

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TIỀN GIANG
KHOA KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ



BÁO CÁO ĐO ÁN NGÀNH

**THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG PHẦN MỀM
QUẢN LÝ CỦA HÀNG FPT SHOP**

Giảng viên hướng dẫn:

Ths. Nguyễn Minh Khánh

Sinh viên thực hiện:

021101021 – Trần Thanh Tân

021101023 – Huỳnh Trần Huy Hoàng

021101025 – Nguyễn Trọng Phúc

Lớp: ĐH CNTT 21A

Tiền Giang, tháng 12 năm 2023

LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời đại số hóa, khi mọi thứ đều nhanh chóng thay đổi và tiến bộ, việc áp dụng công nghệ vào quản lý và điều hành doanh nghiệp không còn là một lựa chọn mà đã trở thành một yếu tố quyết định. Những cửa hàng, doanh nghiệp không tiếp tục cập nhật và áp dụng những công nghệ mới sẽ dễ dàng bị tụt hậu so với đối thủ cạnh tranh.

Cửa hàng FPT Shop, với danh tiếng là một trong những chuỗi bán lẻ thiết bị công nghệ lớn và uy tín tại Việt Nam, luôn dẫn đầu trong việc áp dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến. Để tiếp tục duy trì vị thế này và đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường, việc tối ưu hóa và hiện đại hóa quy trình làm việc, nâng cao chất lượng dịch vụ là điều không thể tránh khỏi.

Đồ án "Thiết kế và xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng FPT Shop" chính là minh chứng cho sự tiến bộ và đổi mới không ngừng. Bằng việc tận dụng công nghệ của Windows Form, ứng dụng này giúp tạo ra một giao diện thân thiện và trực quan cho người sử dụng, giảm thiểu thời gian đào tạo và làm quen. Bên cạnh đó, hệ thống này cũng được thiết kế để đáp ứng mọi nhu cầu quản lý của cửa hàng, từ việc quản lý sản phẩm, kho hàng, đến việc theo dõi doanh thu và tăng hiệu suất làm việc của nhân viên.

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất đến Ban Giám Hiệu nhà trường cùng Khoa Kỹ Thuật Công Nghệ. Nhờ sự hỗ trợ và tin tưởng của quý thầy cô, chúng em mới có cơ hội và môi trường tốt nhất để thực hiện đề tài nghiên cứu này.

Trong quá trình thực hiện, chúng em cảm nhận rõ sự giúp đỡ, dẫn dắt và chỉ bảo nhiệt tình từ phía Giảng viên Nguyễn Minh Khánh. Những lời khuyên, phản hồi và chỉ dẫn của thầy đã giúp chúng em vượt qua những khó khăn, hiểu rõ hơn về đề tài và phát triển toàn diện trong quá trình nghiên cứu.

Không chỉ kiến thức chuyên môn, qua đề tài này, chúng em cũng đã rèn luyện được tinh thần trách nhiệm, sự kiên nhẫn và khả năng làm việc nhóm hiệu quả. Mỗi buổi thảo luận, mỗi lần gặp gỡ đã trở thành bài học quý giá giúp chúng em hình thành tư duy khoa học, lên kế hoạch và biết cách giải quyết vấn đề một cách linh hoạt.

Cuối cùng, nhìn lại quá trình thực hiện, chúng em nhận ra mình đã trưởng thành hơn rất nhiều. Với những kiến thức và kỹ năng đã học được, chúng em tin tưởng rằng mình sẽ tiếp tục phấn đấu, vươn lên và đạt được nhiều thành tựu hơn nữa trong hành trình học thuật cũng như sự nghiệp sau này.

Một lần nữa, chúng em xin trân trọng gửi lời cảm ơn sâu sắc đến tất cả!

Tiền Giang, ngày 20 tháng 12 năm 2023

Nhóm sinh viên thực hiện

MỤC LỤC

<i>LỜI NÓI ĐẦU</i>	1
<i>LỜI CẢM ƠN</i>	2
<i>MỤC LỤC</i>	3
<i>DANH MỤC HÌNH ẢNH</i>	7
<i>DANH MỤC BẢNG</i>	9
<i>DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT</i>	10
<i>TÓM TẮT</i>	11
<i>CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU</i>	12
1.1. Giới thiệu về đề tài của đồ án	12
1.1.1. Mục tiêu và nhiệm vụ	12
1.1.2. Phạm vi đề tài	12
1.1.2.1. Quản lý hàng hóa:.....	12
1.1.2.2. Quản lý khách hàng:.....	12
1.1.2.3. Quản lý bán hàng:.....	12
1.1.2.4. Quản lý nhân sự:.....	12
1.1.2.5. Quản lý tài khoản:	13
1.1.2.6. Phân quyền truy cập dựa trên vị trí:	13
1.1.2.7. Quản lý mã giảm giá:	14
1.2. Phân công công việc và tiến trình thực hiện	14
1.2.1. Phân công công việc	14
1.2.2. Tiến trình thực hiện	14
<i>CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG PHẦN MỀM</i>	15
2.1. Phân tích.....	15
2.1.1. Bối cảnh thực tiễn và ứng dụng của đồ án	15
2.1.2 Phương pháp và cách thức giải quyết bài toán	15
2.1.3. Cơ sở lý thuyết.....	16
2.1.3.1. Lập trình .NET	16
2.1.3.2. Quản lý dự án phần mềm.....	16
2.1.3.3. Quản lý CSDL	16
2.1.4. Công nghệ.....	16
2.1.4.1. Ngôn ngữ lập trình: .NET	16
2.1.4.2. Hệ quản trị CSDL: SQL Server.....	17
2.1.4.3. Framework:.....	17
2.1.4.4. Phần mềm hỗ trợ:	17
2.1.5. Phân tích bài toán	17
2.1.5.1. Phân tích quy trình hoạt động của hệ thống	17
2.1.5.1.1. Quy trình bán hàng	17

2.1.5.1.2. Quy trình nhập thông tin mặt hàng.....	18
2.1.5.1.3. Quy trình nhập – xuất kho	18
2.1.5.1.4. Quy trình quản lý đơn đặt hàng và giao hàng	18
2.1.5.1.5. Quy trình thiết lập các mã giảm giá	19
2.1.5.2. Danh sách các Stakeholder và các loại người dùng	19
2.1.5.2.1 Danh sách Stakeholder	19
2.1.5.2.2 Danh sách người dùng	19
2.1.5.2. Môi trường hoạt động chính.....	20
2.1.6. Yêu cầu phần mềm	20
2.1.6.1. Các chức năng chính.....	20
2.1.6.2. Mối liên hệ giữa người dùng và chức năng.....	21
2.1.6.3. Các yêu cầu chức năng của hệ thống.....	22
2.1.6.3.1. Đăng nhập.....	22
2.1.6.3.2. Quản lý nhân sự.....	22
2.1.6.3.3. Quản lý mặt hàng.....	22
2.1.6.3.4. Quản lý kho	22
2.1.6.3.5. Quản lý khách hàng	23
2.1.6.3.6. Quản lý mã giảm giá.....	23
2.1.6.4. Các yêu cầu phi chức năng	23
2.1.7. Use Case	24
2.1.7.1. Danh sách các Use Case	24
2.1.7.2. Danh sách các tác nhân.....	25
2.1.7.3. Biểu đồ Use Case tổng quát.....	25
2.1.7.4. Biểu đồ Use Case chi tiết.....	26
2.1.7.4.1. UC01 - Đăng nhập.....	26
2.1.7.4.2. UC02 - Thay đổi mật khẩu	26
2.1.7.4.3. UC03 - Thêm nhân viên mới	27
2.1.7.4.4. UC04 - Thực hiện bán hàng	27
2.1.7.4.5. UC05 – Nhập kho	27
2.1.7.4.6. UC06 – Kiểm kê kho	28
2.1.7.4.7. UC07 - Xuất kho	28
2.1.7.4.8. UC08 – Tạo tài khoản người dùng mới.....	29
2.1.7.4.9. UC09 - Chính sửa thông tin mặt hàng.....	29
2.1.7.5. Đặc tả Use Case.....	30
2.1.7.5.1. UC01 - Đăng nhập.....	30
2.1.7.5.2. UC02 - Thay đổi mật khẩu	30
2.1.7.4.3. UC03 - Thêm nhân viên mới	31
2.1.7.4.4. UC04 - Thực hiện bán hàng	32
2.1.7.4.5. UC05 – Nhập kho	32
2.1.7.4.6. UC06 – Kiểm kê kho	33
2.1.7.4.7. UC07 - Xuất kho	34
2.1.7.4.9. UC08 – Tạo tài khoản người dùng mới.....	34
2.1.7.4.10. UC09 - Chính sửa thông tin mặt hàng.....	35

2.2. Thiết kế	36
2.2.1. Sơ đồ và danh sách các màn hình.....	36
2.2.1.1. Sơ đồ màn hình.....	36
2.2.1.2. Danh sách các màn hình	36
2.2.2. Thiết kế giao diện	38
2.2.2.1. Đăng nhập.....	38
2.2.2.2. Màn hình chính.....	39
2.2.2.4. Quản lý nhân sự.....	39
2.2.2.4.1. Thông tin nhân viên.....	39
2.2.2.4.2. Quản lý tài khoản.....	40
2.2.2.5. Quản lý mặt hàng.....	40
2.2.2.5.1. Quản lý mặt hàng.....	40
2.2.2.5.2. Tra cứu đơn hàng.....	41
2.2.2.5.3. Doanh thu	41
2.2.2.5.4. Bán hàng	42
2.2.2.5.5. Thông tin mặt hàng.....	42
2.2.2.6. Quản lý kho	43
2.2.2.6.1. Theo dõi tồn kho.....	43
2.2.2.6.2. Nhập hàng.....	43
2.2.2.6.3. Xuất hàng.....	44
2.2.2.6.4. Kiểm kê.....	44
2.2.2.7. Quản lý khách hàng	45
2.2.2.7.1. Thông tin khách hàng	45
2.2.2.7.2. Lịch sử mua hàng	45
2.2.2.8. Quản lý khuyến mại, quà tặng	46
2.2.2.8.1. Mã giảm giá	46
2.2.3. Thiết kế dữ liệu.....	47
2.2.3.1. Sơ đồ logic dữ liệu.....	47
2.2.3.1. Đặc tả các kiểu dữ liệu	47
2.2.3.1.1. Table NHANVIEN	47
2.2.3.1.2. Table TAIKHOAN	48
2.2.3.1.3. Table MAGIAMGIA.....	48
2.2.3.1.4. Table MATHANG.....	49
2.2.3.1.5. Table KHACHHANG	49
2.2.3.1.6. Table DONHANG	50
2.2.3.1.7. Table DANHSACHMATHANGBAN	51
2.2.3.1.8. Table KIEMKE	51
2.2.3.1.9. Table NHAPKHO	52
2.3. Xây dựng và triển khai phần mềm	52
2.3.1. Thực hiện đăng nhập	52
2.3.2. Thực hiện chức năng quản lý nhân sự.....	53
2.3.3. Thực hiện chức năng quản lý mặt hàng.....	54

2.3.4. Thực hiện chức năng quản lý kho	56
2.3.5. Thực hiện chức năng quản lý khách hàng	58
2.3.6. Thực hiện chức năng quản lý mã giảm giá.....	59
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	61
3.1. Kết quả đạt được	61
3.1.1 Kết quả thực hiện các chức năng:.....	61
3.1.1.1. Đăng Nhập:.....	61
3.1.1.2. Quản Lý Nhân Sư:.....	61
3.1.1.3. Quản Lý Mặt Hàng:.....	61
3.1.1.4. Quản Lý Kho:	61
3.1.1.5. Quản Lý Khách Hàng:.....	62
3.1.1.6. Quản Lý Mã Giảm Giá:	62
3.1.2 Kết Luận:	62
3.2. Định hướng phát triển đè tài	62
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	63

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Biểu đồ Use case tổng quát	25
Hình 2. Use case Đăng nhập	26
Hình 3. Use case Thay đổi mật khẩu	26
Hình 4. Use case Thêm nhân viên mới	27
Hình 5. Use case Thực hiện bán hàng	27
Hình 6. Use case Nhập kho	27
Hình 7. Use case Kiểm kê kho	28
Hình 8. Use case Xuất kho	28
Hình 9. Use case tạo tài khoản người dùng mới.....	29
Hình 10. Use case Chính sửa thông tin mặt hàng.....	29
Hình 11. Sơ đồ màn hình.....	36
Hình 12. Giao diện Đăng nhập	38
Hình 13. Giao diện màn hình chính.....	39
Hình 14. Giao diện Thông tin nhân viên	39
Hình 15. Giao diện Quản lý tài khoản	40
Hình 16. Giao diện Quản lý mặt hàng	40
Hình 17. Giao diện tra cứu đơn hàng	41
Hình 18. Giao diện Doanh thu.....	41
Hình 19. Giao diện Bán hàng	42
Hình 20. Giao diện Thông tin mặt hàng	42
Hình 21. Giao diện Quản lý tồn kho.....	43
Hình 22. Giao diện Nhập hàng	43
Hình 23. Giao diện Xuất hàng	44
Hình 24. Giao diện Kiểm kê.....	44
Hình 25. Giao diện Thông tin khách hàng	45
Hình 26. Giao diện Lịch sử mua hàng.....	45
Hình 27. Giao diện Mã giảm giá	46
Hình 28. Sơ đồ logic dữ liệu.....	47

Hình 29. Thực hiện chức năng Đăng nhập	52
Hình 30. Thêm nhân viên mới	53
Hình 31. Thêm tài khoản mới	53
Hình 32. Thêm mặt hàng mới	54
Hình 33. Tra cứu thông tin mặt hàng	54
Hình 34. Thực hiện thao tác bán hàng	55
Hình 35. In hóa đơn bán hàng	55
Hình 36. Thực hiện tra cứu đơn hàng	56
Hình 37. Thực hiện theo dõi số lượng mặt hàng tồn kho	56
Hình 38. Thực hiện thao tác kiểm kê	57
Hình 39. Thực hiện thao tác nhập hàng	57
Hình 40. Thực hiện thao tác xuất hàng	58
Hình 41. Thêm khách hàng mới	58
Hình 42. Thực hiện tra cứu lịch sử mua hàng	59
Hình 43. Thêm mã giảm giá mới	59
Hình 44. Áp dụng mã giảm giá cho đơn hàng	60

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Phân quyền truy cập	13
Bảng 2. Phân công công việc	14
Bảng 3. Tiến trình thực hiện	14
Bảng 4. Các chức năng chính	20
Bảng 5. Mối liên hệ giữa người dùng và chức năng	21
Bảng 6. Danh sách Use case	24
Bảng 7. Danh sách tác nhân	25
Bảng 8. Đặc tả UC01 - Đăng nhập	30
Bảng 9. Đặc tả UC02 - Thay đổi mật khẩu	30
Bảng 10. Đặc tả UC03 - Thêm nhân viên mới	31
Bảng 11. Đặc tả UC04 - Thực hiện bán hàng	32
Bảng 12. Đặc tả UC05 - Nhập kho	32
Bảng 13. Đặc tả Use case 06 - Kiểm kê kho	33
Bảng 14. Đặc tả UC07 - Xuất kho	34
Bảng 15. Đặc tả UC08 - tạo tài khoản người dùng mới	34
Bảng 16. Đặc tả UC09 - Chính sửa thông tin mặt hàng	35
Bảng 17. Danh sách màn hình	36
Bảng 18. Đặc tả dữ liệu table NHANVIEN	47
Bảng 19. Đặc tả dữ liệu table TAIKHOAN	48
Bảng 20. Đặc tả dữ liệu table MAGIAMGIA	48
Bảng 21. Đặc tả dữ liệu table MATHANG	49
Bảng 22. Đặc tả dữ liệu table KHACHHANG	49
Bảng 23. Đặc tả dữ liệu table DONHANG	50
Bảng 24. Đặc tả dữ liệu table DANHSACHMATHANGBAN	51
Bảng 25. Đặc tả dữ liệu table KIEMKE	51
Bảng 26. Đặc tả dữ liệu bảng NHAPKHO	52

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Tên viết tắt
1	CLR	Common Language Runtime
2	UML	Unified Modeling Language
3	ER	Entity-Relationship
4	SQL	Structured Query Language
5	IDE	Integrated Development Environment
6	SSMS	Server Management Studio
7	IT	Information Technology

TÓM TẮT

Cấu trúc báo cáo được chia là 3 phần:

- **Chương 1: Giới thiệu**

- + Giới thiệu đồ án
- + Phân công công việc và tiến trình thực hiện

- **Chương 2: Phân tích thiếu kế và xây dựng phần mềm**

- + Phân tích:

- Bối cảnh thực tiễn và ứng dụng của đồ án
- Phương pháp và cách thức giải quyết bài toán
- Cơ sở lý thuyết
- Công nghệ sử dụng
- Phân tích bài toán
- Danh sách Stakeholder và các loại người dùng
- Yêu cầu phần mềm
- Use case

- + Thiết kế:

- Sơ đồ và danh sách màn hình
- Thiết kế giao diện
- Thiết kế dữ liệu

- + Xây dựng và triển khai phần mềm

Chương 3: Kết quả đạt được và hướng phát triển

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

1.1. Giới thiệu về tài sản

1.1.1. Mục tiêu và nhiệm vụ

Tối ưu quy trình quản lý cửa hàng: Bằng việc số hóa toàn bộ quy trình, từ việc nhập hàng, quản lý kho, quản lý nhân sự, quản lý mặt hàng đến việc bán hàng và quản lý thông tin khách hàng, chúng ta mong muốn giảm thiểu sự phụ thuộc vào quá trình thủ công, giảm thiểu lỗi và tăng hiệu suất làm việc.

