

**hiBộ Giáo Dục Và Đào Tạo**  
**Trường Đại Học Ngoại Ngữ - Tin Học Thành Phố Hồ Chí Minh**  
**Khoa Công Nghệ Thông Tin**



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC: QUẢN TRỊ MẠNG**  
**ĐỀ TÀI: TRIỂN KHAI CÁC DỊCH VỤ MẠNG CẦN THIẾT CHO MỘT**  
**DOANH NGHIỆP NHỎ**

**GVHD:** Đinh Xuân Lâm

**SV:** Nguyễn Hoàng Phúc – 21DH114014

**SV:** Trang Minh Hiền– 21DH110549

**SV:** – 21DH

TP. HỒ CHÍ MINH, 2023

## This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple horizontal rows of small black dots, which are commonly used as guides for handwriting practice in elementary school. The dots are evenly spaced both vertically and horizontally across the entire page. There are no margins, text, or other markings present.

## LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay, việc ứng dụng công nghệ thông tin đã trở nên phổ biến trong hầu hết mọi cơ quan, doanh nghiệp, trường học đặc biệt là việc áp dụng các giải pháp tin học trong công tác quản lý hoặc để xây dựng những hệ thống phục vụ cho một mục đích nào đó. Với sự phát triển vượt bậc của công nghệ ngày một được đưa vào đời sống của chúng ta nhiều hơn, có thể nói rằng hầu hết mọi công việc, tác vụ hoặc giải trí đã và đang ngày một được gói gọn trong những thiết bị sử dụng hằng ngày.

Công nghệ thông tin trở thành một ngành học, một lĩnh vực không thể thiếu để áp dụng vào nhiều lĩnh vực khác liên quan đến mọi ngành nghề, giúp cho đời sống của chúng ta ngày một dễ dàng, tiện lợi và nhanh chóng hơn. Tuy rằng công việc tự học của học sinh, sinh viên trong lĩnh vực này là vô cùng quan trọng nhưng như thế vẫn là chưa đủ. Việc kết hợp yếu tố giảng dạy từ những giáo viên và người khác thì tốc độ tiếp tục và áp dụng kiến thức của chúng ta sẽ được tăng lên rất nhiều, giúp chúng ta có tính tư duy, vận dụng, tính sáng tạo cũng như kế thừa để phát huy những ưu điểm của người giảng dạy. Bởi vì những yếu tố ấy, để bắt kịp với tốc độ phát triển của xã hội, những kiến thức có được nhờ việc đi học đầy đủ trên giảng đường là vô cùng quan trọng đối với chúng em.

## LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian làm đồ án bộ môn Quản Trị Mạng, em đã nhận được nhiều sự giúp đỡ, đóng góp ý kiến và chỉ bảo nhiệt tình của thầy cô, gia đình và bạn bè.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành cảm ơn thầy Đinh Xuân Lâm - giảng viên Bộ môn Quản Trị Mạng - trường đại học Ngoại Ngữ - Tin Học (HUFLIT) người đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt quá trình làm khoá luận.

Em cũng xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong trường nói chung, các thầy cô chuyên ngành An Ninh Mạng thuộc Công Nghệ Thông Tin đã dạy dỗ cho em kiến thức về các môn đại cương cũng như các môn chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững vàng và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập.

Cuối cùng, em xin chân thành cảm ơn gia đình và bạn bè, đã luôn tạo điều kiện, quan tâm, giúp đỡ, động viên em trong suốt quá trình học tập và hoàn thành khoá luận tốt nghiệp.

Với điều kiện thời gian cũng như kinh nghiệm còn hạn chế của một học viên, luận văn này không thể tránh được những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự chỉ bảo, đóng góp ý kiến của các thầy cô để tôi có điều kiện bổ sung, nâng cao ý thức của mình, phục vụ tốt hơn công tác thực tế sau này.

# MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....</b>	<b>9</b>
1.Lý do chọn đề tài: .....	9
2.Phạm vi đề tài: .....	9
3.Mục tiêu đạt được: .....	9
<b>CHƯƠNG II: CƠ SỞ LÝ THUYẾT: .....</b>	<b>10</b>
1.Giới thiệu Windows Server và dịch vụ mạng: .....	10
1.1.Windows Server: .....	10
Chức năng chính của Windows Server: .....	10
1.2.Dịch vụ mạng: .....	11
1.3 Một số dịch vụ mạng phổ biến: .....	12
2. Những dịch vụ mạng phổ biến dành cho doanh nghiệp: .....	13
2.1 Dịch vụ Internet: .....	13
2.2 Dịch vụ Hosting Website (Web Hosting Service): .....	15
2.3. Dịch vụ VPN (Virtual Private Network): .....	18
2.4. Dịch vụ File Server:.....	22
2.5. Dịch vụ bảo mật mạng:.....	24
2.6.Dịch vụ DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):.....	28
2.7. Dịch vụ DNS (Domain Name System):.....	32
2.8. Dịch vụ ADDS (Active Directory Domain Services): .....	36
2.9.Group Policy Object: .....	39
3.Các thiết bị sẽ triển khai:.....	42
<b>CHƯƠNG III: KHẢO SÁT HỆ THỐNG MẠNG TRỰC TIẾP:.....</b>	<b>43</b>
3.1.Giới thiệu về doanh nghiệp: .....	43
3.2.Tổng quan hệ thống mạng:.....	43
<b>CHƯƠNG 4 :TRIỂN KHAI GIẢI PHÁP DEMO .....</b>	<b>45</b>
4.1 Sơ đồ triển khai demo:.....	45

4.2.Cài Đặt DNS: .....	46
4.3.DHCP: .....	49
4.4.File Server và tạo user : .....	52
4.5.Mail Server: .....	57
4.6.Web Sever: .....	63
4.7.Group Policy Management: .....	65
<b>CHƯƠNG V: KẾT QUẢ TRIỂN KHAI .....</b>	<b>68</b>
5.1.Kết quả triển khai: .....	68
5.2.Uu – Nhược điểm: .....	68
5.3.Hướng phát triển:.....	69

## Danh mục hình ảnh

Hình 1.Dịch vụ mạng .....	11
Hình 2.Dịch vụ Internet.....	14
Hình 3.Web Host .....	15
Hình 4.VPN .....	18
Hình 5.Dịch vụ lưu trữ đám mây.....	Lỗi! Thẻ đánh dấu không được xác định.
Hình 6.Dropbox .....	Lỗi! Thẻ đánh dấu không được xác định.
Hình 7.OneDrive.....	Lỗi! Thẻ đánh dấu không được xác định.
Hình 8.Google Drive.....	Lỗi! Thẻ đánh dấu không được xác định.
Hình 9.Mega.....	Lỗi! Thẻ đánh dấu không được xác định.
Hình 10.Dịch vụ mạng .....	24
Hình 11.Fire Wall .....	26
Hình 12.DHCP .....	28
Hình 13.Cách hoạt động của DHCP.....	29
Hình 14.Uu điểm của DHCP .....	30
Hình 15.Nhược điểm của DHCP .....	31
Hình 16.DNS .....	32
Hình 17.Chức năng DNS .....	33
Hình 18.Cơ chế hoạt động của DNS .....	35
Hình 19.ADDS .....	36
Hình 20.Chức năng ADDS.....	38
Hình 21.Add roles and features .....	46
Hình 22.Server Roles.....	47
Hình 23.Nâng cấp Domain thành công .....	48
Hình 24.Tạo Scope mới.....	49
Hình 25.Đặt tên Scope.....	50
Hình 26.Điền Ip đầu và cuối.....	50
Hình 27.Tạo Scope thành công .....	51
Hình 28.Mở Active Directory Users and Computer .....	52
Hình 29.Tạo OU.....	53
Hình 30.Điền thông tin.....	54
Hình 31.Nhập password.....	55
Hình 32.Tạo thành công user .....	56
Hình 33.cài phần mềm Mdaemon.....	57

Hình 34.Chỉnh IP và Host.....	58
Hình 35.Thêm các user từ Domain.....	59
Hình 36.Nhận thành công Domain .....	59
Hình 37.Hiển thị các users đã tạo từ Domain.....	60
Hình 38.Kiểm tra user .....	61
Hình 39.Đăng nhập .....	62
Hình 40.Giao diện chính của Mail Server.....	62
Hình 41.Cấu hình Web.....	63
Hình 42.Tạo File web .....	64
Hình 43.Đưa web lên Internet.....	64
Hình 44.Cấu hình GPO.....	65
Hình 45.Đổi hình bắt buộc đối với máy user .....	65
Hình 46.Cấm máy user dùng Task.....	66
Hình 47.Cấm máy user dùng cmd .....	66
Hình 48.Cấm máy user sử dụng Run .....	67
Hình 49.Cấm máy user sử dụng Registry .....	67



# CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

## **1.Lý do chọn đề tài:**

Hiện nay, thiết kế hệ thống mạng là việc mà được các doanh nghiệp vừa nhỏ quan tâm bởi việc đó sẽ giúp một phần quan trọng cho hoạt động quản lý, bảo mật tài liệu và thông tin nội bộ. Có rất nhiều dạng thông tin cần quản lý chẳng hạn như thông tin về các văn bản mật (file hồ sơ thầu, kế hoạch định hướng phát triển), thông tin về dữ liệu kế toán hay thông tin về các sản phẩm như phần mềm hoặc bản thiết kế sản phẩm, ... Nếu những thông tin này vô tình bị lọt ra bên ngoài thì doanh nghiệp chịu không nhiều tổn thất. Vì vậy, cách thức tổ chức hệ thống thông tin hay thiết kế mạng cho một doanh nghiệp là việc hết sức quan trọng.

## **2.Phạm vi đề tài:**

Triển khai các dịch vụ mạng cần thiết cho một doanh nghiệp nhỏ, thì chỉ cần đọc qua tên đề tài chúng ta cũng có thể tưởng tượng đề tài này chỉ áp dụng triển khai cơ bản cho doanh nghiệp nhỏ và vừa

## **3.Mục tiêu đạt được:**

Hệ thống mạng có dây và không dây được thiết kế khoa học, đáp ứng nhu cầu công việc của **mô hình mạng doanh nghiệp vừa và nhỏ**, đồng thời đảm bảo tốc độ kết nối Internet cho các thiết bị sử dụng mạng.

Nhờ việc kết nối mạng cho doanh nghiệp, nhân sự nhận được những lợi ích sau:

- Nhanh chóng tìm kiếm, học hỏi và trao đổi thông tin qua nền tảng Internet.
- Chia sẻ tệp nội bộ với nhau một cách nhanh chóng.
- Không hề khó khăn trong việc chỉnh sửa tệp hoặc sao chép tệp đó vào máy tính khác.
- Dễ dàng chia sẻ các dữ liệu thiết bị ngoại vi như máy in, máy quét và máy fax khi kết nối mạng.

## CHƯƠNG II: CƠ SỞ LÝ THUYẾT:

### 1. Giới thiệu Windows Server và dịch vụ mạng:

#### 1.1. Windows Server:

**Windows Server** là một sản phẩm hệ điều hành chuyên dụng dành cho [máy chủ server](#) do Tập đoàn Microsoft sản xuất. Mục đích của nó là hỗ trợ người dùng quản lý cơ sở hạ tầng của họ một cách đáng tin cậy và an toàn, cũng như cung cấp một môi trường máy chủ ổn định.

Hệ điều hành Microsoft **Windows Server là gì?** Hệ điều hành Microsoft Windows Server là một loạt các hệ điều hành dành cho máy chủ cấp doanh nghiệp nhằm chia sẻ dịch vụ với nhiều người dùng đồng thời cung cấp quyền kiểm soát quản trị rộng rãi đối với việc lưu trữ dữ liệu, ứng dụng và mạng công ty.

Sự phát triển của Windows Server bắt đầu vào đầu những năm 1980, khi Microsoft phát hành hai hệ điều hành MS-DOS và Windows NT. Hệ điều hành Windows NT được tạo ra bởi kỹ sư Microsoft David Cutler với mục tiêu cung cấp bảo mật, tốc độ và độ tin cậy mà các tổ chức lớn yêu cầu trong một hệ điều hành của server.

#### Chức năng chính của Windows Server:

- Quản lý tất cả tài nguyên trên toàn bộ hệ thống của máy tính.
- Quản lý sự giao tiếp của người dùng.
- Quản trị hệ thống lưu trữ.
- Quản trị quy trình.
- Xây dựng một máy tính giả lập lớn.
- Quản trị bộ nhớ.



### **1.3 Một số dịch vụ mạng phổ biến:**

Những dịch vụ mạng được sử dụng rộng rãi, có thể được kể đến như là:

- Dịch vụ Internet (Internet Service)
- Dịch vụ Email (Email Service)
- Dịch vụ Hosting Website (Web Hosting Service)
- Dịch vụ VPN (Virtual Private Network Service)
- Dịch vụ VoIP (Voice over Internet Protocol Service)
- Dịch vụ Lưu trữ đám mây (Cloud Storage Service)
- Dịch vụ máy chủ đám mây (Cloud Server)
- Dịch vụ mạng không dây (Wi-Fi)
- Dịch vụ bảo mật mạng bao gồm: Antivirus,...
- Dịch vụ truyền hình IP (IPTV - Internet Protocol Television)
- Dịch vụ Video Conference (Video Conference Service)
- Dịch vụ Firewall bao gồm: Personal và Network (Firewall Service)
- Dịch vụ DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Dịch vụ DNS (Domain Name System)
- Dịch vụ ADDS (Active Directory Domain Services)

## **2. Những dịch vụ mạng phổ biến dành cho doanh nghiệp:**

Các doanh nghiệp luôn ưu tiên sự bảo mật và sự thuận tiện cũng như có bố cục sắp xếp, phân chia rõ ràng để dễ dàng quản lý công việc. Ngoài những dịch vụ cơ bản đối với mặt bằng chung như dịch vụ Internet, mạng không dây Wi-Fi, ... họ cũng rất chú trọng đến những dịch vụ mạng được tin tưởng và chuyên dùng để xử lý các tác vụ nhanh chóng, đảm bảo an toàn cho nhân viên và các dự án lớn. Các dịch vụ mạng được doanh nghiệp sử dụng phổ biến là:

### **2.1 Dịch vụ Internet:**

Không thể không kể đến Internet, đây là dịch vụ khởi nguồn để có thể sử dụng những dịch vụ mạng khác. Dịch vụ internet là một dịch vụ mà người dùng hoặc doanh nghiệp có thể truy cập để kết nối với mạng internet. Nó cung cấp khả năng truy cập đến các tài nguyên trên internet như trang web, email, tệp tin trực tuyến và các dịch vụ truyền thông khác. Dịch vụ internet cho phép người dùng truyền tải và nhận thông tin từ và đến từ mạng internet thông qua các thiết bị như máy tính, điện thoại di động, máy tính bảng và các thiết bị kết nối internet khác.

Dịch vụ internet thường được cung cấp bởi các nhà cung cấp dịch vụ internet (ISP - Internet Service Provider) thông qua một loạt các công nghệ truyền thông như cáp quang, DSL, mạng di động, vệ tinh, và nhiều công nghệ khác. Nhà cung cấp internet cung cấp kết nối đến mạng internet thông qua các gói dịch vụ khác nhau với tốc độ và tính năng khác nhau, tùy thuộc vào yêu cầu cụ thể của người dùng hoặc doanh nghiệp

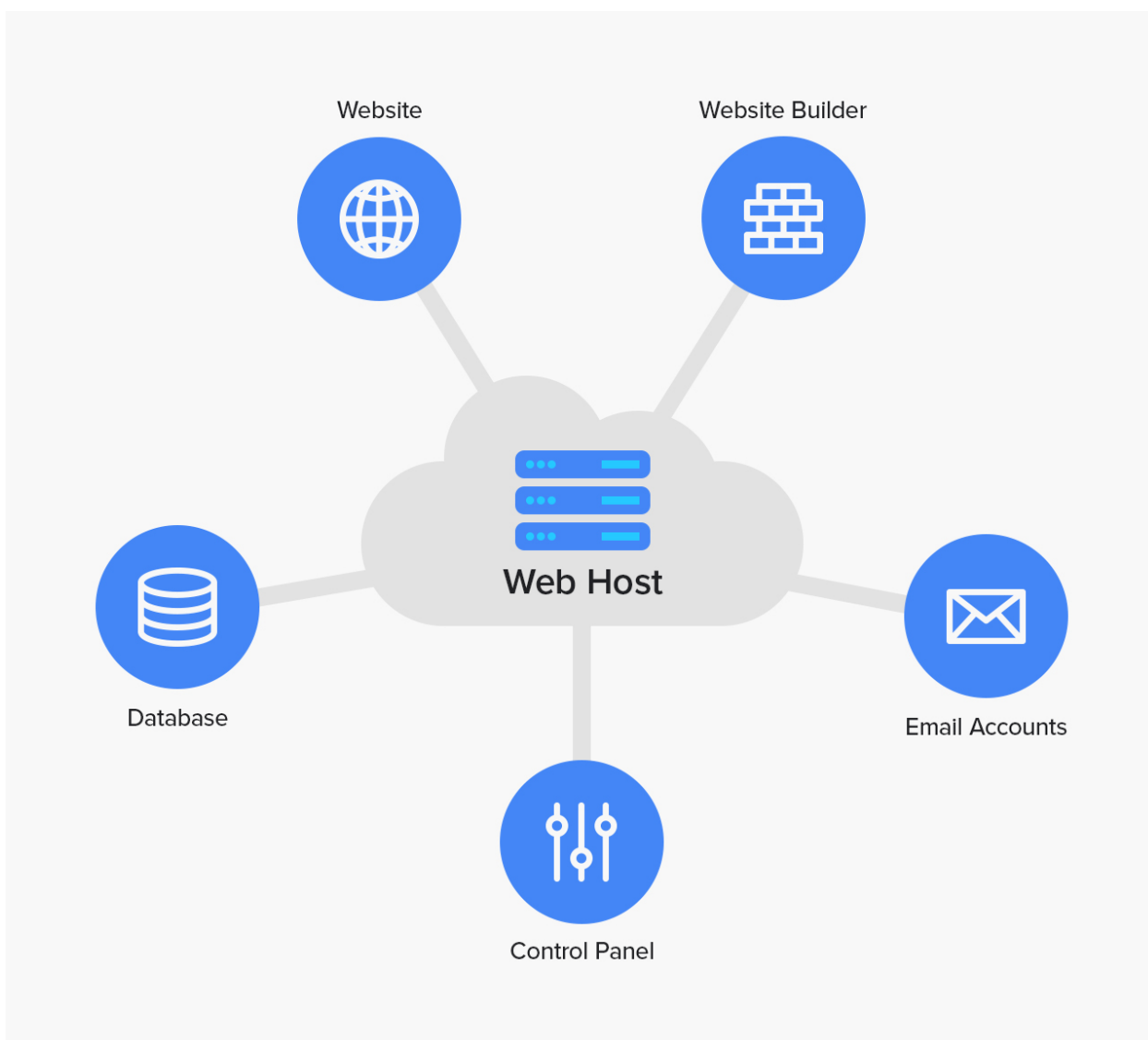


Hình 2. Dịch vụ Internet

Dịch vụ internet cũng cung cấp các dịch vụ bổ sung như email, lưu trữ đám mây, dịch vụ truyền hình qua internet, và nhiều dịch vụ trực tuyến khác. Nó cũng cung cấp khả năng liên lạc trực tuyến, cộng tác, giáo dục từ xa, giải trí và nhiều ứng dụng khác mà không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày và hoạt động kinh doanh hiện đại.

