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



BÁO CÁO THỰC HÀNH

Bài 4: Cài đặt, cấu hình Windows Server

Họ và tên: Vũ Thành Long

Mã sinh viên: B21DCAT012

Nhóm: 06

Môn học: Thực tập cơ sở

Giảng viên giảng dạy: Nguyễn Hoa Cương

Môn học Thực tập cơ sở

Bài 4: Cài đặt, cấu hình Windows Server

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
 - Windows Server là một hệ điều hành của Microsoft được thiết kế đặc biệt cho việc quản lý và triển khai các dịch vụ mạng, ứng dụng và các tác vụ khác trên môi trường doanh nghiệp. Dưới đây là một số thông tin cơ bản về Windows Server:
 - O Phiên bản: Windows Server có nhiều phiên bản khác nhau, bao gồm Windows Server 2003, 2008, 2012, 2016 và 2019. Mỗi phiên bản có những cải tiến và tính năng mới so với các phiên bản trước đó.
 - Chức năng chính: Windows Server cung cấp một loạt các chức năng như quản lý tài nguyên mạng, chia sẻ file, quản lý người dùng và nhóm, triển khai ứng dụng, cũng như các dịch vụ quan trọng như Active Directory, DNS, DHCP và nhiều dịch vụ khác.
 - O Active Directory: Active Directory là một dịch vụ quản lý danh tính và tài nguyên trong một mạng Windows. Nó cho phép tổ chức và quản lý người dùng, máy tính, và các tài nguyên mạng khác một cách hiệu quả.
 - Dịch vụ Web: Windows Server hỗ trợ triển khai và quản lý các ứng dụng web thông qua Internet Information Services (IIS). IIS là một dịch vụ máy chủ web phổ biến trong môi trường Windows.
 - Virtualization: Windows Server có tính năng Hyper-V, một nền tảng ảo hóa, cho phép người dùng tạo và quản lý các máy ảo trên một máy chủ vật lý.

- Bảo mật:Windows Server cung cấp các tính năng bảo mật như Windows Defender, Firewall và BitLocker để bảo vệ dữ liệu và hệ thống khỏi các mối đe dọa từ mạng và malware.
- O Phiên bản Core và Desktop Experience: Windows Server có thể được cài đặt dưới dạng Core (một phiên bản giảm thiểu với giao diện dòng lệnh) hoặc Desktop Experience (với giao diện đồ họa đầy đủ).
- Cập nhật và Hỗ trợ:Microsoft cung cấp các bản cập nhật định kỳ và hỗ trợ dài hạn cho các phiên bản của Windows Server, để đảm bảo tính ổn định và an toàn cho hệ thống.
- Windows Server chủ yếu được sử dụng trong các doanh nghiệp và tổ chức để xây dựng và duy trì các môi trường mạng phức tạp và các ứng dụng doanh nghiệp.

So sánh với máy trạm

		Máy server	Máy trạm
Giống nhau	Nguồn gốc và Hệ điều hành	Cả Windows Server và máy trạm chạy trên hệ điều hành Windows của Microsoft. Cả hai đều chia sẻ nhiều thành phần cơ bản và có nguồn gốc chung.	
	Active Directory	Cả hai sử dụng Active D danh tính, tài nguyên và trên mạng.	1
	Cập nhật và Bảo mật	Cả Windows Server và n được cập nhật định kỳ để hổng bảo mật và mối đe	ể bảo vệ khỏi các lỗ

	Hỗ trợ IPv6	Cả hai hỗ trợ giao thứ năng mở rộng địa chỉ	c IPv6, cung cấp tính IP và hỗ trợ cho Internet.		
	Giao diện đồ họa	năng cài đặt giao diện	Cả Windows Server và máy trạm đều có khả năng cài đặt giao diện đồ họa đầy đủ, cung cấp trải nghiệm người dùng dễ sử dụng.		
Khác	Mục đích	Thiết kế để triển	Được cài đặt trên		
nhau	sử dụng	khai và quản lý	máy tính cá nhân để		
		mạng, cung cấp	cung cấp môi trường		
		dịch vụ và tài	làm việc cá nhân và		
		nguyên cho người	chạy các ứng dụng		
		dùng và ứng dụng	cá nhân.		
		trong môi trường			
		doanh nghiệp.	,		
	Dịch vụ	Hỗ trợ triển khai	Chủ yếu tập trung		
	và ứng	và quản lý các	vào cung cấp môi		
	dụng	dịch vụ như DNS,	trường làm việc cá		
		DHCP, File	nhân cho người sử		
		Server, Web	dụng và chạy các		
		Server, Database	ứng dụng cá nhân.		
		Server và nhiều			
	0 2 17	dịch vụ khác.	0 1 1 1 1		
	Quản lý	Sử dụng Active	Quản lý người dùng		
	người	Directory để quản	cá nhân và tài		
	dùng và tài	lý người dùng, nhóm và tài	nguyên trên máy tính người dùng.		
	nguyên		tilli liguoi dulig.		
	liguycii	nguyên mạng trên một quy mô lớn.			
	Khả	Thường sử dụng	Hỗ trợ ảo hóa thông		
	năng ảo	tính năng ảo hóa	qua Hyper-V, nhưng		
	hóa	mạnh mẽ để tạo	thường không sử		
		và quản lý máy ảo	dụng cho mục đích		
		trên các máy chủ	ảo hóa mạnh mẽ như		
		vật lý.	Windows Server.		