Nâng cao trải nghiệm người dùng: Với một giao diện đẹp mắt, thân thiện và dễ sử dụng, người dùng có thể thao tác nhanh chóng, giảm thời gian đào tạo và giúp họ làm việc một cách trơn tru.

Tích hợp tính năng báo cáo chi tiết: Đảm bảo người quản lý luôn có cái nhìn tổng quát về hoạt động kinh doanh, từ đó đưa ra quyết định kịp thời và chính xác.

1.1.2. Phạm vi đề tài

1.1.2.1. Quản lý hàng hóa:

- Nhập, chỉnh sửa thông tin, xóa, phân loại sản phẩm theo nhóm mặt hàng: laptop, điện thoại, máy tính bảng, phụ kiện, ...

- Theo dõi số lượng hàng tồn kho và cảnh báo khi hàng hóa dưới mức tồn kho tối thiểu.

- Cập nhật trạng thái hàng hóa khi nhập hàng cho kho, xuất hàng đi vận chuyển giao hàng cho khách.

1.1.2.2. Quản lý khách hàng:

- Lưu trữ và cập nhật thông tin khách hàng (họ tên, số ĐT, địa chỉ, ...).

- Tra cứu lịch sử mua hàng của khách khi cần thiết.

1.1.2.3. Quản lý bán hàng:

- Tạo hóa đơn mua hàng với tích hợp khuyến mại, giảm giá và quà tặng theo kèm.

- Thống kê doanh số và doanh thu theo thời gian, sản phẩm.

1.1.2.4. Quản lý nhân sự:

- Lưu trữ thông tin cá nhân của nhân viên, vị trí công việc.

- Tính lương và quản lý các khoản thưởng/phạt.

1.1.2.5. Quản lý tài khoản:

Tạo và xoá tài khoản người dùng.

1.1.2.6. Phân quyền truy cập dựa trên vị trí:

Bảng 1. Phân quyền truy cập

VỊ TRÍ	QUYỀN TRUY CẬP	NHIỆM VỤ	GIỚI HẠN
QUẢN LÝ	Có quyền truy cập vào các chức năng sau: <ul style="list-style-type: none"> 1. Quản lý nhân sự. 2. Quản lý mặt hàng. 3. Quản lý kho. 4. Khách hàng 5. Quản lý mã giảm giá 	Theo dõi và quản lý toàn bộ hoạt động của cửa hàng, bao gồm doanh thu, hàng tồn kho, nhân sự, tài khoản đăng nhập, lương và quản lý các mã giảm giá	Không có quyền truy cập vào: <ul style="list-style-type: none"> 1. Thao tác bán hàng của nhân viên bán hàng. 2. Thao tác xuất – nhập kho của nhân viên quản lý kho.
NHÂN VIÊN BÁN HÀNG (NV bán hàng)	Có quyền truy cập vào các chức năng sau: <ul style="list-style-type: none"> 1. Quản lý mặt hàng. 2. Khách hàng. 	Nhập thông đơn hàng tin khi khách mua hàng và xuất hóa đơn, áp dụng khuyến mại khi cần thiết. Cập nhật trạng thái thanh toán, giao hàng trên phần mềm.	Không có quyền truy cập vào: <ul style="list-style-type: none"> 1. Thao tác xử lý dữ liệu về mặt hàng 2. Thao tác xử lý dữ liệu khách hàng
NHÂN VIÊN QUẢN LÝ KHO (NV QL kho)	Có quyền truy cập vào các chức năng sau: <ul style="list-style-type: none"> 1. Quản lý mặt hàng. 2. Quản lý kho. 	Quản lý tồn kho, đảm bảo hàng hóa được nhập và xuất một cách chính xác. Cung cấp thông tin về mặt hàng, số lượng tồn kho cho nhân viên bán hàng.	Không có quyền truy cập vào: <ul style="list-style-type: none"> 1. Thao tác bán hàng của nhân viên bán hàng.

1.1.2.7. Quản lý mã giảm giá:

- Thiết lập và chỉnh sửa các chương trình giảm giá: thời gian, mức ưu đãi - khuyến mãi.
- Áp dụng mã giảm giá cho đơn hàng thích hợp.

1.2. Phân công công việc và tiến trình thực hiện

1.2.1. Phân công công việc

Bảng 2. Phân công công việc

Mã số sinh viên	Họ tên	Công việc thực hiện
021101021	Trần Thanh Tân	Thiết kế giao diện, cơ sở dữ liệu. Phụ trách các chức năng của người dùng là Quản lý
021101023	Huỳnh Trần Huy Hoàng	Thiết kế giao diện, xử lý cơ sở dữ liệu theo kế hoạch phân công. Phụ trách các chức năng của người dùng là Nhân viên bán hàng
021101025	Nguyễn Trọng Phúc	Thiết kế giao diện, xử lý cơ sở dữ liệu theo kế hoạch phân công. Phụ trách các chức năng của người dùng là Nhân viên quản lý kho

1.2.2. Tiến trình thực hiện

Bảng 3. Tiến trình thực hiện

Ngày	Thành viên thực hiện	Mô tả	Ghi chú
18/09/2023	Cả nhóm	Nhận đề tài	
20/9/2023	Cả nhóm	Lên ý tưởng thiết kế	
25/09/2023	Cả nhóm	Thiết kế giao diện	
15/10/2023	Cả nhóm	Thiết kế cơ sở dữ liệu	
22/10/2023	Cả nhóm	Xử lý cơ sở dữ liệu vào phần mềm	
27/10/2023	Cả nhóm	Xử lý lỗi phát sinh	
10/11/2023	Cả nhóm	Xử lý dữ liệu, đồng bộ dữ liệu vào phần mềm	

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG PHẦN MỀM

2.1. Phân tích

2.1.1. Bối cảnh thực tiễn và ứng dụng của đồ án

Trong thời đại số hóa hiện nay, khi mọi hoạt động kinh doanh và giao dịch đều diễn ra nhanh chóng và liên tục, việc tiếp tục áp dụng các phương pháp quản lý cửa hàng truyền thống trở nên không chỉ phức tạp mà còn không thể đáp ứng kịp thời nhu cầu thay đổi của thị trường.

Các hệ thống quản lý cũ dễ dàng gặp phải lỗi, thiếu sự minh bạch và hiệu quả, khiến việc theo dõi dữ liệu mặt hàng tồn kho, quản lý nhân sự và quản lý khách hàng trở nên cồng kềnh.Thêm vào đó, việc không tận dụng công nghệ thông tin trong việc quản lý cũng giảm đi sự linh hoạt và khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp trên thị trường.

Đối với một chuỗi cửa hàng có quy mô và danh tiếng lớn như FPT Shop, việc áp dụng phần mềm quản lý không chỉ giúp tối ưu hóa công việc từ phía doanh nghiệp mà còn tạo ra trải nghiệm tốt nhất cho người tiêu dùng.

Bằng việc sử dụng phần mềm quản lý cửa hàng, FPT Shop có thể tập trung vào quản lý liệu khách hàng, quản lý mặt hàng, nhân sự trong cửa hàng, tối ưu hóa chương trình khuyến mại – quà tặng, giảm thiểu lỗi trong quá trình bán hàng, và nâng cao chất lượng dịch vụ. Chính nhờ những ưu điểm này, doanh nghiệp có thể tiếp tục mở rộng và củng cố vị thế của mình trên thị trường.

2.1.2 Phương pháp và cách thức giải quyết bài toán

Trước hết, tiến hành khảo sát thực tế môi trường làm việc tại FPT Shop. Những thông tin thu thập được đã mang lại một cái nhìn sâu rộng về quy trình làm việc hiện tại, từ đó nhận diện được những khó khăn và thách thức mà doanh nghiệp đang phải đối diện. Điều này không chỉ giúp chúng ta hiểu rõ hơn về nhu cầu thực tế của doanh nghiệp mà còn là nền tảng quan trọng để xác định rõ ràng các yêu cầu cụ thể và kỳ vọng mà hệ thống mới cần đáp ứng.

Sau khi có được bức tranh tổng thể, tiến hành xây dựng bộ khung sơ lược cho hệ thống, trong đó bao gồm việc thiết kế cơ sở dữ liệu, xác định các module chính cần phát triển, và tạo ra giao diện người dùng sơ lược. Mọi quyết định ở giai đoạn này đều nhằm mục tiêu đảm bảo rằng toàn bộ hệ thống sẽ hoạt động mạch lạc, hiệu quả và đáp ứng đúng nhu cầu của người dùng.

Với bộ khung đã được xác lập, giai đoạn triển khai chức năng chi tiết bắt đầu. Đầu tiên, dựa trên giao diện người dùng sơ lược, chúng ta tiến hành thiết kế giao diện phần mềm một cách chi tiết, tập trung vào trải nghiệm người dùng, đảm bảo rằng mỗi chức năng đều dễ dàng và thuận tiện cho người dùng.

Tiếp theo, lập trình và thiết lập cơ sở dữ liệu. Cơ sở dữ liệu được thiết kế sao cho việc truy vấn và xử lý thông tin diễn ra nhanh chóng và chính xác. Mọi thao tác trên cơ sở dữ liệu đều được tối ưu hóa để đảm bảo hiệu suất và bảo mật.

Cuối cùng, bắt đầu tiến hành triển khai và hoàn thiện từng bước, từng chức năng của phần mềm. Mỗi chức năng sau khi được phát triển sẽ được kiểm thử kỹ lưỡng, đảm bảo rằng nó hoạt động chính xác và ổn định trước khi được tích hợp vào hệ thống chính.

Bên cạnh đó, không ngừng thu thập phản hồi từ người dùng, nhân viên FPT Shop và các bên liên quan khác để không ngừng cải tiến và hoàn thiện hệ thống, đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng không chỉ đáp ứng đúng yêu cầu ban đầu mà còn mang lại giá trị thực sự cho doanh nghiệp.

2.1.3. Cơ sở lý thuyết

2.1.3.1. Lập trình .NET

- C#: Ngôn ngữ lập trình phổ biến trên .NET, giúp tạo ra các ứng dụng mạnh mẽ và hiệu quả.

- .NET Framework: là một nền tảng phát triển từ Microsoft, đã tồn tại từ lâu và rất phổ biến, được thiết kế chủ yếu cho hệ điều hành Windows. Nó cung cấp một thư viện phong phú và một môi trường chạy (CLR) để tạo và chạy các ứng dụng Windows, dịch vụ web và ứng dụng web.- CLR (Common Language Runtime): Môi trường thực thi cho các ngôn ngữ .NET, giúp quản lý bộ nhớ, xử lý ngoại lệ và thực thi mã.

2.1.3.2. Quản lý dự án phần mềm

- Mô hình phát triển phần mềm: Hiểu biết về các mô hình như Waterfall, Agile, Scrum, và cách chúng được áp dụng trong các giai đoạn khác nhau của dự án.

- UML (Unified Modeling Language): Sử dụng UML để mô tả, thiết kế và mô phỏng dự án phần mềm.

2.1.3.3. Quản lý CSDL

- Mô hình ER (Entity-Relationship): Sử dụng để thiết kế cơ sở dữ liệu.

- SQL (Structured Query Language): Ngôn ngữ truy vấn dữ liệu, dùng cho việc tạo, quản lý và truy vấn dữ liệu trên SQL Server.

2.1.4. Công nghệ

2.1.4.1. Ngôn ngữ lập trình: .NET

Được sử dụng để xây dựng ứng dụng trên Windows, hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như C# và Visual Basic.

2.1.4.2. Hệ quản trị CSDL: SQL Server

Một trong những hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ phổ biến nhất, giúp lưu trữ, quản lý và truy vấn dữ liệu hiệu quả.

2.1.4.3. Framework:

Windows Form: Framework nằm trong .NET Framework được sử dụng để xây dựng giao diện ứng dụng dành cho Windows. Windows Form giúp tạo ra các ứng dụng có giao diện đẹp mắt, dễ sử dụng và tương tác với người dùng một cách hiệu quả.

2.1.4.4. Phần mềm hỗ trợ:

- Visual Studio 2022: là phiên bản mới nhất của bộ công cụ phát triển tích hợp (IDE) từ Microsoft, dành cho các nhà phát triển phần mềm. Dựa trên sự thành công của các phiên bản trước, Visual Studio 2022 hỗ trợ tốt cho việc phát triển ứng dụng C# và Windows Forms mang lại nhiều cải tiến về hiệu suất, khả năng mở rộng và tính năng.

- SQL Server Management Studio 19 (SSMS): là một môi trường tích hợp dành riêng cho quản lý, cấu hình, giám sát và phát triển cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server.

- StarUML: là một phần mềm thiết kế và mô hình hóa UML (Unified Modeling Language) chuyên nghiệp. Nó cung cấp một môi trường mô hình hóa trực quan và đầy đủ tính năng để tạo ra các biểu đồ UML phức tạp và chi tiết.

- Power Design: là một phần mềm chuyên nghiệp được sử dụng trong lĩnh vực thiết kế và quản lý nguồn điện. Phần mềm này được phát triển để giúp các kỹ sư điện, nhà thiết kế mạch in, và các chuyên gia điện tử tối ưu hóa và kiểm tra hệ thống nguồn điện. Power Design cung cấp các công cụ mạnh mẽ cho việc thiết kế, mô phỏng, và phân tích các khía cạnh quan trọng của nguồn điện như hiệu suất, hiệu quả năng lượng, và ổn định.

2.1.5. Phân tích bài toán

2.1.5.1. Phân tích quy trình hoạt động của hệ thống

2.1.5.1.1. Quy trình bán hàng

- Thời gian: Khi khách hàng có yêu cầu mua hàng.
- Tác nhân tham gia: Nhân viên bán hàng.
- Vai trò: Nhân viên tư vấn, xử lý đơn đặt hàng.
- Các bước tiến hành:
 - + Tiếp nhận yêu cầu mua hàng từ khách hàng.
 - + Tư vấn và giới thiệu sản phẩm.

+ Tạo hóa đơn mua hàng đồng thời áp dụng các ưu đãi, khuyến mại (nếu có).

+ Xác nhận đơn hàng với khách hàng và xuất hóa đơn.

+ Giao hàng hoặc chuẩn bị sản phẩm cho khách lấy tại cửa hàng.

2.1.5.1.2. Quy trình nhập thông tin mặt hàng

- Thời gian: Khi có mặt hàng mới hoặc thay đổi thông tin.

- Tác nhân tham gia: Quản lý, Nhân viên quản lý kho.

- Vai trò: Cập nhật thông tin, xác nhận số lượng tồn kho.

- Các bước tiến hành:

+ Nhập thông tin mới của mặt hàng vào hệ thống.

+ Chính sửa thông tin nếu có sự thay đổi.

+ Xác nhận số lượng tồn kho sau và tiến hành thêm mới hoặc cập nhật thông tin mặt hàng.

2.1.5.1.3. Quy trình nhập – xuất kho

- Thời gian: Liên tục khi nhập hàng vào kho hoặc xuất kho đi vận chuyển cho khách.

- Tác nhân tham gia: Nhân viên quản lý kho.

- Vai trò: Xác nhận và cập nhật số lượng mặt hàng khi nhập vào kho, trạng thái đơn hàng khi giao hàng cho khách.

- Các bước tiến hành:

+ Xác nhận thông tin mặt hàng khi nhập kho hoặc thông tin đơn hàng khi xuất kho đi vận chuyển trên hệ thống phần mềm.

+ Kiểm tra đối chiếu số lượng nhập kho, danh sách mặt hàng đối với 719 đơn hàng vận chuyển và xác nhận.

+ Kiểm tra việc nhập kho hoặc chuẩn bị hàng hóa cho quá trình giao hàng cho khách.

2.1.5.1.4. Quy trình quản lý đơn đặt hàng và giao hàng

- Thời gian: Khi có yêu cầu đặt hàng và giao hàng.

- Tác nhân tham gia: Nhân viên bán hàng, Nhân viên quản lý kho.

- Vai trò: Xác nhận đơn đặt hàng, chuẩn bị hàng hóa và giao hàng.

- Các bước tiến hành:

+ Xác nhận đơn đặt hàng từ khách hàng.

- + Chuẩn bị hàng hóa từ kho.
- + Phối hợp với nhân viên giao hàng để thực hiện giao hàng.
- + Xác nhận giao hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng.

2.1.5.1.5. Quy trình thiết lập các mã giảm giá

- Thời gian: Định kỳ hoặc khi có chương trình khuyến mãi mới.
- Tác nhân tham gia: Quản lý.
- Vai trò: Thiết lập và quản lý các mã giảm giá.
- Các bước tiến hành:
 - + Xác định thời gian diễn ra chương trình.
 - + Chọn mức ưu đãi và giảm giá cho các sản phẩm.
 - + Áp dụng cho đơn hàng thích hợp.
 - + Theo dõi và đánh giá hiệu suất của chương trình.

