

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**XÂY DỰNG WEBSITE GIỚI THIỆU VÀ BÁN GIÀY TRỰC TUYẾN
NIKE WORLD SNEAKER**

CBHD : TS. Nguyễn Văn Tĩnh

Sinh viên : Lê Minh Dương

Mã số sinh viên : 2020600508

Hà Nội – 2024

LÊ MINH DƯƠNG

CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**XÂY DỰNG WEBSITE GIỚI THIỆU VÀ BÁN GIÀY TRỰC TUYẾN
NIKE WORLD SNEAKER**

CBHD : TS. Nguyễn Văn Tĩnh
Sinh viên : Lê Minh Dương
Mã số sinh viên : 2020600508

Hà Nội – 2024

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	i
DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ, KÝ HIỆU VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT	ii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	iii
DANH MỤC HÌNH ẢNH	iv
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	1
1.1.Lý do chọn đề tài	1
1.2. Mục tiêu đề tài	1
1.3.NET.....	2
1.3.1.Lịch sử và phát triển của .NET.....	2
1.3.2. Kiến trúc và cấu trúc cơ bản	3
1.3.3. Ngôn ngữ lập trình và phát triển ứng dụng	6
1.3.4. So sánh giữa .NET Core và .NET Framework.....	7
1.4.Cơ sở dữ liệu.....	13
1.4.1. SQL là j.....	13
1.4.2. Lịch sử phát triển	13
1.4.3. Các chức năng SQL	15
1.4.4. Đặc điểm và đối tượng của SQL	15
1.4.5. Một số mệnh đề truy vấn cơ bản trong SQL	16
CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT, PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ HỆ THỐNG	20
2.1.Khảo sát, mô tả hiện trạng hệ thống	20
2.1.1. Khảo sát	20
2.1.2.Những vấn đề khó khăn và thực trạng.....	23
2.2. Phân tích hệ thống.....	24
2.2.1. Mô hình use case	24
2.2.2. Mô hình dữ liệu	42
2.2.3 Phân tích Usecase	42
2.3. Thiết kế hệ thống	67

2.3.1.Thiết kế CSDL.....	67
2.3.2.Thiết kế giao diện	71
CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ KẾT QUẢ.....	77
3.1. Môi trường cài đặt và các bước	77
3.1.1.Môi trường vận hành	77
3.1.2.Ràng buộc thực thi và thiết kế	77
3.1.3.Các giả định và phụ thuộc	77
3.2. Kết quả.....	77
3.2.1. Đăng nhập.....	77
3.2.2. Đăng ký.....	79
3.2.3. Trang chủ	79
3.2.4. Sản phẩm	80
3.2.5. Xem chi tiết sản phẩm	80
3.2.6. Quản lý đơn hàng.....	80
3.2.7. Quản lý sản phẩm yêu thích	81
3.2.8. Quản lý giỏ hàng.....	81
3.2.9. Mua hàng	82
3.2.10. Quản lý danh mục.....	82
3.2.11. Xem danh sách sản phẩm	83
3.2.12. Thống kê doanh thu	83
3.2.13. Quản lý đơn hàng.....	84
3.3. Kịch bản kiểm thử.....	84
3.3.1. Kiểm thử chức năng phía Khách hàng	84
3.3.2. Kiểm thử chức năng phía Quản lý.....	89
3.3.3. Đánh giá chương trình	94
KẾT LUẬN.....	95
Những bài học sau khi làm dự án	95
TÀI LIỆU THAM KHẢO	97

MỞ ĐẦU

Trong thời đại công nghệ 4.0, việc phát triển các giải pháp thương mại điện tử đã trở thành một yếu tố thiết yếu trong việc tiếp cận và mở rộng thị trường của các doanh nghiệp. Việc mua sắm trực tuyến ngày càng trở nên phổ biến và đóng vai trò quan trọng trong việc thay đổi hành vi mua sắm của người tiêu dùng. Điều này đã tạo ra cơ hội và thách thức mới cho các nhà bán lẻ trong việc xây dựng các kênh bán hàng trực tuyến hiệu quả.

Với mong muốn mang đến một trải nghiệm mua sắm hiện đại, thuận tiện và đẳng cấp cho người yêu thích giày thể thao, em đã chọn đề tài "Xây dựng website giới thiệu và bán giày trực tuyến Nike World Sneaker" cho đồ án này. Website được thiết kế nhằm giới thiệu các sản phẩm giày thể thao Sneaker chính hãng, đồng thời cung cấp nền tảng mua sắm trực tuyến giúp người dùng dễ dàng lựa chọn và sở hữu những đôi giày yêu thích một cách nhanh chóng và an toàn.

Mục tiêu của đồ án là xây dựng một website thương mại điện tử chuyên nghiệp, thân thiện với người dùng và tích hợp các tính năng cần thiết như: tìm kiếm sản phẩm, giỏ hàng, thanh toán trực tuyến, và các công cụ hỗ trợ khách hàng. Thông qua đồ án này, em mong muốn không chỉ cung cấp một giải pháp kinh doanh khả thi cho doanh nghiệp, mà còn mang đến giá trị thực tiễn và ứng dụng cho người tiêu dùng.

Em hy vọng rằng đồ án này sẽ góp phần mang lại cái nhìn tổng quan về quy trình xây dựng và triển khai một website thương mại điện tử, từ đó nâng cao kiến thức và kỹ năng trong lĩnh vực phát triển phần mềm và thương mại điện tử.

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ, KÝ HIỆU VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Thuật ngữ	Chú thích
1	Html	Ngôn ngữ đánh dấu dùng để tạo và cấu trúc các trang web
2	Css	Ngôn ngữ dùng để định dạng và bố trí giao diện cho các trang web.
3	C#(C - sharp)	Ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng
4	CSDL	Cơ sở dữ liệu
5	EF Core(Entity Framework Core)	ORM (Object - Relational Mapper) mã nguồn mở cho .NET, giúp các nhà phát triển làm việc với cơ sở dữ liệu bằng cách sử dụng các đối tượng .NET thay vì câu lệnh SQL.
6	CPU	Bộ phận xử lý trung tâm.
7	RAM	Bộ nhớ tạm thời.
8	gRPC	Một framework mã nguồn mở của Google, dùng để xây dựng các dịch vụ web phân tán. Nó sử dụng giao thức HTTP/2 để truyền dữ liệu và Protobuf để định dạng dữ liệu, cho phép giao tiếp nhanh, hiệu quả giữa các ứng dụng.
9	ERD (Entity Relationship Diagram)	Là một sơ đồ, thể hiện các thực thể có trong database và mối quan hệ giữa chúng với nhau.
10	Use case	Mô tả sự tương tác đặc trưng giữa người dùng bên ngoài và hệ thống.

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Bảng so sánh giữa .NET Core và .NET Framework.....	12
Bảng 2.1: Phiếu phỏng vấn	20
Bảng 2.2: Đặc tả use case Đăng nhập của Khách hàng	25
Bảng 2.3: Đặc tả use case Đăng ký của Khách hàng	26
Bảng 2.4: Đặc tả use case Xem danh sách sản phẩm của Khách hàng	27
Bảng 2.5: Đặc tả use case Quản lý sản phẩm yêu thích của Khách hàng.....	28
Bảng 2.6: Đặc tả use case Quản lý giỏ hàng của Khách hàng.....	30
Bảng 2.7: Đặc tả use case Mua hàng của Khách hàng	31
Bảng 2.8: Đặc tả use case Quản lý đơn hàng của Khách hàng.....	33
Bảng 2.9: Đặc tả use case Quản lý thương hiệu của Quản lý.....	34
Bảng 2.10: Đặc tả use case Quản lý danh mục của Quản lý	35
Bảng 2.11: Đặc tả use case Quản lý sản phẩm của Quản lý	37
Bảng 2.12: Đặc tả use case Quản lý khách hàng của Quản lý.....	38
Bảng 2.13: Đặc tả use case Thống kê doanh thu của Quản lý.....	39
Bảng 2.14: Đặc tả use case Quản lý đơn hàng của Quản lý	40

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Kiến trúc hệ thống của .NET Core	5
Hình 1.2: Mẫu kiến trúc MVC điển hình trong ASP.NET Core	7
Hình 1.3: Các hệ quản trị CSDL phổ biến	13
Hình 1.4: Mô hình toàn bộ CSDL được tập trung trên máy chủ	14
Hình 2.1: Biểu đồ use case tổng quan hệ thống.....	25
Hình 2.2: Mô hình dữ liệu.....	42
Hình 2.3: Sơ đồ lớp tham gia use case Đăng nhập	43
Hình 2.4: Biểu đồ trình tự Đăng nhập của khách hàng	44
Hình 2.5: Sơ đồ lớp tham gia use case Đăng kí.....	45
Hình 2.6: Biểu đồ trình tự đăng ký của khách hàng	46
Hình 2.7: Sơ đồ lớp tham gia use case Xem danh sách sản phẩm.....	47
Hình 2.8: Biểu đồ trình tự Xem danh sách sản phẩm của Khách hàng	48
Hình 2.9: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý sản phẩm yêu thích.....	49
Hình 2.10: Biểu đồ trình tự Quản lý sản phẩm yêu thích của Khách hàng	50
Hình 2.11: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý giỏ hàng.....	51
Hình 2.12: Biểu đồ trình tự Quản lý giỏ hàng của Khách hàng	52
Hình 2.13: Sơ đồ lớp tham gia use case Mua hàng	53
Hình 2.14: Biểu đồ trình tự Mua hàng của Khách hàng	55
Hình 2.15: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý đơn hàng.....	56
Hình 2.16: Biểu đồ trình tự Quản lý đơn hàng của Khách hàng	56
Hình 2.17: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý thương hiệu	58
Hình 2.18: Biểu đồ trình tự Quản lý thương hiệu của Quản lý	58
Hình 2.19: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý danh mục	59

Hình 2.20: Biểu đồ trình tự Quản lý danh mục của Quản lý	60
Hình 2.21: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý sản phẩm.....	61
Hình 2.22: Biểu đồ trình tự Quản lý sản phẩm của Quản lý	62
Hình 2.23: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý khách hàng	63
Hình 2.24: Biểu đồ trình tự Quản lý khách hàng của Quản lý	64
Hình 2.25: Sơ đồ lớp tham gia use case Thống kê doanh thu	65
Hình 2.26: Biểu đồ trình tự Thống kê doanh thu của Quản lý	66
Hình 2.27: Sơ đồ ERD của hệ thống.....	67
Hình 2.28: Giao diện đăng nhập	72
Hình 2.29: Giao diện đăng kí	72
Hình 2.30: Giao diện trang chủ.....	73
Hình 2.31: Giao diện mua hàng	74
Hình 2.32: Giao diện Quản lý danh mục	75
Hình 2.33: Giao diện quản lý sản phẩm yêu thích.....	76
Hình 3.1: Giao diện Đăng nhập của Khách hàng	78
Hình 3.2: Giao diện Đăng ký của Khách hàng	79
Hình 3.3: Giao diện Trang chủ của Khách hàng.....	79
Hình 3.4: Giao diện Sản phẩm của Khách hàng	80
Hình 3.5: Giao diện Xem chi tiết sản phẩm của Khách hàng.....	80
Hình 3.6: Giao diện Quản lý đơn hàng của Khách hàng	81
Hình 3.7: Giao diện Quản lý sản phẩm yêu thích của Khách hàng.....	81
Hình 3.8: Giao diện Quản lý giỏ hàng của Khách hàng	82
Hình 3.9: Giao diện Mua hàng của Khách hàng.....	82
Hình 3.10: Giao diện quản lý danh mục của Quản lý.....	83

Hình 3.11: Giao diện Xem danh sách sản phẩm của Quản lý	83
Hình 3.12: Giao diện Thống kê doanh thu của Quản lý	84
Hình 3.13: Giao diện Quản lý đơn hàng của Quản lý.....	84

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh thương mại điện tử ngày càng phát triển và xu hướng mua sắm trực tuyến trở nên phổ biến, việc xây dựng một website chuyên nghiệp để giới thiệu và bán giày trực tuyến là vô cùng cần thiết. Em chọn đề tài "Xây dựng website giới thiệu và bán giày trực tuyến Nike World Sneaker" vì đây là một lĩnh vực tiềm năng, đáp ứng nhu cầu lớn từ người tiêu dùng yêu thích thương hiệu giày Sneaker nổi tiếng trên toàn thế giới. Website này không chỉ giúp mở rộng thị trường, tiếp cận nhiều khách hàng hơn mà còn mang lại trải nghiệm mua sắm tiện lợi, nhanh chóng và hiện đại. Đồng thời, việc phát triển website chuyên biệt cho một thương hiệu giày uy tín như Sneaker cũng giúp tăng cường niềm tin của khách hàng đối với sản phẩm chính hãng và dịch vụ chăm sóc khách hàng chất lượng cao. Bên cạnh đó, đề tài này còn giúp nghiên cứu và ứng dụng các công nghệ mới trong xây dựng website, tối ưu hóa trải nghiệm người dùng và nâng cao hiệu quả kinh doanh trong lĩnh vực thương mại điện tử. Vì vậy việc phát triển một trang web bán giày là điều cần thiết nhất nên em quyết định xây dựng trang website bán giày online Nike World Sneaker.

1.2. Mục tiêu đề tài

Mục tiêu chính của đề tài này là phát triển một website giới thiệu và bán giày trực tuyến cho thương hiệu Sneaker, nhằm cung cấp cho khách hàng một trải nghiệm mua sắm hiện đại, tiện lợi và hiệu quả. Đầu tiên, website sẽ tạo ra một nền tảng trực tuyến dễ dàng tiếp cận, giúp khách hàng tìm kiếm và mua các sản phẩm giày Sneaker chính hãng một cách nhanh chóng và thuận tiện. Thứ hai, em hướng đến việc xây dựng một giao diện người dùng hấp dẫn và thân thiện, với thiết kế tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm, từ việc duyệt sản phẩm đến thanh toán. Thứ ba, website sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc quảng bá thương hiệu Sneaker, làm nổi bật các đặc điểm và giá trị của sản phẩm, từ đó thu hút khách hàng và tăng cường lòng tin. Cuối cùng, em cũng nhắm đến việc tích hợp các

công nghệ tiên tiến để đảm bảo hiệu suất và bảo mật của trang web, đồng thời cung cấp dịch vụ chăm sóc khách hàng tận tâm và chuyên nghiệp.

1.3.NET

1.3.1.Lịch sử và phát triển của .NET

.NET là một nền tảng phát triển phần mềm được Microsoft phát triển, ra mắt lần đầu vào năm 2002. Hệ sinh thái .NET bao gồm một bộ công cụ, thư viện, và khung phần mềm để phát triển ứng dụng trên nhiều loại thiết bị và hệ điều hành.

