BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÁO CÁO**

**PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**QUẢN LÝ KHO HÀNG**

**GVHD: Ths. Hà Thị Thanh Ngà**

SVTH: Nguyễn Thiết Duy Đan

Đậu Thái Tài

Nguyễn Trọng Phúc

Lê Phi Trường

Lữ Vũ Phúc

Lê Minh Thành

Lý Quốc Anh

Trần Duy Phát

Cao Nguyễn Quốc Lâm

Ngô Hoàng Vũ

Lê Hoàng Quốc Thanh

Lớp: 63. CNTT4

Khánh Hòa – Tháng 10/2023

**Kế Hoạch Thực Hiện**

1. **Khảo sát hệ thống và thu thập thông tin: 15/9 – 20/9**
   1. Làm nội dung: cả nhóm
   2. Chỉnh sửa word: Đan
2. **Phân tích thiết kế hệ thống:**
   1. Phương pháp xác định yêu cầu: Phát, Thành, Thanh **(28/9-3/10)**
   2. Đặc tả yêu cầu hệ thống sẽ thực hiện: Vũ, Tài, N.Phúc **(28/9 – 5/10)**
   3. Công cụ: Power Designer: V.Phúc, Lâm, Anh **(28/9 – 10/10)**
   4. Chỉnh sửa word: Đan, V.Phúc **(28/9 – 11/10)**
3. **Thiết kế hệ thống:**
   1. Làm powerpoint: Đan, Phát **(20/10 – 22/10)**
   2. Làm giao diện người dùng: Thành, Thanh, N.Phúc **(12/10-15/10)**
   3. Thiết kế cơ sở dữ liệu logic: Anh, Tài, Vũ, Trường **(12/10-20/10)**
   4. Chỉnh sửa word: Lâm, V.Phúc **(20/10 – 21/10)**
4. **Thuyết trình:**
   1. Nội dung:

* Phần 1: Trường, Đan
* Phần 2: Tài, Thành
* Phần 3: Lâm, Vũ
* Phần 4: N. Phúc, Anh
  1. Trả lời các câu hỏi và phản biện: Phát, Phúc, Thanh
  2. Công cụ: PowerPoint

1. **Xây dựng chương trình: (22/10 – 31/10)**
   1. Công cụ thực hiện: VS code, VS studio, SQL server, Github
   2. Thực hiện code các chức năng: Cả nhóm **(22/10 – 28/10)**
   3. Kiểm thử và fix bug: cả nhóm **(28/10 – 30/10)**
   4. Chỉnh sửa bài báo cáo: Phúc **(30/10 – 31/10)**

**MỤC LỤC**

[**Chương I: Tổng Quát** 5](#_Toc147430444)

[**1.** **Giới thiệu chung về tạp hóa Cô Trinh:** 5](#_Toc147430445)

[**1.1.** **Lịch sử hình thành và phát triển:** 5](#_Toc147430446)

[**1.2.** **Tổ chức bộ máy hoạt động:** 6](#_Toc147430447)

[**1.3.** **Chức năng và nhiệm vụ của từng bộ phận:** 7](#_Toc147430448)

[**2.** **Phân tích thực trạng, vấn đề cần giải quyết:** 7](#_Toc147430449)

[**2.1** **Khảo sát hệ thống:** 7](#_Toc147430450)

[**2.2** **Đánh giá hiện trạng:** 8](#_Toc147430451)

[**3.** **Mục tiêu phát triển hệ thống:** 9](#_Toc147430452)

[**Chương II: Phân Tích Hệ Thống** 10](#_Toc147430453)

[**1.** **Phương pháp xác định yêu cầu:** 10](#_Toc147430454)

[**1.1.** **Phỏng vấn chủ cửa hàng:** 10](#_Toc147430455)

[**1.2.** **Phỏng vấn nhóm:** 10](#_Toc147430456)

[**2.** **Mô tả nghiệp vụ:** 11](#_Toc147430457)

[**2.1** **Hoạt động nghiệp vụ hệ thống quản lý kho hàng:** 11](#_Toc147430458)

