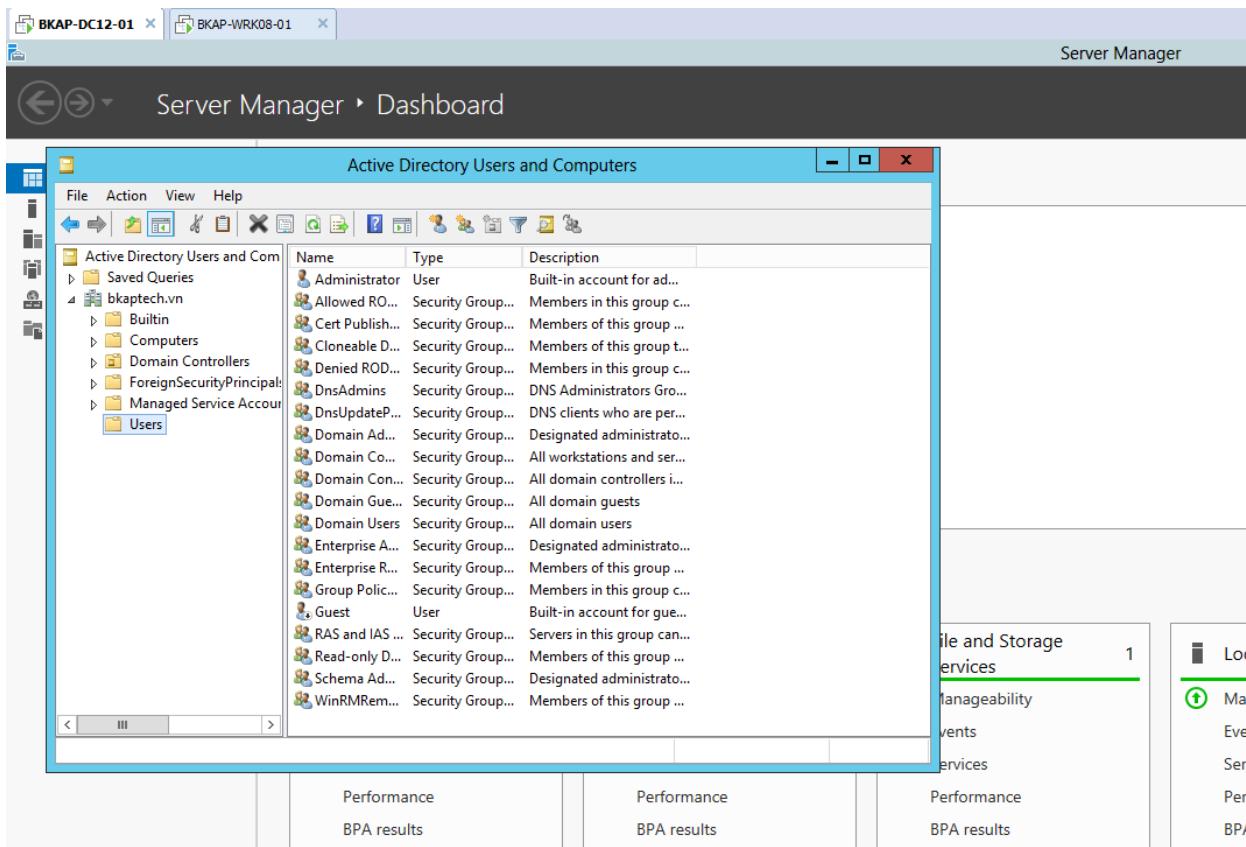
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-WRK08-01
<i>IP address</i>	192.168.1.2	192.168.1.10
<i>Subnet Mask</i>	255.255.255.0	255.255.255.0
<i>Default gateway</i>	192.168.1.1	192.168.1.1
<i>Preferred DNS Server</i>	192.168.1.2	192.168.1.2

**Hướng dẫn chi tiết:**

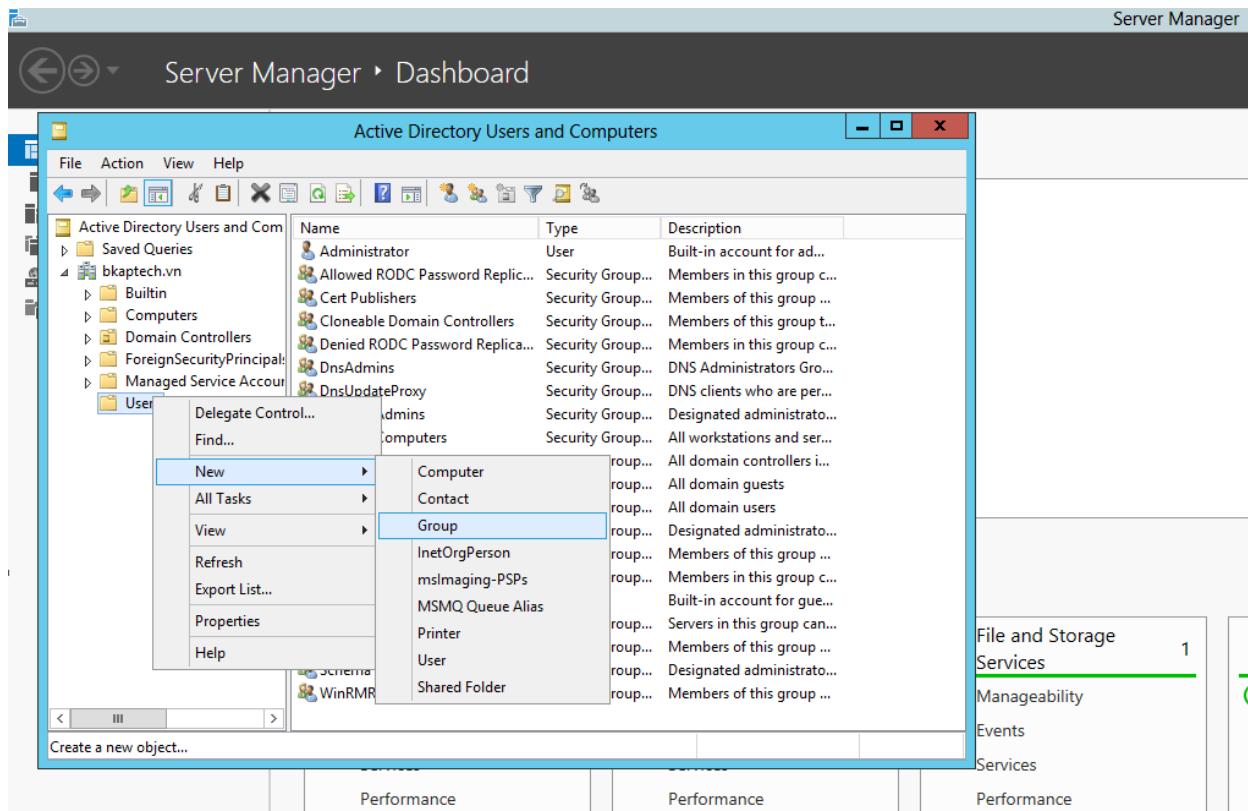
- ✓ Thực hiện trên máy *BKAP-DC12-01*, tạo nhóm và tài khoản người dùng.
  - Mở máy ảo *BKAP-DC12-01*, snapshot “DC” để quản lý miền *bkaptech.vn*.



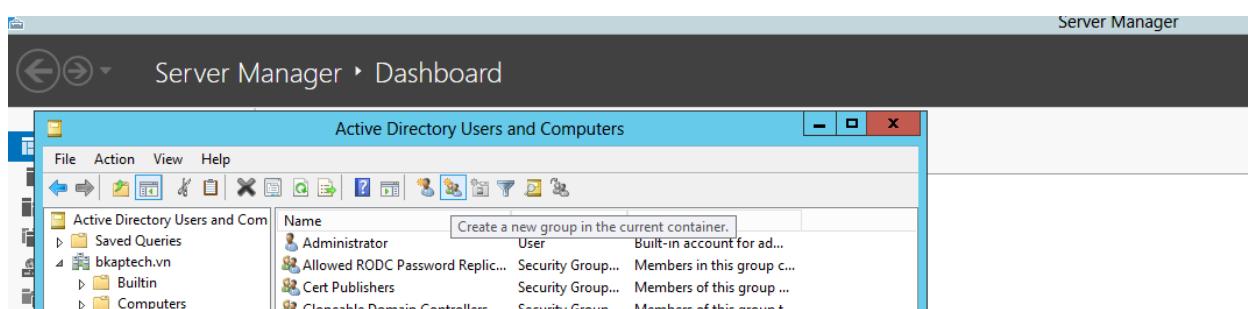
- Vào dịch vụ *Active Directory User and Computer* để tạo **OU, Group, User.**
  - Vào *Server Manager / Tools / Active Directory User and Computer.*



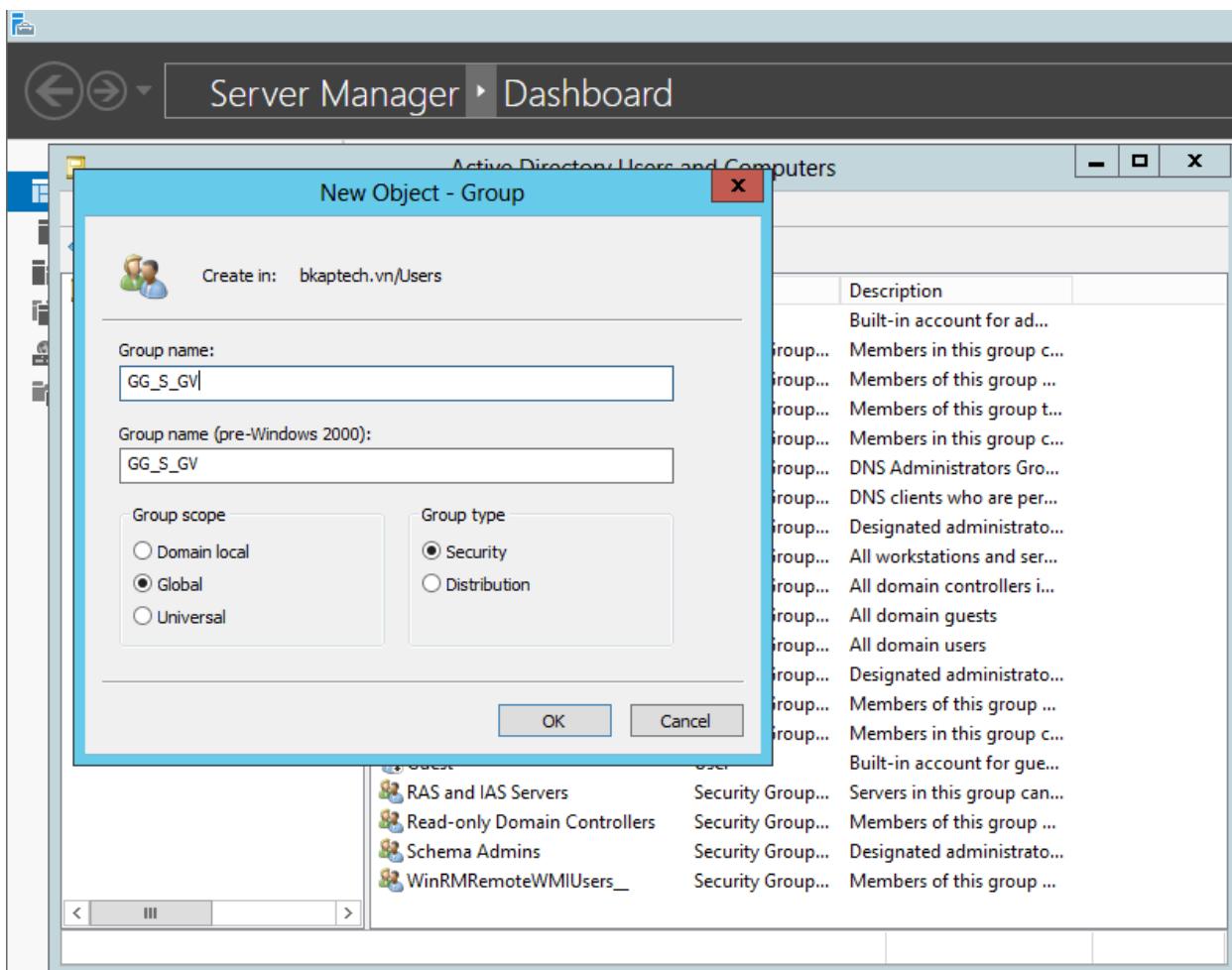
- Tiến hành tạo các đối tượng group:
  - Tại **Users**, chuột phải chọn **New / Group**.
  - Hoặc Click vào *biểu tượng tạo Group* trên thanh công cụ.



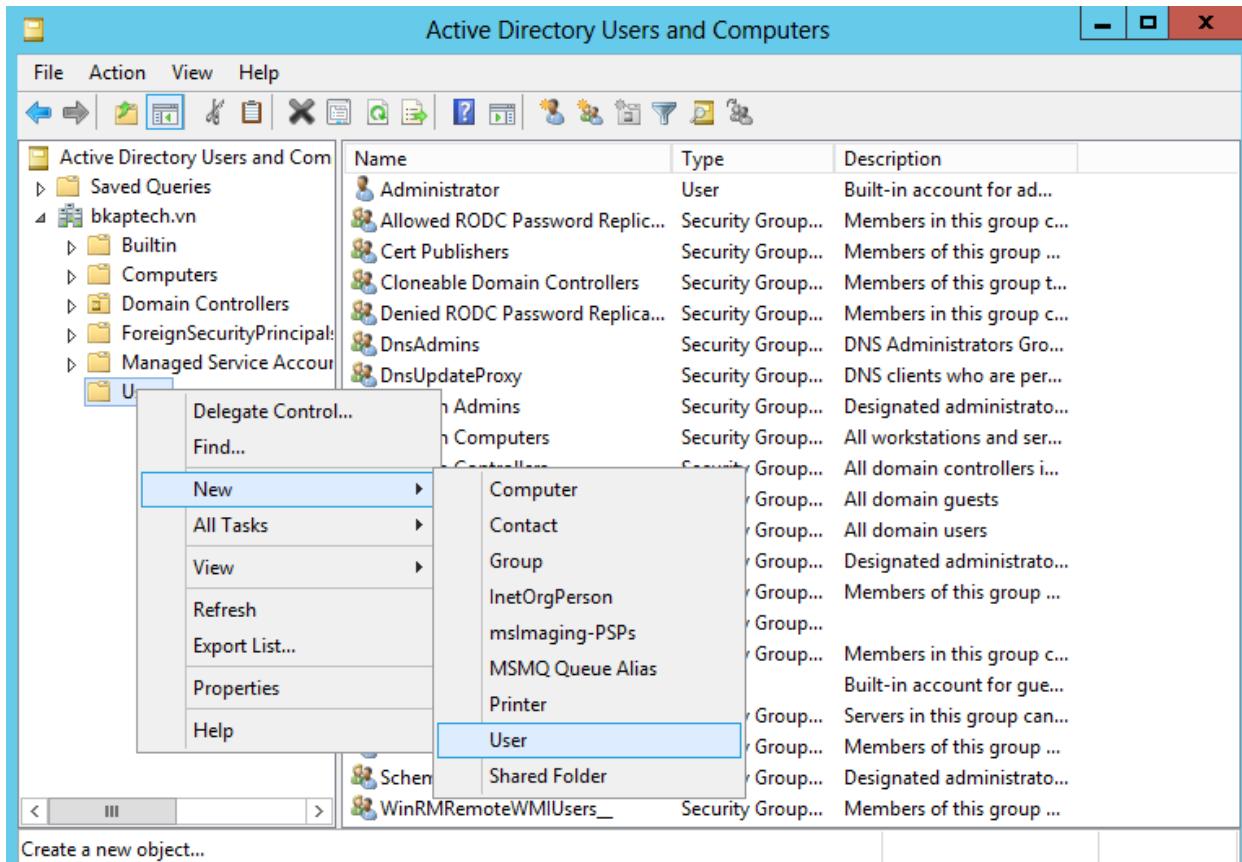
Hoặc



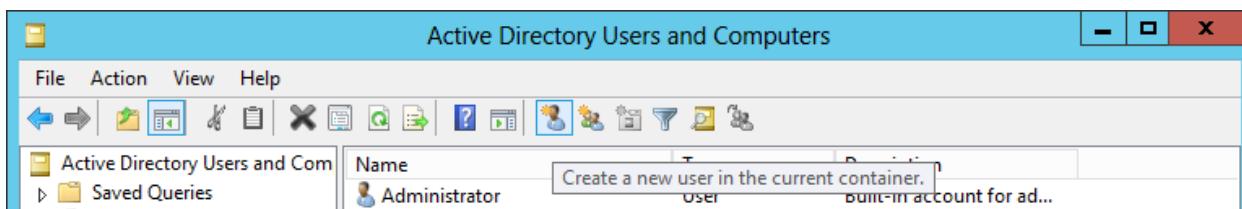
- Tại cửa sổ **New object – Group**, nhập vào tên Group.
  - Group scope : Global
  - Group Type : Security
- **OK.**



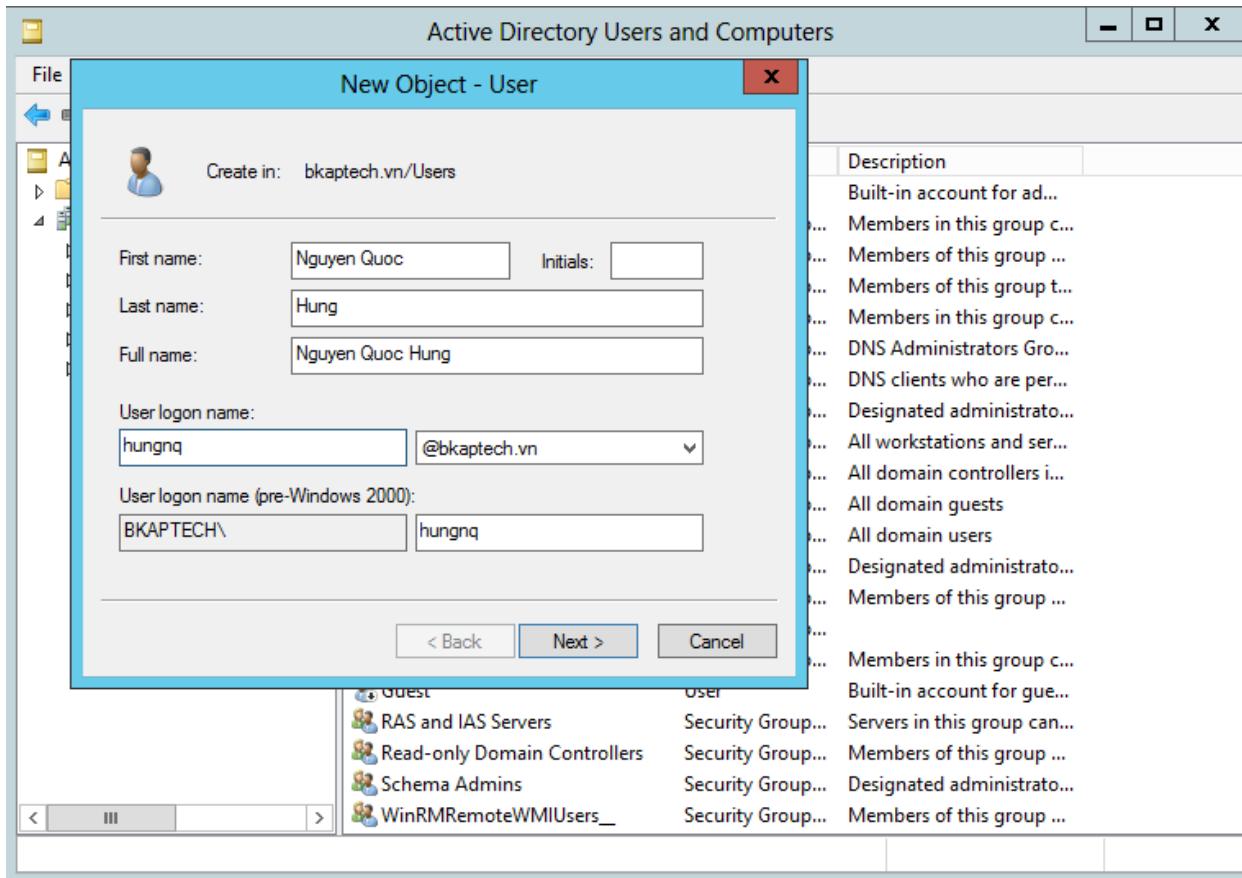
- Tiến hành tạo tài khoản người dùng ( User ) :
  - Tại **Users**, click chuột phải chọn **New / User**
  - Hoặc click vào *biểu tượng tạo User* trên thanh công cụ.
  - **OK.**



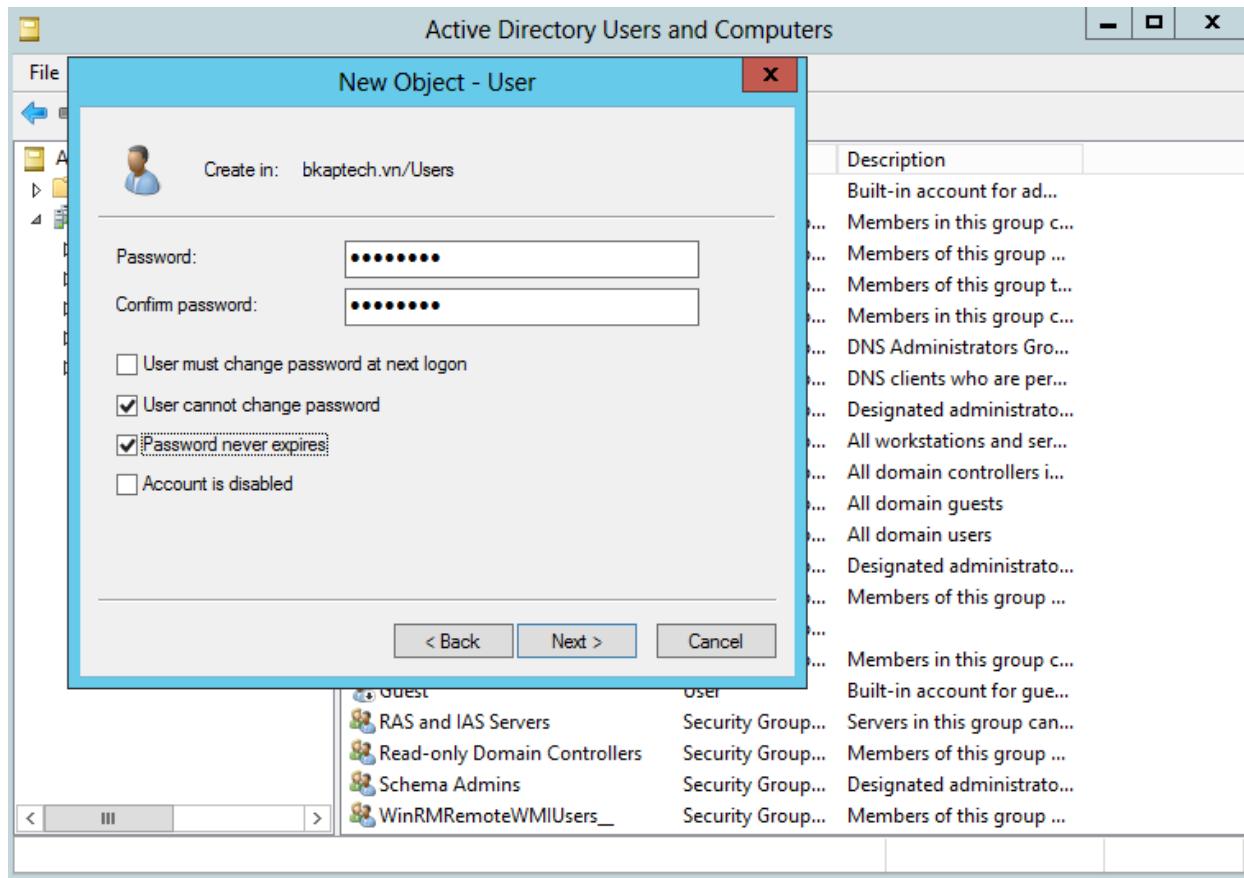
Hoặc



- Để tạo User tên là *Nguyen Quoc Hung*, tại cửa sổ **New Object – User**, nhập vào các thông số sau:
  - **First name:** *Nguyen Quoc*
  - **Last name:** *Hung*
  - **Full name:** *Nguyen Quoc Hung*
  - **User logon name:** *hungnq* ( @*bkaptech.vn*)

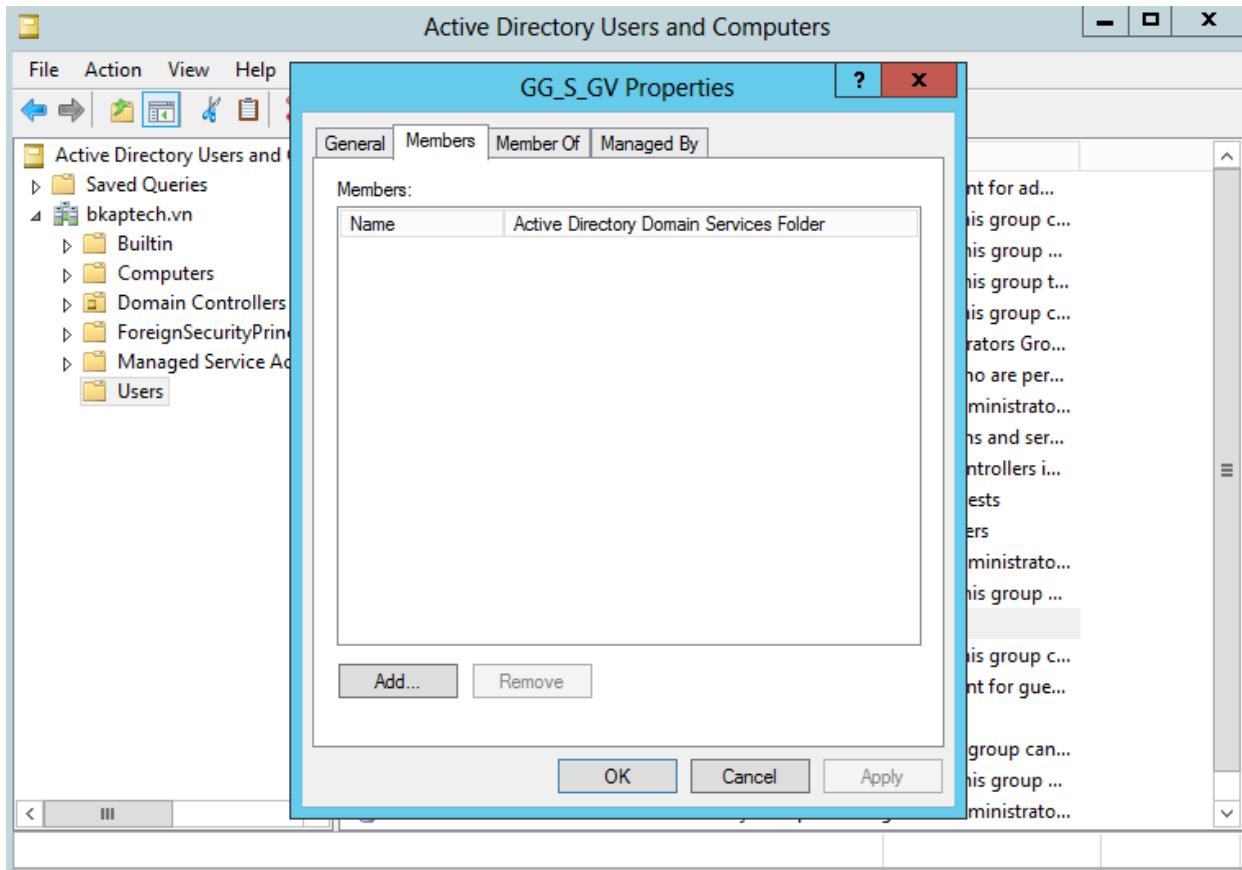


- Tại cửa sổ tiếp theo, nhập vào mật khẩu ( password ) của tài khoản hungnq: ( 123456a@ )
- Lưu ý:
  - **User must change password at next logon:** tài khoản phải thay đổi mật khẩu trong lần đăng nhập tiếp theo(*khuyến khích bỏ tùy chọn này*).
  - **User cannot change password :** Tài khoản không được thay đổi password (*khuyến khích dùng tùy chọn này* ).
  - **Password never expires:** Mật khẩu không bao giờ hết hạn (*khuyến khích dùng tùy chọn này* ).
  - **Account is disabled :** Tài khoản bị khóa (*khuyến khích không dùng tùy chọn này* ).

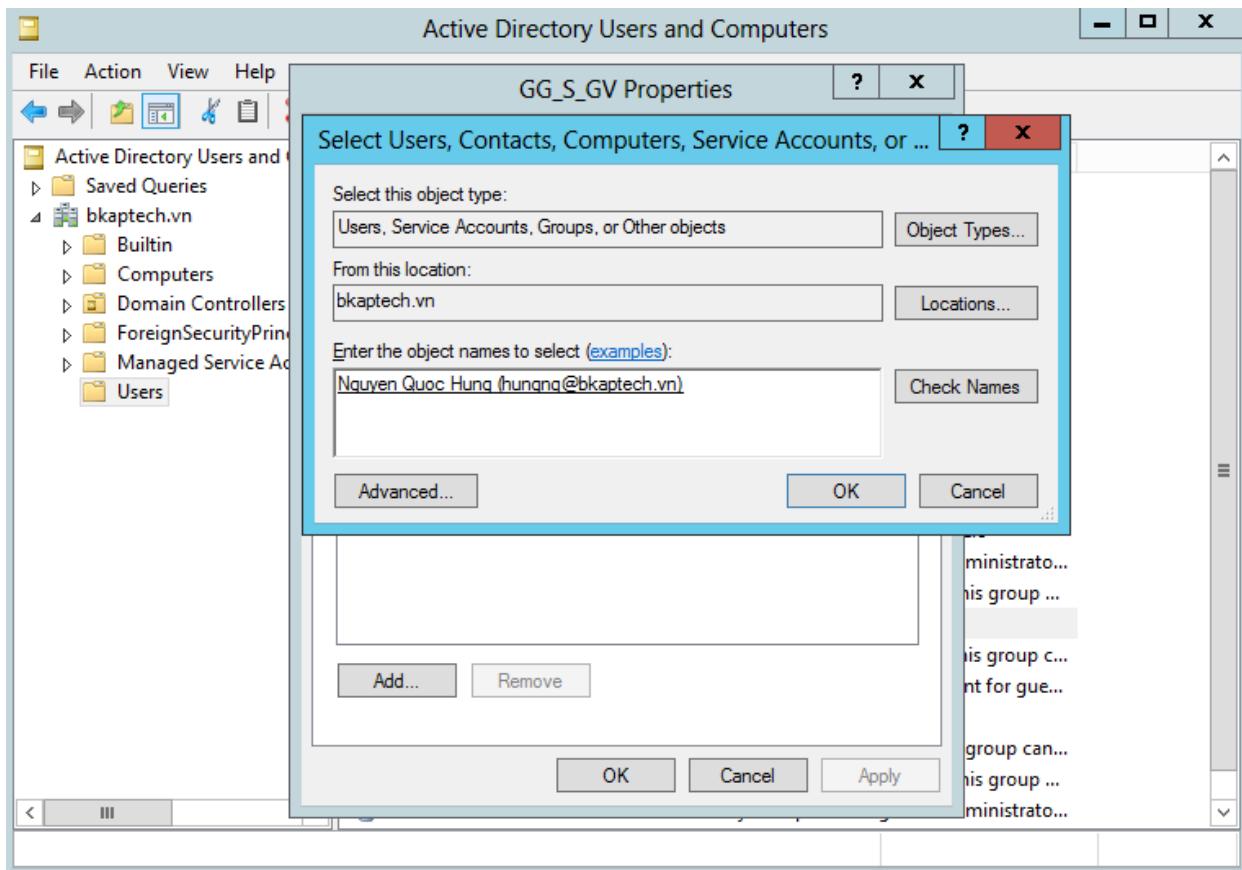


- Tiến hành Add User vào Group:

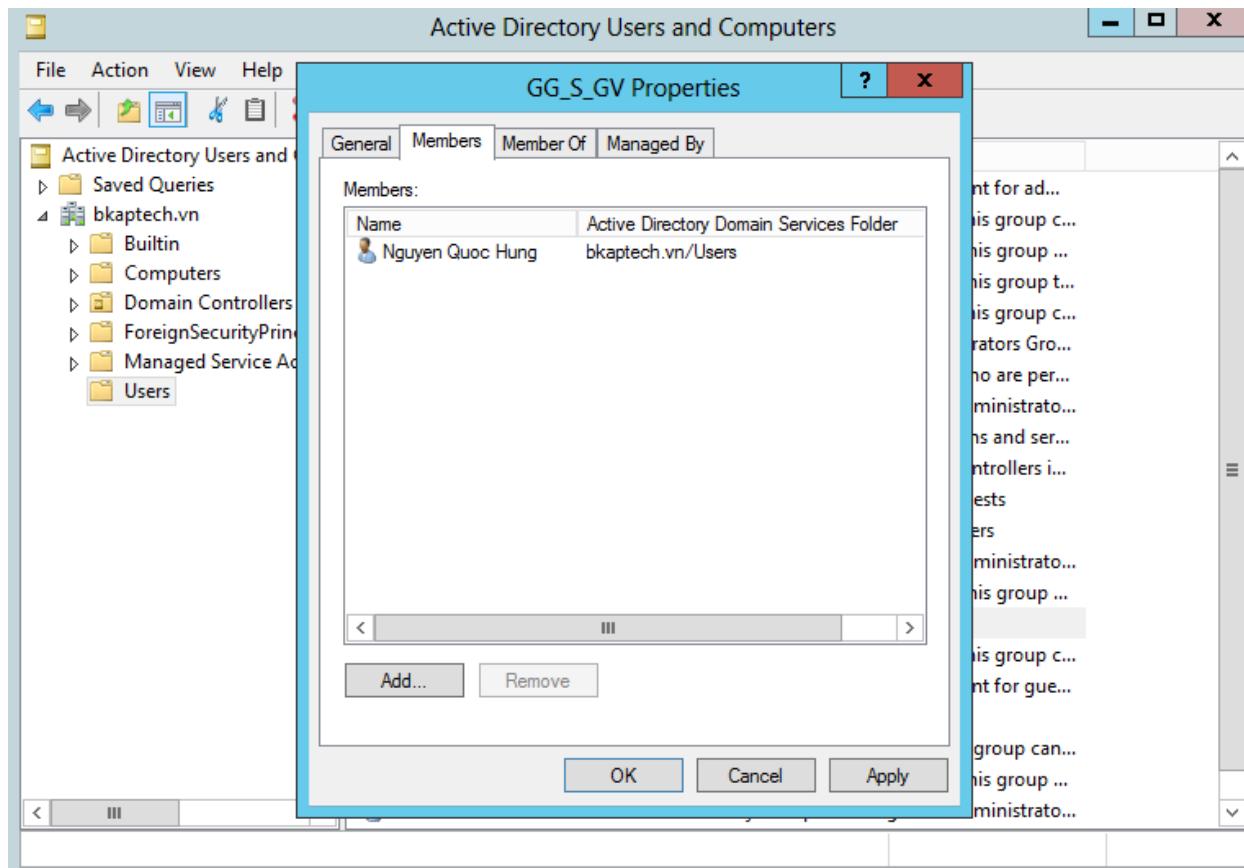
- Click chuột phải tại Group **GG\_S\_GV**, chọn **Properties**
- Tại cửa sổ **GG\_S\_GV Properties**, chuyển sang tab **Members**.



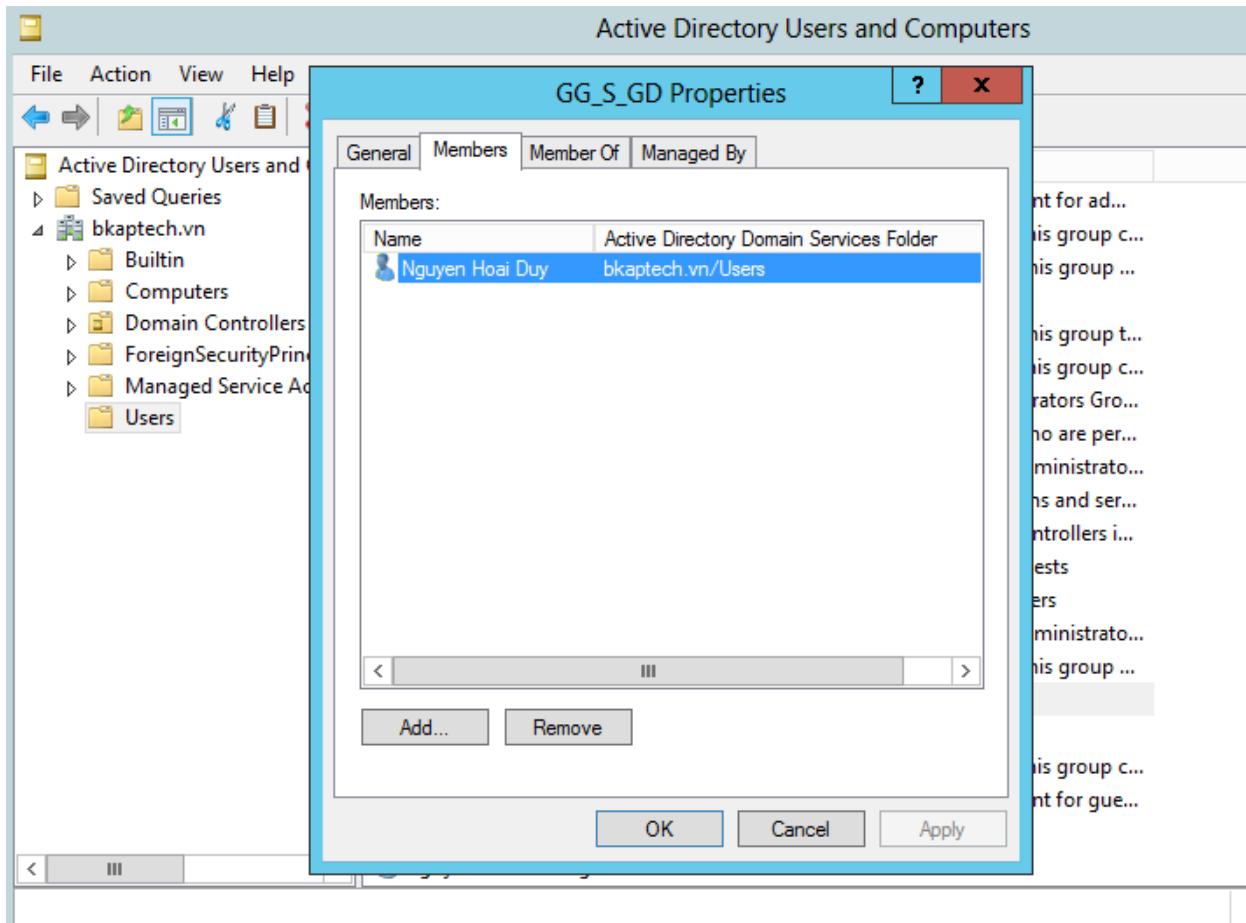
- Click vào Add..., Tại cửa sổ **Select Users, Contacts, Computers , Service Accounts.... / Enter the object names to select**, nhập vào User cần add vào Group ( VD: nhập vào User *hungnq@bkaptech.vn* ) ( click vào **Check Names** khi nhập tên User )
- OK.

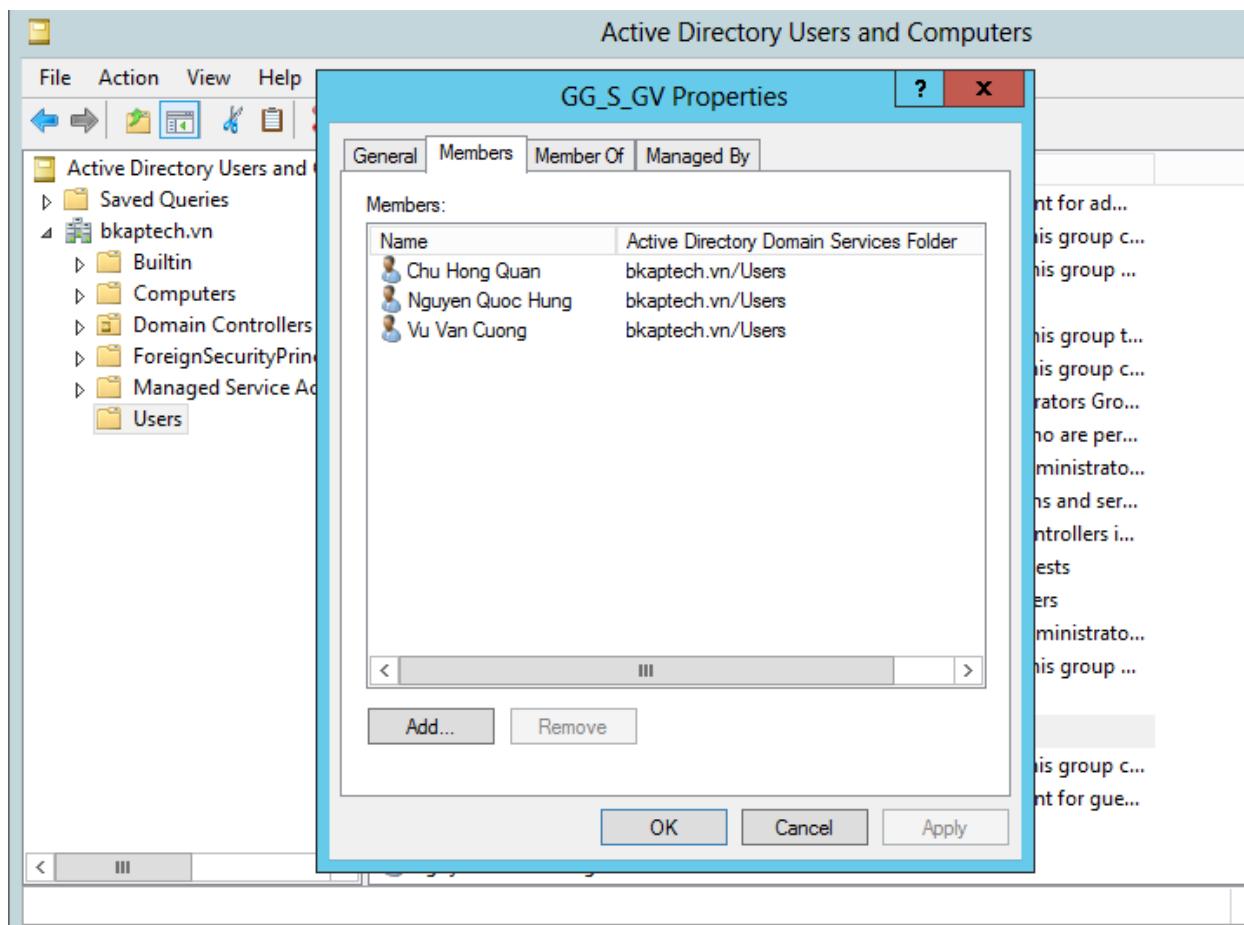


- Add User vào Group thành công !!

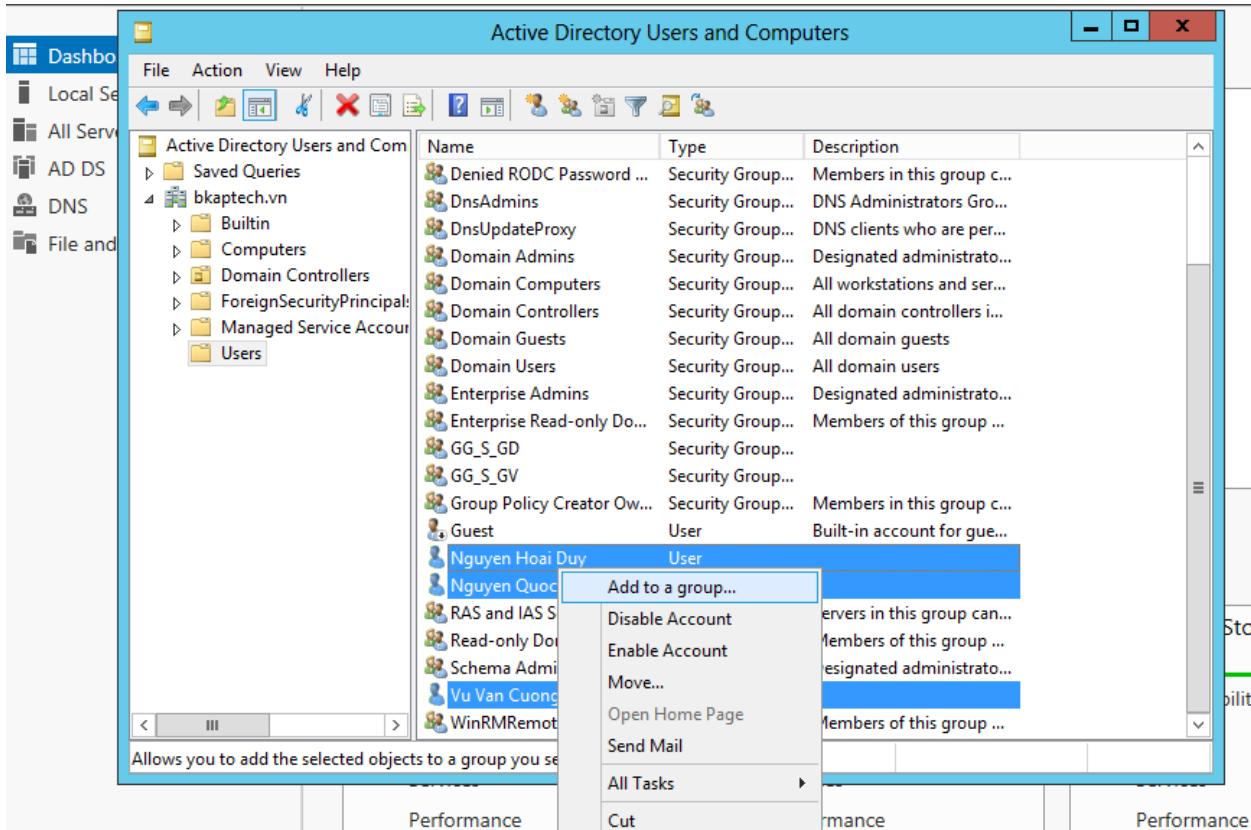


- Quy trình tạo Group và User khác và add các User đã tạo vào Group theo bài lab, làm tương tự như trên.

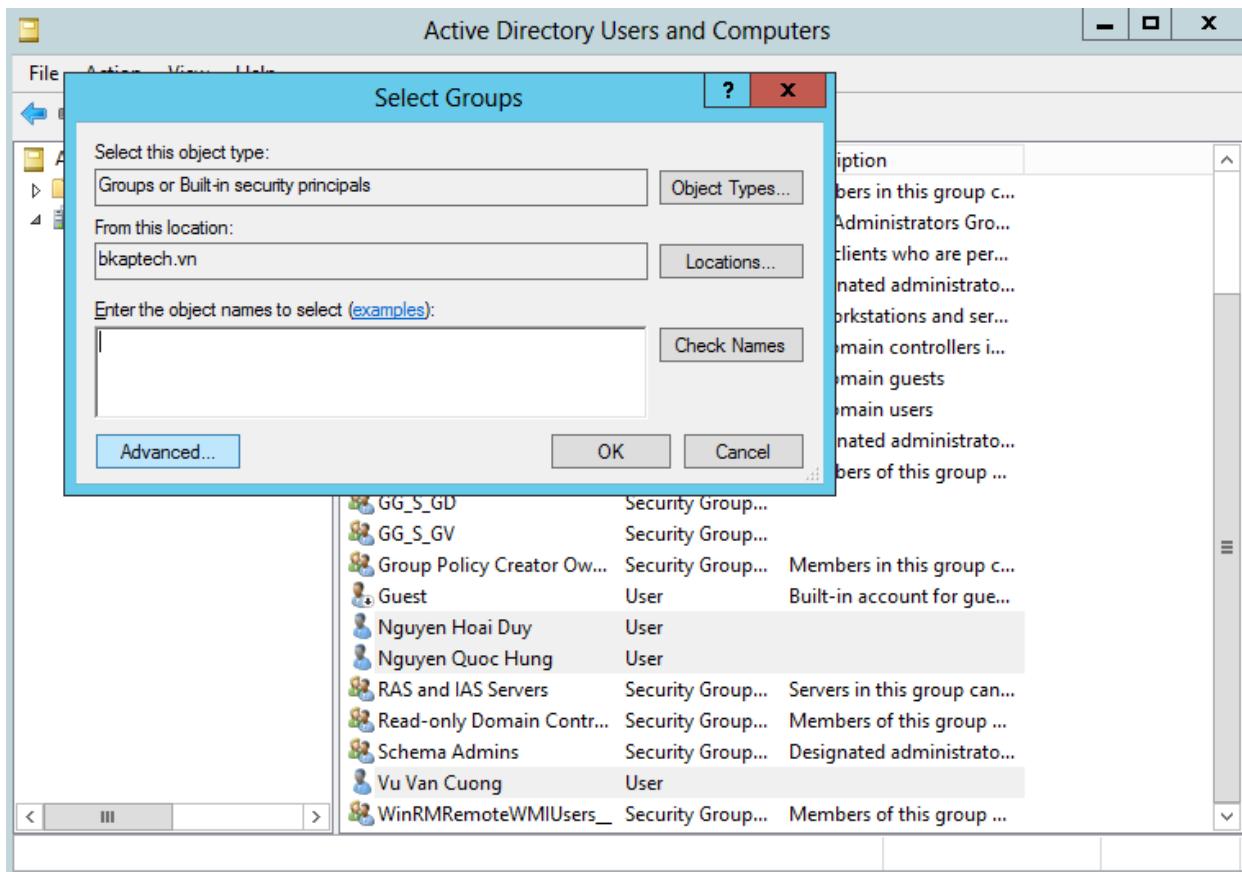




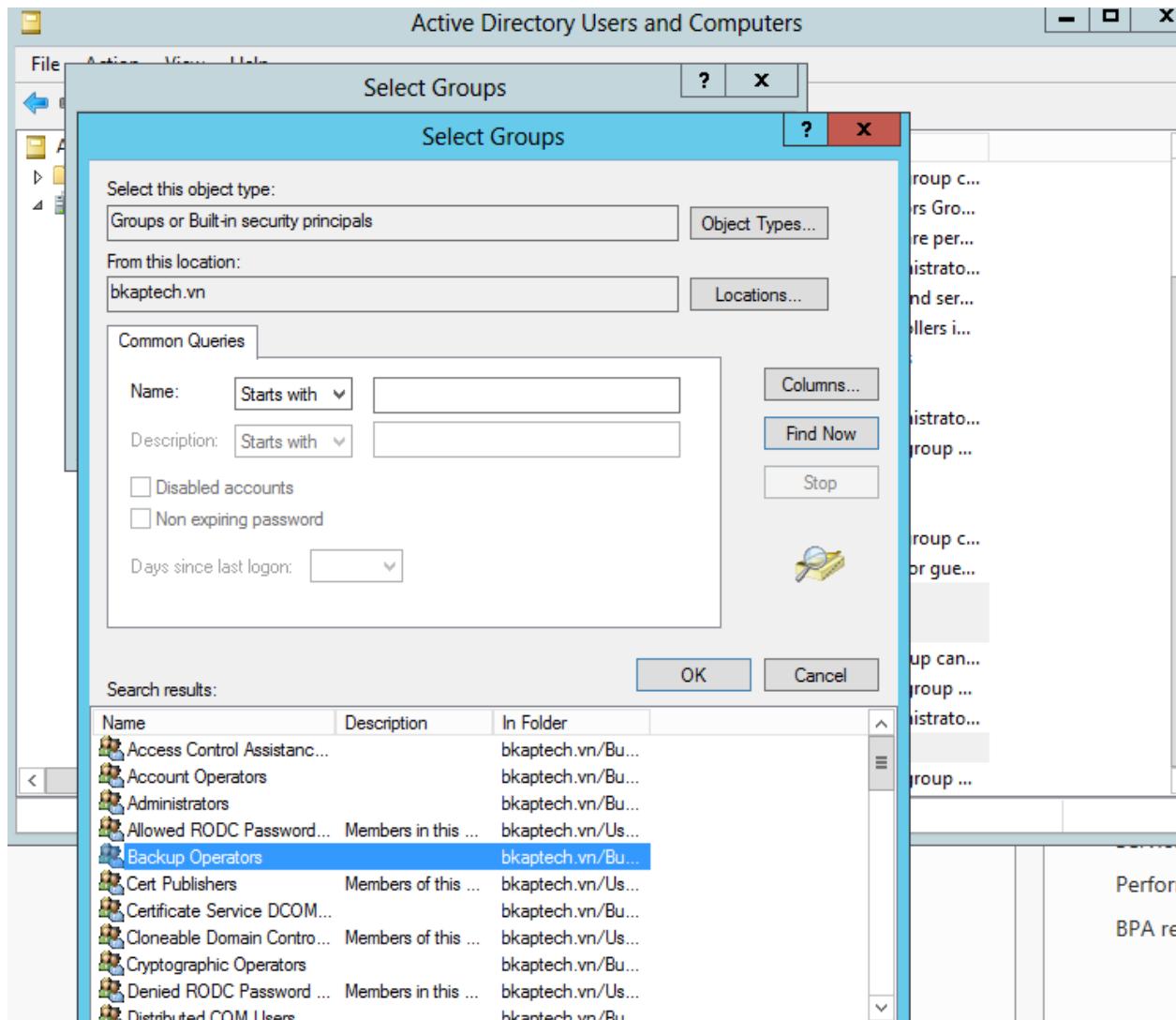
- Thêm tất cả người dùng vào nhóm Backup Operators:
  - **Chọn (bôi đen)** tất cả user vừa lập ở trên. (*hungnq, duynh, cuongvv, quanch* )
  - Click chuột phải , chọn **Add to a group...**



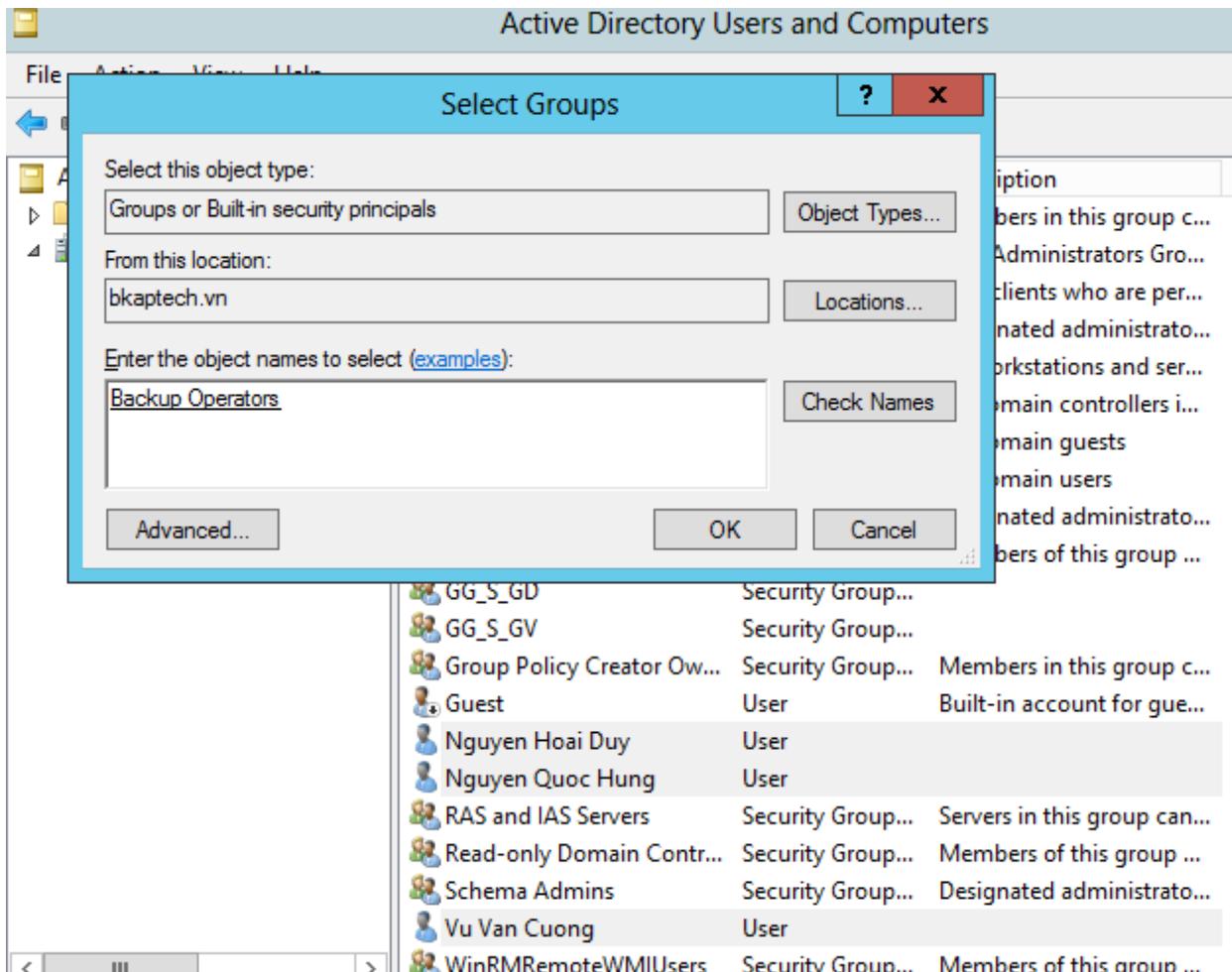
- Tại cửa sổ Select Groups, Click vào Advanced...



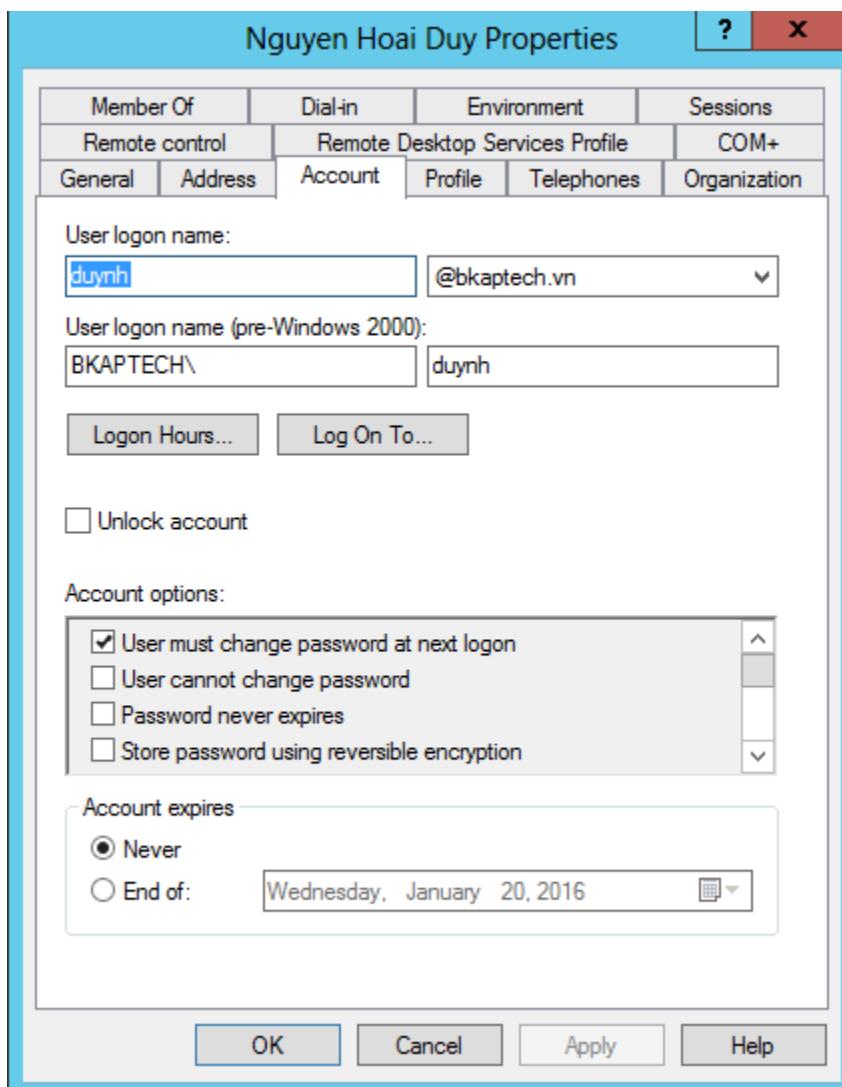
- Tại cửa sổ **Select Groups** tiếp theo, Click vào **Find Now**.
- Tại mục **Search results**, chọn vào **Backup Operators**.



- Click vào **OK** để hoàn tất quá trình add tất cả User vào nhóm **Backup Operators**.



- Tài khoản **duynh** và tài khoản **cuongvv** phải thay đổi password trong lần đăng nhập đầu tiên.
  - Chọn vào tài khoản **duynh** và **cuongvv**, Click chuột phải, chọn **Properties**.
  - Tại cửa sổ **Nguyen Hoai Duy Properties** và **Vu Van Cuong properties**, chuyển sang Tab **Account**.
  - Tại **Account options**, bỏ chọn tại 2 tùy chọn **User cannot change password** và **Password never expires**. Chọn vào tùy chọn đầu tiên ( **User must change password at next logon** )
  - OK.



Vu Van Cuong Properties ? X

Member Of	Dial-in	Environment	Sessions
Remote control	Remote Desktop Services Profile		COM+
General	Address	Account	Profile Telephones Organization

User logon name:

User logon name (pre-Windows 2000):

Unlock account

Account options:

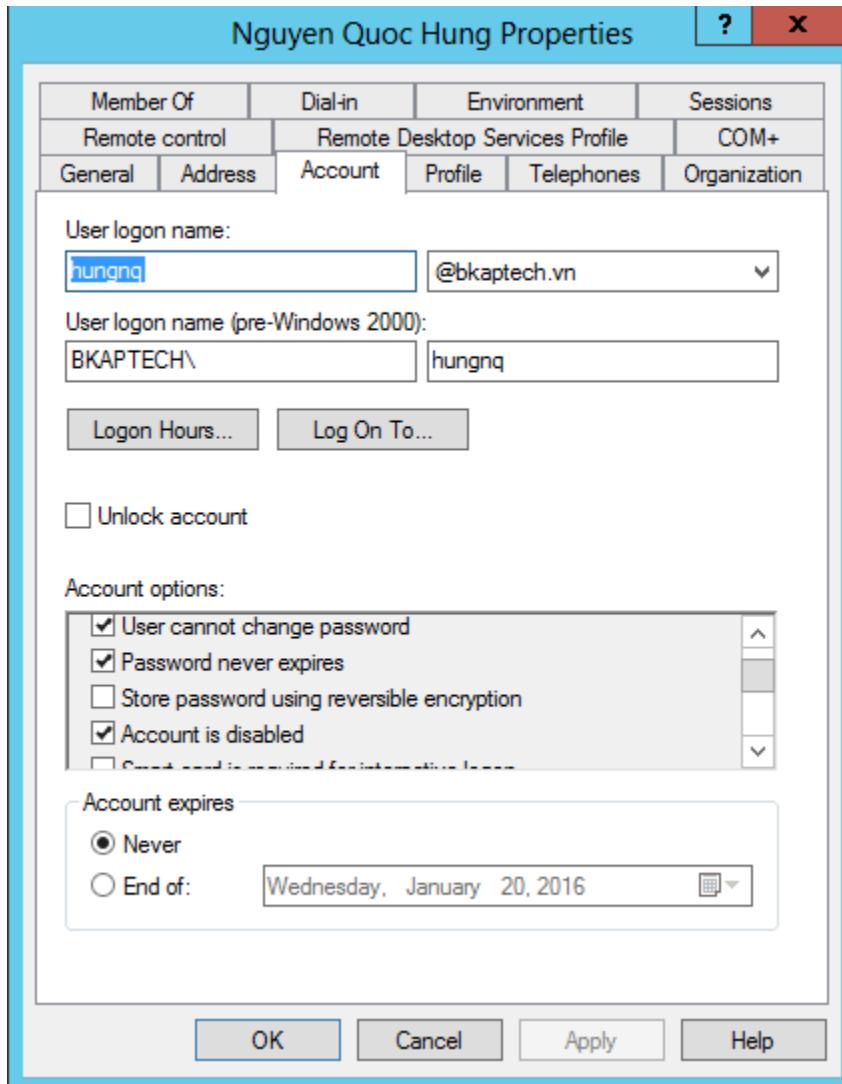
<input checked="" type="checkbox"/> User must change password at next logon	^
<input type="checkbox"/> User cannot change password	▼
<input type="checkbox"/> Password never expires	^
<input type="checkbox"/> Store password using reversible encryption	▼

Account expires

Never

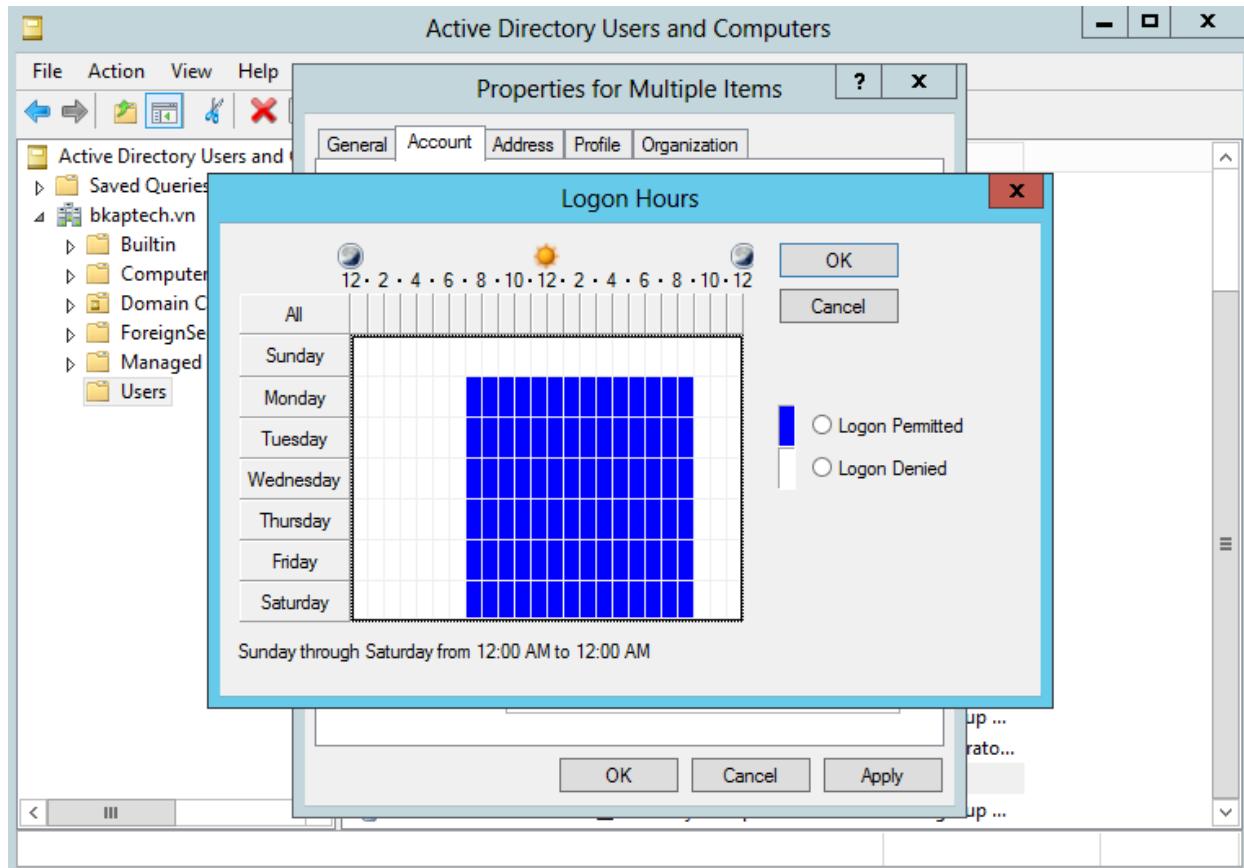
End of:

- Tạm khóa tài khoản **hungnq** vì người dùng bận bên ngoài :
  - Tại Cửa sổ **Nguyen Quoc Hung Properties**, trong **Account options**, chọn vào tùy chọn **Account is disabled**
  - OK.



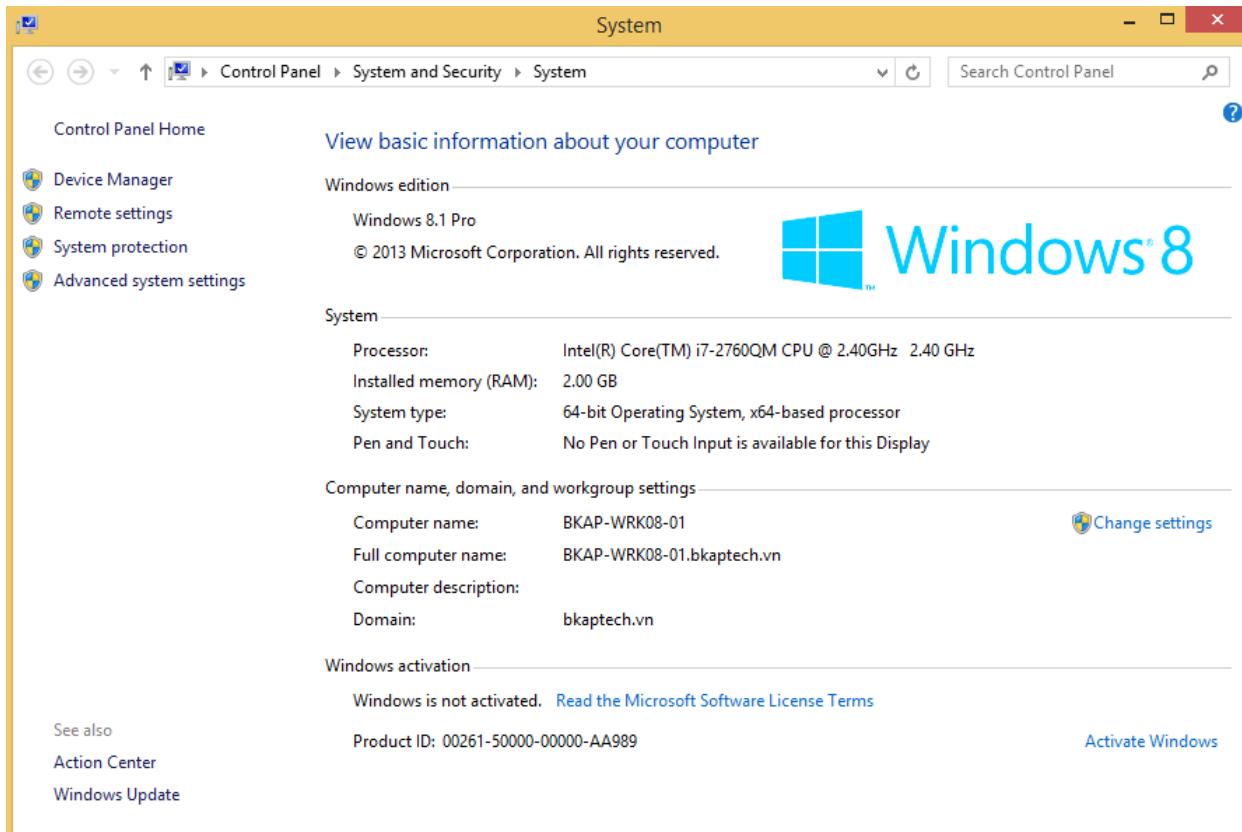
- Nhóm **GG\_S\_GV** (**hungnq, cuongvv, quanch**) được phép đăng nhập vào hệ thống từ 7h đến 21h , từ thứ 2 cho tới thứ 7:
  - Chọn vào 3 tài khoản **quanch, hungnq, cuongvv**, Click chuột phải chọn **Properties**.
  - Tại cửa sổ **Properties for Multiple Items**, chuyển sang tab **Account**.
  - Click chọn vào dòng chữ **Logon hours**, sau đó chọn vào **Logon hours...**

- Tại cửa sổ Logon hours, chỉnh các tùy chỉnh theo yêu cầu.
- OK.

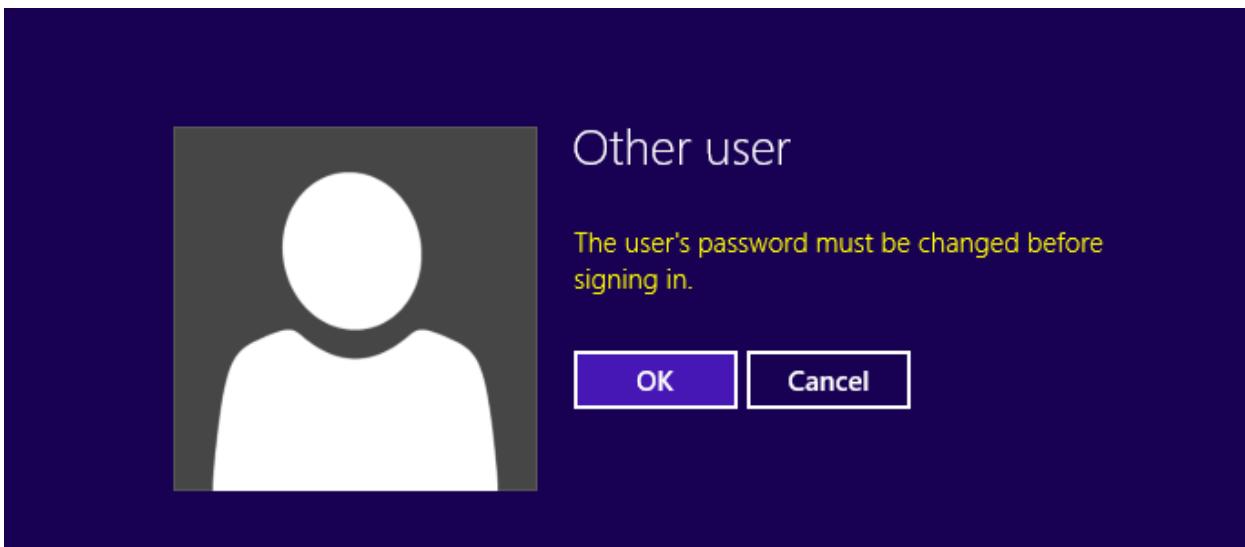
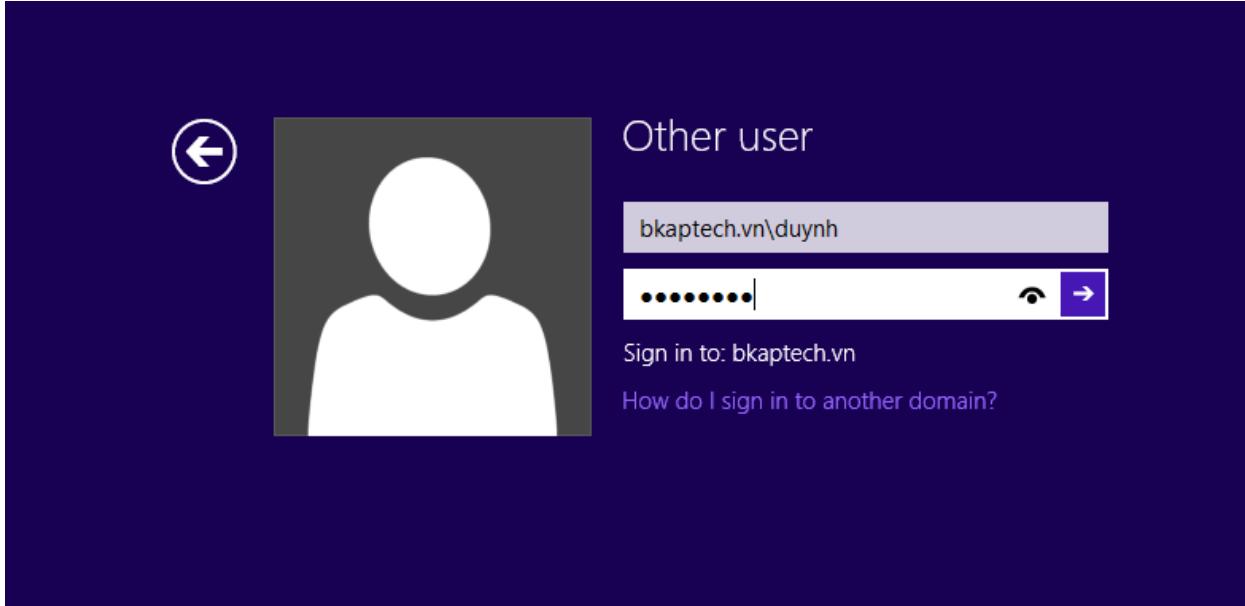


- ✓ Chuyển qua máy trạm , thực hiện Join máy Client vào Domain, kiểm tra đăng nhập tài khoản.

- Join máy Client vào Domain, đăng nhập bằng User *administrator* và Password *123456a@* để kiểm tra Join Domain .



- Đăng nhập tài khoản **duynh** và **cuongvv** để kiểm tra. ( User phải thay đổi mật khẩu trong lần đăng nhập đầu tiên )
  - Kiểm tra user **duynh**:



Other user

bkaptech.vn\duynh

.....

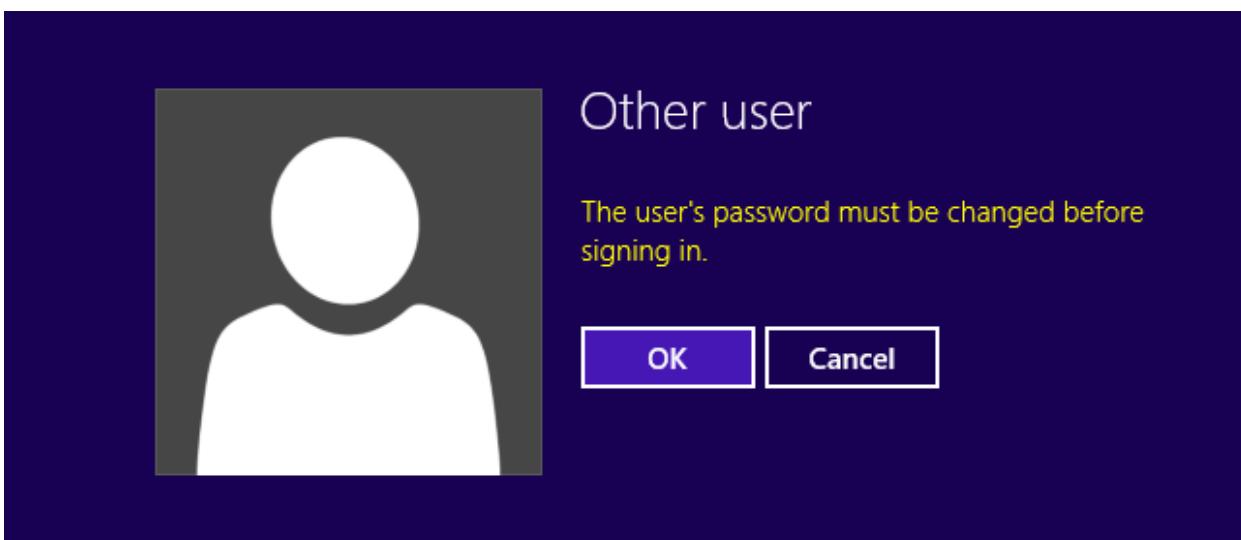
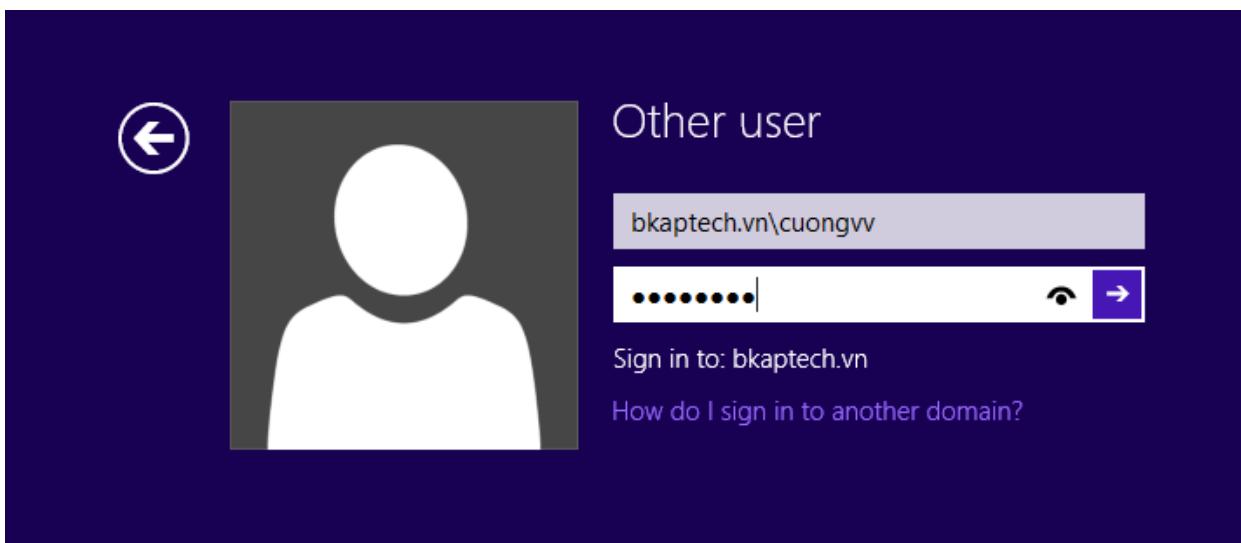
New password

Confirm password →

Sign in to: bkaptech.vn

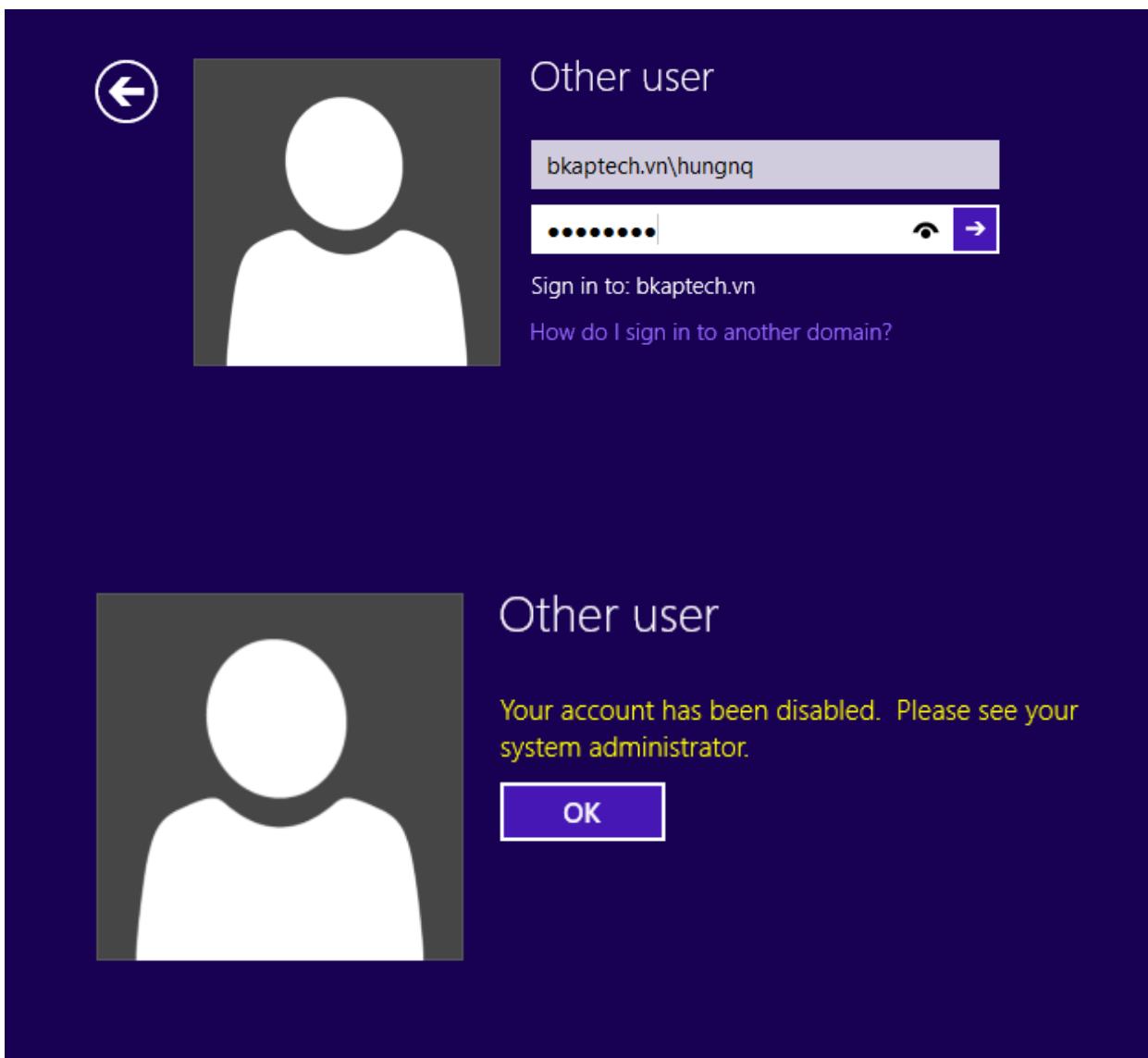
How do I sign in to another domain?

- Kiểm tra user cuongvv:



The screenshot shows a Windows sign-in interface. On the left is a placeholder profile picture icon. To its right, the text "Other user" is displayed above a list of four account entries. The first entry shows the username "bkaptech.vn\cuongvv" followed by three redacted password fields. The fourth account entry also has a redacted password field but includes a small user icon and a blue "Sign in" button with a white arrow. Below the sign-in area, two links are visible: "Sign in to: bkaptech.vn" and "How do I sign in to another domain?".

- User **hungnq** bị khóa tài khoản do bận việc bên ngoài :



### 3.2 Tạo OU, Group, User và cấu hình ủy quyền quản trị OU

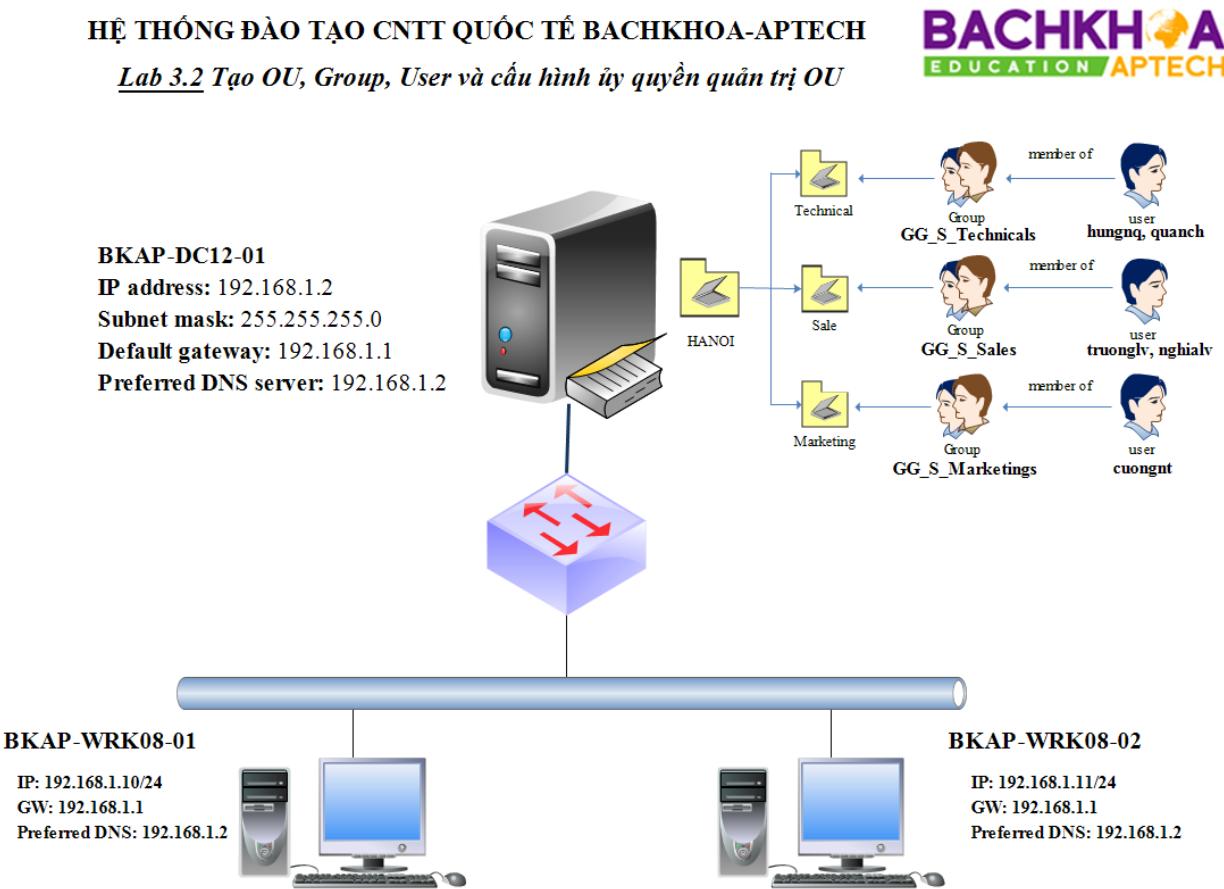
#### 1. Yêu cầu bài Lab:

+ Tạo OU, nhóm, và tài khoản người dùng theo mô hình Lab 3.2.

- ✓ Công ty đặt ở Hà Nội có các phòng ban :*Technical, Sale, Marketing*.
- ✓ Phòng ban **Technical** : Nguyễn Quốc Hưng (**hungnq**) , Chu Hồng Quân (**quanch**) thuộc nhóm **GG\_S\_Technicals**.
- ✓ Phòng ban **Sale** : Lưu Văn Trưởng (**truonglv**) , Lưu Văn Nghĩa (**nghialv**) thuộc nhóm **GG\_S\_Sales**.

- ✓ Phòng ban **Marketing** : Nguyễn Tiến Cường (**cuongnt**) thuộc nhóm **GG\_S\_Marketings**.
  - + Thiết lập quyền hạn cho các đối tượng người dùng như sau:
    - ✓ Cấp cho tài khoản **hungnq** được phép quản lý phòng ban **Technical**.
  - + Kết hợp với **Deploy** quản trị trên *Window 8*, Kiểm tra quyền hạn của các đối tượng OU Admin:
    - ✓ Từ máy Client Windows 8, sử dụng **Remote Server Administration Tools** để đăng nhập tài khoản quản trị **hungnq**, tạo tài khoản Vũ Văn Cường (**cuongvv**) ở phòng ban **Technical**.
- 2. Yêu cầu chuẩn bị:**
- + Chuẩn bị máy Server *BKAP-DC12-01* đã nâng cấp lên *Domain Controller* quản lý miền **bkaptech.vn**.
  - + Máy trạm *BKAP-WRK08-01* đã join vào miền **bkaptech.vn**.

### 3. Mô hình Lab:



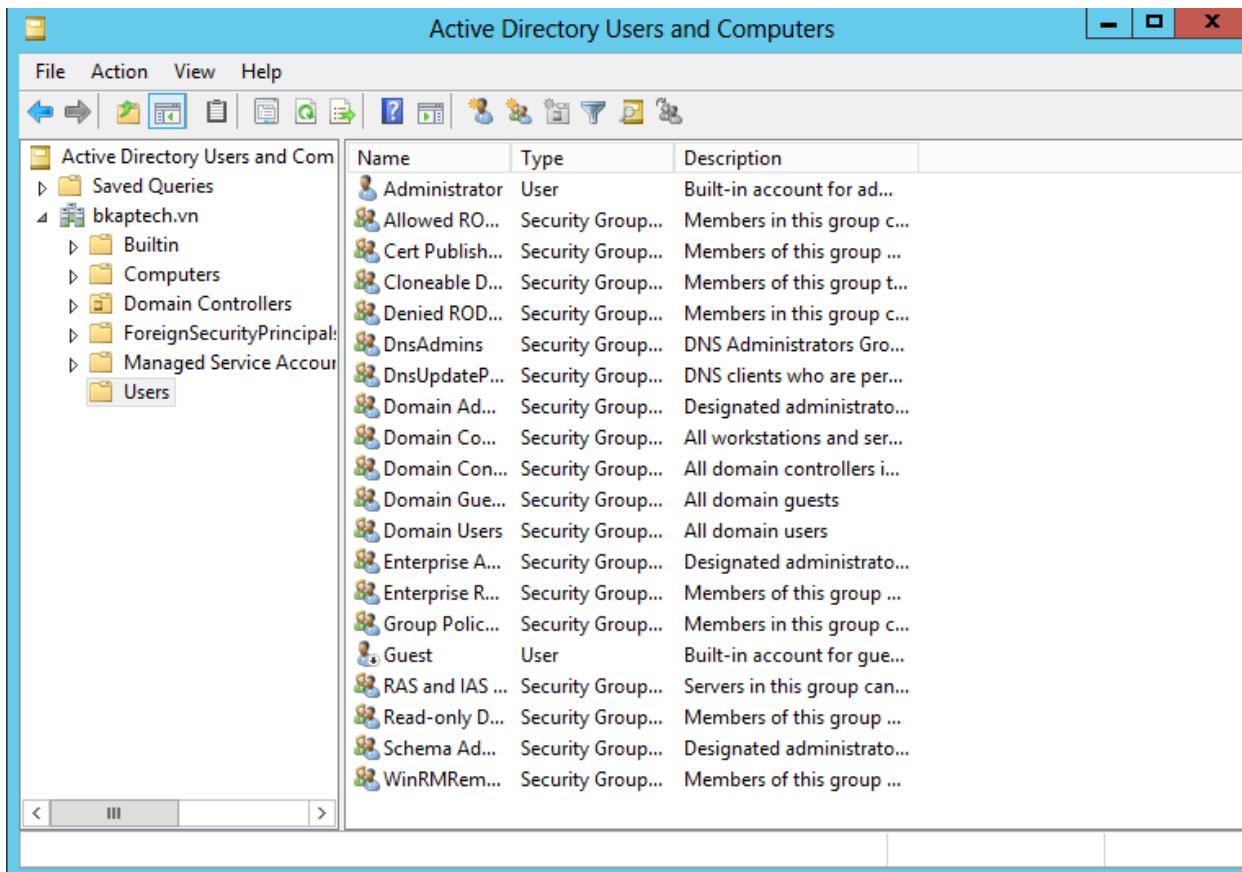
Hình 3.2

Sơ đồ địa chỉ như sau:

Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-WRK08-01
IP address	192.168.1.2	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2

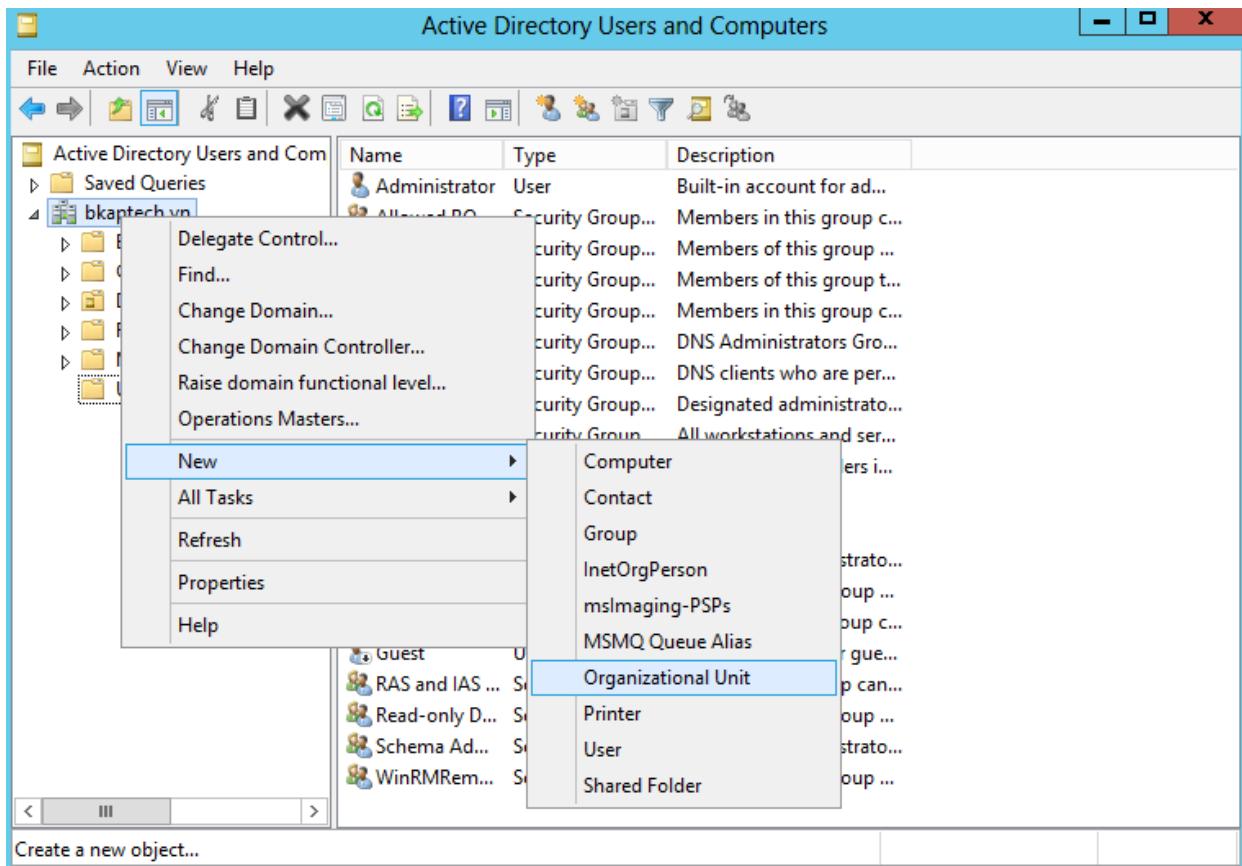
## Hướng dẫn chi tiết:

- ✓ Thực hiện trên máy *BKAP-DC12-01*, tạo OU, Group, User:
  - Vào **Server Manager / Tools**.
  - Mở dịch vụ **Active Directory User and Computer** để tạo các thuộc tính.

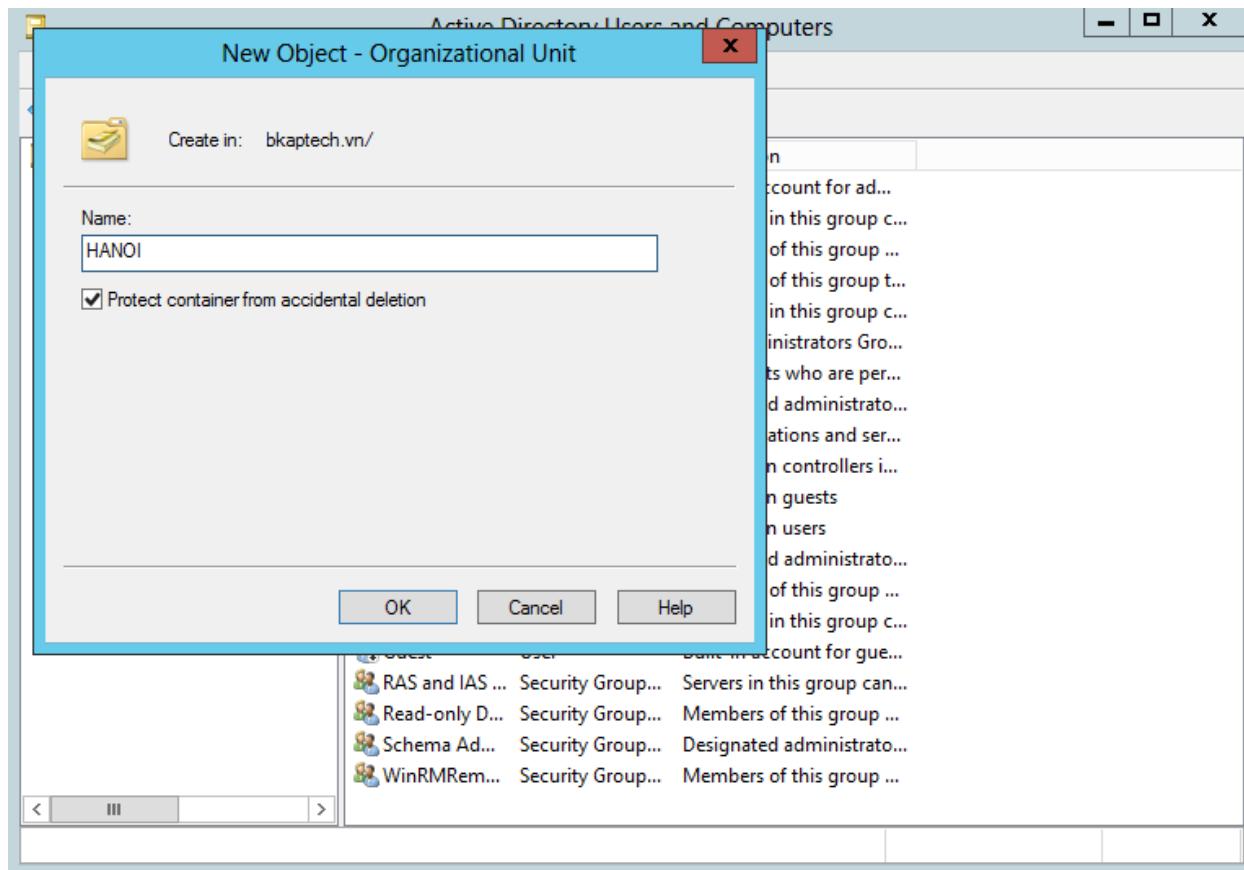


o Để tạo OU HANOI:

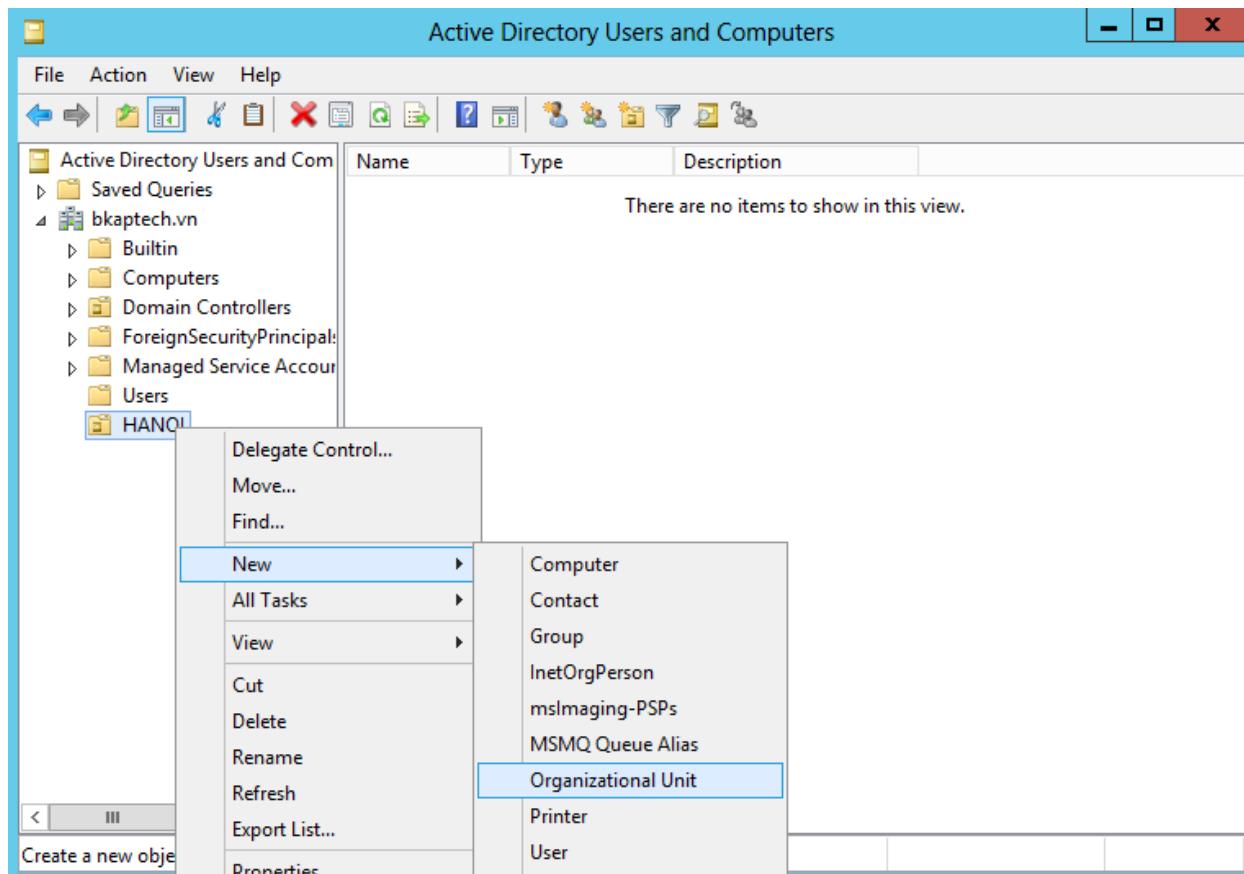
- Click chuột phải tại tên miền **bkaptech.vn**, chọn **New / Organizational Unit**



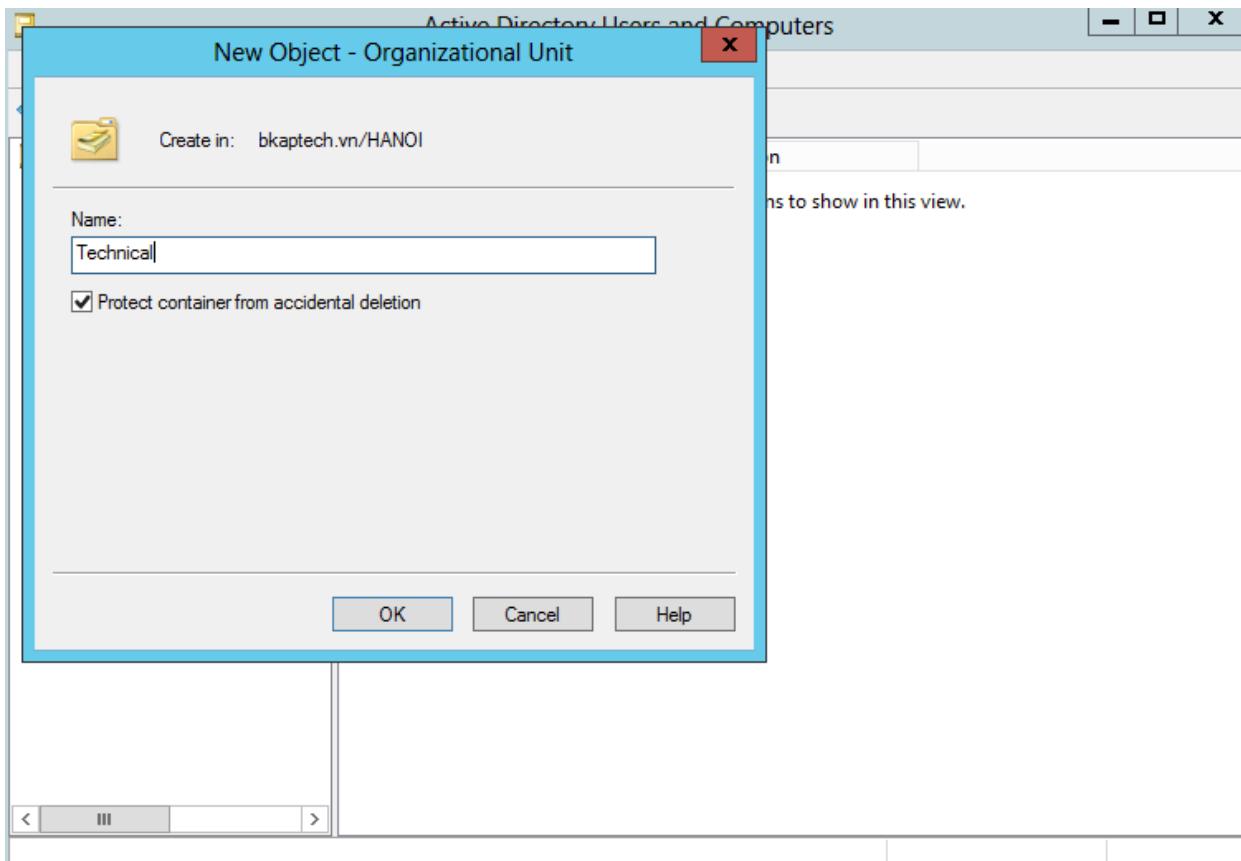
- Tại cửa sổ **New Object – Organizational Unit**, nhập tên **HANOI**.
- OK.



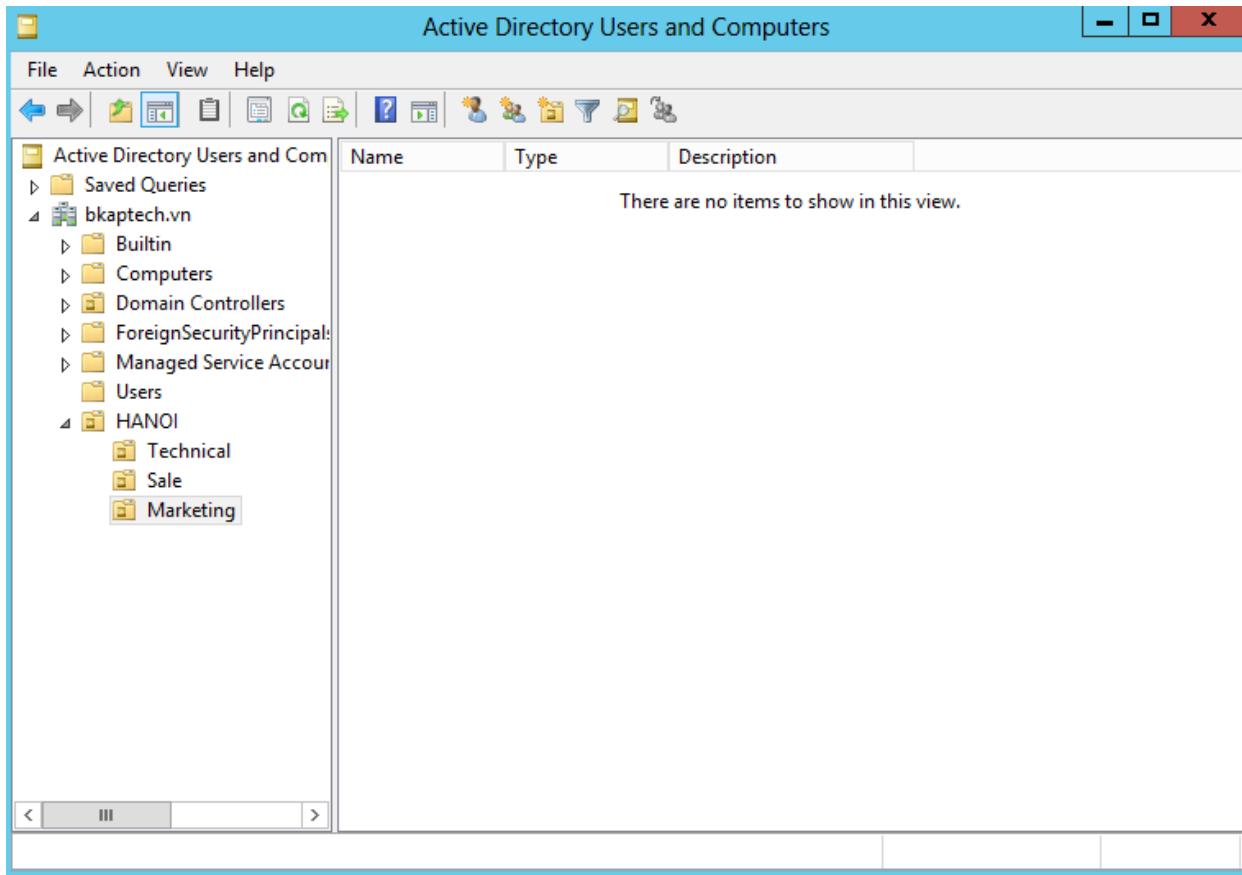
- Tạo OU Technical trong OU HANOI:
  - Click chuột phải tại OU HANOI, New / Organizational Unit.



- Tại cửa sổ **New Object – Organizational Unit** , nhập vào tên *Technical*
- OK.



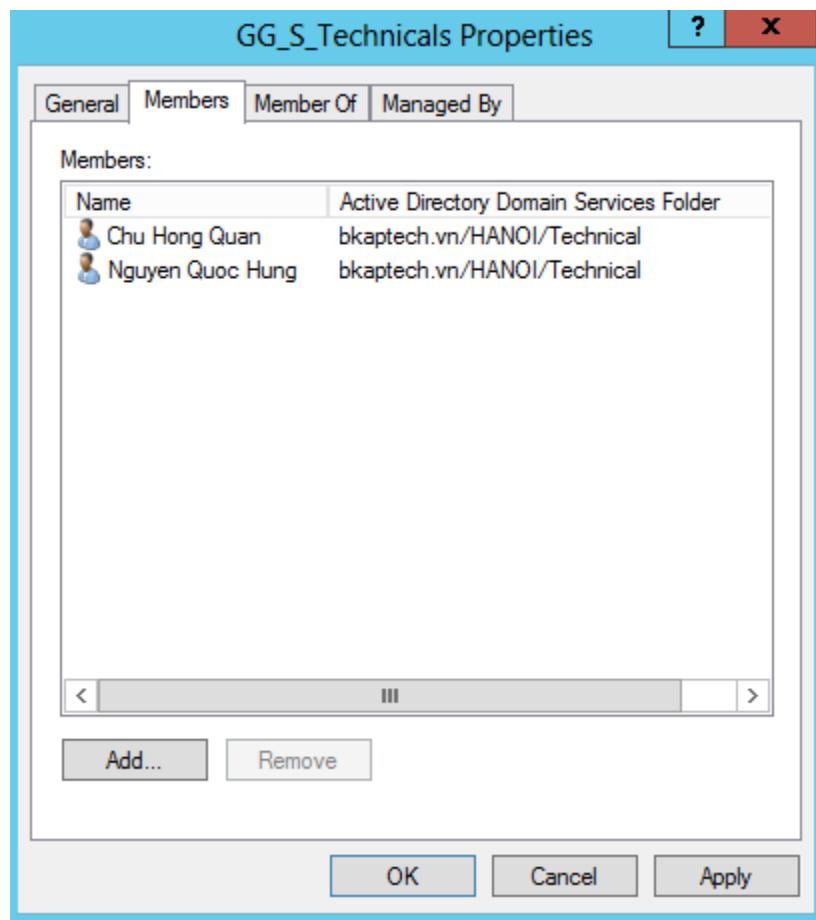
- Tạo các OU **Sale** và OU **Marketing** tương tự OU **Technical**.
  - Ta được kết quả sau:



- Tạo các Group, User trong các OU tương ứng với hình 3.2:
  - Trong OU **Technical**, tạo Group **GG\_S\_Technicals** , User **hungnq** , User **quanch**.

Name	Type	Description
Chu Hong Quan	User	
GG_S_Technicals	Security Group - Global	
Nguyen Quoc Hung	User	

- Add 2 User **hungnq** và **quanch** vào Group  
**GG\_S\_Technicals**
- OK.

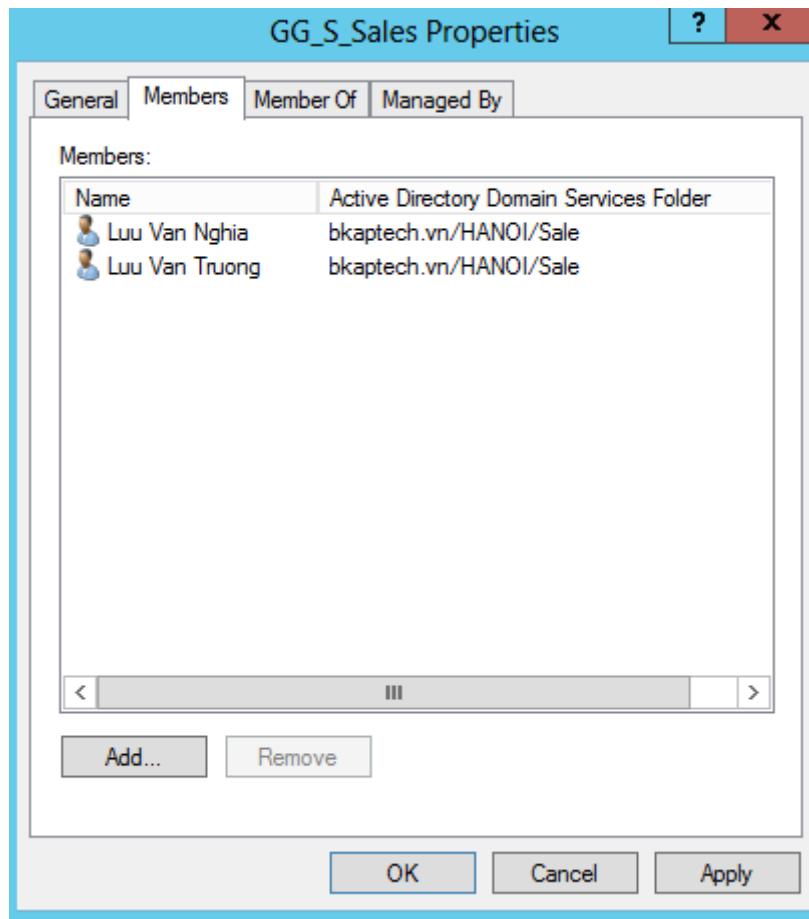


- Trong OU **Sale**, tạo Group **GG\_S\_Sales** , User **truonglv**, User **nghialv**.

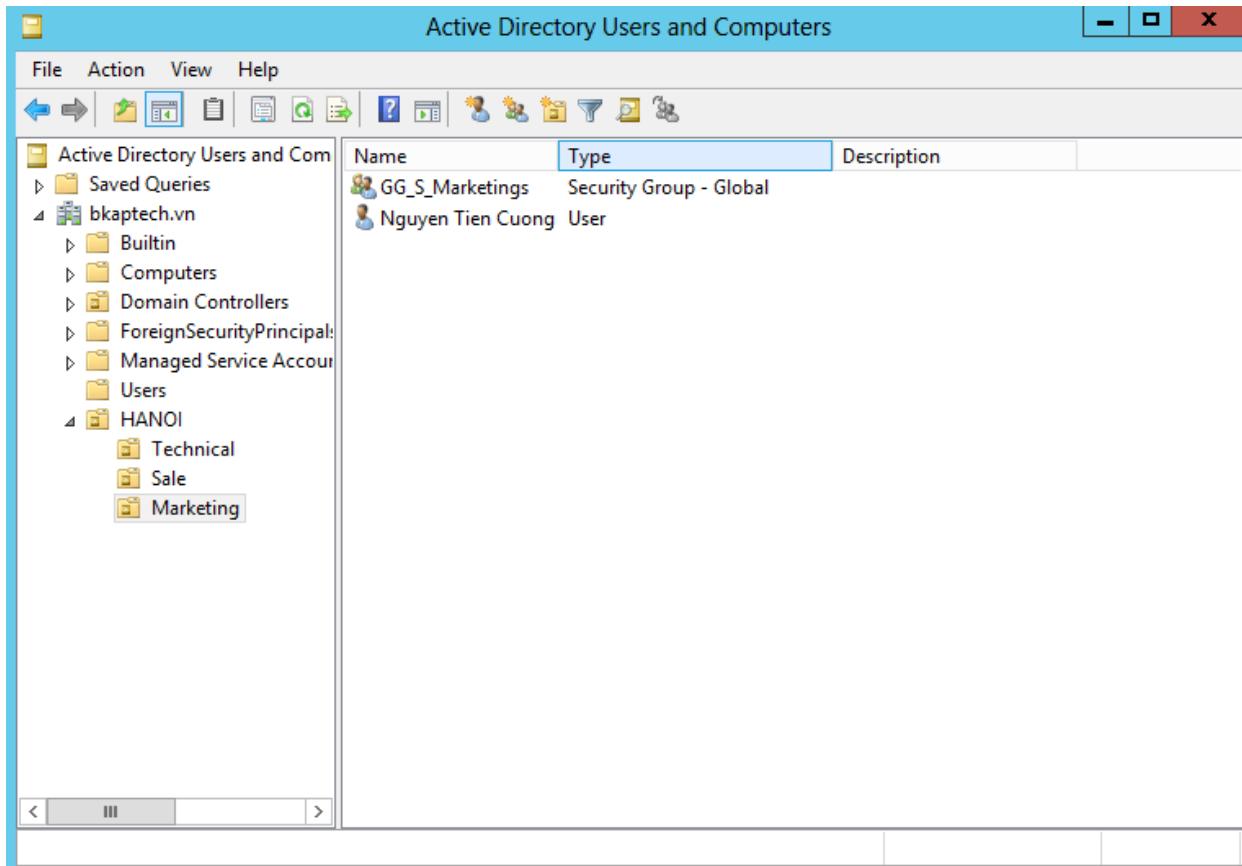
The screenshot shows the 'Active Directory Users and Computers' window. On the left, the navigation pane displays the domain structure under 'bkaptech.vn'. The 'HANOI' container has a child 'Sale' container selected. In the main pane, a table lists objects: 'GG\_S\_Sales' (Security Group - Global), 'Luu Van Truong' (User), and 'Luu Van Nghia' (User). The 'Name' column header is bolded.

Name	Type	Description
GG_S_Sales	Security Group - Global	
Luu Van Truong	User	
Luu Van Nghia	User	

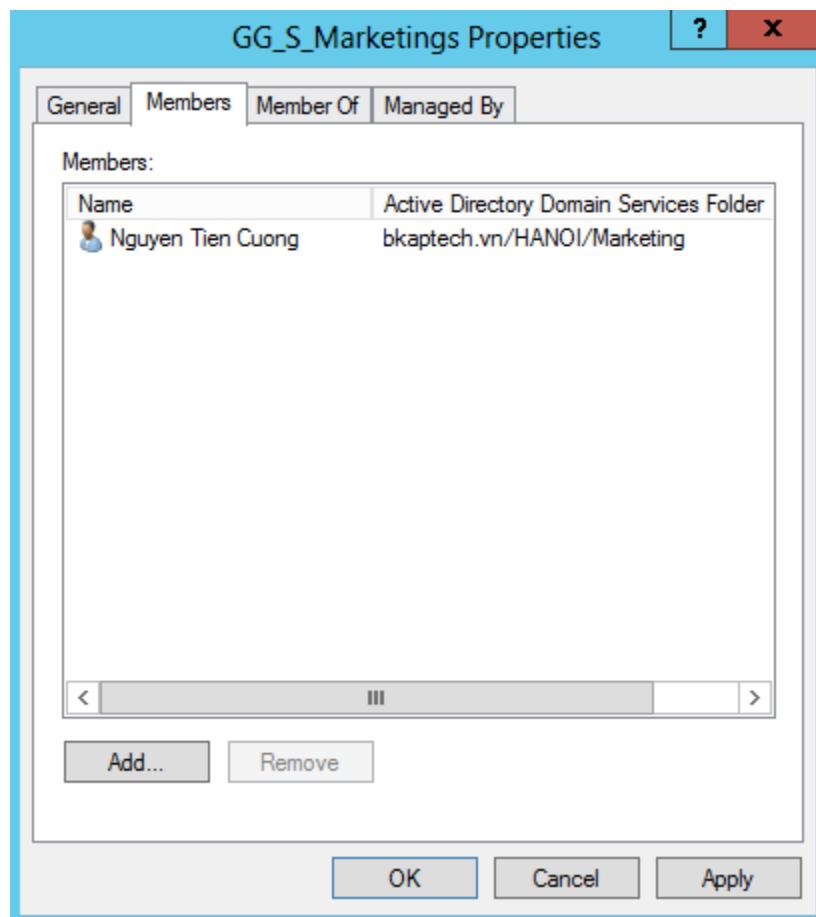
- Add 2 User **truonglv** và **nghialv** vào Group **GG\_S\_Sales**.
- **OK.**



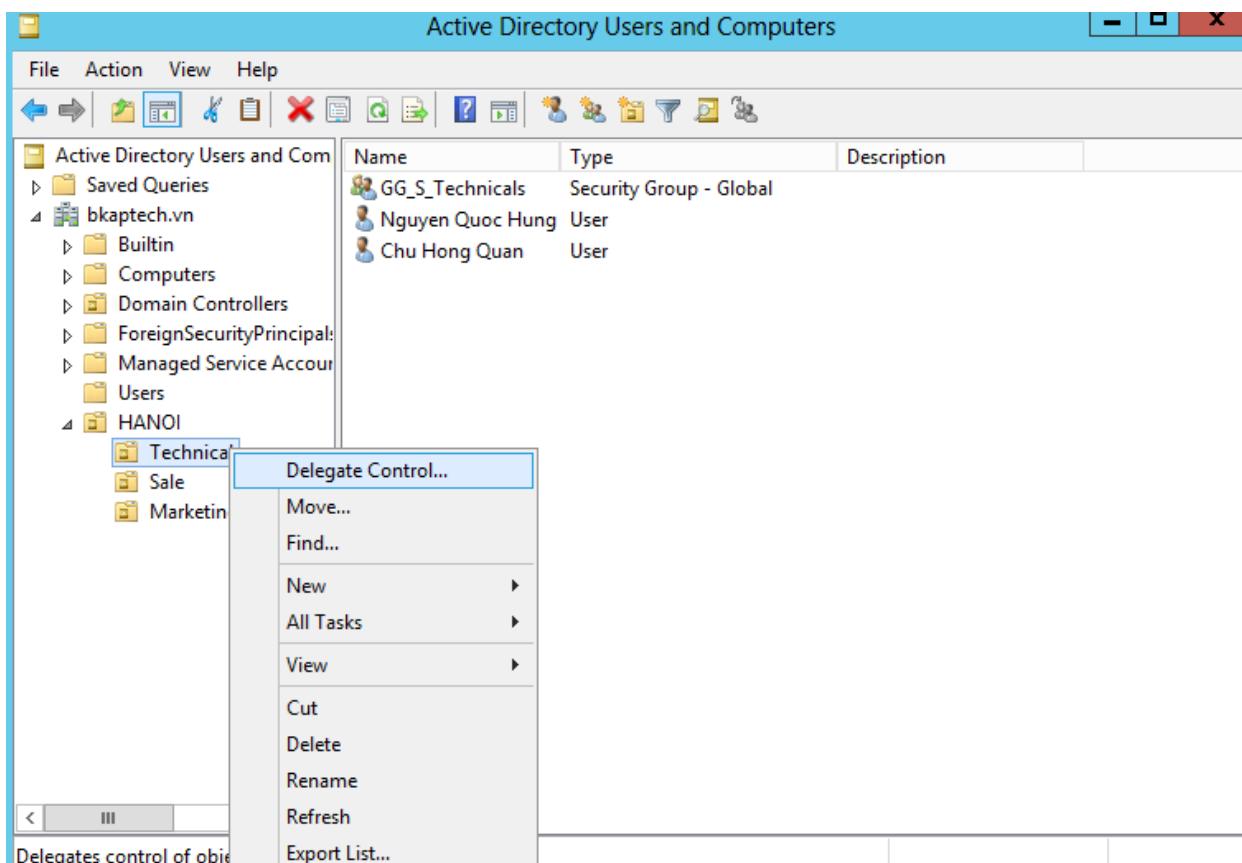
- Trong OU **Marketing**, tạo Group **GG\_S\_Marketings**, và User **cuongnt**.



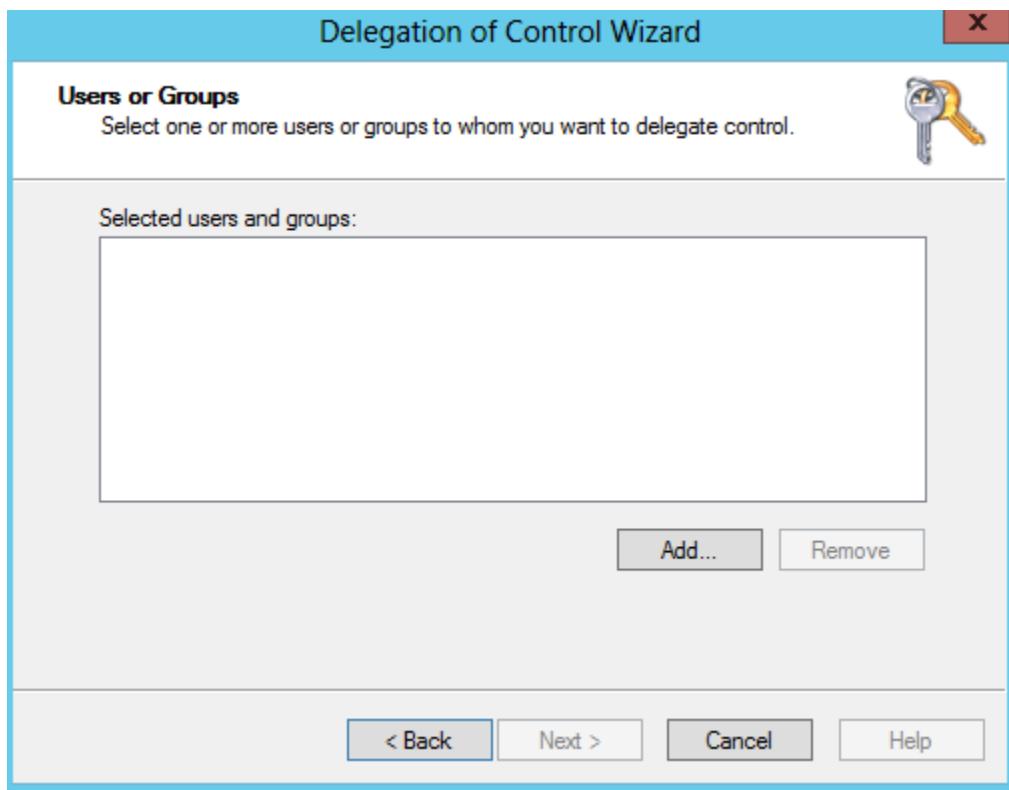
- Add User **cuongnt** vào Group **GG\_S\_Marketings**.
- **OK.**



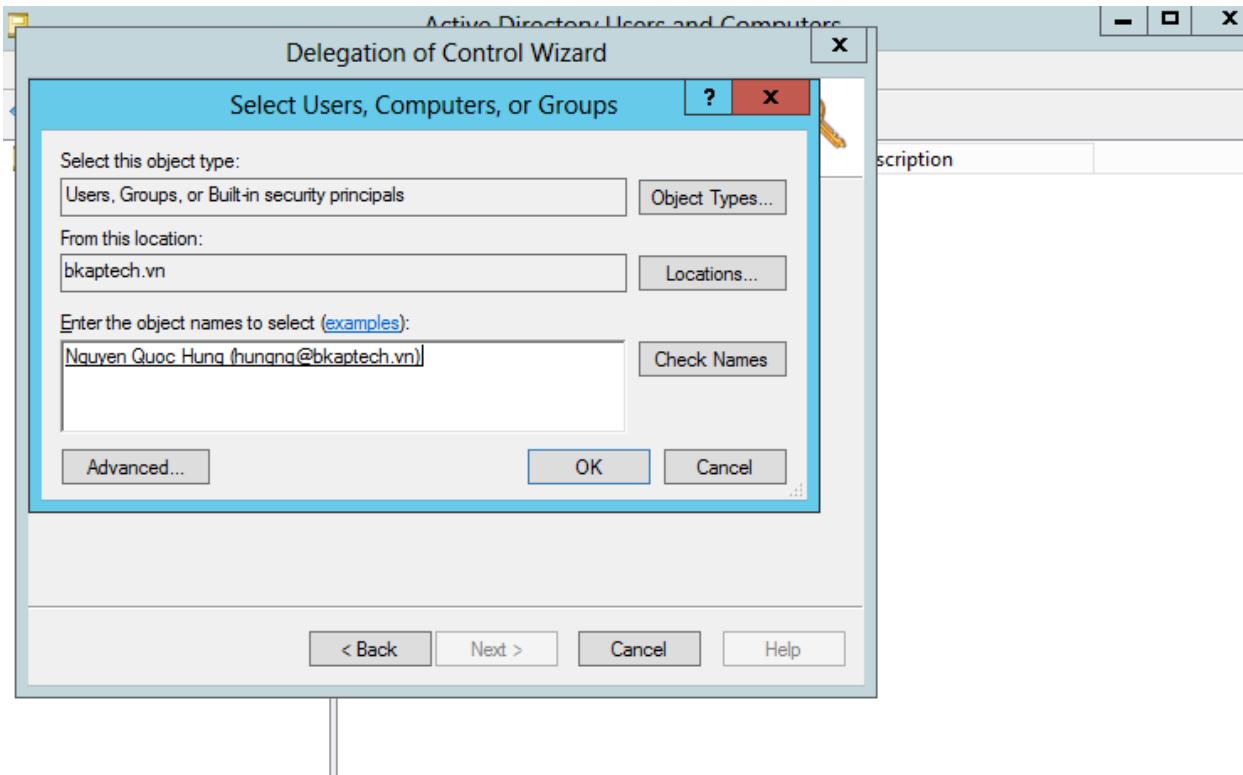
- Cấu hình ủy quyền cho tài khoản **hungnq** được phép tạo tài khoản.
  - Tại OU **Technical**, Click chuột phải, chọn **Delegate Control...**



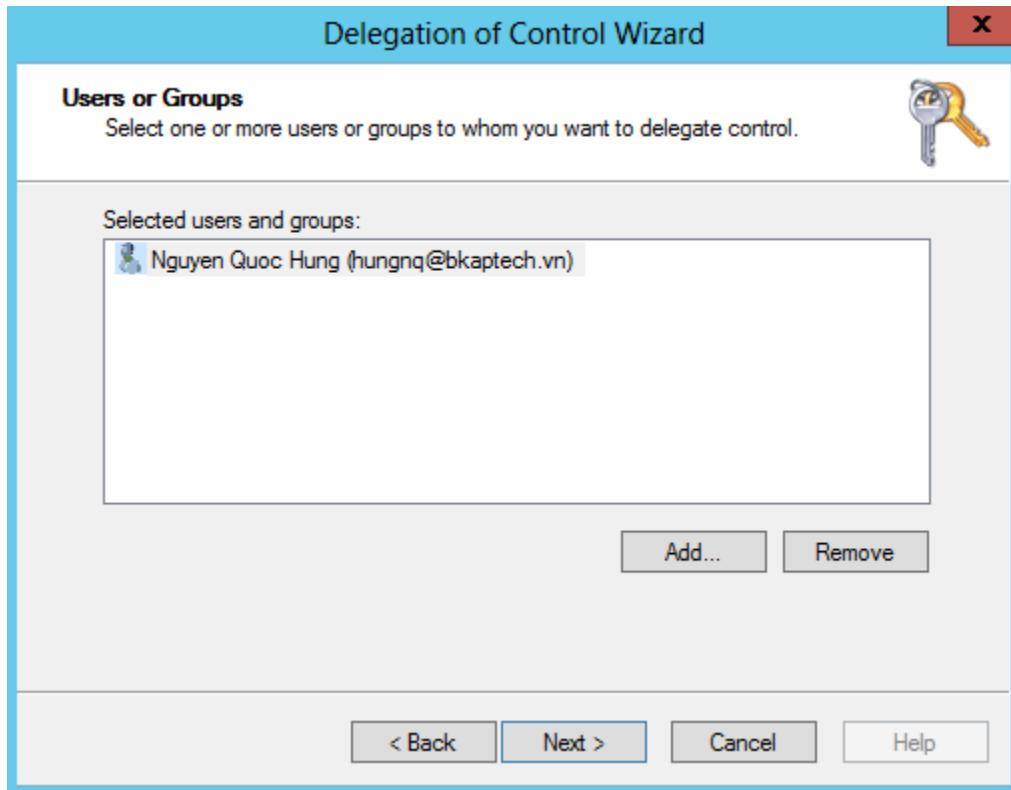
- Tại cửa sổ **Delegation of Control Wizard**, chọn vào Add...



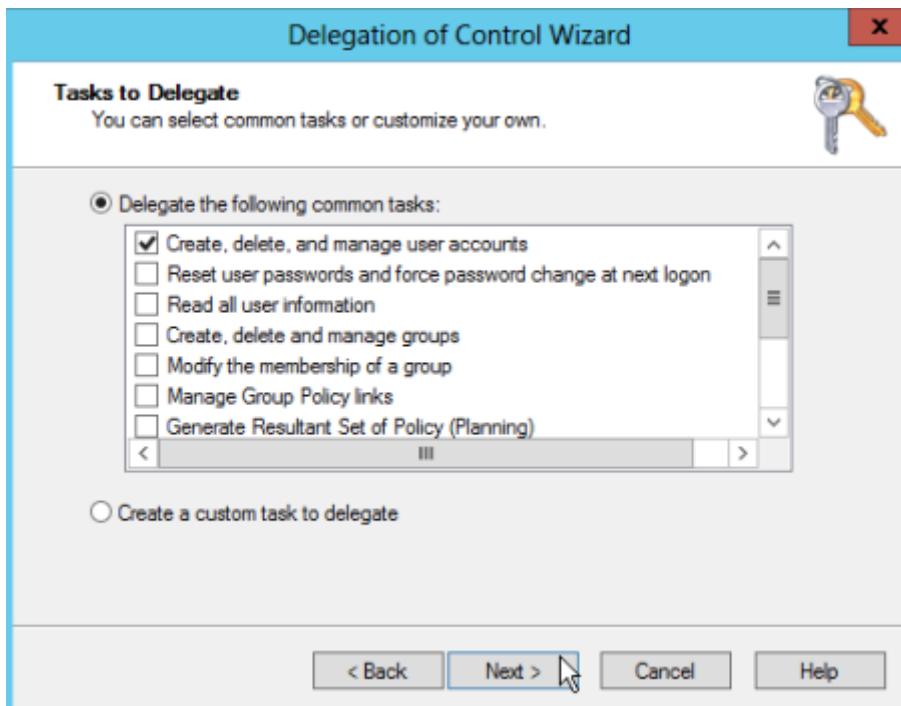
- Tại cửa sổ **Select Users, Computers, or Groups** / mục *Enter the object names to select*, nhập tên user **hungnq** ( Click vào Check Names để máy chủ kiểm tra tên User )
- **OK.**



- Sau khi add xong User, tại cửa sổ **User or Groups**, click vào **Next**.

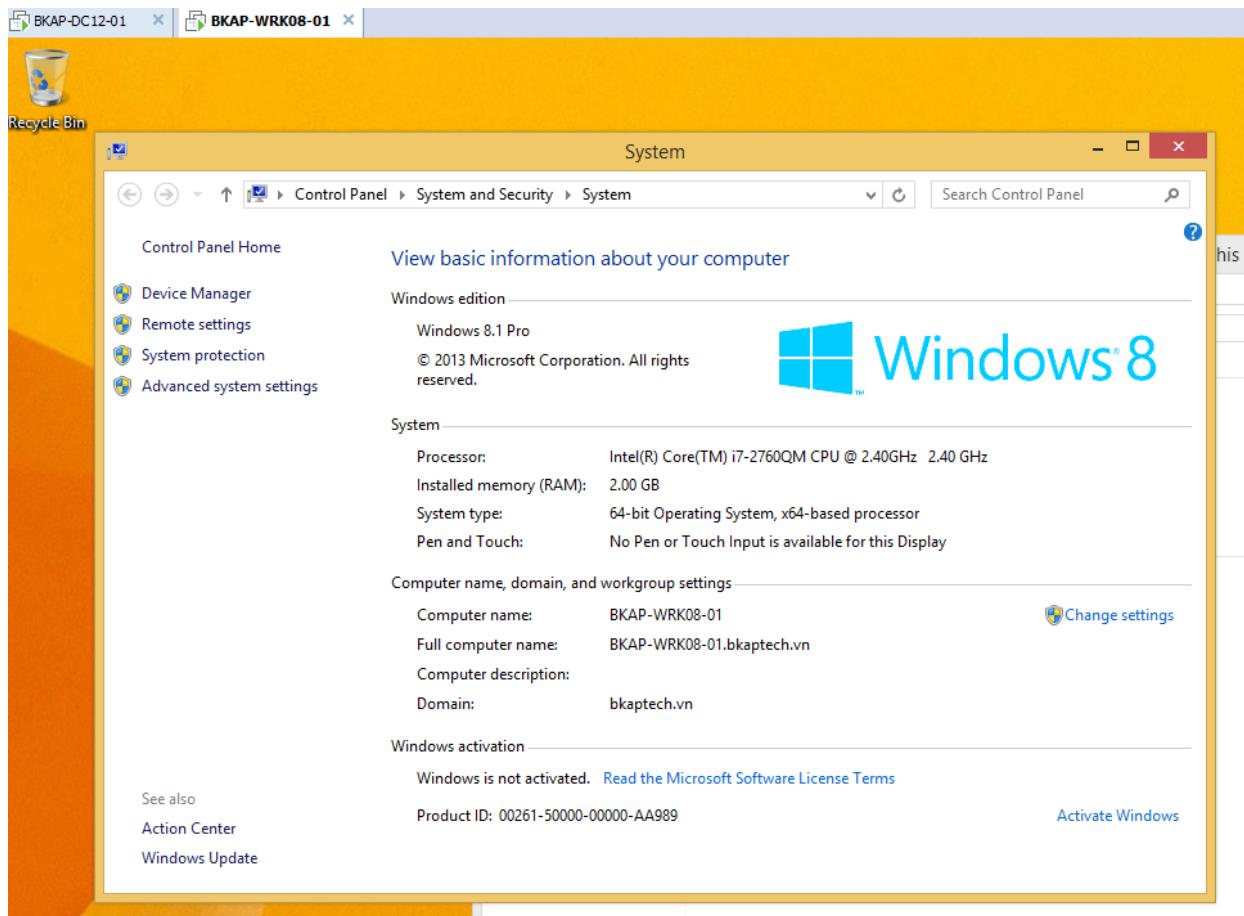


- Tại cửa sổ **Tasks to Delegate**, chọn vào quyền hạn đầu tiên :*Create, delete, and manage user accounts.*

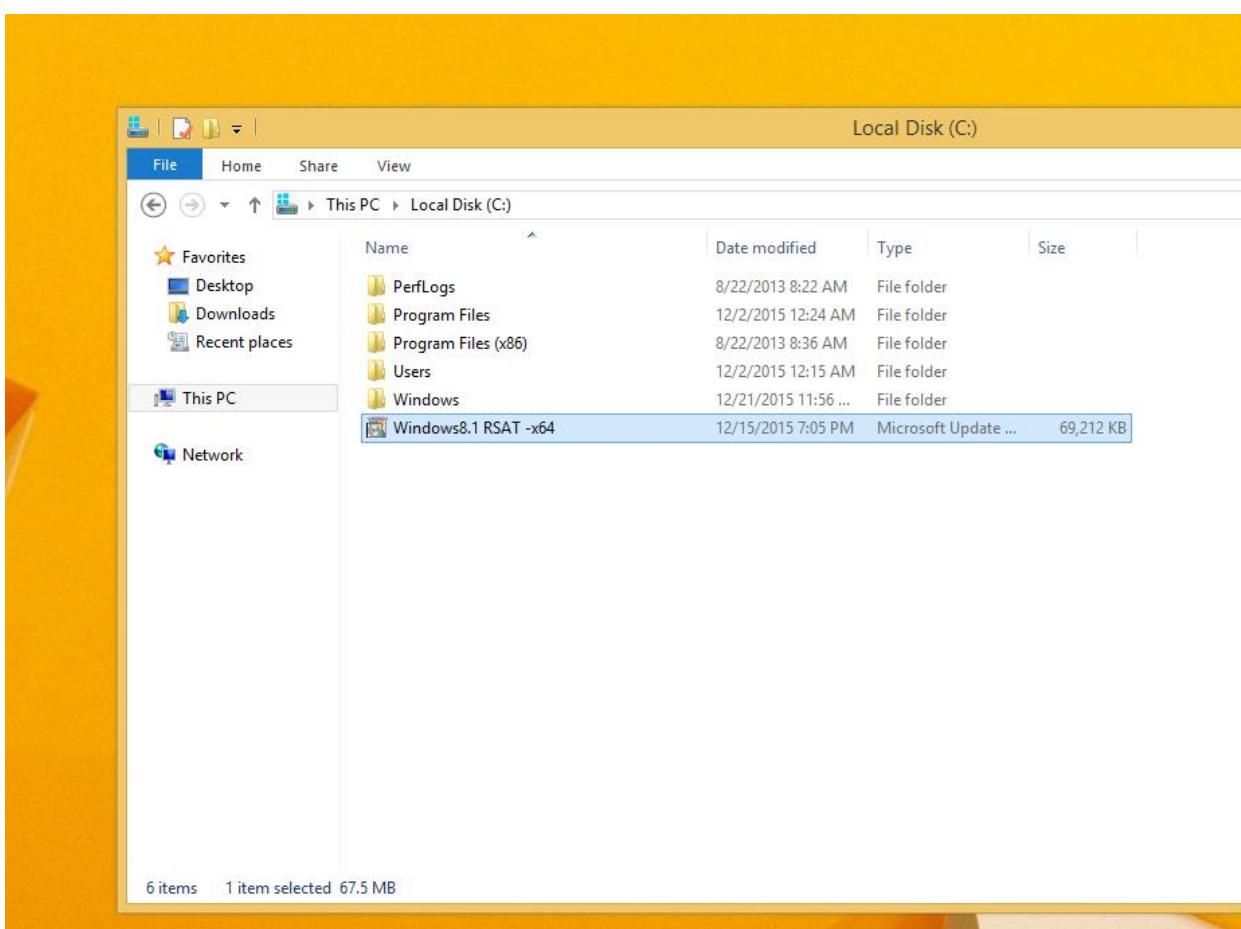


- **Finish.**

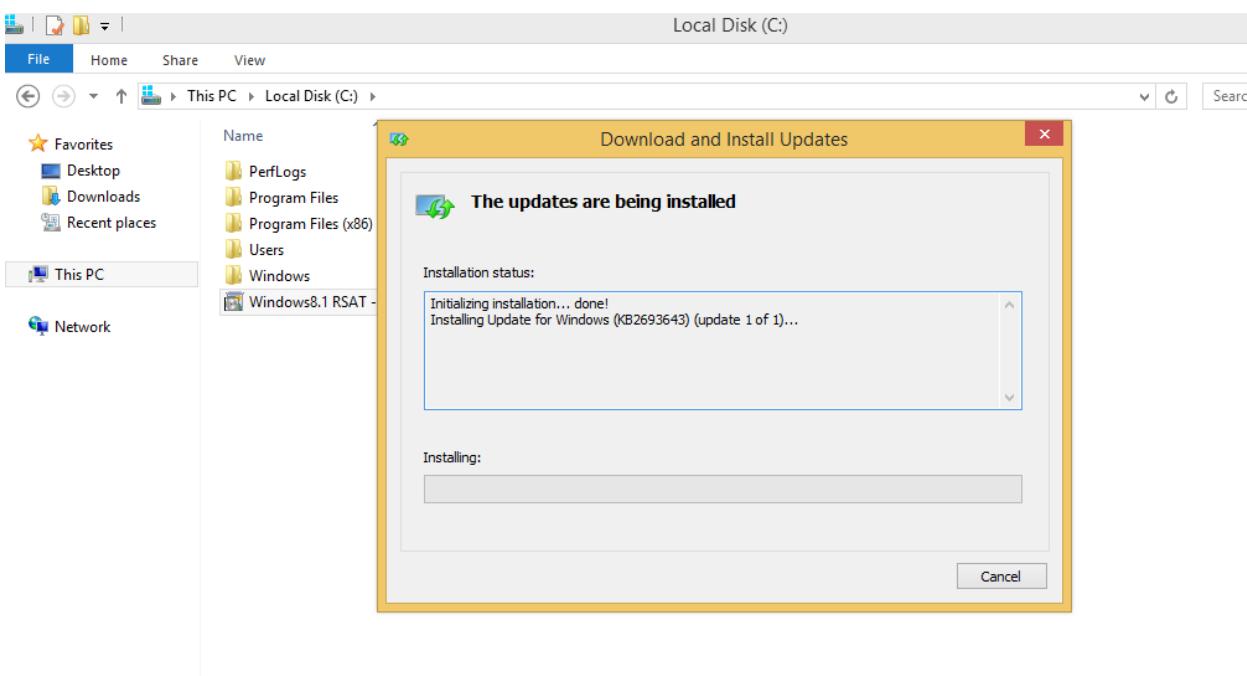
- ✓ Chuyển qua máy trạm *BKAP-WRK08-01*, tiến hành Join máy Client vào Domain, đăng nhập bằng tài khoản Administrator để kiểm tra Join đã thành công chưa.



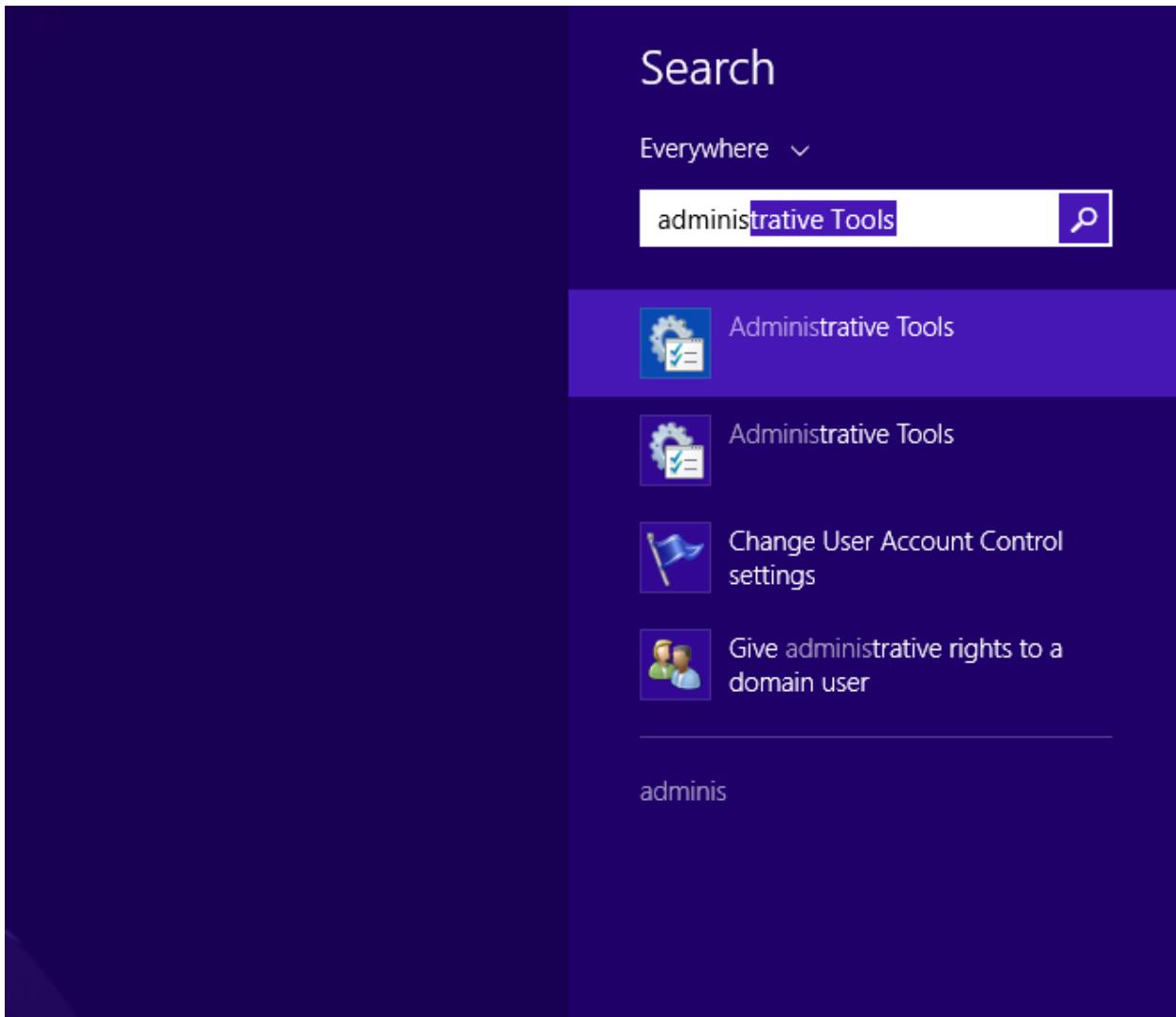
- Cài đặt tool : **Remote Server Administration Tools Window 8**



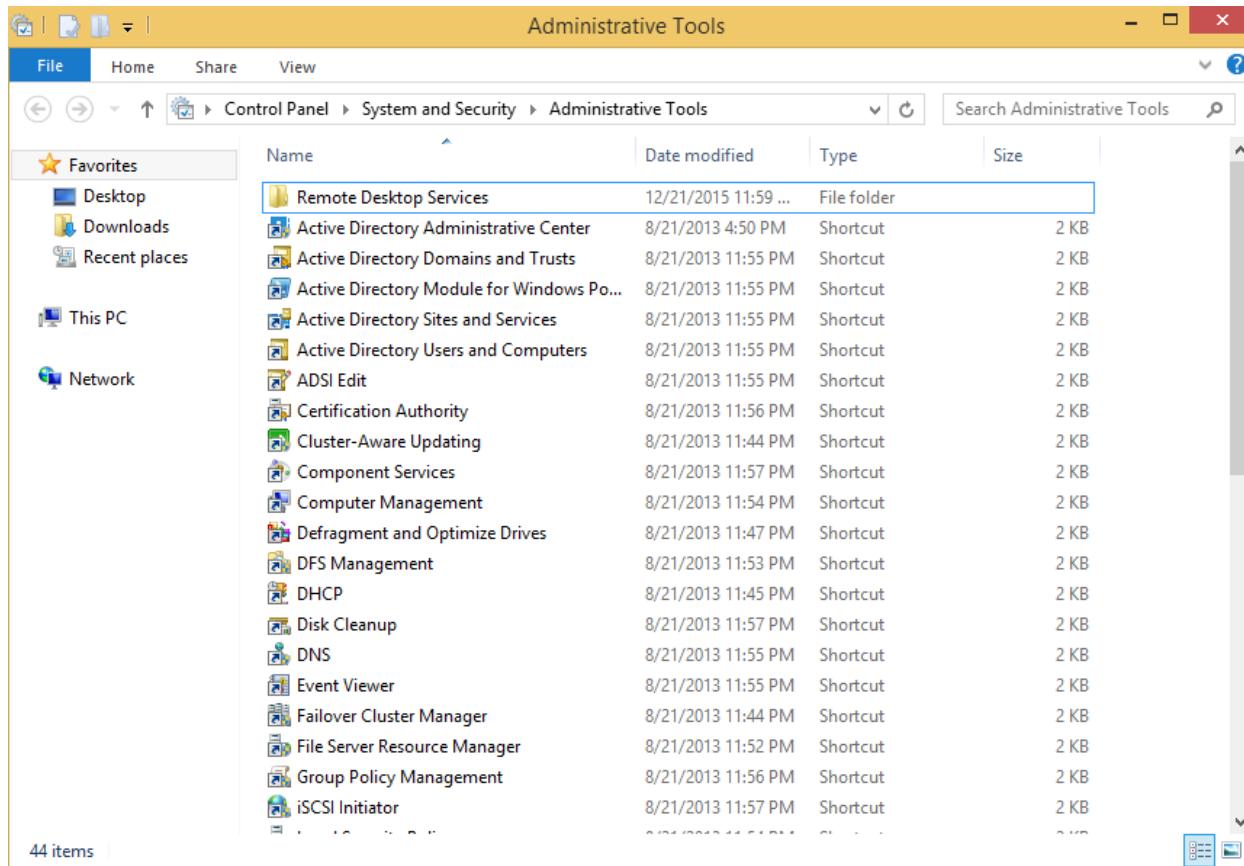
○ Chạy file **Window 8.1 RSAT x64**.



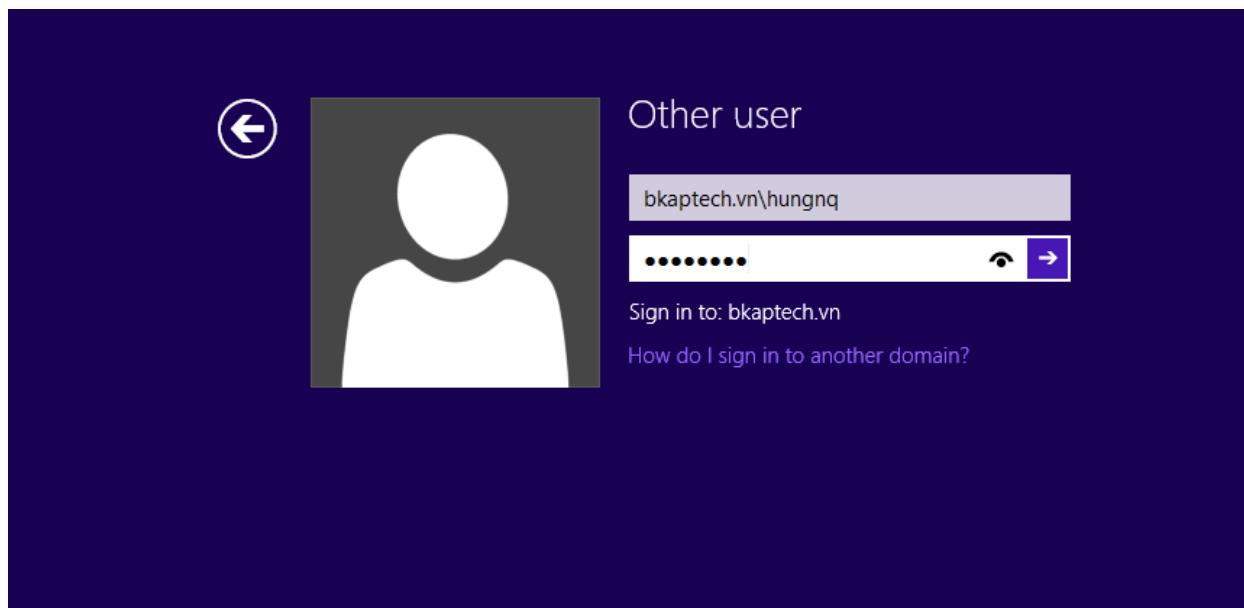
- Vào Start, tìm **Administrative Tools** để mở chương trình RSAT vừa cài đặt.



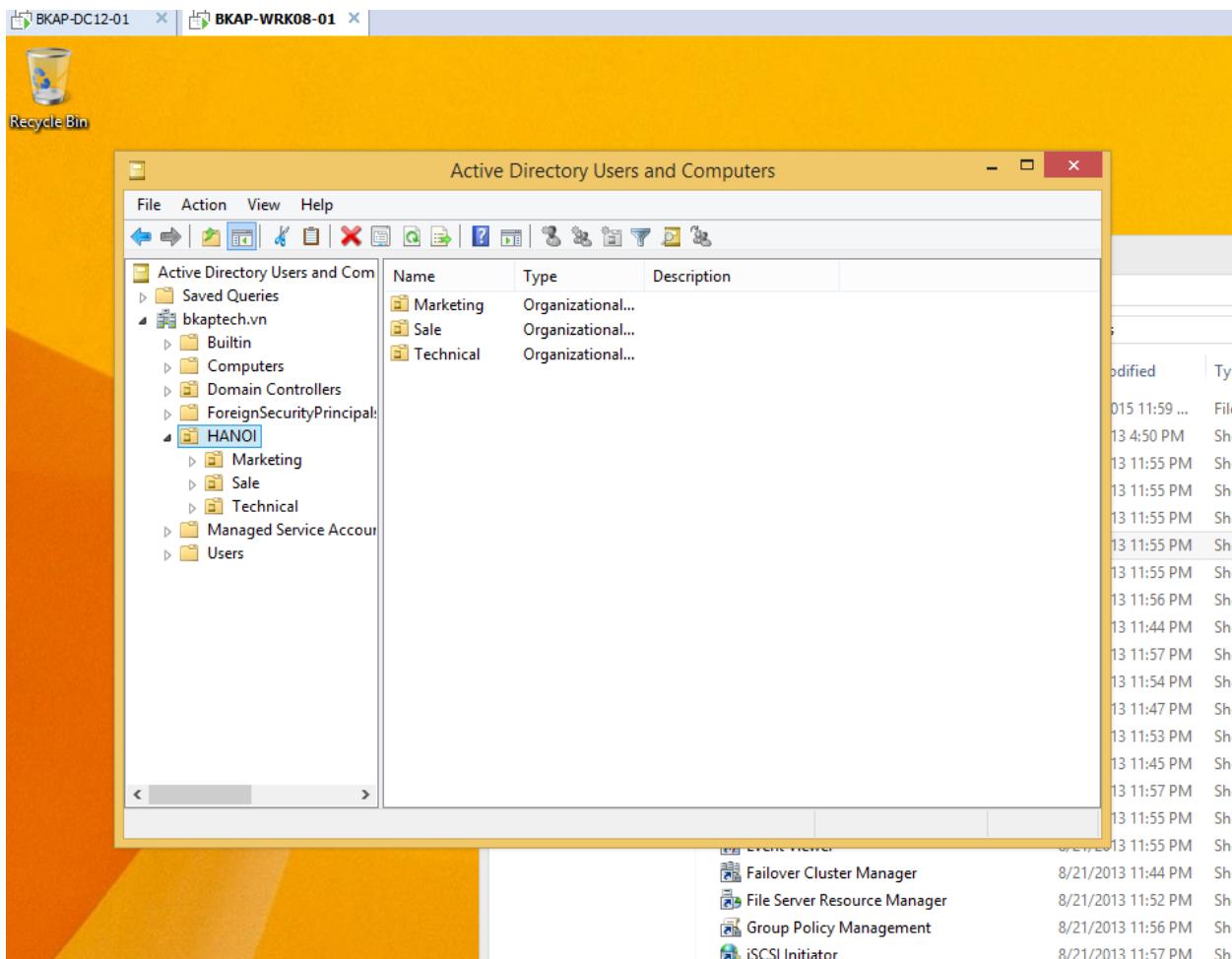
- Giao diện của chương trình RSAT:

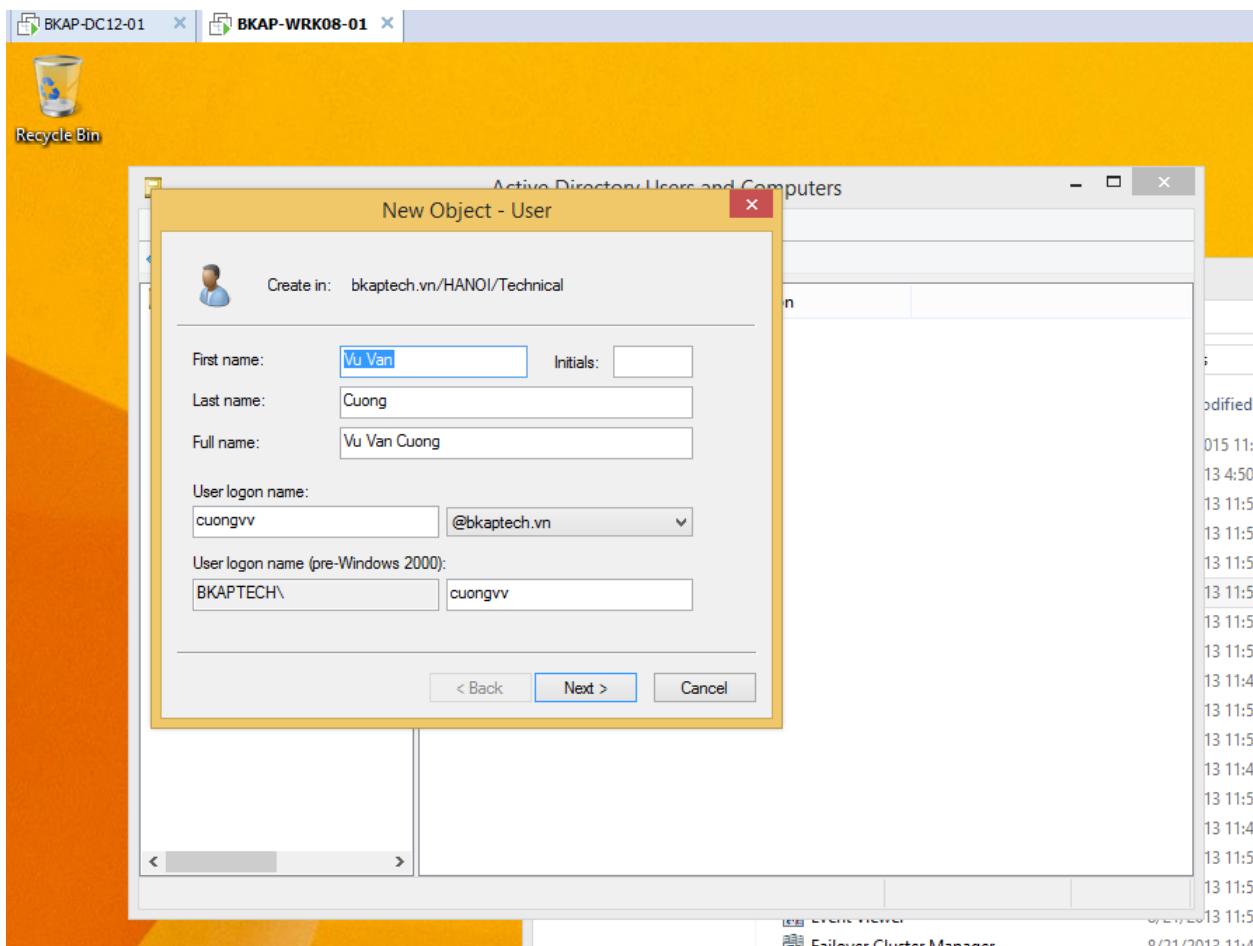


- Chuyển qua tài khoản **hungnq** để kiểm tra.

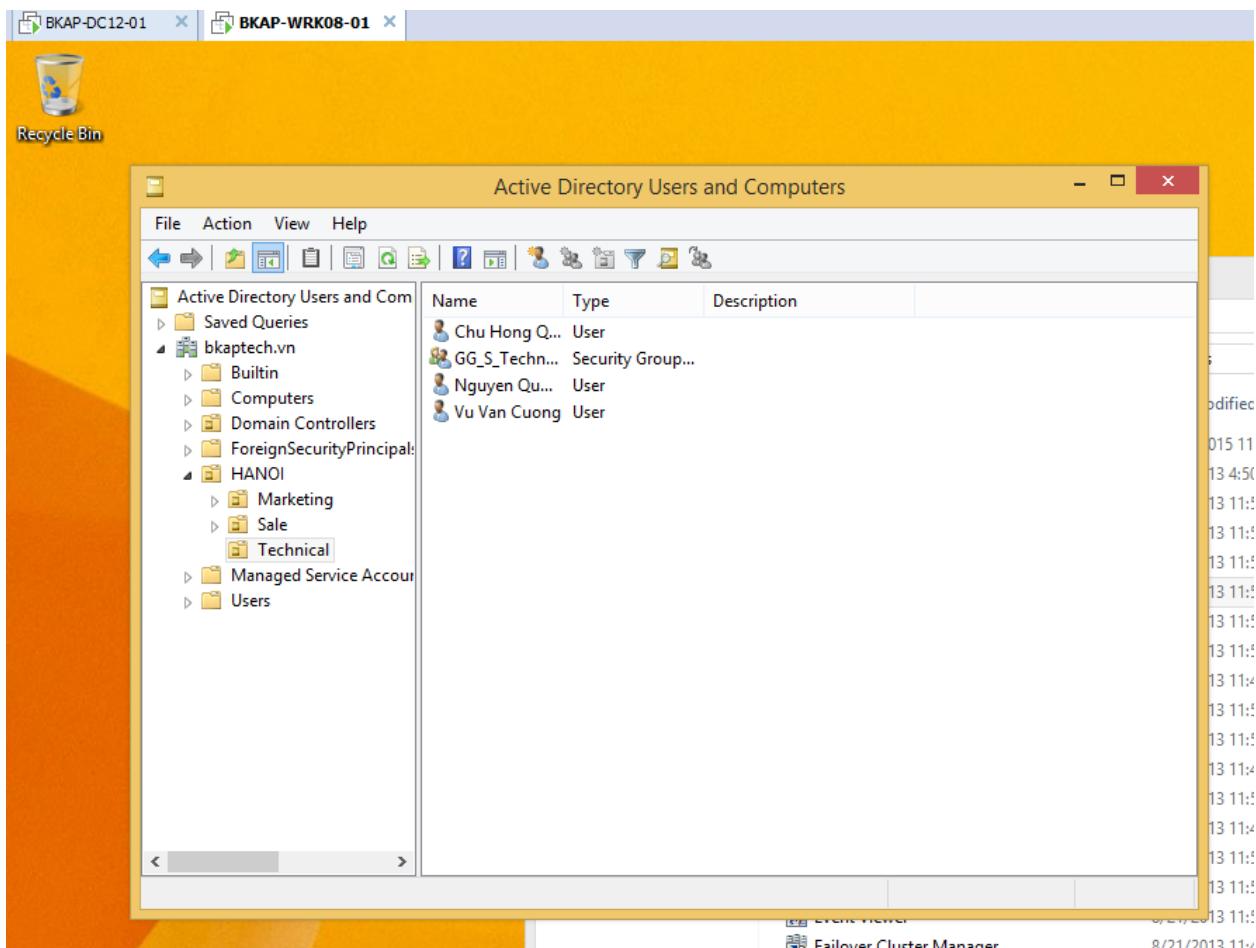


- Vào chương trình **RSAT** vừa cài đặt, vào dịch vụ **Active Directory User and Computer**.

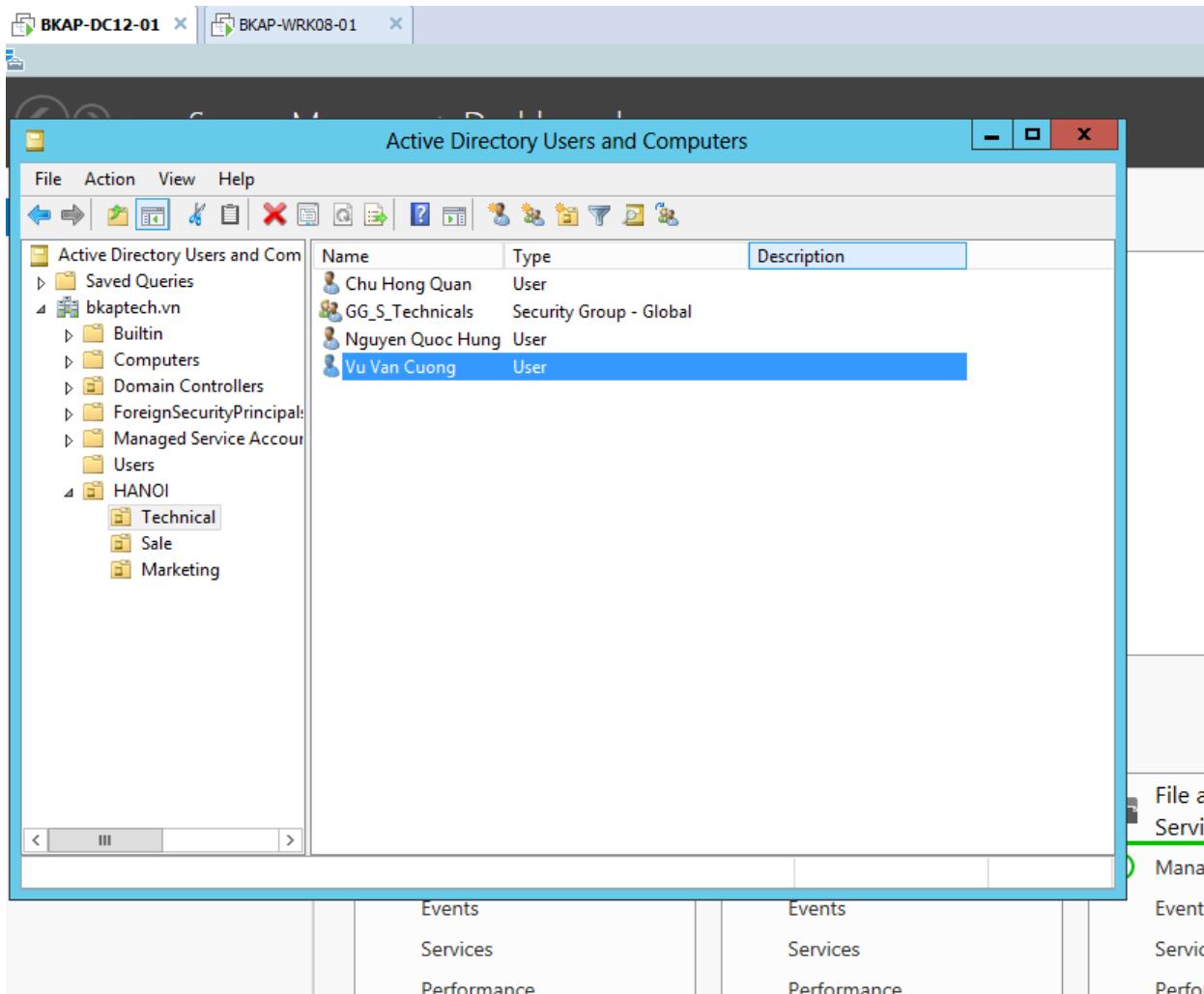


o Tạo tài khoản Vũ Văn Cường (**cuongvv**)

## o Tạo thành công User cuongvv



- ✓ Chuyển qua server *BKAP-DC12-01* để kiểm tra.
  - User **cuongvv** đã được đồng bộ sang DC



## Bài 4:

### LÀM VIỆC CÙNG POWERSHELL

Các nội dung chính sẽ được đề cập:

- ✓ Tạo OU, tài khoản người dùng và nhóm thông qua PowerShell.
- ✓ Sử dụng PowerShell Script để tạo tài khoản người dùng với số lượng lớn.

#### 4.1 Tạo OU, tài khoản người dùng và nhóm thông qua PowerShell.

##### 1. Yêu cầu bài lab:

+ Tạo OU, tài khoản người dùng và nhóm trên miền **bkaptech.vn** sử dụng tập lệnh trên **PowerShell**:

- ✓ Công ty đặt ở Hà Nội có các phòng ban: **Technical, Sale, Marketing**
- ✓ Phòng ban **Technical**: User Nguyễn Quốc Hưng (**hungnq**), Chu Hồng Quân (**quanch**) thuộc nhóm **Technicals**.
- ✓ Phòng ban **Sale** :User Lưu Văn Trưởng (**truonglv**), Lưu Văn Nghĩa (**nghialv**) thuộc nhóm **Sales**.
- ✓ Phòng ban **Marketing**: User Nguyễn Tiến Cường (**cuongnt**) thuộc nhóm **Marketings**.

##### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

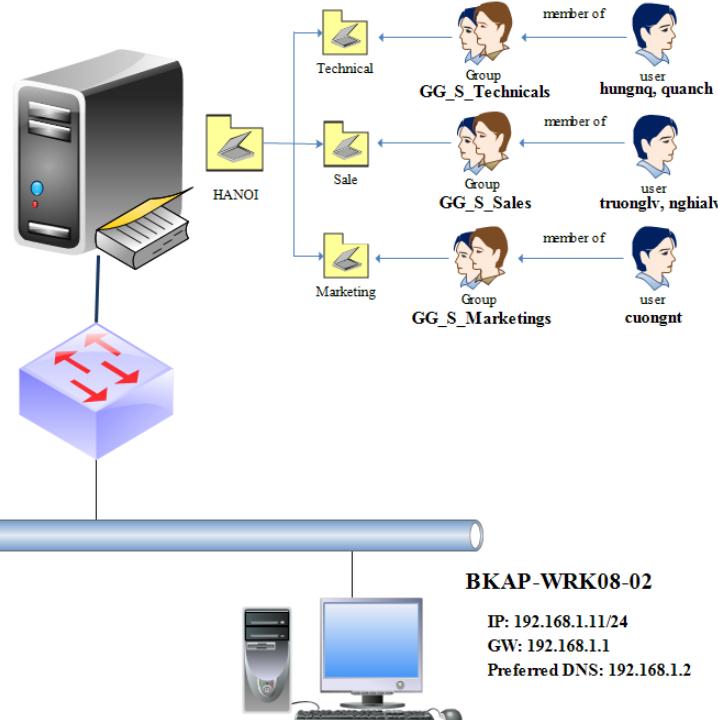
+ Chuẩn bị 1 máy Server **BKAP-DC12-01** đã nâng cấp lên Domain Controller quản lý miền **bkaptech.vn**.

+ Chuẩn bị máy trạm **BKAP-WRK08-01** đã Join vào miền **bkaptech.vn**.

### 3. Mô hình lab:

**HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH**  
Lab 4.1 Tạo OU, nhóm, tài khoản người dùng thông qua PowerShell

**BKAP-DC12-01**  
IP address: 192.168.1.2  
Subnet mask: 255.255.255.0  
Default gateway: 192.168.1.1  
Preferred DNS server: 192.168.1.2



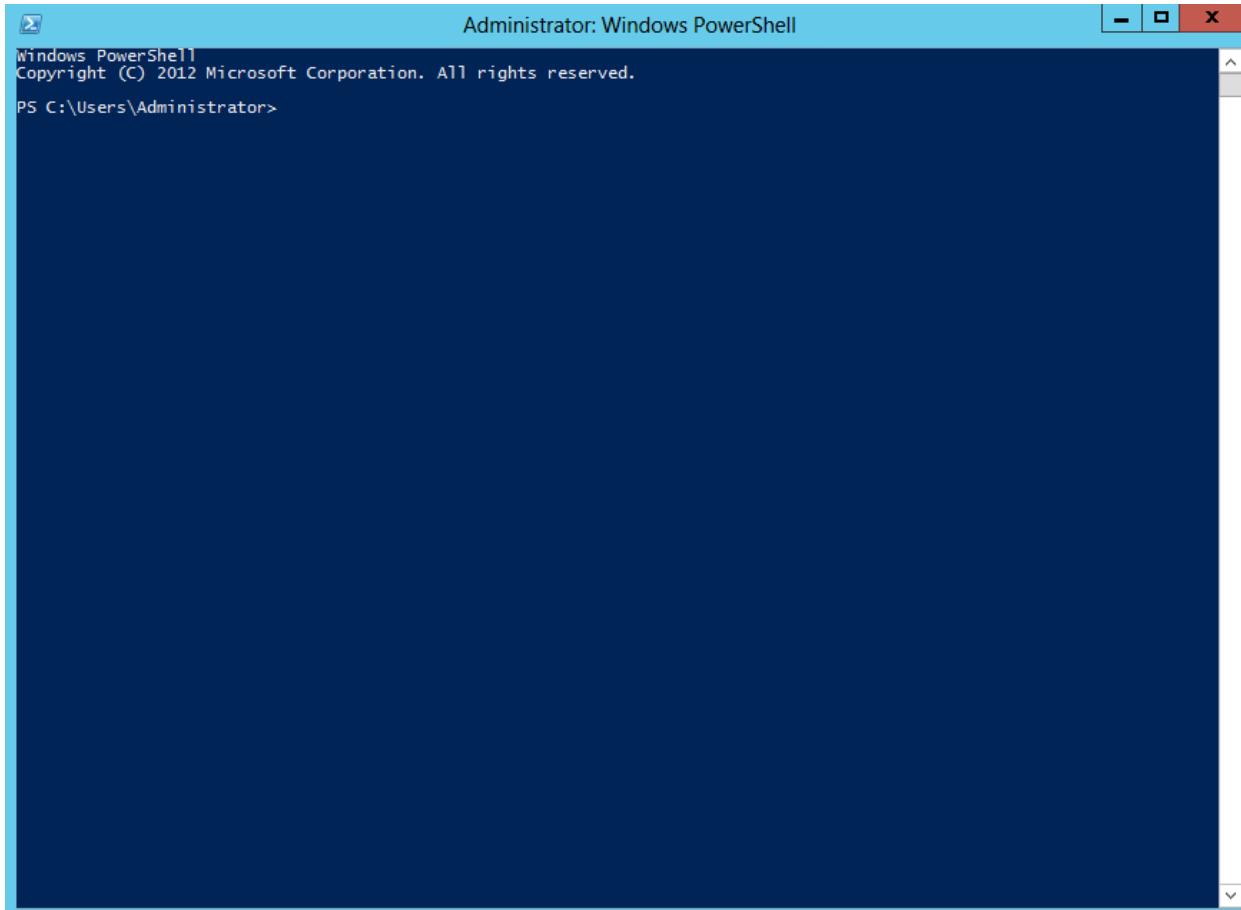
Hình 4.1

Sơ đồ địa chỉ như sau:

Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-WRK08-01
IP Address	192.168.1.2	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2

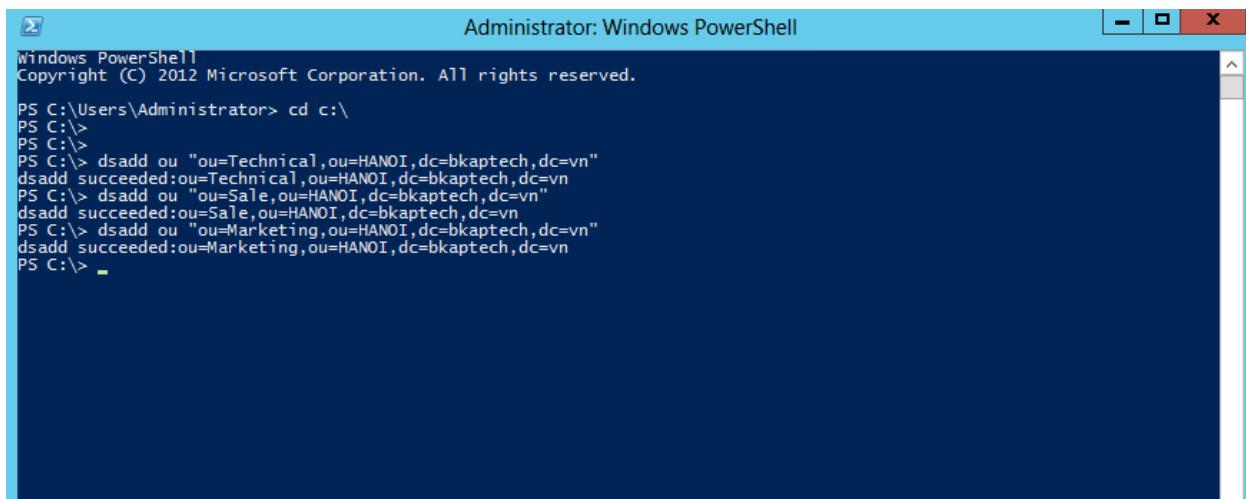
**Hướng dẫn chi tiết:**

- ✓ Thực hiện trên máy BKAP-DC12-01:
  - Mở công cụ **PowerShell** trên thanh Taskbar.



✓ Thực hiện các câu lệnh tạo OU:

- Di chuyển vào trong ổ C:
  - Cd c:\
- Tạo OU **HANOI**:
  - New-ADOrganizationalUnit HANOI
- Tạo OU **Technical** thuộc OU **HANOI**.
  - Dsadd ou "ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn"
- Tạo OU **Sale** thuộc OU **HANOI**.
  - Dsadd ou "ou=Sale,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn"
- Tạo OU **Marketing** thuộc OU **HANOI**.
  - Dsadd ou "ou=Marketing,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn"



```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> cd c:\
PS C:\>
PS C:\>
PS C:\> dsadd ou "ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn"
dsadd succeeded:ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn
PS C:\> dsadd ou "ou=Sale,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn"
dsadd succeeded:ou=Sale,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn
PS C:\> dsadd ou "ou=Marketing,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn"
dsadd succeeded:ou=Marketing,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn
PS C:\>
```

- Ta được kết quả dưới đây:

The screenshot shows the Windows Active Directory Users and Computers management console. The left pane displays a tree view of the directory structure under 'bkaptech.vn'. The right pane shows a table of organizational units (OUs) with columns for Name, Type, and Description.

Name	Type	Description
Marketing	Organizational...	
Sale	Organizational...	
Technical	Organizational...	

✓ Thực hiện các câu lệnh tạo user:

- Di chuyển vào trong ổ C:
  - Cd c:\
- Tạo User **hungnq, quanch** trong OU Technical:
  - New-ADUser -Name hungnq -DisplayName “Nguyen Quoc Hung” -GivenName “Nguyen Quoc” -Surname “Hung” -Path “ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn”
  - New-ADUser -Name quanch -DisplayName “Chu Hong Quan” -GivenName “Chu Hong” -Surname “Quan” -Path “ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn”

```

Administrator: Windows PowerShell
PS C:\>
PS C:\>
PS C:\> New-ADUser -Name hungnq -DisplayName "Nguyen Quoc Hung" -GivenName "Nguyen Quoc" -Surname "Hung" -Path "ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn"
PS C:\> New-ADUser -Name quanch -DisplayName "Chu Hong Quan" -GivenName "Chu Hong" -Surname "Quan" -Path "ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn"
PS C:\>

```

- Các user còn lại dùng câu lệnh trên tạo tương tự.
- ✓ Thực hiện câu lệnh **đặt mật khẩu cho tài khoản người dùng**:
  - Đặt mật khẩu cho tài khoản **hungnq**.
    - Set-ADAccountPassword hungnq

```

Administrator: Windows PowerShell
PS C:\>
PS C:\>
PS C:\> Set-ADAccountPassword hungnq
Please enter the current password for 'CN=hungnq,OU=Technical,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn'
Password: *****
Please enter the desired password for 'CN=hungnq,OU=Technical,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn'
Password: *****
Repeat Password: *****
PS C:\>

```

- Làm tương tự đối với các tài khoản khác.

✓ Thực hiện câu lệnh Enable tài khoản người dùng:

- Enable tài khoản **hungnq**:
  - Enable-ADAccount hungnq
  - Làm tương tự đối với các tài khoản khác.

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> Enable-ADAccount hungnq
PS C:\> Enable-ADAccount quanch
PS C:\>
```

✓ Thực hiện câu lệnh tạo Group:

- Tạo Group **Technicals** trong OU **Technical**:

- New-ADGroup Technicals -Path "ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn" Global -GroupCategory Security
- Làm tương tự đối với các Group còn lại.

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> Enable-ADAccount hungnq
PS C:\> Enable-ADAccount quanch
PS C:\> New-ADGroup Technicals -Path "ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn" Global -GroupCategory Security
PS C:\>
```

✓ Thực hiện câu lệnh gán tài khoản người dùng vào nhóm tương ứng:

- Gán tài khoản **hungnq** vào nhóm **Technicals**:

- Add-ADGroupMember Technicals -Members hungnq
- Làm tương tự đối với các tài khoản và nhóm khác.

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> Enable-ADAccount hungnq
PS C:\> Enable-ADAccount quanch
PS C:\> New-ADGroup Technicals -Path "ou=Technical,ou=HANOI,dc=bkaptech,dc=vn" Global -GroupCategory Security
PS C:\> Add-ADGroupMember Technicals -Members hungnq
PS C:\>
```

- ✓ Thực hiện câu lệnh kiểm tra thông tin nhóm tài khoản:
  - Kiểm tra thông tin nhóm **Technicals**:
    - Get-ADGroup Technicals

```

Administrator: Windows PowerShell
PS C:\>
PS C:\>
PS C:\> Get-ADGroup Technicals

DistinguishedName : CN=Technicals,OU=Technical,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
GroupCategory     : Security
GroupScope        : Global
Name              : Technicals
ObjectClass       : group
ObjectGUID        : 178516ff-b1e0-4c89-88bf-bidbfa17c81d
SamAccountName   : Technicals
SID               : S-1-5-21-3203127790-1895267844-3133425914-1608
  
```

- ✓ Chuyển sang máy Client **BKAP-WRK08-01**:
  - Tiến hành Join máy Client vào Domain.
  - Kiểm tra đăng nhập tài khoản.

## 4.2 Sử dụng Powershell Script để tạo tài khoản người dùng với số lượng lớn.

### 1. Yêu cầu bài Lab:

+ Cho sẵn file Excel có sẵn với nội dung như bảng sau :

First Name	Last Name	Logon Username	Name	Container
Nguyen Quoc	Hung	hungnq	Nguyen Quoc Hung	bkaptech.vn/HANOI/Technical
Chu Hong	Quan	quanch	Chu Hong Quan	bkaptech.vn/HANOI/Technical
Luu Van	Truong	truonglv	Luu Van Truong	bkaptech.vn/HANOI/Sale
Luu Van	Nghia	nghialv	Luu Van Nghia	bkaptech.vn/HANOI/Sale
Vu Van	Cuong	cuongvv	Vu Van Cuong	bkaptech.vn/HANOI/Technical
Nguyen Tien	Cuong	cuongnt	Nguyen Tien Cuong	bkaptech.vn/HANOI/Marketing

+ Sử dụng PowerShell Script để tạo tài khoản người dùng với số lượng lớn.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị :

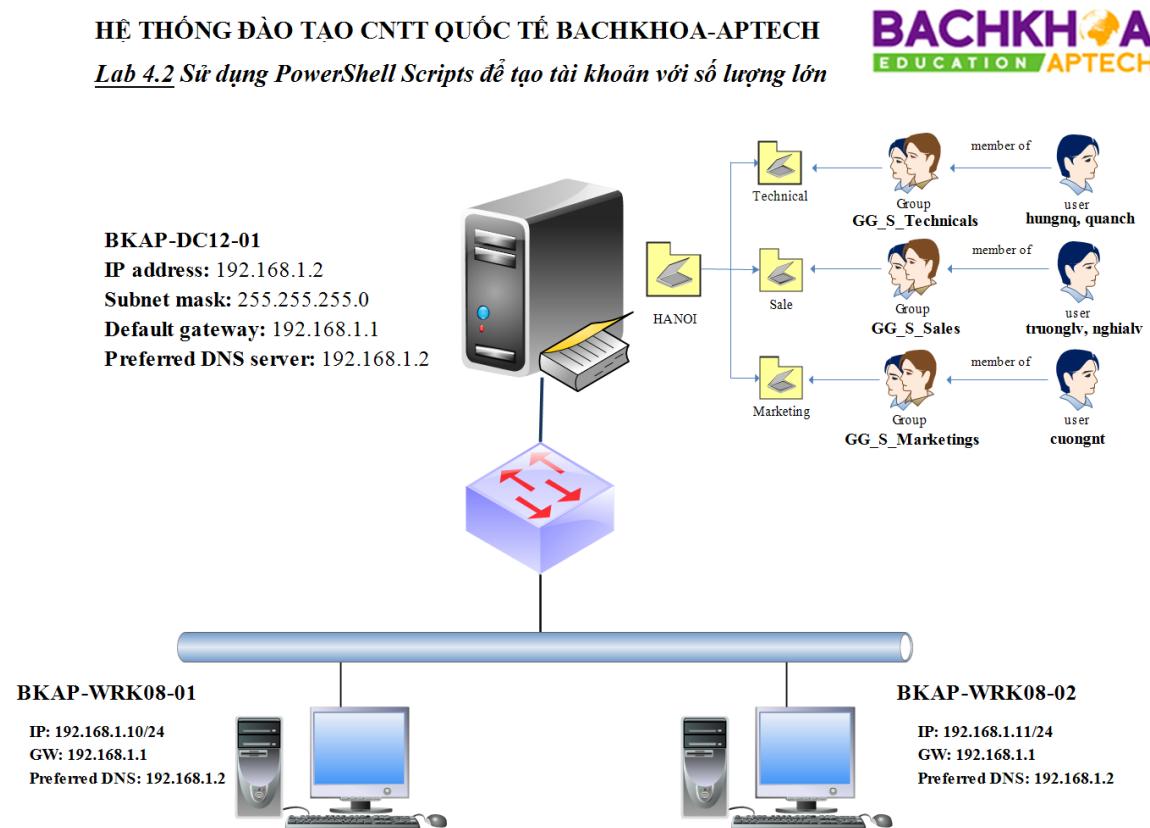
+ Trên máy Server **BKAP-DC12-01** đã nâng cấp lên Domain Controller quản lý miền **bkaptech.vn**. Máy DC đã cài đặt *Microsoft Excel 2010* hoặc *Microsoft Excel 2013*.

+ Máy trạm **BKAP-WRK08-01** đã join vào miền **bkaptech.vn**.

+ Chuẩn bị tools : **ActiveRolesManagement\_x64\_1.6.0**

+ Đoạn mã : **PowerShell Script**.

### 3. Mô hình Lab :



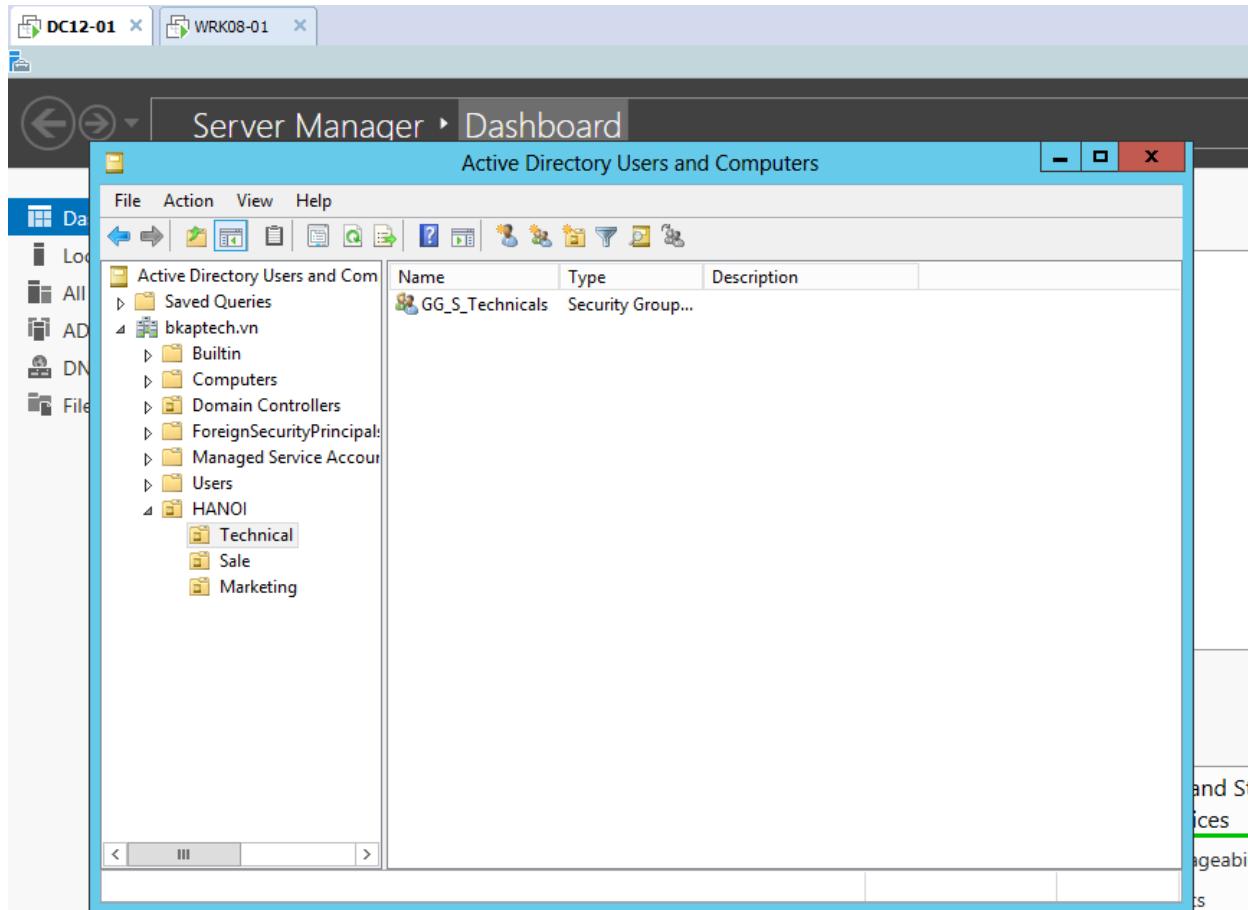
**Hình 4.2**

Sơ đồ địa chỉ như sau :

Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-WRK08-01
<i>IP address</i>	192.168.1.2	192.168.1.10
<i>Subnet Mask</i>	255.255.255.0	255.255.255.0
<i>Gateway</i>	192.168.1.1	192.168.1.1
<i>DNS Server</i>	192.168.1.2	192.168.1.2

## Hướng dẫn chi tiết :

- Thực hiện trên máy *BKAP-DC12-01*, thực hiện tạo sẵn các OU, Group như mô hình.

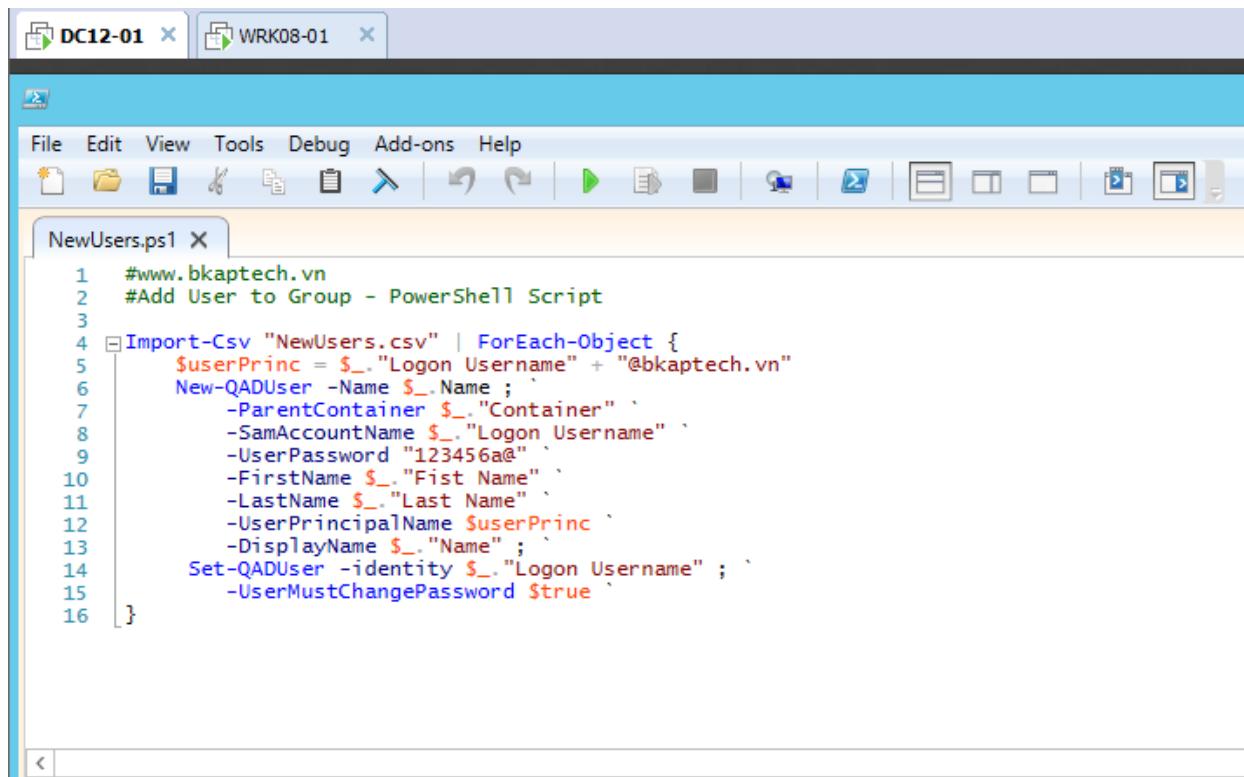


- Soạn 1 file Excel với nội dung sau :

First Name	Last Name	Logon Username	Name	Container
Nguyen Quoc	Hung	hungnq	Nguyen Quoc Hung	bkaptech.vn/HANOI/Technical
Chu Hong	Quan	quanch	Chu Hong Quan	bkaptech.vn/HANOI/Technical
Luu Van	Truong	truonglv	Luu Van Truong	bkaptech.vn/HANOI/Sale
Luu Van	Nghia	nghialv	Luu Van Nghia	bkaptech.vn/HANOI/Sale
Vu Van	Cuong	cuongvv	Vu Van Cuong	bkaptech.vn/HANOI/Technical
Nguyen Tien	Cuong	cuongnt	Nguyen Tien Cuong	bkaptech.vn/HANOI/Marketing

- Lưu file ở dạng đuôi mở rộng là CSV (*Comma Delimited*) (\*.csv)
  - Đặt tên file là **NewUsers.csv**

- Mở đoạn Code *PowerShell Script* và sửa cho phù hợp với hệ thống.

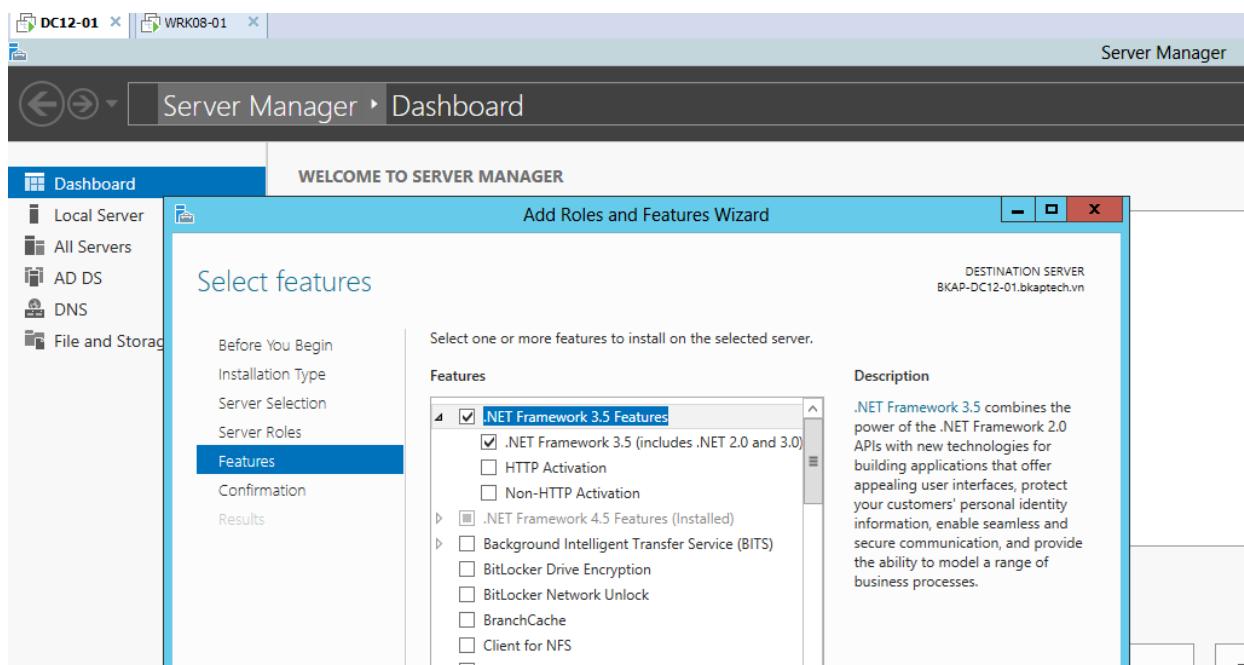


```

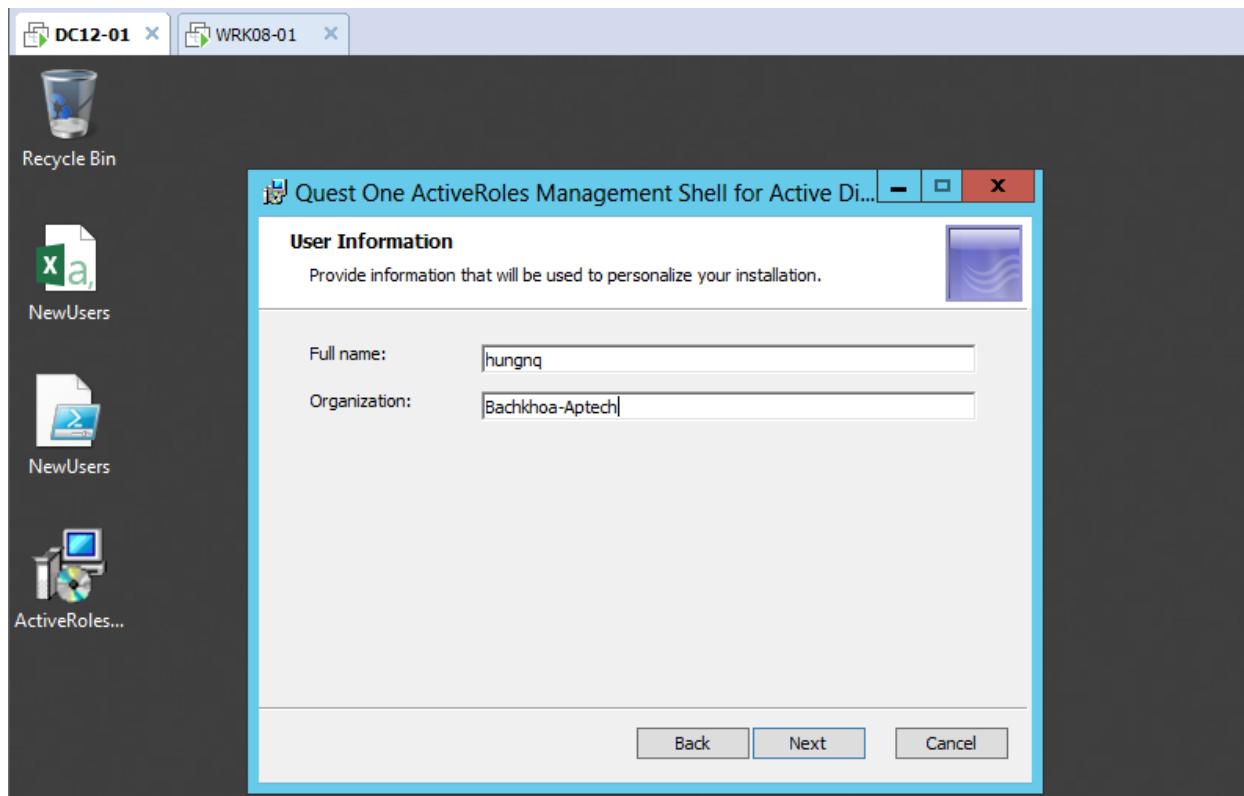
1 #www.bkaptech.vn
2 #Add User to Group - PowerShell Script
3
4 Import-Csv "NewUsers.csv" | ForEach-Object {
5     $userPrinc = $_."Logon Username" + "@bkaptech.vn"
6     New-QADUser -Name $_."Name" ` 
7         -ParentContainer $_."Container" ` 
8         -SamAccountName $_."Logon Username" ` 
9         -UserPassword "123456a@" ` 
10        -FirstName $_."First Name" ` 
11        -LastName $_."Last Name" ` 
12        -UserPrincipalName $userPrinc ` 
13        -DisplayName $_."Name" ` 
14        -Set-QADUser -identity $_."Logon Username" ` 
15        -UserMustChangePassword $true
16 }

```

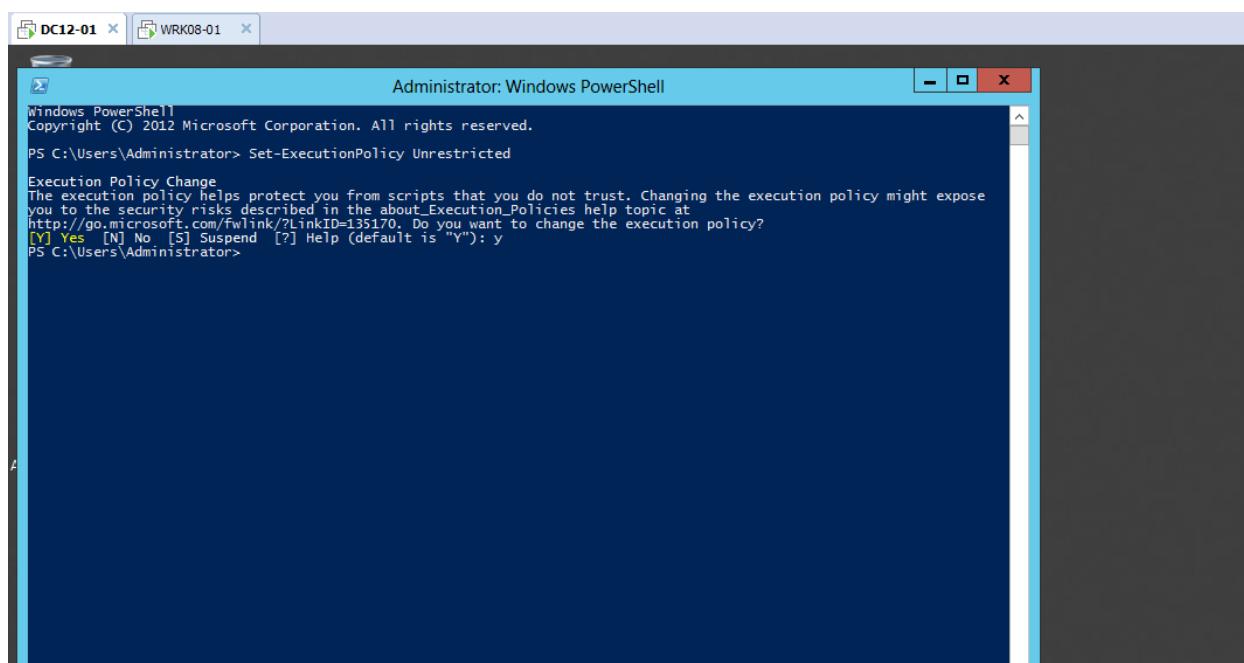
- Cài đặt .Net Framework 3.5 :



- Cài đặt tool : ActiveRoleManagementShell\_x64\_1.6.0



- Vào PowerShell, gõ lệnh *Set-ExecutionPolicy Unrestricted*.



- Tiếp theo gõ lệnh **Add-PSSnapin quest.activeroles.admanagement**

```

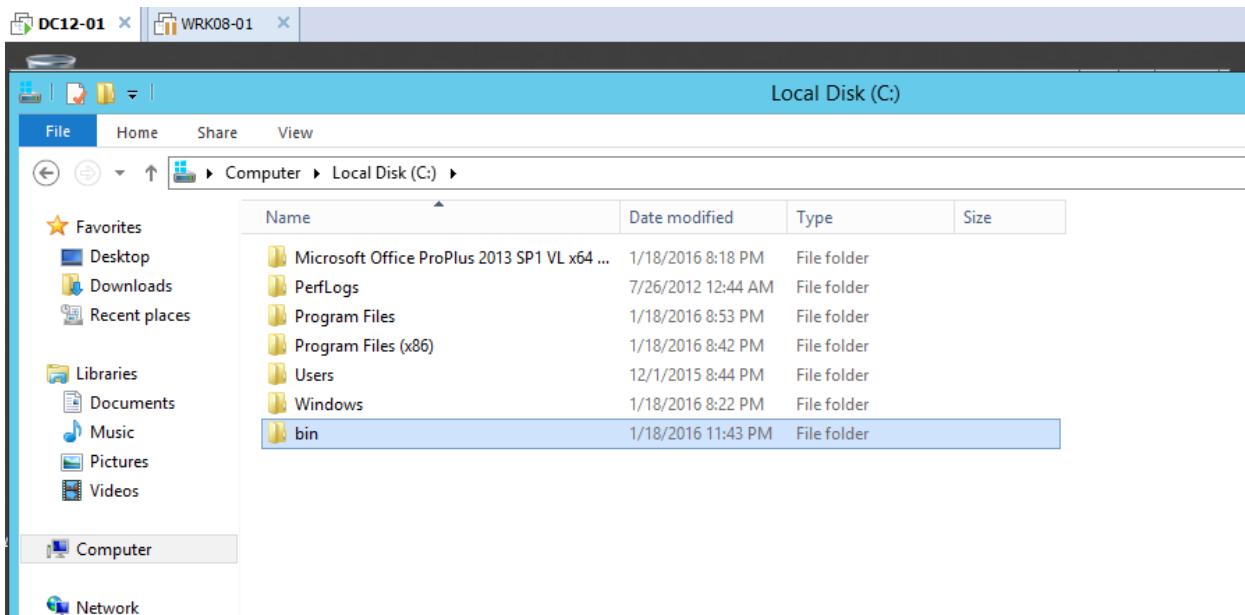
Windows PowerShell
Copyright (C) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> Set-ExecutionPolicy Unrestricted

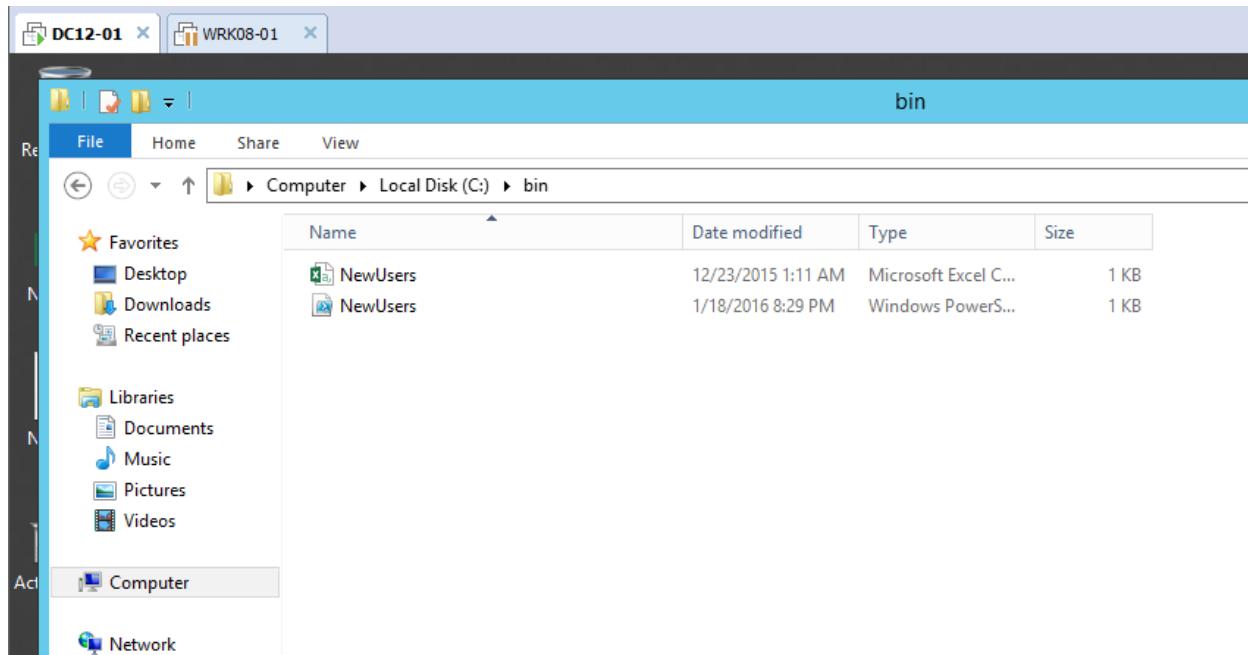
Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the execution policy might expose
you to the security risks described in the about_Execution_Policies help topic at
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=135170. Do you want to change the execution policy?
[Y] Yes [N] No [S] Suspend [?] Help (default is "Y"): y
PS C:\Users\Administrator> Add-PSSnapin quest.activeroles.admanagement
PS C:\Users\Administrator>

```

- Vào ổ C, tạo thư mục “bin”.



- Copy file Excel và file PowerShell vào thư mục “bin” .



- Vào **PowerShell**, gõ lệnh di chuyển đến ổ C
  - Cd c:\
  - Gõ lệnh dir để liệt kê các thư mục trong ổ C.

