

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG



NHÓM 4

MÔN HỌC: QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG

Windows Server Update Services  
(WSUS)

*Người hướng dẫn:* Giảng viên Lê Viết Thanh

*Người thực hiện:* Nguyễn Đặng Trúc Duyên - 52100404

Võ Hoàng Nhật Nam - 52100445

Đỗ Nhựt Khả Vy - 52100513

HỒ CHÍ MINH – 2023

# Mục lục

<b>1</b>	<b>Lý thuyết của đề tài</b>	<b>1</b>
1	Giới thiệu về Windows Server Update Services (WSUS)	1
1.1	Định nghĩa và chức năng cơ bản của WSUS . . . . .	1
1.2	Lợi ích và ý nghĩa của việc triển khai WSUS trong môi trường doanh nghiệp . . . . .	2
2	Kiến trúc của WSUS . . . . .	2
2.1	Các thành phần chính của WSUS . . . . .	2
2.2	Luồng hoạt động của WSUS trong việc cập nhật Windows . . . . .	3
3	Quy trình cập nhật trong WSUS . . . . .	3
3.1	Quy trình cập nhật trong WSUS . . . . .	3
3.2	Quy trình phân phối cập nhật đến các máy chủ và máy khách . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Thực hành</b>	<b>5</b>
1	Yêu cầu đề tài . . . . .	5
1.1	Yêu cầu . . . . .	5
1.2	Chuẩn bị . . . . .	5
1.3	Mô hình Mạng . . . . .	6
1.4	Sơ đồ địa chỉ IPv4 . . . . .	6

2	Hướng dẫn thực hành . . . . .	7
2.1	Cấu hình địa chỉ IPv4 theo sơ đồ địa chỉ IPv4 .	7
2.2	Nâng cấp máy chủ Windows Server 2022 lên Domain Controller và Join Domain . . . . .	13
2.3	Join máy Client vào Domain Controller . . . . .	23
2.4	Tạo group và các user . . . . .	26
3	Triển khai, Quản lý, Cấu hình Windows Server Update Services (WSUS) bằng giao diện đồ họa . . . . .	30
3.1	Cài đặt Windows Server Update Services (WSUS)	30
3.2	Cấu hình, quản lý Windows Server Update Services (WSUS) . . . . .	33
4	Triển khai, Quản lý, Cấu hình Windows Server Update Services (WSUS) bằng Powershell . . . . .	47
4.1	Cài đặt Windows Server Update Services (WSUS)	47
4.2	Cấu hình, quản lý Windows Server Update Services (WSUS) . . . . .	50
<b>3</b>	<b>Kết luận</b>	<b>56</b>

# **Chương 1**

## **Lý thuyết của đề tài**

### **1 Giới thiệu về Windows Server Update Services (WSUS)**

#### **1.1 Định nghĩa và chức năng cơ bản của WSUS**

Windows Server Update Services (WSUS) là một dịch vụ quản lý bản cập nhật được cung cấp bởi Microsoft. WSUS cho phép các quản trị viên quản lý việc phân phối các bản cập nhật bảo mật và chất lượng cho các máy tính chạy Windows Server và Windows Client trong mạng doanh nghiệp.

WSUS cung cấp các chức năng cơ bản sau:

- Tải về các bản cập nhật từ Microsoft Update: WSUS tải về các bản cập nhật từ Microsoft Update, một trang web của Microsoft cung cấp các bản cập nhật cho các sản phẩm của Microsoft.
- Lưu trữ các bản cập nhật trên máy chủ WSUS: WSUS cho phép lưu trữ các bản cập nhật được tải về từ Microsoft Update trên đĩa cứng của máy chủ WSUS.
- Phân phối các bản cập nhật đến các máy tính trong mạng: WSUS phân phối các bản cập nhật được lưu trữ trên máy chủ WSUS đến các máy tính trong mạng.

- Quản lý các bản cập nhật đã cài đặt trên các máy tính: WSUS cho phép quản lý các bản cập nhật đã cài đặt trên các máy tính trong mạng.

## 1.2 Lợi ích và ý nghĩa của việc triển khai WSUS trong môi trường doanh nghiệp

Việc triển khai WSUS trong môi trường doanh nghiệp mang lại nhiều lợi ích, bao gồm:

- Nâng cao tính bảo mật: Các bản cập nhật của Microsoft thường bao gồm các bản vá lỗi giúp bảo vệ máy tính khỏi các lỗ hổng bảo mật. Việc triển khai WSUS giúp đảm bảo rằng các máy tính trong mạng luôn được cập nhật các bản vá lỗi mới nhất, giúp giảm thiểu nguy cơ bị tấn công.
- Tăng cường hiệu suất: Các bản cập nhật của Microsoft thường bao gồm các cải tiến về hiệu suất. Việc triển khai WSUS giúp đảm bảo rằng các máy tính trong mạng luôn được cập nhật các bản cập nhật mới nhất, giúp cải thiện hiệu suất của máy tính.
- Tiết kiệm chi phí: Việc triển khai WSUS giúp giảm thiểu chi phí cho việc quản lý và phân phối các bản cập nhật.

## 2 Kiến trúc của WSUS

### 2.1 Các thành phần chính của WSUS

- Máy chủ WSUS: Máy chủ WSUS là máy tính chạy Windows Server và cài đặt dịch vụ WSUS. Máy chủ WSUS là trung tâm của WSUS, chịu trách nhiệm tải về, lưu trữ và phân phối

các bản cập nhật.

- Máy tính khách WSUS: Máy tính khách WSUS là máy tính chạy Windows và được cấu hình để nhận các bản cập nhật từ máy chủ WSUS.
- Microsoft Update: Microsoft Update là trang web của Microsoft cung cấp các bản cập nhật cho các sản phẩm của Microsoft.

## **2.2 Luồng hoạt động của WSUS trong việc cập nhật Windows**

WSUS hoạt động theo luồng hoạt động sau:

- WSUS Server kết nối với Microsoft Update để tải xuống danh sách các bản cập nhật mới.
- WSUS Server phân loại các bản cập nhật và phê duyệt các bản cập nhật cần thiết.
- WSUS Server phân phối các bản cập nhật đến các máy tính trong mạng.
- Các máy tính trong mạng tải xuống và cài đặt các bản cập nhật.

## **3 Quy trình cập nhật trong WSUS**

### **3.1 Quy trình cập nhật trong WSUS**

Quy trình tải về cập nhật từ Microsoft WSUS Server kết nối với Microsoft Update để tải xuống danh sách các bản cập nhật mới. Danh sách này bao gồm tất cả các bản cập nhật bảo mật và chất lượng mới nhất cho các sản phẩm Microsoft.

WSUS Server tải xuống các bản cập nhật từ Microsoft Update theo lịch trình định kỳ. Lịch trình tải xuống này có thể được cấu hình trong bảng điều khiển quản trị WSUS.

### 3.2 Quy trình phân phối cập nhật đến các máy chủ và máy khách

Quy trình phân phối cập nhật đến các máy chủ và máy khách được mô tả như sau:

- Máy chủ WSUS tạo các gói cập nhật.
- Máy chủ WSUS phân phối các gói cập nhật đến các máy tính khách.
- Máy tính khách cài đặt các gói cập nhật.

Quy trình phân phối cập nhật của WSUS có thể được cấu hình theo nhiều cách khác nhau. Một số tùy chọn phân phối cập nhật bao gồm:

Tự động: WSUS Server tự động phân phối các bản cập nhật đến các máy chủ và máy khách trong mạng theo lịch trình định kỳ.

Theo nhu cầu: Các máy chủ và máy khách trong mạng có thể yêu cầu WSUS Server phân phối các bản cập nhật khi cần thiết.

Theo nhóm: WSUS Server có thể phân phối các bản cập nhật cho các nhóm cụ thể của máy chủ và máy khách.

Các máy chủ và máy khách trong mạng tải xuống các bản cập nhật từ WSUS Server theo giao thức HTTP hoặc HTTPS.

## **Chương 2**

# **Thực hành**

### **1 Yêu cầu đề tài**

#### **1.1 Yêu cầu**

- Cấu hình địa chỉ IPv4 theo sơ đồ địa chỉ IPv4
- Nâng cấp máy chủ Windows Server 2022 lên Domain Controller và Join Domain
- Join máy Client vào Domain Controller
- Triển khai, Quản lý, Cấu hình Windows Server Update Services (WSUS)

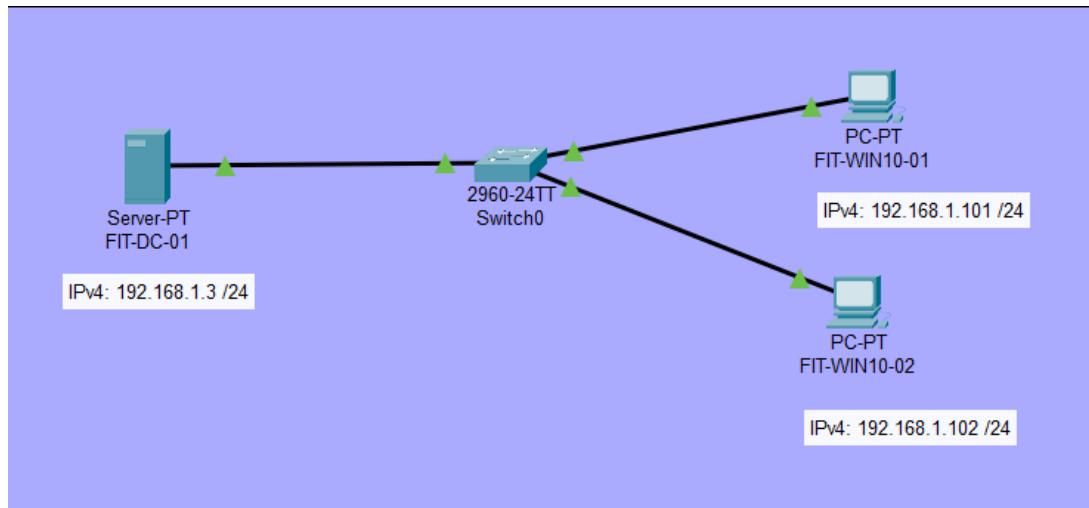
#### **1.2 Chuẩn bị**

- Chuẩn bị 1 máy Server chạy HĐH Windows Server 2022 có tên là FIT-DC-01, đặt địa chỉ IP dựa vào bảng 1.
- Chuẩn bị thêm 2 máy client chạy HĐH Windows 10 enterprise có tên lần lượt là FIT-WIN10-01 và FIT-WIN10-02, đặt địa chỉ IP theo bảng 1.
- Bảng thông tin Group và User.

OU	IT		
Group Number	MangMayTinh Nguyễn Dặng Trúc Duyên Võ Hoàng Nhật Nam Đỗ Nhựt Khả Vy	KHMayTinh Võ Thy Trúc Huỳnh Ngọc Vy Kiều Ngọc Như Huỳnh	CBPhanMem Nguyễn Ngọc Giàu Dinh Nguyễn Ái Trinh

Bảng 2.1: Bảng thông tin Group và User.

### 1.3 Mô hình Mạng



Hình 2.1: Mô hình mạng

### 1.4 Sơ đồ địa chỉ IPv4

Thông số	Router Gateway	FIT-DC-01	FIT-WIN10-01	FIT-WIN10-02
IP Address	192.168.1.1	192.168.1.3	192.168.1.101	192.168.1.102
Subnet mask	255.255.255.0	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		192.168.1.3	192.168.1.3	192.168.1.3

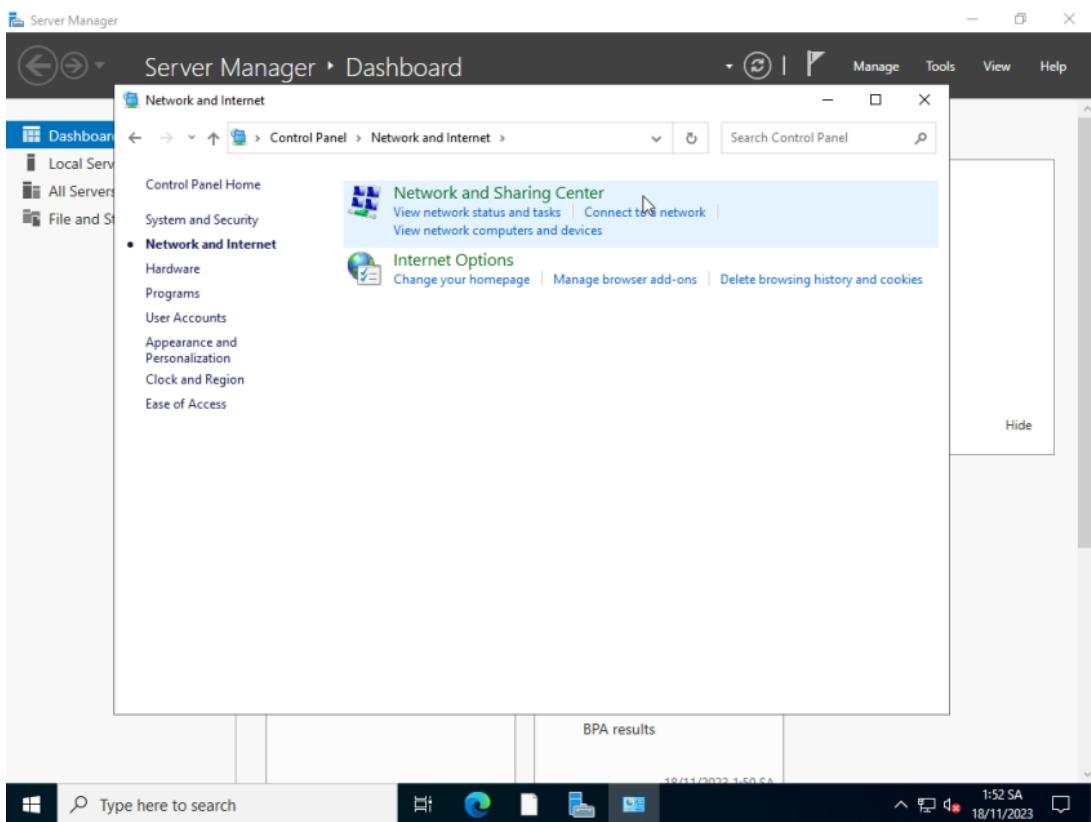
Bảng 2.2: Sơ đồ địa chỉ IPv4

## 2 Hướng dẫn thực hành

### 2.1 Cấu hình địa chỉ IPv4 theo sơ đồ địa chỉ IPv4

- Mở Control Panel:

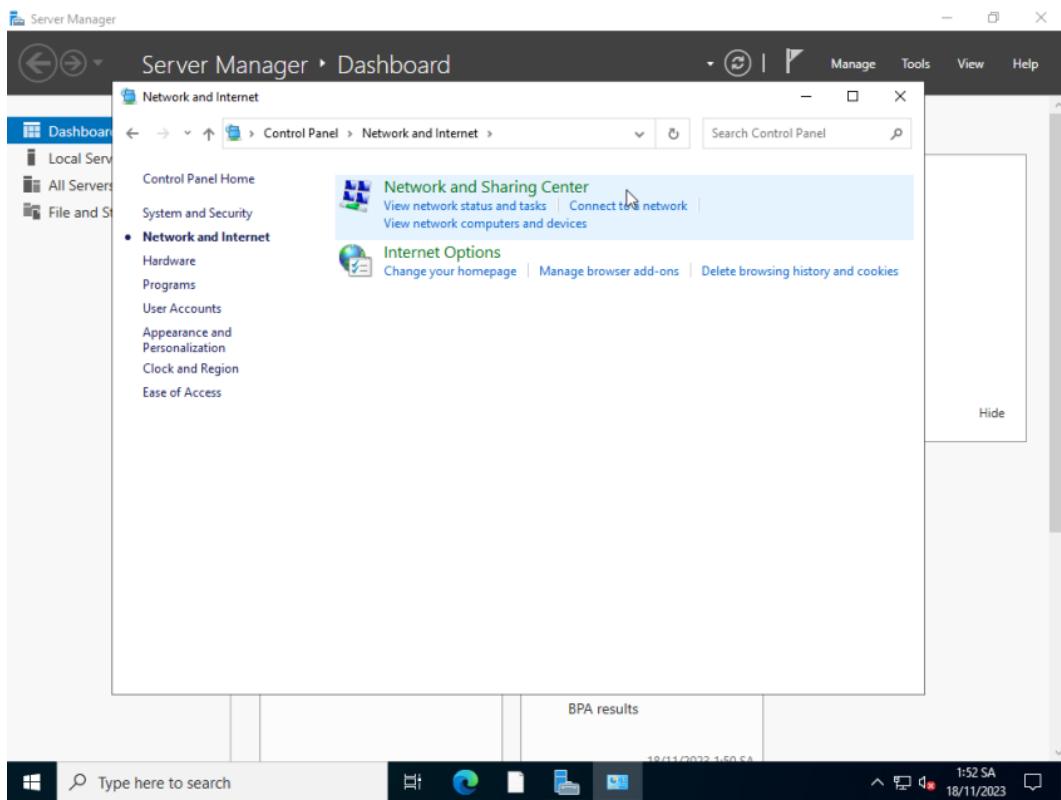
Mở Control Panel từ Start Menu và chọn "Network and Sharing Center."



Hình 2.2: Mở Control Panel

- Chọn Network Connections:

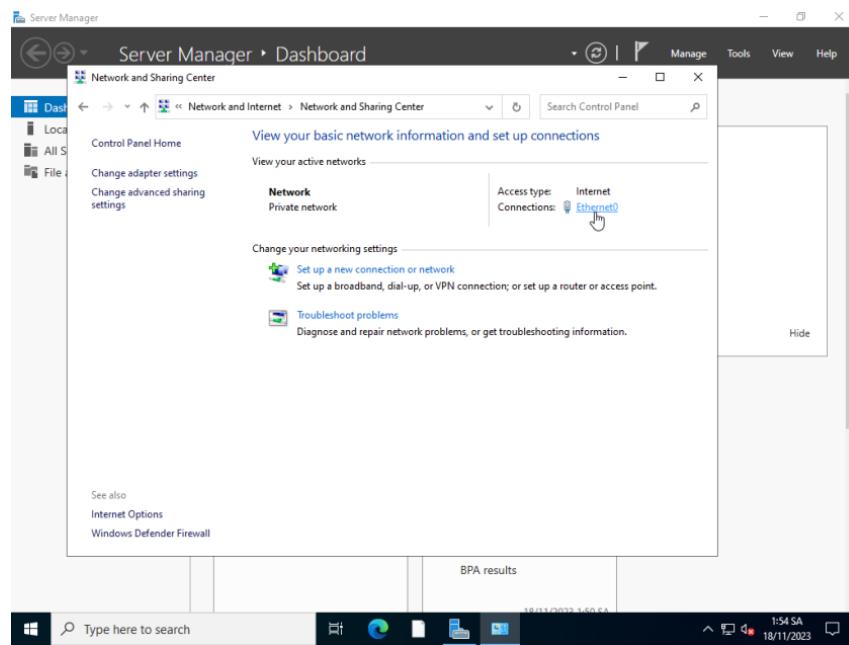
Trong Network and Sharing Center, chọn "Change adapter settings" ở cột bên trái.



Hình 2.3: Network connection

- Chọn Kết nối mạng cần cấu hình:

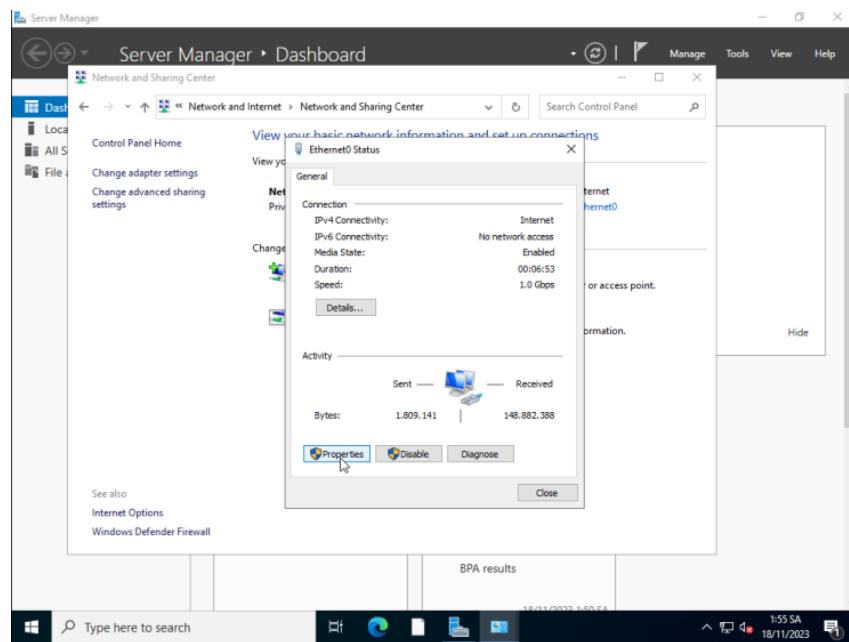
Chuột phải vào kết nối mạng bạn đang sử dụng (ví dụ: Ethernet hoặc Wi-Fi) và chọn "Properties."



Hình 2.4: Chọn Kết nối mạng cần cấu hình

- Chọn Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4):

Trong cửa sổ Properties, tìm kiếm và chọn "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)."



