

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÀ RỊA – VŨNG TÀU
KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ**



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

TÊN ĐỀ TÀI

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÁN HÀNG
KẾT HỢP BÁN HÀNG ONLINE - OFFLINE**

Giảng viên hướng dẫn	:	Ths. Nguyễn Tấn Phương
Sinh viên thực hiện	:	Nguyễn Trung Kính - 21031184
Trình độ đào tạo	:	Đại học
Ngành đào tạo	:	Công nghệ thông tin
Chuyên ngành	:	Công nghệ thông tin
Niên khóa	:	2021 - 2025

BÀ RỊA – VŨNG TÀU 01/2025

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ và tên: Nguyễn Trung Kính Lớp: DH21CT1 Khóa: 21

Ngành: Công nghệ thông tin Chuyên ngành: Công nghệ thông tin

1. Tên đề tài: Xây dựng hệ thống bán hàng. Kết hợp online - offline

2. Nội dung bản thuyết trình:

Chương 1: Lý do chọn đề tài

Chương 2: Cơ sở lý thuyết

Chương 3: Phân tích thiết kế hệ thống

Chương 4: Triển khai hệ thống

Chương 5: Kết luận và hướng phát triển

3. Cán bộ hướng dẫn: Ths. Nguyễn Tấn Phương

Ngày giao: 08/12/2024

Ngày hoàn thành: 09/01/2025

Vũng Tàu, ngày 09 tháng 01 năm 2025

Cán bộ hướng dẫn

(Ký, ghi rõ họ tên)

Sinh viên thực hiện

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Em xin chân thành cảm ơn Quý Thầy Cô khoa Kỹ Thuật – Công nghệ trường Đại học Bà Rịa – Vũng Tàu đã tạo điều kiện cho em thực hiện đề tài đồ án tốt nghiệp này.

Em xin chân thành cảm ơn Thầy Nguyễn Tấn Phương đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ em trong suốt quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp này.

Chân thành cảm ơn Quý Thầy Cô khoa Kỹ thuật – Công nghệ, trường Đại học Bà Rịa – Vũng Tàu, về những bài giảng trong suốt khóa học, về những kiến thức nền tảng cũng như những kiến thức về chuyên ngành đã giúp cho em hoàn thành tốt đề tài.

Xin chân thành cảm ơn các anh chị và bạn bè đã ủng hộ, giúp đỡ và động viên em trong thời gian học tập và nghiên cứu.

Trong phạm vi khả năng cho phép, em đã rất cố gắng để hoàn thành đề tài một cách tốt nhất. Song, chắc chắn sẽ không tránh khỏi những thiếu sót. Em kính mong nhận được sự cảm thông và những ý kiến đóng góp của Quý Thầy Cô và các bạn.

Vũng Tàu, ngày 09 tháng 01 năm 2025

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Trung Kính

LỜI MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0 phát triển mạnh mẽ, công nghệ thông tin đã trở thành nền tảng quan trọng giúp doanh nghiệp tối ưu hóa hoạt động kinh doanh và nâng cao trải nghiệm khách hàng. Đặc biệt, xu hướng kết hợp giữa bán hàng online và offline đang ngày càng phổ biến, tạo ra một mô hình kinh doanh hiện đại, linh hoạt và đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người tiêu dùng.

Nhận thức được tầm quan trọng và tiềm năng của lĩnh vực này, em đã lựa chọn thực hiện đề án tốt nghiệp với đề tài **“Xây dựng hệ thống bán hàng kết hợp bán hàng online - offline”**. Đề tài không chỉ giúp em vận dụng những kiến thức đã học vào thực tiễn mà còn hướng đến việc xây dựng một hệ thống hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao hiệu quả bán hàng, đồng thời mang lại trải nghiệm mua sắm liền mạch cho khách hàng ở cả hai hình thức.

Thông qua đề án, em hy vọng sẽ thể hiện được khả năng tư duy sáng tạo, sự nghiên cứu nghiêm túc và tinh thần trách nhiệm đối với công việc. Đây cũng là cơ hội để em tích lũy thêm kinh nghiệm, làm nền tảng cho con đường sự nghiệp sau này.

Em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến quý thầy cô trong Khoa Công nghệ thông tin đã tận tình giảng dạy và định hướng, cùng gia đình và bạn bè đã luôn động viên, hỗ trợ em trong suốt quá trình thực hiện đề án. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của quý thầy cô để hoàn thiện đề án này một cách tốt nhất.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
LỜI MỞ ĐẦU.....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	vii
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	x
DANH SÁCH CHỮ VIẾT TẮT.....	xi
CHƯƠNG 1: LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI.....	1
1.1. Bối cảnh nghiên cứu.....	1
1.2. Tính cần thiết của đề tài	1
1.3. Mục đích chọn đề tài.....	2
1.4. Phạm vi nghiên cứu.....	2
1.5. Ý nghĩa của đề tài.....	3
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	5
2.1. Công nghệ ASP.NET Core Web API.....	5
2.1.1. Lịch sử ra đời	5
2.1.2. Kiến trúc sử dụng ASP.NET Core Web API	6
2.2. Giới thiệu Entity Framework	9
2.2.1. Tổng quan.....	9
2.2.2. Cách sử dụng Entity Framework	12
2.3. Tổng quan về SQL Server.....	13
2.4. Tổng quan về ngôn ngữ giao diện.....	13
2.4.1. Kiến trúc của Angular	14
2.4.2. Ưu điểm của Angular	14
2.4.3. Công nghệ sử dụng trong Angular	15
2.5. Vài nét về thương mại điện tử B2C	15
2.5.1. Khái niệm.....	15
2.5.2. Phân loại mô hình B2C.....	15
2.5.3. Hoạt động của mô hình B2C.....	16

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	17
3.1. Xác định Actor (người dùng)	17
3.1.1. Quản trị viên hệ thống.....	17
3.1.2. Giám đốc, kế toán, thư ký.....	17
3.1.3. Nhân viên kinh doanh (người dùng hệ thống).....	17
3.2. Xác định UseCase	17
3.2.1. Quản trị viên hệ thống.....	17
3.2.2. Nhân sự công ty (Giám đốc, thư ký và kế toán).....	18
3.2.3. Nhân viên kinh doanh	18
3.3. Mô hình tương tác giữa người dùng và hệ thống.....	19
3.3.1. Sơ đồ tổng thể	19
3.3.2. Sơ đồ phân rã Actor (người dùng)	19
3.3.3. Đặc tả UseCase tổng quát	26
3.4. Sơ đồ hoạt động các chức năng.....	36
3.4.1. Chức năng đăng nhập.....	36
3.4.2. Chức năng thêm người dùng.....	37
3.4.3. Chức năng thêm khách hàng.....	38
3.4.4. Chức năng thêm sản phẩm.....	39
3.4.5. Chức năng thêm hóa đơn/đơn hàng	40
3.5. Sơ đồ tuần tự các chức năng	41
3.5.1. Chức năng đăng nhập.....	41
3.5.2. Chức năng thêm nhân viên	41
3.5.3. Chức năng thêm khách hàng.....	42
3.5.4. Chức năng thêm sản phẩm.....	42
3.5.5. Chức năng thêm hóa đơn/đơn hàng	43
3.6. Mô hình Cơ sở dữ liệu	44
3.7. Mô tả vắn tắt các thực thể	44
3.8. Phân tích mối quan hệ giữa các thực thể.....	55
CHƯƠNG 4: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG	57

4.1. Giới thiệu tổng quan.....	57
4.2. Giao diện và chức năng ở “Admin”	57
4.2.1. Giao diện Đăng nhập.....	57
4.2.2. Giao diện Trang chủ.....	58
4.2.3. Giao diện Menu Người dùng	58
4.2.4. Giao diện Menu Khách hàng	59
4.2.5. Giao diện Menu Bán hàng	60
4.2.6. Giao diện Menu Quản lý Website	61
4.2.7. Giao diện Menu Khai báo ban đầu	68
4.3. Giao diện và chức năng trên trang Web	69
4.3.1. Giao diện Trang chủ.....	69
4.3.2. Giao diện Trang Giới thiệu	70
4.3.3. Giao diện Trang Hình ảnh.....	70
4.3.4. Giao diện Trang Tuyển dụng.....	70
4.3.5. Giao diện Trang Tin tức	71
4.3.6. Giao diện Trang chi tiết sản phẩm	71
4.3.7. Giao diện Giỏ hàng	72
4.3.8. Giao diện Đăng nhập.....	72
4.3.9. Giao diện Đăng kí tài khoản	72
4.3.10. Giao diện Các chức năng của khách hàng	73
4.3.11. Giao diện Chức năng đổi mật khẩu.....	73
4.3.12. Giao diện Thông tin cá nhân.....	74
4.3.13. Giao diện Thông tin đơn hàng	74
4.3.14. Giao diện Xem chi tiết đơn hàng	74
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	75
5.1. Kết quả và kinh nghiệm	75
5.1.1. Kết quả	75
5.1.2. Kinh nghiệm.....	75
5.2. Hạn chế.....	75

5.3. Hướng phát triển	75
TÀI LIỆU THAM KHẢO	76

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1: Mô hình kiến trúc Entity Framework	9
Hình 2.2: Lưu đồ Entity Mapping Model	12
Hình 2.3: Sơ đồ minh họa mối quan hệ các thành phần trong EF	13
Hình 3.1: Sơ đồ UseCase tổng thể	19
Hình 3.2: UseCase quản trị cấu hình hệ thống.....	19
Hình 3.3: UseCase Quản trị nhân sự.....	20
Hình 3.4: UseCase Quản trị tài khoản người dùng	20
Hình 3.5: UseCase quản trị báo cáo thống kê.....	20
Hình 3.6: UseCase Quản trị nhà cung cấp	21
Hình 3.7: UseCase Quản trị nhập hàng.....	21
Hình 3.8: UseCase Quản trị khuyến mãi.....	21
Hình 3.9: UseCase Quản trị sản phẩm và cấu hình.....	22
Hình 3.10: UseCase Quản trị hóa đơn	22
Hình 3.11: UseCase Quản trị tài khoản ngân hàng	23
Hình 3.12: UseCase quản trị đối tác vận chuyển	23
Hình 3.13: UseCase quản trị vận đơn.....	23
Hình 3.14: UseCase quản trị nhập hàng của nhân viên	24
Hình 3.15: UseCase quản trị sản phẩm và cấu hình của nhân viên.....	24
Hình 3.16: UseCase quản trị hóa đơn của nhân viên	25
Hình 3.17: UseCase quản trị vận đơn của nhân viên.....	25
Hình 3.18: UseCase quản trị tài khoản ngân hàng của nhân viên	26
Hình 3.19: Sơ đồ hoạt động đăng nhập vào hệ thống.....	36
Hình 3.20: Sơ đồ hoạt động thêm người dùng.....	37
Hình 3.21: Sơ đồ tuần tự thêm khách hàng.....	38
Hình 3.22: Sơ đồ hoạt động thêm sản phẩm	39
Hình 3.23: Sơ đồ hoạt động thêm hóa đơn/đơn hàng	40
Hình 3.24: Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập	41
Hình 3.25: Sơ đồ tuần tự thêm nhân viên	41

Hình 3.26: Sơ đồ tuần tự thêm khách hàng	42
Hình 3.27: Sơ đồ tuần tự thêm sản phẩm.....	42
Hình 3.28: Sơ đồ tuần tự thêm hóa đơn/đơn hàng.....	43
Hình 3.29: Sơ đồ Class tổng thể.....	Error! Bookmark not defined.
Hình 3.30: Mô hình dữ liệu hệ thống.....	44
Hình 4.1: Giao diện đăng nhập	57
Hình 4.2: Giao diện trang chủ.....	58
Hình 4.3: Giao diện Đăng kí nhận Email.....	59
Hình 4.4: Giao diện Danh sách hàng hóa.....	60
Hình 4.5: Giao diện Thêm mới sản phẩm	60
Hình 4.6: Giao diện Đơn hàng Website	61
Hình 4.7: Giao diện Slider	61
Hình 4.8: Giao diện Giới thiệu.....	62
Hình 4.9: Giao diện sản phẩm.....	62
Hình 4.10: Giao diện Tuyển dụng.....	63
Hình 4.11: Giao diện thêm mới bài Tuyển dụng.....	63
Hình 4.12: Giao diện Tin tức.....	64
Hình 4.13: Giao diện Thêm mới bài viết Tin tức	64
Hình 4.14: Giao diện Mạng xã hội.....	65
Hình 4.15: Giao diện Menu website sản phẩm	65
Hình 4.16: Thanh Menu sản phẩm trên trang Web	65
Hình 4.17: Giao diện Menu Website One Page	66
Hình 4.18: Giao diện Menu One Page	66
Hình 4.19: Giao diện Hình thức.....	67
Hình 4.20: Giao diện nút thêm mới Hình thức	67
Hình 4.21: Giao diện Thông tin công ty	68
Hình 4.22: Giao diện sửa thông tin công ty	68
Hình 4.23: Header và Slider.....	69
Hình 4.24: Các Menu của công ty.....	69

Hình 4.25: Footer của trang Web	69
Hình 4.26: Giao diện Bài viết trong Giới thiệu.....	70
Hình 4.27: Giao diện Bài viết trong Hình ảnh	70
Hình 4.28: Giao diện Bài viết Tuyển dụng	70
Hình 4.29: Giao diện bài viết trong Tin tức	71
Hình 4.30: Giao diện xem 1 bài Tin tức.....	71
Hình 4.31: Giao diện Trang chi tiết sản phẩm	71
Hình 4.32: Giao diện Giỏ hàng	72
Hình 4.33: Giao diện Đăng nhập	72
Hình 4.34: Giao diện Đăng ký tài khoản	72
Hình 4.35: Giao diện Chức năng của khách hàng.....	73
Hình 4.36: Giao diện Đổi mật khẩu	73
Hình 4.37: Giao diện Thông tin Khách hàng	74
Hình 4.38: Giao diện Thông tin đơn hàng	74
Hình 4.39: Giao diện Chi tiết đơn hàng	74

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1: Lịch sử các phiên bản ASP.NET Core API.....	6
Bảng 2.2: Bảng ánh xạ giữa các đối tượng trong Database và EF	11
Bảng 3.1: Đặc tả UseCase đăng nhập	26
Bảng 3.2: Đặc tả UseCase Cấu hình giao diện	27
Bảng 3.3: Đặc tả UseCase Quản trị tài khoản nhân sự	28
Bảng 3.4: Đặc tả UseCase Quản trị tài khoản nhân viên kinh doanh.....	29
Bảng 3.5: Đặc tả UseCase Quản trị nhà cung cấp.....	30
Bảng 3.6: Đặc tả UseCase Quản trị nhập hàng	31
Bảng 3.7: Đặc tả UseCase Quản trị khuyến mãi.....	32
Bảng 3.8: Đặc tả UseCase Quản trị sản phẩm và các cấu hình.....	33
Bảng 3.9: Đặc tả UseCase Quản trị hóa đơn.....	34
Bảng 3.10: Đặc tả UseCase Quản trị vận đơn.....	35
Bảng 3.11: Bảng Category.....	45
Bảng 3.12: Bảng Product.....	46
Bảng 3.13: Bảng Topic	47
Bảng 3.14: Bảng Post.....	48
Bảng 3.15: Bảng Slider	49
Bảng 3.16: Bảng Order	50
Bảng 3.17: Bảng Order Detail.....	51
Bảng 3.18: Bảng Link	51
Bảng 3.19: Bảng User	52
Bảng 3.20: Bảng Menu	53
Bảng 3.21: Bảng Contact	54

DANH SÁCH CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Ý nghĩa
MVC	Mô hình Models – Controller - View
JS	Java Script
MS	Microsoft
LinQ	Language Integrated Query
CSS	Cascading Style Sheets
URL	Uniform Resource Locator
WAPP	Web Application
API	Application Programming Interface
EF	Entity Framework
DBMS	Database Management System
EDM	Entity Data Model

CHƯƠNG 1: LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

1.1. Bối cảnh nghiên cứu

Trong thời đại công nghệ số hiện nay, việc ứng dụng các hệ thống quản lý và trang web trong kinh doanh đang trở thành một xu hướng tất yếu để nâng cao hiệu quả và tối ưu hóa các hoạt động. Trong lĩnh vực dịch vụ ăn uống, đặc biệt là các quán cà phê, việc đảm bảo quy trình quản lý hợp lý, tăng tính chuyên nghiệp và đem lại trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng là những yêu cầu đang ngày càng trở nên quan trọng. Tuy nhiên, nhiều quán cà phê vẫn sử dụng phương pháp quản lý truyền thống, dẫn đến nhiều khó khăn trong việc theo dõi doanh thu, quản lý nhân viên, và đảm bảo sự hài lòng của khách hàng.

Những hạn chế của cách quản lý thủ công bao gồm việc ghi chép sổ sách dễ dẫn đến sai sót, mất thời gian trong việc tổng hợp thông tin, và thiếu sự đồng bộ trong quy trình làm việc. Điều này không chỉ làm giảm hiệu suất hoạt động mà còn khiến khách hàng không hài lòng với chất lượng dịch vụ. Bên cạnh đó, nhu cầu của người tiêu dùng ngày càng đa dạng và yêu cầu cao hơn về sự tiện lợi, như việc đặt chỗ trực tuyến, thanh toán không dùng tiền mặt, hay cập nhật thông tin khuyến mãi kịp thời. Do đó, việc phát triển một hệ thống quản lý hiện đại không chỉ mang lại lợi ích cho chủ quán cà phê mà còn cải thiện trải nghiệm khách hàng.

Chính vì thế, việc xây dựng một hệ thống và trang web quản lý quán cà phê tích hợp nhiều tính năng như quản lý doanh thu, nhân viên, và đặt hàng trực tuyến sẽ giúp tăng tính hiệu quả và chuyên nghiệp cho các doanh nghiệp trong lĩnh vực này. Nghiên cứu này nhấn mạnh vào tính cần thiết của việc đáp ứng nhu cầu của ngành dịch vụ hiện đại, đồng thời mở ra cơ hội nâng cao chất lượng và sự cạnh tranh trên thị trường.

1.2. Tính cần thiết của đề tài

Ngành kinh doanh quán cà phê đang trở thành một xu hướng phổ biến, nhất là tại các thành phố lớn. Tuy nhiên, việc quản lý hiệu quả một quán cà phê đòi hỏi rất nhiều nỗ lực và các công cụ hỗ trợ tốt. Các vấn đề như quản lý tình trạng

nguyên liệu, theo dõi doanh thu, nhân viên và giải quyết các thách thức trong việc đáp ứng nhu cầu khách hàng là những yếu tố quyết định sự thành công.

Hơn nữa, trong bối cảnh cạnh tranh ngày càng gay gắt, việc tối ưu hóa hoạt động quản lý sẽ giúp các quán cà phê duy trì lợi thế cạnh tranh và đảm bảo sự phát triển bền vững. Các hệ thống truyền thông hiện nay không thể đáp ứng tốt nhu cầu này vì thiếu tính linh hoạt và khả năng mở rộng. Việc áp dụng công nghệ, thông qua hệ thống và trang web quản lý, không chỉ giúp tự động hóa quy trình mà còn cải thiện khả năng phân tích dữ liệu để đưa ra quyết định nhanh chóng và chính xác hơn.

Ngoài ra, trên thị trường hiện nay, nhiều quán cà phê chưa áp dụng đầy đủ công nghệ trong quản lý, điều này không chỉ giới hạn khả năng tăng trưởng mà còn khiến các hoạt động quán trở nên bất cập. Việc nghiên cứu, xây dựng và đề xuất một hệ thống và trang web quản lý quán cà phê hiện đại không chỉ là cần thiết mà còn góp phần để khởi động xu hướng sử dụng công nghệ trong quản lý dịch vụ. Điều này cũng phản ánh xu hướng phát triển công nghệ 4.0, nơi mà số hóa và tự động hóa đóng vai trò cốt lõi.

1.3. Mục đích chọn đề tài

Nhằm đáp ứng nhu cầu thực tế, xây dựng một hệ thống quản lý bán hàng hoạt động độc lập được vận hành mọi lúc mọi nơi, trên mọi thiết bị chỉ cần trang bị một trình duyệt có khả năng truy cập Website.

Nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển xã hội, nâng cao năng suất, hiệu quả công việc, tiết kiệm thời gian, nhân công và tiết kiệm chi phí đầu tư trang thiết bị máy móc, đáp ứng nhu cầu chuyên nghiệp hóa xử lý hàng hóa phục vụ cho khách hàng.

Nhằm tạo điều kiện thực hiện nghiên cứu, phát triển khả năng bản thân, góp phần phát triển xã hội.

1.4. Phạm vi nghiên cứu

Quản lý bán hàng tại một cửa hàng, một công ty bao gồm quản lý các thông tin: khách hàng, nhân viên, sản phẩm, hóa đơn, sản phẩm... của cửa hàng/công ty.

Quy trình khách hàng đặt hàng, mua hàng và nhận hàng, căn cứ vào thông tin thực tế để thiết kế hệ thống thích hợp phục vụ tuần tự đúng cho nhu cầu sử dụng.

1.5. Ý nghĩa của đề tài

Đề tài “**Xây dựng hệ thống bán hàng kết hợp bán hàng online - offline**” được hình thành trên ý tưởng ứng dụng công nghệ thông tin vào việc quản lý kinh doanh tại một cửa hàng/công ty bán lẻ góp phần tạo điều kiện thuận lợi để tiết kiệm thời gian, chi phí, nhân công nhằm mang lại hiệu quả cao và chất lượng tốt cho công việc.

Kết quả của quá trình nghiên cứu và thực hiện cho ra đời sản phẩm chính là hệ thống quản lý bán hàng bán hàng trực tuyến với tên gọi Phần mềm quản lý doanh nghiệp AsiaNasa. Hệ thống là một tổng hợp các quản lý thông tin cần thiết cho một cửa hàng/ công ty kinh doanh bán lẻ. Hệ thống hỗ trợ quản lý các thông tin cần thiết:

Khi người dùng tham gia vào hệ thống được Quản trị hệ thống cấp một tài khoản người dùng để đăng nhập và sử dụng trong hệ thống. Người dùng hệ thống tùy vào mức độ cho phép mà được sử dụng các tính năng khác nhau được phân quyền bởi quản trị viên hệ thống. Khi có cách hàng thực hiện đơn hàng tại công ty bán lẻ/cửa hàng, nhân viên lấy thông tin điện thoại khách hàng để tạo đơn đặt hàng hoặc xuất hóa đơn bán hàng, thông qua số điện thoại được lấy từ khách hàng, hệ thống sẽ phản hồi khách hàng đã có trong hệ thống hoặc chưa tồn tại, nếu khách hàng chưa có trong hệ thống thì thêm mới thông tin khách hàng vào hệ thống và tiếp tục quá trình tạo hóa đơn hoặc đơn hàng với hệ thống. Đối với khách hàng cần giao hàng hoặc gửi hàng đến nơi người nhận khách thì nhân viên kinh doanh hỗ trợ tạo vận đơn cho khách hàng để hỗ trợ gửi hàng thông qua các đối tác khai thác vận chuyển.

Bên cạnh đó hỗ trợ khách hàng thanh toán cho mỗi hóa đơn bằng nhiều hình thức thanh toán khác nhau: thanh toán khi nhận hàng, thanh toán trực tiếp khi thực hiện hóa đơn hoặc thanh toán chuyển khoản nhân hàng.

Khi có chương trình khuyến mãi của công ty kinh doanh bán lẻ/cửa hàng có thể tạo chương trình khuyến mãi giảm giá trên hóa đơn bán hàng với các hình thức giảm giá như giảm giá % tiền hàng, giảm giá trực tiếp tiền của hàng, thời gian áp dụng và số lần áp dụng đối với từng đơn hàng thông qua chương trình khuyến mãi và các áp dụng giảm giá bằng cách trực tiếp điền mã vào hóa đơn khi tạo.

Ngoài ra, hệ thống cho phép quản lý sản phẩm với từng mức độ phân loại sản phẩm, phân nhóm sản phẩm, với nhiều đơn vị tính được tạo bởi người dùng. Khi tạo mới sản phẩm, người dùng phải lựa chọn loại sản phẩm, đơn vị tính và nhóm sản phẩm nếu sản phẩm có chứa nhiều thuộc tính cần được quản lý. Và khi loại, đơn vị tính, nhóm chưa có khi tạo đơn hàng nhân viên có thể thêm mới thuộc tính tại các mục tương ứng trong cấu hình sản phẩm. Mặt khác, để nhập hàng, hệ thống còn quản lý cả thông tin đối với nhà cung cấp sản phẩm đảm bảo tối ưu hóa tính tiện dụng cho các lần nhập hàng tiếp theo. Để nhập hàng vào hệ thống nhân viên lựa chọn nhà cung cấp sản phẩm, lựa chọn sản phẩm nhập và số lượng nhập. Hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu và tiến hàng nhập vào hệ thống, đồng thời xuất phiếu nhập có thể in ra cho nhân viên.

Mặt khác, thiên hướng phát triển của hệ thống là hỗ trợ tích hợp được API đến các trang thương mại điện tử bán hàng: Sendo, Lazada, Shopee,... nhằm mục đích đồng bộ hóa sản phẩm đến các trang bán hàng, tiết kiệm tối đa thời gian đăng sản phẩm. Và tích hợp được đến các đơn vị đối tác vận chuyển khai thác, hỗ trợ tạo vận đơn trực tiếp tại hệ thống và đồng bộ hóa đến bộ phận vận chuyển, tiết kiệm thời gian tạo vận đơn trên các trang đơn vị.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Công nghệ ASP.NET Core Web API.

2.1.1. Lịch sử ra đời

ASP.NET Core Web API là một phần của **ASP.NET Core**, một framework mã nguồn mở và đa nền tảng do Microsoft phát triển. ASP.NET Core được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 2016 như một sự thay thế cho ASP.NET truyền thống, mang đến khả năng chạy trên nhiều hệ điều hành như Windows, macOS và Linux, giúp các lập trình viên xây dựng các ứng dụng web và dịch vụ API hiệu quả hơn.

Ban đầu, API trong ASP.NET Core được tích hợp trực tiếp vào **ASP.NET Core MVC** thay vì phải sử dụng một framework riêng biệt như trong ASP.NET Web API. Điều này giúp đơn giản hóa quá trình phát triển, khi các lập trình viên có thể sử dụng cùng một framework để phát triển cả ứng dụng web và dịch vụ API.