## **2.2 Dịch vụ Hosting Website (Web Hosting Service):**

Dịch vụ Hosting Website, hay còn được gọi là dịch vụ lưu trữ web, là một dịch vụ cho phép cá nhân hoặc doanh nghiệp lưu trữ nội dung trang web và tệp tin liên quan trên các máy chủ đặc biệt được liên kết với internet. Khi bạn đăng ký một dịch vụ lưu trữ web, bạn thực sự thuê không gian lưu trữ trên máy chủ của một nhà cung cấp dịch vụ lưu trữ web để lưu trữ trang web của mình.



**Hình 3.Web Host**

Dịch vụ lưu trữ web thường cung cấp một loạt các tính năng bao gồm:

- Lưu trữ không gian đĩa: Đây là không gian trên máy chủ được cung cấp cho bạn để lưu trữ nội dung trang web, tệp tin, cơ sở dữ liệu, email, và các tài nguyên trực tuyến khác.
- Tên miền: Nhiều nhà cung cấp cung cấp cả tên miền để bạn có thể liên kết với không gian lưu trữ của mình.
- Băng thông: Đây là khối lượng dữ liệu mà bạn được phép truy cập và truyền tải từ máy chủ của bạn. Điều này có thể ảnh hưởng đến tốc độ trang web của bạn và khả năng xử lý lưu lượng truy cập lớn.
- Dịch vụ email: Nhiều dịch vụ lưu trữ web cung cấp cả dịch vụ email đi kèm với tên miền của bạn.
- Bảo mật và hỗ trợ kỹ thuật: Đa số các dịch vụ lưu trữ web cung cấp bảo mật mạnh mẽ để bảo vệ dữ liệu trang web của bạn cũng như hỗ trợ kỹ thuật nếu bạn gặp sự cố.
- Các công cụ quản lý: Một số dịch vụ cung cấp giao diện quản lý web để quản lý và cấu hình trang web của bạn một cách dễ dàng.

Các loại dịch vụ lưu trữ web bao gồm dịch vụ lưu trữ web chia sẻ, máy chủ ảo riêng (VPS), máy chủ riêng, và lưu trữ đám mây, mỗi loại đều có ưu điểm và hạn chế riêng:

Ưu điểm:

- Tiết kiệm chi phí: Dịch vụ lưu trữ web thường rất chi phí hiệu quả, đặc biệt là khi sử dụng dịch vụ lưu trữ web chia sẻ.
- Dễ dàng sử dụng: Nhiều nhà cung cấp cung cấp giao diện dễ sử dụng và hỗ trợ đa dạng công cụ quản lý, giúp bạn dễ dàng quản lý trang web của mình mà không cần kiến thức kỹ thuật sâu.
- Hỗ trợ kỹ thuật: Hầu hết các nhà cung cấp dịch vụ lưu trữ web đều cung cấp hỗ trợ kỹ thuật 24/7 để giúp bạn giải quyết mọi vấn đề liên quan đến trang web.
- Tính linh hoạt và mở rộng: Dịch vụ lưu trữ web thường cung cấp khả năng mở rộng dễ dàng khi bạn cần nâng cấp lên gói lưu trữ mạnh mẽ hơn khi lượng truy cập trang web của bạn tăng.



Nhược điểm:

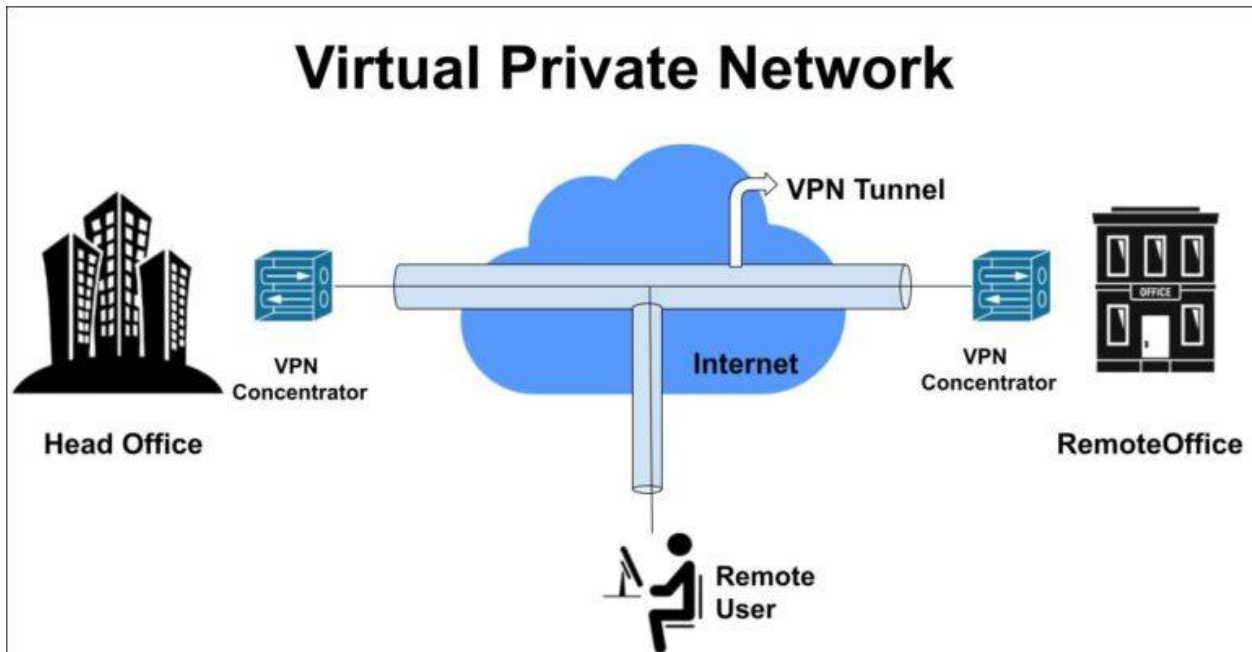
- Hiệu suất không ổn định: Trong mô hình lưu trữ web chia sẻ, nếu một trang web khác trên cùng máy chủ của bạn tải trang quá nhanh, điều này có thể ảnh hưởng đến hiệu suất trang web của bạn.
- Hạn chế về tài nguyên: Một số gói lưu trữ web có hạn chế về băng thông và không gian đĩa, điều này có thể giới hạn khả năng phát triển của trang web theo thời gian.
- Bảo mật có thể yếu: Trong môi trường chia sẻ, có nguy cơ bảo mật cao hơn nếu không có biện pháp bảo mật đúng đắn.
- Khả năng tùy chỉnh hạn chế: Trong một số trường hợp, bạn có thể gặp khó khăn trong việc tùy chỉnh cấu hình máy chủ một cách chi tiết do sự hạn chế về quyền quản trị.

Khi chọn dịch vụ lưu trữ web, quan trọng là phải xem xét cả ưu và nhược điểm để đảm bảo lựa chọn phù hợp với nhu cầu và yêu cầu cụ thể của tùy doanh nghiệp và định hướng họ hướng đến.

Các nhà cung cấp dịch vụ lưu trữ web phổ biến hiện nay bao gồm: Bluehost, SiteGround, HostGator và GoDaddy.

### **2.3. Dịch vụ VPN (Virtual Private Network):**

Dịch vụ VPN (Virtual Private Network) là một công nghệ cho phép bạn tạo ra một kết nối mạng riêng ảo từ thiết bị của mình đến một máy chủ được quản lý bởi nhà cung cấp dịch vụ. Khi kết nối qua VPN, dữ liệu của bạn được mã hóa, giúp bảo mật thông tin khi truyền qua mạng Internet công cộng. Dịch vụ VPN cũng cho phép bạn truy cập các tài nguyên mạng riêng của công ty từ xa một cách an toàn.



**Hình 4.VPN**

Dịch vụ VPN bao gồm các thành phần sau:

- Mã hóa dữ liệu: Dịch vụ VPN sử dụng mã hóa mạnh mẽ để bảo vệ thông tin cá nhân và dữ liệu khỏi sự can thiệp của bên thứ ba khi chúng được truyền qua mạng.
- Ẩn địa chỉ IP: Khi bạn kết nối thông qua VPN, địa chỉ IP thực sự của bạn được ẩn đi và thay thế bằng địa chỉ IP của máy chủ VPN, giúp bảo vệ danh tính và địa chỉ vị trí của bạn trước các đối tác thứ ba.
- Bảo mật trên mạng công cộng: Dịch vụ VPN cho phép bạn truy cập mạng công cộng một cách an toàn hơn, đặc biệt khi bạn sử dụng các mạng Wi-Fi công cộng không an toàn trong quán cà phê, sân bay, hay khách sạn.
- Truy cập vào nội dung địa lý hạn chế: Dịch vụ VPN cũng cho phép bạn truy cập vào các dịch vụ trực tuyến bị hạn chế địa lý bằng cách thay đổi địa chỉ IP thành địa điểm ở một quốc gia khác.
- Tính riêng tư và ẩn danh: Dịch vụ VPN giúp bảo vệ sự riêng tư của bạn trên Internet bằng cách giấu thông tin trực tuyến của bạn khỏi các nhà cung cấp dịch vụ Internet, quảng cáo trực tuyến, và các bên thứ ba khác.

Ưu điểm của dịch vụ VPN:

- **Bảo mật Dữ liệu:** VPN mã hóa dữ liệu của bạn khi truyền qua mạng, đảm bảo tính riêng tư và bảo mật. Điều này ngăn cản người khác đánh cắp thông tin cá nhân của bạn.
- **Ẩn Địa Chỉ IP:** VPN che giấu địa chỉ IP thực sự của bạn và thay thế nó bằng địa chỉ IP của máy chủ VPN, giúp bạn duyệt web ẩn danh và bảo vệ địa chỉ IP cá nhân.
- **Truy cập vào Nội Dung Địa Lý Hạn Chế:** VPN cho phép bạn truy cập các dịch vụ trực tuyến bị hạn chế địa lý, như Netflix hoặc YouTube, bằng cách chọn máy chủ VPN ở các quốc gia khác.
- **Bảo vệ trên Wi-Fi Công Cộng:** Khi sử dụng mạng Wi-Fi công cộng không an toàn, VPN bảo vệ dữ liệu của bạn khỏi nguy cơ bị tấn công từ các kẻ tấn công trên mạng.
- **Truy cập Mạng Nội Bộ từ Xa:** Doanh nghiệp có thể sử dụng VPN để cho phép nhân viên truy cập vào mạng nội bộ từ xa một cách an toàn, giúp làm việc từ xa trở nên dễ dàng.
- **Bảo mật khi sử dụng Torrent và P2P:** VPN có thể bảo vệ bạn khỏi việc bị kiểm soát hoặc theo dõi khi bạn sử dụng các dịch vụ chia sẻ tệp như BitTorrent.

Nhược điểm của dịch vụ VPN:

- Tốc độ chậm: Sử dụng VPN có thể làm giảm tốc độ truy cập Internet do việc mã hóa và định tuyến thông qua máy chủ VPN.
- Giá cả: Dịch vụ VPN trả phí thường yêu cầu phí hàng tháng hoặc hàng năm, và có thể tăng chi phí của bạn nếu bạn chọn một dịch vụ tốt.
- Sự tin tưởng trong nhà cung cấp: Bạn phải tin tưởng nhà cung cấp VPN của mình, vì họ có quyền truy cập dữ liệu của bạn. Lựa chọn một nhà cung cấp đáng tin cậy rất quan trọng.
- Khả năng truy cập bị chặn: Các dịch vụ trực tuyến hoặc mạng doanh nghiệp có thể ngăn chặn truy cập từ các địa chỉ IP VPN, gây khó khăn trong việc sử dụng VPN.
- Không phù hợp cho mọi tình huống: VPN không phải lúc nào cũng là lựa chọn tốt. Đôi khi, việc sử dụng VPN có thể gây khó khăn trong việc truy cập vào các dịch vụ trực tuyến hoặc làm mất khả năng tương tác xã hội.

Ở Việt Nam, nhiều doanh nghiệp cũng sử dụng dịch vụ VPN để bảo vệ dữ liệu quan trọng, truy cập các tài nguyên nội bộ từ xa một cách an toàn và bảo vệ thông tin doanh nghiệp. Dưới đây là một số dịch vụ VPN phổ biến được sử dụng cho doanh nghiệp tại Việt Nam:

- Cisco AnyConnect
- Palo Alto Networks GlobalProtect
- Fortinet FortiClient
- OpenVPN Access Server
- WireGuard
- SoftEther VPN

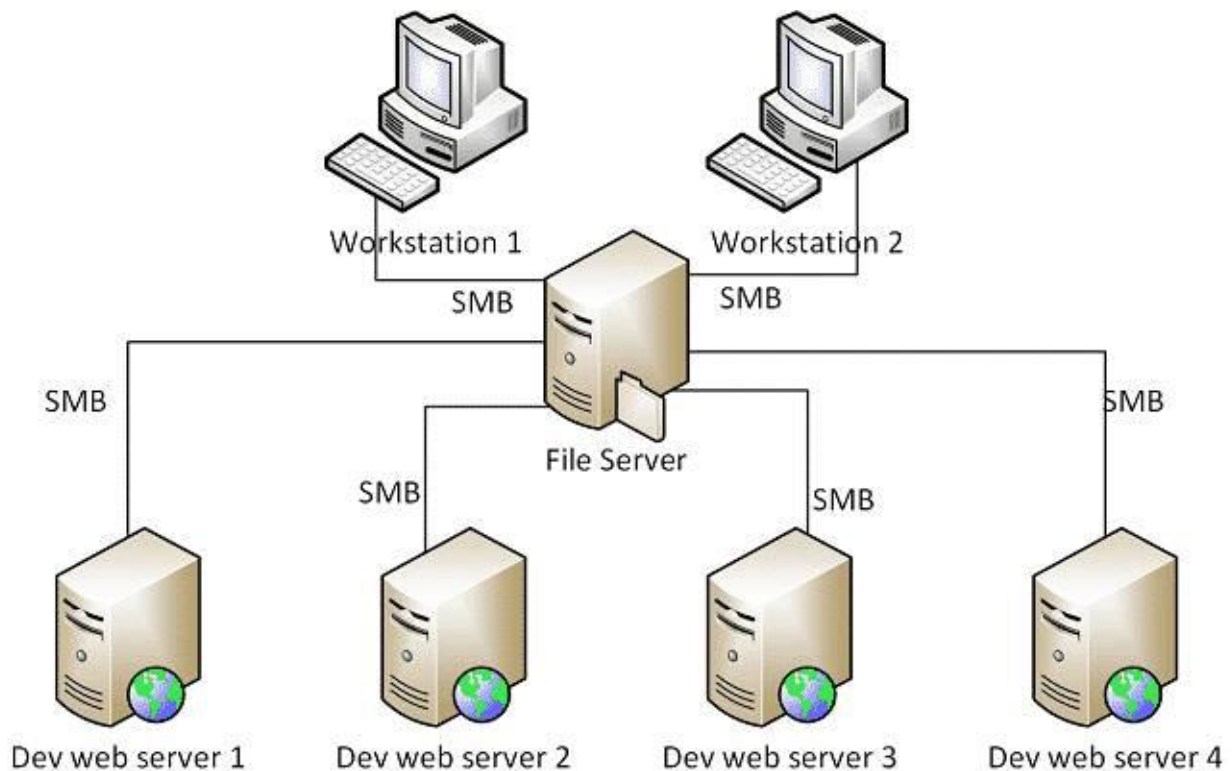
## **2.4. Dịch vụ File Server:**

### **File server là gì?**

File server (máy chủ tệp tin), là một máy tính chính có trách nhiệm lưu trữ và quản lý tệp dữ liệu để các máy tính khác trong cùng một mạng có thể truy cập tệp. Nó cho phép người dùng chia sẻ thông tin qua mạng mà không cần phải chuyển tệp hay sử dụng đĩa ngoài hoặc các thiết bị lưu trữ khác. Máy chủ đảm nhận vai trò máy tính hoặc máy chủ để lưu trữ và cung cấp các dữ liệu có sẵn cho máy khách, trở thành 1 vị trí trung tâm để lưu trữ và chia sẻ tệp cho một mạng, có thể được giới hạn trong một mạng cục bộ (LAN) hoặc được mở với Internet.

### **File server hoạt động như thế nào?**

File server làm cho máy khách có thể truy cập hệ thống tệp từ xa. Chúng có thể lưu trữ bất kì loại dữ liệu nào ví dụ: tài liệu, ảnh video...File server thường được lưu trữ dữ liệu dưới dạng các khối màu của dữ liệu hoặc tệp nhị phân. Như vậy có nghĩa là chúng không thực hiện lập chỉ mục bổ sung hoặc xử lý các tệp được lưu trữ trên chúng. File server không cung cấp các cách tích hợp để tương tác với dữ liệu và dựa vào máy khách để sử dụng nó.



File server thường bao gồm các tính năng bổ sung để cho phép nhiều người dùng cùng truy cập:

- Phân quyền sử dụng
- Khóa tệp sẽ ngăn nhiều người dùng chỉnh sửa một tệp cùng lúc.
- Giải quyết xung đột duy trì được tính toàn vẹn của dữ liệu trong trường hợp tệp bị ghi đè.
- Tệp phân tán cho phép người dùng của hệ thống phân tán vật lý chia sẻ dữ liệu và tài nguyên của chúng bằng cách sử dụng hệ thống tệp chung.

### **Ưu điểm**

- Chi phí phù hợp với lợi ích mang lại.
- Dễ dàng mở rộng và tùy biến.
- Khả năng sao lưu và phục hồi dễ dàng khi cần.
- Dễ dàng quản lý từ xa.
- Công suất và hiệu suất cao.

### **Nhược điểm**

- Yêu cầu quyền quản lý cần có trình độ chuyên môn nhất định.
- Cần được bảo mật.
- Siêu dữ liệu tích hợp bị hạn chế và thao tác tệp khá phức tạp.
- Cần được lên kế hoạch cho công xuất bổ sung

## **2.5. Dịch vụ bảo mật mạng:**

Dịch vụ bảo mật mạng là tập hợp các giải pháp và công nghệ được thiết kế để bảo vệ mạng và hệ thống máy tính khỏi các mối đe dọa mạng như tấn công mạng, virus, mã độc, và việc truy cập trái phép. Các dịch vụ này giúp đảm bảo tính toàn vẹn, bảo mật và sẵn sàng của mạng, dữ liệu và các tài nguyên kết nối.



