

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CAO THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN
LẬP TRÌNH C#

Đề tài

Phần mềm quản lý bán điện thoại

Giáo viên hướng dẫn:

Thầy Nguyễn Bá Phúc –

Thầy Phạm Phú Hoàng Sơn

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Nhất Tâm

MSSV: 0306231334

Đặng Tấn Phát

MSSV: 0306231323

Lớp: CD TH 23WebC Khóa: 2023 – 2026

TP.Hồ Chí Minh, tháng 02 năm 2025

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành cảm ơn quý thầy, cô trong khoa Công Nghệ Thông Tin trường Cao Đẳng Kỹ Thuật Cao Thắng, để có thể hoàn thành được đồ án phần mềm quản lí bán cafe.

Em cũng xin bày tỏ lòng biết ơn đến ban lãnh đạo của Trường Cao Đẳng Kỹ Thuật Cao Thắng Các Thầy/Cô Kỹ Thuật Công Nghệ và các anh trợ giảng đã hết lòng giảng dạy trong quá trình học tập, thực hành, làm bài tập, giúp em hiểu thấu đáo hơn các nội dung học tập và những hạn chế cần khắc phục trong việc học tập, nghiên cứu và thực hiện bản đồ án này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....tháng.....năm 2025

Nhóm sinh viên thực hiện

Nguyễn Nhất Tâm

Đặng Tấn Phát

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.....tháng.....năm 2025

Giáo viên hướng dẫn

Nguyễn Bá Phúc

Phạm Phú Hoàng Sơn

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU, TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	1
1. 1 Giới thiệu.	1
1. 2 Các công nghệ thực hiện phần mềm	2
1. 2. 1 SQL Sever	2
1. 2. 2 Ngôn ngữ C#.....	2
1. 2. 3 Mô hình 3 lớp.....	2
1. 3 Phần mềm tham khảo	3
1. 3. 1 Phần mềm tham khảo	3
1. 3. 2 Chức năng nổi bật	3
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ PHẦN MỀM.....	4
2. 1 Sơ đồ Use case	4
2. 1. 1 Use case tổng quát.....	4
2. 1. 2 Actor nhân viên.....	6
2. 1. 3 Actor Quản lý.....	7
2. 1. 4 Actor khách hàng	8
2. 2 Bảng mô tả usecase	9
2. 2. 1 Bảng mô tả usecase của actor nhân viên.....	9
2. 2. 2 Bảng mô tả usecase của actor quản lý	33
2. 2. 3 Bảng mô tả usecase của actor khách hàng	48
2. 3 Cơ sở dữ liệu	58
2. 3. 1 Đặc tả cấu trúc bảng.....	58
2. 3. 2 Mô hình quan hệ	64

CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI PHẦN MỀM.....	66
3. 1 Giới thiệu về phần mềm quản lý bán điện thoại	66
3. 1. 1 Giới thiệu chung.....	66
3. 1. 2 Danh sách các màn hình	66
3. 2 Diễn giải màn hình	66
3. 2. 1 Giao diện đăng nhập	68
3. 2. 2 Giao diện bán hàng	69
3. 2. 3 Admin.....	70
3. 2. 4 Đổi mật khẩu.....	71
3. 2. 5 Giao diện quản lý	71
CHƯƠNG 4: Kết luận.....	76
4. 1 Đánh giá	76
4. 1. 1 Ưu điểm.....	76
4. 1. 2 Khuyết điểm.....	77
4. 2 Hướng phát triển	78
CHƯƠNG 5: Phân công công việc	78

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1 usecase tổng quát	5
Hình 2. Actor nhân viên.....	6
Hình 3. Actor quản lý.....	7
Hình 4. Actor khách hàng	8

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1 Bảng mô tả usecase đăng nhập	9
Bảng 2 bảng mô tả usecase đăng xuất	11
Bảng 3 Bảng mô tả usecase quản lý đơn hàng.....	12
Bảng 4 Bảng mô tả usecase Quản lý sản phẩm	13
Bảng 5 Bảng mô tả usecase Quản lý khách hàng	14
Bảng 6 Bảng mô tả usecase Báo cáo tồn sản phẩm	16
Bảng 7 Bảng mô tả usecase Tra cứu sản phẩm.....	17
Bảng 8 Bảng mô tả usecase Thêm sản phẩm.....	18
Bảng 9 Bảng mô tả usecase Sửa sản phẩm	18
Bảng 10 Bảng mô tả usecase Xóa sản phẩm.....	19
Bảng 11 Bảng mô tả usecase Xem chi tiết sản phẩm	20
Bảng 12 Bảng mô tả usecase Cập nhật thông tin sản phẩm.....	21
Bảng 13 Bảng mô tả usecase Thêm đơn hàng	22
Bảng 14 Bảng mô tả usecase Sửa đơn hàng	23
Bảng 15 Bảng mô tả usecase Xóa đơn hàng	23
Bảng 16 Bảng mô tả usecase Tra cứu đơn hàng	24
Bảng 17 Bảng mô tả usecase Xem chi tiết đơn hàng.....	25
Bảng 18 Bảng mô tả usecase Cập nhật trạng thái đơn hàng.....	26
Bảng 19 Bảng mô tả usecase Xem thông tin khách hàng	26
Bảng 20 Bảng mô tả usecase Thêm khách hàng.....	27
Bảng 21 Bảng mô tả usecase Cập nhật thông tin khách hàng	28
Bảng 22 Bảng mô tả usecase Xóa khách hàng	29

Bảng 23 Bảng mô tả usecase Tra cứu thông tin khách hàng	30
Bảng 24 Bảng mô tả usecase Thêm báo cáo	30
Bảng 25 Bảng mô tả usecase Sửa báo cáo	31
Bảng 26 Bảng mô tả usecase Xóa báo cáo	32

BẢNG TÓM TẮT KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Giải thích
CSDL	Cơ sở dữ liệu

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU, TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1 Giới thiệu.

Trong thời đại công nghệ phát triển mạnh mẽ như hiện nay, điện thoại di động đã trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày của con người. Với sự đa dạng về mẫu mã, chức năng và giá cả, việc quản lý hiệu quả các sản phẩm điện thoại trở thành một yêu cầu cấp thiết đối với các cửa hàng kinh doanh. Để đáp ứng nhu cầu này, việc phát triển một phần mềm quản lý bán điện thoại là một giải pháp tối ưu, giúp các cửa hàng quản lý hàng hóa, theo dõi doanh thu và nâng cao hiệu quả kinh doanh.

Ngôn ngữ lập trình C# với những ưu điểm vượt trội như tính đơn giản, mạnh mẽ và khả năng tích hợp cao với các nền tảng của Microsoft, là một lựa chọn lý tưởng để phát triển phần mềm quản lý bán điện thoại. Với C#, chúng ta có thể xây dựng một ứng dụng có giao diện thân thiện, dễ sử dụng, đồng thời đảm bảo tính ổn định và bảo mật cao.

Đề tài "Phần mềm quản lý bán điện thoại" được thực hiện nhằm mục đích tạo ra một công cụ hỗ trợ đắc lực cho các cửa hàng điện thoại trong việc quản lý kho hàng, theo dõi đơn hàng, quản lý khách hàng và thống kê doanh thu. Phần mềm không chỉ giúp tiết kiệm thời gian và công sức mà còn góp phần nâng cao hiệu quả kinh doanh, mang lại lợi ích thiết thực cho người dùng.

Trong khuôn khổ đề tài này, chúng tôi sẽ tập trung vào việc phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, và triển khai các chức năng cơ bản như quản lý sản phẩm, quản lý khách hàng, quản lý đơn hàng và báo cáo thống kê. Hy vọng rằng, phần mềm sẽ đáp ứng được nhu cầu thực tế và mang lại những giá trị thiết thực cho người dùng.

1. 2 Các công nghệ thực hiện phần mềm

1. 2. 1 SQL Sever

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) được phát triển bởi Microsoft, cung cấp các công cụ mạnh mẽ để lưu trữ, truy xuất và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả. Với khả năng xử lý lượng lớn dữ liệu, tính bảo mật cao và tích hợp tốt với các nền tảng của Microsoft, SQL Server là lựa chọn hàng đầu cho các doanh nghiệp và ứng dụng quy mô lớn. Ngoài ra, SQL Server hỗ trợ nhiều tính năng như phân tích dữ liệu, báo cáo và tích hợp trí tuệ kinh doanh (BI), giúp tối ưu hóa quy trình quản lý và ra quyết định dựa trên dữ liệu.

1. 2. 2 Ngôn ngữ C#

C# (C Sharp) là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng mạnh mẽ, được phát triển bởi Microsoft, thuộc nền tảng .NET Framework. Với cú pháp rõ ràng, dễ học và khả năng tích hợp cao, C# là lựa chọn lý tưởng để phát triển các ứng dụng đa dạng, từ ứng dụng desktop, web, mobile đến game và các dịch vụ đám mây. C# hỗ trợ nhiều tính năng hiện đại như quản lý bộ nhớ tự động, đa luồng (multithreading) và LINQ (Language Integrated Query), giúp lập trình viên xây dựng các ứng dụng hiệu suất cao, bảo mật và dễ bảo trì. Nhờ sự phổ biến và hỗ trợ mạnh mẽ từ cộng đồng, C# tiếp tục là một trong những ngôn ngữ lập trình được ưa chuộng hàng đầu.

1. 2. 3 Mô hình 3 lớp

GUI Layer (Presentation Layer): Lớp giao diện người dùng (GUI Layer) là tầng trực tiếp tương tác với người dùng, hiển thị thông tin và nhận dữ liệu đầu vào. Nó đảm bảo tính thân thiện và trực quan cho ứng dụng, đồng thời giao tiếp với các tầng khác để xử lý yêu cầu.

DAL (Data Access Layer): Lớp truy cập dữ liệu (DAL) chịu trách nhiệm tương tác với cơ sở dữ liệu, thực hiện các thao tác như thêm, xóa, sửa, truy vấn dữ liệu. DAL giúp tách biệt logic nghiệp vụ khỏi việc quản lý dữ liệu, đảm bảo tính bảo mật và dễ bảo trì.

DTO (Data Transfer Object): DTO là các đối tượng dùng để truyền dữ liệu giữa các tầng trong ứng dụng. Nó đóng gói dữ liệu một cách đơn giản, giúp giảm thiểu việc truyền tải thông tin không cần thiết và tối ưu hóa hiệu suất hệ thống.

1. 3 Phần mềm tham khảo

Trong quá trình phân tích và nghiên cứu đề tài, nhóm chúng tôi đã tham khảo các video hướng dẫn và demo về phần mềm quản lý bán điện thoại trên nền tảng YouTube. Các video này đã cung cấp những kiến thức thực tế, cách triển khai chức năng, cũng như giao diện người dùng (GUI) của các phần mềm tương tự. Nhờ đó, nhóm đã có cái nhìn tổng quan và chi tiết hơn về yêu cầu của hệ thống, từ đó xây dựng được các tính năng phù hợp và tối ưu cho đề tài của mình.