```

Administrator: Windows PowerShell
Copyright (C) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> Set-ExecutionPolicy Unrestricted

Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the execution policy might expose
you to the security risks described in the about_Execution_Policies help topic at
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you want to change the execution policy?
[Y] Yes [N] No [S] Suspend [?] Help (default is "Y"): y
PS C:\Users\Administrator> Add-PSSnapin quest.activeroles.admanagement
PS C:\Users\Administrator>
PS C:\Users\Administrator>
PS C:\Users\Administrator> cd c:\>
PS C:\> dir

Directory: C:\

Mode                LastWriteTime     Length Name
----                -----        ---- 
d----

```

- Gõ lệnh `cd bin` để chuyển vào thư mục **bin**
- Lệnh `dir` để liệt kê các file trong thư mục **bin**.

```

Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> Set-ExecutionPolicy Unrestricted

Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the execution policy might expose
you to the security risks described in the about_Execution_Policies help topic at
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you want to change the execution policy?
[Y] Yes [N] No [S] Suspend [?] Help (default is "Y"): y
PS C:\Users\Administrator> Add-PSSnapin quest.activeroles.admanagement
PS C:\Users\Administrator>
PS C:\Users\Administrator>
PS C:\Users\Administrator> cd c:\

Directory: C:\

Mode          LastWriteTime    Length Name
----          -----        ---- 
d---      1/18/2016 11:45 PM         bin
d---      1/18/2016  8:18 PM  Microsoft Office ProPlus 2013 SP1 VL x64 en-US
d---      7/26/2012 12:44 AM        PerfLogs
d---      1/18/2016  8:53 PM        Program Files
d---      1/18/2016  8:42 PM  Program Files (x86)
d---      12/1/2015  8:44 PM        Users
d---      1/18/2016  8:22 PM        Windows

PS C:\> cd bin
PS C:\bin> dir

Directory: C:\bin

Mode          LastWriteTime    Length Name
----          -----        ---- 
-a---     12/23/2015  1:11 AM        454 NewUsers.csv
-a---     1/18/2016  8:29 PM        569 NewUsers.ps1

PS C:\bin>

```

- Gõ lệnh .\NewUsers.ps1 để chạy file Powershell trong thư mục bin.
  - Kết quả như sau:

```

PS C:\> cd bin
PS C:\bin> dir

Directory: C:\bin

Mode                LastWriteTime       Length Name
----                <-----           <----- Name
-a---        1/12/2016   6:28 AM         487 New-Users.csv
-a---        1/12/2016   6:28 AM         576 New-Users.ps1
-a---        1/12/2016  5:39 AM     29184 New-Users.xls

PS C:\bin> .\New-Users.ps1
WARNING: One or more headers were not specified. Default names starting with "H" have been used in place of any missing
headers.

Name                   Type          DN
----                   ----          --
Nguyen Quoc Hung       user          CN=Nguyen Quoc Hung,OU=Technical,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Nguyen Quoc Hung       user          CN=Nguyen Quoc Hung,OU=Technical,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Chu Hong Quan          user          CN=Chu Hong Quan,OU=Technical,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Chu Hong Quan          user          CN=Chu Hong Quan,OU=Technical,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Luu Van Truong          user          CN=Luu Van Truong,OU=Sale,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Luu Van Truong          user          CN=Luu Van Truong,OU=Sale,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Luu Van Nghia           user          CN=Luu Van Nghia,OU=Sale,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Luu Van Nghia           user          CN=Luu Van Nghia,OU=Sale,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Vu Van Cuong            user          CN=Vu Van Cuong,OU=Technical,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Vu Van Cuong            user          CN=Vu Van Cuong,OU=Technical,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Nguyen Tien Cuong       user          CN=Nguyen Tien Cuong,OU=Marketing,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn
Nguyen Tien Cuong       user          CN=Nguyen Tien Cuong,OU=Marketing,OU=HANOI,DC=bkaptech,DC=vn

PS C:\bin>

```

- Vào Active Directory User and Computer để kiểm tra.

## Bài 5: NETWORK MONITOR

Các nội dung chính sẽ được đề cập:

- ✓ Sử dụng Network Monitor 3.4 và giám sát lưu lượng mạng.

### 5.1 Cài đặt Tool Network Monitor 3.4 & Giám sát lưu lượng mạng.

#### 1. Yêu cầu bài lab:

+ Cài đặt Tool Network Monitor 3.4 trên máy Server *BKAP-SRV12-01*.

- Chụp lưu lượng mạng bằng Network Monitor.
- Phân tích lưu lượng mạng mà chúng ta vừa bắt.
- Lọc lưu lượng mạng.

#### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

+ Trên máy Server *BKAP-DC12-01* đã nâng cấp lên Domain Controller: **bkaptech.vn**.

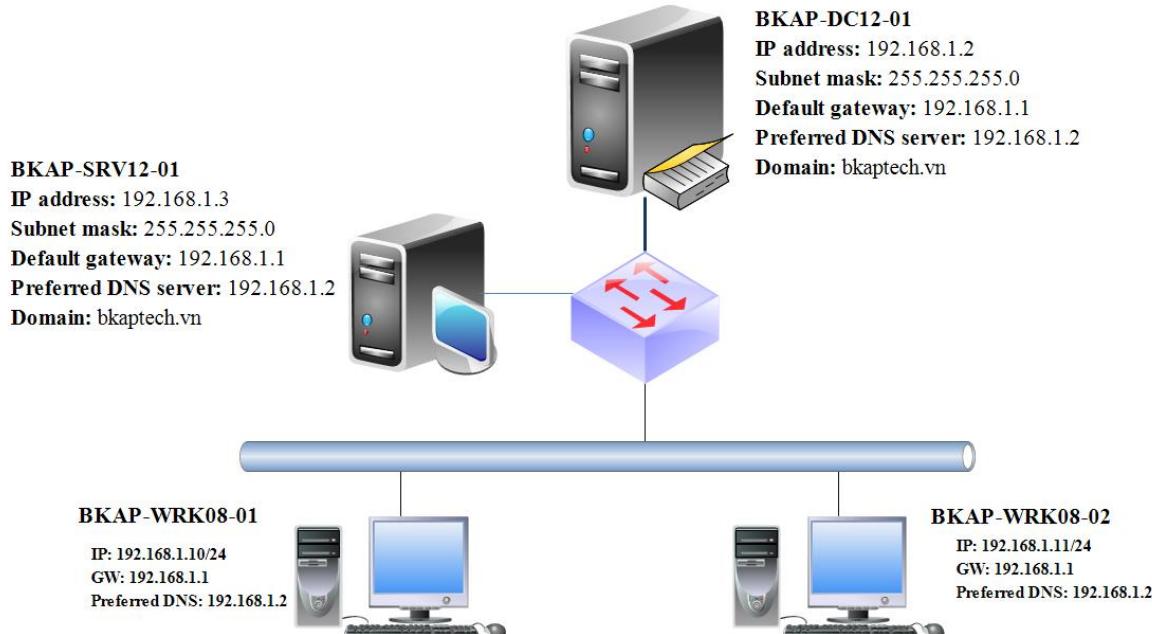
+ Máy Server *BKAP-SRV12-01* đã Join vào miền **bkaptech.vn**.

+ Máy trạm *BKAP-WRK08-01* đã Join vào miền **bkaptech.vn**.

### 3. Mô hình Lab:

#### HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH

Lab 5.1 Sử dụng Network Monitor 3.4 và giám sát lưu lượng mạng



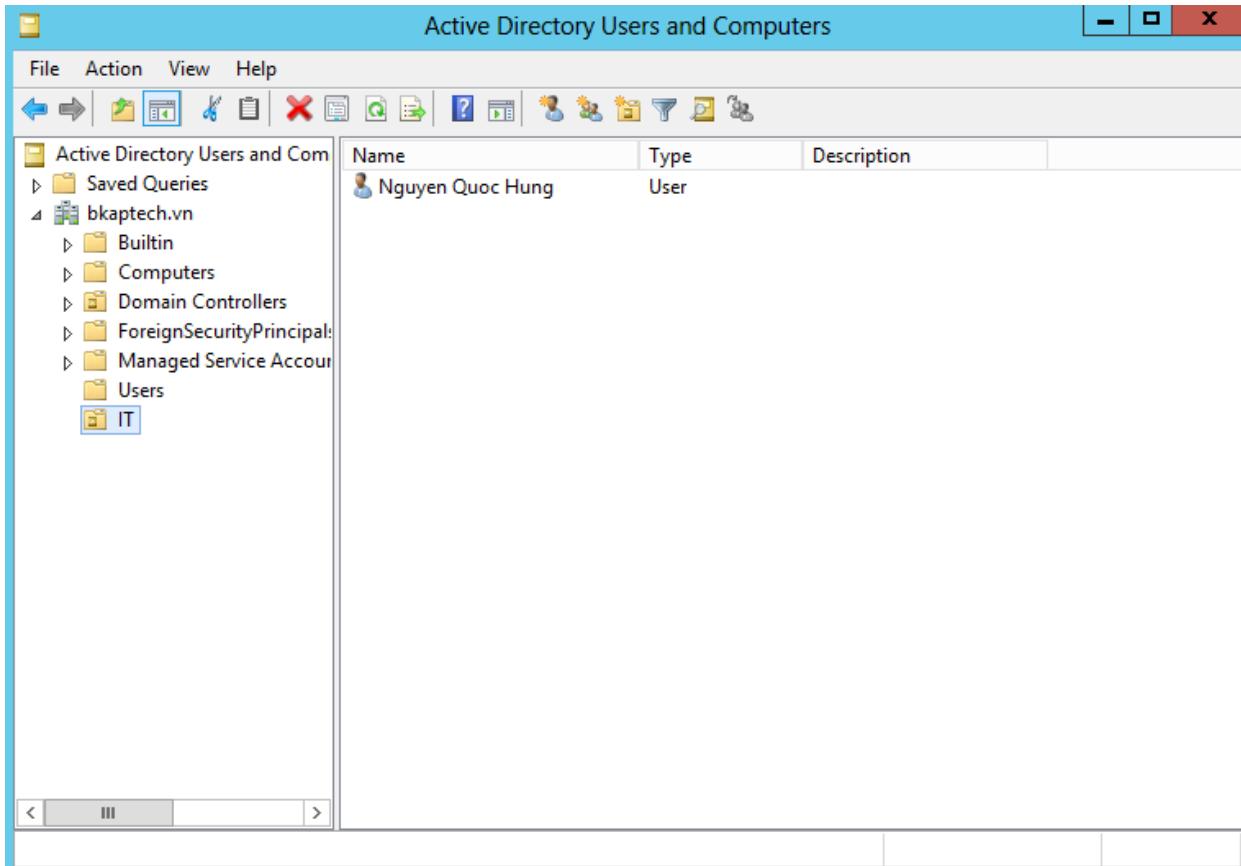
Hình 5.1

Sơ đồ địa chỉ như sau:

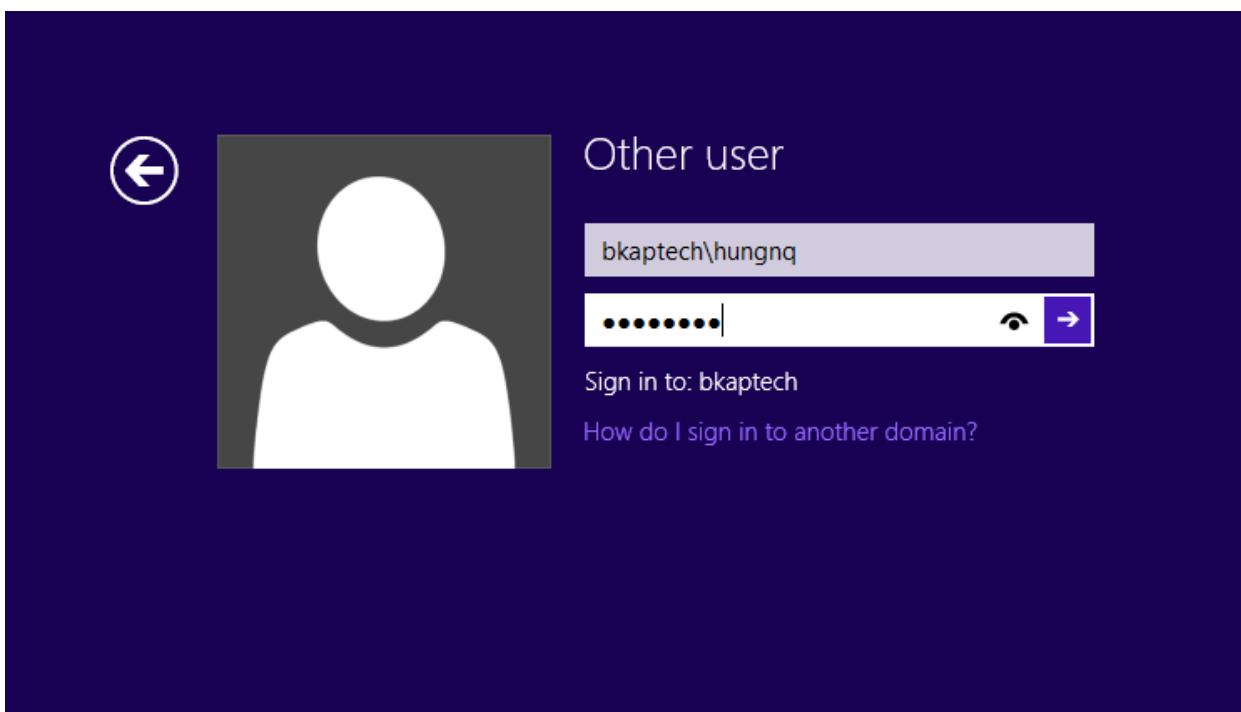
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-01
IP address	192.168.1.2	192.168.1.3	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2

**Hướng dẫn chi tiết:**

- Thực hiện trên máy *BKAP-DC12-01*:
  - Tạo OU **IT**, trong OU IT tạo User **hungnq**.

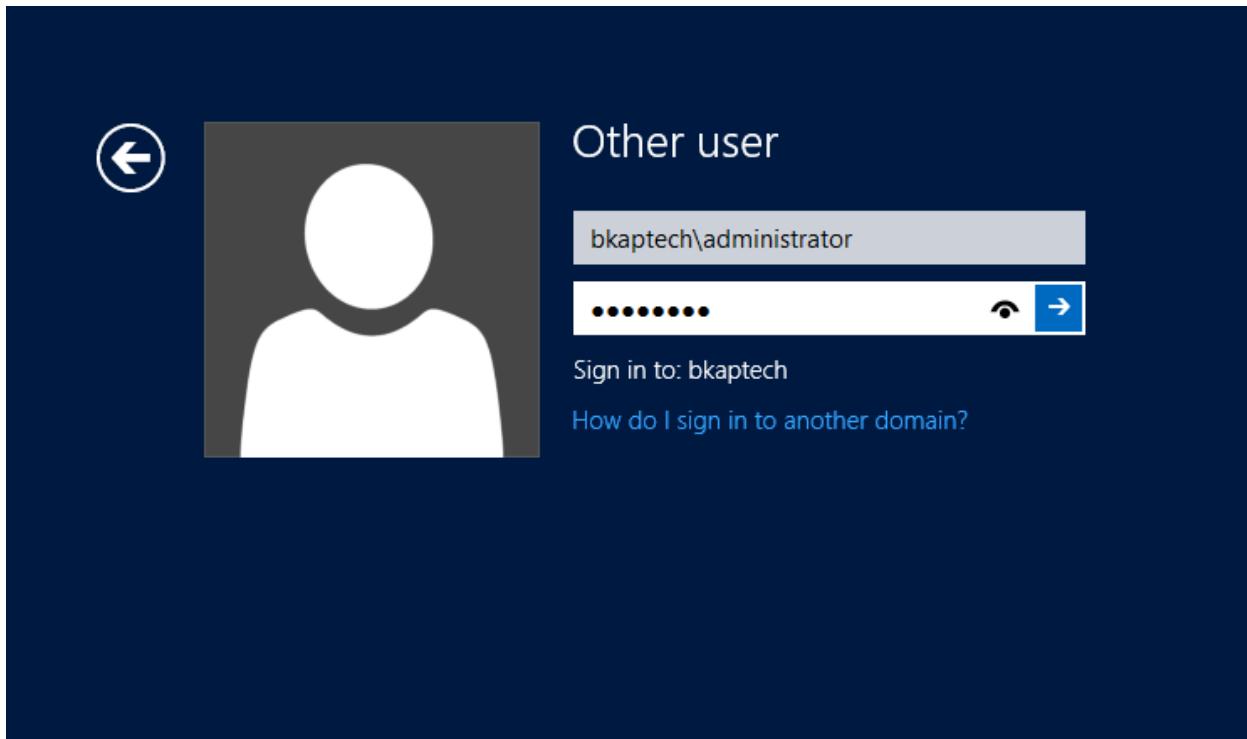


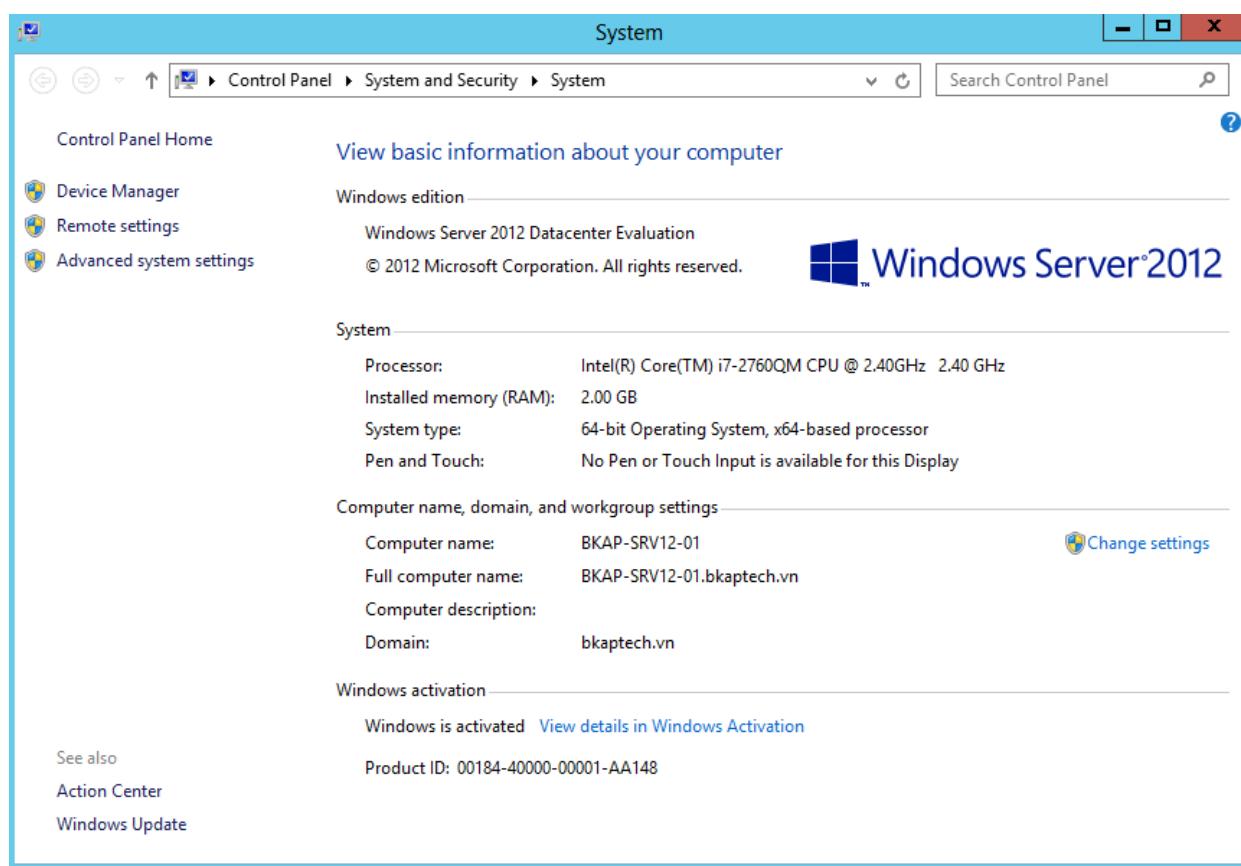
- Chuyển sang máy Client *BKAP-WRK08-01*, thực hiện Join vào Domain, đăng nhập bằng tài khoản **hungnq**.



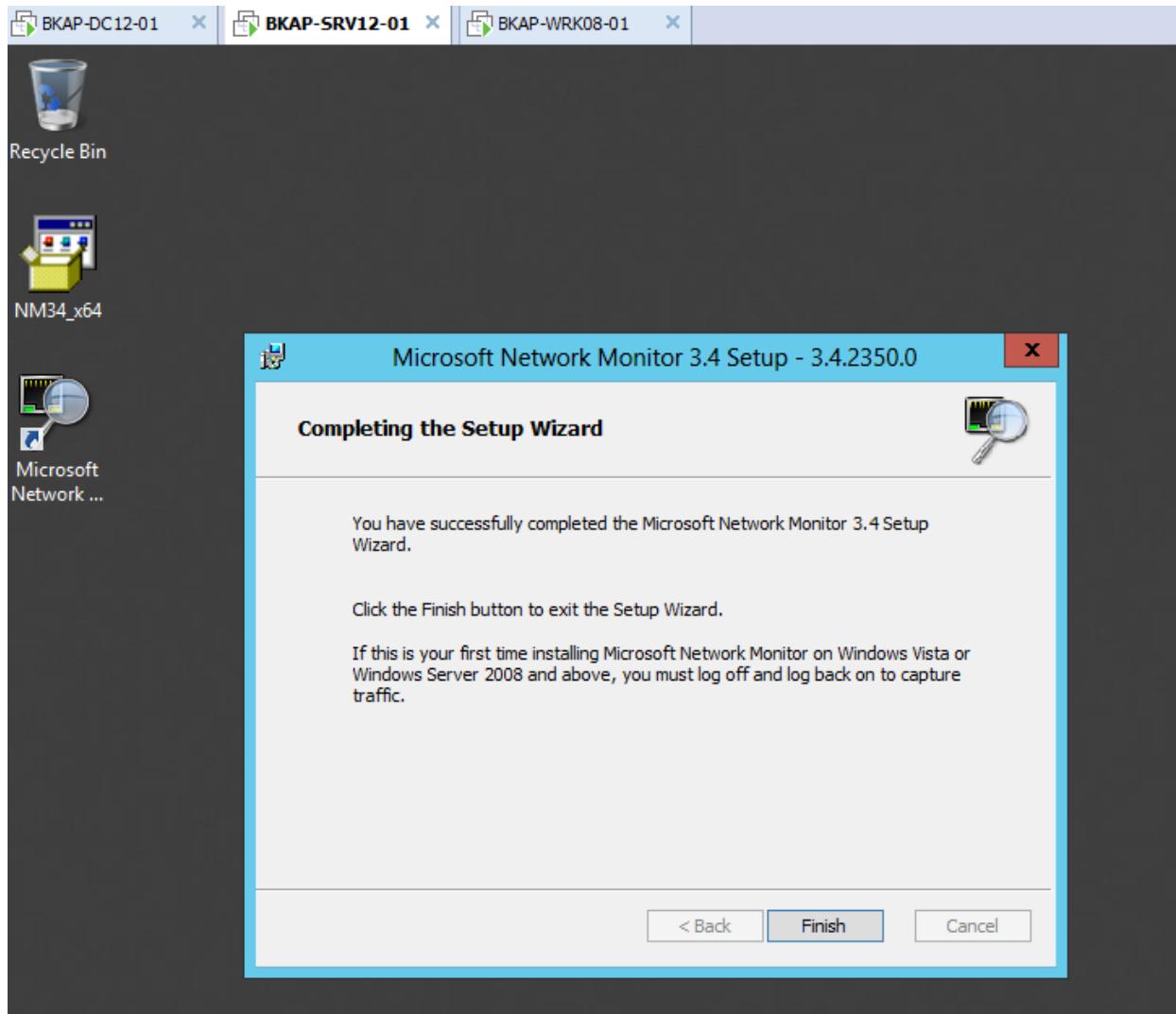
The image shows the Windows Control Panel System window. The title bar says "System". The left sidebar lists "Control Panel Home", "Device Manager", "Remote settings", "System protection", and "Advanced system settings". The main content area displays basic computer information: "View basic information about your computer", "Windows edition (Windows 8.1 Pro)", "Processor (Intel(R) Core(TM) i7-2760QM CPU @ 2.40GHz 2.40 GHz)", "Installed memory (RAM) (2.00 GB)", "System type (64-bit Operating System, x64-based processor)", and "Pen and Touch (No Pen or Touch Input is available for this Display)". It also shows "Computer name, domain, and workgroup settings" with fields for "Computer name (BKAP-WRK08-01)", "Full computer name (BKAP-WRK08-01.bkaptech.vn)", "Computer description", and "Domain (bkaptech.vn)". Under "Windows activation", it states "Windows is not activated. Read the Microsoft Software License Terms" and shows "Product ID: 00261-50000-00000-AA989". There are "Change settings" and "Activate Windows" buttons. A large "Windows 8" logo is prominently displayed.

- Chuyển sang máy *BKAP-SRV12-01*, tiến hành Join máy Server vào Domain, đăng nhập bằng tài khoản *Administrator*.

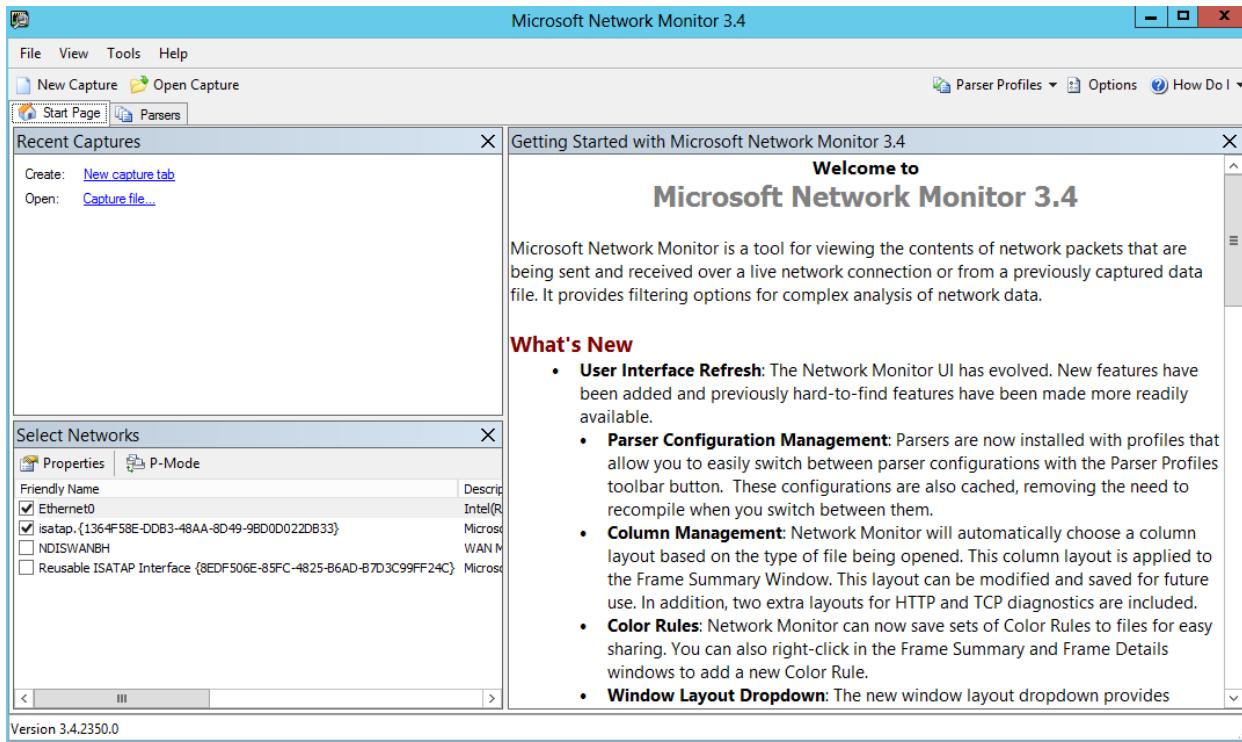




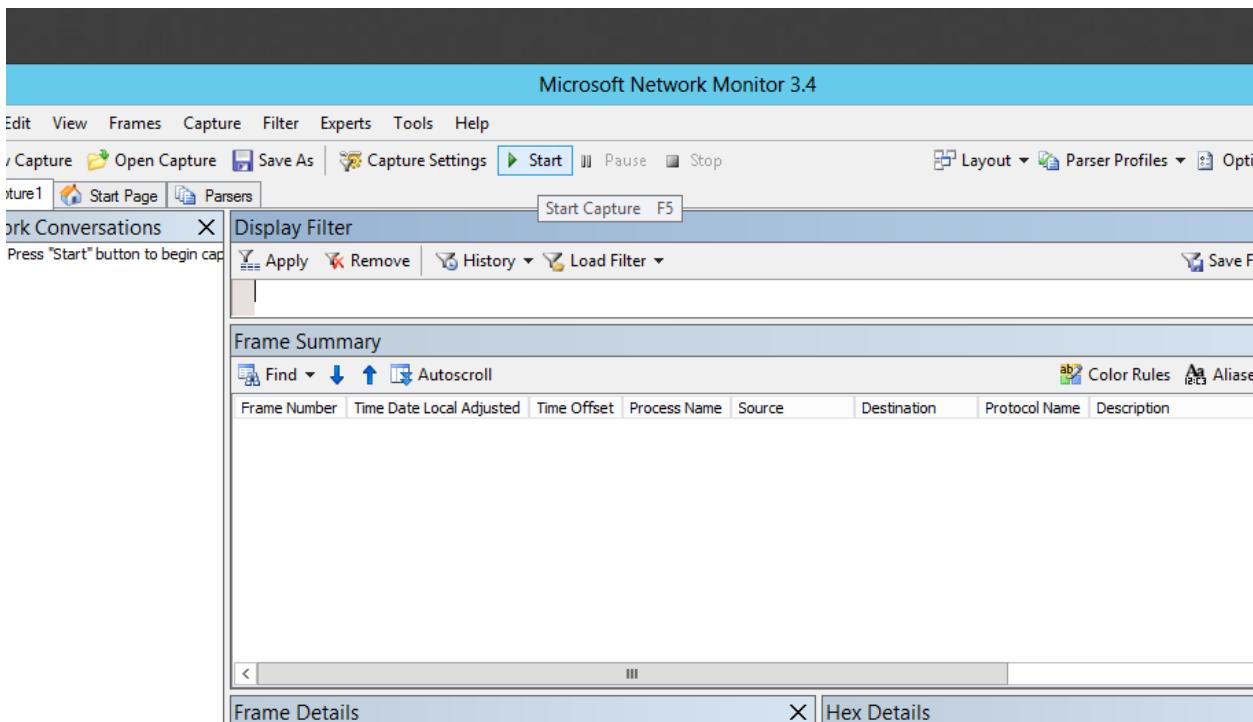
- Thực hiện trên máy *BKAP-SRV12-01*, cài đặt công cụ Network Monitor 3.4
  - Click vào Finish để hoàn tất quá trình cài đặt.



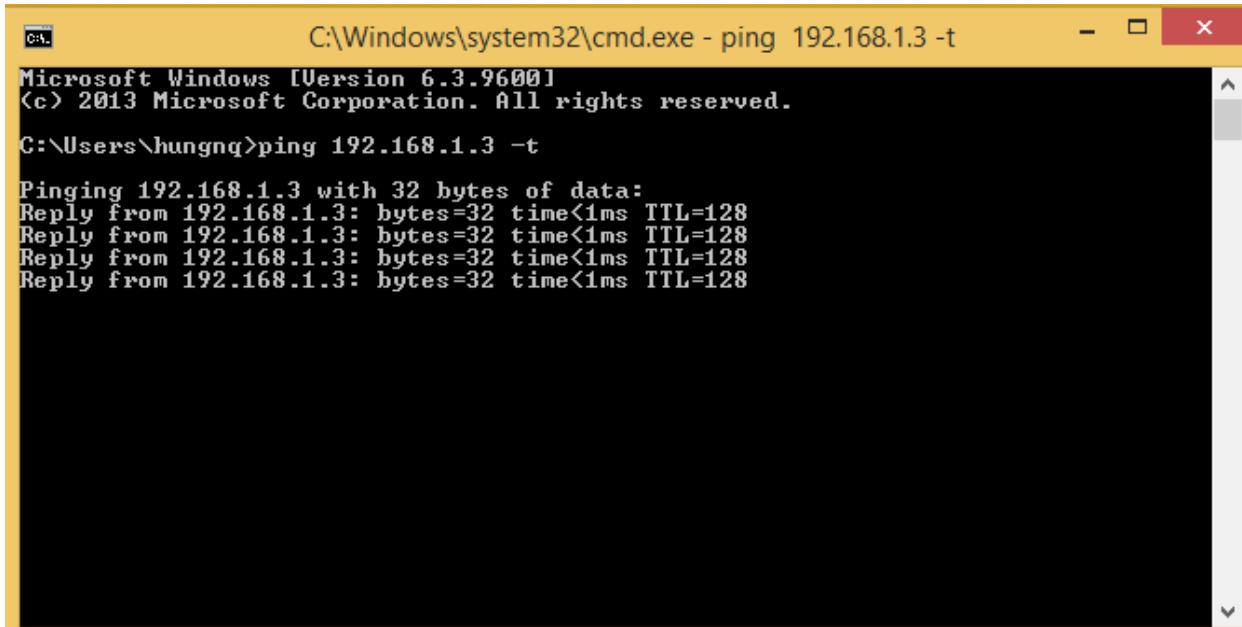
- Mở công cụ Network Monitor 3.4 , Click chọn vào New capture tab để mở tab mới.



- Click chọn vào **Start**( hoặc án F5) để công cụ bắt đầu quá trình làm việc.



- Chuyển sang máy Client *BKAP-WRK08-01*, thực hiện **ping** sang máy *BKAP-SRV12-01* và *BKAP-DC12-01*.
  - Ping đến máy *BKAP-SRV12-01*.

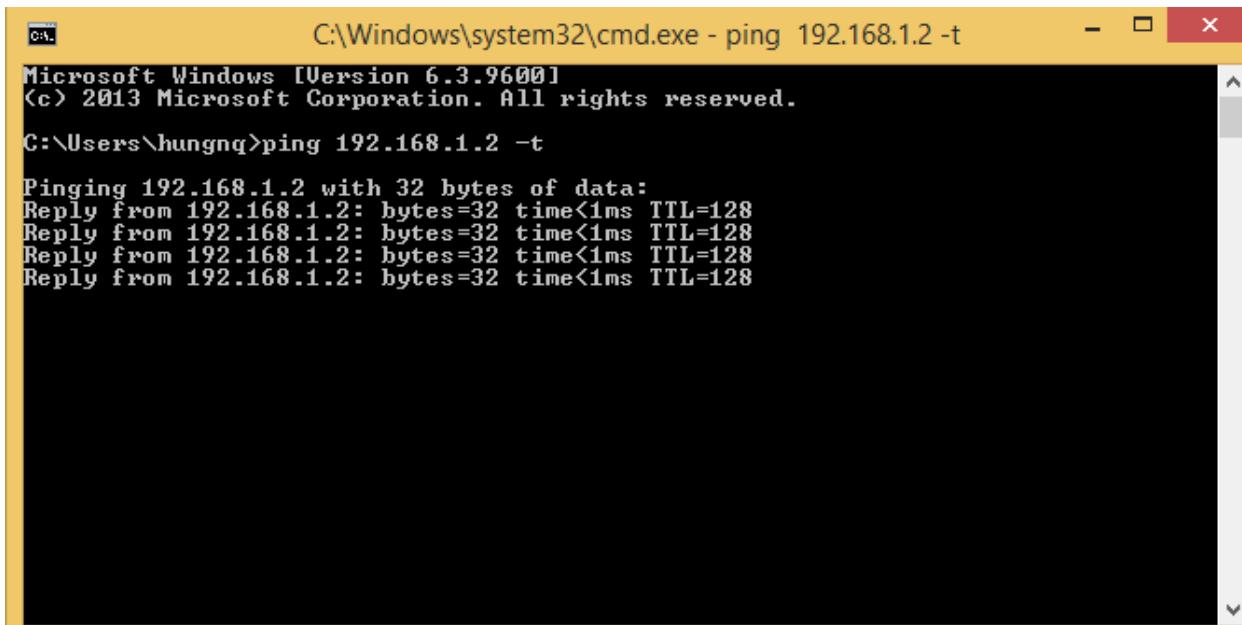


```
C:\Windows\system32\cmd.exe - ping 192.168.1.3 -t
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\hungnq>ping 192.168.1.3 -t

Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

- Ping đến máy *BKAP-DC12-01*.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - ping 192.168.1.2 -t
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\hungnq>ping 192.168.1.2 -t

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

- Trên máy *BKAP-SRV12-01*, bắt được gói tin khi máy trạm thực hiện ping đến máy DC.

Microsoft Network Monitor 3.4

File Edit View Frames Capture Filter Experts Tools Help

New Capture Open Capture Save As Capture Settings Start Pause Stop Layout Parser Profiles Options How Do I

Capture1 Start Page Parsers

Network Conversations X Display Filter X

Frame Summary X

Find Autoscroll Color Rules Aliases Columns

Frame Number	Time Date Local Adjusted	Process Name	Source	Destination	Protocol Name	Description
170	8:40:20 PM 12/23/2015	249.7573723	192.168.1.3	BKAP-WRK08-01	ICMP	ICMP:Echo Reply Message, From 192.168.1
171	8:40:21 PM 12/23/2015	250.7729471	BKAP-WRK08-01	192.168.1.3	ICMP	ICMP:Echo Request Message, From 192.168
172	8:40:21 PM 12/23/2015	250.7730399	192.168.1.3	BKAP-WRK08-01	ICMP	ICMP:Echo Reply Message, From 192.168.1
173	8:40:22 PM 12/23/2015	251.7887870	BKAP-WRK08-01	192.168.1.3	ICMP	ICMP:Echo Request Message, From 192.168
174	8:40:22 PM 12/23/2015	251.7889376	192.168.1.3	BKAP-WRK08-01	ICMP	ICMP:Echo Reply Message, From 192.168.1
175	8:40:23 PM 12/23/2015	252.8050072	BKAP-WRK08-01	192.168.1.3	ICMP	ICMP:Echo Request Message, From 192.168
176	8:40:23 PM 12/23/2015	252.8052514	192.168.1.3	BKAP-WRK08-01	ICMP	ICMP:Echo Reply Message, From 192.168.1
177	8:40:24 PM 12/23/2015	253.8210618	BKAP-WRK08-01	192.168.1.3	ICMP	ICMP:Echo Request Message, From 192.168
178	8:40:24 PM 12/23/2015	253.8212453	192.168.1.3	BKAP-WRK08-01	ICMP	ICMP:Echo Reply Message, From 192.168.1
179	8:40:25 PM 12/23/2015	254.8508567	BKAP-WRK08-01	192.168.1.3	ICMP	ICMP:Echo Request Message, From 192.168
180	8:40:25 PM 12/23/2015	254.8510817	192.168.1.3	BKAP-WRK08-01	ICMP	ICMP:Echo Reply Message, From 192.168.1
181	8:40:26 PM 12/23/2015	255.8695870	BKAP-WRK08-01	192.168.1.3	ICMP	ICMP:Echo Request Message, From 192.168
182	8:40:26 PM 12/23/2015	255.8698116	192.168.1.3	BKAP-WRK08-01	ICMP	ICMP:Echo Reply Message, From 192.168.1
183	8:40:27 PM 12/23/2015	256.8698340	BKAP-WRK08-01	192.168.1.3	TCP	TCP:Echo Request Message, From 192.168.1

Frame Details X Hex Details X

Frame: Number = 23, Captured Frame Length = 74, Me

Ethernet: Etype = Internet IP (IPv4), DestinationAd

Ipv4: Src = 192.168.1.10, Dest = 192.168.1.3, Next

Icmp: Echo Request Message, From 192.168.1.10 To 1

Decode As	Width	Prot Off: 0 (0x00)	Frame Off: 0 (0x00)
0000	00	0C 29 B2 A2 06 00 0C .. ) *c...	
0008	29	2E 9F 4A 08 00 45 00 ). J..E.	
0010	00	3C 57 C5 00 00 80 01 .<WÅ...:	
0018	5F	9E C0 A8 01 0A C0 A8 _ Å"..À"	
0020	01	03 08 00 4D 5A 00 01 ....MZ..	
0028	00	01 61 62 63 64 65 66 ..abcdef	

Version 3.4.2350.0 Displayed: 303 Dropped: 0 Captured: 303 Pending: 0 Focused: 23 Selected: 1

Microsoft Network Monitor 3.4

File Edit View Frames Capture Filter Experts Tools Help

New Capture Open Capture Save As Capture Settings Start Pause Stop Layout Parser Profiles Options How Do I

Capture1 Start Page Parsers

Network Conversations X Display Filter X

Frame Summary X

Find Autoscroll Color Rules Aliases Columns

Frame Number	Time Date Local Adjusted	Process Name	Source	Destination	Protocol Name	Description
317	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3024299 System	BKAP-DC12-01	192.168.1.3	SMB2	SMB2>R SESSION SETUP (0x1), SessionFl
318	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3032847 System	192.168.1.3	BKAP-DC12-01	SMB2	SMB2>C TREE CONNECT (0x3), Path=\BK
319	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3037748 System	BKAP-DC12-01	192.168.1.3	SMB2	SMB2>R TREE CONNECT (0x3), TID=0x1
320	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3039005 System	192.168.1.3	BKAP-DC12-01	SMB2	SMB2>C IOCTL (0xb), FID=0xFFFFFFFFFFFF
321	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3043517 System	BKAP-DC12-01	192.168.1.3	SMB2	SMB2>R IOCTL (0xb)
322	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3045176 System	192.168.1.3	BKAP-DC12-01	SMB2	SMB2>C IOCTL (0xb), FID=0xFFFFFFFFFFFF
323	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3048020 System	192.168.1.3	BKAP-DC12-01	DFSC	DFSC:Get DFS Referral Request, FileName:
324	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3049525 System	BKAP-DC12-01	192.168.1.3	SMB2	SMB2>R IOCTL (0xb)
325	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3056872 System	BKAP-DC12-01	192.168.1.3	DFSC	DFSC:Get DFS Referral Response, NumberC
326	8:43:12 PM 12/23/2015	421.3057830 System	192.168.1.3	BKAP-DC12-01	TCP	TCP:Flags...,...,SrcPort=61460,DstP
327	8:43:14 PM 12/23/2015	423.9527804 System	192.168.1.3	BKAP-DC12-01	SMB2	SMB2>C IOCTL (0xb), FID=0xFFFFFFFFFFFF
328	8:43:14 PM 12/23/2015	423.9534420 System	BKAP-DC12-01	192.168.1.3	SMB2	SMB2>R IOCTL (0xb)
329	8:43:14 PM 12/23/2015	423.9677018 System	192.168.1.3	BKAP-DC12-01	TCP	TCP:Flags...,...,SrcPort=61460,DstP
330	8:43:14 PM 12/23/2015	433.3751062 System	192.168.1.3	BKAP-DC12-01	SMB2	SMB2>C TREE_DISCONNECT (0x4), TID=0x

Frame Details X Hex Details X

Frame: Number = 23, Captured Frame Length = 74, Me

Ethernet: Etype = Internet IP (IPv4), DestinationAd

Ipv4: Src = 192.168.1.10, Dest = 192.168.1.3, Next

Icmp: Echo Request Message, From 192.168.1.10 To 1

Decode As	Width	Prot Off: 0 (0x00)	Frame Off: 0 (0x00)
0000	00	0C 29 B2 A2 06 00 0C .. ) *c...	
0008	29	2E 9F 4A 08 00 45 00 ). J..E.	
0010	00	3C 57 C5 00 00 80 01 .<WÅ...:	
0018	5F	9E C0 A8 01 0A C0 A8 _ Å"..À"	
0020	01	03 08 00 4D 5A 00 01 ....MZ..	
0028	00	01 61 62 63 64 65 66 ..abcdef	

Version 3.4.2350.0 Displayed: 336 Dropped: 0 Captured: 336 Pending: 0 Focused: 23 Selected: 1

## Bài 6:

# CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH DỊCH VỤ DHCP

Các nội dung chính sẽ được đề cập:

- ✓ Cài đặt và cấu hình quản lý DHCP Server kết hợp với AD.
- ✓ Cài đặt và cấu hình DHCP Relay Agent.
- ✓ Sao lưu và khôi phục DHCP Server.

### 6.1 Cài đặt và cấu hình quản lý DHCP Server kết hợp với AD

#### 1. Yêu cầu bài lab:

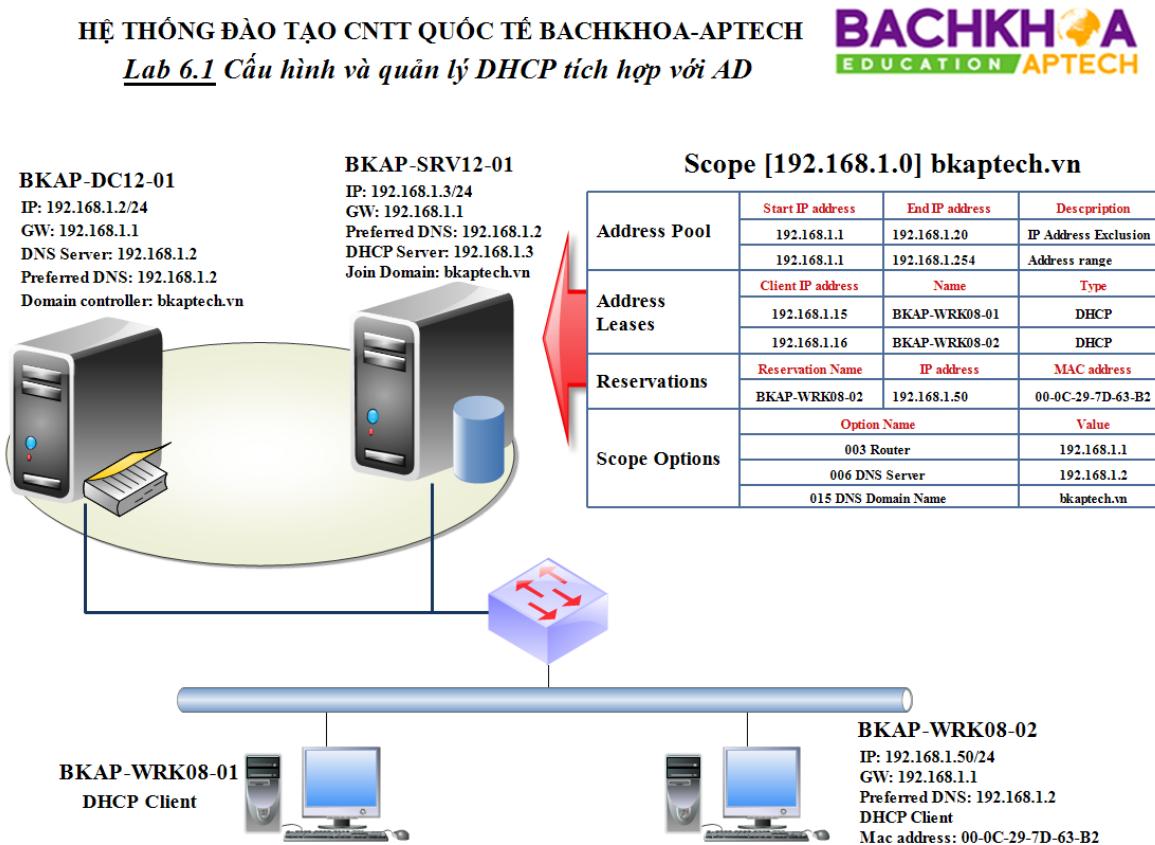
+ Cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP Server trên máy Server *BKAP-SRV12-01* sao cho:

- Tạo một Scope có tên là **[192.168.1.0] DHCP – LANA**.
- Trừ ra các địa chỉ dành cho *Gateway* và các máy *Server, Print* là : 192.168.1.1 – 192.168.1.20.
- Cho phép các máy trạm nhận địa chỉ từ : 192.168.1.21 – 192.168.1.254
- Domain :**bkaptech.vn**.
- Router :**192.168.1.1**.
- DNS Server :**192.168.1.2**.
- Thiết lập địa chỉ IP cố định cho máy trạm có tên là *BKAP-WRK08-02*.

#### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

- + Chuẩn bị máy Server *BKAP-DC12-01* đã nâng cấp lên Domain Controller để quản lý miền **bkaptech.vn**.
- + Chuẩn bị máy Server *BKAP-SRV12-01* đã Join vào Domain **bkaptech.vn**.
- + Máy trạm *BKAP-WRK08-01*, *BKAP-WRK08-02* đã Join vào miền **bkaptech.vn**.

### 3. Mô hình Lab:



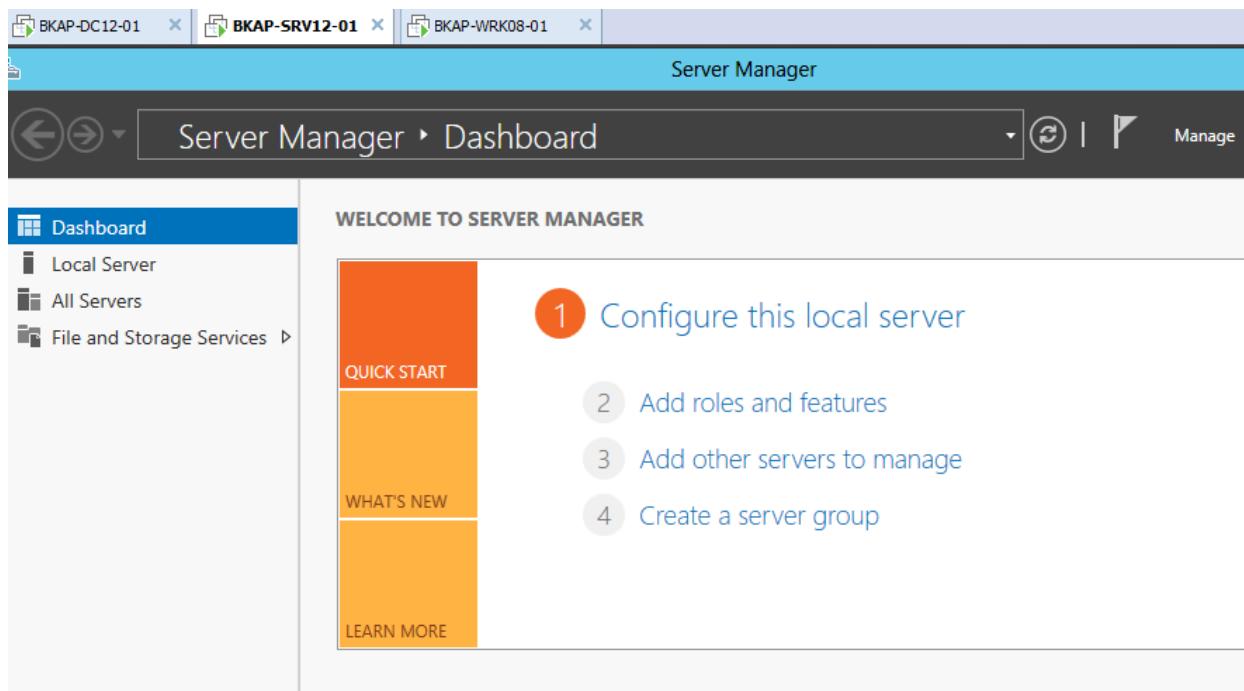
Hình 6.1

Sơ đồ địa chỉ như sau:

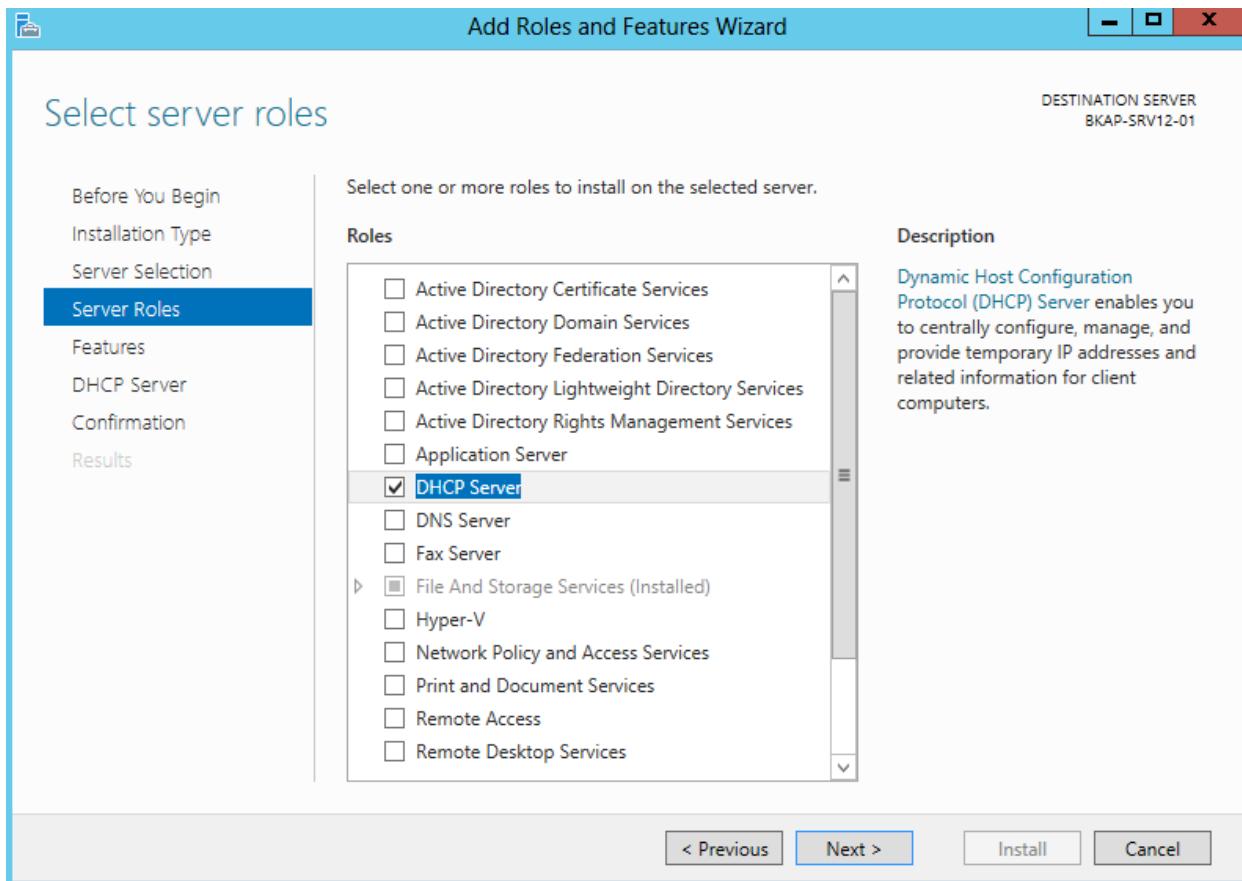
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-01
IP address	192.168.1.2	192.168.1.3	DHCP Client
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2

**Hướng dẫn chi tiết:**

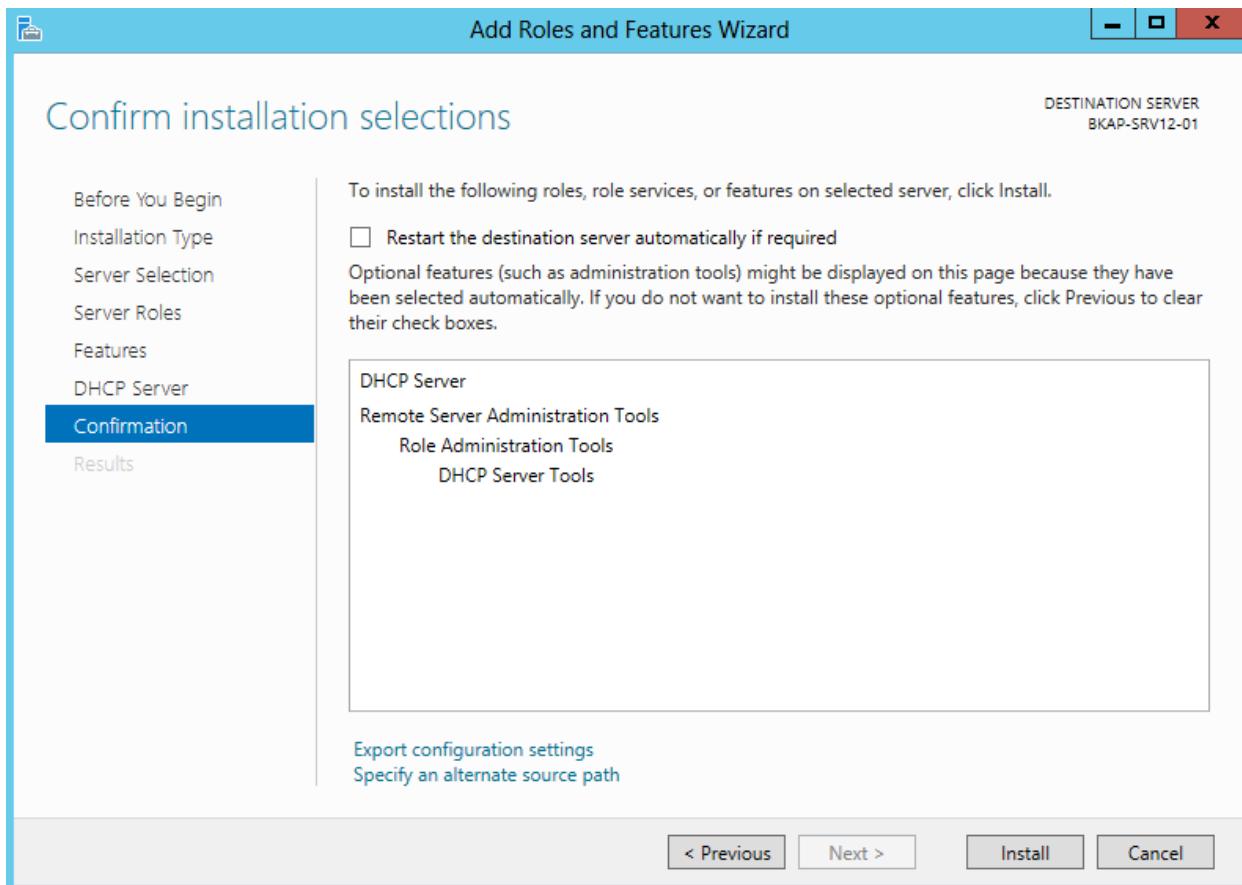
- Thực hiện trên máy server BKAP-SRV12-01:
  - Cài đặt dịch vụ DHCP Server.
    - Mở Server Manager / Add roles and features.



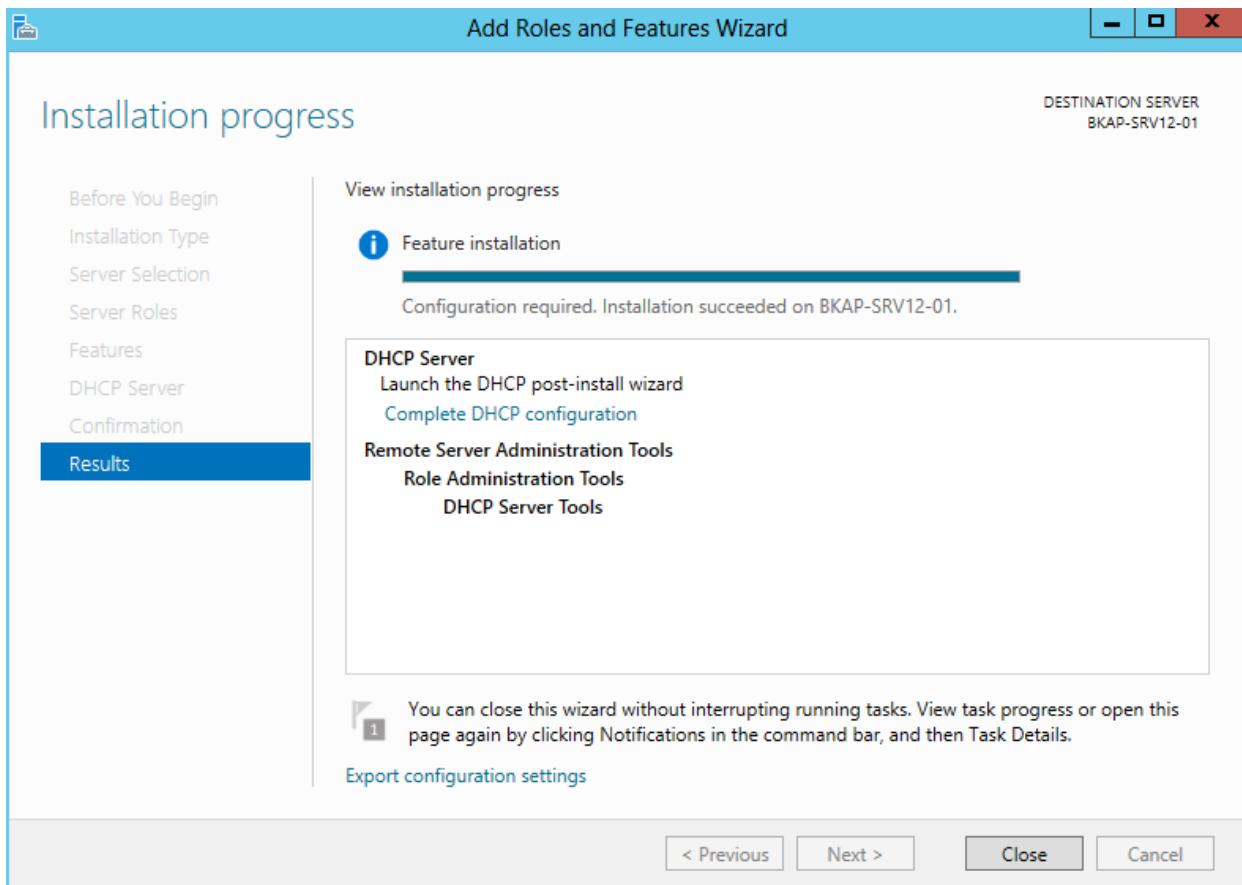
- Tại cửa sổ **Select server roles**, click chọn vào dịch vụ **DHCP Server**. Sau đó nhấn vào **Next**.



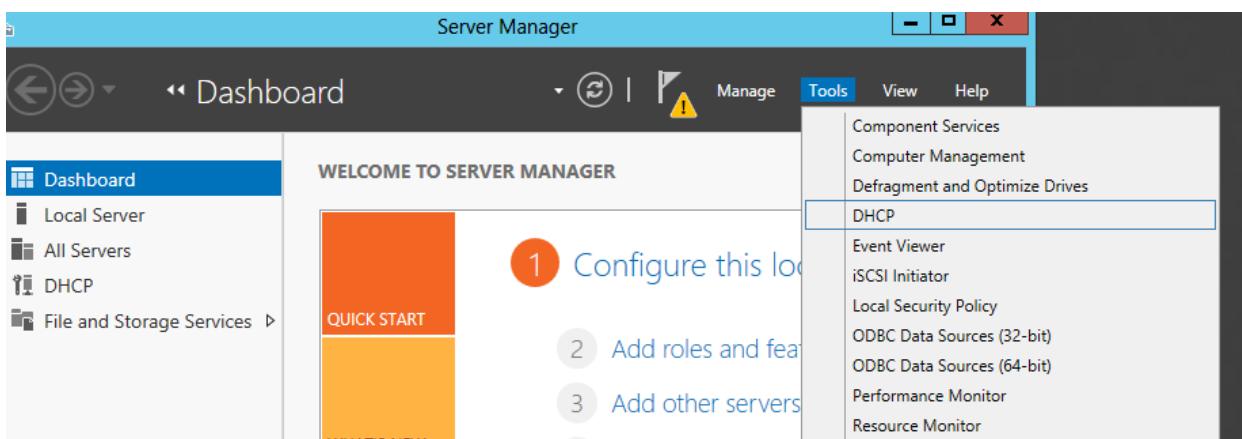
- Tại cửa sổ **Confirm installation selections**, click vào **Install** để Server bắt đầu cài đặt dịch vụ DHCP.



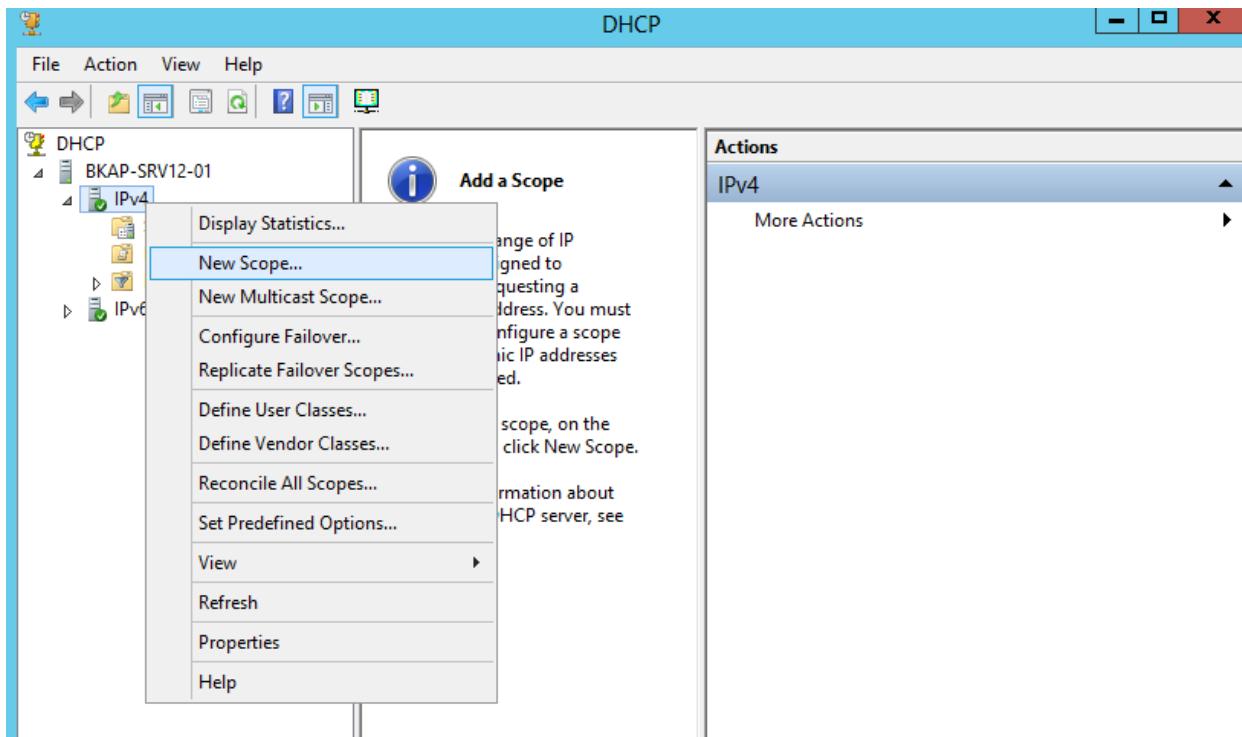
- Sau khi máy chủ cài đặt xong, click vào **Close** để kết thúc quá trình cài đặt.



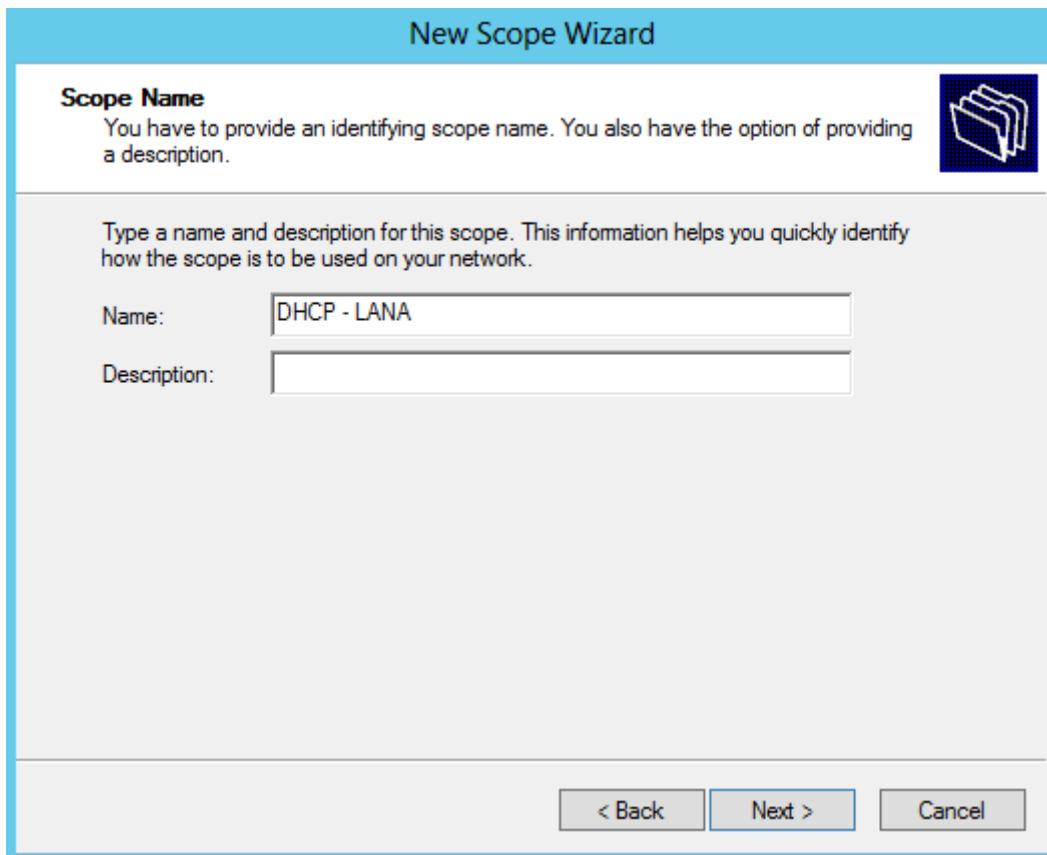
- Thực hiện cấu hình dịch vụ DHCP Server:
  - Vào **Server Manager / Tools**, chọn vào **DHCP**.



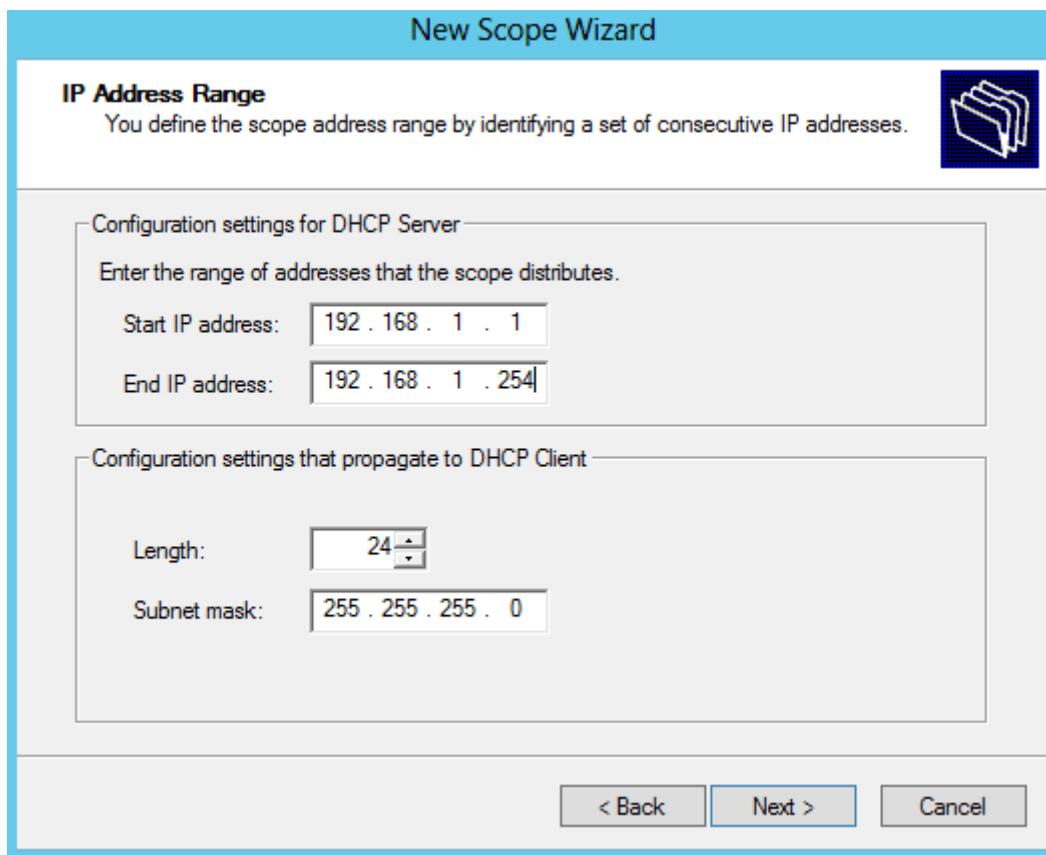
- Trong cửa sổ **DHCP**, chuột phải tại **IPv4**, chọn **New Scope...**



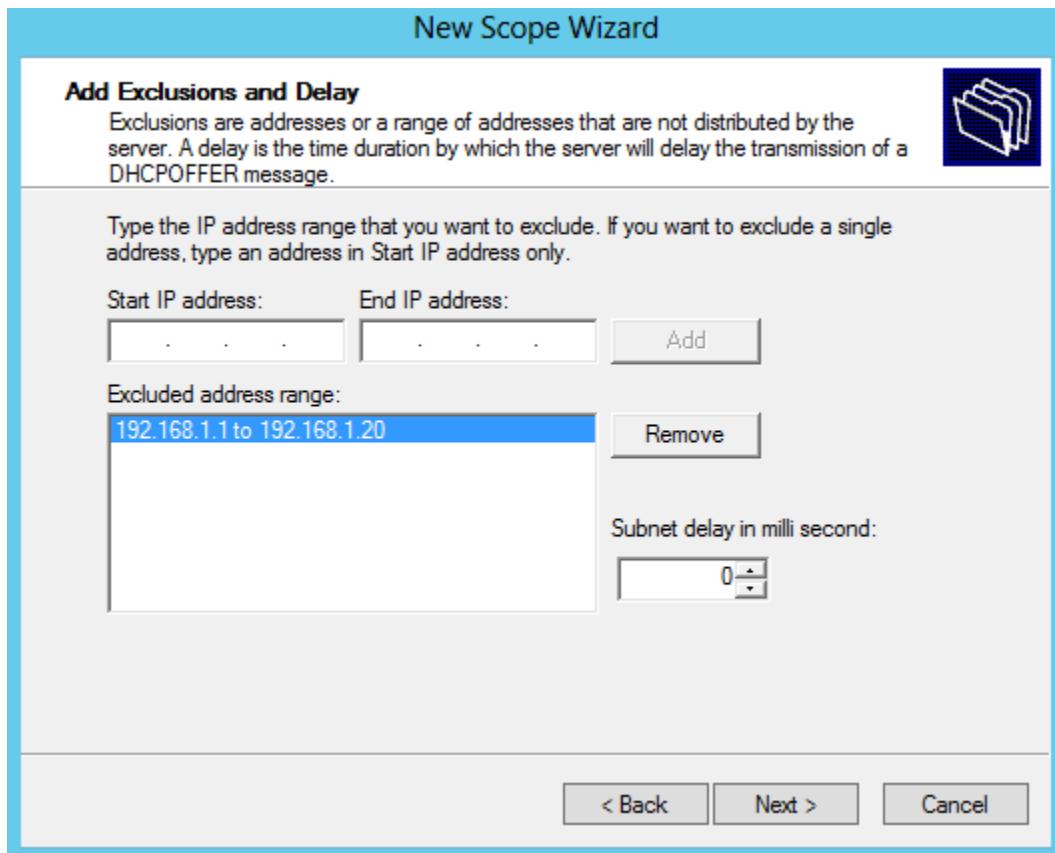
- Tại cửa sổ **Scope Name**, nhập tên của scope: *DHCP – LANA*, sau đó click vào **Next**.



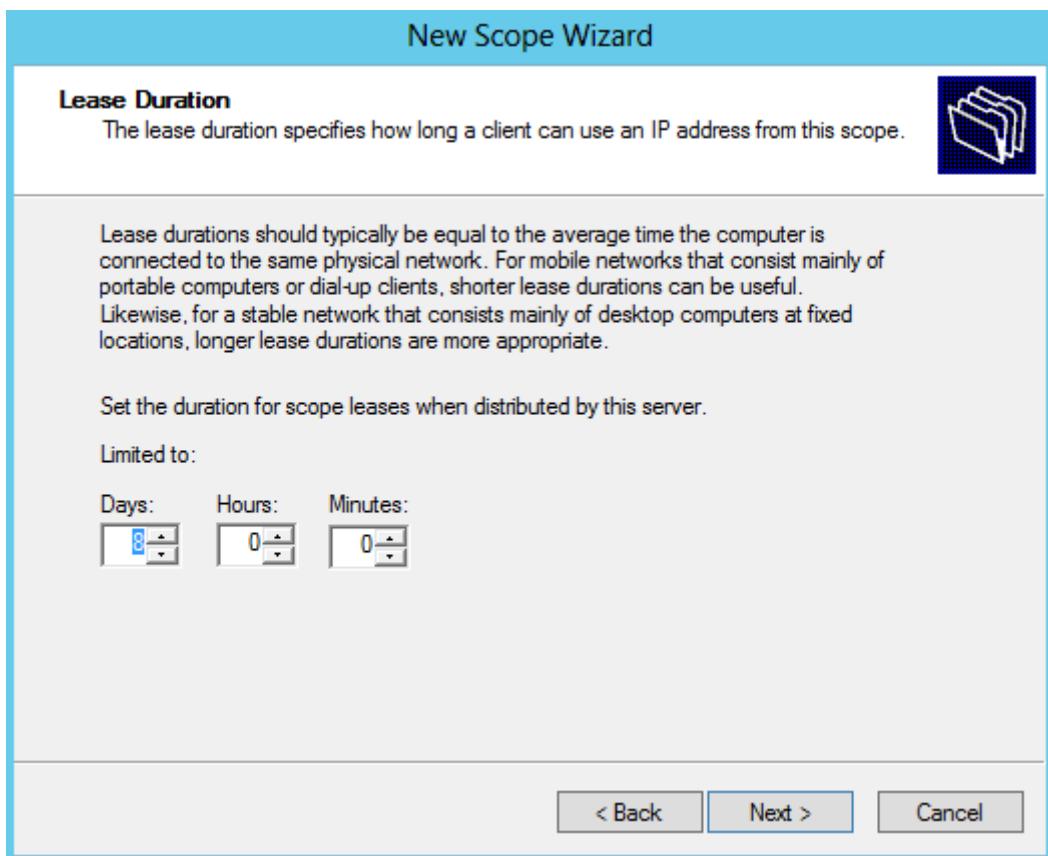
- Tại cửa sổ **IP Address Range / Start IP address** và **End IP address**, nhập dải địa chỉ IP DHCP server cấp phát cho toàn mạng. (192.168.1.1 – 192.168.1.254)



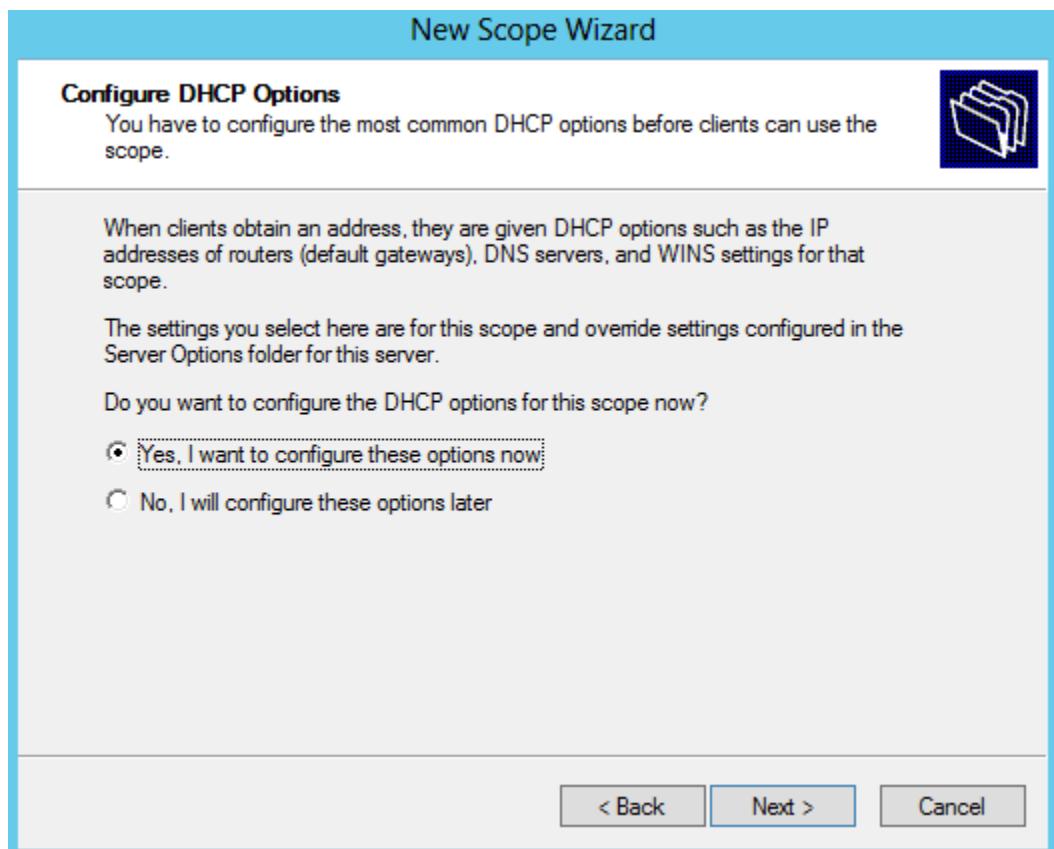
- Tại cửa sổ **Add Exclusions and Delay / Start IP address** và **End IP address** nhập dải địa chỉ DHCP server trừ ra không cấp phát cho các máy Client. (192.168.1.1 – 192.168.1.20 ), sau đó click vào **Add**.



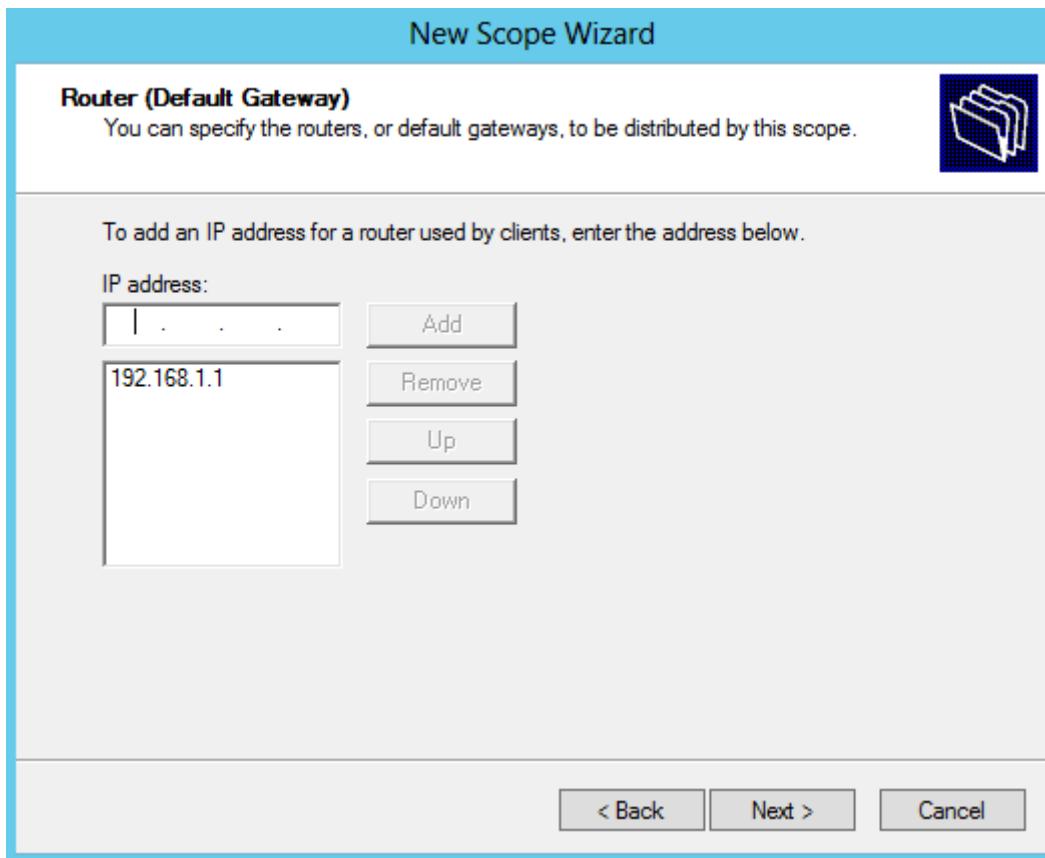
- Tại cửa sổ **Lease Duration**, đây là thời gian hiệu lực của 1 địa chỉ IP do DHCP server cấp phát xuống máy Client.



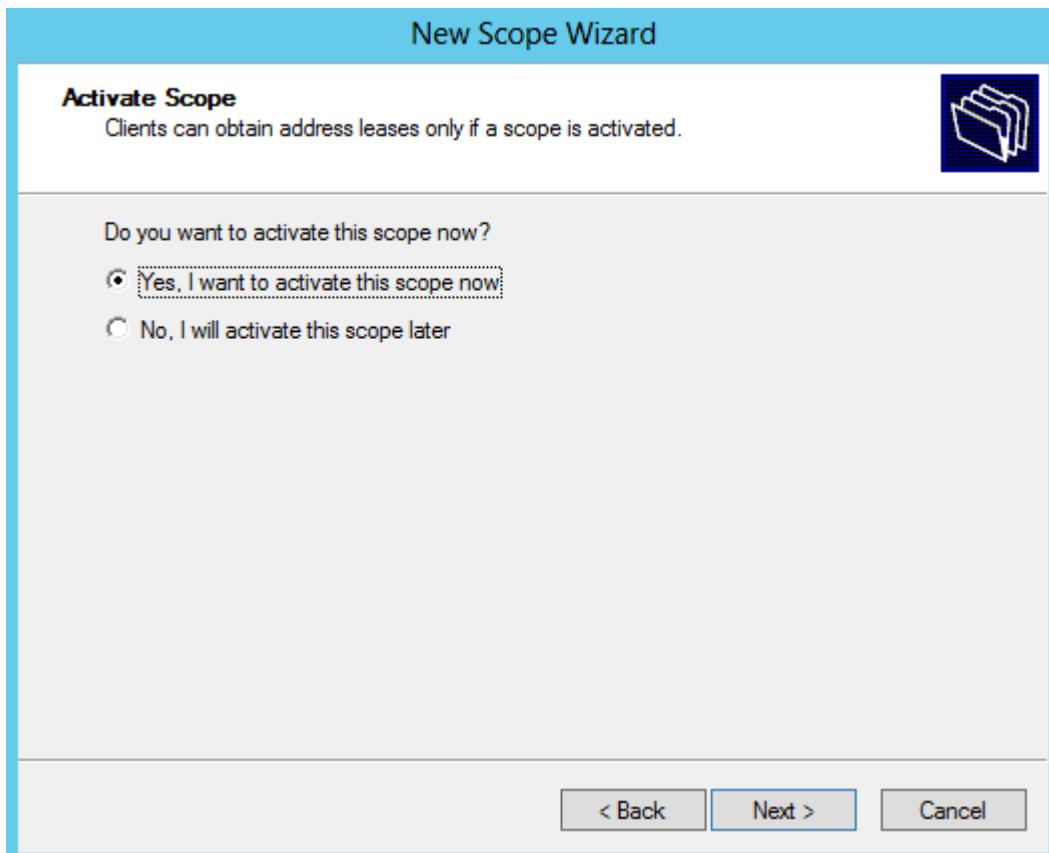
- Tại cửa sổ **Configure DHCP Options**, chọn *Yes, I want to configure these options now.*



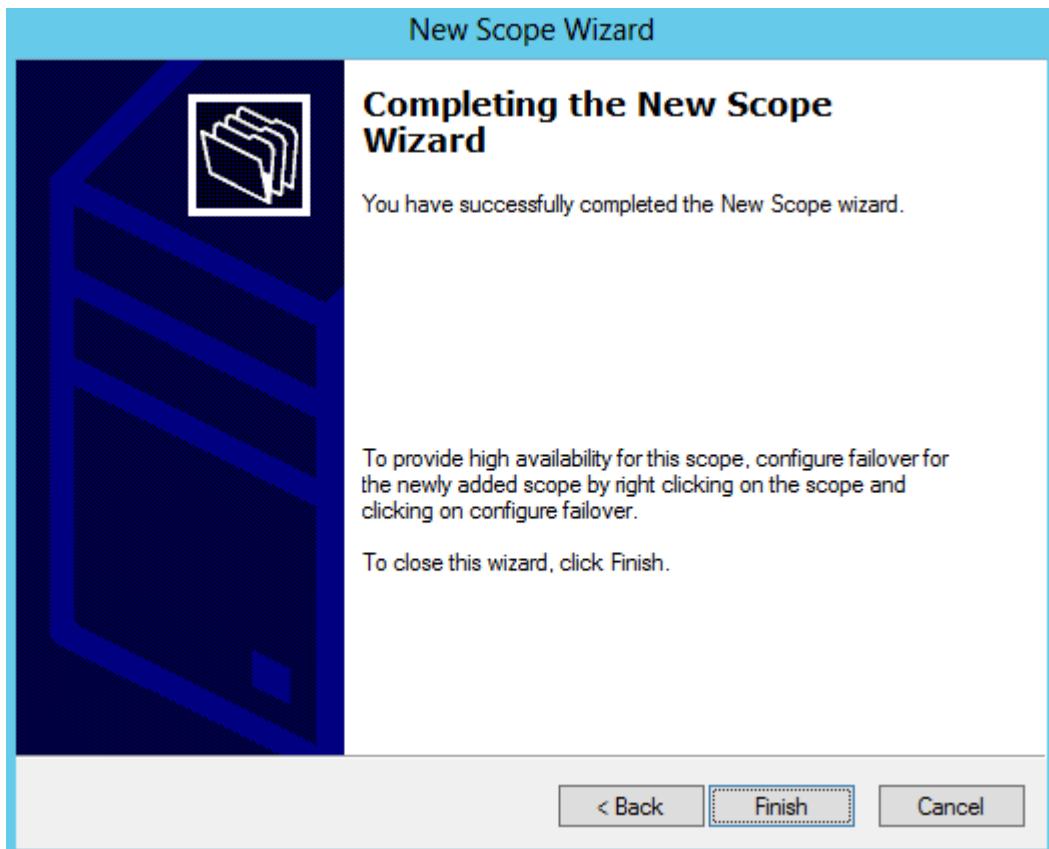
- Tại cửa sổ **Router (Default Gateway)** / *IP address*, nhập địa chỉ **192.168.1.1**, sau đó click vào **Add**.



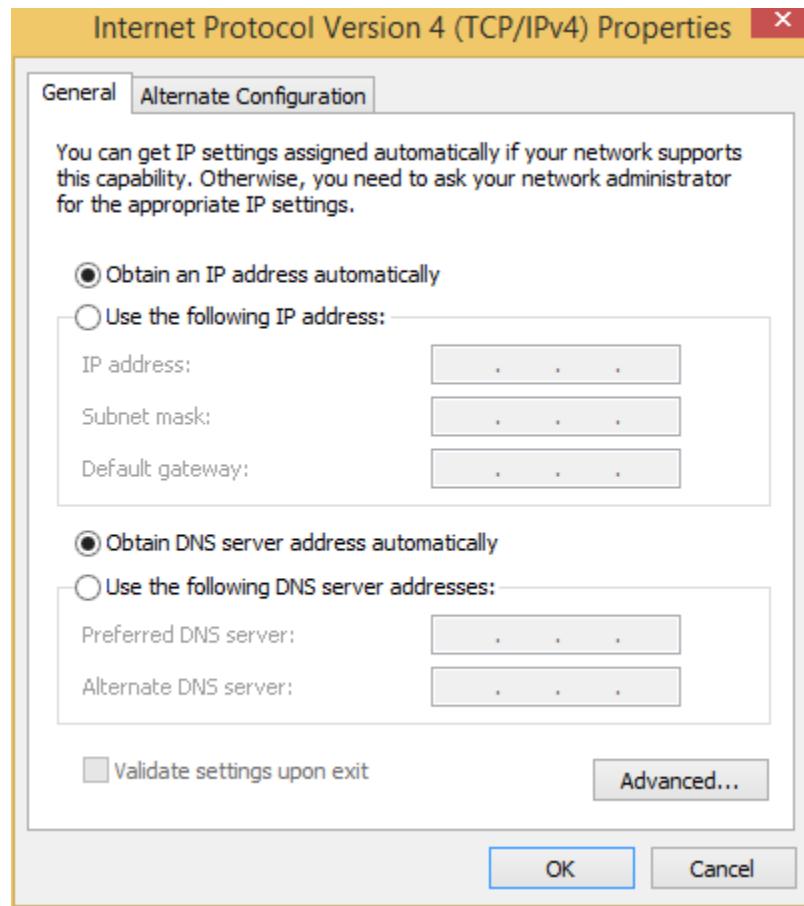
- Tiếp tục click vào **Next** tại các cửa sổ **Domain Name and DNS Servers** và cửa sổ **WINS Servers**.
- Tại cửa sổ **Activate Scope**, chọn *Yes, I want to activate this scope now.*



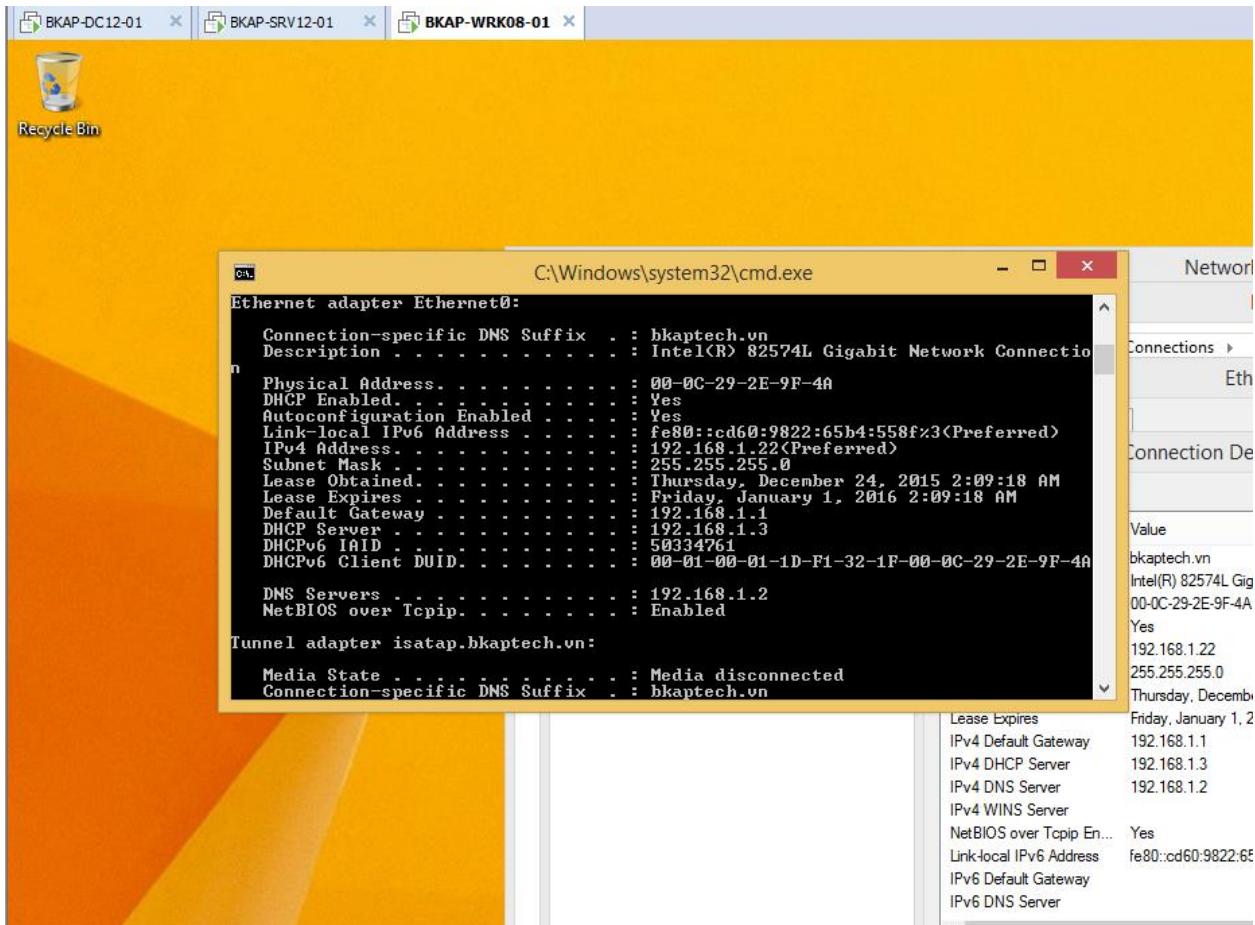
- Tại cửa sổ tiếp theo, click vào **Finish** để kết thúc quá trình cấu hình dịch vụ DHCP Server.



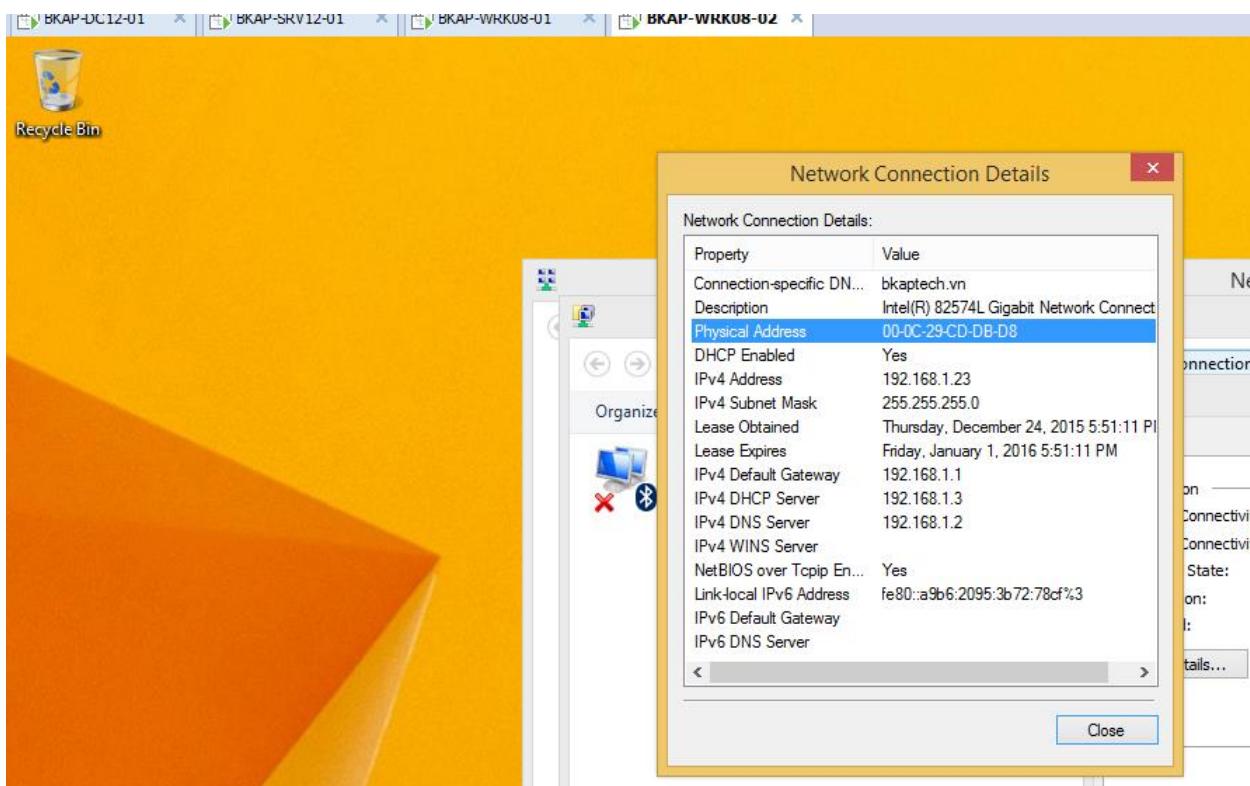
- Chuyển qua máy trạm *BKAP-WRK08-01*, cấu hình chế độ nhận IP động.
  - Vào card mạng của máy *BKAP-WRK08-01*, chỉnh card mạng ở chế độ *Obtain an IP address automatically*.



- Mở cmd, gõ lệnh **ipconfig /all** để kiểm tra DHCP Server cấp địa chỉ IP động.

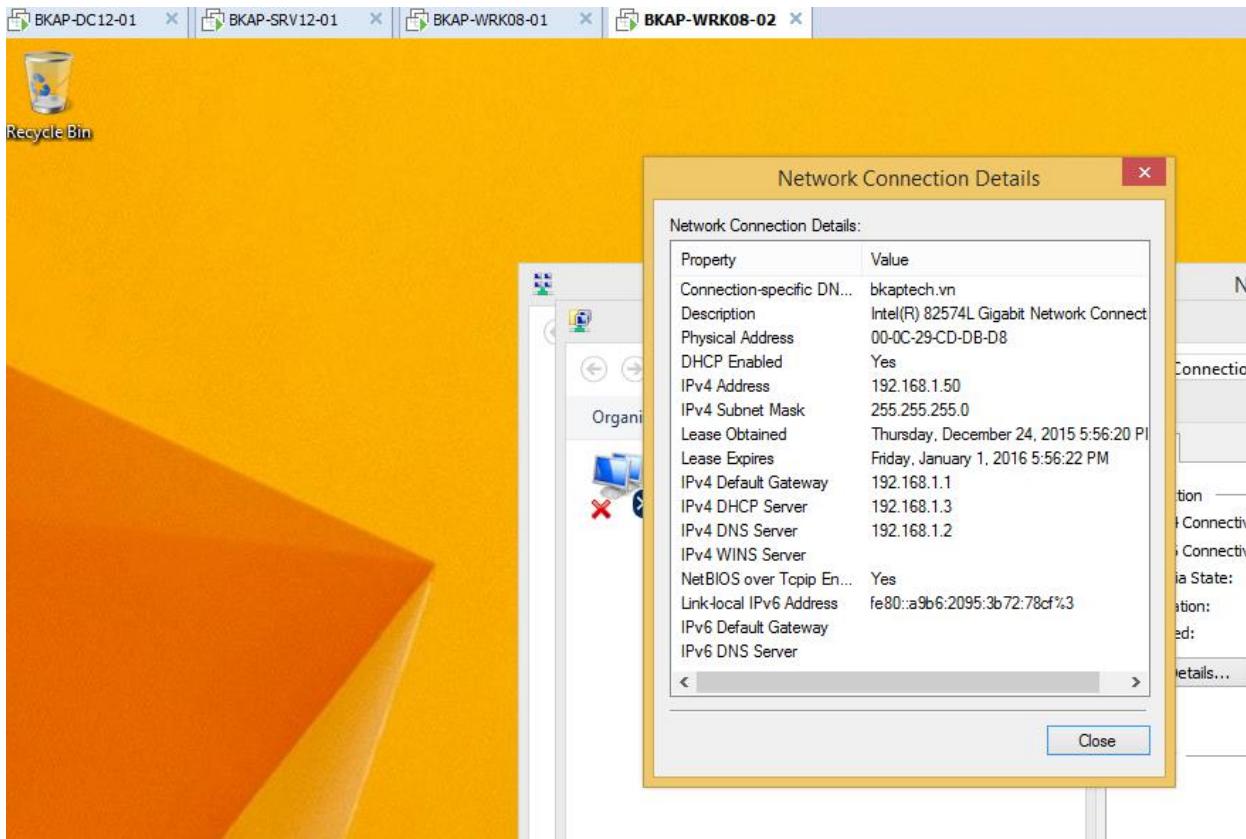


- Chuyển về máy *BKAP-SRV12-01*, thiết lập địa chỉ cố định cho máy trạm *BKAP-WRK08-02*.
  - Mở dịch vụ **DHCP**, tại **Reservations**, click chuột phải chọn **New Reservation**.
  - Trong cửa sổ New Reservation, nhập vào các thông số sau:
    - Reservation name : *BKAP-WRK08-02*
    - IP address : 192.168.1.50
    - MAC address : ( nhập địa chỉ Physical Address của máy *BKAP-WRK08-02* )



Địa chỉ MAC của máy *WRK08-02*

- Chuyển sang máy Client *BKAP-WRK08-02* kiểm tra:



## 6.2 Cài đặt và cấu hình DHCP Relay Agent.

### 1. Yêu cầu bài lab:

+ Trên máy *BKAP-DC12-01* thực hiện các công việc sau:

- Tạo Scope 1 [192.168.1.0] DHCP – LAN A  
Và Scope 2 [ 131.107.1.0] DHCP – LAN B
- Sử dụng DNS Server : **bkaptech.vn**, IP là 192.168.1.2

+ Trên máy Server *BKAP-SRV12-01* thực hiện các công việc sau:

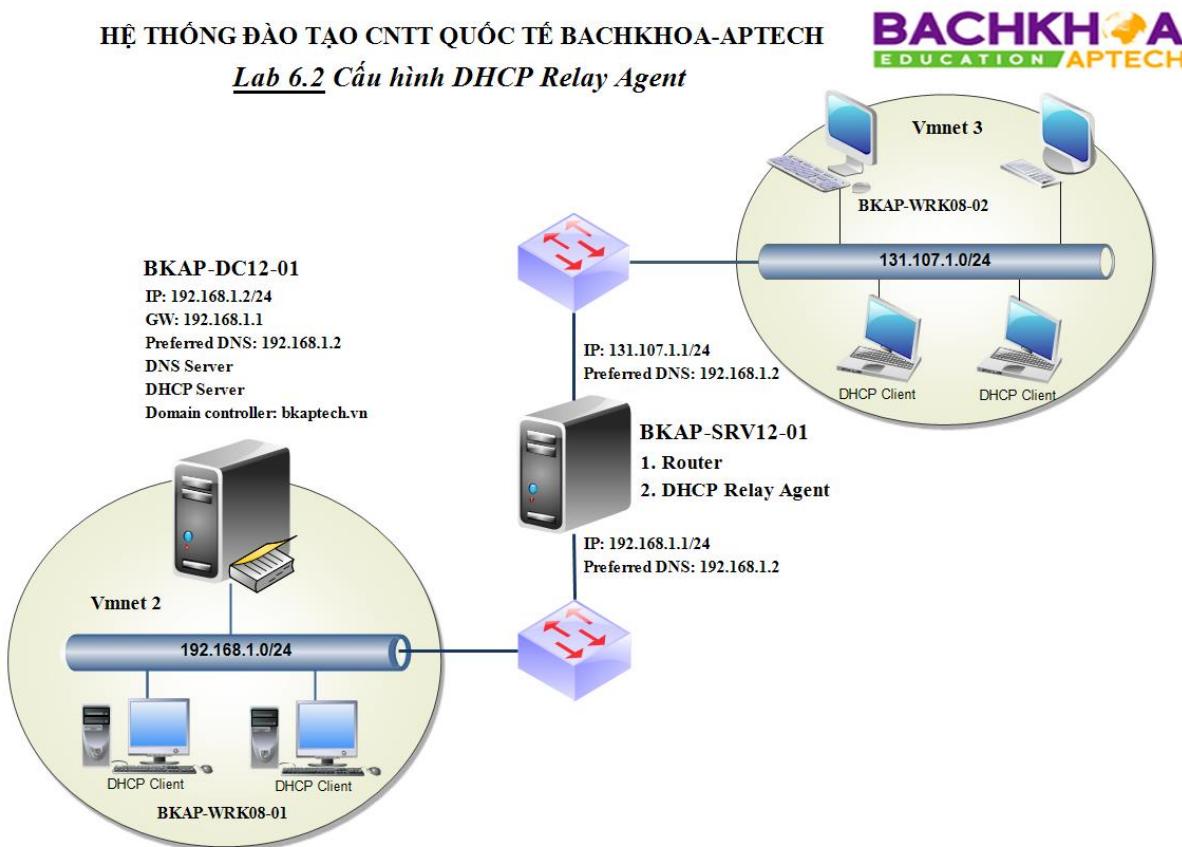
- Thiết lập tính năng *Routing and Remote Access Server* để nối thông 2 dải mạng.
- Thiết lập *DHCP Relay Agent* nhận địa chỉ IP từ dải: 131.107.1.0/24

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

+ Chuẩn bị 1 máy Server *BKAP-DC12-01* đã nâng cấp lên Domain Controller để quản lý miền **bkaptech.vn**

- + Máy Server *BKAP-SRV12-01* gắn 2 card mạng ( VMnet2 và VMnet3)
- + Máy trạm *BKAP-WRK08-01* trong dải mạng VMnet2 nhận IP động từ dải 192.168.1.0/24
- + Máy trạm *BKAP-WRK08-02* trong dải mạng VMnet3 nhận IP động từ DHCP Relay Agent với dải 131.107.1.0/24

### 3. Mô hình lab:



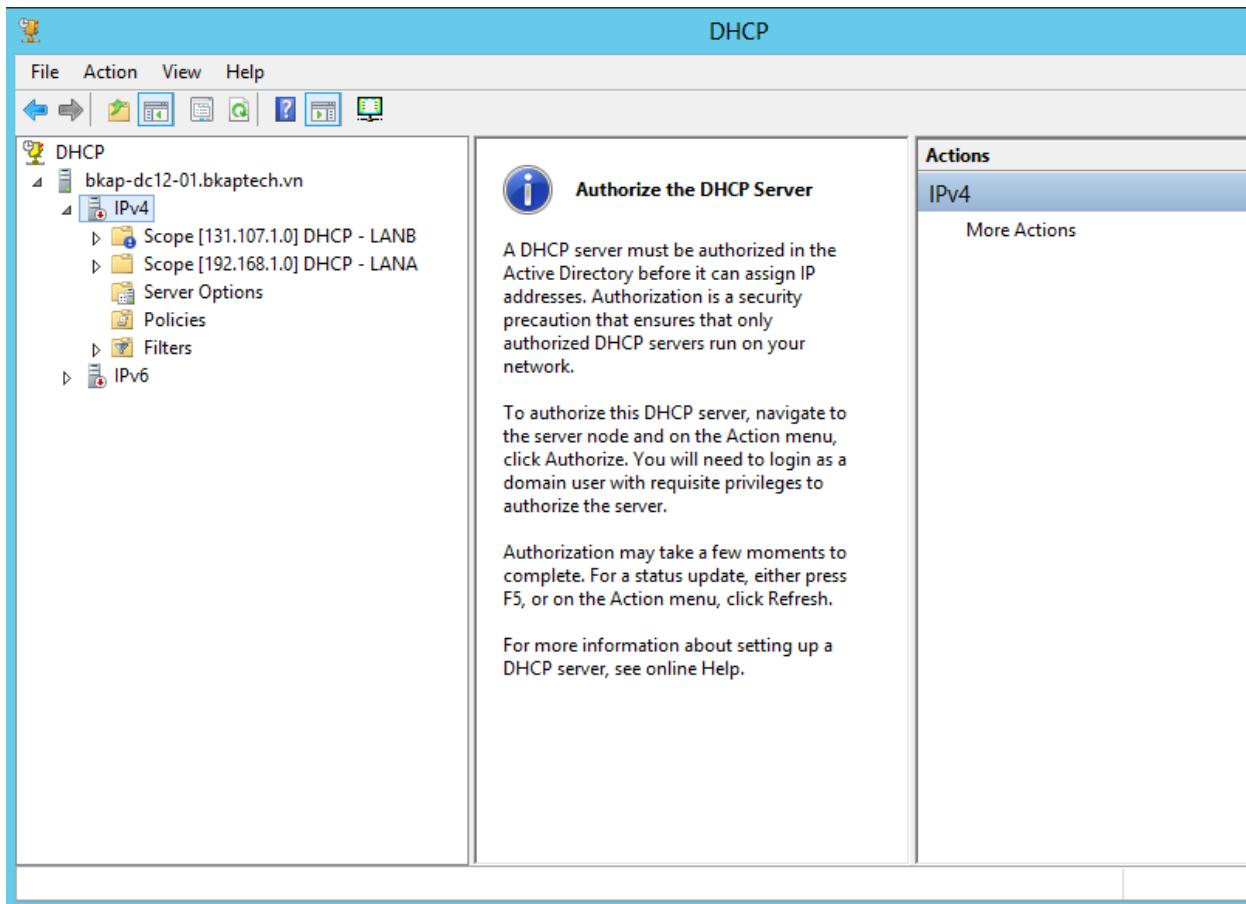
Hình 6.2

*Sơ đồ địa chỉ như sau:*

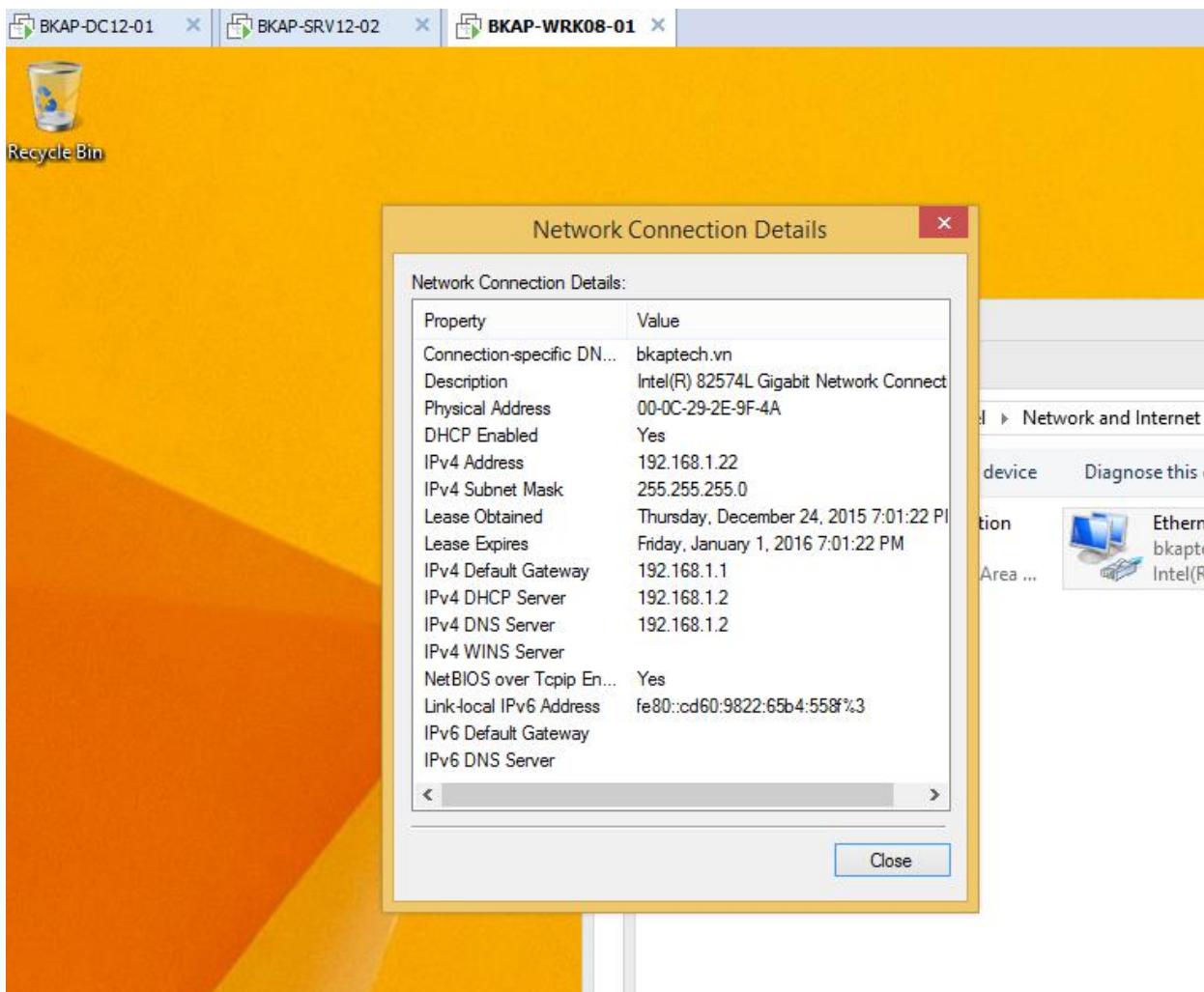
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-02
IP address	192.168.1.2	VMnet 2: 192.168.1.1 VMnet 3: 131.107.1.1	DHCP Client
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1		131.107.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2	

## Hướng dẫn chi tiết:

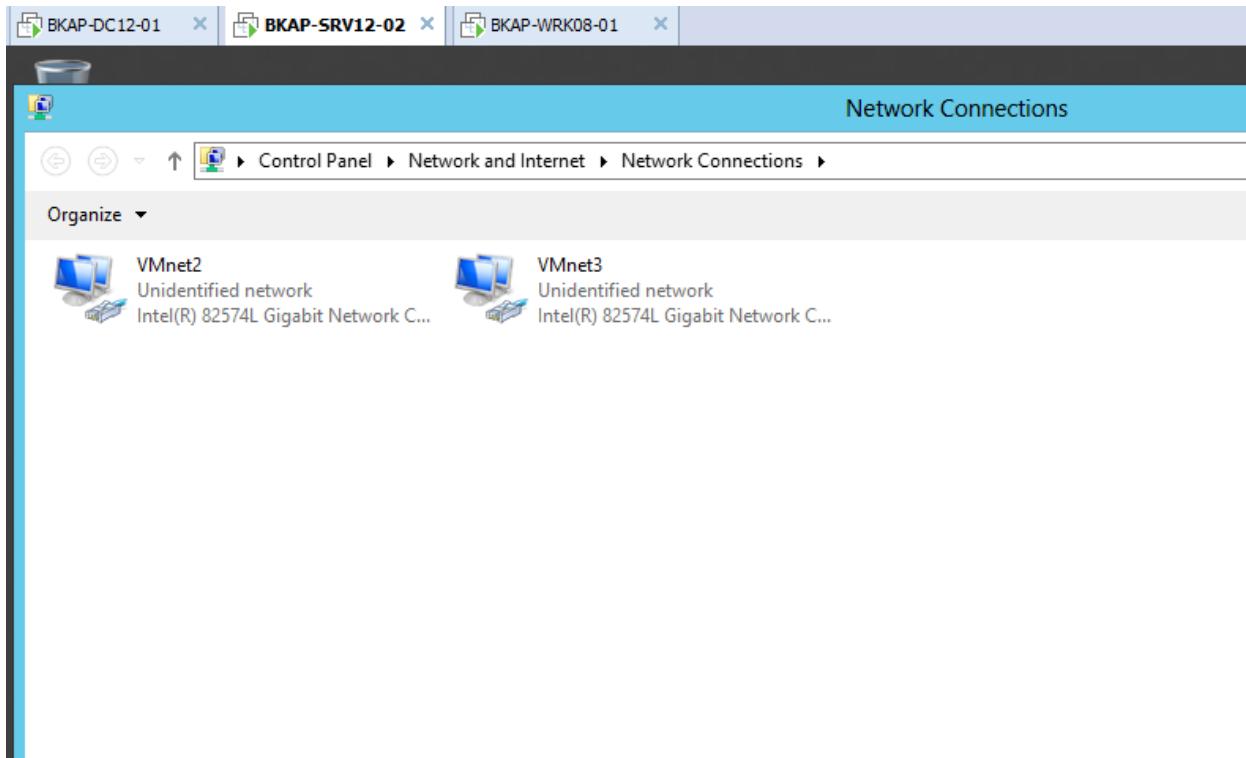
- Thực hiện trên máy *BKAP-DC12-01*, cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP Server. ( bài lab 6.1 )
  - Mở dịch vụ DHCP Server, tạo 2 scope:
    - Scope 1 : **DHCP – LANA [192.168.1.0/24]**
    - Scope 2 : **DHCP – LANB [131.107.1.0/24]**



- Chuyển sang máy Client *BKAP-WRK08-01* kiểm tra cấp phát IP động từ máy DHCP Server.



- Chuyển sang máy **BKAP-SRV12-02**, cấu hình **DHCP Relay Agent**:
  - Kiểm tra card mạng của máy **BKAP-SRV12-02** (có 2 card mạng VMnet2 và VMnet3 )



- Kiểm tra đặt IP address cho card VMnet2 và VMnet3.

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

Primary Dns Suffix . . . . . : Hybrid
Node Type . . . . . : No
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter VMnet3:

Connection-specific DNS Suffix . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection #2
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-B6-0D-78
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::e9c9:2ff3:b411:9512%21<Preferred>
IPv4 Address . . . . . : 131.107.1.1<Preferred>
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 352324649
DHCPv6 IAID . . . . . : 00-01-00-01-1D-F1-02-D4-00-0C-29-82-F3-77
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-1D-F1-02-D4-00-0C-29-82-F3-77

DNS Servers . . . . . : fec0:0:0:ffff::1%1
                         fec0:0:0:ffff::2%1
                         fec0:0:0:ffff::3%1
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

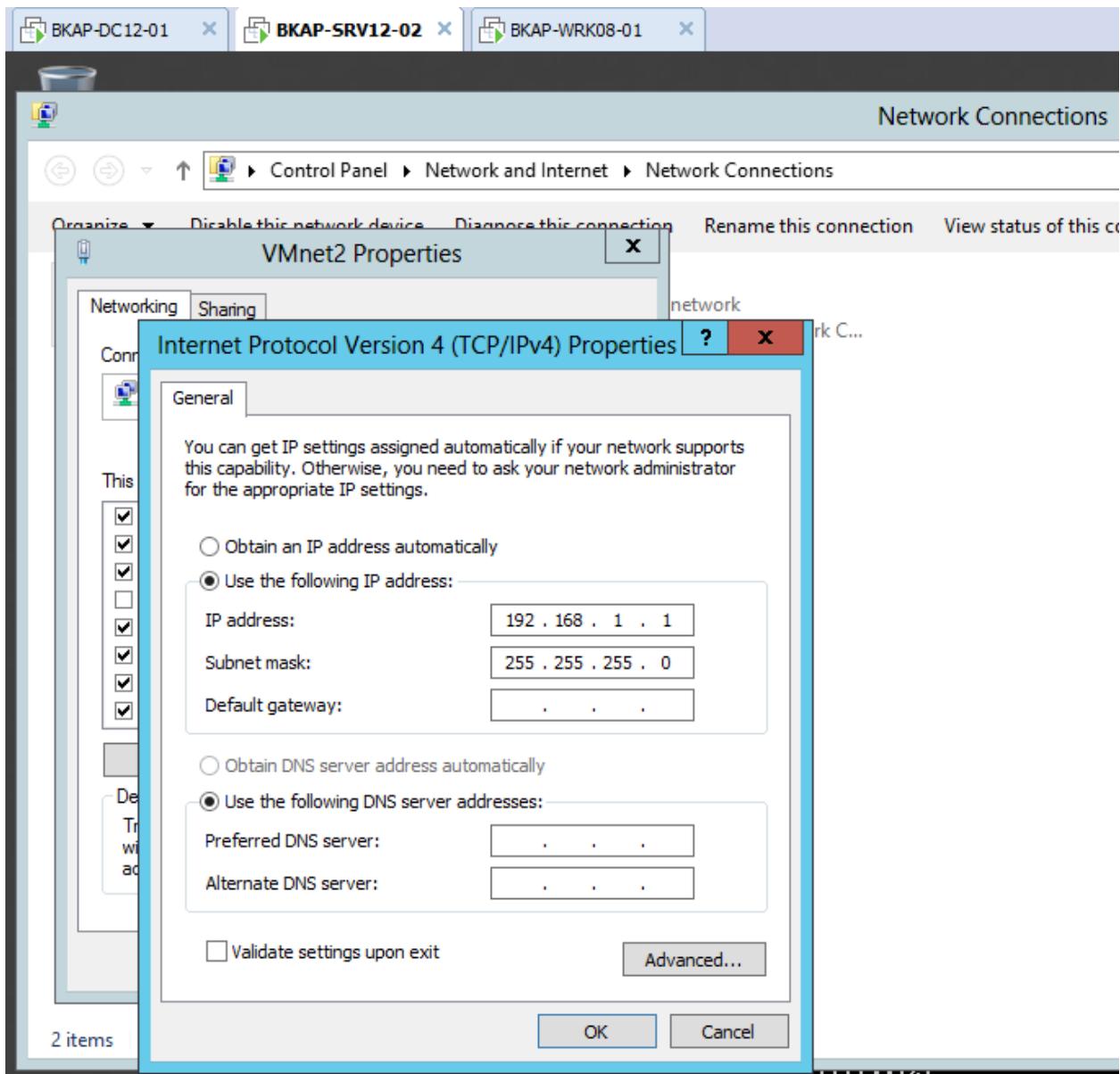
Ethernet adapter VMnet2:

Connection-specific DNS Suffix . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection #1
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-82-F3-77
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::981c:cc4e:f8bf:cfc5%12<Preferred>
IPv4 Address . . . . . : 192.168.1.1<Preferred>
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 251661353
DHCPv6 IAID . . . . . : 00-01-00-01-1D-F1-02-D4-00-0C-29-82-F3-77
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-1D-F1-02-D4-00-0C-29-82-F3-77

