

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

KHOA AN TOÀN THÔNG TIN



BÀI BÁO CÁO THỰC HÀNH SỐ 1

MÔN HỌC: HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS VÀ LINUX/UNIX

NHÓM MÔN HỌC: Nhóm 03

Giảng viên: Đinh Trường Duy

Sinh viên: Trịnh Viết Hiếu

Mã số sinh viên: B20DCAT063

Lớp: D20CQAT03-B

Số điện thoại: 0988289071

Hà Nội năm 2022

I. GIỚI THIỆU CHUNG

1. Mục đích

- Tự tạo một máy chủ Windows Server với chức năng Domain.

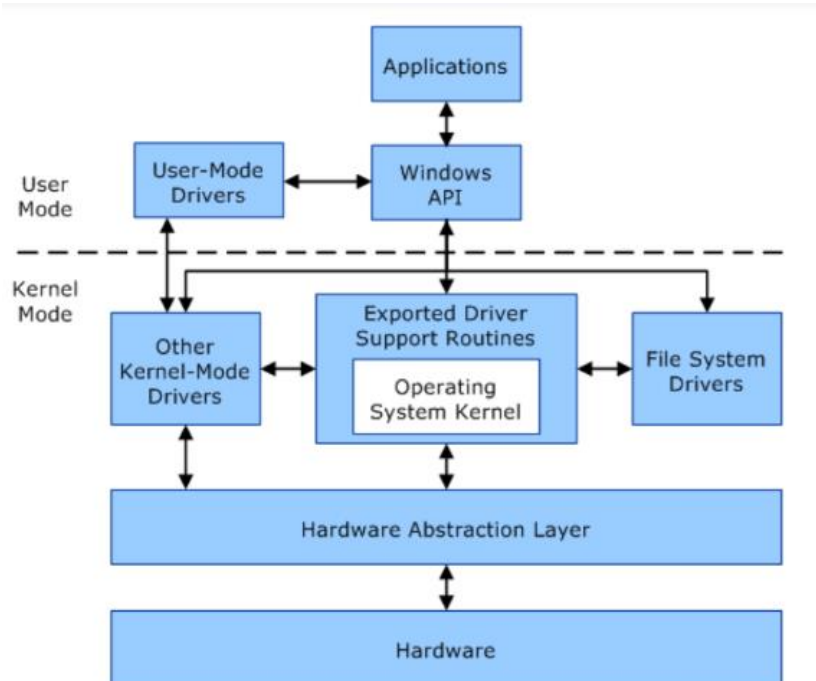
2. Cơ sở lý thuyết

- Kiến trúc của Windows server
- 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

2.1 Kiến trúc chung của windows

- Về cơ bản kiến trúc Windows gồm 2 mode: User mode (người sử dụng) và kernel mode (cốt lõi của hệ điều hành)
 - + User mode như trên mình gồm 3 thành phần chính
 - 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 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.



Hình 1:Kiến trúc chung của windows

2.2 Kiến trúc Windows NT:

- Windows NT được thiết kế sử dụng cách tiếp cận theo đơn thể (modular), có thể chạy dưới hai chế độ: User (người sử dụng) và Kernel (nhân).
- Các lớp chính của hệ điều hành WINDOWS NT SERVER gồm:
 - + Lớp phần cứng trừu tượng (Hardware Astraction Layer - HAL)
 - + Lớp Kernel
 - + Các thành phần Executive

2.3 Kiến trúc Windows server 2003:

2.3.1 Kiến trúc cơ bản:

- Cũng tương tự như kiến trúc cơ bản windows, kiến trúc Windows server 2003 gồm 2 mode: user mode và kernel mode.
- + Use mode bao gồm các application processes mà thường là các chương

trình Windows (Windows program) và tập hợp các hệ thống con bảo vệ (protected subsystems).

- + Kernel mode là chế độ đặc quyền trong đó các chương trình có thể truy cập trực tiếp đến bộ nhớ ảo. Nó bao gồm các không gian địa chỉ của tất cả các quá trình các chế độ người dùng và các ứng dụng phần cứng. Kerner mode còn được gọi là supervisor mode, protected mode. Kernel mode của Windows server 2003 bao gồm: Windows NT executive cũng như system kernel.

- Hệ điều hành Windows hỗ trợ các tính năng sau:

- + Đa nhiệm.

- + Tính linh hoạt để chọn một giao diện lập trình (user and kernel APIs).

- + Một giao diện người dùng đồ họa (GUI) và một giao diện dòng lệnh cho người dùng và quản trị viên (The default UI is graphical.)

- + Tích hợp kết nối mạng.(theo tiêu chuẩn TCP/IP)

- + Quy trình dịch vụ hệ thống liên tục được gọi là "Windows Services" và các dịch vụ quản lý của Windows - Service Control Manager (SCM).

2.3.2 Chi tiết kiến trúc Windows server 2003

- Tìm hiểu cụ thể và chi tiết hơn các thành phần của Windows Server 2003

- + Environment Subsystems and Subsystem DLLs: đây là thành phần rất quan trọng trong Windows nói chung và Windows server nói riêng Windows không thể chạy nếu không có phân hệ này. Chúng luôn có trên các Server System mà không cần có sự tương tác của Login User

- + Executive: tập hợp các kiểu hàm chức năng.

- + Kernel: Tập hợp các chức năng trong Ntoskrnl.exe cung cấp các cơ chế cơ bản: Điều phối Process và các dịch vụ đồng bộ hóa.

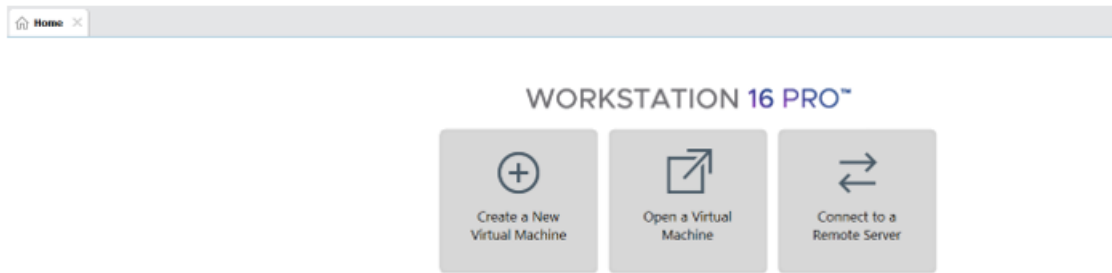
II. CÁC BƯỚC THỰC HÀNH

3.1 Thực hành cài đặt hệ điều hành Windows Server 2019

1. Trên VMWare Workstation

- Khởi động chương trình VMWare Workstation, giao diện chính sẽ hiện

ra.