Vào năm 2017, **ASP.NET Core 2.0** tiếp tục cải tiến Web API, với việc tối ưu hóa cấu trúc và hiệu suất, đồng thời giúp việc phát triển ứng dụng trở nên dễ dàng hơn nhờ vào việc cải thiện hệ thống middleware và hosting. Đến năm 2019, với **ASP.NET Core 3.0**, framework này chuyển sang sử dụng thư viện **System.Text.Json** thay thế cho **Newtonsoft.Json**, giúp tăng hiệu suất khi xử lý dữ liệu JSON.

Năm 2020 đánh dấu sự ra đời của **ASP.NET Core 5.0**, một phiên bản quan trọng, với tính năng tích hợp **OpenAPI** và **Swagger** để tự động tạo tài liệu cho API, giúp các lập trình viên dễ dàng xây dựng và duy trì API. Đồng thời, **ASP.NET Core 5.0** cũng mở rộng khả năng hoạt động của API trong các ứng dụng Microservices.

Vào năm 2021, **ASP.NET Core 6.0** giới thiệu **Minimal API**, một cách tiếp cận mới giúp lập trình viên xây dựng các API với cấu trúc mã nguồn đơn giản hơn, rất phù hợp cho các Microservices hoặc các ứng dụng quy mô nhỏ. Các tính năng bảo mật, hiệu suất và khả năng mở rộng cũng được cải thiện mạnh mẽ trong phiên bản này.

Mới đây, **ASP.NET Core 7.0** ra mắt vào năm 2022, tiếp tục cải thiện tính năng **Minimal API**, tăng cường bảo mật và hỗ trợ tích hợp với các dịch vụ đám mây, giúp việc triển khai API trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết.

Bảng 2.1: *Lịch sử các phiên bản ASP.NET Core API*

Thời gian phát hành	Phiên bản
06/2016	ASP.NET Core Web API 1.0
08/2017	ASP.NET Core Web API 2.0
09/2019	ASP.NET Core Web API 3.0
11/2020	ASP.NET Core Web API 5.0
11/2021	ASP.NET Core Web API 6.0
11/2022	ASP.NET Core Web API 7.0

2.1.2. Kiến trúc sử dụng ASP.NET Core Web API

a. Kiến trúc MVC (Model-View-Controller)

Mặc dù **ASP.NET Core Web API** chủ yếu được sử dụng để xây dựng các API RESTful, nhưng nó vẫn sử dụng kiến trúc **MVC** (Model-View-Controller) để tách biệt các thành phần và hỗ trợ việc phát triển dễ dàng hơn.

- **Model:** Đại diện cho dữ liệu và các logic nghiệp vụ. Trong trường hợp của Web API, Model thường là các lớp POCO (Plain Old CLR Objects) dùng để ánh xạ dữ liệu từ hoặc đến cơ sở dữ liệu, hoặc là các DTO (Data Transfer Objects) dùng trong các API.
- **View:** Trong **Web API**, không sử dụng view vì API không trả về giao diện người dùng mà chỉ trả về dữ liệu (thường là JSON hoặc XML).
- **Controller:** Xử lý các yêu cầu HTTP, thường là các phương thức trong các lớp Controller. Các phương thức này nhận yêu cầu từ client, xử lý dữ liệu và trả về kết quả dưới dạng API response (thường là JSON).

b. Middleware

Middleware trong **ASP.NET Core** là các thành phần phần mềm được thực thi theo thứ tự để xử lý yêu cầu HTTP. Các middleware có thể thực hiện các tác vụ như:

- **Xác thực và phân quyền** (Authentication & Authorization)
- **Xử lý lỗi** (Error handling)
- **CORS** (Cross-Origin Resource Sharing)
- **Ghi nhật ký** (Logging)
- **Cache** (Caching)
- **Compression** (Nén)

Middleware được cấu hình trong phương thức `Configure` của lớp `Program.cs`

c. Routing

Routing trong **ASP.NET Core Web API** quyết định cách các yêu cầu HTTP được chuyển đến controller và hành động tương ứng. **ASP.NET Core** sử dụng một hệ thống routing mạnh mẽ và linh hoạt cho phép bạn định nghĩa các route URL để ánh xạ đến các phương thức của controller.

d. Dependency Injection (DI)

Dependency Injection (DI) là một phần quan trọng trong **ASP.NET Core**, giúp tăng cường tính mở rộng và dễ dàng kiểm thử. DI cho phép bạn tiêm các dịch vụ vào controller hoặc các lớp khác mà không cần phải khởi tạo chúng thủ công.

ASP.NET Core có một hệ thống DI tích hợp sẵn, và các dịch vụ như database context, logging, caching, hoặc các dịch vụ tùy chỉnh có thể được đăng ký trong lớp `Program.cs` và đưa vào các controller hoặc lớp dịch vụ khác.

e. Entity Framework Core (EF Core)

Entity Framework Core (EF Core) là một ORM (Object-Relational Mapper) nhẹ, mã nguồn mở, được sử dụng trong **ASP.NET Core** để kết nối và tương tác với cơ sở dữ liệu. EF Core giúp bạn thực hiện các thao tác CRUD

(Create, Read, Update, Delete) mà không cần viết SQL thủ công, bằng cách sử dụng các lớp mô hình (model classes).

f. Authentication và Authorization

Authentication (xác thực) là quá trình xác định người dùng là ai, thường thông qua các phương thức như JWT (JSON Web Token), OAuth, hoặc Cookie Authentication.

Authorization (phân quyền) xác định người dùng có quyền làm gì trong ứng dụng. ASP.NET Core hỗ trợ các chính sách phân quyền chi tiết để đảm bảo các API chỉ có thể truy cập bởi những người dùng được phép.

g. CORS (Cross-Origin Resource Sharing)

CORS là một cơ chế bảo mật, cho phép các ứng dụng web từ một domain (nguồn) khác yêu cầu dữ liệu từ một API nằm trên một domain khác. ASP.NET Core hỗ trợ cấu hình **CORS** để kiểm soát và xác định các nguồn hợp lệ có thể truy cập vào API.

h. Logging và Monitoring

ASP.NET Core hỗ trợ tích hợp các công cụ logging như **Serilog** và **NLog** để theo dõi các sự kiện và lỗi trong quá trình ứng dụng hoạt động. Các công cụ này rất hữu ích trong việc giám sát và tìm kiếm lỗi trong các API.

i. Swagger/OpenAPI

Swagger (hoặc **OpenAPI**) là công cụ phổ biến dùng để tự động tạo tài liệu cho API. ASP.NET Core tích hợp Swagger rất tốt thông qua **Swashbuckle** để tạo và hiển thị tài liệu API giúp các nhà phát triển và tester dễ dàng hiểu và thử nghiệm API.

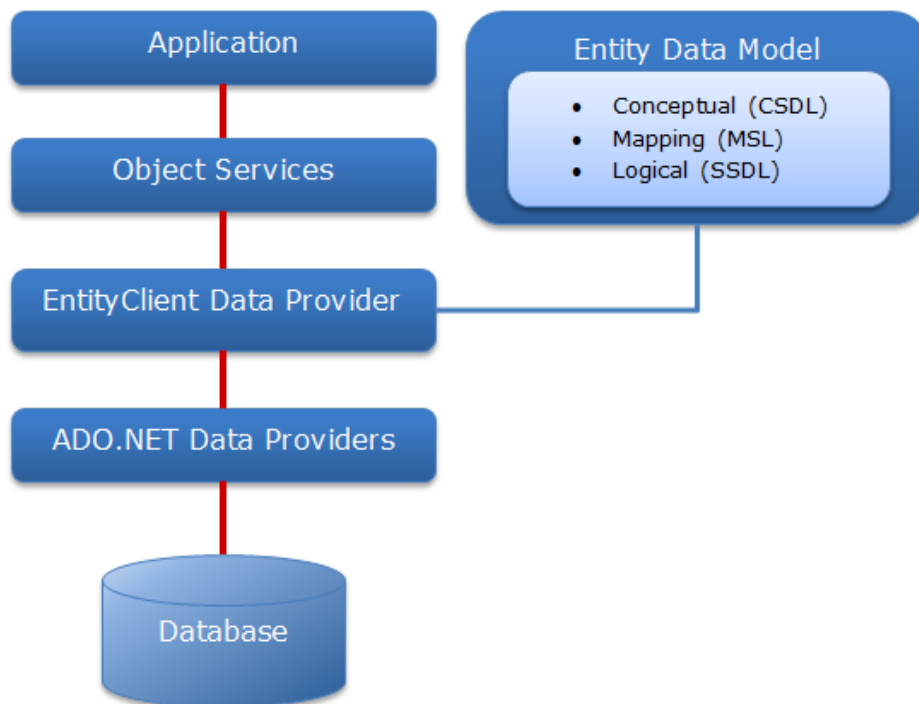
j. API Versioning

API Versioning là một phần quan trọng trong việc duy trì các API mà không làm gián đoạn ứng dụng khi có các thay đổi. ASP.NET Core cung cấp các chiến lược versioning như URL Path, Query String hoặc Header.

2.2. Giới thiệu Entity Framework

2.2.1. Tổng quan

Entity Framework (EF) là một framework ánh xạ quan hệ đối tượng (ORM) dành cho ADO.NET, là 1 phần của .NET Framework. EF cho phép các nhà phát triển Web tương tác với dữ liệu quan hệ theo phương pháp hướng đối tượng đặc trưng. Lợi ích lớn nhất của EF là giúp lập trình viên giảm thiểu việc lập trình mã nguồn cần thiết để truy cập và tương tác với cơ sở dữ liệu. EF được Microsoft hỗ trợ phát triển lâu dài và bền vững, vì vậy EF là 1 framework mạnh nhất hiện nay để phát triển ứng dụng Web với sự hỗ trợ đông đảo của các nhà phát triển Web. Kiến trúc của Entity Framework được minh họa như sau:



Hình 2.1: Mô hình kiến trúc Entity Framework

a. Tầng Application

Application (ứng dụng) là tầng chứa giao diện trang Web (HTML, CSS, Javascript, hình ảnh, ...) và các đoạn mã nguồn (C#, VB) để tương tác dữ liệu với các tầng khác trong mô hình thông qua Object Services.

b. Tầng Object Services

Object Services (tạm dịch là các dịch vụ đối tượng) là tầng chứa quá trình tương tác giữa ứng dụng và database, hay nói cách khác nó là nơi chủ yếu để truy

cập dữ liệu từ database và trả ngược kết quả về giao diện. Object Services cung cấp các tiện ích để truy vết các thay đổi và quản lý nhận dạng, đồng thời là các quan hệ và thay đổi ở database.

Đây là các class tự động sinh ra tương ứng với mô hình dữ liệu. Các class này bao gồm:

ObjectContext đại diện cho một database. ObjectContext có chức năng quản lý các kết nối, định nghĩa mô hình dữ liệu với metadata và thao tác với database. Lớp này cũng có thể thêm vào các phương thức đại diện cho các stored procedure trong database.

ObjectSet<TEntity> là một tập hợp các entity. Mỗi đối tượng này tương ứng với một table. Có thể lấy được các đối tượng này thông qua các property tương ứng của ObjectContext.

EntityObject, ComplexObject là các lớp tương ứng cho một dòng dữ liệu của table trong database. Khác biệt chính giữa hai loại này là ComplexObject không chứa primary key.

EntityCollection<TEntity> và **EntityReference<TEntity>**: là các đối tượng thể hiện mối quan hệ (relationship) giữa hai entity class. Mỗi đối tượng này có thể được truy xuất thông qua các property của entity class.

Sự ánh xạ tương đương được thể hiện bằng bảng sau:

Bảng 2.2: Bảng ánh xạ giữa các đối tượng trong Database và EF

Database Object	Entity Framework Object
Database	ObjectContext
Table, View	EntityObject, ComplexObject
Column	Property
Relationship	EntityCollection<TEntity>, EntityReference<TEntity>

c. Tầng EntityClientData Provider

EntityClient là một data provider mới của ADO.NET dùng để truy xuất đến database. Được xây dựng bên trên các ADO.NET data provider cơ bản, EntityClient không truy xuất trực tiếp dữ liệu mà thông qua các data provider khác dựa vào các thông tin dữ liệu từ Entity Data Model.

EntityClient cũng bao gồm các lớp giống như các ADO.NET data provider khác và tên lớp được đặt với tiền tố Entity. Ví dụ bạn có thể tạo kết nối bằng EntityConnection, tạo các câu truy vấn bằng EntityCommand và đọc kết quả bằng EntityDataReader.

Một điểm khác biệt với các data provider khác là EntityClient sử dụng Entity SQL để truy vấn dữ liệu. Các lệnh Entity SQL sẽ được chuyển thành một cấu trúc lệnh dạng cây (command tree) và chuyển xuống cho các data provider khác.

d. Tầng ADO.NET Data Providers

Đây là tầng thấp nhất để dịch các truy vấn L2E (LINQ to Entity) thông qua cây lệnh thành các câu lệnh SQL và thực thi các câu lệnh trong hệ thống DBMS (database management system – hệ quản lý dữ liệu) nào đó. Tầng này kết với database sử dụng ADO.NET.

Một điểm khác biệt với các data provider khác là EntityClient sử dụng Entity SQL để truy vấn dữ liệu. Các lệnh Entity SQL sẽ được chuyển thành một

cấu trúc lệnh dạng cây (command tree) và chuyển xuống cho các data provider khác.

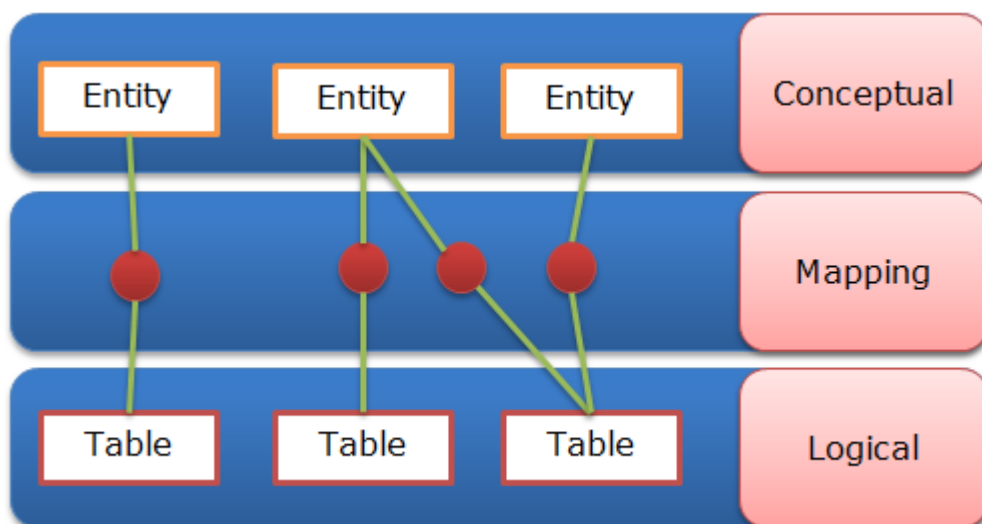
e. Tầng EDM (Entity Data Model)

Entity Data Model (EDM) là mô hình dữ liệu được mô tả thông qua các ngôn ngữ theo chuẩn XML. EDM được chia làm 3 lớp là: Conceptual, Mapping và Logical. Mỗi lớp này được định nghĩa bởi ngôn ngữ riêng theo định dạng XML:

Conceptual – Conceptual Schema Definition Language (CSDL): là ngôn ngữ định nghĩa các entity, relationship, hàm trong tập tin với phần mở rộng .csdl. Có thể tạo được các entity class (object layer).

Mapping – Mapping specification language (MSL): định nghĩa các ánh xạ giữa lớp conceptual và logical, nội dung này được lưu trong tập tin .msl.

Logical – Store Schema Definition Language (SSDL): định nghĩa mô hình lưu trữ của dữ liệu, lưu trữ trong tập tin .ssdl.



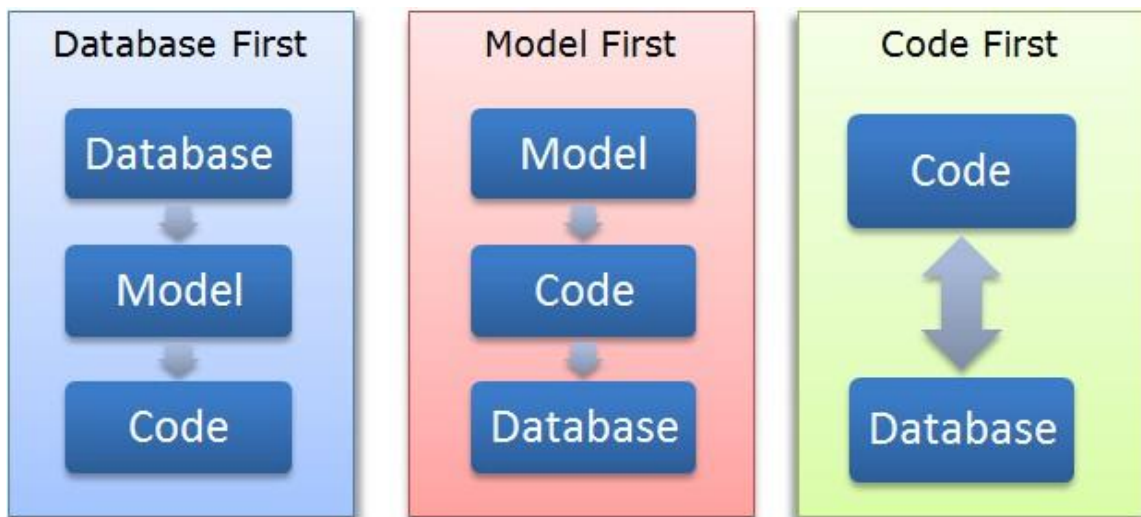
Hình 2.2: Lưu đồ Entity Mapping Model

2.2.2. Cách sử dụng Entity Framework

Là thành phần trung gian giữa ứng dụng và database, Entity Data Model (EDM) giúp tạo liên kết và mô tả giữa nguồn dữ liệu vật lý và các đối tượng bussiness (hay

object layer) trong ứng dụng. Dựa vào sự lựa chọn thành phần nào sẽ được tạo ra trước, một ứng dụng Entity Framework (EF) có thể sử dụng 1 trong 3 cách tiếp cận: Database First, Model First và Code First.

Các sơ đồ dưới đây minh họa mối quan hệ và thứ tự tạo ra giữa các thành phần dữ liệu trong ứng dụng của Entity Framework. Phần Model tương ứng với tập tin .edmx, Code tương ứng với tập tin .cs (hoặc .vb nếu bạn dùng VB.NET).



Hình 2.3: Sơ đồ minh họa mối quan hệ các thành phần trong EF

2.3. Tổng quan về SQL Server

Là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu do Microsoft phát triển. SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mạng máy tính hoạt động theo mô hình khách chủ cho phép đồng thời cùng lúc có nhiều người dùng truy xuất đến dữ liệu, quản lý việc truy nhập hợp lệ và các quyền hạn của từng người dùng trên mạng.

2.4. Tổng quan về ngôn ngữ giao diện

Công nghệ Angular trong Phát triển Ứng dụng Web

Angular là một framework phát triển ứng dụng web phổ biến, mã nguồn mở, được xây dựng và duy trì bởi **Google**. Nó cung cấp một nền tảng mạnh mẽ và toàn diện cho việc phát triển các ứng dụng web động, có khả năng mở rộng, dễ

bảo trì và tương tác cao. Angular đặc biệt phù hợp với các ứng dụng Single Page Application (SPA), nơi giao diện người dùng (UI) không cần tải lại trang mỗi khi người dùng tương tác.

2.4.1. Kiến trúc của Angular

Angular sử dụng kiến trúc **component-based** (dựa trên các thành phần) giúp tổ chức mã nguồn theo các thành phần (components) nhỏ gọn và dễ quản lý. Một ứng dụng Angular được chia thành các **components** kết hợp với các **services**, **directives**, **pipes**, và **modules** để tạo ra ứng dụng web phức tạp.

- **Component:** Là phần cơ bản của Angular, mỗi component bao gồm ba phần chính:
 - **Template (HTML):** Định nghĩa giao diện người dùng (UI).
 - **Class (TypeScript):** Chứa logic và dữ liệu của ứng dụng.
 - **Styles (CSS):** Định kiểu cho giao diện người dùng của component.
- **Services:** Là các lớp dùng để xử lý các công việc logic chung như gọi API, lưu trữ dữ liệu hoặc thực hiện các tính toán phức tạp. Các dịch vụ này có thể được tiêm vào các component thông qua **Dependency Injection**.

2.4.2. Ưu điểm của Angular

Tính mở rộng: Angular có thể được sử dụng để phát triển các ứng dụng web từ nhỏ đến lớn. Từ các ứng dụng một trang (SPA) đơn giản đến các ứng dụng phức tạp, Angular đều có thể đáp ứng nhờ vào hệ thống module mạnh mẽ và khả năng quản lý phụ thuộc (dependency management).

Tính tái sử dụng cao: Các thành phần trong Angular có thể được tái sử dụng qua lại trong nhiều nơi khác nhau của ứng dụng. Điều này làm giảm thiểu mã nguồn trùng lặp và tăng cường hiệu quả phát triển.

Dễ bảo trì: Angular hỗ trợ **two-way data binding**, giúp dữ liệu giữa **view** và **model** luôn đồng bộ mà không cần viết nhiều mã. Điều này làm cho việc duy trì và thay đổi ứng dụng trở nên dễ dàng hơn.

Tích hợp mạnh mẽ với các công nghệ khác: Angular có thể dễ dàng tích hợp với các công nghệ backend như **ASP.NET Core**, **Node.js**, **Spring Boot**, hay

các dịch vụ RESTful API. Angular cũng hỗ trợ tốt việc giao tiếp qua **WebSockets** và **GraphQL**.

2.4.3. Công nghệ sử dụng trong Angular

HTML (HyperText Markup Language): Được sử dụng trong các **templates** của Angular để định nghĩa giao diện người dùng (UI) của ứng dụng. Angular kết hợp HTML với cú pháp template mạnh mẽ, cho phép bạn sử dụng các chỉ thị (directives) và **data binding** để tương tác với dữ liệu.

CSS (Cascading Style Sheets): Dùng để định kiểu cho giao diện người dùng trong các **component** của Angular. Angular hỗ trợ cả **CSS** thuần túy và các tiền xử lý CSS như **SASS** hoặc **LESS**.

TypeScript: Angular sử dụng **TypeScript**, một phần mở rộng của JavaScript, cung cấp tính năng **static typing** (kiểm tra kiểu tĩnh) và các tính năng hiện đại như **classes**, **interfaces**, **decorators**. TypeScript giúp phát triển ứng dụng dễ dàng, bảo mật và dễ bảo trì hơn.

2.5. Vài nét về thương mại điện tử B2C

2.5.1. Khái niệm

Mô hình B2C (Business to Consumer) - còn gọi là mô hình bán lẻ trực tuyến là mô hình thương mại điện tử diễn ra giữa doanh nghiệp và người tiêu dùng. Các công ty, doanh nghiệp sẽ buôn bán, trao đổi hàng hóa và dịch vụ cho người tiêu dùng. Doanh nghiệp ở đây có thể là nhà sản xuất, nhà phân phối hoặc đại lý.

Đây là loại giao dịch quen thuộc và phổ biến nhất trong thương mại điện tử xuất phát từ những nhu cầu mua bán hàng hóa qua mạng.

2.5.2. Phân loại mô hình B2C

Mô hình B2C chia thành 2 loại là cửa hàng điện tử và siêu thị điện tử.

Cửa hàng điện tử (e-store) là một trang web bán hàng hóa, dịch vụ thường được sở hữu bởi các cá nhân, nhà sản xuất, nhà bán lẻ. Một website cửa hàng điện tử thường chứa danh mục hàng hóa, dịch vụ; công cụ tìm kiếm; giỏ hàng; cổng thanh toán; dịch vụ khách hàng...

Siêu thị điện tử (e-mall) là một trang web chứa nhiều cửa hàng điện tử. Đặc trưng của siêu thị điện tử là thường chứa danh bạ hàng hóa và danh mục các cửa hàng điện tử.

2.5.3. Hoạt động của mô hình B2C

Mô hình B2C được áp dụng trong các mô hình siêu thị điện tử và các website bán lẻ. Khách hàng truy cập vào website, chọn những món hàng cho mình và cung cấp thông tin cần thiết cho việc mua hàng, chọn hình thức thanh toán và hoàn thành thao tác đặt hàng.

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Xác định Actor (người dùng)

3.1.1. Quản trị viên hệ thống

Là thành viên có cấp độ cao nhất khi giao tiếp với hệ thống với toàn quyền thao tác với hệ thống.

Thêm thành viên người dùng thao tác với hệ thống, cấp quyền cho người dùng thao tác với hệ thống phù hợp vai trò và nhiệm vụ của nhân viên, người dùng.

3.1.2. Giám đốc, kế toán, thư ký

Có đầy đủ các quyền thao tác với hệ thống cũng giống như quản trị viên hệ thống, nhưng ngoại trừ các quyền đặc thù riêng của quản trị viên trên hệ thống như điều chỉnh giao diện, quản lý quản trị hệ thống, ...