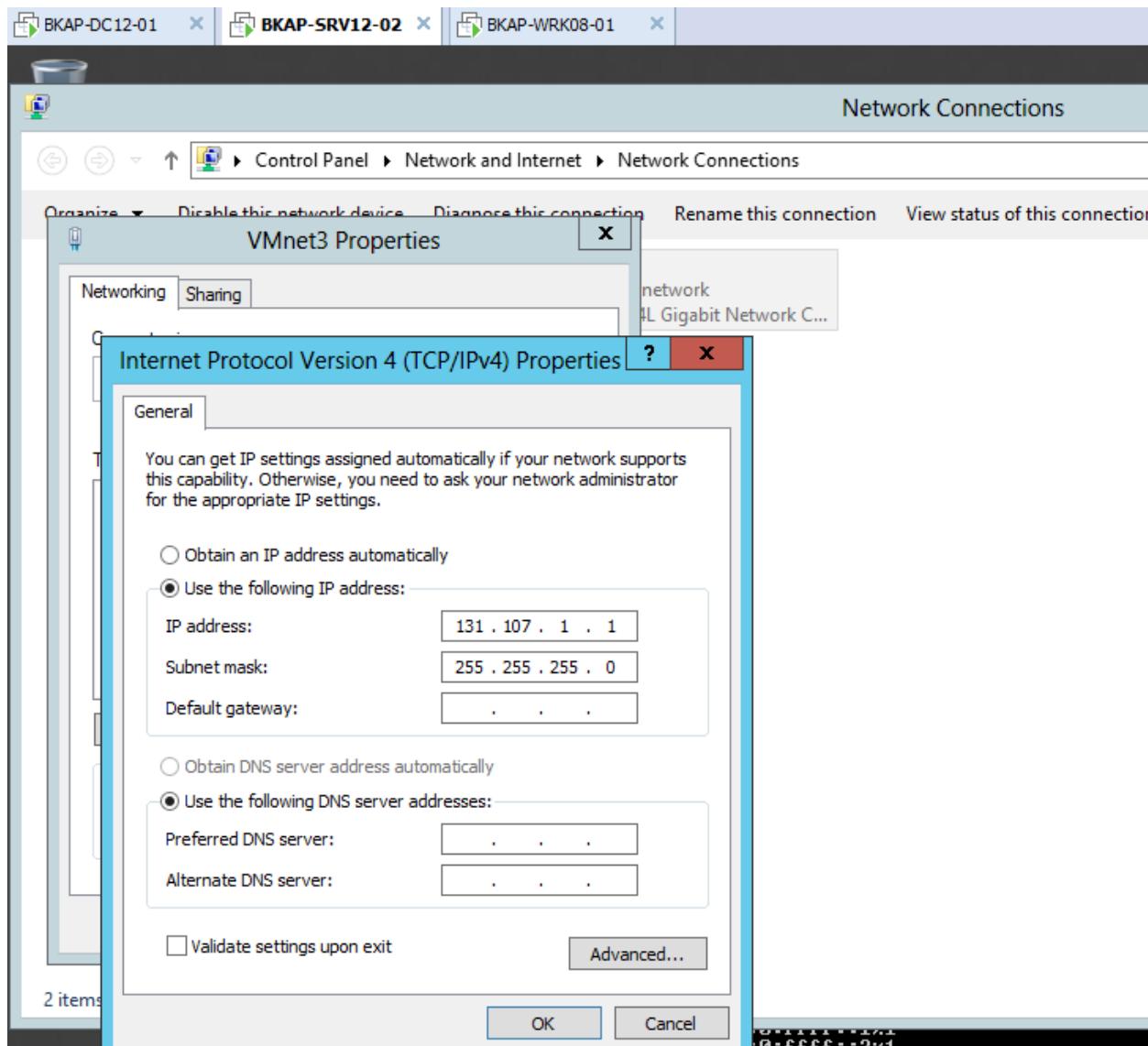
DNS Servers . . . . . : fec0:0:0:ffff::1%1
                         fec0:0:0:ffff::2%1
                         fec0:0:0:ffff::3%1
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

```

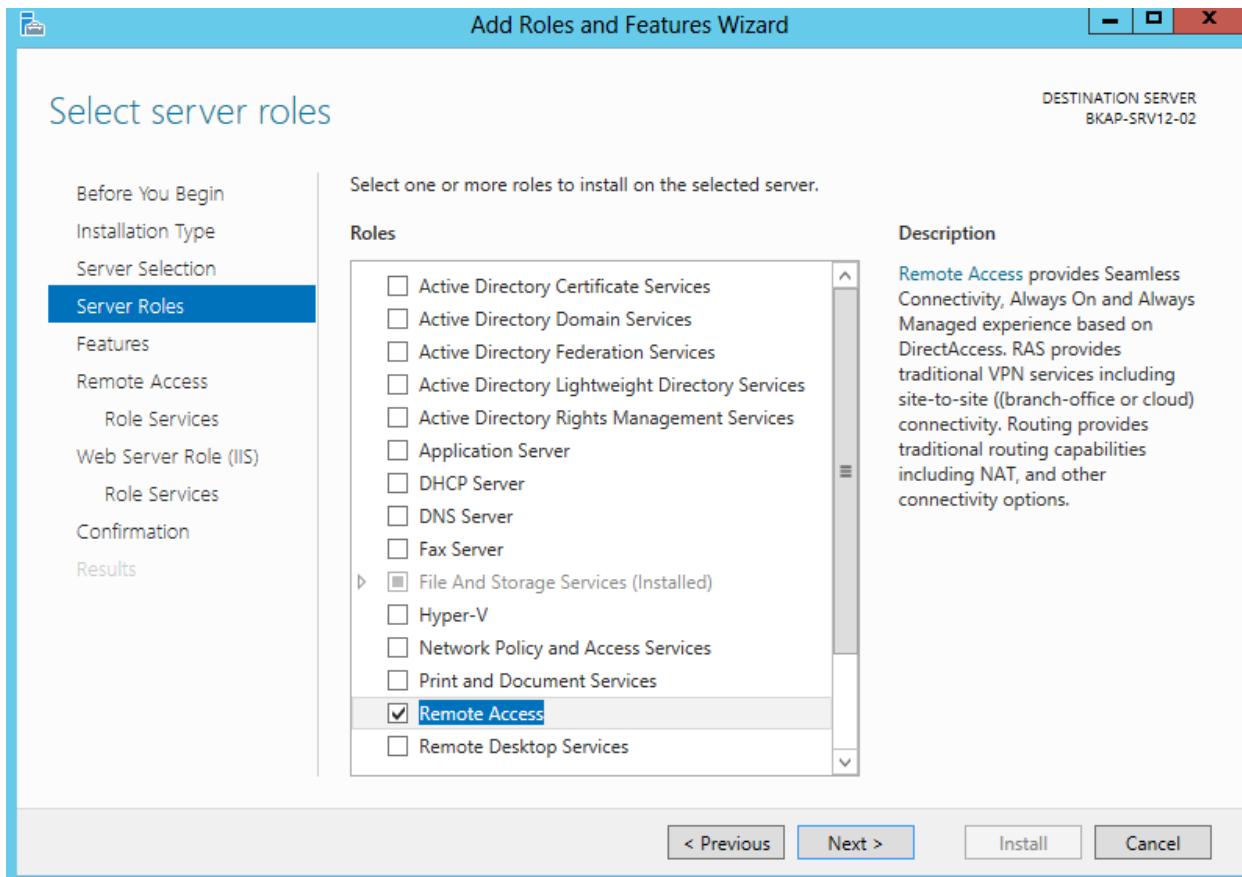
▪ IP address của card VMnet 2:



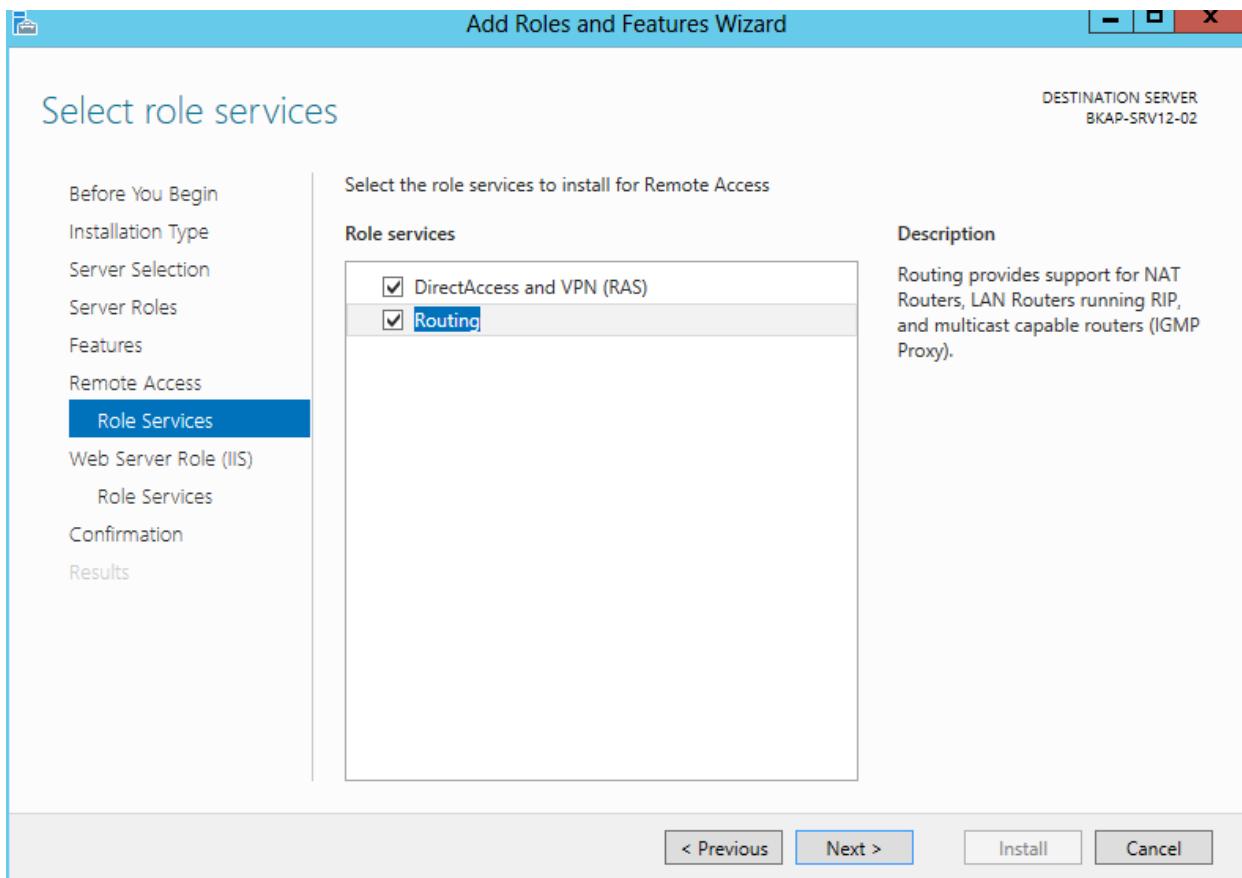
## ▪ IP address của card VMnet3:



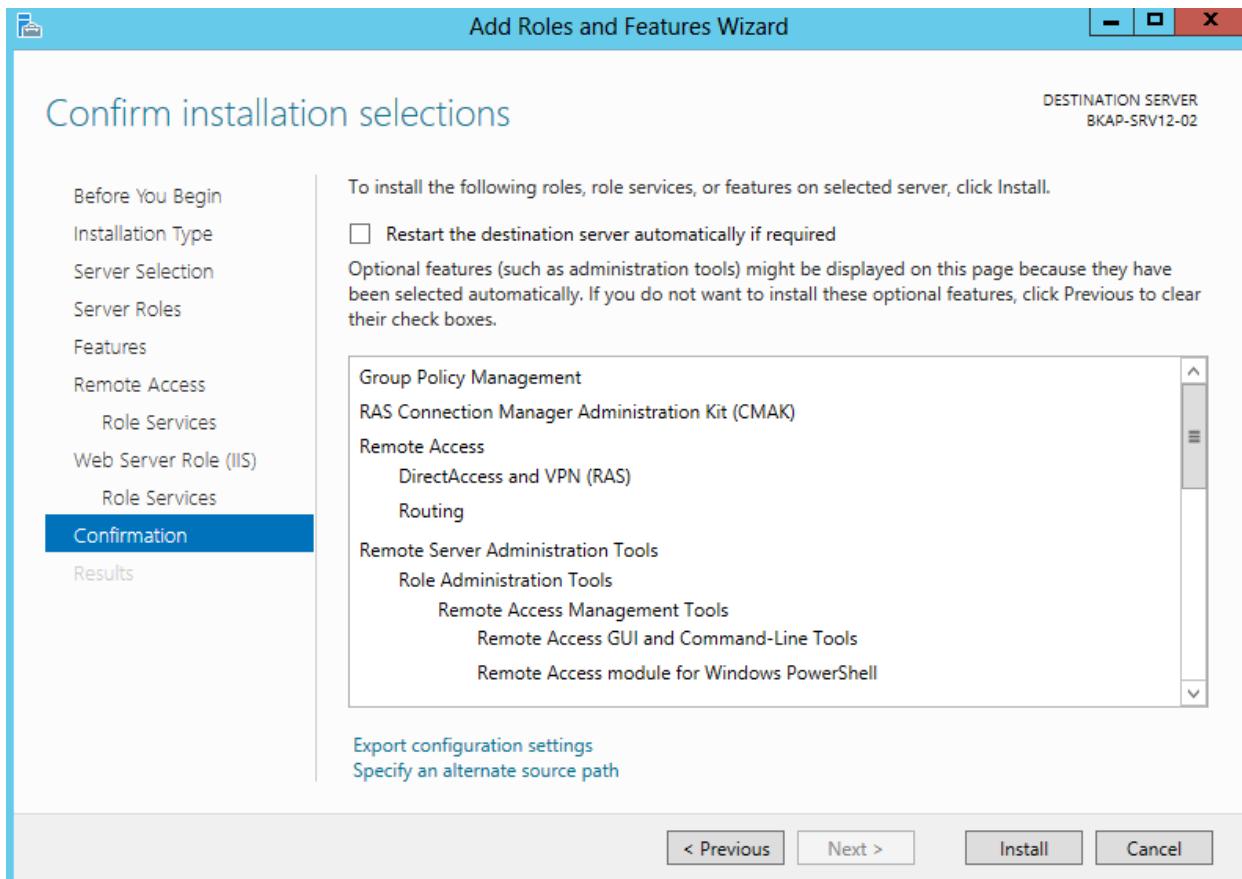
- Thực hiện cài đặt dịch vụ *Routing and Remote Access Services* lên máy *BKAP-SRV12-01*.
  - Vào **Server Manager / Add roles and features**.
  - Tại cửa sổ **Select server roles**, click chọn vào **Remote Access**.



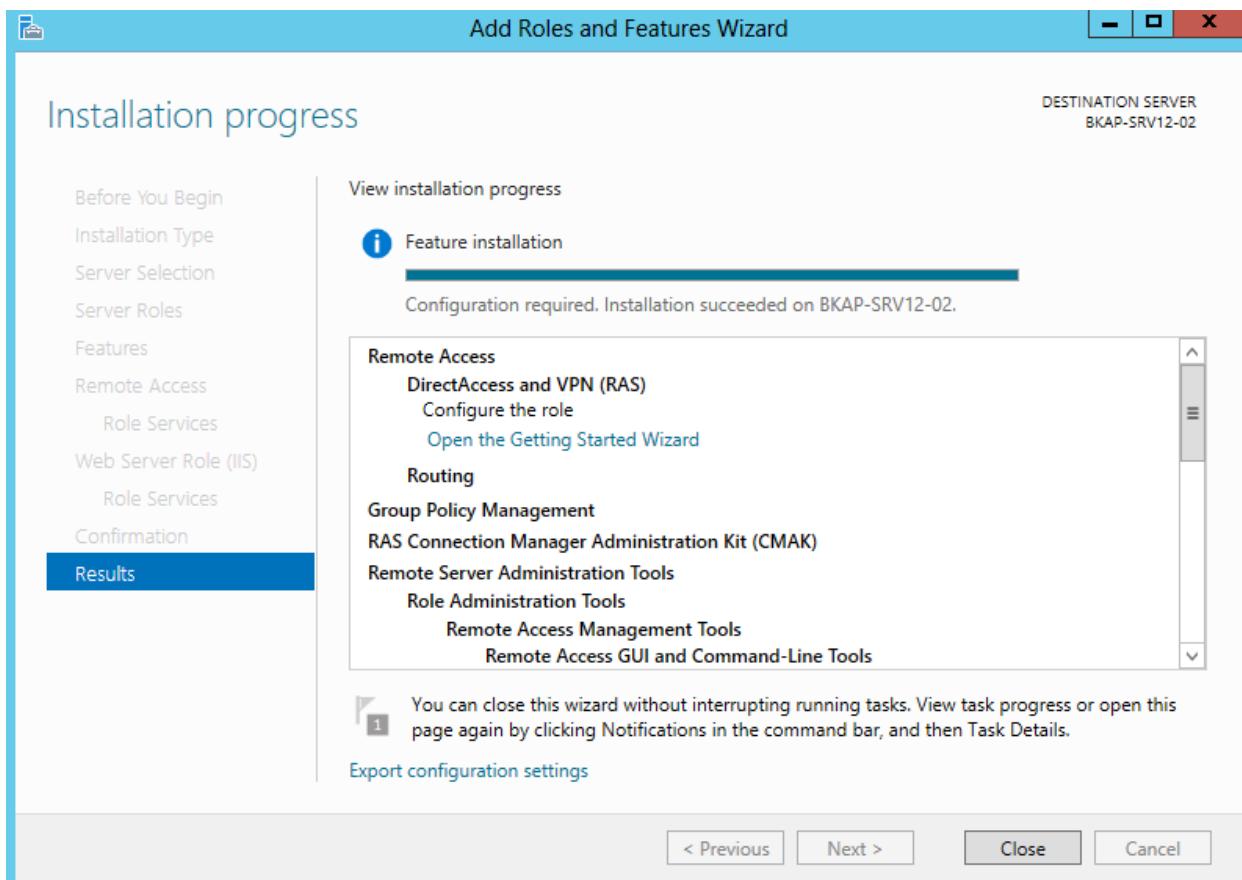
- Tại cửa sổ **Select role services**, click chọn vào **Routing**.



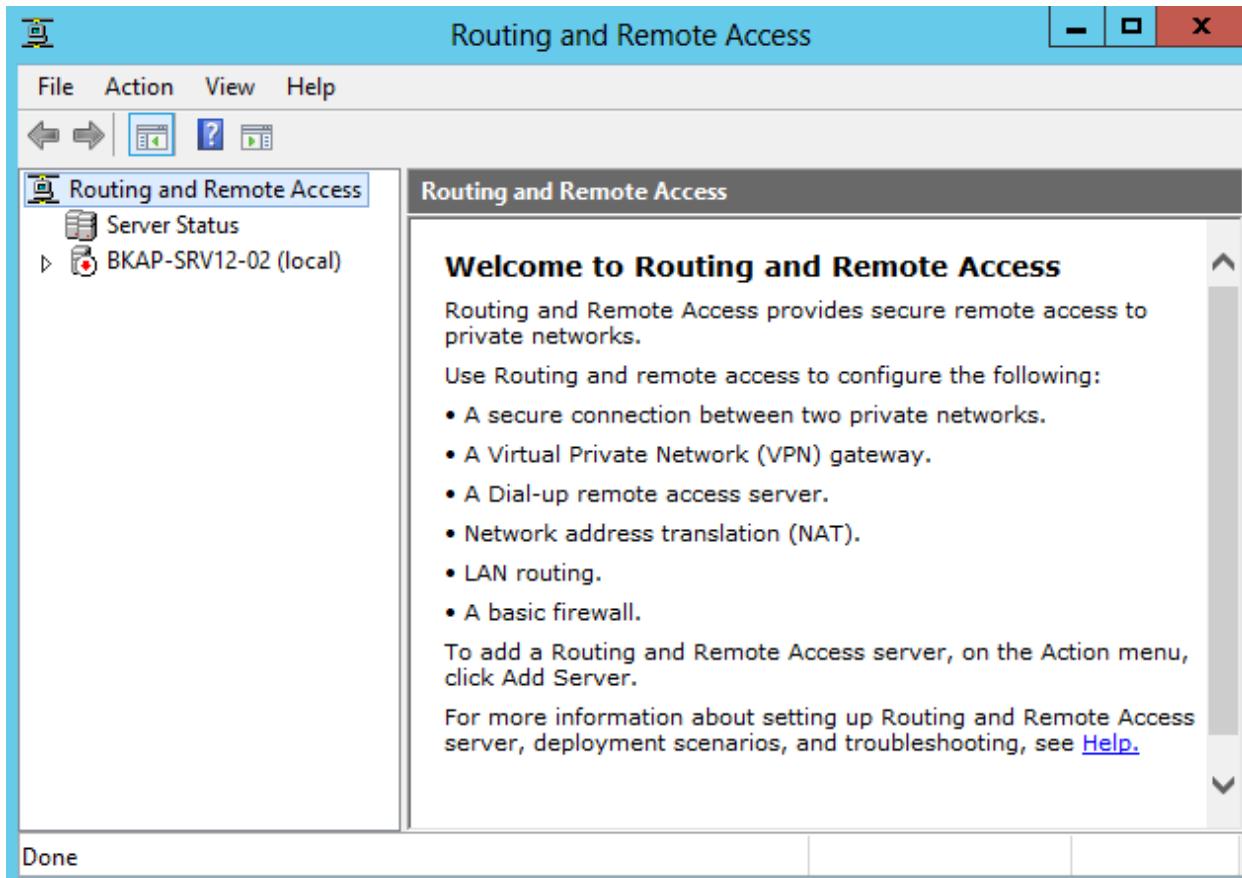
- Click vào **Next**, tại cửa sổ **Confirm installation selections**, click vào **Install** để *Server* tiến hành cài đặt dịch vụ.



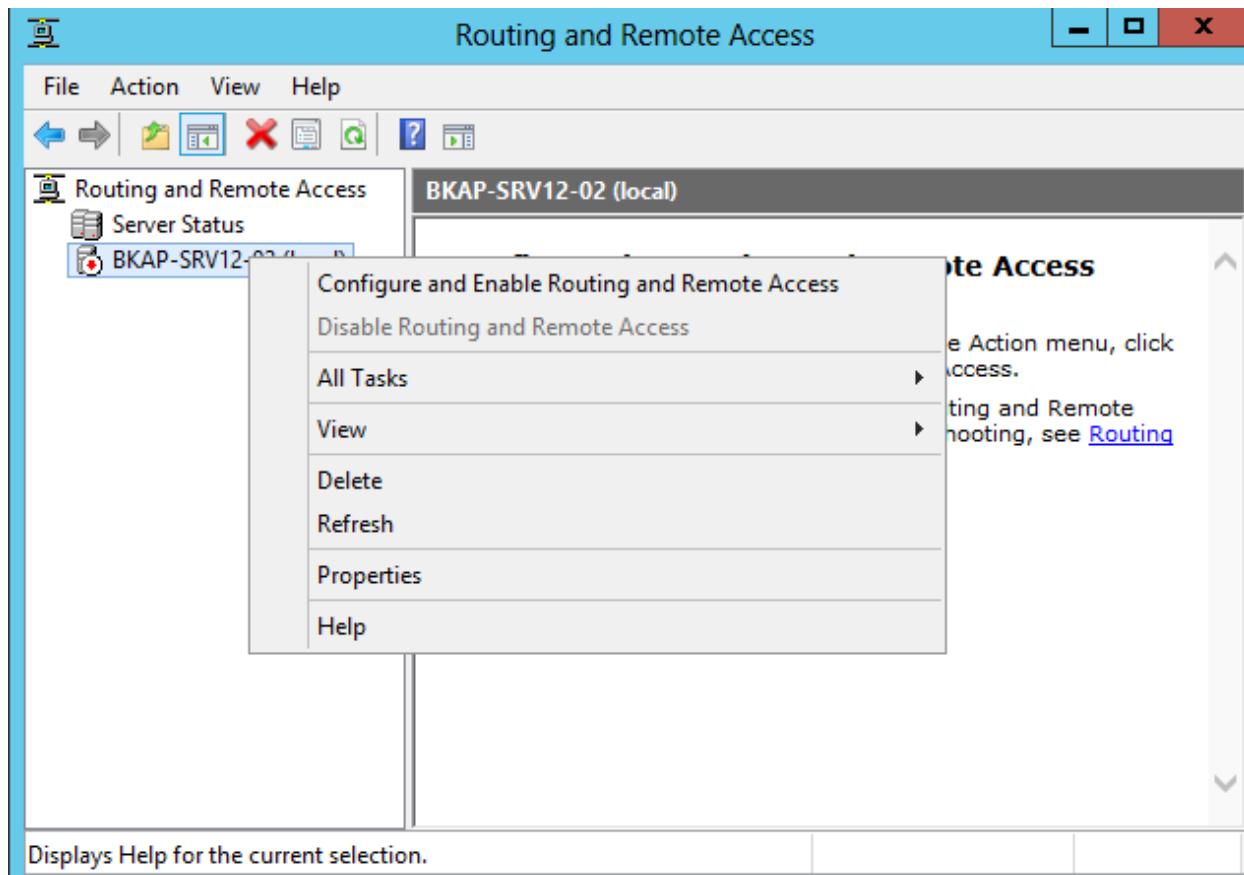
- Click vào Close để kết thúc tiến trình cài đặt.



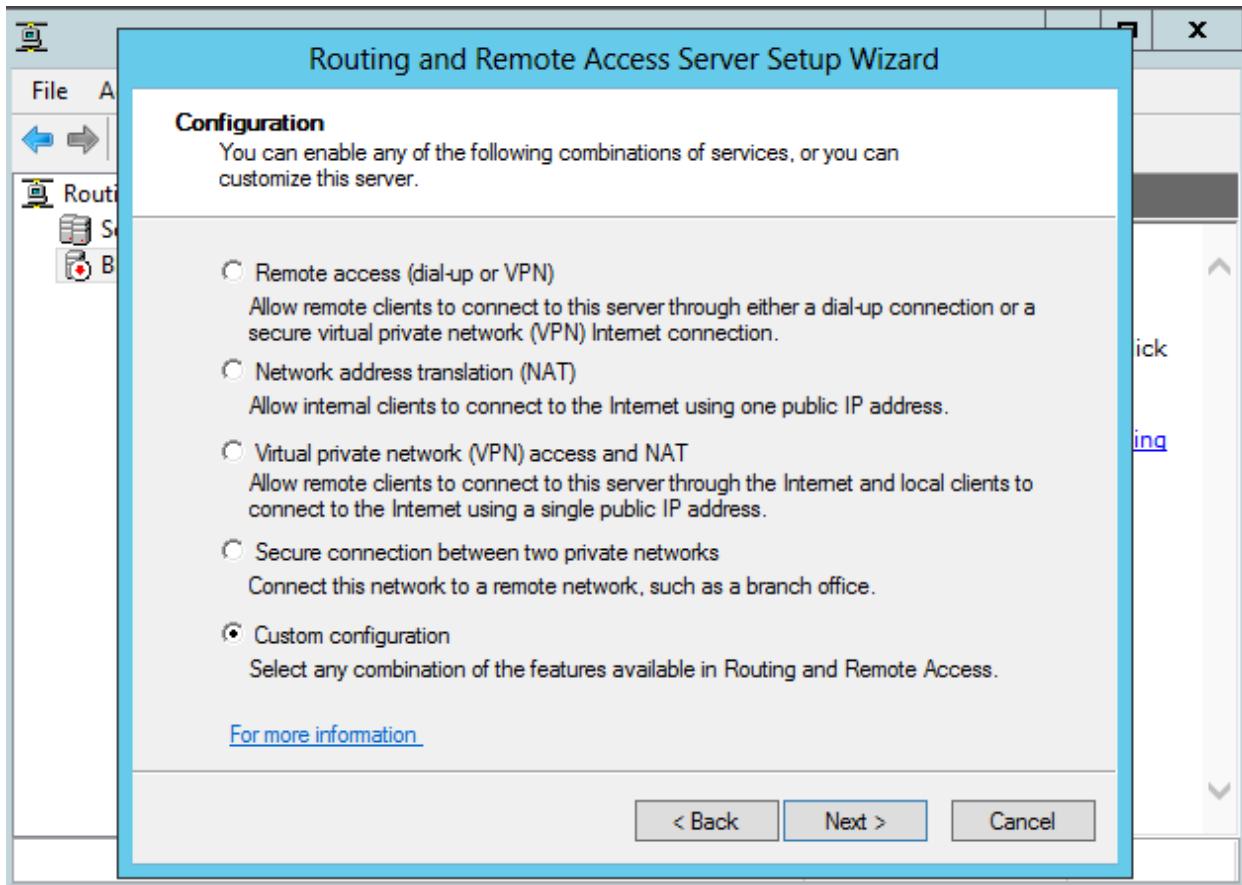
- Cấu hình dịch vụ **RRAS**:
  - Mở **Server Manager / Tools**.
  - Chọn vào dịch vụ **Routing and Remote Access**



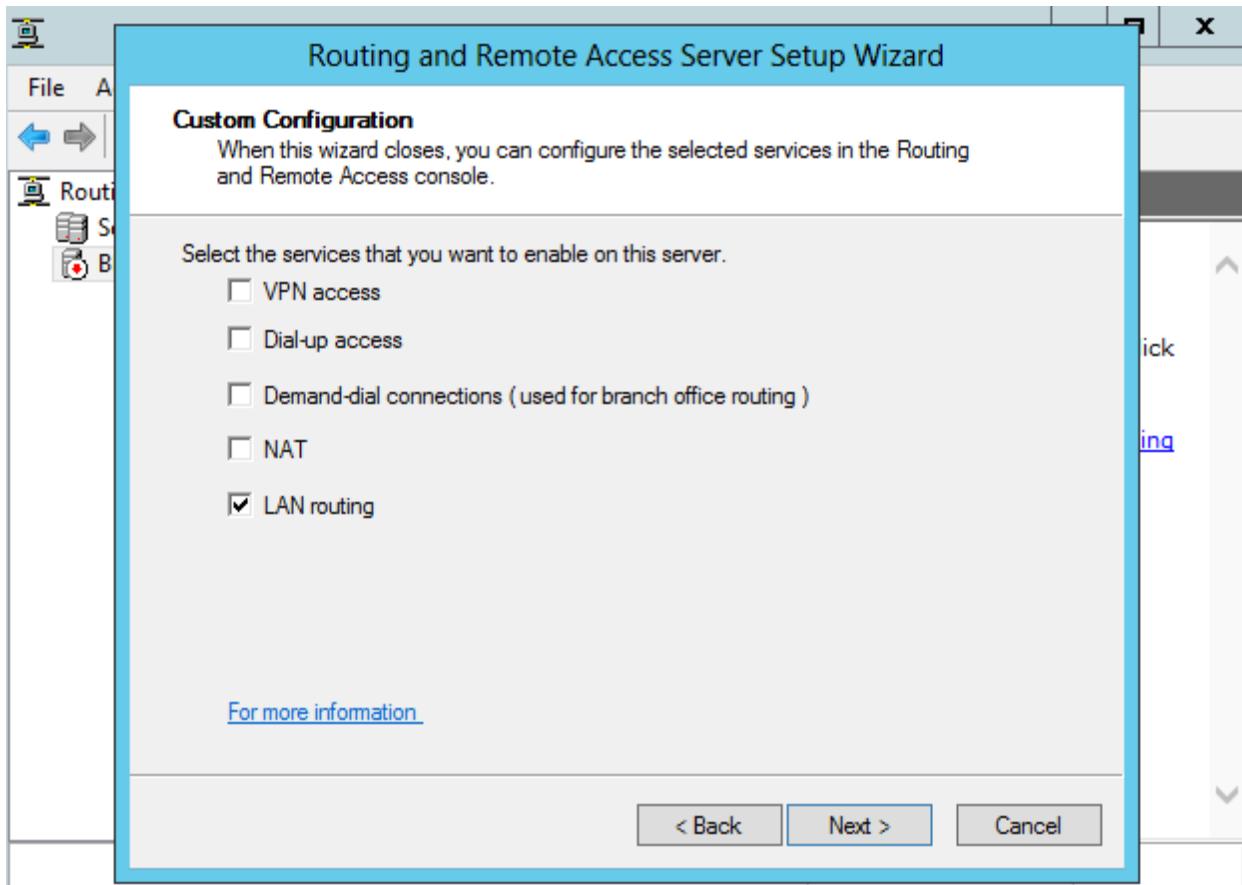
- Click chuột phải tại **BKAP-SRV12-01 (local)**, chọn *Configure and Enable Routing and Remote Access*.



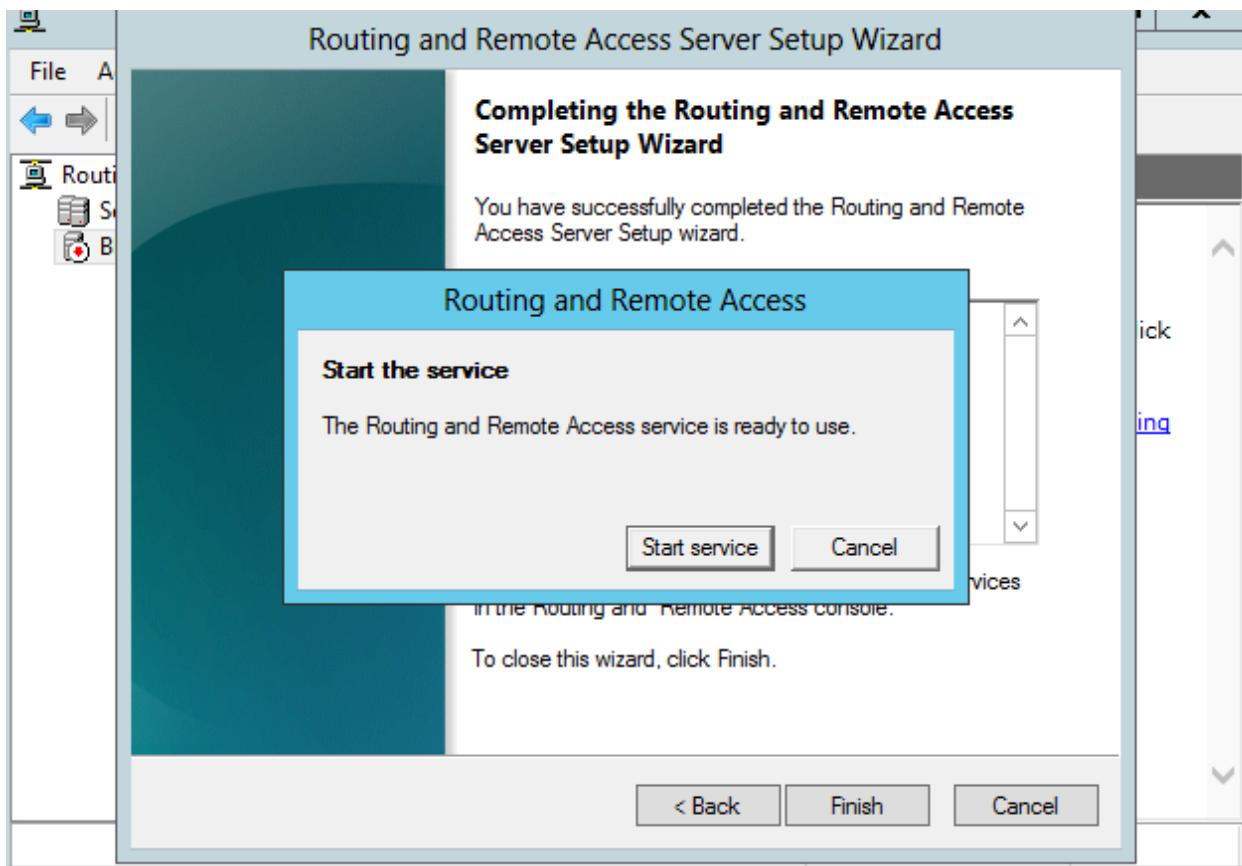
- Tại cửa sổ Configuration, click chọn vào Custom configuration.



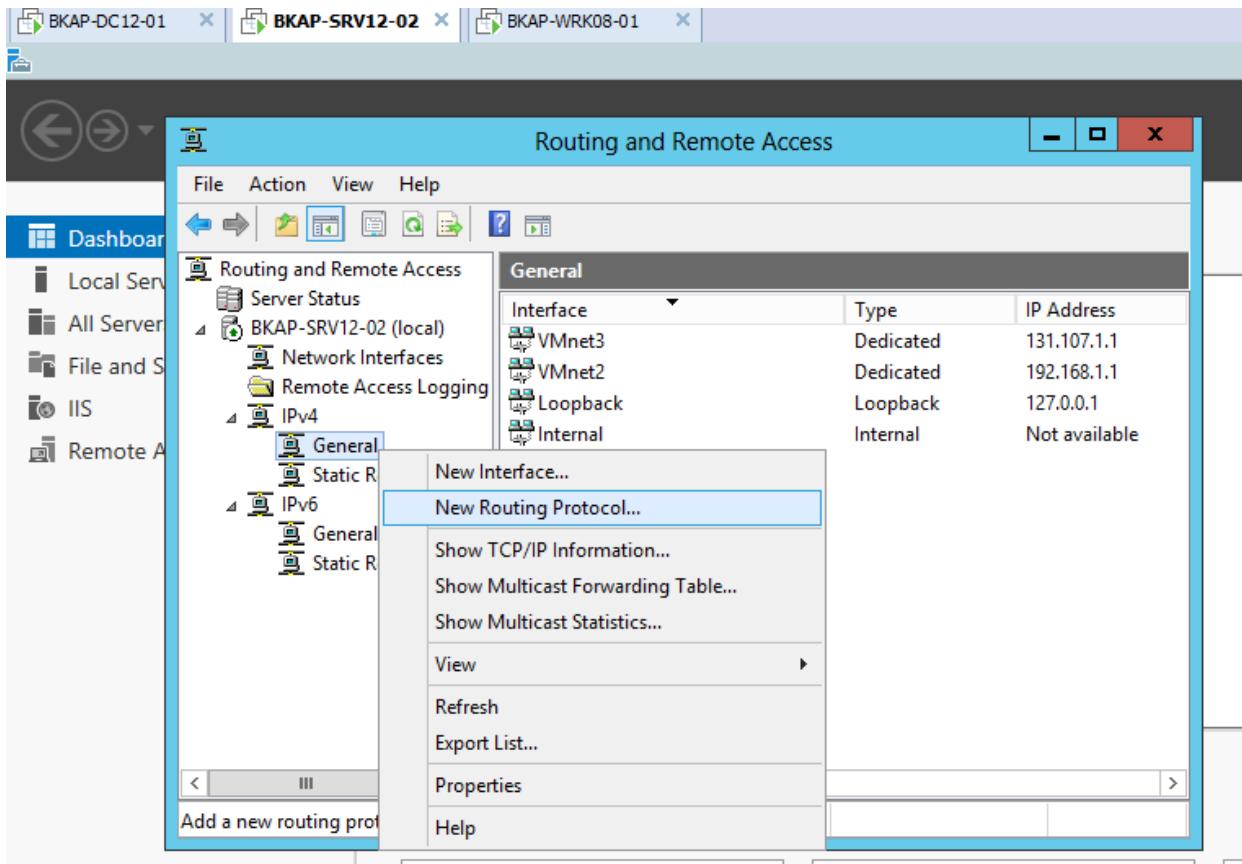
- Tại cửa sổ **Custom Configuration**, click chọn vào **LAN routing**.



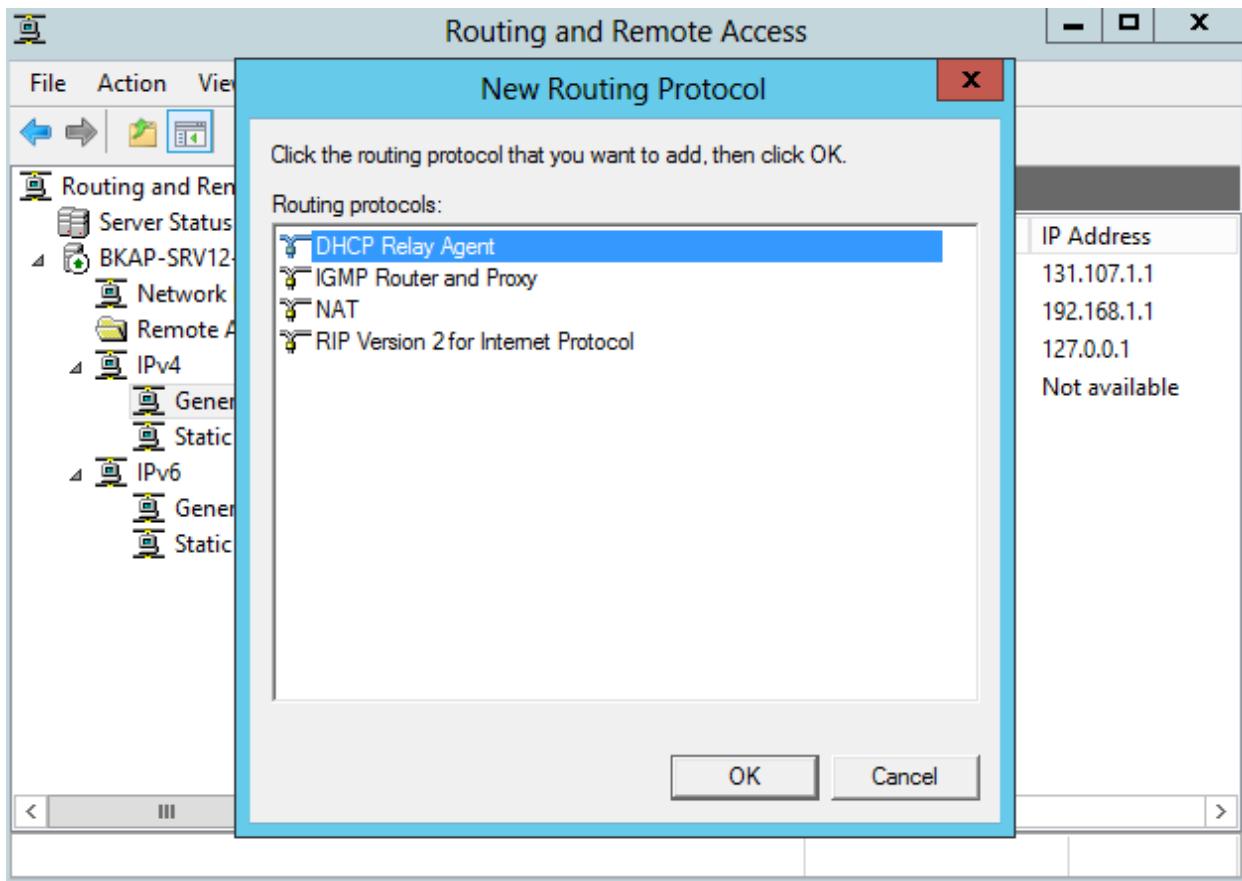
- Tại cửa sổ tiếp theo, click vào **Finish**, chọn vào **Start service** để máy chủ kết thúc tiến trình cài đặt và Enable dịch vụ.



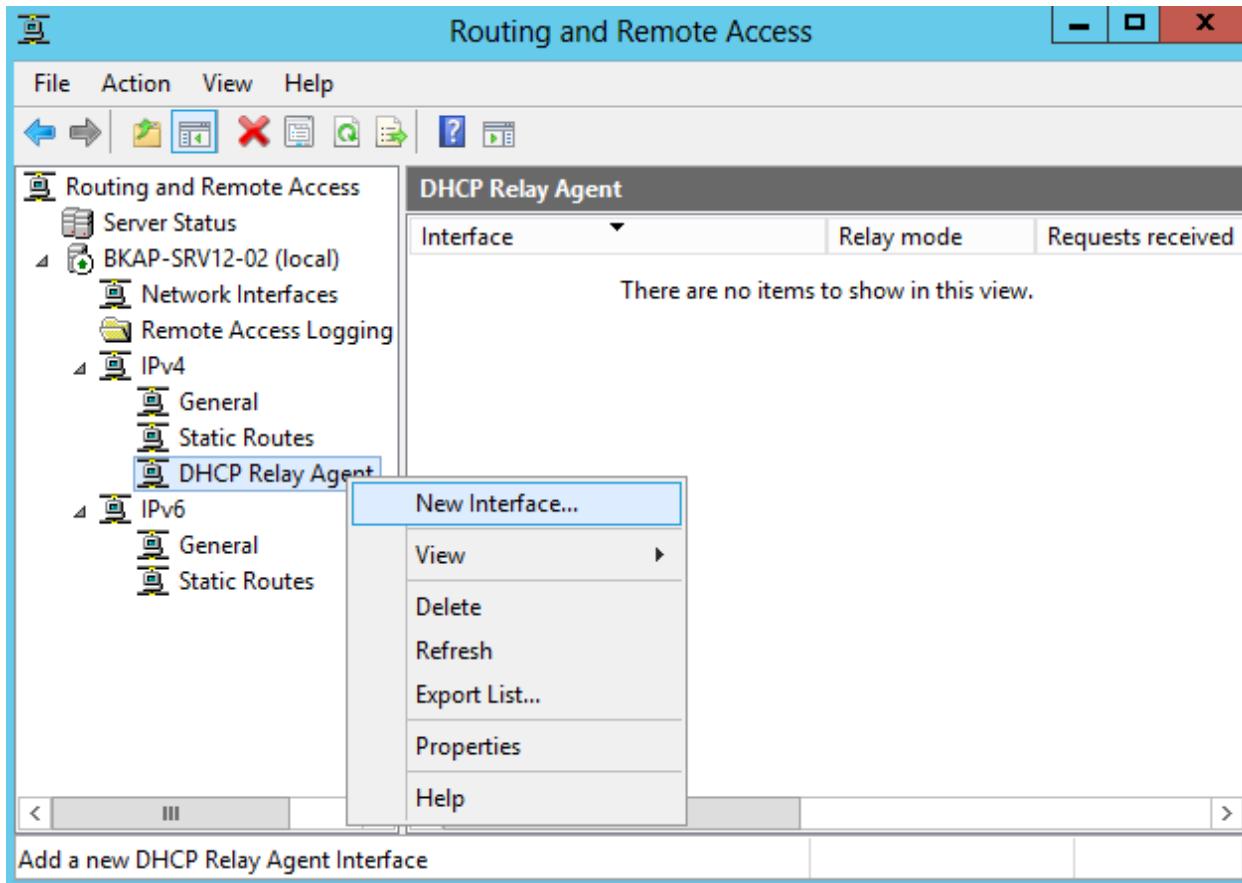
- Tại cửa sổ **Routing and Remote Access**, click chuột phải tại **General**, chọn **New Routing Protocol...**



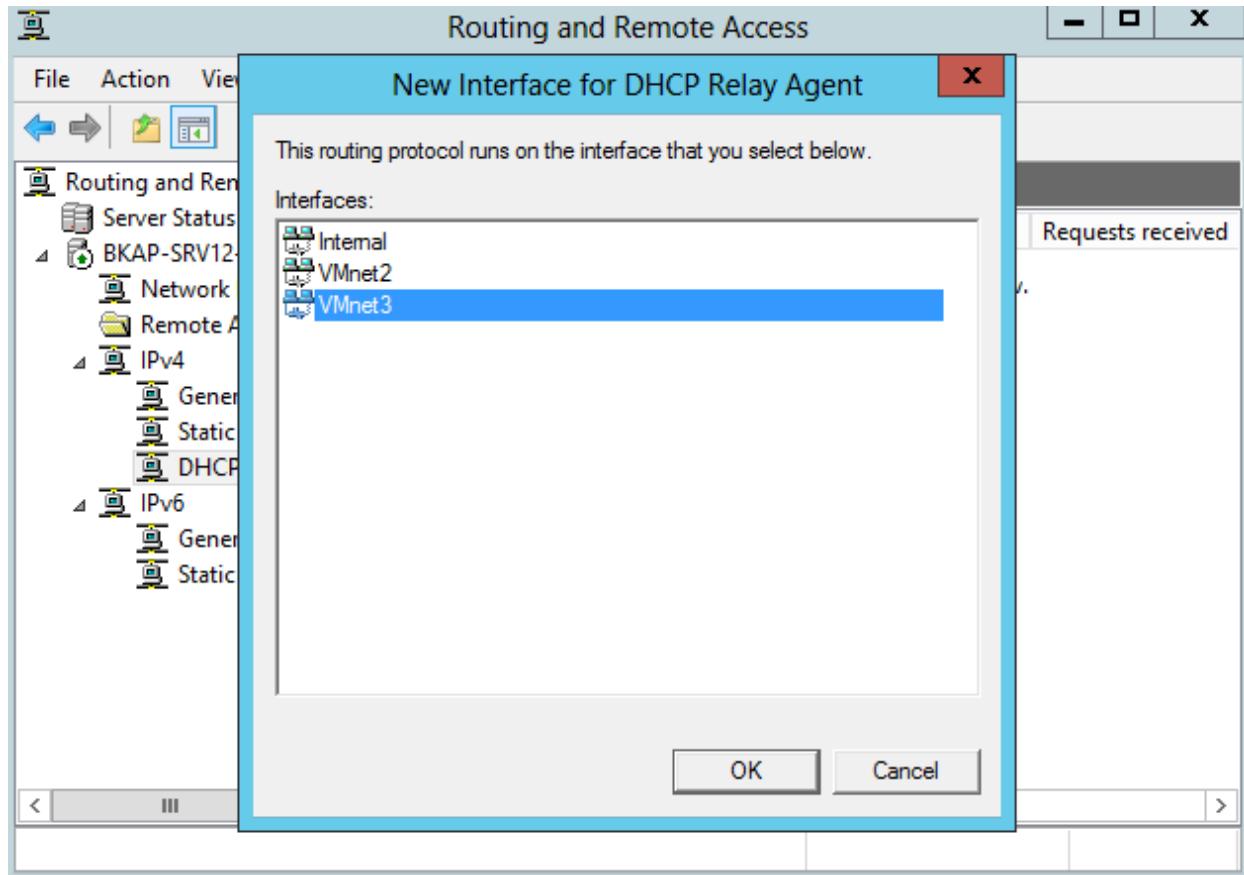
- Tại cửa sổ **New Routing Protocol**, click chọn vào **DHCP Relay Agent**. OK.



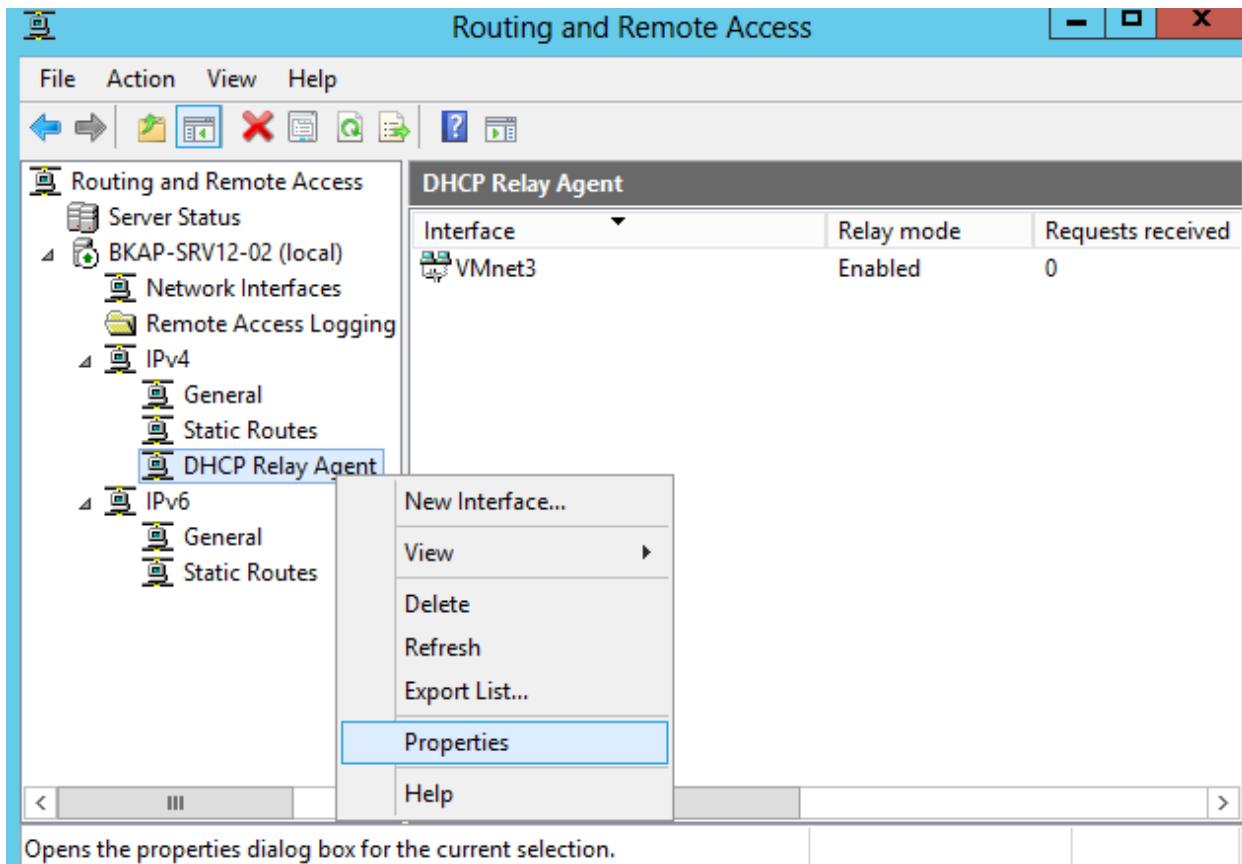
- Tại cửa sổ **Routing and Remote Access**, click chuột phải **tại DHCP Relay Agent** chọn **New Interface...**



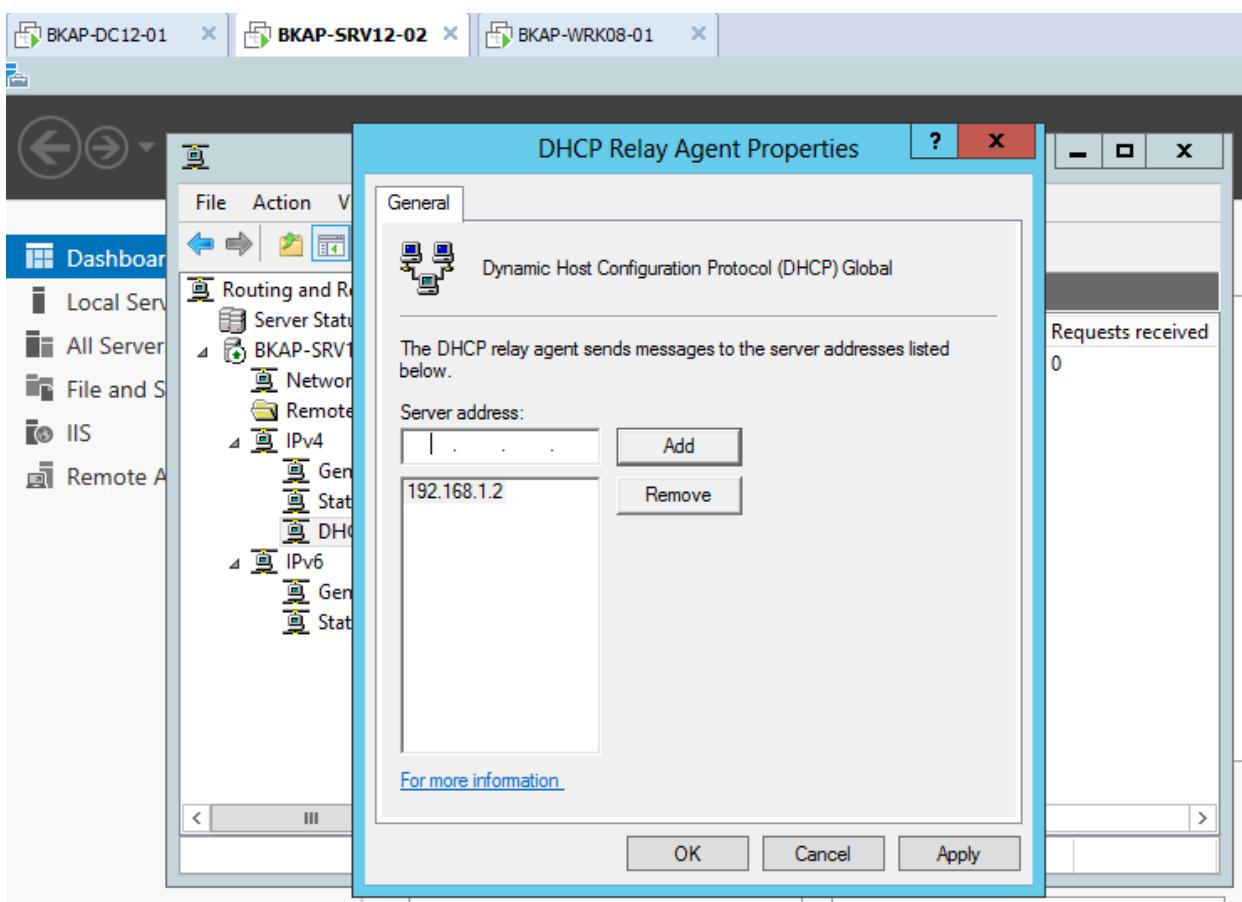
- Tại cửa sổ **New Interface for DHCP Relay Agent**, chọn card bên ngoài của hệ thống mạng (**VMnet3**), OK.



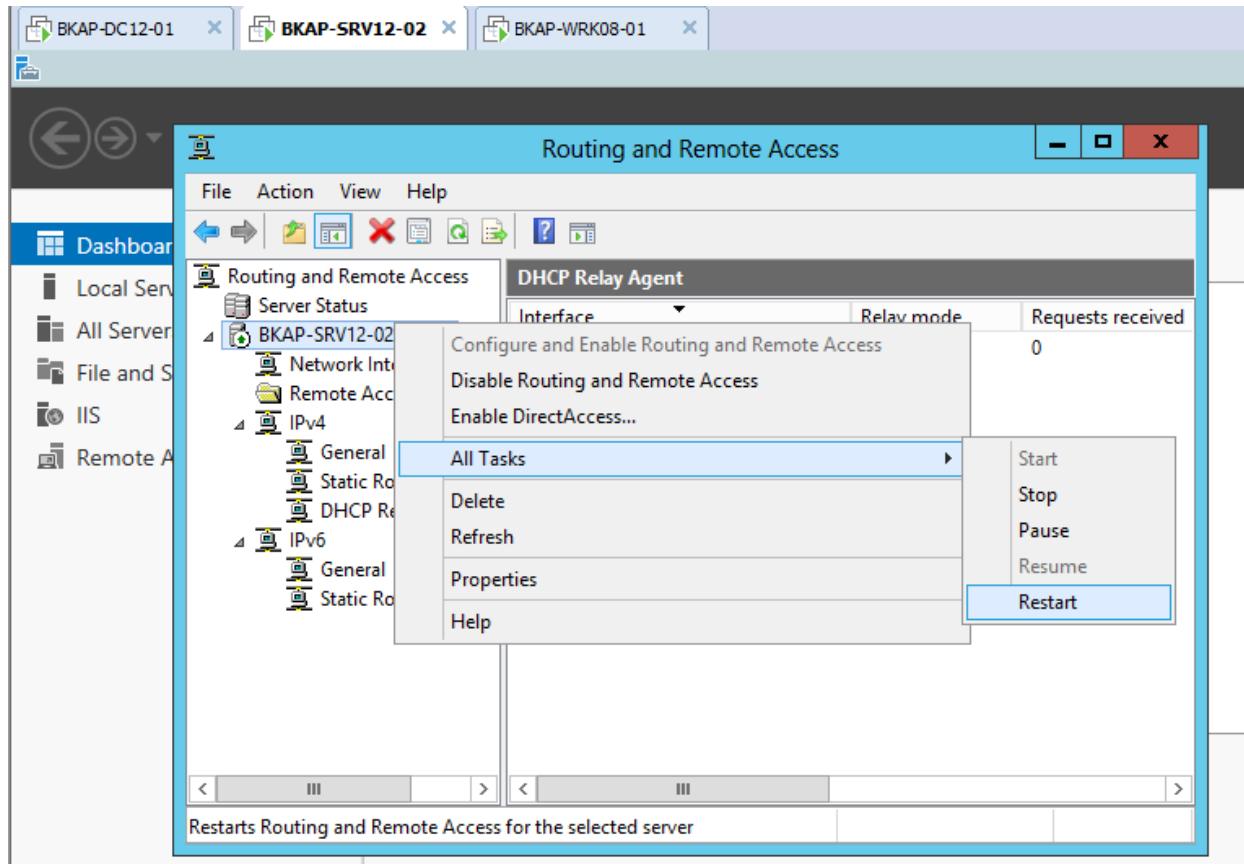
- Tại cửa sổ **Routing and Remote Access**, click chuột phải tại **DHCP Relay Agent**, chọn **Properties**.



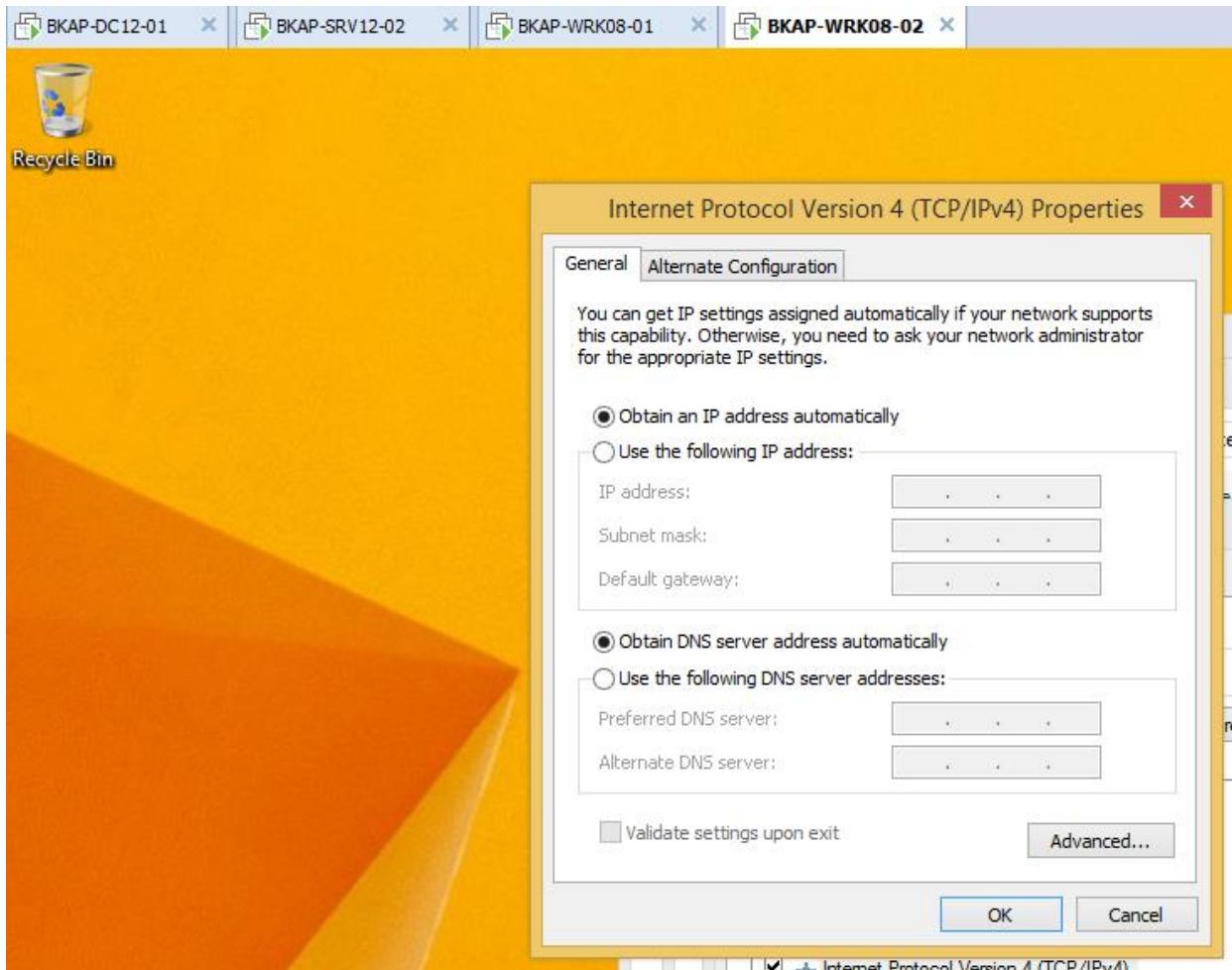
- Tại cửa sổ **DCHP Relay Agent Properties**, nhập IP address của *DHCP Server*.
  - Server address : **192.168.1.2**
  - Click vào **Add**.
  - **OK.**



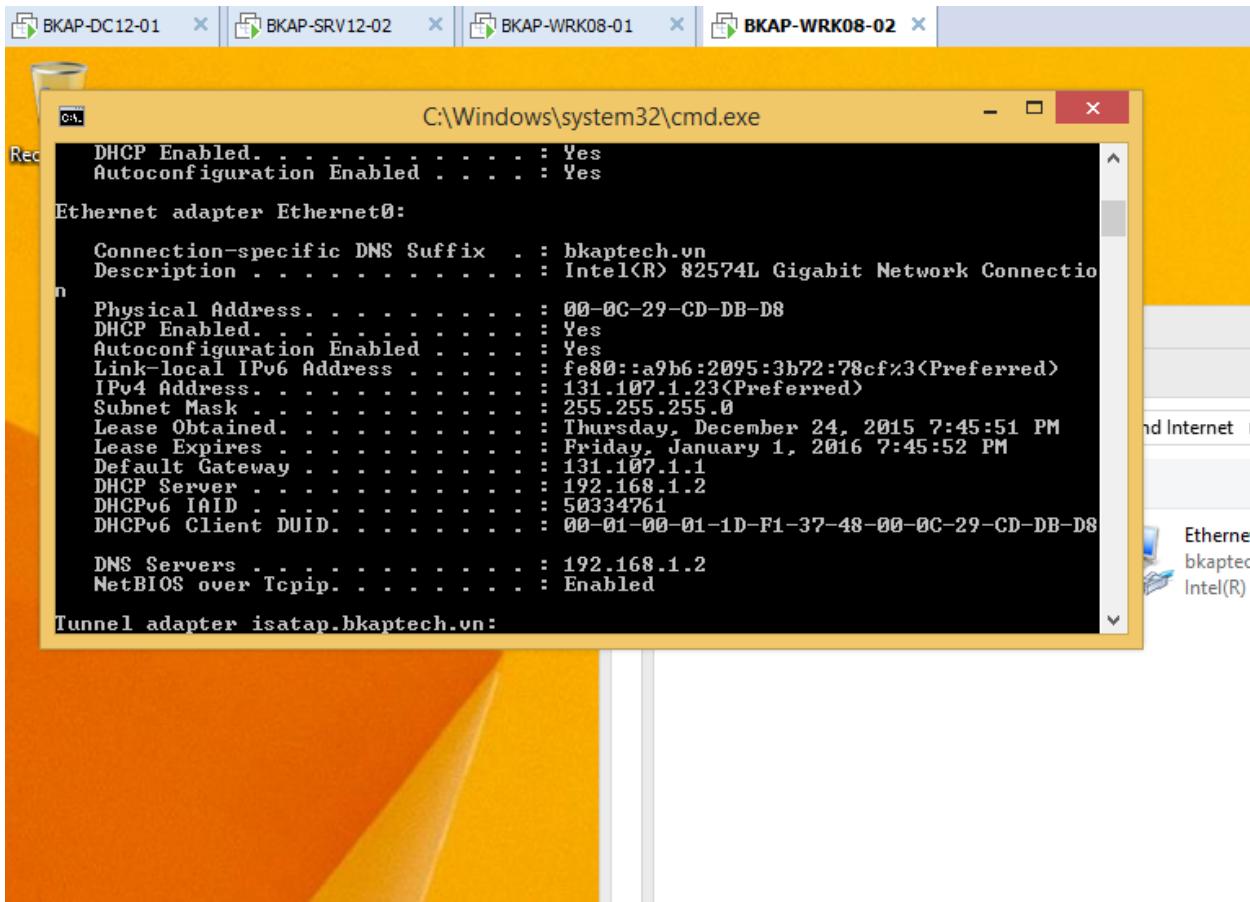
- Tại cửa sổ **Routing and Remote Access**, click chuột phải tại **BKAP-SRV12-01 (local) / All Tasks / Restart** để khởi động lại dịch vụ



- Chuyển sang máy Client *BKAP-WRK08-02*, cấu hình **DHCP Client**.
  - Đặt card mạng của máy *BKAP-WRK08-02* là **VMnet3**
  - Đặt chế độ IP động.



- Kiểm tra máy Client nhận địa chỉ từ DHCP Relay Agent.



## 6.3 Sao lưu và khôi phục DHCP Server.

### 1. Yêu cầu bài lab:

+ Cấu hình sao lưu máy chủ DHCP để khắc phục sự cố hoặc di chuyển DHCP.

- **Sao lưu DHCP Database**
- **Khôi phục DHCP Server**

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

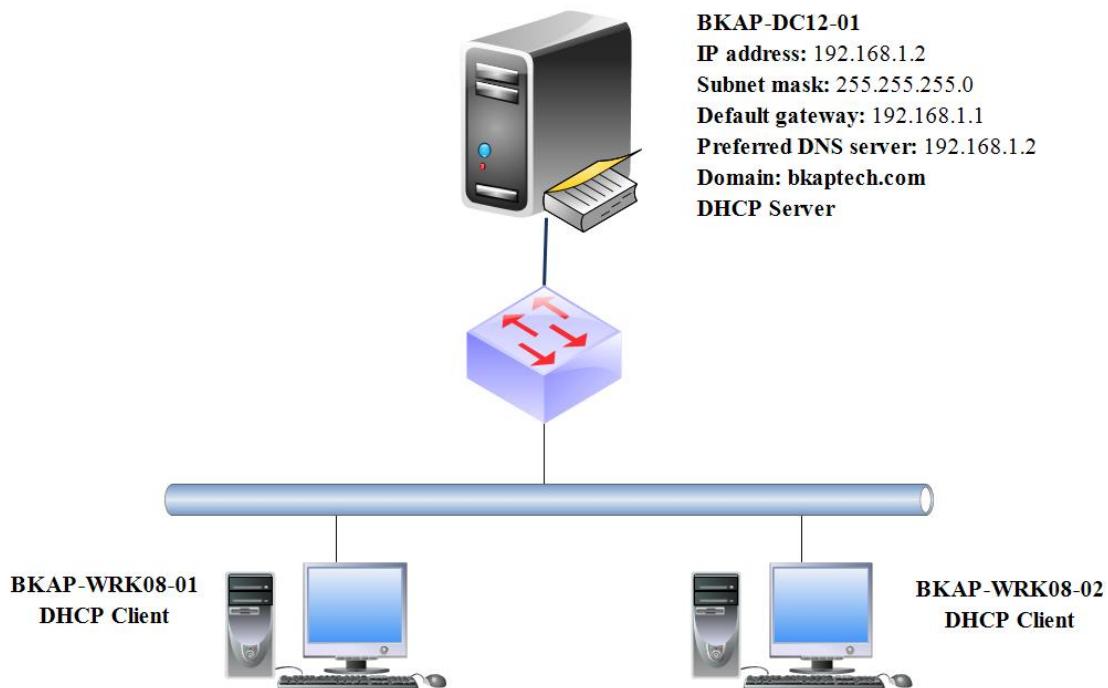
- + Chuẩn bị máy Server *BKAP-DC12-01* đã nâng cấp lên Domain Controller quản lý miền **bkaptech.com**, cài đặt và cấu hình DHCP Server.
- + Máy trạm *BKAP-WRK08-01* nhận IP động từ DHCP Server với dải **192.168.1.0/24**.

### 3. Mô hình lab:

HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH

Lab 6.3 Sao lưu và khôi phục DHCP Server

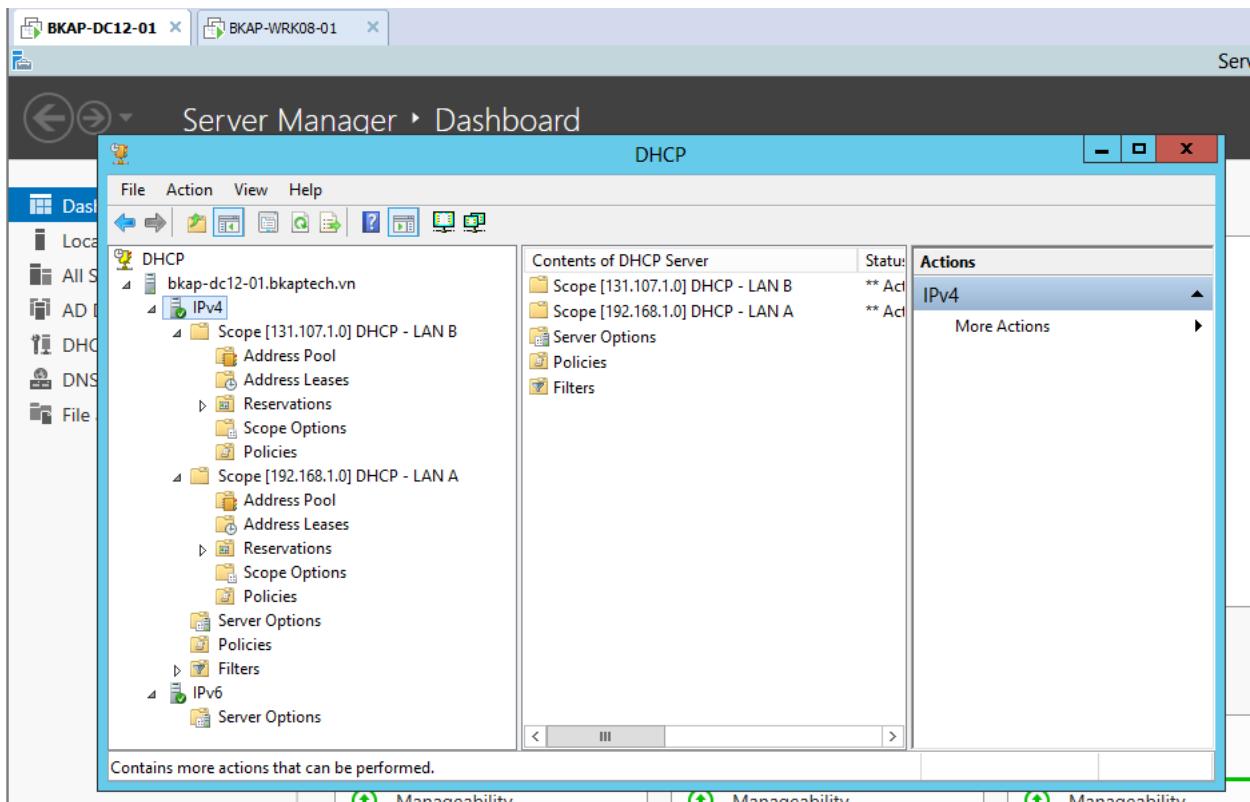
**BACHKHOA**  
EDUCATION APTECH



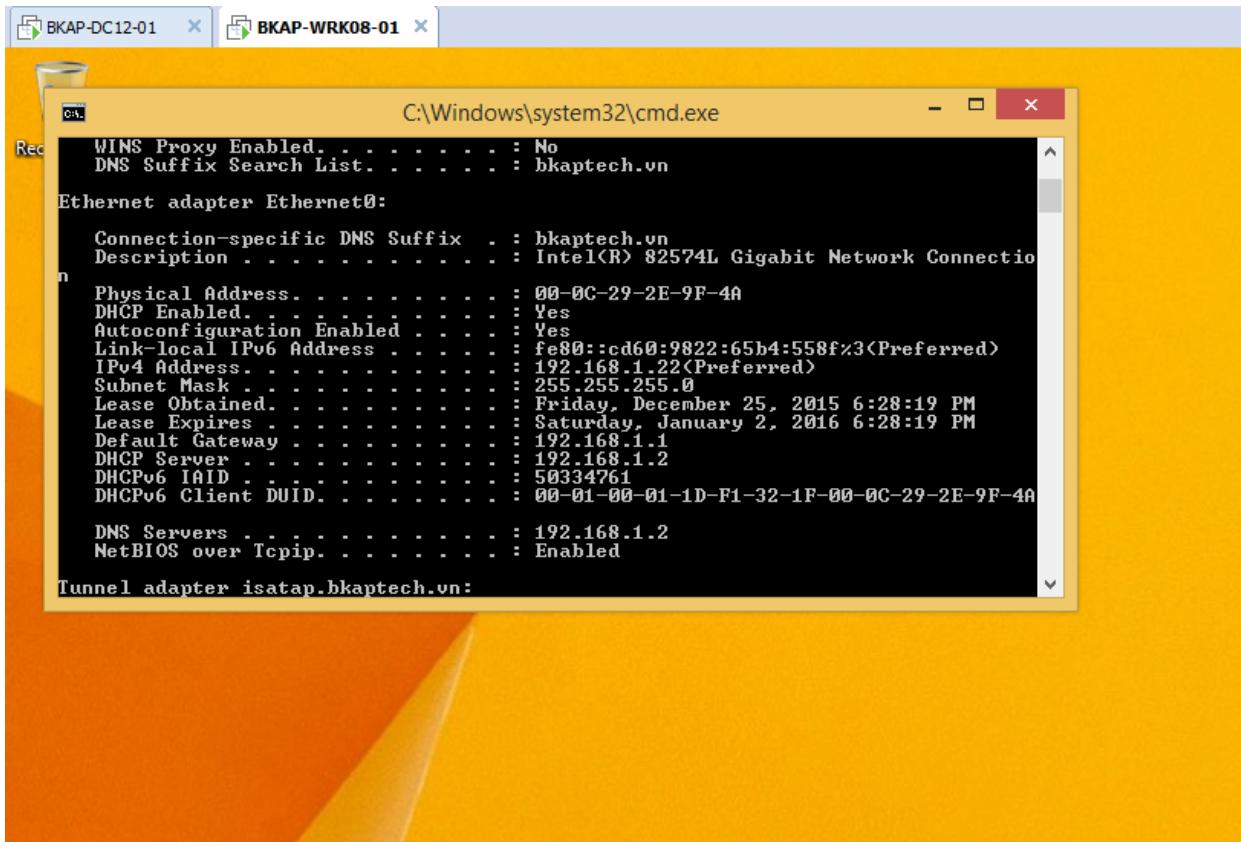
Hình 6.3

## Hướng dẫn chi tiết :

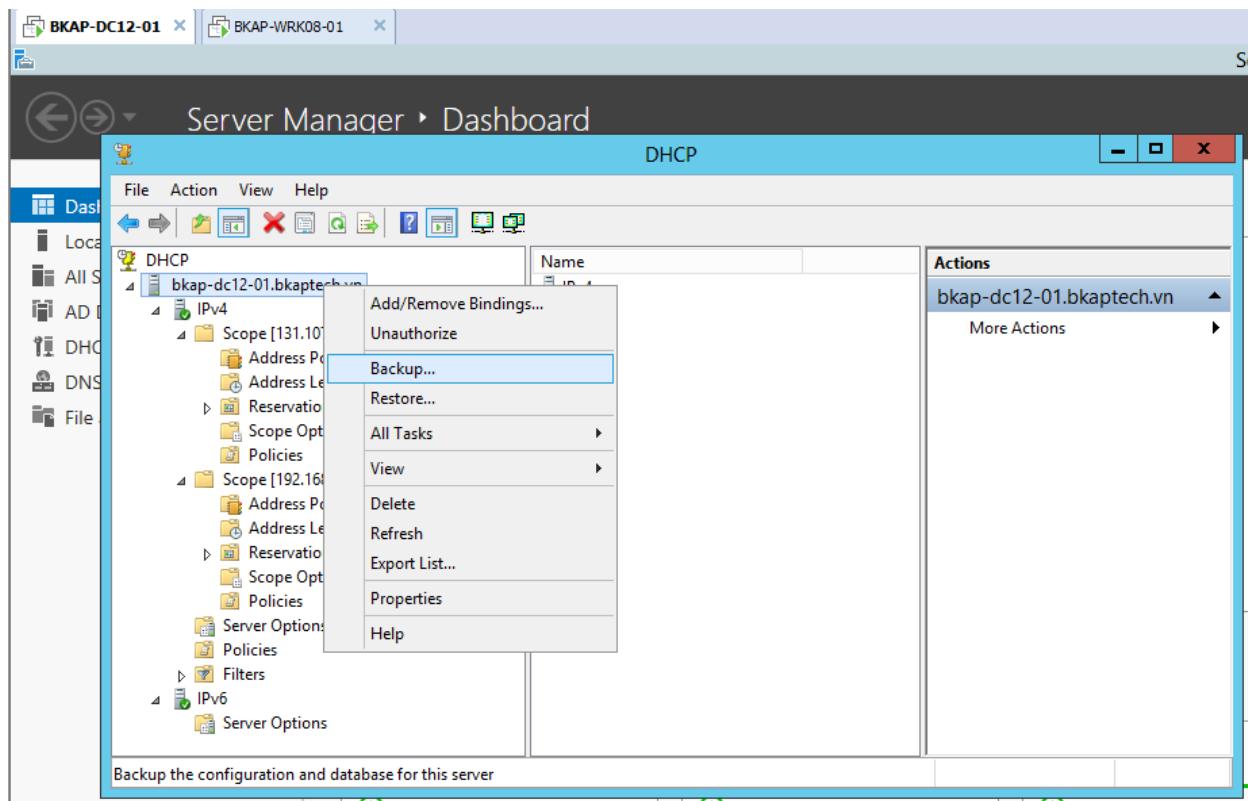
- Trên máy **BKAP-DC12-01**, cài đặt và cấu hình dịch vụ **DHCP Server**.



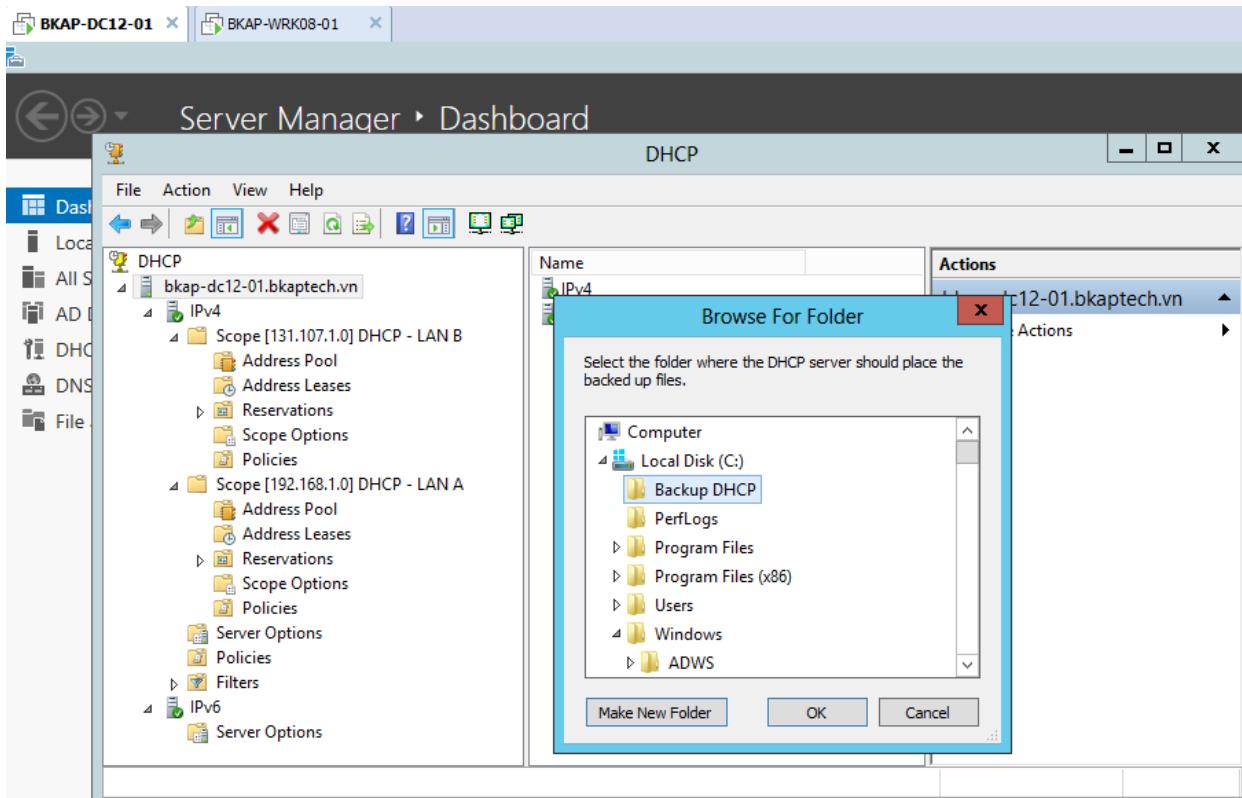
- Chuyển sang máy Client BKAP-WRK08-01 kiểm tra nhận IP động từ **DHCP Server**.



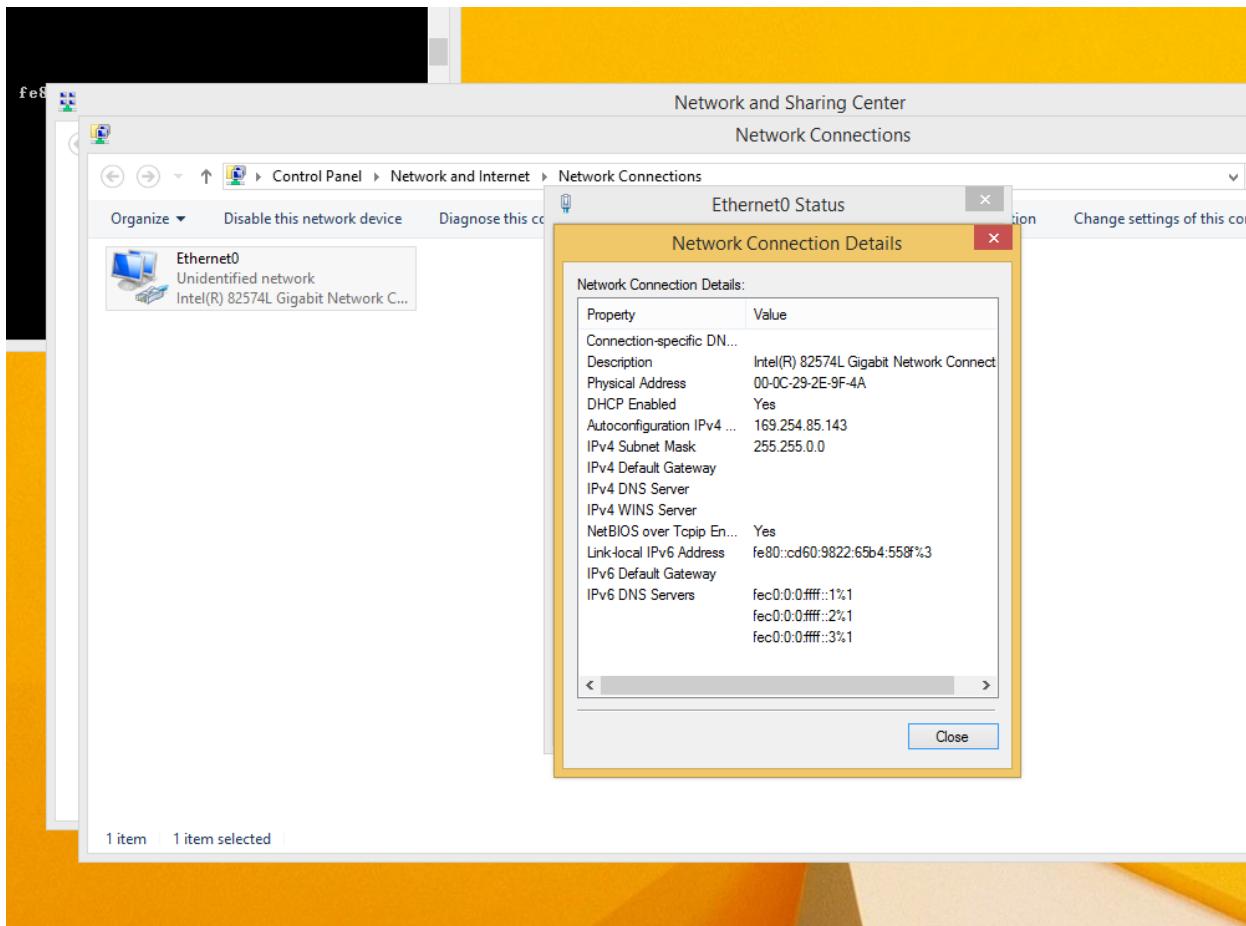
- Chuyển qua máy *BKAP-DC12-01*, triển khai sao lưu và khôi phục dịch vụ **DHCP Server**.
  - Trong ô C, tạo 1 thư mục tên là “*Backup DHCP*”.
  - Trong cửa sổ DHCP, tạo bản sao lưu các Scope của dịch vụ DHCP.
    - Click chuột phải tại **bkap-dc12-01.bkaptech.vn** , chọn **Backup...**



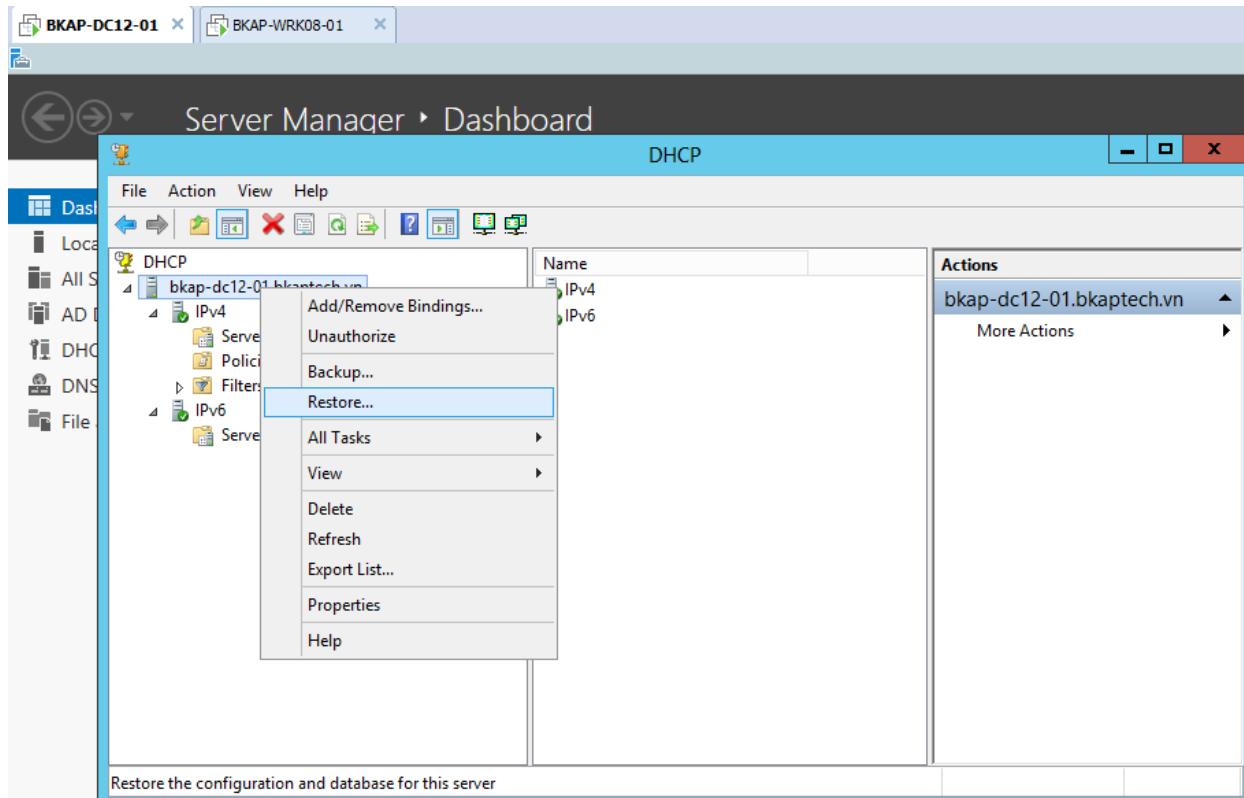
- Tại cửa sổ **Browse For Folder**, chọn đến thư mục **Backup DHCP**.
- OK.



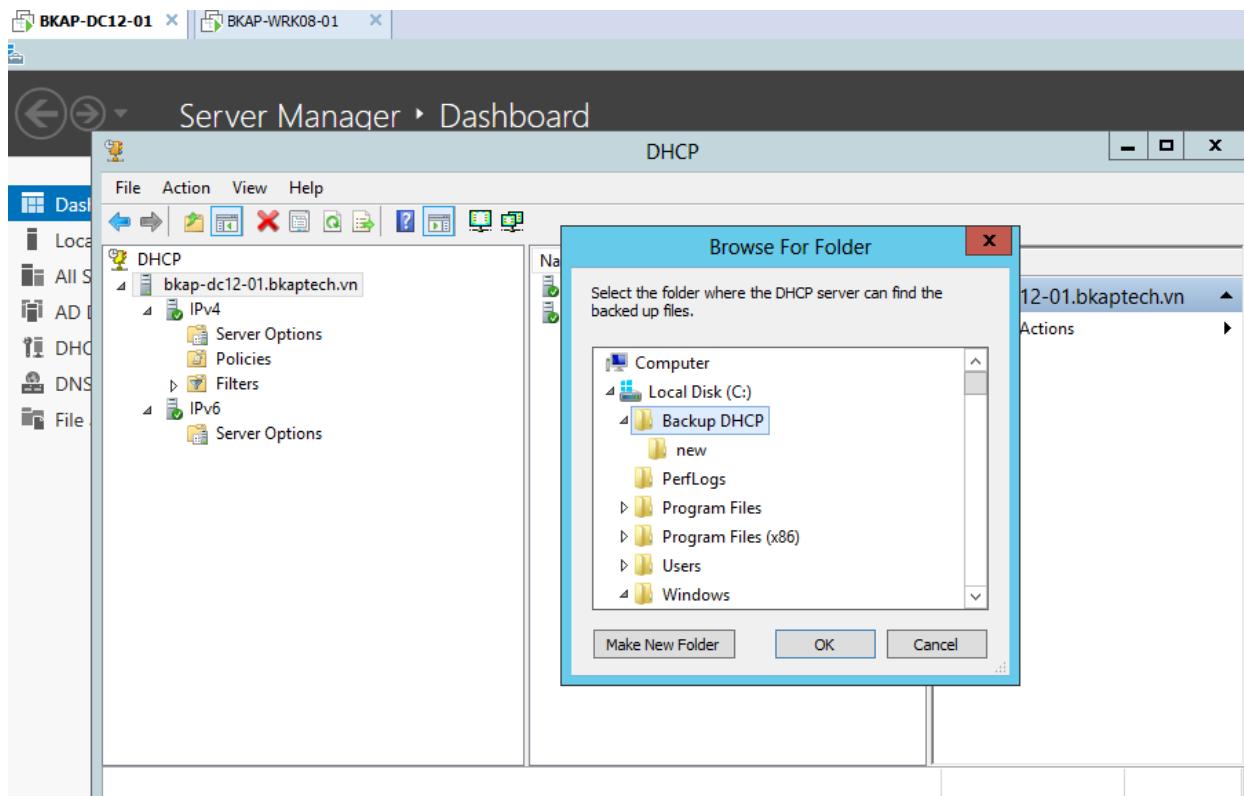
- Vào lại dịch vụ DHCP, tiến hành xóa 2 Scope “DHCP - LAN A” và “DHCP LAN – B”.
- Chuyển sang máy Client *BKAP-WRK08-01*, kiểm tra cấp phát IP động từ máy DHCP Server. (mất IP do DHCP cấp ).



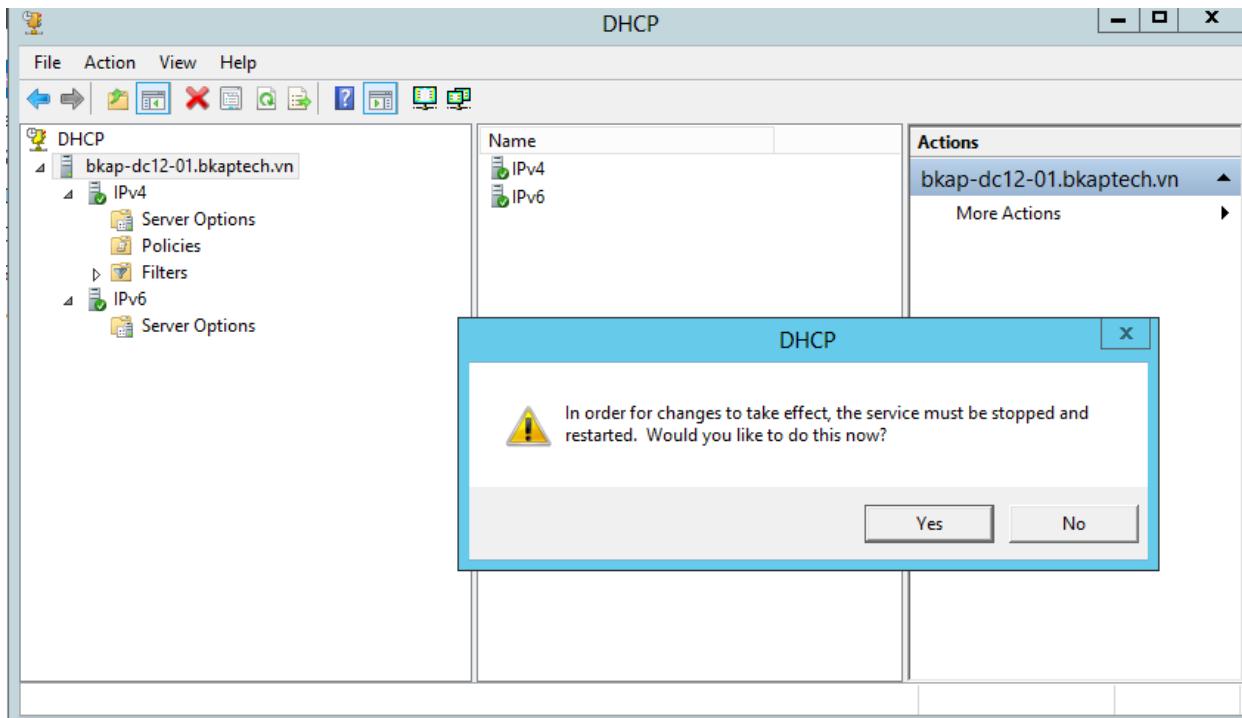
- Chuyển sang máy **BKAP-DC12-01**, tiến hành khôi phục lại scope đã bị xóa.
  - Tại cửa sổ DHCP, click chuột phải tại **bkap-dc12-01.bkaptech.vn**, chọn **Restore...**



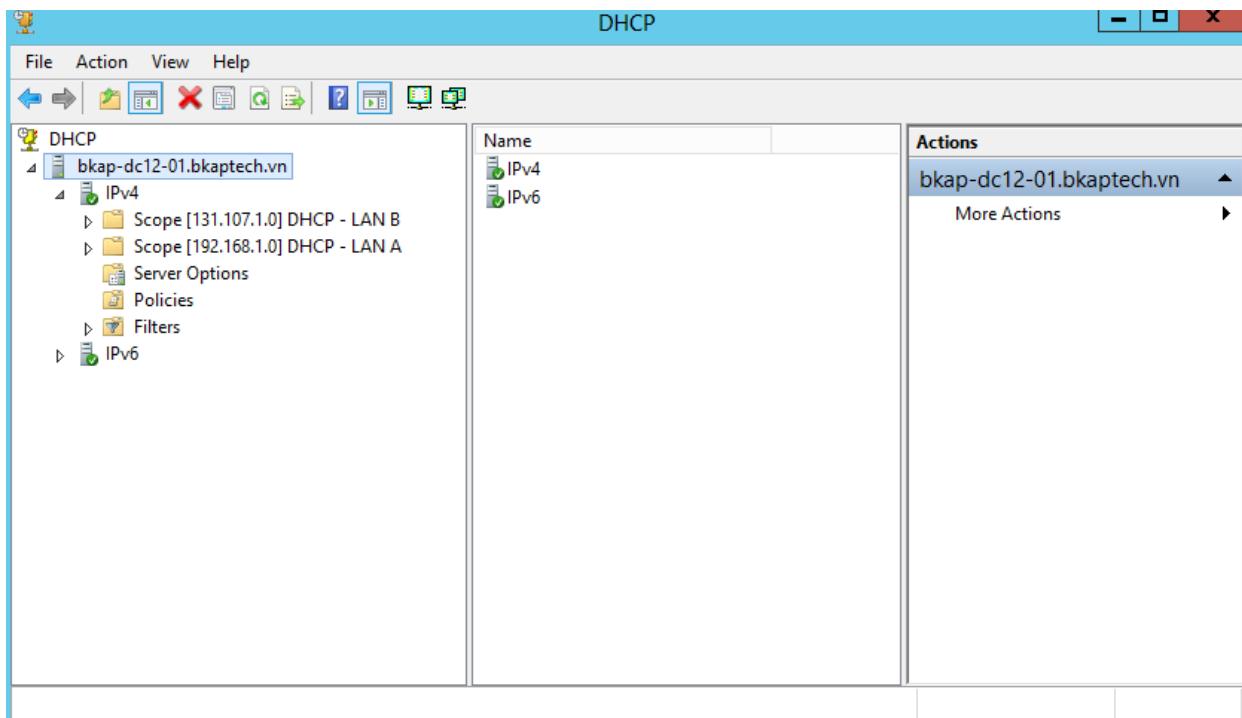
- Tại cửa sổ **Browsw For Folder**, chọn đến thư mục “**Backup DHCP**”.
- OK.



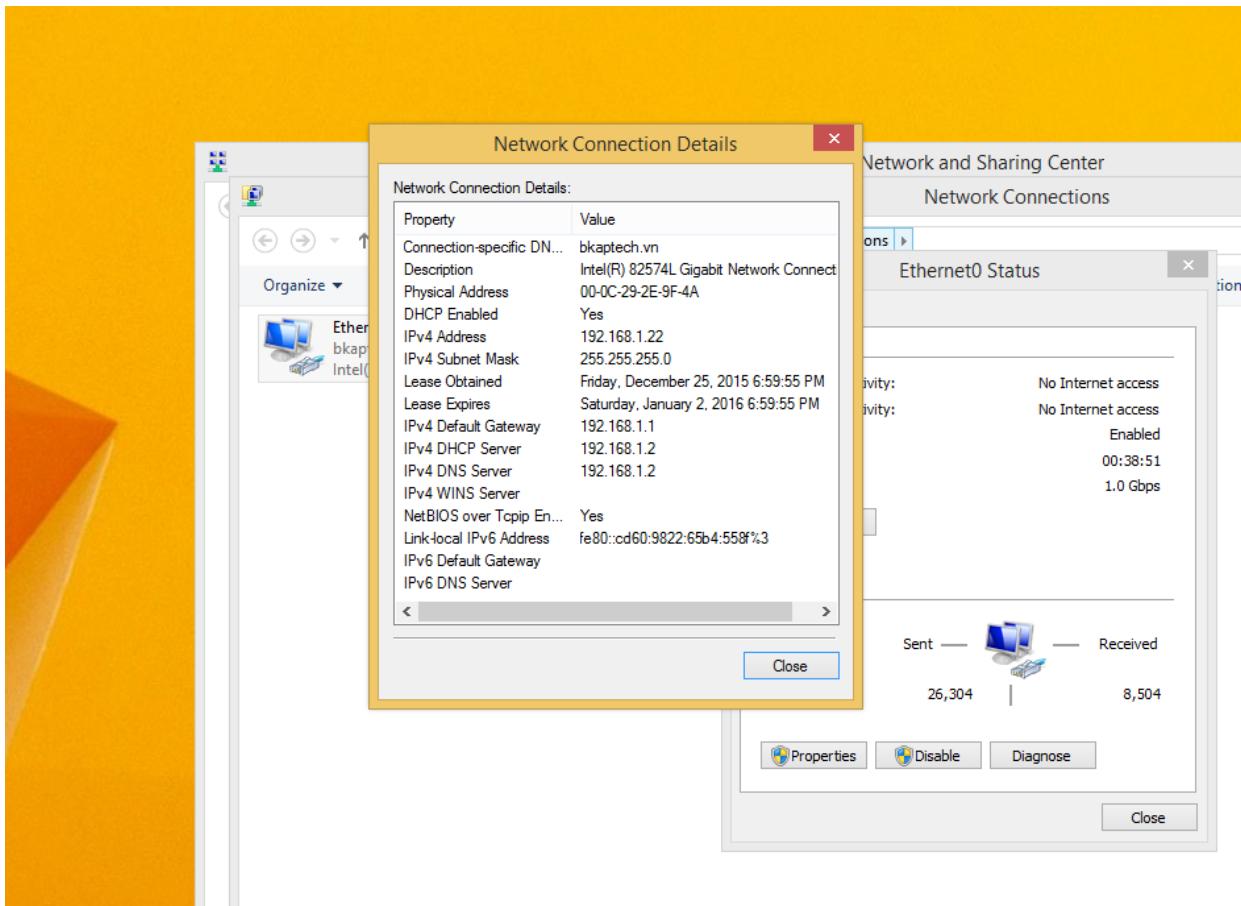
- Tại cửa sổ tiếp theo, chọn Yes.



- Dịch vụ DHCP đã được khôi phục.



- Chuyển sang máy Client *BKAP-WRK08-01*, kiểm tra nhận IP động từ DHCP Server.



**Bài 7:****CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH DỊCH VỤ DNS**

**Các nội dung chính sẽ được đề cập:**

- ✓ Cài đặt và cấu hình DNS Server.
- ✓ Cấu hình dịch vụ Backup DNS.

**7.1 Cài đặt và cấu hình DNS Server.****1. Yêu cầu bài lab:**

+ Cài đặt dịch vụ **DNS** trên máy **BKAP-SRV12-01**.

+ Cấu hình dịch vụ **DNS**:

- Cấu hình **Primary Zone** trong **Forward Lookup Zone** với tên: **bkaptech.vn**.
- Cấu hình **Reverse Zone** trong **Reverse Lookup Zone** với dài **:192.168.1.0**.
- Cấu hình các bản ghi : A, PTR, CNAME, MX....

+ Khai báo **DNS client** và kiểm tra:

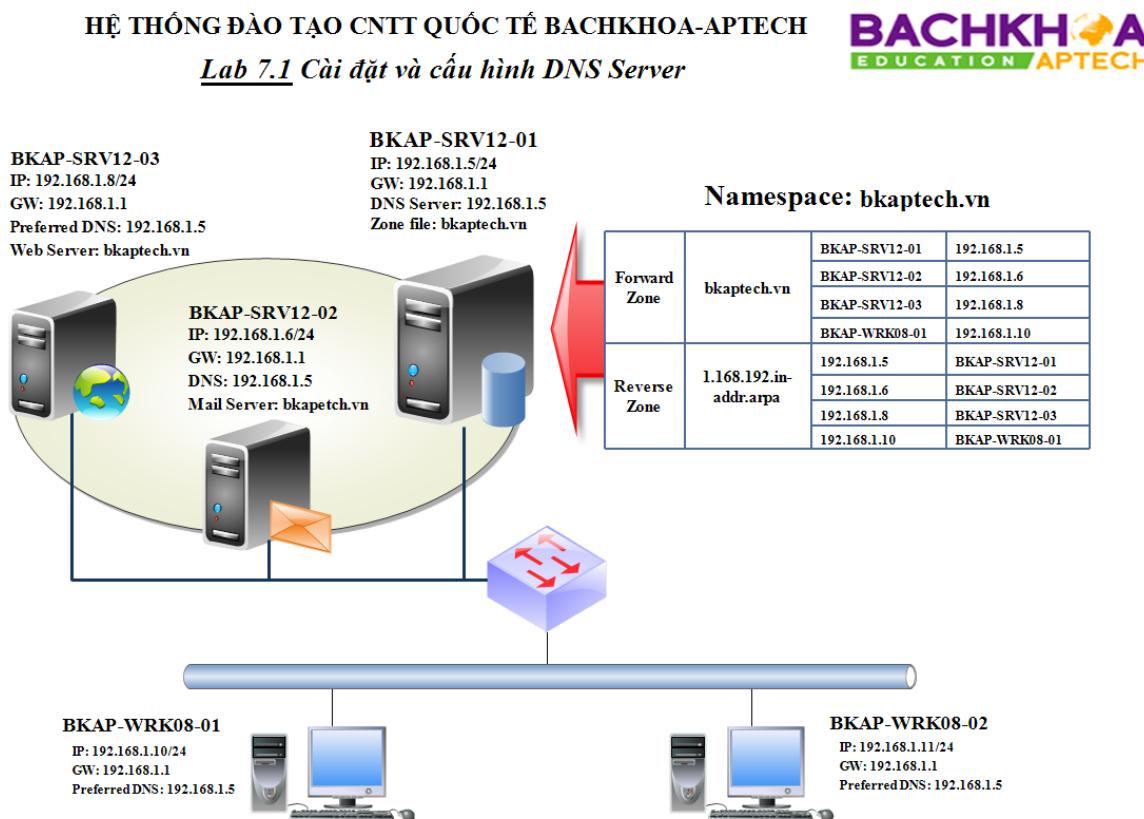
- Khai báo tên máy :**BKAP-SRV12-01**.
- Dùng **nslookup** để kiểm tra phân giải.

**2. Yêu cầu chuẩn bị:**

+ Chuẩn bị 1 máy Server **BKAP-SRV12-01** để cài đặt dịch vụ **DNS**.

+ Chuẩn bị 1 máy Client **BKAP-WRK08-01** để kiểm tra phân giải.

### 3. Mô hình lab:



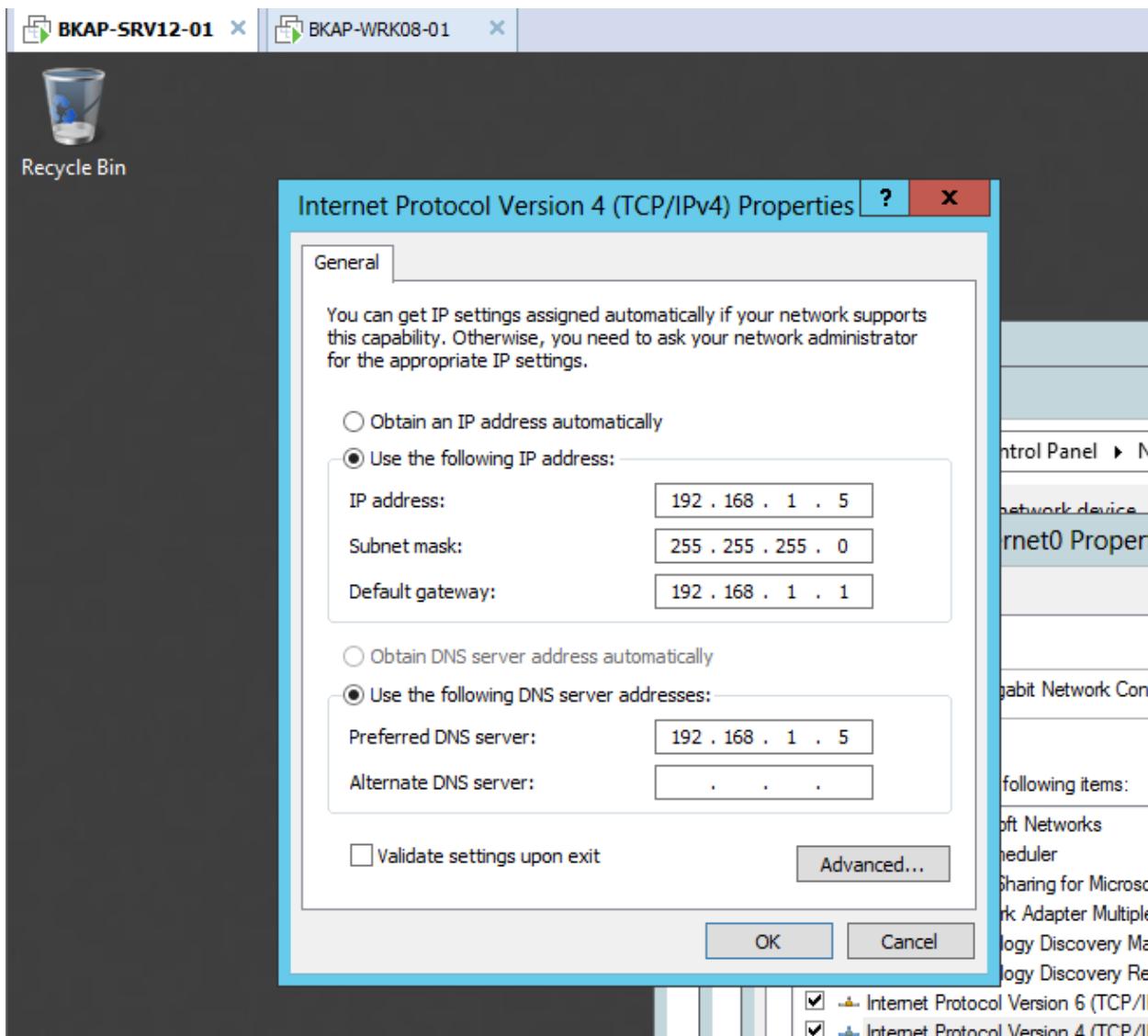
Hình 7.1

Sơ đồ địa chỉ như sau:

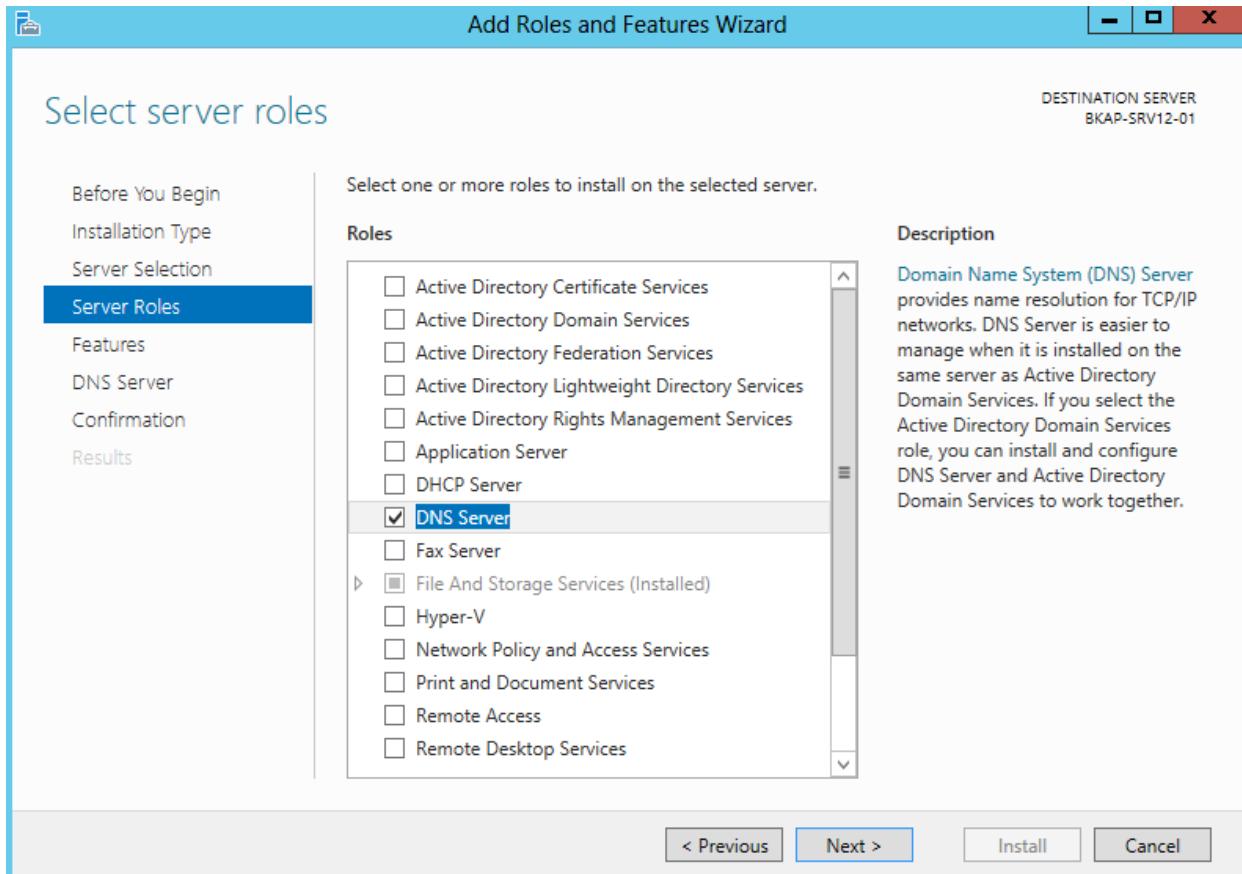
Thông số	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-01
IP address	192.168.1.5	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.5	192.168.1.5

**Hướng dẫn chi tiết:**

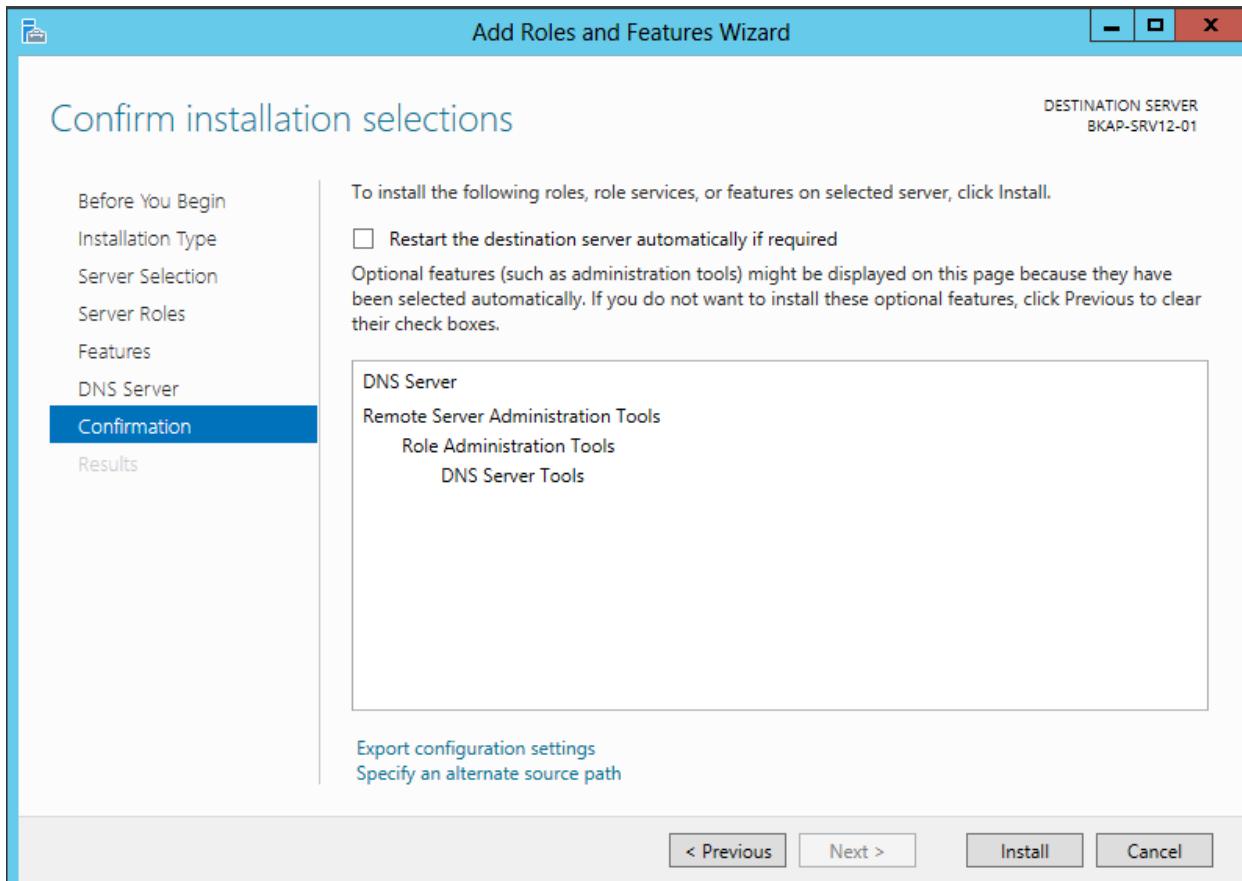
- Thực hiện trên máy **BKAP-SRV12-01**:
  - Cài đặt dịch vụ **DNS** và tạo các bản ghi:
    - Địa chỉ của máy **BKAP-SRV12-01**:



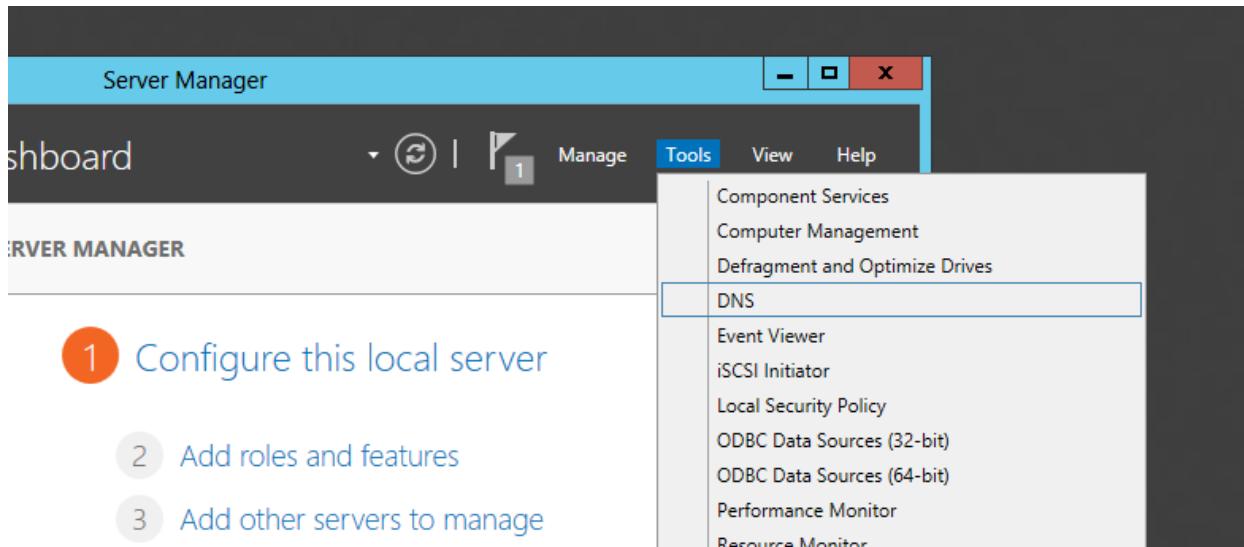
- Cài đặt dịch vụ **DNS**:
  - Vào **Server Manager /Add roles and features**
  - Tại cửa sổ **Select server roles**, click chọn vào dịch vụ **DNS**



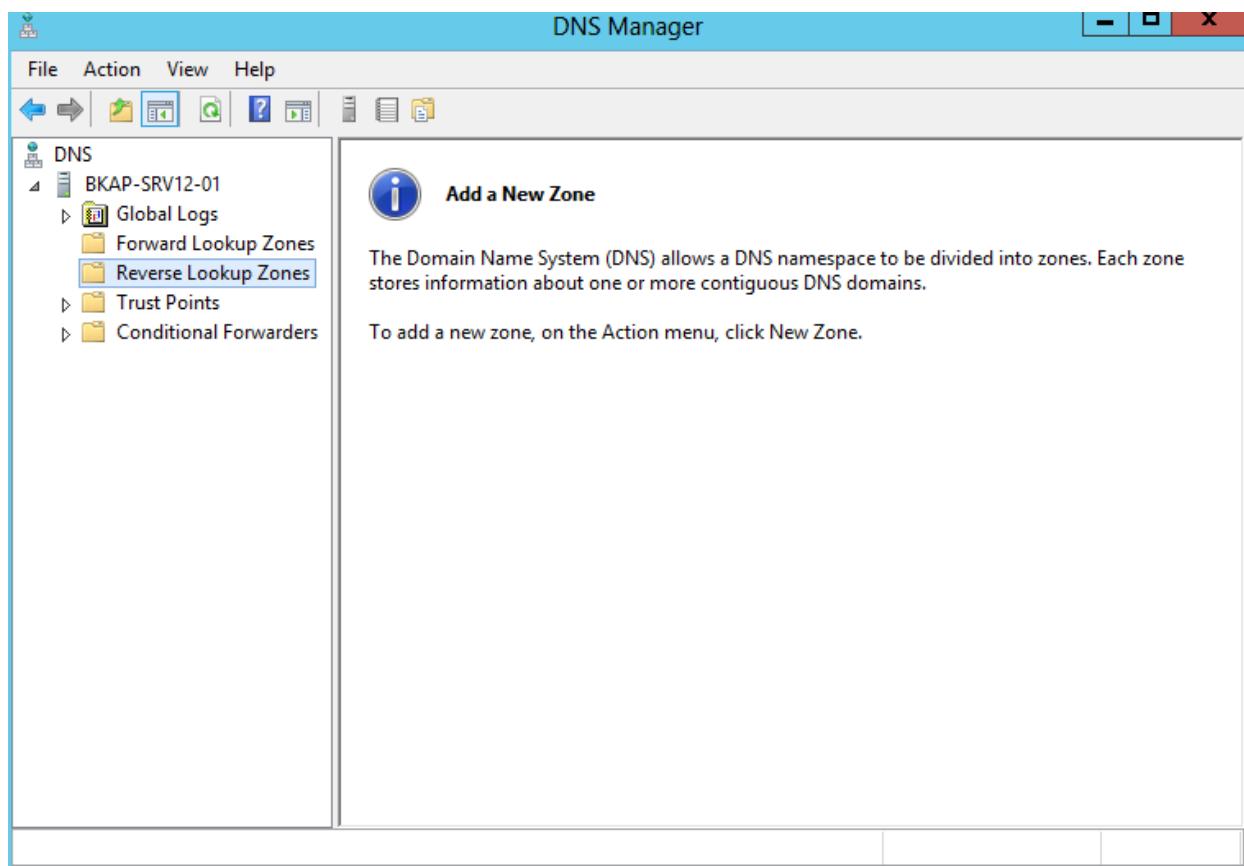
- Tiếp tục click vào **Next**, tại cửa sổ **Confirm installation selections**, click vào **Install** để Server cài đặt dịch vụ DNS.



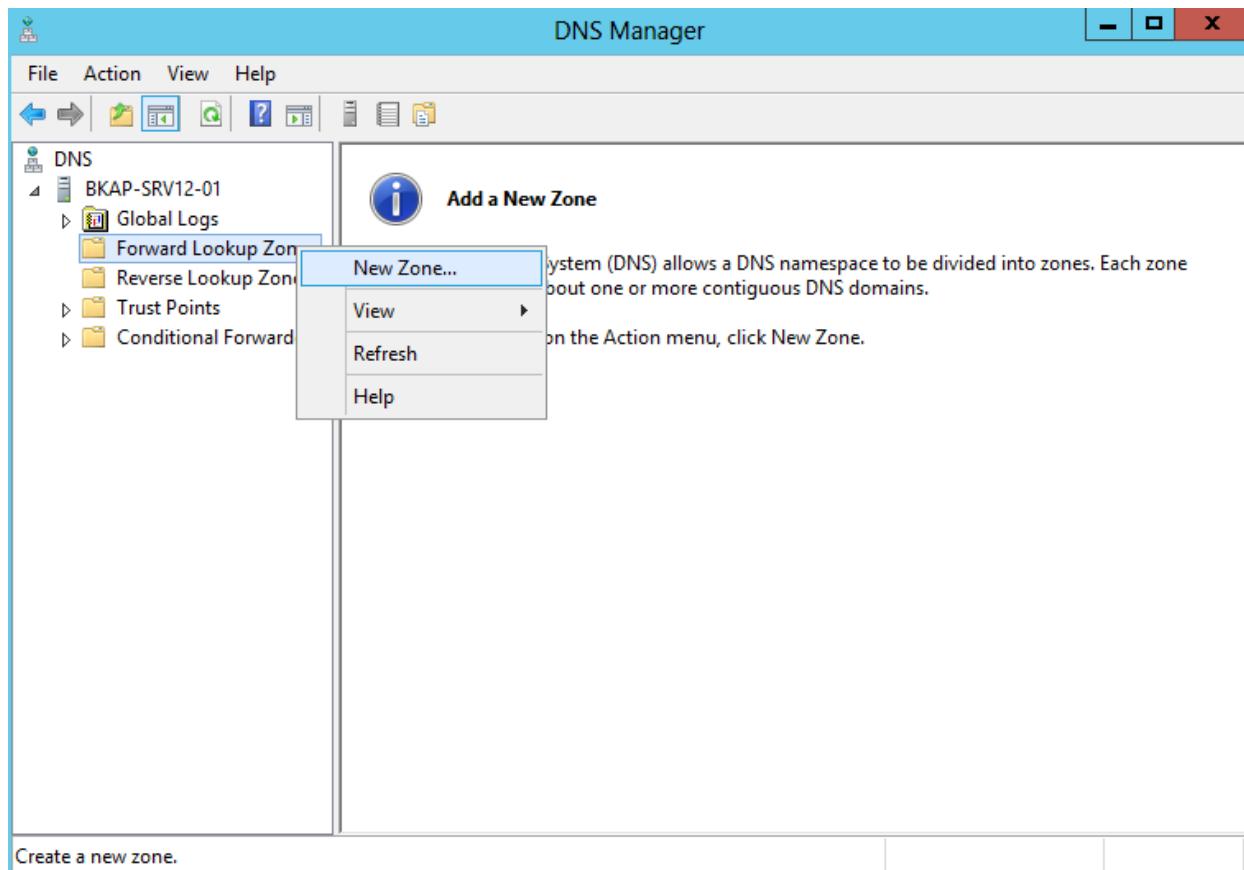
- Tại cửa sổ **Installation progress**, click vào **Close** để kết thúc quá trình cài đặt.
- Cấu hình dịch vụ **DNS**:
  - Vào **Server Manager / Tools** / chọn vào dịch vụ **DNS**.



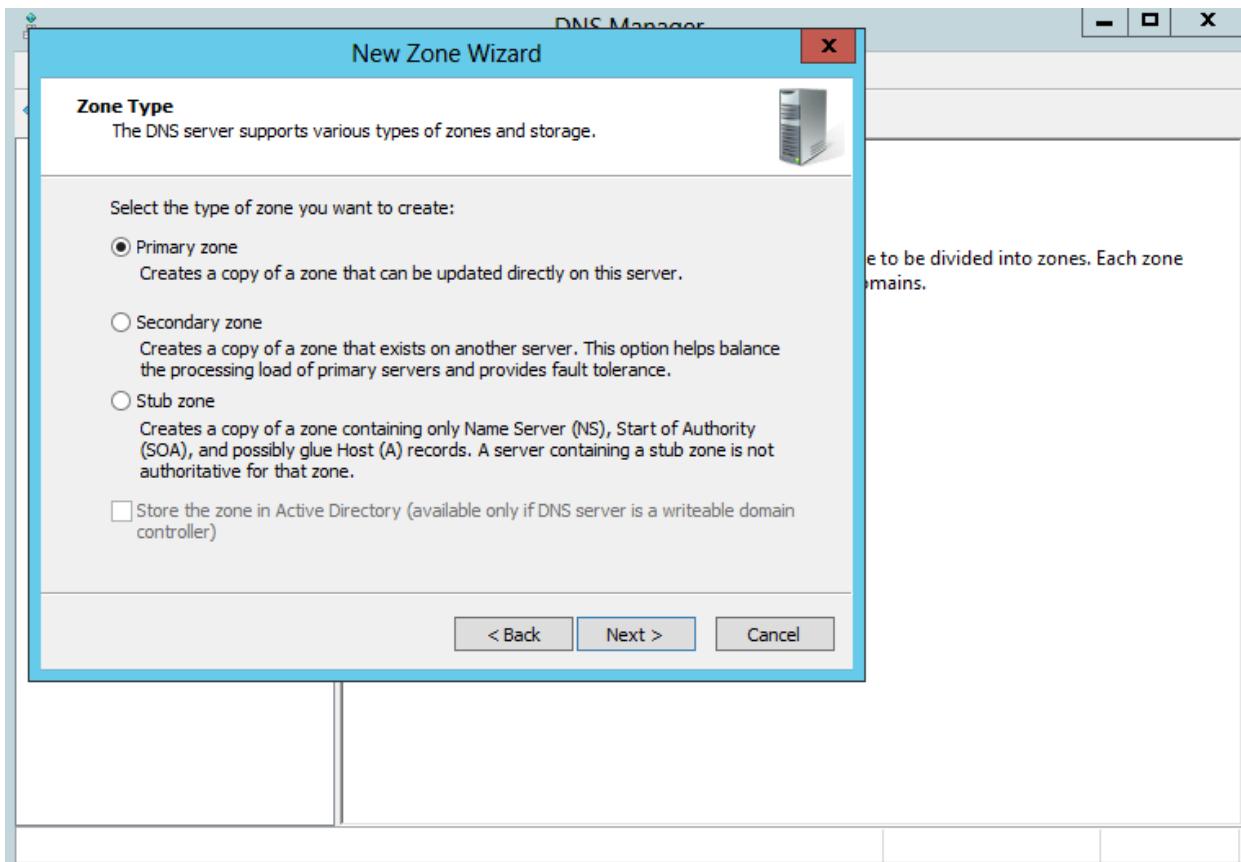
▪ Cửa sổ **DNS**:



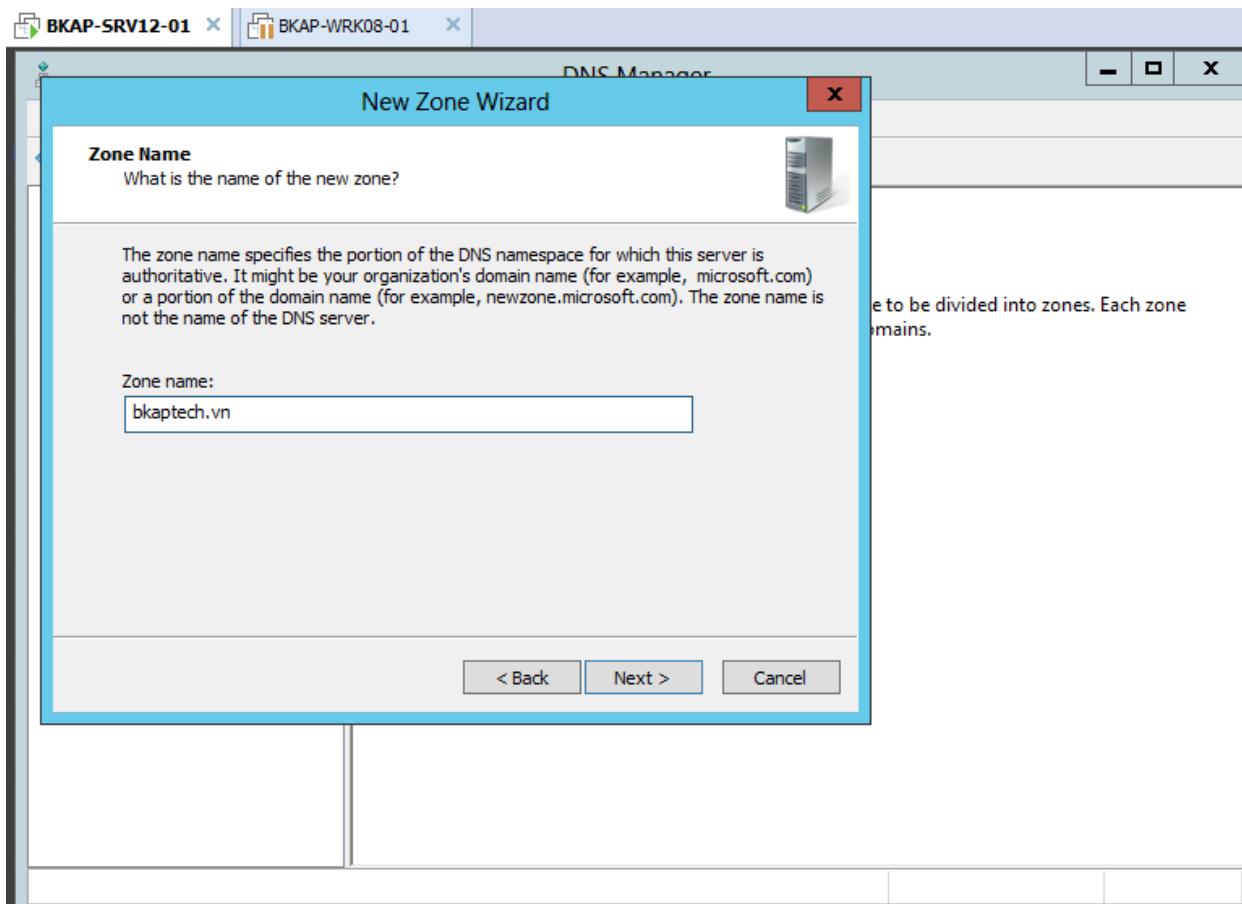
- Click chuột phải tại **Forward Lookup Zones** chọn **New Zone...**



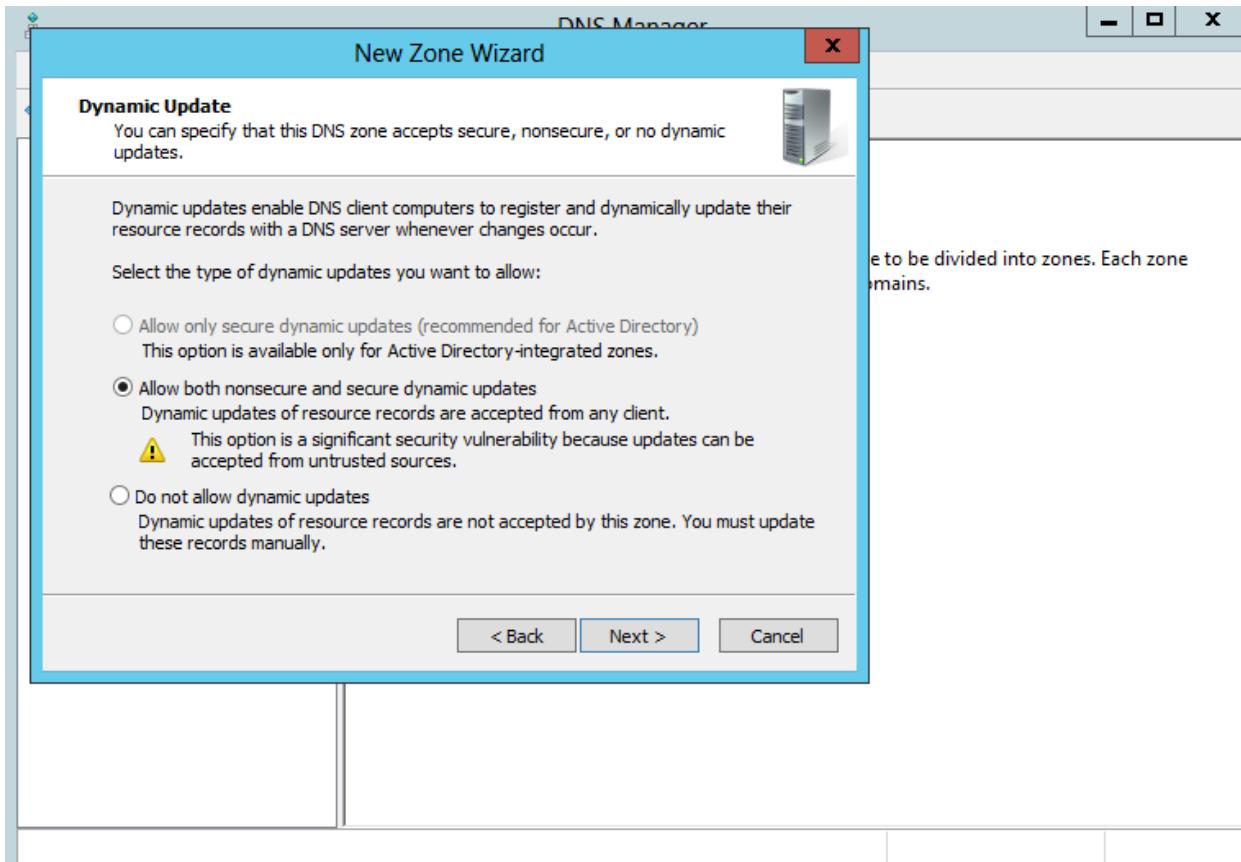
- Tại cửa sổ **Zone Type**, chọn vào **Primary zone**.



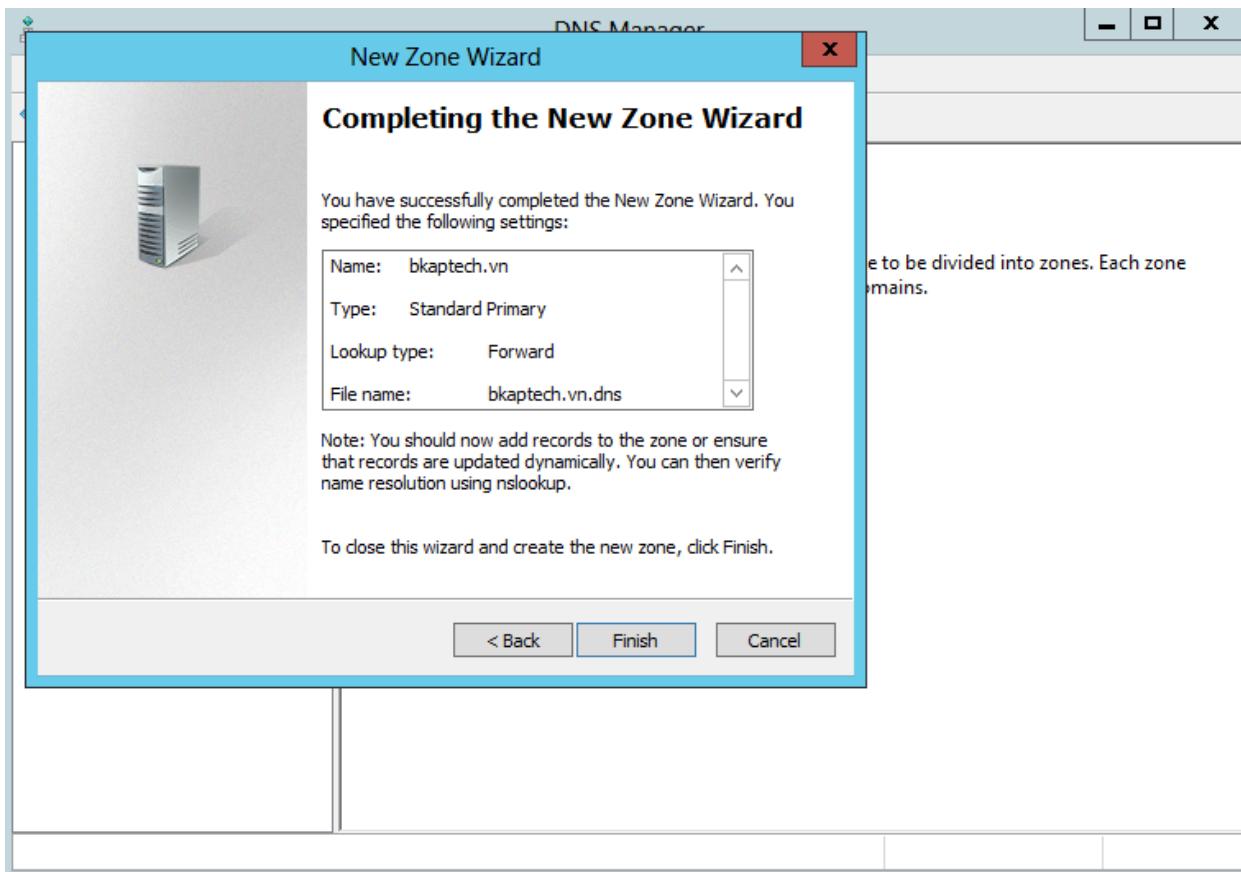
- Tại cửa sổ **Zone Name**, nhập vào tên miền : **bkaptech.vn**



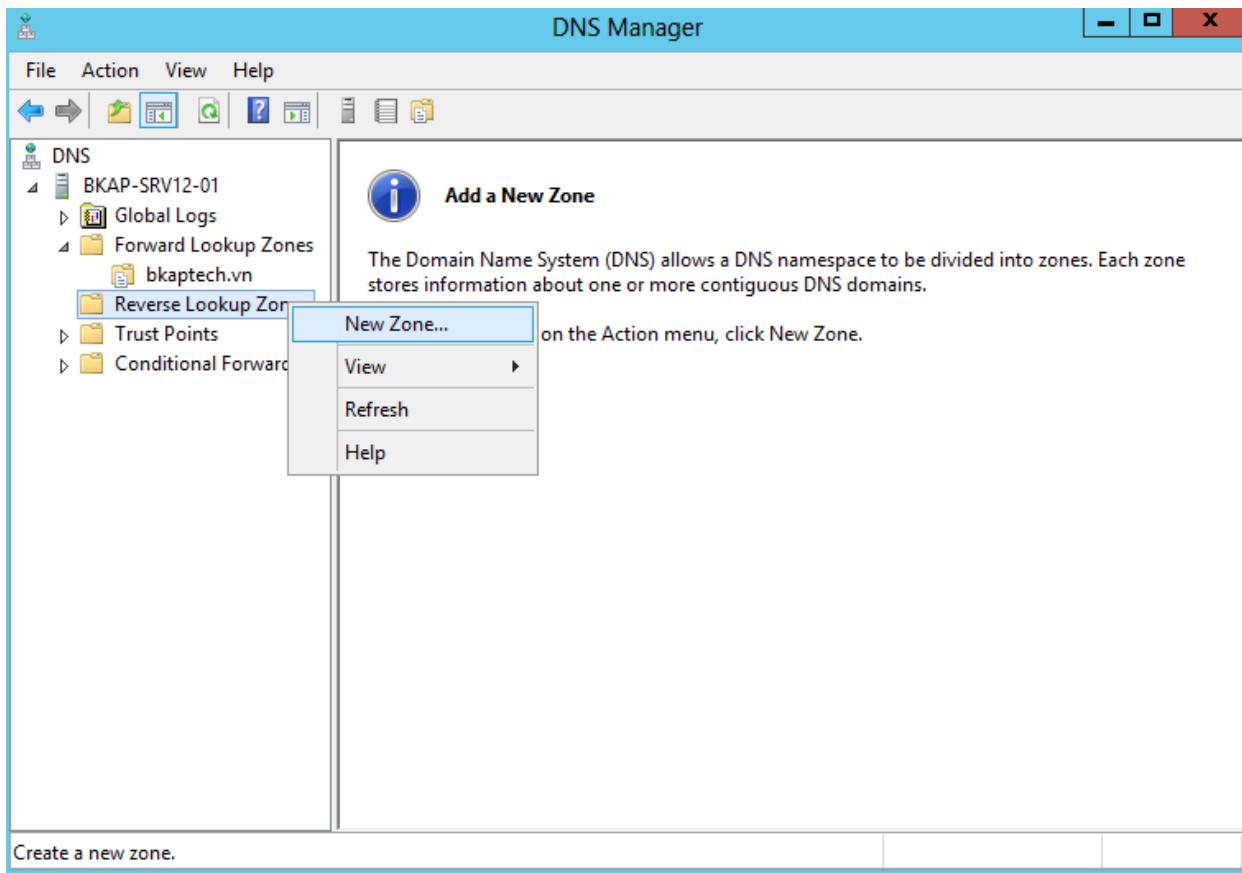
- Tiếp tục click vào **Next**, tại cửa sổ **Dynamic Update**, chọn vào **Allow both nonsecure and secure dynamic updates**.



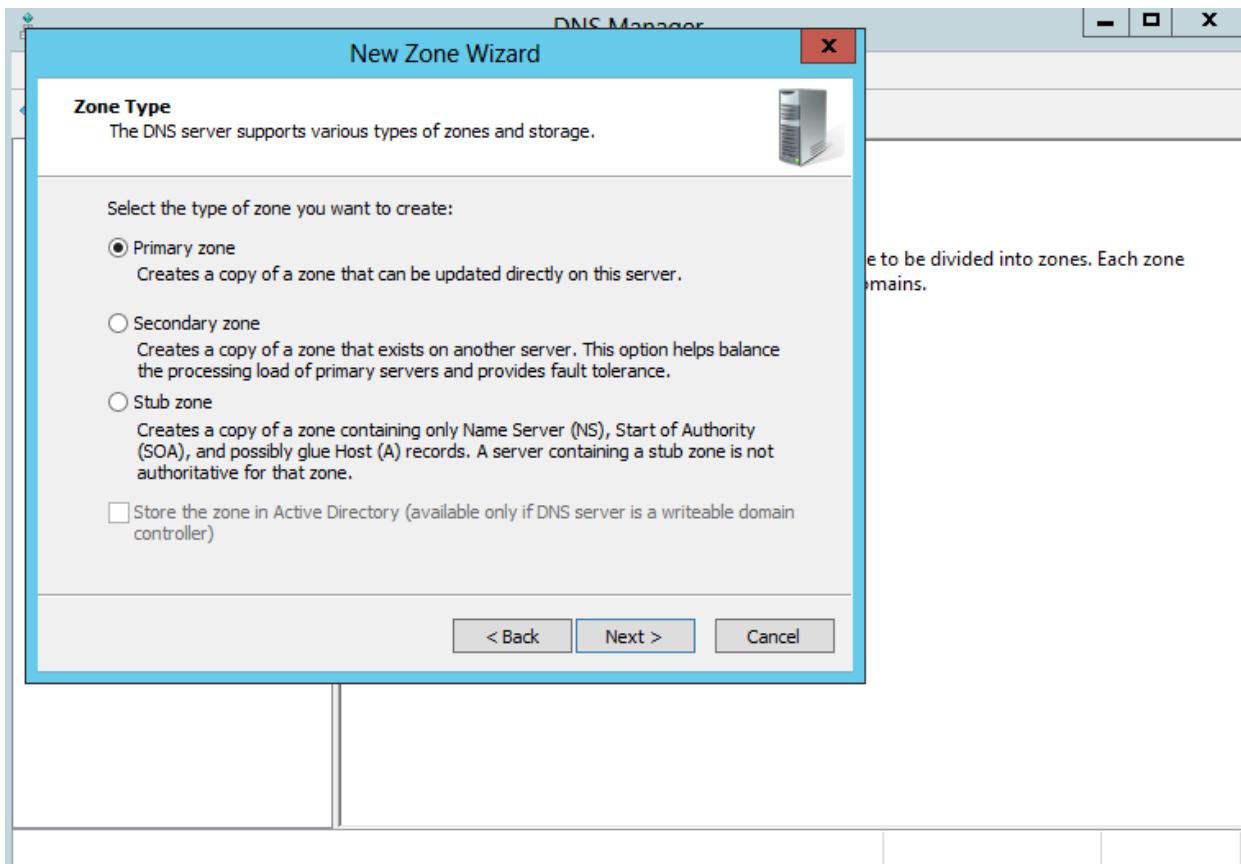
- Click vào **Finish** để kết thúc quá trình cài đặt.



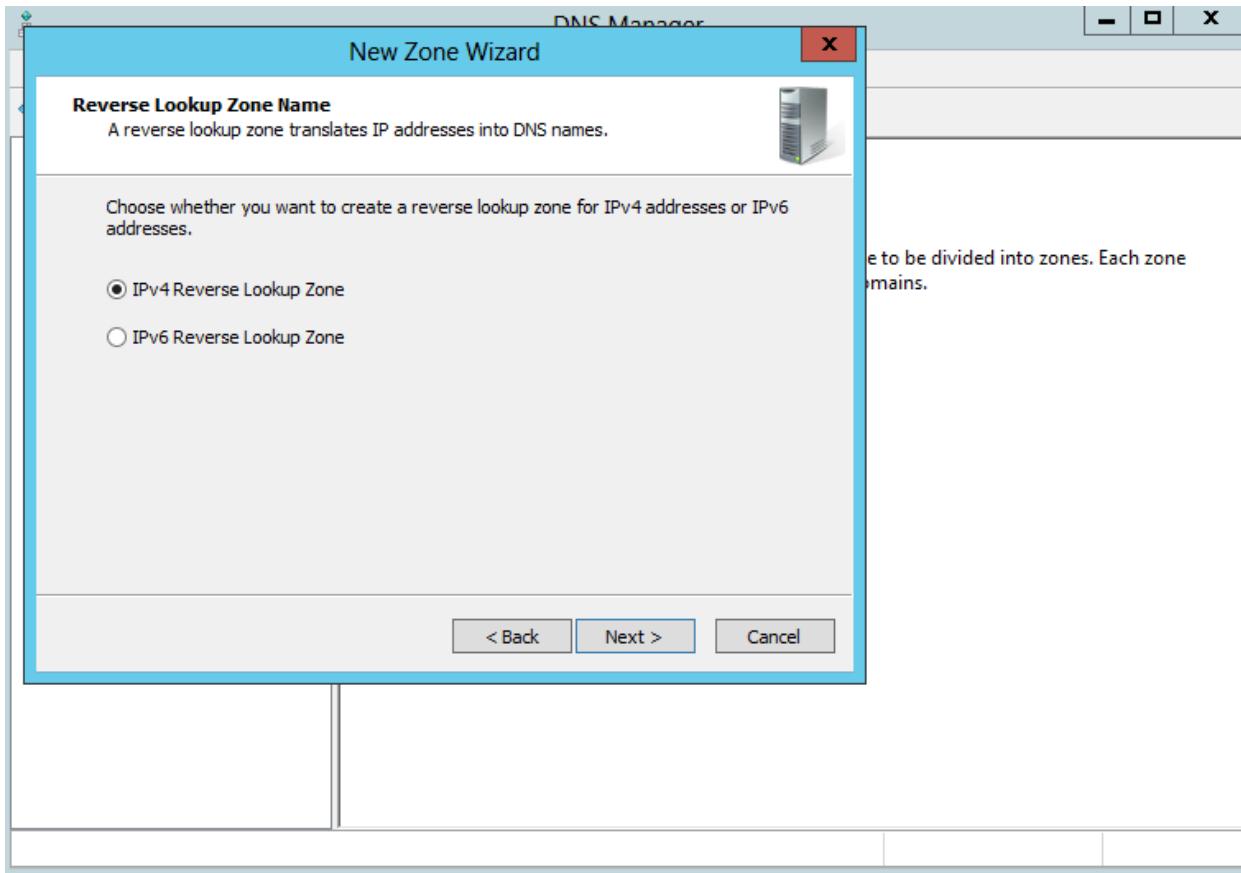
- Click chuột phải tại **Reverse Lookup Zones**, chọn vào **New Zone**.



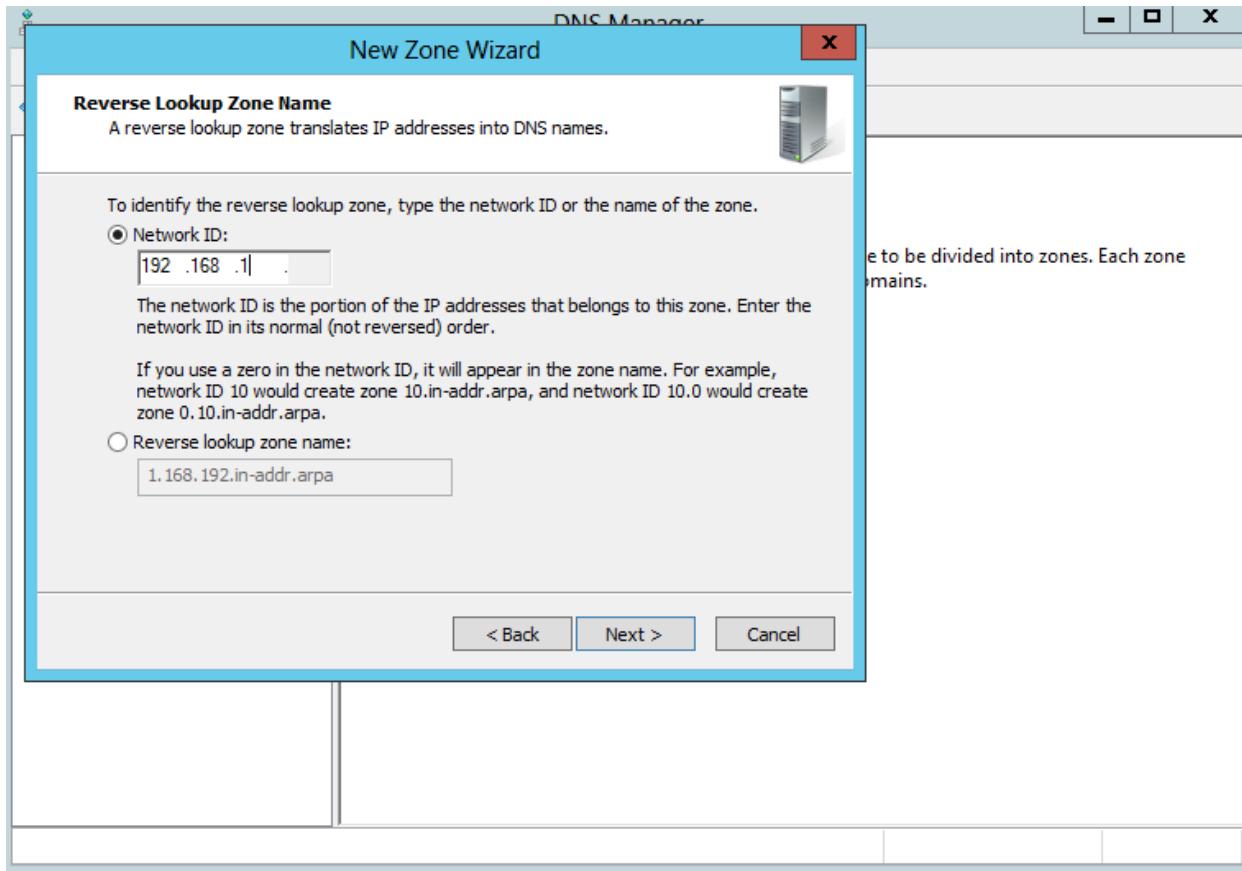
- Tại cửa sổ **Zone Type**, click chọn vào **Primary zone**



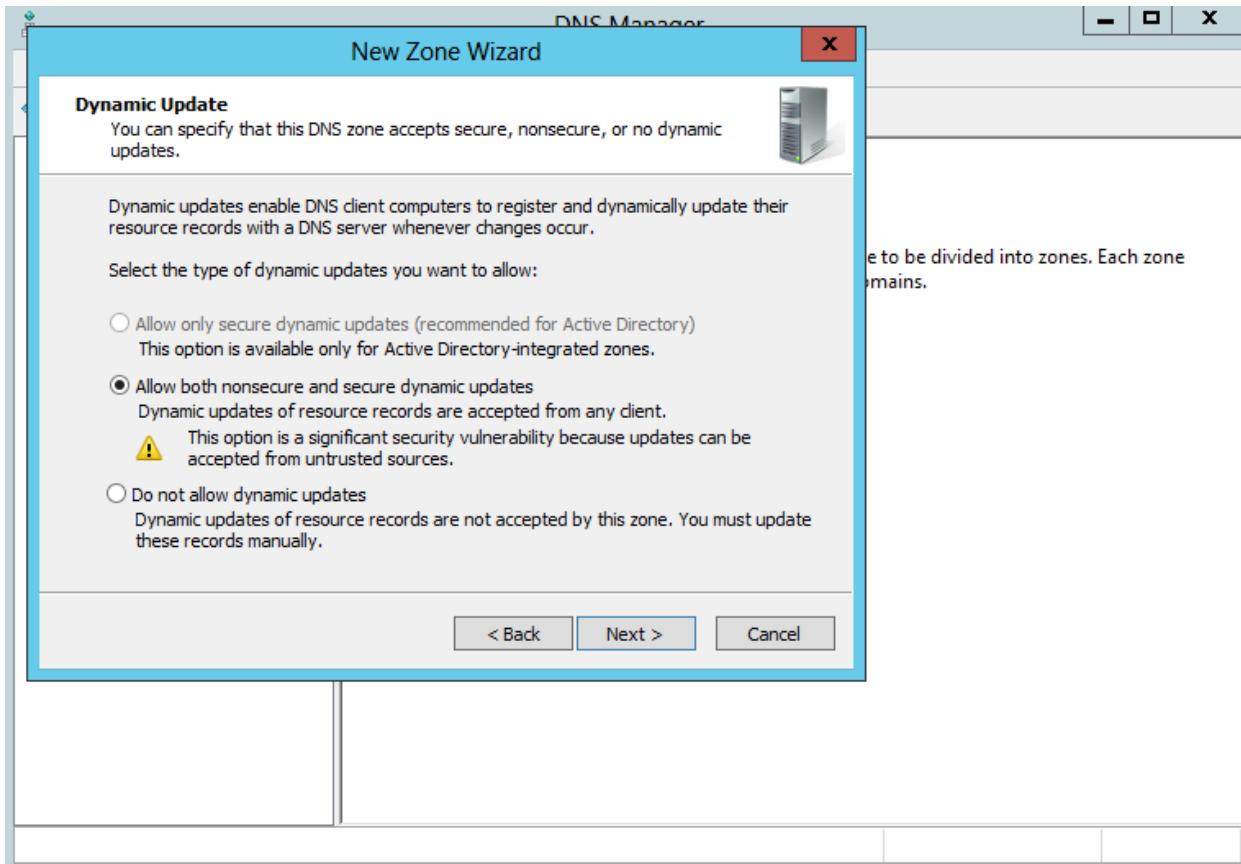
- Tại cửa sổ **Reverse Lookup Zone Name**, click chọn vào **IPv4 Reverse Lookup Zone**.



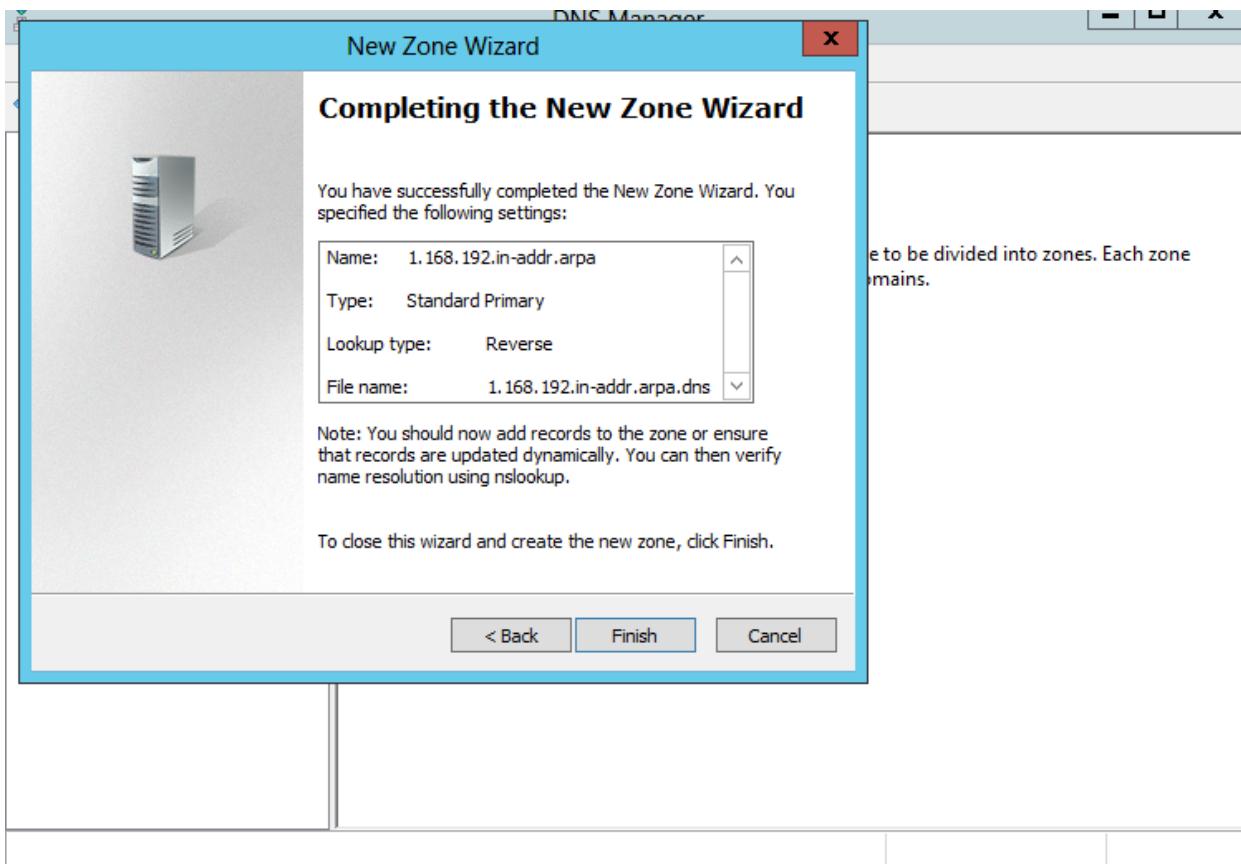
- Tại cửa sổ **Reverse Lookup Zone Name**, nhập **vào Network ID :192.168.1.**



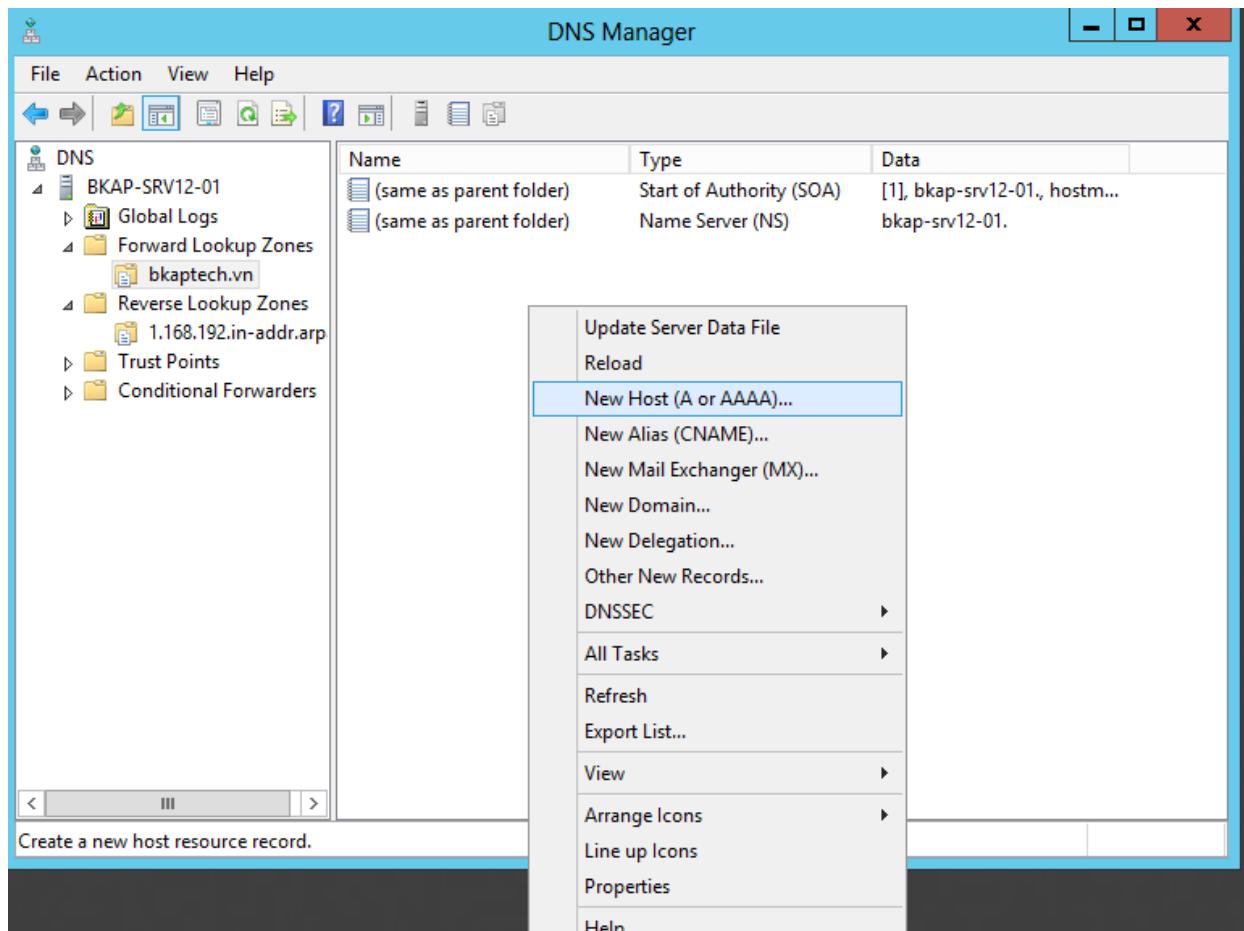
- Tại cửa sổ **Dynamic Update**, chọn vào **Allow both nonsecure and secure dynamic updates**.



- Tại cửa sổ tiếp theo, click chọn vào **Finish** để kết thúc quá trình cấu hình dịch vụ DNS.

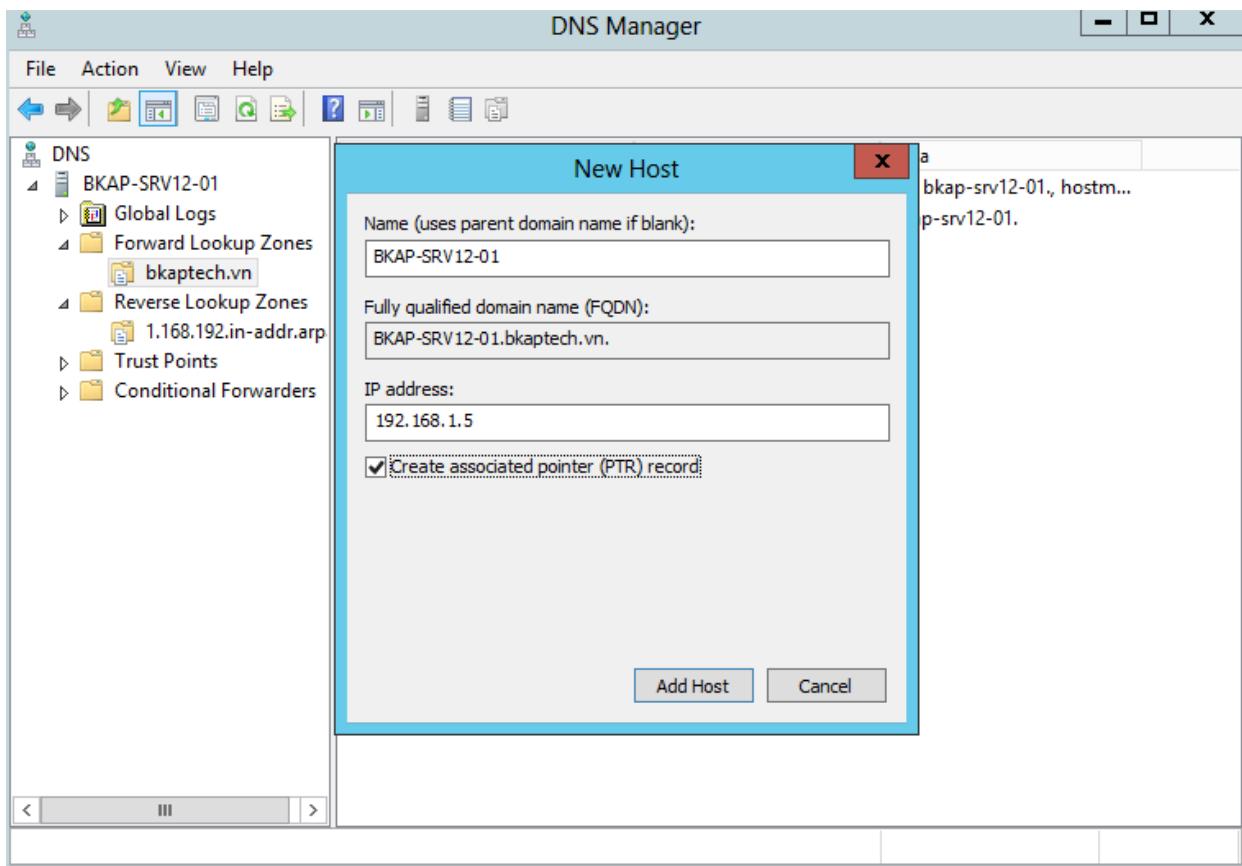


- Cấu hình tạo bản ghi cho máy *BKAP-SRV12-01*:
  - Click vào tên miền **bkaptech.vn**
  - Click chuột phải chọn **New Host (A or AAAA)**

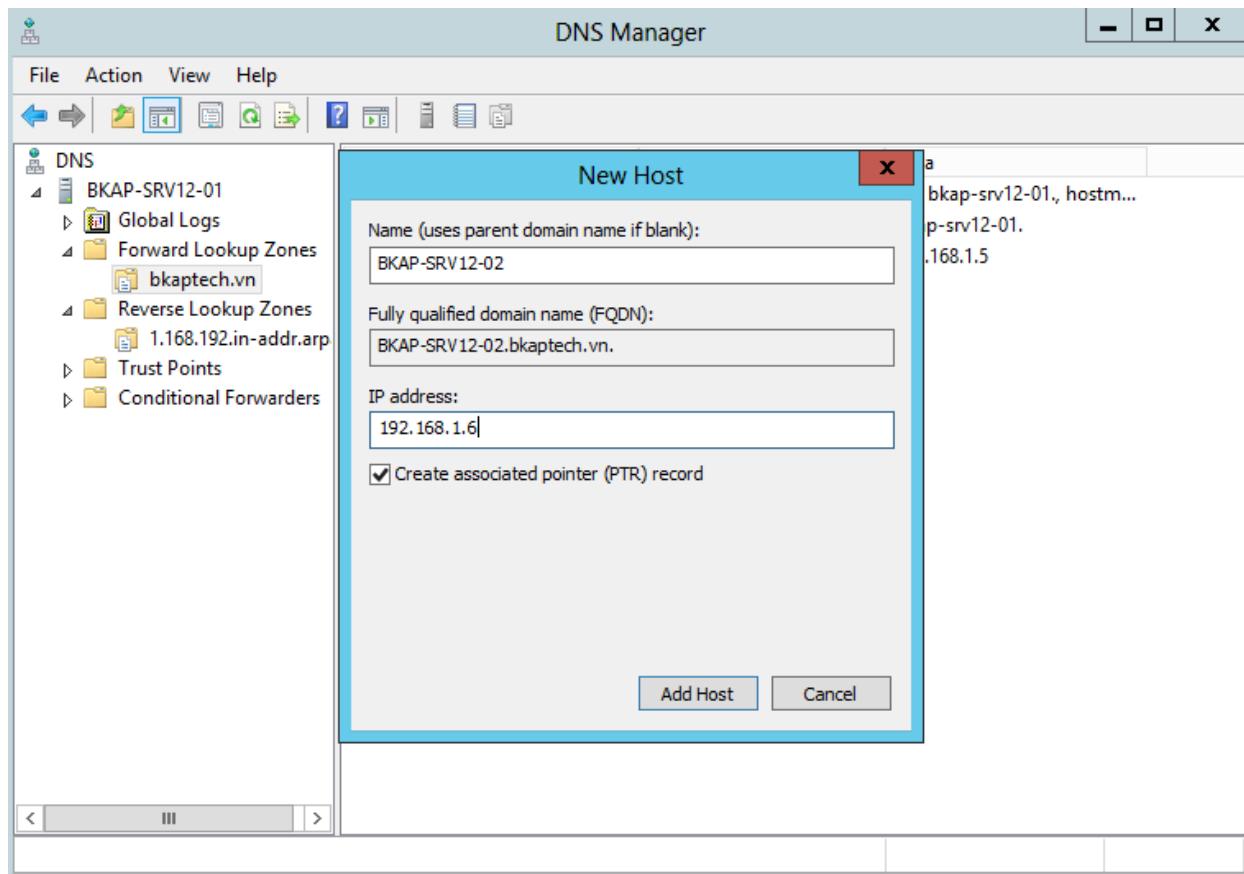


▪ Tại cửa sổ **New Host**:

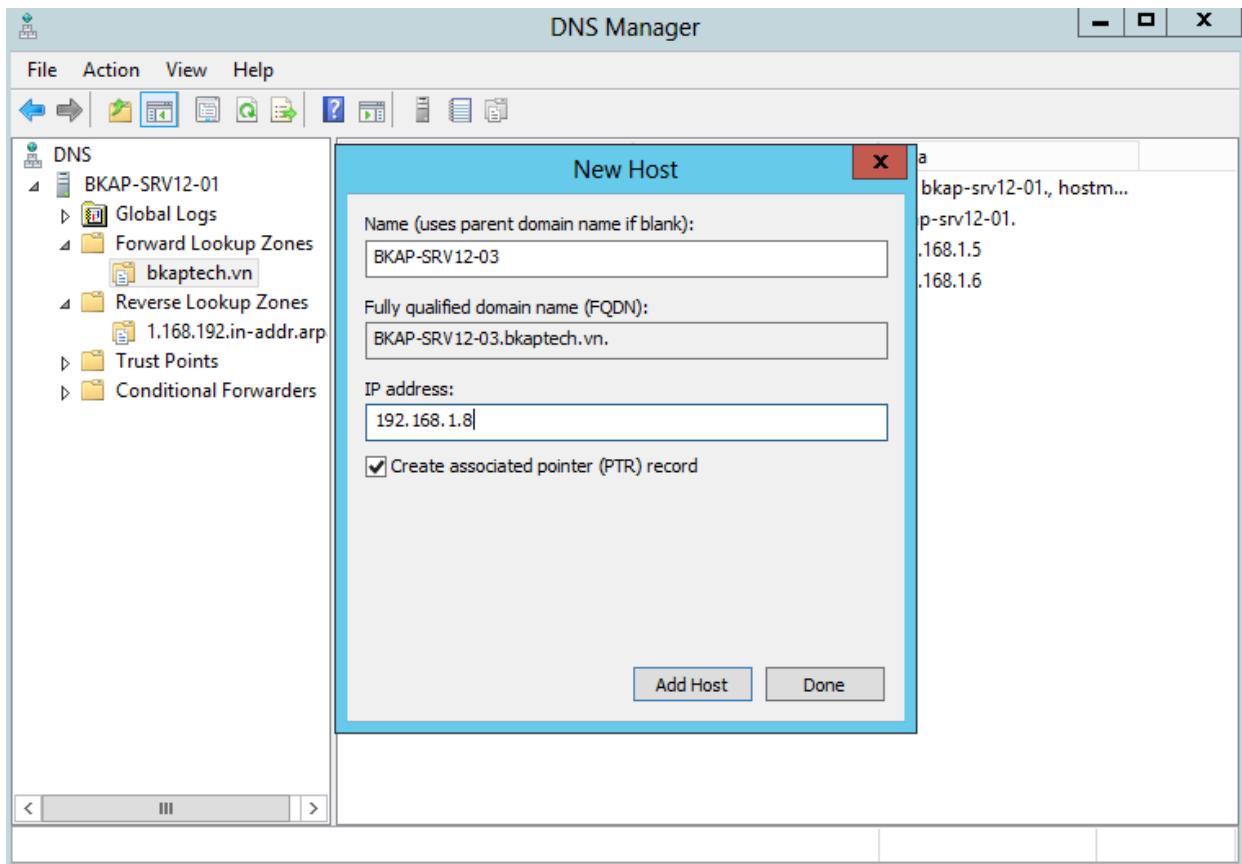
- **Name (users parent domain name if blank):** BKAP-SRV12-01
- **IP address :** 192.168.1.5
- Click tại **Create associated pointer (PTR) record.** (để máy tự động tạo bản ghi PTR)



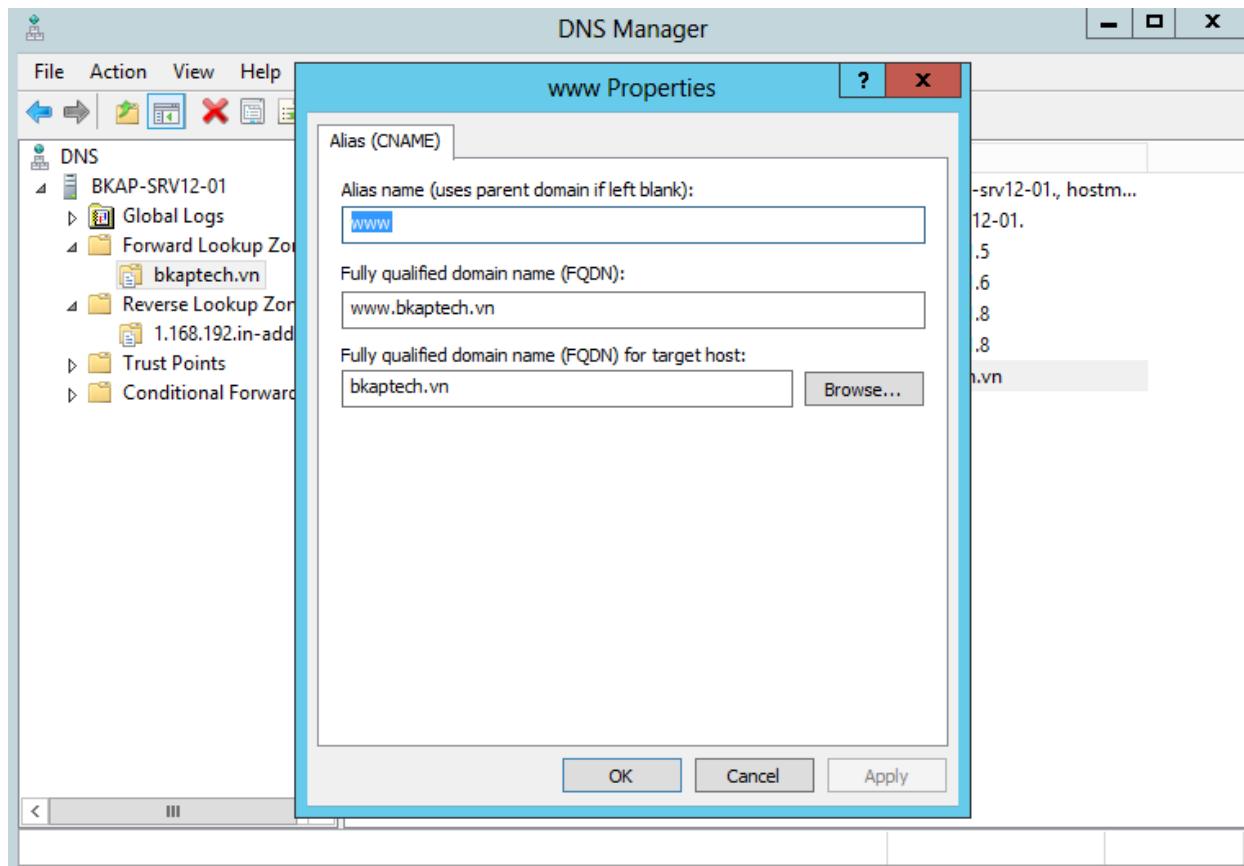
- Tạo bản ghi host A cho máy BKAP-SRV12-02:



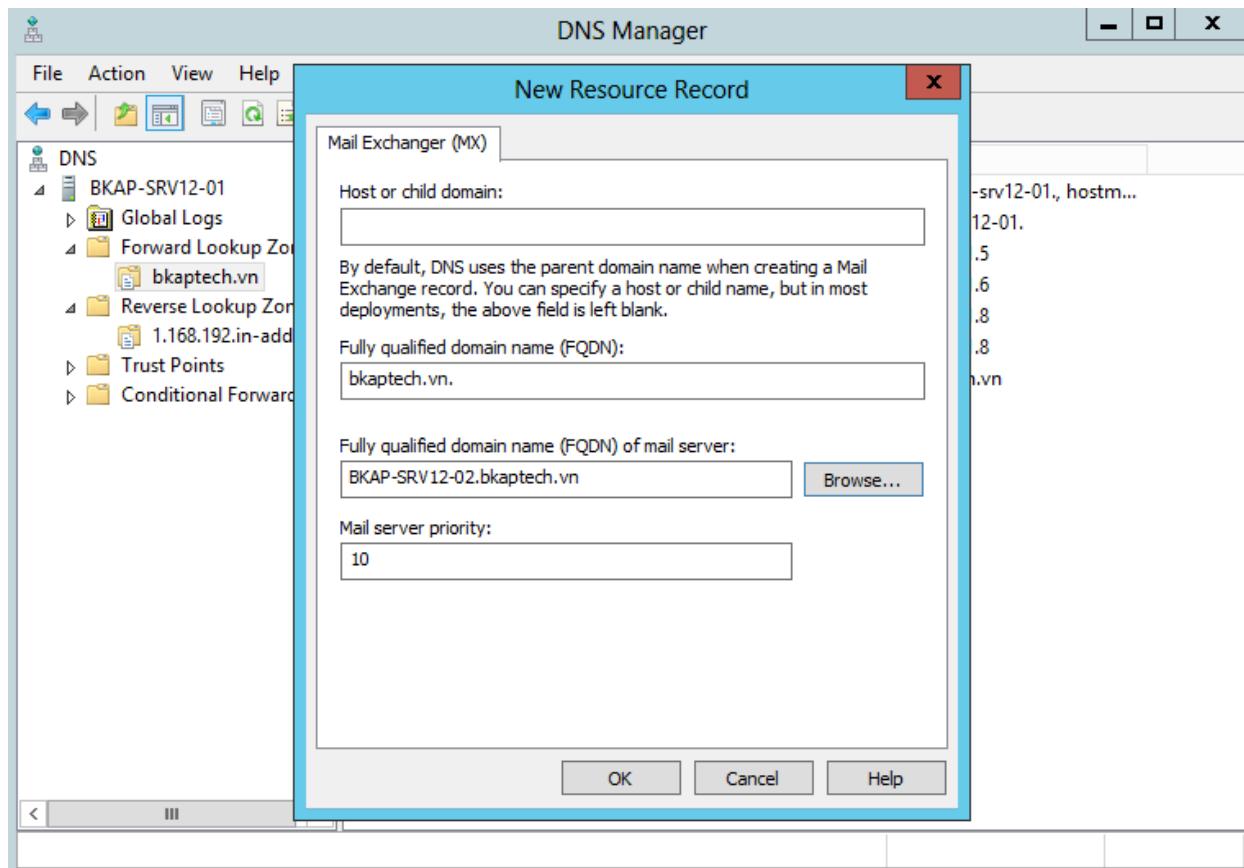
- Tạo bản ghi host A cho máy *BKAP-SRV12-03*:



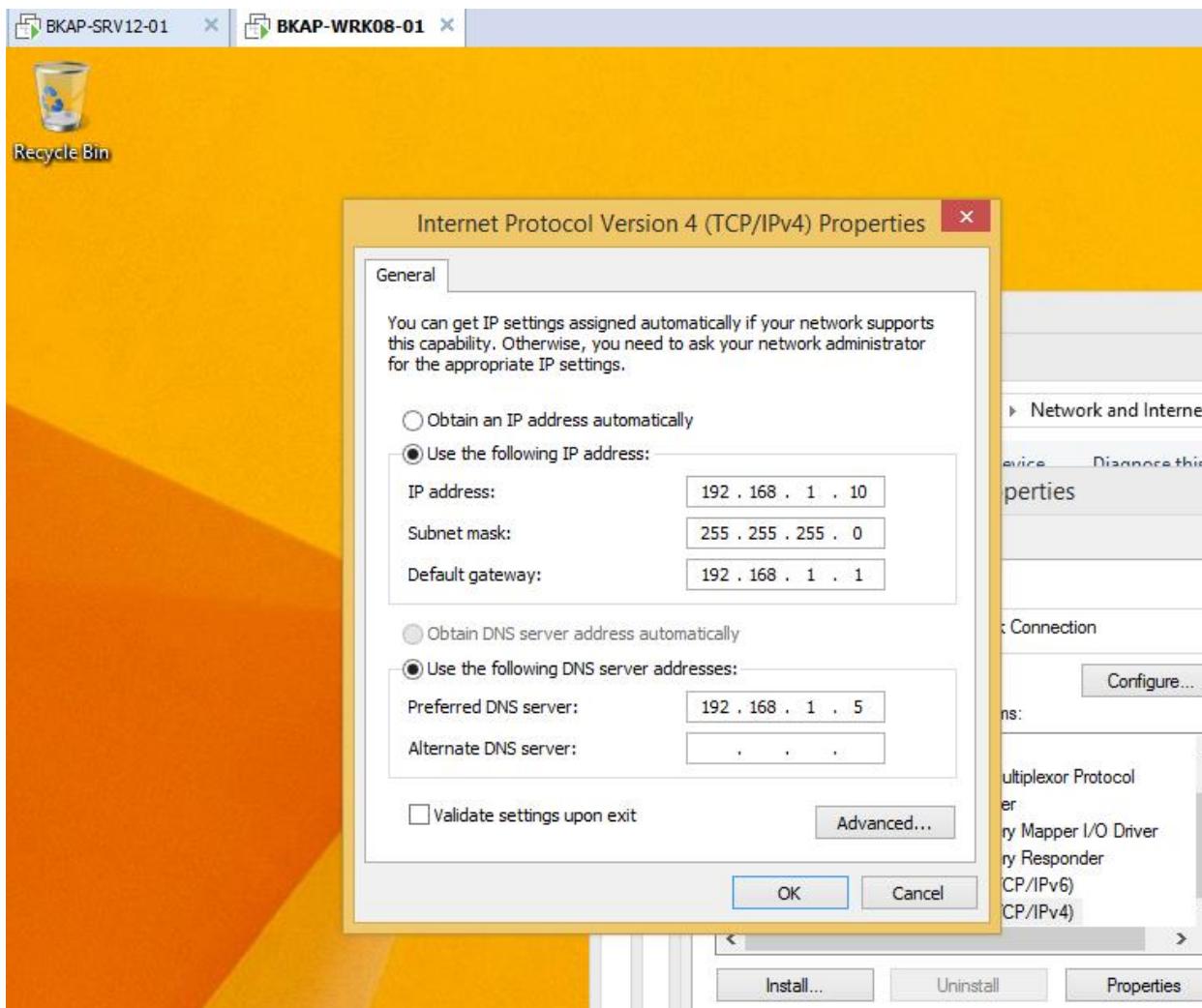
## o Tạo bản ghi CNAME:



## o Tạo bản ghi Mail Exchanger (MX):



- Chuyển sang máy *BKAP-WRK08-01*, kiểm tra phân giải IP sang tên miền.
  - Địa chỉ của máy *BKAP-WRK08-01*.



- Vào cmd, gõ lệnh nslookup :

```
C:\>nslookup
Default Server: bkap-srv12-01.bkaptech.vn
Address: 192.168.1.5

> 192.168.1.6
Server: bkap-srv12-01.bkaptech.vn
Address: 192.168.1.5

Name:   bkap-srv12-02.bkaptech.vn
Address: 192.168.1.6

> 192.168.1.8
Server: bkap-srv12-01.bkaptech.vn
Address: 192.168.1.5

Name:   bkap-srv12-03.bkaptech.vn
Address: 192.168.1.8

> www.bkaptech.vn
Server: bkap-srv12-01.bkaptech.vn
Address: 192.168.1.5

Name:   bkaptech.vn
Address: 192.168.1.8
Aliases: www.bkaptech.vn

> -
```

## 7.2 Cấu hình dịch vụ Backup DNS.

### 1. Yêu cầu bài lab:

+ Xây dựng một hệ thống mạng có tên miền **bkaptech.vn**.

- Máy *BKAP-SRV12-01* làm Primary Zone quản lý miền **bkaptech.vn**.

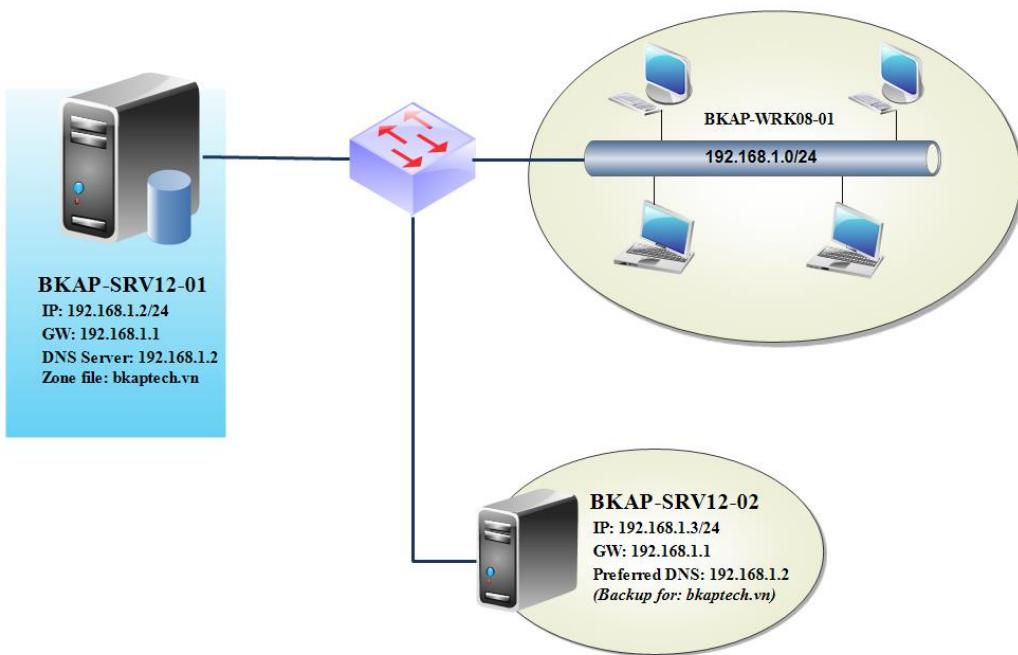
+ Xây dựng chế độ **Backup** cho miền :**bkaptech.vn** trên máy *BKAP-SRV12-02*.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

+ Chuẩn bị 2 máy *Windows Server 2012 Datacenter* thực hiện cài đặt theo mô hình **sơ đồ lab 7.2**.

### 3. Mô hình Lab:

HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH  
Lab 7.2 Cấu hình backup DNS



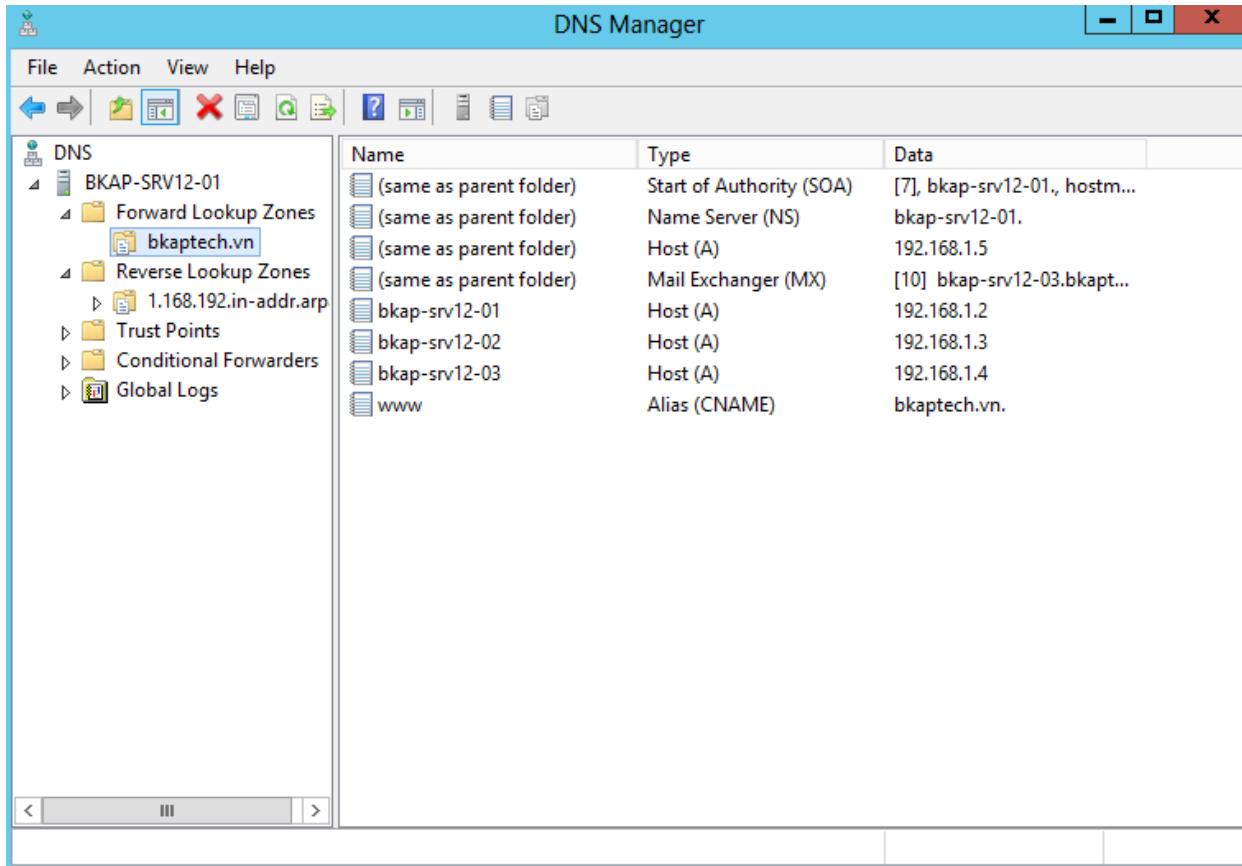
Hình 7.2

Sơ đồ địa chỉ như sau:

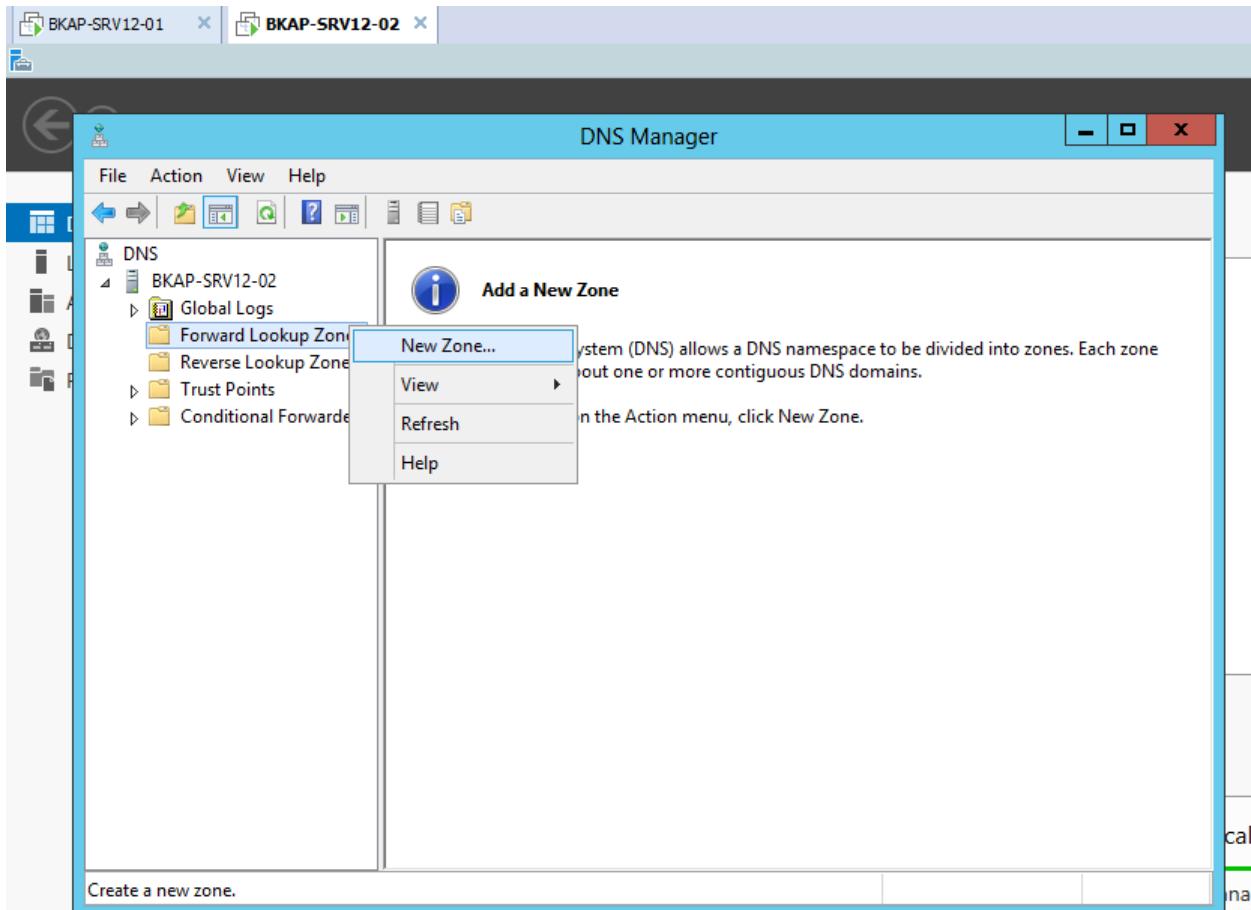
Thông số	BKAP-SRV12-01	BKAP-SRV12-02
IP address	192.168.1.2	192.168.1.3
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2

## Hướng dẫn chi tiết:

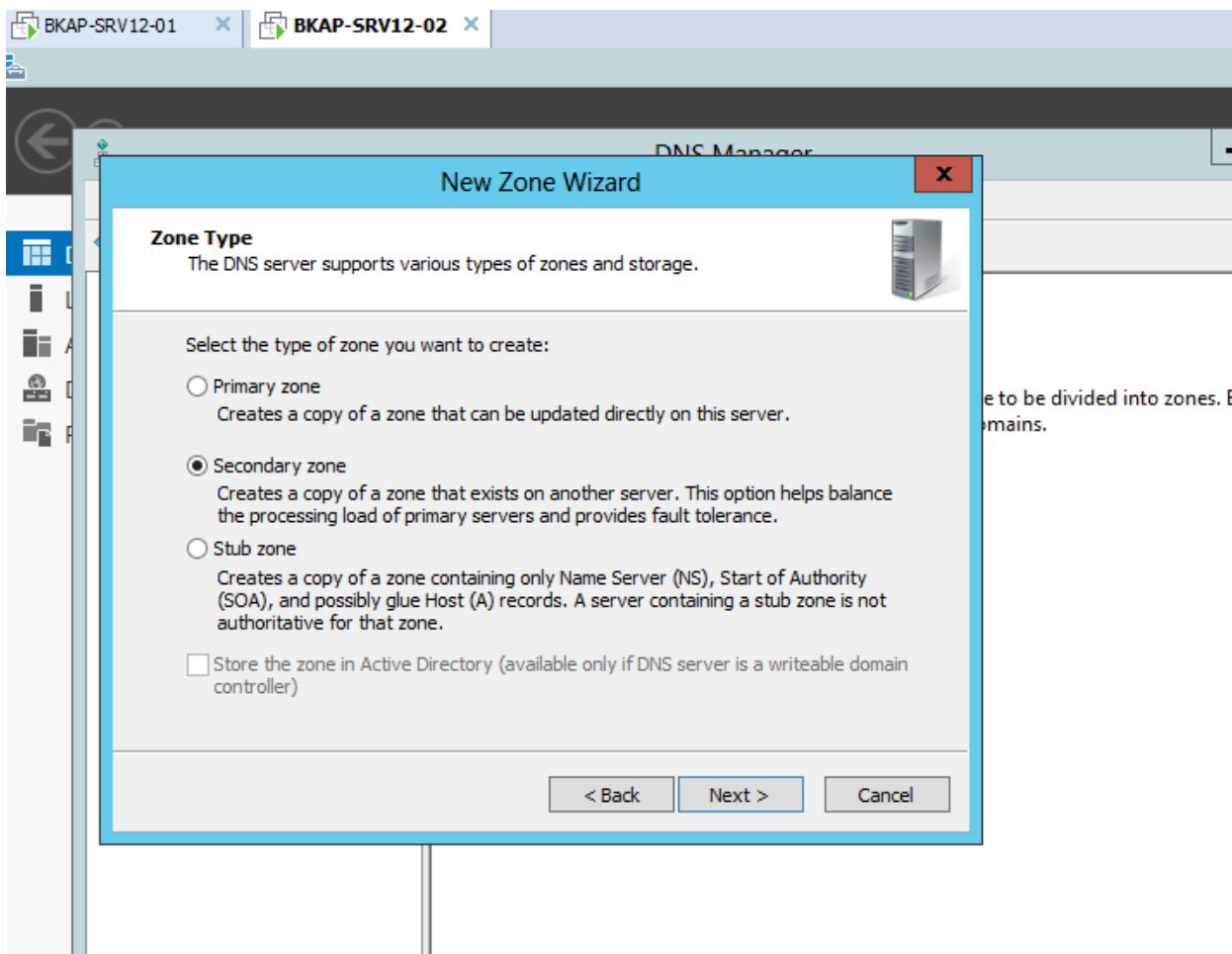
- Thực hiện trên máy *BKAP-SRV12-01*, cấu hình **DNS Server** và tạo các bản ghi (*bài lab 7.1*).



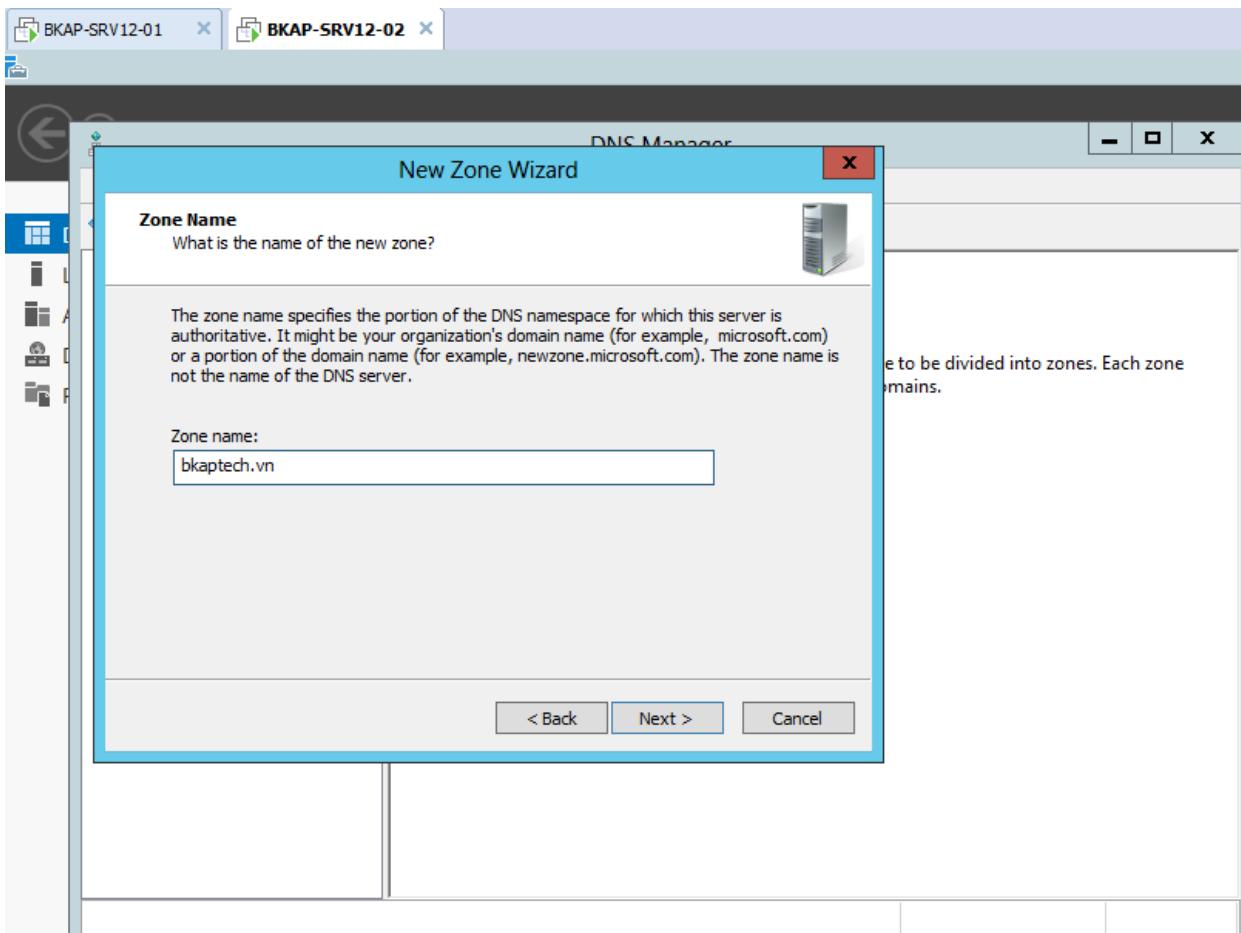
- Chuyển qua máy Server *BKAP-SRV12-02*, thực hiện cấu hình Backup DNS Server.
  - Cài đặt dịch vụ DNS trên máy *BKAP-SRV12-02*.
  - Cấu hình dịch vụ **Backup DNS** :
    - Tại **Forward Lookup Zones**, click chuột phải chọn **New Zone**.



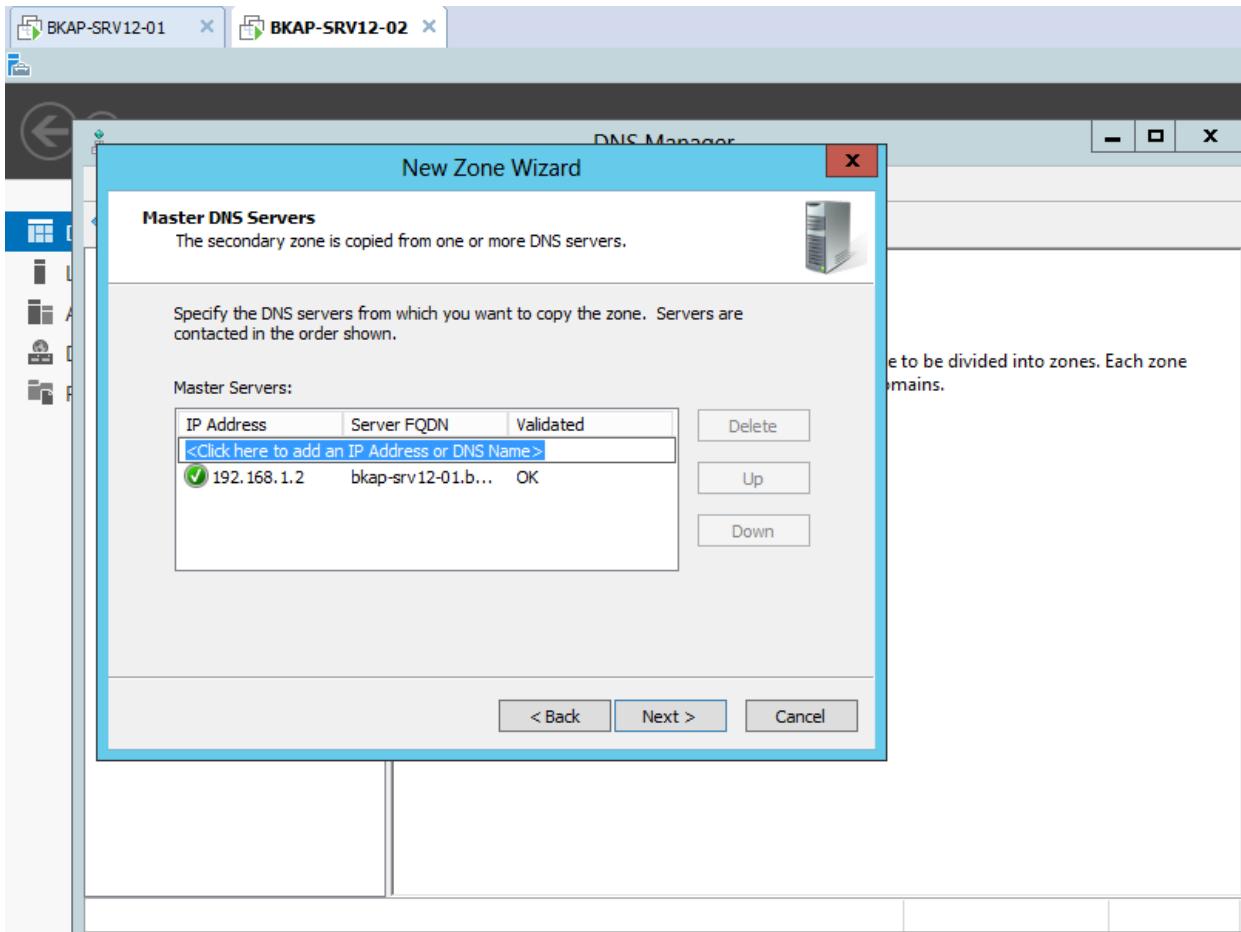
- Tại cửa sổ **Zone Type**, click chọn vào **Secondary zone**.



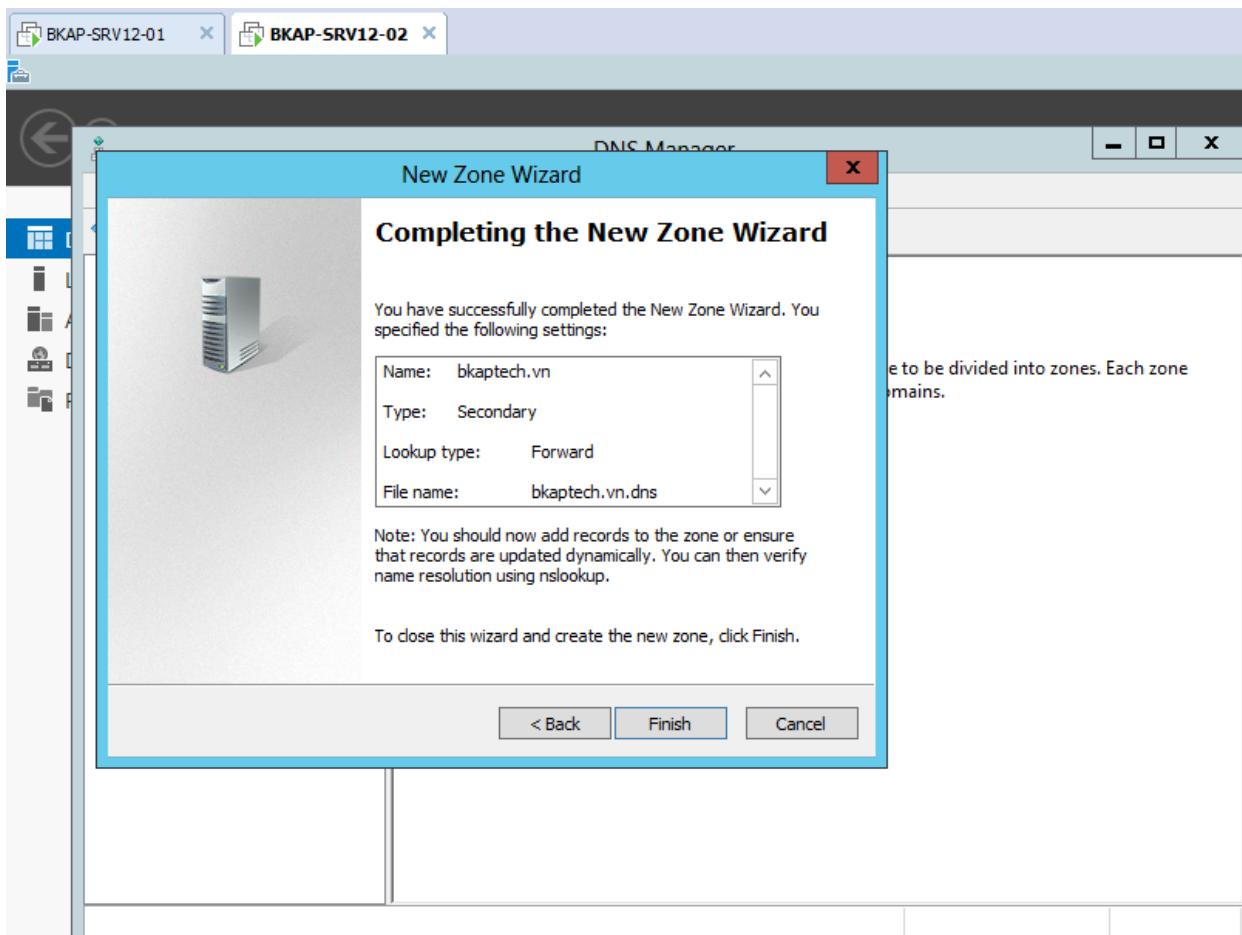
- Tại cửa sổ **Zone Name**, nhập vào tên miền **bkaptech.vn**



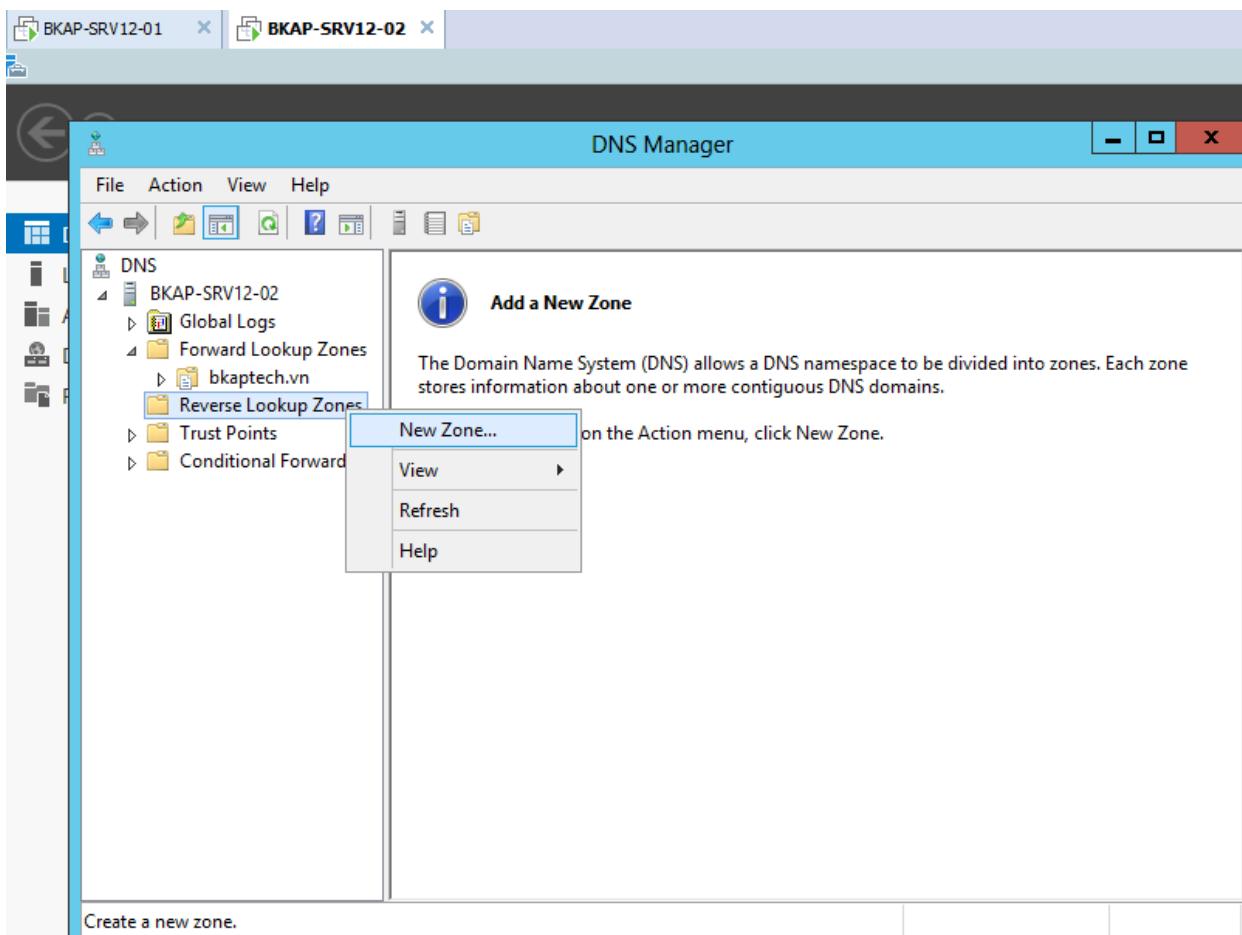
- Tại cửa sổ **Master DNS Servers**, nhập địa chỉ máy *BKAP-SRV12-01*.



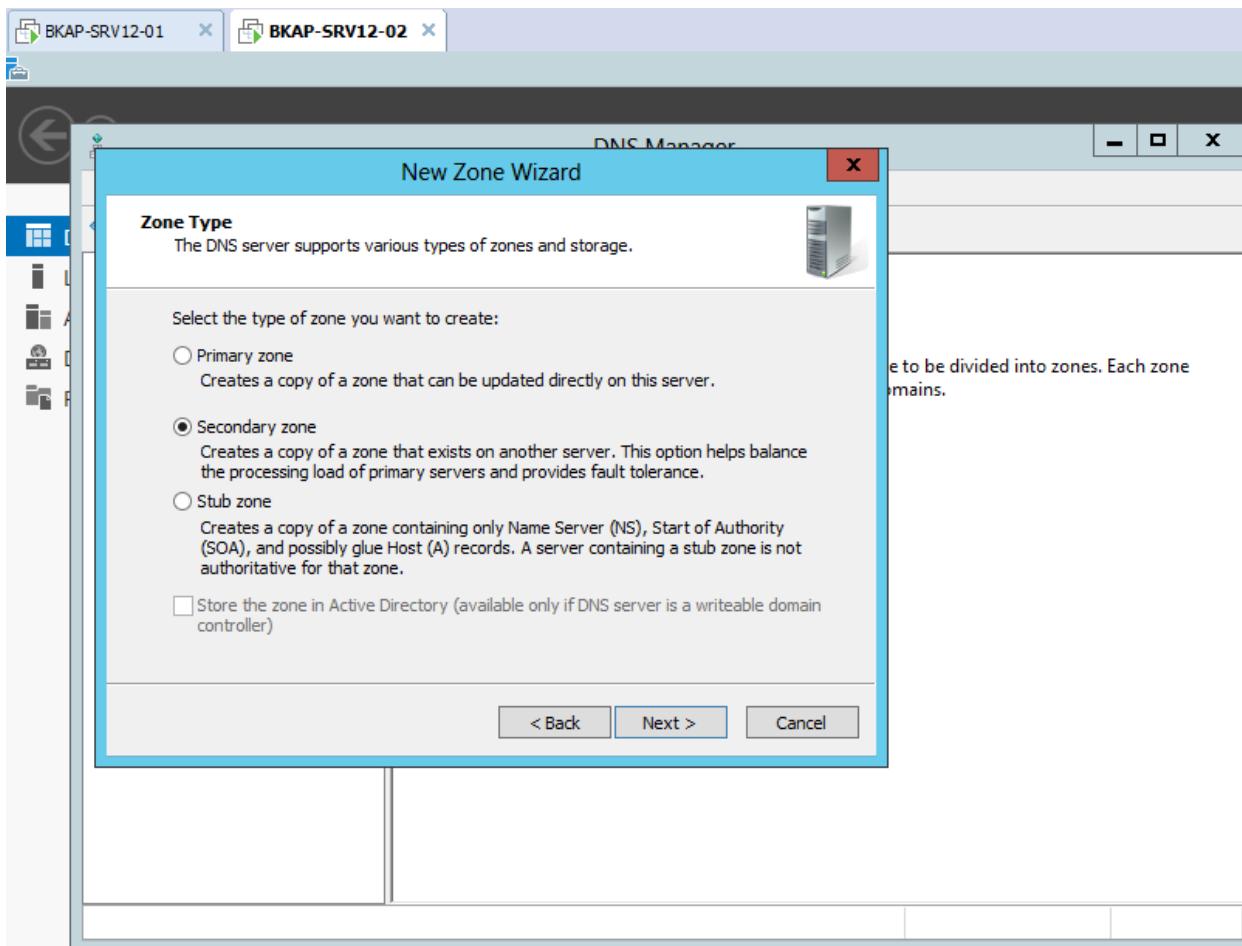
- Click vào Next và Finish ở các cửa sổ tiếp theo.



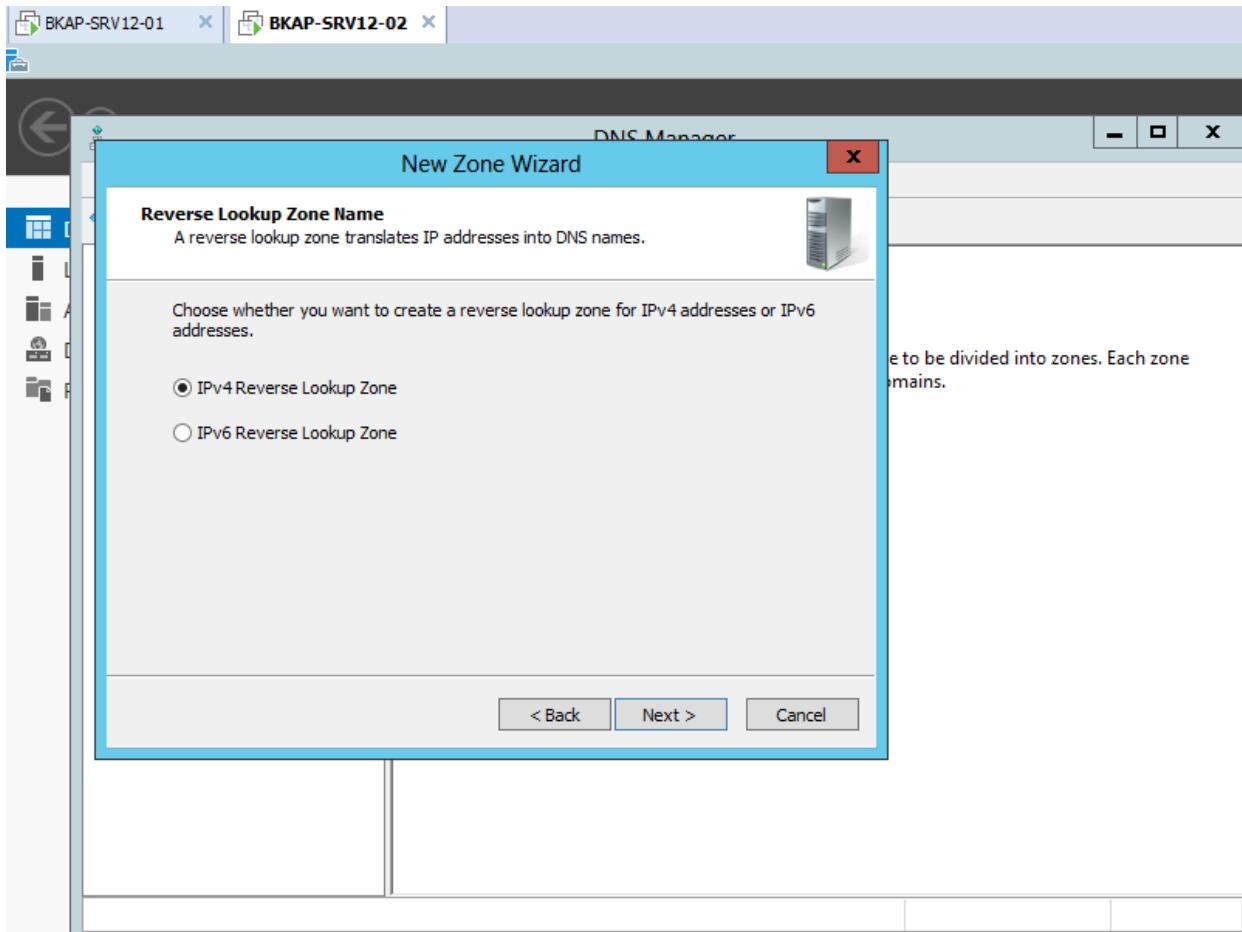
- Click chuột phải tại Reverse Lookup Zone, chọn New Zone...



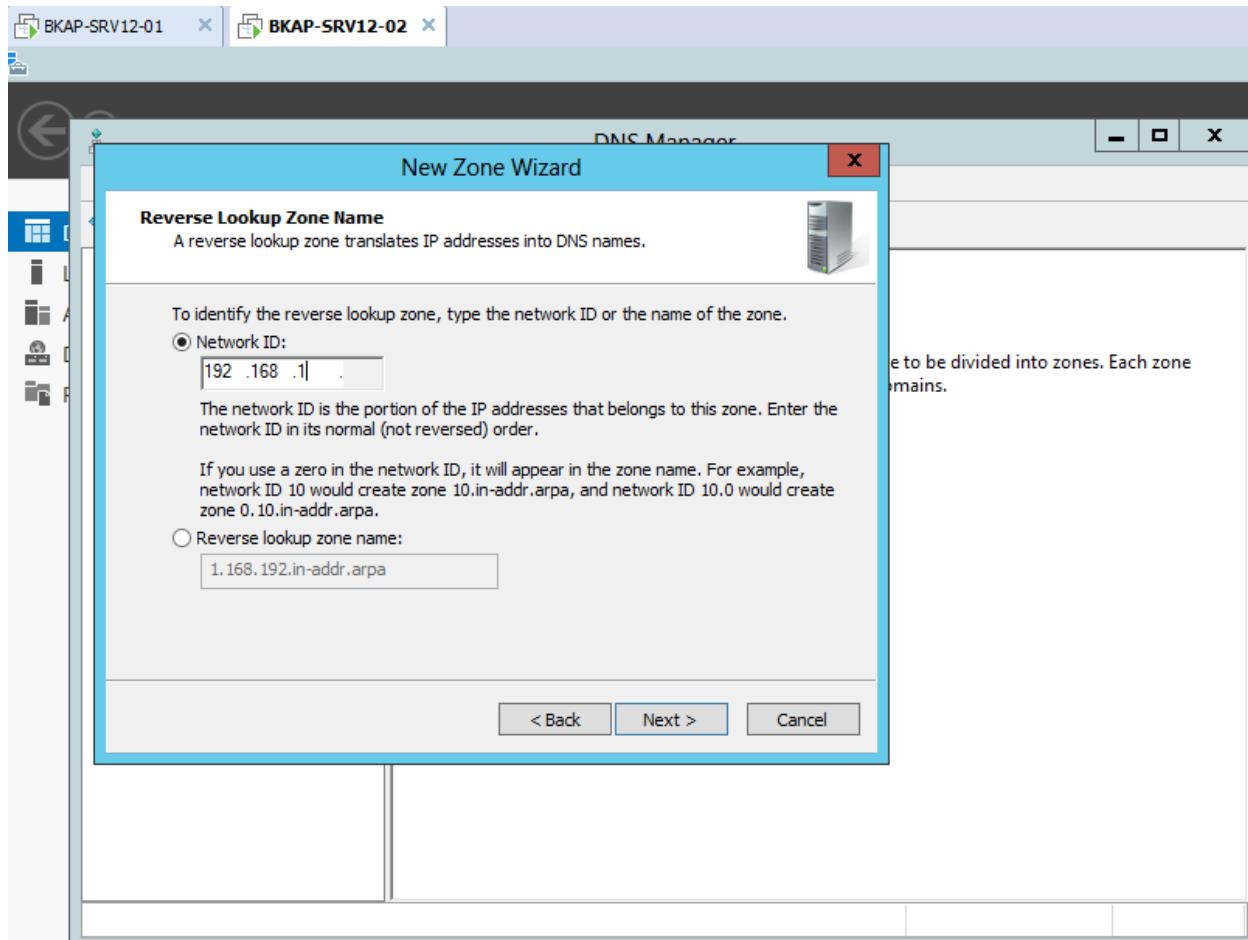
- Tại cửa sổ Zone Type, chọn vào Secondary zone.



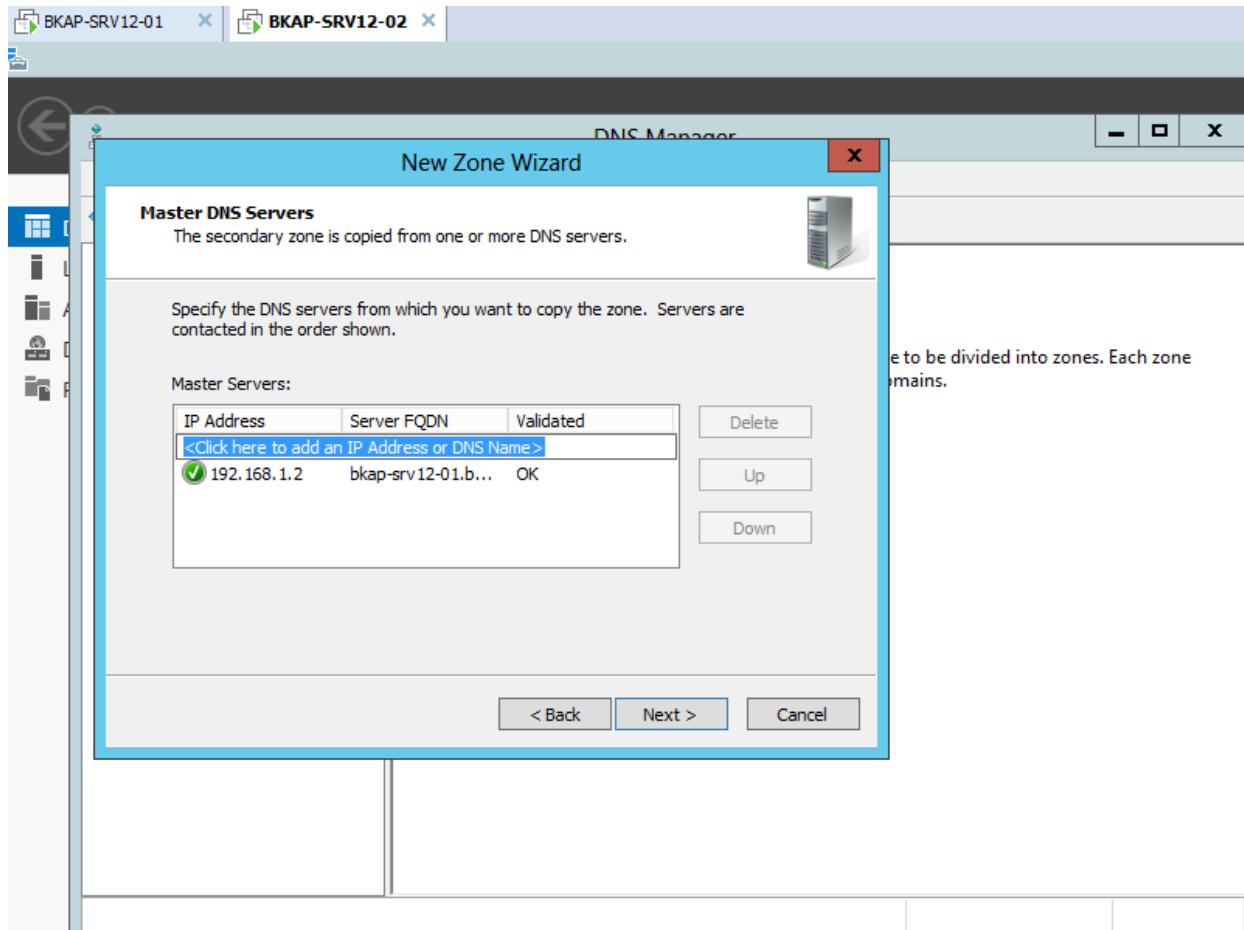
- Tại cửa sổ **Reverse Lookup Zone Name**, click chọn vào **IPv4 Reverse Lookup Zone**.



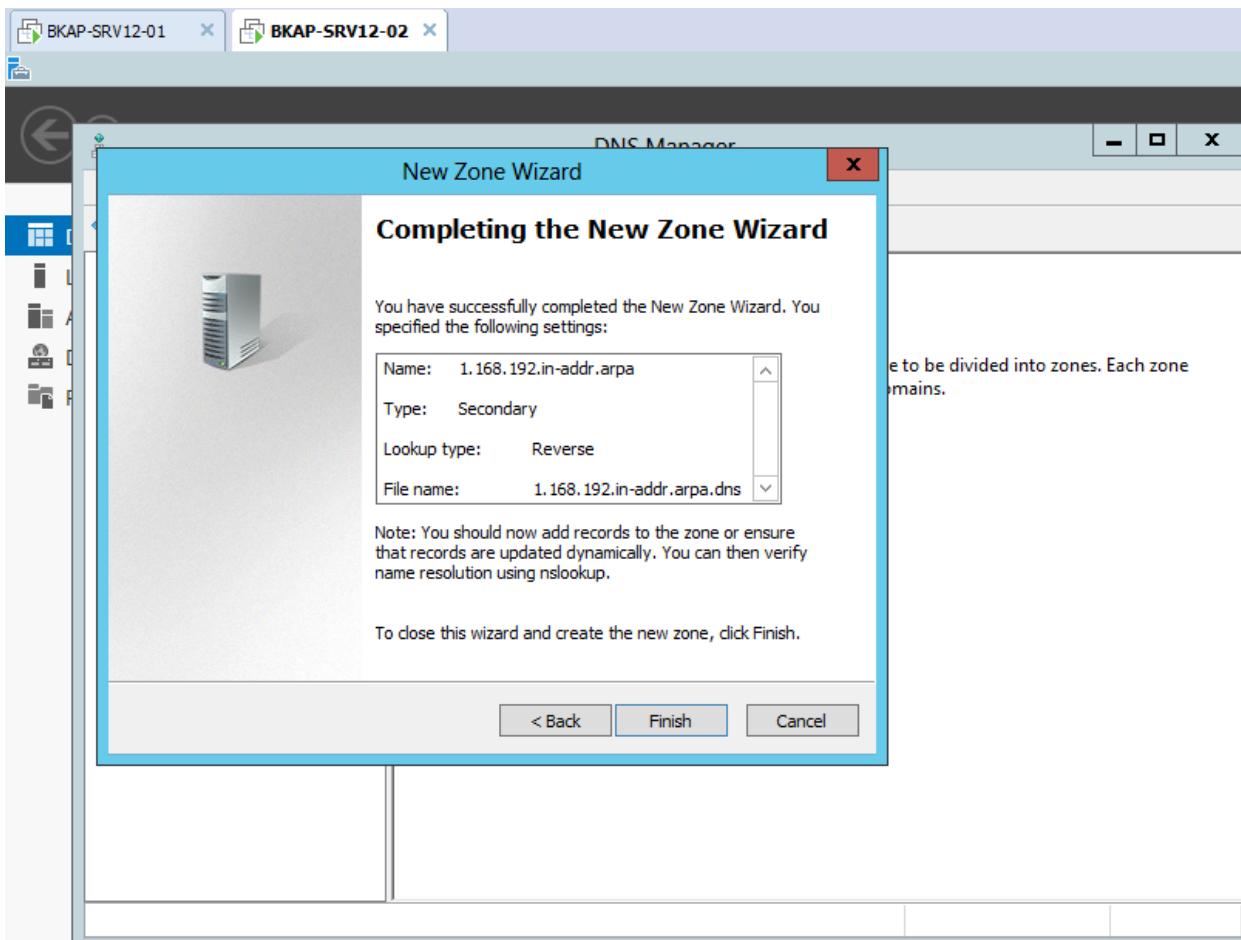
- Tại cửa sổ **Reverse Lookup Zone Name**, nhập vào **Network ID : 192.168.1**



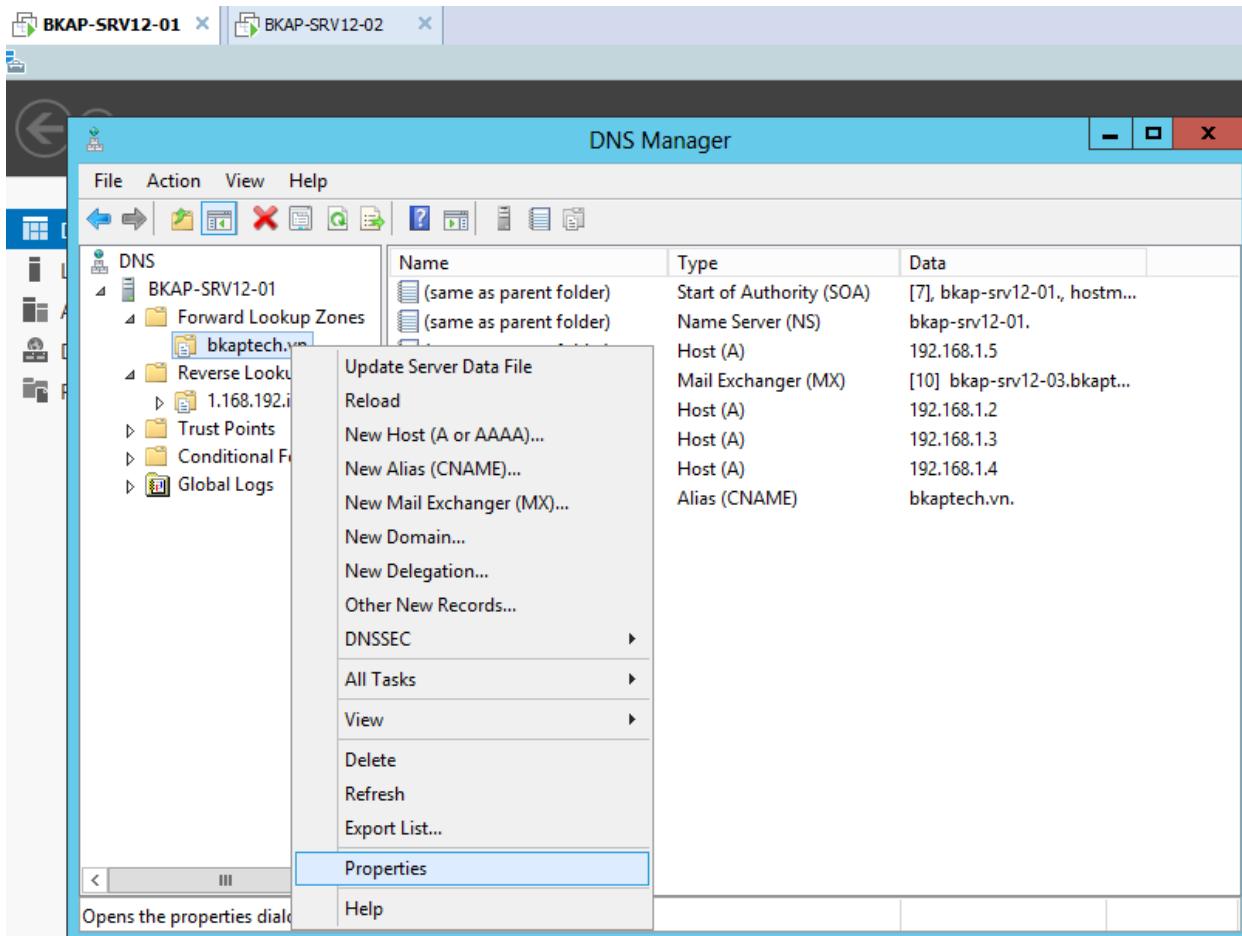
- Tại cửa sổ **Master DNS Servers**, nhập vào địa chỉ của máy **BKAP-SRV12-01 (192.168.1.2)**



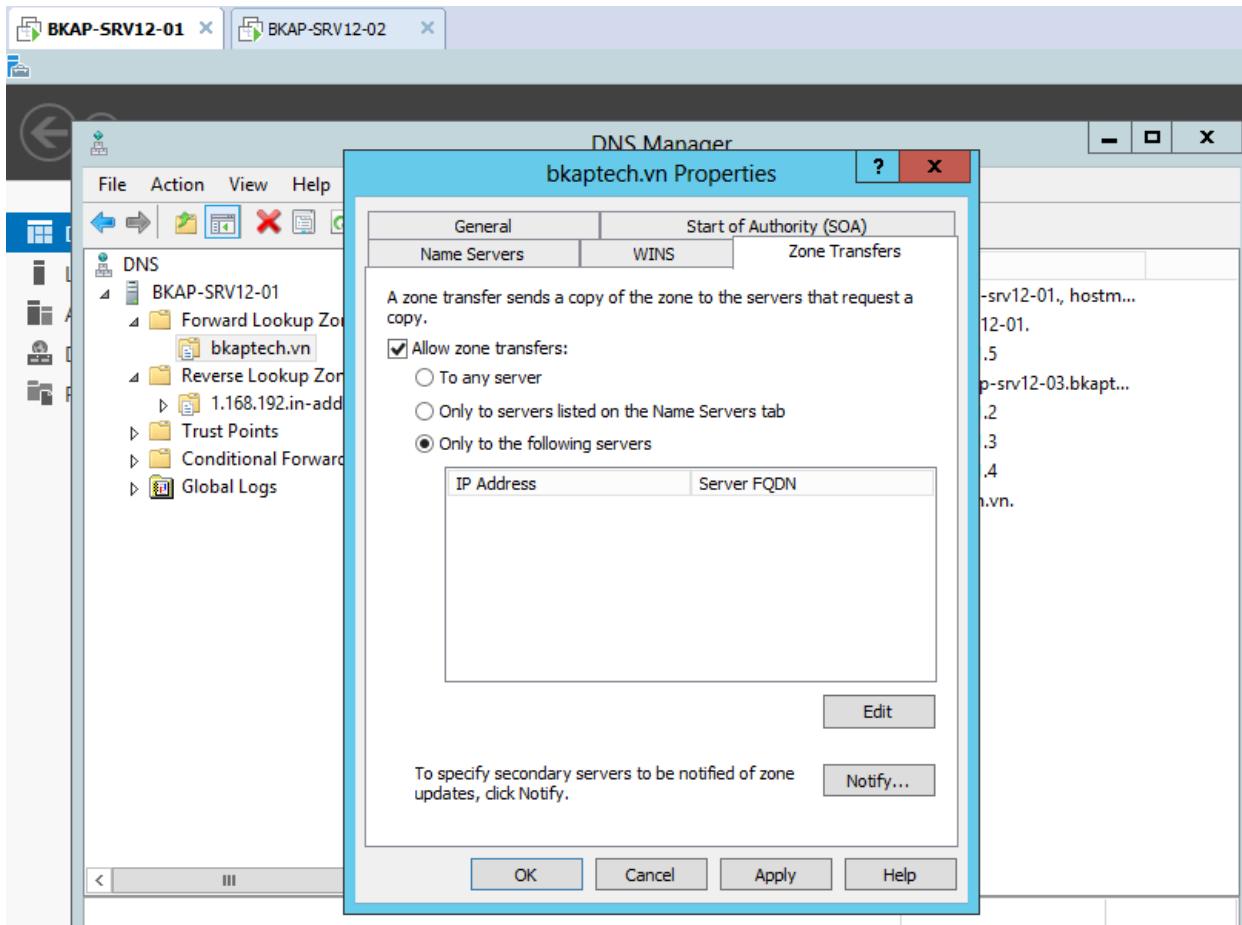
- Tại cửa sổ tiếp theo, click vào **Finish** để kết thúc quá trình cấu hình.



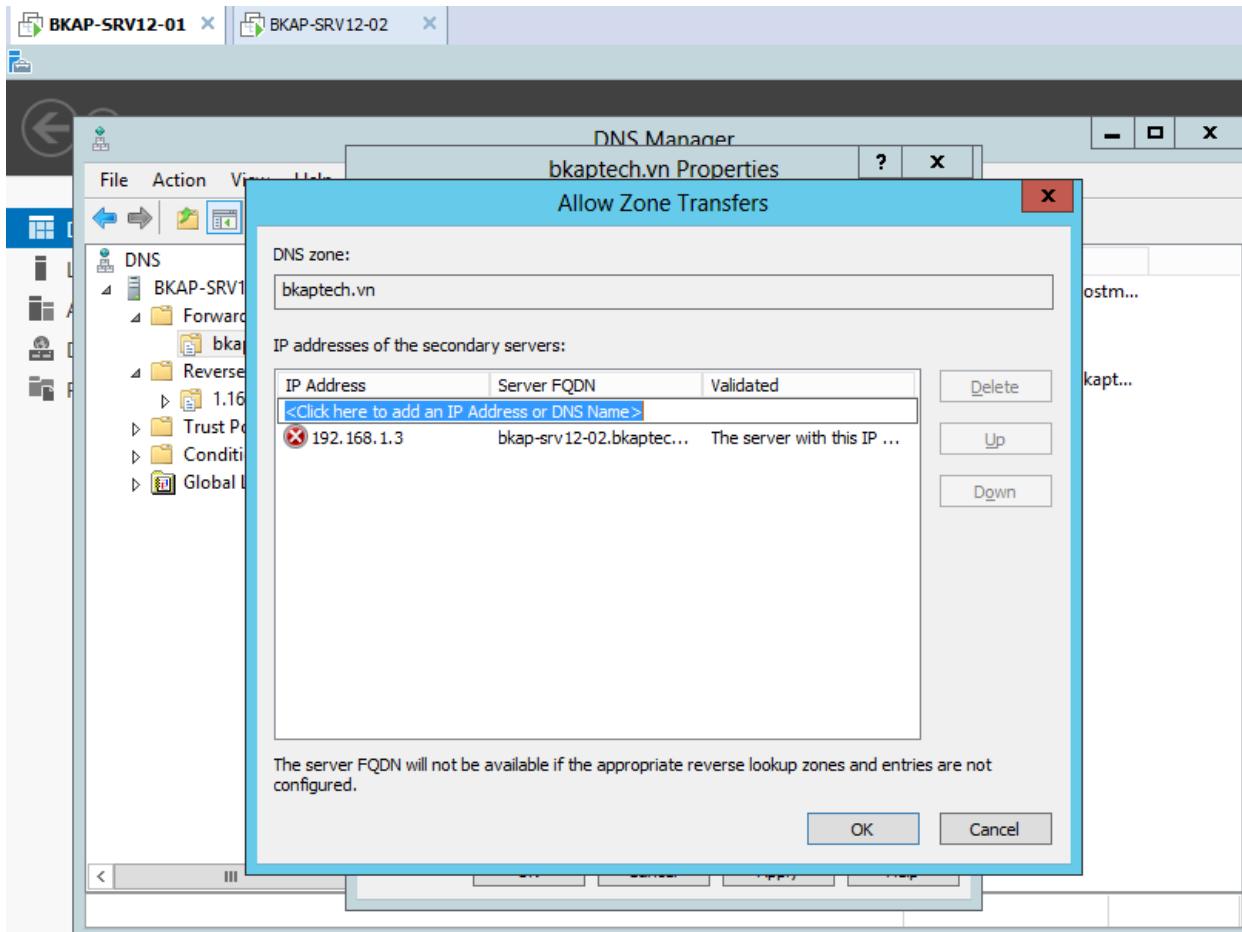
- Chuyển về Server BKAP-SRV12-01 cấu hình **backup DNS**.
  - Vào dịch vụ **DNS**, click chuột phải tại tên miền **bkaptech.vn / Properties**.



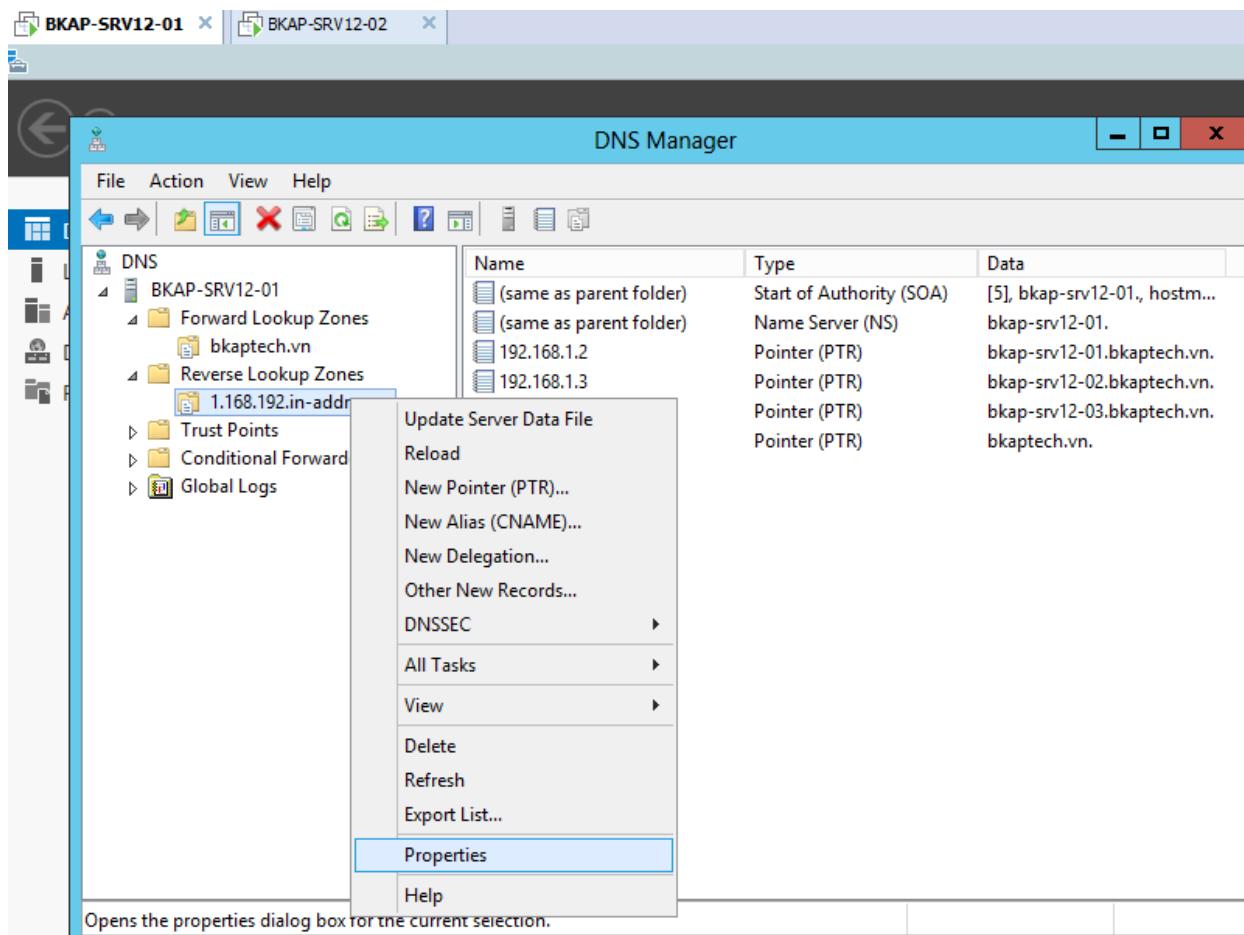
- Tại cửa sổ **bkaptech.vn Properties**, chuyển sang Tab **Zone Transfers**, click chọn vào **Allow zone transfers / Only to the following servers.**



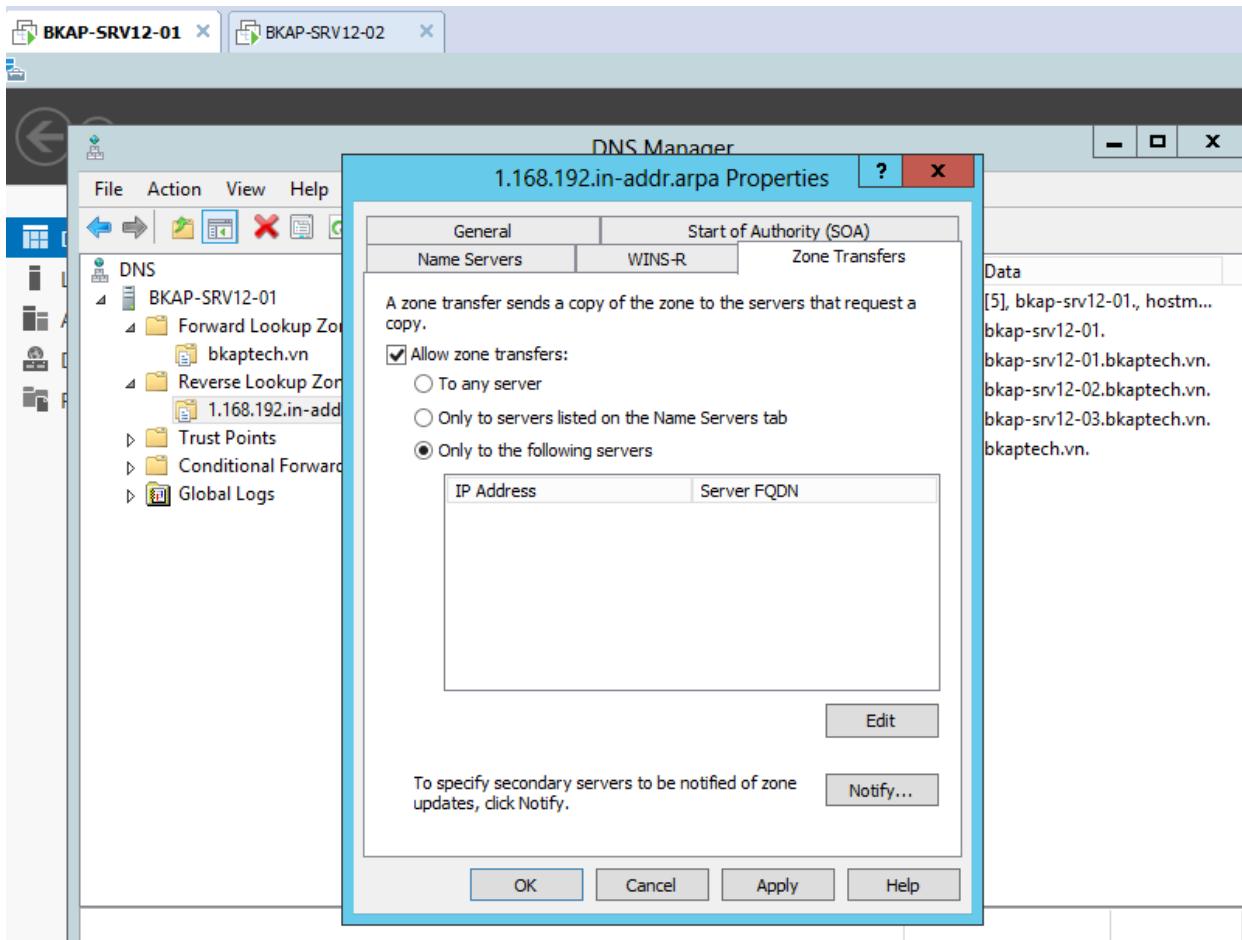
- Tại đây, tiếp tục chọn vào **Edit**. Tại cửa sổ **Allow Zone Transfers**, điền địa chỉ máy **BKAP-SRV12-02 (192.168.1.3)** tại **IP addresses of the secondary servers**
- **Apply / OK.**



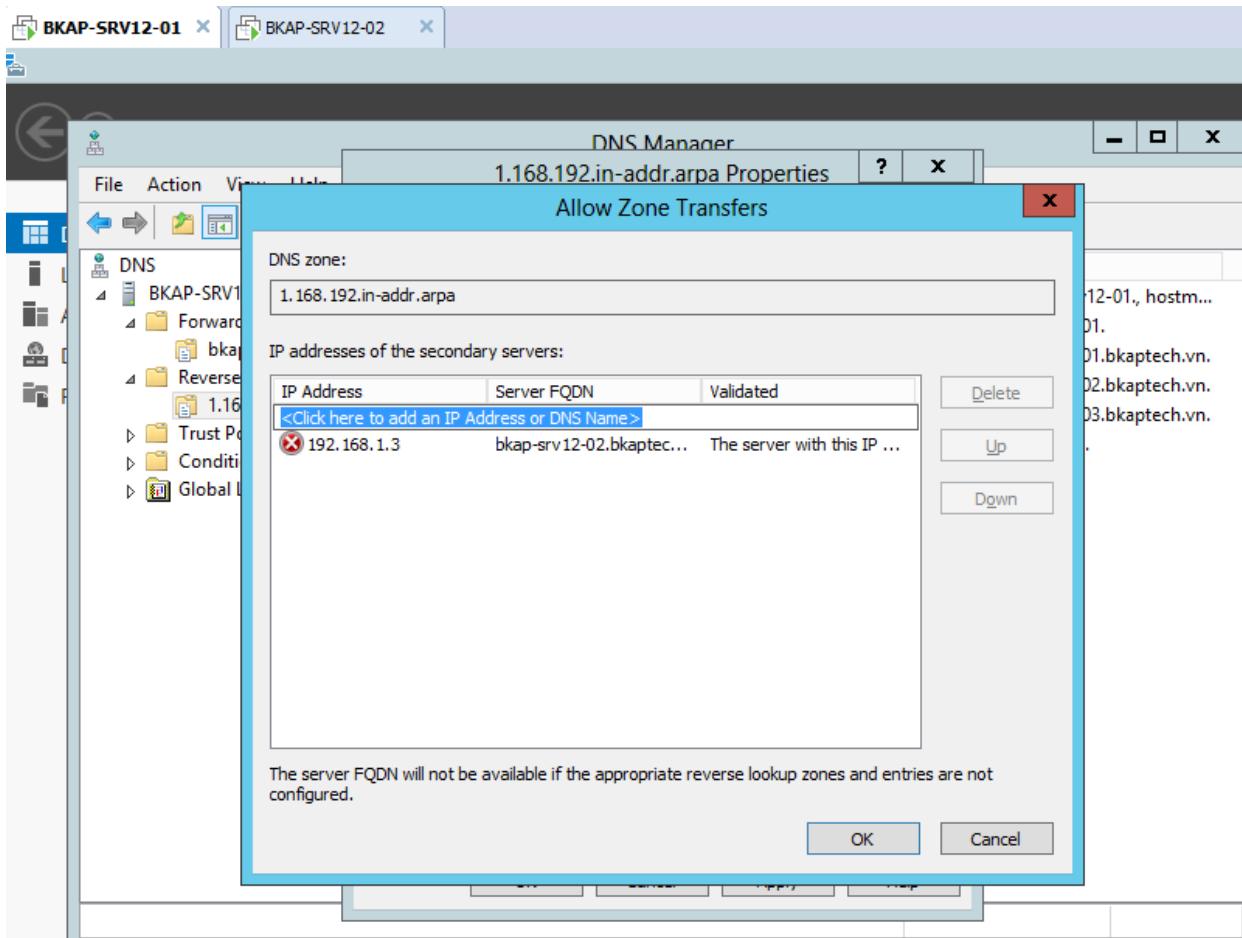
- Click chuột phải tại 1.168.192.in-addr.arpa / Properties.



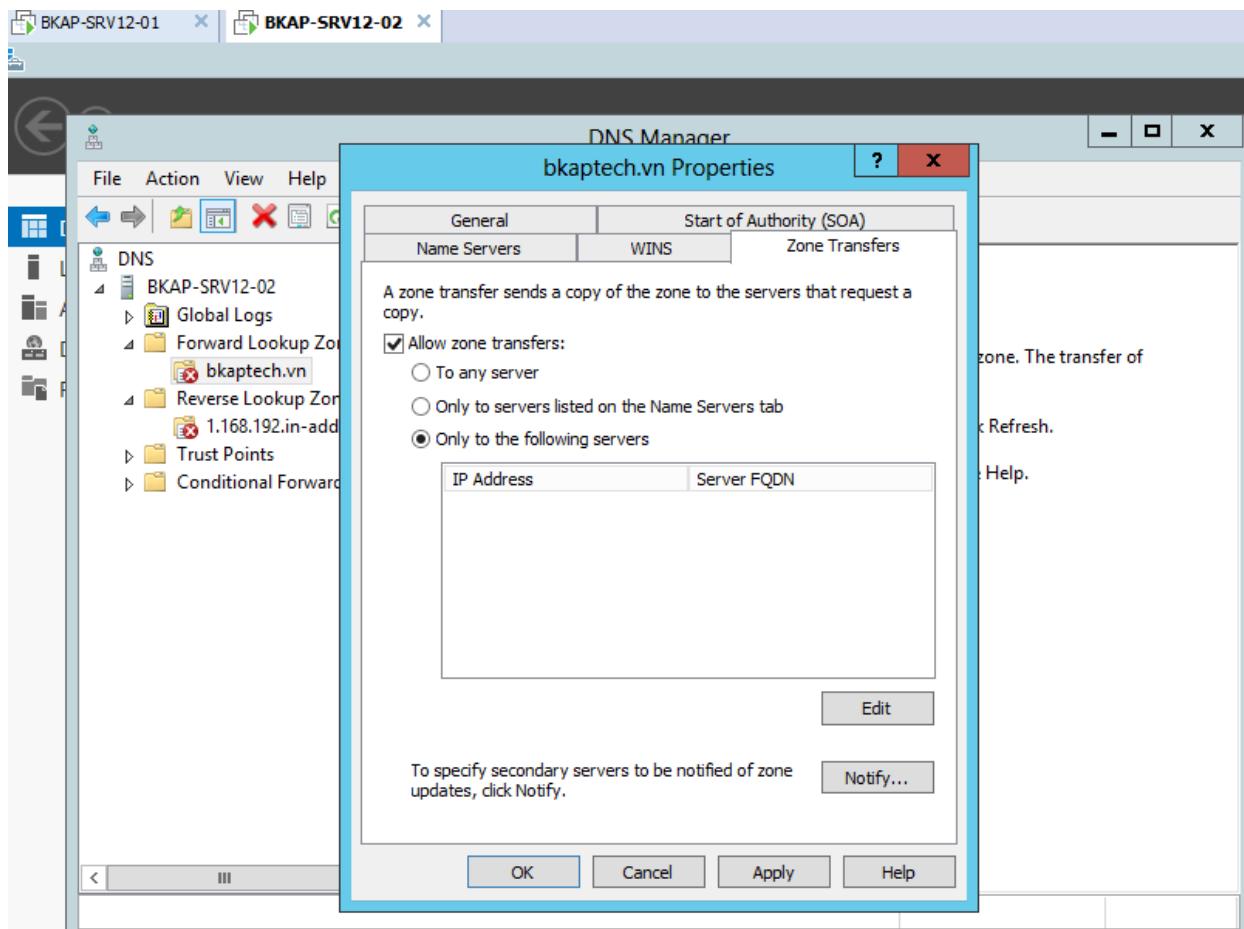
- Tại cửa sổ **1.168.192.in-addr-arpa Properties**, chuyển sang Tab **Zone Transfers**, click chọn vào **Allow zone transfers / Only to the following servers.**



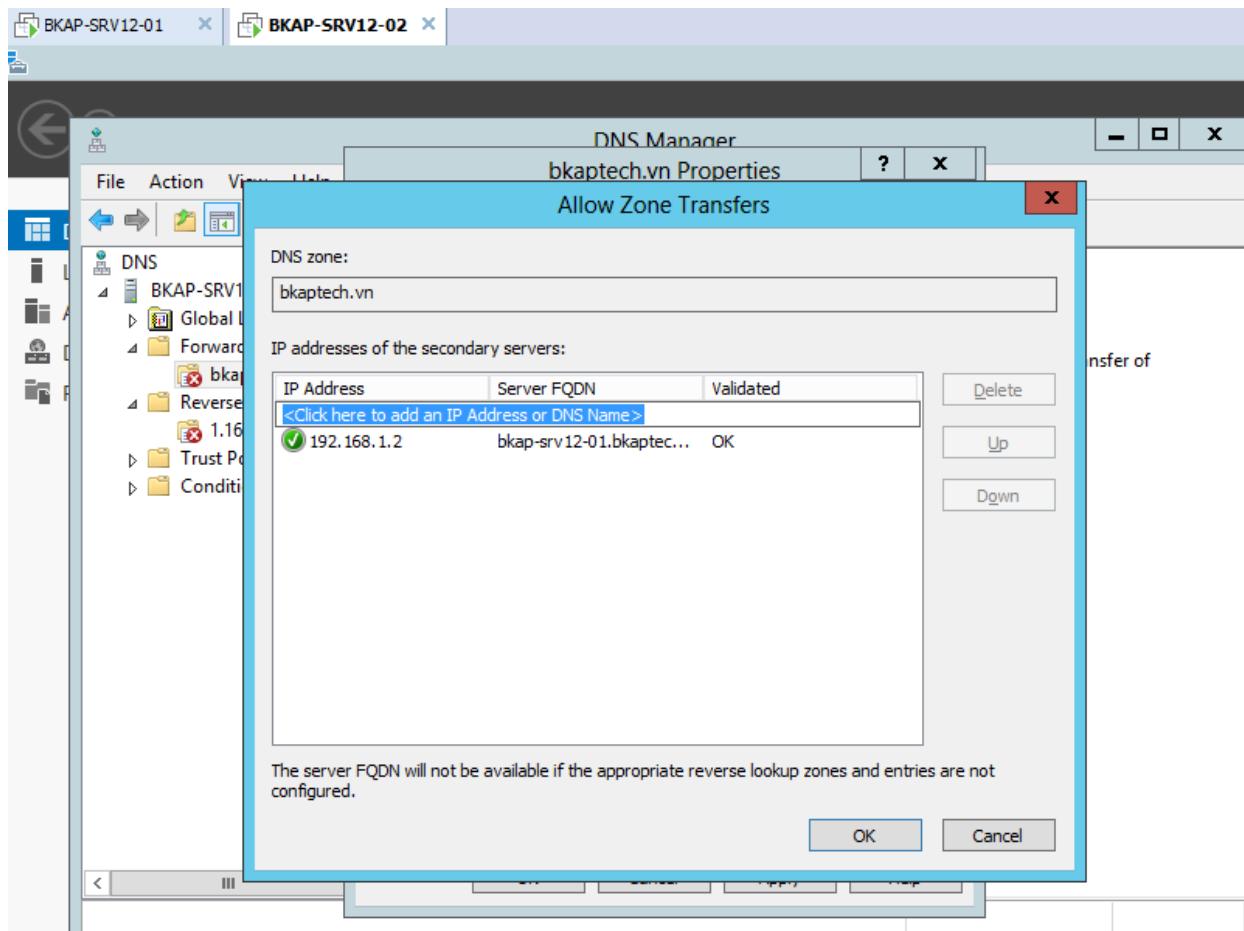
- Tại đây , tiếp tục chọn vào **Edit** , Tại cửa sổ **Allow Zone Transfers** , điền vào địa chỉ của máy *BKAP-SRV12-02 (192.168.1.3)*
- **Apply / OK.**



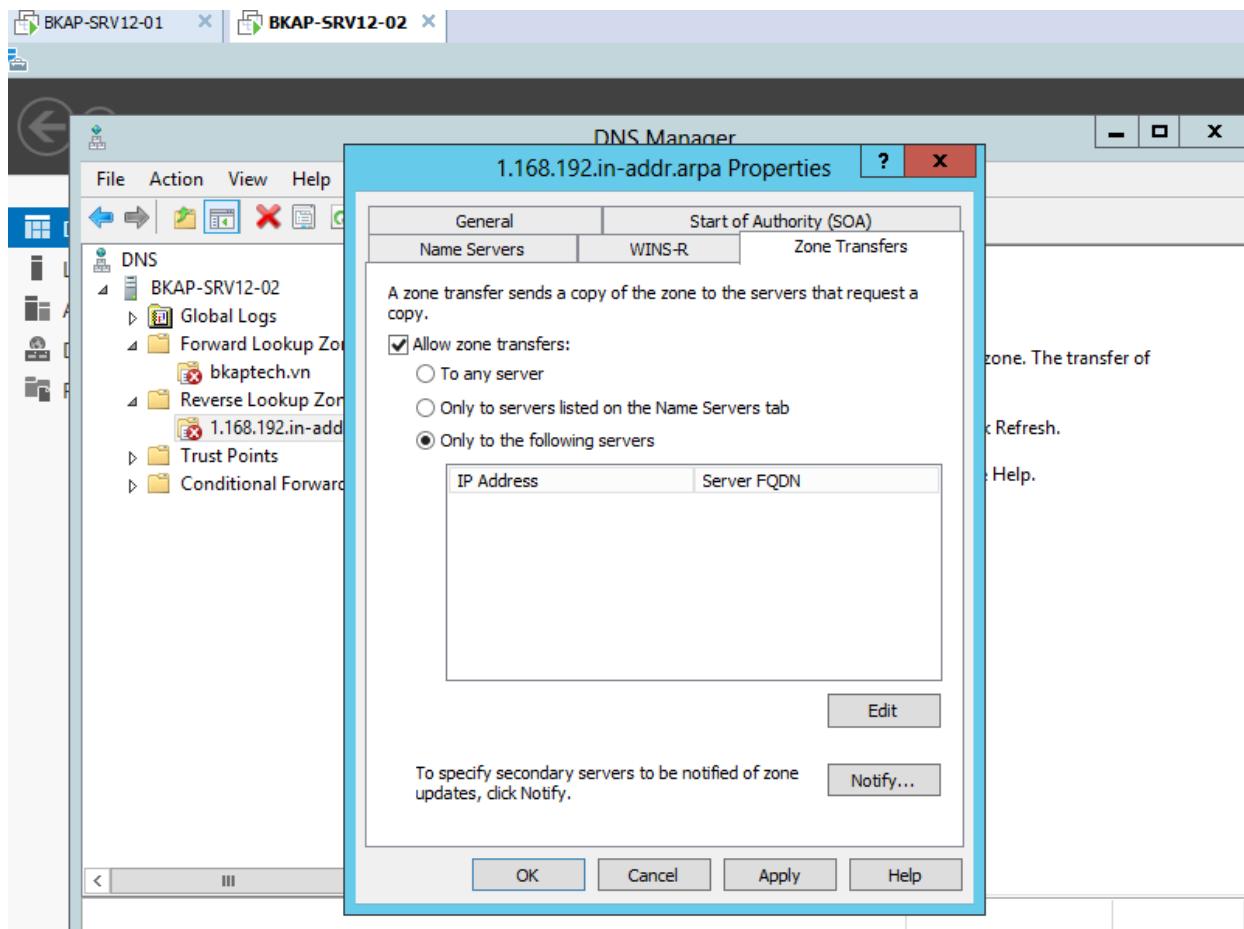
- Chuyển sang máy BKAP-SRV12-02, vào dịch vụ **DNS**.
  - Click chuột phải tại tên miền **bkaptech.vn** . / Properties.
  - Tại cửa sổ **bkaptech.vn Properties** , chuyển sang tab **Zone Transfers**, chọn vào **Allow zone transfers / Only to the following servers**.

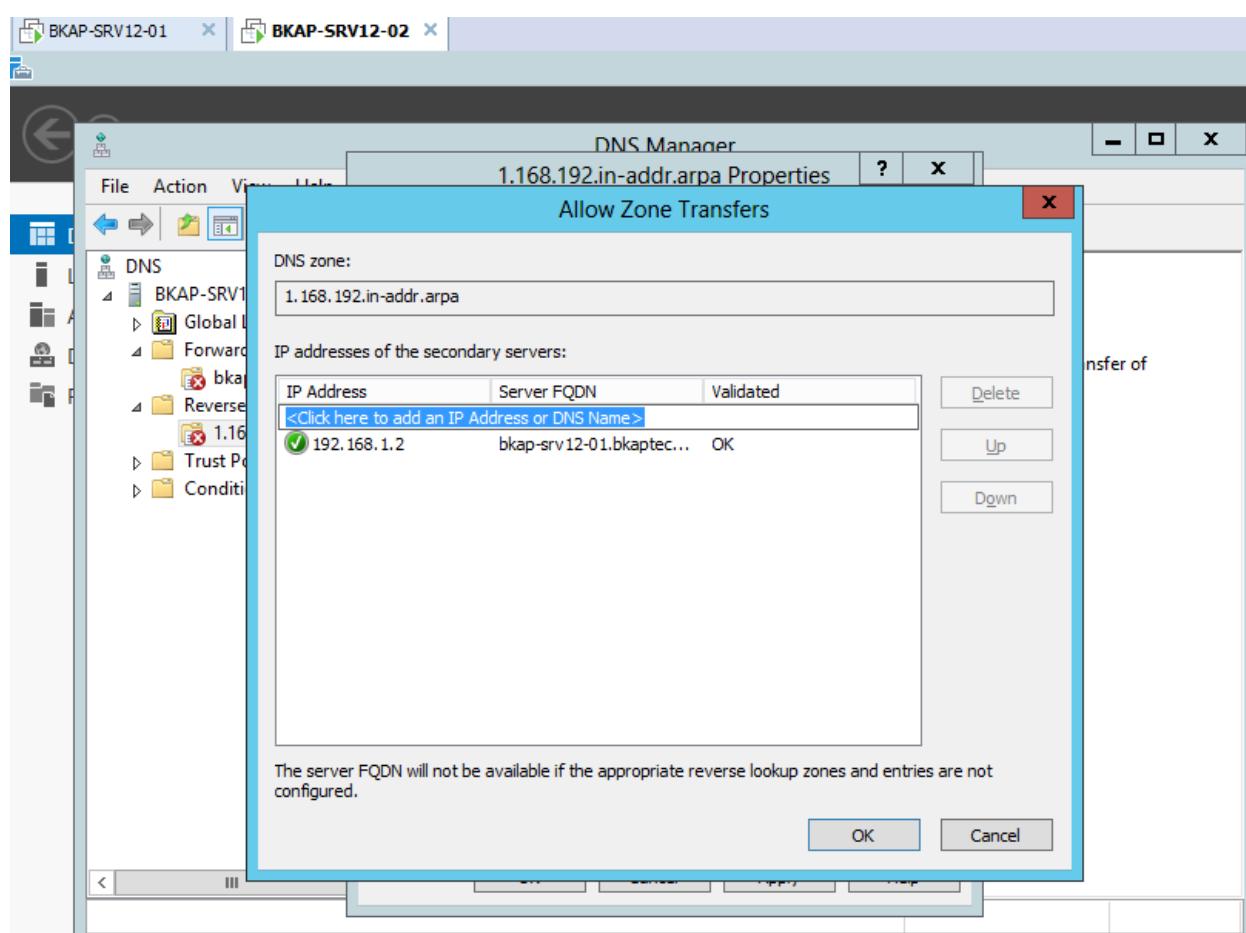


- Tại đây, tiếp tục click chọn vào **Edit**, tại cửa sổ **Allow Zone Transfers**, nhập vào địa chỉ của máy **BKAP-SRV12-01.(192.168.1.2)**

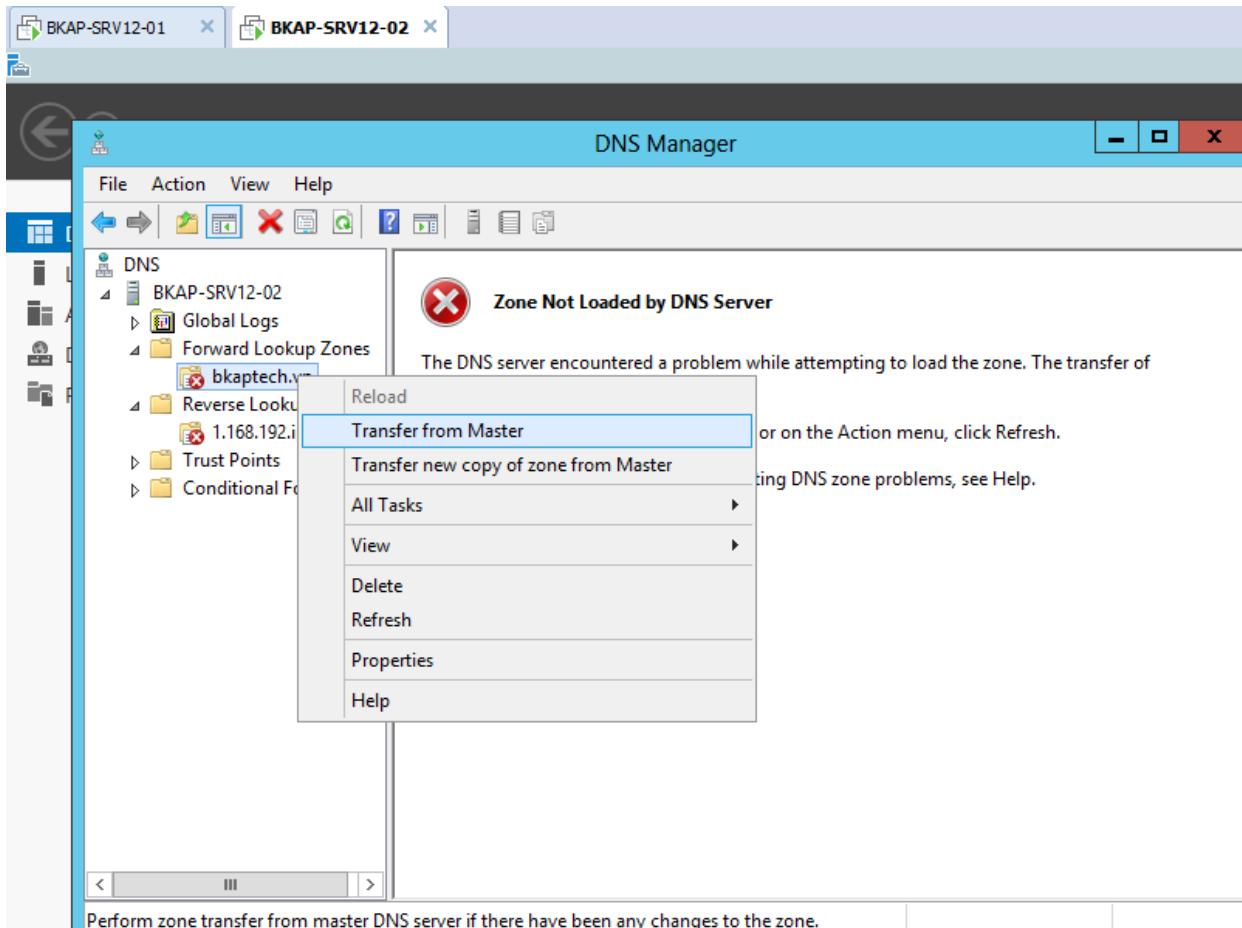


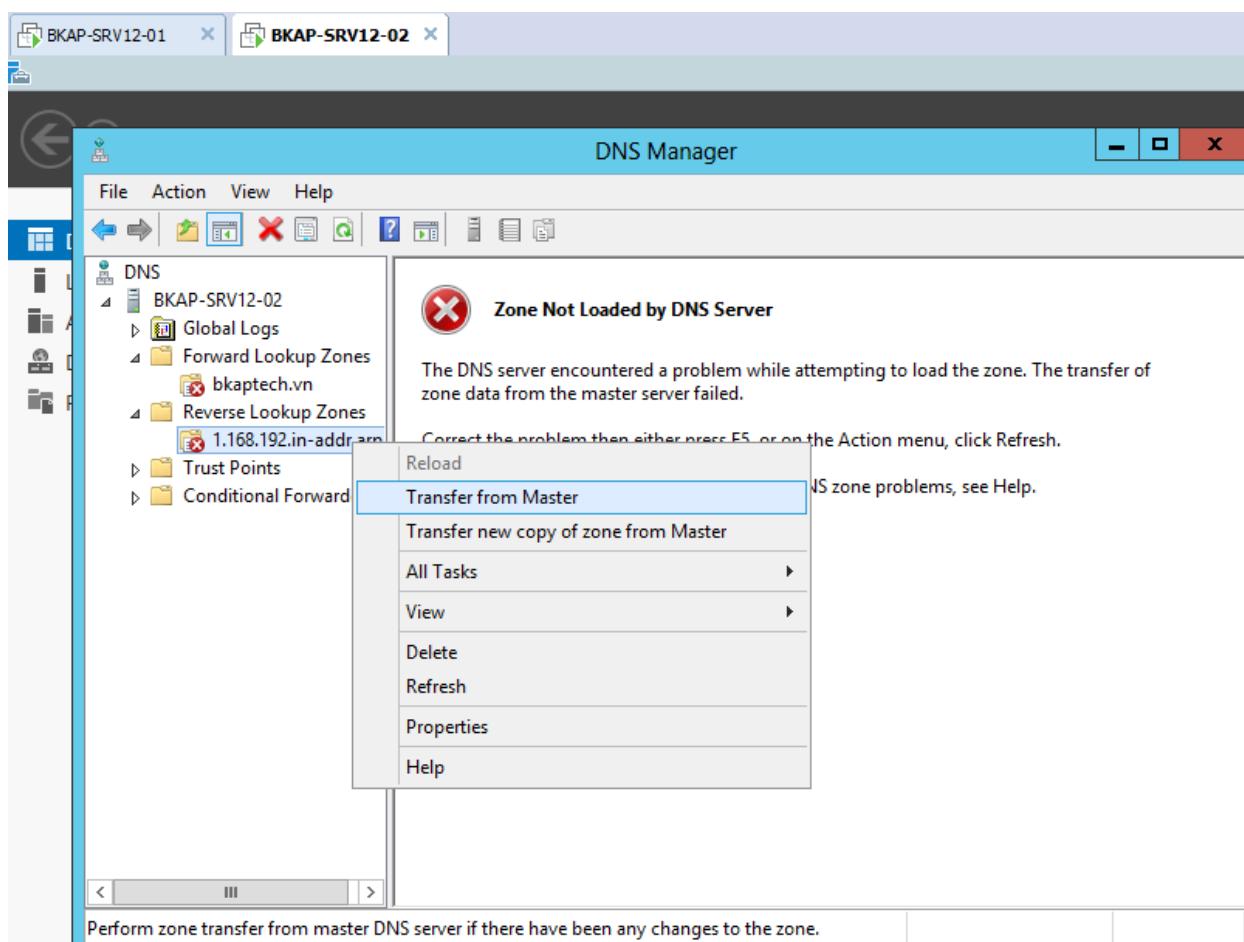
- Thực hiện tương tự đối với “1.168.192.in-addr.arpa”.



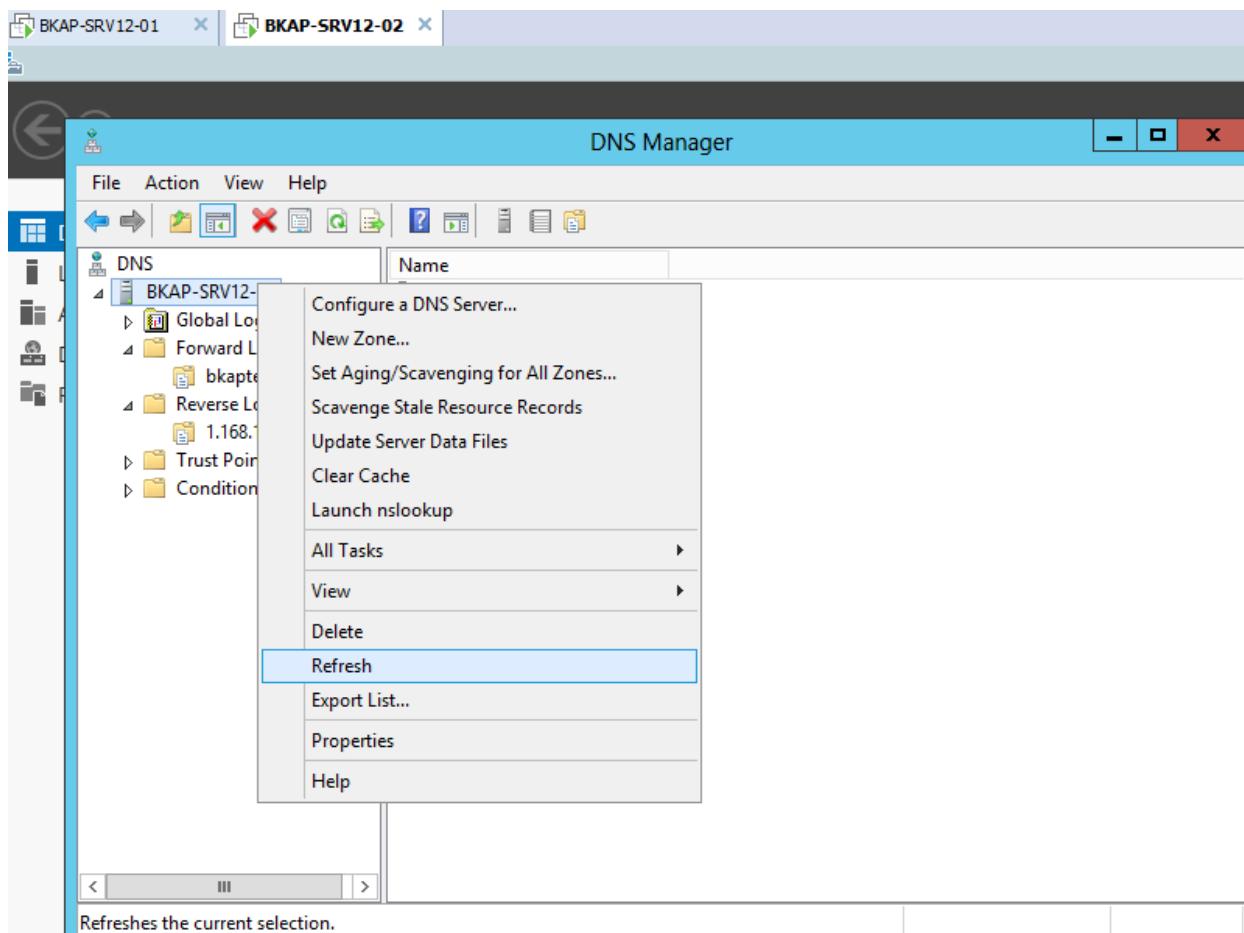


- Click chuột phải tại **bkaptech.vn** và **1.168.192.in-addr.arpa**, chọn vào **Transfer from Master**.

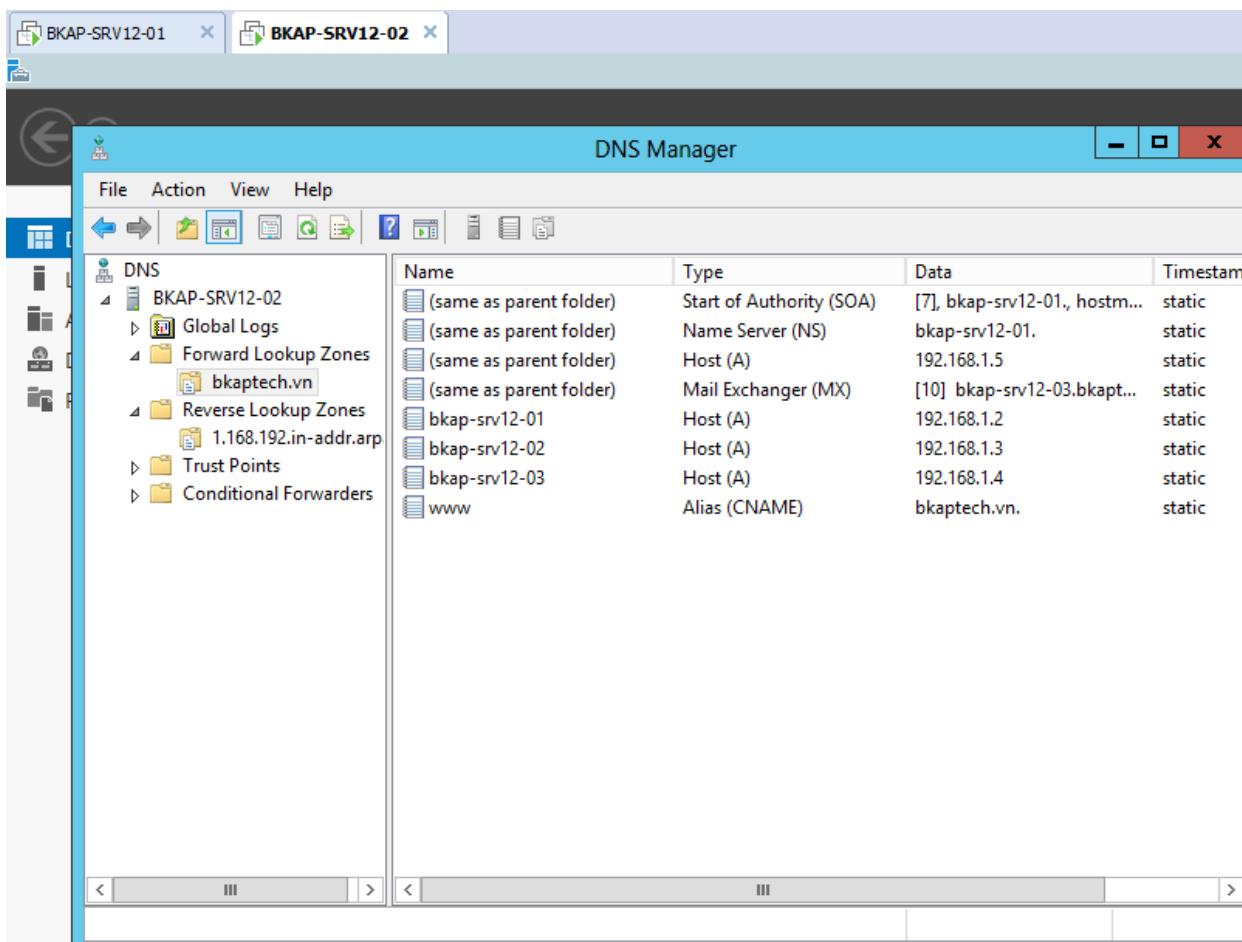


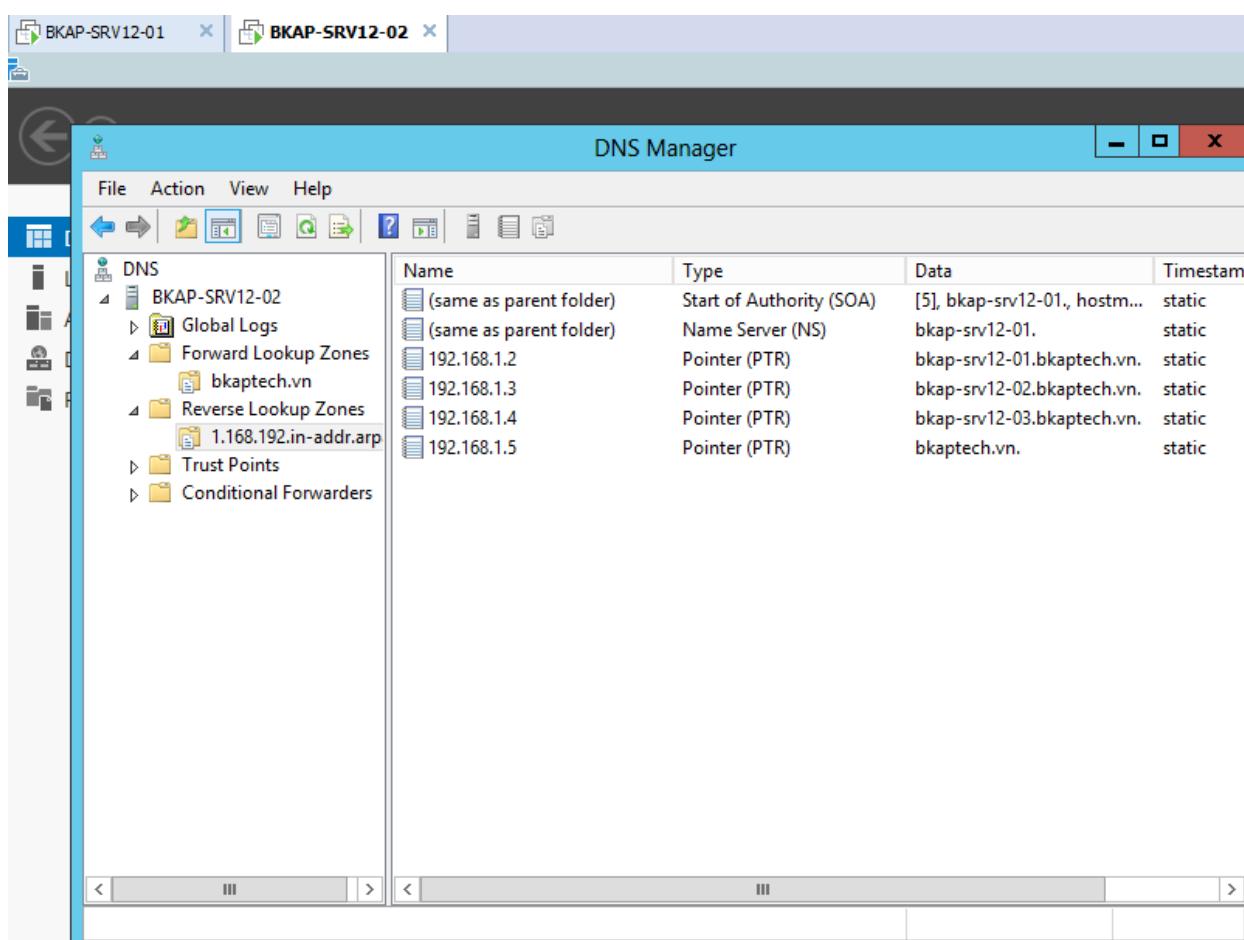


- Click vào BKAP-SRV12-02, chọn Refresh.



- DNS Server đã được Backup thành công.





## Bài 8:

### CẤU HÌNH ĐỊA CHỈ IPV6

Các nội dung chính sẽ được đề cập:

- ✓ Cấu hình đặt địa chỉ IPv6.
- ✓ Cấu hình ISATAP Router.

#### 8.1 Triển khai mạng với IPv6.

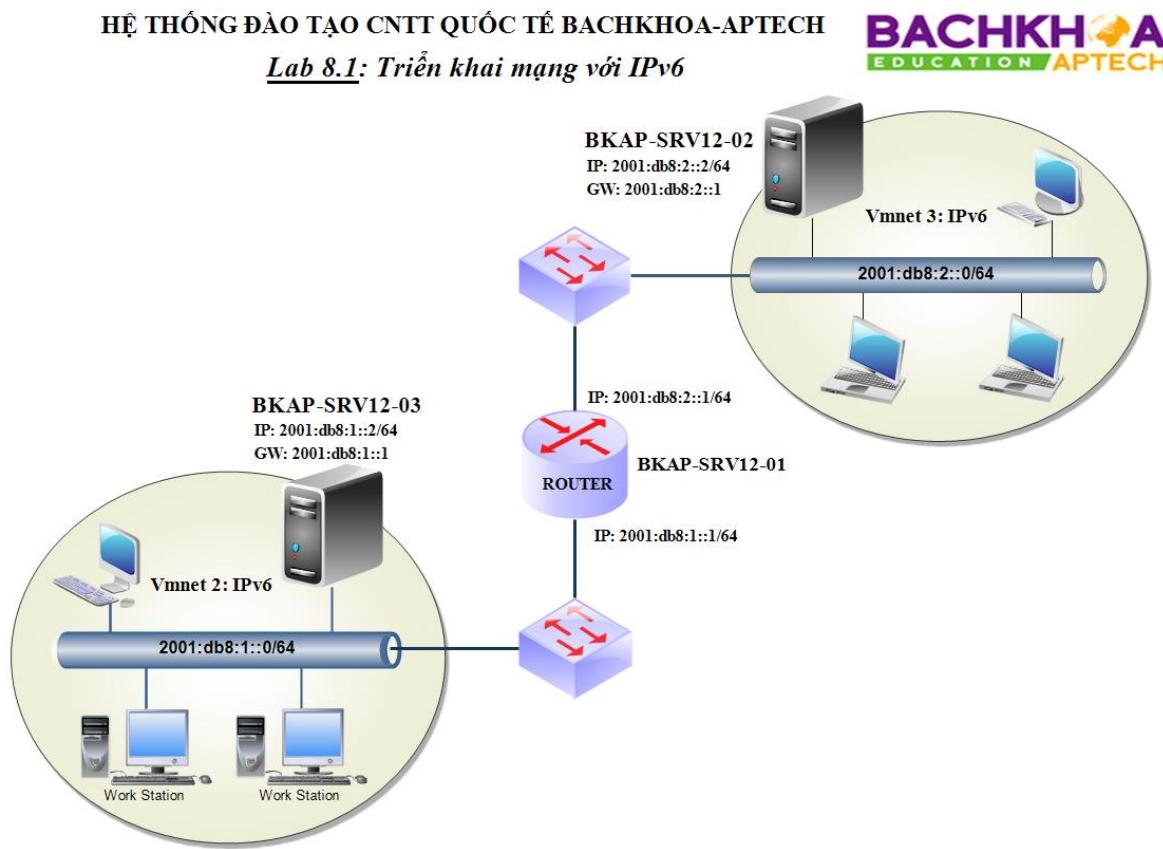
##### 1. Yêu cầu bài lab:

- + Thiết lập mạng IPv6 theo sơ đồ Lab 8.1.
- + Tắt thiết lập địa chỉ IPv4 trên card mạng.
- + Thiết lập tính năng *Routing and Remote Access Server* để nối thông 2 dải mạng.

##### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

- + Chuẩn bị 3 máy ảo cài HĐH Windows Server 2012 Datacenter.
- + Kết nối theo mô hình lab 8.1.

### 3. Mô hình lab:



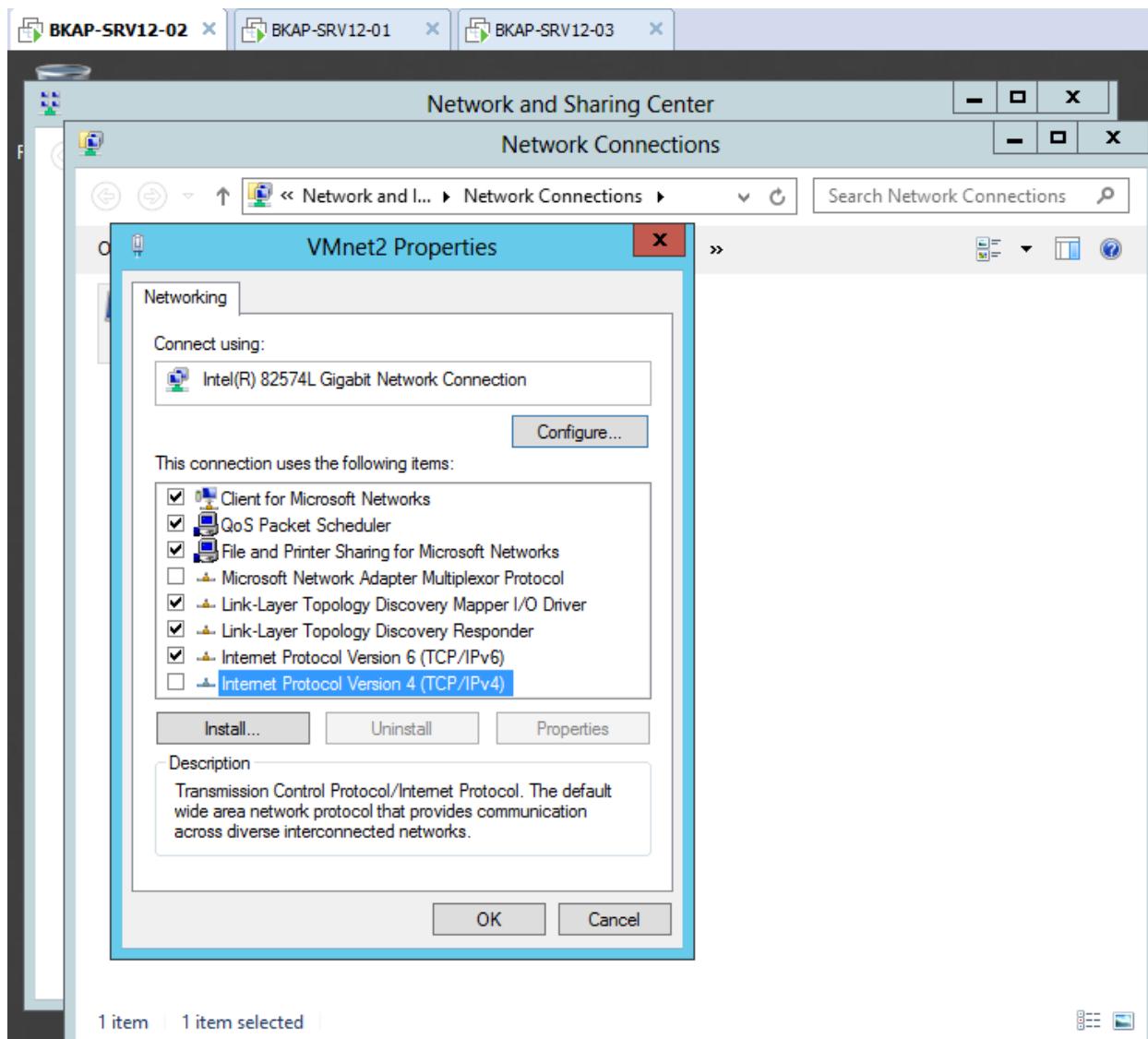
Hình 8.1

Sơ đồ địa chỉ IP như sau:

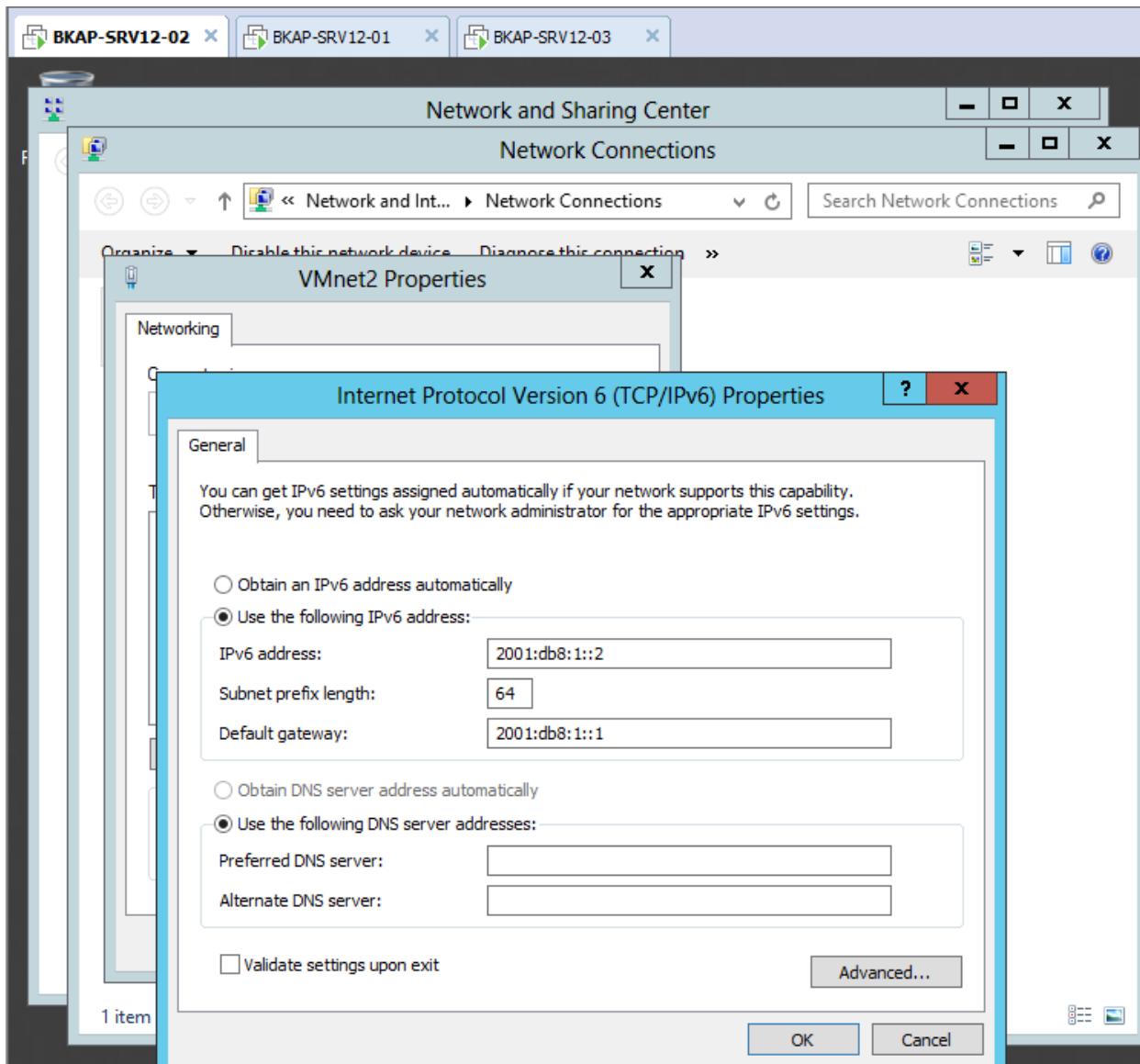
Thông số	BKAP-SRV12-01	BKAP-SRV12-02	BKAP-SRV12-03
IP address	VMnet2: 2001:db8:1::1/64 VMnet3: 2001:db8:2::1/64	2001:db8:2::2/64	2001:db8:1::2/64
Default gateway		2001:db8:2::1	2001:db8:1::1

**Hướng dẫn chi tiết:**

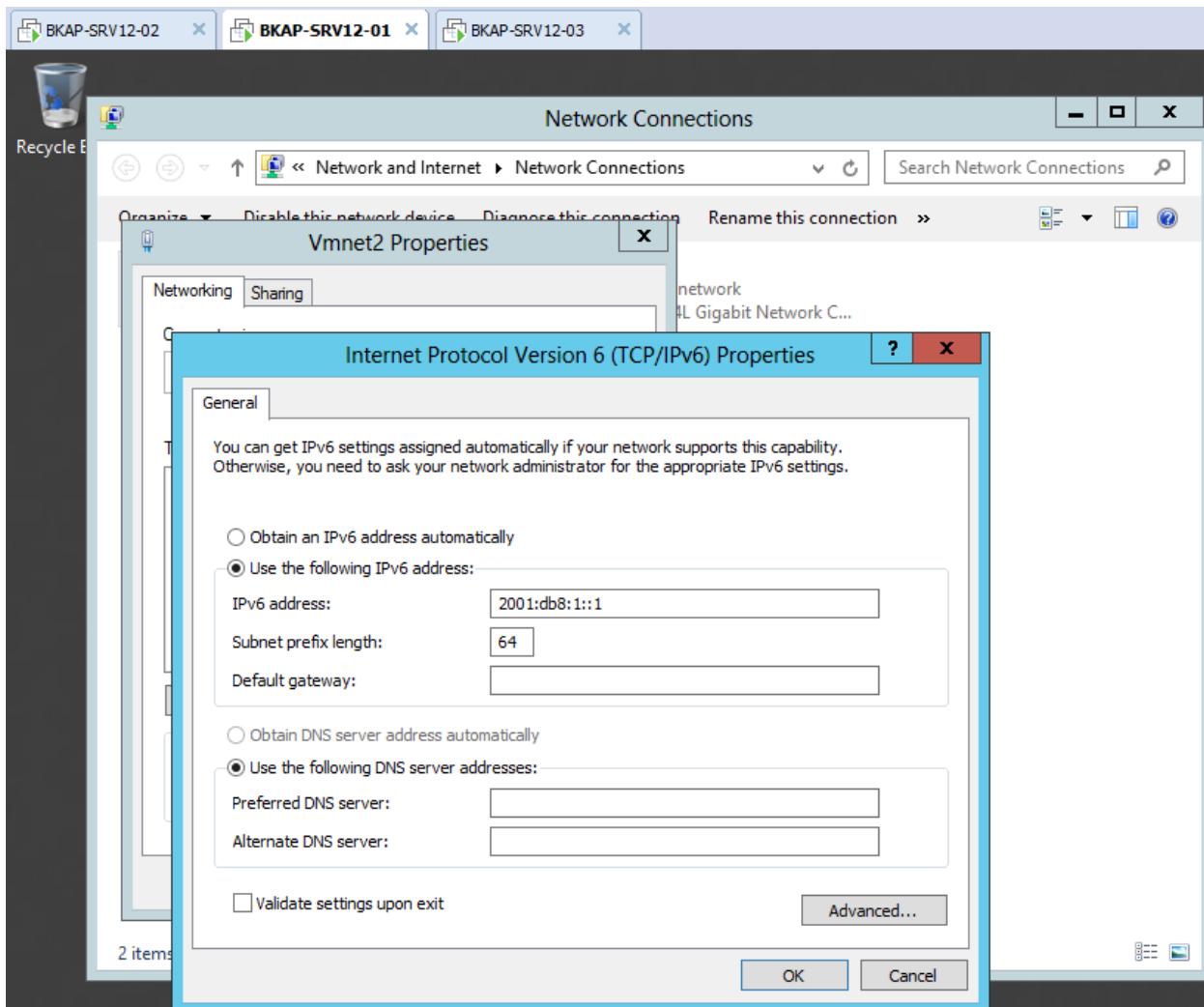
- Thực hiện trên máy Server *BKAP-SRV12-02*
  - Đặt card mạng chế độ “*VMnet 2*”.
  - Tại cửa sổ **VMnet2 Properties**, bỏ dấu tích tại *tùy chọn IPv4*.



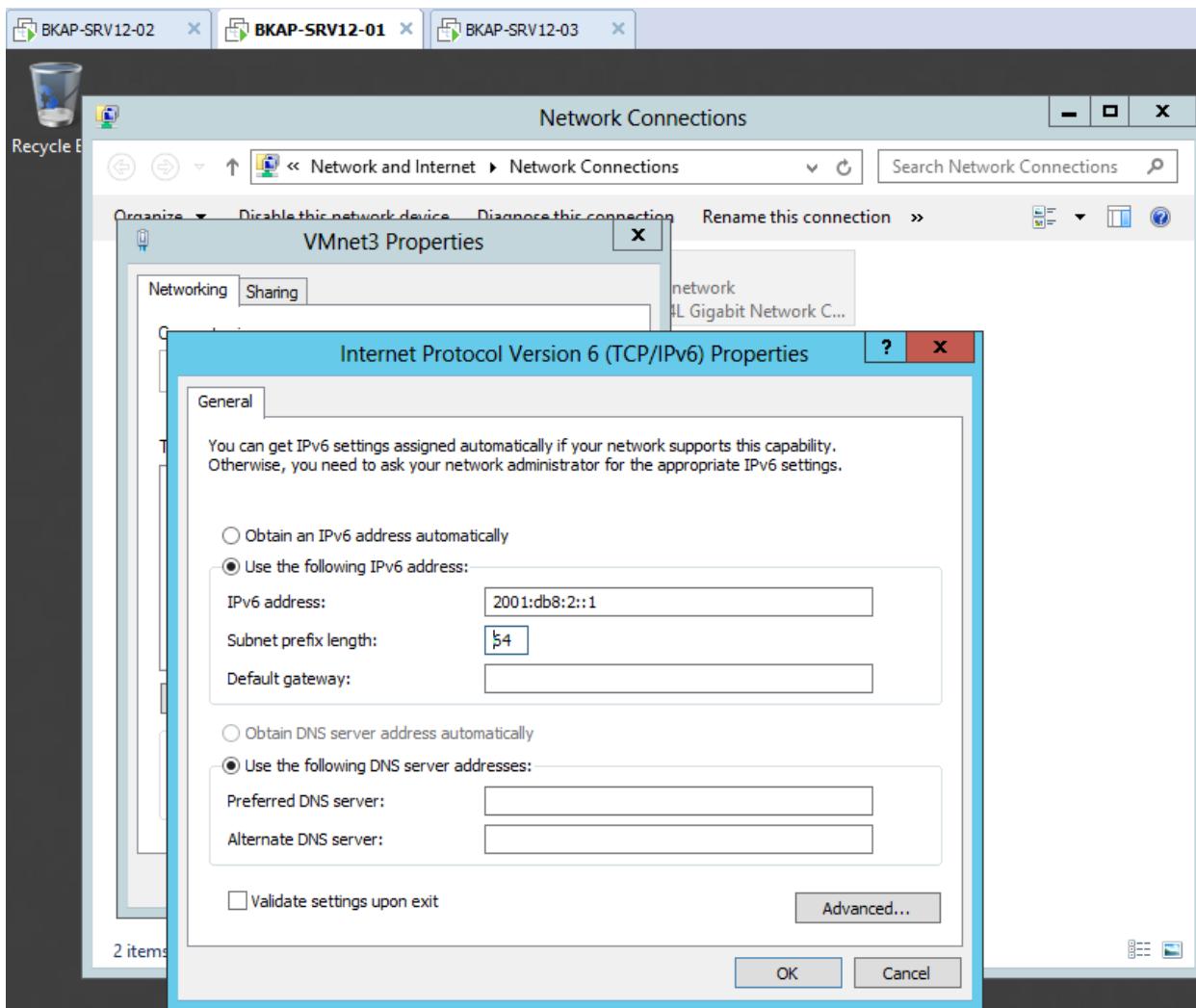
- Click vào *tùy chọn IPv6* , chọn **Properties**.
- Tại cửa sổ **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6) Properties** , thiết lập địa chỉ IPv6.
  - Click chọn vào *Use the following IPv6 address* , nhập vào các thông số sau:
    - *IPv6 address:* 2001:db8:1::2
    - *Subnet prefix length:* 64
    - *Default gateway:* 2001:db8:1::1



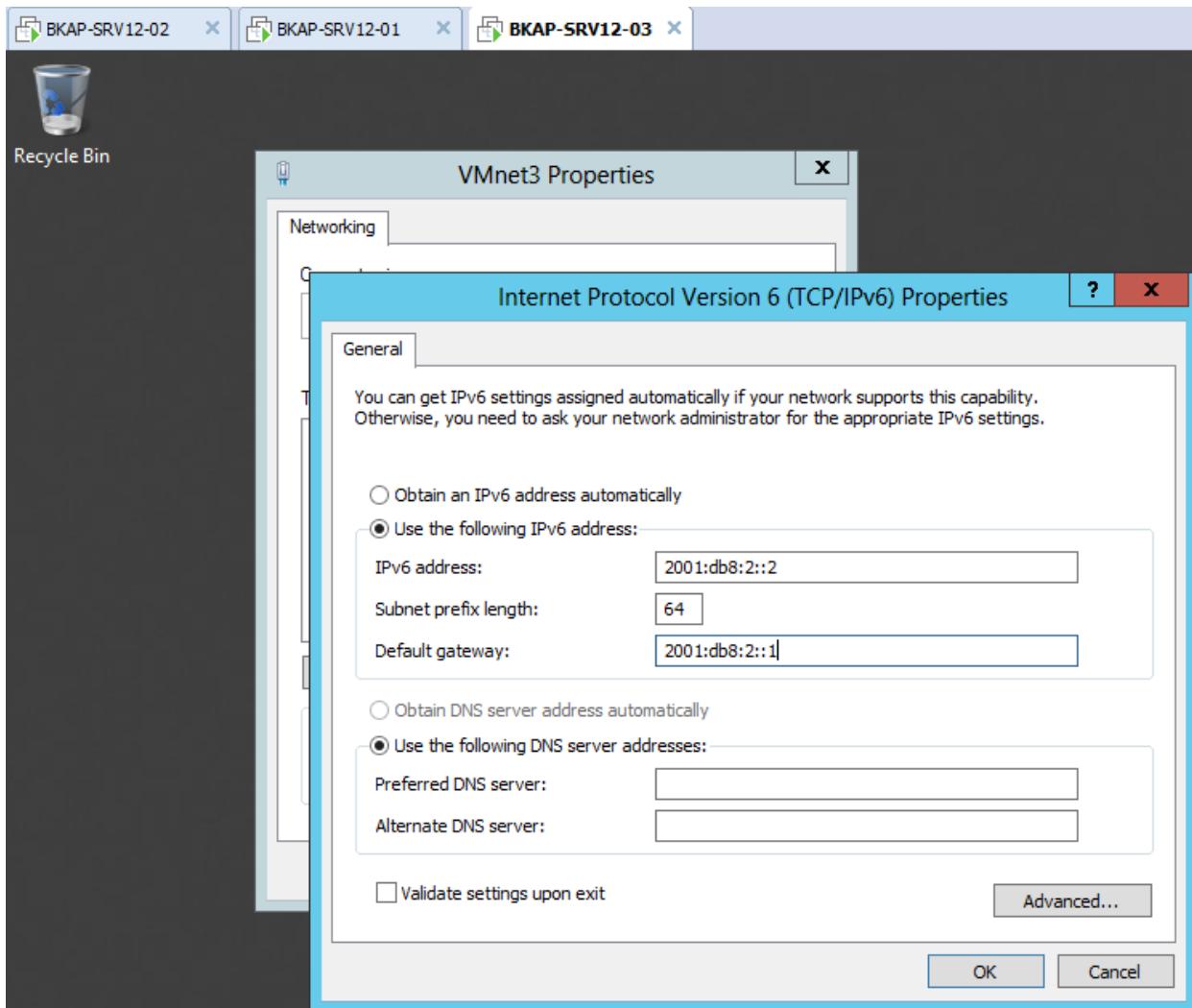
- Chuyển sang máy *BKAP-SRV12-01*, đặt địa chỉ IPv6 cho 2 card mạng *VMnet2* và *VMnet3*(thực hiện tắt tùy chọn IPv4 cho 2 card *VMnet2* và *VMnet3*).
  - Địa chỉ card *VMnet2* của máy *BKAP-SRV12-01*.



- Địa chỉ card *VMnet3* của máy *BKAP-SRV12-01*.



- Chuyển sang máy BKAP-SRV12-03, đặt địa chỉ IP cho card mạng VMnet3.



- Chuyển về máy BKAP-SRV12-01, thực hiện ping đến 2 máy BKAP-SRV12-02 và BKAP-SRV12-03.

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.2.9200]
(c) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>ping 2001:db8:1::2

Pinging 2001:db8:1::2 with 32 bytes of data:
Reply from 2001:db8:1::2: time=1ms
Reply from 2001:db8:1::2: time<1ms

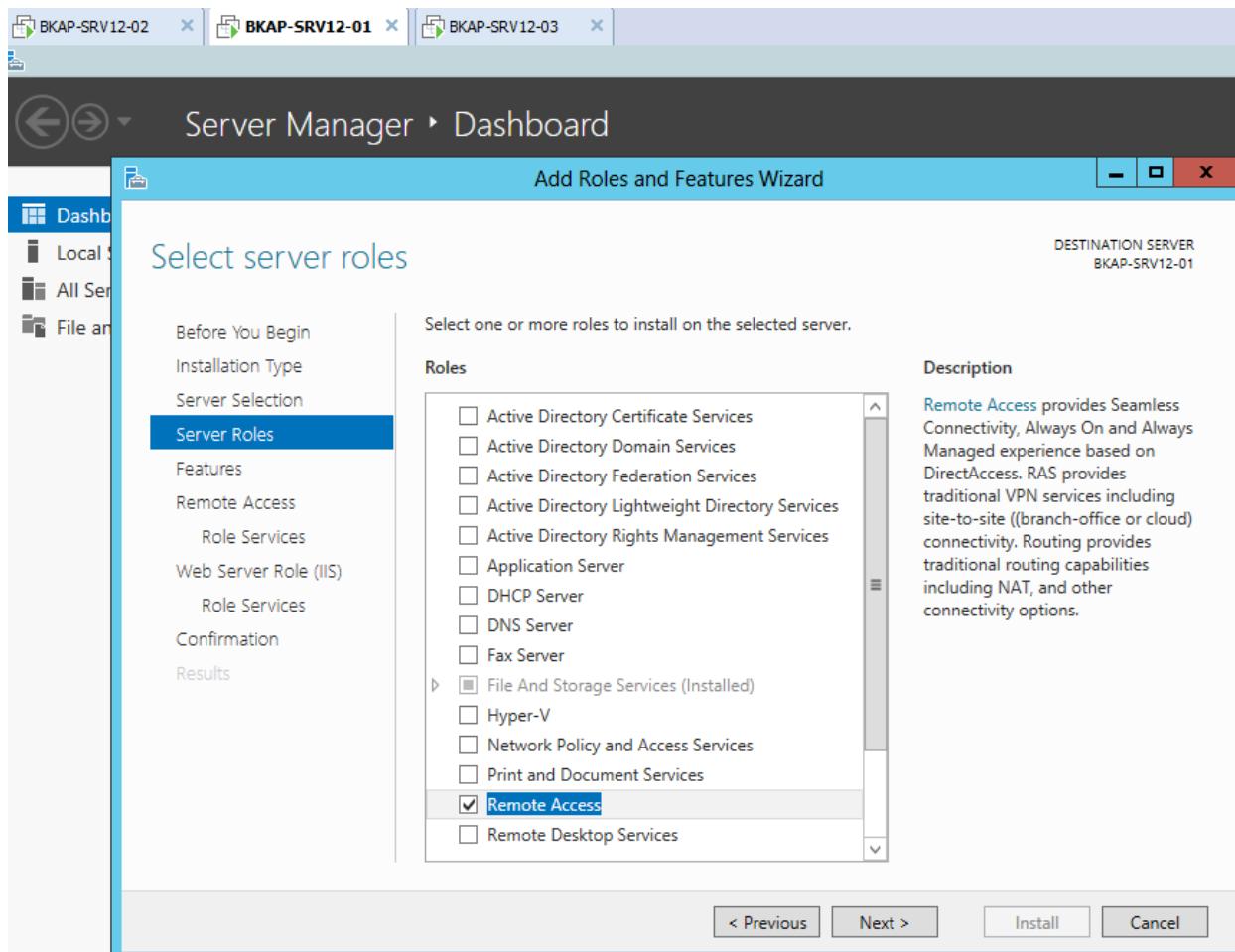
Ping statistics for 2001:db8:1::2:
    Packets: Sent = 2, Received = 2, Lost = 0 <0% loss>,
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
Control-C
^C
C:\Users\Administrator>ping 2001:db8:2::2

Pinging 2001:db8:2::2 with 32 bytes of data:
Reply from 2001:db8:2::2: time<1ms
Reply from 2001:db8:2::2: time<1ms
Reply from 2001:db8:2::2: time<1ms

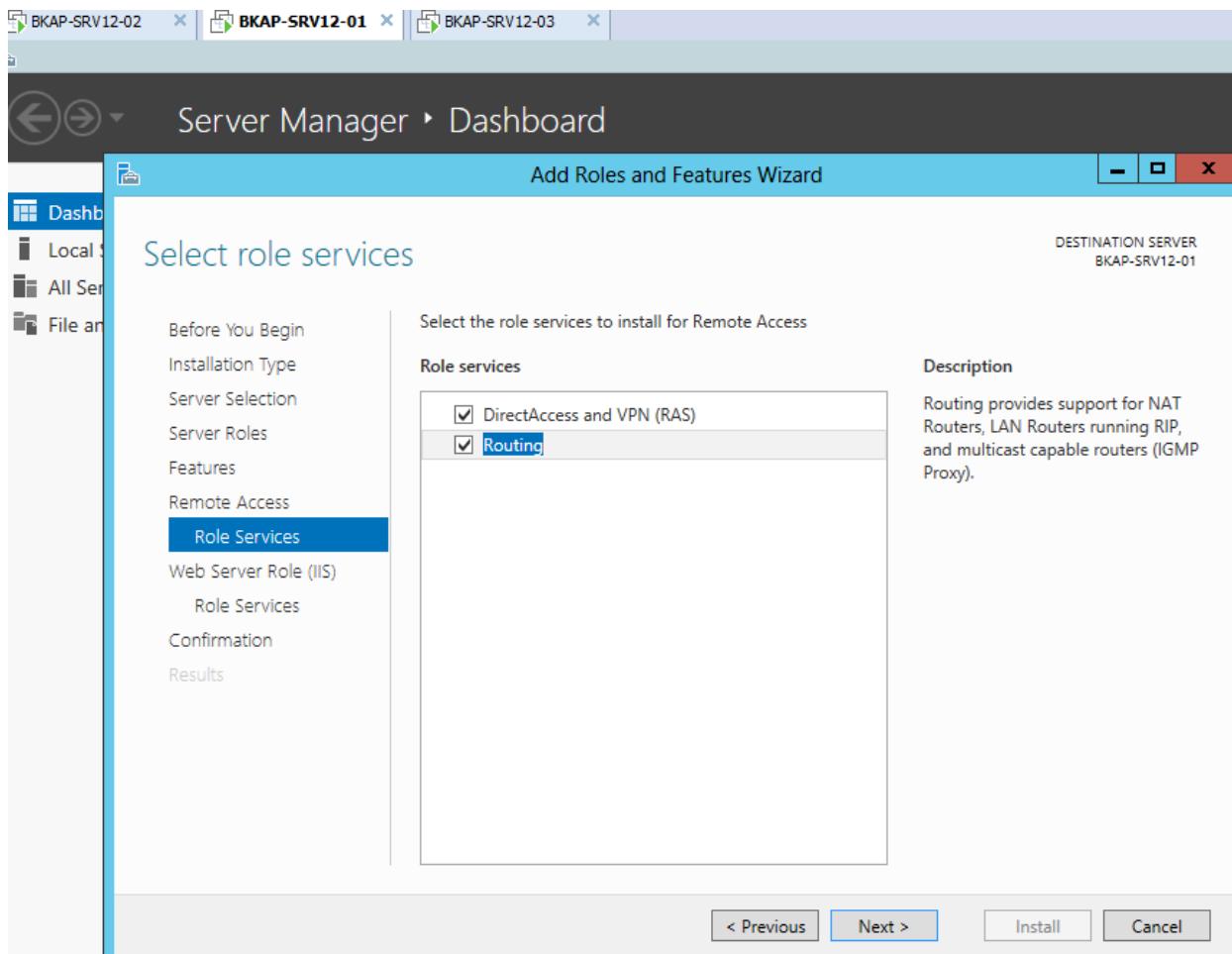
Ping statistics for 2001:db8:2::2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 <0% loss>,
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Administrator>
```

