

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA AN TOÀN THÔNG TIN
BỘ MÔN THỰC TẬP CƠ SỞ



BÀI 4:
CÀI ĐẶT, CẤU HÌNH
WINDOWS SERVER

Giảng viên : Nguyễn Ngọc Điệp
Sinh viên : Nguyễn Đức Anh
Mã sinh viên : B21DCAT031
Hệ : Đại học chính quy

Hà Nội, 2/2024

1. Mục đích

- Rèn luyện kỹ năng cài đặt và quản trị HĐH máy chủ Windows server với các dịch vụ cơ bản

2. Nội dung thực hành

2.1 Tìm hiểu lý thuyết

- **Tìm hiểu về hệ điều hành Windows: lịch sử, kiến trúc, giao diện, đặc điểm đặc trưng.**

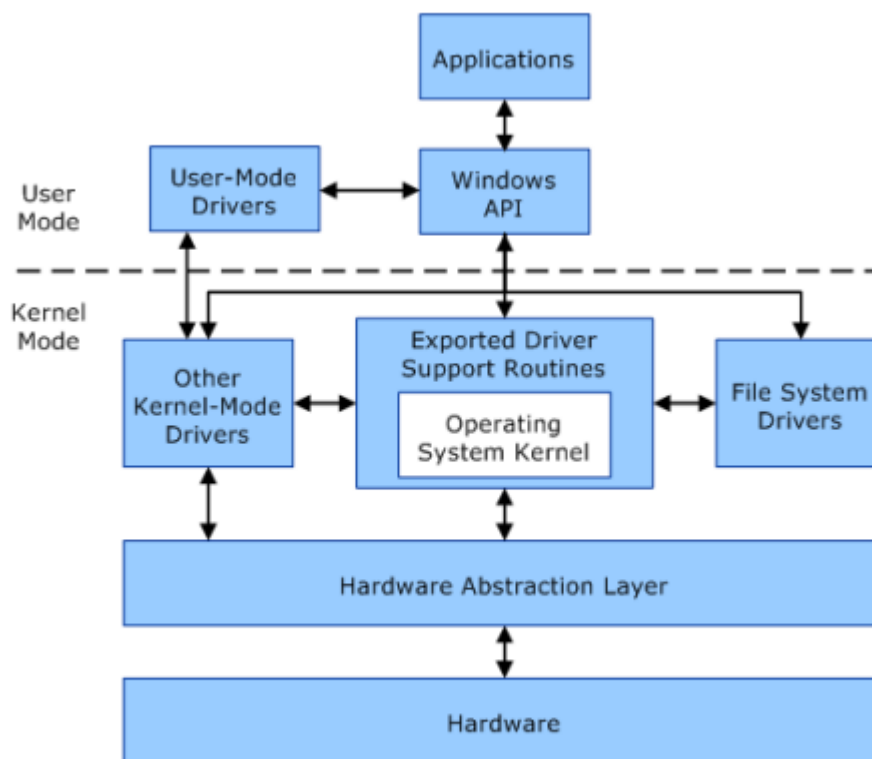
Windows Server là một nhánh của hệ điều hành máy chủ được sản xuất bởi tập đoàn Microsoft. Phiên bản đầu tiên của Windows server là Windows server NT ra đời năm 1994, hiện tại đã có phiên bản Windows server 2019

Nhánh này bao gồm các hệ điều hành sau:

- Windows Server NT
- Windows 2000 Server
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008
- Windows HPC Server 2008
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

Kiến trúc hệ điều hành Windows

Về cơ bản kiến trúc Windows gồm 2 mode: User mode (người sử dụng) và kernel mode (cốt lõi của hệ điều hành)



Hình 1: Kiến trúc chung của windows

- User Mode như trên hình gồm 3 thành phần chính:

- Applications
- Windows API
- User-Mode Drivers

Người dùng tương tác với hệ thống thông qua các Applications. Các application thực hiện chức năng thông qua Windows API và được điều khiển bởi User-Mode Drivers

- Kernel Mode

Kernel Mode làm việc với hardware thông qua Hardware Abstraction Layer

Trên nữa là các drivers hỗ trợ làm việc với hardware cũng như kết nối Windows API và driver user-mode ở lớp trên.

So sánh giữa phiên bản Windows Server (Máy chủ) và Windows Workstation (Máy trạm):

- Windows Server:
 - Hỗ trợ phần cứng và tài nguyên lớn: Windows Server được thiết kế để chạy trên các máy chủ mạnh mẽ với khả năng xử lý và lưu trữ lớn.
 - Cung cấp các dịch vụ máy chủ: Windows Server đi kèm với các tính năng và dịch vụ được tối ưu hóa để quản lý mạng, dịch vụ, và tài nguyên máy chủ.
 - Quản lý từ xa: Windows Server thường được quản lý từ xa thông qua các công cụ quản trị từ xa như Remote Desktop Services hoặc PowerShell.
 - Bảo mật và ổn định: Windows Server được thiết kế để đảm bảo tính bảo mật và ổn định cho các môi trường máy chủ.
- Windows Workstation (Máy trạm):
 - Tập trung vào hiệu suất cá nhân: Windows Workstation được thiết kế để cung cấp trải nghiệm cá nhân tốt nhất cho người dùng cá nhân hoặc người dùng trên máy tính cá nhân.
 - Hỗ trợ đa nhiệm: Windows Workstation thường được sử dụng để chạy nhiều ứng dụng cùng một lúc và thực hiện các nhiệm vụ đa nhiệm.
 - Giao diện người dùng thân thiện: Windows Workstation có giao diện người dùng được tối ưu hóa cho người dùng cá nhân, với các tính năng như trò chơi, giải trí, và ứng dụng văn phòng.
 - Tính linh hoạt: Windows Workstation thường linh hoạt hơn trong việc cài đặt và sử dụng, cho phép người dùng cá nhân tùy chỉnh hệ thống theo nhu cầu của mình.

Web Server:

Web Server là một phần mềm chạy trên máy chủ, được thiết kế để xử lý các yêu cầu HTTP từ các máy khách (như trình duyệt web) và phản hồi bằng cách cung cấp các tài nguyên web, chẳng hạn như trang web, hình ảnh, video, hoặc dữ liệu khác. Dưới đây là một số điểm cơ bản về Web Server:

1. **Chức năng cơ bản:** Web Server nhận yêu cầu HTTP từ các máy khách và phản hồi bằng cách cung cấp các tài nguyên được yêu cầu, thường là các trang web.
2. **Phần mềm phổ biến:** Các phần mềm Web Server phổ biến bao gồm Apache HTTP Server, Nginx, Microsoft IIS (Internet Information Services), và LiteSpeed.
3. **Cấu hình:** Web Server có thể được cấu hình để xử lý nhiều loại tài nguyên, hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình như PHP, Python, Ruby, và ASP.NET.
4. **Bảo mật:** Web Server cần được cấu hình đúng cách để đảm bảo bảo mật, bao gồm việc cài đặt SSL/TLS để mã hóa kết nối và xác thực.

FTP Server:

FTP Server (File Transfer Protocol Server) là một loại máy chủ được sử dụng để chia sẻ tệp và thư mục qua mạng, thường sử dụng giao thức FTP hoặc SFTP (Secure File Transfer Protocol). Dưới đây là một số điểm cơ bản về FTP Server:

1. **Chức năng cơ bản:** FTP Server cho phép người dùng truy cập và chia sẻ tệp và thư mục qua mạng, thường qua giao thức FTP.
2. **Quản lý quyền truy cập:** FTP Server thường hỗ trợ quản lý quyền truy cập, cho phép người

quản trị cấu hình các tài khoản và phân quyền theo yêu cầu.

3. **Bảo mật:** SFTP (SSH File Transfer Protocol) là một biến thể của FTP được sử dụng cho việc truyền tải an toàn hơn, sử dụng mã hóa SSH (Secure Shell) để bảo vệ dữ liệu.

4. **Phần mềm FTP Server phổ biến:** Một số phần mềm FTP Server phổ biến bao gồm FileZilla Server, vsftpd (Very Secure FTP Daemon), ProFTPD, và Pure-FTPd.