2.1.5.2. Danh sách các Stakeholder và các loại người dùng

2.1.5.2.1 Danh sách Stakeholder

- Chủ cửa hàng FPT Shop: Người sở hữu và quản lý cửa hàng, có quyền truy cập và quản lý toàn bộ hệ thống phần mềm.
- Quản lý nhân sự: Quản lý thông tin cá nhân của nhân viên, vị trí công việc, lương. Điều hành và quản lý chương trình khuyến mãi, giảm giá, ưu đãi.
- Nhân viên bán hàng: Thực hiện các nhiệm vụ liên quan đến bán hàng, nhập thông tin đơn đặt hàng và tương tác trực tiếp với khách hàng.
- Nhân viên quản lý kho: Chịu trách nhiệm về quản lý tồn kho, nhập/xuất hàng, và cung cấp thông tin hàng hóa cho nhân viên bán hàng.
- Nhân viên kỹ thuật IT: Những người chịu trách nhiệm duy trì, cập nhật và giải quyết các vấn đề kỹ thuật liên quan đến hệ thống phần mềm. Họ quan tâm đến khả năng bảo trì và mở rộng của hệ thống.

2.1.5.2.2 Danh sách người dùng

- Quản lý (Admin):
 - + Quyền lợi: Toàn quyền truy cập và quản lý toàn bộ hệ thống.
 - + Nhiệm vụ: Theo dõi và quản lý tất cả các khía cạnh của hệ thống, bao gồm nhân sự, mặt hàng, kho, khách hàng, và chương trình khuyến mãi.
- Nhân viên bán hàng:
 - + Quyền lợi: Quản lý thông tin mặt hàng, tương tác với khách hàng, và thực hiện các giao dịch bán hàng.

- + Nhiệm vụ: Nhập thông tin đơn đặt hàng, tư vấn cho khách hàng, và duy trì thông tin liên quan đến khách hàng.
- Nhân viên quản lý kho:
 - + Quyền lợi: Quản lý thông tin về tồn kho và mặt hàng.
 - + Nhiệm vụ: Đảm bảo thông tin hàng hóa chính xác, cập nhật tồn kho, và cung cấp thông tin cho nhân viên bán hàng.

2.1.5.2. Môi trường hoạt động chính

- Hệ thống phần mềm:
 - + Ngôn Ngữ Lập Trình: C#.
 - + Nền Tảng Phát Triển: Windows.
 - + Cơ Sở Dữ Liệu: Microsoft SQL Server.
- Yêu cầu hệ thống sử dụng:
 - + Hệ Điều Hành: Windows (phiên bản hỗ trợ C# và SQL Server).
 - + Phiên Bản SQL Server: Phải cài đặt và cấu hình đúng với phiên bản được sử dụng trong phát triển.
- Giao diện người dùng:

Giao diện người dùng sẽ được xây dựng dựa trên Windows Form, đảm bảo sự dễ dàng trong việc thiết kế và tương tác.

2.1.6. Yêu cầu phần mềm

2.1.6.1. Các chức năng chính

Bảng 4. Các chức năng chính

STT	Tên chức năng	Mô tả
1	Đăng nhập	Chức năng cho phép người dùng truy cập hệ thống bằng cách xác thực thông tin đăng nhập, bao gồm tên người dùng và mật khẩu.
2	Quản lý nhân sự	Chức năng này cung cấp giao diện để quản lý thông tin nhân viên, quản lý tài khoản người dùng.
3	Quản lý mặt hàng	Chức năng này bao gồm các tính năng như quản lý mặt hàng, tra cứu đơn hàng, doanh thu, bán hàng, và xem thông tin mặt hàng.

STT	Tên chức năng	Mô tả
4	Quản lý kho	Chức năng giúp theo dõi tồn kho, thực hiện nhập hàng, kiểm kê, và xuất hàng.
5	Quản lý khách hàng	Cho phép quản lý thông tin khách hàng, xem lịch sử mua hàng và cập nhật thông tin khách hàng.
6	Quản lý mã giảm giá	Chức năng giúp quản lý và thiết lập thông tin các mã giảm giá.

2.1.6.2. Mối liên hệ giữa người dùng và chức năng

Bảng 5. Mối liên hệ giữa người dùng và chức năng

STT	Tên chức năng	Người dùng
1	Đăng nhập	- Quản lý, - Nhân viên bán hàng, - Nhân viên quản lý kho.
2	Quản lý nhân sự	Quản lý
3	Quản lý mặt hàng	- Quản lý, - Nhân viên bán hàng, - Nhân viên quản lý kho.
4	Quản lý kho	- Quản lý, - Nhân viên quản lý kho.
5	Quản lý khách hàng	- Quản lý, - Nhân viên bán hàng.
6	Quản lý mã giảm giá	Quản lý

2.1.6.3. Các yêu cầu chức năng của hệ thống

2.1.6.3.1. Đăng nhập

- Lưu trữ: Hệ thống phải lưu trữ thông tin đăng nhập của người dùng, bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu một cách an toàn và bảo mật.
- Tìm kiếm: Cung cấp chức năng tìm kiếm nhanh để người dùng có thể nhập thông tin đăng nhập và kiểm tra tính hợp lệ.
- Thống kê, kết xuất: Không.
- Tính toán, xử lý: Không.

2.1.6.3.2. Quản lý nhân sự

- Lưu trữ: Dữ liệu nhân viên, bao gồm thông tin cá nhân, tăng ca/nghi phép, thưởng/phạt, lương, và quản lý tài khoản, phải được lưu trữ một cách an toàn và có thể truy xuất.
- Tìm kiếm: Cung cấp khả năng tìm kiếm nhanh theo tên nhân viên hoặc theo các tiêu chí khác.
- Thống kê, kết xuất: Cho phép người quản lý tạo và xuất các bảng thống kê về nhân sự, bao gồm thông tin về lương, thưởng/phạt.
- Tính toán, xử lý: Tính toán lương qua các tháng kết hợp với thưởng, phạt.

2.1.6.3.3. Quản lý mặt hàng

- Lưu trữ: Dữ liệu về sản phẩm, bao gồm thông tin chi tiết, đơn giá, và trạng thái được lưu trữ một cách có tổ chức.
- Tìm kiếm: Tìm kiếm nhanh theo tên sản phẩm hoặc các tiêu chí khác.
- Thống kê - kết xuất: Tạo các bảng thống kê về doanh số, doanh thu, và số lượng tồn kho.
- Tính toán, xử lý: Tính toán doanh thu, số lượng mặt hàng đã bán ra.

2.1.6.3.4. Quản lý kho

- Lưu trữ: Dữ liệu về nhập hàng, xuất hàng, kiểm kê và theo dõi tồn kho được lưu trữ chính xác và theo thời gian.
- Tìm kiếm: Cung cấp khả năng tìm kiếm nhanh theo mã sản phẩm hoặc theo thời gian.
- Thống kê - kết xuất: Tạo các bảng thống kê về tồn kho, lịch sử nhập/xuất hàng, và cảnh báo khi tồn kho dưới mức tối thiểu.
- Tính toán, xử lý: Không.

2.1.6.3.5. Quản lý khách hàng

- Lưu trữ: Dữ liệu về thông tin khách hàng và lịch sử mua hàng được lưu trữ an toàn và dễ truy xuất.
- Tìm kiếm: Người quản lý và nhân viên bán hàng cần có khả năng tìm kiếm nhanh theo tên hoặc thông tin khác của khách hàng.
- Thống kê - kết xuất: Tạo các bảng thống kê về lịch sử mua hàng và thông tin khách hàng.
- Tính toán: Không

2.1.6.3.6. Quản lý mã giảm giá

- Lưu trữ: Dữ liệu về các mã giảm giá được lưu trữ có tổ chức.
- Tìm kiếm: Cung cấp khả năng tìm kiếm nhanh theo mã hoặc theo thời gian.
- Thống kê - kết xuất: Không.
- Tính toán, xử lý: Không.

2.1.6.4. Các yêu cầu phi chức năng

- Bảo mật: phần mềm phải đảm bảo an toàn dữ liệu của người sử dụng như thông tin cá nhân, mật khẩu,... và các biện pháp bảo mật như mã hoá dữ liệu, quản lý quyền truy cập,...
- Khả năng phục vụ: phải đáp ứng được các yêu cầu về chức năng như quản lý nhân sự, quản lý khách hàng, quản lý mặt hàng,...
- Hệ thống sao lưu và phục hồi: phần mềm phải có khả năng sao lưu dữ liệu và phục hồi nhanh chóng khi gặp sự cố.
- Yêu cầu về cơ sở hạ tầng để triển khai phần mềm:
 - + Mạng: Hệ thống mạng nên có băng thông đủ để đảm bảo việc truyền thông nhanh chóng và ổn định giữa các thành phần và người dùng. Đồng thời, mạng cần có tính bảo mật cao và ngăn chặn các cuộc tấn công mạng. Kết nối Internet ổn định, mạng LAN nội bộ.
 - + Máy tính: Hệ thống máy tính cần được cung cấp để cài đặt và chạy phần mềm quản lý đào tạo.
 - + Hệ điều hành: Windows.
 - + Cơ sở dữ liệu: lưu trữ thông tin, khóa học, kết quả thi và các dữ liệu liên quan khác.

2.1.7. Use Case

2.1.7.1. Danh sách các Use Case

Bảng 6. Danh sách Use case

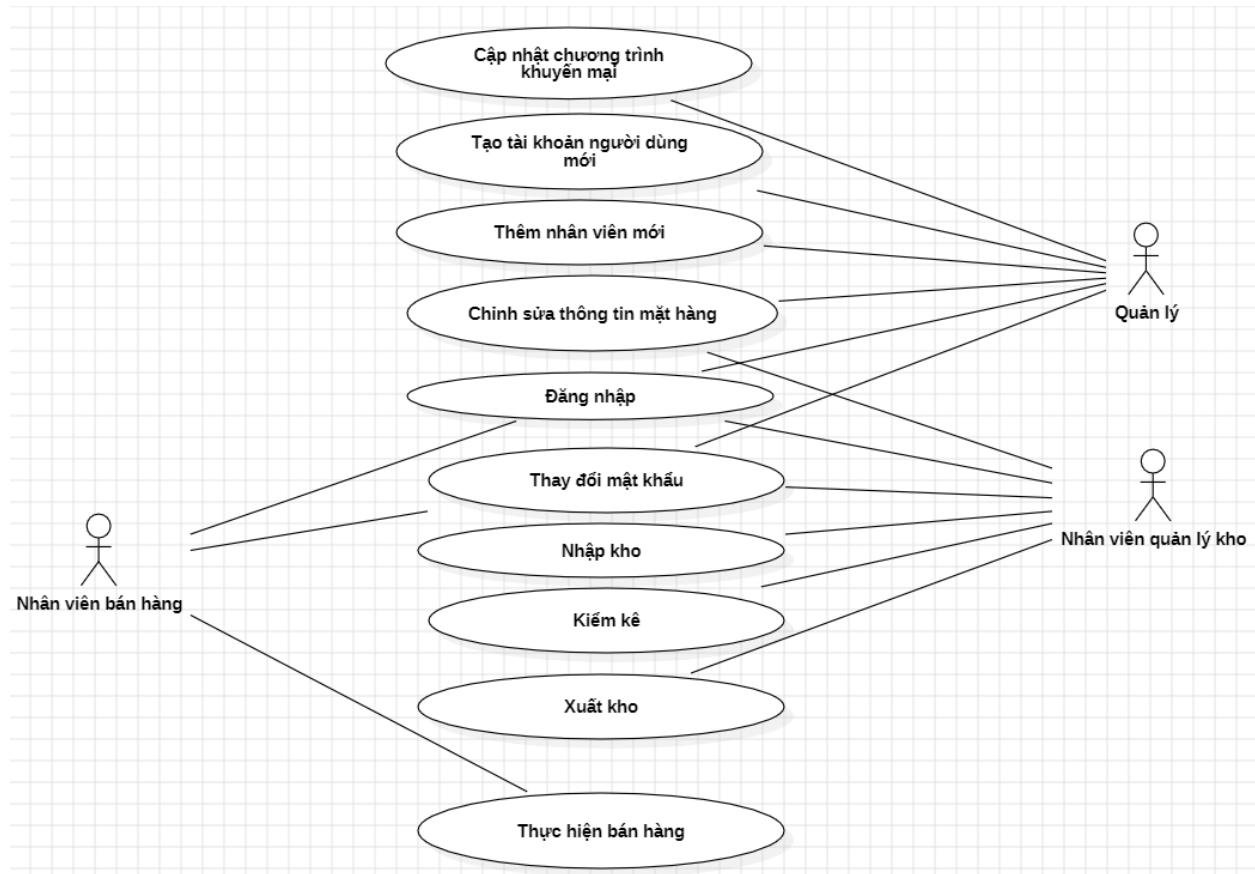
Mã	Tên Use Case	Ý nghĩa
UC01	Đăng nhập	Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống.
UC02	Thay đổi mật khẩu	Người dùng có thể thay đổi mật khẩu của mình.
UC03	Thêm nhân viên mới	Cho phép quản lý thêm một nhân viên mới vào hệ thống.
UC04	Thực hiện bán hàng	Cho phép nhân viên bán hàng thực hiện quy trình bán hàng cho khách hàng.
UC05	Nhập kho	Cho phép nhân viên quản lý kho nhập hàng mới vào kho.
UC06	Kiểm kê kho	Cho phép nhân viên quản lý kho kiểm tra và cập nhật số lượng tồn kho.
UC07	Xuất kho	Cho phép nhân viên quản lý kho thực hiện thao tác xuất hàng đi vận chuyển để giao hàng cho khách hàng.
UC08	Tạo tài khoản người dùng mới	Cho phép quản lý tạo tài khoản người dùng mới trên hệ thống.
UC09	Chỉnh sửa thông tin mặt hàng	Cho phép nhân viên quản lý cửa hàng chỉnh sửa thông tin chi tiết về một mặt hàng trong hệ thống.

2.1.7.2. Danh sách các tác nhân

Bảng 7. Danh sách tác nhân

Mã	Tác nhân	Mã Use case
TC01	Quản lý	UC01, UC02, UC03, UC09, UC10
TC02	Nhân viên bán hàng	UC01, UC02, UC04
TN03	Nhân viên quản lý kho	UC01, UC02, UC05, UC06, UC07, UC10