- **2002:** Microsoft ra mắt .NET Framework 1.0. Phiên bản này cung cấp một môi trường thực thi ứng dụng và một bộ thư viện chuẩn để phát triển ứng dụng Windows Forms, ASP.NET, và ứng dụng console.
- **2003:** .NET Framework 1.1 ra đời, cải thiện hiệu suất và bổ sung thêm tính năng.
- **2005 - 2008:** .NET Framework 2.0, 3.0 và 3.5 ra mắt, giới thiệu các khái niệm và công nghệ quan trọng như Windows Presentation Foundation (WPF), Windows Communication Foundation (WCF), Windows Workflow Foundation (WF), và Language Integrated Query (LINQ).
- **2010:** .NET Framework 4.0 phát hành với cải tiến cho WPF, WCF, và bổ sung Task Parallel Library (TPL) cho lập trình đa luồng.
- **2012 - 2016:** Các phiên bản cập nhật (4.5, 4.6, 4.7) tiếp tục cải thiện hiệu suất, hỗ trợ Windows 10, và cung cấp các công cụ mới cho phát triển ứng dụng.
- **2016:** Microsoft giới thiệu .NET Core 1.0, một phiên bản mã nguồn mở, đa nền tảng của .NET, cho phép phát triển ứng dụng trên Windows, macOS, và Linux. .NET Core được thiết kế để giải quyết những hạn chế của .NET Framework, như tính khả chuyển và hiệu suất.

- **2017 - 2019:** Các phiên bản .NET Core 2.0, 2.1 và 3.0 ra mắt, cải thiện khả năng tương thích, hiệu suất, và cung cấp công cụ mới như ASP.NET Core, Entity Framework Core.
- **2019:** .NET Core 3.1 được phát hành với sự hỗ trợ lâu dài (LTS), trở thành một nền tảng mạnh mẽ cho ứng dụng web, desktop, và microservices.
- **2020:** Microsoft ra mắt .NET 5, hợp nhất .NET Framework và .NET Core thành một nền tảng duy nhất với hiệu suất cao hơn, cải tiến ngôn ngữ và thư viện, và hỗ trợ phát triển ứng dụng trên tất cả các nền tảng.
- **2021:** .NET 6 phát hành với các cải tiến về hiệu năng, khả năng tương thích, và công cụ phát triển. Đây là phiên bản LTS với sự hỗ trợ lâu dài.
- **2022:** .NET 7 ra mắt với nhiều tính năng mới như .NET MAUI (Multi-platform App UI) và cải thiện hơn nữa về hiệu suất.
- **2023:** .NET 8 dự kiến sẽ ra mắt với những cải tiến về hiệu năng, phát triển đám mây, và trí tuệ nhân tạo.

Microsoft tiếp tục phát triển .NET với mục tiêu trở thành một nền tảng toàn diện và thống nhất cho tất cả các loại ứng dụng, từ ứng dụng web, desktop, di động đến các dịch vụ đám mây và AI.

.NET không ngừng cải thiện và mở rộng, với sự hỗ trợ mạnh mẽ từ cộng đồng mã nguồn mở, giúp các nhà phát triển dễ dàng xây dựng và triển khai ứng dụng trong các môi trường khác nhau.

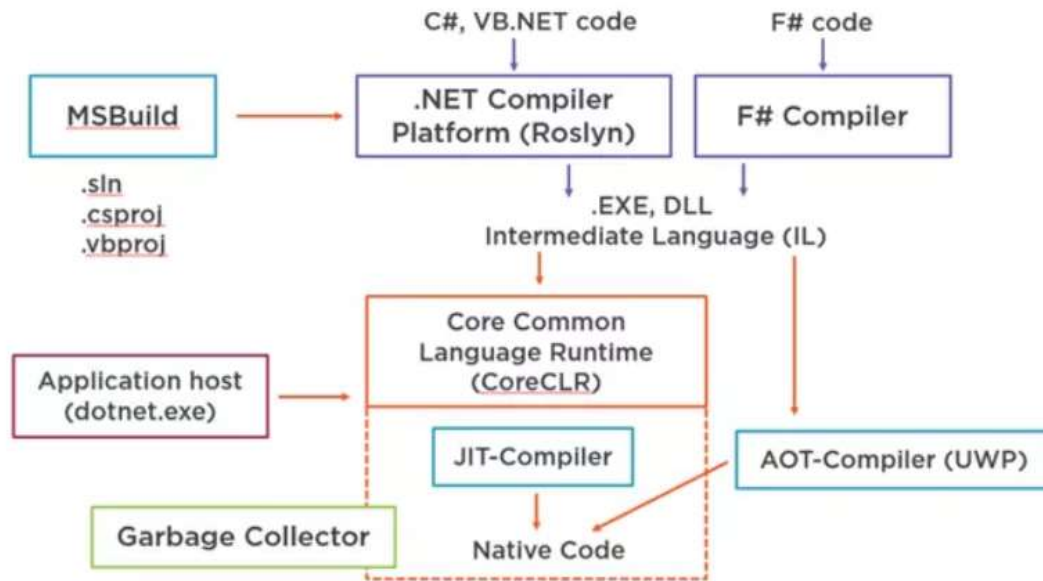
1.3.2. Kiến trúc và cấu trúc cơ bản

Kiến trúc của .NET được chia thành các phần chính sau:

- **Common Language Runtime (CLR):** Đây là môi trường chạy mã (runtime environment) của .NET, giúp quản lý việc thực thi mã, thu gom rác (garbage collection), quản lý bộ nhớ, xử lý lỗi ngoại lệ, và cung cấp các

dịch vụ bảo mật. CLR cho phép các ngôn ngữ lập trình khác nhau (như C#, F#, VB.NET) có thể tương tác với nhau, bởi vì tất cả chúng đều được biên dịch xuống mã trung gian gọi là Common Intermediate Language (CIL).

- **Base Class Library (BCL):** Là tập hợp các thư viện lớp chuẩn cung cấp các chức năng cốt lõi, như thao tác với chuỗi, xử lý I/O, truy cập dữ liệu, và lập trình mạng. BCL cho phép các nhà phát triển sử dụng các chức năng tiêu chuẩn mà không cần phải xây dựng từ đầu.
- **Managed Code:** Mã được chạy trong CLR và được gọi là "managed code". CLR cung cấp nhiều tính năng như bảo mật, quản lý bộ nhớ và thu gom rác cho managed code.
- **Common Type System (CTS):** Định nghĩa cách thức mà các kiểu dữ liệu được khai báo, sử dụng và quản lý trong CLR. CTS đảm bảo rằng các đối tượng được viết trong các ngôn ngữ khác nhau có thể tương tác với nhau một cách trơn tru.
- **Common Language Specification (CLS):** Là một tập hợp các quy tắc mà tất cả các ngôn ngữ .NET phải tuân theo để có thể tương tác với nhau trong môi trường .NET.
- **Application Models:** Các mô hình ứng dụng như ASP.NET, Windows Forms, WPF, Xamarin, Blazor, .NET MAUI, v.v., cho phép phát triển các loại ứng dụng khác nhau như web, desktop, di động và dịch vụ đám mây.
- **Development Tools:** Bộ công cụ phát triển như Visual Studio và Visual Studio Code, cung cấp các công cụ như trình biên dịch, gỡ lỗi, và quản lý dự án cho các nhà phát triển.



Hình 1.1: Kiến trúc hệ thống của .NET Core

.NET có cấu trúc bao gồm nhiều thành phần, mỗi thành phần đảm nhận một vai trò quan trọng:

- **Thư viện lớp chuẩn (BCL):**
 - o Cung cấp các API cốt lõi như System, System.IO, System.Net, System.Collections, System.Threading, v.v.
 - o Các thư viện này chứa các lớp và phương thức thường dùng, giúp tăng tốc quá trình phát triển và bảo trì.
- **Hệ thống kiểu chung (CTS):**
 - o Định nghĩa tất cả các kiểu dữ liệu có thể được sử dụng trong .NET, như kiểu giá trị (int, double, bool) và kiểu tham chiếu (class, object, string).
 - o CTS đảm bảo rằng các ngôn ngữ khác nhau sử dụng cùng một định nghĩa kiểu để tương tác với nhau.
- **Ngôn ngữ lập trình:**

- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như C#, F#, VB.NET, giúp nhà phát triển lựa chọn ngôn ngữ phù hợp với nhu cầu của mình.
- **Các ứng dụng hỗ trợ và API:**
 - **ASP.NET Core:** Mô hình phát triển ứng dụng web hiện đại, hiệu năng cao, hỗ trợ cả phía máy chủ (server-side) và phía máy khách (client-side).
 - **Entity Framework Core:** Công cụ ORM (Object-Relational Mapping) mạnh mẽ giúp đơn giản hóa việc làm việc với cơ sở dữ liệu.
 - **Xamarin/.NET MAUI:** Phát triển ứng dụng di động đa nền tảng.
 - **Blazor:** Cho phép viết ứng dụng web sử dụng C# thay vì JavaScript.

Kiến trúc và cấu trúc của .NET được thiết kế để cung cấp một nền tảng mạnh mẽ, linh hoạt và dễ sử dụng cho các nhà phát triển. .NET hỗ trợ nhiều loại ứng dụng, từ web, desktop, di động, đến các dịch vụ đám mây, giúp các nhà phát triển có thể xây dựng ứng dụng trên nhiều nền tảng một cách dễ dàng và hiệu quả.

1.3.3. Ngôn ngữ lập trình và phát triển ứng dụng

.NET hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình, tuy nhiên, ngôn ngữ chính thường được sử dụng là C#. Các ngôn ngữ khác như F# và VB.NET cũng được hỗ trợ, mang lại sự linh hoạt và đa dạng trong quá trình phát triển ứng dụng. .NET hỗ trợ mô hình lập trình hướng đối tượng, lập trình hàm, và lập trình sự kiện, giúp phát triển ứng dụng với các mô hình lập trình khác nhau. Một điểm mạnh quan trọng là sự di động, đảm bảo ứng dụng có thể chạy trên nhiều nền tảng mà không cần sửa đổi mã nguồn quá nhiều. Công cụ quản lý dependencies như NuGet giúp quản lý các thư viện và framework của bên thứ ba một cách dễ dàng. Hệ thống này giúp tự động tải và cài đặt các gói phần mềm cần thiết, giảm bớt công đoạn cài đặt thủ công và tối ưu hóa quy trình phát triển.



Hình 1.2: Mẫu kiến trúc MVC điển hình trong ASP.NET Core

1.3.4. So sánh giữa .NET Core và .NET Framework

.NET Core và .NET framework là hai phiên bản quan trọng của nền tảng phát triển phần mềm .NET của Microsoft. .NET Framework là một nền tảng phát triển phần mềm dành cho hệ điều hành Windows, được giới thiệu lần đầu vào năm 2000. Nó cung cấp một môi trường mạnh mẽ để phát triển các ứng dụng Windows truyền thống, bao gồm cả ứng dụng desktop và ứng dụng web.

Trong khi đó, .NET Core là một phiên bản mới hơn, được giới thiệu vào năm 2016, được thiết kế để đa nền tảng và mã nguồn mở. .NET Core có khả năng chạy trên Windows, Linux và macOS, mang lại tính linh hoạt cao và hiệu suất tốt cho các ứng dụng đa dạng từ ứng dụng web đến các dịch vụ điện toán đám mây.

1.3.4.1. Giới thiệu về .NET Core

.NET Core là một nền tảng phát triển mã nguồn mở của Microsoft, thiết kế để hỗ trợ việc xây dựng và triển khai ứng dụng đa nền tảng trên Windows, Linux, và macOS. Nó là phiên bản tiếp theo của .NET Framework, với sự tập trung vào tính linh hoạt, hiệu suất, và khả năng di động.

Lịch sử phát triển của .NET Core bắt đầu từ nhu cầu đáp ứng với sự đa dạng của ngôn ngữ lập trình và hệ điều hành. Mục tiêu chính của .NET Core là mang lại trải nghiệm phát triển tốt nhất trên môi trường đa nền tảng, đồng thời cung cấp khả năng triển khai linh hoạt và hiệu suất cao.

Vai trò và ưu điểm của .NET Core nổi bật trong khả năng chạy trên nhiều hệ điều hành, hỗ trợ Docker, tăng cường hiệu suất qua JIT (Just-In-Time Compilation), và khả năng triển khai trên cloud một cách dễ dàng. .NET Core cũng hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như C#, F# và VB.NET, mở rộng phạm vi phát triển và tối ưu hóa sự linh hoạt của người phát triển.

Kiến trúc của .NET Core được thiết kế với mục tiêu cung cấp sự linh hoạt và di động cao cho các ứng dụng đa nền tảng. .NET Core bao gồm một số thành phần quan trọng như Runtime, Framework Class Library (FCL), và Software Development Kit (SDK).

Runtime của .NET Core là môi trường thực thi chung cho ứng dụng. Nó bao gồm Just-In-Time Compilation (JIT) để chuyển mã nguồn thành mã máy tương ứng và hỗ trợ cho việc quản lý bộ nhớ, giao tiếp với hệ điều hành và thiết bị phần cứng.

So với .NET Framework, .NET Core mang lại sự linh hoạt và di động lớn hơn, vì nó có thể chạy trên nhiều hệ điều hành như Windows, Linux, và macOS. Điều này giúp các nhà phát triển triển khai ứng dụng một cách dễ dàng trên các môi trường khác nhau mà không cần sửa đổi mã nguồn.

Framework Class Library (FCL) cung cấp một bộ thư viện mạnh mẽ cho phát triển ứng dụng, trong khi SDK bao gồm các công cụ cần thiết cho quy trình phát triển, kiểm thử, và triển khai ứng dụng .NET Core. Sự tích hợp chặt chẽ giữa các thành phần này tạo nên một môi trường phát triển hiệu quả và linh hoạt.

.NET Core hỗ trợ một loạt các ngôn ngữ lập trình, trong đó C# là ngôn ngữ chính được sử dụng và ưa chuộng nhất. C# cung cấp tính năng mạnh mẽ và cú pháp dễ đọc, làm cho quá trình phát triển trở nên linh hoạt và hiệu quả. Ngoài ra, F# - một ngôn ngữ lập trình hàm và đa hình của

Microsoft - cũng được tích hợp, mang lại sự linh hoạt và sức mạnh trong xử lý dữ liệu.

.NET Core tích hợp chặt chẽ với nhiều công nghệ và ngôn ngữ khác, tạo ra một hệ sinh thái phong phú cho phát triển ứng dụng. ASP.NET Core là một trong những framework web mạnh mẽ, hỗ trợ xây dựng ứng dụng web đa nền tảng và đa ngôn ngữ. Entity Framework Core cung cấp một cách thuận tiện để tương tác với cơ sở dữ liệu, trong khi Xamarin cho phép phát triển ứng dụng di động chung cho cả iOS và Android. Sự tích hợp này giúp nhà phát triển xây dựng ứng dụng đa nền tảng một cách hiệu quả và tái sử dụng mã nguồn một cách linh hoạt.