[**2.2** **Yêu cầu hệ thống:** 12](#_Toc147430459)

[**2.3** **Công cụ xây dựng chương trình quản lý kho hàng: VS code, VS studio, SQL server, Github** 13](#_Toc147430460)

[**2.4** **Ngôn ngữ lập trình: C#, Html, css, Js, SQL** 13](#_Toc147430461)

[**3.** **Sơ đồ phân rã chức năng:** 13](#_Toc147430462)

[**3.1** **Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):** 13](#_Toc147430463)

[**3.2** **Sơ đồ ngữ cảnh:** 13](#_Toc147430464)

[**3.3** **Sơ đồ mức 0 (mức đỉnh):** 13](#_Toc147430465)

[**4.** **Sơ đồ mức 1 [nếu có]** 13](#_Toc147430466)

[**5.** **Sơ đồ thực thể kết hợp (ERD mức quan niệm):** 13](#_Toc147430467)

[**Tài liệu tham khảo:** 14](#_Toc147430468)

# **Chương I: Tổng Quát**

## **Giới thiệu chung về tạp hóa Cô Trinh:**

### **Lịch sử hình thành và phát triển:**

Tiệm tạp hóa cô Trinh nằm ở thôn Văn Tứ Tây, xã Cam Hòa, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa - tạp hóa này được xây dựng và phát triển để trở thành trụ cột của nền kinh tế gia đình. Theo lời kể của cô chủ thì trước đây nguồn thu nhập chính của gia đình đến từ việc xay gạo, bán bún và lái xe ben của người chồng. Nhưng vì như thế vẫn không đủ để nuôi sống cả gia đình nên cô muốn tìm một nghề gánh đỡ phần nào của vấn đề kinh tế gia đình. Cô thấy xung quanh khu vực cô ở thì không có một tiệm tạp hóa nào gần đây nên cô nghĩ rằng có lẽ đây chính là thứ sẽ cứu cho gia đình cô trong tình trạng thiếu nguồn thu nhập. Cô đã vay mượn tiền của người thân, bạn bè để có được một số vốn nhất định và mở ra tiệm tạp hóa này. Tiệm tạp hóa này được mở bán trong một ngôi nhà nhỏ được xây thêm trước nhà. Khi đó, để tránh vấn đề lỗ thì cô chỉ dám bán ít đồ, đây có lẽ là ý kiến sáng suốt nhất của cô vì nó giúp cô học được cách kinh doanh, buôn bán như thế nào để mang lại lợi nhuận cho cửa hàng. Vì xung quanh khu dân cư này chẳng có tiệm tạp hóa nào nên tiệm của cô đã phát triển nhanh chóng. “Lúc ấy, cô cứ nghĩ xây nên tạp hóa để gánh đỡ phần nào thì hay phần đấy để chồng cô đỡ khổ nhưng đâu ngờ giờ đây nó lại gánh tốt đến mức chồng cô chả cần đi làm, chỉ cần ở nhà phụ cô bán hàng.”, lời cô chủ tiệm kể lại khi cửa hàng đã phát triển mạnh. Sau gần 5 năm buôn bán thì tiệm tạp hóa này cũng thu lại lợi nhuận để mở rộng mặt bằng, tăng số lượng sản phẩm, mặt hàng để việc buôn bán được trở nên tốt hơn.

### **Tổ chức bộ máy hoạt động:**



1. Chủ tiệm:

Chủ tiệm tạp hóa đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định và điều hành mọi vấn đề liên quan đến mục đích quyền lợi của cửa hàng. Họ định hướng và thiết lập chính sách tồn tại cũng như phát triển cho tiệm tạp hóa, tạo ra một sự phát triển bền vững và mang lại lợi ích cho cả cửa hàng và cộng đồng xung quanh.