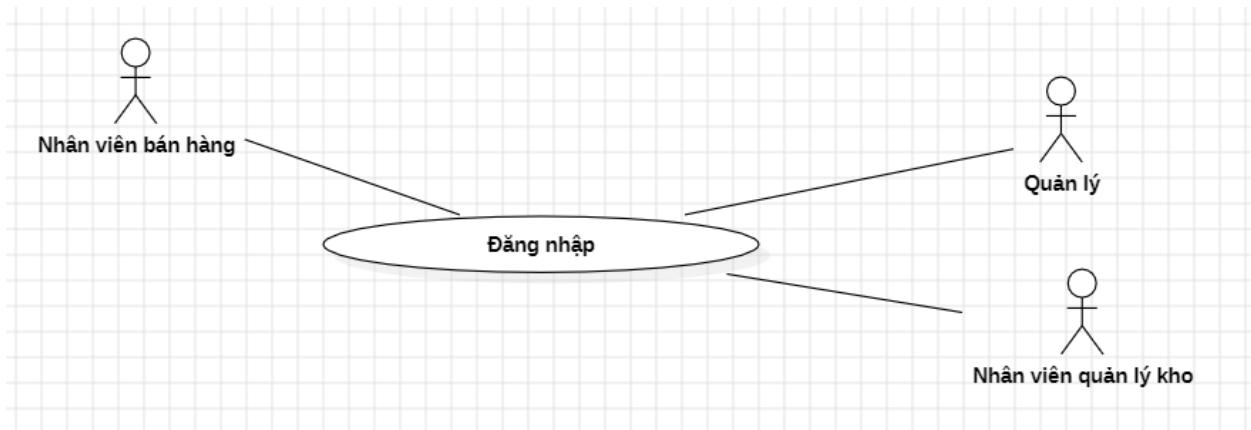
2.1.7.3. Biểu đồ Use Case tổng quát



Hình 1. Biểu đồ Use case tổng quát

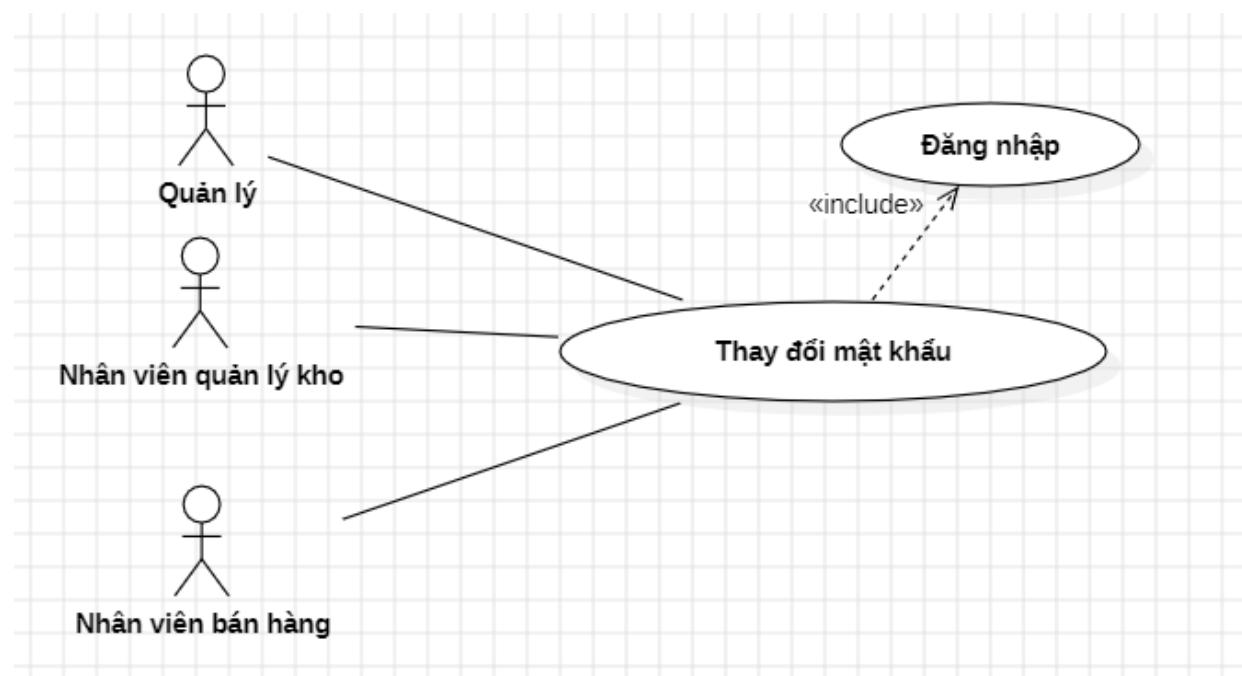
2.1.7.4. Biểu đồ Use Case chi tiết

2.1.7.4.1. UC01 - Đăng nhập



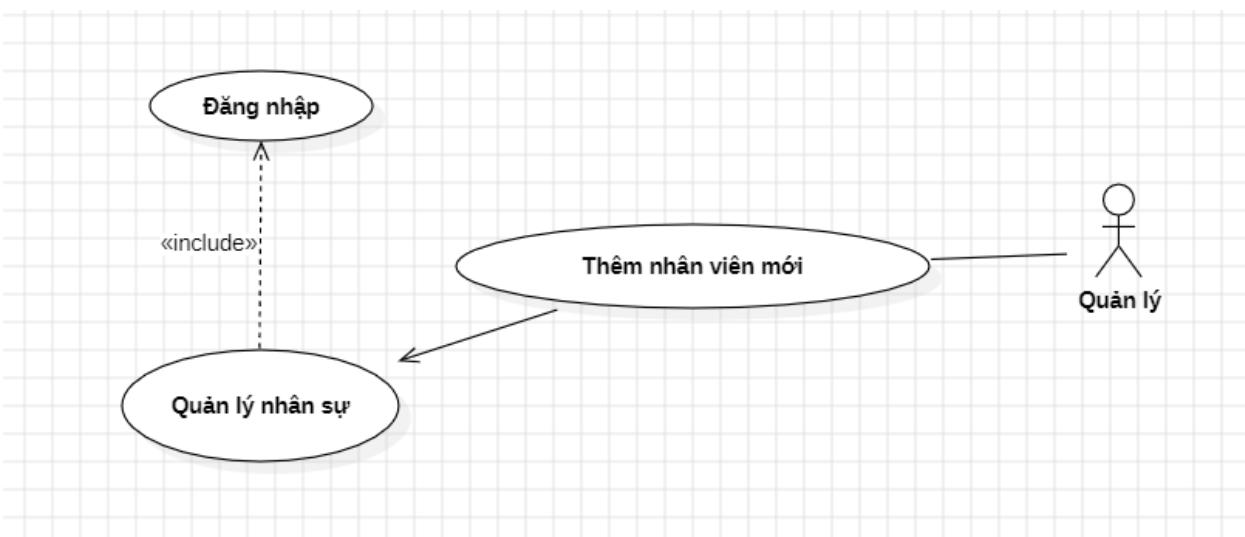
Hình 2. Use case Đăng nhập

2.1.7.4.2. UC02 - Thay đổi mật khẩu



Hình 3. Use case Thay đổi mật khẩu

2.1.7.4.3. UC03 - Thêm nhân viên mới



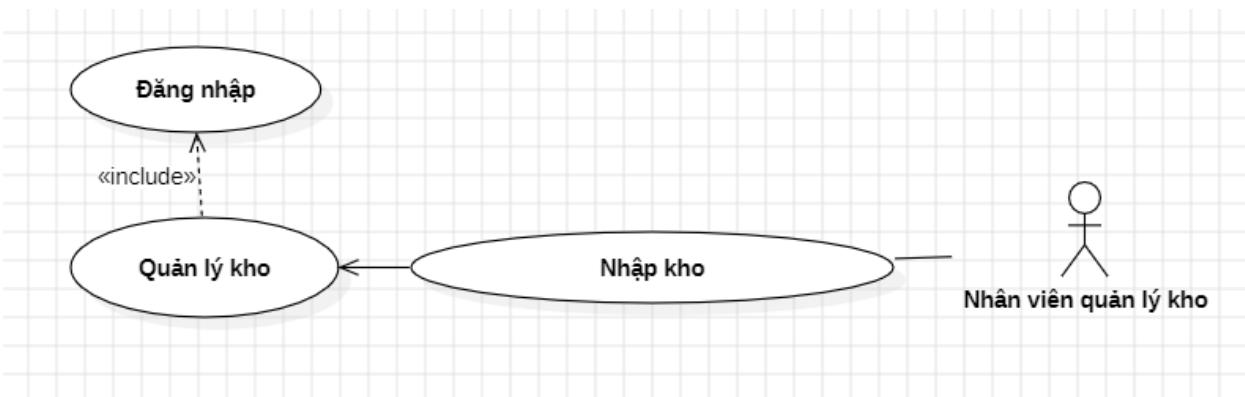
Hình 4. Use case Thêm nhân viên mới

2.1.7.4.4. UC04 - Thực hiện bán hàng



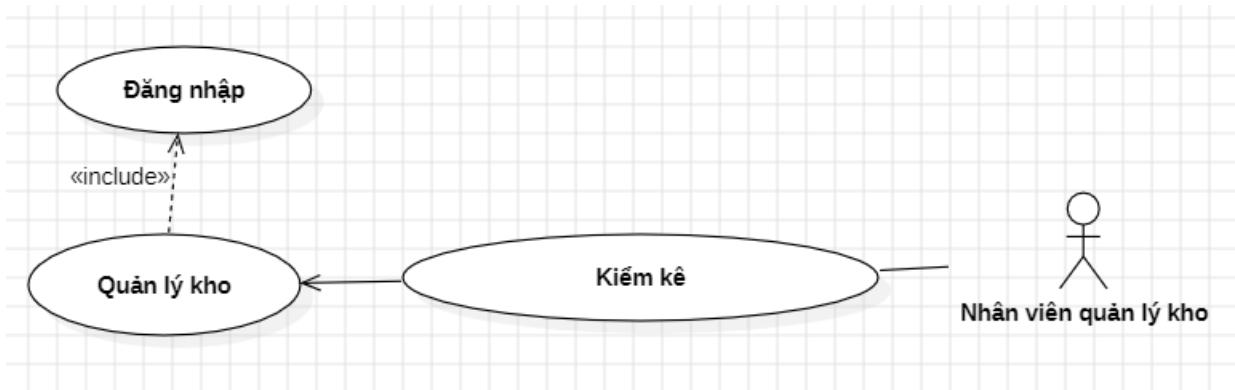
Hình 5. Use case Thực hiện bán hàng

2.1.7.4.5. UC05 – Nhập kho



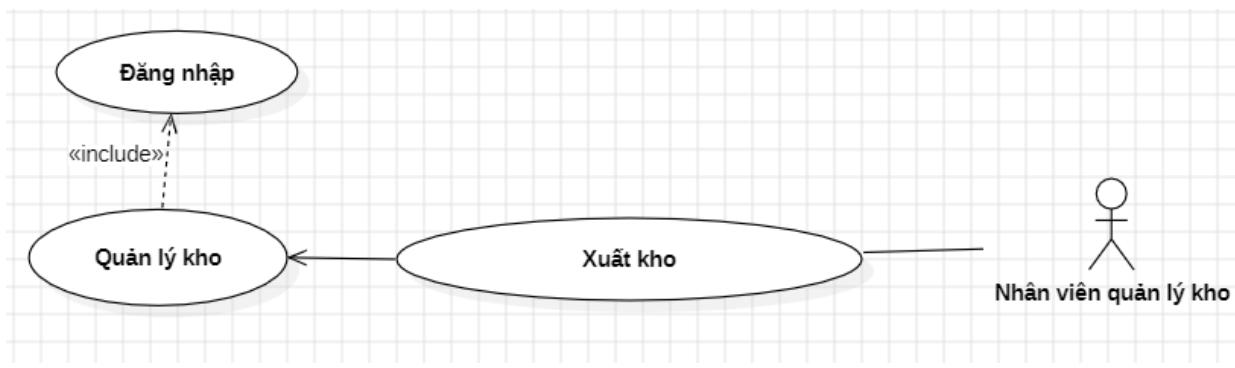
Hình 6. Use case Nhập kho

2.1.7.4.6. UC06 – Kiểm kê kho



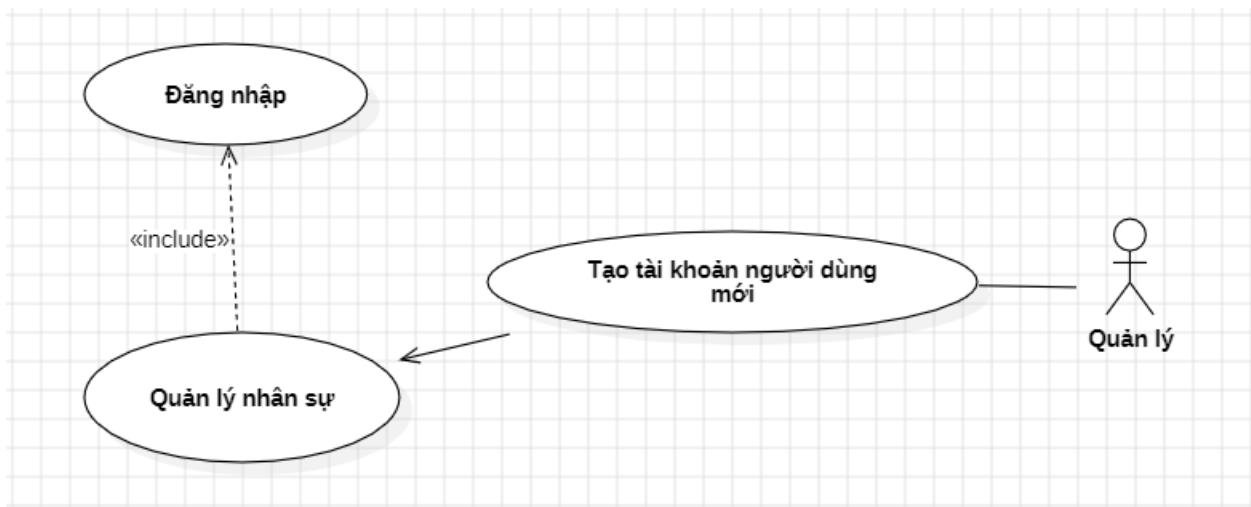
Hình 7. Use case Kiểm kê kho

2.1.7.4.7. UC07 - Xuất kho



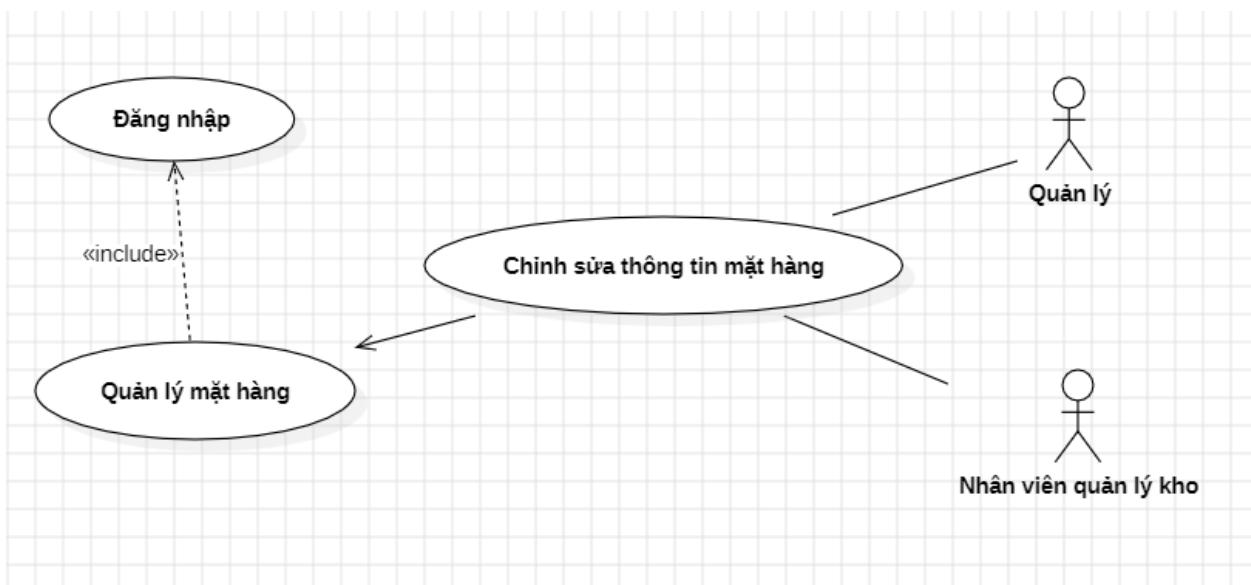
Hình 8. Use case Xuất kho

2.1.7.4.8. UC08 – Tao tài khoản người dùng mới



Hình 9. Use case tạo tài khoản người dùng mới

2.1.7.4.9. UC09 - Chính sửa thông tin mặt hàng



Hình 10. Use case Chính sửa thông tin mặt hàng

2.1.7.5. *Đặc tả Use Case*

2.1.7.5.1. UC01 - Đăng nhập

Bảng 8. Đặc tả UC01 - Đăng nhập

Mô tả	Ý nghĩa
Tên Use Case	Đăng nhập
Tác nhân chính	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý. - Nhân viên bán hàng. - Nhân viên quản lý kho.
Tiền điều kiện	Người dùng đã được đăng ký tài khoản trên hệ thống.
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống hiển thị màn hình Đăng nhập. 2. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu. 3. Hệ thống kiểm tra xác thực thông tin đăng nhập. 4. Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống và hệ thống hiển thị màn hình chính.
Ngoại lệ	3. Đăng nhập thất bại (mật khẩu hoặc tên đăng nhập sai): Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập lại thông tin đăng nhập.
Điểm mở rộng	Không.

2.1.7.5.2. UC02 - Thay đổi mật khẩu

Bảng 9. Đặc tả UC02 - Thay đổi mật khẩu

Mô tả	Ý nghĩa
Tên Use Case	Thay đổi mật khẩu
Tác nhân chính	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý. - Nhân viên bán hàng. - Nhân viên quản lý kho.
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập thành công.

Mô tả	Ý nghĩa
Dòng sự kiện chính	<p>1. Người dùng tìm chức năng "Thay đổi mật khẩu" trên hệ thống.</p> <p>2. Người dùng nhập mật khẩu hiện tại và mật khẩu mới.</p> <p>3. Hệ thống xác thực mật khẩu hiện tại.</p> <p>4. Hệ thống cập nhật mật khẩu mới cho người dùng.</p> <p>5. Hệ thống hiển thị thông báo “Đã thay đổi mật khẩu thành công!”.</p>
Ngoại lệ	<p>3. Mật khẩu hiện tại nhập không chính xác: Hệ thống hiện thông báo không thể thay đổi mật khẩu và yêu cầu người dùng nhập lại chính xác mật khẩu hiện tại.</p>
Điểm mở rộng	Không.

2.1.7.4.3. UC03 - Thêm nhân viên mới

Bảng 10. Đặc tả UC03 - Thêm nhân viên mới

Mô tả	Ý nghĩa
Tên Use Case	Thêm nhân viên mới
Tác nhân chính	Quản lý
Tiền điều kiện	Quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.
Dòng sự kiện chính	<p>1. Quản lý chọn chức năng "Thêm nhân viên" trên giao diện quản lý nhân sự.</p> <p>2. Hệ thống hiển thị mẫu biểu nhập thông tin nhân viên mới.</p> <p>3. Quản lý điền thông tin cần thiết của nhân viên mới (tên, địa chỉ, vị trí công việc,).</p> <p>4. Quản lý xác nhận thông tin và nhấn nút "Lưu" để thêm nhân viên mới vào hệ thống.</p>
Ngoại lệ	<p>4. Nếu quản lý nhập thiếu thông tin bắt buộc, hệ thống hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập đầy đủ thông tin.</p>

Mô tả	Ý nghĩa
Điểm mở rộng	Không.

2.1.7.4.4. UC04 - Thực hiện bán hàng

Bảng 11. Đặc tả UC04 - Thực hiện bán hàng

Mô tả	Ý nghĩa
Tên Use Case	Thực hiện bán hàng
Tác nhân chính	Nhân viên bán hàng
Tiền điều kiện	Nhân viên bán hàng đã đăng nhập vào hệ thống.
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên bán hàng chọn chức năng "Bán hàng" trên giao diện quản lý bán hàng. 2. Hệ thống hiển thị giao diện tạo hóa đơn mua hàng. 3. Nhân viên bán hàng chọn sản phẩm, nhập thông tin khách hàng, và áp dụng khuyến mãi (nếu có). 4. Nhân viên bán hàng xác nhận thông tin và hoàn tất quy trình bán hàng.
Ngoại lệ	4. Nếu số lượng sản phẩm không đủ trong kho, hệ thống cảnh báo và yêu cầu cập nhật thông tin tồn kho.
Điểm mở rộng	Không.