Và dưới đây Giám đốc, Kế toán và Thư ký được gọi chung là **Nhân sự công ty**

3.1.3. Nhân viên kinh doanh (người dùng hệ thống)

- Tạo và quản lý sản phẩm, đơn hàng, đơn vận trên hệ thống
- Thêm mới, cập nhật thông tin khách hàng trên hệ thống
- Thêm mới, cập nhật thông tin nhà cung cấp, nhập hàng vào hệ thống

3.2. Xác định UseCase

3.2.1. Quản trị viên hệ thống

- Thay đổi cấu trúc giao diện hệ thống
- Cấu hình xử lý các thông tin hệ thống
- Quản trị tài khoản quản trị viên hệ thống
- Quản trị tài khoản giám đốc, thư ký, kế toán
- Quản trị tài khoản nhân viên kinh doanh

3.2.2. Nhân sự công ty (Giám đốc, thư ký và kế toán)

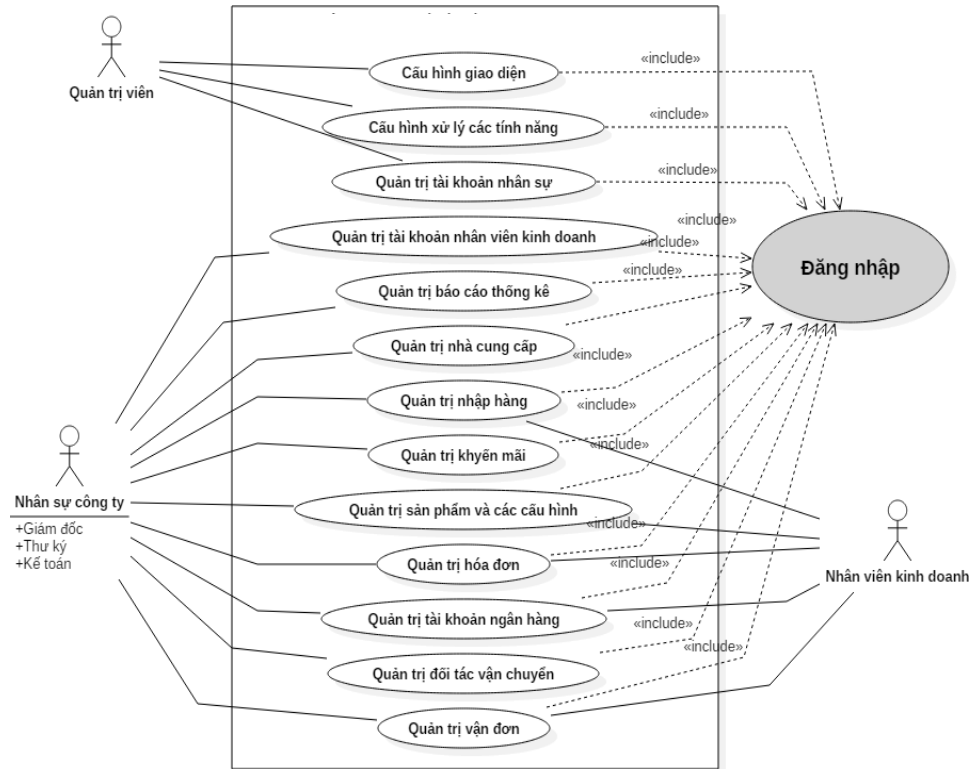
- Quản trị tài khoản nhân viên kinh doanh
- Quản trị thông tin thống kê, báo cáo
- Quản trị nhập hàng
- Quản trị sản phẩm và cấu hình sản phẩm
- Quản trị hóa đơn
- Quản trị đối tác vận chuyển và vận đơn
- Quản trị tài khoản ngân hàng của nhân viên
- Quản trị thông tin khách hàng
- Quản trị thông tin khuyến mãi

3.2.3. Nhân viên kinh doanh

- Quản trị sản phẩm và cấu hình sản phẩm
- Quản trị thông tin khách hàng, tài khoản ngân hàng khách hàng
- Quản trị đơn hàng
- Quản trị nhập hàng
- Quản trị đối tác vận chuyển và vận đơn

3.3. Mô hình tương tác giữa người dùng và hệ thống

3.3.1. Sơ đồ tổng thể

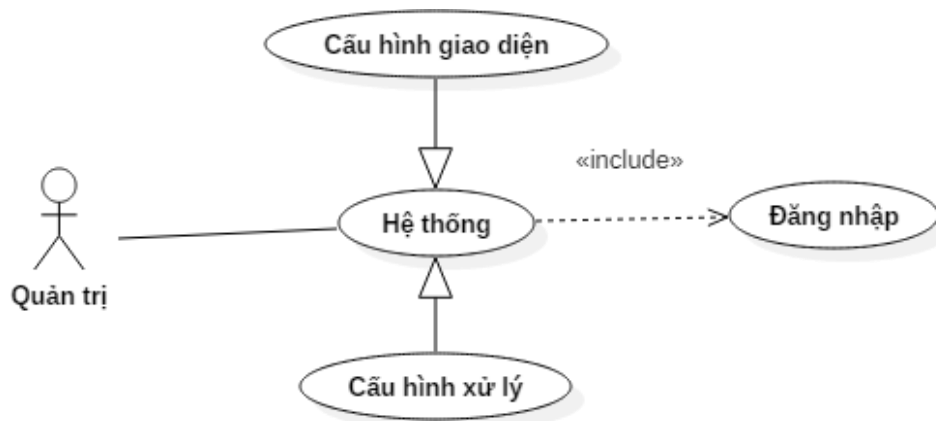


Hình 3.1: Sơ đồ UseCase tổng thể

3.3.2. Sơ đồ phân rã Actor (người dùng)

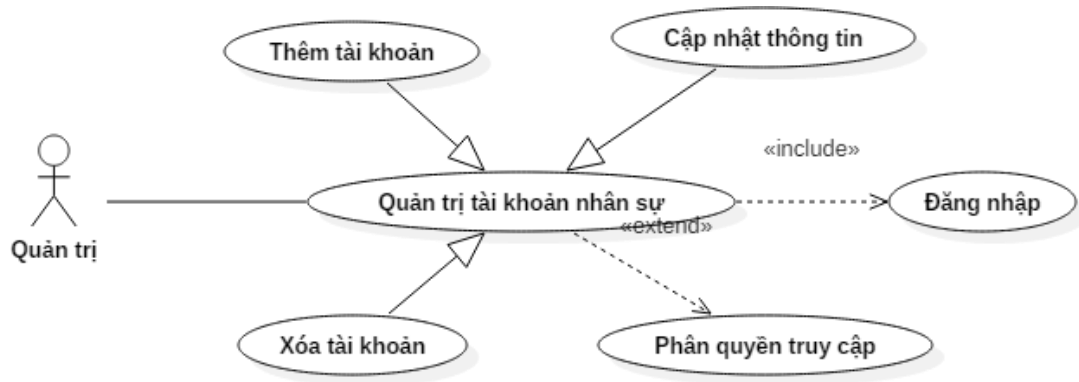
a. Actor Quản trị viên

- Quản trị cấu hình hệ thống



Hình 3.2: UseCase quản trị cấu hình hệ thống

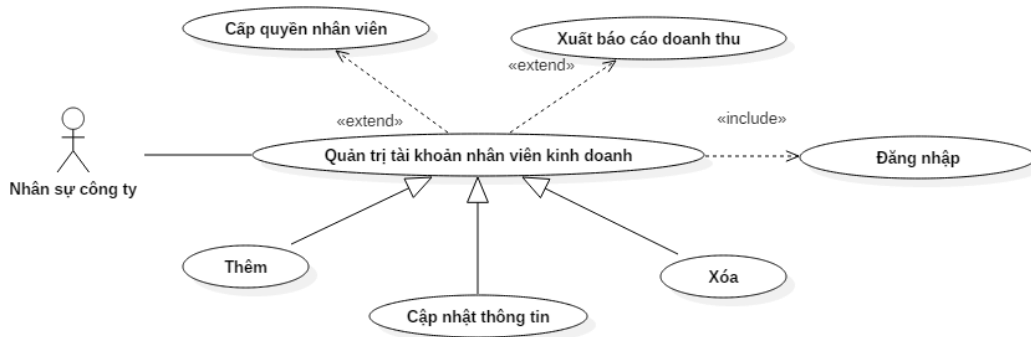
- Quản trị tài khoản nhân sự công ty



Hình 3.3: UseCase Quản trị nhân sự

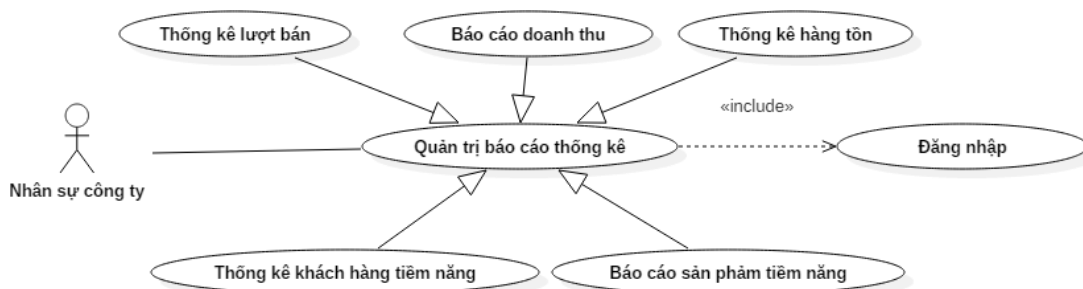
b. Actor Nhân sự công ty

- Quản trị tài khoản người dùng (nhân viên kinh doanh)



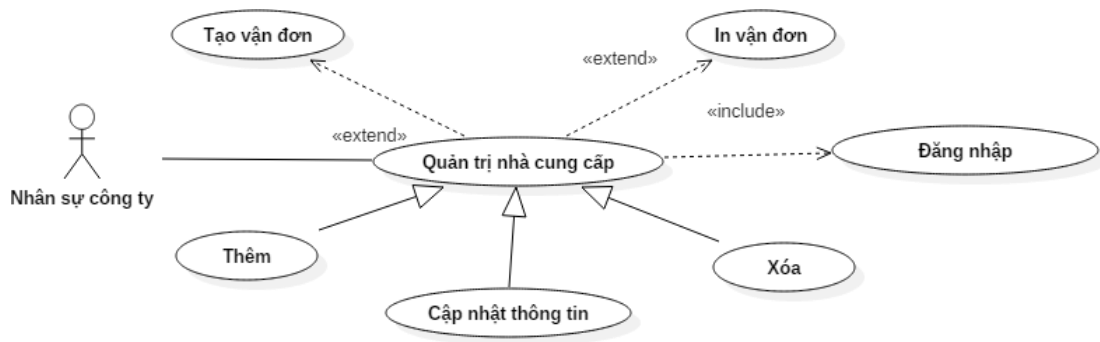
Hình 3.4: UseCase Quản trị tài khoản người dùng

- Quản trị báo cáo thống kê



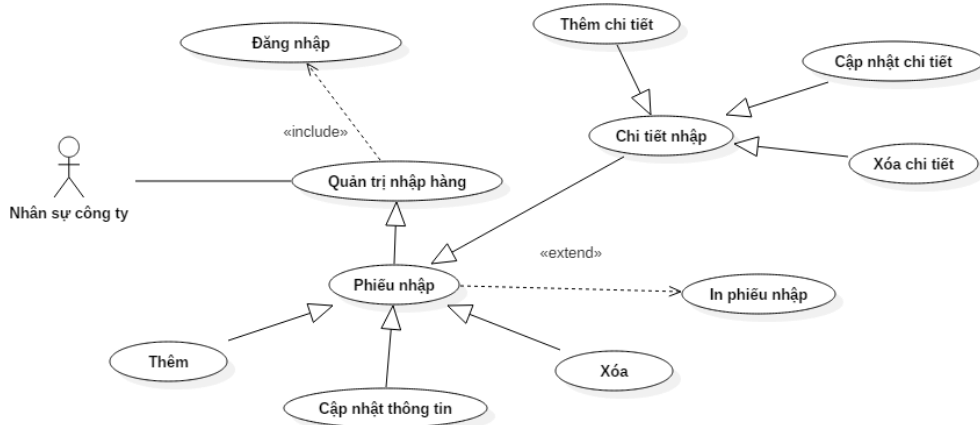
Hình 3.5: UseCase quản trị báo cáo thống kê

- Quản trị nhà cung cấp



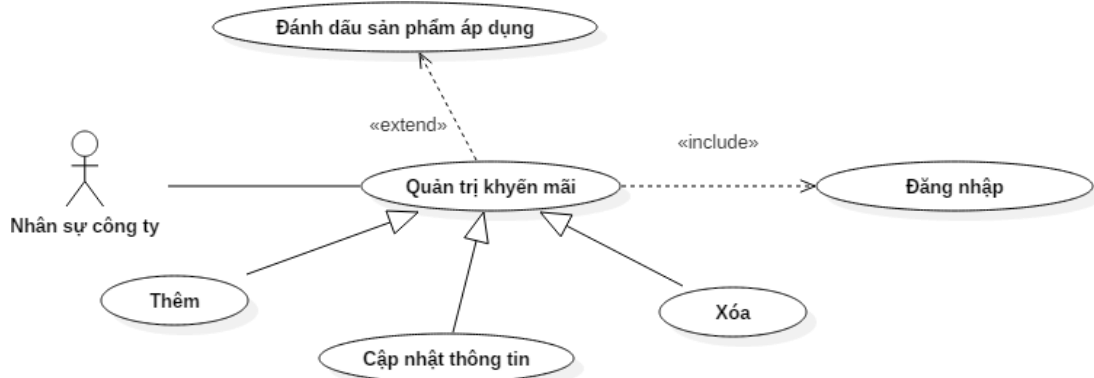
Hình 3.6: UseCase Quản trị nhà cung cấp

- Quản trị nhập hàng



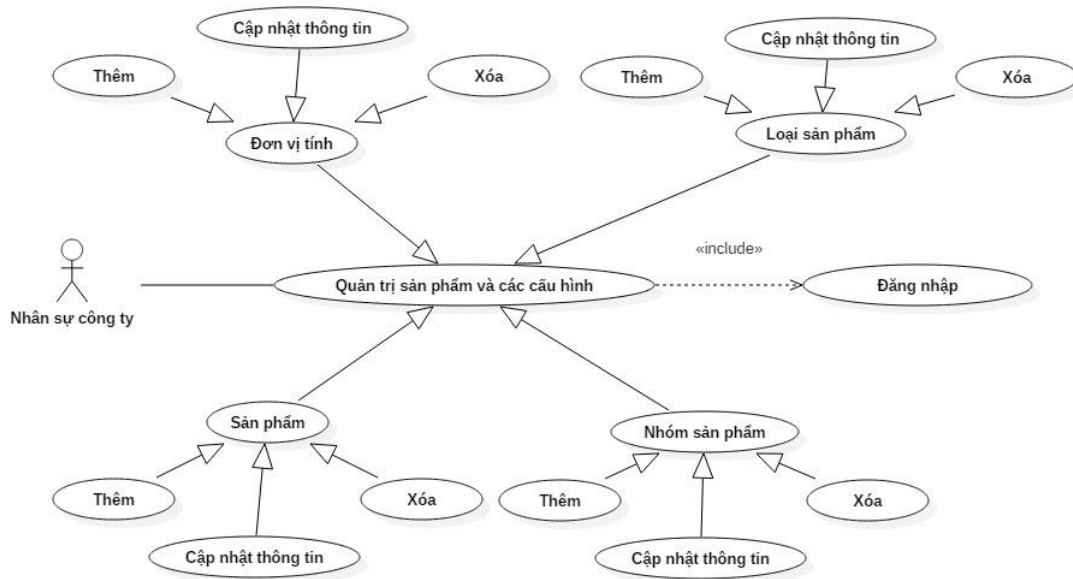
Hình 3.7: UseCase Quản trị nhập hàng

- Quản trị khuyến mãi



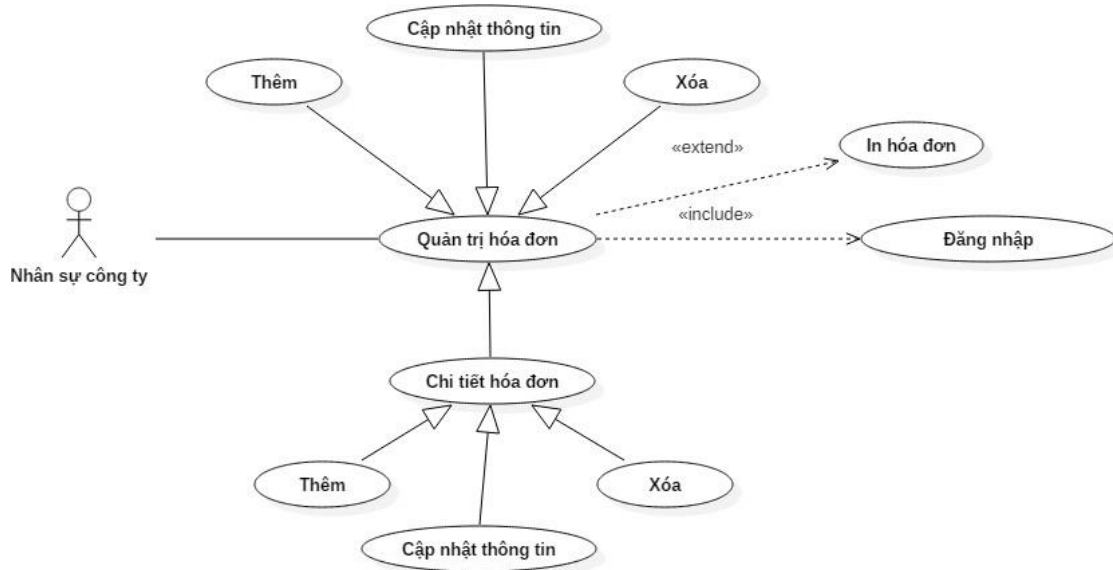
Hình 3.8: UseCase Quản trị khuyến mãi

- Quản trị sản phẩm và cấu hình



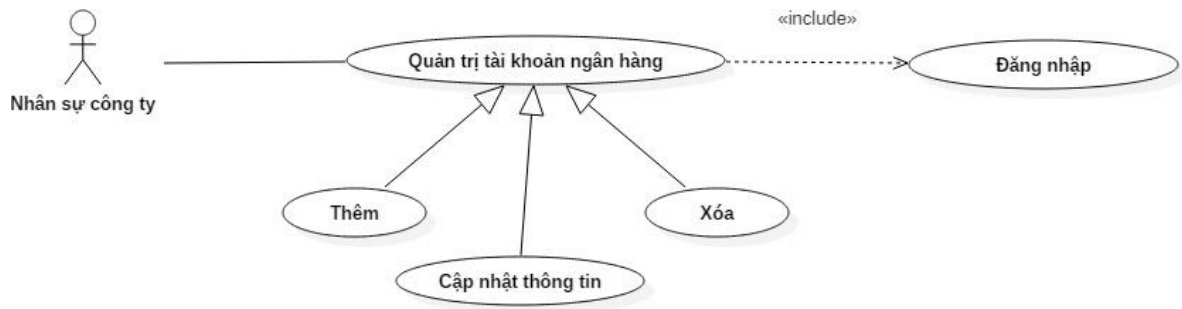
Hình 3.9: UseCase Quản trị sản phẩm và cấu hình

- Quản trị hóa đơn



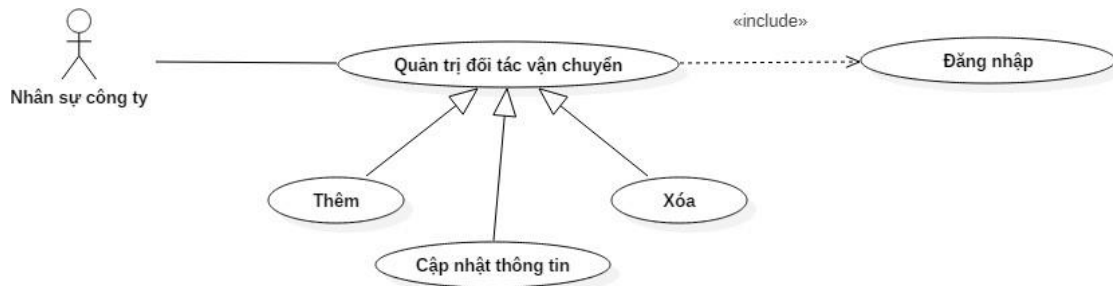
Hình 3.10: UseCase Quản trị hóa đơn

- Quản trị tài khoản ngân hàng



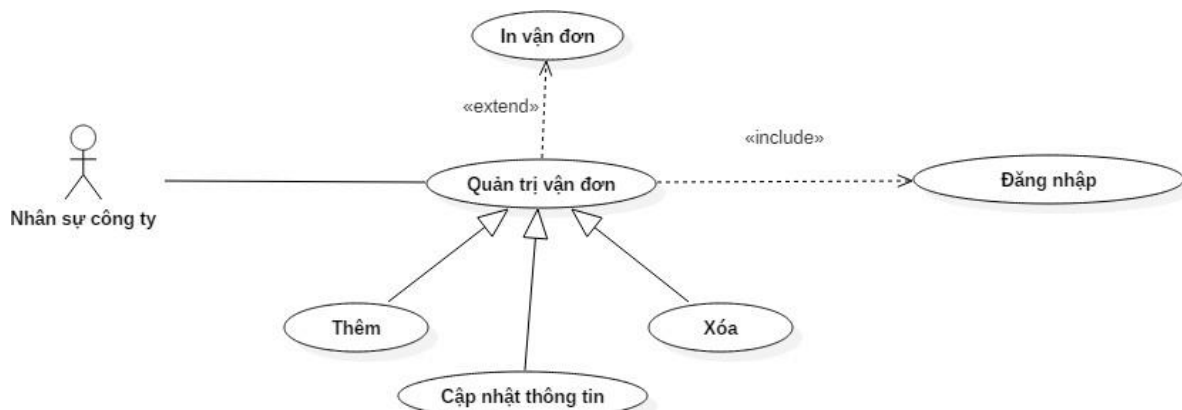
Hình 3.11: UseCase Quản trị tài khoản ngân hàng

- Quản trị đối tác vận chuyển



Hình 3.12: UseCase quản trị đối tác vận chuyển

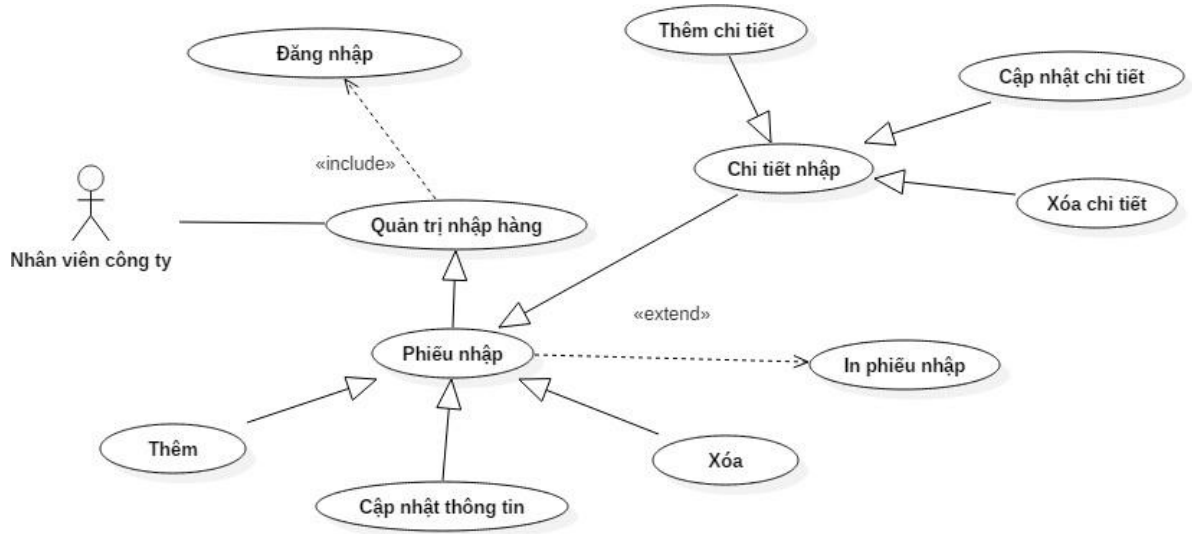
- Quản trị vận đơn



Hình 3.13: UseCase quản trị vận đơn

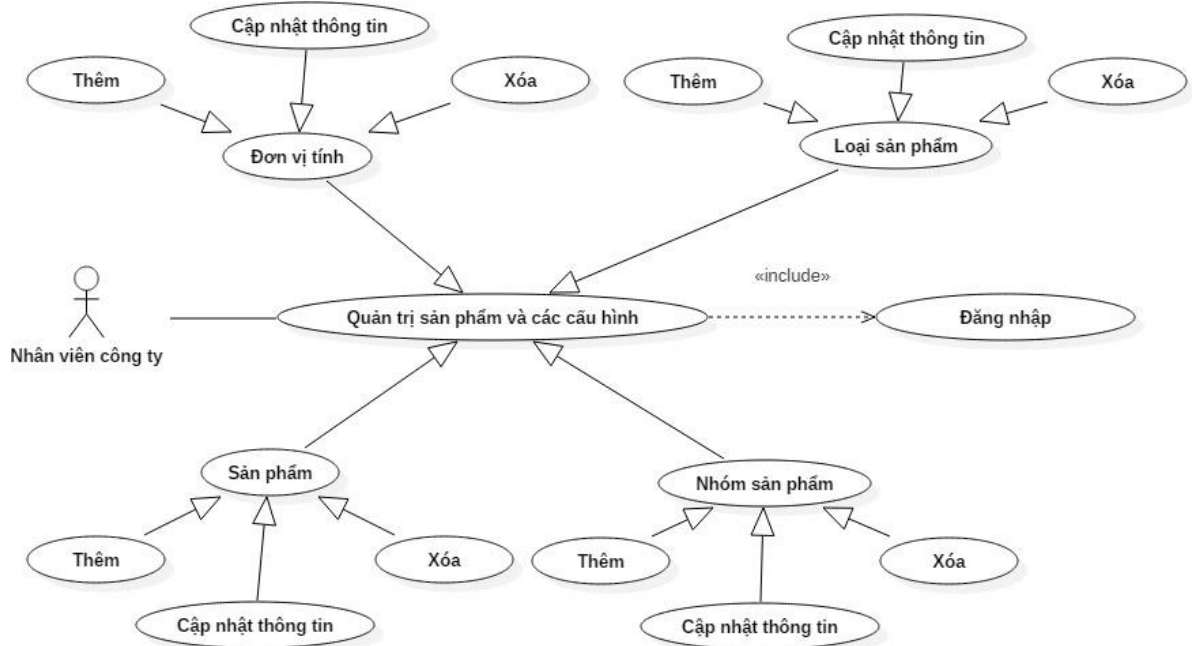
c. Actor Nhân viên công ty

- Quản trị nhập hàng



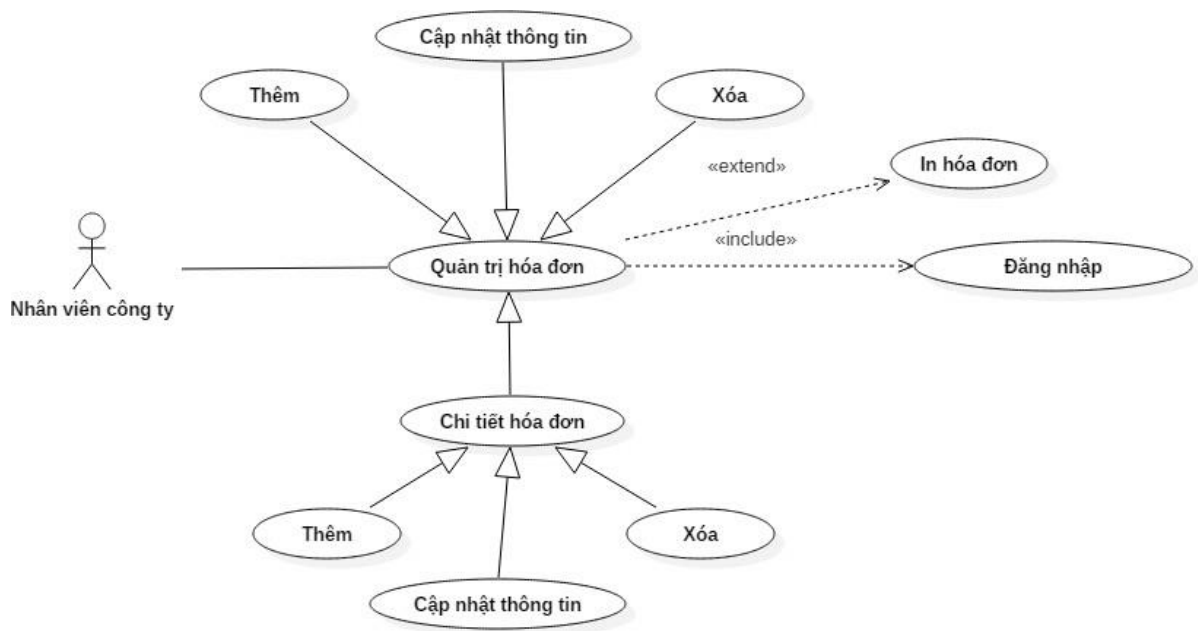
Hình 3.14: UseCase quản trị nhập hàng của nhân viên