**Hình 5. Dịch vụ mạng**



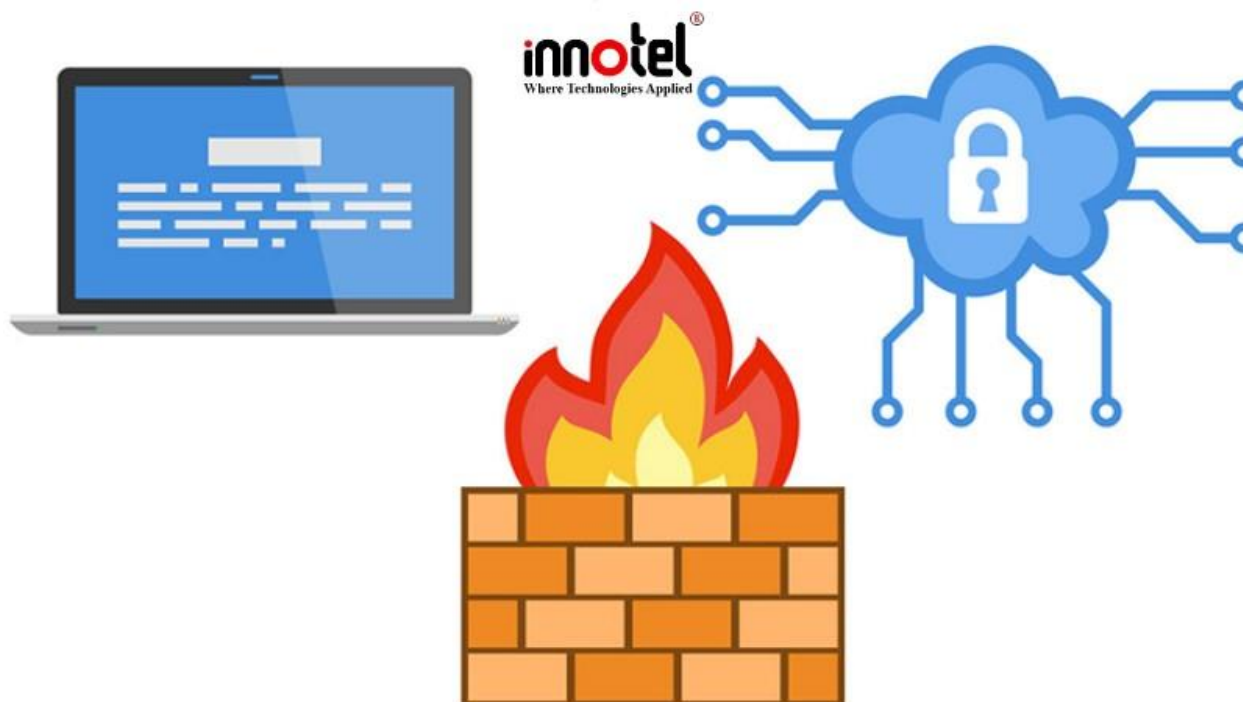
Các loại dịch vụ bảo mật mạng:

- + Tường lửa (Firewall): Kiểm soát và giám sát lưu lượng mạng để ngăn chặn các truy cập không ủy quyền và tấn công từ bên ngoài mạng.
- + Phần mềm chống virus và malware: Phát hiện, ngăn chặn và loại bỏ các loại virus, mã độc và phần mềm độc hại khác từ xâm nhập vào hệ thống.
- + VPN (Virtual Private Network): Tạo ra một mạng riêng ảo để bảo mật dữ liệu khi truyền qua mạng công cộng.
- + Kiểm soát truy cập mạng (Network Access Control): Quản lý quyền truy cập vào mạng dựa trên các tiêu chuẩn bảo mật và chính sách của doanh nghiệp.
- + Giám sát mạng và phát hiện xâm nhập (Intrusion Detection System/Intrusion Prevention System): Theo dõi và phát hiện các hành vi đáng ngờ trên mạng và thực hiện biện pháp để ngăn chặn các cuộc tấn công

### **Lợi ích của thiết bị bảo mật mạng lại**

- Bảo vệ thông tin về mặt vật lý
- Bảo vệ trước nguy cơ bị đánh cắp thông tin
- Bảo vệ nguy cơ bị tấn công bởi phần mềm độc hại
- Bảo vệ trong trường hợp bị tấn công lỗ hổng bảo mật
- Bảo vệ thông tin trước nguy cơ bị phá mật khẩu
- Bảo vệ thông tin trước nguy cơ tấn công qua địa chỉ email
- Bảo vệ trước nguy cơ mất an toàn thông tin trong quá trình lưu truyền thông tin

## Dùng hệ thống tường lửa (Firewall) để bảo mật



**Hình 6.Fire Wall**

Thiết bị bảo mật tường lửa đang phát huy hiệu quả trong việc bảo vệ an toàn thông tin. Tường lửa thực hiện việc giám sát và lọc lưu lượng mạng ra vào dựa trên chính sách bảo mật đã được thiết lập từ trước. Với chức năng này tường lửa được ví như tường rào đầu tiên của mạng. Về cụ thể, tường lửa sẽ bảo vệ hệ thống dựa trên các hoạt động:

- Cho phép hoặc cấm các truy cập ra vào từ môi trường nội bộ.
- Theo dõi luồng dữ liệu mạng giữa inter và mạng nội bộ.
- Kiểm soát nội dung thông tin lưu chuyển trên mạng.
- Phát hiện và ngăn chặn các mối đe dọa xâm nhập mạng nội bộ.

## **Tường lửa hoạt động như thế nào?**

Về cơ bản thì Firewall là tấm lá chắn giữa máy tính của bạn giữa Internet, giống như một nhân viên bảo vệ giúp bạn thoát khỏi những kẻ thù đang muốn tấn công bạn. Khi Firewall hoạt động thì có thể từ chối hoặc cho phép lưu lượng mạng giữa các thiết bị dựa trên các nguyên tắc mà nó đã được cấu hình hoặc cài đặt bởi một người quản trị tường lửa đưa ra.

Có rất nhiều firewall cá nhân như Windows firewall hoạt động dựa trên một tập hợp các thiết lập đã được cài đặt sẵn. Như vậy việc cấu hình firewall như thế nào sẽ không còn lo lắng. Nhưng ở một mạng lớn thì việc cấu hình firewall là cực kỳ quan trọng để tránh khỏi các rủi ro, hiểm họa có thể xảy ra trong mạng.

## **2.6.Dịch vụ DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):**

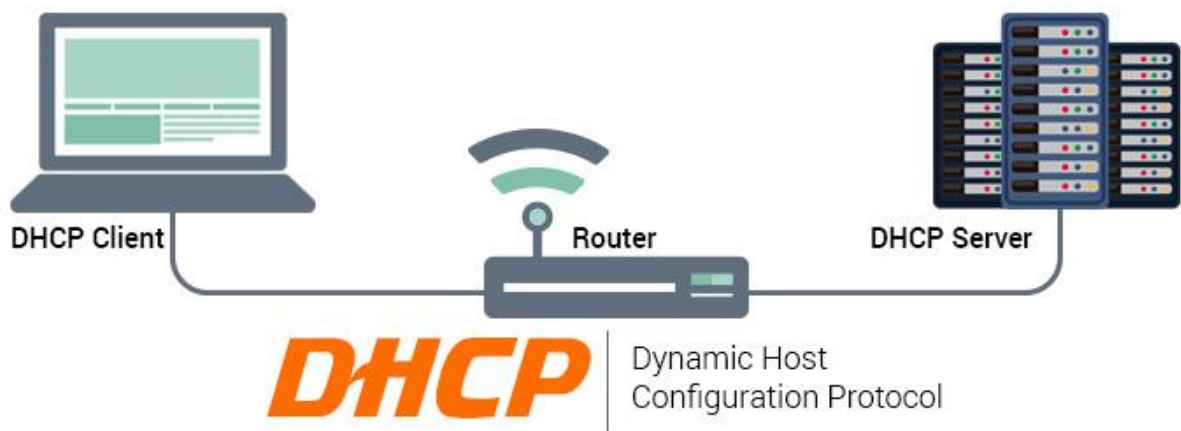
DHCP được viết tắt từ cụm từ **Dynamic Host Configuration Protocol** (có nghĩa là Giao thức cấu hình máy chủ). DHCP có nhiệm vụ giúp quản lý nhanh, tự động và tập trung việc phân phối địa chỉ IP bên trong một mạng. Ngoài ra DHCP còn giúp đưa thông tin đến các thiết bị hợp lý hơn cũng như việc cấu hình subnet mask hay cổng mặc định.



**Hình 7.DHCP**

## Cách thức hoạt động của DHCP

- Được giải thích một cách ngắn gọn nhất về cách thức hoạt động của DHCP chính là khi một thiết bị yêu cầu địa chỉ IP từ một router thì ngay sau đó router sẽ gán một địa chỉ IP khả dụng cho phép thiết bị đó có thể giao tiếp trên mạng.
- Như ở các hộ gia đình hay các doanh nghiệp nhỏ thì router sẽ hoạt động như một máy chủ DHCP nhưng ở các mạng lớn hơn thì DHCP như một máy chỉ ở vai trò là máy tính.
- Cách thức hoạt động của DHCP còn được giải thích ở một cách khác thì khi một thiết bị muốn kết nối với mạng thì nó sẽ gửi một yêu cầu tới máy chủ, yêu cầu này gọi là DHCP DISCOVER. Sau khi yêu cầu này đến máy chủ DHCP thì ngay tại đó máy chủ sẽ tìm một địa chỉ IP có thể sử dụng trên thiết bị đó rồi cung cấp cho thiết bị địa chỉ cùng với gói DHCPOFFER
- Khi nhận được IP thì thiết bị tiếp tục phản hồi lại máy chủ DHCP gói mang tên DHCPREQUEST. Lúc này là lúc chấp nhận yêu cầu thì máy chủ sẽ gửi tin báo nhận (ACK) để xác định thiết bị đó đã có IP, đồng thời xác định rõ thời gian sử dụng IP vừa cấp đến khi có địa chỉ IP mới.

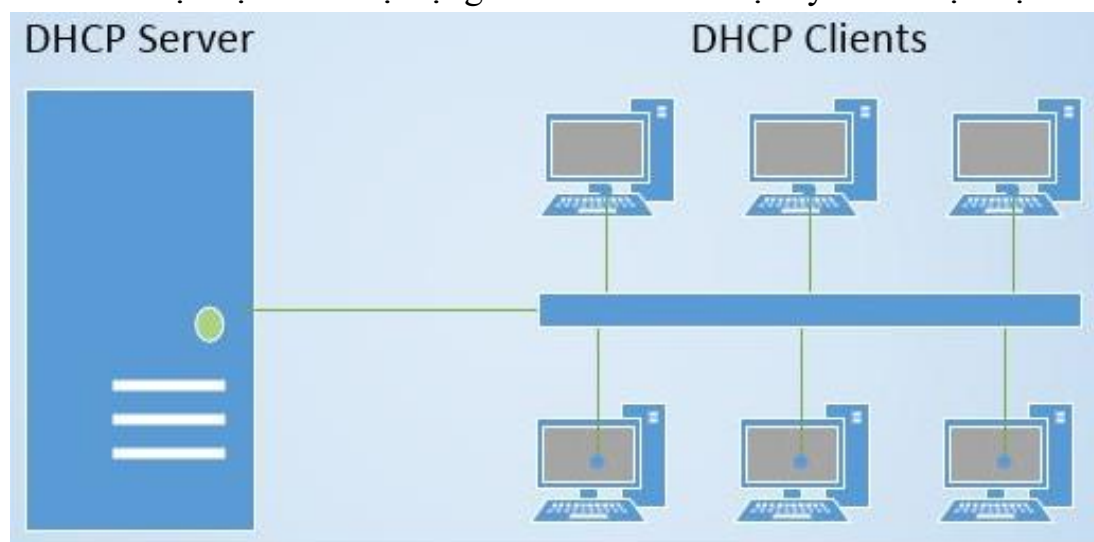


Hình 8.Cách hoạt động của DHCP

## Những ưu và nhược điểm khi sử dụng DHCP

### Ưu điểm của DHCP

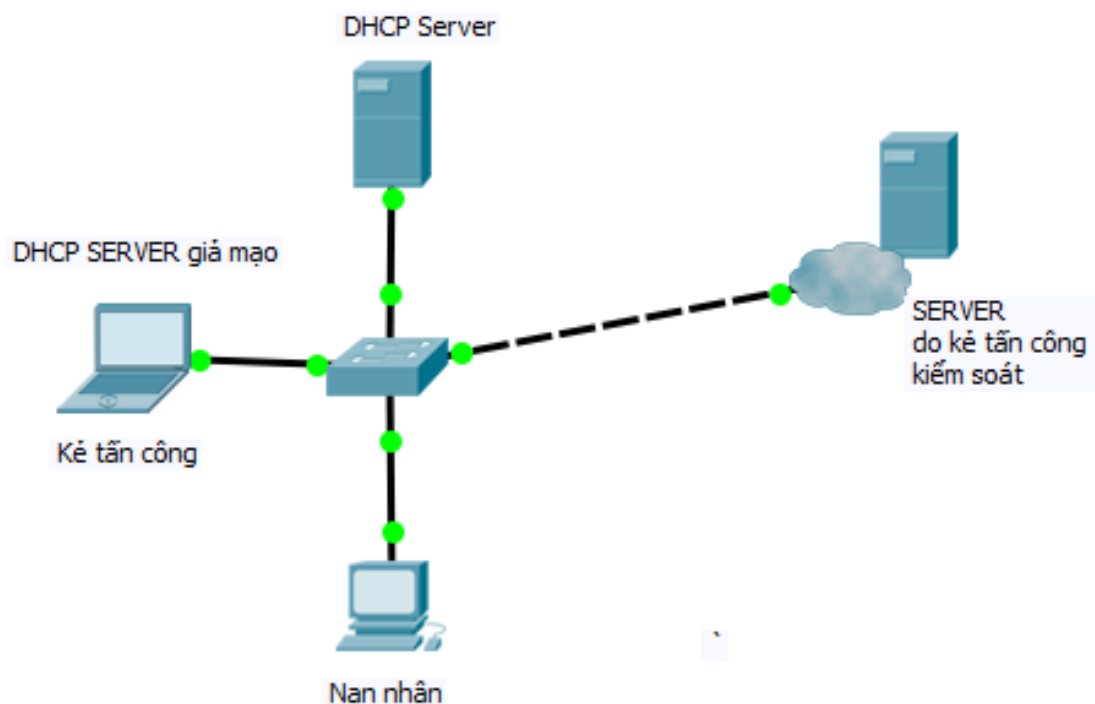
- Máy tính hay bất cứ thiết bị nào phải cấu hình đúng cách thì mới có thể kết nối với mạng được. DHCP cho phép cấu hình tự động nên dễ dàng cho các thiết bị máy tính, điện thoại, các thiết bị thông minh khác...có thể kết nối mạng nhanh.
- Vì DHCP thực hiện theo kiểu gán địa chỉ IP nên sẽ không xảy ra trường hợp trùng địa chỉ IP, vậy việc gán theo cách thủ công của IP tĩnh sẽ dễ dàng hơn và giúp hệ thống mạng luôn hoạt động ổn định.
- DHCP giúp quản lý mạng mạnh hơn vì các cài đặt mặc định và thiết lập tự động lấy địa chỉ sẽ cho mọi thiết bị kết nối mạng đều có thể nhận được địa chỉ IP.
- DHCP quản lý cả địa chỉ IP và các tham số TCP/IP trên cùng một màn hình như vậy sẽ dễ dàng theo dõi các thông số và quản lý chúng qua các trạm.
- Khi đánh tự động nhờ máy chủ DHCP giúp cho người quản lý quản lý có khoa học hơn và không bị nhầm lẫn.
- Ngoài ra người quản lý có thể thay đổi cấu hình và thông số của các địa chỉ IP giúp việc nâng cấp cơ sở hạ tầng được dễ dàng hơn.
- Một ưu điểm nữa là các thiết bị có thể di chuyển tự do từ mạng này sang mạng khác và nhận địa chỉ IP tự động mới vì các thiết bị này có thể tự nhận IP.



**Hình 9.Ưu điểm của DHCP**

### Nhược điểm của DHCP

- DHCP mang lại nhiều ưu điểm, song bên cạnh đó cũng còn mặt hạn chế. Chẳng hạn như việc ta không nên sử dụng địa chỉ IP động, địa chỉ IP thay đổi đối với các thiết bị cố định và cần truy cập liên tục. Ví dụ như không nên sử dụng IP động cho các thiết bị máy in ở các văn phòng.
- Mặc dù có rất nhiều lợi ích khi sử dụng DHCP, vẫn có một số hạn chế mà chúng ta cần lưu ý. Không nên sử dụng địa chỉ IP động, địa chỉ IP thay đổi đối với các thiết bị cố định và cần truy cập liên tục như máy in và file server.
- Bởi DHCP sử dụng chủ yếu với các hộ gia đình hay văn phòng. Đối với các thiết bị dùng trong văn phòng, như máy in thì việc việc gán chúng với các địa chỉ IP thay đổi không mang tính thực tiễn. Lúc đó mỗi khi kết nối với máy tính khác thì máy in đó sẽ phải thường xuyên cập nhật cài đặt để máy tính có thể kết nối với máy in.



**Hình 10.Nhược điểm của DHCP**

## **2.7. Dịch vụ DNS (Domain Name System):**

### **DNS là gì? DNS là viết tắt của từ gì?**

DNS, viết tắt của Domain Name System, được hiểu là hệ thống phân giải tên miền. Nghĩa là, đây là một hệ thống chuyển đổi các tên miền website, chuyển từ dạng www.tenmien.com sang dạng địa chỉ IP tương ứng với tên miền và ngược lại. Bên cạnh đó, các thao tác này có DNS có vai trò lớn trong liên kết các thiết bị mạng với nhau trong việc định vị và gán địa chỉ cụ thể cho các thông tin trên internet.



**Hình 11.DNS**



## Chức năng của DNS Server dùng để làm gì?

DNS có nhiều vai trò, chức năng quan trọng được thể hiện trong nhiều khía cạnh khác nhau. Trong đó, không thể không kể đến những vai trò của DNS trong phân giải tên miền. Vậy cụ thể vai trò, chức năng của *DNS Server* là gì? Chức năng của DNS được ví như một " thông dịch viên" cùng với chức năng truyền đạt thông tin. DNS chuyển tên miền thành địa chỉ IP bao gồm 4 nhóm số khác nhau.



Hình 12.Chức năng DNS

Khi được DNS trợ giúp như vậy, trình duyệt sẽ đọc hiểu và cho phép đăng nhập . Khi người dùng đăng nhập vào một website bất kì mà không cần phải nhập một loạt số địa chỉ IP lưu trữ. Chỉ cần nhập tên của trang web và trình duyệt sẽ tự động nhận dạng trang web đó.

