

ÔN TẬP GIỮA KÌ QUẢN TRỊ BẢO TRÌ HỆ THỐNG

Câu 3: Công ty XYZ muốn xây dựng một hệ thống mạng nhằm mục đích chia sẻ dữ liệu nội bộ. Công ty có bốn phòng ban là Kế toán, kinh doanh, giám đốc và quản trị, nhân sự ở các phòng ban như sau:

- Phòng Kế toán gồm: Nguyễn Văn Tài, Trần Thị Minh.
- Phòng kinh doanh gồm: Lê An Tân, Nguyễn trúc Dương, Nguyễn Tuấn Đức.
- Phòng giám đốc gồm: Nguyễn Văn Tín, Đặng Văn Hiệu.
- Phòng quản trị gồm: Đặng Công Phụng, Nguyễn phúc Hưng. Và 50 nhân viên bán hàng.

Ban giám đốc công ty muốn thực hiện tin học hóa với các yêu cầu thực hiện chia sẻ các thư mục như sau:

- Chia sẻ thư mục cha là thư mục Congty cho toàn người dùng trên mạng có thể thấy và truy cập.
- Thư mục của phòng ban nào thì chỉ những người dùng của phòng ban đó mới có quyền truy cập vào.
- Trong từng phòng ban là từng thư mục cá nhân dành cho từng nhân viên trong phòng ban đó. Tương ứng với 1 thư mục người dùng thì chỉ có người đó mới có thể truy cập vào và có toàn quyền trên thư mục của mình. Ngoài ra trưởng phòng của bộ phận mà nhân viên đó đang trực thuộc cũng như Ban giám đốc cũng được quyền truy cập vào nhưng chỉ có quyền đọc mà thôi.
- Ban quản trị của công ty thì được toàn quyền trên tất cả các thư mục của phòng ban cũng như các thư mục của nhân viên trong công ty.
- Ban giám đốc được quyền truy xuất tới tất cả các thư mục của các phòng ban nhưng chỉ được quyền đọc. Ban giám đốc không được truy xuất tới các thư mục của Ban quản trị.

Yêu cầu:

a. Xây dựng mô hình mạng và chuẩn bị máy ảo.

Mô hình mạng của công ty XYZ sẽ là mô hình mạng LAN kết nối các máy tính của công ty lại với nhau. Mô hình mạng này có thể được thiết kế như sau:

- Sử dụng switch để kết nối các máy tính của công ty với nhau.
- Sử dụng router để kết nối mạng LAN của công ty với mạng Internet.

Chuẩn bị máy ảo

Để xây dựng mô hình mạng, cần chuẩn bị các máy ảo như sau:

- Một máy ảo đóng vai trò là router.

- Một máy ảo đóng vai trò là file server.
- Các máy ảo đóng vai trò là máy tính người dùng.

Cấu hình máy ảo

- Cấu hình máy ảo router:
 - Cài đặt hệ điều hành Linux.
 - Cài đặt và cấu hình dịch vụ DHCP.
 - Cài đặt và cấu hình dịch vụ DNS.
- Cấu hình máy ảo file server:
 - Cài đặt hệ điều hành Windows Server.
 - Cài đặt và cấu hình dịch vụ Active Directory.
 - Cài đặt và cấu hình dịch vụ File Server.
- Cấu hình máy ảo máy tính người dùng:
 - Cài đặt hệ điều hành Windows.
 - Tham gia vào domain Active Directory.

b. Vận dụng kiến thức về File server, quyền NTFS Permission.

1. Cài đặt quyền truy cập NTFS Permission cho thư mục gốc "Congty":

- Mọi người trên mạng có quyền "Đọc" và "Truy cập".
- Các phòng ban chỉ có quyền "Truy cập", không có quyền "Sửa" hoặc "Xóa".

2. Cài đặt quyền truy cập cho thư mục của từng phòng ban:

- Người dùng trong mỗi phòng ban được cấp quyền "Toàn quyền" trên thư mục của phòng ban đó.
- Trưởng phòng của mỗi phòng ban cũng được cấp quyền "Đọc" trên thư mục của tất cả nhân viên trong phòng ban đó.

3. Cài đặt quyền truy cập cho thư mục cá nhân của từng nhân viên:

- Mỗi nhân viên chỉ có quyền "Toàn quyền" trên thư mục cá nhân của họ.
- Trưởng phòng của mỗi phòng ban cũng được cấp quyền "Đọc" trên thư mục cá nhân của nhân viên trong phòng ban đó.

4. Cài đặt quyền truy cập cho Ban quản trị:

- Ban quản trị được cấp quyền "Toàn quyền" trên tất cả các thư mục của phòng ban và thư mục cá nhân.

5. Cài đặt quyền truy cập cho Ban giám đốc:

- Ban giám đốc được cấp quyền "Đọc" trên tất cả các thư mục của các phòng ban.
- Ban giám đốc không được cấp quyền truy cập vào thư mục của Ban quản trị.

c. Xác định các giải pháp thực hiện

Tạo các user và Group theo mô tả như trên.