- Quản trị sản phẩm và cấu hình



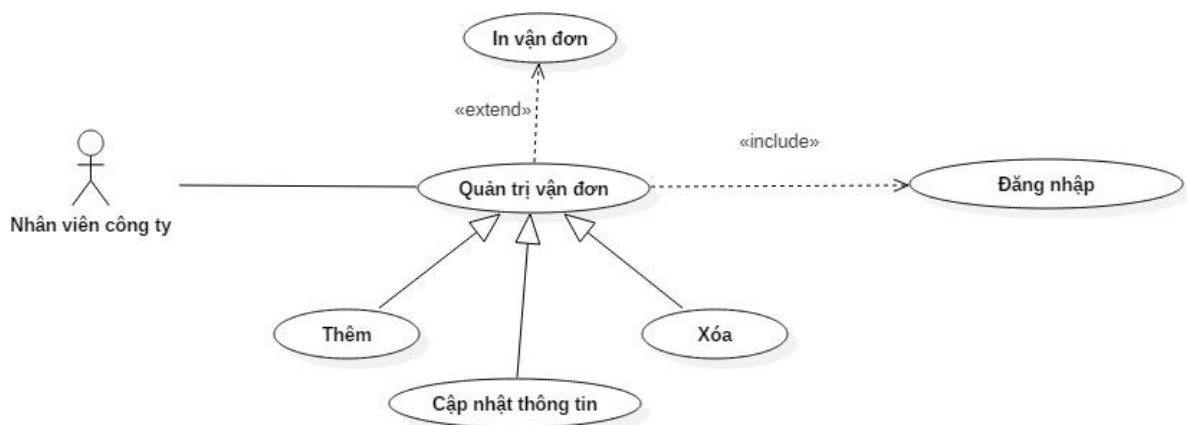
Hình 3.15: UseCase quản trị sản phẩm và cấu hình của nhân viên

- Quản trị hóa đơn



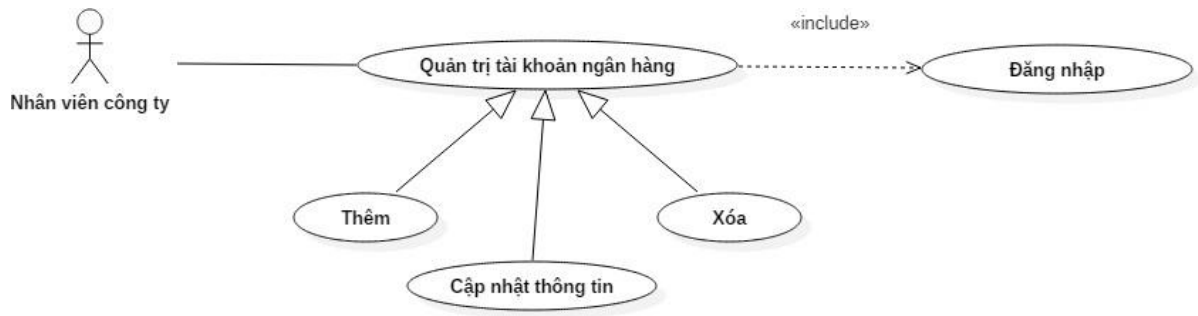
Hình 3.16: UseCase quản trị hóa đơn của nhân viên

- Quản trị vận đơn



Hình 3.17: UseCase quản trị vận đơn của nhân viên

- Quản trị tài khoản ngân hàng



Hình 3.18: UseCase quản trị tài khoản ngân hàng của nhân viên

3.3.3. Đặc tả UseCase tổng quát

a. Đặc tả UseCase đăng nhập

Bảng 3.1: Đặc tả UseCase đăng nhập

Tên Use case	Đăng nhập
Mô tả Use case	Chức năng này thực hiện kiểm tra Tên đăng nhập và Mật khẩu đăng nhập của người dùng trong hệ thống.
Tác nhân chính	Quản trị viên, Nhân sự công ty, nhân viên kinh doanh
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên
Tiền điều kiện	Không có
Đảm bảo tối thiểu	Tự động thoát khỏi hệ thống khi không sử dụng và hiển thị đăng nhập lại
Đảm bảo thành công	Vào trang chính của hệ thống tại màn hình Dashboard
Kích hoạt	Truy cập vào hệ thống (https://kinhnt.asianasa.com)
Chuỗi sự kiện chính	- Nhập mã nhân viên - Nhập mật khẩu đăng nhập - Gõ Enter hoặc Click Đăng nhập - Hệ thống kiểm tra Tên đăng nhập, mật khẩu của người dùng trong hệ thống
Ngoại lệ	Không có
Điểm mở rộng	Không có

b. Đặc tả UseCase Cấu hình giao diện

Bảng 3.2: *Đặc tả UseCase Cấu hình giao diện*

Tên Use case	Cấu hình giao diện
Mô tả Use case	Một giao diện thường ngày thường giờ phải dụng đã trở nên nhàm chán hoặc chưa mang tính tiện dụng cho người dùng, quản trị viên cần thay đổi các khối hiển thị trên giao diện cho phù hợp.
Tác nhân chính	Quản trị viên
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Trở về giao diện hiện hành
Đảm bảo thành công	Giao diện điều chỉnh với các khối được hiển thị đúng theo nhu cầu hiển thị
Kích hoạt	Từ Menu của hệ thống lựa chọn mục Quản trị > Cấu hình giao diện
Chuỗi sự kiện chính	- Vào chuyên mục Cấu hình giao diện - Cấu hình khối giao diện - Lựa chọn hiển thị các khối cần thiết - Thay đổi vị trí hiển thị của khối hiển thị theo nhu cầu sử dụng
Ngoại lệ	Không có
Điểm mở rộng	Không có

c. Đặc tả UseCase Quản trị tài khoản nhân sự

Bảng 3.3: Đặc tả UseCase Quản trị tài khoản nhân sự

Tên Use case	Quản trị tài khoản nhân sự
Mô tả Use case	Đối với một công ty việc thay đổi nhân sự, thay đổi vị trí nhân sự là một điều tất yếu có thể xảy ra, chức năng quản trị nhân sự với các thông tin nhân sự là cần thiết.
Tác nhân chính	Quản trị viên, Nhân sự công ty
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên, Nhân sự công ty
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Xóa nhân sự ra khỏi hệ thống
Đảm bảo thành công	Lưu trữ thông tin nhân sự mới, nhân sự sau khi cập nhật thông tin vào hệ thống
Kích hoạt	Từ Menu chức năng hệ thống lựa chọn chuyên mục Người dùng > Thêm mới hoặc lựa chọn người dùng trong bảng Người dùng > Cập nhật
Chuỗi sự kiện chính	- Thêm mới nhân sự: - Lựa chọn thêm người dùng - Nhập thông tin người dùng - Lựa chọn chức vụ người dùng - Xác nhận thêm - Cập nhật thông tin - Chọn người dùng cần cập nhật - Điền thông tin thay đổi - Xác nhận cập nhật - Xóa người dùng: - Chọn người dùng cần xóa - Xác nhận xóa
Ngoại lệ	Nhân sự từng tạo các đơn hàng tại công ty thì không thể xóa mà thay vào đó là vô hiệu hóa người dùng.
Điểm mở rộng	Không có

d. Đặc tả UseCase Quản trị tài khoản nhân viên kinh doanh

Bảng 3.4: Đặc tả UseCase Quản trị tài khoản nhân viên kinh doanh

Tên Use case	Quản trị tài khoản nhân viên kinh doanh
Mô tả Use case	Đối với một công ty việc thay đổi hoặc thêm mới nhân viên kinh doanh là một điều tất yếu có thể xảy ra, chức năng quản trị nhân viên kinh doanh với các thông tin nhân viên kinh doanh là cần thiết.
Tác nhân chính	Quản trị viên, Nhân sự công ty
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên, Nhân sự công ty
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Xóa nhân viên kinh doanh ra khỏi hệ thống
Đảm bảo thành công	Lưu trữ thông tin nhân viên kinh doanh mới mới, nhân viên kinh doanh sau khi cập nhật thông tin vào hệ thống
Kích hoạt	Từ Menu chức năng hệ thống lựa chọn chuyên mục Người dùng > Thêm mới hoặc lựa chọn người dùng trong bảng Người dùng > Cập nhật
Chuỗi sự kiện chính	- Thêm mới nhân viên kinh doanh: - Nhập thông tin người dùng - Lựa chọn chức vụ người dùng - Xác nhận thêm - Cập nhật thông tin - Chọn người dùng cần cập nhật - Điền thông tin thay đổi - Xác nhận cập nhật - Xóa người dùng: - Chọn người dùng cần xóa
Ngoại lệ	Nhân viên kinh doanh từng tạo các đơn hàng tại công ty thì không thể xóa mà thay vào đó là vô hiệu hóa người dùng.

e. Đặc tả UseCase Quản trị nhà cung cấp

Bảng 3.5: Đặc tả UseCase Quản trị nhà cung cấp

Tên Use case	Quản trị nhà cung cấp
Mô tả Use case	Thông tin nhà cung cấp sản phẩm là quan trọng, góp phần cho công tác sử dụng dữ liệu lâu dài sau những thao tác nhập hàng vào hệ thống và hỗ trợ công ty trong công tác thống kê, kiểm toán được dễ dàng.
Tác nhân chính	Nhân sự công ty
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên, Nhân sự công ty
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Xóa nhà cung cấp ra khỏi hệ thống
Đảm bảo thành công	Lưu trữ thông tin nhà cung cấp mới, nhà cung cấp sau khi cập nhật thông tin vào hệ thống
Kích hoạt	Từ Menu chức năng hệ thống lựa chọn chuyên mục Nhà cung cấp > Thêm mới hoặc lựa chọn Nhà cung cấp trong bảng Nhà cung cấp > Cập nhật
Chuỗi sự kiện chính	- Thêm mới nhà cung cấp: - Lựa chọn thêm nhà cung cấp - Nhập thông tin nhà cung cấp - Xác nhận thêm - Cập nhật thông tin - Chọn nhà cung cấp cần cập nhật - Điền thông tin thay đổi - Xác nhận cập nhật - Xóa nhà cung cấp: - Chọn nhà cung cấp cần xóa
Ngoại lệ	Nhà cung cấp đã từng cung cấp hàng thông qua nhập hàng thì không thể xóa khỏi hệ thống.
Điểm mở rộng	Không có

f. Đặc tả UseCase Quản trị nhập hàng

Bảng 3.6: *Đặc tả UseCase Quản trị nhập hàng*

Tên Use case	Quản trị nhập hàng
Mô tả Use case	Thông qua thông tin nhập hàng vào hệ thống với số lượng và đơn giá nhập qua từng đợt, giúp cho nhân sự công ty thuận lợi trong công tác thống kê hàng hóa, kiểm tra số lượng tồn kho và báo cáo doanh thu
Tác nhân chính	Nhân sự công ty, nhân viên kinh doanh
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên, Nhân sự công ty, nhân viên kinh doanh
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Tạo được đơn nhập hàng với nhiều sản phẩm lựa chọn thuộc phạm vi cung cấp của nhà cung cấp
Đảm bảo thành công	Lưu trữ thông tin nhập hàng vào hệ thống
Kích hoạt	Từ Menu chức năng hệ thống lựa chọn chuyên mục Nhập hàng
Chuỗi sự kiện chính	- Lựa chọn nhà cung cấp - Lựa chọn sản phẩm - Nhập số lượng, đơn giá - Nhập các thông tin khác: hạn thanh toán, đã thanh toán,... - Xác nhập nhập hàng
Ngoại lệ	Nhà cung cấp đã từng cung cấp hàng thông qua nhập hàng thì không thể xóa khỏi hệ thống.
Điểm mở rộng	In được phiếu nhập hoặc lưu trữ sang file PDF

g. Đặc tả UseCase Quản trị khuyến mãi

Bảng 3.7: Đặc tả UseCase Quản trị khuyến mãi

Tên Use case	Quản trị khuyến mãi
Mô tả Use case	Chức năng cho phép tạo mới chương trình khuyến mãi và quản lý chương trình khuyến mãi hiện có một cách hiệu quả nhất.
Tác nhân chính	Nhân sự công ty
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên, Nhân sự công ty
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Tạo được mã khuyến mãi với các thông tin khuyến mãi được thể hiện đầy đủ
Đảm bảo thành công	Lưu trữ thông tin nhập hàng vào hệ thống
Kích hoạt	Từ Menu chức năng hệ thống lựa chọn chuyên mục Khuyến mãi
Chuỗi sự kiện chính	- Nhập mã khuyến mãi - Kiểm tra tính khả dụng - Nhập thông tin hạn khuyến mãi - Nhập thông tin đối tượng áp dụng và các chính sách thụ hưởng khuyến mãi
Ngoại lệ	Không có
Điểm mở rộng	Không có

h. Đặc tả UseCase Quản trị sản phẩm và các cấu hình

Bảng 3.8: Đặc tả UseCase Quản trị sản phẩm và các cấu hình

Tên Use case	Quản trị sản phẩm và các cấu hình
Mô tả Use case	Chức năng cho phép quản trị sản phẩm trong hệ thống với các thông tin căn bản của sản phẩm và các thuộc tính của sản phẩm, phục vụ cho nhu cầu nhập hàng và xuất hóa đơn bán hàng nhanh chóng – hiệu quả với độ chính xác cao.
Tác nhân chính	Nhân sự công ty, nhân viên kinh doanh
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên, Nhân sự công ty, nhân viên kinh doanh
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Thêm mới được sản phẩm và cập nhật được thông tin sản phẩm khi có thay đổi, đồng thời quản lý các thuộc tính của sản phẩm như: kích thước, cân nặng, loại sản phẩm và các đặc điểm khác.
Đảm bảo thành công	Lưu trữ thông tin sản phẩm vào hệ thống
Kích hoạt	Từ Menu chức năng hệ thống lựa chọn chuyên mục Sản phẩm
Chuỗi sự kiện chính	- Thêm thuộc tính Loại sản phẩm - Thêm thuộc tính Nhóm sản phẩm - Thêm thuộc tính quy cách đóng gói - Nhập thông tin sản phẩm - Lựa chọn các thuộc tính cho sản phẩm - Nhập đơn giá sản phẩm - Xác nhận thêm sản phẩm
Ngoại lệ	Không có
Điểm mở rộng	Không có

i. Đặc tả UseCase Quản trị hóa đơn

Bảng 3.9: *Đặc tả UseCase Quản trị hóa đơn*

Tên Use case	Quản trị hóa đơn
Mô tả Use case	Chức năng cho phép tạo mới hóa đơn bán hàng với các thông tin khách hàng, hàng hóa mua, số lượng mua và tổng thanh toán hóa đơn nhanh chóng, tiện lợi và chính xác nhất.
Tác nhân chính	Nhân sự công ty, nhân viên kinh doanh
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên, Nhân sự công ty, nhân viên kinh doanh
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Thêm mới được hóa đơn bán hàng với danh sách hàng hóa được liệt kê đúng theo nhu cầu mua hàng của khách hàng.
Đảm bảo thành công	Lưu trữ thông tin hóa đơn chính xác theo yêu cầu
Kích hoạt	Từ Menu chức năng hệ thống lựa chọn chuyên mục Hóa đơn
Chuỗi sự kiện chính	- Chọn khách hàng - Chọn sản phẩm - Điều chỉnh giá sản phẩm, số lượng đúng theo nhu cầu của khách hàng - Nhập mã khuyến mãi nếu có - Nhập mã vận đơn cho đơn hàng có vận chuyển - Xác nhận tạo hóa đơn
Ngoại lệ	Không có
Điểm mở rộng	In hóa đơn hoặc lưu sang định dạng file PDF

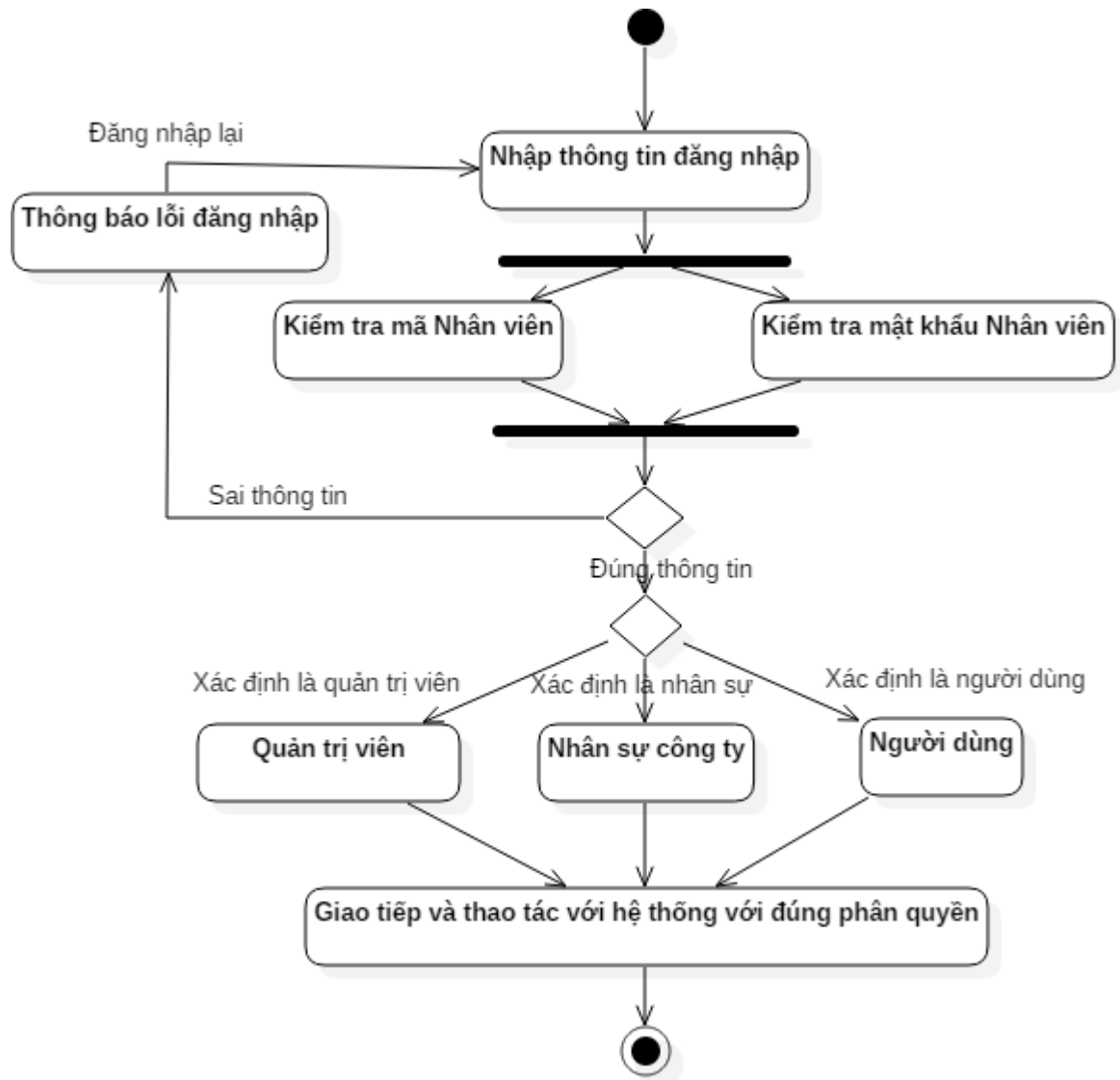
j. Đặc tả UseCase Quản trị vận đơn

Bảng 3.10: Đặc tả UseCase Quản trị vận đơn

Tên Use case	Quản trị vận đơn
Mô tả Use case	Chức năng cho phép tạo mới vận đơn cho đơn hàng có vận chuyển với đầy đủ thông tin người nhận hàng, kích thước vận hàng, khối lượng vận hàng và đơn giá vận hàng. Hỗ trợ tối ưu hóa hệ thống rút ngắn thời gian ghi chép vận đơn gửi cho đối tác khai thác vận chuyển.
Tác nhân chính	Nhân sự công ty, nhân viên kinh doanh
Mức	1
Người chịu trách nhiệm	Quản trị viên, Nhân sự công ty, nhân viên kinh doanh
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Thêm mới được vận đơn với đầy đủ thông tin người nhận hàng cần thiết
Đảm bảo thành công	Lưu trữ thông tin vận đơn, gửi thông tin đến đối tác vận chuyển
Kích hoạt	Từ Menu chức năng hệ thống lựa chọn chuyên mục Hóa đơn
Chuỗi sự kiện chính	- Nhập thông tin vận đơn - Chọn hoặc thêm mới người nhận hàng - Nhập thông tin của vận hàng - Xác nhận vận đơn - Gửi vận đơn đến đối tác vận chuyển
Ngoại lệ	Không có
Điểm mở rộng	In vận đơn hoặc lưu sang định dạng file PDF