1. Nhân viên:

Nhân viên quản lý kho hàng đóng vai trò quan trọng trong việc tổ chức và quản lý quy trình nhập xuất hàng hóa tại tiệm tạp hóa. Cụ thể, nhiệm vụ của họ bao gồm việc quản lý quy trình nhập xuất hàng hóa, đồng thời kiểm soát các nhà cung ứng theo các tiêu chí như năng lực, sản phẩm, chất lượng và thời gian giao hàng. Họ sắp xếp hàng hóa một cách ngăn nắp và có hệ thống trong kho, giúp dễ dàng trong việc xử lý và tìm kiếm hàng hóa khi cần thiết. Công việc cũng bao gồm việc theo dõi số lượng hàng hóa, lưu trữ thông tin hàng hóa bằng sổ sách, và thường xuyên báo cáo tình hình hoạt động hàng tháng cho chủ tiệm để đảm bảo hiệu suất và tăng cường quyết định kinh doanh.

1. Kế toán:

Nhân viên kế toán trong tiệm tạp hóa đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ chủ tiệm quản lý công tác kế toán, bao gồm việc thống kê, kiểm tra lợi nhuận, và cung cấp thông tin kinh tế liên quan đến quản lý tài chính. Họ tiến hành tổ chức hạch toán, thống kê kế toán một cách cẩn thận, đảm bảo tính chính xác và đầy đủ của các số liệu, phản ánh tình hình luân chuyển vốn trong quá trình sản xuất kinh doanh của tiệm tạp hóa. Đặc biệt, nhân viên kế toán cũng đóng vai trò quan trọng trong việc xác lập các phương án định giá hàng hóa, giúp chủ tiệm ra quyết định kinh doanh hiệu quả.

1. Bán hàng:

Nhân viên bán hàng trong tiệm tạp hóa đóng vai trò quan trọng trong việc sắp xếp hàng hóa trên kệ và gắn nhãn giá sản phẩm một cách rõ ràng. Họ tương tác trực tiếp với khách hàng, tư vấn và hỗ trợ khách hàng để lựa chọn sản phẩm phù hợp. Qua đó, nhân viên bán hàng cung cấp hướng dẫn về các quy trình chọn sản phẩm và quy trình thanh toán. Họ cũng chia sẻ thông tin chi tiết về sản phẩm, giúp khách hàng hiểu rõ hơn về những gì họ cần. Đồng thời, nhân viên bán hàng nắm bắt thông tin về các khách hàng thân thiết, đặc biệt những khách hàng mua hàng số lượng lớn để áp dụng chương trình khuyến mãi phù hợp.

### **Chức năng và nhiệm vụ của từng bộ phận:**

* **Chủ Tiệm:**
  + Điều hành hoạt động tổng thể của cửa hàng. **Nhiệm vụ**: Đảm bảo cửa hàng hoạt động hiệu quả, lên kế hoạch kinh doanh, và đảm bảo tuân thủ các quy tắc an toàn và quy định liên quan đến kinh doanh.
* **Kho hàng**:
  + Là nơi lưu trữ và quản lý hàng hóa. **Nhiệm vụ**: Đảm bảo rằng hàng hóa được sắp xếp, tổ chức và theo dõi cẩn thận. Cần duy trì sự cập nhật về số lượng hàng tồn kho và xác định khi cần đặt hàng mới.
* **Quản lý kho:**
  + Lựa chọn, đặt hàng và kiểm tra hàng hóa cho cửa hàng. **Nhiệm vụ**: Theo dõi và cung cấp hàng hóa. Đặt hàng, đảm bảo sự đa dạng và phù hợp của sản phẩm.
* **Kế toán:**
  + Quản lý tài chính, theo dõi chi phí, quản lý nguồn tài chính. **Nhiệm vụ**: Lập kế hoạch tài chính, quản lý ngân sách, theo dõi thu chi.
* **Nhân sự:**
  + Quản lý nhân sự, tuyển dụng, đào tạo, và duy trì tổ chức. **Nhiệm vụ:** Tuyển dụng, quản lý nhân viên, xây dựng chính sách và quy tắc, giải quyết xung đột và xây dựng môi trường làm việc tích cực.