Bảo mật	Có nhiều tùy chọn	Thường có cấu hình
và cấu	bảo mật và cấu	bảo mật ít phức tạp
hình	hình mạng để đáp	hơn và được tối ưu
	ứng yêu cầu của	hóa cho sử dụng cá
	một môi trường	nhân.
	doanh nghiệp.	

Web Server

- Web Server là một phần mềm hoặc phần cứng thiết bị chịu trách nhiệm xử lý yêu cầu HTTP từ các máy khách (clients), thường là trình duyệt web, và phản hồi lại các tài nguyên web yêu cầu.
 Chức năng chính của một Web Server là cung cấp các trang web và các dịch vụ web khác cho người sử dụng qua giao thức HTTP.
- Một số khái niệm và thành phần cơ bản liên quan đến Web Server:
 - HTTP (Hypertext Transfer Protocol): Là một giao thức truyền tải dữ liệu trên Internet. Nó được sử dụng để truyền tải các tài liệu siêu văn bản, thường là trang web, giữa máy chủ và máy khách.
 - HTML (Hypertext Markup Language):
 - Là ngôn ngữ đánh dấu được sử dụng để tạo cấu trúc và định dạng nội dung trang web.
 - Web Server Software: Bao gồm các ứng dụng máy chủ chạy trên máy tính hoặc server để xử lý yêu cầu HTTP và phục vụ trang web. Các ví dụ phổ biến bao gồm Apache, Nginx, Microsoft IIS (Internet Information Services), và LiteSpeed.
 - DNS (Domain Name System): Là hệ thống giúp chuyển đổi tên miền (ví dụ: www.example.com) thành địa chỉ IP tương ứng của máy chủ web.
 - Virtual Hosts: Cho phép một máy chủ web chạy nhiều trang web với các tên miền khác nhau và chia sẻ cùng một địa chỉ IP.

• FTP Server

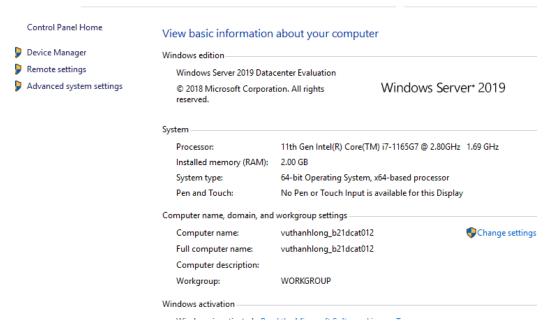
- FTP (File Transfer Protocol) Server là một loại máy chủ chịu trách nhiệm cho việc chia sẻ và truyền tải các tệp tin và thư mục qua mạng, sử dụng giao thức FTP. FTP là một giao thức truyền tải tệp tin chuẩn được sử dụng rộng rãi để di chuyển dữ liệu giữa máy tính và máy chủ qua mạng, có thể là mạng nội bộ hoặc Internet.
- o Một số điểm cơ bản và khái niệm liên quan đến FTP Server:
 - FTP Server Software:Là phần mềm chạy trên máy chủ, cho phép máy chủ và máy khách giao tiếp và truyền tải dữ liệu theo giao thức FTP. Một số phần mềm FTP Server phổ biến bao gồm FileZilla Server, ProFTPD, vsftpd, và Microsoft FTP Server (cung cấp trong dịch vụ IIS).
- Giao thức FTP:FTP sử dụng mô hình client-server, trong đó máy khách (client) thiết lập kết nối với máy chủ (server) để truyền tải dữ liệu. Có hai loại kết nối trong FTP: kết nối điều khiển (control connection) và kết nối dữ liệu (data connection).
- Chế độ Truyền tải:FTP hỗ trợ hai chế độ truyền tải chính: Passive Mode (PASV) và Active Mode (PORT). Trong Passive Mode, máy chủ mở các cổng và máy khách kết nối đến chúng, trong khi trong Active Mode, máy khách mở các cổng và máy chủ kết nối đến chúng.
- Quyền Truy Cập: FTP Server thường cung cấp cơ chế quyền truy cập để kiểm soát quyền truy cập vào các thư mục và tệp tin. Người quản trị có thể thiết lập người dùng và mật khẩu, cũng như xác định quyền đọc, ghi, và thực thi.
- An Toàn: Để bảo vệ dữ liệu truyền tải, FTP Server hỗ trợ các phương thức bảo mật như SSL (Secure Sockets Layer) hoặc TLS (Transport Layer Security), tạo ra FTPS (FTP Secure).
- Anonymous FTP: Cho phép người dùng truy cập vào FTP Server mà không cần cung cấp thông tin đăng nhập (username và password). Tuy nhiên, điều này có thể tạo ra các vấn đề về bảo mật và thường được vô hiệu hóa hoặc sử dụng cẩn thận.
- Remote Desktop Users