1.3.4.2. Giới thiệu về .NET Framework

+ Các thành phần chính của .NET Framework:

- **Common Language Runtime (CLR):** Đây là môi trường thực thi của .NET Framework, chịu trách nhiệm quản lý việc thực thi mã, thu gom rác (garbage collection), quản lý bộ nhớ, xử lý ngoại lệ, và cung cấp các dịch vụ bảo mật. CLR cho phép chạy mã được viết bằng các ngôn ngữ khác nhau (C#, VB.NET, F#) và cung cấp một môi trường nhất quán cho việc thực thi.
- **Base Class Library (BCL):** Là tập hợp các thư viện chuẩn cung cấp các chức năng cốt lõi như nhập/xuất (I/O), thao tác với chuỗi, thu gom rác, xử lý ngoại lệ, thao tác với dữ liệu, và lập trình mạng. BCL giúp giảm thiểu lượng mã cần viết và tạo điều kiện cho việc phát triển ứng dụng nhanh chóng.
- **Application Models:** .NET Framework hỗ trợ nhiều mô hình ứng dụng, bao gồm:
 - **Windows Forms:** Để phát triển ứng dụng desktop với giao diện người dùng đồ họa (GUI).

- ASP.NET: Một framework để phát triển ứng dụng web và dịch vụ web.
- Windows Presentation Foundation (WPF): Một framework hiện đại hơn Windows Forms, hỗ trợ xây dựng ứng dụng GUI phức tạp với khả năng hỗ trợ đồ họa nâng cao.
- Windows Communication Foundation (WCF): Để xây dựng các dịch vụ web và các ứng dụng phân tán.
- Common Type System (CTS): Xác định tất cả các kiểu dữ liệu và quy tắc quản lý các kiểu đó trong CLR. CTS đảm bảo rằng mã được viết bằng các ngôn ngữ khác nhau có thể tương tác với nhau.
- Common Language Specification (CLS): Định nghĩa một tập hợp các quy tắc mà các ngôn ngữ lập trình .NET phải tuân theo để có thể tương tác với nhau.

Các tính năng chính của .NET Framework

- Đa ngôn ngữ: Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như C#, F#, VB.NET, và nhiều ngôn ngữ khác. Nhờ có CLR, các ngôn ngữ này có thể làm việc cùng nhau trong cùng một dự án.
- Quản lý bộ nhớ tự động: .NET Framework có cơ chế thu gom rác tự động (Garbage Collector) giúp quản lý bộ nhớ hiệu quả và giảm thiểu rủi ro rò rỉ bộ nhớ.
- Bảo mật: .NET Framework cung cấp các cơ chế bảo mật mạnh mẽ như mã hóa, xác thực và ủy quyền, giúp bảo vệ các ứng dụng khỏi các mối đe dọa bảo mật.

- Khả năng mở rộng và tích hợp: Cung cấp các công cụ và thư viện để dễ dàng tích hợp với các hệ thống và công nghệ khác, như COM (Component Object Model), các dịch vụ Web, và các cơ sở dữ liệu.
- Tích hợp với Visual Studio: .NET Framework được tích hợp chặt chẽ với Visual Studio, một trong những IDE mạnh mẽ nhất, cung cấp các công cụ phát triển, gỡ lỗi và kiểm tra.

Lịch sử phát triển và các phiên bản của .NET Framework

- .NET Framework 1.0 (2002): Phiên bản đầu tiên với các thư viện cơ bản và CLR.
- .NET Framework 2.0 (2005): Giới thiệu Generics, cải tiến ADO.NET và ASP.NET.
- .NET Framework 3.0 (2006): Giới thiệu WPF, WCF, WF (Windows Workflow Foundation).
- .NET Framework 3.5 (2007): Giới thiệu LINQ (Language Integrated Query) và các cải tiến cho ASP.NET và WCF.
- .NET Framework 4.0 (2010): Cải thiện TPL (Task Parallel Library) và giới thiệu Managed Extensibility Framework (MEF).
- .NET Framework 4.5 (2012): Hỗ trợ cho Windows 8 và cải tiến WPF, ASP.NET, và WCF.
- .NET Framework 4.6, 4.7, 4.8 (2015 - 2019): Cải thiện hiệu suất, bảo mật, và hỗ trợ cho các phiên bản hệ điều hành mới của Windows.

Hạn chế của .NET Framework và sự chuyển đổi sang .NET Core/.NET

- Hạn chế về nền tảng: Chỉ chạy trên Windows, không hỗ trợ đa nền tảng như macOS và Linux.

- Thiếu sự linh hoạt trong triển khai: .NET Framework cài đặt trên hệ thống, dẫn đến khó khăn trong việc kiểm soát phiên bản.
- Độ lớn của framework: Do bao gồm rất nhiều thành phần, .NET Framework có thể khá nặng nề và tốn tài nguyên.

1.3.4.3. Bảng so sánh

Bảng 1.1: Bảng so sánh giữa .NET Core và .NET Framework

Đặc điểm	.NET Core	.NET Framework
Nền tảng	Đa nền tảng, hỗ trợ cho Windows, Linux, và macOS.	Chỉ hỗ trợ cho Windows.
Hiệu suất	Thường có hiệu suất cao hơn và tiết kiệm tài nguyên.	Có thể có hiệu suất cao hơn trên Windows vì tối ưu hóa.
Hỗ Trợ Công Nghệ Mới	Luôn cập nhật và hỗ trợ các công nghệ mới.	Thường không hỗ trợ các công nghệ mới nhất.
Kích Thước Ứng Dụng	Ứng dụng thường có kích thước nhỏ hơn.	Ứng dụng thường có kích thước lớn.
Môi Trường Phát Triển	Có thể sử dụng Visual Studio hoặc Visual Studio Code.	Thường sử dụng Visual Studio và công cụ Microsoft.
Quản Lý Cơ Sở Dữ Liệu	Hỗ trợ Entity Framework Core cho quản lý cơ sở dữ liệu.	Hỗ trợ Entity Framework cho quản lý cơ sở dữ liệu.

Ứng Dụng Di Động	Hỗ trợ phát triển ứng dụng di động với Xamarin.	Không hỗ trợ ứng dụng di động.
------------------	---	--------------------------------

1.4.Cơ sở dữ liệu

1.4.1. SQL là j

SQL là viết tắt của cụm từ tiếng anh Structured Query Language , là ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc . Nó là công cụ được thiết kế nhằm để quản lý dữ liệu sử dụng trong nhiều lĩnh vực , cho phép bạn truy cập và thực hiện các thao tác lấy các hàng hoặc sửa đổi các hàng, trích xuất ,tạo, xóa dữ liệu .

SQL cũng là ngôn ngữ tiêu chuẩn cho các hệ cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) . Hầu hết các ngôn ngữ bậc cao đều lấy SQL làm tiêu chuẩn như MySQL (hệ quản trị cơ sở dữ liệu thường được sử dụng cho những dịch vụ thiết kế website giá rẻ bởi nó hoàn toàn miễn phí) , MS Access, Oracle , Sybase, Visual C , Visual Basic , Postgres, Informix , SQL Server,..



Hình 1.3: Các hệ quản trị CSDL phổ biến

1.4.2. Lịch sử phát triển

Vào những năm 70 ,SQL được hình thành từ ngôn ngữ SEQUEL 2 bởi IBM theo mô hình Codd tại một trung tâm nghiên cứu ở California cho hệ thống cơ sở dữ liệu lớn . Những ngày đầu SQL được sử dụng chạy trên các máy đơn lẻ . Song do

tốc độ phát triển vượt bậc một cách nhanh chóng của nhu cầu xây dựng cơ sở dữ liệu lớn (CSDL) theo mô hình khách chủ (theo mô hình này thì toàn bộ CSDL được tập trung trên máy chủ web(Server)).



Hình 1.4: Mô hình toàn bộ CSDL được tập trung trên máy chủ

Bất kỳ thao tác xử lý dữ liệu nào cũng được thực hiện trên máy chủ bằng các lệnh SQL . Máy trạm chỉ giữ chức năng cập nhật hoặc thu thập thông tin từ máy chủ . Ngày nay với sự có mặt của SQL đã hỗ trợ nhiều cho hầu hết các ngôn ngữ lập trình bậc cao . Nhất là về mảng Internet thì SQL càng khẳng định vai trò quan trọng hơn . Nó được sử dụng để nhanh chóng tạo ra các trang web động.

SQL đã được viện tiêu chuẩn Quốc gia Mỹ (ANSI) và viện tiêu chuẩn quốc tế (ISO) chấp nhận như một ngôn ngữ đại diện chuẩn CSDL quan hệ, nhưng cho đến nay các tiêu chuẩn này vẫn chưa hoàn thiện . Nên các SQL nhúng trong các ngôn ngữ lập trình khác nhau đã được bổ sung các SQL chuẩn , để phù hợp với các ứng dụng của mình . Do vậy mới sự khác nhau rõ rệt giữa các SQL.

SQL cung cấp cho ta rất nhiều lợi ích :

- Tạo ra cơ sở dữ liệu mới khi thiết kế website hoặc lập trình phần mềm.

- Tạo bảng và view mới trong CSDL
- Dễ dàng tạo , chèn , xóa các bản ghi trong một CSDL
- Lấy dữ liệu từ một cơ sở dữ liệu

1.4.3. Các chức năng SQL

- Cho phép chúng ta truy cập Database theo nhiều cách khác nhau , nhờ sử dụng các lệnh
- Người dùng có thể truy cập dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quan hệ
- SQL còn cho phép người sử dụng miêu tả dữ liệu
- Cho phép người dùng định nghĩa dữ liệu thao tác nó khi cần thiết trong một Database
- Bạn có thể tạo , xóa Database và bảng
- Cho phép người dùng tạo view , hàm ,procedure trong một Database
- Người dùng được quyền truy cập vào bảng , thủ tục và view

1.4.4. Đặc điểm và đối tượng của SQL

- Đặc điểm

- SQL là ngôn ngữ như tiếng Anh nên các lập trình viên cũng cần có một số vốn ngoại ngữ về chuyên ngành
- SQL là ngôn ngữ phi thủ tục , không đòi hỏi chúng ta về cách thức truy cập dữ liệu thế nào . Tất cả các thông báo của SQL đều rất dễ sử dụng và hầu như giảm thiểu tối đa khả năng xảy ra lỗi
- SQL cung cấp các tập lệnh đa dạng cho việc hỏi đáp dữ liệu

- Chèn , update , xóa các hàng trong 1 quan hệ
- Tạo ,xóa , sửa đổi và thêm các đối tượng trong của cơ sở dữ liệu
- Điều khiển việc truy cập tới CSDL và các đối tượng của nó để đảm bảo tính năng bảo mật của CSDL
- Luôn bảo đảm tính chất nhất quán và sự ràng buộc
- Điều kiện tiên quyết để tiện lợi cho việc sử dụng các hỏi đáp là phải nắm vững được các cấu trúc cơ sở dữ liệu của mình

- Đối tượng làm việc của SQL

Là các bảng (tổng quan là các quan hệ dữ liệu 2 chiều) . Các bảng này thường chứa nhiều cột (gọi là trường) và nhiều hàng (gọi là bản ghi) . Cột với tên gọi và kiểu dữ liệu xác định tạo nên cấu trúc của bảng (kiểu dữ liệu của cột là dạng duy nhất) . Ta có thể dùng lệnh Desc[ribe] TABLE-name để tra xem cấu trúc của bảng .Phần tùy chọn [] có thể được để trong Oracle . Khi bảng đã được hệ thống cho một mục đích nào đó ta có một cơ sở dữ liệu .

- Cách thức thực hiện lệnh SQL

Khi bạn thao tác lệnh SQL trên bất kì CSDL quan hệ nào , hệ thống sẽ tự động chọn lọc quyết định cách thức tốt nhất để tiến hành lệnh đó . Và engine SQL sẽ giúp bạn hiểu rõ nhiệm vụ được thông dịch như thế nào .

Có rất nhiều thành phần trong suốt quá trình này phải kể đến như : Classic Query Engine , Query Dispatcher , SQL Query Engine , Optimization Engines .

1.4.5. Một số mệnh đề truy vấn cơ bản trong SQL

Mệnh đề WHERE

Mệnh đề này trong SQL để xác định một điều kiện trong khi lấy dữ liệu từ bảng đơn hoặc có thể là nhiều bảng kết hợp lại

Nếu điều kiện đã cho được thỏa mãn xong, từ bảng đó nó sẽ trả về các giá trị cụ thể. Bạn sẽ sử dụng mệnh đề WHERE để lọc và chỉ lấy các bản ghi thiết yếu

Mệnh đề WHERE không chỉ được sử dụng trong lệnh SELECT, ngoài ra nó còn hữu dụng trong các lệnh UPDATE, DELETE, ...

Cú pháp của lệnh SELECT với mệnh đề WHERE trong SQL như sau:

```
SELECT cot1, cot2, cotN
```

```
FROM ten_bang
```

```
WHERE [dieu_kien]
```

Mệnh đề SELECT

Lệnh SELECT trong SQL được dùng để lấy dữ liệu từ một bảng trong Cơ sở dữ liệu mà trả về dữ liệu ở dạng bảng dữ liệu kết quả. Những bảng này được gọi chung là các tập hợp kết quả.

Cú pháp của lệnh SELECT trong SQL :

```
SELECT cot1, cot2, cotN FROM ten_bang;
```

Ở đây, cot1, cot2, ... là các trường của một bảng có các giá trị mà bạn muốn lấy. Nếu bạn muốn lấy tất cả các trường có sẵn trong bảng, bạn có thể sử dụng cú pháp sau:

```
SELECT * FROM ten_bang;
```

Mệnh đề Order By và Group By

Order By

ORDER BY trong SQL được sử dụng để sắp xếp dữ liệu tùy theo thứ tự tăng dần hoặc là theo thứ tự giảm dần, nằm trên cùng một hoặc nhiều cột. Một số trường hợp khác ,Database đã sắp xếp kết quả truy vấn theo thứ tự tăng dần mặc định.

Cú pháp cơ bản của mệnh đề ORDER BY trong SQL :

```
SELECT danh_sach_cot
```

```
FROM ten_bang
```

```
[WHERE dieu_kien]
```

```
[ORDER BY cot1, cot2, .. cotN] [ASC | DESC];
```

Chúng ta còn có thể sử dụng nhiều hơn một cột trong mệnh đề ORDER BY. Chấn chắn rằng, cho dù bạn đang sắp xếp cột nào thì nó đều phải có mặt xuất hiện trong danh sách cột

Group By

Mệnh đề GROUP BY trong SQL sử dụng kết hợp với lệnh SELECT nhằm sắp xếp dữ liệu đồng nhất vào trong các nhóm.

