

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIA ĐÌNH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



TIỂU LUẬN MÔN HỌC
LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

QUẢN LÝ KHO HÀNG SIÊU THỊ

GVHD: Ths. Lê Huỳnh Phước

SVTH: PHẠM VĂN THUẬN 1731103117 – 11DHPM

Tháng 11 – Năm 2021

MỤC LỤC

1	Hiện trạng và yêu cầu	3
1.1	Hiện trạng:	3
1.2	Yêu cầu:	3
1.2.1	Vấn đề đặc ra:	3
1.2.2	Các yêu cầu chức năng:	4
1.2.3	Yêu cầu phi chức năng:	4
1.2.4	Yêu cầu hệ thống:	4
2	Cơ sở lý thuyết.....	5
2.1	Lập trình hướng đối tượng:	5
2.2	Ngôn ngữ lập trình java:	5
2.3	Phần mềm Visual Studio Code:	5
3	Phân tích	6
3.1	Mô hình đối tượng:	6
3.2	Các giai đoạn phát triển phần mềm hướng đối tượng:.....	6
3.2.1	Phân tích hướng đối tượng (Object Oriented Analysis – OOA).....	6
3.2.2	Thiết kế hướng đối tượng (Object Oriented Design –OOD).....	6
3.2.3	Lập trình hướng đối tượng (Object Oriented Programming –OOP)	6
3.3	Thuộc tính, phương thức sử dụng:	6
4	Thiết kế	8
4.1	Kiến trúc của chương trình	8
4.2	Menu	8
5	Cài đặt thử nghiệm	9
5.1	Các thao tác:.....	9
5.1.1	Hiển thị các sản phẩm và menu chính:	9
5.1.2	Thêm sản phẩm:	9
5.1.3	Sửa sản phẩm:.....	9
5.1.4	Xóa sản phẩm:	10
5.2	Tìm kiếm.....	10
5.2.1	Theo loại sản phẩm:.....	10
5.2.2	Theo ngày nhập hàng:.....	10
5.2.3	Theo khoảng giá:	10
5.3	Sắp xếp.....	10
5.3.1	Theo giá nhập:	10
5.3.2	Theo ngày nhập hàng:.....	11
5.4	Thống kê	12
5.4.1	Tổng số lượng hàng hóa:	12
5.4.2	Giá trị nhập kho:	13
5.4.3	Số lượng theo từng loại hàng:	13
6	Tổng kết.....	14
6.1	Kết quả đạt được	14
6.2	Đánh giá ưu, khuyết điểm.....	14
6.2.1	Ưu điểm:	14
6.2.2	Khuyết điểm	14
6.3	Hướng phát triển tương lai.....	14

1 Hiện trạng và yêu cầu

1.1 Hiện trạng:

Hiện nay các hệ thống siêu thị nhỏ và lẻ đang quản lý kho hàng của siêu thị trên giấy một cách khá bất tiện và thường xuyên xảy ra sai sót.

Thực tế nhìn thấy được, hàng ngày tại các hệ thống bán hàng của siêu thị nhân viên bán hàng phải tiếp nhận số lượng lớn các yêu cầu mua hàng, đặc biệt là nhu cầu mua hàng hóa vào các ngày lễ tết qua đó quá trình nhập, xuất số lượng hàng hóa liên tục dẫn đến thống kê số lượng và khối lượng hàng hóa trong kho gặp khó khăn. Với nhu cầu thực tiễn như thế siêu thị cần một biện pháp quản lý kho để quá trình nhập, xuất hàng hóa được liền mạch, nhanh chóng và chính xác cao nên em viết nên chương trình “Quản lý kho hàng siêu thị” nhằm giải quyết và đáp ứng nhu cầu ở hiện tại của siêu thị, có thể sử dụng lâu dài và phát triển trong tương lai.

Ngoài ra siêu thị có thể xem lại thống kê và báo cáo chi tiết về số lượng hàng hóa và các mặt hàng đang được bày bán ở siêu thị, không cần phải đến tại quầy hàng xem số lượng sản phẩm còn bao nhiêu để lên kế hoạch nhập hàng như cũ, tránh được việc thiếu sản phẩm trong quá trình buôn bán của siêu thị.

- Ưu điểm:

- Thao tác hoàn toàn trên máy tính.
- Quản lý được số lượng lớn dữ liệu lưu trữ.

- Nhược điểm:

- Yêu cầu kiến thức chuyên môn cao.
- Khó sử dụng, yêu cầu nhân viên phải có thời gian tìm hiểu hệ thống.

Từ những thực trạng trên em nhận thấy cách thức quản lý bằng sổ sách như trước không còn đáp ứng và giải quyết được các đáp ứng của hệ thống quản lý kho bán hàng đề ra. Em chọn đề tài này nhằm mong muốn cải thiện hiệu suất làm việc của hệ thống quản lý kho của siêu thị đồng thời phát huy ưu điểm của hệ thống máy tính tại cửa hàng, giúp siêu thị theo hướng hội nhập phát triển, công nghiệp hóa, hiện đại hóa, công nghệ thông tin 4.0.

1.2 Yêu cầu:

1.2.1 Vấn đề đặt ra:

- Chương trình được xây dựng bằng ngôn ngữ java, chung cấp cho người dùng môi trường thân thiện, dễ sử dụng và thao tác.
- Yêu cầu về báo cáo thống kê theo nhiều tiêu chí khác nhau.

