

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ
HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ
BÁN HÀNG CHO CỬA HÀNG LAPTOP

(C# vs MySQL)

NHÓM 3 - THÀNH VIÊN:

Triệu Bích Khai – 3118410177 [Nhóm Trưởng]

Thái Vĩnh Hưng – 3118410171

Đặng Như Thế Kỷ – 3118410212

Giáo viên hướng dẫn : Cô P.N.Minh

TP.Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 11 năm 2020

Mục Lục

LỜI CẢM ƠN	8
LỜI MỞ ĐẦU	9
ĐỒ ÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	10
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....	11
1.1. Tên đề tài.	11
1.2. Lý do chọn đề tài.	11
1.3. Mục tiêu của đề tài.	12
1.4. Phạm vi đề tài:	12
1.4.1. Về phần dữ liệu.	12
1.4.2. Về phần xử lý.....	13
1.4.3. Về phần giao diện.....	13
1.4.4. Về mạng.....	13
1.5. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài.....	13
1.6. Ý nghĩa của đề tài:.....	13
1.6.1. Ý nghĩa đối với người sử dụng hệ thống.	13
1.6.2. Ý nghĩa đối với cá nhân sinh viên.	14
1.7. Trình bày quá trình và phương pháp thực hệ đề tài.	14
Hình 1.1: Lập kế hoạch ban đầu.....	15
Hình 1.2: Bảng kế hoạch sau khi hoàn thành.....	16
Hình 1.3: Sơ đồ tháp nước	17
CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG	21
2.1. Tổng quan về cửa hàng.....	21
2.2. Hiện trạng tổ chức.....	21
2.2.1. Xác định và phân tích yêu cầu.....	21
Hình 2.1: Sơ đồ tổ chức	22
2.2.2. Chức năng và nhiệm vụ của các bộ phận.....	22
2.2.3. Hiện trạng nghiệp vụ.....	23

Bảng 2.1: Mô tả nghiệp vụ.....	24
2.2.4. Hiện trạng tin học.....	24
2.3. Xác định và thu thập yêu cầu.....	24
2.3.1. Xác định vấn đề.....	24
2.3.2. Yêu cầu nghiệp vụ.....	25
2.3.3. Yêu cầu chức năng.....	27
2.3.4. Yêu cầu phi chức năng.....	28
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG.....	30
3.1. Yêu cầu hệ thống:.....	30
3.1.1. Đối với quản lý cửa hàng (chủ cửa hàng).....	30
- Đăng nhập, đăng xuất.....	30
3.1.2. Đối với nhân viên bán hàng.....	30
3.1.3. Đối với nhân viên thủ kho (nhập hàng).....	30
3.2. Sơ đồ chức năng.....	30
3.2.1. Hình ảnh sơ đồ chức năng.....	30
Hình 3.1: Sơ đồ chức năng tổng quát.....	31
Hình 3.2: Sơ đồ chức năng (hệ thống).....	33
Hình 3.3: Sơ đồ chức năng của tài khoản, quản lý khách hàng, quản lý nhân viên.....	33
Hình 3.4: Sơ đồ chức năng của quản lý sản phẩm, quản lý nhà cung cấp.....	33
Hình 3.5: Sơ đồ chức năng của quản lý hoá đơn, quản lý phiếu đặt hàng, quản lý phiếu nhập, thống kê.....	33
3.2.2. Liệt kê sơ đồ chức năng.....	33
3.3. Sơ đồ Use case và đặc tả:.....	34
3.3.1. Các tác nhân Actor.....	34
3.3.2. Biểu đồ use case tổng quát.....	34
Hình 3.6: Sơ đồ use-case tổng quát.....	35
3.3.3. Phân rã use case và đặc tả:.....	35
Hình 3.7: Sơ đồ use-case đăng nhập.....	36
Hình 3.8: Sơ đồ use-case tài khoản.....	36
Hình 3.9: Sơ đồ use-case quản lý nhân viên.....	37

Hình 3.10: Sơ đồ use-case quản lý chứng từ.....	40
Hình 3.11: Sơ đồ use-case thống kê.....	40
Hình 3.12: Sơ đồ use-case quản lý khách hàng.	41
Hình 3.13: Sơ đồ use-case quản lý nhà cung cấp.....	44
Hình 3.14: Sơ đồ use-case quản lý sản phẩm.	46
Hình 3.15: Sơ đồ use-case bán hàng.	48
Hình 3.16: Sơ đồ use-case nhập hàng.	49
3.4. Sơ đồ Sequence Diagram:	50
Hình 3.17: Sơ đồ Sequence diagram đăng nhập.	51
Hình 3.18: Sơ đồ Sequence diagram tài khoản.....	52
Hình 3.19: Sơ đồ Sequence diagram quản lý nhân viên.	53
Hình 3.20: Sơ đồ Sequence diagram quản lý chứng từ.....	54
Hình 3.21: Sơ đồ Sequence diagram thống kê.	55
Hình 3.22: Sơ đồ Sequence diagram quản lý khách hàng.....	56
Hình 3.23: Sơ đồ Sequence diagram quản lý nhà cung cấp.	57
Hình 3.24: Sơ đồ Sequence diagram quản lý sản phẩm.....	58
Hình 3.25: Sơ đồ Sequence diagram bán hàng.....	59
Hình 3.26: Sơ đồ Sequence diagram nhập hàng.	60
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG VÀ CƠ SỞ DỮ LIỆU	60
4.1. Sơ đồ Class Diagram.....	60
Hình 4.1: Sơ đồ Class Diagram.....	61
4.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu:.....	63
Hình 4.2: Sơ đồ database	63
Hình 4.3: Sơ đồ database (cắt bên trái).	64
Hình 4.4: Sơ đồ database (cắt bên phải).....	65
Hình 4.5: Sơ đồ database (cắt bên ở dưới).....	66
<i>a. db_taikhoan (bảng tài khoản)</i>	<i>66</i>
<i>b. db_chucvu (bảng chức vụ)</i>	<i>66</i>
<i>c. db_nhanvien (bảng nhân viên)</i>	<i>67</i>
<i>d. db_nhom_sp (bảng loại sản phẩm).....</i>	<i>67</i>
<i>e. db_sanpham (bảng sản phẩm)</i>	<i>68</i>
<i>f. db_nha_cung_cap (bảng nhà cung cấp)</i>	<i>68</i>

<i>g. db_phieu_nhap (bảng phiếu nhập)</i>	69
<i>h. db_chi_tiet_pn (bảng chi tiết phiếu nhập)</i>	70
<i>i. db_khach_hang (bảng khách hàng)</i>	70
<i>j. db_hoa_don (bảng hoá đơn)</i>	71
<i>k. chi_tiet_hd (bảng chi tiết hoá đơn)</i>	71
<i>l. db_phieu_dat_hang (bảng phiếu đặt hàng)</i>	72
<i>m. chi_tiet_pdh</i>	73
4.3. Thiết kế giao diện	73
4.4.1. Giao diện đăng nhập	73
Hình 4.6: Giao diện đăng nhập.	74
4.4.2. Giao diện quản lý	74
Hình 4.7: Giao diện menu phần trên của quản lý.....	75
Hình 4.8: Giao diện quản lý nhân viên của quản lý.	76
Hình 4.9: Giao diện quản lý sản phẩm của quản lý.....	80
Hình 4.10: Giao diện menu quản lý chứng từ của quản lý.....	84
Hình 4.11: Giao diện 3 nút menu quản lý chứng từ của quản lý.....	84
Hình 4.12: Giao diện quản lý phiếu nhập trong quản lý chứng từ của quản lý.	85
Hình 4.13: Giao diện quản lý hoá đơn trong quản lý chứng từ của quản lý.	88
Hình 4.14: Giao diện quản lý phiếu đặt hàng trong quản lý chứng từ của quản lý.....	92
Hình 4.15: Giao diện menu thống kê của quản lý.....	95
Hình 4.16: Giao diện 3 nút menu thống kê của quản lý.....	95
Hình 4.17: Giao diện thống kê nhập trong thống kê của quản lý.	96
Hình 4.18: Giao diện thống kê xuất trong thống kê của quản lý.....	98
Hình 4.19: Giao diện doanh thu trong thống kê của quản lý.	100
Hình 4.20: Giao diện quản lý khách hàng của quản lý.	103
Hình 4.21: Giao diện quản lý nhà cung cấp của quản lý.....	106
4.4.3. Giao diện bán hàng	108
Hình 4.22: Giao diện menu phần trên của bán hàng.	108
Hình 4.23: Giao diện lập phiếu đặt hàng của bán hàng.	109
Hình 4.24: Giao diện hoá đơn của bán hàng.	114
Hình 4.25: Giao diện quản lý khách hàng của bán hàng.....	119
4.4.4. Giao diện thủ kho	120

Hình 4.26: Giao diện menu phần trên của thủ kho.....	120
Hình 4.27: Giao diện quản lý sản phẩm của thủ kho.....	121
Hình 4.28: Giao diện lập phiếu nhập của thủ kho.....	125
CHƯƠNG 5: LẬP TRÌNH VÀ KIỂM THỬ	126
5.1. Giới thiệu các công cụ:	126
5.1.1. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.	126
Hình 5.1: Ảnh Logo MySQL.....	127
5.1.2. Visual Studio 2019 (C# winform).	127
Hình 5.2: Ảnh Visual Studio C#.	128
Hình 5.3: Ảnh Visual Studio C# .Net.	128
5.1.3. Visual Paradigm.	130
Hình 5.4: Logo Visual paradigm website	130
Hình 5.5: Logo Visual paradigm app.....	131
5.2. Kiểm thử:	132
Bảng 5.1: Bảng chạy kiểm thử.....	139
CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	140
6.1. Kết quả thu được:	140
6.2. Hạn chế của đề án.	141
6.3. Hướng phát triển trong tương lai.	142
CHƯƠNG 7: Phân công công việc	142
TÀI LIỆU THAM KHẢO	143

LỜI CẢM ƠN

Quá trình thực hiện và hoàn thiện đồ án, chúng em đã có cơ hội nhận được rất nhiều sự giúp đỡ, góp ý tận tình từ quý thầy cô và các bạn.

Lời đầu tiên nhóm chúng em xin đặc biệt cảm ơn chân thành đến cô Minh, giảng viên bộ môn phân tích thiết kế hệ thống thông tin, trường Đại học Sài Gòn đã trực tiếp chỉ bảo, hướng dẫn chi tiết cũng như cung cấp cho nhóm những kiến thức đầy đủ cần có trong suốt giai đoạn thực hiện đồ án để đi đến kết quả hiện tại.

Chúng em cũng xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới quý thầy cô và các bạn học thân mến đã bớt thời gian để đọc bài báo cáo đề tài của nhóm.

Với điều kiện, kiến thức và kinh nghiệm của sinh viên năm hai, đồ án tất yếu không tránh khỏi sai phạm và thiếu sót, nhóm chúng em rất mong nhận được những đánh giá, đóng góp và sửa chữa quý báu từ giảng viên để góp phần củng cố, nâng cao kiến thức của bản thân cũng như phục vụ cho sự tiến bộ, kết quả tốt hơn ở lần tiếp theo và hỗ trợ cho công tác thực tế sau này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

LỜI MỞ ĐẦU

Hiện nay, sự phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ thông tin đã trở thành cánh tay đắc lực cho tất cả các ngành nghề trong mọi lĩnh vực. Sự phát triển này giúp cho công tác quản lý được thuận lợi, nhanh chóng và chính xác hơn.

Những năm gần đây với sự bùng nổ của Internet, nó đã mang đến cho con người một cách thức quản lý hiệu quả hơn trong việc kinh doanh, quản lý. Đồng thời trở thành công cụ hữu ích trong công việc truyền tải, trao đổi thông tin nội bộ một cách nhanh chóng không những thế Internet còn là một phương thức tuyệt vời trong công cuộc kết nối, giao lưu văn hóa, con người toàn cầu. Đi cùng với sự phát triển mạnh mẽ ấy, cuộc sống con người đòi hỏi nhiều hơn sự thuận tiện và không gian kết nối rộng rãi trong công việc, vì thế các phần mềm quản lý nội bộ bắt đầu xuất hiện nhằm phục vụ nhu cầu quản lý công việc kinh doanh tại các cửa hàng lớn, nhỏ một cách khoa học và hiệu quả hơn. Sự kiện này là một bước nhảy vọt trong công tác nâng cao tính cạnh tranh giữa các cửa hàng và các doanh nghiệp.

Từ nhu cầu thực tế đó, nhóm chúng em đã tiến hành xây dựng một phần mềm quản lý kinh doanh cụ thể là công cụ áp dụng vào việc quản lý của một cửa hàng bán máy tính mà các cửa hàng hiện đang kinh doanh. Phần mềm này ra đời nhằm giới thiệu một cách tổng quát nhất đến với người sử dụng phần mềm cách thức vận hành quản lý một cửa hàng trên hệ thống điện tử, bên cạnh đó phục vụ việc quản lý thông tin kinh doanh của cửa hàng bán máy tính.

ĐỒ ÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Mô tả yêu cầu:

- Một cửa hàng bán máy tính (Laptop) kinh doanh nhiều mặt hàng liên quan tới máy tính của hầu hết các nhà sản xuất (Hãng) như Asus, Apple, Dell,...
- Mỗi nhà sản xuất (Hãng) thì thường sản xuất nhiều loại laptop hoặc linh kiện máy tính mỗi một loại như thế được phân biệt qua tính năng, tên máy, màu sắc, kiểu dáng, và để tiện nhận biết và quản lý người ta gán cho nó một mã sản phẩm khi trung tâm hay cửa hàng mua hàng về phải làm thủ tục nhập kho mỗi lần nhập kho là một phiếu nhập được lập trên phiếu nhập ghi rõ họ tên, địa chỉ, nhà cung cấp để tiện cho việc theo dõi số lượng hàng nhập tổng số tiền phải trả cho nhà cung cấp ngoài ra còn có họ tên chữ ký của người lập phiếu nhập để tiện việc theo dõi.

Yêu cầu xây dựng một hệ thống quản lý việc kinh doanh của cửa hàng:

- Người chủ tiệm nắm mọi quyền kinh doanh và dựa trên kết quả báo cáo hay xem thông tin trên hệ thống.
- Nhân viên thủ kho quản lý số lượng hàng trong kho theo mã số hàng hóa, kiểm kê hàng hóa trong kho.
- Nhân viên bán hàng (đặt hàng) sẽ tính tiền những mặt hàng mà khách mua và lập hóa đơn cho khách.
- Khách hàng là người mua hàng từ cửa hàng.
- Việc quản lý kinh doanh hàng ở cửa hàng được thực hiện như sau:
 - + Người chủ cửa hàng có quyền truy cập xem tình hình kinh doanh, quản lý nhân viên, tài khoản, sản phẩm.

+ Khi hàng hóa được nhập vào thì thủ kho sẽ tạo phiếu nhập hàng đó. Khi hàng được bán trực tiếp cho đối tác lớn hay hàng hóa được đưa lên quầy thì thủ kho sẽ tạo phiếu xuất hàng. Thủ kho kiểm kê hàng hóa trên kho, khi có mặt hàng nào hết hạn sử dụng thì tạo phiếu trả hàng cho nhà sản xuất.

+ Nhân viên bán hàng làm việc tài khoản được cấp, khi đến ca làm việc của mình, nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống. Khi khách hàng lựa chọn hàng hóa mua và yêu cầu tính tiền, nhân viên sẽ tính tiền và lập hóa đơn cho khách.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

1.1. Tên đề tài.

“Phân tích phần mềm quản lý kinh doanh cửa hàng bán laptop”.

1.2. Lý do chọn đề tài.

Ngày nay, sự phát triển của công nghệ thông tin trong cuộc sống hiện đại không còn là khái niệm xa lạ với con người nữa. Chúng ta sử dụng chúng hàng ngày, vận dụng chúng cho cuộc sống đặc biệt là trong công việc bởi đặc tính linh hoạt, thuận tiện, tiết kiệm nhân lực, thì giờ của các thiết bị, phần mềm được ra đời dưới tác động của công nghệ thông tin.

Đáp ứng nhu cầu sử dụng cũng như điều kiện thực tế trong thời đại toàn cầu hóa, hội nhập, rất nhiều các cơ sở kinh doanh trên tất cả các quy mô đã tìm đến những phần mềm ứng dụng trong việc quản lý được xem như những giải pháp hòng tăng doanh thu đồng thời giảm bớt kinh phí cũng như thuyên giảm nhân lực. Bên cạnh đó việc sử dụng phần mềm công nghệ hiện đại cũng góp phần làm cho khâu quản trị cửa hàng có được kết quả rõ ràng, mạch lạc hơn đồng thời có thể lưu trữ thông tin được lâu dài, đây là việc mà một con người bình thường khó có thể thực hiện dễ dàng được. Ngoài ra, một phần mềm quản lý cửa hàng còn cho phép người dùng có thể nắm được nguồn hàng còn và hết hay các chương trình khuyến

mãi điều này là rất tiện lợi cho việc bán hàng trực tiếp với người mua lẫn buôn bán trên diễn đàn online cũng đều phát huy tác dụng tốt.

Tuy nhiên, việc có ngày càng nhiều các phần mềm quản lý ra đời cũng đem lại những bất lợi không mong muốn cho người tiêu dùng. Điển hình là sự khó lựa chọn khi đứng trước một mạng lưới bao la các ứng dụng. Trong khi đó, các phần mềm có mặt trên thị trường ấy không hẳn tất cả đều sở hữu giao diện dễ sử dụng, giá thành hợp lý và đáp ứng được tối đa các nhu cầu cấp thiết trong khâu quản lý của một cửa hàng.

Vì thế nhằm phát triển các phần mềm trở nên lưu trữ tiết kiệm dung lượng và phát triển hệ thống cho người dùng thoải mái hơn. Đồng thời phát huy được cao nhất giá trị lợi ích của phần mềm quản lý, chúng em đã bàn bạc và thống nhất đi đến quyết định lựa chọn đề tài **XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ BÁN HÀNG CHO CỬA HÀNG BÁN LAPTOP**. Một đề tài rất quen thuộc và gần gũi với mỗi sinh viên IT.

1.3. Mục tiêu của đề tài.

-Mục tiêu chính:

+ Mục học cách **thiết kế và báo cáo** phần mềm ứng dụng **theo hướng đối tượng**.

+ Mục tiêu nghiên cứu của đề tài là **XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ BÁN HÀNG CHO CỬA HÀNG BÁN LAPTOP** dựa trên các công cụ và phần mềm đang được sử dụng phổ biến như: Visual Studio 2019 (code C#) và MYSQL.

+ Mục tiêu của đề tài dựa vào những kiến thức đã học như MYSQL, C#, Mô hình 3 lớp, Clean architecture, phân tích thiết kế hướng đối tượng và thiết kế giao diện để hỗ trợ việc quản lý kinh doanh (bán hàng, nhập hàng, xem hàng hóa, xem khách hàng, ...) của cửa hàng máy tính nhằm hỗ trợ cho những đối tượng chính sau đây: Bộ phận nhân viên và quản lý.

1.4. Phạm vi đề tài:

1.4.1. Về phần dữ liệu.

➔ Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MYSQL (Để lưu trữ và lấy dữ liệu xử lý).

1.4.2. Về phần xử lý.

➔ Hệ thống quản trị không tập trung nhiều vào quản lý nhân sự, mà chỉ tập trung vào việc kinh doanh.

1.4.3. Về phần giao diện.

➔ Giao diện đơn giản để sử dụng và người dùng không có quyền thay đổi.

1.4.4. Về mạng.

➔ Hệ thống hoạt động trên mạng cục bộ.

1.5. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài.

+ Đề tài “**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ BÁN HÀNG CHO CỬA HÀNG BÁN LAPTOP**”. Với đề tài này giúp nhóm hiểu rõ hơn về cách thức xây dựng một phần mềm quản lý cửa hàng.

+ Việc ứng dụng phần mềm quản lý giúp cho cửa hàng quản lý việc kinh doanh hiệu quả hơn.

+ Giúp ta hiểu rõ hơn về phân tích hướng đối tượng và vẽ sơ đồ.

1.6. Ý nghĩa của đề tài:

+ Giúp nhóm tìm hiểu thêm về Hệ Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu MYSQL và công nghệ lập trình mới, lập trình trên Visual Studio 2019 (C#).

+ Giúp chúng em nắm vững hơn về kiến thức lập trình cũng như phương pháp phân tích vấn đề. Từ đó giúp chúng em có thể thiết kế chương trình cho hợp lý và nhằm đem lại hiệu quả cao trong học tập và thiết kế một chương trình.

1.6.1. Ý nghĩa đối với người sử dụng hệ thống.

+ Phần mềm này sẽ giúp cho công việc cập nhật và tra cứu những thông tin về: khách hàng, nhà cung cấp... việc lập và quản lý các chứng từ có liên quan trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn.

+ Hỗ trợ việc lập hoá đơn và phiếu nhập, quản lý kho dễ dàng hơn.

1.6.2. Ý nghĩa đối với cá nhân sinh viên.

+ Tạo ra một ứng dụng tiện lợi, nhanh và hiệu quả hơn trong công việc quản lý bằng tay. Hoàn thành tốt đề án, đồng thời qua đó nâng cao hiểu biết của chúng em (Ví dụ: cách code, cách vẽ sơ đồ, viết báo cáo, ...).

1.7. Trình bày quá trình, phương pháp và kiến trúc thực hệ đề tài.

+ *Phân tích và thiết kế đồ án theo hướng đối tượng.*

+ *Quá trình thực hiện đồ án:*

Bước 1: Khảo sát và thu thập thông tin.

Thăm dò ý kiến của người sử dụng (chủ cửa hàng, nhân viên) và quan sát những hoạt động của cửa hàng bán laptop.

Bước 2: Phân tích thông tin.

Từ những thông tin thu thập ở trên sắp xếp và xử lý lại thông tin.

Bước 3: Lập kế hoạch.

Khi có đủ thông tin bắt đầu phân chia công việc và lập kế hoạch dự án các bước.

Bước 4: Phân tích dự án.

Phân tích những thông tin thu thập được.

Bước 5: Thiết kế và vẽ sơ đồ:

Từ những phân tích thông tin bước 4 trên. Ta thiết kế và vẽ sơ đồ:

- Mô tả và vẽ sơ đồ Use case tổng quát.
- Mô tả và vẽ sơ đồ Use case tần chức năng.
- Mô tả và vẽ sơ đồ Sequence diagram
- Mô tả và vẽ sơ đồ Class diagram

Bước 6: Thiết kế Database và mô tả database.

Từ Class diagram chuyển thành sơ đồ database.

Bước 7: Thiết kế giao diện.

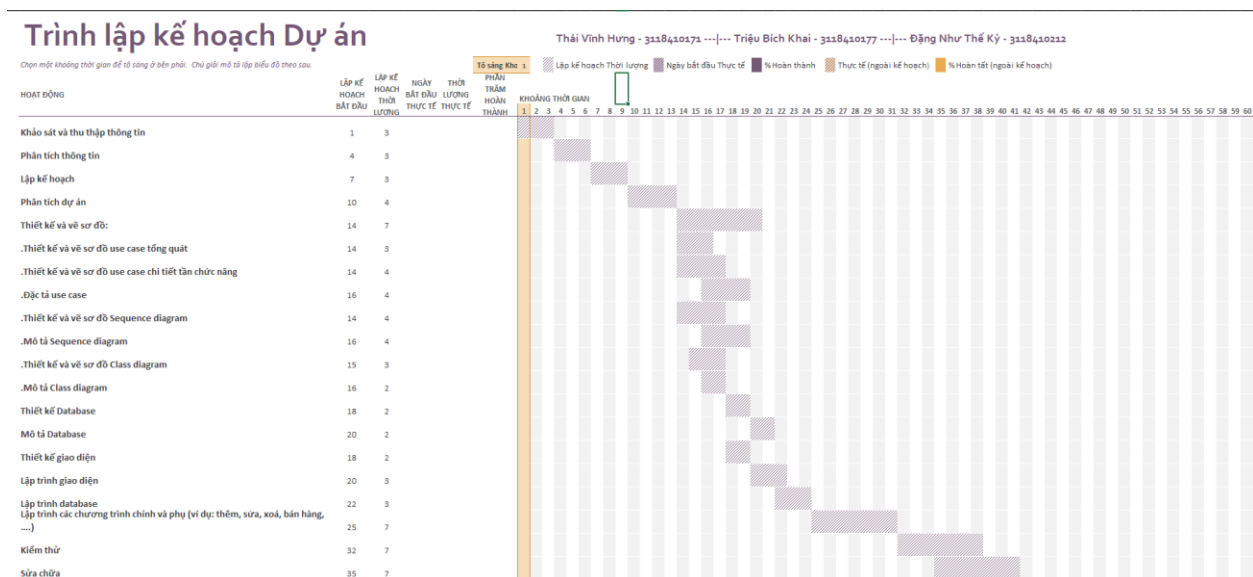
Thiết kế và vẽ giao diện cho chương trình.

Bước 8: Lập trình chương trình:

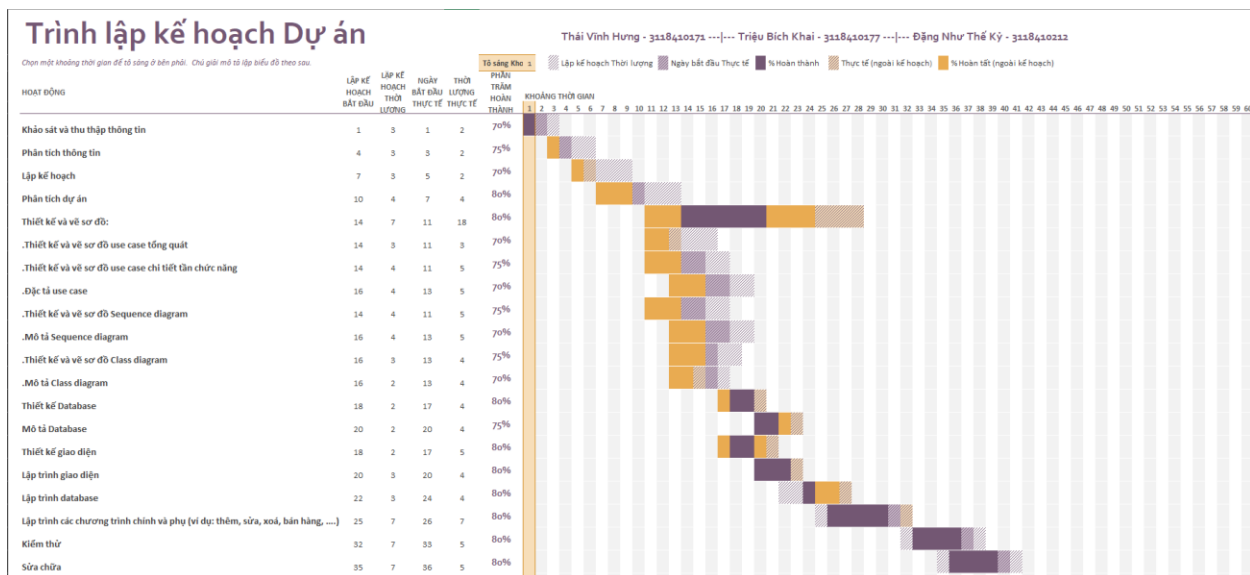
Phân chia và lập trình chương trình database, giao diện, tính năng,...

Bước 9: Kiểm thử và sửa lỗi.

Chạy thử và test lỗi.



Hình 1.1: Lập kế hoạch ban đầu.



Hình 1.2: Bảng kế hoạch sau khi hoàn thành.

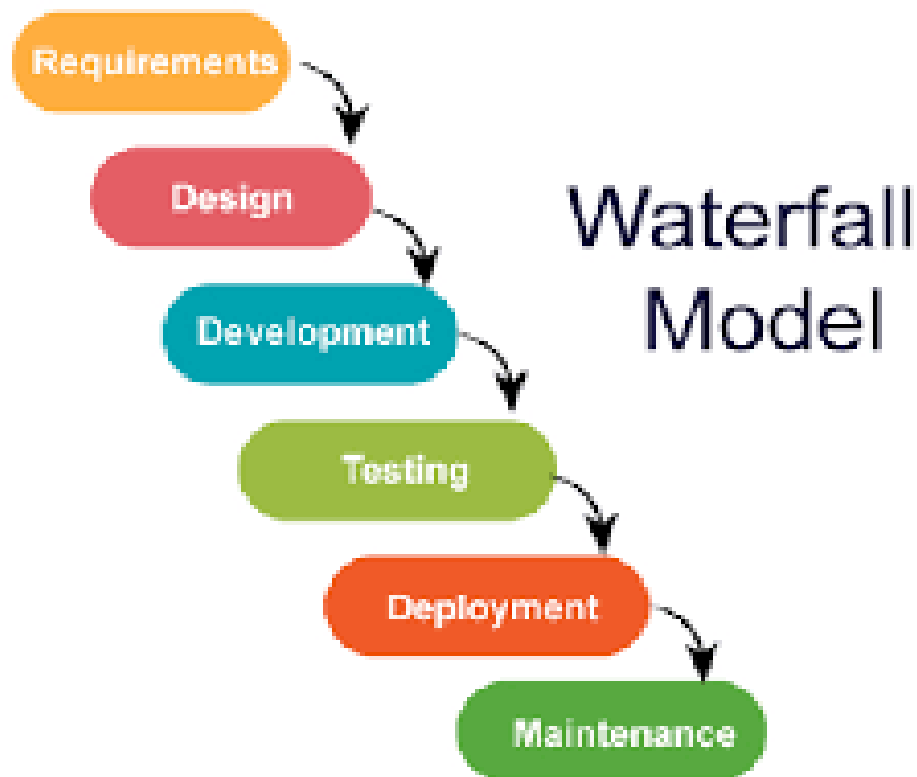
+Phương pháp theo mô hình thác nước:

- Mô hình thác nước (waterfall model) là một mô hình của quy trình phát triển phần mềm, trong đó quy trình phát triển trông giống như một dòng chảy, với các pha được thực hiện theo trật tự nghiêm ngặt và không có sự quay lui hay nhảy vượt pha là: phân tích yêu cầu, thiết kế, triển khai thực hiện, kiểm thử, liên kết và bảo trì.