Hình 2.5: Chọn Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)

- Cấu hình Địa chỉ IP:

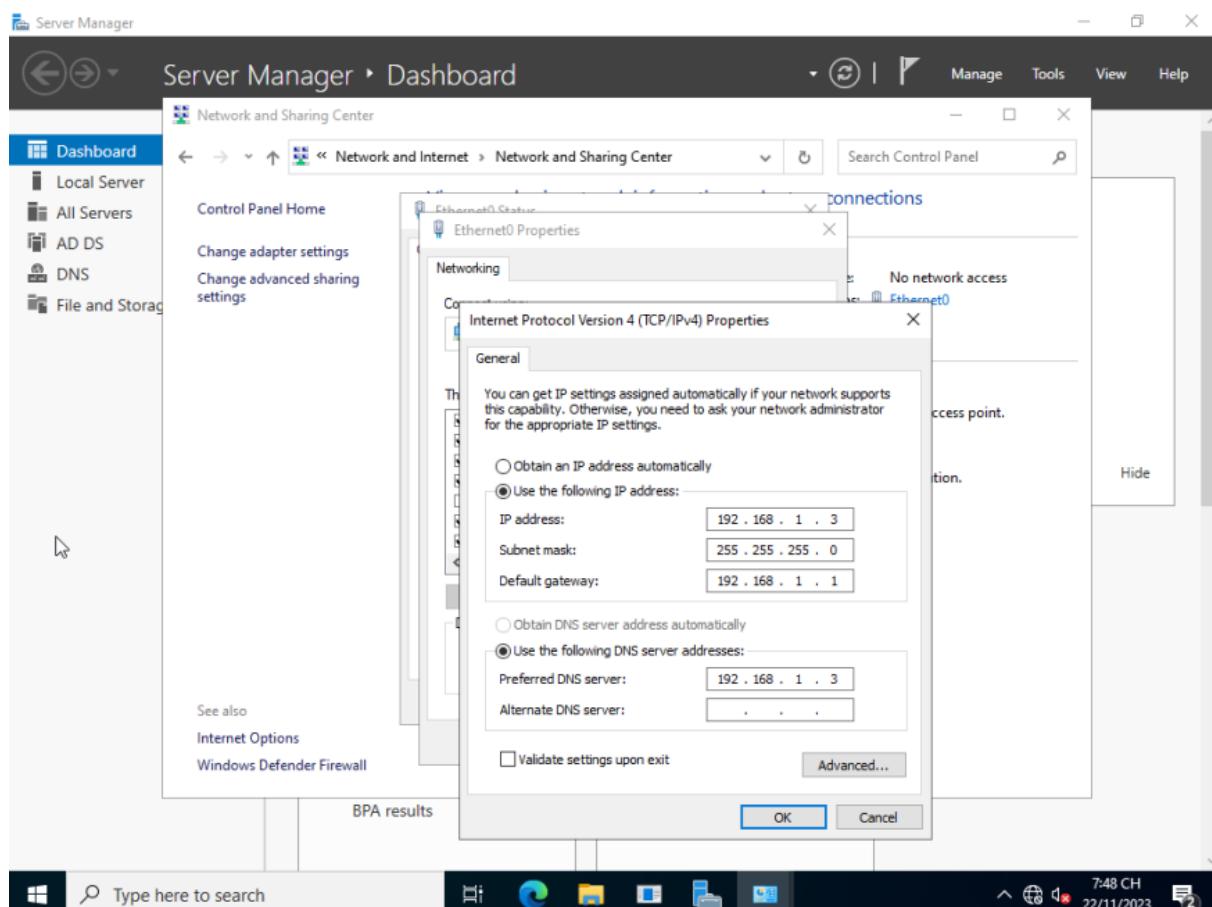
Chọn "Use the following IP address".

- Nhập Thông tin Địa chỉ IP:

Nhập địa chỉ IP, subnet mask, và default gateway theo sơ đồ địa chỉ IP bảng 1.

- Nhập Thông tin DNS:

Nhập địa chỉ DNS theo bảng 1.

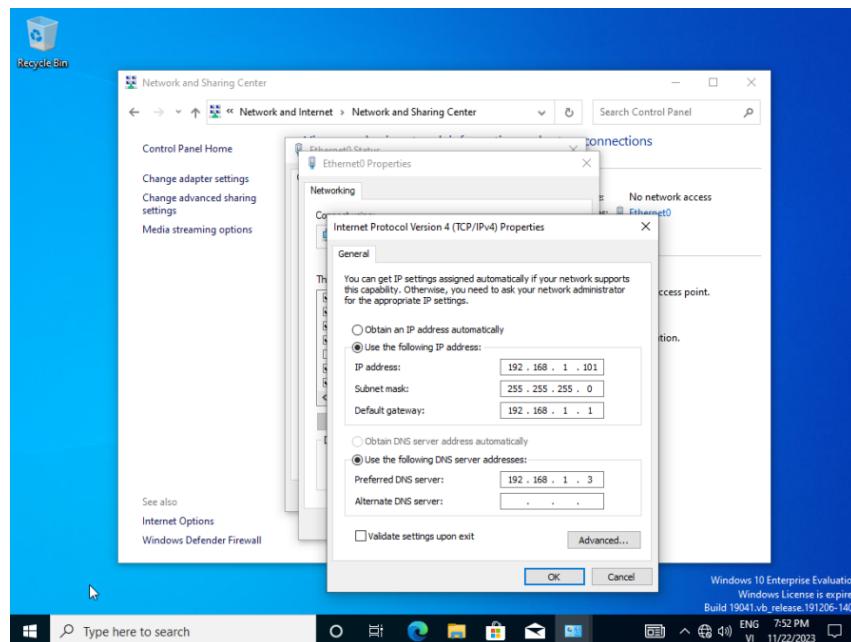


Hình 2.6: Nhập Thông tin DNS

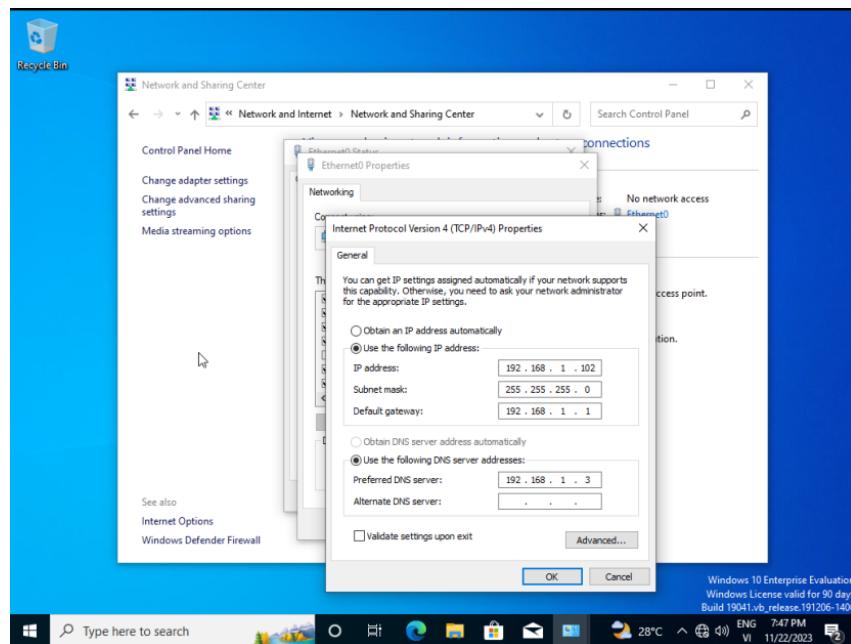
- Lưu Cấu hình:

Nhấn "OK" để lưu cấu hình.

- Tương tự, cấu hình cho máy client FIT-WIN10-01 và FIT-WIN10-02



Hình 2.7: Máy FIT-WIN10-01



Hình 2.8: Máy FIT-WIN10-02

- Kiểm tra Kết nối Mở Command Prompt và ping kiểm tra kết nối từ máy Server đến hai máy Client và ngược lại.

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.20348.169]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>ping 192.168.1.101

Pinging 192.168.1.101 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.101: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.101: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.101: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.101: bytes=32 time=2ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Users\Administrator>

```

Hình 2.9: Từ máy chủ FIT-DC-01 đến máy con FIT-WIN10-01

```

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

Ethernet adapter Ethernet0:

Connection-specific DNS Suffix . :
Link-local IPv6 Address . . . . : fe80::7569:e937:9e62:fceee%6
IPv4 Address . . . . . : 192.168.1.3
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1

C:\Users\Administrator>ping 192.168.1.102

Pinging 192.168.1.102 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.102: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.102: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.102: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.102: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.102:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