- Hệ thống cung cấp chức năng tìm kiếm sản phẩm cho nhân viên và quản lý siêu thị.
- Sử dụng lâu dài, lưu trữ linh hoạt số lượng lớn dữ liệu.
- Chương trình hoạt động ổn định, không xảy ra các vấn đề sai sót.
- Sử dụng kiến thức hướng đối tượng Java để phân tích thiết kế đối tượng trong hệ thống kho hàng siêu thị.

1.2.2 Các yêu cầu chức năng:

- Chức năng cập nhật sản phẩm: cho phép nhân viên, quản lý thêm và sửa thông tin sản phẩm.
- Xóa các sản phẩm không còn nhập và bán ở siêu thị.
- Thống kê sản phẩm còn lại trong kho: theo thời gian nhập hàng và theo số lượng hàng hóa còn lại trong kho.
- Tìm kiếm sản phẩm trong kho theo loại sản phẩm, theo khoảng giá.

1.2.3 Yêu cầu phi chức năng:

- Chương trình chạy ổn định, chính xác, hiệu quả.
- Giao diện lựa chọn thân thiện dễ dùng, dễ hiểu.
- Khối lượng lưu trữ dữ liệu sản phẩm lớn.
- Đáp ứng thời gian lâu dài và có thể nâng cấp.

1.2.4 Yêu cầu hệ thống:

- Chương trình chạy trên hệ điều hành Windows.
- Chạy chương trình trên nền tảng Visual Studio Code.

2 Cơ sở lý thuyết

2.1 Lập trình hướng đối tượng:

Lập trình hướng đối tượng (Object Oriented Programing – OOP) là một phương pháp để thiết kế một chương trình bởi sử dụng các lớp và các đối tượng.

Java là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng vì vậy nó cũng hỗ trợ các đặc tính của lập trình hướng đối tượng:

- Đa hình (Polymorphism)
- Thừa kế (Inheritance)
- Đóng gói (Encapsulation)
- Trừu tượng (Abstraction)

2.2 Ngôn ngữ lập trình java:

Java là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng. Java là ngôn ngữ lập trình có mục đích dùng chung cho phép các nhà phát triển ứng dụng viết một lần, chạy ở mọi nơi, nghĩa là java đã biên dịch có thể chạy trên tất cả các nền tảng hỗ trợ java mà không cần biên dịch lại.

Java là ngôn ngữ bậc cao, có thể dùng để tạo ra các ứng dụng để giải quyết các vấn đề về số, xử lý văn bản, tạo ra trò chơi và nhiều thứ khác.

Ngôn ngữ lập trình Java có nhiều thư viện hàm hỗ trợ xây dựng giao diện (GUI) như AWT, Swing,... có các môi trường lập trình đồ họa như JBuilder, NetBeans, Eclipse,... có khả năng yêu cầu truy cập dữ liệu từ xa thông qua cầu nối JDBC.

2.3 Phần mềm Visual Studio Code:

Visual Studio Code là một trình biên tập mã miễn phí được phát triển bởi Microsoft dành cho Windows, Linux và macOS. Nó được xem là một sự kết hợp hoàn hảo giữa IDE và Code Editor. Nó hỗ trợ chức năng debug, đi kèm với Git, có syntax highlighting, tự hoàn thành mã thông minh, snippets và cải tiến mã nguồn.

Visual Studio Code (VS Code) là một trong những trình soạn thảo mã nguồn phổ biến nhất được sử dụng bởi các lập trình viên. Nhanh, nhẹ, hỗ trợ đa nền tảng, nhiều tính năng và là mã nguồn mở chính là những ưu điểm vượt trội khiến VS Code ngày càng được ứng dụng rộng rãi.

Visual Studio Code hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như C/C++, C#, F#, Visual Basic, HTML, CSS, JavaScript, ... Vì vậy, nó dễ dàng phát hiện và đưa ra thông báo nếu chương trình có lỗi.

3 Phân tích

3.1 Mô hình đối tượng:

- Đối tượng độc lập tương đối: che giấu thông tin của các sản phẩm trong kho, việc sửa đổi một đối tượng không gây ảnh hưởng lan truyền sang đối tượng khác.
- Những đối tượng trao đổi thông tin được với nhau bằng cách truyền thông điệp làm cho việc liên kết giữa các đối tượng bằng phương thức thừa kế, dễ dàng bảo trì, nâng cấp, đảm bảo cho việc mô tả các thuộc tính các loại hàng hóa bên trong hệ thống kho siêu thị được dễ dàng hơn.
- Các đối tượng có thể sử dụng lại được do tính kế thừa của đối tượng cho phép xác định các module và sử dụng ngay sau khi chúng chưa thực hiện đầy đủ các chức năng và sau đó mở rộng các đơn thể đó mà không ảnh hưởng tới các đơn thể đã có.
- Tính tái sử dụng của phương phân tích và thiết kế hướng đối tượng có thể tạo các thành phần (đối tượng) một lần và dùng nhiều lần sau đó. Vì các đối tượng đã được thử nghiệm kỹ càng trong lần dùng trước đó, nên khả năng tái sử dụng đối tượng có tác dụng giảm thiểu lỗi và các khó khăn trong việc bảo trì, giúp tăng tốc độ thiết kế và phát triển phần mềm.
- Phương pháp hướng đối tượng giúp chúng ta xử lý các vấn đề phức tạp trong phát triển phần mềm và tạo ra các thể hệ phần mềm có quy mô lớn, có khả năng thích ứng và bền chắc.