+Theo mô hình thác nước, người phát triển phải thực hiện từng giai đoạn theo thứ tự nghiêm ngặt. Trước hết, giai đoạn “xác định yêu cầu” phải được hoàn tất, kết quả nhận được sẽ là danh sách các yêu cầu đối với phần mềm. Sau khi các yêu cầu đã hoàn toàn được xác định, sẽ chuyển sang pha thiết kế, ở pha này người ta sẽ tạo ra các tài liệu dành cho lập trình viên, trong đó mô tả chi tiết các phương pháp và kế hoạch thực hiện các yêu cầu đã được làm rõ ở pha trước. Sau khi pha thiết kế hoàn tất, lập trình viên sẽ triển khai thực hiện (mã hóa, viết mã) đồ án họ nhận được. Giai đoạn tiếp theo là liên kết các thành phần riêng lẻ đã được những đội lập trình viên khác nhau thực hiện thành một sản phẩm hoàn chỉnh. Sau khi pha triển khai và pha liên kết hoàn tất, sẽ diễn ra pha kiểm thử và chỉnh sửa sản phẩm; ở giai đoạn này

những khiếm khuyết ở các giai đoạn trước đó sẽ bị loại bỏ. Sau đó, sản phẩm phần mềm sẽ được đưa vào sử dụng; phần bảo trì phần mềm cũng sẽ được bảo đảm bằng cách bổ sung chức năng mới và loại trừ các lỗi.

- Các bước thực hiện của mô hình thác nước:



Hình 1.3: Sơ đồ thác nước

Bước 1: Khảo sát hiện trạng

- Hoạt động này đề cập đến sự quan tâm của tất cả những khía cạnh của hàm kinh doanh mục tiêu hoặc tiến trình, với những mục tiêu xác định làm thế nào mỗi khía cạnh liên quan đến một cái khác và khía cạnh này sẽ kết hợp vào trong hệ thống.
- Đây là giai đoạn đầu tiên nhất trong quá trình phát triển phần mềm, nó cho

biết hiện trạng bài toán như thế nào. Ví như hiện trạng về mô hình tổ chức, hiện trạng về các nghiệp vụ

Bước 2: Xác định yêu cầu:

-Những yêu cầu có thể có của một ứng dụng được phân tích một cách có hệ thống nhằm mục đích tạo ra một tài liệu cụ thể phục vụ cho quá trình phát triển trong tương lai. Kết quả cần đạt được trong pha này một tài liệu mô tả các yêu cầu xác định ứng dụng sẽ hoạt động những gì, nhưng không cụ thể nó sẽ hoạt động như thế nào.

Bước 3: Phân tích:

-Hệ thống được phân tích để có thể tạo ra một mô hình và logic của hệ thống phù hợp mà sẽ được sử dụng trong ứng dụng.

Bước 4: Thiết kế:

-Phần lớn giải quyết các yêu cầu thiết kế về kỹ thuật, như ngôn ngữ lập trình, tàng dữ liệu, dịch vụ,...Một bản thiết kế điển hình sẽ được hoàn thành một cách càng cụ thể càng tốt. Nó sẽ mô tả chính xác logic của hệ thống được đề cập trong phần phân tích sẽ được thực thi như nào.

Bước 5: Cài đặt:

-Giai đoạn lập trình hay coding tập trung vào việc phát triển chương trình máy tính trên cơ sở thiết kế (đã có). Ngày nay, điểm tập trung chính của nhiều chương trình đào tạo là lập trình, và sinh viên bỏ ra nhiều năm để học

lập trình và kiểm thử. Đây là chỗ có thể thấy rõ nhất sự khác biệt giữa việc lập trình và Công nghệ phần mềm.

Bước 6: Kiểm chứng:

-QA, Beta tester, và tất cả các Tester sẽ tìm kiếm vào báo cáo các lỗi trong hệ thống mà cần được xử lý. Thông thường khi pha này sẽ có một vài công việc lặp lại(nhưng cần thiết) của pha Viết mã, nhằm mục đích các lỗi kỹ thuật được phát hiện sẽ được giải quyết triệt để.

Bước 7: Triển khai:

-Phần mềm sẽ được triển khai trong môi trường thực tế. Tuy nhiên, pha vận hành không chỉ là công việc đưa dự án ra triển khai, nó còn bao gồm việc hỗ trợ và bảo trì để giữ ứng dụng luôn hoạt động tốt và được cập nhật.

Ưu điểm của mô hình thác nước:

Dù mô hình thác nước đã dần dần biến mất trong vài năm trở lại đây nhường chỗ cho các mô hình linh hoạt(agile) hơn, nó vẫn đem lại một số lợi ích, đặc biệt trong các dự án và tổ chức lớn mà cần các giai đoạn và hạn hoàn thành của công việc nằm trong những thác nước này.

- Thích nghi tốt với những nhóm linh hoạt.
- Áp đặt một tổ chức có kết cấu chặt chẽ.
- Cho phép những thay đổi thiết kế sớm.
- Thích hợp cho những dự án theo hướng đến mốc.

Nhược điểm của mô hình thác nước:

- Khi có lỗi ở giai đoạn trước đó. Sẽ rất khó để sửa lỗi. Hay phải tốn nhiều chi phí để sửa lỗi.

Chọn mô hình thác nước để áp dụng cho đồ án vì:

- Áp dụng Waterfall khi nắm được rõ yêu cầu của dự án một cách tốt nhất, yêu cầu là rõ ràng và có tính ổn định cao.
- Nắm vững được công nghệ phát triển.
- Không có những yêu cầu không rõ ràng.
- Tài nguyên phát triển phong phú và chuyên môn kỹ thuật cao.
- Thích hợp với những dự án nhỏ và ngắn hạn.

+Kiến trúc thực hiện đề tài:

Mô hình 3-layer gồm có 3 phần chính :

– Presentation Layer (GUI) : Lớp này có nhiệm vụ chính giao tiếp với người dùng. Nó gồm các thành phần giao diện (win form, web form,...) và thực hiện các công việc như nhập liệu, hiển thị dữ liệu, kiểm tra tính đúng đắn dữ liệu trước khi gọi lớp Business Logic Layer (BLL).

– Business Logic Layer (BLL) : Layer này phân ra 2 thành nhiệm vụ :

- Đây là nơi đáp ứng các yêu cầu thao tác dữ liệu của GUI layer, xử lý chính nguồn dữ liệu từ Presentation Layer trước khi truyền xuống Data Access Layer và lưu xuống hệ quản trị CSDL.
- Đây còn là nơi kiểm tra các ràng buộc, tính toàn vẹn và hợp lệ dữ liệu, thực hiện tính toán và xử lý các yêu cầu nghiệp vụ, trước khi trả kết quả về Presentation Layer.

– Data Access Layer (DAL) : Lớp này có chức năng giao tiếp với hệ quản trị CSDL như thực hiện các công việc liên quan đến lưu trữ và truy vấn dữ liệu (tìm kiếm, thêm, xóa, sửa,...).

CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

2.1. Tổng quan về cửa hàng.

Đây là cửa hàng chuyên kinh doanh các thể loại Laptop của nhiều hãng trong nước, ngoài nước. Hình thức kinh doanh của cửa hàng vẫn theo phương pháp truyền thống là kinh doanh trực tiếp tại cửa hàng, cửa hàng quản lý Laptop bằng hệ thống phân loại theo mã loại, mỗi Laptop đều có mã số riêng để phân biệt, việc thống kê kinh doanh còn nhiều khó khăn do đó việc kinh doanh cũng gặp nhiều khó khăn nhất định.

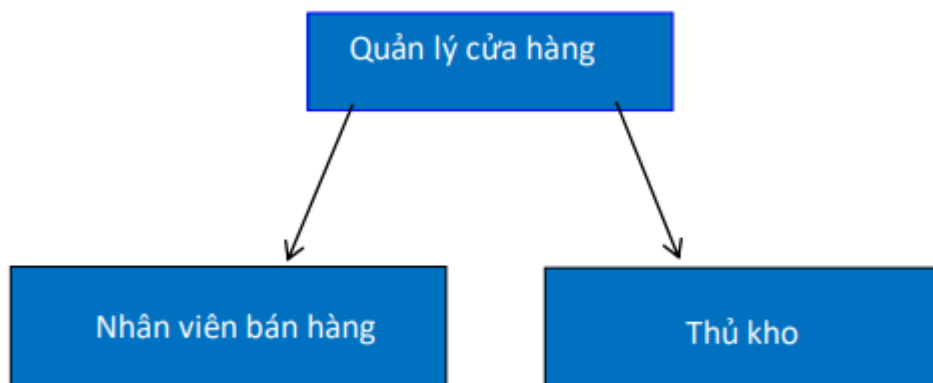
Từ những lý do thực tế trên, cùng với sự phát triển của công nghệ phần mềm trong thời đại công nghệ thông tin ngày nay nên cửa hàng đã nghĩ đến việc xây dựng một phần mềm để quản lý nội bộ việc kinh doanh nhằm nâng cao doanh số cho cửa hàng, cũng như giúp người quản lý có được sự dễ dàng và thuận tiện hơn trong việc quản lý kinh doanh.

2.2. Hiện trạng tổ chức.

2.2.1. Xác định và phân tích yêu cầu.

+Khảo sát hiện trạng:

Sơ đồ tổ chức:



Hình 2.1: Sơ đồ tổ chức

- Quản lý cửa hàng -> chủ cửa hàng cũng là người giữ tài khoản admin.
- Nhân viên bán hàng -> là nhân viên phụ trách bán hàng và thêm khách hàng mới.
- Thủ Kho -> là nhân viên quản lý sản phẩm trong kho đồng thời là người nhập hàng vào kho.

2.2.2. Chức năng và nhiệm vụ của các bộ phận.

a.Quản lý cửa hàng (Chủ cửa hàng hoặc admin):

- Quản lý hoạt động của cửa hàng, điều hành hoạt động kinh doanh của hàng.
- Nhận báo cáo từ các cấp dưới như: Nhân viên bán hàng, Thủ kho. Từ đó nắm bắt tình hình của cửa hàng và có hướng phát triển.

b.Nhân viên bán hàng :

- Lập hóa đơn bán (hoặc phiếu đặt) hàng.
- Xuất hóa đơn bán (hoặc phiếu đặt) hàng.
- Nhân viên phải có mặt tại khu vực bán hàng để lập hóa đơn, giúp khách hàng làm thủ tục thanh toán khi quyết định mua hàng.
- Bảo quản hàng hóa: Luôn chăm chút sản phẩm, giữ gìn vệ sinh, kiểm tra điện thoại đúng cách, báo cáo chủ cửa hàng nếu xảy ra mất mát, cố ý phá hoại điện thoại.

c.Thủ kho :

- Quản lý số lượng và thông tin sản phẩm.
- Làm thủ tục xuất nhập hàng hóa: kiểm tra chứng từ, các giấy tờ liên quan mỗi khi xuất nhập hàng hóa theo đúng quy định.

- Theo dõi hàng tồn kho: đáp ứng kịp thời nhu cầu của khách hàng, ngưng lượng tồn cần có mức phù hợp.

2.2.3. Hiện trạng nghiệp vụ.

+ Mô tả yêu cầu:

- Cửa hàng kinh doanh Laptop và 1 số phụ kiện hầu hết là của các nhà sản xuất như : ASUS, DELL,...
- Mỗi nhà sản xuất thường sản xuất nhiều loại Laptop, mỗi một loại Laptop được nhận biết qua tên máy, tính năng.
- Khi cửa hàng nhập hàng về phải làm thủ tục nhập kho, mỗi lần nhập kho là một phiếu nhập được lập, trên phiếu nhập ghi rõ họ tên, địa chỉ nhà cung cấp, số lượng hàng nhập, tổng số tiền phải trả cho nhà cung cấp. Sau khi nhận hàng thành công phải cập nhật số lượng hàng trong kho.
- Khi khách hàng đến mua hoặc đặt hàng tại cửa hàng , nhân viên sẽ lập hóa đơn ghi nhận mặt hàng, số lượng bán đơn giá bán tương ứng với từng mẫu sản phẩm.
- Theo định kỳ hàng tháng , hàng quý hoặc hàng năm cửa hàng phải tổng kết tình hình kinh doanh, báo cáo tồn đầu kỳ, cuối kỳ của việc bán hàng , đặt hàng, nhập hàng.

+ Bảng mô tả nghiệp vụ:

STT	Chức vụ	Mô tả nghiệp vụ
1	<i>Quản lý cửa hàng (Chủ cửa hàng).</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Điều hành mọi công tác, hoạt động của cửa hàng, mở rộng quan hệ hợp tác kinh doanh.
2	<i>Nhân viên bán hàng.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp khách hàng làm thủ tục thanh toán khi quyết định mua hàng (đặt hàng). In hóa đơn từ máy tính tiền và yêu cầu. - Kiểm tra in đúng hóa đơn (phiếu đặt hàng) của từng khách hàng, chính xác. Lập báo cáo thống kê của cửa hàng.

3	<i>Nhân viên thủ kho.</i>	- Quản lý số lượng sản phẩm, cập nhật hàng mới, quản lý phiếu nhập...
----------	---------------------------	---

Bảng 2.1: Mô tả nghiệp vụ.

2.2.4. Hiện trạng tin học.

+ Hiện tại cửa hàng không có sử dụng phần mềm để quản lý các sản phẩm (Laptop và phụ kiện). Toàn bộ các thông tin về vấn đề quản lý sản phẩm, bán hàng được lưu trữ bằng giấy tờ văn bản hoặc lưu trên máy tính bằng word, Excel.

2.3. Xác định và thu thập yêu cầu.

2.3.1. Xác định vấn đề.

Với hiện trạng của cửa hàng hiện tại, cửa hàng cần xây dựng một phần mềm để quản lý kinh doanh sản phẩm :

- Yêu cầu phải có chức năng cơ bản của một phần mềm quản lý như lưu trữ hàng hóa, sản phẩm .
- Yêu cầu phải phân quyền các nhân viên tương ứng với từng bộ phận kinh doanh.
- Yêu cầu thống kê doanh thu.

Yêu cầu của bộ phận nhân viên bán hàng:

- Yêu cầu tính chính xác của việc xuất hóa đơn hoặc phiếu đặt hàng.
- Yêu cầu có khả năng thêm sửa xóa khách hàng.

Yêu cầu của bộ phận quản lý kho:

- Yêu cầu có chức năng quản lý sản phẩm trong kho và yêu cầu tính chính xác của việc nhập hàng.

2.3.2. Yêu cầu nghiệp vụ.

+ Quản lý khách hàng:

- Lưu trữ: lập bảng lưu trữ các thông tin về khách hàng như: tên, địa chỉ, điện thoại,...
- Thêm : thêm vào bảng khách hàng một hay nhiều khách hàng mới, sẽ mua hàng tại cửa hàng.
- Tra cứu: tra cứu khách hàng theo mã khách hàng, tên khách hàng.
- Cập nhật: cập nhật các thông tin về khách hàng khi có sự thay đổi như: địa chỉ, điện thoại,...

+ Quản lý nhà cung cấp:

- Lưu trữ: lập bảng lưu trữ các thông tin về nhà cung cấp như: tên, địa chỉ, điện thoại,....
- Tra cứu: tra cứu nhà cung cấp theo mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp.
- Thêm: thêm vào bảng nhà cung cấp một hay nhiều nhà cung cấp mới, sẽ cung cấp điện thoại cho cửa hàng.
- Cập nhật: cập nhật các thông tin về nhà cung cấp khi có sự thay đổi như: địa chỉ, điện thoại,...
- Xóa: xóa những nhà cung cấp không còn cung cấp điện thoại cho cửa hàng.

+ Quản lý sản phẩm:

- Lưu trữ: lưu trữ danh sách thông tin các sản phẩm mà cửa hàng nhập về như: mã sản phẩm, tên sản phẩm, đơn giá, cấu hình, màu sắc,...

- Tra cứu: tra cứu các sản phẩm theo mã sản phẩm, tên sản phẩm.
- Thêm: thêm vào danh sách những sản phẩm mới mà cửa hàng sẽ nhập về.
- Cập nhật: cập nhật thông tin các sản phẩm khi có sự thay đổi như: thay đổi đơn giá,...
- Xóa: xóa những sản phẩm mà cửa hàng không còn bán nữa.

+ Quản lý nhân viên:

- Lưu trữ: lưu trữ danh sách thông tin các nhân viên của cửa hàng như: mã nhân viên, tên nhân viên, địa chỉ, số điện thoại,...
- Tra cứu: tra cứu các nhân viên theo mã nhân viên, tên nhân viên.
- Thêm: thêm vào danh sách những nhân viên mới của cửa hàng.
- Cập nhật: cập nhật thông tin các nhân viên khi có sự thay đổi như: thay đổi địa chỉ, số điện thoại...
- Xóa: xóa những nhân viên đã nghỉ.

+ Quản lý phiếu đặt hàng:

- Lưu trữ: lưu trữ danh sách thông tin các phiếu đặt hàng của cửa hàng như: mã phiếu đặt, ngày đặt, sản phẩm, nhân viên giải quyết, khách hàng đặt,...
- Tra cứu: tra cứu các phiếu đặt hàng theo mã phiếu đặt, nhân viên, khách hàng, ngày đặt.
- Thêm: thêm vào danh sách những phiếu đặt mới của cửa hàng.
- Cập nhật: cập nhật thông tin của các phiếu đặt khi có sự thay đổi thông tin.
- Xóa: xóa những phiếu đặt không cần thiết nữa.

+ Quản lý hoá đơn:

- Lưu trữ: lưu trữ danh sách thông tin các hoá đơn của cửa hàng như: mã hoá đơn, ngày mua, sản phẩm, nhân viên giải quyết, khách hàng mua,...
- Tra cứu: tra cứu các hoá đơn theo mã hoá đơn, nhân viên, khách hàng, ngày mua.
- Thêm: thêm vào danh sách những hoá đơn mới của cửa hàng.
- Cập nhật: cập nhật thông tin của các hoá đơn khi có sự thay đổi thông tin.
- Xoá: xoá những hoá đơn không cần thiết nữa.

+ Quản lý phiếu nhập:

- Lưu trữ: lưu trữ danh sách thông tin các phiếu nhập của cửa hàng như: mã phiếu nhập, ngày nhập, sản phẩm, nhân viên giải quyết, nhà cung cấp,...
- Tra cứu: tra cứu các phiếu nhập theo mã phiếu nhập, nhân viên, nhà cung cấp, ngày nhập.
- Thêm: thêm vào danh sách những phiếu nhập mới của cửa hàng.
- Cập nhật: cập nhật thông tin của các phiếu nhập khi có sự thay đổi thông tin.
- Xoá: xoá những phiếu nhập không cần thiết nữa.

+ Quản lý thống kê:

- Thông kê nhập.
- Thông kê xuất.
- Thông kê doanh thu.

2.3.3. Yêu cầu chức năng.

+ Quyền quản lý:

- Quản lý nhân viên.
- Tạo và sửa tài khoản.

- Quản lý sản phẩm.
- Quản lý chứng từ (xoá, cập nhập thông tin tra cứu của phiếu đặt hàng, phiếu nhập, hoá đơn).
- Quản lý khách hàng.
- Quản lý nhà cung cấp.
- Thống kê

+ Quyền nhân viên bán hàng:

- Quản lý khách hàng.
- Lập phiếu đặt hàng.
- Lập hoá đơn.

+ Quyền nhân viên thủ kho:

- Quản lý sản phẩm.
- Lập phiếu nhập.

2.3.4. Yêu cầu phi chức năng.

Giao diện đẹp và thân thiện dễ dùng :

Vì thao tác tính nhập order và tính bill cần nhanh chóng nên các màn hình được thiết kế đơn giản, tiện với công tác nhập liệu, giao diện hướng đến cá nhân hóa theo người dùng, người dùng có thể tự thiết lập các nghiệp vụ, màn hình thường xuyên làm việc, có thể định dạng các danh sách dữ liệu theo yêu công việc.

Phân quyền:

Quản lý quyền người dùng thông qua chức năng (màn hình) và dữ liệu. Các chức năng xem, thêm, xóa, sửa, in được thiết kế độc lập làm cho linh hoạt hơn trong việc tổ chức nhiều người dùng và kiểm soát dữ liệu.

Ổn định, xử lý nhanh :

Các thao tác thêm, sửa, xóa được quản lý chặt chẽ. Các số liệu đã nhập được ràng buộc trên nền tảng hệ thống quản lý tổng thể. Các thủ tục xử lý và truy xuất dữ liệu được phân chia tối ưu, do đó tốc độ tính toán và xử lý rất nhanh.

Tính năng mở và mềm dẻo :

Giải pháp cung cấp nhiều lựa chọn để người dùng có thể tùy biến chương trình phù hợp với phương thức hoạt động của mình. Người dùng có thể quy định chi tiết hệ thống các phương thức thu, chi, xuất nhập, các loại nguyên tệ, các chứng từ,... Hơn nữa, người dùng có thể tự mình điều chỉnh hoặc thiết lập mới các báo cáo cho riêng doanh nghiệp của mình.

Tính kế thừa cao :

Hệ thống các phân hệ kế thừa và xử lý tự động. Các báo cáo có thể kết xuất sang các dạng file khác nhau, dễ dàng kết nối với các hệ thống khác.

Hỗ trợ cùng lúc nhiều người dùng :

Giải pháp được thiết kế, xây dựng nhằm tận dụng tối ưu hệ thống mạng máy tính, không hạn chế về số lượng người dùng (hỗ trợ hàng trăm người dùng cùng một lúc)

Báo cáo, biểu mẫu phong phú, đa dạng :

Hệ thống cung cấp hệ thống các báo cáo phong phú, đa dạng, quản trị toàn diện nhằm đánh giá một cách chính xác, khách quan về tình hình kinh doanh của các doanh nghiệp. Các báo cáo đều có thể lọc theo nhiều

phương thức khác nhau. Từ đó làm cho các báo vào trở nên sinh động, dễ hiểu và dễ so sánh.

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

3.1. Yêu cầu hệ thống:

3.1.1. Đối với quản lý cửa hàng (chủ cửa hàng).

- Đăng nhập, đăng xuất.
- Quản lý tài khoản: thêm, sửa tài khoản.
- Quản lý nhân viên: xem, thêm, xóa và sửa nhân viên.
- Quản lý sản phẩm: xem, thêm, xóa và sửa sản phẩm.
- Quản lý chứng từ: xem, sửa thông tin chung của hoá đơn, phiếu đặt hàng và phiếu nhập.
- Thống kê: thống kê nhập, xuất, doanh thu.
- Quản lý khách hàng: xem, thêm, xóa và sửa khách hàng.
- Quản lý nhà cung cấp: xem, thêm, xóa và sửa nhà cung cấp.

3.1.2. Đối với nhân viên bán hàng.

- Đăng nhập, đăng xuất.
- Lập phiếu đặt hàng và hoá đơn.
- Quản lý khách hàng: xem, thêm, sửa khách hàng.

3.1.3. Đối với nhân viên thủ kho (nhập hàng).

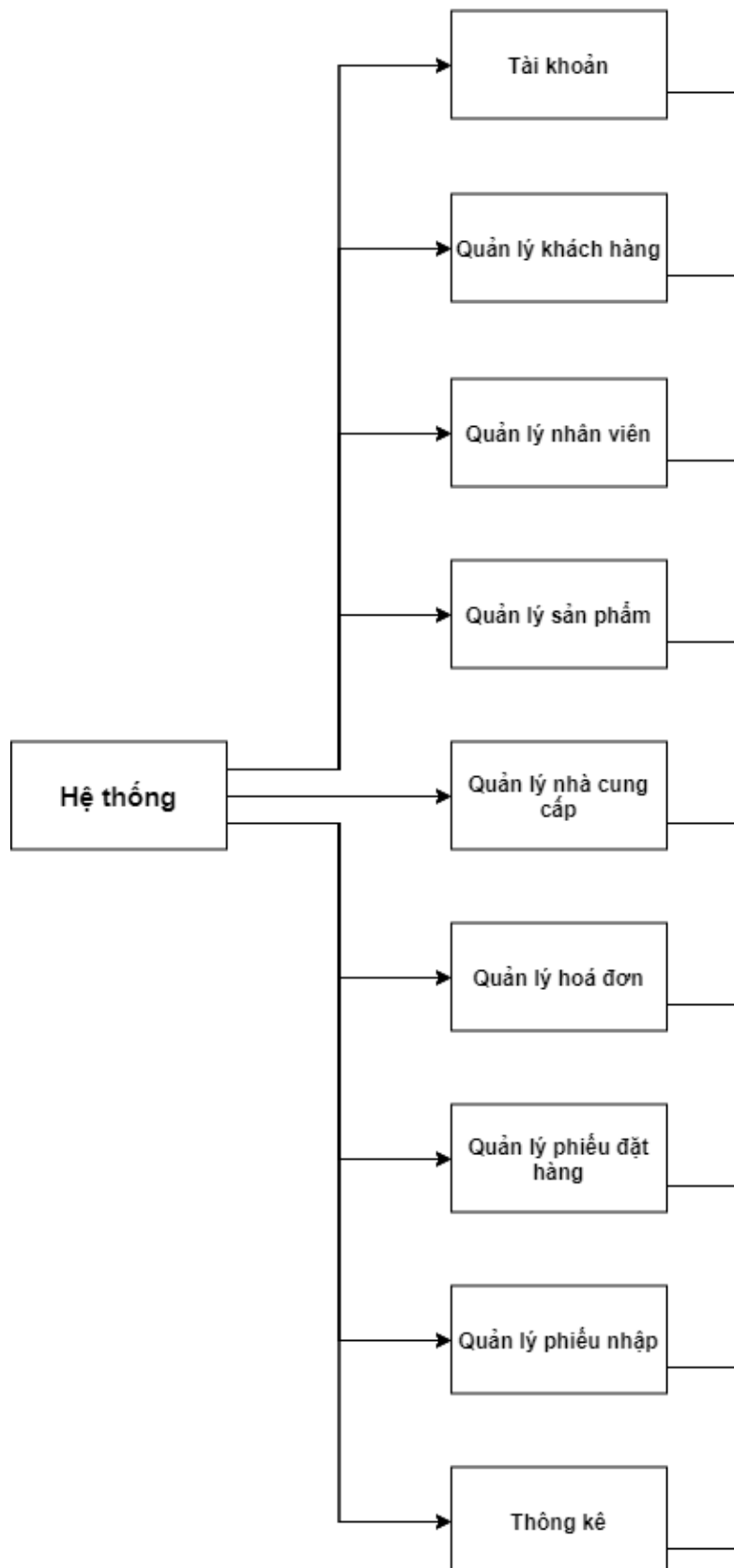
- Đăng nhập, đăng xuất.
- Lập phiếu nhập.
- Quản lý sản phẩm: xem, thêm, sửa sản phẩm.

3.2. Sơ đồ chức năng

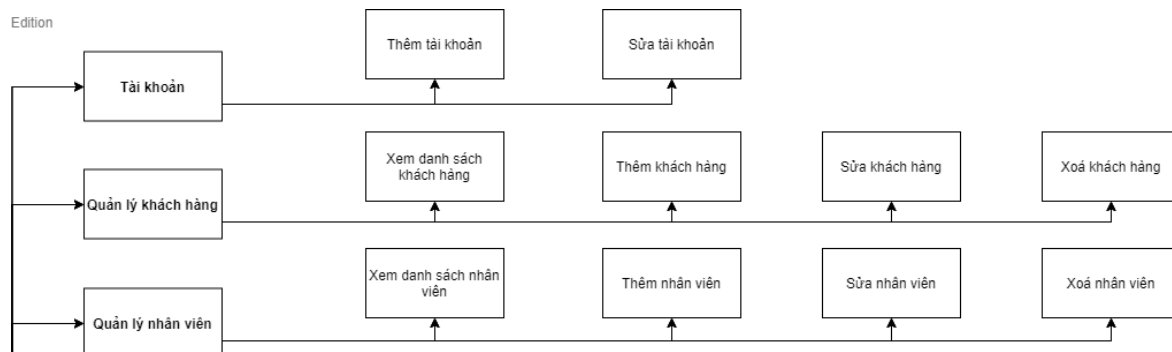
3.2.1. Hình ảnh sơ đồ chức năng.



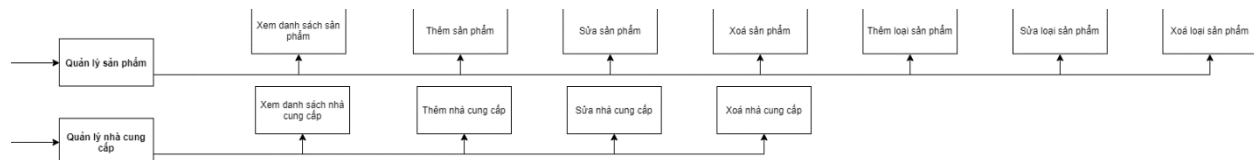
Hình 3.1: Sơ đồ chức năng tổng quát.



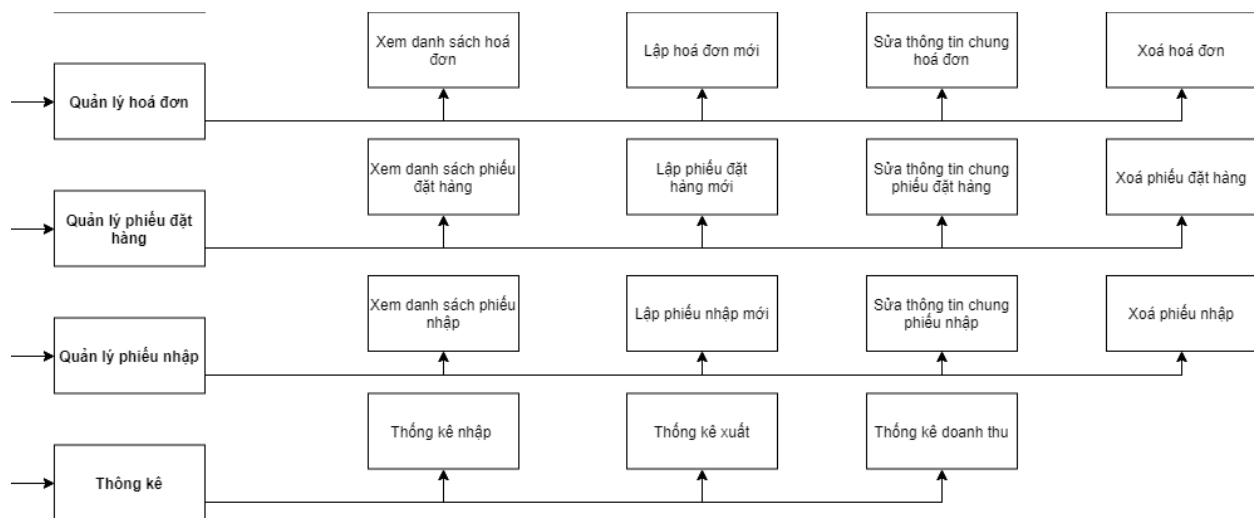
Hình 3.2: Sơ đồ chức năng (hệ thống).