1. 3. 1 Phần mềm tham khảo

Phần mềm quản lý cửa hàng bán điện thoại di động

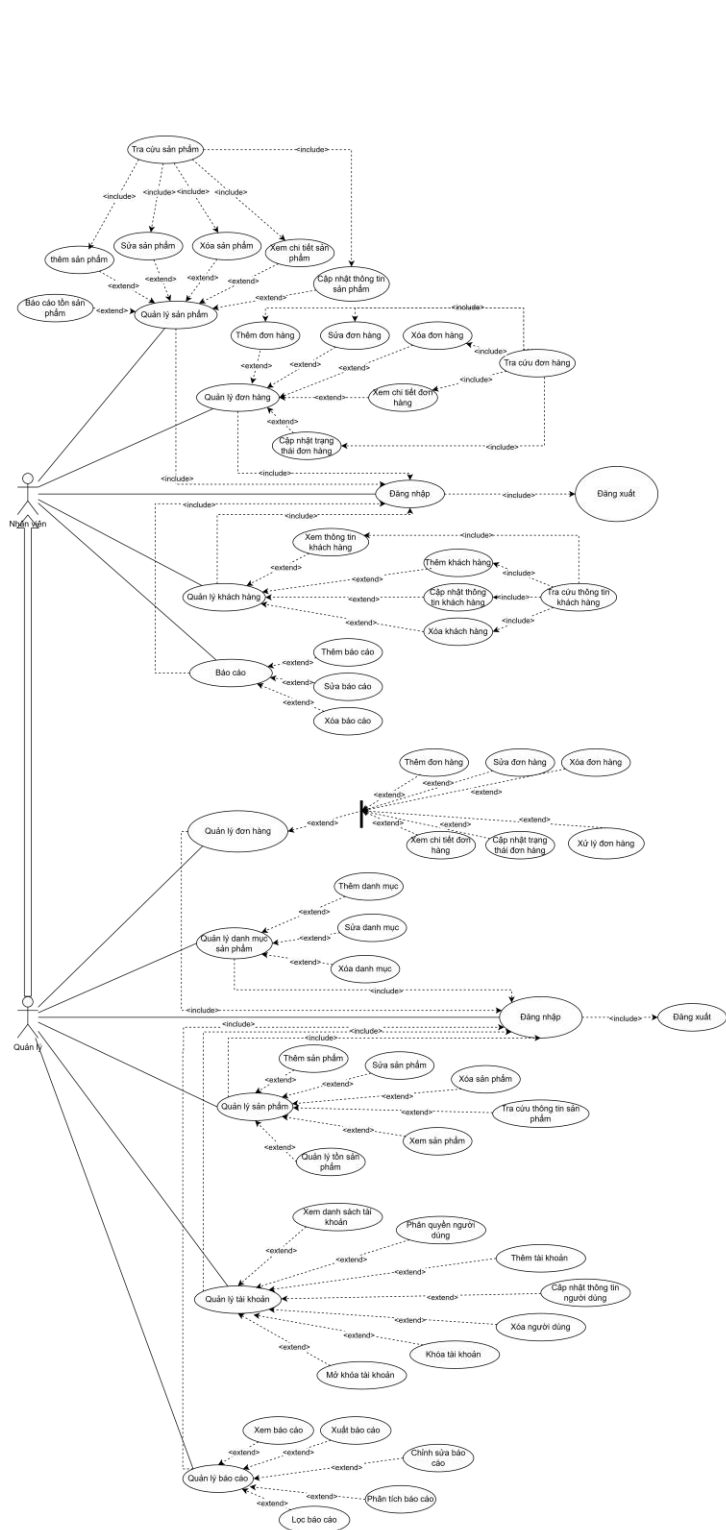
1. 3. 2 Chức năng nổi bật

Phần mềm quản lý bán điện thoại được thiết kế với nhiều chức năng nổi bật, hỗ trợ tối đa cho việc quản lý và vận hành cửa hàng. Phần mềm cho phép quản lý sản phẩm một cách chi tiết, bao gồm thêm, xóa, sửa thông tin điện thoại và theo dõi số lượng tồn kho. Bên cạnh đó, hệ thống còn hỗ trợ quản lý khách hàng và đơn hàng hiệu quả, từ việc lưu trữ thông tin khách hàng đến tạo đơn hàng, in hóa đơn và theo dõi trạng thái đơn hàng. Các tính năng thống kê và báo cáo giúp tổng hợp doanh thu, phân tích xu hướng bán hàng và quản lý kho hàng dễ dàng. Ngoài ra, phần mềm còn tích hợp tính năng bảo mật, phân quyền người dùng và giao diện thân thiện, giúp người dùng dễ dàng thao tác và quản lý cửa hàng một cách chuyên nghiệp.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ PHẦN MỀM

2. 1 Sơ đồ Use case

2. 1. 1 Use case tổng quát

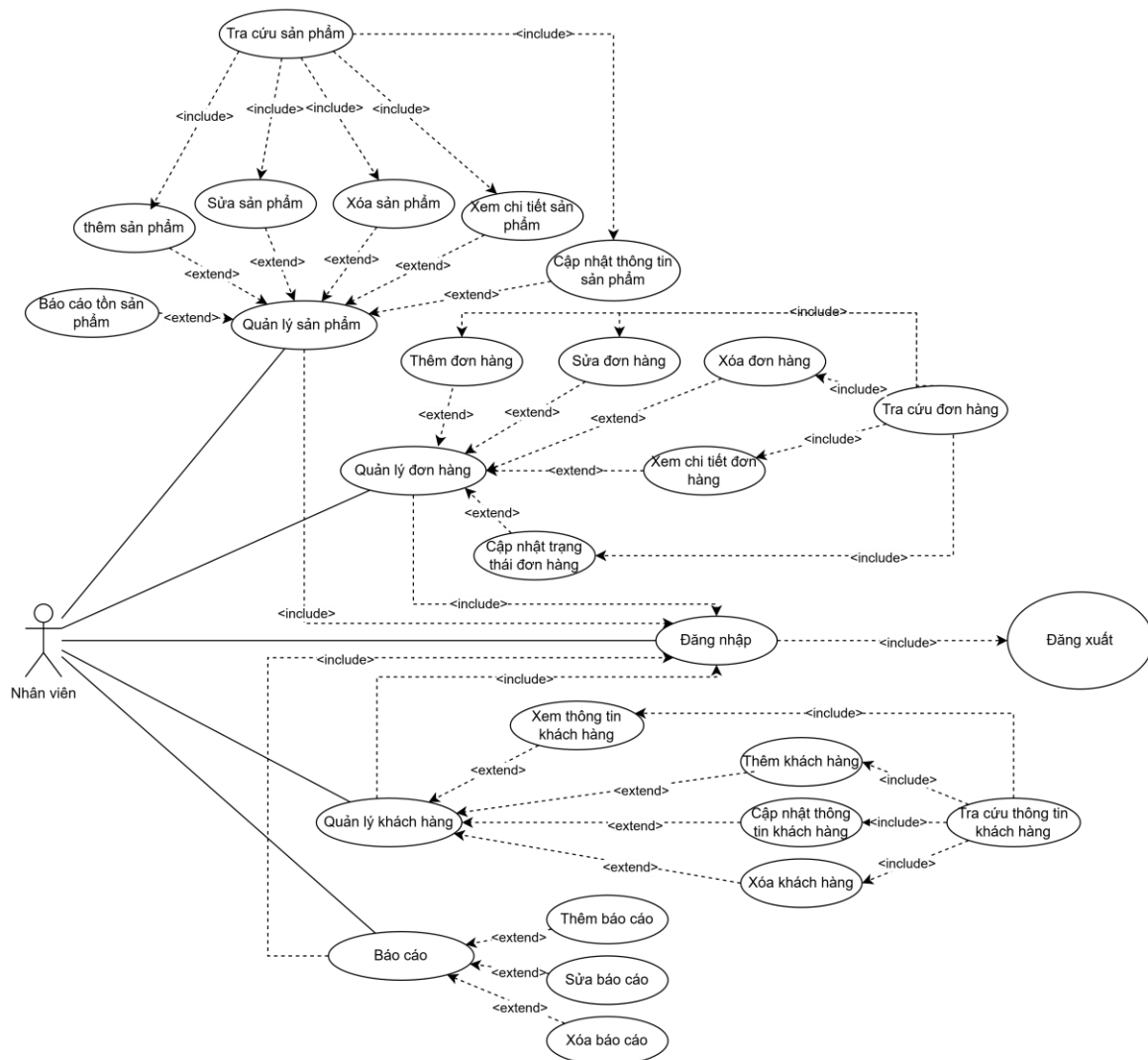


Hình 1 usecase tổng quát



Chương trình quản lý bán café gồm các actor quản lý, nhân viên bán hàng và khách hàng. Mỗi actor thực hiện những chức năng khác nhau của chương trình. Riêng actor quản lý là actor có khả năng sử dụng toàn bộ các chức năng của chương trình bao gồm cả chức năng bán hàng và đăng nhập như một nhân viên và sử dụng một số chức năng của nhân viên .

2. 1. 2 Actor nhân viên



Hình 2. Actor nhân viên

Nhân viên gồm có một số chức năng như: đăng nhập, Quản lý sản phẩm, Quản lý đơn hàng, Quản lý khách hàng và chức năng báo cáo.

2. 1. 3 Actor Quản lý



Hình 3. Actor quản lý

Quản lý gồm các chức năng như đăng nhập, quản lý danh mục đơn hàng, quản lý đơn hàng, quản lý sản phẩm, quản lý tài khoản trong đó có thể quản lý cả của khách hàng và nhân viên giúp bao quát toàn bộ hệ thống, và cuối cùng là chức năng quản lý báo cáo để cập nhật tình hình theo từng thời gian cụ thể

2. 1. 4 Actor khách hàng



Hình 4. Actor khách hàng

Khách hàng với nhiều chức năng để thuận tiện cho khách hàng sử dụng và thao tác, có phân chia giữa khách hàng đã đăng nhập và chưa đăng nhập. Đối với khách hàng chưa đăng nhập có cho khách hàng chức năng đăng kí cùng nhiều chức năng khác như xem sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, xem lịch sử mua hàng hủy đơn hàng, thanh toán, cập nhật thông tin cá nhân và liên hệ hỗ trợ với khách cần nhu cầu tư vấn hoặc thắc mắc vấn đề.

2. 2 Bảng mô tả usecase

2. 2. 1 Bảng mô tả usecase của actor nhân viên

2. 2. 1. 1 *Bảng mô tả usecase đăng nhập*

Bảng 1.1 Bảng mô tả usecase đăng nhập

Use Case ID	UC_DN
Tên Use Case	Đăng nhập
Tác Nhân	Nhân viên, người quản lý
Tóm Tắt	Cho phép người đăng nhập sử dụng chức năng trong hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Phải có tài khoản do quản lý cung cấp
Kết Quả	Quản lý hoặc nhân viên đăng nhập vào hệ thống
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none">1. Nhân viên nhập tài khoản và mật khẩu vào hệ thống.2. Hệ thống kiểm tra nếu tài khoản

	<p>là nhân viên hợp lệ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Đăng nhập thành công. 4. Hiện ra giao diện chương trình của nhân viên. 5. Người quản lý nhập tài khoản và mật khẩu vào hệ thống. 6. Hệ thống kiểm tra nếu tài khoản là quản lý hợp lệ. 7. Đăng nhập thành công. 8. Hiện ra giao diện chương trình của quản lý.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống kiểm tra tài khoản không hợp lệ và thông báo cho người dùng. <ul style="list-style-type: none"> • 1a. Nhân viên/Quản lý nhập lại tài khoản. • 1b. Nhân viên/Quản lý chọn thoát.

2. 2. 1. 2 Bảng mô tả usecase đăng xuất

Bảng 2 bảng mô tả usecase đăng xuất

Use Case ID	UC_DX
Tên Use Case	Đăng xuất
Tác Nhân	Nhân viên, người quản lý
Tóm Tắt	Cho phép nhân viên/ quản lý đăng xuất khỏi hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Nhân viên hoặc quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.
Kết Quả	Nhân viên/ Quản lý được đăng xuất khỏi hệ thống.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none">1. Nhân viên/Quản lý chọn chức năng đăng xuất.2. Hệ thống xác nhận hành động.3. Hệ thống đăng xuất người dùng.4. Màn hình quay về giao diện đăng nhập.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	<ul style="list-style-type: none">• Không có

2. 2. 1. 3 Bảng mô tả usecase Quản lý đơn hàng

Bảng 3 Bảng mô tả usecase quản lý đơn hàng

Use Case ID	UC_QLDH
Tên Use Case	Quản lý đơn hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên có thể theo dõi, cập nhật tình trạng và xử lý đơn hàng.
Điều Kiện Tiên Quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống
Kết Quả	Đơn hàng được cập nhật trạng thái và xử lý.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none">1. Nhân viên truy cập vào chức năng quản lý đơn hàng.2. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng.3. Nhân viên chọn đơn hàng cần xử lý.4. Nhân viên cập nhật trạng thái đơn hàng (ví dụ: đang giao hàng, đã hoàn thành).5. Hệ thống lưu trữ trạng thái mới của đơn hàng.

Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	<p>Nếu đơn hàng bị hủy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nhân viên xác nhận lý do hủy đơn hàng. b. Hệ thống gửi thông báo hủy đơn hàng cho khách hàng.
---------------------------------------	---

2. 2. 1. 4 Bảng mô tả usecase Quản lý sản phẩm

Bảng 4 Bảng mô tả usecase Quản lý sản phẩm

Use Case ID	UC_QLSP
Tên Use Case	Quản lý sản phẩm
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên có thể thêm, chỉnh sửa và cập nhật thông tin sản phẩm.
Điều Kiện Tiên Quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.
Kết Quả	Thông tin sản phẩm được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm. 2. Hệ thống hiển thị danh sách sản

	<p>phẩm.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Nhân viên chọn sản phẩm cần chỉnh sửa hoặc thêm sản phẩm mới. 4. Nhân viên nhập hoặc chỉnh sửa thông tin sản phẩm (tên, giá, tồn kho, mô tả). 5. Hệ thống xác nhận thông tin sản phẩm hợp lệ và lưu trữ.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	<p>Nếu thông tin sản phẩm không hợp lệ (ví dụ: giá không hợp lý, tên sản phẩm bị trùng):</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. b. Nhân viên chỉnh sửa lại thông tin sản phẩm.

2. 2. 1. 5 Bảng mô tả usecase Quản lý khách hàng

Bảng 5 Bảng mô tả usecase Quản lý khách hàng

Use Case ID	UC_QLKH
Tên Use Case	Quản lý khách hàng

Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên có thể thêm mới và cập nhật thông tin khách hàng.
Điều Kiện Tiên Quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.
Kết Quả	Thông tin khách hàng được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng. 2. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng hiện tại. 3. Nhân viên chọn khách hàng cần cập nhật hoặc thêm khách hàng mới. 4. Nhân viên nhập hoặc chỉnh sửa thông tin khách hàng (tên, địa chỉ, số điện thoại). 5. Hệ thống xác nhận thông tin khách hàng hợp lệ và lưu trữ.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin khách hàng không hợp lệ (ví dụ: số điện thoại không đúng định dạng):

	<ul style="list-style-type: none"> a. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. b. Nhân viên chỉnh sửa lại thông tin khách hàng.
--	--

2. 2. 1. 6 Bảng mô tả usecase Báo cáo tồn sản phẩm

Bảng 6 Bảng mô tả usecase Báo cáo tồn sản phẩm

Use Case ID	UC23
Tên Use Case	Báo cáo tồn sản phẩm
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên tạo báo cáo số lượng sản phẩm tồn kho theo thời gian.
Điều Kiện Tiên Quyết	Phải có thông tin tồn kho trong hệ thống.
Kết Quả	Báo cáo tồn sản phẩm được tạo và hiển thị thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên chọn chức năng tạo báo cáo tồn sản phẩm. 2. Nhân viên nhập thông tin về thời gian báo cáo. 3. Hệ thống tổng hợp thông tin số lượng sản phẩm tồn trong khoảng thời gian đó. 4. Hệ thống hiển thị hoặc lưu báo cáo.

Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu không có sản phẩm tồn kho, hệ thống thông báo không có dữ liệu để báo cáo.
---------------------------------------	--

2. 2. 1. 7 Bảng mô tả usecase Tra cứu sản phẩm

Bảng 7 Bảng mô tả usecase Tra cứu sản phẩm

Use Case ID	Tra cứu sản phẩm
Tên Use Case	UC01
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên tìm kiếm thông tin của các sản phẩm hiện có.
Điều Kiện Tiên Quyết	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống.
Kết Quả	Hiển thị danh sách các sản phẩm phù hợp với tiêu chí tìm kiếm.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên nhập tiêu chí tìm kiếm sản phẩm. 2. Hệ thống tìm kiếm và hiển thị danh sách sản phẩm phù hợp.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu không có sản phẩm nào phù hợp, hệ thống thông báo không tìm thấy.

2. 2. 1. 8 Bảng mô tả usecase Thêm sản phẩm

Bảng 8 Bảng mô tả usecase Thêm sản phẩm

Use Case ID	UC02
Tên Use Case	Thêm sản phẩm
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên thêm mới thông tin sản phẩm vào hệ thống
Điều Kiện Tiên Quyết	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Kết Quả	Sản phẩm mới được thêm vào cơ sở dữ liệu
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên nhập thông tin sản phẩm mới. 2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ. 3. Hệ thống lưu sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại

2. 2. 1. 9 Bảng mô tả usecase Sửa sản phẩm

Bảng 9 Bảng mô tả usecase Sửa sản phẩm

Use Case ID	UC03
-------------	------

Tên Use Case	Sửa sản phẩm
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên chỉnh sửa thông tin sản phẩm hiện có.
Điều Kiện Tiên Quyết	Sản phẩm cần sửa đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin sản phẩm được cập nhật.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên chọn sản phẩm cần chỉnh sửa. 2. Nhân viên nhập thông tin mới. 3. Hệ thống lưu lại các thay đổi.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

2. 2. 1. 10 Bảng mô tả usecase Xóa sản phẩm

Bảng 10 Bảng mô tả usecase Xóa sản phẩm

Use Case ID	UC04
Tên Use Case	Xóa sản phẩm
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên xóa sản phẩm khỏi hệ thống.

Điều Kiện Tiên Quyết	Sản phẩm cần xóa phải tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Sản phẩm được xóa khỏi cơ sở dữ liệu.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên chọn sản phẩm cần xóa. 2. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận. 3. Nhân viên xác nhận xóa sản phẩm. 4. Hệ thống xóa sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu nhân viên hủy xóa, hệ thống quay lại trang quản lý sản phẩm.

2. 2. 1. 11 Bảng mô tả usecase Xem chi tiết sản phẩm

Bảng 11 Bảng mô tả usecase Xem chi tiết sản phẩm

Use Case ID	UC05
Tên Use Case	Xem chi tiết sản phẩm
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên xem thông tin chi tiết của sản phẩm.
Điều Kiện Tiên Quyết	Sản phẩm tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin chi tiết của sản phẩm được hiển thị.

Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên chọn sản phẩm từ danh sách. 2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của sản phẩm.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Không có.

2. 2. 1. 12 Bảng mô tả usecase Cập nhật thông tin sản phẩm

Bảng 12 Bảng mô tả usecase Cập nhật thông tin sản phẩm

Use Case ID	UC06
Tên Use Case	Cập nhật thông tin sản phẩm
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên cập nhật thông tin cho sản phẩm.
Điều Kiện Tiên Quyết	Sản phẩm cần cập nhật đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin sản phẩm được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên chọn sản phẩm cần cập nhật. 2. Nhân viên nhập thông tin cập nhật. 3. Hệ thống lưu các thông tin mới.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống

	thông báo lỗi.
--	----------------

2. 2. 1. 13 Bảng mô tả usecase Thêm đơn hàng

Bảng 13 Bảng mô tả usecase Thêm đơn hàng

Use Case ID	UC07
Tên Use Case	Thêm đơn hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên thêm thông tin đơn hàng mới vào hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng và sản phẩm phải tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Đơn hàng mới được tạo và lưu vào cơ sở dữ liệu.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên nhập thông tin đơn hàng (khách hàng, sản phẩm, số lượng, giá trị, ...). 2. Hệ thống kiểm tra và lưu đơn hàng vào cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi.

2. 2. 1. 14 Bảng mô tả usecase Sửa đơn hàng

Bảng 14 Bảng mô tả usecase Sửa đơn hàng

Use Case ID	UC08
Tên Use Case	Sửa đơn hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên chỉnh sửa thông tin đơn hàng đã tạo.
Điều Kiện Tiên Quyết	Đơn hàng đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin đơn hàng được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên chọn đơn hàng cần chỉnh sửa. 2. Nhân viên nhập thông tin mới. 3. Hệ thống cập nhật thông tin đơn hàng vào cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi.

2. 2. 1. 15 Bảng mô tả usecase Xóa đơn hàng

Bảng 15 Bảng mô tả usecase Xóa đơn hàng

Use Case ID	UC09
Tên Use Case	Xóa đơn hàng

Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên xóa đơn hàng khỏi hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Đơn hàng đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Đơn hàng đã tồn tại trong hệ thống.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên chọn đơn hàng cần xóa. 2. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận. 3. Nhân viên xác nhận xóa. 4. Hệ thống xóa đơn hàng khỏi cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu nhân viên hủy, hệ thống quay lại trang quản lý đơn hàng.

2. 2. 1. 16 Bảng mô tả usecase Tra cứu đơn hàng

Bảng 16 Bảng mô tả usecase Tra cứu đơn hàng

Use Case ID	UC10
Tên Use Case	Tra cứu đơn hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên tìm kiếm thông tin đơn hàng dựa trên các tiêu chí.
Điều Kiện Tiên Quyết	Đơn hàng phải tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Kết quả tra cứu được hiển thị.

Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên nhập thông tin tra cứu (ID, tên khách hàng, trạng thái, ...). 2. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng phù hợp.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu không tìm thấy kết quả, hệ thống thông báo.

2. 2. 1. 17 Bảng mô tả usecase Xem chi tiết đơn hàng

Bảng 17 Bảng mô tả usecase Xem chi tiết đơn hàng

Use Case ID	UC11
Tên Use Case	Xem chi tiết đơn hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên xem thông tin chi tiết của một đơn hàng.
Điều Kiện Tiên Quyết	Đơn hàng đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin chi tiết đơn hàng được hiển thị.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên chọn đơn hàng từ danh sách tra cứu. 2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của đơn hàng.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Không có.

2. 2. 1. 18 Bảng mô tả usecase Cập nhật trạng thái đơn hàng

Bảng 18 Bảng mô tả usecase Cập nhật trạng thái đơn hàng

Use Case ID	UC12
Tên Use Case	Cập nhật trạng thái đơn hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên cập nhật trạng thái đơn hàng (đã giao, đang xử lý, hủy, ...).
Điều Kiện Tiên Quyết	Đơn hàng đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Trạng thái đơn hàng được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên chọn đơn hàng cần cập nhật trạng thái. 2. Nhân viên chọn trạng thái mới. 3. Hệ thống lưu trạng thái mới vào cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu trạng thái không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi.

2. 2. 1. 19 Bảng mô tả usecase Xem thông tin khách hàng

Bảng 19 Bảng mô tả usecase Xem thông tin khách hàng

Use Case ID	UC13
Tên Use Case	Xem thông tin khách hàng

Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên xem thông tin chi tiết của một khách hàng.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin chi tiết khách hàng được hiển thị.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên chọn khách hàng từ danh sách. 2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của khách hàng.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Không có.

2. 2. 1. 20 Bảng mô tả usecase Thêm khách hàng

Bảng 20 Bảng mô tả usecase Thêm khách hàng

Use Case ID	UC14
Tên Use Case	Thêm khách hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên thêm thông tin khách hàng mới vào hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Không có.
Kết Quả	Thông tin khách hàng mới được lưu vào

	cơ sở dữ liệu.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên nhập thông tin khách hàng mới. 2. Hệ thống lưu thông tin khách hàng vào cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi.

2. 2. 1. 21 Bảng mô tả usecase Cập nhật thông tin khách hàng

Bảng 21 Bảng mô tả usecase Cập nhật thông tin khách hàng

Use Case ID	UC15
Tên Use Case	Cập nhật thông tin khách hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên cập nhật thông tin của một khách hàng đã tồn tại.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin khách hàng được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên chọn khách hàng cần cập nhật. 2. Nhân viên nhập thông tin mới. 3. Hệ thống lưu thông tin cập nhật vào

	cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi.