Remote Desktop Users:

Remote Desktop Users là người dùng được phép truy cập từ xa vào máy tính hoặc máy chủ thông qua kết nối máy tính từ xa. Đây là một tính năng quan trọng trong môi trường doanh nghiệp và công việc từ xa. Dưới đây là một số điểm cơ bản:

1. **Truy cập từ xa:** Remote Desktop Users có thể kết nối vào máy tính hoặc máy chủ từ bất kỳ đâu thông qua mạng Internet, cho phép họ làm việc từ xa hoặc quản lý hệ thống từ xa.

2. **Quản lý từ xa:** Remote Desktop Users thường được cấp quyền để quản lý hệ thống từ xa, bao gồm quản lý tệp, cài đặt phần mềm, và thực hiện các nhiệm vụ quản trị hệ thống khác.

3. **Bảo mật:** Cần thiết lập các biện pháp bảo mật nhất định để đảm bảo rằng việc kết nối từ xa là an toàn và chỉ có những người được ủy quyền mới có thể truy cập vào hệ thống.

2.2 Tài liệu tham khảo

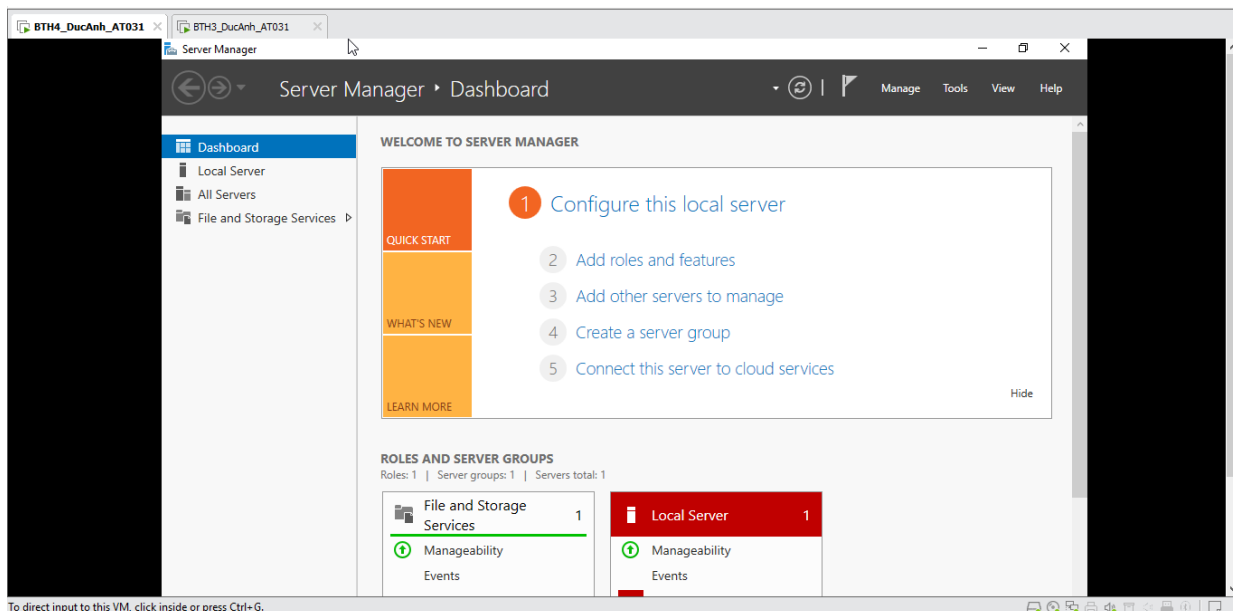
- Phạm Hoàng Duy, Bài giảng Hệ điều hành Windows và Linux/Unix, Học viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông, 2016.
- <https://chat.openai.com>

2.3 Chuẩn bị môi trường

- File cài đặt Windows Server định dạng iso.
- File cài đặt máy trạm Windows định dạng iso.
- Phần mềm máy ảo, ví dụ: VMWare Workstation.

Các bước thực hiện:

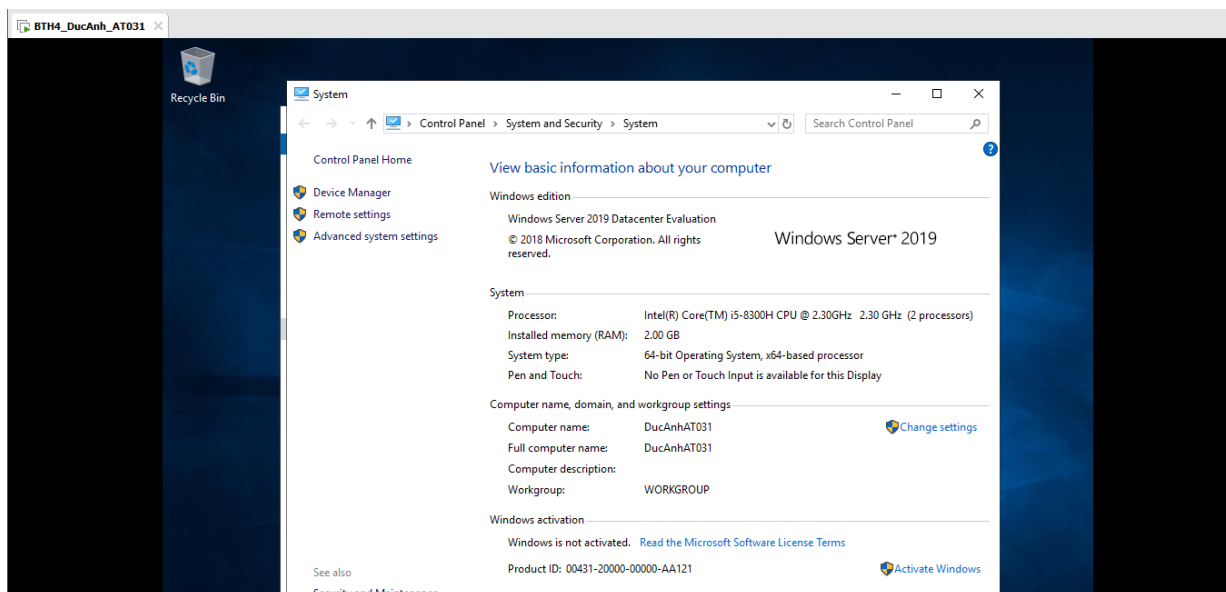
- Khởi động chương trình máy ảo, cài đặt Windows từ file đã chuẩn bị.



- Nâng cấp Server thành Domain Controller

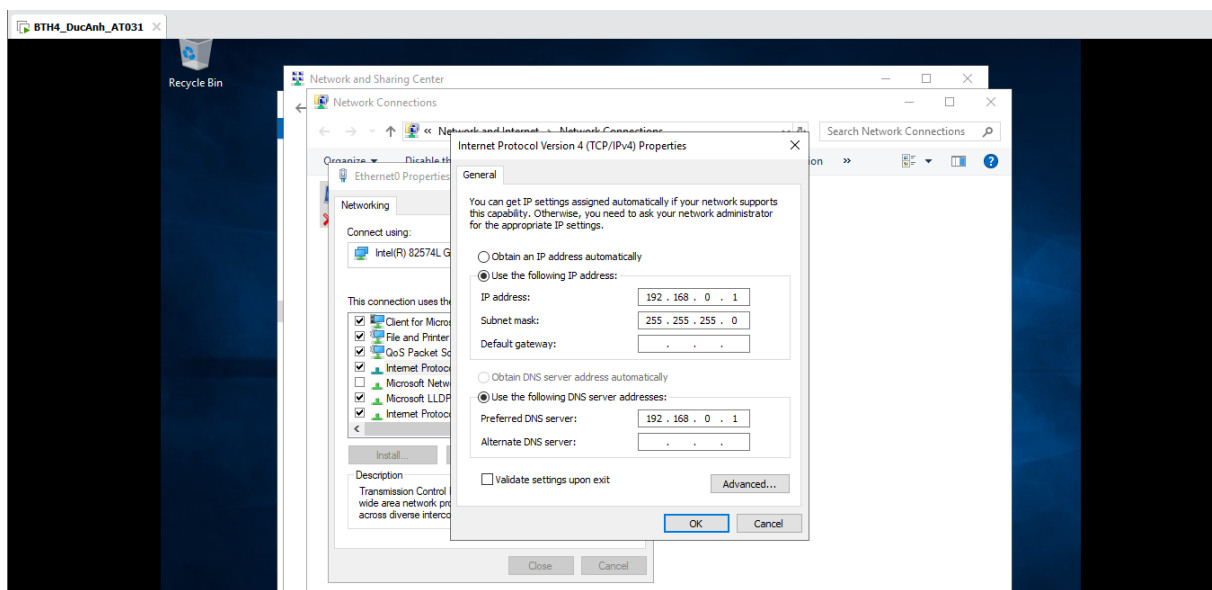
Bước 1: Đổi tên Server

This PC -> Properties -> Advanced System Setting -> Computer Name -> Chọn Change... để đổi tên máy. Sau đó nhấn OK. Restart lại máy để kiểm tra.