Trên máy Server tạo các tài khoản người dùng và tài khoản nhóm như sau:

- Nhóm KeToan gồm: nvtai, ttminh
- Nhóm Kinhdoanh gồm: lvtan, ntduong, ntduc
- Nhóm GiamDoc gồm: nvtin, dvhieu
- Nhóm Quantri gồm: dcphung, nphung

Ghi chú: Một nhân viên có tên là Nguyễn Văn Tài sẽ có username: nvtai, password: nvtai

Cây thư mục:



Bản mô tả phân quyền NTFS trên các thư mục con cho phù hợp với yêu cầu:

	Congty
Everyone	R
QuanTri	F

	KinhDoanh	Tan	duong	duc
GiamDoc	R	R	R	R
QuanTri	F	F	F	F
KinhDoanh	R			
latan	R	F	R	R
ntduong			F	
ntduc				F

	KeToan	tai	minh
GiamDoc	R	R	R
QuanTri	F	F	F
KeToan	R		
nvtai	R	F	R
ttminh			F

	GiamDoc	tin	hieu
Giamdoc	R		
nvtin		F	R
dvhieu			F

Ghi chú: F: là full ConTrol

R: 3 quyền chính để truy xuất và thực thi được trên thư mục: Read & Execute, List Folder Content, Read.

Câu 1: Công ty abc cần nhu cầu quảng bá hình ảnh cũng như thương hiệu công ty trên Internet vì vậy công ty abc đăng ký một tên miền là abc.com.vn và đã thuê thiết kế xong website. Công ty đang tìm nhà cung cấp Web server để Public Website của mình ra ngoài Internet để chia sẻ quảng bá cho mọi người cùng biết. Yêu cầu: Với vai trò là bộ phận IT của công ty.

Nguyên lý hoạt động của Webserver:

Quy trình hoạt động khi người dùng truy cập vào một dịch vụ Web trên máy chủ có thể được mô tả như sau:

- Người dùng nhập tên miền (ví dụ: abc.com) vào trình duyệt để truy cập dịch vụ Web.
- Trình duyệt gửi yêu cầu DNS đến máy chủ DNS (192.168.1.1) để tìm địa chỉ IP tương ứng của tên miền (abc.com).
- Máy chủ DNS tra cứu và trả về địa chỉ IP tương ứng (ví dụ: 192.168.1.10).
- Trình duyệt sử dụng địa chỉ IP đã nhận được để gửi yêu cầu truy cập tới máy chủ Web (192.168.1.10).

- Máy chủ Web nhận yêu cầu từ trình duyệt và xử lý nó.

- Máy chủ Web trả về kết quả (thông tin trang web) cho trình duyệt của người dùng.

Nguyên lý hoạt động của Web Services là sử dụng giao thức HTTP để trao đổi thông tin giữa máy chủ Web và người dùng. Các yêu cầu từ trình duyệt và phản hồi từ máy chủ Web được đóng gói trong các gói tin HTTP, chứa các thông tin như địa chỉ IP, cổng, phương thức HTTP (GET, POST, PUT, DELETE), dữ liệu yêu cầu/phản hồi, v.v.

a. Hãy đưa ra các giải pháp cho Web Server sau đó chọn một giải pháp cho phù hợp với công ty và giải thích đầy đủ vì sao lại chọn giải pháp đó, đưa ra được các ưu điểm và nhược điểm của giải pháp đã chọn.

Giải pháp cho Web Server:

Có một số giải pháp cho việc triển khai Web Server để public Website của công ty ABC ra Internet. Dưới đây là một số lựa chọn và phân tích về từng giải pháp:

- Sử dụng Dịch vụ Hosting Chia Sẻ (Shared Hosting):

Ưu điểm: Chi phí thấp., Dễ quản lý và cài đặt, không đòi hỏi kiến thức kỹ thuật cao.

Nhược điểm: Hiệu suất có thể bị hạn chế do sự chia sẻ tài nguyên với các website khác. Ít linh hoạt trong việc tùy chỉnh cấu hình server.

- Sử dụng Dịch vụ Cloud Hosting:

Ưu điểm: Linh hoạt với khả năng mở rộng dễ dàng. Tài nguyên có thể được điều chỉnh linh hoạt theo nhu cầu thay đổi.

Nhược điểm: Chi phí có thể tăng lên nếu không quản lý tài nguyên chặt chẽ. Yêu cầu kiến thức kỹ thuật hơn so với shared hosting.

- **Tự triển khai máy chủ riêng (Dedicated Server):**

Ưu điểm: Hoàn toàn kiểm soát về tài nguyên và cấu hình server. Hiệu suất cao.

Nhược điểm: Chi phí cao. Yêu cầu kiến thức kỹ thuật cao để quản lý và bảo trì.

