TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

-----\*\*\*-----



THIẾT KẾ MẠNG

ĐỀ TÀI SỐ 05

Triển khai hệ thống mạng cho công ty bán hàng mỹ phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| Giảng viên hướng dẫn:  Sinh viên thực hiện:  Lớp: | ThS. Đào Anh Thư  Nguyễn Phạm Tuấn Anh (2121050144)  DCCTCT6606D |

Hà Nội – 2024

MỤC LỤC

[1. Phân tích nhu cầu sử dụng mạng 4](#_Toc121982753)

[1.1. Đối tượng người dùng 4](#_Toc121982754)

[1.2. Yêu cầu sử dụng mạng của các phòng ban 4](#_Toc121982755)

[1.3. Yêu cầu sử dụng mạng cho nghiệp vụ 5](#_Toc121982756)

[1.4. Yêu cầu về an ninh-an toàn mạng 5](#_Toc121982757)

[2. Đề xuất thiết kế 5](#_Toc121982758)

[2.1. Sơ đồ mặt bằng 5](#_Toc121982759)

[2.2. Mô hình hệ thống 5](#_Toc121982760)

[2.2.1. Mô hình mô đun 5](#_Toc121982761)

[2.2.2. Mô hình phân lớp 5](#_Toc121982762)

[2.3. Quy hoạch địa chỉ 5](#_Toc121982763)

[2.3.1. Quy hoạch địa chỉ VLAN 5](#_Toc121982764)

[2.3.2. Quy hoạch địa chỉ máy chủ 6](#_Toc121982765)

[2.4. Chức năng hệ thống 6](#_Toc121982766)

[2.4.1. Dịch vụ máy chủ 6](#_Toc121982767)

[2.4.2. Quản lý mạng 6](#_Toc121982768)

[2.4.3. An ninh mạng 6](#_Toc121982769)

[3. Triển khai hệ thống 6](#_Toc121982770)

[3.1. Nội dung cần thực hiện 6](#_Toc121982771)

[3.2. Hệ thống mô phỏng 6](#_Toc121982772)

[3.3. Cấu hình thiết bị 6](#_Toc121982773)

[3.2.1. Cấu hình router 6](#_Toc121982774)

[3.2.2. Cấu hình switch 6](#_Toc121982775)

[3.2.3. Cấu hình máy chủ dịch vụ 6](#_Toc121982776)

[3.2.4. Cấu hình máy trạm 6](#_Toc121982777)

[3.2.5. Phân quyền truy cập 7](#_Toc121982778)

DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 1.1. Mạng máy tính 4](#_Toc529010410)

[Hình 1.2. Mạng máy tính 2 4](#_Toc529010411)

# Phân tích nhu cầu sử dụng mạng

## 1.1. Đối tượng người dùng

## *1.1.1. Giới thiệu về doanh nghiệp*

## Doanh nghiệp cần triển khai mạng hoạt động trong lĩnh vực bán mỹ phẩm. Đây là một một công ty chuyên cung cấp các sản phẩm làm đẹp như kem dưỡng da, trang điểm, sản phẩm chăm sóc tóc, và các sản phẩm khác liên quan đến thẩm mỹ. Với sự phát triển mạnh mẽ của thương mại điện tử, doanh nghiệp cũng có thể có nền tảng bán hàng trực tuyến bên cạnh các cửa hàng truyền thống. Hệ thống mạng sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý đơn hàng, theo dõi hàng tồn kho, thực hiện các chiến dịch marketing và giao tiếp với khách hàng, đồng thời đảm bảo bảo mật dữ liệu.