Bước 2: Cài đặt Static IP

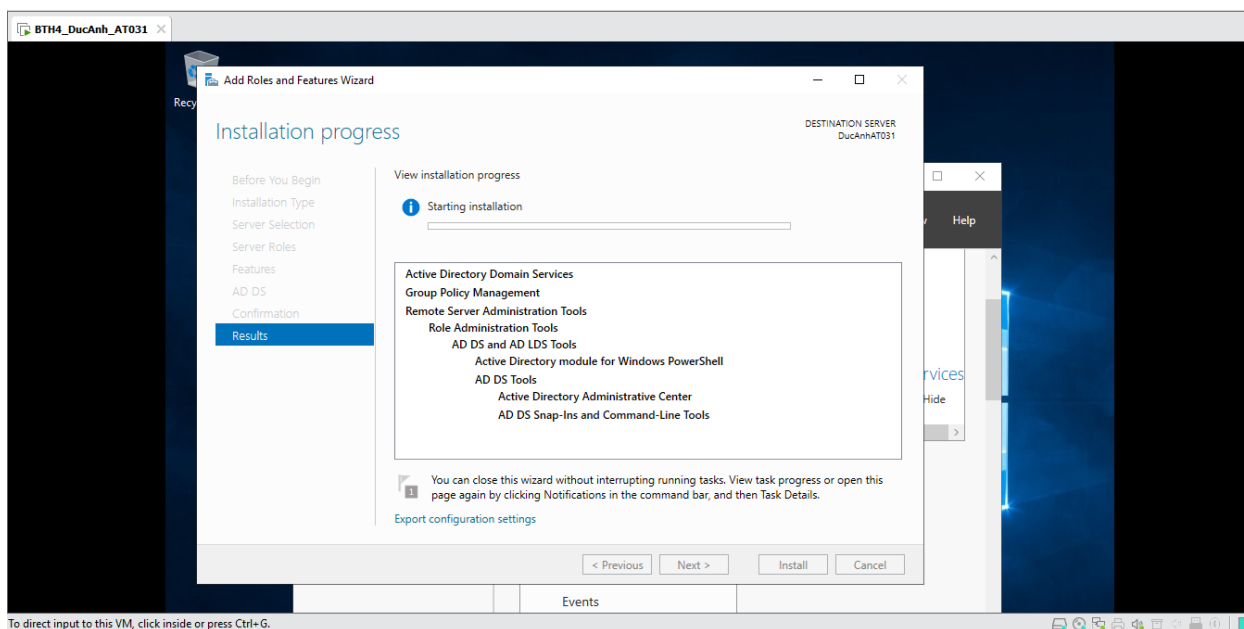
Vào Settings => Network & Internet => Network and Sharing Center => Change Adapter Settings => Ethernet(Chuột phải) => Properties => Internet Protocol Version 4(TCP/IP) Properties => Use the following IP address => OK



Bước 3: Cài đặt Server Role trong Server Manager

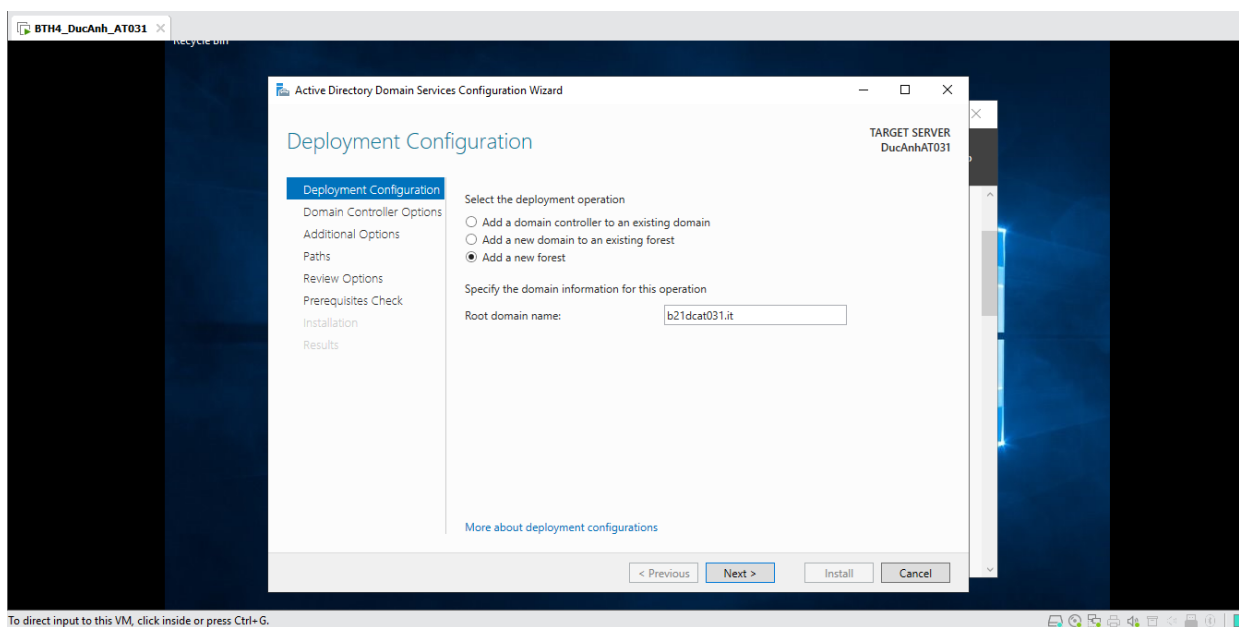
Server Manager => Add roles and features => Install Type => Chọn Role-based or feature-based installation => Next

Chọn Active Directory Domain Service => Chọn Add Features và nhấn Next



Bước 4 : Nâng cấp Server thành Domain Controller

Nhấn chọn Promote this server to a domain controller. Chọn Add a new forest => đặt tên cho Root domain name => Next.

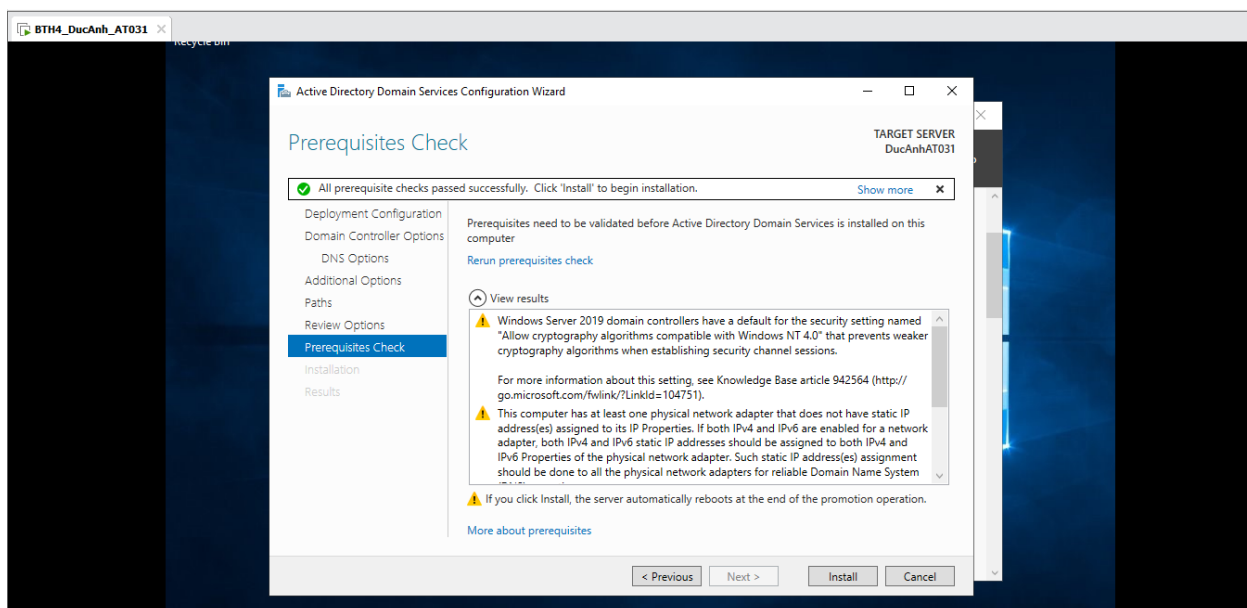


Ở phần Domain Controller Option tiến hành tạo mật khẩu và ấn Next.