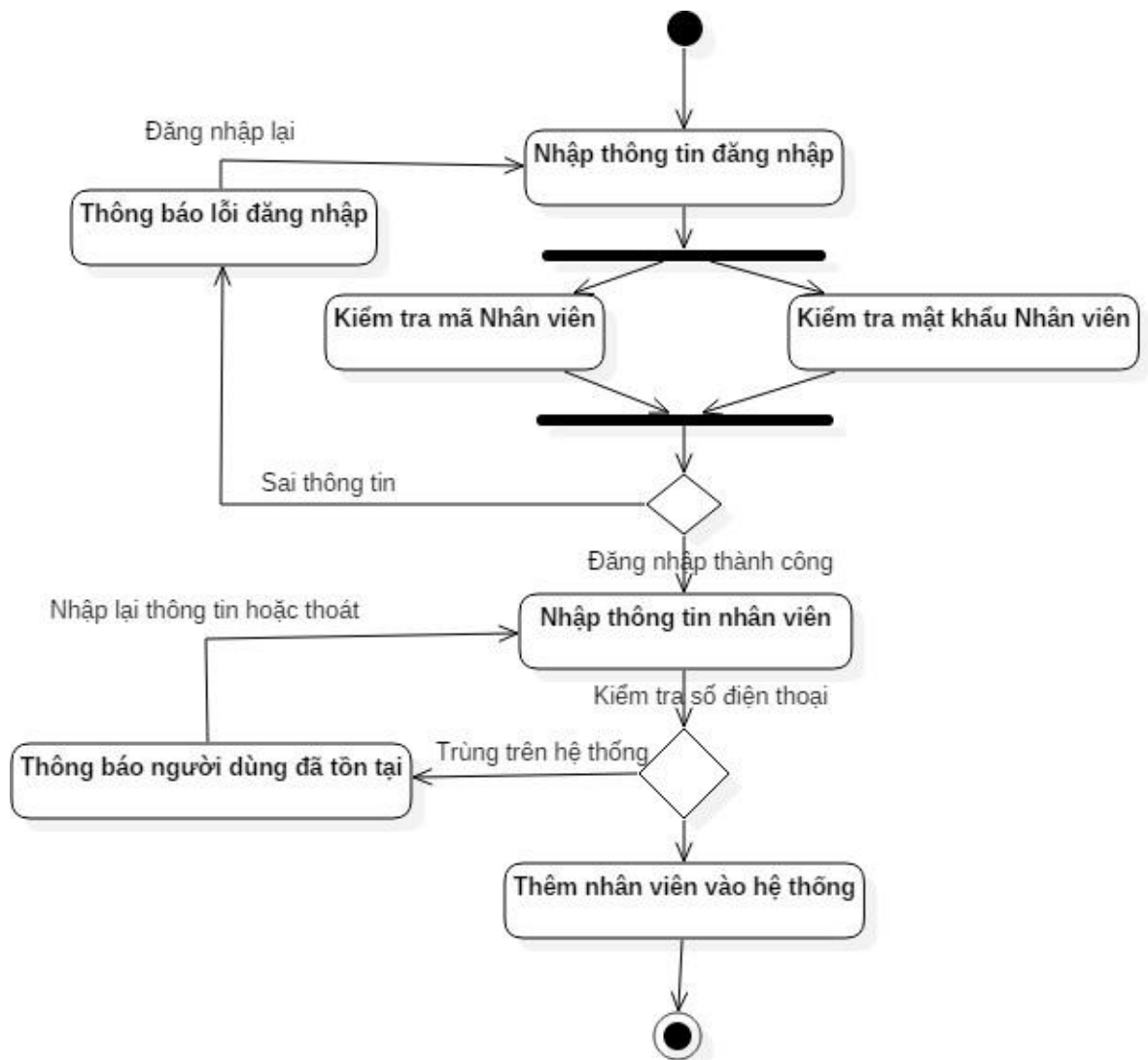
3.4. Sơ đồ hoạt động các chức năng

3.4.1. Chức năng đăng nhập



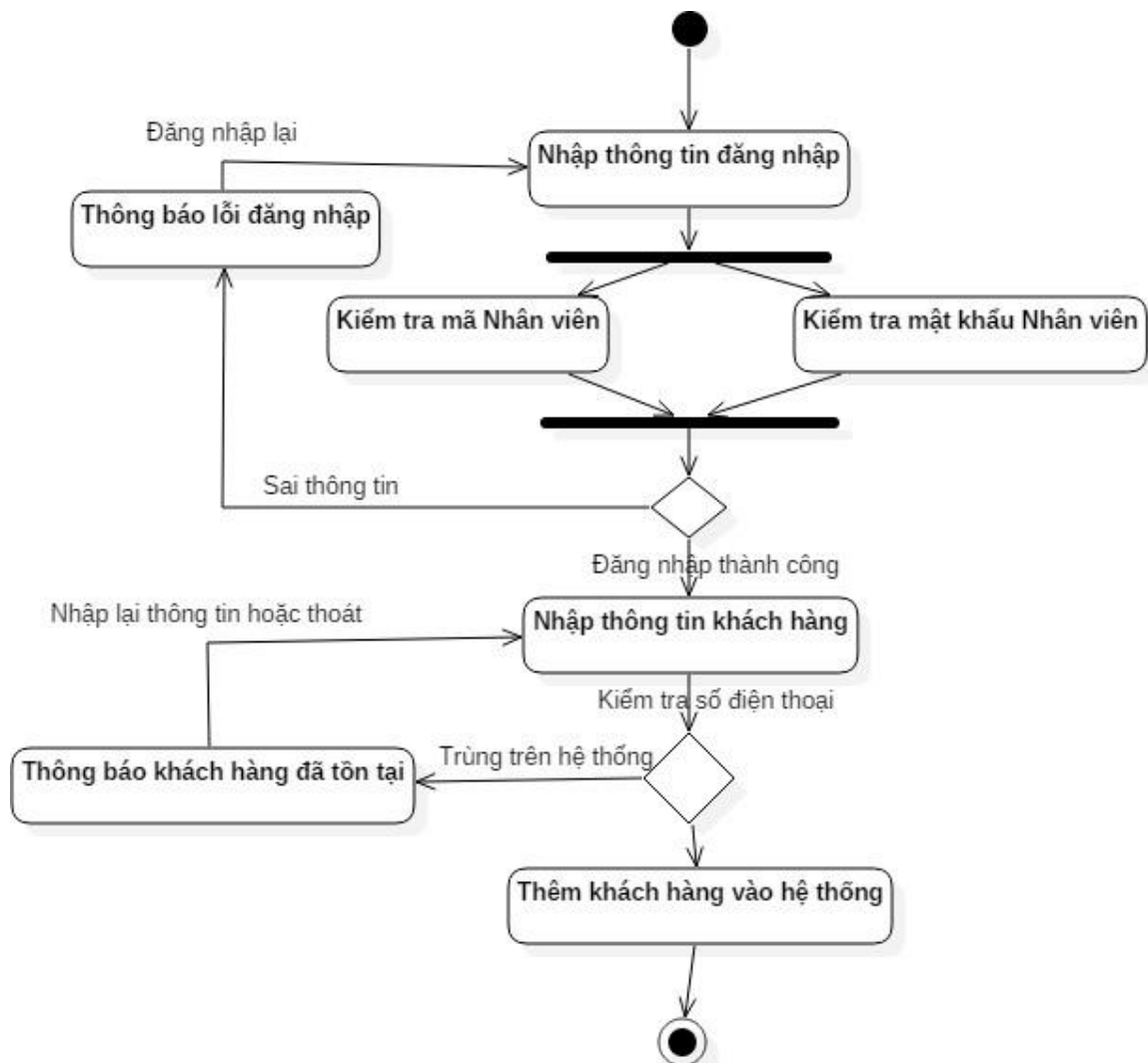
Hình 3.19: Sơ đồ hoạt động đăng nhập vào hệ thống

3.4.2. Chức năng thêm người dùng



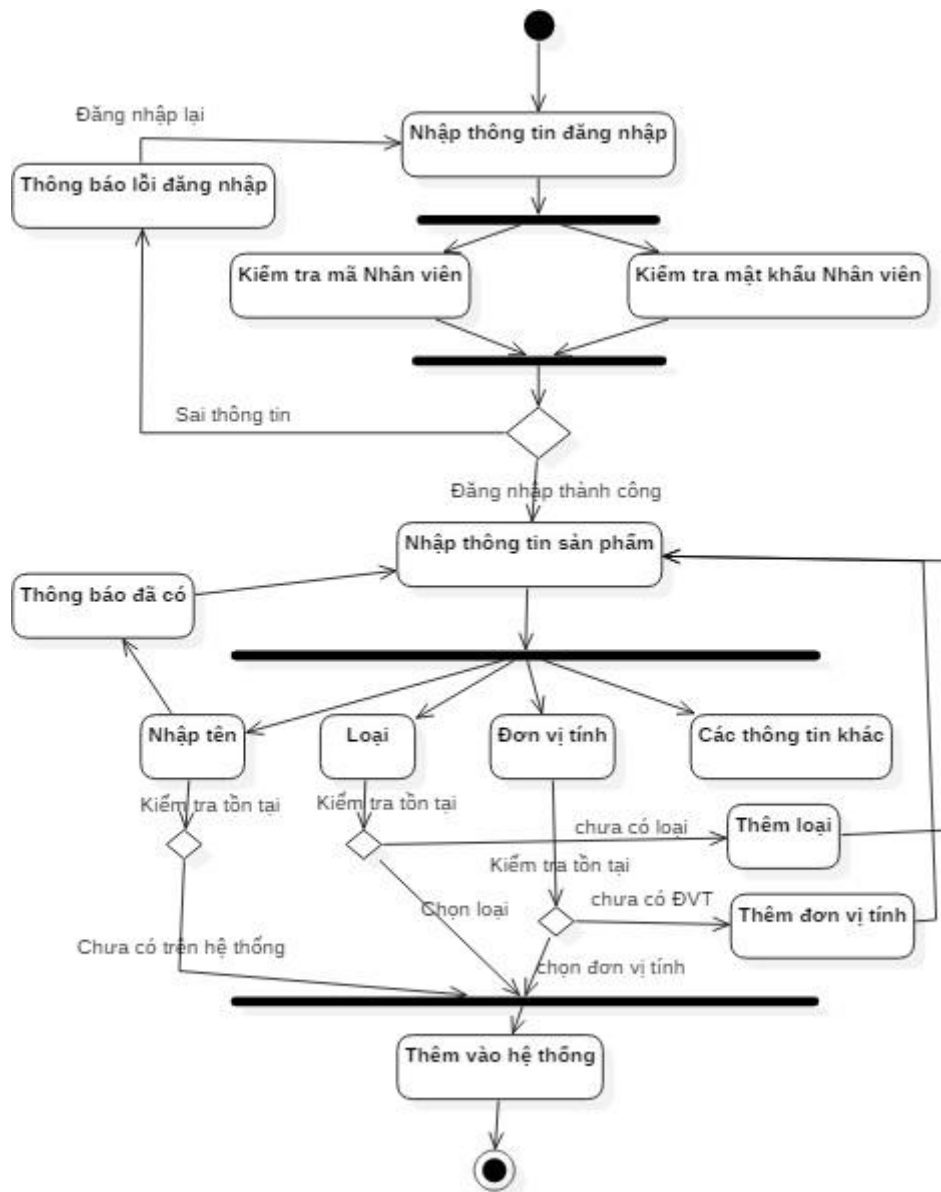
Hình 3.20: Sơ đồ hoạt động thêm người dùng

3.4.3. Chức năng thêm khách hàng



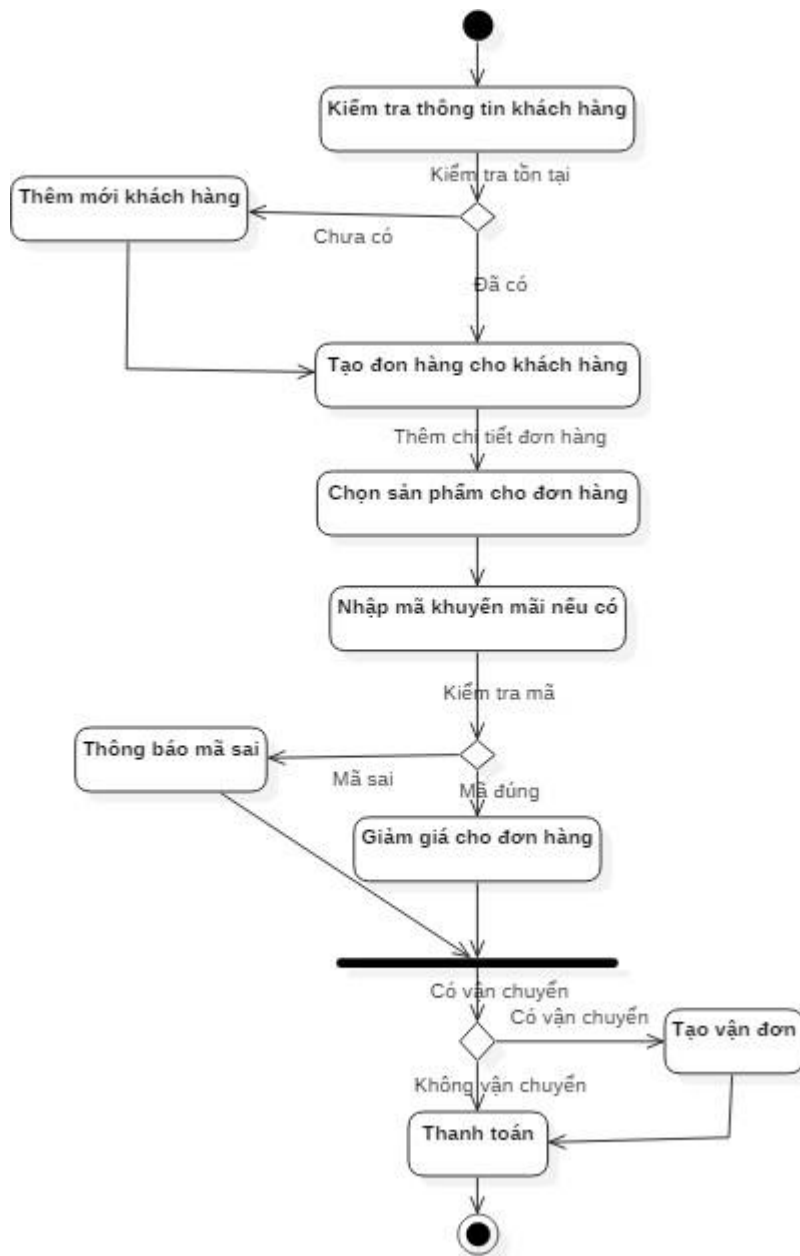
Hình 3.21: Sơ đồ tuần tự thêm khách hàng

3.4.4. Chức năng thêm sản phẩm



Hình 3.22: Sơ đồ hoạt động thêm sản phẩm

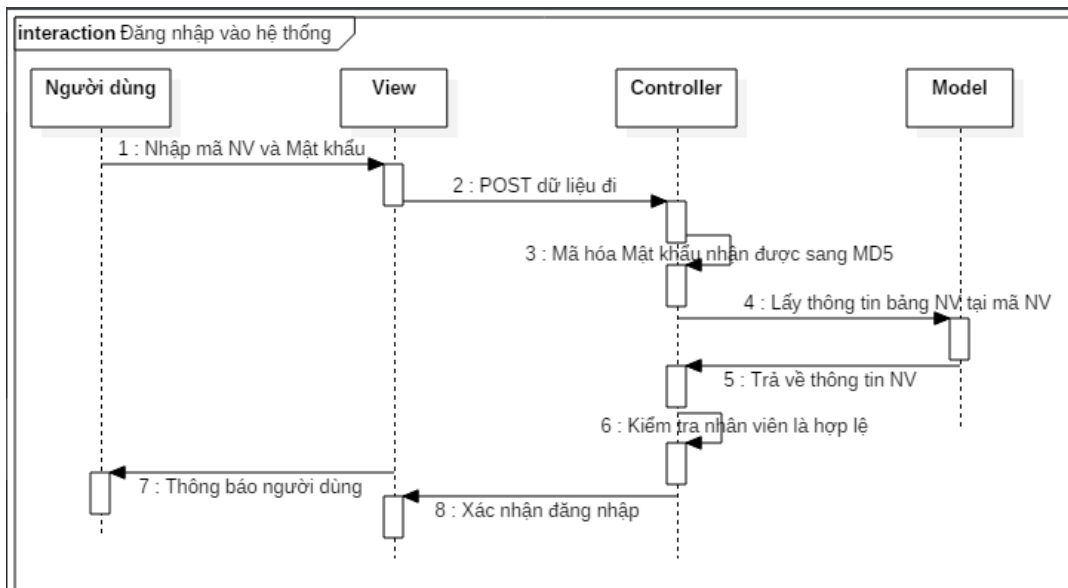
3.4.5. Chức năng thêm hóa đơn/đơn hàng



Hình 3.23: Sơ đồ hoạt động thêm hóa đơn/đơn hàng

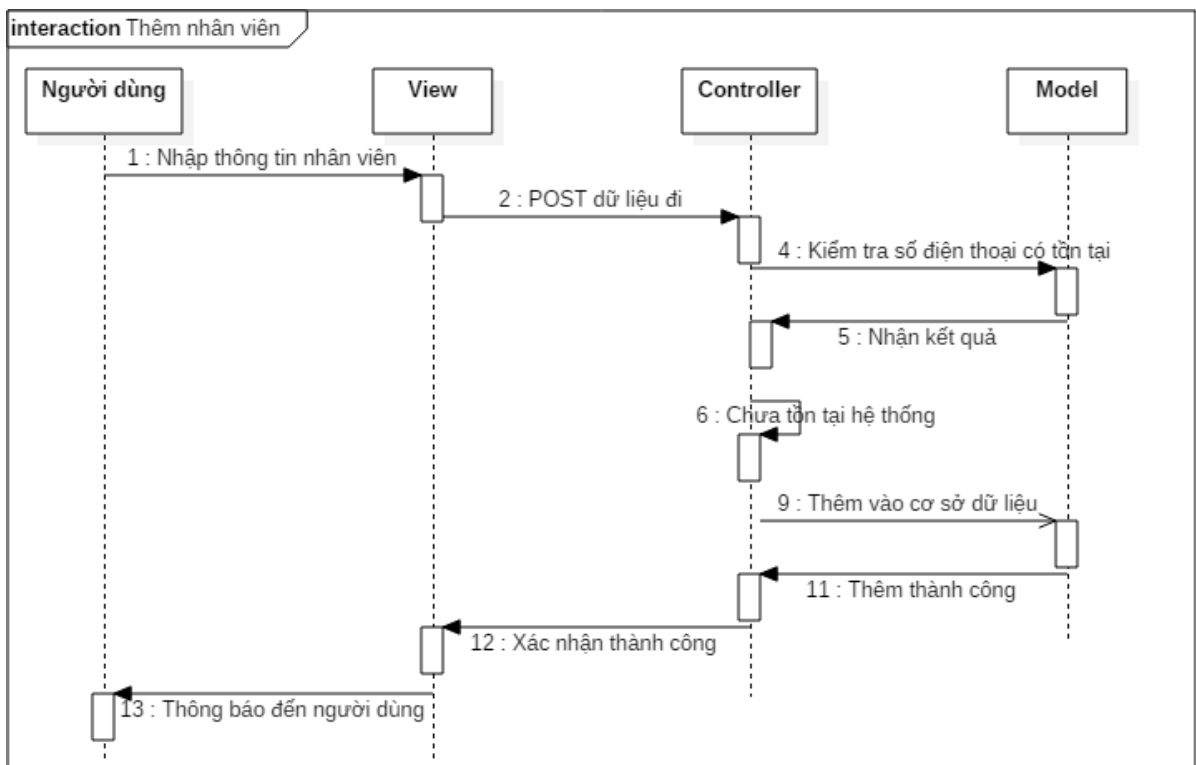
3.5. Sơ đồ tuần tự các chức năng

3.5.1. Chức năng đăng nhập



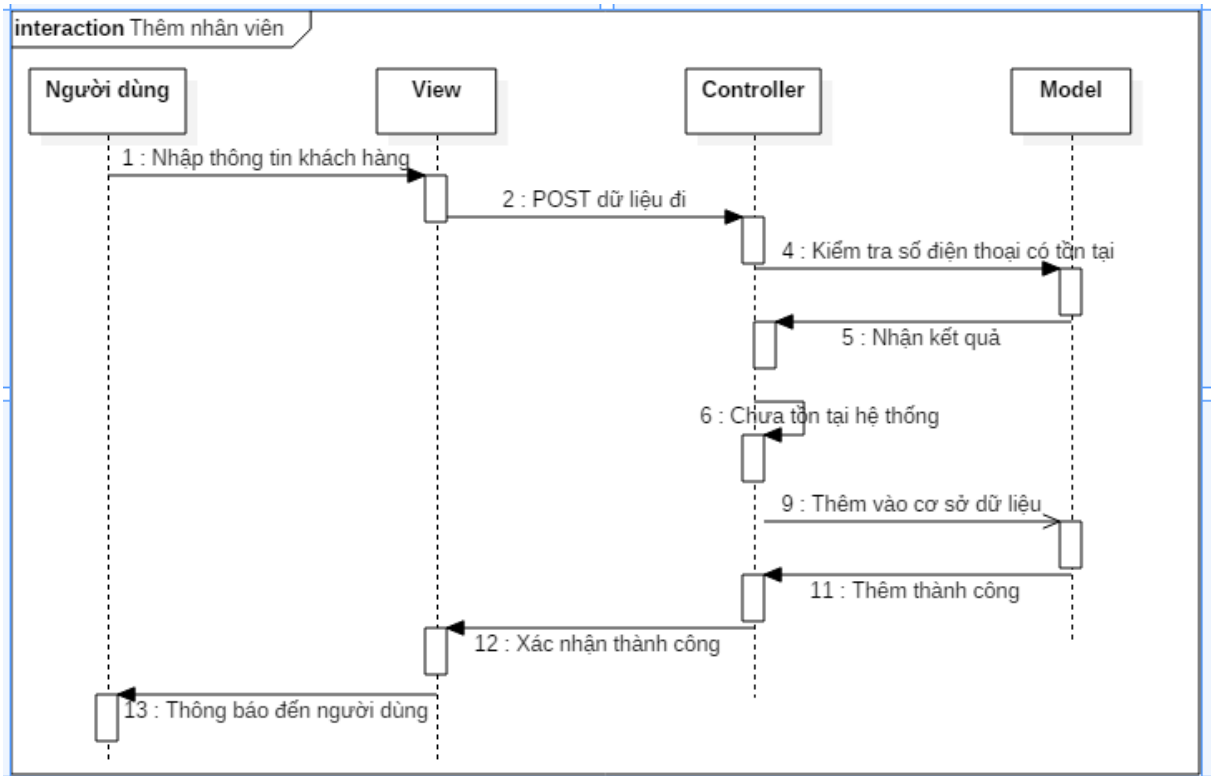
Hình 3.24: Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập

3.5.2. Chức năng thêm nhân viên



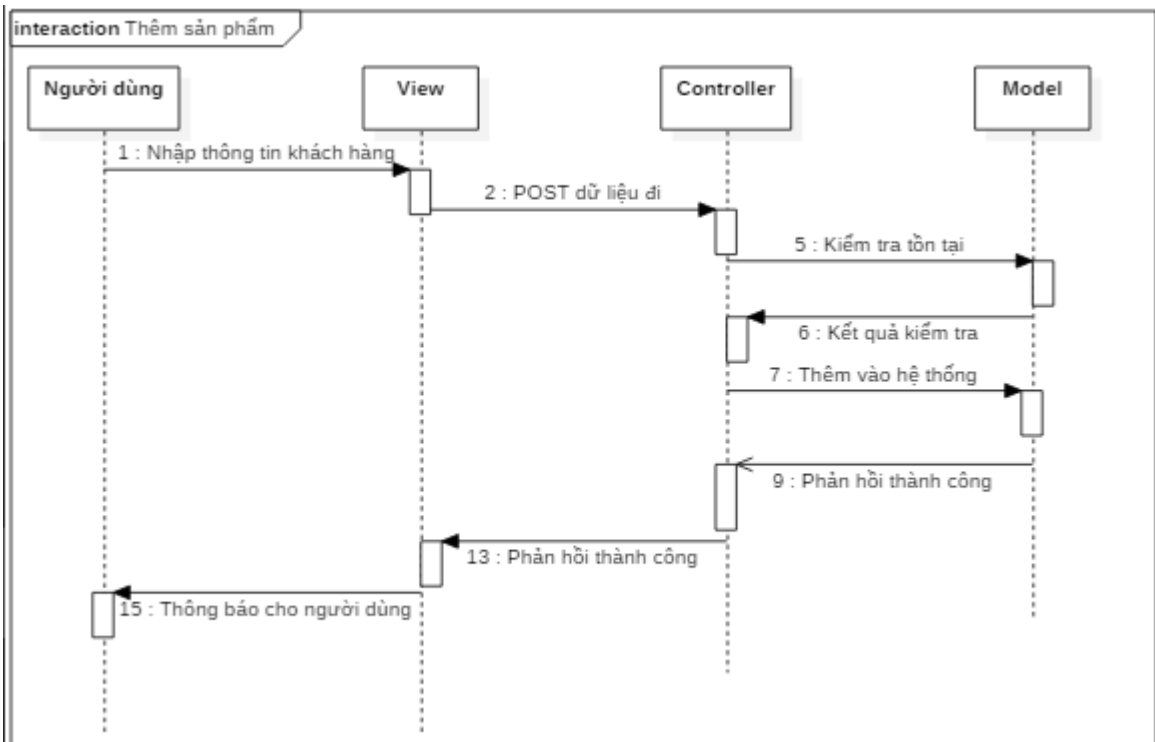
Hình 3.25: Sơ đồ tuần tự thêm nhân viên

3.5.3. Chức năng thêm khách hàng



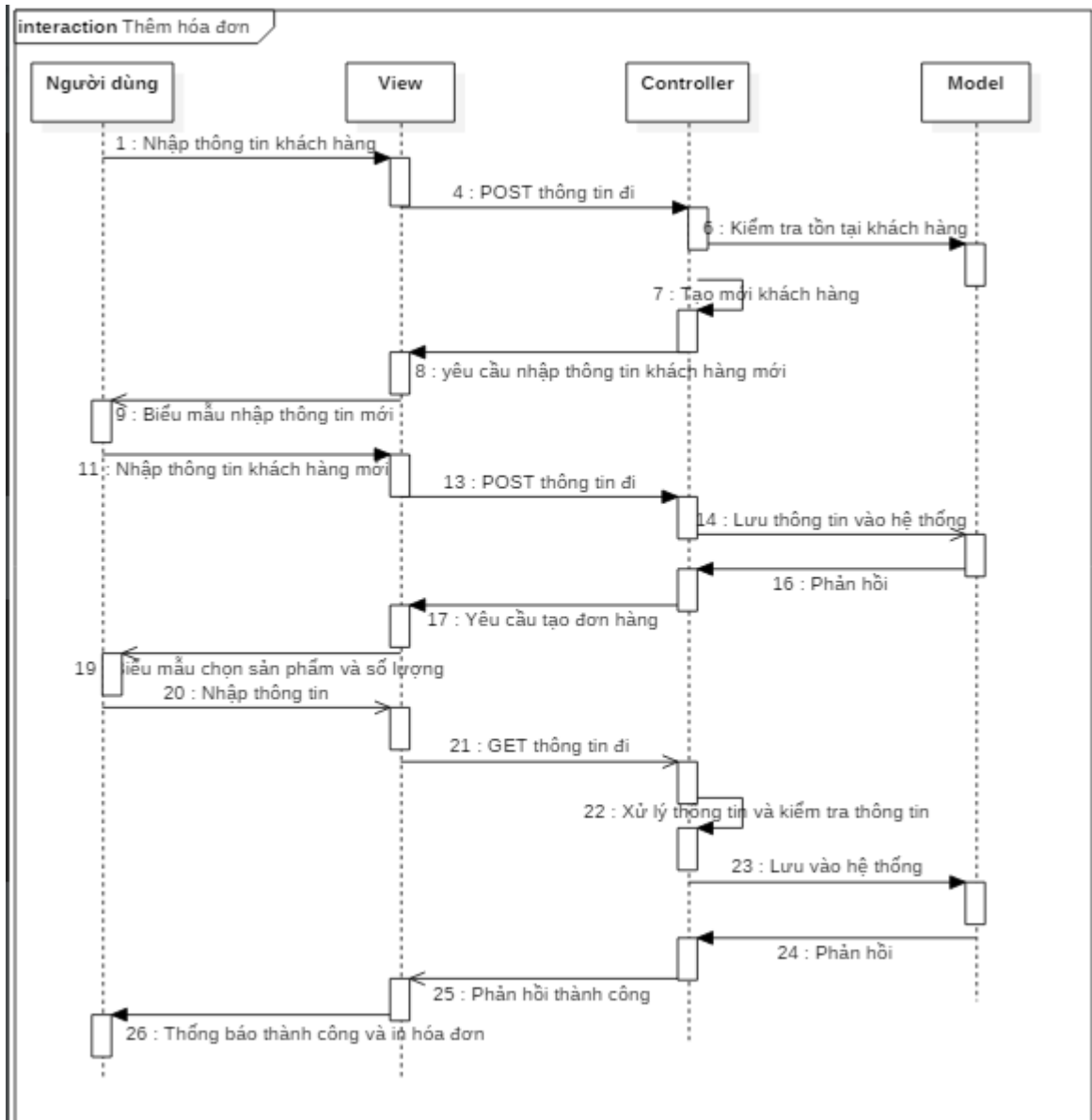
Hình 3.26: Sơ đồ tuần tự thêm khách hàng

