

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



**MÔN HỌC : QUẢN TRỊ MẠNG**

**ĐỀ TÀI : TÌM HIỂU EXCHANGE SERVER VÀ TRIỂN  
KHAI DỊCH VỤ MAIL CHO DOANH NGHIỆP**

**Giáo Viên Hướng Dẫn : Th.S.Đinh Xuân Lâm**


**Thành Viên : Huang Ngạn Minh – 21DH112667**

Nguyễn Tiến Quỳnh – 21DH112859


Nguyễn Lê Cang – 21DH113502

*Tp. Hồ chí minh, Ngày 20 tháng 11 năm 2023*


## PHIẾU CHẤM ĐIỂM MÔN THI VẤN ĐÁP

 Điểm phần trình bày – Điểm hệ 10

	CBCT1	CBCT2
Họ tên CBCT	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 5px;"></div> <div>Chữ ký: .....</div>	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 5px;"></div> <div>Chữ ký: .....</div>
Điểm	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 5px;"></div> <div>Bằng chữ: .....</div>	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 5px;"></div> <div>Bằng chữ: .....</div>
Nhận xét	<div>1. Quyền báo cáo: .....điểm</div> <div>2. Vấn đáp: .....điểm</div> <div>3. Chức năng: .....điểm</div> <div>4. Mở rộng: .....điểm</div>	<div>1. Quyền báo cáo: .....điểm</div> <div>2. Vấn đáp: .....điểm</div> <div>3. Chức năng: .....điểm</div> <div>4. Mở rộng: .....điểm</div>

 Điểm quá trình – Điểm hệ 10 – Tỷ lệ điểm chiếm 70%

Họ tên CBCT: .....

 Điểm tổng kết: .....(Bằng chữ:.....)

## LỜI MỞ ĐẦU

Trong thời đại số hóa ngày nay, hệ thống giao tiếp thông tin chưa bao giờ quan trọng đến vậy, và trong bối cảnh này, triển khai một dịch vụ mail server không chỉ là một yếu tố hỗ trợ mà còn là một yếu tố quyết định đối với sự thành công của doanh nghiệp hay tổ chức. Đề tài "Triển khai dịch vụ mail server" mà chúng tôi xin trình bày hôm nay không chỉ là một phần của quá trình nghiên cứu, mà còn là sự tập trung vào sự hiểu biết sâu rộng về cách một hệ thống mail server có thể được triển khai một cách hiệu quả.

Chúng ta không thể phủ nhận tầm quan trọng của giao tiếp điện tử trong thế giới kinh doanh ngày nay. Từ việc truyền thông nội bộ đến giao tiếp với đối tác và khách hàng, mail server không chỉ là một phương tiện truyền thông mà còn là nền tảng để lưu trữ và quản lý dữ liệu quan trọng. Trong bối cảnh này, việc triển khai một hệ thống mail server đòi hỏi sự chú ý đặc biệt đến các yếu tố như độ bảo mật, khả năng mở rộng, và khả năng tương tác linh hoạt.

Trong lời nói đầu này, chúng tôi sẽ đi sâu vào tìm hiểu về những thách thức mà các tổ chức có thể phải đối mặt khi triển khai dịch vụ mail server, bao gồm cả các khía cạnh về kỹ thuật và quản lý. Chúng ta cũng sẽ đề cập đến những lợi ích mà việc triển khai đúng đắn có thể mang lại, từ tối ưu hóa quá trình làm việc đến việc tăng cường sự an toàn của dữ liệu.

Hy vọng rằng thông qua buổi trình bày này, quý thầy cô và các bạn sẽ có cái nhìn tổng quan và chi tiết hơn về tầm quan trọng của dịch vụ mail server trong việc định hình môi trường kinh doanh ngày nay. Xin mời quý vị cùng tham gia vào hành trình khám phá về triển khai dịch vụ mail server và những cơ hội mà nó mang lại.

Dù đã có nhiều cố gắng nhưng do hạn chế về mặt thời gian, trình độ, và chắc chắn đề tài còn nhiều thiếu sót, rất mong nhận được sự quan tâm đóng góp ý của các thầy cô, các bạn để đề tài được hoàn thiện hơn.

Xin cảm ơn!

## LỜI CẢM ƠN

Kính gửi thầy Đinh Xuân Lâm,

Chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất đến thầy về sự tận tâm và kiến thức sâu rộng mà thầy đã chia sẻ và giảng dạy trong môn học Quản trị Mạng.

Thầy là một người hướng dẫn xuất sắc, luôn tạo điều kiện tốt nhất cho chúng em hiểu rõ hơn về những khía cạnh quan trọng của quản trị mạng trong môi trường công nghệ ngày nay. Với cách giảng dạy mô phỏng thực tế và thực hành, thầy đã giúp chúng em áp dụng được lý thuyết vào thực tế một cách linh hoạt và hiệu quả.

Chúng em đánh giá cao sự cam kết của thầy trong việc hỗ trợ chúng em vượt qua những thách thức trong quá trình học. Sự nhiệt huyết và tận tâm của thầy đã tạo nên một môi trường học tập tích cực và lý tưởng.

Chúng em tự hào được là sinh viên của thầy và hy vọng sẽ tiếp tục học hỏi từ những kiến thức quý báu mà thầy chia sẻ. Một lần nữa, chân thành cảm ơn thầy Đinh Xuân Lâm vì những đóng góp lớn lao của mình trong việc truyền đạt và giảng dạy những kiến thức và kỹ năng cần thiết cho chúng em trong lĩnh vực quản trị mạng.

## MỤC LỤC

<b>LỜI MỞ ĐẦU</b>	3
<b>LỜI CẢM ƠN</b>	4
<b>MỤC LỤC</b>	5
<b>DOANH MỤC HÌNH ẢNH</b>	7
<b>I. Tổng quan về đề tài:</b>	9
1. Mục tiêu đề tài:	9
2. Lý do chọn đề tài:	9
3. Đối tượng và phạm vi:	9
a. Đối tượng nghiên cứu:	9
b. Phạm vi nghiên cứu:	9
4. Ý nghĩa:	10
<b>II. Lý thuyết tổng quan:</b>	11
1. Giới thiệu về các hệ điều hành Windows Server:	11
2. Giới thiệu tổng quan về Exchange Server:	12
3. Giới thiệu về các dịch vụ mạng sẽ được triển khai:	12
a. DNS (Domain Name System):	12
b. DHCP (Dynamic Host Configuration):	13
c. IIS (Internet Information Services):	14
4. Các loại Server phổ biến hiện nay :	15
5. ADCS (Active Directory Certificate Services):	16
6. Group Security Policies:	17
a. Group Policy (chính sách nhóm);	17
b. Security Policies (chính sách bảo mật):	17
c. Group Policy Object (GPO):	17
<b>III. Khảo sát hệ thống mạng thực tế:</b>	18
1. Giới thiệu về doanh nghiệp:	18
2. Tổng quan hệ thống mạng:	19
a. Sơ đồ thiết kế vật lý:	19

b. Sơ đồ thiết kế logic: .....	20
c. Số lượng thiết bị sử dụng:.....	21
d. Phân hoạch địa chỉ IP: .....	21
<b>IV. Triển khai giải pháp demo: .....</b>	<b>22</b>
1. Cấu hình Domain Controller:.....	22
2. Cấu hình DNS: .....	23
3. Cài đặt những phần mềm và lệnh cần thiết để triển khai Exchange Server: .....	24
4. Tiến hành install Exchange Server: .....	27
5. Set rule và triển khai những dịch vụ như SMTP và Web: .....	32
6. Cấu hình ADCS: .....	36
7. Cấu hình Anti Virus, Anti Spam:.....	48
8. Hạn chế kích thước mail của User: .....	49
<b>V. Kết quả triển khai: .....</b>	<b>49</b>
<b>VI. Kết luận:.....</b>	<b>50</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>52</b>

## DOANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Sơ đồ vật lý.....	20
Hình 2. Sơ đồ Logic. ....	21
Hình 3. Add new domain. ....	22
Hình 4. Check domain sau khi tạo. ....	23
Hình 5. DNS new zone.....	24
Hình 6. Install Visual C++ 2012. ....	24
Hình 7. Install Visual C++ 2013. ....	25
Hình 8. Install MUCM API 4.0.....	25
Hình 9. Install .Net Framework.....	26
Hình 10. Install IIS URL Module 2.....	26
Hình 11. PS Install feature. ....	27
Hình 12. Mount file ExchangeServer.....	27
Hình 13. Drive ExchangeServer.....	27
Hình 14. Set up file. ....	28
Hình 15. Set up Organization. ....	28
Hình 16. Set up PrepareDomain.....	28
Hình 17. Run file setup.exe. ....	29
Hình 18. Install ExchangeServer.....	29
Hình 19.....	30
Hình 20.....	30
Hình 21. ....	31
Hình 22. ....	31
Hình 23.....	32
Hình 24.....	32
Hình 25. Send connectors.....	33
Hình 26. Add SMTP.....	34
Hình 27.....	34
Hình 28.....	35
Hình 29.....	35
Hình 30.....	36
Hình 31.....	36
Hình 32.....	37
Hình 33.....	37
Hình 34.....	38
Hình 35.....	38
Hình 36.....	39
Hình 37.....	39

Hình 38.....	40
Hình 39.....	40
Hình 40.....	41
Hình 41. Choose Web Services.....	41
Hình 42.....	42
Hình 43.....	42
Hình 44.....	43
Hình 45. Request a certificate. ....	43
Hình 46. Submit Key.txt. ....	44
Hình 47. Certificate.....	44
Hình 48. root CA cert.....	45
Hình 49. mma.....	46
Hình 50. Import rootCA.....	46
Hình 51.....	47
Hình 52.....	47
Hình 53. Install Anti Spam.....	48
Hình 54. Restart service.....	48
Hình 55. Set transport.....	48
Hình 56. Check the services.....	48
Hình 57. Anti Virus.....	49
Hình 58.....	49
Hình 59. Send mail to User.....	50
Hình 60. Send mail to Group.....	50



## **I. Tổng quan về đề tài:**

### **1. Mục tiêu đề tài:**

Trong môi trường kinh doanh ngày nay, việc quản lý thông tin và giao tiếp hiệu quả là chìa khóa quyết định sự thành công của mọi tổ chức. Trong bối cảnh này, triển khai dịch vụ mail là một phần quan trọng của chiến lược công nghệ thông tin, giúp tối ưu hóa quá trình gửi và nhận thư điện tử, cung cấp một nền tảng chuyển đổi kỹ thuật số linh hoạt và an toàn.

### **2. Lý do chọn đề tài:**

Đối diện với sự phức tạp ngày càng tăng của môi trường kinh doanh và yêu cầu về an toàn thông tin, triển khai dịch vụ mail không chỉ giúp nâng cao khả năng giao tiếp mà còn đảm bảo tính bảo mật và tuân thủ. Đề tài này là sự hội tụ của nhu cầu nâng cao hiệu suất công việc và đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn thông tin.

### **3. Đối tượng và phạm vi:**

#### **a. Đối tượng nghiên cứu:**

- **Quản trị hệ thống:** Những người quản trị hệ thống có thể quan tâm đến cách triển khai và duy trì máy chủ email trong môi trường của họ.
- **Nhà phát triển:** Những người phát triển có thể quan tâm đến cấu trúc mã nguồn mở của các phần mềm mail server và làm thế nào để tích hợp nó với các ứng dụng và dịch vụ khác.
- **Người quản lý dịch vụ IT:** Các nhà quản lý IT có thể quan tâm đến cách triển khai mail server để cung cấp dịch vụ email nội bộ hoặc công cộng cho tổ chức của họ.

#### **b. Phạm vi nghiên cứu:**

- **Cài đặt và cấu hình:** Bao gồm quá trình cài đặt và cấu hình máy chủ email, bao gồm các thông số như tên miền, chứng chỉ bảo mật, và cấu hình hệ thống.
- **Bảo mật:** Nghiên cứu về các biện pháp bảo mật cần được triển khai để đảm bảo tính toàn vẹn và an toàn của hệ thống email.

- Quản lý người dùng: Bao gồm quy trình đăng ký, quản lý tài khoản, và phân quyền người dùng trên hệ thống email.
- Hiệu suất và tối ưu hóa: Nghiên cứu về cách tối ưu hóa hiệu suất của máy chủ email, đồng thời giảm thiểu chi phí và tài nguyên.

#### 4. Ý nghĩa:

- Tối ưu hóa Giao tiếp Nội bộ: Triển khai mail server giúp tối ưu hóa giao tiếp nội bộ trong tổ chức hoặc doanh nghiệp. Nhân viên có thể truyền đạt thông điệp, chia sẻ tài liệu và liên lạc nhanh chóng thông qua hệ thống email nội bộ.
- Tăng Cường Bảo mật: Việc triển khai mail server đòi hỏi quản trị viên hệ thống phải xem xét và cài đặt các biện pháp bảo mật để đảm bảo an toàn cho thông tin trong các email. Điều này có thể bao gồm mã hóa email, chứng thực người dùng và các biện pháp an ninh khác.
- Quản lý Tài Nguyên: Một mail server hiệu quả có thể giúp quản trị viên tài nguyên hệ thống theo dõi và quản lý lưu trữ email, dung lượng hộp thư, và các tài nguyên máy chủ khác một cách hiệu quả.
- Hỗ trợ Giao tiếp Bên Ngoài: Mail server không chỉ hỗ trợ giao tiếp nội bộ mà còn giúp tổ chức giao tiếp với bên ngoài thông qua email. Điều này quan trọng trong việc duy trì mối quan hệ với đối tác kinh doanh, khách hàng và các bên liên quan khác.
- Dự Phòng và Khôi Phục Dữ Liệu: Triển khai mail server có thể bao gồm cơ chế dự phòng để đảm bảo tính sẵn sàng cao và khả năng khôi phục dữ liệu khi có sự cố.
- Tiết Kiệm Chi Phí: Nếu triển khai một mail server mở nguồn, tổ chức có thể tiết kiệm chi phí so với việc sử dụng các dịch vụ email bên ngoài. Tuy nhiên, điều này cũng đòi hỏi kiến thức và nguồn lực kỹ thuật.

Tổng cộng, triển khai mail server không chỉ giúp cải thiện hiệu suất và hiệu quả trong việc quản lý thông tin liên lạc mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ thông tin và tạo điều kiện thuận lợi cho giao tiếp trong tổ chức.

## II. Lý thuyết tổng quan:

### 1. Giới thiệu về các hệ điều hành Windows Server:

Để triển khai một mail server trên hệ điều hành Windows Server, chúng ta có thể sử dụng một số phiên bản của Windows Server cùng với các dịch vụ và ứng dụng phổ biến chẳng hạn như Windows Server 2008, 2012, 2016, 2019. Nhưng chúng ta sẽ đề cập nhiều hơn về Windows 2019 vì chúng tôi sử dụng nó trong đề tài để triển khai mail server.

Hệ điều hành Windows Server 2019 là một phiên bản của hệ điều hành Windows Server được phát triển bởi Microsoft. Được ra mắt vào tháng 10 năm 2018, Windows Server 2019 mang đến nhiều cải tiến và tính năng mới so với các phiên bản trước đó. Dưới đây là một số điểm quan trọng về Windows Server 2019, đặc biệt là trong ngữ cảnh triển khai mail server:

- **Tính ổn định và hiệu suất:** Windows Server 2019 được thiết kế để cung cấp tính ổn định và hiệu suất cao, đặc biệt quan trọng khi triển khai các ứng dụng quan trọng như mail server.
- **Tích hợp bảo mật mạnh mẽ:** Windows Server 2019 cung cấp nhiều tính năng bảo mật như Windows Defender ATP, Just-In-Time và Just-Enough Administration, giúp bảo vệ hệ thống khỏi các mối đe dọa mạng và tấn công.
- **Storage Spaces Direct:** Tính năng này cho phép tự động quản lý và triển khai lưu trữ, cung cấp hiệu suất lưu trữ cao và khả năng mở rộng dễ dàng.
- **Windows Admin Center:** Giao diện quản trị web tương tác giúp người quản trị dễ dàng quản lý và theo dõi các tài nguyên trên hệ thống mà không cần phải đăng nhập trực tiếp vào máy chủ.
- **Hyper-V enhancements:** Windows Server 2019 hỗ trợ các cải tiến về ảo hóa thông qua Hyper-V, bao gồm hỗ trợ cho các máy ảo Linux và các tính năng mới như Shielded Virtual Machines, giúp tăng cường bảo mật.
- **Tích hợp Docker:** Windows Server 2019 hỗ trợ tích hợp với Docker, giúp triển khai ứng dụng dễ dàng và hiệu quả hơn thông qua containerization.

- Hỗ trợ cho các dịch vụ mail: Windows Server 2019 có thể được triển khai để chạy các dịch vụ mail như Microsoft Exchange Server, một trong những giải pháp phổ biến để triển khai hệ thống mail doanh nghiệp.
- Phiên bản Windows Admin Center mới: Windows Admin Center cung cấp một giao diện quản lý trực tuyến cho phép quản trị viên dễ dàng quản lý và giám sát các máy chủ Windows từ xa.

## 2. Giới thiệu tổng quan về Exchange Server:

Exchange Server là một ứng dụng email và làm việc nhóm do Microsoft phát triển, thiết kế để quản lý và gửi nhận mail trong môi trường doanh nghiệp.

Các chức năng:

- Gửi, nhận và lưu trữ thư điện tử.
- Quản lý lịch làm việc và cuộc họp.
- Lưu trữ danh bạ liên lạc và thông tin người dùng.
- Hỗ trợ làm việc nhóm thông qua các tính năng như lịch họp chung và chia sẻ thư mục.

Những tính năng nổi bật:

- Outlook Integration: Exchange Server tích hợp mạnh mẽ với ứng dụng Outlook, tạo ra một trải nghiệm sử dụng thư điện tử và quản lý công việc mạnh mẽ.
- Bảo mật cao: Cung cấp các tính năng bảo mật như mã hóa mail, chống virus và chống spam để bảo vệ hệ thống email.
- Dịch vụ di động: Hỗ trợ đồng bộ thư điện tử, lịch và danh bạ trên nhiều thiết bị di động.

Exchange Server có những phiên bản như Exchange Server 2013, Exchange Server 2016 và cho đến thời điểm hiện tại là Exchange Server 2019. Exchange Server được triển khai trên Server riêng hoặc môi trường cloud như Microsoft 365.

## 3. Giới thiệu về các dịch vụ mạng sẽ được triển khai:

### a. DNS (Domain Name System):

Là một hệ cơ sở dữ liệu phân tán dùng để ánh xạ giữa các tên miền và các địa chỉ IP. DNS đưa ra một phương pháp đặc biệt để duy trì và liên kết các ánh xạ này trong một thể thống nhất.

Đối với tên miền, mỗi Website có một tên (là tên miền hãy đường dẫn URL: Universal Resource Locator) và một địa chỉ IP. Địa chỉ IP gồm 4 nhóm số cách nhau bằng dấu chấm. Khi mở một trình duyệt Web và nhập tên Website, trình duyệt sẽ đến thẳng website mà không cần phải thông qua việc nhập địa chỉ IP của trang web. Quá trình "dịch" tên miền thành địa chỉ IP để cho trình duyệt hiểu và truy cập được vào website là công việc của một DNS server. Các DNS trợ giúp qua lại với nhau để dịch địa chỉ "IP" thành "tên" và ngược lại. Người sử dụng chỉ cần nhớ "tên", không cần phải nhớ địa chỉ IP (địa chỉ IP là những con số rất khó nhớ).

Đối với địa chỉ IP, mỗi máy tính, thiết bị mạng tham gia vào mạng Internet đều "nói chuyện" với nhau bằng địa chỉ IP (Internet Protocol). Để thuận tiện cho việc sử dụng và dễ nhớ ta dùng tên (domain name) để xác định thiết bị đó. Hệ thống tên miền DNS được sử dụng để ánh xạ tên miền thành địa chỉ IP. Vì vậy, khi muốn liên hệ tới các máy, chúng chỉ cần sử dụng chuỗi ký tự dễ nhớ (domain name) như: [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com), [www.ibm.com](http://www.ibm.com)..., thay vì sử dụng địa chỉ IP là một dãy số dài khó nhớ.

b. DHCP (Dynamic Host Configuration):

DHCP là một giao thức mạng chủ yếu được sử dụng để tự động cấu hình các thiết bị mạng trong một môi trường TCP/IP. Giao thức này giúp giảm công việc cấu hình thủ công và quản lý địa chỉ IP, đặc biệt hữu ích trong mạng lớn nơi có nhiều thiết bị.