- Thực hiện cài đặt và cấu hình dịch vụ **Routing and Remote Access**.
  - Vào **Server Manager / Add roles and features**.
  - Tại cửa sổ **Select server roles**, click chọn vào **Remote Access**.

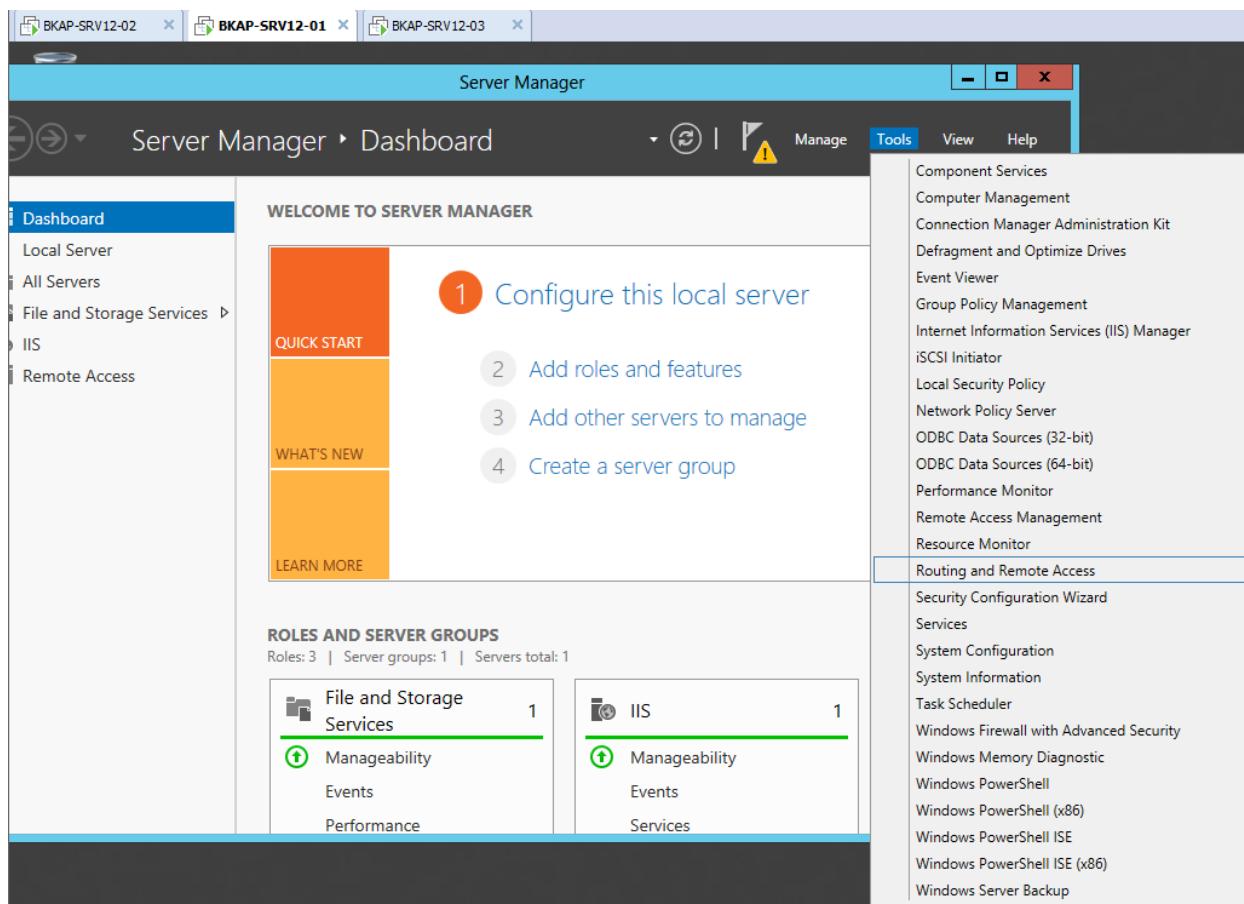


- Tại cửa sổ **Select role services**, click chọn vào **Routing**.

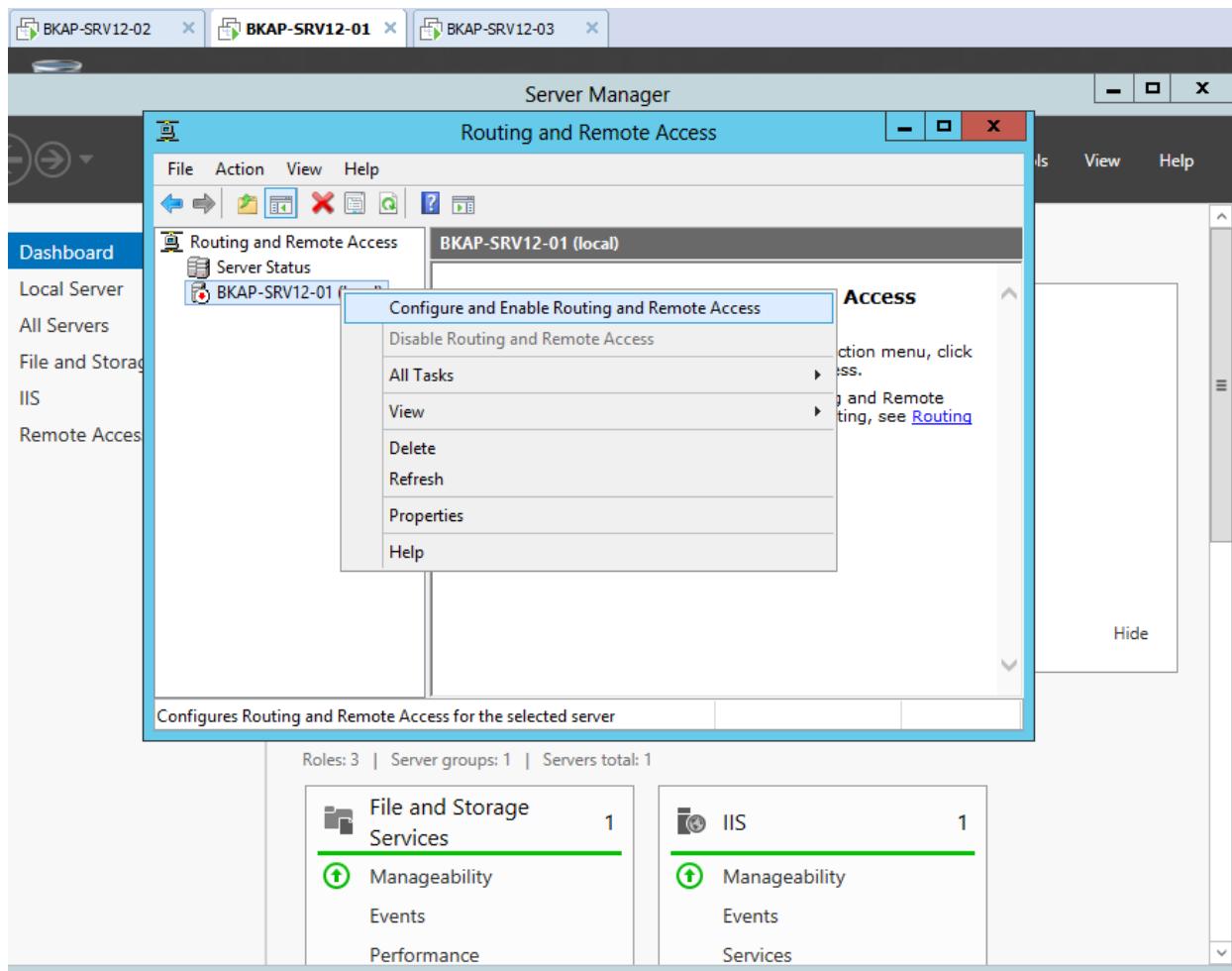


- Click **Install / Finish** tại các cửa sổ tiếp theo để Server bắt đầu cài đặt và kết thúc tiến trình cài đặt dịch vụ.

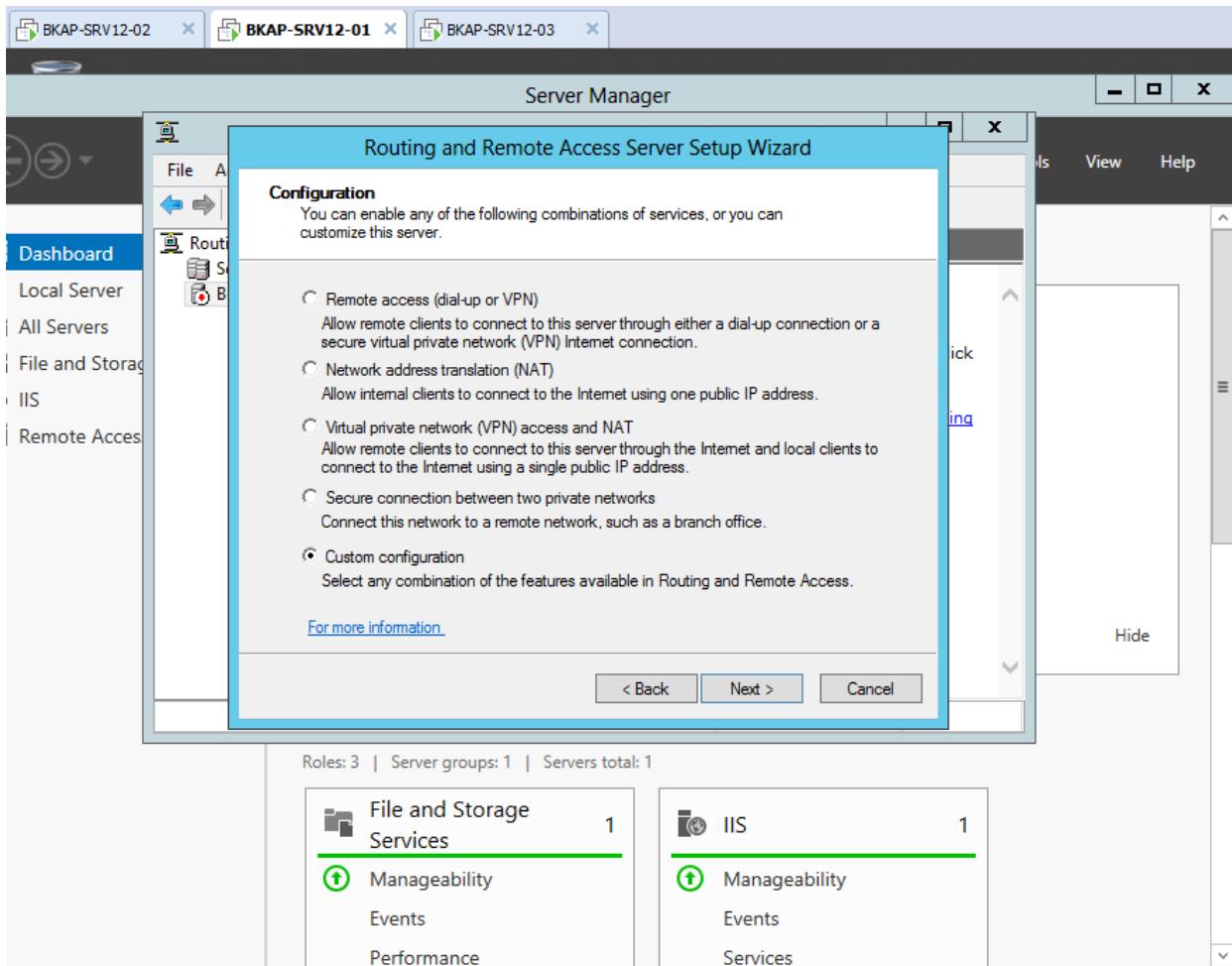
- Cấu hình dịch vụ **RRAS**:
  - **Server Manager / Tools** / chọn vào **Routing and Remote Access**.



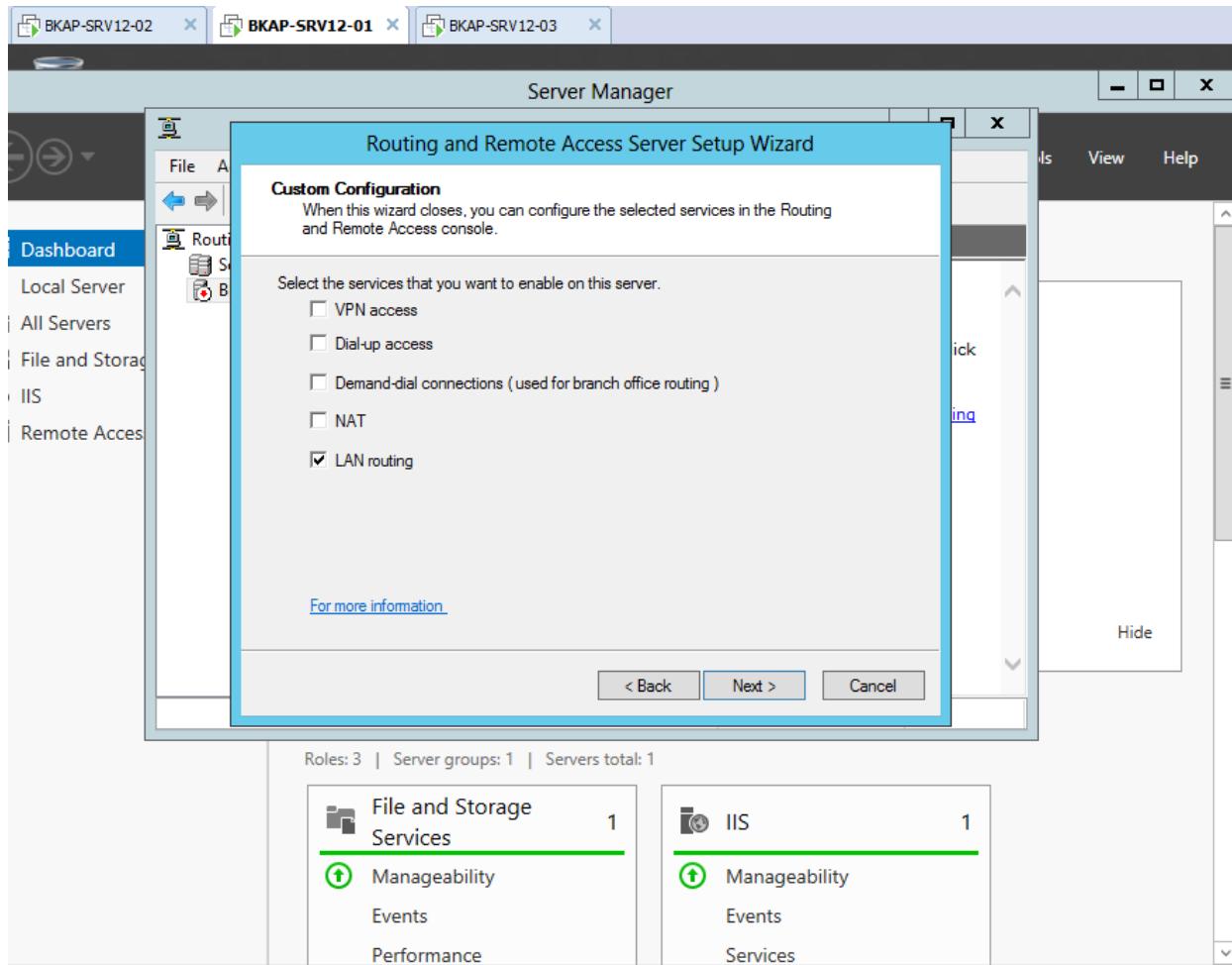
- Tại cửa sổ **Routing and Remote Access**, click chuột phải tại **BKAP-SRV12-01 (local)**, chọn vào **Configure and Enable Routing and Remote Access**.



- Tại cửa sổ **Configuration**, click chọn vào tùy chọn **Custom configuration**.



- Tại cửa sổ **Custom Configuration**, click vào tùy chọn **Lan routing**.



- Click vào **Finish / Start Services** tại các cửa sổ tiếp theo để kết thúc quá trình cài hình dịch vụ RRAS.
- Chuyển sang máy *BKAP-SRV12-03* thực hiện ping sang máy *BKAP-SRV12-02* và ngược lại.
  - Đúng trên máy *BKAP-SRV12-03*:

```
Microsoft Windows [Version 6.2.9200]
(c) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.

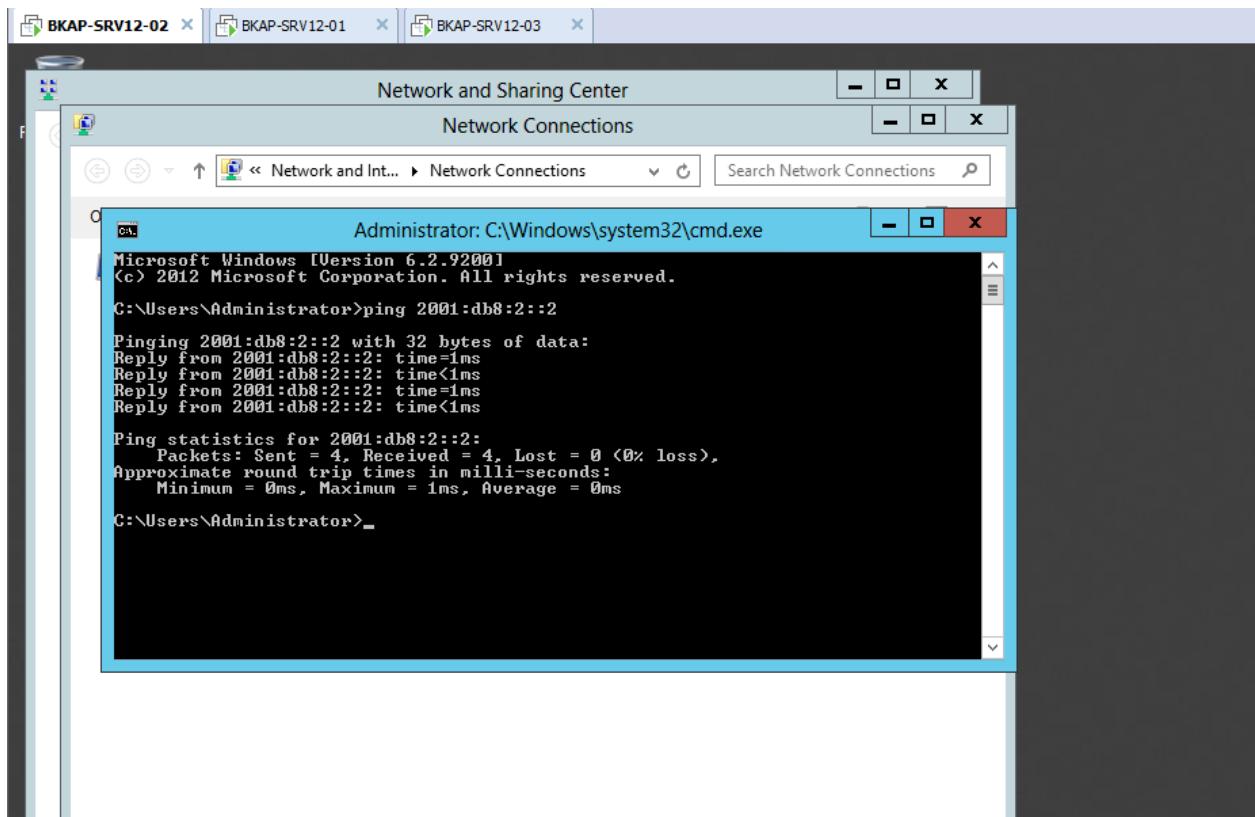
C:\Users\Administrator>ping 2001:db8:1::2

Pinging 2001:db8:1::2 with 32 bytes of data:
Reply from 2001:db8:1::2: time=1ms
Reply from 2001:db8:1::2: time<1ms
Reply from 2001:db8:1::2: time<1ms
Reply from 2001:db8:1::2: time<1ms

Ping statistics for 2001:db8:1::2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 <0% loss>,
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Users\Administrator>
```

- Đứng trên máy *BKAP-SRV12-02*:



## 8.2 Cấu hình ISATAP Router trên Windows Server 2012.

### 1. Yêu cầu bài lab:

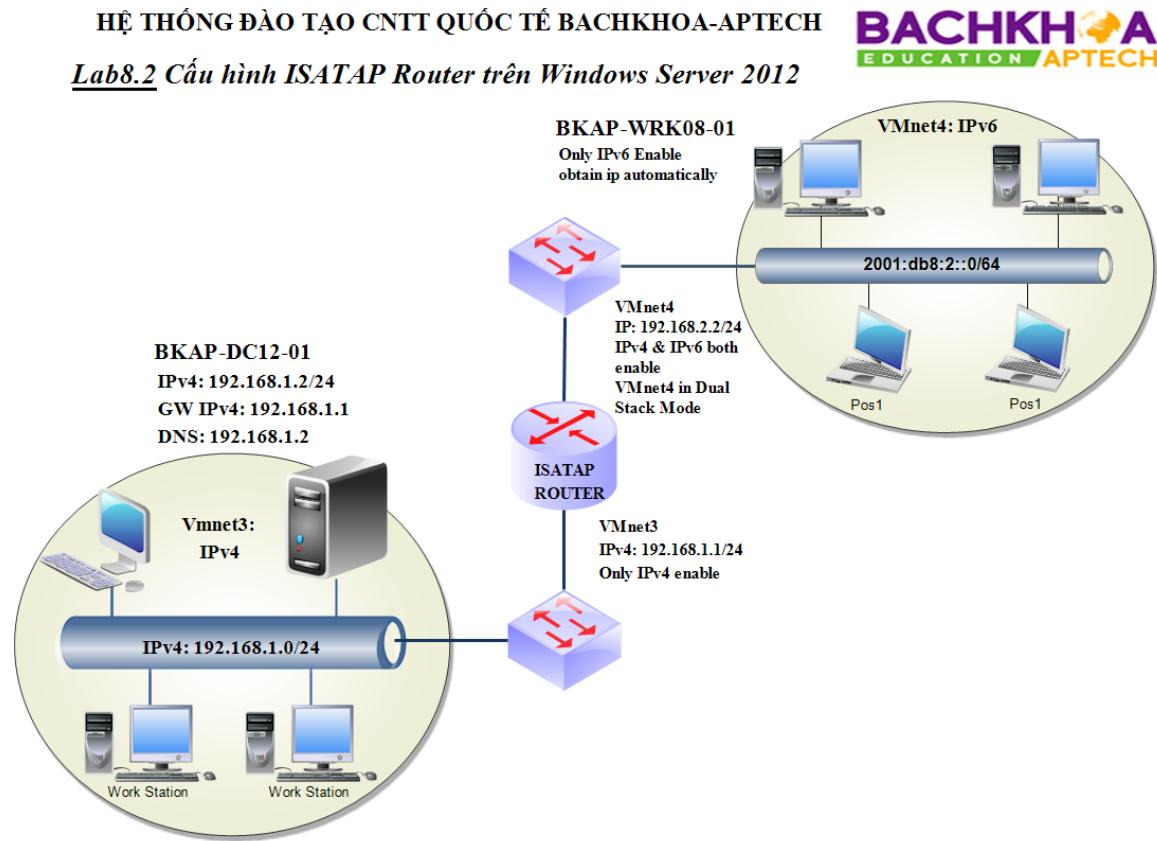
- + Thiết lập kết nối mạng **IPv6** và **IPv4** theo sơ đồ Lab 8.2.
- + Vùng mạng 1 sử dụng **VMnet3**, trên Card mạng thiết lập **IPv4** và **IPv6** theo sơ đồ Lab 8.2.
- + Vùng mạng 2 sử dụng **VMnet4**, trên Card mạng thiết lập địa chỉ **IPv6** và tắt thiết lập địa chỉ **IPv4**.
- + Thiết lập **Routing and Remote Access Server** để nối thông 2 vùng mạng.
- + Đứng trên máy *BKAP-SRV12-02* ping thông sang máy *BKAP-SRV12-03*.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

- + Chuẩn bị 3 máy ảo chạy *HDH Windows Server 2012 Datacenter*.
- + Sử dụng máy *BKAP-SRV12-01* làm *Router mềm* để định tuyến 2 vùng mạng với nhau:

- Gắn thêm 2 card mạng cho Router (Card mạng 1 ứng với VMnet3, Card mạng 2 ứng với VMnet4).
- Thiết lập tính năng *Routing and Remote Access Server* (bật tính năng định tuyến IPv6 lên).

### 3. Mô hình lab:



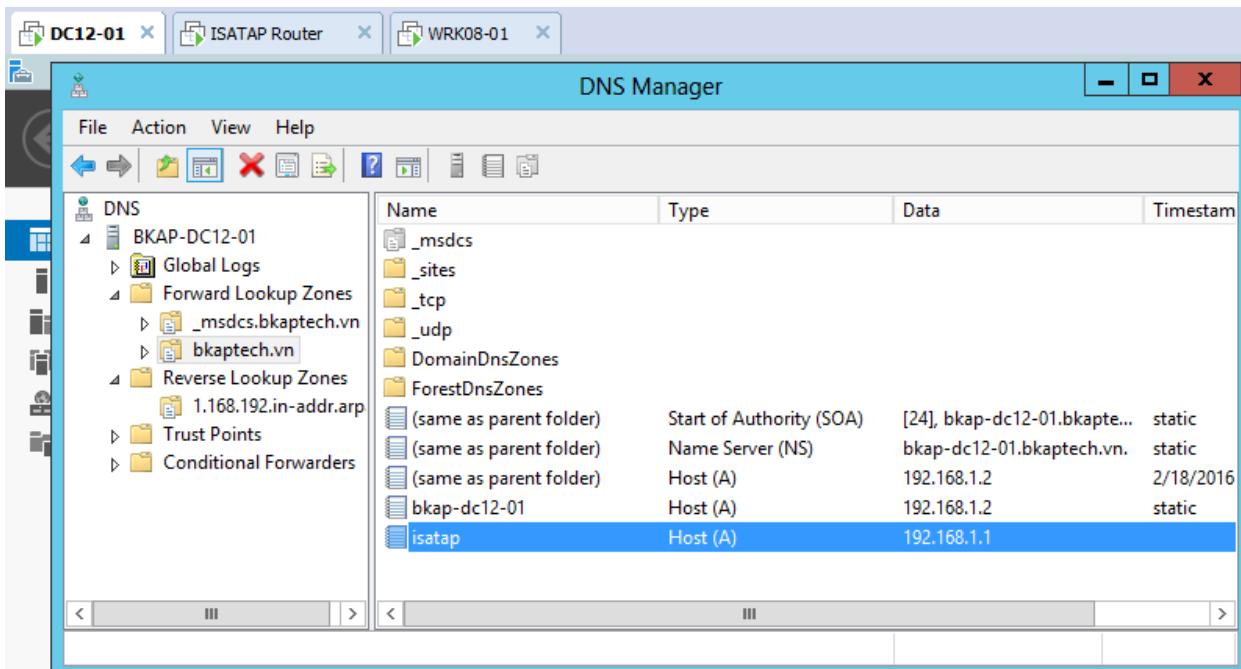
Hình 8.2

Sơ đồ địa chỉ như sau:

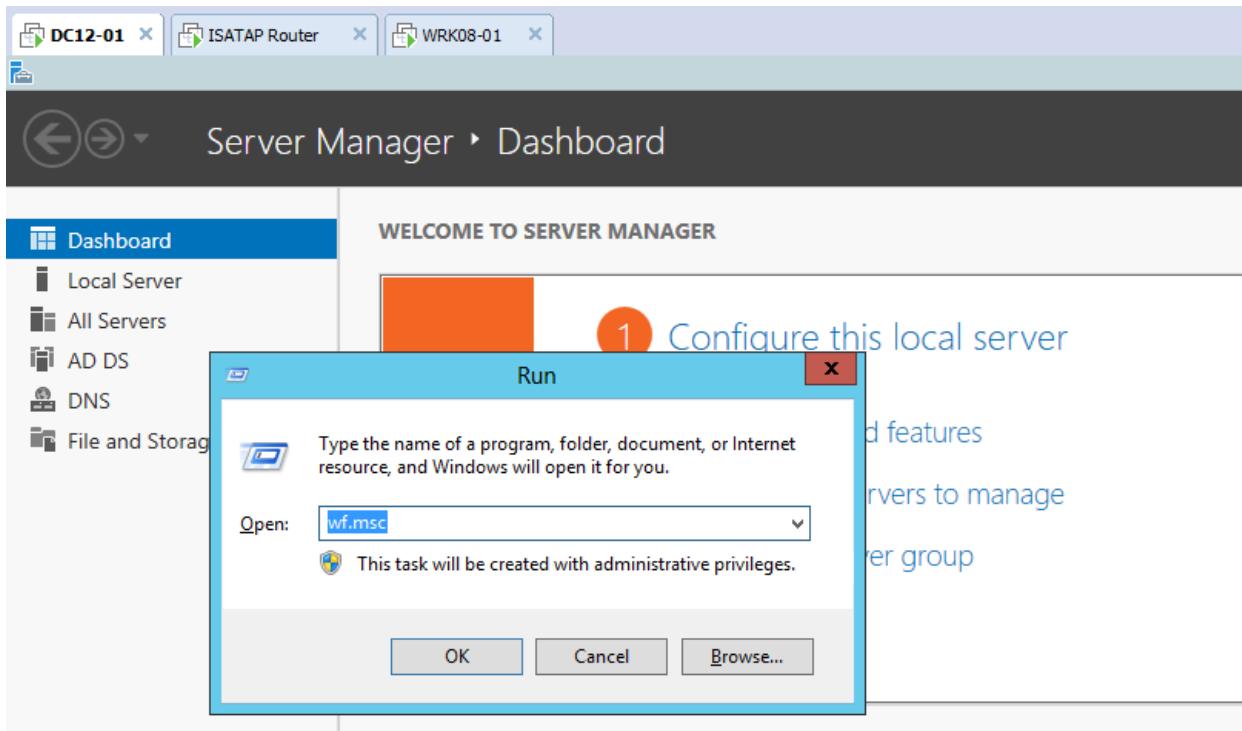
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-01
<i>IP address</i>	192.168.1.2	VMnet3:192.168.1.1 VMnet4: IPv4 & IPv6 both enable. 192.168.2.2	IPv6 automatically
<i>Subnet Mask</i>	255.255.255.0	255.255.255.0	--
<i>Gateway</i>	192.168.1.1	--	--
<i>DNS Server</i>	192.168.1.2	--	--

## Hướng dẫn chi tiết :

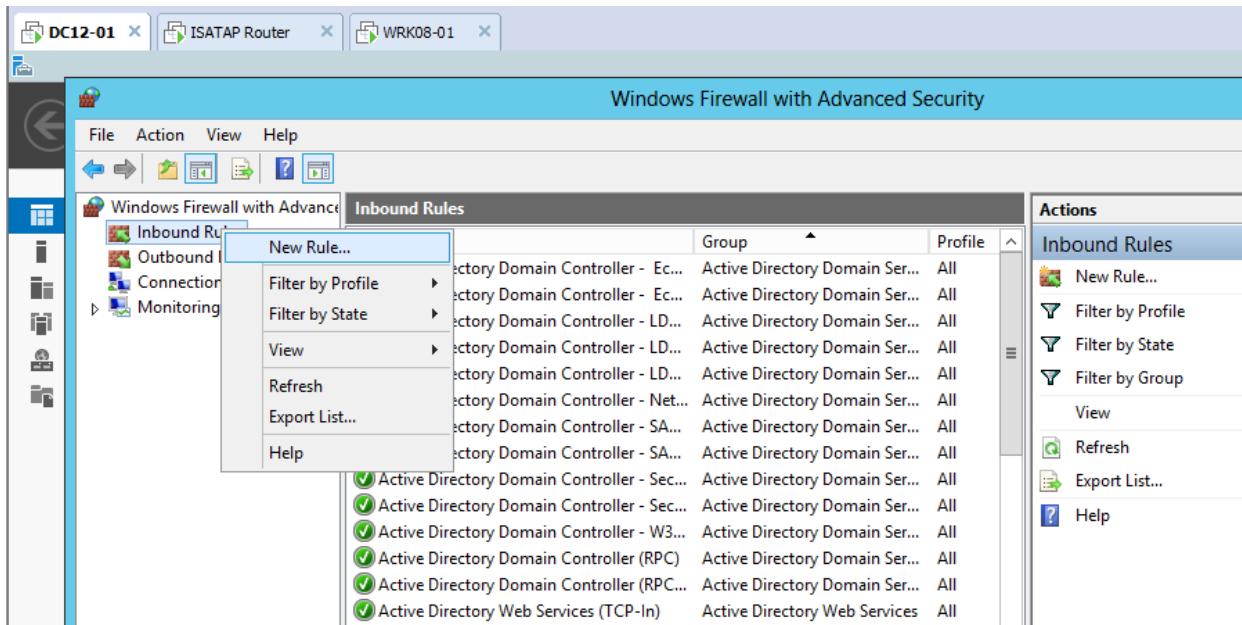
- Đặt địa chỉ IP, kết nối các máy ảo như hình trên.
- Thực hiện trên máy **BKAP-DC12-01**.
  - Cấu hình **DNS Server**, tạo thêm bản ghi host A cho **ISATAP Router**.



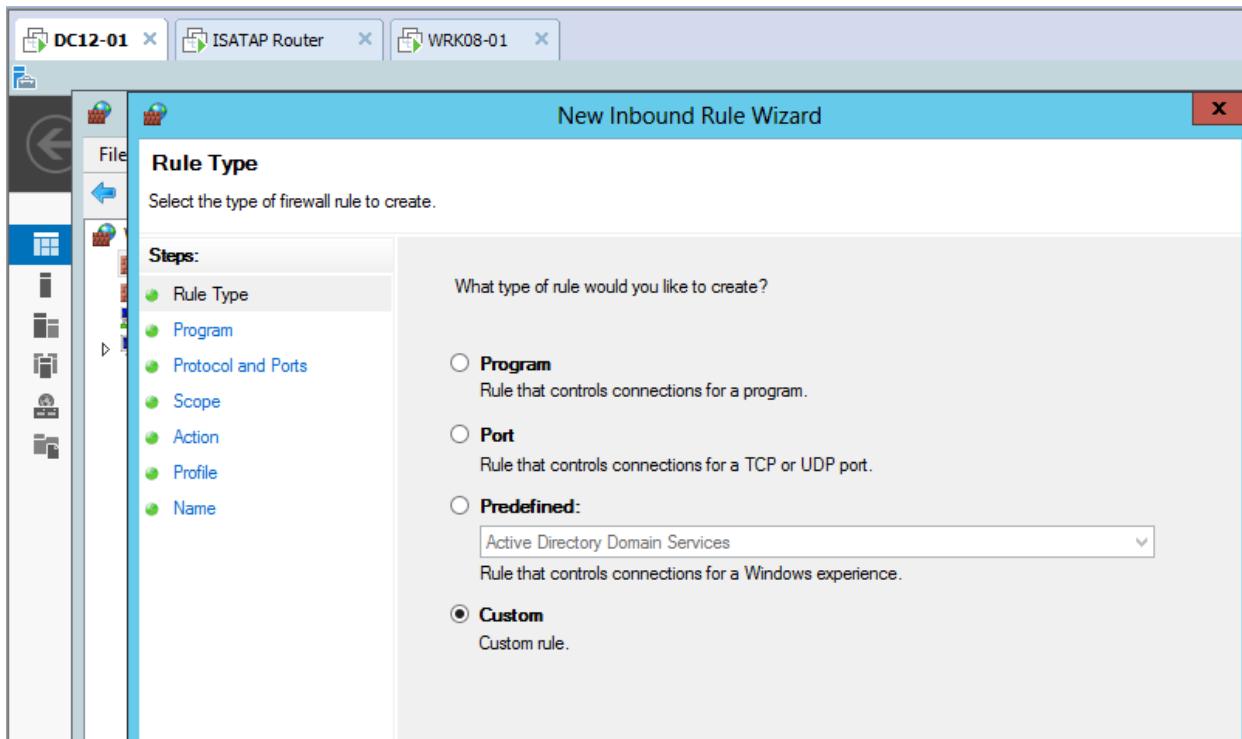
- Tạo Rule trên *Firewall* cho phép ping địa chỉ **IPv4**:
  - Run / gõ vào câu lệnh *wf.msc*



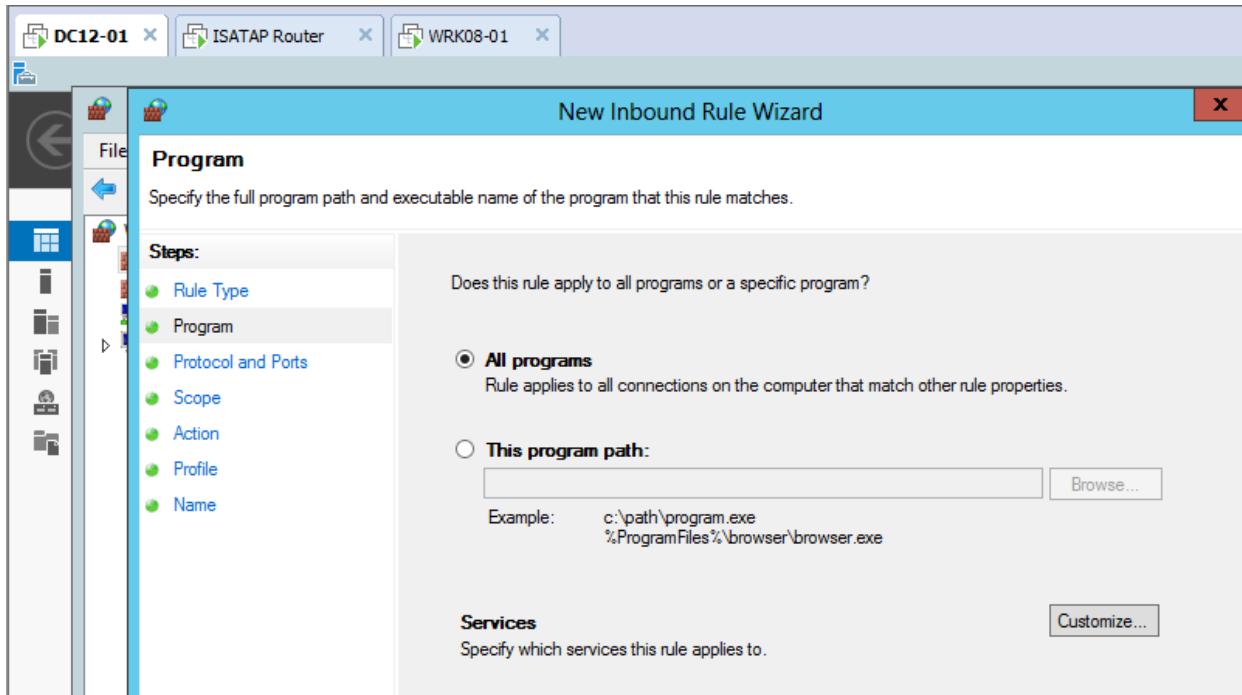
- Tại cửa sổ **Windows Firewall with Advanced Security** , click chuột phải tại **Inbound Rule** chọn **New Rule**.



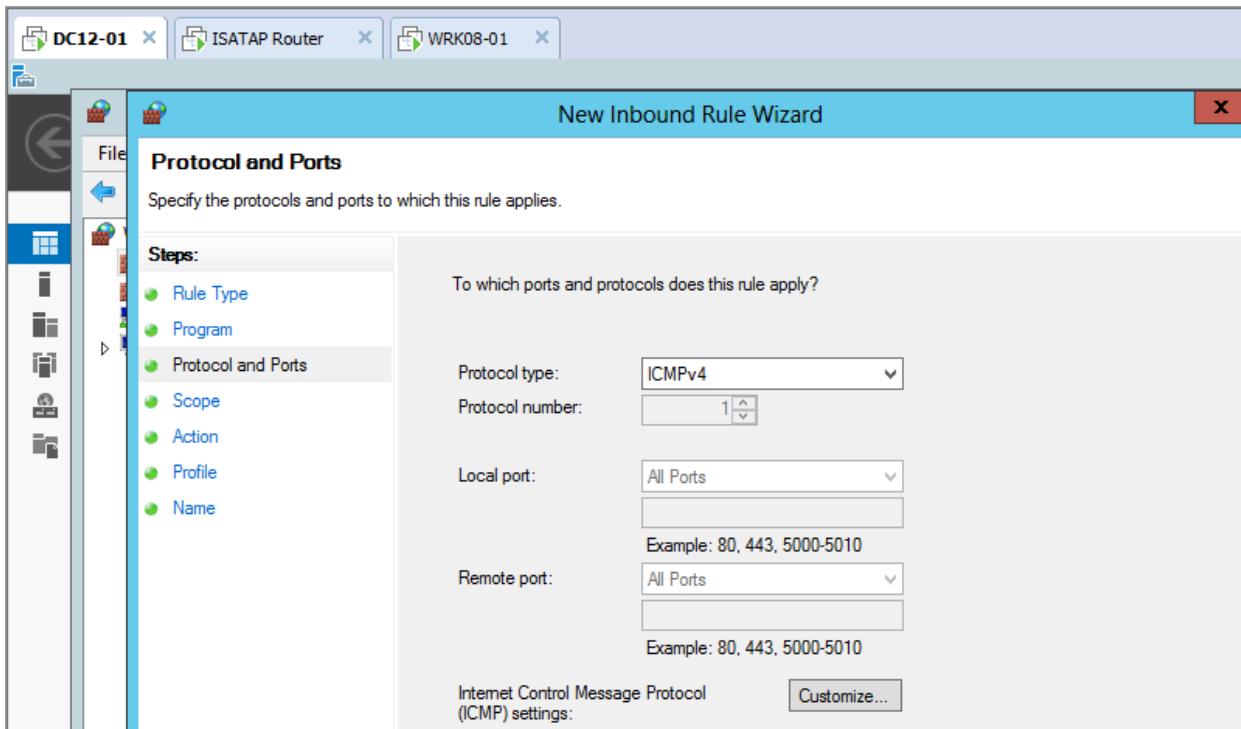
- Tại cửa sổ **Rule Type**, click chọn vào **Custom.** / **Next**



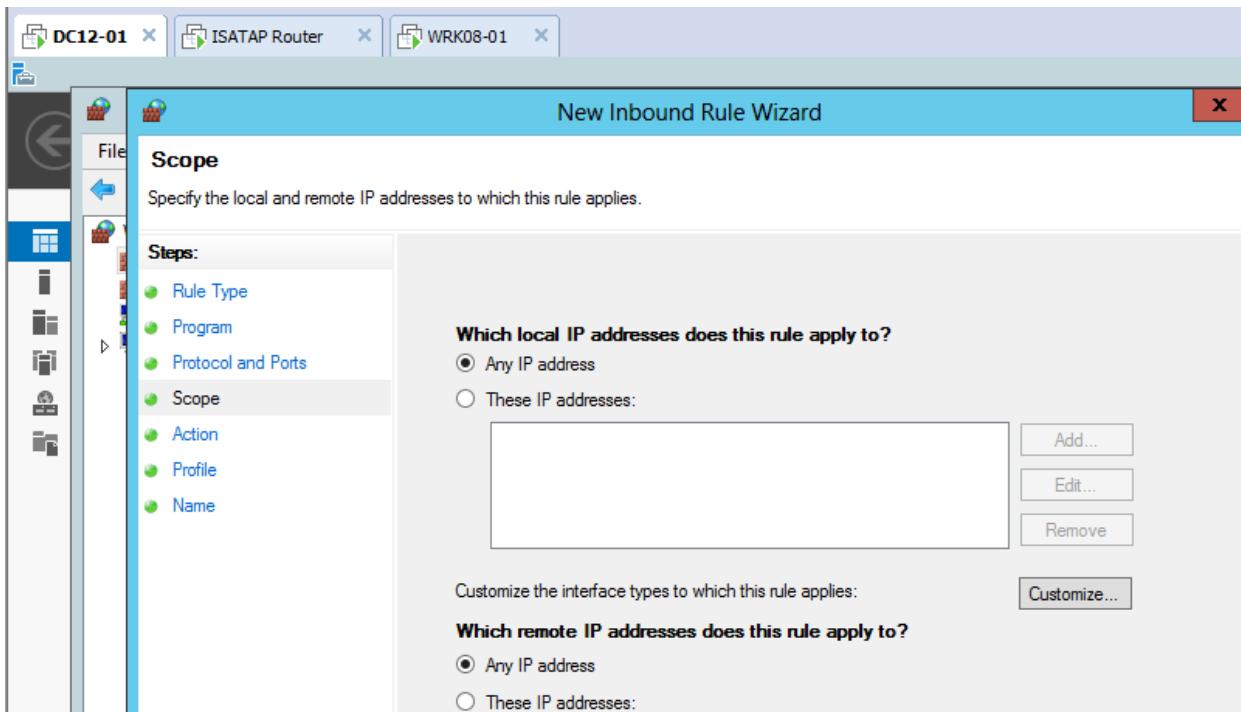
- Tại cửa sổ **Program**, click vào **Next**.



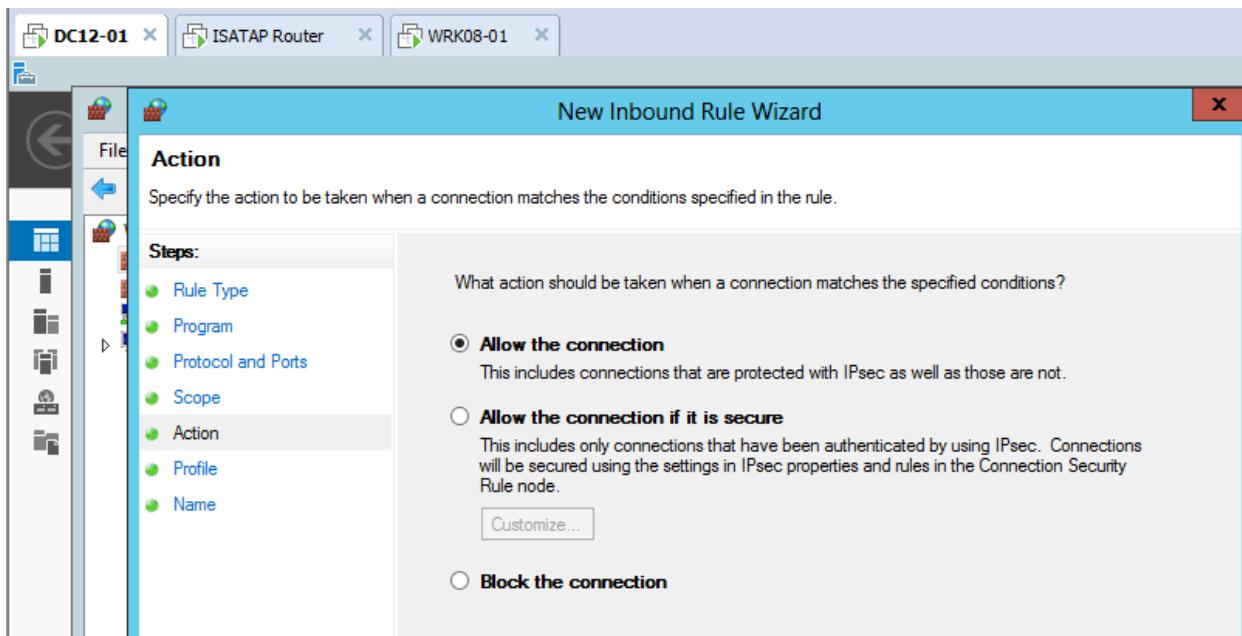
- Tại cửa sổ **Protocol and Ports**, tại **Protocol type** chọn **ICMPv4 / Next**.



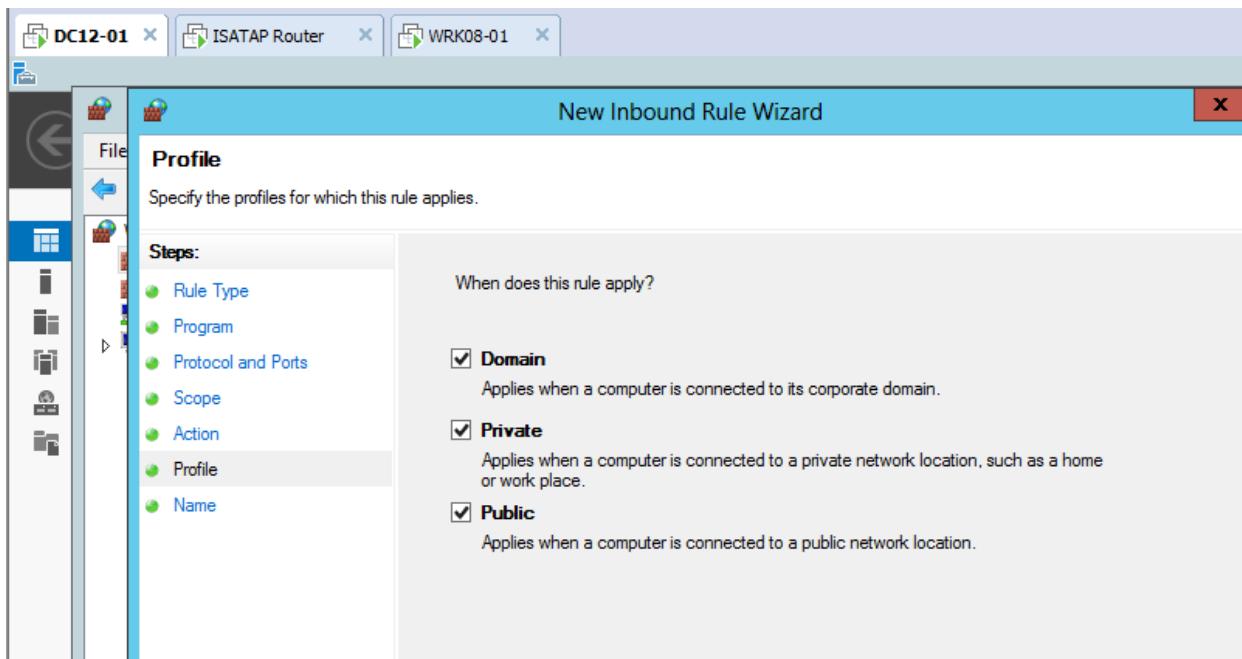
- Tại cửa sổ **Scope**, click vào **Next**.



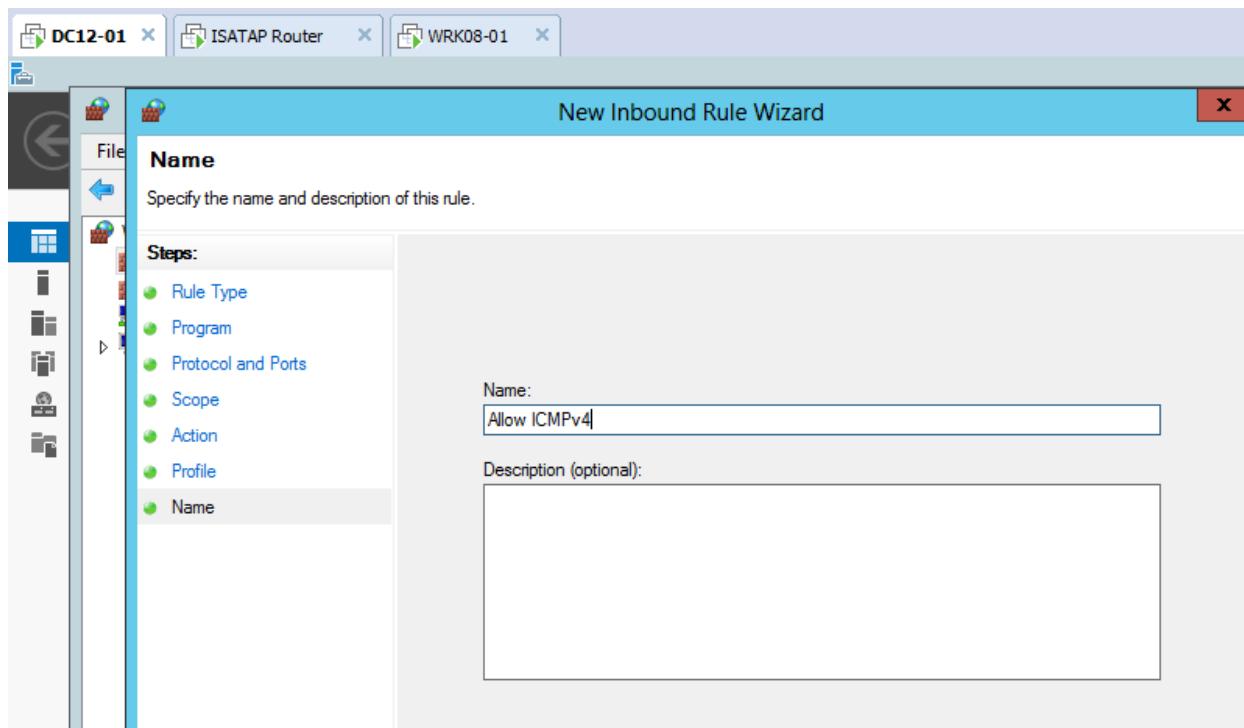
- Tại cửa sổ Action , click vào Next.



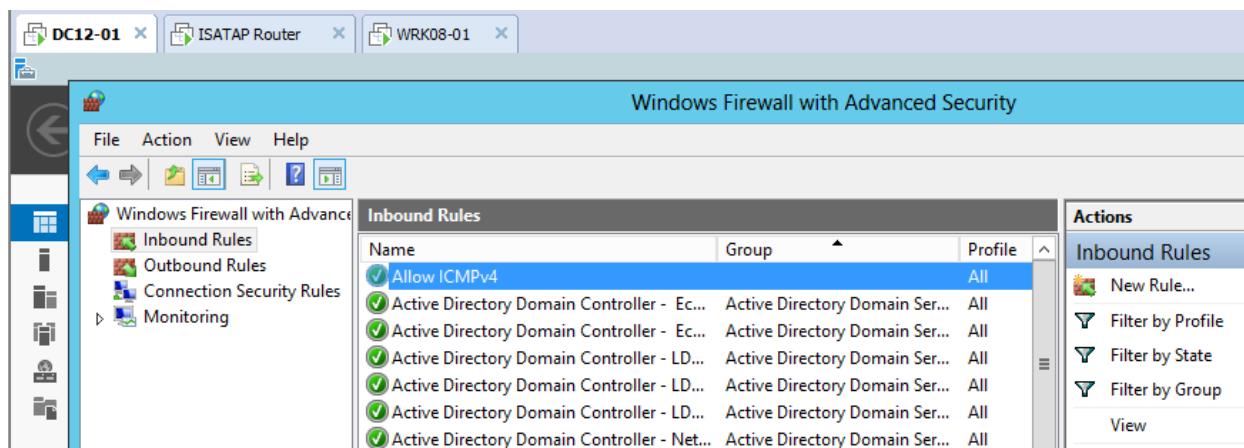
- Tại cửa sổ Profile , click vào Next.



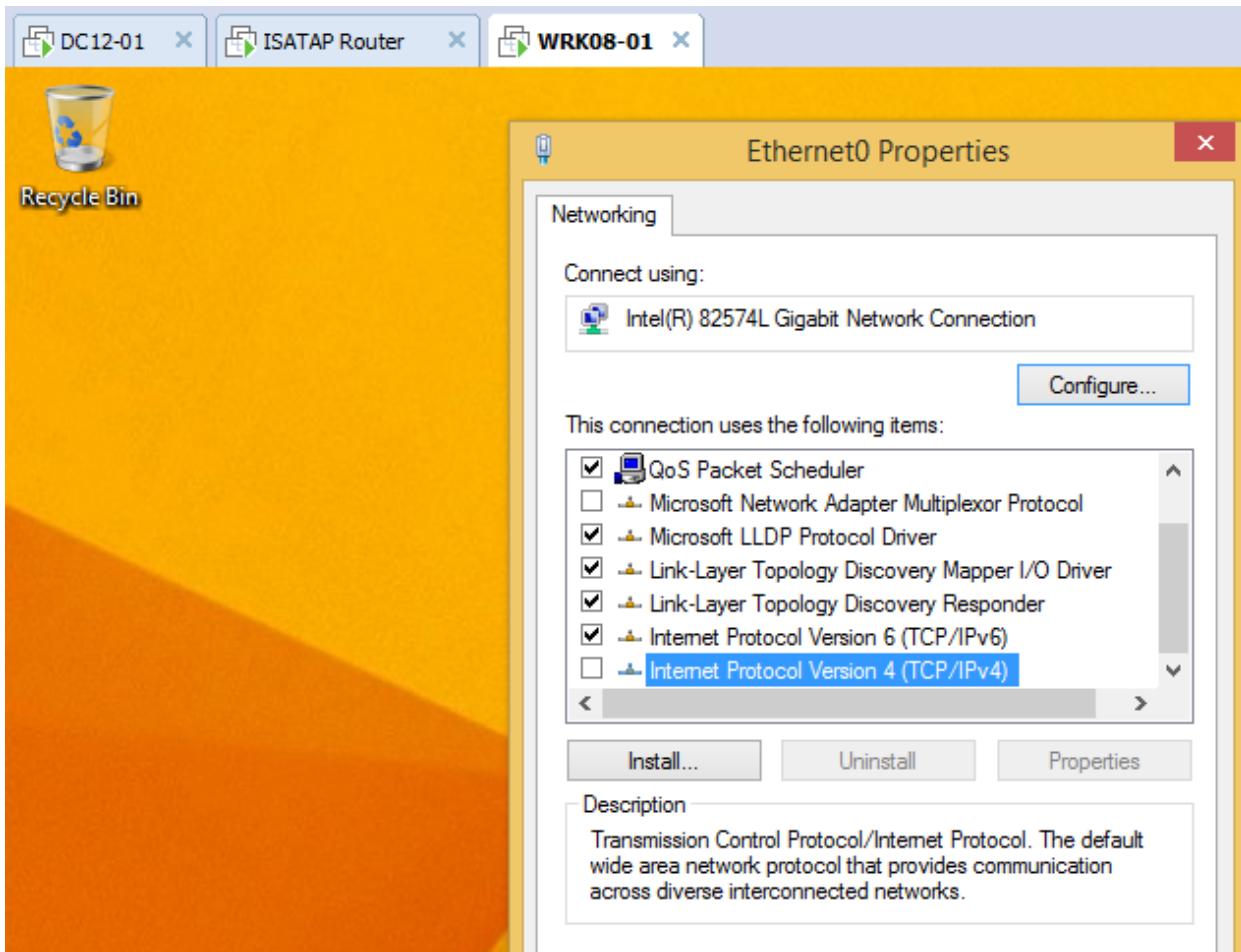
- Tại cửa sổ Name , nhập vào Name : Allow ICMPv4.



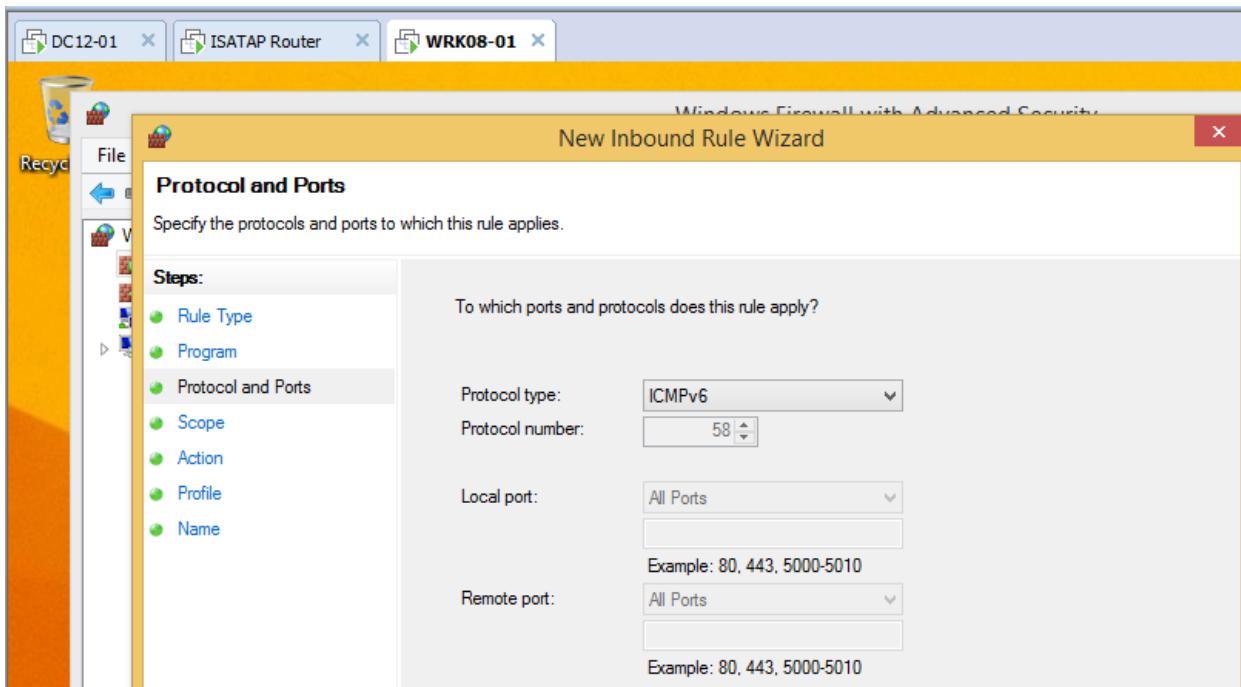
- Tạo thành công Rule.



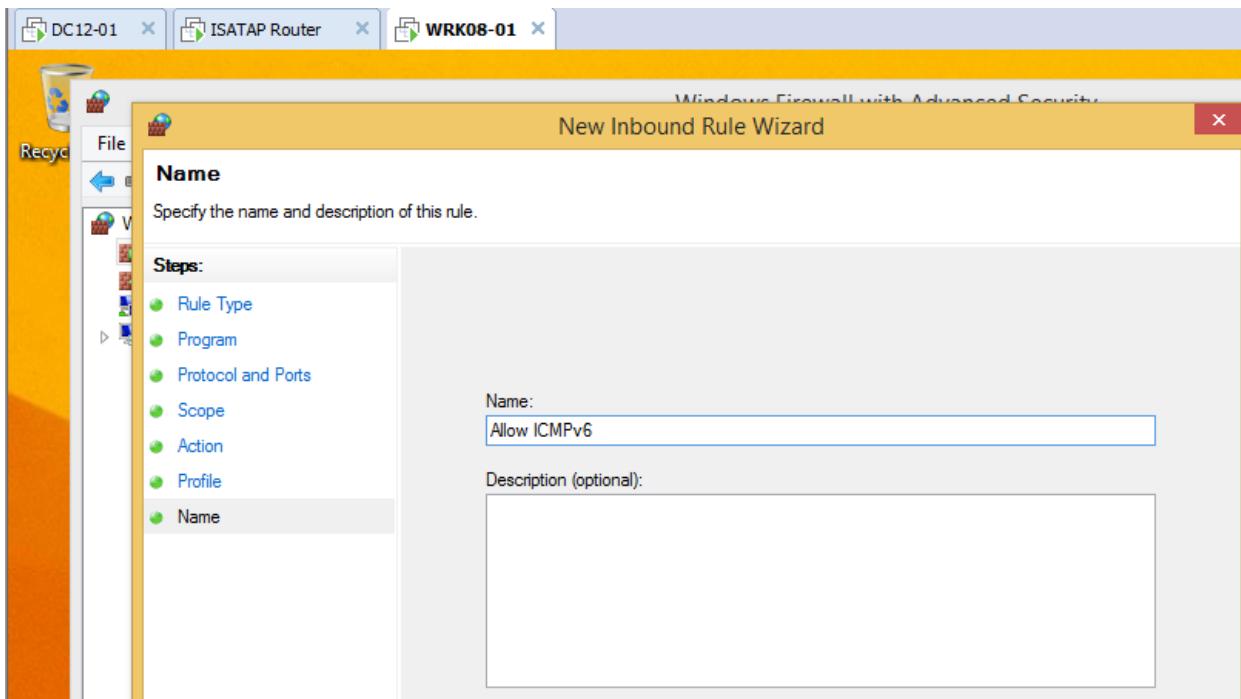
- Chuyển sang máy **BKAP-WRK08-01** :
  - Tắt IPv4.



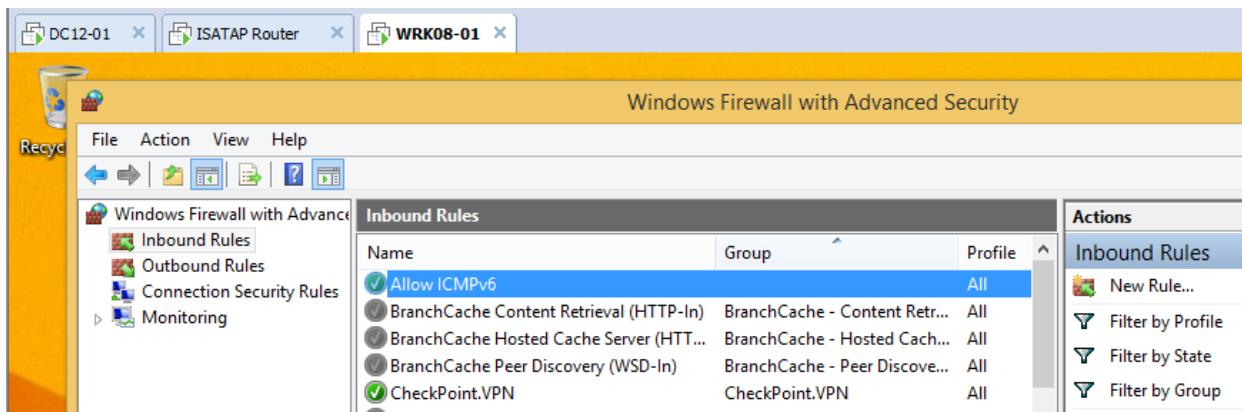
- Tạo Rule trên Firewall cho phép ping địa chỉ IPv6 (tương tự như trên máy BKAP-DC12-01)
  - Tại cửa sổ **Protocol and Ports** , tại mục **Protocol type** , chọn **ICMPv6**.



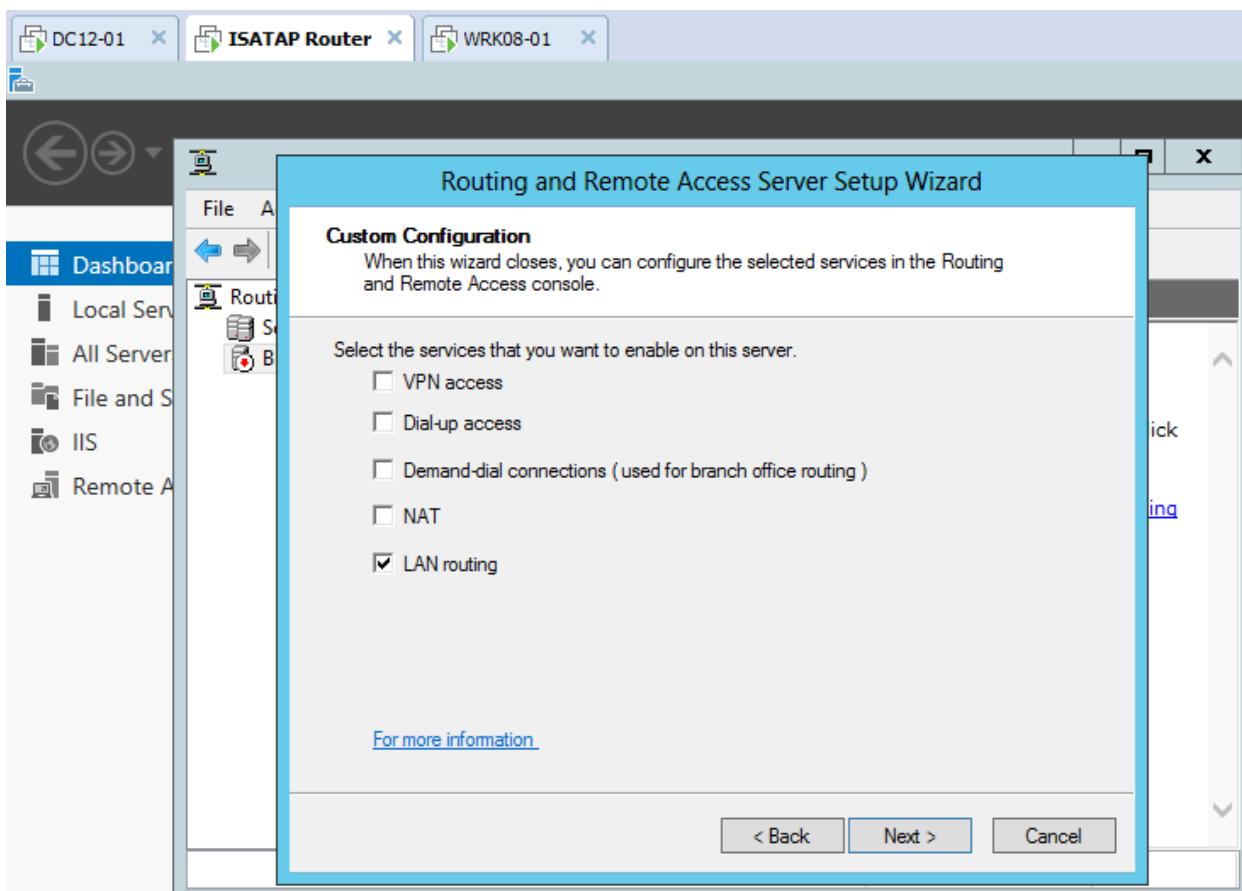
- Tại cửa sổ **Name** , nhập vào tên **Allow ICMPv6**.



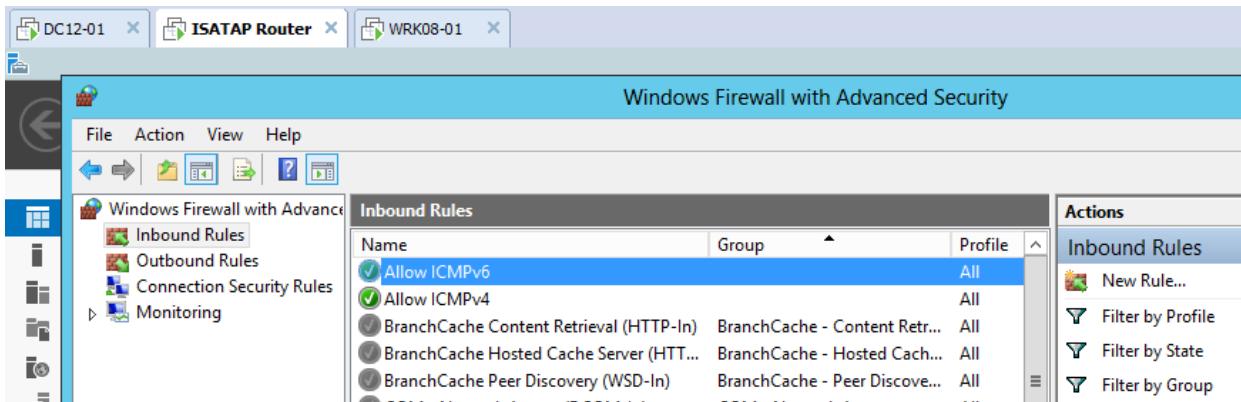
▪ Tạo Rule thành công trên máy Windows 8.



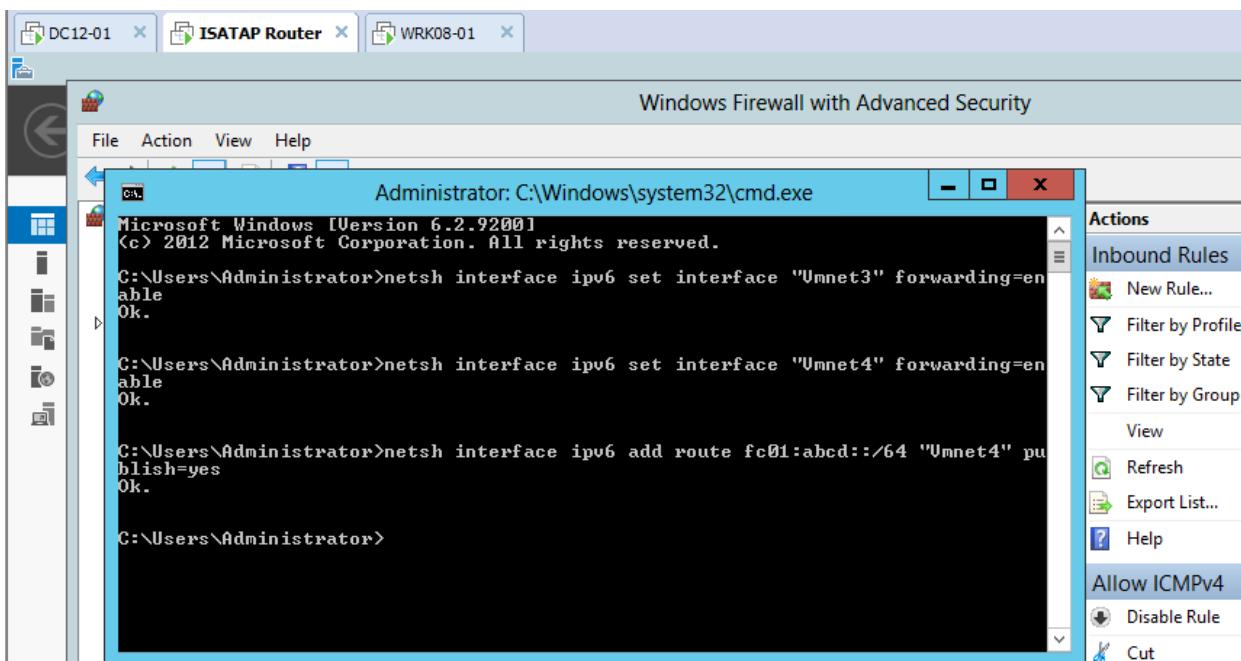
- Chuyển sang máy ISATAP Router (*BKAP-SRV12-01*).
  - Cài đặt **Routing and Remote Access**.
  - Cấu hình **Lan Routing**.



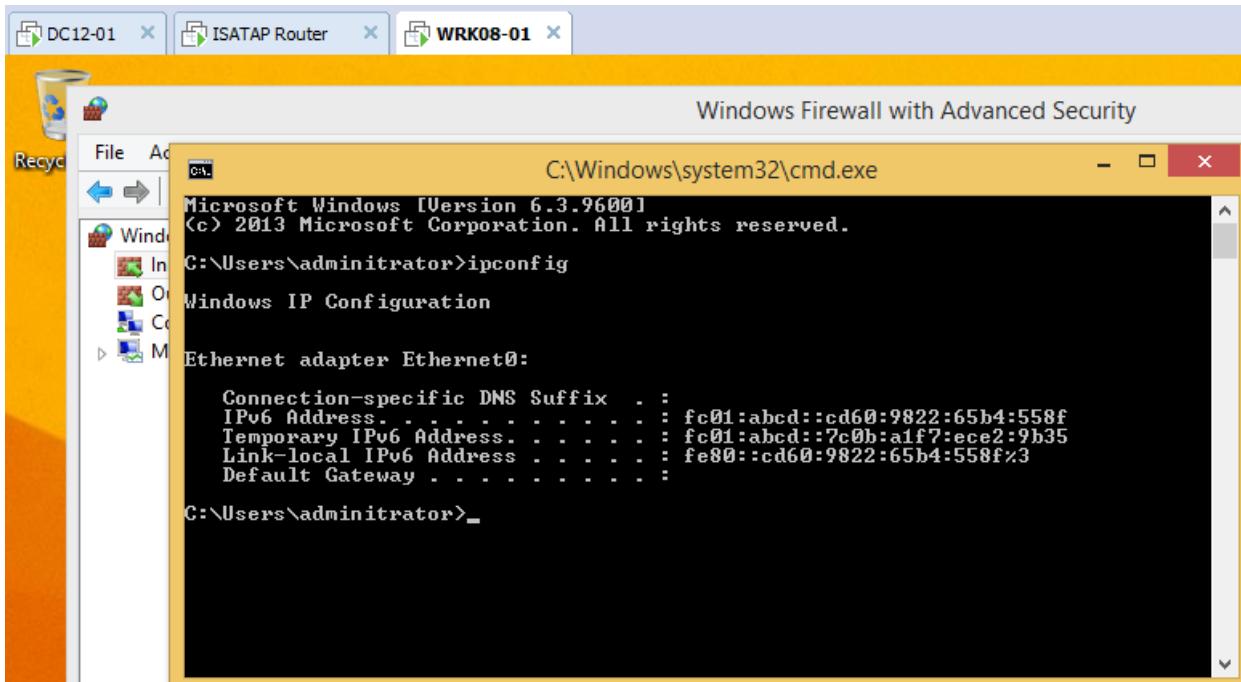
- Cấu hình tạo Rule trên Firewall trên máy ISATAP Router cho phép ping cả địa chỉ IPv4 và địa chỉ IPv6. ( làm tương tự như trên ).



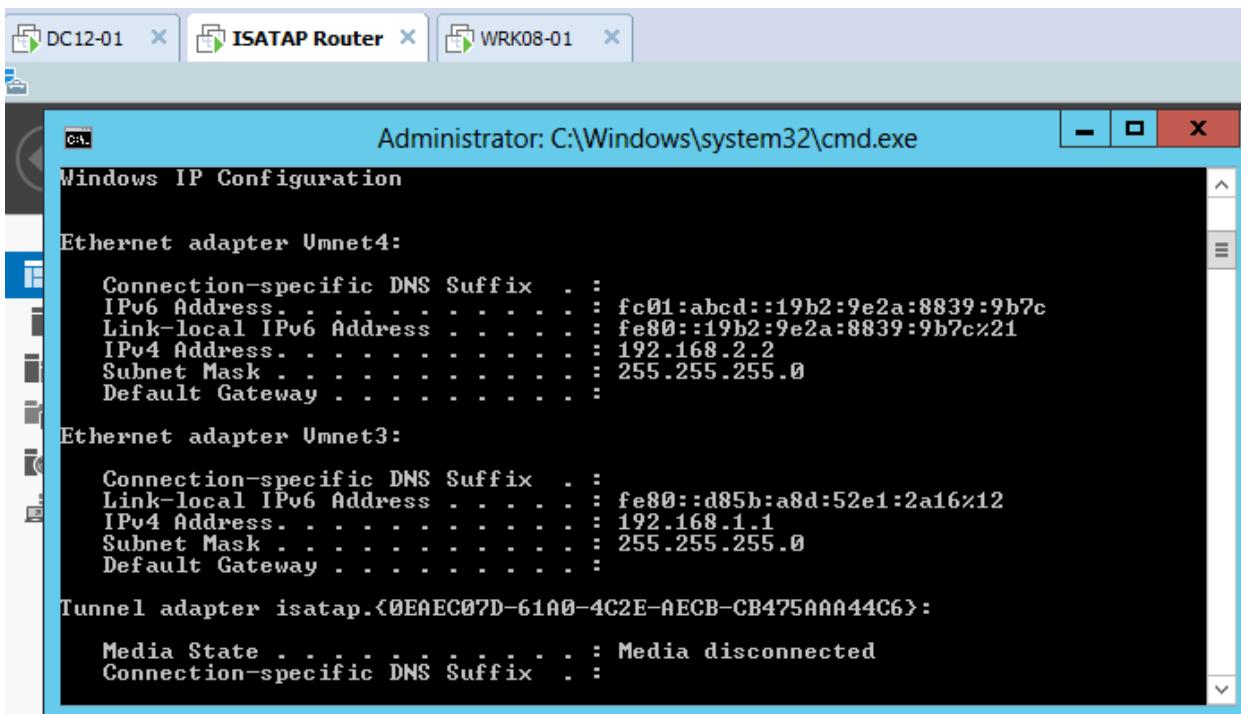
- Mở cmd , lần lượt gõ những câu lệnh sau:
  - *Netsh interface ipv6 set interface "VMnet3" forwarding=enable advertise=enable.*
  - *Netsh interface ipv6 set interface "VMnet4" forwarding=enable advertise=enable.*
  - *Netsh interface ipv6 add route fc01:abcd::/64 "Vmnet4" publish=yes.*



- Chuyển sang máy *BKAP-WRK08-01* , kiểm tra địa chỉ IP ( cmd: *ipconfig* ).



- Địa chỉ IP của máy **ISATAP Router**.



- Thực hiện ping địa chỉ **IPv6** sang máy ISATAP Router.

```

Windows Firewall with Advanced Security
Windows IP Configuration
Ethernet adapter Ethernet0:
  Connection-specific DNS Suffix . : 
  IPv6 Address . . . . . : fc01:abcd::cd60:9822:65b4:558f
  Temporary IPv6 Address. . . . . : fc01:abcd::7c0b:a1f7:ece2:9b35
  Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::cd60:9822:65b4:558f%3
  Default Gateway . . . . . : 

C:\Users\administrator>ping fc01:abcd::19b2:9e2a:8839:9b7c
Pinging fc01:abcd::19b2:9e2a:8839:9b7c with 32 bytes of data:
Reply from fc01:abcd::19b2:9e2a:8839:9b7c: time<1ms
Reply from fc01:abcd::19b2:9e2a:8839:9b7c: time<1ms
Reply from fc01:abcd::19b2:9e2a:8839:9b7c: time<1ms
Reply from fc01:abcd::19b2:9e2a:8839:9b7c: time<1ms

Ping statistics for fc01:abcd::19b2:9e2a:8839:9b7c:
  Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 <0% loss>
  Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\administrator>

```

- Ping địa chỉ **IPv6** từ máy ISATAP Router sang máy Windows 8.

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix' . . . . . : 

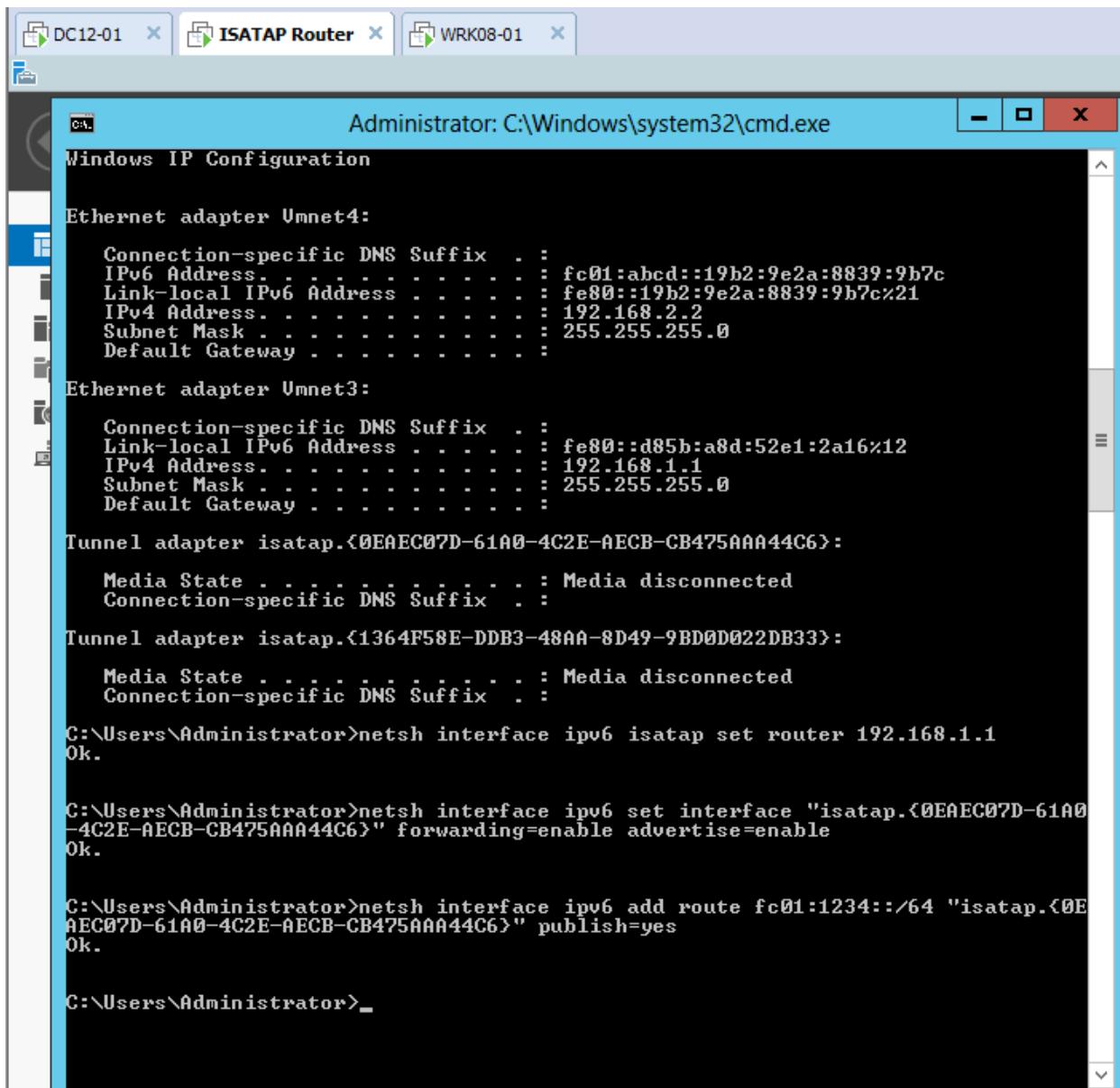
C:\Users\Administrator>ping fc01:abcd::cd60:9822:65b4:558f
Pinging fc01:abcd::cd60:9822:65b4:558f with 32 bytes of data:
Reply from fc01:abcd::cd60:9822:65b4:558f: time=1ms
Reply from fc01:abcd::cd60:9822:65b4:558f: time<1ms
Reply from fc01:abcd::cd60:9822:65b4:558f: time<1ms
Reply from fc01:abcd::cd60:9822:65b4:558f: time<1ms

Ping statistics for fc01:abcd::cd60:9822:65b4:558f:
  Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 <0% loss>
  Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Users\Administrator>

```

- Chuyển về máy **ISATAP Rotuer** .
  - Mở cmd, gõ vào các lệnh sau:
    - *Netsh interface ipv6 isatap set router 192.168.1.1*
    - *Netsh interface ipv6 set interface "isatap.{...}" forwarding=enable advertise=enable*
    - *Netsh interface ipv6 add route fc01:1234::/64 "isatap.{...}" publish=yes.*



```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Umnet4:
  Connection-specific DNS Suffix . . . . . : fc01:abcd::19b2:9e2a:8839:9b7c
  IPv6 Address . . . . . : fc01:abcd::19b2:9e2a:8839:9b7c%21
  Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::19b2:9e2a:8839:9b7c%21
  IPv4 Address . . . . . : 192.168.2.2
  Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
  Default Gateway . . . . . :

Ethernet adapter Umnet3:
  Connection-specific DNS Suffix . . . . . : fe80::d85b:a8d:52e1:2a16%12
  Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d85b:a8d:52e1:2a16%12
  IPv4 Address . . . . . : 192.168.1.1
  Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
  Default Gateway . . . . . :

Tunnel adapter isatap.<0EAEC07D-61A0-4C2E-AECB-CB475AAA44C6>:
  Media State . . . . . : Media disconnected
  Connection-specific DNS Suffix . . . . . :

Tunnel adapter isatap.<1364F58E-DDB3-48AA-8D49-9BD0D022DB33>:
  Media State . . . . . : Media disconnected
  Connection-specific DNS Suffix . . . . . :

C:\Users\Administrator>netsh interface ipv6 isatap set router 192.168.1.1
Ok.

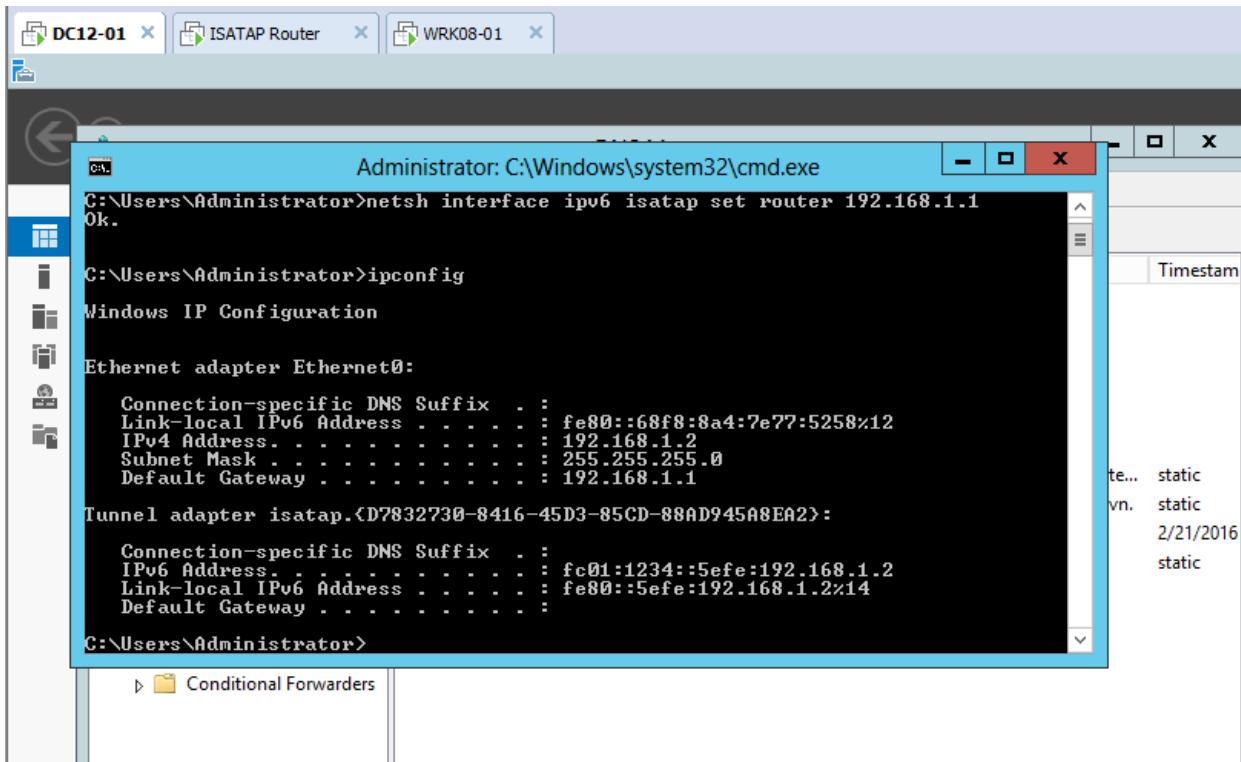
C:\Users\Administrator>netsh interface ipv6 set interface "isatap.<0EAEC07D-61A0-4C2E-AECB-CB475AAA44C6>" forwarding=enable advertise=enable
Ok.

C:\Users\Administrator>netsh interface ipv6 add route fc01:1234::/64 "isatap.<0EAEC07D-61A0-4C2E-AECB-CB475AAA44C6>" publish=yes
Ok.

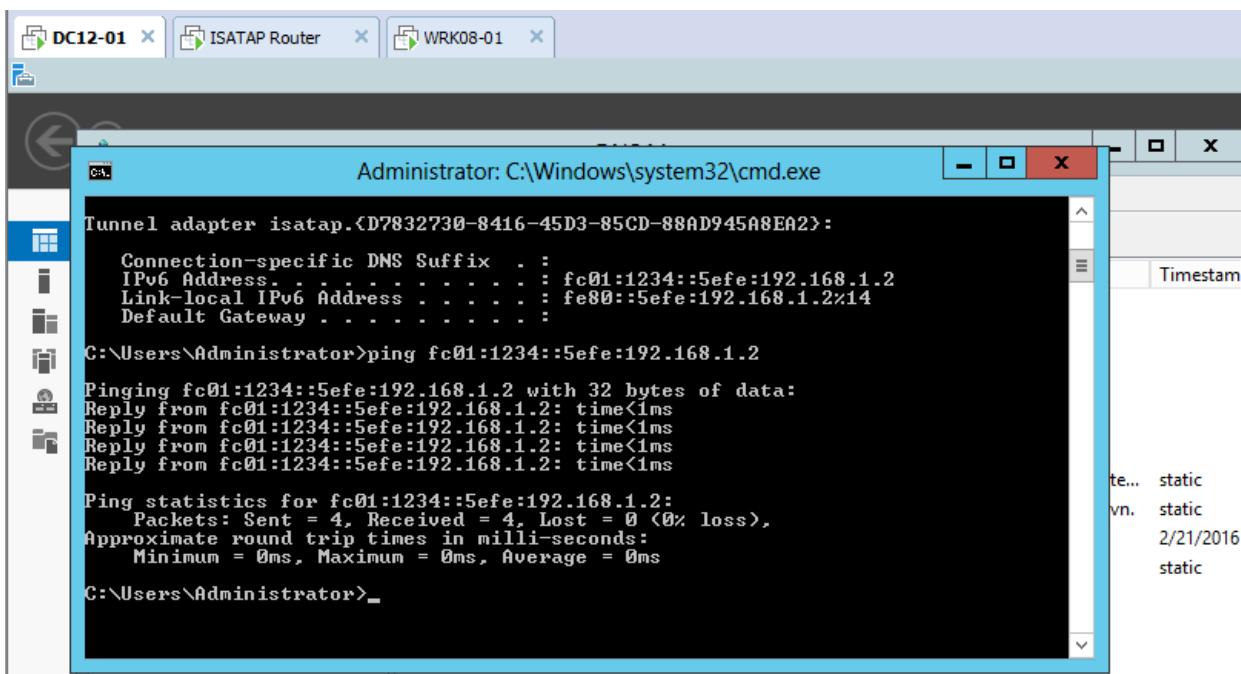
C:\Users\Administrator>

```

- Chuyển sang máy *DC12-01*.
  - Vào cmd , gõ vào lệnh sau:
    - Netsh interface ipv6 isatap set router 192.168.1.1**



- Thực hiện ping địa chỉ **IPv6** từ máy *DC12-01* sang máy *Client Window 8*:



- Chuyển sang máy *Client Window 8*, thực hiện ping địa chỉ **IPv6** về máy **DC12-01**:

The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled 'cmd' with the path 'C:\Windows\system32\cmd.exe'. The window displays the following output:

```
Connection-specific DNS Suffix . : 
IPv6 Address . . . . . : fc01:abcd::cd60:9822:65b4:558f
Temporary IPv6 Address . . . . . : fc01:abcd::7c0b:a1f7:ece2:9b35
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::cd60:9822:65b4:558f%3
Autoconfiguration IPv4 Address . . . : 169.254.85.143
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . :

Tunnel adapter isatap.{C2B264F7-4BBA-4A43-87BB-FA2C46BD0491}:
Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . . . . . : 

C:\Users\adminitrator>ping fc01:1234::5efe:192.168.1.2

Pinging fc01:1234::5efe:192.168.1.2 with 32 bytes of data:
Reply from fc01:1234::5efe:192.168.1.2: time=1ms
Reply from fc01:1234::5efe:192.168.1.2: time<1ms
Reply from fc01:1234::5efe:192.168.1.2: time=1ms
Reply from fc01:1234::5efe:192.168.1.2: time<1ms

Ping statistics for fc01:1234::5efe:192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 <0% loss>,
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

## Bài 9:

# CẤU HÌNH QUẢN LÝ Ổ ĐĨA

**Các nội dung chính sẽ được đề cập:**

- ✓ Cài đặt và cấu hình quản lý đĩa.
- ✓ Cấu hình RAID mềm.
- ✓ Cấu hình Redundant Storage Space.

### 9.1 Cài đặt và cấu hình ổ đĩa cứng.

#### 1. Yêu cầu bài lab:

+ Cấu hình theo kiểu *Master Boot Record ( MBR )* .

- Kiểu Basic: Tạo 3 Primary Partition, 1 Extended Partition.
- Kiểu Dinamic : Mirrored Volume, Striped Volume, Spanned volume.

+ Cấu hình theo kiểu *GUID Partition Table ( GPT )*.

- Tạo các Primary Partition.

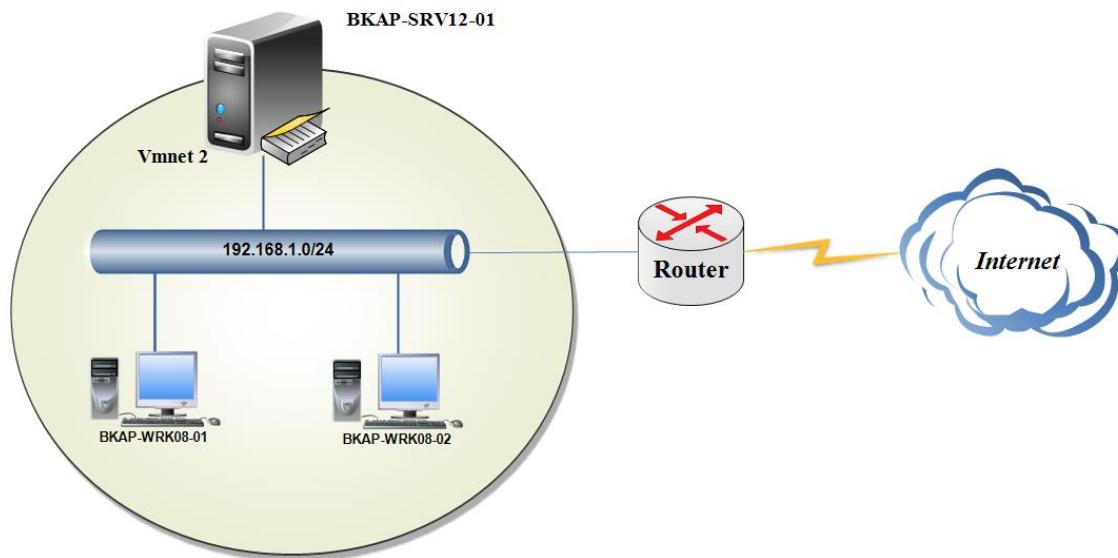
#### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

+ Chuẩn bị 1 máy Server Windows Server 2012 Datacenter (*BKAP-SRV12-01*)

+ Gắn thêm 3 ổ cứng.

### 3. Mô hình lab:

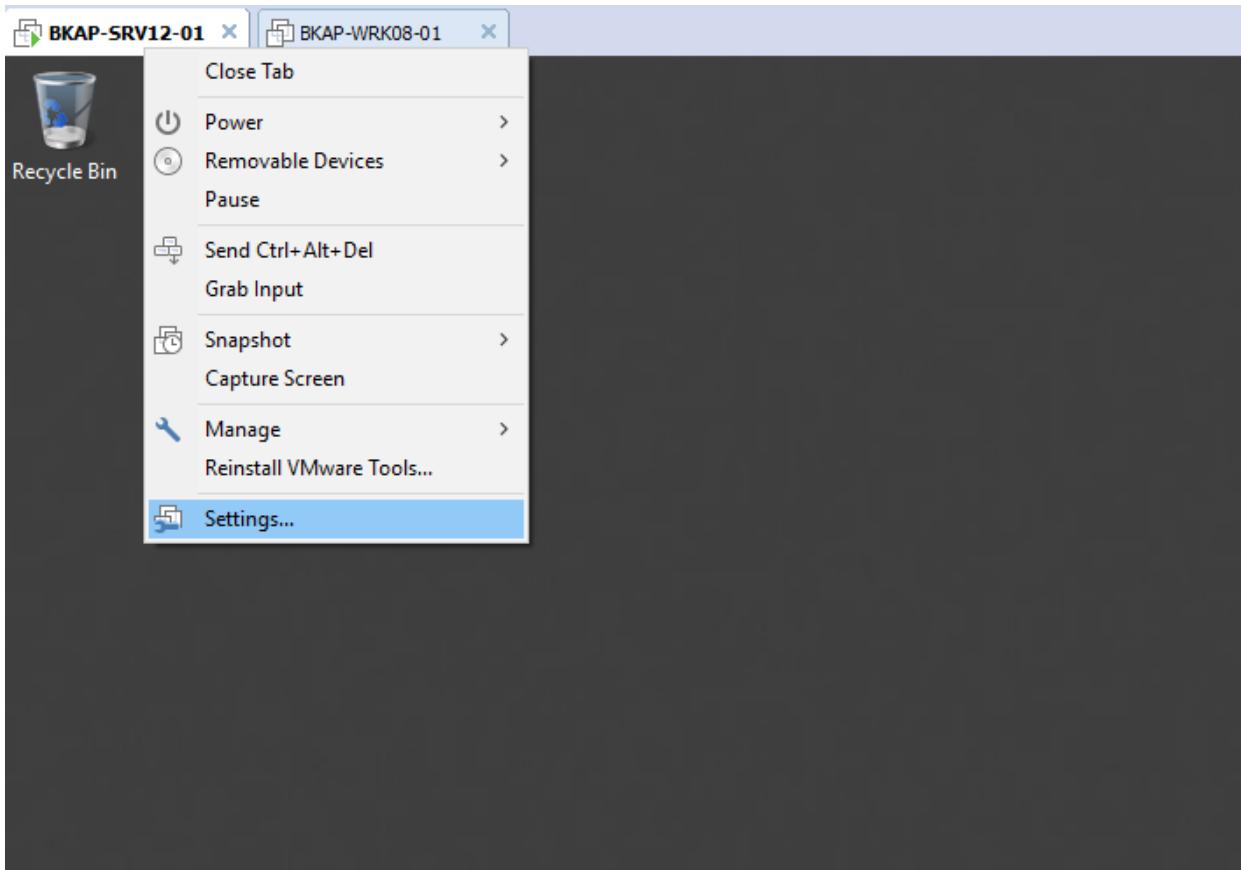
HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH  
Lab 9.1 Cài đặt và cấu hình ổ đĩa cứng.



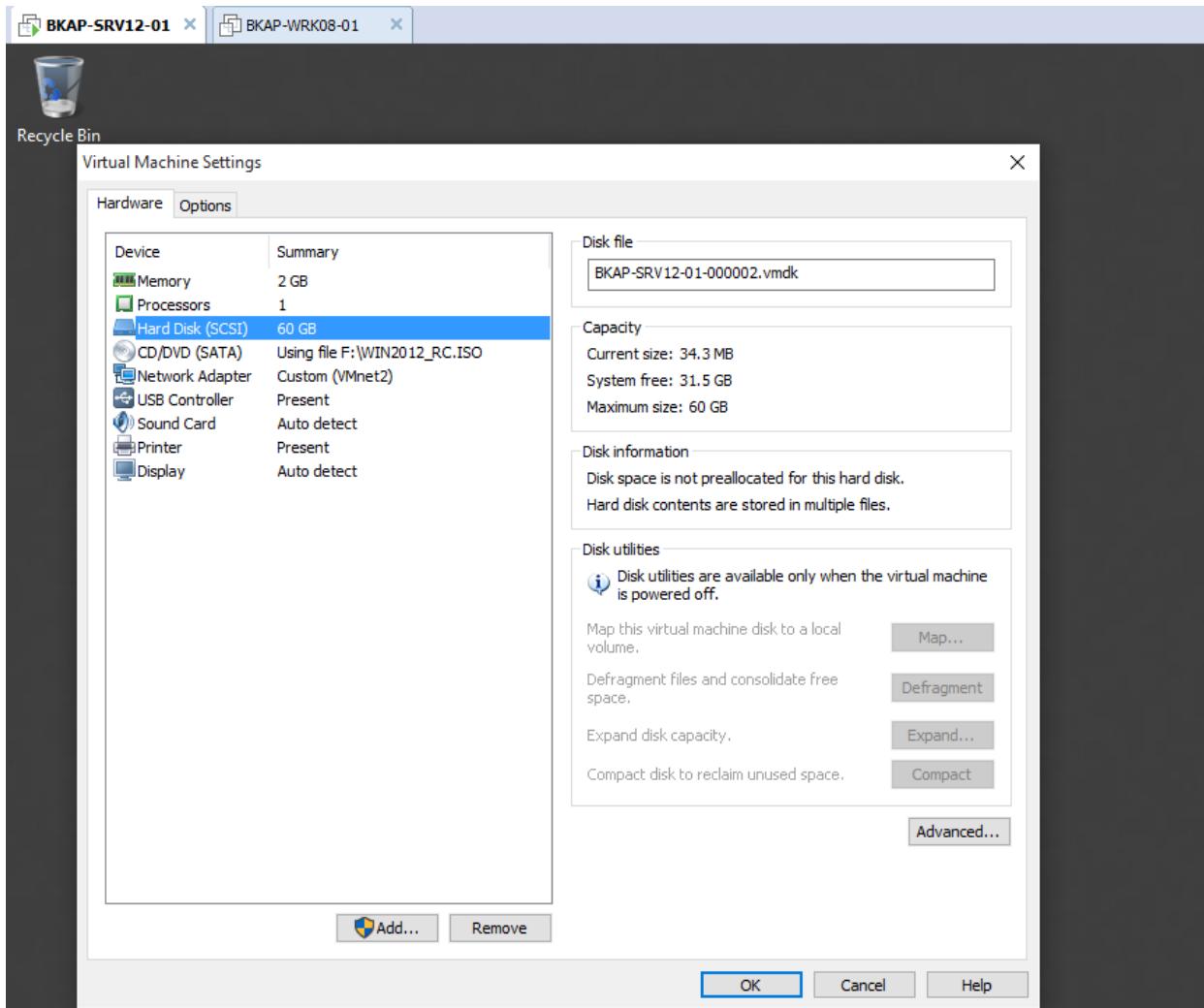
Hình 9.1

**Hướng dẫn chi tiết:**

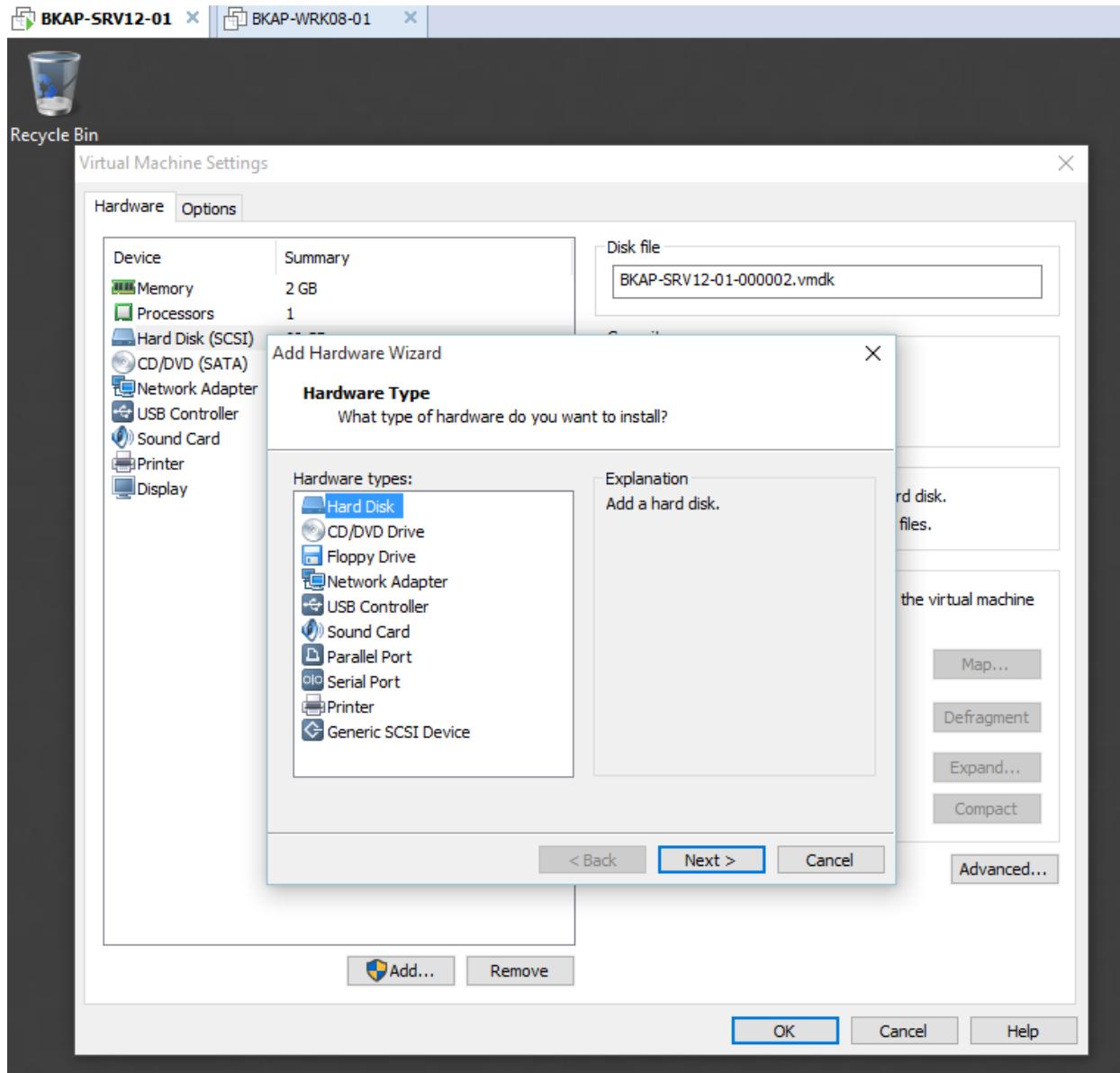
- Cấu hình quản lý đĩa trên máy *BKAP-SRV12-01*:
  - Thực hiện gắn thêm 3 ổ đĩa ảo:
    - Click chuột phải tại tên máy *BKAP-SRV12-01*, chọn vào *Settings...*



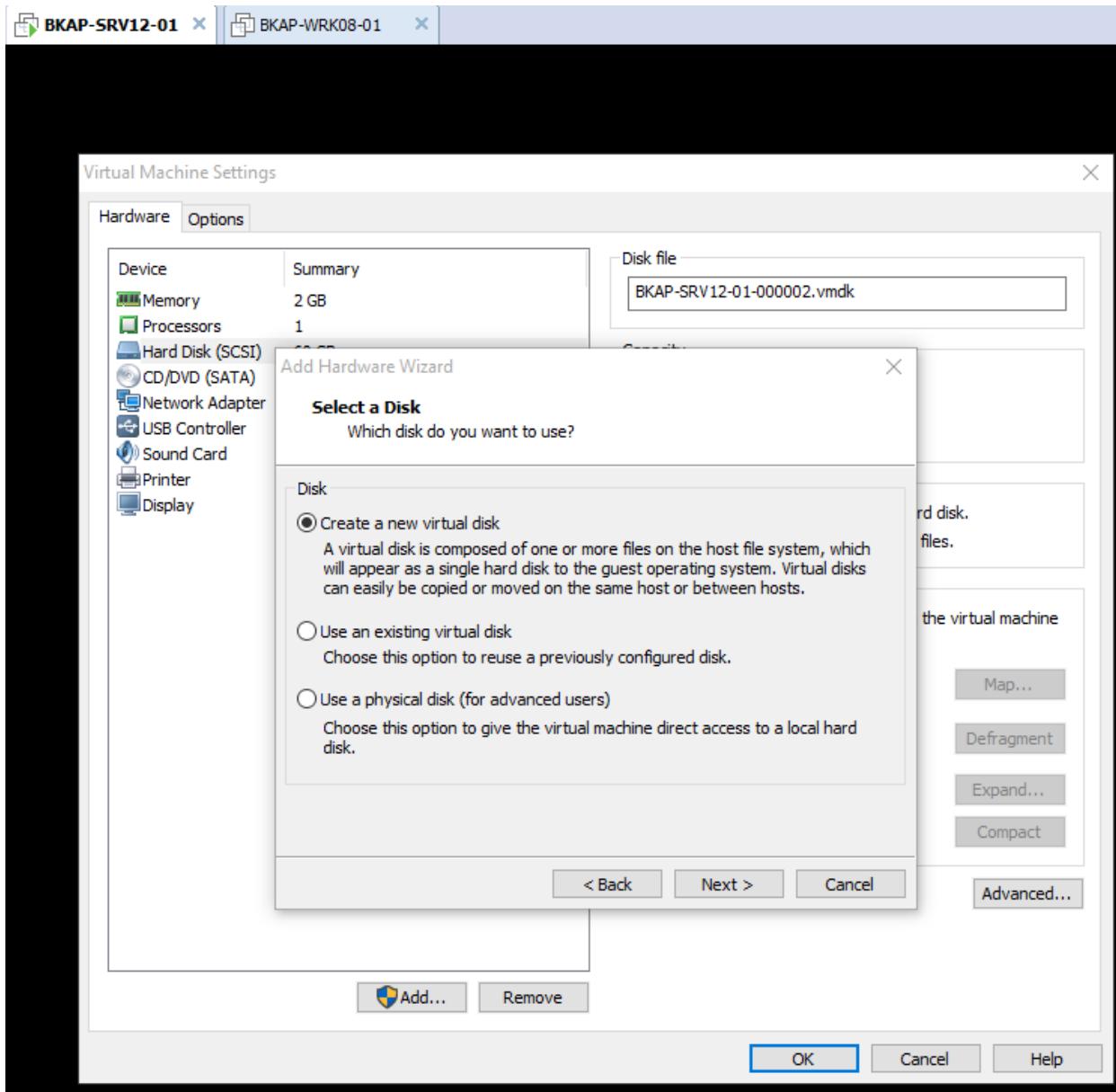
- Tại cửa sổ **Virtual Machine Settings**, click chọn vào **Hard Disk (SCSI)**, Click vào **Add...**



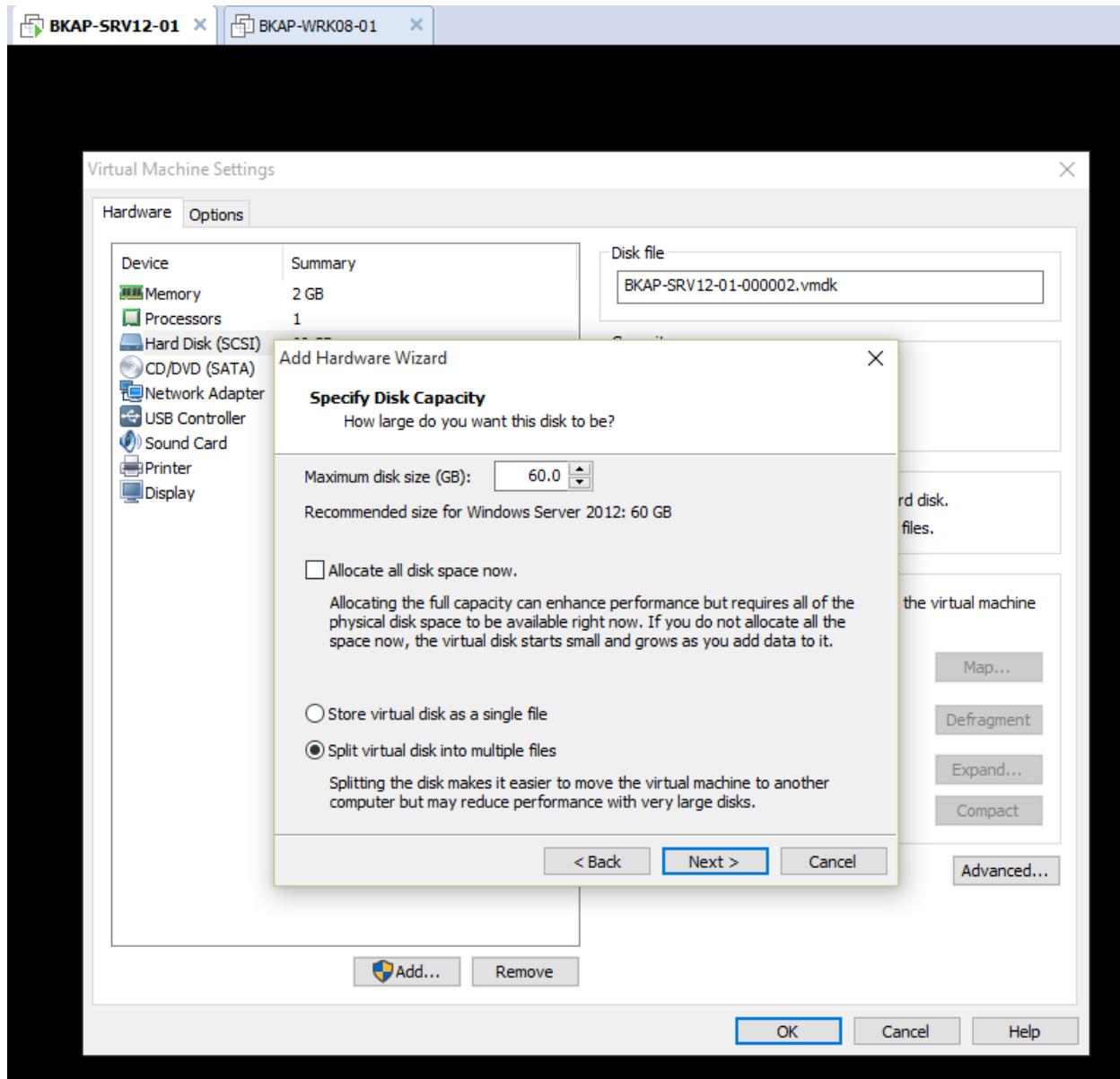
- Tại cửa sổ **Hardware Type**, click chọn vào **Hard Disk** , tiếp theo click vào **Next**.



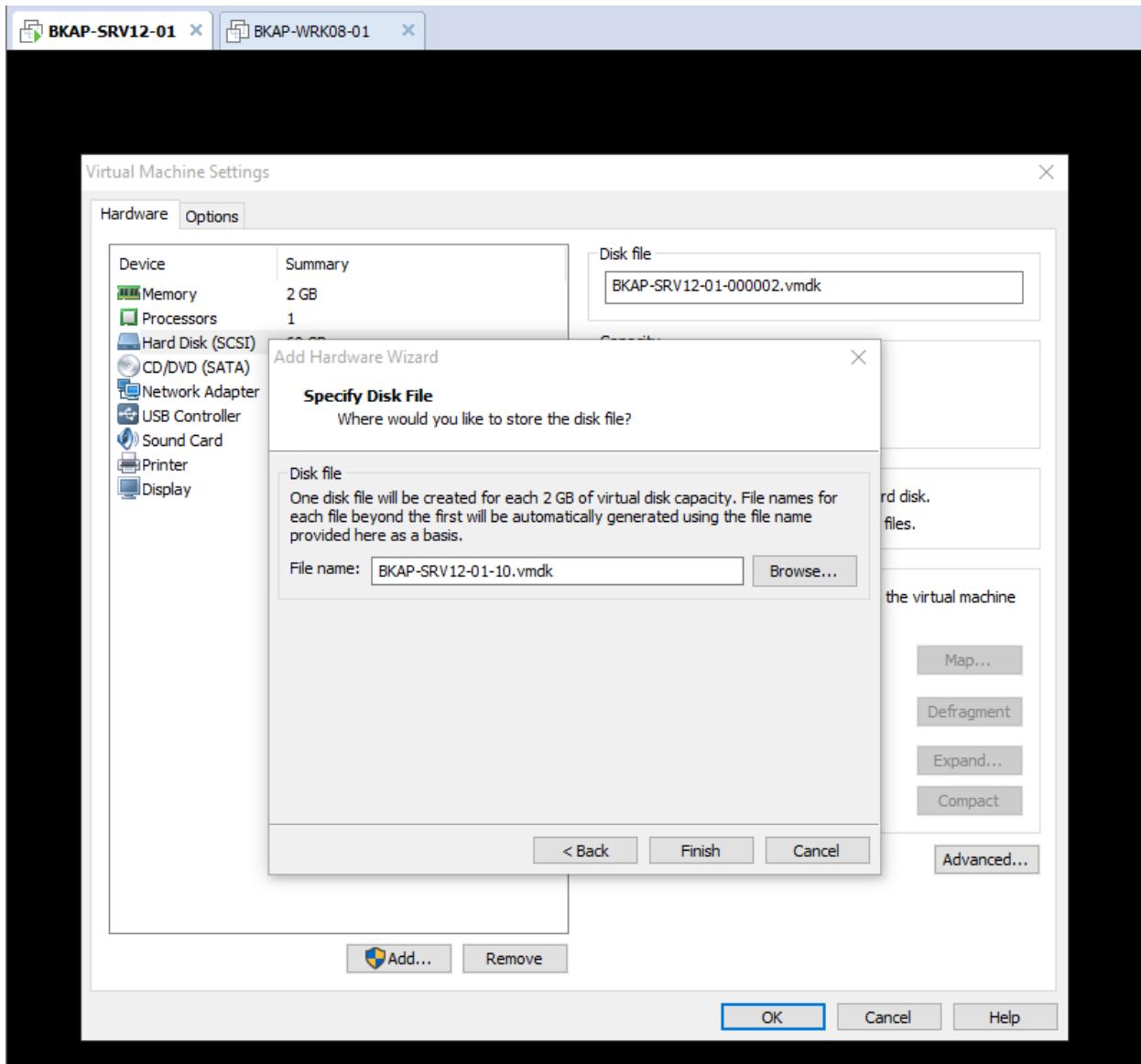
- Tại cửa sổ **Select a Disk**, chọn vào **Create a new virtual disk**, sau đó click vào **Next**.



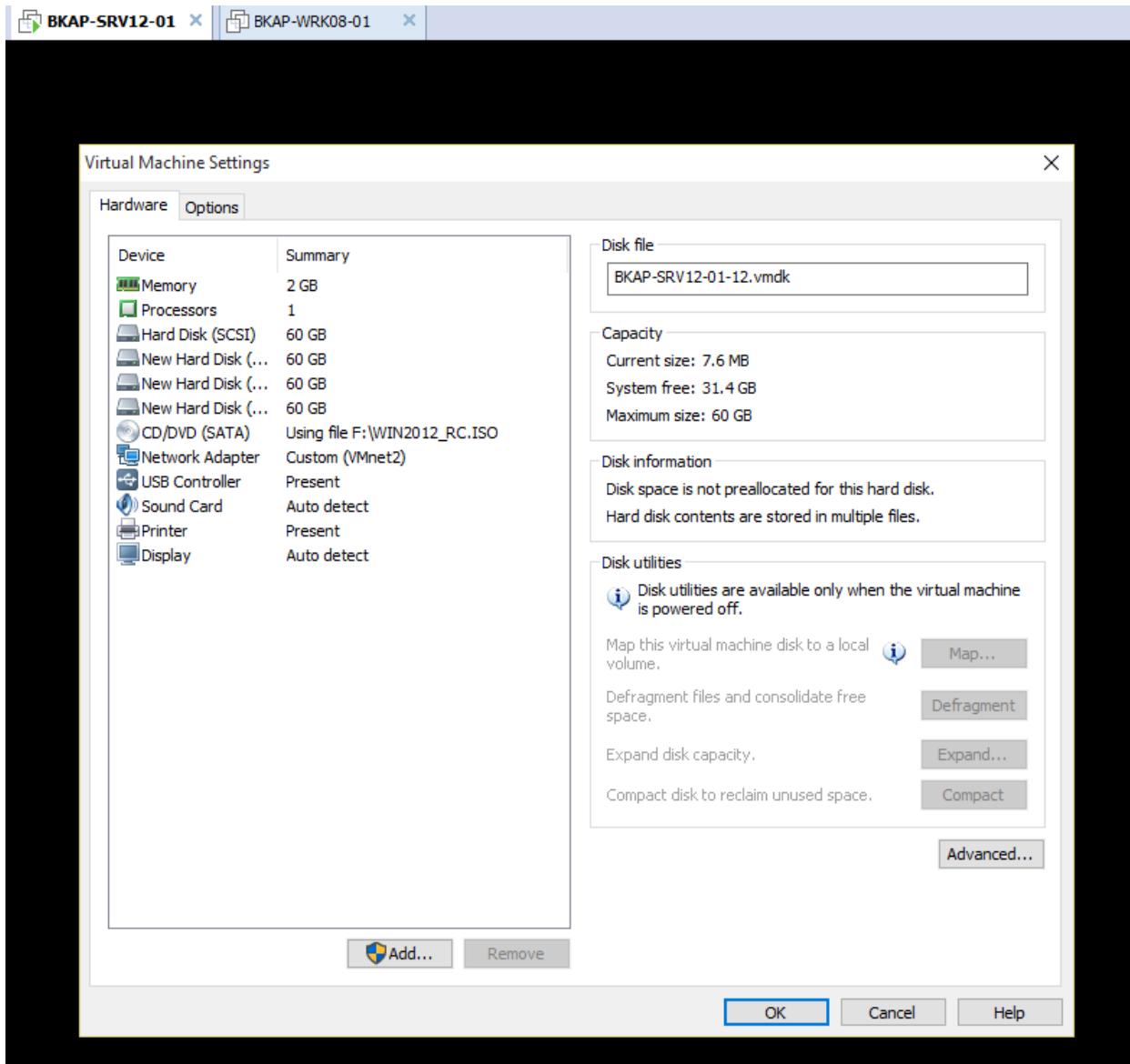
- Tại cửa sổ **Specify Disk Capacity**, nhập vào dung lượng ổ đĩa, click vào **Next**.



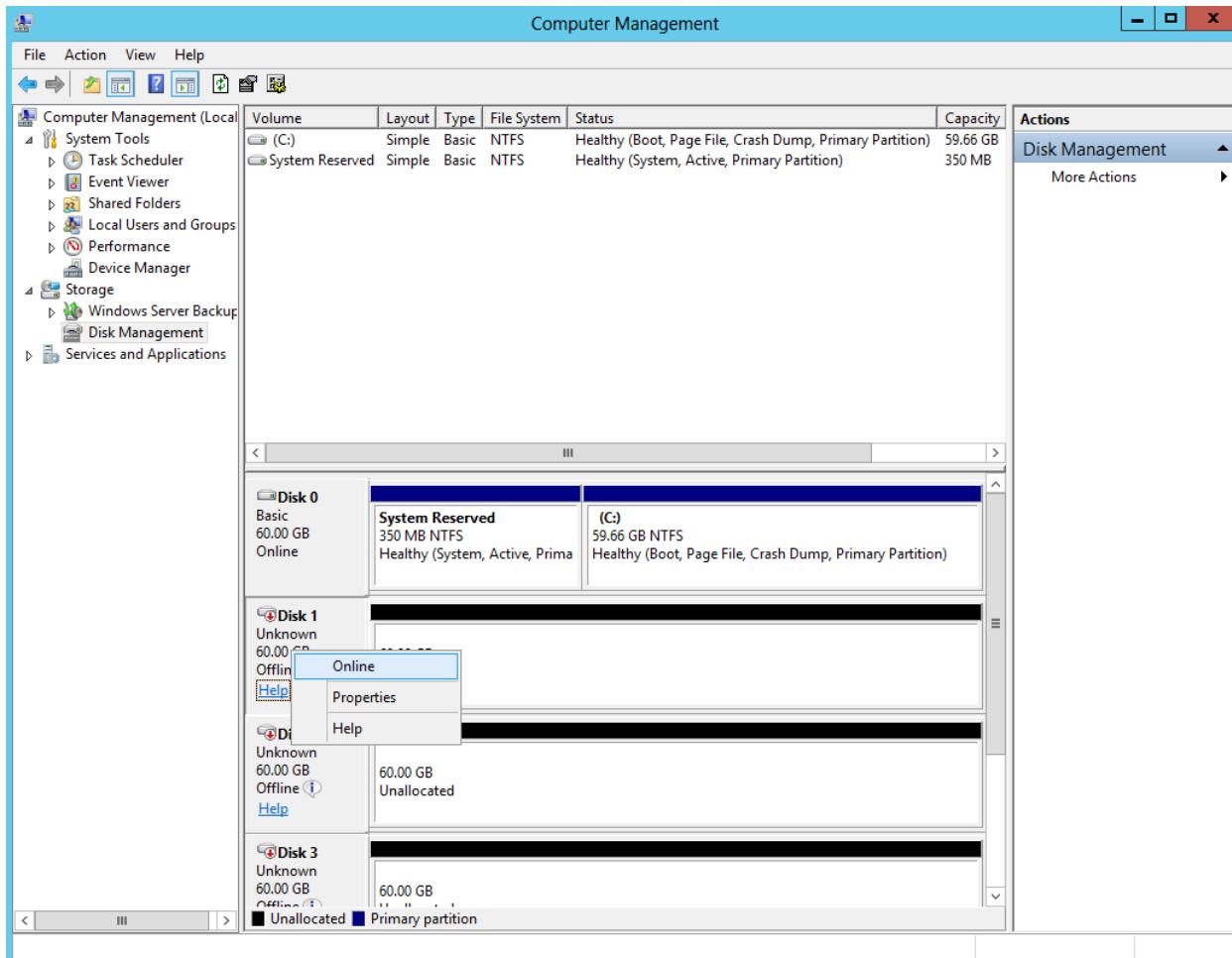
- Tại cửa sổ tiếp theo, click vào **Finish** để kết thúc quá trình tạo ổ đĩa mới.



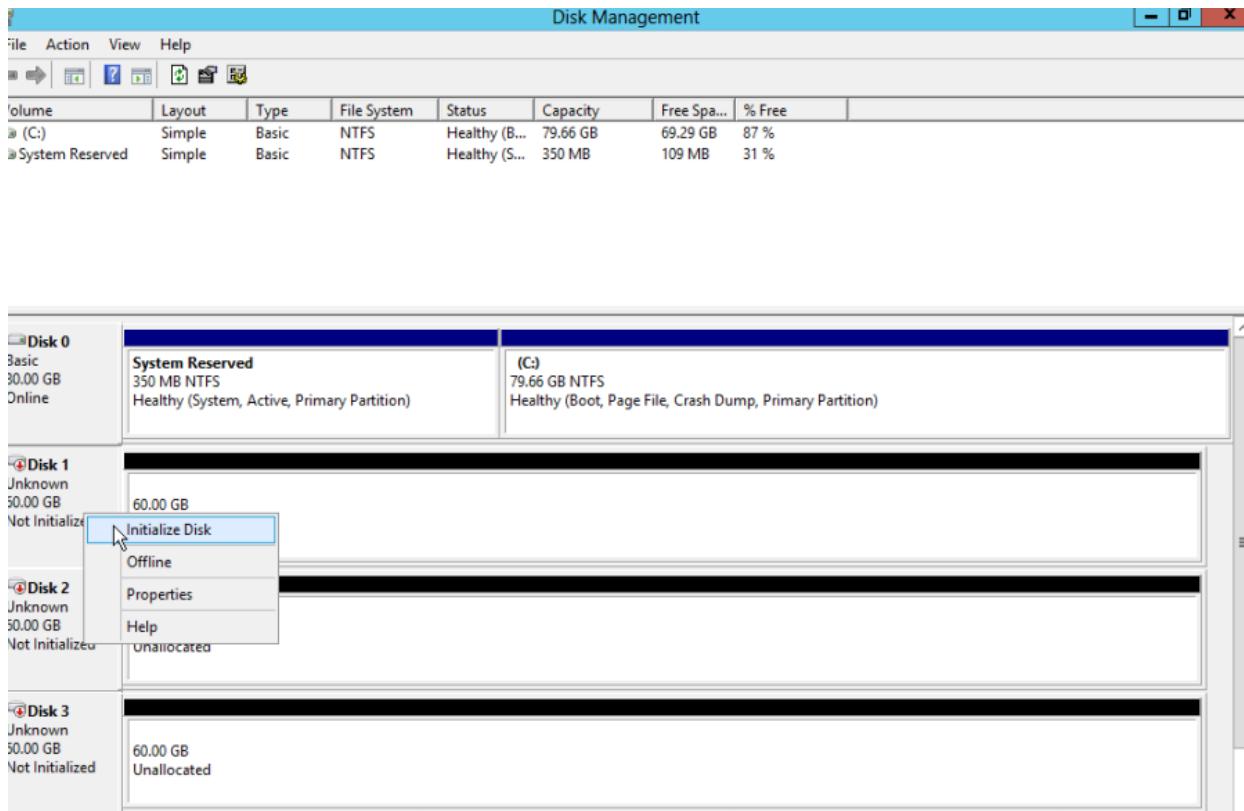
- Tiến hành add thêm 2 ổ đĩa cứng , các bước thực hành tương tự như trên.
- Ta được kết quả sau:



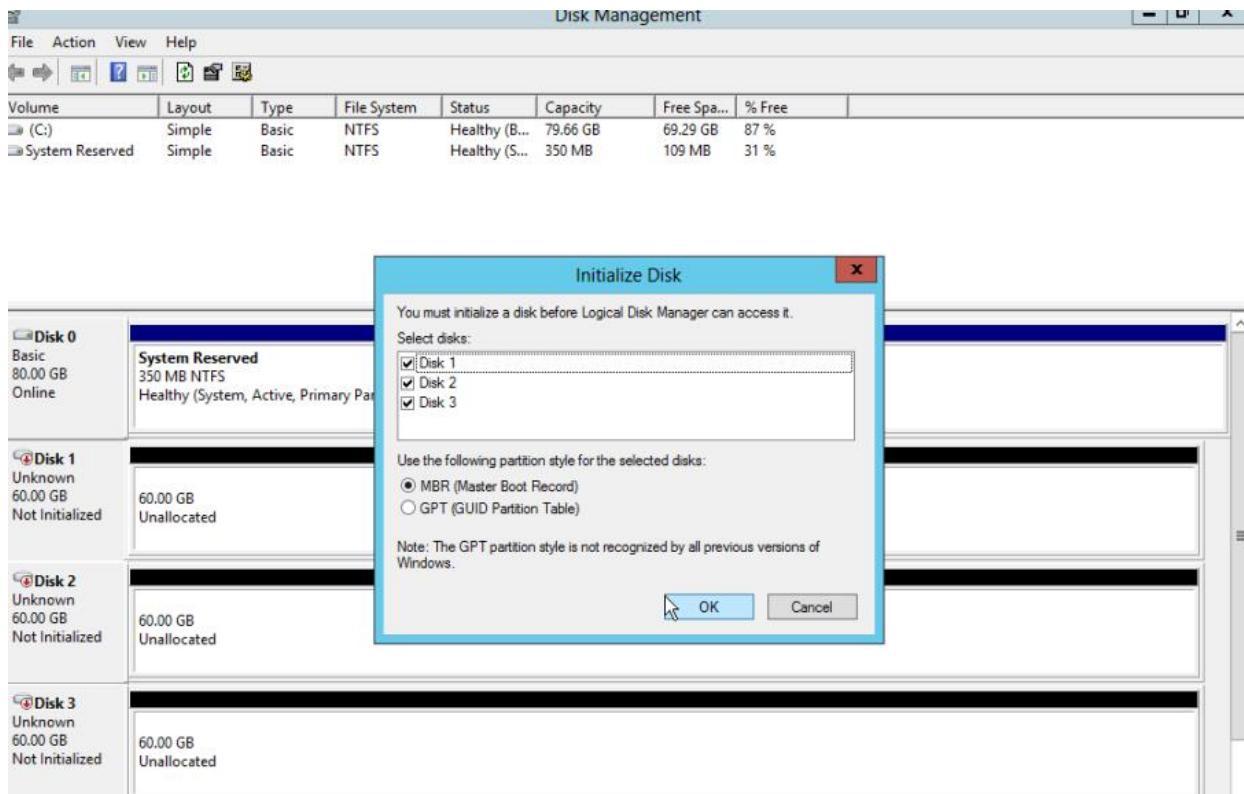
- Cấu hình quản lý đĩa:
  - Vào **Server Manager / Tools / Computer Management**.
  - Tại cửa sổ **Computer Management**, click chuột phải tại **Disk 1, Disk 2, Disk 3**, chọn **Online**.



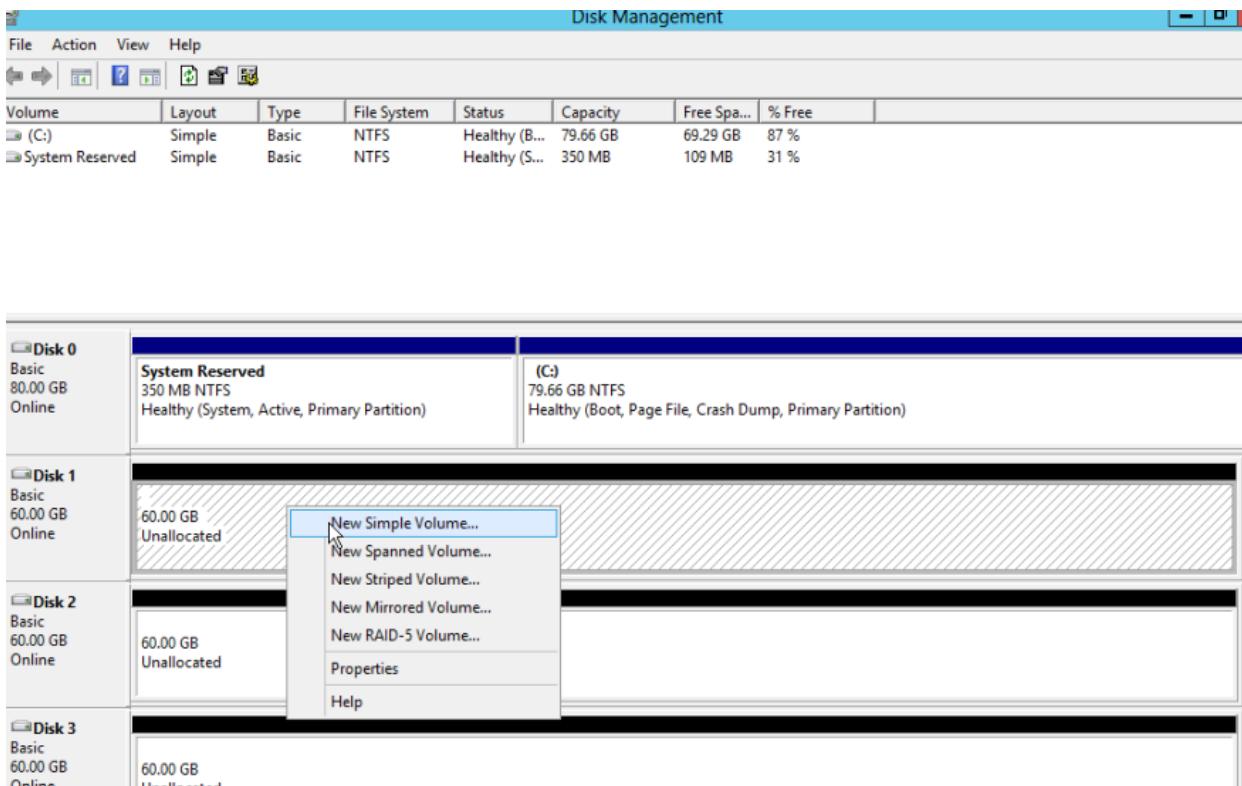
- Cấu hình MBR:
- Click chuột phải tại Disk 1 , chọn Initialize Disk



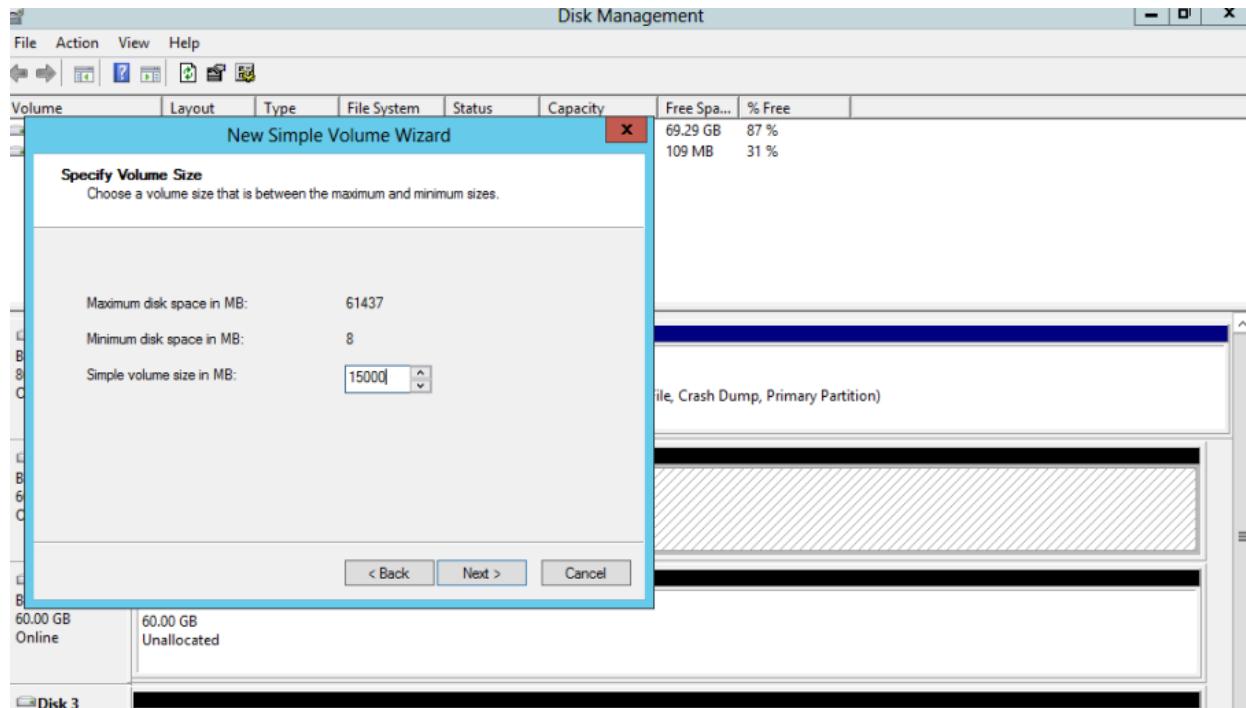
- Tại cửa sổ **Initialize Disk**, chọn vào kiểu **MBR (Master Boot Record)**.



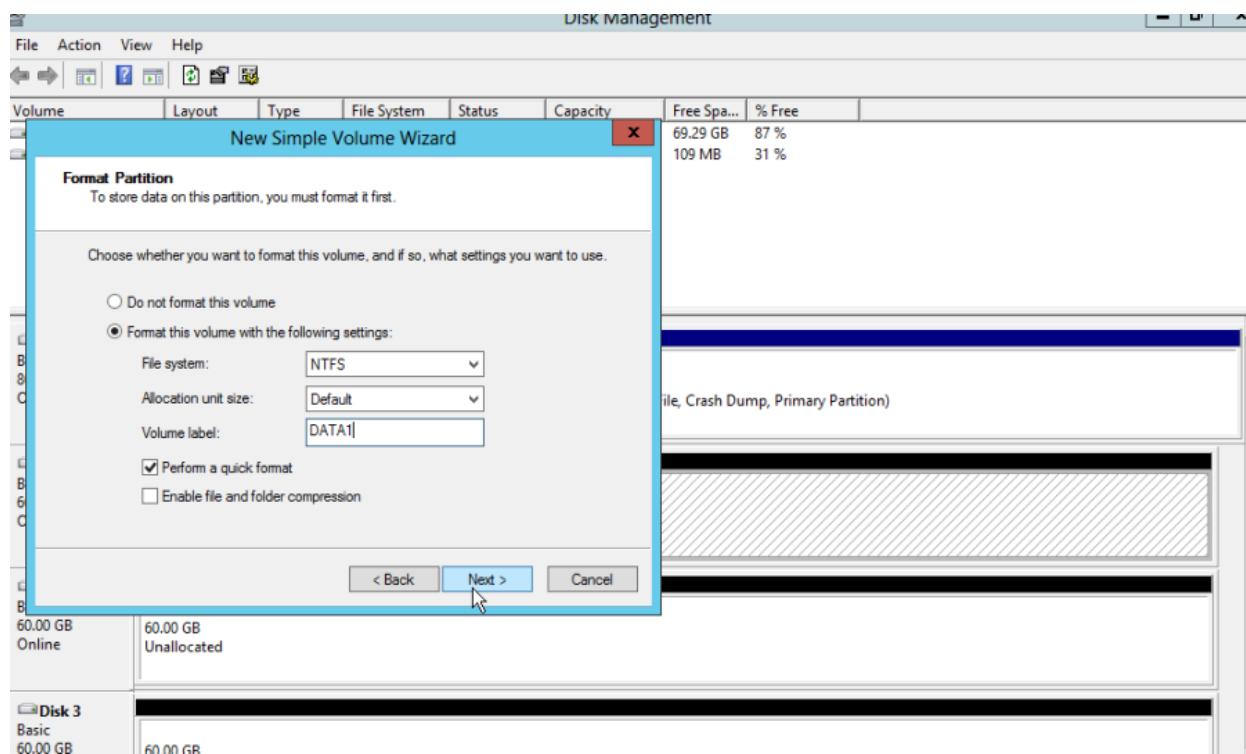
- Click chuột phải tại phân vùng đĩa Disk 1, chọn New Simple Volume...



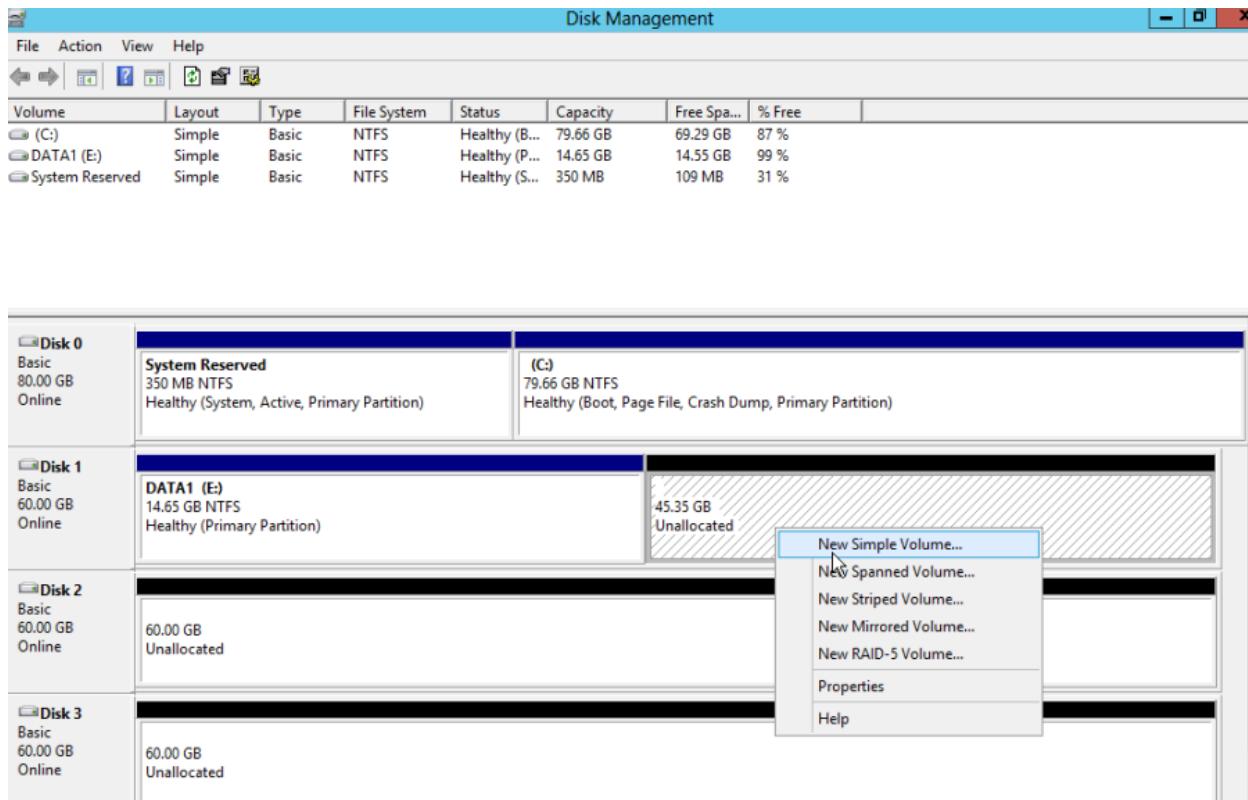
- Tại cửa sổ **Specify Volume Size**, nhập dung lượng ổ đĩa mới ( **15000 MB** ) tại **Simple volume size in MB**.



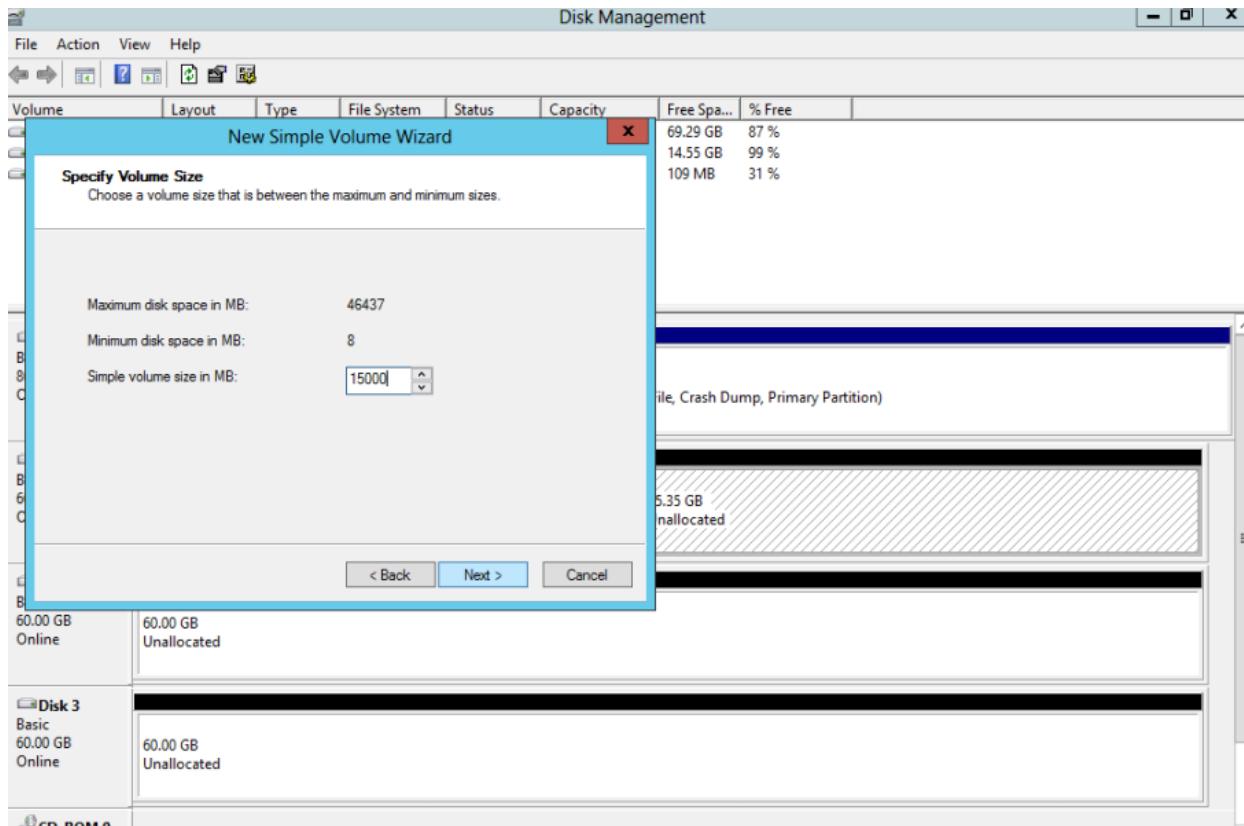
- Click vào **Next**, tại cửa sổ **Format Partition**:
  - Volume label : DATA1



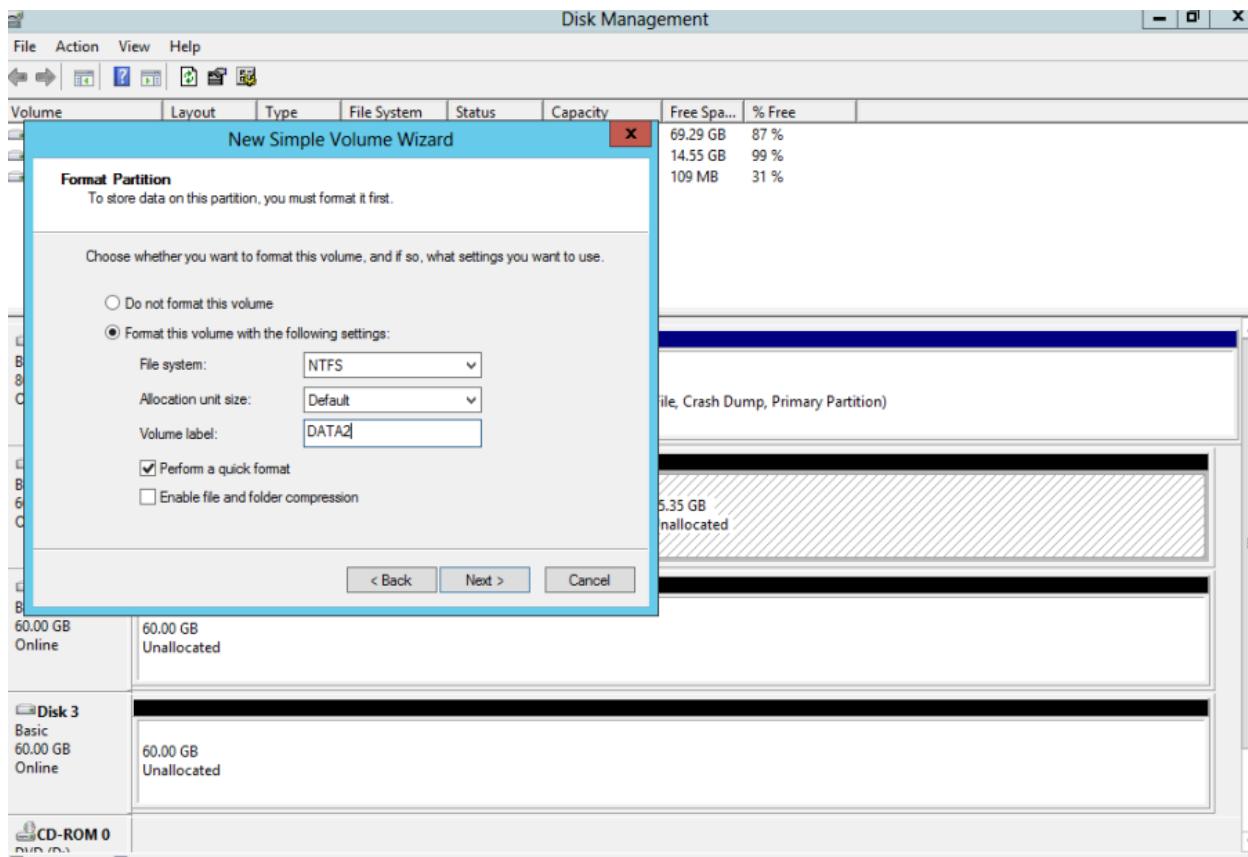
- Tại cửa sổ tiếp theo, click vào **Finish**.
- Click chuột phải tại phân vùng đĩa “*Unallocated*” chọn **New Simple Volume...**



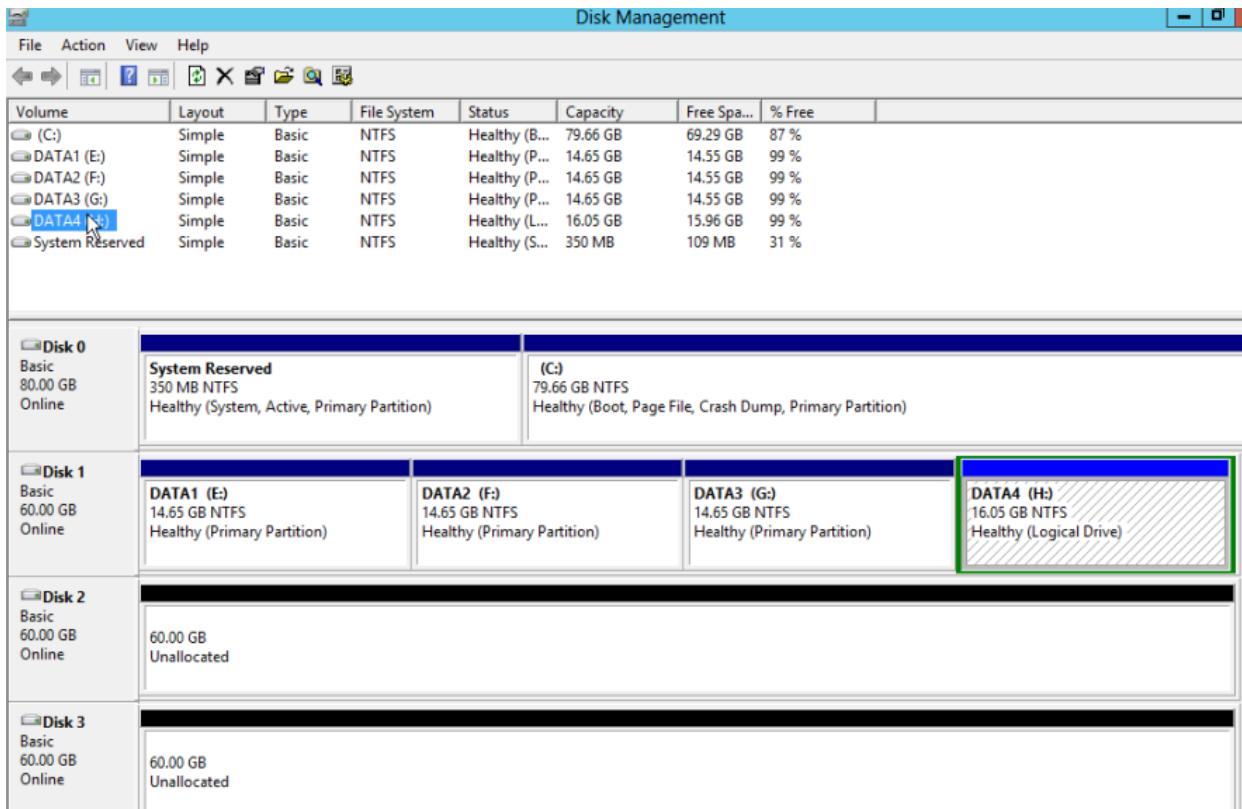
- Tại cửa sổ **Specify Volume Size**, nhập dung lượng ổ đĩa (15000MB) tại **Simple volume size in MB**.



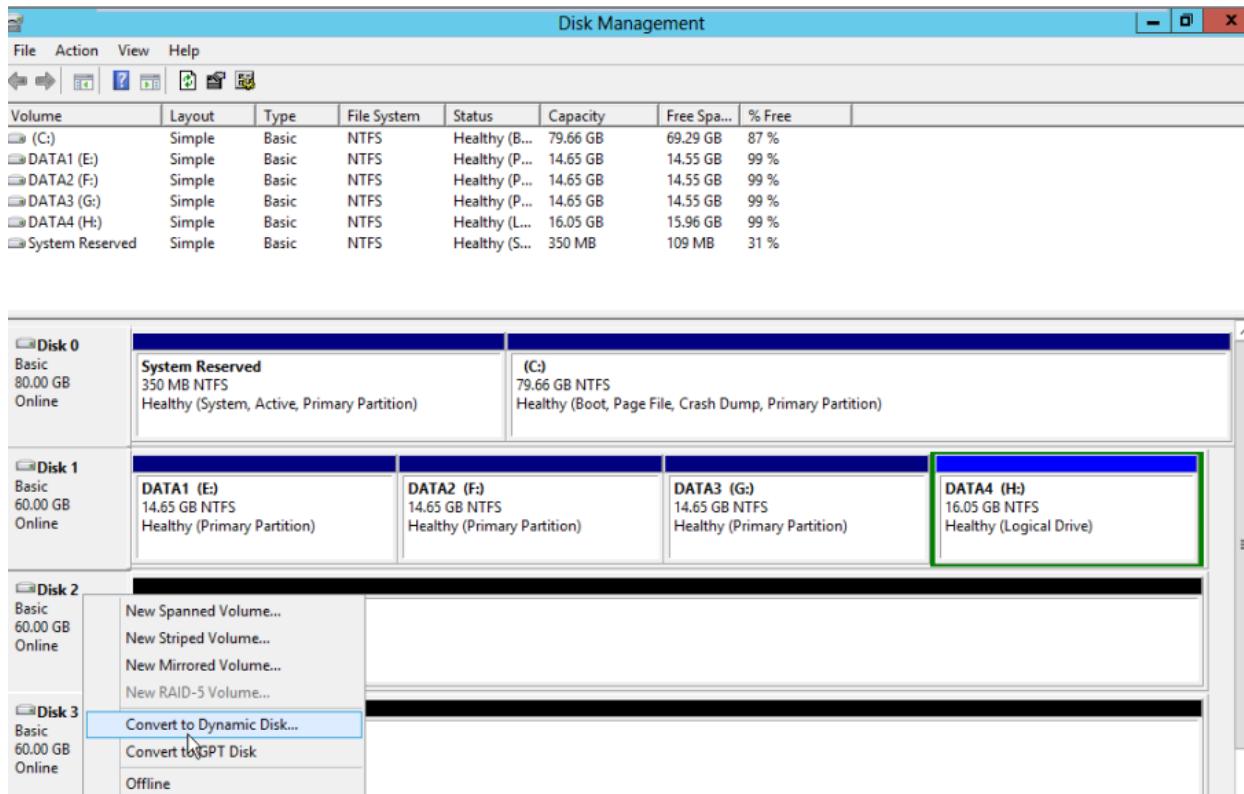
- Tại cửa sổ **Format Partition**, nhập vào tên ổ đĩa.(DATA2)



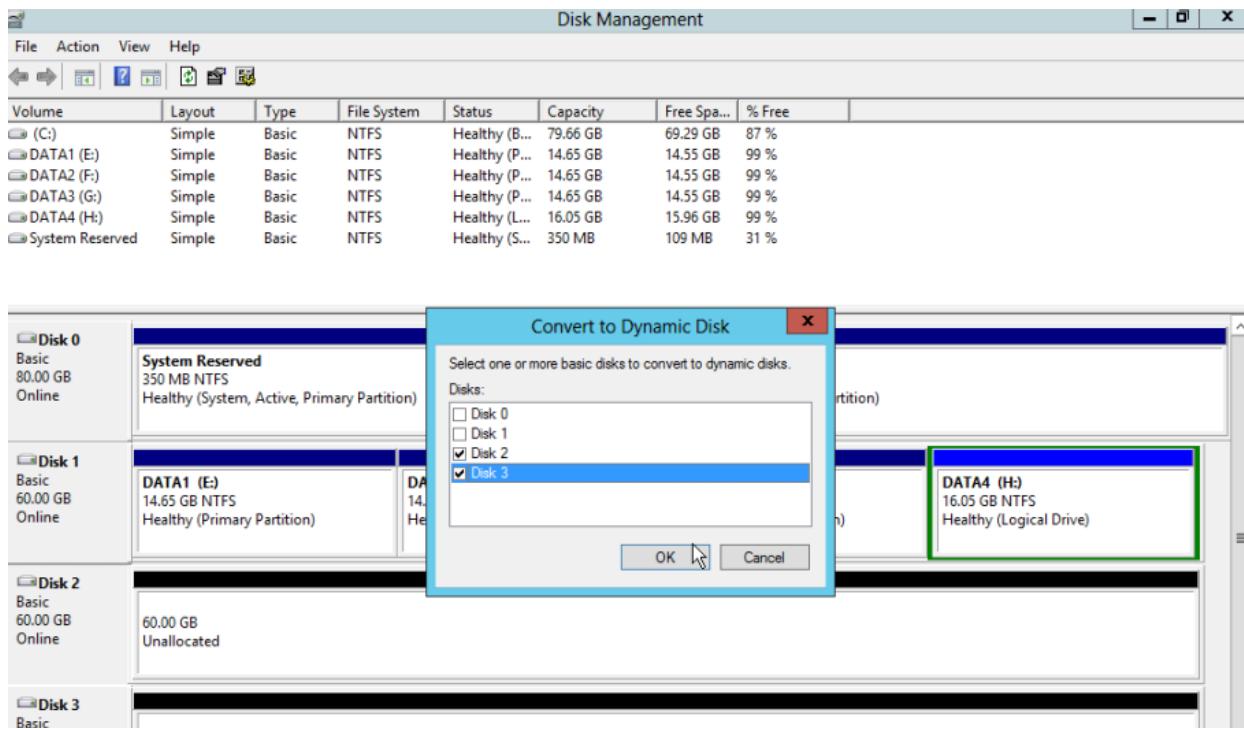
- Tiếp tục chuột phải tại phân vùng đĩa chồng “Unallocated” tạo thêm ổ đĩa mới tương tự như trên, kết quả thu được như sau:



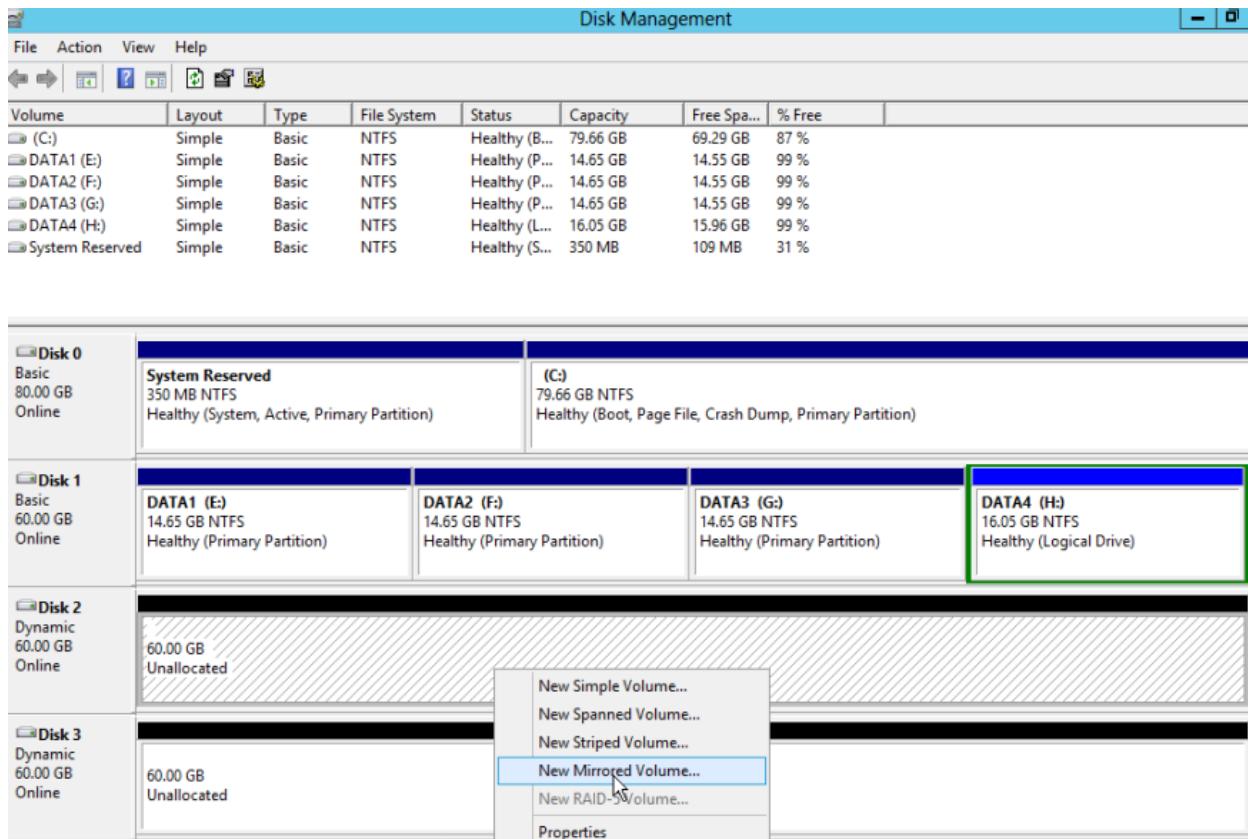
- Click chuột phải tại Disk 2 , chọn Convert to Dynamic Disk.



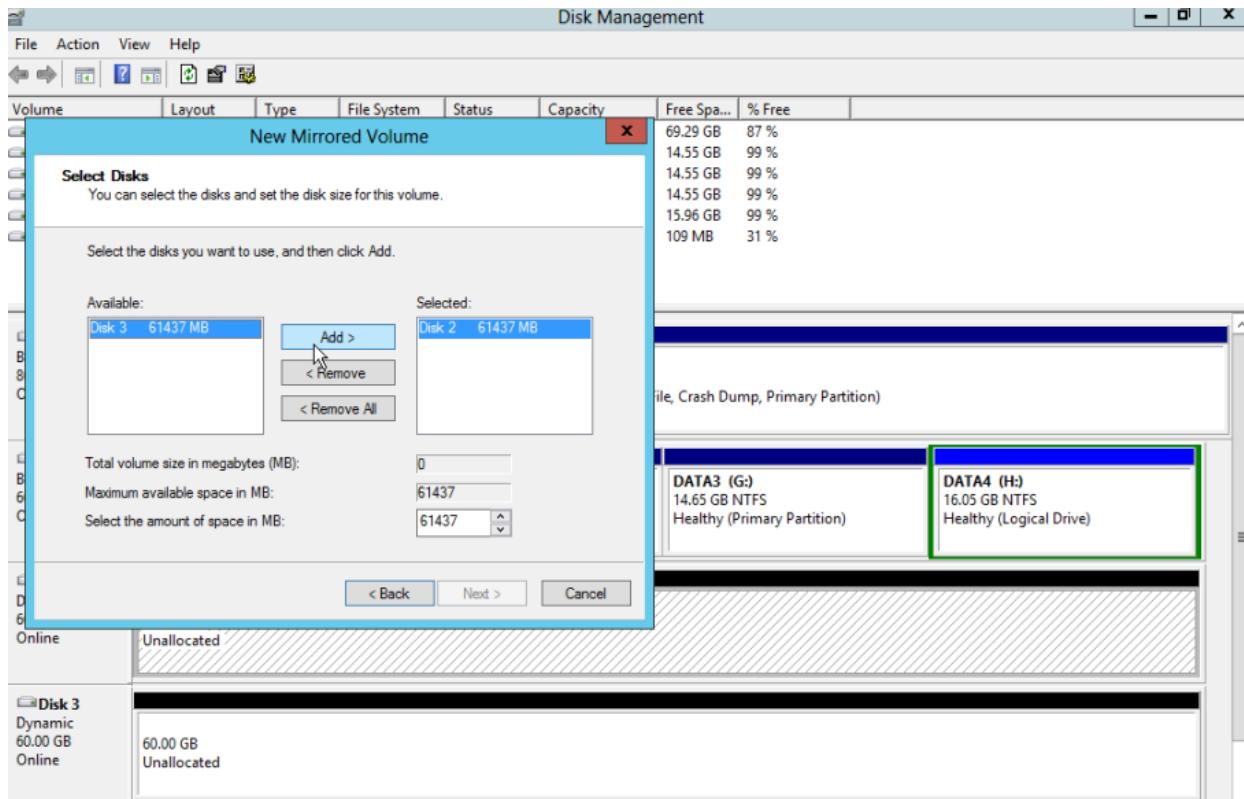
- Tại cửa sổ Convert to Dynamic Disk, click chọn Disk 2 và Disk 3 , sau đó click chọn vào OK.