Lựa chọn giải pháp: Tự triển khai máy chủ riêng (Dedicated Server):

Giải thích:

- **Hoàn toàn Kiểm Soát Tài Nguyên và Cấu Hình Server:** Với Dedicated Server, công ty ABC sẽ có hoàn toàn kiểm soát về tài nguyên và cấu hình server. Điều này cho phép họ tùy chỉnh môi trường máy chủ theo đúng nhu cầu cụ thể của họ, đồng thời đảm bảo hiệu suất cao cho Website.
- **Hiệu Suất Cao:** Dedicated Server thường cung cấp hiệu suất cao, giúp website chạy mượt mà và nhanh chóng. Điều này quan trọng để tạo ra trải nghiệm tích cực cho người dùng và tăng cường hình ảnh thương hiệu.
- **Khả Năng Mở Rộng Trong Tương Lai:** Mặc dù chi phí có thể cao ban đầu, nhưng Dedicated Server cung cấp khả năng mở rộng trong tương lai mà không phải lo lắng về việc chia sẻ tài nguyên với người khác. Điều này quan trọng khi công ty phát triển và có nhu cầu tăng cường tài nguyên máy chủ.

Ưu điểm và nhược điểm:

- *Ưu điểm:* Hoàn toàn kiểm soát tài nguyên và cấu hình, hiệu suất cao, khả năng mở rộng trong tương lai.
- *Nhược điểm:* Chi phí cao và yêu cầu kiến thức kỹ thuật để quản lý và bảo trì.

b) Cách Thực Hiện Triển Khai Máy Chủ Riêng (Dedicated Server):

1. Xác định Yêu Cầu Hệ Thống:

- Xác định rõ yêu cầu cấu hình hệ thống cho Dedicated Server, bao gồm CPU, RAM, dung lượng ổ cứng, và các tài nguyên mạng khác.

2. Chọn Nhà Cung Cấp Dịch Vụ Máy Chủ:

- Nghiên cứu và chọn một nhà cung cấp dịch vụ máy chủ đáng tin cậy và phù hợp với nhu cầu của công ty ABC. Các nhà cung cấp phổ biến có thể bao gồm DigitalOcean, AWS, hoặc các dịch vụ của các nhà cung cấp máy chủ chuyên nghiệp.

3. Đặt Mua và Cài Đặt Dedicated Server:

- Đặt mua Dedicated Server theo yêu cầu cấu hình đã xác định.
- Cài đặt hệ điều hành (thông thường là một phiên bản của Linux hoặc Windows) và các phần mềm cần thiết trên máy chủ.

4. Tối Ưu Hóa Cấu Hình Máy Chủ:

- Tối ưu hóa cấu hình máy chủ để đảm bảo hiệu suất tốt nhất. Điều này có thể bao gồm cấu hình web server (ví dụ: Apache, Nginx), cơ sở dữ liệu (ví dụ: MySQL, PostgreSQL), và các thành phần khác.

5. Bảo Mật Hệ Thống:

- Thực hiện các biện pháp bảo mật như cài đặt firewall, quản lý cập nhật hệ điều hành và phần mềm định kỳ, và triển khai các giải pháp bảo mật khác để bảo vệ máy chủ khỏi các mối đe dọa potential.

6. Sao Lưu và Phục Hồi Dữ Liệu:

- Thực hiện kế hoạch sao lưu định kỳ để đảm bảo an toàn dữ liệu. Đặt kế hoạch phục hồi dữ liệu để có khả năng khôi phục nhanh chóng trong trường hợp có sự cố.

7. Kiểm Tra và Giám Sát Hệ Thống:

- Thiết lập các công cụ giám sát để theo dõi hiệu suất và tình trạng của máy chủ. Điều này giúp phát hiện sớm các vấn đề và thực hiện biện pháp khắc phục.

8. Hỗ Trợ Kỹ Thuật và Bảo Trì Định Kỳ:

- Thiết lập quy trình hỗ trợ kỹ thuật và lịch trình bảo trì định kỳ để đảm bảo máy chủ luôn hoạt động ổn định và an toàn.

9. Kiểm Tra Tải Trang Web:

- Thực hiện kiểm thử để đảm bảo rằng trang web của công ty ABC hoạt động đúng cách trên Dedicated Server mới.

10. Chuyển Hướng DNS và Public Website:

- Chuyển hướng DNS để ánh xạ tên miền abc.com.vn đến địa chỉ IP của Dedicated Server, từ đó public Website ra Internet..