Các chức năng của DHCP:

- Cấp phát địa chỉ IP tự động.
- Tự động cấu hình Gateway và DNS.
- Thuận tiện cho quản trị mạng: DHCP giảm bớt công việc cho quản trị viên phải thực hiện công việc cấu hình cho từng thiết bị trong môi trường lớn.
- Tính năng Lease Time: sau một thời gian mà một địa chỉ IP được cấp phát cho một thiết bị, thiết bị sẽ phải làm mới lease hoặc yêu cầu một địa chỉ mới.

- Giảm xung đột địa chỉ IP: bằng cách kiểm soát quá trình cấp phát động và đảm bảo mỗi địa chỉ IP chỉ được sử dụng bởi một thiết bị duy nhất tại một thời điểm.
- Hỗ trợ IPv4 và IPv6: DHCP có thể hoạt động đồng thời cả hai, đáp ứng nhu cầu cấu hình địa chỉ IP trong cả hai môi trường.

c. IIS (Internet Information Services):

IIS được đính kèm với các phiên bản của Windows. Microsoft Internet Information Services (các dịch vụ cung cấp thông tin Internet) là các dịch vụ dành cho máy chủ chạy trên nền Hệ điều hành Window nhằm cung cấp và phân tán các thông tin lên mạng, nó bao gồm nhiều dịch vụ khác nhau như Web Server, FTP Server,...

Nó có thể được sử dụng để xuất bản nội dung của các trang Web lên Internet/Intranet bằng việc sử dụng “Phương thức chuyển giao siêu văn bản” – Hypertext Transport Protocol (HTTP).

Như vậy, sau khi ta thiết kế xong các trang Web của mình, nếu ta muốn đưa chúng lên mạng để mọi người có thể truy cập và xem chúng thì ta phải nhờ đến một Web Server, ở đây là IIS.

Nếu không thì trang Web của ta chỉ có thể được xem trên chính máy của ta hoặc thông qua việc chia sẻ tệp (file sharing) như các tệp bất kỳ trong mạng nội bộ mà thôi.

IIS có thể làm được gì: Nhiệm vụ của IIS là tiếp nhận yêu cầu của máy trạm và đáp ứng lại yêu cầu đó bằng cách gửi về máy trạm những thông tin mà máy trạm yêu cầu.

Ta có thể sử dụng IIS để:

- Xuất bản một Website của Ta trên Internet.
- Tạo các giao dịch vụ thương mại điện tử trên Internet (hiện các catalog và nhận được các đơn đặt hàng từ người tiêu dùng).
- Chia sẻ file dữ liệu thông qua giao thức FTP.
- Cho phép người ở xa có thể truy xuất database của ta (gọi là Database remote access). Và rất nhiều khả năng khác...

IIS hoạt động như thế nào :

- IIS sử dụng các giao thức mạng phổ biến là HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) và FTP (File Transfer Protocol) và một số giao thức khác như SMTP, POP3,... để tiếp nhận yêu cầu và truyền tải thông tin trên mạng với các định dạng khác nhau.
- Một trong những dịch vụ phổ biến nhất của IIS mà chúng ta quan tâm trong giáo trình này là dịch vụ www (World Wide Web), nói tắt là dịch vụ Web.
- Dịch vụ Web sử dụng giao thức HTTP để tiếp nhận yêu cầu (Requests) của trình duyệt Web (Web browser) dưới dạng một địa chỉ URL (Uniform Resource Locator) của một trang Web và IIS phản hồi lại các yêu cầu bằng cách gửi về cho Web browser nội dung của trang Web tương ứng.
- Cài đặt IIS Hiện tại đã có các phiên bản 6.0, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5 và phiên bản mới nhất cho đến thời điểm hiện tại là 10.0.

#### 4. Các loại Server phổ biến hiện nay :

Web Server, Database Server, FTP Server, SMTP Server, DNS Server.

Web Server là máy tính mà trên đó cài đặt phần mềm phục vụ web, đôi khi người ta cũng gọi chính phần mềm đó là web server. Tất cả các web server đều hiểu và chạy được các file \*.htm và \*.html. Tuy nhiên mỗi web server lại phục vụ một số kiểu file chuyên biệt chẳng hạn như IIS của Microsoft dành cho \*.asp, \*.aspx...; Apache dành cho \*.php...; Sun Java system web server của SUN dành cho \*.jsp...

Database Server là máy tính mà trên đó có cài đặt phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

Chúng ta có hệ quản trị CSDL chẳng hạn như: SQL server, MySQL, Oracle...

DNS Server là máy chủ phân giải tên miền. Mỗi máy tính, thiết bị mạng tham gia vào mạng Internet đều kết nối với nhau bằng địa chỉ IP (Internet Protocol). Để thuận tiện cho việc sử dụng và dễ nhớ ta dùng tên (domain name) để xác định thiết bị đó. Hệ thống tên miền DNS (Domain Name System) được sử dụng để ánh xạ tên miền thành địa chỉ IP.

Mail Server là máy chủ dùng để nhận và gửi mail với các chức năng chính :

- Quản lý account user.

- Nhận mail của người gửi và gửi cho người nhận hoặc mail Server của người nhận.
- Nhận mail từ mail Server của người gửi (từ bên ngoài) và phân phối mail cho người trong hệ thống. Tùy thuộc vào việc cài đặt mà mail Server cho phép người dùng sử dụng Web mail để nhận mail (giống như Yahoo) hay cho phép sử dụng Outlook (application) hay cả 2 (giống như gmail).

#### 5. ADCS (Active Directory Certificate Services):

ADCS là một dịch vụ trong lớp các dịch vụ hệ thống mật mã (PKI - Public Key Infrastructure) của Microsoft. ADCS cung cấp các chức năng tạo, quản lý và phân phối chứng chỉ số công cộng (SSL/TLS certificates) và chứng chỉ số khóa công cộng khác. Dưới đây là một số chức năng chính của ADCS:

- Tạo và quản lý chứng chỉ: Cho phép tạo ra các chứng chỉ số công cộng dựa trên các yêu cầu từ người dùng, máy chủ hoặc các thực thể khác trong hạ tầng mật mã.
- Phân phối chứng chỉ: Dịch vụ này quản lý việc phân phối chứng chỉ đến người dùng, máy chủ và các thiết bị trong hệ thống. Chứng chỉ có thể được phân phối tự động thông qua các giao thức như SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) hoặc thông qua cổng web.
- Quản lý chuỗi chứng chỉ: ADCS giúp quản lý chuỗi chứng chỉ bằng cách xác thực và theo dõi trạng thái của chúng. Nó cung cấp khả năng thu hồi chứng chỉ nếu chúng đã bị mất hiệu lực hoặc không còn cần thiết.
- Hỗ trợ công CRL (Certificate Revocation List): Dịch vụ này hỗ trợ công CRL để kiểm tra xem một chứng chỉ cụ thể có bị thu hồi hay không.
- Quản lý quy trình chứng chỉ: ADCS cung cấp các công cụ quản lý quy trình chứng chỉ, bao gồm cả quy trình phát hành, thu hồi và gia hạn chứng chỉ.
- Quản lý chứng chỉ Smart Card: ADCS hỗ trợ quản lý chứng chỉ trên các thiết bị như thẻ thông minh (smart cards) để cung cấp tính bảo mật và chứng thực cho người dùng.



## 6. Group Security Policies:

### a. Group Policy (chính sách nhóm);

Group Policy (GP) là một cơ chế trong hệ điều hành Windows để quản lý cách máy tính và người dùng hoạt động trong một môi trường Active Directory (AD). Nó cho phép quản trị viên áp đặt các cài đặt đồng nhất và các hạn chế đối với các máy tính và người dùng trong mạng.

Group Policy có thể được sử dụng để định cấu hình mọi thứ từ quyền truy cập mạng và ổ đĩa đến cài đặt bảo mật và ứng dụng.

### b. Security Policies (chính sách bảo mật):

Trong bối cảnh của hệ điều hành Windows, Security Policies thường liên quan đến cài đặt bảo mật của hệ thống.

Local Security Policy (Chính sách bảo mật cục bộ): Có thể quản lý trực tiếp trên mỗi máy tính và xác định cách bảo mật cụ thể cho máy tính đó.

Group Policy Security Settings (Cài đặt bảo mật Group Policy): Các tùy chọn bảo mật có thể được cấu hình thông qua Group Policy để áp dụng cho nhiều máy tính hoặc người dùng trong mạng.

### c. Group Policy Object (GPO):

Group Policy là một cơ chế quản lý trên môi trường Windows Server, cho phép quản trị viên xác định cấu hình và chính sách cho người dùng và máy tính trong mạng.

Một Group Policy Object (GPO) là một bộ cài đặt chính sách được áp dụng cho một hoặc nhiều đối tượng nhóm (như người dùng hoặc máy tính) trong một miền hoặc một đơn vị tổ chức trong Active Directory. GPOs giúp quản trị viên tổ chức, triển khai và duy trì một cấu hình thống nhất và an toàn cho các máy tính và người dùng trong mạng.

Dưới đây là một số điểm quan trọng về GPO:

- **Cấu trúc:** Mỗi GPO chứa một tập hợp các cài đặt chính sách được tổ chức thành "User Configuration" (Cấu hình Người dùng) và "Computer Configuration" (Cấu hình Máy tính).
- **Scope (phạm vi):** GPO có thể được áp dụng cho các đối tượng nhóm khác nhau như người dùng, máy tính, hoặc các đơn vị tổ chức cụ thể.

- **Priority:** Nếu có nhiều GPO được áp dụng cho cùng một đối tượng, chúng sẽ được áp dụng theo một thứ tự ưu tiên cụ thể, giúp xác định cài đặt chính sách nào có ảnh hưởng cao nhất.
- **Security Filtering:** Quản trị viên có thể sử dụng "Security Filtering" để xác định những đối tượng cụ thể nào sẽ áp dụng GPO.
- **WMI Filtering:** "WMI Filtering" cho phép áp dụng GPO dựa trên các điều kiện WMI (Windows Management Instrumentation).
- **Quản lý từ xa:** Quản trị viên có thể quản lý GPO từ xa thông qua các công cụ như Group Policy Management Console (GPMC).

### **III. Khảo sát hệ thống mạng thực tế:**

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

Tên Công Ty: TechSolutionS Ltd.

Lĩnh vực kinh doanh: TechSolutions Ltd. là một công ty chuyên cung cấp giải pháp phần mềm và dịch vụ IT cho các doanh nghiệp, tập trung vào phát triển ứng dụng doanh nghiệp và giải pháp quản lý hệ thống.

Quy mô hoạt động:

1. Công ty hoạt động quốc tế, có văn phòng chính ở San Francisco và các chi nhánh tại London và Tokyo.
2. Tổng số nhân viên là khoảng 300 người.
3. Tô chức phòng ban:

Tổ chức các phòng ban, vai trò và chức năng:

- Phòng ban Phát triển:
  - Quản lý và phát triển ứng dụng doanh nghiệp.
  - Triển khai và duy trì các giải pháp phần mềm.
  - Tích hợp các dịch vụ mới vào hệ thống.
- Phòng ban Quản lý hệ thống:
  - Quản lý và duy trì hạ tầng IT.
  - Bảo trì và cập nhật hệ thống để đảm bảo tính ổn định.

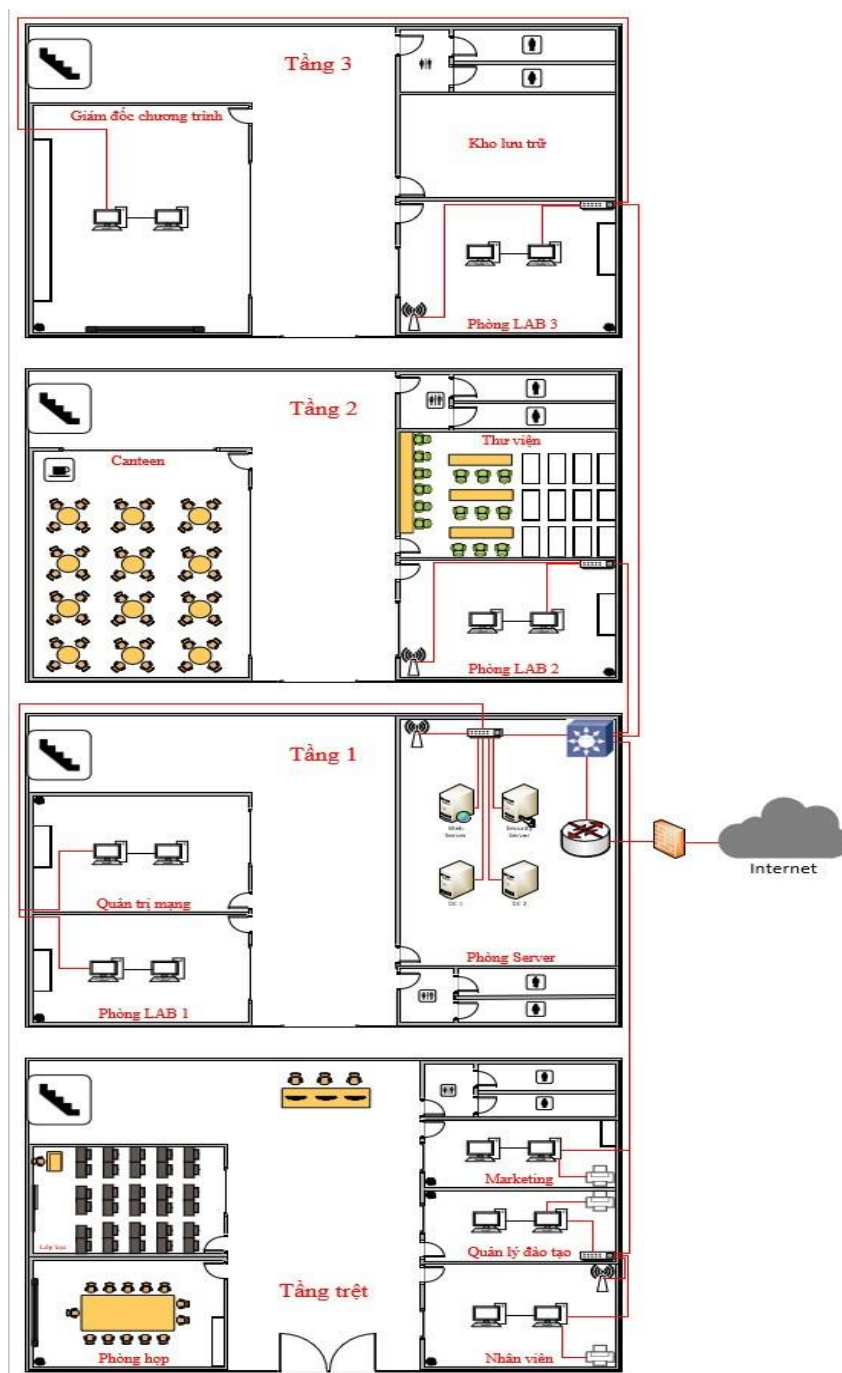
- Xây dựng và duy trì các chính sách bảo mật.
- Phòng ban kinh doanh và tiếp thị:
  - Phát triển chiến lược tiếp thị và quảng cáo.
  - Xây dựng mối quan hệ với khách hàng và đối tác.
  - Quản lý chiến lược kinh doanh.
- Phòng ban tài chính:
  - Quản lý tài chính và ngân sách.
  - Thực hiện kế toán và báo cáo tài chính.
  - Xác định chiến lược tài chính dài hạn.

Triển khai Mail Server:

- TechSolution Ltd. triển khai Microsoft Exchange Server 2019 để quản lý hệ thống email doanh nghiệp của họ.
- Hệ thống được tích hợp với Active Directory để quản lý danh bạ và xác thực người dùng.
- Chính sách bảo mật được áp dụng để bảo vệ thông tin quan trọng của công ty.

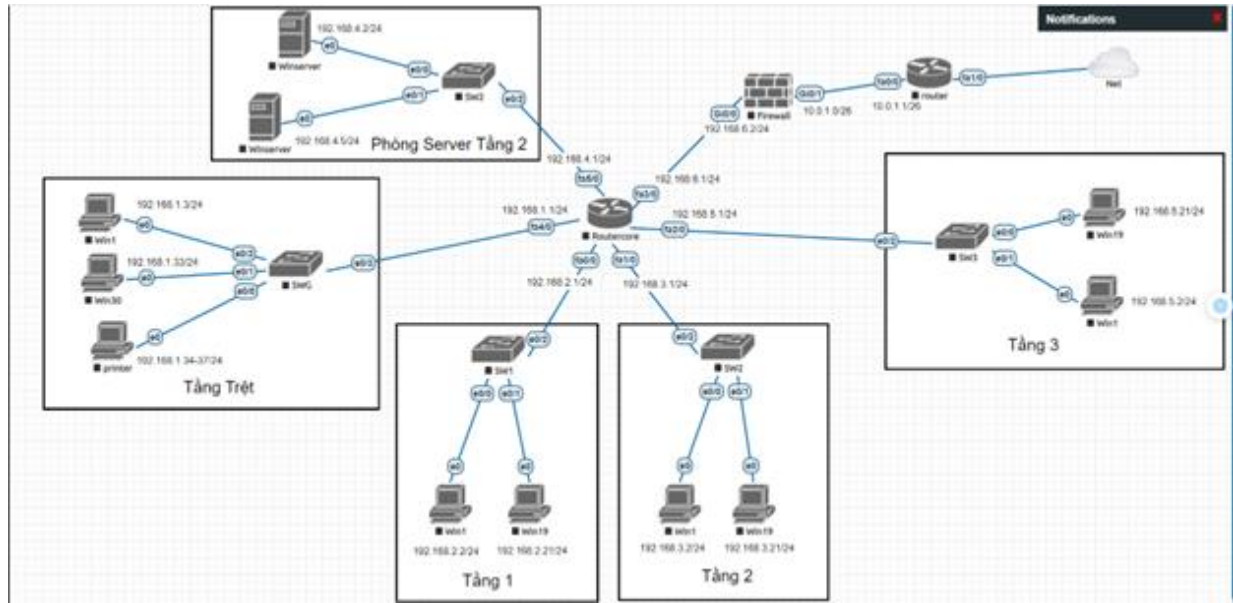
2. Tổng quan hệ thống mạng:

a. Sơ đồ thiết kế vật lý:



Hình 1. Sơ đồ vật lý.

b. Sơ đồ thiết kế logic:



Hình 2. Sơ đồ Logic.

c. Số lượng thiết bị sử dụng:

Thiết bị	Số lượng
PC	95
Server	4
FG-240D FIREWALL FORTINET FORTIGATE	1
Integrated Services Routers CISCO CISCO2921/K9	2
Switch Cisco Catalyst C1300-48P-4G-EU	4

d. Phân hoạch địa chỉ IP:

Device	Interface	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
Router	Fa0/0	10.0.1.1	-	N/A
	Fa1/0	-	-	N/A
RouterCore	Fa0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	N/A
	Fa1/0	192.168.3.1	255.255.255.0	N/A
	Fa2/0	192.168.5.1	255.255.255.0	N/A
	Fa3/0	192.168.6.1	255.255.255.0	N/A
	Fa4/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
	Fa5/0	192.168.4.1	255.255.255.0	N/A
Firewall Fortinet	Gi0/0	192.168.6.2	255.255.255.0	192.168.6.1
	Gi0/1	10.0.1.0	-	-
Server	E0/0	192.168.4.2	255.255.255.0	192.168.4.1
	E0/1	192.168.4.5	255.255.255.0	192.168.4.1

Host-G	Eth0	192.168.1.3-33	255.255.255.0	192.168.1.1
Host-1	Eth0	192.168.2.2-21	255.255.255.0	192.168.2.1
Host-2	Eth0	192.168.3.2-21	255.255.255.0	192.168.3.1
Host-3	Eth0	192.168.5.2-21	255.255.255.0	192.168.5.1