3.5.4. Chức năng thêm sản phẩm



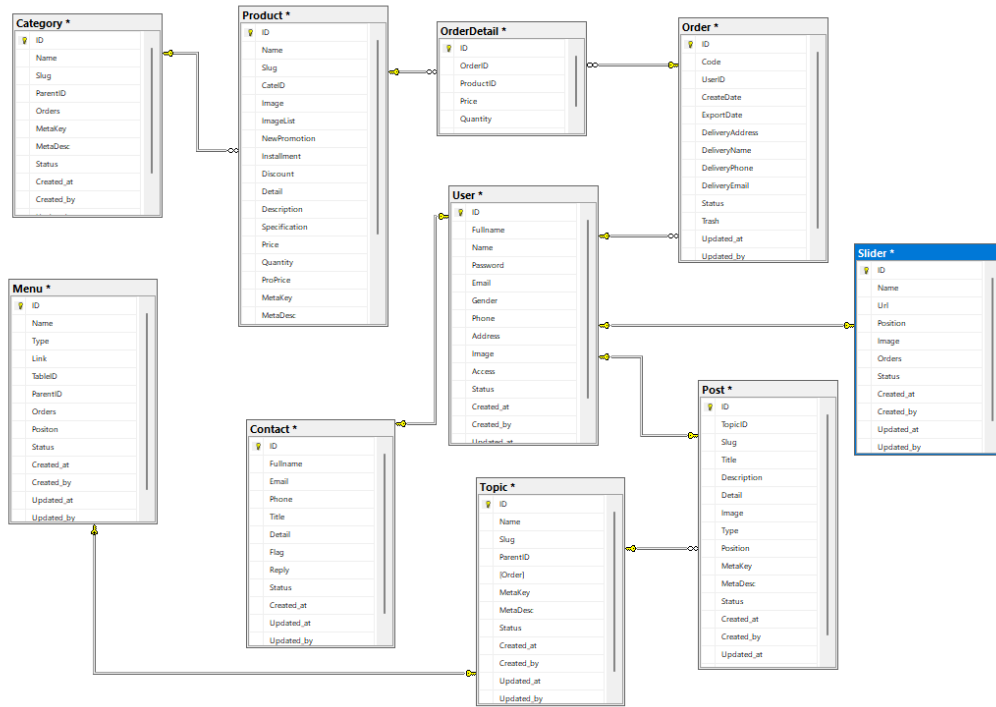
Hình 3.27: Sơ đồ tuần tự thêm sản phẩm

3.5.5. Chức năng thêm hóa đơn/đơn hàng



Hình 3.28: Sơ đồ tuần tự thêm hóa đơn/đơn hàng

3.6. Mô hình Cơ sở dữ liệu



Hình 3.29: Mô hình dữ liệu hệ thống

3.7. Mô tả vắn tắt các thực thể

STT	Tên thực thể	Mô tả
1	Category	Danh mục sản phẩm
2	Product	Sản phẩm
3	Topic	Chủ đề bài viết
4	Post	Bài viết
5	Page	Trang đơn
6	Slider	Hình ảnh Banner quảng cáo
7	Order	Đơn hàng
8	OrderDetail	Chi tiết đơn hàng
9	User	Các tài khoản trong hệ thống (khách, quản trị)
10	Menu	Bảng điều khiển trang web
11	Contact	Liên hệ của khách hàng
12	Link	Các Link liên kết cho Web

- Tổ chức bảng dữ liệu

a. Bảng Category

Bảng 3.11: *Bảng Category*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Mã danh mục
2	Name	nvarchar(max)		Tên danh mục
3	Slug	nvarchar(100)		Chứa link liên kết url (dang-ki—ten-mien)
4	ParentID	int		ID cấp bậc loại danh mục
5	Orders	int		Thống kê danh mục sản phẩm nào được đặt hàng nhiều nhất
6	MetaKey	nvarchar(max)		từ khóa để SEO web
7	MetaDesc	nvarchar(max)		Mô tả để SEO web
8	Status	int		Trạng thái
9	Created_at	datetime		Ngày tạo
10	Created_by	int		Tạo bởi người dùng nào
11	Update_at	datetime		Ngày cập nhật
12	Update_by	int		Cập nhật bởi người dùng nào

b. Bảng Product**Bảng 3.12: Bảng Product**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Mã sản phẩm
2	Name	nvarchar(max)		Tên sản phẩm
3	Slug	nvarchar(100)		Chứa link liên kết url (dang-ki—ten-mien)
4	CateID	int	Foreign Key	ID loại sản phẩm
5	Image	nvarchar(250)		Hình ảnh sản phẩm
6	ImageList	nvarchar(max)		Danh sách các ảnh
7	NewPromotion	nvarchar(max)		Thông tin khuyến mãi
8	Installment	int		Khuyến mãi
9	Discount	int		Phần trăm khuyến mãi
10	Detail	nvarchar(max)		Chi tiết sản phẩm
11	Description	nvarchar(max)		Mô tả sản phẩm
12	Specification	nvarchar(100)		Thông số
13	Price	Float		Gía gốc
14	Quantity	int		Số lượng
15	ProPrice	float		Giá sau khi khuyến mãi
16	MetaKey	nvarchar(500)		từ khóa để SEO web
17	MetaDesc	nvarchar(max)		Mô tả để SEO web
18	Status	int		Trạng thái
19	Created_at	datetime		Ngày tạo
20	Created_by	int		Tạo bởi người dùng nào
21	Update_at	datetime		Ngày cập nhật
22	Update_by	Int		Người cập nhật

c. Bảng Topic

Bảng 3.13: *Bảng Topic*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Mã chủ đề bài viết
2	Name	nvarchar(250)		Tên chủ đề bài viết
3	Slug	nvarchar(100)		Chứa link liên kết url (dang-ki—ten-mien)
4	ParentID	int		ID theo cấp bậc người dùng đăng bài
5	Order	int		Thứ tự xuất hiện của chủ đề bài viết
6	MetaKey	nvarchar(500)		Từ khóa để SEO web
7	MetaDesc	nvarchar(max)		Mô tả để SEO web
8	Status	int		Trạng thái
9	Created_at	datetime		Ngày tạo
10	Created_by	int		Tạo bởi người dùng nào
11	Update_at	datetime		Ngày cập nhật
12	Update_by	Int		Người cập nhật

d. Bảng Post**Bảng 3.14:** *Bảng Post*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Mã bài viết
2	TopicID	int	Foreign Key	Tên bài viết
3	Slug	nvarchar(100)		Chứa link liên kết url (dang-ki—ten-mien)
4	Title	nvarchar(500)		Tiêu đề bài viết
5	Description	nvarchar(max)		Mô tả bài viết
6	Detail	nvarchar(max)		Nội dung chi tiết
7	Image	nvarchar(250)		Hình ảnh
8	Type	nvarchar(250)		Loại bài viết
9	Position	nvarchar(max)		Vị trí bài viết
10	MetaKey	nvarchar(500)		Từ khóa để SEO web
11	MetaDesc	nvarchar(max)		Mô tả để SEO web
12	Status	int		Trạng thái
13	Created_at	datetime		Ngày tạo
14	Created_by	int		Tạo bởi người dùng nào
15	Update_at	datetime		Ngày cập nhật
16	Update_by	Int		Người cập nhật

e. Bảng Slider

Bảng 3.15: *Bảng Slider*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Mã banner quảng cáo
2	Name	nvarchar(250)		Tên banner quảng cáo
3	Slug	nvarchar(100)		Chứa link liên kết url (dang-ki—ten-mien)
4	Position	nvarchar(250)		Vị trí Banner quảng cáo
5	Image	nvarchar(max)		Hình ảnh banner quảng cáo
6	Orders	int		
7	Status	int		Trạng thái
8	Created_at	datetime		Ngày tạo
9	Created_by	int		Tạo bởi người dùng nào
10	Update_at	datetime		Ngày cập nhật
11	Update_by	Int		Người cập nhật

f. Bảng Order

Bảng 3.16: *Bảng Order*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Mã code đơn hàng
2	Code	nvarchar(250)		Tên đơn hàng
3	UserID	int		Chứa link liên kết url (dang-ki—ten-mien)
4	CreateDate	datetime		Ngày tạo
5	ExportDate	datetime		Ngày giao
6	DeliveryAddress	nvarchar(250)		Địa chỉ giao
7	DeliveryPhone	nvarchar(60)		Số điện thoại người nhận
8	DeliveryName	nvarchar(max)		Tên người nhận
9	DeliveryEmail	datetime		Email người nhận
10	Status	int		Trạng thái
11	Trash	int		Thùng rác
12	Update_at	datetime		Ngày cập nhật
13	Update_by	Int		Người cập nhật

g. Bảng Order Detail**Bảng 3.17: Bảng Order Detail**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Id chi tiết đơn hàng, tự tăng
2	OrderID	int	Foreign Key	Id đơn hàng
3	ProductID	int	Foreign Key	Id sản phẩm
4	Price	float		Giá sản phẩm
5	Quantity	int		Số lượng mua
6	Amount	float		Tổng số tiền thanh toán

h. Bảng Link**Bảng 3.18: Bảng Link**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary key	Mã liên kết, tự tăng
2	Name	nvarchar(250)		Tên liên kết
3	Slug	nvarchar(100)		Chứa link liên kết url (dang-ki—ten-mien)
4	Type	nvarchar(100)		Loại liên kết
5	TableID	int		

i. Bảng User

Bảng 3.19: *Bảng User*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Mã id user
2	Fullname	nvarchar(250)		Họ và tên
3	Name	nvarchar(100)		Tên
4	Password	nvarchar(100)		Mật khẩu
5	Email	nvarchar(60)		Email
6	Gender	bit		Giới tính
7	Phone	int		Số điện thoại
8	Address	nvarchar(max)		Địa chỉ
9	Image	nvarchar(max)		Hình ảnh
10	Access	int		Hoạt động
11	Status	int		Trạng thái
12	Created_at	datetime		Ngày tạo
13	Created_by	int		Tạo bởi người dùng nào
14	Update_at	datetime		Ngày cập nhật
15	Update_by	int		Người cập nhật

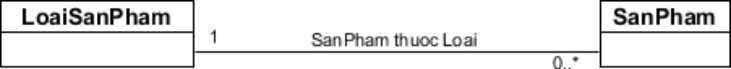
j. Bảng Menu**Bảng 3.20: Bảng Menu**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Mã id, tự tăng
2	Name	nvarchar(100)		Tên menu
3	Type	nvarchar(250)		Kiểu loại menu
4	Link	nvarchar(100)		Đường dẫn tới menu đó
5	TableID	int		Id bảng menu
6	ParentID	int		Cấp bậc của menu
7	Orders	int		Thứ tự xuất hiện của menu
8	Position	nvarchar(max)		Vị trí của menu
9	Status	int		Trạng thái
10	Created_at	datetime		Ngày tạo
11	Created_by	int		Tạo bởi người dùng nào
12	Update_at	datetime		Ngày cập nhật
13	Update_by	Int		Người cập nhật

k. Bảng Contact**Bảng 3.21: Bảng Contact**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	<u>ID</u>	int	Primary Key	Mã id liên hệ của khách hàng, tự tăng
2	Fullname	nvarchar(250)		Tên đầy đủ của người liên hệ
3	Email	nvarchar(250)		Email của người liên hệ
4	Phone	int		Số điện thoại
5	Title	nvarchar(100)		Tiêu đề
6	Detail	nvarchar(max)		Chi tiết nội dung liên hệ
7	Flag	int		
8	Reply	nvarchar(500)		Vị trí của menu
9	Status	int		Trạng thái
10	Created_at	datetime		Ngày tạo
11	Created_by	int		Tạo bởi người dùng nào
12	Update_at	datetime		Ngày cập nhật
13	Update_by	Int		Người cập nhật

3.8. Phân tích mối quan hệ giữa các thực thể

STT	Tên mối quan hệ	Sơ đồ thể hiện mối quan hệ
		Diễn giải
1	LOẠI SẢN PHẨM và SẢN PHẨM	 <pre> classDiagram class LoaiSanPham class SanPham LoaiSanPham "1" -- "0..*" SanPham : SanPham thuộc Loại </pre> - Một Loại sản phẩm có thể không có hoặc có nhiều sản phẩm - Một Sản phẩm chỉ thuộc một và chỉ một loại sản phẩm
2	HÓA ĐƠN và KHUYẾN MÃI	 <pre> classDiagram class HoaDon class KhuyenMai HoaDon "0..*" -- "0..1" KhuyenMai : Hóa đơn có Khuyến mãi </pre> - Một hóa đơn có thể không có hoặc có duy nhất chỉ một khuyến mãi - Một khuyến mãi có thể không có hoặc có nhiều hóa đơn
3	HÓA ĐƠN và SẢN PHẨM	 <pre> classDiagram class HoaDon class ChiTietHoaDon class SanPham HoaDon "1" -- "1..*" ChiTietHoaDon ChiTietHoaDon "0..*" -- "1..*" SanPham </pre> - Một hóa đơn có một hoặc nhiều chi tiết hóa đơn - Một chi tiết hóa đơn có một hoặc nhiều sản phẩm - Một sản phẩm có thể không có hoặc có nhiều chi tiết hóa đơn - Một chi tiết hóa đơn chỉ duy nhất một hóa đơn

4	HÓA ĐƠN và VẬN ĐƠN	HoaDon 0..* Vận đơn của hóa đơn 0..* VanDon - Một hóa đơn có thể không có hoặc có nhiều vận đơn - Một vận đơn có thể không có hoặc có nhiều hóa đơn
5	HÓA ĐƠN và NHÂN VIÊN	HoaDon 0..* Nhân viên xuất hóa đơn 1 NhanVien - Một hóa đơn chỉ thuộc một và chỉ một nhân viên - Một nhân viên có thể không có hoặc có nhiều hóa đơn
6	HÓA ĐƠN và KHÁCH HÀNG	HoaDon 0..* Nhân viên xuất hóa đơn 1 KhachHang - Một hóa đơn chỉ thuộc một và duy nhất một khách hàng - Một khách hàng có thể không có hoặc có nhiều hóa đơn

CHƯƠNG 4: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

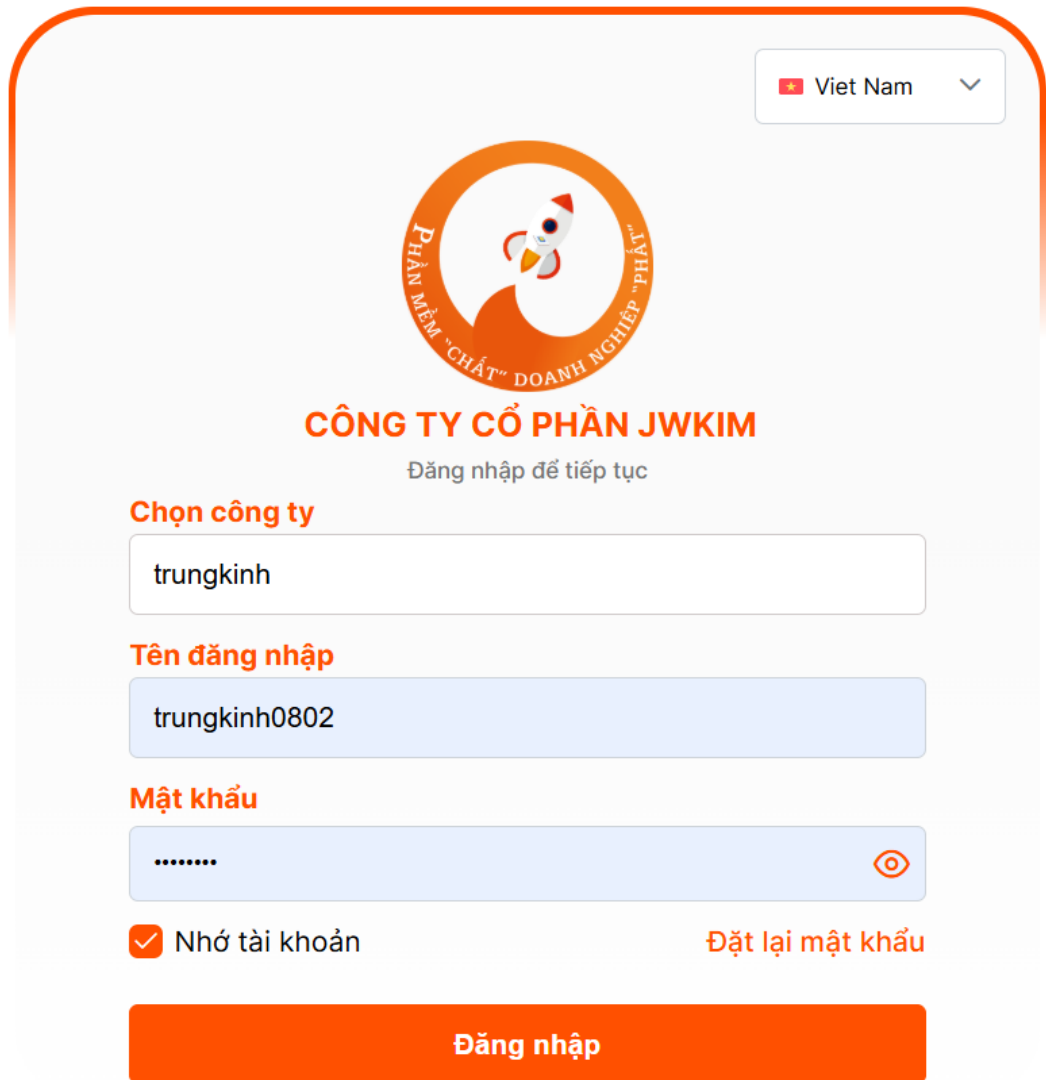
4.1. Giới thiệu tổng quan

Trang web được vận hành tại tên miền: <https://kinhnt.asianasa.com/>

Phần Admin được vận hành tại tên miền: <https://asianasa.com/>

4.2. Giao diện và chức năng ở “Admin”

4.2.1. Giao diện Đăng nhập



The login interface is displayed within a rounded rectangle with an orange border. At the top right, there is a language selector showing 'Viet Nam' with a dropdown arrow. In the center, there is a circular logo with a rocket and the text 'PHẦN MỀM "CHẤT" DOANH NGHIỆP "PHÁT"'. Below the logo, the company name 'CÔNG TY CỔ PHẦN JWKIM' is written in bold orange letters, followed by the text 'Đăng nhập để tiếp tục'. The form contains three main sections: 'Chọn công ty' with a text input field containing 'trungkinh'; 'Tên đăng nhập' with a text input field containing 'trungkinh0802'; and 'Mật khẩu' with a password input field showing dots and a toggle icon. Below these fields, there is a checked checkbox for 'Nhớ tài khoản' and a link for 'Đặt lại mật khẩu'. At the bottom, there is a large orange button labeled 'Đăng nhập'.

Hình 4.1: *Giao diện đăng nhập*

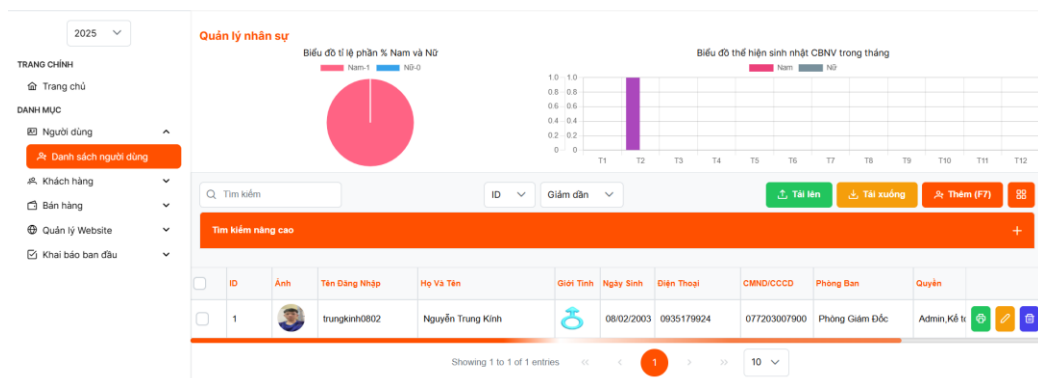
4.2.2. Giao diện Trang chủ



Hình 4.2: Giao diện trang chủ

4.2.3. Giao diện Menu Người dùng

Người dùng -> Danh sách người dùng

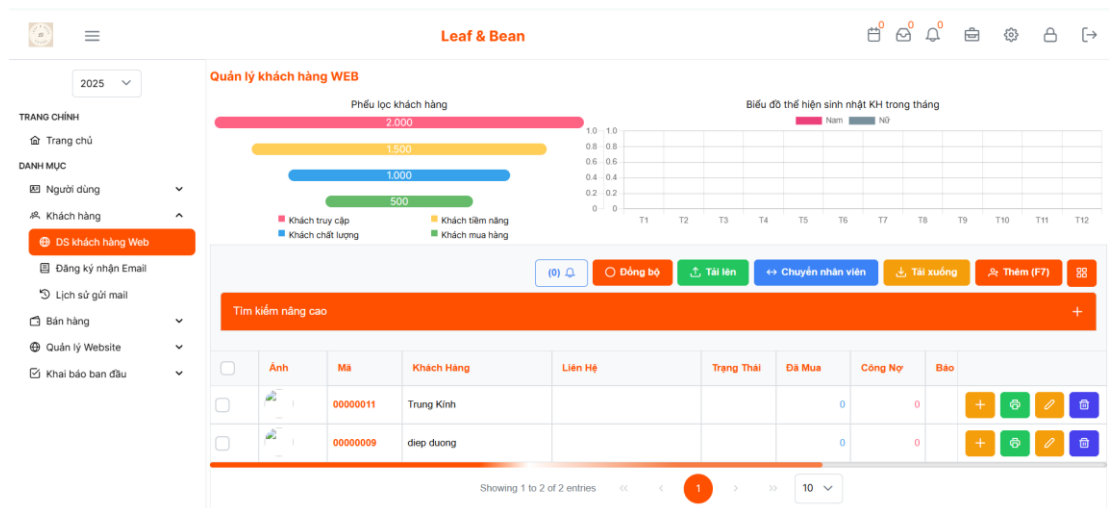


Có các chức năng:

- Thêm người dùng.
- Tải danh sách người dùng xuống dưới dạng excel để thao tác nhanh hơn.
- Tải danh sách người dùng vừa thao tác lên lại phần danh sách.

4.2.4. Giao diện Menu Khách hàng

a. Giao diện Danh sách khách hàng web



Giao diện này có chức năng tự cập nhật thêm khách hàng khi có khách hàng đăng ký tài khoản người dùng mới trên trang web

b. Giao diện Đăng kí nhận Email

ID	Email
1	kinjaewoongshop@gmail.com
2	nguyentrungkinh0802@gmail.com
3	byy
4	byyenc

Hình 4.3: *Giao diện Đăng kí nhận Email*

Dùng để lưu lại những khách hàng muốn nhận thông báo mới nhất của công ty. Chúng tôi sẽ gửi Email đến tất cả người đã đăng ký nhận Email trên trang web

4.2.5. Giao diện Menu Bán hàng

a. Giao diện Danh sách hàng hóa

Hình Ảnh	Kho	Mã hàng	Tên hàng	Mã công thức	Tồn đầu kỳ	Tồn cuối kỳ	Giá thấp nhất
		CAPHEDEN	Cà Phê Đen		0		0
		CAPHEMUOI	Cà Phê Muối		0		0
		CAPHEKEMT RUNG	Cà Phê Kém Trứng		0		0
		CAPHECOTD UA	Cà Phê Cốt Dừa		0		0
		SUADUA	Sữa Dừa Non Hạt Sen		0		0
		SUADUANON	Sữa Dừa Non Trân Châu		0		0
		DAUXANH	Đậu Xanh Tuyệt		0		0

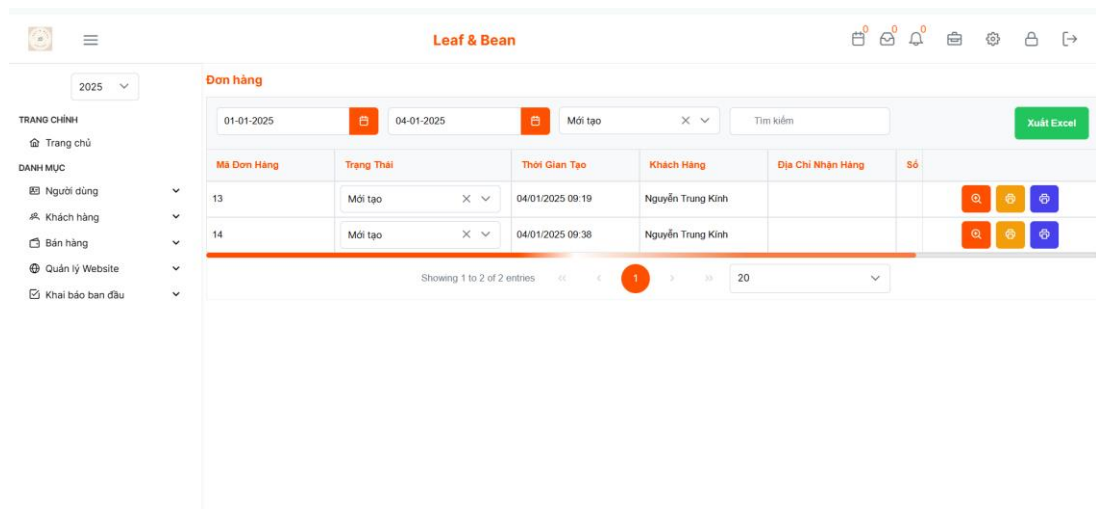
Hình 4.4: *Giao diện Danh sách hàng hóa*

Có các chức năng sau:

- **Ngừng kinh doanh:** Sẽ ẩn đi các sản phẩm ngừng kinh doanh (Sử dụng cho những sản phẩm bán không chạy, hết hàng, khách hàng không sử dụng nhiều)
- **Xuất Excel:** Xuất danh sách sản phẩm ra Excel để có thể dễ dàng thao tác với hàng loạt sản phẩm như cập nhật giá, số lượng,...)
- **Tải lên:** Tải file Excel vừa thao tác xong lên lại thì giao diện sẽ hiển thị đầy đủ thông tin các cột mà người dùng vừa làm.
- **Thêm mới sản phẩm:**

Hình 4.5: *Giao diện Thêm mới sản phẩm*

b. Giao diện Đơn hàng Website

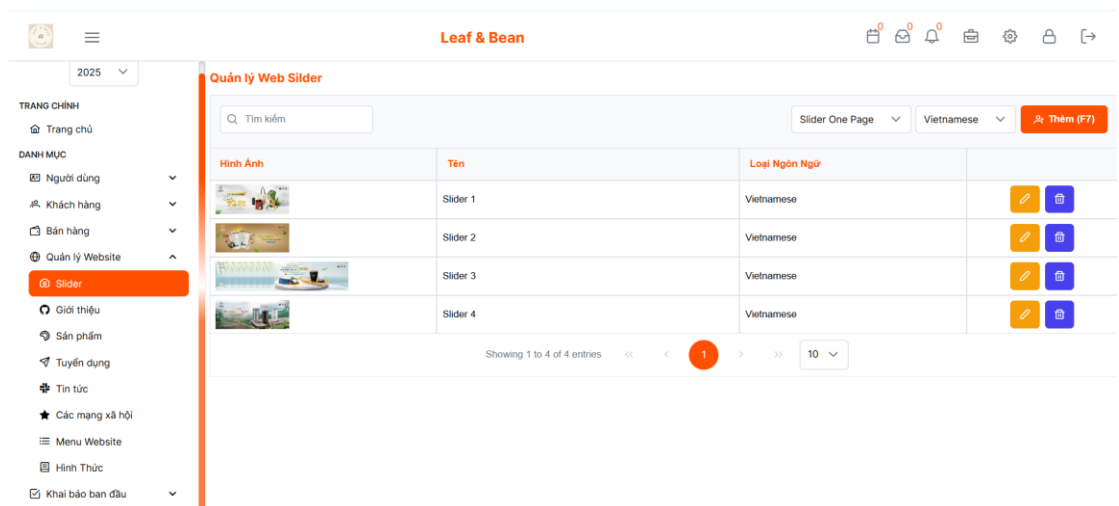


Hình 4.6: *Giao diện Đơn hàng Website*

Giao diện dùng để hiển thị các đơn hàng được đặt trên Website. Người dùng có thể thao tác trạng thái đơn hàng để cho khách hàng biết đơn hàng của họ đang như thế nào.