1. Triển Khai Dịch Vụ Hosting Chia Sẻ (Shared Hosting):

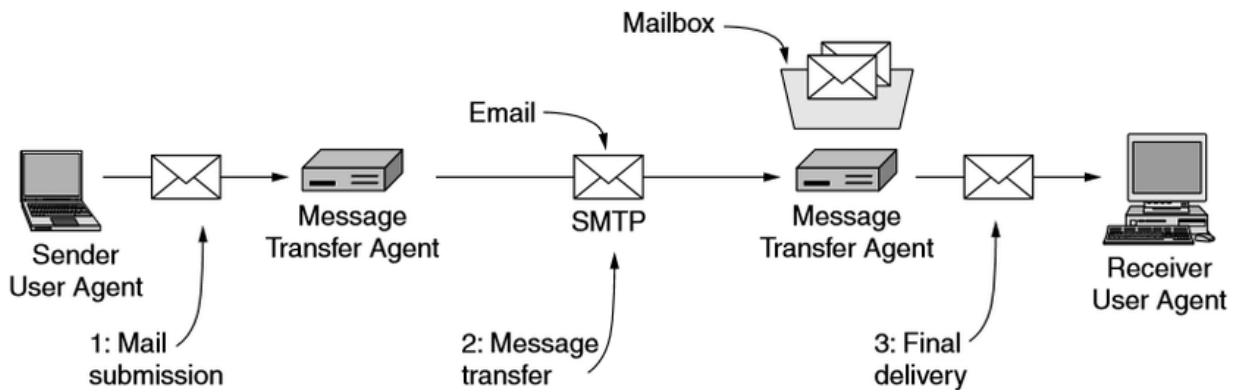
- **Chọn Nhà Cung Cấp Hosting:** Lựa chọn một nhà cung cấp hosting chia sẻ đáng tin cậy như Bluehost, HostGator, hoặc SiteGround.
- **Đăng Ký và Mua Gói Hosting:** Đăng ký một gói hosting chia sẻ phù hợp với nhu cầu của công ty. Thường có các gói có các tính năng như băng thông, dung lượng đĩa, và số lượng trang web cho phép.
- **Quản Lý qua Giao Diện:** Sau khi mua gói, quản lý website thông qua giao diện quản trị của nhà cung cấp hosting. Cài đặt các ứng dụng và cấu hình cơ bản.

2. Triển Khai Dịch Vụ Cloud Hosting:

- **Chọn Nhà Cung Cấp Cloud:** Lựa chọn một nhà cung cấp dịch vụ cloud hàng đầu như Amazon Web Services (AWS) hoặc Microsoft Azure.
- **Tạo Máy Ảo (Virtual Machine):** Sử dụng giao diện hoặc dòng lệnh để tạo máy ảo (virtual machine) trên nền tảng cloud. Xác định cấu hình, hệ điều hành, và tài nguyên.
- **Cài Đặt Web Server và Ứng Dụng:** Cài đặt và cấu hình web server (ví dụ: Apache, Nginx) và ứng dụng cần thiết trên máy ảo. Kết nối máy ảo với domain đã đăng ký.

c) Sơ đồ tổng quan hệ thống thư điện tử

Sơ đồ tổng quan của hệ thống thư điện tử:



Sơ đồ tổng quan của hệ thống thư điện tử bao gồm các thành phần sau:

- Người gửi (Sender): Là người gửi thư điện tử.
- Người nhận (Receiver): Là người nhận thư điện tử.
- Máy chủ thư điện tử (Mail server): Là máy tính lưu trữ thư điện tử của người gửi và người nhận.
- Máy chủ chuyển tiếp (Transfer agent): Là máy tính chuyển tiếp thư điện tử từ máy chủ thư điện tử của người gửi đến máy chủ thư điện tử của người nhận.
- Phần mềm ứng dụng (User agent): Là phần mềm được sử dụng để soạn, gửi và nhận thư điện tử.

Quá trình gửi thư điện tử

Quá trình gửi thư điện tử diễn ra như sau:

1. Người gửi sử dụng phần mềm ứng dụng để soạn thư điện tử.
2. Phần mềm ứng dụng sẽ tạo một bản sao của thư điện tử và gửi nó đến máy chủ thư điện tử của người gửi.
3. Máy chủ thư điện tử của người gửi sẽ lưu trữ bản sao của thư điện tử.
4. Máy chủ thư điện tử của người gửi sẽ sử dụng giao thức SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) để gửi thư điện tử đến máy chủ thư điện tử của người nhận.
5. Máy chủ thư điện tử của người nhận sẽ sử dụng giao thức SMTP để nhận thư điện tử.

6. Máy chủ thư điện tử của người nhận sẽ lưu trữ thư điện tử trong hộp thư của người nhận.

7. Người nhận sử dụng phần mềm ứng dụng để nhận thư điện tử.

Các thành phần trong sơ đồ

Người gửi (Sender): Người gửi là người tạo và gửi thư điện tử. Người gửi có địa chỉ thư điện tử, bao gồm tên người dùng và tên miền. Tên người dùng là tên của người gửi, còn tên miền là tên của nhà cung cấp dịch vụ thư điện tử.

Người nhận (Receiver): Người nhận là người nhận thư điện tử. Người nhận cũng có địa chỉ thư điện tử, bao gồm tên người dùng và tên miền.

Máy chủ thư điện tử (Mail server): Máy chủ thư điện tử là máy tính lưu trữ thư điện tử của người gửi và người nhận. Mỗi người dùng có một hộp thư trên máy chủ thư điện tử. Hộp thư là nơi lưu trữ tất cả thư điện tử của người dùng.