## IV. Triển khai giải pháp demo:

### 1. Cấu hình Domain Controller:

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

Deployment Configuration

TARGET SERVER  
CLOUD-0PMID0K86

Deployment Configuration

Domain Controller Options

Additional Options

Paths

Review Options

Prerequisites Check

Installation

Results

Select the deployment operation

☐ Add a domain controller to an existing domain

☐ Add a new domain to an existing forest

☒ Add a new forest

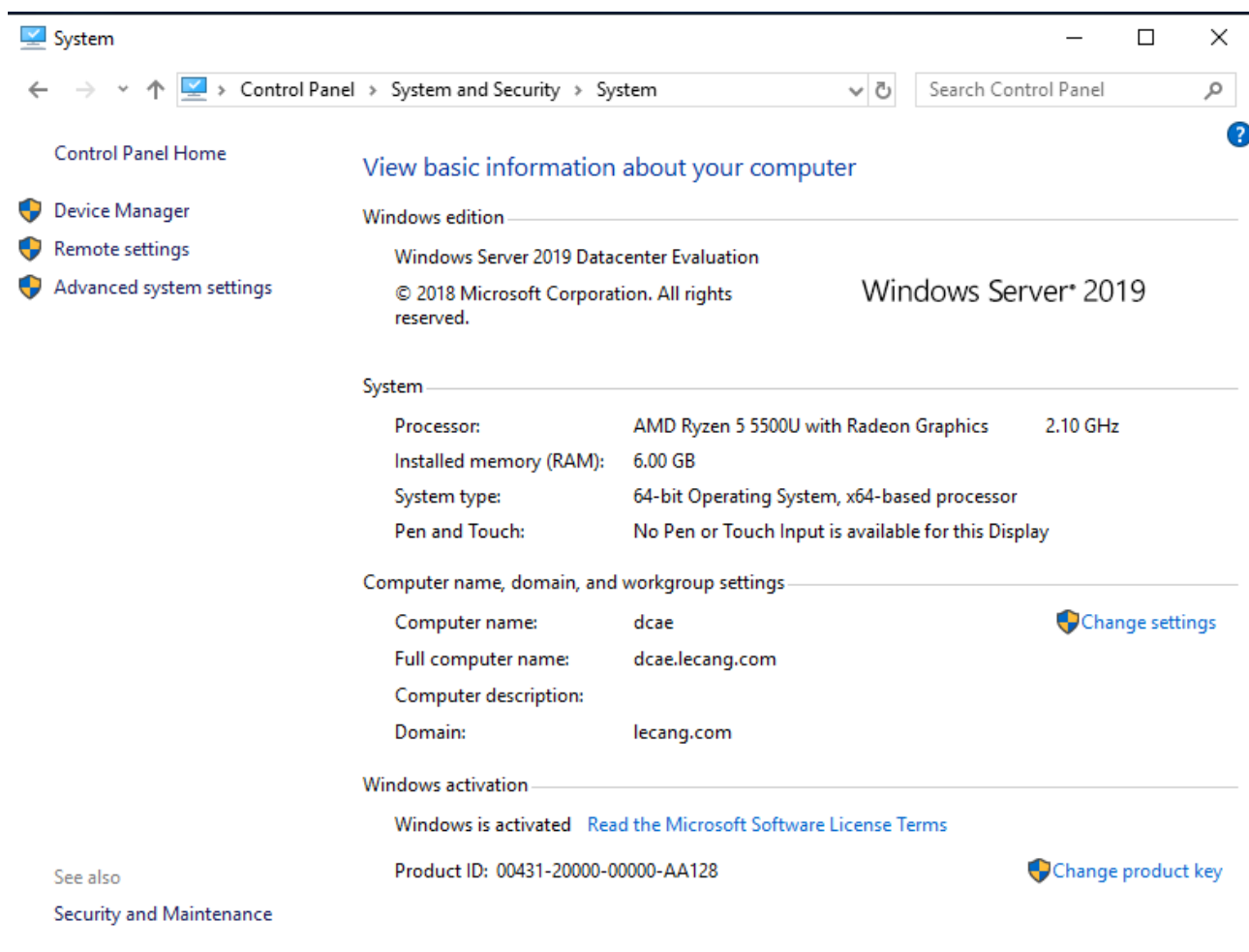
Specify the domain information for this operation

Root domain name:

[More about deployment configurations](#)

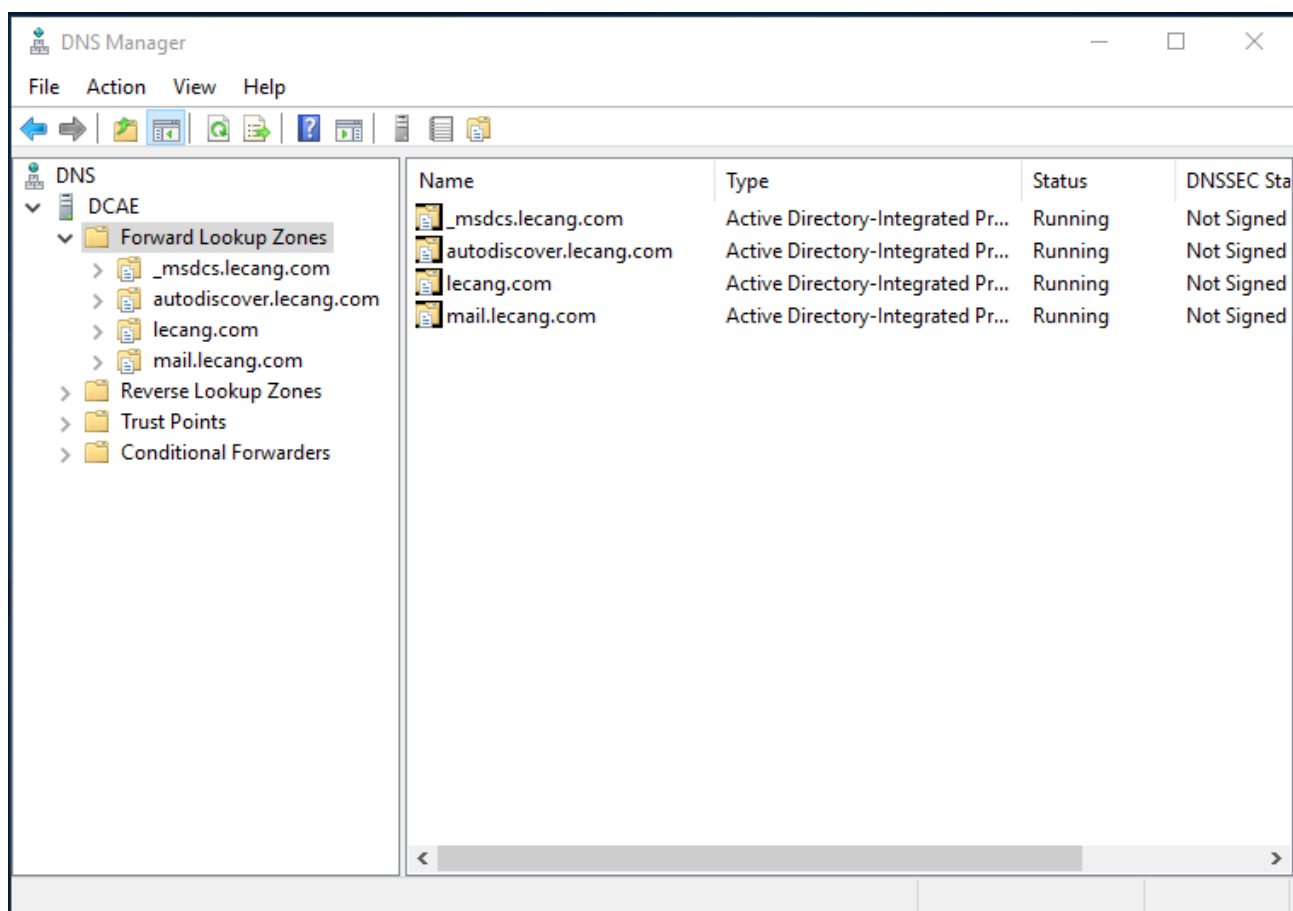
< Previous Next > Install Cancel

Hình 3. Add new domain.



Hình 4. Check domain sau khi tạo.

## 2. Cấu hình DNS:



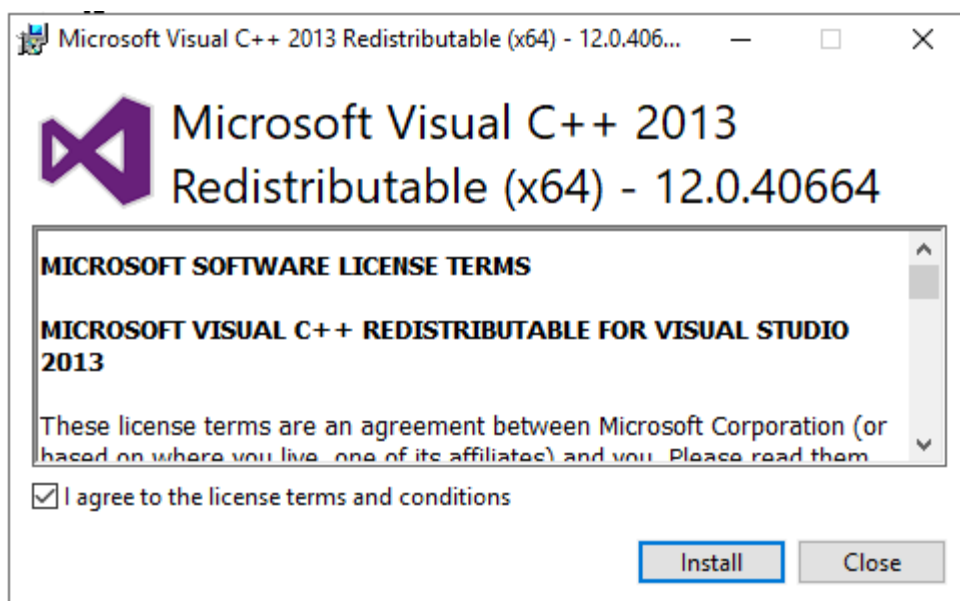
Hình 5. DNS new zone.

### 3. Cài đặt những phần mềm và lệnh cần thiết để triển khai Exchange Server:

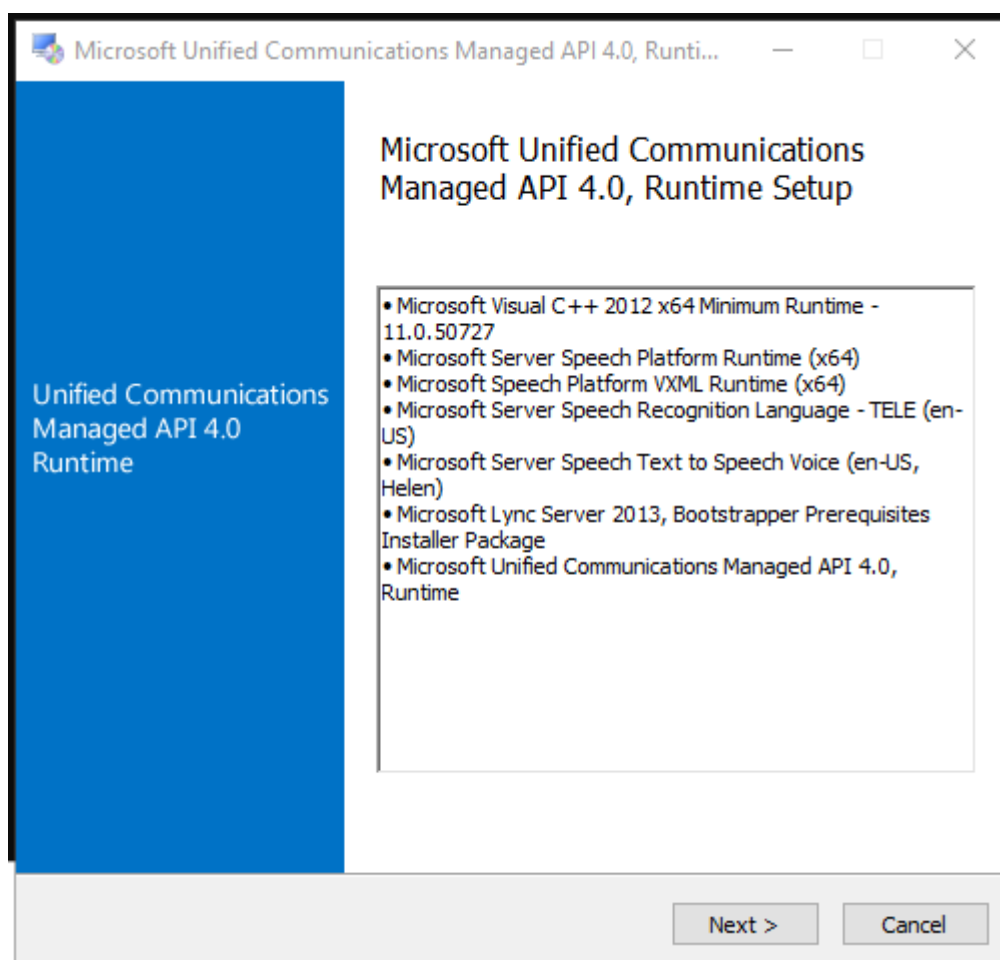


Hình 6. Install Visual C++ 2012.

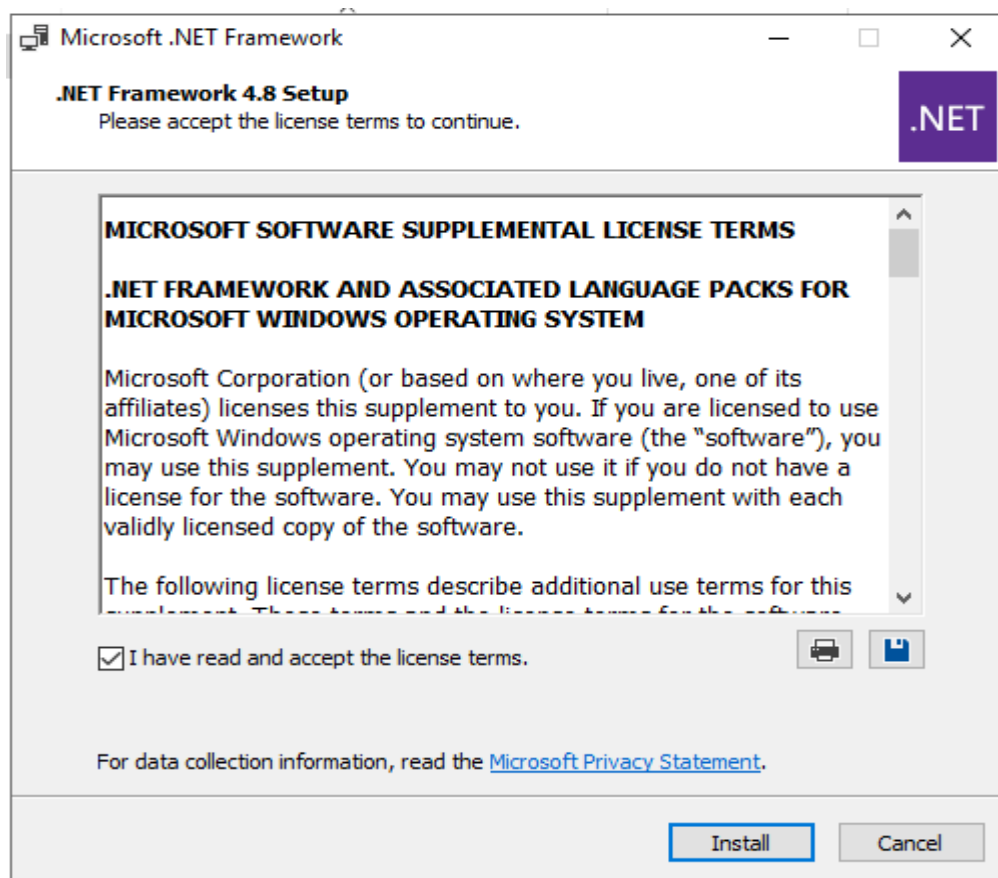




Hình 7. Install Visual C++ 2013.



Hình 8. Install MUCM API 4.0.



Hình 9. Install .Net Framework.



Hình 10. Install IIS URL Module 2.

```

PS C:\Users\administrator.QTRNETMAIL> Install-WindowsFeature RSAT-ADDS

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No           Success      {Active Directory Administrative Center, A...

PS C:\Users\administrator.QTRNETMAIL> Install-WindowsFeature Server-Media-Foundation

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No           Success      {Media Foundation}

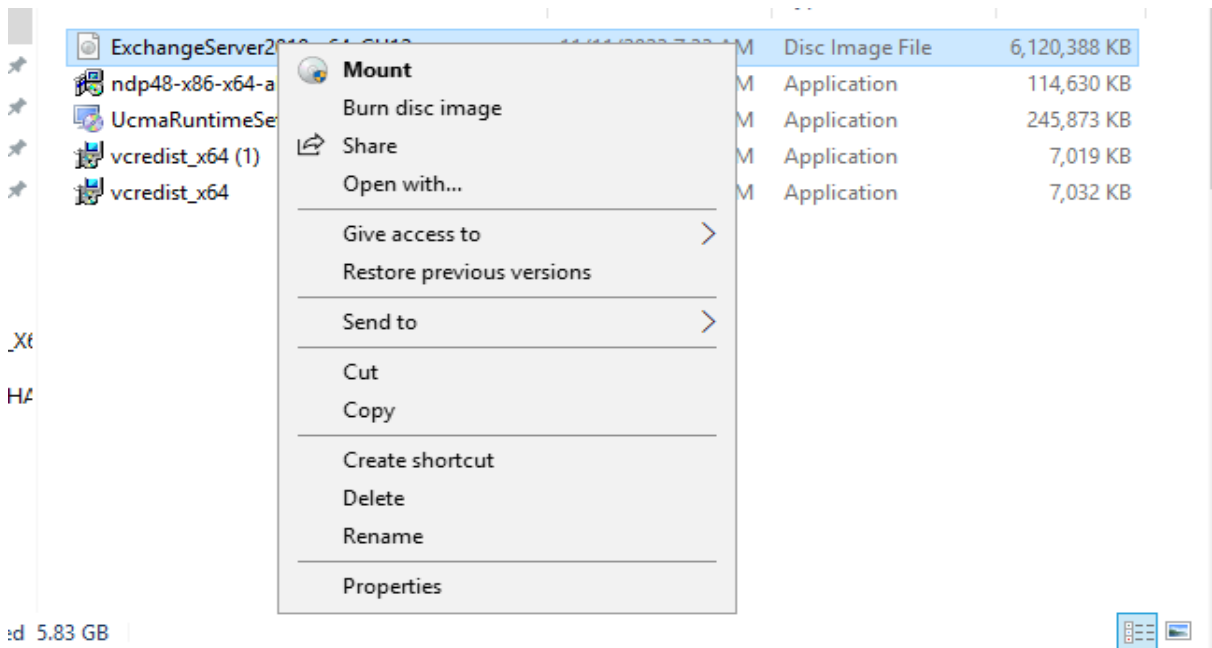
PS C:\Users\administrator.QTRNETMAIL> Install-WindowsFeature Server-Media-Foundation, NET-Framework-45-Core, NET-Framework-45-A
SPNET, NET-WCF-HTTP-Activation45, NET-WCF-Pipe-Activation45, NET-WCF-TCP-Activation45, NET-WCF-TCP-PortSharing45, RPC-over-HTTP
-proxy, RSAT-Clustering, RSAT-Clustering-CmdInterface, RSAT-Clustering-Mgmt, RSAT-Clustering-PowerShell, WAS-Process-Model, Web
-Asp-Net45, Web-Basic-Auth, Web-Client-Auth, Web-Digest-Auth, Web-Dir-Browsing, Web-Dyn-Compression, Web-Http-Errors, Web-Http
-Logging, Web-Http-Redirect, Web-Http-Tracing, Web-ISAPI-Ext, Web-ISAPI-Filter, Web-Lgcy-Mgmt-Console, Web-Metabase, Web-Mgmt-Co
nsole, Web-Mgmt-Service, Web-Net-Ext45, Web-Request-Monitor, Web-Server, Web-Stat-Compression, Web-Static-Content, Web-Windows
-Auth, Web-WMI, Windows-Identity-Foundation, RSAT-ADDS

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No           Success      {ASP.NET 4.7, HTTP Activation, Named Pipe ...

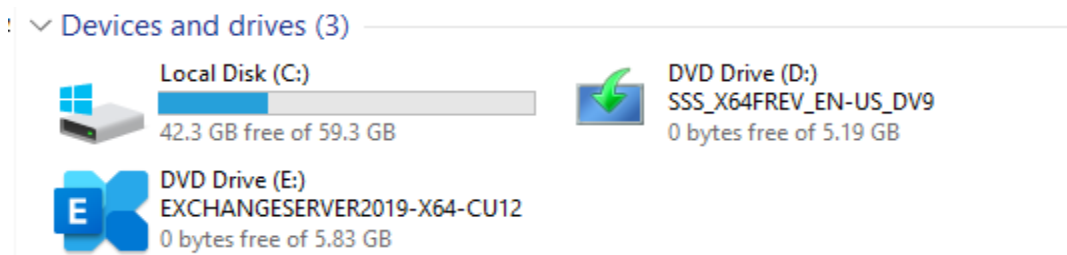
```

Hình 11. PS Install feature.

#### 4. Tiến hành install Exchange Server:



Hình 12. Mount file ExchangeServer.