Hình 3.3: Sơ đồ chức năng của tài khoản, quản lý khách hàng, quản lý nhân viên.



Hình 3.4: Sơ đồ chức năng của quản lý sản phẩm, quản lý nhà cung cấp.



Hình 3.5: Sơ đồ chức năng của quản lý hoá đơn, quản lý phiếu đặt hàng, quản lý phiếu nhập, thống kê.

3.2.2. Liệt kê sơ đồ chức năng.

Hệ thống có các chức năng là:

- Tài khoản: Thêm và sửa.
- Quản lý khách hàng: Xem, thêm, sửa, xoá khách hàng.
- Quản lý nhân viên: Xem, thêm, sửa, xoá nhân viên.
- Quản lý sản phẩm: Xem, thêm, sửa, xoá sản phẩm và thêm, sửa, xoá loại sản phẩm.
- Quản lý nhà cung cấp: Xem, thêm, sửa, xoá nhà cung cấp.
- Quản lý hoá đơn: Xem, lập mới, xoá hoá đơn và sửa thông tin chung của hoá đơn.
- Quản lý phiếu đặt hàng: Xem, lập mới, xoá phiếu đặt hàng và sửa thông tin chung của phiếu đặt hàng.
- Quản lý phiếu nhập: Xem, lập mới, xoá phiếu nhập và sửa thông tin chung của phiếu nhập.
- Thống kê: thống kê nhập, thống kê xuất và thống kê doanh thu.

3.3. Sơ đồ Use case và đặc tả:

3.3.1. Các tác nhân Actor.

- Chủ cửa hàng (Quản lý cửa hàng).
- Nhân viên bán hàng.
- Nhân viên thủ kho (nhập hàng).

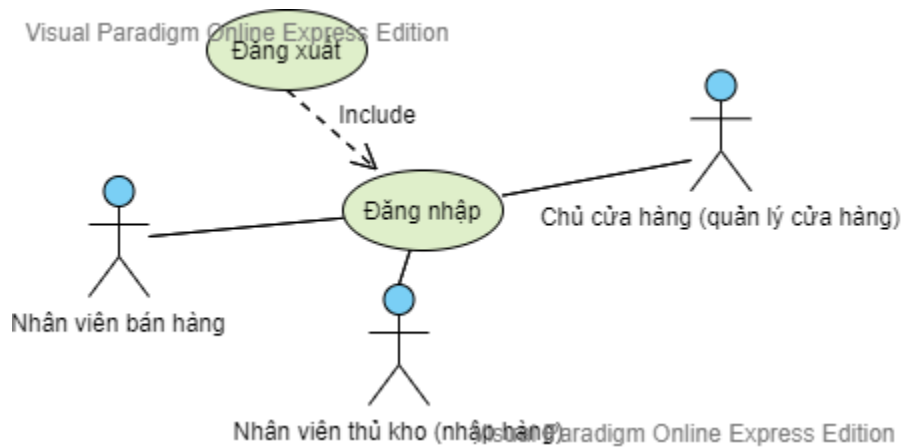
3.3.2. Biểu đồ use case tổng quát.



Hình 3.6: Sơ đồ use-case tổng quát.

3.3.3. Phân rã use case và đặc tả:

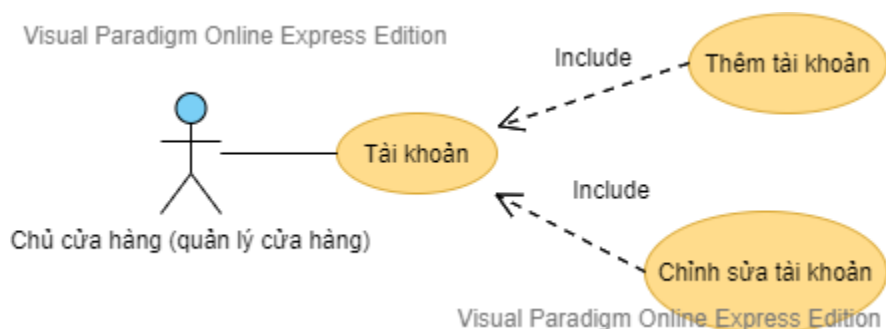
- Đăng nhập:



Hình 3.7: Sơ đồ use-case đăng nhập.

Tóm tắt:	Use-case này cho phép cửa hàng bảo mật thông tin. Khi nhân viên muốn thao tác với hệ thống phải đăng nhập và khi hết công việc thì đăng xuất.
Dòng sự kiện chính:	Use-case này bắt đầu khi nhân viên cửa hàng hoặc quản lý cửa hàng (chủ cửa hàng) cần xử lý công việc của cửa hàng thì phải đăng nhập hệ thống rồi mới có thể thực hiện công việc.
Dòng sự kiện phụ:	Đăng nhập thất bại do sai mật khẩu hoặc sai tài khoản
Tiền điều kiện:	Người sử dụng phải có tài khoản và password
Hậu điều kiện:	Nếu đăng nhập thành công thì hệ thống đã chuyển sang trang hệ thống mà tài khoản đã đăng nhập và sẵn sàng thực hiện những lệnh mới. Khi đăng xuất thành công thì sẵn sàng cho việc đăng nhập khác.

- Tài khoản:

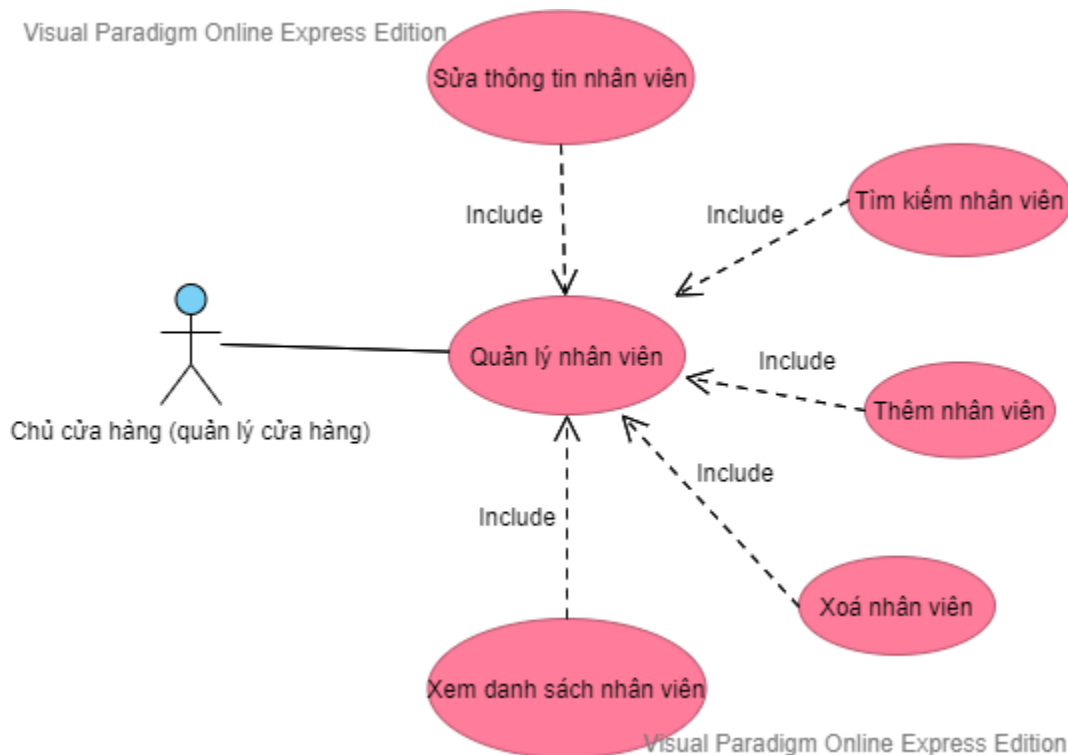


Hình 3.8: Sơ đồ use-case tài khoản.

Tóm tắt:	Use-case này cho phép chủ cửa hàng (quản lý cửa hàng) thiết lập tài khoản cho nhân viên mới và quản lý số tài khoản của hệ thống.
-----------------	---

Dòng sự kiện chính:	Use case này bắt đầu khi chủ cửa hàng muốn tạo mới tài khoản hoặc chỉnh sửa tài khoản của hệ thống.
Dòng sự kiện phụ:	Thông tin tài khoản không hợp lệ. Người dùng không có quyền truy cập phần này.
Tiền điều kiện:	Người dùng phải là quản lý cửa hàng (chủ cửa hàng) và có tài khoản quản lý.
Hậu điều kiện:	Nếu tạo và sửa thành công thì hệ thống sẽ vẫn hoạt động bình thường và chờ thao tác tiếp theo của người sử dụng.

- Quản lý nhân viên:



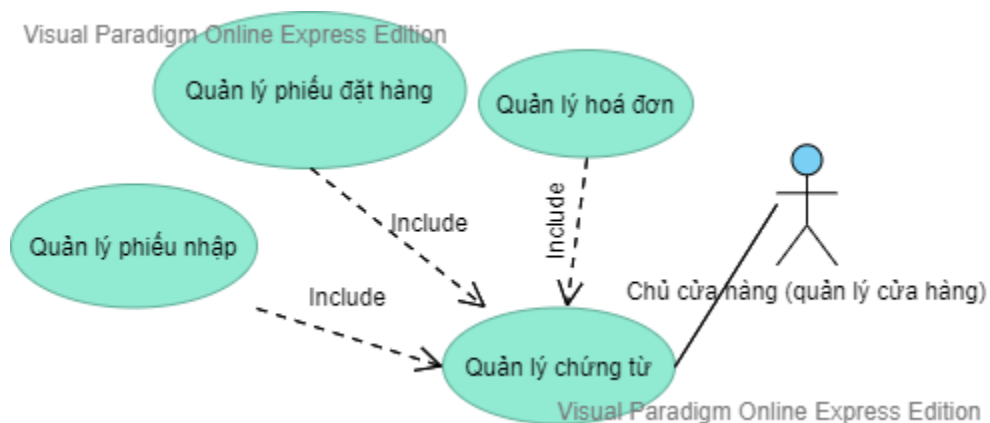
Hình 3.9: Sơ đồ use-case quản lý nhân viên.

Tóm tắt:	Use case này cho phép người chủ cửa hàng duy trì thông tin các nhân viên của cửa hàng. Bao gồm các thao tác: thêm mới, chỉnh sửa thông tin, xóa tên nhân viên ra khỏi hệ thống.
-----------------	--

<p>Dòng sự kiện chính:</p>	<p>Use case này bắt đầu khi người chủ cửa hàng muốn thêm mới, chỉnh sửa thông tin, xóa nhân viên của cửa hàng trong hệ thống.</p> <p>Hệ thống hiển thị danh sách các nhân viên của cửa hàng.</p> <p>Hệ thống yêu cầu người chủ cửa hàng chọn chức năng muốn thực hiện.</p> <p>Sau khi chọn chức năng, một trong các luồng phụ tương ứng sau được thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu người sử dụng chọn Thêm: luồng phụ Thêm được thực hiện. - Nếu người sử dụng chọn Cập nhật: luồng phụ Cập nhật được thực hiện. - Nếu người sử dụng chọn Xóa: luồng phụ Xóa được thực hiện. <p>Thêm:</p> <p>Hệ thống yêu cầu người quản lý nhập thông tin về nhân viên, gồm: họ tên (*), mã nhân viên (*), địa chỉ(*), điện thoại, chức vụ(*). Lưu ý: Các thông tin có dấu sao (*) là các thông tin bắt buộc phải có.</p> <p>Sau khi điền đầy đủ các thông tin cần thiết về nhân viên, người sử dụng hệ thống chọn chức năng Thêm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và sự mâu thuẫn trong cơ sở dữ liệu của các thông tin. - Thông tin về nhân viên được thêm vào trong hệ thống. - Nhân viên vừa mới được nhập vào hệ thống sẽ tự động được sắp xếp tăng theo tên. - Danh sách nhân viên mới được cập nhật lại được hiển thị trở lại màn hình. <p>Chỉnh sửa thông tin nhân viên cửa hàng:</p> <p>Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của nhân viên đã được người sử dụng hệ thống chọn từ danh sách nhân viên của cửa hàng.</p> <p>Người sử dụng hệ thống thay đổi một số thông tin của nhân viên này.</p>
-----------------------------------	--

	<p>Bao gồm tất cả các thông tin được chỉ ra trong luồng Thêm.</p> <p>Sau khi sửa đổi các thông tin, người sử dụng hệ thống chọn chức năng chỉnh sửa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin. - Thông tin về nhân viên được cập nhật lại vào hệ thống và đưa trở ra lại màn hình. <p>Xóa nhân viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người sử dụng chọn một nhân viên muốn xóa. - Người sử dụng chọn chức năng Xóa. - Hệ thống nhắc người sử dụng xác nhận xóa nhân viên (được chọn từ danh sách các nhân viên của cửa hàng). - Người sử dụng chấp nhận xóa. - Thông tin về nhân viên được xóa hoàn toàn ra khỏi hệ thống.
Dòng sự kiện phụ:	<p>Thông tin về nhân viên không đầy đủ.</p> <p>Thông tin về nhân viên không hợp lệ.</p> <p>Người dùng không có quyền truy cập phần này.</p>
Tiền điều kiện:	<p>Người dùng phải có quyền truy cập phần này.</p> <p>Phải người quản lý (chủ cửa hàng) của cửa hàng và có tài khoản quản lý.</p>
Hậu điều kiện:	<p>Nếu Use case thành công, thông tin nhân viên được thêm, sửa hoặc xóa khỏi hệ thống xong thì hệ thống sẽ sẵn sàng chờ thao tác mới của người dùng.</p>

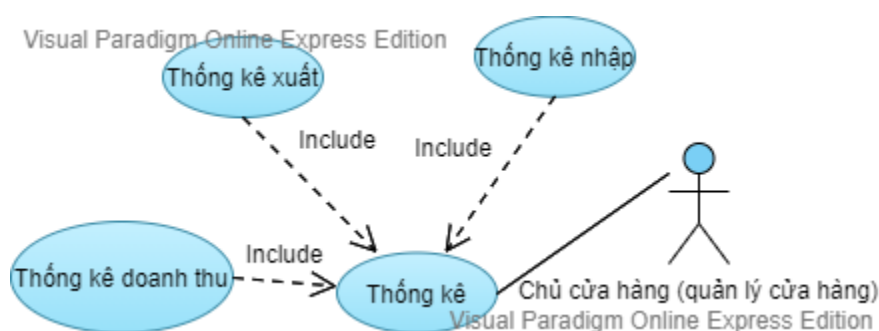
- Quản lý chứng từ:



Hình 3.10: Sơ đồ use-case quản lý chứng từ.

Tóm tắt:	Use case này cho phép người chủ cửa hàng duy trì thông tin các chứng từ của cửa hàng như hoá đơn, phiếu đặt hàng và phiếu nhập.
Dòng sự kiện chính:	Use case này bắt đầu khi người chủ cửa hàng muốn xem lại chứng từ của cửa hàng. Người dùng sẽ chọn chứng từ muốn kiểm tra: Quản lý hoá đơn, quản lý phiếu đặt hàng, quản lý phiếu nhập. Khi người dùng chọn 1 trong 3 (quản lý hoá đơn, quản lý phiếu đặt hàng, quản lý phiếu nhập) thì hệ thống sẽ xuất danh sách tương ứng với người dùng đã chọn.
Dòng sự kiện phụ:	Người dùng phải có quyền truy cập phần này.
Tiền điều kiện:	Phải người quản lý (chủ cửa hàng) của cửa hàng và có tài khoản quản lý.
Hậu điều kiện:	Nếu Use case thành công, việc xử lý chứng từ của hệ thống xong thì hệ thống sẽ sẵn sàng chờ thao tác mới của người dùng.

- Thống kê:

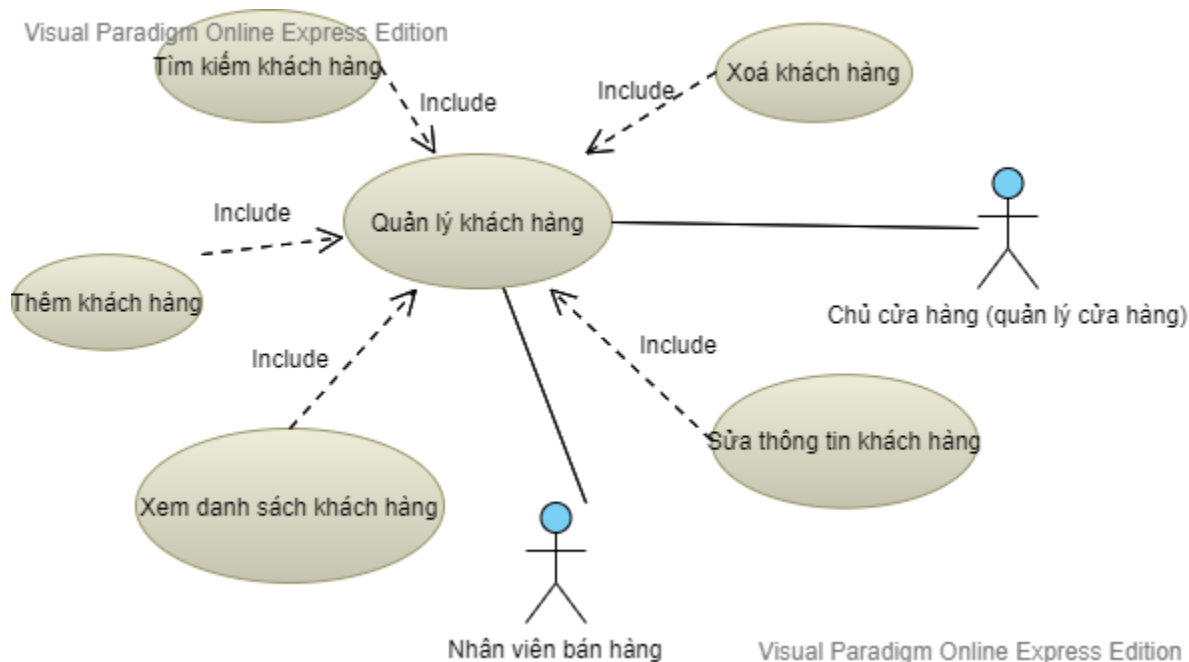


Hình 3.11: Sơ đồ use-case thống kê.

Tóm tắt:	Use case này cho phép người chủ cửa hàng xem tình hình kinh doanh cửa hàng bằng thông kê xuất, nhập và doanh thu.
-----------------	---

Dòng sự kiện chính:	Use case này bắt đầu khi người chủ cửa hàng muốn xem thống kê của cửa hàng. Người dùng sẽ chọn thống kê muốn xem: thông kê xuất, thông kê nhập và thông kê doanh thu. Khi người dùng chọn 1 trong 3 (thông kê xuất, thông kê nhập và thông kê doanh thu) thì hệ thống sẽ xuất thống kê tương ứng với người dùng đã chọn.
Dòng sự kiện phụ:	Người dùng phải có quyền truy cập phần này. Cửa hàng phải có nhập và xuất mới có thể thống kê (phải có phiếu nhập, hoá đơn trong hệ thống).
Tiền điều kiện:	Phải người quản lý (chủ cửa hàng) của cửa hàng và có tài khoản quản lý.
Hậu điều kiện:	Nếu Use case thành công, việc xử lý dữ liệu và hiện thống kê ra của hệ thống xong thì hệ thống sẽ sẵn sàng chờ thao tác mới của người dùng.

- Quản lý khách hàng:

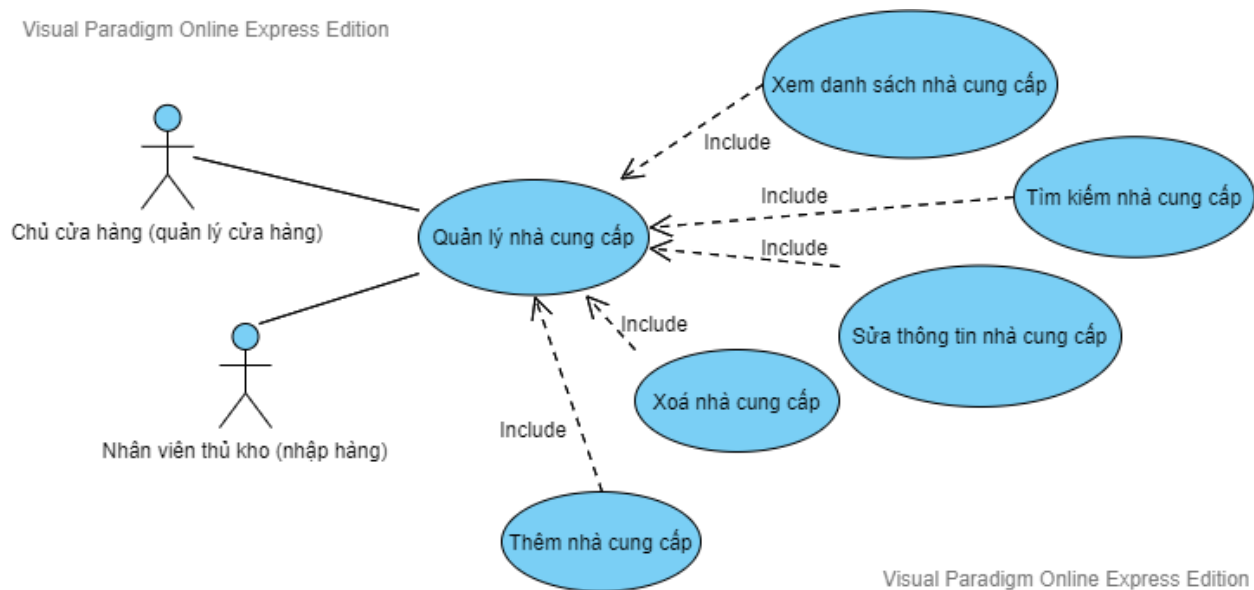


Hình 3.12: Sơ đồ use-case quản lý khách hàng.

Tóm tắt:	Use case này cho phép người chủ cửa hàng duy trì thông tin của khách hàng của cửa hàng. Bao gồm các thao tác: thêm mới, chỉnh sửa thông tin, xóa khách hàng ra khỏi hệ thống.
Dòng sự kiện chính:	<p>Use case này bắt đầu khi người chủ cửa hàng muốn thêm mới, chỉnh sửa thông tin, xóa khách hàng của cửa hàng trong hệ thống.</p> <p>Hệ thống hiển thị danh sách các khách hàng của cửa hàng.</p> <p>Hệ thống yêu cầu người chủ cửa hàng chọn chức năng muốn thực hiện.</p> <p>Sau khi chọn chức năng, một trong các luồng phụ tương ứng sau được thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu người sử dụng chọn Thêm: luồng phụ Thêm được thực hiện. - Nếu người sử dụng chọn Cập nhật: luồng phụ Cập nhật được thực hiện. - Nếu người sử dụng chọn Xóa: luồng phụ Xóa được thực hiện. <p>Thêm:</p> <p>Hệ thống yêu cầu người quản lý nhập thông tin về khách hàng, gồm: họ tên (*), mã khách hàng (*), địa chỉ(*), điện thoại. Lưu ý: Các thông tin có dấu sao (*) là các thông tin bắt buộc phải có.</p> <p>Sau khi điền đầy đủ các thông tin cần thiết về khách hàng người sử dụng hệ thống chọn chức năng Thêm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và sự mâu thuẫn trong cơ sở dữ liệu của các thông tin. - Thông tin về khách hàng được thêm vào trong hệ thống. - Khách hàng vừa mới được nhập vào hệ thống sẽ tự động được sắp xếp tăng theo tên. - Danh sách khách hàng mới được cập nhật lại được hiển thị trở lại màn hình. <p>Chỉnh sửa thông tin khách hàng:</p>

	<p>Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của khách hàng đã được người sử dụng hệ thống chọn từ danh sách khách hàng của cửa hàng.</p> <p>Người sử dụng hệ thống thay đổi một số thông tin của khách hàng này.</p> <p>Bao gồm tất cả các thông tin được chỉ ra trong luồng Thêm.</p> <p>Sau khi sửa đổi các thông tin, người sử dụng hệ thống chọn chức năng chỉnh sửa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin. - Thông tin về khách hàng được cập nhật lại vào hệ thống và đưa trở ra lại màn hình. <p>Xóa khách hàng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người sử dụng chọn một khách hàng muốn xóa. - Người sử dụng chọn chức năng Xóa. - Hệ thống nhắc người sử dụng xác nhận xóa khách hàng (được chọn từ danh sách các khách hàng của cửa hàng). - Người sử dụng chấp nhận xóa. - Thông tin về khách hàng được xóa hoàn toàn ra khỏi hệ thống
Dòng sự kiện phụ:	<p>Thông tin về khách hàng không đầy đủ.</p> <p>Thông tin về khách hàng không hợp lệ.</p> <p>Người dùng không có quyền truy cập phần này.</p>
Tiền điều kiện:	<p>Người dùng phải có quyền truy cập phần này.</p> <p>Phải người quản lý (chủ cửa hàng) của cửa hàng hoặc là nhân viên bán hàng và có tài khoản quản lý hoặc tài khoản bán hàng.</p>
Hậu điều kiện:	<p>Nếu Use case thành công, thông tin khách hàng được thêm, sửa hoặc xóa khỏi hệ thống xong thì hệ thống sẽ sẵn sàng chờ thao tác mới của người dùng.</p>

- Quản lý nhà cung cấp:



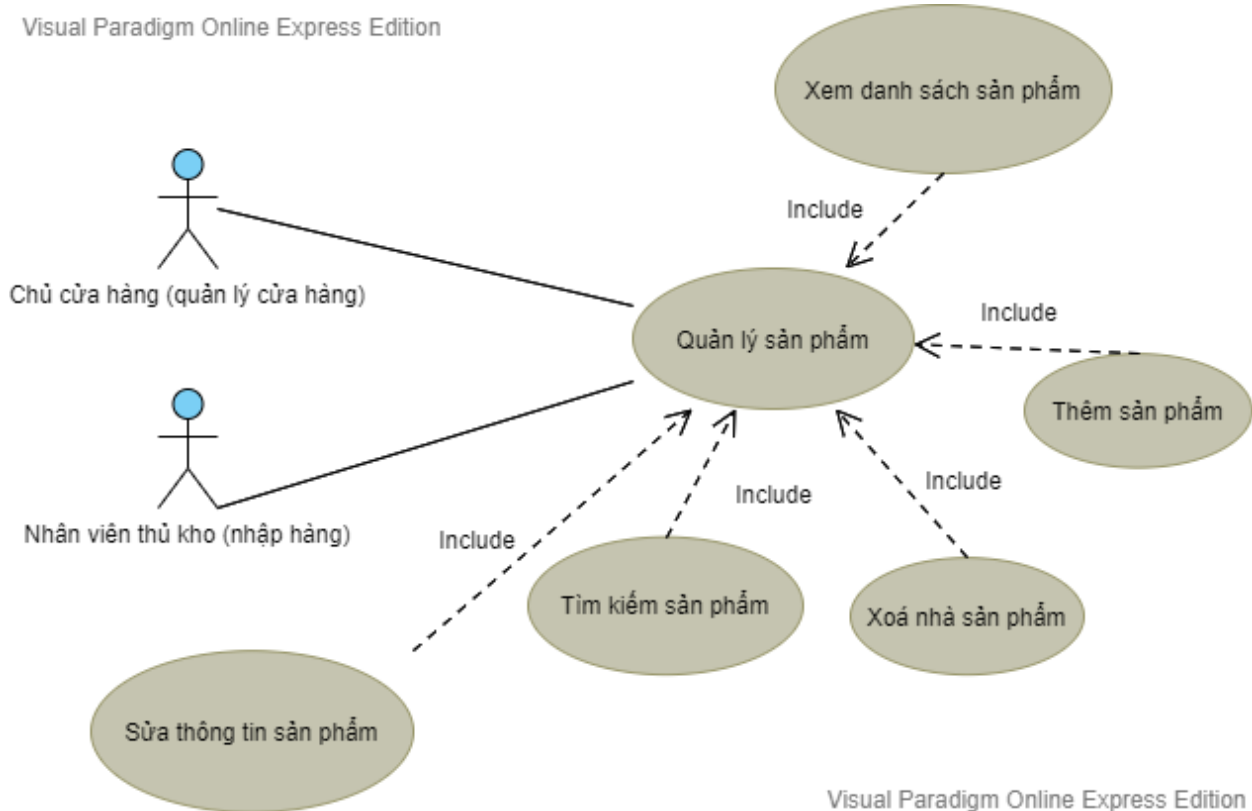
Hình 3.13: Sơ đồ use-case quản lý nhà cung cấp.