## **Phân tích thực trạng, vấn đề cần giải quyết:**

### **Khảo sát hệ thống:**

*(Khái quát các nghiệp vụ chính trong tổ chức)*

* Chủ tiệm liên hệ cho đối tác để nhập hàng về. Khi nhập hàng họ làm thủ công bằng cách ghi số liệu thông tin sản phẩm và chi phí vào sổ lưu trữ. Khi khách hàng chọn sản phẩm nhân viên sẽ tính tiền và thanh toán cho khách hàng.
* Quản lý xuất hàng:

Nhân viên bán hàng sẽ thực hiện việc chuyển hàng từ kho lên quầy bán. Quầy bán được xem như một nơi trưng bày nhiều mặt hàng cùng loại, giúp khách hàng dễ dàng mua hàng và cũng giúp nhân viên kiểm soát hàng hóa tại quầy. Nếu hàng hóa tại quầy bán hết, nhân viên sẽ tiến hành bổ sung từ kho.Hằng ngày  chủ tiệm sẽ căn cứ vào tình hình bán hàng tại quầy để thống kê và xem xét mặt hàng nào đã hết hoặc còn ít trong kho. Thông qua việc này, chủ tiệm có thể quyết định cần nhập hàng mới hay xuất hàng từ kho ra quầy, đặc biệt đối với những mặt hàng đang còn ít trong kho. Điều này giúp đảm bảo sự cung cấp đầy đủ hàng hóa cho khách hàng và duy trì hoạt động kinh doanh hiệu quả của cửa hàng.

* Quản lý nhập hàng:

Quản lý kho nhập hàng vào kho khi hàng hóa hết hoặc cần bổ sung thêm. Người quản lý sẽ dựa vào nhu cầu mua hàng cũng như thị hiếu của khách hàng để liên hệ với nhà cung cấp và đặt hàng để nhập thêm hàng.Nhà cung cấp sẽ căn cứ vào đơn đặt hàng từ quản lý kho để thực hiện giao hàng đến cửa hàng. Khi hàng hóa được nhà cung cấp giao đến, nếu không có vấn đề gì xảy ra, quản lý kho sẽ đưa hàng vào kho và ghi lại số liệu sản phẩm vào sổ lưu trữ để dễ dàng tra cứu và quản lý.Sau đó quản lý kho cũng có nhiệm vụ thống kê chi phí và tiến hành thanh toán cho nhà cung cấp. Nhằm đảm bảo việc nhập hàng và thanh toán diễn ra đúng thời hạn và đảm bảo quy trình kinh doanh của cửa hàng được thực hiện một cách trơn tru.

* Quản lý hàng tồn kho:
* Số lượng hàng tồn = Số lượng nhập kho - số lượng hàng xuất
* Quản lý kho thường xuyên kiểm tra số lượng hàng trong kho xem có khớp với số liệu ghi chép không
* Hàng tồn kho sẽ được ưu tiên bán trước.
* Quản lý bán hàng
* Nhân viên bán hàng sẽ lập hóa đơn bán hàng cho khách hàng.
* Kế toán  dựa vào đó để lập báo cáo thống kê.