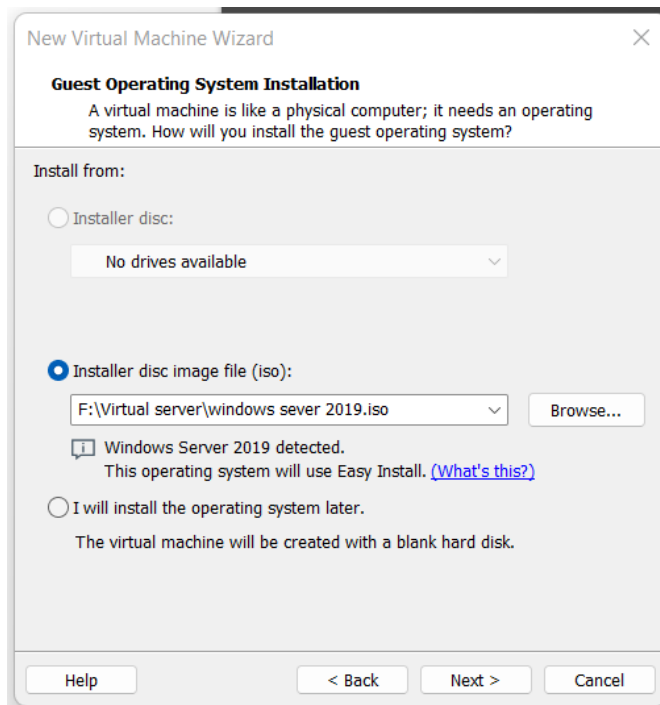
- Chọn File -> New Virtual Machine cửa sổ cài đặt máy ảo mới sẽ hiện ra.



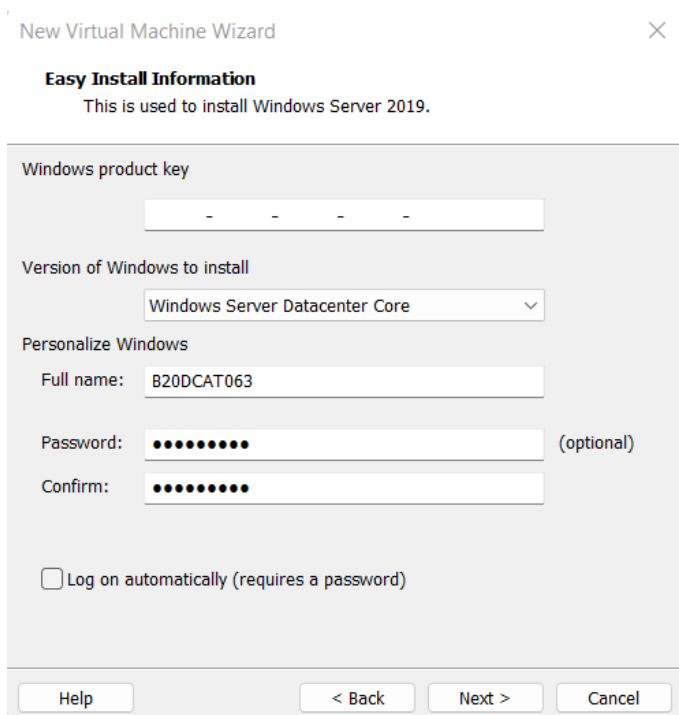
- Chọn Typical (recommended) để thực hiện cài đặt nhanh hoặc chọn Custom

(advanced) để cài đặt với nhiều tùy chỉnh chuyên sâu. Trong bài thực hành này sẽ sử dụng chế độ Typical, chọn Typical và ấn Next.

- Bước tiếp theo để mặc định và Next.
- Giao diện lựa chọn hệ điều hành sẽ hiện ra, lựa chọn Installer disc image file (iso) và chọn file iso đã chuẩn bị từ đầu.

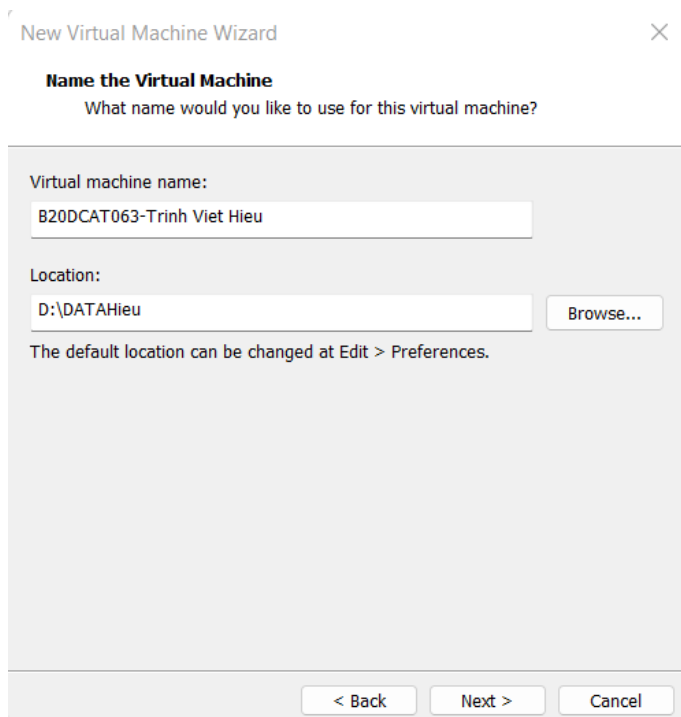


- Ấn Next để tiếp tục.
- Trong cửa sổ tiếp theo sẽ là tùy chọn về key bản quyền Windows tên người dùng, tên đăng nhập và mật khẩu. Tiến hành nhập đầy đủ (key bản quyền nếu không có, có thể không nhập) và ấn Next.

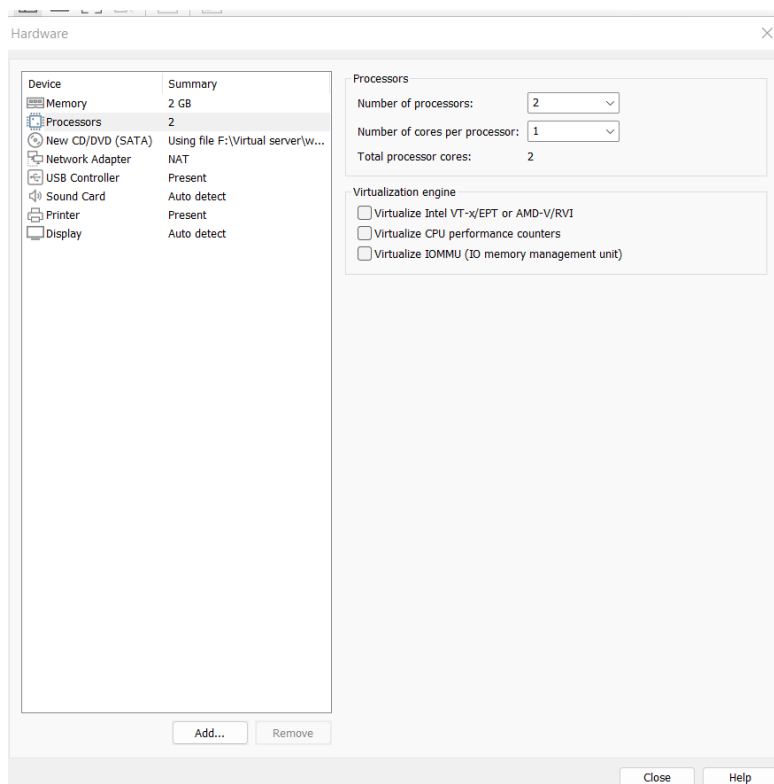


- Bước tiếp theo sẽ là tùy chọn tên của máy ảo hiển thị trong VMWare và

đường dẫn lưu máy ảo. Nhập thông tin tùy chỉnh rồi ấn Next.