3.2 Các giai đoạn phát triển phần mềm hướng đối tượng:

3.2.1 Phân tích hướng đối tượng (Object Oriented Analysis – OOA)

Là giai đoạn phát triển một mô hình chính xác và súc tích của vấn đề, có thành phần là các đối tượng và khái niệm đời thực, dễ hiểu đối với người sử dụng.

3.2.2 Thiết kế hướng đối tượng (Object Oriented Design –OOD)

Là giai đoạn tổ chức chương trình thành các tập hợp đối tượng cộng tác với nhau, mỗi đối tượng trong đó là một lớp. Các lớp là thành viên tạo thành một cây cấu trúc với mối quan hệ thừa kế hay tương tác bằng thông báo.

3.2.3 Lập trình hướng đối tượng (Object Oriented Programming –OOP)

Giai đoạn xây dựng phần mềm có thể được thực hiện sử dụng kỹ thuật lập trình hướng đối tượng. Đó là phương thức thực hiện việc chuyển các thiết kế hướng đối tượng thành chương trình bằng việc sử dụng một ngôn ngữ lập trình có hỗ trợ các tính năng có thể chạy được, nó chỉ được đưa vào sử dụng sau khi đã trải qua nhiều vòng quay của nhiều bước thử nghiệm khác nhau.

3.3 Thuộc tính, phương thức sử dụng:

- Tính kế thừa (inheritance): Tính kế thừa cho phép xây dựng một lớp mới dựa trên các định nghĩa của lớp đã có. Có nghĩa là lớp cha có thể chia sẻ dữ liệu và phương thức cho các lớp con. Các lớp con khỏi phải định nghĩa lại, ngoài ra có thể mở

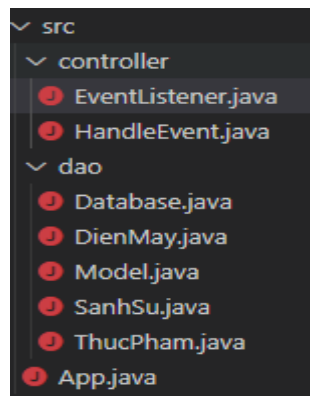
rộng các thành phần kế thừa và bổ sung thêm các thành phần mới. Tái sử dụng mã nguồn 1 cách tối ưu, tận dụng được mã nguồn.

- Tính đa hình (Polymorphism): Tính đa hình là một hành động có thể được thực hiện bằng nhiều cách khác nhau. Đây lại là một tính chất có thể nói là chứa đựng hầu hết sức mạnh của lập trình hướng đối tượng. Đa hình là khái niệm mà hai hoặc nhiều lớp có những phương thức giống nhau nhưng có thể thực thi theo những cách thức khác nhau.
- Tính trừu tượng (abstraction): Trừu tượng có nghĩa là tổng quát hóa một cái gì đó lên, không cần chú ý chi tiết bên trong. Nó không màng đến chi tiết bên trong là gì và người ta vẫn hiểu nó mỗi khi nghe về nó. tính trừu tượng nghĩa là chọn ra các thuộc tính, phương thức của đối tượng cần cho việc giải quyết bài toán đang lập trình. Vì một đối tượng có rất nhiều thuộc tính phương thức, nhưng với bài toán cụ thể không nhất thiết phải chọn tất cả.
- Tính đóng gói (encapsulation): Tính đóng gói là các dữ liệu và phương thức có liên quan với nhau được đóng gói thành các lớp để tiện cho việc quản lý và sử dụng. Tức là mỗi lớp được xây dựng để thực hiện một nhóm chức năng đặc trưng của riêng lớp đó. Ngoài ra, đóng gói còn để che giấu một số thông tin và chi tiết cài đặt nội bộ để bên ngoài không thể nhìn thấy.
- Tìm kiếm tuyến tính (linear search): Linear Search là một giải thuật tìm kiếm rất cơ bản. Trong kiểu tìm kiếm này, một hoạt động tìm kiếm liên tiếp được diễn ra qua tất cả từng phần tử. Mỗi phần tử đều được kiểm tra và nếu tìm thấy bất kỳ kết nối nào thì phần tử cụ thể đó được trả về; nếu không tìm thấy thì quá trình tìm kiếm tiếp tục diễn ra cho tới khi tìm kiếm hết dữ liệu.
- ArrayList: Lớp ArrayList trong java là một lớp kế thừa lớp AbstractList và triển khai của List Interface trong Collections Framework nên nó sẽ có một vài đặc điểm và phương thức tương đồng với List. ArrayList được sử dụng như một mảng động để lưu trữ các phần tử.
- Interface: Một Interface trong Java là một bản thiết kế của một lớp. Nó chỉ có các phương thức trừu tượng. Interface là một kỹ thuật để thu được tính trừu tượng hoàn toàn và đa kế thừa trong Java. Interface trong Java cũng biểu diễn mối quan hệ IS-A. Nó không thể được khởi tạo giống như lớp trừu tượng.