Trong SQL, mệnh đề GROUP BY đi sau mệnh đề WHERE trong một lệnh SELECT và ở phía trước mệnh đề ORDER BY.

Mệnh đề GROUP BY phải tuân sau các điều kiện tiên quyết trong mệnh đề WHERE và buộc phải đứng trước ORDER BY nếu được sử dụng.

```
SELECT cot1, cot2
```

```
FROM ten_bang
```

```
WHERE [ dieu_kien ]
```

```
GROUP BY cot1, cot2
```

```
ORDER BY cot1, cot2
```

Mệnh đề JOIN , INNER JOIN , LEFT JOIN VÀ RIGHT JOIN

Các mệnh đề JOIN trong SQL được sử dụng với việc kết hợp các bản ghi từ hai bảng trở lên trong một Database. Một JOIN là một hình thức phương tiện để kết hợp các trường từ hai bảng bằng việc sử dụng các giá trị chung của mỗi bảng.

Trong SQL, một số loại JOIN có sẵn là:

- **INNER JOIN** : Đưa về các hàng khi có một so khớp (match) trong các bảng.
- **LEFT JOIN** : Từ bảng bên trái đưa trả về tất cả các hàng, mặc dù gặp trường hợp không có so khớp nào trong bảng bên phải.
- **RIGHT JOIN** : như LEFT JOIN , cho dù không có so khớp nào bên bảng trái
- **FULL JOIN** trong SQL: Khi xuất hiện một so khớp trong các hàng sẽ trả về các hàng
- **SELF JOIN** : Được sử dụng cho việc kết hợp một bảng với chính bản thân nó, khi nếu table đó là hai bảng dữ liệu, phải thay tên tạm thời cho một trong hai bảng có trong lệnh SQL.
- **CARTESIAN JOIN** : Hoàn về tích Đề-các của tập hợp các bản ghi từ hai bảng kết hợp trở lên .

CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT, PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Khảo sát, mô tả hiện trạng hệ thống

2.1.1. Khảo sát

Bảng 2.1: Phiếu phỏng vấn

Kế hoạch khảo sát	Mục tiêu khảo sát	Hình thức khảo sát
<p>Trực tiếp đến khảo sát quản lý của cửa hàng bán giày bất kỳ</p> <p>Thời gian: 29/07/2024</p> <p>Bắt đầu: 13h00</p> <p>Kết thúc: 16h00</p> <p>Đối tượng khảo sát: Quản lý cửa hàng BHA Sneaker.NG (Mỹ Đình, Nam Từ Liêm, Hà Nội)</p>	<p>Việc khảo sát nhằm mục đích có cái nhìn khách quan về những khó khăn, thuận lợi trong việc bán hàng online.</p> <p>Thu thập được các dữ liệu cần thiết cho một dự án.</p> <p>Đánh giá những khó khăn có thể gặp phải trong quá trình làm dự án.</p>	<p>Phỏng vấn trực tiếp quản lý và nhân viên cửa hàng.</p>
Phiếu phỏng vấn		
Người được hỏi: Quản lý cửa hàng		
Câu hỏi	Câu trả lời	
Cửa hàng của anh hiện tại đang buôn bán những mặt hàng nào?	Hiện tại cửa hàng của anh đang bán các loại giày từ các thương hiệu như Sneaker Lab, Sneaker By You,...	
Đối với bán hàng online, bên mình đang sử dụng các kênh bán nào?	Bên anh đang quảng cáo và bán hàng trên nền tảng facebook, shopee.	
Khi khách hàng mua hàng online thì	Đối với khách mua hàng online thì sẽ	

phải thực hiện những thao tác nào?	đặt hàng qua các trang mạng facebook, shopee. Sau đó sẽ có nhân viên của hàng nhắn tin trao đổi về nhu cầu của khách hàng, sau đó lên đơn và giao hàng, phí ship sẽ áp dụng cho khách hàng ở xa, còn ở gần cửa hàng sẽ ship free cho khách hàng trong bán kính 3-5km.
Đối với hình thức bán hàng online, anh chị nhận thấy mình đang được gì và gặp khó khăn gì?	Thứ nhất nói về thuận lợi: qua hình thức bán hàng online, cửa hàng sẽ tiếp cận được nhiều khách hàng hơn, chủ yếu là học sinh, sinh viên ở xa. Đó cũng là lượng khách hàng chủ yếu của cửa hàng. Qua đó giúp cửa hàng duy trì doanh thu khi cửa hàng không mở. Vừa tiện, vừa nhanh. Bên cạnh đó cũng gặp nhiều khó khăn như: khi mua hàng sẽ bị nhầm size, giao hàng làm hỏng giày của khách, dẫn đến việc đổi trả làm mất nhiều thời gian và mất cảm xúc của khách hàng. Đó cũng là rào cản lớn nhất của những người làm kinh doanh online.
Cửa hàng đã tạo ra chiến lược gì để tiếp cận khách hàng và tăng doanh thu cho cửa hàng?	Kinh doanh là một ngành nhiều may rủi nhất trong cuộc sống, tại sao tôi lại nói vậy. Bởi có những lúc lượng khách hàng tới ồ ạt làm doanh thu tăng lên rất nhiều. Nhưng cũng có lúc như dịch

	<p>bệnh, thời tiết xấu như bão, làm việc kinh doanh của chúng tôi bị giảm sút nghiêm trọng. Không chỉ riêng việc kinh doanh của tôi mà nền kinh tế nói chung đã bị ảnh hưởng lớn vì dịch bệnh CV19. Nhắc đến tôi lại thấy buồn và sợ hãi. Sợ như những người làm kinh doanh khác, vì không thể gồng lỗ mà họ phải ngừng kinh doanh. Rất may trong thời gian đó tôi vẫn cố gắng duy trì doanh thu ổn định để gánh vác cửa hàng. Sau thời gian đó tôi chú tâm vào nhu cầu của khách hàng, lắng nghe ý kiến của mọi người. Tạo ra nhiều chương trình khuyến mãi hấp dẫn với người tiêu dùng. Từ đó, tôi nhận ra rằng việc làm hài lòng khách hàng đã giúp tôi có nhiều khách hàng tiềm năng mới thông qua lời giới thiệu của khách hàng đã từng mua hàng bên tôi.</p>
Anh đã quản lý doanh số bán hàng như thế nào?	<p>Thường thì sau 1 ngày thì tôi sẽ coi lại hóa đơn và sổ sách để tổng kết lại doanh số bán hàng và số lượng hàng hóa bán trong ngày hôm đó. Sau đó thì hàng tháng tôi thường tổng kết tất cả lại để có thể tính toán doanh thu của cửa hàng như thế nào</p>
Cửa hàng đã từng sử dụng phần mềm	Anh đã sử dụng rồi, tuy nhiên không

quản lý nào chưa?	đạt được kết quả như mong đợi.
Anh có mong muốn có một phần mềm phù hợp với cửa hàng không?	Chắc chắn rồi

Kết luận: Dựa vào khảo sát, tôi đã xây dựng được phạm vi hệ thống: “Xây dựng website giới thiệu và bán giày trực tuyến Nike World Sneaker” như sau:

Các đối tượng sử dụng: Quản lý, khách hàng, nhân viên

Các chức năng của hệ thống:

- Đặt hàng online
- Thanh toán
- Tìm kiếm sản phẩm dựa theo size, chất liệu, phân loại, danh mục, thương hiệu
- Quản lý sản phẩm
- Thêm sản phẩm yêu thích
- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
- Quản lý danh mục sản phẩm, size, chất liệu, phân loại, thương hiệu
- Thống kê doanh thu
- Thống kê sản phẩm bán chạy

2.1.2. Những vấn đề khó khăn và thực trạng

Vấn đề về hệ thống quản lý:

Hiện nay việc bán giày đang gặp phải những vấn đề như sau:

- Khó để tính toán doanh thu dẫn đến việc tính toán được làm thủ công bằng máy tính cầm tay gây ra việc tốn thời gian và xảy ra sai sót.
- Việc tìm kiếm giày hay là thông tin không hiệu quả rất mất thời gian.

- Sổ tay được nhập và tính toán hoàn toàn bằng thủ công, không có hệ thống tự động nhập dẫn đến xảy ra chênh lệch, sai hoặc nhầm lẫn giữa doanh thu hay là tổng kho
- Không nắm bắt được nhiều thông tin của khách hàng

Vấn đề lưu trữ thông tin :

Cửa hàng dùng bằng hệ thống trên máy tính và chỉ có chủ quán sử dụng nên :

- Chủ cửa hàng phải tự nhập dữ liệu vào hệ thống gây mất thời gian và không đạt hiệu quả cao.
- Không có thông tin lịch sử mua hàng.

Vấn đề sử dụng website bán hàng :

- Đa số mọi người đều muốn sử dụng website để đặt hàng cho việc mua giày, thanh toán và tìm kiếm một cách nhanh chóng dễ dàng hơn.

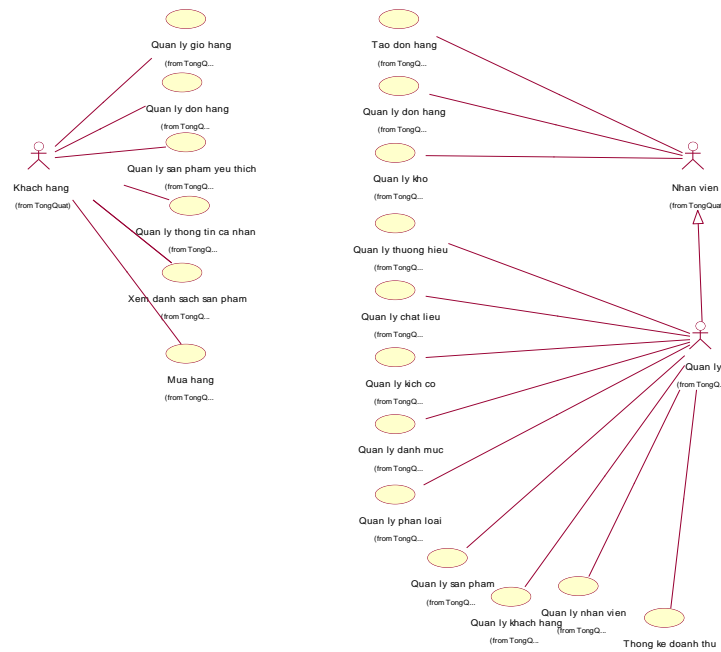
Kết luận:

- Lưu trữ dữ liệu.
- Tự động thống kê doanh thu.
- Dễ dàng tìm kiếm lọc và tra cứu khi cần.
- Thêm sửa xóa sách một cách nhanh chóng và thuận lợi.
- Thông tin được lưu dễ dàng và không bị hư hại do thời gian hay thứ khác.
- Tính bảo mật cao.
- Thanh toán qua hình thức ví điện tử.
- Tính toán nhanh chóng và không có sai sót.
- Tính linh hoạt cao, dễ dàng bán hàng.

2.2. Phân tích hệ thống

2.2.1. Mô hình use case

2.2.1.1. Biểu đồ use case



Hình 2.1: Biểu đồ use case tổng quan hệ thống

2.2.1.2. Đặc tả use case

- Use case Đăng nhập

Bảng 2.2: Đặc tả use case Đăng nhập của Khách hàng

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Đăng nhập
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện trước	Chưa ở trạng thái đăng nhập
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case cho phép khách hàng đăng nhập vào hệ thống
Luồng cơ bản	<p>1, Use case bắt đầu khi khách hàng kích vào nút đăng nhập. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập</p> <p>2, Khách hàng nhập thông tin trên form đăng nhập gồm Tên tài khoản và mật khẩu.</p>

	<p>3, Hệ thống sẽ kiểm tra tài khoản với quyền truy cập là Khách hàng trong bảng AppUser. Hiển thị thông báo thành công.</p> <p>5, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	<p>1, Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu nhập thông tin không thỏa mãn, hệ thống thông báo lỗi. Use case kết thúc.</p> <p>2, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.</p>

- Use case Đăng ký

Bảng 2.3: Đặc tả use case Đăng ký của Khách hàng

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Đăng ký
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện trước	Chưa ở trạng thái đăng nhập ứng dụng
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case cho phép khách hàng đăng ký tài khoản trên hệ thống
Luồng cơ bản	<p>1, Use case này bắt đầu khi khách hàng kích vào nút đăng ký trên màn hình. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình đăng ký</p> <p>2, Khách hàng nhập thông tin trên form đăng ký gồm họ và tên, tên tài khoản, mật khẩu, số điện thoại và email rồi kích nút đăng ký. Hệ thống thêm một bản ghi mới với quyền truy</p>

	cập là Khách hàng vào trong bảng AppUsers trong cơ sở dữ liệu 3, Use case kết thúc
Luồng rẽ nhánh	2, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

- Use case Xem danh sách sản phẩm

Bảng 2.4: Đặc tả use case Xem danh sách sản phẩm của Khách hàng

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Xem danh sách sản phẩm
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case cho phép khách hàng xem danh sách sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm và xem chi tiết sản phẩm
Luồng cơ bản	1, Use case này bắt đầu khi khách hàng kích vào Sản phẩm trên menu . Hệ thống sẽ lấy tất cả các thông tin về sách bao gồm Name, RetailPrice, DiscountRate, TaxRate, ProducImage từ bảng Products và hiển thị lên màn hình

	<p>2, Hệ thống hiển thị form tìm kiếm gồm thương hiệu, chất liệu, phân loại, kích cỡ, giá tiền,...</p> <p>3, Khách hàng điền thông tin vào form. Hệ thống sẽ hiển thị sản phẩm tương ứng với những điều kiện mà khách hàng chọn.</p> <p>4, Khách hàng click vào từng sản phẩm trong danh sách. Hệ thống sẽ lấy các thông tin về sách bao gồm Name, Description, RetailPrice, DiscountRate, MaterialName, BrandName, SoleName, CategoryName từ bảng Products và SizeName, UnitInStock từ bảng Stocks hiển thị lên giao diện</p> <p>5, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	<p>1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.</p>

- Use case Quản lý sản phẩm yêu thích

Bảng 2.5: Đặc tả use case Quản lý sản phẩm yêu thích của Khách hàng

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Quản lý sản phẩm yêu thích
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép khách hàng có thể xem, thêm, xóa sản phẩm yêu thích

