

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG  
KHOA AN TOÀN THÔNG TIN**



**BÁO CÁO BÀI THỰC HÀNH  
HỌC PHẦN: THỰC TẬP CƠ SỞ  
MÃ HỌC PHẦN: INT13147**

**BÀI THỰC HÀNH 1.4  
Cài đặt cấu hình Window Server**

Sinh viên thực hiện:

**PHẠM ĐỨC NAM – B22DCAT206**

Giảng viên hướng dẫn: **Đỗ Xuân Chợt**

**HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2024-2025**

## Mục lục

MỤC LỤC .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1. Mục đích .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Nội dung thực hành .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Cơ sở lý thuyết.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.1. Tìm hiểu về hệ điều hành Windows dành cho máy chủ, so sánh với máy trạm .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Nội dung thực hành .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1. Cài đặt Windows Server và máy trạm Windows từ file iso đã chuẩn bị.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.2. Nâng cấp Server thành Domain Controller.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.3. Cấu hình máy trạm Windows gia nhập vào domain vừa được tạo.....</b>	<b>30</b>
<b>2.2.4. Cài đặt Web Server và FTP Server .....</b>	<b>34</b>
<b>2.2.5. Cài đặt Remote Desktop Users .....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.6. Cài đặt Pstools .....</b>	<b>43</b>
<b>3. Kết luận.....</b>	<b>45</b>
<b>4. Tài liệu tham khảo .....</b>	<b>45</b>

## Danh mục hình ảnh

Hình 2 Quyền với thư mục chia sẻ (bên trái) và NTFS (bên phải).....	9
Hình 3 Giao diện VMware.....	12
Hình 4 Cấu hình window server .....	12
Hình 5 Khởi động hệ điều hành.....	13
Hình 6 Cài file iso.....	13
Hình 7 cài đặt window server .....	14
Hình 8 nhập tài khoản widow server .....	15
Hình 9 Giao diện window server .....	16
Hình 10 Đăng nhập vào giao diện chính.....	16
Hình 11 Kiểm tra tên máy.....	17
Hình 12 Cấu hình ip tĩnh.....	18
Hình 13 Cài đặt server role .....	19
Hình 14 cài đặt server role .....	20
Hình 15 cài đặt server role .....	21
Hình 16 cài đặt server role .....	22
Hình 17 kết quả sau khi cài đặt server role.....	23
Hình 18 nâng cấp lên domain controller.....	24
Hình 19 nâng cấp lên domain controller.....	25
Hình 20 nâng cấp lên domain controller.....	26
Hình 21 nâng cấp lên domain controller.....	27
Hình 22 nâng cấp lên domain controller.....	28
Hình 23 kiểm tra lại thông tin cài đặt .....	29
Hình 24 cài đặt thành công .....	30
Hình 25 cấu hình ip máy trạm.....	31
Hình 26 kiểm tra kết nối giữa 2 máy .....	32
Hình 27 join vào domain.....	33
Hình 28 nhập user password máy window server .....	33
Hình 29 kết quả.....	34
Hình 30 cài đặt IIS .....	35
Hình 31 cài đặt IIS .....	35
Hình 32 kết quả cài đặt IIS .....	36
Hình 33 cài đặt FTP server .....	37
Hình 34 cài đặt FTP server .....	38
Hình 35 cài đặt FTP server .....	39
Hình 36 cài đặt FTP server .....	40
Hình 37 kiểm tra dịch vụ FTP.....	41
Hình 38 cài đặt remote desktop user.....	42
Hình 39 thử kết nối 2 máy với nhau .....	43
Hình 40 cài đặt Pstools .....	43
Hình 41 bật share dữ liệu trên máy window .....	44
Hình 42 bật chia sẻ dữ liệu ở máy server.....	44
Hình 43 kết quả khi chạy lệnh whoami .....	45

## 1. Mục đích

Báo cáo này nhằm mục đích rèn luyện và củng cố kỹ năng về cài đặt cũng như quản trị hệ điều hành máy chủ Windows Server cùng các dịch vụ cơ bản đi kèm.

## 2. Nội dung thực hành

### a. Cơ sở lý thuyết

#### i. Tìm hiểu về hệ điều hành Windows dành cho máy chủ, so sánh với máy trạm

##### 1. Hệ điều hành Windows Server

Windows Server là một phiên bản chuyên biệt của hệ điều hành Windows, được tối ưu hóa để vận hành trên các máy chủ. Nó được thiết kế để cung cấp các tính năng và dịch vụ mạnh mẽ, hỗ trợ các ứng dụng tải nặng, hoạt động liên tục trong thời gian dài và có khả năng chống chịu lỗi cao. Windows Server có nhiều phiên bản khác nhau, với các phiên bản phổ biến bao gồm Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012 và các phiên bản trước đó.

Các dịch vụ cốt lõi của Windows Server bao gồm:

- **Dịch vụ Chứng thực Thư mục động (Active Directory Certificate Services - AD CS):** Chức năng chính là tạo lập và quản lý các chứng chỉ khóa công khai, thiết yếu cho các hệ thống bảo mật dựa trên công nghệ khóa công khai.
- **Dịch vụ Miền Thư mục động (Active Directory Domain Services - AD DS):** Đảm nhiệm việc lưu trữ thông tin về người dùng, máy tính và các thiết bị khác trong môi trường mạng. Ngoài ra, dịch vụ này còn hỗ trợ quản trị viên quản lý thông tin một cách an toàn, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chia sẻ và cộng tác.
- **Dịch vụ Liên kết Thư mục động (Active Directory Federation Services - AD FS):** Cung cấp khả năng đăng nhập một lần (Single Sign-On - SSO) trên nền tảng Web thông qua việc liên kết và chia sẻ định danh người dùng cùng quyền truy cập một cách bảo mật giữa các tổ chức.
- **Dịch vụ Thư mục động Rút gọn (Active Directory Lightweight Directory Services - AD LDS):** Được sử dụng để lưu trữ dữ liệu mà không yêu cầu dịch vụ miền thư mục động đầy đủ.
- **Dịch vụ Quản lý Quyền Thư mục động (Active Directory Rights Management Services - AD RMS):** Là một công nghệ bảo vệ thông tin, giúp các ứng dụng bảo vệ dữ liệu khỏi việc sử dụng trái phép.
- **Máy chủ Ứng dụng (Application Server):** Cung cấp giải pháp toàn diện cho việc triển khai và quản lý các ứng dụng doanh nghiệp phân tán như .Net, Web, Message Queuing, COM+.

- **Quản lý DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):** Cho phép máy chủ tự động gán địa chỉ IP cho các máy tính và thiết bị hỗ trợ DHCP, đồng thời tự động hóa cấu hình các thông số mạng (ví dụ: địa chỉ DNS, gateway).
- **Hệ thống Tên miền (Domain Name System - DNS):** Là phương pháp chuẩn để liên kết các tên và địa chỉ trên Internet.
- **Dịch vụ Tập (File Services):** Cung cấp các công nghệ quản lý lưu trữ, sao lưu, quản lý tên miền, tìm kiếm nhanh và quyền truy cập của người quản trị.
- **Dịch vụ Ảo hóa Hyper-V:** Cho phép tạo và quản lý các máy ảo cũng như tài nguyên liên quan. Mỗi máy ảo cung cấp một môi trường thực thi riêng biệt, cho phép chạy nhiều hệ điều hành đồng thời.
- **Truy cập và Chính sách Mạng (Network Policy and Access Services):** Hỗ trợ người dùng kết nối cục bộ hoặc từ xa, kết nối các mạng, đồng thời cho phép quản lý truy cập và chính sách tập trung cho các máy khách.
- **In ấn và Dịch vụ Tài liệu (Print and Document Services):** Hỗ trợ quản trị máy in một cách tập trung và cho phép chia sẻ máy in với người dùng trong mạng.
- **Dịch vụ Đầu cuối (Terminal Services):** Cho phép người dùng truy cập các ứng dụng Windows được cài đặt trên máy chủ đầu cuối. Người dùng có thể kết nối tới máy chủ đầu cuối để chạy ứng dụng và sử dụng tài nguyên mạng.
- **Dịch vụ Web (Internet Information Services - IIS):** Cho phép chia sẻ thông tin trên mạng Internet.

## 2. So sánh Windows dành cho máy chủ và Windows dành cho máy trạm

Tiêu chí so sánh	Windows Server	Windows Client
<b>Mục đích sử dụng</b>	Được thiết kế chủ yếu để vận hành trên các máy chủ, cung cấp các dịch vụ và tính năng thiết yếu cho môi trường doanh nghiệp như quản lý tài nguyên mạng, lưu trữ, dịch vụ tên miền, ảo hóa và các ứng dụng kinh doanh.	Được thiết kế cho máy tính cá nhân và máy trạm, mang đến giao diện người dùng thân thiện, hỗ trợ các ứng dụng và tác vụ hàng ngày của người dùng.
<b>Tính năng</b>	Cung cấp các tính năng và dịch vụ cốt lõi như Active Directory, DNS, DHCP, Hyper-V (ảo hóa), Remote Desktop Services, File Services và nhiều công cụ quản lý mạng chuyên sâu.	Tập trung vào giao diện người dùng trực quan, hỗ trợ các ứng dụng và tác vụ hàng ngày như duyệt web, soạn thảo văn bản, xem phim, chơi game và gửi email.

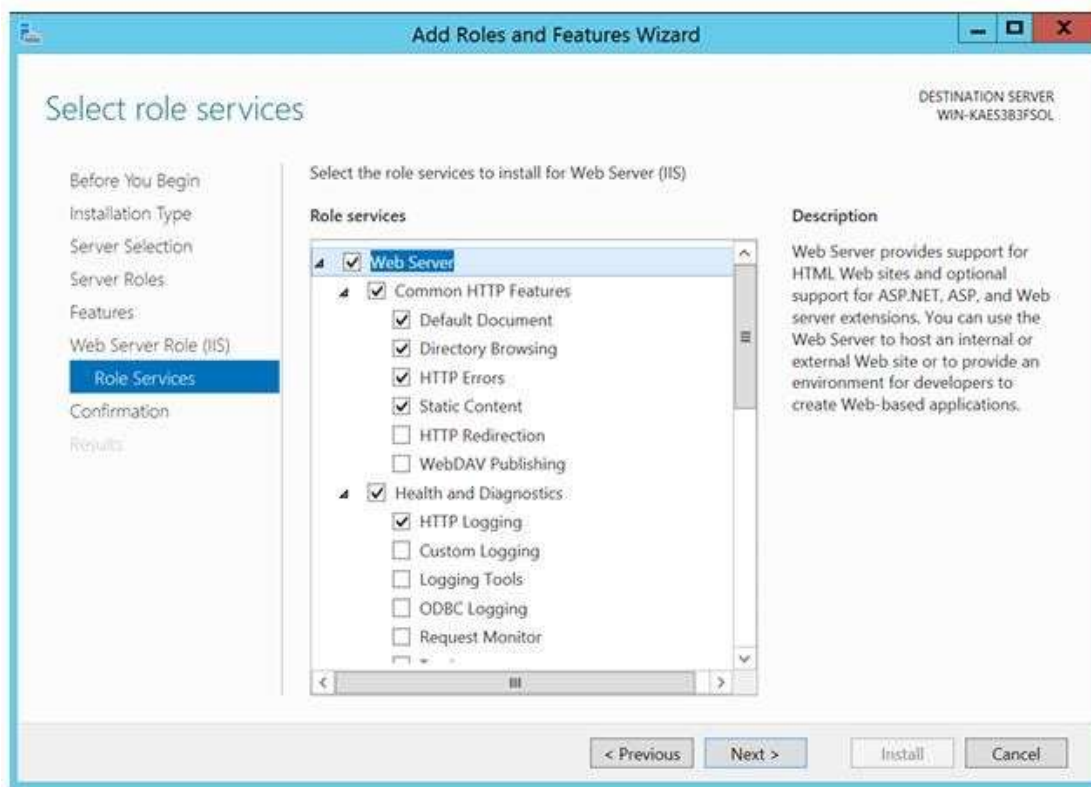
<b>Bảo mật</b>	Cung cấp các tính năng bảo mật nâng cao như quản lý quyền truy cập, mã hóa dữ liệu, kiểm soát truy cập mạng và kiểm tra bảo mật nhằm bảo vệ toàn bộ môi trường doanh nghiệp.	Cũng có các tính năng bảo mật tương tự, nhưng thường ít tập trung vào việc quản lý mạng và dữ liệu ở cấp độ doanh nghiệp như trên Windows Server.
<b>Quản lý</b>	Trang bị các công cụ quản lý tập trung, giúp dễ dàng quản lý hàng trăm hoặc thậm chí hàng nghìn máy chủ trong một mạng doanh nghiệp.	Thường chỉ yêu cầu quản lý một hoặc một vài máy tính cá nhân, do đó không cần các công cụ quản lý tập trung phức tạp như trên Windows Server.
<b>Hiệu suất</b>	Thường được tinh chỉnh để hoạt động hiệu quả trên các máy chủ với khối lượng lớn tài nguyên phần cứng và mạng.	Được tối ưu hóa để mang lại trải nghiệm người dùng tốt nhất trên máy tính cá nhân, chú trọng vào hiệu suất khi sử dụng các ứng dụng hàng ngày.

## ii. Tìm hiểu về Web Server, FTP Server và Remote Desktop Users

### 1. Web Server

Web là hệ thống các tài liệu dạng siêu văn bản liên kết với nhau (trang web) mà người dùng có thể xem được nhờ trình duyệt. Các tài liệu Web được soạn thảo nhờ vào ngôn ngữ đánh dấu HTML. Các trang web truyền thống là trang web tĩnh. Nghĩa là, nội dung các trang này không thay đổi nếu không có sự can thiệp của con người. Các trang web được lưu trong máy chủ web và dùng cổng số 80 để người dùng truy nhập vào.

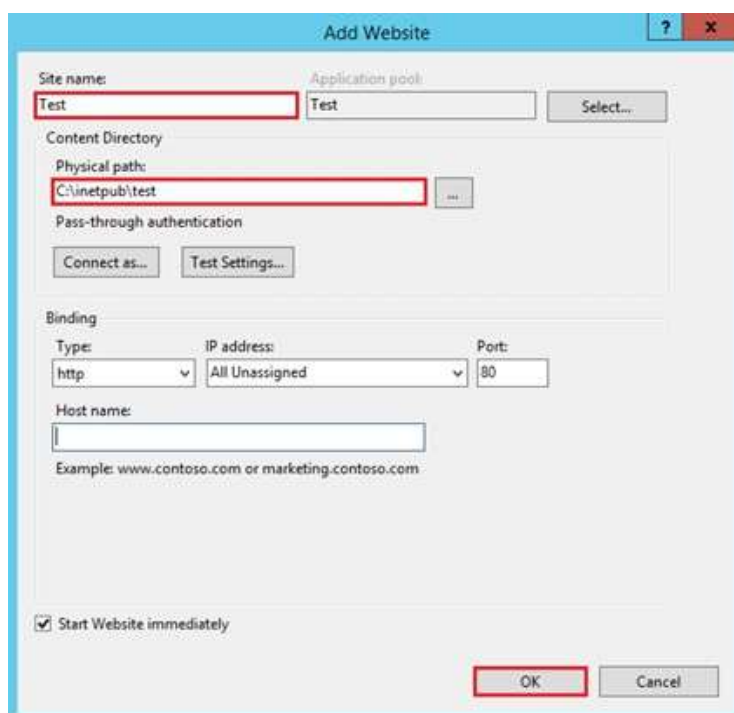
Trong môi trường máy chủ Windows, dịch vụ Web được cung cấp thông qua dịch vụ thông tin Internet IIS (Internet Information Services). Ngoài dịch vụ Web, người quản trị có thể cài đặt dịch vụ truyền file và gửi thư điện tử thông qua dịch vụ thông tin này. Việc cài đặt máy chủ IIS khá đơn giản thông qua tiện ích thêm chức năng của máy chủ từ chương trình “Server Manager” như trong hình sau.



*Hình 1 – Cài đặt máy chủ IIS*

Toàn bộ công việc quản trị các trang web đều được thực hiện dễ dàng và thuận tiện qua giao diện đồ họa của tiện ích quản lý IIS.

Để tạo trang chủ Web, người quản trị chỉ cần lựa chọn tính năng “Add Website” và các tham số cấu hình được hiển thị như trong hình sau.



## *Hình 2 - Các tham số cài đặt trang chủ Web.*

Tham số quan trọng đầu tiên là nơi lưu trữ các file dữ liệu cho trang chủ trong mục “Physical path”. Tham số “Application pool” xác định các ứng dụng được sử dụng trong trang chủ Web. Tham số này thường được sử dụng với các trang web mà nội dung thay đổi tùy theo yêu cầu người dùng. Người quản trị có thể gán trang chủ web cho các địa mạng và cổng khác nhau tùy theo cách bố trí của cơ quan và tổ chức.

Sau khi tạo trang chủ web thành công, người quản trị có thể bổ sung thêm nội dung bằng cách sử dụng thư mục ảo (Virtual Directory) để gắn vào đường dẫn trang web các file dữ liệu nằm trong một thư mục khác trong ổ cứng.

Để kiểm soát việc truy nhập tới các trang chủ Web, người quản trị có thể đặt hạn chế về địa chỉ mạng thông qua chức năng thiết lập luật hạn chế (Add Allow Restriction Rule) của máy chủ IIS. Mặt khác, có thể thiết lập các cơ chế xác thực để xác định người dùng được phép truy nhập vào trang web. Có một số cách thức như sau:

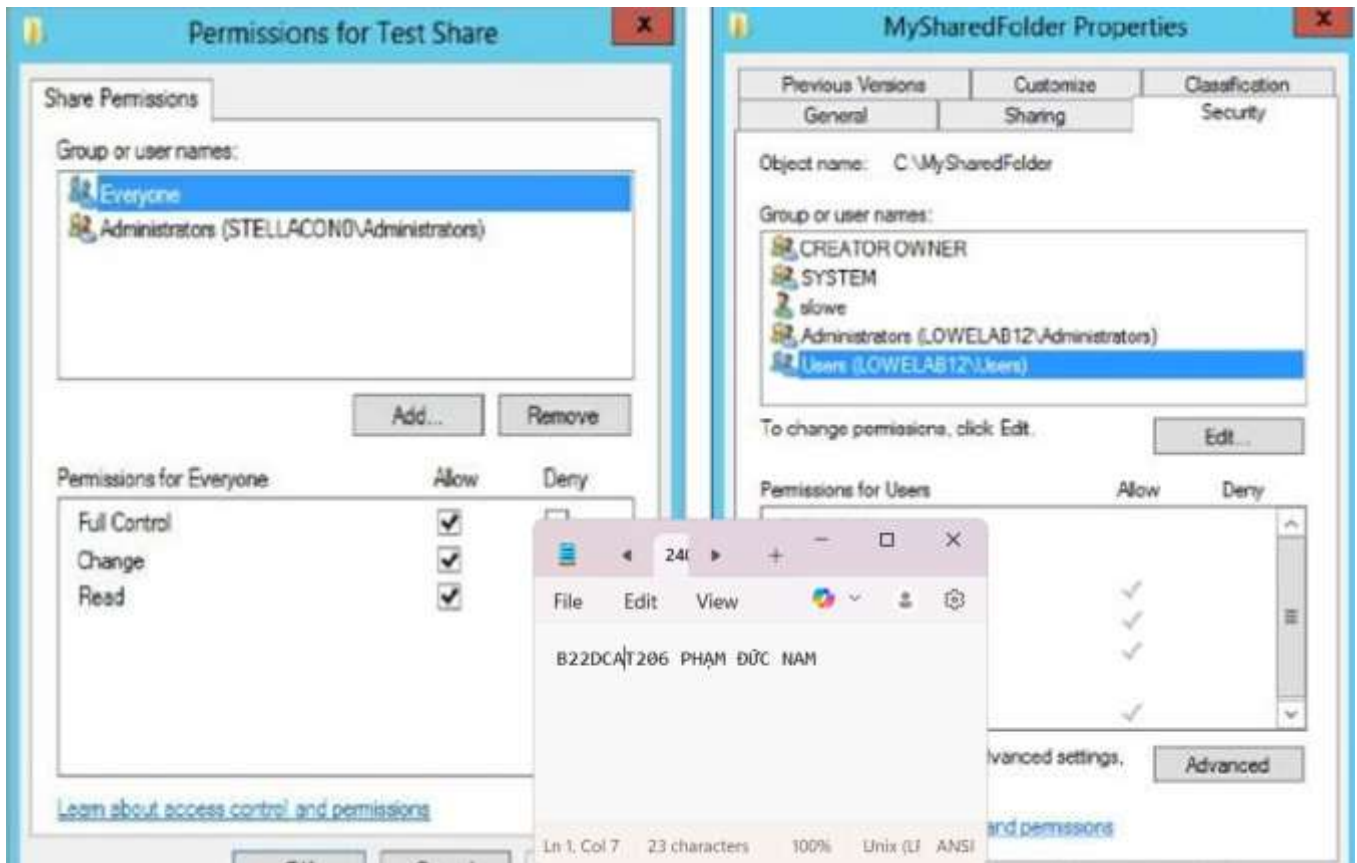
- Nặc danh (Anonymous): cho phép bất cứ người dùng nào cũng được truy nhập mà không cần xác thực.
- Xác thực cơ bản (Basic Authentication): yêu cầu người dùng cung cấp tên và mật khẩu hợp lệ. Tuy nhiên cách này không mã hóa thông tin nên chứa đựng rủi ro an toàn.
- Xác thực số (Digest Authentication): dùng máy chủ miền xác thực.
- Xác thực Windows (Windows Authentication): sử dụng giao thức NTLM hay Kerberos để xác thực.