4 Thiết kế

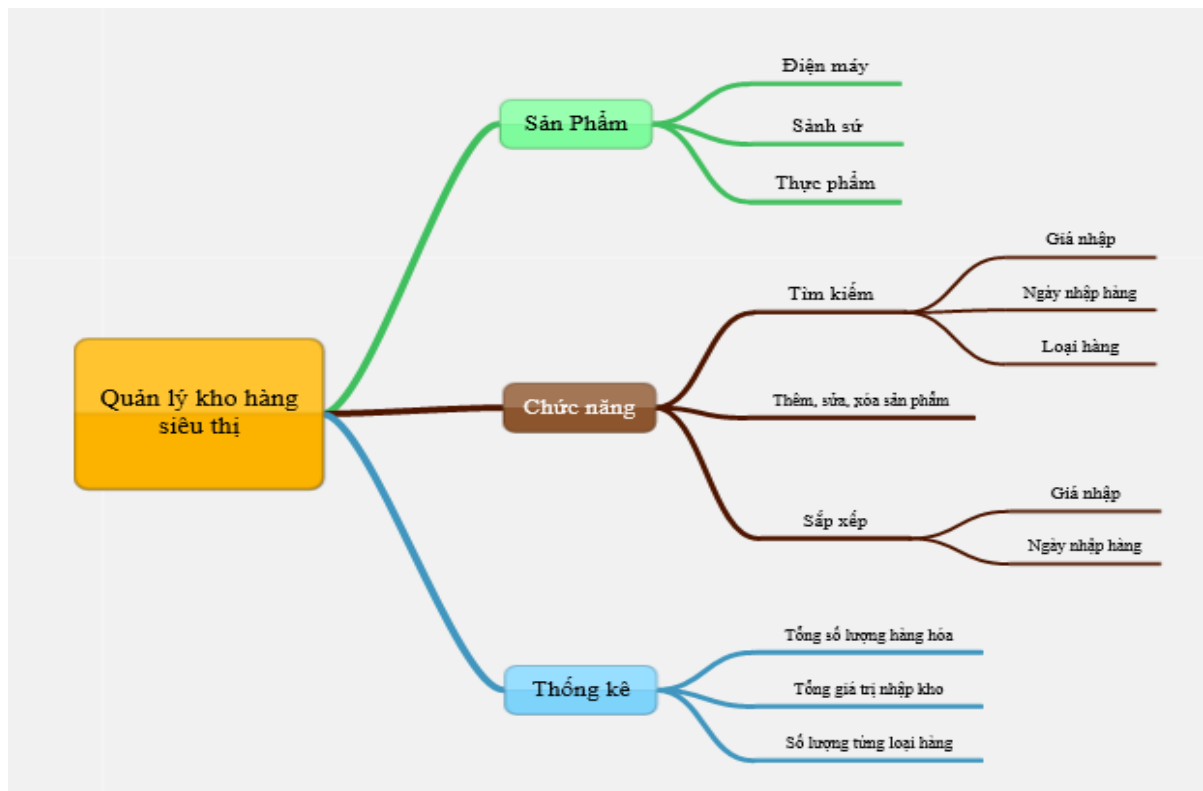
4.1 Kiến trúc của chương trình

- Package “dao” (Data Access Object): là đối tượng truy cập dữ liệu gồm các class Model(lớp cha), DienMay, SanhSu, ThucPham chứa các dữ liệu theo loại sản phẩm của kho trong siêu thị và class Database chứa dữ liệu các sản phẩm đã thêm.
- Package “controller”: bao gồm class HandleEvent để thực hiện các chức năng của toàn bộ chương trình đã tạo và class EventListener để gọi các chức năng trên nhằm thực thi hành động.
- Class “App”: để thực thi chương trình bằng các lựa chọn trên phím bấm theo menu đã tạo cho chương trình.