- Remote Desktop Users là một nhóm người dùng trên hệ điều hành Windows, được sử dụng để quản lý quyền truy cập từ xa vào máy tính sử dụng dịch vụ Remote Desktop. Dịch vụ này cho phép người dùng kết nối và kiểm soát máy tính từ xa thông qua mạng, cung cấp một giao diện người dùng đồ họa giống như khi sử dụng máy tính trực tiếp.
- o Một số điểm quan trọng liên quan đến Remote Desktop Users:
 - Remote Desktop Service (RDS):Là một dịch vụ của hệ điều hành Windows Server, cho phép người dùng từ xa kết nối và sử dụng các ứng dụng và tài nguyên trên máy chủ. Trên phiên bản máy tính cá nhân của Windows, tính năng tương tự có thể được kích hoạt với tên gọi Remote Desktop.
 - Remote Desktop Users Group:Trên Windows, có một nhóm người dùng có tên là "Remote Desktop Users." Người dùng được thêm vào nhóm này sẽ có quyền kết nối và sử dụng máy tính từ xa bằng cách sử dụng Remote Desktop Protocol (RDP).
 - Thêm Người Dùng vào Nhóm: Người quản trị có thể thêm người dùng vào nhóm Remote Desktop Users để cho phép họ kết nối từ xa. Điều này có thể được thực hiện thông qua giao diện quản trị người dùng hoặc tùy chọn Local Users and Groups trên máy tính.
 - Quyền Truy Cập và Quản Lý: Người dùng trong nhóm Remote Desktop Users sẽ có quyền truy cập từ xa và có thể thực hiện các nhiệm vụ như đăng nhập, chạy ứng dụng, và quản lý tài nguyên từ xa. Tuy nhiên, để kết nối từ xa, máy tính đó cần phải có tính năng Remote Desktop đã được kích hoạt.
 - Tích Hợp với Active Directory: Nhóm Remote Desktop Users thường được tích hợp với Active Directory, nơi người quản trị có thể quản lý quyền truy cập từ xa trên một quy mô lớn và dễ dàng.

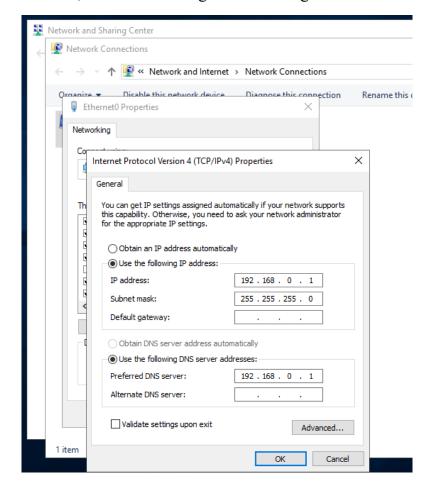
- Tính Bảo Mật: Việc quản lý và kiểm soát thành viên của nhóm Remote Desktop Users là quan trọng để đảm bảo tính bảo mật của hệ thống. Người quản trị cần duyệt xem và cập nhật thành viên theo nhu cầu và chính sách an toàn.
- Remote Desktop Protocol (RDP): Là một giao thức của Microsoft được sử dụng để kết nối và điều khiển máy tính từ xa. Để sử dụng Remote Desktop, máy chủ và máy tính từ xa cần hỗ trợ RDP.