Hình 13. Drive ExchangeServer.

```

PS C:\Users\Administrator> cd E:\
PS E:\> .\Setup.exe /PrepareSchema /IAcceptExchangeServerLicenseTerms_DiagnosticDataON

Microsoft Exchange Server 2019 Cumulative Update 12 Unattended Setup

Copying Files...
File copy complete. Setup will now collect additional information needed for installation.

Performing Microsoft Exchange Server Prerequisite Check

    Prerequisite Analysis                                                    COMPLETED

Configuring Microsoft Exchange Server

    Extending Active Directory schema                                       COMPLETED

The Exchange Server setup operation completed successfully.

```

Hình 14. Set up file.

```

PS E:\> .\Setup.exe /IAcceptExchangeServerLicenseTerms_DiagnosticDataON /PrepareAD /OrganizationName:"lecang"

Microsoft Exchange Server 2019 Cumulative Update 12 Unattended Setup

Copying Files...
File copy complete. Setup will now collect additional information needed for installation.

Performing Microsoft Exchange Server Prerequisite Check

    Prerequisite Analysis                                                    100%

Setup will prepare the organization for Exchange Server 2019 by using 'Setup /PrepareAD'. No Exchange Server 2016 roles
have been detected in this topology. After this operation, you will not be able to install any Exchange Server 2016
roles.
For more information, visit: https://docs.microsoft.com/Exchange/plan-and-deploy/deployment-ref/readiness-checks?view=exchserver-2019

Setup will prepare the organization for Exchange Server 2019 by using 'Setup /PrepareAD'. No Exchange Server 2013 roles
have been detected in this topology. After this operation, you will not be able to install any Exchange Server 2013
roles.
For more information, visit: https://docs.microsoft.com/Exchange/plan-and-deploy/deployment-ref/readiness-checks?view=exchserver-2019

Configuring Microsoft Exchange Server

    Organization Preparation                                                  COMPLETED

The Exchange Server setup operation completed successfully.

```

Hình 15. Set up Organization.

```

PS E:\> .\Setup.exe /IAcceptExchangeServerLicenseTerms_DiagnosticDataON /PrepareDomain:lecang.net

Microsoft Exchange Server 2019 Cumulative Update 12 Unattended Setup

Copying Files...
File copy complete. Setup will now collect additional information needed for installation.

Performing Microsoft Exchange Server Prerequisite Check

    Prerequisite Analysis                                                    COMPLETED

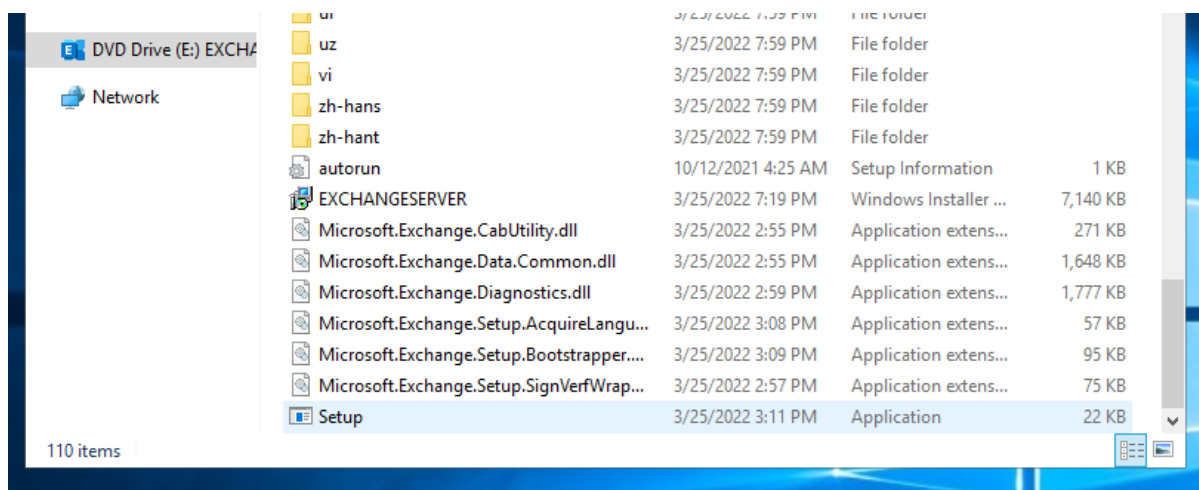
Configuring Microsoft Exchange Server

    Prepare Domain Progress                                                  COMPLETED

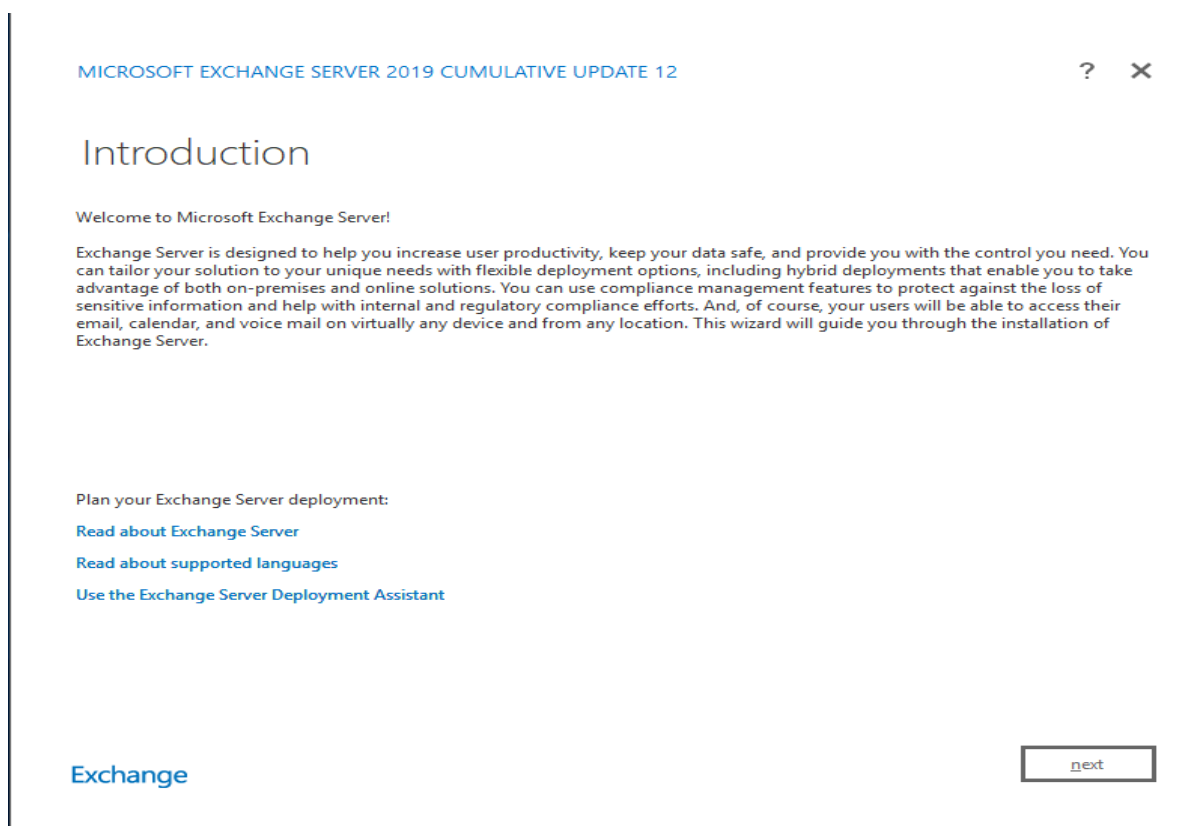
The Exchange Server setup operation completed successfully.

```

Hình 16. Set up PrepareDomain.



Hình 17. Run file setup.exe.



Hình 18. Install ExchangeServer.

MICROSOFT EXCHANGE SERVER 2019 CUMULATIVE UPDATE 12

License Agreement

Please read and accept the Exchange Server license agreement.

**MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS**

**MICROSOFT EXCHANGE SERVER 2019 STANDARD, ENTERPRISE, TRIAL AND HYBRID**

These license terms are an agreement between Microsoft Corporation (or based on where you live, one of its affiliates) and you. Please read them. They apply to the software named above, which includes the media on which you received it, if any. The terms also apply to any Microsoft

- updates,
- supplements,
- Internet-based services, and
- support services

for this software unless other terms accompany those items. If so, those terms apply. Your use of this software may be subject to the additional agreements Microsoft has with you or your organization.

☒ I accept the license agreement and will share diagnostic data with Microsoft (recommended). [Learn more](#)

☐ I accept the license agreement, but I'm not ready to share diagnostic data with Microsoft.

☐ I do not accept the license agreement.

Exchange next

Hình 19.

MICROSOFT EXCHANGE SERVER 2019 CUMULATIVE UPDATE 12

Recommended Settings

☒ Use recommended settings

Exchange server will automatically check online for solutions when encountering errors and provide usage feedback to Microsoft to help improve future Exchange features.

☐ Don't use recommended settings

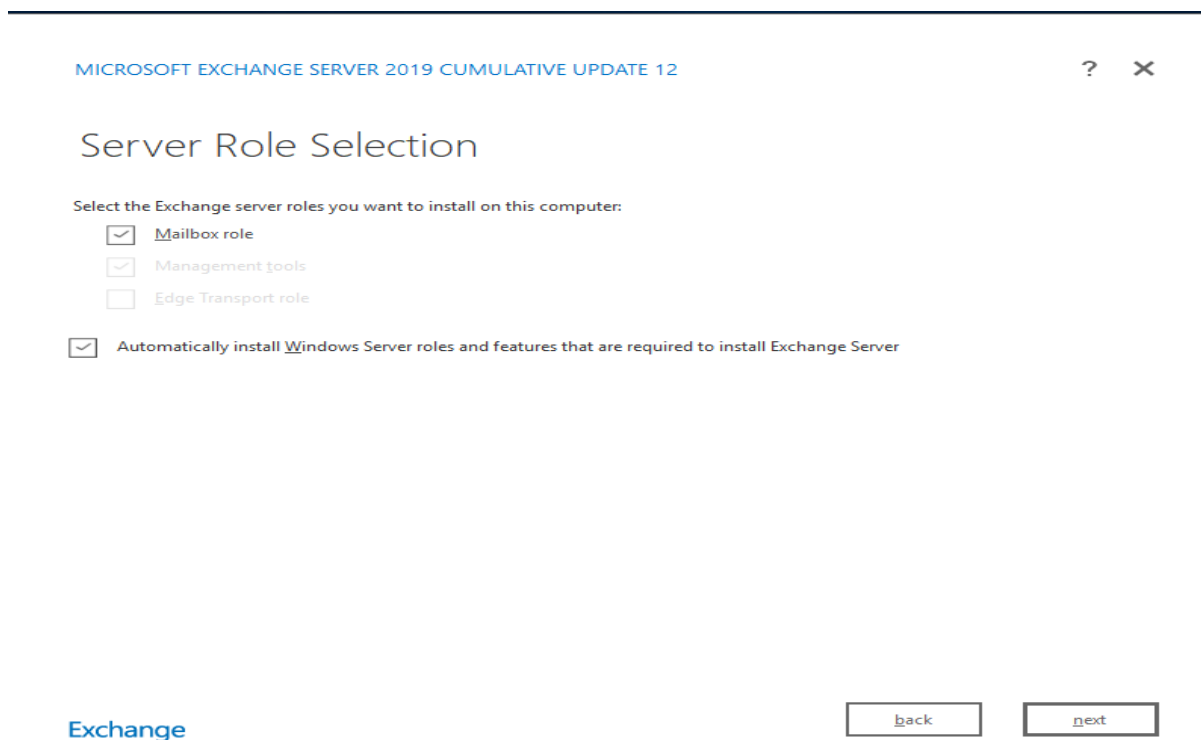
Manually configure these settings after installation is complete (see help for more information).

[Read more about providing usage feedback to Microsoft](#)

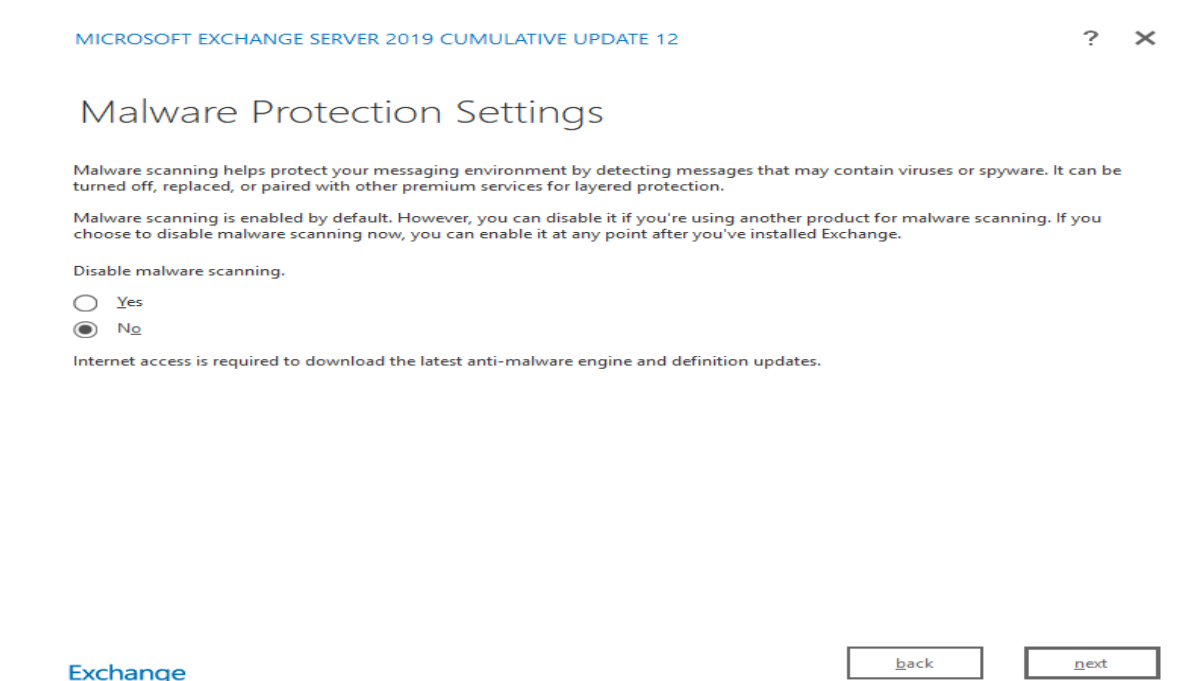
[Read more about checking for error solutions online](#)

Exchange back next

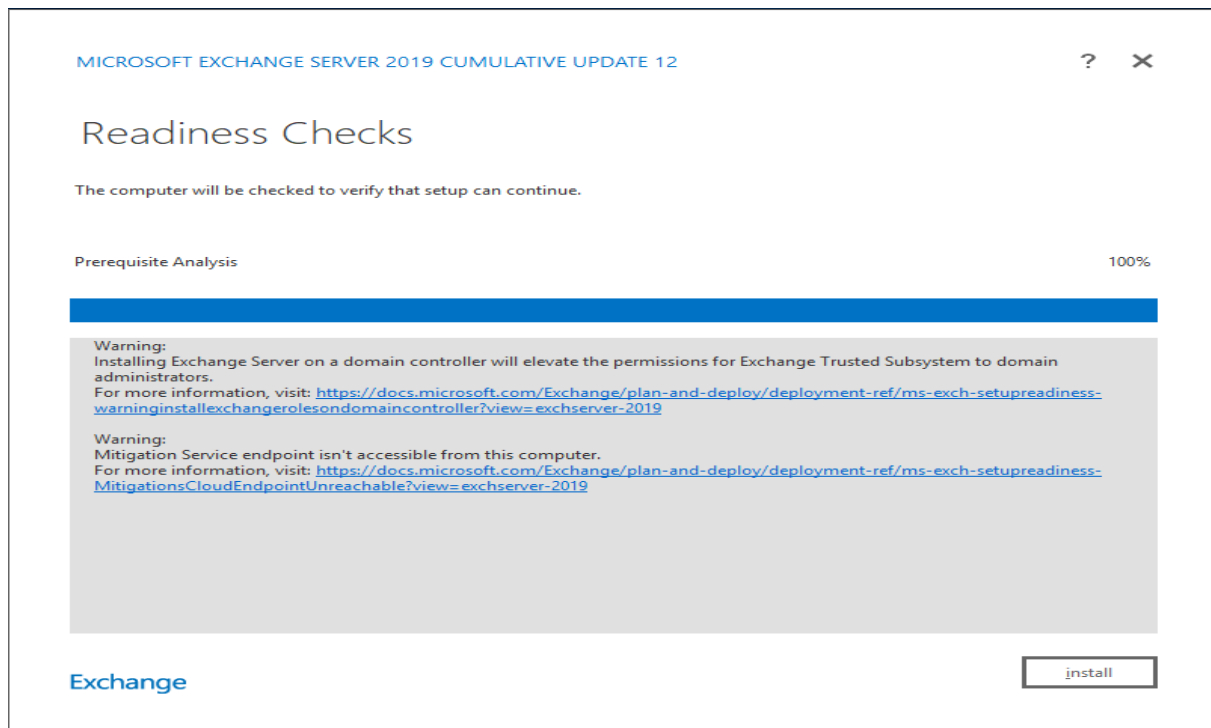
Hình 20.



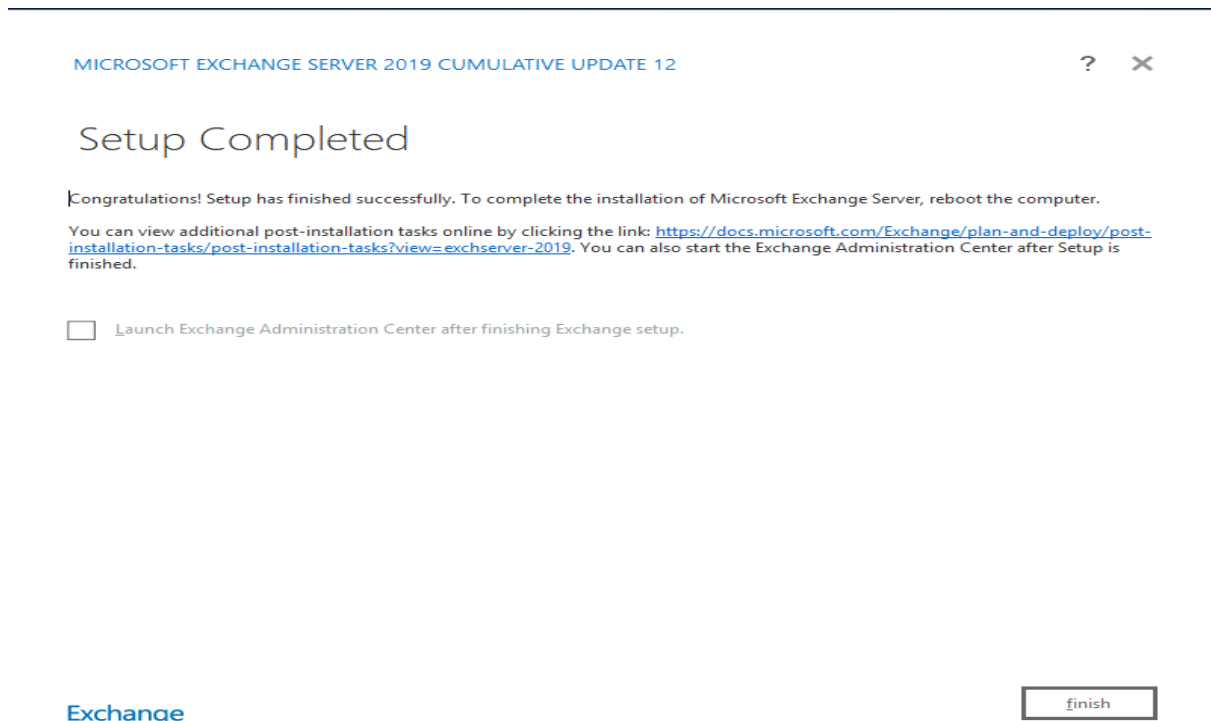
Hình 21. .



Hình 22. .



Hình 23.