2. 2. 1. 22 Bảng mô tả usecase Xóa khách hàng

Bảng 22 Bảng mô tả usecase Xóa khách hàng

Use Case ID	UC16
Tên Use Case	Xóa khách hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên xóa thông tin của khách hàng khỏi hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin khách hàng được xóa khỏi cơ sở dữ liệu.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên chọn khách hàng cần xóa. 2. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận. 3. Nhân viên xác nhận xóa khách hàng. 4. Hệ thống xóa thông tin khách hàng khỏi cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu nhân viên hủy, hệ thống quay lại trang quản lý khách hàng.

2. 2. 1. 23 Bảng mô tả usecase Tra cứu thông tin khách hàng

Bảng 23 Bảng mô tả usecase Tra cứu thông tin khách hàng

Use Case ID	UC17
Tên Use Case	Tra cứu thông tin khách hàng
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên tìm kiếm thông tin khách hàng dựa trên các tiêu chí.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng phải tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Kết quả tra cứu được hiển thị.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên nhập thông tin tra cứu (tên, số điện thoại, email, ...). 2. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng phù hợp.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu không tìm thấy kết quả, hệ thống thông báo.

2. 2. 1. 24 Bảng mô tả usecase Thêm báo cáo

Bảng 24 Bảng mô tả usecase Thêm báo cáo

Use Case ID	UC18
Tên Use Case	Thêm báo cáo
Tác Nhân	Nhân viên

Tóm Tắt	Nhân viên thêm báo cáo mới vào hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Không có.
Kết Quả	Báo cáo mới được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên nhập thông tin báo cáo mới. 2. Hệ thống lưu thông tin báo cáo vào cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi.

2. 2. 1. 25 Bảng mô tả usecase Sửa báo cáo

Bảng 25 Bảng mô tả usecase Sửa báo cáo

Use Case ID	UC19
Tên Use Case	Sửa báo cáo
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên chỉnh sửa thông tin của báo cáo đã tồn tại.
Điều Kiện Tiên Quyết	Báo cáo đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin báo cáo được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên chọn báo cáo cần chỉnh

	sửa. 2. Nhân viên nhập thông tin mới. 3. Hệ thống lưu thông tin báo cáo cập nhật vào cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi.

2. 2. 1. 26 Bảng mô tả usecase Xóa báo cáo

Bảng 26 Bảng mô tả usecase Xóa báo cáo

Use Case ID	UC20
Tên Use Case	Xóa báo cáo
Tác Nhân	Nhân viên
Tóm Tắt	Nhân viên xóa thông tin báo cáo khỏi hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Báo cáo đã tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Báo cáo được xóa khỏi cơ sở dữ liệu.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Nhân viên chọn báo cáo cần xóa. 2. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận. 3. Nhân viên xác nhận xóa báo cáo. 4. Hệ thống xóa thông tin báo cáo khỏi cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu nhân viên hủy, hệ thống quay lại trang quản lý báo cáo.

Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	
---------------------------------------	--

2. 2. 2 Bảng mô tả usecase của actor quản lý

2. 2. 2. 1 Bảng mô tả usecase Quản lý đơn hàng

Use Case ID	UC_QLDH
Tên Use Case	Quản lý đơn hàng
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý có thể xem, cập nhật và xử lý đơn hàng trong hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.
Kết Quả	Quản lý được cập nhật hoặc xử lý đơn hàng.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập vào chức năng quản lý đơn hàng. 2. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng. 3. Quản lý chọn đơn hàng cần xử lý. 4. Quản lý cập nhật trạng thái đơn hàng (ví dụ: đang giao hàng, đã hoàn thành).

	5. Hệ thống lưu trữ trạng thái mới của đơn hàng.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	<p>Nếu đơn hàng bị hủy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Quản lý xác nhận lý do hủy đơn hàng. b. Hệ thống gửi thông báo hủy đơn hàng cho khách hàng.

2. 2. 2. 2 Bảng mô tả usecase Quản lý danh mục sản phẩm

Use Case ID	UC_QLDM
Tên Use Case	Quản lý danh mục sản phẩm
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý có thể thêm, sửa, hoặc xóa danh mục sản phẩm.
Điều Kiện Tiên Quyết	Quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.
Kết Quả	Danh mục sản phẩm được cập nhật hoặc xóa.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập vào chức năng quản lý danh mục sản phẩm. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các

	<p>danh mục.</p> <p>3. Quản lý có thể thực hiện các thao tác:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Thêm danh mục sản phẩm mới. ○ Sửa thông tin danh mục hiện tại. ○ Xóa danh mục sản phẩm.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	<p>Nếu danh mục không hợp lệ (ví dụ: tên danh mục bị trùng):</p> <ul style="list-style-type: none"> • a. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. • b. Quản lý sửa lại thông tin danh mục.

2. 2. 2. 3 Bảng mô tả usecase Quản lý sản phẩm

Use Case ID	UC_QLSP
Tên Use Case	Quản lý sản phẩm
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý có thể thêm, sửa, xóa, và xem

	sản phẩm.
Điều Kiện Tiên Quyết	Quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.
Kết Quả	Sản phẩm được cập nhật hoặc xóa thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm. 2. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm hiện có. 3. Quản lý có thể thực hiện các thao tác: <ul style="list-style-type: none"> o Thêm sản phẩm mới. o Sửa thông tin sản phẩm hiện tại. o Xóa sản phẩm. o Xem thông tin sản phẩm và tồn kho.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	<p>Nếu thông tin sản phẩm không hợp lệ (ví dụ: giá sản phẩm không hợp lý):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu sửa lại. • b. Quản lý chỉnh sửa thông tin.

2. 2. 2. 4 Bảng mô tả usecase Quản lý tài khoản

Use Case ID	UC_QLTK
Tên Use Case	Quản lý tài khoản
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý có thể xem, thêm, sửa, xóa, và khóa tài khoản người dùng.
Điều Kiện Tiên Quyết	Quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.
Kết Quả	Tài khoản người dùng được quản lý hiệu quả.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none">1. Quản lý truy cập vào chức năng quản lý tài khoản.2. Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản hiện có.3. Quản lý có thể thực hiện các thao tác:<ul style="list-style-type: none">○ Xem danh sách tài khoản.○ Thêm tài khoản mới.○ Cập nhật thông tin tài khoản.○ Xóa tài khoản.○ Khóa hoặc mở khóa tài

	khoản.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	<p>Nếu thông tin tài khoản không hợp lệ (ví dụ: tên tài khoản trùng):</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu sửa lại. b. Quản lý chỉnh sửa thông tin tài khoản.

2. 2. 2. 5 Bảng mô tả usecase Quản lý báo cáo

Use Case ID	UC_QLBC
Tên Use Case	Quản lý báo cáo
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý có thể xem, xuất, chỉnh sửa và phân tích báo cáo.
Điều Kiện Tiên Quyết	Quản lý đã đăng nhập vào hệ thống.
Kết Quả	Báo cáo được tạo và phân tích chính xác.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập vào chức năng quản lý báo cáo. 2. Hệ thống hiển thị danh sách báo

	<p>cáo có sẵn.</p> <p>3. Quản lý có thể thực hiện các thao tác:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Xem báo cáo. ○ Xuất báo cáo dưới các định dạng (PDF, Excel). ○ Chỉnh sửa báo cáo. ○ Phân tích báo cáo dựa trên các thông số cụ thể. ○ Lọc báo cáo theo tiêu chí.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	<p>Nếu không có dữ liệu cho báo cáo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a. Hệ thống thông báo không có dữ liệu và yêu cầu lọc lại. • b. Quản lý thực hiện các thao tác lọc báo cáo khác.

2. 2. 2. 6 Bảng mô tả usecase Cập nhật trạng thái đơn hàng

Use Case ID	UC_QL_05
Tên Use Case	Cập nhật trạng thái đơn hàng
Tác Nhân	Quản lý

Tóm Tắt	Quản lý cập nhật trạng thái của một đơn hàng.
Điều Kiện Tiên Quyết	Đơn hàng phải tồn tại trong hệ thống và ở trạng thái cho phép thay đổi.
Kết Quả	Trạng thái của đơn hàng được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập trang quản lý đơn hàng. 2. Quản lý chọn đơn hàng cần cập nhật trạng thái. 3. Quản lý chọn trạng thái mới và xác nhận thay đổi. 4. Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Hệ thống báo lỗi nếu đơn hàng không tồn tại hoặc không thể thay đổi trạng thái.

2. 2. 2. 7 Bảng mô tả usecase Xử lý đơn hàng

Use Case ID	UC_QL_06
Tên Use Case	Xử lý đơn hàng
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý xử lý các thao tác cần thiết cho đơn hàng (thanh toán, xác nhận, giao hàng...).

Điều Kiện Tiên Quyết	Đơn hàng phải tồn tại và hợp lệ.
Kết Quả	Đơn hàng được xử lý thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập trang quản lý đơn hàng. 2. Quản lý chọn đơn hàng cần xử lý. 3. Quản lý thực hiện các thao tác như xác nhận, thanh toán, hoặc giao hàng. 4. Hệ thống ghi nhận xử lý thành công.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Hệ thống báo lỗi nếu đơn hàng không hợp lệ hoặc có sự cố trong quá trình xử lý.

2. 2. 2. 8 Bảng mô tả usecase Tra cứu thông tin sản phẩm

Use Case ID	UC_QL_13
Tên Use Case	Tra cứu thông tin sản phẩm
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý tra cứu thông tin sản phẩm có trong hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Sản phẩm phải tồn tại trong danh mục.
Kết Quả	Hiển thị thông tin chi tiết của sản phẩm.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập trang tìm kiếm sản phẩm.

	2. Quản lý nhập từ khóa tìm kiếm. 3. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm phù hợp. 4. Quản lý chọn sản phẩm cần xem chi tiết. 5. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của sản phẩm.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu không có sản phẩm phù hợp, hệ thống hiển thị thông báo không tìm thấy.

2. 2. 2. 9 Bảng mô tả usecase Xem sản phẩm

Use Case ID	UC_QL_14
Tên Use Case	Xem sản phẩm
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý xem danh sách sản phẩm và thông tin chi tiết.
Điều Kiện Tiên Quyết	Danh mục sản phẩm phải tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Hiển thị danh sách sản phẩm và thông tin chi tiết.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Quản lý truy cập trang xem sản phẩm. 2. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm. 3. Quản lý chọn sản phẩm cần xem chi

	tiết. 4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của sản phẩm.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu không có sản phẩm nào, hệ thống hiển thị thông báo trống.

2. 2. 2. 10 Bảng mô tả usecase Quản lý tồn sản phẩm

Use Case ID	UC_QL_15
Tên Use Case	Quản lý tồn sản phẩm
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý tồn kho sản phẩm trong hệ thống, cập nhật số lượng sản phẩm hiện có.
Điều Kiện Tiên Quyết	Phải có sản phẩm trong danh mục cần quản lý.
Kết Quả	Số lượng tồn sản phẩm được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập trang quản lý tồn kho. 2. Quản lý chọn sản phẩm cần cập nhật số lượng tồn. 3. Quản lý nhập số lượng tồn sản phẩm mới.

	4. Hệ thống cập nhật số lượng tồn sản phẩm vào cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu số lượng nhập không hợp lệ, hệ thống yêu cầu nhập lại.

2. 2. 2. 11 Bảng mô tả usecase Thêm tài khoản

Use Case ID	UC_QL_18
Tên Use Case	Thêm tài khoản
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý thêm mới một tài khoản người dùng vào hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Người dùng mới chưa có tài khoản trong hệ thống.
Kết Quả	Tài khoản người dùng mới được thêm thành công vào hệ thống.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập trang thêm tài khoản. 2. Quản lý nhập thông tin người dùng mới (tên đăng nhập, mật khẩu, quyền hạn). 3. Quản lý xác nhận thêm tài khoản. 4. Hệ thống thêm tài khoản vào cơ sở dữ liệu.

Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu tài khoản đã tồn tại, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập tài khoản khác.
---------------------------------------	--

2. 2. 2. 12 Bảng mô tả usecase Cập nhật thông tin người dùng

Use Case ID	UC_QL_19
Tên Use Case	Cập nhật thông tin người dùng
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý có thể cập nhật thông tin tài khoản người dùng đã có trong hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Tài khoản cần cập nhật phải tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Thông tin người dùng được cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập trang quản lý tài khoản. 2. Quản lý chọn tài khoản cần cập nhật thông tin. 3. Quản lý nhập thông tin mới và xác nhận. 4. Hệ thống cập nhật thông tin tài khoản vào cơ sở dữ liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin nhập không hợp lệ, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

2. 2. 2. 13 Bảng mô tả usecase Khóa tài khoản

Use Case ID	UC_QL_21
Tên Use Case	Khóa tài khoản
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý khóa tài khoản người dùng để vô hiệu hóa quyền truy cập hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Tài khoản cần khóa phải tồn tại trong hệ thống.
Kết Quả	Tài khoản bị khóa và không thể truy cập hệ thống.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none">1. Quản lý truy cập trang quản lý tài khoản.2. Quản lý chọn tài khoản cần khóa.3. Quản lý xác nhận khóa tài khoản.4. Hệ thống khóa tài khoản, vô hiệu hóa quyền truy cập.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu tài khoản không tồn tại, hệ thống báo lỗi.

2. 2. 2. 14 Bảng mô tả usecase Chỉnh sửa báo cáo

Use Case ID	UC_QL_25
Tên Use Case	Chỉnh sửa báo cáo

Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý có thể chỉnh sửa nội dung báo cáo trước khi xuất hoặc lưu trữ.
Điều Kiện Tiên Quyết	Báo cáo phải tồn tại trong hệ thống và được quyền chỉnh sửa.
Kết Quả	Báo cáo được chỉnh sửa và cập nhật thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập trang báo cáo. 2. Quản lý chọn báo cáo cần chỉnh sửa. 3. Quản lý thực hiện thay đổi nội dung báo cáo. 4. Quản lý xác nhận và lưu các thay đổi. 5. Hệ thống cập nhật báo cáo đã chỉnh sửa.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin chỉnh sửa không hợp lệ, hệ thống yêu cầu chỉnh sửa lại.

2. 2. 2. 15 Bảng mô tả usecase Phân tích báo cáo

Use Case ID	UC_QL_26
Tên Use Case	Phân tích báo cáo
Tác Nhân	Quản lý
Tóm Tắt	Quản lý thực hiện phân tích số liệu từ

	báo cáo để đưa ra quyết định quản lý.
Điều Kiện Tiên Quyết	Báo cáo phải tồn tại và có số liệu hợp lệ.
Kết Quả	Quản lý có được kết quả phân tích từ báo cáo.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý truy cập trang báo cáo. 2. Quản lý chọn báo cáo cần phân tích. 3. Hệ thống hiển thị các số liệu và công cụ phân tích. 4. Quản lý thực hiện phân tích số liệu.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu báo cáo không chứa đủ số liệu, hệ thống hiển thị thông báo và không cho phép phân tích.

2. 2. 3 Bảng mô tả usecase của actor khách hàng

2. 2. 3. 1 Bảng mô tả usecase Đăng nhập

Use Case ID	UC_KH_01
Tên Use Case	Đăng nhập
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng đăng nhập vào hệ thống để truy cập vào tài khoản cá nhân.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã có tài khoản trong hệ

	thống.
Kết Quả	Khách hàng đăng nhập thành công và truy cập trang chủ.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng truy cập trang đăng nhập. 2. Khách hàng nhập tên đăng nhập và mật khẩu. 3. Hệ thống xác nhận thông tin đăng nhập hợp lệ. 4. Khách hàng được đăng nhập và chuyển tới trang chính.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu tên đăng nhập hoặc mật khẩu sai, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

2. 2. 3. 2 Bảng mô tả usecase Xác minh thông tin

Use Case ID	UC_KH_02
Tên Use Case	Xác minh thông tin
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng xác minh thông tin qua email hoặc số điện thoại để hoàn thành quá trình đăng ký tài khoản.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã đăng ký tài khoản và cần xác minh thông tin.

Kết Quả	Thông tin khách hàng được xác minh thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhận thông báo yêu cầu xác minh qua email hoặc số điện thoại. 2. Khách hàng truy cập vào liên kết xác minh hoặc nhập mã xác minh. 3. Hệ thống xác minh thông tin và kích hoạt tài khoản.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu mã xác minh không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

2. 2. 3. 3 Bảng mô tả usecase Đăng ký

Use Case ID	UC_KH_03
Tên Use Case	Đăng ký
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng đăng ký tài khoản để sử dụng các dịch vụ trên hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng chưa có tài khoản trong hệ thống.
Kết Quả	Khách hàng đăng ký thành công và nhận thông tin xác minh.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng truy cập trang đăng ký. 2. Khách hàng điền thông tin đăng ký

	(họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu, v.v.). 3. Hệ thống xác nhận thông tin hợp lệ và tạo tài khoản. 4. Hệ thống gửi thông báo xác minh tới email hoặc số điện thoại của khách hàng.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu sửa lại thông tin.

2. 2. 3. 4 Bảng mô tả usecase Thêm vào giỏ hàng

Use Case ID	UC_KH_09
Tên Use Case	Thêm vào giỏ hàng
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng để chuẩn bị mua.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã chọn sản phẩm muốn mua.
Kết Quả	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Khách hàng chọn sản phẩm và nhấn nút "Thêm vào giỏ hàng". 2. Hệ thống xác nhận sản phẩm còn hàng

	và thêm vào giỏ hàng. 3. Hệ thống hiển thị thông báo thêm thành công.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu sản phẩm hết hàng, hệ thống hiển thị thông báo hết hàng.

2. 2. 3. 5 Bảng mô tả usecase Xem giỏ hàng

Use Case ID	UC_KH_11
Tên Use Case	Xem giỏ hàng
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng xem giỏ hàng hiện tại trước khi thanh toán.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã thêm ít nhất một sản phẩm vào giỏ hàng.
Kết Quả	Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm trong giỏ hàng.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Khách hàng nhấn vào giỏ hàng để xem. 2. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm trong giỏ hàng, kèm tổng số tiền.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Không

2. 2. 3. 6 Bảng mô tả usecase Xem lịch sử mua hàng

Use Case ID	UC_KH_13
Tên Use Case	Xem lịch sử mua hàng
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng xem lại lịch sử mua hàng trước đây.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã đăng nhập thành công.
Kết Quả	Hệ thống hiển thị danh sách các đơn hàng đã mua.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Khách hàng truy cập vào mục "Lịch sử mua hàng". 2. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng đã mua, bao gồm thông tin chi tiết về ngày mua và tình trạng đơn hàng.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Không

2. 2. 3. 7 Bảng mô tả usecase Kiểm tra trạng thái đơn hàng

Use Case ID	UC_KH_16
Tên Use Case	Kiểm tra trạng thái đơn hàng
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng kiểm tra trạng thái hiện tại

	của đơn hàng đã đặt.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã đặt hàng.
Kết Quả	Hệ thống hiển thị trạng thái đơn hàng (chờ xử lý, đang giao, đã giao...).
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Khách hàng chọn đơn hàng từ danh sách. 2. Hệ thống kiểm tra trạng thái và hiển thị cho khách hàng.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Không

2. 2. 3. 8 Bảng mô tả usecase Thanh toán

Use Case ID	UC_KH_17
Tên Use Case	Thanh toán
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng thực hiện thanh toán cho các sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
Kết Quả	Thanh toán thành công, đơn hàng được tạo.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Khách hàng chọn phương thức thanh

	toán (thẻ tín dụng, ví điện tử, chuyển khoản). 2. Hệ thống kiểm tra thông tin thanh toán. 3. Hệ thống xác nhận thanh toán thành công và tạo đơn hàng.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin thanh toán không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu khách hàng nhập lại.

2. 2. 3. 9 Bảng mô tả usecase Kiểm tra, áp dụng mã giảm giá

Use Case ID	UC_KH_18
Tên Use Case	Kiểm tra, áp dụng mã giảm giá
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng nhập mã giảm giá để nhận ưu đãi trong quá trình thanh toán.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã có mã giảm giá hợp lệ.
Kết Quả	Mã giảm giá được áp dụng thành công, tổng tiền thanh toán được giảm.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	1. Khách hàng nhập mã giảm giá vào ô "Nhập mã giảm giá". 2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của mã giảm giá.

	3. Hệ thống áp dụng giảm giá và hiển thị tổng tiền mới.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu mã giảm giá không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

2. 2. 3. 10 Bảng mô tả usecase Thêm, sửa, xóa thông tin

Use Case ID	UC_KH_21
Tên Use Case	Thêm, sửa, xóa thông tin
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng thêm, sửa hoặc xóa các thông tin của mình trên hệ thống.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng đã đăng nhập.
Kết Quả	Thông tin của khách hàng được thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa thành công.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn thêm, sửa hoặc xóa thông tin. 2. Khách hàng nhập thông tin cần thêm hoặc sửa. 3. Hệ thống lưu lại thay đổi.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống yêu cầu nhập lại.

2. 2. 3. 11 Bảng mô tả usecase Liên hệ hỗ trợ

Use Case ID	UC_KH_22
Tên Use Case	Liên hệ hỗ trợ
Tác Nhân	Khách hàng
Tóm Tắt	Khách hàng liên hệ với bộ phận hỗ trợ để yêu cầu trợ giúp.
Điều Kiện Tiên Quyết	Khách hàng có yêu cầu hỗ trợ.
Kết Quả	Bộ phận hỗ trợ nhận được yêu cầu và xử lý.
Các dòng cơ bản (Basic flows)	<ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng vào phần liên hệ hỗ trợ.2. Khách hàng điền thông tin yêu cầu hỗ trợ.3. Hệ thống gửi yêu cầu đến bộ phận hỗ trợ.
Các Dòng Thay Thế (Alternative flows)	Nếu thông tin hỗ trợ không đầy đủ, hệ thống yêu cầu nhập lại.