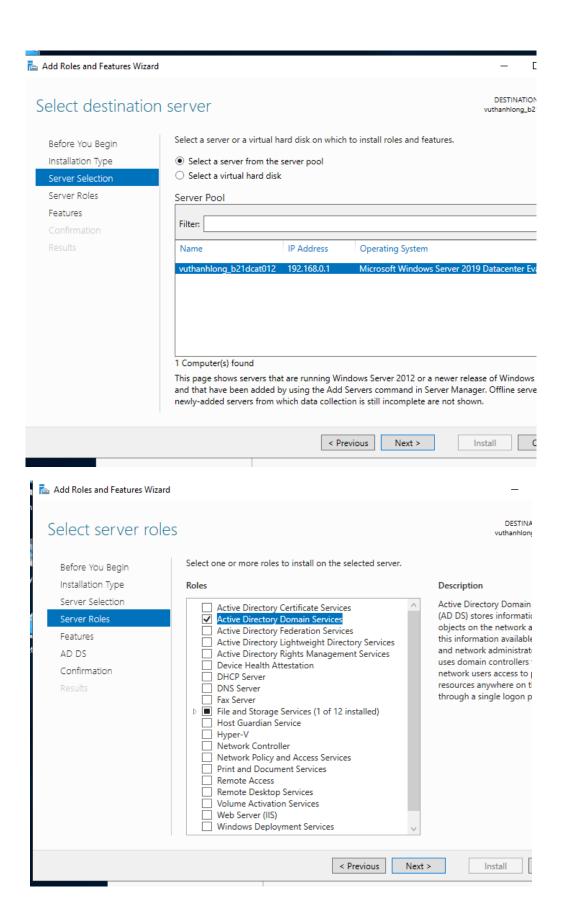
2.2. Tài liêu tham khảo

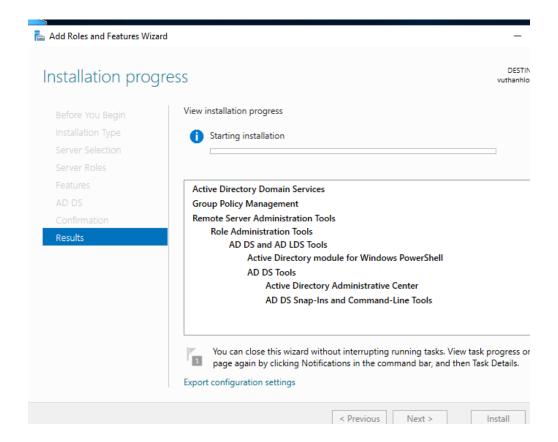
- Phạm Hoàng Duy, Bài giảng Hệ điều hành Windows và Linux/Unix,
 Học viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông, 2016.
- Tom Carpenter, Microsoft Windows Server Operating System Essentials, Sybex, 2011.
- PsExec: https://quantrimang.com/psexec-la-gi-179050
 https://docs.microsoft.com/en-us/sysinternals/downloads/psexec
- Một số nguồn khác
- 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.
- 2.4. Các bước thực hiện
 - Khởi động máy ảo
 - Cài đặt Windows Server và máy trạm Windows từ file đã chuẩn bị.
 - Nâng cấp Server thành Domain Controller
 - Kiểm tra tên của server



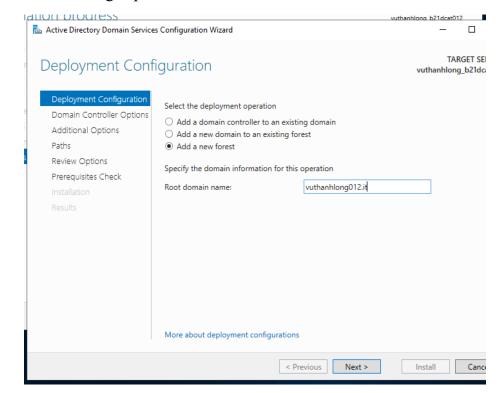
O Cài đặt server role trong Server Manager