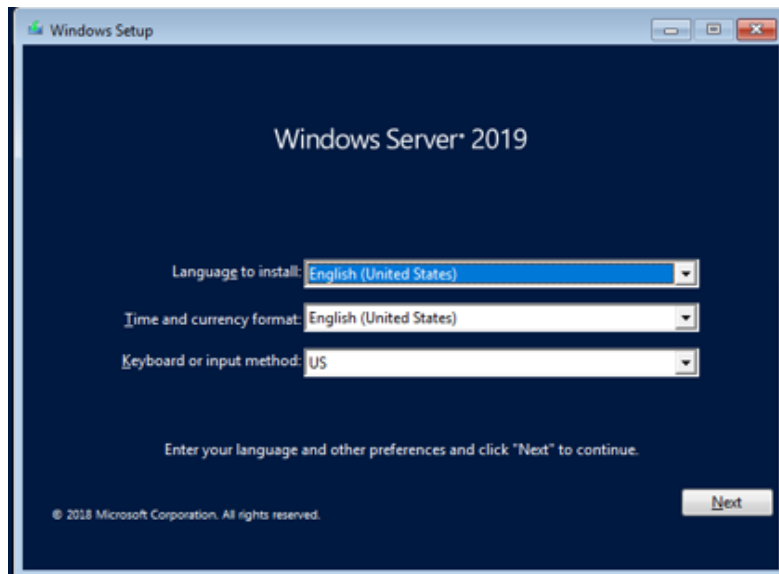
– Lựa chọn số nhân cho máy ảo, trong trường hợp này khuyến nghị nên chọn 1 nhân và 2 luồng sẽ giúp cho máy ảo chạy ổn định hơn. Ấn Next để tiếp tục.



- Lựa chọn dung lượng ram cấp cho máy ảo, khuyến nghị từ 2048 MB trở lên. Ấn Next để tiếp tục. Các bước sau để mặc định và ấn Finish ở bước cuối để hoàn tất. Máy ảo sẽ tự động chạy.

2. Trên máy ảo Windows Server 2019

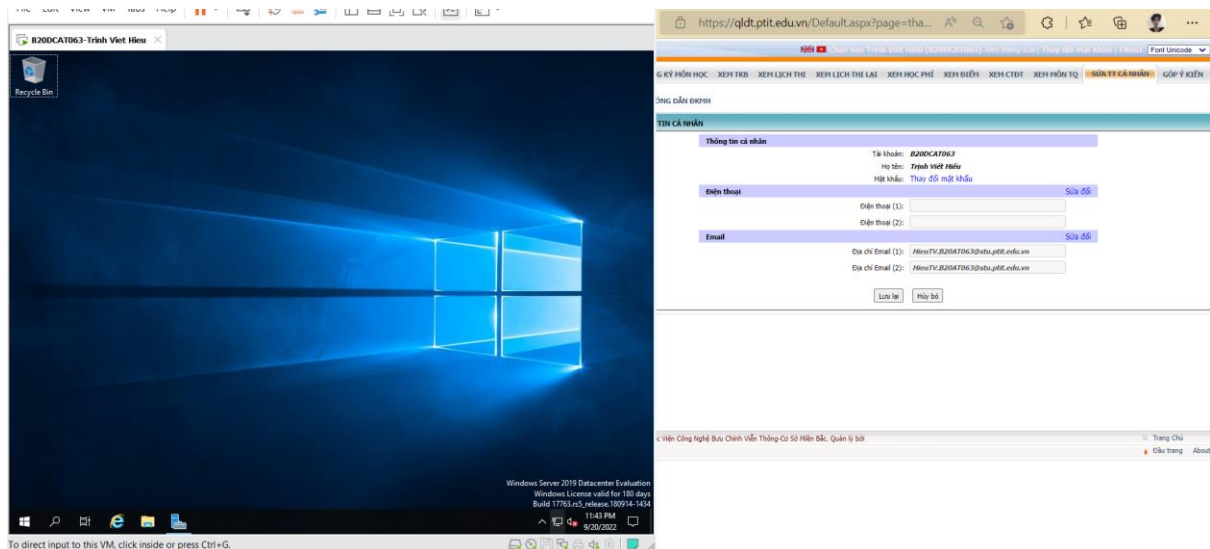
- Sau khi hoàn tất các bước cấu hình trên VMWare thì máy ảo Windows Server 2019 sẽ được khởi động, giao diện cài đặt chính như hình dưới



- Quá trình cài đặt sẽ diễn ra trong một vài phút, sau đó giao diện đăng nhập sẽ được hiển thị