Tóm tắt:	Use case này cho phép người chủ cửa hàng duy trì thông tin của nhà cung cấp của cửa hàng. Bao gồm các thao tác: thêm mới, chỉnh sửa thông tin, xóa nhà cung cấp ra khỏi hệ thống.	
Dòng sự kiện chính:	<p>Use case này bắt đầu khi người chủ cửa hàng muốn thêm mới, chỉnh sửa thông tin, xóa nhà cung cấp của cửa hàng trong hệ thống.</p> <p>Hệ thống hiển thị danh sách các nhà cung cấp của cửa hàng.</p> <p>Hệ thống yêu cầu người chủ cửa hàng chọn chức năng muốn thực hiện.</p> <p>Sau khi chọn chức năng, một trong các luồng phụ tương ứng sau được thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu người sử dụng chọn Thêm: luồng phụ Thêm được thực hiện. - Nếu người sử dụng chọn Cập nhật: luồng phụ Cập nhật được thực hiện. - Nếu người sử dụng chọn Xóa: luồng phụ Xóa được thực hiện. <p>Thêm:</p>	

	<p>Hệ thống yêu cầu người quản lý nhập thông tin về nhà cung cấp, gồm: tên nhà cung cấp (*), mã nhà cung cấp (*), địa chỉ(*), điện thoại. Lưu ý: Các thông tin có dấu sao (*) là các thông tin bắt buộc phải có.</p> <p>Sau khi điền đầy đủ các thông tin cần thiết về nhà cung cấp người sử dụng hệ thống chọn chức năng Thêm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và sự mâu thuẫn trong cơ sở dữ liệu của các thông tin. - Thông tin về nhà cung cấp được thêm vào trong hệ thống. - nhà cung cấp vừa mới được nhập vào hệ thống sẽ tự động được sắp xếp tăng theo tên. - Danh sách nhà cung cấp mới được cập nhật lại được hiển thị trở lại màn hình. <p>Chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp:</p> <p>Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của nhà cung cấp đã được người sử dụng hệ thống chọn từ danh sách nhà cung cấp của cửa hàng.</p> <p>Người sử dụng hệ thống thay đổi một số thông tin của nhà cung cấp này.</p> <p>Bao gồm tất cả các thông tin được chỉ ra trong luồng Thêm.</p> <p>Sau khi sửa đổi các thông tin, người sử dụng hệ thống chọn chức năng chỉnh sửa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin. - Thông tin về nhà cung cấp được cập nhật lại vào hệ thống và đưa trở ra lại màn hình. <p>Xóa nhà cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người sử dụng chọn một nhà cung cấp muốn xóa. - Người sử dụng chọn chức năng Xóa. - Hệ thống nhắc người sử dụng xác nhận xóa nhà cung cấp (được chọn từ danh sách các nhà cung cấp của cửa hàng). - Người sử dụng chấp nhận xóa. - Thông tin về nhà cung cấp được xóa hoàn toàn ra khỏi hệ thống 	
--	---	--

Dòng sự kiện phụ:	Thông tin về nhà cung cấp không đầy đủ. Thông tin về nhà cung cấp không hợp lệ. Người dùng không có quyền truy cập phần này.	
Tiền điều kiện:	Người dùng phải có quyền truy cập phần này. Phải người quản lý (chủ cửa hàng) của cửa hàng hoặc là nhân viên thủ kho (nhập hàng) và có tài khoản quản lý hoặc tài khoản nhập hàng.	
Hậu điều kiện:	Nếu Use case thành công, thông tin nhà cung cấp được thêm, sửa hoặc xóa khỏi hệ thống xong thì hệ thống sẽ sẵn sàng chờ thao tác mới của người dùng.	

- Quản lý sản phẩm:



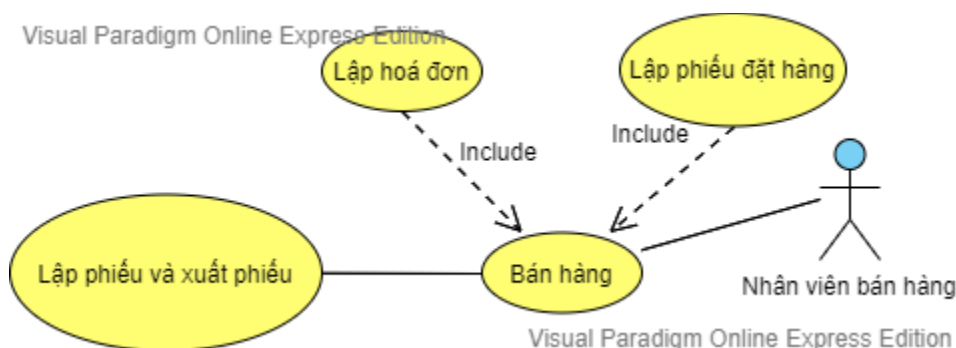
Hình 3.14: Sơ đồ use-case quản lý sản phẩm.

Tóm tắt:	Use case này cho phép người chủ cửa hàng duy trì thông tin sản phẩm của cửa hàng. Bao gồm các thao tác: chỉnh sửa thông tin, xóa sản phẩm ra khỏi hệ thống.
-----------------	---

<p>Dòng sự kiện chính:</p>	<p>Use case này bắt đầu khi người chủ cửa hàng muốn thêm mới, chỉnh sửa thông tin, xóa sản phẩm của cửa hàng trong hệ thống.</p> <p>Hệ thống hiển thị danh sách các sản phẩm của cửa hàng.</p> <p>Hệ thống yêu cầu người chủ cửa hàng chọn chức năng muốn thực hiện.</p> <p>Sau khi chọn chức năng, một trong các luồng phụ tương ứng sau được thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu người sử dụng chọn Thêm: luồng phụ Thêm được thực hiện. - Nếu người sử dụng chọn Cập nhật: luồng phụ Cập nhật được thực hiện. - Nếu người sử dụng chọn Xóa: luồng phụ Xóa được thực hiện. <p>Thêm:</p> <p>Hệ thống yêu cầu người quản lý nhập thông tin về sản phẩm, gồm: tên sản phẩm (*), mã sản phẩm (*), loại sản phẩm (*),... . Lưu ý: Các thông tin có dấu sao (*) là các thông tin bắt buộc phải có.</p> <p>Sau khi điền đầy đủ các thông tin cần thiết về sản phẩm người sử dụng hệ thống chọn chức năng Thêm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và sự mâu thuẫn trong cơ sở dữ liệu của các thông tin. - Thông tin về sản phẩm được thêm vào trong hệ thống. - Sản phẩm vừa mới được nhập vào hệ thống sẽ tự động được sắp xếp tăng theo tên. - Danh sách sản phẩm mới được cập nhật lại được hiển thị trở lại màn hình. <p>Chỉnh sửa thông tin sản phẩm:</p> <p>Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của sản phẩm đã được người sử dụng hệ thống chọn từ danh sách sản phẩm của cửa hàng.</p> <p>Người sử dụng hệ thống thay đổi một số thông tin của sản phẩm này.</p> <p>Bao gồm tất cả các thông tin được chỉ ra trong luồng Thêm.</p>
-----------------------------------	--

	<p>Sau khi sửa đổi các thông tin, người sử dụng hệ thống chọn chức năng chỉnh sửa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin. - Thông tin về sản phẩm được cập nhật lại vào hệ thống và đưa trở ra lại màn hình. <p>Xóa sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người sử dụng chọn một sản phẩm muốn xóa. - Người sử dụng chọn chức năng Xóa. - Hệ thống nhắc người sử dụng xác nhận xóa sản phẩm (được chọn từ danh sách các sản phẩm của cửa hàng). - Người sử dụng chấp nhận xóa. - Thông tin về sản phẩm được xóa hoàn toàn ra khỏi hệ thống
Dòng sự kiện phụ:	<p>Thông tin về sản phẩm không đầy đủ.</p> <p>Thông tin về sản phẩm không hợp lệ.</p> <p>Người dùng không có quyền truy cập phần này.</p>
Tiền điều kiện:	<p>Người dùng phải có quyền truy cập phần này.</p> <p>Phải người quản lý (chủ cửa hàng) của cửa hàng hoặc là nhân viên thủ kho (nhập hàng) và có tài khoản quản lý hoặc tài khoản nhập hàng.</p>
Hậu điều kiện:	<p>Nếu Use case thành công, thông tin sản phẩm được thêm, sửa hoặc xóa khỏi hệ thống xong thì hệ thống sẽ sẵn sàng chờ thao tác mới của người dùng.</p>

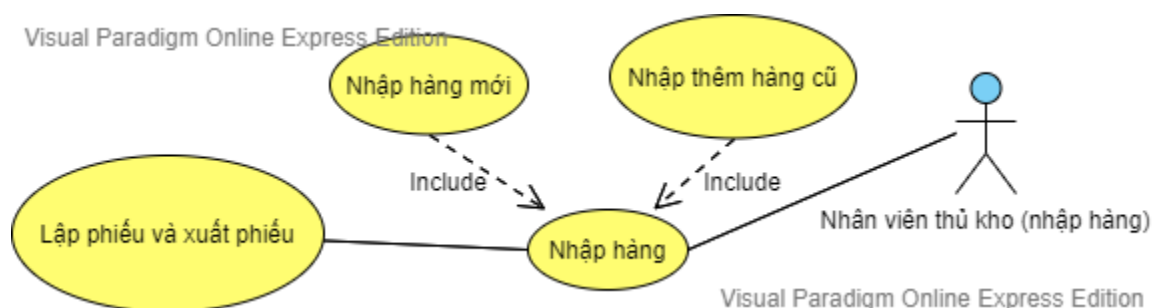
- Bán hàng:



Hình 3.15: Sơ đồ use-case bán hàng.

Tóm tắt:	Use-case này cho phép người dùng lập hoá đơn hoặc phiếu đặt hàng theo yêu cầu khách hàng muốn mua hay muốn đặt và lưu trữ lại hoá đơn hoặc phiếu đặt hàng vào hệ thống cửa hàng.
Dòng sự kiện chính:	1: Khi khách hàng đưa sản phẩm cho nhân viên bán hàng để mua hoặc đặt hàng. 2: Nhân viên bán hàng truy cập vào hệ thống chọn lập hoá đơn hoặc lập phiếu đặt hàng. 3: Nhân viên kiểm tra sản phẩm, xin thông tin khách hàng. 4: Nhân viên thiết lập những dữ liệu cần thiết và lập hoá đơn (hoặc phiếu đặt hàng) trên hệ thống và xuất phiếu ra. 5: Khách hàng thanh toán và nhân viên xác nhận và xuất hoá đơn (phiếu đặt hàng) cho khách hàng.
Dòng sự kiện phụ:	Xử lý thanh toán thất bại. Người dùng không có quyền truy cập phần này.
Tiền điều kiện:	Khách hàng đủ điều kiện thanh toán Hàng phải còn. Hệ thống phải liên kết cơ sở dữ liệu. Phải là nhân viên bán hàng và có tài khoản bán hàng để truy cập hệ thống.
Hậu điều kiện:	Nếu Use case thành công, việc thiết lập hoá đơn (hoặc phiếu đặt hàng) mới xong thì hệ thống sẵn sàng thực hiện thao tác mới của người dùng.

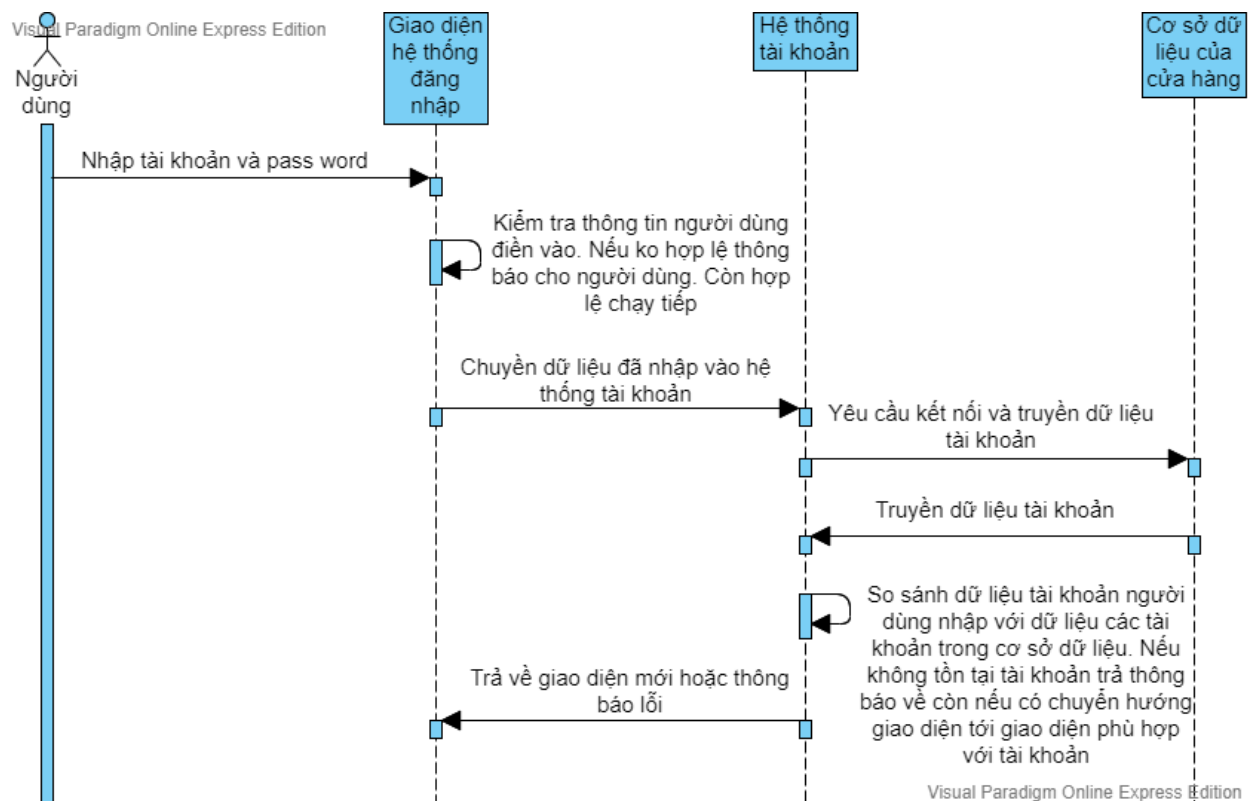
- Nhập hàng:



Hình 3.16: Sơ đồ use-case nhập hàng.

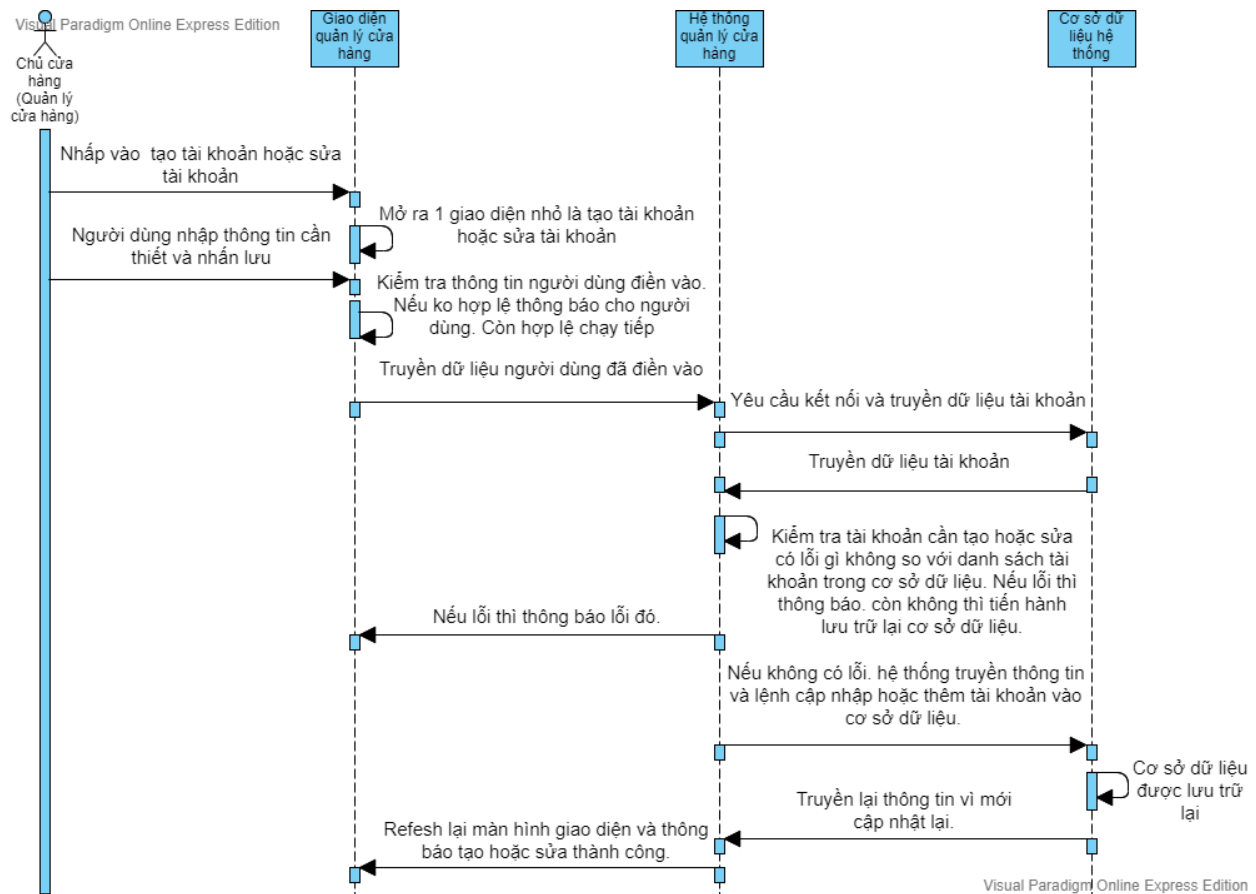
Tóm tắt:	Use-case này cho phép người nhập hàng theo nhu cầu nhập của cửa hàng và lưu trữ lại phiếu nhập vào hệ thống cửa hàng.
Dòng sự kiện chính:	<p>1: Nhân viên thủ kho (nhập hàng) liên hệ nhà cung cấp và yêu cầu hàng mình cần nhập.</p> <p>2: Khi hàng tới, nhân viên thủ kho kiểm tra hàng hoá.</p> <p>3: Nhân viên thủ kho truy cập vào hệ thống và chọn lập phiếu nhập. Điền những thông tin cần thiết và lập phiếu nhập trên hệ thống và xuất ra.</p> <p>4: Nhà cung cấp đưa hoá đơn, chủ cửa hàng thanh toán và lập phiếu nhập hàng cho cửa hàng mình và xuất 1 phiếu nhập đưa cho nhà cung cấp.</p>
Dòng sự kiện phụ:	<p>Xử lý thanh toán thất bại.</p> <p>Người dùng không có quyền truy cập phần này.</p>
Tiền điều kiện:	<p>Cửa hàng đủ điều kiện thanh toán</p> <p>Nhà cung cấp đưa sản phẩm tới.</p> <p>Hệ thống phải liên kết cơ sở dữ liệu.</p> <p>Phải là nhân viên thủ kho và có tài khoản nhập hàng(thủ kho).</p>
Hậu điều kiện:	Nếu Use case thành công, việc thiết lập phiếu nhập mới xong thì hệ thống sẵn sàng thực hiện thao tác mới của người dùng.

3.4. Sơ đồ Sequence Diagram:

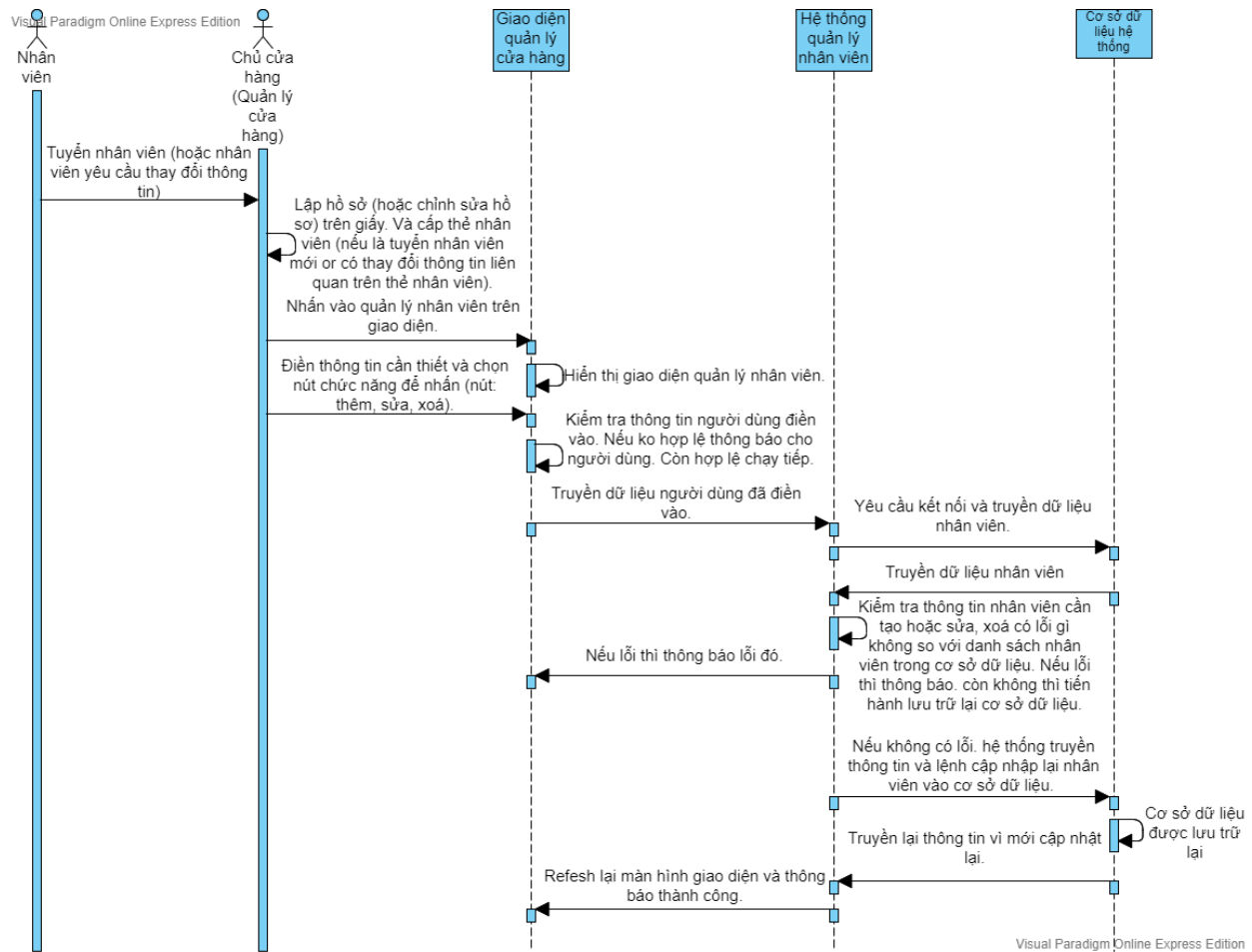


Hình 3.17: Sơ đồ Sequence diagram đăng nhập.

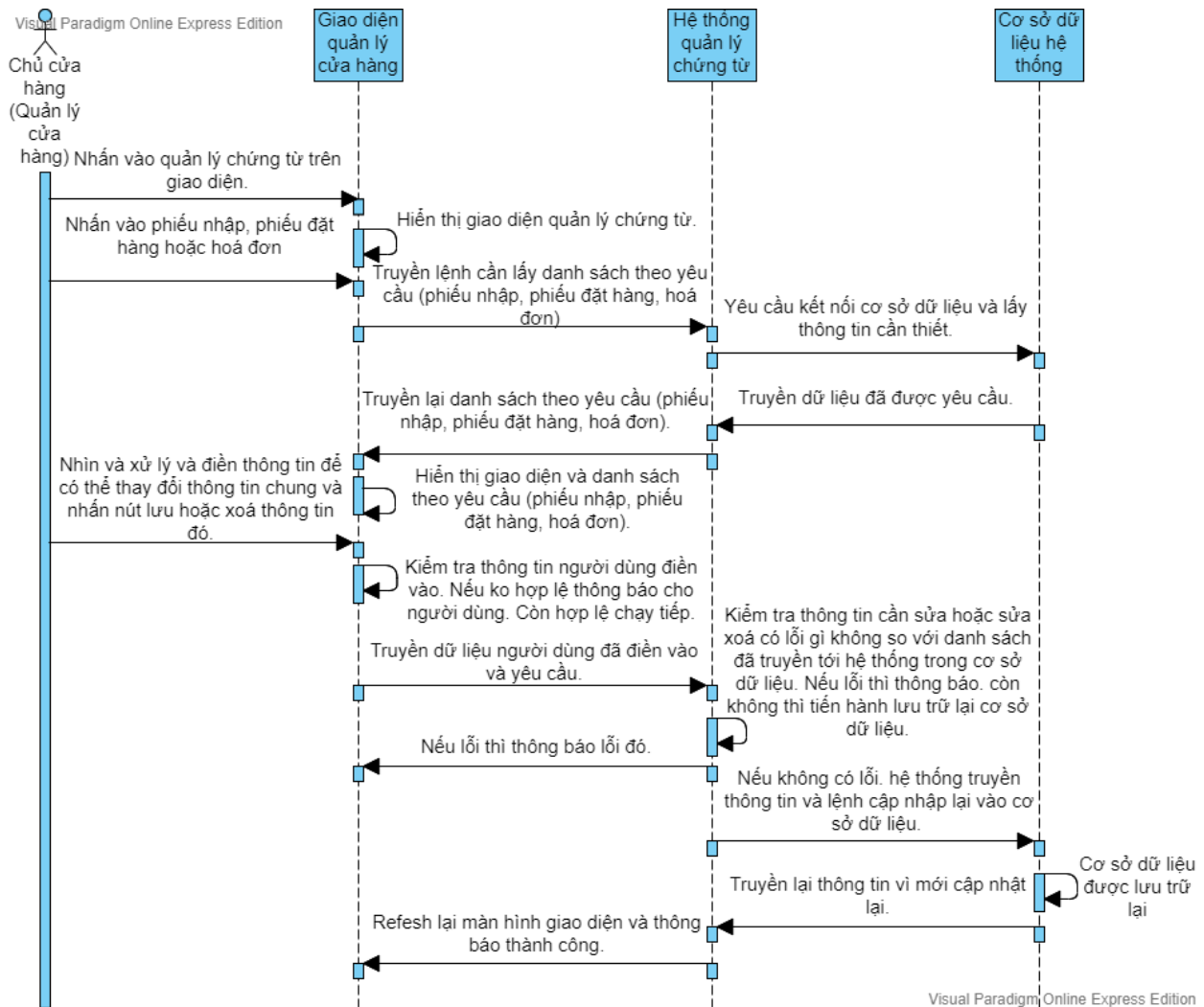
Người dùng ở đây là: chủ cửa hàng (quản lý cửa hàng), nhân viên bán hàng, nhân viên thủ kho (nhập hàng).



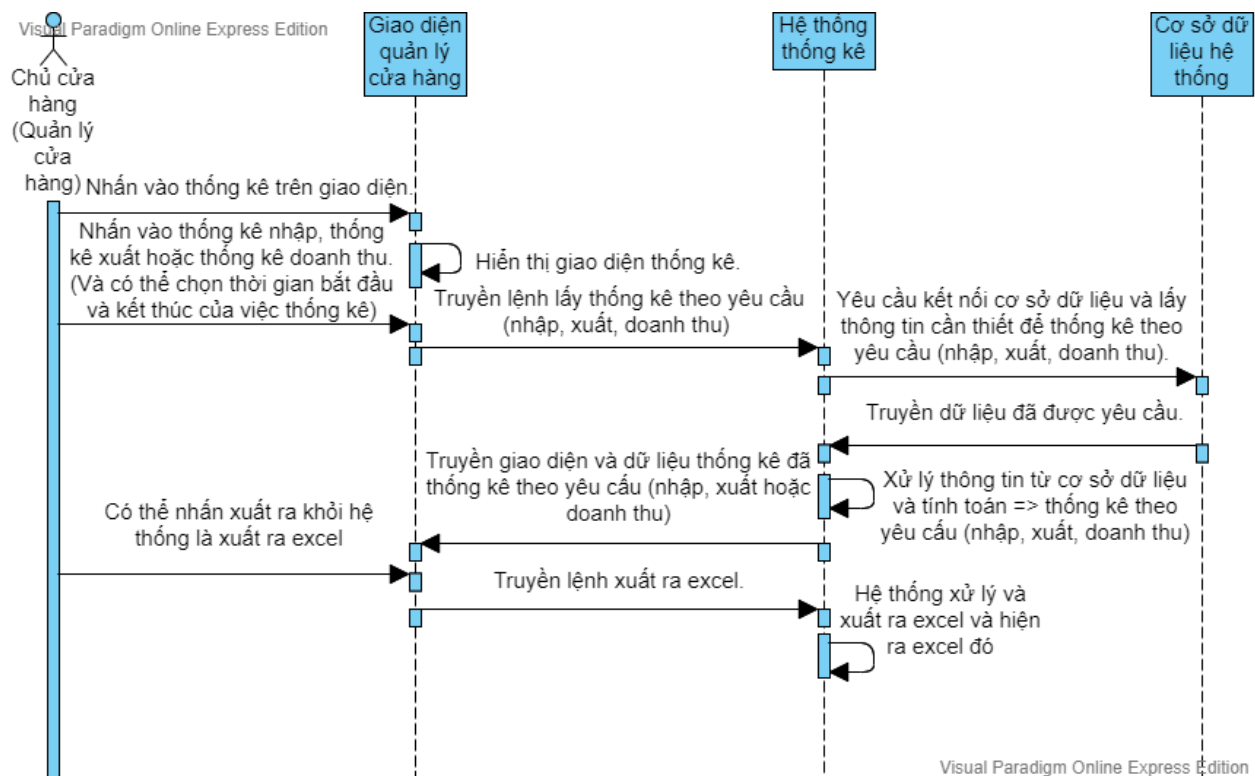
Hình 3.18: Sơ đồ Sequence diagram tài khoản.