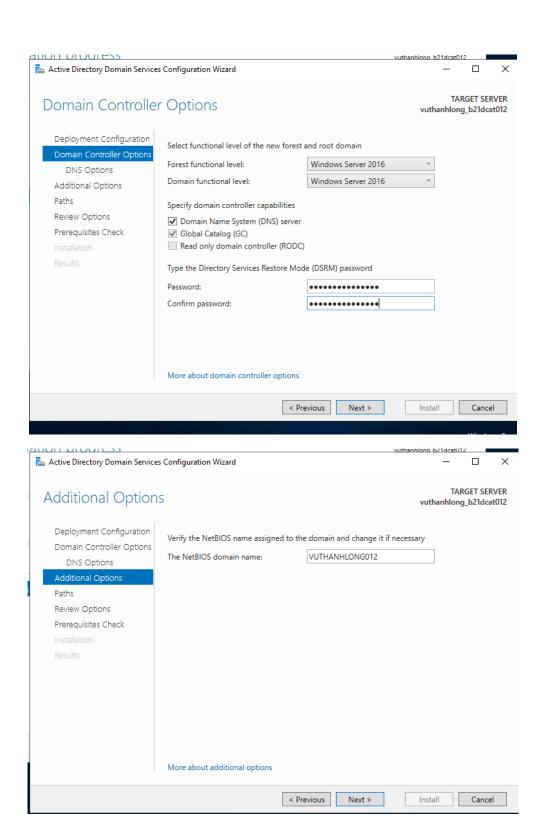


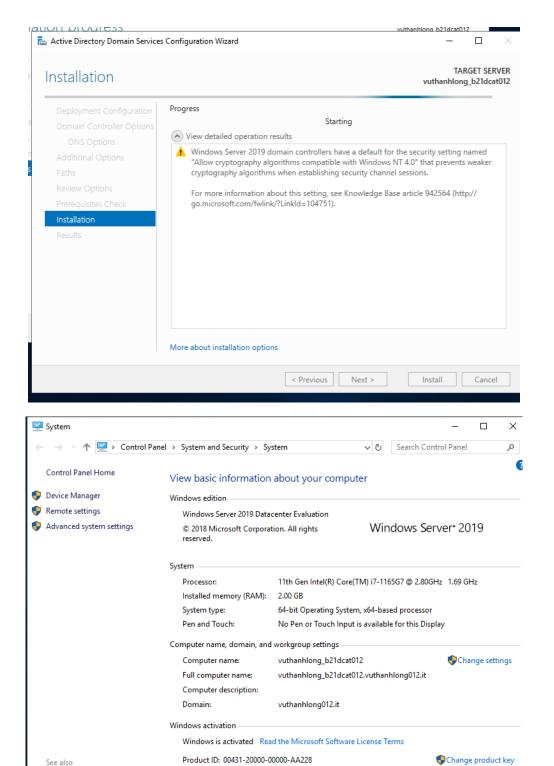




Nâng cấp Server thành Domain Controller



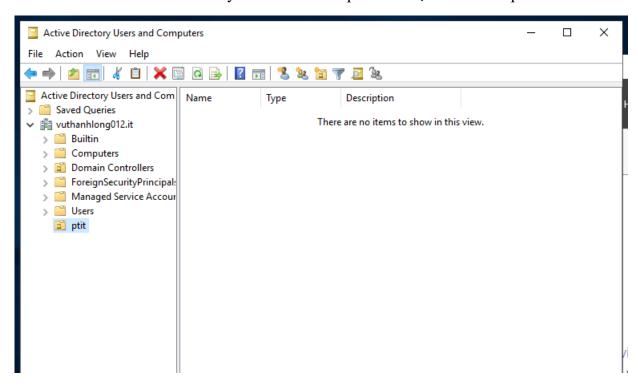




Cấu hình máy trạm Windows gia nhập vào domain vừa tạo được

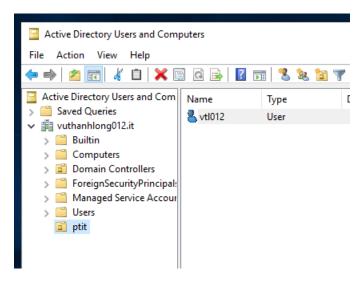
Security and Maintenance

o Vào Active Directory Users and Computers -> tạo OU tên là ptit

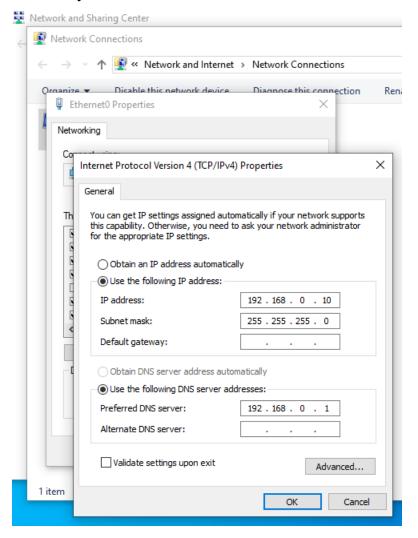


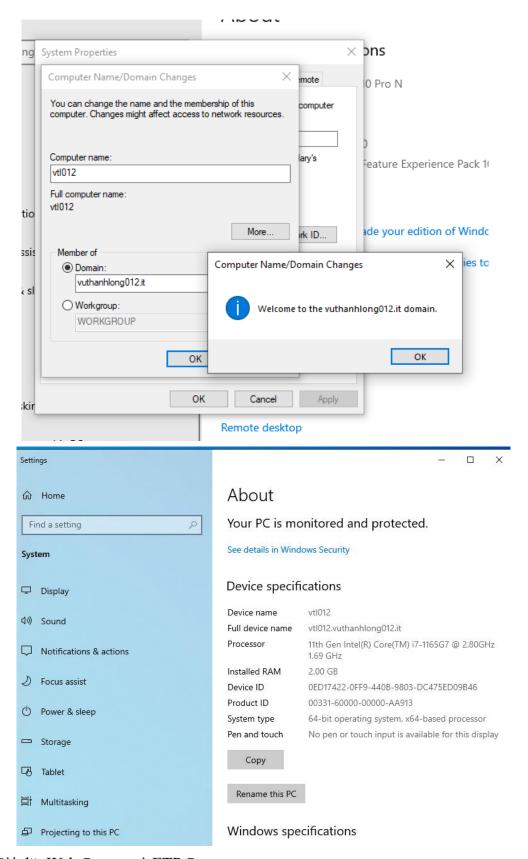
Tạo user thuộc OU

vtl012	
ncel	



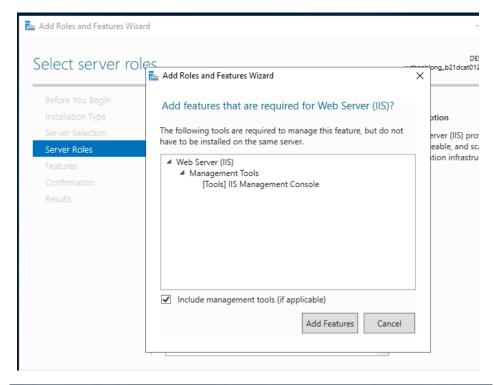
Chỉnh lại IP máy trạm