### **Đánh giá hiện trạng:**

*(Phân tích những vấn đề, khó khăn trong nghiệp vụ)*

* **Quản lý hàng tồn kho:** Việc theo dõi và quản lý hàng tồn kho là một vấn đề quan trọng. Chủ tiệm và người quản lí cần đảm bảo rằng hàng hóa luôn có sẵn trong kho, tránh tình trạng thiếu hàng hoặc tồn kho quá mức.
* **Quản lý giá cả và đánh giá lợi nhuận**: Tiệm thường phải đối mặt với việc thay đổi giá cả từ nhà cung cấp, điều này có thể ảnh hưởng đến lợi nhuận của cửa hàng. Cần thiết lập quy trình cụ thể để theo dõi các thay đổi này, cân nhắc việc điều chỉnh giá sản phẩm và đảm bảo rằng lợi nhuận vẫn được duy trì.
* **Quản lý thu chi và hạch toán**: Chủ tiệm cần quản lý thu chi hàng ngày, bao gồm việc ghi nhận các khoản thu từ bán hàng và các khoản chi tiêu như mua hàng, chi phí vận hành cửa hàng. Việc hạch toán chính xác và theo dõi tình hình tài chính là một vấn đề quan trọng trong nghiệp vụ của tiệm tạp hóa
* **Quản lý hạn sử dụng và hạn dùng**: Trong tiệm tạp hóa, có nhiều mặt hàng có hạn sử dụng và hạn dùng như thực phẩm, đồ uống, mỹ phẩm. Việc theo dõi và kiểm soát hạn sử dụng và hạn dùng của các sản phẩm này là một vấn đề quan trọng để tránh bán hàng hết hạn và đảm bảo chất lượng sản phẩm. Vậy cho nên cần theo dõi một cách chặt chẽ hạn sử dụng và hạn dùng của các sản phẩm, và có thể áp dụng chiến lược giảm giá hoặc khuyến mãi để tiêu thụ sản phẩm có hạn sử dụng gần kết thúc.
* **Quản lí hàng hóa ra cổng :** Cần có người quản lí kiểm tra hàng hóa trong ngoài cửa tránh trường hợp mất mát hàng hóa nếu như có khách hàng cầm nhầm hay lấy của tiệm.Kiểm tra doanh số hàng hóa sau mỗi ngày làm việc và ghi vào sổ sách hay máy tính
* **Quản lý khách hàng:** Xây dựng mối quan hệ và quản lý khách hàng là một yếu tố quan trọng để tiệm tạp hóa tăng cường sự trung thành và tăng doanh số bán hàng. Tuy nhiên, việc theo dõi thông tin khách hàng, ghi nhận lịch sử mua hàng và quản lý các chương trình khuyến mãi có thể là một thách thức.
* **Nhu cầu thị trường:** Chủ tiệm cần tìm hiểu nhu cầu thị trường để biết hàng hóa nào đang hot hoặc bán chạy để nhập hàng hóa về tiệm cũng như giảm nhập hàng hóa không bán chạy hoặc không bán được

## **Mục tiêu phát triển hệ thống:**

*(Đề xuất tổng quan hướng phát triển)*

* Khó khăn hiện tại của chủ tạp hóa là đang phải lưu trữ các sản phẩm trong kho bằng giấy, bằng thủ công.
* Xây dựng và phát triển một hệ thống quản lý kho hàng đơn giản và dễ sử dụng để cài đặt cho tạp hóa nhằm thay thế việc quản lý kho bằng sổ sách, đồng thời quản lý tốt hơn quá trình nhập xuất kho, quản lý hàng tồn:
  + Quản lý nhập xuất kho: Ghi nhận thông tin các hàng hóa đã nhập vào kho và xuất khỏi kho nhằm quản lý luồng hàng hóa ra vào kho giúp tránh thất thoát hàng hóa trong quá trình quản lý.
  + Chức năng liệt kê hàng tồn: Liệt kê và báo cáo kịp thời các hàng hóa tồn trong kho để chủ đưa ra quyết định.
  + Chức năng tra cứu hàng hóa: Tra cứu hàng hóa trong kho để kiểm tra số lượng sản phẩm hiện có trong kho.
  + Thống kê hàng hóa xuất kho: Thống kê lượng hàng hóa xuất ra hằng tuần, tháng, năm nhằm giúp đưa ra quyết định hàng hóa nhập kho.