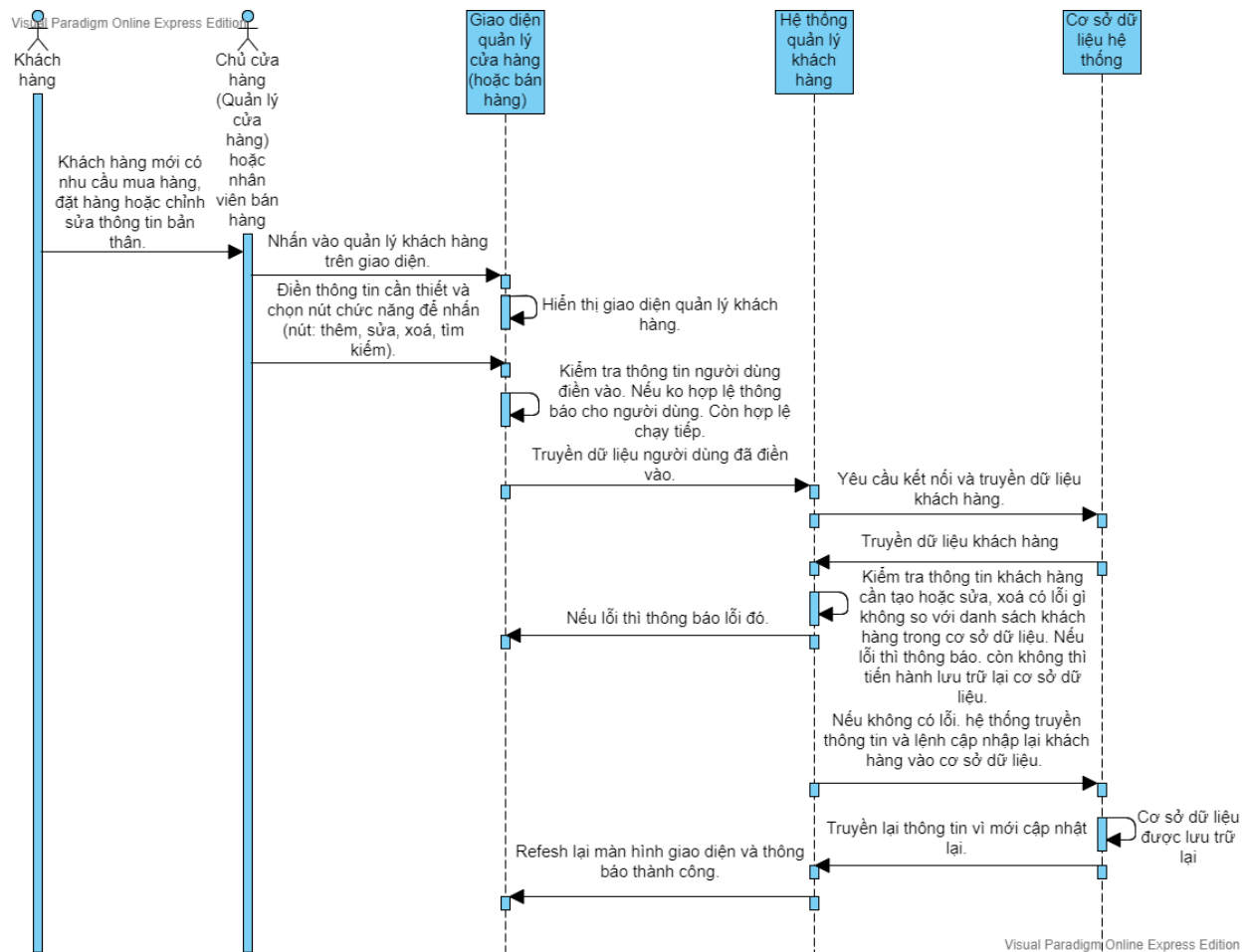
Hình 3.19: Sơ đồ Sequence diagram quản lý nhân viên.



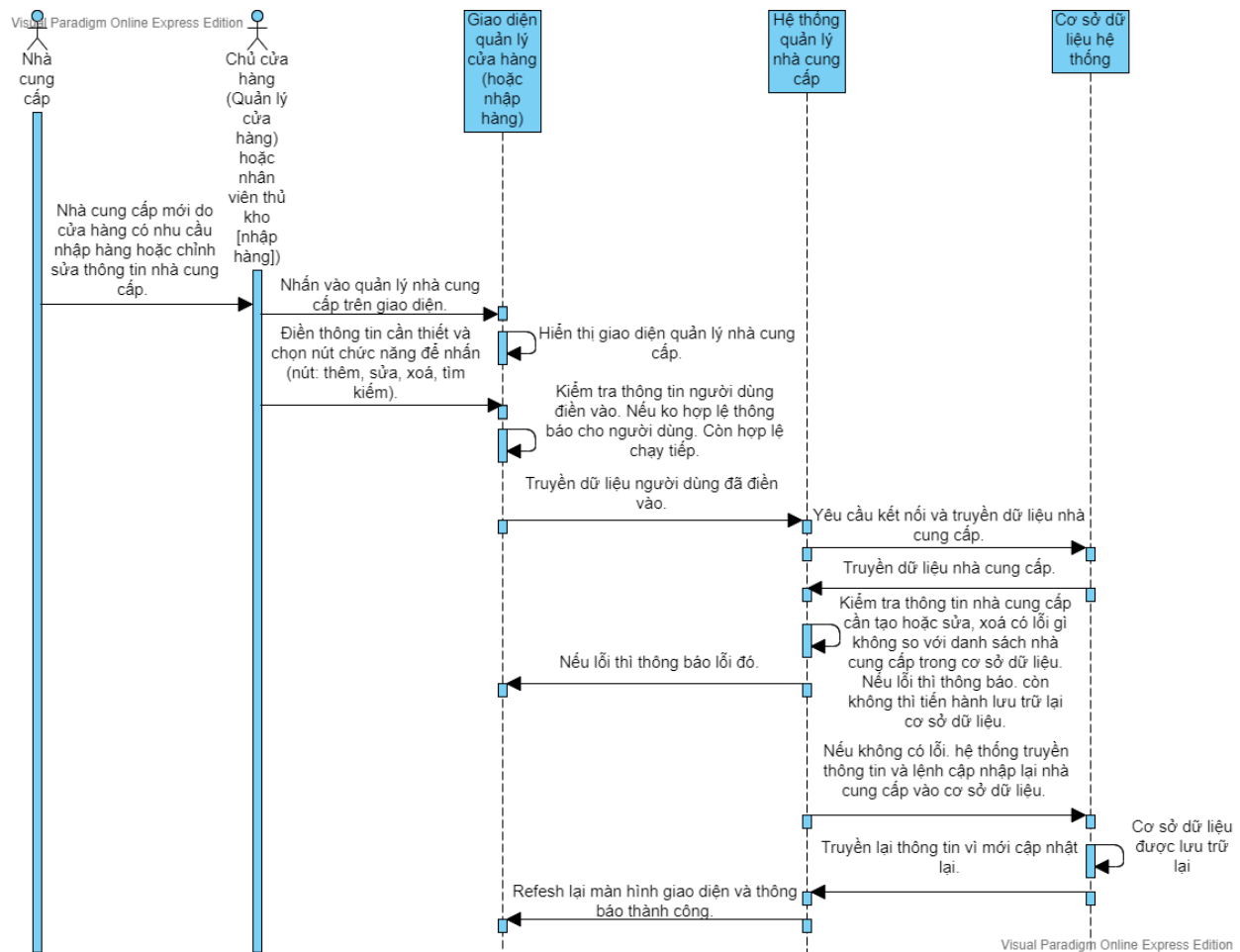
Hình 3.20: Sơ đồ Sequence diagram quản lý chứng từ.



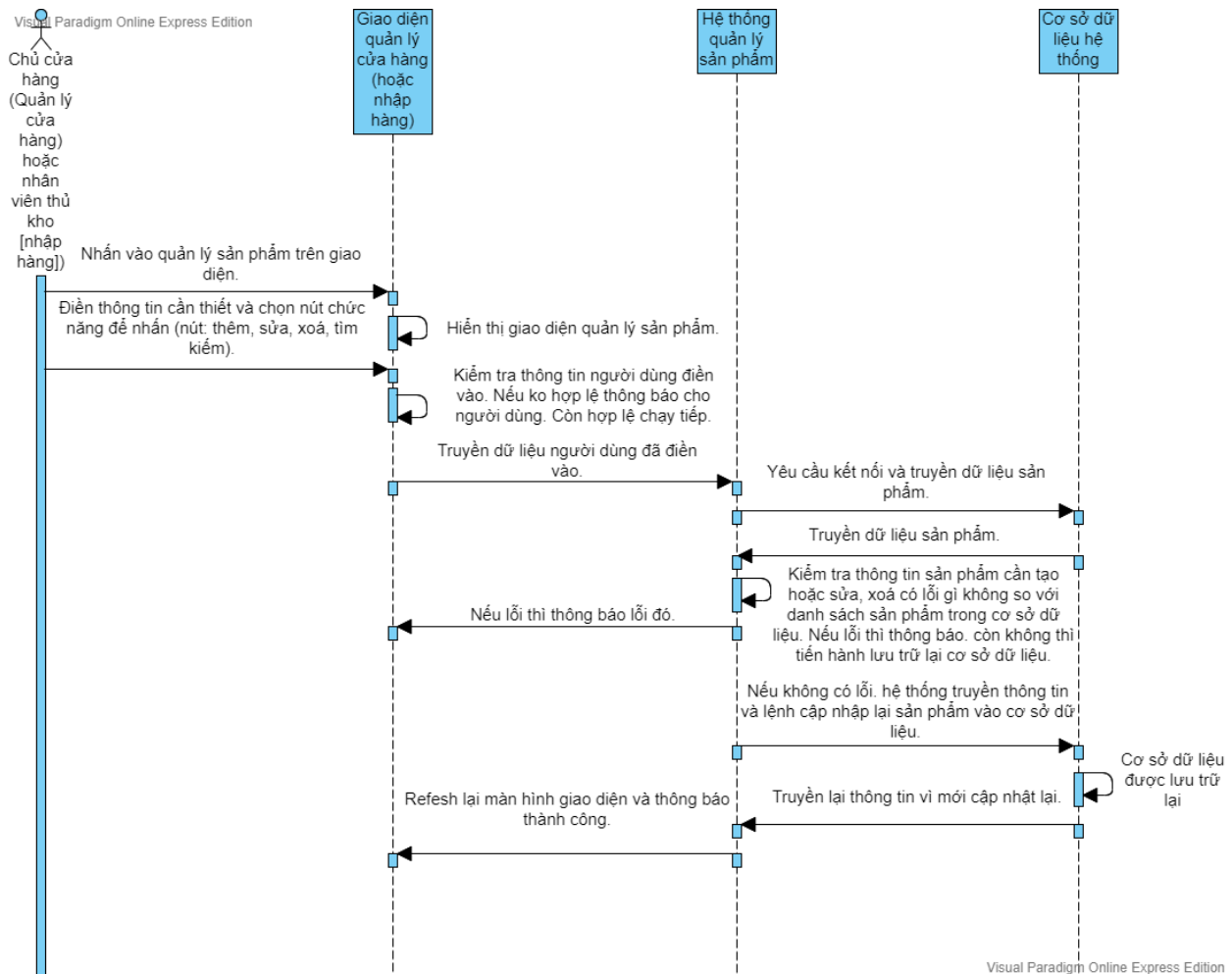
Hình 3.21: Sơ đồ Sequence diagram thống kê.



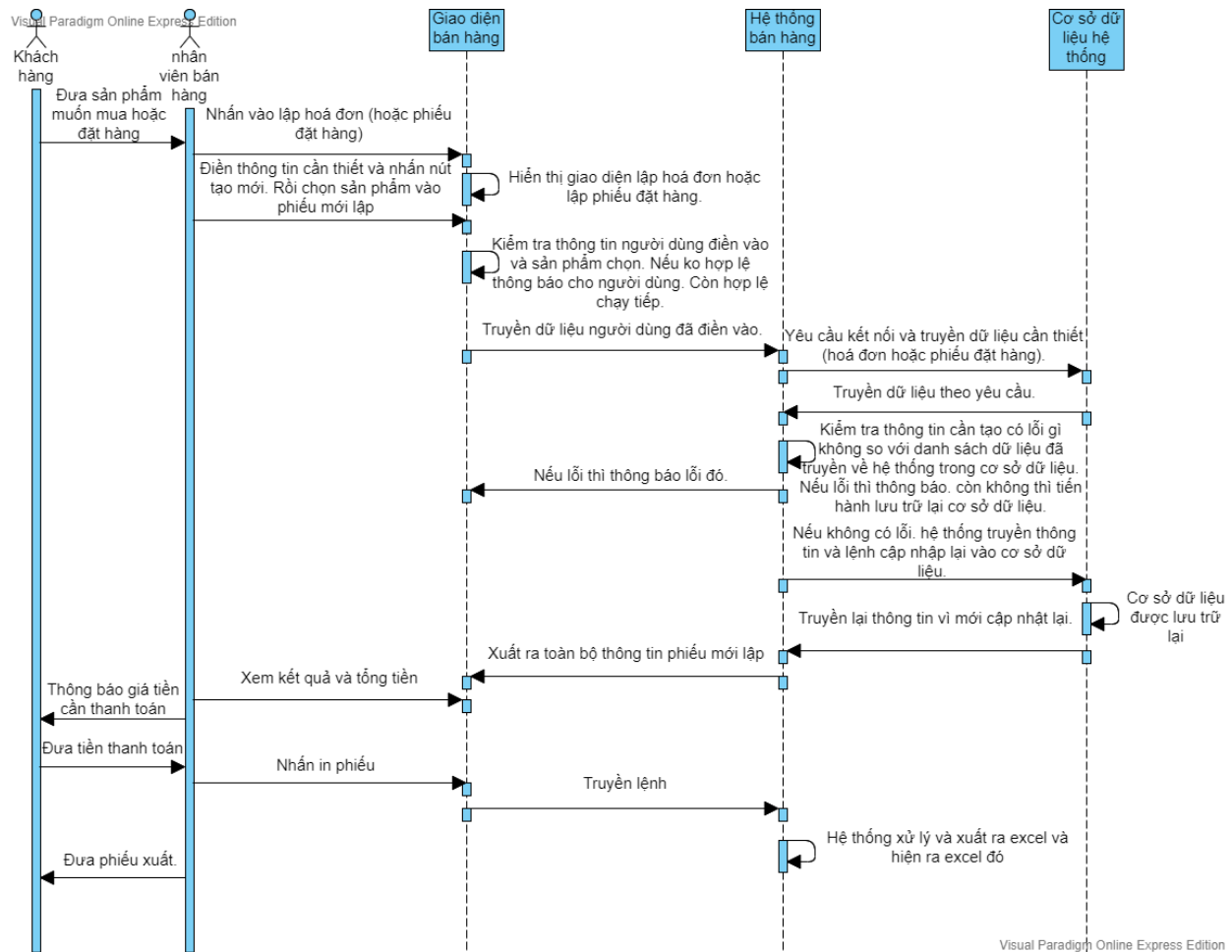
Hình 3.22: Sơ đồ Sequence diagram quản lý khách hàng.



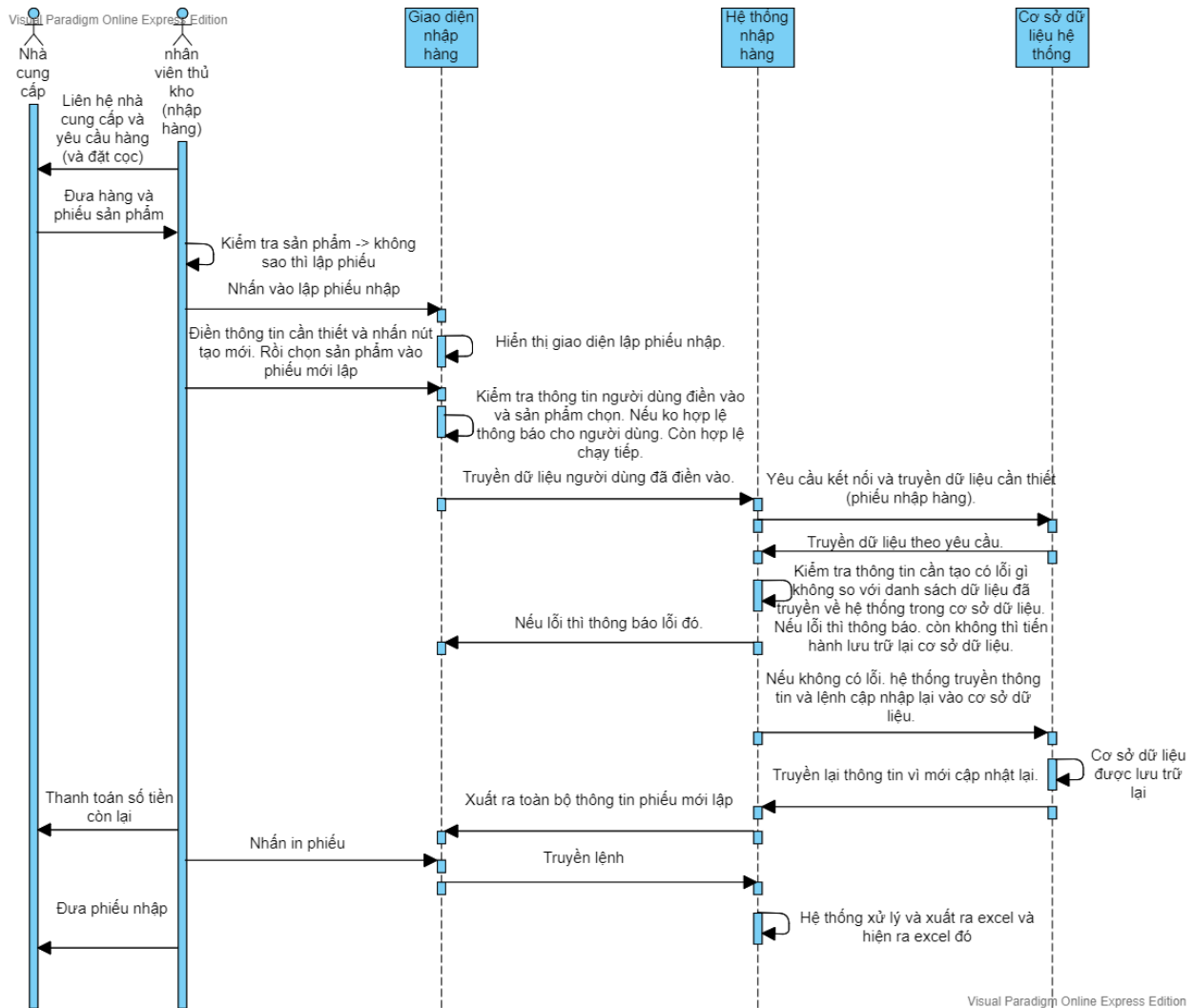
Hình 3.23: Sơ đồ Sequence diagram quản lý nhà cung cấp.



Hình 3.24: Sơ đồ Sequence diagram quản lý sản phẩm.



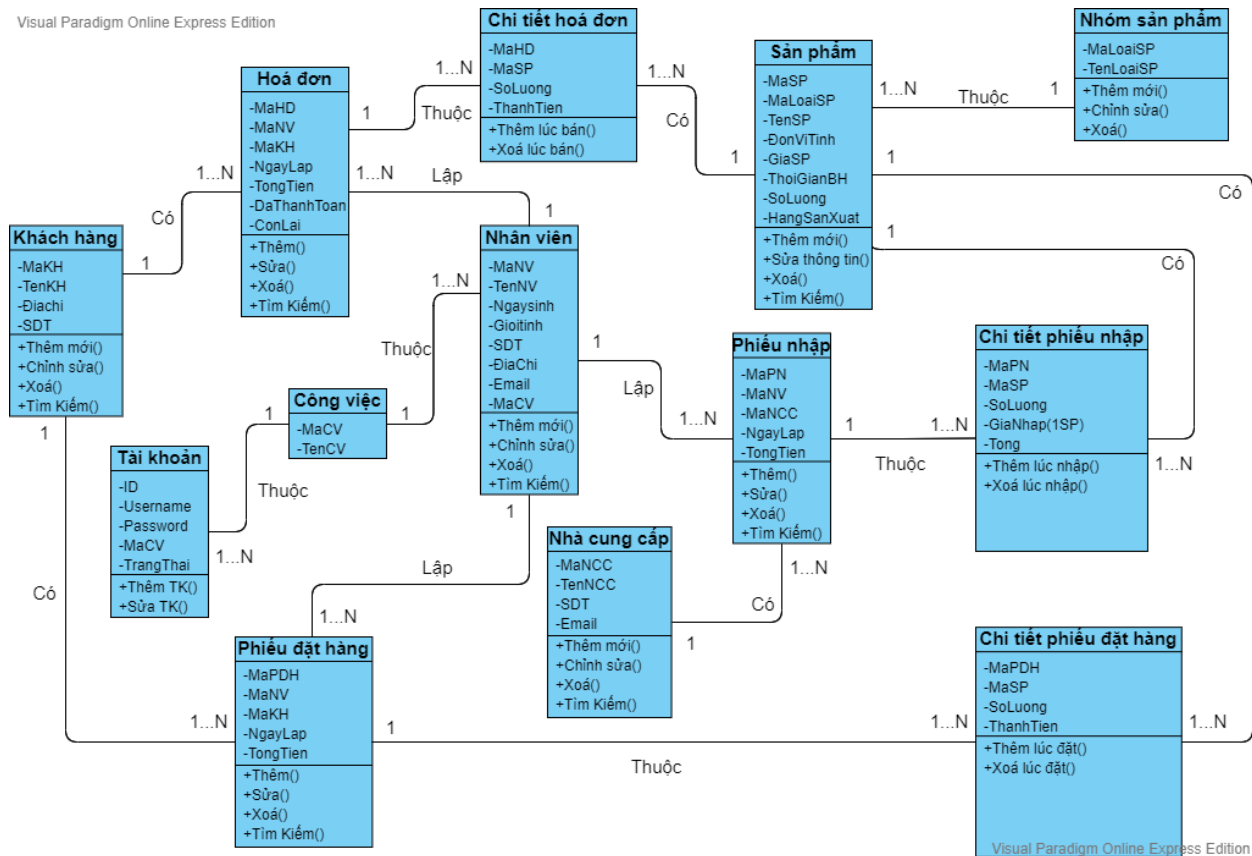
Hình 3.25: Sơ đồ Sequence diagram bán hàng.



Hình 3.26: Sơ đồ Sequence diagram nhập hàng.

CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG VÀ CƠ SỞ DỮ LIỆU

4.1. Sơ đồ Class Diagram.



Hình 4.1: Sơ đồ Class Diagram.

Tài khoản x Công việc:

- 1 hoặc nhiều tài khoản thuộc 1 công việc.
- 1 công việc có 1 hoặc nhiều tài khoản.

Nhân viên x Công việc:

- 1 hoặc nhiều nhân viên thuộc 1 công việc.
- 1 công việc có 1 hoặc nhiều nhân viên.

Nhân viên x Hoá đơn (Phiếu nhập hoặc Phiếu đặt hàng):

- 1 nhân viên lập 1 hoặc nhiều hoá đơn (phiếu nhập, phiếu đặt hàng).
- 1 hoặc nhiều hoá đơn (phiếu nhập, phiếu đặt hàng) thuộc 1 nhân viên.

Khách hàng x Hoá đơn (Phiếu đặt hàng):

- 1 khách hàng có 1 hoặc nhiều hoá đơn (phiếu đặt hàng).
- 1 hoặc nhiều hoá đơn (phiếu đặt hàng) thuộc 1 khách hàng.

Nhà cung cấp x Phiếu nhập:

- 1 nhà cung cấp có 1 hoặc nhiều phiếu nhập.
- 1 hoặc nhiều phiếu nhập thuộc 1 nhà cung cấp.

Sản phẩm x Nhóm sản phẩm:

- 1 hoặc nhiều sản phẩm thuộc 1 nhóm sản phẩm.
- 1 nhóm sản phẩm có 1 hoặc nhiều sản phẩm.

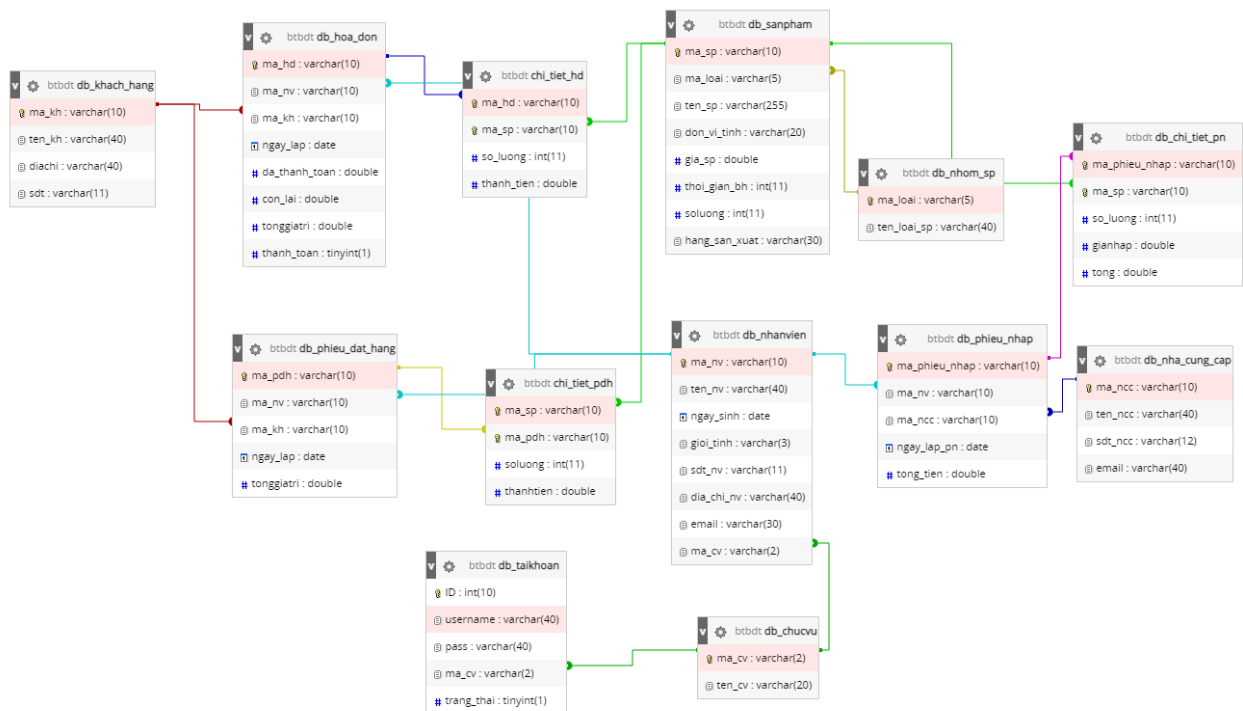
Hoá đơn (Phiếu nhập hoặc Phiếu đặt hàng) x Chi tiết hoá đơn (Chi tiết phiếu nhập hoặc Chi tiết phiếu đặt hàng):

- 1 hoá đơn (phiếu nhập, phiếu đặt hàng) có 1 hoặc nhiều chi tiết hoá đơn (chi tiết phiếu nhập, chi tiết phiếu đặt hàng).
- 1 hoặc nhiều chi tiết hoá đơn (chi tiết phiếu nhập, chi tiết phiếu đặt hàng) thuộc 1 hoá đơn (phiếu nhập, phiếu đặt hàng).

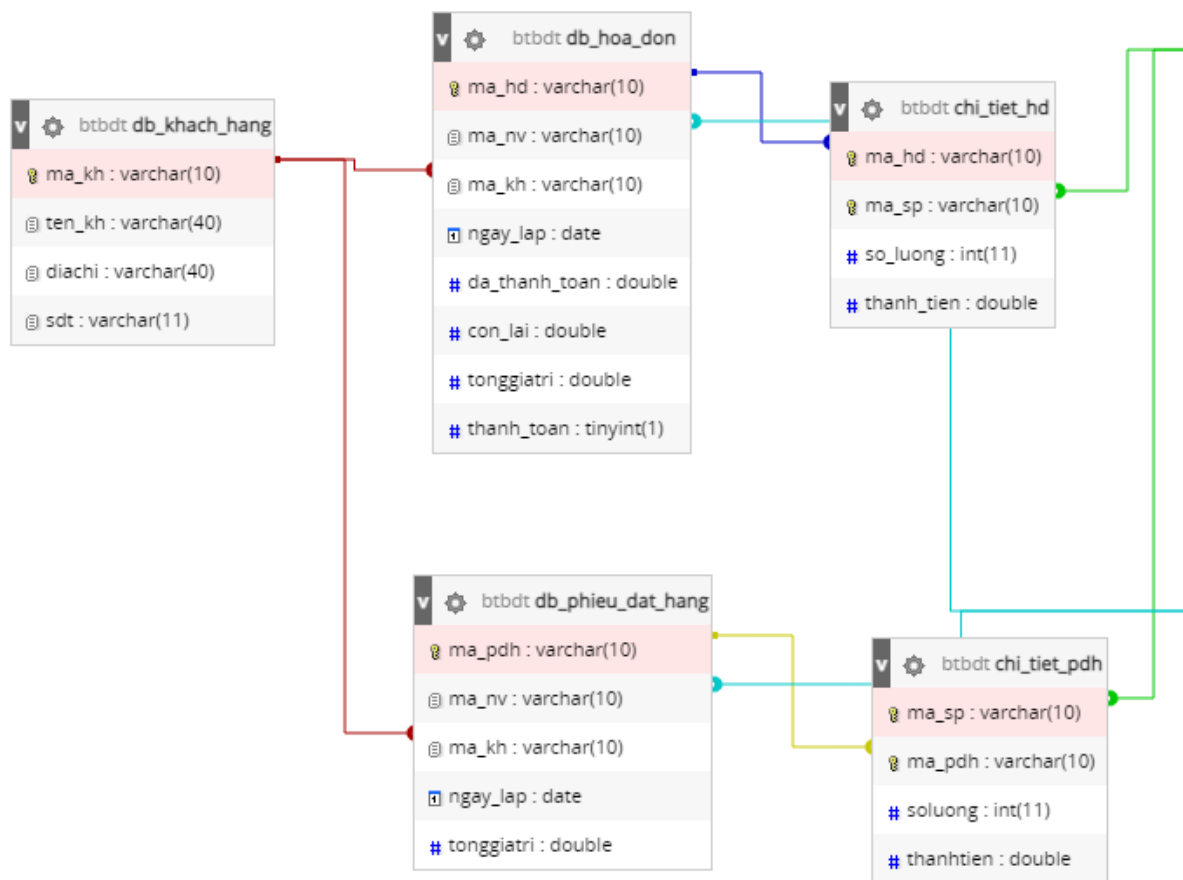
Sản phẩm x Chi tiết hoá đơn (Chi tiết phiếu nhập hoặc Chi tiết phiếu đặt hàng):

- 1 sản phẩm có 1 hoặc nhiều chi tiết hoá đơn (chi tiết phiếu nhập, chi tiết phiếu đặt hàng).
- 1 hoặc nhiều chi tiết hoá đơn (chi tiết phiếu nhập, chi tiết phiếu đặt hàng) thuộc 1 sản phẩm.