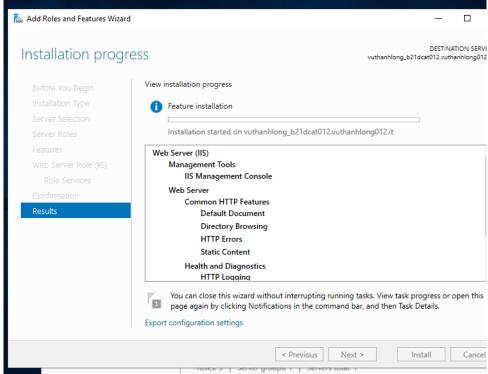


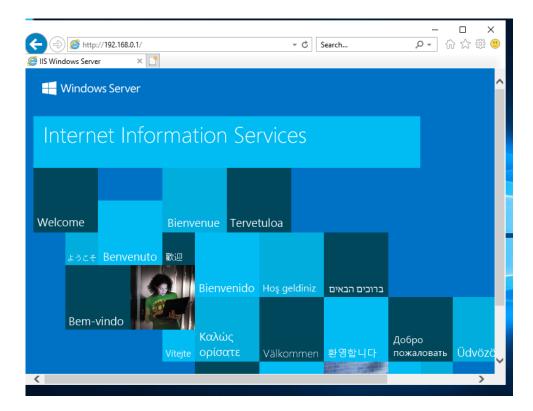


• Cài đặt Web Server và FTP Server

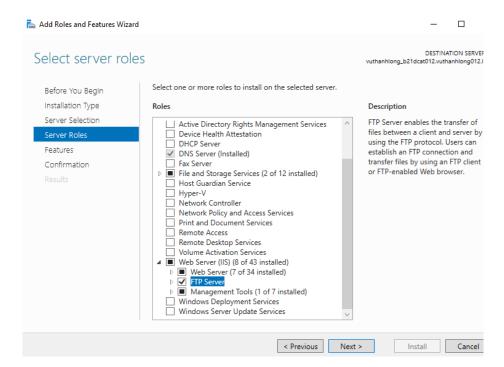
o Cài đặt Web Server (IIS) trong Server Manager

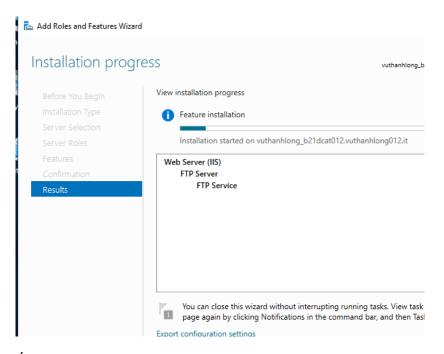




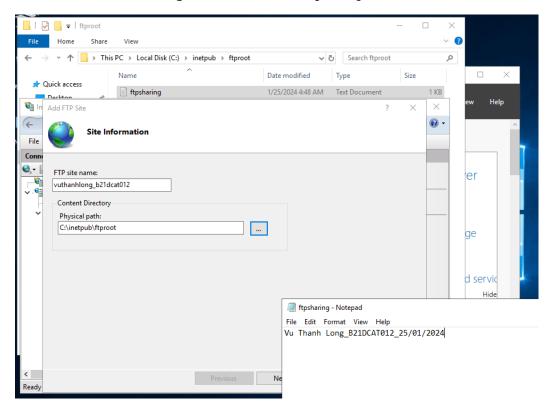


Cài đặt FTP Server trong Web Server với tên là họ tên SV_mã
 SV.

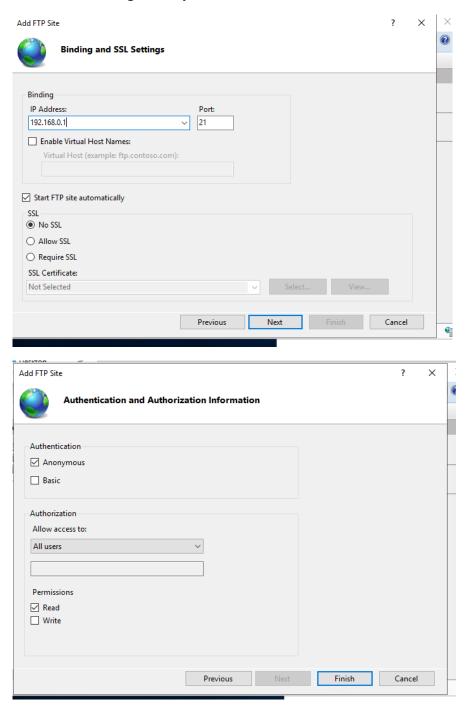




- Cấu hình FTP Server trong mục Tool ->Internet Information Services (IIS):
 - Add ftpsite trong mục Sites với tên là: họ tên SV_mã SV. Phần đường dẫn nên để C:\inetpub\ftproof.