## *1.1.2. Người sử dụng mạng*

## Hệ thống mạng của doanh nghiệp mỹ phẩm phục vụ 5 loại đối tượng chính: Ban lãnh đạo (Ban giám đốc), Nhân viên, Nhân viên IT, Khách hàng, và Đối tác. Dưới đây là khái quát về từng đối tượng:

## *Ban lãnh đạo (Ban giám đốc):*

## Định nghĩa: Là những người quản lý, giám đốc điều hành của doanh nghiệp, có trách nhiệm ra quyết định chiến lược và giám sát hoạt động kinh doanh mỹ phẩm

## *Nhân viên:*

## Định nghĩa: Là những người làm việc trong một tổ chức hoặc công ty dưới sự chỉ đạo của lãnh đạo. Nhân viên thực hiện nhiệm vụ và công việc được giao theo những quy định và quy trình đã định hướng., VD:Nhân viên từ các phòng ban như bán hàng, marketing, kế toán, chăm sóc khách hàng và quản lý kho.

## *Nhân viên IT- Quản trị mạng*

## Bộ phận chịu trách nhiệm duy trì và đảm bảo hoạt động của hệ thống mạng, bao gồm bảo trì, khắc phục sự cố và bảo mật. điều hành, triển khai hệ thống mạng của công ty.

## *Khách hàng:*

## Là những người mua sắm mỹ phẩm thông qua các kênh bán hàng trực tuyến hoặc tại cửa hàng của doanh nghiệp.

## *Đối tác:*

## Các nhà cung cấp, nhà phân phối mỹ phẩm hoặc đối tác vận chuyển liên quan đến chuỗi cung ứng của doanh nghiệp.Hợp tác với doanh nghiệp trong vấn đề kinh doanh

**1.2. Yêu cầu sử dụng mạng của các phòng ban**

Cơ sở bán mỹ phầm được chia thành nhiều phòng ban, mỗi phòng ban có yêu cầu sử dụng mạng khác nhau nhằm hỗ trợ tốt nhất cho hoạt động kinh doanh.

***Ban Giám đốc***

* Sử dụng mạng để quản lý tổng thể hoạt động kinh doanh mỹ phẩm, theo dõi doanh thu từ các sản phẩm, quản lý tồn kho mỹ phẩm và đưa ra chiến lược kinh doanh
* Yêu cầu kết nối ổn định: Ban Giám đốc cần truy cập thông tin từ tất cả các phòng ban để giám sát hoạt động kinh doanh. Yêu cầu kết nối mạng nhanh, bảo mật và ổn định để hỗ trợ việc đưa ra quyết định kịp thời

***Phòng Hành chính***

* Sử dụng mạng quản lý dữ liệu nội bộ, bao gồm tài liệu hành chính và hồ sơ quản lý, đồng thời tham mưu, tư vấn cho Ban Giám đốc các vấn đề liên quan đến luật pháp và hệ thống quy định, chính sách, quy trình thủ tục hành chính. Quản lý và giám sát công việc của toàn bộ nhân viên trong công ty
* Quản lý dữ liệu nội bộ: Phòng Hành chính cần truy cập hệ thống dữ liệu nội bộ, bao gồm hồ sơ nhân sự, tài liệu hành chính và các biểu mẫu quản lý khác. Hệ thống mạng phải đủ mạnh để đảm bảo việc lưu trữ và truyền tải các tệp tin diễn ra nhanh chóng

***Phòng Nhân sự***

* Sử dụng mạng quản lý nhân viên bán hàng, nhân viên kho và đội ngũ giao hàng. Theo dõi hồ sơ nhân sự, chế độ đãi ngộ và lịch làm việc. Mạng hỗ trợ lưu trữ và xử lý thông tin nhân viên nhằm đảm bảo hoạt động suôn sẻ
* Quản lý thông tin nhân sự: Mạng phải hỗ trợ phần mềm quản lý nhân sự, lưu trữ và xử lý dữ liệu nhân viên như hồ sơ cá nhân, lương thưởng, hợp đồng lao động

***Phòng Kế toán***

* Sử dụng mạng theo dõi tài chính, bao gồm doanh thu từ mỹ phẩm, chi phí nhập hàng và xử lý giao dịch thanh toán trực tuyến. Cần bảo mật cao để đảm bảo an toàn trong các giao dịch tài chính liên quan đến việc thanh toán hóa đơn của nhà cung cấp và khách hàng
* Yêu cầu bảo mật cao: Phòng Kế toán cần truy cập các hệ thống quản lý tài chính và phần mềm kế toán, đòi hỏi bảo mật nghiêm ngặt để bảo vệ thông tin về doanh thu, chi phí và các giao dịch tài chính