Mỗi máy tính khác nhau khi sử dụng Internet chỉ có một địa chỉ IP duy nhất. Địa chỉ IP này được sử dụng để thiết lập kết nối giữa máy chủ và máy khách để bắt đầu, mọi lúc mọi nơi. Đây là một trong những chức năng quan trọng nhất của DNS. kết nối. Mọi người Bất cứ lúc nào Truy cập bất kỳ trang web nào hoặc gửi email. Do đó, DNS đóng một vai trò rất quan trọng trong trường hợp này.

Địa chỉ IP vẫn được sử dụng làm nền tảng kết nối và được kết nối thông qua các thiết bị mạng. Các thiết bị có thể giao tiếp với nhau thông qua DNS, là nơi phân giải tên miền thành địa chỉ IP. Bên cạnh đó, có thể tải một trang web bằng cách nhập trực tiếp địa chỉ IP miền của trang web này

## **Cơ chế hoạt động của DNS**

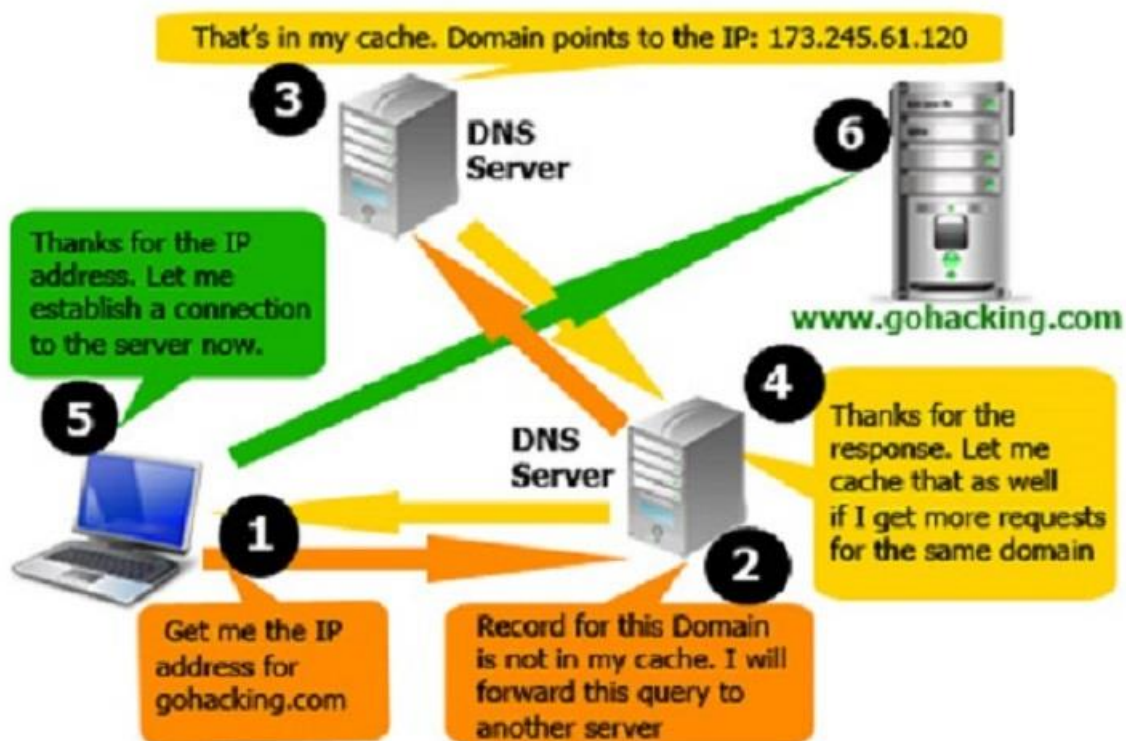
### **DNS sẽ hoạt động như sau:**

Để hiểu hơn các thông tin về DNS, không thể không tìm hiểu cơ chế hoạt động của DNS. Vậy DNS hoạt động như thế nào? Để hiểu hơn về cơ chế hoạt động của DNS, chúng ta sẽ tìm hiểu thông qua một ví dụ cụ thể như sau:

Bạn muốn truy cập vào một website nào đó, chẳng hạn như rangdong.com

- Đầu tiên, chương trình trên máy của người sử dụng sẽ gửi yêu cầu tìm kiếm địa chỉ tên miền tương ứng với website đã truy cập tới máy chủ quản lý tên miền (được gọi là name server) cục bộ thuộc mạng của nó.
- Máy chủ tên miền cục bộ sẽ kiểm tra cơ sở dữ liệu của nó liệu có chứa cơ sở dữ liệu chuyển đổi từ tên miền sang địa chỉ IP của tên miền mà người dùng yêu cầu hay không. Nếu trong trường hợp máy chủ của tên miền cục bộ có cơ sở dữ liệu, thì sẽ được trả lại địa chỉ IP của máy có tên miền đang cần tìm kiếm.
- Nếu trong trường hợp máy chủ của tên miền cục bộ không chứa cơ sở dữ liệu về tên miền bạn đang tìm kiếm, máy chủ sẽ hỏi lên các tên miền ở mức cao nhất, tức là máy chủ của tên miền làm việc ở mức ROOT. Lúc này, máy chủ của tên miền ở mức ROOT sẽ hướng dẫn cho máy chủ tên miền cục bộ địa chỉ của máy chủ có chứa tên miền quản lý đang tìm kiếm.
- Sau khi thực hiện xong bước trên, máy chủ tên miền cục bộ sẽ gửi yêu cầu đến máy chủ quản lý tên miền để tìm tên miền bạn muốn tìm kiếm, ví dụ máy chủ quản lý tên miền Việt Nam (.VN) cho tên miền rangdong.com .
- Máy chủ tên miền cục bộ sẽ hỏi máy chủ tên miền quản lý về tên miền mà máy chủ đó quản lý và địa chỉ IP của tên miền. Máy chủ quản lý tên miền sẽ có cơ sở dữ liệu về tên miền mà bạn đang muốn tìm, khi đó địa chỉ IP của tên miền rangdong.com sẽ được gửi kết quả lại cho máy chủ tên miền cục bộ.

- Bước cuối cùng, các máy chủ tại tên miền cục bộ sẽ truyền thông tin tìm kiếm được đến máy người sử dụng. Người dùng sẽ sử dụng địa chỉ IP đã được tìm ra và kết nối đến server có chứa trang web mà bạn tìm kiếm và truy cập vào trang web.



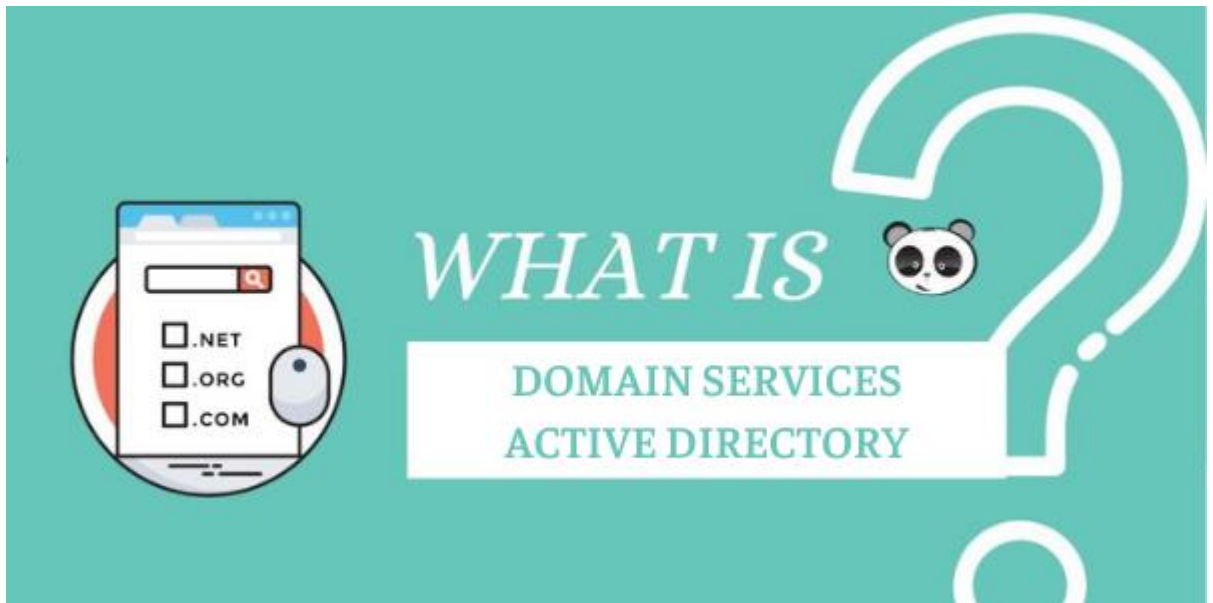
Hình 13. Cơ chế hoạt động của DNS

## **2.8. Dịch vụ ADDS (Active Directory Domain Services):**

### **Domain services active directory là gì?**

Active directory (thư mục) là một cấu trúc phân cấp, có nhiệm vụ lưu trữ thông tin về các đối tượng trên mạng. Domain services active directory (AD DS) cung cấp các phương pháp lưu trữ dữ liệu thư mục, gửi các dữ liệu này cho người dùng mạng và quản trị viên của website.

Ví dụ: AD DS lưu trữ thông tin về tài khoản người dùng, chẳng hạn như tên, mật khẩu, số điện thoại, ... và cho phép những người dùng được ủy quyền khác trên cùng một mạng truy cập thông tin này.



**Hình 14.ADDS**

Domain services active directory cho phép lưu trữ thông tin về các đối tượng trên mạng và giúp người quản trị và người dùng dễ dàng tìm kiếm và sử dụng thông tin này. Ngoài ra, việc sử dụng một kho dữ liệu có cấu trúc làm cơ sở giúp cho một tổ chức hợp lý, có thứ bậc của thông tin thư mục.

### **Lợi ích của Domain services active directory**

Dưới đây là một số lợi ích mà “domain services active directory” đem lại cho website của bạn:

- Bạn hoàn toàn có thể tùy chỉnh cách sắp xếp dữ liệu của mình để đáp ứng nhu cầu sử dụng của công ty
- Dễ dàng quản lý domain services active directory từ bất kỳ máy tính nào trên mạng, nếu cần.

Hiểu đơn giản là AD DS cung cấp tính năng sao chép và dự phòng được tích hợp sẵn. Nếu một bộ điều khiển miền không thành công, thì một DC khác sẽ tải. Tất cả quyền truy cập vào tài nguyên mạng đều thông qua AD DS, giúp quản lý quyền truy cập mạng một cách tập trung...

Vai trò của chính của “domain service active directory” là bộ điều khiển miền (DC) là máy chủ trong mạng của bạn lưu trữ AD DS. Khi đó DCs sẽ gửi phản hồi và các yêu cầu xác thực, lưu trữ dữ liệu AD DS. Nhiệm vụ của bộ điều khiển miền là lưu trữ những thông tin bổ sung đó một cách chính xác.

## Những chức năng mà Domain service active directory cung cấp cho bạn



**Hình 15.Chức năng ADDS**

- Dịch vụ miền: Chức năng chính của AD DS là lưu trữ dữ liệu và quản lý thông tin liên lạc giữa người dùng và DC, giúp thông tin của bạn được bảo đảm.
- Cung cấp chứng chỉ: Cho phép DC của bạn cung cấp chứng chỉ số, chữ ký và mật mã khóa công khai.
- Thư mục nhẹ: Được hỗ trợ LDAP cho các dịch vụ miền đa nền tảng, giống như bất kỳ máy tính Linux nào trong mạng của bạn. Thư mục lưu trữ dung lượng nhỏ, giúp dễ dàng lưu trữ thông tin mà không lo lắng rằng file quá nặng, hay tốc độ sẽ load chậm hơn.
- Chức năng liên kết thư mục: Cung cấp xác thực cho nhiều ứng dụng trong cùng một phiên, vì vậy người dùng không phải tiếp tục cung cấp cùng một thông tin đăng nhập.
- Quyền quản lý dữ liệu: Cung cấp cho bạn quyền kiểm soát thông tin chính xác về chính sách truy cập dữ liệu

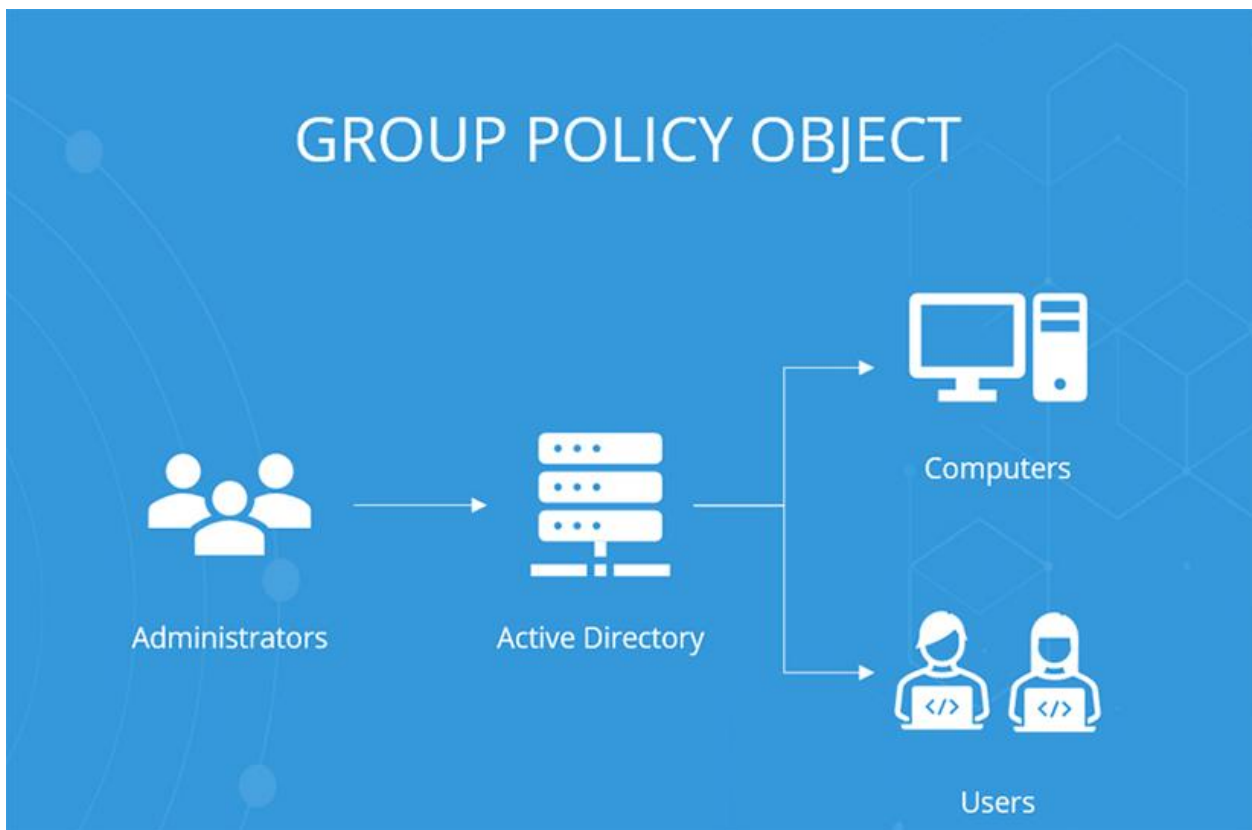
## **2.9.Group Policy Object:**

### **Group Policy là gì?**

Group Policy là tập hợp các quy định nhằm kiểm soát môi trường làm việc của user và máy tính. Group Policy cho phép sự quản lý và cấu hình các hệ điều hành, các ứng dụng và các thiết lập của user trong môi trường Domain. Nói cách khác, Group Policy một phần nào đó kiểm soát được user có thể làm gì và không được làm gì trên hệ thống máy tính.

### **Group Policy Object (GPO) là gì?**

Group Policy Object là một Group Policy cụ thể, có tên riêng của nó và gồm một hay nhiều thiết lập (setting) được chọn và cấu hình. Ví dụ: Để tạo một chính sách là không cho user vào control panel, ta tạo một Group Policy Object đặt tên là *Cấm Control Panel* và enable setting Prohibit access to the Control Panel



## Một số ứng dụng của GPO

### a. Deploy Software

Ta có thể dùng GPO để cài software tự động cho User/Computer

#### Ưu điểm:

- Tự động cài đặt, và hoặc tự động gỡ bỏ.
- Tự động cài lại khi software bị hỏng

#### Điều kiện:

- Software phải có file mô tả cài đặt (\*.msi, \*.mst, \*.zap).
- User tối thiểu phải có quyền Read trên folder chứa software gốc.
- Một số software khi cài cho User đòi hỏi user phải có quyền Local Admin. Có thể thay bằng khai báo thêm trong Registry...

#### Các cơ chế cài:

- Publish: Cơ chế này chỉ có trong phần User Configuration. Khi ta publish một ứng dụng, user cần phải vào Control Panel -> Click vào Add Or Remove Programmes để tiến hành cài đặt.
- Assign: Luôn có trong User Configuration và Computer Configuration. Ứng dụng sẽ được cài đặt khi user đăng nhập (cấu hình trong User Configuration) hoặc sẽ được cài đặt khi restart lại máy (cấu hình trong Computer Configuration).
- Advanced: Có cả Publish và Assign như trên nhưng kèm thêm nhiều sự lựa chọn khác như khi một tài khoản user hay computer ra ngoài phạm vi quản lý của GPO thì xử lý như thế nào – có gỡ chương trình đó ra khỏi máy hay không hay phần mềm được nâng cấp như thế nào...



## **b. Folder Redirection**

Folder redirection là một GPO chuyển một số folder của user về cất trên server thay vì cất tại local.

Khi cấu hình, phải dùng đường dẫn UNC để chỉ tới share folder.

Folder redirection chỉ có trong phần User Configuration. Khi cấu hình có hai option để lựa chọn: Basic và Advanced.

- Basic: Chỉ để cho tạo một share folder chung cho mọi users trong đó mỗi user có một folder riêng.
- Advanced: Cho tạo nhiều share folder khác nhau theo group.