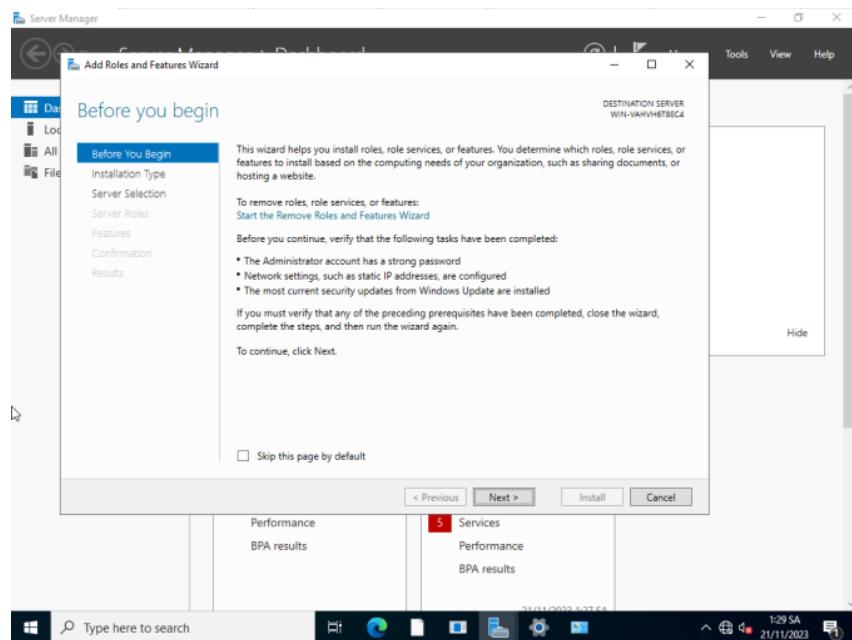
C:\Users\Administrator>

```

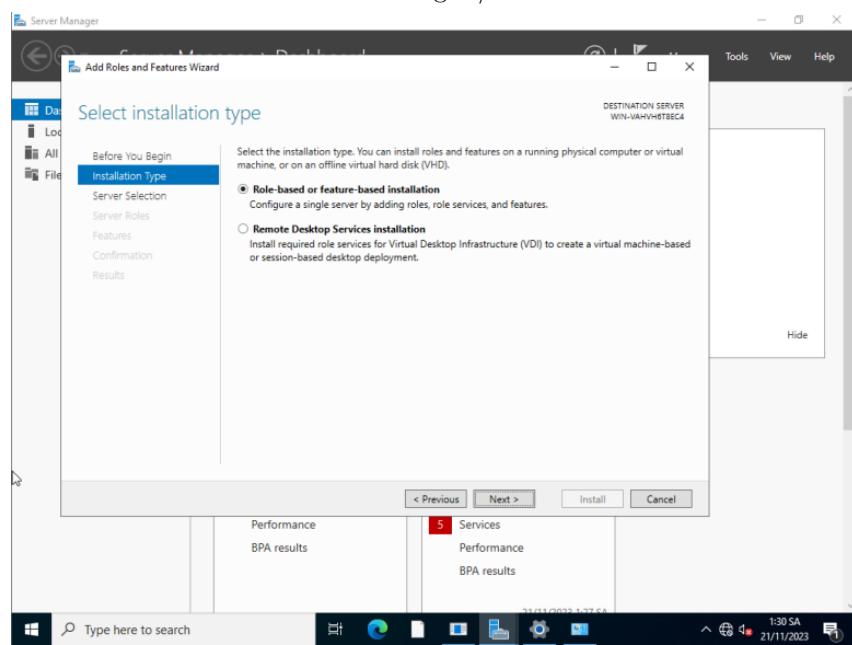
Hình 2.10: Từ máy chủ FIT-DC-01 đến máy con FIT-WIN10-02

## 2.2 Nâng cấp máy chủ Windows Server 2022 lên Domain Controller và Join Domain

- Click Server Manager / Add Roles and Features. Add Roles and Features Wizard → Click Next.

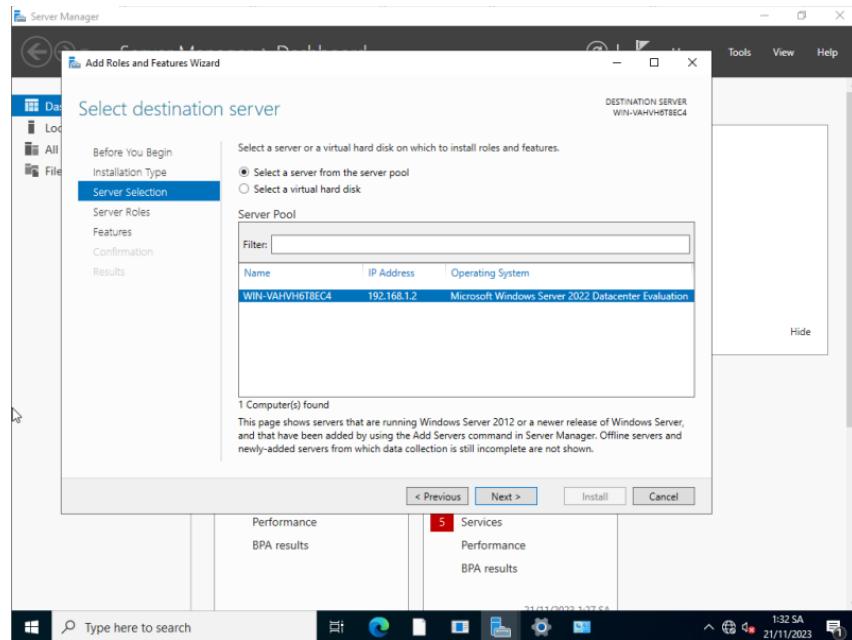


Hình 2.11: Click Server Manager / Add Roles and Features



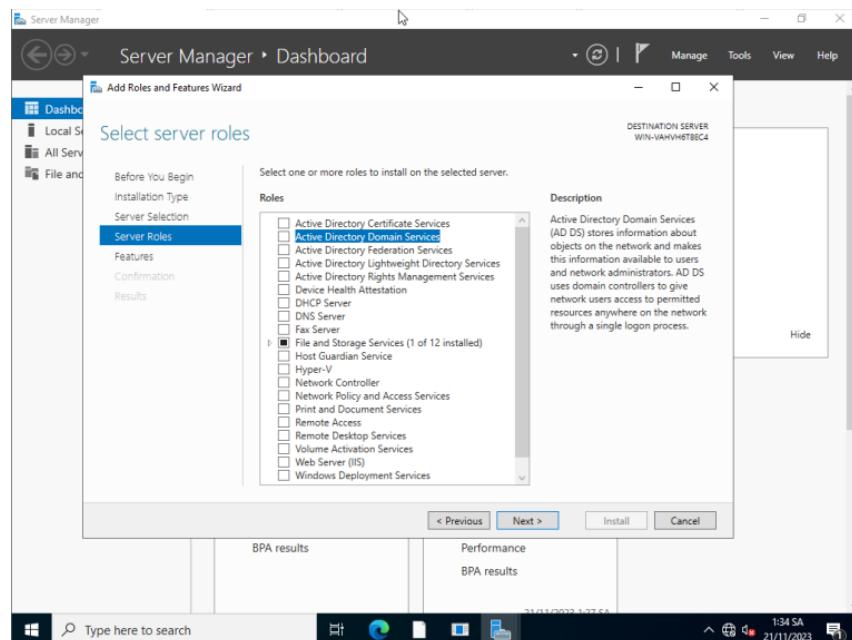
Hình 2.12: Add Roles and Features Wizard → Click Next.

- Select destination server → Click FIT-DC-02 → Click Next.



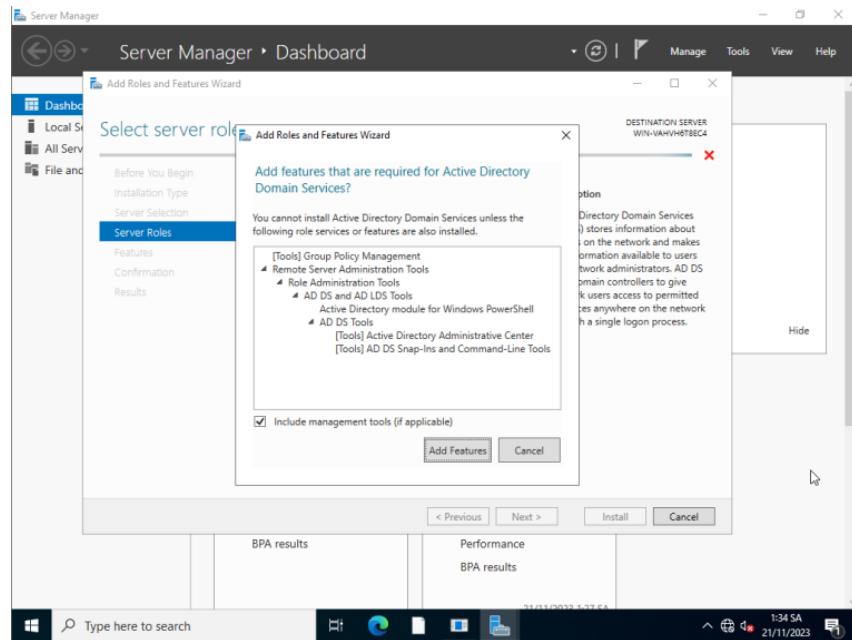
Hình 2.13: Select destination server → Click FIT-DC-02 → Click Next.

- Select server roles → Click Active Directory Domain Services.

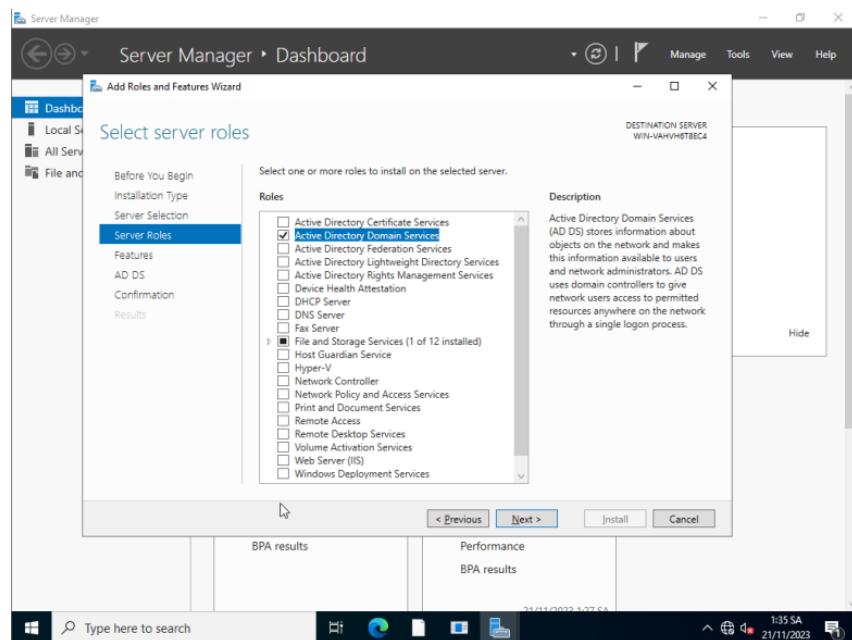


Hình 2.14: Select server roles → Click Active Directory Domain Services.

- Add Roles and Features Wizard → Add Features.

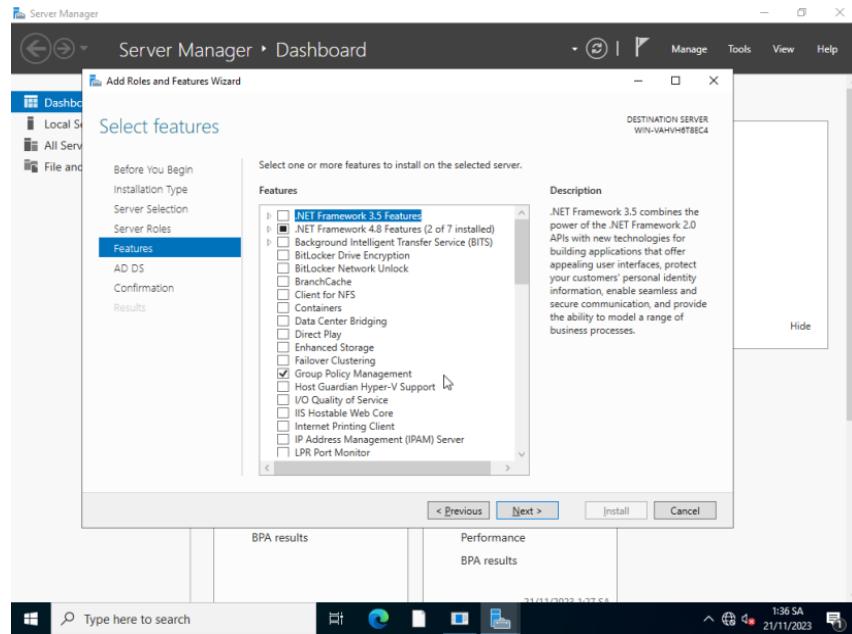


Hình 2.15: Add Roles and Features Wizard

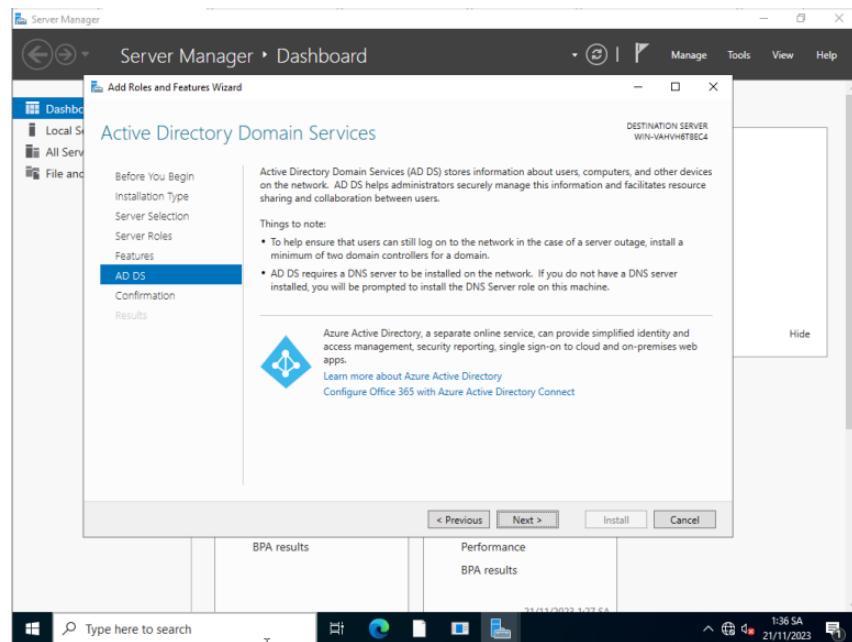


Hình 2.16: Add Features

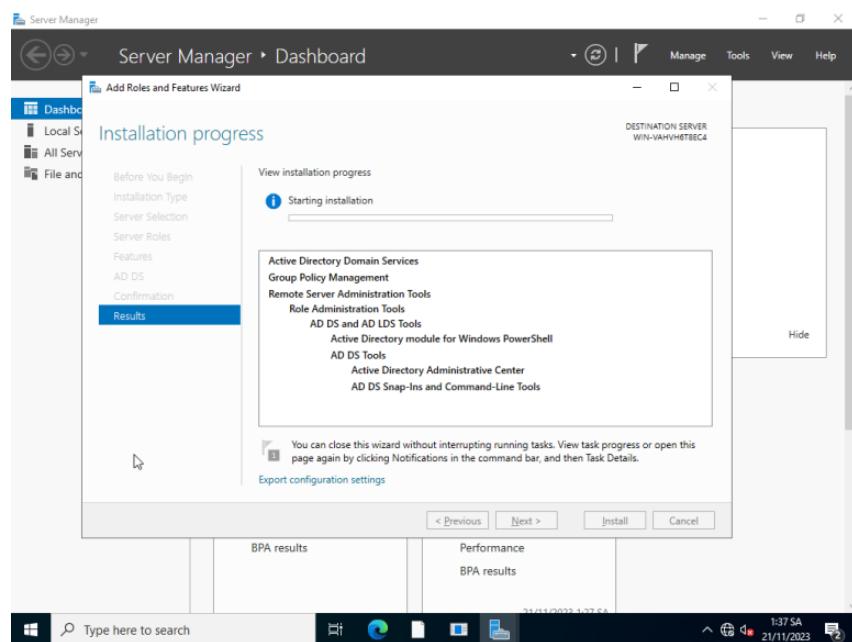
- Click Next → Confirm installation selections → click Install.



Hình 2.17: Click Next

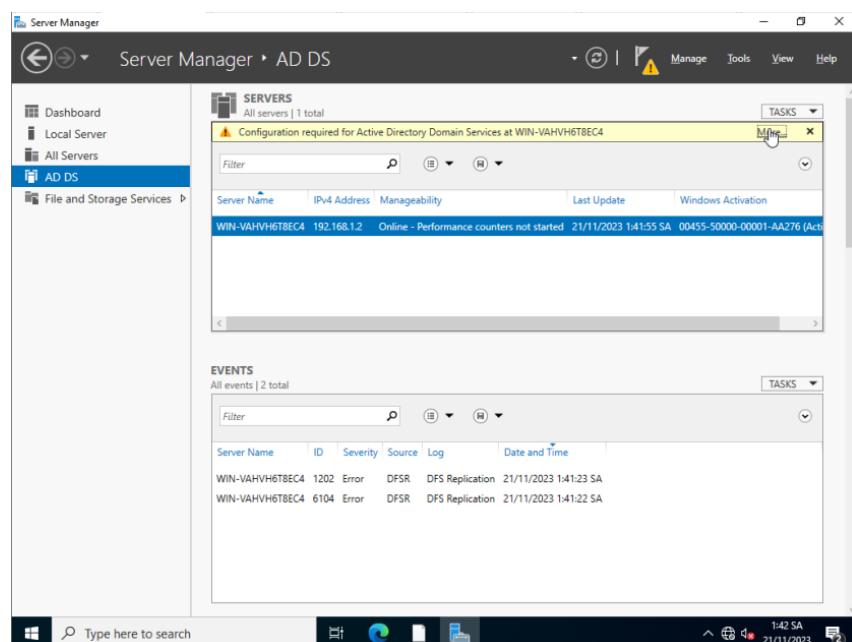


Hình 2.18: Confirm installation selections

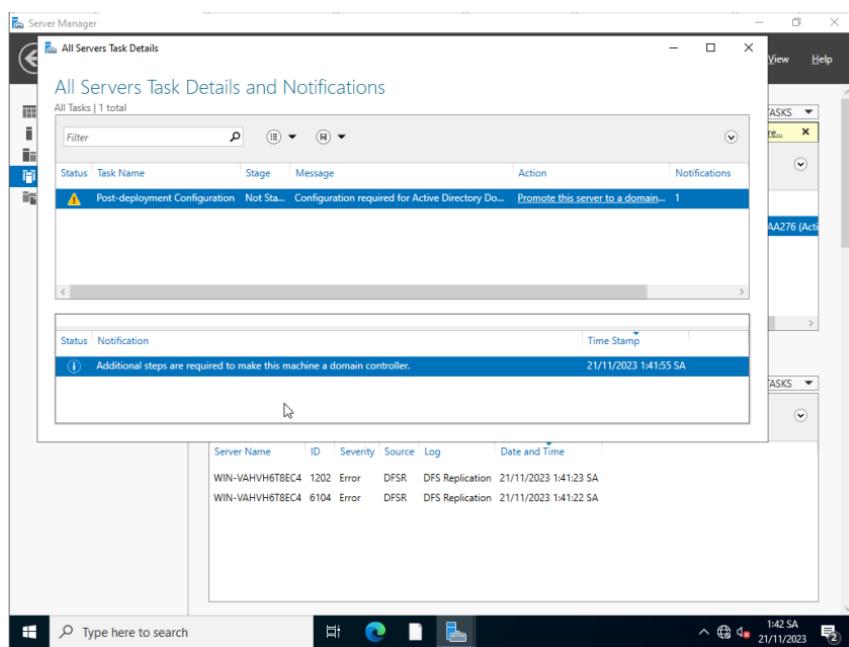


Hình 2.19: click Install

- At Installation progress → click Promote this server to a domain controller.

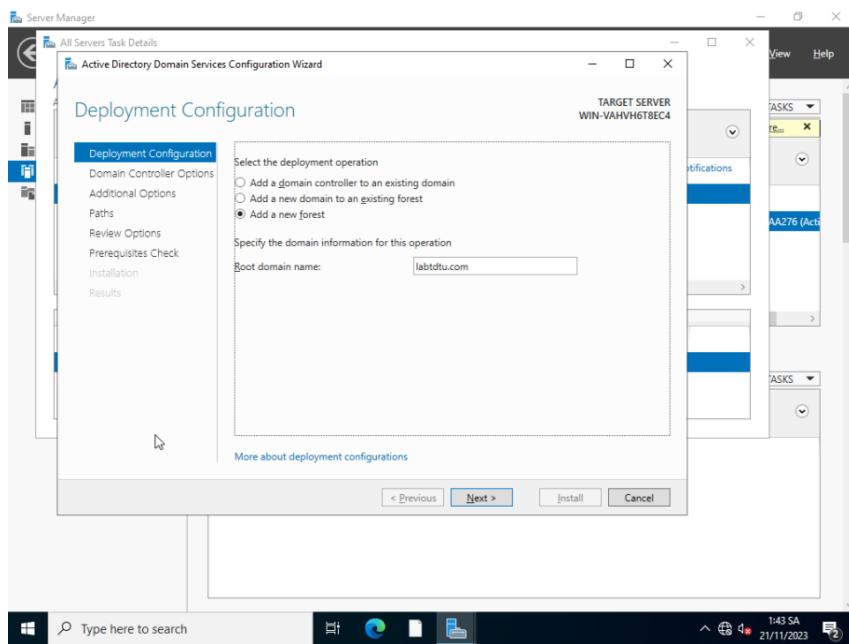


Hình 2.20: At Installation progress



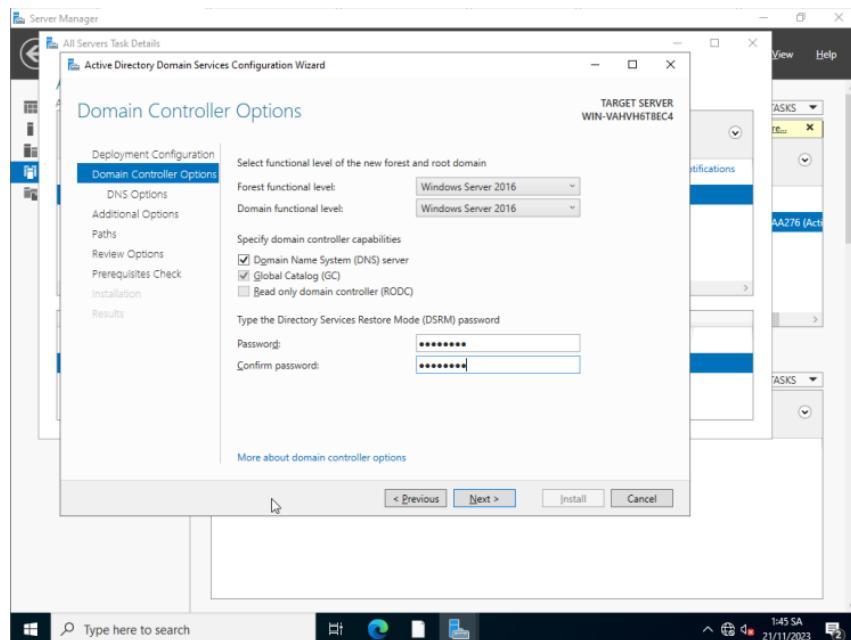
Hình 2.21: click Promote this server to a domain controller

- At Deployment Configuration → Select the deployment operation → click Add a new forest → Root domain name: Enter “labtdtu.com” → Next.