***Phòng IT***

* Sử dụng, giám sát, sửa chữa mạng, duy trì hệ thống quản lý kho mỹ phẩm, quản lý phần mềm bán hàng, và đảm bảo tính liên tục của mạng để không ảnh hưởng đến quy trình bán hàng và theo dõi hàng tồn kho. Phòng IT cũng chịu trách nhiệm bảo mật dữ liệu giao dịch của khách hàng
* Quản lý hệ thống mạng: Phòng IT chịu trách nhiệm duy trì hệ thống mạng, quản lý máy chủ và đảm bảo tính liên tục của hoạt động. Họ cần có quyền truy cập toàn bộ mạng để giám sát, khắc phục sự cố và triển khai các biện pháp bảo mật
* Hỗ trợ kỹ thuật: Cần thiết lập hệ thống hỗ trợ kỹ thuật trực tuyến và xử lý yêu cầu từ các phòng ban khác khi gặp sự cố về phần mềm, phần cứng hoặc kết nối mạng

***Phòng Kinh doanh***

* Sử dụng mạng quản lý thông tin khách hàng, theo dõi đơn hàng mỹ phẩm và lịch sử giao dịch. Họ cần mạng để truy cập hệ thống, phân tích xu hướng mua hàng và quản lý các chiến dịch khuyến mãi cho sản phẩm mỹ phẩm
* Quản lý dữ liệu khách hàng và đơn hàng: Mạng cần hỗ trợ hệ thống quản lý khách hàng và các công cụ bán hàng, giúp phòng kinh doanh truy cập và cập nhật dữ liệu khách hàng, thông tin đơn hàng và lịch sử giao dịch

***Phòng Marketing (Nghiên cứu thị trường)***

* Sử dụng mạng triển khai và theo dõi các chiến dịch quảng cáo mỹ phẩm trực tuyến trên các nền tảng như Facebook, Instagram. Mạng cần đủ mạnh để truy cập công cụ phân tích thị trường, quản lý chiến dịch quảng cáo và theo dõi hiệu quả của từng sản phẩm trong chiến dịch
* Phân tích dữ liệu: Phòng Marketing cần truy cập các công cụ phân tích dữ liệu và nghiên cứu thị trường trực tuyến. Hệ thống mạng phải đủ mạnh để xử lý và tải xuống các dữ liệu lớn từ internet
* Quản lý chiến dịch tiếp thị trực tuyến: Cần đảm bảo mạng ổn định để quản lý và giám sát các chiến dịch tiếp thị trên các nền tảng truyền thông xã hội và quảng cáo trực tuyến

***Phòng Chăm sóc khách hàng***

* Sử dụng mạng để hỗ trợ khách hàng trong việc tư vấn về các sản phẩm mỹ phẩm (xem có phù hợp với khách hàng hay không), giải quyết thắc mắc về sản phẩm và xử lý yêu cầu đổi trả hàng. Mạng phải ổn định để đảm bảo phản hồi nhanh chóng qua các kênh như Zalo, Messenger
* Hỗ trợ liên lạc với khách hàng: Hệ thống mạng phải đảm bảo tốc độ và độ tin cậy cao để hỗ trợ các hình thức liên lạc qua điện thoại, email, và các ứng dụng nhắn tin trực tuyến như Zalo, Messenger
* Quản lý yêu cầu khách hàng: Mạng cần hỗ trợ phần mềm quản lý yêu cầu khách hàng, giúp ghi nhận và xử lý nhanh chóng các thắc mắc, khiếu nại