Luồng cơ bản	<p>1, Use case này bắt đầu khi khách hàng click vào biểu tượng có icon Heart ở góc phải màn hình. Hệ thống sẽ nhận Id của khách hàng rồi truy cập vào bảng Wishlish để lấy ra tất cả các ProductId. Sau đó từ ProductId truy cập vào bảng Products để lấy ra thông tin sản phẩm gồm Name, RetailPrice và DiscountRate</p> <p>2, Thêm sản phẩm yêu thích</p> <p>a, Khách hàng click Sản phẩm trên menu. Hệ thống sẽ truy cập vào bảng Products lấy ra danh sách tất cả sản phẩm.</p> <p>b, Khách hàng có thể thêm sản phẩm yêu thích bằng cách click vào button có icon Heart ở góc phải của từng sản phẩm. Hệ thống sẽ nhận được ProducId của sản phẩm và Id của khách hàng để thêm thông tin vào bảng Wishlists.</p> <p>3, Xóa sản phẩm yêu thích</p> <p>a, Khách hàng click vào biểu tượng có icon Heart ở góc phải màn hình. Hệ thống sẽ lấy ra danh sách sản phẩm được yêu thích dựa trên Id của khách hàng.</p> <p>b, Khách hàng click vào button Xóa. Hệ thống sẽ nhận được ProducId và Id của khách hàng, Sau đó sẽ xóa thông tin khỏi bảng Wishlishs</p> <p>4, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	<p>1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.</p>

- Use case Quản lý giỏ hàng

Bảng 2.6: Đặc tả use case Quản lý giỏ hàng của Khách hàng

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Quản lý giỏ hàng
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép khách hàng có thể xem, thêm, xóa sản phẩm trong giỏ hàng
Luồng cơ bản	<p>1, Use case này bắt đầu khi khách hàng click vào biểu tượng có icon Cart ở góc phải màn hình. Hệ thống sẽ nhận Id của khách hàng rồi truy cập vào bảng ShoppingCartItems để lấy ra tất cả các ProductId. Sau đó từ ProductId truy cập vào bảng Products để lấy ra thông tin sản phẩm gồm Name, RetailPrice và DiscountRate; truy cập vào bảng Stocks để lấy ra SizeId và UnitInStock; truy cập vào bảng Sizes để lấy ra NumberSize.</p> <p>2, Thêm sản phẩm vào giỏ hàng</p> <p>a, Khách hàng click Sản phẩm trên menu. Hệ thống sẽ truy cập vào bảng Products lấy ra danh sách tất cả sản phẩm.</p> <p>b, Khách hàng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng bằng cách click vào button Thêm vào giỏ hàng ở từng sản phẩm. Hệ</p>

	<p>thống sẽ nhận được ProductId của sản phẩm và Id của khách hàng để thêm thông tin vào bảng ShoppingCartItems</p> <p>3, Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng</p> <p>a, Khách hàng click vào biểu tượng có icon Cart ở góc phải màn hình. Hệ thống sẽ lấy ra danh sách sản phẩm được yêu thích dựa trên Id của khách hàng và xóa sản phẩm.</p> <p>4, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	<p>1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.</p>

- Use case Mua hàng

Bảng 2.7: Đặc tả use case Mua hàng của Khách hàng

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Mua hàng
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép khách hàng có thể xem đơn hàng, mua hàng, thanh toán đơn hàng.

<p>Luồng cơ bản</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1, Use case này bắt đầu khi khách hàng click vào Sản phẩm trên menu. Hệ thống sẽ lấy danh sách tất cả sản phẩm từ bảng Products. 2, Thêm sản phẩm vào giỏ hàng <ol style="list-style-type: none"> a, Khách hàng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng bằng cách click vào button Thêm vào giỏ hàng ở từng sản phẩm. Hệ thống sẽ nhận được ProductId của sản phẩm và Id của khách hàng để thêm thông tin vào bảng ShoppingCartItems 3, Tính tổng giá trị <ol style="list-style-type: none"> a, Khách hàng lựa chọn kích cỡ. Hệ thống sẽ lấy ra số lượng còn lại của sản phẩm có kích cỡ tương ứng. Khách hàng chọn số lượng. Tổng giá trị sẽ được tính toán và hiển thị lên góc phải màn hình. b, Sau khi khách hàng đã nhập đầy đủ thông tin về kích cỡ và số lượng của các đơn hàng. Hệ thống sẽ tính toán và trả về tổng giá trị của cả đơn hàng. 4, Đặt hàng <ol style="list-style-type: none"> a, Khách hàng sau khi đã xem được tổng giá trị của đơn hàng. Click vào button Đặt hàng ngay. Hệ thống sẽ hiển thị form thông tin giao hàng và hình thức thanh toán. b, Khách hàng điền đầy đủ form thông tin giao hàng c, Khách hàng lựa chọn hình thức thanh toán với 2 hình thức là thanh toán khi nhận hàng và thanh toán qua cổng Stripe.
---------------------	--

	d, Khách hàng click nút “Xác nhận”. Hệ thống sẽ gửi đơn hàng sang cho người quản lý xác nhận. Người quản lý sẽ xem và xác nhận đơn hàng.
Luồng rẽ nhánh	1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

- Use case Quản lý đơn hàng

Bảng 2.8: Đặc tả use case Quản lý đơn hàng của Khách hàng

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Quản lý đơn hàng
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép khách hàng có thể xem, theo dõi quá trình các đơn hàng và hủy đơn hàng.
Luồng cơ bản	<p>1, Use case này bắt đầu khi khách hàng click vào Đơn hàng đã mua. Hệ thống sẽ nhận Id của khách hàng và truy cập vào bảng Orders sau đó truy cập vào bảng OrderItems để lấy ra tất cả thông tin đơn hàng.</p> <p>2, Theo dõi đơn hàng: Khách hàng click vào từng trạng thái ở trên giao diện. Hệ thống sẽ lấy được status của từng trạng thái và Id của khách hàng. Hệ thống sẽ truy cập vào bảng Orders sau đó truy cập vào bảng OrderItems và cuối cùng truy</p>

	<p>cập vào bảng OrderStatues để lấy ra các đơn hàng theo trạng thái.</p> <p>3, Hủy đơn hàng: Khách hàng click vào button Hủy đơn hàng, Hệ thống sẽ lấy được OrderId và Id của khách hàng. Sau đó truy cập vào bảng Orders để xóa thông tin. Đồng thời dữ liệu liên quan ở các bảng OrderItems và OrdeStatues cũng sẽ bị xóa.</p> <p>4, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	<p>1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.</p>

- Use case Quản lý thương hiệu

Bảng 2.9: Đặc tả use case Quản lý thương hiệu của Quản lý

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Quản lý thương hiệu
Tác nhân	Quản lý
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép quản lý xem, thêm, sửa thông tin, xóa các thương hiệu trong bảng Brands.

Luồng cơ bản	<p>1, Use case này bắt đầu khi quản lý kích vào nút “Quản lý thương hiệu” trên thanh Menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin danh sách các thương hiệu (Name) từ bảng Brands trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.</p> <p>2, Thêm thương hiệu mới: Quản lý điền vào form thêm thương hiệu. Hệ thống sẽ kiểm tra xem tên thương hiệu đã tồn tại hay chưa? Nếu thành công sẽ thêm thương hiệu vào bảng Brands.</p> <p>3, Sửa, xóa thương hiệu: Quản lý kích vào button có icon Sửa. Hệ thống hiển thị màn hình với tên thương hiệu. Quản lý có thể sửa tên thương hiệu. Hệ thống sẽ kiểm tra xem tên thương hiệu đã tồn tại hay chưa?</p> <p>5, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	<p>1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.</p>

- Use case Quản lý danh mục

Bảng 2.10: Đặc tả use case Quản lý danh mục của Quản lý

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Quản lý danh mục
Tác nhân	Quản lý
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống

Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép quản lý xem, thêm, sửa thông tin, xóa các danh mục trong bảng Categories.
Luồng cơ bản	<p>1, Use case này bắt đầu khi quản lý kích vào nút “Quản lý danh mục” trên thanh Menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin danh sách các danh mục (Name) từ bảng Categories trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.</p> <p>2, Thêm danh mục mới: Quản lý điền vào form thêm danh mục. Hệ thống sẽ kiểm tra xem tên danh mục đã tồn tại hay chưa? Nếu thành công sẽ thêm thương hiệu vào bảng Categories.</p> <p>3, Sửa danh mục: Quản lý kích vào button có icon Sửa. Hệ thống hiển thị màn hình với tên danh mục và mô tả. Quản lý có thể sửa tên danh mục và mô tả. Hệ thống sẽ kiểm tra xem tên danh mục đã tồn tại hay chưa? Nếu thành công, hệ thống sẽ nhận id của danh mục và cập nhật thông tin trong bảng Categories.</p> <p>4, Xóa danh mục: Quản lý kích vào button có icon Delete. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận. Nếu quản lý xác nhận xóa, hệ thống sẽ nhận Id của danh mục và xóa thông tin tương ứng của bảng Categories.</p> <p>5, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

- Use case Quản lý sản phẩm

Bảng 2.11: Đặc tả use case Quản lý sản phẩm của Quản lý

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Quản lý sản phẩm
Tác nhân	Quản lý
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép quản lý xem, thêm, sửa thông tin, xóa các sản phẩm trong bảng Products.
Luồng cơ bản	<p>1, Use case này bắt đầu khi quản lý kích vào nút “Quản lý sản phẩm” trên thanh Menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin danh sách tất cả sản phẩm (Name) từ bảng Products trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.</p> <p>2, Thêm phân loại mới: Quản lý điền vào form thêm phân loại. Hệ thống sẽ kiểm tra xem tên phân loại đã tồn tại hay chưa? Nếu thành công sẽ thêm vào bảng Soles.</p> <p>3, Sửa phân loại: Quản lý kích vào button có icon Sửa. Hệ thống hiển thị màn hình với tên phân loại. Quản lý có thể sửa tên phân loại. Hệ thống sẽ kiểm tra xem tên phân loại đã tồn tại hay chưa? Nếu thành công, hệ thống sẽ nhận SoleId và cập nhật thông tin trong bảng Soles.</p>

	<p>4, Xóa phân loại: Quản lý kích vào button có icon Delete. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận. Nếu quản lý xác nhận xóa, hệ thống sẽ nhận Id của phân loại và xóa thông tin tương ứng của bảng Soles.</p> <p>5, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	<p>1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.</p>

- Use case Quản lý khách hàng

Bảng 2.12: Đặc tả use case Quản lý khách hàng của Quản lý

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Quản lý khách hàng
Tác nhân	Quản lý
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép quản lý xem, chặn và kích hoạt tài khoản của khách hàng.
Luồng cơ bản	<p>1, Use case này bắt đầu khi quản lý kích vào nút “Quản lý khách hàng” trên thanh Menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin danh sách các khách hàng từ bảng AppUsers trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.</p>

	<p>2, Chặn tài khoản: Quản lý kích vào button có icon Chặn trên datatable. Hệ thống sẽ nhận Id của khách hàng. Sau đó sẽ chuyển trạng thái sang BLOCKED.</p> <p>3, Kích hoạt tài khoản: Quản lý kích vào button có icon Kích hoạt trên datatable. Hệ thống sẽ nhận Id của khách hàng. Sau đó sẽ chuyển trạng thái sang STOP.</p> <p>5, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

- Use case thống kê doanh thu

Bảng 2.13: Đặc tả use case Thống kê doanh thu của Quản lý

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Thống kê doanh thu
Tác nhân	Quản lý
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép quản lý xem thống kê doanh thu qua từng thời điểm, sản phẩm bán chạy và biểu đồ trạng thái của các đơn hàng.
Luồng cơ bản	1, Use case này bắt đầu khi quản lý kích vào nút “Thống kê” trên thanh Menu quản trị. Hệ thống thống kê dữ liệu doanh thu của ngày hôm nay, trong tháng này, năm này, trong

	<p>khoảng thời gian với những dữ liệu từ bảng Products, Stocks. Hệ thống cũng thống kê trạng thái của các đơn hàng và hiển thị theo dạng biểu đồ với dữ liệu từ bảng Orders, OrderItems, OrderStatuses đồng thời thống kê sản phẩm bán chạy nhất với dữ liệu từ bảng Products</p> <p>2, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

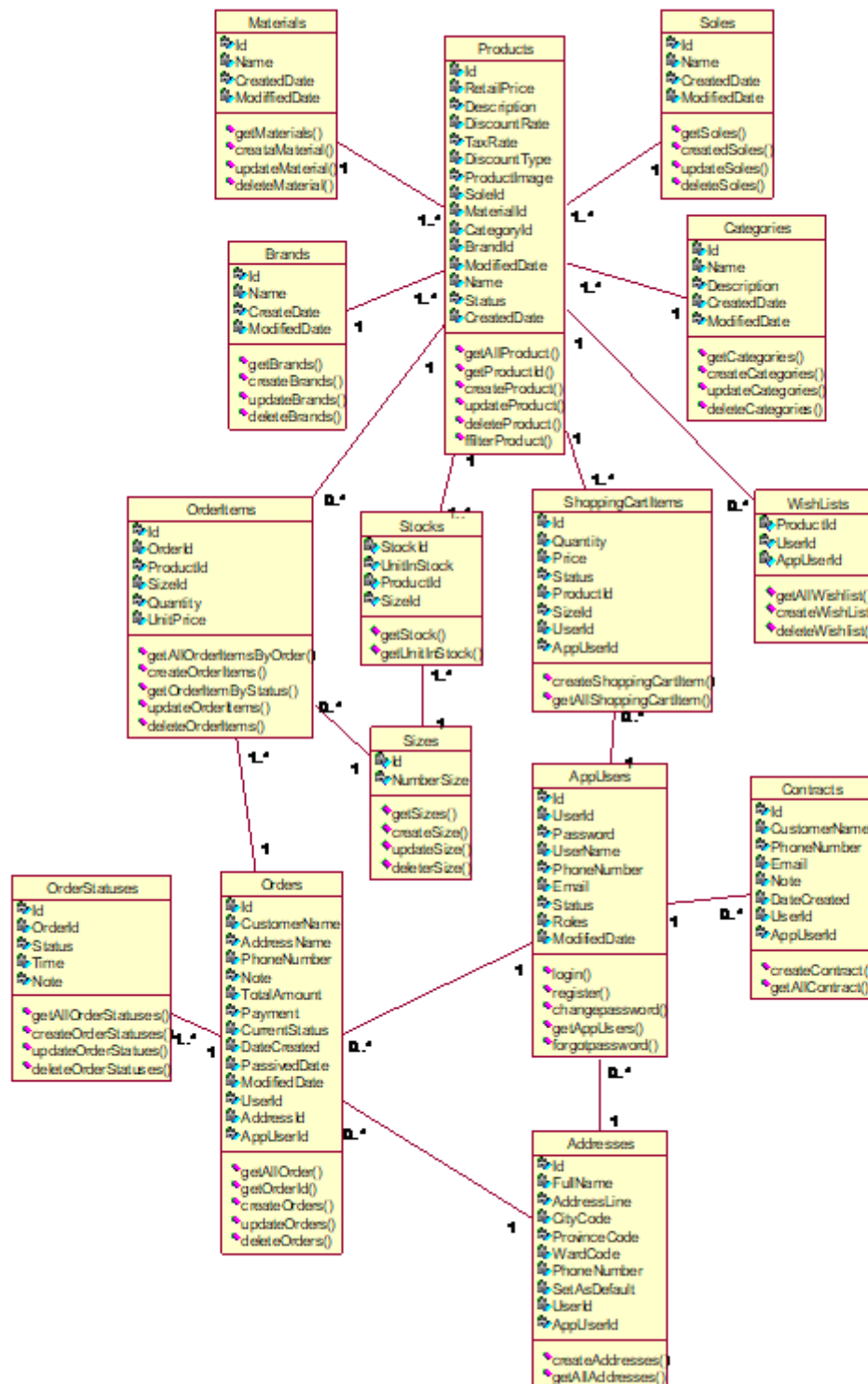
- Use case Quản lý đơn hàng

Bảng 2.14: Đặc tả use case Quản lý đơn hàng của Quản lý

Thuộc tính	Mô tả
Tên chức năng	Quản lý đơn hàng
Tác nhân	Quản lý/Nhân viên
Điều kiện trước	Đăng nhập thành công hệ thống
Điều kiện sau	
Mô tả	Use case này cho phép quản lý/nhân viên xem danh sách hóa đơn, xem chi tiết hóa đơn và thay đổi trạng thái của hóa đơn.
Luồng cơ bản	1, Use case này bắt đầu khi quản lý/nhân viên kích vào nút “Quản lý hóa đơn” trên thanh Menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin danh sách tất cả hóa đơn từ bảng Orders trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.