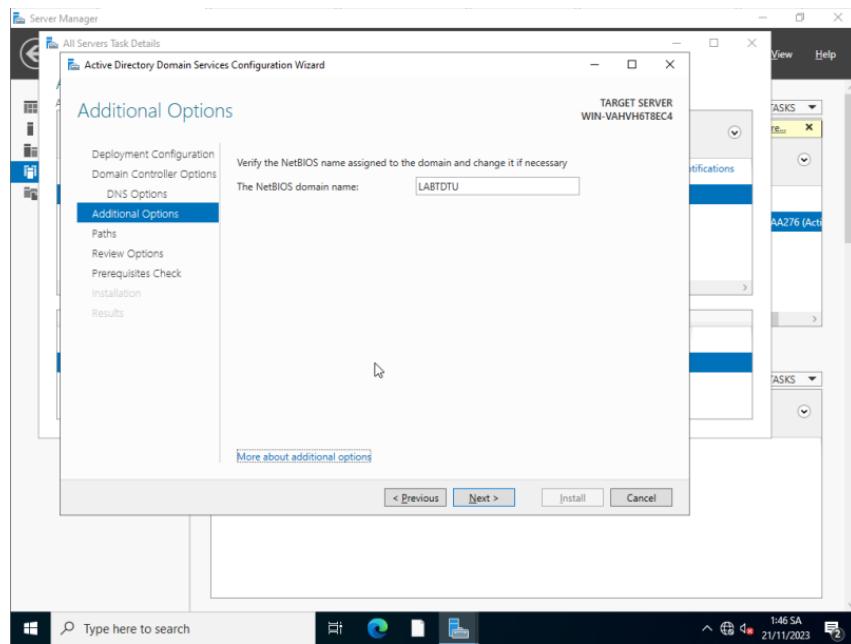


Hình 2.22: Root domain name: Enter “labtdtu.com”

- At Domain Controller Options → “Forest functional level” và “Domain functional level” → Enter (password:P@ssw0rd) Directory Services Restore Mode (DSRM) password → Next

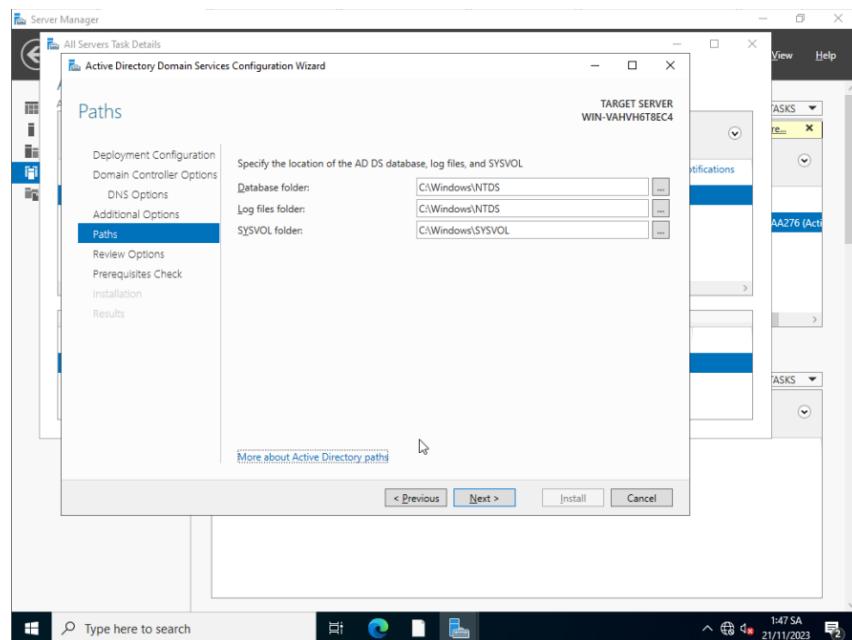


Hình 2.23: Enter password

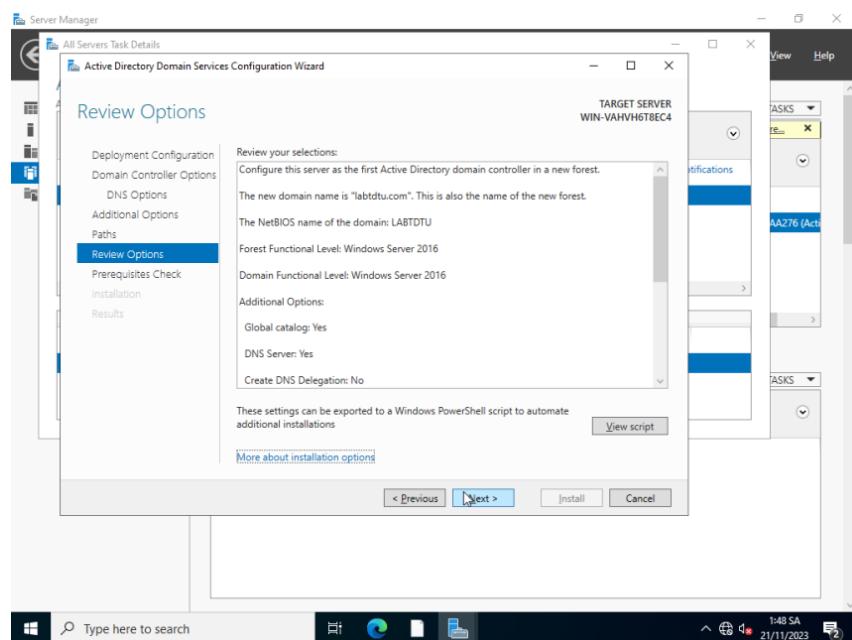


Hình 2.24: Enter domain name

- At Windows Paths→Click Next and At Windows Review Options→Click Next.

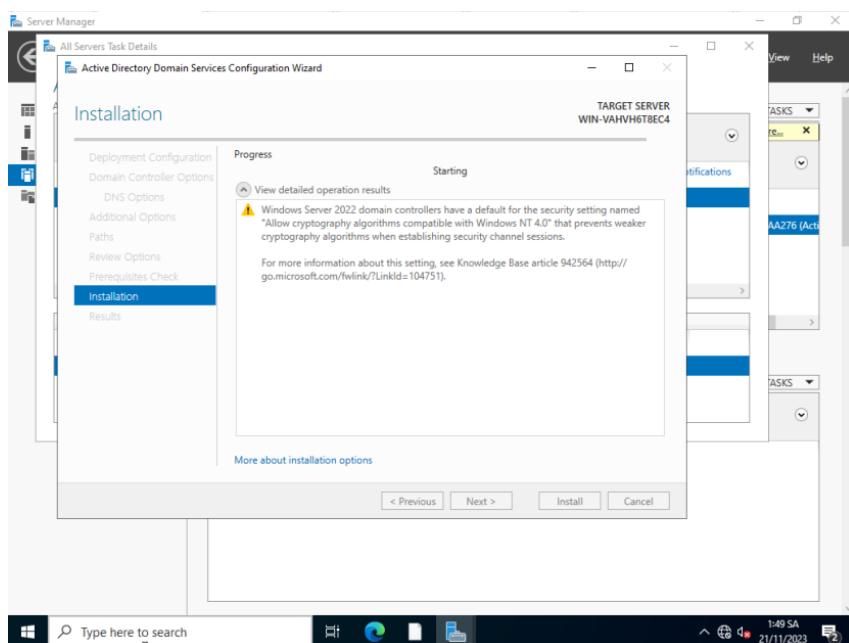
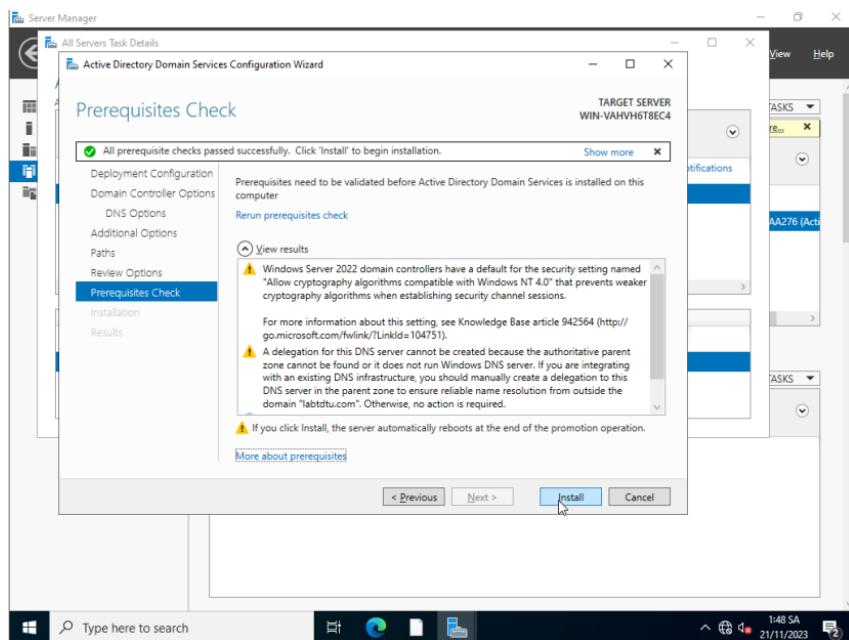


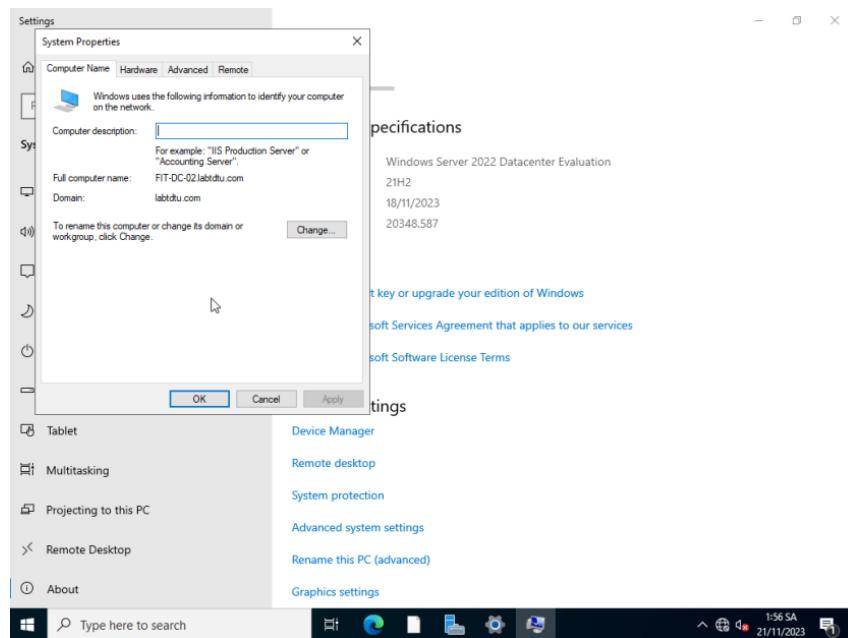
Hình 2.25: Enter paths



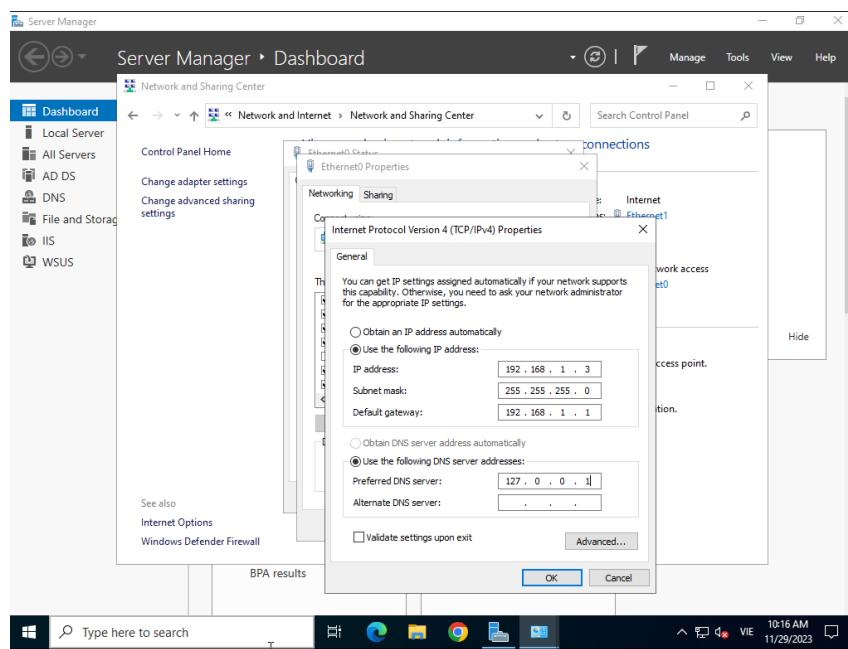
Hình 2.26: Review options

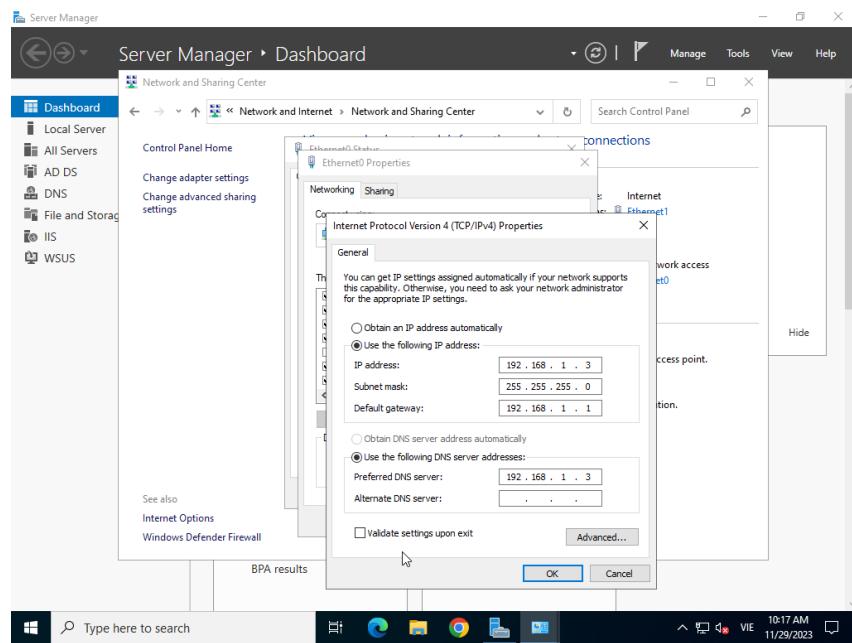
- At Prerequisites Check → Click Install.
- The computer will automatically reset and use the key combination "Alt + Ctrl + Insert" to login





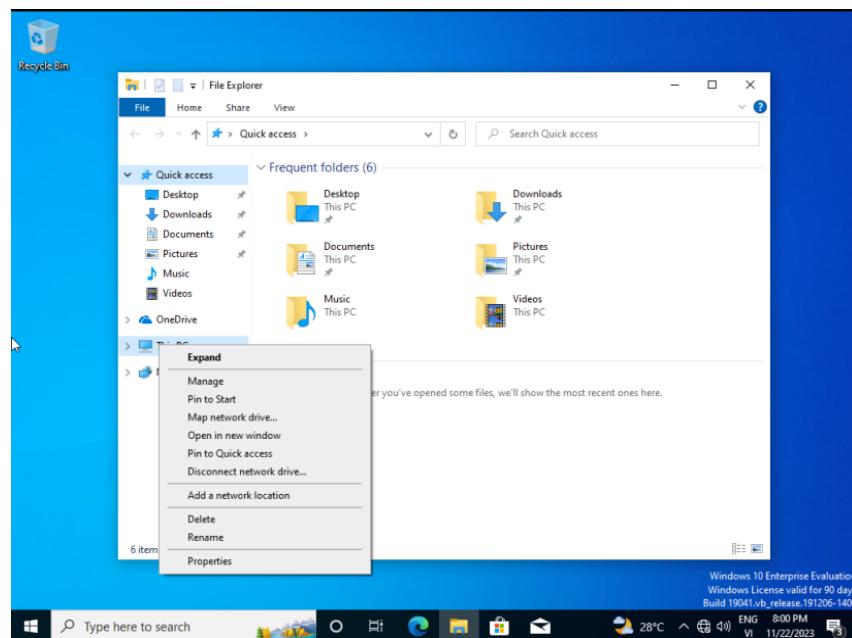
- Kiểm tra, sửa lại địa chỉ card mạng, địa chỉ DNS Server phải trùng với địa chỉ IP của máy Domain Controller.



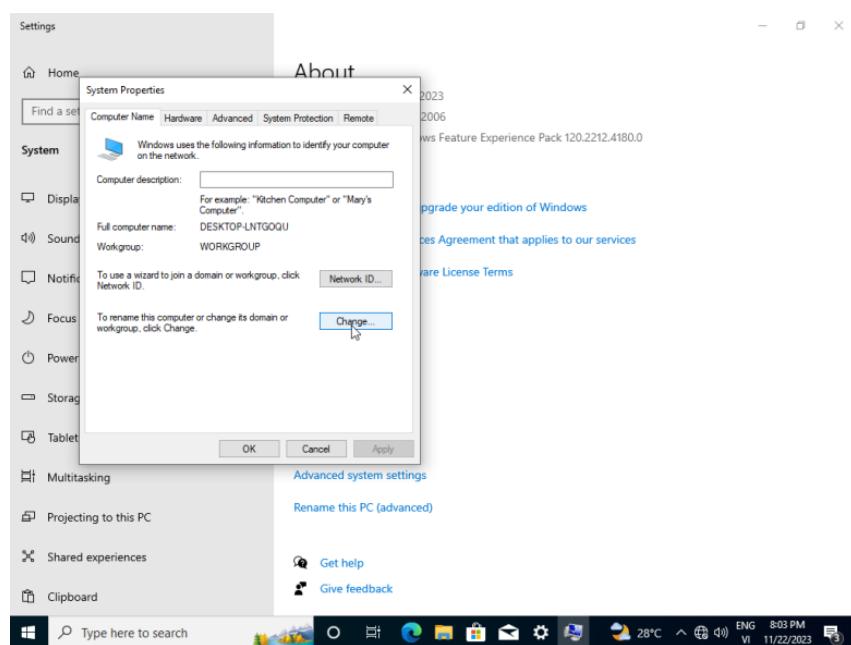
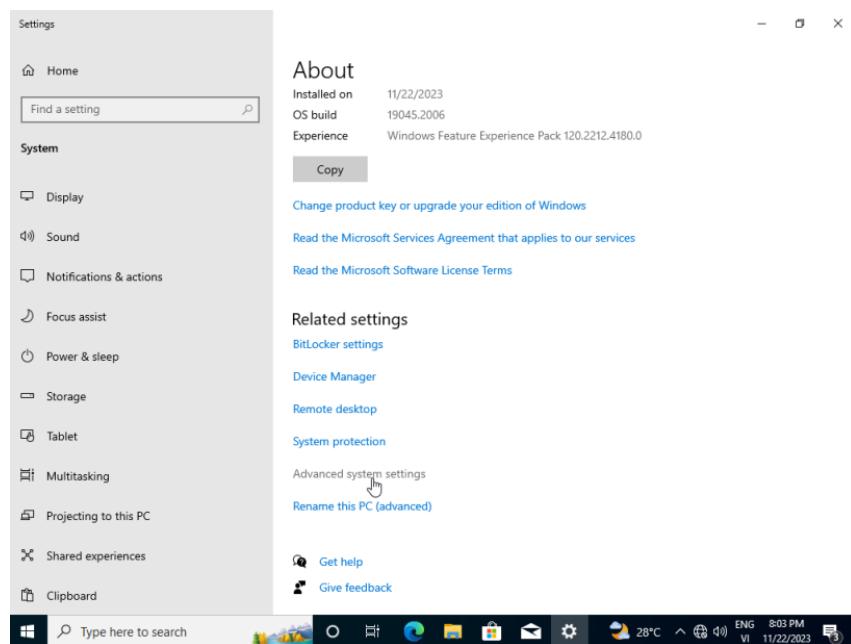


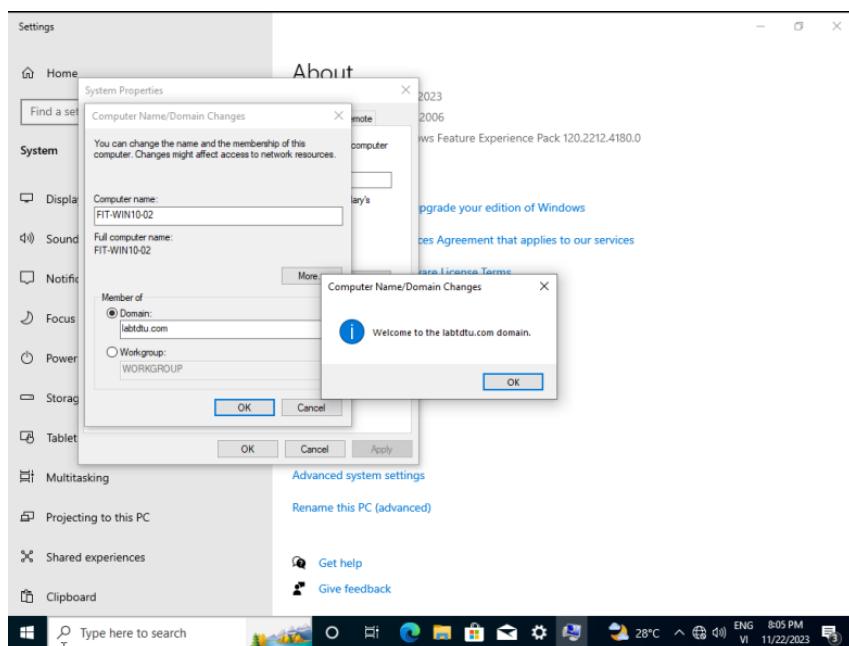
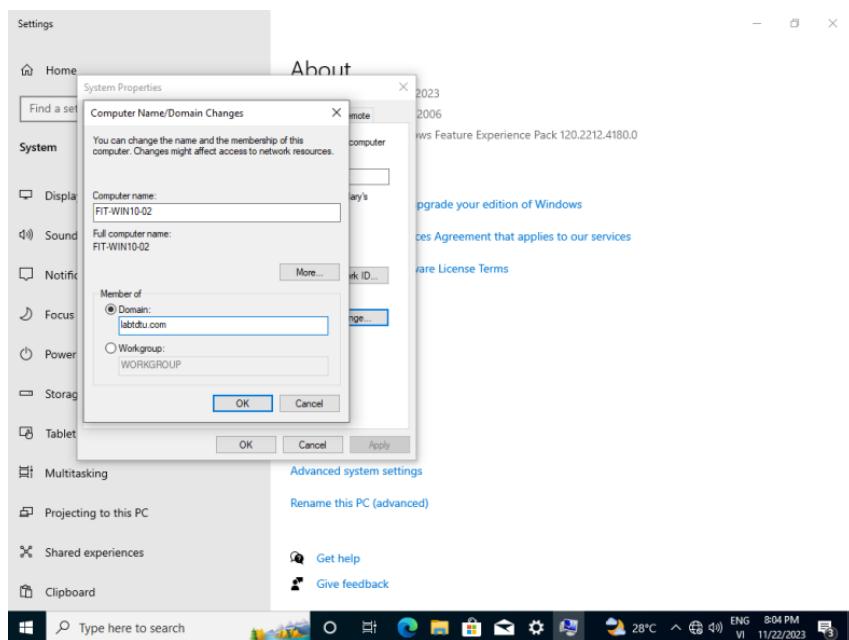
## 2.3 Join máy Client vào Domain Controller

- Click right This PC → Properties → Change Settings.



- Chọn Advanced System Setting -> System Properties → Tab Computer name → Click Change.

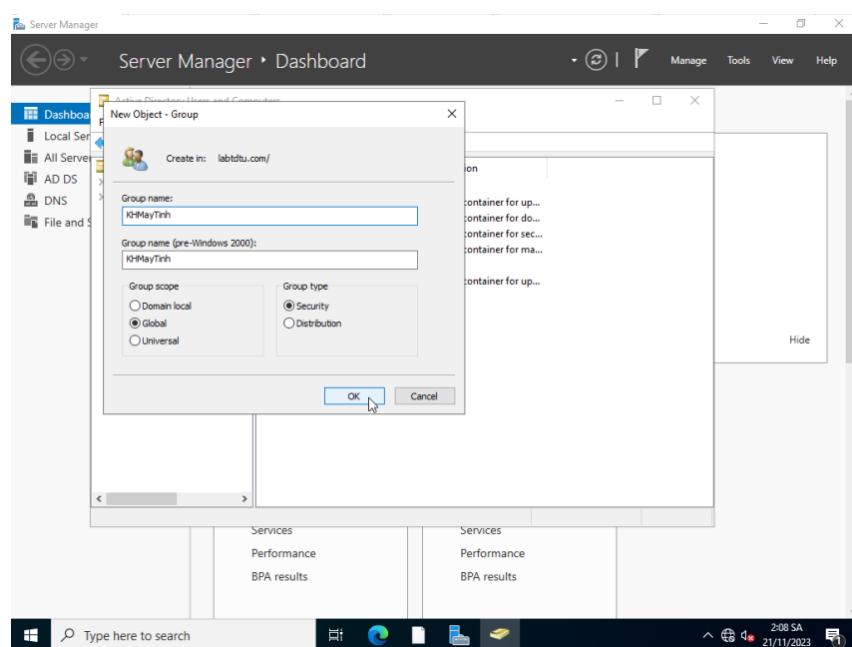
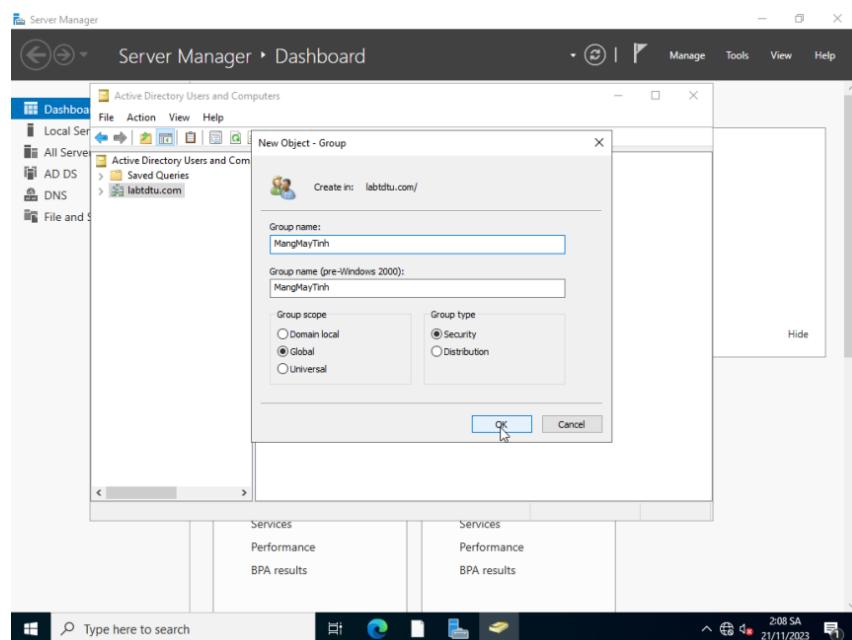


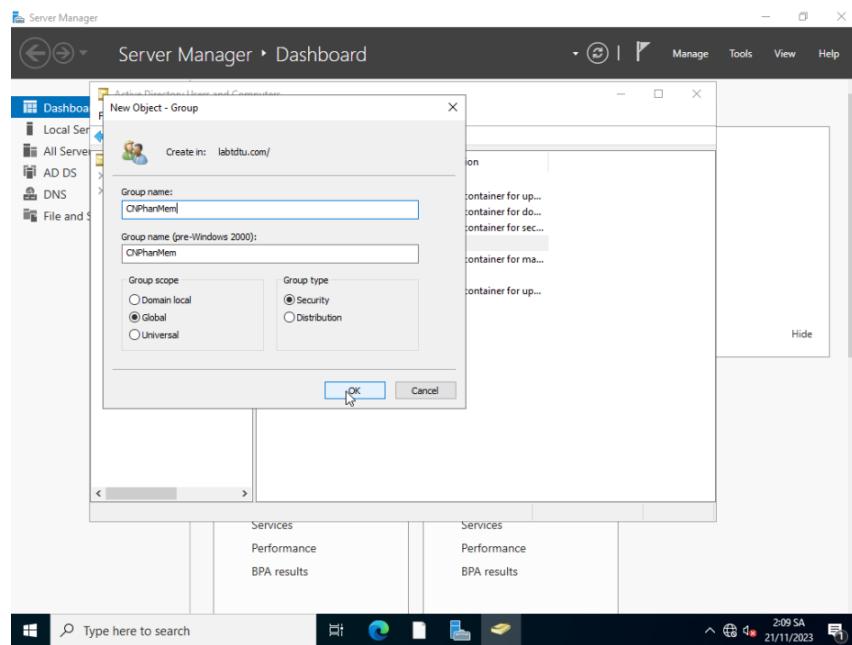


## 2.4 Tạo group và các user

Tạo group và các user theo bảng 2.

- Tạo các group MangMayTinh, KHMAYTinh và CNPhanMem  