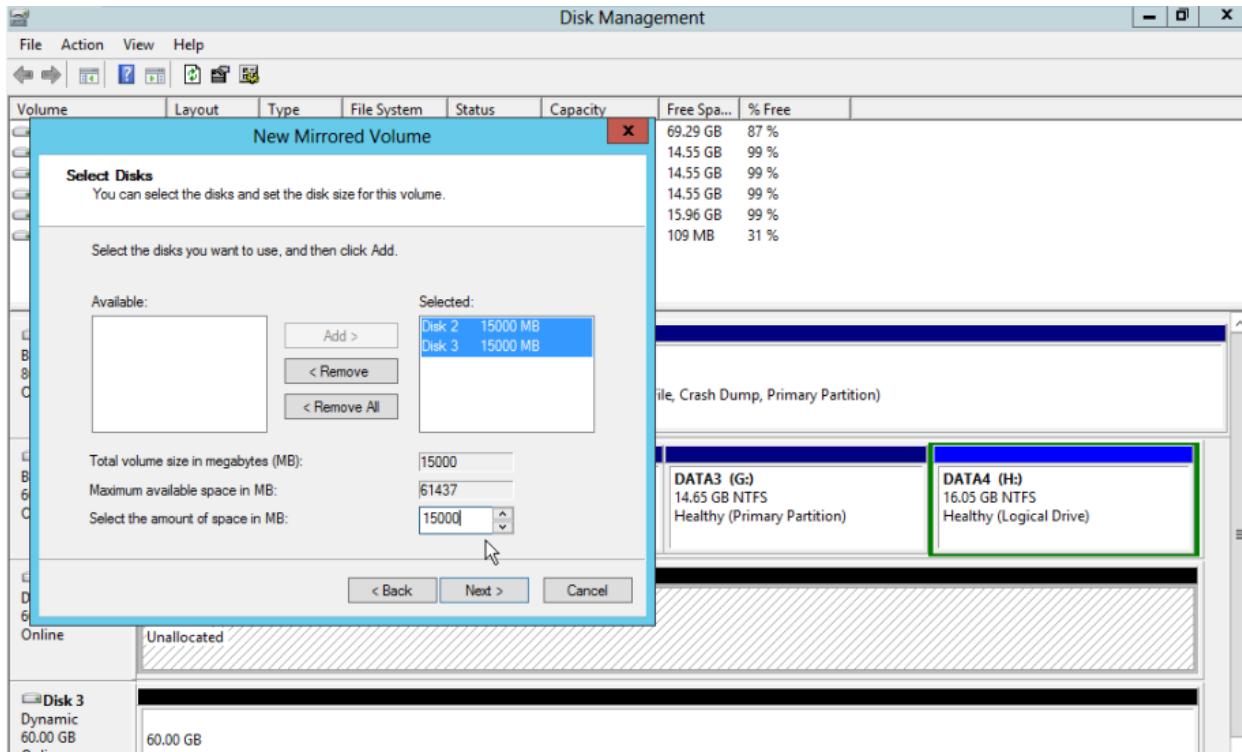
- Click chuột phải tại phân vùng “Unallocated” của Disk 2, , chọn xuống New Mirrored Volume...



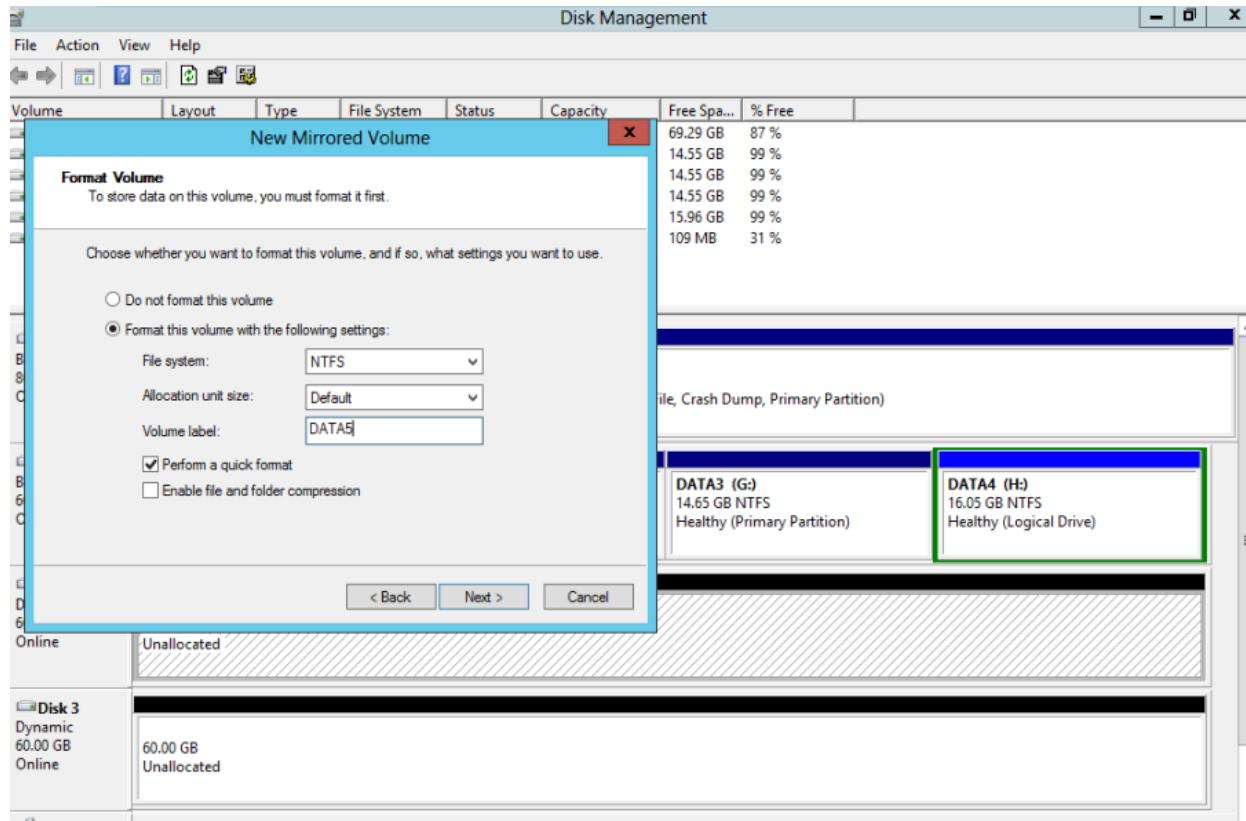
- Tại cửa sổ **Select Disks**, click chọn vào **Disk 3 61437 MB**(khung Available bên trái), sau đó chọn vào **Add >**



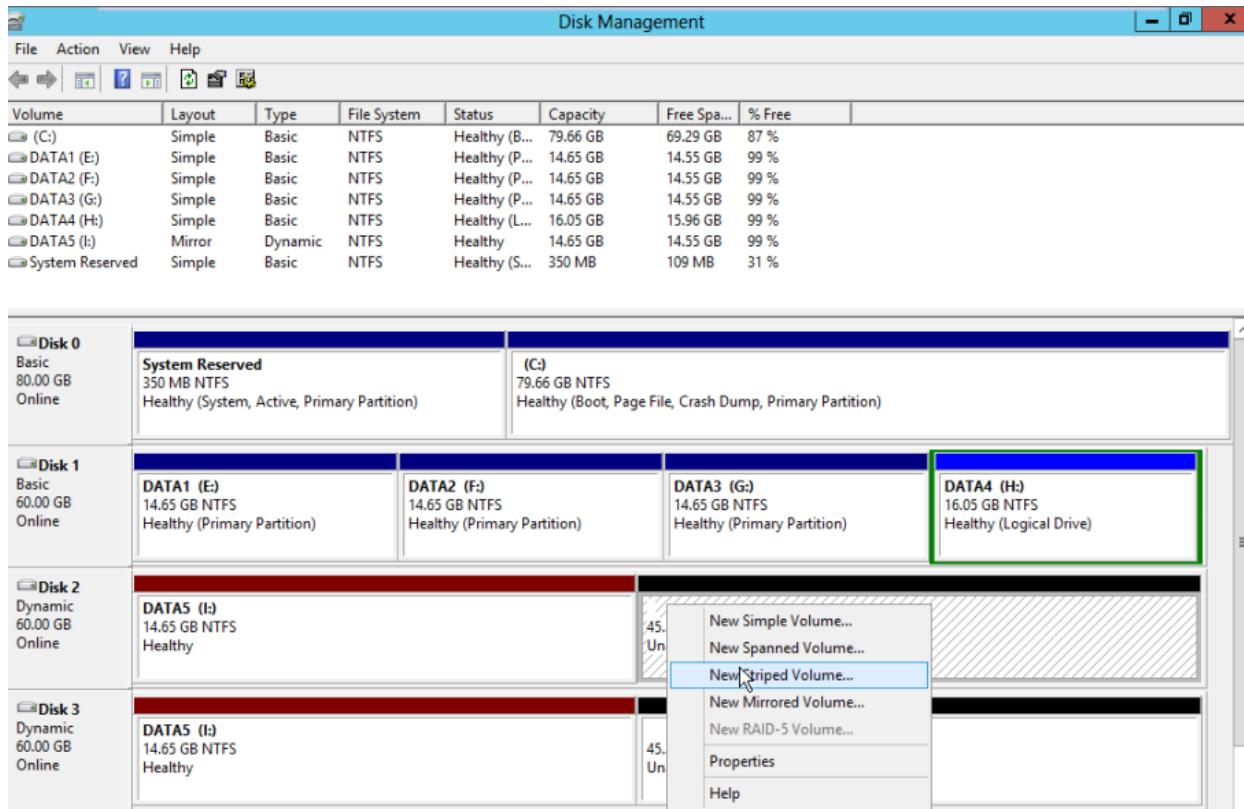
- Tại dòng **Select the amount of space in MB**, nhập vào dung lượng **15000MB**.
- Next.



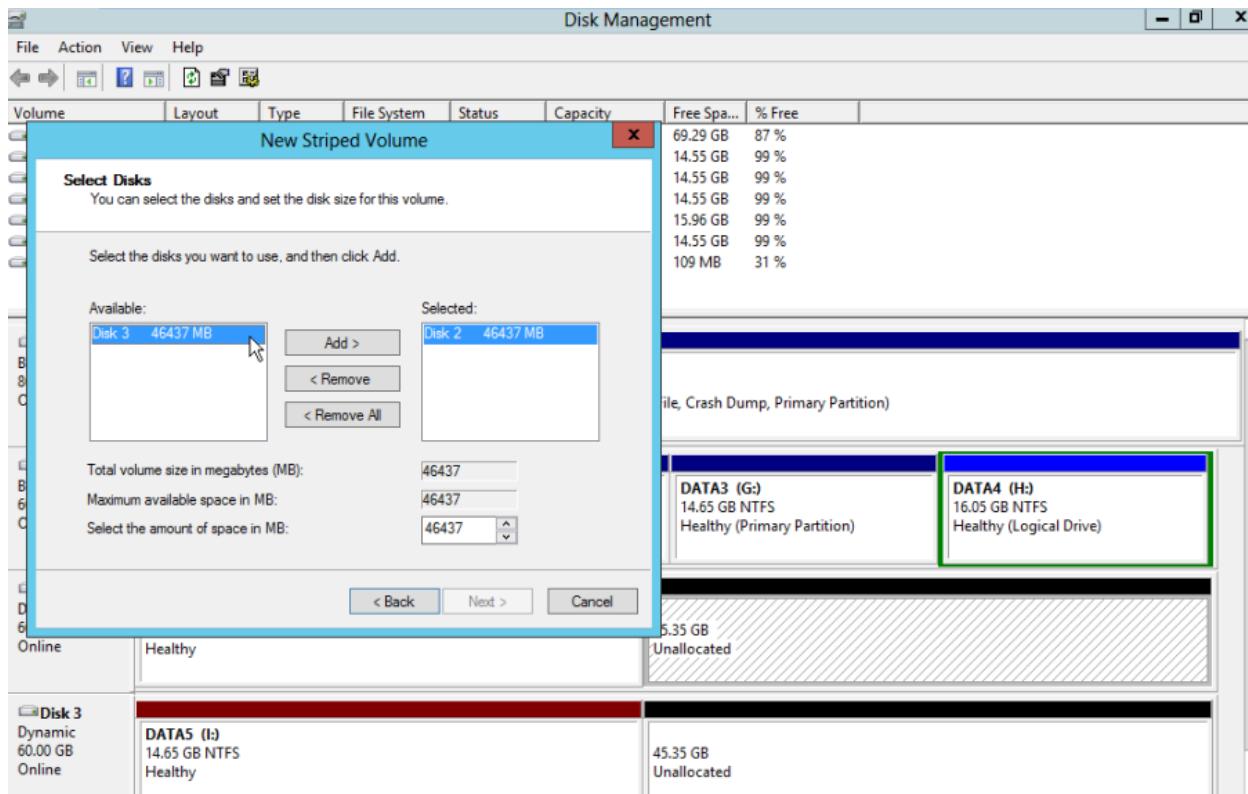
- Tại cửa sổ **Format Volume**, Nhập vào tên ổ cứng tại **Volume label :DATA 5**.
- Next , Finish.



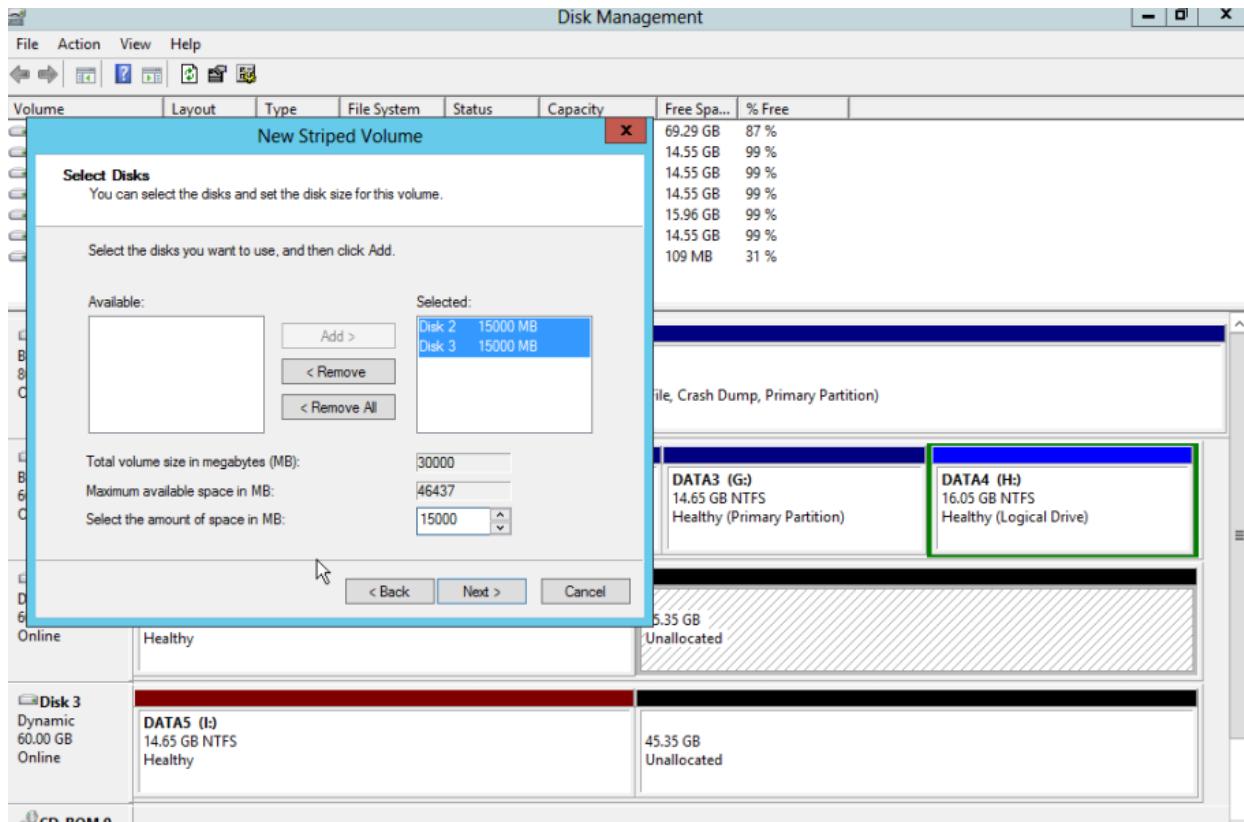
- Click chuột phải tại phân vùng ổ đĩa chẵng “Unallocated” chọn New Striped Volume.



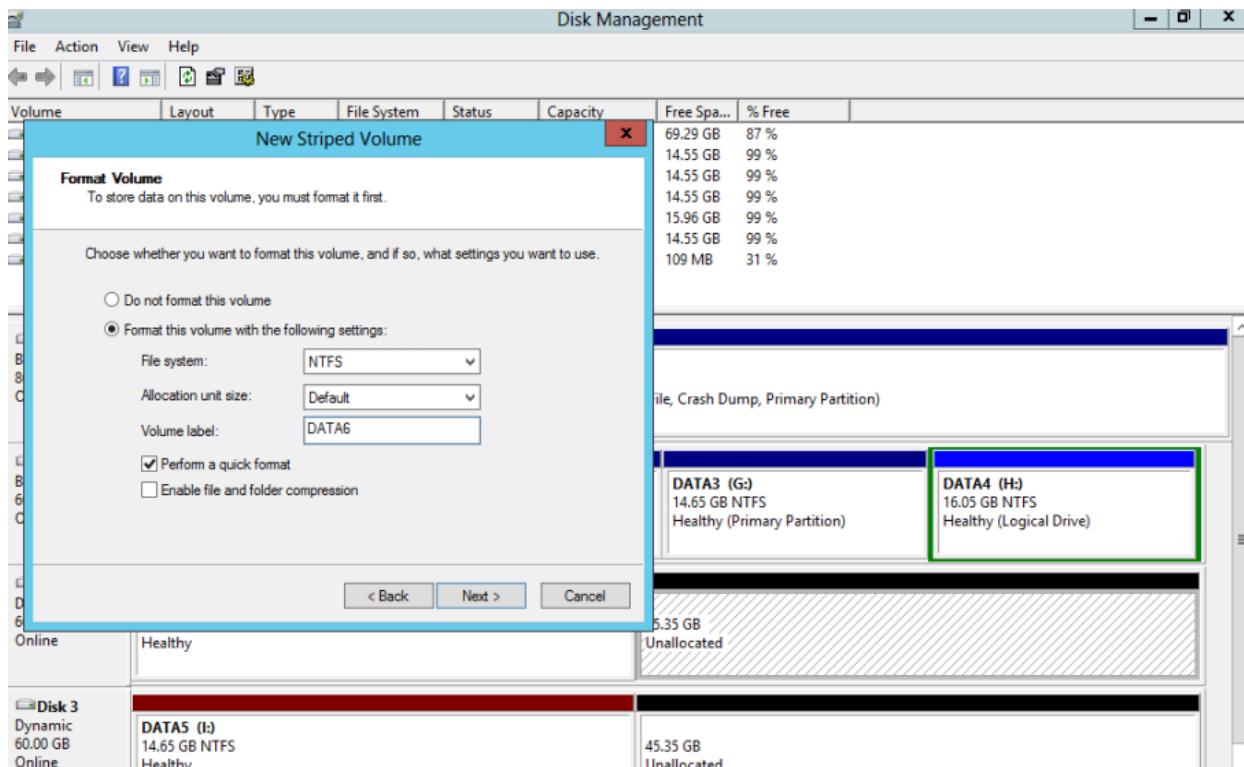
- Tại cửa sổ Select Disks, click chọn vào **Disk 3 46437MB** tại khung Available bên trái, sau đó click chọn vào Add >



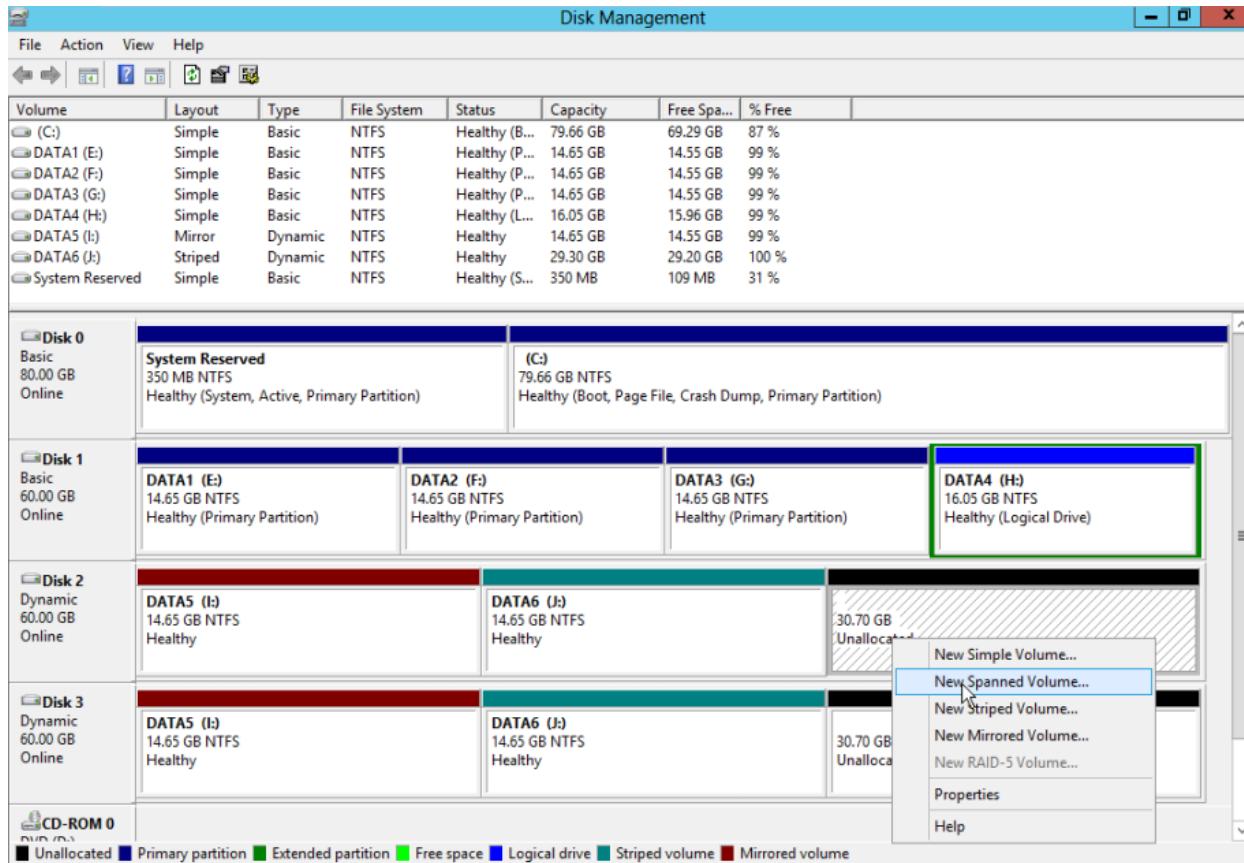
- Tại dòng **Select the amount of space in MB**, nhập vào dung lượng ổ đĩa **15000MB**.
- Next.



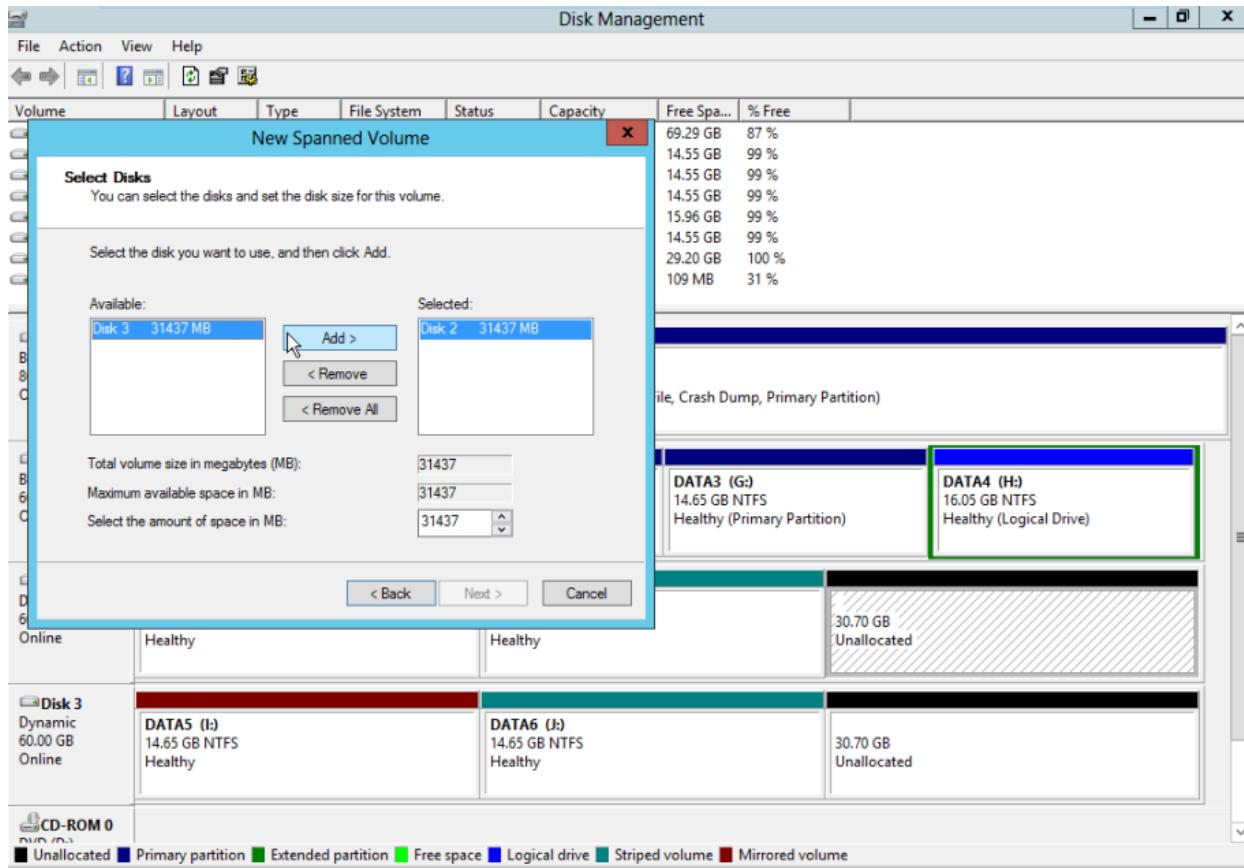
- Nhập tên ổ đĩa tại **Volume label** : DATA6



- Click chuột phải tại phân vùng ô đĩa chông “Unallocated” , chọn “New Spanned Volume”

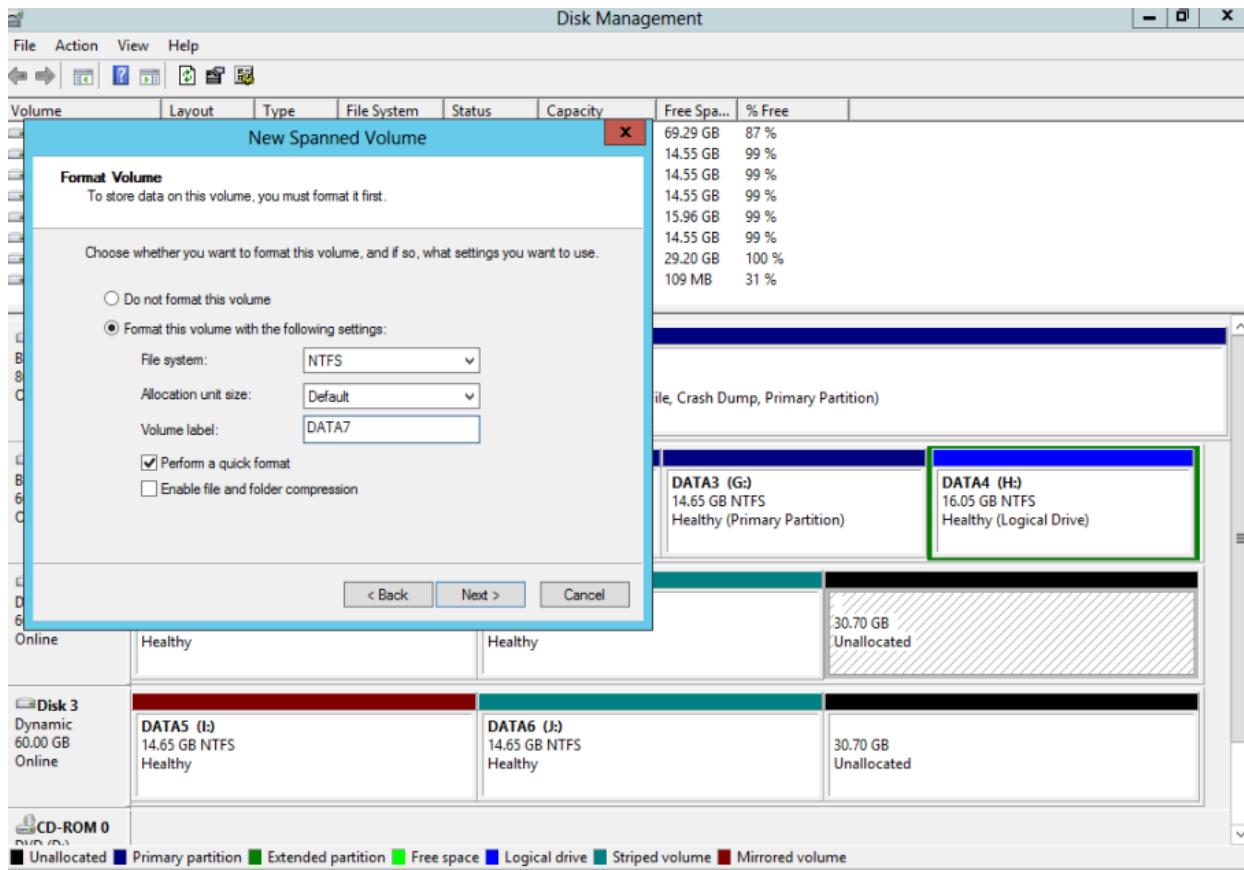


- Tại cửa sổ **Select Disks**, click chọn vào **Disk 3 31437 MB** tại khung **Available** bên trái, sau đó click vào **Add >**



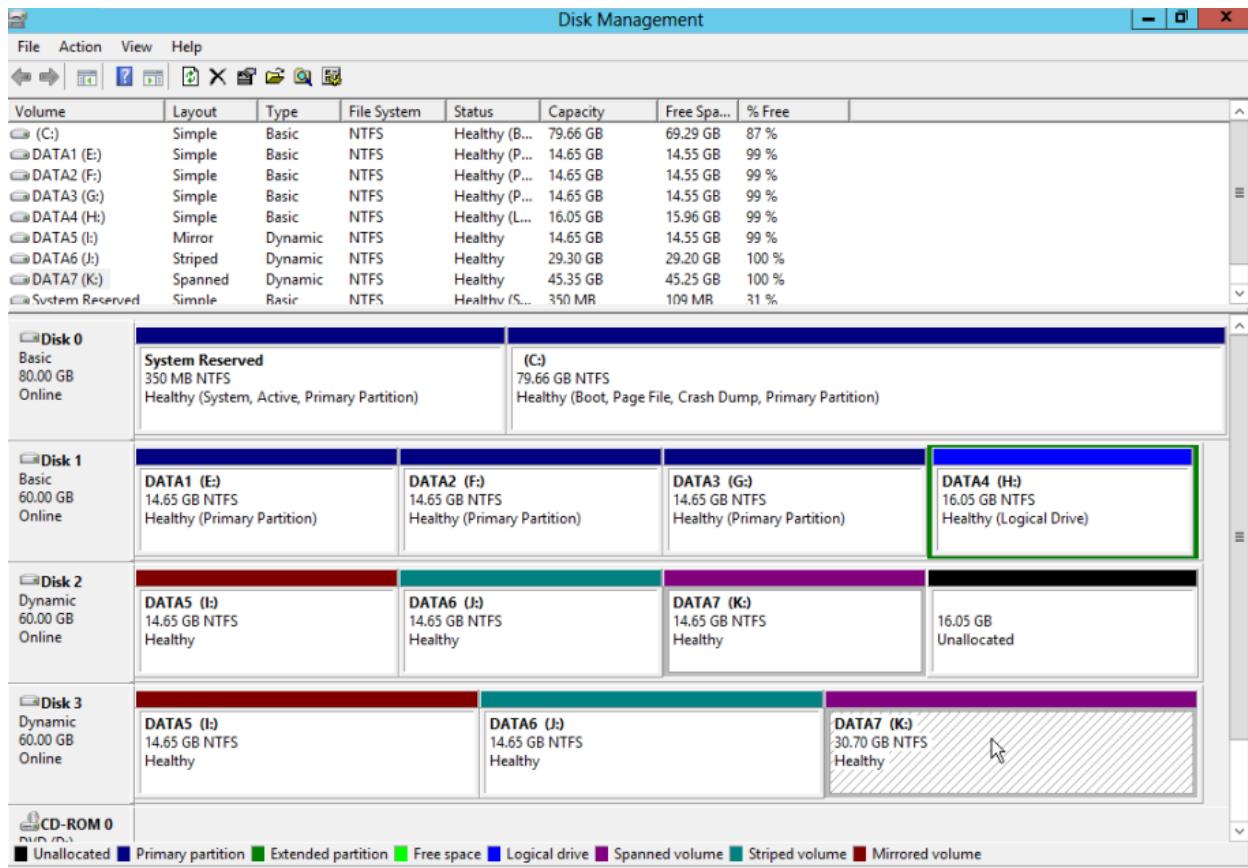
- Select the amount of space in MB: 15000 MB
- Next.

- Tại cửa sổ **Format Volume**, nhập vào tên ổ đĩa tại **Volume label**: **DATA 7**.

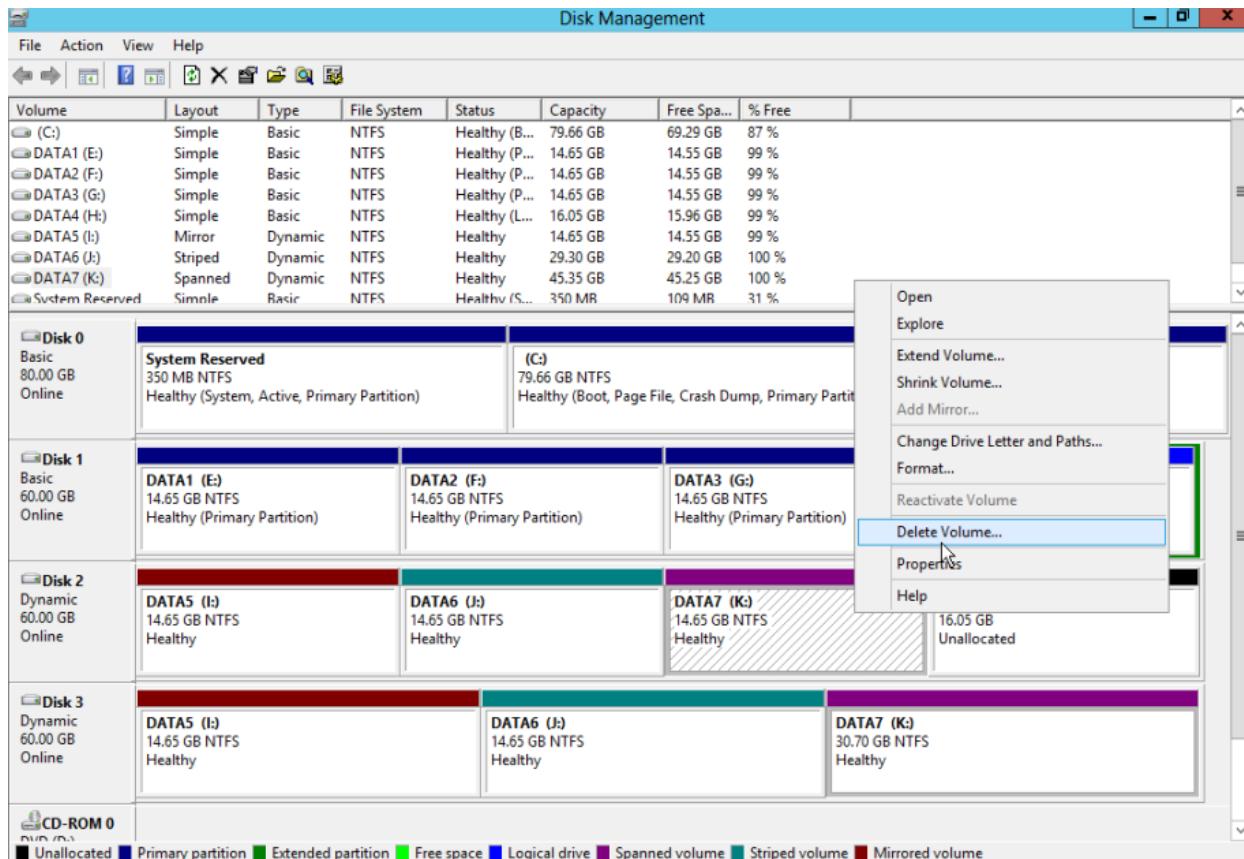


▪ Next, Finish.

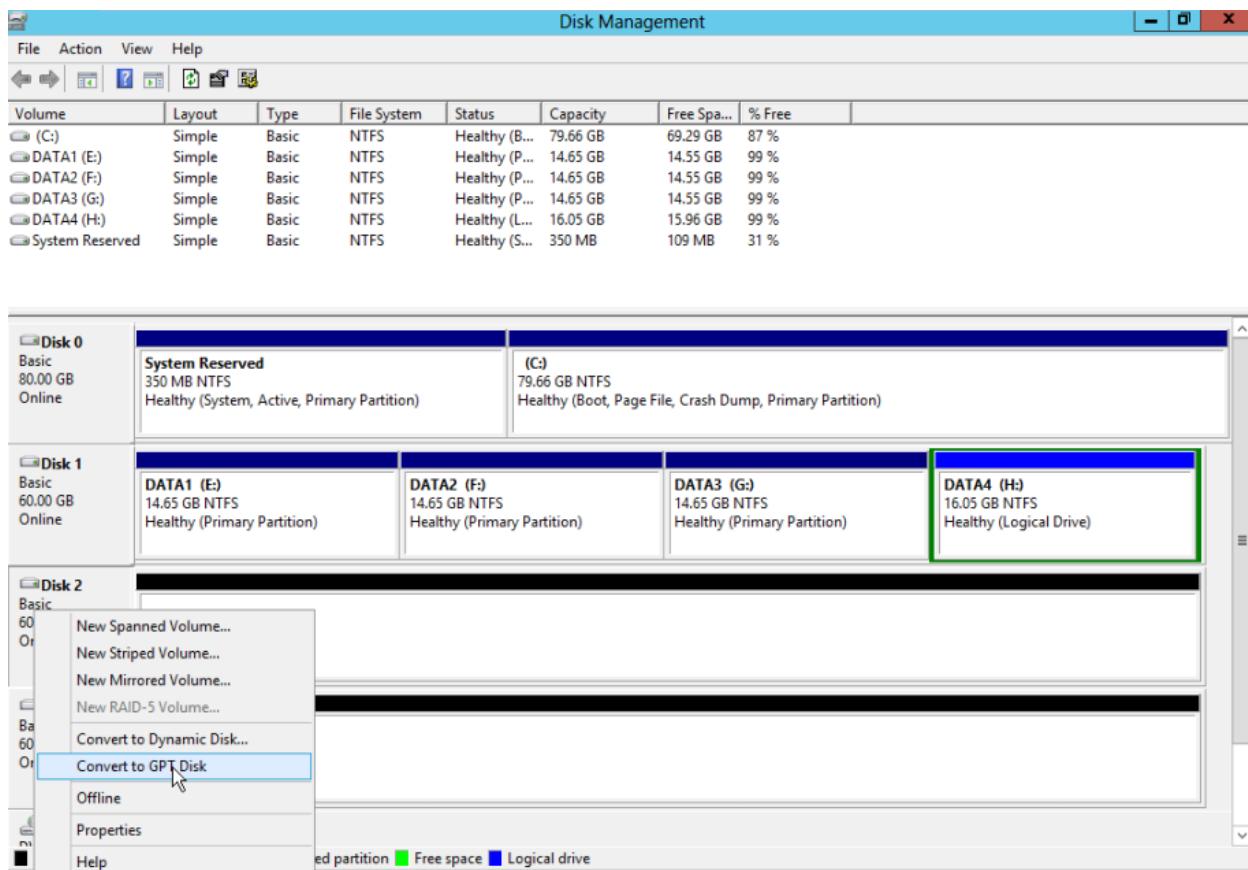
- Sau khi cấu hình xong ta được kết quả như sau:



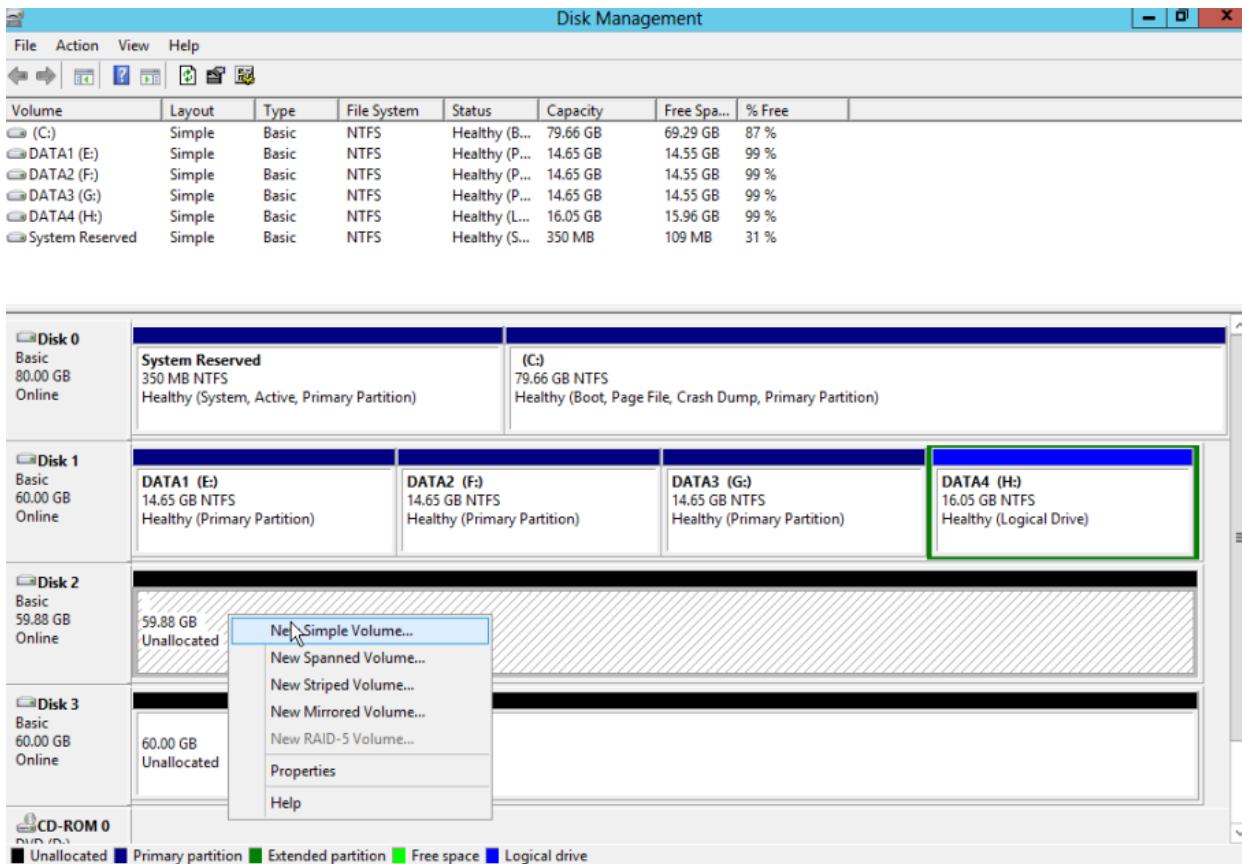
- Cấu hình ổ đĩa theo dạng GPT:
  - Click chuột phải tại 3 ổ DATA 5, DATA 6, DATA 7. Chọn vào **Delete Volume...** để xóa 3 ổ cứng trên



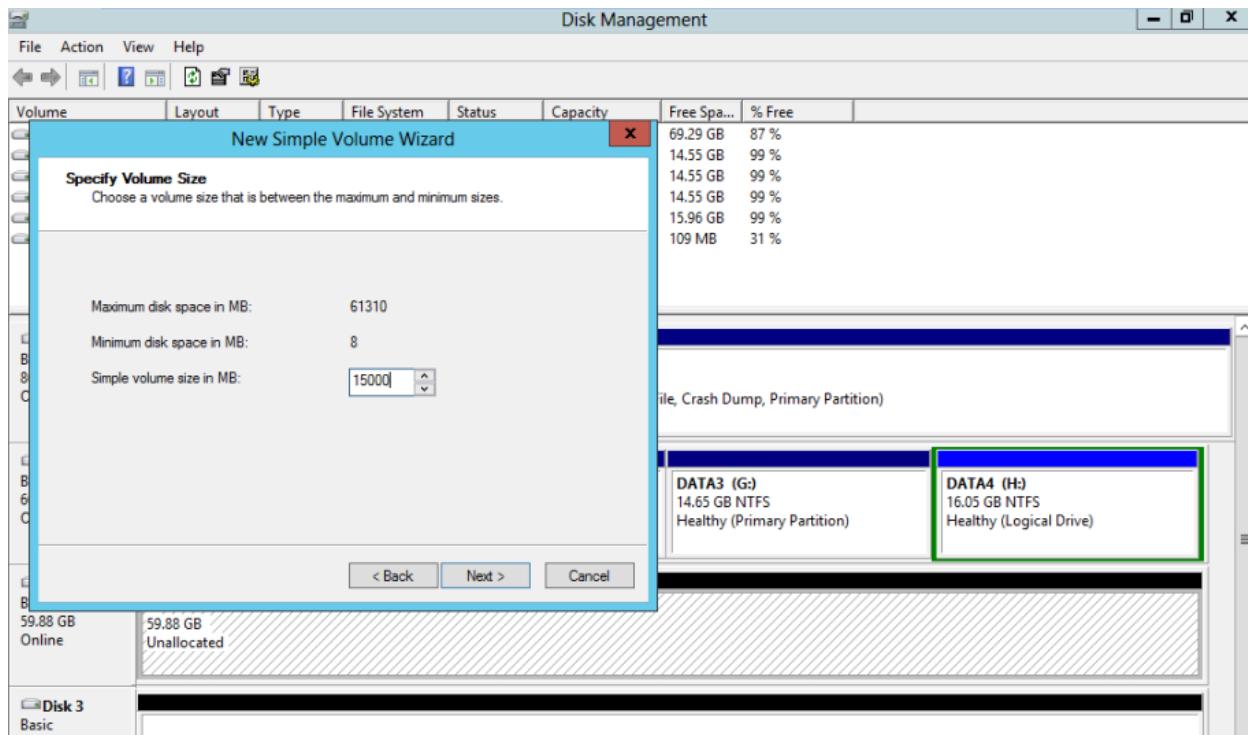
- Click chuột phải tại **Disk 2**, chọn **Convert to GPT Disk**.



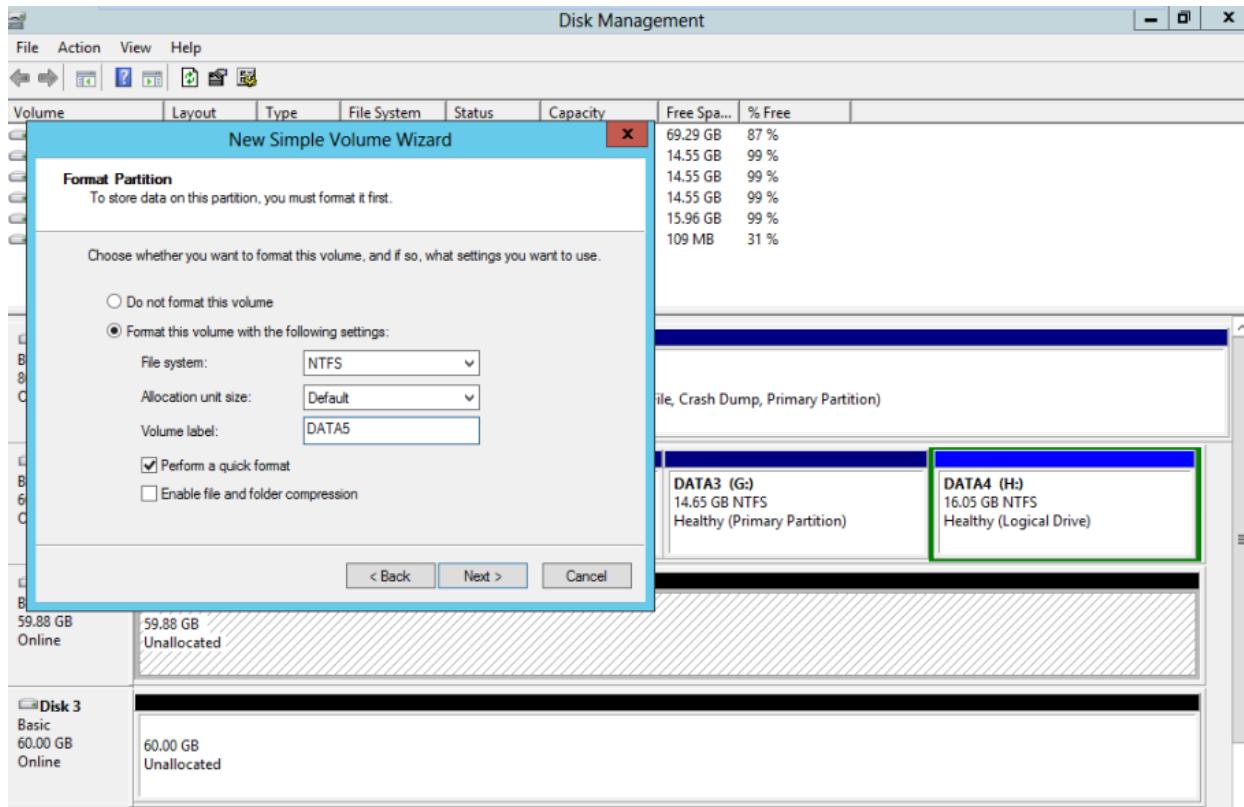
- Click vào phân vùng đĩa chông “Unallocated” , chọn vào New Simple Volume...



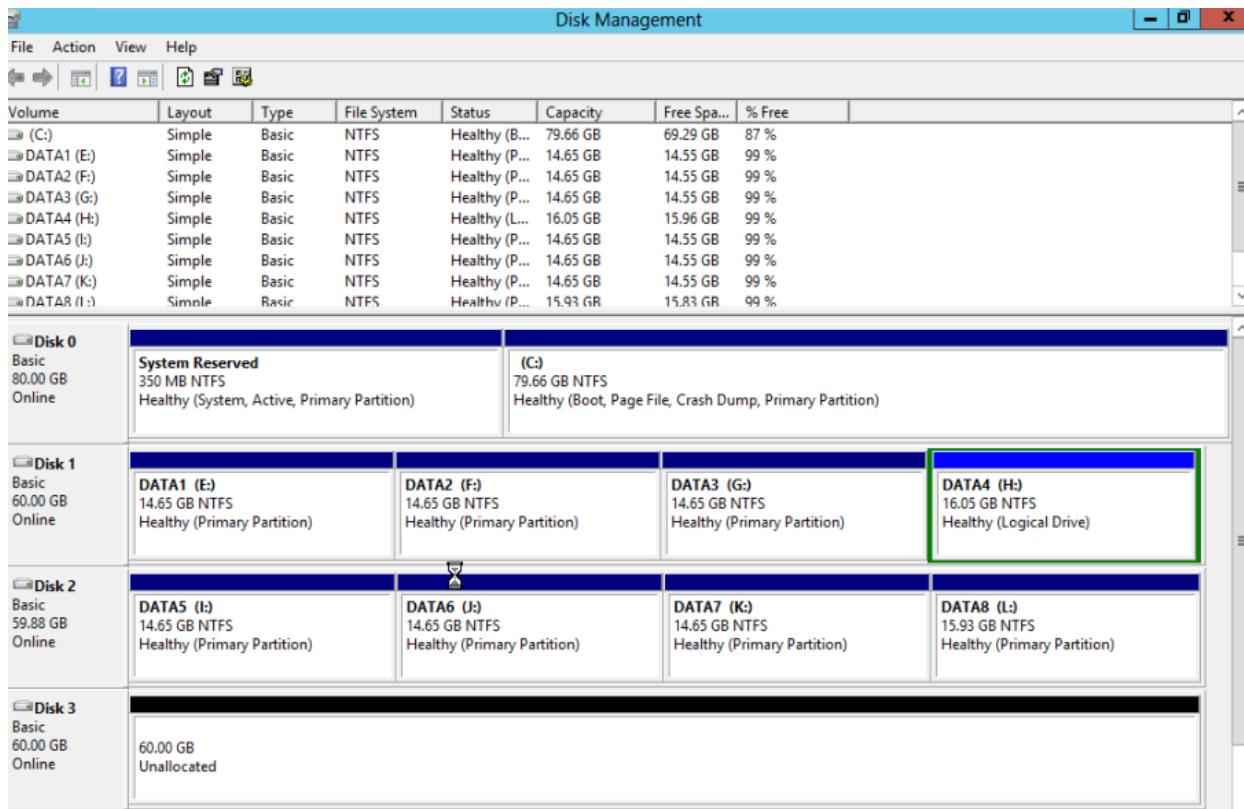
- Tại **Specify Volume Size**. Nhập vào dung lượng ổ đĩa :**15000 MB**.



- Tại **Format Partition**, nhập vào tên ổ đĩa tại **Volume label**: **DATA 5**.
- Next, Finish.



- Tiếp tục tạo ra các ổ đĩa **Simple Volume** với tên là **DATA 6** , **DATA 7**, **DATA 8**, và có dung lượng **15000 MB** tương tự như trên.
- Kết quả thu được như sau:



## 9.2 Cấu hình RAID 0 , 1 , 5.

### 1. Yêu cầu bài lab:

+ Trên máy *BKAP-SRV12-01*:

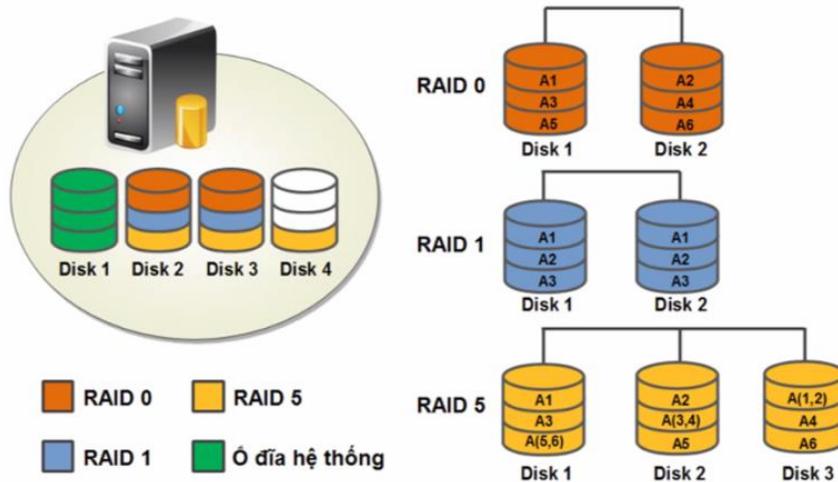
- Thêm 3 ổ đĩa mới và cài đặt là ổ đĩa *Dynamic*.
- Cấu hình **RAID 0** và **RAID 1** với ổ đĩa thứ nhất và thứ hai.
- Cấu hình **RAID 5** trên cả 3 ổ đĩa.
- Gỡ bỏ ổ đĩa thứ hai và tiến hành kiểm tra.
- Cấu hình thêm ổ đĩa mới.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

+ Máy Server *BKAP-SRV12-01*. Lắp thêm 3 ổ cứng mới và chuẩn bị một ổ cứng để cấu hình lại sau khi đã gỡ bỏ ổ cứng thứ hai.

### 3. Mô hình Lab:

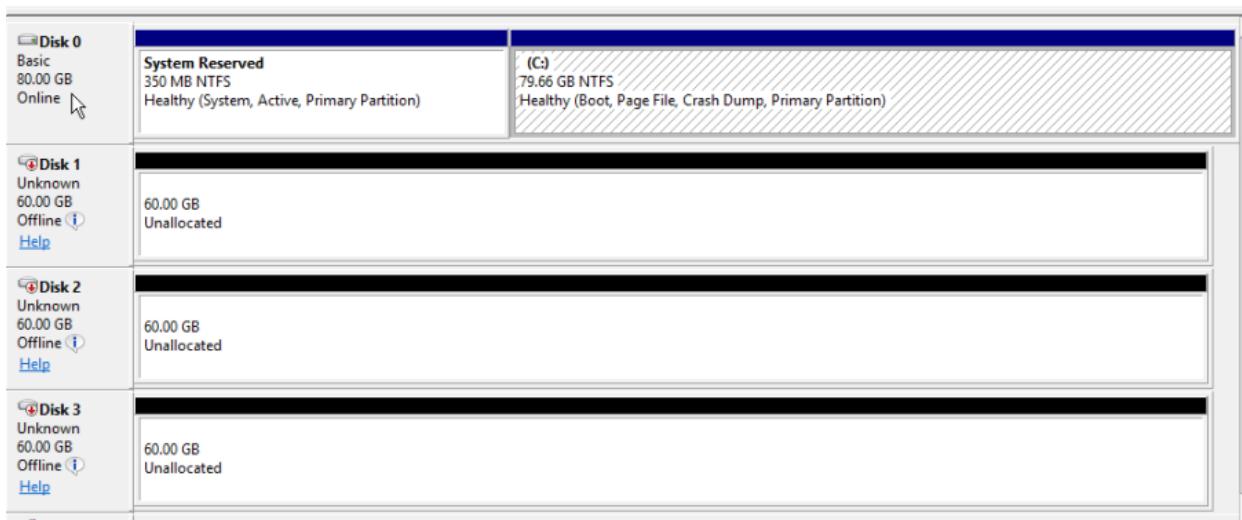
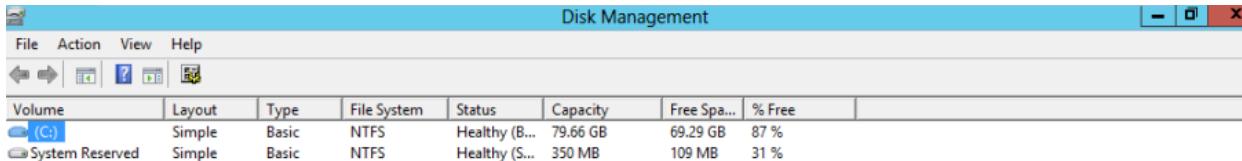
HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH  
Lab 9.2 Cấu hình RAID 0, 1, 5.



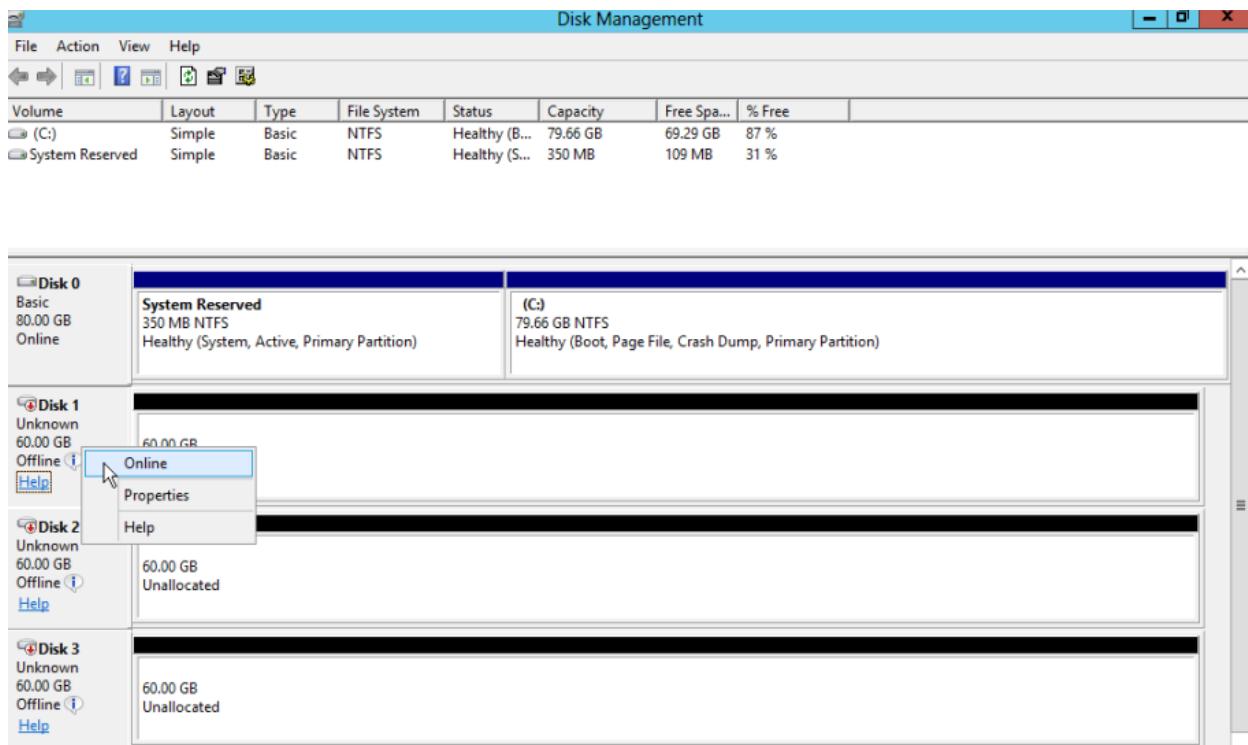
Hình 9.2

## Hướng dẫn chi tiết:

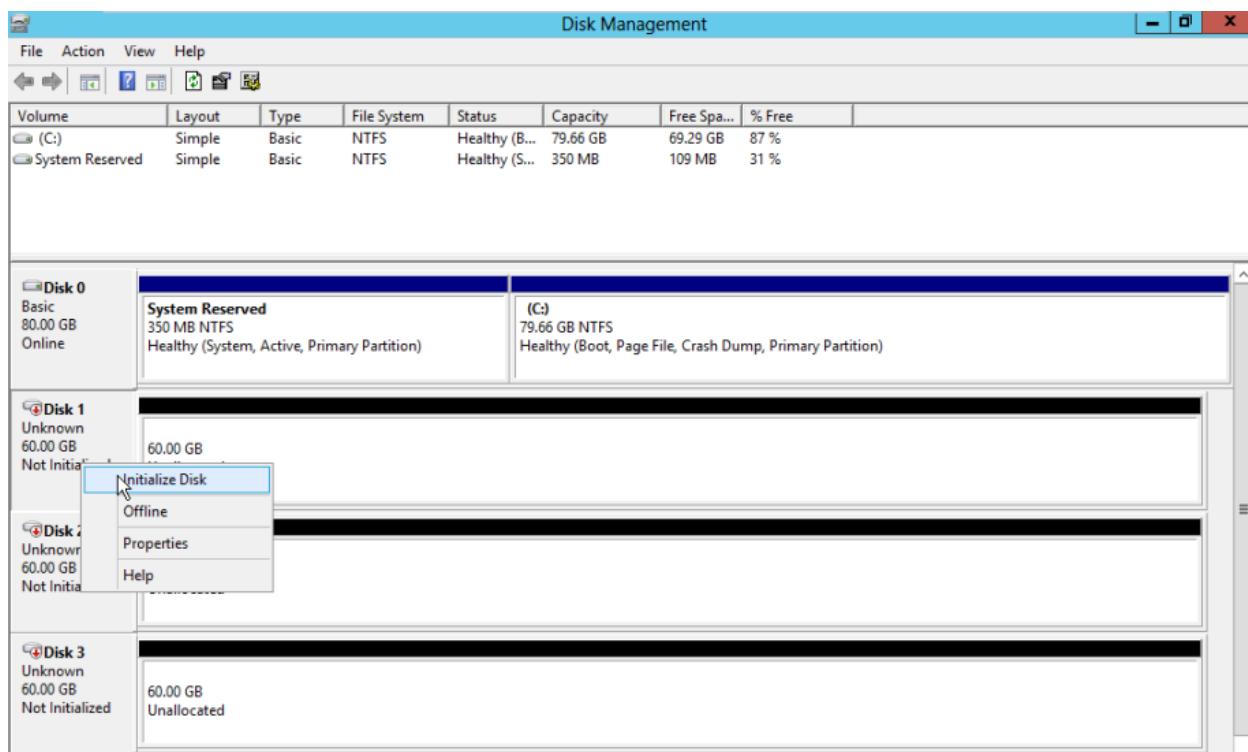
- Thực hiện trên máy BKAP-SRV12-01:
  - Cài đặt 3 ổ đĩa mới và convert sang dynamic.



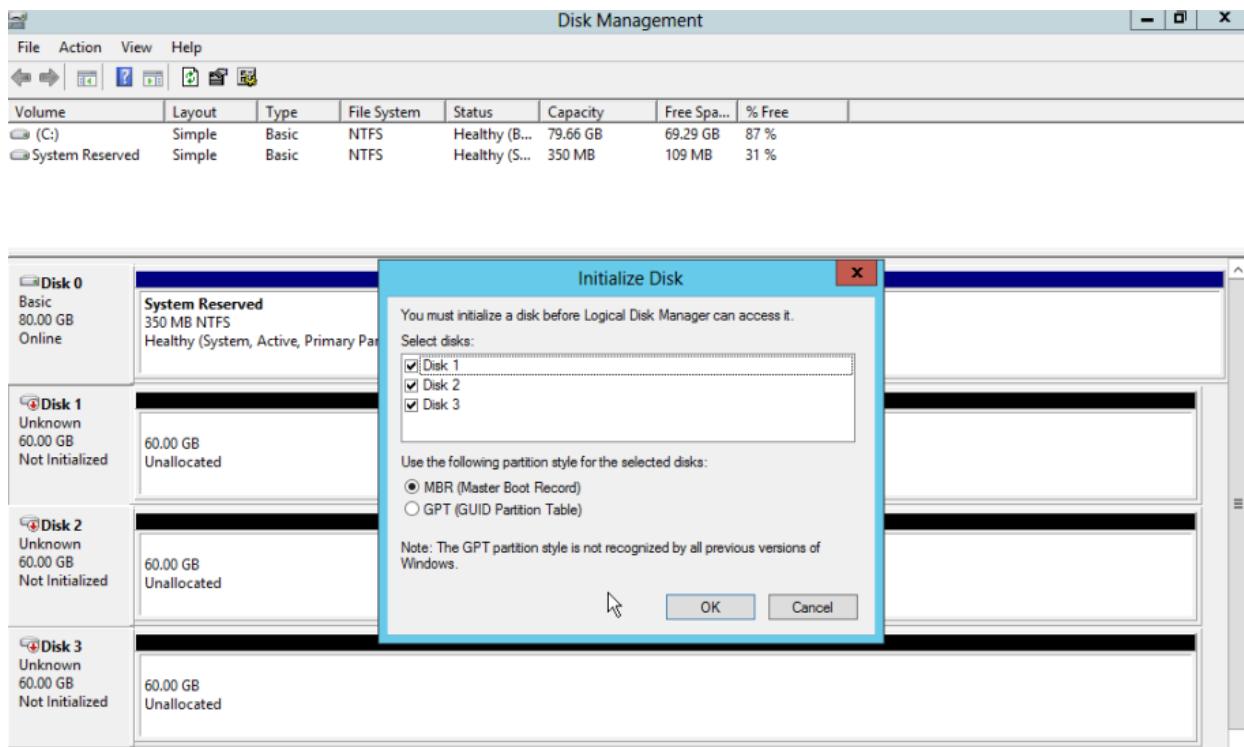
- Click chuột phải tại Disk 1, chọn Online.



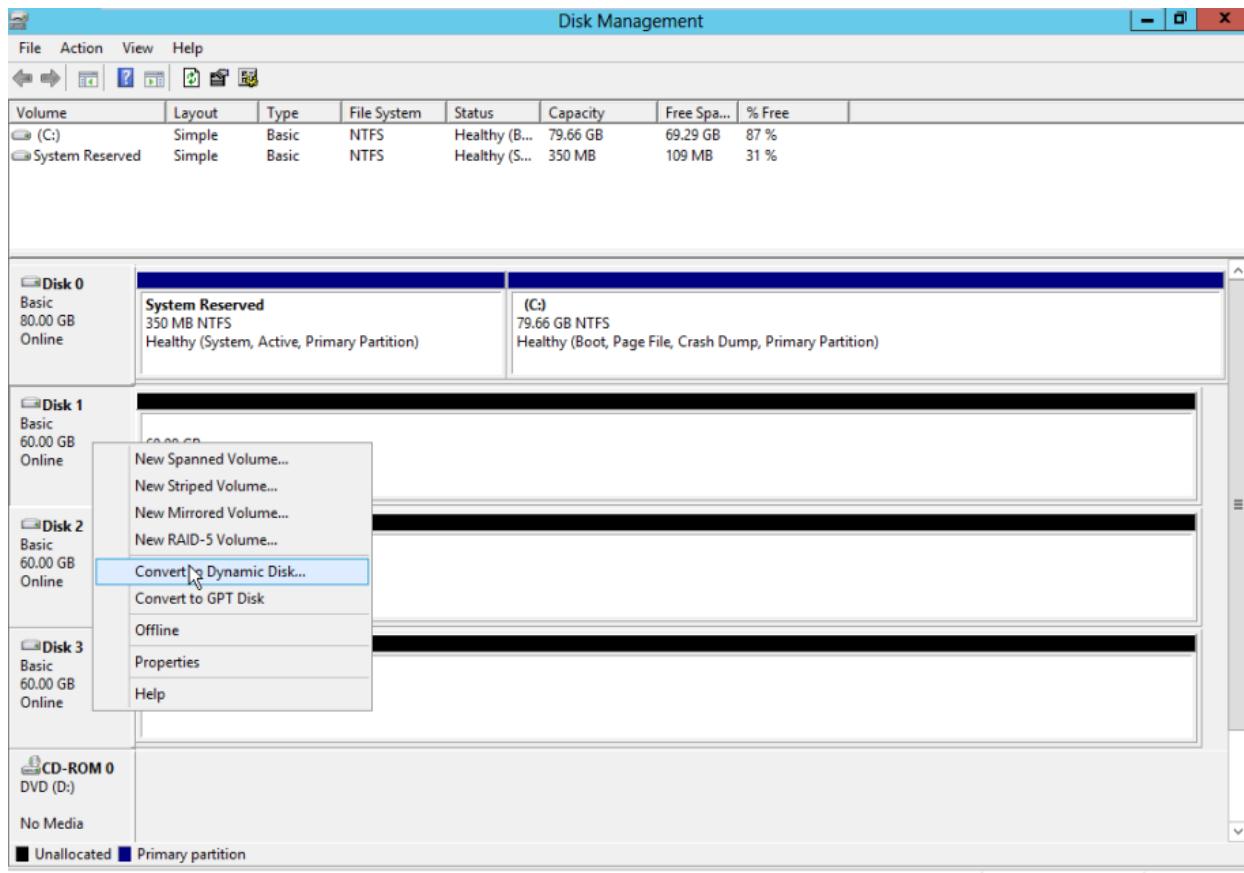
- Làm tương tự đối với các ổ đĩa còn lại.
- Click chuột phải tại Disk 1 chọn Initialize Disk



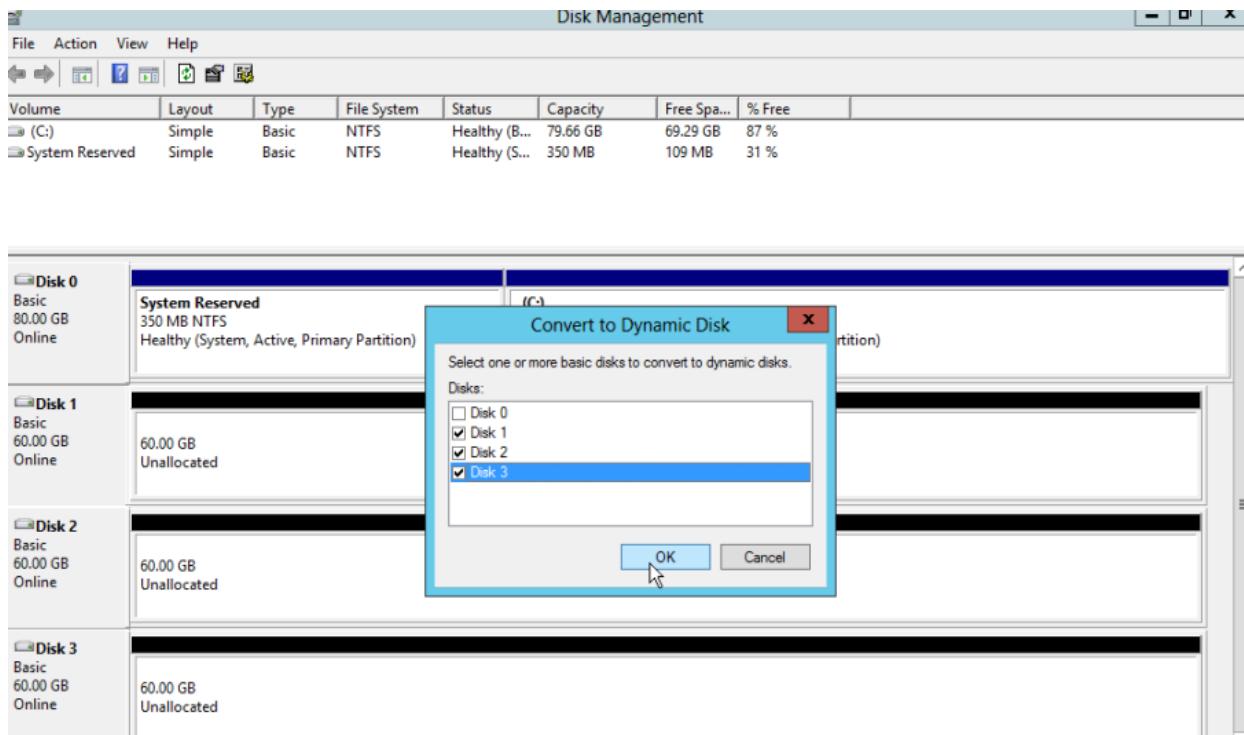
- Tại cửa sổ **Initialize Disk**, click chọn cả 3 ổ đĩa *Disk 1, Disk 2, Disk 3*, chọn vào kiểu định dạng **MBR (Master Boot Record)**
- OK.



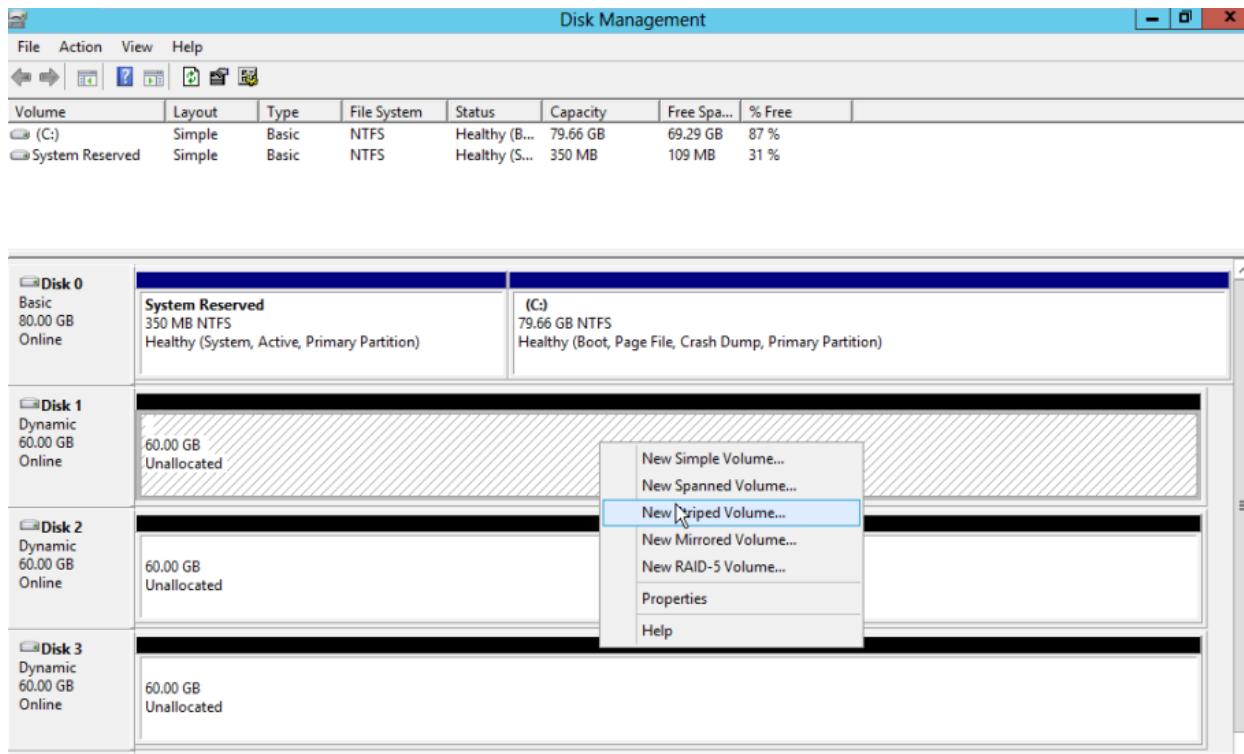
- Tiếp tục Click chuột phải tại **Disk 1**, chọn **Convert to Dynamic Disk.**



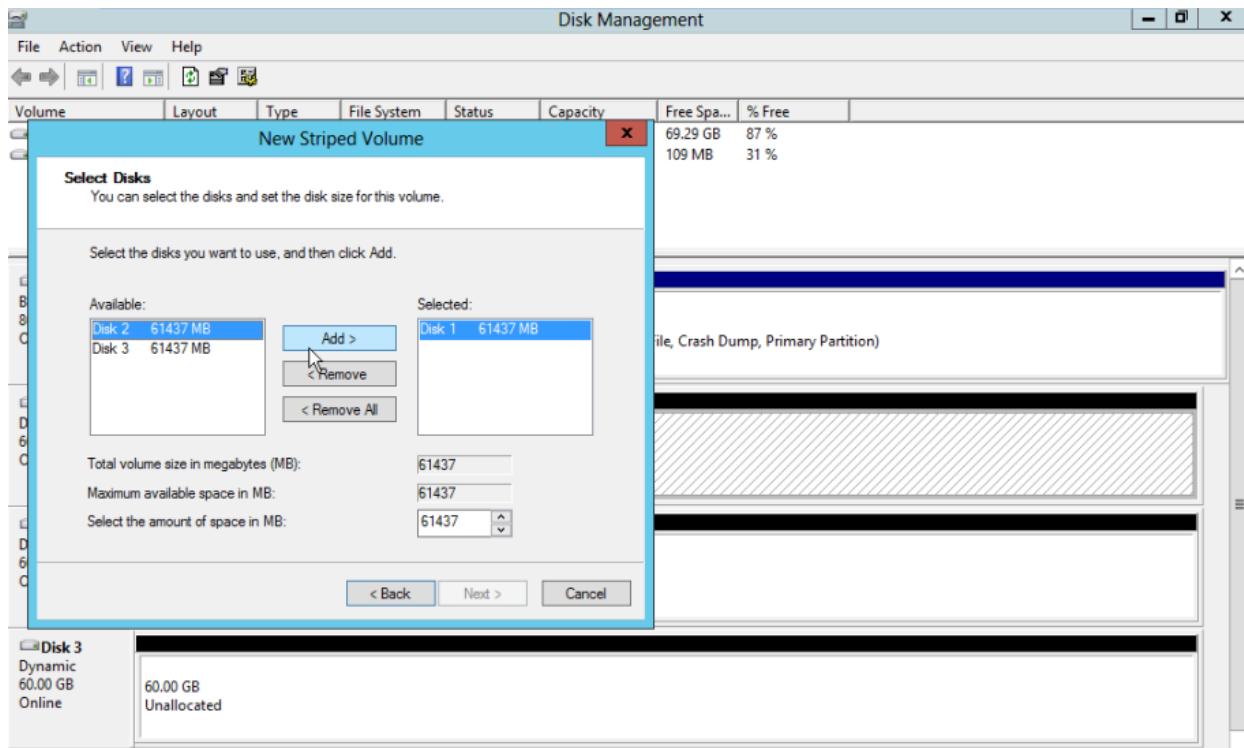
- Tại cửa sổ **Convert to Dynamic Disk**, click chọn cả 3 ổ đĩa, OK.



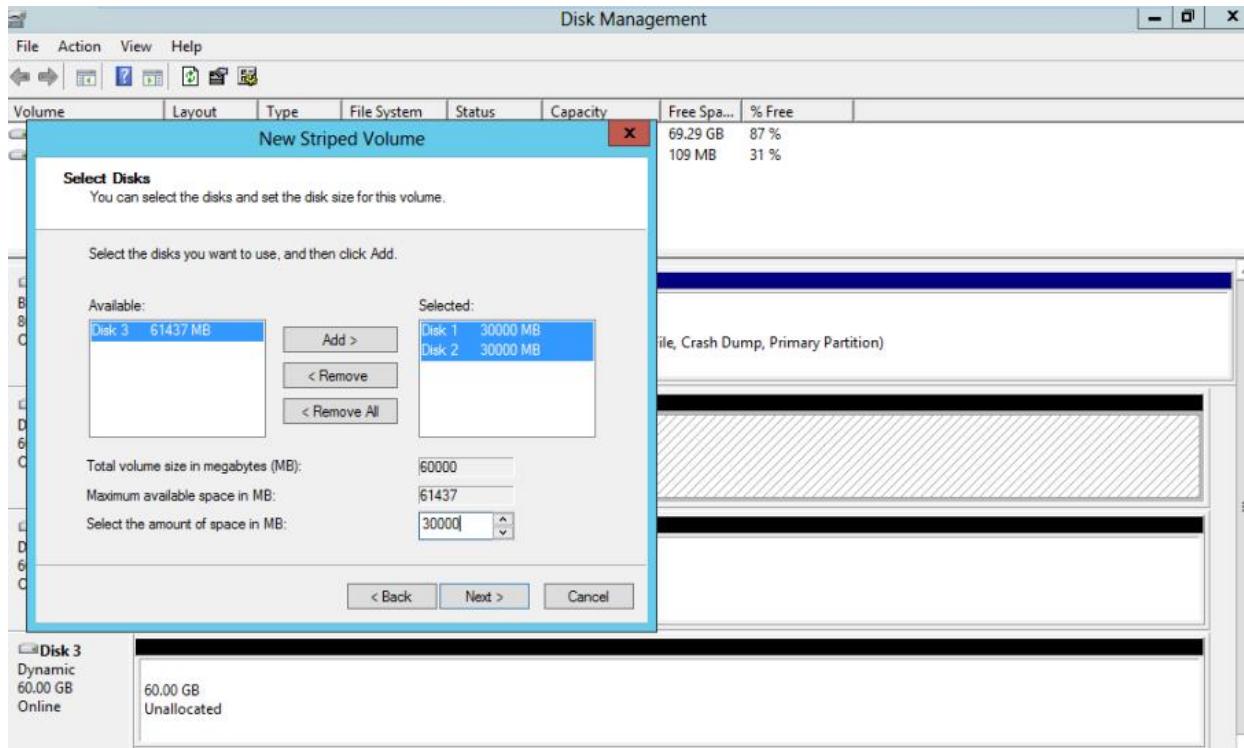
- Cài đặt **RAID 0** trên ổ đĩa 1 và 2 với nội dung 30 GB.
  - Click chuột phải tại phân vùng “**Unallocated**” của **Disk 1**, chọn **New Striped Volume...**



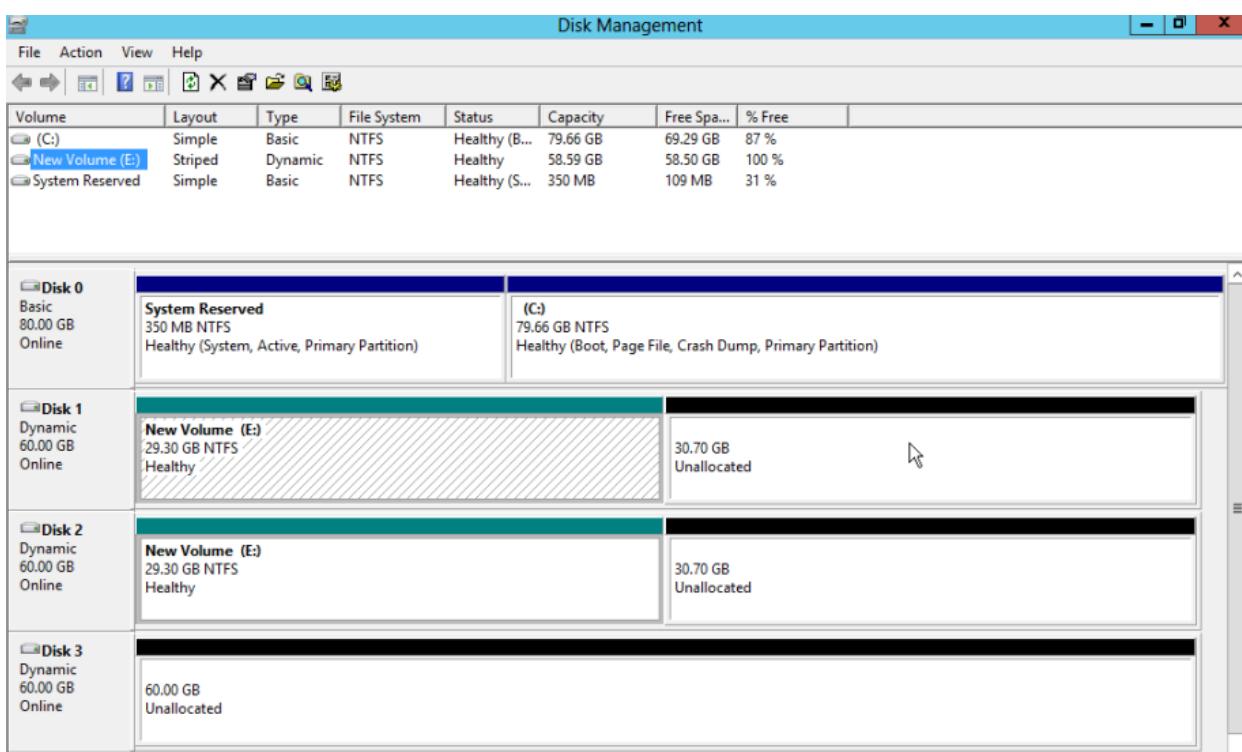
- Tại cửa sổ **Select Disks**, click chọn vào **Disk 2 61437 MB** tại khung **Available** bên trái, sau đó click vào **Add >**



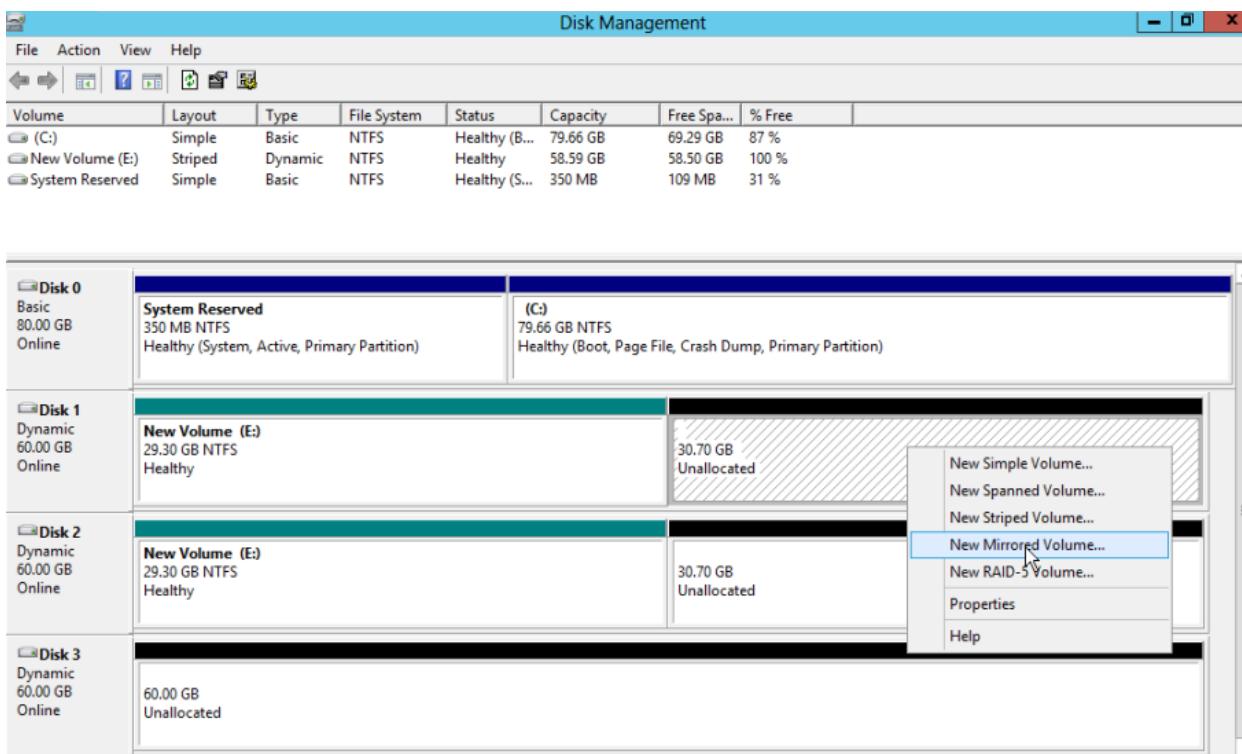
- Nhập vào dung lượng ổ đĩa tại **Select the amount of space in MB: 30000 MB.**
- **Next.**



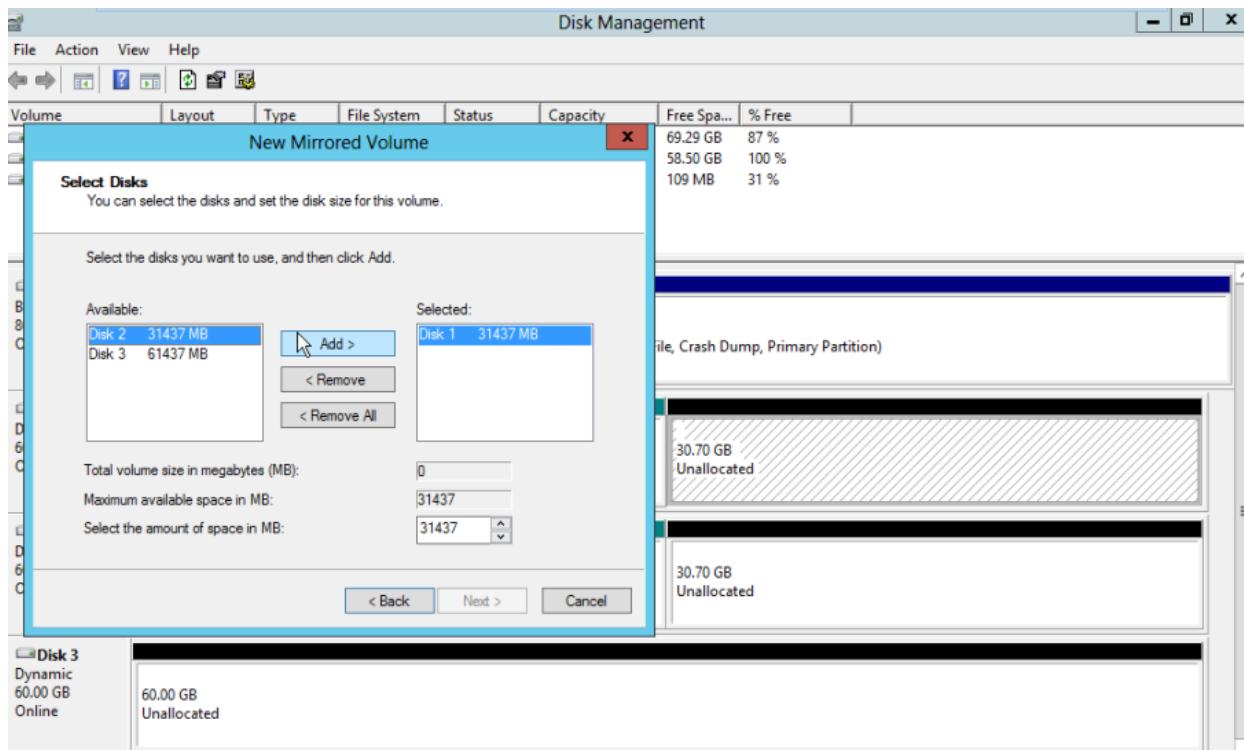
- Tại cửa sổ **Format Volume**, click vào **Next**, **Finish**.



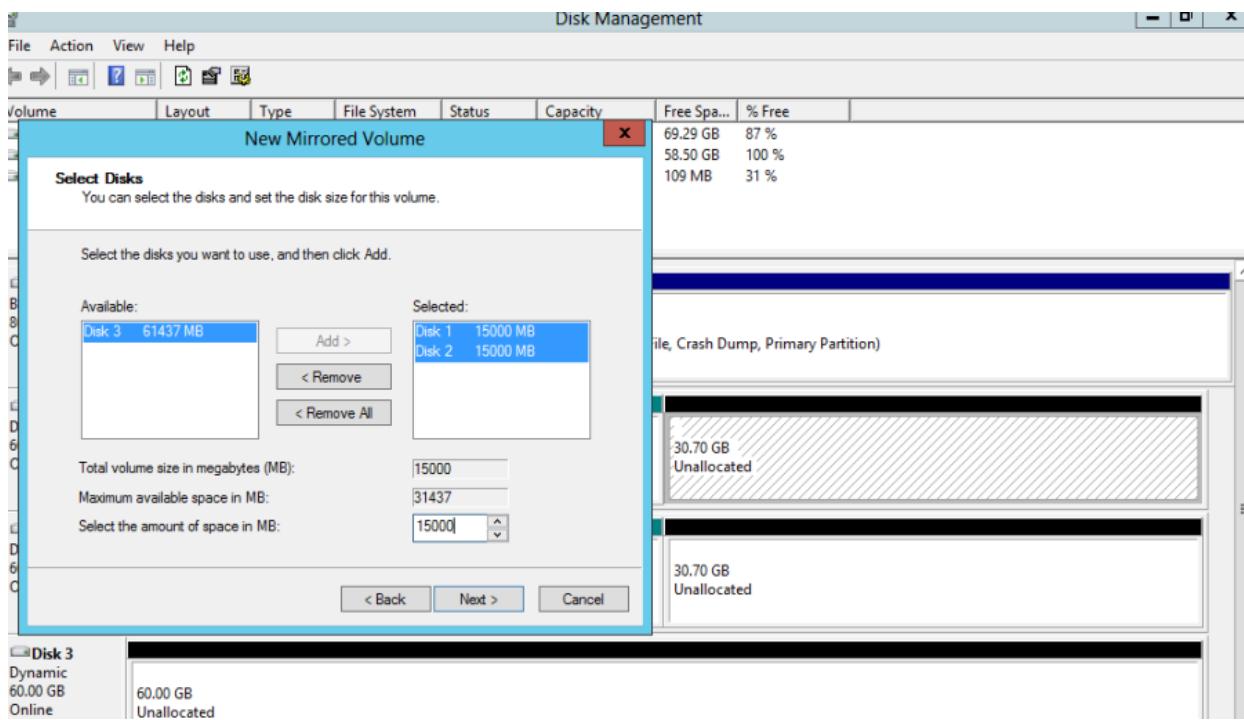
- Cài đặt **RAID 1** ổ đĩa 1 và 2 với dung lượng là **15 GB**.
  - Click chuột phải tại phân vùng ổ đĩa chông “**Unallocated**”, chọn vào **New Mirrored Volume...**



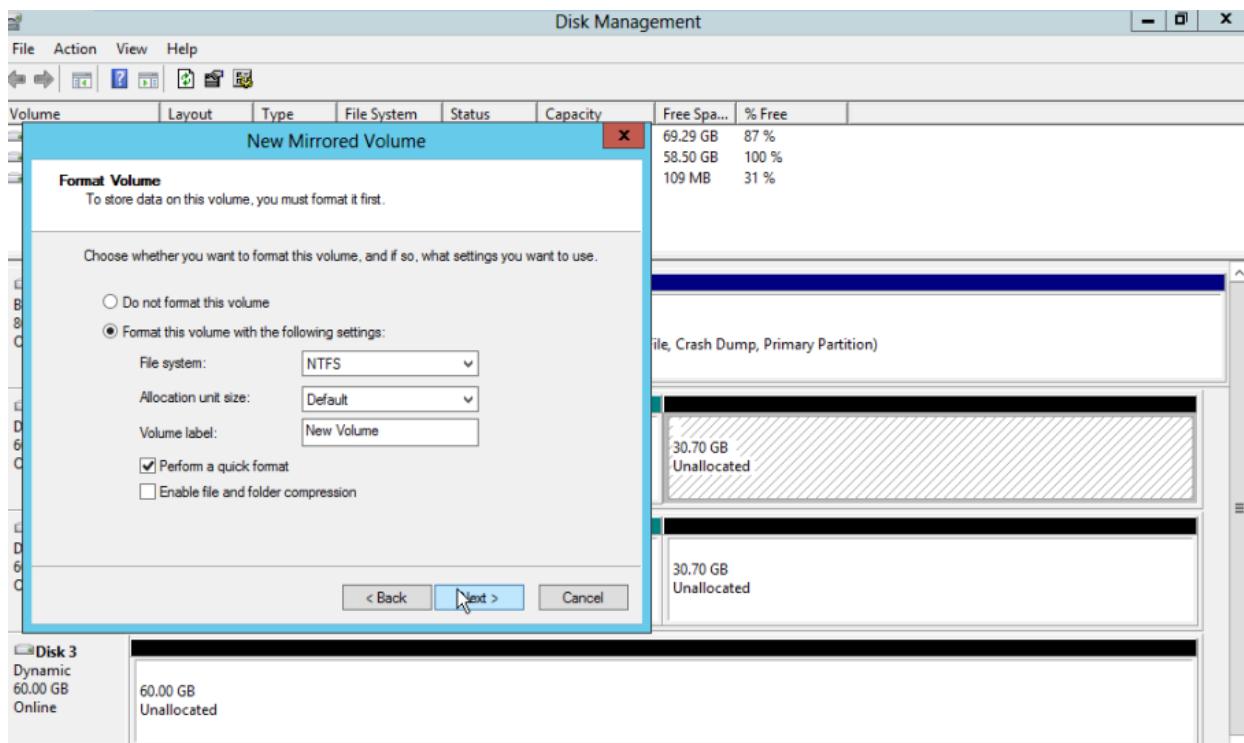
- Tại cửa sổ **Select Disks**, click chọn vào **Disk 2 31437 MB** tại khung **Available** bên trái, sau đó click vào **Add >**



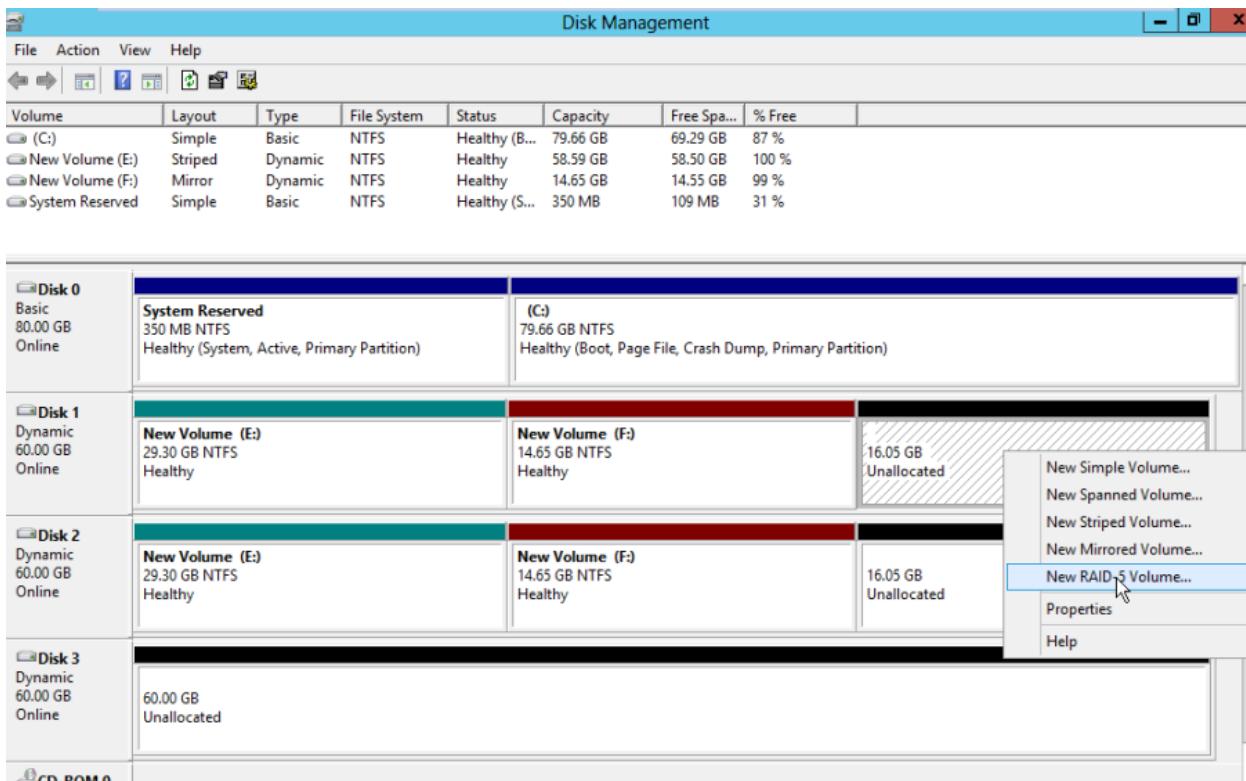
- Nhập vào dung lượng ổ đĩa **15000 MB** tại **Select the amount of space in MB**.



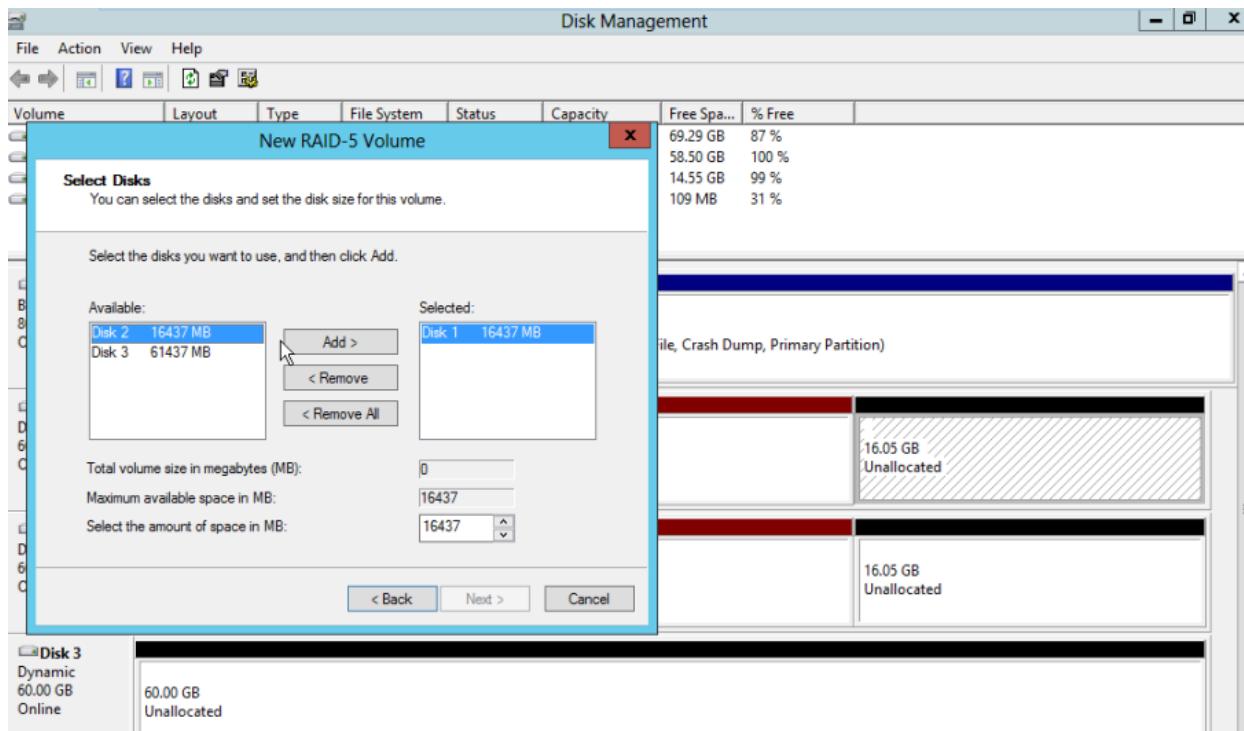
- Tại cửa sổ Format Volume, click vào Next. Finish.



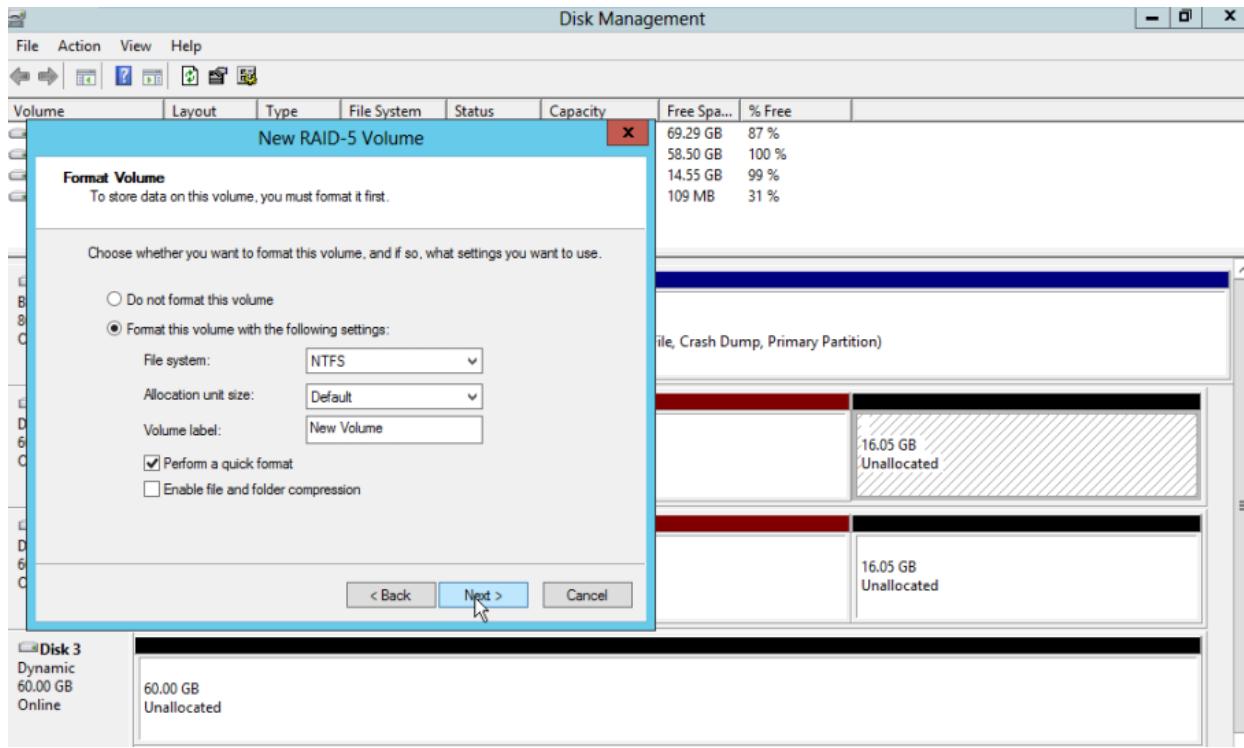
- Cài đặt RAID 5 trên 3 ổ đĩa với dung lượng 15 GB.
  - Click chuột phải tại phân vùng đĩa chẵng “Unallocated”, chọn New RAID-5 Volume...



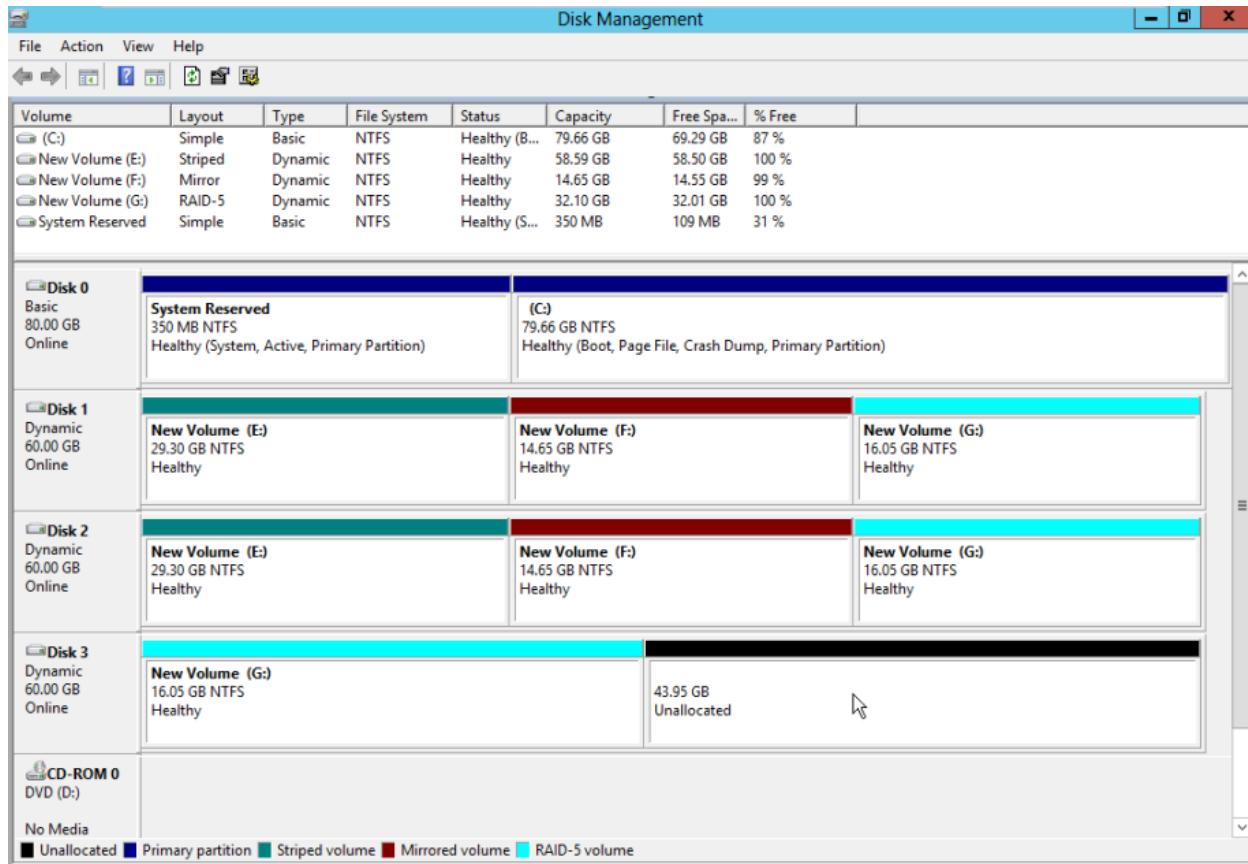
- Tại cửa sổ **Select Disks**, click chọn vào **Disk 2 16437 MB** và **Disk 3 61437 MB** tại khung **Available** bên trái, sau đó click vào **Add >**



- Tại cửa sổ **Format Volume**, click vào **Next.Finish**.



- Kết quả thu được sau khi ta cấu hình xong RAID 0, 1 ,5.



## 9.3 Cấu hình Redundant Storage Space.

### 1. Yêu cầu bài lab:

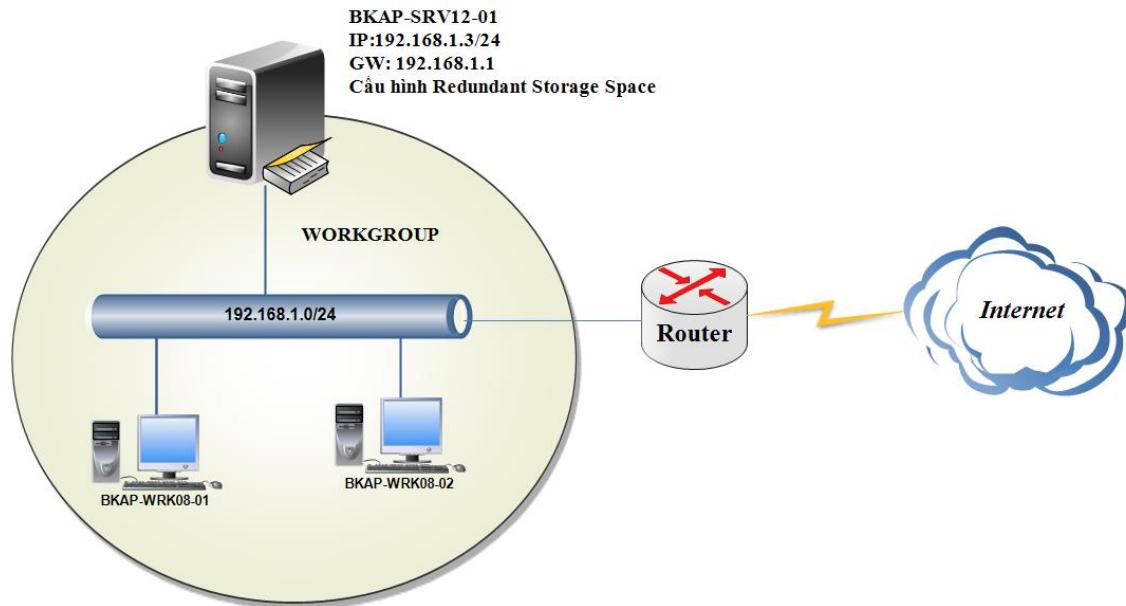
- + Cấu hình một Pool mới với 5 ổ đĩa.
- + Tạo 2 phân vùng để kiểm tra.
  - Phân vùng 1 là Three-way Mirror
  - Phân vùng 2 là Two-way Mirror
- + Gỡ bỏ 2 ổ cứng để kiểm tra.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

- + Chuẩn bị 1 máy Server Windows Server 2012 Datacenter ( BKAP-SRV12-01 )
- + Gắn thêm 5 ổ cứng.

### 3. Mô hình Lab:

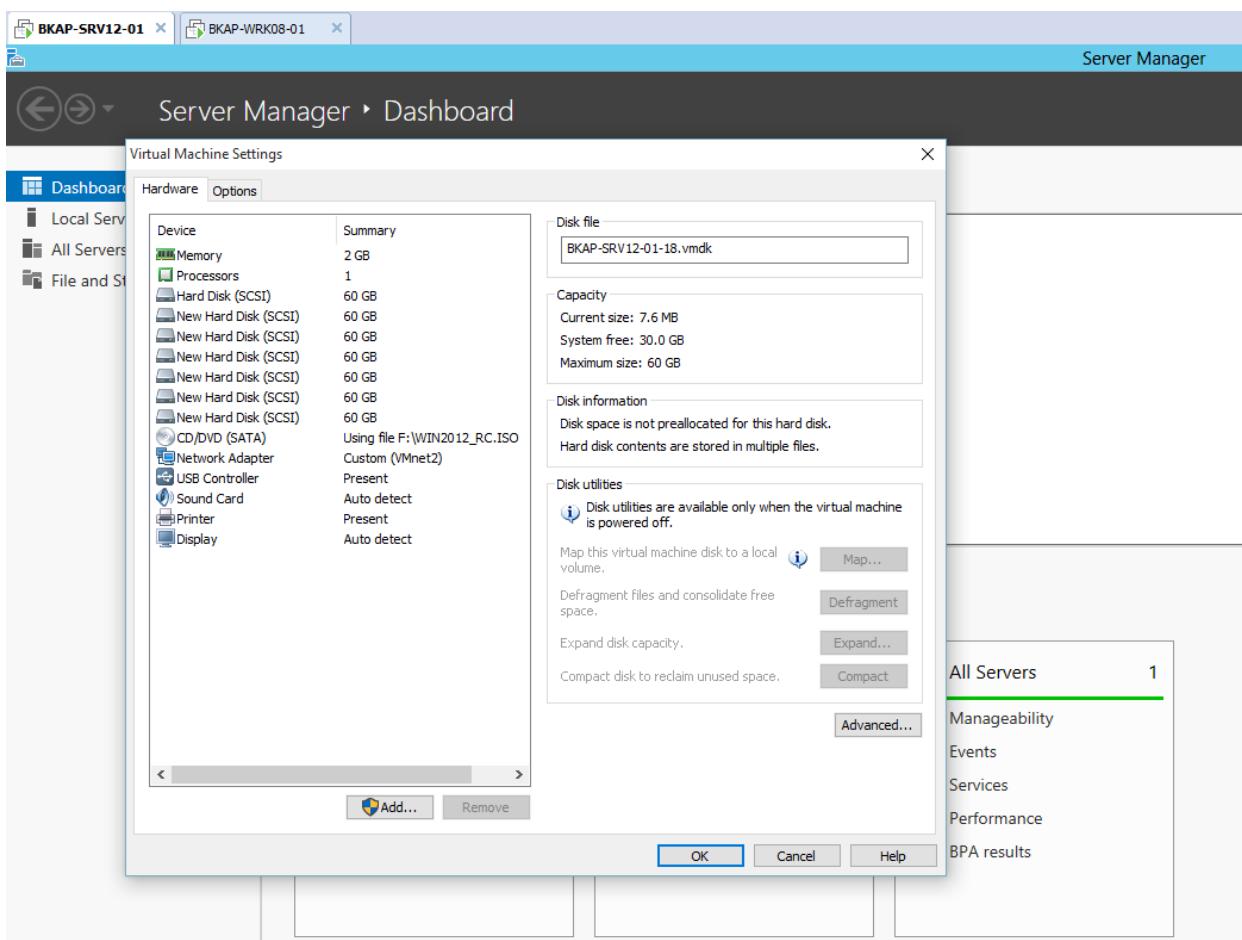
**HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA-APTECH**  
Lab 9.3 Cấu hình Redundant Storage Space



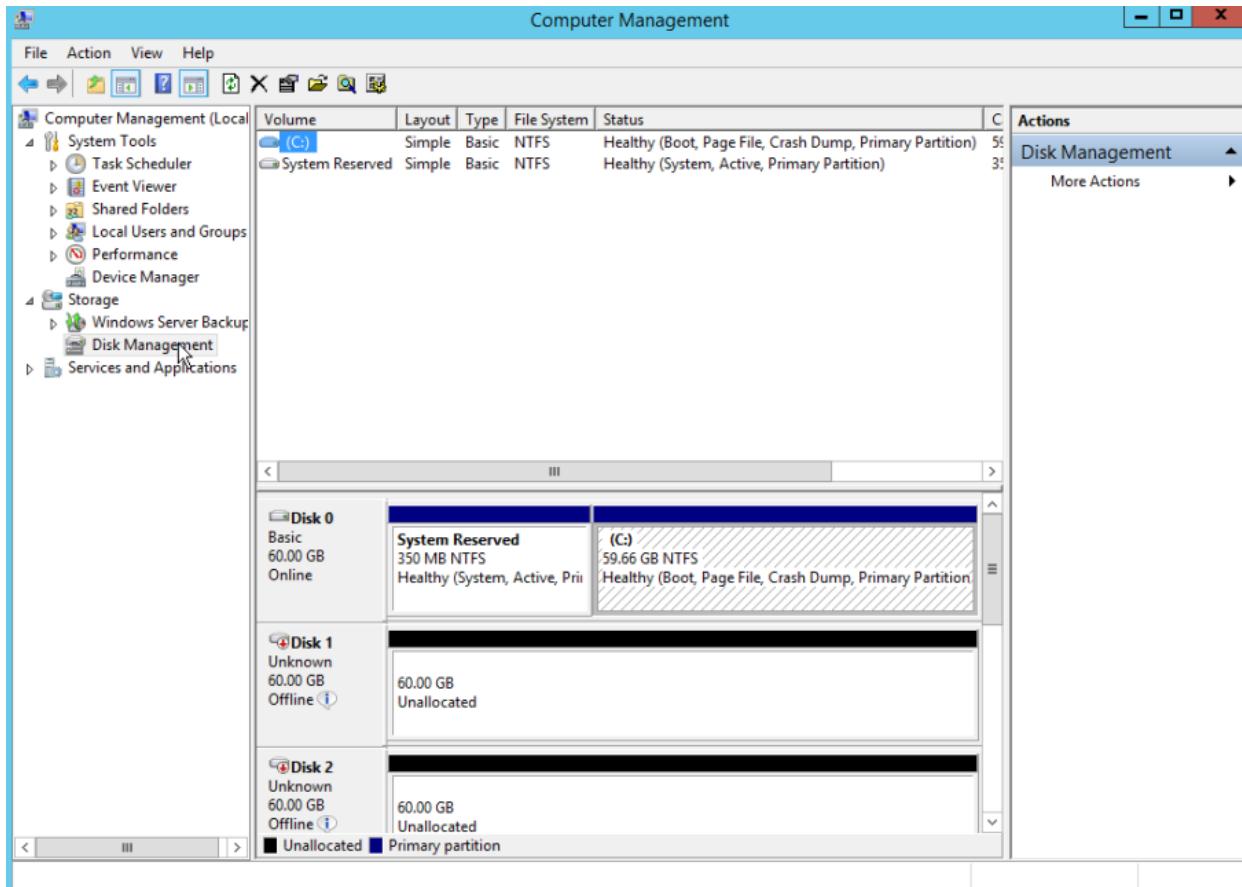
Hình 9.3

## Hướng dẫn chi tiết:

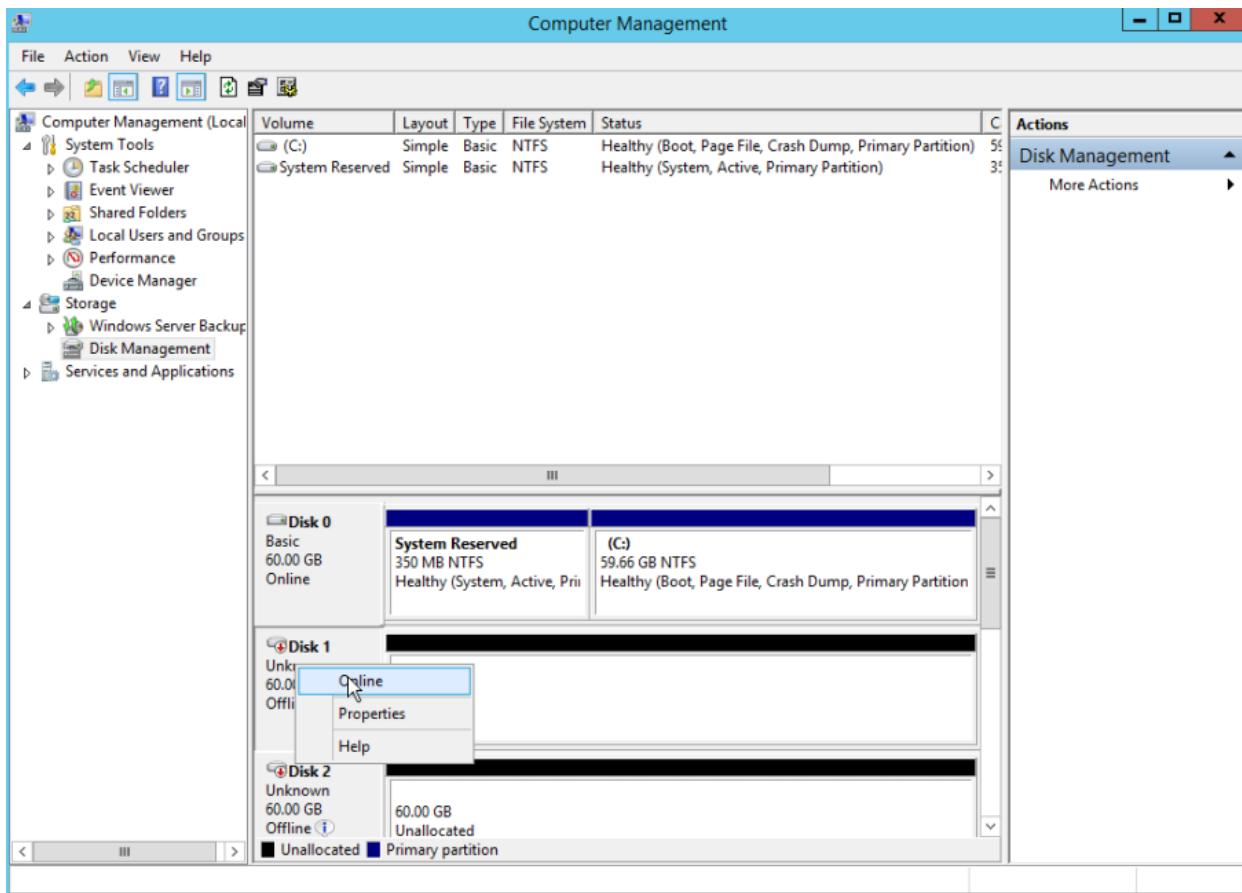
- Thực hiện trên máy *BKAP-SRV12-01*, add thêm 5 ổ đĩa .



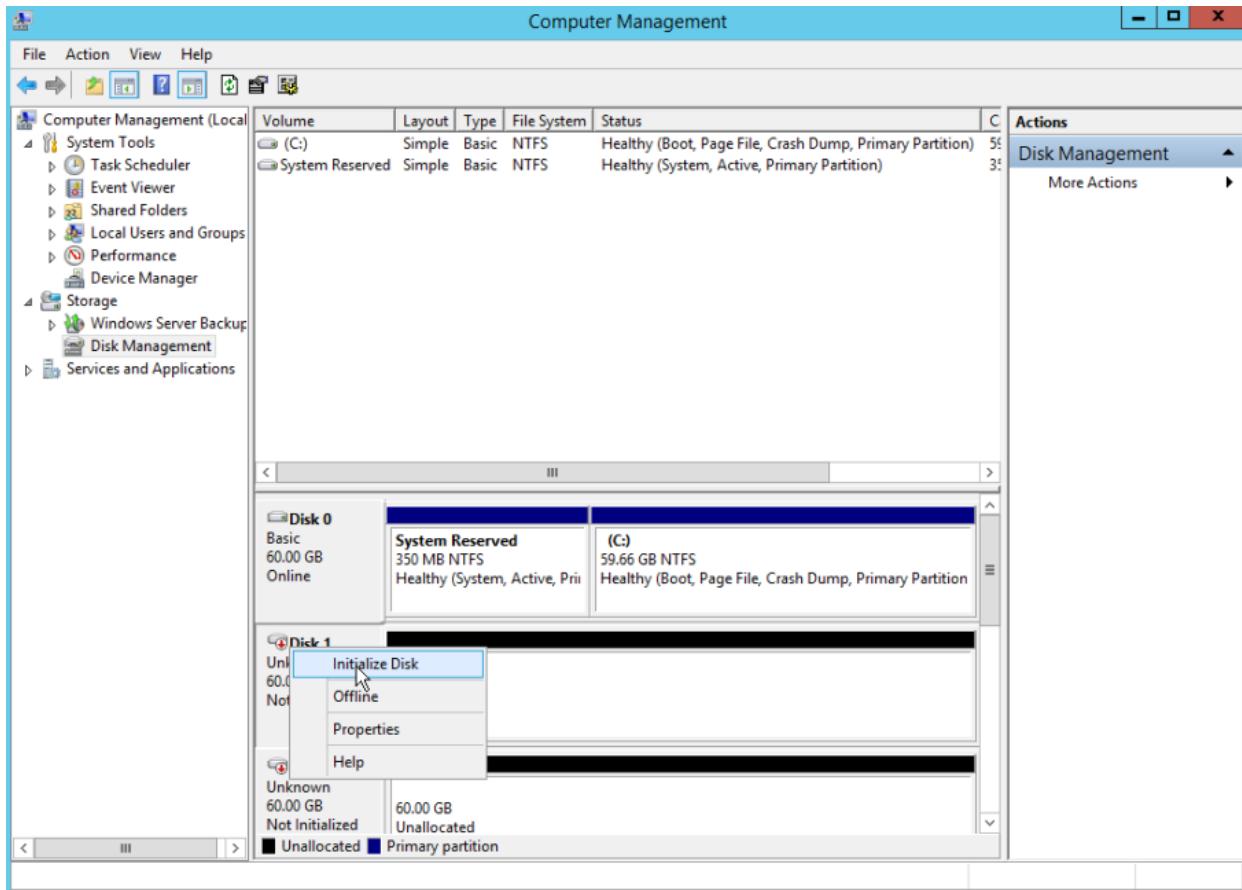
- Kiểm tra ổ cứng sau khi lắp: vào **Computer Management / Disk Management.**



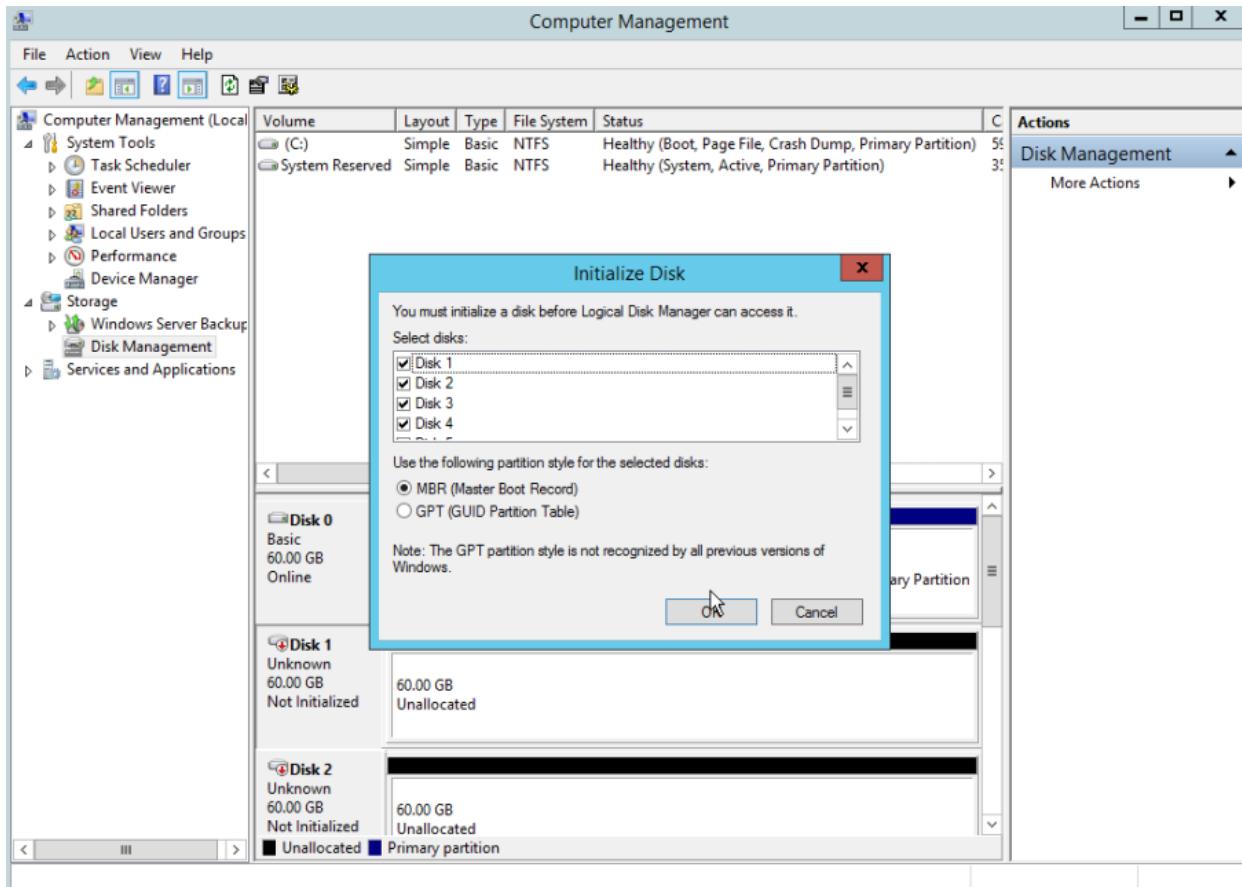
- Click chuột phải tại **Disk 1**, chọn vào **Online**.



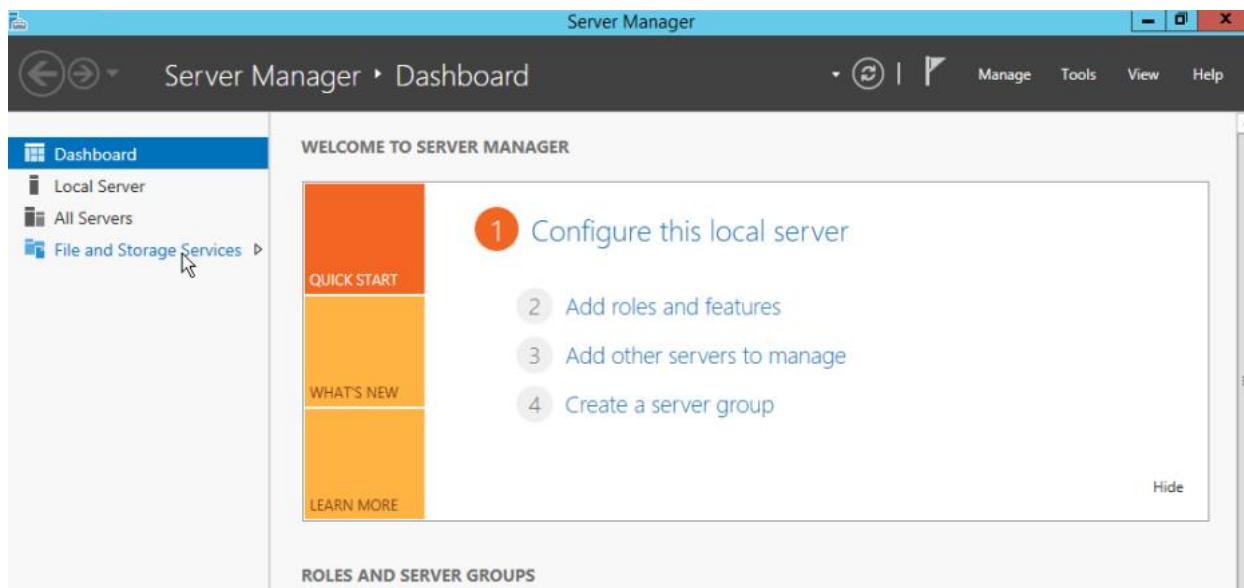
- Làm tương tự đối với Disk 2 , 3 , 4 , 5.
- Click chuột phải tại **Disk 1** , chọn **Initialize Disk**.



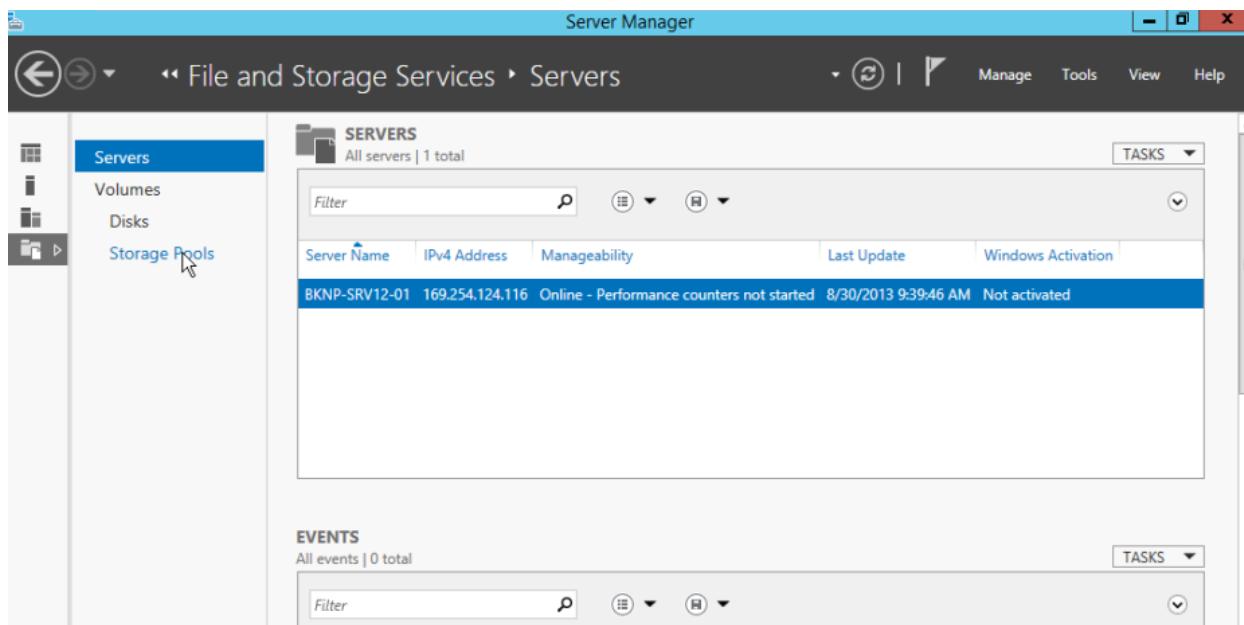
- Tại cửa sổ **Initialize Disk**, click chọn vào tất cả ổ đĩa, chọn vào **MBR (Master Boot Record)**, OK.



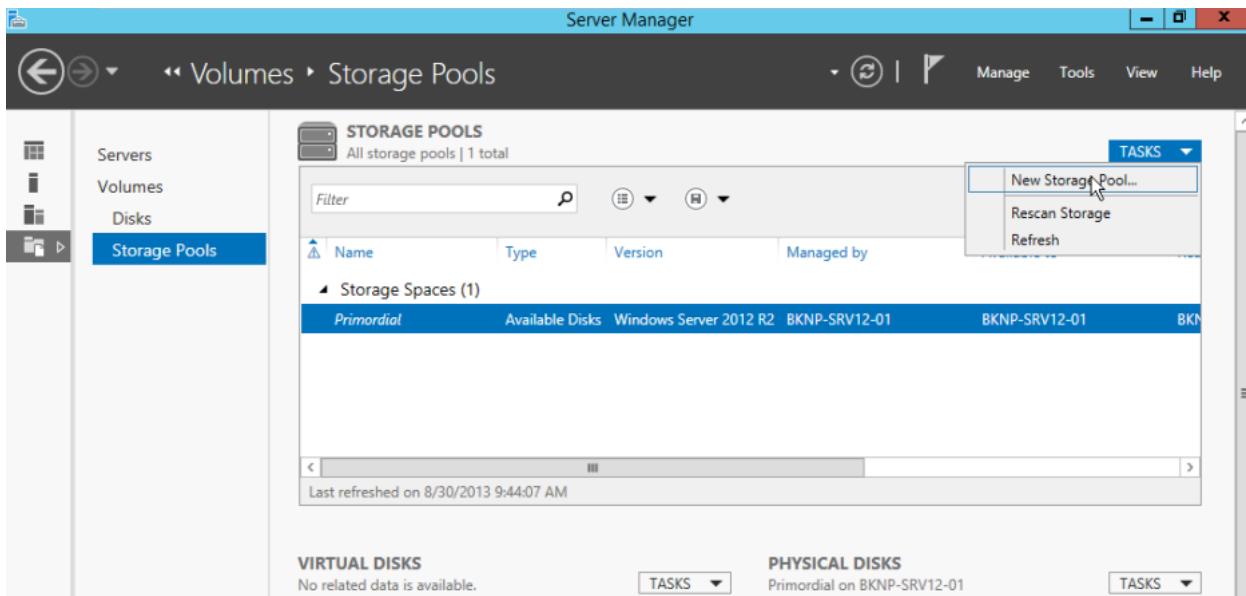
- Vào Server Manager / File and Storage Services



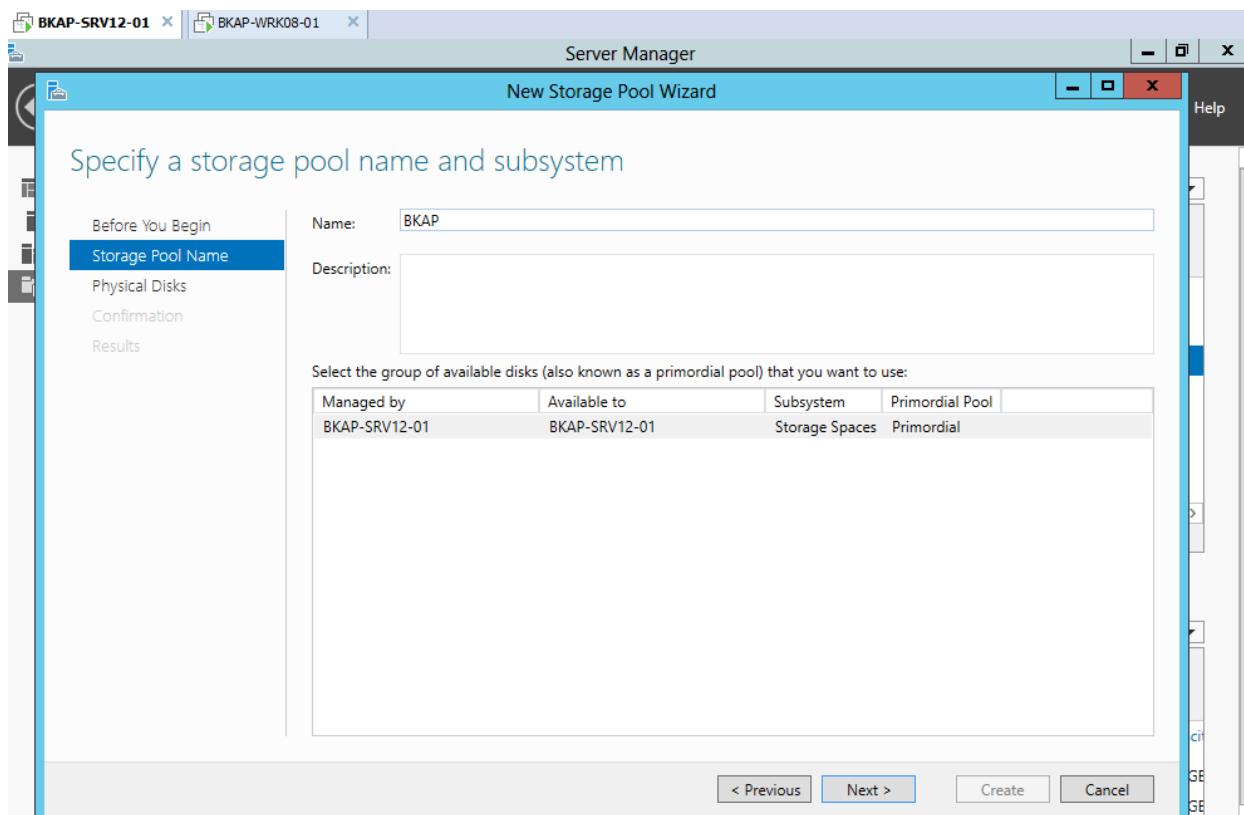
- Tại File and Storage Services / Servers , click chọn vào Storage Pools.



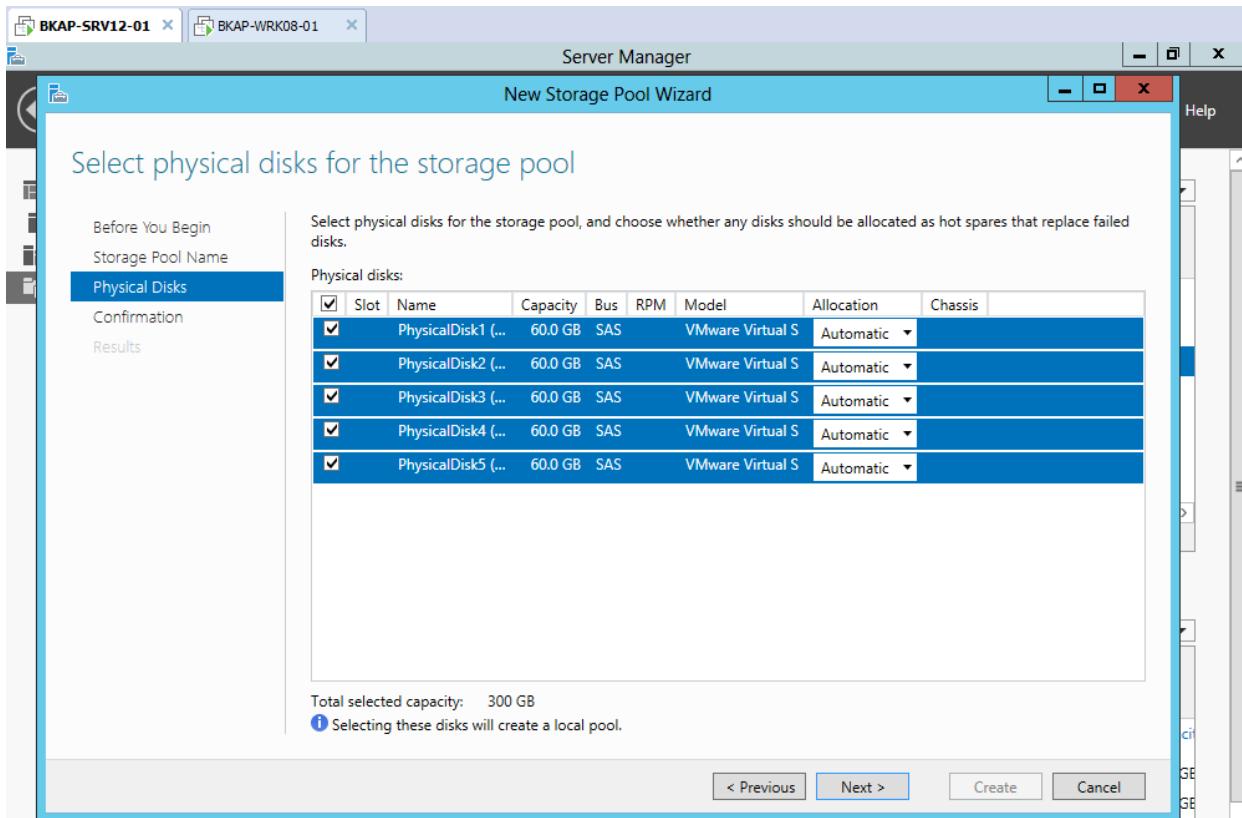
- Tại cửa sổ **STORAGE POOLS**, click chọn vào **TASKS / New Storage Pool...**



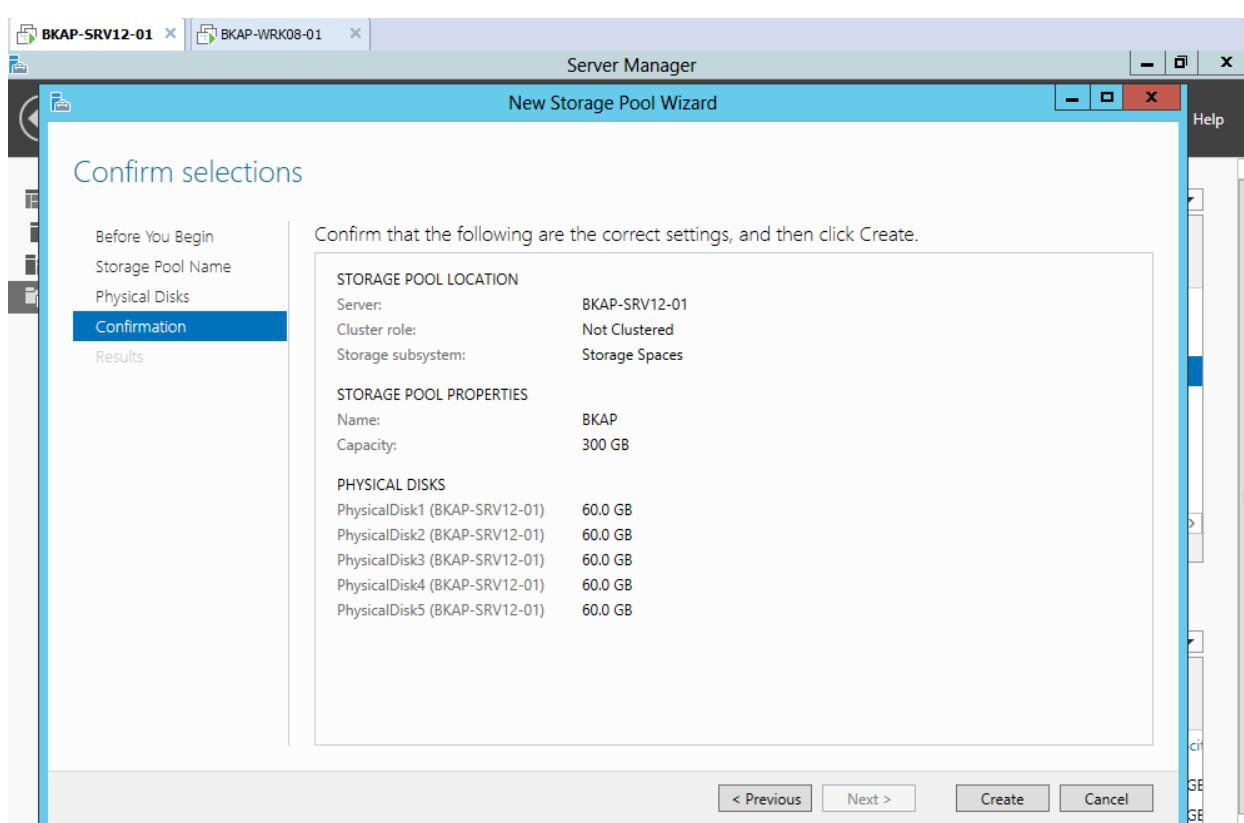
- Tạo 1 Pool mới bao gồm 5 ổ đĩa:
  - Tại cửa sổ **Specify a storage pool name and subsystem**, nhập vào :
    - Name: *BKAP*
    - Next.



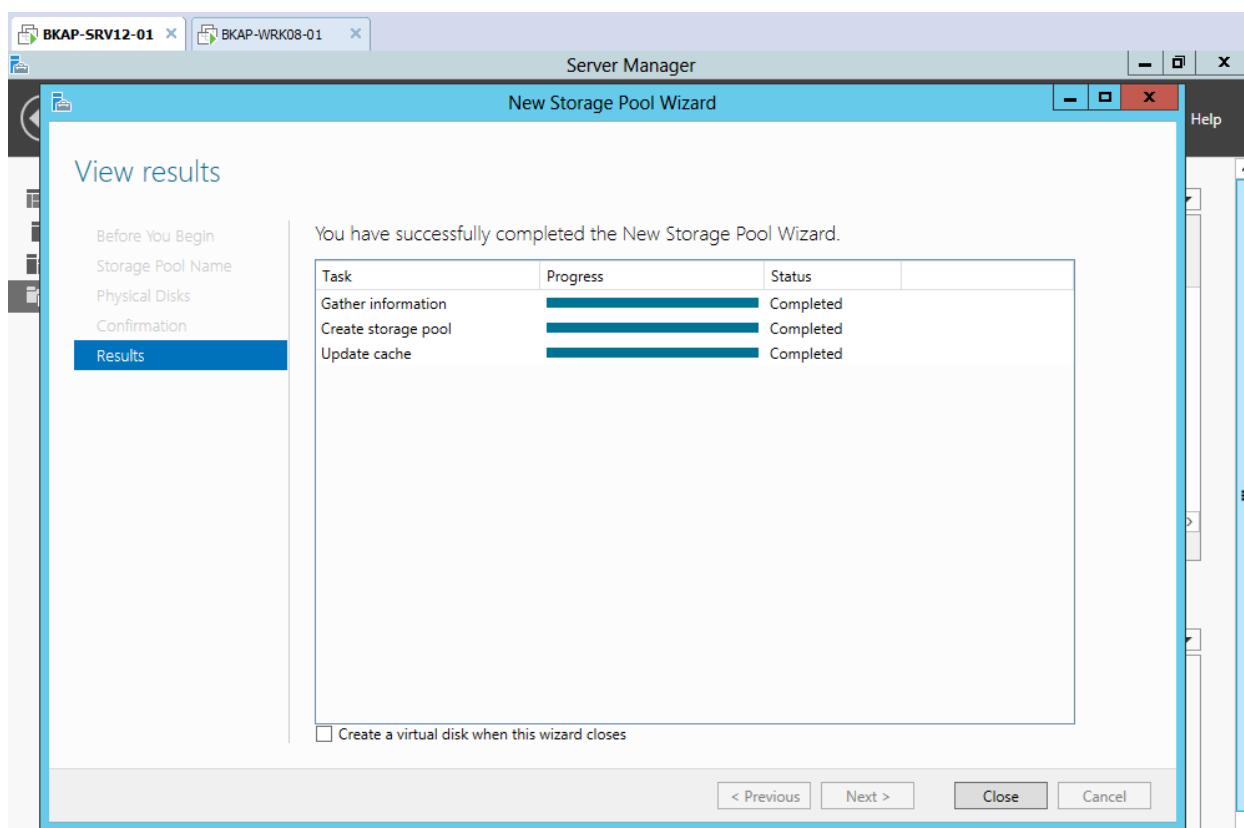
- Tại cửa sổ **Select physical disks for the storage pool**, click chọn vào cả 5 ô đĩa.



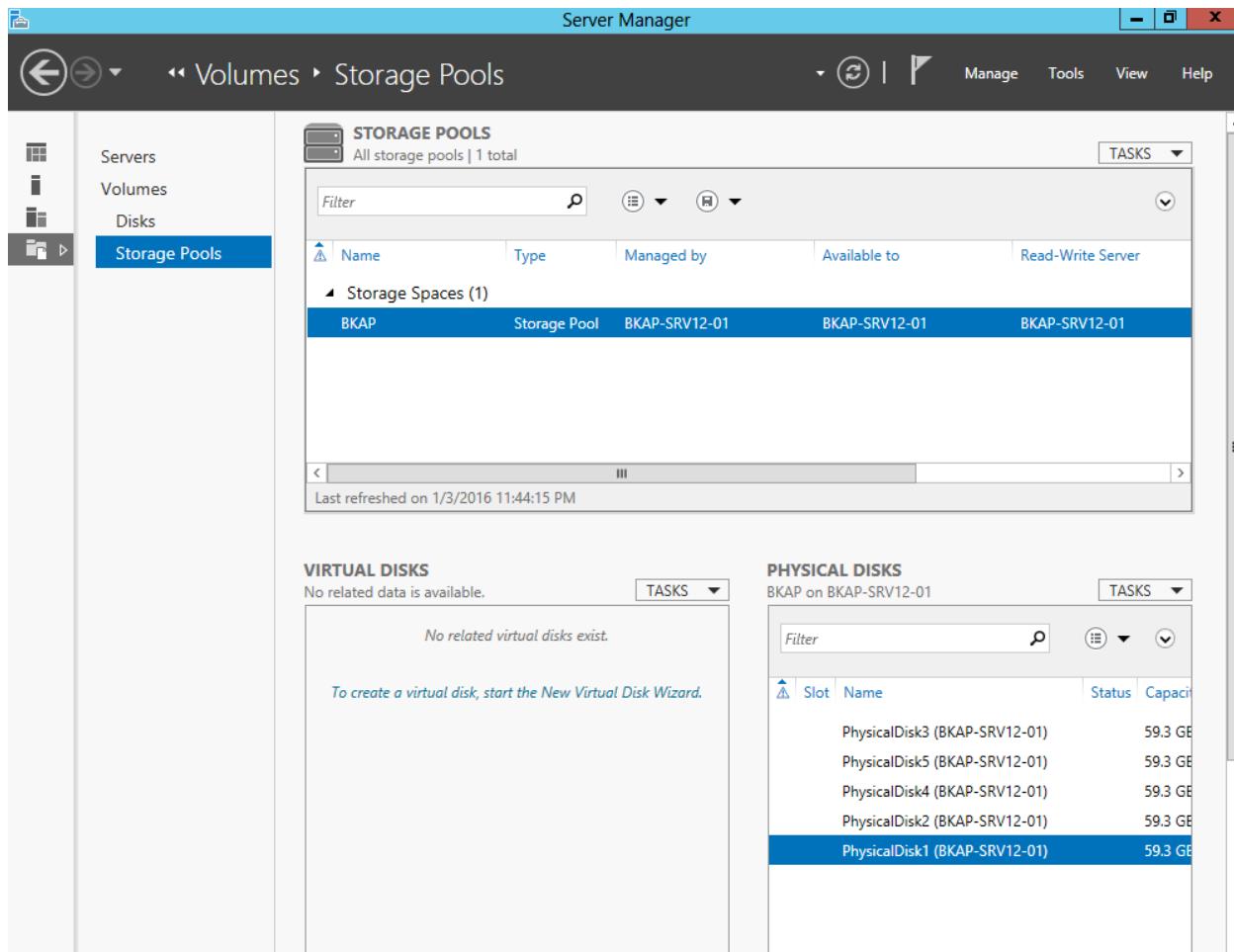
- Click vào **Next**, **Create** tại cửa sổ tiếp theo.



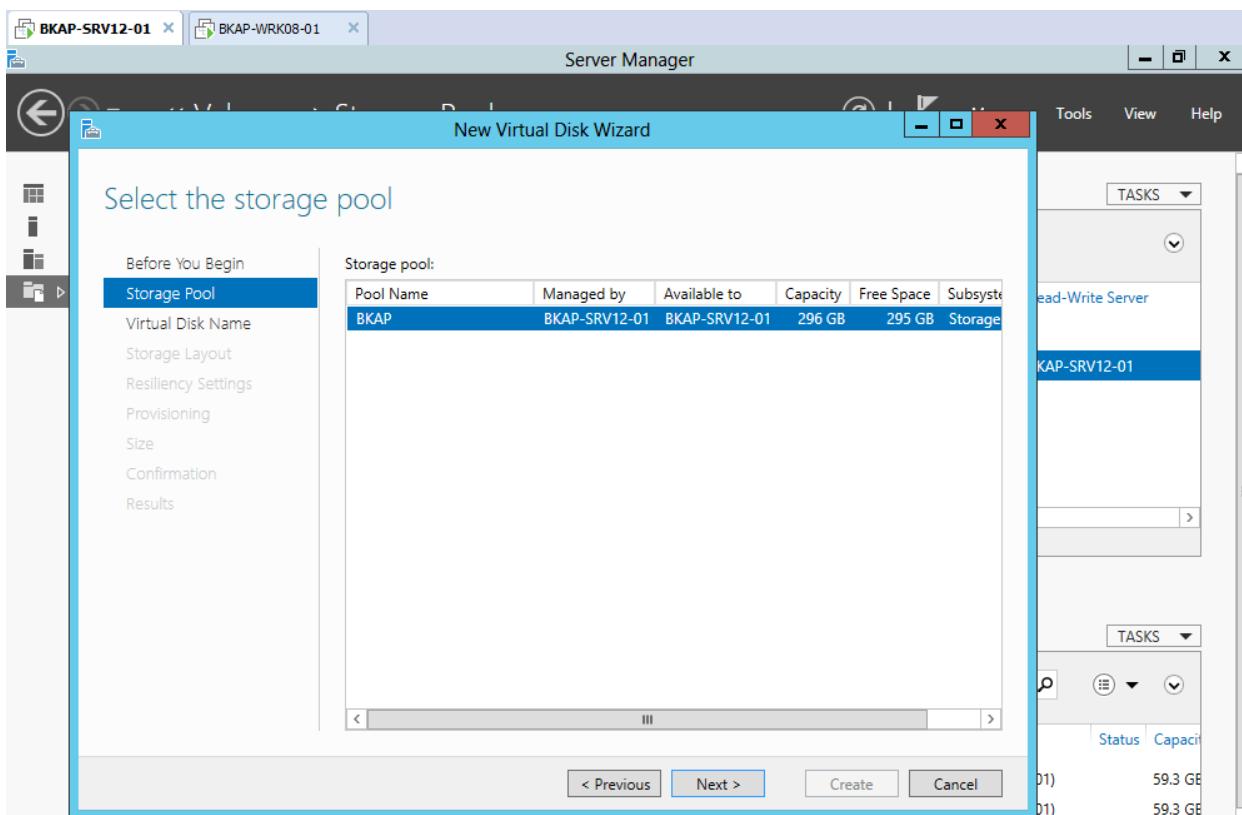
- Tại cửa sổ **View results**, click vào **Close** để kết thúc tiến trình.



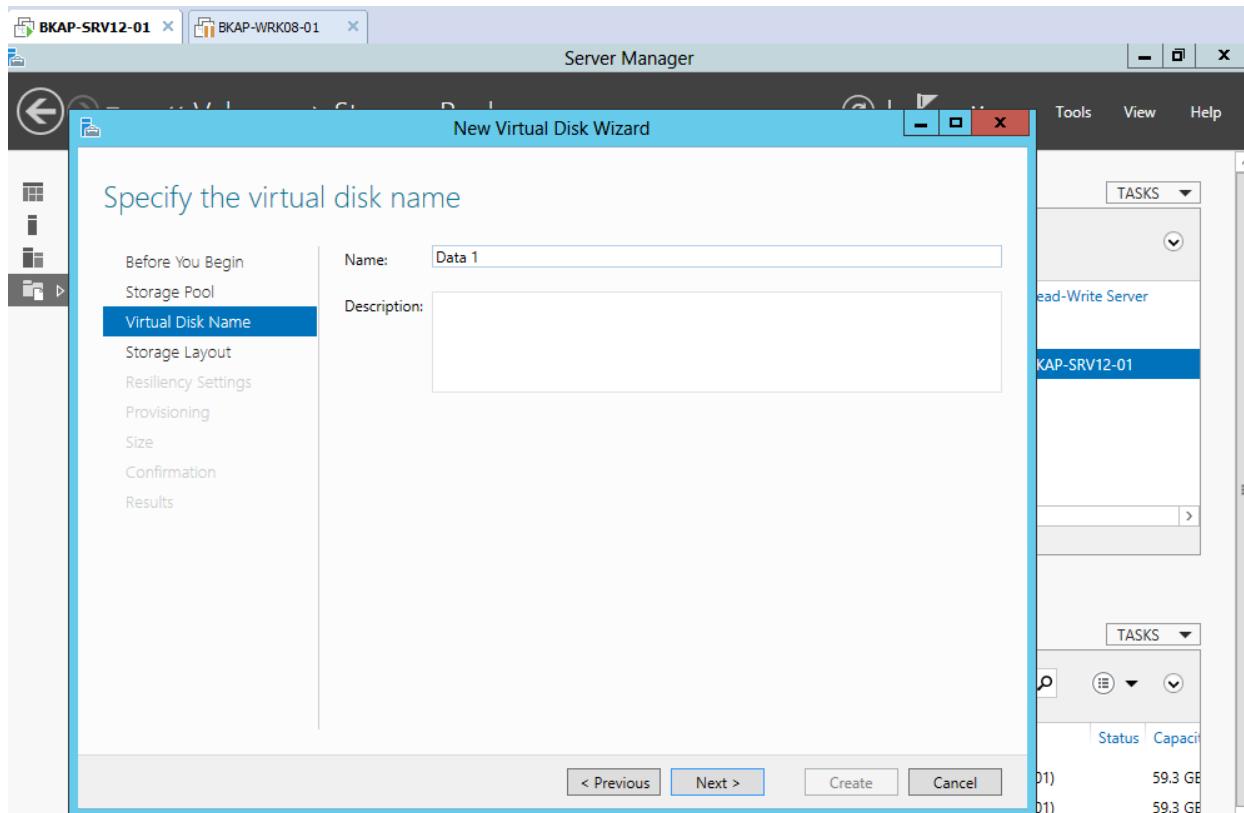
- Tạo phân vùng ổ đĩa mới có dung lượng 10 GB.
  - Click vào **BKAP** vừa tạo.
  - Tại cửa sổ **VIRTUAL DISKS**, click vào **To create a virtual disk, start the New Virtual Disk Wizard.**



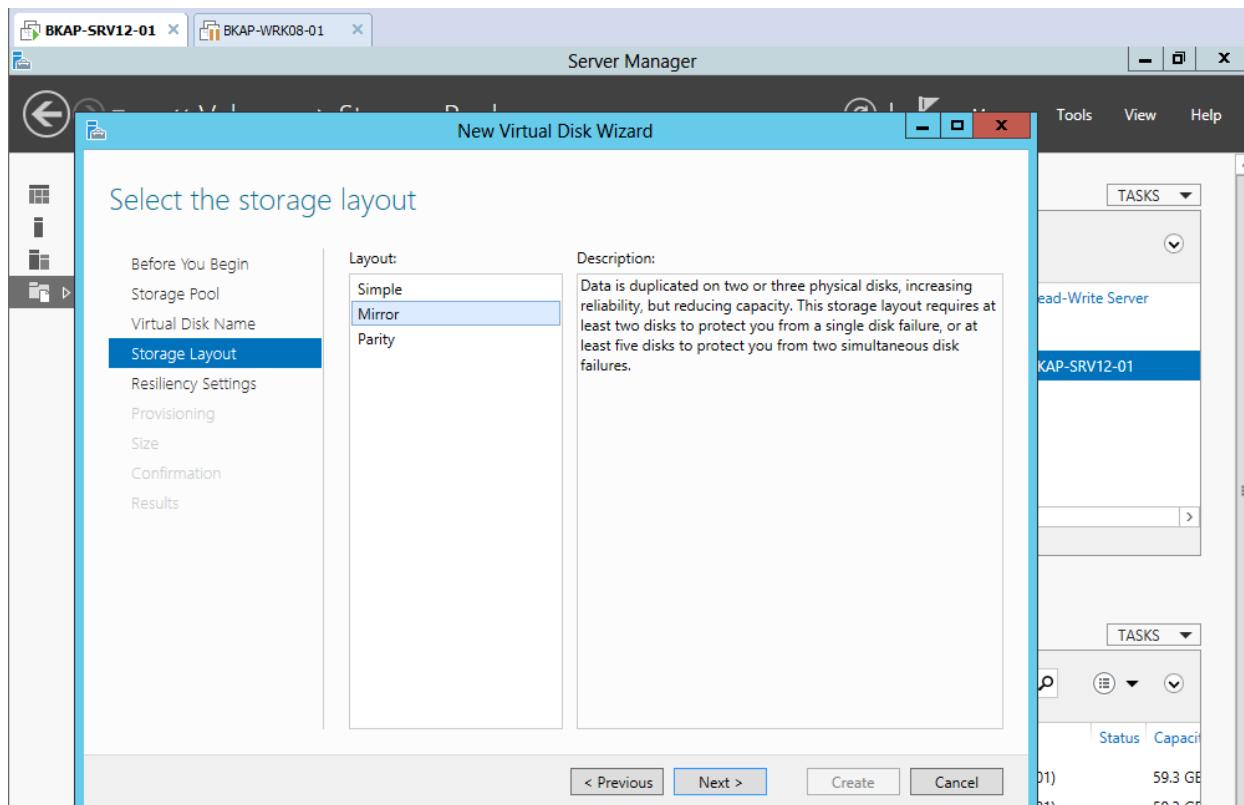
- Tại cửa sổ Select the storage pool, click vào Next



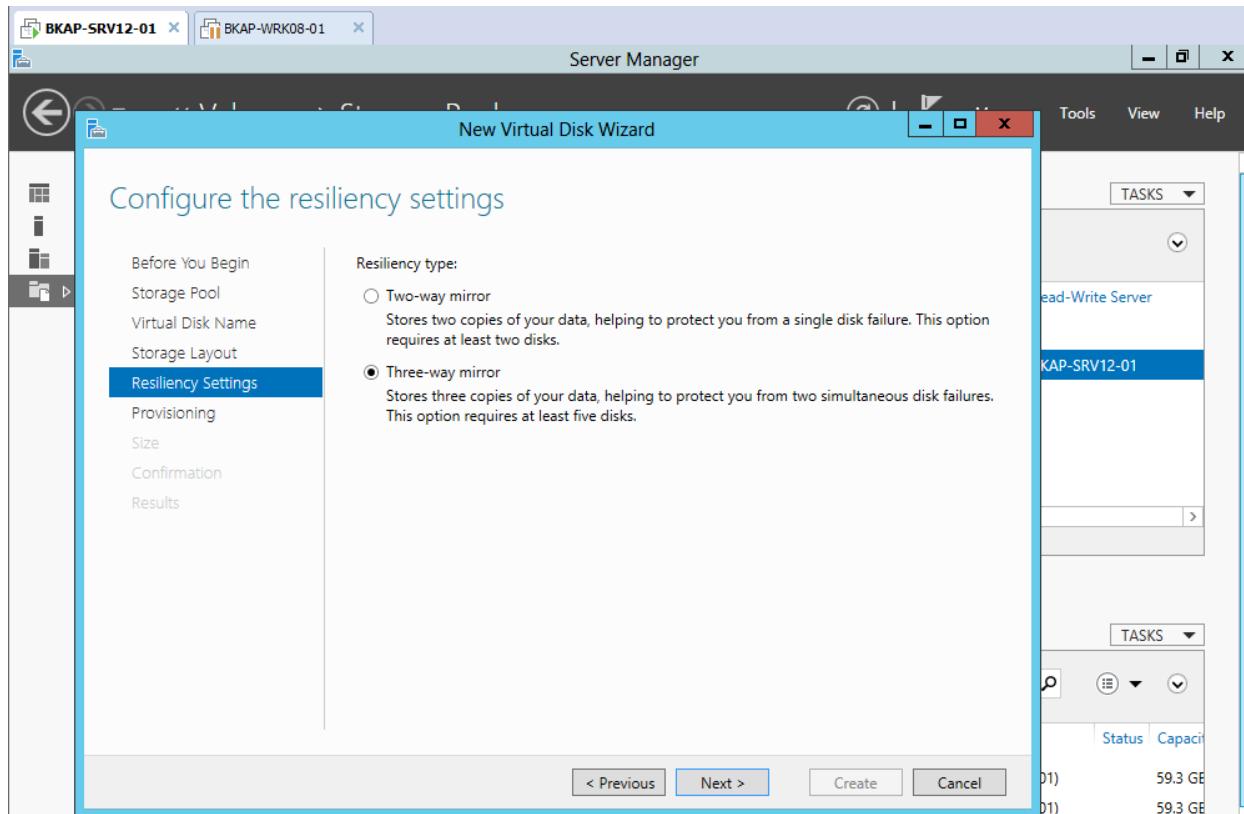
- Tại cửa sổ **Specify the virtual disk name**, nhập vào:
  - **Name:** *Data 1*
  - **Next.**



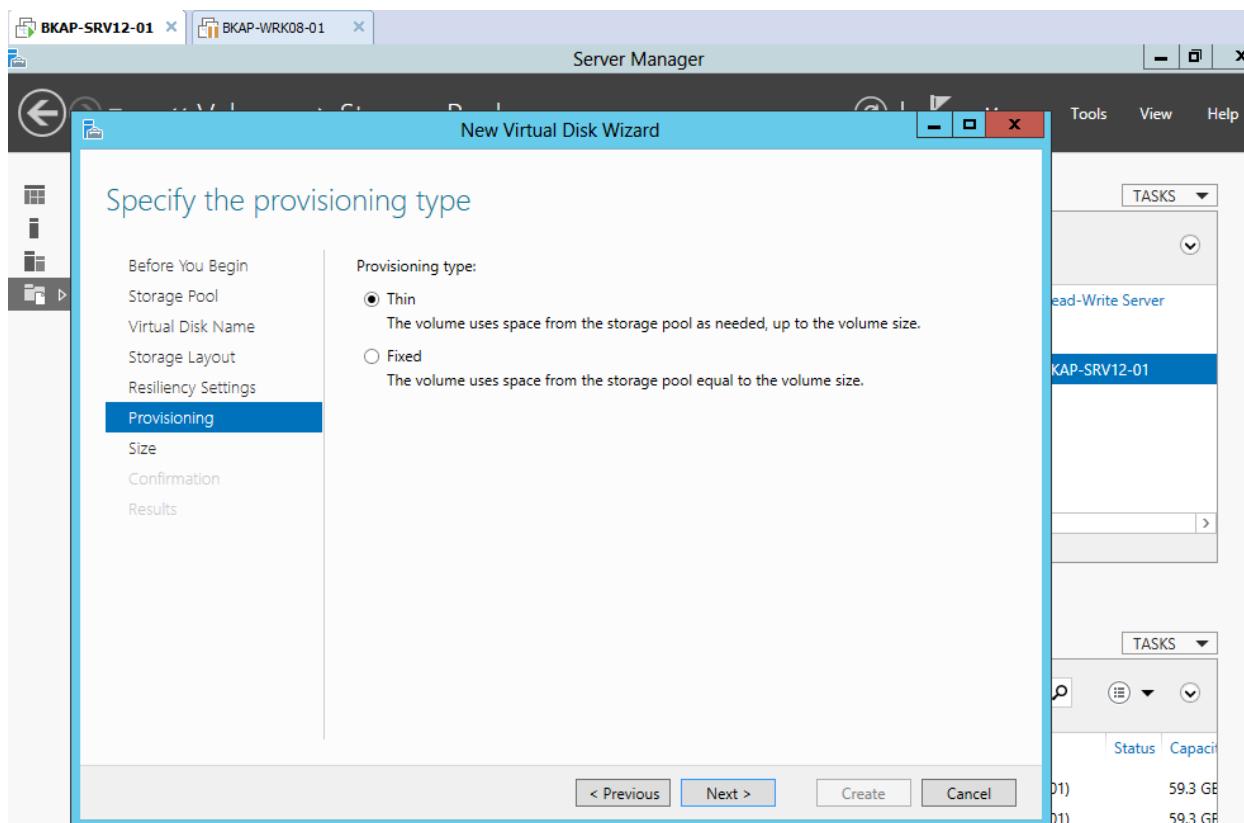
- Tại cửa sổ Select the storage layout, chọn Mirror , Next.



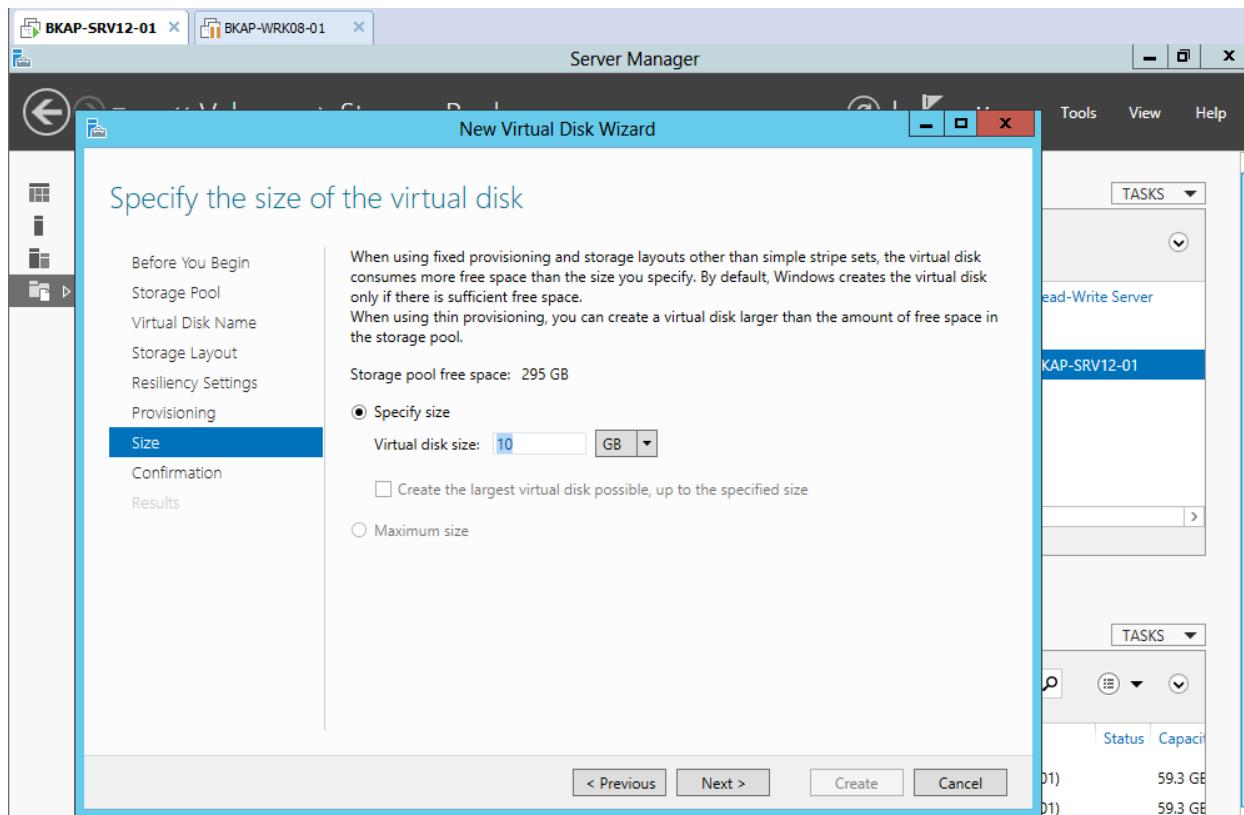
- Tại cửa sổ **Configure the resiliency settings** , click chọn vào **Three-way mirror.** ( khi hỏng 2 ổ cứng vẫn duy trì dữ liệu )



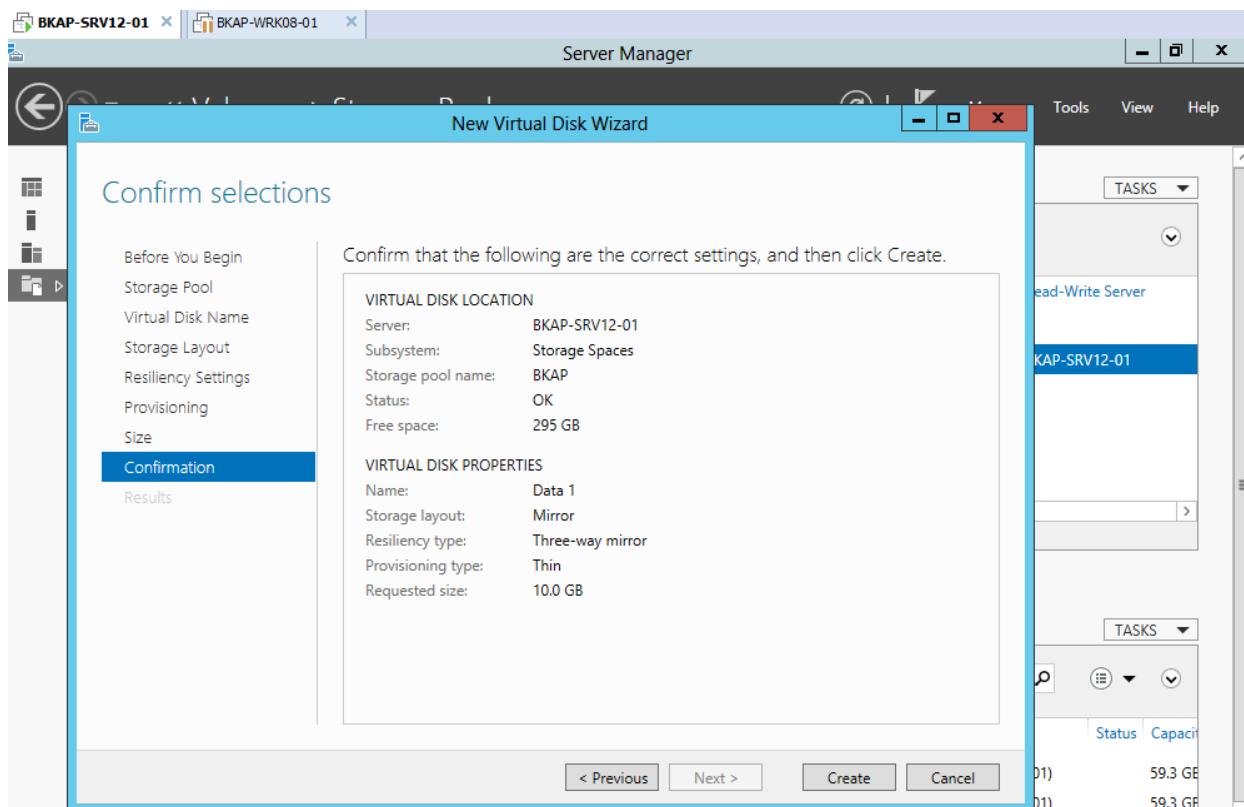
- Tại Provisioning, click chọn vào Thin.



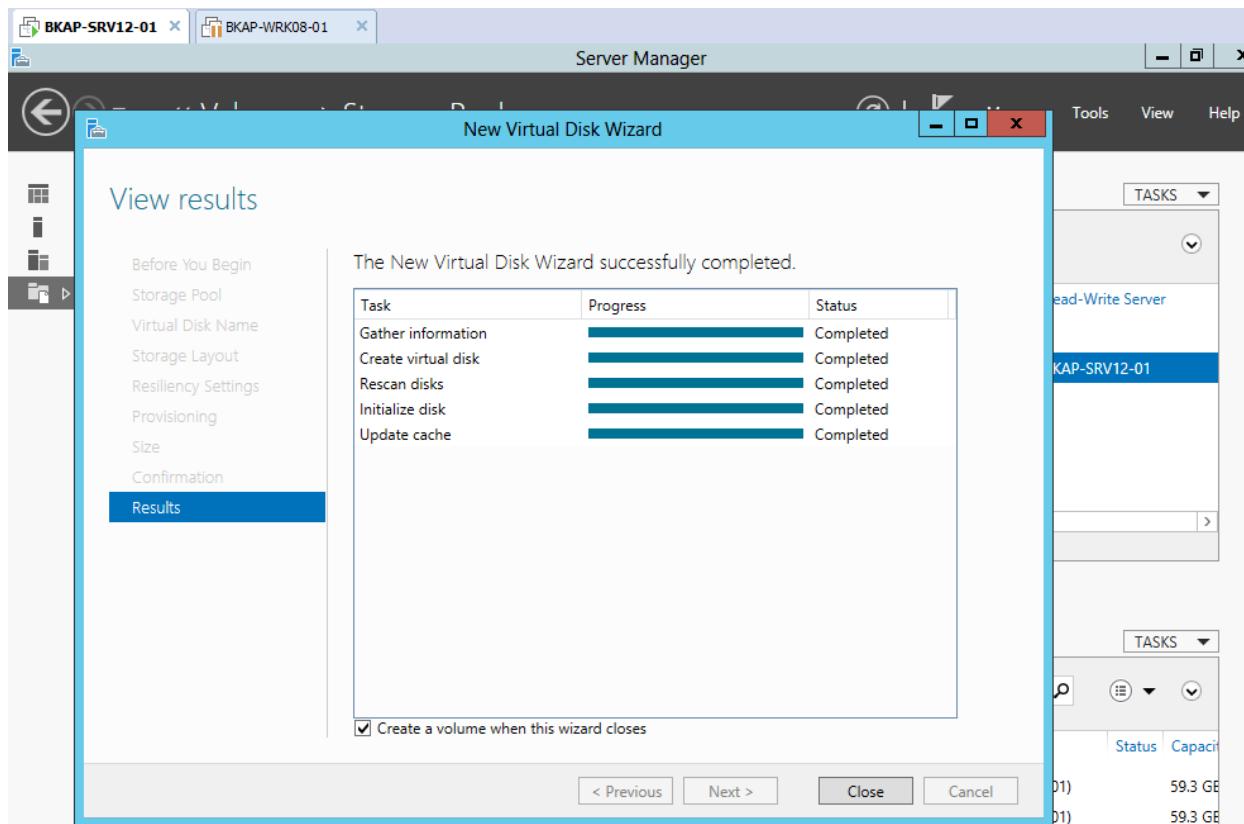
- Tại cửa sổ **Specify the size of the virtual disk**, nhập vào :
  - **Virtual disk size : 10 GB**
  - **Next.**



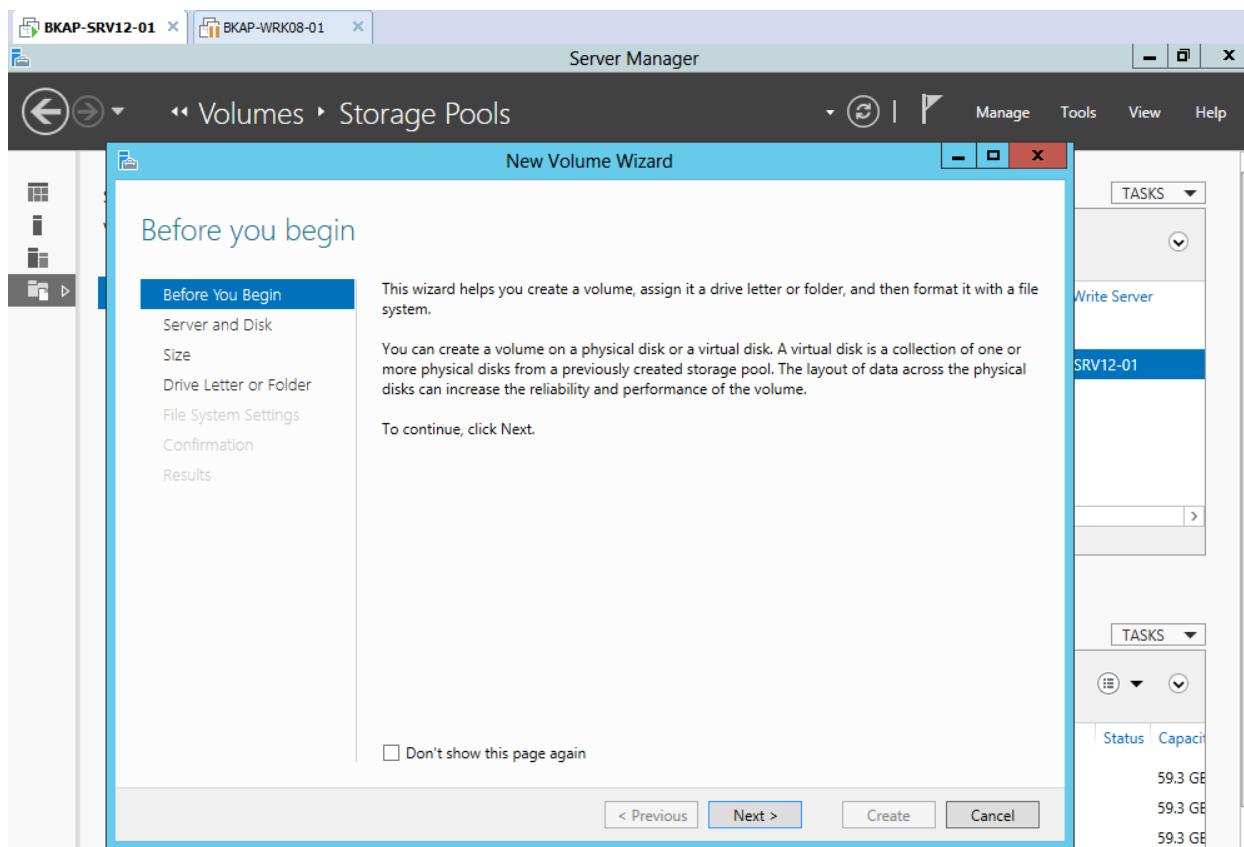
- Tại cửa sổ **Confirm selections**, click vào **Create**.



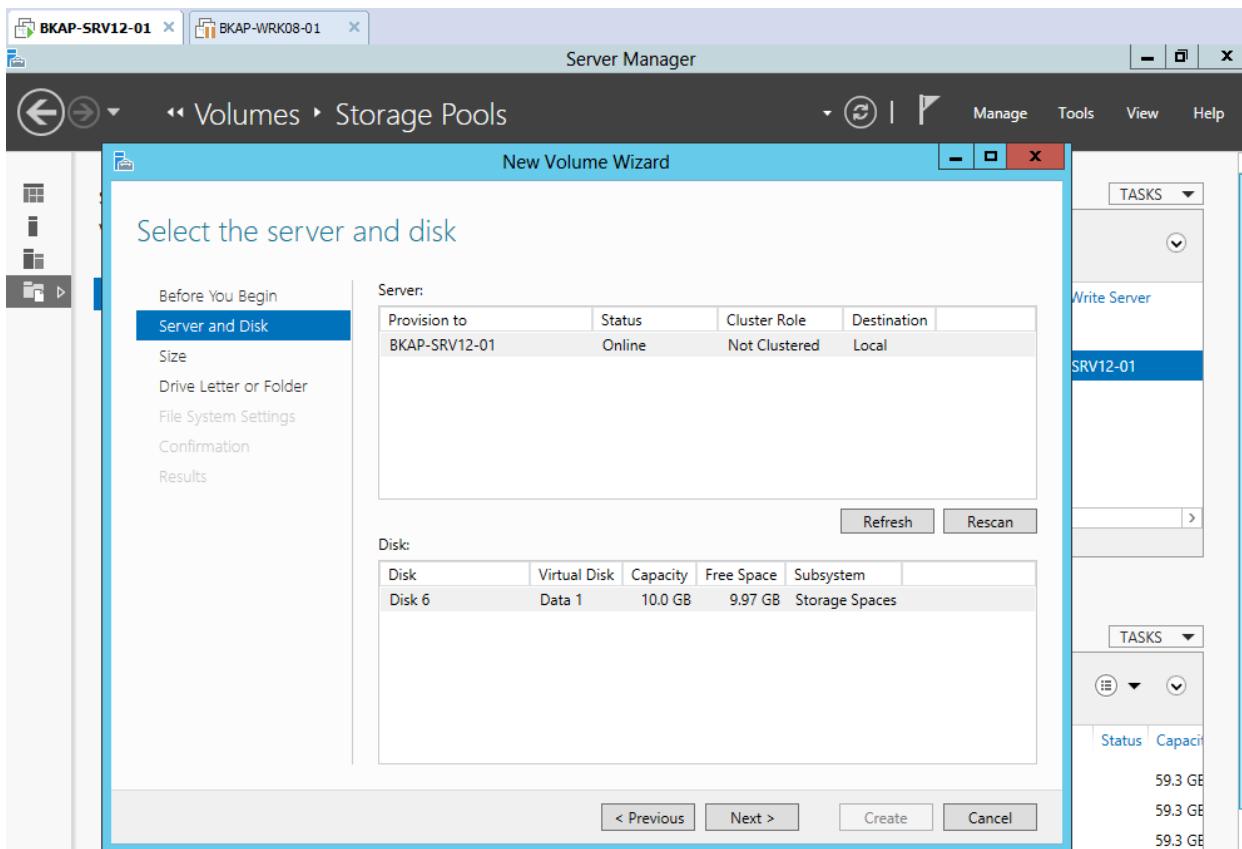
- Tại cửa sổ **View results**, click vào **Close** để kết thúc tiến trình.



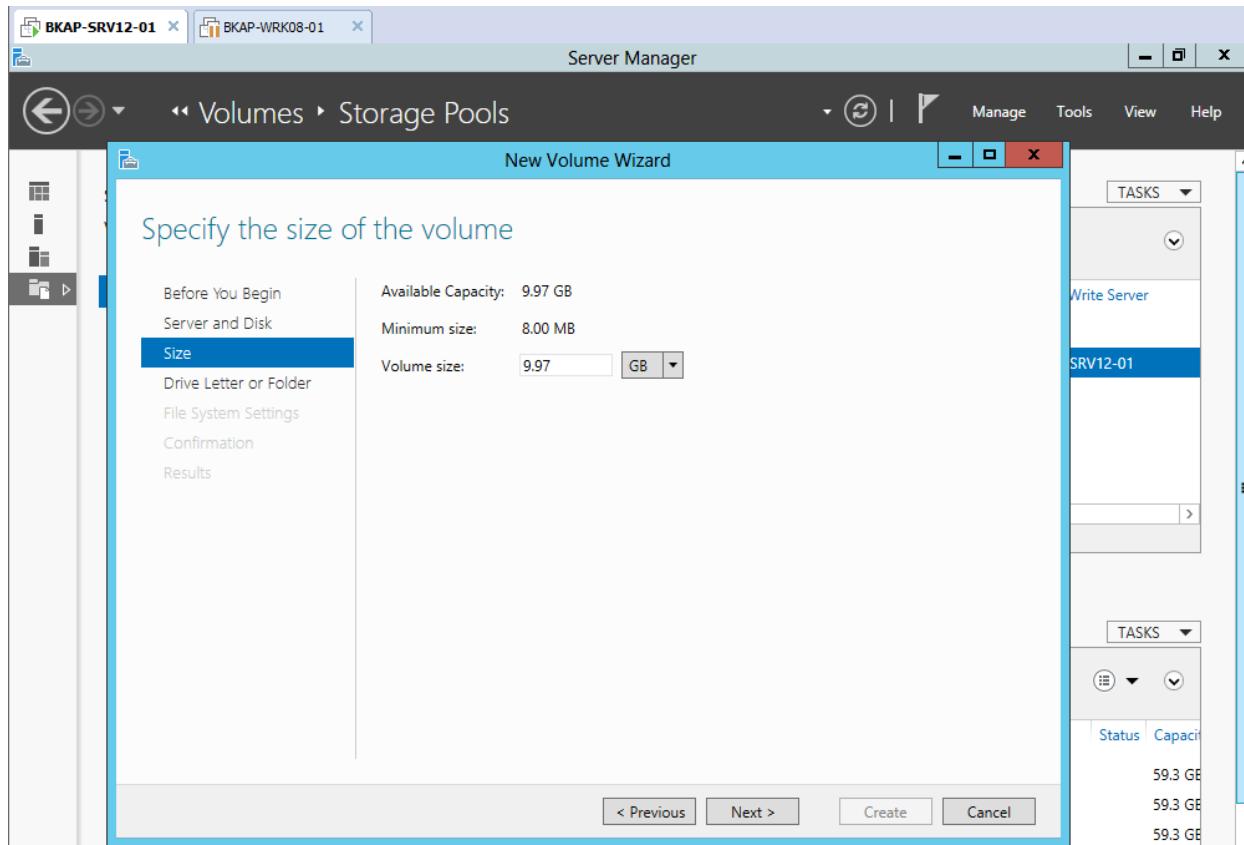
- Tiếp theo, tại cửa sổ **New Volume Wizard**, click vào **Next**.



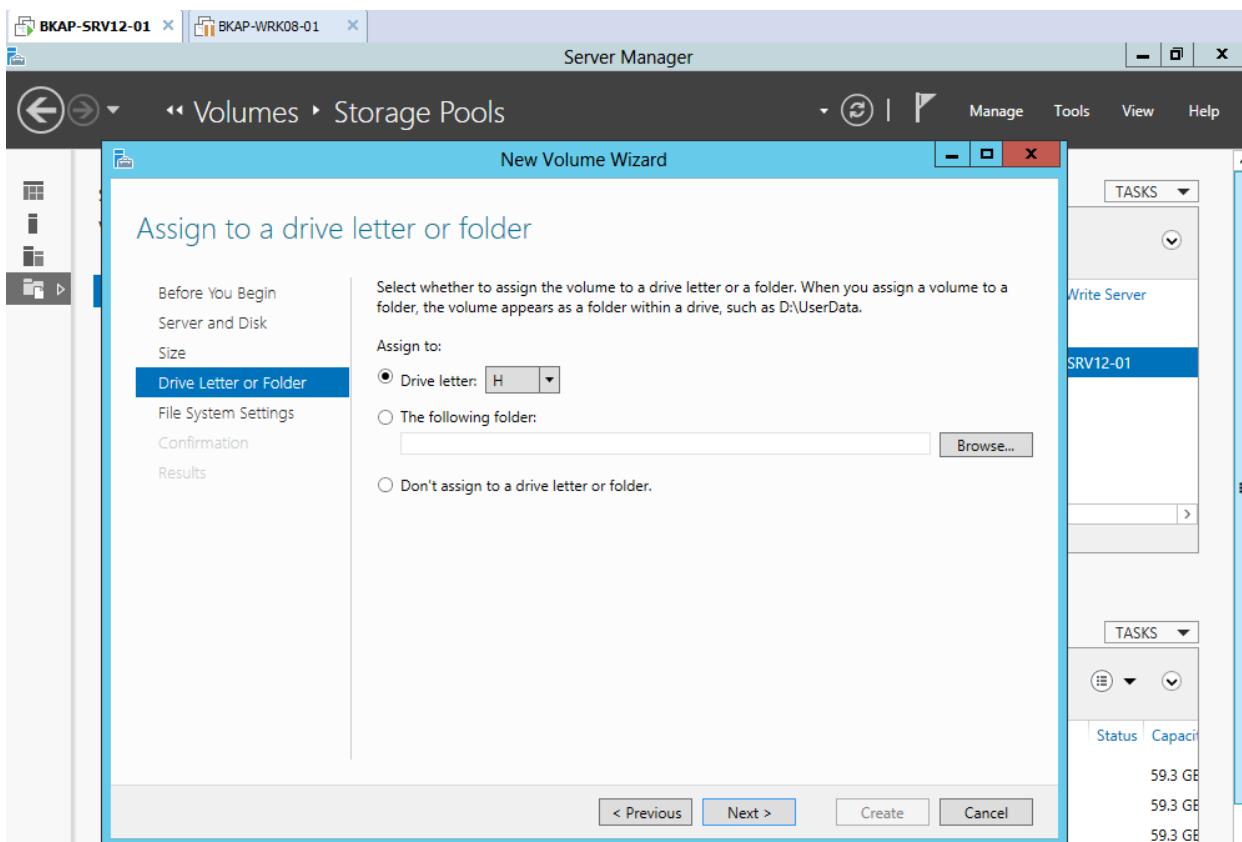
- Tại cửa sổ **Select the server and disk**, click vào **Next**.



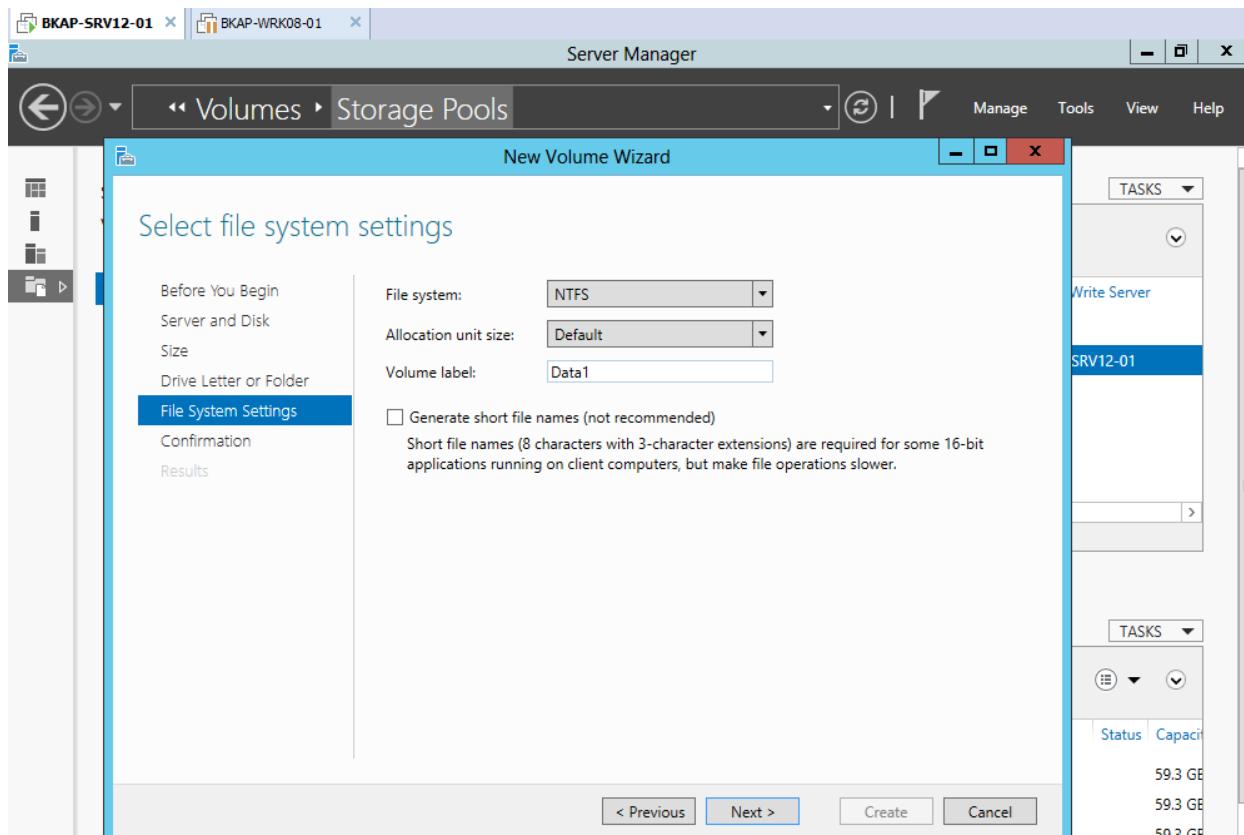
- Tại cửa sổ **Specify the size of the volume**, **volume size : 9.97 GB**, click vào **Next**.



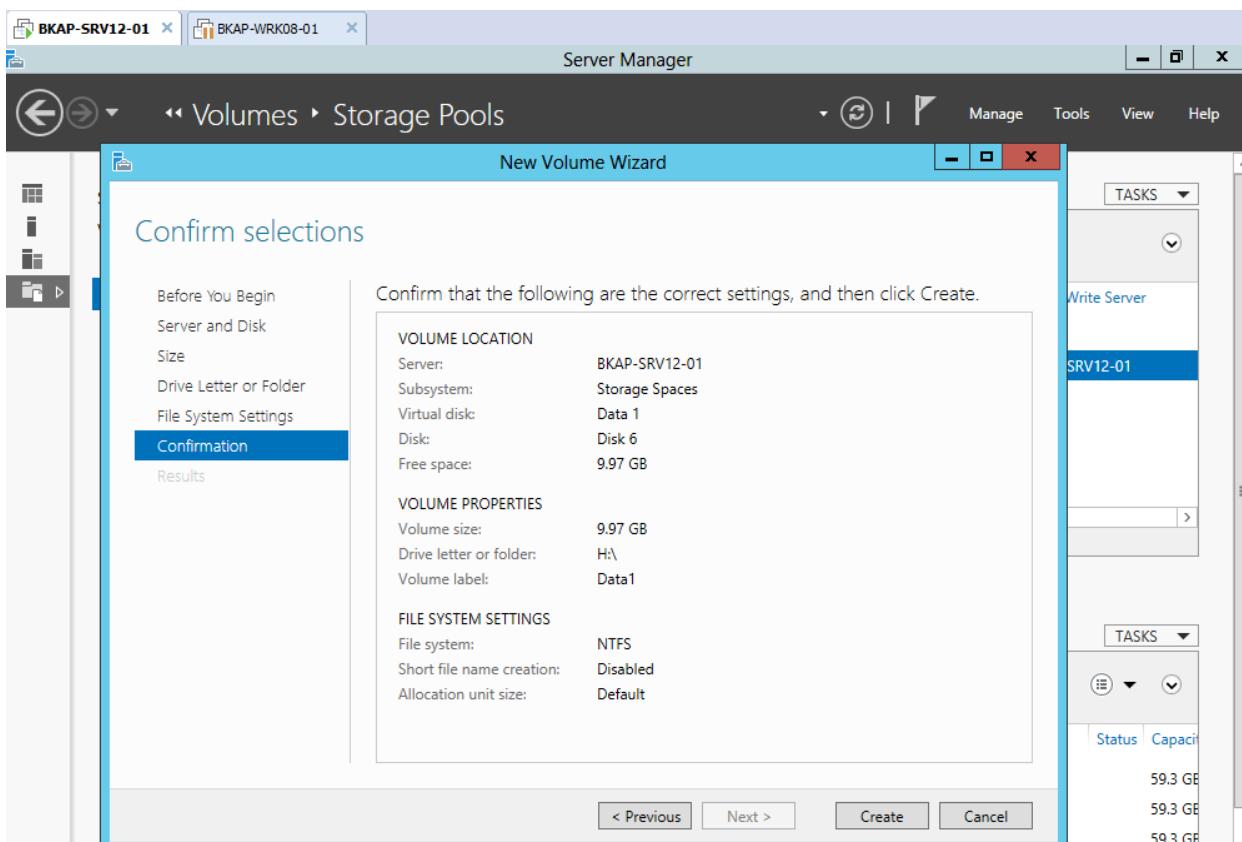
- Tại cửa sổ **Assign to a drive letter or folder**, Drive letter : **H**



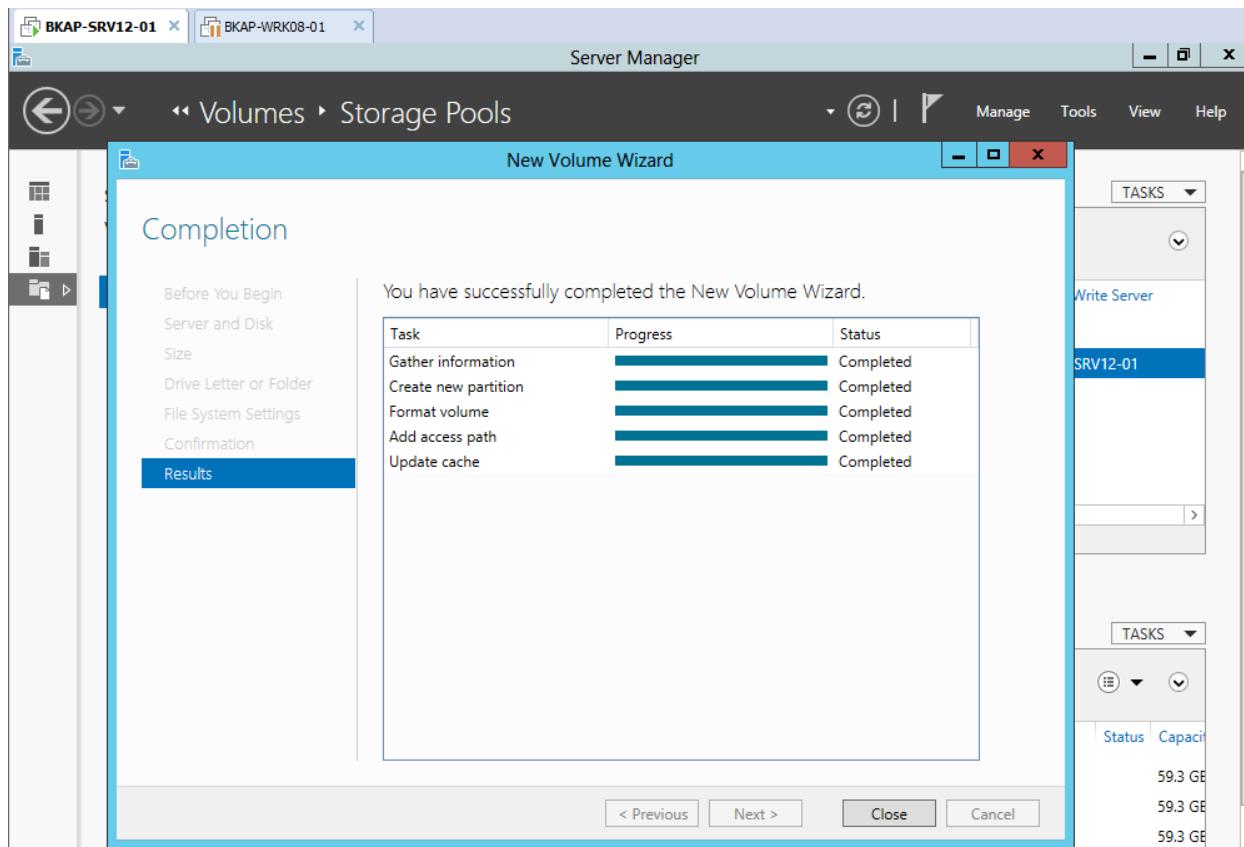
- Tại cửa sổ **Select file system settings** , nhập vào :
  - **Volume label : Data1.**



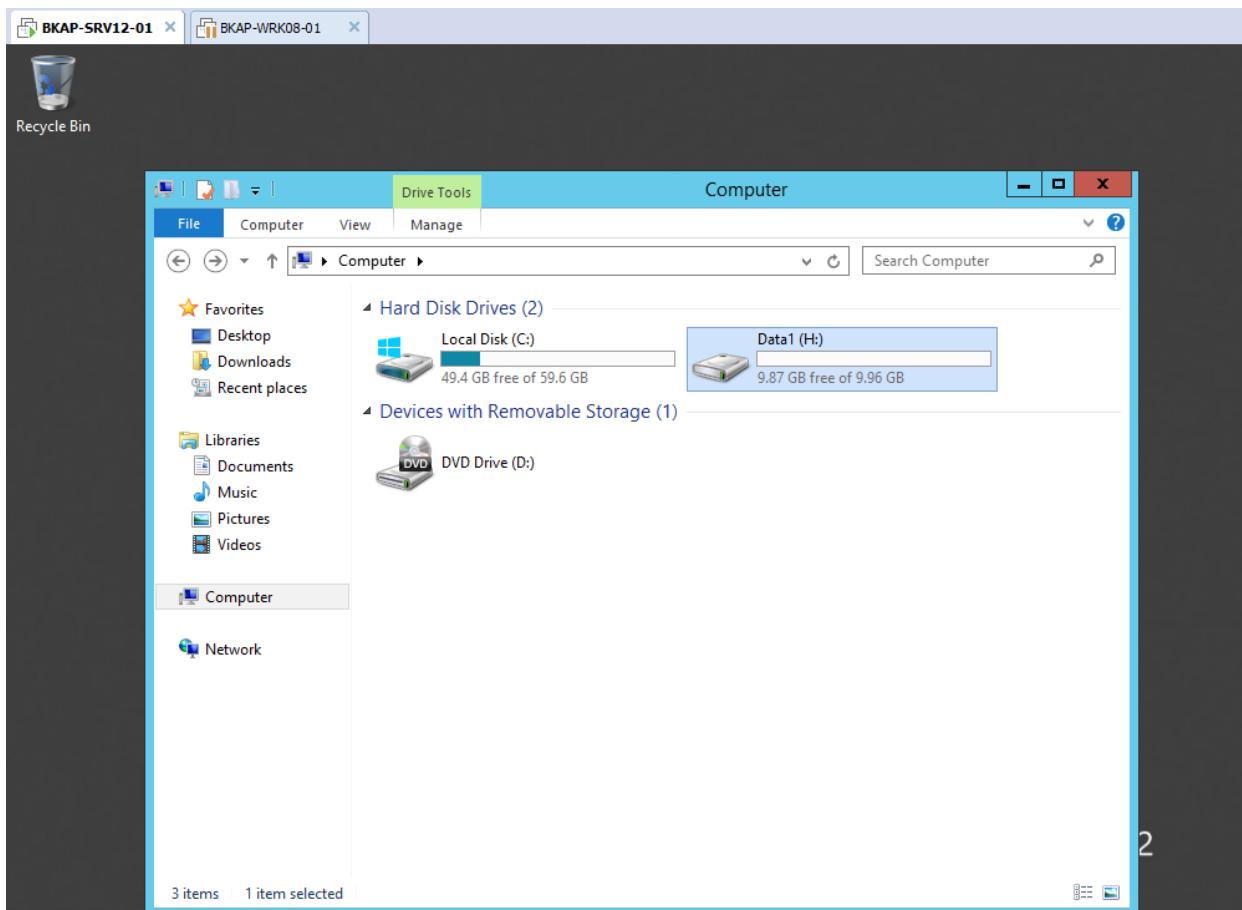
- Tại cửa sổ **Confirm selections**, click chọn vào **Create**.