## **2. FTP Server**

Dịch vụ file cho phép người dùng lưu trữ và chia sẻ các dữ liệu, chương trình với người dùng khác trong mạng. Việc truy nhập thành công các file chia sẻ phải căn cứ vào quyền truy nhập mà người dùng có được. Trong môi trường Windows có thể áp dụng hai hình thức đảm bảo an ninh:

- Quyền với thư mục chia sẻ. Hình thức này chỉ áp dụng với thư mục và các quyền của người dùng giới hạn: Đọc/Ghi/Sở hữu
- Đặt quyền file/thư mục sử dụng cách thức phân quyền NTFS để kiểm soát việc truy nhập. Hình thức này cho phép giám sát tốt hơn và các quyền chi tiết hơn.





Hình 1 Quyền với thư mục chia sẻ (bên trái) và NTFS (bên phải)

Việc thực hiện chia sẻ file có thể được thực hiện trực tiếp từ trình duyệt file của Windows. Khi này hình thức chia sẻ là chia sẻ thư mục đòi hỏi người dùng phải có tài khoản và quyền phù hợp trên máy tính chia sẻ. Nói cách khác, người dùng và quyền chỉ có giá trị cục bộ trên máy tính chia sẻ.

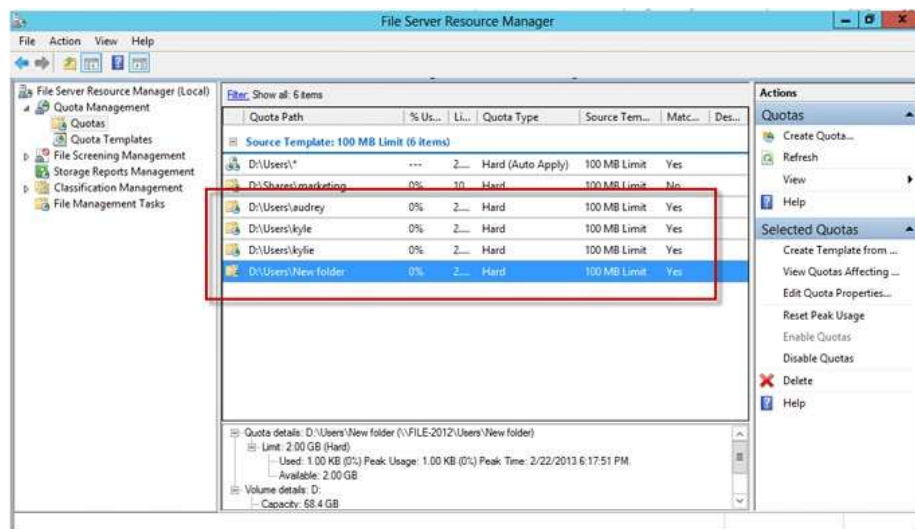
Khi thực hiện việc chia sẻ qua thư mục động thì hình thức kiểm soát truy nhập sử dụng cơ chế giống NTFS. Như vậy người dùng cần phải có tài khoản và quyền phù hợp trong thư mục động đó.

Để kiểm soát không gian lưu trữ, người quản trị có thể áp dụng giới hạn lưu trữ (disk quotas). Có một số cách để áp đặt giới hạn lưu trữ:

- Đặt giới hạn theo từng ổ đĩa. Cách này giới hạn toàn bộ không gian lưu trữ của ổ đĩa cho toàn bộ người dùng.
- Đặt giới hạn theo người dùng. Cách này cho phép đặt giới hạn trên từng ổ đĩa với từng người dùng.
- Tạo các mẫu giới hạn (quota template). Cho phép cài đặt giới hạn cho nhiều ổ đĩa trên cùng ổ vật lý mà không phải đặt giới hạn cho từng ổ đĩa riêng biệt.

Để kiểm soát và quản lý các khối lượng và các dạng dữ liệu lưu trên máy chủ, Microsoft cung cấp tiện ích quản lý tài nguyên máy chủ file (File Server Resource Manager) với các chức năng tiêu biểu:

- Các chức năng quản lý file: cho phép người quản trị áp đặt các chính sách lên các file.
- Quản lý giới hạn lưu trữ: cho phép quản trị đặt các hạn chế về không gian lưu trữ của người dùng.
- Hạ tầng phân loại file (File Classification Infrastructure): cho phép phân loại và quản lý file hiệu quả hơn nhờ việc áp dụng các chính sách lên các loại file như hạn chế truy nhập hay mã hóa.
- Quản lý việc soi nội dung (File Screening Management) cho phép soi nội dung file và hạn chế các dạng file được phép lưu trữ trên máy chủ.
- Báo cáo lưu trữ: lập báo cáo về việc phân loại và truy nhập dữ liệu theo yêu cầu quản trị.



Hình 4 - Giao diện quản trị giới hạn lưu trữ

### 3. Remote Desktop

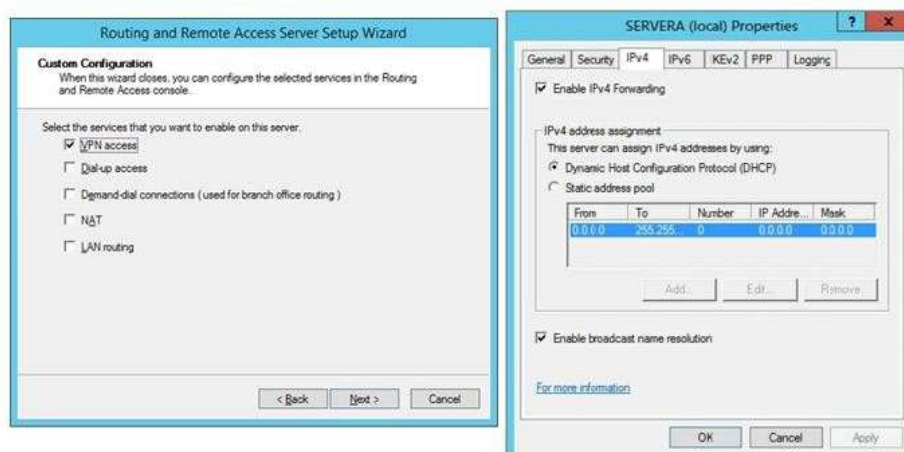
Dịch vụ truy nhập từ xa cho phép người dùng kết nối từ bên ngoài vào máy chủ dịch vụ bên trong để truy nhập dữ liệu và các ứng dụng như làm việc trên máy tính thông thường. Cùng với sự phát triển của các công nghệ truyền dữ liệu tốc độ cao dịch vụ truy nhập từ xa trở nên tiện dụng hơn.

Dịch vụ truy nhập từ xa thường sử dụng mạng riêng ảo VPN (Virtual Private Networks) hỗ trợ các giao thức:

- Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP): Đơn giản khi triển khai song tính bảo mật yếu
- Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP): Dùng chuẩn IPSec.
- Secure Socket Tunneling Protocol (SSTP): dùng giao thức http bảo mật

Dịch vụ VPN được cung cấp thông qua dịch vụ truy nhập từ xa và định tuyến RRAS (Routing and Remote Access Services). Cũng giống như các dịch vụ máy chủ khác, dịch vụ RRAS được

cài đặt thông qua “Server Manager”. Người quản trị có thể chọn chức năng VPN từ giao diện cài đặt RRAS như trong hình dưới.



Hình 5 - Lựa chọn cài đặt VPN (trái) và cấu hình VPN qua kết nối IPv4

Bước tiếp theo, người quản trị cần đặt cấu hình cho máy chủ RRAS phù hợp. Các tham số cấu hình cho mạng Internet được truy nhập thông qua tiện ích quản trị RRAS.

Để sử dụng VPN, bên phía người dùng thực hiện việc cấu hình kết nối thông qua tiện ích quản trị kết nối mạng.

Ngoài việc sử dụng VPN để truy nhập vào các dịch vụ mà máy chủ cung cấp, người quản trị có thể sử dụng dịch vụ có kết quả tương tự đó là dịch vụ màn hình làm việc từ xa (Remote Desktop Connections). Dịch vụ này có số lượng kết nối rất hạn chế so với dịch vụ VPN.

Trong bản Server 2012, dịch vụ này có thể được thay thế bởi dịch vụ truy nhập trực tiếp (DirectAccess). Bên phía người dùng không cần thiết phải khởi tạo kết nối VPN để truy nhập vào các tài nguyên của miền. Để sử dụng dịch vụ này, máy tính của người dùng cần cài đặt bản Windows 7 Ultimate trở lên.

## b. Nội dung thực hành

### i. Cài đặt Windows Server và máy trạm Windows từ file iso đã chuẩn bị

#### 1. Chuẩn bị môi trường

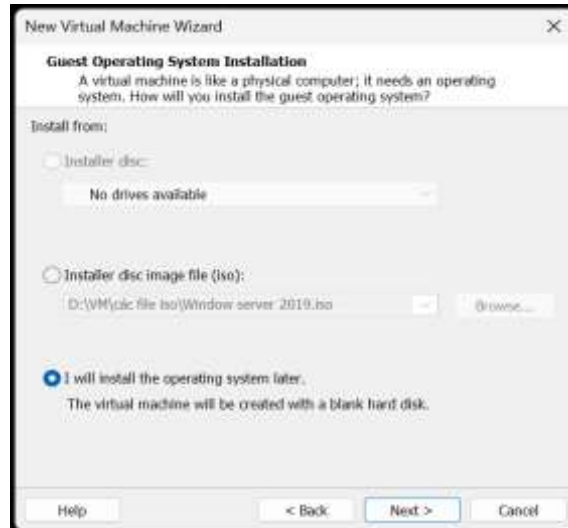
- File cài đặt Windows Server định dạng iso: Windows Server 2019
- File cài đặt máy trạm Windows định dạng iso: Windows 10
- Phần mềm máy ảo, ví dụ: VMWare Workstation.

#### 2. Cài đặt Windows Server

- Khởi động chương trình **VMWare Workstation**, giao diện chính sẽ hiện ra
- Chọn **File** à **New Virtual Machine**, cửa sổ cài đặt máy ảo mới sẽ hiện ra à Chọn

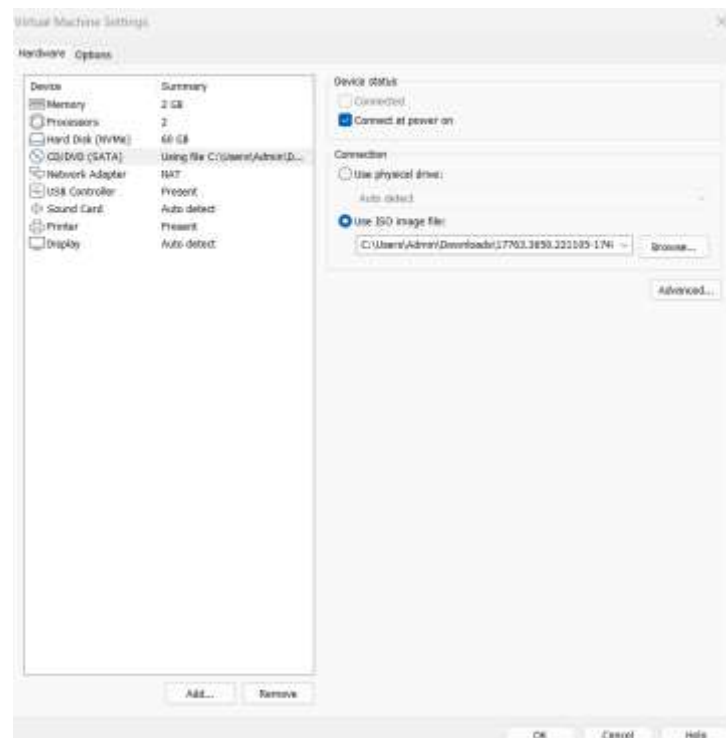
**Typical (recommended)**

- Chọn như hình dưới đây, tức là sẽ cài hệ điều hành sau rồi chọn **Next**



Hình 2 Giao diện VMware

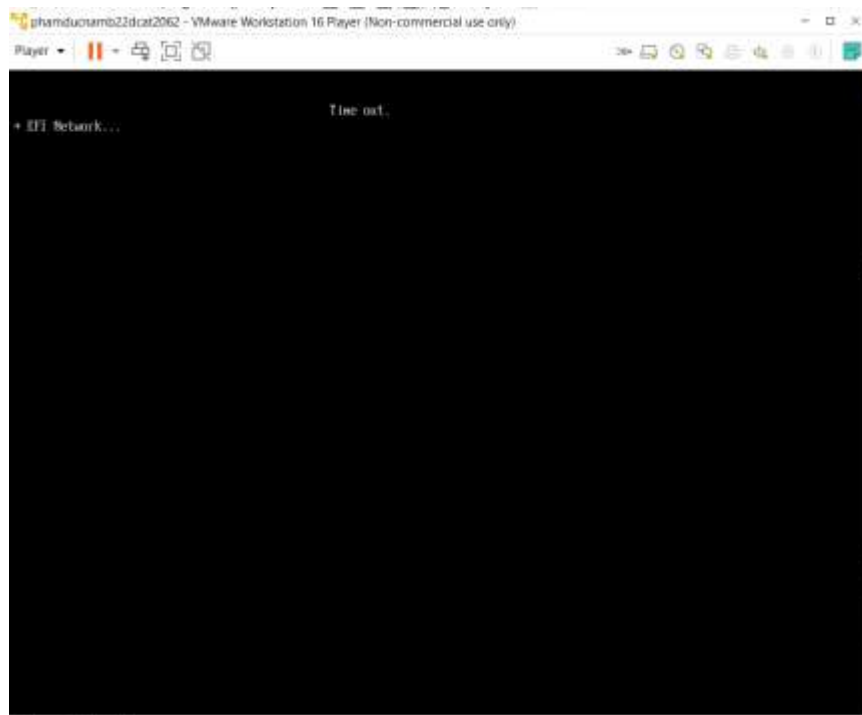
- Cấu hình máy ảo



Hình 3 Cấu hình window server

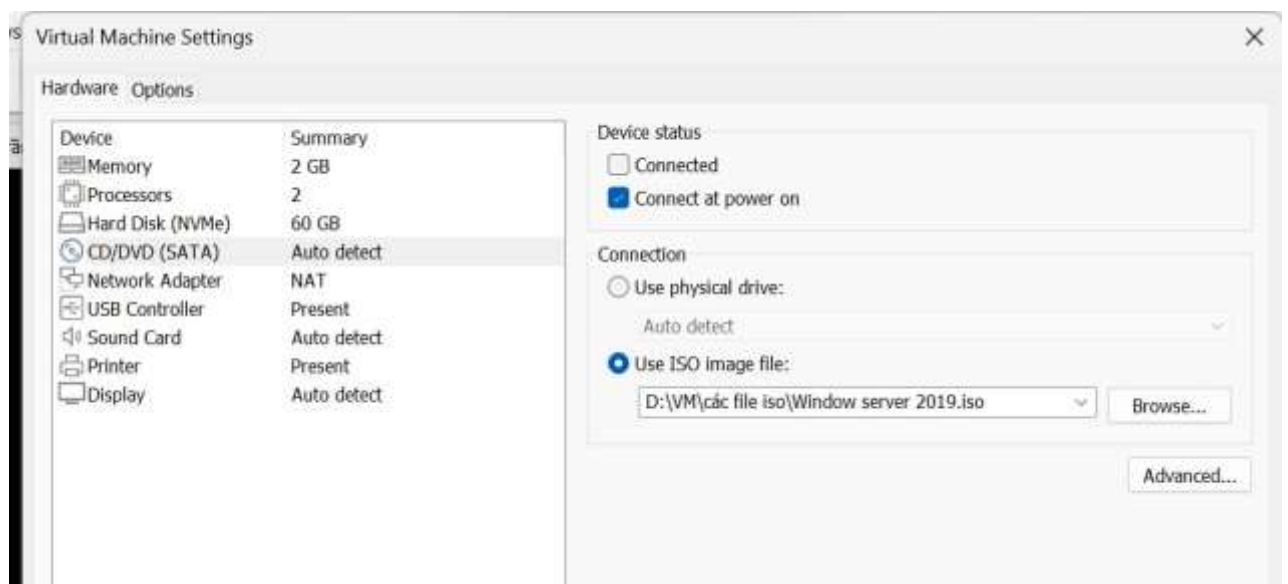
- Bật máy lên, chọn **Power on this virtual machine**. Máy có khởi động lên, nhưng không load hệ điều hành (như hình bên dưới)

Dưới góc màn hình, chọn CD/DVD (SATA) -> Chuột phải -> Chọn tiếp Settings



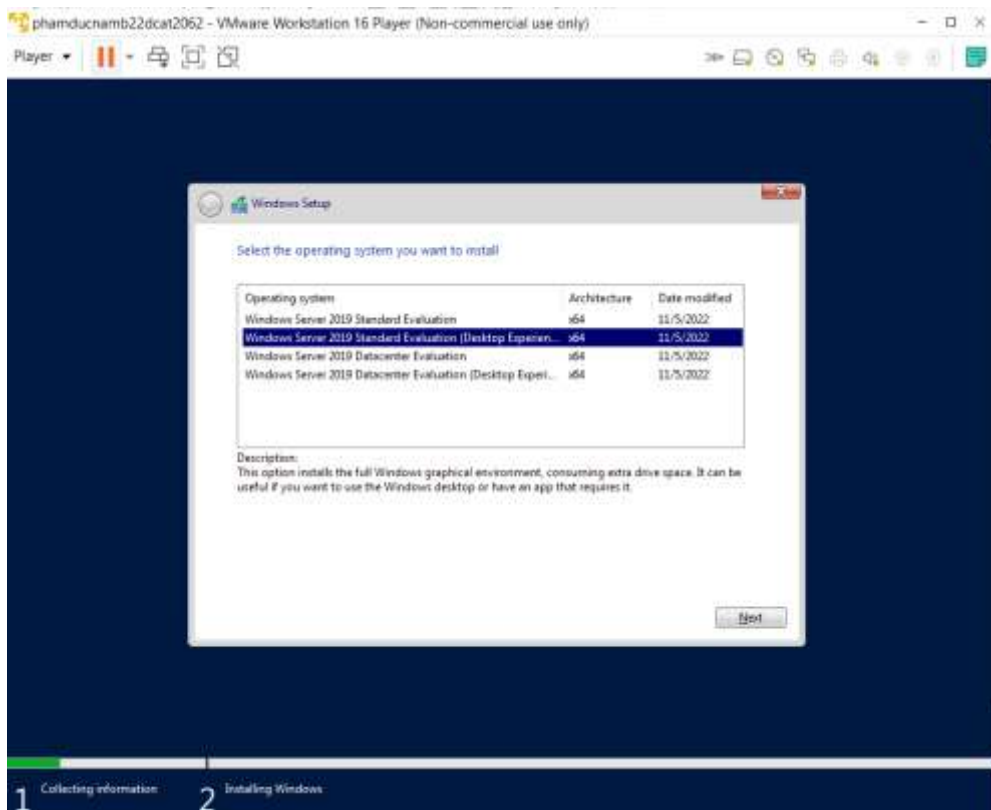
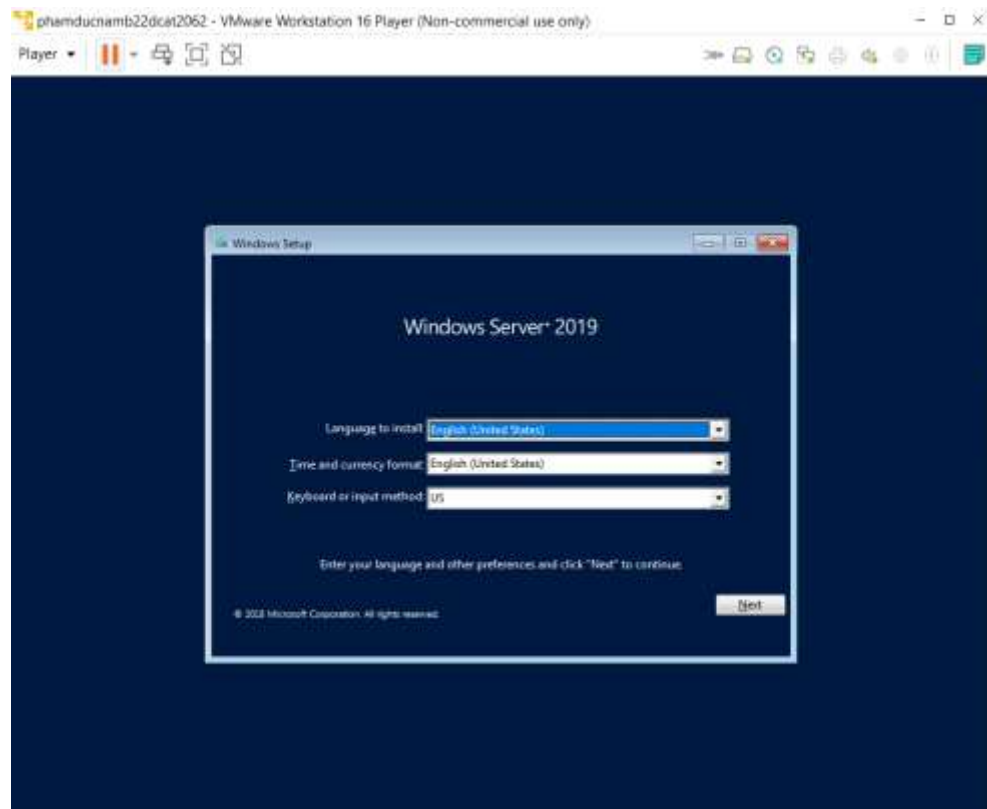
Hình 4 Khởi động hệ điều hành