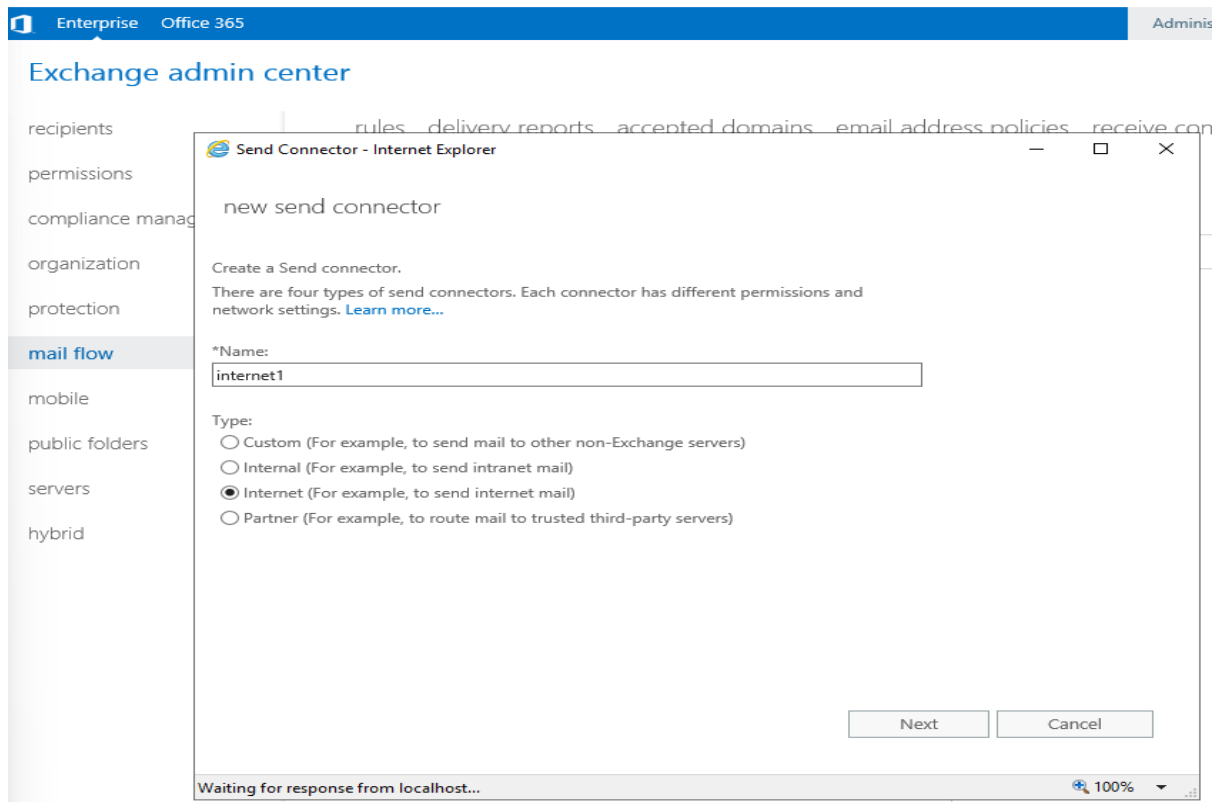


Hình 24.

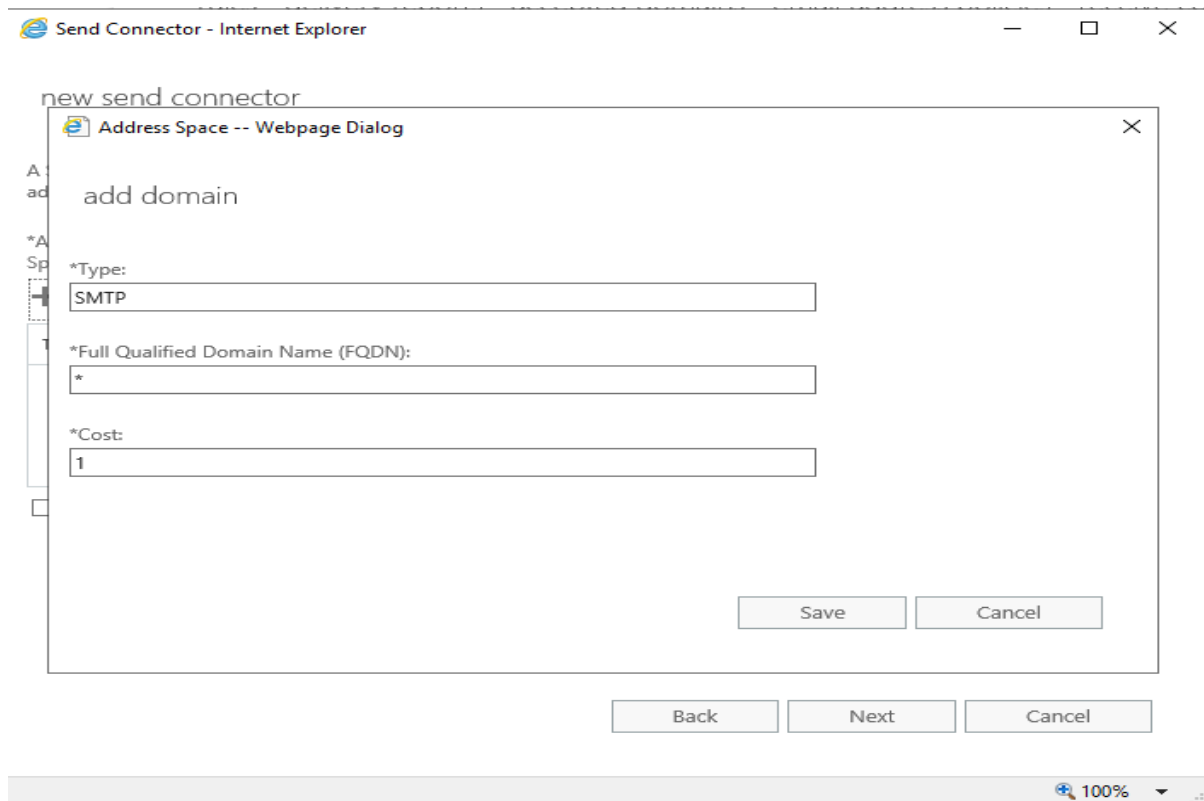
## 5. Set rule và triển khai những dịch vụ như SMTP và Web:



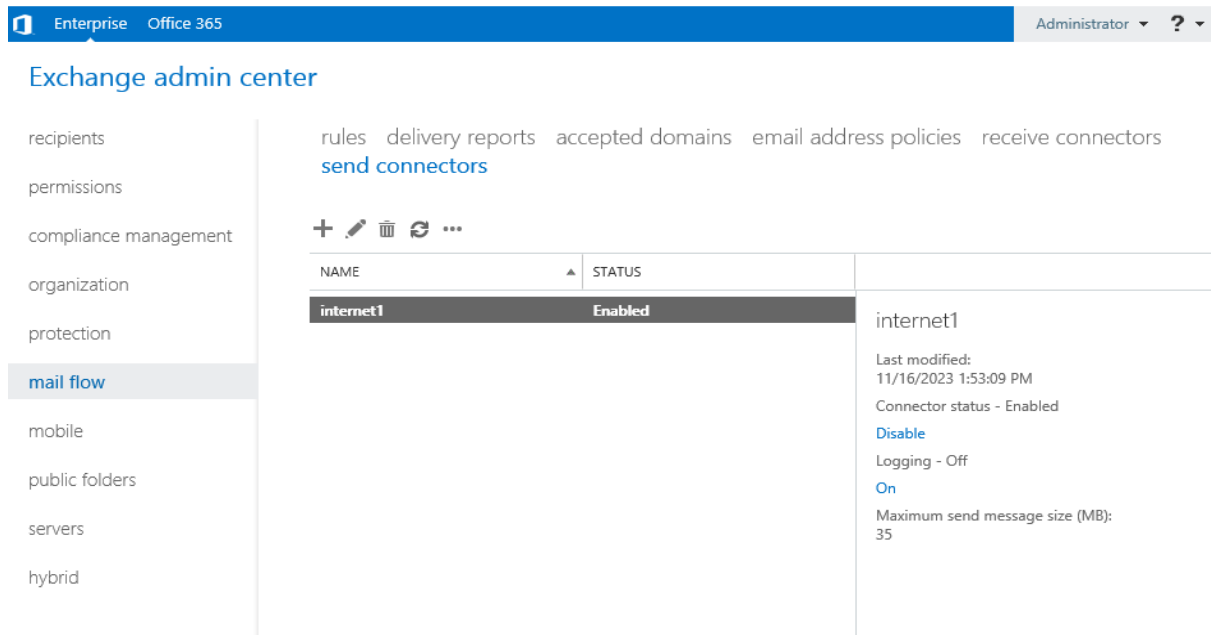
Vào trang Exchange Admin Center với localhost sau đó chọn mail flow → send connectors → chọn biểu tượng dấu + để add.



Hình 25. Send connectors.

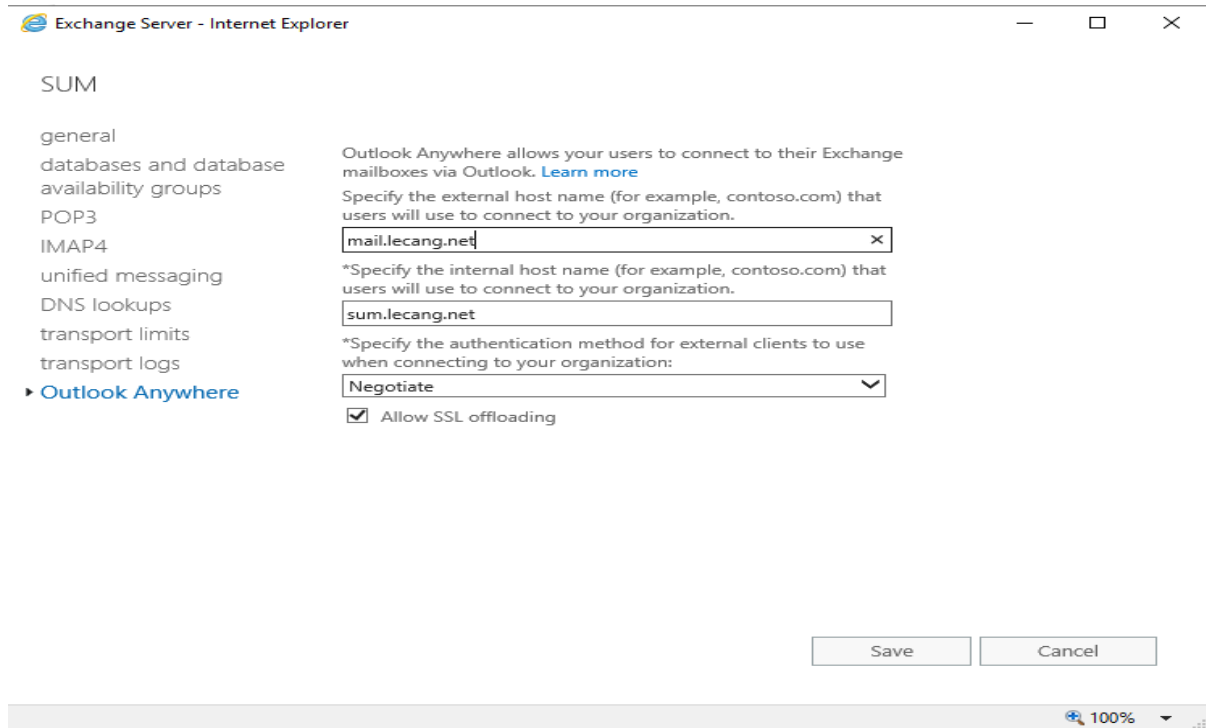


Hình 26. Add SMTP.



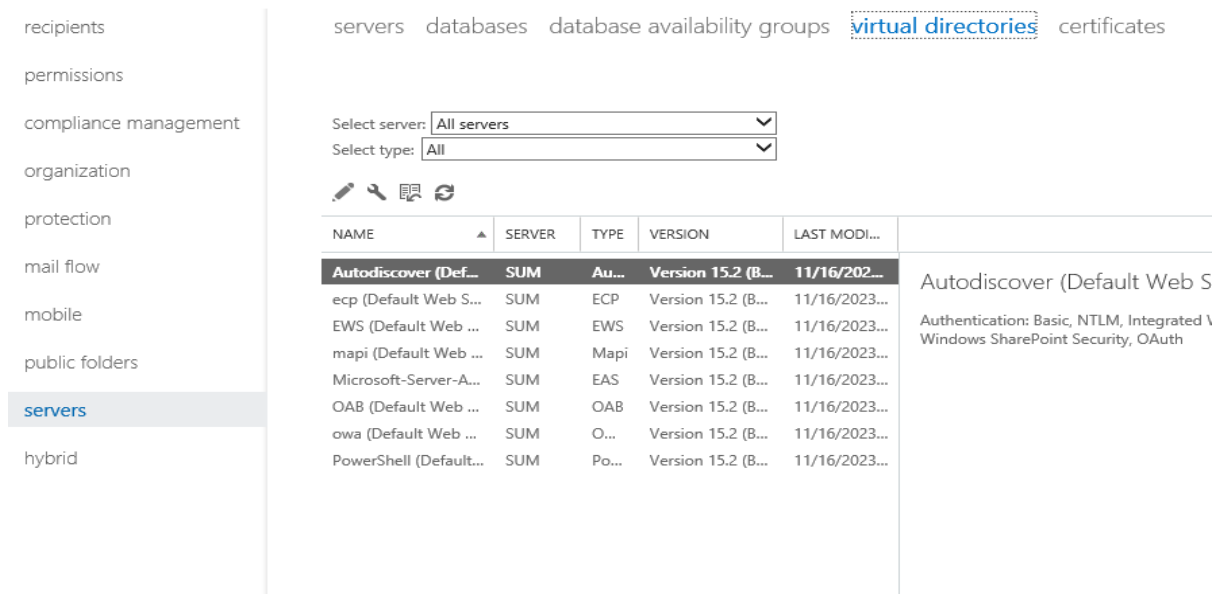
Hình 27.

Sau khi hoàn thành chọn Server dưới màn hình chọn tên Server → Edit (biểu tượng cây bút) → Outlook Anywhere và set.



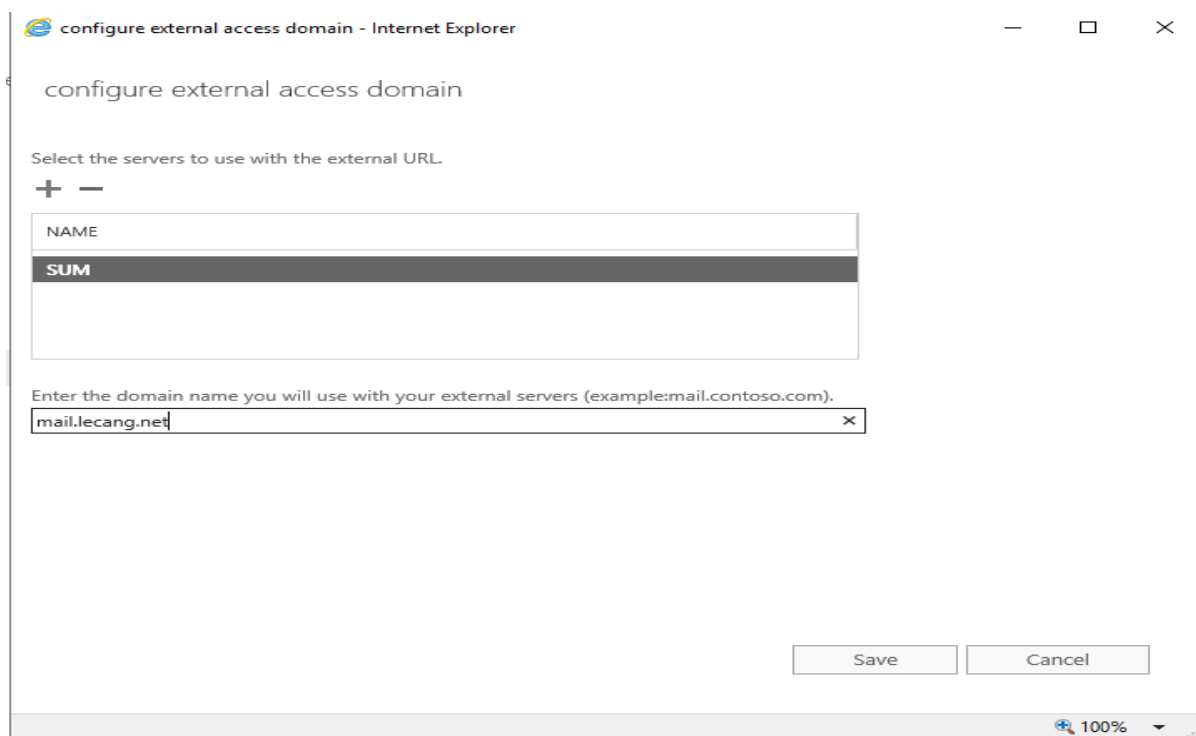
Hình 28.

Sau đó từ Server chọn tiếp virtual directories.

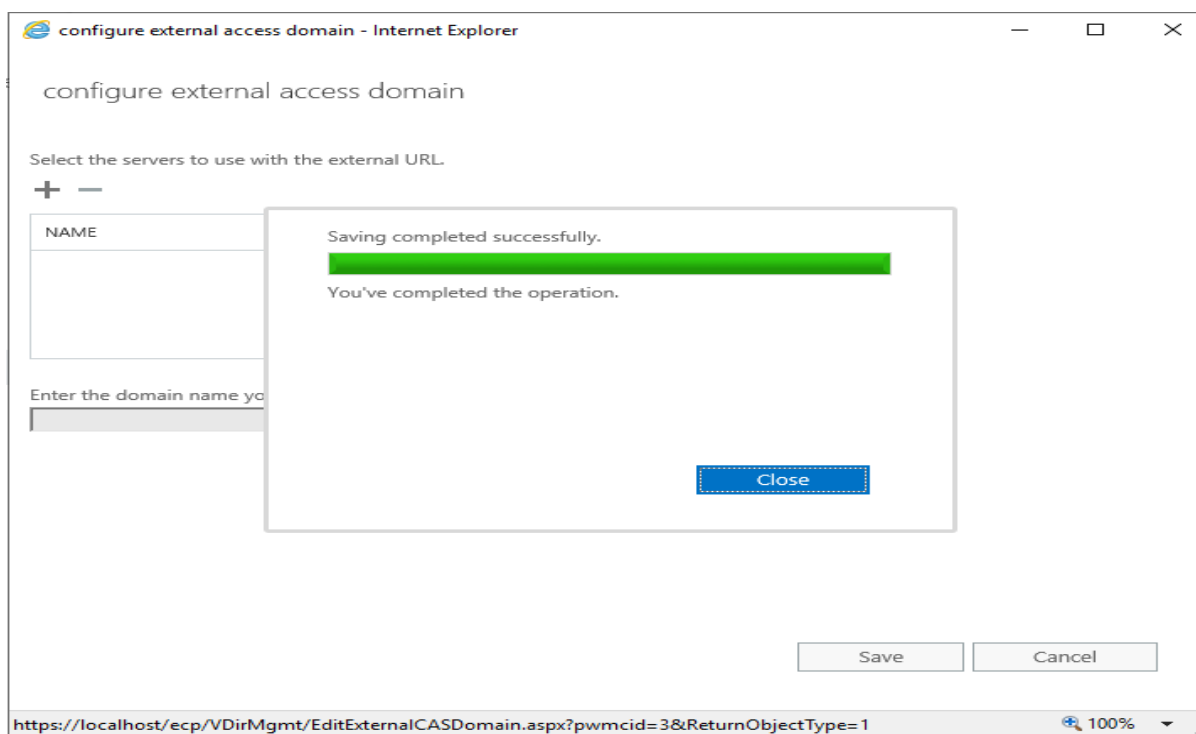


Hình 29.

Edit và set như trên.