Server Manager → Tools → Active Directory User and Computer → Click right labtdtu.com → New → Group → < Gõ tên Group > → OK



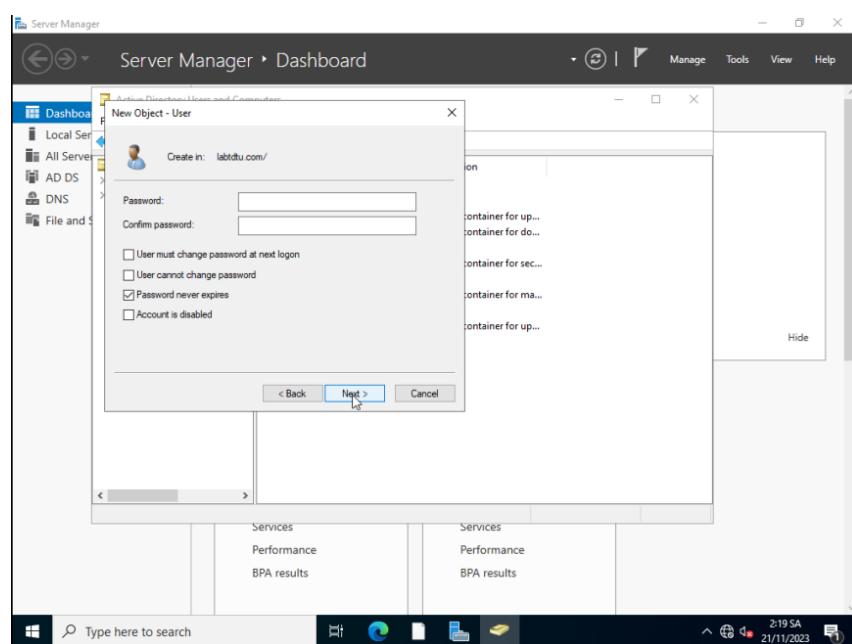
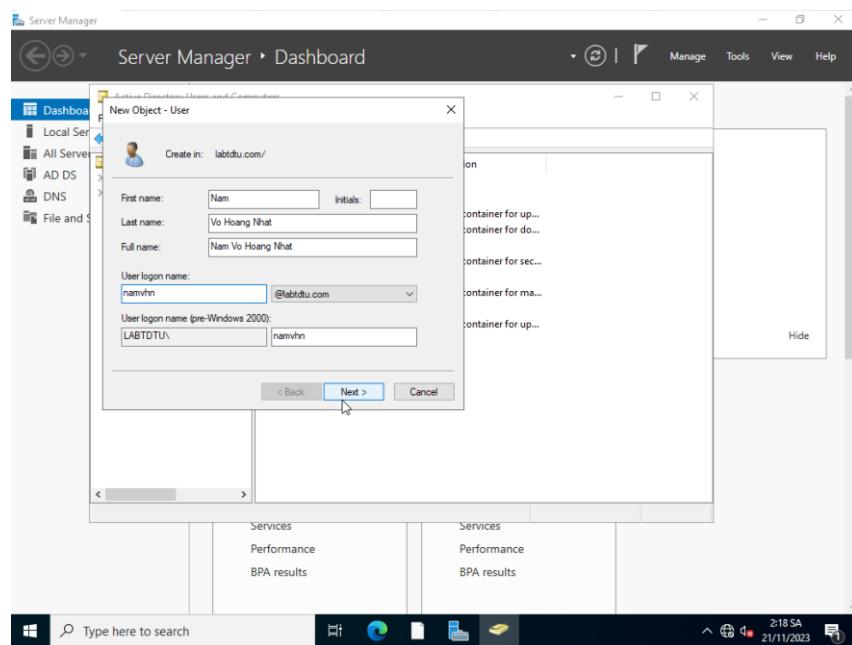


- Tạo các user Nguyễn Đăng Trúc Duyên, Võ Hoàng Nhật Nam,

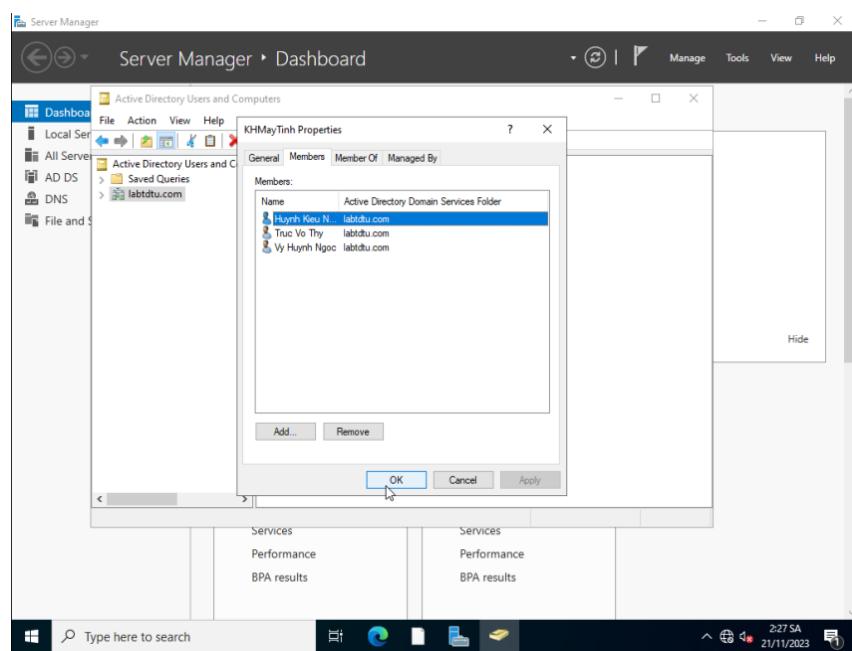
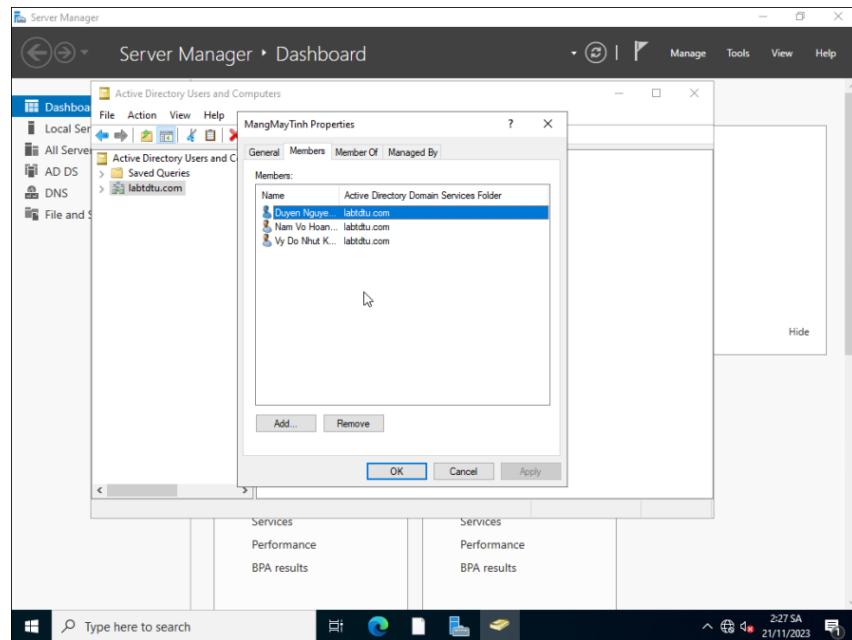
. . .

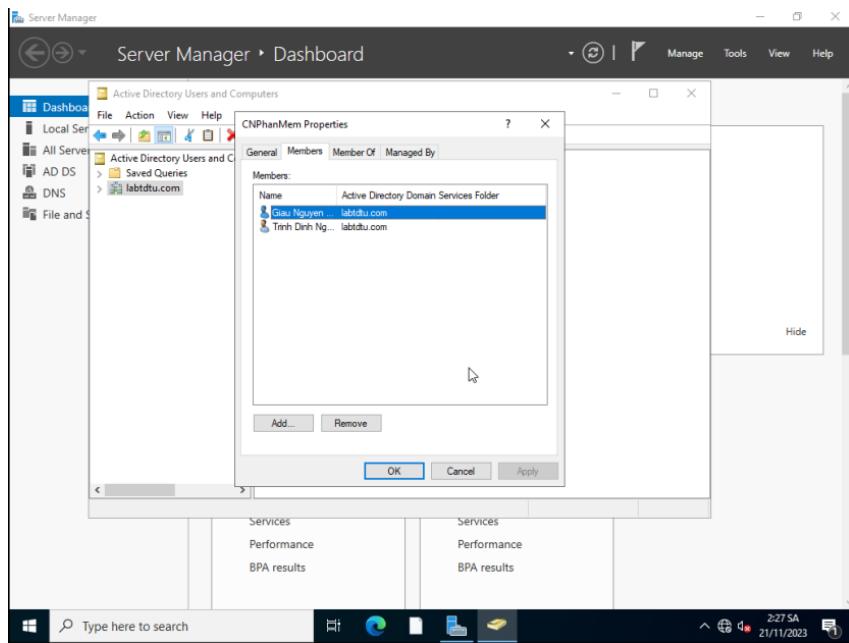
STT	First name	Last name	Full name	User logon name
1	Duyen	Nguyen Dang Truc	Duyen Nguyen Dang Truc	duyenndt
2	Nam	Vo Hoang Nhat	Nam Vo Hoang Nhat	namvhn
3	Vy	Do Nhut Kha	Vy Do Nhut Kha	vydnk
4	Truc	Vo Thy	Truc Vo Thy	trucvt
5	Vy	Huynh Ngoc	Vy Huynh Ngoc	vyhn
6	Huynh	Kieu Ngoc Nhu	Huynh Kieu Ngoc Nhu	huynhknn
7	Giau	Nguyen Ngoc	Giau Nguyen Ngoc	giaunn
8	Trinh	Dinh Nguyen Ai	Trinh Dinh Nguyen Ai	trinhdna

Bảng 2.3: Thông tin tài khoản người dùng



- Add từng user vào các group theo yêu cầu của bảng 2.





### 3 Triển khai, Quản lý, Cấu hình Windows Server Update Services (WSUS) bằng giao diện đồ họa

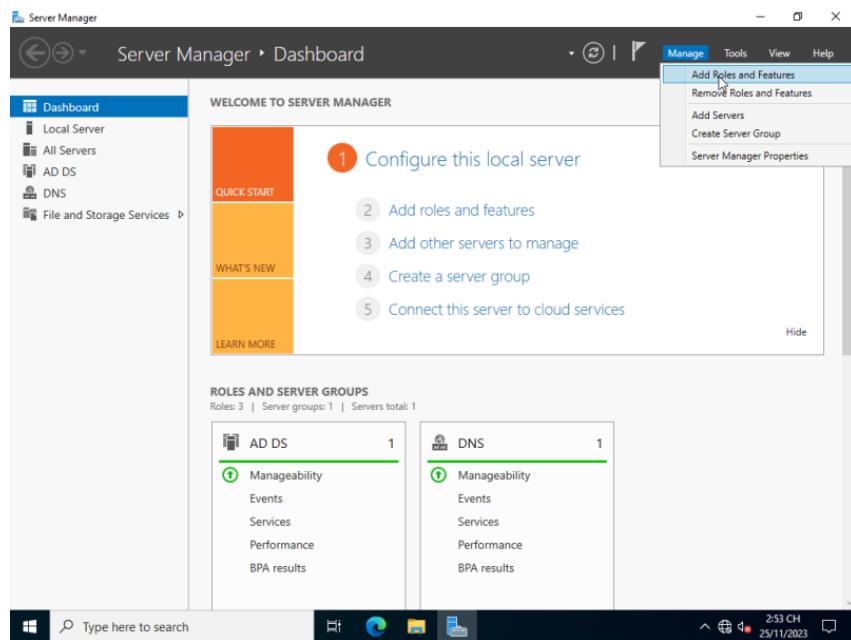
#### 3.1 Cài đặt Windows Server Update Services (WSUS)

- Mở Server Manager:

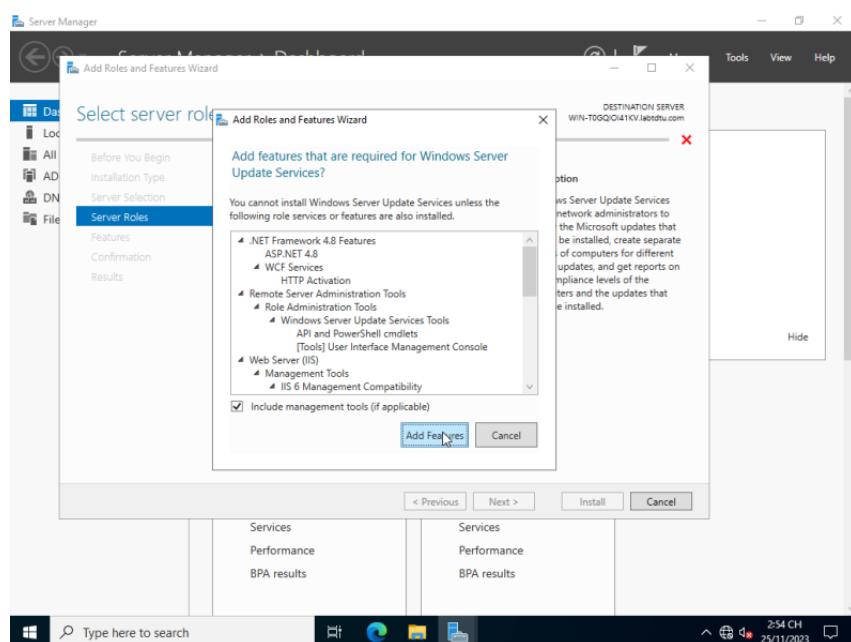
Click vào biểu tượng Server Manager trên thanh Taskbar hoặc mở từ Start Menu.

- Thêm vai trò WSUS:

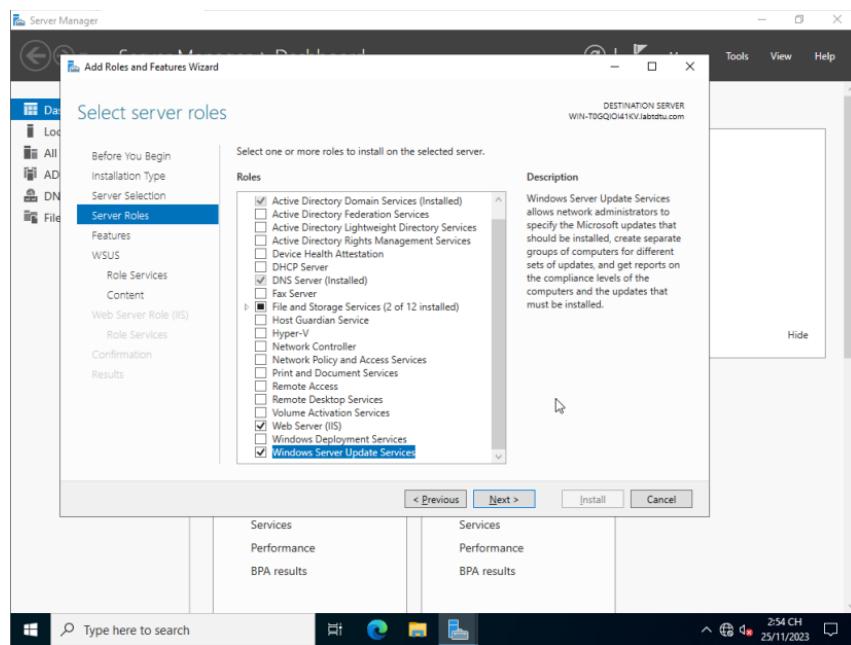
Trong Server Manager, chọn "Manage" và sau đó chọn "Add Roles and Features."



- Chọn "Next" đến màn hình "Select server roles," sau đó chọn "Windows Server Update Services."



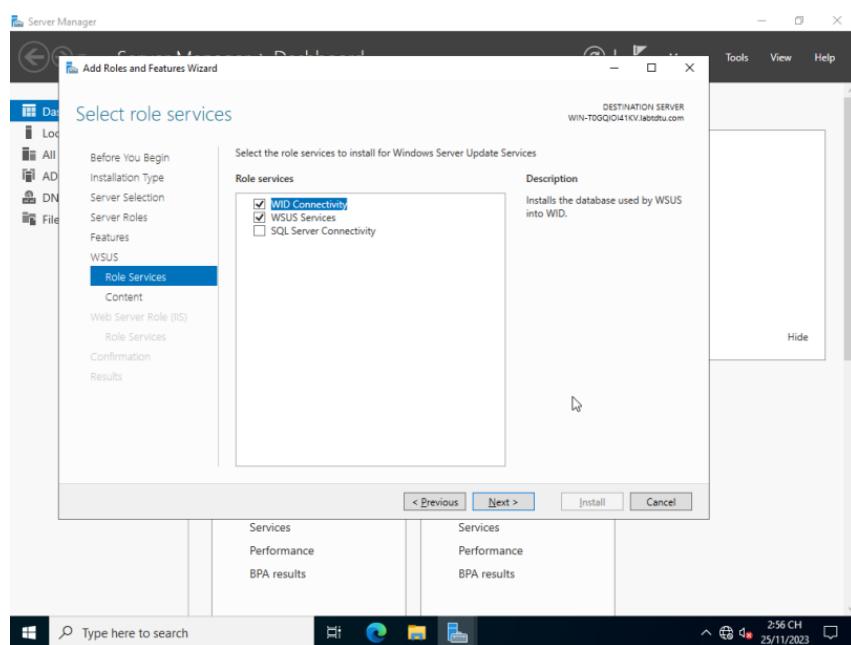
- Click "Add Features" khi được yêu cầu.



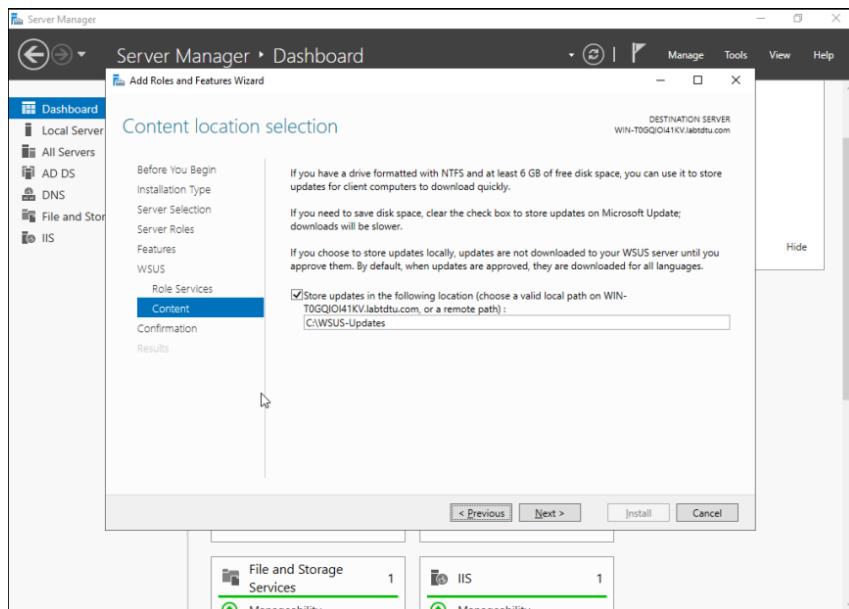
- Chọn "Next" đến màn hình "Select features" và click "Next."

Cài đặt WSUS:

- Click "Next" đến màn hình "Select role services."