***Phòng Đổi trả***

* Sử dụng mạng để xử lý các yêu cầu đổi trả mỹ phẩm do lỗi sản phẩm, không phù hợp với yêu cầu khách hàng, hoặc vấn đề về chất lượng (lỗi, thiếu, quá HSD,...). Mạng hỗ trợ truy cập thông tin đơn hàng, tình trạng hàng tồn kho để xử lý nhanh các yêu cầu đổi trả
* Quản lý đơn đổi trả: Mạng cần hỗ trợ hệ thống theo dõi và xử lý các yêu cầu đổi trả sản phẩm (Ví dụ mỹ phẩm không bảo đảm, lọ bị vỡ mẻ hoặc sai mã hàng,...). Điều này đòi hỏi kết nối nhanh để truy cập dữ liệu khách hàng, thông tin đơn hàng và tình trạng kho
* Liên kết với kho và phòng kinh doanh: Hệ thống mạng cần đảm bảo kết nối liền mạch giữa phòng đổi trả với kho và phòng kinh doanh để xử lý các yêu cầu đổi trả một cách nhanh chóng

***Quản lý kho***

* Sử dụng mạng để quản lý và đồng bộ hóa dữ liệu hàng tồn kho mỹ phẩm, theo dõi số lượng sản phẩm nhập xuất từ các kho khác nhau. Mạng cần kết nối ổn định để đảm bảo thông tin hàng hóa luôn chính xác và kịp thời, đặc biệt khi có sự thay đổi về số lượng hoặc tình trạng hàng hóa
* Đồng bộ hóa dữ liệu kho: Mạng phải đủ mạnh để đồng bộ hóa dữ liệu về tình trạng hàng hóa từ nhiều điểm bán và kho khác nhau. Điều này đảm bảo quản lý hàng tồn kho chính xác và kịp thời
* Kết nối với phần mềm quản lý kho: Hỗ trợ phần mềm quản lý kho để kiểm soát lượng mỹ phẩm nhập xuất kho, theo dõi tình trạng tồn kho và kiểm kê hàng hóa

## 1.3. Yêu cầu sử dụng mạng cho nghiệp vụ

## - Hệ thống mạng đóng vai trò quan trọng trong hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp, đặc biệt trong các lĩnh vực như quản lý bán hàng, kho bãi, chăm sóc khách hàng, và truyền thông nội bộ. Một hệ thống mạng ổn định, nhanh chóng và bảo mật giúp các phòng ban và đối tượng sử dụng thực hiện các nghiệp vụ hàng ngày một cách hiệu quả.

Để đáp ứng yêu cầu của công ty kinh doanh mỹ phẩm về việc sử dụng mạng, cần xem xét các yếu tố sau:

**Kết nối mạng nội bộ (LAN):** Cung cấp mạng LAN cho các bộ phận khác nhau của công ty như kế toán, bán hàng, dịch vụ khách hàng, và kho bãi. Sử dụng cấu trúc mạng phân vùng để đảm bảo bảo mật thông tin và tăng hiệu suất mạng.

**Kết nối mạng ngoại bộ (WAN):** Kết nối với các chi nhánh, nhà cung cấp và đối tác thông qua mạng WAN Sử dụng kỹ thuật VPN (Virtual Private Network) để bảo vệ dữ liệu trong quá trình truyền tải qua mạng công cộng như Internet.

**Hệ thống máy chủ:** Triển khai máy chủ dành riêng cho ứng dụng quản lý bán hàng, quản lý kho, quản lý khách hàng và các ứng dụng kinh doanh khác. Đảm bảo sự ổn định, an toàn và hiệu suất cao cho hệ thống máy chủ.

**Bảo mật mạng:** Sử dụng firewall và phần mềm diệt virus để bảo vệ mạng khỏi các mối đe dọa từ Internet.Áp dụng các biện pháp bảo mật mạng như mã hóa dữ liệu, kiểm soát truy cập, và giám sát mạng để đảm bảo an toàn thông tin.

**Dịch vụ Internet và điện thoại:** Chọn lựa một nhà cung cấp dịch vụ Internet và điện thoại tin cậy để đảm bảo sự liên tục trong hoạt động kinh doanh.Xem xét việc triển khai các dịch vụ mới như VoIP (Voice over Internet Protocol) để tiết kiệm chi phí.