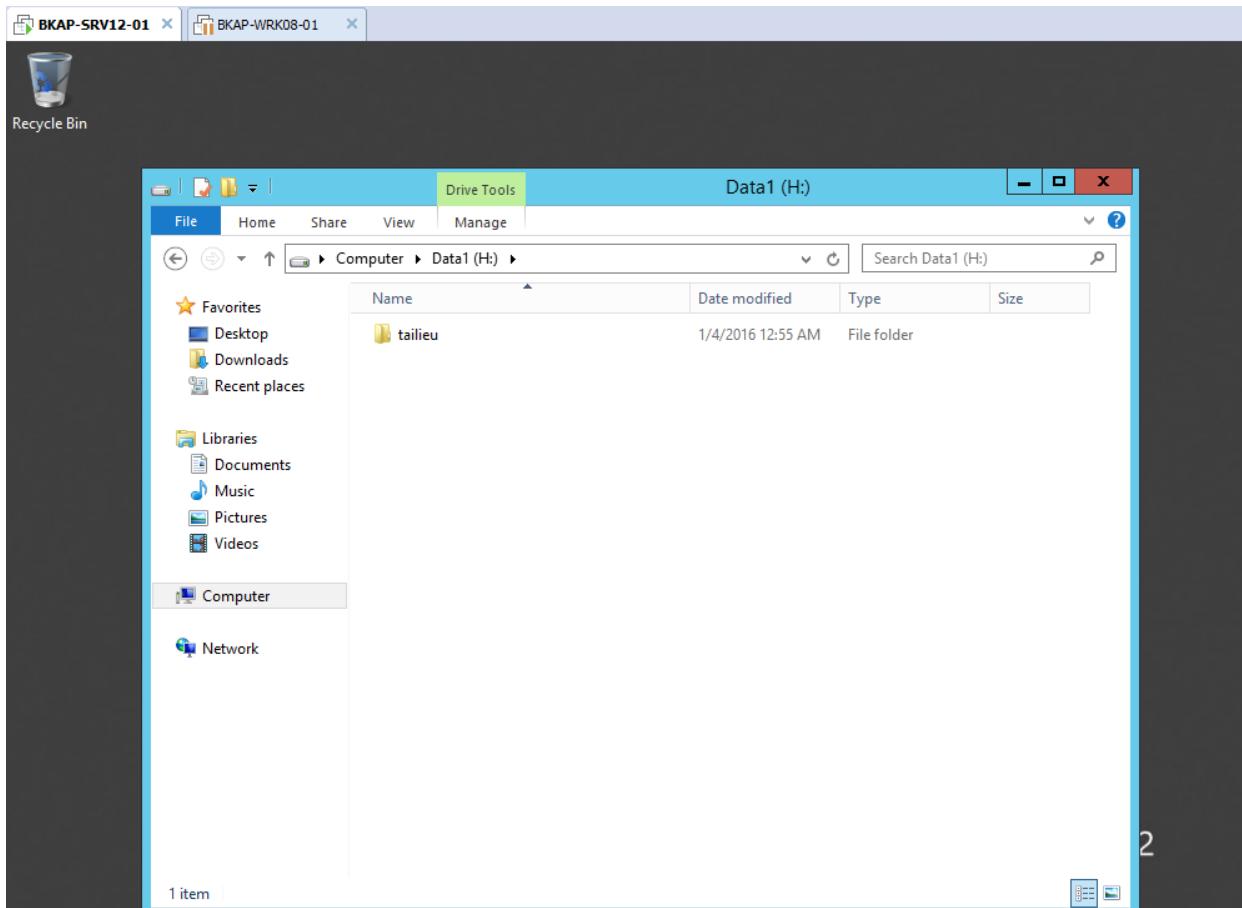
- Tại cửa sổ **Completion** , click vào **Close**.



- Ổ H sau khi được tạo:



- Tạo dữ liệu trong ô H.

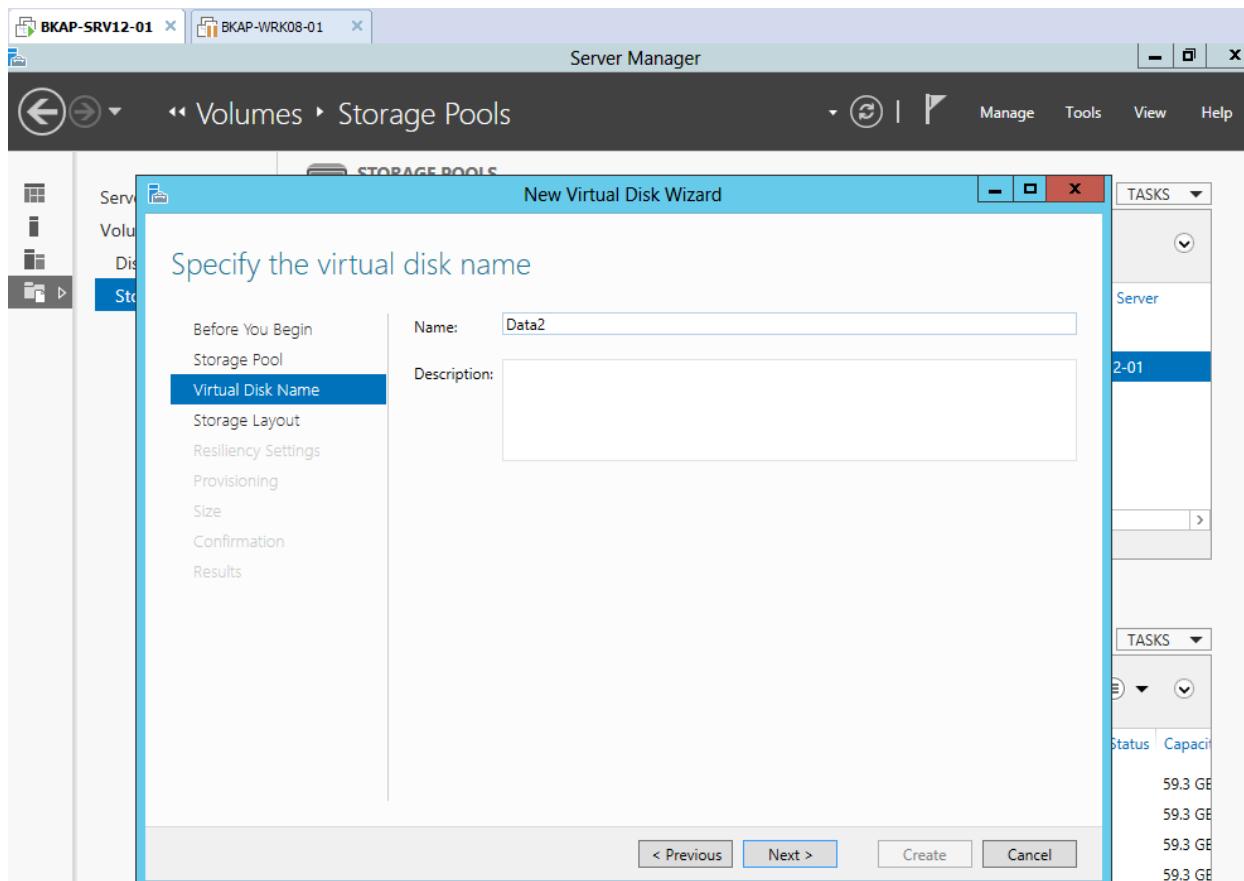


- Tạo thêm ổ mới để so sánh và kiểm tra.
  - Tại cửa sổ **VIRTUAL DISKS /TASKS** , click chọn vào **New Virtual Disk...**

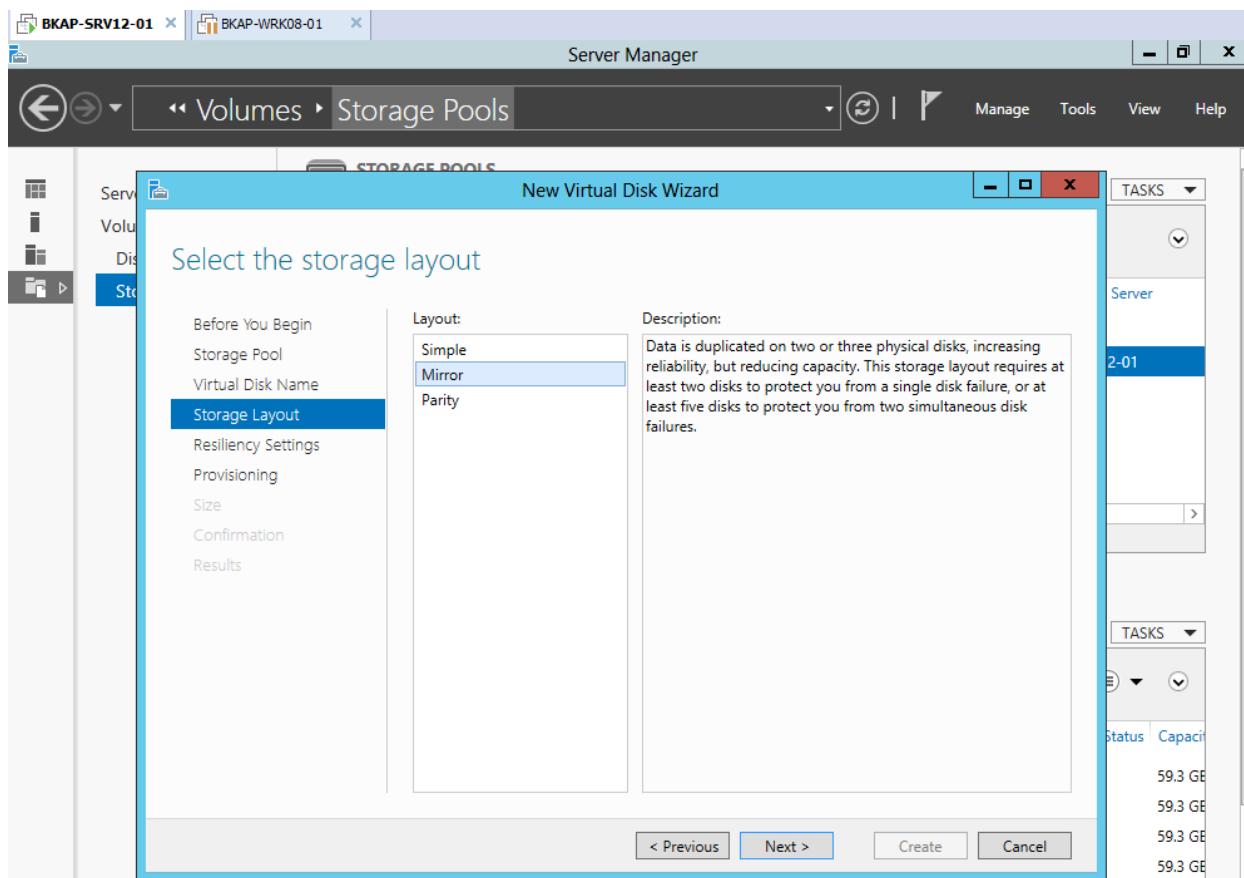
The screenshot shows the Windows Server Manager interface with the following details:

- Storage Pools:** A table showing one storage pool named "BKAP" which is a Storage Pool managed by BKAP-SRV12-01, available to BKAP-SRV12-01, and associated with a Read-Write Server.
- VIRTUAL DISKS:** A table for BKAP on BKAP-SRV12-01 showing one virtual disk named "Data 1" which is Thin-provisioned at 10.0 GB and has 1.00 GB allocated.
- PHYSICAL DISKS:** A table for BKAP on BKAP-SRV12-01 showing five physical disks: PhysicalDisk3, PhysicalDisk5, PhysicalDisk4, PhysicalDisk2, and PhysicalDisk1, all of which are 59.3 GB in size.

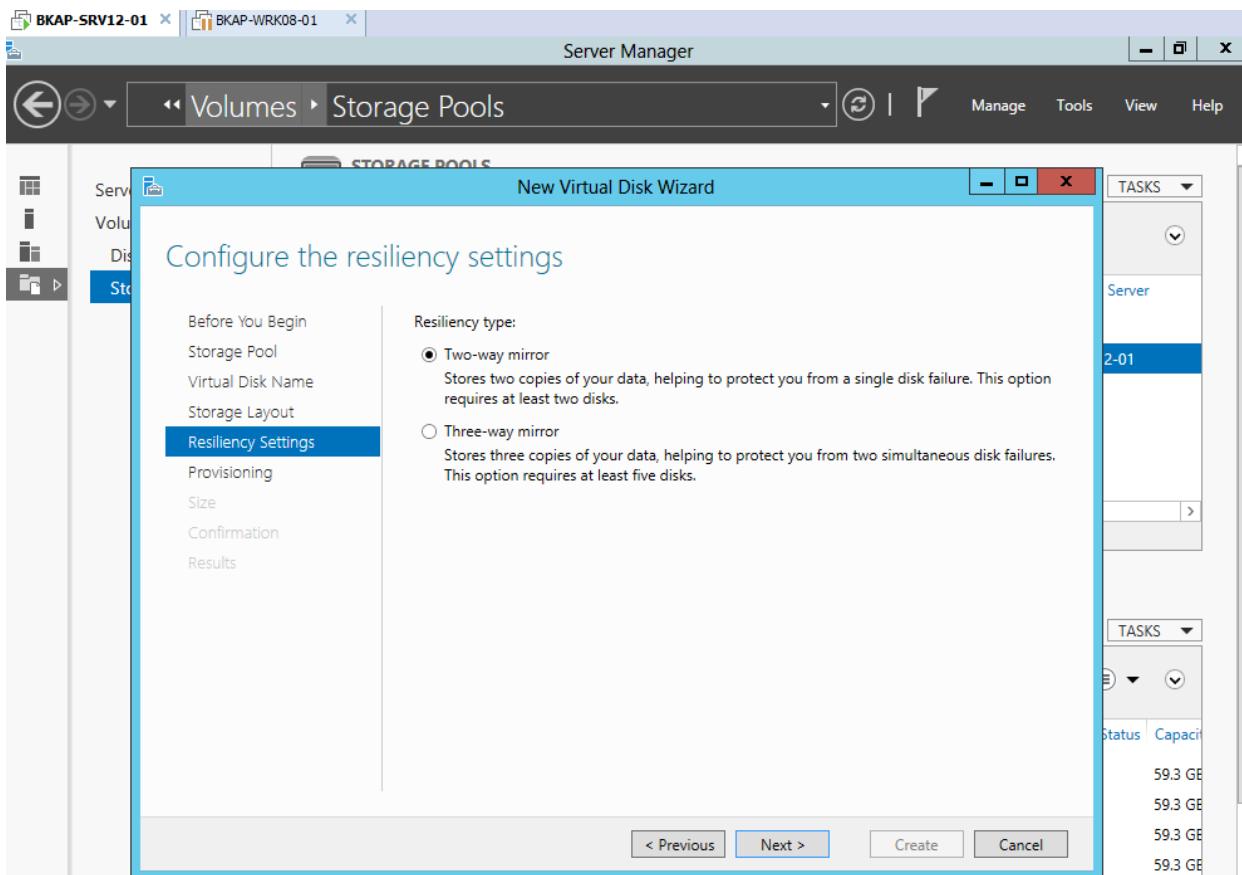
- Tại cửa sổ **Specify the virtual disk name**, nhập vào :
  - Name: *Data 2*.



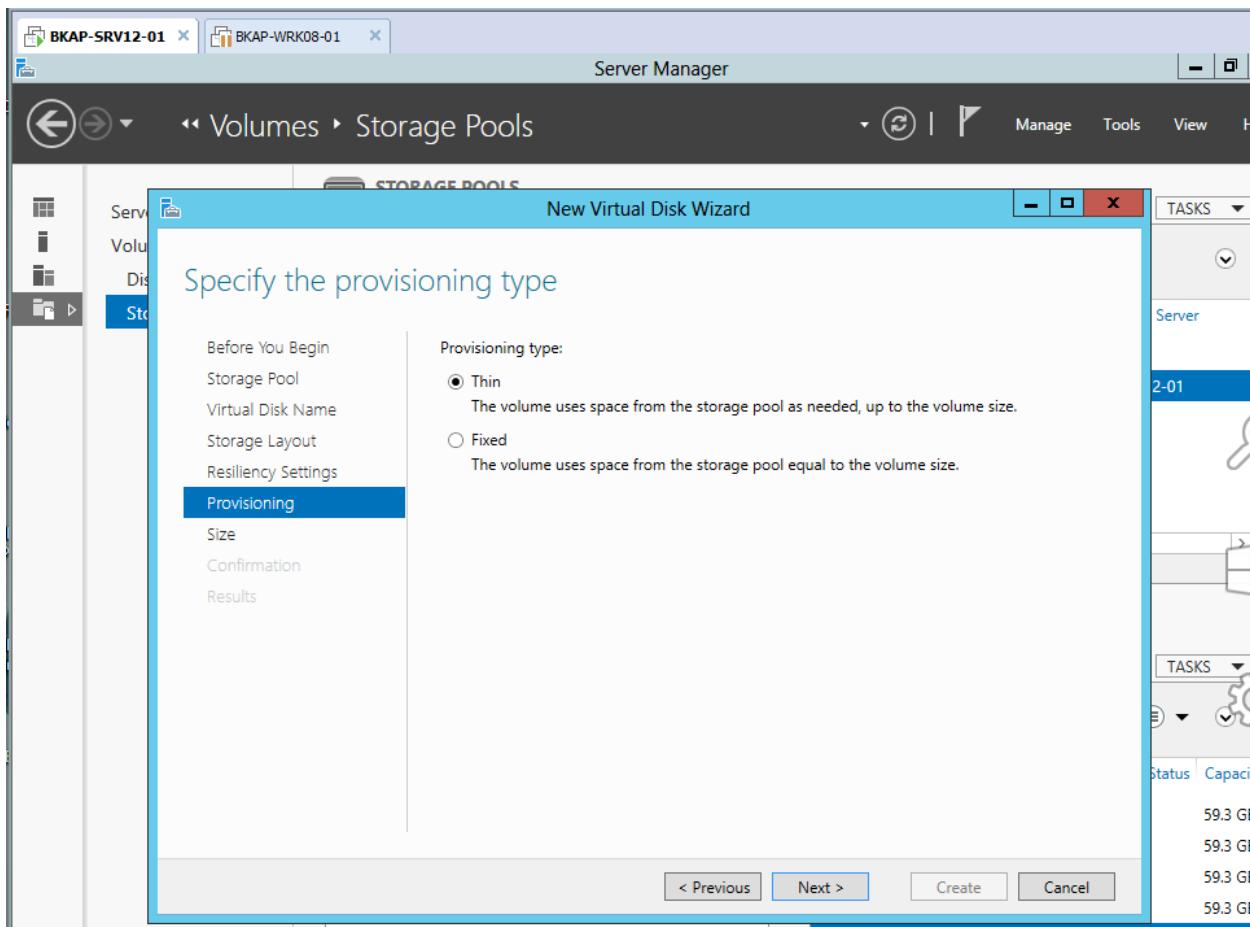
- Tại cửa sổ **Select the storage layout**, click chọn vào **Mirror**.



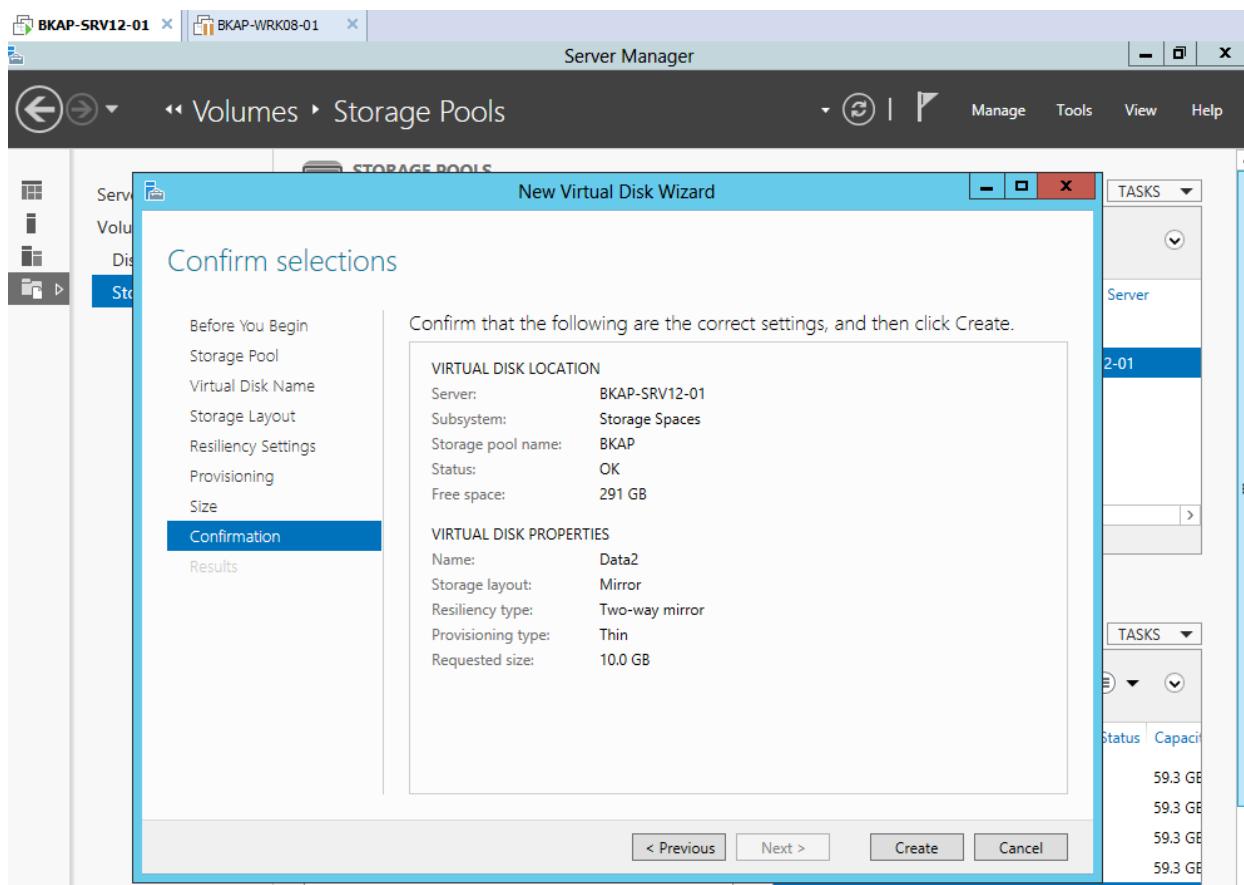
- Tại cửa sổ **Configure the resilience settings**, click chọn vào **Two-way mirror**.



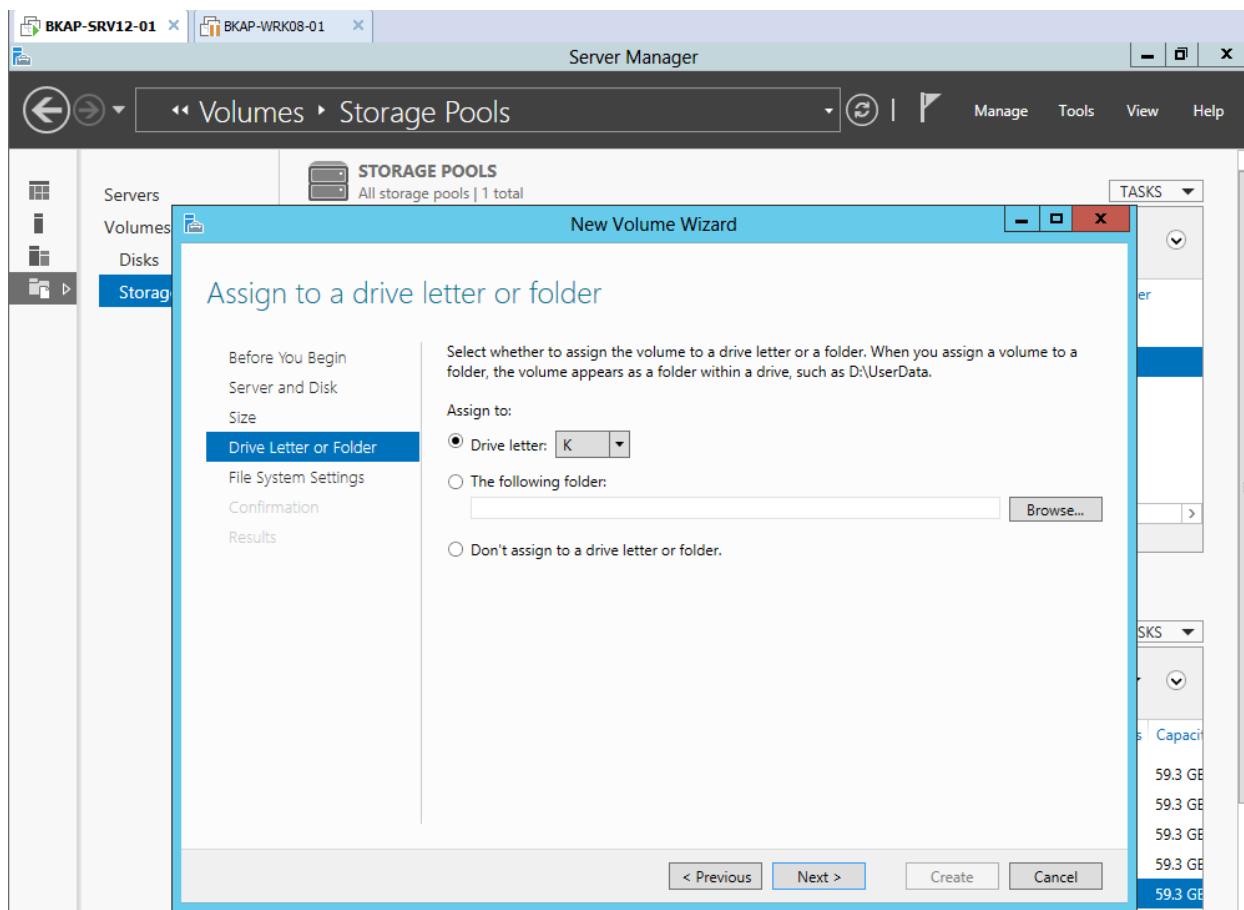
- Tại cửa sổ **Specify the provisioning type**, click chọn vào **Thin**.



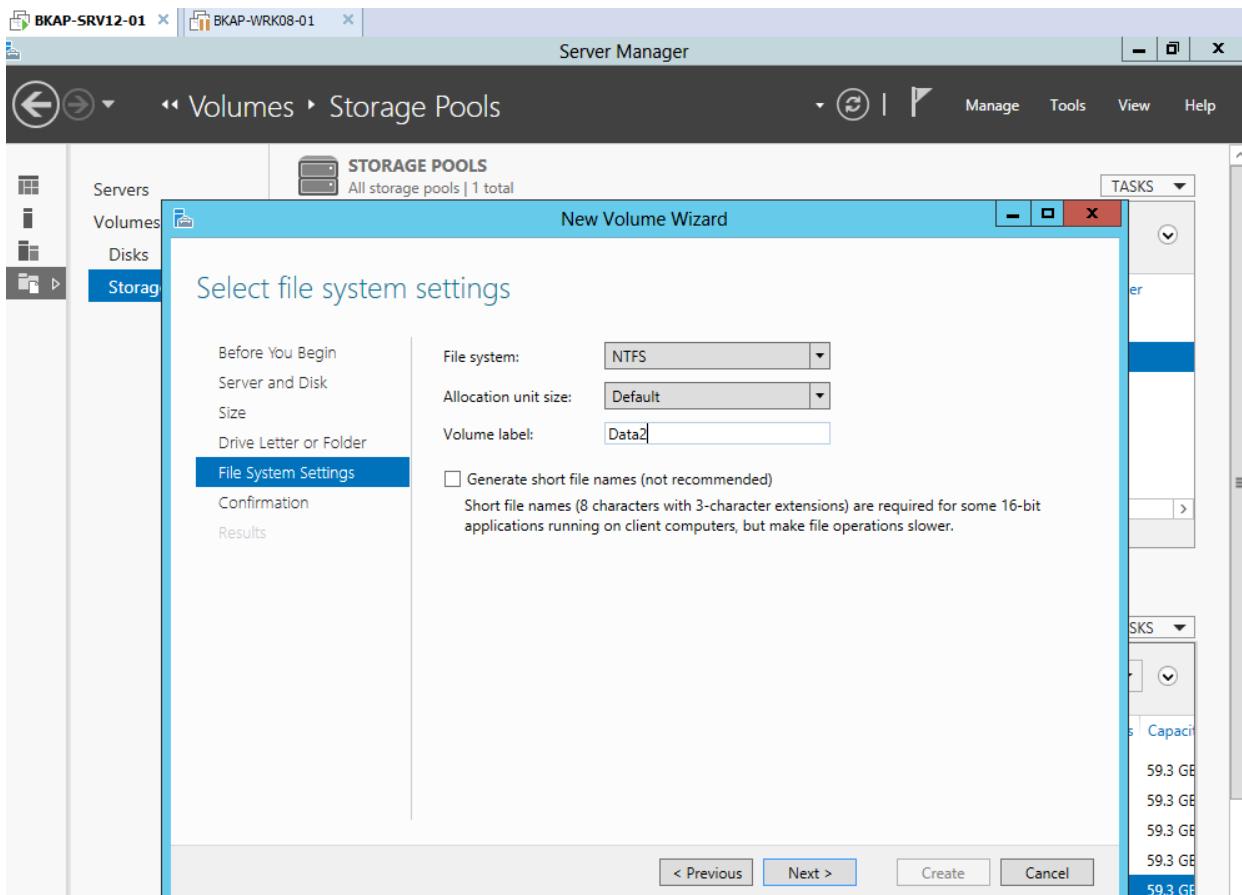
- Tại cửa sổ **Confirm selections**, click vào Create.



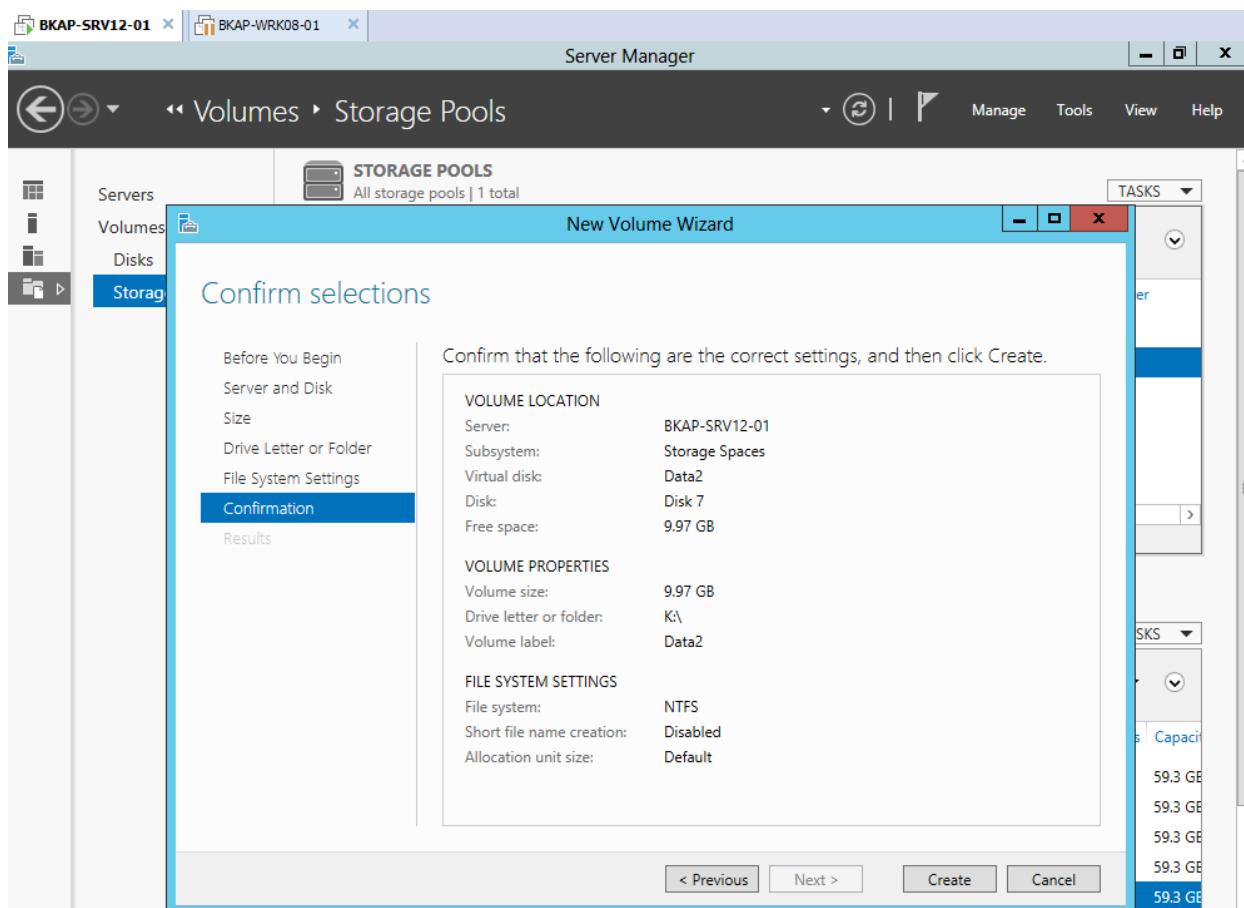
- Tại cửa sổ **Assign to a drive letter or folder**, Drive letter : K



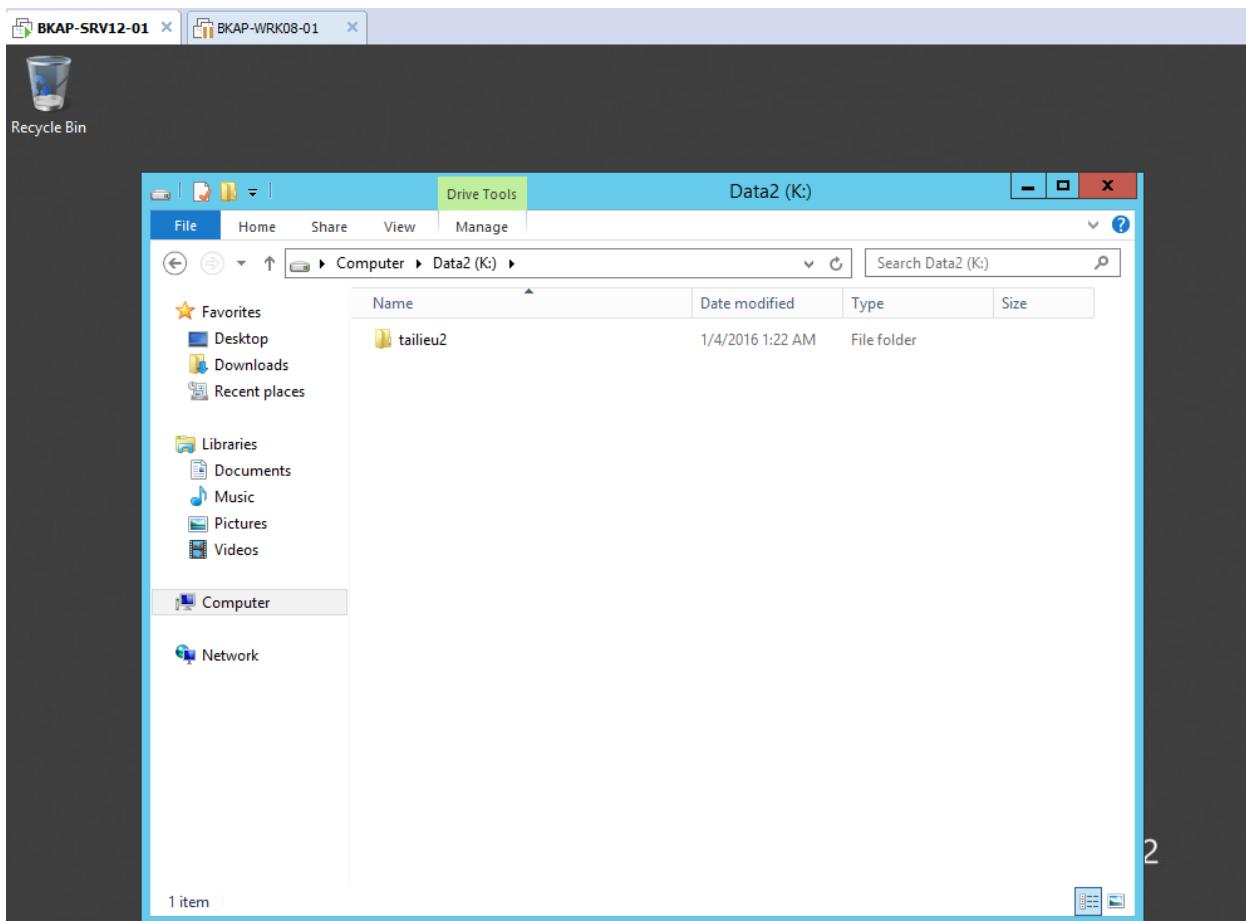
- Tại cửa sổ **Select file system settings**, Volume label : *Data2*.



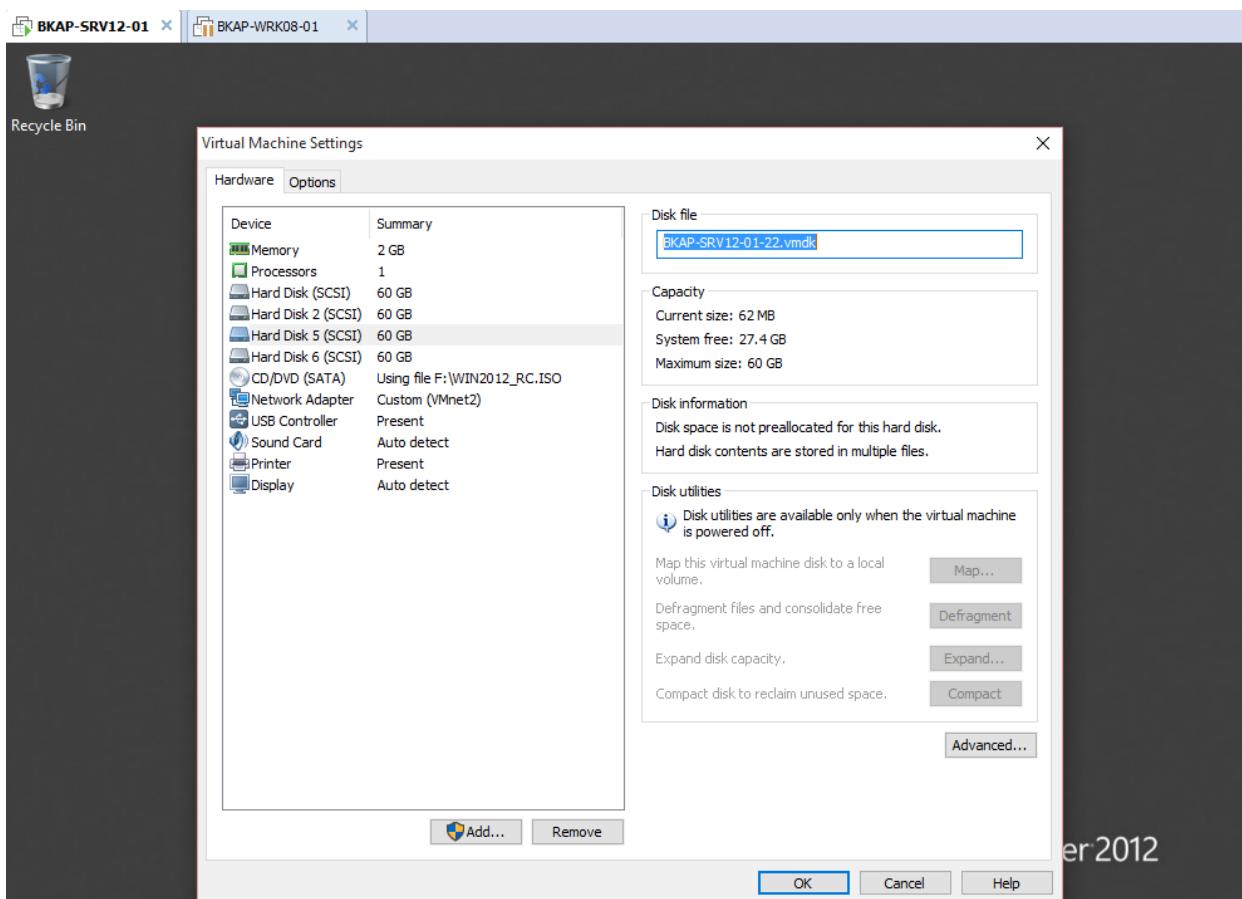
- Tại cửa sổ **Confirm selections**, click vào **Create**.



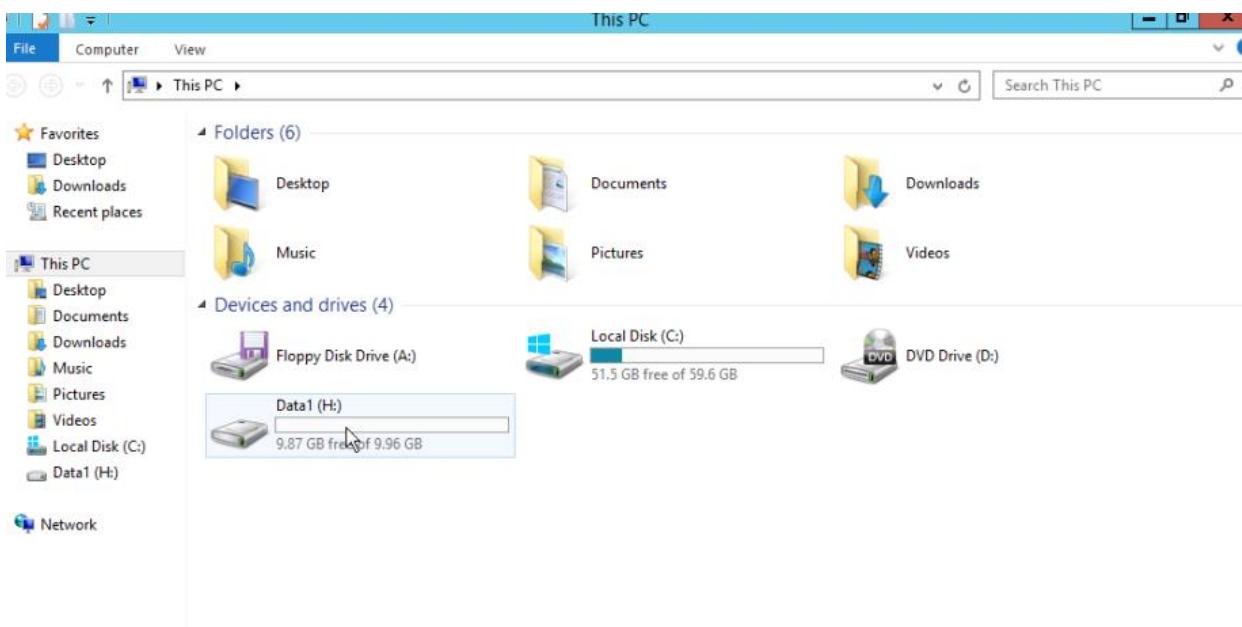
- o Ở đâu K sau khi được tạo:



- Gỡ bỏ 2 ổ cứng để kiểm tra: gỡ bỏ ổ cứng 3 và ổ cứng 4.



- Chỉ còn ổ H là đang hoạt động.



## Bài 10:

### PHÂN QUYỀN VÀ CHIA SẺ DỮ LIỆU.

Các nội dung chính sẽ được đề cập:

- ✓ Cấu hình và phân quyền chia sẻ dữ liệu.
- ✓ Cấu hình **Shadow Copies** và **Windows Server Backup**.
- ✓ Cấu hình **Offline Files**.

#### 10.1 Cấu hình và phân quyền chia sẻ dữ liệu.

##### 1. Yêu cầu bài lab:

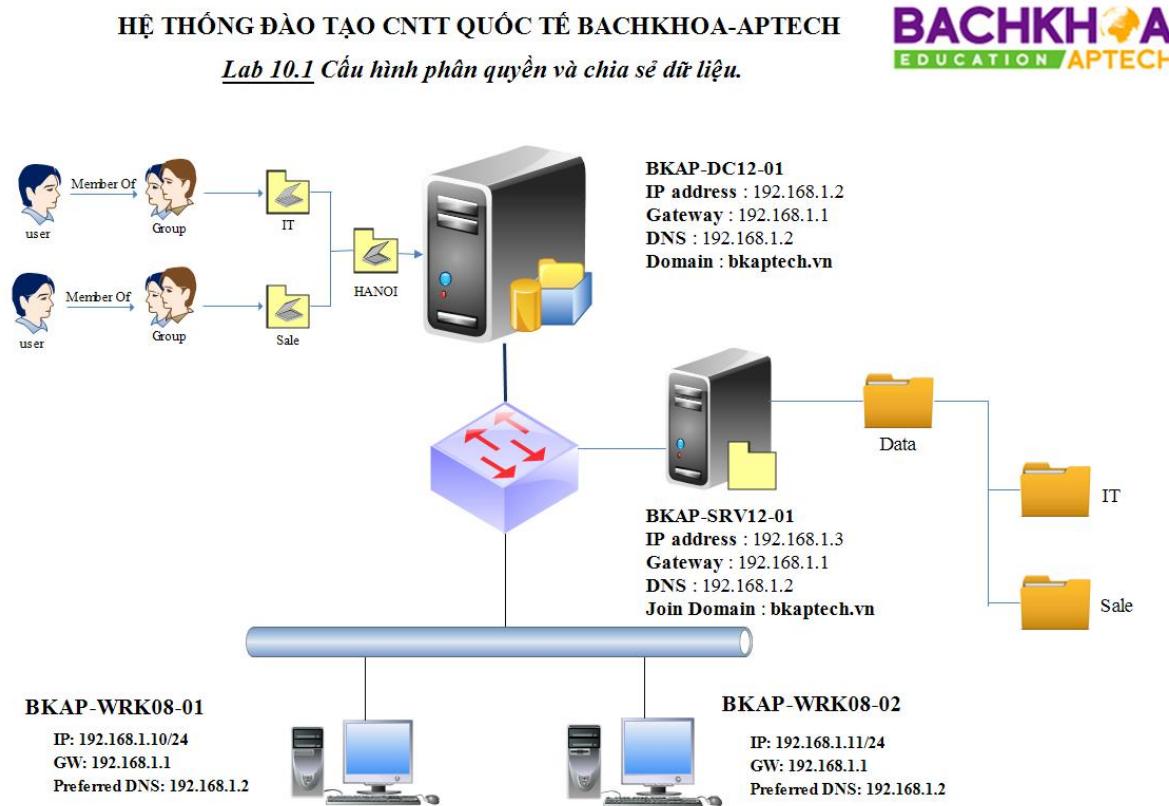
- + Tạo OU, tài khoản người dùng và tài khoản nhóm theo miền **bkaptech.vn**.
- + Tạo lần lượt các thư mục tương ứng trên máy **BKAP-SRV12-01** theo bảng:

Thư mục	Group	NTFS Permission
<i>IT</i>	<i>GG_S_IT</i>	<i>Modify</i>
<i>Sale</i>	<i>GG_S_Sale</i>	<i>Modify</i>

##### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

- + Máy **BKAP-DC12-01** dùng để tạo OU, Group, User.
- + Máy **BKAP-SRV12-01** Join vào miền dùng để tạo thư mục và phân quyền truy cập thư mục.
- + Máy **BKAP-WRK08-01** Join vào miền dùng để kiểm tra thư mục sau khi phân quyền.

### 3. Mô hình Lab:



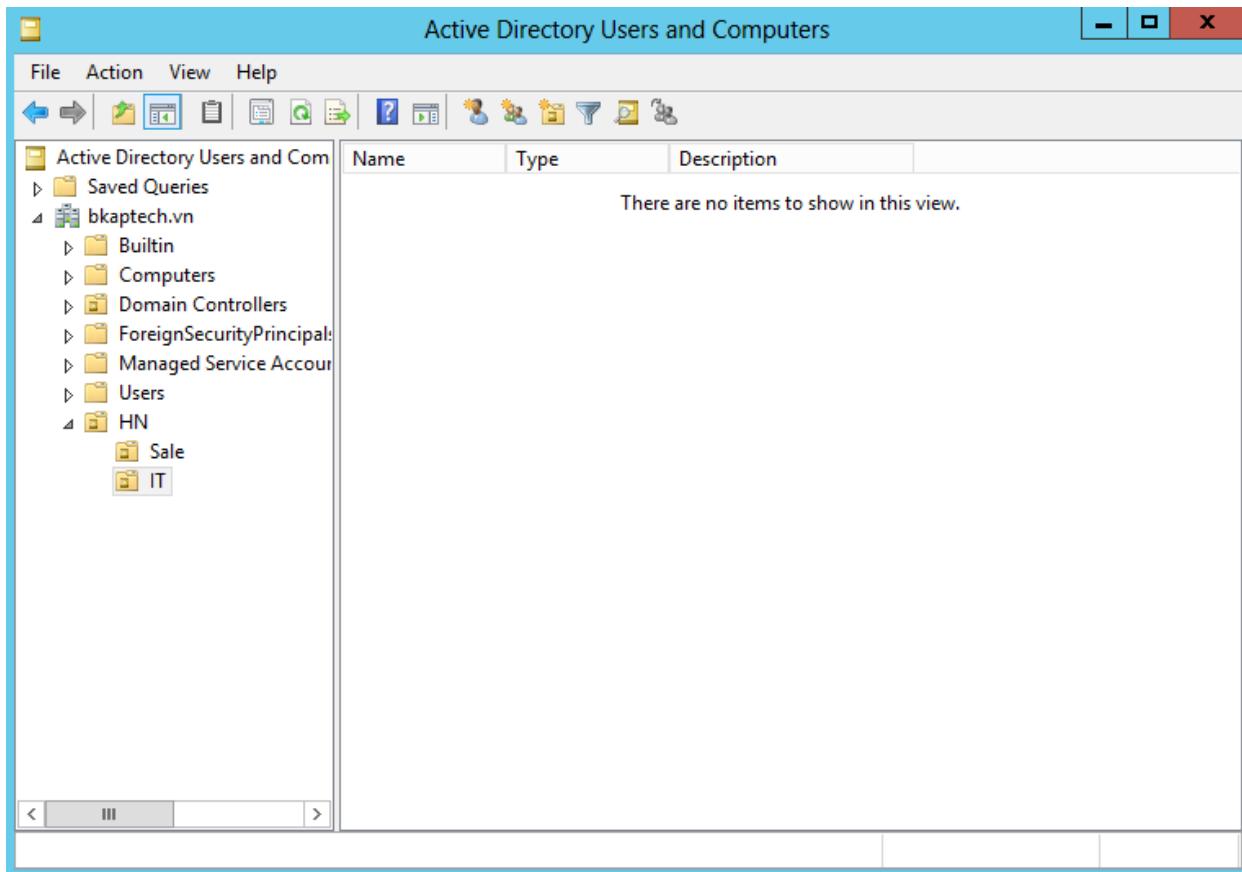
Hình 10.1

*Sơ đồ địa chỉ như sau:*

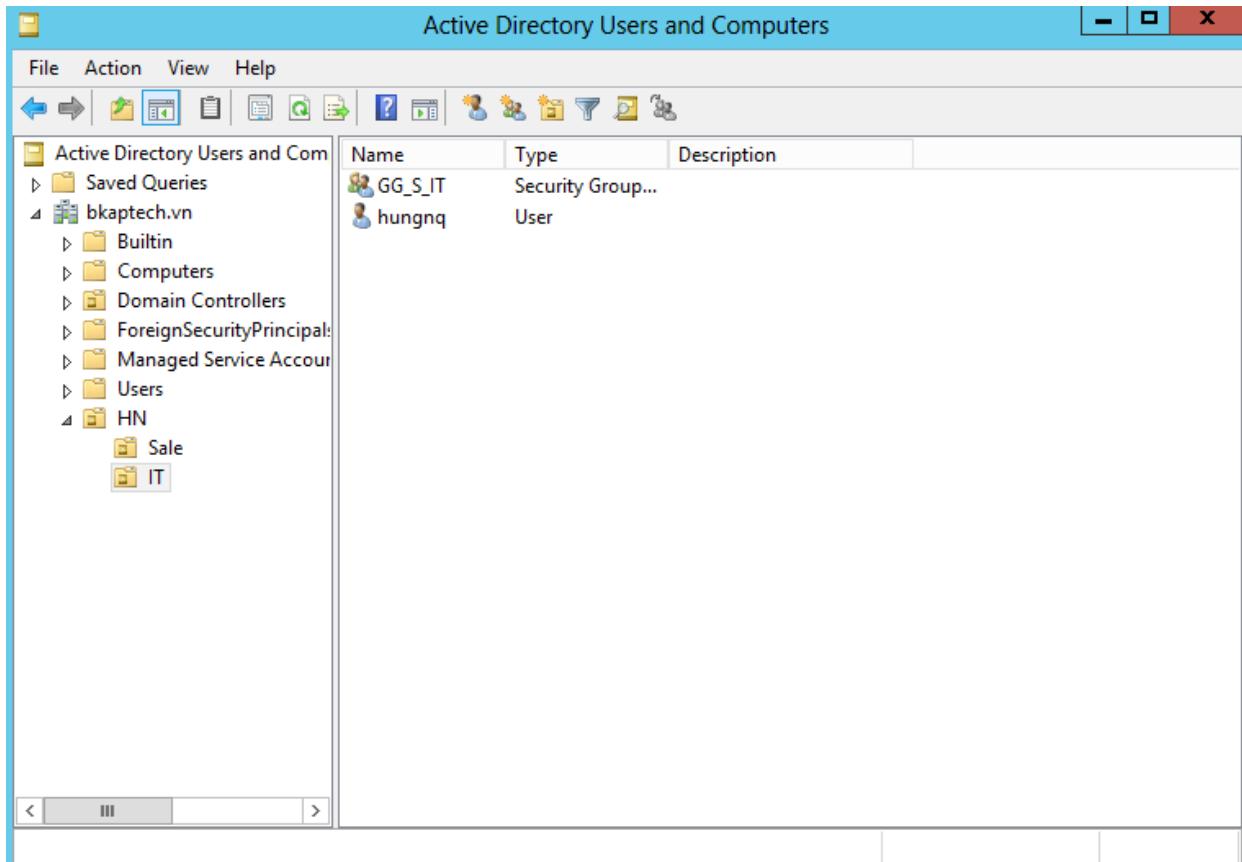
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-01
IP address	192.168.1.2	192.168.1.3	192.168.1.10
Default gateway	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2

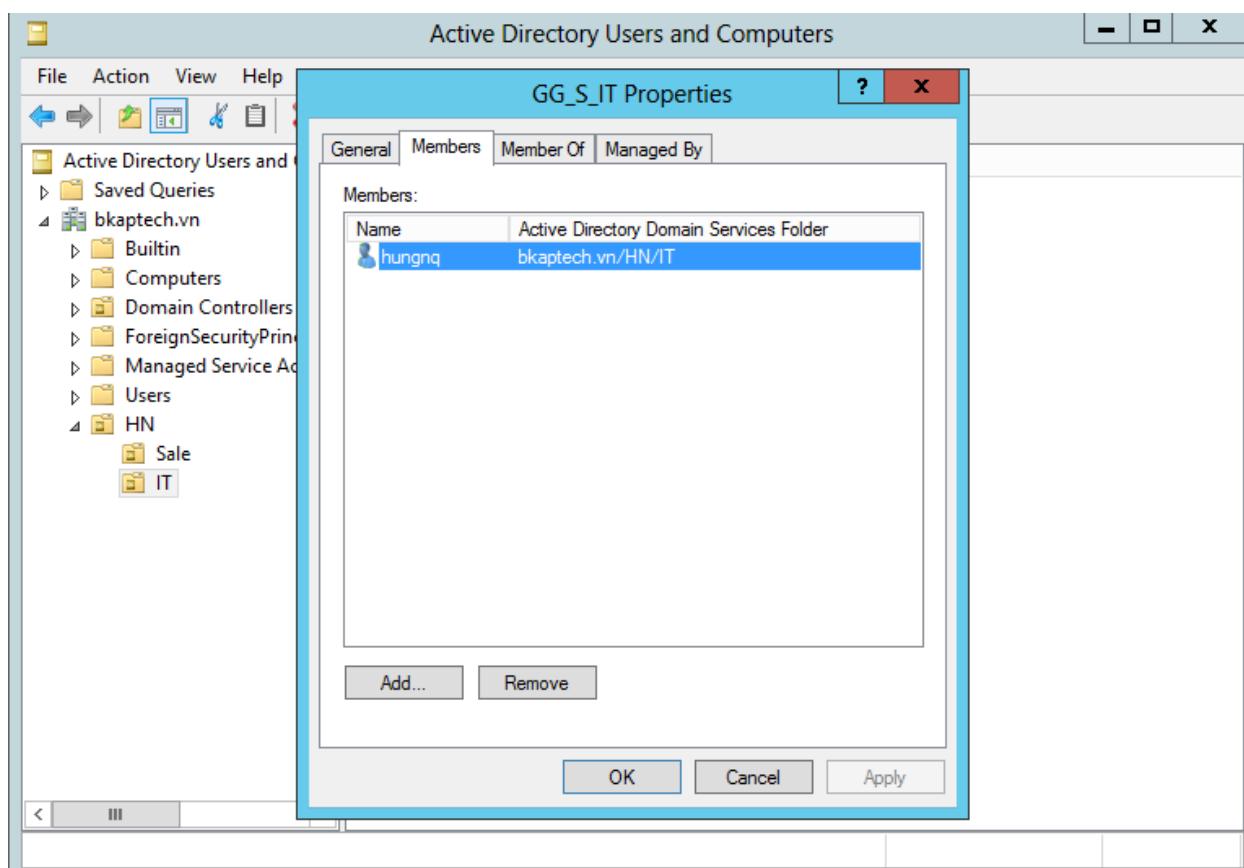
## Hướng dẫn chi tiết :

- Thực hiện trên máy *BKAP-DC12-01*, tạo OU, Group, User.
  - Tạo OU **HN**.
  - Trong OU **HN**, tạo OU **Sale** và OU **IT**.

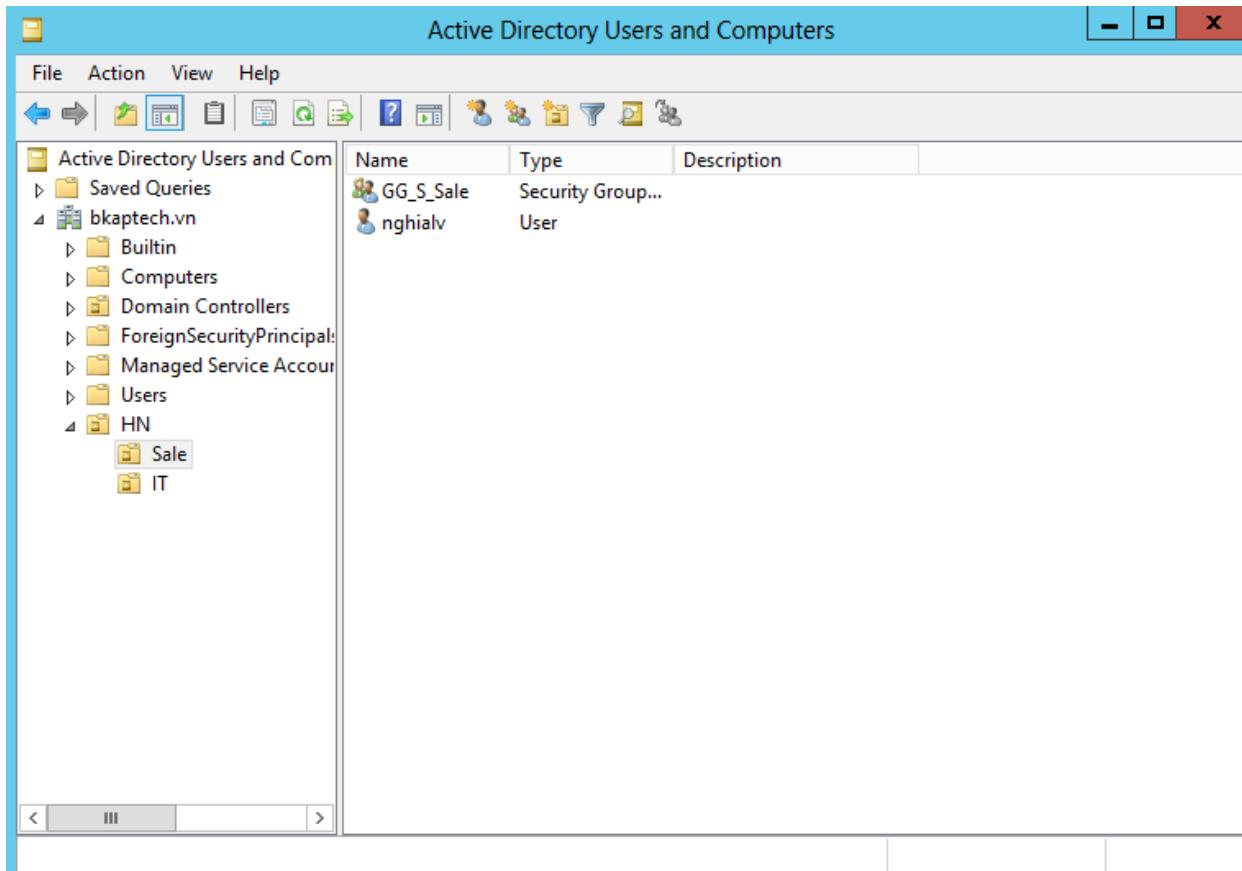


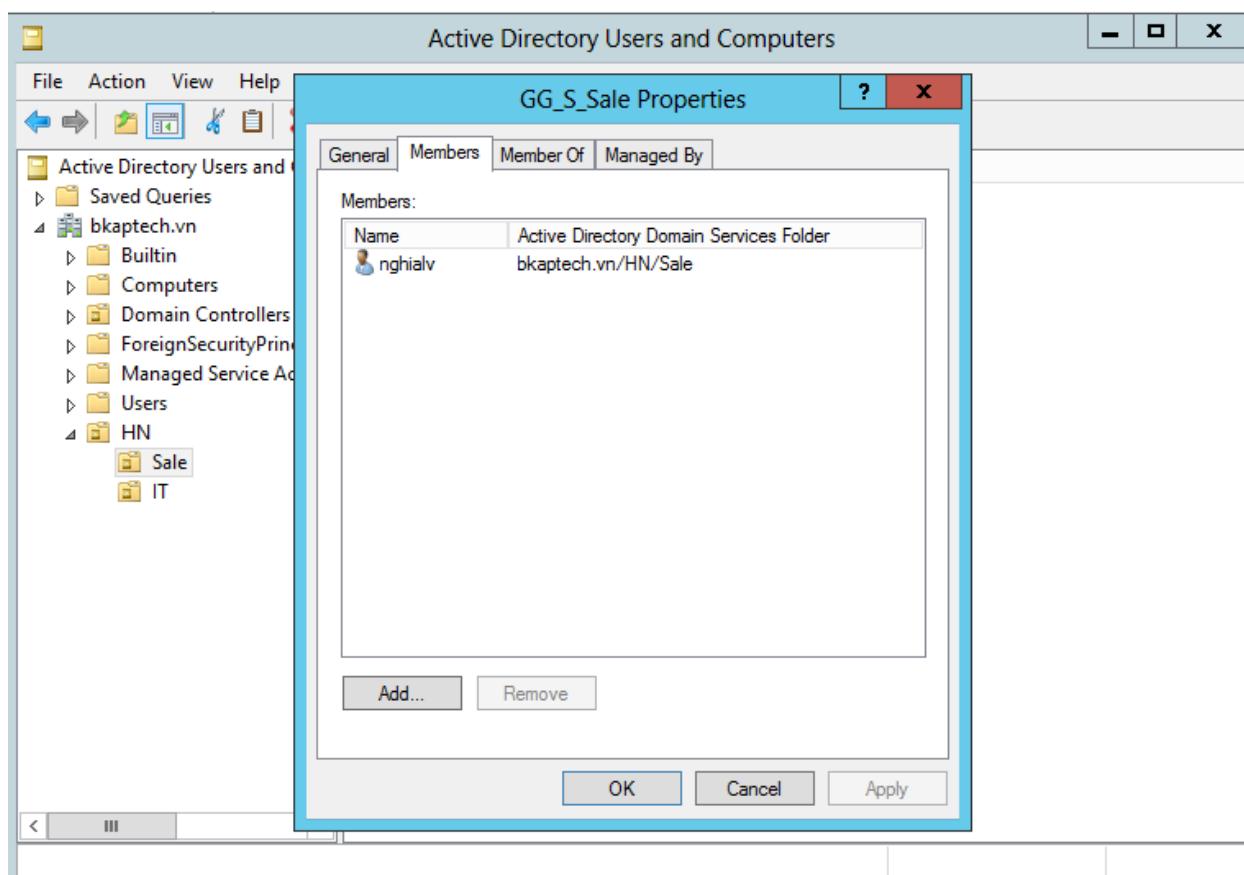
- Trong OU IT, tạo Group *GG\_S\_IT*, và User *hungnq*, add User *hungnq* vào group *GG\_S\_IT*.



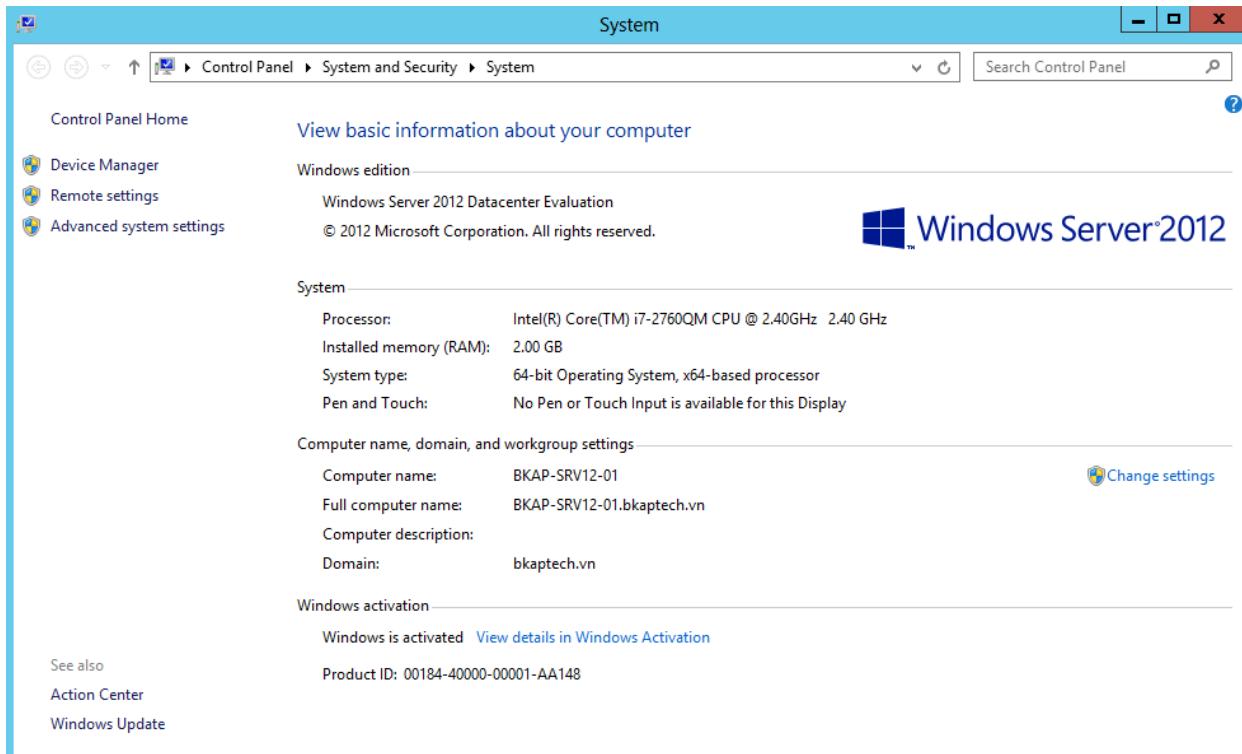


- Trong OU **Sale**, tạo Group *GG\_S\_Sale* và User *nghialv*, Add user *nghialv* vào Group *GG\_S\_Sale*.

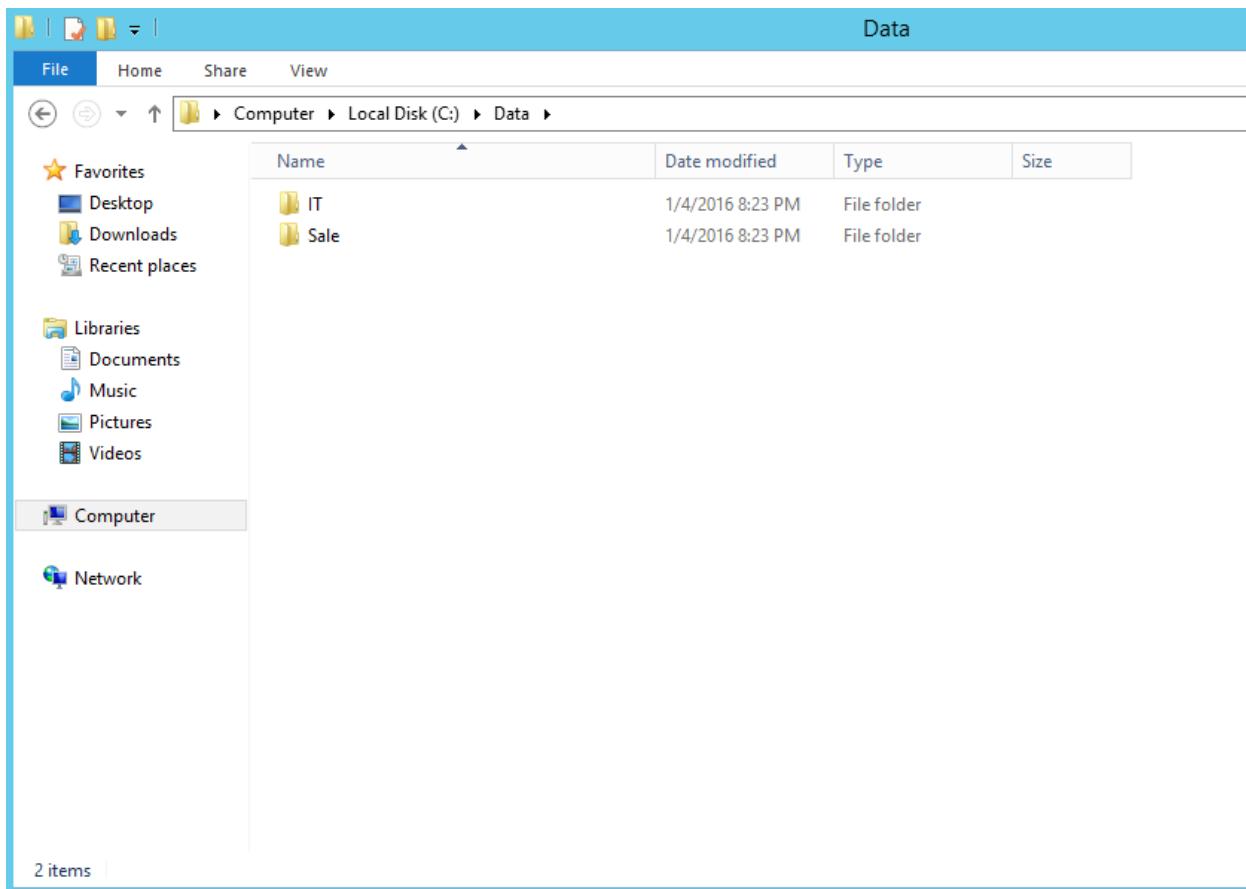




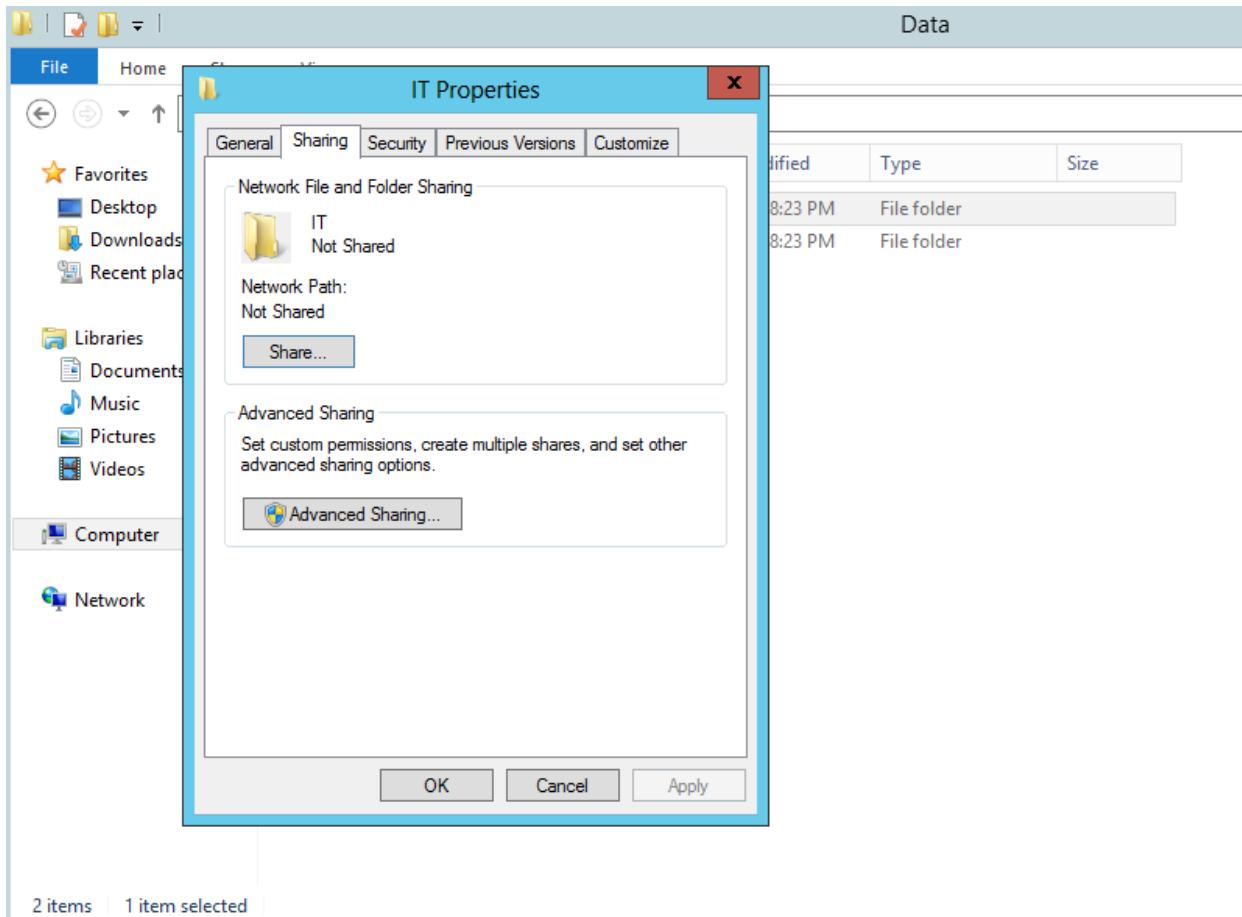
- Chuyển sang máy *BKAP-SRV12-01* để cấu hình chia sẻ tài nguyên cho các phòng ban.
  - Join máy *BKAP-SRV12-01* vào Domain.



- Vào ổ C, tiến hành tạo Folder “Data” , trong folder Data, tạo 2 Folder **IT** và **Sale**.

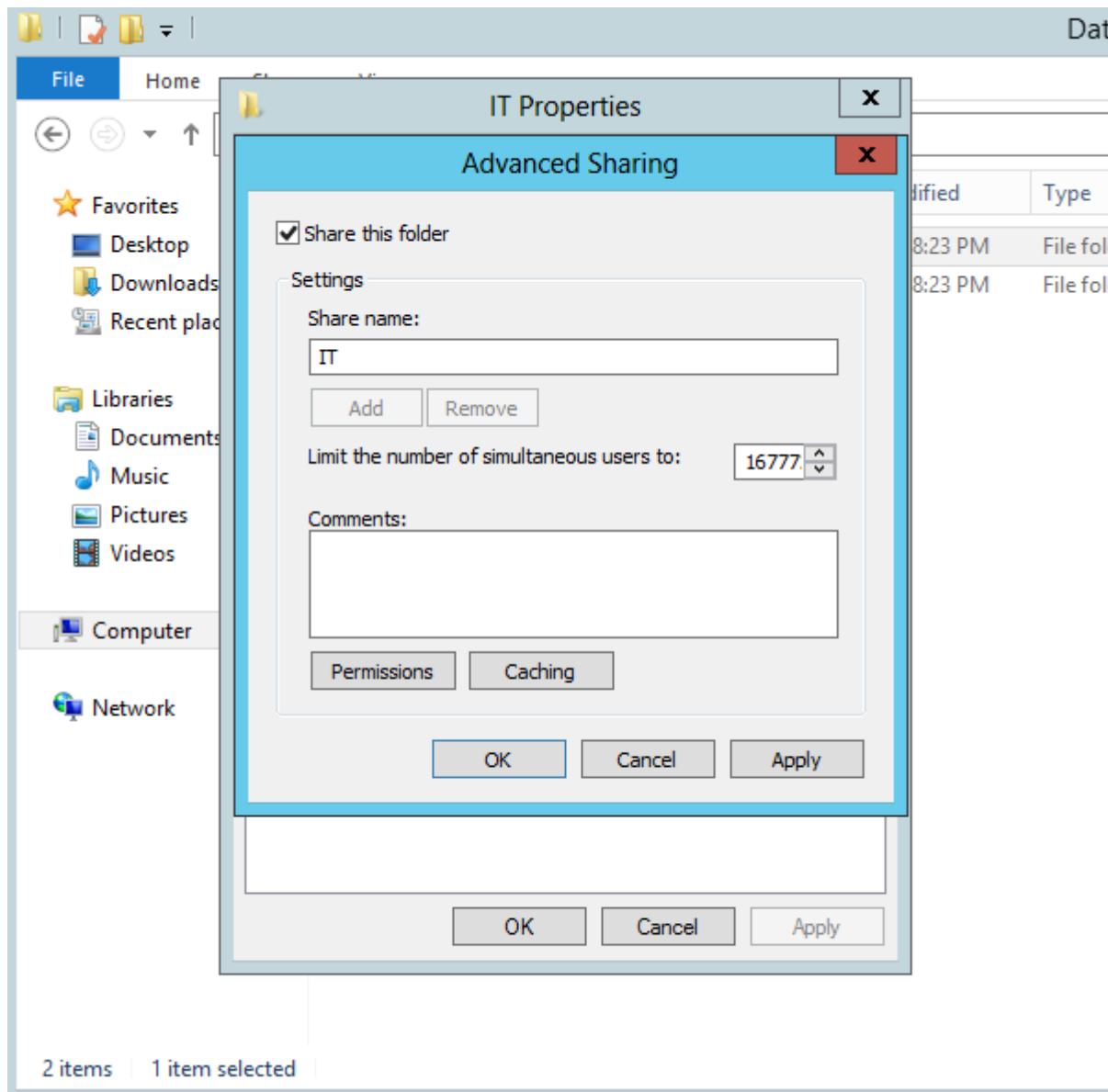


- Tiến hành Share *thư mục IT*( các tài khoản trong nhóm *GG\_S\_IT* được phép *đọc và sửa* tài liệu trong thư mục **IT** ).
- Click chuột phải vào thư mục **IT**, chọn **Properties**.
- Tại cửa sổ **IT Properties**, chuyển sang tab **Sharing**.



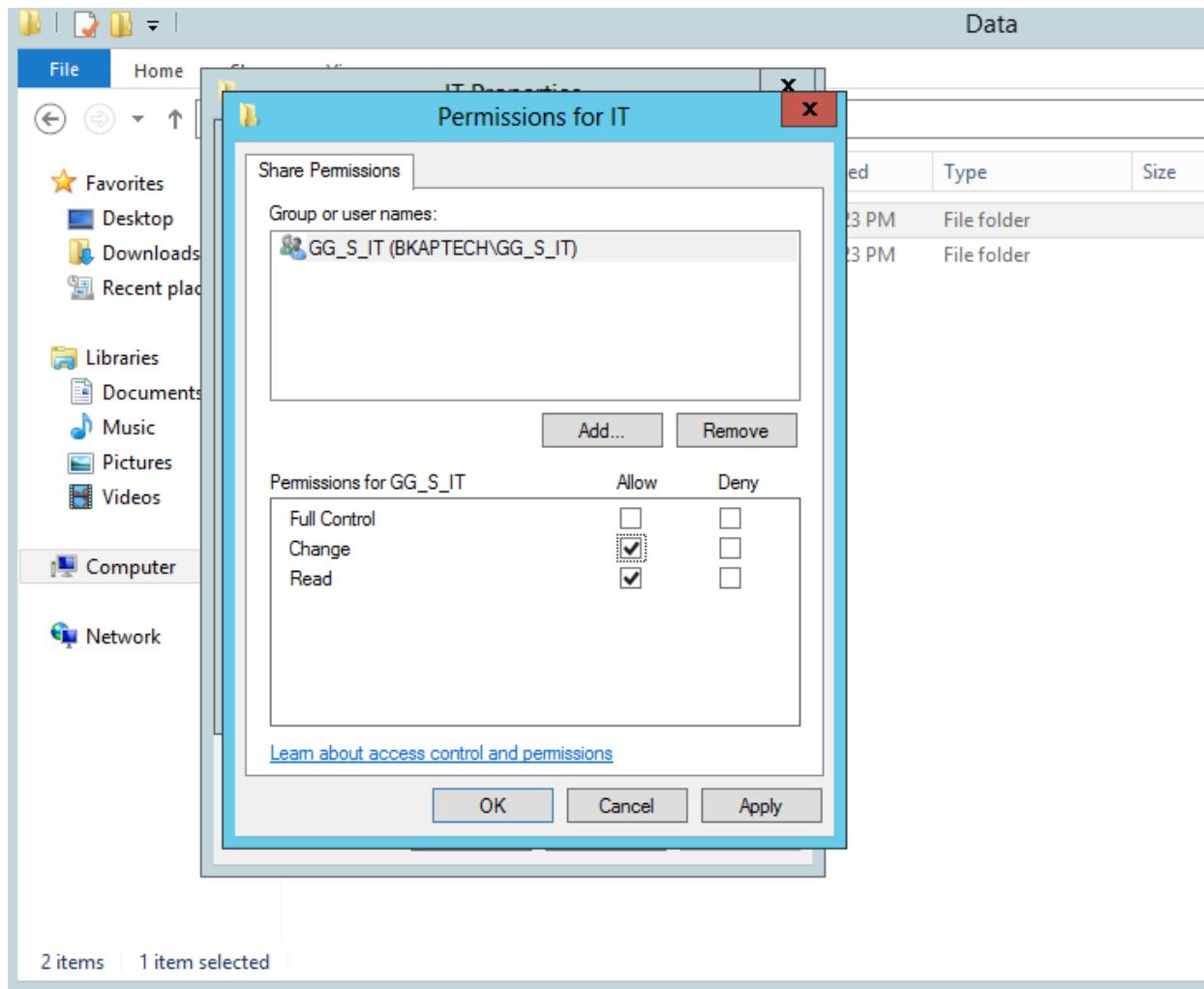
- Tại tab **Sharing**, click vào **Advanced Sharing...**

- Tại cửa sổ Advanced Sharing , click tích vào Share this folder.



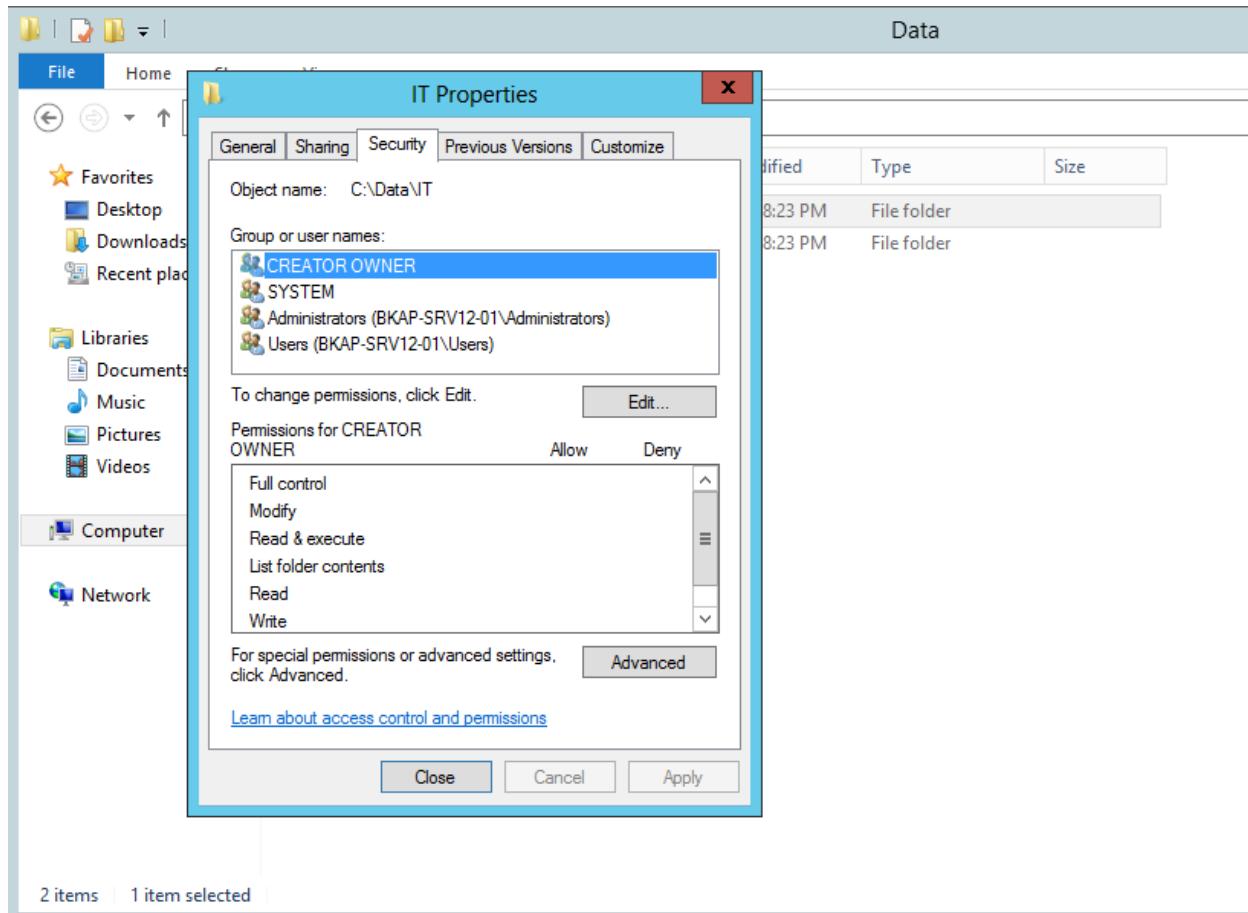
2 items | 1 item selected

- Click vào **Permissions**, tại cửa sổ **Permissions for IT**, thực hiện **Remove Group Everyone**, **Add group GG\_S\_IT** tại khung **Group or user name**.
- Tại khung **Permissions** bên dưới, click chọn 2 quyền **Change** và **Read**.



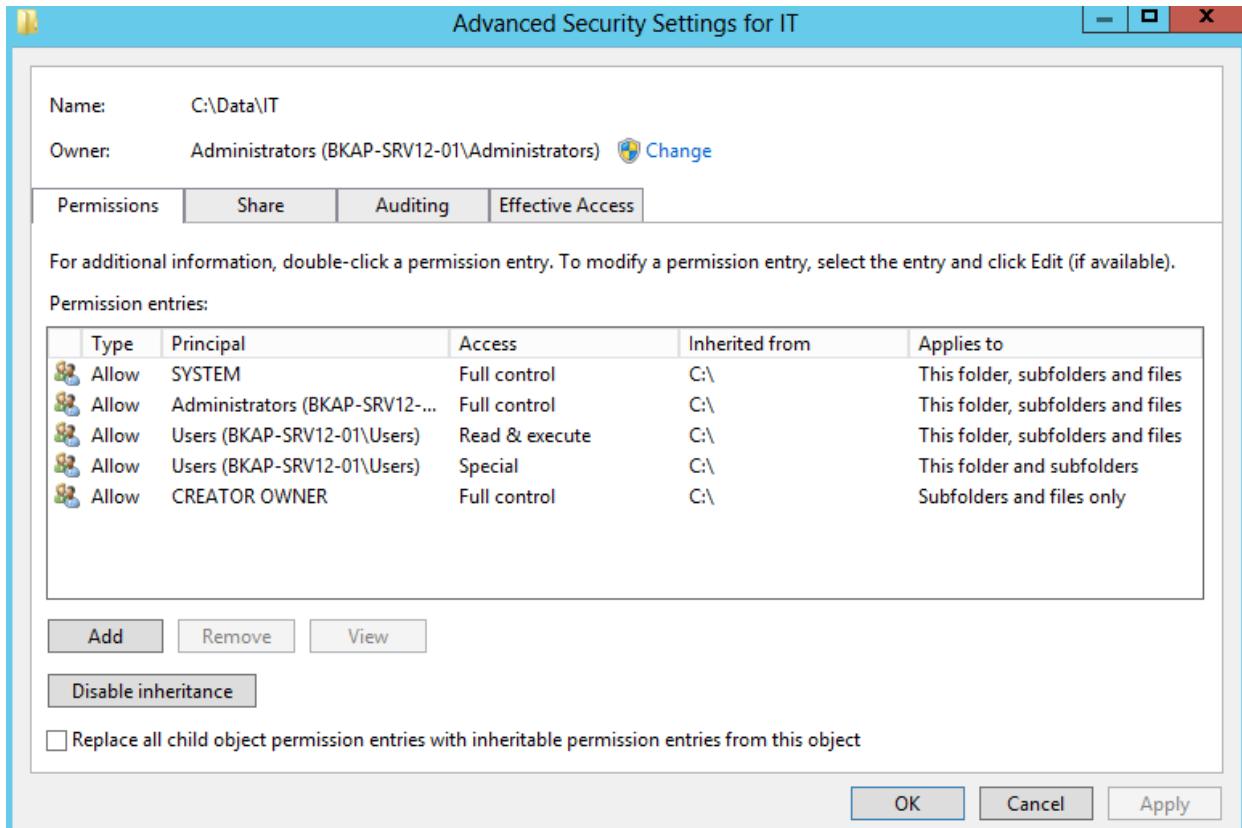
- **Apply / OK.**

- Tại cửa sổ **IT Properties**, chuyển sang Tab **Security**, click chọn vào **Advanced**

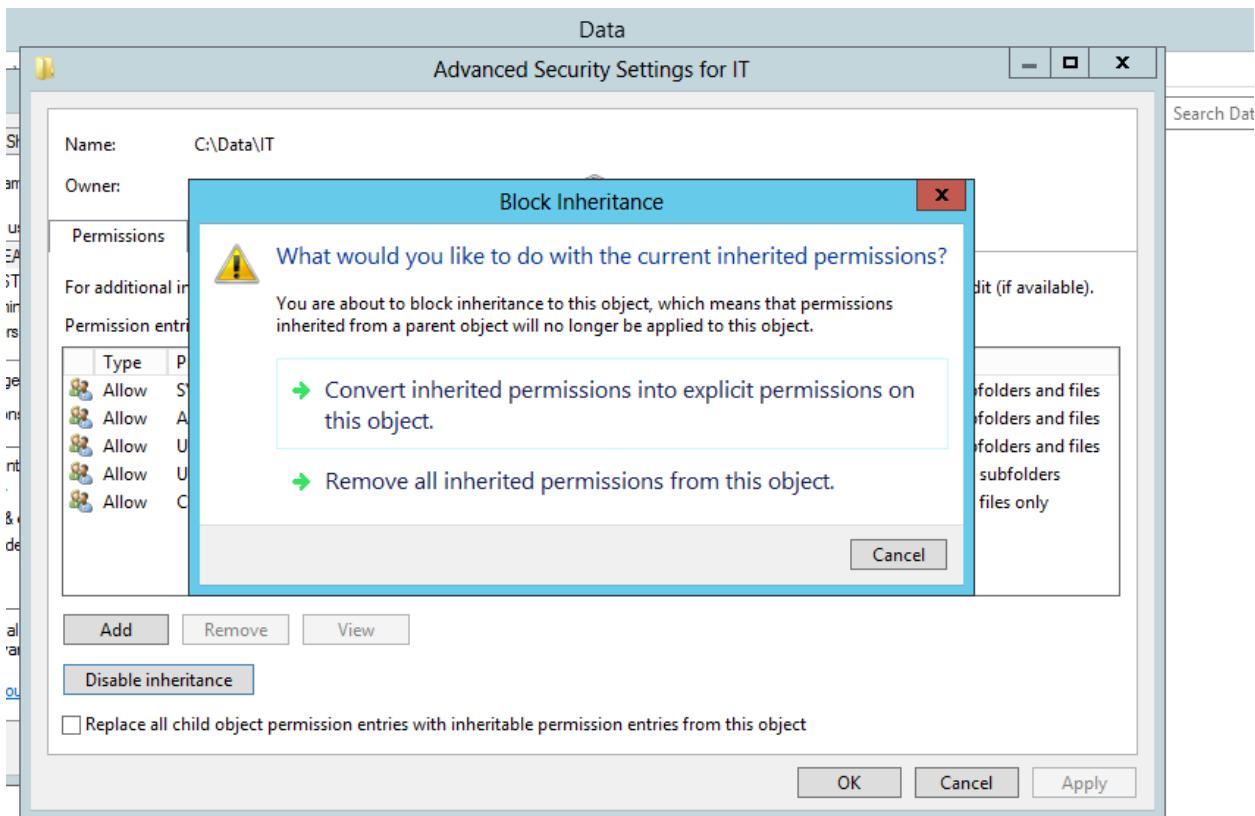


2 items | 1 item selected

- Tại cửa sổ **Advanced Security Settings for IT**, click vào **Disable inheritance( bỏ quyền kế thừa )**.

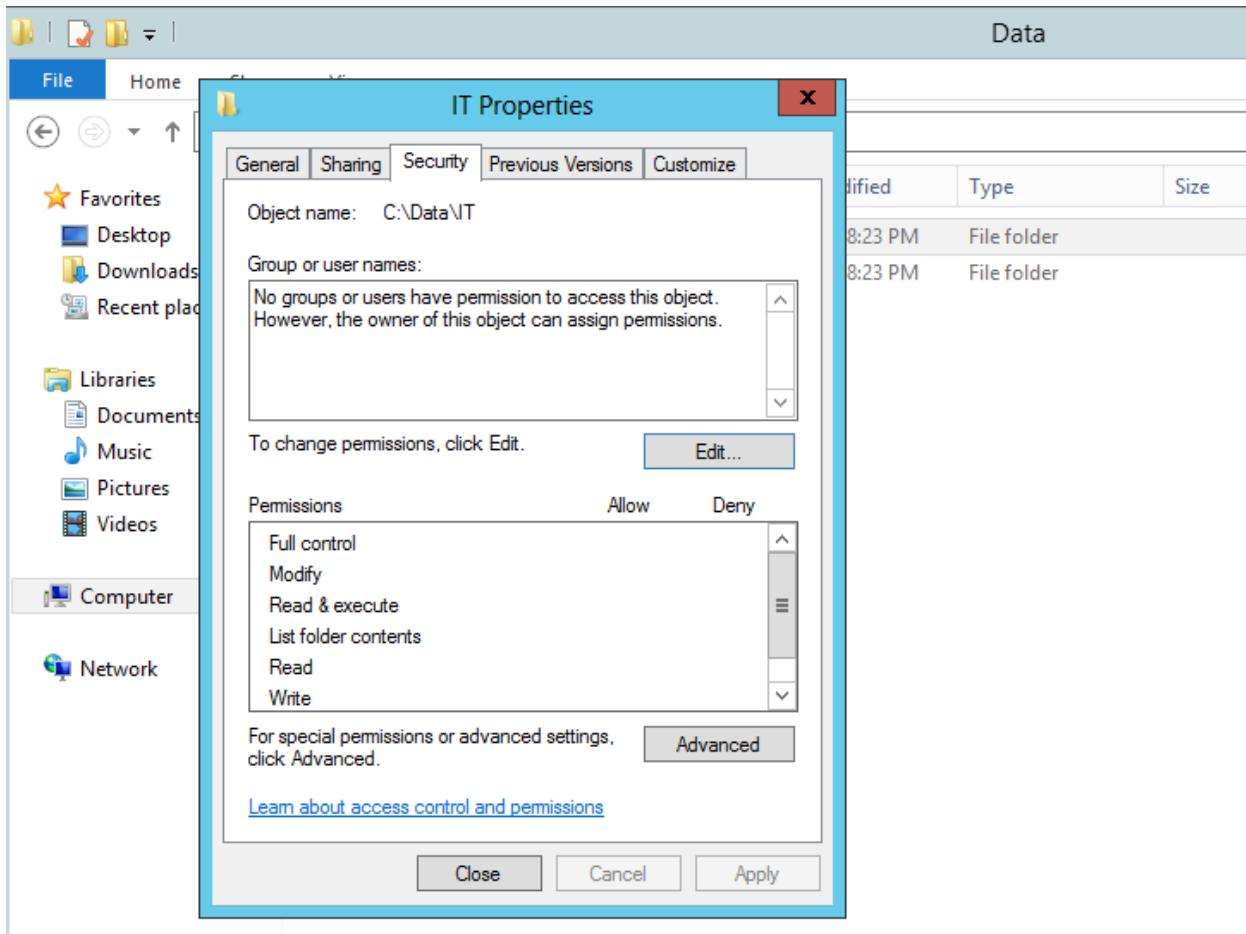


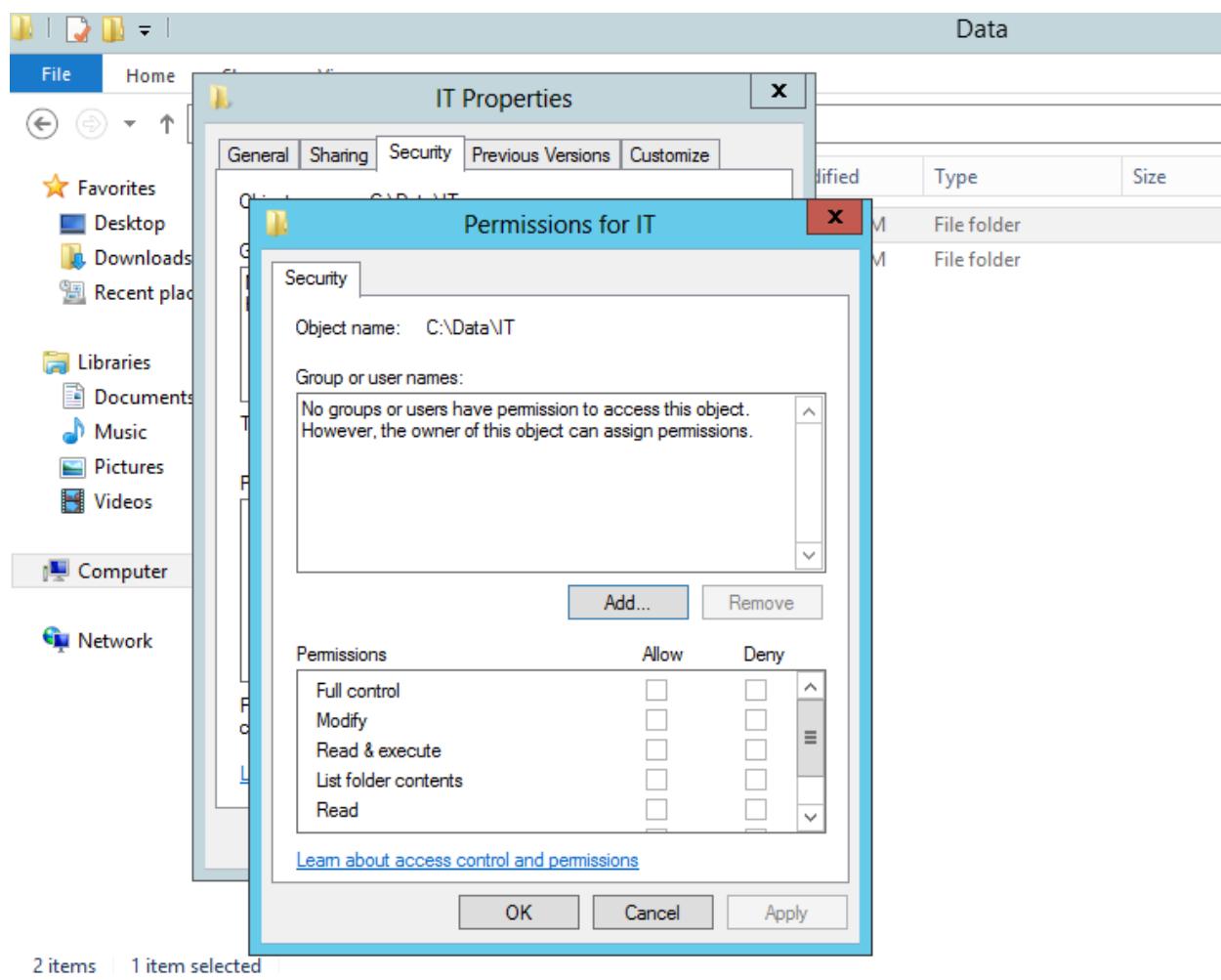
- Tại cửa sổ **Block Inheritance**, chọn vào **Remove all inherited permissions from this object**.



- **OK.**

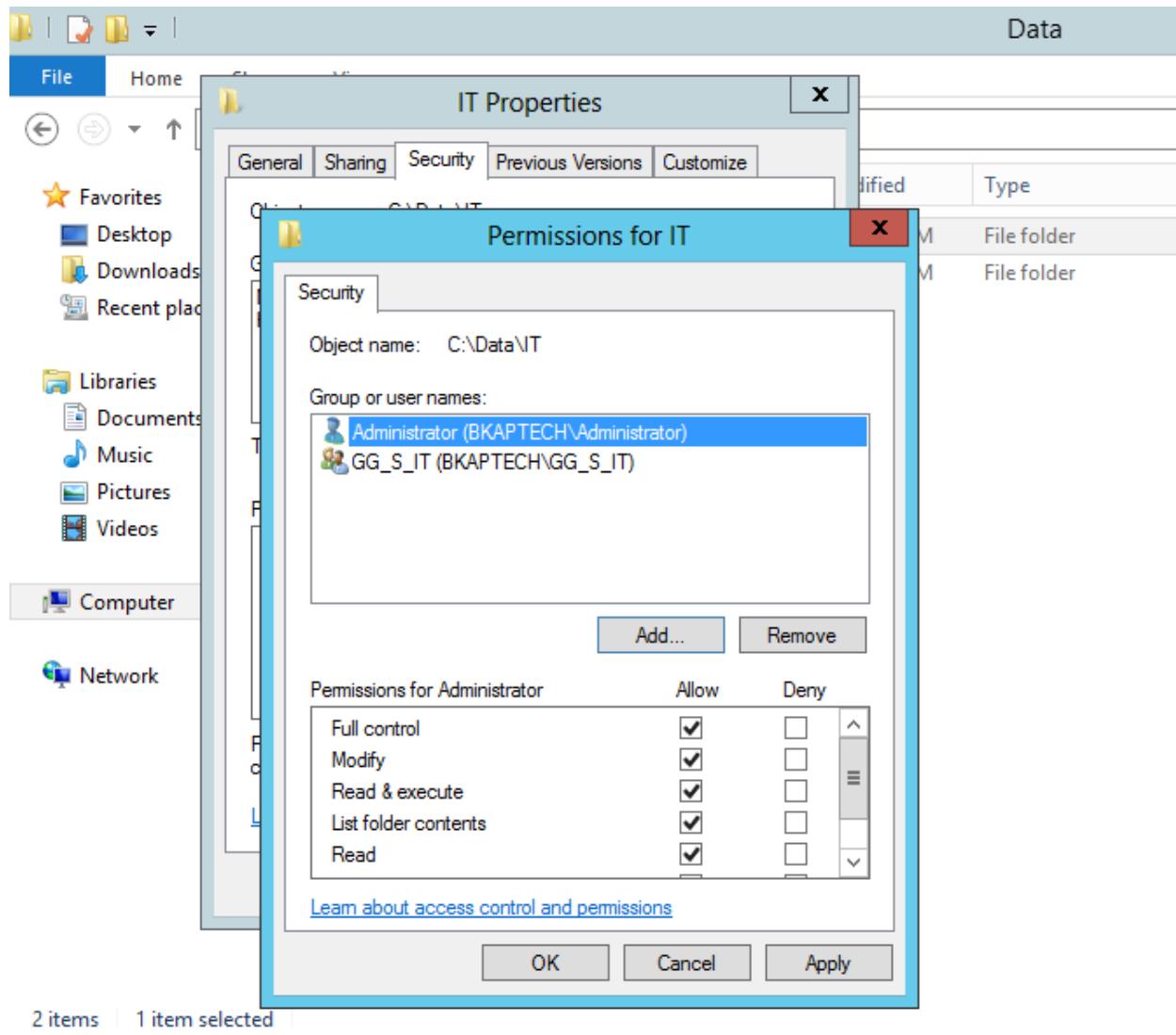
- Tại cửa sổ **IT Properties**, tab **Security**, click vào **Edit**, tại cửa sổ **Permissions for IT**, click vào **Add..**



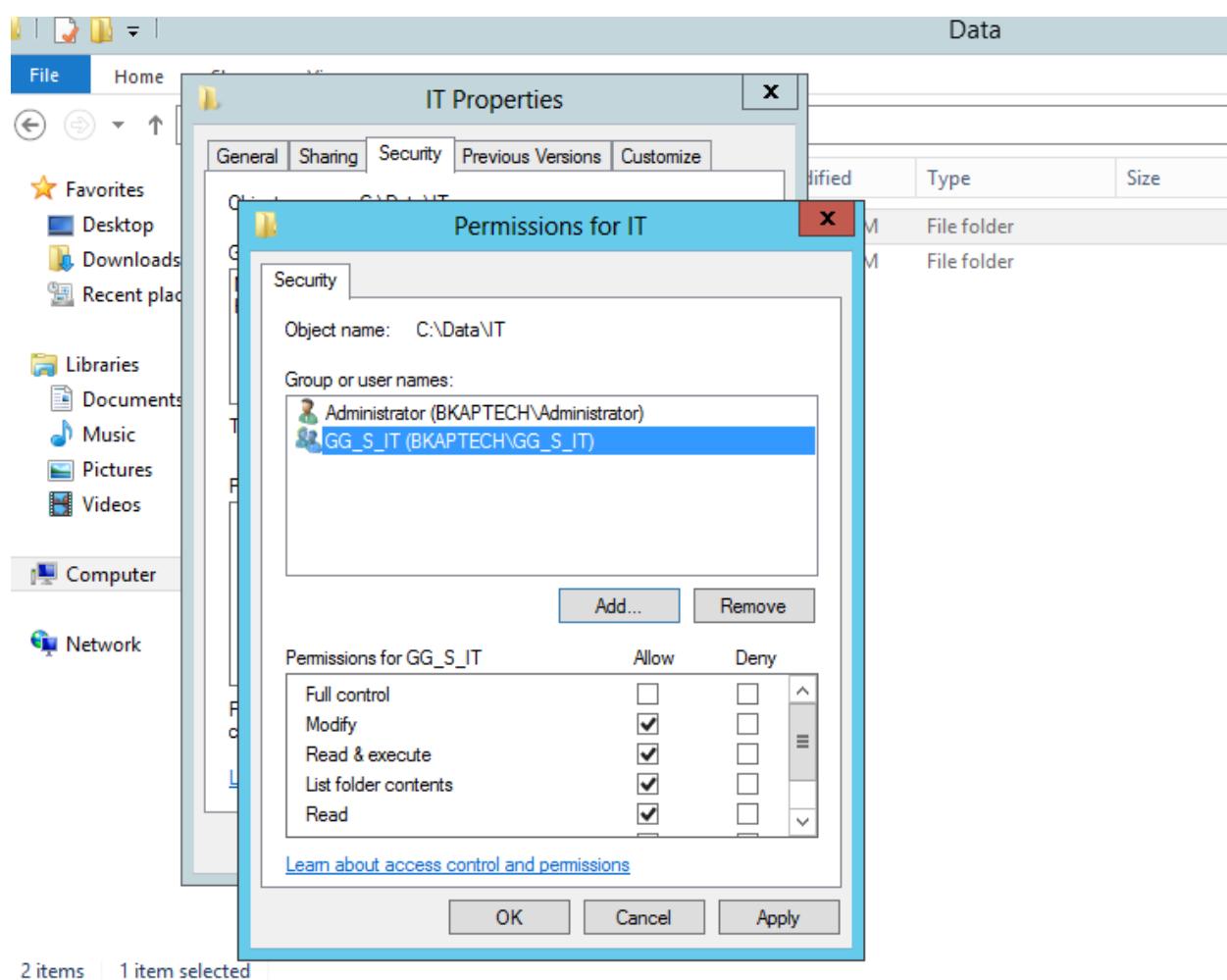


- Tại cửa sổ **Select Users, Computers, Service Accounts, or Groups**, nhập vào tên *User Administrator* và *Group GG\_S\_IT*.

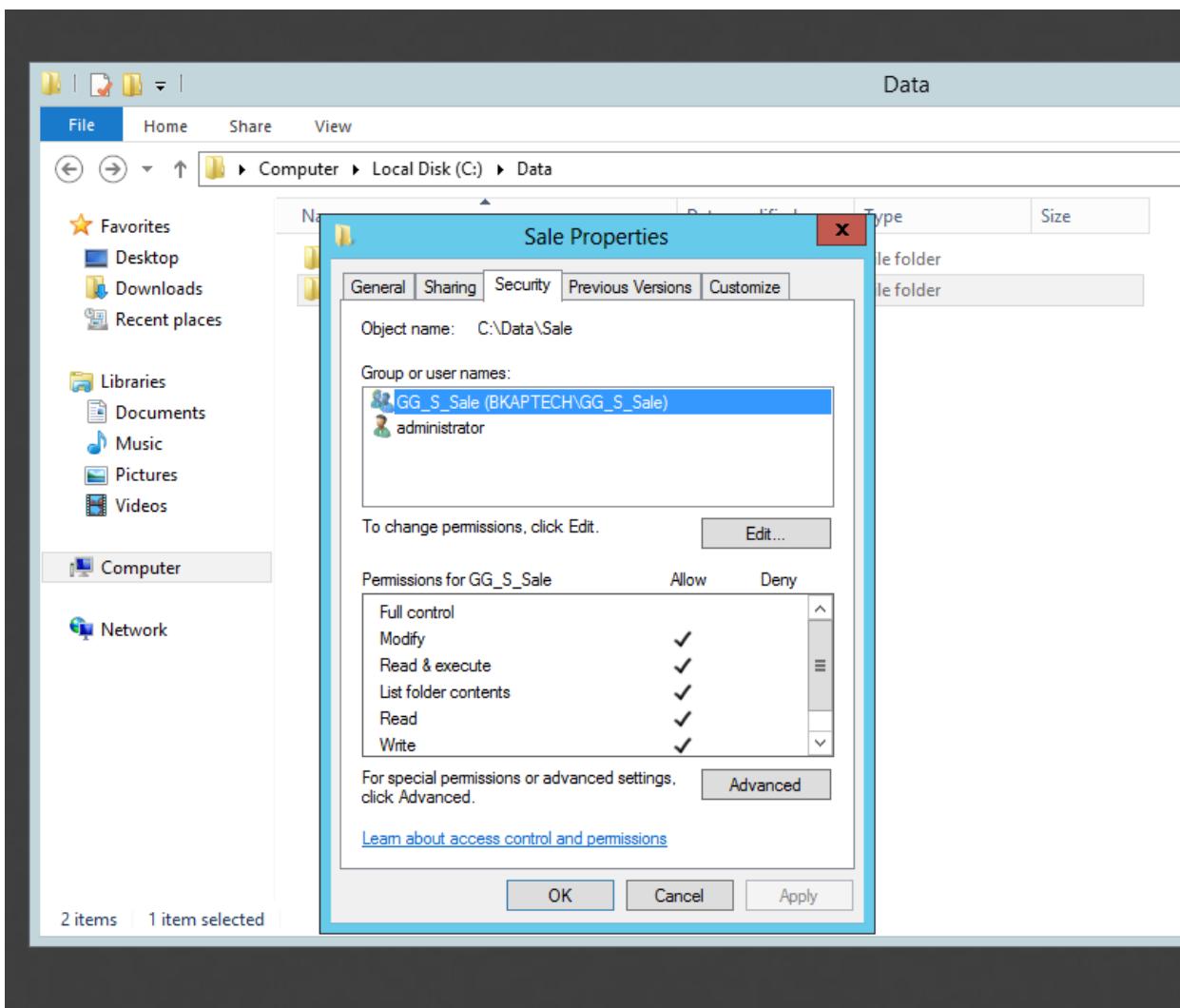
- Phân quyền tương ứng như sau:
  - **Administrator : Full control**
  - **GG\_S\_IT : Modify**

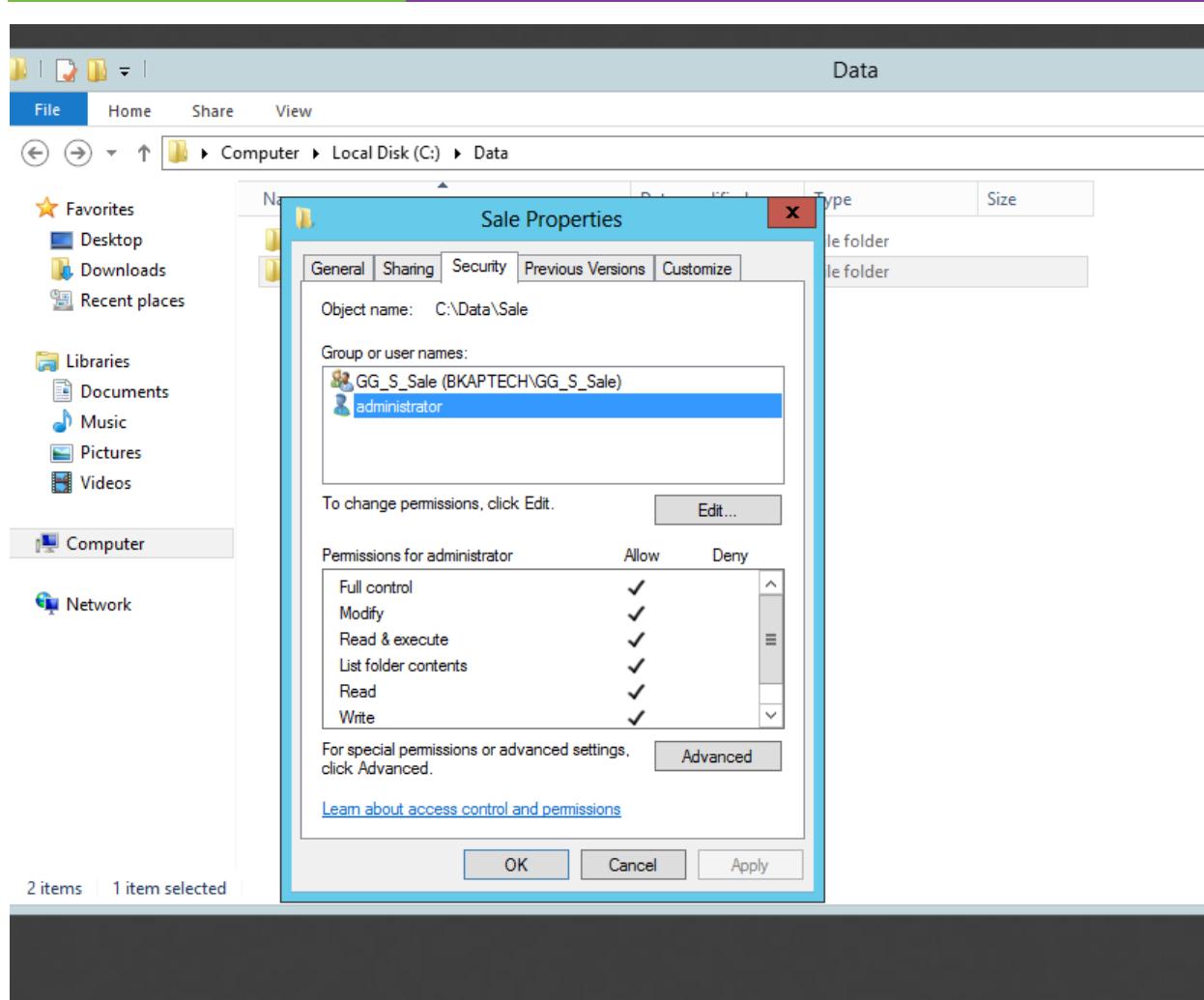


2 items | 1 item selected

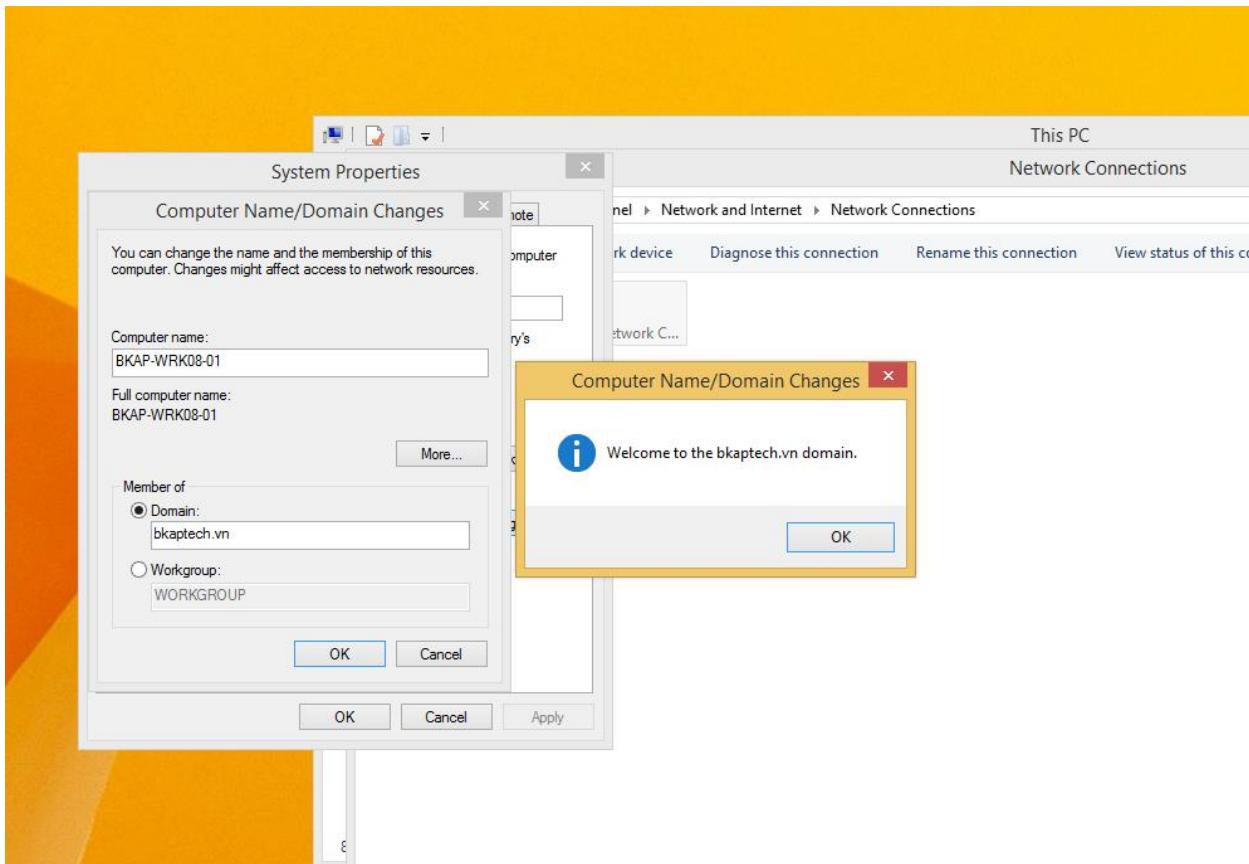


- Thực hiện tương tự đối với thư mục Sale. Kết quả như sau:

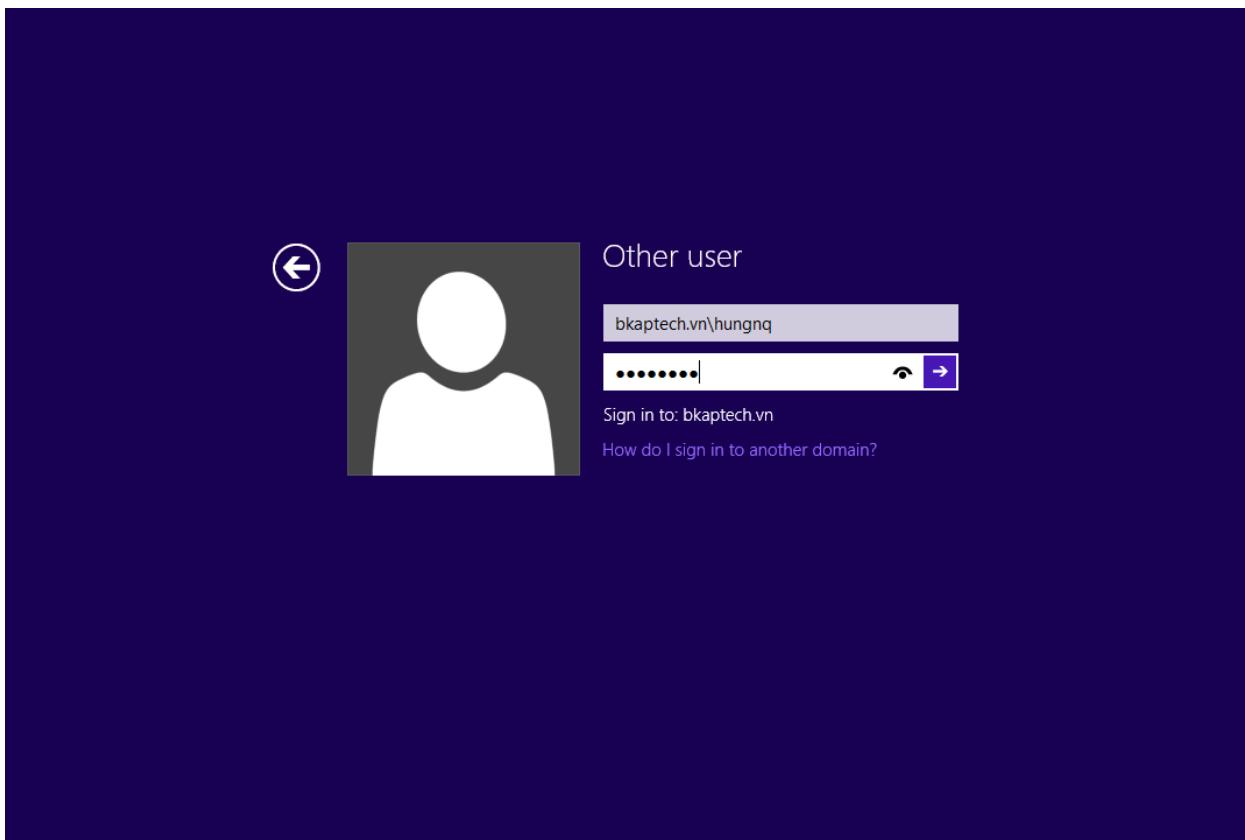




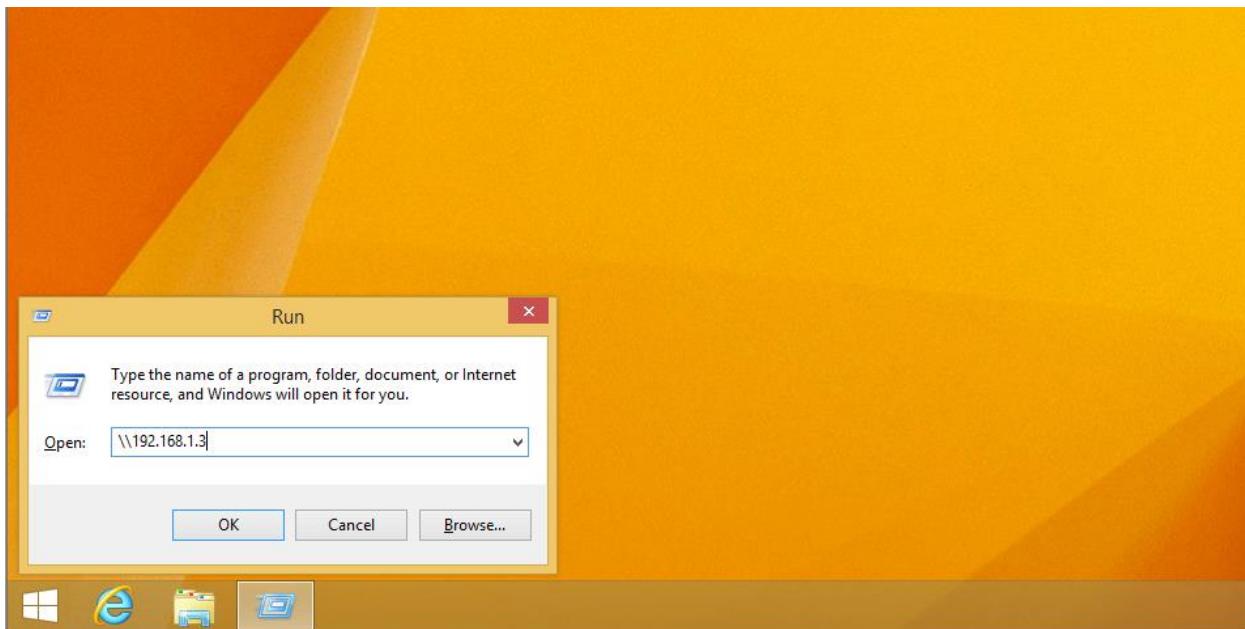
- Chuyển sang máy Client Win 8 đăng nhập bằng tài khoản người dùng để kiểm tra.
  - Join máy Client *BKAP-WRK08-01* vào Domain.



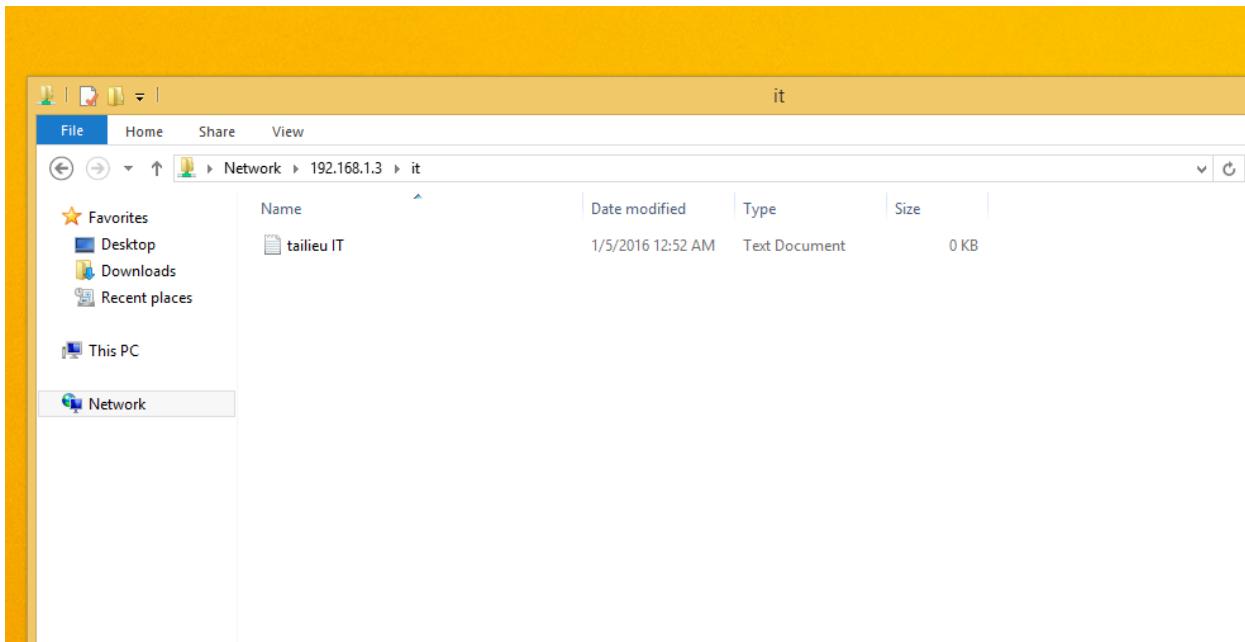
- Đăng nhập bằng tài khoản *hungnq* của phòng ban IT.



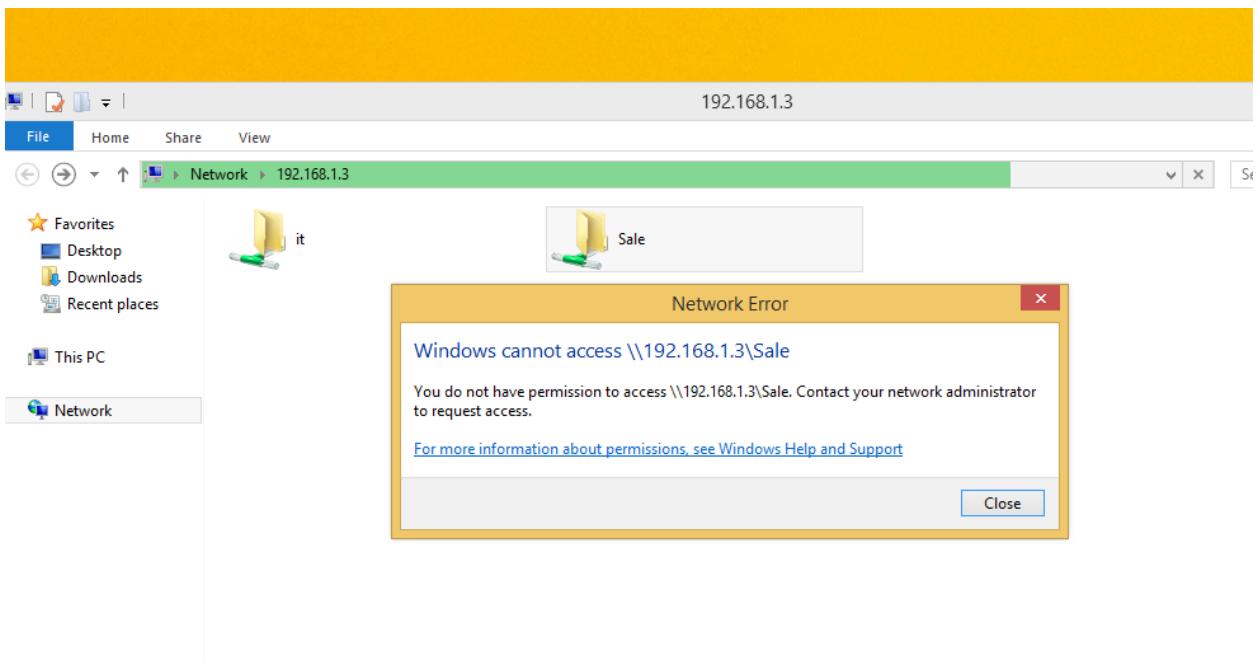
- Truy cập vào địa chỉ của máy *BKAP-SRV12-01* để lấy dữ liệu.



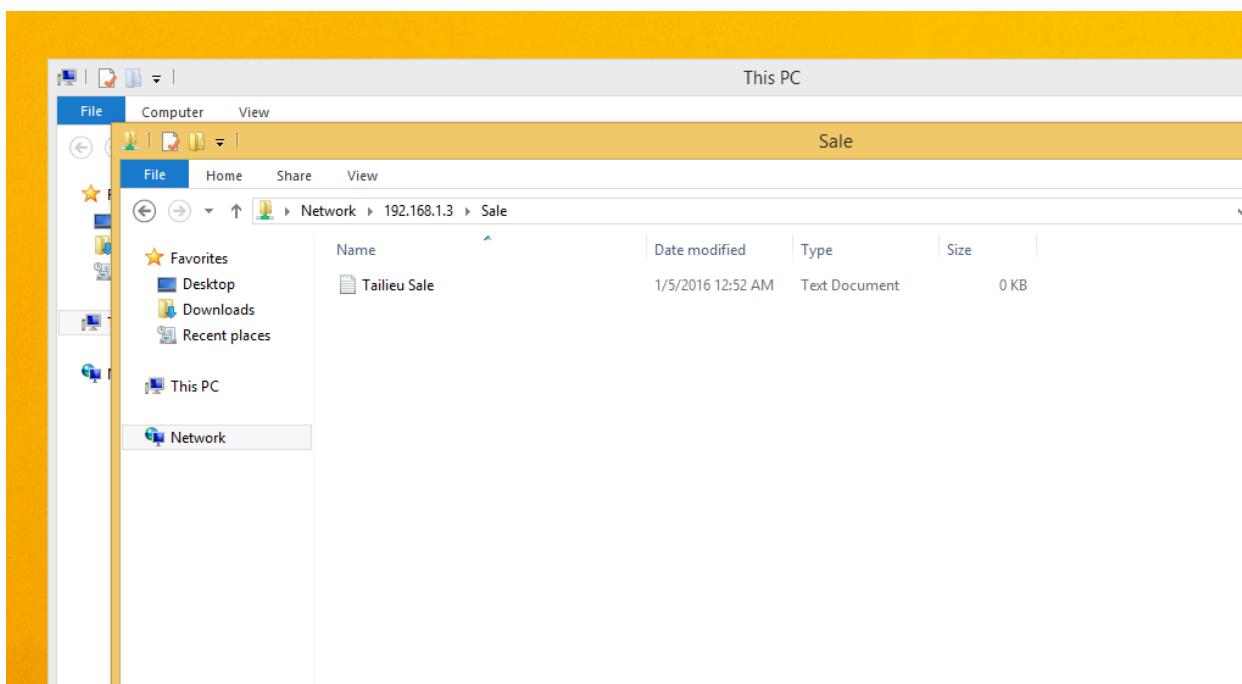
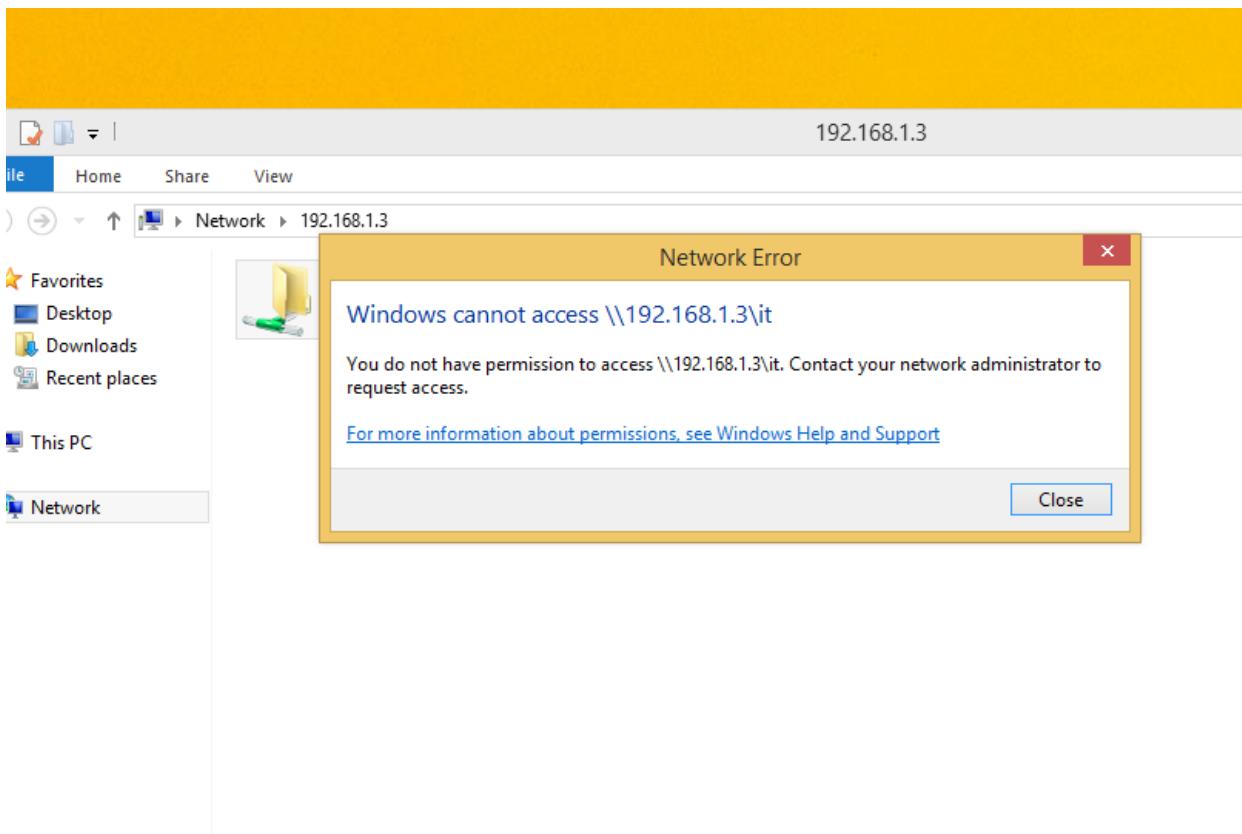
- Tài khoản *hungnq* ở trong phòng ban IT nên truy cập được vào thư mục IT.



- Tài khoản *hungnq* ko thuộc phòng ban Sale nên ko truy cập được vào thư mục Sale.



- Tương tự, kiểm tra tài khoản *nghialv*.



## 10.2 Cấu hình Shadow Copies và Windows Server Backup

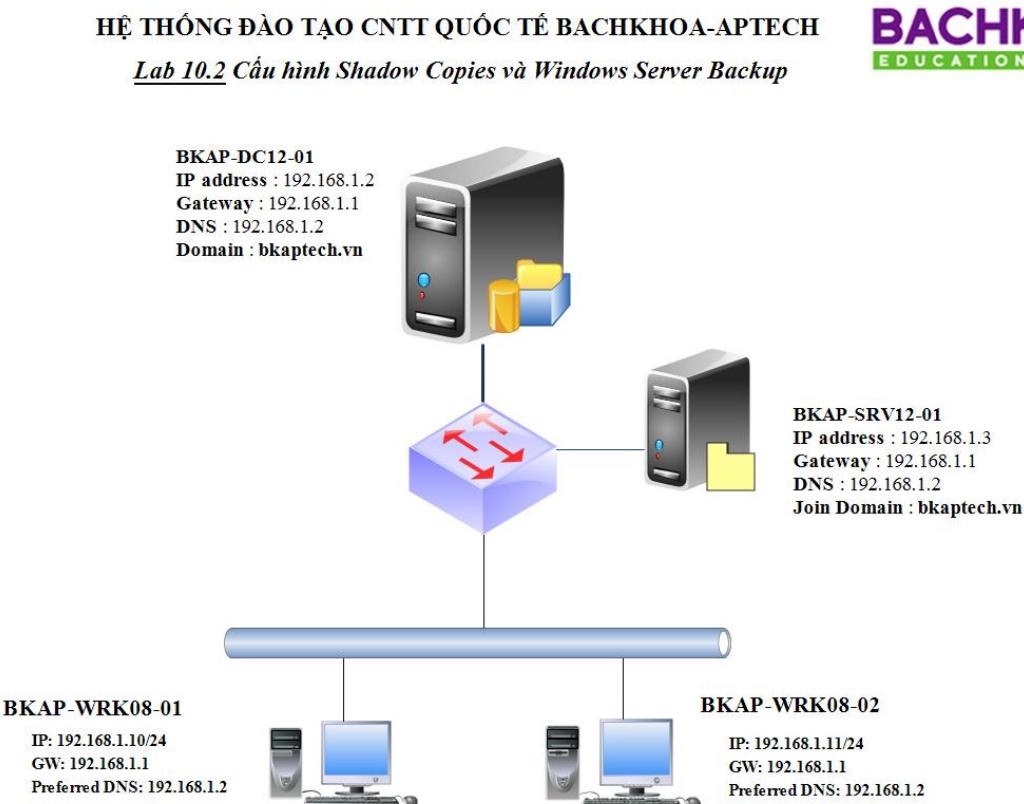
### 1. Yêu cầu bài lab:

- + Cấu hình Shadow Copies: Tạo Shadow Copies sau đó xóa File trên ổ để kiểm tra.
- + Cấu hình Windows Server Backup : Đặt lịch, tạo Backup, xóa File để kiểm tra.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

- + Chuẩn bị một máy Server Windows Server 2012 Datacenter (*BKAP-SRV12-01*)
- + Chuẩn bị thêm một ổ cứng trên máy *BKAP-SRV12-01*

### 3. Mô hình Lab:



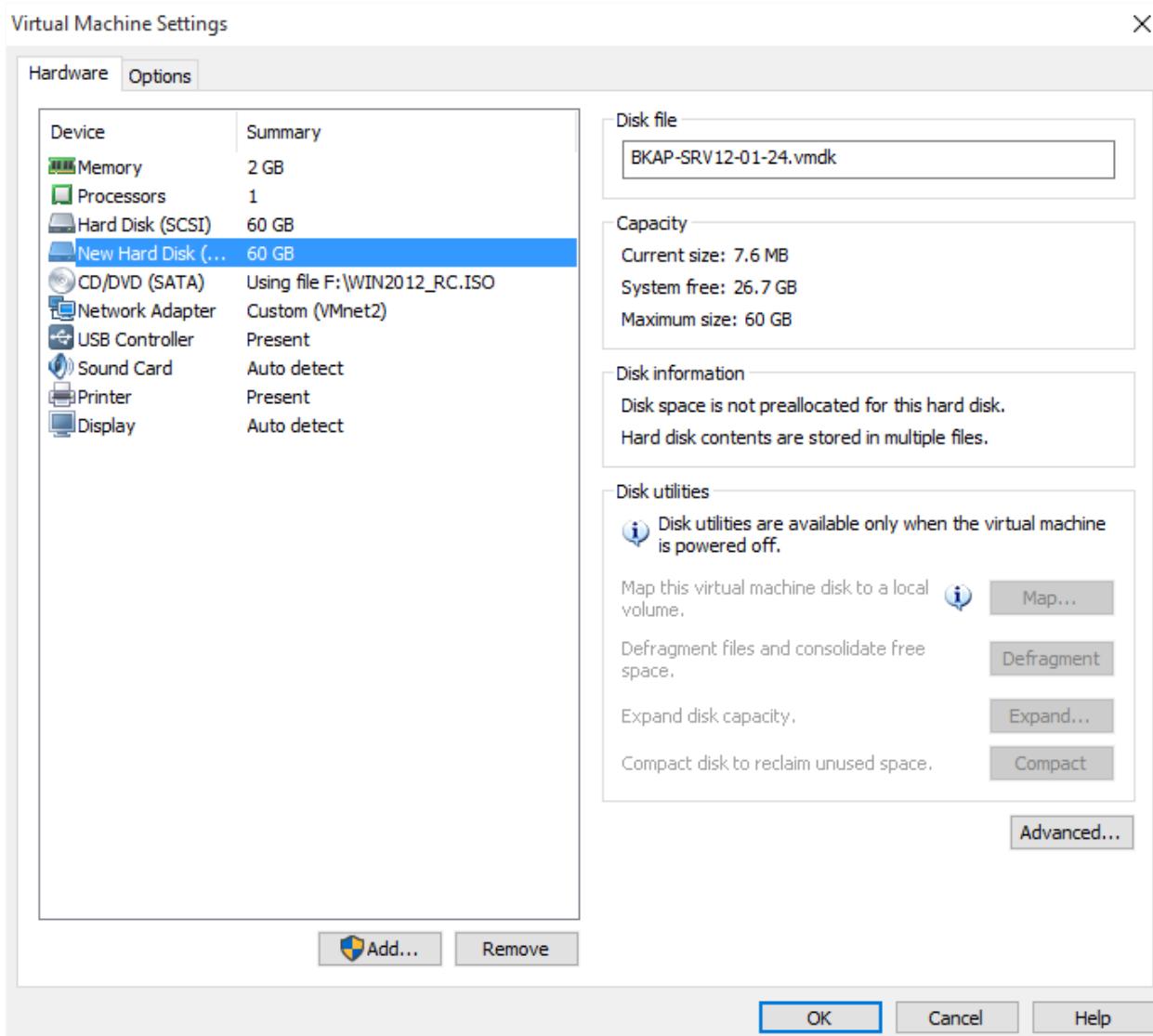
Hình 10.2

**Sơ đồ địa chỉ sau:**

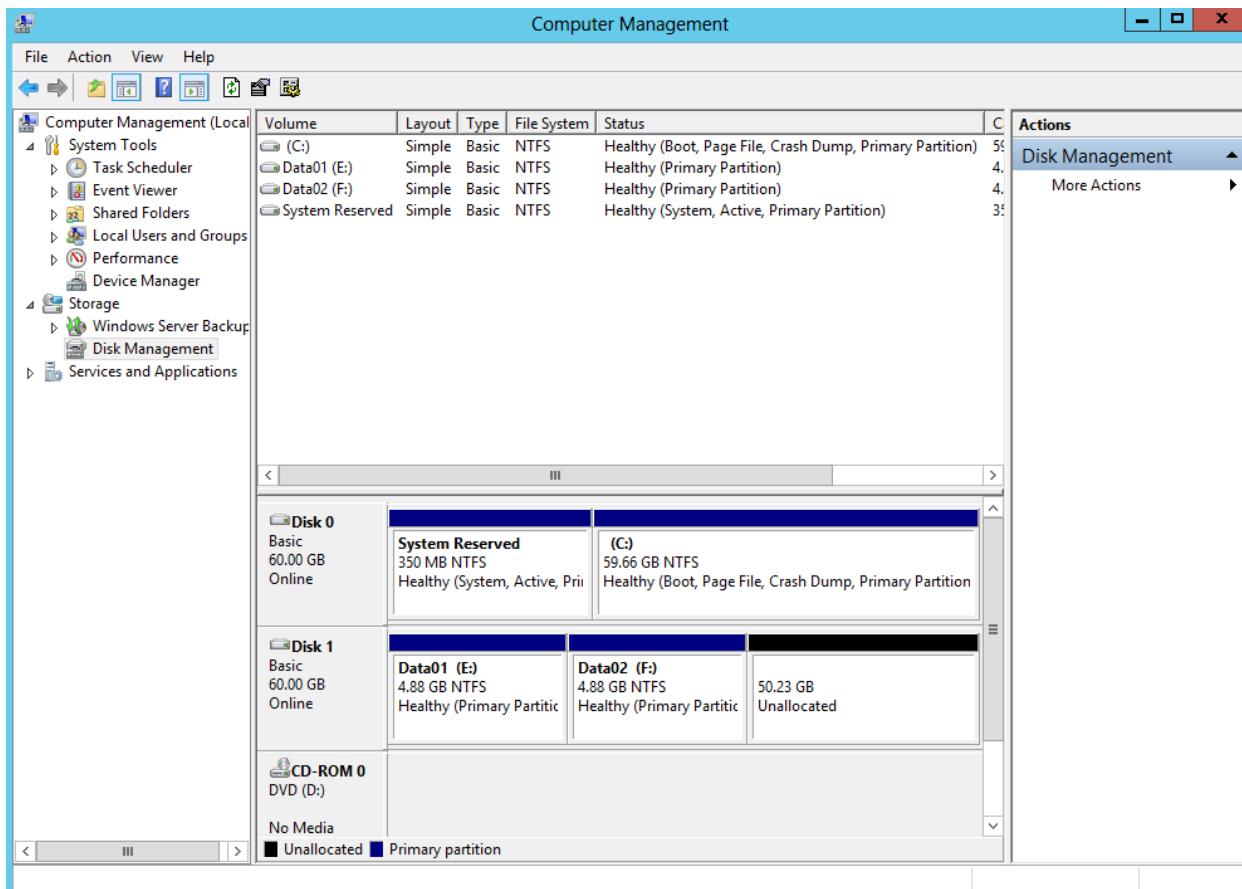
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01
IP address	192.168.1.2	192.168.1.3
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2

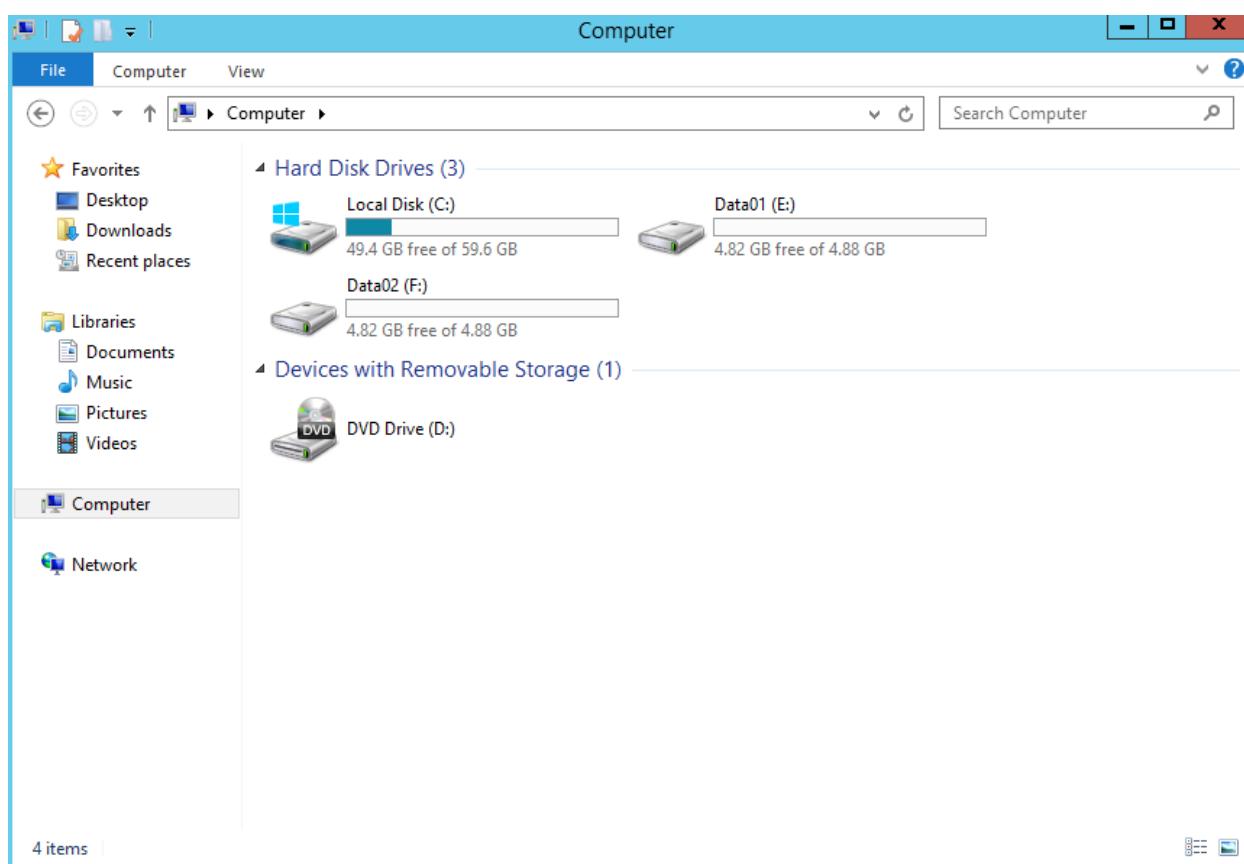
**Hướng dẫn chi tiết:**

- Thực hiện trên máy BKAP-SRV12-01, add thêm ổ cứng vật lý.

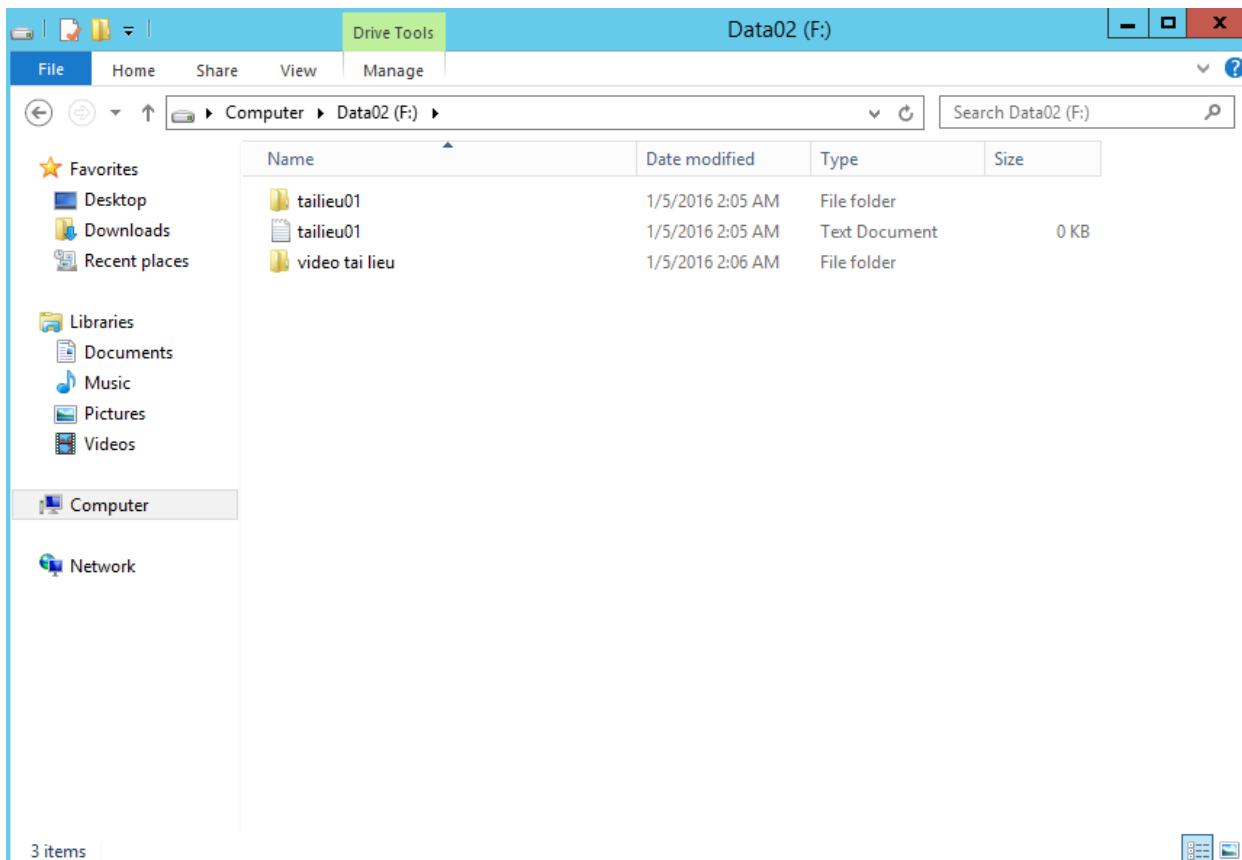


- Cấu hình tạo thêm ổ cứng E, F, mỗi ổ cứng có dung lượng 5 G :

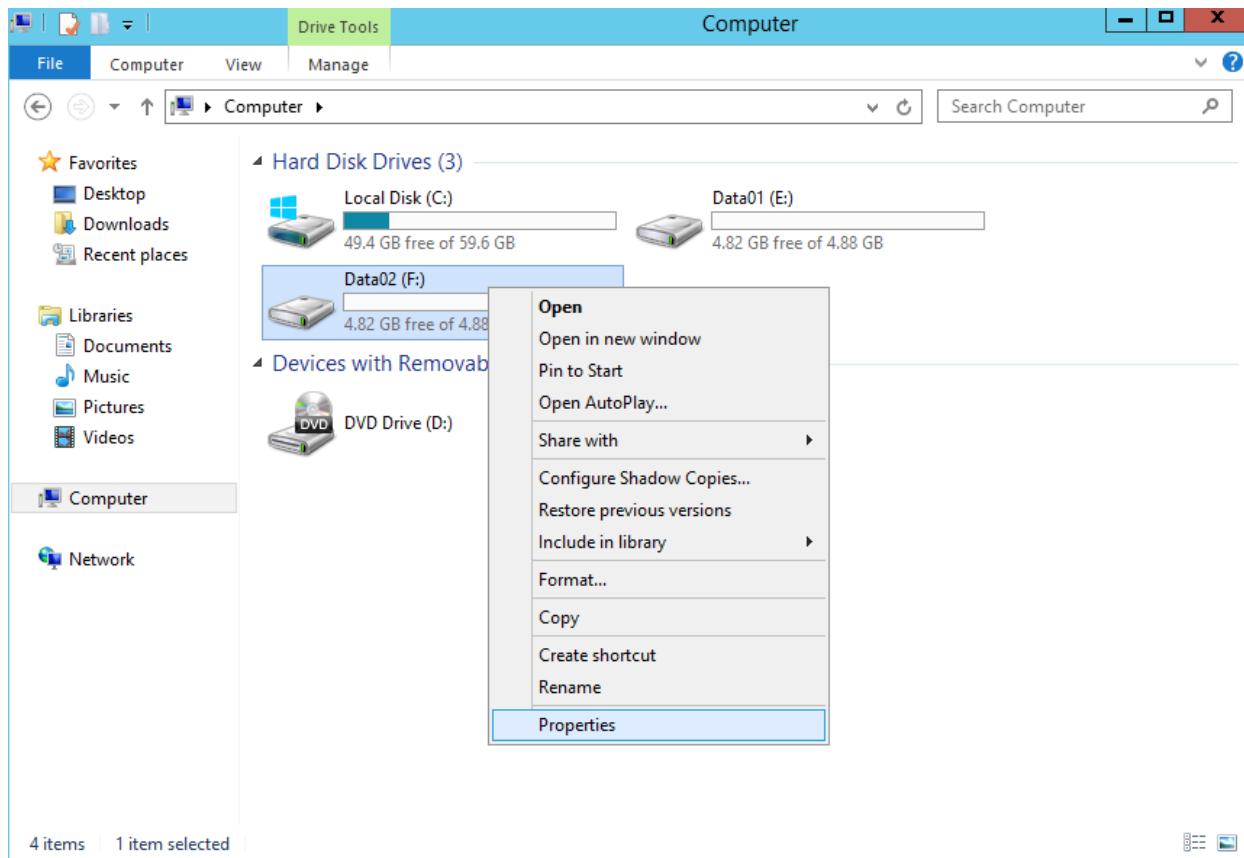




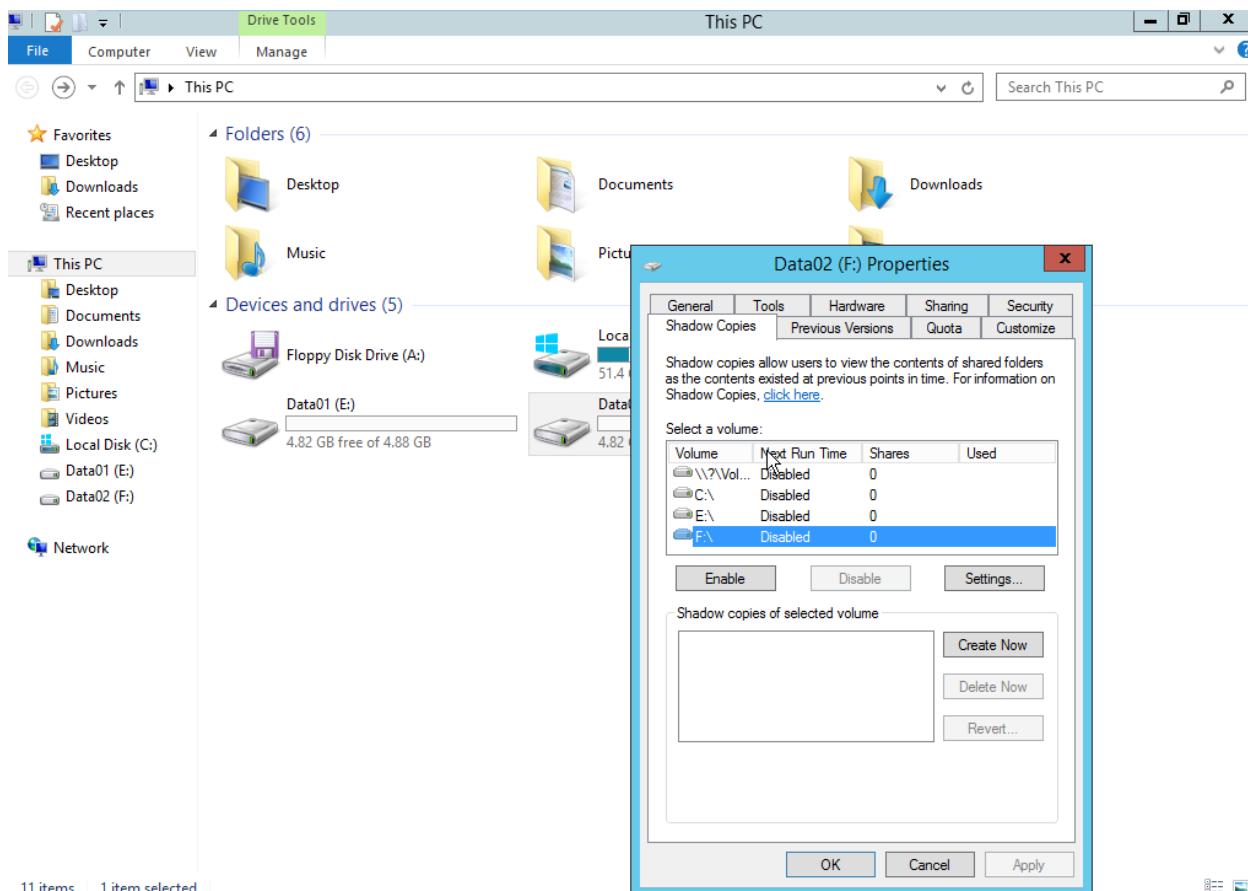
- Cấu hình Shadow Copies:
  - Tạo các thư mục , các file trong ổ F :



- Tại cửa sổ **Computer**, click chuột phải tại ô F, chọn **Properties**.

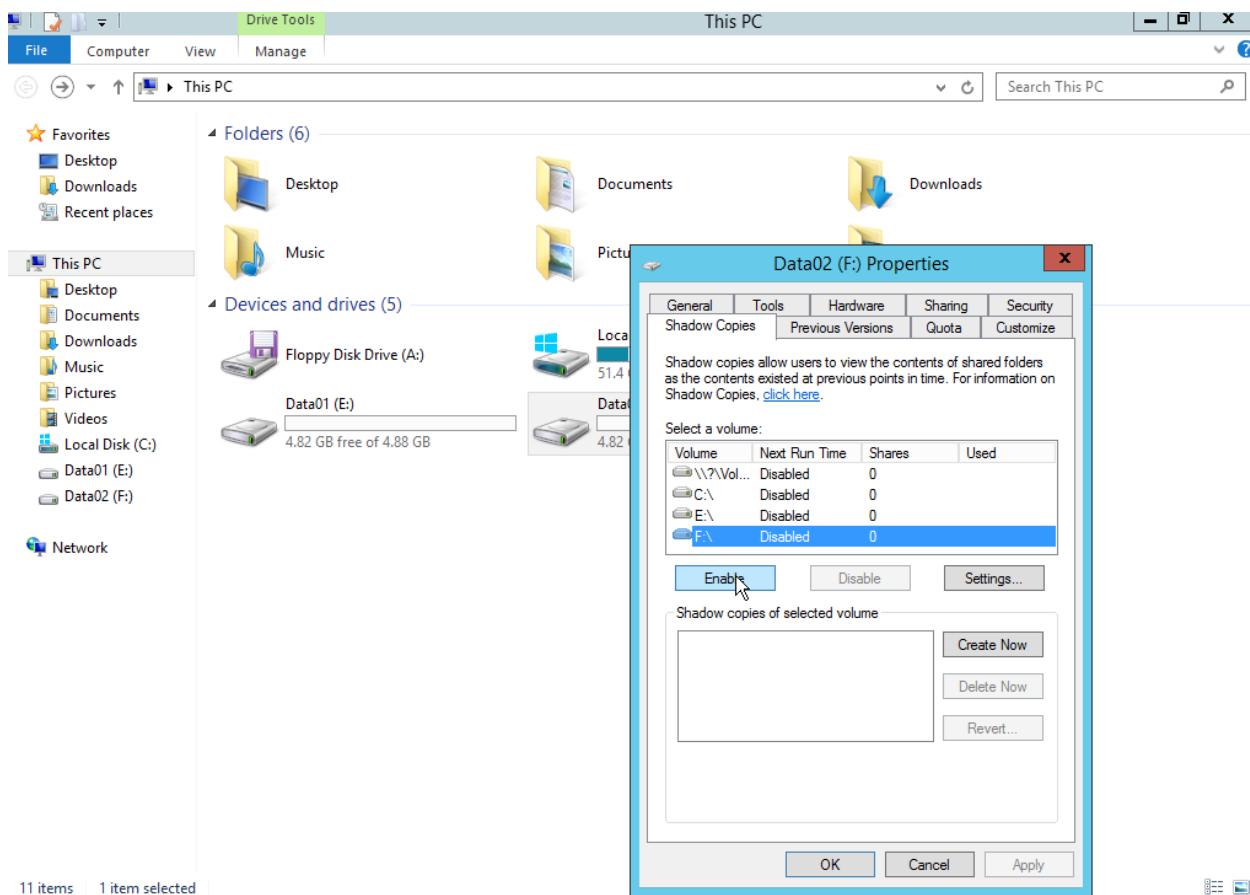


- Tại cửa sổ Data02 (F:) Properties , chuyển sang tab Shadow Copies.



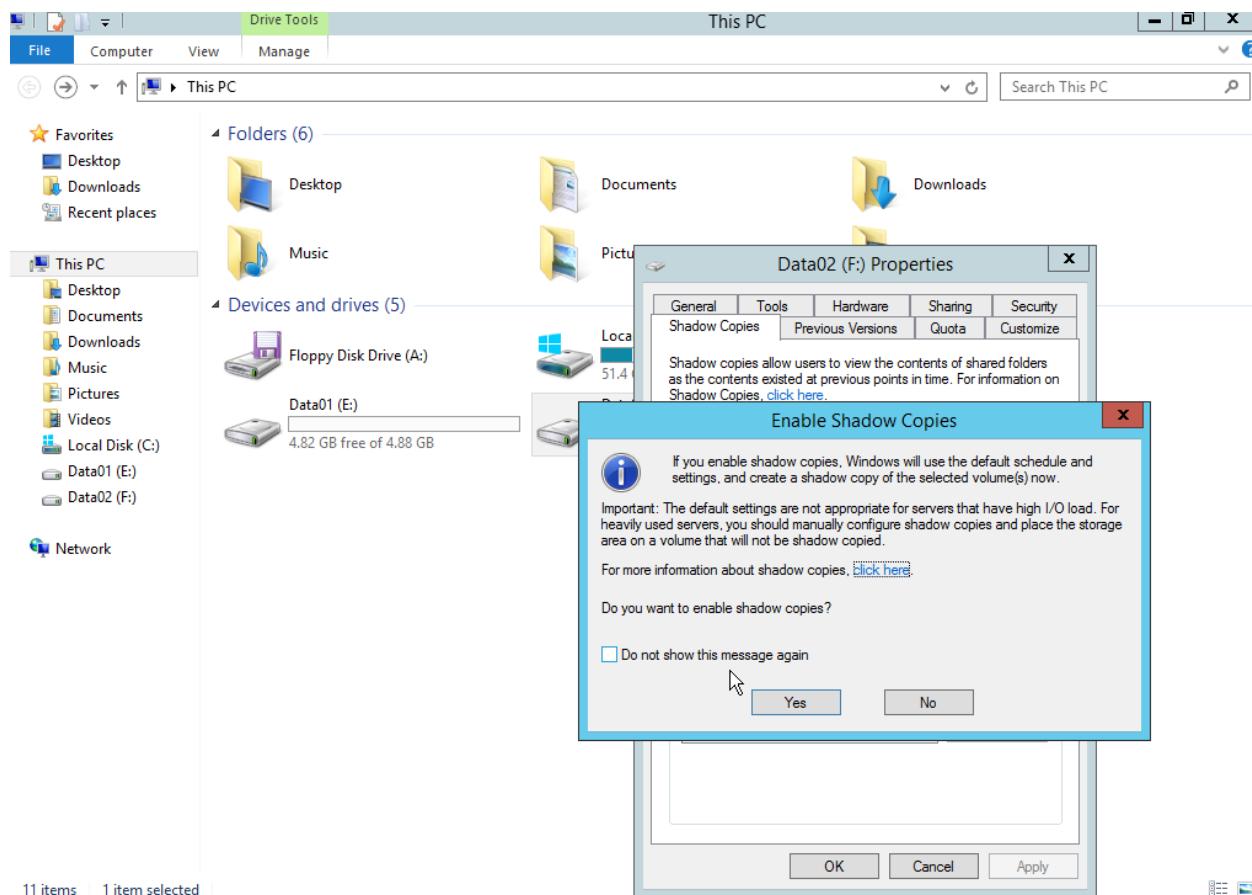
11 items 1 item selected

- Tại Tab **Shadow Copies**, click vào **Enable**.



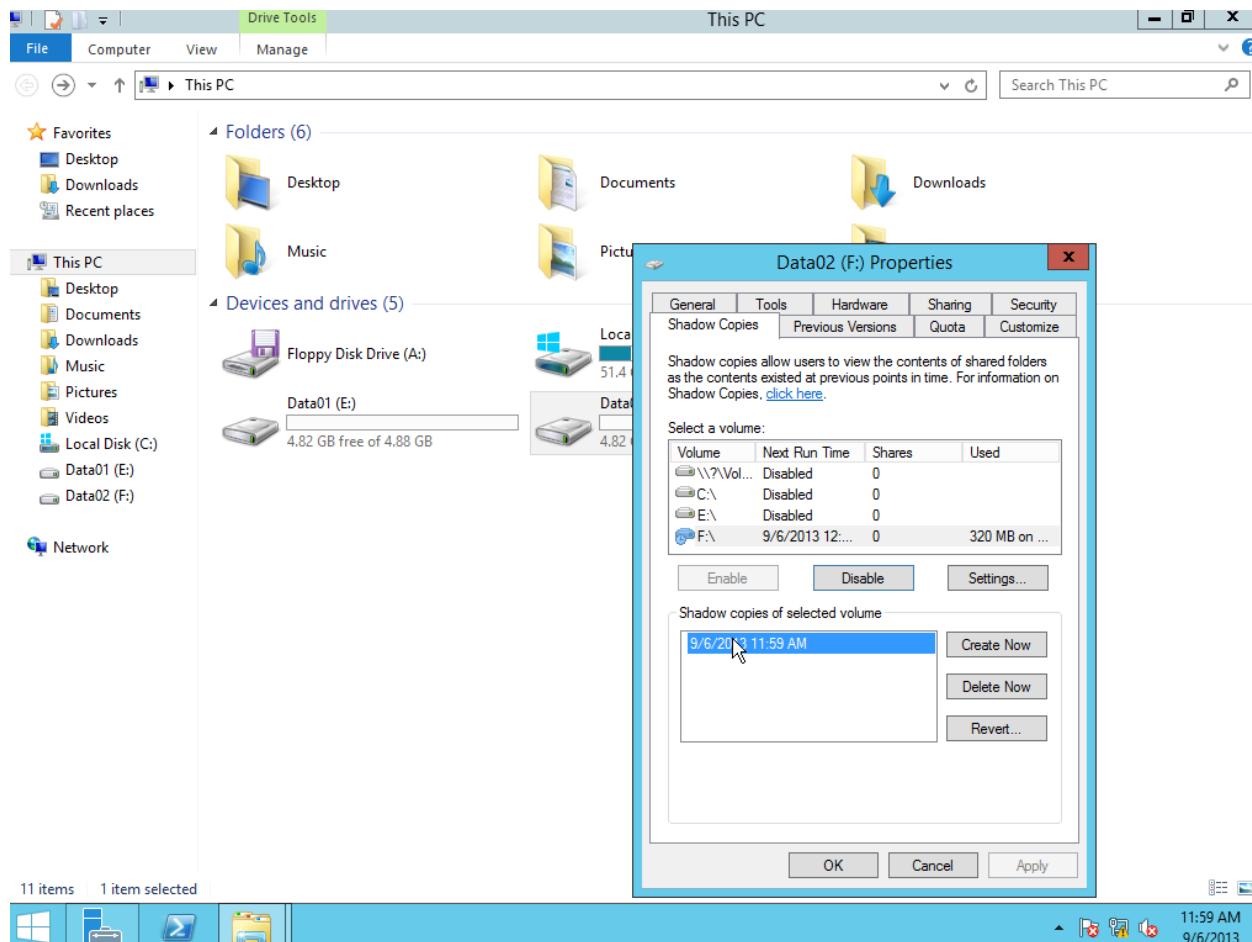
11 items 1 item selected

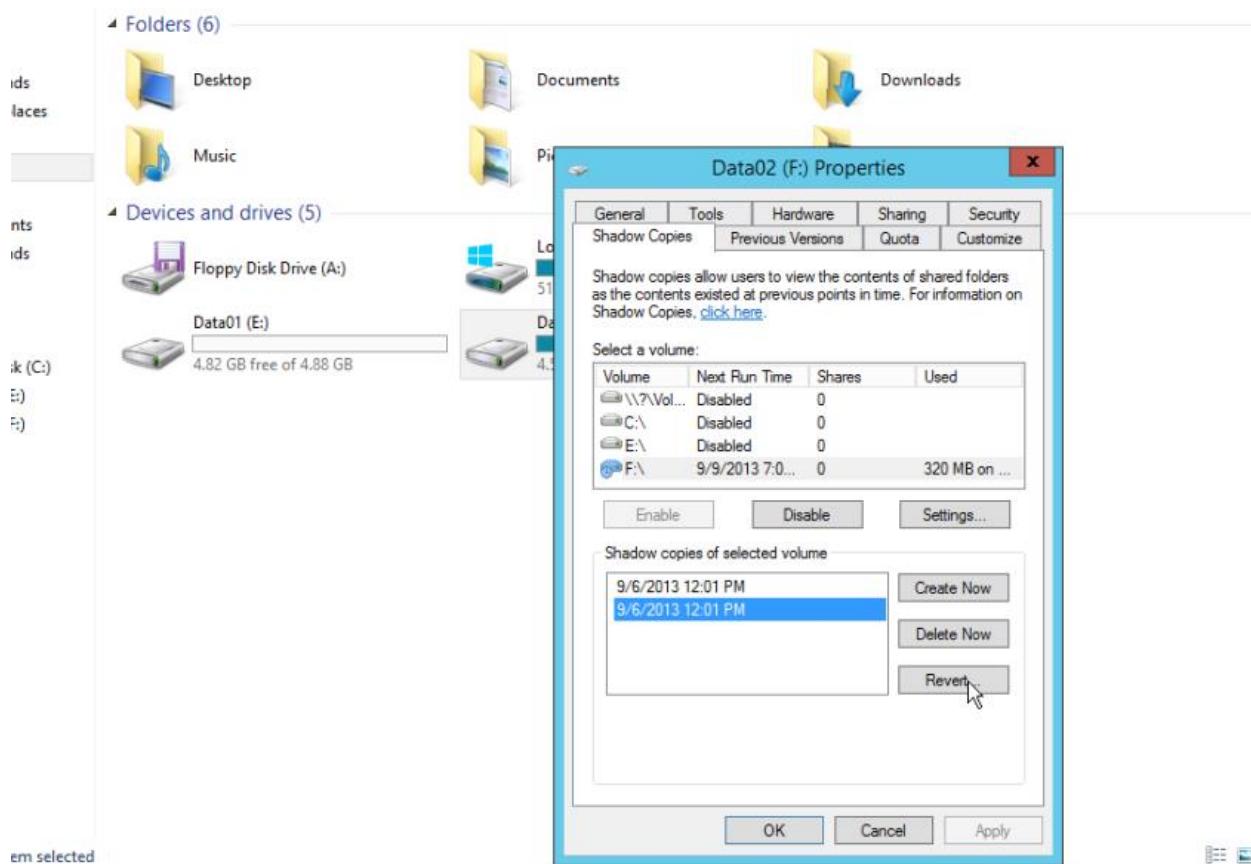
- Tại cửa sổ **Enable Shadow Copies**, click vào **Yes**.



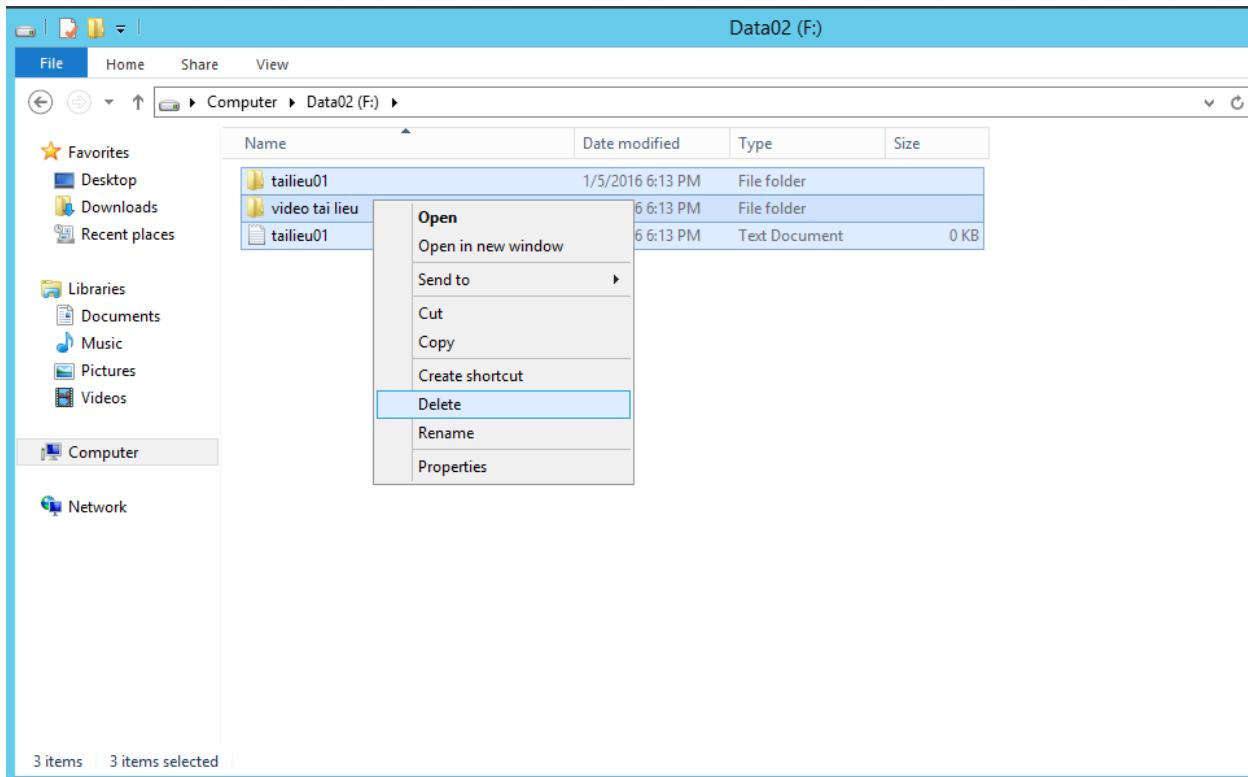
11 items 1 item selected

- Tại **Shadow copies of selected volume**, click vào *thời gian* trong khung bên dưới, sau đó click chọn vào **Create Now**.

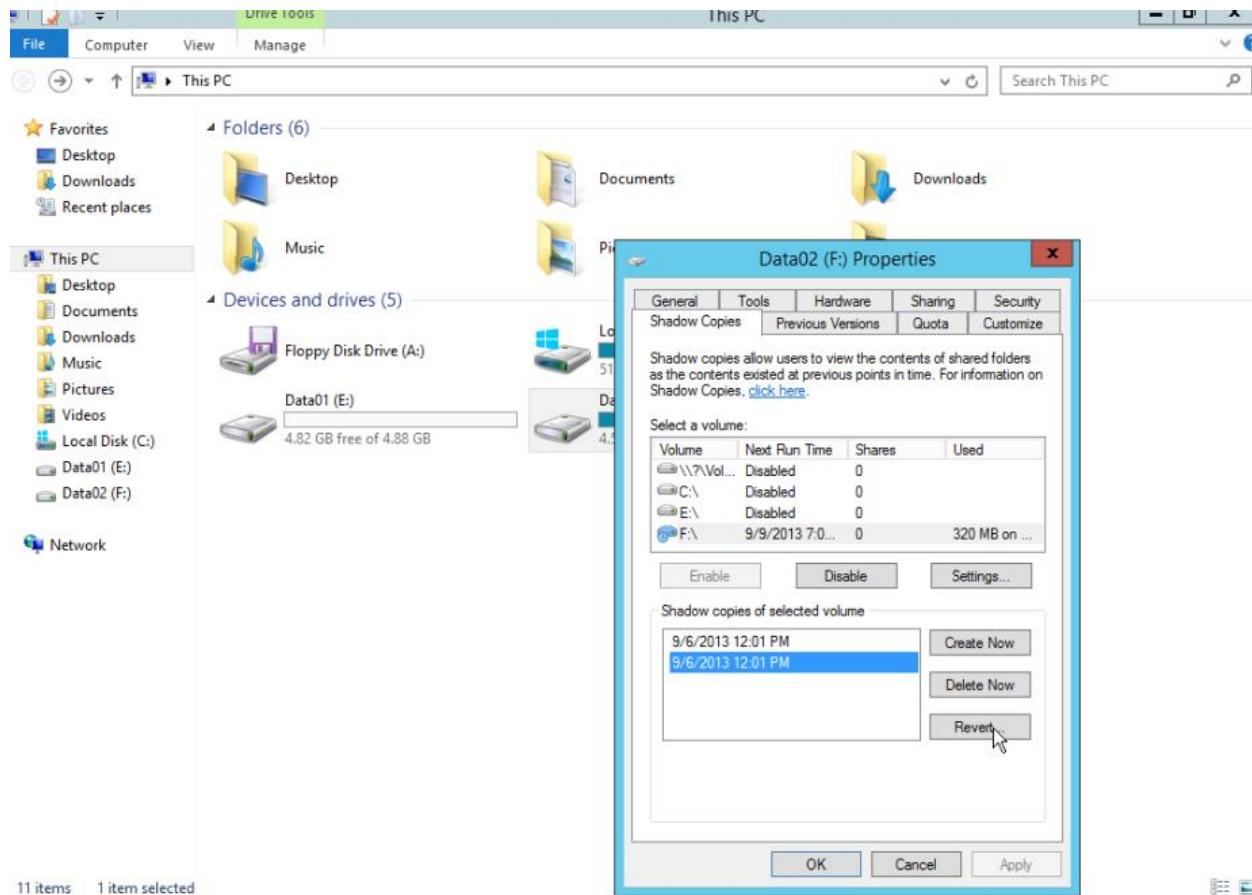




- Vào ổ F, xóa toàn bộ các file , thư mục vừa tạo.

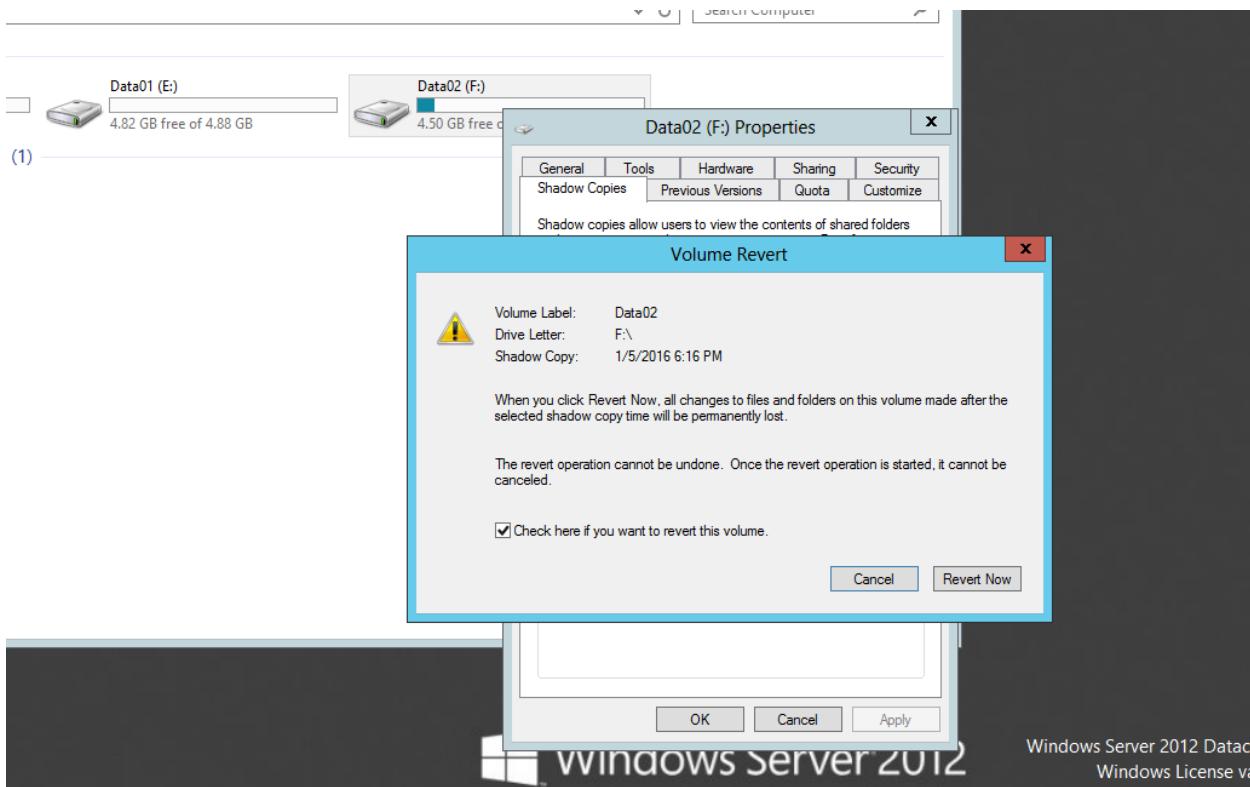


- Tại Computer, click chuột phải vào ô F, chọn **Properties**.
- Tại cửa sổ **Data02 (F:) Properties**, click vào dòng thời gian vừa tạo bên trên, sau đó click vào **Revert...**



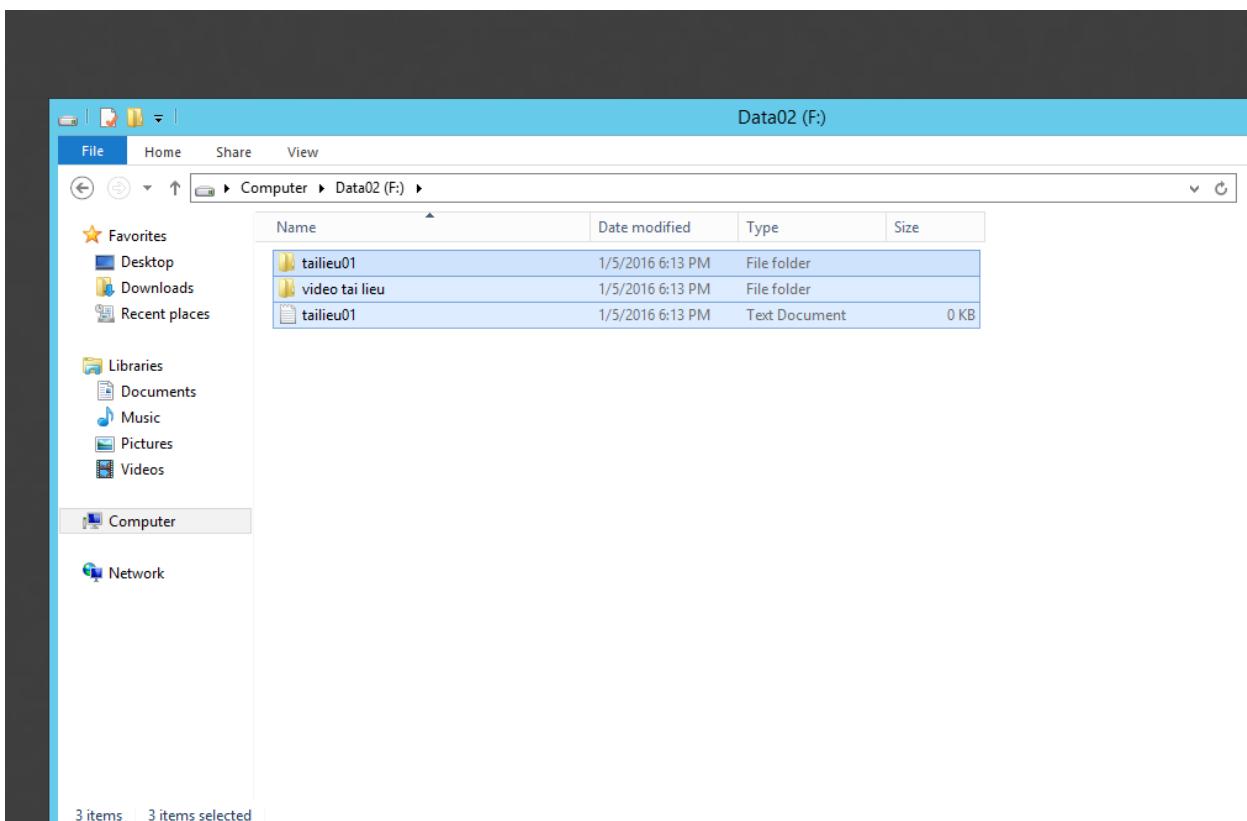
11 items 1 item selected

- Tại cửa sổ **Volume Revert**, click chọn vào dòng **Check here if you want to revert this volume**, sau đó click vào **Revert Now**.

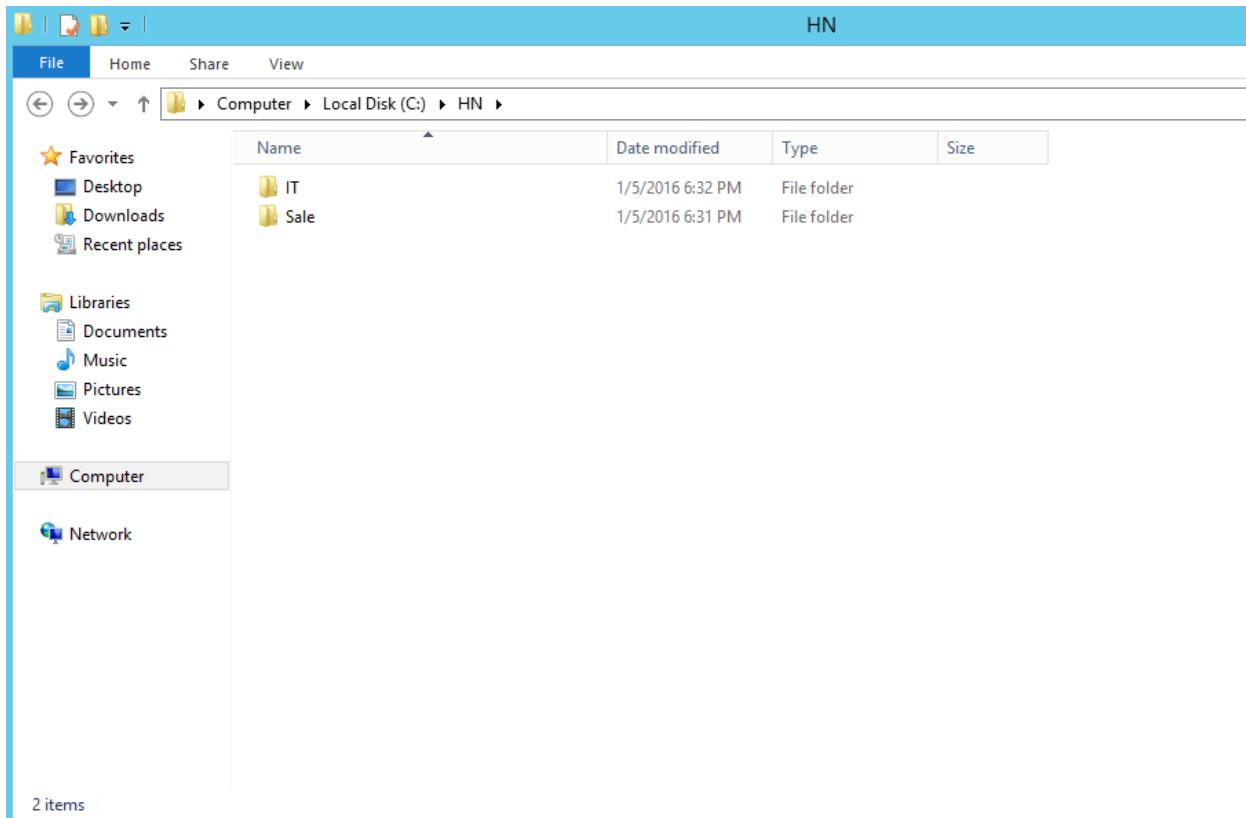


- OK.

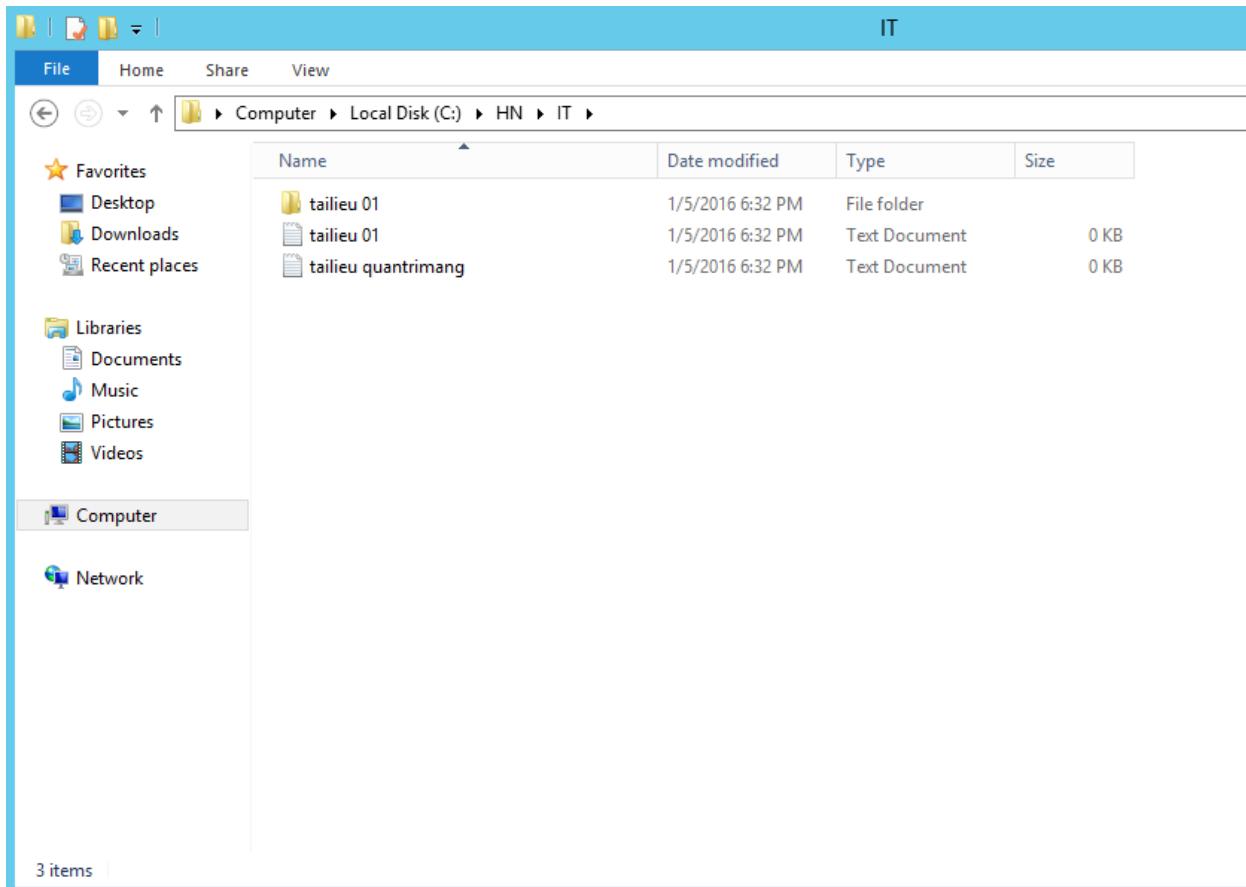
- Cấu hình Shadow Copies đã thành công.



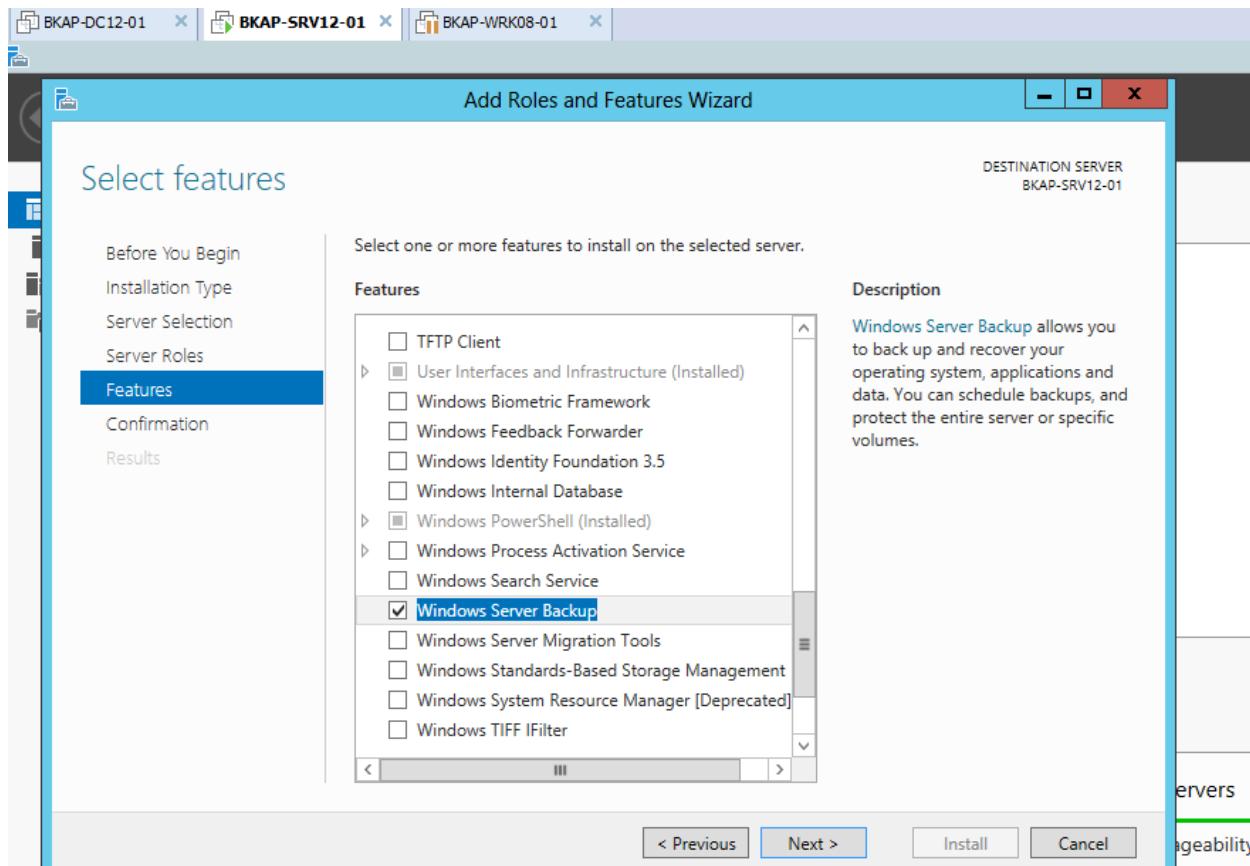
- Vào ô C, tạo thư mục **HN**, trong thư mục **HN**, tạo các thư mục **IT** và **Sale**.



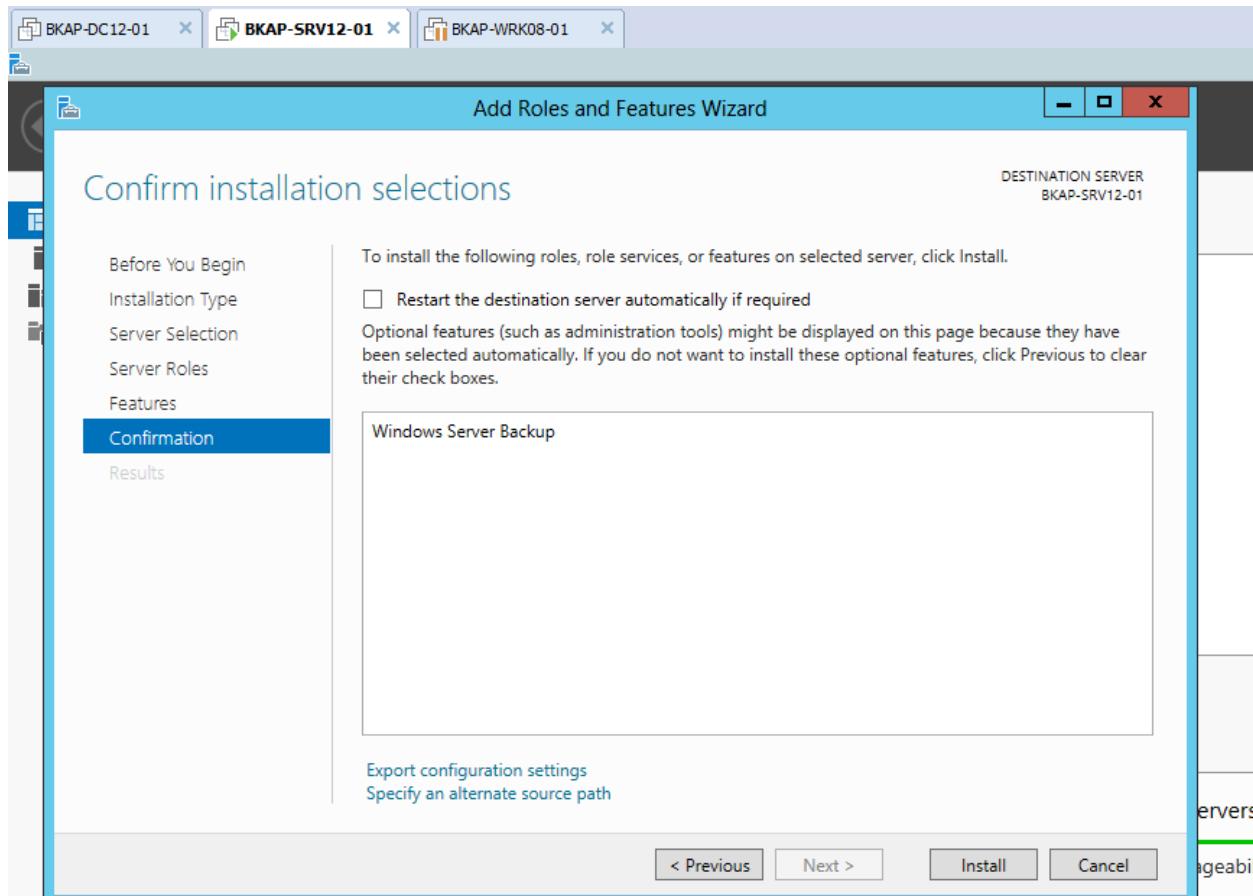
- Trong thư mục **IT**, tạo các thư mục tài liệu con như sau :



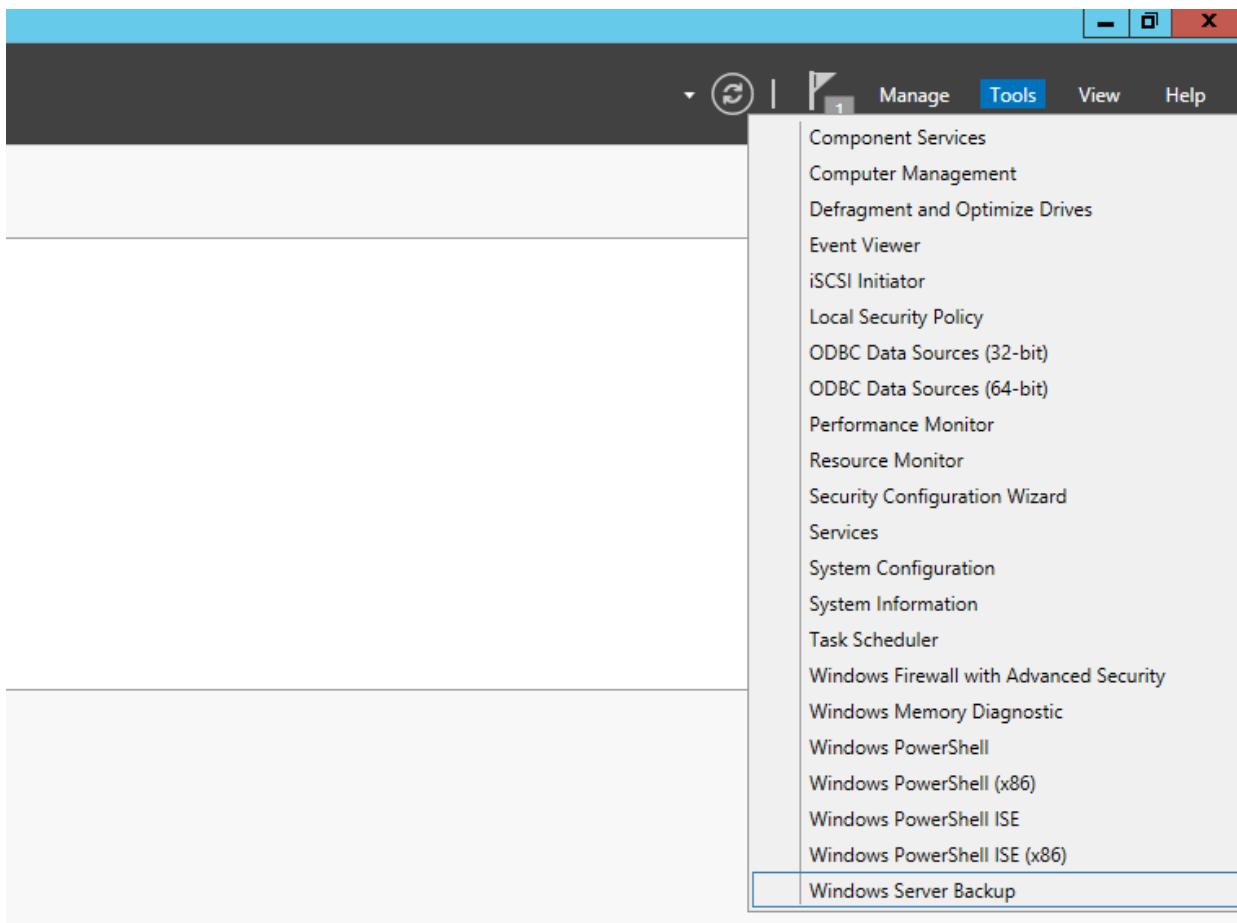
- Cài đặt công cụ **Windows Server Backup**:
  - **Server Manager / Add Roles and Features.**
  - Tại cửa sổ **Select features** , click chọn vào **Windows Server Backup**.



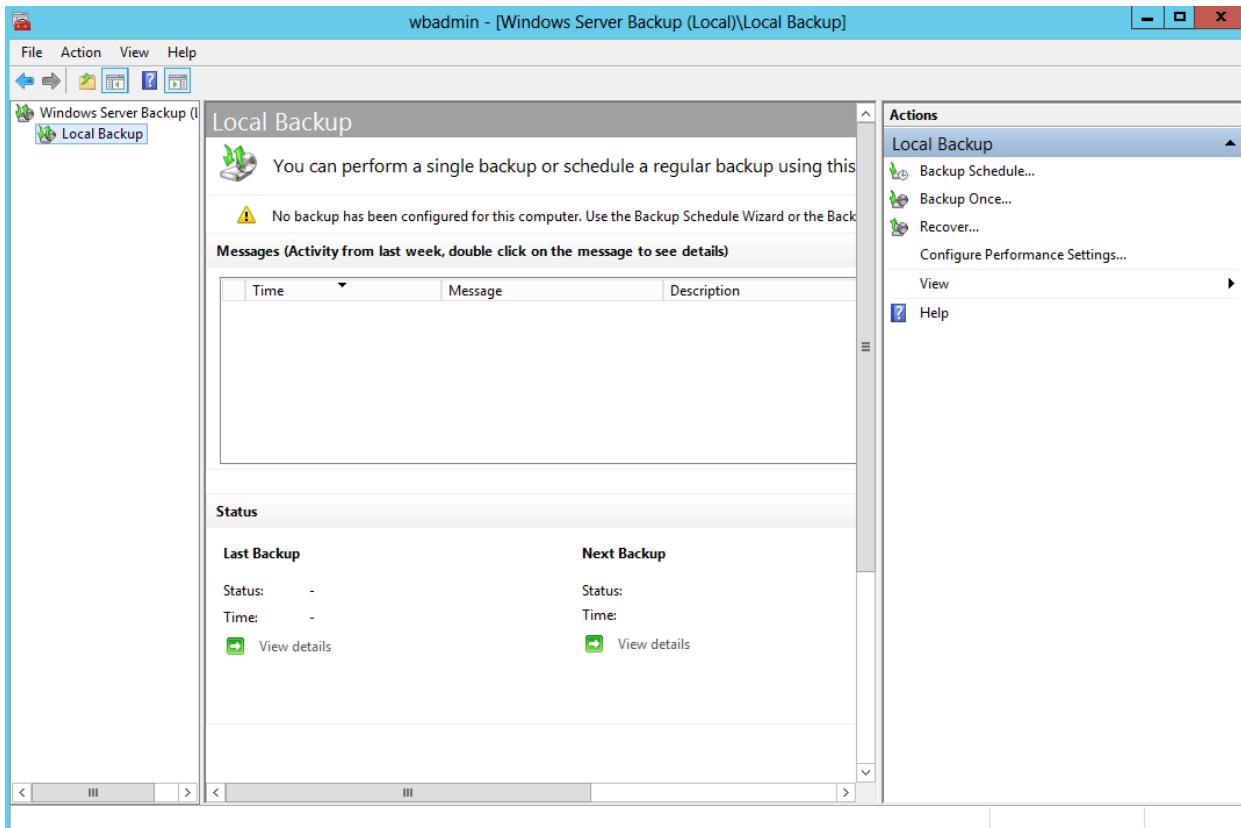
- Tại các cửa sổ tiếp theo, click vào **Install** để máy chủ tiến hành cài đặt.