Máy chủ chuyển tiếp (Transfer agent): Máy chủ chuyển tiếp là máy tính chuyển tiếp thư điện tử từ máy chủ thư điện tử của người gửi đến máy chủ thư điện tử của người nhận. Máy chủ chuyển tiếp sử dụng giao thức SMTP để chuyển tiếp thư điện tử.

Phần mềm ứng dụng (User agent): Phần mềm ứng dụng là phần mềm được sử dụng để soạn, gửi và nhận thư điện tử. Một số phần mềm ứng dụng phổ biến bao gồm: Microsoft Outlook, Gmail, Yahoo Mail, iCloud Mail

d. .So sánh cách thức hoạt động cơ bản của giao thức POP và IMAP.

POP3	IMAP
Đây là một giao thức đơn giản chỉ cho phép tải thư từ Hộp thư đến xuống máy tính cục bộ.	IMAP nâng cao hơn nhiều và cho phép người dùng xem tất cả các thư mục trên máy chủ.
Kết nối trên port 110 và máy chủ POP có bảo mật SSL (POP3DS) kết nối trên port 995.	Kết nối trên port 143 và máy chủ IMAP có bảo mật SSL (IMAPDS) kết nối trên port 993.
Mỗi lần chỉ có thể truy cập từ một thiết bị duy nhất.	Tin nhắn có thể được truy cập trên nhiều thiết bị.
Để đọc thư, nó phải được tải xuống trên hệ thống cục bộ.	Nội dung thư có thể được đọc một phần trước khi tải xuống.
Người dùng không thể tạo, xóa hoặc đổi tên email trên mail server.	Người dùng có thể tạo, xóa hoặc đổi tên email trên mail server.
POP3 có hai chế độ: delete và keep Trong chế độ delete, thư sẽ bị xóa khỏi hộp thư sau khi tải về. Ở chế độ giữ, thư vẫn ở trong hộp thư sau khi tải về.	Nhiều bản sao dự phòng của thư được lưu giữ tại mail server, trong trường hợp mất thư của máy chủ cục bộ, thư vẫn có thể được truy xuất.
Các thay đổi trong thư có thể được thực hiện bằng phần mềm email cục bộ.	Các thay đổi đã thực hiện giao diện web hoặc phần mềm email vẫn đồng bộ với máy chủ.

POP3	IMAP
Tất cả tin nhắn được tải xuống cùng một lúc.	Tiêu đề tin nhắn có thể được xem trước khi tải xuống.
Có thể hoạt động không cần kết nối Internet.	Cần kết nối Internet để hoạt động.
Email chủ yếu lưu trên máy của người dùng.	Email chủ yếu lưu trên máy chủ.
Nhanh hơn IMAP.	Chậm hơn POP3.

Câu 2) Giải pháp ảo hóa phù hợp cho công ty và giải thích

Với bài toán và yêu cầu của Công ty ABC, một trong những công nghệ ảo hóa phổ biến và phù hợp là **VMware vSphere**. Dưới đây là lý do chọn lựa:

Giải Thích:

1. **Đa Dạng và Linh Hoạt:** VMware vSphere là một giải pháp ảo hóa mạnh mẽ, hỗ trợ ảo hóa cả máy chủ và các tài nguyên mạng. Nó cung cấp môi trường ảo hóa đa dạng cho máy chủ, lưu trữ, và mạng, giúp tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên.
2. **Quản Lý Hiệu Suất và Tài Nguyên:** VMware vSphere cho phép quản lý hiệu suất của các máy ảo và tài nguyên một cách hiệu quả. Điều này giúp tối đa hóa khả năng tận dụng hiệu suất của máy chủ và giảm thiểu nguy cơ quá tải.
3. **Bảo Mật:** VMware vSphere cung cấp các tính năng bảo mật mạnh mẽ như cách ly máy ảo, quản lý quyền truy cập, và giám sát liên tục. Điều này giúp bảo vệ dữ liệu và hệ thống khỏi các mối đe dọa bảo mật.
4. **Backup và Phục Hồi Dễ Dàng:** VMware vSphere hỗ trợ các giải pháp sao lưu và phục hồi dữ liệu, giúp đảm bảo an toàn và khả năng khôi phục dữ liệu nhanh chóng trong trường hợp sự cố.
5. **Hỗ Trợ Môi Trường Đa Nền Tảng:** VMware vSphere có khả năng tương thích với nhiều hệ điều hành và ứng dụng khác nhau, giúp đơn giản hóa quá trình tích hợp với các ứng dụng và hệ thống đã có.

Giải Pháp Thiết Lập Hệ Thống Ảo Hóa cho Công Ty ABC:

Bước 1: Xác Định Yêu Cầu Hệ Thống:

- Xác định yêu cầu về tài nguyên cho ảo hóa, bao gồm CPU, RAM, và dung lượng lưu trữ. Điều này dựa trên nhu cầu hiện tại và dự kiến tương lai của công ty.