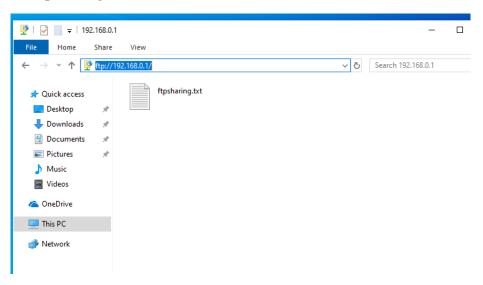


Cấu hình STP Site: Ip addess: để IP của máy; port: 21; chọn No SSL. Tiếp theo chọn Authentication: Anonymous; Permissions: Read. Sau khi cấu hình xong cần khởi động lại máy server.

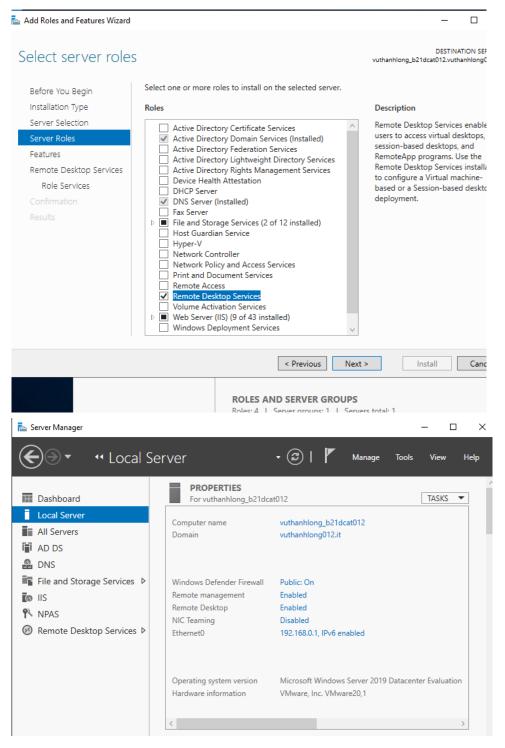


 Khởi động máy Windows 10 đã cài đặt sau đó vào my computer và nhập vào phần đường dẫn

"ftp://192.168.0.1" -> kiểm tra đã truy cập được file ftpsharing

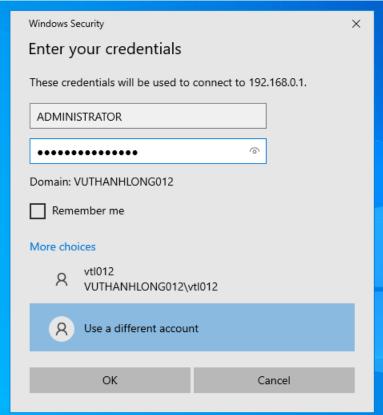


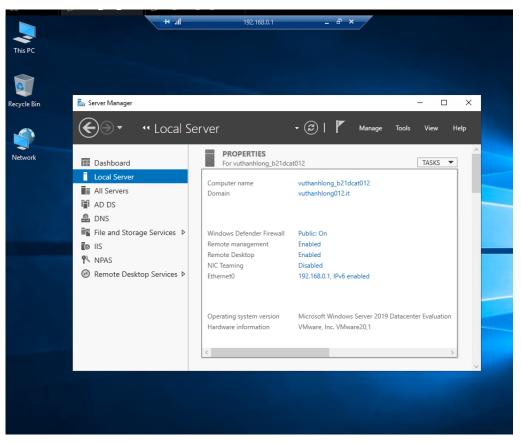
- Cài đặt Remote Desktop Users
 - Cài đặt Remote Desktop trong Server Manager -> Local Server;
 Remote Desktop cần phải enable.