➤ **Kết Quả**

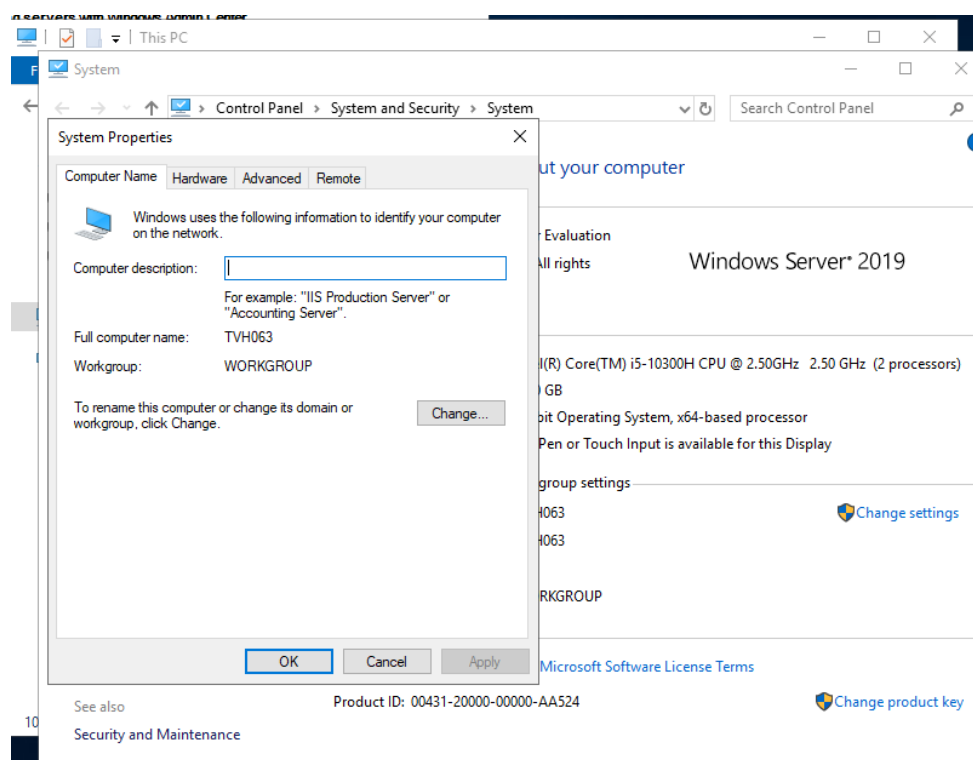


+ Cài đặt thành công hệ điều hành Windows Server 2019 trên máy ảo VMWare.

3.2 Nâng cấp Server thành Domain Controller

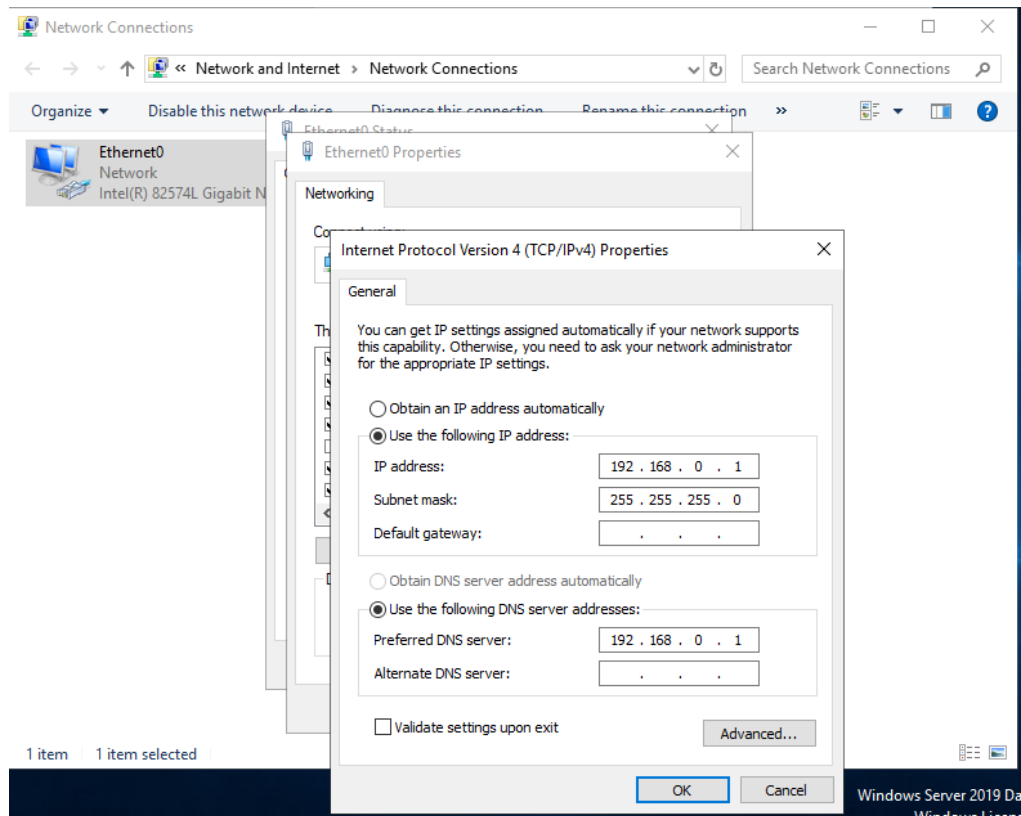
1. Kiểm tra tên của server

– This PC (chuột phải) → Properties → Advanced System Setting → Computer Name → Kiểm tra đúng/sai hoặc Thay đổi (change).