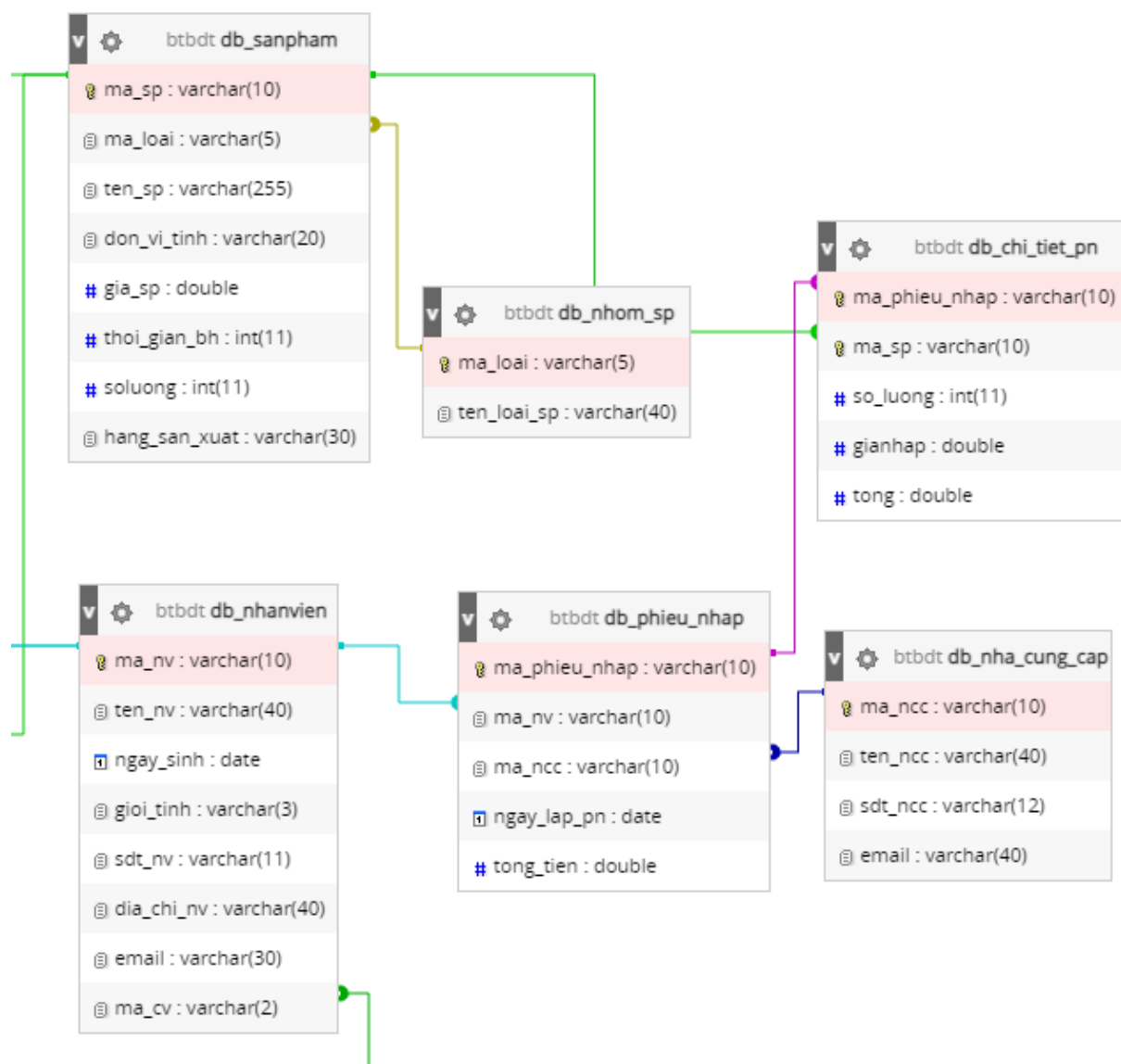
4.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu:



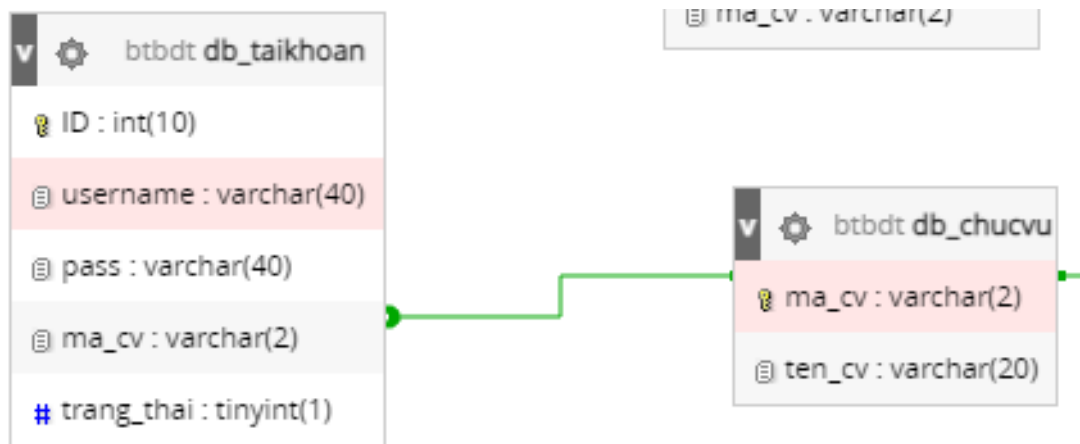
Hình 4.2: Sơ đồ database



Hình 4.3: Sơ đồ database (cắt bên trái).



Hình 4.4: Sơ đồ database (cắt bên phải)



Hình 4.5: Sơ đồ database (cắt bên ở dưới)

Mô tả các bảng:

a. *db_taikhoan* (bảng tài khoản)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ID	Khoá chính	int	10		Mã ID của tài khoản
2	username		varchar	40		Tài khoản (tên đăng nhập)
3	Pass		varchar	40		Password
4	ma_cv	Khoá ngoại	varchar	2	Quan hệ với bảng chức vụ	Mã chức vụ
5	trang_thai		tinyint	1		Trạng thái tài khoản (yes/no)

b. *db_chucvu* (bảng chức vụ)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_cv	Khoá chính	varchar	2		Mã chức vụ
2	ten_cv		varchar	20		Tên chức vụ

c. db_nhanvien (bảng nhân viên)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_nv	Khoá chính	varchar	10		Mã nhân viên
2	ten_nv		varchar	40		Tên nhân viên
3	ngay_sinh		date			Ngày sinh
4	gioi_tinh		varchar	3		Giới tính
5	sdt_nv		varchar	11		Số điện thoại
6	dia_chi_nv		varchar	40		Địa chỉ
7	email		varchar	30		Email của nhân viên
8	ma_cv	Khoá ngoại	varchar	2	Quan hệ với bảng chức vụ	Mã chức vụ

d. db_nhom_sp (bảng loại sản phẩm)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
-----	----------------	------	------	---------------	-----------	-----------

1	ma_loai	Khoá chính	varchar	5		Mã Loại sản phẩm
2	ten_loai_sp		varchar	40		Tên loại sản phẩm

e. db_sanpham (bảng sản phẩm)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_sp	Khoá chính	varchar	10		Mã sản phẩm
2	ma_loai	Khoá ngoại	varchar	5	Quan hệ với bảng loại sản phẩm	Mã Loại sản phẩm
3	ten_sp		varchar	255		Tên sản phẩm
4	don_vi_tinh		varchar	20		Đơn vị tính của sản phẩm
5	gia_sp		double			Giá bán của 1 sản phẩm
6	thoi_gian_bh		int	11		Thời gian bảo hành
7	soluong		int	11		Số lượng sản phẩm
8	hang_san_xuat		varchar	30		Hãng của sản phẩm

f. db_nha_cung_cap (bảng nhà cung cấp)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_ncc	Khoá chính	varchar	10		Mã nhà cung cấp
2	ten_ncc		varchar	40		Tên nhà cung cấp
3	sdt_ncc		varchar	12		Số điện thoại nhà cung cấp
4	email		varchar	40		Email nhà cung cấp

g. db_phieu_nhap (bảng phiếu nhập)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_phieu_nhap	Khoá chính	varchar	10		Mã phiếu nhập
2	ma_nv	Khoá ngoại	varchar	10	Quan hệ với bảng nhân viên	Mã nhân viên
3	ma_ncc	Khoá ngoại	varchar	10	Quan hệ với bảng nhà cung cấp	Mã nhà cung cấp
4	ngay_lap_pn		date			Ngày lập phiếu nhập
5	tong_tien		double			Tổng tiền cả phiếu nhập

h. db_chi_tiet_phieu_nhap (bảng chi tiết phiếu nhập)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_phieu_nhap	Khoá chính (cũng là khoá ngoại)	varchar	10	Quan hệ với bảng phiếu nhập	Mã phiếu nhập
2	ma_sp	Khoá chính (cũng là khoá ngoại)	varchar	10	Quan hệ với bảng sản phẩm	Mã sản phẩm
3	so_luong		int	11		Số lượng nhập
4	gianhap		double			Giá nhập 1 sản phẩm
5	tong		double			Tổng tiền tất cả số lượng nhập

i. db_khach_hang (bảng khách hàng)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_kh	Khoá chính	varchar	10		Mã khách hàng
2	ten_kh		varchar	40		Tên khách hàng
3	diachi		varchar	40		Địa chỉ khách hàng
4	sdt		varchar	11		Số điện thoại khách hàng

j. db_hoa_don (bảng hoá đơn)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_hd	Khoá chính	varchar	10		Mã hoá đơn
2	ma_nv	Khoá ngoại	varchar	10	Quan hệ với bảng nhân viên	Mã nhân viên
3	ma_kh	Khoá ngoại	varchar	10	Quan hệ với bảng khách hàng	Mã khách hàng
4	ngay_lap		date			Ngày bán
5	da_thanh_toan		double			Số tiền khách hàng đưa
6	con_lai		double			Số tiền dư
7	tonggiatri		double			Tổng số tiền cả phiếu hoá đơn
8	thanh_toan		tinyint	1		Tình trạng thanh toán (yes/no)

k. chi_tiet_hd (bảng chi tiết hoá đơn)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
------------	-----------------------	-------------	-------------	----------------------	------------------	------------------

1	ma_hd	Khoá chính (cũng là khoá ngoại)	varchar	10	Quan hệ với bảng hoá đơn	Mã hoá đơn
2	ma_sp	Khoá chính (cũng là khoá ngoại)	varchar	40	Quan hệ với bảng sản phẩm	Mã sản phẩm
3	so_luong		int	11		Số lượng sản phẩm bán
4	thanh_tien		double			Tổng số tiền số lượng sản phẩm

l. db_phieu_dat_hang (bảng phiếu đặt hàng)

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_pdh	Khoá chính	varchar	10		Mã phiếu đặt hàng
2	ma_nv	Khoá ngoại	varchar	10	Quan hệ với bảng nhân viên	Mã nhân viên
3	ma_kh	Khoá ngoại	varchar	10	Quan hệ với bảng khách hàng	Mã khách hàng
4	ngay_lap		date			Ngày lập phiếu
5	tonggiatri		double			Tổng tiền phiếu đặt

m.chi_tiet_pdh

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giới hạn	Ràng buộc	Diễn giải
1	ma_sp	Khoá chính (cũng là khoá ngoại)	varchar	10	Quan hệ với bảng sản phẩm	Mã sản phẩm
2	ma_pdh	Khoá chính (cũng là khoá ngoại)	varchar	10	Quan hệ với bảng phiếu đặt hàng	Mã phiếu đặt hàng
3	soluong		int	11		Số lượng sản phẩm đặt
4	thanhtien		double			Tổng số tiền số lượng sản phẩm

4.3. Thiết kế giao diện

4.4.1. Giao diện đăng nhập

Đăng nhập

Đăng nhập tài khoản

Tên tài khoản:

Mật khẩu:

Đăng nhập

Thoát

[Quên mật khẩu](#)



Hình 4.6: Giao diện đăng nhập.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Đăng nhập tài khoản	jLabel	Tiêu đề màn hình	
2	Tên tài khoản:	jLabel	Tiêu đề tên đăng nhập	
3	Mật khẩu:	jLabel	Tiêu đề mật khẩu	
4	Txt tên tài khoản	JTextField	Textbox nhập tên tài khoản	
5	Txt mật khẩu	JPasswordField	Textbox nhập mật khẩu	
6	Đăng nhập	JButton	Nút nhấn đăng nhập	
7	Thoát	JButton	Nút nhấn thoát	
8	Quên mật khẩu	jLabel	Nút nhấn quên mật khẩu	Chưa lập trình

4.4.2. Giao diện quản lý

a) Khái quát



Hình 4.7: Giao diện menu phần trên của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Quản lý	JLabel	Tiêu đề màn hình	
2	Refresh	JButton	Nút nhấn reset lại màn hình (Load lại màn hình)	
3	Thoát	JButton	Nút nhấn thoát	
4	Quản lý nhân viên	JTab	Nút nhấn chuyển màn hình vào quản lý nhân viên	
5	Quản lý sản phẩm	JTab	Nút nhấn chuyển màn hình vào quản lý nhân viên	
6	Quản lý chứng từ	JTab	Nút nhấn chuyển màn hình vào quản lý nhân viên	
7	Thống kê	JTab	Nút nhấn chuyển màn hình vào quản lý nhân viên	
8	Quản lý khách hàng	JTab	Nút nhấn chuyển màn hình vào quản lý nhân viên	
9	Quản lý nhà cung cấp	JTab	Nút nhấn chuyển màn hình vào quản lý nhân viên	

b) Quản lý nhân viên

Quản lý nhân viên

Thông tin nhân viên

Mã nhân viên: Giới tính: ☐ Nam ☐ Nữ

Tên nhân viên: Số điện thoại:

Ngày sinh: Địa chỉ:

Công việc: Email:

Thêm mới

Chỉnh sửa

Xóa

Nhập mới

Tìm kiếm

Bạn muốn tìm theo:

Tra cứu nhân viên

Mã nhân viên	Tên nhân viên	Giới tính	Ngày sinh	Số điện thoại	Địa chỉ	Email	Công việc
NV00000002	Thái Vĩnh Hưng	Nam	3/8/2000	0165673993	98 abc	tvho@gmail.com	Bán hàng
NV00000004	Phạm Đức Kỳ	Nam	4/10/2000	0986772588	10 qwe	pdky@gmail.co...	Bán hàng
NV00000008	Triệu Nguyên	Nam	6/12/1990	07868872666	10 TNa	TN@gmail.com	Bán hàng
NV00000009	Triệu Phụng	Nữ	6/12/1990	07867872666	10 TPA	TP@gmail.com	Bán hàng
NV00000010	Triệu Phụng Ng...	Nam	6/1/1990	07777872666	10 TPNA	TPN@gmail.com	Bán hàng
NV00000014	Triệu Khải Phươ...	Nữ	1/7/1988	07855872677	10 TKPA	TKP@gmail.com	Bán hàng
NV00000015	Triệu Vĩnh Hằng	Nữ	12/22/1994	07855865881	10 TVHAL	TVHI@gmail.co...	Bán hàng
NV00000016	Triệu Vĩnh Hân	Nữ	12/22/1994	07855865881	10 TVHAL	TVHI@gmail.co...	Bán hàng
NV00000003	Phạm Đức Khải	Nam	4/14/2000	0986772567	10 xyz	pdk@gmail.com	Nhập hàng
NV00000005	Phạm Ngọc Nhi	Nữ	4/1/2000	0986772577	10 tyg	PNN@gmail.co...	Nhập hàng
NV00000006	Lý Nhi	Nữ	9/7/1999	0986772666	10 ert	LN@gmail.com	Nhập hàng
NV00000007	Lý Khang	Nam	2/15/1999	09868872666	10 LKha	LK@gmail.com	Nhập hàng

Hình 4.8: Giao diện quản lý nhân viên của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Đăng ký tài khoản	MenuItem	Nút nhấn để mở đăng ký tài khoản	

2	Sửa thông tin tài khoản	MenuItem	Nút nhấn để sửa thông tin tài khoản	
3	Thông tin nhân viên	JLabel	Tiêu đề thông tin nhân viên	Cái lớn là tiêu đề chính của jtab quản lý nhân viên và cái nhỏ là tiêu đề thông báo đây là nội dung thông tin nhân viên
4	Mã nhân viên	JLabel	Tiêu đề mã nhân viên	
5	Txt mã nhân viên	JTextField	Nơi nhập mã nhân viên	Mã nhân viên phải tự nhập và không được trùng
6	Tên nhân viên	JLabel	Tiêu đề tên nhân viên	
7	Txt tên nhân viên	JTextField	Nơi nhập tên nhân viên	
8	Ngày sinh	JLabel	Tiêu đề ngày sinh	
9	Date ngày sinh	jDatetime	Nơi chọn ngày sinh của nhân viên	
10	Công việc	JLabel	Tiêu đề công việc	
11	Combox công việc	jCombox	Nơi chọn công việc của nhân viên	
12	Giới tính	JLabel	Tiêu đề giới tính	

13	RadioButton Nam (Nữ)	j RadioButto n	Chọn giới tính nam hoặc nữ	
14	Số điện thoại	jLabel	Tiêu đề số điện thoại	
15	Txt Số điện thoại	JTextField	Nơi nhập số điện thoại	
16	Địa chỉ	jLabel	Tiêu đề địa chỉ	
17	Txt địa chỉ	JTextField	Nơi nhập địa chỉ	
18	Email	jLabel	Tiêu đề email	
19	Txt email	JTextField	Nơi nhập email	
20	Thêm mới	JButton	Nút nhấn thêm nhân viên	
21	Chỉnh sửa	JButton	Nút chỉnh sửa thông tin nhân viên	
22	Xoá	JButton	Nút xoá nhân viên	
23	Nhập mới	JButton	Nút reset lại các text của thông tin nhân viên	
24	Tìm kiếm	jLabel	Tiêu đề tìm kiếm	

25	Bạn muốn tìm theo	jLabel	Tiêu đề bạn muốn tìm kiếm theo	
26	Combox chọn loại tìm kiếm nhân viên	jCombox	Nơi chọn loại tra cứu (tìm kiếm) nhân viên	
27	Txt tìm kiếm	JTextField	Nơi nhập nội dung tìm kiếm	
28	Tra cứu nhân viên	JButton	Nút nhấn tra cứu (tìm kiếm) nhân viên	
29	Table nhân viên	jtable	Xuất danh sách nhân viên	

c) Quản lý sản phẩm

Quản lý bán thiết bị điện tử

Hệ thống

Hướng dẫn

About

Quản lý

Refresh

Thoát

Quản lý nhân viên

Quản lý sản phẩm

Quản lý chứng từ

Thống kê

Quản lý khách hàng

Quản lý nhà cung cấp

Thông tin sản phẩm

Thông tin sản phẩm

Mã sản phẩm:

Tên sản phẩm:

Giá:

Loại sản phẩm

Thời gian bảo hành:

Đơn vị tính:

Hãng sản xuất:

Số lượng hiện có:

Tim theo:

Thông tin loại sản phẩm

Mã loại:

Tên loại sản phẩm:

Thêm mới

Xóa

Sửa

Thêm sản phẩm

Xóa sản phẩm

Sửa thông tin

Tim

	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Loại sản phẩm	Đơn vị tính	Giá sản phẩm	Thời gian bảo hành (tháng)	Số lượng	Hãng sản xuất
▶	SP00000001	Laptop ASUS Z...	Laptop	Cái	28990000	24	20	ASUS
	SP00000002	Laptop ASUS Z...	Laptop	Cái	24990000	24	16	ASUS
	SP00000003	Laptop ASUS Vi...	Laptop	Cái	18990000	24	15	ASUS
	SP00000004	Laptop ASUS Vi...	Laptop	Cái	22990000	24	24	ASUS
	SP00000005	Laptop ASUS R...	Laptop	Cái	119990000	36	15	ASUS
	SP00000006	Laptop ASUS R...	Laptop	Cái	37990000	36	17	ASUS
	SP00000007	Laptop Dell XPS...	Laptop	Cái	59990000	24	20	Dell
	SP00000008	Laptop Dell Ins...	Laptop	Cái	26990000	24	10	Dell
	SP00000009	Laptop Dell Ins...	Laptop	Cái	30490000	24	10	Dell
	SP00000010	Laptop Dell Ga...	Laptop	Cái	41990000	24	19	Dell
	SP00000011	Laptop Dell ALI...	Laptop	Cái	99990000	36	9	Dell
	SP00000012	Laptop Dell ALI...	Laptop	Cái	158000000	36	10	Dell
	SP00000013	Laptop MSI GF6...	Laptop	Cái	22490000	24	10	MSI
	SP00000014	Laptop MSI GE7...	Laptop	Cái	62990000	24	10	MSI

Hình 4.9: Giao diện quản lý sản phẩm của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thông tin sản phẩm	jLabel	Tiêu đề thông tin sản phẩm	Cái lớn là tiêu đề chính của jtab quản lý sản phẩm và cái nhỏ là tiêu đề thông báo đây là nội dung thông tin sản phẩm

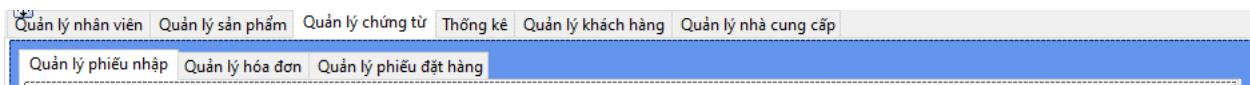
2	Mã sản phẩm	jLabel	Tiêu đề mã sản phẩm	
3	Txt mã sản phẩm	JTextField	Nơi nhập mã sản phẩm	Mã sản phẩm phải tự nhập và không được trùng
4	Tên sản phẩm	jLabel	Tiêu đề tên sản phẩm	
5	Txt tên sản phẩm	JTextField	Nơi nhập tên sản phẩm	
6	Giá	jLabel	Tiêu đề giá bán sản phẩm	
7	Txt giá sản phẩm	JTextField	Nơi nhập giá sản phẩm	
8	Loại sản phẩm	jLabel	Tiêu đề loại sản phẩm	
9	Combox loại sản phẩm	jCombox	Nơi chọn loại sản phẩm	
10	Thời gian bảo hành	jLabel	Tiêu đề thời gian bảo hành của sản phẩm	
11	Txt Thời gian bảo hành	JTextField	Nơi nhập thời gian bảo hành của sản phẩm	
12	Tháng	jLabel	Tiêu đề đơn vị tính thời gian bảo hành của của sản phẩm	
13	Đơn vị tính	jLabel	Tiêu đề đơn vị tính sản phẩm	

14	Txt đơn vị tính	JTextField	Nơi nhập đơn vị tính sản phẩm	
15	Hãng sản xuất	jLabel	Tiêu đề hãng sản xuất sản phẩm	
16	Txt hãng sản xuất	JTextField	Nơi nhập hãng sản xuất sản phẩm	
17	Số lượng hiện có	jLabel	Tiêu đề số lượng hiện có của sản phẩm	
18	Txt Số lượng hiện có	JTextField	Nơi nhập số lượng hiện có của sản phẩm	
19	Tìm theo	jLabel	Tiêu đề chọn loại tra cứu (tìm kiếm) sản phẩm	
20	Combox tìm theo	jCombox	Nơi chọn loại tra cứu (tìm kiếm) sản phẩm	
21	Txt tìm kiếm	JTextField	Nơi nhập nội dung tìm kiếm	
22	Thêm sản phẩm	JButton	Nút nhấn thêm sản phẩm	
23	Xoá sản phẩm	JButton	Nút nhấn xoá sản phẩm	
24	Sửa thông tin	JButton	Nút nhấn sửa thông tin sản phẩm	
25	Tìm	JButton	Nút nhấn tra cứu (tìm kiếm) sản phẩm	

26	Thông tin loại sản phẩm	jLabel	Tiêu đề thông tin loại sản phẩm	
27	Mã loại	jLabel	Tiêu đề mã loại sản phẩm	
28	Txt mã loại	JTextField	Nơi nhập mã loại sản phẩm	Mã loại sản phẩm phải tự nhập và không được trùng
29	Tên loại sản phẩm	jLabel	Tiêu đề tên loại sản phẩm	
30	Txt tên loại sản phẩm	JTextField	Nơi nhập tên loại sản phẩm	
31	Thêm mới	JButton	Nút nhấn thêm loại sản phẩm	
32	Xoá	JButton	Nút nhấn xoá loại sản phẩm	
33	Sửa	JButton	Nút nhấn sửa thông tin loại sản phẩm	
34	Table sản phẩm	jtable	Xuất danh sách sản phẩm	

d) Quản lý chứng từ:

- Menu của quản lý chứng từ.



Hình 4.10: Giao diện menu quản lý chứng từ của quản lý.



Hình 4.11: Giao diện 3 nút menu quản lý chứng từ của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Quản lý phiếu nhập	jTab	Nút nhấn chuyển sang quản lý phiếu nhập	
2	Quản lý hoá đơn	jTab	Nút nhấn chuyển sang quản lý hoá đơn	
3	Quản lý phiếu đặt hàng	jTab	Nút nhấn chuyển sang quản lý phiếu đặt hàng	

- Quản lý phiếu nhập.

Quản lý bán thiết bị điện tử

Hệ thống Hướng dẫn About

Quản lý

Refresh Thoát

Quản lý nhân viên Quản lý sản phẩm Quản lý chứng từ Thống kê Quản lý khách hàng Quản lý nhà cung cấp

Quản lý phiếu nhập Quản lý hóa đơn Quản lý phiếu đặt hàng

Thông tin phiếu nhập

Thông tin phiếu nhập

Mã phiếu nhập:

Tìm theo:

Nhà cung cấp:

Ngày lập:

Nhân viên lập:

Lưu thay đổi

Xóa

Tìm kiếm

Danh sách các phiếu nhập

	Mã phiếu nhập	Họ và tên nhân viên lập	Tên nhà cung cấp	Ngày lập	Tổng chi
▶	PN00000001	Thái Vĩnh Hưng	Acer VN	12/10/2020	200000000
	PN00000002	Thái Vĩnh Hưng	Dell VN	12/10/2020	400000000
	PN00000003	Phạm Đức Khải	AsusTek	12/10/2020	400000000
*					

Chi tiết 1 phiếu nhập

	Mã phiếu nhập	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng	Giá nhập	Tổng tiền
▶	PN00000001	SP00000002	Laptop ASUS ZenB...	10	20000000	200000000
	PN00000002	SP00000007	Laptop Dell XPS 13 ...	10	20000000	200000000
	PN00000002	SP00000010	Laptop Dell Gamin...	10	20000000	200000000
	PN00000003	SP00000005	Laptop ASUS ROG ...	10	20000000	200000000
	PN00000003	SP00000006	Laptop ASUS ROG ...	10	20000000	200000000
*						

Hình 4.12: Giao diện quản lý phiếu nhập trong quản lý chứng từ của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thông tin phiếu nhập	jLabel	Tiêu đề thông tin phiếu nhập	Cái lớn là tiêu đề chính của jtab quản lý phiếu nhập và cái nhỏ là tiêu đề thông báo đây là nội dung thông tin phiếu nhập

2	Mã phiếu nhập	jLabel	Tiêu đề mã phiếu nhập	
3	Txt mã phiếu nhập	JTextField	Nơi nhập mã phiếu nhập	Mã phiếu nhập phải tự nhập và không được trùng
4	Nhà cung cấp	jLabel	Tiêu đề tên nhà cung cấp	
5	Txt nhà cung cấp	JTextField	Nơi nhập tên nhà cung cấp	Tự nhập và phải đúng với tên nhà cung cấp trong bảng nhà cung cấp
6	Ngày lập	jLabel	Tiêu đề ngày lập phiếu	
7	Date ngày lập	jDate	Nơi chọn ngày lập phiếu	
8	Nhân viên lập	jLabel	Tiêu đề nhân viên lập phiếu	
9	Txt nhân viên lập	JTextField	Nơi nhập nhân viên lập phiếu	Tự nhập và phải đúng với tên nhà nhân viên trong bảng nhân viên
10	Tìm theo	jLabel	Tiêu đề lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) phiếu nhập	
11	Combox tìm theo	jCombox	Nơi lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) phiếu nhập	
12	Txt (Date) tìm kiếm	JTextField (jDate)	Nơi nhập dữ liệu cần tìm kiếm	

13	Lưu thay đổi	JButton	Nút nhấn lưu lại thay đổi thông tin của phiếu nhập	
14	Xoá	JButton	Nút nhấn xoá phiếu nhập	
15	Tìm kiếm	JButton	Nút nhấn tìm kiếm thông tin của phiếu nhập	
16	Danh sách các phiếu nhập	jLabel	Tiêu đề danh sách các phiếu nhập	
17	Table danh sách các phiếu nhập	jTable	Hiện danh sách các phiếu nhập	
18	Chi tiết 1 phiếu nhập	jLabel	Tiêu đề chi tiết 1 phiếu nhập	
19	Table chi tiết 1 phiếu nhập	jTable	Hiện danh sách chi tiết 1 phiếu nhập	

- Quản lý hoá đơn.