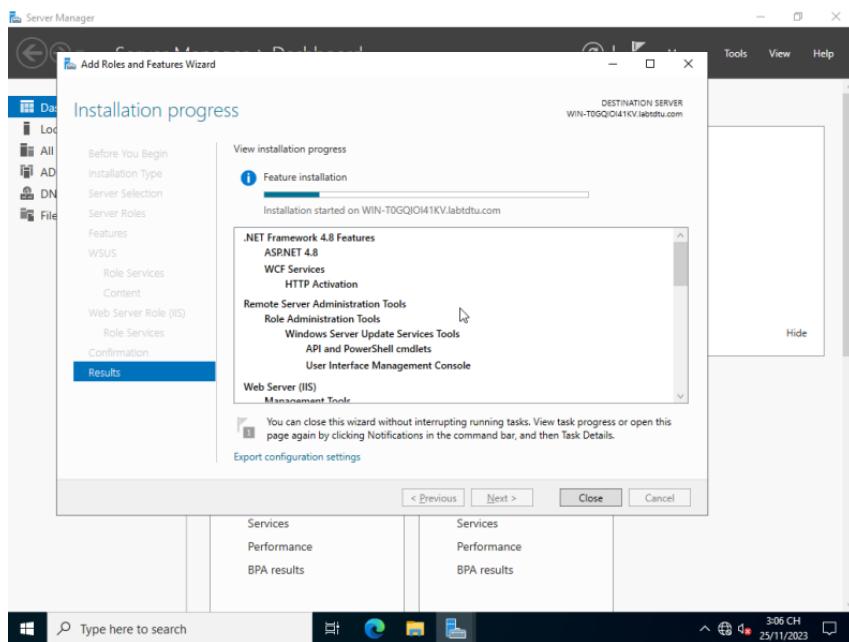


- Chọn "WID Connectivity" nếu không có SQL Server.
- Chọn "Next" và điền thông tin cần thiết. Thư mục này phải có quyền ít nhất là read đối với các user trong Domain.



Hoàn thành cài đặt:

- Click "Next" đến màn hình “Confirm installation selections”
- Hoàn tất bước cài đặt bằng cách click "Install."

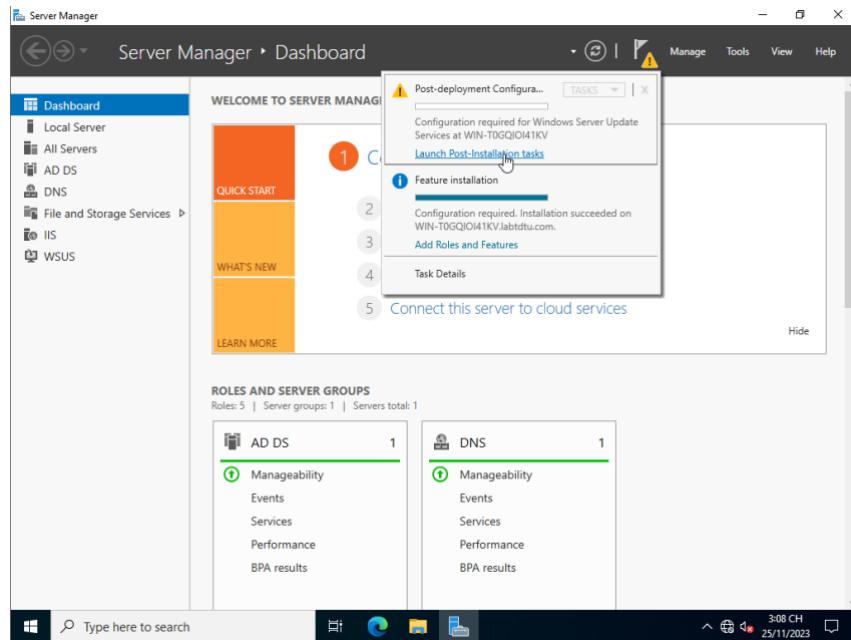


### 3.2 Cấu hình, quản lý Windows Server Update Services (WSUS)

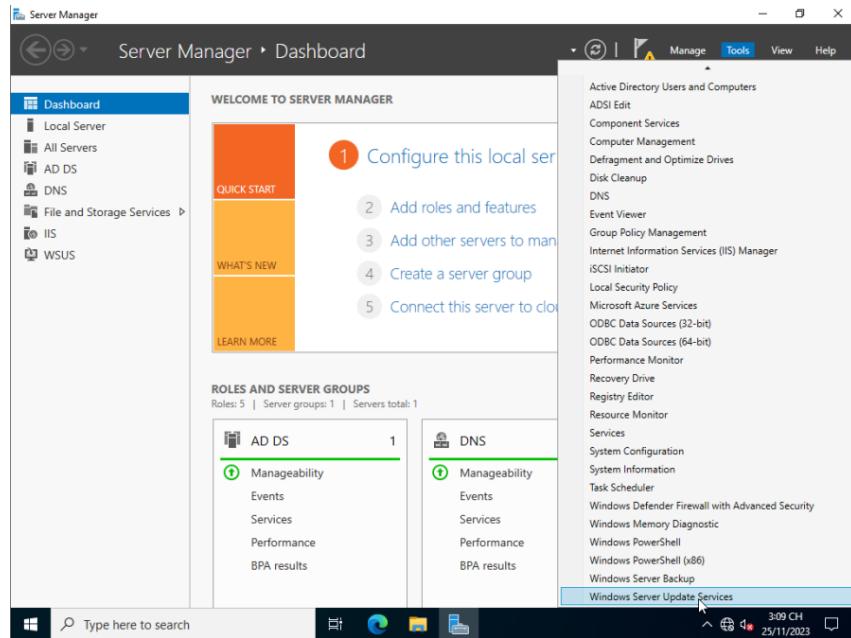
- Cấu hình:

Sau khi cài đặt WSUS xong ta bấm Launch Post-installation

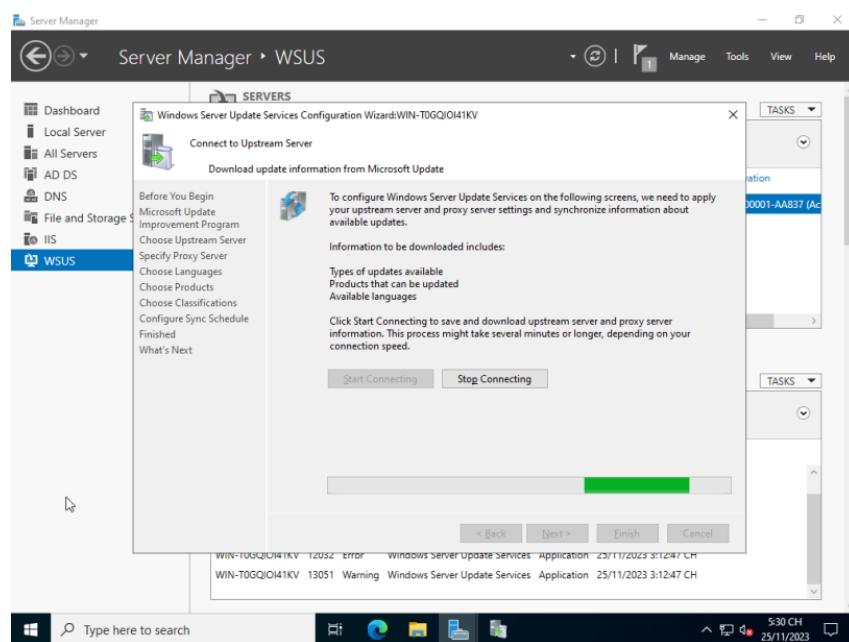
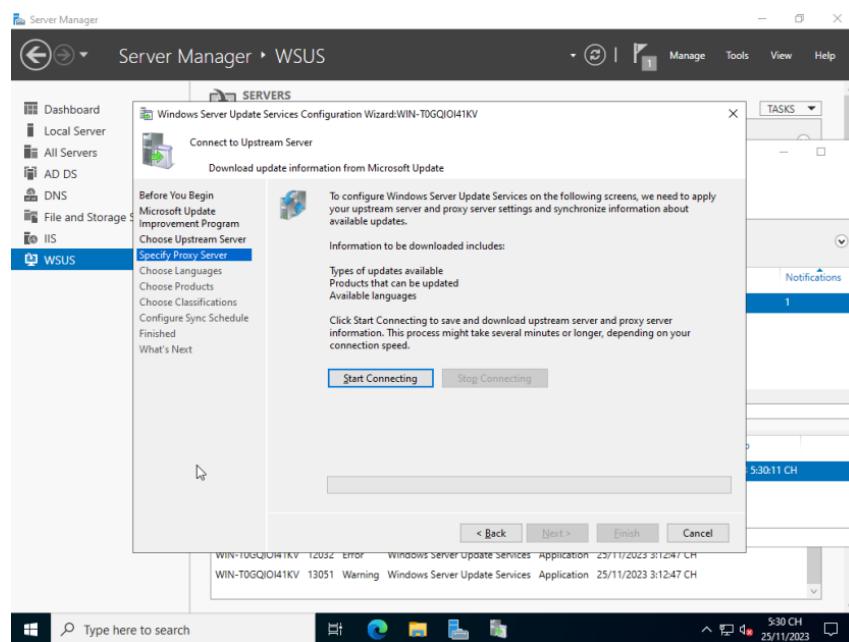
tasks



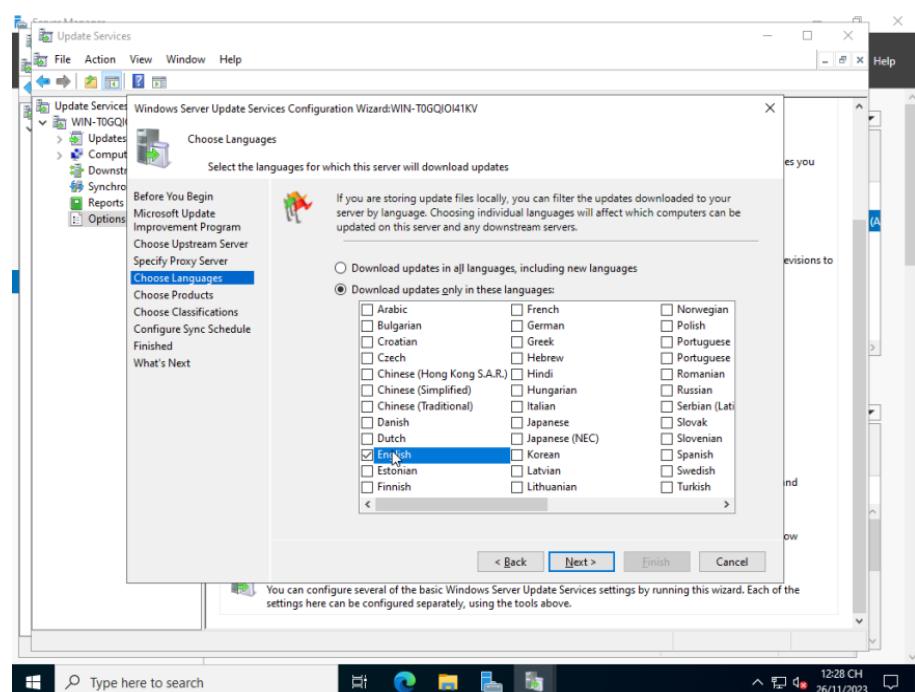
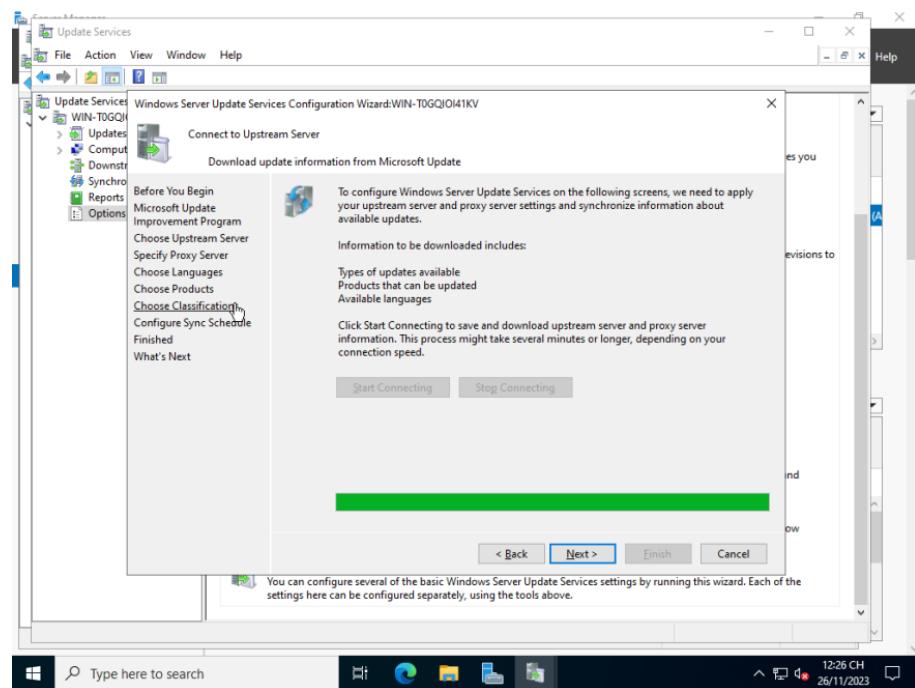
- Tạo Windows Server Update Services

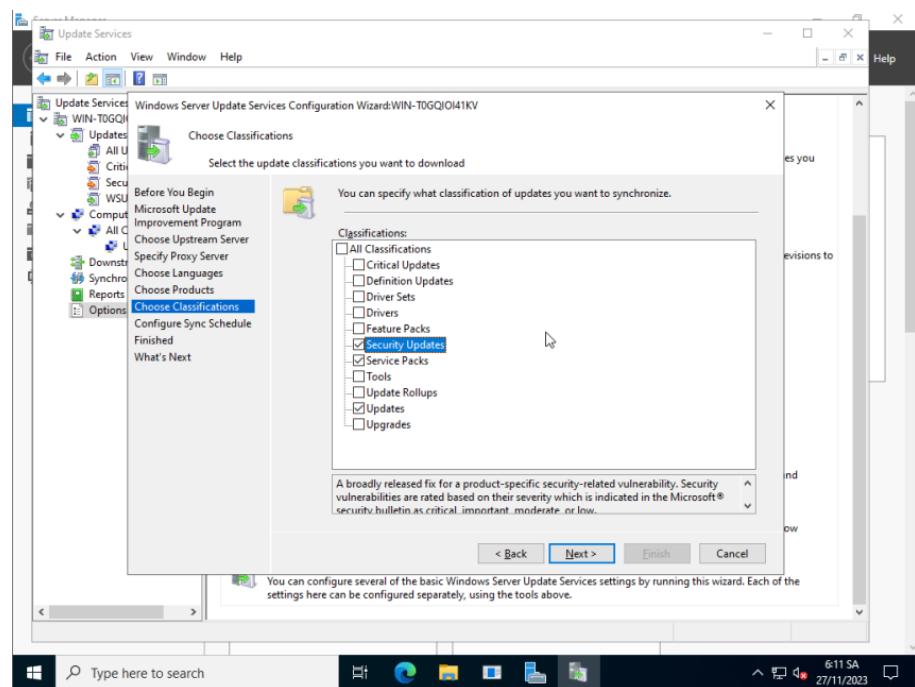
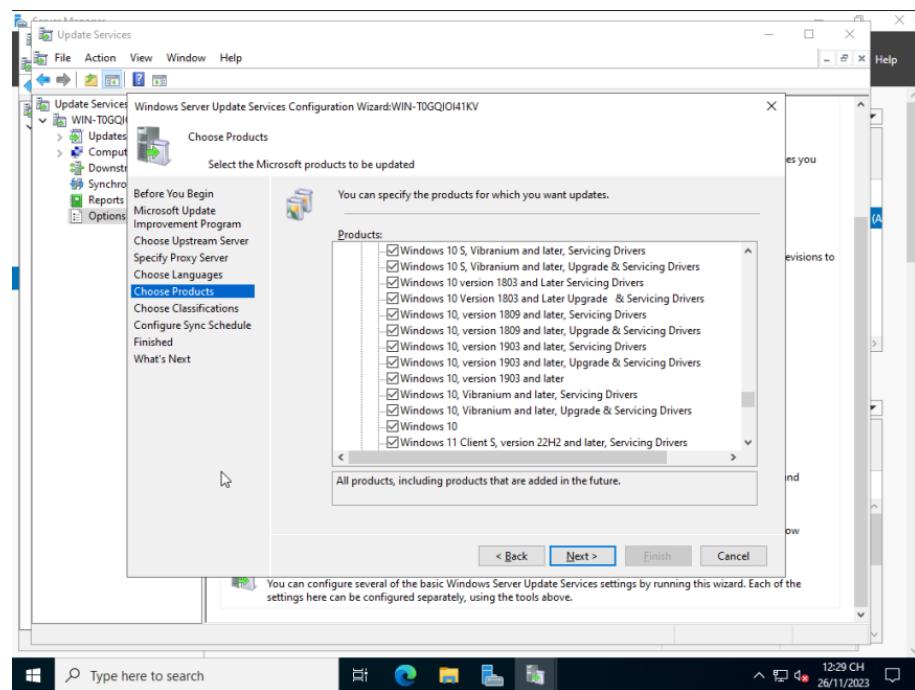


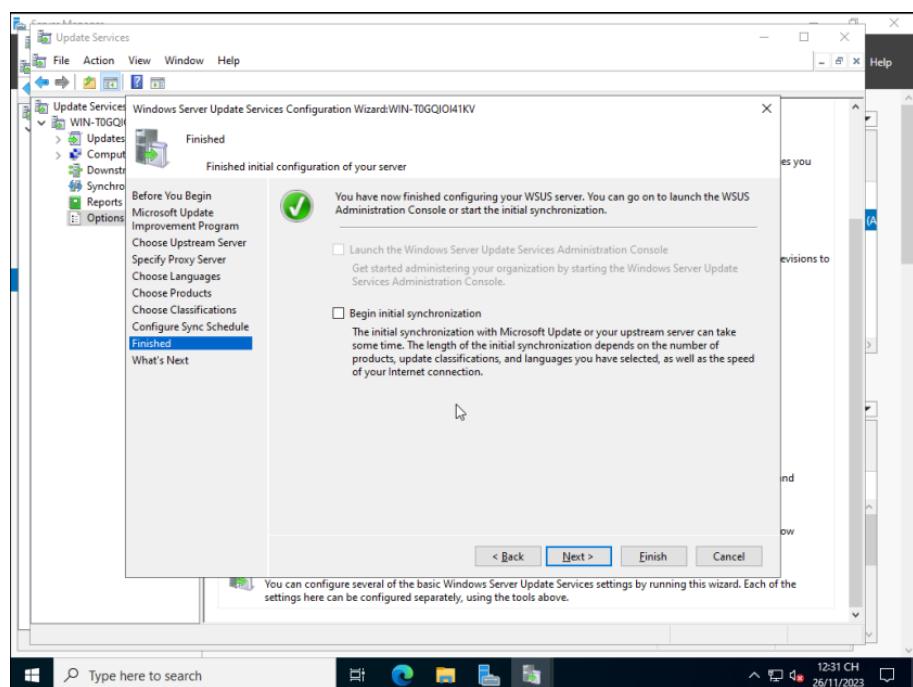
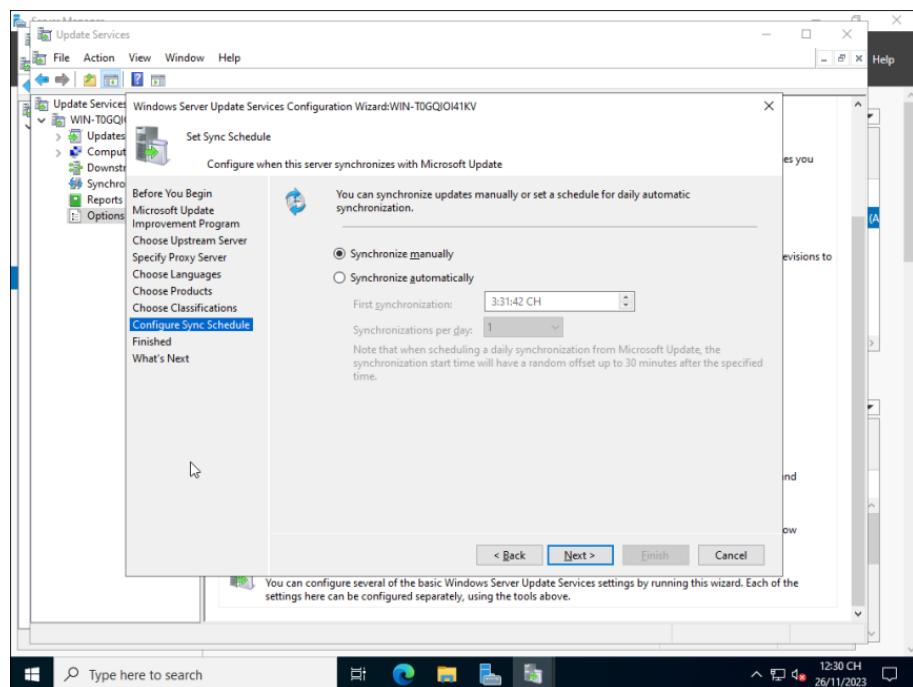
- Chọn next và đến mục Specify Proxy Server bấm Start Connection.

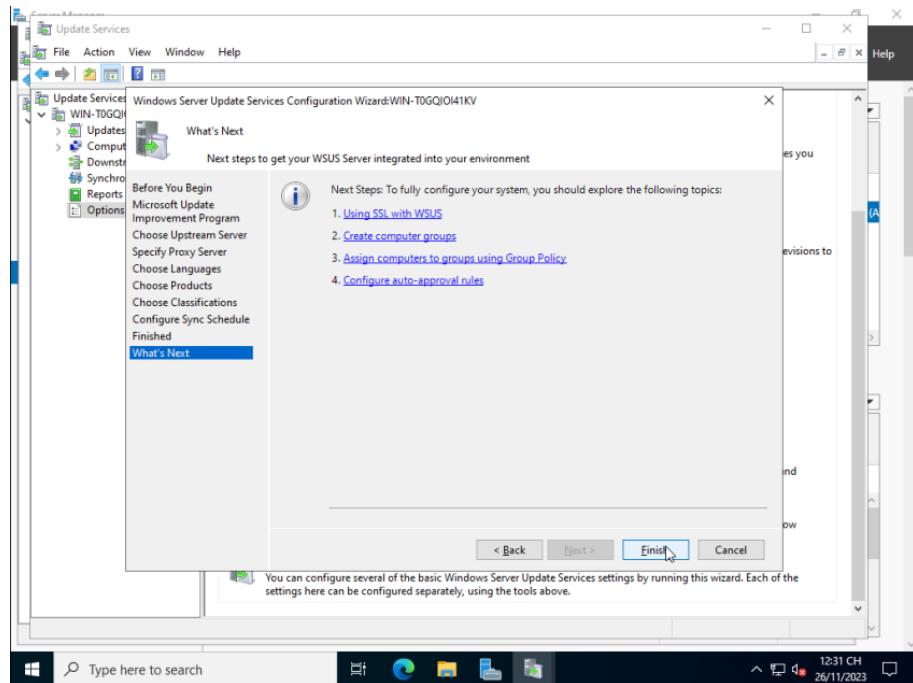


- Quá trình kết nối sẽ bắt đầu và sau khi kết nối xong, ta chọn các thành phần cần thiết để cập nhật và cuối cùng bấm finish để hoàn thành.

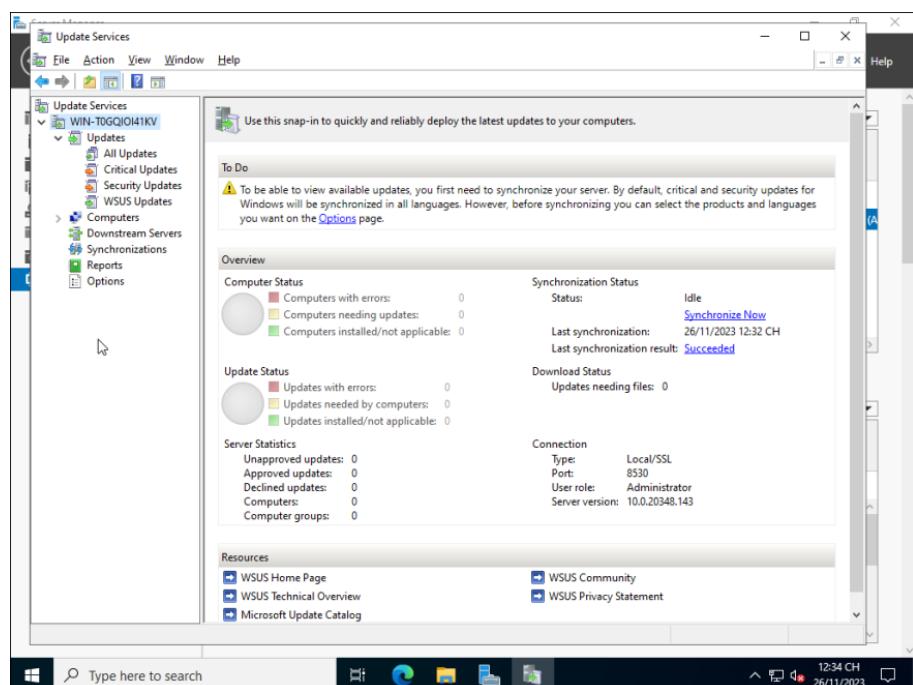






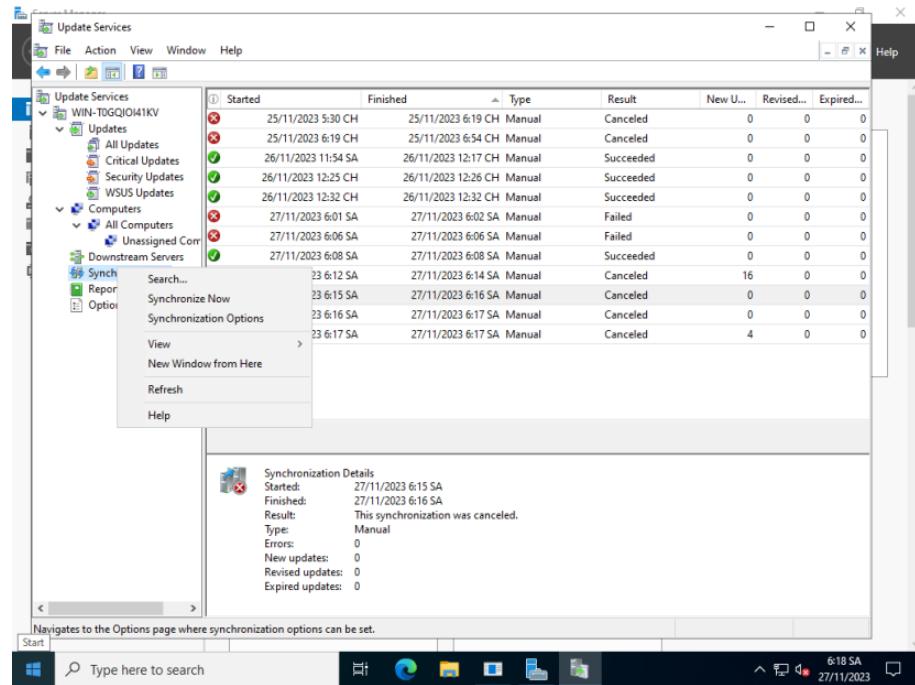


- Ta mở Windows Server Update Services lên sẽ hiện lên giao diện như sau:



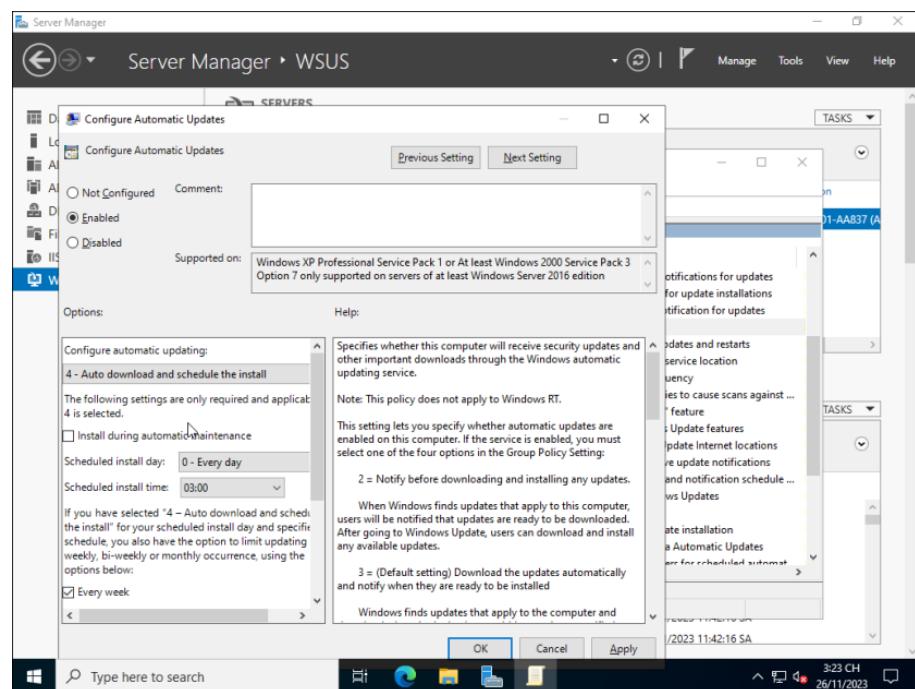
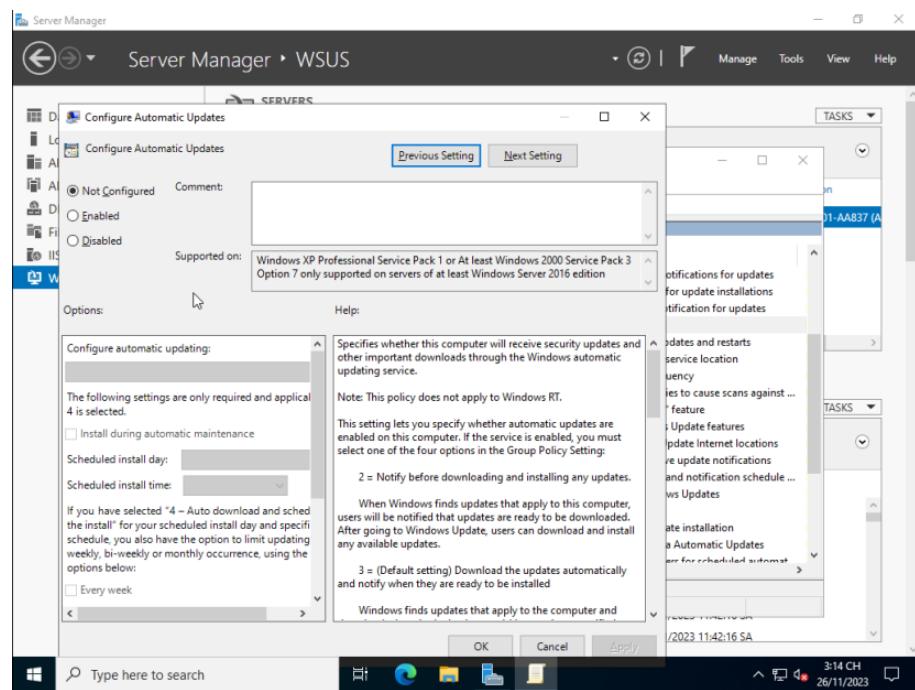
- Để cấu hình đồng bộ WSUS server, trong cửa sổ WSUS Administration console, lựa chọn Synchronizations. Chuột phải hoặc sử dụng Actions bên cửa sổ bên phải và chọn Synchronize now. Sau khi đồng bộ xong, nhập vào mục Updates để xem danh

sách các bản updates.