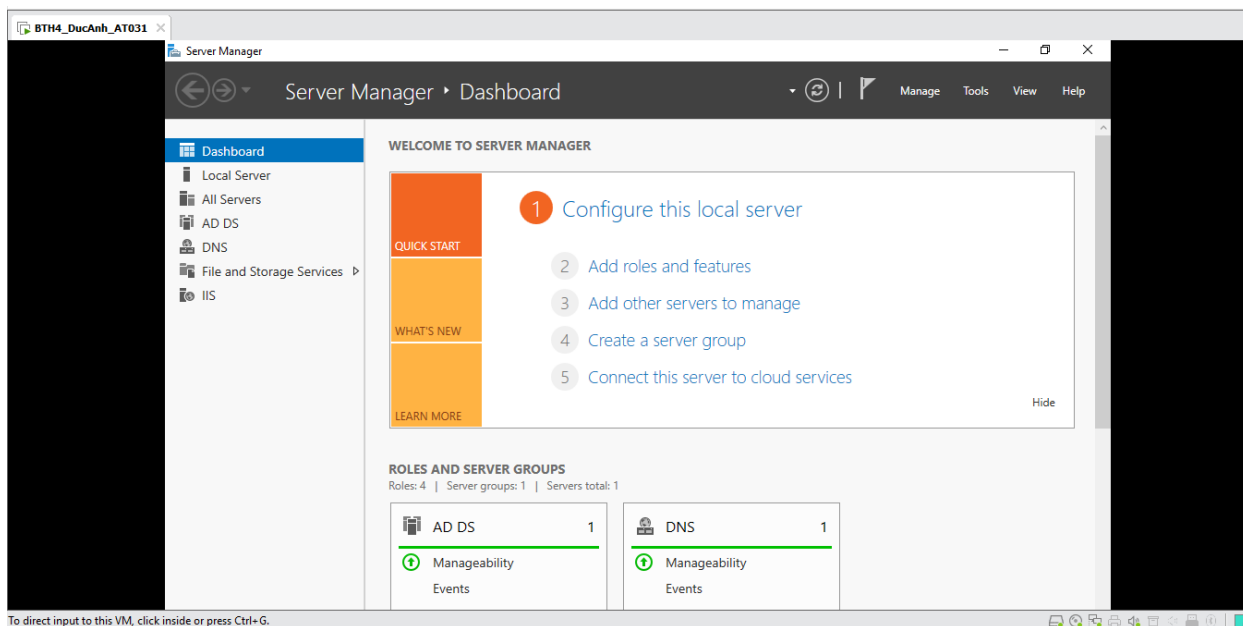
Bỏ qua DNS Options. Ở phần Additional Options nhấn Next

Ở vị trí lưu trữ database => Next => Next

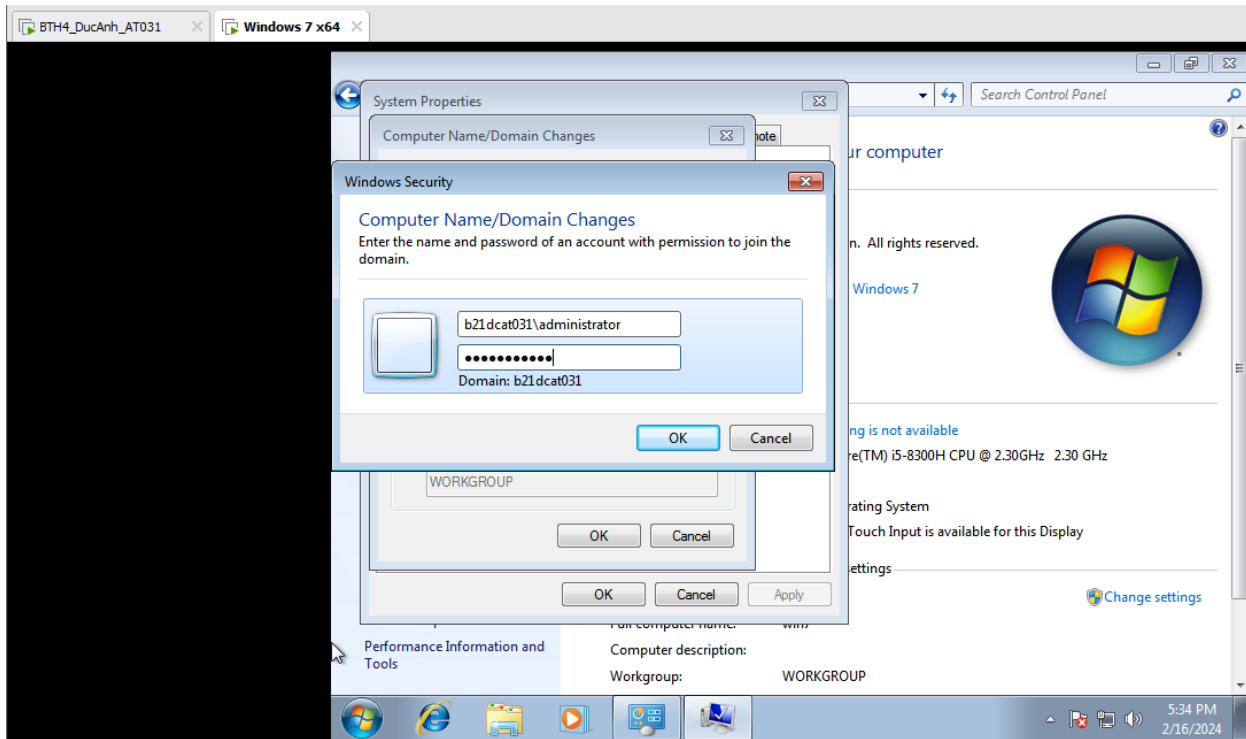
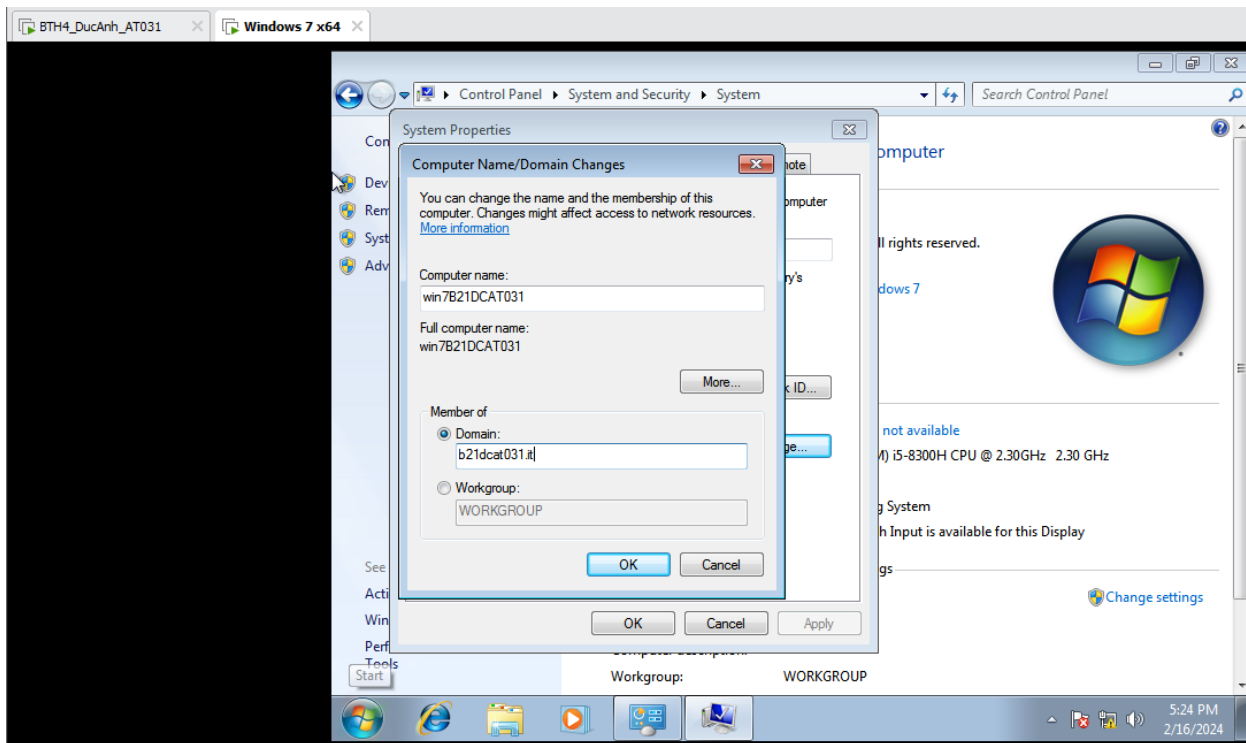
Ở phần Prepequisites Check , kiểm tra lại trước khi cài đặt rồi nhấn Install