2. 3 Cơ sở dữ liệu

2. 3. 1 Đặc tả cấu trúc bảng

2. 3. 1. 1 Bảng chi tiết phiếu nhập

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaCTPN	int	Không	Mã chi tiết phiếu nhập
MaPN	int	Không	Mã phiếu nhập
MaSP	int	Không	Mã sản phẩm
SoLuong	int	Không	Số lượng
DonGia	decimal(15, 2)	Không	Đơn giá
ThanhTien	decimal(15, 2)	Không	Thành tiền

2. 3. 1. 2 Bảng phiếu nhập

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaPN	int	Không	Mã phiếu nhập
MaNCC	int	Không	Mã nhà cung cấp
MaNV	int	Không	Mã nhân viên
NgayNhap	datetime	Không	Ngày nhập
TongTien	decimal(15, 2)	Không	Tổng tiền

GhiChu	nvarchar(MAX)	Có	Ghi chú
--------	---------------	----	---------

2. 3. 1. 3 Bảng Sản phẩm

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaSP	int	Không	Mã sản phẩm
TenSP	nvarchar(200)	Không	Tên sản phẩm
MaHang	int	Có	Mã hãng
MaLoai	int	Có	Mã loại
MoTa	nvarchar(MAX)	Có	Mô tả
BaoHanh	int	Có	Bảo hành

2. 3. 1. 4 Bảng loại sản phẩm

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaLoai	int	Không	Mã loại
TenLoai	nvarchar(100)	Không	Tên loại
MoTa	nvarchar(MAX)	Có	Mô tả

2. 3. 1. 5 Bảng nhà cung cấp

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
----------------	--------------	----------------	-------

MaNCC	int	Không	Mã nhà cung cấp
TenNCC	nvarchar(100)	Không	Tên nhà cung cấp
DiaChi	nvarchar(200)	Không	Địa chỉ
SoDienThoai	varchar(15)	Không	Số điện thoại
Email	varchar(100)	Có	Email
Nguo Dai Dien	nvarchar(100)	Có	Người đại diện

2.3.1.6 Bảng hãng sản xuất

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaHang	int	Không	Mã hãng
TenHang	nvarchar(100)	Không	Tên hãng
QuocGia	nvarchar(50)	Có	Quốc gia
Logo	varchar(255)	Có	Logo
MoTa	nvarchar(MAX)	Có	Mô tả

2.3.1.7 Bảng nhân viên

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaNV	int	Không	Mã nhân viên
HoTen	nvarchar(100)	Không	Họ tên

GioiTinh	nvarchar(10)	Có	Giới tính
NgaySinh	date	Không	Ngày sinh
DiaChi	nvarchar(10)	Không	Địa chỉ
SoDienThoai	varchar(15)	Không	Số điện thoại
Email	varchar(100)	Có	Email
CCCD	varchar(20)	Không	CCCD
NgayVaoLam	date	Không	Ngày vào làm
ChucVu	nvarchar(50)	Có	Chức vụ
LuongCoBan	decimal(15, 2)	Không	Lương cơ bản
TrangThai	nvarchar(20)	Có	Trạng thái

2.3.1.8 Bảng hóa đơn

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaHD	int	Không	Mã hóa đơn
MaKH	int	Không	Mã khách hàng
MaNV	int	Không	Mã nhân viên
NgayLap	datetime	Không	Ngày lập
TongTien	decimal(15, 2)	Không	Tổng tiền

GiamGia	decimal(15, 2)	Có	Giảm giá
ThanhTien	decimal(15, 2)	Không	Thành tiền
PhuongThucThanhToan	nvarchar(50)	Có	Phương thức thanh toán
TrangThai	nvarchar(50)	Có	Trạng thái

2. 3. 1. 9 Bảng khách hàng

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaKH	int	Không	Mã khách hàng
HoTen	nvarchar(100)	Không	Họ tên
GioiTinh	nvarchar(10)	Có	Giới tính
NgaySinh	date	Không	Ngày sinh
DiaChi	nvarchar(200)	Có	Địa chỉ
SoDienThoai	varchar(15)	Không	Số điện thoại
Email	varchar(100)	Có	Email

2. 3. 1. 10 Bảng tài khoản

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaTK	int	Không	Mã tài khoản
MaNV	int	Không	Mã nhân viên

TenDangNhap	varchar(50)	Không	Tên đăng nhập
MatKhau	varchar(255)	Không	Mật khẩu
QuyenHan	nvarchar(50)	Có	Quyền hạn
TrangThai	nvarchar(20)	Có	Trạng thái

2. 3. 1. 11 Bảng chi tiết hóa đơn

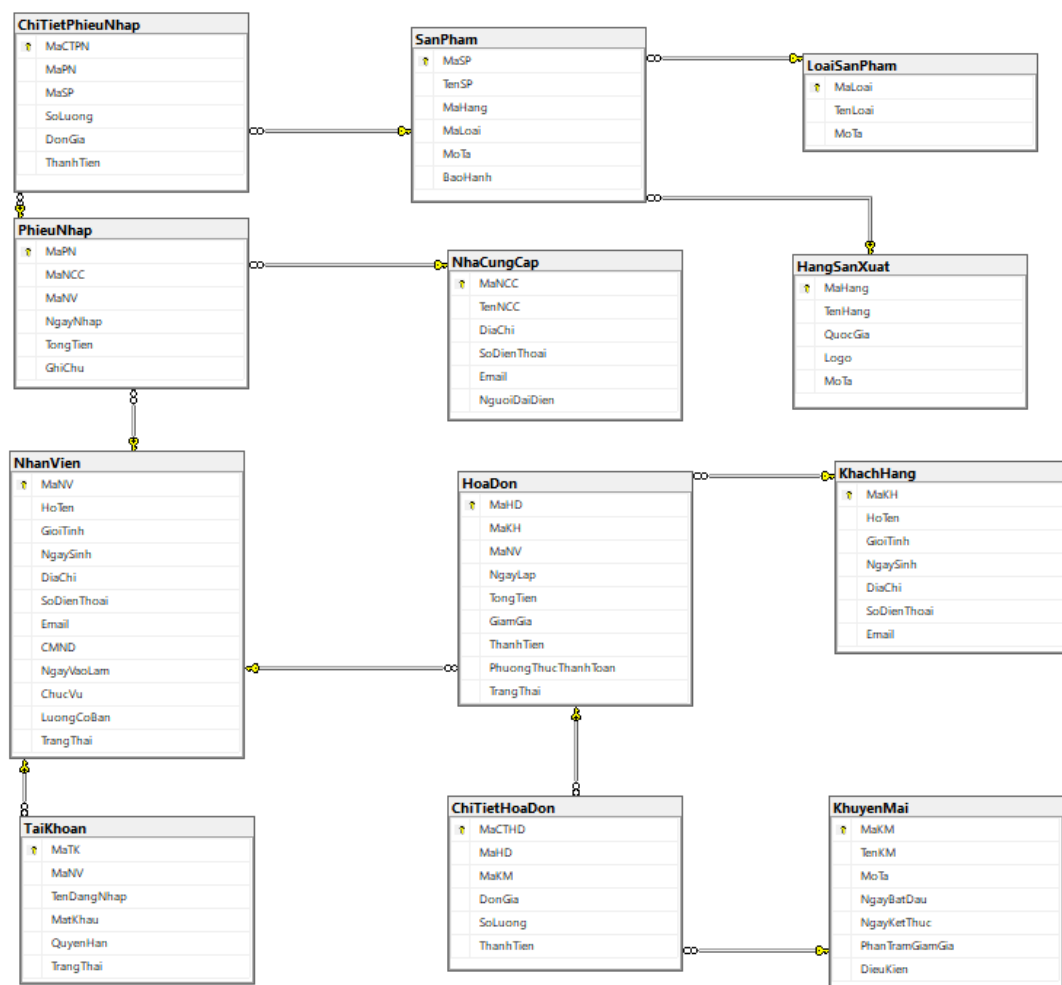
Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaCTHD	int	Không	Mã chi tiết hóa đơn
MaHD	int	Không	Mã hóa đơn
MaKM	int	Có	Mã khuyến mãi
DonGia	decimal(15, 2)	Không	Đơn giá
SoLuong	int	Không	Số lượng
ThanhTien	decimal(15, 2)	Không	Thành tiền

2. 3. 1. 12 Bảng khuyến mãi

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Được phép rỗng	Mô tả
MaKM	int	Không	Mã khuyến mãi
TenKM	nvarchar(200)	Không	Tên khuyến mãi
MoTa	nvarchar(MAX)	Có	Mô tả

NgayBatDau	date	Không	Ngày bắt đầu
NgayKetThuc	date	Không	Ngày kết thúc
PhanTramGiamGia	decimal(5, 2)	Không	Phần trăm giảm giá
DieuKien	nvarchar(MAX)	Có	Điều kiện

2. 3. 2 Mô hình quan hệ



1. **KHACHHANG** (makh, hoten, gioitinh, ngaysinh, diachi, sdt, email, trangthai)
2. **NHANVIEN** (manv, hoten, gioitinh, ngaysinh, diachi, sdt, email, cmnd, chucvu, luongcoban, ngayvaolam, trangthai)
3. **TAIKHOAN** (matk, tendangnhap, matkhau, quyenhang, trangthai, manv)
4. **NHACUNGCAP** (mancc, tenncc, diachi, sdt, email, nguoidaidien)
5. **SANPHAM** (masp, tensp, mota, baohanh, soluong, dongia, maloai)
6. **LOAISANPHAM** (maloai, tenloai, mota)
7. **PHIEUNHAP** (mapn, mancc, manv, ngaynhap, tongtien, ghichu)
8. **CHITIETPHIEUNHAP** (mactpn, mapn, masp, soluong, thanhtien, dongia)
9. **HOADON** (mahd, makh, manv, ngaylap, tongtien, phuongthucthanhtoan, trangthai, thanhtien, giamgia)
10. **CHITIETHOADON** (macthd, mahd, masp, soluong, dongia)
11. **KHUYENMAI** (makm, tenkm, mota, ngaybatdau, ngayketthuc, dieukien, phantramgiam)
12. **KH_DIA_CHI** (*makh*, diachi)
13. **NV_DIA_CHI** (*manv*, diachi)
14. **NCC_DIA_CHI** (*mancc*, diachi)
15. **ANH_SP** (*masp*, anh)
16. **LOAISANPHAM** (*maloai*, tenloai, mota)
17. **SĐT_NCC** (*mancc*, sdt)
18. **Email_NCC** (*mancc*, email)
19. **SOTAIKHOAN** (*mancc*, sotaikhoan)
20. **KH_LIEN_HE** (*makh*, sdt, email)
21. **NV_LIEN_HE** (*manv*, sdt, email)
22. **THUOCTINH_SP** (*masp*, ten_thuoc tinh, gia_tri) ví dụ như sản phẩm có nhiều thuộc tính khác nhau (màu sắc, kích thước)
23. **PHUONGTHUC_THANHTOAN** (*mahd*, phuongthuc)

CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI PHẦN MỀM

3. 1 Giới thiệu về phần mềm quản lý bán điện thoại

3. 1. 1 Giới thiệu chung

Phần mềm quản lý bán điện thoại được xây dựng dựa trên mô hình bán điện thoại được khảo sát thực tế. Chúng em đã thực hiện mô hình hóa lại tất cả các nghiệp vụ cần thiết của mô hình quản lý bán điện thoại:

Thông tin phần mềm quản lý bán điện thoại:

- Ngôn ngữ lập trình: *C#*.
- Nền tảng cơ sở dữ liệu: *Microsoft SQL Server*.
- Phần mềm hỗ trợ thực hiện:
 - + *Microsoft Visual Studio 2022 Professional*.
 - + *Microsoft SQL Server 2012*.