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

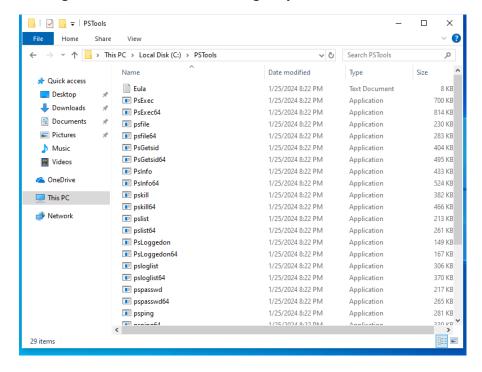






Cài đăt Pstools

o Tải công cụ PSTools. Giải nén trong máy trạm Windows



- 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 lênh:

```
c:\PSTools>psinfo \\192.168.0.1
PsInfo v1.79 - Local and remote system information viewer
Copyright (C) 2001-2023 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com
System information for \\192.168.0.1:
Uptime: 0 days 0 hours 39 minutes 8 seconds
Kernel version: Windows Server 2010 Code
                             Windows Server 2019 Datacenter Evaluation, Multiprocessor Free
Product type:
                             Standard Edition (Domain Controller)
Product version:
                             6.3
Service pack:
Kernel build number:
Registered organization:
Registered owner:
                             Windows User
IE version:
                             9.0000
C:\Windows
System root:
Processors:
Processor speed:
Processor type:
                             11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @
Physical memory:
                             2048 MB
Video driver:
                             Microsoft Basic Display Adapter
```

```
™ \\192.168.0.1: cmd
                            0 days 0 hours 39 minutes 8 seconds
Uptime:
                           Windows Server 2019 Datacenter Evaluation, Mu
Kernel version:
                           Standard Edition (Domain Controller)
Product type:
Product version:
                           6.3
Service pack:
                           0
Kernel build number:
                           17763
Registered organization:
Registered owner:
                           Windows User
IE version:
                           9.0000
System root:
                           C:\Windows
Processors:
Processor speed:
                           1.6 GHz
                         11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @
2048 MB
Physical memory:
Video driver:
                           Microsoft Basic Display Adapter
c:\PSTools>psexec \\192.168.0.1 cmd
PsExec v2.43 - Execute processes remotely
Copyright (C) 2001-2023 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.3650]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Windows\system32>hostname
vuthanhlong_b21dcat012
 ::\Windows\svstem32>
```

Trên máy trạm

```
™ \\192.168.0.1: cmd
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.3650]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Windows\system32>hostname
vuthanhlong_b21dcat012
C:\Windows\system32>systeminfo
Host Name:
OS Name:
                                     VUTHANHLONG_B21
                                     Microsoft Windows Server 2019 Datacenter Evaluation 10.0.17763 N/A Build 17763
OS Version:
OS Manufacturer:
                                     Microsoft Corporation
OS Configuration:
                                     Primary Domain Controller
OS Build Type:
Registered Owner:
                                     Multiprocessor Free
                                     Windows User
Registered Organization:
Product ID:
                                     00431-20000-00000-AA228
                                     1/25/2024, 3:06:38 AM
1/25/2024, 6:08:21 AM
Original Install Date:
System Boot Time:
System Manufacturer:
                                     VMware, Inc.
                                     VMware20,1
x64-based PC
System Model:
System Type:
Processor(s):
                                     Throcessor(s) Installed.

[01]: Intel64 Family 6 Model 140 Stepping 1 GenuineIntel ~1690 MP

VMware, Inc. VMW201.00V.20648489.864.2210180829, 10/18/2022

C:\Windows

C:\Windows\System32
BIOS Version:
Windows Directory:
System Directory:
                                      \Device\HarddiskVolume2
                                     en-us;English (United States)
System Locale:
```

Trên Server

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Administrator>whoami
 vuthanhlong012\administrator
C:\Users\Administrator>systeminfo
yHost Name:
OS Name:
                                                   VUTHANHLONG_B21
Microsoft Windows Server 2019 Datacenter Evaluation
                                                  10.0.17763 N/A Build 17763
Microsoft Corporation
Primary Domain Controller
Multiprocessor Free
OS Version:
OS Manufacturer:
OS Manufacturer:
OS Configuration:
OS Build Type:
Registered Owner:
Registered Organization:
                                                    Windows User
                                                    00431-20000-00000-AA228
1/25/2024, 3:06:38 AM
1/25/2024, 6:08:21 AM
VMware, Inc.
VMware20,1
x64-based PC
Product ID:
Original Install Date:
 System Boot Time:
System Manufacturer:
System Model:
System Type:
                                                     XO4-Dased PC
1 Processor(s) Installed.
[01]: Intel64 Family 6 Model 140 Stepping 1 GenuineIntel ~1690 Mhz
VMware, Inc. VMW201.00V.20648489.B64.2210180829, 10/18/2022
C:\Windows
C:\Windows\system32
\Device\HarddiskVolume2
Processor(s):
BIOS Version:
Windows Directory:
System Directory:
Boot Device:
System Locale:
Input Locale:
                                                      en-us; English (United States)
en-us; English (United States)
                                                      (UTC-08:00) Pacific Time (US & Canada)
2,047 MB
 Time Zone:
Total Physical Memory
```

Kết luận

- Nâng cấp thành công máy Windows Server thành DC với tên domain controller là "vuthanhlong012"
- 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 máy Windows Server.
- Sử dụng được công cụ PSTools để kết nốt với máy Server.