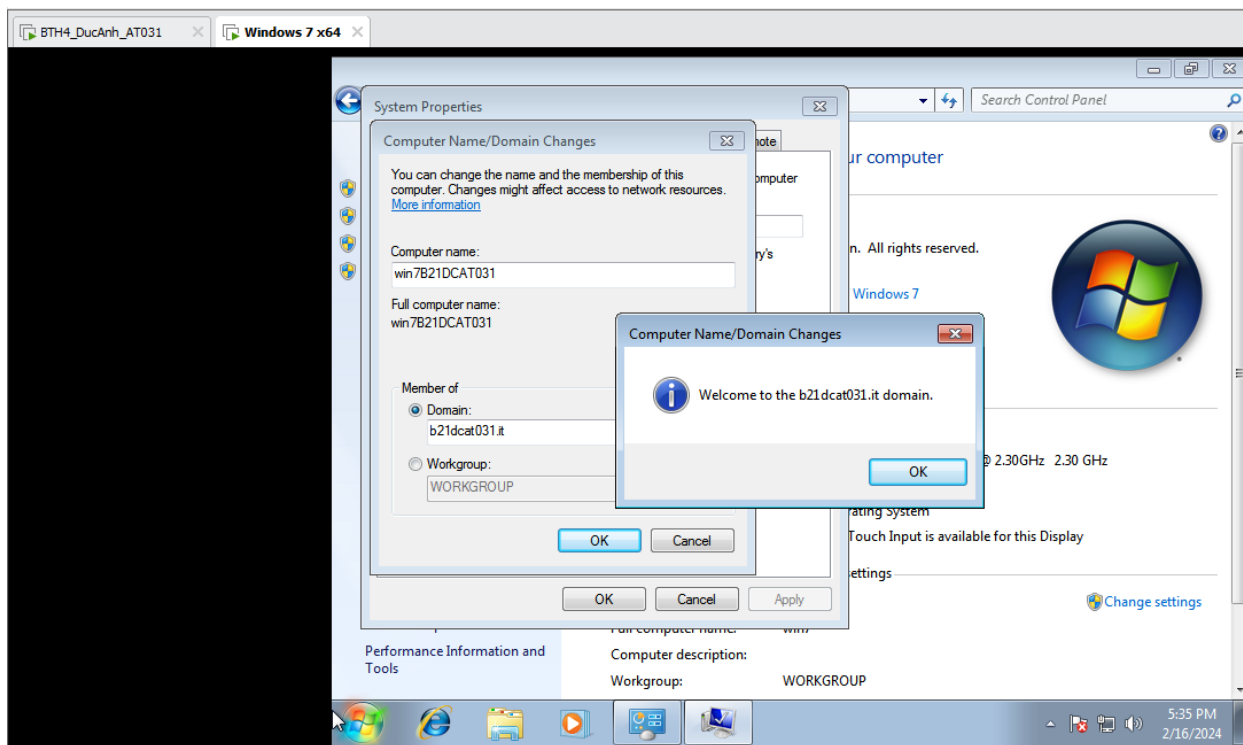


Sau khi tiến hành cài đặt, đợi cài đặt xong và khởi động lại máy ảo. Ta thực hiện việc kiểm tra. Trong Server Manager các dịch vụ đã được cài đặt.