- Chọn Connected -> Use ISO image file -> Chọn file iso Window Server 2019 đã cài từ trước (Như hình). Rồi chọn tiếp OK



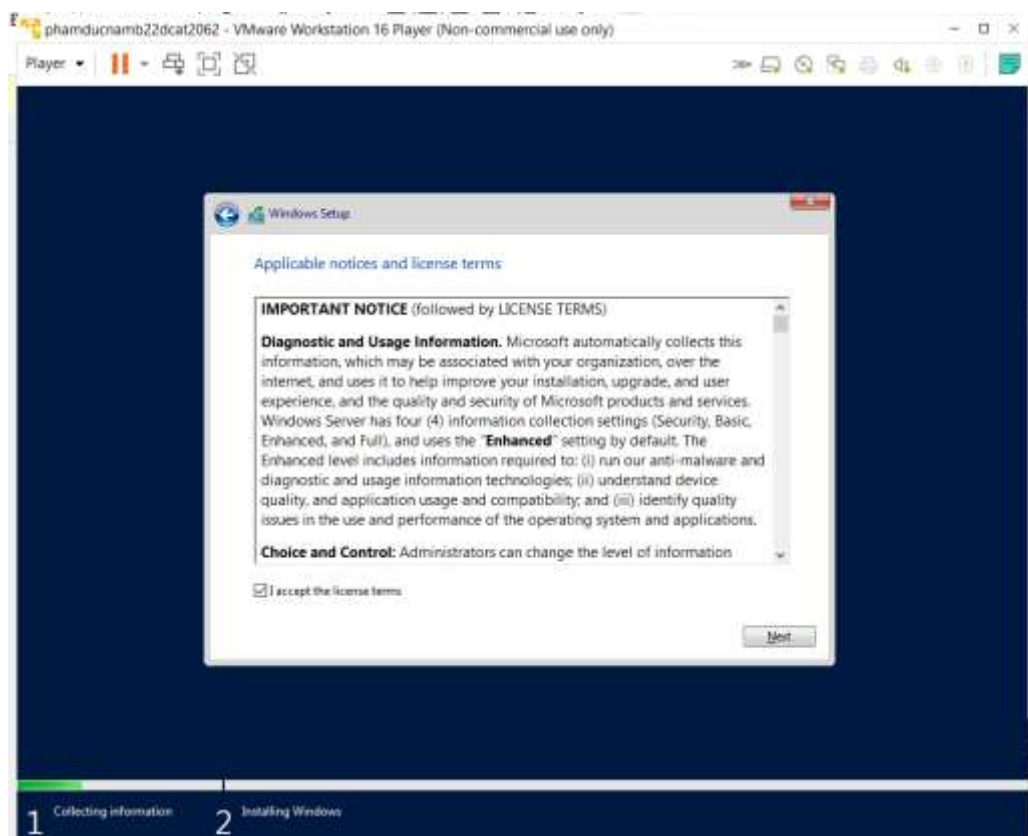
Hình 5 Cài file iso

- Sau đó, cần khởi động lại máy ảo, thực hiện như hình, chọn Restart Guest
- Máy sẽ hiện lên thông báo như hình. Chú ý, ngay khi bấm Restart, ta cần ngay lập tức kích chuột vào bên trong máy ảo (chữ vmware) rồi ấn phím Space
- Quá trình cài đặt Hệ điều hành Windows Server 2019 sẽ bắt đầu thực hiện. Màn hình sẽ hiện như hình, chọn tiếp Next à Install Now. Chọn tiếp phiên bản

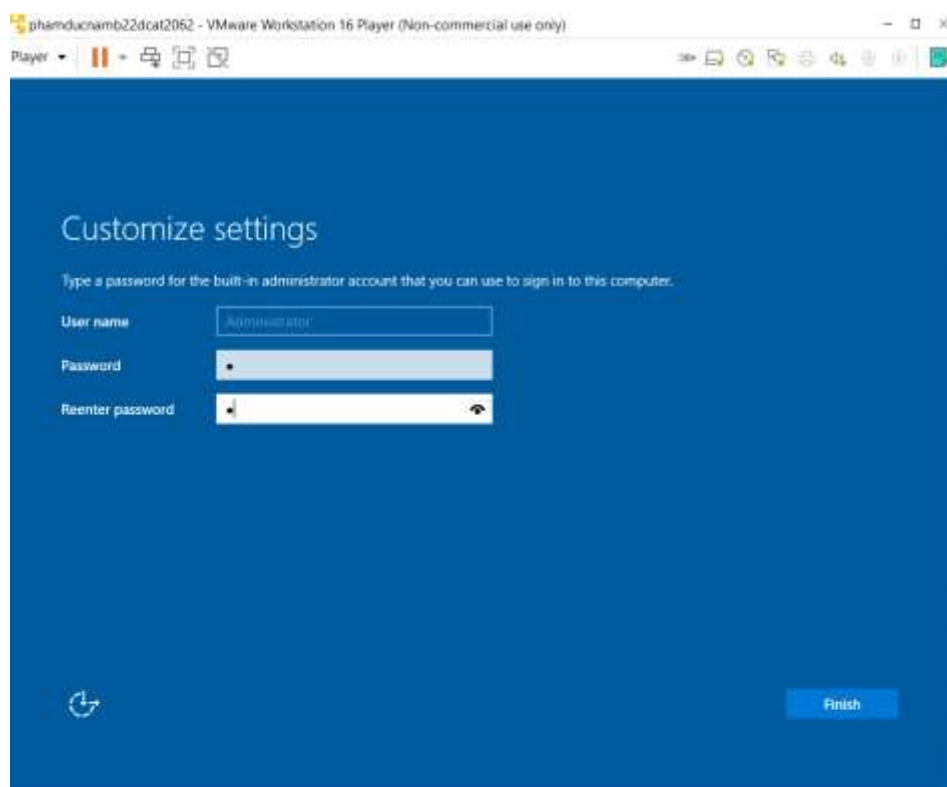


Hình 6 cài đặt window server

- Nhấn Accept à Next à Chọn Custom à Next



- Sau khi đã tải xong, màn hình sẽ hiện ra và yêu cầu nhập mật khẩu cho tài khoản quản trị

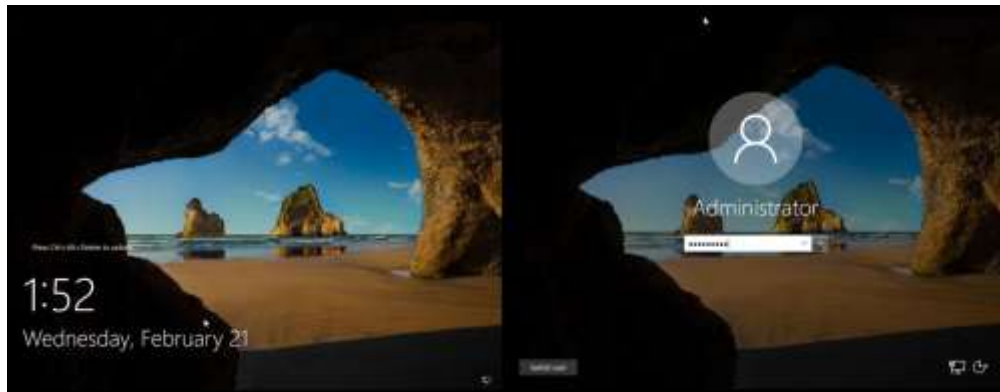


Hình 7 nhập tài khoản widow server



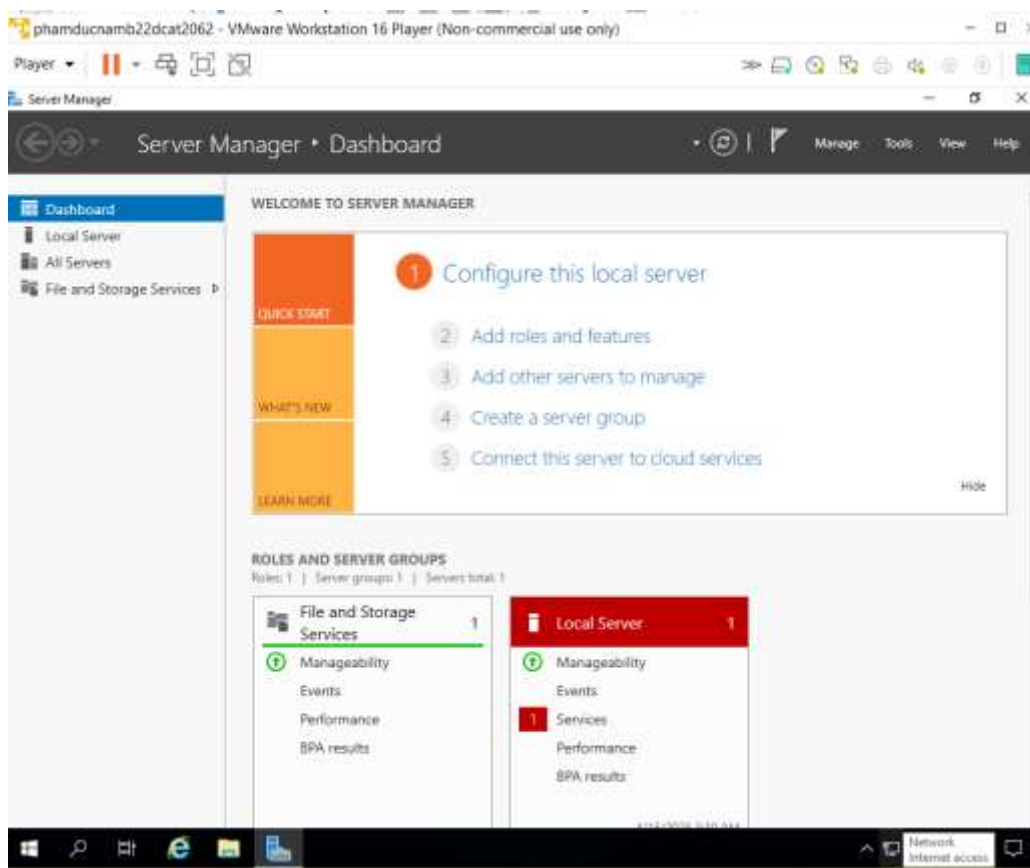
Mật khẩu là: Nam03thanh

- Giao diện màn hình khóa của Windows Server 2019. Nhập mật khẩu quản trị (mật khẩu vừa tạo)



Hình 8 Giao diện window server

- Đăng nhập thành công giao diện chính của Windows Server 2019 sẽ được hiển thị



Hình 9 Đăng nhập vào giao diện chính

### 3. Cài đặt máy trạm Windows từ file iso.

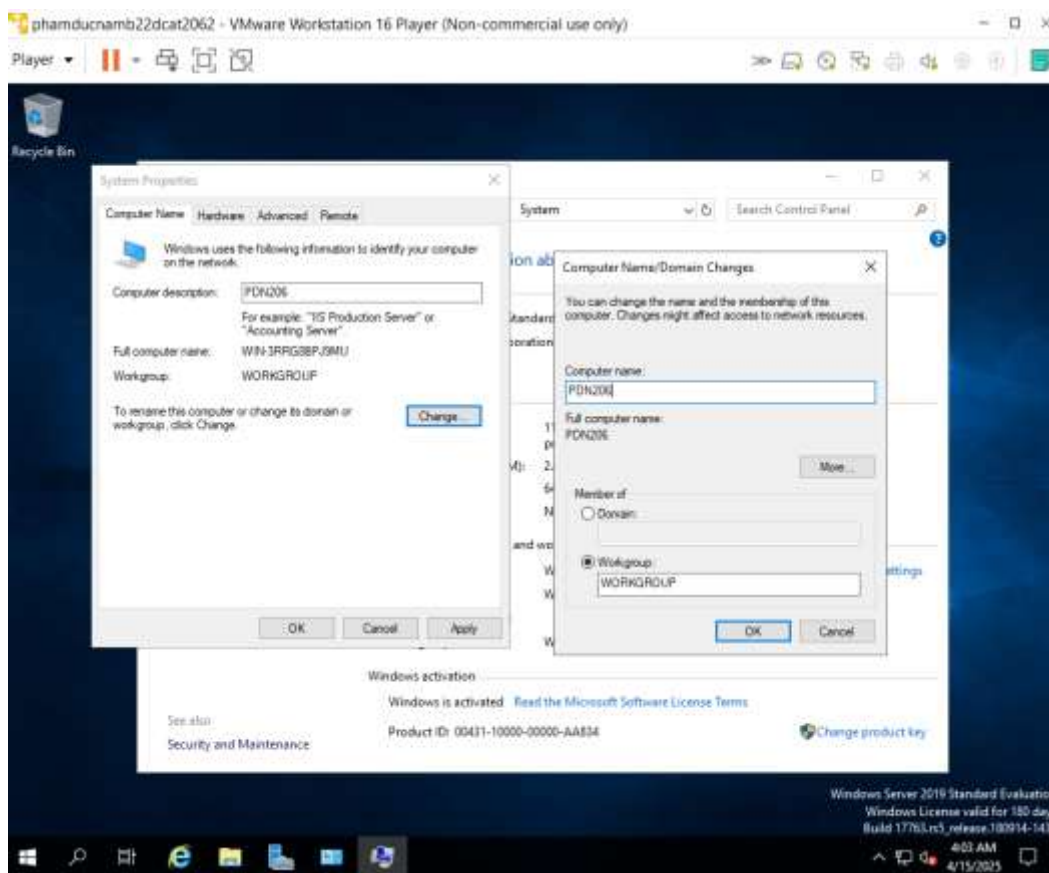


Từ file iso Windows 10 đã chuẩn bị, cài đặt máy trạm Windows 10 như bài báo cáo thực hành cơ sở số 1.

## ii. Nâng cấp Server thành Domain Controller

### 1. Kiểm tra tên của Server

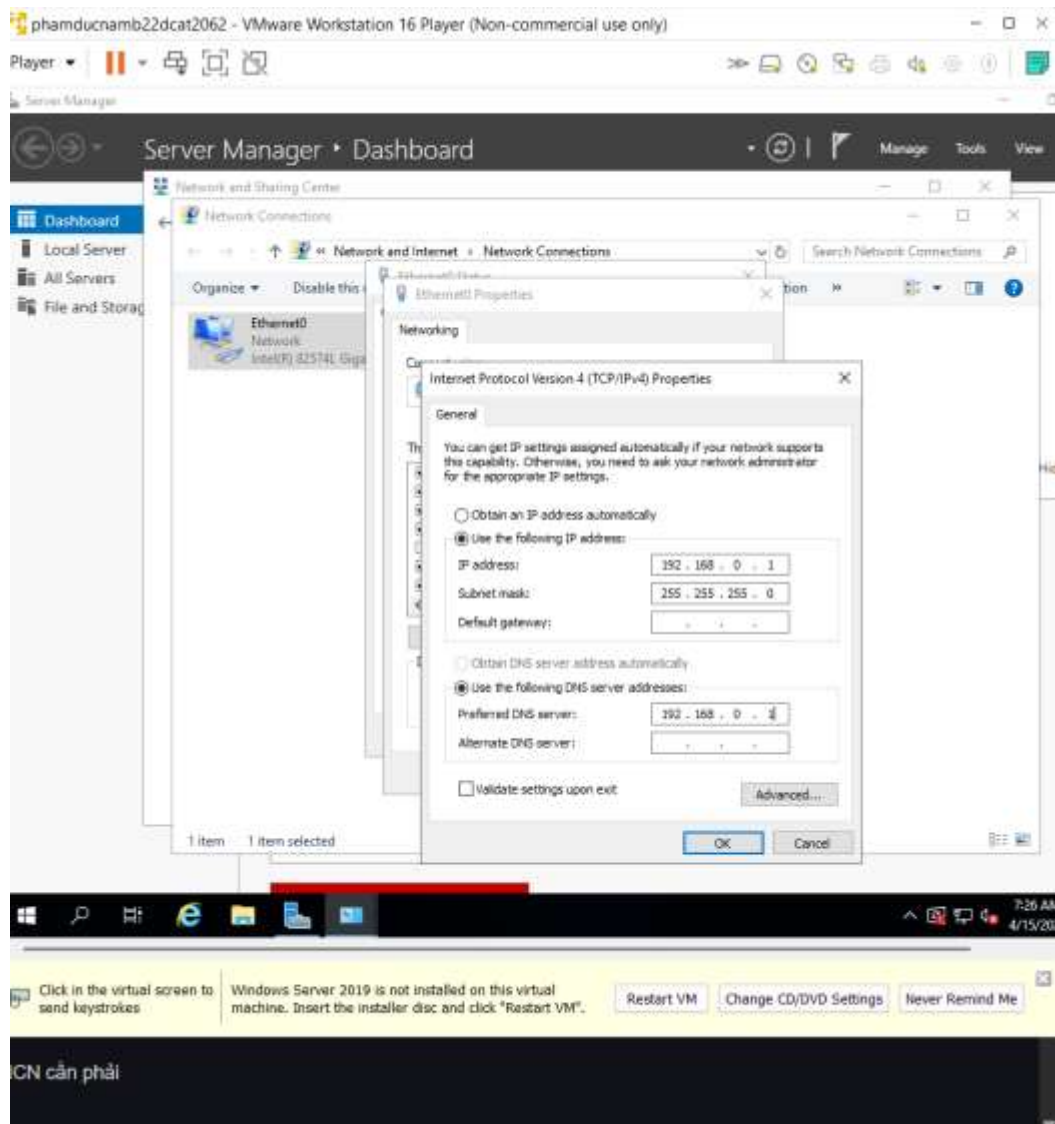
This PC (chuột phải) -> Properties -> Advanced System Setting -> Computer Name. Chọn Change... để đổi tên máy. Sau đó nhấn OK (Phạm Đức Nam -B22DCAT206 thì tên máy là PDN206)