3. 1. 2 Danh sách các màn hình

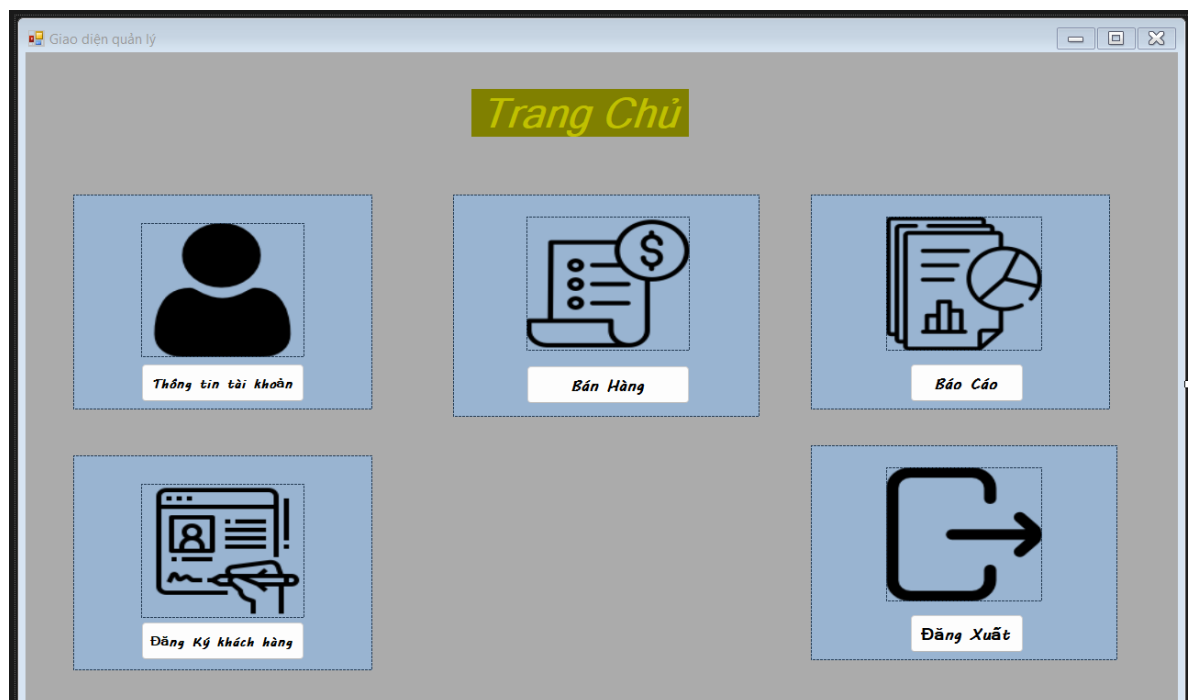
3. 2 Diễn giải màn hình

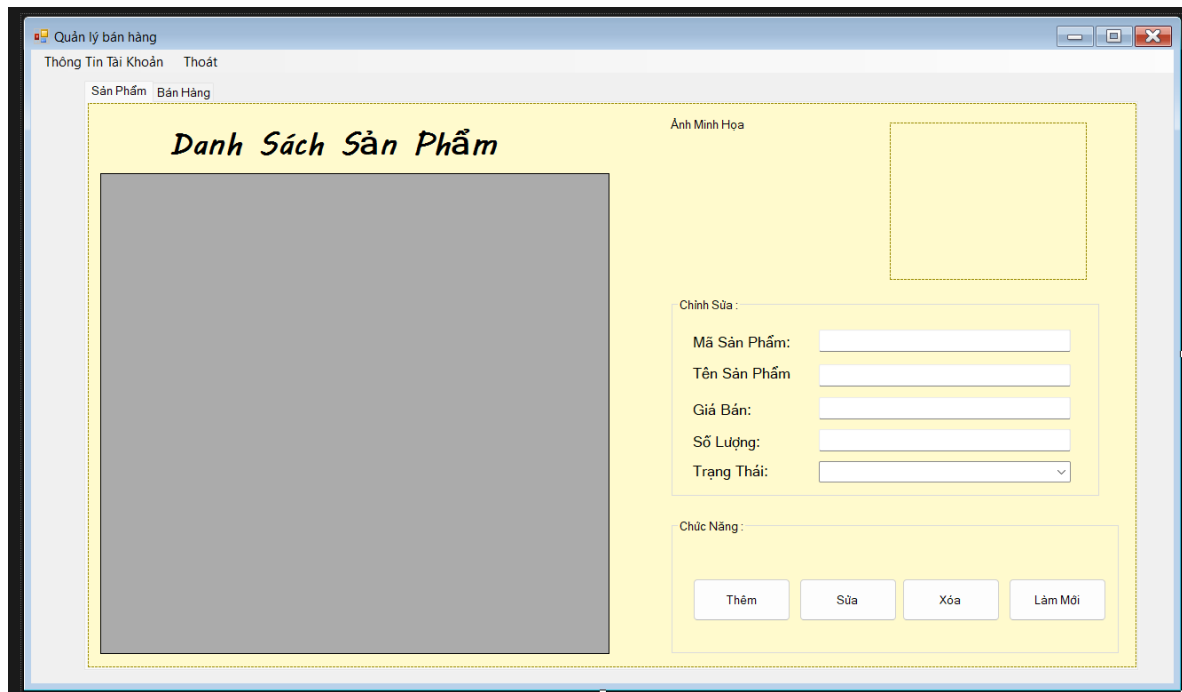
Phần mềm quản lý bán điện thoại có giao diện được xây dựng theo dạng nhiều form khác nhau, được thiết kế riêng biệt. Mỗi form có một chức năng riêng của nó. Giúp người dùng có thể dễ dàng sử dụng với mỗi form mà mình đang sử dụng.

Nếu người dùng đăng nhập bằng tài khoản có quyền quản lý thì giao diện của chương trình sẽ được hiển thị đầy đủ các chức năng. Nếu người dùng đăng nhập bằng tài khoản nhân

viên bán hàng thì giao diện của chương trình sẽ là giao diện chức năng bán hàng. Cụ thể trong chương trình có 2 giao diện chính bao gồm:

- **Giao diện bán hàng:** chứa các nút đăng xuất, xóa, thêm, thông tin sản phẩm. Sử dụng các chức năng của mục này nhân viên có thể hoàn thành công việc bán hàng.
- **Giao diện quản lý:** chỉ được hiển thị khi người dùng đăng nhập với tài khoản có quản lý với các chức năng như sau: thông tin tài khoản, báo cáo, đăng ký khách hàng và nút đăng xuất.



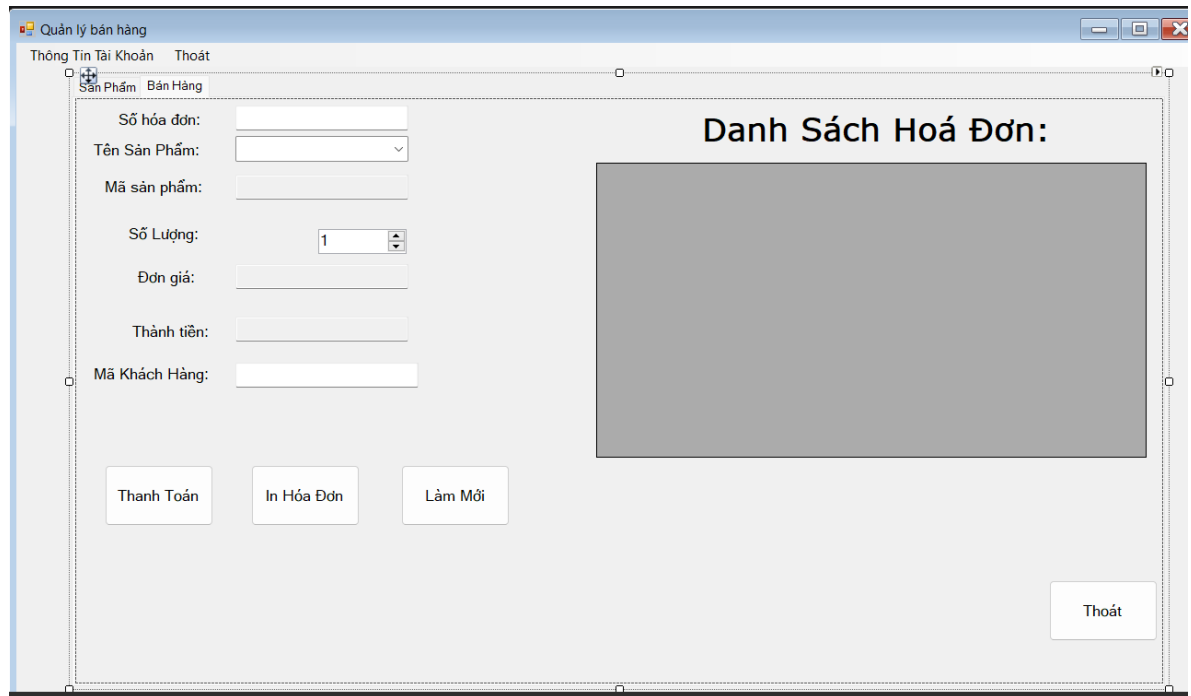


3. 2. 1 Giao diện đăng nhập




Giao diện đăng nhập dùng để giúp người dùng kiểm soát bảo vệ hệ thống của mình, trong giao diện này sẽ có các text thông tin như Username, Password để người dùng có thể nhập thông tin vào và truy cập hệ thống.

3. 2. 2 Giao diện bán hàng



Khi có khách hàng đến để mua hàng, nhân viên bán hàng phải chọn hàng hóa khách mua dựa theo mã sản phẩm ở mỗi sản phẩm. Khi đã chọn mã sản phẩm thì tên sản phẩm cũng được hiện lên dựa theo mã sản phẩm đã chọn. Nhân viên phải chọn số lượng tương ứng với số lượng mà khách mua rồi nhấn vào nút thêm để ghi sản phẩm xuống danh sách hàng hóa bán.

Nếu khách không muốn mua sản phẩm đó nữa nhân viên có thể chọn vào sản phẩm cần xóa rồi nhấn nút  để xóa sản phẩm ra khỏi danh sách. Sau khi hoàn tất danh sách hàng hóa bán, tổng tiền sản phẩm sẽ được

tính ra để thông báo số tiền cho khách hàng. Nhân viên sẽ nhấn nút Thanh toán để tính tiền gửi lại cho khách sau khi nhận tiền khách đưa.

3. 2. 3 Admin



Thông tin tài khoản Admin

Thông Tin Tài Khoản Admin

Mã Admin: 1

Tên Admin: Nguyễn Văn An

Tên tài khoản: admin1


Mật khẩu: pass123

Đổi mật khẩu

Thoát

Giao diện này hiển thị thông tin chi tiết của tài khoản admin bao gồm mã admin, tên admin, tên tài khoản và mật khẩu. Người dùng có thể xem và kiểm tra thông tin tài khoản quản trị. Giao diện có nút **Đổi mật khẩu** để chuyển đến chức năng thay đổi mật khẩu. Ngoài ra, nút **Thoát** giúp người dùng nhanh chóng rời khỏi màn hình này. Thiết kế đơn giản, dễ thao tác, phù hợp cho quản lý.

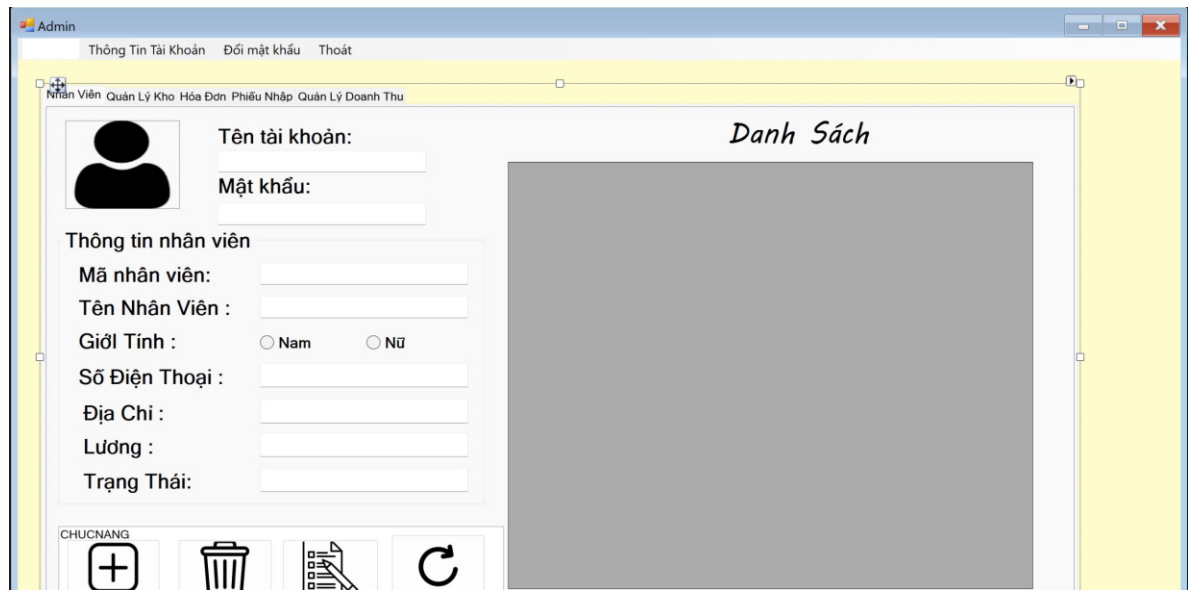
3. 2. 4 Đổi mật khẩu



The screenshot shows a web browser window with the title bar 'capnhatmatkhau'. The main content area has a grey background with the title 'Đổi Mật Khẩu' in a large, bold, black font. Below the title are three white input fields with black text labels: 'Mật Khẩu Cũ', 'Mật Khẩu Mới', and 'Nhập Lại Mật Khẩu Mới'. At the bottom of the form are two white buttons with black text: 'Xác Nhận' and 'Thoát'.