2.1.7.4.5. UC05 – Nhập kho

Bảng 12. Đặc tả UC05 - Nhập kho

Mô tả	Ý nghĩa
Tên Use Case	Nhập kho

Mô tả	Ý nghĩa
Tác nhân chính	Nhân viên quản lý kho
Tiền điều kiện	Nhân viên quản lý kho đã đăng nhập vào hệ thống
Dòng sự kiện chính	<p>1. Nhân viên quản lý kho chọn chức năng "Nhập kho" trên giao diện quản lý kho.</p> <p>2. Hệ thống hiển thị giao diện nhập thông tin đơn hàng mới.</p> <p>3. Nhân viên quản lý kho nhập thông tin đơn hàng, số lượng hàng, và xác nhận nhập kho.</p>
Ngoại lệ	3. Nếu thông tin đơn hàng không hợp lệ, hệ thống cảnh báo và yêu cầu nhập lại thông tin.
Điểm mở rộng	Không.

2.1.7.4.6. UC06 – Kiểm kê kho

Bảng 13. Đặc tả Use case 06 - Kiểm kê kho

Mô tả	Ý nghĩa
Tên Use Case	Kiểm kê kho
Tác nhân chính	Nhân viên quản lý kho
Tiền điều kiện	Nhân viên quản lý kho đã đăng nhập vào hệ thống
Dòng sự kiện chính	<p>1. Nhân viên quản lý kho chọn chức năng "Kiểm kê kho" trên giao diện quản lý kho.</p> <p>2. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm cần kiểm kê và mẫu nhập số lượng kiểm kê.</p> <p>3. Nhân viên quản lý kho cập nhật số lượng tồn kho sau khi kiểm kê.</p>
Ngoại lệ	Không.
Điểm mở rộng	Không.

2.1.7.4.7. UC07 - Xuất kho

Bảng 14. Đặc tả UC07 - Xuất kho

Mô tả	Ý nghĩa
Tên Use Case	Xuất kho
Tác nhân chính	Nhân viên quản lý kho
Tiền điều kiện	Nhân viên quản lý kho đã đăng nhập vào hệ thống và có đơn hàng cần xuất kho đi vận chuyển.
Dòng sự kiện chính	<p>1. Nhân viên quản lý kho chọn đơn hàng cần xuất kho trên giao diện quản lý kho.</p> <p>2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về đơn hàng và mẫu biểu nhập thông tin vận chuyển.</p> <p>3. Nhân viên quản lý kho nhập thông tin vận chuyển, số lượng hàng xuất và xác nhận thực hiện xuất kho.</p>
Ngoại lệ	Không.
Điểm mở rộng	Không.

2.1.7.4.9. UC08 – Tao tài khoản người dùng mới

Bảng 15. Đặc tả UC08 - tạo tài khoản người dùng mới

Mô tả	Ý nghĩa
Tên Use Case	Tạo tài khoản người dùng mới
Tác nhân chính	Quản lý
Tiền điều kiện	Quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.
Dòng sự kiện chính	<p>1. Quản lý chọn chức năng "Tạo tài khoản người dùng" trên giao diện quản lý tài khoản.</p>

Mô tả	Ý nghĩa
	<p>2. Hệ thống hiển thị mẫu biểu nhập thông tin tài khoản mới.</p> <p>3. Quản lý nhập thông tin người dùng, phân quyền truy cập và xác nhận tạo tài khoản.</p>
Ngoại lệ	3. Nếu thông tin bị trùng hoặc không hợp lệ, hệ thống cảnh báo và yêu cầu nhập lại thông tin.
Điểm mở rộng	Không.

2.1.7.4.10. UC09 - Chính sửa thông tin mặt hàng

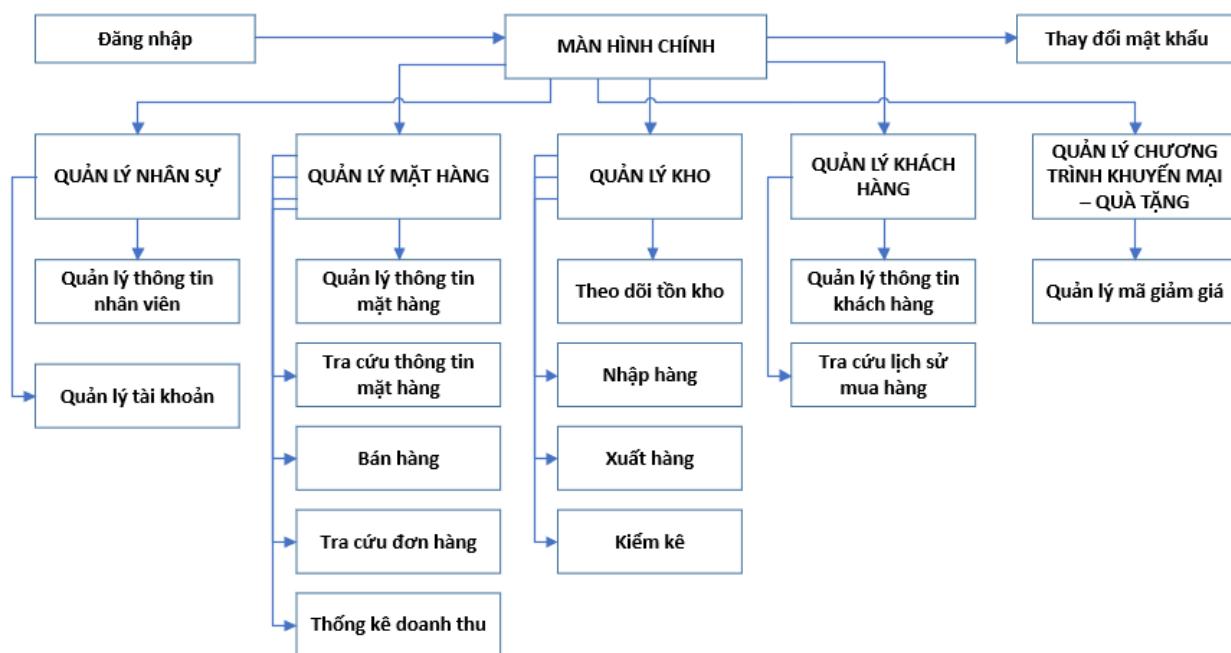
Bảng 16. Đặc tả UC09 - Chính sửa thông tin mặt hàng

Mô tả	Ý nghĩa
Tên Use Case	Chỉnh sửa thông tin mặt hàng
Tác nhân chính	- Quản lý - Nhân viên quản lý kho
Tiền điều kiện	Quản lý, nhân viên quản lý kho đã đăng nhập vào hệ thống.
Dòng sự kiện chính	<p>1. Quản lý, Nhân viên quản lý kho chọn mặt hàng cần chỉnh sửa trên giao diện quản lý mặt hàng.</p> <p>2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về mặt hàng và mẫu biểu nhập thông tin mới.</p> <p>3. Quản lý, Nhân viên quản lý kho cập nhật thông tin cần thiết của mặt hàng.</p> <p>4. Quản lý, Nhân viên quản lý kho xác nhận thông tin và nhấn nút "Cập nhật" để cập nhật thông tin mặt hàng.</p>
Ngoại lệ	4. Nếu nhân viên quản lý kho không nhập đầy đủ thông tin bắt buộc, hệ thống cảnh báo và yêu cầu nhập lại thông tin.
Điểm mở rộng	Không.

2.2. Thiết kế

2.2.1. Sơ đồ và danh sách các màn hình

2.2.1.1. Sơ đồ màn hình



Hình 11. Sơ đồ màn hình

2.2.1.2. Danh sách các màn hình

Bảng 17. Danh sách màn hình

STT	TÊN MÀN HÌNH	LOẠI MÀN HÌNH	MÔ TẢ CHỨC NĂNG
1	Đăng nhập	Màn hình đăng nhập	Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản và mật khẩu của mình.
2	Thay đổi mật khẩu	Màn hình thay đổi mật khẩu	Màn hình này cung cấp giao diện để người dùng nhập mật khẩu cũ và mật khẩu mới, đảm bảo tính bảo mật của tài khoản.
3	Màn hình chính	Màn hình trang chủ	Hiển thị giao diện chính cho người dùng, cung cấp tiện ích truy cập nhanh đến các chức năng quản lý cơ bản.

STT	TÊN MÀN HÌNH	LOẠI MÀN HÌNH	MÔ TẢ CHỨC NĂNG
4	Quản lý thông tin nhân viên	Màn hình nhập liệu	Hiển thị và quản lý thông tin của nhân viên, bao gồm cập nhật thông tin cá nhân, vị trí công việc và tài khoản.
5	Quản lý tài khoản	Màn hình tra cứu	Cho phép tạo và xoá tài khoản người dùng, cũng như quản lý thông tin liên quan đến tài khoản.
6	Quản lý thông tin mặt hàng	Màn hình nhập liệu	Hiển thị danh sách mặt hàng và cung cấp các chức năng quản lý như thêm, sửa, xoá, và thống kê.
7	Bán hàng	Màn hình nhập liệu	Tạo hóa đơn mua hàng với tích hợp khuyến mãi, giảm giá và quà tặng. Cập nhật trạng thái thanh toán và giao hàng.
8	Tra cứu đơn hàng	Màn hình tra cứu	Hiển thị thông tin đơn hàng, tình trạng thanh toán, tình trạng giao hàng của đơn hàng cần tra cứu
9	Thống kê doanh thu	Báo biểu	Hiển thị báo cáo chi tiết về doanh số và doanh thu theo thời gian và sản phẩm.
10	Theo dõi tồn kho	Màn hình tra cứu	Cung cấp thông tin về tồn kho giúp Quản lý thống kê được số lượng hàng hóa trong kho
11	Nhập hàng	Màn hình nhập liệu	Cho phép nhập thông tin về hàng hóa mới vào kho, cũng như cập nhật trạng thái hàng hóa.
12	Xuất hàng	Màn hình nhập liệu	Ghi lại thông tin khi xuất hàng vận chuyển hoặc giao hàng cho khách hàng.
13	Kiểm kê	Màn hình nhập liệu	Thực hiện quy trình kiểm kê hàng tồn kho để đảm bảo sự chính xác của dữ liệu.

STT	TÊN MÀN HÌNH	LOẠI MÀN HÌNH	MÔ TẢ CHỨC NĂNG
14	Quản lý thông tin khách hàng	Màn hình nhập liệu	Hiển thị và quản lý thông tin của khách hàng, bao gồm cập nhật thông tin cá nhân và lịch sử mua hàng.
15	Tra cứu lịch sử mua hàng	Màn hình tra cứu	Tìm kiếm và xem lịch sử mua hàng của khách hàng khi cần thiết.
16	Quản lý mã giảm giá	Màn hình nhập liệu	Thiết lập và quản lý các mã giảm giá cho các chương trình khuyến mãi.