Bước 2: Lựa Chọn Nền Tảng Ảo Hóa:

- Chọn VMware vSphere là nền tảng ảo hóa chính. Cài đặt và cấu hình hệ thống vSphere trên máy chủ chủ động để tối ưu hóa quản lý và triển khai máy ảo.

Bước 3: Tạo Máy Chủ Ảo:

- Sử dụng vSphere để tạo máy chủ ảo cho các dịch vụ như máy chủ tập tin, máy chủ ảo cho các phòng ban (kế toán, nhân sự, đào tạo), và máy chủ dành cho các ứng dụng nội bộ.

Bước 4: Tối Ưu Hóa và Cấu Hình Máy Chủ Ảo:

- Thực hiện tối ưu hóa cấu hình máy chủ ảo để đảm bảo hiệu suất tối đa và tận dụng tài nguyên một cách hiệu quả.

Bước 5: Tạo Mạng Ảo và Kết Nối:

- Tạo mạng ảo để quản lý giao tiếp giữa các máy chủ ảo và kết nối chúng với mạng LAN nội bộ của công ty.

Bước 6: Sao Lưu và Bảo Mật:

- Cài đặt giải pháp sao lưu và phục hồi cho máy chủ ảo để đảm bảo an toàn dữ liệu. Tích hợp các tính năng bảo mật của vSphere để bảo vệ môi trường ảo.

Bước 7: Triển Khai Dịch Vụ Internet:

- Sử dụng máy chủ ảo để triển khai dịch vụ Internet, bao gồm firewall, proxy server để bảo vệ mạng LAN và giảm rủi ro mất an toàn thông tin.

Bước 8: Quản Lý và Giám Sát:

- Sử dụng các công cụ quản lý của vSphere để giám sát hiệu suất, tài nguyên, và trạng thái của máy chủ ảo. Thiết lập cảnh báo để phát hiện sớm vấn đề.

Bước 9: Đào Tạo và Hỗ Trợ:

- Đào tạo nhân viên về việc quản lý và sử dụng môi trường ảo. Thiết lập một hệ thống hỗ trợ để giải quyết vấn đề và cung cấp hỗ trợ kỹ thuật.

Bước 10: Đánh Giá và Tối Ưu Hóa Liên Tục:

- Thực hiện đánh giá định kỳ về hiệu suất và tài nguyên để đảm bảo hệ thống ảo hoá vẫn đáp ứng nhu cầu. Tối ưu hóa cấu hình khi cần thiết để duy trì hiệu suất tối đa.

Câu 4) VOIP

VoIP là từ viết tắt của Voice Over Internet Protocol có thể gọi là giao thức thoại qua internet – gọi điện qua internet. Hoặc thuật ngữ phổ biến hơn là dịch vụ gọi điện thoại qua internet.

Công nghệ VoIP – VoIP Technology sử dụng công nghệ chuyển mạch gói, các gói tin sẽ được đóng gói, mã hóa và truyền đi qua môi trường internet. Nhằm thay thế cho công nghệ analog truyền thoại cũ dùng chuyển mạch kênh.

Cơ chế hoạt động:

Phương pháp chuyển tín hiệu

VoIP sử dụng ATA

ATA viết tắt của **Analogue Terminal Adapter**: bộ chuyển đổi điện thoại analog, hay còn gọi là gateway **FSX** có khả năng chuyển đổi tín hiệu điện thoại analog thành tín hiệu số có thể truyền qua Internet.

Hầu hết tất cả ATA đều sử dụng giao thức chuẩn **SIP** hoặc **IAX**.

Điện thoại thông thường — ATA — Ethernet — Bộ định tuyến — Internet — [Nhà cung cấp dịch vụ VOIP](#)

VoIP bằng điện thoại IP – IP Phone

- IP Phone giống như một điện thoại thông thường nhưng thay vì một một jack cắm điện thoại RJ11 thông thường, nó có một cổng Ethernet để giao tiếp trực tiếp với máy chủ [Voice IP](#), cổng Voice hoặc điện thoại VoIP khác. Hoặc sử dụng website tích hợp Voice IP.

Điện thoại IP — Ethernet — Bộ định tuyến — Internet — [Nhà cung cấp dịch vụ VOIP](#)

Triển khai:

- Triển khai hệ thống VOIP là một quá trình phức tạp, đòi hỏi nhiều yếu tố cần được xem xét và chuẩn bị kỹ lưỡng. Dưới đây là tóm tắt các bước triển khai hệ thống VOIP cho doanh nghiệp:

Bước 1: Đánh giá nhu cầu và chọn giải pháp

Đây là bước quan trọng đầu tiên trong quá trình triển khai hệ thống VOIP. Doanh nghiệp cần xác định nhu cầu sử dụng của mình, bao gồm:

- Số lượng máy nhánh
- Số lượng cuộc gọi đồng thời
- Các tính năng cần thiết

- Ngân sách

Trên cơ sở nhu cầu sử dụng, doanh nghiệp có thể lựa chọn giải pháp VOIP phù hợp. Có nhiều giải pháp VOIP khác nhau trên thị trường, bao gồm:

- Tổng đài cứng
- Tổng đài mềm
- Tổng đài ảo

Bước 2: Chuẩn bị kết nối Internet

- Hệ thống VOIP sử dụng kết nối Internet để truyền tải tín hiệu thoại. Do đó, doanh nghiệp cần đảm bảo có kết nối Internet ổn định và có băng thông đủ lớn để đáp ứng nhu cầu sử dụng.