- Cấu hình máy trạm Windows gia nhập vào domain vừa tạo được

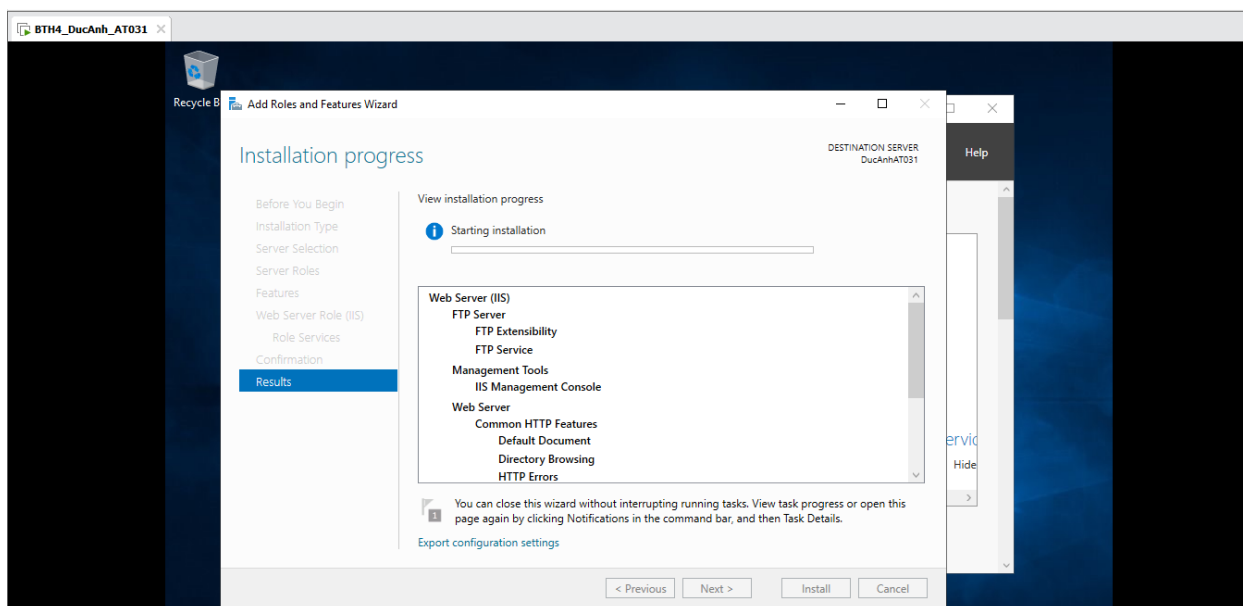




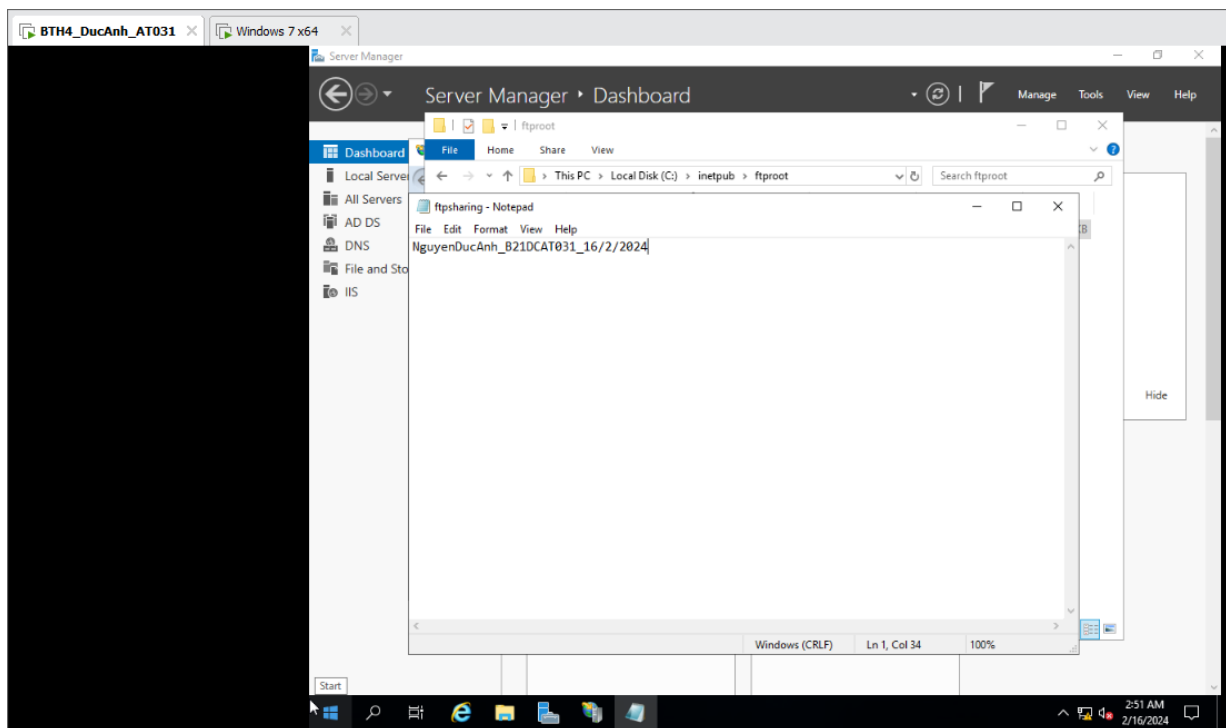
Gia nhập Domain thành công

- Cài đặt Web Server và FTP Server

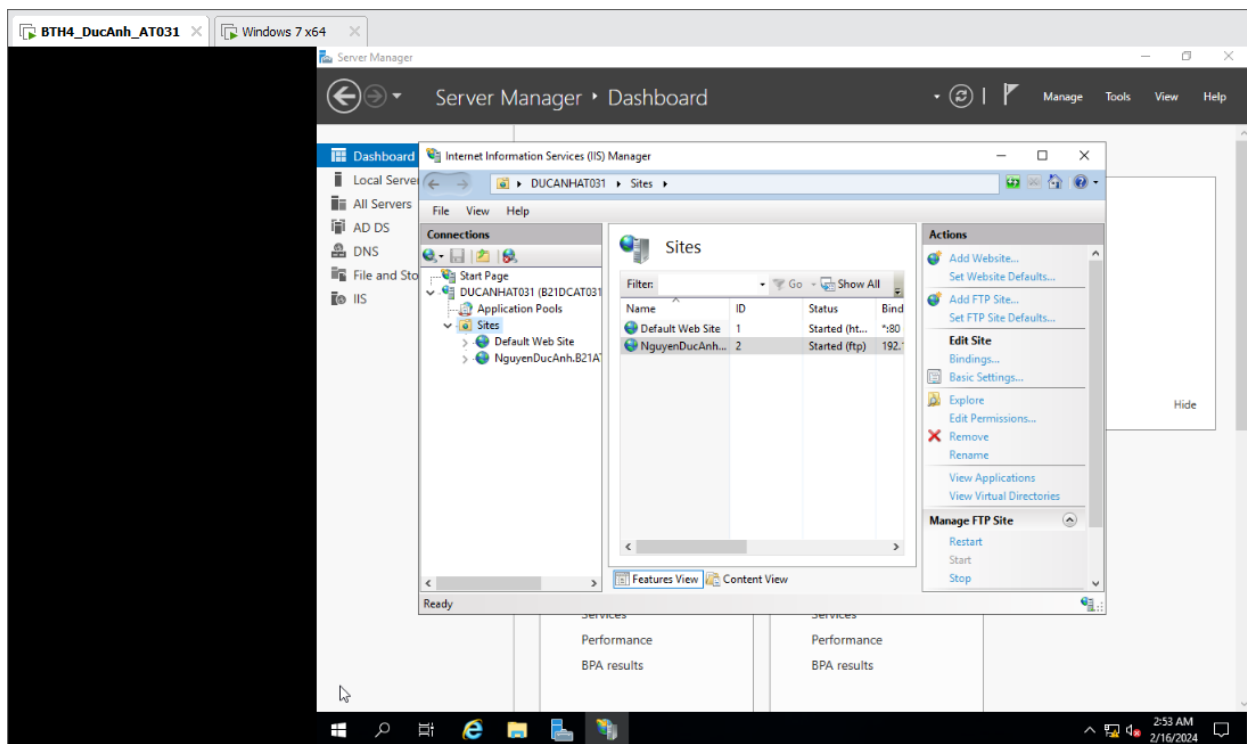
Vào Server Manager => Add roles and features, sau đó chọn Web Server rồi sau đó là FTP Server để cài đặt.

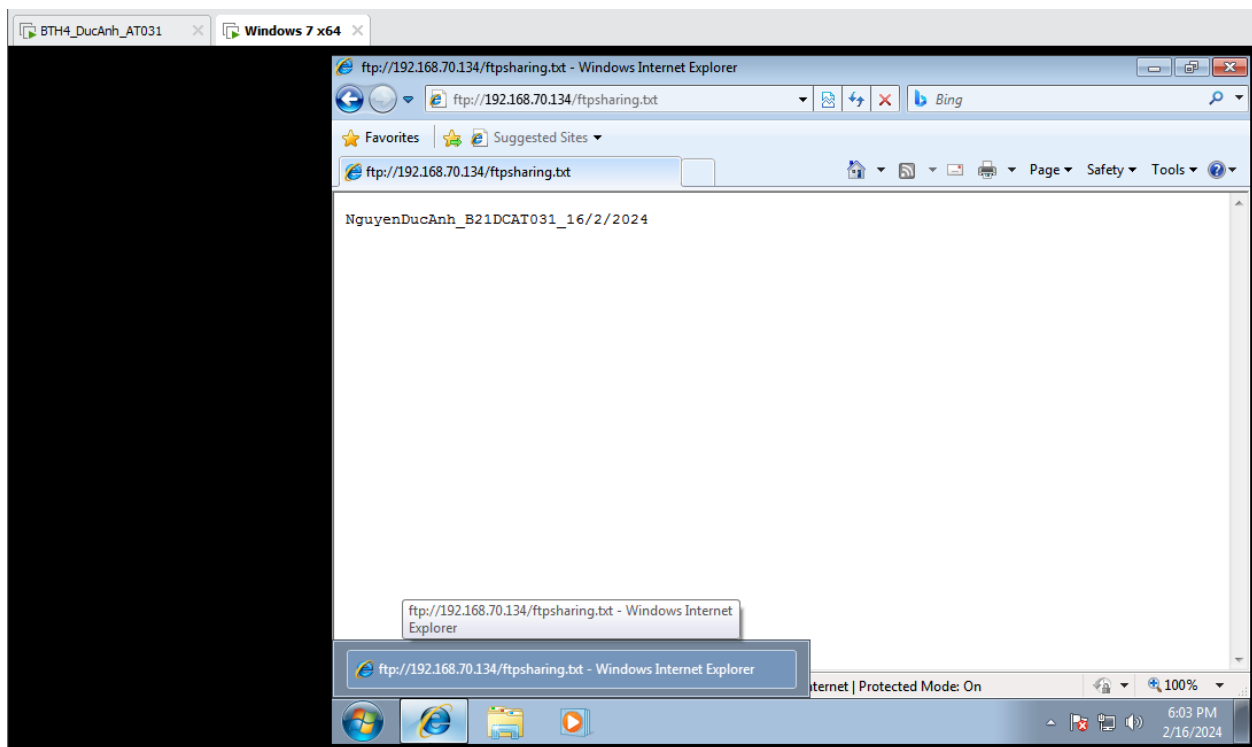


Tạo file ftpsharing



Cấu hình FPT Server trong mục Tools => Internet Information Services. Tiến hành thêm FTP Sites theo hướng dẫn.