## **c. Scripts trong GPO**

Scripts trong GPO chính là GPO quy định thời điểm để thực thi các file có sẵn. Các thời điểm thực thi như sau:

- Trong Computer Configuration: Shutdown và Startup
- Trong User Configuration: Logon và Logoff

### **3.Các thiết bị sẽ triển khai:**

- Dịch vụ Internet không dây
- Router có dây
- Server(DNS) đã cài các dịch vụ như DHCP,Mail Server,File Server,Web Server, Group Policy Management,Firewall Server,....
- Switch
- 2 máy PC(Client)

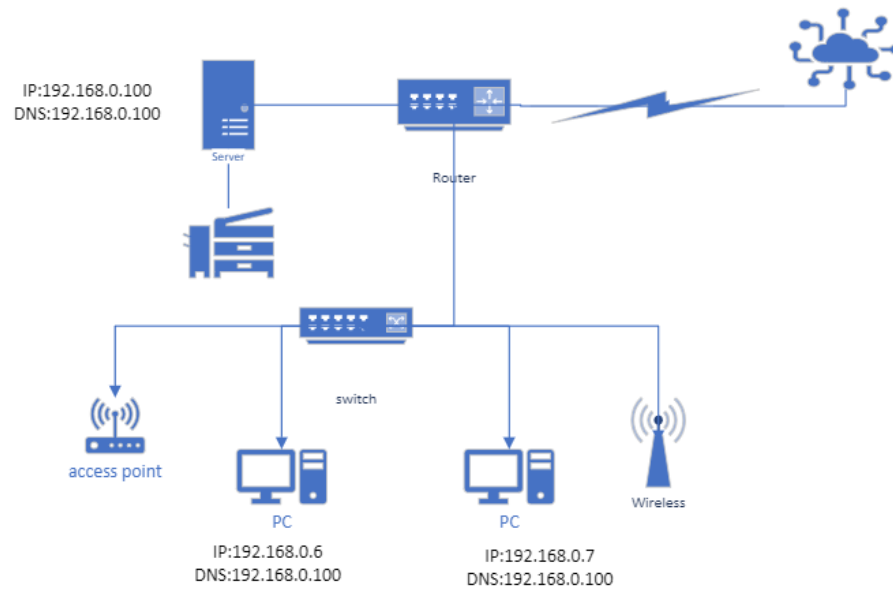
### **CHƯƠNG III: KHẢO SÁT HỆ THỐNG MẠNG TRỰC TIẾP:**

#### **3.1. Giới thiệu về doanh nghiệp:**

#### **3.2. Tổng quan hệ thống mạng:**

##### **a. Sơ đồ vật lí:**

b.Sơ đồ logic:



## **CHƯƠNG 4 : TRIỂN KHAI GIẢI PHÁP DEMO**

### **4.1 Sơ đồ triển khai demo:**

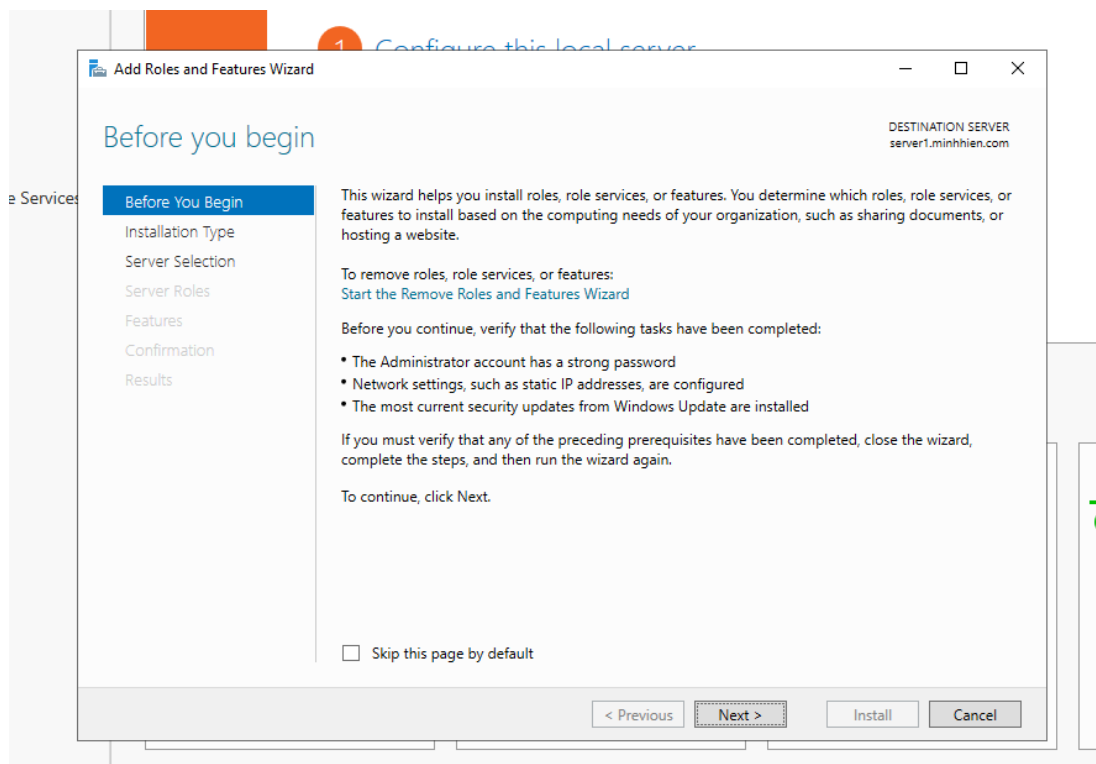
#### **a.Số lượng chi nhánh: 2**

#### **b.Sơ đồ thiết kế logic demo:**

- Server 1: Server 1,DNS
- Server 2: File Server ,Web Server,Mail Server,DHCP Server
- Client 1: Join Domain

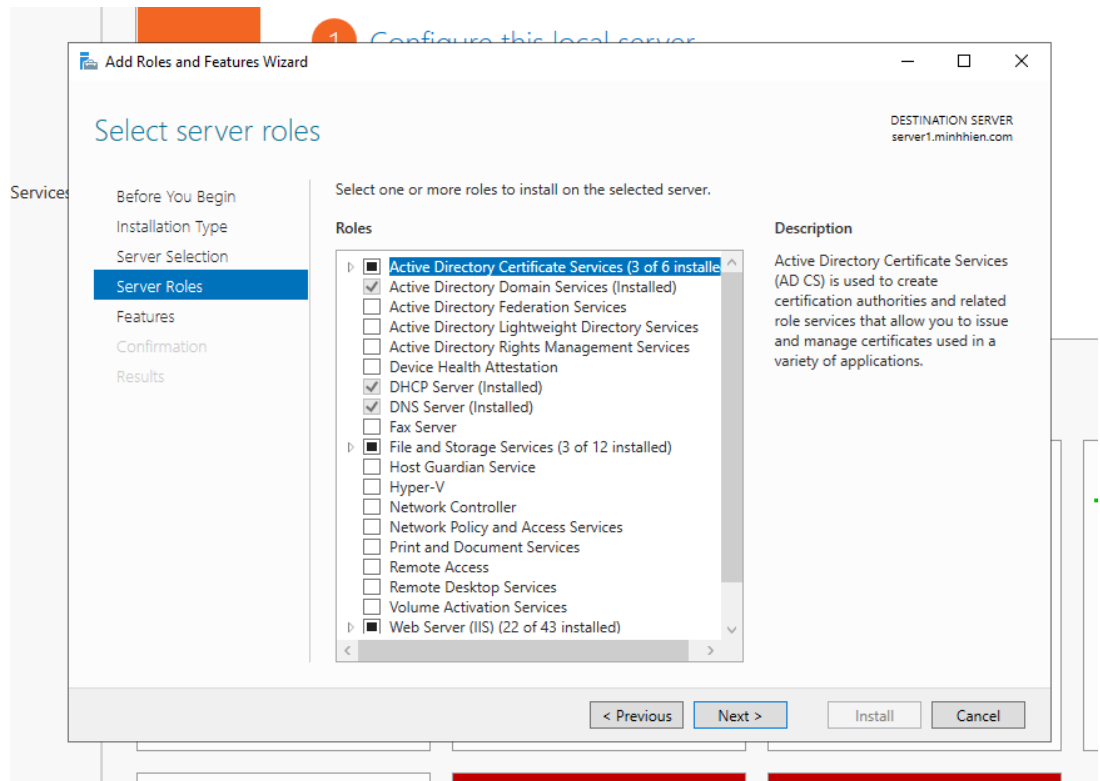
## 4.2.Cài Đặt DNS:

- Đầu tiên chúng ta cần Add roles và features



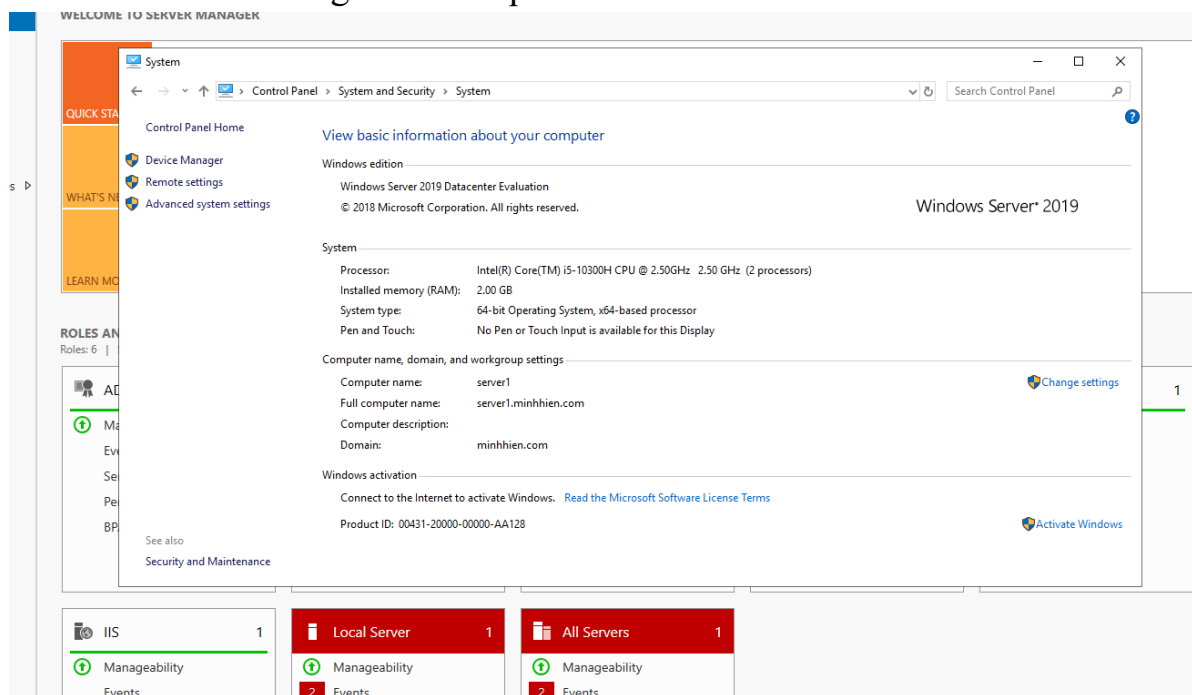
**Hình 16.Add roles and features**

- Sau đó chúng ta tiếp tục cài như hình



**Hình 17. Server Roles**

- Sau khi cài thành công sẽ có kết quả như hình

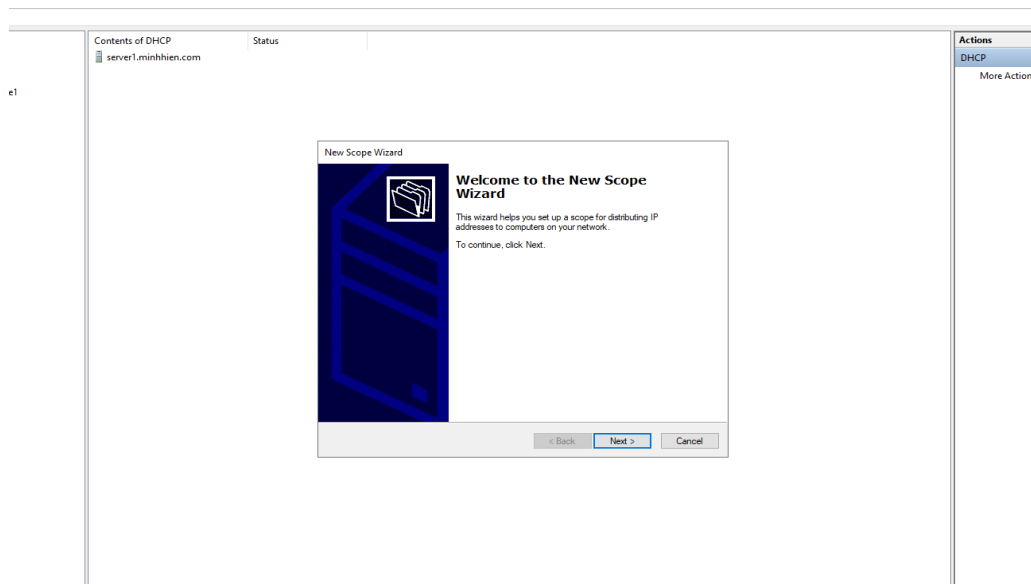


**Hình 18. Nâng cấp Domain thành công**



### **4.3.DHCP:**

- Sau khi cài đặt thành công thì chúng ta cần cấu hình DHCP cho Domain



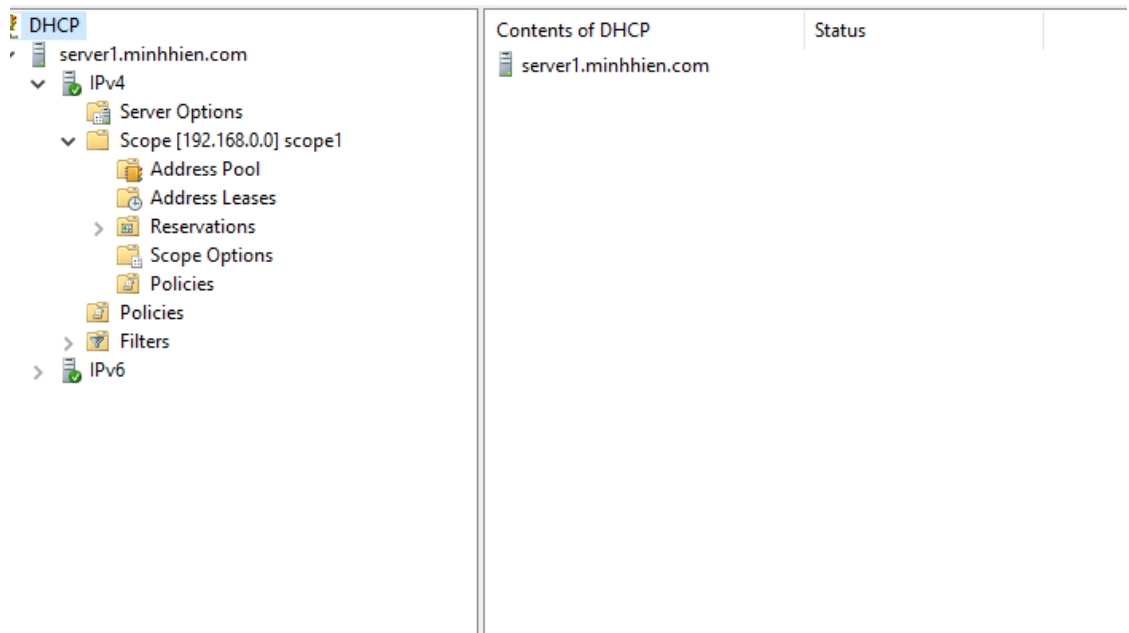
**Hình 19. Tạo Scope mới**

- Tiếp theo đó điền tên của Scope và điền IP đầu và cuối

**Hình 20.Đặt tên Scope**

**Hình 21.Điền Ip đầu và cuối**

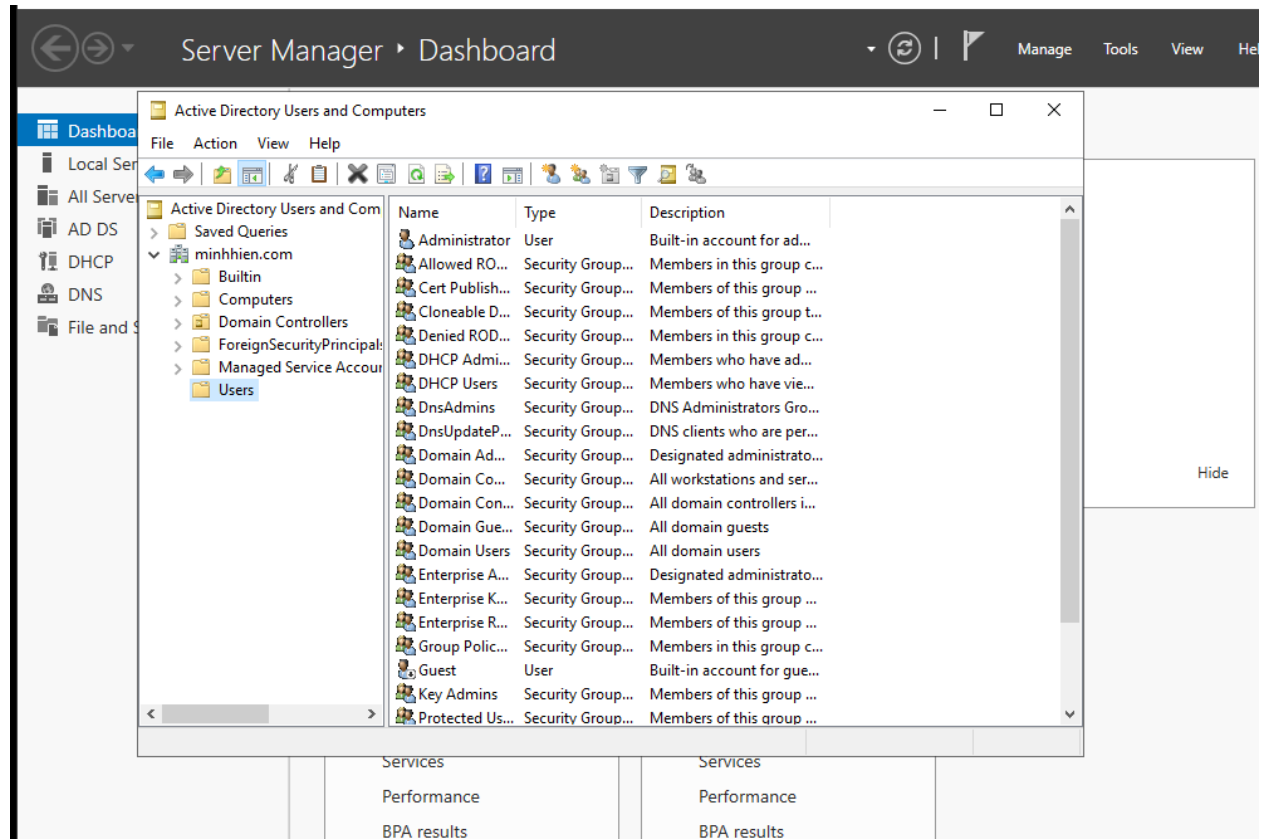
- Sau khi hoàn thành cấu hình thì sẽ thu được kết quả như hình