2.2.2. Thiết kế giao diện

2.2.2.1. Đăng nhập

Quản lý cửa hàng FPT Shop

FPT Shop.com.vn

Thông tin đăng nhập

Email

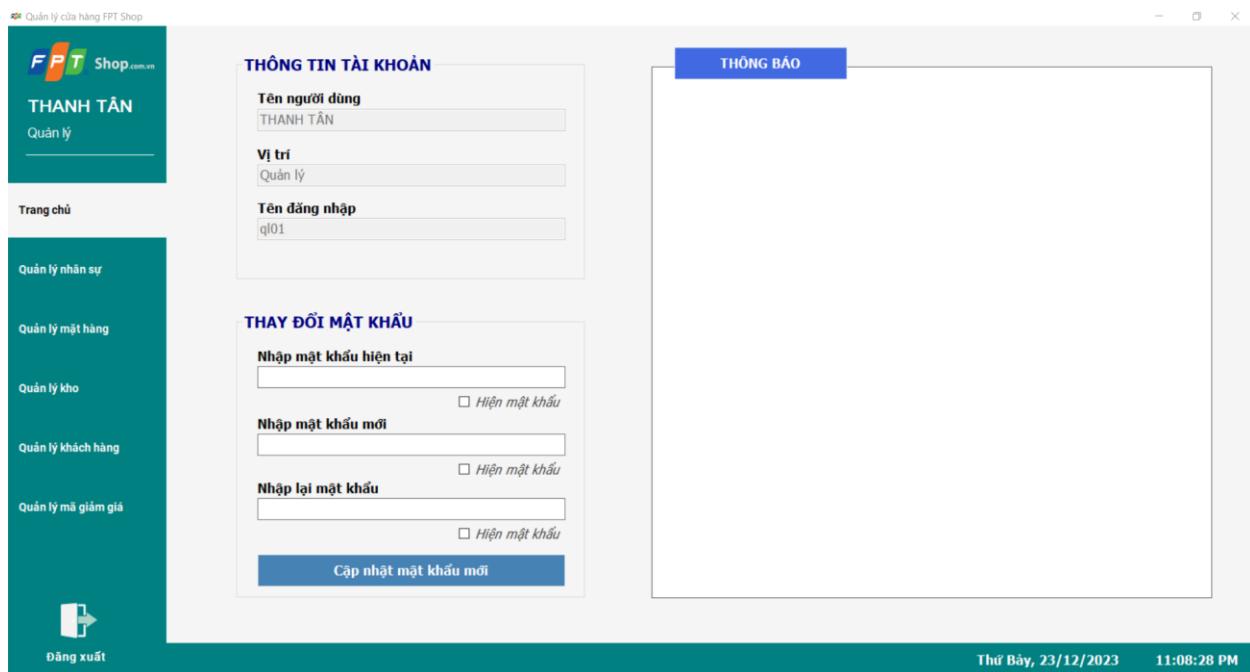
Mật khẩu

Hiện mật khẩu

Đăng nhập

Hình 12. Giao diện Đăng nhập

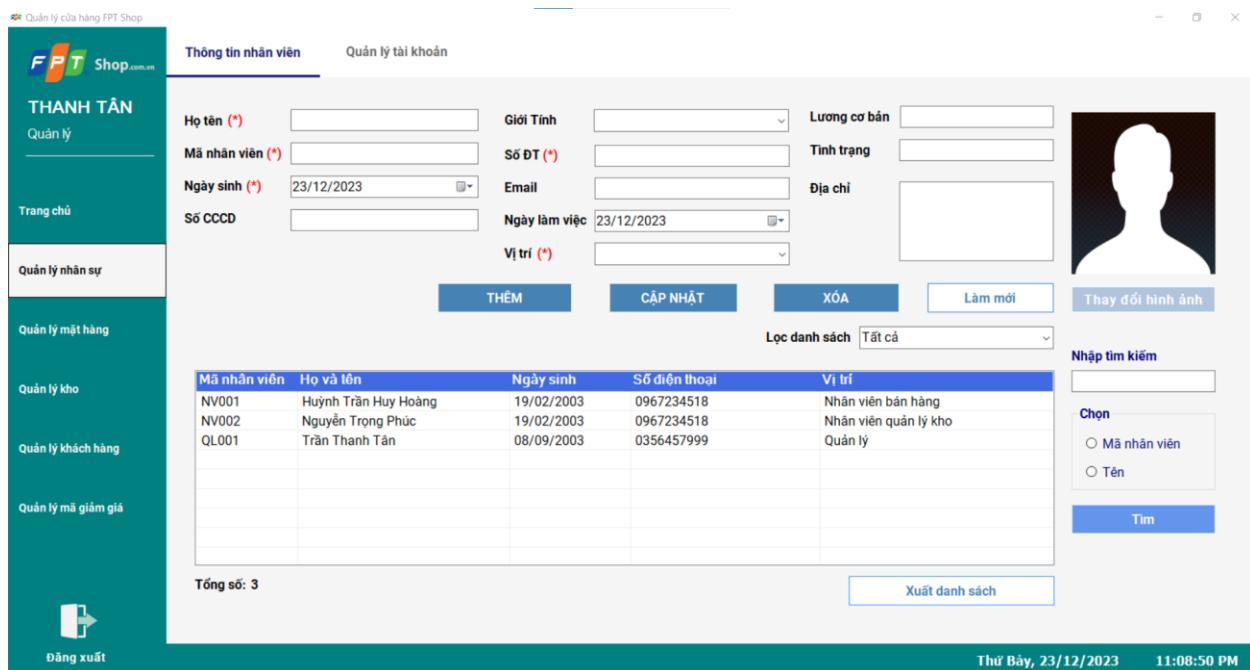
2.2.2.2. Màn hình chính



Hình 13. Giao diện màn hình chính

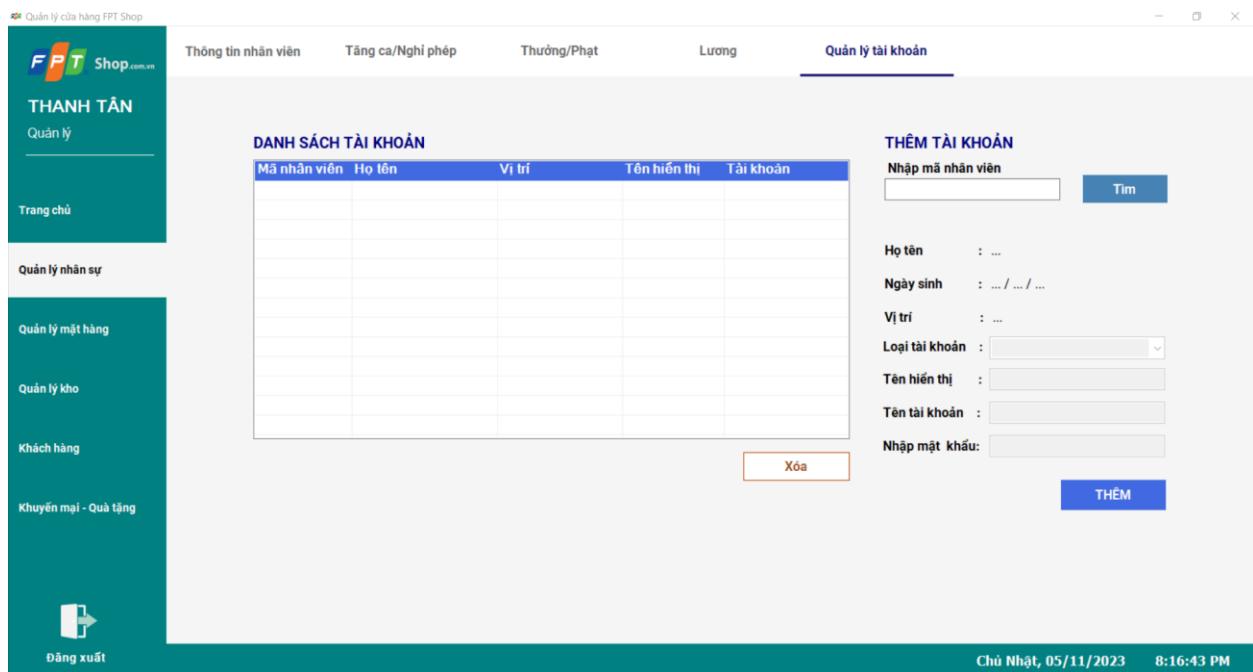
2.2.2.4. Quản lý nhân sự

2.2.2.4.1. Thông tin nhân viên



Hình 14. Giao diện Thông tin nhân viên

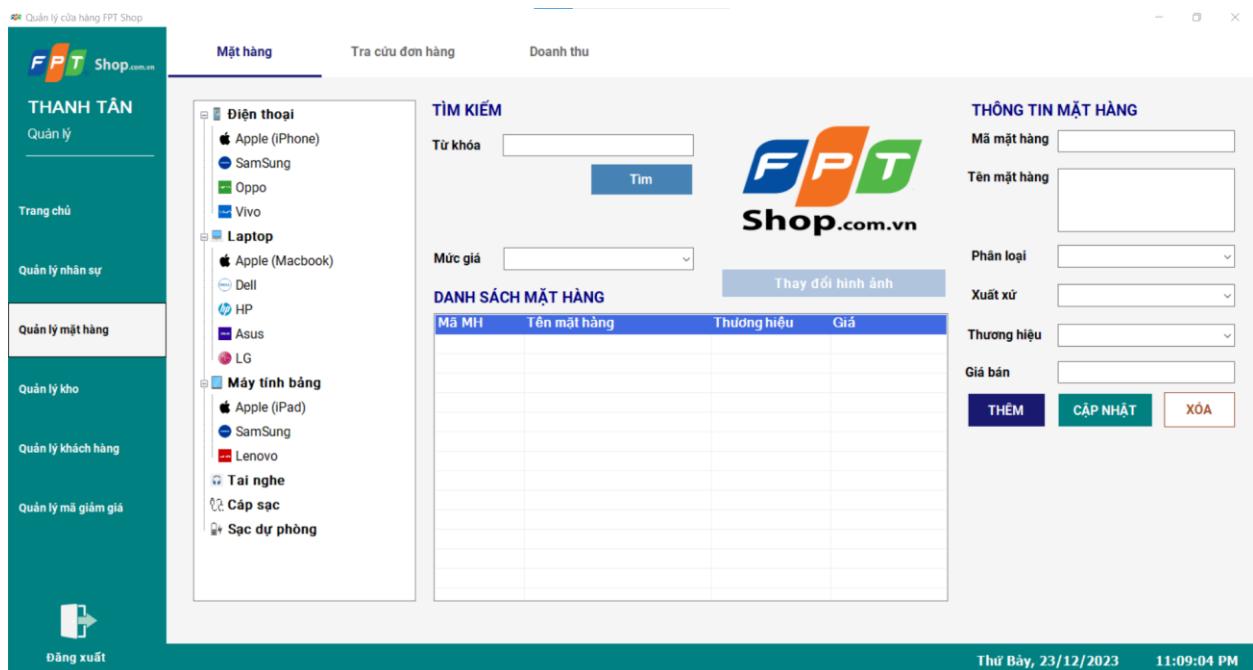
2.2.2.4.2. Quản lý tài khoản



Hình 15. Giao diện Quản lý tài khoản

2.2.2.5. Quản lý mặt hàng

2.2.2.5.1. Quản lý mặt hàng



Hình 16. Giao diện Quản lý mặt hàng

2.2.2.5.2. Tra cứu đơn hàng

Hình 17. Giao diện tra cứu đơn hàng

2.2.2.5.3. Doanh thu

Hình 18. Giao diện Doanh thu

2.2.2.5.4. Bán hàng

Hình 19. Giao diện Bán hàng

2.2.2.5.5. Thông tin mặt hàng

Hình 20. Giao diện Thông tin mặt hàng

2.2.2.6. Quản lý kho

2.2.2.6.1. Theo dõi tồn kho

Hình 21. Giao diện Quản lý tồn kho

2.2.2.6.2. Nhập hàng

FPT Shop.com.vn

TRỌNG PHÚC
NV QL Kho

- [Trang chủ](#)
- [Quản lý mặt hàng](#)
- [Quản lý kho](#)
- [Đăng xuất](#)

Theo dõi tồn kho
Kiểm kê
Nhập hàng
Xuất hàng

Tìm kiếm

 Tên mặt hàng
 Mã mặt hàng
Tìm

PHÂN LOẠI

DANH SÁCH MẶT HÀNG TỒN KHO

Mã mặt hàng	Tên mặt hàng
-------------	--------------

DANH SÁCH NHẬP KHO

Mã MH	Tên MH	SL nhập kho	NHẬP KHO
-------	--------	-------------	----------

THÔNG TIN NHẬP HÀNG

Mã mặt hàng	<input type="text"/>
Tên mặt hàng	<input type="text"/>
Số lượng tồn kho	0
Số lượng nhập kho	0
Ngày nhập kho	23/12/2023

Thêm vào danh sách nhập kho

Hình 22. Giao diện Nhập hàng

2.2.2.6.3. Xuất hàng

Hình 23. Giao diện Xuất hàng

2.2.2.6.4. Kiểm kê

Hình 24. Giao diện Kiểm kê

2.2.2.7. Quản lý khách hàng

2.2.2.7.1. Thông tin khách hàng

The screenshot shows the 'Thông tin khách hàng' (Customer Information) page. On the left sidebar, under 'Quản lý', 'Khách hàng' is selected. The main content area has two tabs: 'Thông tin khách hàng' (selected) and 'Lịch sử mua hàng'. A search bar at the top left includes fields for 'Nhập từ khóa' (Search term), 'Số điện thoại' (Phone number), and 'Tên' (Name), with a 'Tim' (Search) button. Below the search bar is a table titled 'DANH SÁCH KHÁCH HÀNG' (List of Customers) with columns: Số điện thoại (Phone number), Tên khách hàng (Customer name), Địa chỉ (Address), and Ghi chú (Notes). To the right is a form titled 'THÔNG TIN KHÁCH HÀNG' (Customer Information) with fields for 'Tên' (Name), 'Số điện thoại' (Phone number), 'Email', 'Địa chỉ' (Address), and 'Ghi chú' (Notes). Below the form are four buttons: 'THÊM MỚI' (New), 'NHẬP' (Import), 'SỬA' (Edit), and 'XÓA' (Delete). At the bottom right, the date and time are displayed as 'Chủ Nhật, 05/11/2023 8:22:34 PM'.

Hình 25. Giao diện Thông tin khách hàng

2.2.2.7.2. Lịch sử mua hàng

The screenshot shows the 'Lịch sử mua hàng' (Purchase History) page. The sidebar and tabs are identical to the previous screenshot. The main content area shows a search bar with fields for 'Nhập từ khóa' (Search term), 'Số điện thoại' (Phone number), and 'Tên' (Name), with a 'Tim' (Search) button. Below the search bar are two tables: 'DANH SÁCH ĐƠN HÀNG' (List of Orders) with columns 'Mã đơn' (Order ID) and 'Ngày' (Date), and 'DANH SÁCH MẶT HÀNG MUA' (List of Purchased Items) with columns 'Tên mặt hàng' (Product name) and 'SL' (Quantity). At the bottom right, there are links for 'Số tiền' (Total amount) and 'Trạng thái' (Status). The date and time are displayed as 'Chủ Nhật, 05/11/2023 8:22:49 PM'.

Hình 26. Giao diện Lịch sử mua hàng

2.2.2.8. Quản lý khuyến mại, quà tặng

2.2.2.8.1. Mã giảm giá

The screenshot shows the FPT Shop POS system interface. On the left, there's a sidebar with 'THANH TẦN' (Dashboard) selected. Under it are links: Trang chủ, Quản lý nhân sự, Quản lý mặt hàng, Quản lý kho, Khách hàng, and Khuyến mại - Quà tặng. Below these is a 'Đăng xuất' (Logout) button with a user icon.

The main content area has tabs: Thông tin khuyến mại, Thiết lập, Danh sách quà tặng, and Mã giảm giá (selected). The 'Mã giảm giá' tab contains several sections:

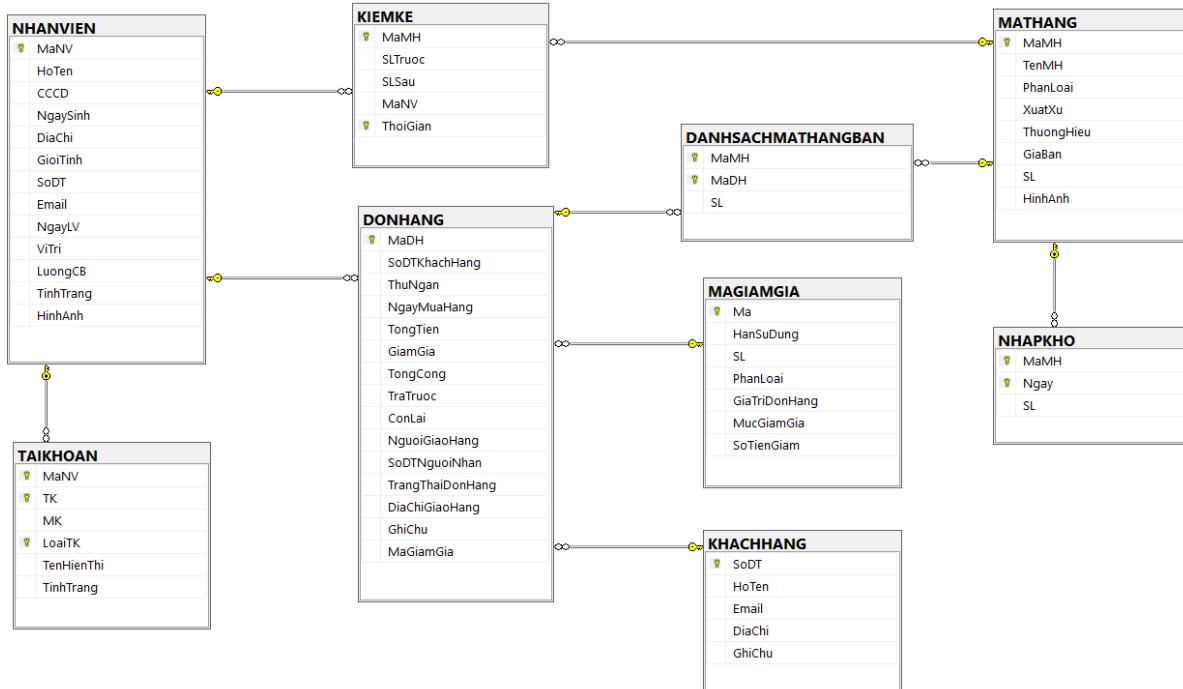
- TÌM KIẾM**: Includes a search input field 'Nhập từ khóa' and a 'Tim' (Search) button.
- THÔNG TIN MÃ GIẢM GIÁ**: Fields for 'Mã' (Code), 'Tạo mã ngẫu nhiên' (Generate random code), and a 'PHÂN LOẠI' (Type) section with two radio button options: 'Giảm giá theo phần trăm' (Percentage discount) and 'Giảm giá cố định' (Fixed discount).
- HẠN SỬ DỤNG**: Options for 'Không thời hạn' (No expiration date) or 'Có thời hạn' (With expiration date), and a date input field 'Ngày hết hạn' (Expiration date) set to '05/11/2023'.
- DANH SÁCH MÃ GIẢM GIÁ**: A table with columns 'Mã' (Code) and 'Số lượt còn' (Remaining uses). It shows one row: 'Mã' [redacted] and 'Số lượt còn' [redacted].
- LỊCH SỬ SỬ DỤNG MÃ GIẢM GIÁ**: A table with columns 'Mã' (Code), 'Mã đơn hàng sử dụng' (Used order code), 'Ngày sử dụng' (Usage date), 'Thời gian' (Time), and 'Số tiền được giảm' (Reduced amount). It shows one row: 'Mã' [redacted], 'Mã đơn hàng sử dụng' [redacted], 'Ngày sử dụng' [redacted], 'Thời gian' [redacted], and 'Số tiền được giảm' [redacted].
- PHÍM TỐI THIỂU**: Fields for 'Giá trị đơn hàng tối thiểu' (Minimum order value) and 'Mức giảm giá (%)' (Discount percentage).
- SỐ LƯỢNG**: Options for 'Không giới hạn' (No limit) or 'Có giới hạn' (With limit), with a value input field '0'.
- Buttons at the bottom: 'THÊM MỚI' (New), 'NHẬP' (Import), 'SỬA' (Edit), and 'XÓA' (Delete).

At the bottom right, the status bar shows 'Chủ Nhật, 05/11/2023 8:23:56 PM'.

Hình 27. Giao diện Mã giảm giá

2.2.3. Thiết kế dữ liệu

2.2.3.1. Sơ đồ logic dữ liệu



Hình 28. Sơ đồ logic dữ liệu

2.2.3.1. Đặc tả các kiểu dữ liệu

2.2.3.1.1. Table NHANVIEN

Bảng 18. Đặc tả dữ liệu table NHANVIEN

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaNV	varchar(10)	Mã nhân viên (Primary Key).
HoTen	nvarchar(30)	Họ và tên của nhân viên.
CCCD	varchar(12)	Số căn cước công dân của nhân viên.
NgaySinh	date	Ngày sinh của nhân viên.
DiaChi	nvarchar(100)	Địa chỉ của nhân viên.
GioiTinh	nvarchar(3)	Giới tính của nhân viên.
SoDT	varchar(11)	Số điện thoại của nhân viên.

Email	varchar(30)	Địa chỉ email của nhân viên.
NgayLV	date	Ngày bắt đầu làm việc.
ViTri):	nvarchar(30)	Vị trí công việc của nhân viên.
LuongCB	int	Lương cơ bản của nhân viên.
TinhTrang	nvarchar(20)	Tình trạng làm việc (nghỉ việc, đang làm việc, ...).
HinhAnh	varbinary(max)	Dữ liệu hình ảnh của nhân viên.

2.2.3.1.2. Table TAIKHOAN

Bảng 19. Đặc tả dữ liệu table TAIKHOAN

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaNV	varchar(10)	Mã nhân viên (Foreign Key referencing NHANVIEN). Liên kết với bảng NHANVIEN để xác định tài khoản thuộc về nhân viên nào.
TK	varchar(20)	Tên tài khoản (Primary Key). Được sử dụng để đăng nhập vào hệ thống.
MK	varchar(20)	Mật khẩu tài khoản.
LoaiTK	nvarchar(20)	Loại tài khoản (quản trị, nhân viên, ...).
TenHienThi	nvarchar(20)	Tên hiển thị trong hệ thống.
TinhTrang	nvarchar(15)	Tình trạng tài khoản (hoạt động, bị khóa, ...).

2.2.3.1.3. Table MAGIAMGIA

Bảng 20. Đặc tả dữ liệu table MAGIAMGIA

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Ma	varchar(20)	Mã giảm giá (Primary Key). Được sử dụng để xác định duy nhất mỗi mã giảm giá.
HanSuDung	date	Ngày hết hạn của mã giảm giá.

SL	int	Số lượng mã giảm giá có sẵn.
PhanLoai	bit	Phân loại mã giảm giá (được sử dụng cho đơn hàng có thẻ hay không).
GiaTriDonHang	int	Giá trị đơn hàng tối thiểu để có thể sử dụng mã giảm giá.
MucGiamGia	float	Mức giảm giá (phần trăm hoặc số tiền cụ thể).
SoTienGiam	int	Số tiền giảm giá.