Bước 3: Cài đặt và cấu hình hệ thống

- Sau khi lựa chọn giải pháp VOIP phù hợp, doanh nghiệp cần tiến hành cài đặt và cấu hình hệ thống. Quá trình này cần được thực hiện bởi nhân viên kỹ thuật có chuyên môn.

Bước 4: Đào tạo người dùng

- Sau khi hệ thống VOIP được triển khai, doanh nghiệp cần đào tạo người dùng cách sử dụng hệ thống. Đào tạo người dùng giúp đảm bảo hệ thống được sử dụng hiệu quả và tối ưu.

Bước 5: Bảo trì và nâng cấp

Hệ thống VOIP cần được bảo trì và nâng cấp định kỳ để đảm bảo hoạt động ổn định và hiệu quả.

Dưới đây là một số lưu ý khi triển khai hệ thống VOIP:

- Lựa chọn nhà cung cấp dịch vụ VOIP uy tín.
- Ký hợp đồng dịch vụ VOIP rõ ràng, đầy đủ các điều khoản.
- Đào tạo người dùng đầy đủ và bài bản.
- Có kế hoạch bảo trì và nâng cấp hệ thống định kỳ.

Triển khai hệ thống VOIP mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp, bao gồm:

- Giảm chi phí thoại
- Cải thiện chất lượng cuộc gọi
- Tăng khả năng kết nối

- Nâng cao hiệu quả công việc

Doanh nghiệp nên cân nhắc triển khai hệ thống VOIP để tận hưởng những lợi ích mà nó mang lại.

Quản trị VOIP là quá trình giám sát, bảo trì và nâng cấp hệ thống VOIP để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và hiệu quả. Quản trị VOIP bao gồm các nhiệm vụ sau:

- Giám sát hoạt động của hệ thống: Quản trị viên VOIP cần giám sát hoạt động của hệ thống để phát hiện và xử lý các vấn đề phát sinh. Các thông tin cần giám sát bao gồm:
 - Tình trạng kết nối Internet
 - Tình trạng hoạt động của các thiết bị VOIP
 - Số lượng cuộc gọi, thời lượng cuộc gọi
 - Chất lượng cuộc gọi
- Bảo trì hệ thống: Quản trị viên VOIP cần thực hiện các công việc bảo trì hệ thống định kỳ để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định. Các công việc bảo trì bao gồm:
 - Cập nhật phần mềm hệ thống
 - Sửa chữa, thay thế các thiết bị hư hỏng
 - Tạo bản sao lưu dữ liệu
- Nâng cấp hệ thống: Quản trị viên VOIP cần lên kế hoạch nâng cấp hệ thống định kỳ để đáp ứng nhu cầu sử dụng của doanh nghiệp. Các công việc nâng cấp bao gồm:
 - Thêm máy nhánh
 - Thêm tính năng mới
 - Thay thế thiết bị cũ

Để quản trị VOIP hiệu quả, quản trị viên cần có kiến thức và kỹ năng về hệ thống VOIP, bao gồm:

- Kiến thức về các thành phần của hệ thống VOIP
- Kiến thức về các giao thức VOIP
- Kỹ năng sử dụng các công cụ quản trị VOIP

Ngoài ra, quản trị viên VOIP cũng cần có kỹ năng giao tiếp, giải quyết vấn đề và làm việc nhóm để có thể phối hợp hiệu quả với các bộ phận khác trong doanh nghiệp.

Dưới đây là một số lưu ý khi quản trị VOIP:

- Thiết lập kế hoạch quản trị VOIP rõ ràng, chi tiết.
- Xác định các nhiệm vụ quản trị VOIP cần thực hiện.
- Phân công nhiệm vụ quản trị VOIP cho các nhân viên phù hợp.
- Đào tạo nhân viên quản trị VOIP đầy đủ và bài bản.
- Thực hiện các quy trình quản trị VOIP một cách chặt chẽ.

Quản trị VOIP là một nhiệm vụ quan trọng để đảm bảo hệ thống VOIP hoạt động ổn định và hiệu quả. Doanh nghiệp nên có kế hoạch quản trị VOIP rõ ràng và phù hợp để tận hưởng những lợi ích mà hệ thống VOIP mang lại.

Câu 5: Cơ chế hoạt động của HTTPS

HTTPS là một giao thức bảo mật dựa trên giao thức HTTP. HTTPS sử dụng chứng chỉ SSL (Secure Sockets Layer) hoặc TLS (Transport Layer Security) để mã hóa dữ liệu truyền tải giữa trình duyệt web và máy chủ.