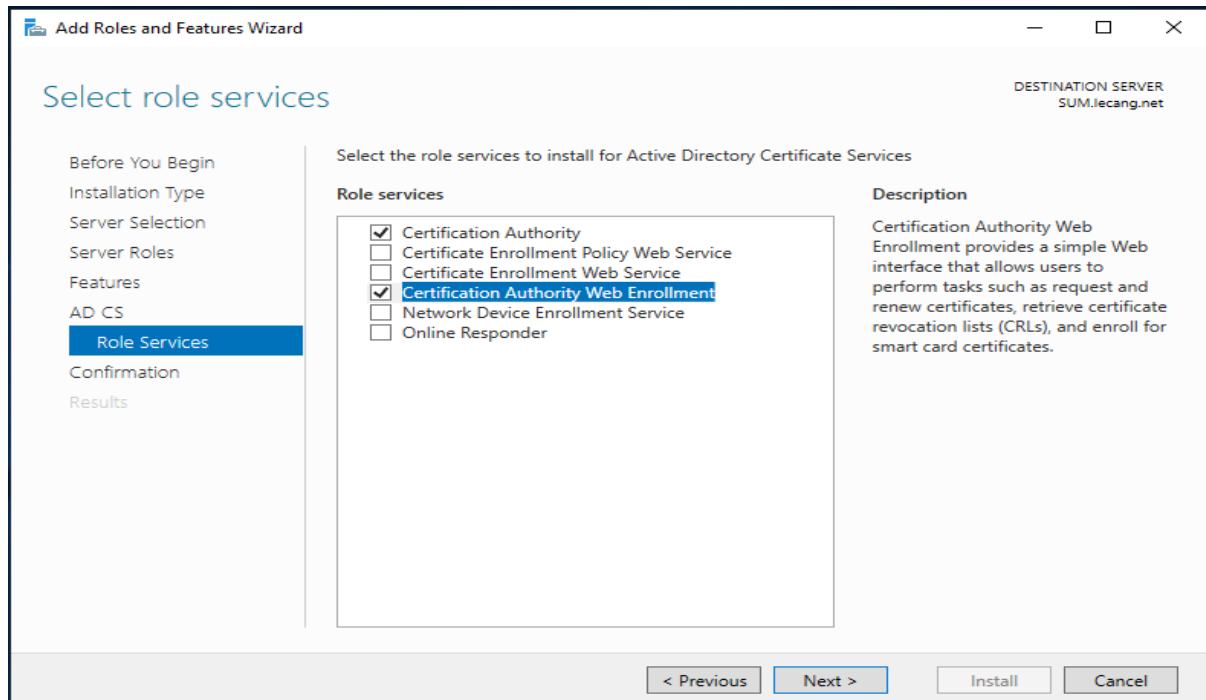


Hình 30.

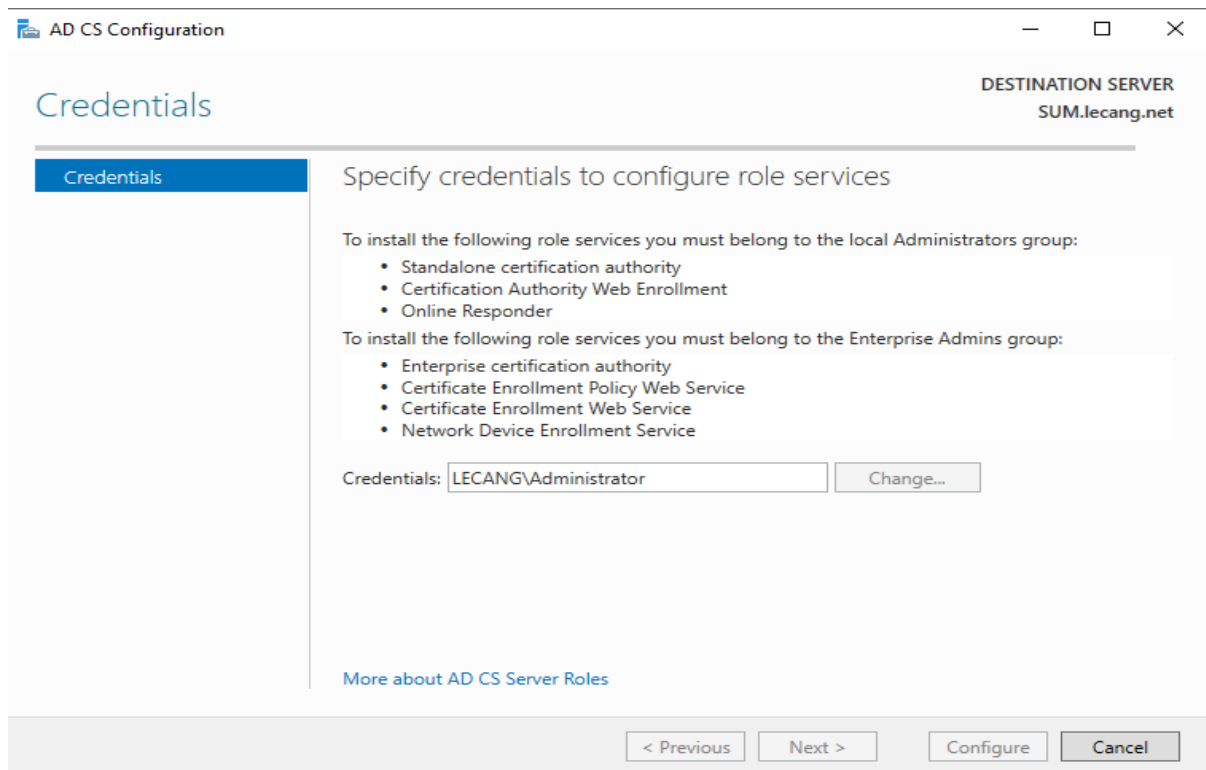


Hình 31.

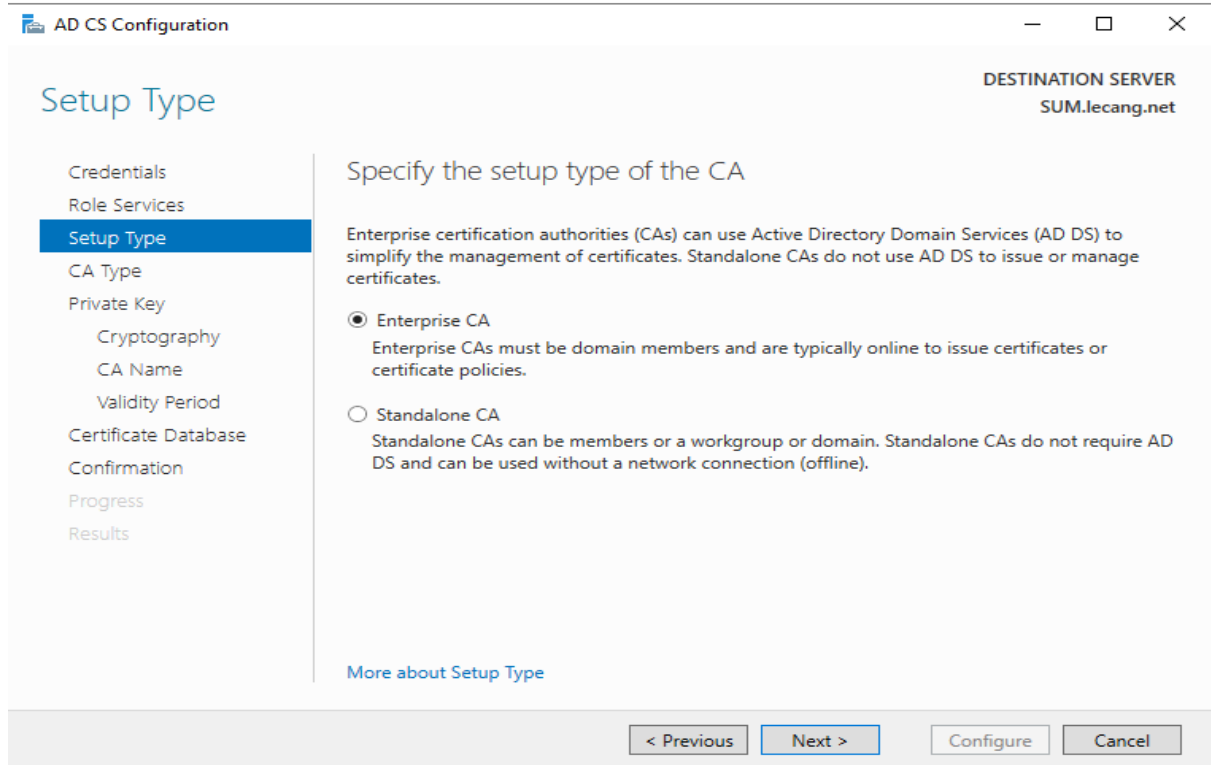
6. Cấu hình ADCS:  
Tiến hành addrole và services cần để triển khai.



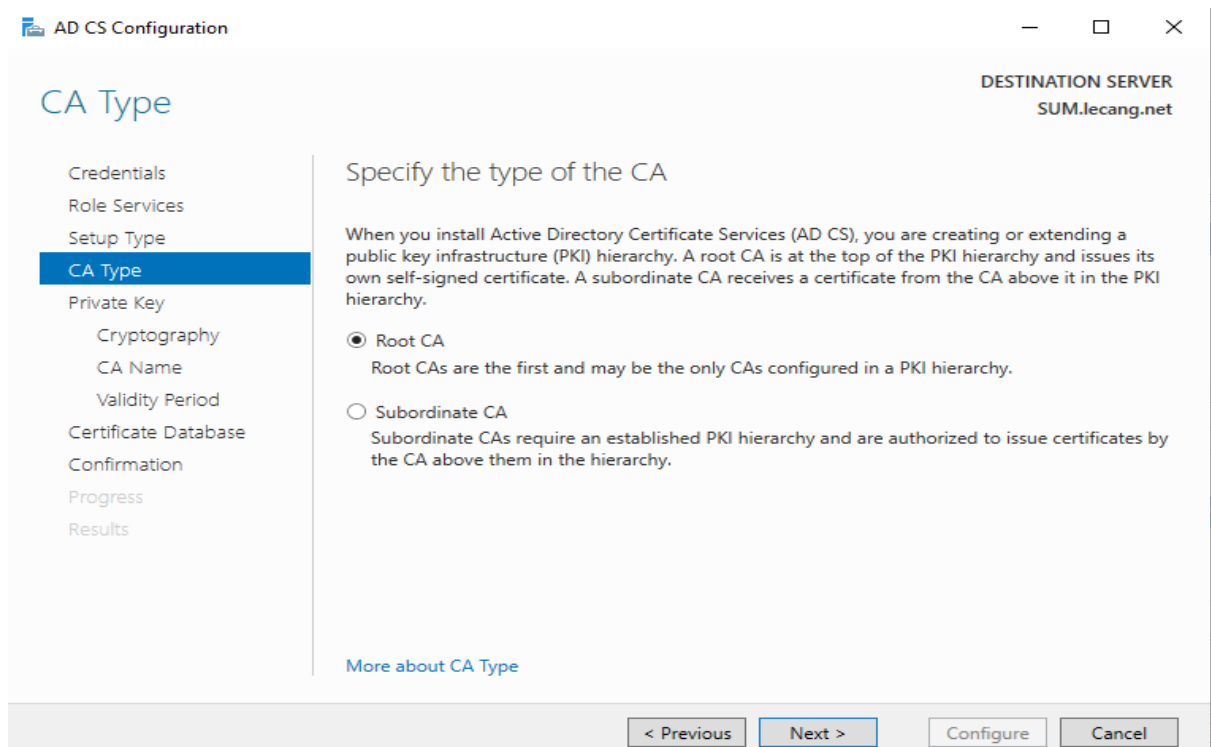
Hình 32.



Hình 33.



Hình 34.



Hình 35.

**AD CS Configuration**

**CA Name**

**DESTINATION SERVER**  
SUM.lecang.net

Credentials  
Role Services  
Setup Type  
CA Type  
Private Key  
Cryptography  
**CA Name**  
Validity Period  
Certificate Database  
Confirmation  
Progress  
Results

Specify the name of the CA

Type a common name to identify this certification authority (CA). This name is added to all certificates issued by the CA. Distinguished name suffix values are automatically generated but can be modified.

Common name for this CA:  
lecang-SUM-CA

Distinguished name suffix:  
DC=lecang,DC=net

Preview of distinguished name:  
CN=lecang-SUM-CA,DC=lecang,DC=net

[More about CA Name](#)

< Previous   Next >   Configure   Cancel

Hình 36.

**AD CS Configuration**

**Results**

**DESTINATION SERVER**  
SUM.lecang.net

Credentials  
Role Services  
Setup Type  
CA Type  
Private Key  
Cryptography  
CA Name  
Validity Period  
Certificate Database  
Confirmation  
Progress  
**Results**

The following roles, role services, or features were configured:

⬆ **Active Directory Certificate Services**

<b>Certification Authority</b> <a href="#">More about CA Configuration</a>	✔ Configuration succeeded
<b>Certification Authority Web Enrollment</b> <a href="#">More about Web Enrollment Configuration</a>	✔ Configuration succeeded

< Previous   Next >   Close   Cancel

Hình 37.

Vào lại trang Exchange admin center vào server → certificate, tạo một chứng chỉ Exchange mới.

## Exchange admin center

recipients

permissions

compliance management

organization

protection

mail flow

mobile

public folders

**servers**

hybrid

servers databases database availability groups virtual directories **certificates**

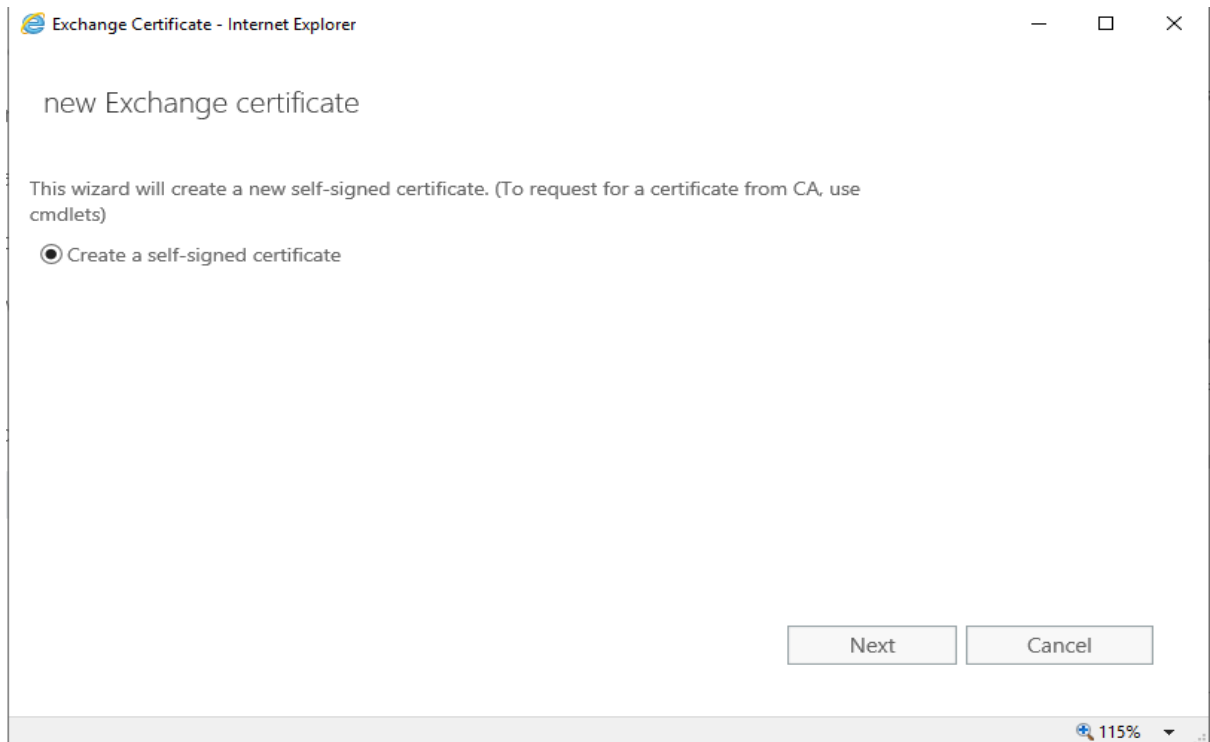
Functionality to Export, Import & Renew certificates and Creation & Completion of certificate request has been removed from Exchange admin center. Instead, use cmdlets. [Learn more](#)

Select server: SUM.lecang.net



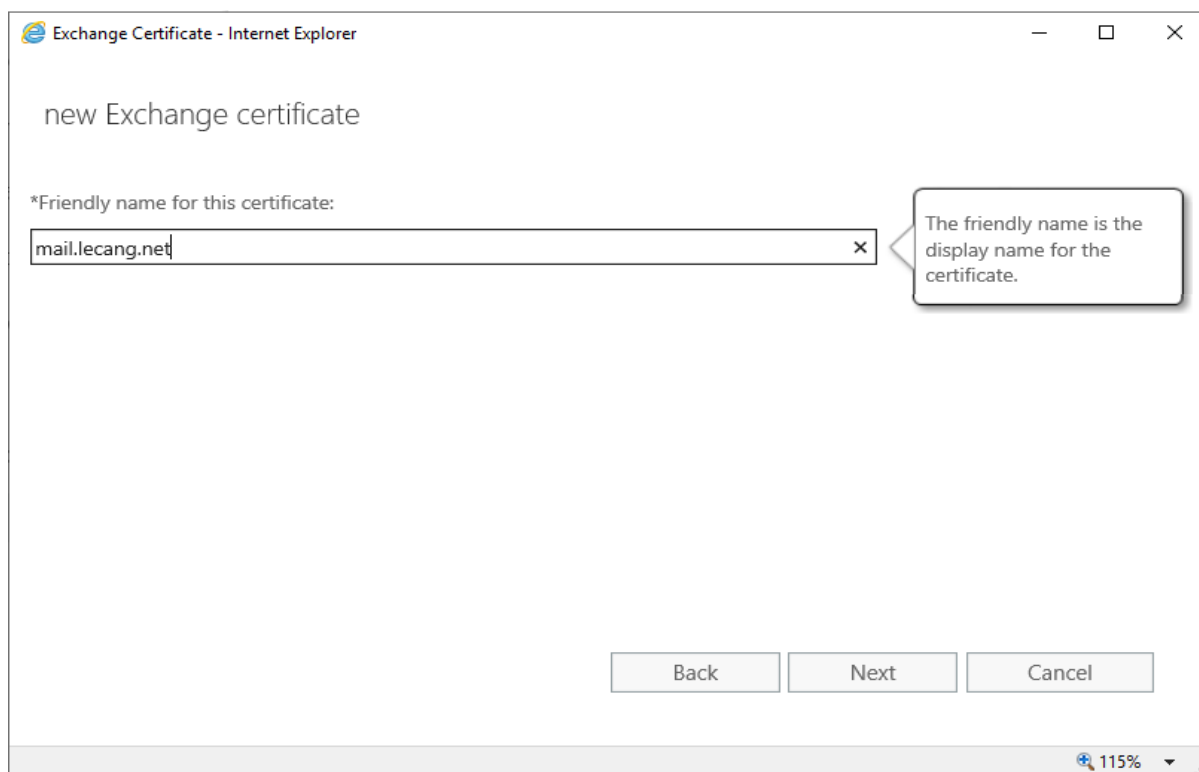
NAME	STATUS	EXPIRE...	
CN=lecang-SUM-CA, DC=lecang, DC=net	Valid	11/16/2028	CN=lecang-SUM-CA, DC=lecang, DC=net
Microsoft Exchange Server Auth ...	Valid	10/20/2028	
Microsoft Exchange	Valid	11/16/2028	
CN=lecang-SUM-CA, DC=lecang, DC=net	Valid	11/17/2028	Certification authority-signed certificate Issuer: CN=lecang-SUM-CA, DC=lecang, DC=net
WMSVC-SHA2	Valid	11/13/2033	Status Valid Expires on: 11/16/2024 Renew Please use cmdlets for renewing certificates

Hình 38.

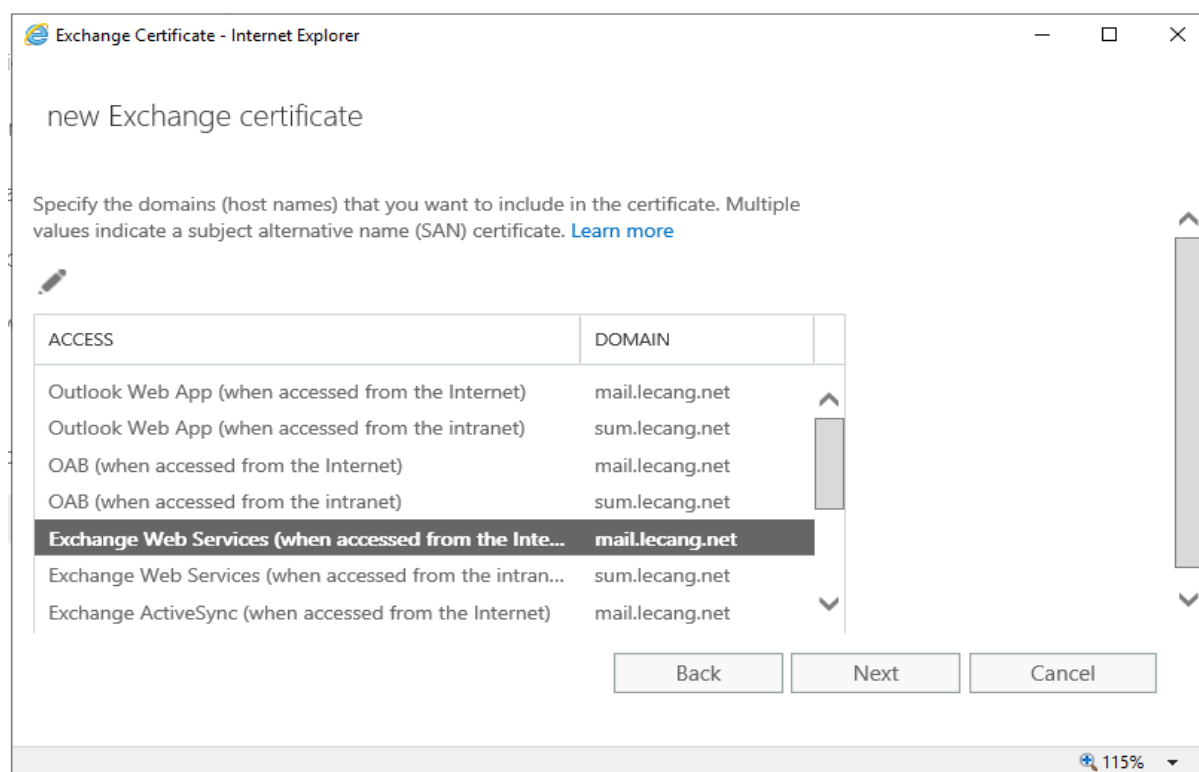


Hình 39.