Quản lý bán thiết bị điện tử

Hệ thống Hướng dẫn About

Quản lý

Refresh Thoát

Quản lý nhân viên Quản lý sản phẩm Quản lý chứng từ Thống kê Quản lý khách hàng Quản lý nhà cung cấp

Quản lý phiếu nhập Quản lý hóa đơn Quản lý phiếu đặt hàng

Thông tin hóa đơn

Thông tin hóa đơn

Mã hóa đơn: Đã thanh toán: Tìm theo:

Nhân viên lập: Còn lại:

Ngày lập: 12/10/2020 Tổng tiền: Thursday, December

Khách hàng: Trạng thái: ☐ Đã thanh toán ☐ Chưa thanh toán

Lưu Xóa Tìm kiếm

Danh sách các hóa đơn

	Mã hóa đơn	Tên khách hàng	Tên nhân viên lập	Ngày lập hóa đơn	Tổng	Trạng thái thanh toán(1-YES/2-NO)
*						

Chi tiết 1 hóa đơn

	Mã hóa đơn	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng	Giá sản phẩm	Thành tiền
*						

Hình 4.13: Giao diện quản lý hoá đơn trong quản lý chứng từ của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thông tin hoá đơn	jLabel	Tiêu đề thông tin hoá đơn	Cái lớn là tiêu đề chính của jtab quản lý hoá đơn và cái nhỏ là tiêu đề thông báo đây là nội dung thông tin hoá đơn

2	Mã hoá đơn	jLabel	Tiêu đề mã hoá đơn	
3	Txt mã hoá đơn	JTextField	Nơi nhập mã hoá đơn	Mã hoá đơn phải tự nhập và không được trùng
4	Nhân viên lập	jLabel	Tiêu đề nhân viên lập hoá đơn	
5	Txt nhân viên lập	JTextField	Nơi nhập nhân viên lập hoá đơn	Tự nhập và phải đúng với tên nhà nhân viên trong bảng nhân viên
6	Ngày lập	jLabel	Tiêu đề ngày lập hoá đơn	
7	Date ngày lập	jDate	Nơi chọn ngày lập hoá đơn	
8	Khách hàng	jLabel	Tiêu đề tên khách hàng	
9	Txt khách hàng	JTextField	Nơi nhập tên khách hàng	Tự nhập và phải đúng với tên khách hàng trong bảng khách hàng
10	Đã thanh toán	jLabel	Tiêu đề số tiền khách hàng đưa	
11	Txt đã thanh toán	JTextField	Nơi nhập số tiền khách hàng đưa	
12	Còn lại	jLabel	Tiêu đề số tiền dư của khách hàng	

13	Txt còn lại	JTextField	Nơi nhập số tiền dư của khách hàng	
14	Tổng tiền	jLabel	Tiêu đề tổng số tiền hoá đơn	
15	Txt tổng tiền	JTextField	Nơi nhập tổng số tiền hoá đơn	
16	Trạng thái	jLabel	Tiêu đề trạng thái của hoá đơn	
17	Radiobox (đã thanh toán or chưa thanh toán)	jRadiobox	Nơi chọn hoá đơn đã thanh toán hay chưa thanh toán	
18	Tìm theo	jLabel	Tiêu đề lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) hoá đơn	
19	Combox tìm theo	jCombox	Nơi lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) hoá đơn	
20	Txt (Date) tìm kiếm	JTextField (jDate)	Nơi nhập dữ liệu cần tìm kiếm	
21	Lưu	JButton	Nút nhấn lưu lại thay đổi thông tin của hoá đơn	
22	Xoá	JButton	Nút nhấn xoá hoá đơn	
23	Tìm kiếm	JButton	Nút nhấn tìm kiếm thông tin của hoá đơn	

24	Danh sách các hoá đơn	jLabel	Tiêu đề danh sách các hoá đơn	
25	Table danh sách các hoá đơn	jTable	Hiện danh sách các hoá đơn	
26	Chi tiết 1 hoá đơn	jLabel	Tiêu đề chi tiết 1 hoá đơn	
27	Table chi tiết 1 hoá đơn	jTable	Hiện danh sách chi tiết 1 hoá đơn	

- Quản lý phiếu đặt hàng.

Quản lý bán thiết bị điện tử

Hệ thống

Hướng dẫn

About

Quản lý

Refresh

Thoát

Quản lý nhân viên

Quản lý sản phẩm

Quản lý chứng từ

Thống kê

Quản lý khách hàng

Quản lý nhà cung cấp

Quản lý phiếu nhập

Quản lý hóa đơn

Quản lý phiếu đặt hàng

Thông tin phiếu đặt hàng

Thông tin phiếu nhập

Mã phiếu đặt hàng:

Tổng tiền:

Lưu

Khách hàng

Ngày lập:

12/10/2020

Tim theo:

Xóa

Nhân viên lập:

12/10/2020

Tim kiếm

Danh sách các phiếu đặt hàng

	Mã phiếu đặt hàng	Nhân viên lập	Khách hàng	Ngày lập	Tổng tiền
▶	PDH0000002	Thái Vĩnh Hưng	Triệu Bích K	12/10/2020	60980000
*					

Chi tiết 1 phiếu đặt hàng

	Mã phiếu đặt hàng	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng	Giá sản phẩm	Thành tiền
▶	PDH0000002	SP00000003	Laptop ASUS VivoB...	1	18990000	18990000
	PDH0000002	SP00000010	Laptop Dell Gamin...	1	41990000	41990000
*						

Hình 4.14: Giao diện quản lý phiếu đặt hàng trong quản lý chứng từ của quản lý.

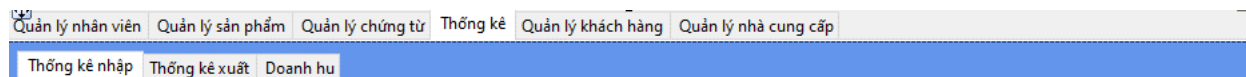
STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thông tin phiếu đặt hàng	jLabel	Tiêu đề thông tin phiếu đặt hàng	Cái lớn là tiêu đề chính của jtab quản lý phiếu đặt hàng và cái nhỏ là tiêu đề thông báo đây là

				nội dung thông tin phiếu đặt hàng
2	Mã phiếu đặt hàng	jLabel	Tiêu đề mã phiếu đặt hàng	
3	Txt mã phiếu đặt hàng	JTextField	Nơi nhập mã phiếu đặt hàng	Mã phiếu đặt hàng phải tự nhập và không được trùng
4	Khách hàng	jLabel	Tiêu đề tên khách hàng	
5	Txt khách hàng	JTextField	Nơi nhập tên khách hàng	Tự nhập và phải đúng với tên khách hàng trong bảng khách hàng
6	Ngày lập	jLabel	Tiêu đề ngày lập phiếu đặt hàng	
7	Date ngày lập	jDate	Nơi chọn ngày lập phiếu đặt hàng	
8	Nhân viên lập	jLabel	Tiêu đề nhân viên lập phiếu đặt hàng	
9	Txt nhân viên lập	JTextField	Nơi nhập nhân viên lập phiếu đặt hàng	Tự nhập và phải đúng với tên nhân viên trong bảng nhân viên
10	Tổng tiền	jLabel	Tiêu đề tổng số tiền phiếu đặt hàng	
11	Txt tổng tiền	JTextField	Nơi nhập tổng số tiền phiếu đặt hàng	

12	Tìm theo	jLabel	Tiêu đề lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) phiếu đặt hàng	
13	Combox tìm theo	jCombox	Nơi lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) phiếu đặt hàng	
14	Txt (Date) tìm kiếm	JTextField (jDate)	Nơi nhập dữ liệu cần tìm kiếm	
15	Lưu	JButton	Nút nhấn lưu lại thay đổi thông tin của phiếu đặt hàng	
16	Xoá	JButton	Nút nhấn xoá phiếu đặt hàng	
17	Tìm kiếm	JButton	Nút nhấn tìm kiếm thông tin của phiếu đặt hàng	
18	Danh sách các phiếu đặt hàng	jLabel	Tiêu đề danh sách các phiếu đặt hàng	
19	Table danh sách các phiếu đặt hàng	jTable	Hiện danh sách các phiếu đặt hàng	
20	Chi tiết 1 phiếu đặt hàng	jLabel	Tiêu đề chi tiết 1 phiếu đặt hàng	
21	Table chi tiết 1 phiếu đặt hàng	jTable	Hiện danh sách chi tiết 1 phiếu đặt hàng	

e) Thống kê:

- Menu thống kê.



Hình 4.15: Giao diện menu thống kê của quản lý.



Hình 4.16: Giao diện 3 nút menu thống kê của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thông kê nhập	jTab	Nút nhấn chuyển sang thông kê nhập	
2	Thông kê xuất	jTab	Nút nhấn chuyển sang thông kê xuất	
3	Doanh thu	jTab	Nút nhấn chuyển sang doanh thu	

- Thống kê nhập.

Quản lý bán thiết bị điện tử

Hệ thống Hướng dẫn About

Quản lý

Refresh Thoát

Quản lý nhân viên Quản lý sản phẩm Quản lý chứng từ Thống kê Quản lý khách hàng Quản lý nhà cung cấp

Thống kê nhập Thống kê xuất Doanh vụ

Từ ngày: 12/10/2020 Đến: 12/10/2020

Tổng chi: 1000000000

Xem Xuất Excel

Danh sách sản phẩm nhập

	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng	Ngày nhập	Giá nhập	Tổng tiền
▶	SP00000002	Laptop ASUS Z...	10	12/10/2020	20000000	200000000
	SP00000007	Laptop Dell XPS...	10	12/10/2020	20000000	200000000
	SP00000010	Laptop Dell Ga...	10	12/10/2020	20000000	200000000
	SP00000005	Laptop ASUS R...	10	12/10/2020	20000000	200000000
	SP00000006	Laptop ASUS R...	10	12/10/2020	20000000	200000000
*						

Hình 4.17: Giao diện thống kê nhập trong thống kê của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Từ ngày	jLabel	Tiêu đề ngày bắt đầu nhập hàng	
2	Date từ ngày	jDate	Nơi chọn ngày bắt đầu nhập hàng	

3	Đến	jLabel	Tiêu đề ngày kết thúc nhập hàng	
4	Date đến	jDate	Nơi chọn ngày kết thúc nhập hàng	
5	Tổng chi	jLabel	Tiêu đề tổng chi phí nhập từ ngày chọn đến ngày kết thúc chọn	
6	Txt tổng chi	JTextField	Nơi coi tổng chi	
7	Xem	JButton	Nút nhấn xem lúc chọn ngày bắt đầu và ngày kết thúc	
8	Xuất Excel	JButton	Xuất báo cáo ra excel	
9	Danh sách sản phẩm nhập	jLabel	Tiêu đề danh sách sản phẩm nhập	
10	Table danh sách sản phẩm nhập	jTable	Hiện danh sách sản phẩm nhập	

- Thông kê xuất.

Quản lý bán thiết bị điện tử

Hệ thống Hướng dẫn About

Quản lý

Refresh Thoát

Quản lý nhân viên Quản lý sản phẩm Quản lý chứng từ Thống kê Quản lý khách hàng Quản lý nhà cung cấp

Thống kê nhập Thống kê xuất Doanh hu

Từ ngày: 12/10/2020 Đến: 12/10/2020

Tổng thu: 0

Danh sách sản phẩm bán ra

Xem Xuất Excel

	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Ngày bán	Số lượng	Giá	Tổng
*						

Hình 4.18: Giao diện thống kê xuất trong thống kê của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Từ ngày	jLabel	Tiêu đề ngày bắt đầu xuất hàng	
2	Date từ ngày	jDate	Nơi chọn ngày bắt đầu xuất hàng	

3	Đến	jLabel	Tiêu đề ngày kết thúc xuất hàng	
4	Date đến	jDate	Nơi chọn ngày kết thúc xuất hàng	
5	Tổng thu	jLabel	Tiêu đề tổng thu nhập từ ngày chọn đến ngày kết thúc chọn	
6	Txt tổng thu	JTextField	Nơi coi tổng thu	
7	Xem	JButton	Nút nhấn xem lúc chọn ngày bắt đầu và ngày kết thúc	
8	Xuất Excel	JButton	Xuất báo cáo ra excel	
9	Danh sách sản phẩm bán ra	jLabel	Tiêu đề danh sách sản phẩm bán ra	
10	Table danh sách sản phẩm bán ra	jTable	Hiện danh sách sản phẩm bán ra	

- Doanh thu.

Quản lý bán thiết bị điện tử

Hệ thống Hướng dẫn About

Quản lý

Refresh Thoát

Quản lý nhân viên Quản lý sản phẩm Quản lý chứng từ Thống kê Quản lý khách hàng Quản lý nhà cung cấp

Thống kê nhập Thống kê xuất Doanh hu

Từ ngày: 12/10/2020 Đến: 12/10/2020

Kết quả

Tổng thu: 0 Lợi nhuận(sau thuế): -900000000

Tổng chi: 1000000000

Lợi nhuận(chưa thuế): -1000000000

Thuế 10%: -100000000

Danh sách phiếu nhập Xem Xuất Excel

	Mã phiếu nhập	Họ và tên nhân viên lập	Tên nhà cung cấp	Ngày lập	Tổng chi
▶	PN00000001	Thái Vĩnh Hưng	Acer VN	12/10/2020	200000000
	PN00000002	Thái Vĩnh Hưng	Dell VN	12/10/2020	400000000
	PN00000003	Phạm Đức Khải	AsusTek	12/10/2020	400000000
*					

Danh sách hóa đơn

	Mã hóa đơn	Tên khách hàng	Tên nhân viên lập	Ngày lập hóa đơn	Tổng	Trạng thái thanh toán(1-YES/2-NO)
*						

Hình 4.19: Giao diện doanh thu trong thống kê của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Từ ngày	jLabel	Tiêu đề ngày bắt đầu	
2	Date từ ngày	jDate	Nơi chọn ngày bắt đầu	

3	Đến	jLabel	Tiêu đề ngày kết thúc	
4	Date đến	jDate	Nơi chọn ngày kết thúc	
5	Tổng thu	jLabel	Tiêu đề tổng thu nhập từ ngày chọn đến ngày kết thúc chọn	
6	Txt tổng thu	JTextField	Nơi coi tổng thu	
7	Tổng chi	jLabel	Tiêu đề tổng chi phí nhập từ ngày chọn đến ngày kết thúc chọn	
8	Txt tổng chi	JTextField	Nơi coi tổng chi	
9	Lợi nhuận (chưa thuế)	jLabel	Tiêu đề lợi nhuận (chưa thuế) của cửa hàng	
10	Txt lợi nhuận (chưa thuế)	JTextField	Nơi coi lợi nhuận (chưa thuế) của cửa hàng	
11	Thuế 10%	jLabel	Tiêu đề thuế 10% của cửa hàng	
12	Txt thuế 10%	JTextField	Nơi coi thuế 10% của cửa hàng	
13	Lợi nhuận (sau thuế)	jLabel	Tiêu đề lợi nhuận (sau thuế) của cửa hàng	

14	Txt lợi nhuận (sau thuế)	JTextField	Nơi coi lợi nhuận (sau thuế) của cửa hàng	
15	Xem	JButton	Nút nhấn xem lúc chọn ngày bắt đầu và ngày kết thúc	
16	Xuất Excel	JButton	Xuất báo cáo ra excel	
17	Danh sách phiếu nhập	jLabel	Tiêu đề danh phiếu nhập	
18	Table danh sách phiếu nhập	jTable	Hiện danh sách phiếu nhập	
19	Danh sách hoá đơn	jLabel	Tiêu đề danh sách hoá đơn	
20	Table danh sách hoá đơn	jTable	Hiện danh sách hoá đơn	

f) Quản lý khách hàng

Quản lý bán thiết bị điện tử

Hệ thống

Hướng dẫn

About

Quản lý

Refresh

Thoát

Quản lý nhân viên

Quản lý sản phẩm

Quản lý chứng từ

Thống kê

Quản lý khách hàng

Quản lý nhà cung cấp

Thông tin khách hàng

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng:

Tên khách hàng:

Địa chỉ:

Số điện thoại:

Tim theo:

Tim

Thêm mới

Xóa

Sửa

	Mã khách hàng	Tên khách hàng	Địa chỉ	Số điện thoại
▶	KH00000001	Triệu Bích K	66 Châu Văn Liêm	0355460710
	KH00000002	Thái Vĩnh H	98 abc	0703261212
	KH00000003	Pham Duc K	192 Ham Tu	0355460888
	KH00000004	Pham Duc Duy	19a	0355560888
	KH00000005	Pham Hung Khach	19aABC	0355567888
*				

Hình 4.20: Giao diện quản lý khách hàng của quản lý.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thông tin khách hàng	jLabel	Tiêu đề thông tin khách hàng	Cái lớn là tiêu đề chính của jtab quản lý khách hàng và cái nhỏ là tiêu đề thông báo đây là nội dung thông tin khách hàng

2	Mã khách hàng	jLabel	Tiêu đề mã khách hàng	
3	Txt mã khách hàng	JTextField	Nơi nhập mã khách hàng	Mã khách hàng phải tự nhập và không được trùng
4	Tên khách hàng	jLabel	Tiêu đề tên khách hàng	
5	Txt tên khách hàng	JTextField	Nơi nhập tên khách hàng	
6	Địa chỉ	jLabel	Tiêu đề địa chỉ khách hàng	
7	Txt địa chỉ	JTextField	Nơi nhập địa chỉ khách hàng	
8	Số điện thoại	jLabel	Tiêu đề số điện thoại khách hàng	
9	Txt số điện thoại	JTextField	Nơi nhập số điện thoại khách hàng	
10	Tìm theo	jLabel	Tiêu đề lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) khách hàng	
11	Combox tìm theo	jCombox	Nơi lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) khách hàng	
12	Txt tìm kiếm	JTextField	Nơi nhập dữ liệu cần tìm kiếm	

13	Tìm	JButton	Nút nhấn tìm kiếm khách hàng	
14	Thêm mới	JButton	Nút nhấn thêm khách hàng	
15	Xoá	JButton	Nút nhấn xoá khách hàng	
16	Sửa	JButton	Nút nhấn sửa khách hàng	
17	Table danh sách khách hàng	jTable	Xuất danh sách khách hàng	

g) Quản lý nhà cung cấp

Quản lý bán thiết bị điện tử

Hệ thống

Hướng dẫn

About

Quản lý

Refresh

Thoát

Quản lý nhân viên

Quản lý sản phẩm

Quản lý chứng từ

Thống kê

Quản lý khách hàng

Quản lý nhà cung cấp

Thông tin nhà cung cấp

Thông tin nhà cung cấp

Mã nhà cung cấp:

Tim theo:

Tên nhà cung cấp

Email:

Số điện thoại:

Thêm mới

Xóa

Sửa

Tim kiếm

Danh sách nhà cung cấp

	Mã nhà cung cấp	Tên nhà cung cấp	Email	Số điện thoại liên lạc
▶	NCC0000001	Acer VN	acer@acer.com	01223413321
	NCC0000002	Dell VN	DellVN@gmail.com	0222031341
	NCC0000003	Apple	Apple@apple.com	02223145511
	NCC0000004	AsusTek	Asus@gmail.com	0993445345
	NCC0000005	Lenovo	Lenovo@gmail.com	0985779119
	NCC0000006	Kingston	KingStonVN@gmail.com	0986367819
	NCC0000007	MSI	MSI@gmail.com	0986888819
	NCC0000008	Logitech	Logitech@gmail.com	0953338819
	NCC0000009	Razer	Razer@gmail.com	0958338819
•				

Hình 4.21: Giao diện quản lý nhà cung cấp của quản lý.

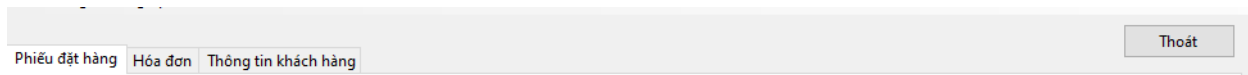
STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thông tin nhà cung cấp	jLabel	Tiêu đề thông tin nhà cung cấp	Cái lớn là tiêu đề chính của jtab quản lý nhà cung cấp và cái nhỏ là tiêu đề thông báo đây là nội dung thông tin nhà cung cấp

1	Mã nhà cung cấp	jLabel	Tiêu đề mã nhà cung cấp	
2	Txt mã nhà cung cấp	JTextField	Nơi nhập mã nhà cung cấp	Mã nhà cung cấp phải tự nhập và không được trùng
3	Tên nhà cung cấp	jLabel	Tiêu đề tên nhà cung cấp	
4	Txt tên nhà cung cấp	JTextField	Nơi nhập tên nhà cung cấp	
5	Email	jLabel	Tiêu đề email nhà cung cấp	
6	Txt email	JTextField	Nơi nhập email nhà cung cấp	
7	Số điện thoại	jLabel	Tiêu đề số điện thoại nhà cung cấp	
8	Txt số điện thoại	JTextField	Nơi nhập số điện thoại nhà cung cấp	
9	Tìm theo	jLabel	Tiêu đề lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) nhà cung cấp	
10	Combox tìm theo	jCombox	Nơi lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) nhà cung cấp	
11	Txt tìm kiếm	JTextField	Nơi nhập dữ liệu cần tìm kiếm	

12	Thêm mới	JButton	Nút nhấn thêm nhà cung cấp	
13	Xoá	JButton	Nút nhấn xoá nhà cung cấp	
14	Sửa	JButton	Nút nhấn sửa nhà cung cấp	
15	Tìm kiếm	JButton	Nút nhấn tìm kiếm nhà cung cấp	
16	Danh sách nhà cung cấp	jLabel	Tiêu đề danh sách nhà cung cấp	
17	Table danh sách nhà cung cấp	jTable	Xuất danh sách nhà cung cấp	

4.4.3. Giao diện bán hàng

a) Khái quát



Hình 4.22: Giao diện menu phần trên của bán hàng.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thoát	JButton	Nút nhấn thoát	
2	Phiếu đặt hàng	JTab	Nút nhấn chuyển màn hình vào lập phiếu đặt hàng	

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Lập phiếu đặt hàng	jLabel	Tiêu đề lập phiếu đặt hàng	
2	Ngày lập	jLabel	Tiêu đề ngày lập phiếu	Thời gian cập nhật theo hệ thống thời gian múi giờ
3	Date ngày lập	jDate	Nơi xem ngày hôm nay ngày mấy cũng là ngày lập phiếu	
4	Thông tin phiếu đặt hàng	jLabel	Tiêu đề thông tin phiếu đặt hàng	
5	Mã phiếu	jLabel	Tiêu đề mã phiếu đặt hàng	
6	Txt mã phiếu	JTextField	Nơi nhập phiếu đặt hàng	Tự nhập và không được trùng các mã đã có
7	Tên nhân viên lập	jLabel	Tiêu đề tên nhân viên lập phiếu	
8	Combox tên nhân viên lập	jCombox	Nơi chọn tên nhân viên lập phiếu	
9	Mã khách hàng	jLabel	Tiêu đề mã khách hàng	
10	Txt mã khách hàng	JTextField	Nơi nhập mã khách hàng	Phải có trong danh sách khách hàng.

				Có thể qua tab khách hàng để xem lại mã
11	Tạo mới PDH	JButton	Nút nhấn tạo phiếu đặt hàng mới	
12	Tìm theo mã sản phẩm	jLabel	Tiêu đề tìm sản phẩm theo mã sản phẩm	
13	Nhập mã sản phẩm	jLabel	Tiêu đề nhập mã sản phẩm	
14	Txt nhập mã sản phẩm	JTextField	Nơi nhập mã sản phẩm	
15	Tìm	JButton	Nút nhấn thực hiện tìm kiếm sản phẩm theo mã sản phẩm cho	
16	Thông tin sản phẩm	jLabel	Tiêu đề thông tin sản phẩm	
17	Mã sp	jLabel	Tiêu đề mã sản phẩm	
18	Txt mã sp	JTextField	Nơi xem mã sản phẩm	Khi chọn trong table danh sách sản phẩm
19	Tên sản phẩm	jLabel	Tiêu đề tên sản phẩm	
20	Txt tên sản phẩm	JTextField	Nơi xem tên sản phẩm	Khi chọn trong table

				danh sách sản phẩm
21	Số lượng	jLabel	Tiêu đề số lượng sản phẩm đặt	
22	Txt số lượng	JTextField	Nơi nhập số lượng sản phẩm đặt	
23	Loại	jLabel	Tiêu đề loại sản phẩm	
24	Combox loại	jCombox	Nơi xem loại sản phẩm	Khi chọn trong table danh sách sản phẩm
25	Đơn giá	jLabel	Tiêu đề đơn giá 1 sản phẩm	
26	Txt đơn giá	JTextField	Nơi xem đơn giá 1 sản phẩm	Khi chọn trong table danh sách sản phẩm
27	Thành tiền	jLabel	Tiêu đề thành tiền sản phẩm theo số lượng	
28	Txt thành tiền	JTextField	Nơi xem thành tiền theo số lượng	Khi nhập txt số lượng thì sẽ tự động tính
29	Thêm sản phẩm	JButton	Nút nhấn thêm sản phẩm vào phiếu đặt hàng đã tạo trước đó	

30	Xoá sản phẩm vừa nhập	JButton	Nút nhấn xoá sản phẩm vừa nhập vào phiếu đặt hàng đã tạo trước đó	
31	Danh mục sản phẩm	JLabel	Tiêu đề danh mục sản phẩm	
32	Table danh mục sản phẩm	JTable	Nơi xem danh sách sản phẩm	
33	Chi tiết phiếu đặt hàng	JLabel	Tiêu đề chi tiết phiếu đặt hàng	
34	Table chi tiết phiếu đặt hàng	JTable	Nơi xem danh sách sản phẩm trong 1 phiếu đặt hàng đã tạo trước đó	
35	In PDH	JButton	Nút nhấn in phiếu đặt hàng	

c) Hoá đơn

				hệ thống thời gian múi giờ
3	Date ngày lập	jDate	Nơi xem ngày hôm nay ngày mấy cũng là ngày lập hoá đơn	
4	Thông tin hoá đơn	jLabel	Tiêu đề thông tin hoá đơn	
5	Mã phiếu	jLabel	Tiêu đề mã hoá đơn	
6	Txt mã phiếu	JTextField	Nơi nhập hoá đơn	Tự nhập và không được trùng các mã đã có
7	Tên nhân viên lập	jLabel	Tiêu đề tên nhân viên lập hoá đơn	
8	Combox tên nhân viên lập	jCombox	Nơi chọn tên nhân viên lập hoá đơn	
9	Mã khách hàng	jLabel	Tiêu đề mã khách hàng	
10	Txt mã khách hàng	JTextField	Nơi nhập mã khách hàng	Phải có trong danh sách khách hàng. Có thể qua tab khách hàng để xem lại mã
11	Tạo HĐ	JButton	Nút nhấn tạo hoá đơn mới	

12	Tìm theo mã sản phẩm	jLabel	Tiêu đề tìm sản phẩm theo mã sản phẩm	
13	Nhập mã sản phẩm	jLabel	Tiêu đề nhập mã sản phẩm	
14	Txt nhập mã sản phẩm	JTextField	Nơi nhập mã sản phẩm	
15	Tìm	JButton	Nút nhấn thực hiện tìm kiếm sản phẩm theo mã sản phẩm cho	
16	Thông tin sản phẩm	jLabel	Tiêu đề thông tin sản phẩm	
17	Mã sp	jLabel	Tiêu đề mã sản phẩm	
18	Txt mã sp	JTextField	Nơi xem mã sản phẩm	Khi chọn trong table danh sách sản phẩm
19	Tên sản phẩm	jLabel	Tiêu đề tên sản phẩm	
20	Txt tên sản phẩm	JTextField	Nơi xem tên sản phẩm	Khi chọn trong table danh sách sản phẩm
21	Số lượng	jLabel	Tiêu đề số lượng sản phẩm đặt	
22	Txt số lượng	JTextField	Nơi nhập số lượng sản phẩm bán	

23	Loại	jLabel	Tiêu đề loại sản phẩm	
24	Combox loại	jCombox	Nơi xem loại sản phẩm	Khi chọn trong table danh sách sản phẩm
25	Đơn giá	jLabel	Tiêu đề đơn giá 1 sản phẩm	
26	Txt đơn giá	JTextField	Nơi xem đơn giá 1 sản phẩm	Khi chọn trong table danh sách sản phẩm
27	Thành tiền	jLabel	Tiêu đề thành tiền sản phẩm theo số lượng	
28	Txt thành tiền	JTextField	Nơi xem thành tiền theo số lượng	Khi nhập txt số lượng thì sẽ tự động tính
29	Thêm vào CTHĐ	JButton	Nút nhấn thêm sản phẩm vào hoá đơn đã tạo trước đó	
30	Xoá sản phẩm vừa thêm	JButton	Nút nhấn xoá sản phẩm vừa nhập vào hoá đơn đã tạo trước đó	
31	Danh mục sản phẩm	jLabel	Tiêu đề danh mục sản phẩm	
32	Table danh mục sản phẩm	jTable	Nơi xem danh sách sản phẩm	

33	Chi tiết hoá đơn	jLabel	Tiêu đề chi tiết hoá đơn	
34	Table chi tiết hoá đơn	jTable	Nơi xem danh sách sản phẩm trong 1 hoá đơn đã tạo trước đó	
35	In HĐ	JButton	Nơi nhấn xuất hoá đơn	

d) Thông tin khách hàng

Bán hàng

Hệ thống Trợ giúp

Phiếu đặt hàng Hóa đơn Thông tin khách hàng Thoát

Thông tin khách hàng

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng: Tên khách hàng: Địa chỉ: Số điện thoại:

Tim theo:

	Mã khách hàng	Tên khách hàng	Địa chỉ	Số điện thoại
▶	KH00000001	Triệu Bích K	66 Châu Văn Liêm	0355460710
	KH00000002	Thái Vĩnh H	98 abc	0703261212
	KH00000003	Phạm Đức K	192 Ham Tu	0355460888
	KH00000004	Phạm Đức Duy	19a	0355560888
	KH00000005	Phạm Hưng Khách	19aABC	0355567888
*				

Hình 4.25: Giao diện quản lý khách hàng của bán hàng.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thông tin khách hàng	jLabel	Tiêu đề thông tin khách hàng	Cái lớn là tiêu đề chính của jtab quản lý khách hàng và cái nhỏ là tiêu đề thông báo đây là nội dung thông tin khách hàng
2	Mã khách hàng	jLabel	Tiêu đề mã khách hàng	
3	Txt mã khách hàng	JTextField	Nơi nhập mã khách hàng	Mã khách hàng phải tự nhập và không được trùng
4	Tên khách hàng	jLabel	Tiêu đề tên khách hàng	
5	Txt tên khách hàng	JTextField	Nơi nhập tên khách hàng	
6	Địa chỉ	jLabel	Tiêu đề địa chỉ khách hàng	
7	Txt địa chỉ	JTextField	Nơi nhập địa chỉ khách hàng	
8	Số điện thoại	jLabel	Tiêu đề số điện thoại khách hàng	
9	Txt số điện thoại	JTextField	Nơi nhập số điện thoại khách hàng	

10	Tìm theo	jLabel	Tiêu đề lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) khách hàng	
11	Combox tìm theo	jCombox	Nơi lựa chọn cách tra cứu (tìm kiếm) khách hàng	
12	Txt tìm kiếm	JTextField	Nơi nhập dữ liệu cần tìm kiếm	
13	Tìm	JButton	Nút nhấn tìm kiếm khách hàng	
14	Thêm	JButton	Nút nhấn thêm khách hàng	
15	Sửa	JButton	Nút nhấn sửa khách hàng	
16	Table danh sách khách hàng	jTable	Xuất danh sách khách hàng	

4.4.4. Giao diện thủ kho

a) Khái quát



Hình 4.26: Giao diện menu phần trên của thủ kho.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
------------	------------	-------------	----------------	----------------

1	Thoát	JButton	Nút nhấn thoát	
2	Sản phẩm tồn kho	JTab	Nút nhấn chuyển màn hình vào quản lý sản phẩm	
3	Lập phiếu nhập	JTab	Nút nhấn chuyển màn hình vào lập phiếu nhập	

b) Sản phẩm tồn kho

■ Nhập hàng — □ ×

Hệ Thống Hướng dẫn Thoát

Sản phẩm tồn kho **Lập phiếu nhập** Thoát

Thông tin sản phẩm

Thông tin sản phẩm

Mã sản phẩm:

Tên sản phẩm:

Giá:

Loại sản phẩm:

Thời gian bảo hành: Tháng

Đơn vị tính:

Hãng sản xuất:

Số lượng hiện có:

Tìm theo:

Thông tin loại sản phẩm

Mã loại:

Tên loại sản phẩm:

Thêm mới Xóa Sửa

Sửa thông tin Tìm

	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Loại sản phẩm	Đơn vị tính	Giá sản phẩm	Thời gian bảo hành (tháng)	Số lượng	Hãng sản xuất
▶	SP00000001	Laptop ASUS Z...	Laptop	Cái	28990000	24	20	ASUS
	SP00000002	Laptop ASUS Z...	Laptop	Cái	24990000	24	16	ASUS
	SP00000003	Laptop ASUS Vi...	Laptop	Cái	18990000	24	15	ASUS
	SP00000004	Laptop ASUS Vi...	Laptop	Cái	22990000	24	24	ASUS
	SP00000005	Laptop ASUS R...	Laptop	Cái	119990000	36	15	ASUS
	SP00000006	Laptop ASUS R...	Laptop	Cái	37990000	36	17	ASUS
	SP00000007	Laptop Dell XPS...	Laptop	Cái	59990000	24	20	Dell
	SP00000008	Laptop Dell Ins...	Laptop	Cái	26990000	24	10	Dell
	SP00000009	Laptop Dell Ins...	Laptop	Cái	30490000	24	10	Dell
	SP00000010	Laptop Dell Ga...	Laptop	Cái	41990000	24	19	Dell
	SP00000011	Laptop Dell ALI...	Laptop	Cái	99990000	36	9	Dell
	SP00000012	Laptop Dell ALI...	Laptop	Cái	158000000	36	10	Dell
	SP00000013	Laptop MSI GF6...	Laptop	Cái	22490000	24	10	MSI
	SP00000014	Laptop MSI GE7...	Laptop	Cái	62990000	24	10	MSI
	SP00000015	Laptop MSI GE6...	Laptop	Cái	56990000	24	10	MSI
	SP00000016	Laptop MSI GS6...	Laptop	Cái	57990000	24	10	MSI

Hình 4.27: Giao diện quản lý sản phẩm của thủ kho.