4.2 Menu

Sơ đồ menu chính



5 Cài đặt thử nghiệm

5.1 Các thao tác:

5.1.1 Hiện thị các sản phẩm và menu chính:

```
SanPham=> Loại hàng hóa: TP Mã hàng hóa: TP04 Tên hàng hóa: Cà rốt Số hàng hóa tồn kho:100 Giá nhập hàng hóa: 30000 Ngày nhập hàng h
oa: 21/10/2020 Loại thực phẩm: Rau củ quả
SanPham=> Loại hàng hóa: TP Mã hàng hóa: TP05 Tên hàng hóa: Xoài cát Số hàng hóa tồn kho:30 Giá nhập hàng hóa: 45000 Ngày nhập hàng
hoa: 21/10/2020 Loại thực phẩm: Rau củ quả
SanPham=> Loại hàng hóa: TP Mã hàng hóa: TP06 Tên hàng hóa: Suon non heo Số hàng hóa tồn kho:25 Giá nhập hàng hóa: 50000 Ngày nhập h
àng hóa: 20/10/2020 Loại thực phẩm: TP tươi sống
SanPham=> Loại hàng hóa: TP Mã hàng hóa: TP07 Tên hàng hóa: Bắp bò Úc Số hàng hóa tồn kho:10 Giá nhập hàng hóa: 250000 Ngày nhập h
àng hóa: 20/10/2020 Loại thực phẩm: TP tươi sống
SanPham=> Loại hàng hóa: TP Mã hàng hóa: TP20 Tên hàng hóa: Dúi cừu Số hàng hóa tồn kho:10 Giá nhập hàng hóa: 310000 Ngày nhập hàng
hoa: 20/10/2020 Loại thực phẩm: TP tươi sống
SanPham=> Loại hàng hóa: SS Mã hàng hóa: SS08 Tên hàng hóa: Bơ 10 chén sanh loại 1 Số hàng hóa tồn kho:19 Giá nhập hàng hóa: 250000
Ngày nhập hàng hóa: 20/10/2009 Loại sanh su: Nha bep
SanPham=> Loại hàng hóa: SS Mã hàng hóa: SS09 Tên hàng hóa: Chén gom l?i 1 Số hàng hóa tồn kho:100 Giá nhập hàng hóa: 200000 Ngày n
hập hàng hóa: 20/10/2021 Loại sanh su: Nha bep
SanPham=> Loại hàng hóa: SS Mã hàng hóa: SS10 Tên hàng hóa: Phat thu liên hoa Số hàng hóa tồn kho:10 Giá nhập hàng hóa: 430000 Ngày
nhập hàng hóa: 20/10/2020 Loại sanh su: Trang trí
SanPham=> Loại hàng hóa: SS Mã hàng hóa: SS11 Tên hàng hóa: Bình lưu ly pha lê Số hàng hóa tồn kho:10 Giá nhập hàng hóa: 600000 Ngày
nhập hàng hóa: 20/10/2019 Loại sanh su: Trang trí
SanPham=> Loại hàng hóa: SS Mã hàng hóa: SS19 Tên hàng hóa: 10 đĩa sanh d=15 loại 2 Số hàng hóa tồn kho:10 Giá nhập hàng hóa: 120000
Ngày nhập hàng hóa: 20/10/2019 Loại sanh su: Nha bep
SanPham=> Loại hàng hóa: DM Mã hàng hóa: DM12 Tên hàng hóa: Iphone 13 pro max 512Gb Blue Số hàng hóa tồn kho:30 Giá nhập hàng hóa:
45000000 Ngày nhập hàng hóa: 23/01/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loại hàng hóa: DM Mã hàng hóa: DM13 Tên hàng hóa: Google Pixel 6Pro Số hàng hóa tồn kho:10 Giá nhập hàng hóa: 25000000 Nga
y nhập hàng hóa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loại hàng hóa: DM Mã hàng hóa: DM14 Tên hàng hóa: Máy l?nh Toshiba Số hàng hóa tồn kho:18 Giá nhập hàng hóa: 7000000 Ngày
nhập hàng hóa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien lanh
SanPham=> Loại hàng hóa: DM Mã hàng hóa: DM15 Tên hàng hóa: Máy giặt Philip Số hàng hóa tồn kho:22 Giá nhập hàng hóa: 8300000 Ngày n
hập hàng hóa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien lanh
SanPham=> Loại hàng hóa: DM Mã hàng hóa: DM16 Tên hàng hóa: Tủ Lạnh Sharp Số hàng hóa tồn kho:17 Giá nhập hàng hóa: 6000000 Ngày nh
ập hàng hóa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien lanh
SanPham=> Loại hàng hóa: DM Mã hàng hóa: DM17 Tên hàng hóa: Laptop Dell Số hàng hóa tồn kho:15 Giá nhập hàng hóa: 22000000 Ngày nh
ập hàng hóa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loại hàng hóa: DM Mã hàng hóa: DM18 Tên hàng hóa: Đồng hồ Casio Số hàng hóa tồn kho:7 Giá nhập hàng hóa: 900000 Ngày nh
ập hàng hóa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien tu
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke;
Moi ban nhap: █
```

5.1.2 Thêm sản phẩm:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke;
Moi ban nhap: 1
Loại hàng hóa: DM
Mã số: DM21
Tên: Tivi LG
Số lượng: 12
Giá nhập: 6300000
Ngày dd/mm/yyyy: 28/11/2021
Loại(Loại TP, Loại SS, Nhan hieu DM): Dien tu
SanPham=> Loại hàng hóa: DM Mã hàng hóa: DM21 Tên hàng hóa: Tivi LG Số hàng hóa tồn kho:12 Giá nhập hàng hóa: 6300000 Ngày nhập h
àng hóa: 28/11/2021 Nhan hieu: Dien tu
```

5.1.3 Sửa sản phẩm:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke;
Moi ban nhap: 3
Mã số cần sửa: TP01
SanPham=> Loại hàng hóa: TP Mã hàng hóa: TP01 Tên hàng hóa: Gà luộc Số hàng hóa tồn kho:15 Giá nhập hàng hóa: 150000 Ngày nhập hàng
hoa: 20/11/2021 Loại thực phẩm: TP chế biến
Tên hàng hóa mới: Gà quay
Số lượng: 12
Giá: 130000
Ngày: 28/11/2021
SanPham=> Loại hàng hóa: TP Mã hàng hóa: TP01 Tên hàng hóa: Gà quay Số hàng hóa tồn kho:12 Giá nhập hàng hóa: 130000 Ngày nhập h
àng hóa: 28/11/2021 Loại thực phẩm: TP chế biến
```

5.1.4 Xóa sản phẩm:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke:
Moi ban nhap: 2
Ma so:TP02
Da xoa san pham: TP02
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP01 Ten hang hoa: Ga luoc So hang hoa ton kho:15 Gia nhap hang hoa: 150000 Ngay nhap hang
hoa: 20/11/2021 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP03 Ten hang hoa: Suon heo nuong So hang hoa ton kho:20 Gia nhap hang hoa: 190000 Ngay nha
p hang hoa: 20/10/2020 Loai thuc pham: TP che bien
```

5.2 Tìm kiếm

5.2.1 Theo loại sản phẩm:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke:
Moi ban nhap: 4
1: Tim kiem theo loai; 2: Tim kiem theo ngay nhap; 3: Khoang gia can tim:
Moi ban nhap: 1
Loai hang hoa can tim:
DM
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM12 Ten hang hoa: Iphone 13 pro max 512Gb Blue So hang hoa ton kho:30 Gia nhap hang hoa:
45000000 Ngay nhap hang hoa: 23/01/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM13 Ten hang hoa: Google Pixel 6Pro So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 25000000 Nga
y nhap hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM14 Ten hang hoa: Máy l?nh Toshiba So hang hoa ton kho:18 Gia nhap hang hoa: 7000000 Ngay
nhap hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien lanh
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM15 Ten hang hoa: May giat Philip So hang hoa ton kho:22 Gia nhap hang hoa: 8300000 Ngay n
hap hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien lanh
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM16 Ten hang hoa: Tu Lanh Shap So hang hoa ton kho:17 Gia nhap hang hoa: 6000000 Ngay nhap
hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien lanh
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM17 Ten hang hoa: Laptop Dell So hang hoa ton kho:15 Gia nhap hang hoa: 22000000 Ngay nhap
hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM18 Ten hang hoa: Dong ho Casio So hang hoa ton kho:7 Gia nhap hang hoa: 900000 Ngay nhap
hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu:_Dien tu
```