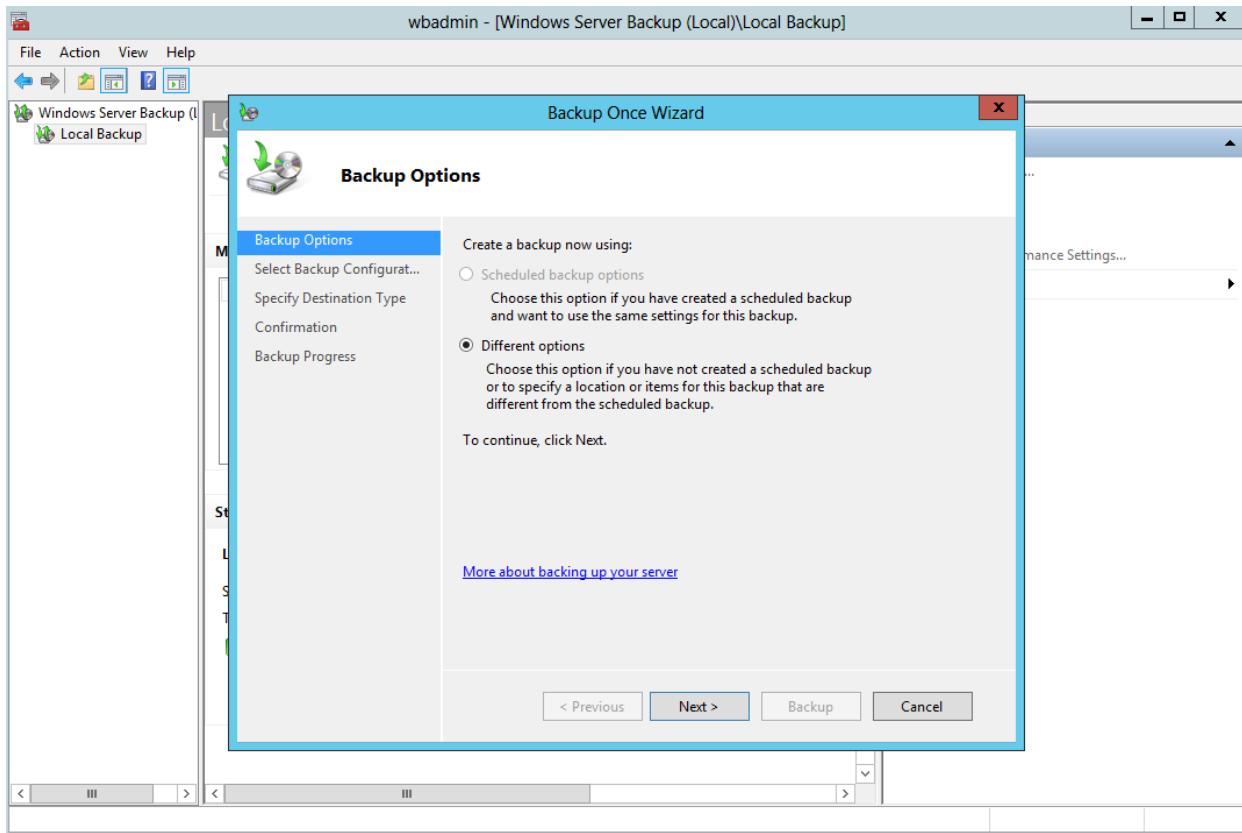
- Cấu hình dịch vụ Windows Server Backup:
  - Vào Tools / Windows Server Backup.



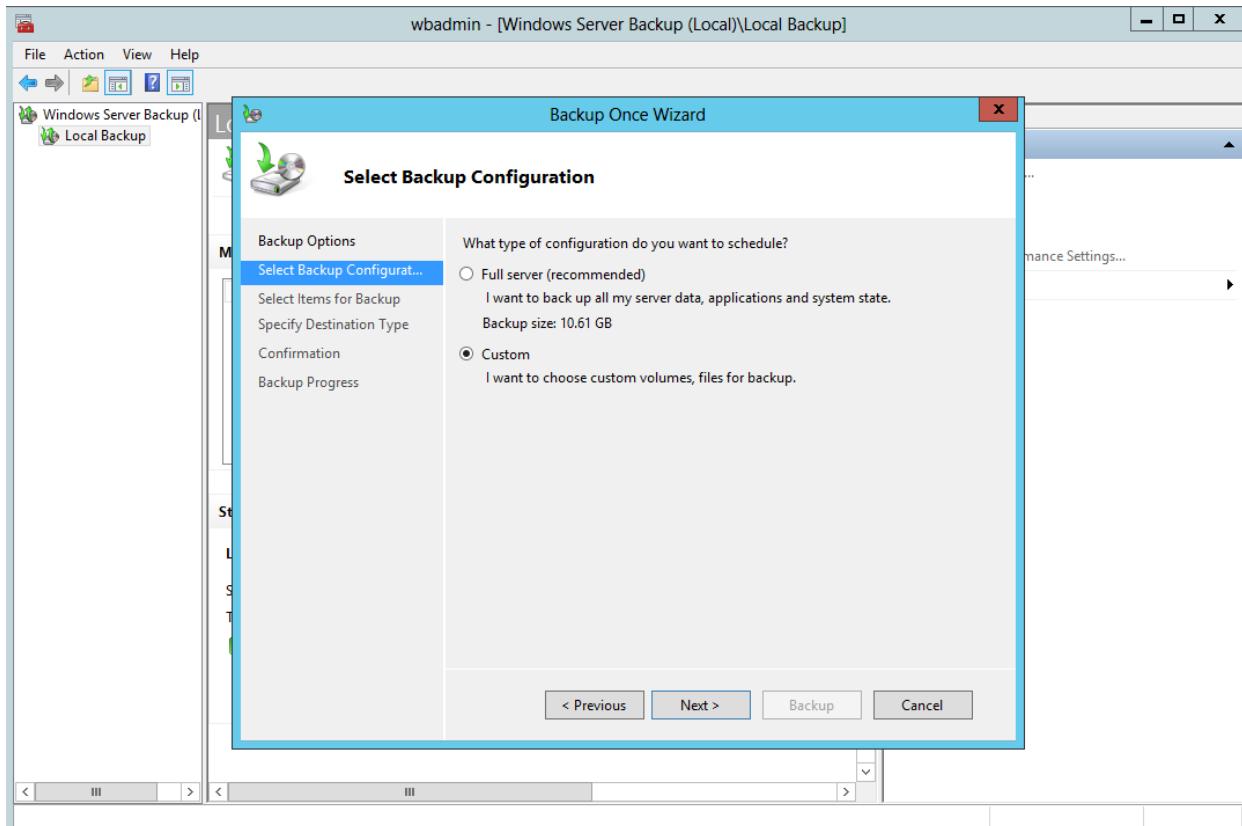
- Tại cửa sổ *wbadmin* – [Windows Server Backup(Local)\Local Backup] , click chọn vào Local Backup.



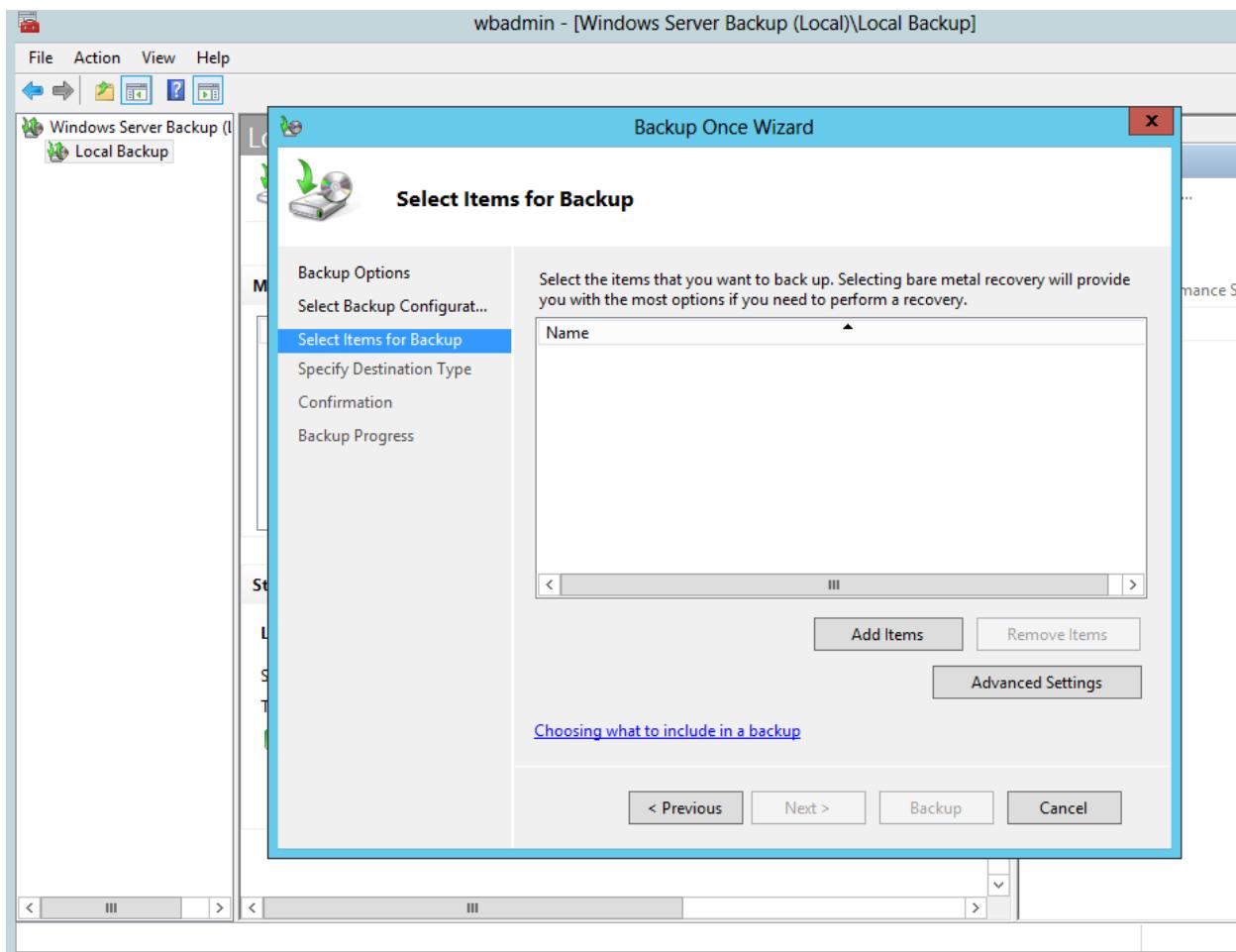
- Click vào **Backup Once...** tại khung **Local Backup** bên phải.
- Tại cửa sổ **Backup Options**, click vào **Next**.



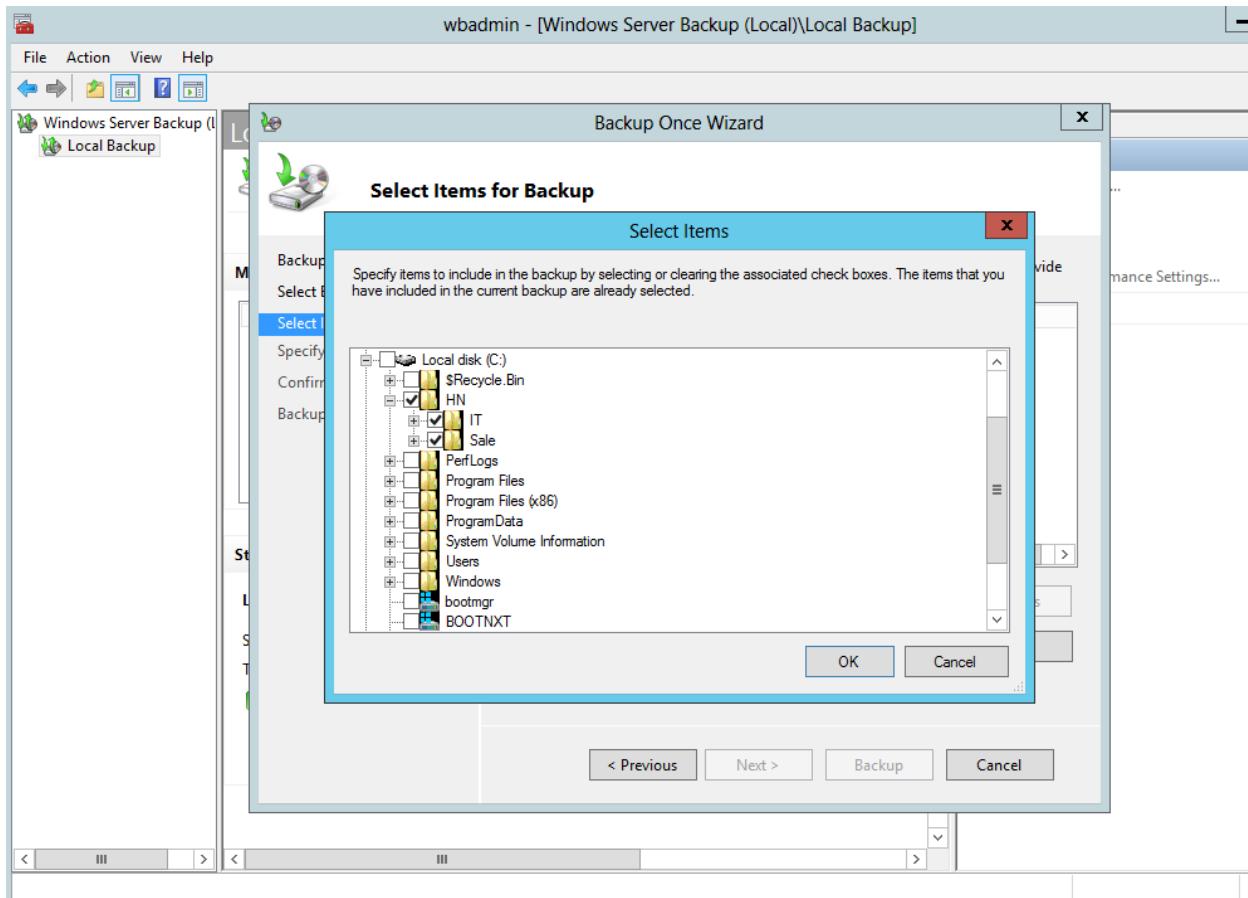
- Tại cửa sổ **Select Backup Configuration**, click chọn vào **Custom**, sau đó click vào **Next**.



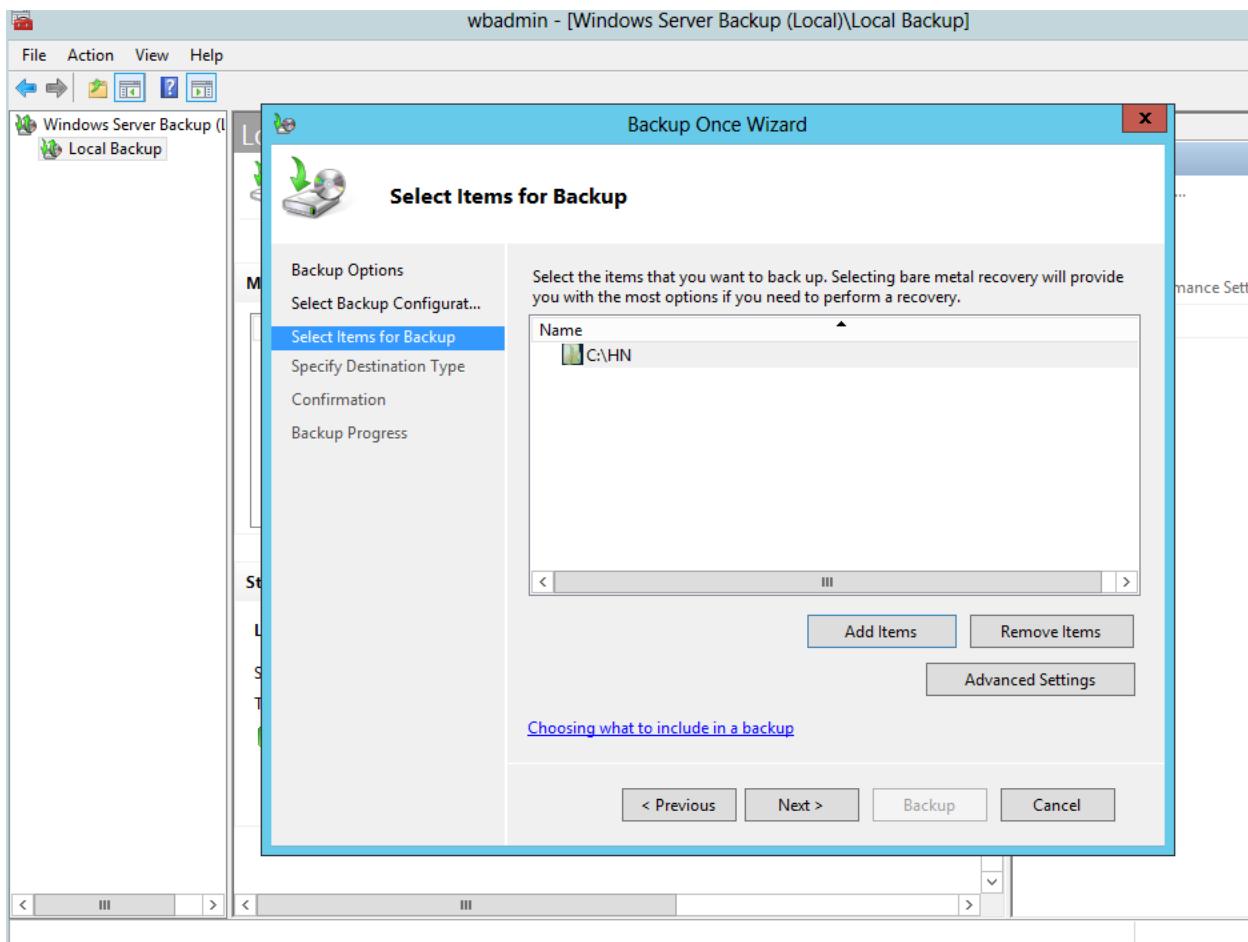
- Tại cửa sổ **Select Item for Backup**, click vào **Add Items**



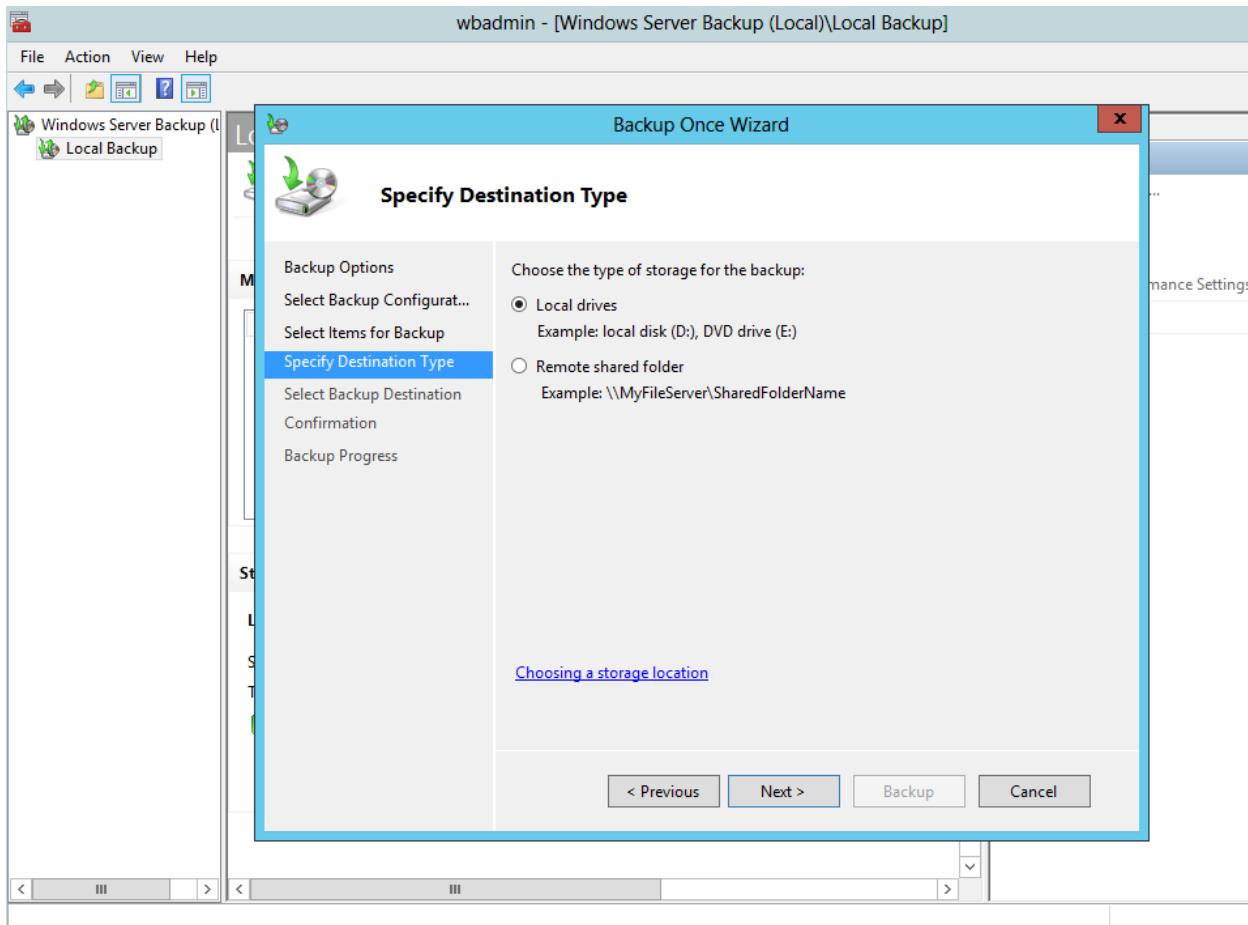
- Tại cửa sổ **Select Items**, click chọn vào thư mục **HN** trong ô C.



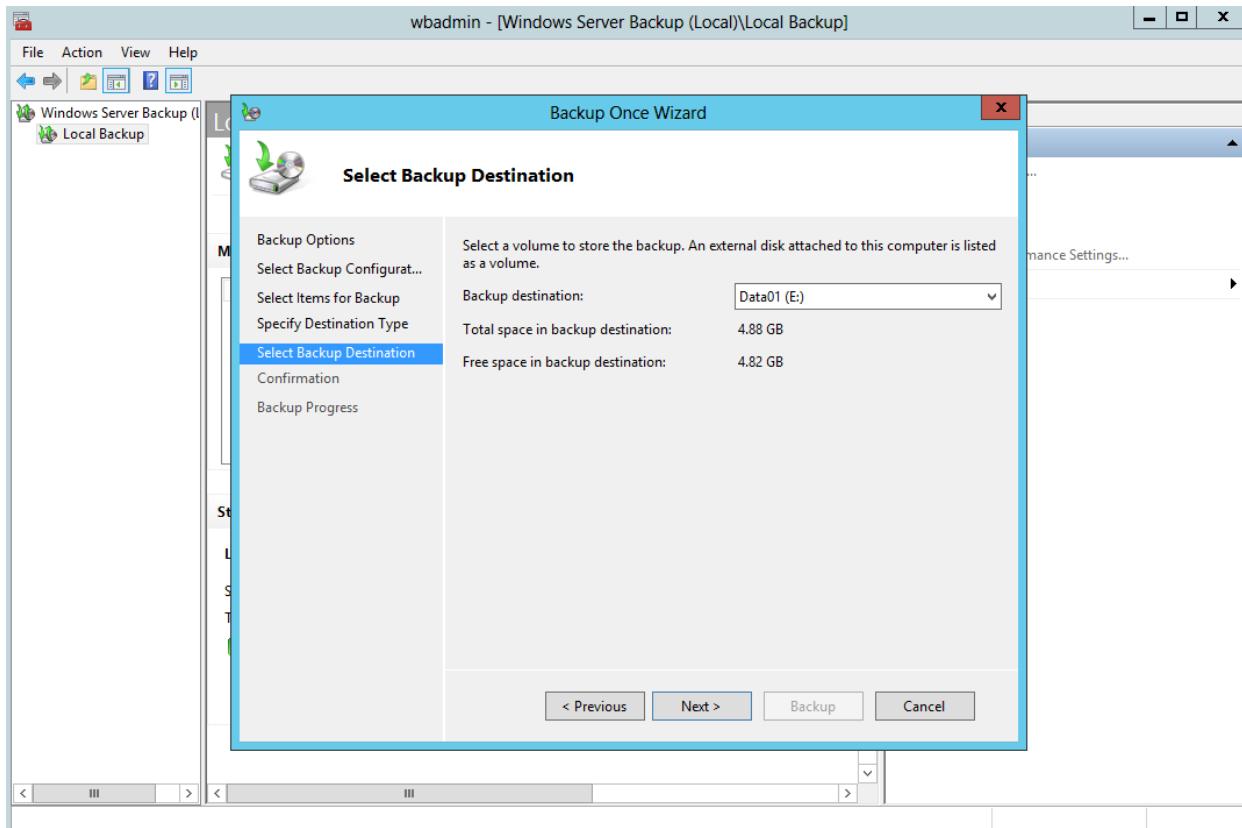
- Click vào **Next** tại cửa sổ **Select Item for Backup**.



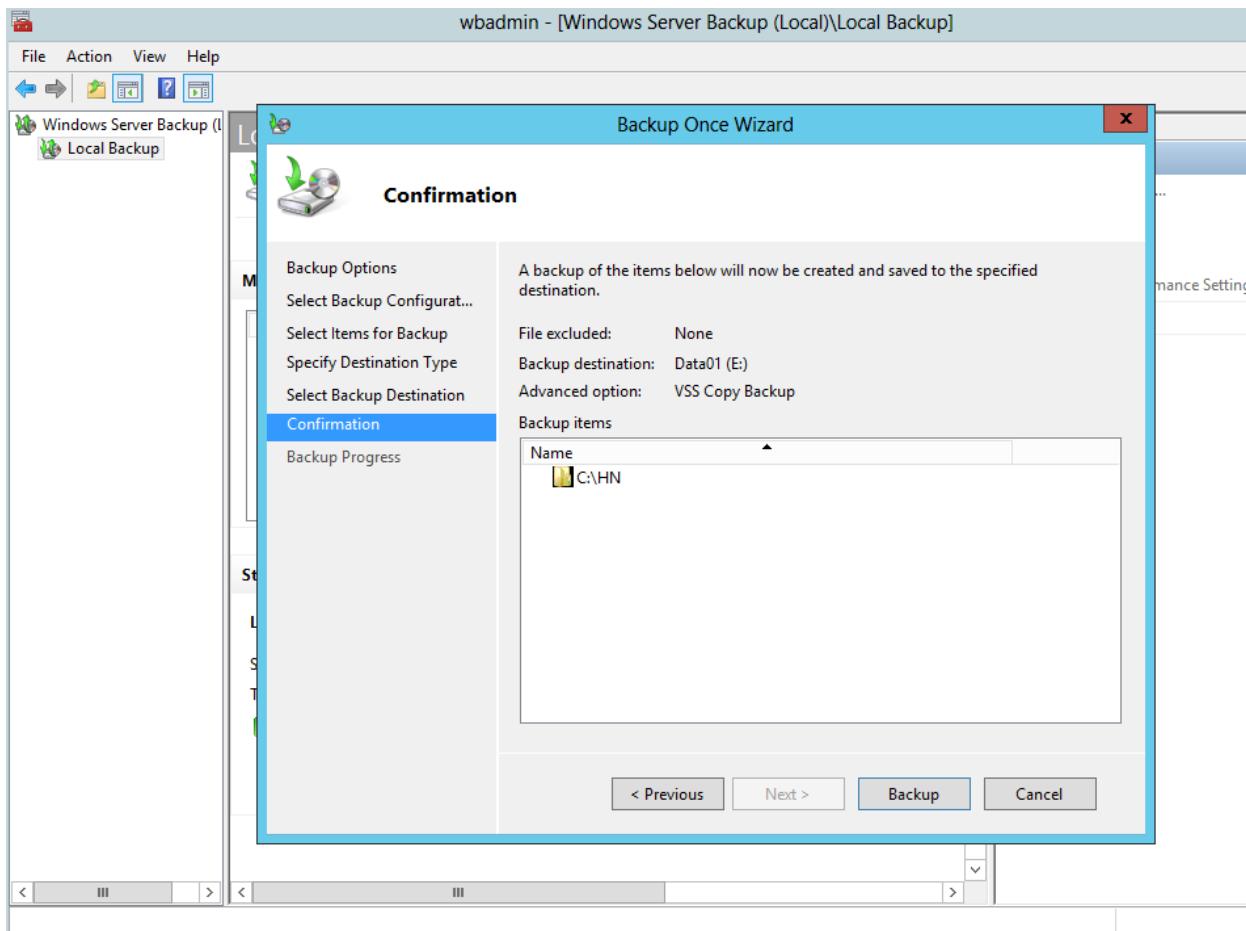
- Tại cửa sổ **Specify Destination Type**, chọn **Local drives** , click vào **Next**.



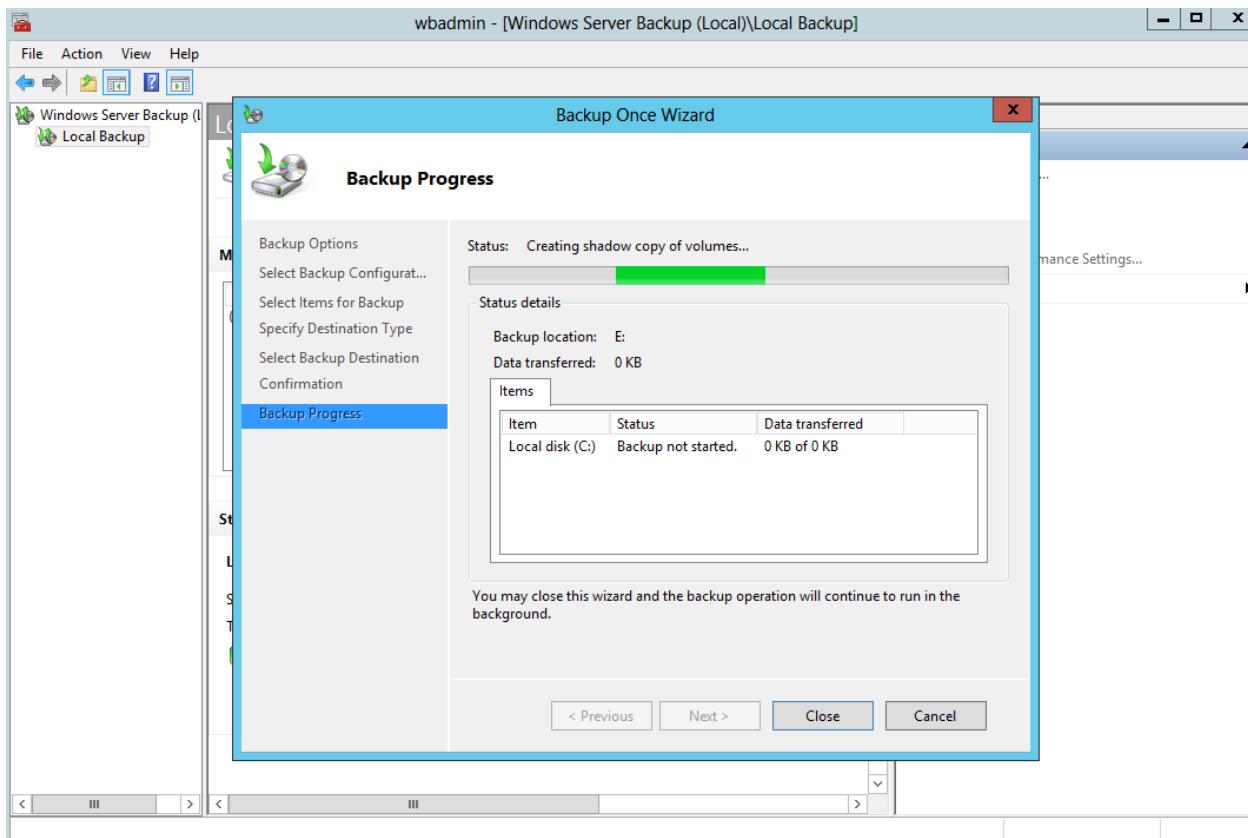
- Tại cửa sổ **Select backup Destination**, chọn ô đĩa **Data01 (E:)** tại dòng **Backup destination**.



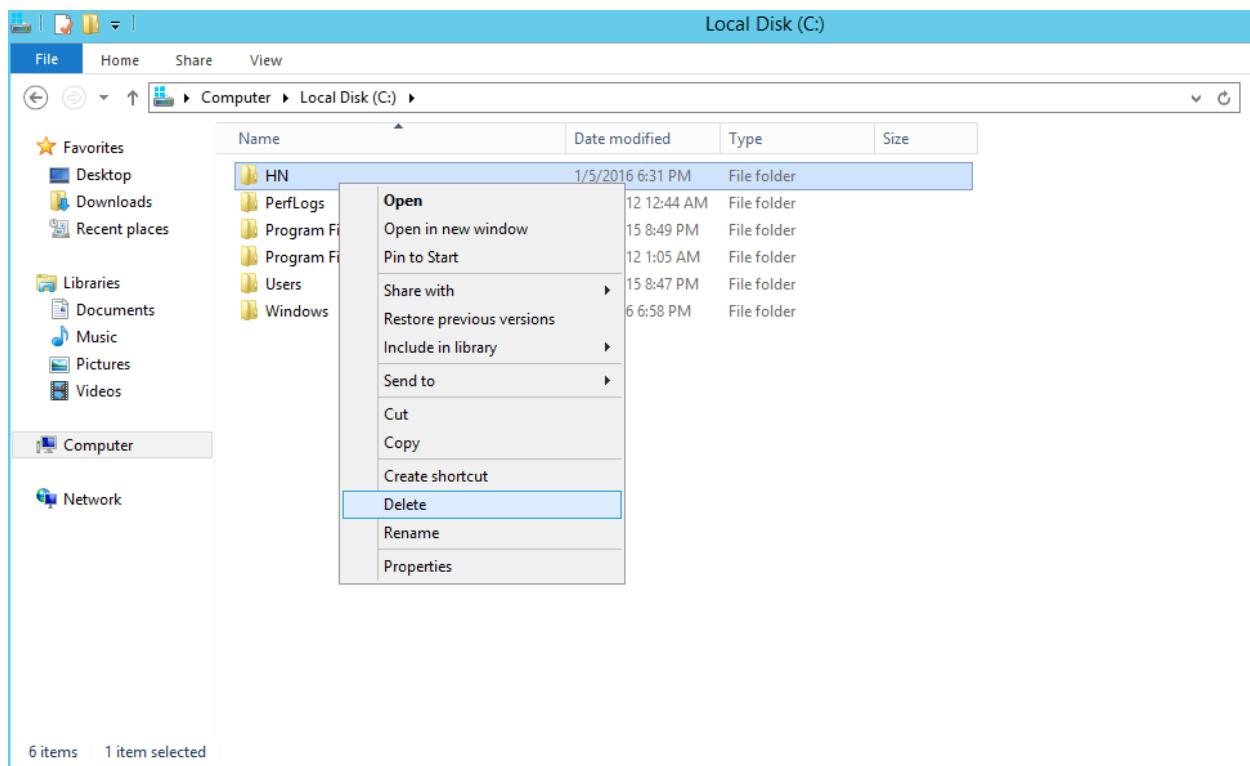
- Tại cửa sổ Confirmation, click vào Backup.



- Máy chủ tiến hành backup.

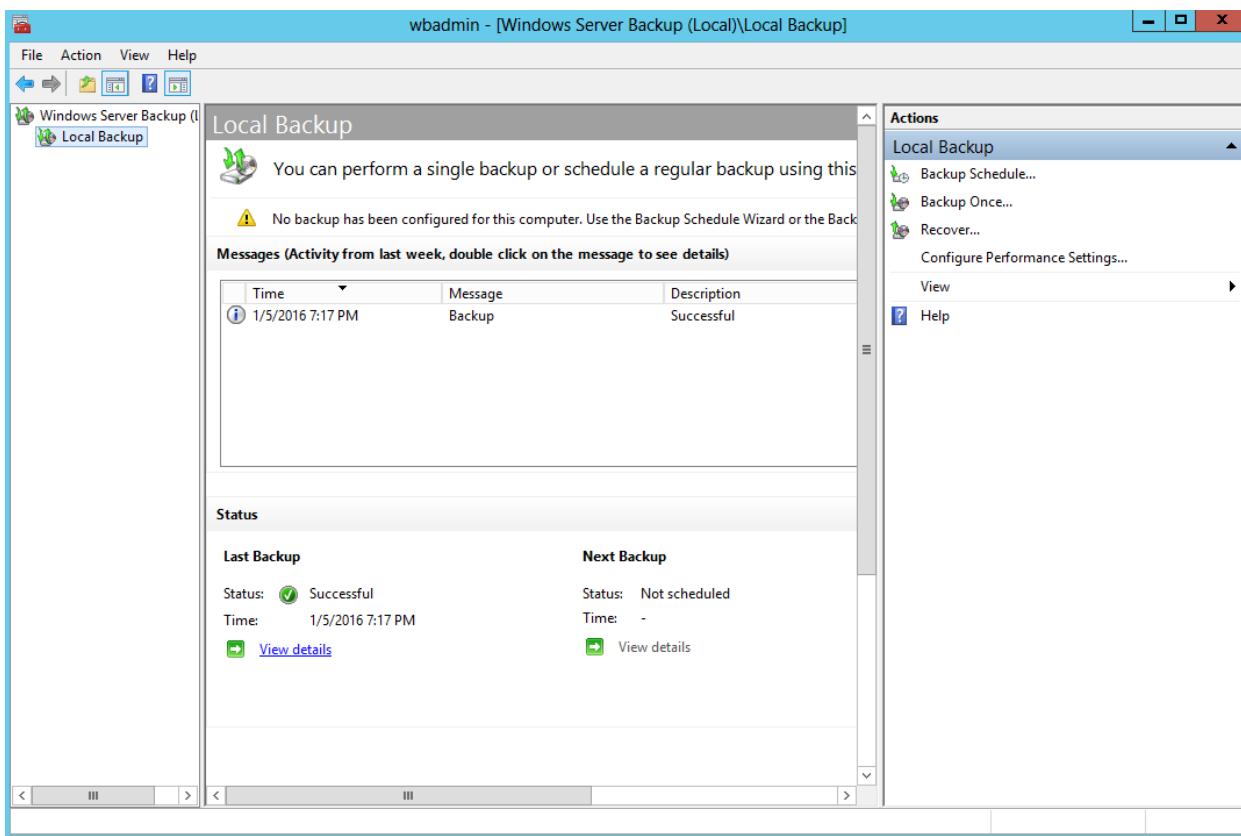


- o Vào ô C, tiến hành xóa thư mục **HN**.

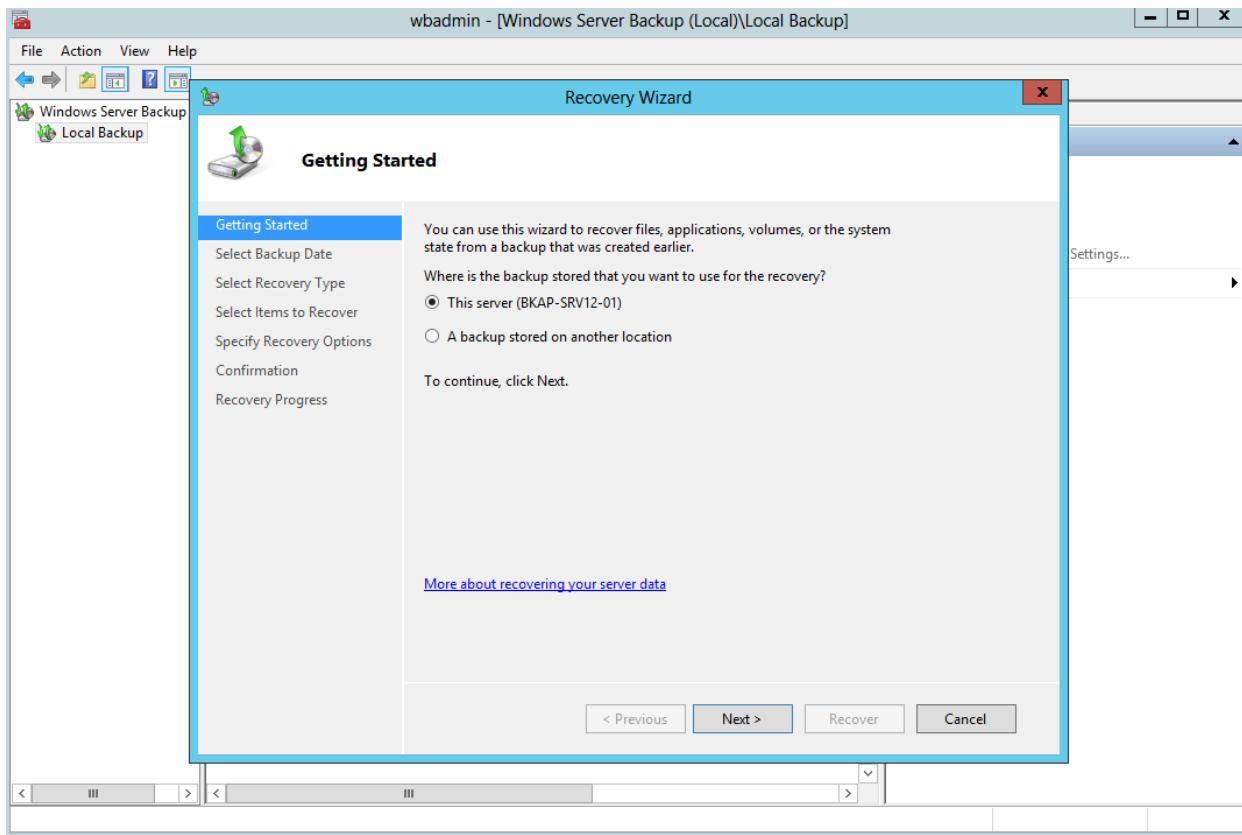


- Vào cửa sổ wbadmin – [Windows Server Backup (Local)\Local Backup] , click vào Recover...

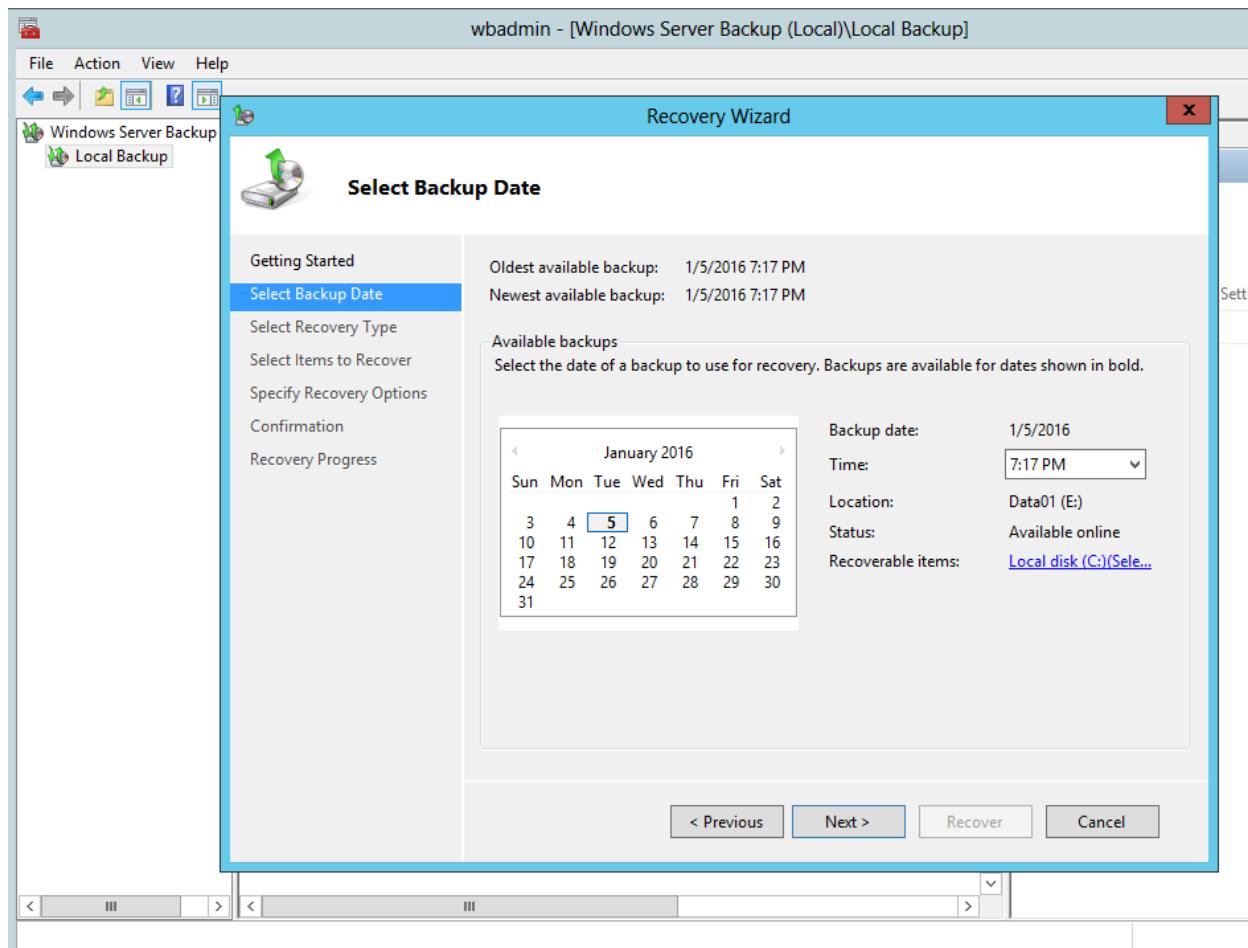
Tai



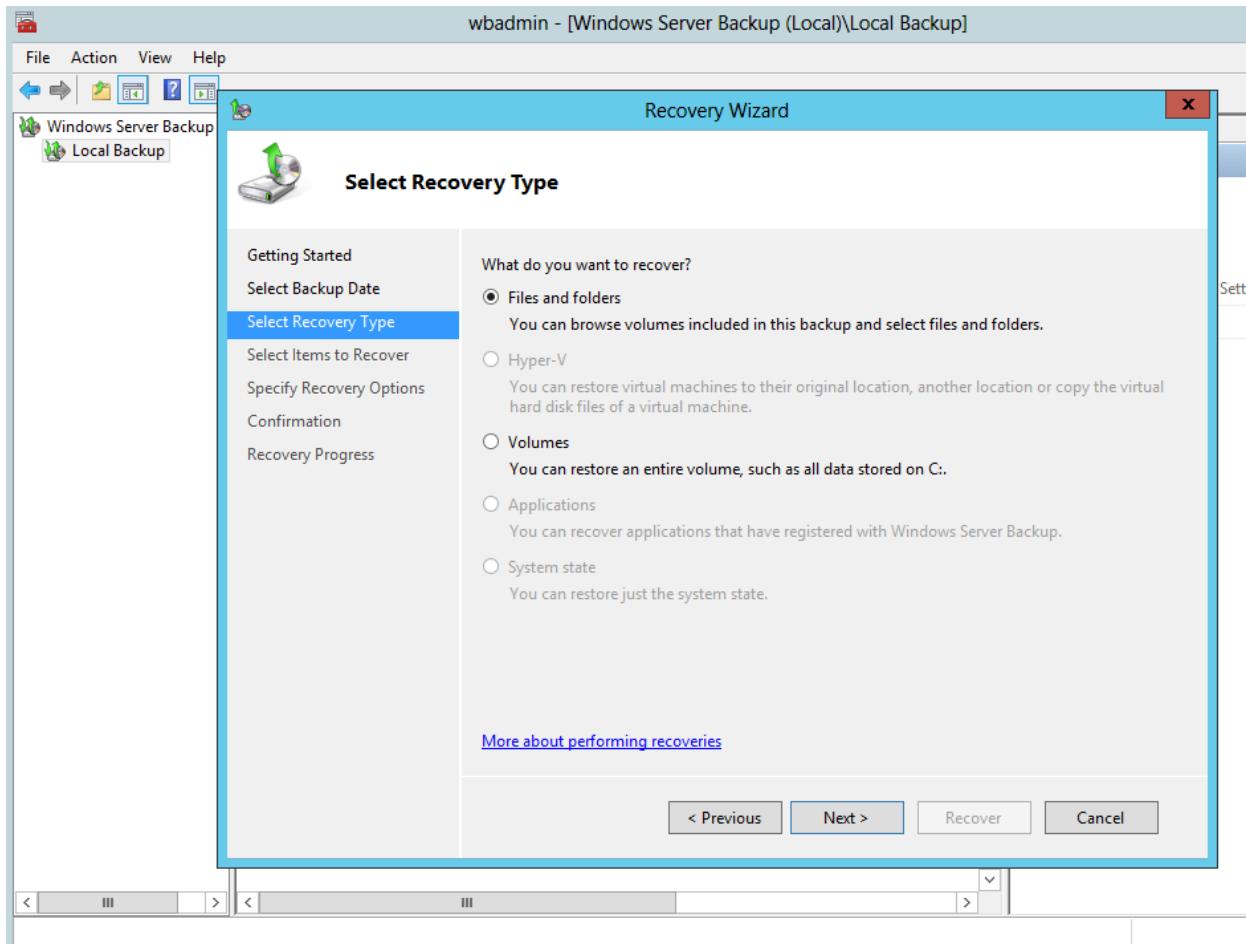
- Tại cửa sổ **Getting Started**, click vào **Next** (Chọn **This server (BKAP-SRV12-01)**)



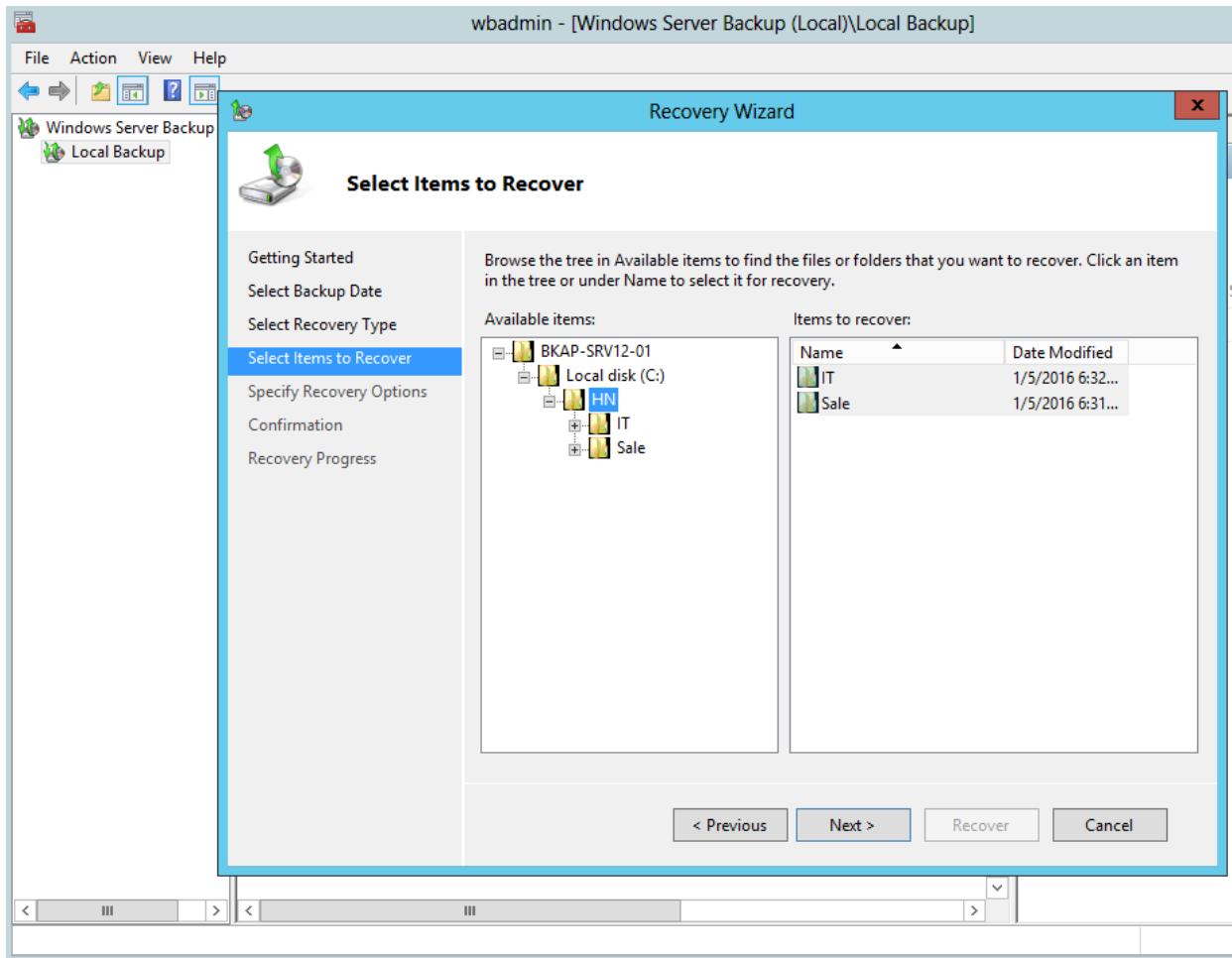
- Tại cửa sổ **Select Backup Date**, (chọn ngày) click vào **Next**.



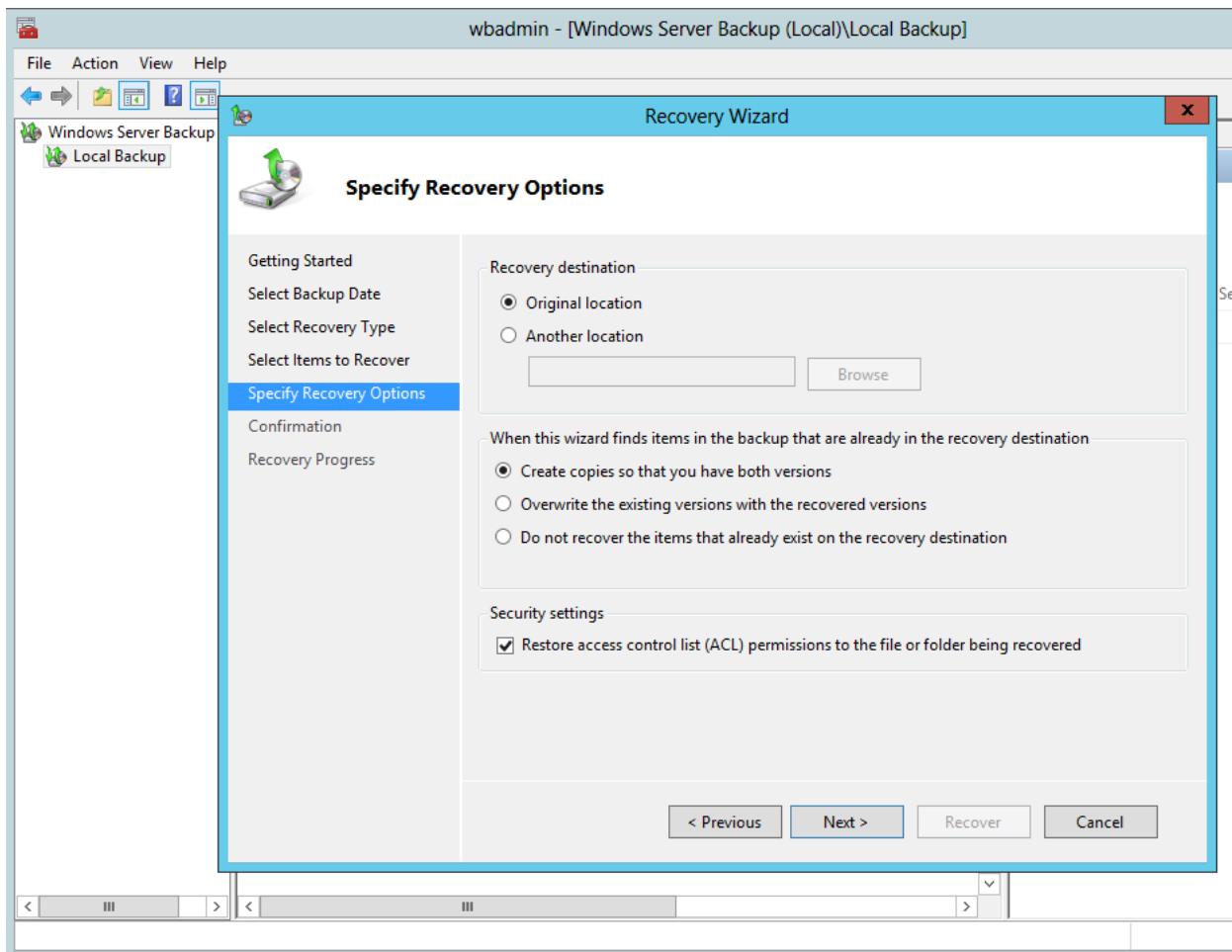
- Tại cửa sổ **Select Recovery Type**, chọn vào **File and folders**, click vào **Next**.



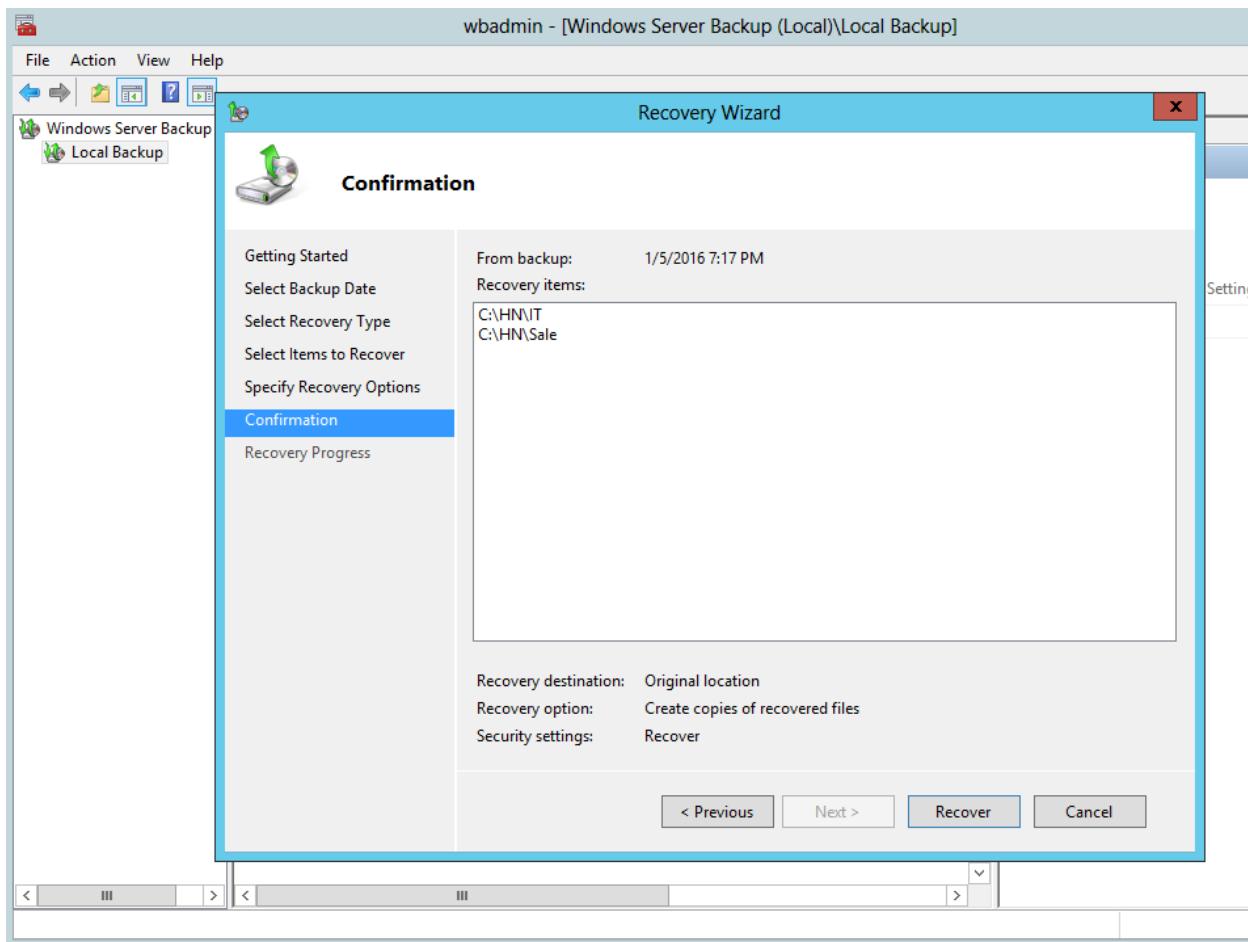
- Tại cửa sổ **Select Items to Recover**, chọn vào thư mục **HN**. Click vào **Next**.



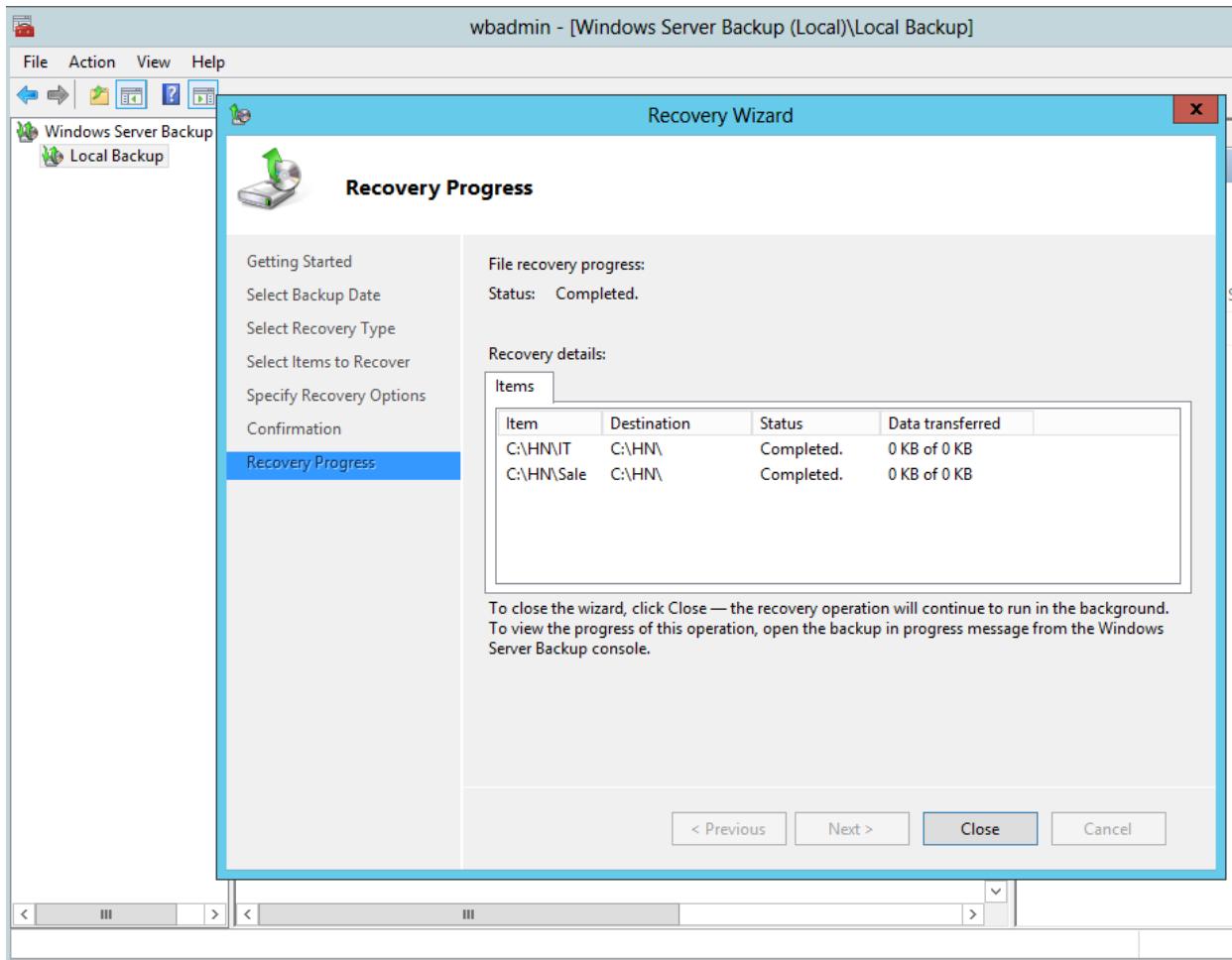
- Tại cửa sổ **Specify Recovery Options**, click vào **Next**.



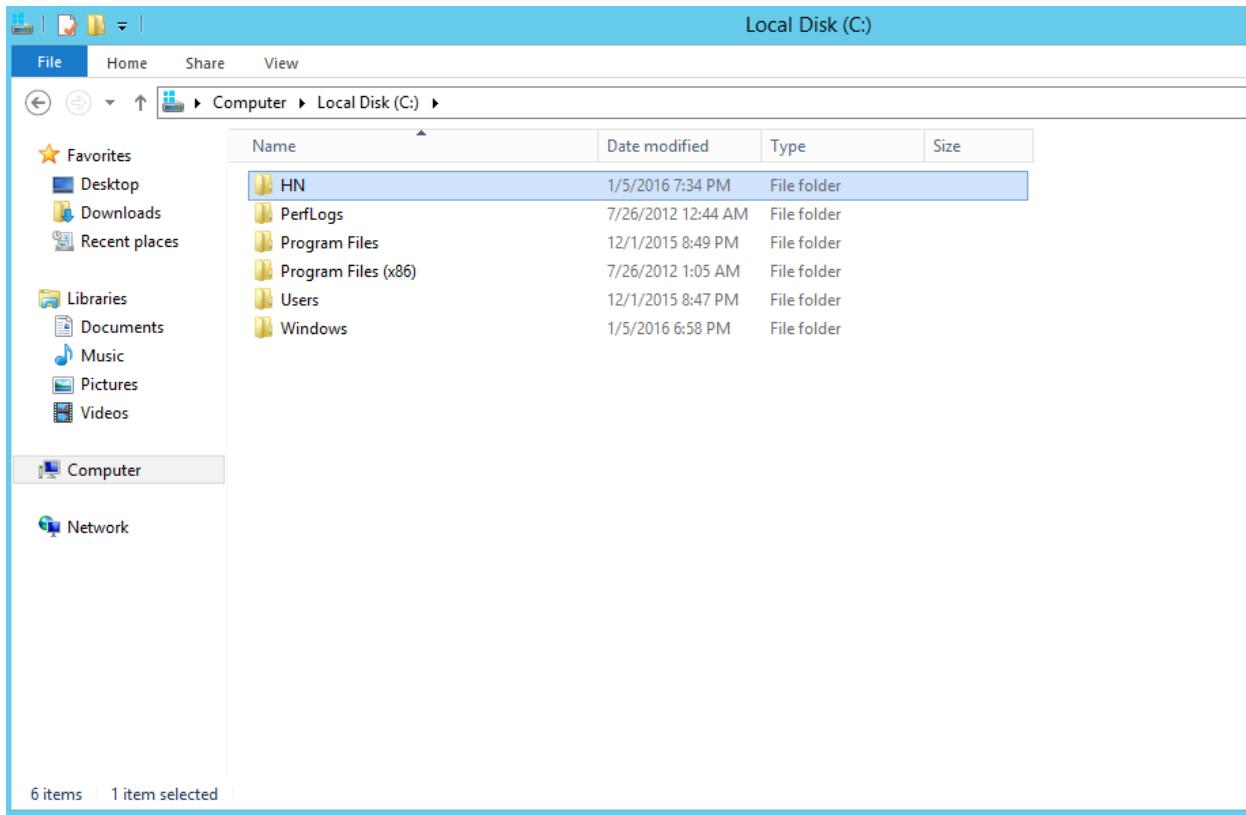
- Tại cửa sổ **Confirmation**, click vào **Recover**.



- Tại cửa sổ **Recovery Progress**, chờ máy chủ **Recover** xong, click vào **Close** để kết thúc tiến trình.

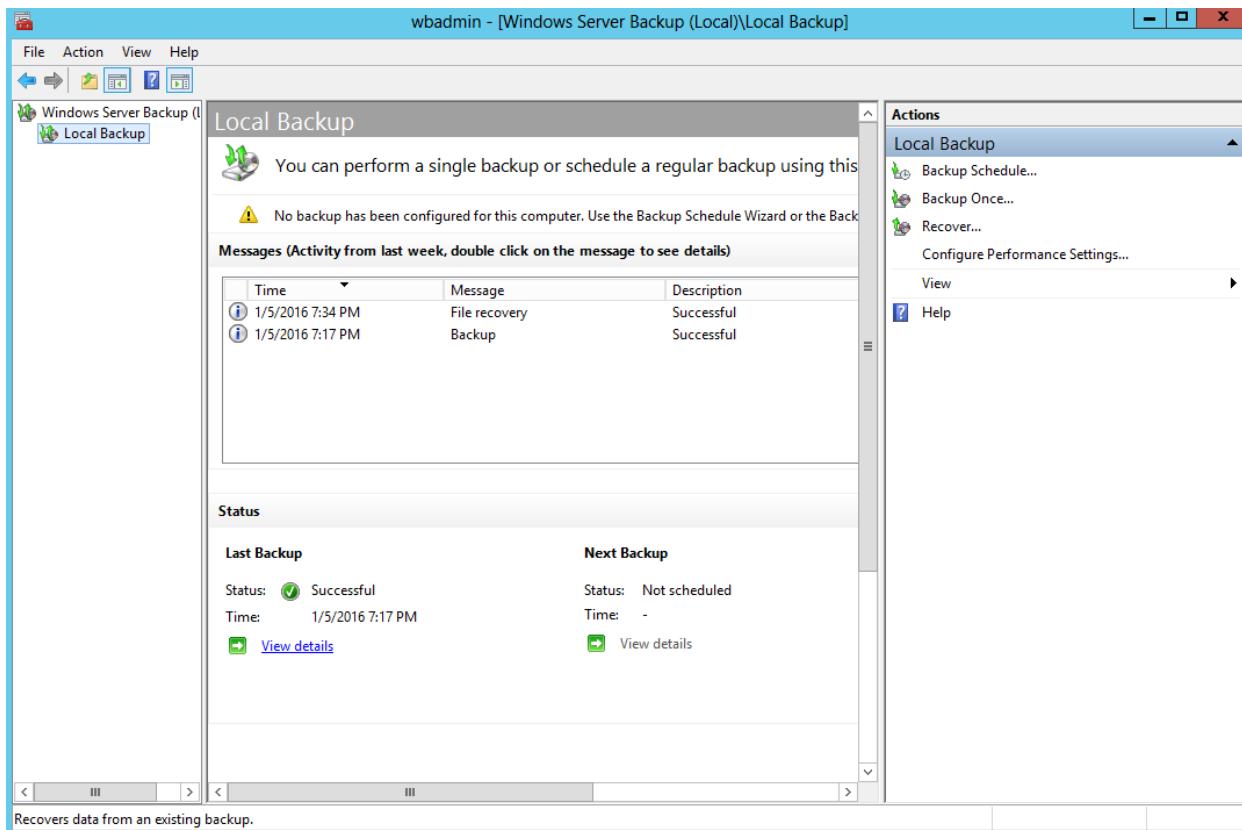


- Khôi phục lại thành công.

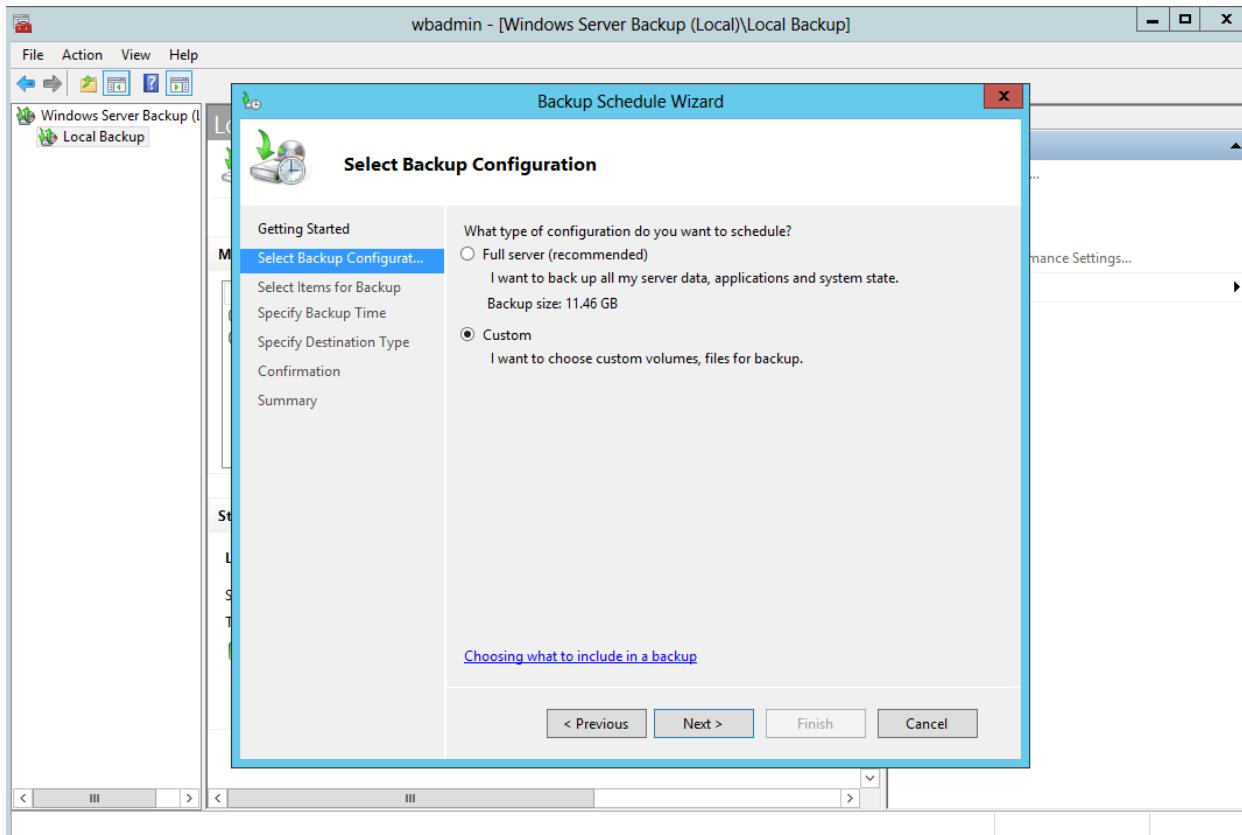


- **Đặt lịch Backup:**

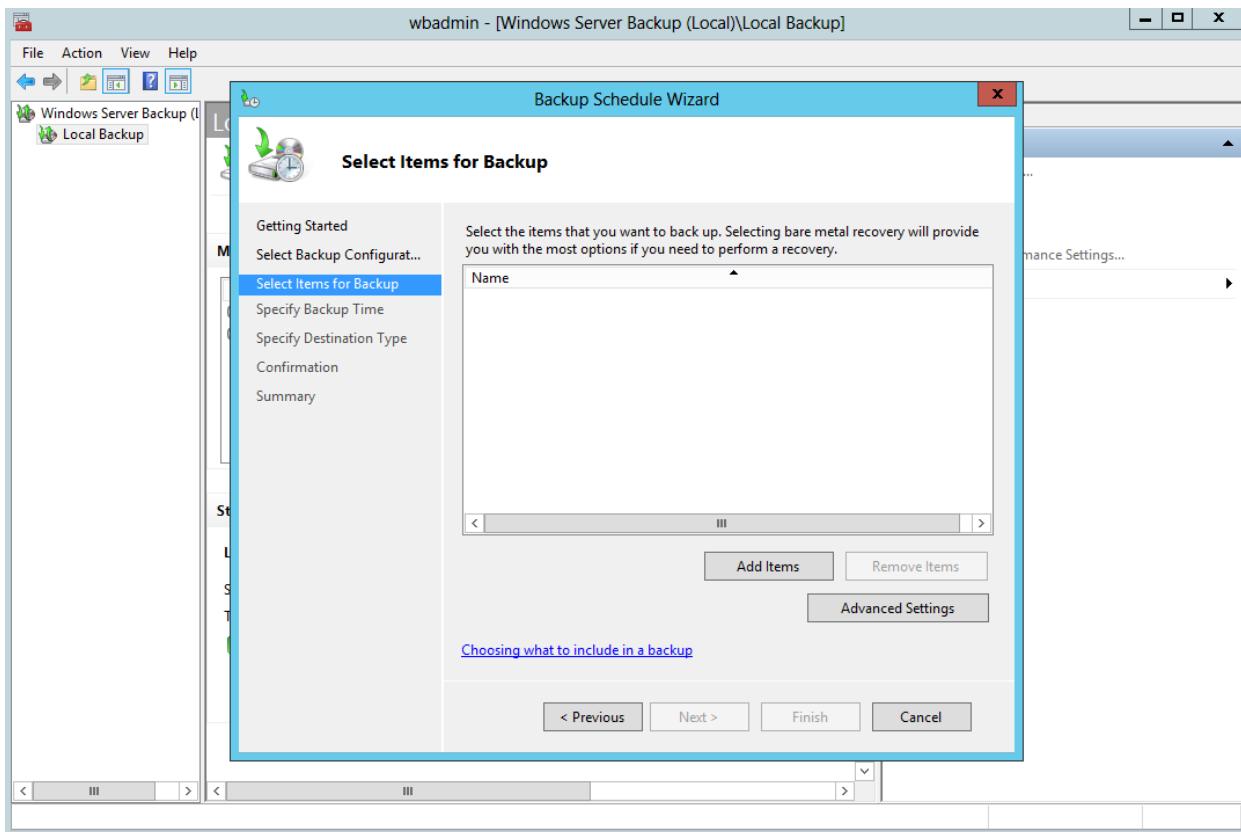
- Tại cửa sổ **wbadmin – [Windows Server Backup (Local)\(Local Backup]**, click chọn vào **Backup Schedule...**



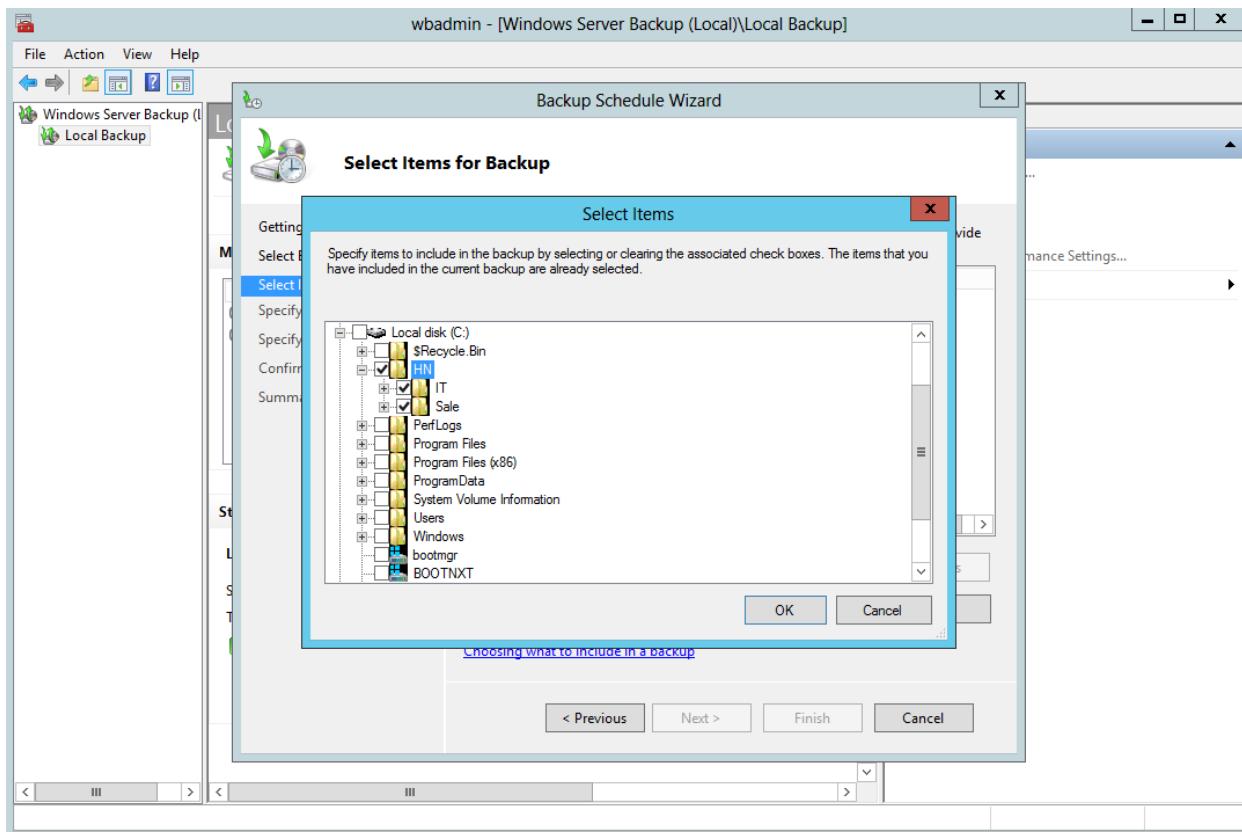
- Tại cửa sổ **Select Backup Configuration**, click chọn vào **Custom**, **Next**.



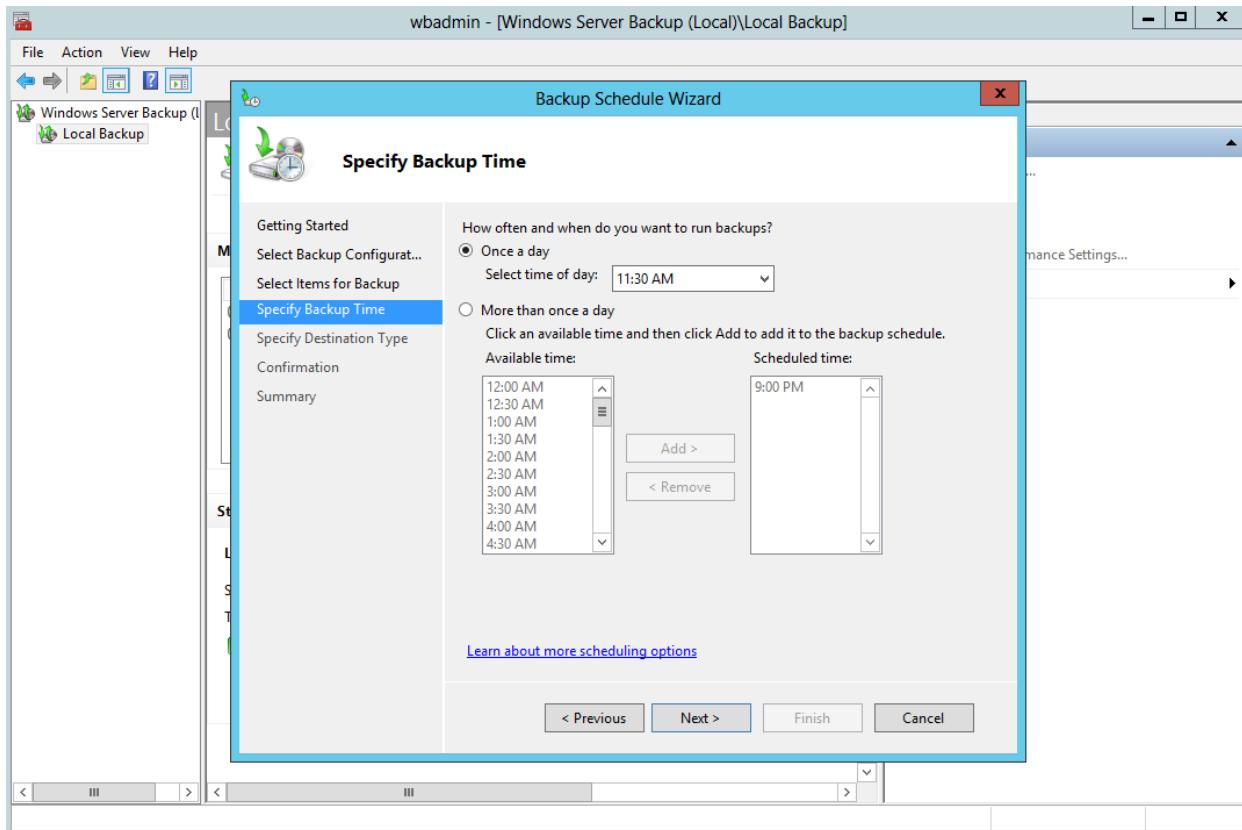
- Tại cửa sổ Select Items for Backup, click vào Add Items.



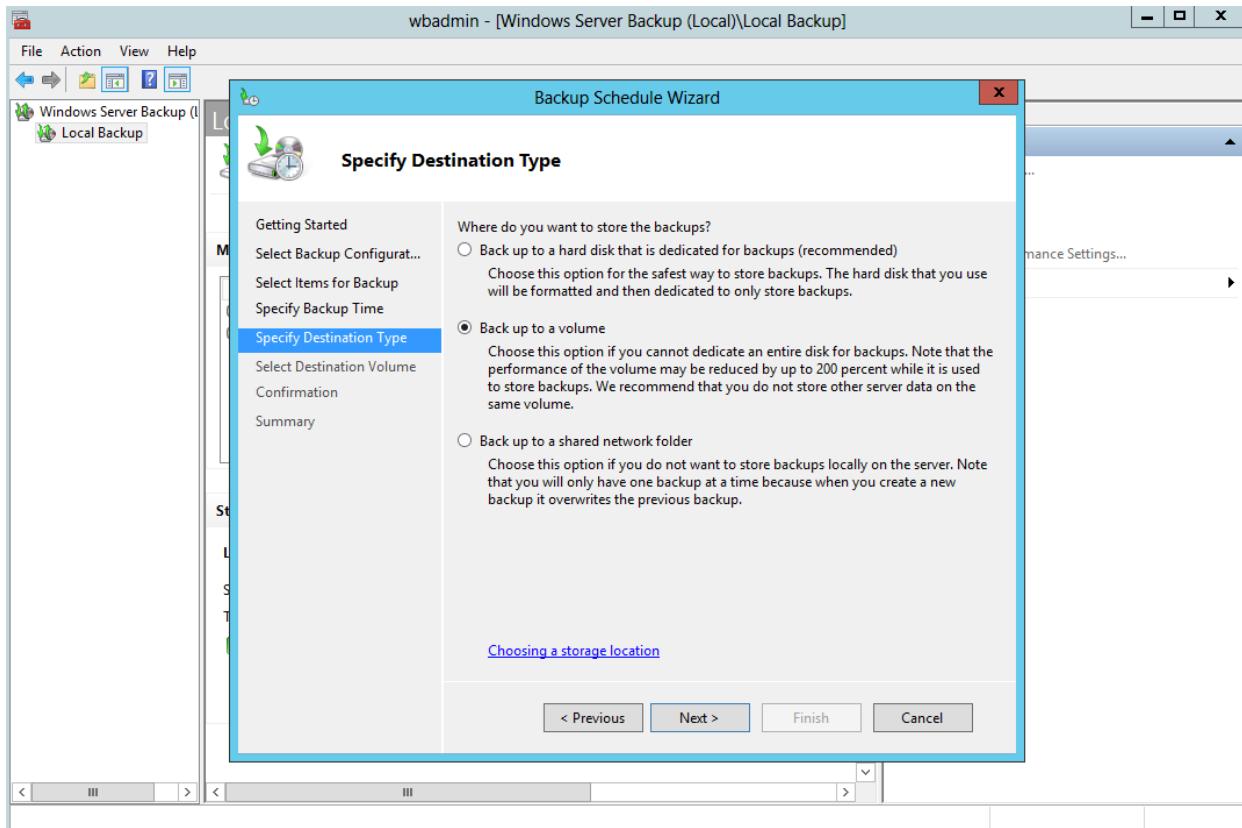
- Tại cửa sổ **Select Items**, chọn vào thư mục **HN**.



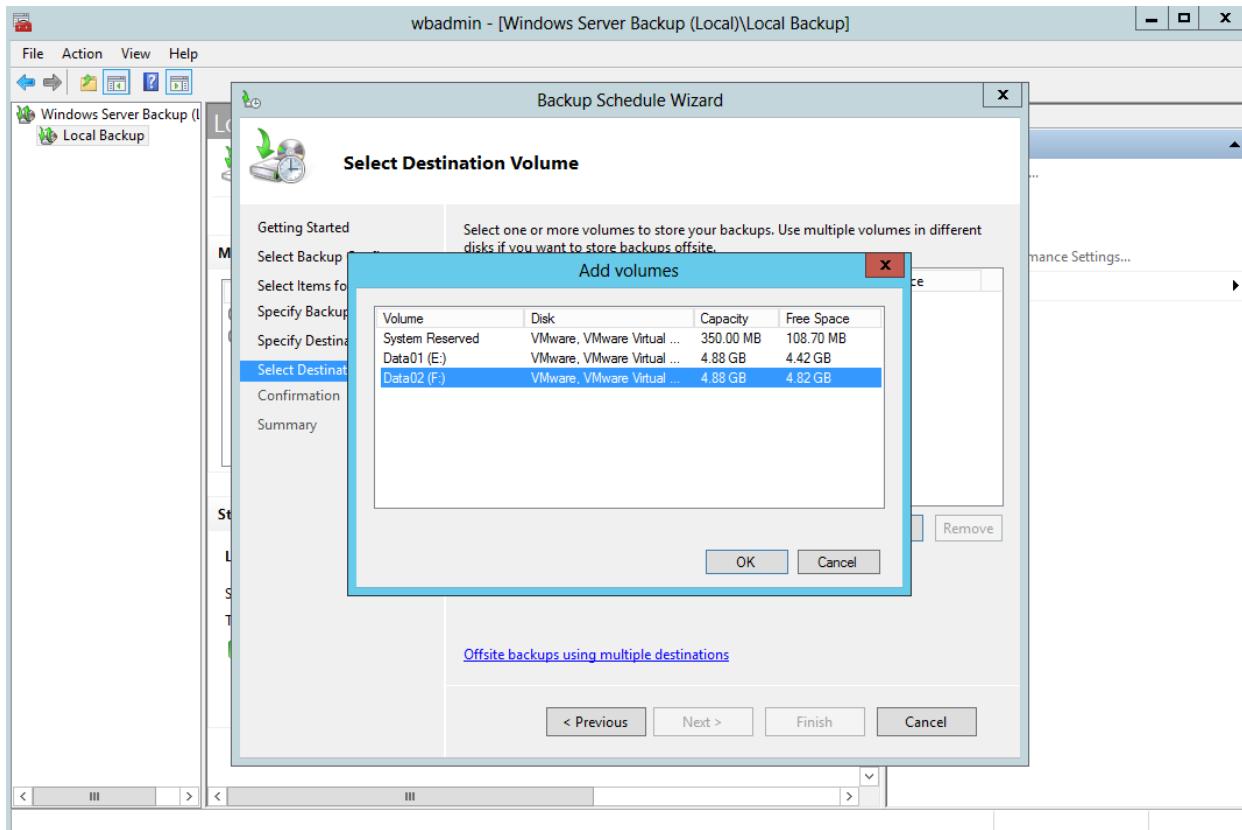
- Tại cửa sổ **Specify Backup Time**, chọn thời gian để máy chủ **Backup**.



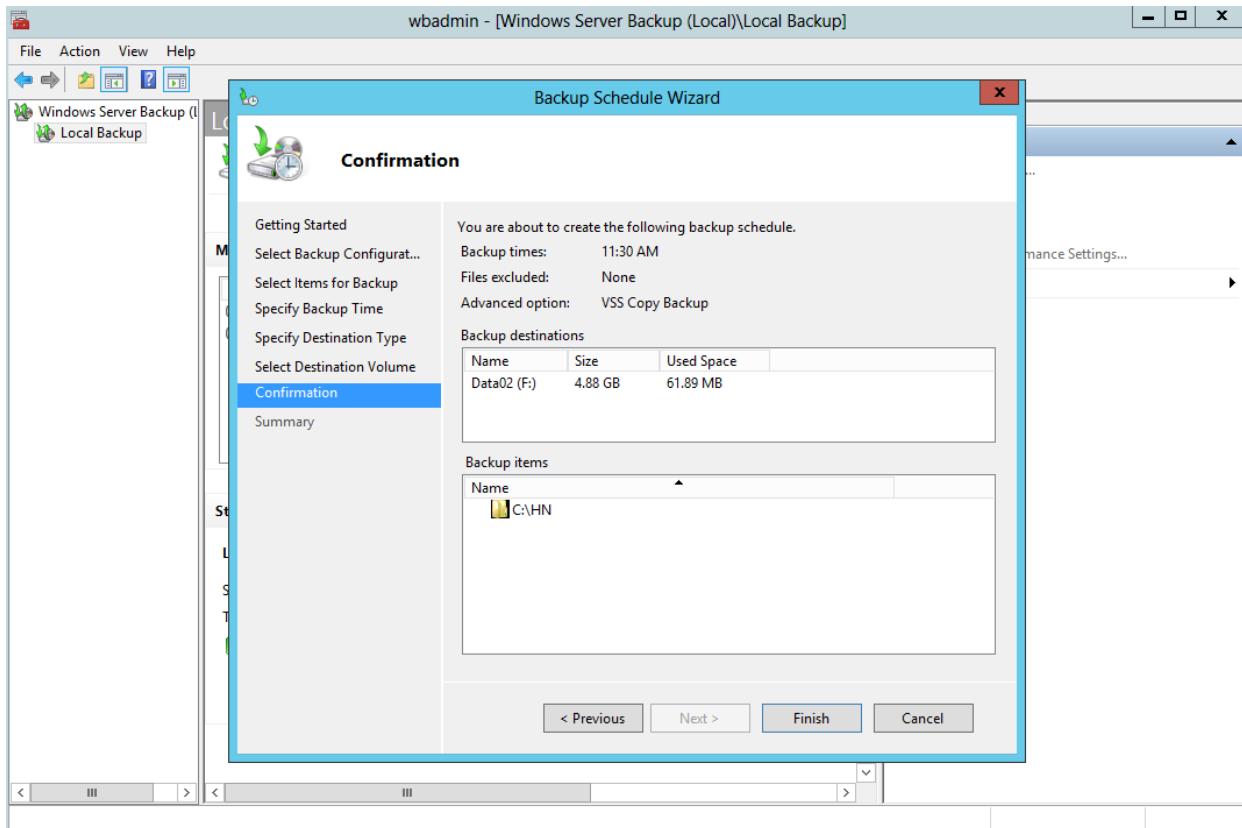
- Tại cửa sổ **Specify Destination Type**, click chọn vào **Back up to a volume.** **Next.**

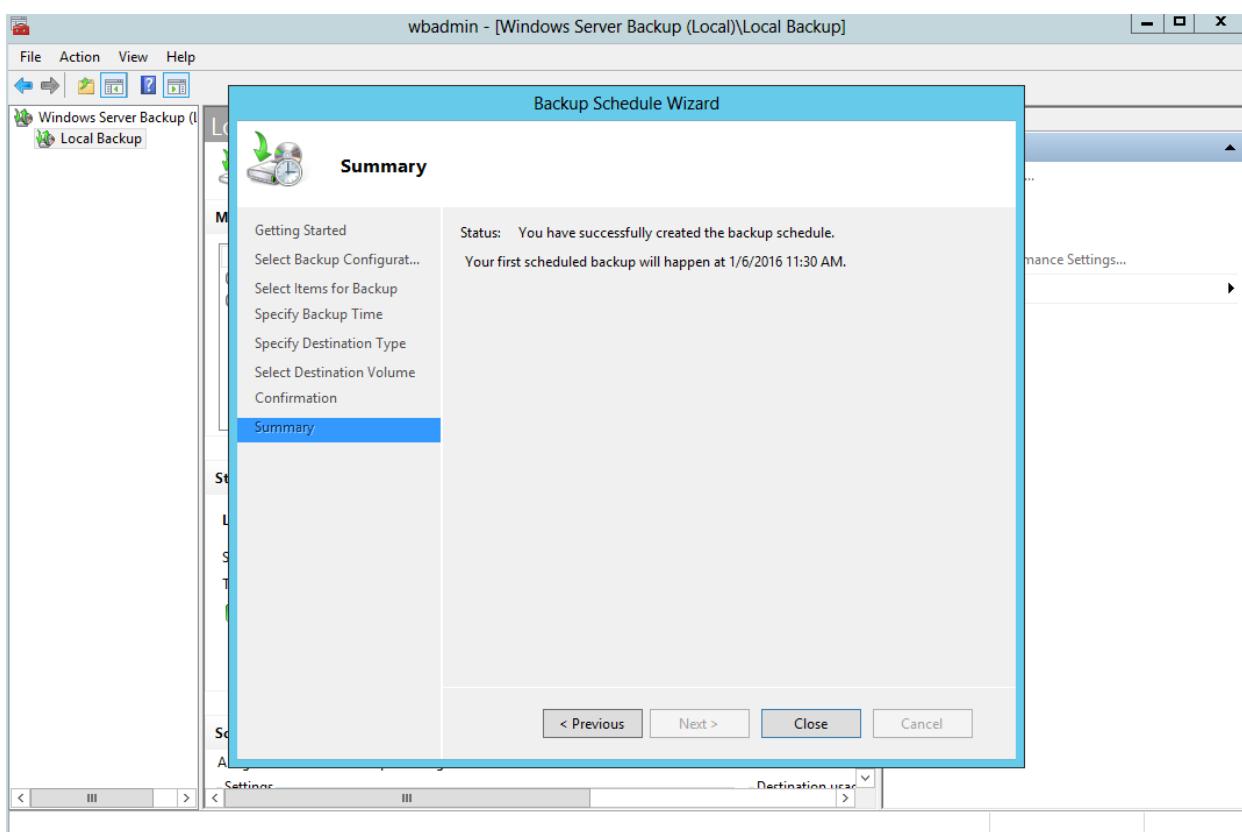


- Tại cửa sổ **Select Destination Volume**, click vào **Add**, tại cửa sổ **Add Volume**, click chọn vào ô **Data2 (F:)**, **OK**.



- Tại các cửa sổ tiếp theo, click vào **Next** và **Finish** để kết thúc tiến trình.





## 10.3 Cấu hình Offline Files.

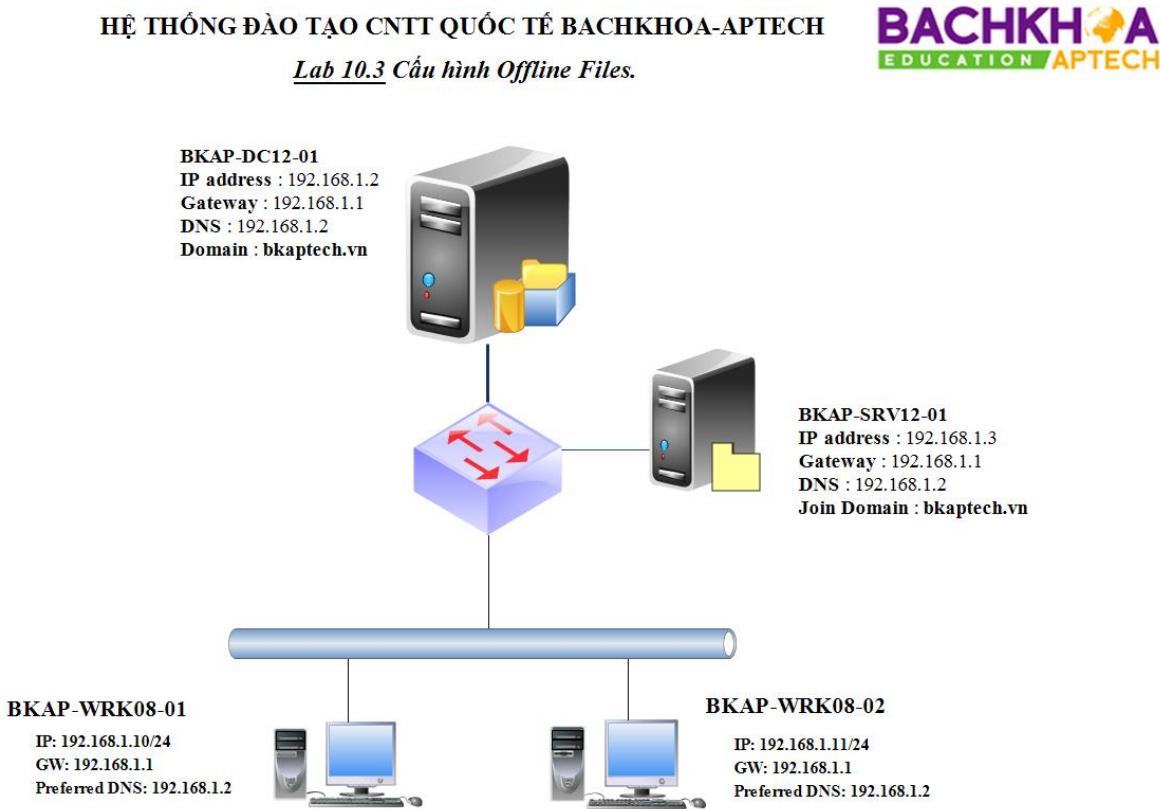
### 1. Yêu cầu bài Lab:

- + Cấu hình *Offline Files*.
- + Kiểm tra sau khi cấu hình.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

- + Máy BKAP-DC12-01 quản lý miền **bkaptech.vn**, dùng để tạo OU, Group, User.
- + Máy BKAP-SRV12-01 Join vào miền dùng để cấu hình *Offline File*.
- + Máy BKAP-WRK08-01 Join vào miền dùng để kiểm tra sau khi cấu hình.

### 3. Mô hình Lab:



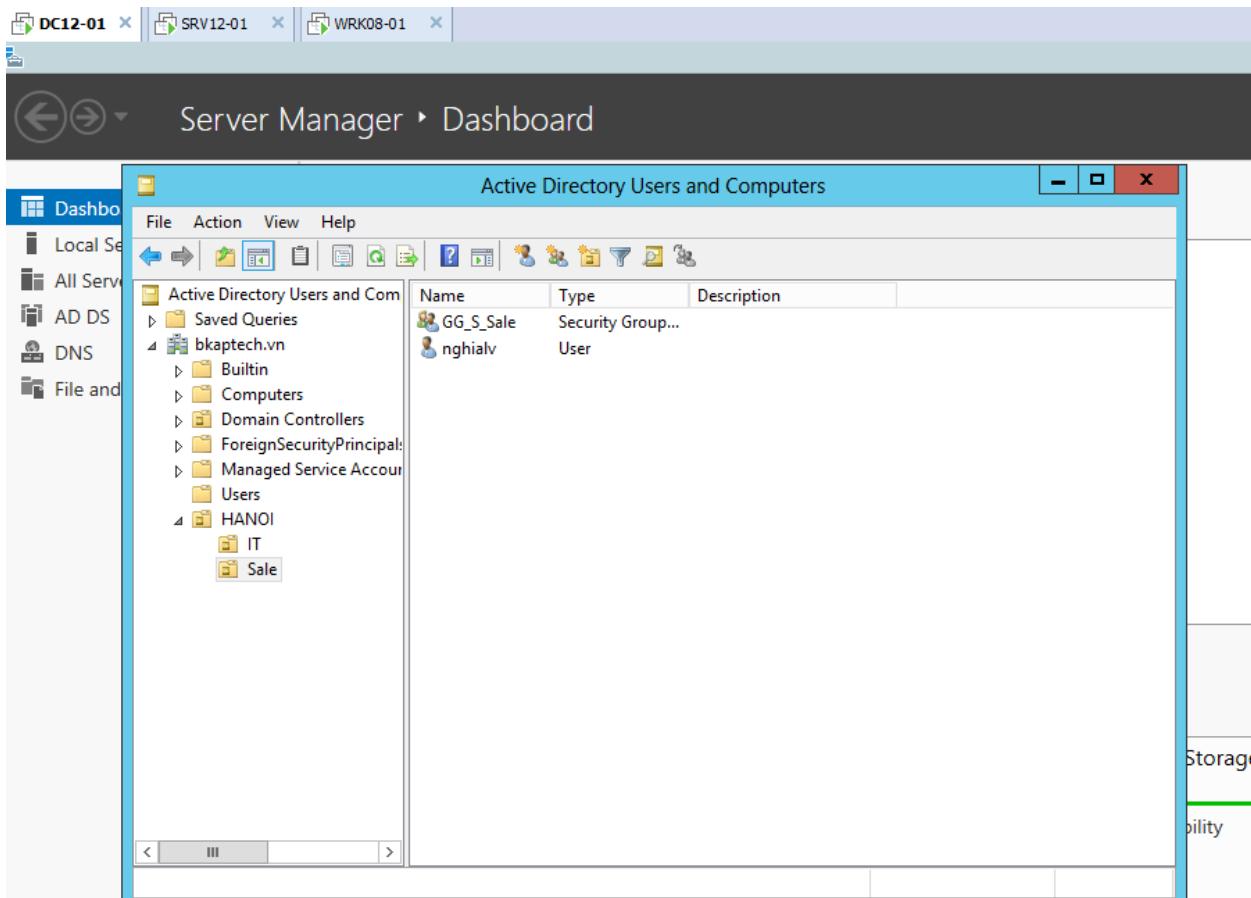
Hình 10.3

*Sơ đồ địa chỉ như sau:*

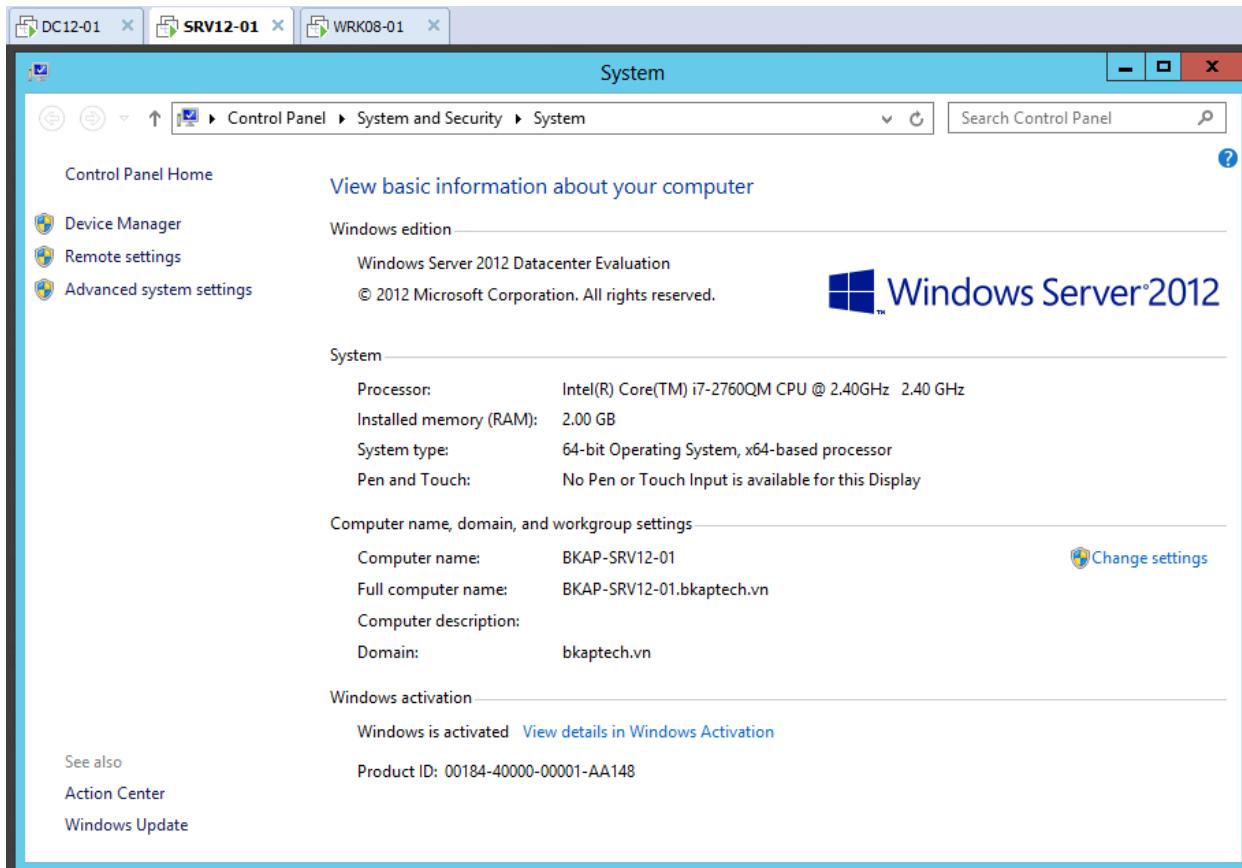
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-01
IP address	192.168.1.2	192.168.1.3	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1
Preferred DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2

**Hướng dẫn chi tiết:**

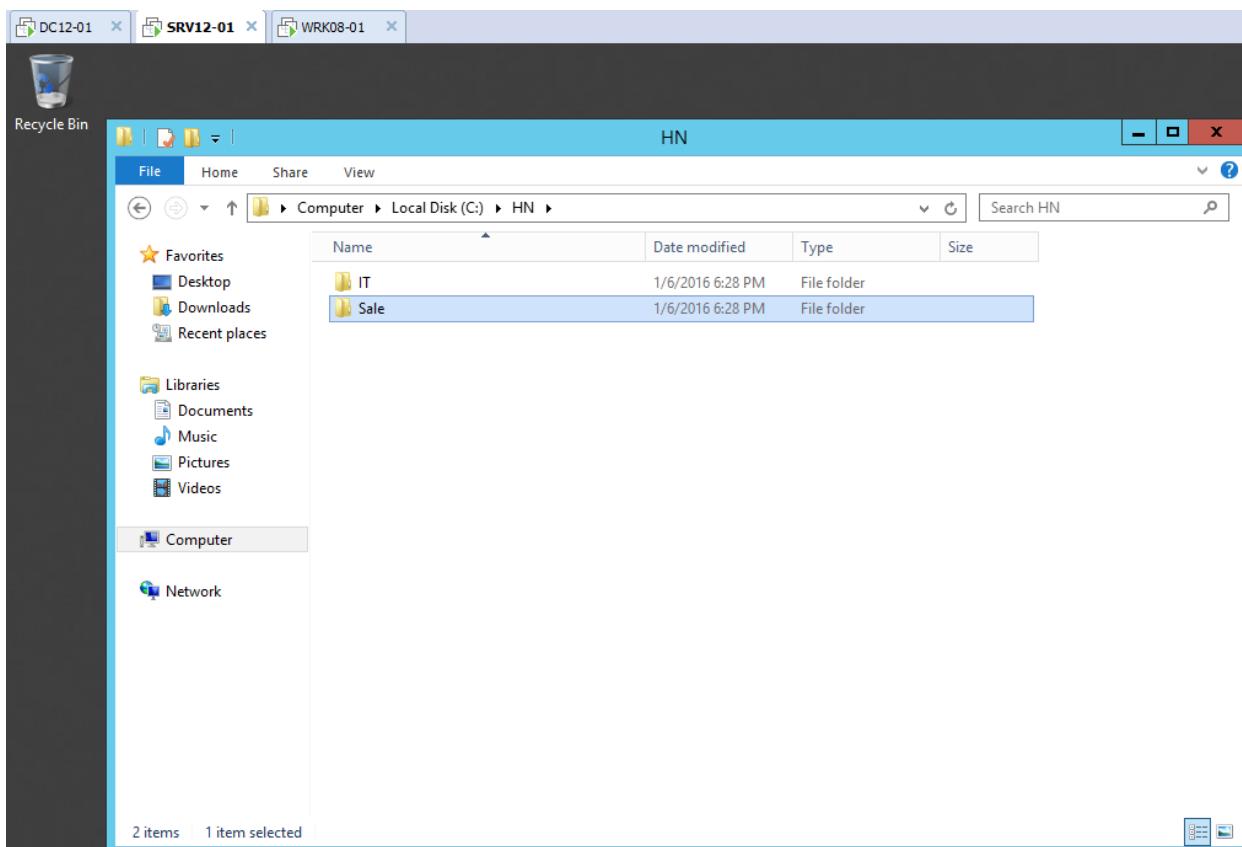
- Trên máy *BKAP-DC12-01*, thực hiện tạo OU, Group, User. Add User vào Group.



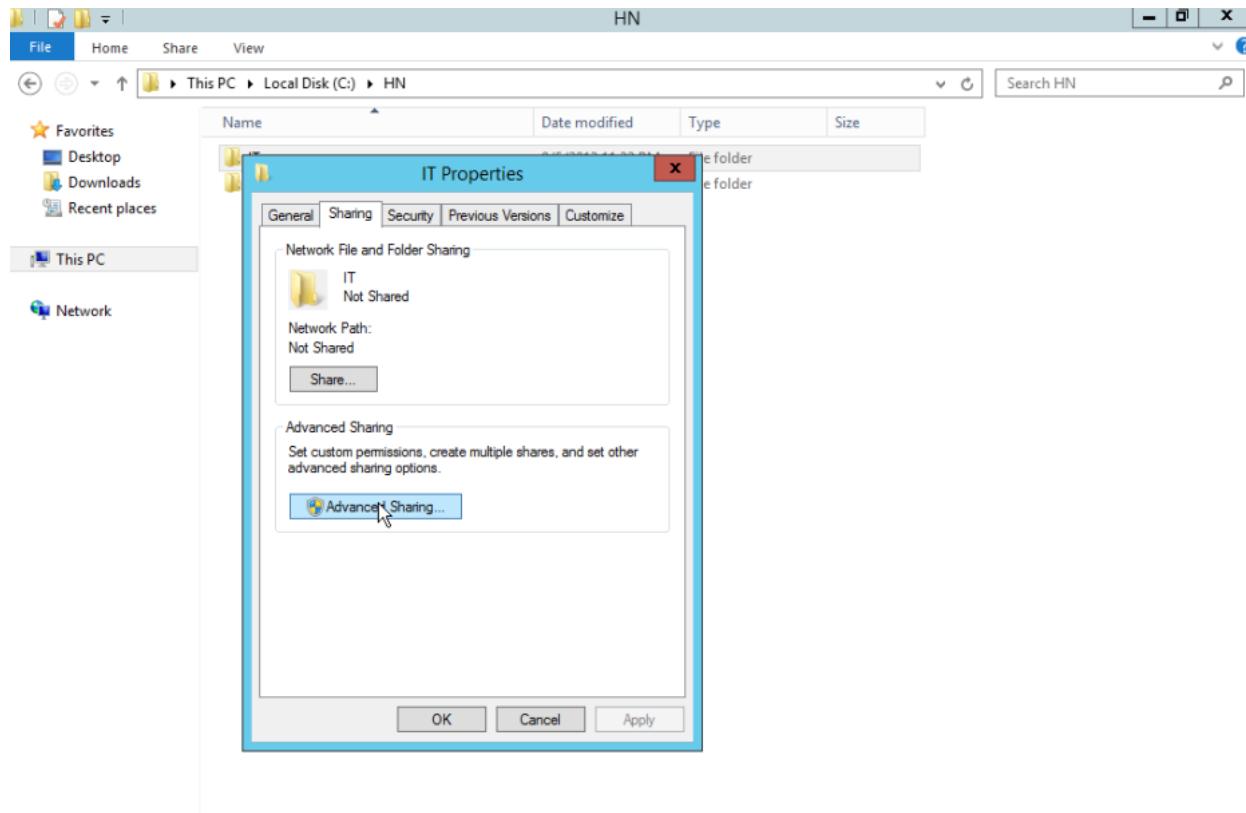
- Chuyển sang máy *BKAP-SRV12-01*, Join vào Domain, đăng nhập bằng tài khoản Administrator của miền.



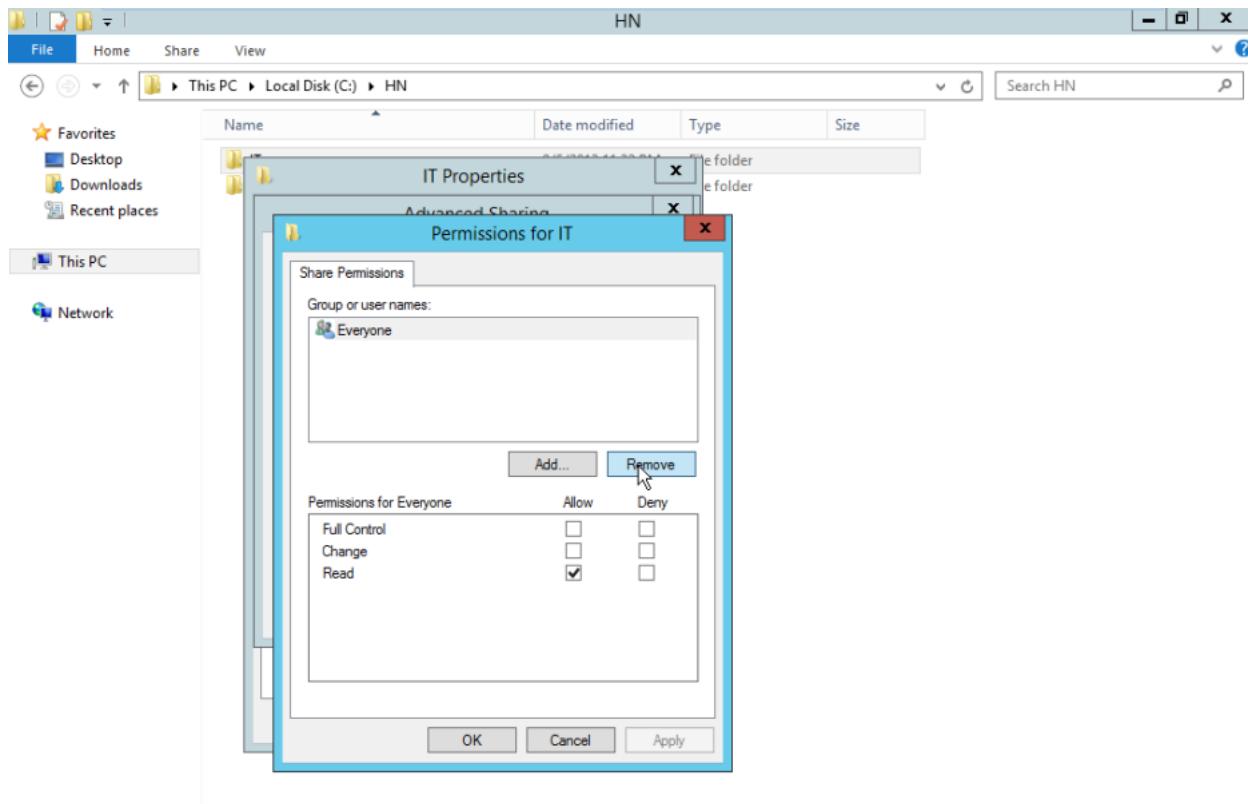
- Tạo thư mục chia sẻ và cấu hình Offline cho phòng ban IT.
  - Vào ổ C, tạo thư mục **HN** , trong thư mục **HN**, tạo 2 thư mục con là **IT** và **Sale**.

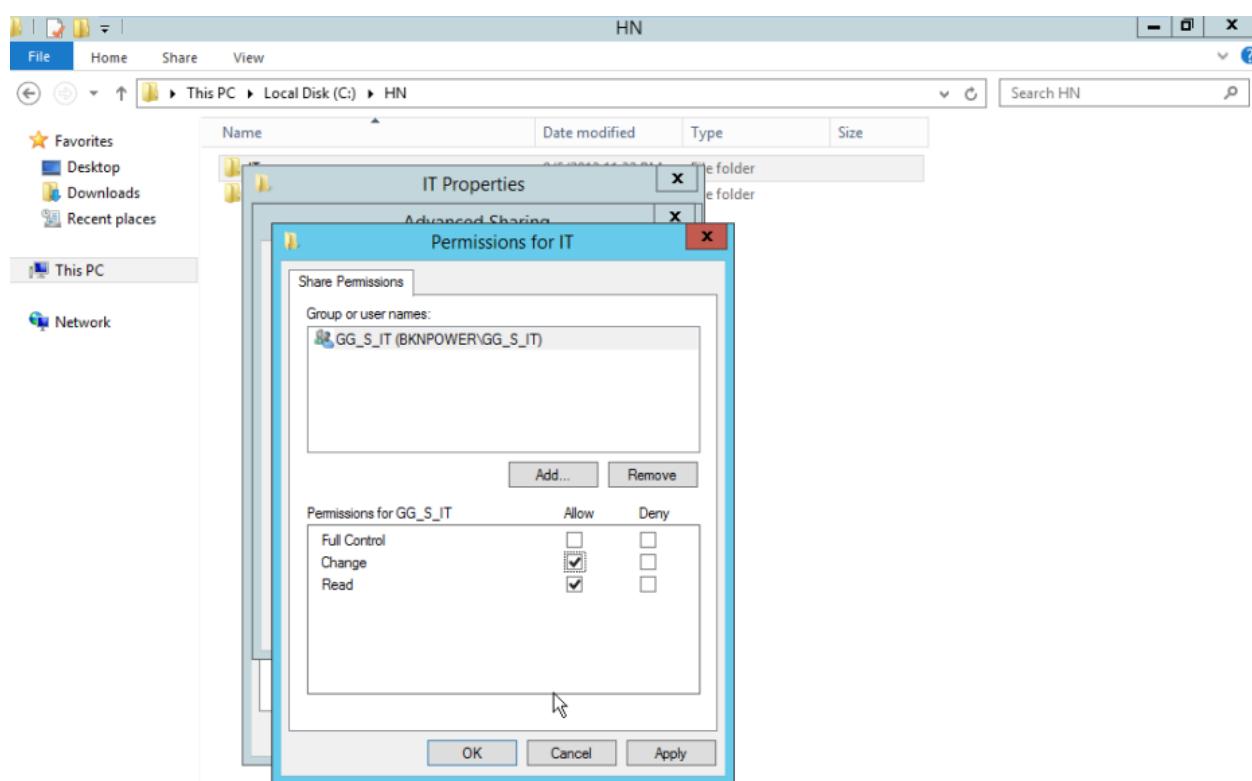


- Click chuột phải vào thư mục IT. Chọn Properties, tại cửa sổ IT Properties, click chọn vào Advanced Sharing...
  - Tại cửa sổ Advanced Sharing, click chuột vào Permissions.

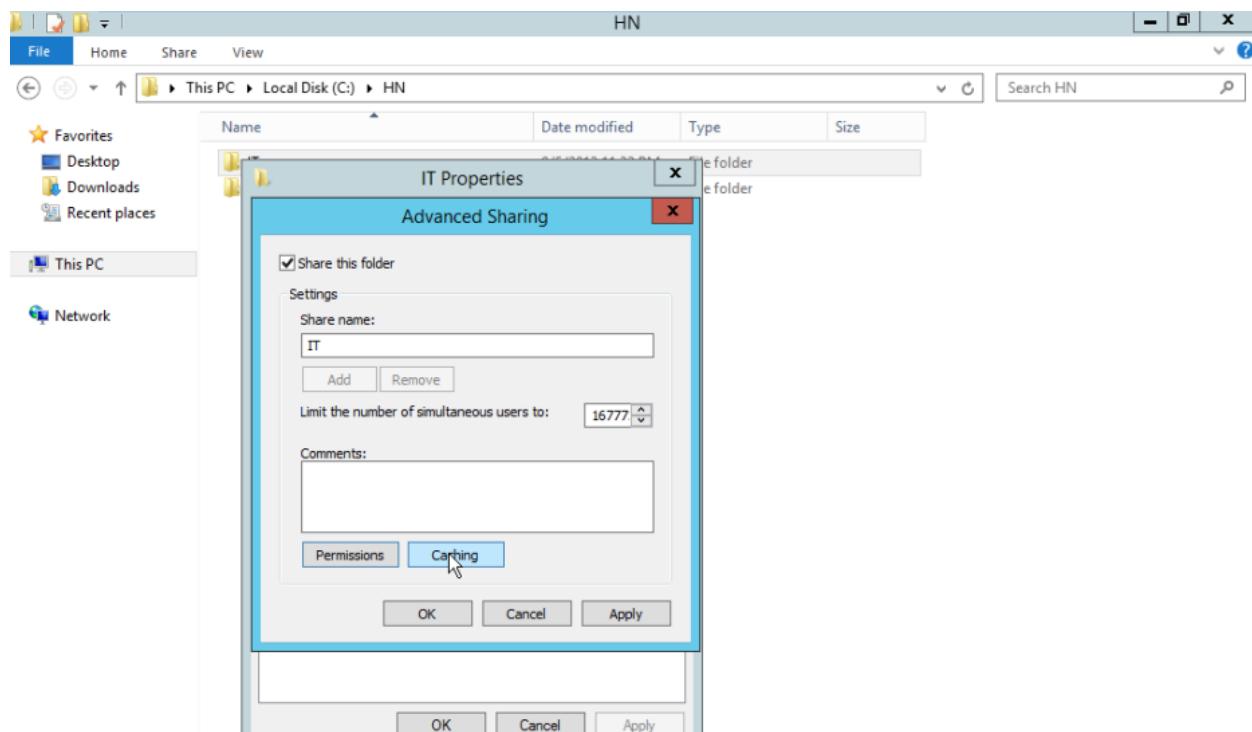


- Tại cửa sổ **Permissions for IT**, thực hiện xóa group **Everyone**, sau đó tiến hành Add vào Group **GG\_S\_IT**( *GG\_S\_IT có quyền Change và Read* ).

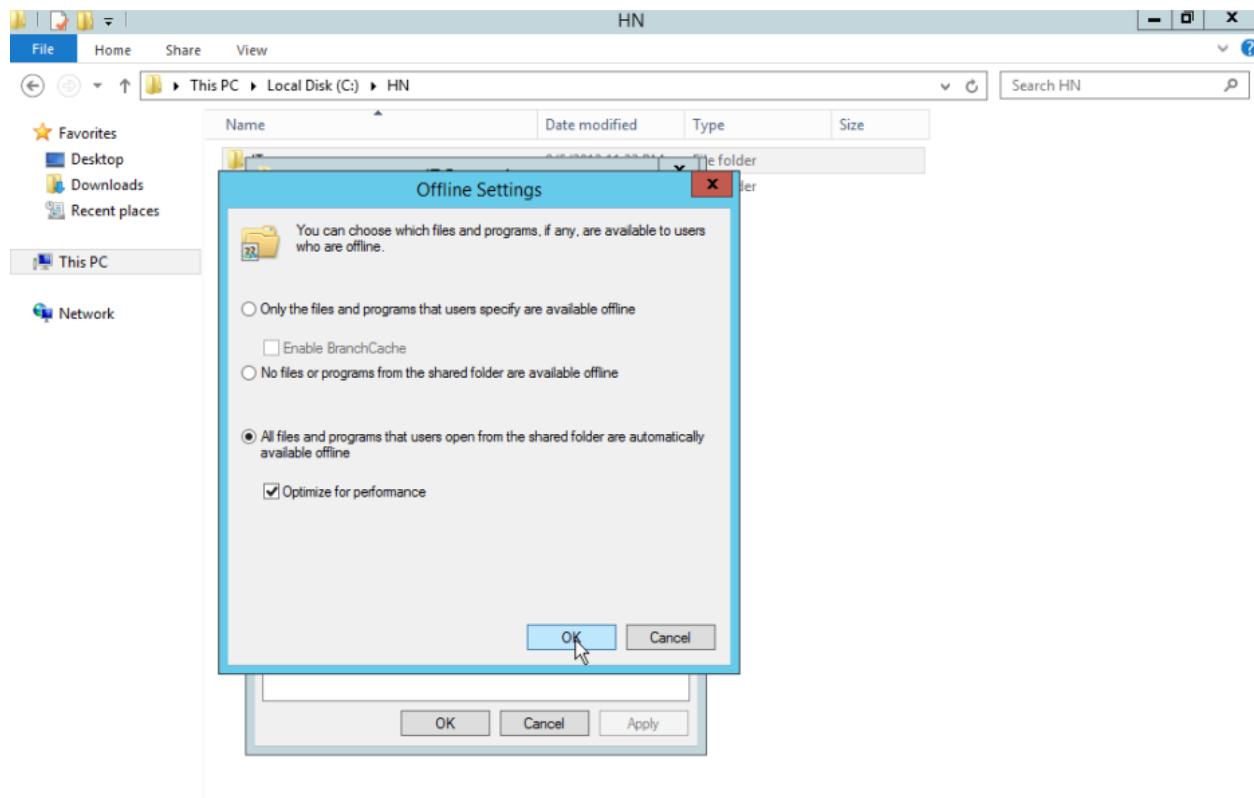




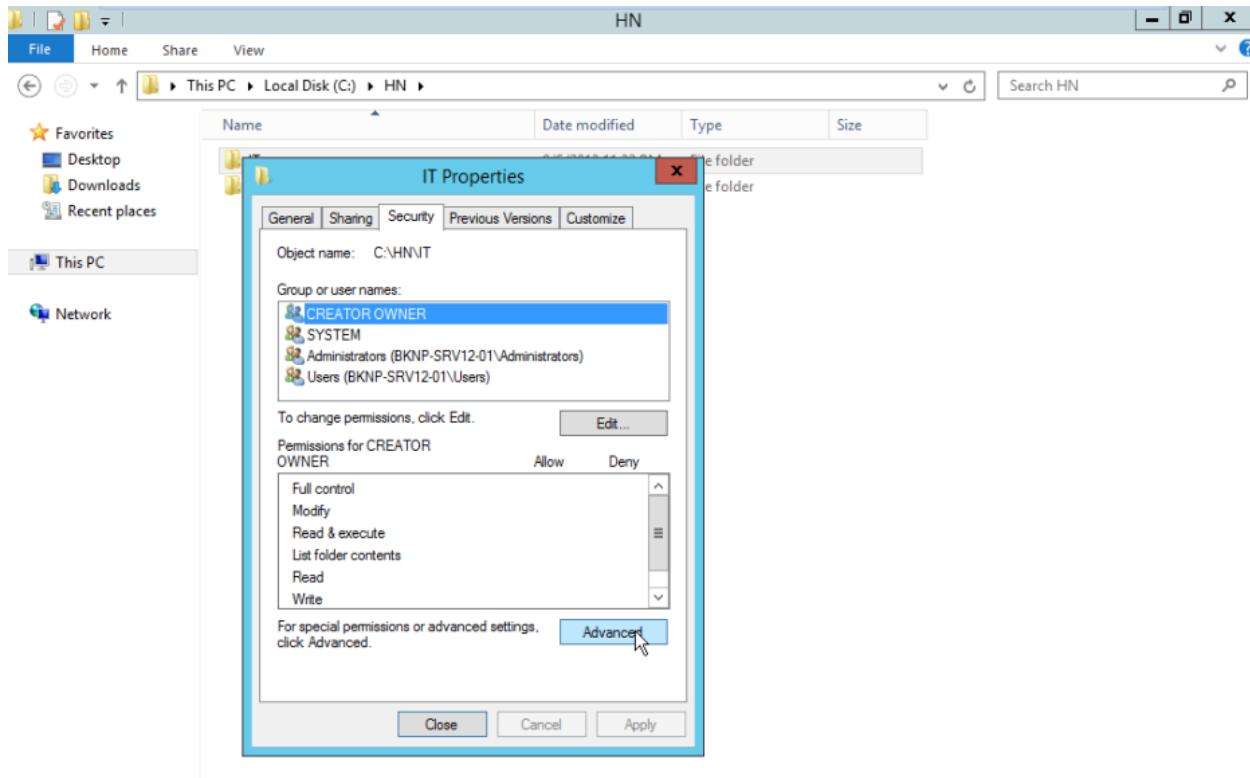
- Cấu hình Offline trên thư mục IT:
  - Tại cửa sổ Advanced Sharing, click chuột vào Caching.



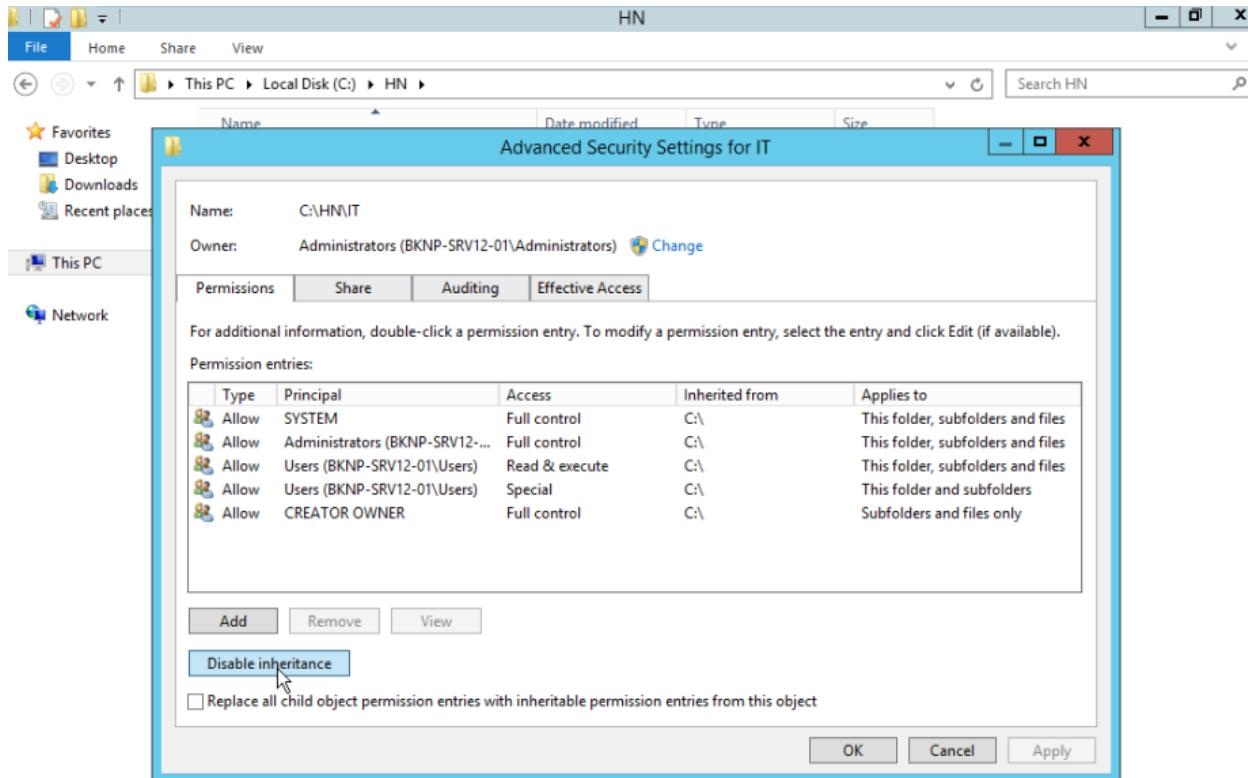
- Tại cửa sổ **Offline Settings**, click chuột vào dòng *Add files and programs that users open from the shared folder are automatically available offline. OK.*



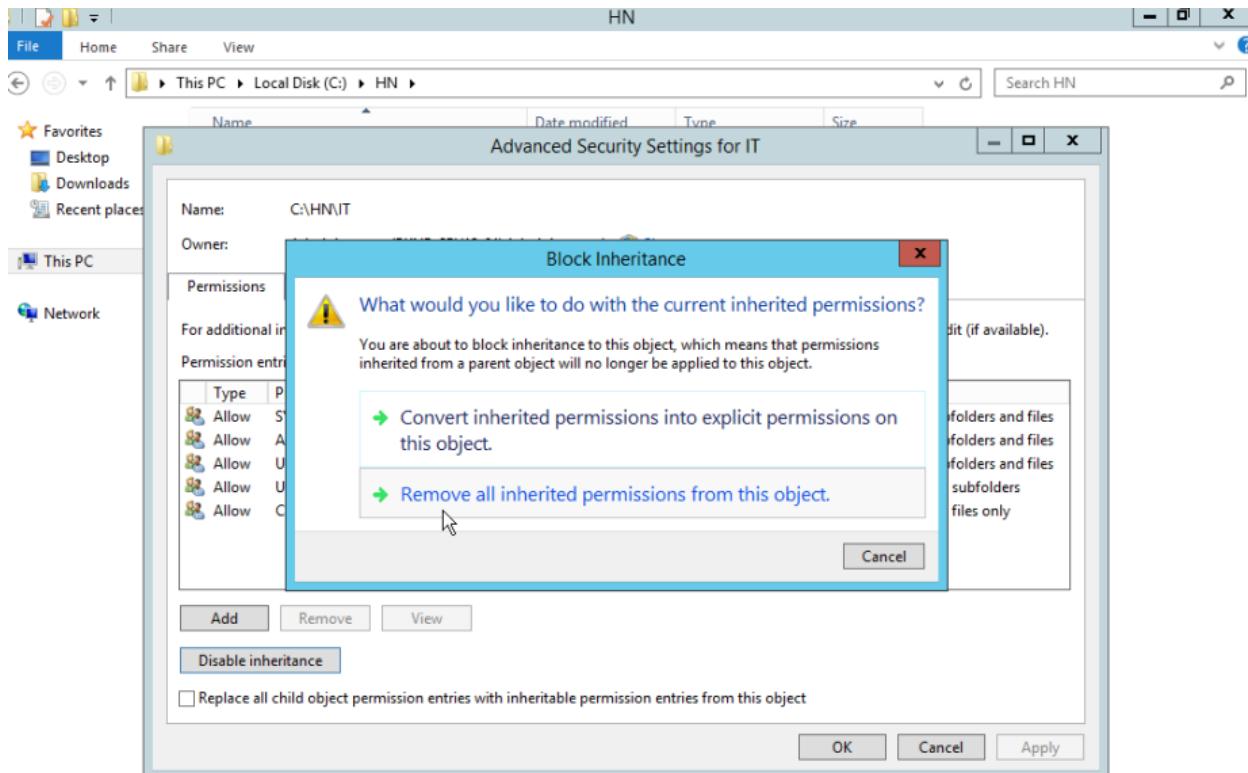
- Tại cửa sổ **IT Properties**, chuyển sang tab **Security** , sau đó click vào **Advanced**.



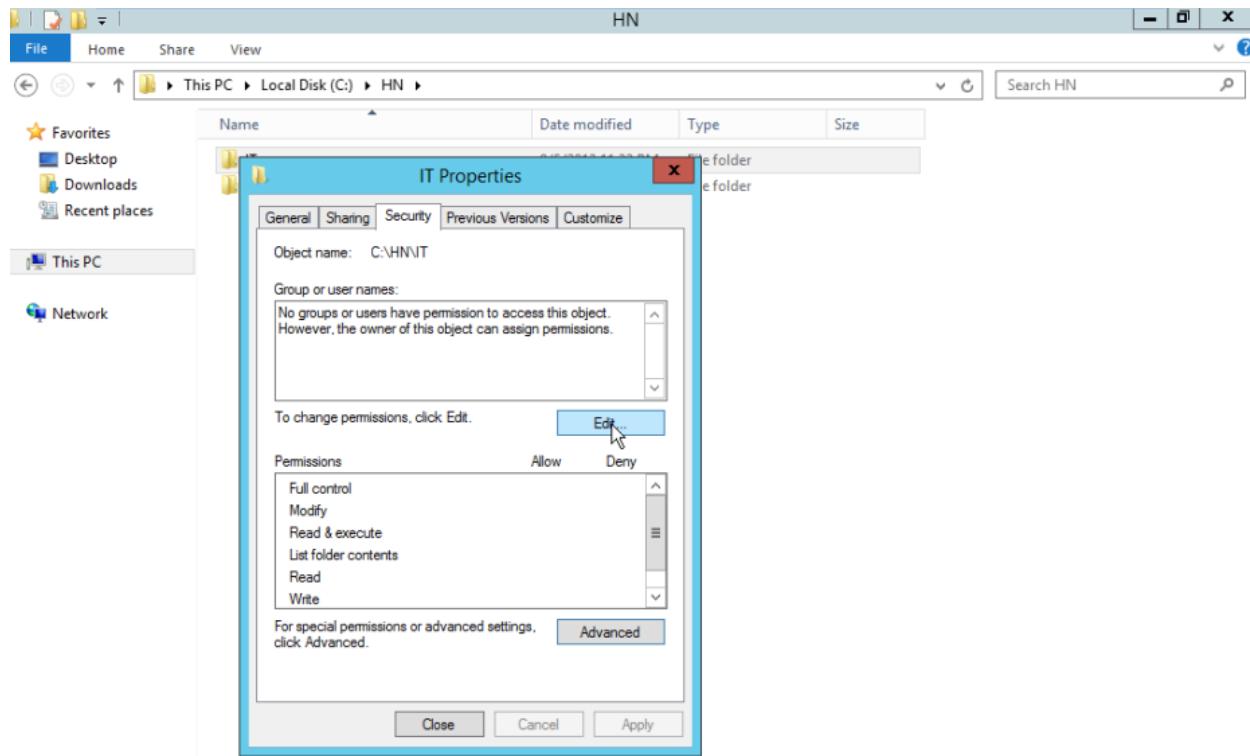
- Tại cửa sổ **Advanced Security Setting for IT**, click vào **Disable inheritance**.



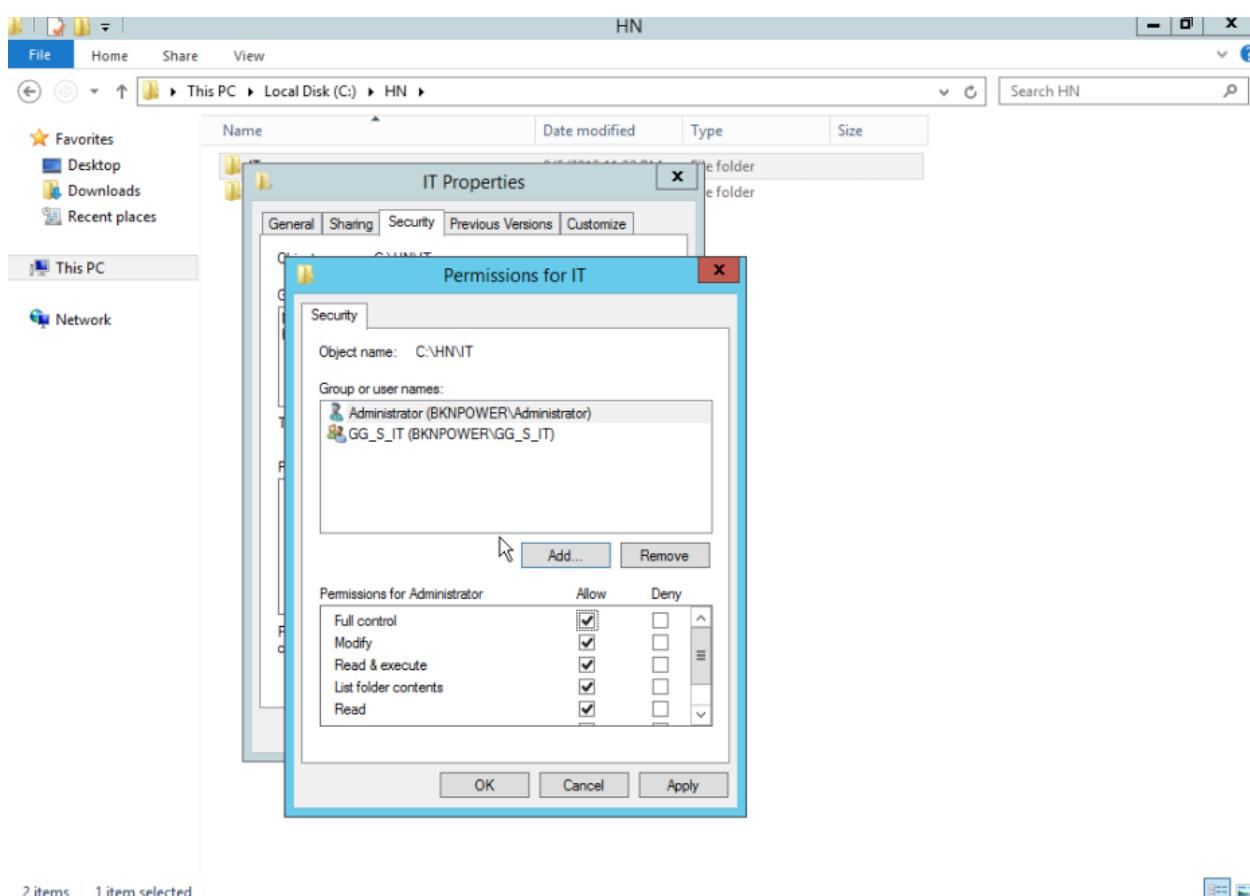
- Tại cửa sổ **Block Inheritance**, click chọn vào dòng **Remove all inherited permissions from this object. OK.**



- Tại cửa sổ **IT Properties / Tab Security**. Click vào **Edit**.

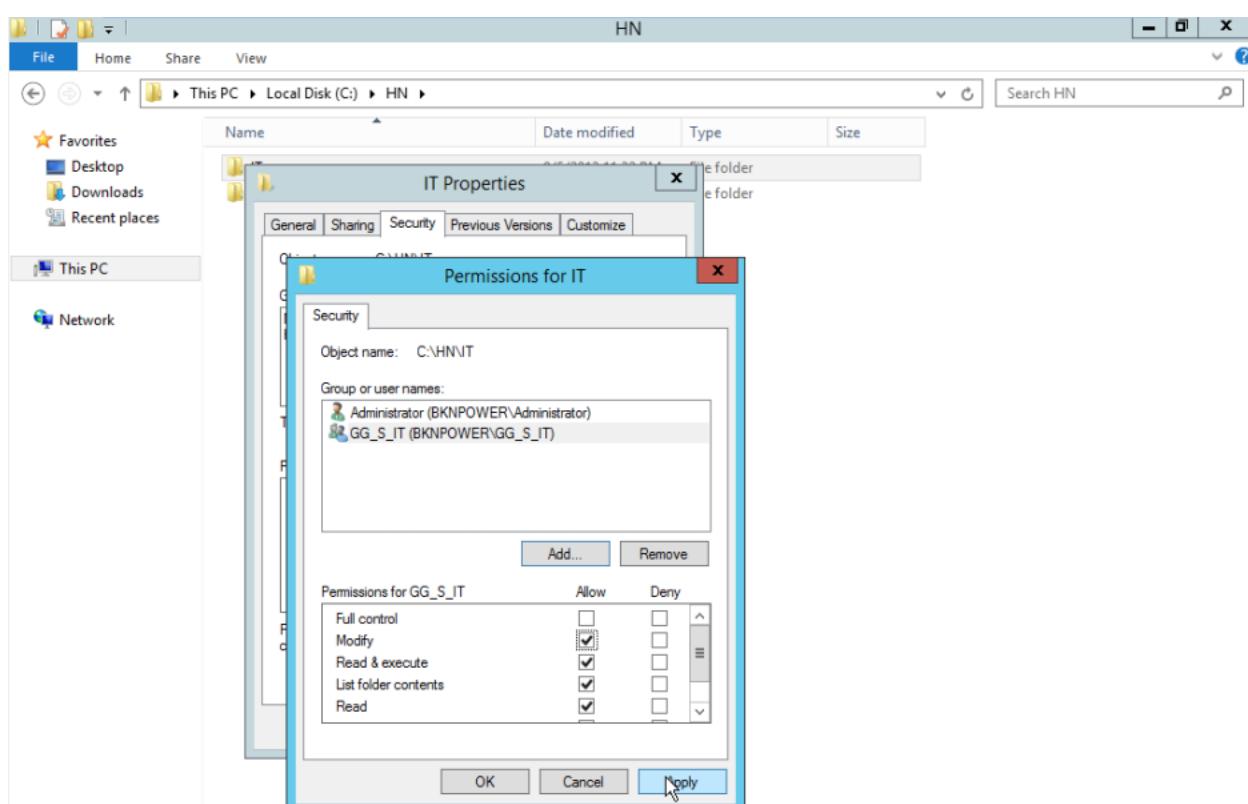


- Tại cửa sổ **Permissions for IT**, click vào **Add**, tiến hành add User **Administrator** và Group **GG\_S\_IT** vào khung **Group or user names**. Phân quyền như sau:
  - **Administrator** : *Full control*
  - **GG\_S\_IT** : *Modify*

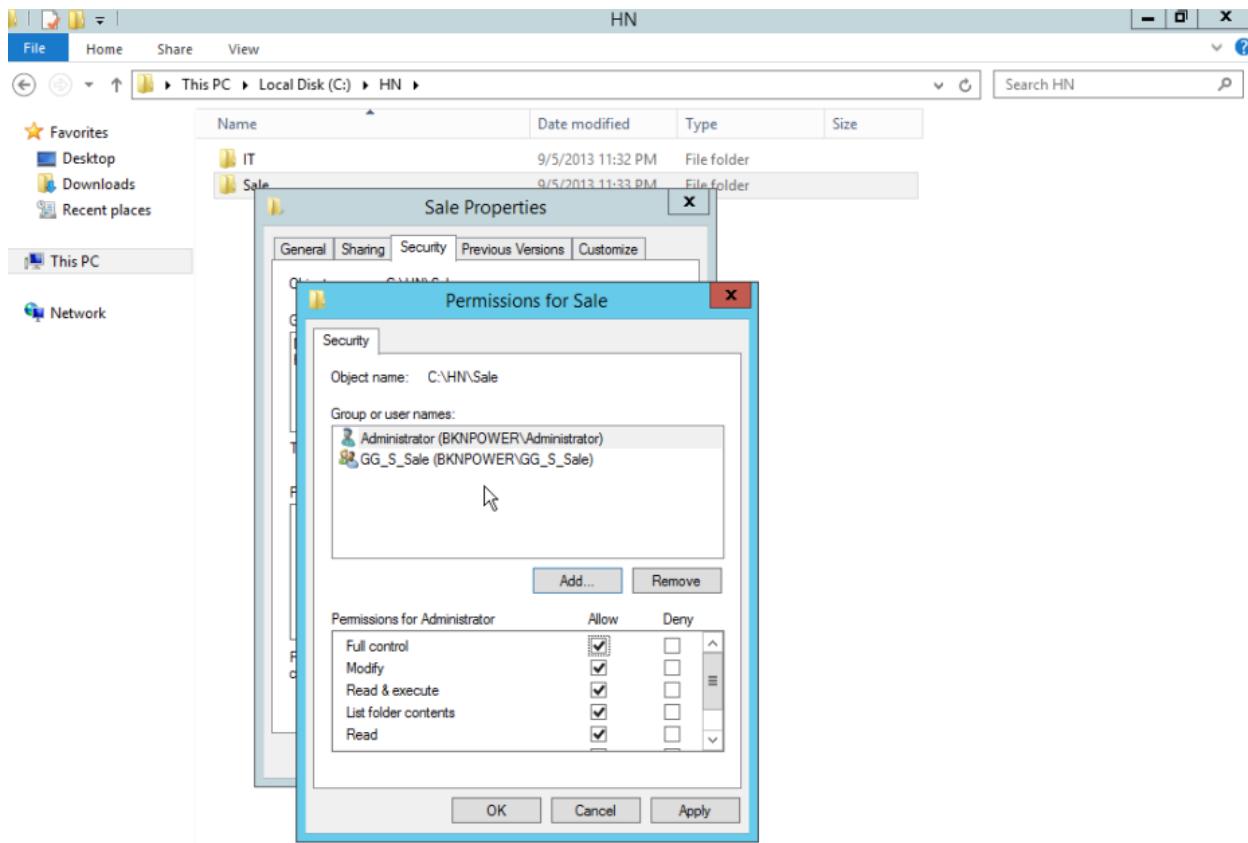


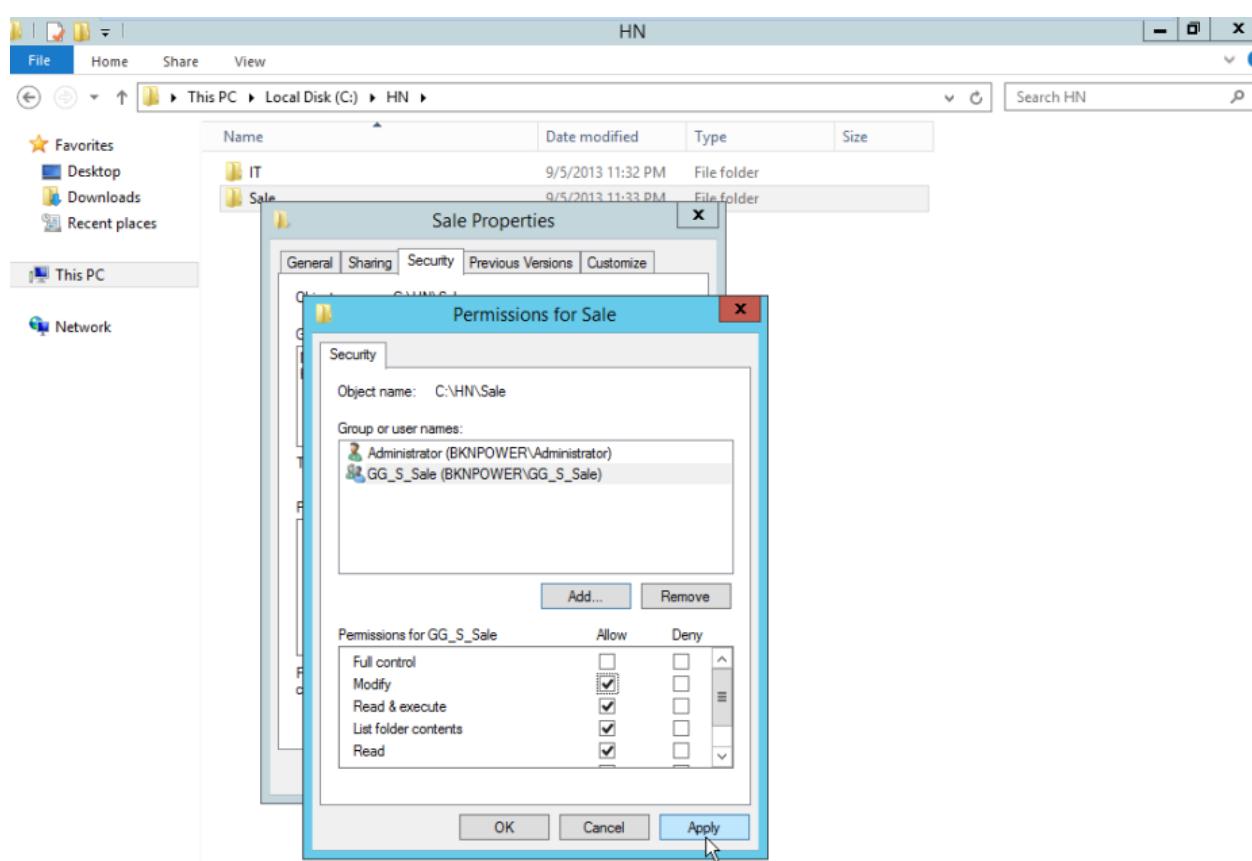
2 items 1 item selected



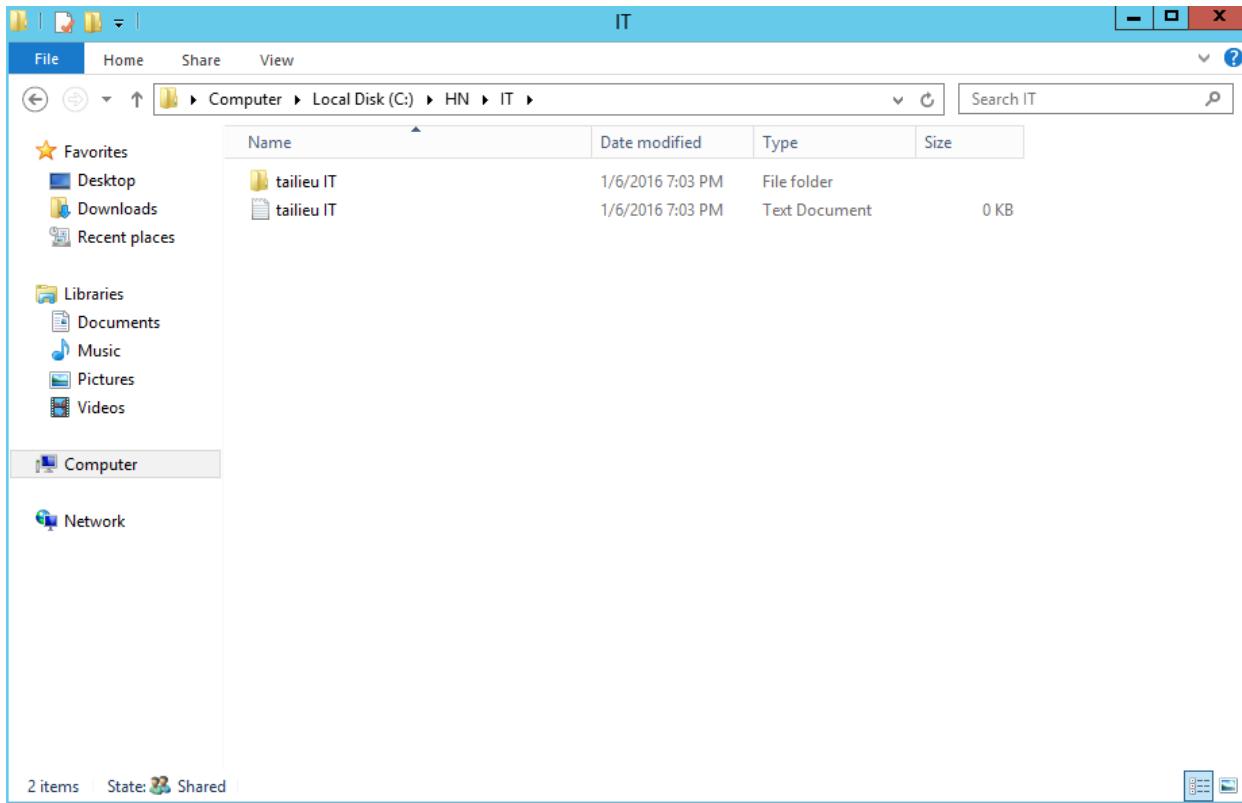


- Thư mục Sale tiến hành Share bình thường, ko cấu hình Offline file.

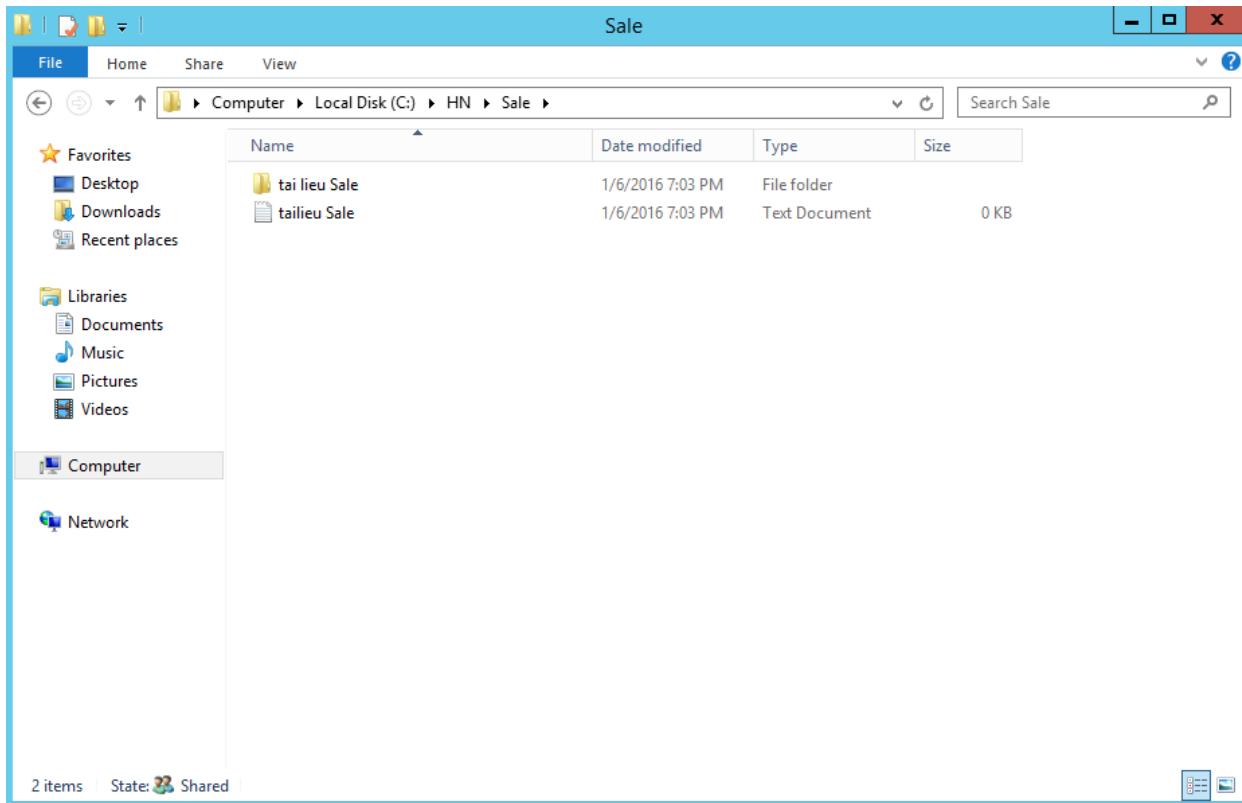




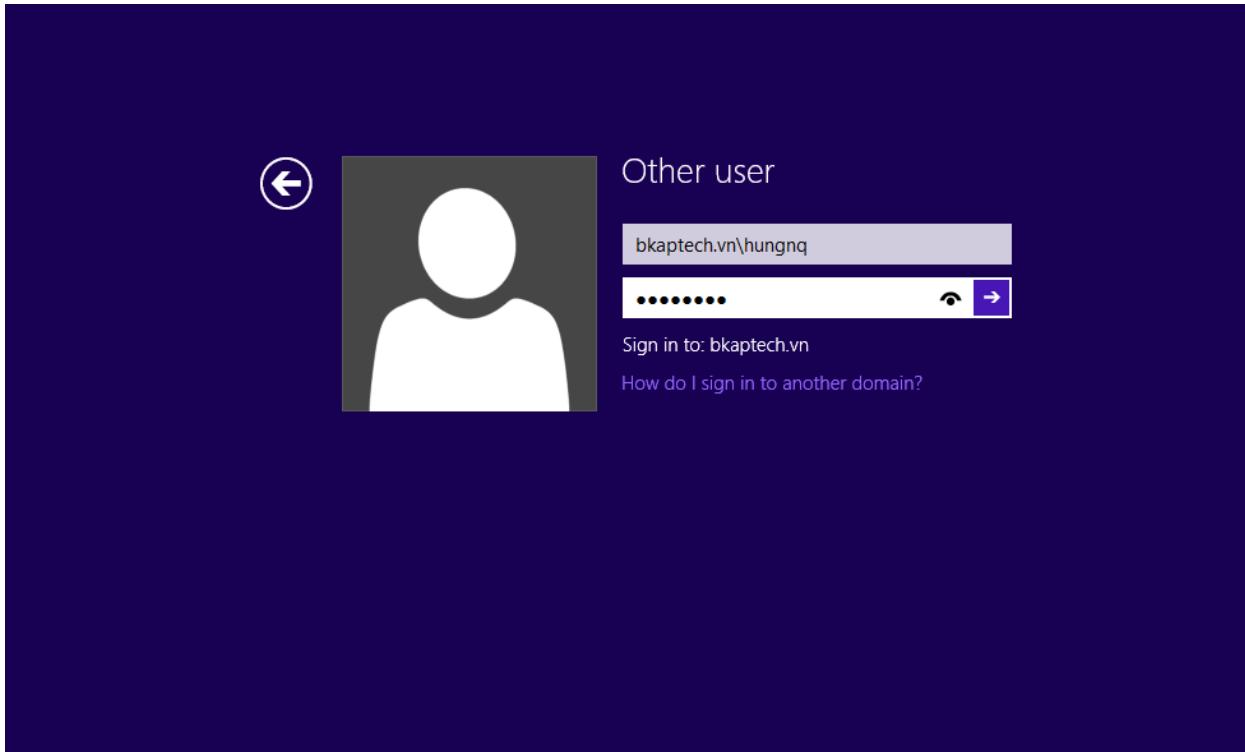
- Trong folder IT tạo các tài liệu IT



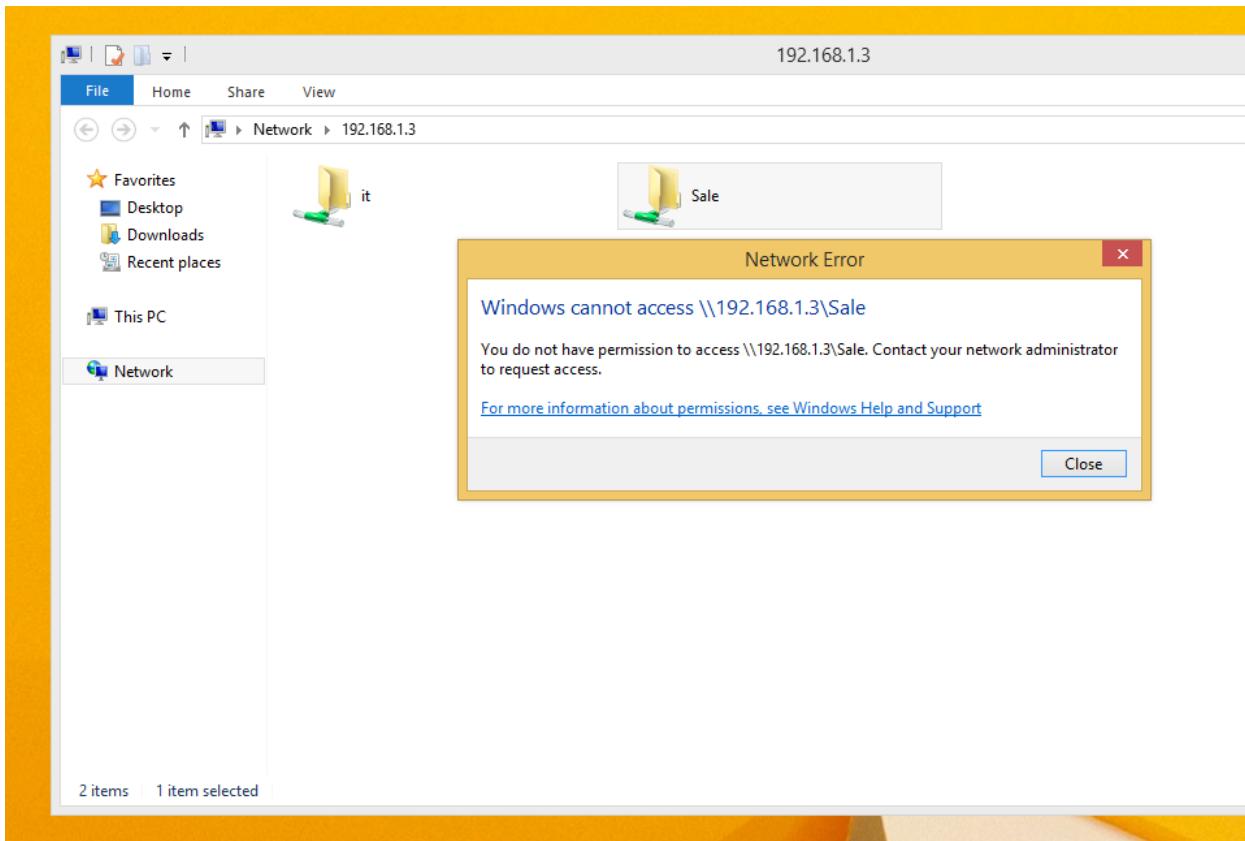
- Trong folder Sale tạo các tài liệu Sale :



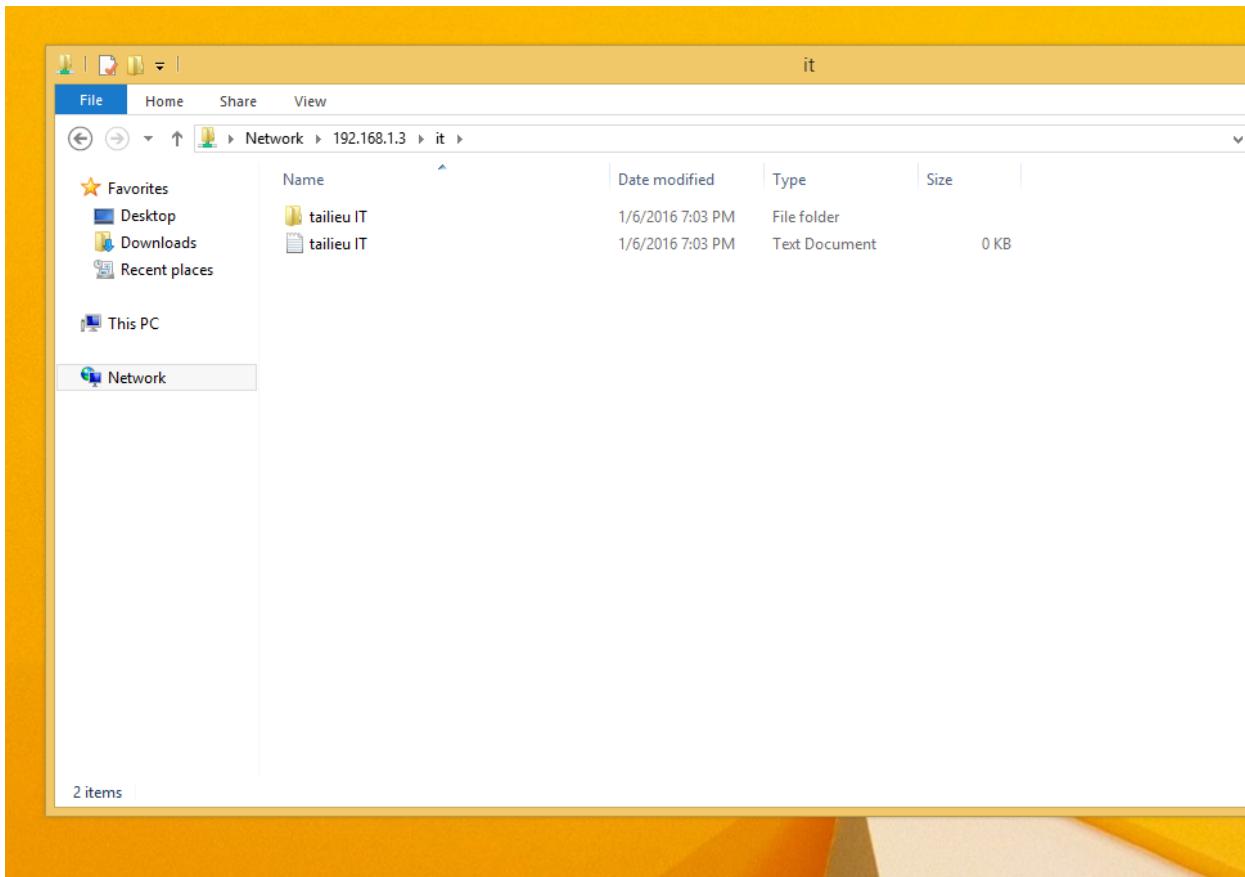
- Chuyển sang máy Client Win 8 thực hiện *Join vào domain* để kiểm tra.
  - Đăng nhập bằng User **hungnq** trong phòng ban IT.



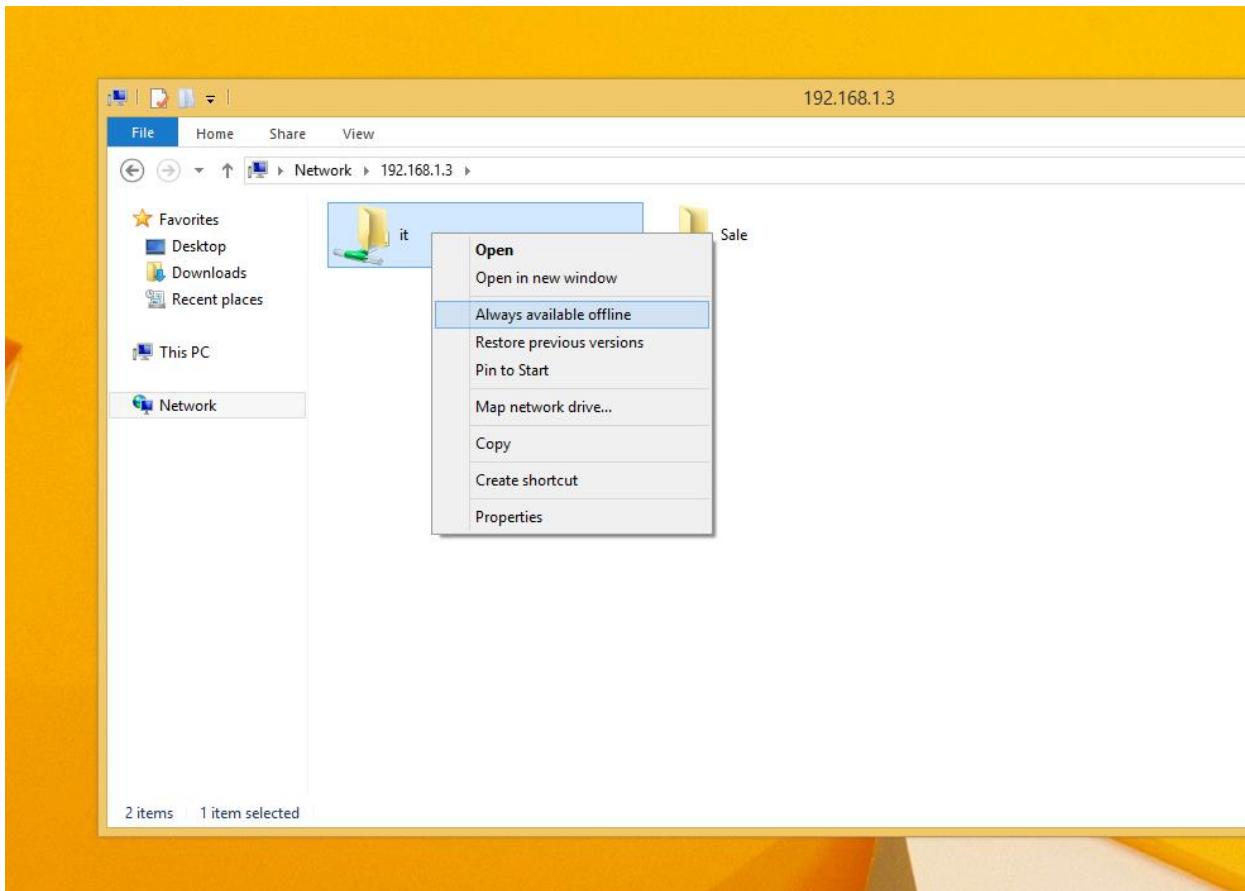
- User **hungnq** không thuộc phòng ban **Sale** nên ko truy cập được vào thư mục **Sale**.



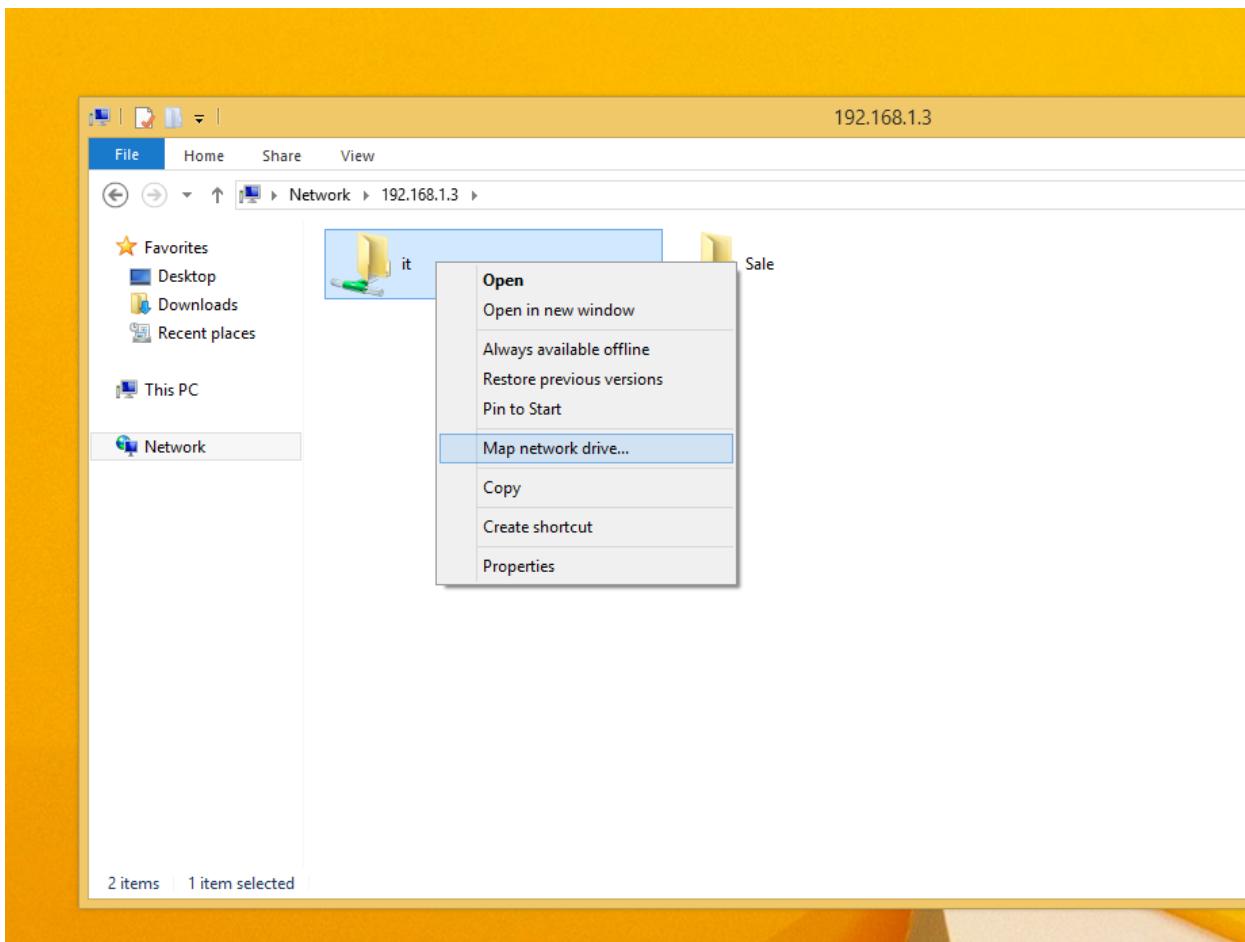
- User **hungnq** thuộc phòng ban **IT** nên được phép truy cập vào thư mục **IT**.

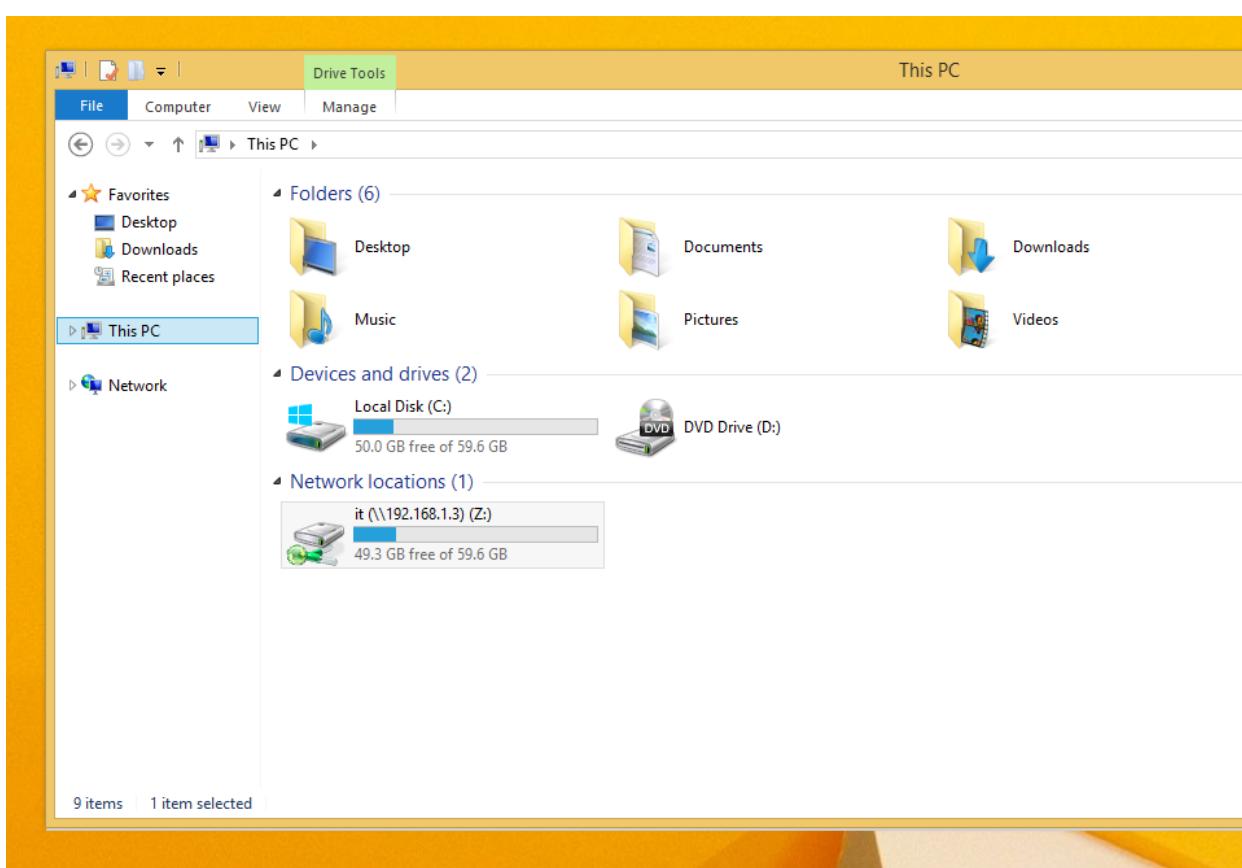


- Cấu hình Offline trên máy Client:
  - Tại cửa sổ Network , click vào thư mục IT đã được share, chọn Always available offline.

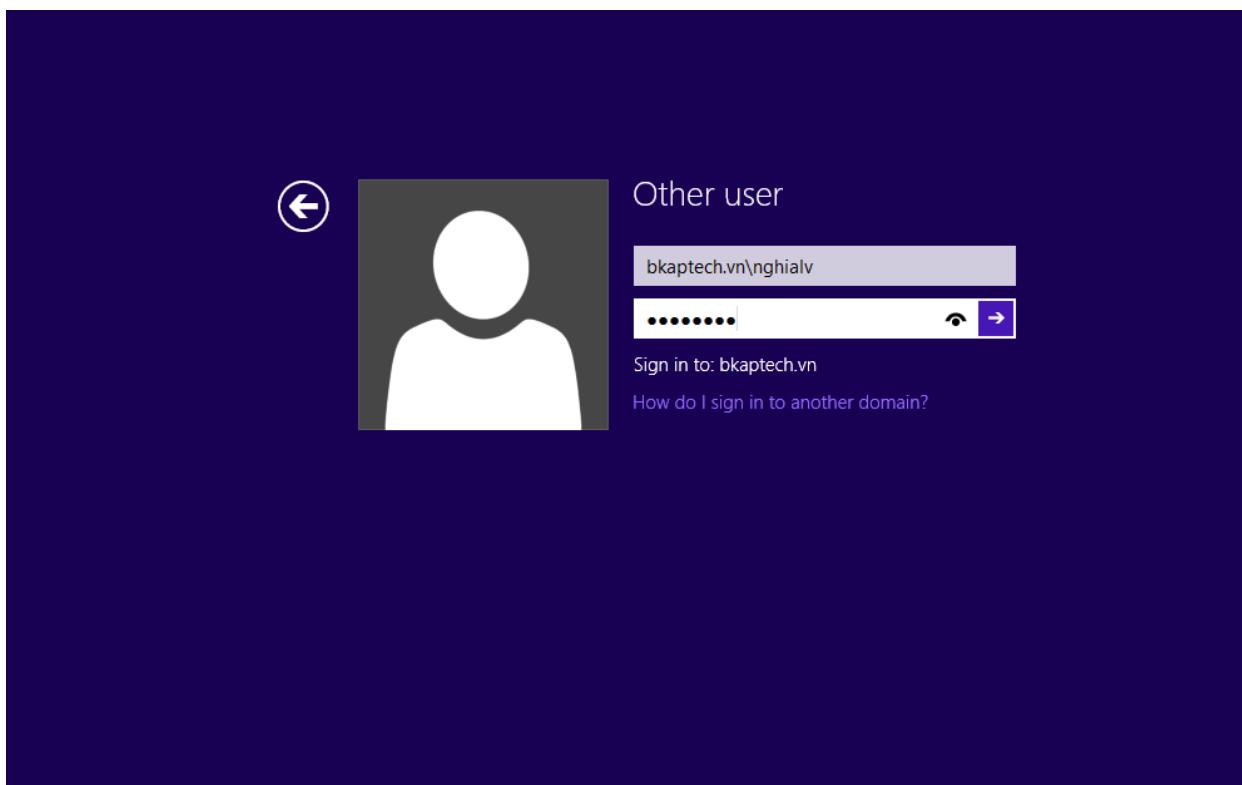


- Tiếp theo click vào Map Network Drive...

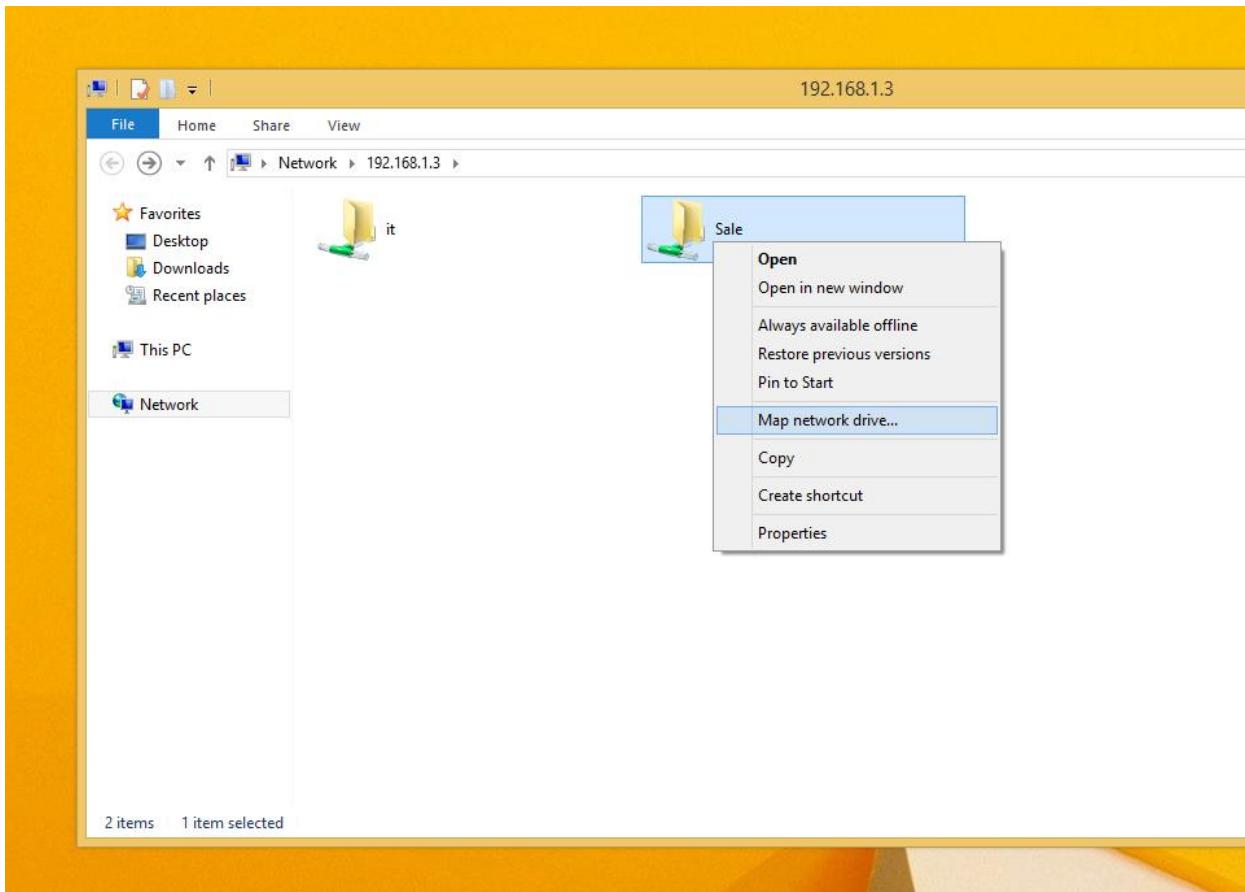


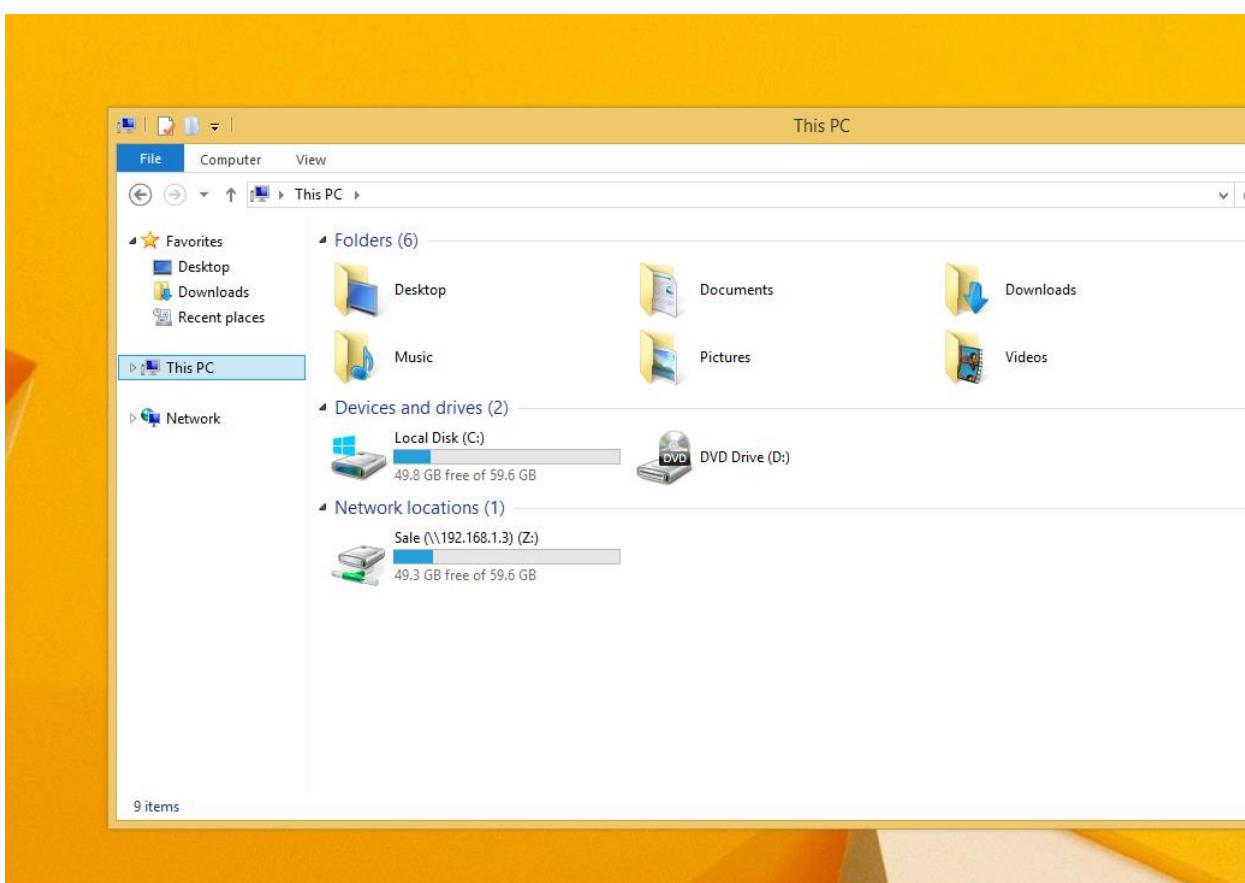


- Logout tài khoản **hungnq**, đăng nhập bằng tài khoản **nghialv**.

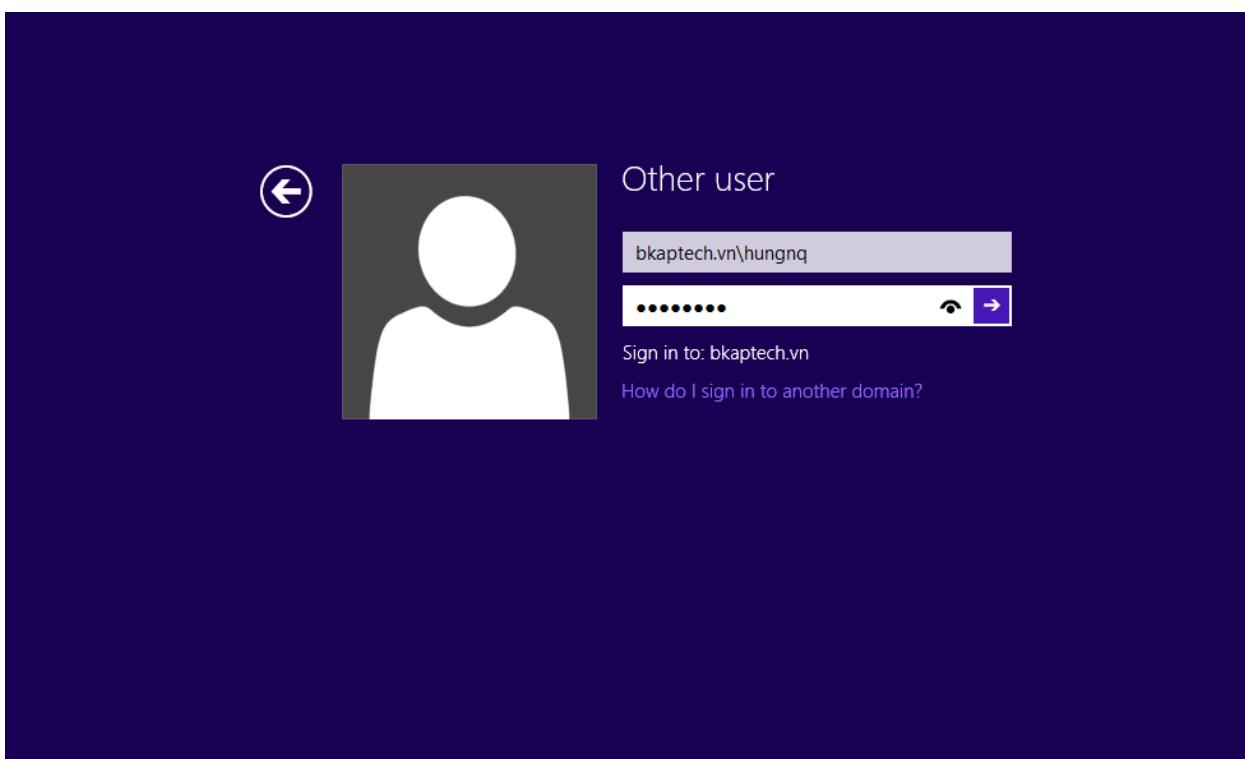


- Click vào thư mục Sale đã được share, chọn **Map network Drive...**

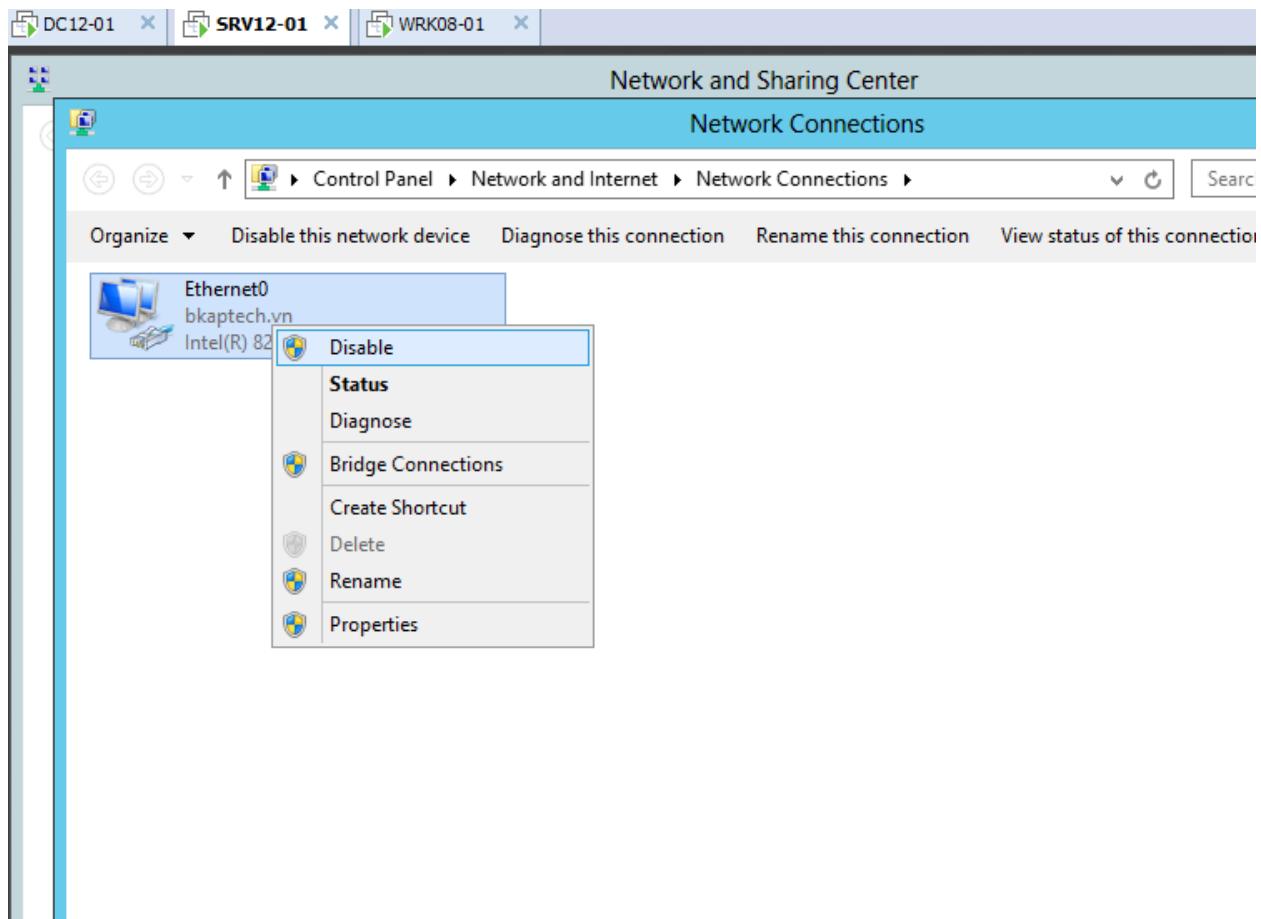




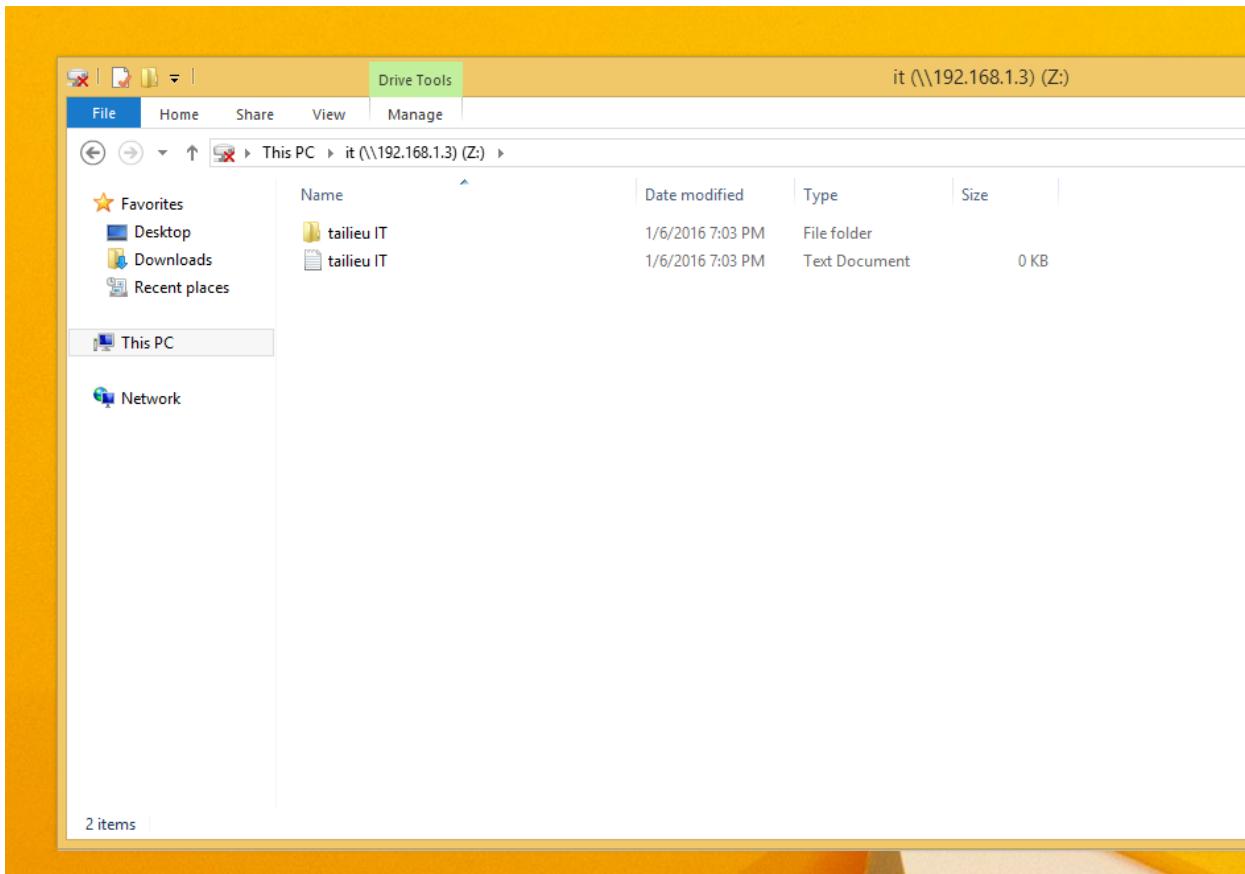
- Đăng nhập lại tài khoản **hungnq**.



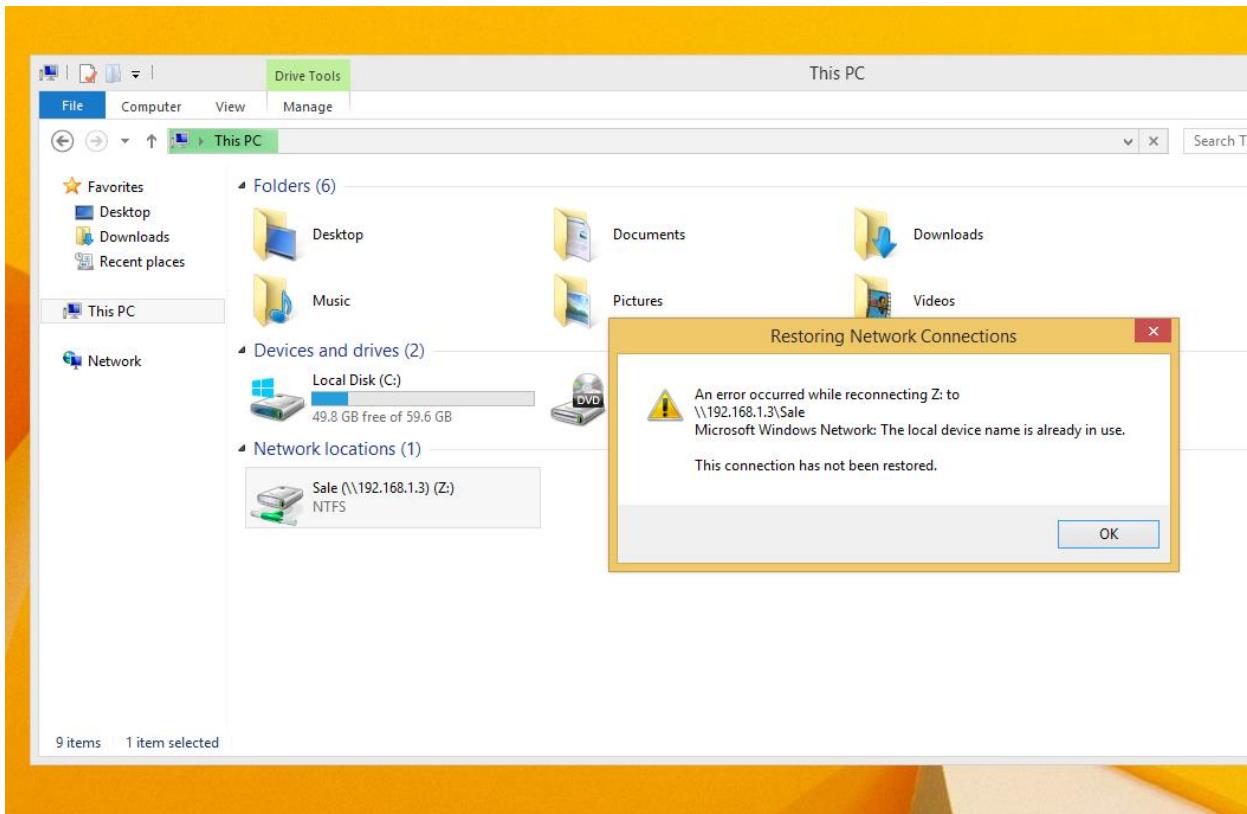
- Chuyển sang máy *BKAP-SRV12-01*, tiến hành tắt card mạng để kiểm tra Offline.



- Chuyển sang máy *Client Win 8*, tiến hành kiểm tra.
  - Đăng nhập bằng tài khoản **hungnq** đã cấu hình **offline file** , truy cập vào ổ đĩa **Z** thành công.



- Kiểm tra truy cập thư mục **Sale** bằng tài khoản **nghialv**, ko truy cập được thư mục, do tài khoản này ko được cấu hình **offline file**.



**Bài 11.****TRIỂN KHAI CHÍNH SÁCH GROUP POLICY.**

**Các nội dung chính sẽ được đề cập:**

- ✓ Triển khai chính sách GPO cơ bản.
- ✓ Giám sát tệp tin và bắt xóa file.
- ✓ Triển khai chính sách giới hạn phần mềm.

**11.1 Triển khai chính sách GPO cơ bản.**

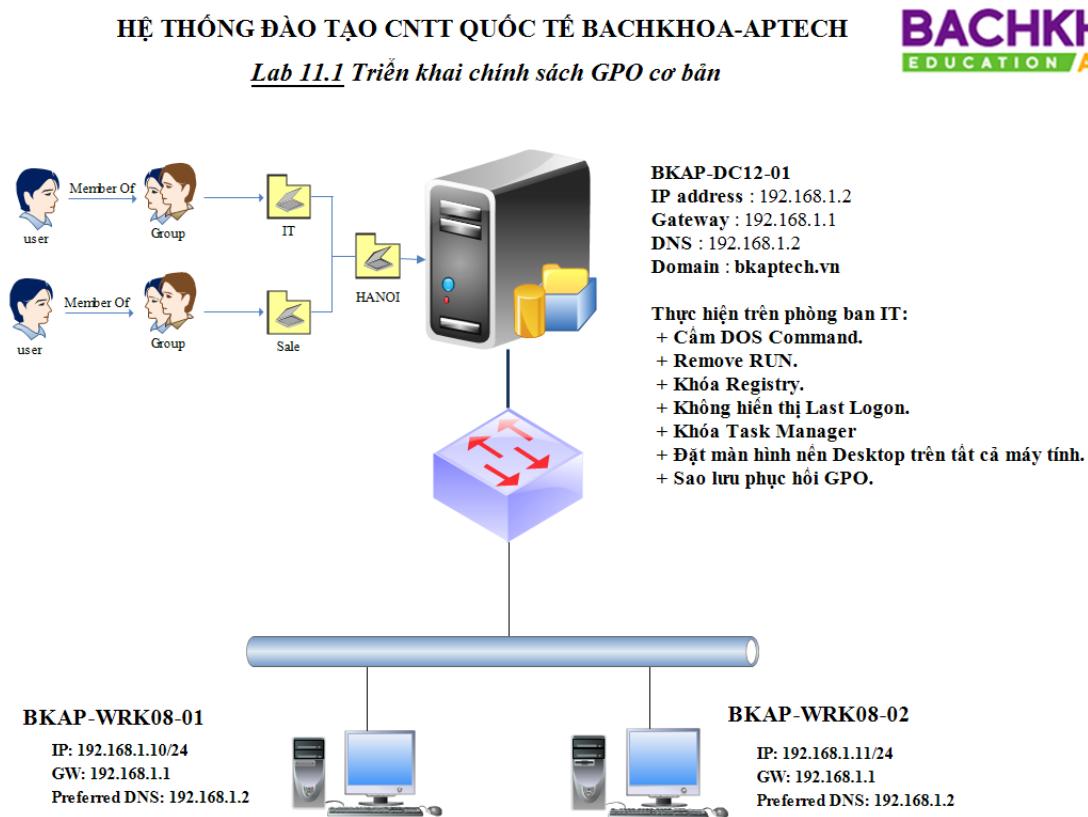
**1. Yêu cầu bài lab:** triển khai chính sách trên Domain:

- + Đặt màn hình nền Desktop tất cả các máy tính.
- + Khóa Registry.
- + Không hiển thị Last Logon.
- + Khóa Task Manager.
- + Cấm DOS Command.
- + Remove RUN.
- + Sao lưu phục hồi Group Policy.