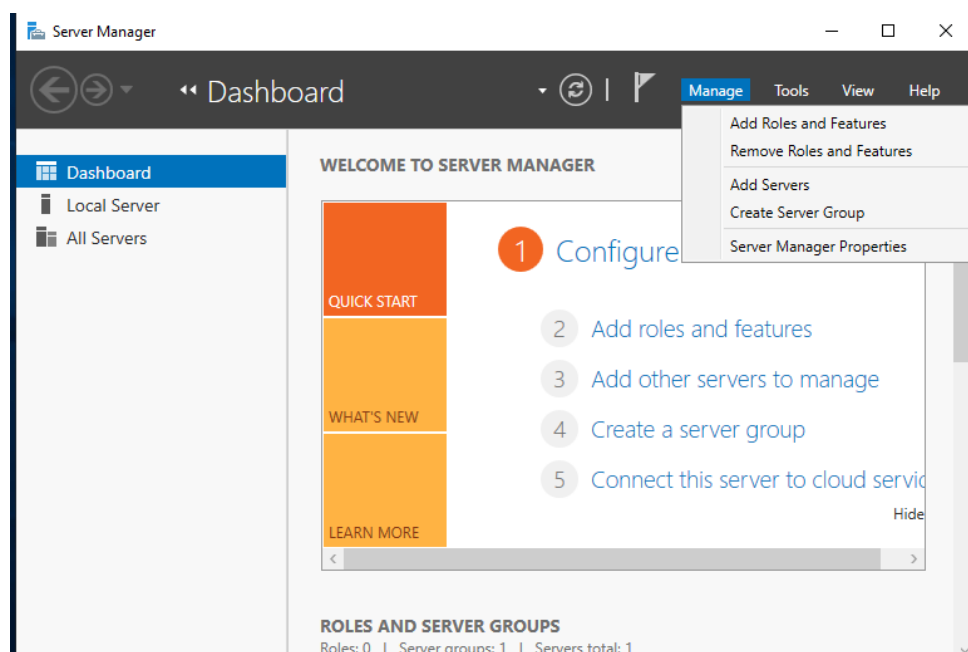
2. Cài đặt static IP

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

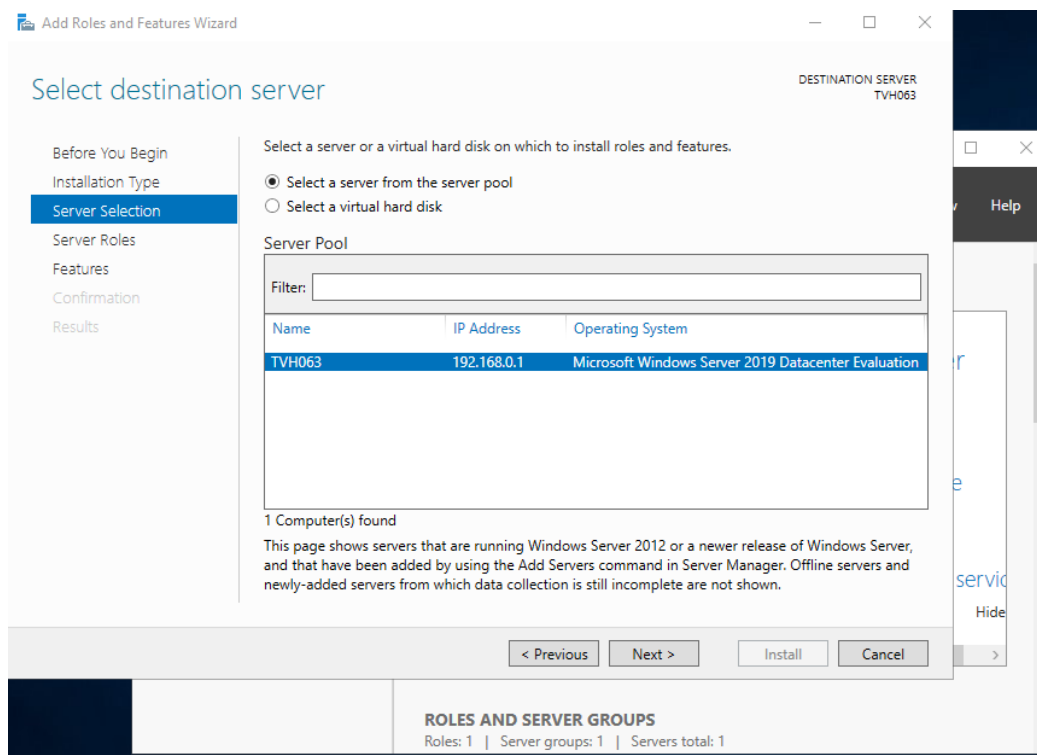


3. *Cài đặt server role trong Server Manager*

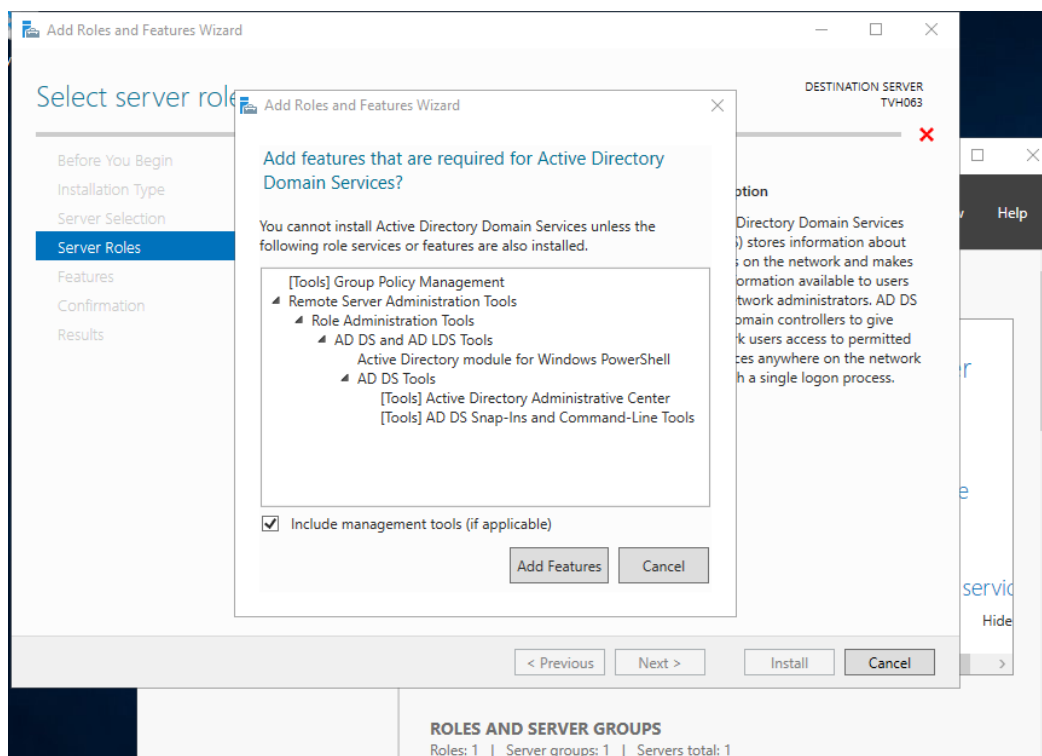
Vào Manage → Add Roles and Features