2.2.3.1.4. Table MATHANG

Bảng 21. Đặc tả dữ liệu table MATHANG

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaMH	varchar(10)	Mã mặt hàng (Primary Key). Định danh duy nhất cho mỗi mặt hàng.
TenMH	nvarchar(70)	Tên của mặt hàng.
PhanLoai	nvarchar(20)	Phân loại của mặt hàng.
XuatXu	nvarchar(20)	Xuất xứ của mặt hàng.
ThuongHieu	nvarchar(20)	Thương hiệu của mặt hàng.
GiaBan	int	Giá bán của mặt hàng.
SL	int	Số lượng tồn kho hiện tại của mặt hàng.
HinhAnh	varbinary(max)	Dữ liệu hình ảnh của mặt hàng.

2.2.3.1.5. Table KHACHHANG

Bảng 22. Đặc tả dữ liệu table KHACHHANG

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
SoDT	varchar(11)	Số điện thoại khách hàng (Primary Key). Định danh duy nhất cho mỗi khách hàng.

HoTen	nvarchar(50)	Họ và tên của khách hàng.
Email	varchar(30)	Địa chỉ email của khách hàng.
DiaChi	nvarchar(100)	Địa chỉ của khách hàng.
GhiChu	nvarchar(200)	Ghi chú về khách hàng.

2.2.3.1.6. Table DONHANG

Bảng 23. Đặc tả dữ liệu table DONHANG

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaDH	varchar(20)	Mã đơn hàng (Primary Key). Định danh duy nhất cho mỗi đơn hàng.
SoDTKhachHang	varchar(11)	Số điện thoại của khách hàng đặt hàng (Foreign Key referencing KHACHHANG).
ThuNgan ():	varchar(10)	Mã nhân của viên thu ngân thực hiện giao dịch (Foreign Key referencing NHANVIEN).
NgayMuaHang	datetime	Ngày và giờ mua hàng.
TongTien	int	Tổng giá trị đơn hàng trước khi áp dụng giảm giá.
GiamGia	int	Giảm giá được áp dụng cho đơn hàng.
TongCong	int	Tổng cộng phải thanh toán sau khi áp dụng giảm giá.
TraTruoc	int	Số tiền khách hàng trả trước.
ConLai	int	Số tiền còn lại phải thanh toán.
NguoiGiaoHang	nvarchar(30)	Tên người giao hàng.
SoDTNguoiNhan	varchar(11)	Số điện thoại người nhận hàng.

TrangThaiDonHang	nvarchar(30)	Trạng thái hiện tại của đơn hàng (đang xử lý, đã giao hàng, ...).
DiaChiGiaoHang	nvarchar(100)	Địa chỉ giao hàng.
GhiChu	nvarchar(100)	Ghi chú của khách hàng đối với đơn hàng.
MaGiamGia	varchar(20)	Mã giảm giá được áp dụng cho đơn hàng (Foreign Key referencing MAGIAMGIA).

2.2.3.1.7. Table DANHSACHMATHANGBAN

Bảng 24. Đặc tả dữ liệu table DANHSACHMATHANGBAN

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaMH	varchar(10)	Mã mặt hàng (Foreign Key referencing MATHANG).
MaDH	varchar(20)	Mã đơn hàng (Foreign Key referencing DONHANG).
SL	int	Số lượng của mặt hàng trong đơn hàng (Primary Key).

2.2.3.1.8. Table KIEMKE

Bảng 25. Đặc tả dữ liệu table KIEMKE

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaMH	varchar(10)	Mã mặt hàng (Foreign Key referencing MATHANG).
SLTruoc	int	Số lượng tồn kho trước khi kiểm kê.
SLSau	int	Số lượng tồn kho sau khi kiểm kê.
MaNV	varchar(10)	Nhân viên thực hiện kiểm kê (Foreign Key referencing NHANVIEN).
ThoiGian	date	Ngày thực hiện kiểm kê (Primary Key).

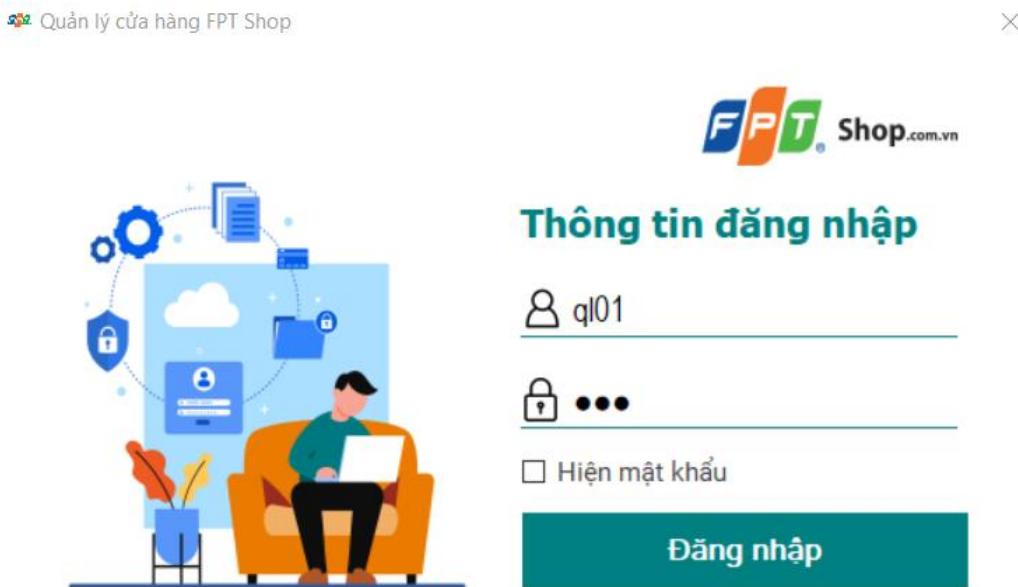
2.2.3.1.9. Table NHAPKHO

Bảng 26. Đặc tả dữ liệu bảng NHAPKHO

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaMH	varchar(10)	Mã mặt hàng (Foreign Key referencing MATHANG).
Ngay	date	Ngày nhập kho (Primary Key).
SL	int	Số lượng mặt hàng nhập kho.

2.3. Xây dựng và triển khai phần mềm

2.3.1. Thực hiện đăng nhập



Hình 29. Thực hiện chức năng Đăng nhập

2.3.2. Thực hiện chức năng quản lý nhân sự

- Thêm nhân viên mới

Quản lý cửa hàng FPT Shop

THANH TÂN

Quản lý

Trang chủ

Quản lý nhân sự

Quản lý mặt hàng

Quản lý kho

Quản lý khách hàng

Quản lý mã giảm giá

Đăng xuất

Thứ Bảy, 23/12/2023 10:26:53 PM

Mã nhân viên	Họ và tên	Ngày sinh	Số điện thoại	Vị trí
NV001	Huynh Trần Huy Hoàng	19/02/2003	0967234518	Nhân viên bán hàng
NV002	Nguyễn Trọng Phúc	19/02/2003	0967234518	Nhân viên quản lý kho
NV003	Lê Văn Bình	10/11/1988	07654321098	Nhân viên bảo vệ
NV004	Phạm Thị Ngọc Dung	25/08/1993	01234567891	Nhân viên bán hàng
NV005	Đặng Văn Tuấn	05/04/1997	09876543211	Nhân viên quản lý kho
NV006	Hoàng Thị Ngọc Giàu	30/12/1991	07654321099	Nhân viên bán hàng
NV007	Mai Văn Sang	18/09/1985	01234567892	Nhân viên bán hàng
NV008	Nguyễn Thị Hân	28/02/1994	09876543212	Nhân viên quản lý kho

Tổng số: 11

Xuất danh sách

Thứ Bảy, 23/12/2023 10:26:53 PM

Hình 30. Thêm nhân viên mới

- Thêm tài khoản mới

Quản lý cửa hàng FPT Shop

THANH TÂN

Quản lý

Trang chủ

Quản lý nhân sự

Quản lý mặt hàng

Quản lý kho

Quản lý khách hàng

Quản lý mã giảm giá

Đăng xuất

Thứ Bảy, 23/12/2023 10:27:16 PM

Mã nhân viên	Họ tên	Vị trí	Tên hiển thị	Tài khoản
NV001	Huynh Trần Huy Hoàng	Nhân viên bán hàng	HUY HOÀNG	nv01
NV002	Nguyễn Trọng Phúc	Nhân viên quản lý kho	TRỌNG PHÚC	nv02
NV004	Phạm Thị Ngọc Dung	Nhân viên bán hàng	NGOC DUNG	nv004
QL001	Trần Thanh Tân	Quản lý	THANH TÂN	ql01

THÊM TÀI KHOẢN

Nhập mã nhân viên **Tìm**

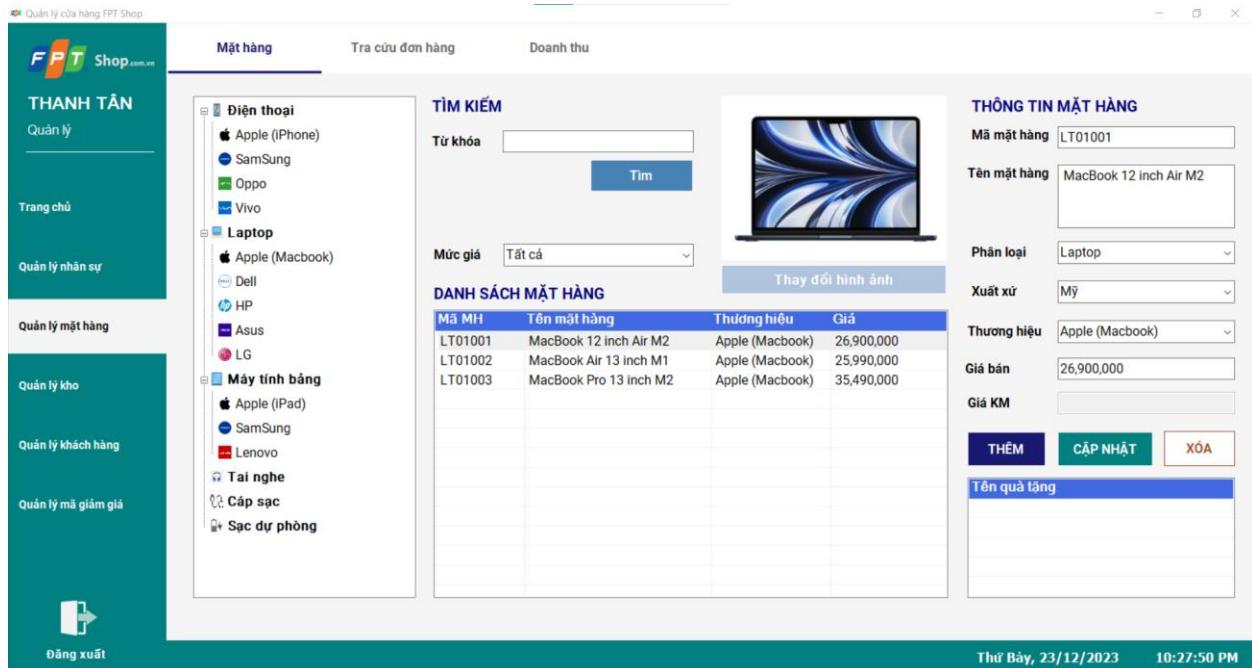
Mã nhân viên : NV002
Họ tên : Nguyễn Trọng Phúc
Ngày sinh : 19/02/2003
Vị trí : Nhân viên quản lý kho
Loại tài khoản : NV QL Kho
Tên hiển thị : TRỌNG PHÚC
Tên đăng nhập : nv02
Mật khẩu : abc

Xóa **THÊM** **CẬP NHẬT**

Hình 31. Thêm tài khoản mới

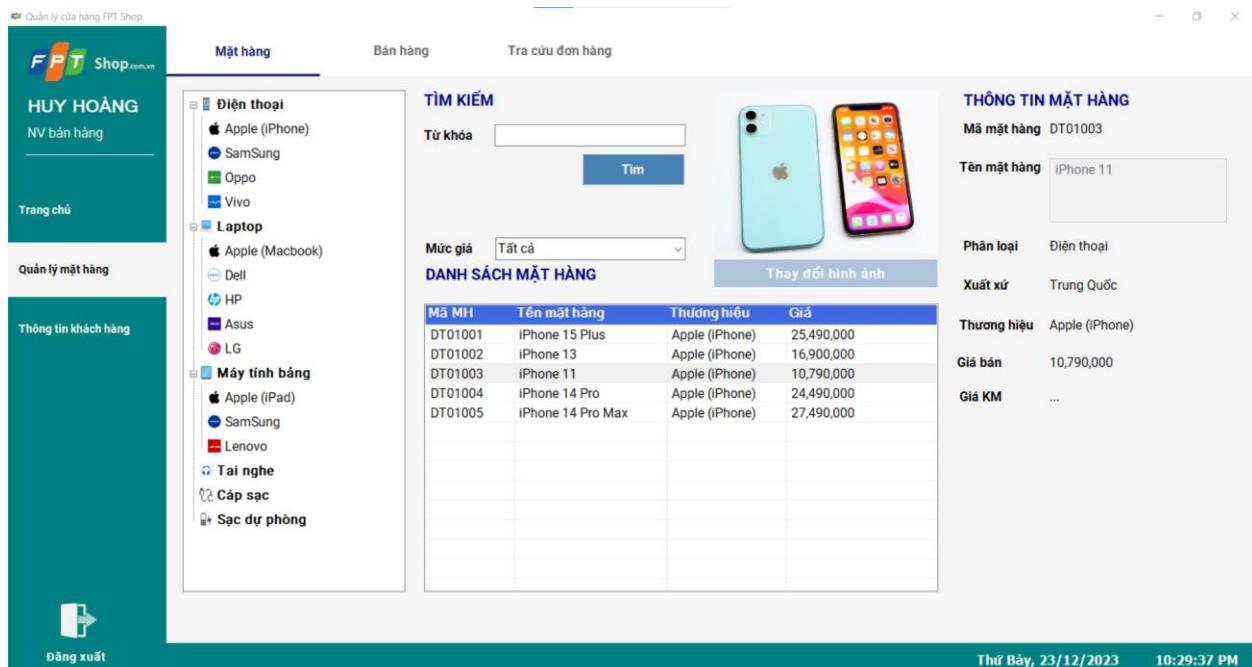
2.3.3. Thực hiện chức năng quản lý mặt hàng