Hình 10 Kiểm tra tên máy

### 2. Cài đặt Static IP

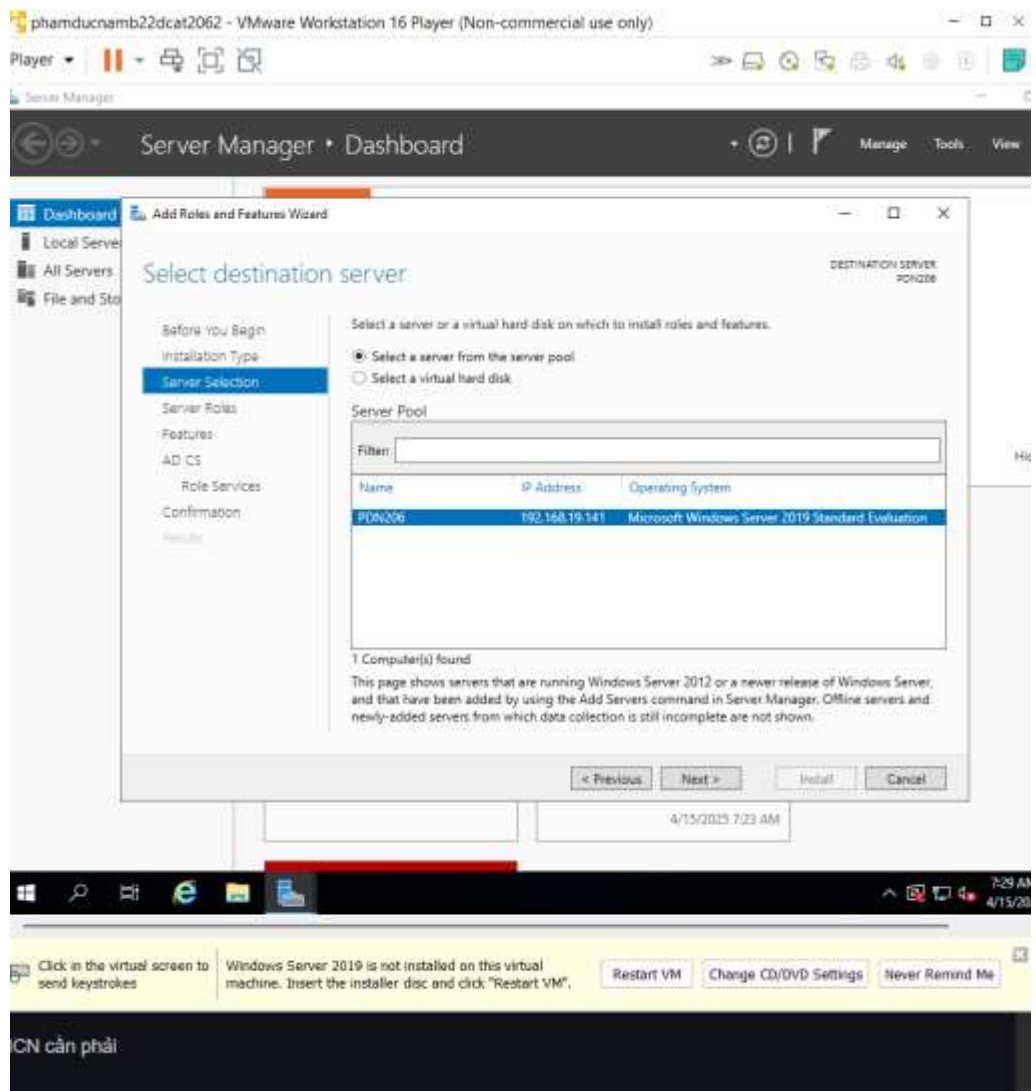
Open Network and Sharing Center (Chuột phải) à Change Adapter Settings là Ethernet0 (Chuột phải) và Properties à Internet Protocol Version 4 (TCP/IP) Properties là Use the following IP address và Restart



Hình 11 Cấu hình ip tĩnh

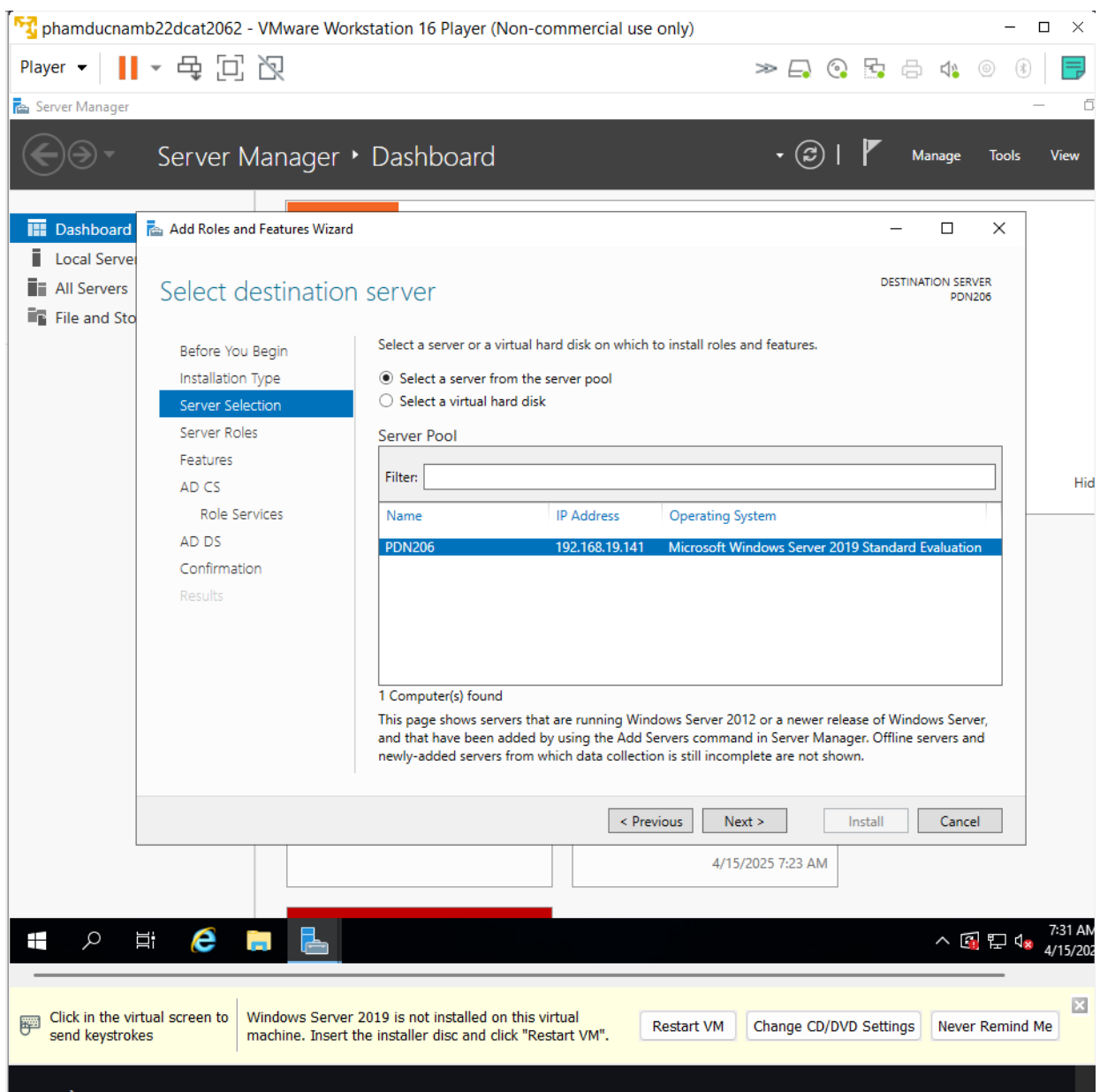
### 3. Cài đặt Server Role trong Server Manager

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



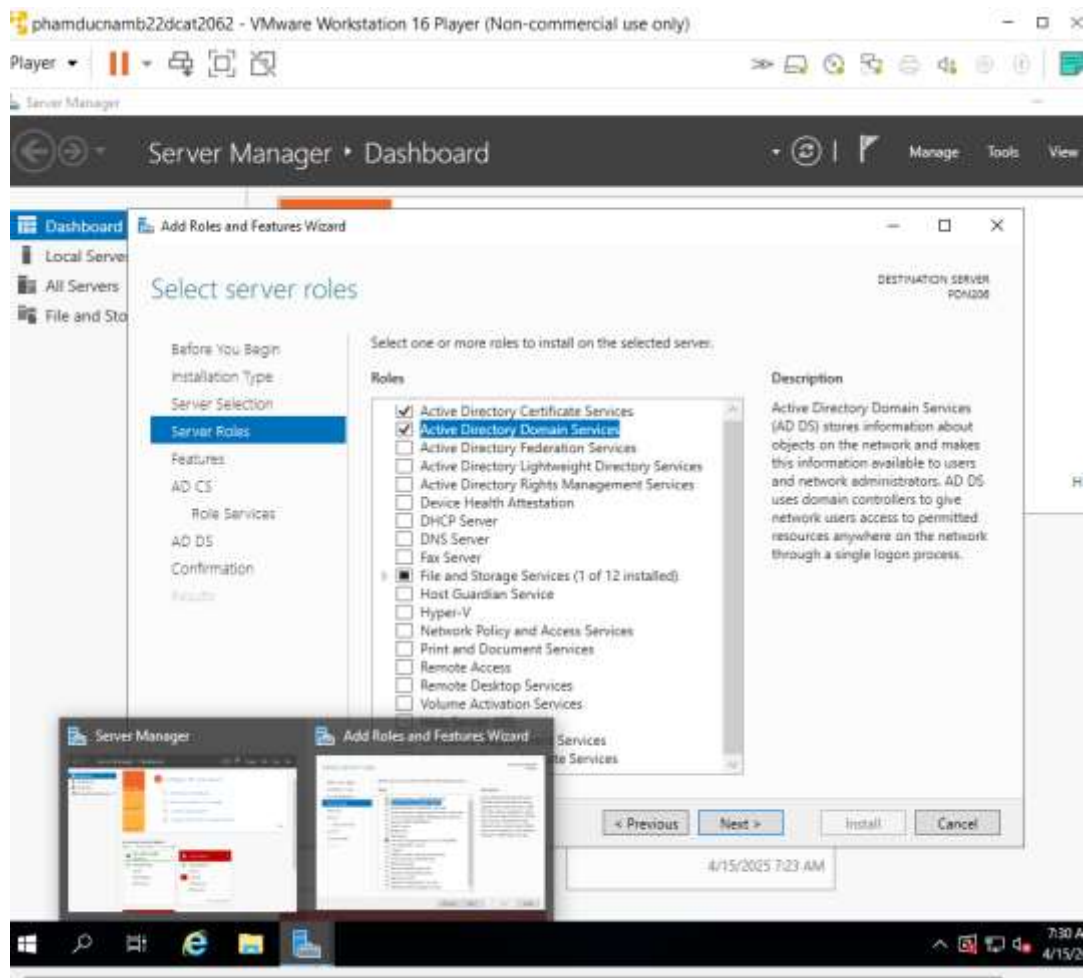
Hình 12 Cài đặt server role

– Chọn Next



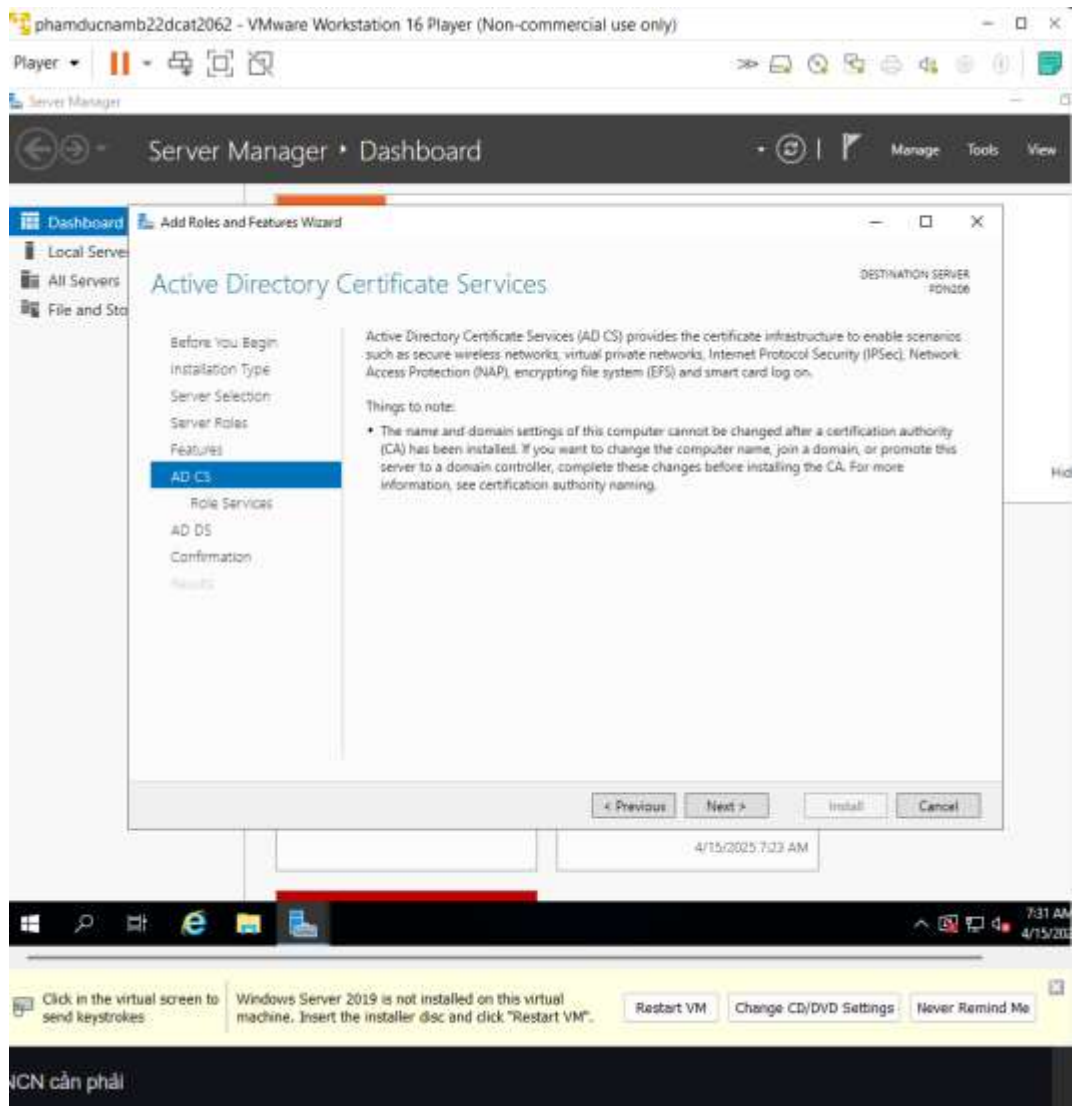
Hình 13 cài đặt server role

- Chọn Active Directory Domain Service -> Chọn Add Features -> Next.
- Chọn Active Directory Domain Service -> Chọn Add Features -> Next.



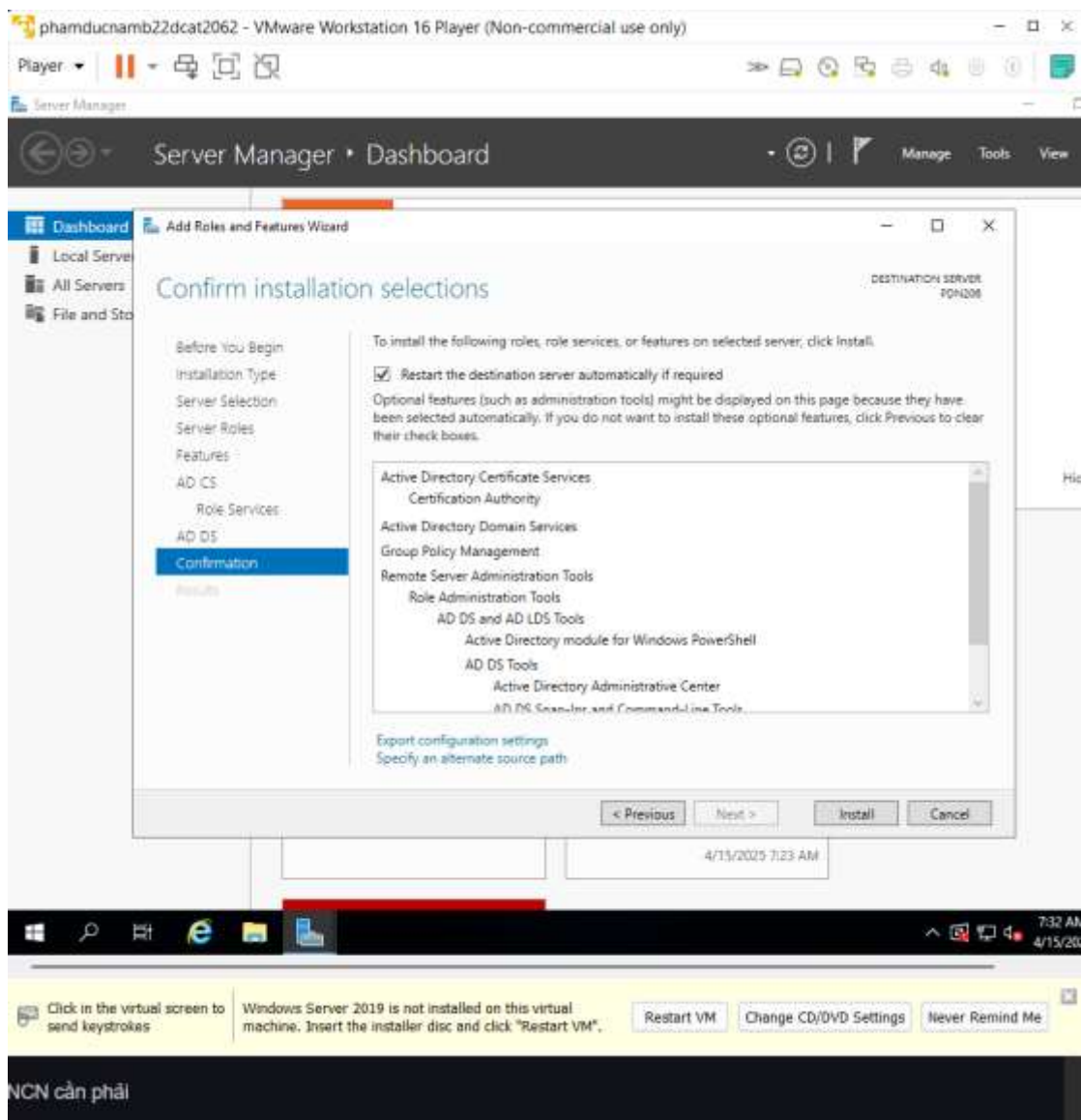
Hình 14 cài đặt server role

- Chọn Next



Hình 15 cài đặt server role

- Chọn Restart the destination server automatically if required -> Install

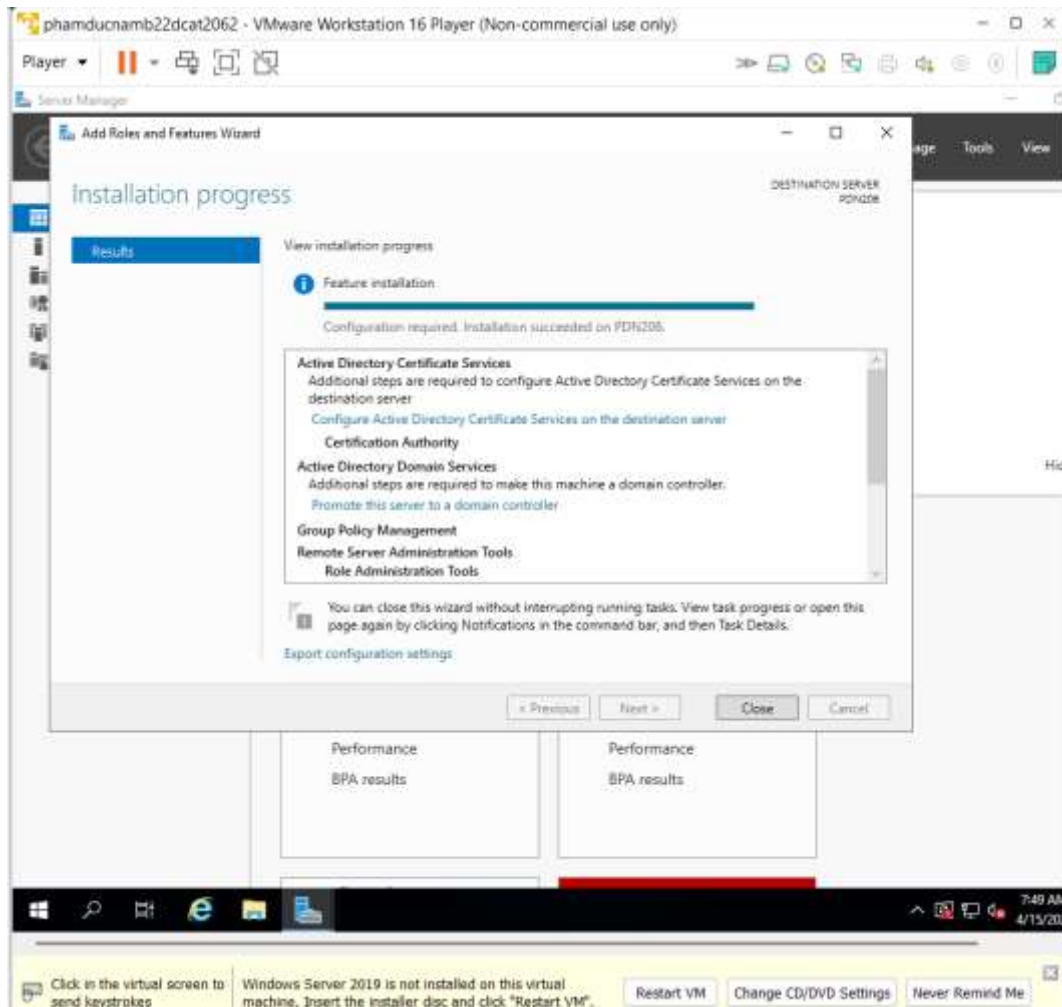


Hình 16 kết quả sau khi cài đặt server role

- Đây chưa hẳn đã là cài đặt Active Directory -> Nó chỉ cài đặt role, cho phép chúng ta nâng cấp server thành Domain Controller.