**Hình 22. Tạo Scope thành công**

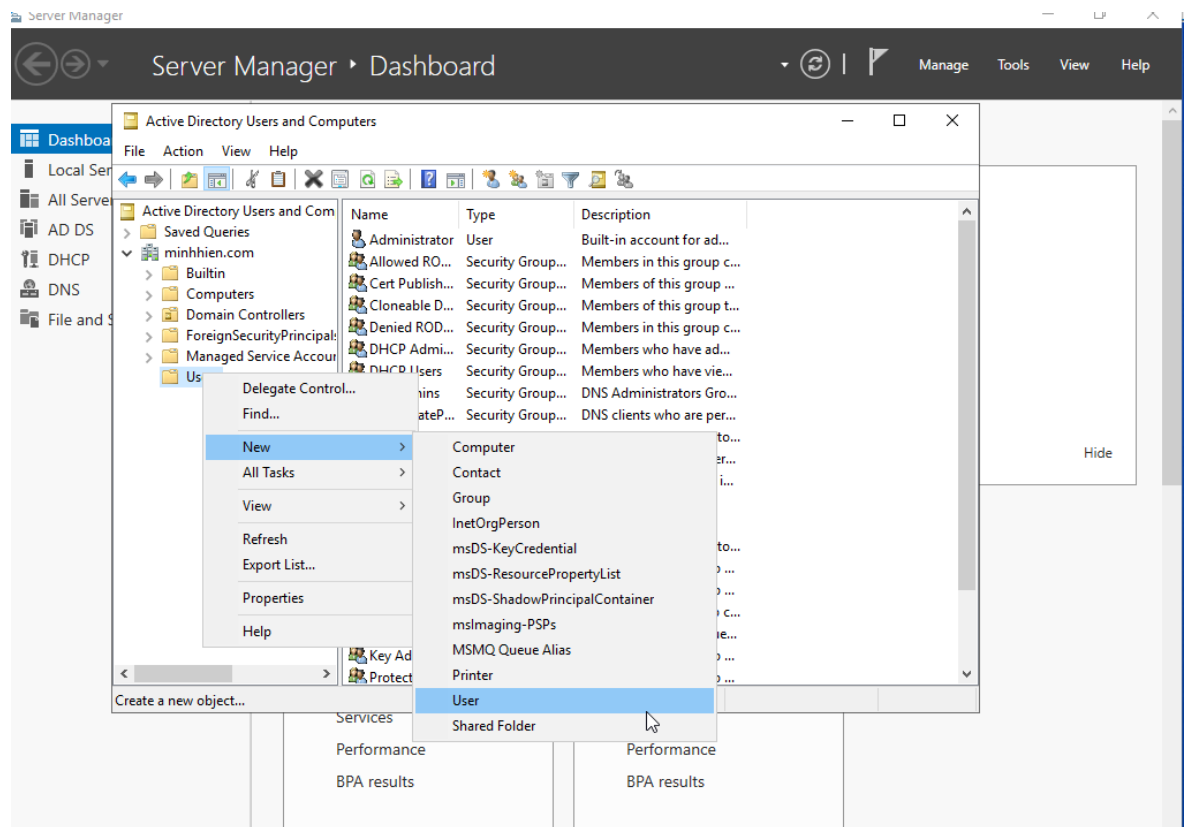
#### 4.4.File Server và tạo user :

- Đây là chức năng tạo tài khoản và mật khẩu và chia sẻ file cho người dùng .Đầu tiên chúng ta cần tạo user theo như các hình hướng dẫn bên dưới
- Đầu tiên chúng ta sẽ vào mục Active Directory Users and Computer. Sau đó tại OU mới với tên bất kì



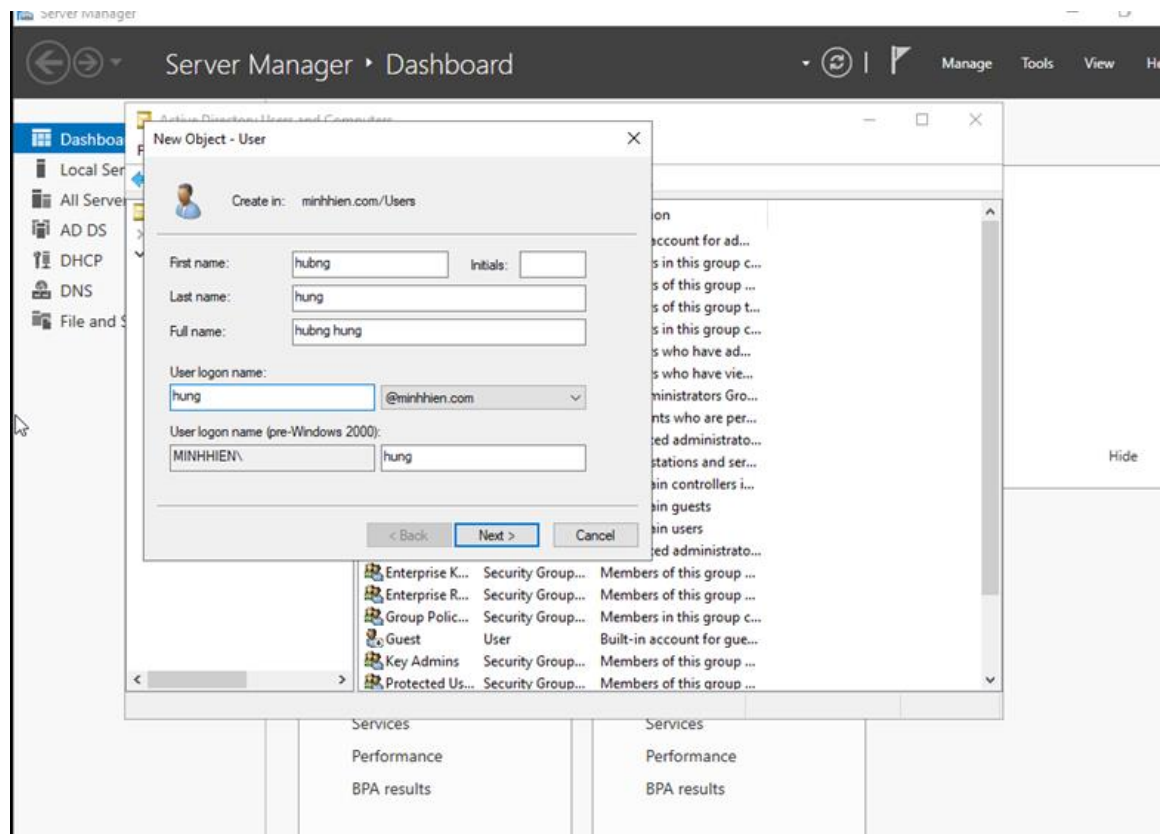
**Hình 23.Mở Active Directory Users and Computer**

- Tiếp theo đó là tạo user mới trong OU vừa tạo



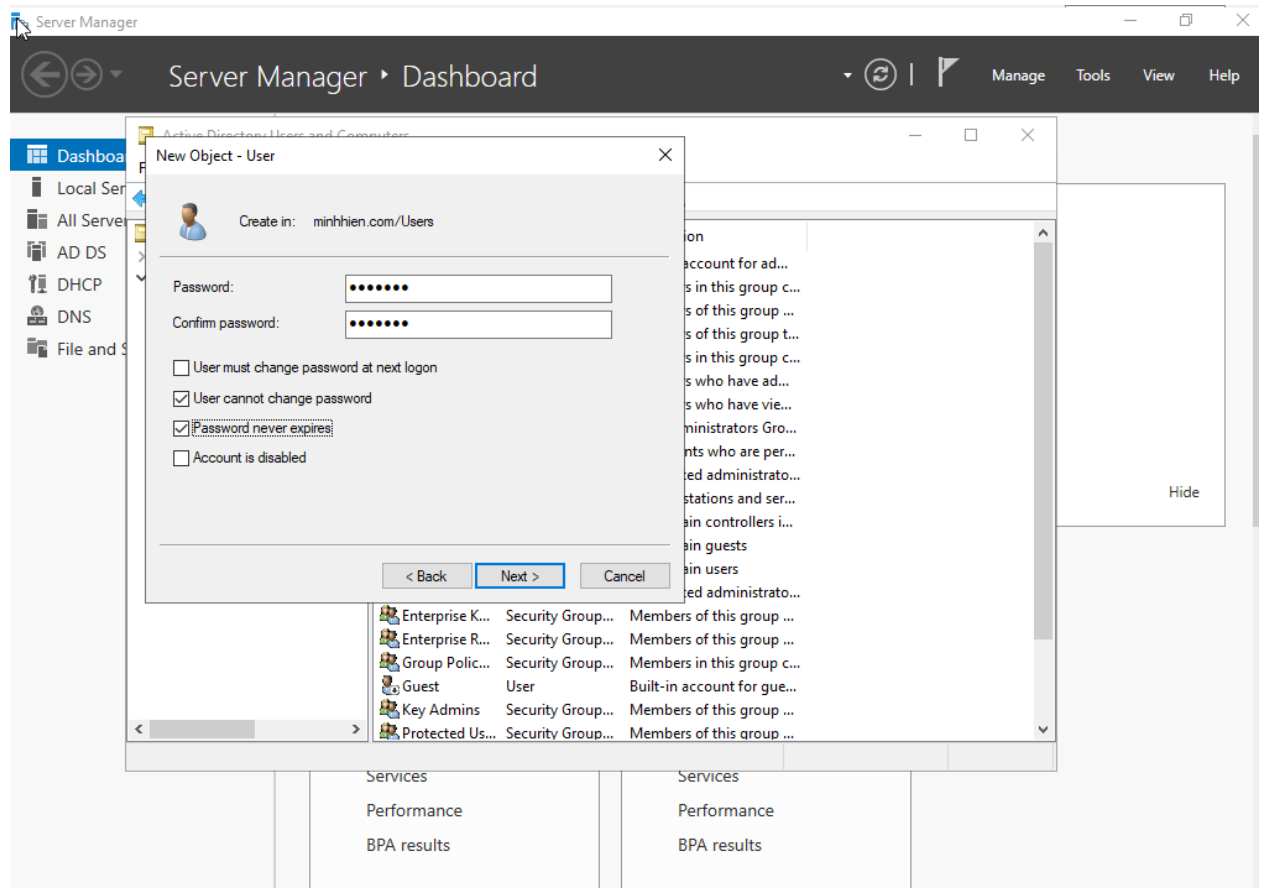
**Hình 24. Tạo OU**

- Tiếp đến là điền các thông tin theo yêu cầu



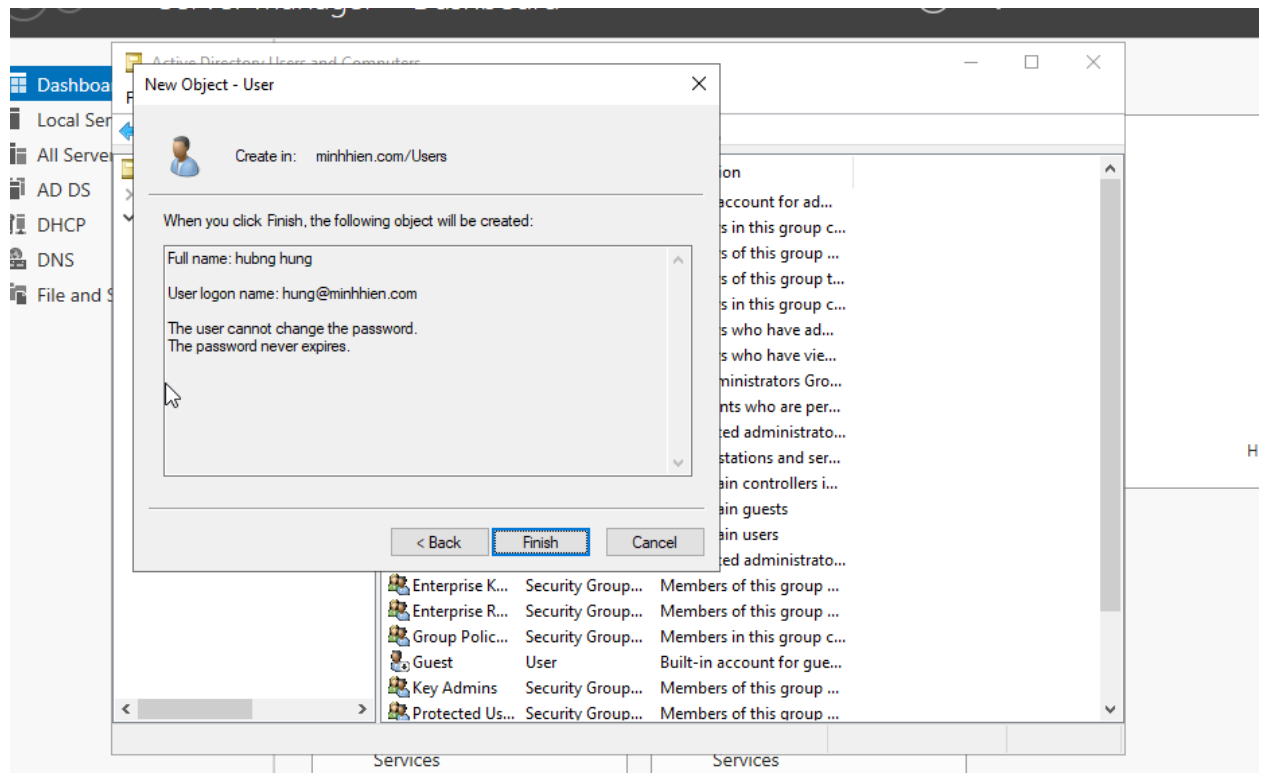
**Hình 25.Điền thông tin**

- Sau đó là nhập password



**Hình 26.Nhập password**

- Và chúng ta đã thành công tạo 1 user mới bất kì

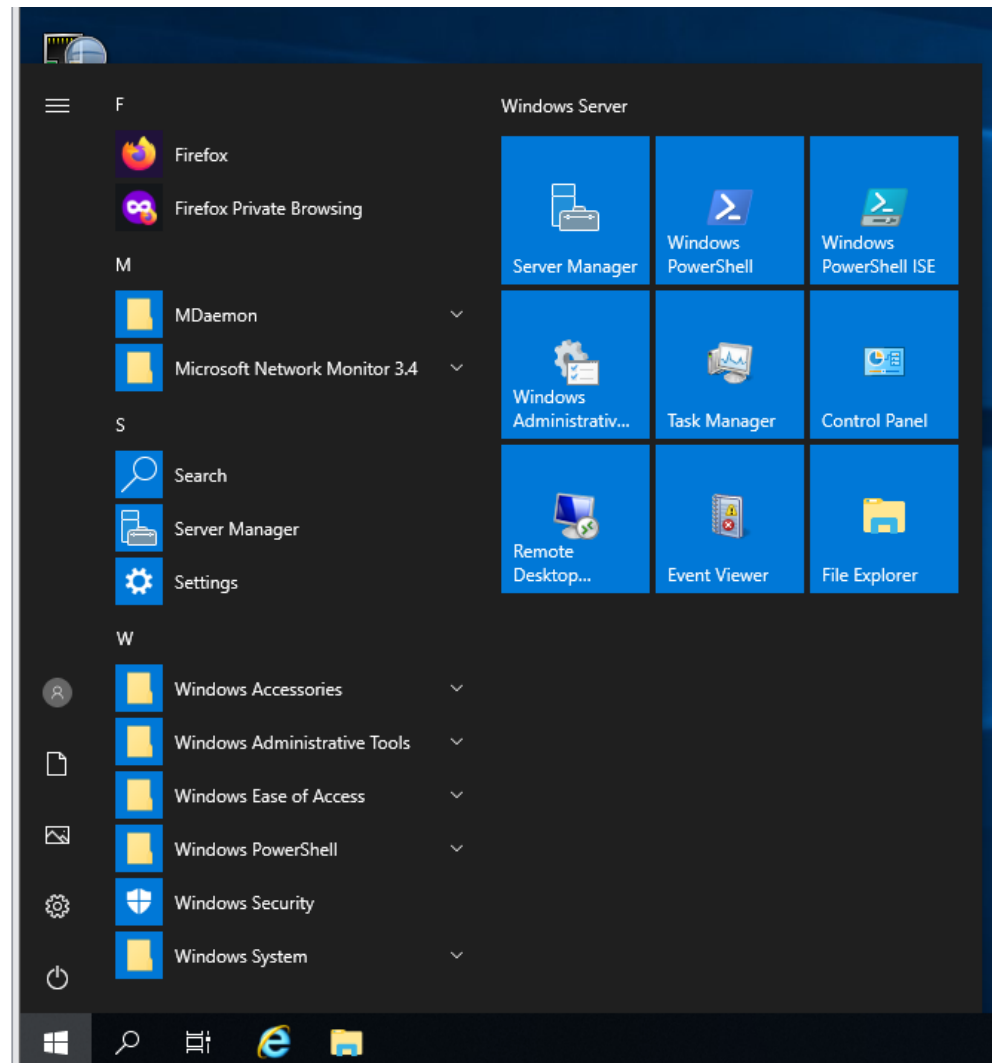


**Hình 27. Tạo thành công user**



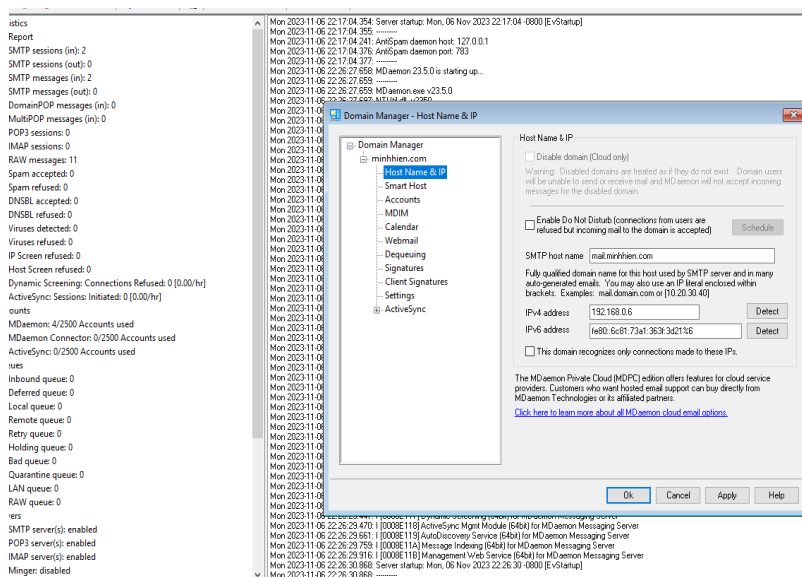
#### 4.5.Mail Server:

- Sau khi cài đặt DNS và cấu hình thành công DHCP, chúng ta sẽ tiếp tục triển khai dịch vụ tiếp theo đó là Mail Sever. Đầu tiên chúng ta cần cài phần mềm Mdaemon