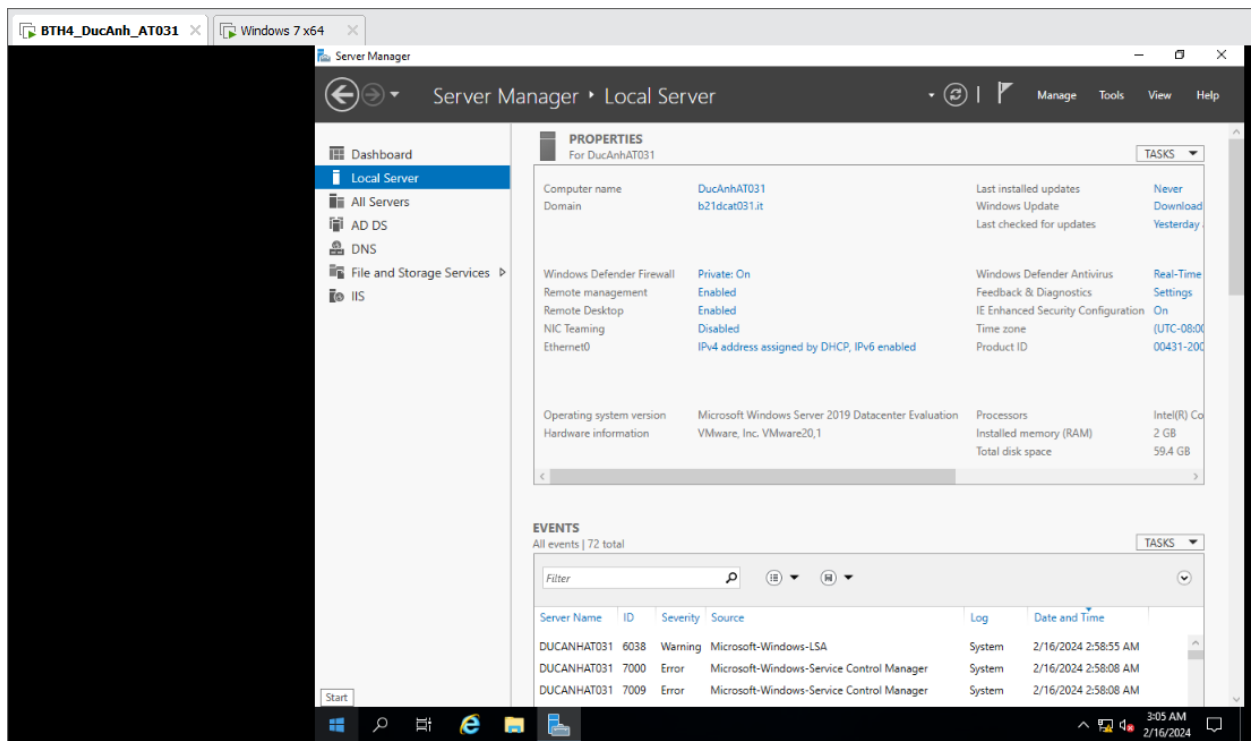




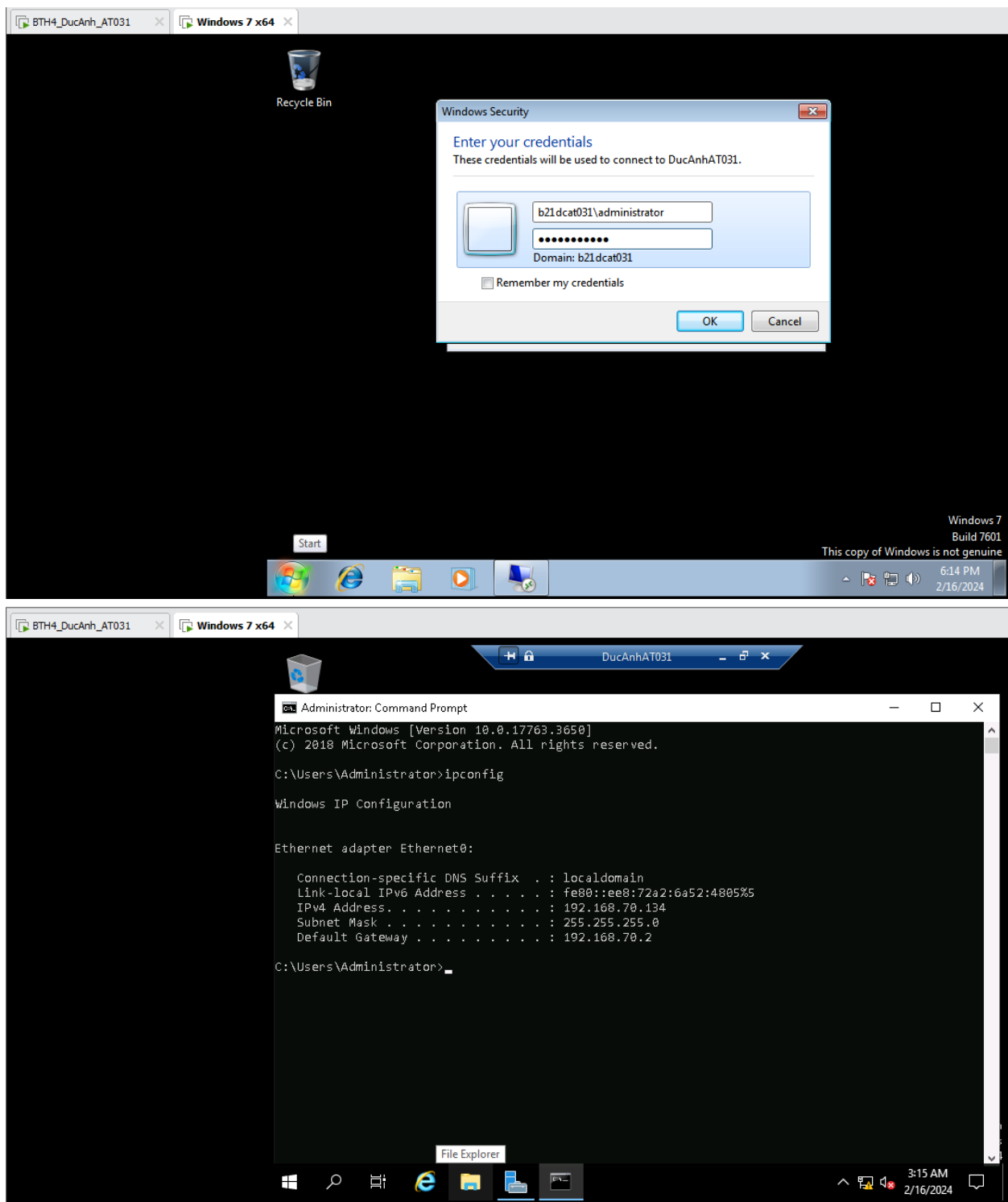
Cài đặt thành công.