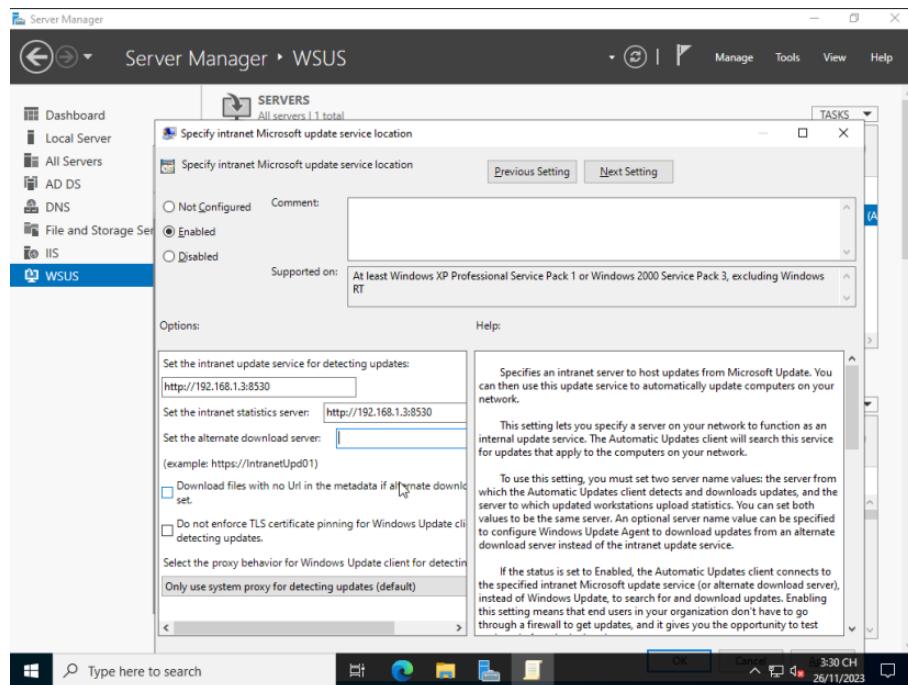
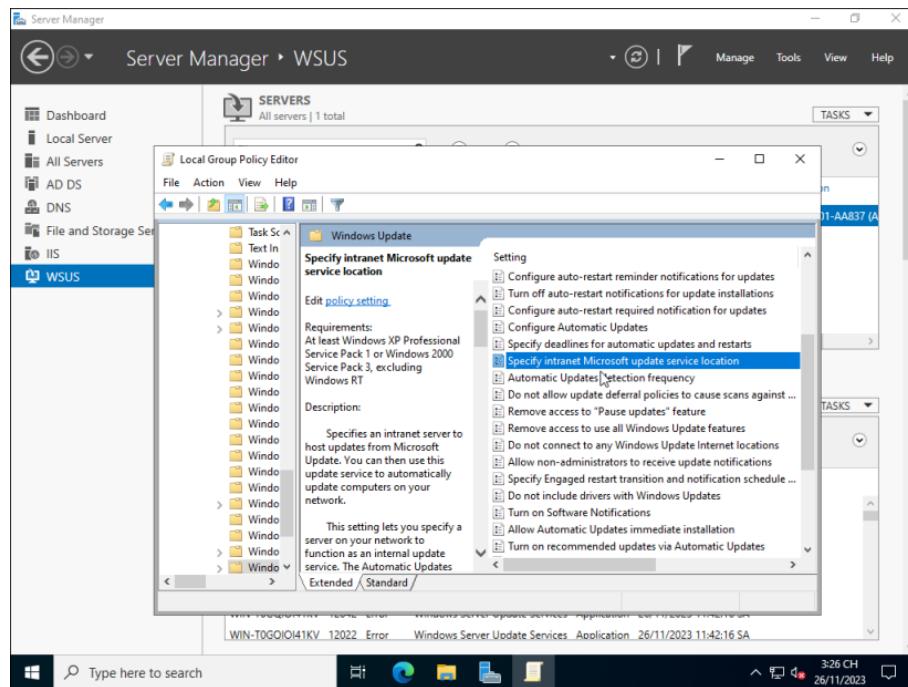


- Cấu hình chính sách lên người dùng:

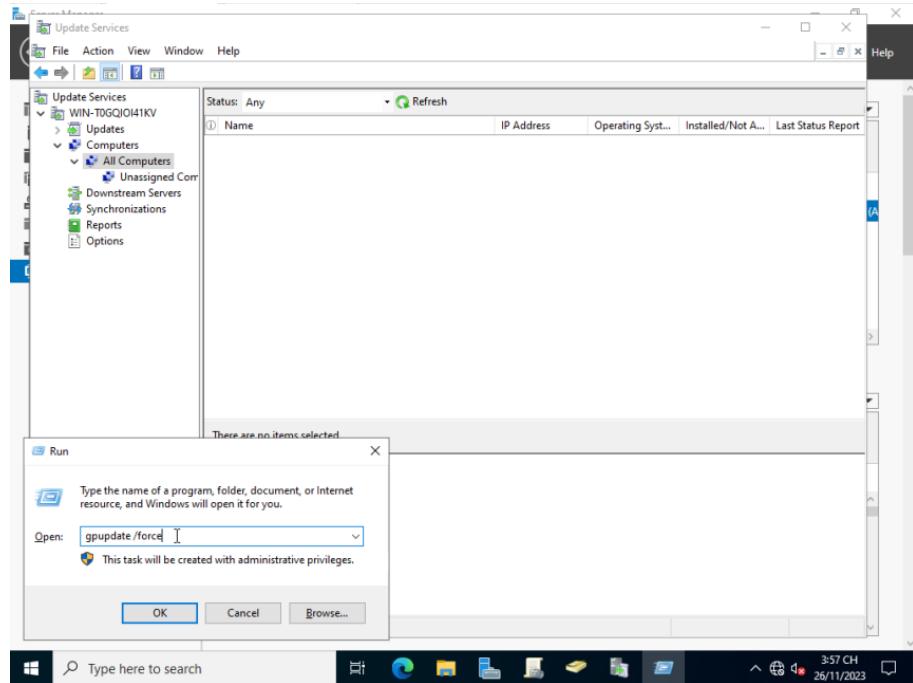
Tại cửa sổ Group Policy Management Editor -> Computer Configuration -> Policies -> Administrative Templates: Policy Definitions (ADMX files retrieved from local machine) -> Windows Components -> Windows Update, chuột phải Configure Automatic Updates, chọn Edit:



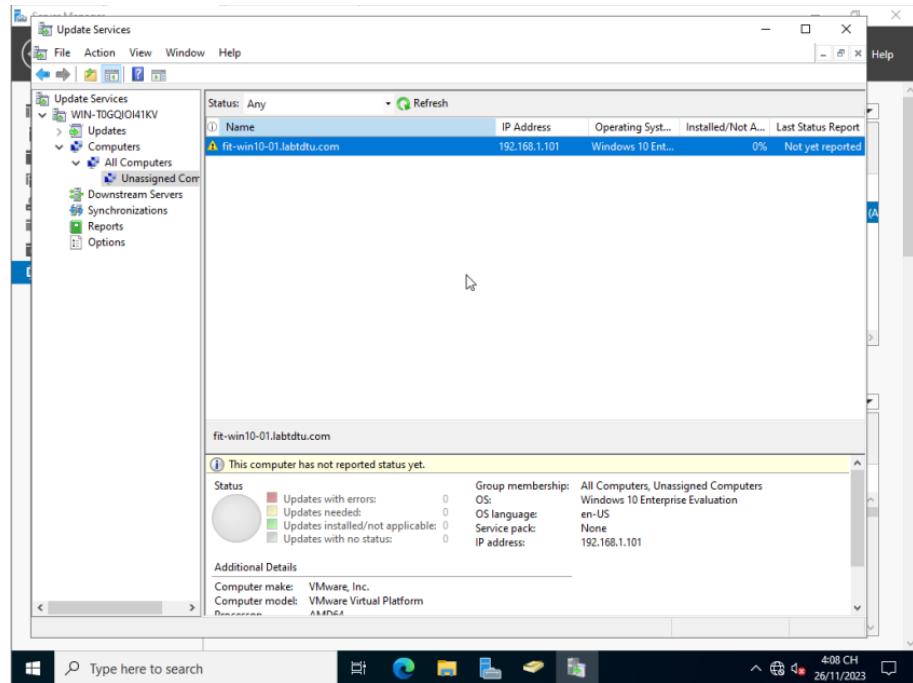
- Tương tự tại mục Specify intranet Microsoft update service location ta edit lại đường dẫn update cache.



- Vào Run -> Gõ gpupdate /force để thực thi các chính sách ngay lập tức:

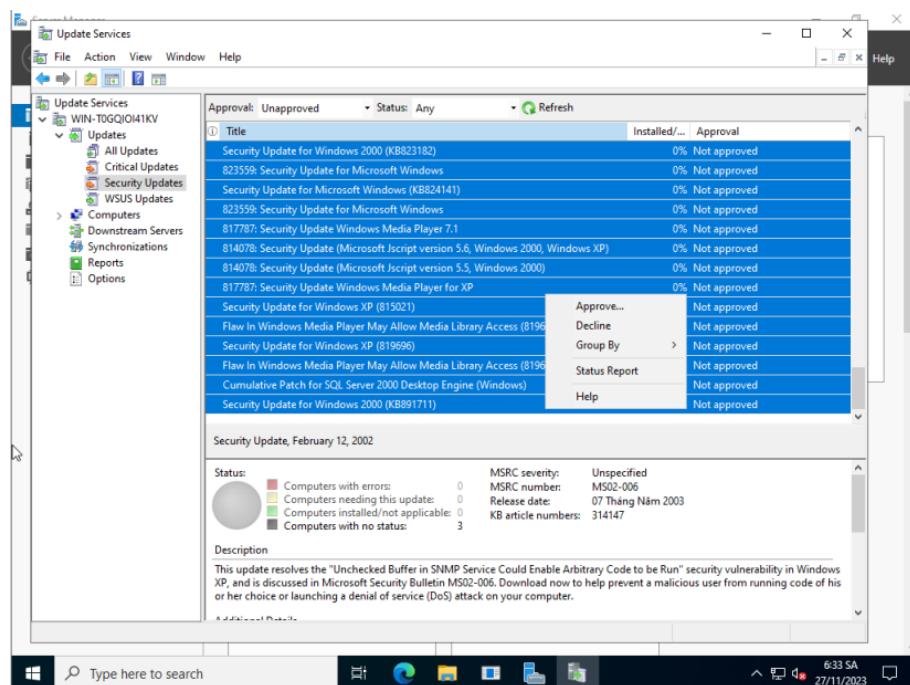


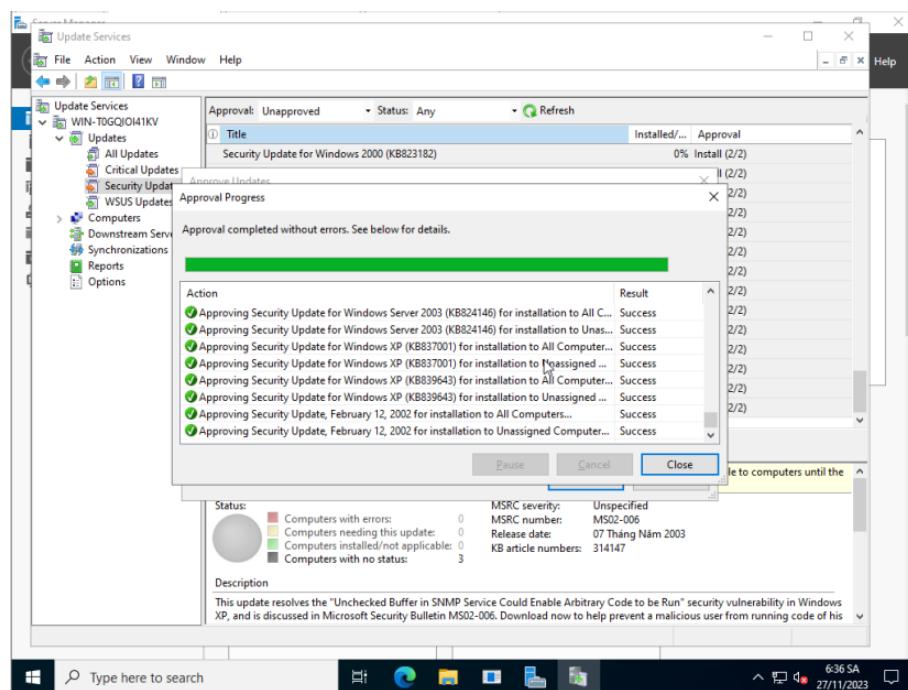
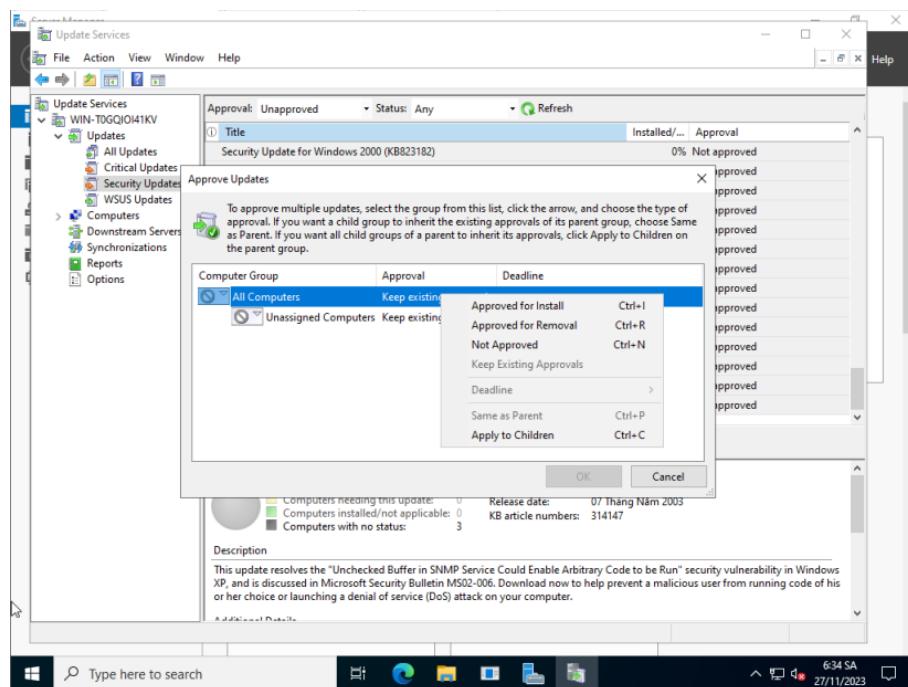
- Ta kiểm tra lại máy tính đã được quản lý trên WSUS hay chưa bằng cách vào mục Computer.



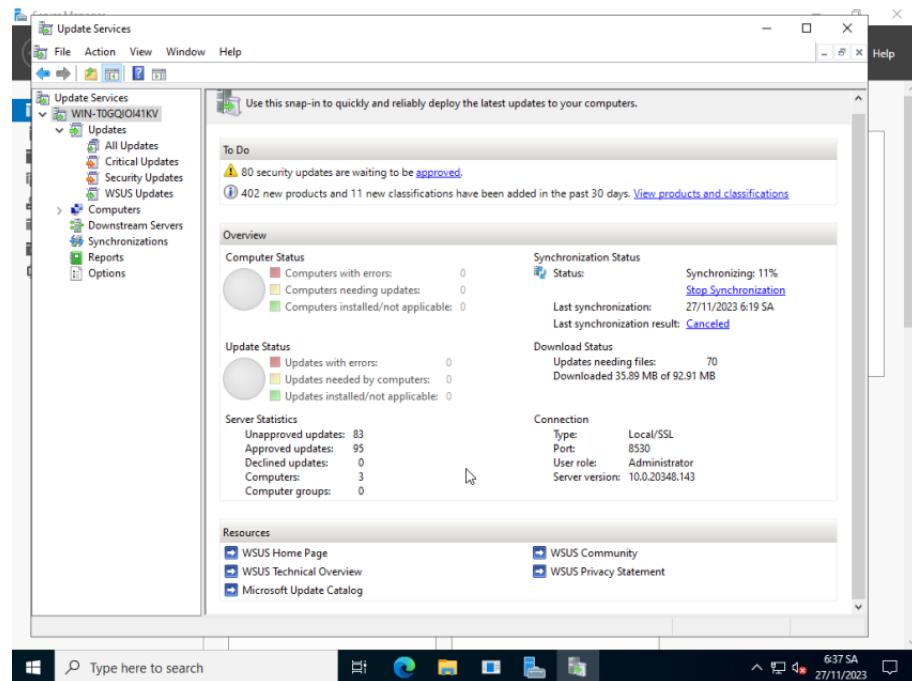
- Xác nhận, phân phối và kiểm tra trạng thái các bản updates.

Trong cửa sổ WSUS Administration console, nhập vào Updates, chọn All Updates. Trong danh sách các bản updates, chuột phải vào các bản updates mà chúng ta muốn chấp nhận để cài đặt chọn Approve.

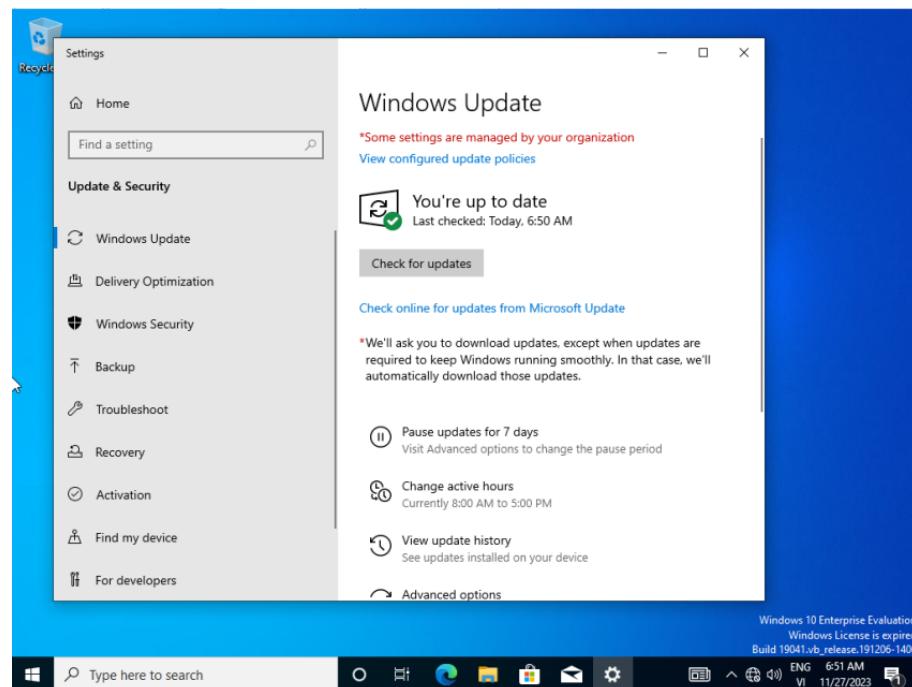




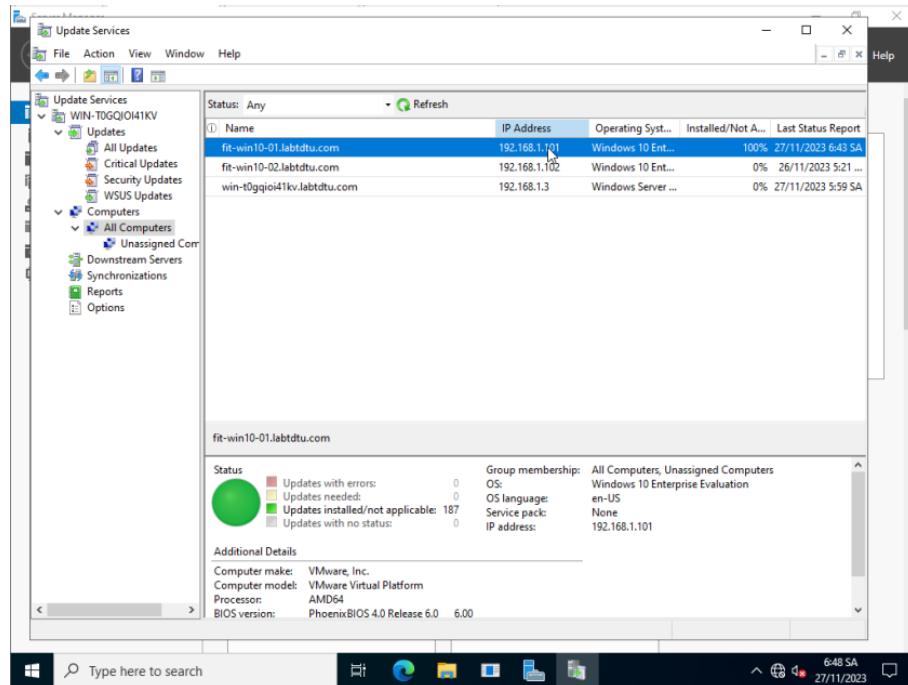
- Ta quan sát trạng thái download cập nhật ở đây



- Thực hiện chạy Update trên máy Client: Trên máy client, chạy Windows Update. Sau khi update thành công, máy tính sẽ báo Your device is up to date.



- Kiểm tra trên WSUS Server, ta thấy đối với máy tính client, các bản update cần thiết đã được cập nhật đầy đủ:



## 4 Triển khai, Quản lý, Cấu hình Windows Server Update Services (WSUS) bằng Powershell

### 4.1 Cài đặt Windows Server Update Services (WSUS)

- Cài đặt WSUS Role:

```
Install-WindowsFeature -Name UpdateServices -IncludeManagementTools
```

- Cài đặt các services liên quan đến WSUS:

```
Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-Services
Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-WidDB
Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-UI
```

```

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name UpdateServices
Success Restart Needed Exit Code Feature Result
----- ----- ----- -----
True No success (Windows Server Update Services, WSUS Serv.,)

WARNING: Additional configuration may be required to review the article Managing WSUS Using PowerShell at TechNet Library (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=235499) for more information on the recommended steps to perform WSUS installation using PowerShell.

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-Services
Success Restart Needed Exit Code Feature Result
----- ----- ----- -----
True No NoChangeNeeded {}

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-WidDB
Success Restart Needed Exit Code Feature Result
----- ----- ----- -----
True No NoChangeNeeded {}

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-UI
Success Restart Needed Exit Code Feature Result
----- ----- ----- -----
True No Success (User Interface Management Console)

PS C:\Users\Administrator>

```

- Đặt đường dẫn lưu trữ cập nhật:

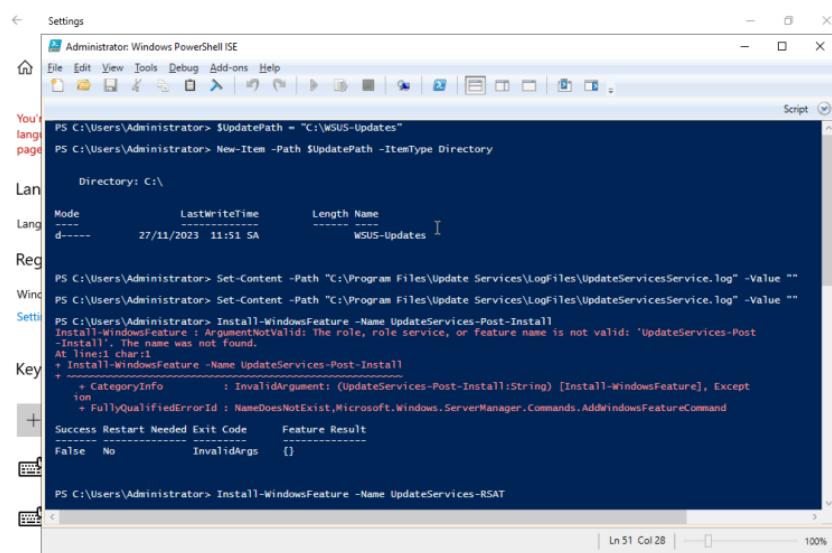
*UpdatePath = "C : -Updates" New-Item-PathUpdatePath  
-ItemType Directory Set-Content -Path "C:FileServices.log" -  
Value ""*

- Xác nhận cài đặt và bắt đầu cài đặt:

*Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-RSAT*

- Kiểm tra trạng thái WSUS:

*Get-WindowsFeature -Name UpdateServices Restart-Computer  
Post-Install tasks*



```

PS C:\Users\Administrator> $UpdatePath = "C:\WSUS-Updates"
PS C:\Users\Administrator> New-Item -Path $UpdatePath -ItemType Directory

Directory: C:\

Mode                LastWriteTime     Length Name
----                d-----    27/11/2023 11:51:54          WSUS-Updates

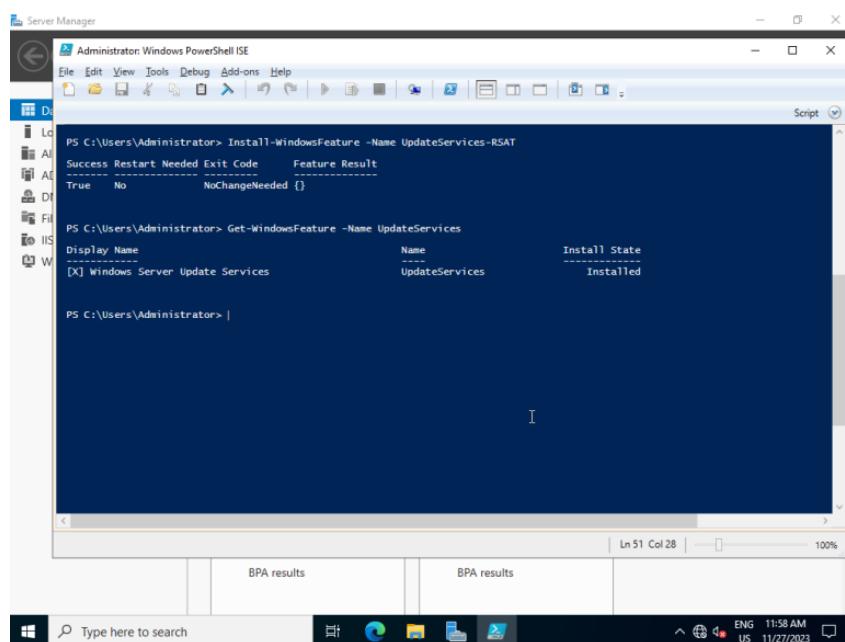
PS C:\Users\Administrator> Set-Content -Path "C:\Program Files\Update Services\LogFiles\UpdateServicesService.log" -Value ""
PS C:\Users\Administrator> Set-Content -Path "C:\Program Files\Update Services\LogFiles\UpdateServicesService.log" -Value ""

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-Post-Install
Install-WindowsFeature : ArgumentNotValid: The role, role service, or feature name is not valid: 'UpdateServices-Post
-Install'. The name was not found.
At line:1 char:1
+ Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-Post-Install
+ ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
+ CategoryInfo          : InvalidArgument: (UpdateServices-Post-Install:String) [Install-WindowsFeature], Except
ion
+ FullyQualifiedErrorId : NameDoesNotExist,Microsoft.Windows.ServerManager.Commands.AddWindowsFeatureCommand

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----      No           InvalidArgs   {}

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-RSAT

```

```

Administrator: Windows PowerShell ISE
File Edit View Tools Debug Add-ons Help
PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-RSAT
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----      No           NoChangeNeeded {}

PS C:\Users\Administrator> Get-WindowsFeature -Name UpdateServices
Display Name          Name          Install State
[X] Windows Server Update Services          UpdateServices          Installed

PS C:\Users\Administrator>

```

BPA results BPA results

Type here to search

ENG 11:58 AM US 11/27/2023

```

Administrator: Windows PowerShell ISE
File Edit View Tools Debug Add-ons Help
WSUS.ps1 X
7
8 #Configure WSUS post_install
9 #Create a directory for WSUS
10 New-Item 'C:\WSUS' -ItemType Directory
11 & 'C:\Program Files\Update Services\Tools\wsusUtil.exe' postinstall CONTENT_DIR=C:\WSUS
12
13 #Get a list of commands for WSUS
14 Get-Command -Module UpdateServices
15
16 #Change different WSUS config items

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name UpdateServices -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code Feature Result
----- ----- ----- -----
True No NoChangeNeeded {}

PS C:\Users\Administrator> & 'C:\Program Files\Update Services\Tools\wsusUtil.exe' postinstall CONTENT_DIR=C:\WSUS
Log file is located at C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\WSUS_PostInstall_20231127T055550.log
Post install is starting
Post install has successfully completed

PS C:\Users\Administrator>

```

## 4.2 Cấu hình, quản lý Windows Server Update Services (WSUS)

- Get a list of commands for WSUS

Get-Command -Module UpdateServices

```

Administrator: Windows PowerShell ISE
File Edit View Tools Debug Add-ons Help
WSUS.ps1 X
7
8 #Create a directory for WSUS
9 #& 'C:\Program Files\Update Services\Tools\wsusUtil.exe' postinstall CONTENT_DIR=C:\WSUS
10 New-Item 'C:\WSUS' -ItemType Directory
11
12 #Get a list of commands for WSUS
13 Get-Command -Module UpdateServices
14
15 #Change different WSUS config items

PS C:\Users\Administrator> Get-Command -Module UpdateServices

 CommandType Name Version Source
----- ----
 Cmdlet Add-WsusComputer 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Add-WsusDynamicCategory 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Approve-WsusUpdate 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Deny-WsusUpdate 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Get-WsusClassification 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Get-WsusComputer 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Get-WsusDynamicCategory 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Get-WsusProduct 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Get-WsusServer 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Get-WsusSync 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Invoke-WsusServerCleanup 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Remove-WsusDynamicCategory 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Set-WsusClassification 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Set-WsusDynamicCategory 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Set-WsusProduct 2.0.0.0 UpdateServices
 Cmdlet Set-WsusServerSynchronization 2.0.0.0 UpdateServices

PS C:\Users\Administrator>

```

- Change different WSUS config items

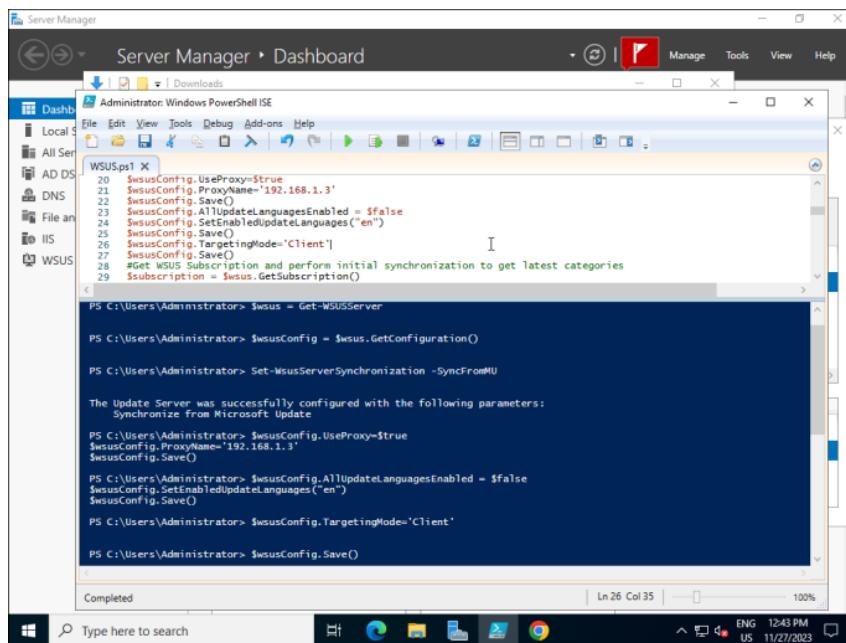
\$wsus = Get-WSUSServer

\$wsusConfig = \$wsus.GetConfiguration()

```

Set-WsusServerSynchronization -SyncFromMU
$wsusConfig.UseProxy=$true
$wsusConfig.ProxyName='192.168.10.254'
$wsusConfig.Save()
$wsusConfig.AllUpdateLanguagesEnabled = $false
$wsusConfig.SetEnabledUpdateLanguages("en")
$wsusConfig.Save()
$wsusConfig.TargetingMode='Client'
$wsusConfig.Save()

```



The screenshot shows the Windows Server Manager interface with the 'Dashboard' selected. A PowerShell ISE window is open, titled 'Administrator: Windows PowerShell ISE'. The script content is as follows:

```

WSUS.ps1 X
20 $wsusConfig.UseProxy=$true
21 $wsusConfig.ProxyName='192.168.1.3'
22 $wsusConfig.Save()
23 $wsusConfig.AllUpdateLanguagesEnabled = $false
24 $wsusConfig.SetEnabledUpdateLanguages("en")
25 $wsusConfig.Save()
26 $wsusConfig.TargetingMode='Client'
27 $wsusConfig.Save()
28 #Get WSUS Subscription and perform initial synchronization to get latest categories
29 $subscription = $wsus.GetSubscription()

PS C:\Users\Administrator> $wsus = Get-WsusServer
PS C:\Users\Administrator> $wsusConfig = $wsus.GetConfiguration()

PS C:\Users\Administrator> Set-WsusServerSynchronization -SyncFromMU

The Update Server was successfully configured with the following parameters:
    Synchronize From Microsoft Update

PS C:\Users\Administrator> $wsusConfig.UseProxy=$true
$wsusConfig.ProxyName='192.168.1.3'
$wsusConfig.Save()

PS C:\Users\Administrator> $wsusConfig.AllUpdateLanguagesEnabled = $false
$wsusConfig.SetEnabledUpdateLanguages("en")
$wsusConfig.Save()

PS C:\Users\Administrator> $wsusConfig.TargetingMode='Client'

PS C:\Users\Administrator> $wsusConfig.Save()

Completed

```

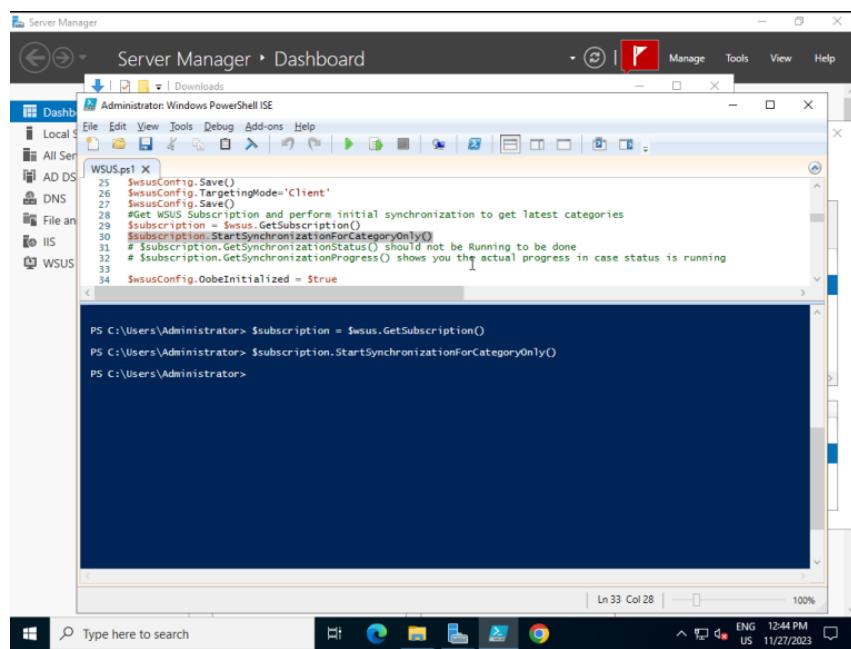
- Get WSUS Subscription and perform initial synchronization to get latest categories

```
$subscription = $wsus.GetSubscription()
```

```
$subscription.StartSynchronizationForCategoryOnly()
```

```
$subscription.GetSynchronizationStatus() should not be Running to be done
```

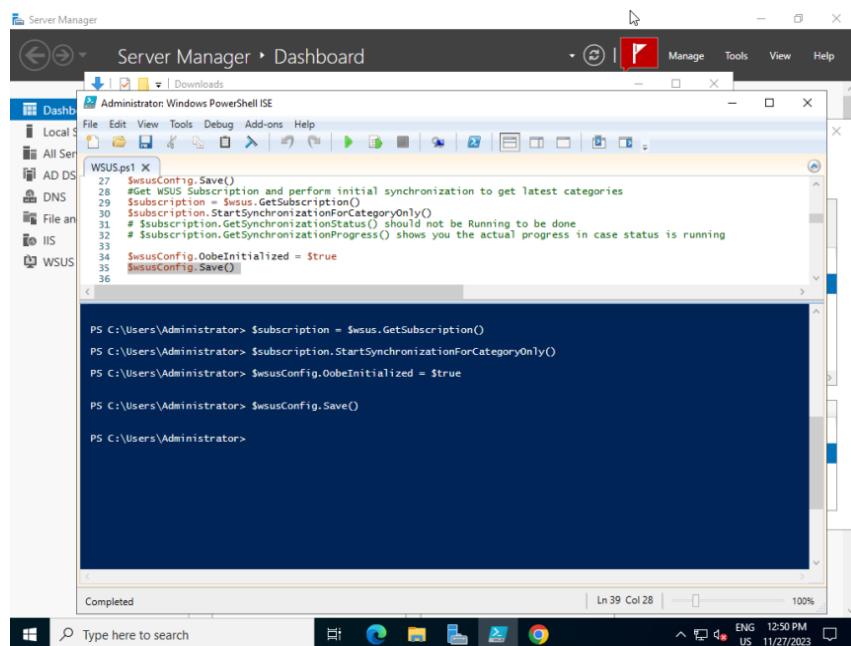
`$subscription.GetSynchronizationProgress()` shows you the actual progress in case status is running



```
PS C:\Users\Administrator> $subscription = $wsus.GetSubscription()
PS C:\Users\Administrator> $subscription.StartSynchronizationForCategoryOnly()
PS C:\Users\Administrator>
```

`$wsusConfig.OobeInitialized = $true`

`$wsusConfig.Save()`



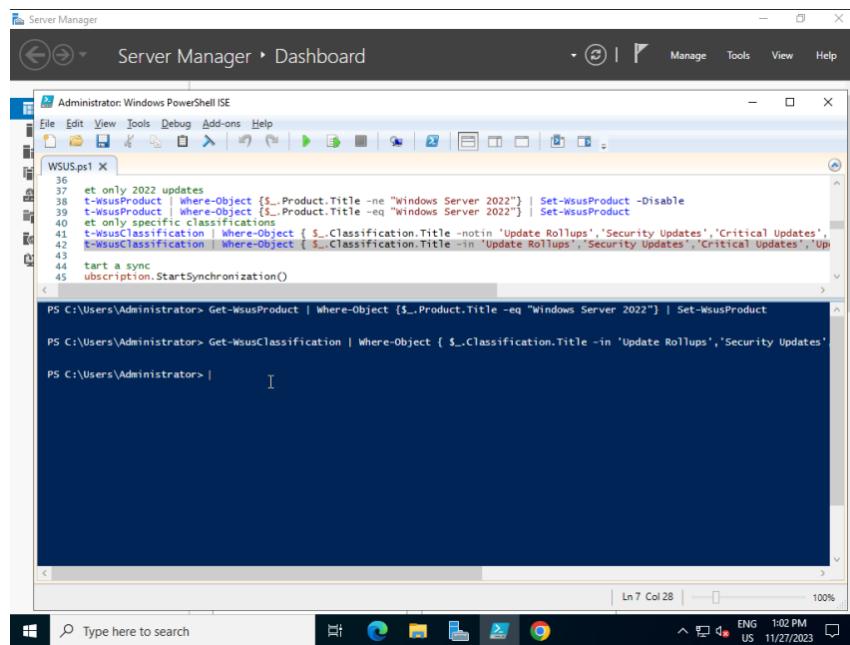
```
PS C:\Users\Administrator> $wsusConfig.Save()
PS C:\Users\Administrator> $wsusConfig.OobeInitialized = $true
PS C:\Users\Administrator> $wsusConfig.Save()
PS C:\Users\Administrator>
```

- Get only 2022 updates

```
Get-WsusProduct | Where-Object {$_['Product.Title -eq "Windows Server 2022"} | Set-WsusProduct
```

- Get only specific classifications

```
Get-WsusClassification | Where-Object {$_['Classification.Title -in 'Update Rollups', 'Security Updates', 'Critical Updates', 'Updates', 'Service Packs']} | Set-WsusClassification
```



The screenshot shows the Windows Server Manager interface with a PowerShell ISE window open. The window title is 'WSUS.ps1'. The code in the editor is as follows:

```

36     et only 2022 updates
37     t-WsusProduct | Where-Object {$_['Product.Title -eq "Windows Server 2022"} | Set-WsusProduct -Disable
38     t-WsusProduct | Where-Object {$_['Product.Title -eq "Windows Server 2022"} | Set-WsusProduct
39
40     et only specific classifications
41     t-WsusClassification | Where-Object {$_['Classification.Title -notin 'Update Rollups', 'Security Updates', 'Critical Updates', 'Updates', 'Service Packs']} | Where-Object {$_['Classification.Title -in 'Update Rollups', 'Security Updates', 'Critical Updates', 'Updates', 'Service Packs']} | Set-WsusClassification
42
43
44     tart a sync
45     $subscription.StartSynchronization()

```

The PowerShell prompt at the bottom shows the commands being run:

```

PS C:\Users\Administrator> Get-WsusProduct | Where-Object {$_['Product.Title -eq "Windows Server 2022"} | Set-WsusProduct

PS C:\Users\Administrator> Get-WsusClassification | Where-Object {$_['Classification.Title -in 'Update Rollups', 'Security Updates', 'Critical Updates', 'Updates', 'Service Packs']} | Where-Object {$_['Classification.Title -notin 'Update Rollups', 'Security Updates', 'Critical Updates', 'Updates', 'Service Packs']} | Set-WsusClassification

PS C:\Users\Administrator>

```

- Start a sync

```
$subscription.StartSynchronization()
```

```
$subscription.GetSynchronizationProgress()
```

```
$subscription.GetSynchronizationStatus()
```

```

Administrator: Windows PowerShell ISE
File Edit View Tools Debug Add-ons Help
WSUS.ps1 X
48
49 #Other things that should be done are configure auto approval rules and sync times
50
51 $wsus.CreateComputerTargetGroup('Servers')
52 $group = $wsus.GetComputerTargetGroups() | ? {$_.Name -eq "Servers"}
53 $wsus.CreateComputerTargetGroup("General",$group)
54
55 #Approve some updates for the Servers target group
56 Get-WsusUpdate | Select-Object -Skip 30 -First 1 | Approve-WsusUpdate -Action Install -TargetGroupName 'Servers'
57

PS C:\Users\Administrator> $subscription.StartSynchronization()

PS C:\Users\Administrator> $subscription.GetSynchronizationProgress()

TotalItems ProcessedItems Phase
----- ----- -----
0 0 NotProcessing

PS C:\Users\Administrator> $subscription.GetSynchronizationStatus()

Running
PS C:\Users\Administrator>

```

- Other things that should be done are configure auto approval rules and sync times

- Create wsus target groups

`$wsus.CreateComputerTargetGroup('Servers')`

`$group = $wsus.GetComputerTargetGroups() | ? $.Name -eq "Servers"`

`$wsus.CreateComputerTargetGroup("General", $group)`

```

Administrator: Windows PowerShell ISE
File Edit View Tools Debug Add-ons Help
WSUS.ps1 X
48
49 #Other things that should be done are configure auto approval rules and sync times
50
51 $wsus.CreateComputerTargetGroup('IT')
52 $group = $wsus.GetComputerTargetGroups() | ? {$_.Name -eq "IT"}
53 $wsus.CreateComputerTargetGroup("General",$group)
54
55 #Approve some updates for the Servers target group
56 Get-WsusUpdate | Select-Object -Skip 30 -First 1 | Approve-WsusUpdate -Action Install -TargetGroupName 'Servers'
57

PS C:\Users\Administrator> $wsus.CreateComputerTargetGroup('IT')

UpdateServer Id Name
----- -- --
Microsoft.UpdateServices.Internal.BaseApi.UpdateServer 95fde6a3-cd6c-491c-9eea-7a8018d1243e IT

PS C:\Users\Administrator> $group = $wsus.GetComputerTargetGroups() | ? {$_.Name -eq "IT"}

PS C:\Users\Administrator> $wsus.CreateComputerTargetGroup("General", $group)

UpdateServer Id Name
----- -- --
Microsoft.UpdateServices.Internal.BaseApi.UpdateServer b812a7d9-f980-4e53-b76f-a474934f5fa9 General

PS C:\Users\Administrator>

```

- Approve some updates for the Servers target group

```
Get-WsusUpdate | Select-Object -Skip 30 -First 1 | Approve-WsusUpdate -Action Install -TargetGroupName 'IT'
```

- Fix WSUS AppPool stopping constantly

```
Import-Module WebAdministration
```

```
Set-ItemProperty IIS:\AppPools\WsusPool -Name recycling.periodicrestart.privateMemory -Value 2100000
```

```
$time=New-TimeSpan -Hours 4
```

```
Set-ItemProperty IIS:\AppPools\WsusPool -Name recycling.periodicrestart.time -Value
```

```
$Time Restart-WebAppPool -Name WsusPool
```

```
WSUS.ps1
57 Get-WsusUpdate | Select-Object -Skip 30 -First 1 | Approve-WsusUpdate -Action Install -TargetGroupName 'IT'
58 #Fix WSUS AppPool stopping constantly
59 Import-Module WebAdministration
60 Set-ItemProperty IIS:\AppPools\WsusPool -Name recycling.periodicrestart.privateMemory -Value 2100000
61 $time=New-TimeSpan -Hours 4
62 Set-ItemProperty IIS:\AppPools\WsusPool -Name recycling.periodicrestart.time -Value $Time
63 Restart-WebAppPool -Name WsusPool
64
65 #Create a GPO and set client side targeting and intranet wsus server
66

PS C:\Users\Administrator> Get-WsusUpdate | Select-Object -Skip 30 -First 1 | Approve-WsusUpdate -Action Install -TargetGroupName 'IT'

PS C:\Users\Administrator> Import-Module WebAdministration

PS C:\Users\Administrator> Set-ItemProperty IIS:\AppPools\WsusPool -Name recycling.periodicrestart.privateMemory -Value 2100000

PS C:\Users\Administrator> $time=New-TimeSpan -Hours 4

PS C:\Users\Administrator> Set-ItemProperty IIS:\AppPools\WsusPool -Name recycling.periodicrestart.time -Value $Time

PS C:\Users\Administrator> Restart-WebAppPool -Name WsusPool

PS C:\Users\Administrator>
```

## **Chương 3**

### **Kết luận**

Trong quá trình triển khai và cài đặt Windows Server Update Services (WSUS), chúng tôi đã thực hiện một loạt các bước để xây dựng một hệ thống quản lý cập nhật hiệu quả cho môi trường hạ tầng IT của tổ chức. Dưới đây là một số điểm chính trong kết luận của chúng tôi:

- Cấu Hình WSUS Server:
  - + Thiết lập WSUS để đồng bộ cập nhật từ Microsoft Update.
  - + Chọn ngôn ngữ cập nhật chỉ là Tiếng Anh để giảm dung lượng lưu trữ.
- Quản lý Cập Nhật:
  - + Tạo GPO để cấu hình máy khách tham gia vào nhóm cập nhật được xác định.
  - + Tạo các nhóm mục tiêu WSUS để phân loại máy chủ và máy khách.
- Đồng Bộ và Quản Lý Cập Nhật:
  - + Thực hiện đồng bộ hóa ban đầu để cập nhật danh mục và danh sách cập nhật.
  - + Approval Rules để phê duyệt cập nhật theo quy tắc cụ thể.

- Kiểm Tra và Giám Sát:
  - + Kiểm tra lịch sử cập nhật để đảm bảo máy chủ và máy khách đang nhận được cập nhật đầy đủ.
- Quản lý Nhóm và Phê Duyệt Cập Nhật:
  - + Tạo và quản lý nhóm mục tiêu WSUS để tổ chức và quản lý các máy tính.
  - + Phê duyệt cập nhật cho các nhóm mục tiêu cụ thể để kiểm soát quá trình triển khai.