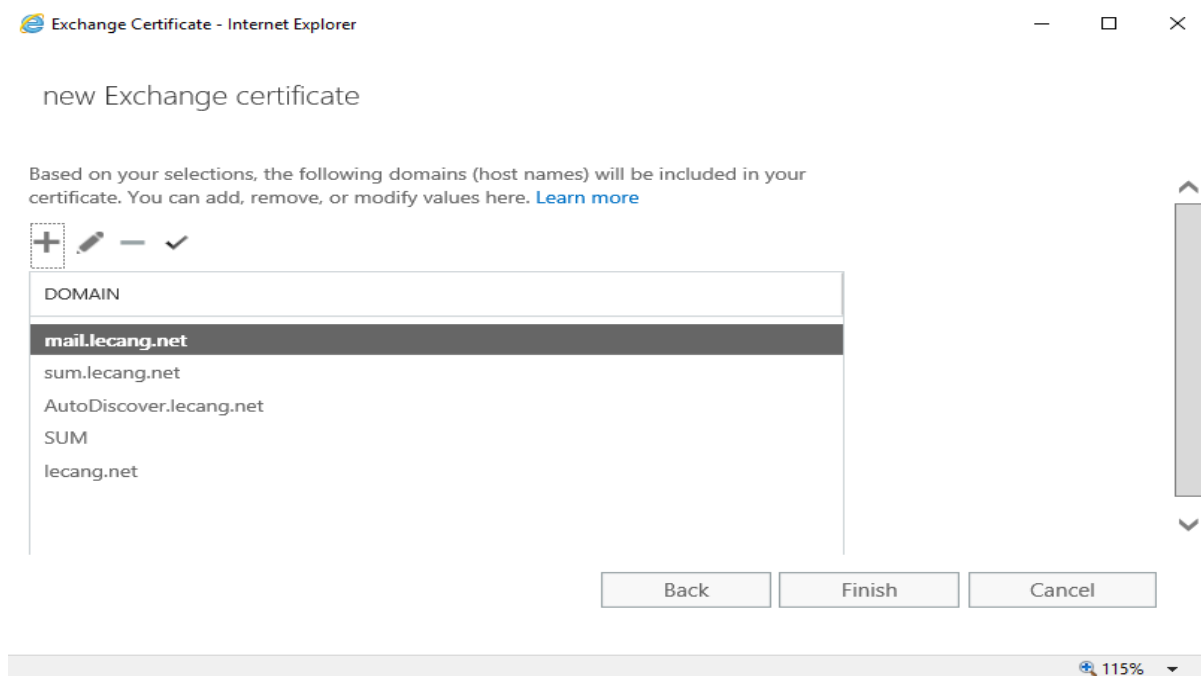




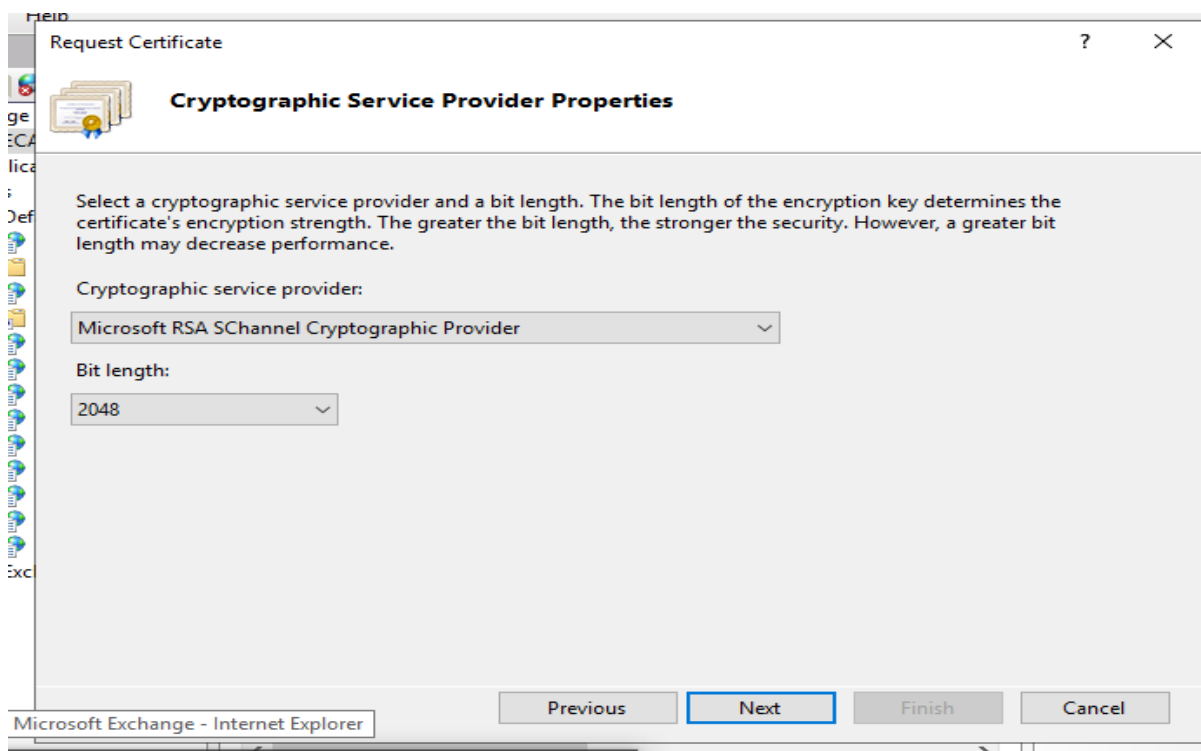
Hình 40.



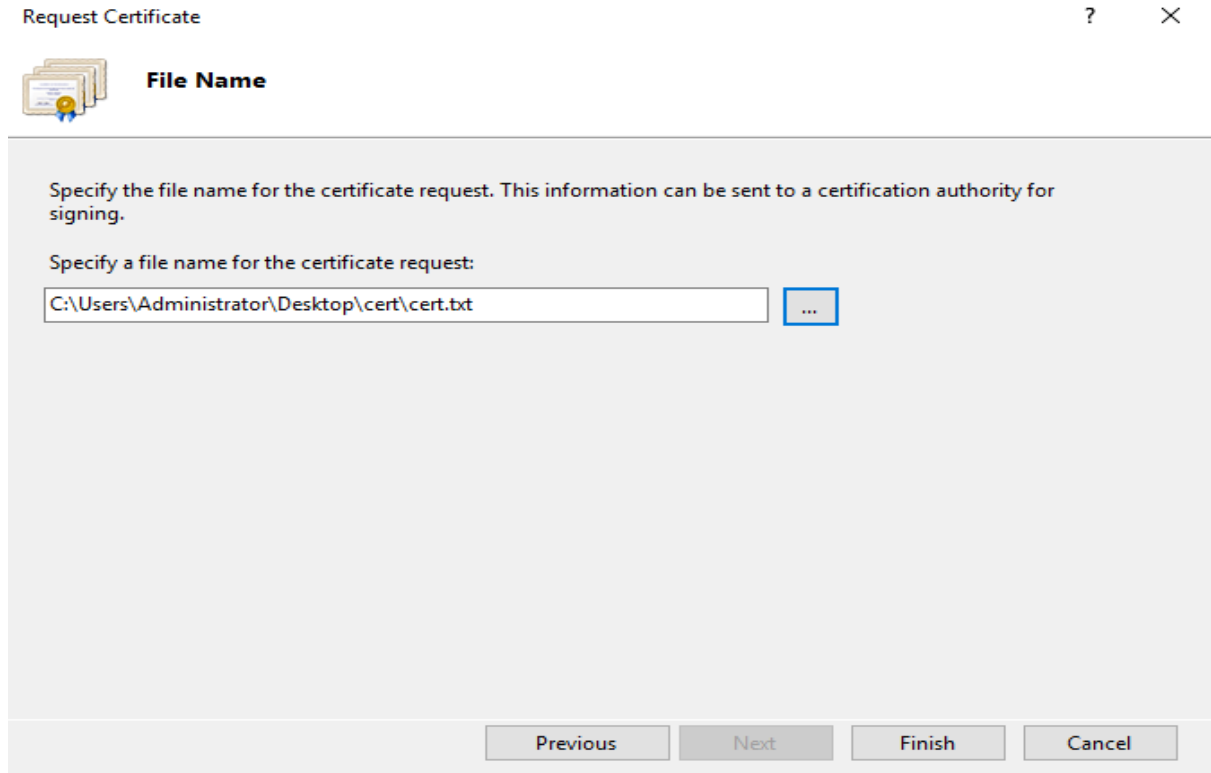
Hình 41. Choose Web Services.



Hình 42.

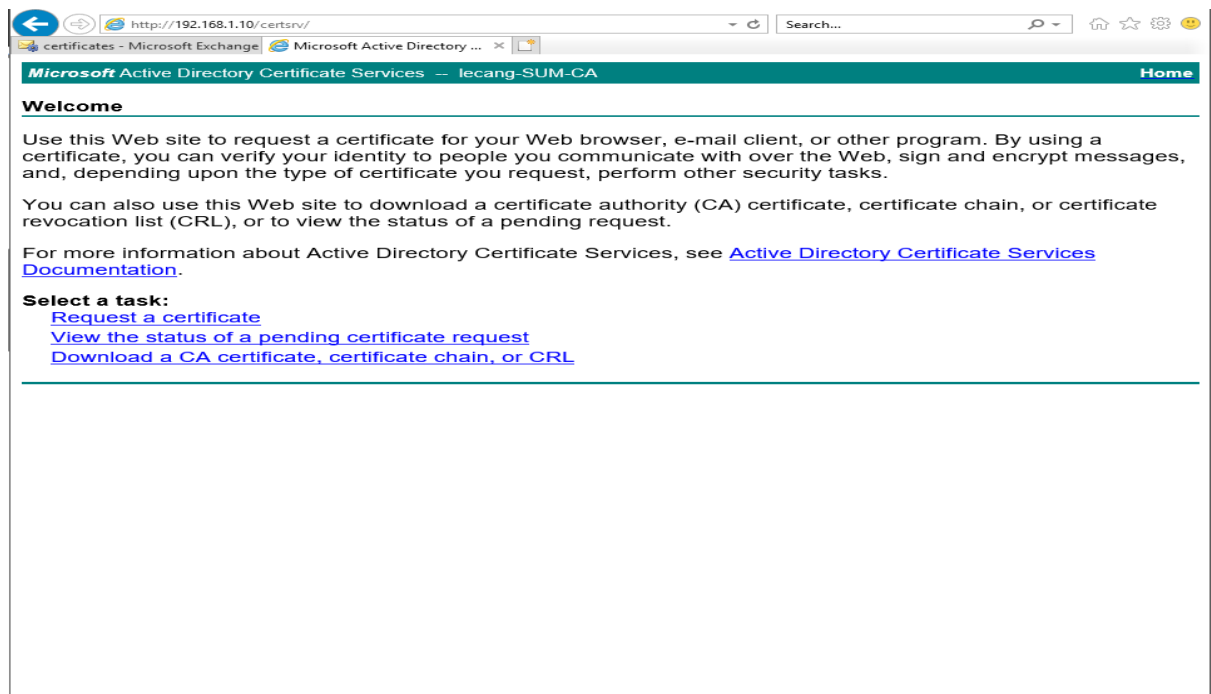


Hình 43.



Hình 44.

Vào web với localhost hoặc IP /certsrv/ để tiến hành request a certificate.



Hình 45. Request a certificate.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `http://192.168.1.10/certsrv/certreqxt.asp`. The page title is "Microsoft Active Directory Certificate Services -- lecang-SUM-CA". The main heading is "Submit a Certificate Request or Renewal Request". Below this, a paragraph explains that users can submit a saved request, a base-64-encoded CMC or PKCS #10 certificate request, or a PKCS #7 renewal request. The "Saved Request:" section contains a text area with a base-64-encoded certificate request (CMC or PKCS #10 or PKCS #7) and a "Submit" button. The "Certificate Template:" section has a dropdown menu set to "Administrator". The "Additional Attributes:" section has a text area for attributes. The "Submit" button is at the bottom right.

**Microsoft Active Directory Certificate Services -- lecang-SUM-CA** Home

### Submit a Certificate Request or Renewal Request

To submit a saved request to the CA, paste a base-64-encoded CMC or PKCS #10 certificate request or PKCS #7 renewal request generated by an external source (such as a Web server) in the Saved Request box.

**Saved Request:**

Base-64-encoded certificate request (CMC or PKCS #10 or PKCS #7):

```
ytDHoHK2ztKhObbbb+JhopU+b0pxUvXArh1KvjurR
7nP3DICQ10erGbFEC09sdr+EzZVgrYrzk1kCD0p4i
Ji1Uwpu9nWRZiKPnHsLBwpnWiiipc0stkCQcR6Anl
hn0d+CzR1kknDQIBCceHn4B9F1E81druLXaKe1K1:
6NzSWKmsbT/kv1MftWLPtSNfb+bavd0vzb7/PA7:
-----END NEW CERTIFICATE REQUEST-----
```

**Certificate Template:**

Administrator

**Additional Attributes:**

Attributes:

Submit >

Hình 46. Submit Key.txt.

The screenshot shows a "Certificate" dialog box with three tabs: "General", "Details", and "Certification Path". The "General" tab is selected, showing "Certificate Information". It states: "This certificate is intended for the following purpose(s):" followed by a bullet point: "Ensures the identity of a remote computer". Below this, it shows "Issued to: mail.lecang.com", "Issued by: lecang-CA", and "Valid from 11/18/2023 to 11/17/2025". At the bottom, there are buttons for "Install Certificate...", "Issuer Statement", and "OK".

**Certificate**

General Details Certification Path

**Certificate Information**

This certificate is intended for the following purpose(s):

- Ensures the identity of a remote computer

**Issued to:** mail.lecang.com

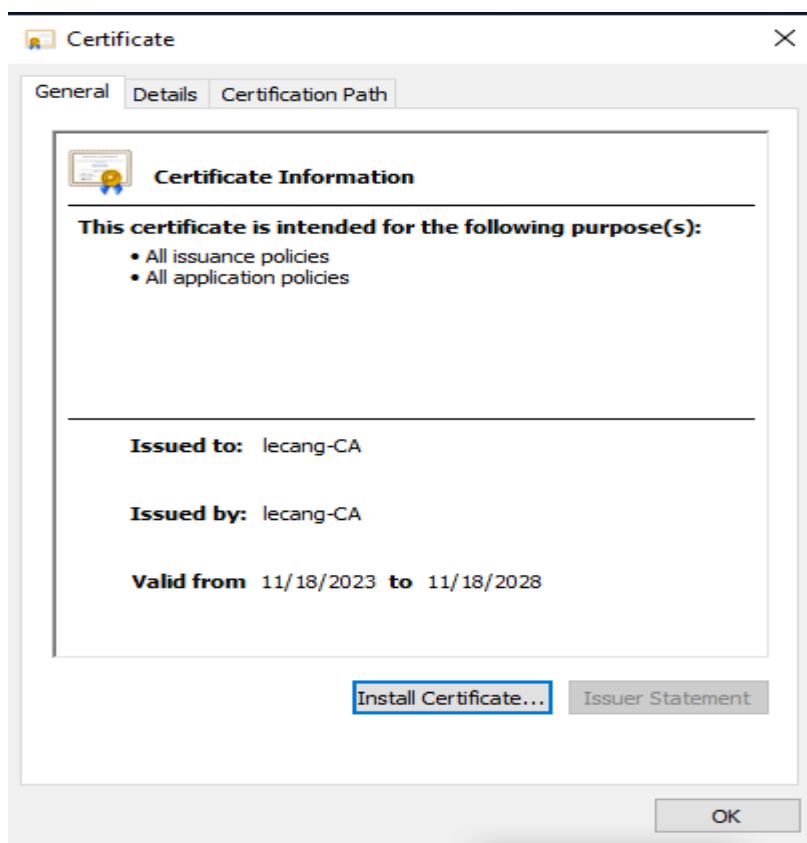
**Issued by:** lecang-CA

**Valid from** 11/18/2023 **to** 11/17/2025

Install Certificate... Issuer Statement

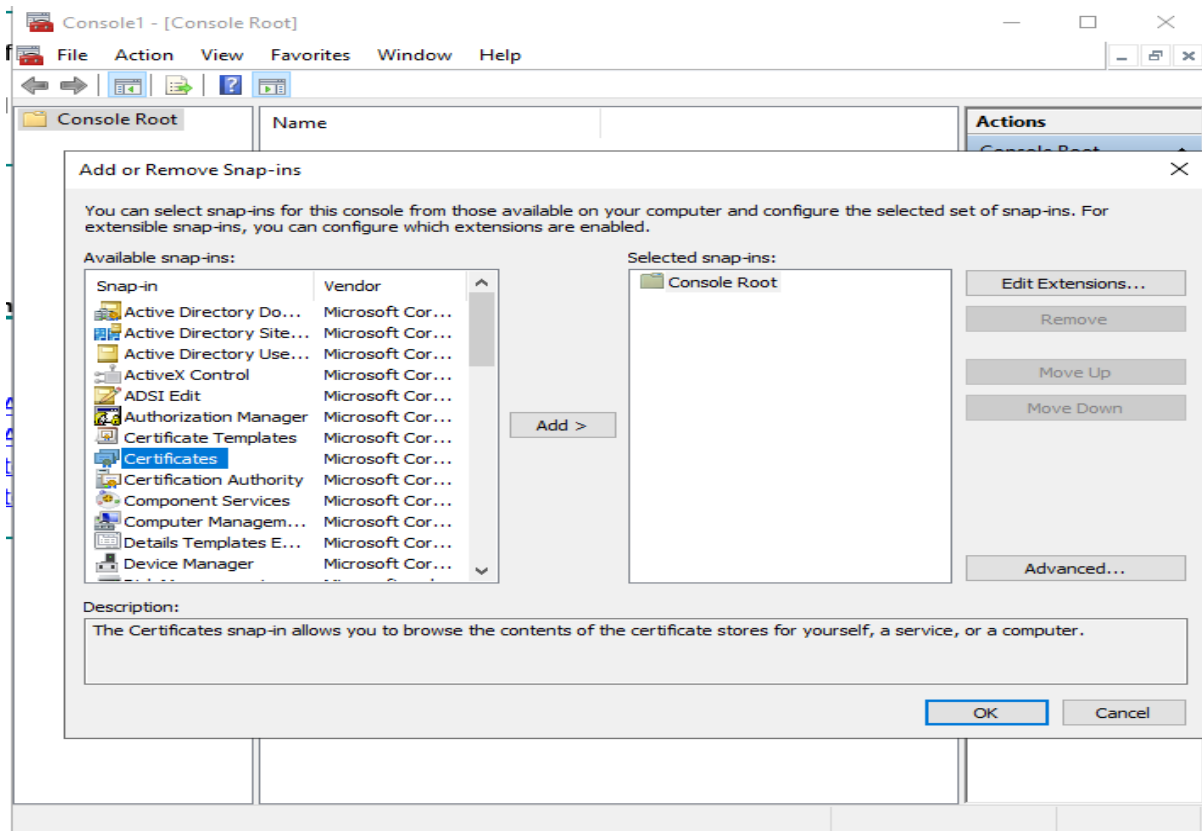
OK

Hình 47. Certificate.