5.2.2 Theo ngày nhập hàng:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke:
Moi ban nhap: 4
1: Tim kiem theo loai; 2: Tim kiem theo ngay nhap; 3: Khoang gia can tim:
Moi ban nhap: 2
Ngay bat dau dd/mm/yyyy: 20/10/2021
Ngay ket thuc dd/mm/yyyy: 28/11/2021
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP01 Ten hang hoa: Ga luoc So hang hoa ton kho:15 Gia nhap hang hoa: 150000 Ngay nhap hang
hoa: 20/11/2021 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS09 Ten hang hoa: Chen gom lo?i 1 So hang hoa ton kho:100 Gia nhap hang hoa: 200000 Ngay n
hap hang hoa: 20/10/2021 Loai sanh su: Nha bep
```

5.2.3 Theo khoảng giá:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke:
Moi ban nhap: 4
1: Tim kiem theo loai; 2: Tim kiem theo ngay nhap; 3: Khoang gia can tim:
Moi ban nhap: 3
Gia bat dau: 500000
Gia ket thuc: 1000000
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS11 Ten hang hoa: Binh luu ly pha le So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 600000 Ngay
nhap hang hoa: 20/10/2019 Loai sanh su: Trang tri
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM18 Ten hang hoa: Dong ho Casio So hang hoa ton kho:7 Gia nhap hang hoa: 900000 Ngay nhap
hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu:_Dien tu
```

5.3 Sắp xếp

5.3.1 Theo giá nhập:

- Tăng dần

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke:
Moi ban nhap: 5
1: Sap xep theo gia nhap; 2: Sap xep theo ngay nhap:
Moi ban nhap: 1
1: Sap xep tang dan; 2: Sap xep theo giam dan:
Moi ban nhap: 1
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP04 Ten hang hoa: Ca rot So hang hoa ton kho:100 Gia nhap hang hoa: 30000 Ngay nhap hang h
oa: 21/10/2020 Loai thuc pham: Rau cu qua
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP05 Ten hang hoa: Xoai cat So hang hoa ton kho:30 Gia nhap hang hoa: 45000 Ngay nhap hang
hoa: 21/10/2020 Loai thuc pham: Rau cu qua
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP06 Ten hang hoa: Suon non heo So hang hoa ton kho:25 Gia nhap hang hoa: 50000 Ngay nhap h
ang hoa: 20/10/2020 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS19 Ten hang hoa: 10 dia sanh d=15 laoi 2 So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 120000
Ngay nhap hang hoa: 20/10/2019 Loai sanh su: Nha bep
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP01 Ten hang hoa: Ga luoc So hang hoa ton kho:15 Gia nhap hang hoa: 150000 Ngay nhap hang
hoa: 20/11/2021 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP02 Ten hang hoa: Vit quay Bac Kinh So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 185000 Ngay
nhap hang hoa: 20/12/2021 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP03 Ten hang hoa: Suon heo nuong So hang hoa ton kho:20 Gia nhap hang hoa: 190000 Ngay nha
p hang hoa: 20/10/2020 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS09 Ten hang hoa: Chen gom lo?i 1 So hang hoa ton kho:100 Gia nhap hang hoa: 200000 Ngay n
hap hang hoa: 20/10/2021 Loai sanh su: Nha bep
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP07 Ten hang hoa: Bap bo Uc So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 250000 Ngay nhap han
g hoa: 20/10/2020 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS08 Ten hang hoa: Bo 10 chen sanh loai 1 So hang hoa ton kho:19 Gia nhap hang hoa: 250000
Ngay nhap hang hoa: 20/10/2009 Loai sanh su: Nha bep
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP20 Ten hang hoa: Dui cuu So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 310000 Ngay nhap hang
hoa: 20/10/2020 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS10 Ten hang hoa: Phat thu lien hoa So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 430000 Ngay
nhap hang hoa: 20/10/2020 Loai sanh su: Trang tri
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS11 Ten hang hoa: Binh luu ly pha le So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 600000 Ngay
nhap hang hoa: 20/10/2019 Loai sanh su: Trang tri
```

- Giảm dần:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke:
Moi ban nhap: 5
1: Sap xep theo gia nhap; 2: Sap xep theo ngay nhap:
Moi ban nhap: 1
1: Sap xep tang dan; 2: Sap xep theo giam dan:
Moi ban nhap: 2
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM12 Ten hang hoa: Iphone 13 pro max 512Gb Blue So hang hoa ton kho:30 Gia nhap hang hoa:
45000000 Ngay nhap hang hoa: 23/01/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM13 Ten hang hoa: Google Pixel 6Pro So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 25000000 Nga
y nhap hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM17 Ten hang hoa: Laptop Dell So hang hoa ton kho:15 Gia nhap hang hoa: 22000000 Ngay nhap
hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM15 Ten hang hoa: May giat Philip So hang hoa ton kho:22 Gia nhap hang hoa: 8300000 Ngay n
hap hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien lanh
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM14 Ten hang hoa: Máy l?nh Toshiba So hang hoa ton kho:18 Gia nhap hang hoa: 7000000 Ngay
nhap hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien lanh
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM16 Ten hang hoa: Tu Lanh Shap So hang hoa ton kho:17 Gia nhap hang hoa: 6000000 Ngay nhap
hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien lanh
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM18 Ten hang hoa: Dong ho Casio So hang hoa ton kho:7 Gia nhap hang hoa: 900000 Ngay nhap
hang hoa: 10/10/2021 Nhan hieu: Dien tu
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS11 Ten hang hoa: Binh luu ly pha le So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 600000 Ngay
nhap hang hoa: 20/10/2019 Loai sanh su: Trang tri
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS10 Ten hang hoa: Phat thu lien hoa So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 430000 Ngay
nhap hang hoa: 20/10/2020 Loai sanh su: Trang tri
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP20 Ten hang hoa: Dui cuu So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 310000 Ngay nhap hang
hoa: 20/10/2020 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP07 Ten hang hoa: Bap bo Uc So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 250000 Ngay nhap han
g hoa: 20/10/2020 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS08 Ten hang hoa: Bo 10 chen sanh loai 1 So hang hoa ton kho:19 Gia nhap hang hoa: 250000
Ngay nhap hang hoa: 20/10/2009 Loai sanh su: Nha bep
```