- Thêm mặt hàng mới



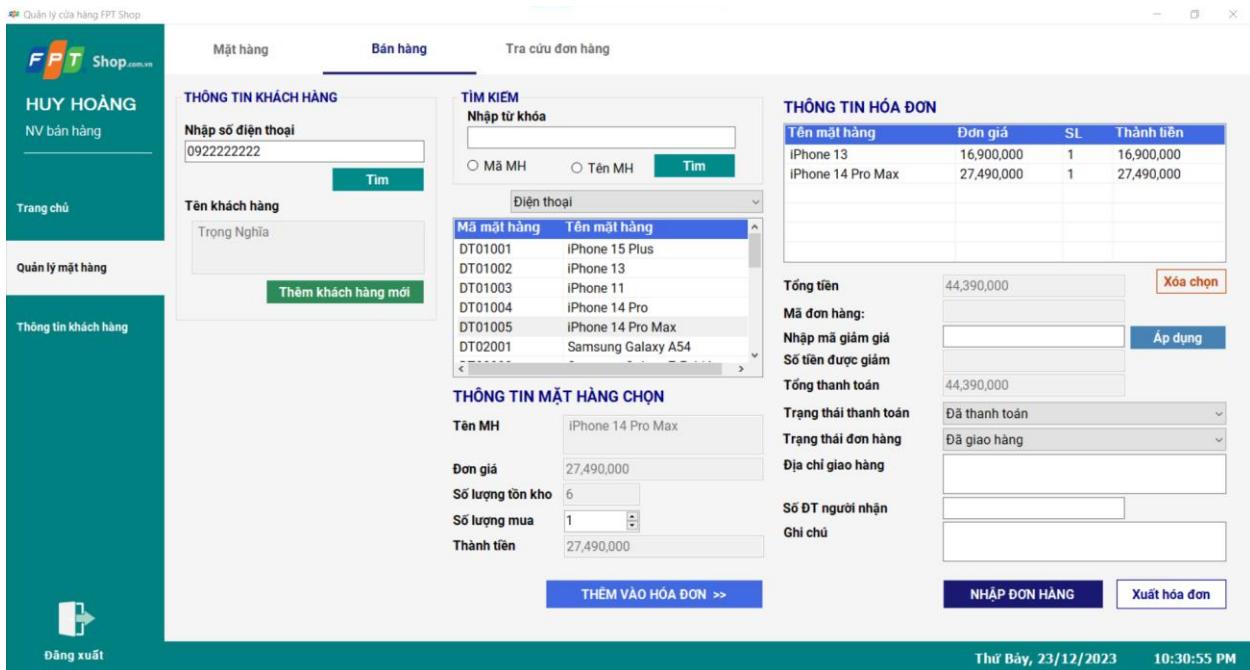
Hình 32. Thêm mặt hàng mới

- Tra cứu thông tin mặt hàng



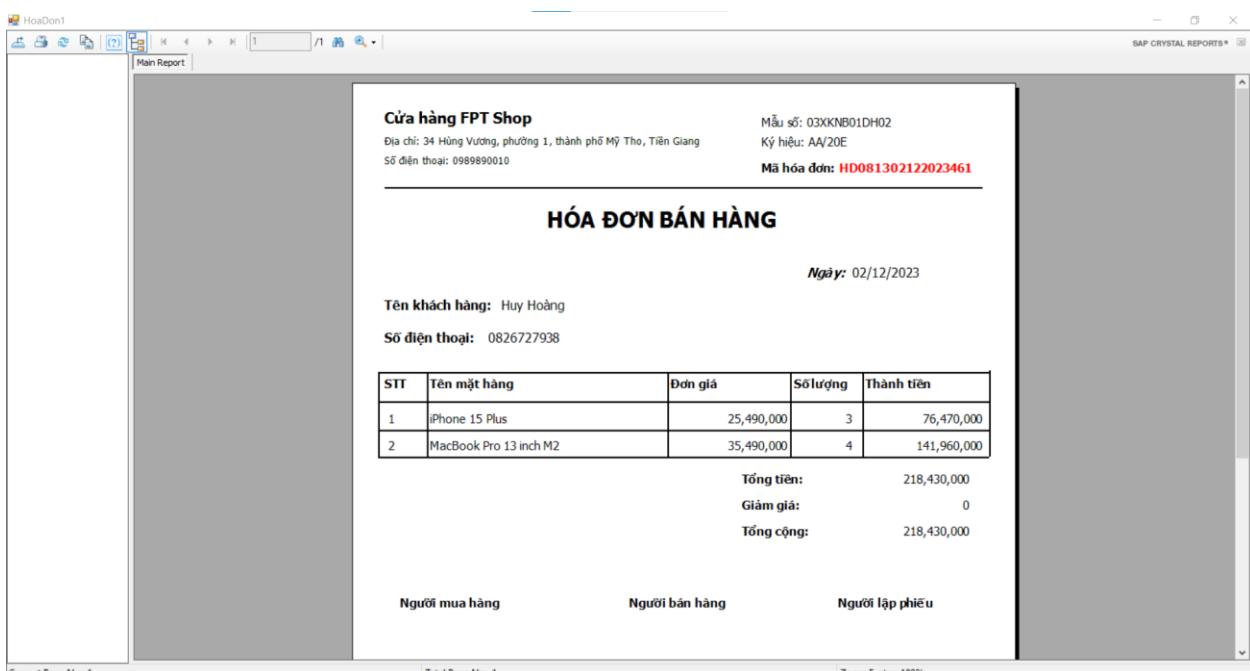
Hình 33. Tra cứu thông tin mặt hàng

- Thực hiện thao tác bán hàng



Hình 34. Thực hiện thao tác bán hàng

- In hóa đơn



Hình 35. In hóa đơn bán hàng

- Tra cứu đơn hàng

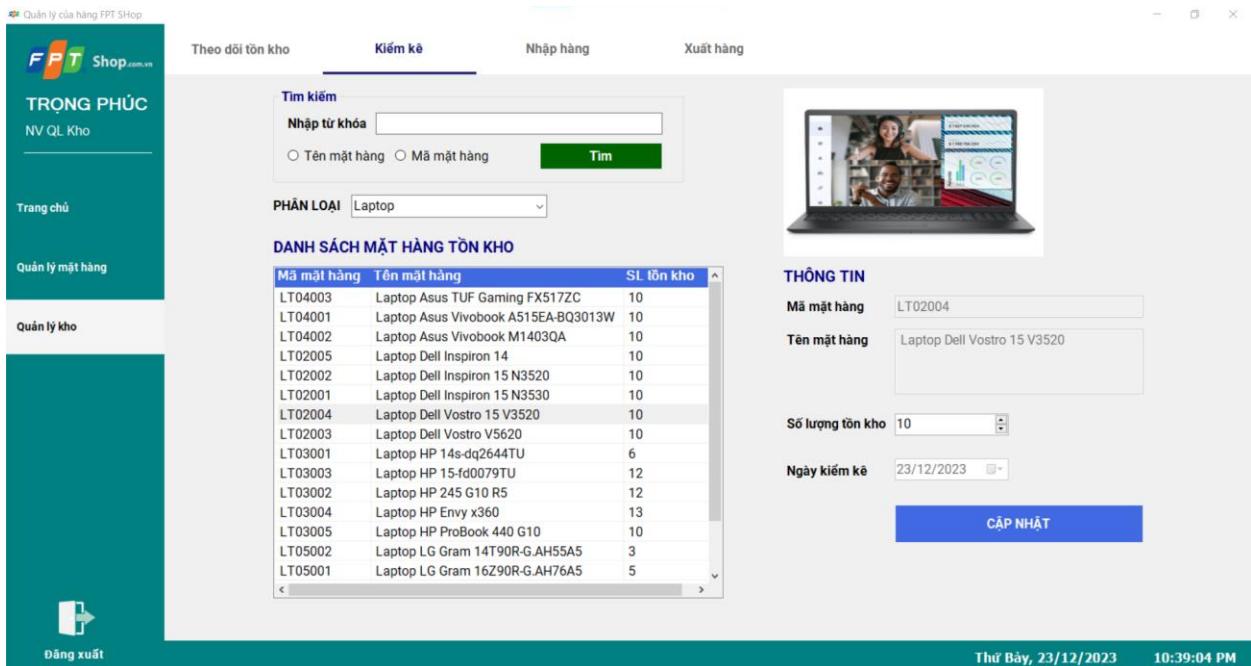
Hình 36. Thực hiện tra cứu đơn hàng

2.3.4. Thực hiện chức năng quản lý kho

- Theo dõi tồn kho

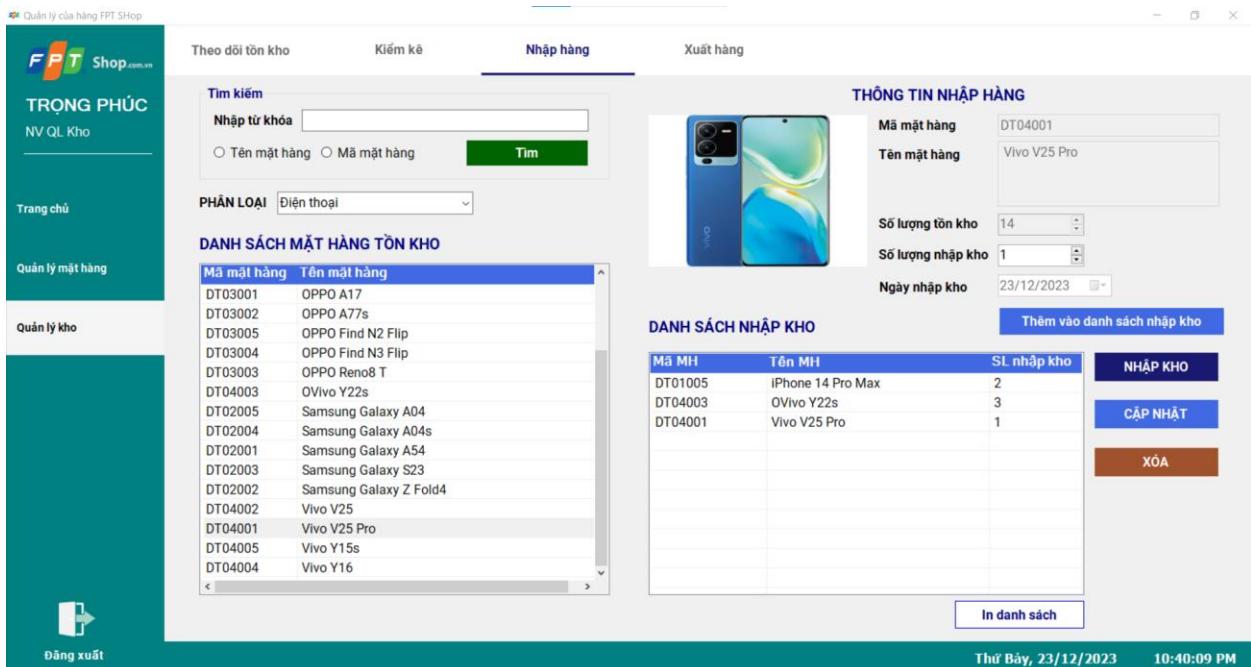
Hình 37. Thực hiện theo dõi số lượng mặt hàng tồn kho

- Thực hiện thao tác kiểm kê



Hình 38. Thực hiện thao tác kiểm kê

- Thực hiện thao tác nhập hàng



Hình 39. Thực hiện thao tác nhập hàng

- Thực hiện thao tác xuất hàng

The screenshot shows the FPT Shop Management System's 'Xuất hàng' (Export) module. The sidebar on the left includes links for Trang chủ, Quản lý mặt hàng, Quản lý kho, and Đăng xuất. The main content area has tabs for Theo dõi tồn kho, Kiểm kê, Nhập hàng, and Xuất hàng. The Xuất hàng tab is selected. It features a search bar with 'Nhập từ khóa' and three radio button options: Mã đơn hàng, Tên khách hàng, and Số ĐT khách hàng. A 'Tim' (Search) button is located below the search bar. To the right, there is a section titled 'THÔNG TIN ĐƠN HÀNG' containing a table with columns for Tên KH, Số ĐT, Mã ĐH, Thu ngân, Ngày mua hàng, and several summary values like Tổng tiền, Giá trị, and Tổng cộng. Below this is a 'LỌC THEO TRẠNG THÁI' (Filter by Status) section with dropdowns for Số ĐT người nhận hàng, Người giao hàng, Trạng thái đơn hàng, Địa chỉ giao hàng, and Ghi chú. Buttons for CẬP NHẬT and Tải lại hóa đơn are at the bottom.

Hình 40. Thực hiện thao tác xuất hàng

2.3.5. Thực hiện chức năng quản lý khách hàng

- Thêm khách hàng mới

The screenshot shows the FPT Shop Management System's 'Thống tin khách hàng' (Customer Information) module. The sidebar on the left includes links for Trang chủ, Quản lý nhân sự, Quản lý mặt hàng, Quản lý kho, and Quản lý khách hàng. The main content area has tabs for Thông tin khách hàng and Lịch sử mua hàng. The Thông tin khách hàng tab is active. It features a search bar with 'Nhập từ khóa' and two radio button options: Số điện thoại and Tên. A 'Tim' (Search) button is located next to the search bar. To the right, there is a section titled 'THÔNG TIN KHÁCH HÀNG' containing a table with columns for Tên, Số điện thoại, Email, Địa chỉ, and Ghi chú. Below this is a 'DANH SÁCH KHÁCH HÀNG' table listing customer details like姓名 (Name), 手机号码 (Phone Number), 地址 (Address), etc. Buttons for THÊM MỚI, CẬP NHẬT, and XÓA are at the bottom. The status bar at the bottom right shows the date and time: Thứ Bảy, 23/12/2023 10:41:36 PM.

Hình 41. Thêm khách hàng mới

- Tra cứu lịch sử mua hàng

Hình 42. Thực hiện tra cứu lịch sử mua hàng

2.3.6. Thực hiện chức năng quản lý mã giảm giá

- Thêm mã giảm giá mới

Hình 43. Thêm mã giảm giá mới

- Áp dụng mã giảm giá cho đơn hàng

The screenshot shows the 'Bán hàng' (Sales) tab of the FPT Shop Management System. On the left sidebar, there are links for 'Trang chủ', 'Quản lý mặt hàng', and 'Thông tin khách hàng'. A 'Đăng xuất' (Logout) icon is also present.

THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

- Nhập số điện thoại:
- Tìm:
- Tên khách hàng:
- Thêm khách hàng mới:

TÌM KIEM

Nhập từ khóa: (Laptop)

Mã MH Tên MH

THÔNG TIN HÓA ĐƠN

Tên mặt hàng	Đơn giá	SL	Thành tiền
MacBook Pro 13 inch M2	35,490,000	2	70,980,000
Laptop Dell Inspiron 15 N3...	14,990,000	1	14,990,000

Tổng tiền: 85,970,000

Mã đơn hàng: GG04

Nhập mã giảm giá: GG04

Số tiền được giảm: 100,000

Tổng thanh toán: 85,870,000

THÔNG TIN MẶT HÀNG CHỌN

Tên MH: Laptop Dell Inspiron 15 N3520
Đơn giá: 14,990,000
Số lượng tồn kho: 9
Số lượng mua: 1
Thành tiền: 14,990,000

Trạng thái đơn hàng (*):

Địa chỉ giao hàng:

Số ĐT người nhận:

Ghi chú:

Thứ Bảy, 23/12/2023 10:43:02 PM

Hình 44. Áp dụng mã giảm giá cho đơn hàng

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

3.1. Kết quả đạt được

Đồ án "Thiết kế và Xây dựng Phần mềm Quản lý Cửa hàng FPT Shop" nhằm tối ưu hóa quy trình quản lý cửa hàng, từ việc quản lý nhân sự, mặt hàng, kho, đến quản lý khách hàng và mã giảm giá. Dưới đây là mô tả chi tiết về các chức năng chính đã được triển khai và kết quả đạt được.

3.1.1 Kết quả thực hiện các chức năng:

3.1.1.1. Đăng Nhập:

- Chức năng đăng nhập được triển khai với giao diện thân thiện, bảo mật cao.
- Sử dụng hệ thống xác thực để đảm bảo tính bảo mật và ngăn chặn truy cập trái phép.
- Kết quả: Người dùng có thể truy cập hệ thống sau khi xác thực đăng nhập.

3.1.1.2. Quản Lý Nhân Sự:

- Thực hiện chức năng quản lý thông tin nhân viên, bao gồm thông tin cá nhân, vị trí công việc, lịch làm việc.
- Tích hợp chức năng thêm, sửa, xóa nhân sự một cách dễ dàng.
- Kết quả: Quản lý hiệu quả thông tin nhân sự, giúp tối ưu hóa quy trình làm việc.

3.1.1.3. Quản Lý Mặt Hàng:

- Hỗ trợ quản lý danh mục mặt hàng, bao gồm thông tin chi tiết về sản phẩm, giá bán, và tình trạng tồn kho.
- Chức năng tìm kiếm và lọc sản phẩm để tìm kiếm nhanh chóng.
- Kết quả: Tăng cường khả năng quản lý và theo dõi mặt hàng trong cửa hàng.

3.1.1.4. Quản Lý Kho:

- Chức năng quản lý tồn kho, bao gồm nhập, xuất hàng và theo dõi số lượng tồn kho.
- Báo cáo tồn kho định kỳ để đảm bảo cửa hàng không gặp tình trạng thiếu hụt hoặc dư thừa.
- Kết quả: Tối ưu hóa quy trình quản lý kho, giảm thiểu rủi ro về tồn kho.

3.1.1.5. Quản Lý Khách Hàng:

- Xây dựng hồ sơ khách hàng, bao gồm thông tin cá nhân, lịch sử mua hàng.
- Tích hợp chức năng quản lý đơn hàng và lịch sử giao dịch của khách hàng.
- Kết quả: Cải thiện quản lý mối quan hệ và tăng cường sự hài lòng của khách hàng.

3.1.1.6. Quản Lý Mã Giảm Giá:

- Hỗ trợ tạo và quản lý mã giảm giá theo chuỗi cửa hàng FPT Shop.
- Đặt quy tắc và điều kiện sử dụng mã giảm giá.
- Kết quả: Tăng khả năng quảng bá và khuyến mãi, thu hút khách hàng mới và duy trì khách hàng cũ.

3.1.2 Kết Luận:

Đồ án đã đạt được mục tiêu trong việc tối ưu hóa quy trình quản lý cửa hàng FPT Shop. Hệ thống đem lại hiệu quả, tính linh hoạt và đồng bộ trong quản lý nhân sự, mặt hàng, kho, khách hàng và mã giảm giá. Những cải tiến này sẽ giúp FPT Shop nâng cao chất lượng dịch vụ và tăng cường sự cạnh tranh trên thị trường.

3.2. Định hướng phát triển đề tài

Dự án sẽ không chỉ tập trung vào việc triển khai mà còn liên tục phát triển để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường. Các hướng phát triển có thể bao gồm:

- Tối ưu hóa hiệu suất: Liên tục cải thiện giao diện người dùng, tối ưu hóa hiệu suất hệ thống để đảm bảo trải nghiệm người dùng tốt nhất.
- Kết nối nền tảng: Mở rộng tích hợp với các nền tảng thương mại điện tử, cũng như các dịch vụ vận chuyển và thanh toán để tạo ra một hệ thống toàn diện.
- Phát triển ứng dụng di động: Xây dựng ứng dụng di động để cung cấp sự linh hoạt cho người dùng và nhân viên cửa hàng.
- An toàn và bảo mật: Liên tục nâng cao cơ sở hạ tầng bảo mật để đảm bảo an toàn cho dữ liệu khách hàng và doanh nghiệp.
- Kết hợp với hệ thống đánh giá hiệu suất nhân viên, hỗ trợ quản lý chấm công tự động.
- Tích hợp công nghệ quét mã vạch để tăng cường chính xác và tốc độ nhập liệu. Thông kê xu hướng mua sắm để dự đoán nhu cầu.
- Kết nối với hệ thống quản lý chuỗi cung ứng để tối ưu hóa quá trình nhập xuất hàng hóa. Tích hợp trí tuệ nhân tạo để dự đoán rủi ro tồn kho.
- Phân loại khách hàng để tạo chương trình khuyến mãi phù hợp. Tích hợp hệ thống quản lý phản hồi khách hàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lý Thiên Trang – Nguyễn Phương Linh (2017), *Giáo trình Lập trình cơ sở dữ liệu*, Trường Đại học Tiền Giang
2. Dương Văn Hiếu (2013), *Giáo trình Nhập môn Công nghệ phần mềm*, Trường đại học Tiền Giang