Cụ thể, quá trình hoạt động của HTTPS như sau:

1. Khi người dùng truy cập một trang web được bảo mật bằng HTTPS, trình duyệt web sẽ gửi yêu cầu kết nối đến máy chủ.
2. Máy chủ sẽ gửi chứng chỉ SSL của mình cho trình duyệt web.
3. Trình duyệt web sẽ xác minh chứng chỉ SSL của máy chủ bằng cách kiểm tra chữ ký số của chứng chỉ.
4. Nếu chứng chỉ SSL hợp lệ, trình duyệt web sẽ bắt đầu mã hóa dữ liệu truyền tải.
5. Trình duyệt web sẽ gửi dữ liệu đã được mã hóa đến máy chủ.
6. Máy chủ sẽ giải mã dữ liệu và gửi phản hồi đến trình duyệt web.

HTTPS cung cấp hai tính năng bảo mật chính:

- Xác thực: HTTPS đảm bảo rằng người dùng đang truy cập một trang web hợp pháp và không phải là trang web giả mạo.
- Mã hóa: HTTPS đảm bảo rằng dữ liệu truyền tải giữa trình duyệt web và máy chủ không thể bị đọc được bởi các bên thứ ba.

Certificate Server

Certificate Server là một dịch vụ cung cấp chứng chỉ SSL cho các máy chủ web. Certificate Server được cung cấp bởi các tổ chức chứng nhận (CA).

Tổ chức chứng nhận là một tổ chức uy tín đã được thẩm định bởi các tổ chức uy tín khác. Tổ chức chứng nhận có trách nhiệm cấp chứng chỉ SSL cho các máy chủ web.

Chứng chỉ SSL có hai loại chính:

- Chứng chỉ miễn phí: Chứng chỉ miễn phí được cung cấp bởi các tổ chức chứng nhận miễn phí. Chứng chỉ miễn phí có thời hạn sử dụng ngắn và không cung cấp nhiều tính năng bảo mật.
- Chứng chỉ trả phí: Chứng chỉ trả phí được cung cấp bởi các tổ chức chứng nhận trả phí. Chứng chỉ trả phí có thời hạn sử dụng dài và cung cấp nhiều tính năng bảo mật.

Triển khai HTTPS

Để triển khai HTTPS cho một trang web, cần thực hiện các bước sau:

1. Mua chứng chỉ SSL từ một tổ chức chứng nhận.
2. Cài đặt chứng chỉ SSL trên máy chủ web.
3. Cấu hình máy chủ web để sử dụng HTTPS.

Quản trị HTTPS

Quản trị HTTPS bao gồm các nhiệm vụ sau:

- Kiểm tra chứng chỉ SSL: Cần kiểm tra chứng chỉ SSL định kỳ để đảm bảo chứng chỉ vẫn còn hợp lệ.
- Quản lý khóa riêng: Khóa riêng là thông tin bí mật được sử dụng để mã hóa dữ liệu truyền tải. Cần quản lý khóa riêng một cách an toàn để tránh bị lộ.
- Theo dõi hoạt động của HTTPS: Cần theo dõi hoạt động của HTTPS để phát hiện và xử lý các vấn đề phát sinh.

Bản tóm tắt:

Cơ Chế Hoạt Động của HTTPS:

- HTTPS sử dụng SSL/TLS để mã hóa dữ liệu.
- Dữ liệu được mã hóa trước khi truyền.
- Sử dụng chứng chỉ SSL/TLS để xác minh danh tính máy chủ.

Certificate Server:

- Là máy chủ quản lý và cung cấp chứng chỉ SSL/TLS.

Triển Khai HTTPS:

- Mua chứng chỉ từ CA.
- Cài đặt chứng chỉ lên máy chủ.
- Cấu hình máy chủ web để sử dụng chứng chỉ.

Quản Trị HTTPS:

- Quản lý chứng chỉ để đảm bảo cập nhật.
- Bảo dưỡng cấu hình và các thiết lập bảo mật.
- Giám sát an ninh và thực hiện hỗ trợ kỹ thuật.
- Nâng cấp tính bảo mật của hệ thống.

5. Xác định các giá pháp thực hiện

	KETOAN	NGUYEN VANTAI	TRAN THAM MINH
KINH DOANH			
GIAM DOC	R	R	R
QUAN TRI	F	F	F
NGUYEN VANTAI		F	
TRAN THAM MINH			F
KETOAN	R		

	KINH DOANH	LE AN TAN	NGUYEN TRUC DUONG	NGUYEN TUAN DIX
KETOAN				
GIAM DOC	R	R	R	R
QUAN TRI	F	F	F	F
LE AN TAN		F		
NGUYEN TRUC DUONG			F	
NGUYEN TUAN DIX				F
KINH DOANH	R			

	GIAM DOC	NGUYEN VANTIN	DANG VAN HIEU
KETOAN			
KINH DOANH			
QUAN TRI	F	F	F
NGUYEN VANTIN		F	
DANG VAN HIEU			F
GIAM DOC	R	R	R