	<p>2, Xem danh sách hóa đơn thông qua trạng thái: Quản lý/nhân viên kích vào từng trạng thái của hóa đơn. Hệ thống sẽ lọc ra và lấy ra tất cả thông tin hóa đơn từ bảng Orders trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.</p> <p>3, Xem chi tiết hóa đơn: Quản lý kích vào “Xem”. Hệ thống sẽ nhận Id hóa đơn. Sau đó truy cập vào bảng Orders để hiển thị thông tin của hóa đơn đồng thời lấy ProductId để truy cập vào bảng OrderItems để lấy ra thông tin các sản phẩm của hóa đơn.</p> <p>5, Xác nhận và hủy đơn:</p> <p>a, Quản lý/nhân viên kích vào button Xác nhận. Hệ thống hiển thị form nội dung. Quản lý điền nội dung và nhấn Xác nhận. Hệ thống sẽ chuyển trạng thái đơn hàng sang trạng thái kế tiếp.</p> <p>b, Quản lý/nhân viên kích vào button Hủy đơn. Hệ thống nhận Id của hóa đơn. Sau đó chuyển trạng thái của hóa đơn sang CANCELED.</p> <p>6, Use case kết thúc</p>
Luồng rẽ nhánh	<p>1, Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.</p>

2.2.2. Mô hình dữ liệu

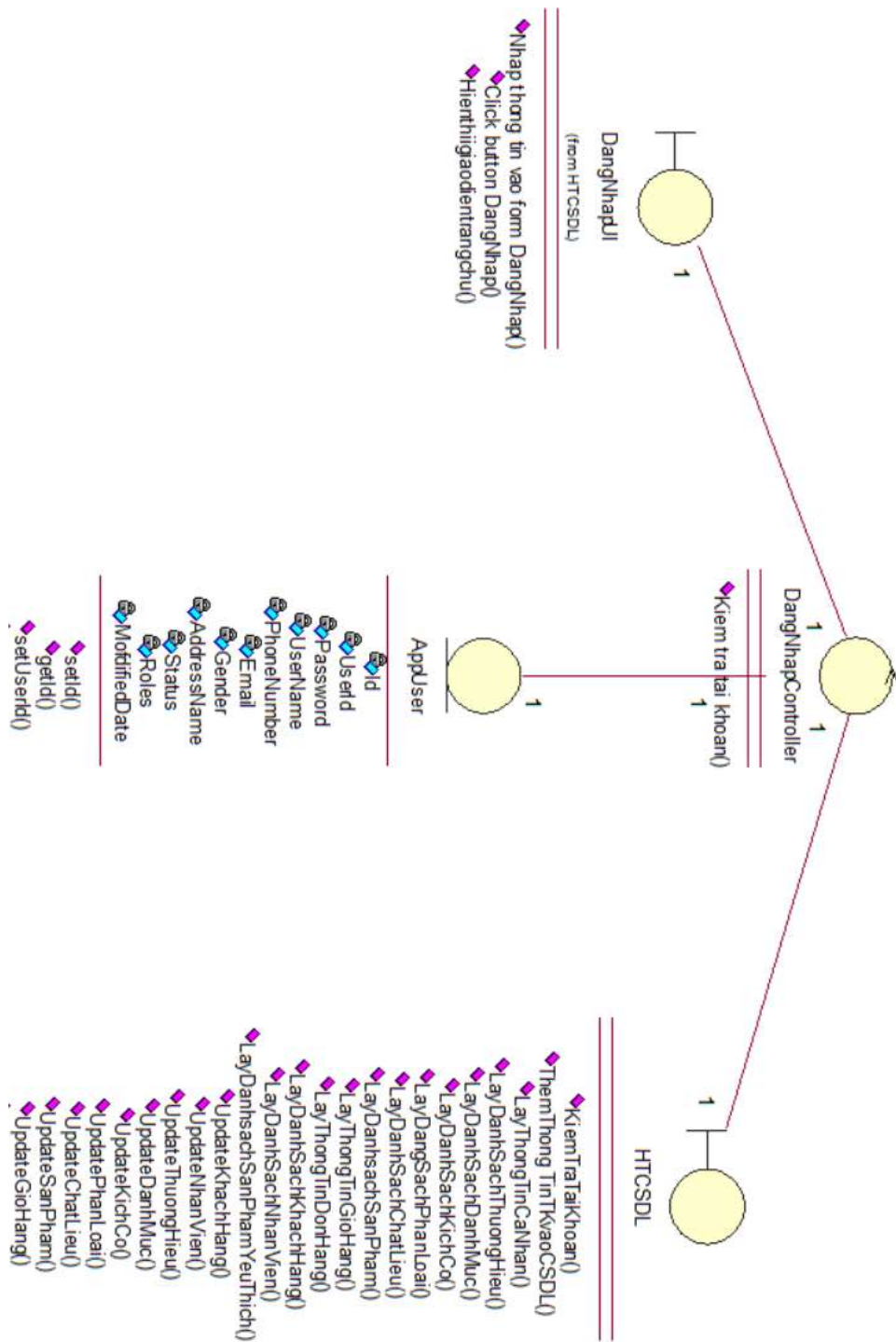


Hình 2.2: Mô hình dữ liệu

2.2.3 Phân tích Usecase

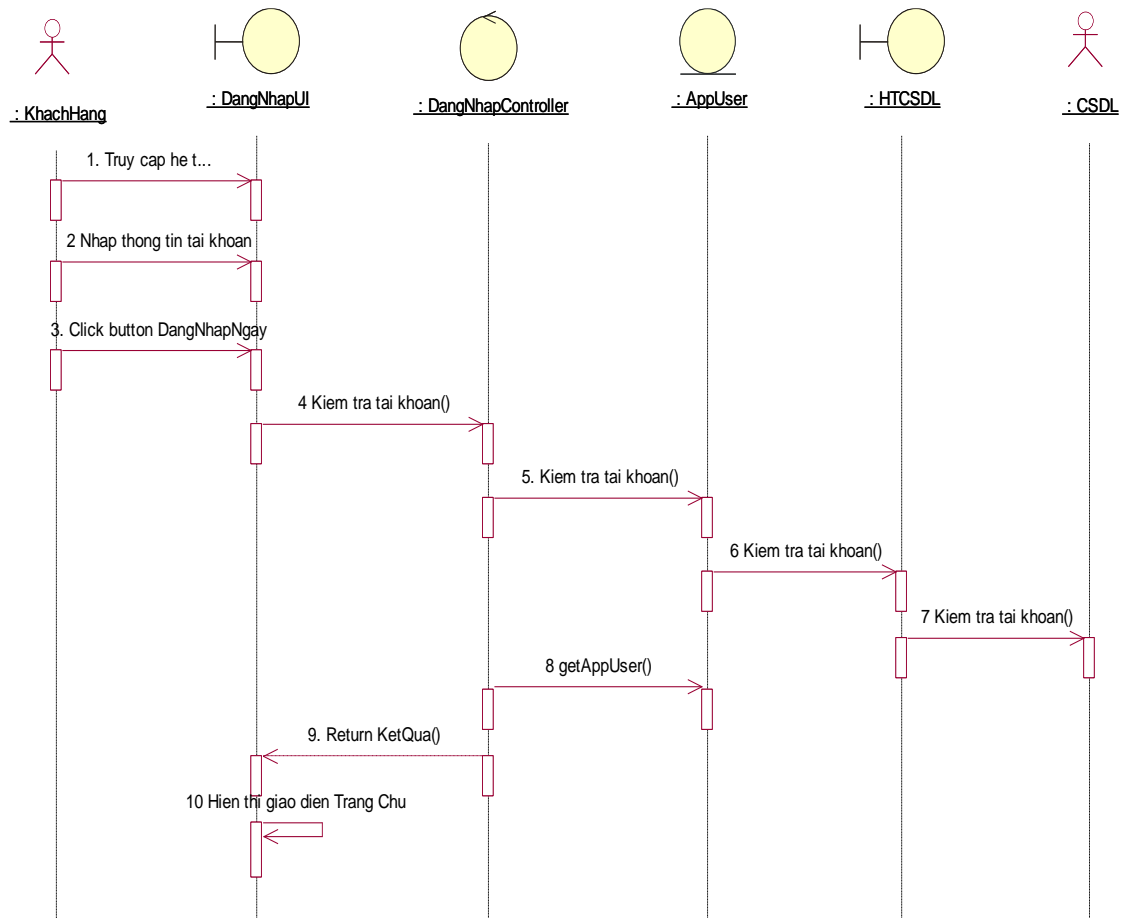
2.2.3.1 Đăng nhập

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.3: Sơ đồ lớp tham gia use case Đăng nhập

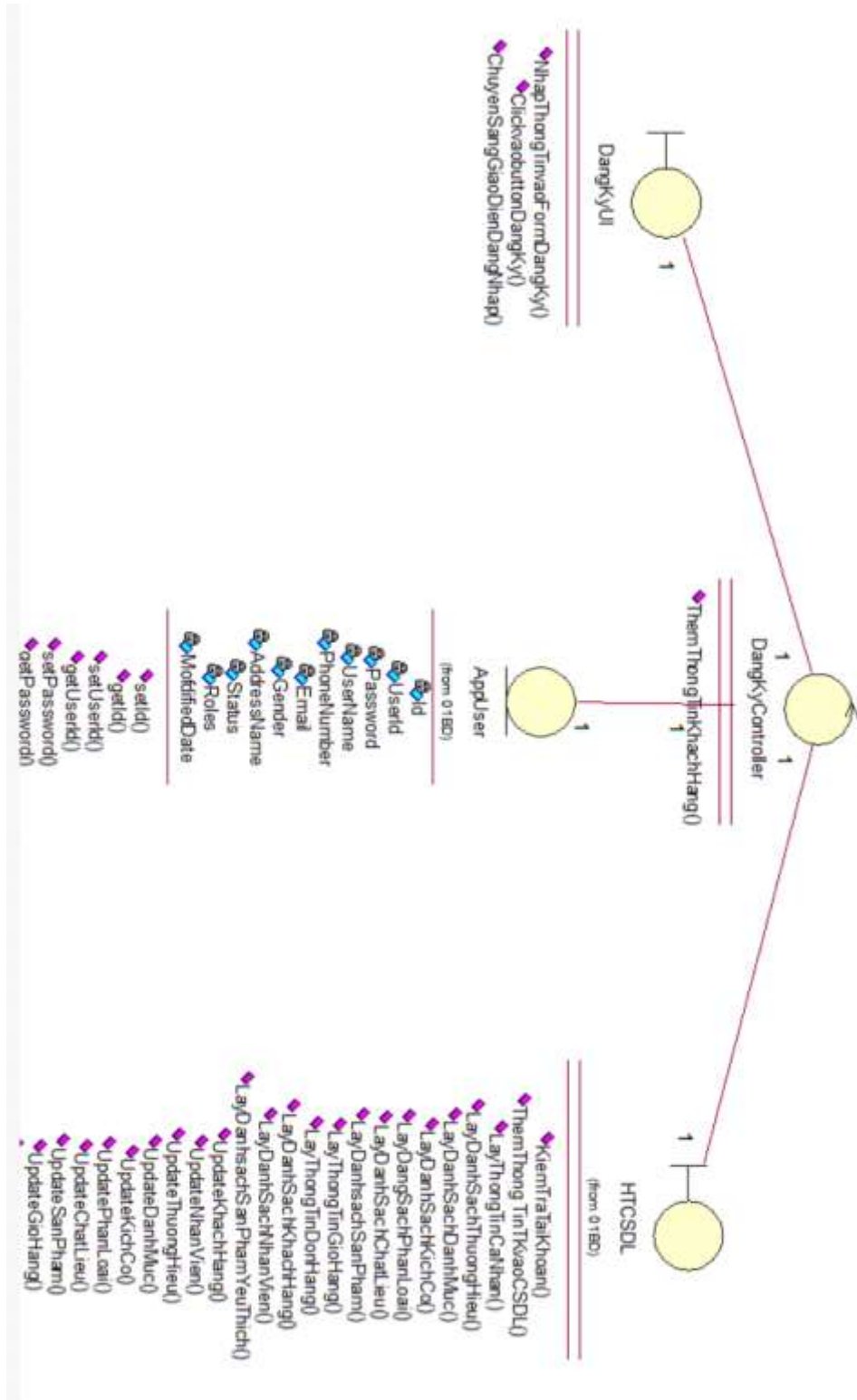
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.4: Biểu đồ trình tự Đăng nhập của khách hàng