#### 4. Nâng cấp Server thành Domain Controller

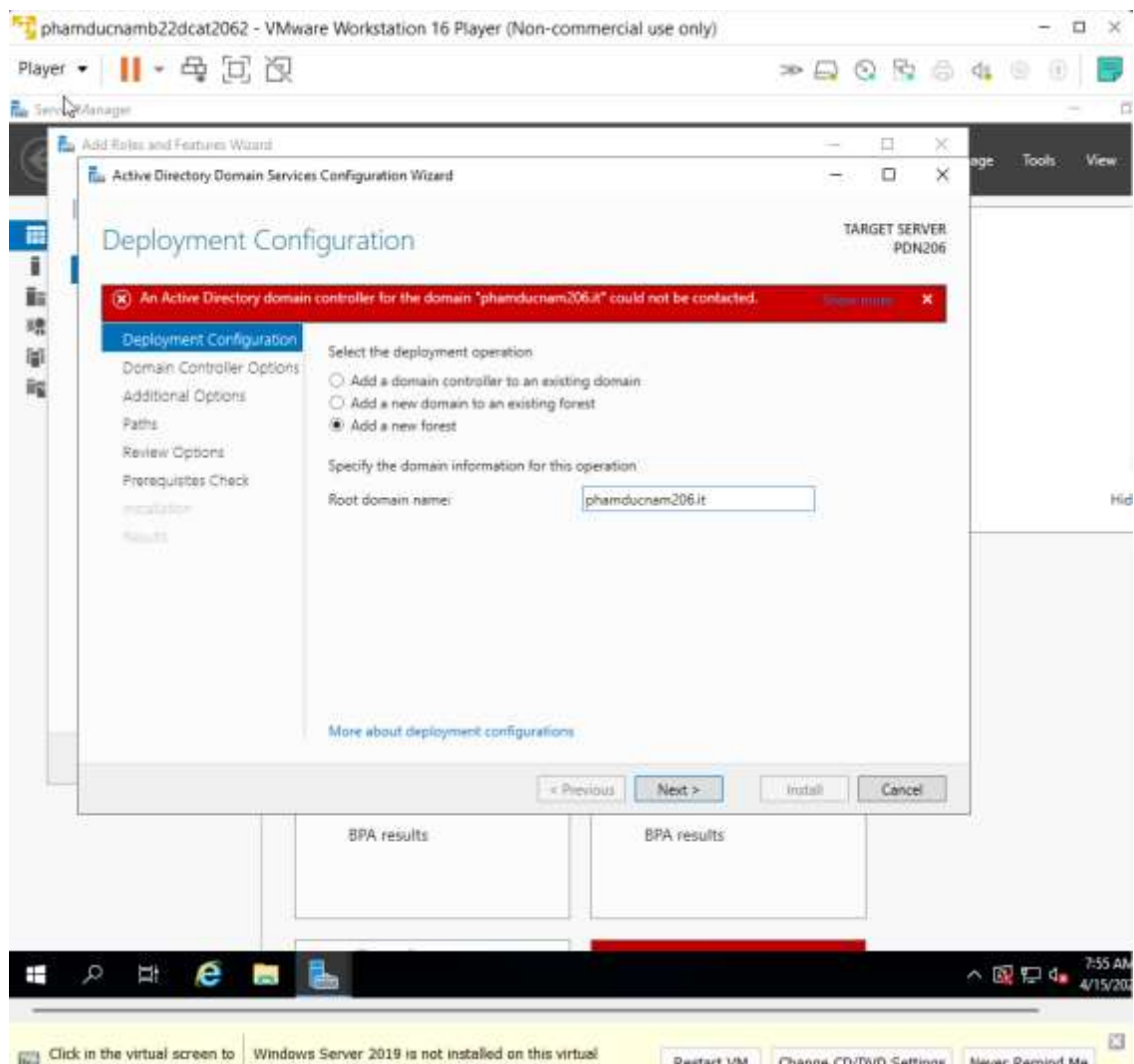
- Kích vào Promote this server to a domain controller -> Đợi máy tải xong Feature installation



Hình 17 nâng cấp lên domain controller

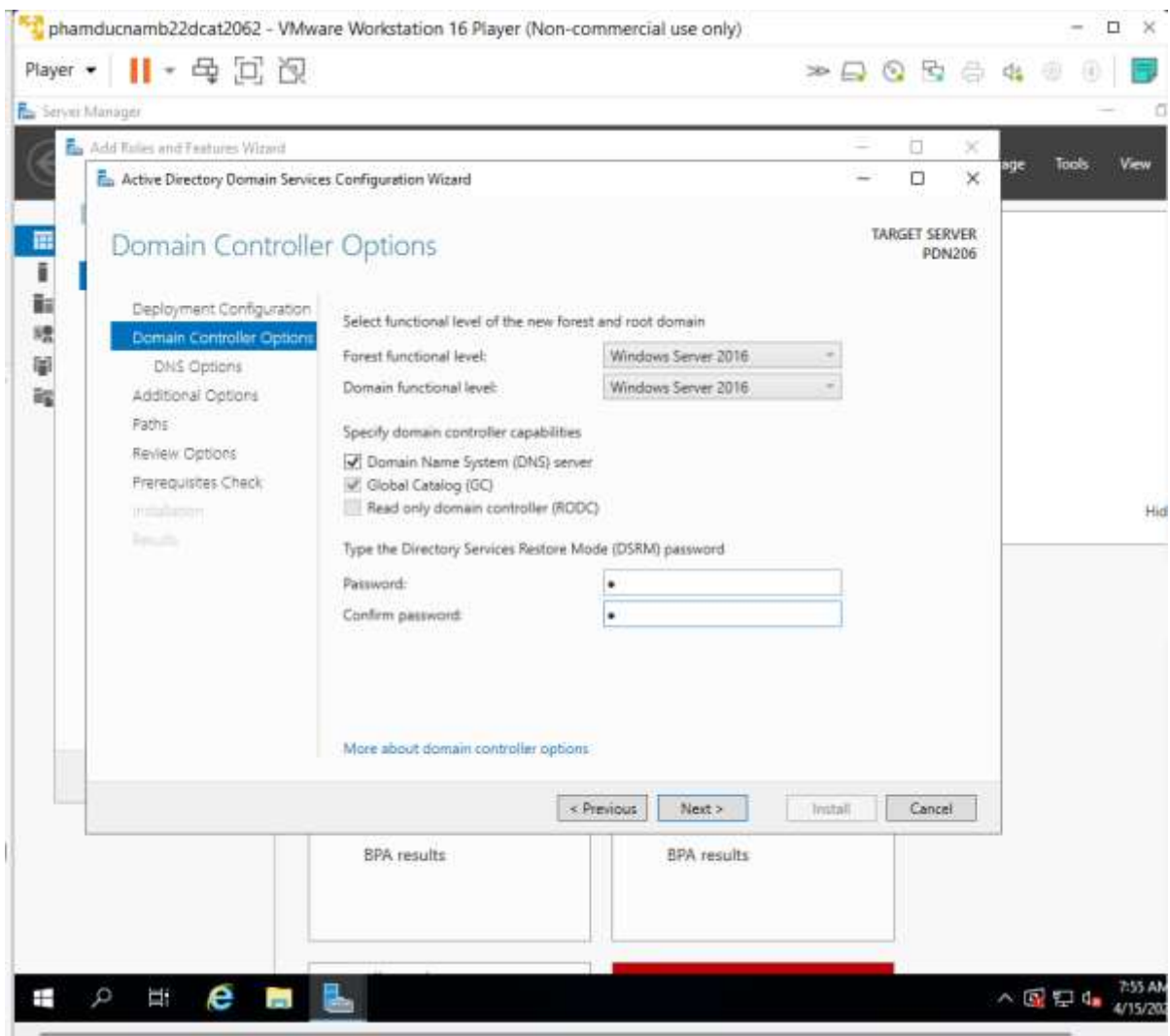
- Đặt tên cho Root domain name: phamducnam206.it





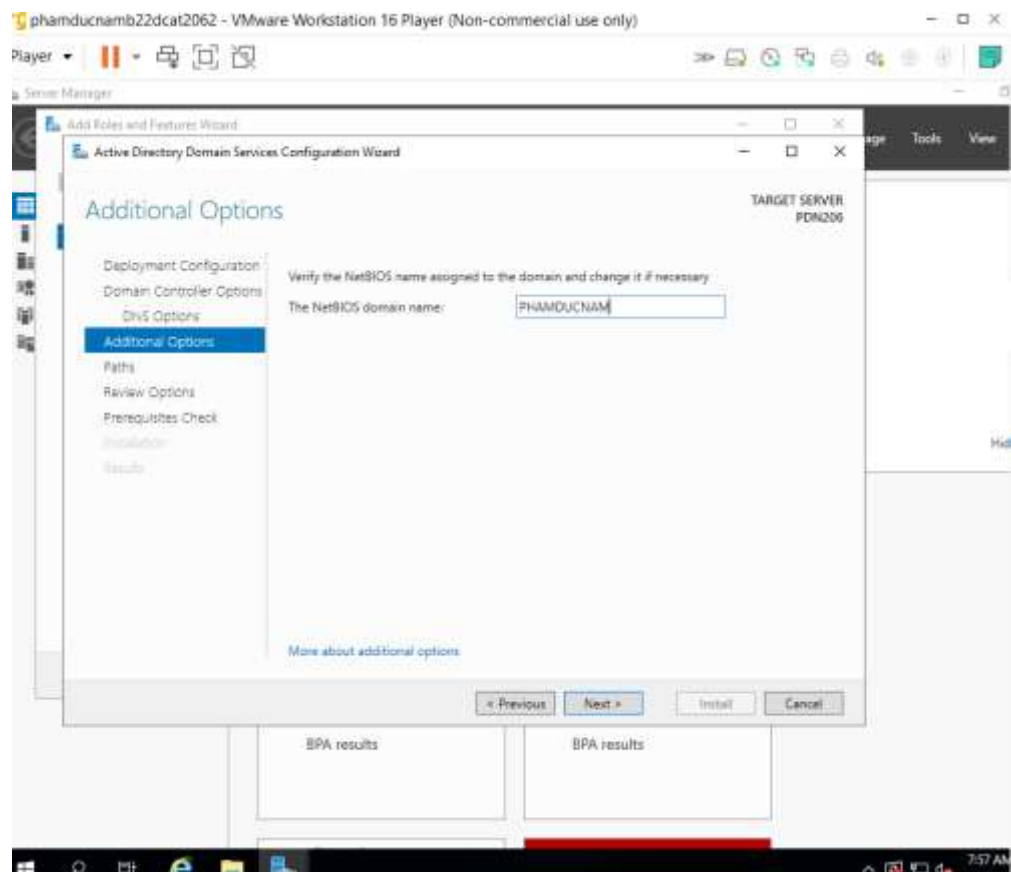
Hình 18 nâng cấp lên domain controller

- Nhập mật khẩu -> Next. Bỏ quan cảnh báo về DNS option và chọn Next



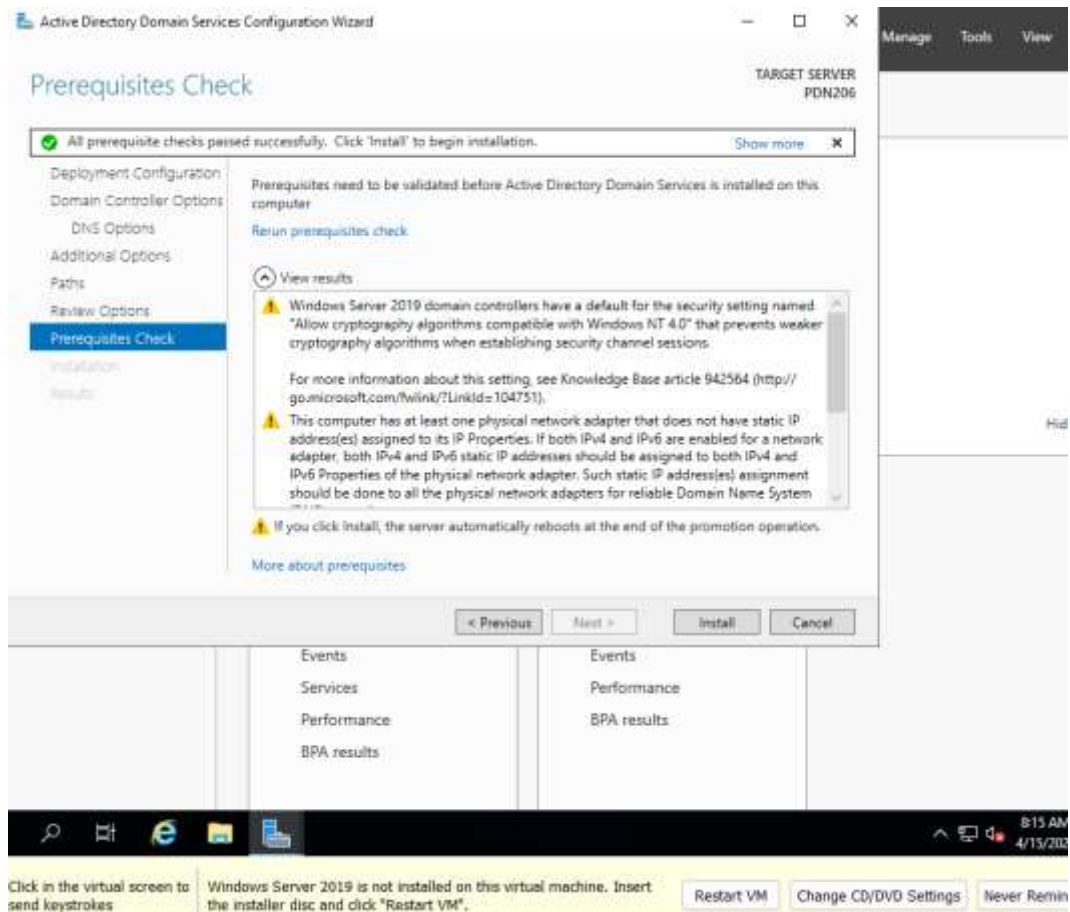
Hình 19 nâng cấp lên domain controller

- Chọn Next à Chọn Next



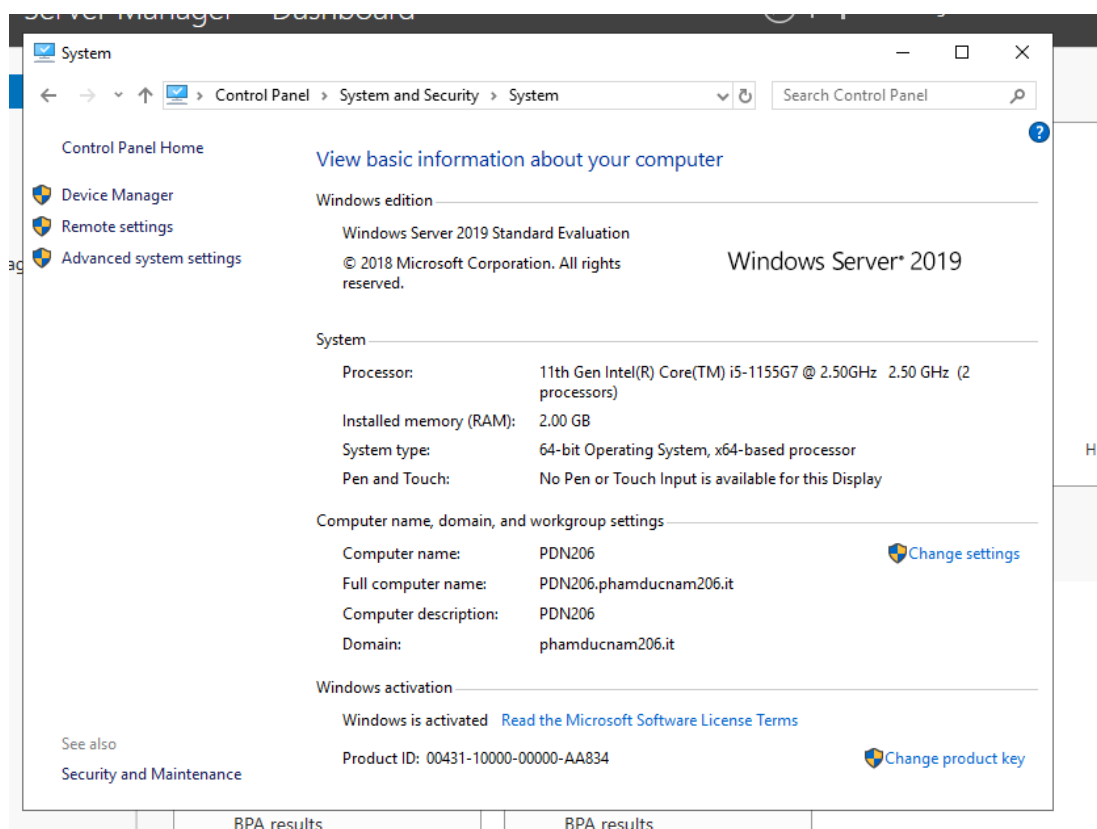
*Hình 20 nâng cấp lên domain controller*

- Sau khi kiểm tra thành công, ta chọn Install để cài đặt



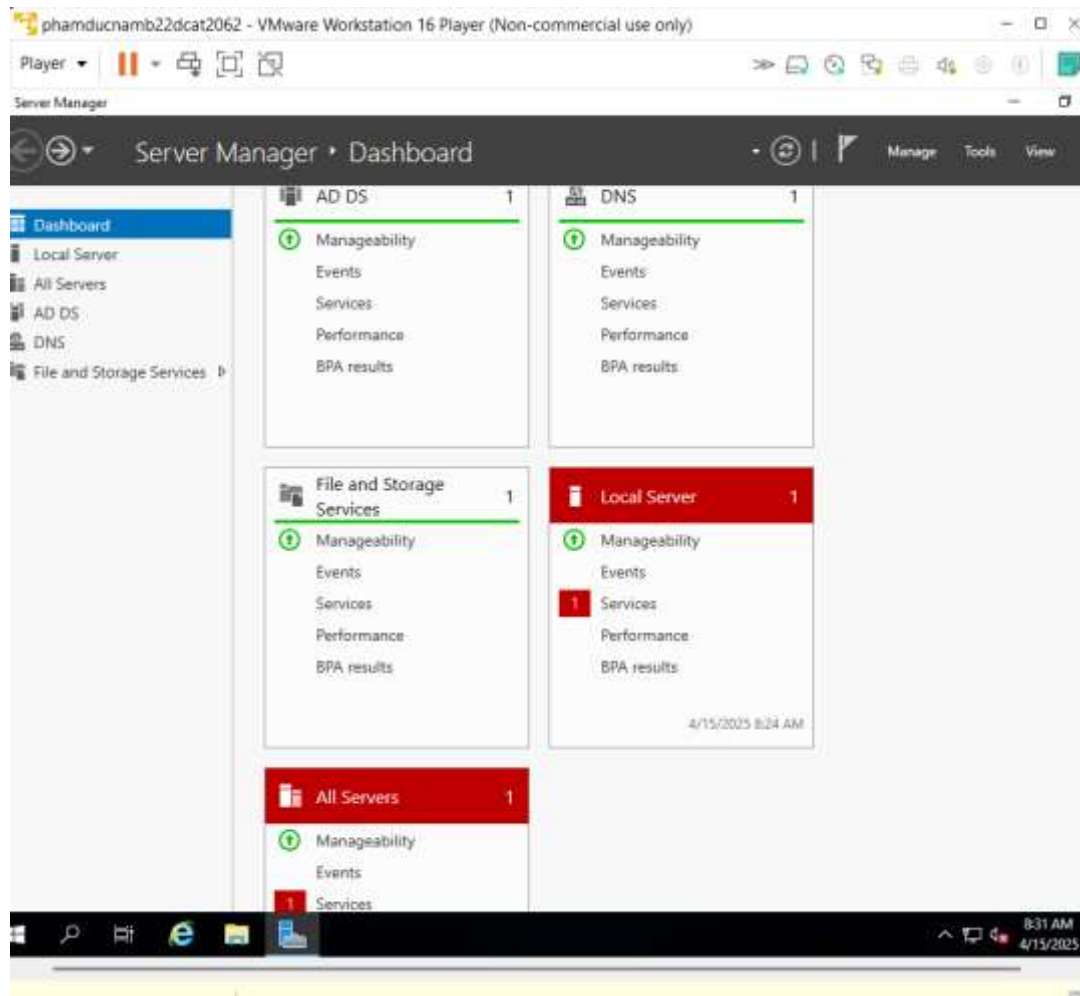
Hình 21 nâng cấp lên domain controller

- Sau khi tiến hành xong các bước trên, đợi cài đặt xong và khởi động lại máy ảo. Sau khi máy ảo khởi động xong, đăng nhập và thực hiện kiểm tra.
- Tiến hành kiểm tra xem hệ thống đã thay đổi domain hay chưa.