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Thông tin sản phẩm	jLabel	Tiêu đề thông tin sản phẩm	Cái lớn là tiêu đề chính của jtab quản lý sản phẩm và cái nhỏ là tiêu đề thông báo đây là nội dung thông tin sản phẩm
2	Mã sản phẩm	jLabel	Tiêu đề mã sản phẩm	
3	Txt mã sản phẩm	JTextField	Nơi nhập mã sản phẩm	Mã sản phẩm phải tự nhập và không được trùng
4	Tên sản phẩm	jLabel	Tiêu đề tên sản phẩm	
5	Txt tên sản phẩm	JTextField	Nơi nhập tên sản phẩm	
6	Giá	jLabel	Tiêu đề giá bán sản phẩm	
7	Txt giá sản phẩm	JTextField	Nơi nhập giá sản phẩm	
8	Loại sản phẩm	jLabel	Tiêu đề loại sản phẩm	
9	Combox loại sản phẩm	jCombox	Nơi chọn loại sản phẩm	
10	Thời gian bảo hành	jLabel	Tiêu đề thời gian bảo hành của sản phẩm	

11	Txt Thời gian bảo hành	JTextField	Nơi nhập thời gian bảo hành của sản phẩm	
12	Tháng	jLabel	Tiêu đề đơn vị tính thời gian bảo hành của sản phẩm	
13	Đơn vị tính	jLabel	Tiêu đề đơn vị tính sản phẩm	
14	Txt đơn vị tính	JTextField	Nơi nhập đơn vị tính sản phẩm	
15	Hãng sản xuất	jLabel	Tiêu đề hãng sản xuất sản phẩm	
16	Txt hãng sản xuất	JTextField	Nơi nhập hãng sản xuất sản phẩm	
17	Số lượng hiện có	jLabel	Tiêu đề số lượng hiện có của sản phẩm	
18	Txt Số lượng hiện có	JTextField	Nơi nhập số lượng hiện có của sản phẩm	
19	Tìm theo	jLabel	Tiêu đề chọn loại tra cứu (tìm kiếm) sản phẩm	
20	Combox tìm theo	jCombox	Nơi chọn loại tra cứu (tìm kiếm) sản phẩm	
21	Txt tìm kiếm	JTextField	Nơi nhập nội dung tìm kiếm	
22	Sửa thông tin	JButton	Nút nhấn sửa thông tin sản phẩm	

23	Tìm	JButton	Nút nhấn tra cứu (tìm kiếm) sản phẩm	
24	Thông tin loại sản phẩm	JLabel	Tiêu đề thông tin loại sản phẩm	
25	Mã loại	JLabel	Tiêu đề mã loại sản phẩm	
26	Txt mã loại	JTextField	Nơi nhập mã loại sản phẩm	Mã loại sản phẩm phải tự nhập và không được trùng
27	Tên loại sản phẩm	JLabel	Tiêu đề tên loại sản phẩm	
28	Txt tên loại sản phẩm	JTextField	Nơi nhập tên loại sản phẩm	
29	Thêm mới	JButton	Nút nhấn thêm loại sản phẩm	
30	Xoá	JButton	Nút nhấn xoá loại sản phẩm	
31	Sửa	JButton	Nút nhấn sửa thông tin loại sản phẩm	
32	Table sản phẩm	jtable	Xuất danh sách sản phẩm	

c) Lập phiếu nhập

3	Thêm sản phẩm	JButton	Nút thêm sản phẩm vào phiếu nhập hàng mới tạo	Tự điền masp, số lượng nhập và đơn giá nhập 1 sp mới thực hiện được
4	Xoá sản phẩm vừa nhập	JButton	Nút xoá sản phẩm vừa vào phiếu nhập hàng mới tạo	Phải chọn sản phẩm trong table chi tiết phiếu nhập
5	In phiếu nhập	JButton	Nút nhấn in phiếu nhập hàng.	
6	Những cái còn lại	jLabel, jTable,...	gần như giống với những bảng trên	

CHƯƠNG 5: LẬP TRÌNH VÀ KIỂM THỬ

5.1. Giới thiệu các công cụ:

5.1.1. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.



Hình 5.1: Ảnh Logo MySQL

MySQL là một hệ quản trị csdl nhanh, dễ sử dụng được sử dụng cho nhiều doanh nghiệp lớn nhỏ khác nhau. MySQL được hỗ trợ và phát triển bởi MySQL AB, một cửa hàng của Thụy Điển. MySQL đang trở nên phổ biến vì nhiều lý do khác nhau như:

- MySQL được phát triển theo dạng mã nguồn mở. Vì vậy không phải trả tiền để sử dụng nó.
- MySQL là một phần mềm rất mạnh mẽ. Nó xử lý một tập hợp lớn các chức năng của các gói cơ sở dữ liệu đắt tiền và mạnh nhất.
- MySQL sử dụng một dạng chuẩn của ngôn ngữ dữ liệu SQL nổi tiếng.
- MySQL hoạt động trên nhiều hệ điều hành và với nhiều ngôn ngữ bao gồm PHP, PERL, C, C ++, JAVA, v.v.
- MySQL hoạt động rất nhanh và hoạt động tốt ngay cả với các tập dữ liệu lớn.
- MySQL hỗ trợ cơ sở dữ liệu lớn, lên tới 50 triệu hàng hoặc nhiều hơn trong một bảng. Giới hạn kích thước file mặc định cho một bảng là 4GB, nhưng bạn có thể tăng điều này (nếu hệ điều hành của bạn có thể xử lý nó) với giới hạn là 8 triệu terabyte (TB).

MySQL cung cấp một nền tảng dữ liệu thông minh, hiệu suất cao và đáng tin cậy để chạy những ứng dụng quan trọng nhất, giảm thời gian và chi phí của việc phát triển và quản lý các ứng dụng, và chuyển giao sự thấu hiểu để hành động cho toàn tổ chức.

5.1.2. Visual Studio 2019 (C# winform).



Hình 5.2: Ảnh Visual Studio C#.



Hình 5.3: Ảnh Visual Studio C# .Net.

Microsoft Visual Studio là một [môi trường phát triển tích hợp](#) (IDE) từ [Microsoft](#). Nó được sử dụng để phát triển [chương trình máy tính](#) cho Microsoft Windows, cũng như các trang web, các ứng dụng web và các dịch

vụ web. Visual Studio sử dụng nền tảng phát triển phần mềm của Microsoft như [Windows API](#), [Windows Forms](#), [Windows Presentation Foundation](#), [Windows Store](#) và [Microsoft Silverlight](#). Nó có thể sản xuất cả hai [ngôn ngữ máy](#) và [mã số quản lý](#).

Visual Studio bao gồm một [trình soạn thảo mã](#) hỗ trợ [IntelliSense](#) cũng như [cải tiến mã nguồn](#). Trình gỡ lỗi tích hợp hoạt động cả về trình gỡ lỗi mức độ mã nguồn và gỡ lỗi mức độ máy. Công cụ tích hợp khác bao gồm một mẫu thiết kế các hình thức xây dựng [giao diện ứng dụng](#), [thiết kế web](#), thiết kế [lớp](#) và thiết kế [giản đồ cơ sở dữ liệu](#). Nó chấp nhận các plug-in nâng cao các chức năng ở hầu hết các cấp bao gồm thêm hỗ trợ cho các [hệ thống quản lý phiên bản](#) (như [Subversion](#)) và bổ sung thêm bộ công cụ mới như biên tập và thiết kế trực quan cho các [miền ngôn ngữ cụ thể](#) hoặc bộ công cụ dành cho các khía cạnh khác trong [quy trình phát triển phần mềm](#).

Visual Studio hỗ trợ nhiều [ngôn ngữ lập trình](#) khác nhau và cho phép trình biên tập mã và gỡ lỗi để hỗ trợ (mức độ khác nhau) hầu như mọi ngôn ngữ lập trình. Các ngôn ngữ tích hợp gồm có [C](#),^[4] [C++](#) và [C++/CLI](#) (thông qua [Visual C++](#)), [VB.NET](#) (thông qua [Visual Basic.NET](#)), [C#](#) (thông qua [Visual C#](#)) và [F#](#) (như của [Visual Studio 2010](#)^[5]). Hỗ trợ cho các ngôn ngữ khác như [J++/J#](#), [Python](#) và [Ruby](#) thông qua dịch vụ cài đặt riêng rẽ. Nó cũng hỗ trợ [XML/XSLT](#), [HTML/XHTML](#), [JavaScript](#) và [CSS](#).

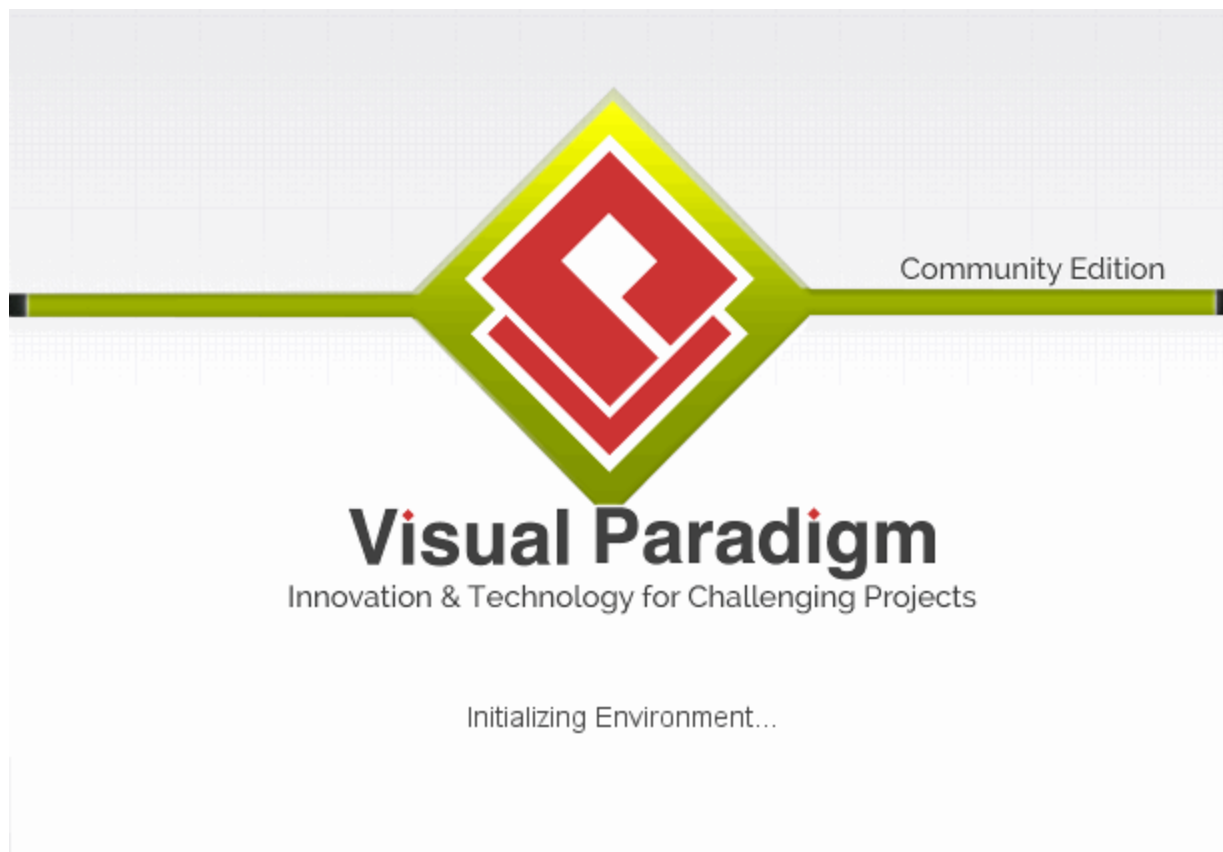
Microsoft cung cấp phiên bản "Express" (đối với phiên bản Visual Studio 2013 trở về trước) và "Community" (đối với bản Visual Studio 2015 trở về sau) là phiên bản miễn phí của Visual Studio.

Windows Forms Designer: được sử dụng để xây dựng [GUI](#) sử dụng [Windows Forms](#); bố trí có thể được xây dựng bằng các nút điều khiển bên trong hoặc khóa chúng vào bên cạnh mẫu. Điều khiển trình bày dữ liệu (như hộp văn bản, hộp danh sách, vv) có thể được liên kết với các nguồn dữ liệu như [cơ sở dữ liệu](#) hoặc [truy vấn](#). Các điều khiển dữ liệu ràng buộc có thể được tạo ra bằng cách rê các mục từ cửa sổ nguồn dữ liệu lên bề mặt thiết kế.^[30] Các giao diện người dùng được liên kết với mã sử dụng một mô hình [lập trình hướng sự kiện](#). Nhà thiết kế tạo ra bằng [C](#) [thăng](#) hay [VB.NET](#) cho ứng dụng.

5.1.3. Visual Paradigm.



Hình 5.4: Logo Visual paradigm website



Hình 5.5: Logo Visual paradigm app

Visual Paradigm là một chương trình chuyên nghiệp và là công cụ tốt nhất để thiết kế và tùy chỉnh các biểu mẫu UML khác nhau, báo cáo và tạo mã cũng như các tính năng khác của phần mềm. Các tính năng của phần mềm Visual Paradigm:

- **Business Modeling Tools** : Giải thích cấu trúc của nhóm / cửa hàng bằng sơ đồ tổ chức về con người, doanh nghiệp, vị trí, mối quan hệ nội bộ, chức danh và thứ hạng của họ cho nhóm / tổ chức. Xác định các cụm khác nhau, vẽ sơ đồ quy trình làm việc (DFD).
- **Business Process Modeling Toolkit** : Mô phỏng quy trình công việc. Chia sẻ ý tưởng kinh doanh bằng cách sử dụng biểu đồ quy trình kinh doanh
- **UML and SysML Toolkit** : Để thiết kế phần mềm hướng đối tượng sử dụng ngôn ngữ mô hình hóa tích hợp (UML) và tài liệu, mô phỏng và 97 ... các khía cạnh khác nhau của phần mềm được sử dụng. Với công cụ này,

bạn có hte63 sử dụng sơ đồ use case, sơ đồ lớp, sơ đồ tuần tự, sơ đồ trạng thái, sơ đồ thành phần, sơ đồ triển khai , sơ đồ đối tượng , sơ đồ thời gian , v.v.

- Code engineering : Sử dụng các tùy chọn để tạo mã cho các mô hình lớp UML

5.2. Kiểm thử:

STT	Chức năng	Số lần chạy thử	Số lần chạy thành công	Số lần chạy sai	Nhận xét
1	Tạo tài khoản.	10	10	0	Chạy tốt.
2	Sửa tài khoản.	5	0	5	Chưa lập trình.
3	Thêm nhân viên.	10	10	0	Chạy tốt
4	Sửa thông tin nhân viên.	10	9	1	Chạy tốt. Nhưng chưa thay đổi được mã nhân viên.
5	Xoá nhân viên.	5	0	5	Lập trình lỗi.

6	Tìm kiếm nhân viên theo tên nhân viên.	5	4	1	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm khát quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
7	Tìm kiếm nhân viên theo Mã nhân viên.	5	5	0	Chạy tốt.
8	Tìm kiếm nhân viên theo công việc nhân viên.	5	5	0	Chạy tốt.
9	Thêm sản phẩm.	10	10	0	Chạy tốt
10	Sửa thông tin sản phẩm	10	10	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thay đổi được mã sản phẩm.
11	Xoá sản phẩm.	5	5	0	Chạy tốt.
12	Tìm kiếm sản phẩm theo mã sản phẩm.	5	5	0	Chạy tốt.
13	Tìm kiếm sản phẩm theo loại sản phẩm.	2	2	0	Chạy tốt.

14	Tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm.	5	4	1	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
15	Tìm kiếm sản phẩm theo hãng sản phẩm.	5	5	0	Chạy tốt.
16	Thêm loại sản phẩm.	5	5	0	Chạy tốt.
17	Sửa loại sản phẩm.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thay đổi được mã loại sản phẩm.
18	Xoá loại sản phẩm.	5	5	0	Chạy tốt.
19	Thêm khách hàng.	5	5	0	Chạy tốt
20	Sửa thông tin khách hàng.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thay đổi được mã khách hàng.
21	Xoá khách hàng.	5	5	0	Chạy tốt.

22	Tìm kiếm khách hàng theo mã khách hàng.	5	5	0	Chạy tốt.
23	Tìm kiếm khách hàng theo tên khách hàng.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm khát quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
24	Thêm nhà cung cấp.	5	5	0	Chạy tốt.
25	Sửa thông tin nhà cung cấp.	5	4	1	Chạy tốt. Nhưng chưa thay đổi được mã nhà cung cấp.
26	Xoá nhà cung cấp.	5	5	0	Chạy tốt.
27	Tìm kiếm nhà cung cấp theo mã nhà cung cấp.	5	5	0	Chạy tốt.
28	Tìm kiếm khách hàng theo tên nhà cung cấp.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm khát quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
29	Thay đổi phiếu nhập.	5	0	5	Lập trình lỗi

30	Xoá phiếu nhập.	5	5	0	Chạy tốt
31	Tìm kiếm phiếu nhập theo mã phiếu nhập.	5	5	0	Chạy tốt
32	Tìm kiếm phiếu nhập theo nhân viên nhập.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm khát quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
33	Tìm kiếm phiếu nhập theo ngày nhập.	5	5	0	Chạy tốt
34	Tìm kiếm phiếu nhập theo nhà cung cấp.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm khát quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
35	Thay đổi hoá đơn.	5	0	5	Lập trình lỗi
36	Xoá hoá đơn.	5	5	0	Chạy tốt
37	Tìm kiếm hoá đơn theo mã hoá đơn.	5	5	0	Chạy tốt

38	Tìm kiếm hoá đơn theo nhân viên bán.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm khát quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
39	Tìm kiếm hoá đơn theo ngày bán.	5	5	0	Chạy tốt
40	Tìm kiếm hoá đơn theo tên khách hàng.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm khát quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
41	Thay đổi phiếu đặt hàng.	5	0	5	Lập trình lỗi
42	Xoá phiếu đặt hàng.	5	5	0	Chạy tốt
43	Tìm kiếm phiếu đặt hàng theo mã phiếu đặt.	5	5	0	Chạy tốt
44	Tìm kiếm phiếu đặt hàng theo nhân viên làm thủ tục.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm khát quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
45	Tìm kiếm phiếu đặt hàng theo ngày đặt.	5	5	0	Chạy tốt

46	Tìm kiếm phiếu đặt hàng theo tên khách hàng.	5	5	0	Chạy tốt. Nhưng chưa thể tìm kiếm khát quát chỉ có thể tìm kiếm viết đủ tên.
47	Thống kê nhập	1	1	0	Chạy được. nhưng 1 số thao tác vẫn chưa lập trình. Xuất Excel vs Xem
48	Thống kê xuất	1	1	0	Chạy được. nhưng 1 số thao tác vẫn chưa lập trình. Xuất Excel vs Xem
49	Thống kê doanh thu	1	1	0	Chạy được. nhưng 1 số thao tác vẫn chưa lập trình. Xuất Excel vs Xem vs Tính toán sai.
50	Tạo phiếu đặt hàng.	5	5	0	Chạy tốt.
51	Thêm sản phẩm vào phiếu đặt hàng.	5	5	0	Chạy tốt.
52	Xoá sản phẩm vừa vào phiếu đặt hàng.	5	5	0	Chạy tốt.
53	In phiếu đặt hàng.	5	5	0	Chạy tốt.

54	Tạo hoá đơn.	5	5	0	Chạy tốt.
55	Thêm sản phẩm vào hoá đơn.	5	5	0	Chạy tốt.
56	Xoá sản phẩm vừa vào hoá đơn.	5	5	0	Chạy tốt.
57	In hoá đơn.	5	5	0	Chạy tốt.
58	Tạo phiếu nhập.	5	5	0	Chạy tốt.
59	Thêm sản phẩm vào phiếu nhập.	5	5	0	Chạy tốt.
60	Xoá sản phẩm vừa vào phiếu nhập.	5	5	0	Chạy tốt.
61	In phiếu nhập.	5	5	0	Chạy tốt.

Bảng 5.1: Bảng chạy kiểm thử.

- Tổng kết từ việc chạy thử chương trình:

- + Chạy chưa hoàn hiện (thiếu): 18 (trong đó có 3 chương trình có 1 số chức năng chưa lập trình.).
- + Lập trình lỗi: 4.
- + Chưa lập trình: 4 (trong đó có 3 chương trình có thể xem nhưng chưa có thao tác.).
- + Chạy tốt: 38.
- + Và một số tính năng chưa được lập trình không liệt kê trong bảng chạy kiểm thử trên (ví dụ: quên mật khẩu, việc thanh toán,...).

CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

6.1. Kết quả thu được.

Đề tài đã hoàn thành cùng với kết quả là đã xây dựng gần thành công một phần mềm hỗ trợ cho việc quản lý điện thoại cho cửa hàng phần mềm hỗ trợ được một số chức năng như sau:

Phần quản lý:

- Quản lý thông tin khách hàng (Xem danh sách, thêm, sửa, xoá).
- Quản lý thông tin nhà cung cấp (Xem danh sách, thêm, sửa, xoá).
- Quản lý thông tin sản phẩm (Xem danh sách, thêm, sửa, xoá).
- Quản lý thông tin hóa đơn (Xem danh sách, lập hoá đơn mới, xoá).
- Quản lý thông tin phiếu đặt hàng (Xem danh sách, lập phiếu đặt hàng mới, xoá).
- Quản lý thông tin phiếu nhập (Xem danh sách, lập phiếu nhập mới, xoá).
- Quản lý tài khoản (tạo tài khoản mới).

Phần tra cứu:

- Tra cứu hóa đơn theo hoá đơn, ngày lập, nhân viên lập, khách hàng.
- Tra cứu phiếu đặt hàng theo phiếu đặt hàng, ngày lập, nhân viên lập, khách hàng.
- Tra cứu phiếu nhập theo tên nhà cung cấp, theo số phiếu nhập và theo ngày nhập.
- Tra cứu nhà cung cấp theo mã nhà cung cấp và tên nhà cung cấp.
- Tra cứu nhân viên theo mã nhân viên và tên nhân viên, công việc.
- Tra cứu khách hàng theo mã khách hàng và tên khách hàng.

Phần thống kê (Chưa hoàn thiện):

- Thống kê nhập.
- Thống kê xuất.
- Thống kê doanh thu.

=> Với những tính năng trên, ta thấy phần mềm cơ bản đã gần đáp ứng được những yêu cầu đặt ra ban đầu của đề tài và cơ bản hỗ trợ được công việc quản lý cửa hàng bán laptop.

6.2. Hạn chế của đồ án.

Ưu điểm hệ thống:

- Chạy được một số chức năng cơ bản (như: thêm, sửa, xoá khách hàng, nhà cung cấp, ...).
- Chạy khá ổn định không xảy ra lỗi code (không bị báo erro khi chạy do lập trình).

Do thời gian thực hiện đồ án có hạn và vốn kiến thức còn hạn hẹp nên trong đề tài này chắc chắn không tránh khỏi những sai lầm, thiếu sót.

Những hạn chế phần mềm (nhược điểm):

- Chưa phân quyền chắc chắn.
- Quản lý tài khoản chỉ mới có thể tạo tài khoản chưa quản lý chắc chắn và có số chức năng cơ bản (không xem được danh sách tài khoản).
- Giao diện còn hơi khó sử dụng đối với người mới.
- Nhiều chức năng chưa hoàn thiện hoàn toàn.
- 1 số chức năng chưa hoạt động và chưa lập trình.
- Chưa sử dụng hết chức năng bảo mật của MYSQL.
- Thống kê chưa xuất ra được excel.
- Chưa áp dụng thực tế hoàn toàn.
- Chưa thử việc đa máy cùng sử dụng hệ thống.

6.3. Hướng phát triển trong tương lai.

Trên cơ sở những phần đã thực hiện, đề tài có một số hướng phát triển sau:

- Khảo sát thêm thực tế để nâng cao chất lượng phần mềm quản lý.
- Xây dựng công cụ trợ giúp trên phần mềm.
- Khả thi nhiều chất năng và giao diện.
- Thêm 1 số tính năng hỗ trợ.

Sau khi hoàn thiện phần mềm, sẽ triển khai sử dụng thực tế tại các cửa hàng kinh doanh điện thoại.

CHƯƠNG 7: Phân công công việc

MSSV	HỌ VÀ TÊN	CÔNG VIỆC CỦA ĐỒ ÁN	%CÔNG VIỆC CỦA ĐỒ ÁN
3118410171	Thái Vĩnh Hưng	Tổng kết lại và viết báo cáo, làm phân tích cơ sở dữ liệu. Code database connect,	34%

		DAO, DTO và sửa lỗi code	
3118410177	Triệu Bích khai	Use case và đặc tả. Mô tả chức năng và code chức năng.	33%
3118410212	Đặng Như Thế Kỷ	Sequence, giao diện và kiểm thử phần mềm.	33%

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Đoàn Văn Ban, Nguyễn Thị Tinh. Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng bằng UML. Nhà Xuất Bản Đại Học Sư Phạm.
- [2]. Dương Anh Đức, Trần Hạnh Nhi-Lâm Quang Vũ. Quy Trình Phát Triển Phần Mềm. Nhà Xuất Bản ĐHQG TP Hồ Chí Minh.
- [3]. Đặng Văn Đức. Phân Tích Thiết Kế Hướng Đối Tượng Bằng UML. Nhà Xuất Bản Giáo Dục.
- [4]. Đồ án Quản lý Vật Tư & website Bán Sách. Thầy Nguyễn Hoàng Phong cung cấp.
- [5]. Thạc Bình Cường. Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin. Nhà Xuất Bản Đại Học Sư Phạm, 2008.
- [6]. Ngô Minh Vương. Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin. Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia TP HCM, 2010.
- [7]. Phạm Hữu Khang. Xây dựng ứng dụng Web bằng PHP & MySQL. Nhà xuất bản Mũi Cà Mau, 2012.
- [8]. Đoàn Văn Ban - Nguyễn Thị Tinh. Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng bằng UML. Nhà Xuất Bản Đại Học Sư Phạm.
- [9]. Dương Anh Đức-Trần Hạnh Nhi-Lâm Quang Vũ. Quy Trình Phát Triển Phần Mềm. Nhà Xuất Bản ĐHQG TP Hồ Chí Minh.

[10].Đặng Văn Đức.Phân Tích Thiết Kế Hướng Đối Tượng Bằng UML.Nhà Xuất Bản Giáo Dục.