**2. Yêu cầu chuẩn bị:**

- + Một máy *Server Windows Server 2012 Datacenter* đã nâng cấp lên Domain Controller :**bkaptech.vn**.
- + Tạo các OU tương ứng.
- + Triển khai các chính sách trên phòng ban IT.
- + Kiểm tra các chính sách khi áp dụng cho phòng ban IT bằng cách đăng nhập tài khoản thuộc phòng ban IT trên máy *BKAP-WRK08-01*.

### 3. Mô hình Lab:



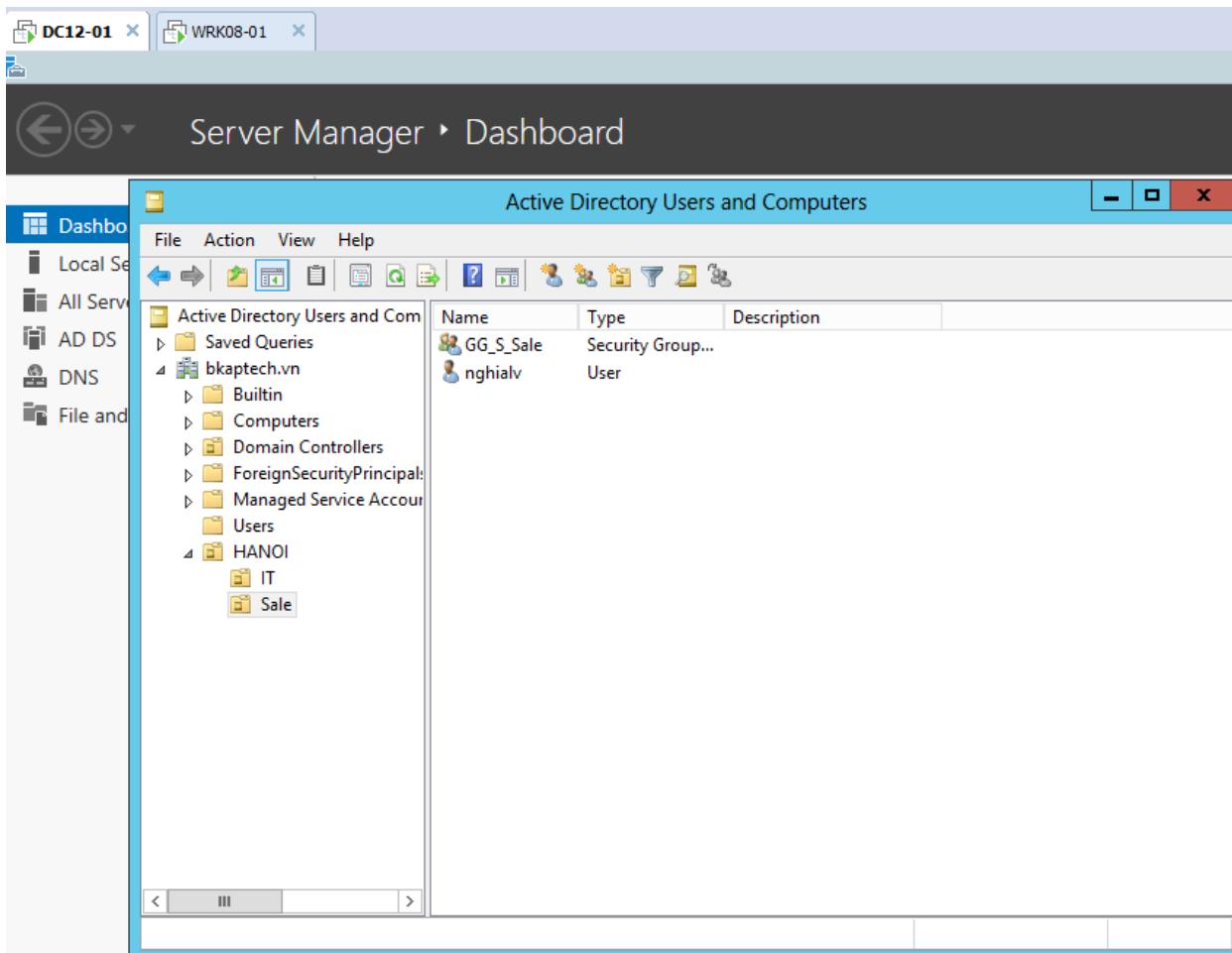
Hình 11.1

### Sơ đồ địa chỉ như sau:

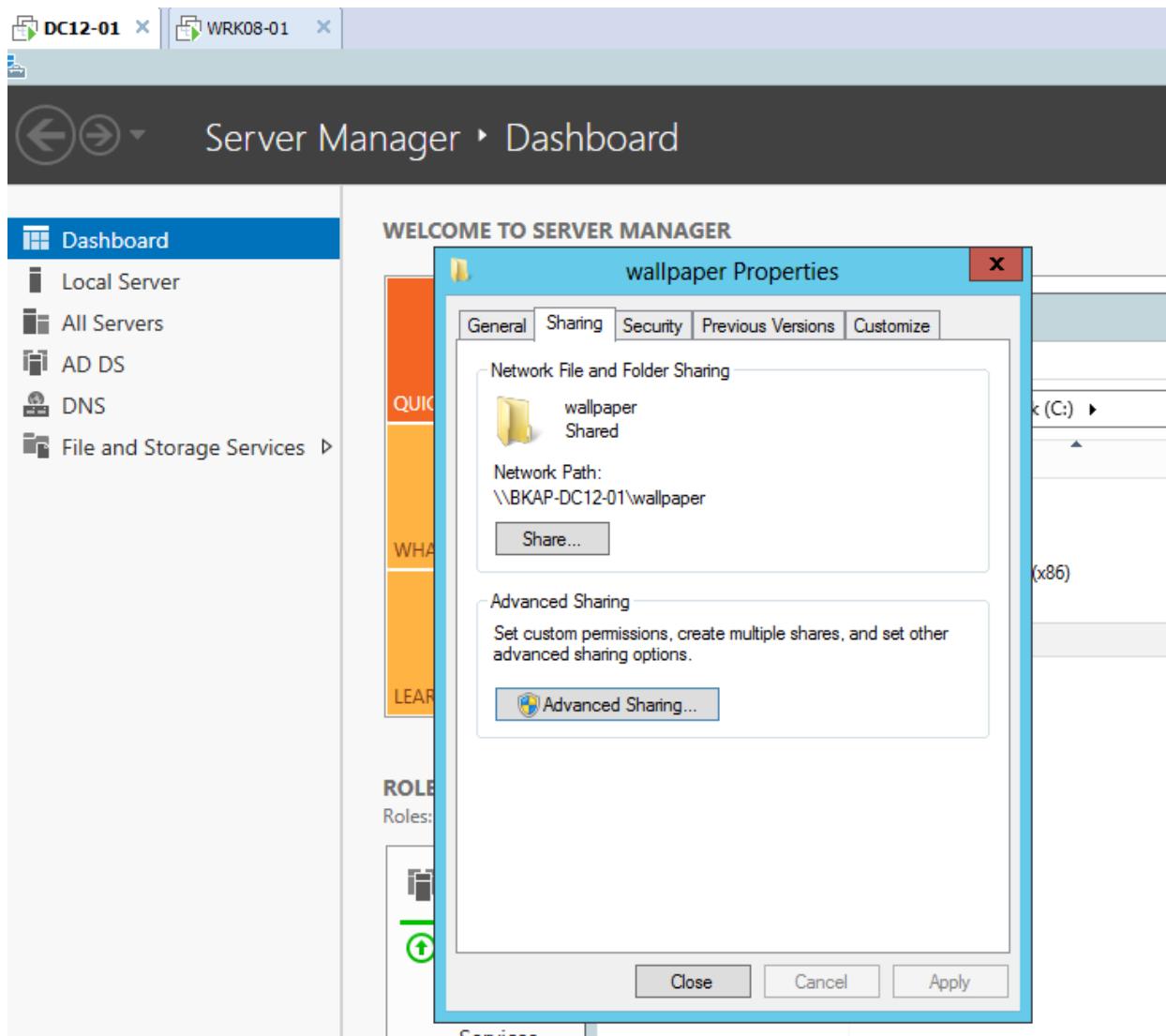
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-WRK08-01
<i>IP address</i>	192.168.1.2	192.168.1.10
<i>Subnet Mask</i>	255.255.255.0	255.255.255.0
<i>Gateway</i>	192.168.1.1	192.168.1.1
<i>DNS server</i>	192.168.1.2	192.168.1.2

**Hướng dẫn chi tiết:**

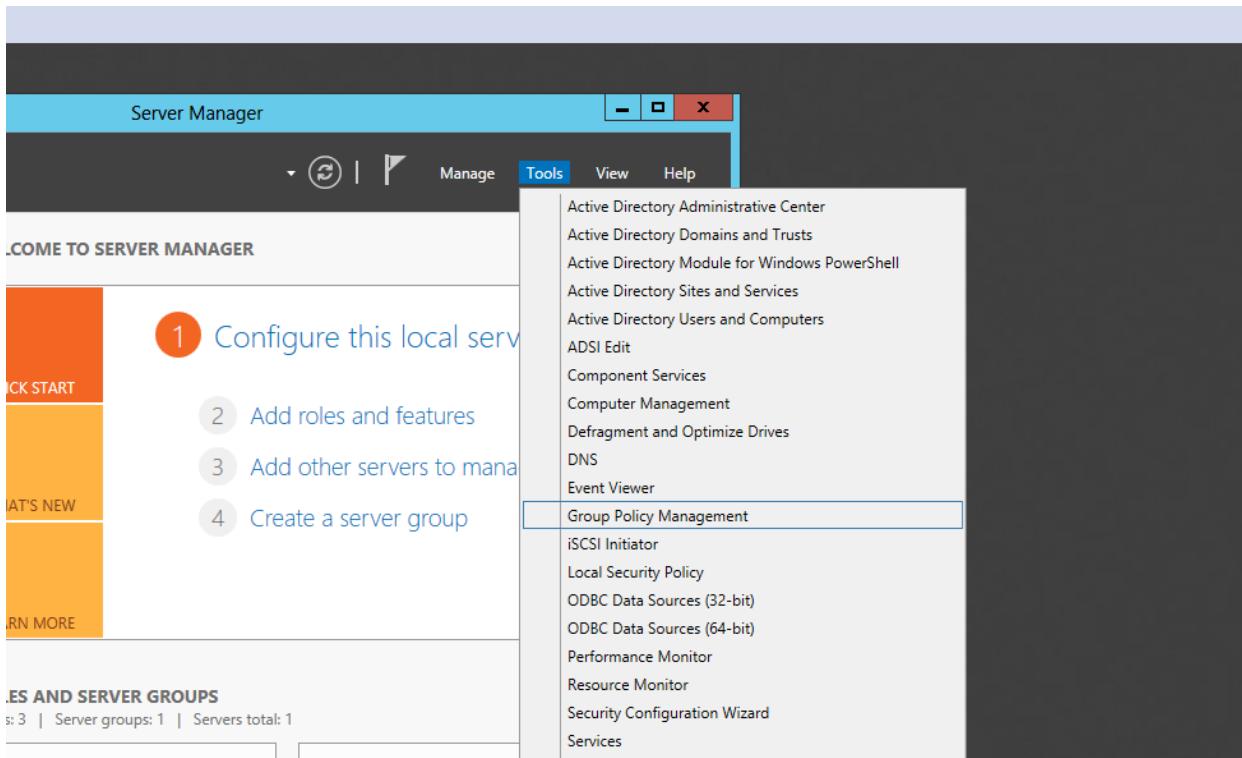
- Thực hiện trên máy *BKAP-DC12-01*, tạo OU, group, User như mô hình, add user vào Group.



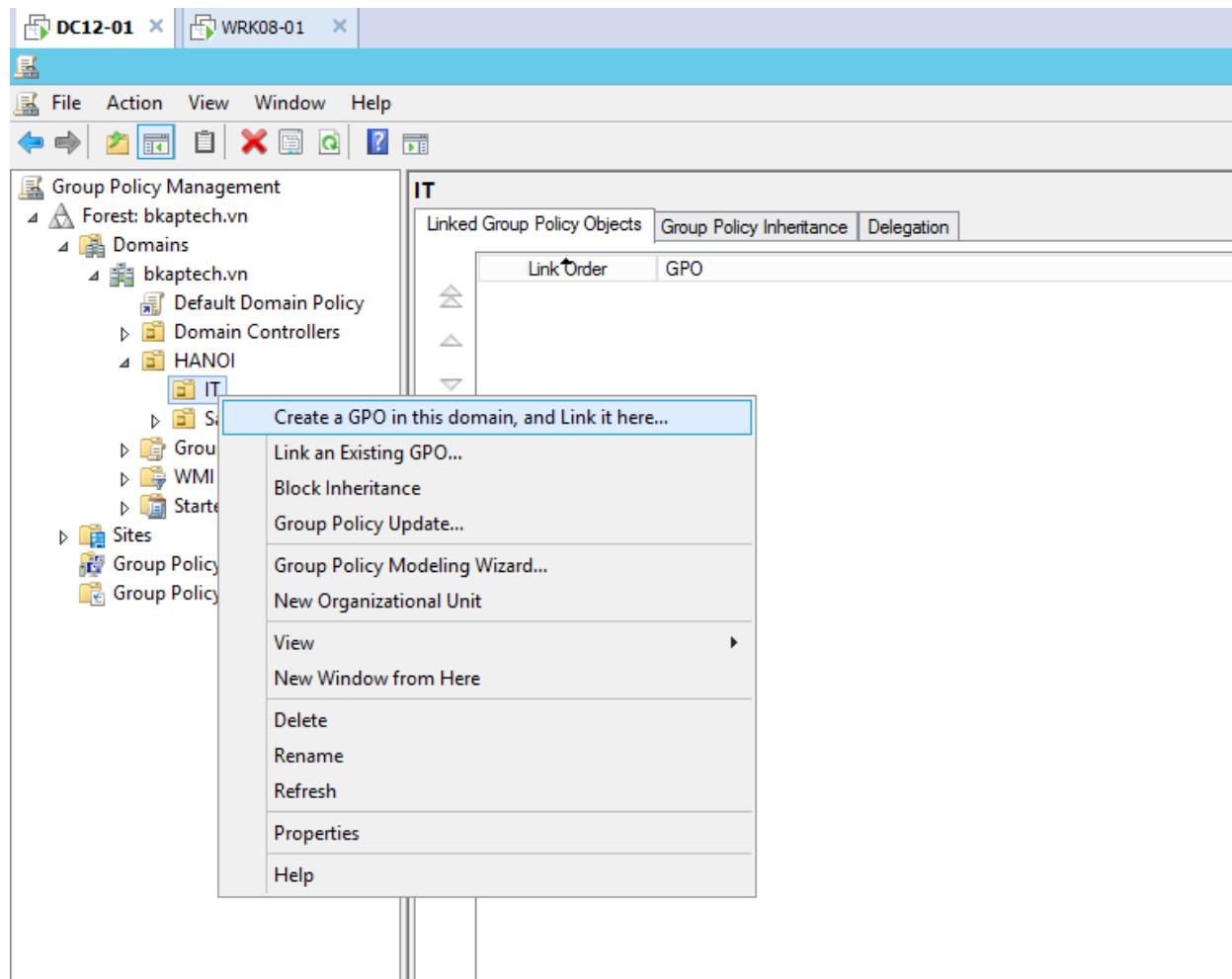
- Tạo thư mục **wallpaper** trong ổ C ( thư mục chứa *background* màn hình nền ) , tiến hành chia sẻ thư mục.



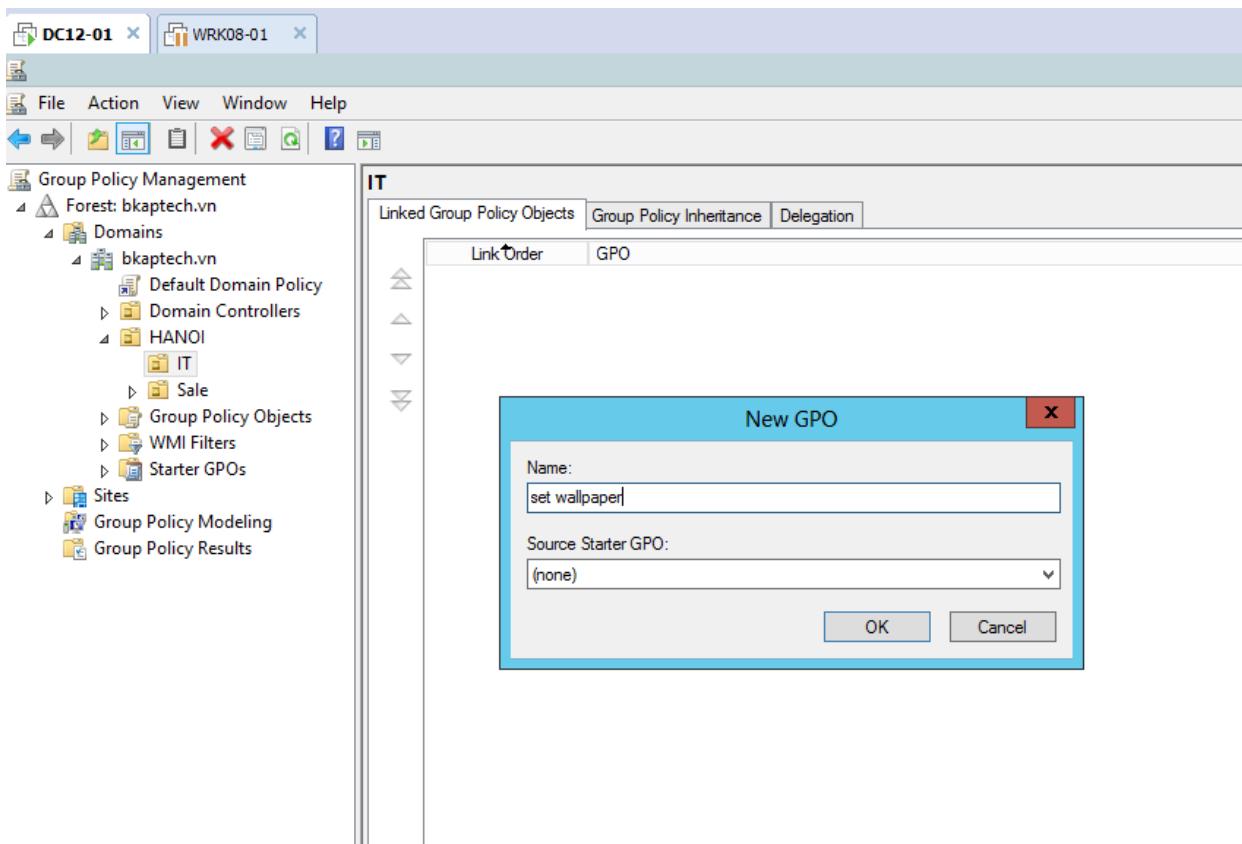
- Cấu hình GPO trên máy *BKAP-DC12-01* :Tạo các chính sách trên phòng ban IT.
  - Vào Server Manager / Tools / Group Policy Management.



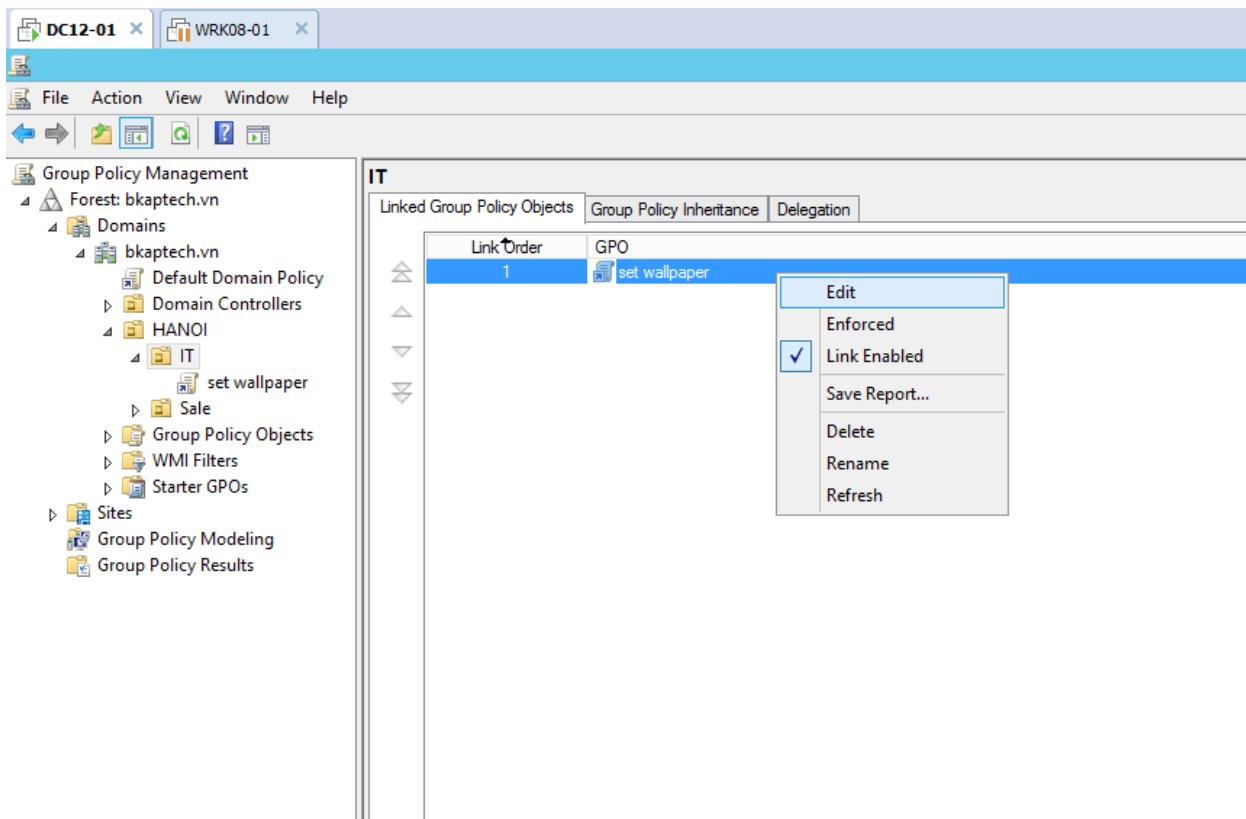
- Tại cửa sổ **Group Policy Management**, click chuột phải vào OU IT, chọn **Create a GPO in this domain, and Link it here...**



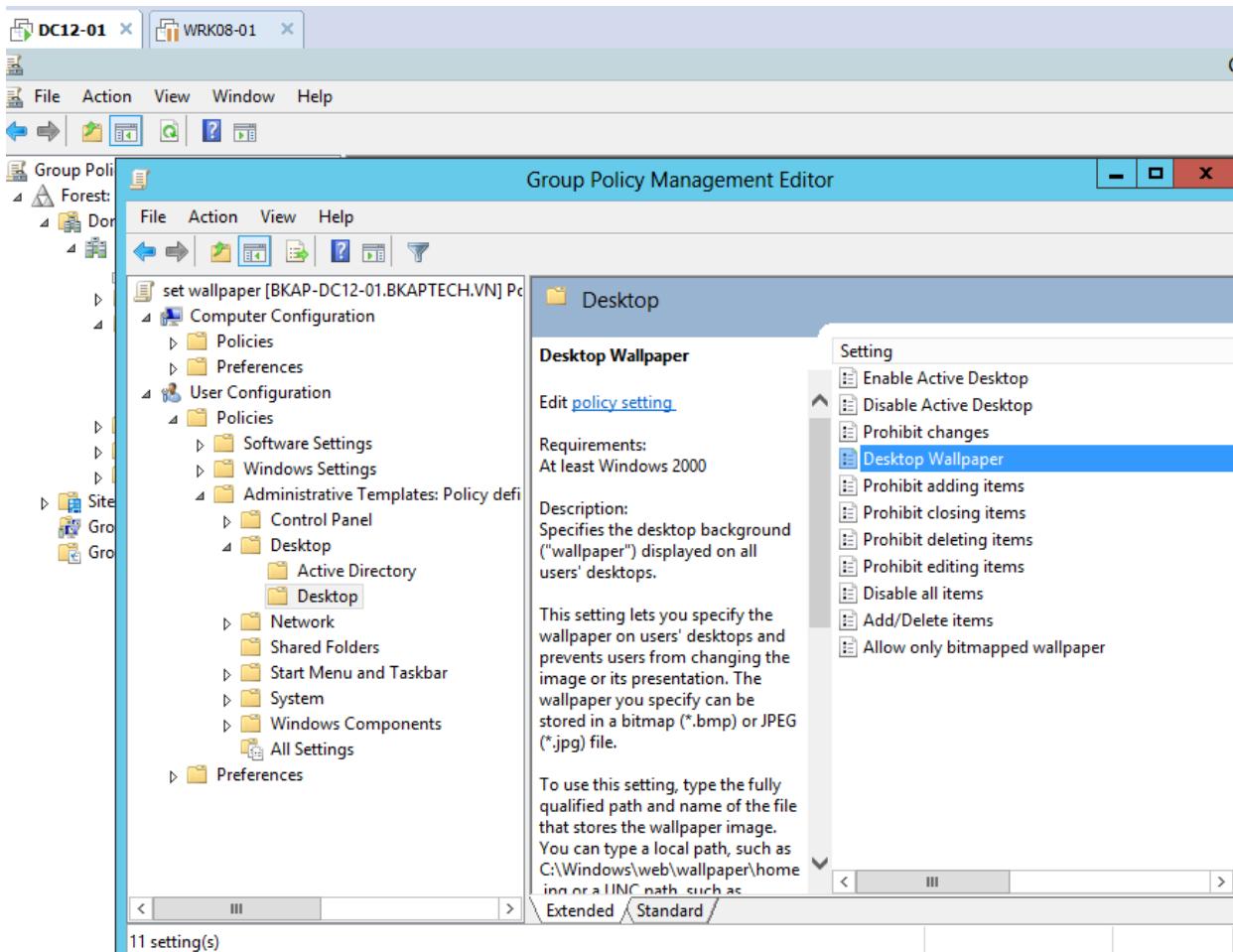
- Tại cửa sổ **New GPO**, nhập vào :
  - **Name** : set wallpaper
- OK.



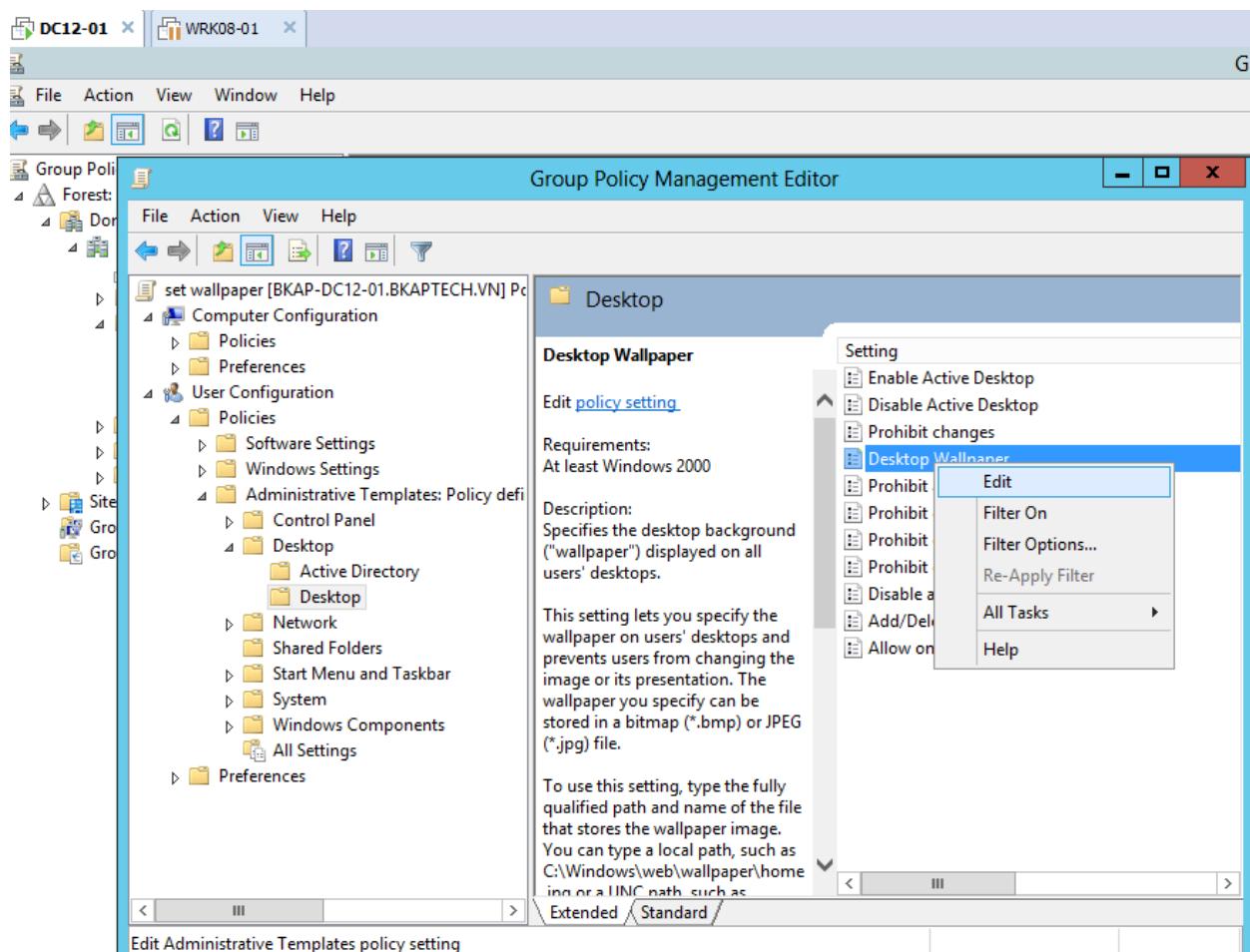
- Click chuột phải tại chính sách set **wallpaper** vừa tạo, chọn **Edit..**



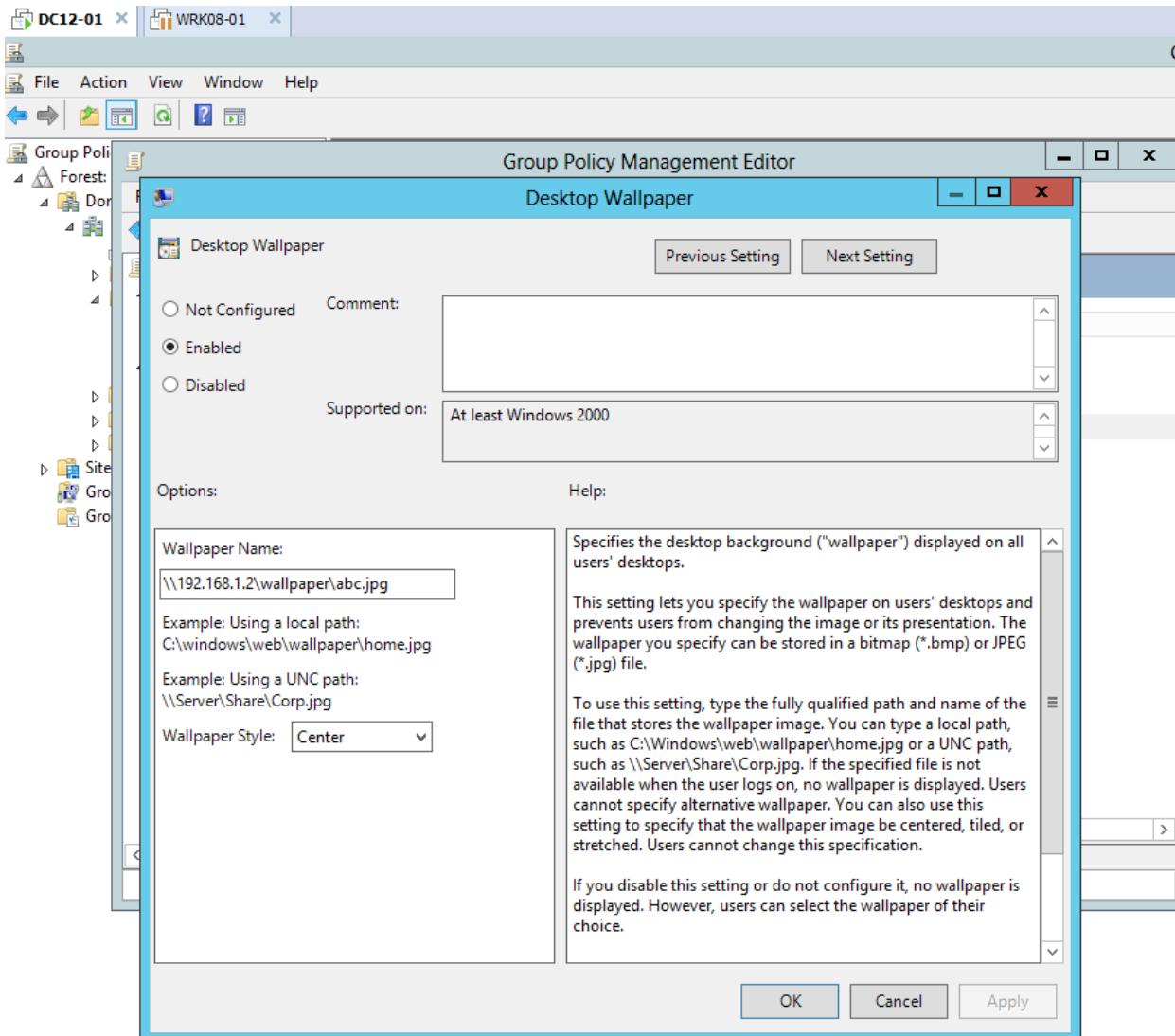
- Tại cửa sổ **Group Policy Management Editor**, click chọn vào **User Configuration / Policies / Administrative Template.. / Desktop / Desktop**.
  - Chọn vào *Desktop Wallpaper*.



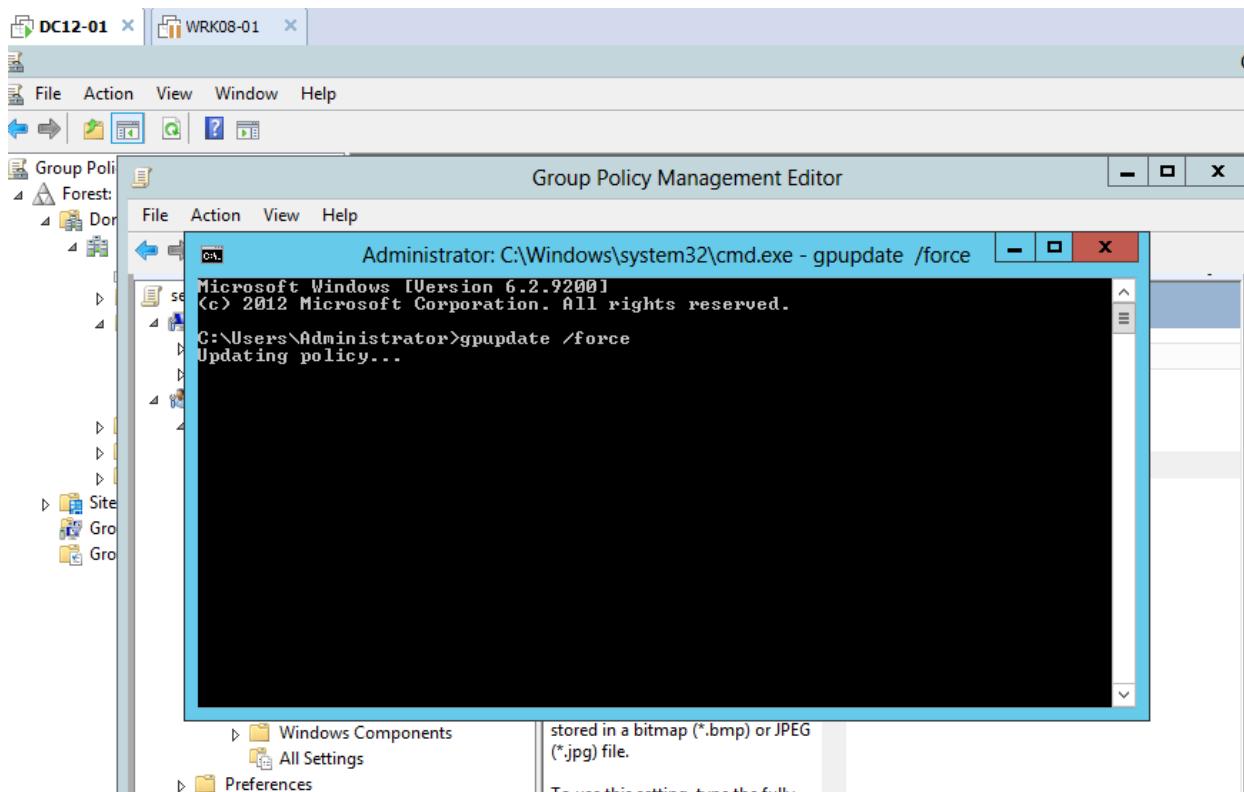
- Click vào Desktop Wallpaper, chọn Edit.



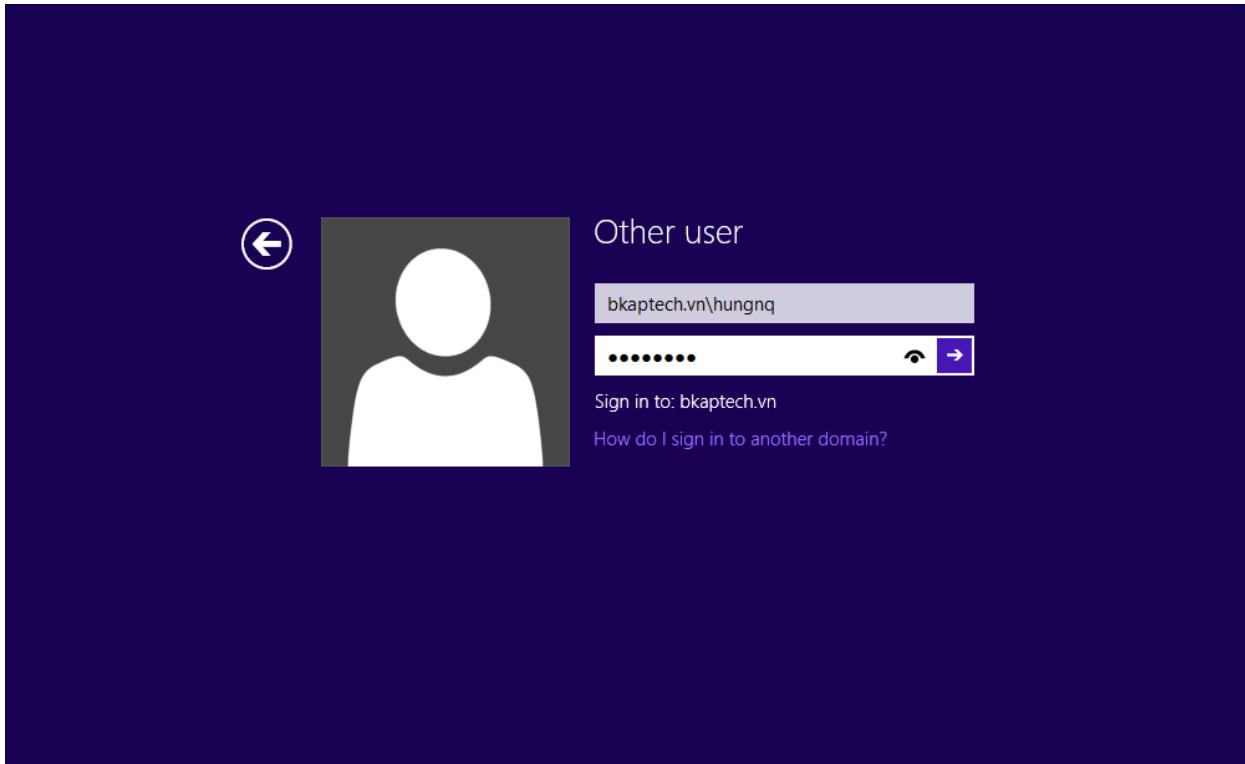
- Tại cửa sổ **Desktop Wallpaper**, click vào **Enable**.
  - Tại **Wallpaper Name** : đưa vào đường dẫn folder **wallpaper** vừa share ở trên.
  - **Wallpaper Name** : `\192.168.1.2\wallpaper\abc.jpg`



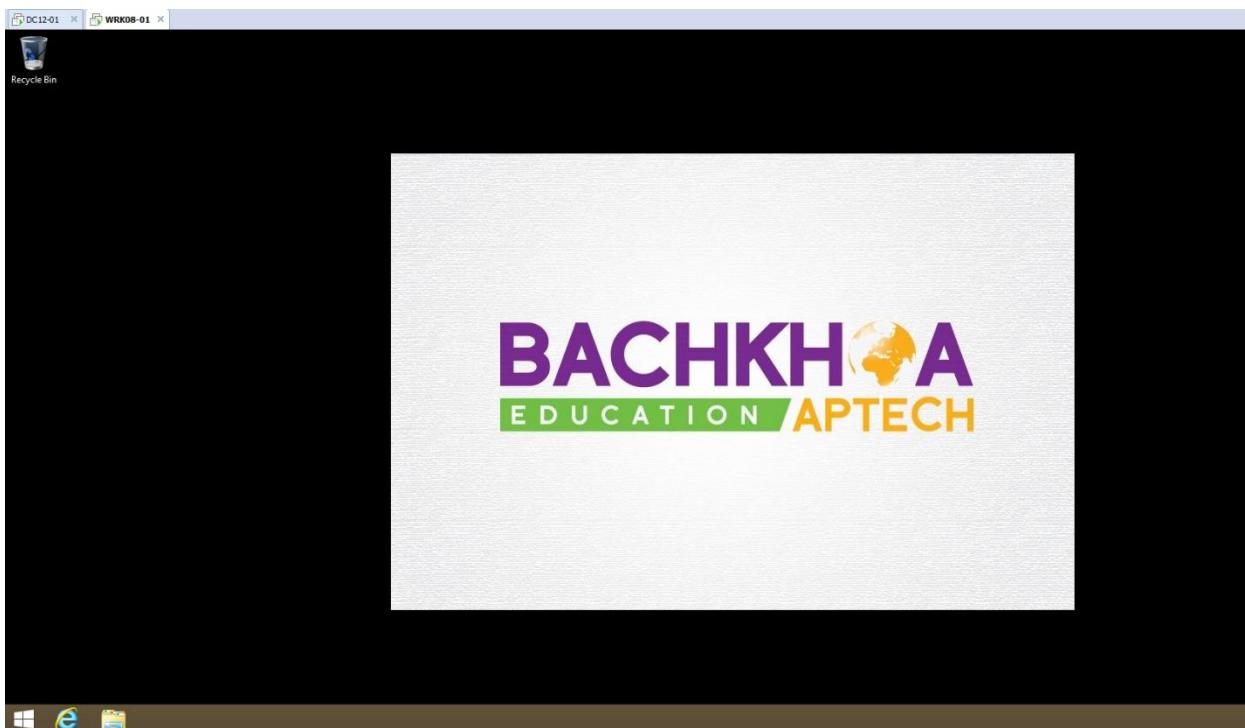
- Cập nhật GPO:
  - Cmd / gõ lệnh **gpupdate /force**



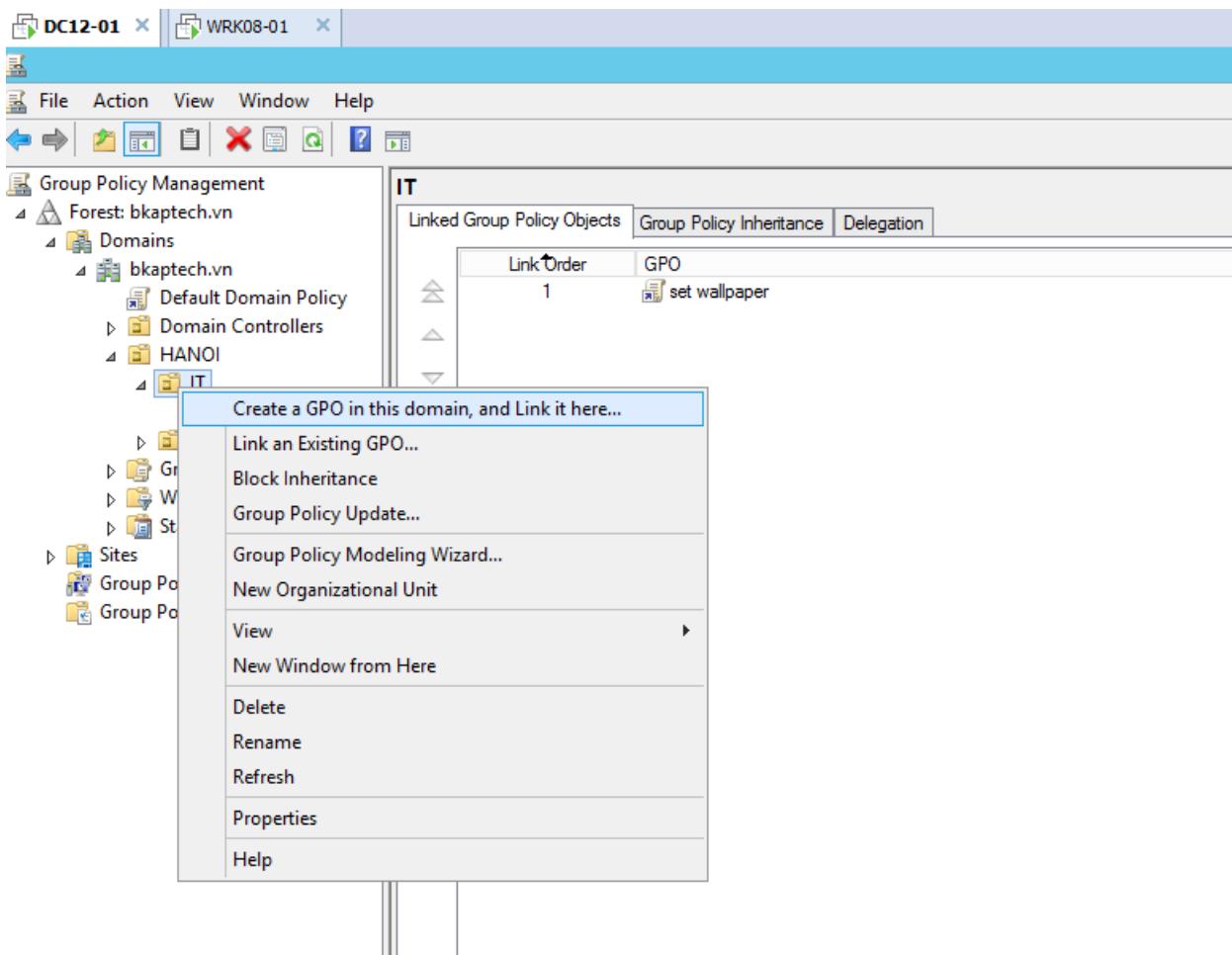
- Chuyển sang máy Client Win 8, đăng nhập bằng tài khoản **hungnq** trong phòng ban IT để kiểm tra.



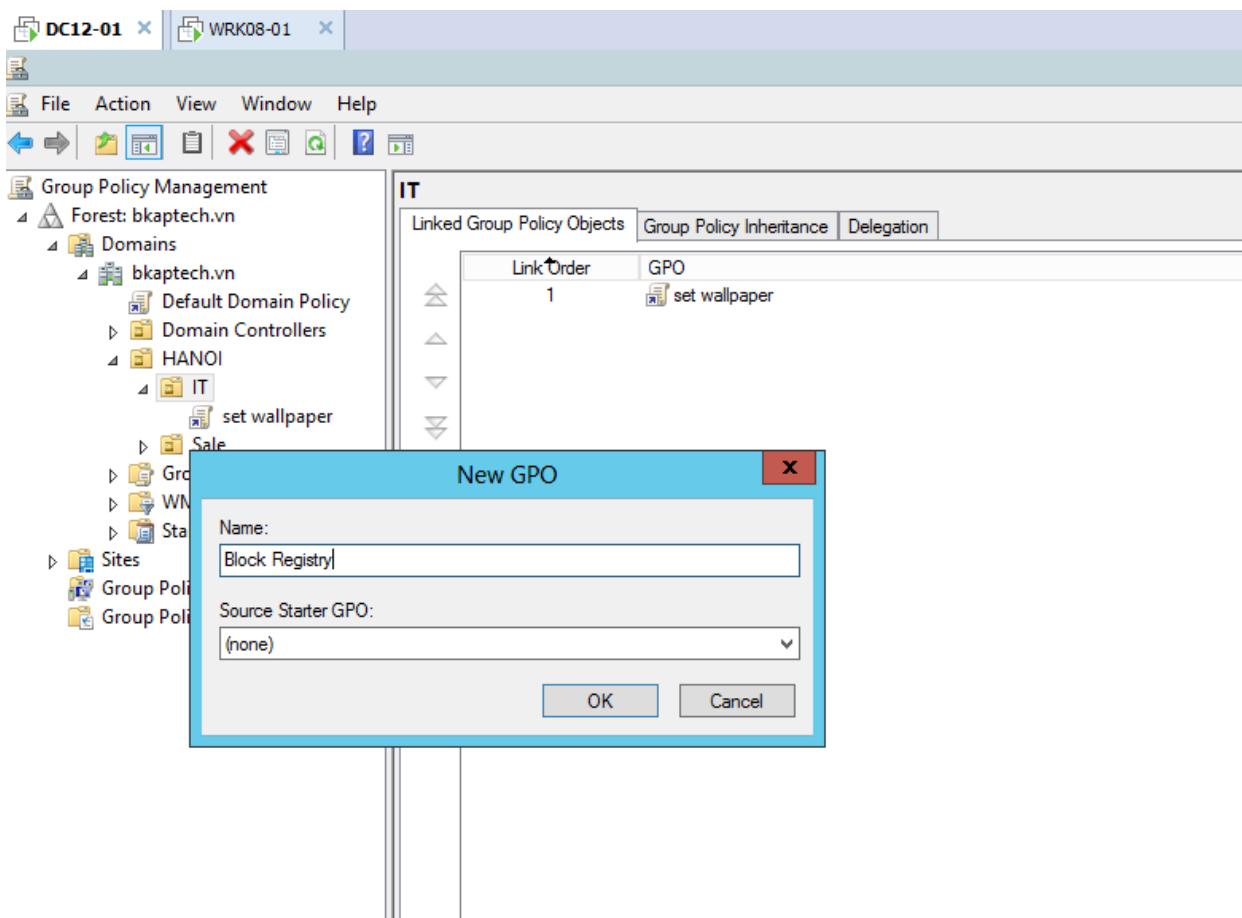
- Client đã cập nhật màn hình nền thành công.



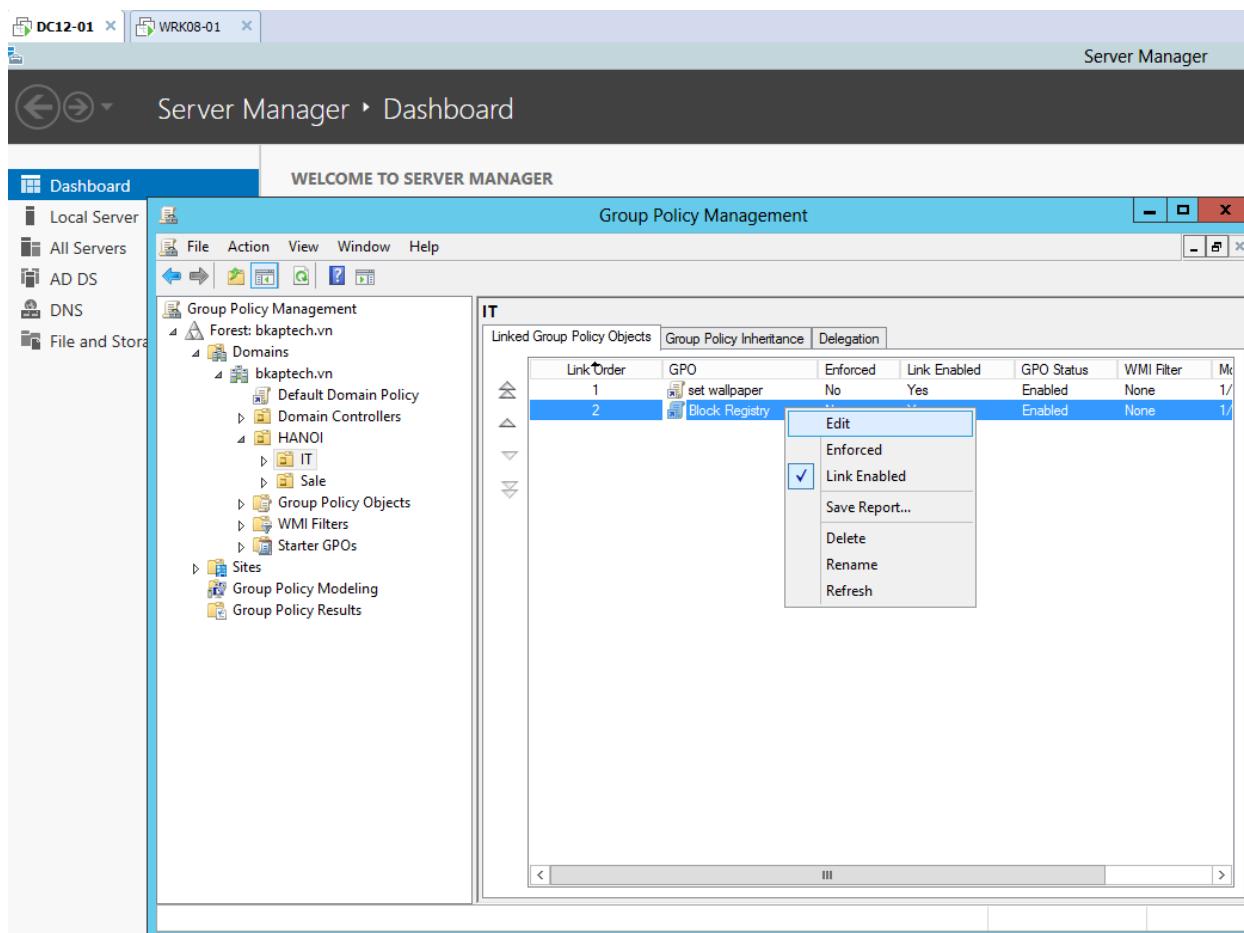
- Chuyển về máy *BKAP-DC12-01*, tạo chính sách **Block Registry**.
  - Click chuột phải tại OU **IT**, chọn **Create a GPO in this domain...**



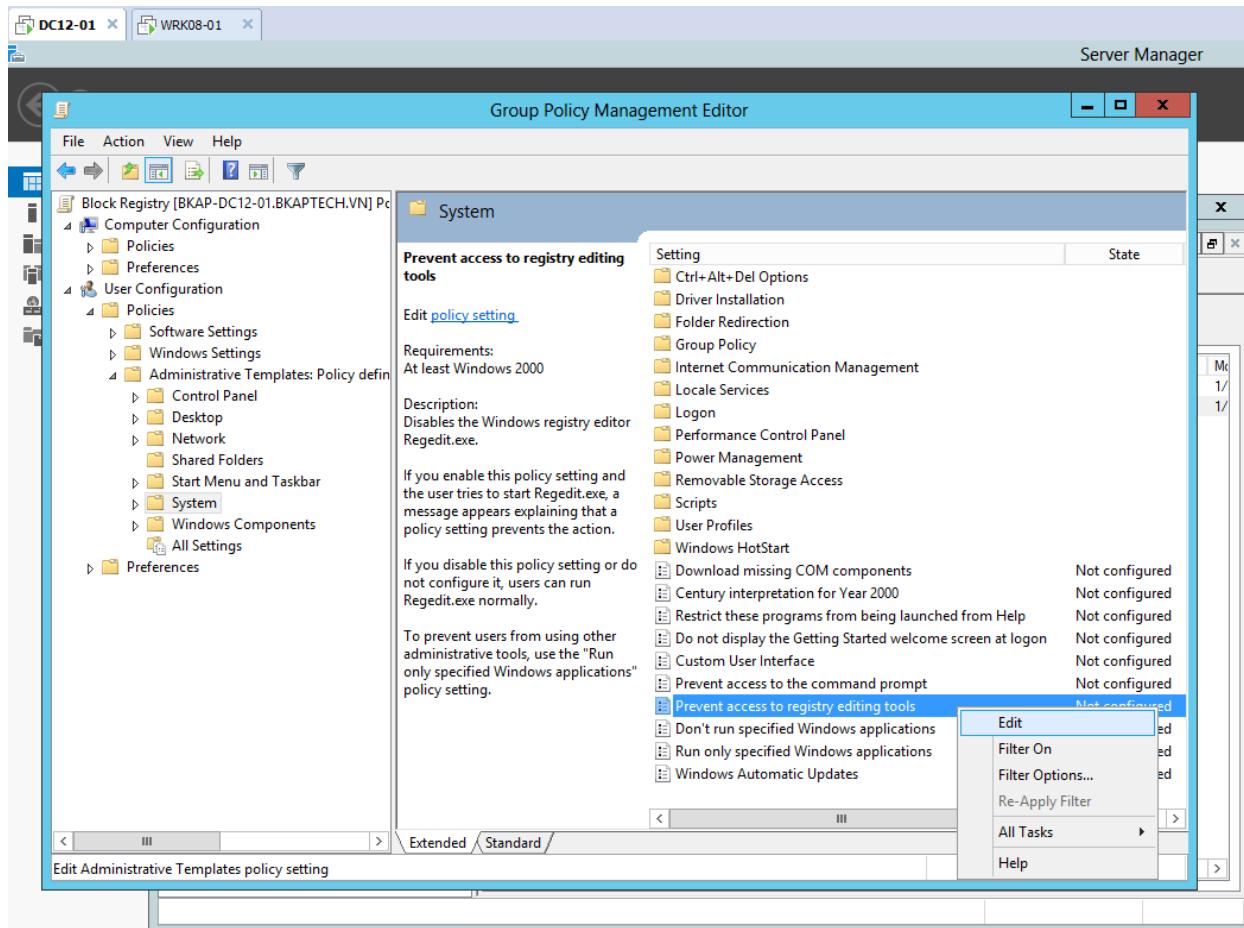
- Tại cửa sổ New GPO, nhập vào tên Name : Block registry.



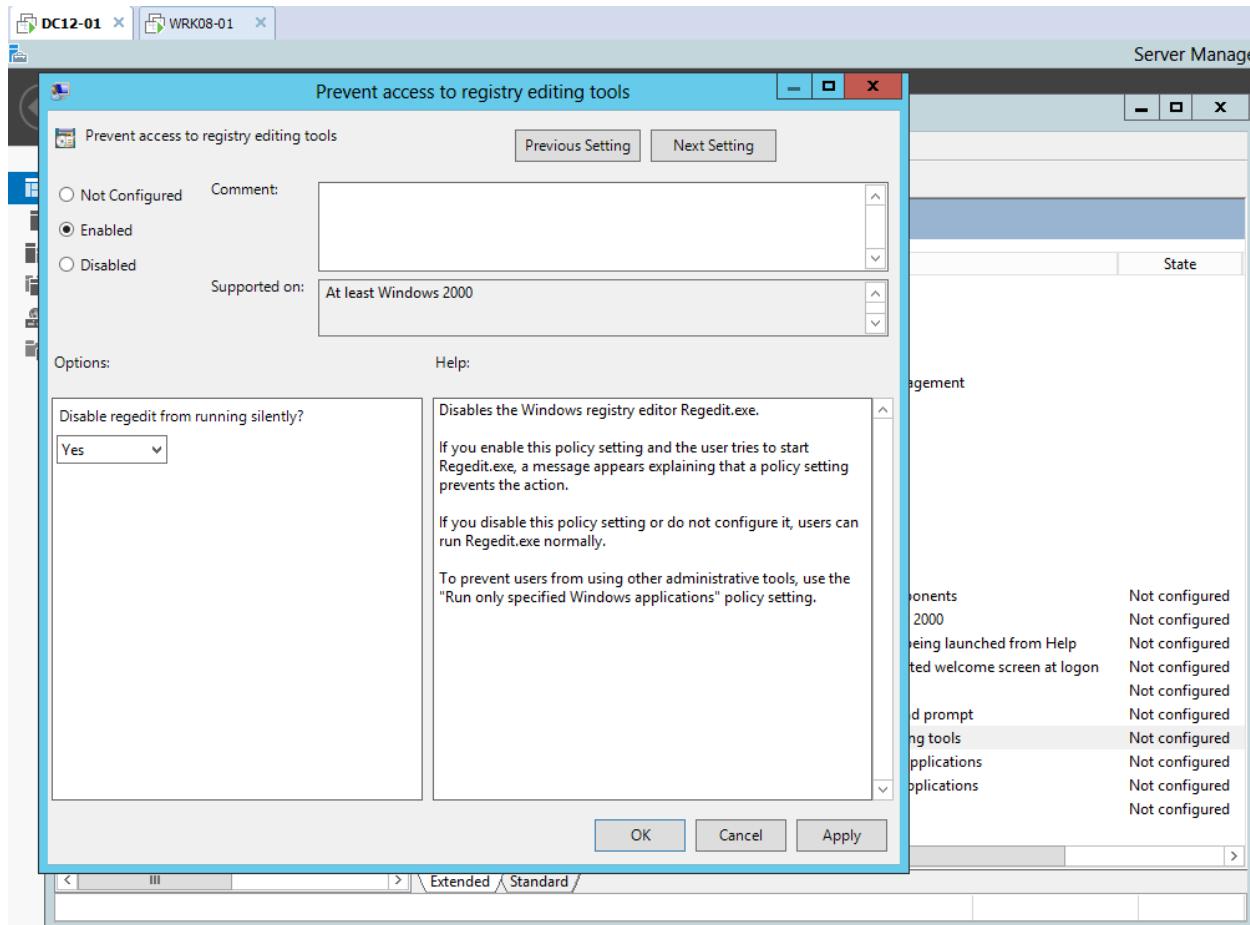
- Click chuột phải vào chính sách **Block Registry** vừa tạo, chọn **Edit**.



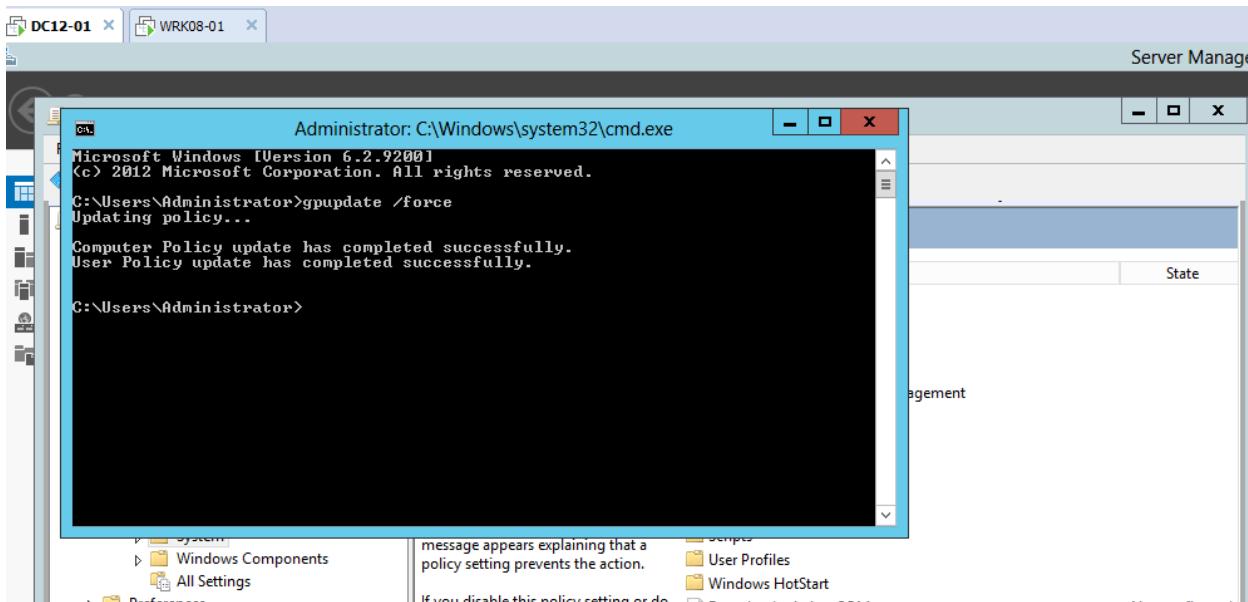
- Tại cửa sổ **Group Policy Management Editor**, chọn vào mục **User Configuration / Policies / Administrative Templates .. / System**, chọn vào chính sách **Prevent access to registry editing tools.**, tại đây click chuột phải chọn **Edit**.



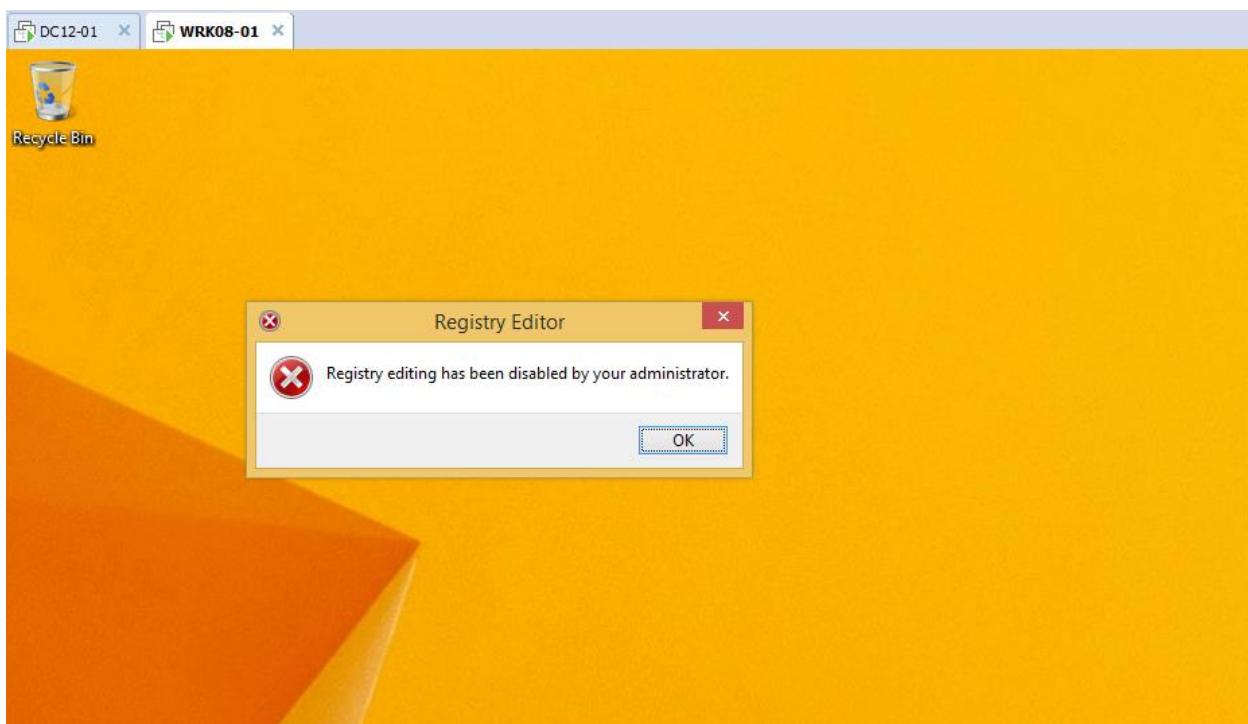
- Tại cửa sổ **Prevent access to registry editing tools** , click chọn vào **Enable** , **Apply** , **OK**.



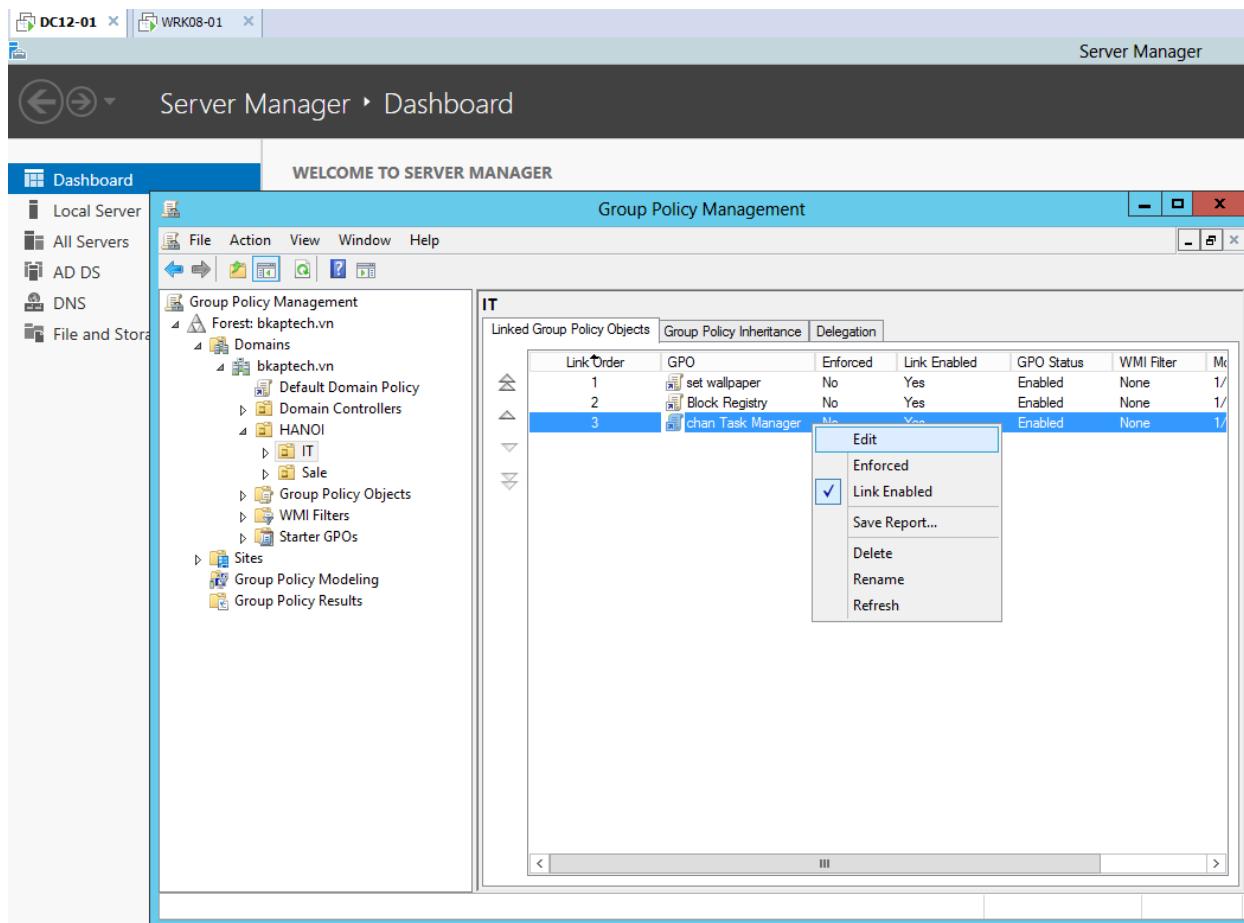
- Cập nhật chính sách bằng lệnh **gpupdate /force** trong cmd.



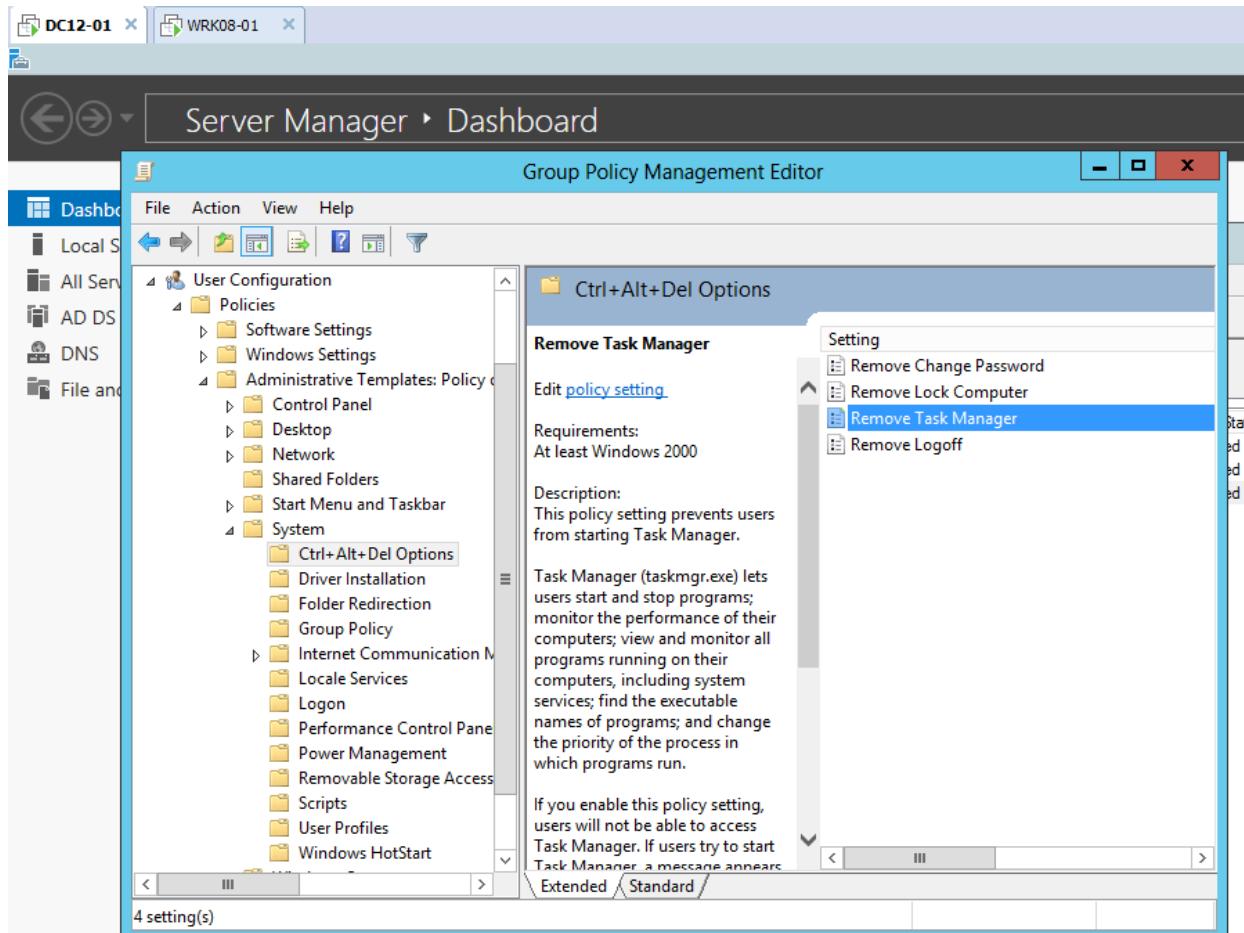
- Chuyển sang máy *Client Win 8* đăng nhập bằng tài khoản **hungnq** trong phòng ban IT để kiểm tra.



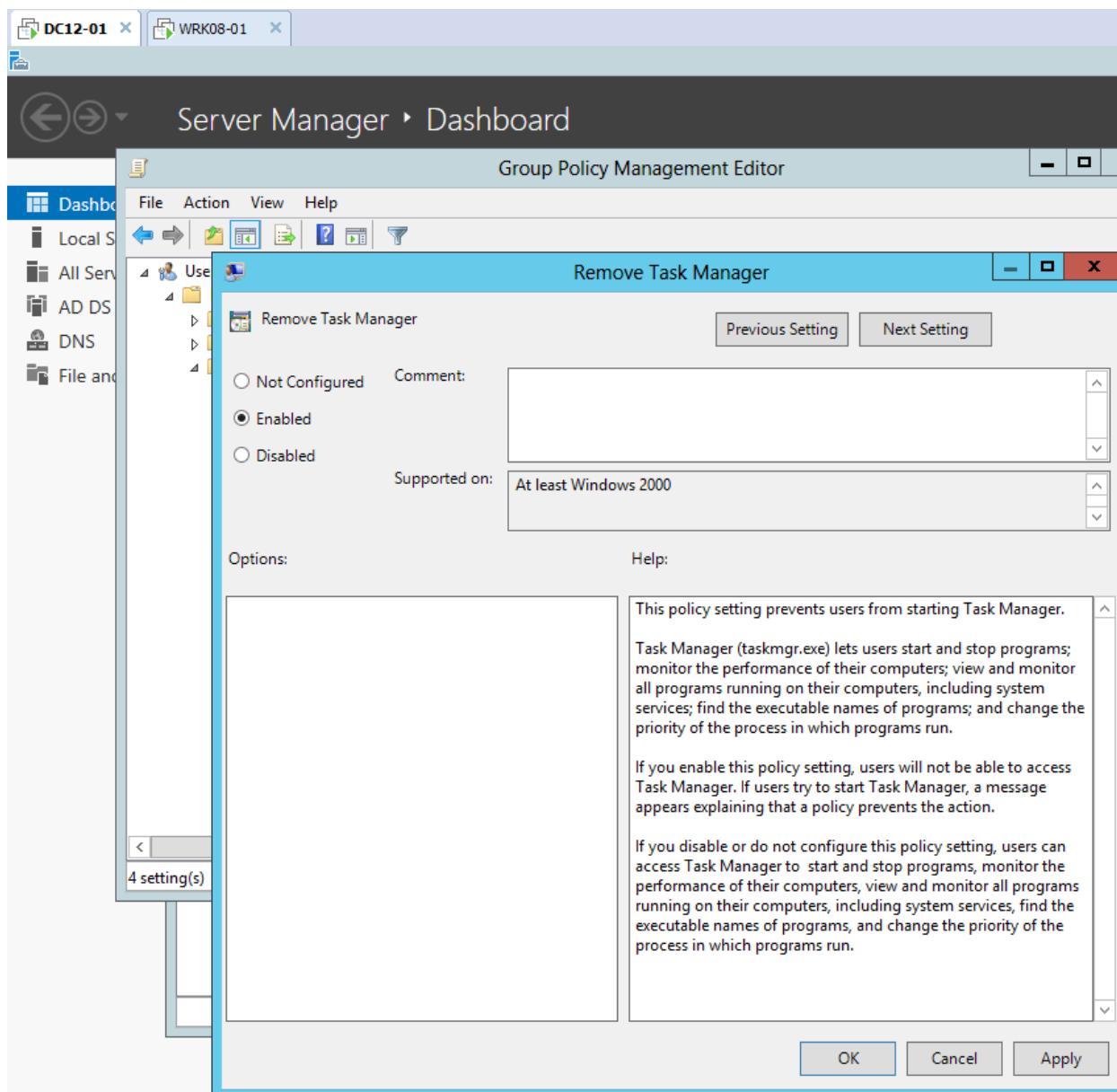
- Chuyển sang máy *BKAP-DC12-01*, tạo thêm chính sách **chặn Task Manager**.
  - Click chuột phải tại **OU IT**, chọn **Create a GPO in this domain...**
  - Tại cửa sổ **New GPO**, nhập vào tên chính sách **Name : Chặn Task Manager**.
  - Click chuột phải vào chính sách vừa tạo, chọn **Edit**.



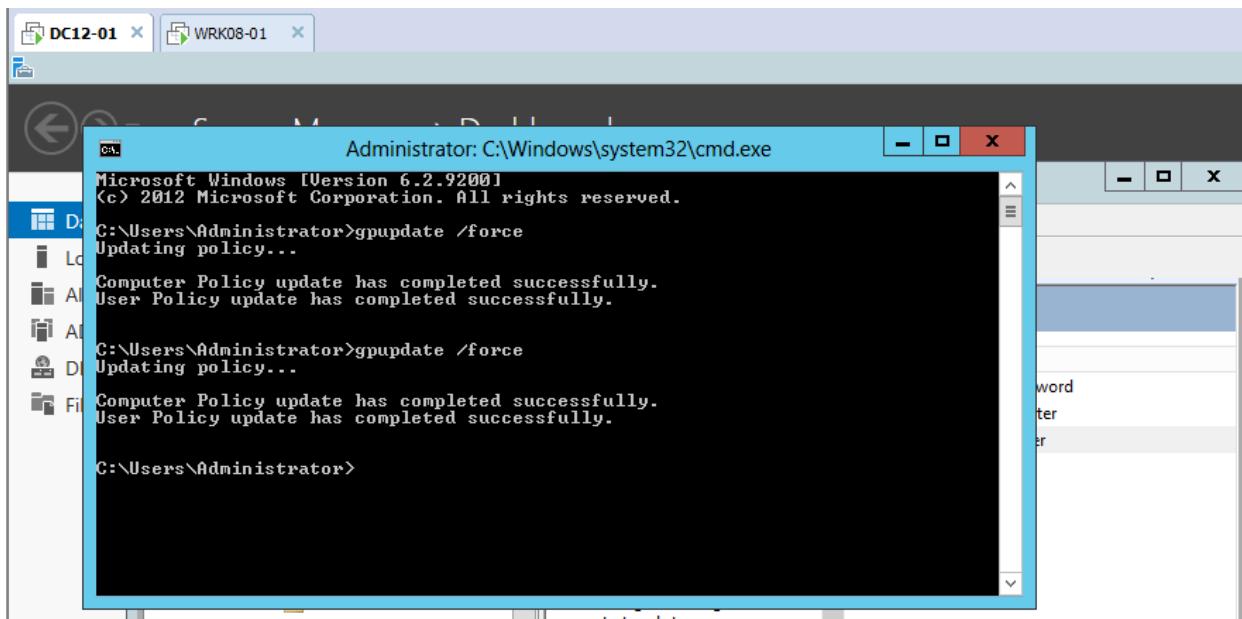
- Tại cửa sổ **Group Policy Management Editor**, chọn vào **User Configuration / Policies / Administrative Template... / System / Ctrl+Alt+Del Options**. Chọn vào chính sách **Remove Task Manager**.



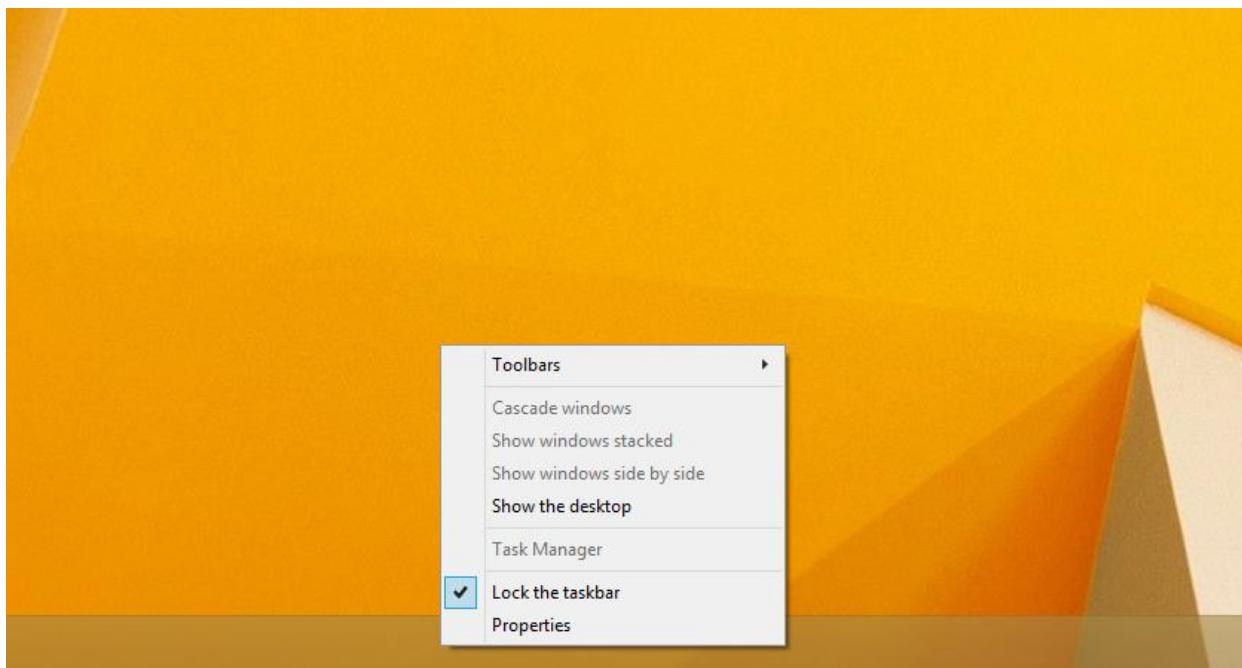
- Tại cửa sổ **Remove Task Manager** , click vào **Enable** , **Apply** , **OK**.



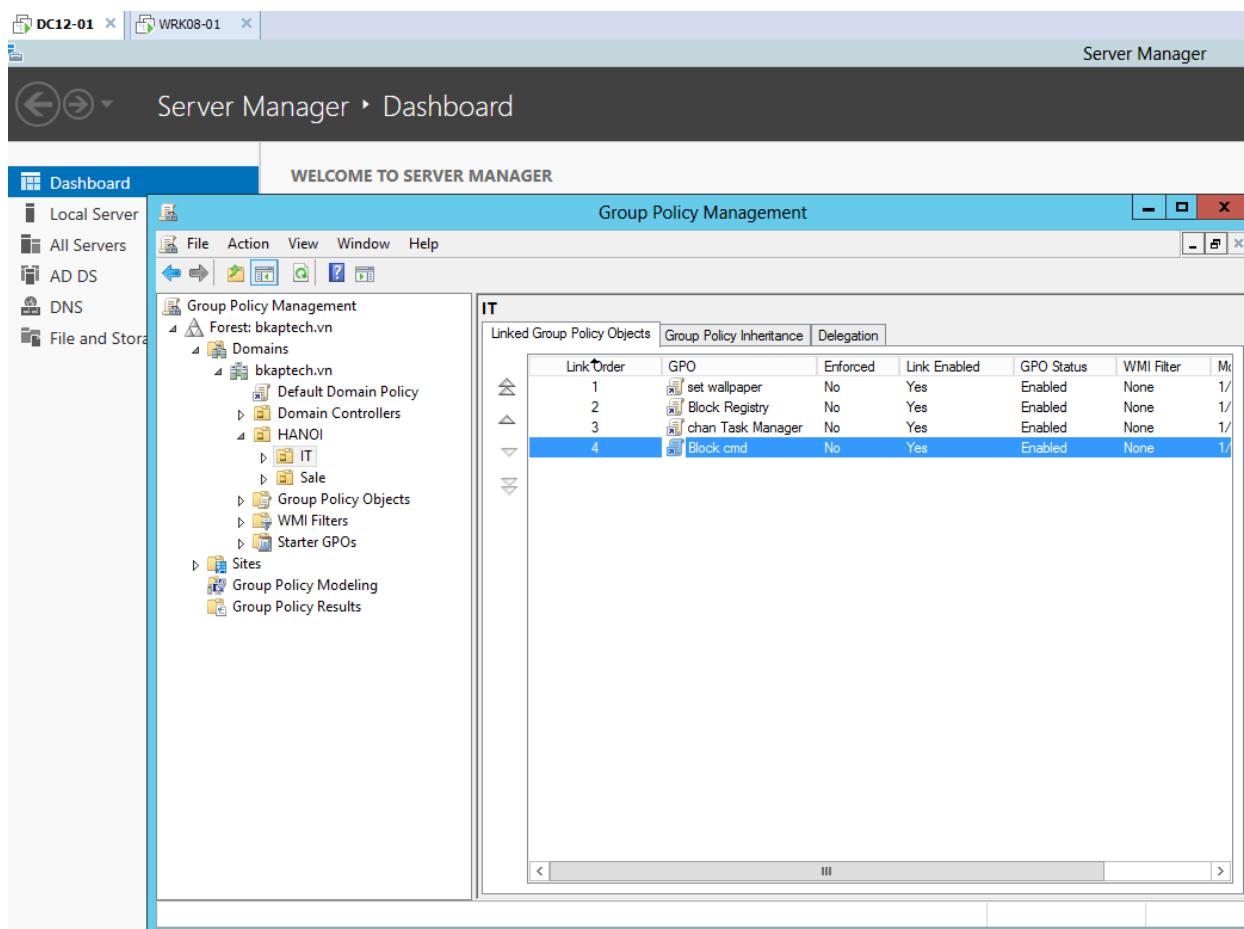
- Cập nhật chính sách bằng lệnh **gpupdate /force** trong cmd.



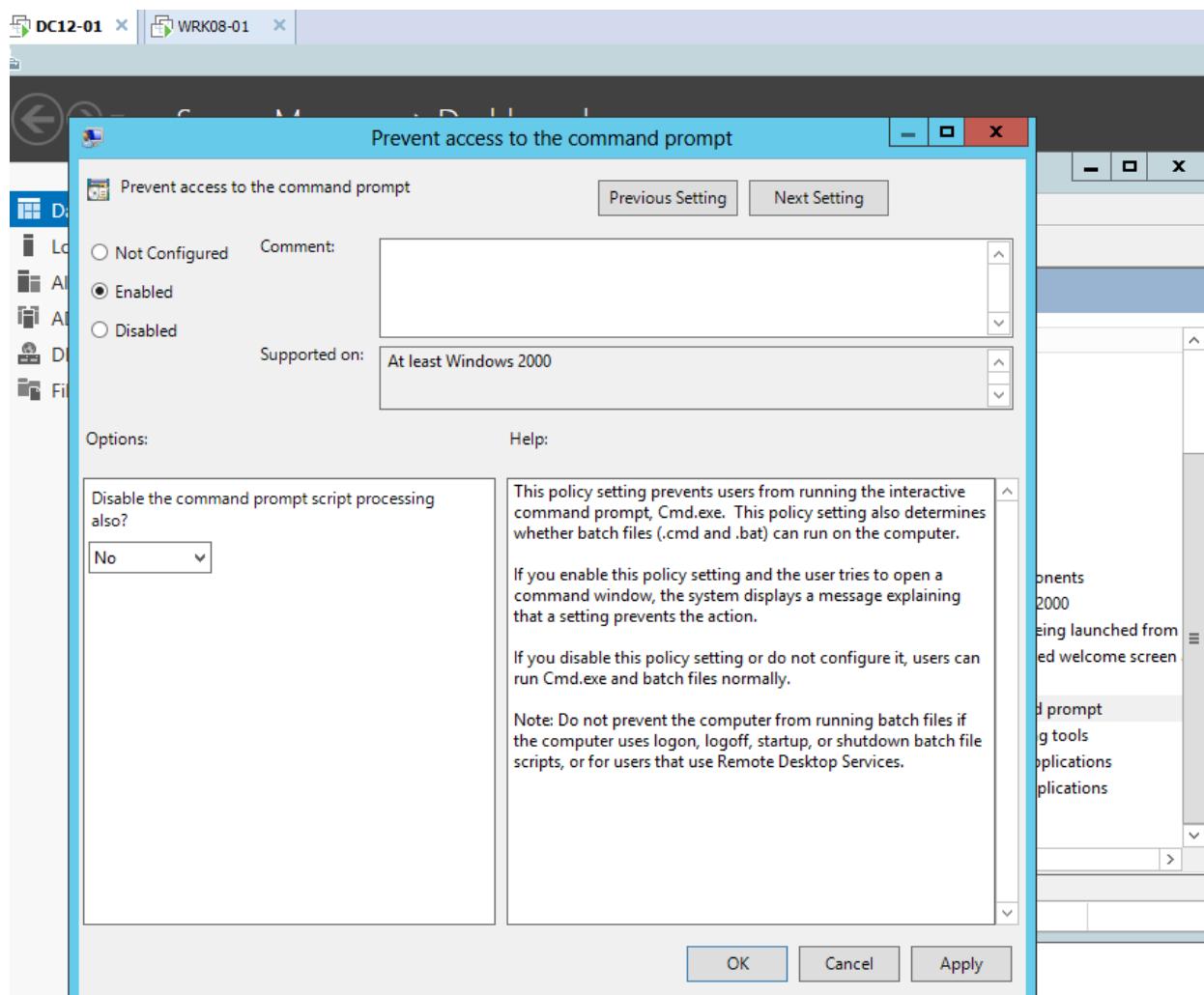
- Chuyển sang máy Client Win 8 kiểm tra, Task Manager đã bị khóa.



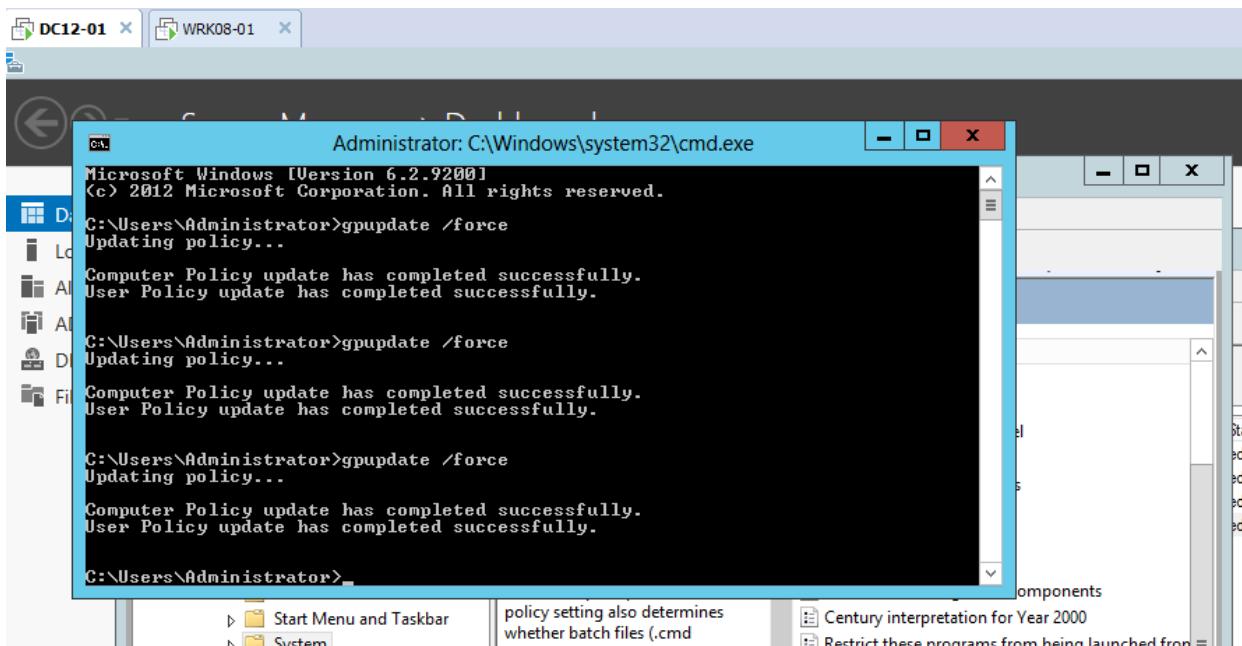
- Chuyển về máy *BKAP-DC12-01*, tại OU **IT**, tạo chính sách **Block cmd**.



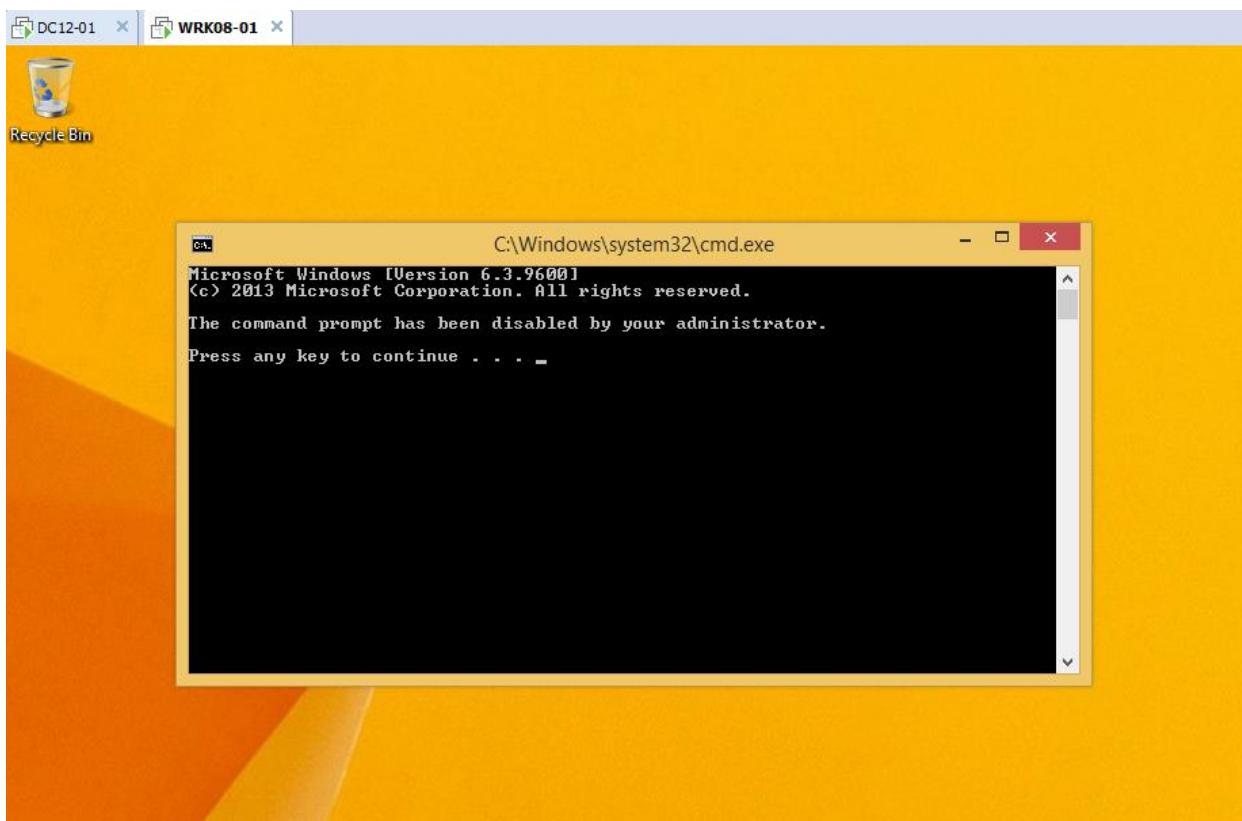
- Tại cửa sổ **Group Policy Management Editor**, click vào **User Configuration /... System** , chọn vào chính sách **Prevent access to the command prompt**.
  - Tại chính sách này, click chuột phải chọn **Edit, Enable , Apply , OK.**



- Cập nhật chính sách bằng lệnh **gpupdate /force** trong cmd.



- Chuyển sang máy *Client Win 8* kiểm tra chính sách **Block cmd**.



## 11.2 Giám sát tệp tin và bắt xóa file.

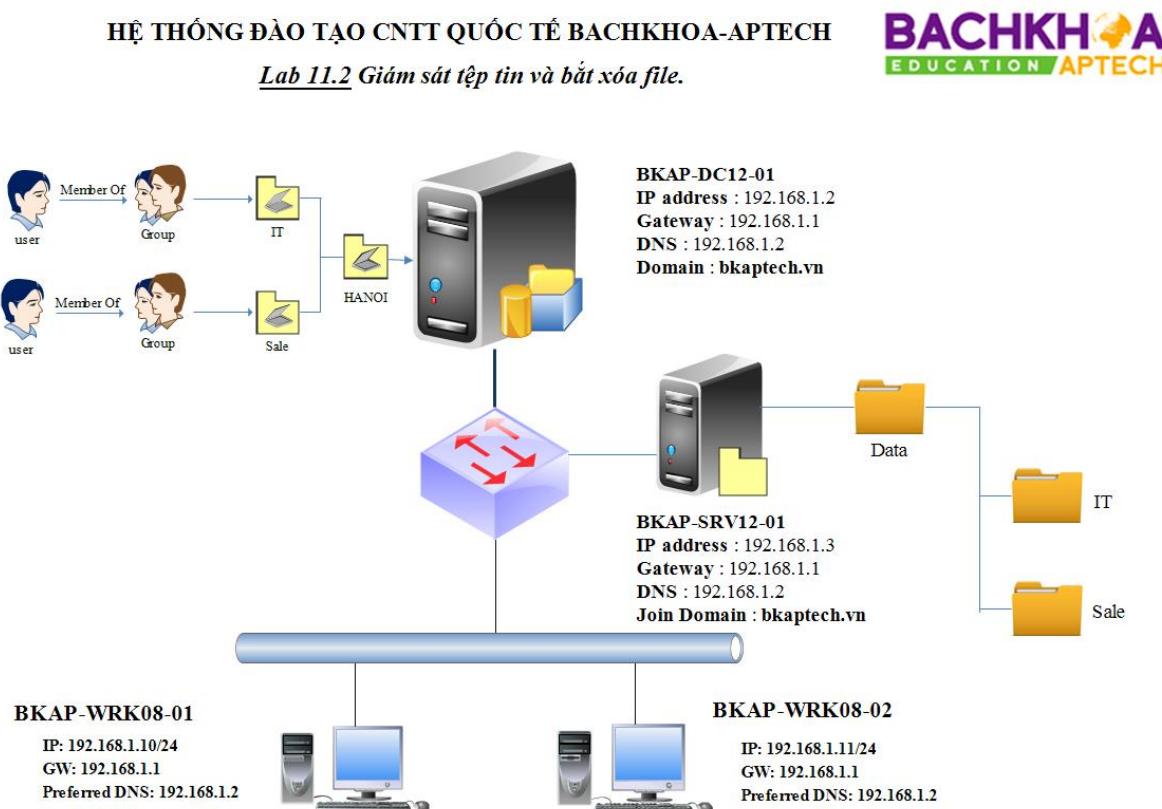
### 1. Yêu cầu bài lab:

- + Tạo OU, tài khoản người dùng và tài khoản nhóm theo miền bkaptech.vn
- + Tạo lần lượt các thư mục IT , Sale trên máy BKAP-SRV12-01.
- + Cấu hình giám sát tệp tin và bắt xóa File
- + Kiểm tra sau khi xóa file.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

- + Máy BKAP-DC12-01 dùng để tạo OU, Group, User.
- + Máy BKAP-SRV12-01 Join vào miền, dùng để tạo thư mục và phân quyền truy cập thư mục.
- + Máy BKAP-WRK08-01 Join vào miền dùng để kiểm tra xóa file.

### 3. Mô hình Lab:



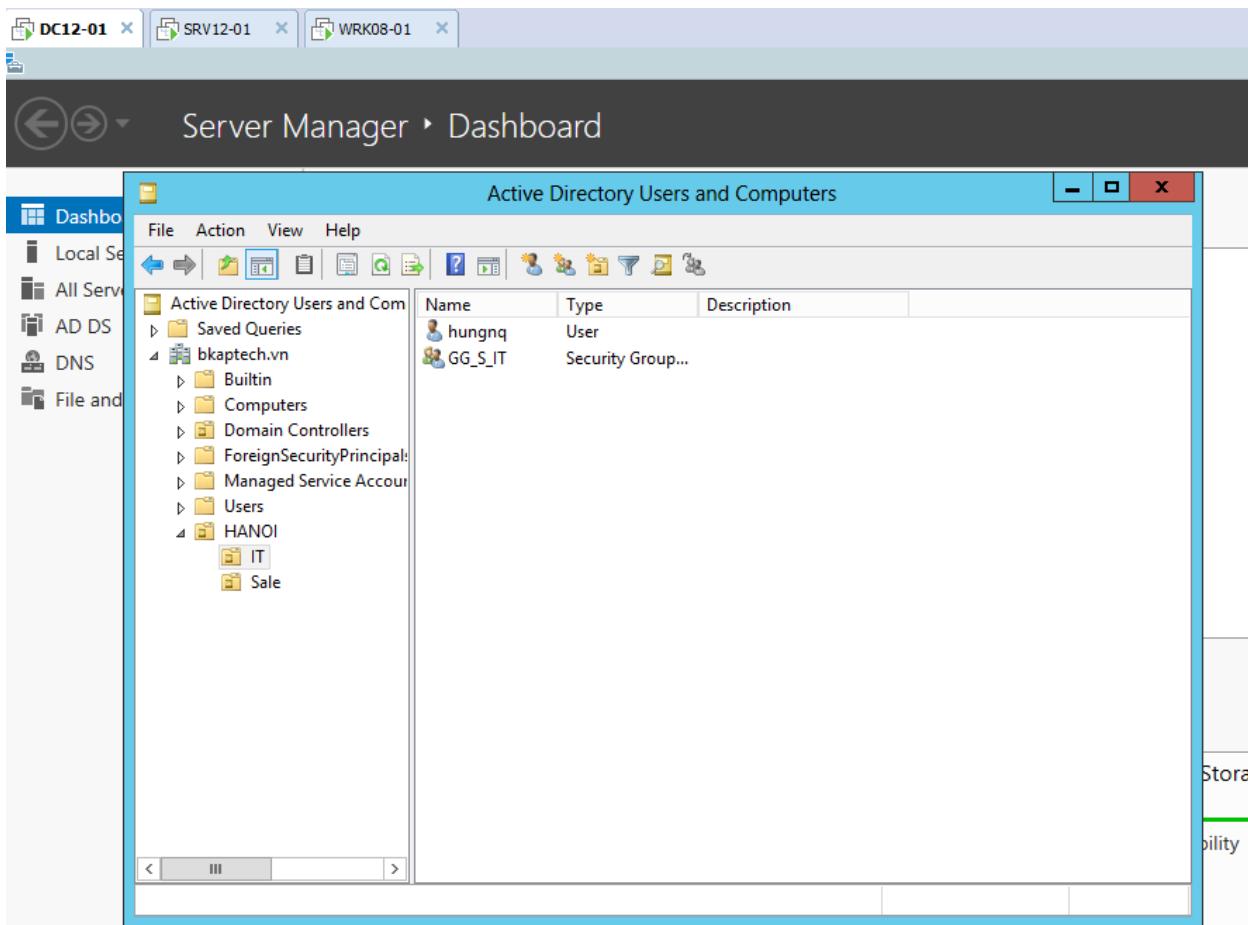
Hình 11.2

**Sơ đồ địa chỉ như sau:**

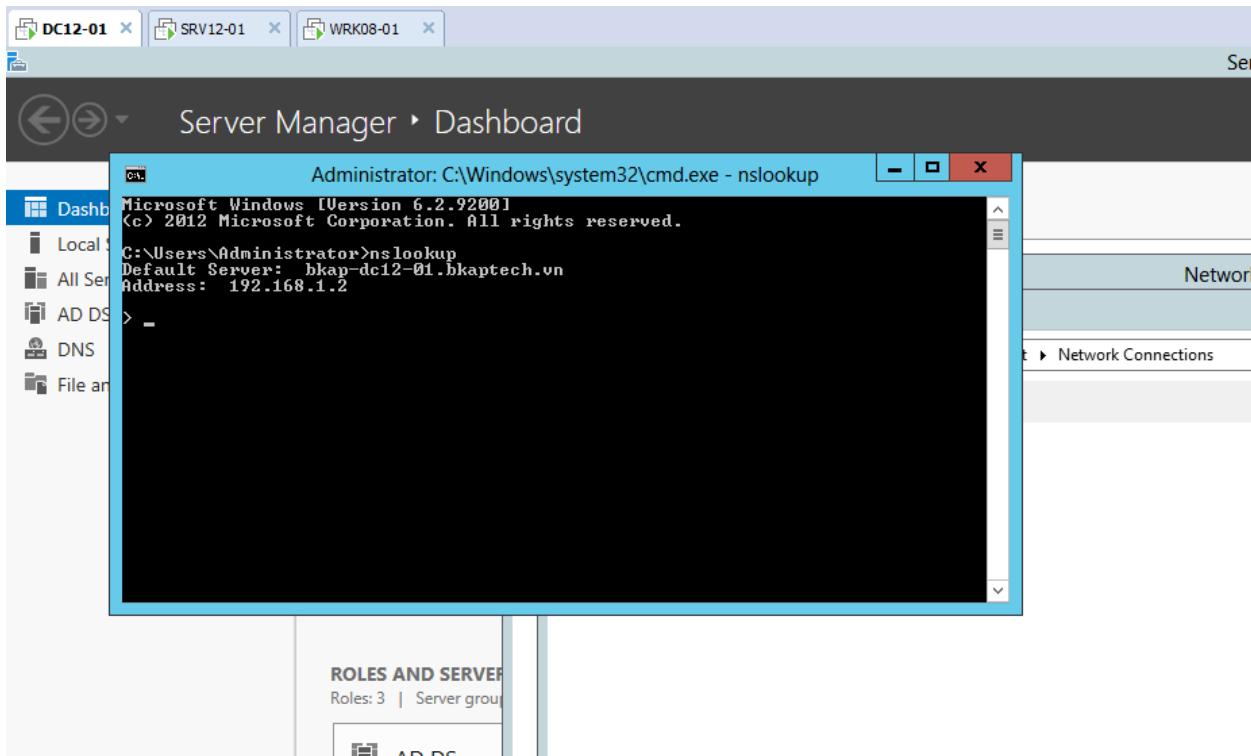
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01	BKAP-WRK08-01
IP address	192.168.1.2	192.168.1.3	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1
DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2

**Hướng dẫn chi tiết:**

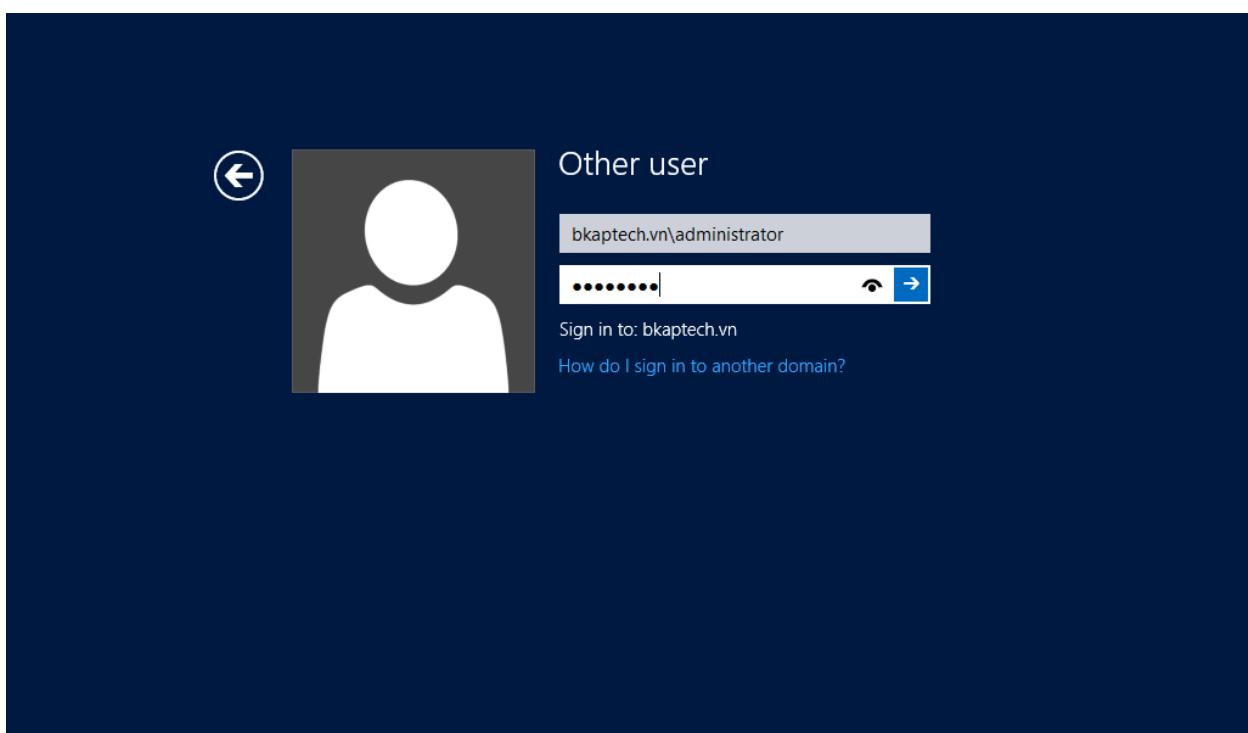
- Trên máy BKAP-DC12-01, thực hiện tạo OU, Group, User, add User vào Group.



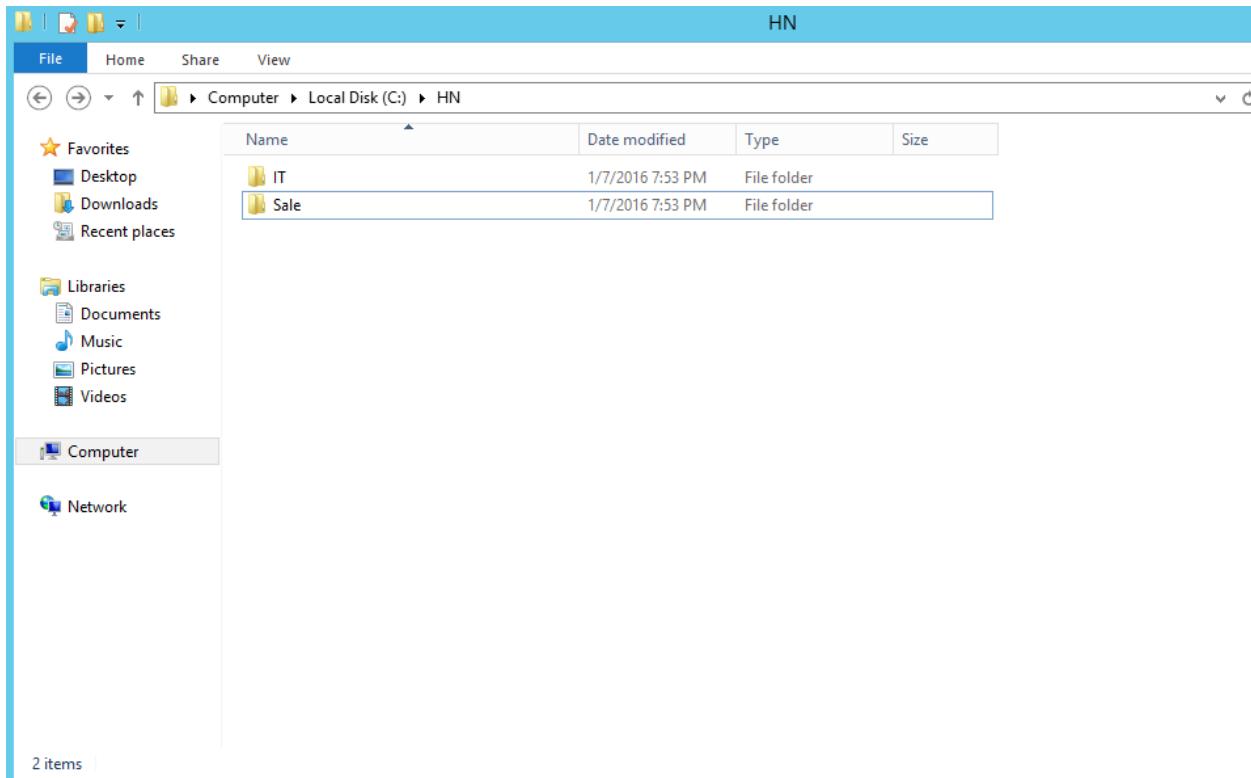
- Kiểm tra phân giải địa chỉ IP :



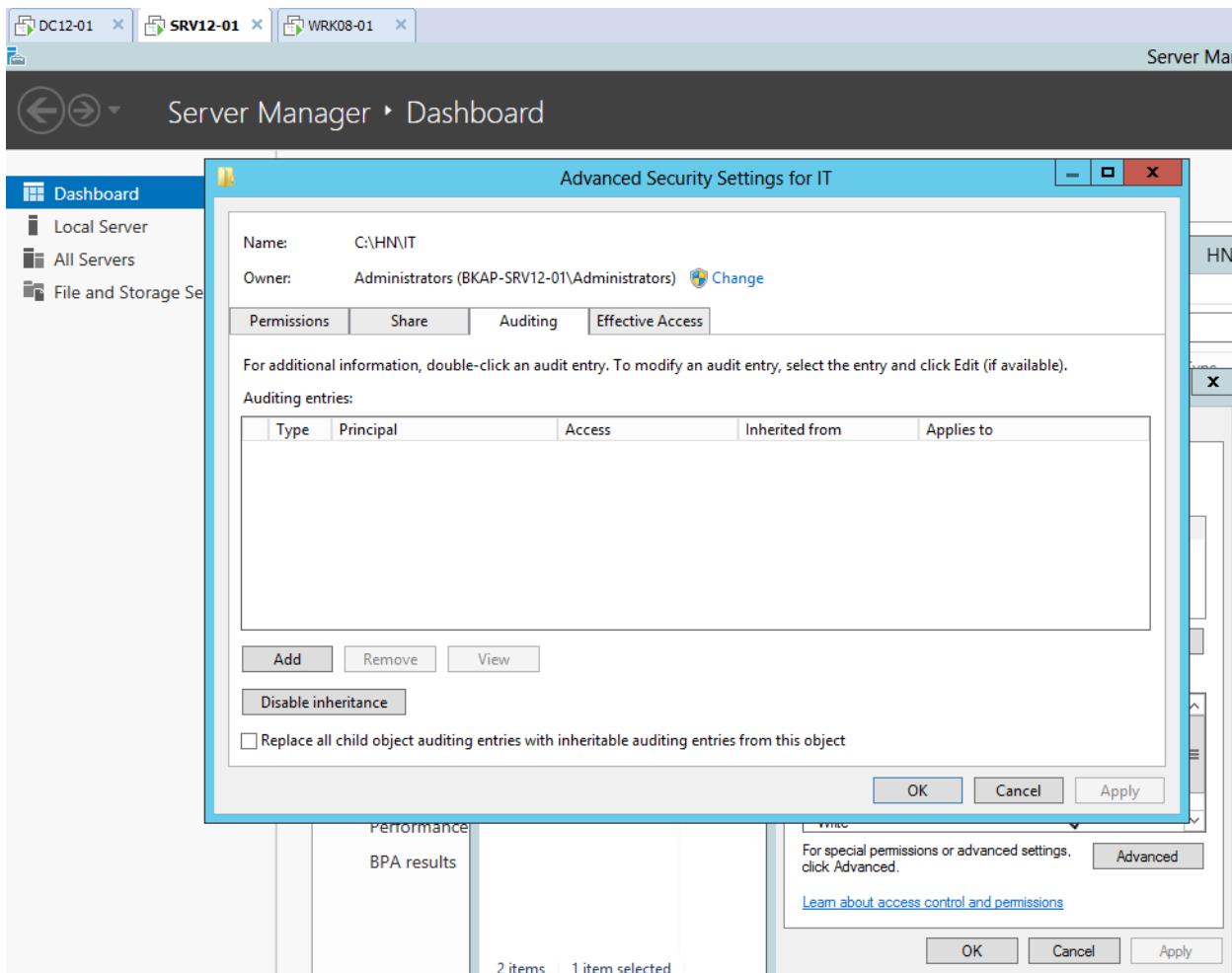
- Chuyển sang máy BKAP-SRV12-01, tiến hành Join vào domain, đăng nhập bằng tài khoản Administrator.



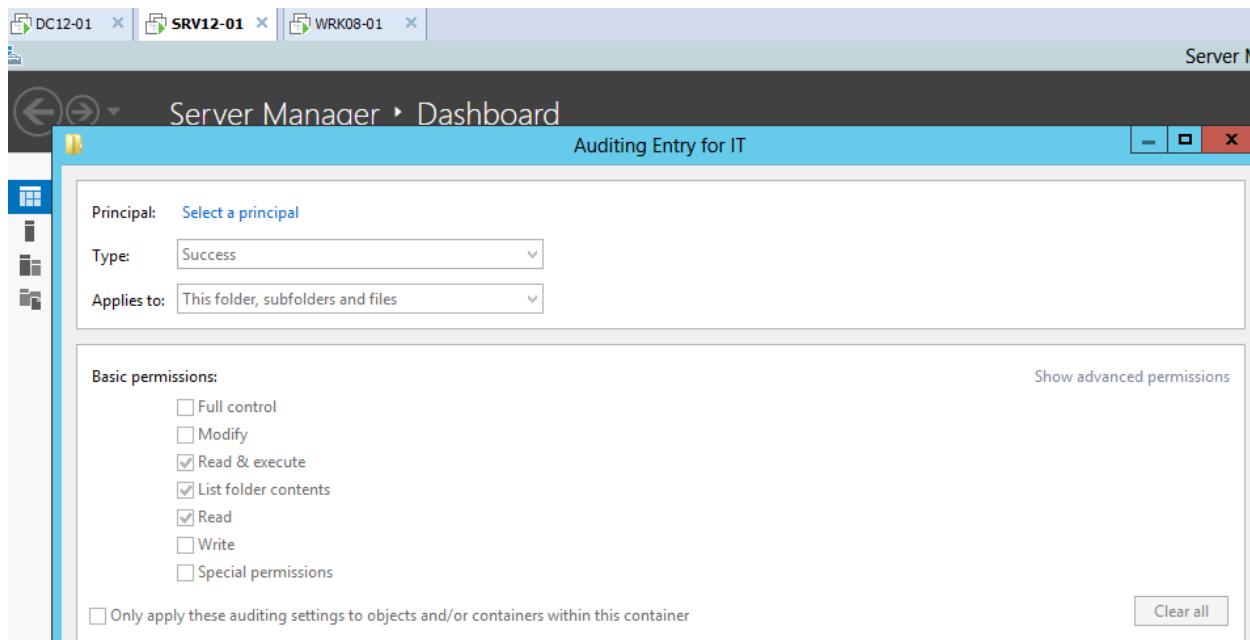
- Vào ô C của máy **SRV12-01**. Tạo thư mục **HN**, trong thư mục **HN**, tạo 2 thư mục **IT** và **Sale**.
- Tiến hành chia sẻ, phân quyền 2 thư mục **IT** và **Sale**(xem lại bài Lab 10.1)



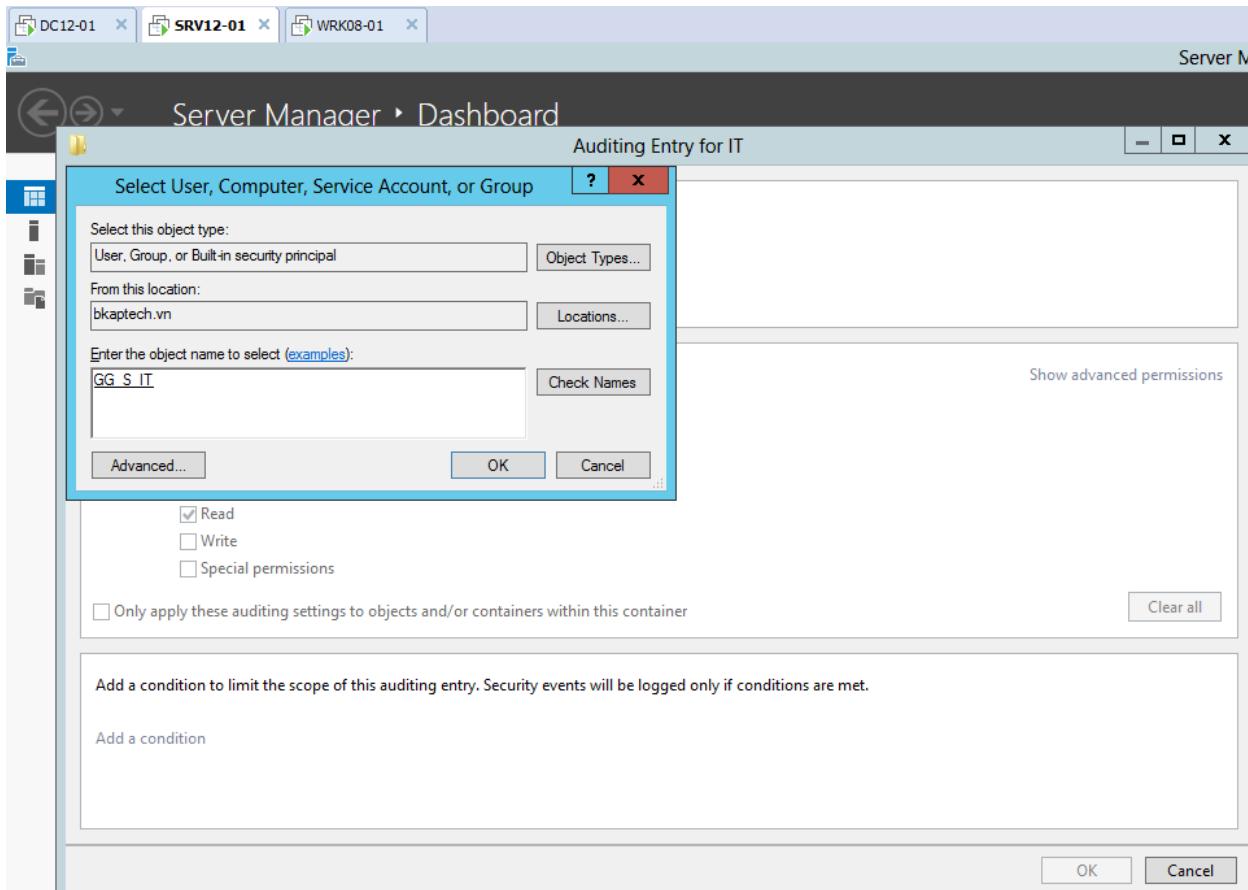
- Cấu hình ghi lại hoạt động của thư mục:
  - Trong cửa sổ **Advanced Security Settings for IT**, chuyển sang tab **Auditing**, tại đây click vào **Add**.



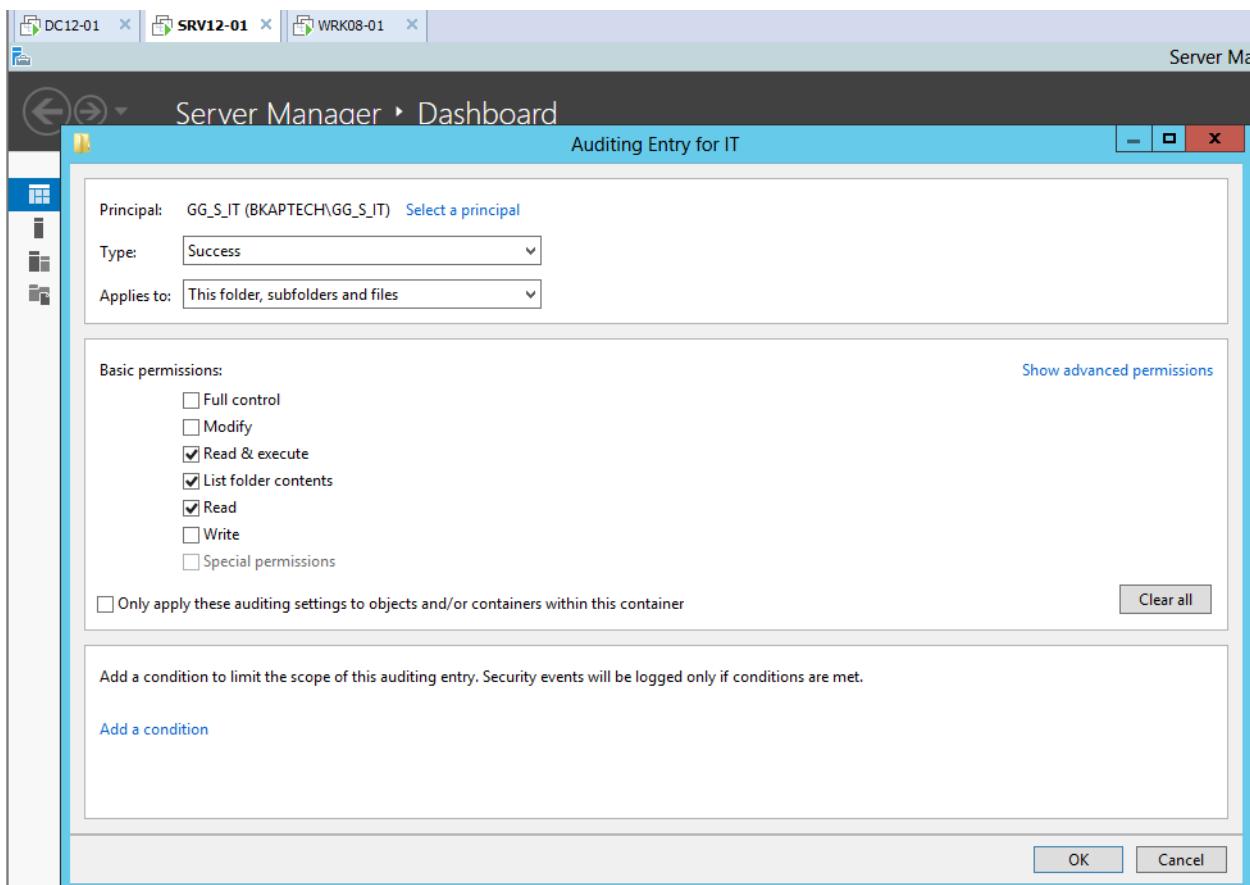
- Tại cửa sổ **Auditing Entry for IT**, click vào dòng chữ xanh **Select a principal**.



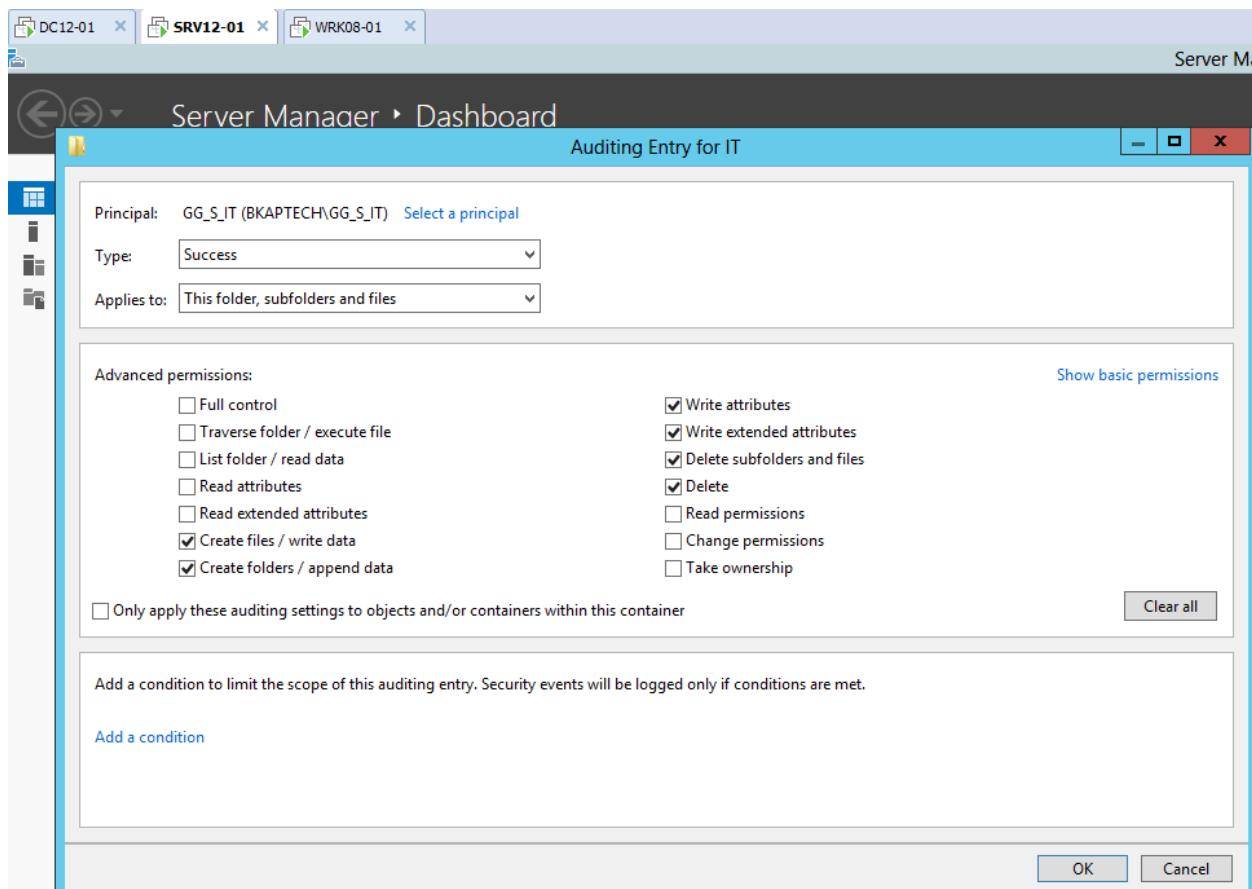
- Tại cửa sổ **Select User, Computer ...** thêm vào group **GG\_S\_IT**.



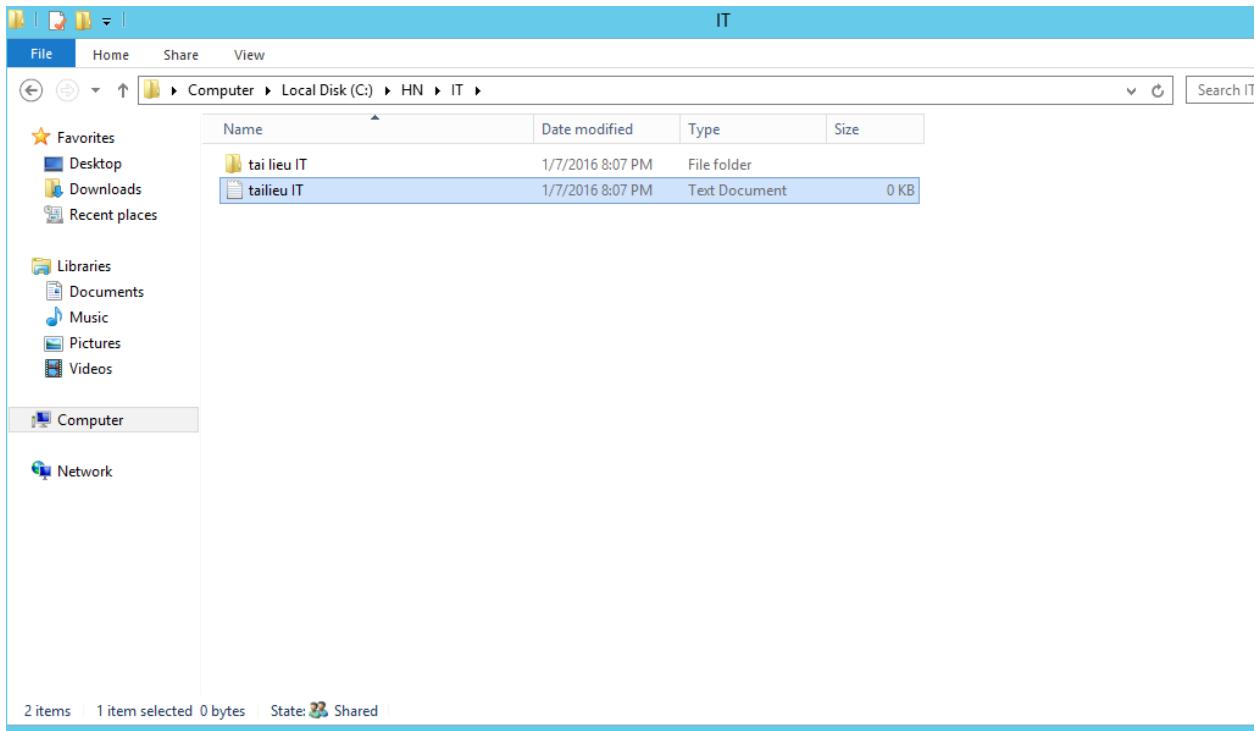
- Chọn vào dòng chữ xanh **Show advanced permissions.**



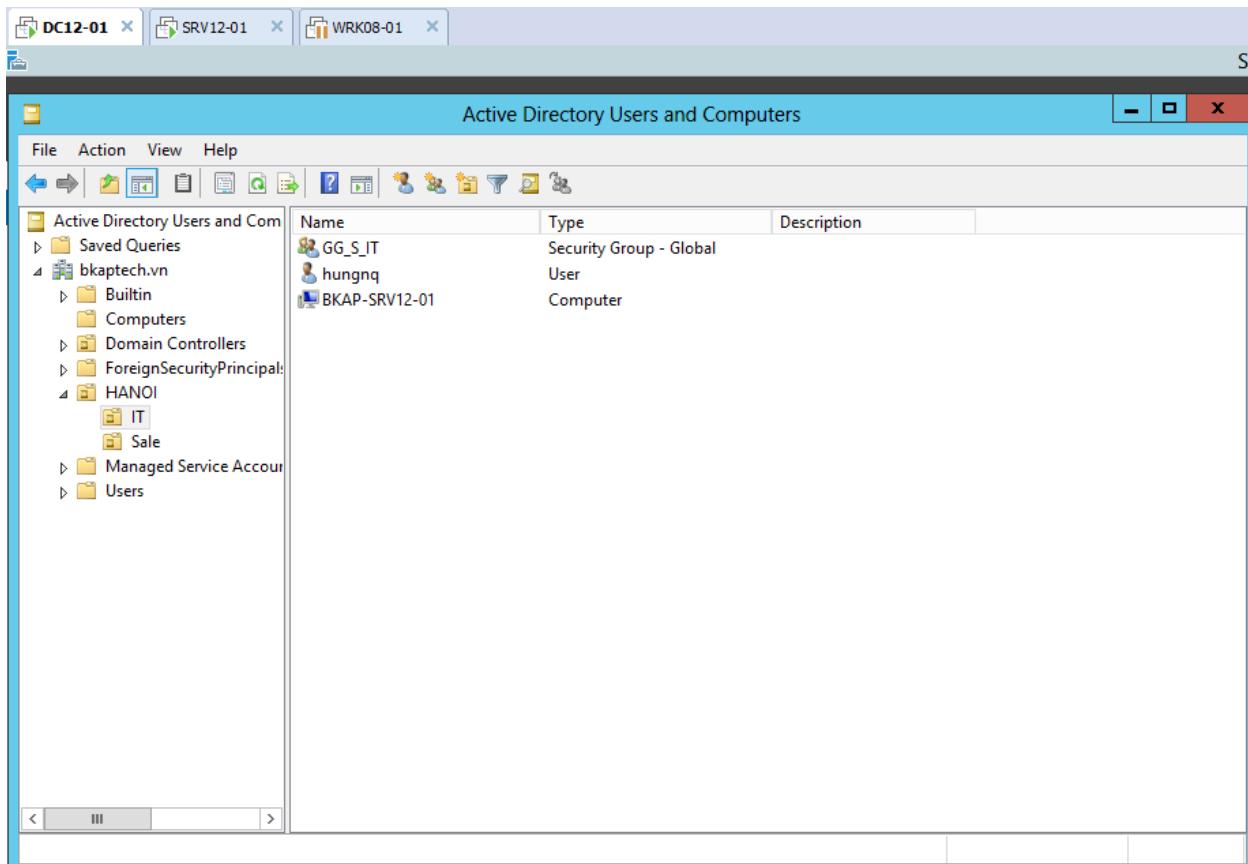
- Tại cửa sổ *Advanced permissions*, bỏ chọn các quyền đã được tích dấu, chọn vào các quyền sau:
  - *Create file / write data*
  - *Create folders / append data*
  - *Write attributes*
  - *Write extended*
  - *Delete subfolder*
  - *Delete*.
- OK.



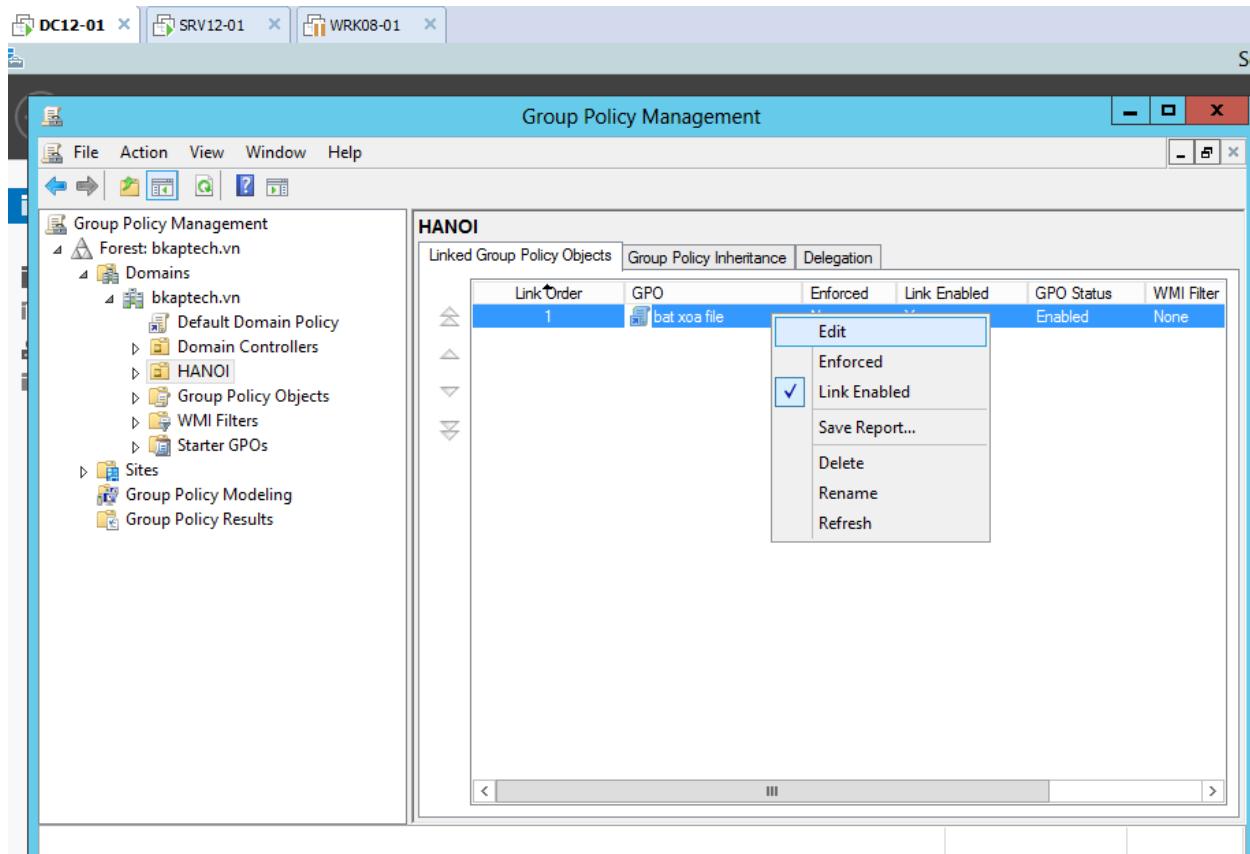
- Trong thư mục **IT**, tạo các thư mục và các file con để kiểm tra.



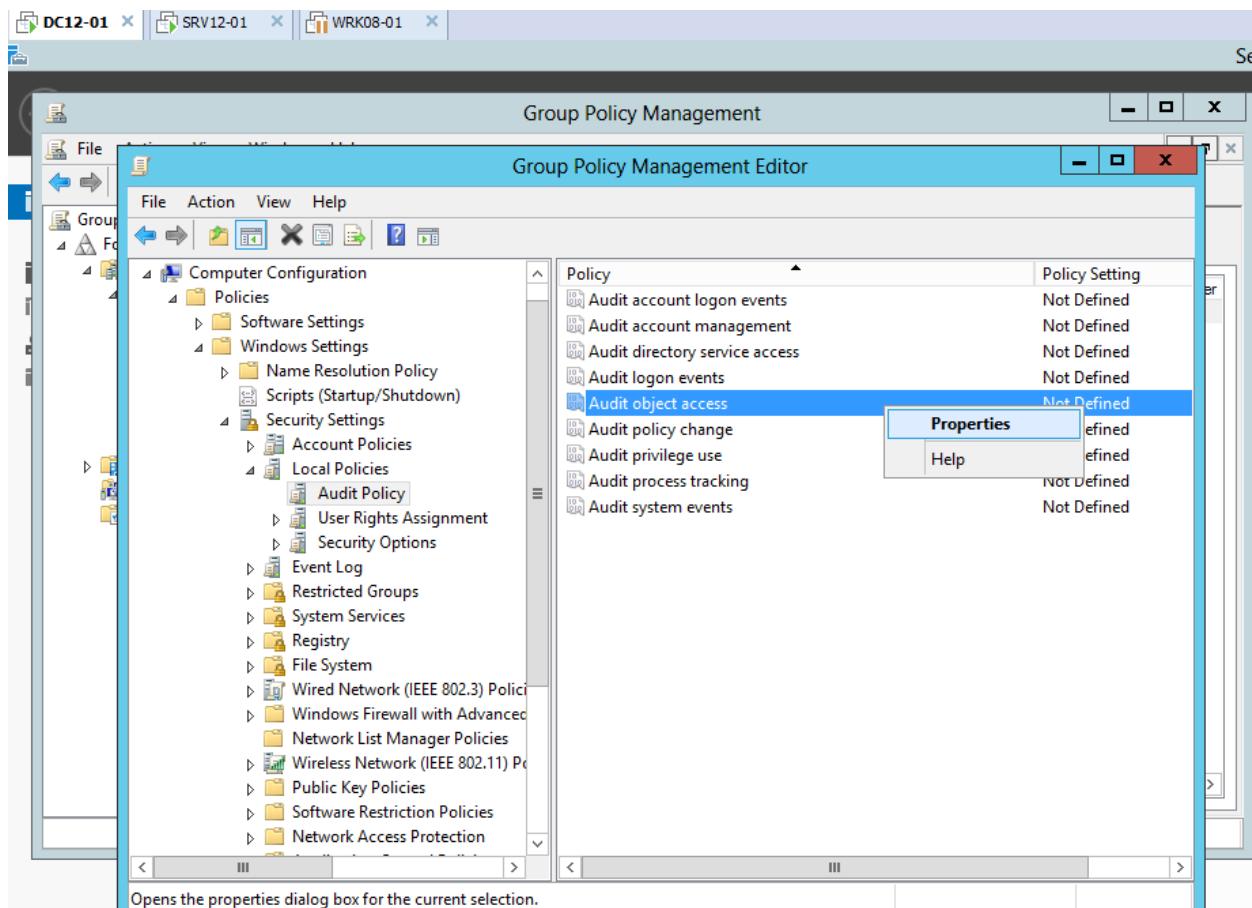
- Chuyển sang máy **Domain Controller** triển khai chính sách ghi lại hoạt động của thư mục.
  - Vào dịch vụ *Active Directory User and Computer*, di chuyển máy **BKAP-SRV12-01** vào OU **IT**.



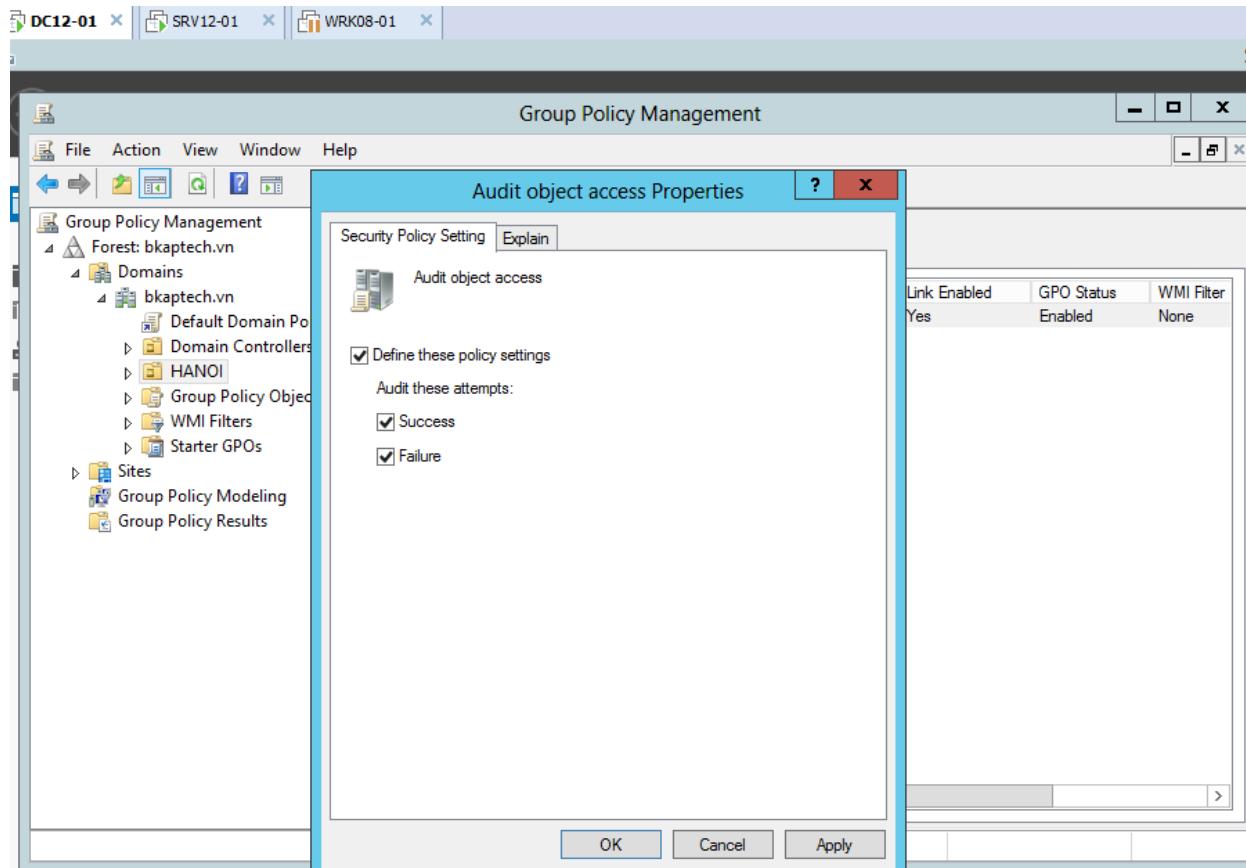
- Triển khai chính sách xóa File trong các phòng ban:
  - Vào **Group Policy Management**.
  - Tại OU **HANOI**, tạo 1 chính sách tên “*bắt xóa file*”.
  - Click chuột phải tại chính sách vừa tạo, chọn Edit.



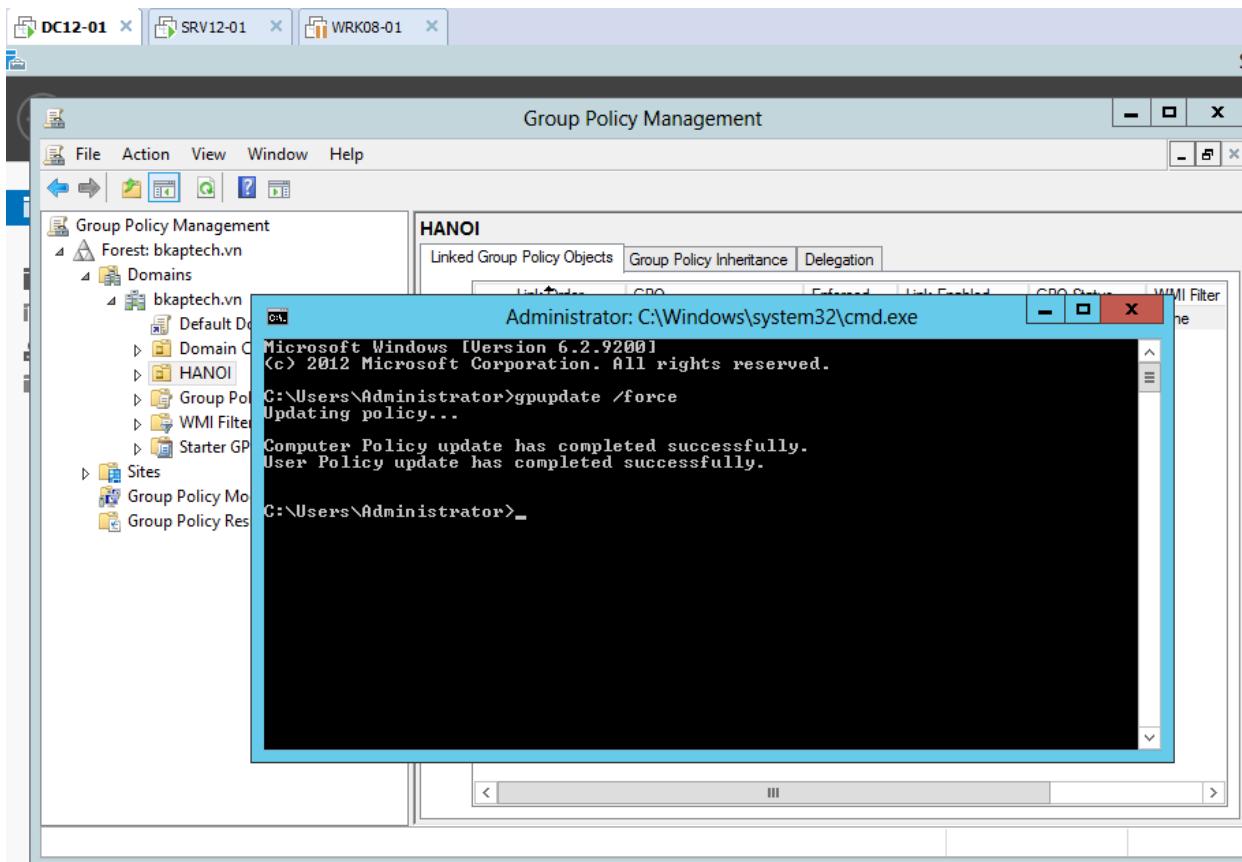
- Trong cửa sổ **Group policy Management Editor**, click vào **Computer Configuration / Policies / Windows Settings / Security Settings / Local Policies / Audit Policy**.
  - Chọn chính sách **Audit object access**.
  - Click chuột phải tại chính sách này, chọn **Properties**.



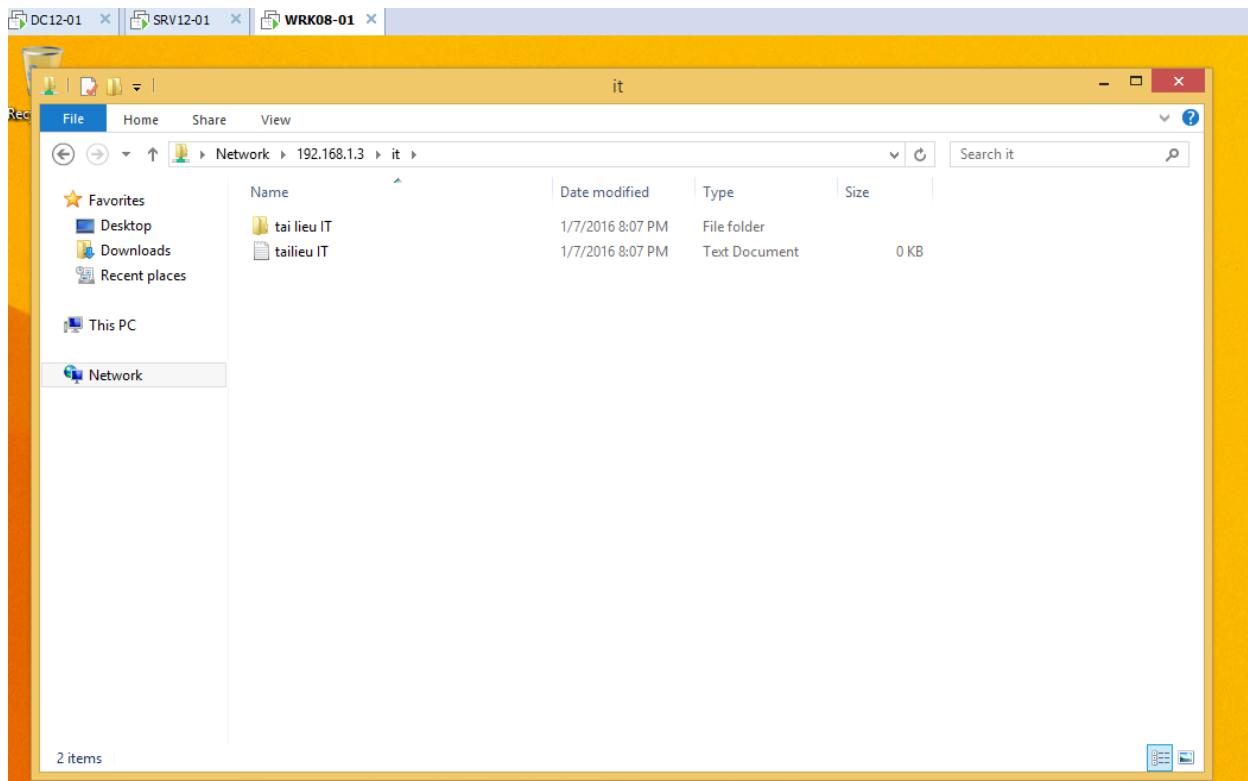
- Tại cửa sổ **Audit object access Properties**, click chọn vào **Define these policy settings** và 2 tùy chọn **Success , Failure**.
- Apply / OK.



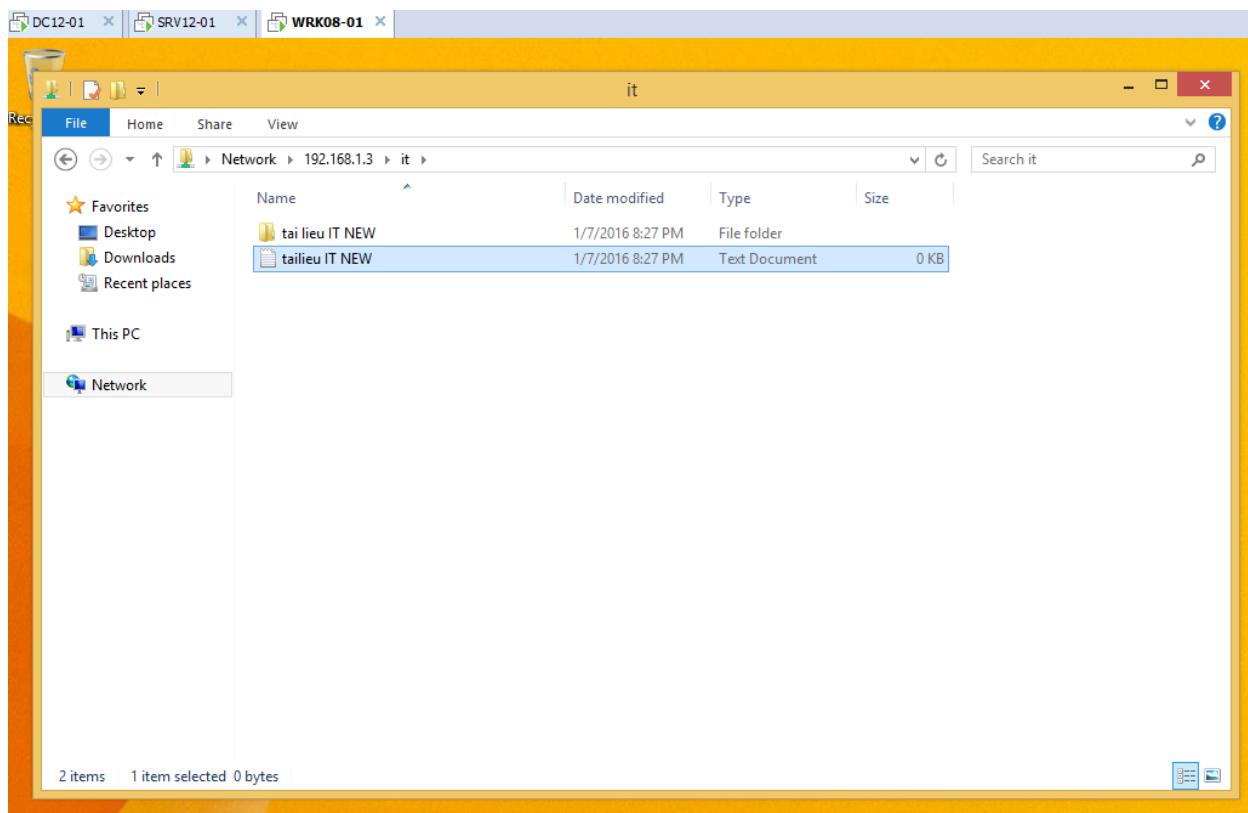
- Sử dụng lệnh **gpupdate /force** trong **cmd** để áp dụng chính sách.



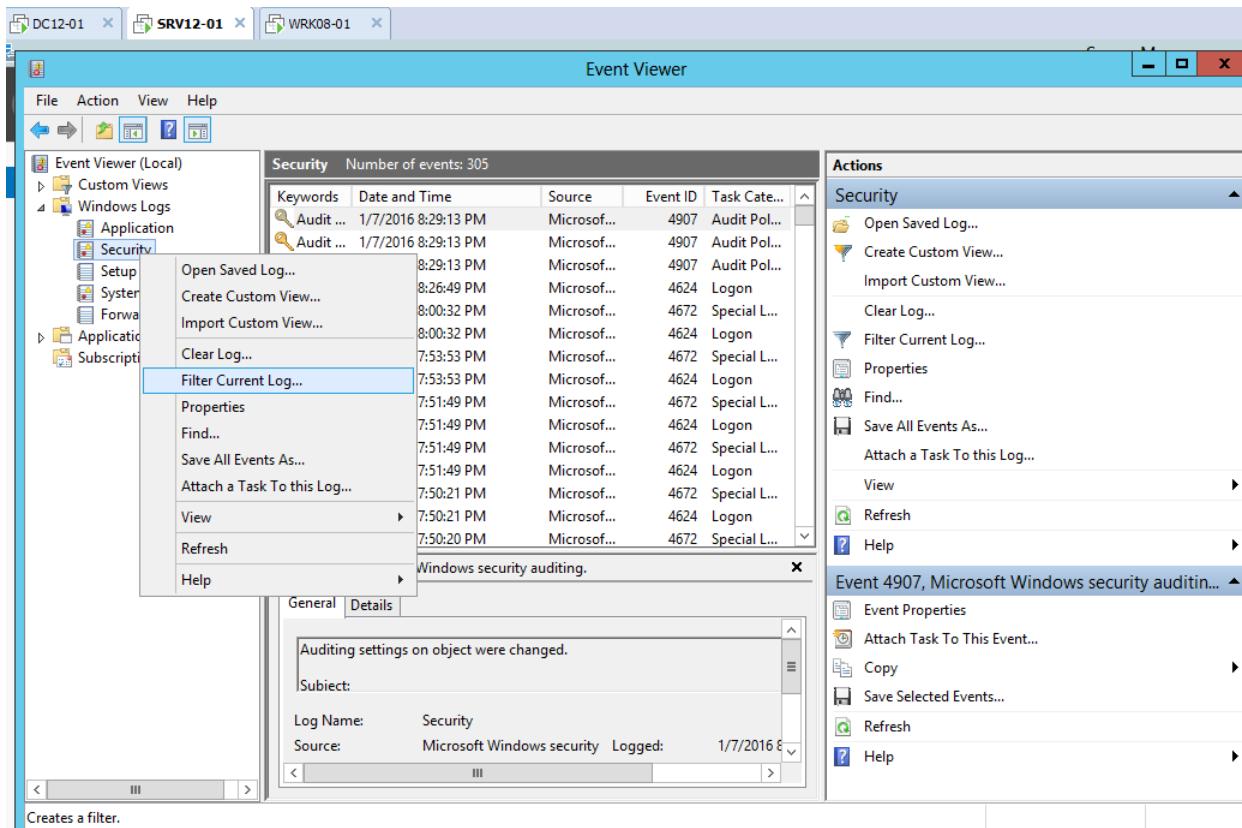
- Chuyển sang máy *Client Win 8*, Join vào Domain, đăng nhập bằng tài khoản **hungnq** trong phòng ban **IT**, truy cập vào thư mục **IT**, xóa File cũ, tạo File mới.



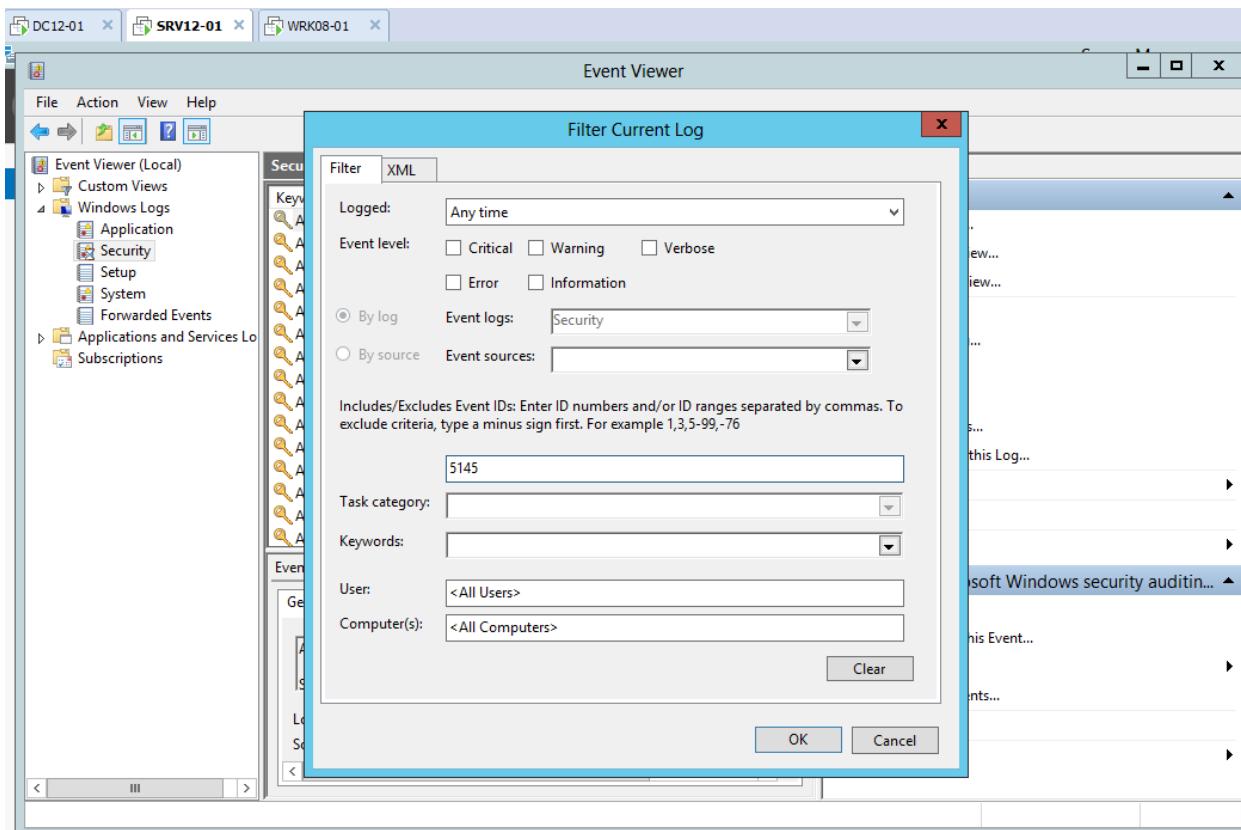
- Xóa file cũ, tạo File mới.



- Chuyển sang máy BKAP-SRV12-01 kiểm tra xóa file:
  - Vào **Event Viewer**.
  - Trong cửa sổ **Event Viewer**, click chọn **Windows Log / Security**
  - Click chuột phải tại **Security** / chọn **Filter Current Log**.



- Tại cửa sổ **Filter Current Log**, nhập vào ID 5145, tiến hành kiểm tra.



## 11.3 Triển khai chính sách (GPO) giới hạn sử dụng phần mềm.

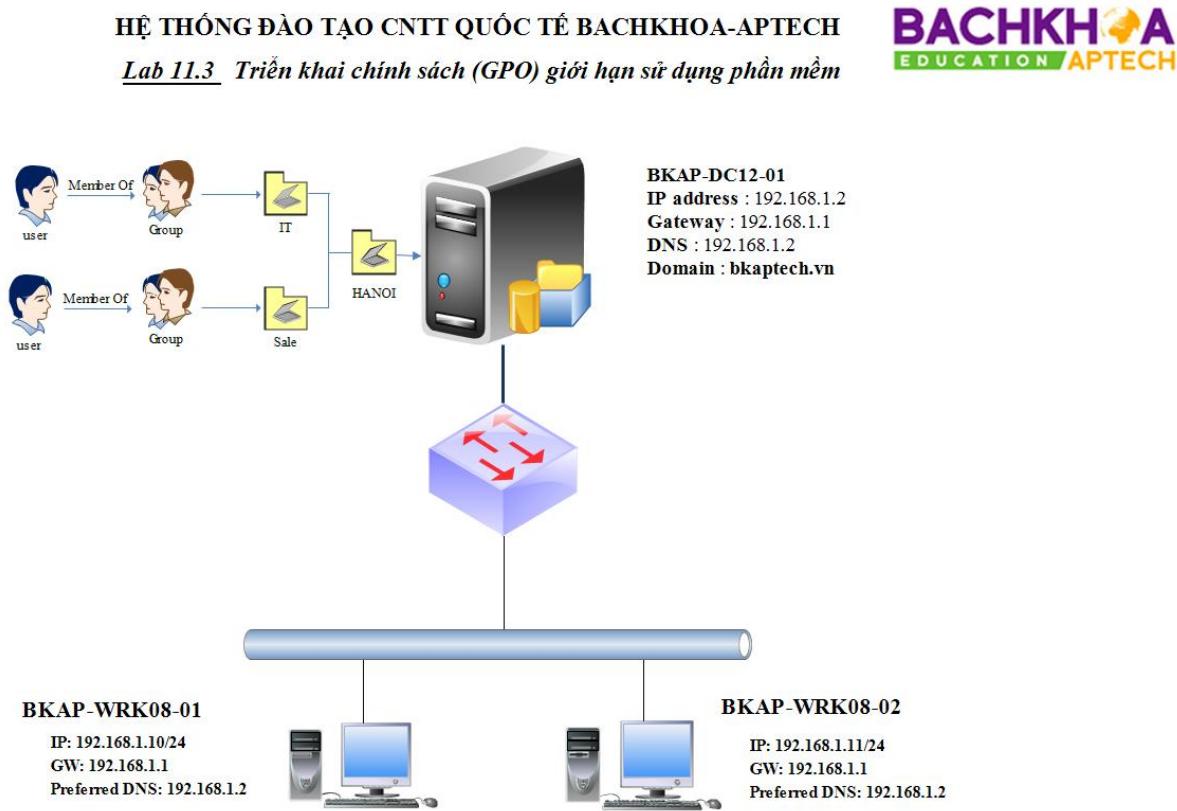
### 1. Yêu cầu bài Lab:

- + Tạo OU, tài khoản người dùng và Group theo miền.
- + Triển khai chính sách chặn phần mềm Firefox.
- + Sử dụng tài khoản trong miền kiểm tra truy cập sau khi chặn dịch vụ.

### 2. Yêu cầu chuẩn bị:

- + Máy BKAP-DC12-01 dùng để tạo OU, Group, User, quản lý miền **bkaptech.vn**
- + Máy BKAP-WRK08-01 Join vào miền dùng để kiểm tra.

### 3. Mô hình Lab:



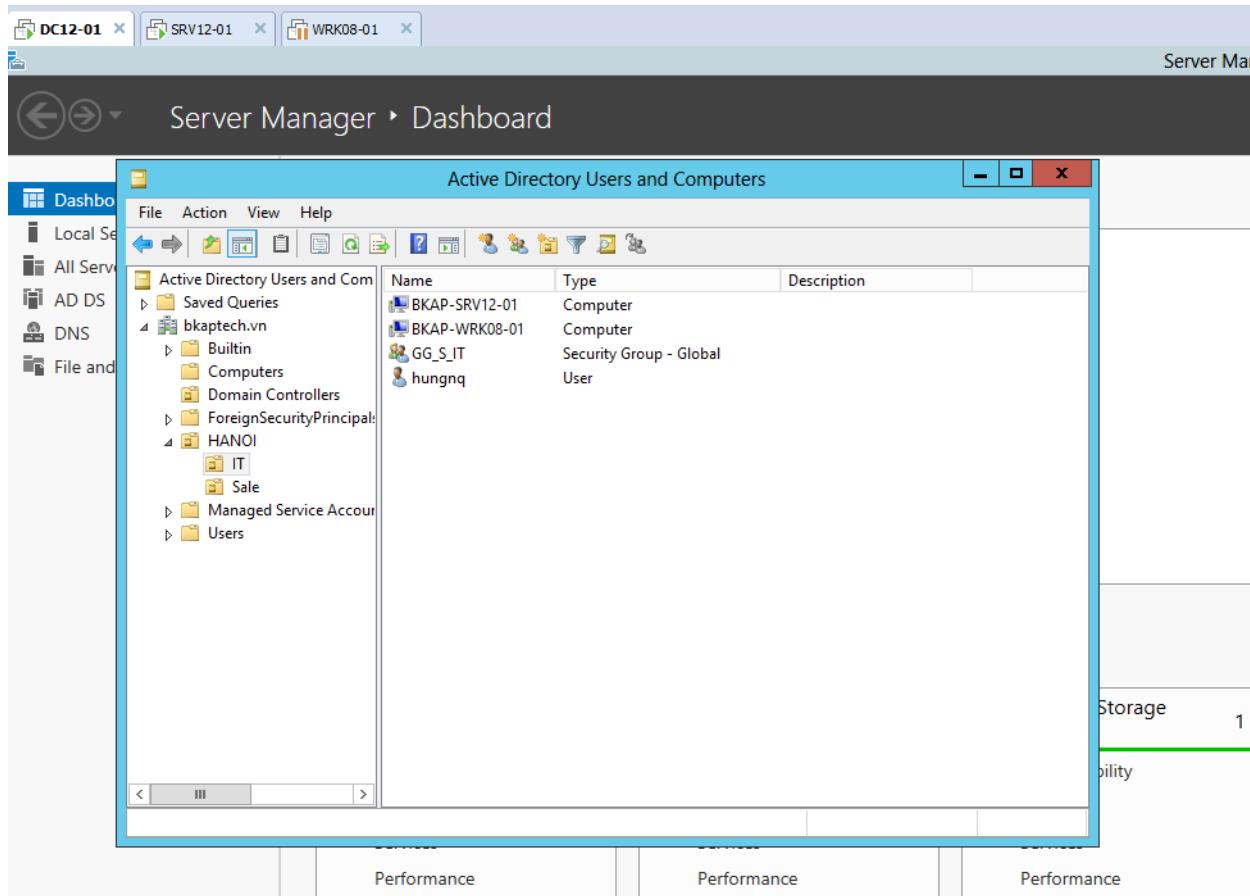
Hình 11.3

Sơ đồ địa chỉ như sau:

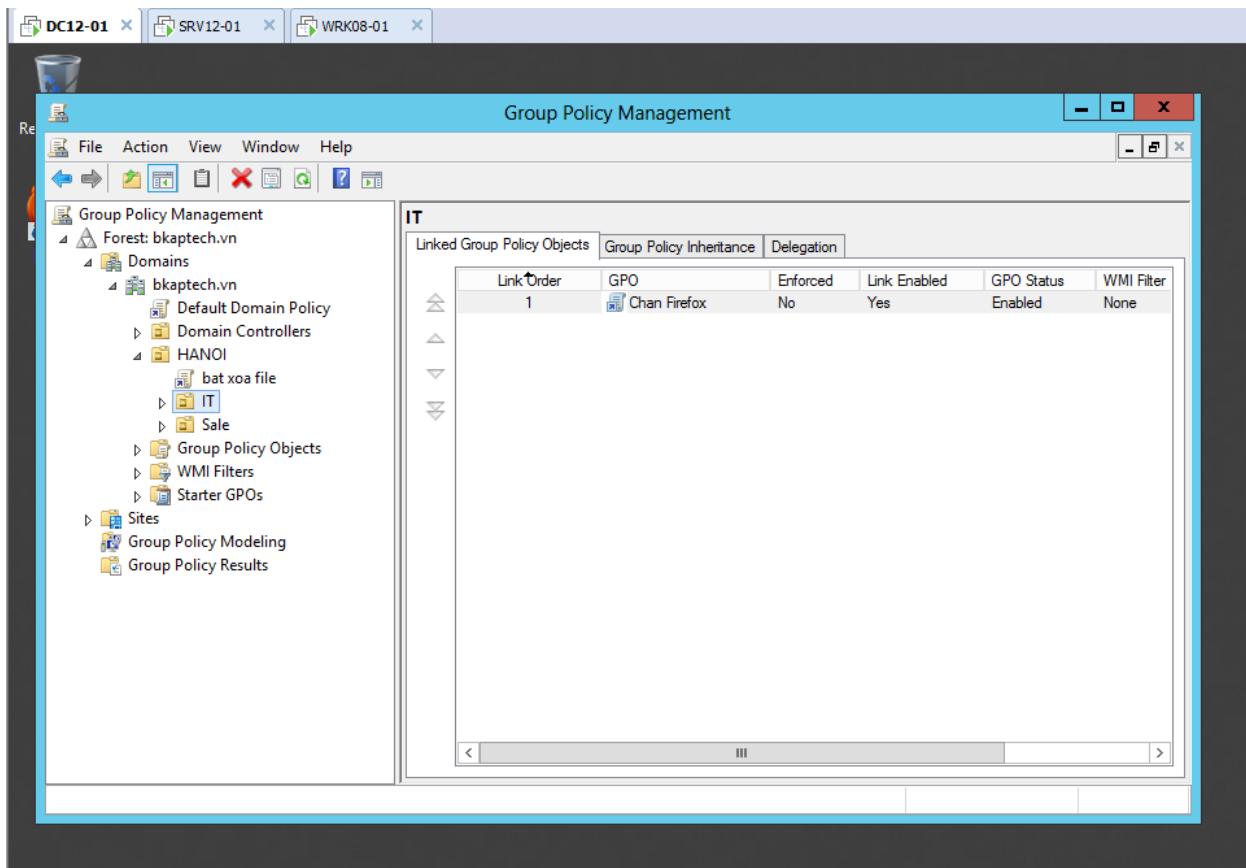
Thông số	BKAP-DC12-01	BKAP-SRV12-01
IP address	192.168.1.2	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.2

## Hướng dẫn chi tiết:

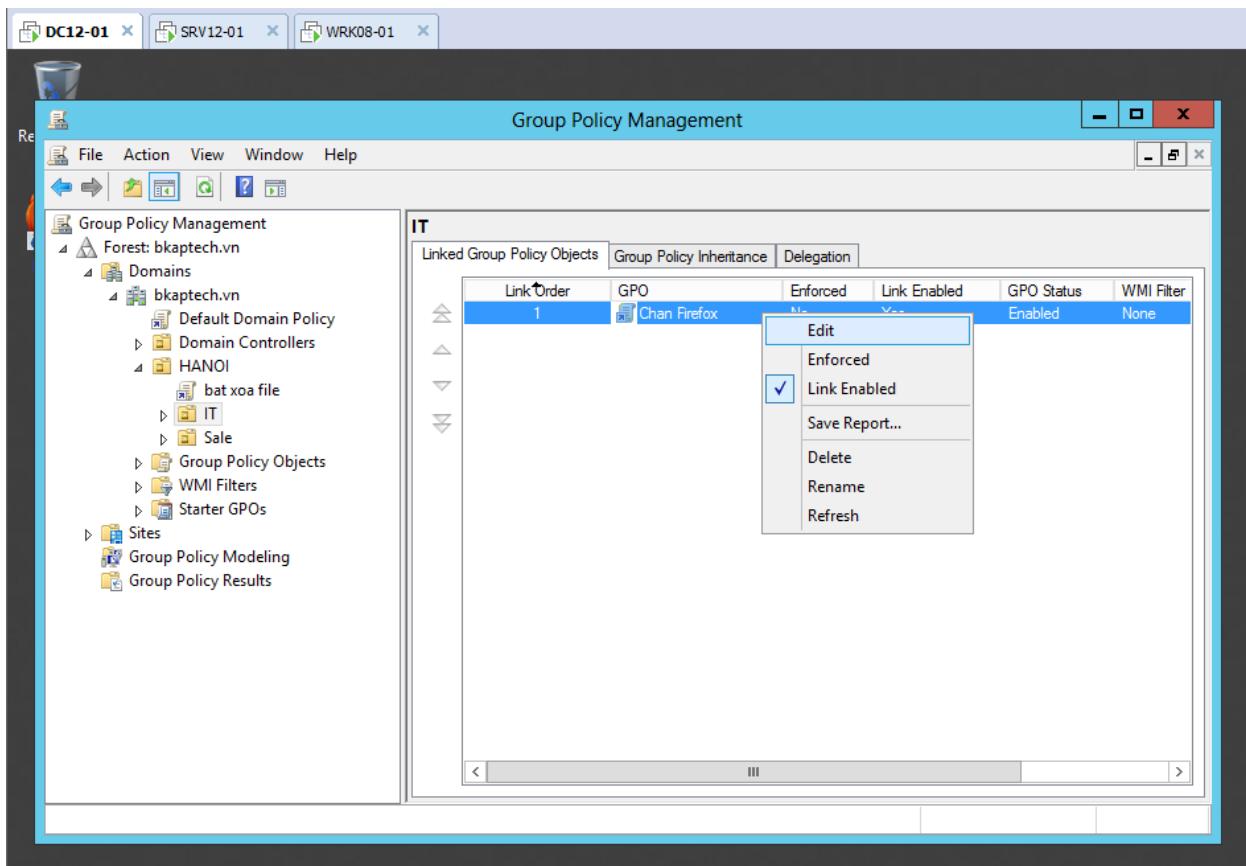
- Trên máy *BKAP-DC12-01*, tạo OU, Group, User , Add User vào Group
  - Di chuyển máy Client vào OU IT



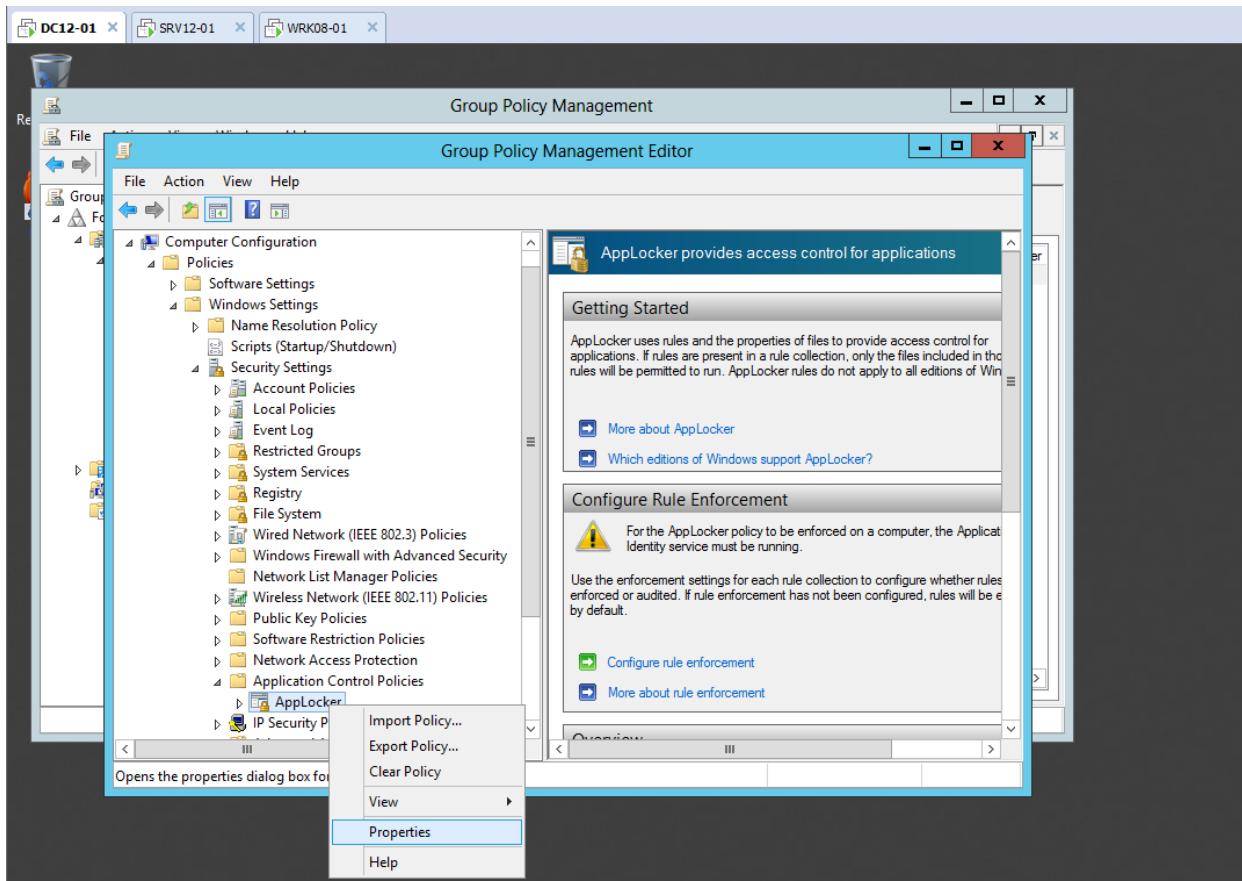
- Tạo chính sách chặn phần mềm Firefox.
  - Tại cửa sổ **Group Policy Management**, tạo chính sách “**Chặn Firefox**” cho phòng ban IT.



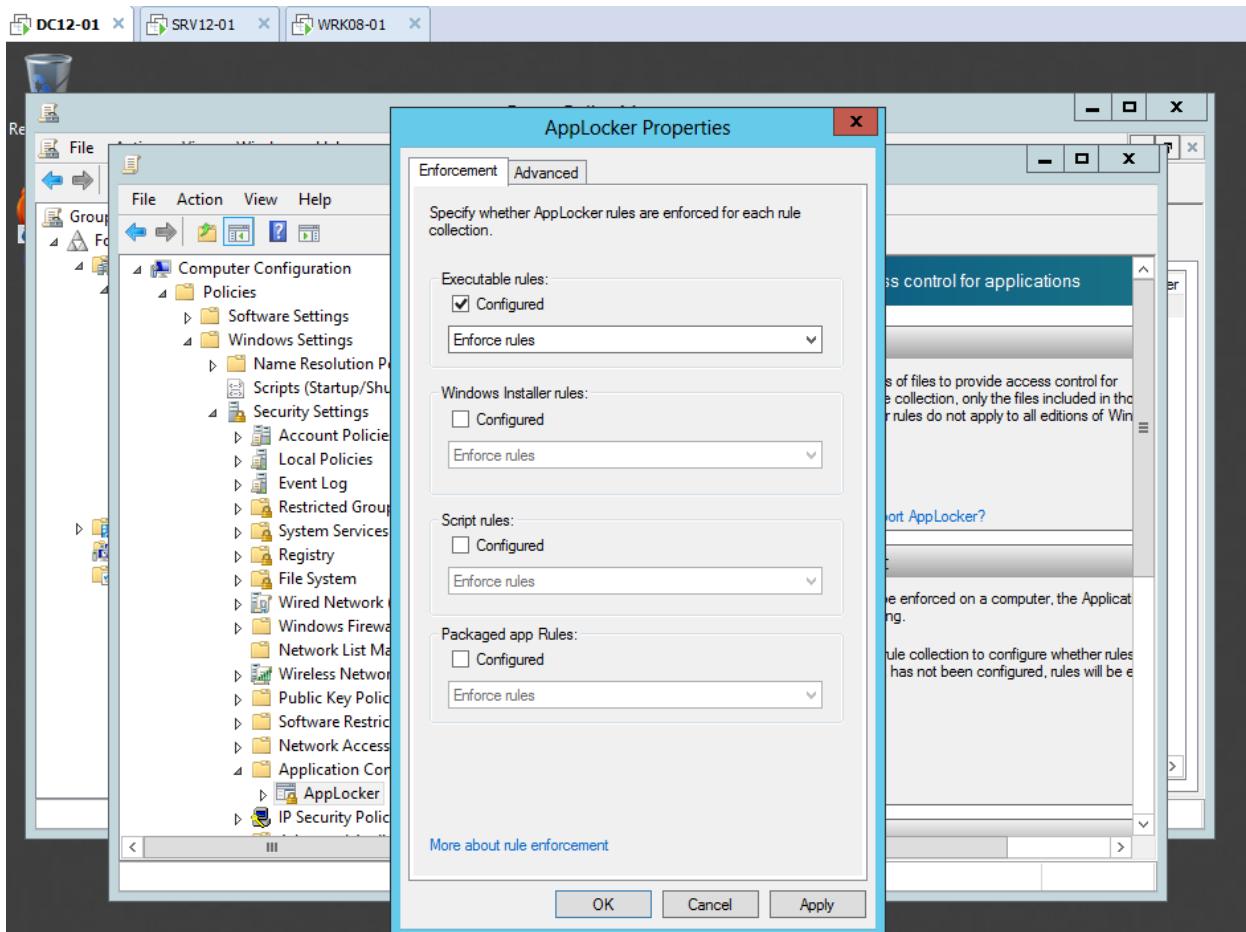
- Click chuột phải tại chính sách vừa tạo, chọn **Edit**.



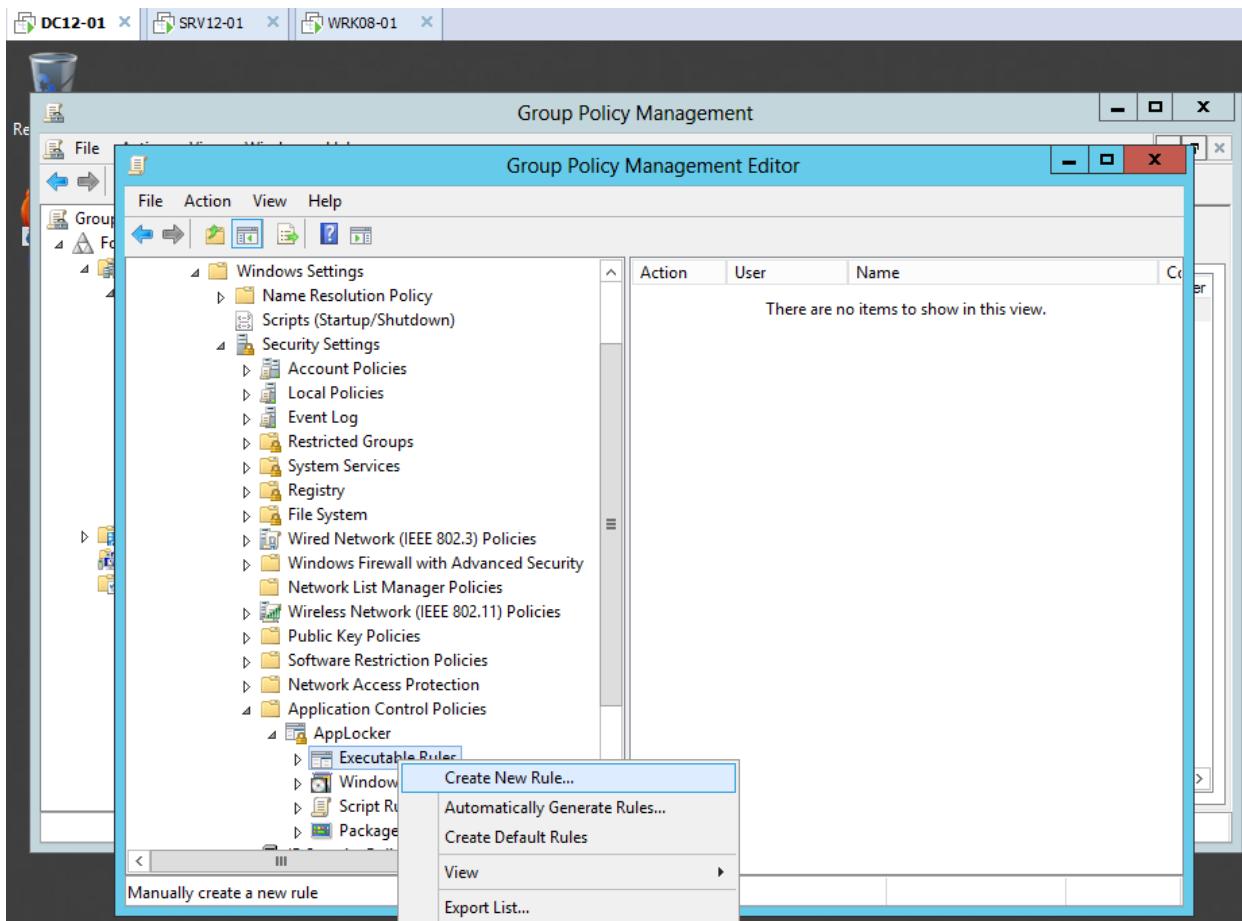
- Tại cửa sổ **Group Policy Management Editor**, chọn vào **Computer Configuration / Policies / Windows Settings / Security Settings / Application Control Policies / Applocker**
  - Click chuột phải tại **Applocker** chọn **Properties**.



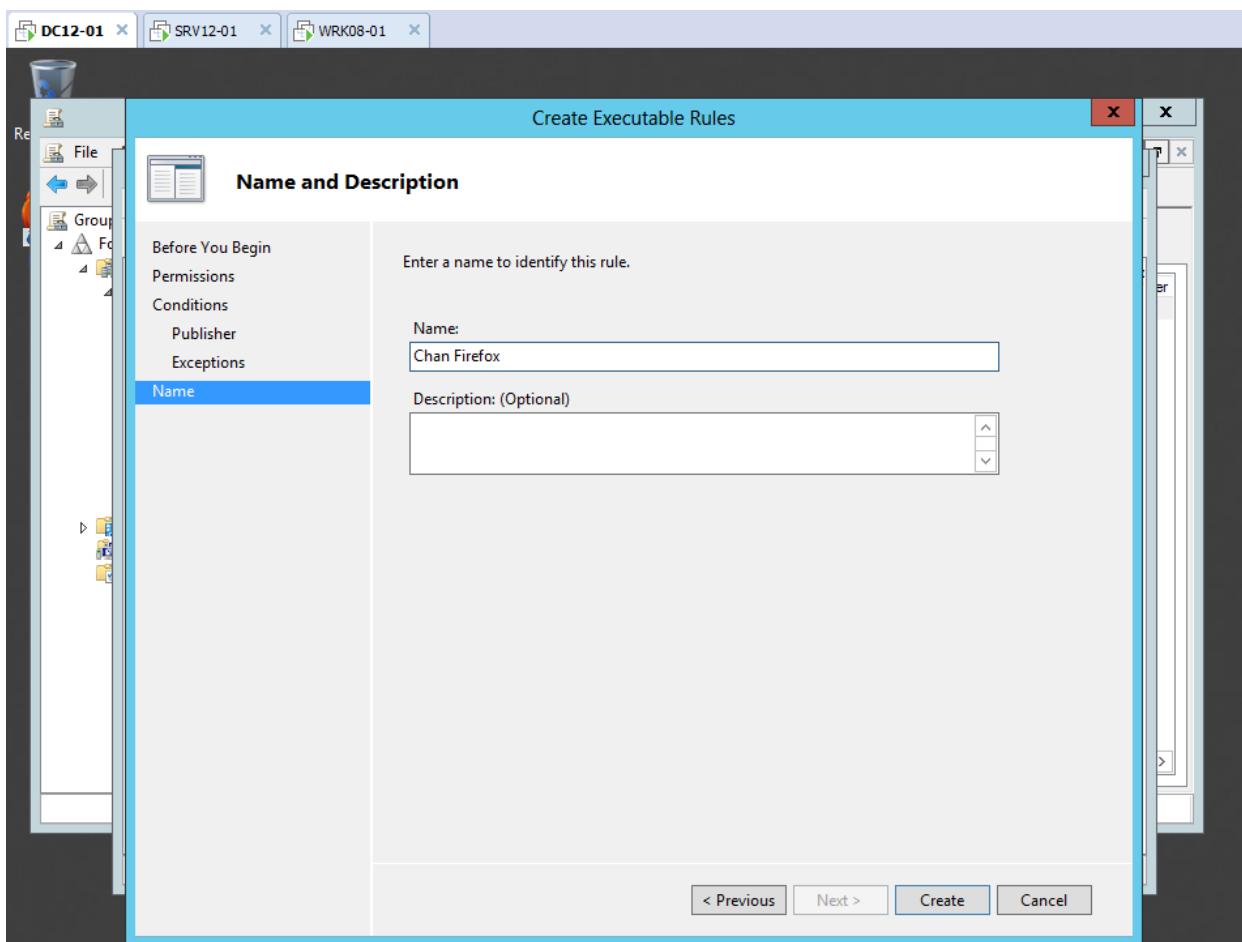
- Tại cửa sổ **Applocker Properties / Tab Enforcement** , Tích vào **Configured** tại **Executable rules / OK**.



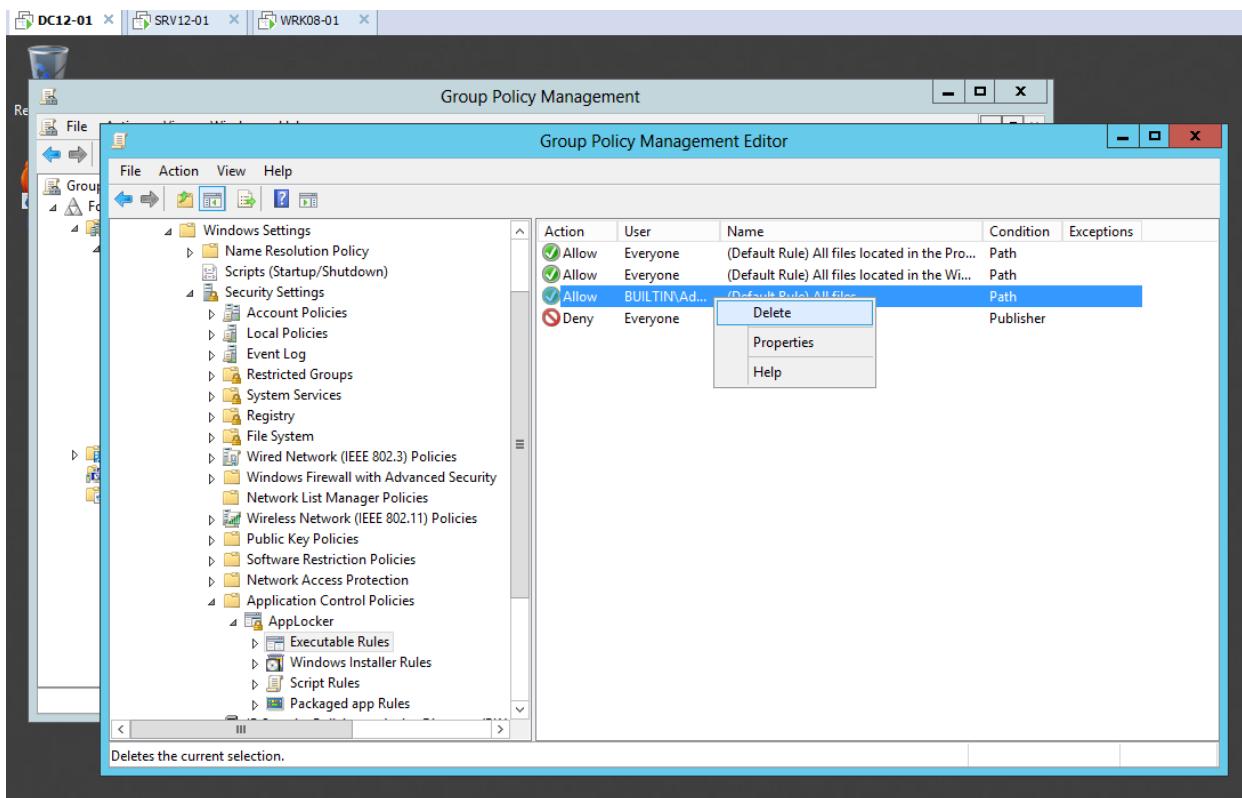
- Click vào Applocker / Executable Rules , click chuột phải chọn Create New Rule...



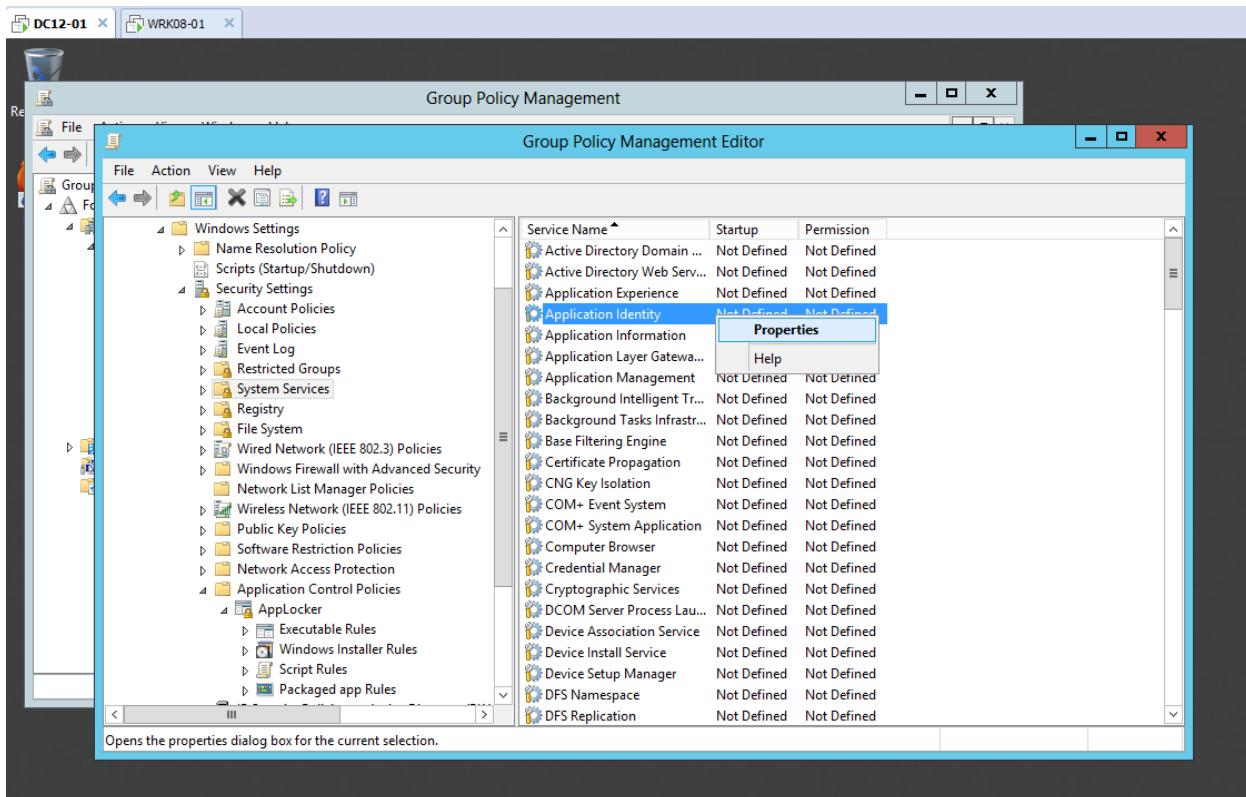
- Tại cửa sổ **Create Executable Rules / Permissions** :
  - Action : Deny
- Tại cửa sổ **Publisher**, Browse đến “firefox” trong ô C
  - Kéo con trỏ ở dưới lên phần **Any publisher**.
  - **Next.**
- Tại cửa sổ **Name and Description** nhập vào:
  - Name : Chan Firefox.
  - **Create.**



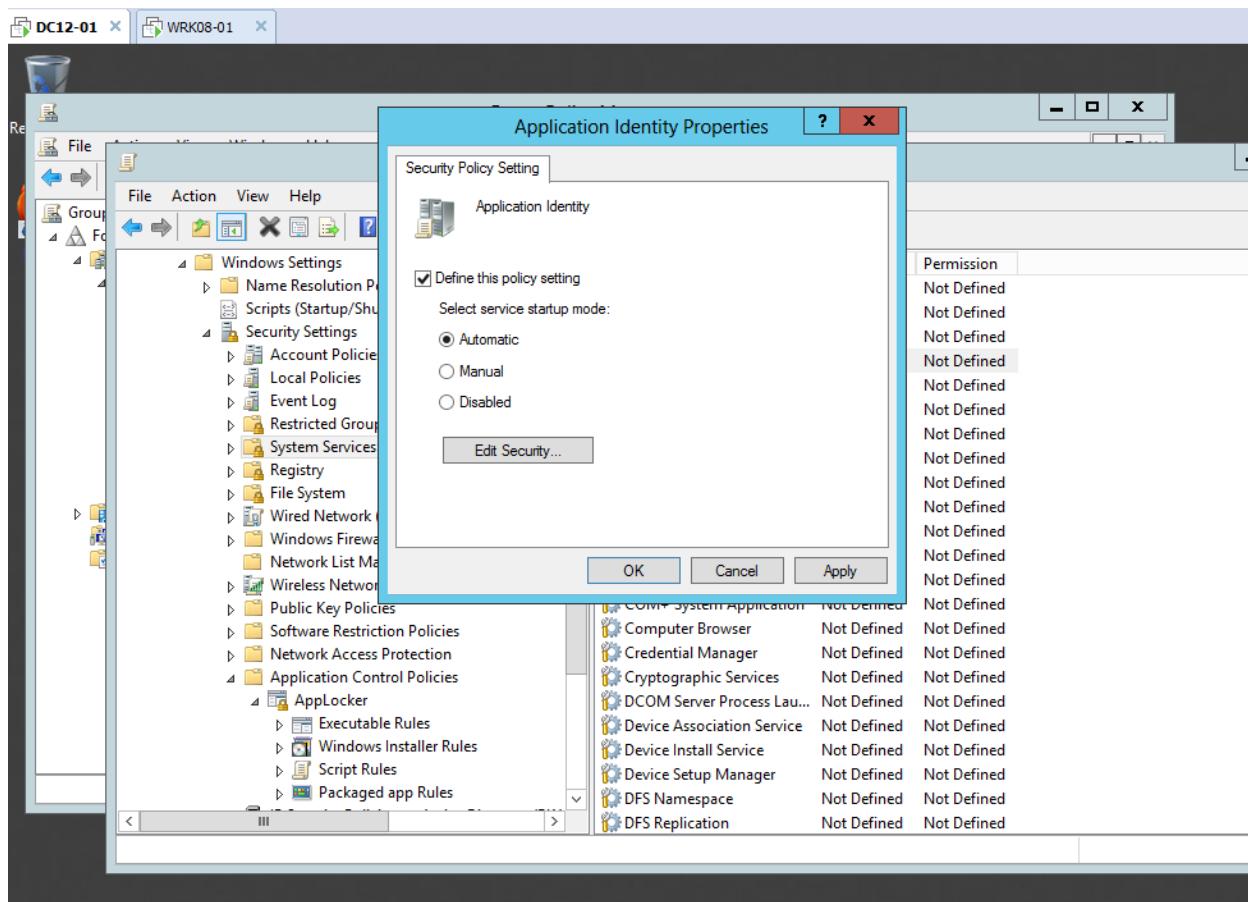
## o Xóa Rule BUILTIN\Administrator ...



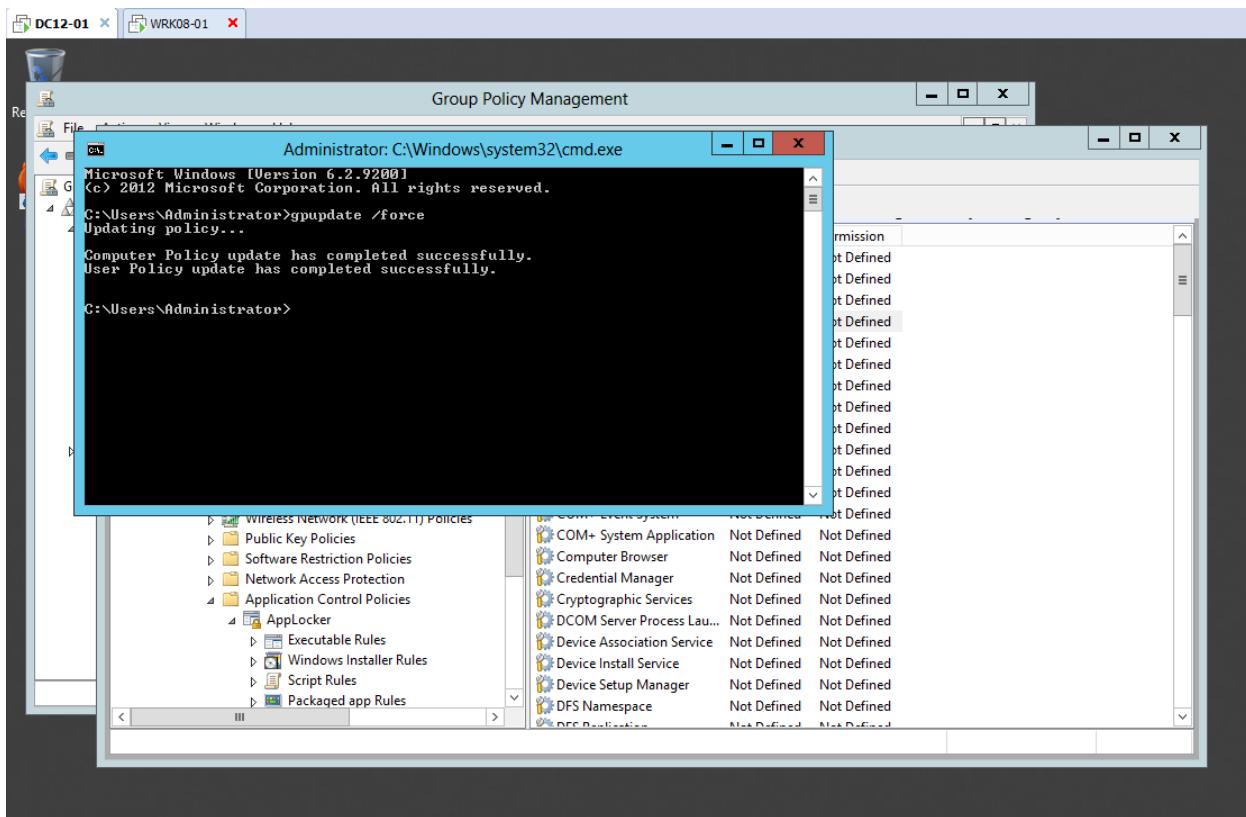
- Tại **Group Policy Management / Computer Configuration / ... Security Settings / System Services** , chọn vào **Application Identity**.
  - Click chuột phải tại **Application Identity**, chọn **Properties**.



- Tại cửa sổ **Application Identity Properties**, chọn vào Automatic.



- Sử dụng câu lệnh **gpupdate /force** trong **cmd** để áp dụng chính sách.



- Chuyển sang máy Client Win 8, đăng nhập bằng tài khoản **hungnq** trong phòng ban IT để kiểm tra