Hình 22 kiểm tra lại thông tin cài đặt

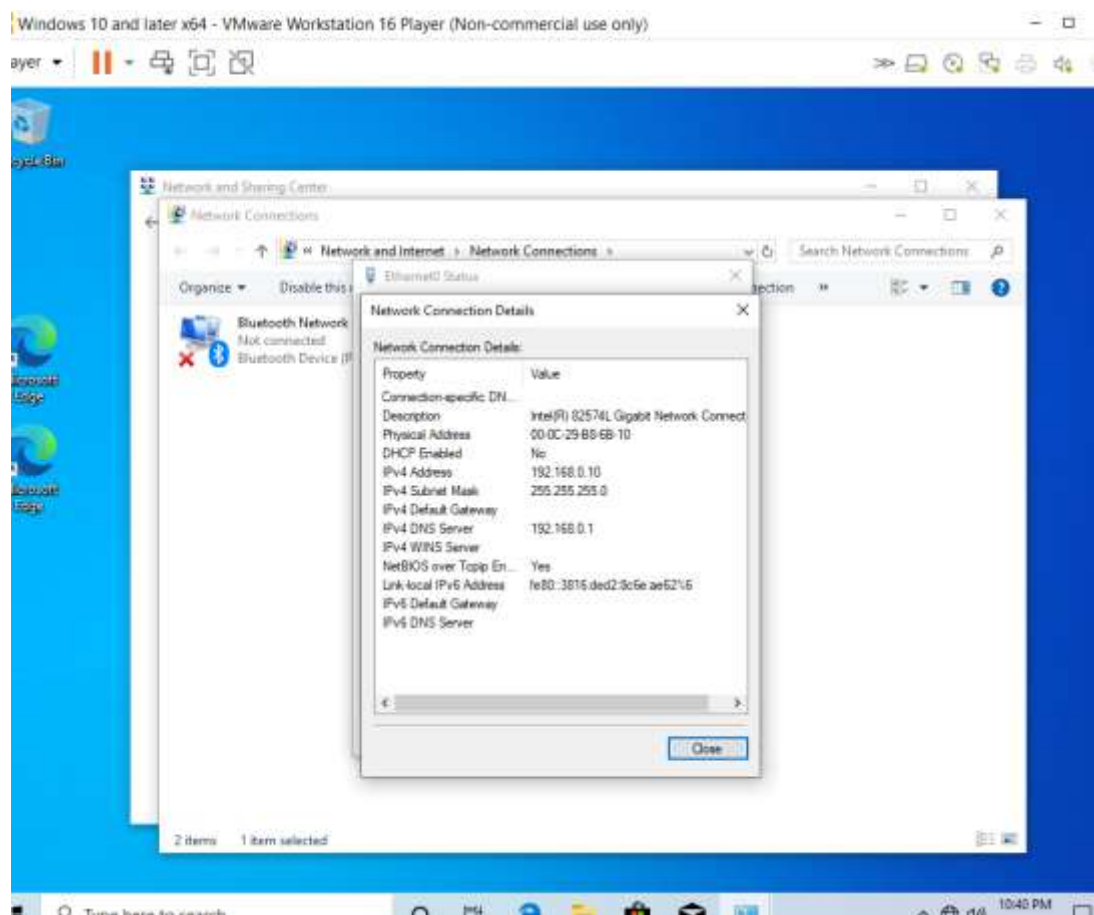
- Trong Server Manager các dịch vụ đã được cài đặt



Hình 23 cài đặt thành công

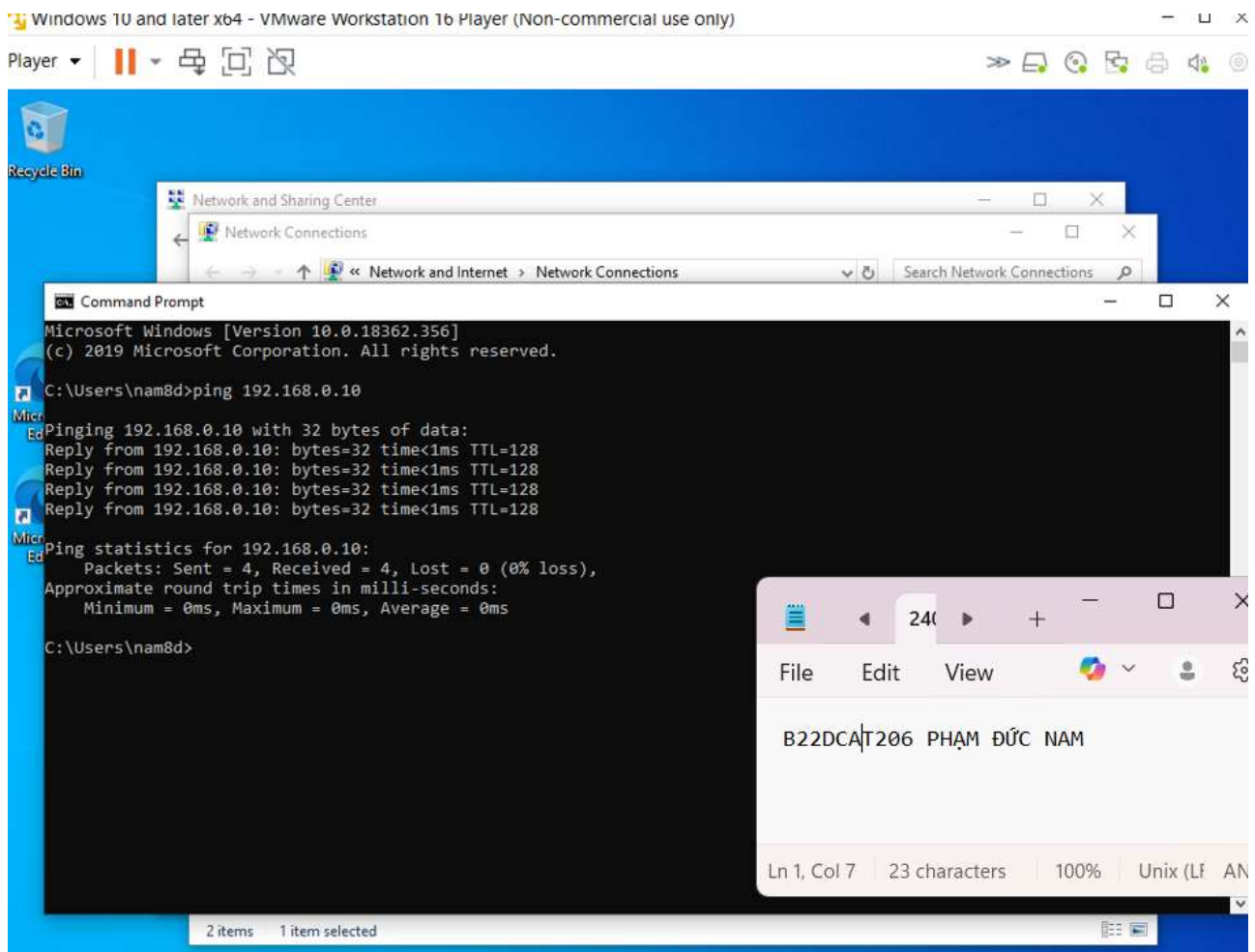
### iii. Cấu hình máy trạm Windows gia nhập vào domain vừa được tạo

- Cấu hình địa chỉ IP cho máy Windows 7, với DNS là IP của máy Windows Server (192.168.0.1)



Hình 24 cấu hình ip máy trạm

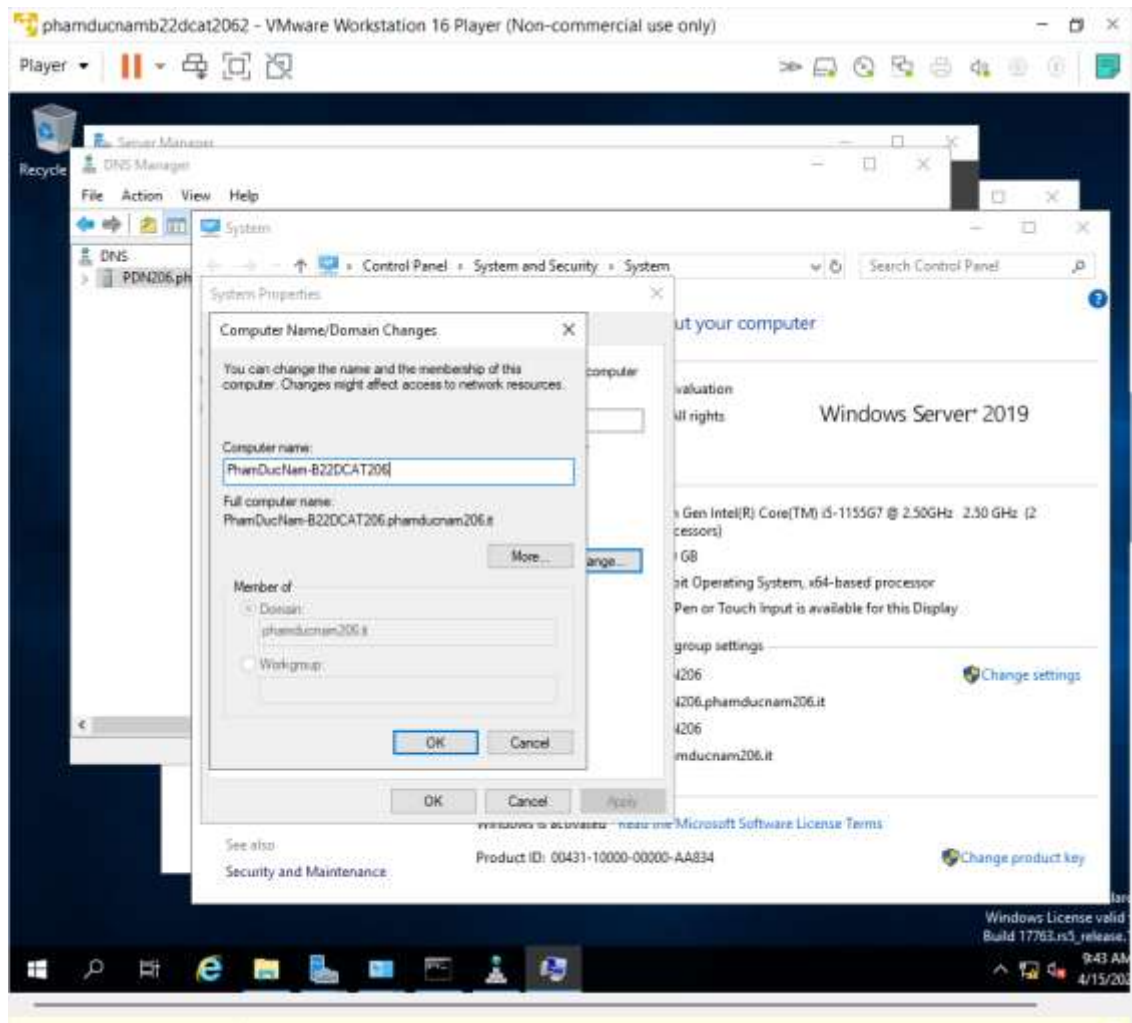
- Kiểm tra sự thông nhau giữa 2 máy Windows 10 với Windows Server 2019



Hình 25 kiểm tra kết nối giữa 2 máy

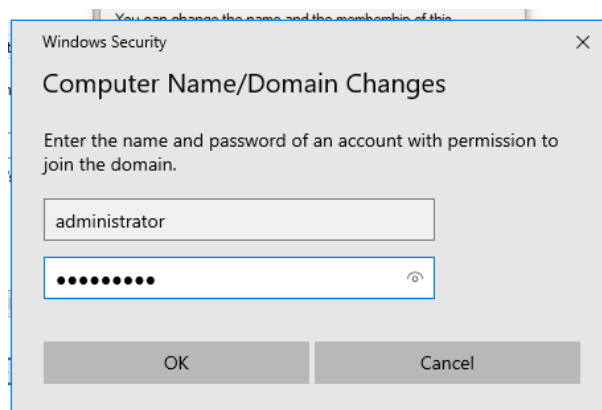
- Tại This PC → chuột phải chọn Properties → chọn Advanced system settings. Tại tab Computer Name → change. Tại Member of chọn Domain → nhập tên domain muốn join vào → click OK





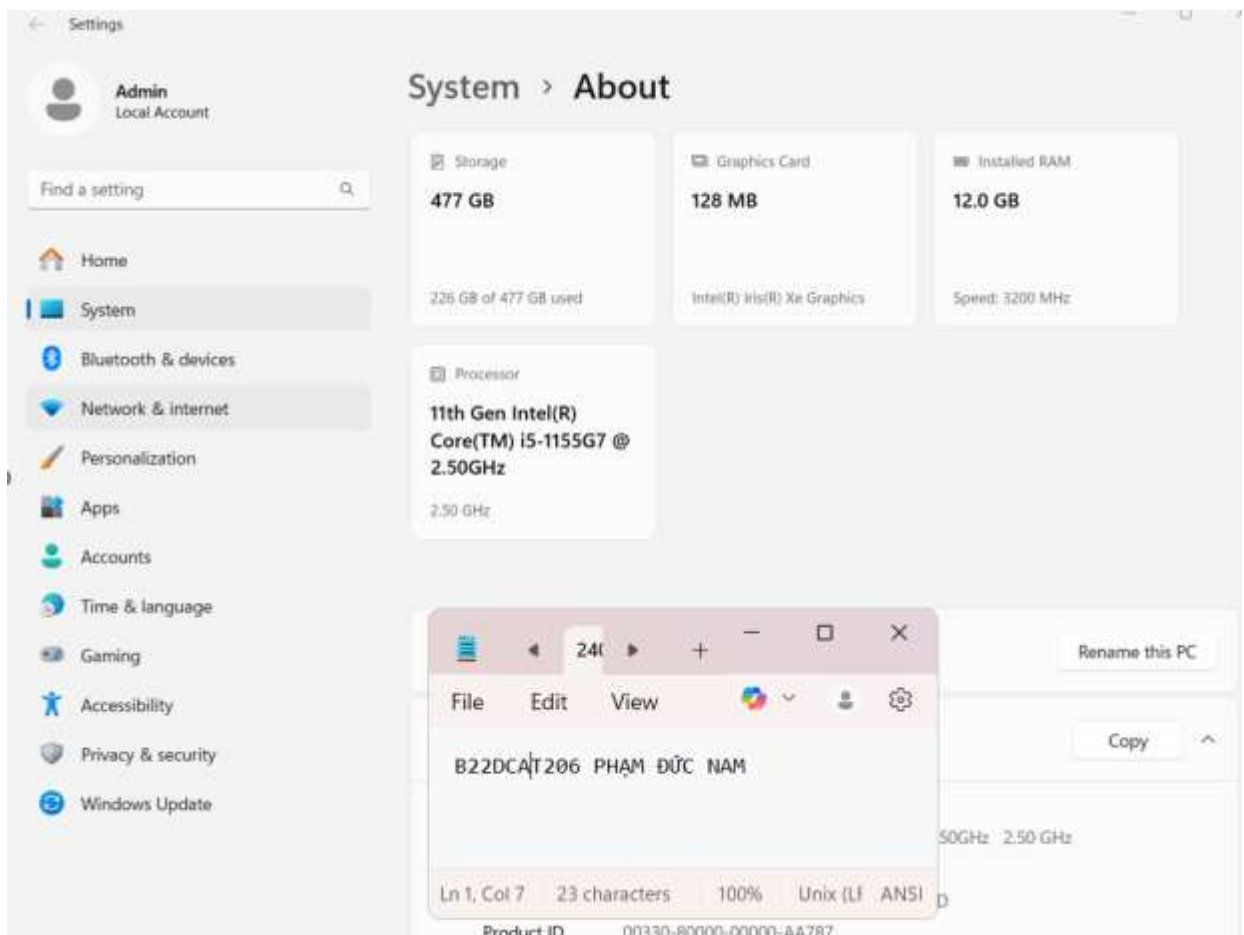
Hình 26 join vào domain

- Nhập user và pass của máy domain Windows Server 2019 → Click Ok



Hình 27 nhập user password máy window server

- Restart now để máy khởi động lại → quá trình join domain hoàn tất.
- Kết quả:

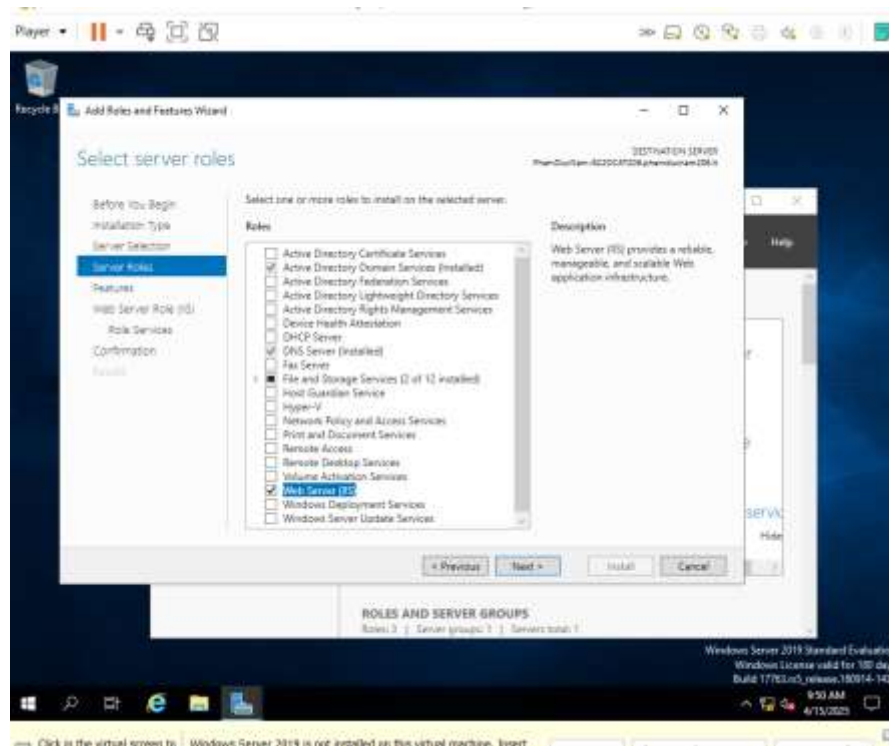


Hình 28 kết quả

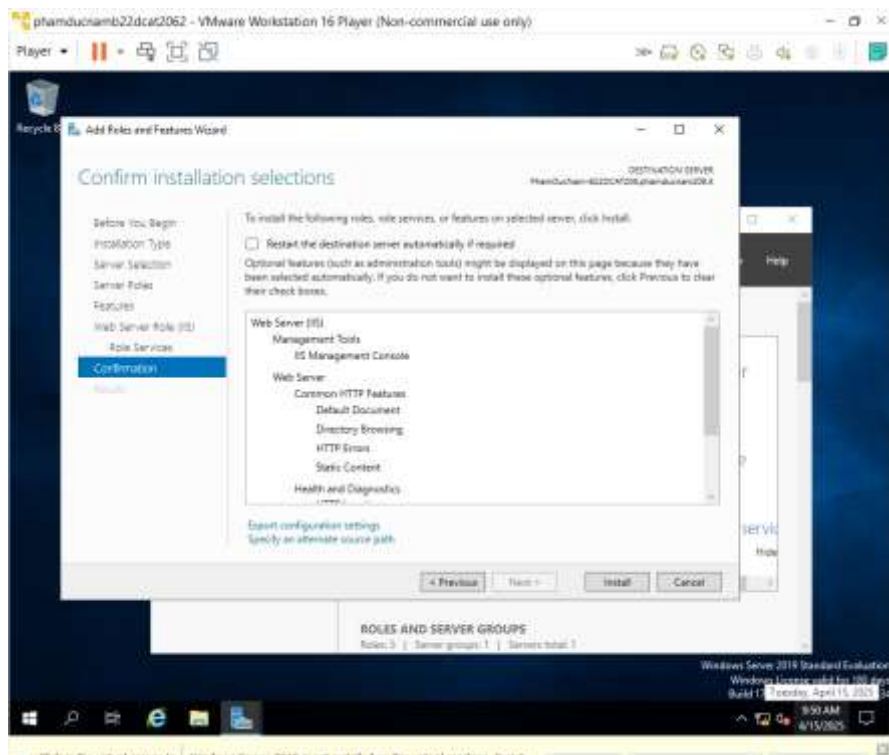
#### iv. Cài đặt Web Server và FTP Server

##### 1. Cài đặt Web Server (IIS)

- Server manager -> Manage -> Add roles and features. Ở phần Server Roles tick vào phần Web Server(IIS) - > Add Features à Next à Install

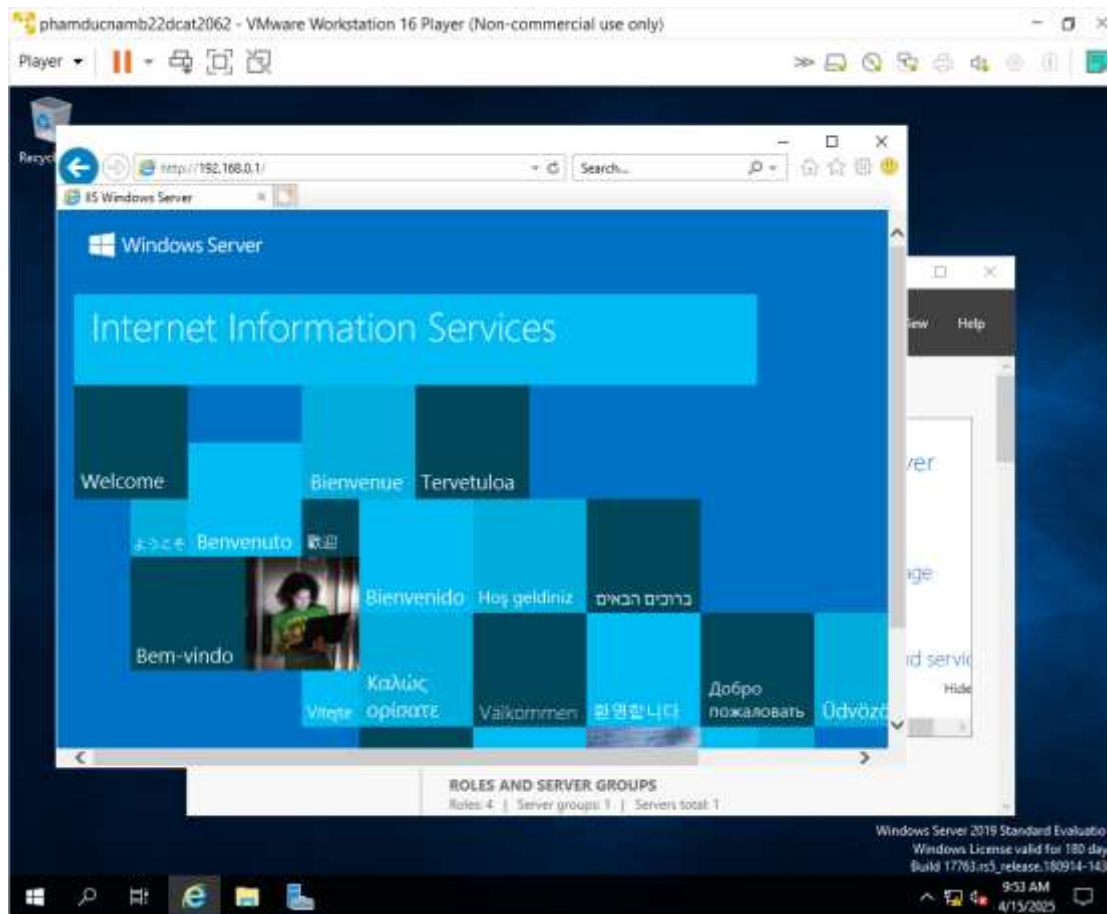


Hình 29 cài đặt IIS



Hình 30 cài đặt IIS

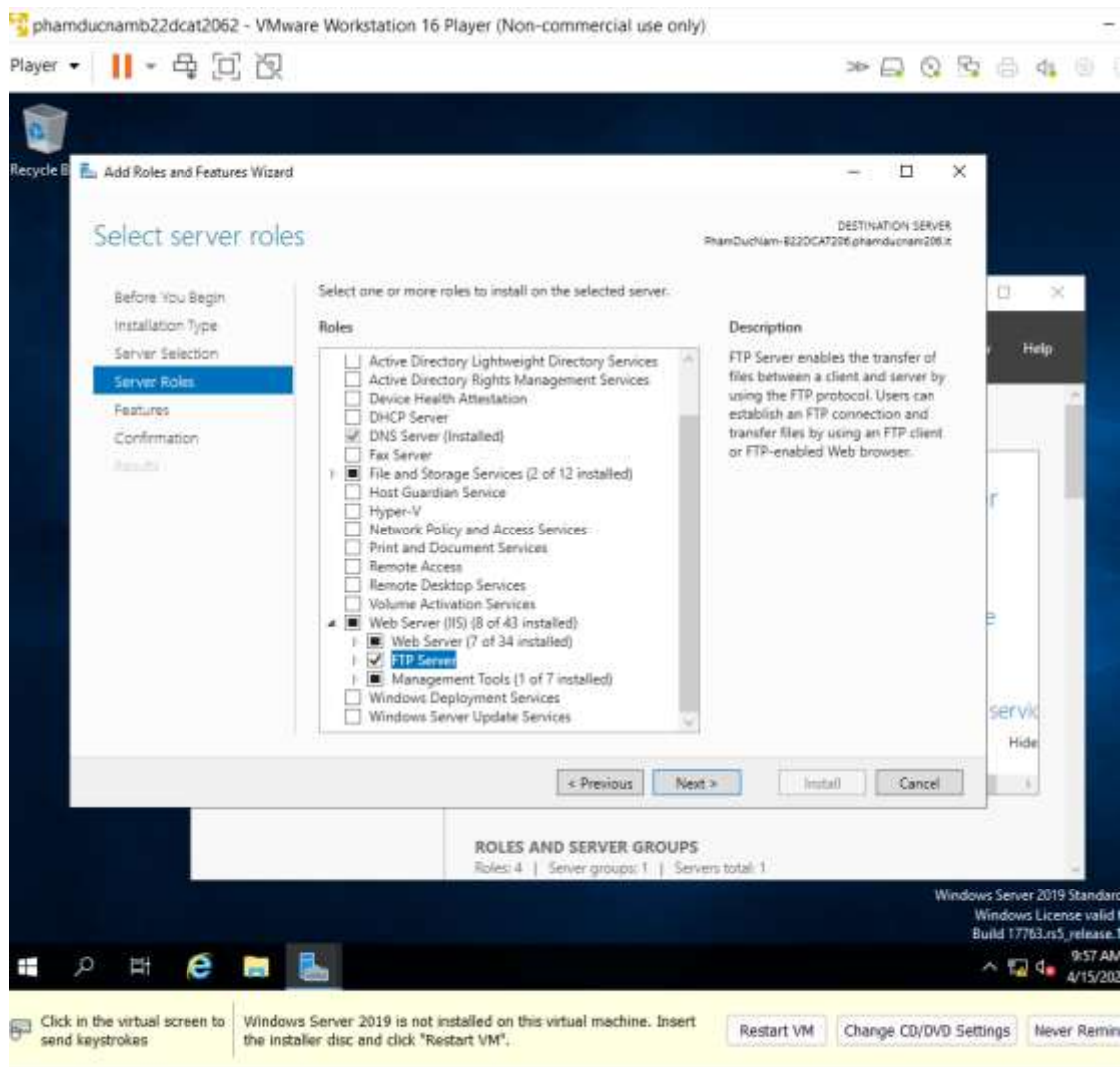
- Cài đặt Web Server thành công, gõ địa chỉ ip : 192.168.0.1 trên trình duyệt sẽ hiện Web default như dưới đây



Hình 31 kết quả cài đặt IIS

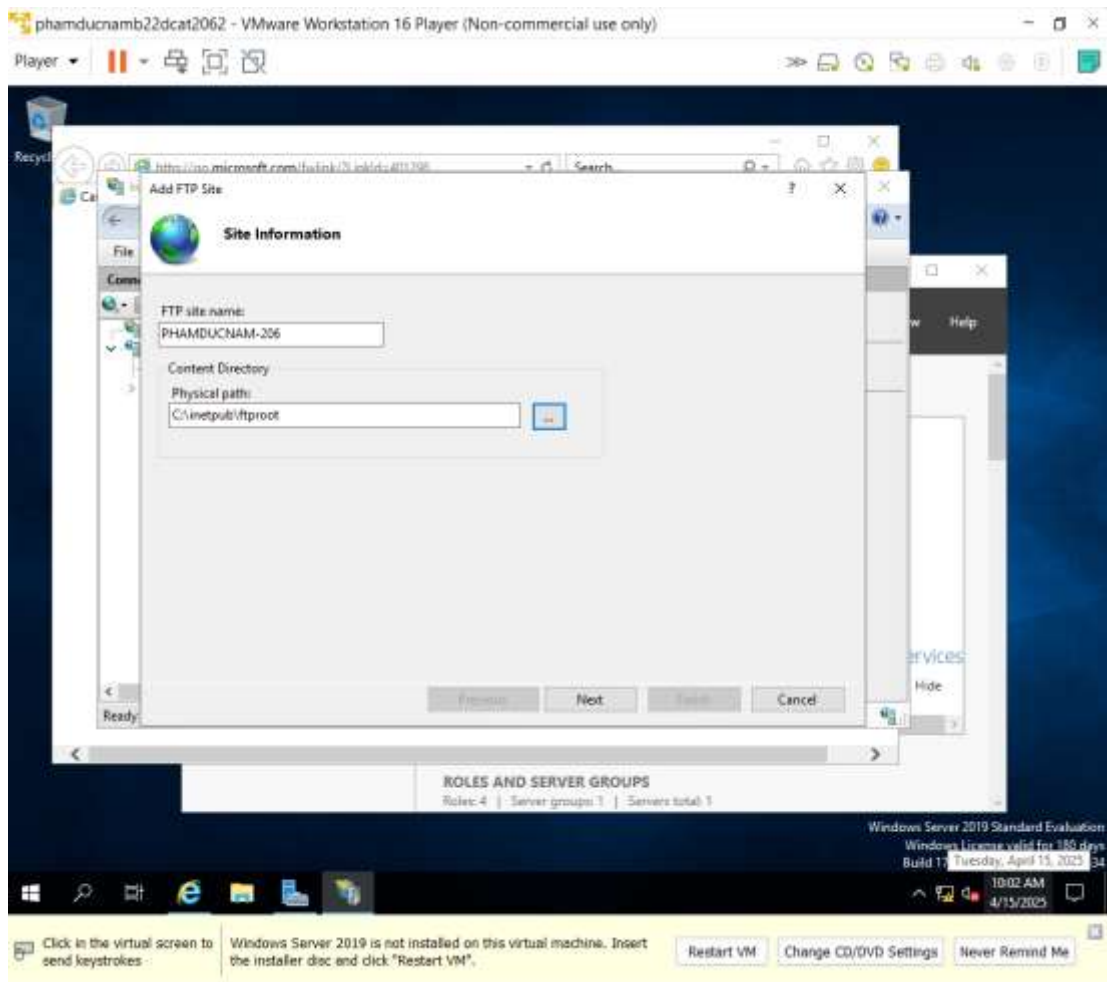
## 2. Cài đặt và cấu hình FTP Server

- Sever manager -> Manage -> Add roles and features. Ở phần Server Roles -> chọn FTP Server à Next à Next à Install



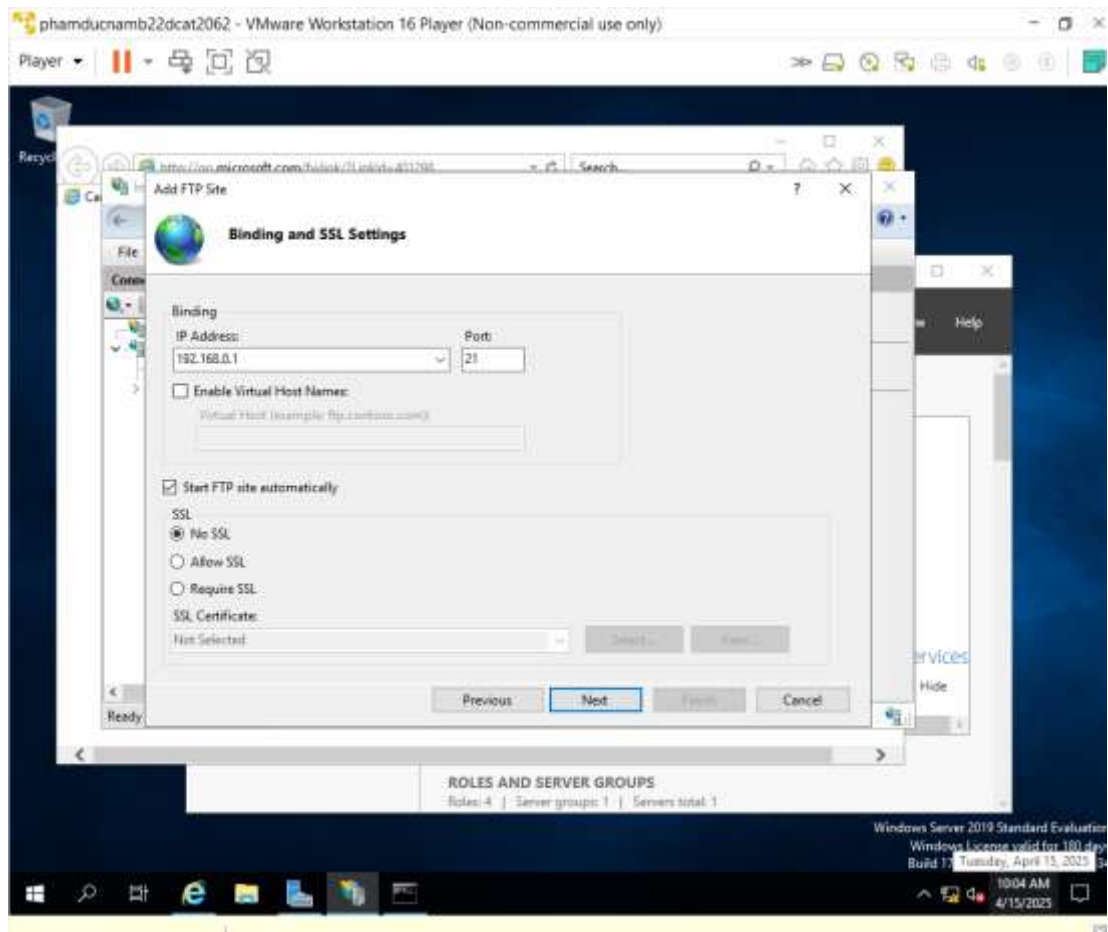
Hình 32 cài đặt FTP server

- Cấu hình FTP Server trong mục Tool -> Internet Information Services (IIS). Trong mục Sites -> Add ftpsite với tên: PHAMDUCNAM-206. Đường dẫn là : C:\inetpub\ftproot. Trước đó tạo file text tên ftpsharing với nội dung là tên và msv.



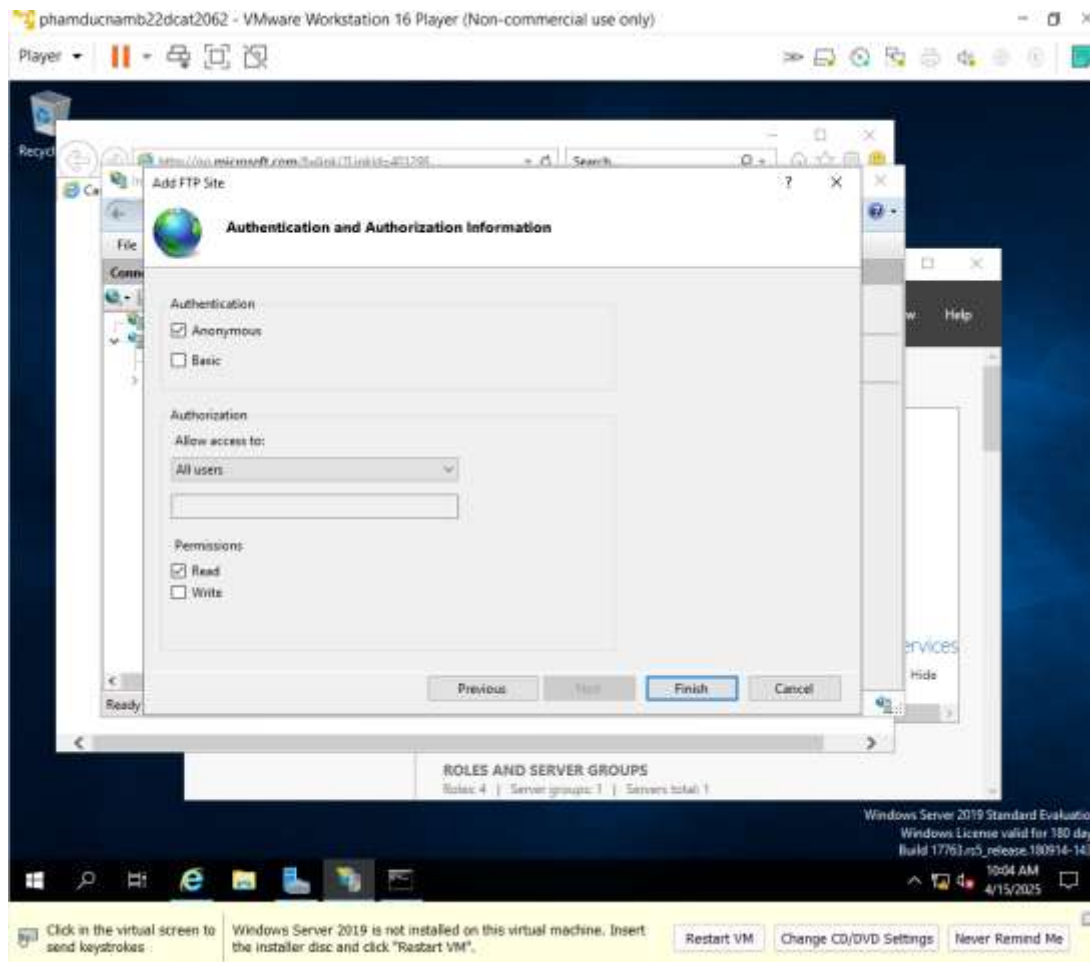
Hình 33 cài đặt FTP server

- Cấu hình STP Site: Ip address: để IP của máy; port: 21; chọn No SSL.