# **Chương II: Phân Tích Hệ Thống**

## **Phương pháp xác định yêu cầu:**

### **Phỏng vấn chủ cửa hàng:**

* Cô có gặp khó khăn trong việc quản lý kho hàng bằng sổ sách truyền thống không ?
* Cô có gặp trường hợp thất thoát doanh thu không? Nếu có thì việc đó có xảy ra thường xuyên không?
* Cô có thường xuyên sử dụng doanh thu để kiểm soát việc nhập xuất hàng hóa hay không?
  + Có con, để cô xác định việc nhập thêm nhiều hay ít thì đều phải dựa vào doanh thu. Nếu doanh thu cao thì cô sẽ nhập thêm nhiều mặt hàng, còn trường hợp doanh thu ít thì cô phải chọn lọc từng sản phẩm nào mang lại doanh thu của cửa hàng để giữ lại và hạn chế đi sản phẩm không có doanh thu. Tuy là vậy nhưng trong vài trường hợp thì cô vẫn khó quyết định trong việc nhập xuất hàng để bán con.
* Cô có gặp qua trường hợp sản phẩm hết hạn nhưng vì không biết mà vẫn xuất kho để bán chưa?
  + Có 1 lần thôi con, vì đợt đấy cô nhầm lẫn hạn sử dụng của sản phẩm khác mà lỡ tay ghi vào sổ và khi cô kiểm tra lại thì thấy vẫn còn hạn sử dụng nên cô để bán cho khách khiến khách mua và khách thấy hết hạn sử dụng, phàn nàn về cô nên kể từ đó cô luôn cẩn thận trong việc ghi chép lại hạn sử dụng của sản phẩm dù cho việc ấy có tốn nhiều thời gian.

### **Phỏng vấn nhóm:**

Bời vì thời gian có hạn nên nhóm chỉ họp được một lần và đưa ra các yêu cầu cần có trong một hệ thống quản lý kho.

* Quản lý kho chứa thì cần gì?(kệ nào, vị trí)
* Quản lý sản phẩm thì cần có gì?(mã sản phẩm, tên sản phẩm,...)
* Quản lý hàng tồn như thế nào?(mã sản phẩm, ngày nhập,...)
* Quản lý giao dịch như nào?(sản phẩm, số lượng, ngày xuất)
* Đưa ra báo cáo như thế nào?

## **Mô tả nghiệp vụ:**

### **Hoạt động nghiệp vụ hệ thống quản lý kho hàng:**

* Nghiệp vụ hệ thống quản lý kho hàng :
  + Quản lý kho chứa: Trong quản lý kho chứa, nhân viên sẽ sắp xếp các kệ và xác định vị trí cho từng loại hàng hóa. Các kệ được đánh số hoặc được gắn nhãn để dễ dàng xác định và tìm kiếm. Vị trí của mỗi loại hàng hóa trong kho được ghi lại để giúp tìm kiếm và truy xuất hàng hóa một cách nhanh chóng.
  + Quản lý sản phẩm: Để quản lý sản phẩm trong kho, nhân viên cần có thông tin chi tiết về mỗi sản phẩm. Các thông tin này bao gồm mã sản phẩm, tên sản phẩm, mô tả, đơn vị đo lường, giá cả và thông tin khác liên quan. chủ tiệm tạp hóa tạo ra một hồ sơ cho mỗi sản phẩm và cập nhật thông tin khi có sự thay đổi. Mã sản phẩm và tên sản phẩm là hai yếu tố quan trọng để xác định và phân biệt các sản phẩm trong quá trình quản lý và ghi nhận giao dịch.
  + Quản lý hàng tồn: Để quản lý hàng tồn, nhân viên sử dụng mã sản phẩm để xác định mỗi mặt hàng và ghi nhận ngày nhập kho. Thông tin về số lượng hàng nhập và số lượng hàng bán được cập nhật thường xuyên. Từ đó, nhân viên tính toán số lượng hàng tồn kho bằng cách trừ số lượng hàng bán từ số lượng hàng nhập. Thông tin về hàng tồn cũng có thể bao gồm ngày hết hạn, ngày sản xuất và bất kỳ thông tin nào khác liên quan đến chất lượng và trạng thái của hàng hóa.
  + Quản lý giao dịch: Trong quá trình quản lý giao dịch, nhân viên ghi nhận thông tin về sản phẩm, số lượng sản phẩm và ngày xuất hàng. Các giao dịch bao gồm xuất kho cho khách hàng, chuyển hàng giữa các kho hàng, hoặc trả hàng từ khách hàng. Thông tin về các giao dịch này cần được cập nhật để có thể theo dõi và kiểm tra quá trình lưu chuyển và tiêu thụ hàng hóa. Qua việc quản lý kho chứa, sản phẩm, hàng tồn và giao dịch một cách cẩn thận và chính xác, nhân viên có thể đảm bảo việc quản lý kho hàng hiệu quả và tối ưu hóa các quy trình quản lý.
* Nghiệp vụ của chủ tiệm (cô Trinh):
  + Theo dõi doanh thu và lợi nhuận: Cô Trinh theo dõi thu chi hàng ngày, xác định doanh thu và lợi nhuận của cửa hàng.
  + Quản lý tồn kho: cô Trinh sẽ đặt hàng, kiểm kê hàng tồn và điều chỉnh hàng tồn kho.
  + Quản lý nhân viên: cô Trinh đào tạo, tuyển dụng nhân viên.
  + Chăm sóc khách hàng: hỗ trợ và giúp đỡ khách hàng trong quá trình mua hàng tại tiệm tạp hoá và giải quyết các vấn đề khiếu nại.
  + Bảo trì tạp hoá: Đảm bảo tiệm tạp hoá luôn trong tình trạng tốt nhất, sửa chữa kệ và các thiết bị.