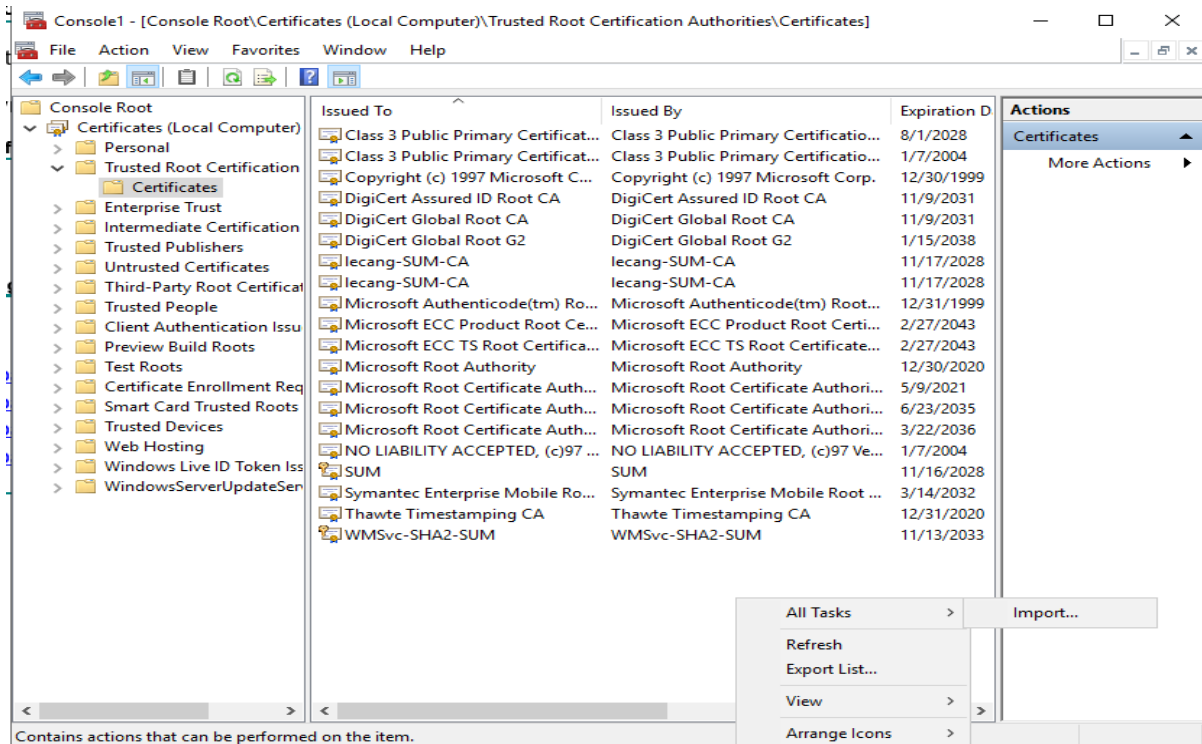


Hình 48. root CA cert.

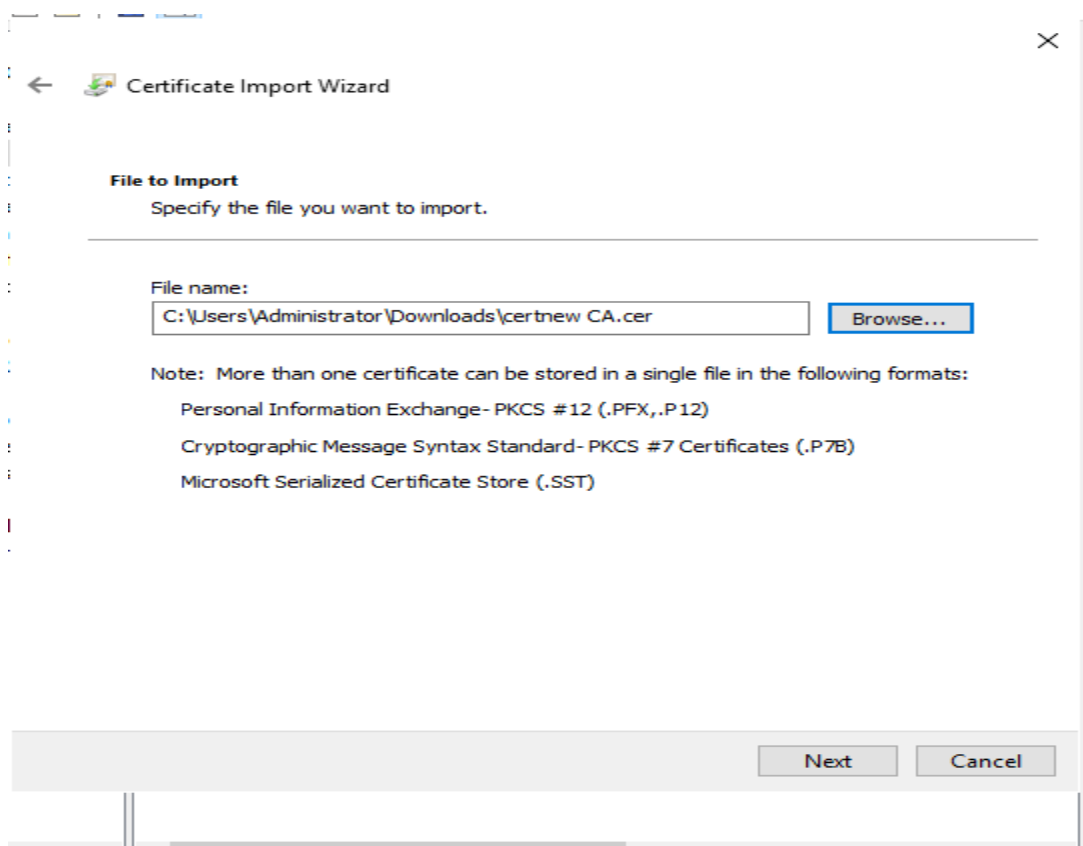
Sau khi đã xin được chứng chỉ tiến import để web thực thi.



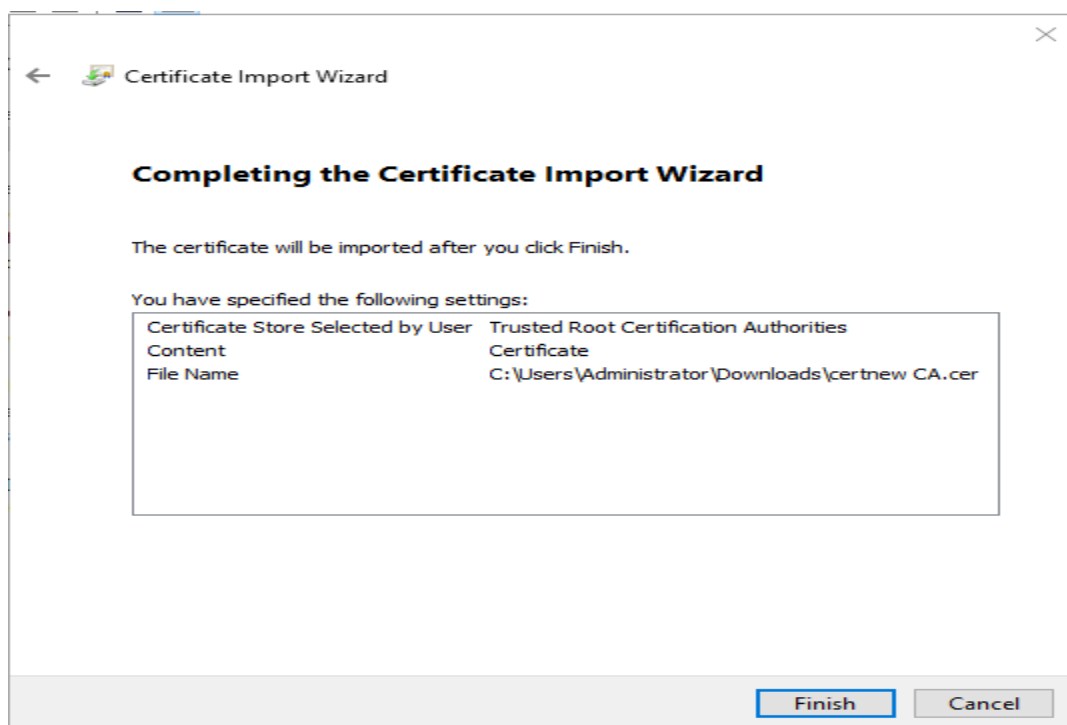
Hình 49. mma.



Hình 50. Import rootCA.



Hình 51.



Hình 52.

## 7. Cấu hình Anti Virus, Anti Spam:

```
[PS] C:\>& $env:ExchangeInstallPath\Scripts\Install-AntiSpamAgents.ps1
WARNING: Please exit Windows PowerShell to complete the installation.
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport

Identity                                Enabled    Priority
-----
Content Filter Agent                   True       10
WARNING: Please exit Windows PowerShell to complete the installation.
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport
Sender Id Agent                        True       11
WARNING: Please exit Windows PowerShell to complete the installation.
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport
Sender Filter Agent                   True       12
WARNING: Please exit Windows PowerShell to complete the installation.
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport
Recipient Filter Agent                True       13
WARNING: Please exit Windows PowerShell to complete the installation.
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport
WARNING: The following service restart is required for the change(s) to take effect : MSEExchangeTransport
Protocol Analysis Agent               True       14

WARNING: The agents listed above have been installed. Please restart the Microsoft Exchange Transport service for
changes to take effect.
```

Hình 53. Install Anti Spam.

```
[PS] C:\>Restart-Service MSEExchangeTransport
WARNING: Waiting for service 'Microsoft Exchange Transport (MSEExchangeTransport)' to stop...
WARNING: Waiting for service 'Microsoft Exchange Transport (MSEExchangeTransport)' to stop...
WARNING: Waiting for service 'Microsoft Exchange Transport (MSEExchangeTransport)' to start...
WARNING: Waiting for service 'Microsoft Exchange Transport (MSEExchangeTransport)' to start...
WARNING: Waiting for service 'Microsoft Exchange Transport (MSEExchangeTransport)' to start...
```

Hình 54. Restart service.

```
[PS] C:\>Set-TransportConfig -InternalSMTPServers @{Add="192.168.1.2"}
```

Hình 55. Set transport.

```
[PS] C:\>Get-ContentFilterConfig | Format-Table Name,Enabled; Get-SenderFilterConfig | Format-Table Name,Enabled; Get-Se
nderIDConfig | Format-Table Name,Enabled; Get-SenderReputationConfig | Format-Table Name,Enabled

Name                                Enabled
-----
ContentFilterConfig                 True

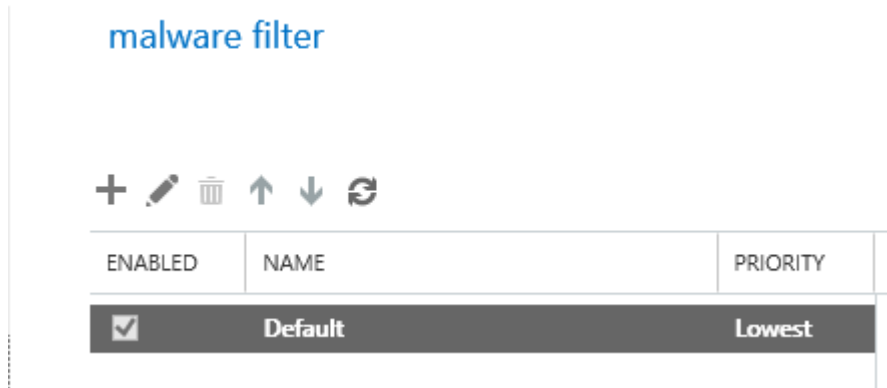
Name                                Enabled
-----
SenderFilterConfig                  True

Name                                Enabled
-----
SenderIdConfig                      True

Name                                Enabled
-----
Sender Reputation                    True
```

Hình 56. Check the services.

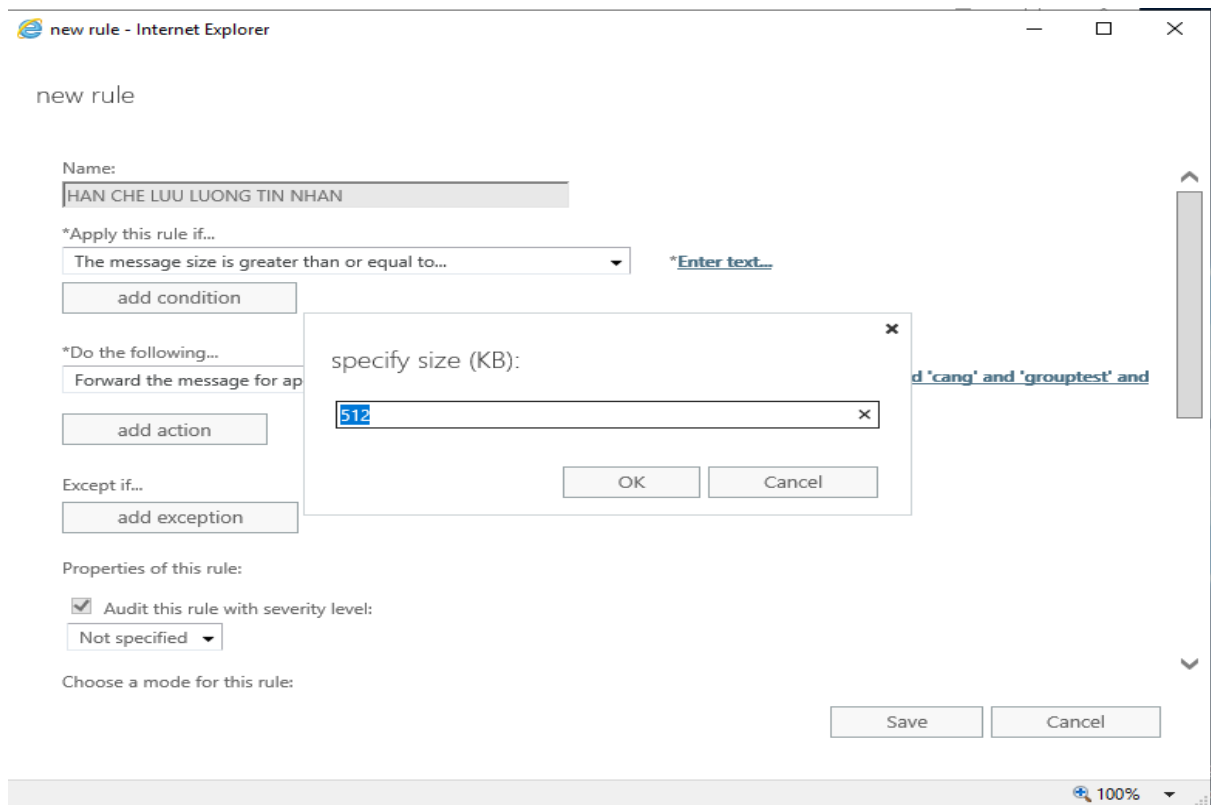




Hình 57. Anti Virus.

## 8. Hạn chế kích thước mail của User:

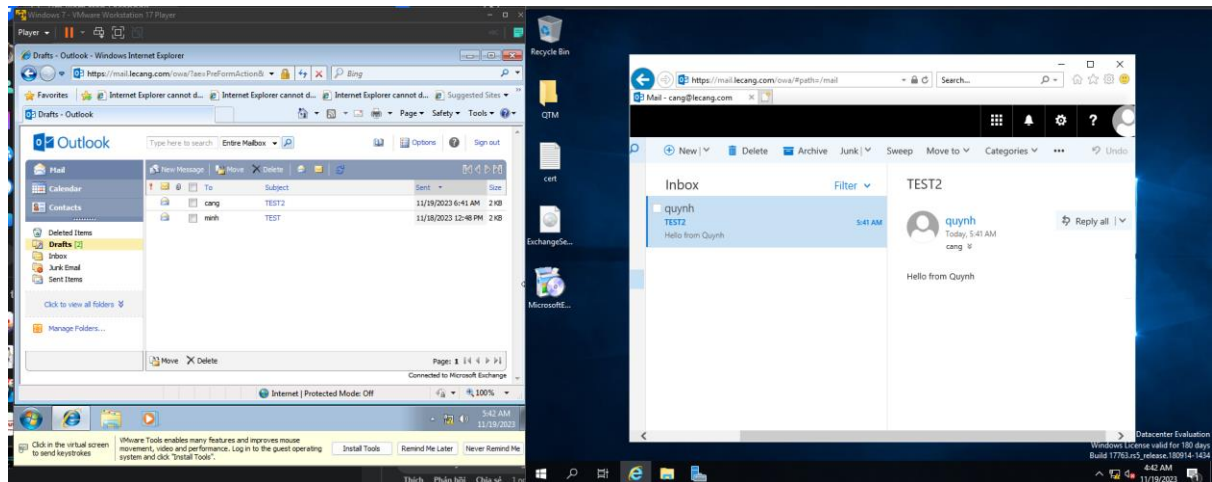
Mail flow → rules, add new → Filter messages by size.



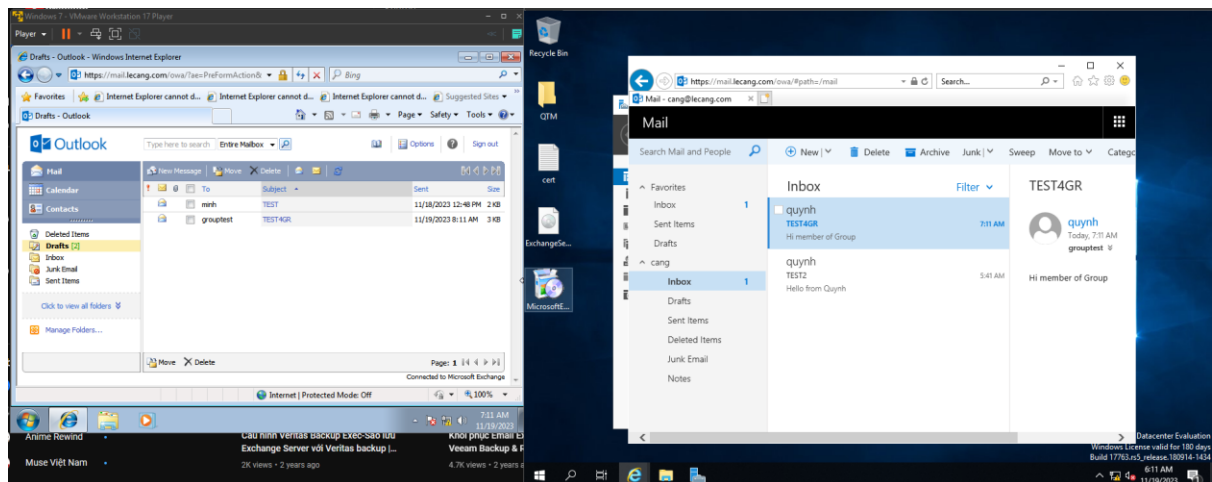
Hình 58.

## V. Kết quả triển khai:

Kết quả từ Exchange Server gửi và nhận mail từ User qua User và Group.



Hình 59. Send mail to User.



Hình 60. Send mail to Group.

## VI. Kết luận:

Exchange Server là một hệ thống thư điện tử doanh nghiệp mạnh mẽ, cung cấp nhiều tính năng và khả năng bảo mật cao. Trong đồ án này, chúng ta đã tìm hiểu về các khái niệm cơ bản của Exchange Server, cách cài đặt và cấu hình hệ thống, cũng như các tính năng và khả năng bảo mật của Exchange Server.

Kết luận triển khai: dễ dàng triển khai, khả năng tương tích cao, tính năng bảo mật được cập nhật, hiệu suất và ổn định.

Kết luận sử dụng: quản lý mailbox hiệu quả, liên kết tốt với Microsoft 365, tính linh hoạt và tích hợp, chứng nhận an toàn và bảo mật cao, cộng đồng lớn và hỗ trợ tốt.

Kết luận, Exchange Server không chỉ là một giải pháp email mà là một hệ thống đa nhiệm, tích hợp và an toàn cho nhu cầu giao tiếp và quản lý thông tin trong môi trường doanh nghiệp. Sự mạnh mẽ, linh hoạt và tích hợp của Exchange Server tạo nên một tầm quan trọng trong việc nâng cao hiệu suất và an toàn của tổ chức doanh nghiệp.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Vũ, U. (2023, July 17). *Microsoft Exchange server LÀ GÌ? CÓ Phải Máy Chủ email Tốt Nhất Hiện Nay?*. Microsoft 365. <https://microsoft365.com.vn/microsoft-exchange-server-la-gi/>
- [2] *Exchange server 2016/2019*. Viettechgroup. (2022, November 7). <https://viettechgroup.vn/exchange-server-2016>
- [3] AshaIyengar21. (n.d.). *Exchange server prerequisites, exchange 2019 system requirements, exchange 2019 requirements.* , Exchange 2019 system requirements, Exchange 2019 requirements | Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/en-us/exchange/plan-and-deploy/prerequisites?view=exchserver-2019>