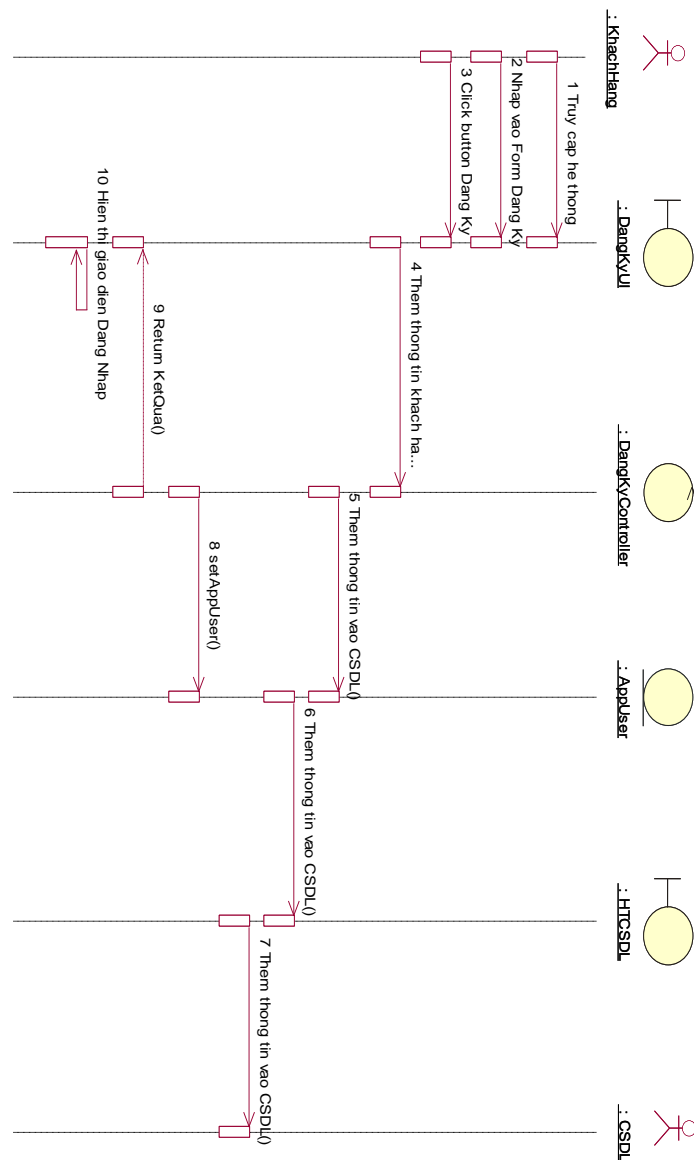
2.2.3.2 Đăng kí

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.5: Sơ đồ lớp tham gia use case Đăng kí

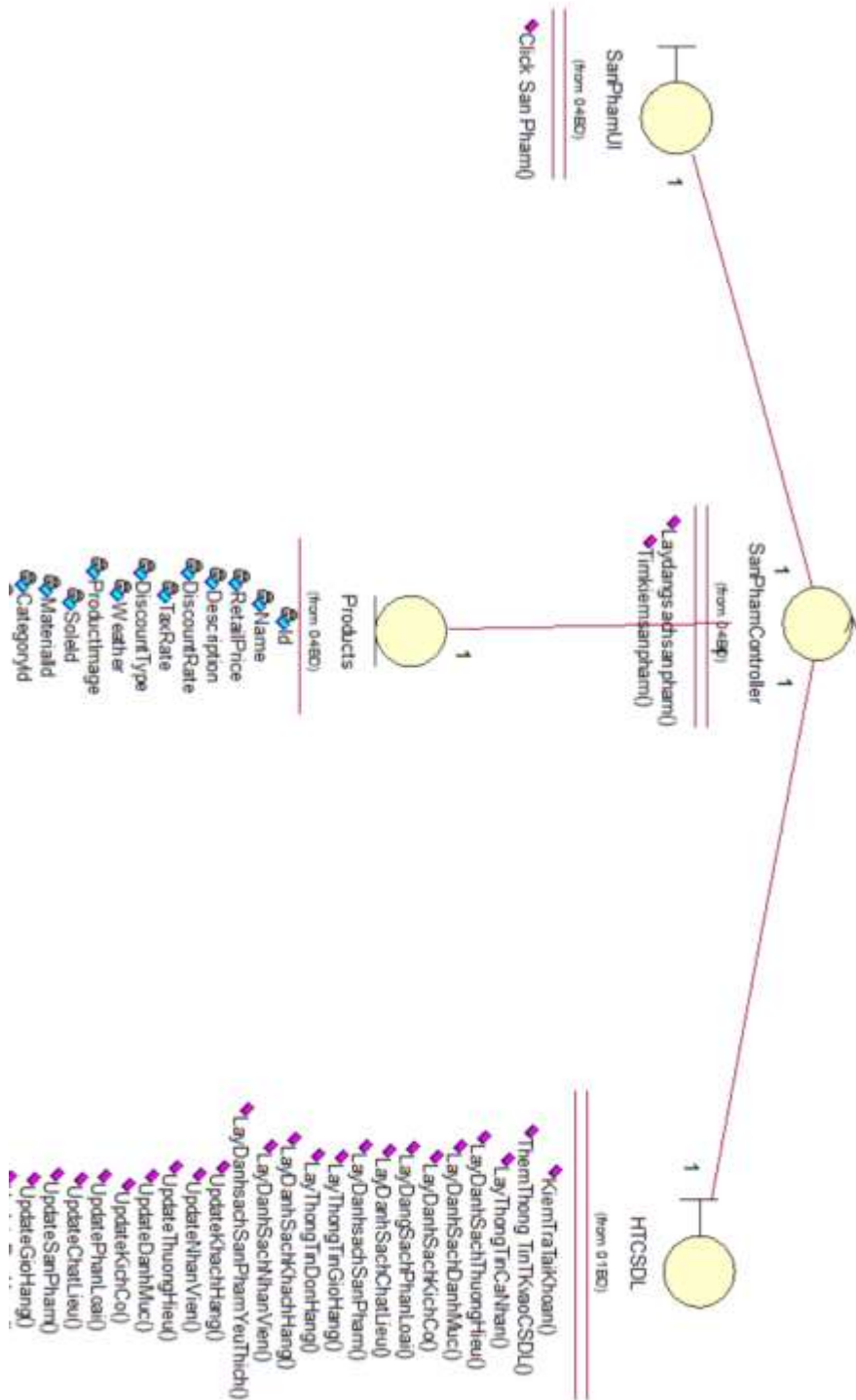
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.6: Biểu đồ trình tự đăng ký của khách hàng

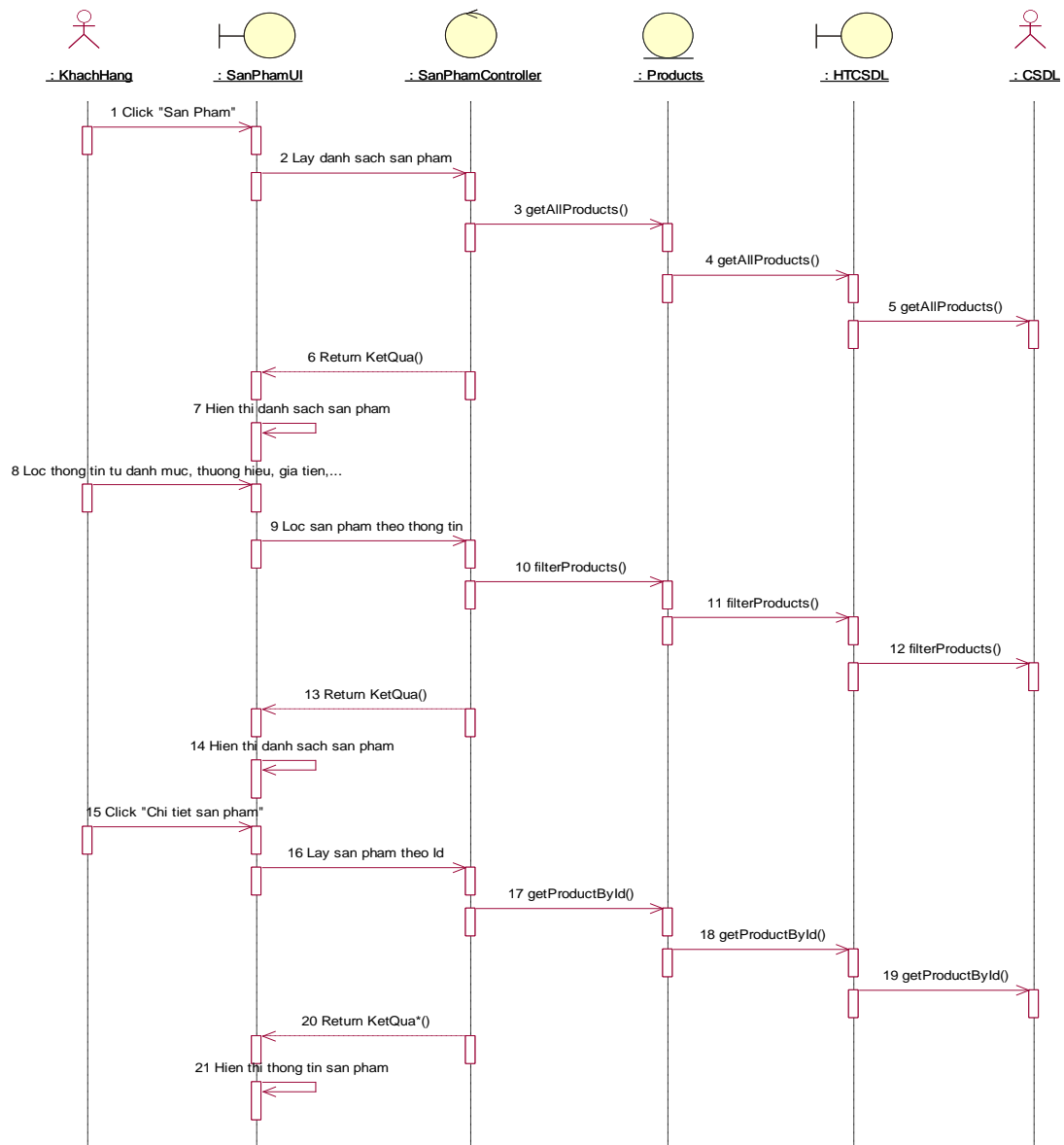
2.2.3.3 Xem danh sách sản phẩm

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.7: Sơ đồ tham gia use case Xem danh sách sản phẩm

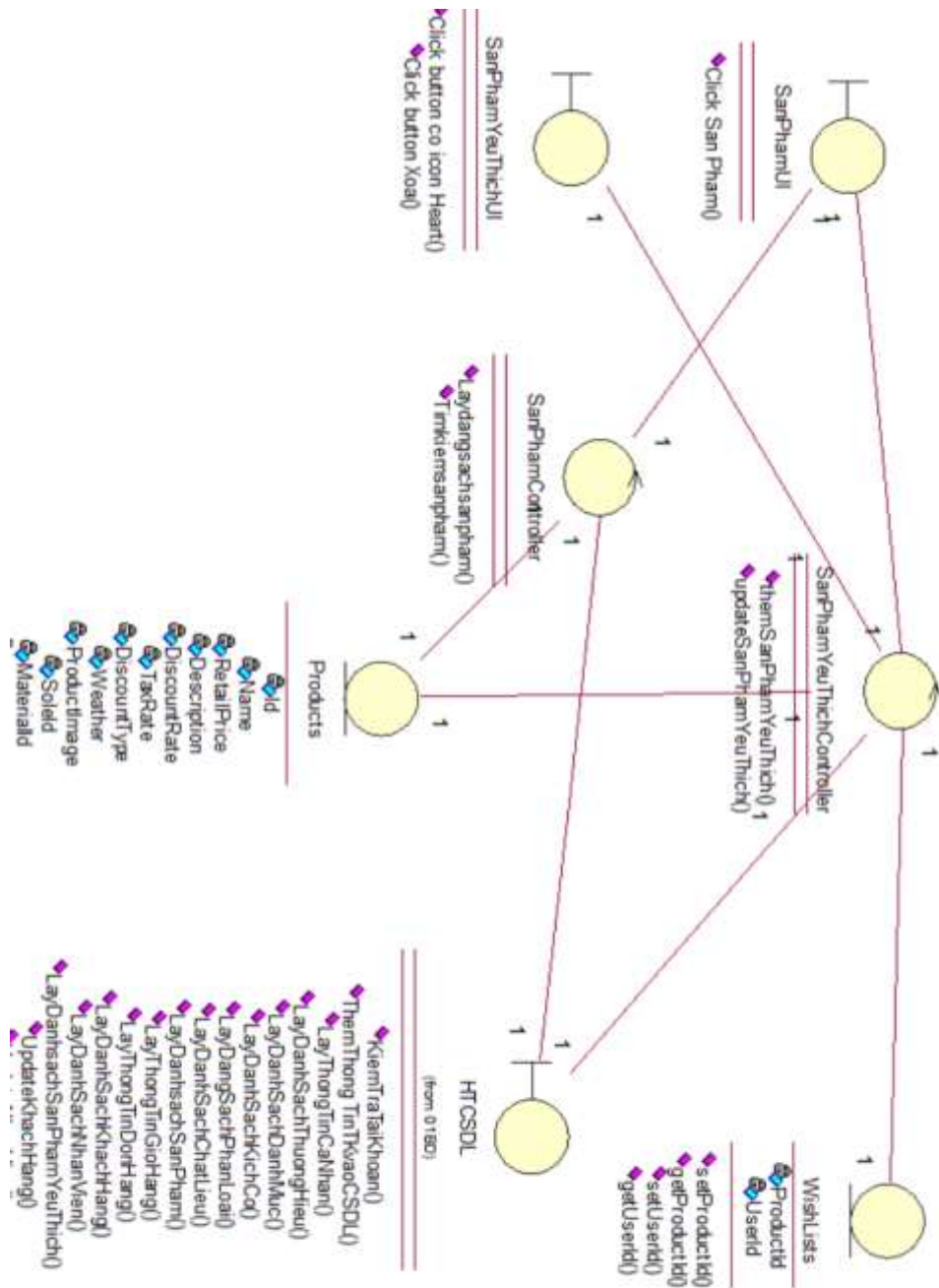
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.8: Biểu đồ trình tự Xem danh sách sản phẩm của Khách hàng