### **Yêu cầu hệ thống:**

* Hệ thống quản lý hàng kho được xây dựng nhằm mục đích giải quyết các yêu cầu chức năng sau:
* Giúp theo dõi thông tin chi tiết về hàng hóa, bao gồm tên, mã sản phẩm, mô tả, đơn vị đo, số lượng, giá cả, ngày sản xuất, ngày hết hạn, v.v. Hệ thống cũng cung cấp khả năng tìm kiếm và lọc hàng hóa theo các tiêu chí khác nhau để dễ dàng tìm kiếm và quản lý.
* Giúp cho phép ghi nhận các hoạt động nhập và xuất kho. Khi hàng hóa được nhập vào kho, hệ thống cần cập nhật số lượng tồn kho và các thông tin liên quan. Ngược lại, khi hàng hóa được xuất kho, hệ thống cần giảm số lượng tồn kho và lưu trữ thông tin về người nhận và ngày giờ xuất kho.
* Giúp cung cấp thông tin về số lượng hàng hóa tồn kho hiện tại. Hệ thống cũng nên có khả năng tự động cảnh báo khi một mặt hàng cần được tái đặt hàng hoặc khi số lượng tồn kho gần đạt tới mức tối thiểu.
* Có thể giúp theo dõi vị trí lưu trữ của các mặt hàng trong kho, giúp người dùng tìm kiếm và xác định vị trí của hàng hóa một cách dễ dàng.
* Cung cấp các báo cáo và thống kê liên quan đến hoạt động nhập/xuất kho, tồn kho, doanh thu, lợi nhuận, v.v. Điều này giúp người dùng có cái nhìn tổng quan về hiệu suất và tình trạng kho hàng.
* Có thể giúp lưu trữ thông tin về các nhà cung cấp và liên hệ của họ. Điều này giúp quản lý quan hệ với nhà cung cấp, theo dõi đơn đặt hàng và nhập kho từ các nhà cung cấp.
* Yêu cầu phi chức năng:
  + Hệ thống cần hỗ trợ quản lý người dùng và phân quyền truy cập. Người dùng có thể được phân quyền với các vai trò và quyền hạn khác nhau, như quản trị viên, nhân viên kho, v.v.
  + Người dùng được cấp quyền có thể thao tác thêm, sửa, xóa cũng như cập nhật dữ liệu của kho hàng
  + Thông tin phải đảm bảo tính chính xác

### **Công cụ xây dựng chương trình quản lý kho hàng: VS code, VS studio, SQL server, Github**

### **Ngôn ngữ lập trình: C#, Html, css, Js, SQL**

## **Sơ đồ phân rã chức năng:**

### **Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):**

### **Sơ đồ ngữ cảnh:**

### **Sơ đồ mức 0 (mức đỉnh):**

## **Sơ đồ mức 1 [nếu có]**

## **Sơ đồ thực thể kết hợp (ERD mức quan niệm):**

# **Tài liệu tham khảo:**

1. Hà Thị Thanh Ngà - *Giáo trình phân tích thiết kế hệ thông thông tin (2020)* - Đại Học Nha Trang.