4.2.6. Giao diện Menu Quản lý Website

a. Giao diện Slider

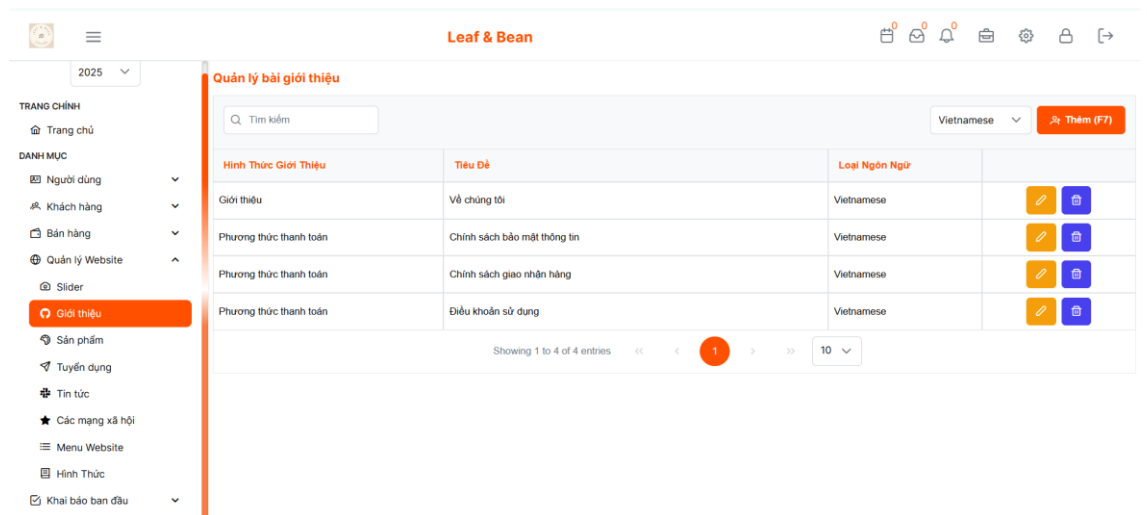


Hình 4.7: *Giao diện Slider*

Có chức năng:

- Thêm mới slider
- Sửa lại Slider
- Xóa Slider

b. Giao diện Giới thiệu

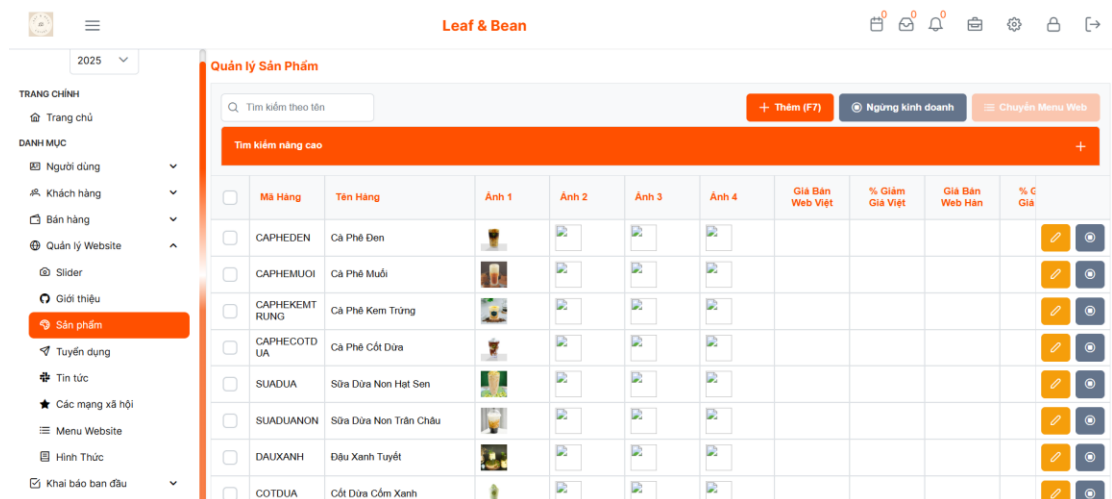


Hình 4.8: *Giao diện Giới thiệu*

Có chức năng:

- Thêm mới
- Sửa lại
- Xóa

c. Giao diện Sản phẩm

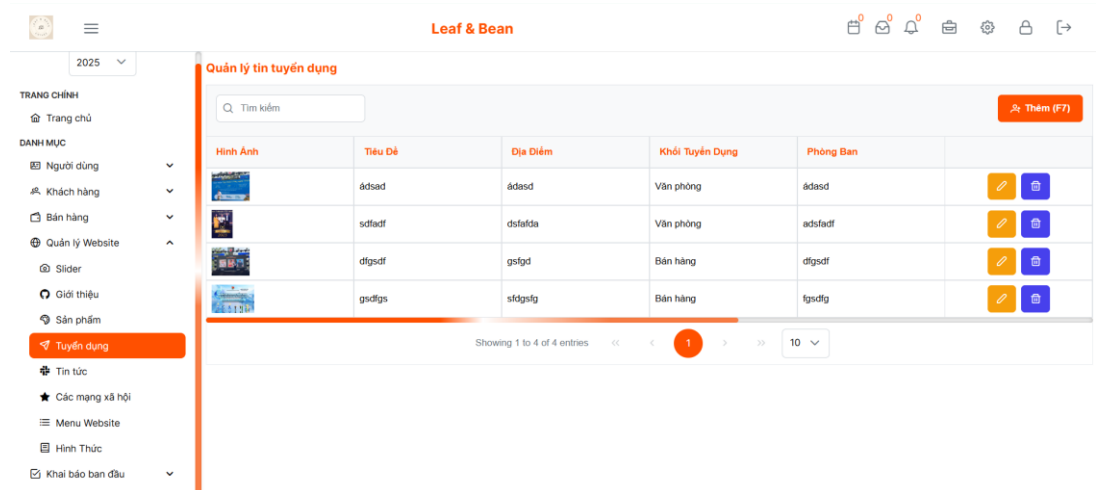


Hình 4.9: *Giao diện sản phẩm*

Có chức năng:

- Thêm
- Sửa
- Ngừng kinh doanh

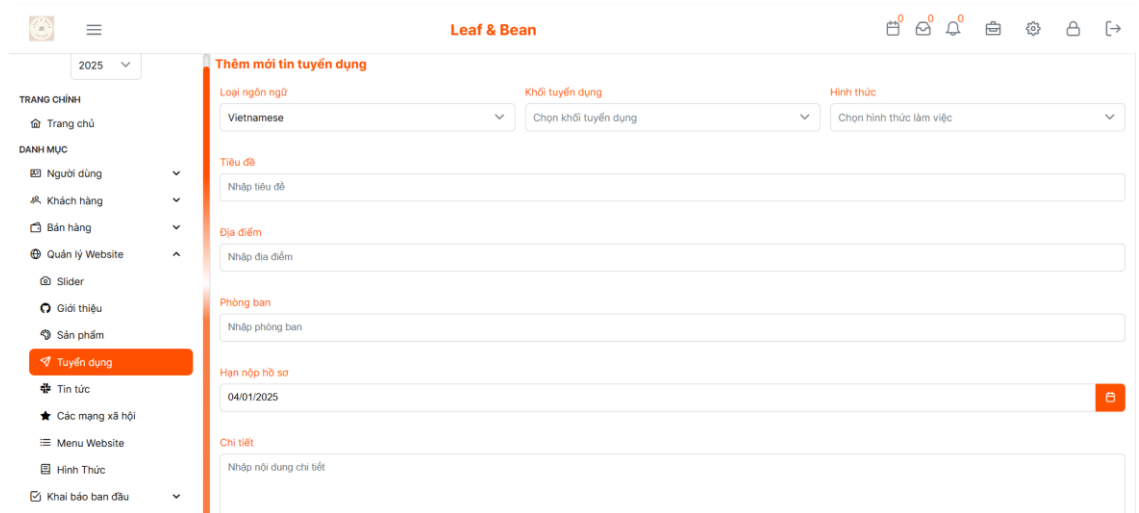
d. Giao diện Tuyển dụng



Hình 4.10: *Giao diện Tuyển dụng*

Có chức năng:

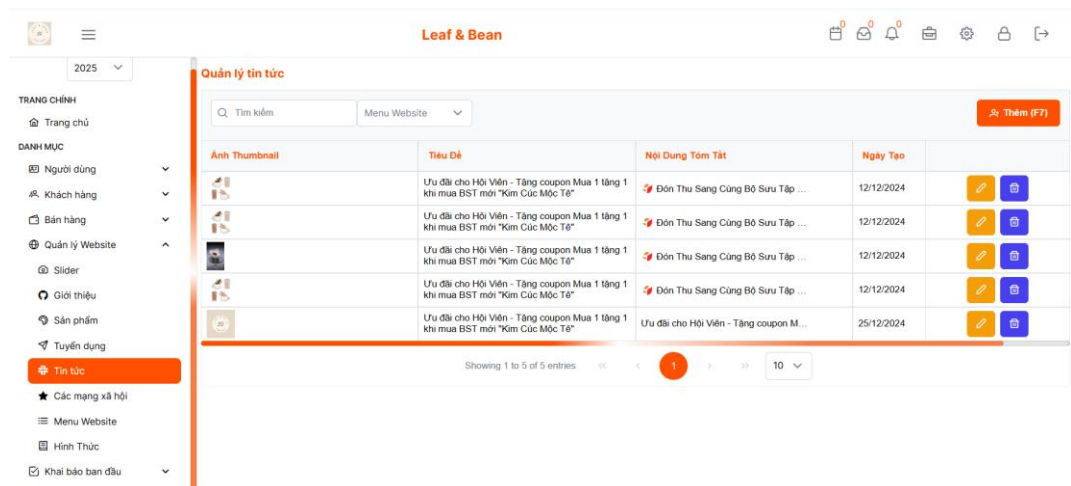
- Thêm
- Sửa
- Xóa



Hình 4.11: *Giao diện thêm mới bài Tuyển dụng*

Tạo những bài viết để tuyển dụng thêm thành viên về công ty. Có đầy đủ hình thức làm việc, khối tuyển dụng, Tiêu đề, địa điểm công ty, phòng ban, hạn nộp hồ sơ,

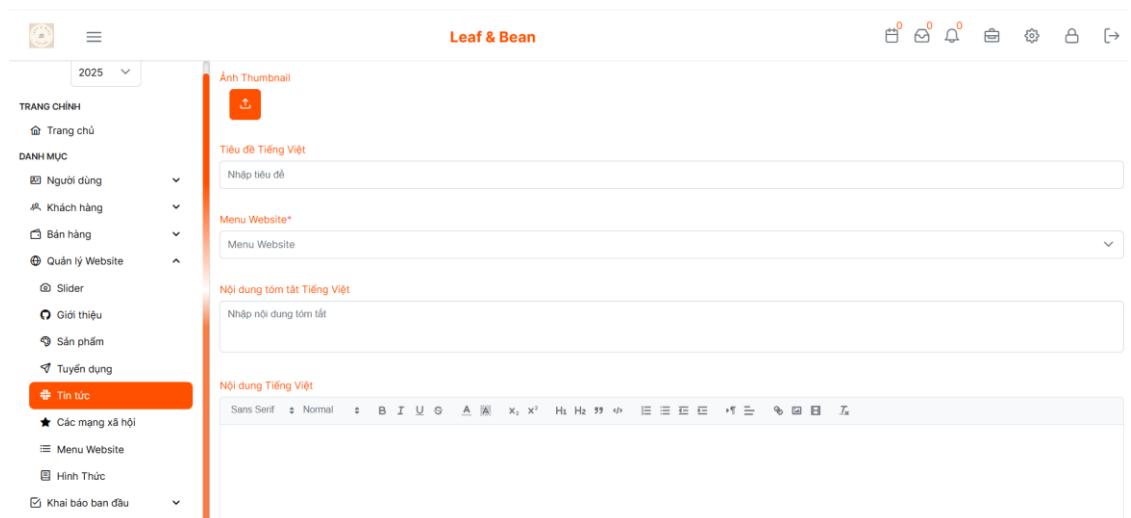
e. Giao diện Tin tức



Hình 4.12: *Giao diện Tin tức*

Có chức năng:

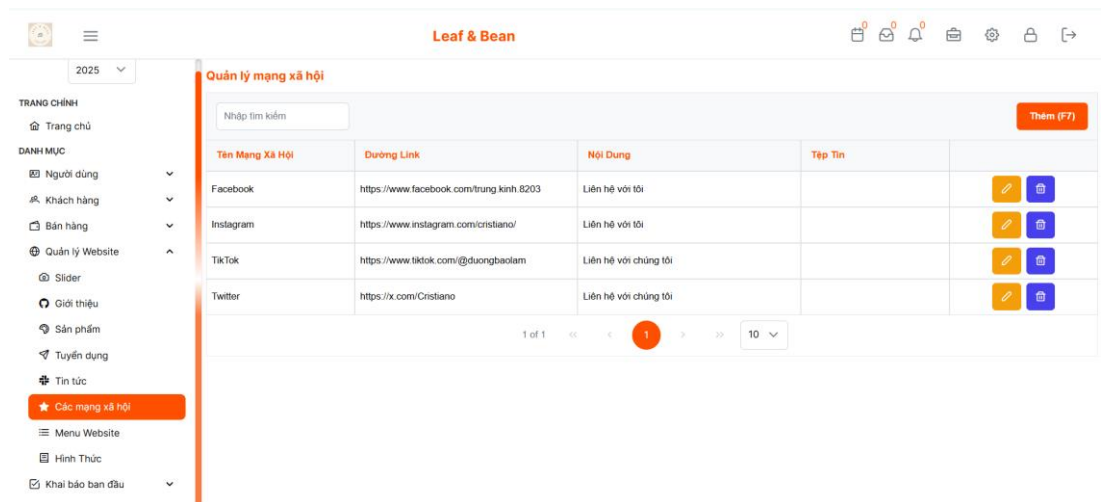
- Thêm
- Sửa
- Xóa



Hình 4.13: *Giao diện Thêm mới bài viết Tin tức*

Sau khi thêm bài viết phải chọn Menu Website để bài viết đó có thể hiển thị ở Menu mà người dùng muốn. Menu website là các thanh tiêu đề được hiển thị trên trang Web.

f. Giao diện Mạng xã hội

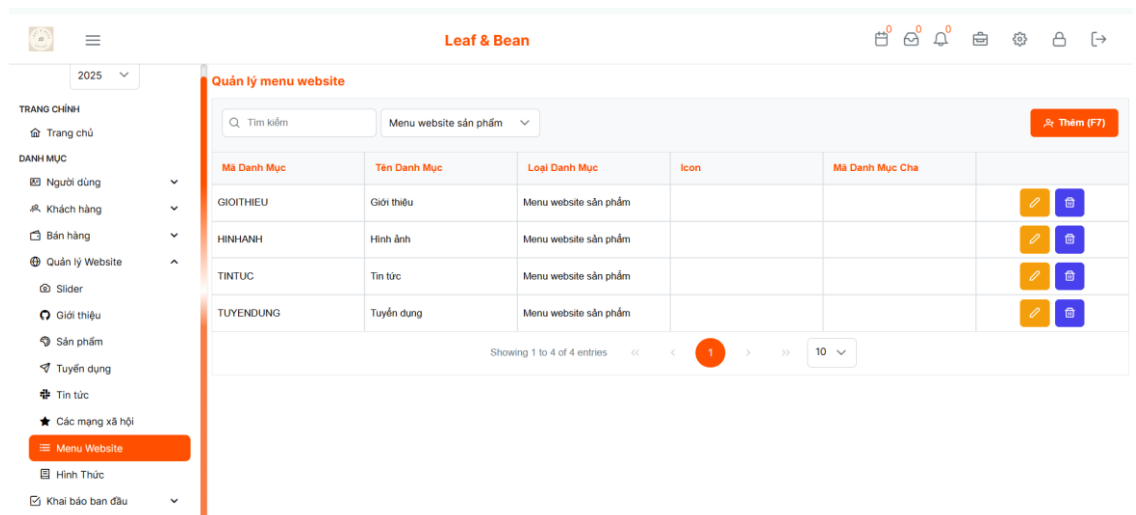


Hình 4.14: Giao diện Mạng xã hội

g. Giao diện Menu Website

Có 2 loại Menu:

- Menu Website sản phẩm



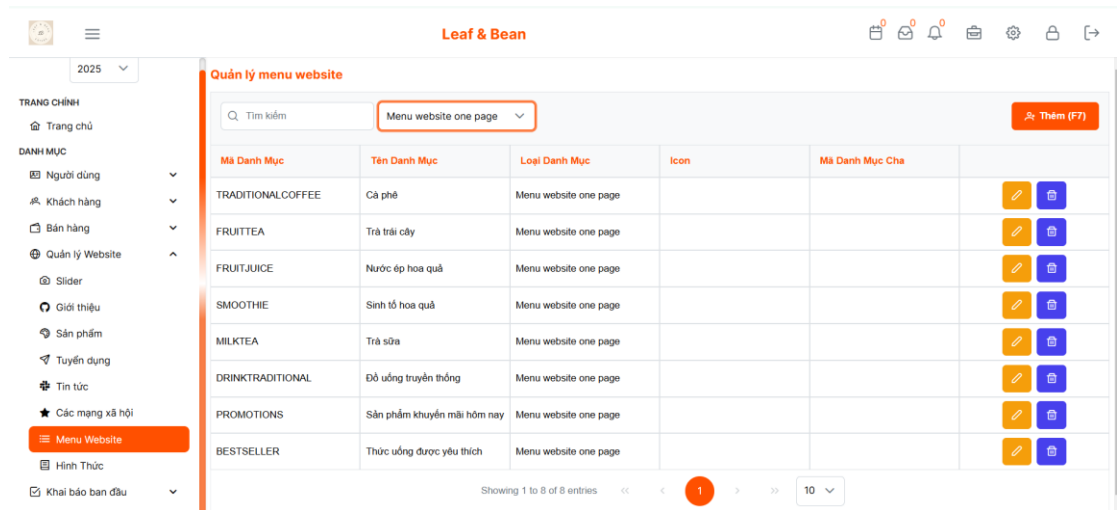
Hình 4.15: Giao diện Menu website sản phẩm

Menu này dùng để thay đổi nội dung ở thanh Menu trên trang web:



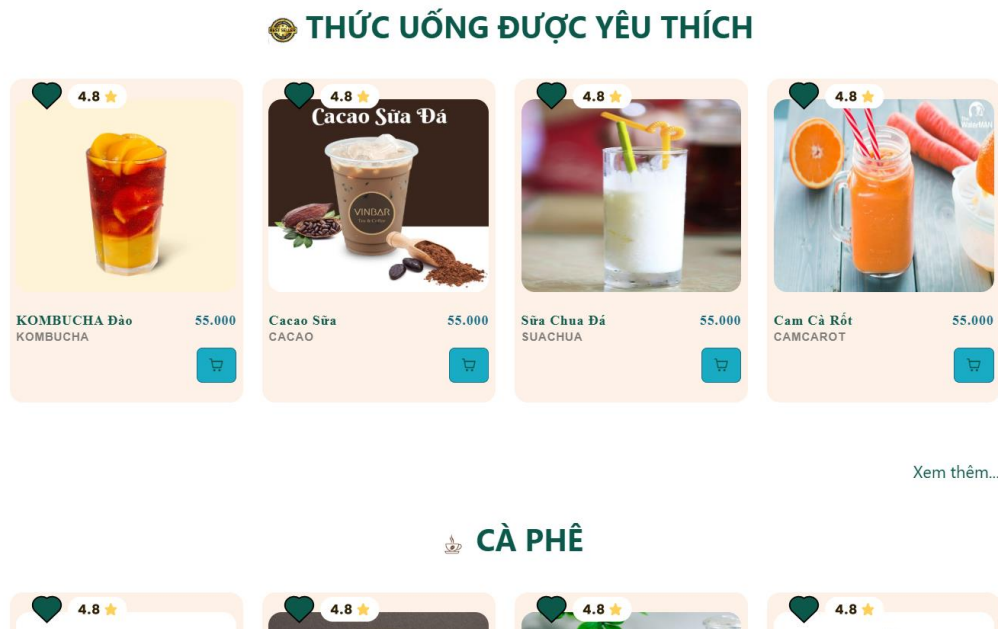
Hình 4.16: Thanh Menu sản phẩm trên trang Web

- Menu Website One Page



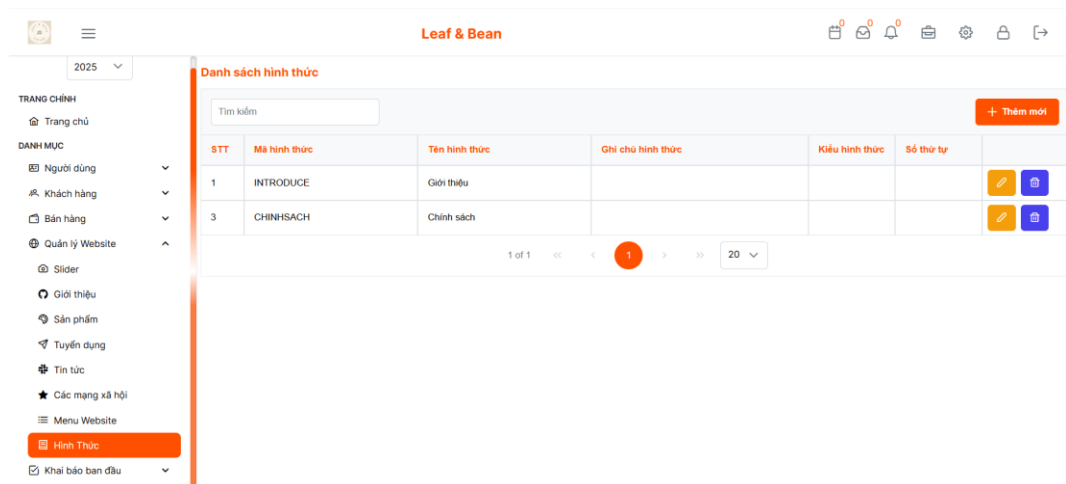
Hình 4.17: *Giao diện Menu Website One Page*

Dùng để hiển thị các Menu trên trang web như hình dưới đây:



Hình 4.18: *Giao diện Menu One Page*

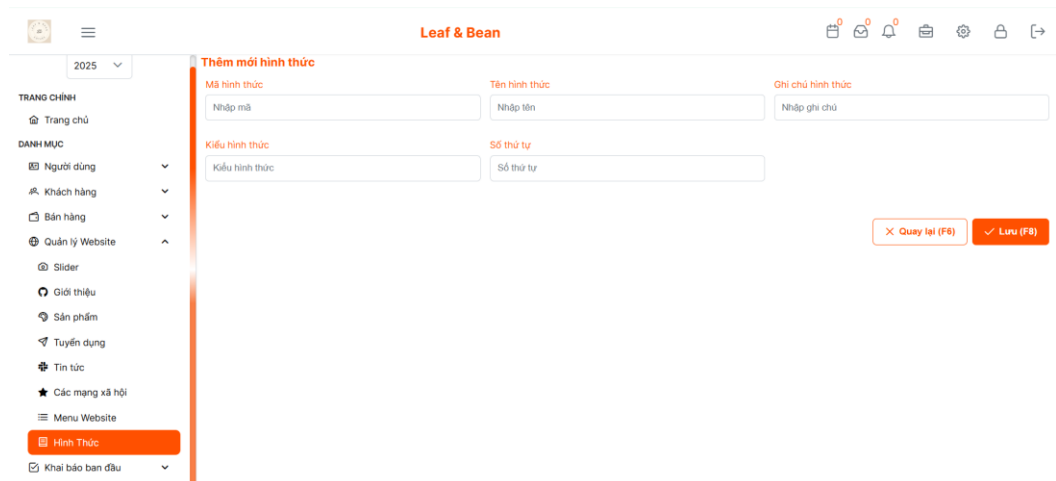
h. Giao diện Hình thức



Hình 4.19: *Giao diện Hình thức*

Dùng để thiết lập dạng hình thức cho các bài Giới thiệu

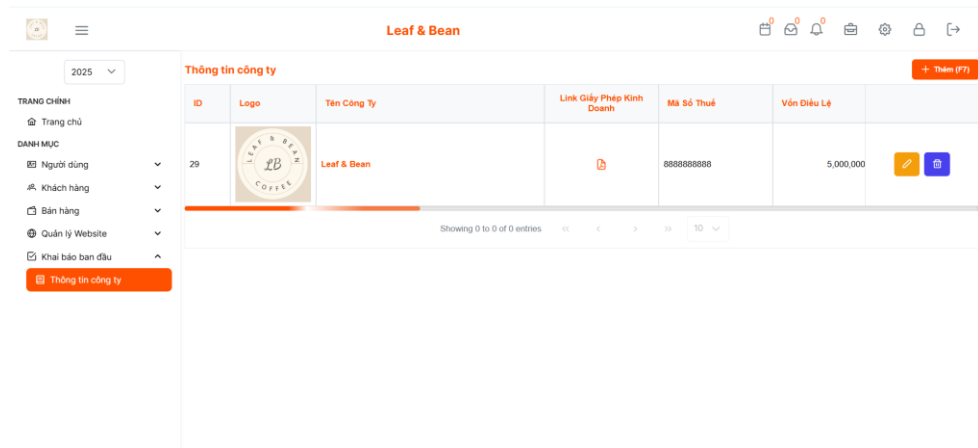
- Giao diện thêm mới Hình thức



Hình 4.20: *Giao diện nút thêm mới Hình thức*

4.2.7. Giao diện Menu Khai báo ban đầu

a. Giao diện Thông tin công ty



Hình 4.21: Giao diện Thông tin công ty

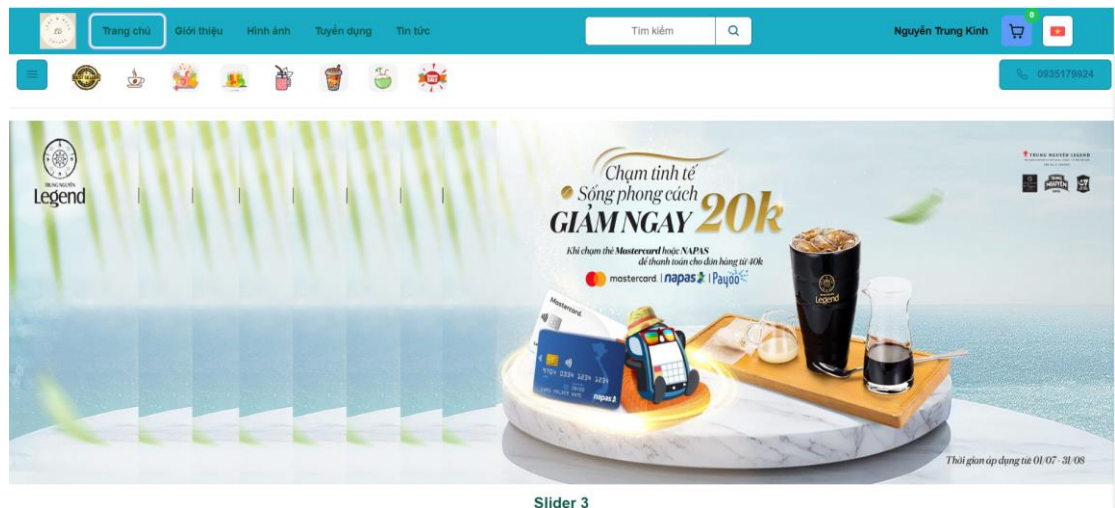
- Giao diện sửa thông tin công ty

Hình 4.22: Giao diện sửa thông tin công ty

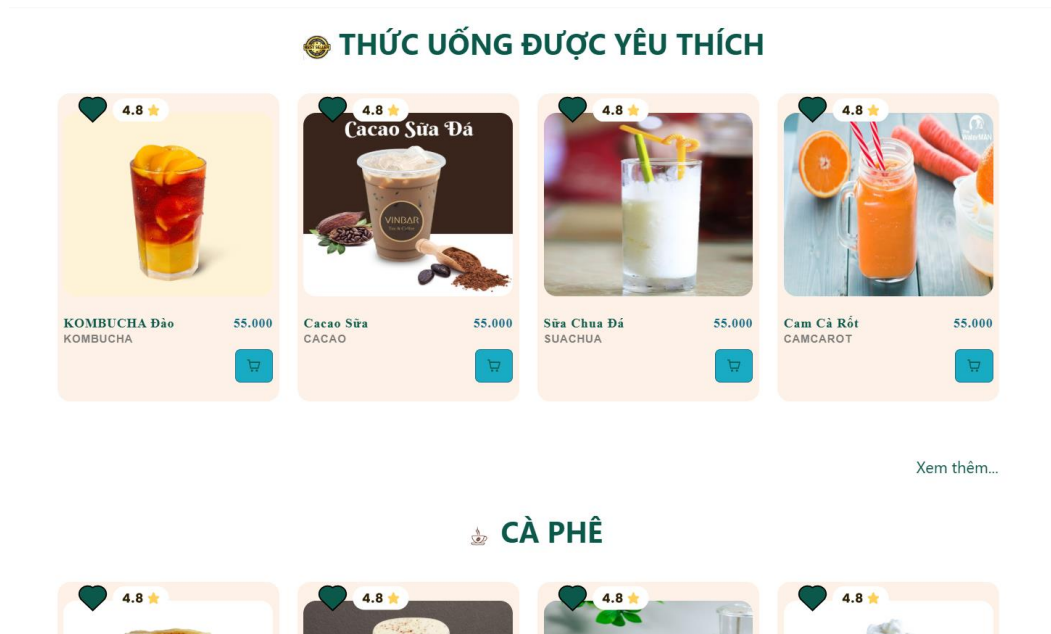
- Có thể chỉnh sửa màu sắc của trang web trong phần thông tin công ty
- Tải giấy phép kinh doanh
- Tải chữ ký

4.3. Giao diện và chức năng trên trang Web

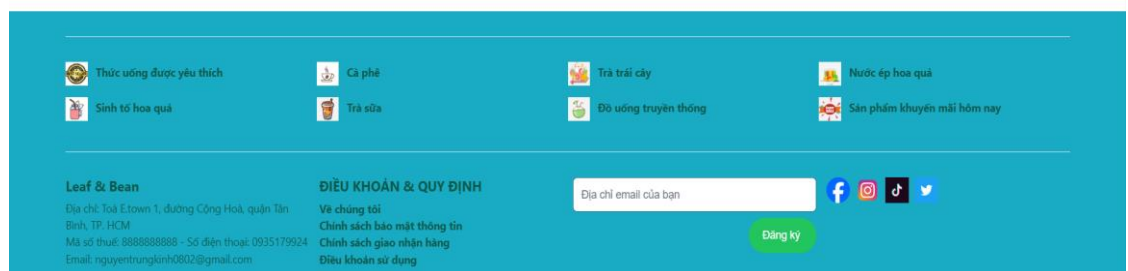
4.3.1. Giao diện Trang chủ



Hình 4.23: Header và Slider

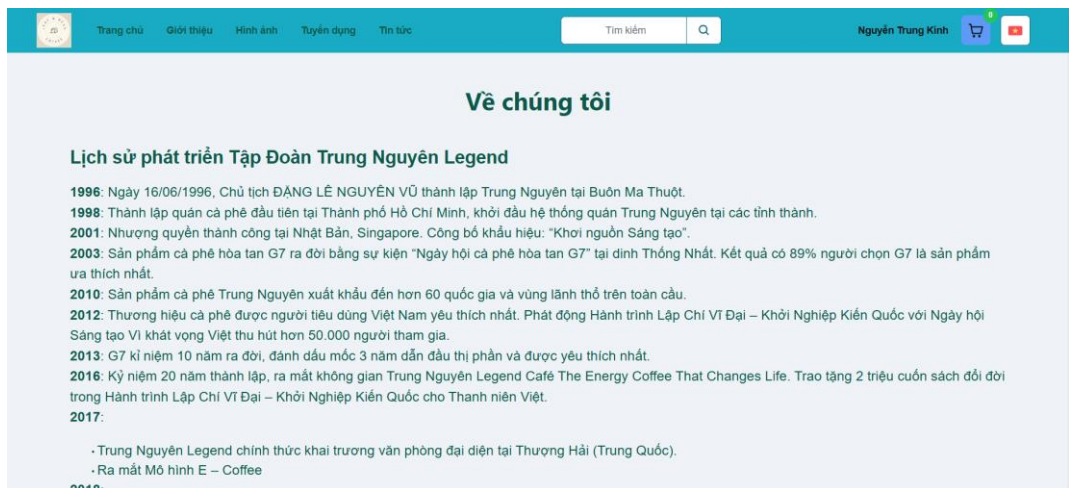


Hình 4.24: Các Menu của công ty



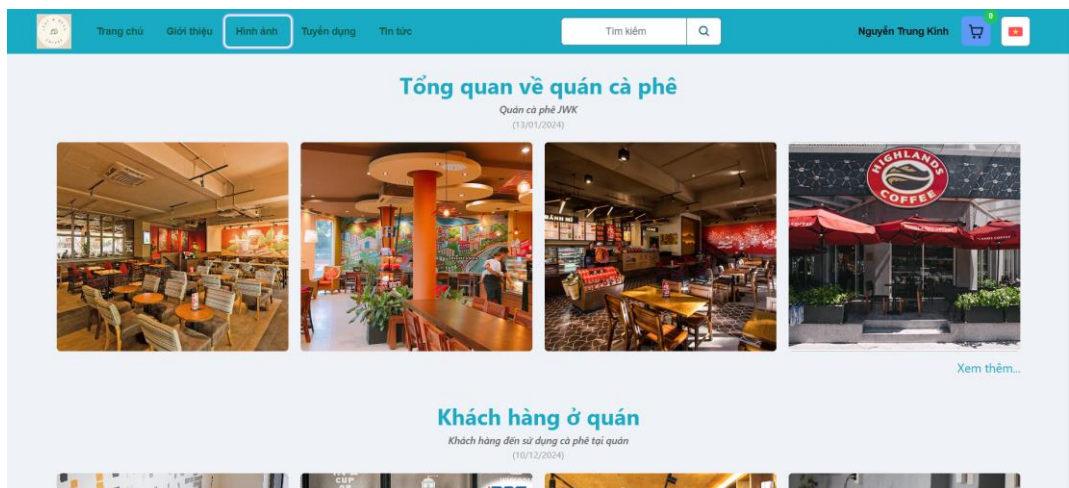
Hình 4.25: Footer của trang Web

4.3.2. Giao diện Trang Giới thiệu



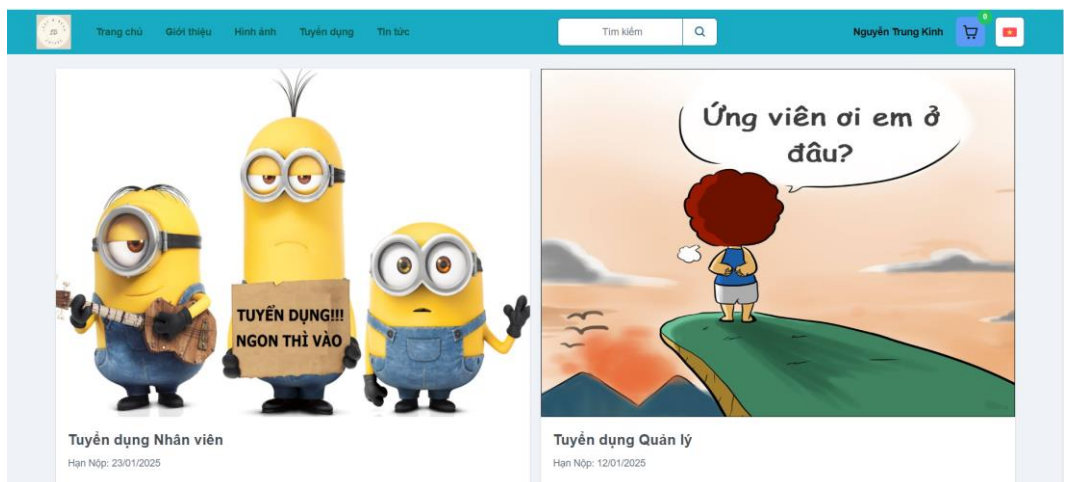
Hình 4.26: Giao diện Bài viết trong Giới thiệu

4.3.3. Giao diện Trang Hình ảnh



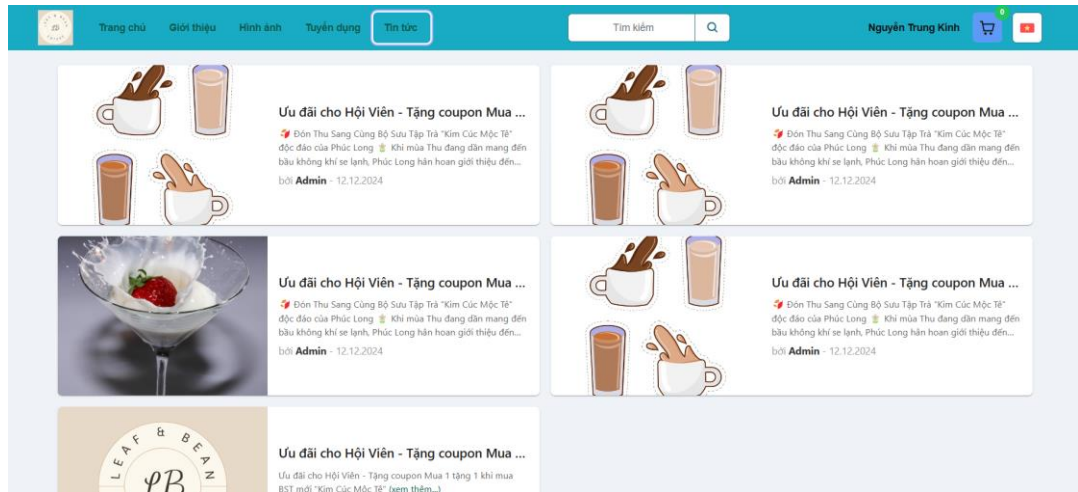
Hình 4.27: Giao diện Bài viết trong Hình ảnh

4.3.4. Giao diện Trang Tuyển dụng

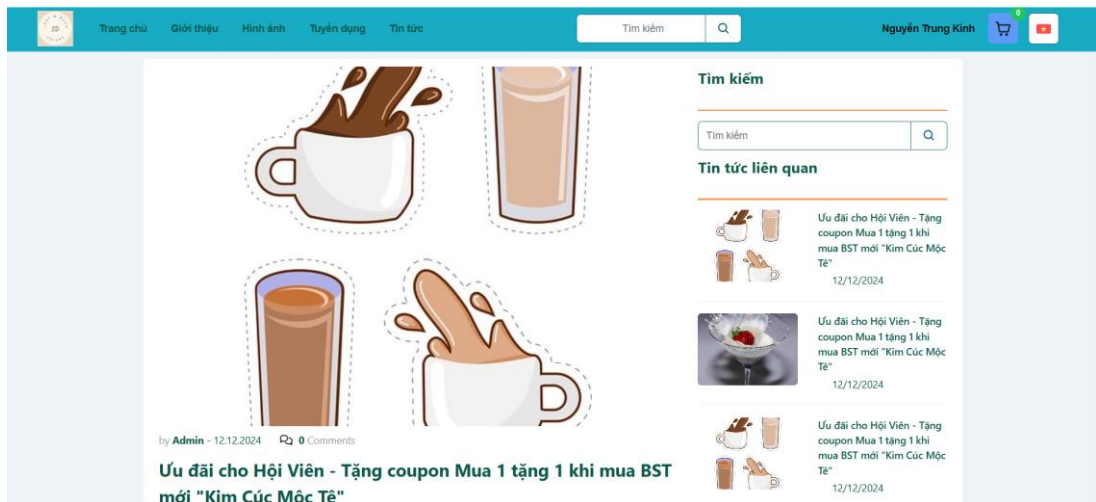


Hình 4.28: Giao diện Bài viết Tuyển dụng

4.3.5. Giao diện Trang Tin tức

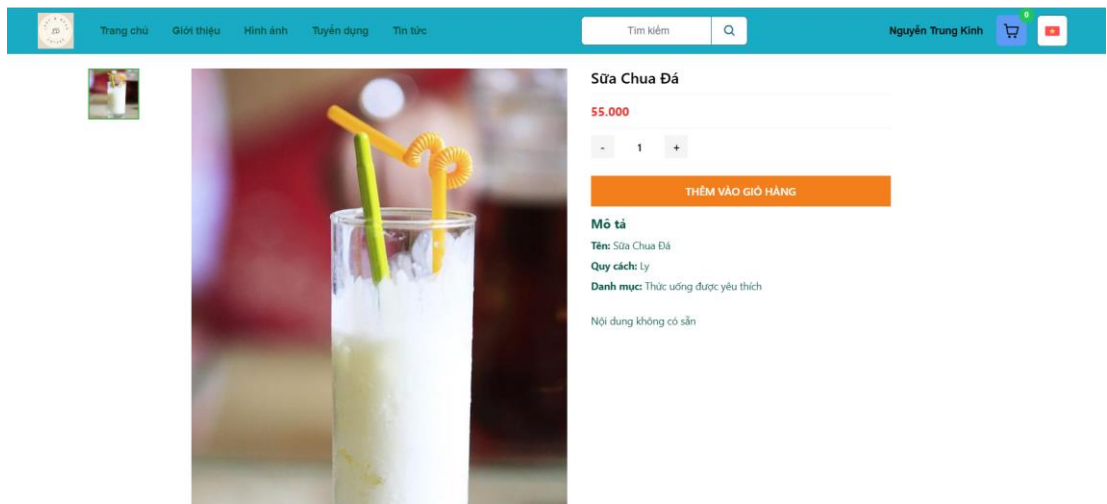


Hình 4.29: Giao diện bài viết trong Tin tức



Hình 4.30: Giao diện xem 1 bài Tin tức

4.3.6. Giao diện Trang chi tiết sản phẩm



Hình 4.31: Giao diện Trang chi tiết sản phẩm

4.3.7. Giao diện Giỏ hàng

Hình 4.32: *Giao diện Giỏ hàng*

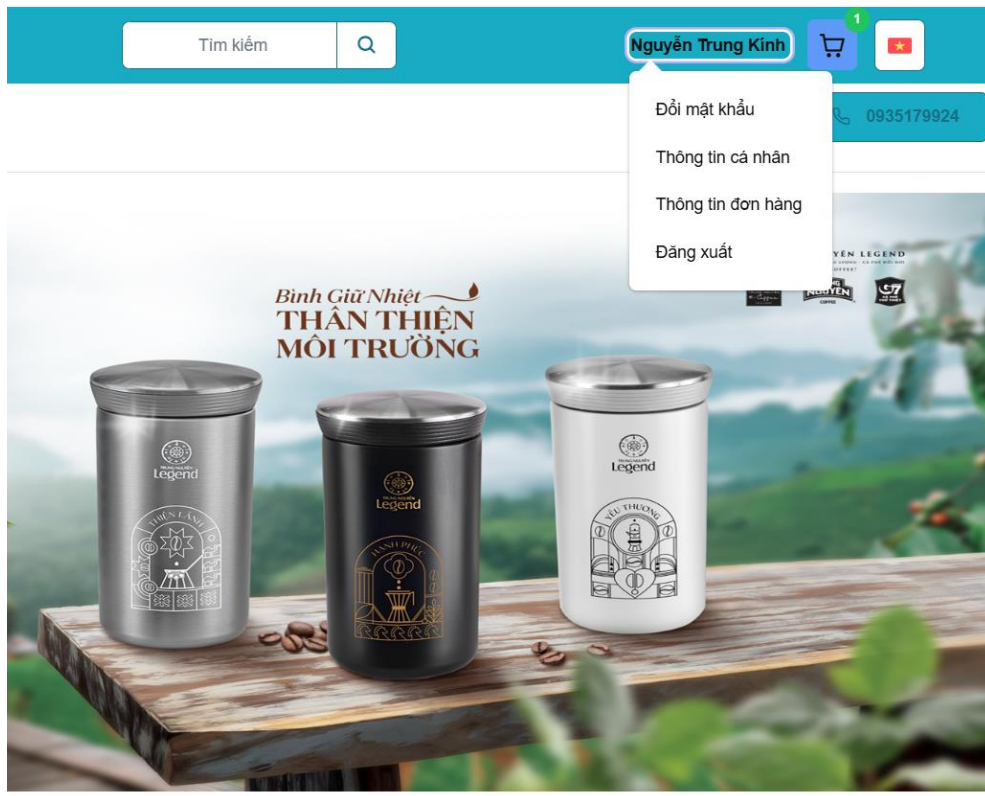
4.3.8. Giao diện Đăng nhập

Hình 4.33: *Giao diện Đăng nhập*

4.3.9. Giao diện Đăng kí tài khoản

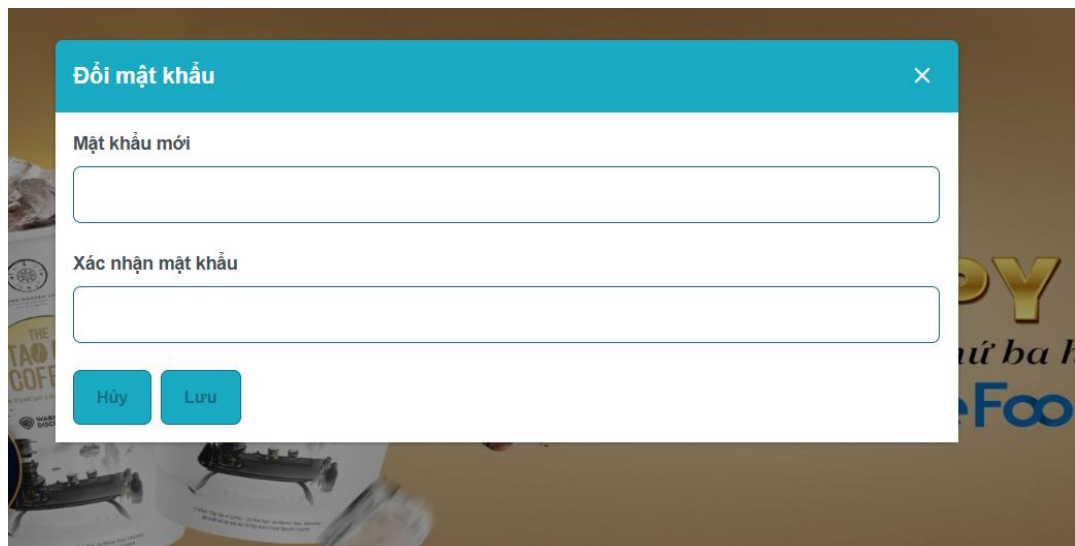
Hình 4.34: *Giao diện Đăng ký tài khoản*

4.3.10. Giao diện Các chức năng của khách hàng



Hình 4.35: Giao diện Chức năng của khách hàng

4.3.11. Giao diện Chức năng đổi mật khẩu



Hình 4.36: Giao diện Đổi mật khẩu

4.3.12. Giao diện Thông tin cá nhân

Thông tin cá nhân

Tên:

Số điện thoại:

Giới tính:

Email:

Ngày sinh:

Địa chỉ:

Địa chỉ cụ thể:

Hình 4.37: Giao diện Thông tin Khách hàng

4.3.13. Giao diện Thông tin đơn hàng

Thông tin đơn hàng

Tất cả Mới tạo Đã xác nhận Đang giao Đã giao Hoàn thành Hủy

Mã đơn hàng	Trạng thái	Thời gian	Số lượng sản phẩm	Chức năng
12	Đang giao	2025-01-03 15:45:59	4	
13	Mới tạo	2025-01-04 09:19:58	4	

<< < 1 > >>

Hình 4.38: Giao diện Thông tin đơn hàng

4.3.14. Giao diện Xem chi tiết đơn hàng

Chi tiết đơn hàng

Tên sản phẩm	Hình ảnh	Số lượng	Giá sản phẩm
Sữa Chua Đà		1	55000
Cacao Sữa		1	55000
Sữa Chua Đà		1	55000

Hình 4.39: Giao diện Chi tiết đơn hàng

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1. Kết quả và kinh nghiệm

5.1.1. Kết quả

- Đã xây dựng được hệ thống quản lý bán hàng với nền tảng ASP.NET Core Web API với đầy đủ các tính năng cần thiết.
- Ứng dụng công nghệ Bootstrap vào hệ thống, góp phần tăng tính tương thích về cấu trúc giao diện cho nhiều kích thước màn hình khác nhau, từ điện thoại đến máy tính bảng và Laptop/PC.
- Ứng dụng được các công nghệ JavaScript, Json,,...

5.1.2. Kinh nghiệm

- Rèn luyện kỹ năng tự học và giải quyết vấn đề.
- củng cố kiến thức về: lập trình web (HTML, CSS, JavaScript), ASP.NET C#, LINQ, ADO.NET, Sql Server.
- Sử dụng thành thạo hơn các công cụ Microsoft Visual Studio 2022, Microsoft SQL Server 2022, Adobe Illustrator CC

5.2. Hạn chế

- Kiến thức về ASP.NET Core Web API còn hạn chế
- Phương thức code và tổ chức code chưa được tối ưu
- Thời gian thực hiện còn hạn chế

5.3. Hướng phát triển

- Tích hợp vào hệ thống các API của các đối tác vận chuyển để Vận đơn được tạo tự động
- Nâng cao tốc độ thực thi và hiệu suất của hệ thống.
- Nâng cao tính năng bảo mật của hệ thống.
- Nâng cấp hệ thống tự tính phí vận chuyển trên toàn nước
- Nâng cấp và phát triển một trang tích hợp bán hàng trực tuyến đồng bộ với hệ thống quản lý bán hàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1.] **Phạm Nguyễn Cương – Nguyễn Trần Minh Thư – Hồ Bảo Quốc**, *Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống thông tin theo hướng đối tượng*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2016.
- [2.] **Nguyễn Văn Vy**, *Giáo trình phân tích thiết kế các hệ thống thông tin*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2010.
- [3.] **Đậu Quang Tuấn**, *Giáo trình lập trình hướng đối tượng và lập trình cơ sở dữ liệu với C#*. Nhà xuất bản Giao Thông Vận Tải, 2006
- [4.] Technology Education, “Khóa học lập trình ASP.NET MVC”.
<https://goo.gl/fynVqn>
- [5.] Đào Hải Nam (21/7/2013), “Bắt đầu với mô hình ASP.NET MVC5”
<https://goo.gl/mC8WO1>
- [6.] Lập trình ASP.NET MVC. <https://goo.gl/W90Ooh>