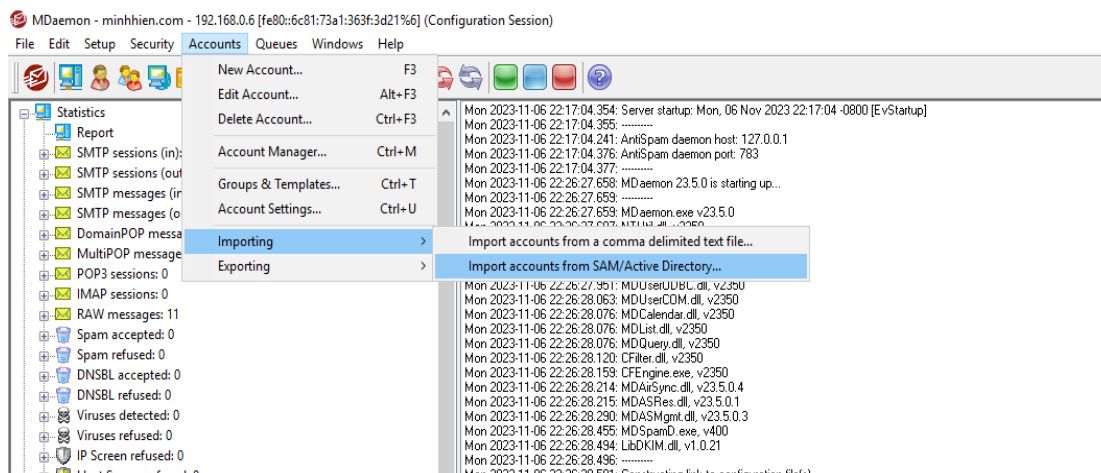
**Hình 28.cài phần mềm Mdaemon**

- Sau đó chúng ta sẽ chỉnh IP và Host



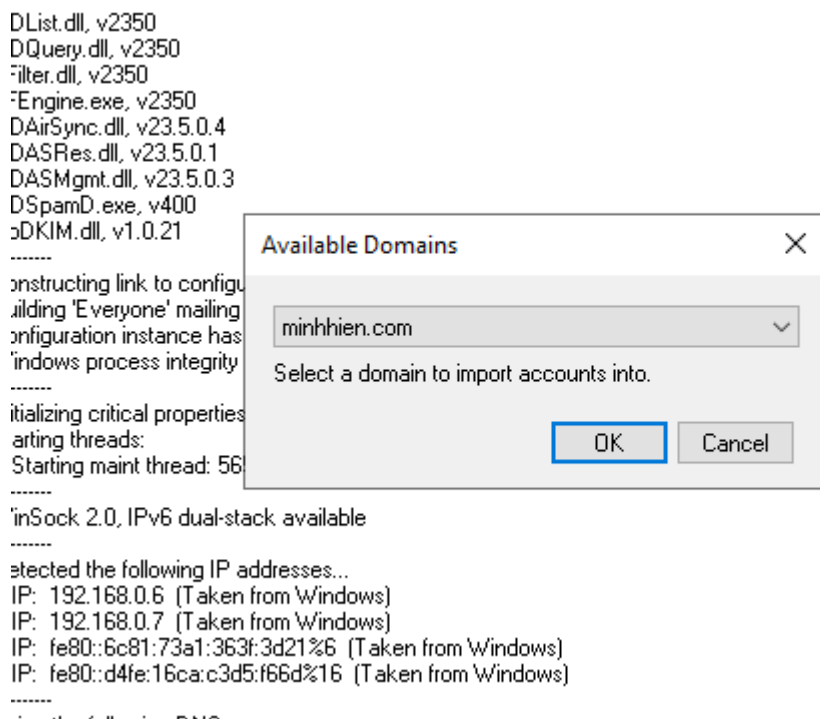
**Hình 29.chỉnh IP và Host**

- Tiếp theo chúng ta sẽ thêm các user đã tạo trước ở Domain sang máy Client



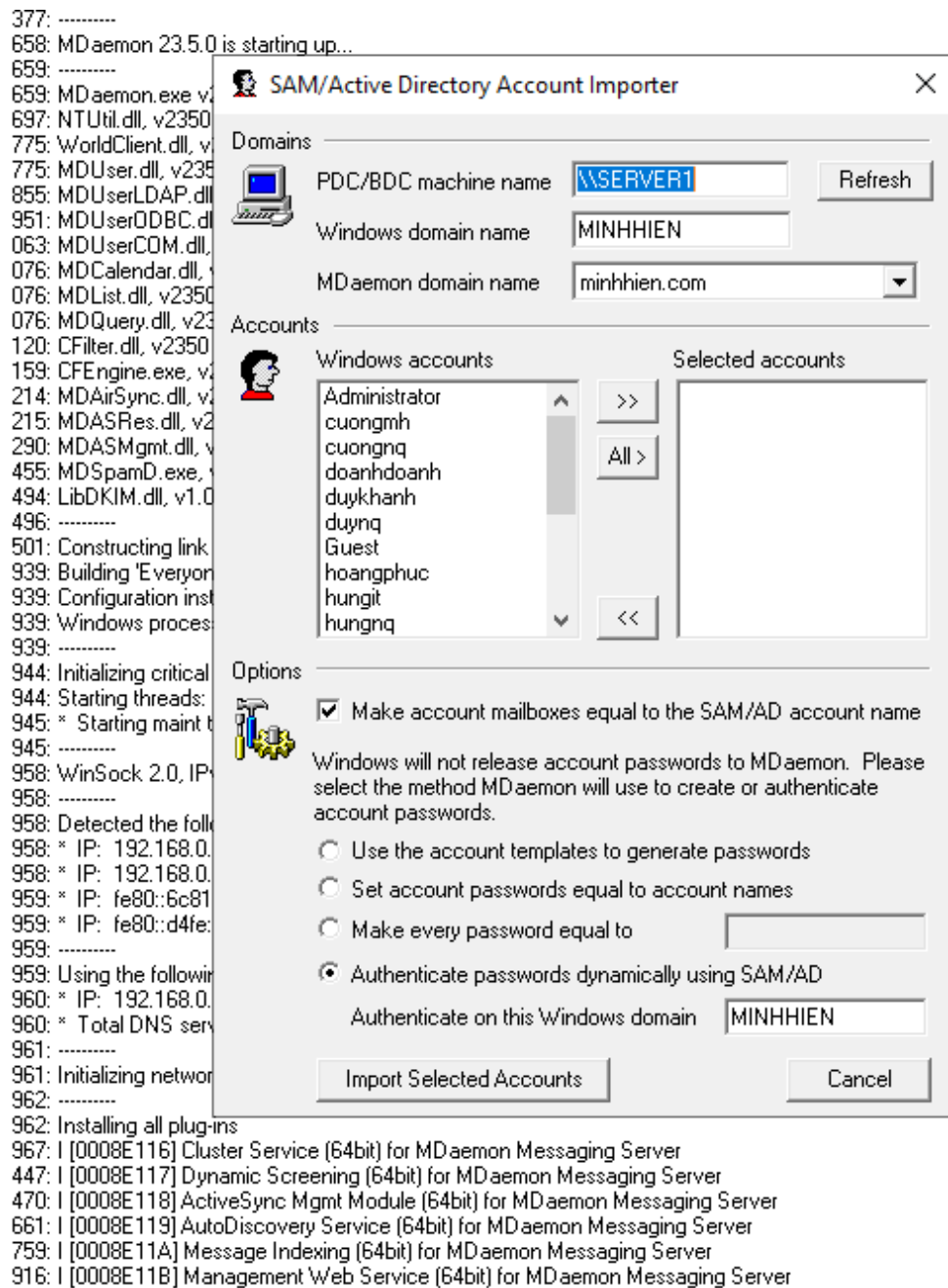
**Hình 30. Thêm các user từ Domain**

- Hiện thị như hình tức là máy đã nhận Domain



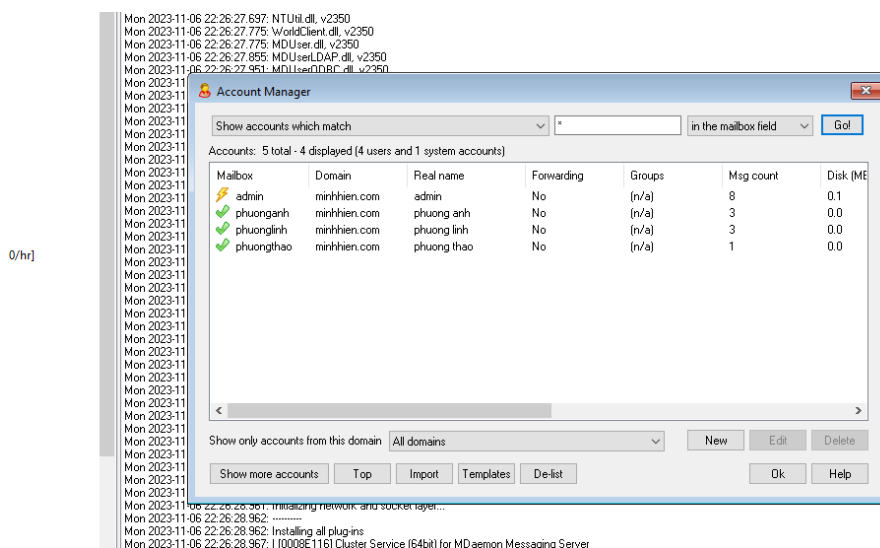
**Hình 31. Nhận thành công Domain**

- Tiếp theo đó chúng ta sẽ thấy các user đã tạo bên máy Domain



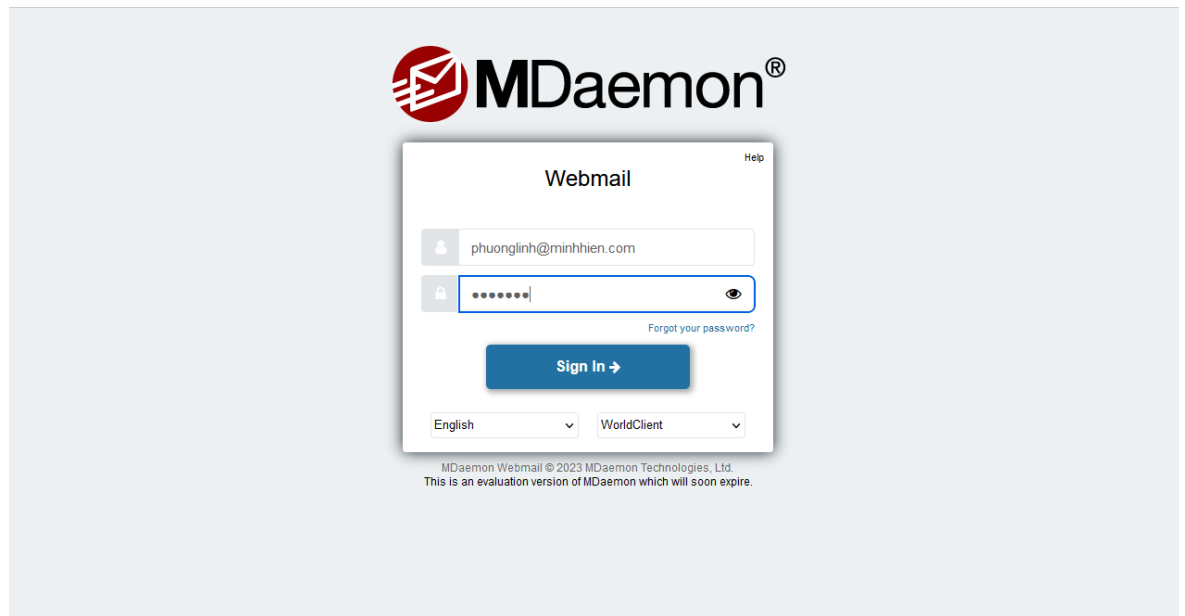
**Hình 32. Hiển thị các user đã tạo từ Domain**

- Sau khi thêm thành công chúng ta sẽ check các user đã được nhận chưa



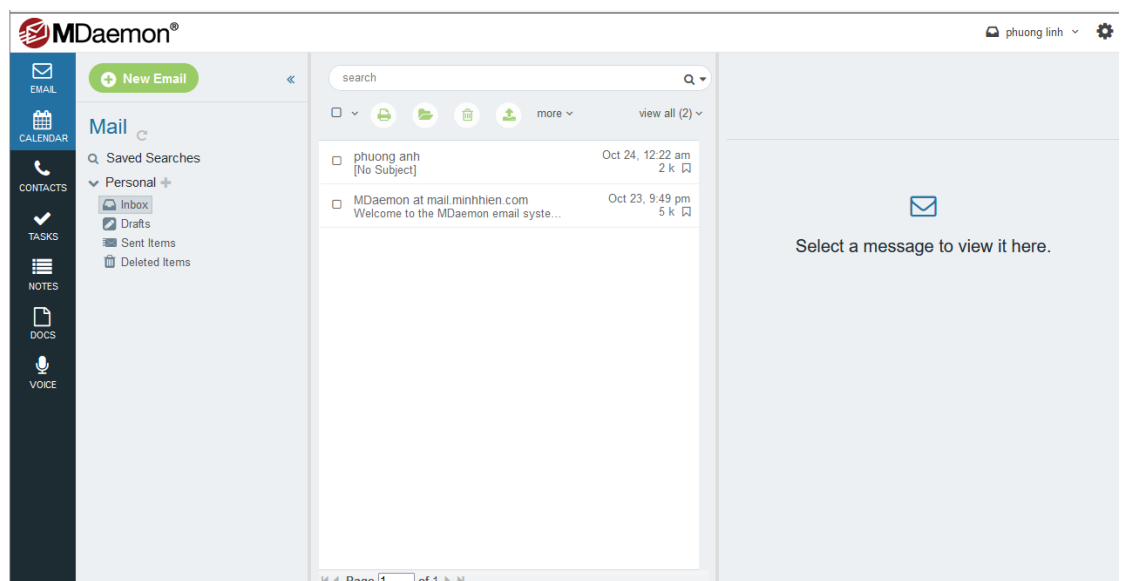
**Hình 33. Kiểm tra user**

- Tiếp theo đó chúng ta sẽ đăng nhập bằng các user đã nhận ở trên



**Hình 34.Đăng nhập**

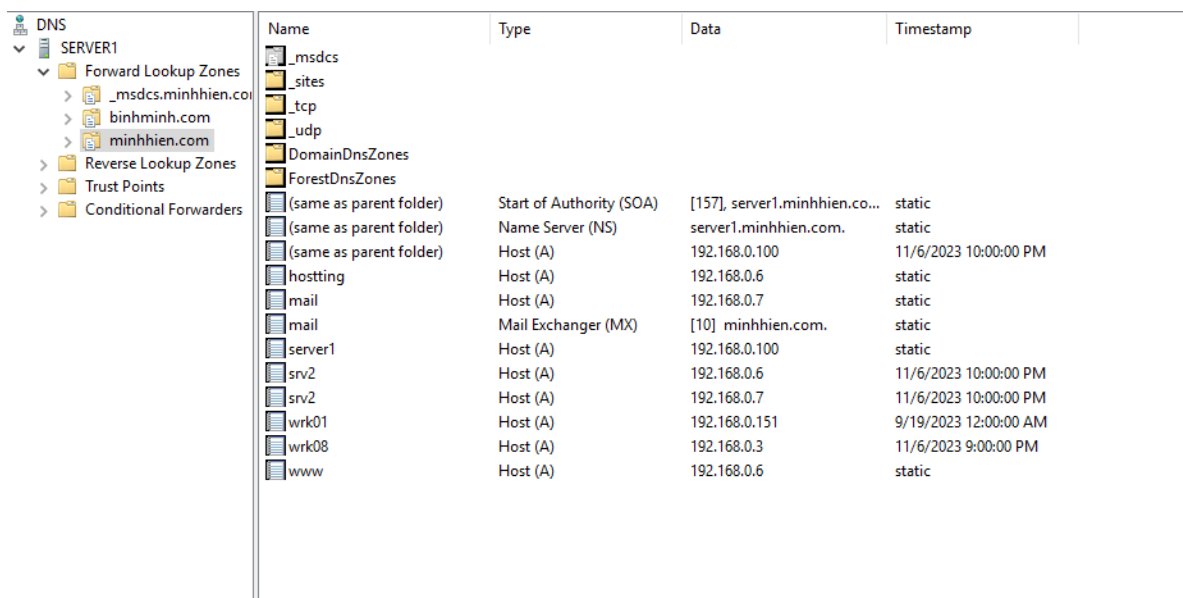
- Sau khi đăng nhập thành công sẽ có giao diện như hình và chúng ta có thể gửi mail qua lại giữa các user



**Hình 35.Giao diện chính của Mail Server**

## 4.6.Web Sever:

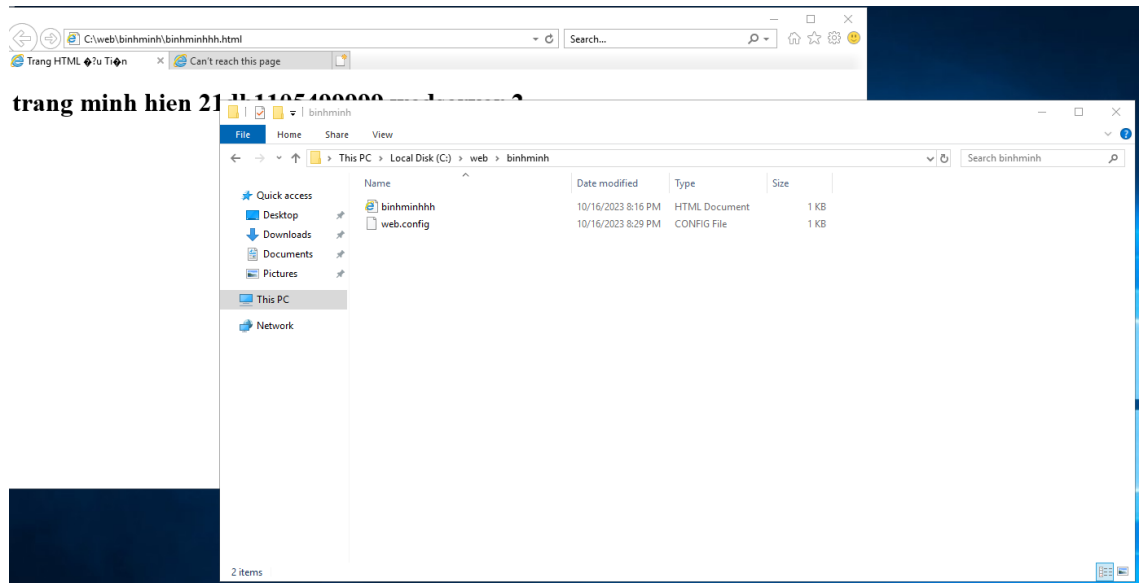
- Sau đây chúng ta tiếp tục cài Web Sever cho Domain.Đầu tiên chúng ta cần cấu hình bên máy Domain:



Name	Type	Data	Timestamp
_msdcs			
_sites			
_tcp			
_udp			
DomainDnsZones			
ForestDnsZones			
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[157], server1.minhhien.co...	static
(same as parent folder)	Name Server (NS)	server1.minhhien.com.	static
(same as parent folder)	Host (A)	192.168.0.100	11/6/2023 10:00:00 PM
hosting	Host (A)	192.168.0.6	static
mail	Host (A)	192.168.0.7	static
mail	Mail Exchanger (MX)	[10] minhhien.com.	static
server1	Host (A)	192.168.0.100	static
srv2	Host (A)	192.168.0.6	11/6/2023 10:00:00 PM
srv2	Host (A)	192.168.0.7	11/6/2023 10:00:00 PM
wrk01	Host (A)	192.168.0.151	9/19/2023 12:00:00 AM
wrk08	Host (A)	192.168.0.3	11/6/2023 9:00:00 PM
www	Host (A)	192.168.0.6	static

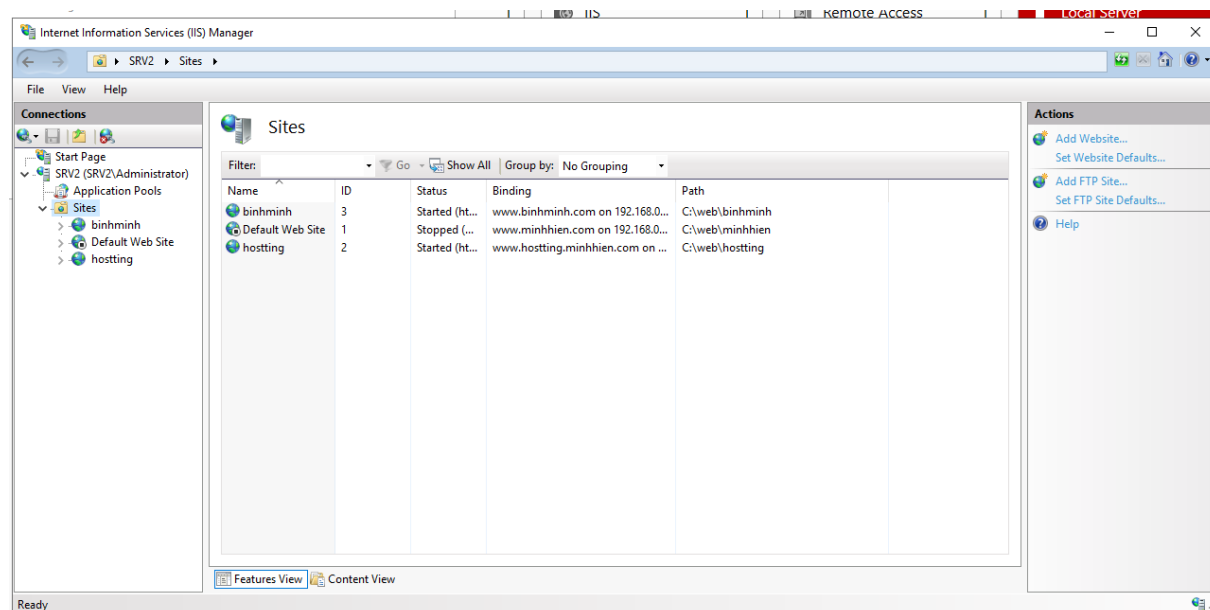
Hình 36.Cấu hình Web

- Tiếp theo chúng ta cần tạo file web ở máy Client



**Hình 37. Tạo File web**

- Sau đó chúng ta sẽ đẩy web lên Internet

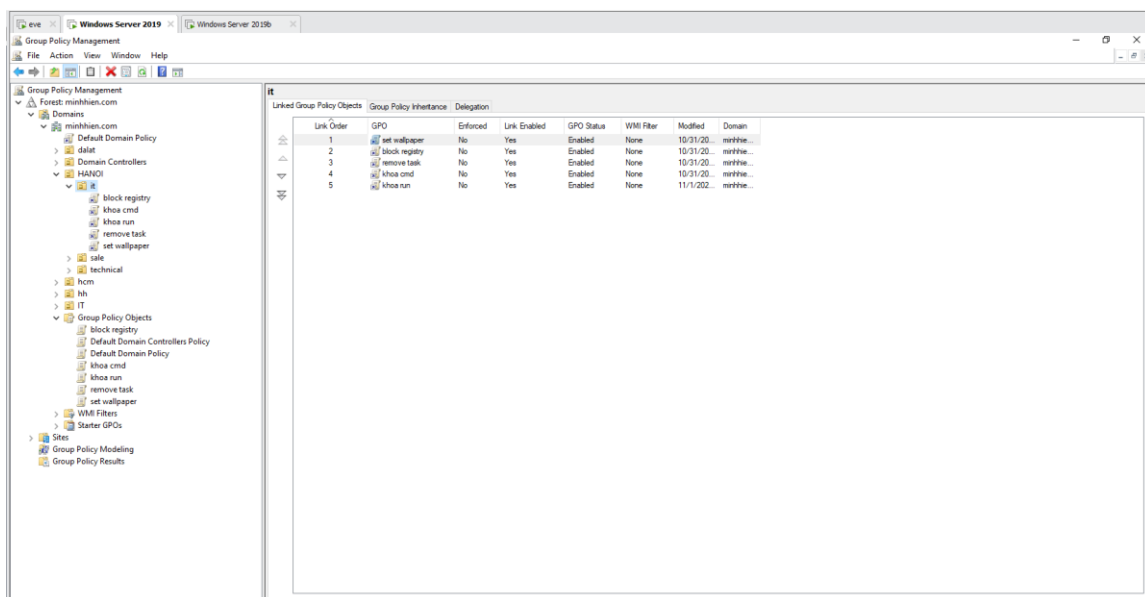


**Hình 38. Đưa web lên Internet**



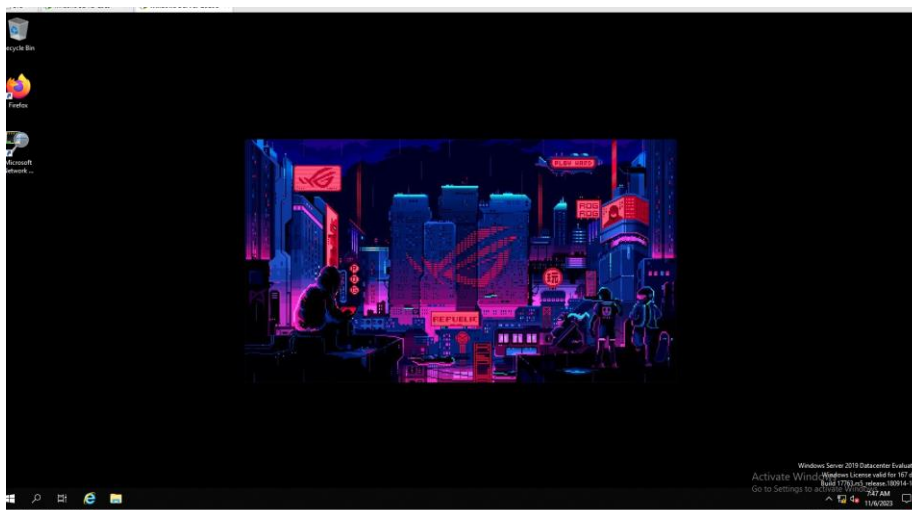
## 4.7.Group Policy Management:

- Tiếp theo đó là chúng ta sẽ cài GPO để cấm user sử dụng Run,Task,Cmd,Registry và thay đổi hình nền của user.Đầu tiên chúng ta cần cấu hình các lệnh GPO:



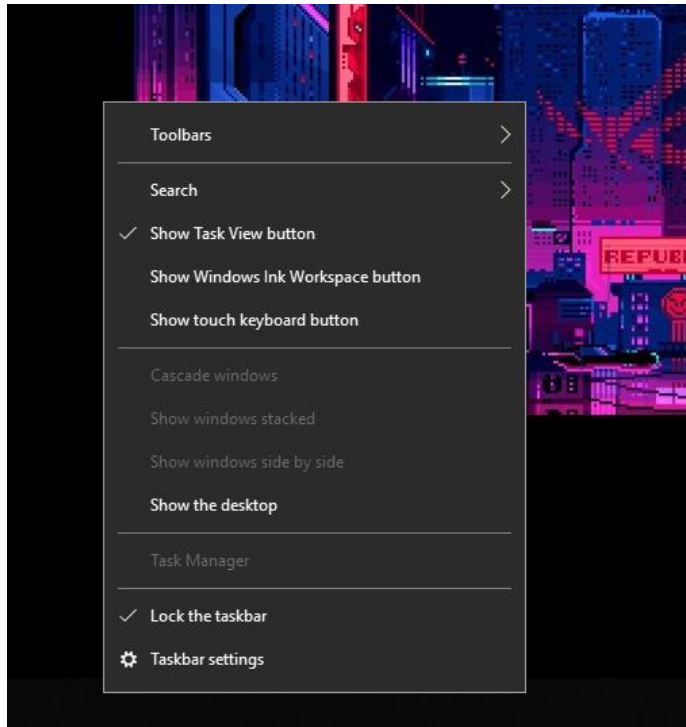
Hình 39.Cấu hình GPO

- Sau khi chạy thì hình nền user sẽ thay đổi theo ý máy Domain



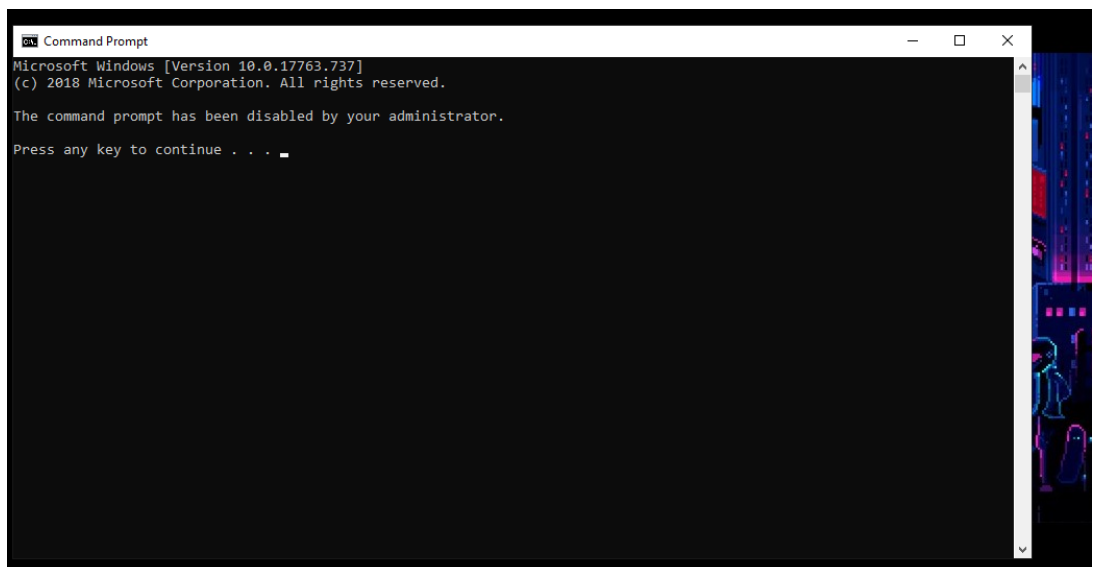
Hình 40.Đổi hình bắt buộc đối với máy user

- Lệnh cấm Task đối với máy user



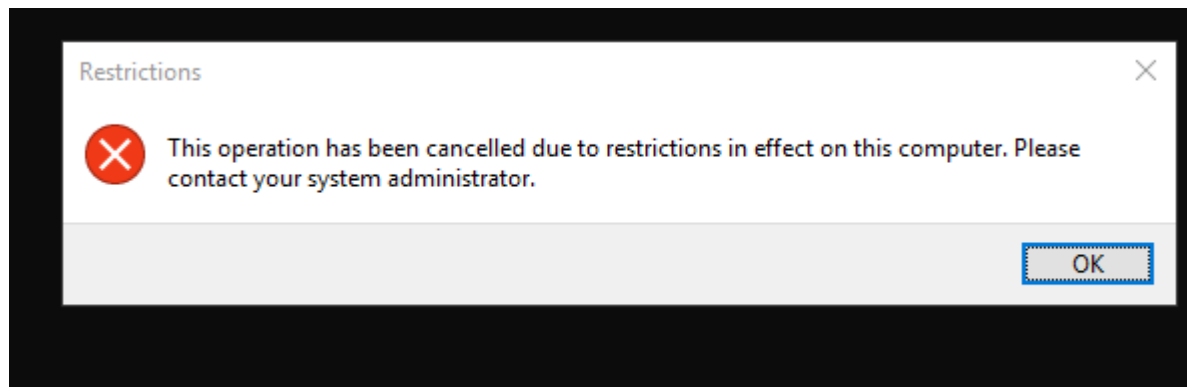
**Hình 41.Cấm máy user dùng Task**

- Lệnh cấm cmd đối với máy user



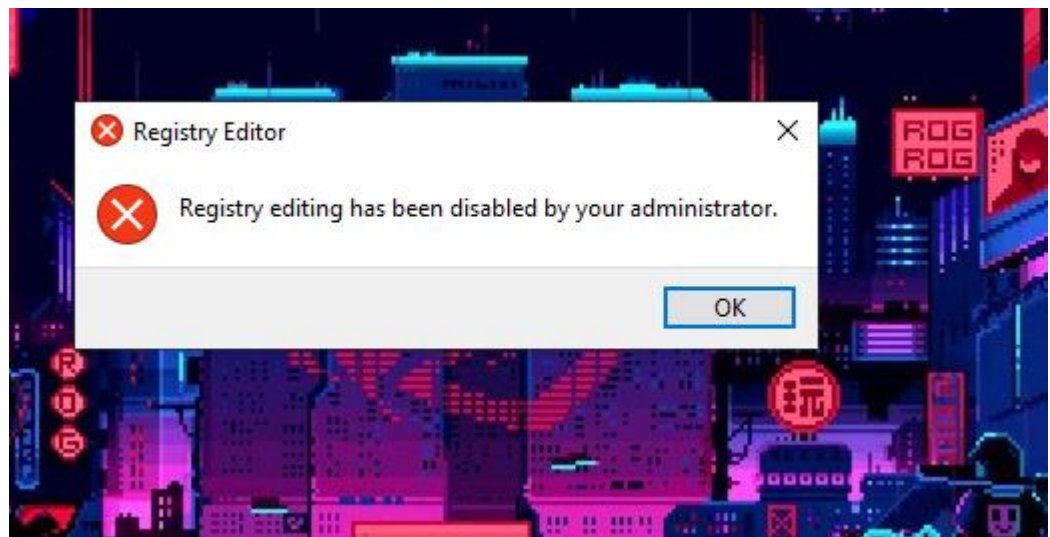
**Hình 42.Cấm máy user dùng cmd**

- Lệnh cấm Run đối với máy user



Hình 43.Cấm máy user sử dụng Run

- Lệnh cấm Registry đối với máy user



Hình 44.Cấm máy user sử dụng Registry

## CHƯƠNG V: KẾT QUẢ TRIỂN KHAI

### **5.1.Kết quả triển khai:**

Qua quá trình làm đồ án với đề tài “TRIỂN KHAI CÁC DỊCH VỤ MẠNG CẦN THIẾT CHO MỘT DOANH NGHIỆP NHỎ”, giúp em hiểu được một số phương pháp phân tích thiết kế và triển khai dịch vụ mạng cần thiết cho một doanh nghiệp nhỏ, từ đó đã áp dụng các hiểu biết của mình để phân tích thiết kế hệ thống cho đồ án. Về thực tế, đã thiết kế và triển khai thành công hệ thống, thể hiện phù hợp với nội dung đề tài. Song, do kỹ năng và kiến thức còn hạn chế nên hệ thống vẫn chưa thật sự hoàn thiện và đầy đủ dịch vụ như mong muốn.

### **5.2.Uu – Nhược điểm:**

#### **Ưu điểm:**

- Tính linh hoạt: Sơ đồ mạng doanh nghiệp nhỏ cho phép mở rộng và thay đổi dễ dàng khi doanh nghiệp tăng trưởng hoặc cần thay đổi cấu trúc tổ chức.
- Tiết kiệm chi phí: Một sơ đồ mạng nhỏ có thể giúp tiết kiệm chi phí so với việc triển khai một hệ thống mạng lớn hơn. Các thiết bị mạng và cơ sở hạ tầng có thể được tối ưu hóa theo quy mô và yêu cầu cụ thể của doanh nghiệp.
- Dễ quản lý: Một sơ đồ mạng nhỏ thường dễ quản lý hơn do có quy mô nhỏ hơn và ít phức tạp hơn. Điều này giúp quản trị viên mạng dễ dàng theo dõi, bảo trì và giải quyết sự cố.
- Hiệu suất cao hơn: Với các quy mô nhỏ, mạng có thể được thiết kế để cung cấp hiệu suất cao và tương tác nhanh giữa các thiết bị và người dùng. Điều này đảm bảo rằng doanh nghiệp nhỏ có thể hoạt động hiệu quả và giảm tắc nghẽn mạng.

### **Nhược điểm:**

- Giới hạn mở rộng: Một sơ đồ mạng nhỏ có thể gặp khó khăn khi doanh nghiệp phát triển và cần mở rộng. Cấu trúc tổ chức sẽ phải được thay đổi và mở rộng để đáp ứng nhu cầu mới.
- Thiếu tính toàn vẹn dữ liệu: Mạng doanh nghiệp nhỏ có thể không đủ bảo mật và kiểm soát để bảo vệ dữ liệu quan trọng. Điều này đặc biệt quan trọng trong các ngành công nghệ thông tin và tài chính.
- Phụ thuộc vào một số lượng lớn người dùng: Với một số nhân viên ít, việc mất một người dùng có thể ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất và dịch vụ mạng cho toàn bộ doanh nghiệp.
- Khó khăn trong việc đáp ứng yêu cầu phức tạp: Khi doanh nghiệp nhỏ mở rộng hoặc phát triển các dịch vụ và ứng dụng mới, sơ đồ mạng có thể gặp khó khăn trong việc đáp ứng yêu cầu phức tạp của chúng. Điều này có thể yêu cầu nâng cấp và mở rộng hạ tầng mạng hiện có.

### **5.3.Hướng phát triển:**

Vì thời gian không cho phép và kiến thức còn hạn chế nên chúng em chưa thể triển khai hoàn thiện tới độ cao nhất, vì thế đề tài cũng còn có nhiều thiếu sót. Trong tương lai ở các môn kì sau chúng em sẽ tiếp thu thêm kiến thức và làm ra những sơ đồ mạng với những đề tài khác nhau có tính hoàn thiện cao hơn và tốt hơn.