5.3.2 Theo ngày nhập hàng:

- Tăng dần:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke;
Moi ban nhap: 5
1: Sap xep theo gia nhap; 2: Sap xep theo ngay nhap:
Moi ban nhap: 2
1: Sap xep tang dan; 2: Sap xep theo giam dan:
Moi ban nhap: 1
Ngay nhap khong hop le.
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS08 Ten hang hoa: Bo 10 chen sanh loai 1 So hang hoa ton kho:19 Gia nhap hang hoa: 250000
Ngay nhap hang hoa: 20/10/2009 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM15 Ten hang hoa: May giat Philip So hang hoa ton kho:22 Gia nhap hang hoa: 8300000 Ngay n
hap hang hoa: 10/10/2018 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM17 Ten hang hoa: Laptop Dell So hang hoa ton kho:15 Gia nhap hang hoa: 22000000 Ngay nhap
hang hoa: 11/11/2018 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS11 Ten hang hoa: Binh luu ly pha le So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 600000 Ngay
nhap hang hoa: 22/10/2019 Loai thuc pham: Rau cu qua
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS19 Ten hang hoa: 10 dia sanh d=15 laoi 2 So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 120000
Ngay nhap hang hoa: 11/12/2019 Loai thuc pham: Rau cu qua
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM16 Ten hang hoa: Tu Lanh Shap So hang hoa ton kho:17 Gia nhap hang hoa: 6000000 Ngay nhap
hang hoa: 13/10/2020 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP03 Ten hang hoa: Suon heo nuong So hang hoa ton kho:20 Gia nhap hang hoa: 190000 Ngay nha
p hang hoa: 20/10/2020 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP02 Ten hang hoa: Vit quay Bac Kinh So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 185000 Ngay
nhap hang hoa: 20/10/2020 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP06 Ten hang hoa: Suon non heo So hang hoa ton kho:25 Gia nhap hang hoa: 50000 Ngay nhap h
ang hoa: 20/10/2020 Loai sanh su: Nha bep
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP07 Ten hang hoa: Bap bo Uc So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 250000 Ngay nhap han
g hoa: 20/10/2020 Loai sanh su: Nha bep
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP20 Ten hang hoa: Dui cuu So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 310000 Ngay nhap hang
hoa: 20/10/2020 Loai sanh su: Trang tri
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP04 Ten hang hoa: Ca rot So hang hoa ton kho:100 Gia nhap hang hoa: 30000 Ngay nhap hang h
oa: 21/10/2020 Loai sanh su: Trang tri
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP05 Ten hang hoa: Xoai cat So hang hoa ton kho:30 Gia nhap hang hoa: 45000 Ngay nhap hang
hoa: 21/10/2020 Loai sanh su: Nha bep
```

- Giảm dần:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke;
Moi ban nhap: 5
1: Sap xep theo gia nhap; 2: Sap xep theo ngay nhap:
Moi ban nhap: 2
1: Sap xep tang dan; 2: Sap xep theo giam dan:
Moi ban nhap: 2
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP02 Ten hang hoa: Vit quay Bac Kinh So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 185000 Ngay
nhap hang hoa: 20/11/2021 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP01 Ten hang hoa: Ga luoc So hang hoa ton kho:15 Gia nhap hang hoa: 150000 Ngay nhap hang
hoa: 20/11/2021 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS09 Ten hang hoa: Chen gom lo?i 1 So hang hoa ton kho:100 Gia nhap hang hoa: 200000 Ngay n
hap hang hoa: 28/10/2021 Loai thuc pham: TP che bien
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM14 Ten hang hoa: Máy l?nh Toshiba So hang hoa ton kho:18 Gia nhap hang hoa: 7000000 Ngay
nhap hang hoa: 18/10/2021 Loai thuc pham: Rau cu qua
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM18 Ten hang hoa: Dong ho Casio So hang hoa ton kho:7 Gia nhap hang hoa: 900000 Ngay nhap
hang hoa: 10/10/2021 Loai thuc pham: Rau cu qua
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM13 Ten hang hoa: Google Pixel 6Pro So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 25000000 Nga
y nhap hang hoa: 10/06/2021 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: DM Ma hang hoa: DM12 Ten hang hoa: Iphone 13 pro max 512Gb Blue So hang hoa ton kho:30 Gia nhap hang hoa:
45000000 Ngay nhap hang hoa: 23/01/2021 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: SS Ma hang hoa: SS10 Ten hang hoa: Phat thu lien hoa So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 430000 Ngay
nhap hang hoa: 25/10/2020 Loai thuc pham: TP tuoi song
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP04 Ten hang hoa: Ca rot So hang hoa ton kho:100 Gia nhap hang hoa: 30000 Ngay nhap hang h
oa: 21/10/2020 Loai sanh su: Nha bep
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP05 Ten hang hoa: Xoai cat So hang hoa ton kho:30 Gia nhap hang hoa: 45000 Ngay nhap hang
hoa: 21/10/2020 Loai sanh su: Nha bep
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP03 Ten hang hoa: Suon heo nuong So hang hoa ton kho:20 Gia nhap hang hoa: 190000 Ngay nha
p hang hoa: 20/10/2020 Loai sanh su: Trang tri
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP06 Ten hang hoa: Suon non heo So hang hoa ton kho:25 Gia nhap hang hoa: 50000 Ngay nhap h
ang hoa: 20/10/2020 Loai sanh su: Trang tri
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP07 Ten hang hoa: Bap bo Uc So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 250000 Ngay nhap han
g hoa: 20/10/2020 Loai sanh su: Nha bep
SanPham=> Loai hang hoa: TP Ma hang hoa: TP20 Ten hang hoa: Dui cuu So hang hoa ton kho:10 Gia nhap hang hoa: 310000 Ngay nhap hang
hoa: 20/10/2020 Nhan hieu: Dien tu
```