**Quản lý mạng:** Thuê hoặc đào tạo nhân viên về quản lý mạng để duy trì và cập nhật hệ thống mạng định kỳ.Thiết lập các quy trình sao lưu dữ liệu định kỳ để đảm bảo dữ liệu được an toàn và có sẵn khi cần thiết.

**Hỗ trợ kỹ thuật:** Thiết lập một hệ thống hỗ trợ kỹ thuật hoạt động 24/7 để giải quyết các vấn đề mạng và hỗ trợ người dùng nhanh chóng.

## Tầm quan trọng của mạng đối với nghiệp vụ kinh doanh:

## *Quản lý thông tin khách hàng*: Mạng giúp các phòng ban như phòng kinh doanh và phòng chăm sóc khách hàng truy cập vào hệ thống quản lý khách hàng (CRM), theo dõi và quản lý toàn bộ dữ liệu khách hàng như thông tin liên hệ, lịch sử giao dịch, nhu cầu sản phẩm. Nhờ mạng, thông tin được truy cập dễ dàng, giúp doanh nghiệp đưa ra các chiến lược kinh doanh chính xác và phản hồi nhanh chóng đến khách hàng.

## *Thực hiện giao dịch trực tuyến*: Hệ thống mạng giúp doanh nghiệp thực hiện các giao dịch thương mại điện tử, thanh toán trực tuyến, và kết nối với các dịch vụ ngân hàng. Điều này đảm bảo quy trình bán hàng diễn ra nhanh chóng, không bị gián đoạn, giúp tăng tính linh hoạt và tiện lợi cho cả doanh nghiệp và khách hàng.

## *Quản lý kho và logistics:* Hệ thống mạng hỗ trợ việc quản lý hàng tồn kho theo thời gian thực, giúp phòng kho cập nhật và theo dõi lượng hàng mỹ phẩm xuất nhập từ các kho khác nhau. Việc này đảm bảo thông tin hàng hóa luôn chính xác và kịp thời, giúp phòng kinh doanh và phòng đổi trả đưa ra các quyết định điều phối hiệu quả.

## *Phân tích dữ liệu kinh doanh*: Phòng kinh doanh và phòng marketing cần truy cập các công cụ phân tích dữ liệu trực tuyến để theo dõi xu hướng mua hàng, đánh giá hiệu quả chiến dịch quảng cáo và tối ưu chiến lược kinh doanh. Hệ thống mạng mạnh mẽ sẽ giúp xử lý và tải xuống các báo cáo chi tiết, hỗ trợ ra quyết định kịp thời.

## *Giao tiếp nội bộ và đối ngoại*: Mạng giúp duy trì liên lạc thông suốt giữa các phòng ban, các chi nhánh và đối tác bên ngoài. Những công cụ như email, hệ thống chat nội bộ, và các ứng dụng video call phụ thuộc rất nhiều vào tốc độ và sự ổn định của mạng để duy trì hiệu quả làm việc, đặc biệt là trong các doanh nghiệp có đội ngũ làm việc từ xa hoặc xuyên quốc gia.

## Yêu cầu về băng thông và hiệu suất:

## Băng thông cao: Các phòng ban như kinh doanh và marketing cần mạng có băng thông lớn để tải dữ liệu, xem báo cáo trực tuyến, và thực hiện các chiến dịch quảng cáo mà không gặp phải sự cố gián đoạn.

## Hiệu suất mạng ổn định: Mạng cần có hiệu suất cao, tốc độ nhanh, và khả năng xử lý nhiều tác vụ cùng lúc. Điều này đảm bảo việc truy cập và cập nhật dữ liệu diễn ra liên tục và chính xác, giúp duy trì hoạt động kinh doanh hiệu quả.