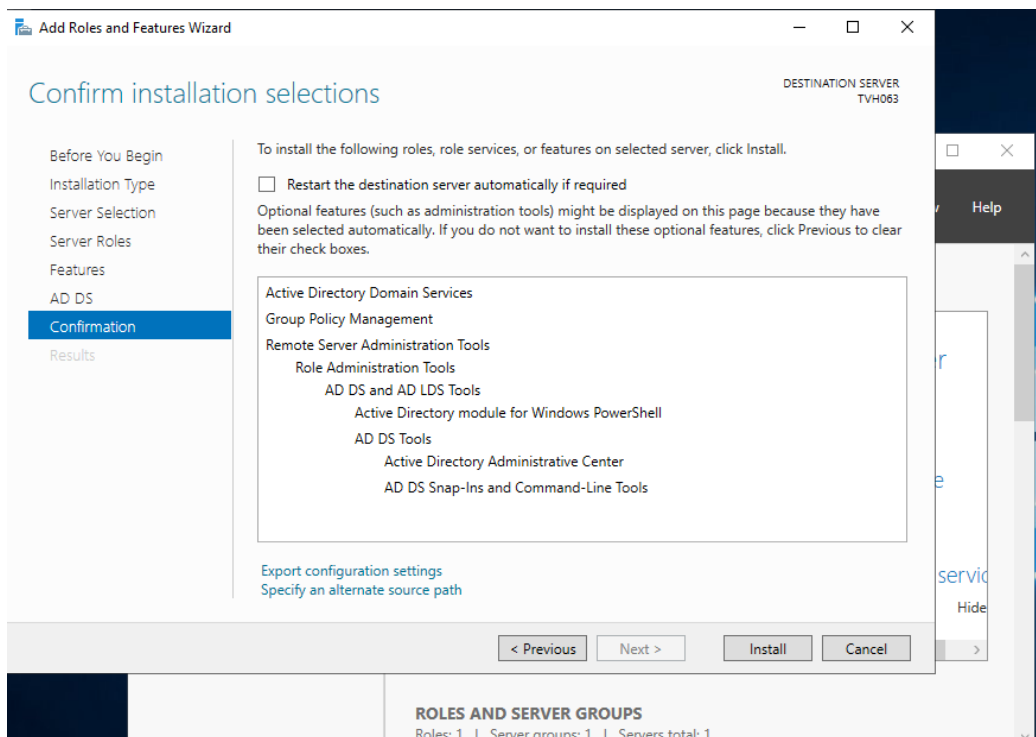
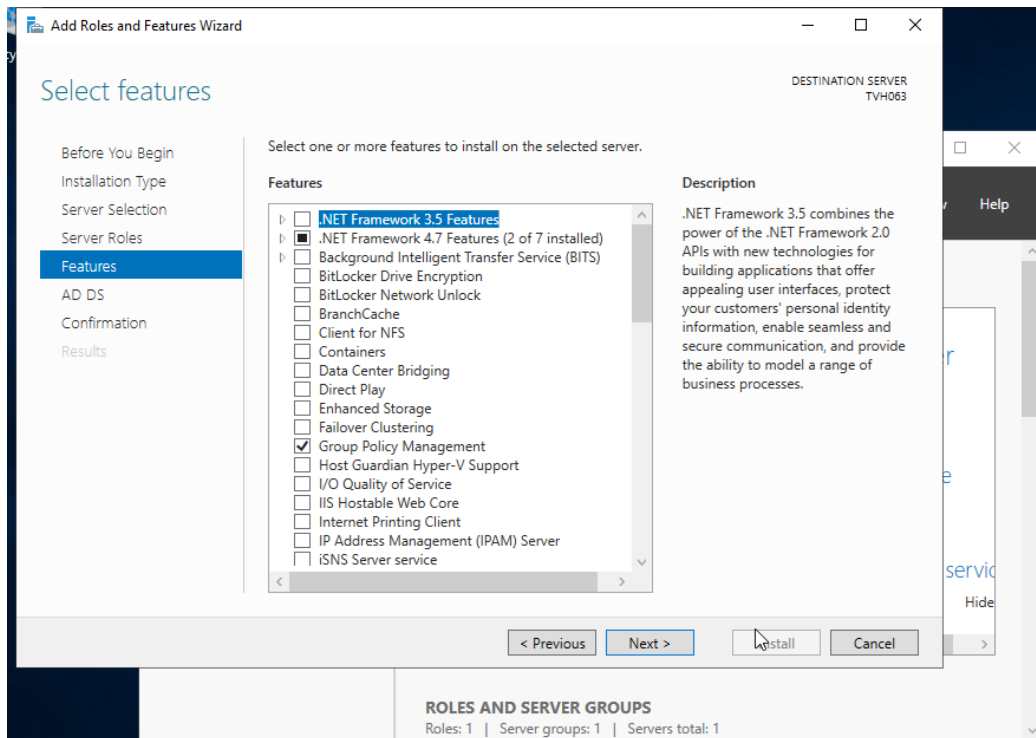
Ấn Next đến Server Selection chọn vào Server TVH063



Server Roles chọn Active Directory Domain Services → Add Features

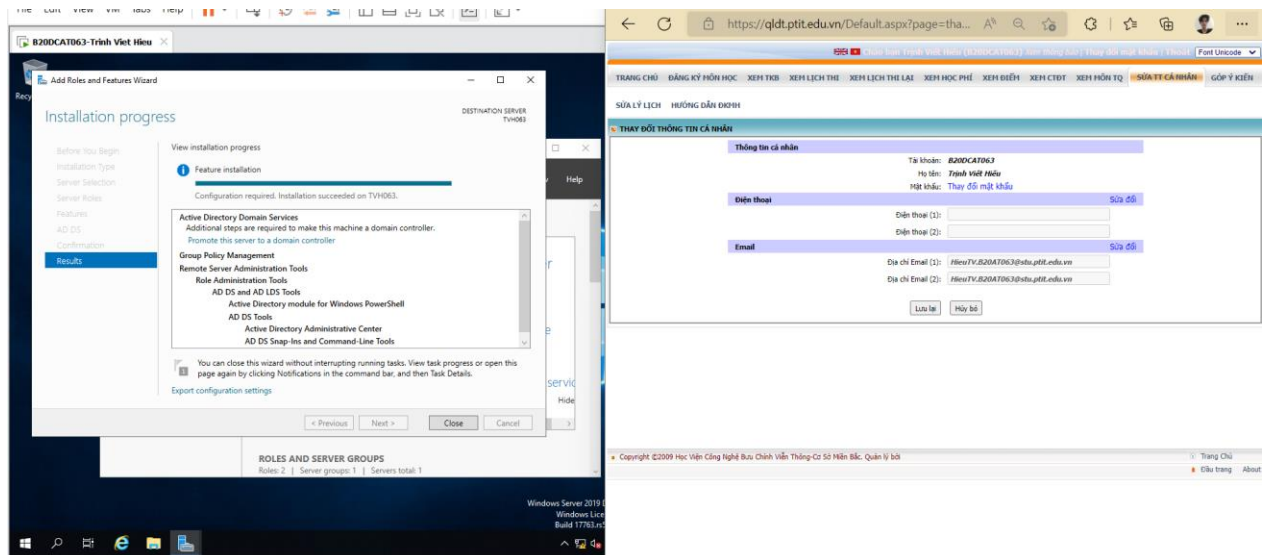


Ấn Next cho đến mục Confirmation chọn Install.