Hình 34 cài đặt FTP server

- Tiếp theo chọn Authentication: Anonymous; Permissions: Read. Sau khi cấu hình xong cần khởi động lại máy server.

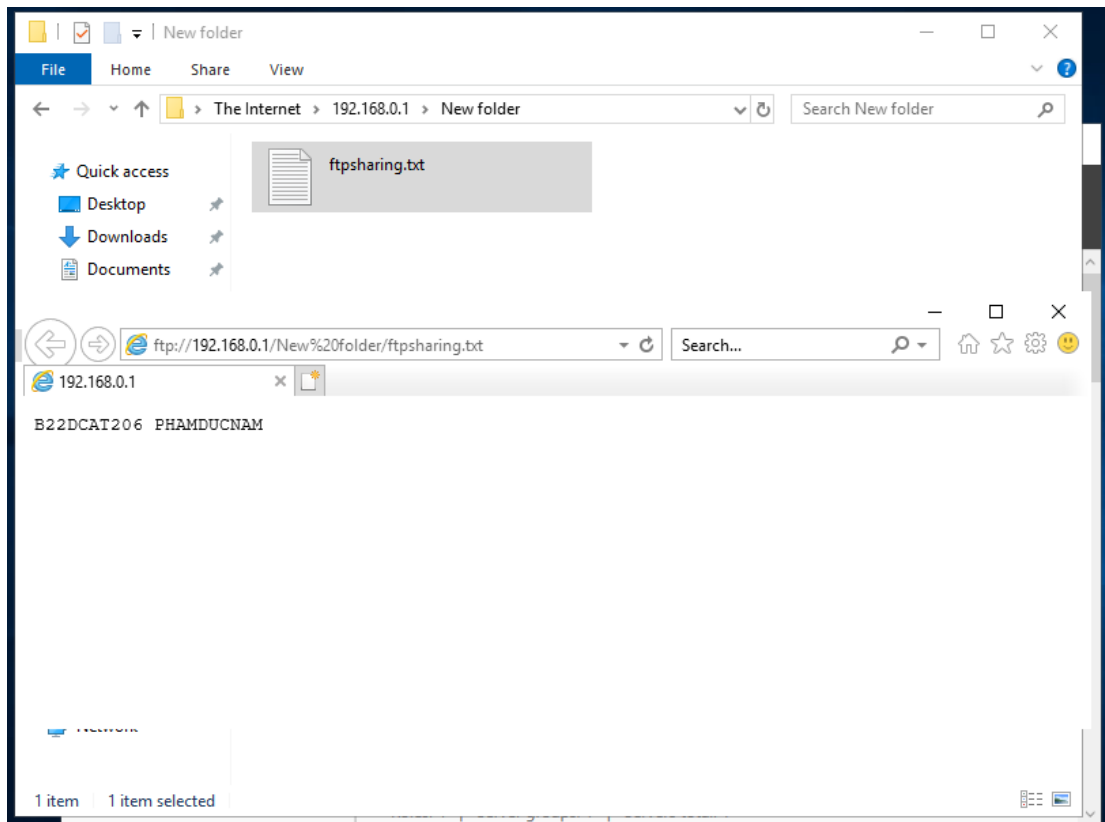


Hình 35 cài đặt FTP server

- Kiểm tra dịch vụ FTP ở máy trạm Windows 7 :

Vào This PC và gõ ftp://<địa chỉ IP máy Server> (trong bài này là 192.168.0.1) à Thấy file ftpsharing à Đưa file này ra ngoài Desktop à Mở file và đọc



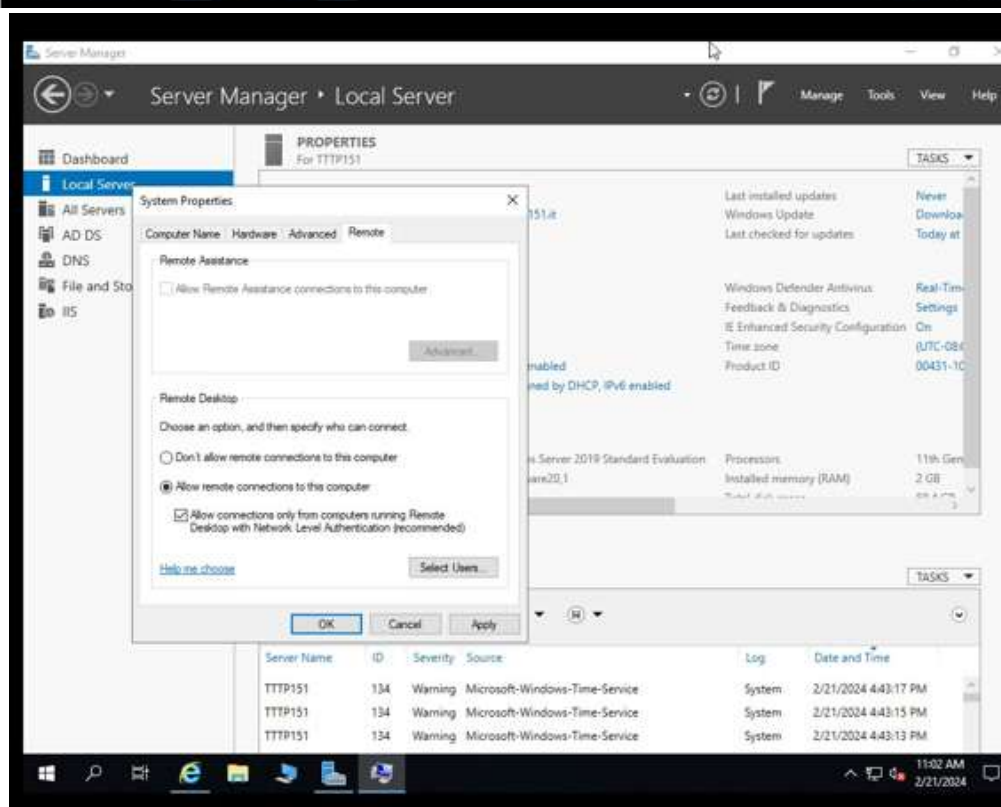
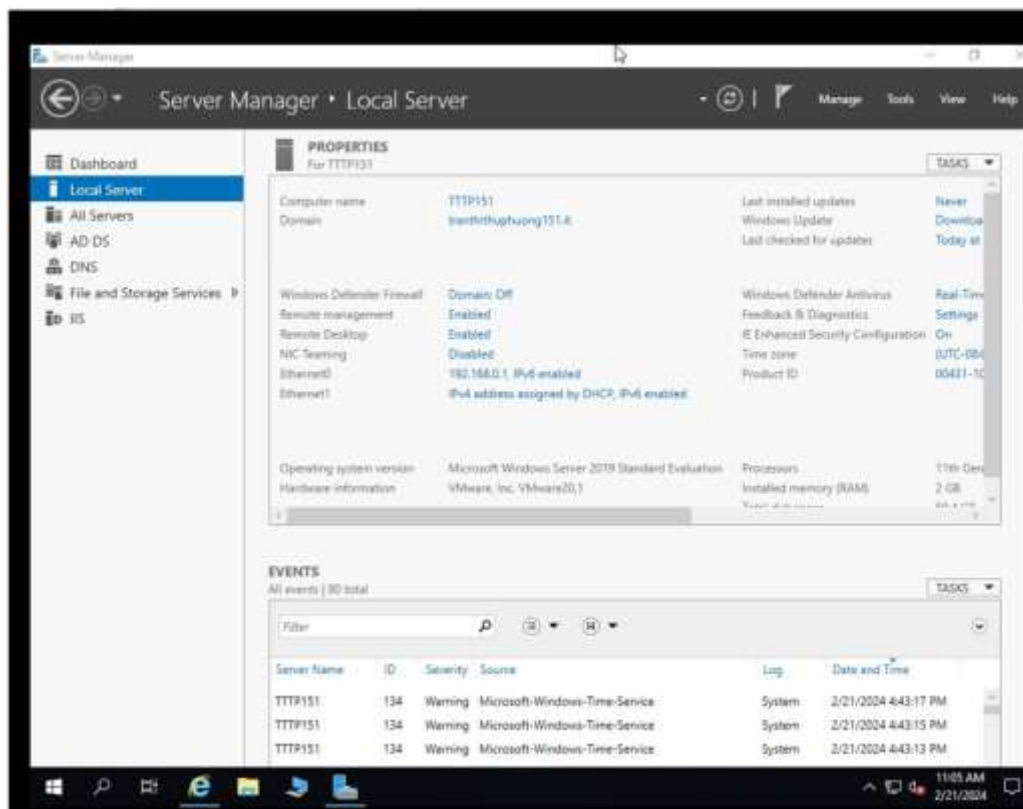


Hình 36 kiểm tra dịch vụ FTP

Cài đặt thành công dịch vụ FTP Server

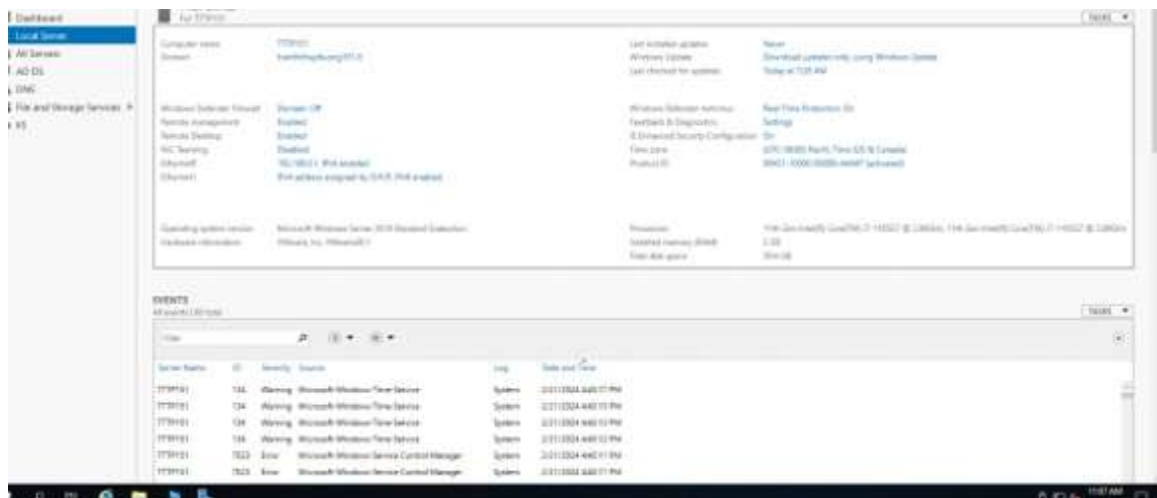
#### v. Cài đặt Remote Desktop Users

- Cài đặt Remote Desktop trong Server Manager của Windows Server 2019 -> Local Server, Remote Desktop cần phải enable



Hình 37 cài đặt remote desktop user

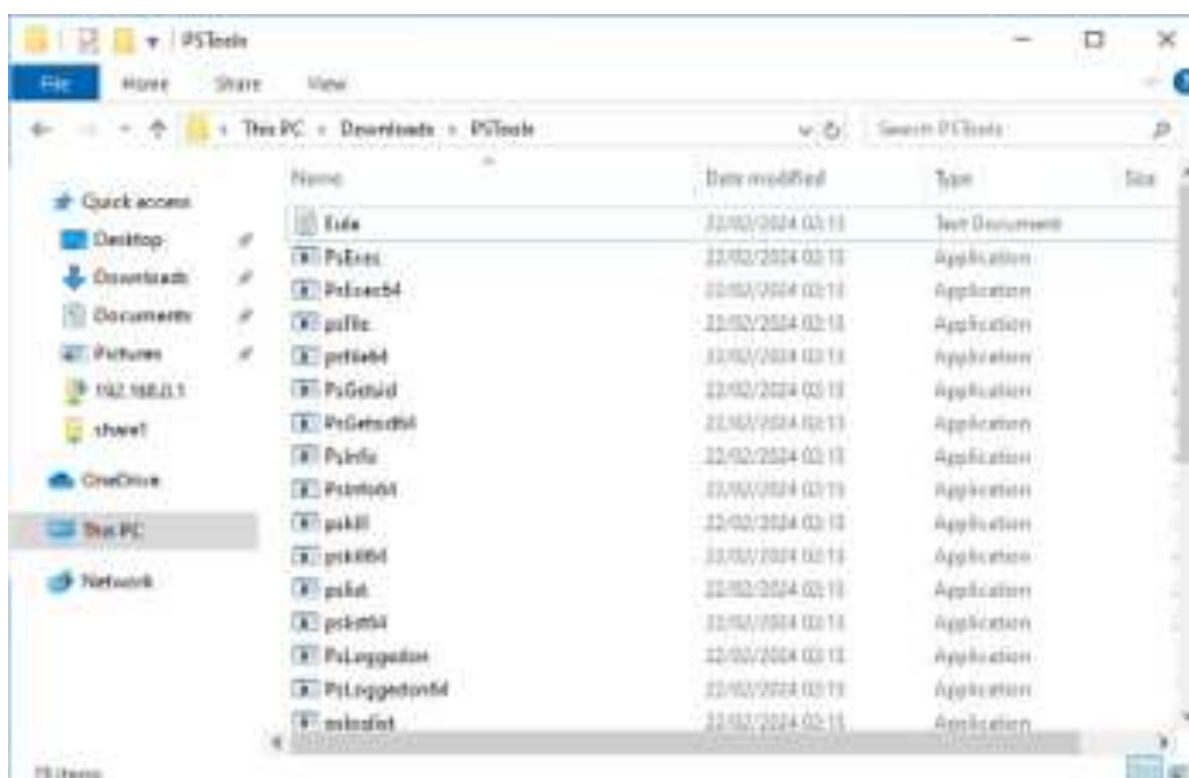
- Khởi động máy trạm Windows, bật phần mềm Remote Desktop Connection, nhập IP, tài khoản (administrator) và mật khẩu của máy Server.
- Kết nối Windows 7 và Windows Server 2019 sử dụng Remote Desktop thành công.



Hình 38 thử kết nối 2 máy với nhau

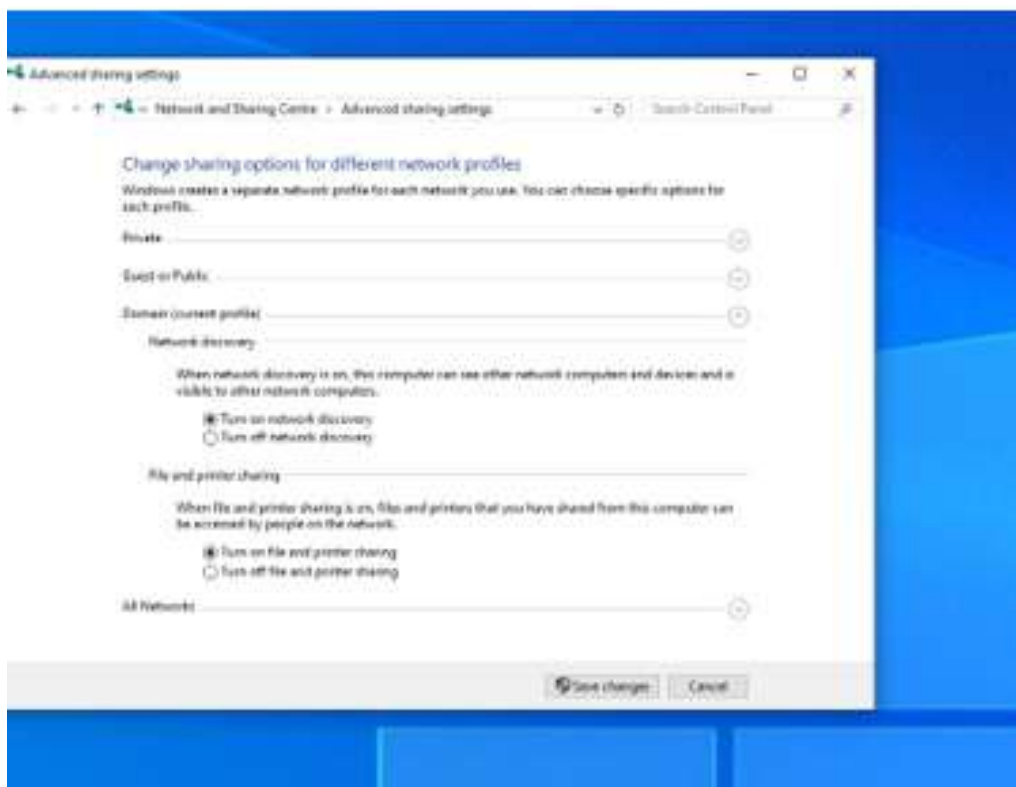
## vi. Cài đặt Pstools

- Trước tiên tải công cụ PStools ở máy Windows 7 và thực hiện giải nén file zip pstools



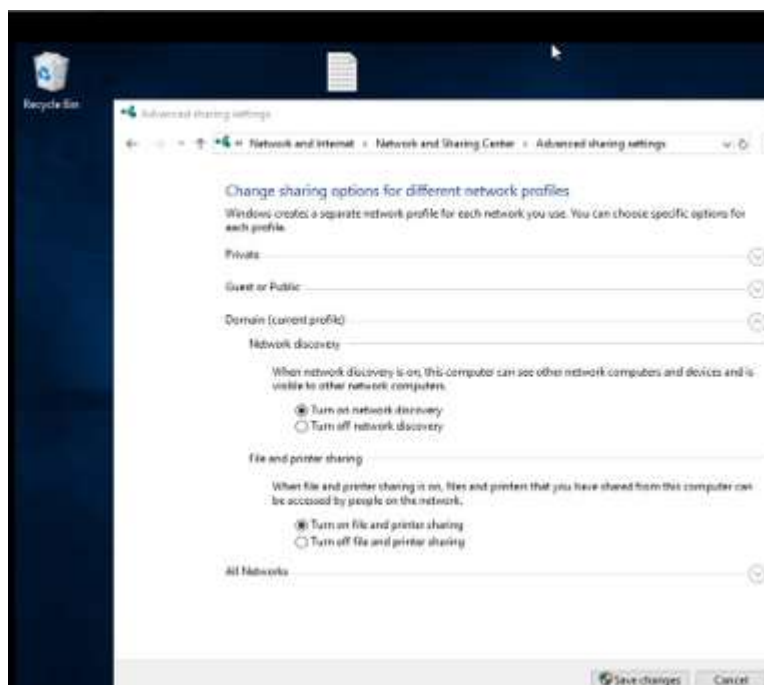
Hình 39 cài đặt Pstools

- Turn on network discovery ở máy Windows 10.



Hình 40 bật share dữ liệu trên máy window

- Turn on network discovery ở máy Windows Server.



Hình 41 bật chia sẻ dữ liệu ở máy server

- Vào cmd thực hiện lệnh:

***psexec.exe \\<IP Server> -u <Username> -p <Password> -c -f -i cmd.exe***

Khi đã đăng nhập được vào cmd của Windows Server thực hiện lệnh whoami để minh chứng. Minh chứng hiện lên tên của Administrator. Địa chỉ ip ở cmd là địa chỉ ip của máy Windows Server.



Hình 42 kết quả khi chạy lệnh whoami

### 3. Kết luận

- Lý thuyết về hệ điều hành Windows Server, so sánh với máy trạm, Web Server và FTP Server, Remote Desktop Users.
- Nâng cấp máy chủ Windows Server thành Domain Controller.
- Cài đặt thành công Web Server (IIS) và FTP Server.
- Cấu hình thành công FTP Server, mở được file ftpsharing trên máy trạm Windows.
- Remote thành công từ máy trạm Windows đến Windows Server.
- Sử dụng công cụ PSTools để kết nối với máy Server.

### 4. Tài liệu tham khảo

- [1]. Phạm Hoàng Duy, Bài giảng Hệ điều hành Windows và Linux/Unix, Học viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông, 2016.
- [2]. Tom Carpenter, Microsoft Windows Server Operating System Essentials, Sybex, 2011.