## 1.4. Yêu cầu về an ninh – an toàn mạng

## Đối với công ty bán mỹ phẩm, các dữ liệu nhạy cảm như thông tin cá nhân của khách hàng (địa chỉ, thông tin thanh toán), thông tin tài chính của công ty (doanh thu, chi phí, hợp đồng thanh toán) và các dữ liệu quan trọng khác cần được bảo mật nghiêm ngặt. Một cuộc tấn công mạng, ví dụ như phishing (lừa đảo qua email), ransomware (tấn công mã độc đòi tiền chuộc) hay malware (phần mềm độc hại), có thể gây ra thiệt hại không chỉ về mặt tài chính mà còn ảnh hưởng đến uy tín của công ty trong mắt khách hàng và đối tác.

## Yêu cầu an ninh-an toàn cho từng phòng ban:

## *Ban Giám đốc*: Cần đảm bảo các dữ liệu chiến lược kinh doanh, thông tin tài chính và các quyết định quan trọng luôn được bảo vệ khỏi các mối đe dọa. Hệ thống phải có khả năng kiểm soát quyền truy cập, chỉ cho phép các thành viên có thẩm quyền truy cập vào các thông tin quan trọng.

## *Phòng Hành chính*: Cần bảo vệ các tài liệu hành chính, hồ sơ nhân sự và các thông tin nội bộ liên quan đến chính sách của công ty. Các biện pháp bảo mật như mã hóa dữ liệu và quyền truy cập phân quyền là bắt buộc.

## *Phòng Nhân sự*: Dữ liệu nhân sự là thông tin nhạy cảm. Các biện pháp bảo mật như xác thực đa yếu tố (MFA) và mã hóa cần được triển khai để bảo vệ thông tin cá nhân của nhân viên, hồ sơ lương, hợp đồng lao động, và các dữ liệu khác khỏi các mối đe dọa bên ngoài.

## *Phòng Kế toán*: Yêu cầu an ninh cao nhất đối với các giao dịch tài chính và dữ liệu liên quan đến thanh toán. Các hệ thống phải được bảo mật chặt chẽ, sử dụng các công nghệ như tường lửa, mã hóa SSL để đảm bảo thông tin không bị rò rỉ hay bị tấn công.

## *Phòng IT*: Là bộ phận chịu trách nhiệm chính về bảo mật mạng. Các biện pháp như giám sát mạng liên tục, kiểm tra các bản cập nhật bảo mật, quản lý các tường lửa, và sử dụng các công cụ bảo mật phần mềm là không thể thiếu. Họ cần chủ động phát hiện và phòng chống các mối đe dọa mạng.

## *Phòng Kinh doanh*: Dữ liệu khách hàng, đơn hàng và lịch sử giao dịch cần được bảo vệ khỏi các cuộc tấn công có mục đích lấy cắp thông tin. Mọi thông tin liên quan đến khách hàng đều phải được mã hóa khi lưu trữ và truyền tải trên mạng.

## *Phòng Marketing*: Các chiến dịch quảng cáo, nghiên cứu thị trường và dữ liệu khách hàng đều cần được bảo mật. Phòng marketing cũng cần phải bảo vệ các thông tin về chiến lược kinh doanh và phân tích thị trường để không bị đối thủ cạnh tranh xâm phạm.

## *Phòng Chăm sóc khách hàng*: Cần bảo vệ thông tin khách hàng từ các cuộc tấn công mạng nhằm đánh cắp thông tin cá nhân hoặc gây thiệt hại cho khách hàng. Mọi hệ thống chăm sóc khách hàng cần được mã hóa để đảm bảo rằng các thông tin khách hàng luôn an toàn khi truyền tải.

## *Phòng Đổi trả và Quản lý kho*: Các thông tin về tình trạng kho, hàng tồn và đơn hàng cần được bảo vệ, tránh bị thay đổi hoặc truy cập trái phép, đặc biệt khi có các giao dịch với khách hàng hoặc nhà cung cấp.