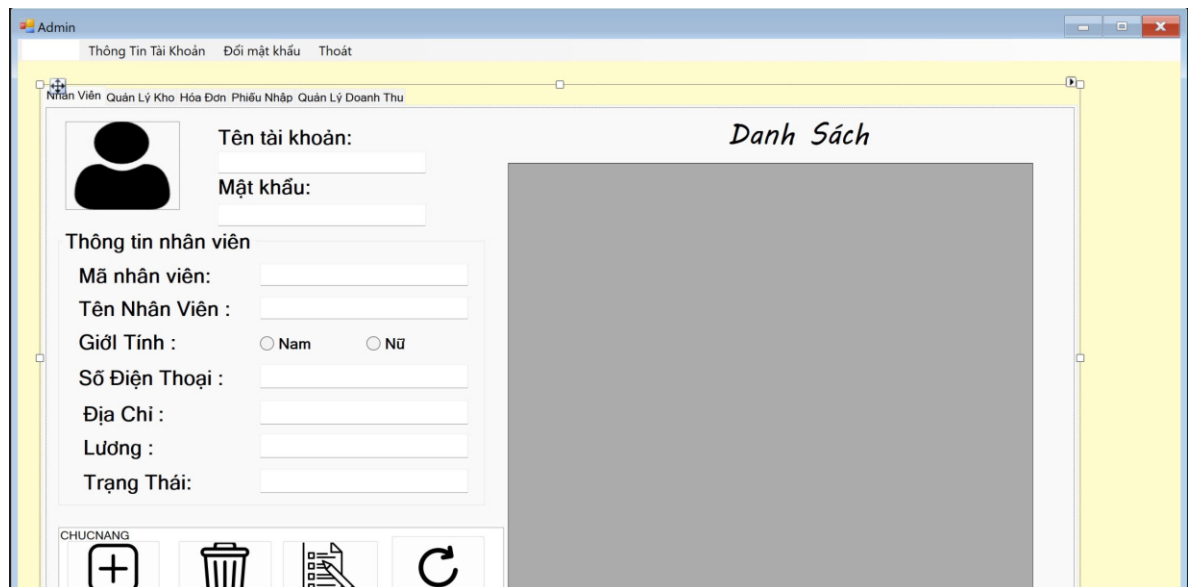
Đây là giao diện cho phép admin đổi mật khẩu tài khoản. Người dùng cần nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới và xác nhận lại mật khẩu mới. Nút **Xác nhận** dùng để lưu thay đổi sau khi kiểm tra hợp lệ. Nút **Thoát** giúp quay về màn hình trước đó mà không thay đổi gì. Giao diện đảm bảo bảo mật và giúp admin dễ dàng tự quản lý tài khoản.

3. 2. 5 Giao diện quản lý



Trong giao diện quản lý bao gồm 4 chức năng quản lý: thêm, xóa, sửa, cập nhật

3. 2. 5. 1 Giao diện quản lý nhân viên



3. 2. 5. 2 Giao diện quản lý kho

Thông Tin Tài Khoản

Đổi mật khẩu

Thoát

Nhân Viên

Quản Lý Kho

Hóa Đơn

Phiếu Nhập

Quản Lý Doanh Thu

Danh Sách Sản Phẩm:

	MaSP	TenSP	GiaBan	SoLu
▶	1	iPhone...	25000...	50
	2	Samsu...	24000...	60
	3	Xiaomi...	18000...	70
	4	Oppo F...	20000...	40
	5	Vivo X...	21000...	55
	6	Asus R...	23000...	30
	7	Google ...	22000...	45
	8	Sony X...	26000...	35
	9	Realme...	17000...	80
	10	OnePlu...	19000...	65

Thông tin

Mã Sản Phẩm: 011

Tên Sản Phẩm:

Giá Bán :

Số Lượng :

Trạng Thái:

Chức Năng :

Thêm

Xóa

Sửa

Làm Mới

Chức năng này quản lý danh sách sản phẩm điện thoại trong kho. Người dùng có thể xem danh sách sản phẩm, bao gồm mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá bán và số lượng tồn kho. Phần bên phải cho phép nhập hoặc chỉnh sửa thông tin chi tiết của một sản phẩm cụ thể. Các nút chức năng như **Thêm**, **Xóa**, **Sửa**, **Làm Mới** giúp quản lý sản phẩm dễ dàng. Ngoài ra, giao diện còn có ô chọn trạng thái để cập nhật tình trạng sản phẩm.

3. 2. 5. 3 Giao diện quản lý hóa đơn

Thông Tin Tài Khoản

Đổi mật khẩu

Thoát

Nhân Viên

Quản Lý Kho

Hóa Đơn

Phiếu Nhập

Quản Lý Doanh Thu

Danh Sách Chi Tiết Hóa Đơn

	SoHD	MaSP	SoLuong	DonGia	ThanhTien
▶	1	1	2	25000	50000
	2	2	3	30000	90000
	3	3	1	60000	60000
	4	4	3	55000	165000
	5	5	1	55000	55000
	6	6	2	42500	85000
	7	7	1	30000	30000
	8	8	2	35000	70000
	9	9	2	70000	140000
	10	10	1	80000	80000

Số hóa đơn:

1

Mã sản phẩm:

1

Số Lượng:

2

Đơn Giá:

25000.0000

Thành Tiền:

50.000

Sửa

Làm Mới

Chức năng này quản lý chi tiết hóa đơn bán hàng. Người dùng có thể xem danh sách các sản phẩm đã bán theo số hóa đơn, mã sản phẩm, số lượng, đơn giá và thành tiền. Bên phải là phần hiển thị thông tin chi tiết của từng dòng hóa đơn để người dùng dễ chỉnh sửa. Các nút chức năng như **Sửa** và **Làm Mới** hỗ trợ chỉnh sửa dữ liệu và làm mới giao diện. Chức năng này giúp quản lý bán hàng chính xác và minh bạch.

3. 2. 5. 4 Giao diện quản lý phiếu nhập

[Thông Tin Tài Khoản](#) [Đổi mật khẩu](#) [Thoát](#)

[Nhân Viên](#) [Quản Lý Kho](#) [Hóa Đơn](#) [Phiếu Nhập](#) [Quản Lý Doanh Thu](#)

Danh Sách Phiếu Nhập

	MaPhieuNhap	MaNCC	MaNV	M
▶	1	1	1	0
	2	2	2	0
	3	3	3	0
	4	4	4	0
	5	5	5	0
	6	6	6	0
	7	7	7	0
	8	8	8	0
	9	9	9	0
	10	10	10	0

Thông tin

Mã Phiếu Nhập:

Ngày Nhập:

Mã Nhân viên:

Mã NCC:

Mã Admin:

Chức Năng

Chức năng này giúp quản lý danh sách các phiếu nhập hàng từ nhà cung cấp. Người dùng có thể xem thông tin mã phiếu nhập, mã nhân viên, mã nhà cung cấp, mã admin và ngày nhập. Bên phải giao diện là phần nhập chi tiết thông tin phiếu nhập để thêm mới hoặc chỉnh sửa. Các nút chức năng như **Thêm**, **Xóa**, **Sửa**, **Làm Mới** giúp người dùng dễ dàng quản lý dữ liệu. Chức năng này hỗ trợ theo dõi lịch sử nhập hàng hiệu quả.

3. 2. 5. 5 Giao diện quản lý doanh thu

Thông Tin Tài Khoản Đổi mật khẩu Thoát		
Nhân Viên Quản Lý Kho Hóa Đơn Phiếu Nhập Quản Lý Doanh Thu		
<i>Tổng số hóa đơn</i>	<i>Tổng số sản phẩm</i>	<i>Tổng doanh thu</i>
10	18	825.000

Giao diện này hiển thị tổng quan về hoạt động kinh doanh của cửa hàng. Người dùng có thể xem nhanh tổng số hóa đơn, tổng số sản phẩm đã bán và tổng doanh thu đạt được. Các số liệu được cập nhật tự động, giúp quản lý nắm bắt hiệu quả hoạt động kinh doanh. Giao diện được thiết kế tối giản, tập trung vào các chỉ số chính. Chức năng này rất hữu ích để hỗ trợ ra quyết định và lập kế hoạch bán hàng.

CHƯƠNG 4: Kết luận

4. 1 Đánh giá

4. 1. 1 Ưu điểm

Mục tiêu của đề tài và những yêu cầu quan trọng ban đầu đặt ra để xây dựng phần mềm quản lý bán điện thoại đều đã được giải quyết tốt:

- Phần mềm có giao diện thiết kế đơn giản, thân thiện, dễ sử dụng cho người dùng, kể cả những người không am hiểu kỹ thuật.
- Giao diện không sử dụng màu sắc quá sặc sỡ, giúp tạo cảm giác dễ chịu khi làm việc lâu dài.
- Áp dụng mô hình ba lớp (GUI, BUS, DAL) để nâng cao tính bảo mật, phân tách rõ ràng giữa giao diện, xử lý nghiệp vụ và truy xuất dữ liệu.
- Sử dụng kiểu dữ liệu thích hợp (như Enum) trong lập trình, giúp giảm bớt số lượng bảng không cần thiết trong cơ sở dữ liệu.
- Chức năng quản lý sản phẩm, khách hàng, nhân viên, hóa đơn và nhà cung cấp đã hoạt động đầy đủ, phục vụ tốt nhu cầu của một cửa hàng bán điện thoại.

4. 1. 2 Khuyết điểm

Bên cạnh những ưu điểm trên, phần mềm cũng tồn tại một số khuyết điểm:

- Chưa có chức năng khôi phục dữ liệu sau khi xóa, gây bất tiện nếu người dùng thao tác nhầm.
- Chưa xử lý được việc xóa các dữ liệu có khóa ngoại, đòi hỏi người dùng xóa dữ liệu phụ thuộc trước.
- Chưa có chức năng xóa nhiều dữ liệu cùng lúc, phải thực hiện từng dòng, tốn thời gian.
- Quản lý chưa thể trực tiếp thực hiện bán hàng từ giao diện quản lý.
- Chưa phân loại khách hàng thành nhóm “thân thiết” để áp dụng chính sách ưu đãi, khuyến mãi.
- Chưa có chức năng thêm, chỉnh sửa thông tin tài khoản của quản lý từ giao diện.

- Chưa hỗ trợ nhân viên tự đổi mật khẩu khi đăng nhập.

4. 2 Hướng phát triển

Trong tương lai, phần mềm quản lý bán điện thoại có thể được phát triển theo các hướng sau:

- Nâng cao khả năng xử lý lỗi và các sự cố ngoài ý muốn, đảm bảo chương trình hoạt động ổn định.
- Tăng tính linh hoạt của hệ thống, dễ dàng mở rộng thêm chức năng mới.
- Nâng cao kỹ thuật lập trình, hoàn thiện các chức năng còn thiếu theo hướng chuyên nghiệp, có khả năng áp dụng vào thực tế.
- Bổ sung chức năng so sánh doanh thu theo từng năm, từng tháng để hỗ trợ ra quyết định kinh doanh.
- Xây dựng tính năng quản lý khách hàng thân thiết, giúp cửa hàng chăm sóc và giữ chân khách hàng.
- Phát triển chức năng thanh toán bằng thẻ tín dụng, giúp khách hàng thuận tiện hơn khi mua hàng.
- Xây dựng chức năng tạo báo cáo thống kê (doanh thu, tồn kho, khách hàng, nhân viên) để giúp quản lý ra quyết định hiệu quả.
- Tăng cường bảo mật dữ liệu, bảo vệ thông tin người dùng và cửa hàng.

CHƯƠNG 5: Phân công công việc

Nội dung công việc	Đặng Tấn Phát	Nguyễn Nhất Tâm
--------------------	---------------	-----------------