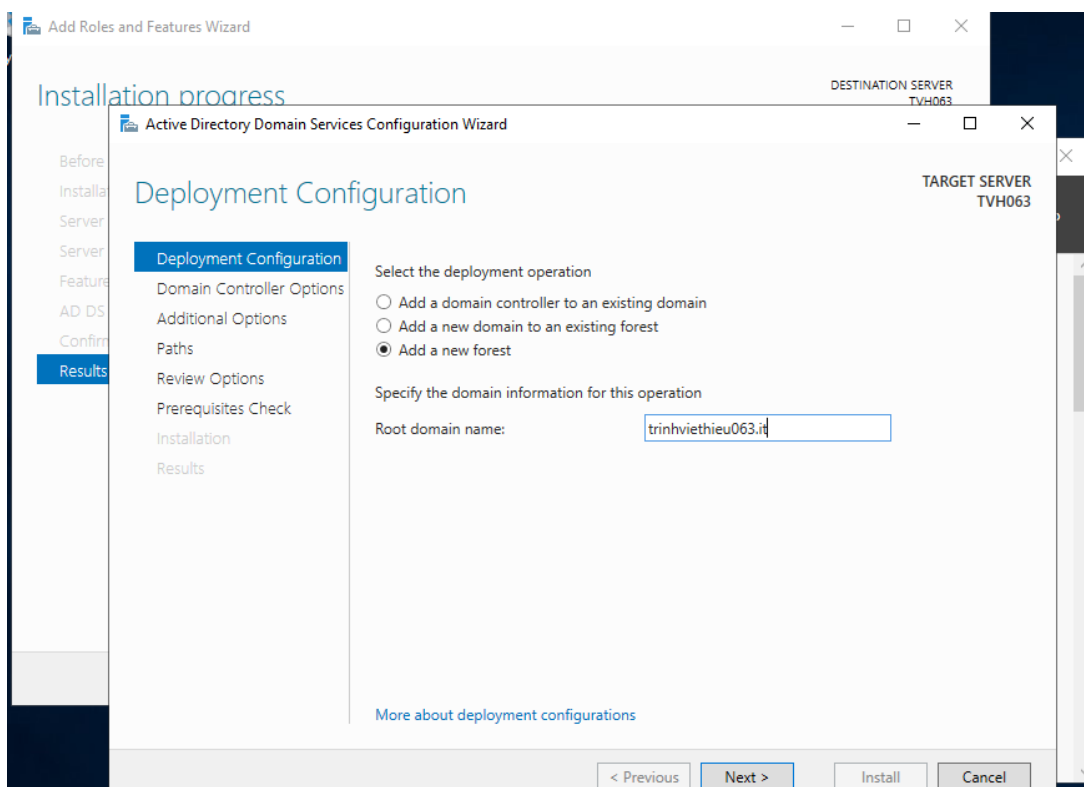


3. *Nâng cấp Server thành Domain Controller*

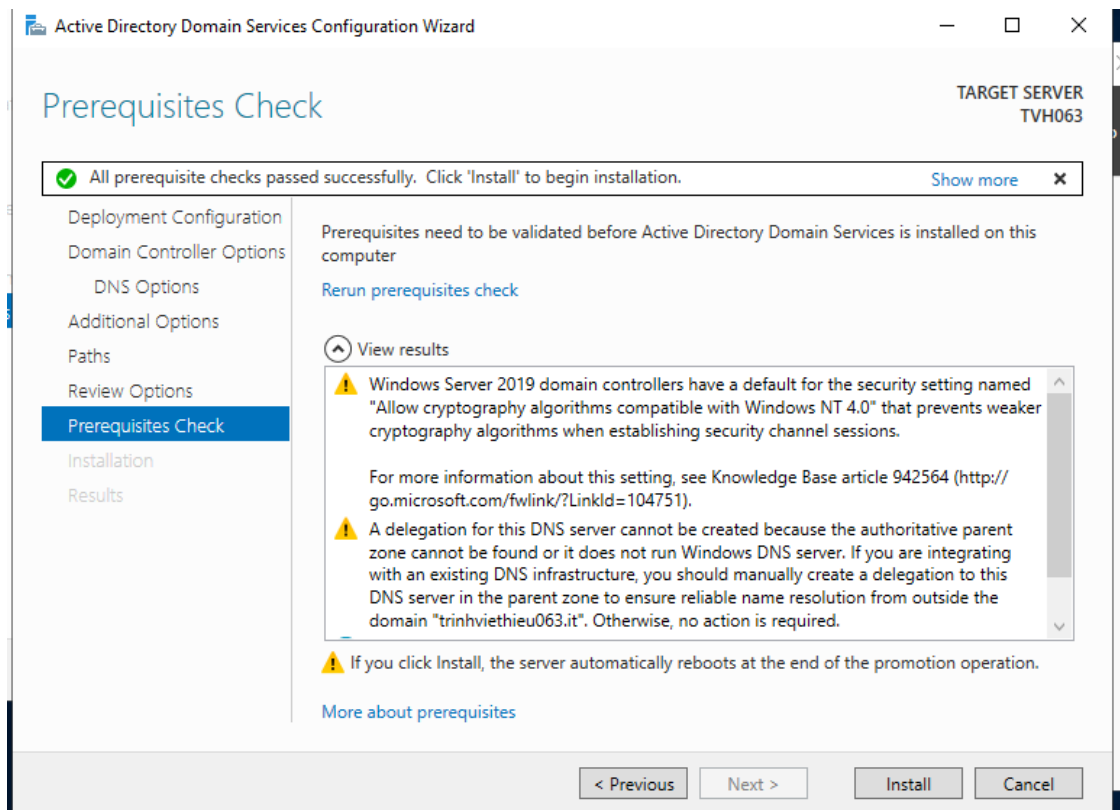
Chọn Promotion this server to a domain controller.



Trong hộp thoại Active Directory Domain Services Configuration Wizard. Mục Deployment Configuration, Click vào Add a new forest đặt tên Root domain name là trinhviethieu063.it