## Tóm lại, an ninh mạng trong doanh nghiệp là yếu tố không thể thiếu để đảm bảo hoạt động kinh doanh diễn ra suôn sẻ và an toàn. Đặc biệt trong môi trường bán mỹ phẩm, việc bảo mật thông tin khách hàng và giao dịch tài chính là điều kiện tiên quyết để xây dựng uy tín và giữ vững niềm tin của khách hàng.

# 2. Đề xuất thiết kế

## 2.1. Sơ đồ mặt bằng

Vẽ sơ đồ mặt bằng các phòng theo từng tầng trong toà nhà, biểu diễn vị trí đặt các thiết bị mạng.

Lưu ý tên các phòng ban chữ to rõ ràng. Số lượng phòng ban phải khớp với phòng ban đã nêu ở mục 1.2.

Tầng 1 bắt buộc phải có: Lễ tân và Wifi dành cho máy khách kết nối không dây.

Tất cả các tầng thì vị trí và kích thước cầu thang bộ, cầu thang máy, hộp kỹ thuật, WC phải giống hệt nhau và ở cùng vị trí.

## 2.2. Mô hình hệ thống

Hình biểu diễn Mô hình hệ thống tổng thể dạng mô đun.

Mô hình hệ thống tổng thể bao gồm các thành phần sau:

### 2.2.1. Mô hình mô đun

Nêu chức năng, hoạt động, thiết bị của từng thành phần mô đun

* Biên nhà cung cấp dịch vụ (ISP Edge): đường truyền kết nối (leased line)
* Biên doanh nghiệp (Enterprise Edge): Firewall, Proxy, Router,
* DMZ: Web, Mail, DNS
* Trại máy chủ (Server Farm): FTP Server, Database Server
* Quản lý (Management): DHCP Server, DC Server
* Lõi (Core)
* Phân phối (Distribution)
* Truy cập (Access/LAN)

### 2.2.2. Mô hình phân lớp

Nêu chức năng, hoạt động, thiết bị chi tiết của từng lớp

* Lớp lõi (Core)
* Lớp phân phối (Distribution)
* Lớp truy cập (Access)

## 2.3. Quy hoạch địa chỉ

### 2.3.1. Quy hoạch địa chỉ VLAN

Lập bảng quy hoạch địa chỉ VLAN cho các bộ phận chức năng, cho phòng ban gồm có VLANID, tên VLAN, địa chỉ IP… (một bảng)

Bộ phận chức năng doanh nghiệp phải tương ứng với mô hình Mô đun.

VLAN các tầng phải tương ứng với sơ đồ mặt bằng.

### 2.3.2. Quy hoạch địa chỉ máy chủ

Địa chỉ IP tĩnh cho các máy chủ Web, Mail, DNS, DHCP, File

## 2.4. Chức năng hệ thống

### 2.4.1. Các máy chủ dịch vụ

Nêu định nghĩa, chức năng hoạt động của các máy chủ Web, Mail, DNS, DHCP, File (FTP)

### 2.4.2. Quản lý mạng

Nêu định nghĩa, chức năng hoạt động của VLAN (Virtual LAN)

### 2.4.3. An ninh mạng

Nêu định nghĩa, chức năng hoạt động của Access List (danh sách truy cập)

# 3. Triển khai hệ thống

## 3.1. Nội dung cần thực hiện

Cần thực hiện cấu hình những gì trên các thiết bị.

## 3.2. Hệ thống mô phỏng

Hình minh hoạ hệ thống mô phỏng (cấu hình trên Packet Tracer) tương ứng với mô hình tổng thể.

Yêu cầu hình minh hoạ rõ nét, đủ tên của máy và thiết bị, có khoanh vùng VLAN.