- Cài đặt Remote Desktop Users

Trước hết chuyển phần Remote Desktop thành Enabled

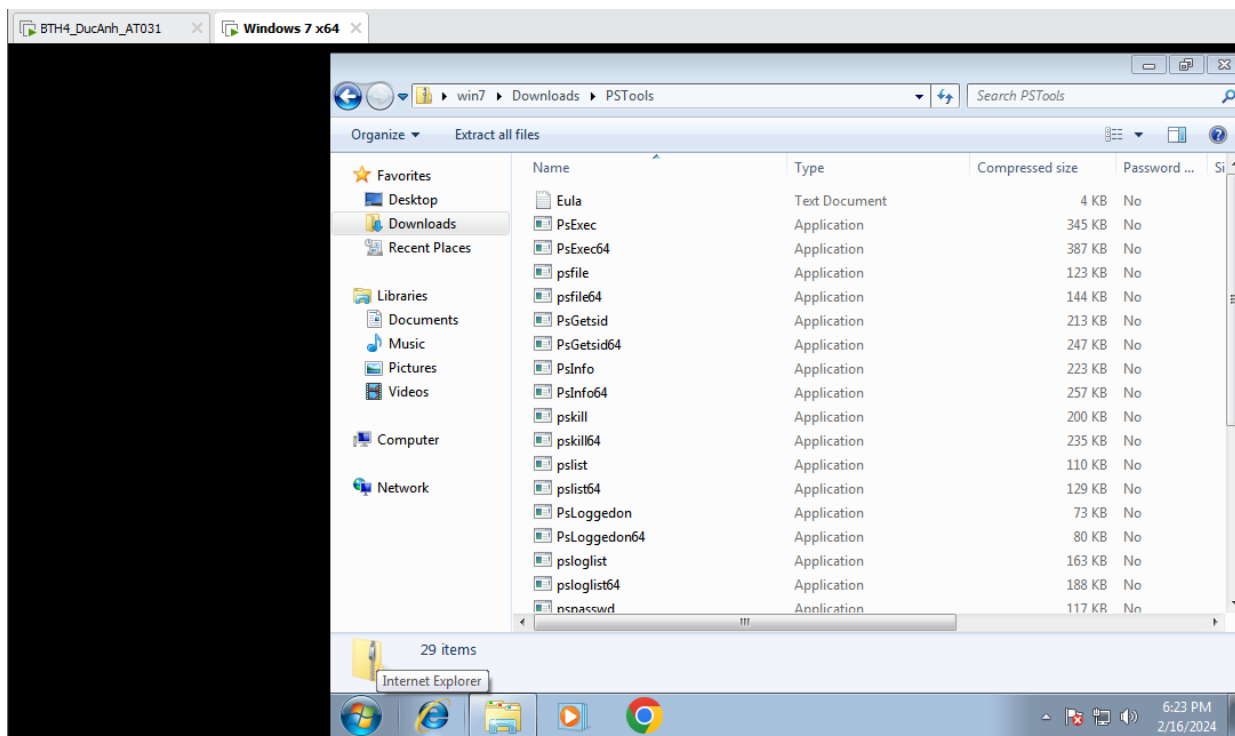


Khởi động máy trạm Windows, bật phần mềm Remote Desktop Connection, nhập IP, tài khoản (administrator) và mật khẩu của máy Server.

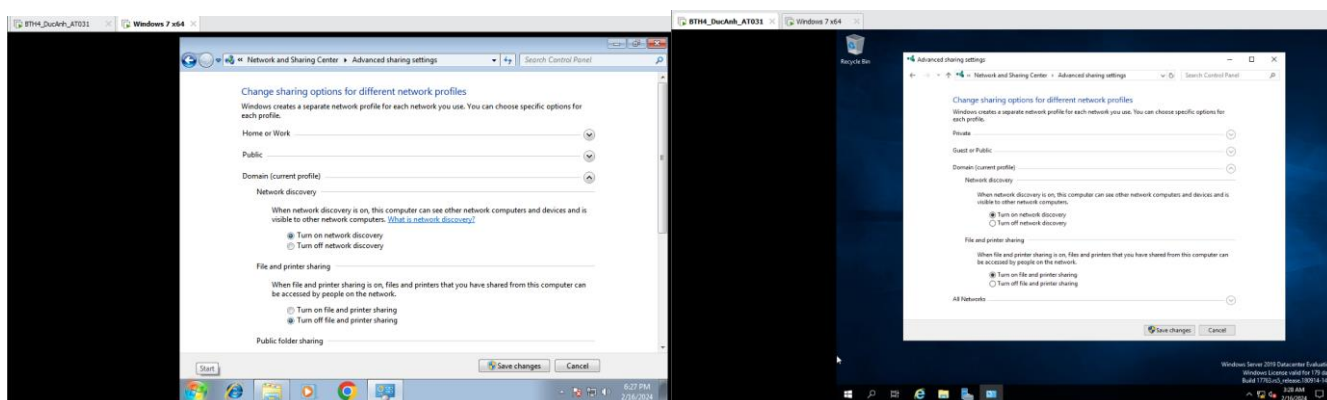


Remote thành công.

- Cài đặt Pstools

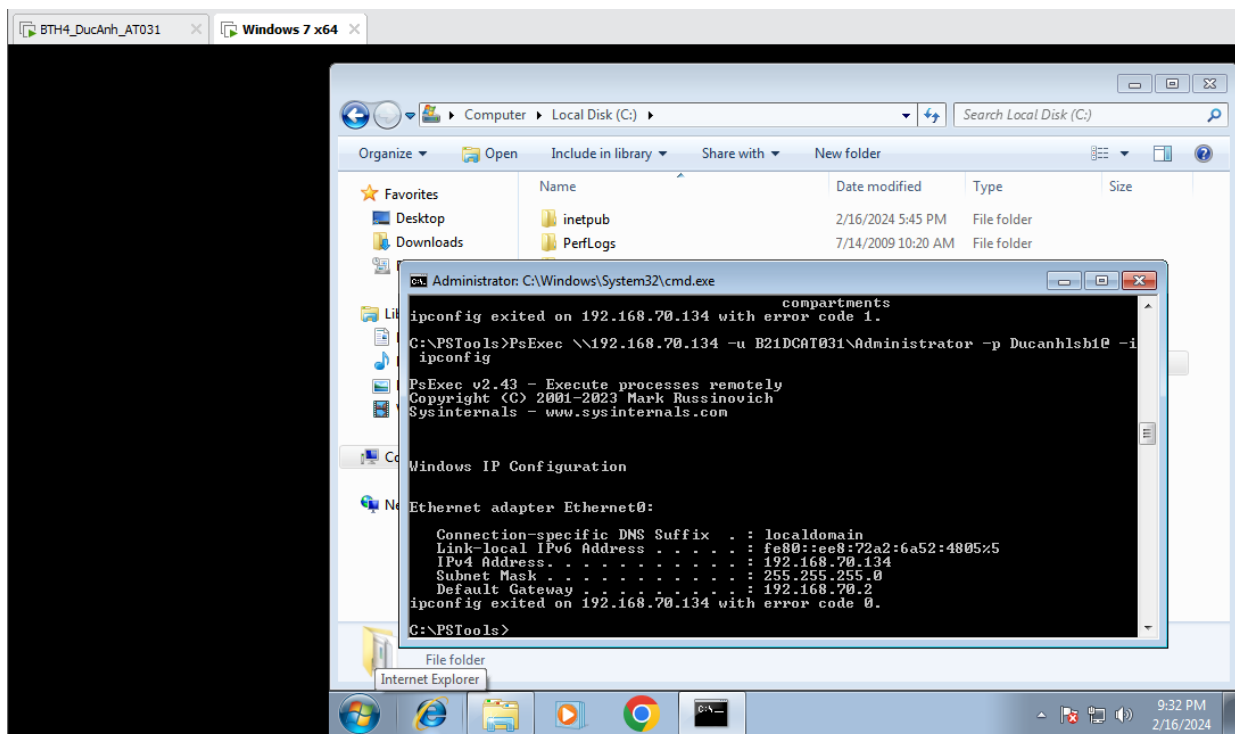


Trong mục Network and Sharing Center “turn on” các mục trong Network discovery của cả máy trạm Windows và Windows Server.



Sử dụng công cụ PSTools với cmd để kết nối tới máy Server theo lệnh:

C: \PsExec \\<IP máy server> -u <tên máy server> -p <mật khẩu>



Cài đặt thành công.

3. Kết quả đạt được

- Nâng cấp thành công máy Windows Server thành DC với tên domain controller là b21dcat031.it
- Cài đặt thành công Web Server (IIS) và FPT Server.
- Cấu hình thành công FTP Server → mở được file ftpsharing trên máy trạm Windows.
- Remote thành công từ máy Windows 7 đến máy Windows Server.
- Sử dụng được công cụ PSTools để kết nối với máy Server.