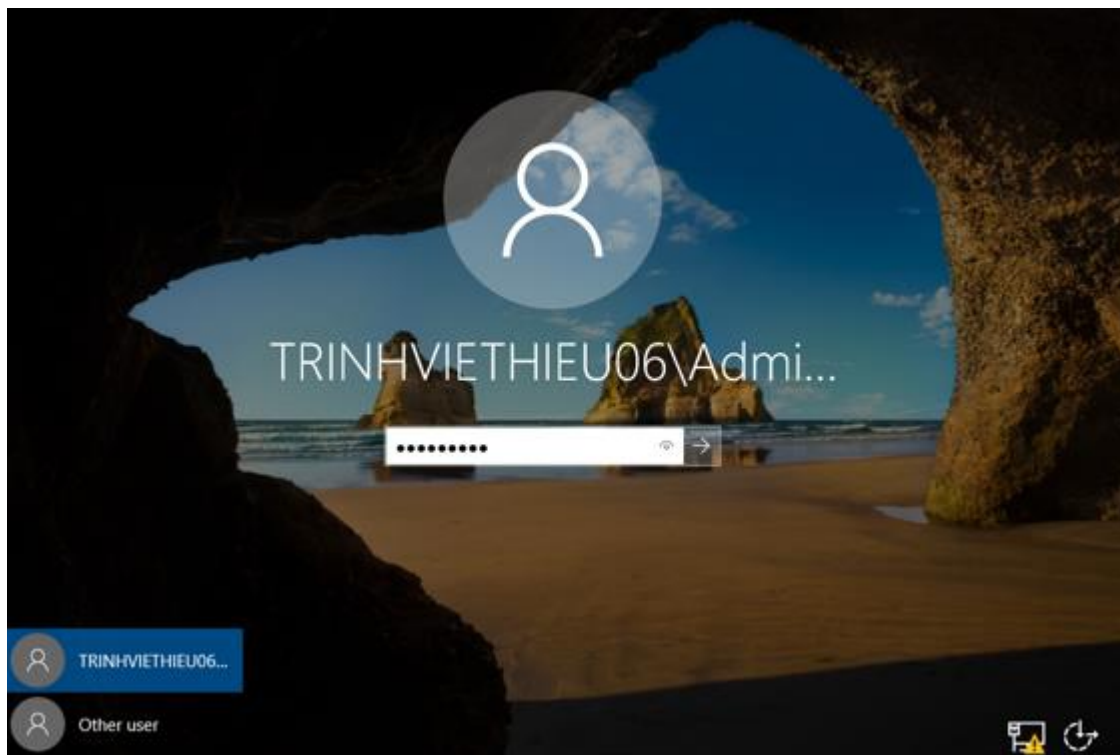


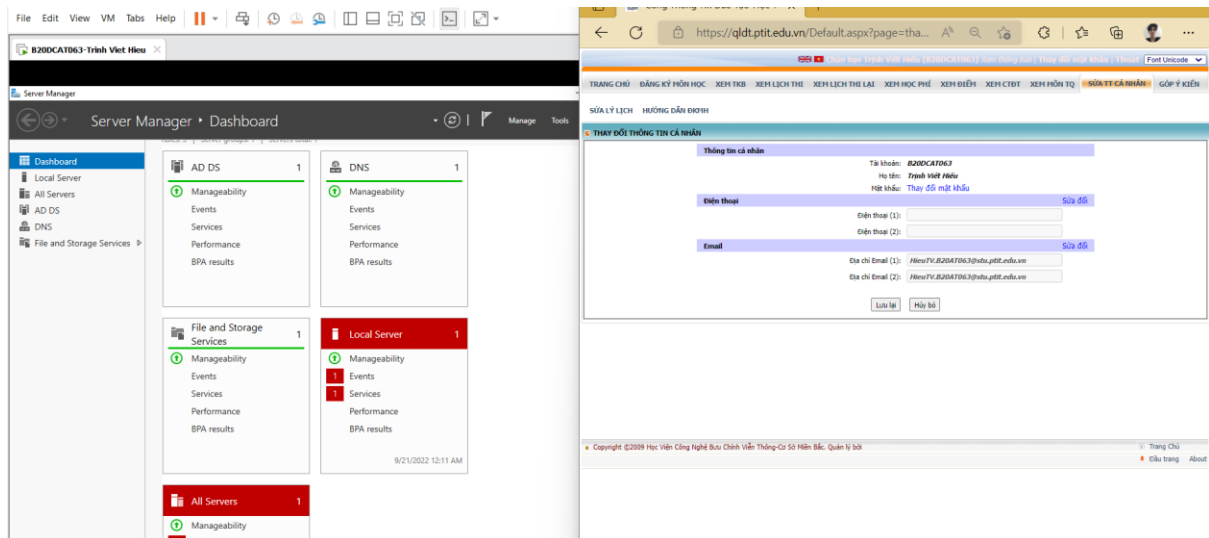
4 Chọn next đến mục Prerequisites Check chọn Install



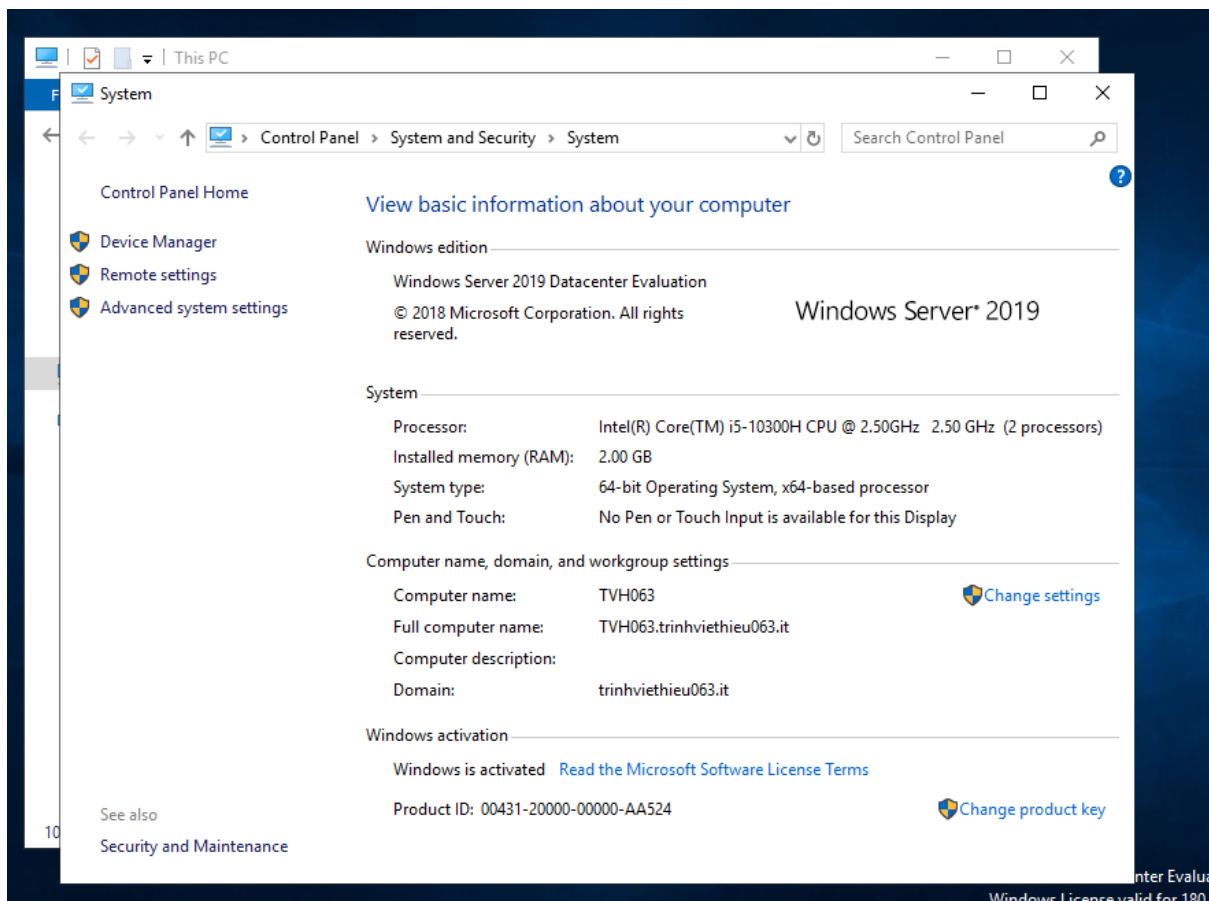
3.3 Kết quả

Sau khi máy khởi động lại, ta kiểm tra lại trong Server manager dịch vụ đã được cài đặt.





Trong hệ thống máy đã thay đổi domain.



– Nâng cấp thành công máy Windows Server thành DC