## 3.3. Cấu hình thiết bị

### 3.2.1. Cấu hình router

* Các bước cấu hình router kèm chú giải
* Kết quả cấu hình các router: nêu cấu hình và chụp ảnh kết quả

### 3.2.2. Cấu hình switch

* Các bước cấu hình switch kèm chú giải
* Kết quả cấu hình các switch: nêu cấu hình và chụp ảnh kết quả

### 3.2.3. Cấu hình máy chủ dịch vụ

* Cấu hình máy chủ Web, Mail, DNS, DHCP, File (FTP)
* Kết quả cấu hình các máy chủ dịch vụ: nêu cấu hình và chụp ảnh kết quả

### 3.2.4. Cấu hình máy trạm

* Cấu hình máy kết nối wifi cho khách ở tầng 1
* Kết quả cấu hình kết nối wifi: nêu cấu hình và chụp ảnh kết quả

### 3.2.5. Phân quyền truy cập

Tạo access list

**3.2.5.1. Quản lý vùng DMZ**

Chỉ cho phép phòng IT ping đến DMZ (máy chủ dịch vụ Web, Mail)

* + Ping máy IT thành công đến DMZ
  + Ping máy nội bộ bất kỳ không thành công đến DMZ
  + Ping máy khách (kết nối Wifi) không thành công đến DMZ

**3.2.5.2. Quản lý vùng Server Farm**

Chỉ cho phép phòng IT ping đến Server Farm (máy chủ dịch vụ DNS, DHCP, File)

* + Ping máy IT thành công đến Farm
  + Ping máy nội bộ bất kỳ không thành công đến Farm
  + Ping máy khách (kết nối Wifi) không thành công đến Farm

**3.2.5.3. Quản lý phòng Kế toán**

Chặn phòng Kế toán ra Internet

* + Ping máy Kế toán thành công đến máy IT
  + Ping máy Kế toán không thành công đến ISP
  + Từ máy Kế toán truy cập thành công đến website
  + Từ máy Kế toán gửi mail thành công đến máy Giám đốc

**3.2.5.4. Quản lý máy khách**

Cho phép máy khách ping ra Internet nhưng chặn máy khách ping tới mạng nội bộ

* + Ping máy khách (kết nối Wifi) không thành công tới máy nội bộ bất kỳ
  + Ping máy khách (kết nối Wifi) thành công đến ISP
  + Từ máy khách (kết nối Wifi) truy cập thành công đến website

**3.2.5.5. Quản lý mở rộng**

Thêm các access list khác tuỳ ý

**QUY CÁCH ĐỊNH DẠNG VĂN BẢN**

Bìa đúng mẫu

Mục lục và danh mục hình ảnh đúng mẫu

Hình ảnh có số và tên, chữ trong ảnh đủ to để nhìn rõ ràng, không bị nhòe mờ

Đánh số trang

Bảng gọn gàng, không bị lùi dòng, không xuống dòng

Viết hoa đúng quy định

Các lệnh cấu hình: dùng cỡ chữ 10, không cách dòng trên dưới

**Page Setup**

Margins: - Top = 2 cm Bottom = 2 cm

- Left = 2.5 cm Right = 1.5 cm

**Styles**

Normal: - Font: Times New Roman 12pt

- Paragraph: Alighment = Justified

Indentation: Left = 0, Right = 0, Special First line = 1 cm

Spacing: Before = 6pt, After = 6pt, Line spacing = Multiple 1.2

Heading 1:- Font: Times New Roman 13pt Bold All cap

- Paragraph: Alighment = Justified

Indentation: Left = 0, Right = 0, Special none

Spacing: Before = 6pt, After = 6pt, Line spacing = Multiple 1.2

Heading 2:- Font: Times New Roman 13pt Bold

- Paragraph: Alighment = Justified

Indentation: Left = 0, Right = 0, Special none

Spacing: Before = 6pt, After = 6pt, Line spacing = Multiple 1.2

Heading 3:- Font: Times New Roman 12pt Bold

- Paragraph: Alighment = Justified

Indentation: Left = 1 cm, Right = 0, Special none

Spacing: Before = 6pt, After = 6pt, Line spacing = Multiple 1.2

Heading 4:- Font: Times New Roman 12pt Bold

- Paragraph: Alighment = Justified

Indentation: Left = 2 cm, Right = 0, Special none

Spacing: Before = 6pt, After = 6pt, Line spacing = Multiple 1.2