5.4 Thống kê

5.4.1 Tổng số lượng hàng hóa:

```
Menu:
1: Them; 2: Xoa; 3: Sua; 4: Tim kiem; 5: Sap xep; 6: Thong Ke;
Moi ban nhap: 6
1:Thong ke tong so luong hang hoa; 2: Thong ke tong gia tri nhap kho; 3: Thong ke so luong tung loai hang:
Moi ban nhap: 1
Tong so luong hang hoa: 488
```

5.4.2 Giá trị nhập kho:

Menu:

1: Thêm; 2: Xóa; 3: Sửa; 4: Tìm kiếm; 5: Sắp xếp; 6: Thống Ke:

Mời bạn nhập: 6

1:Thống kê tổng số lượng hàng hóa; 2: Thống kê tổng giá trị nhập kho; 3: Thống kê số lượng từng loại hàng:

Mời bạn nhập: 2

Tổng giá trị nhập kho: 117010000vnd

5.4.3 Số lượng theo từng loại hàng:

Menu:

1: Thêm; 2: Xóa; 3: Sửa; 4: Tìm kiếm; 5: Sắp xếp; 6: Thống Ke:

Mời bạn nhập: 6

1:Thống kê tổng số lượng hàng hóa; 2: Thống kê tổng giá trị nhập kho; 3: Thống kê số lượng từng loại hàng:

Mời bạn nhập: 3

Tổng số lượng hàng hóa thực phẩm: 220

Tổng số lượng hàng hóa sành sứ: 149

Tổng số lượng hàng hóa điện máy: 119

6 Tổng kết

6.1 Kết quả đạt được

Trong thời gian tìm hiểu, học tập lập trình hướng đối tượng, em đã thực hiện thành công tiểu luận và chương trình hướng đối tượng “quản lý kho hàng siêu thị” với một số chức năng cần thiết.

Do còn nhiều hạn chế về nghiệp vụ của bản thân và kiến thức tìm hiểu còn hạn hẹp nên chương trình có thể còn sai sót chưa hoàn thiện và rõ ràng kính mong các bậc giảng viên đóng góp thêm ý kiến để đề tài được phát triển tốt hơn.

6.2 Đánh giá ưu, khuyết điểm

6.2.1 Ưu điểm:

- Khối lượng lưu trữ dữ liệu lớn.
- Thực hiện được các yêu cầu mà đề tài đặt ra.
- Thao tác hoàn toàn trên máy tính không cần sự can thiệp của giấy bút.
- Ít xảy ra sai sót trong quá trình thao tác.
- Thuận tiện, nhanh chóng xử lý các thao tác.
- Dễ dàng chỉnh sửa, thêm mới và xóa các sản phẩm cần thiết.
- Thống kê nhanh chóng hơn.
- Tìm kiếm và sắp xếp theo yêu cầu.

6.2.2 Khuyết điểm

- Chưa thiết kế giao diện.
- Hình thức chương trình còn đơn sơ.

6.3 Hướng phát triển tương lai

- Thiết kế thêm giao diện người dùng và hệ thống để thao tác bằng các nút lệnh.
- Thêm chức năng báo cáo thông kê và in báo cáo.
- Thêm các chức năng hỗ trợ bán hàng.
- Thêm phân quyền cho nhân viên và quản lý.

---Hết---