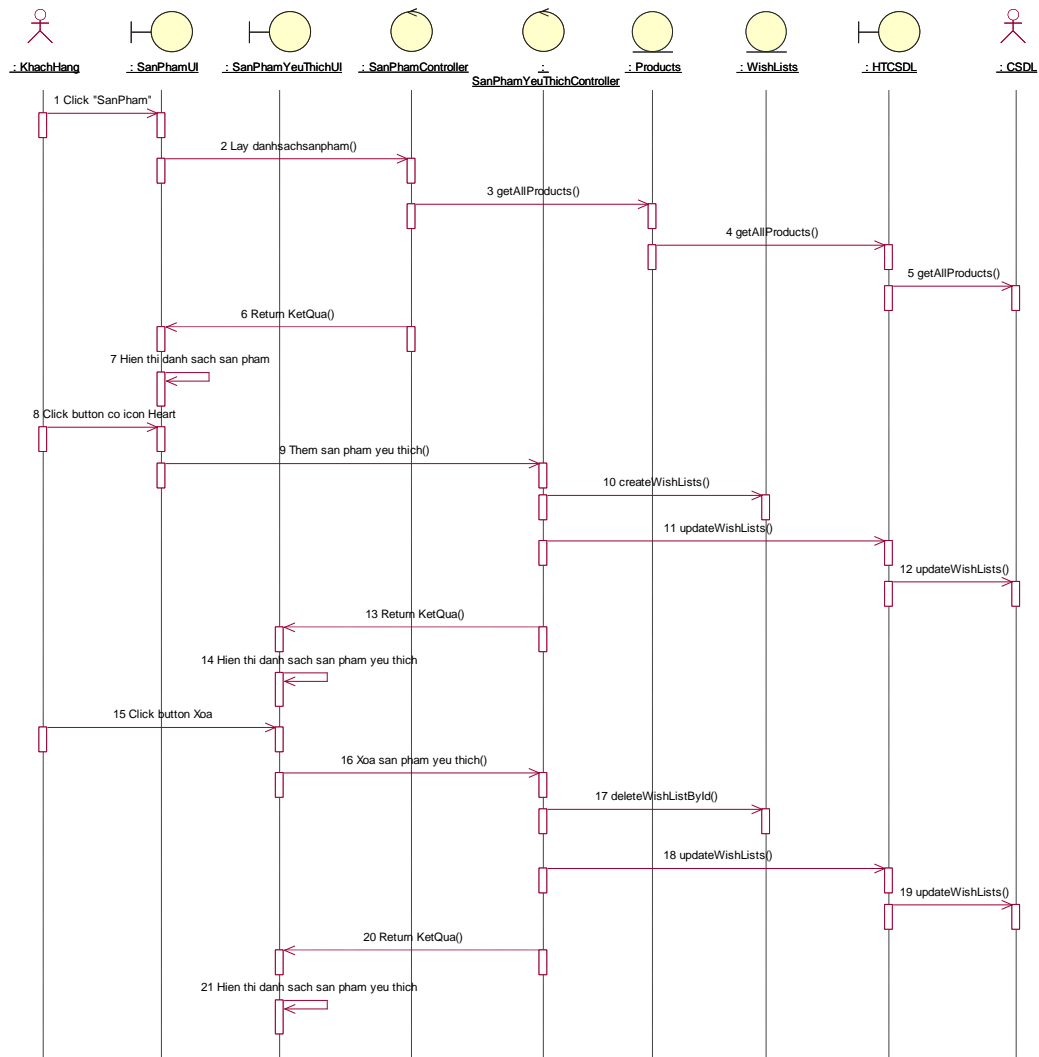
2.2.3.4 Quản lý sản phẩm yêu thích

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.9: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý sản phẩm yêu thích

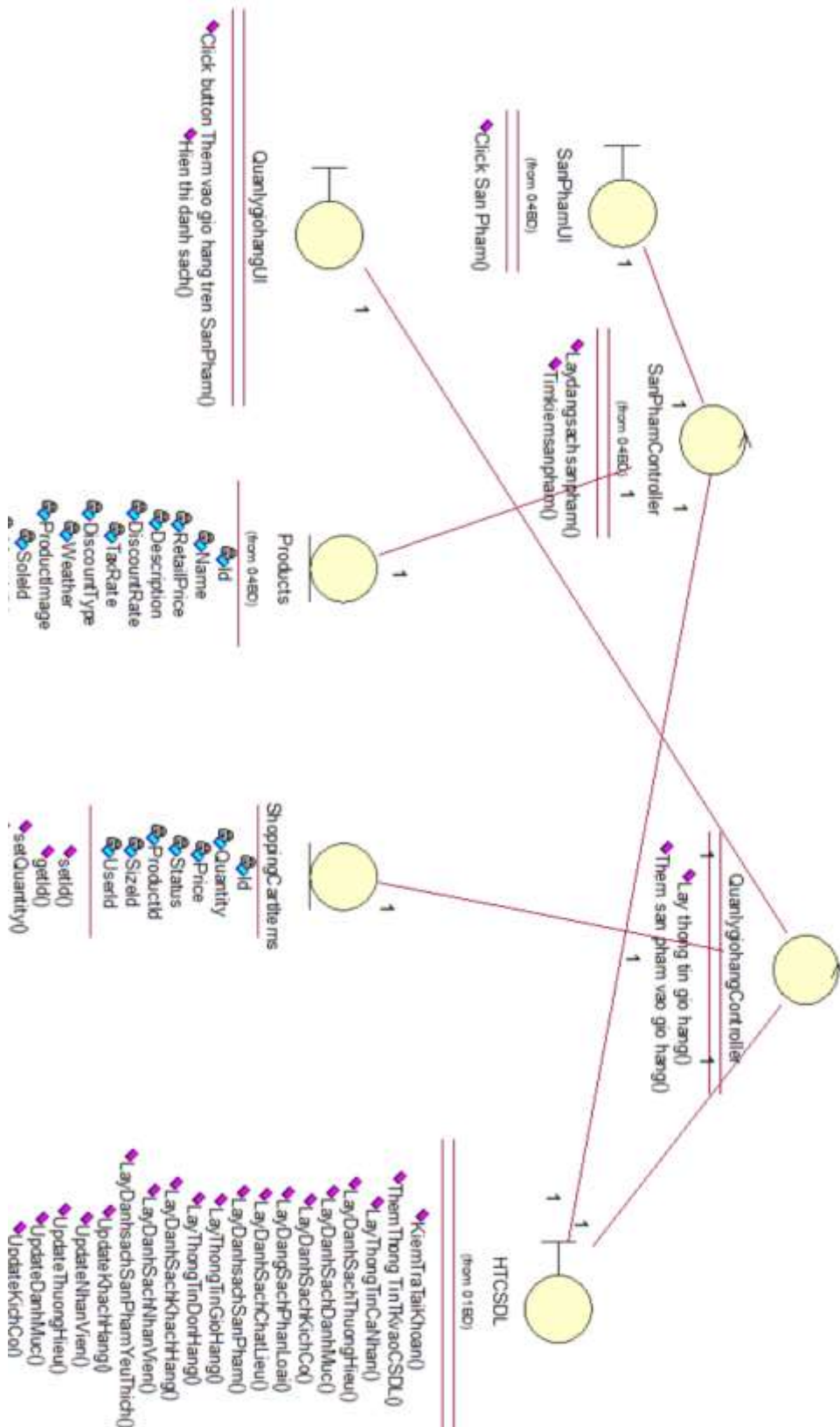
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.10: Biểu đồ trình tự Quản lý sản phẩm yêu thích của Khách hàng

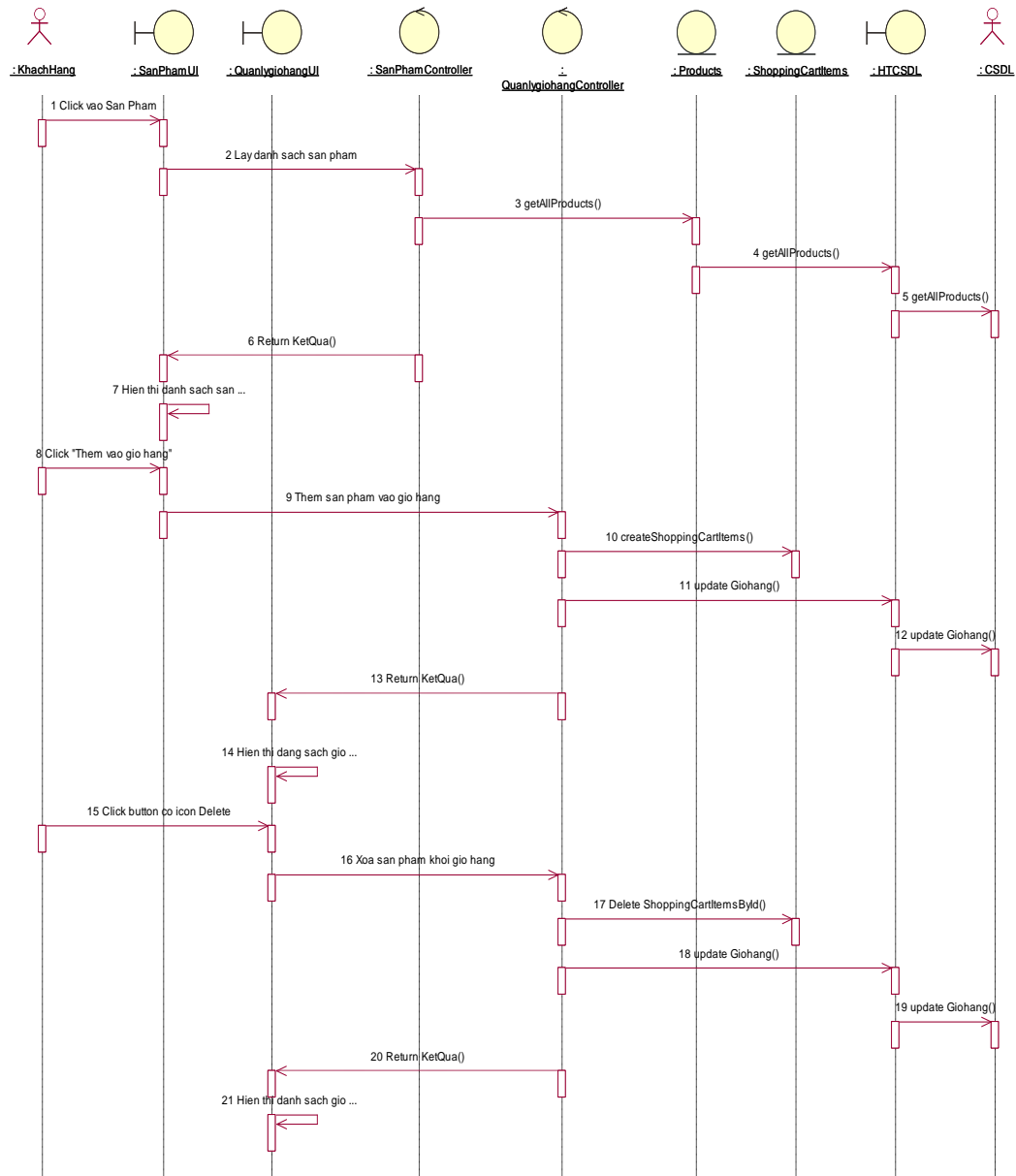
2.2.3.5 Quản lý giỏ hàng

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.11: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý giỏ hàng

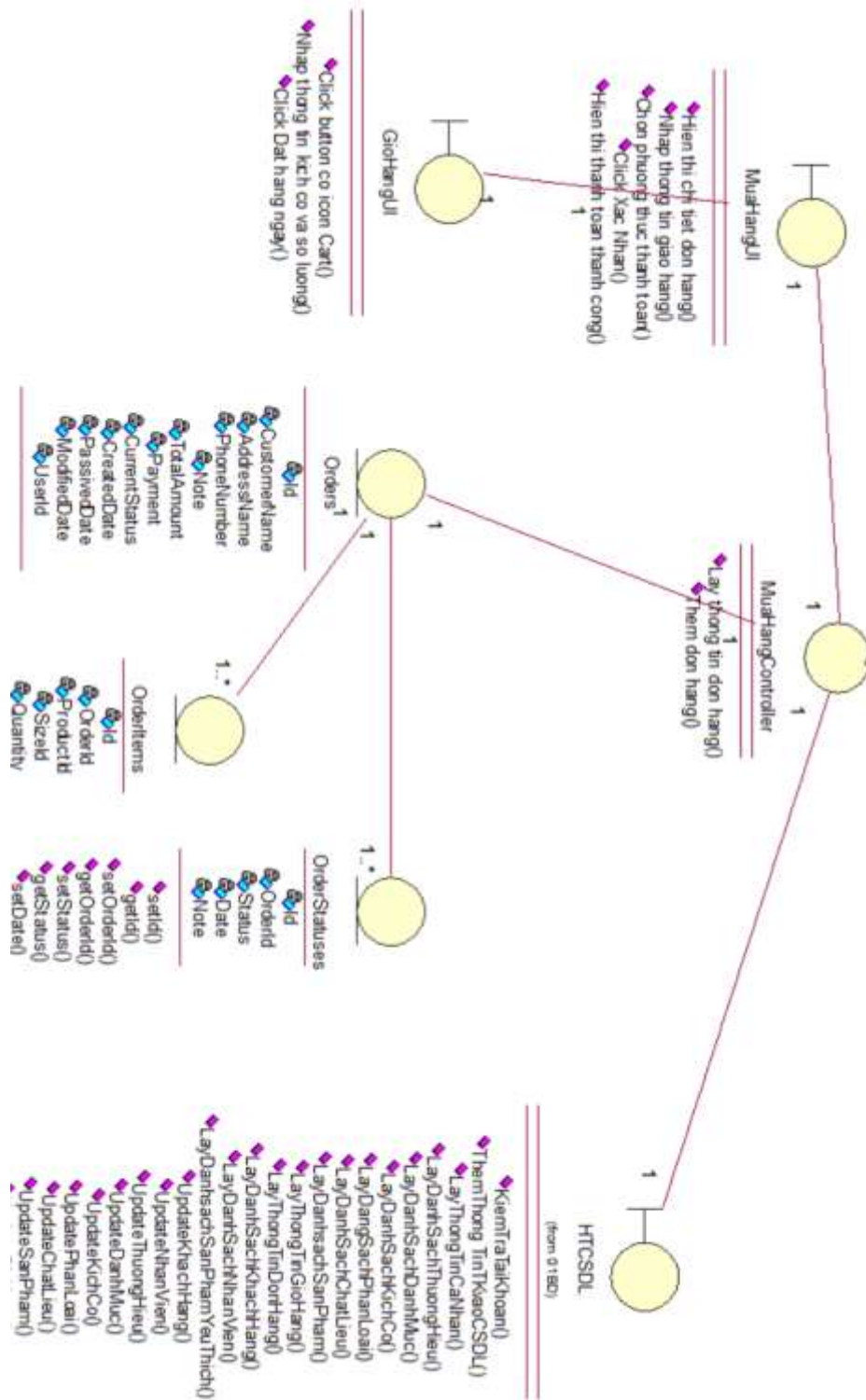
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.12: Biểu đồ trình tự Quản lý giỏ hàng của Khách hàng

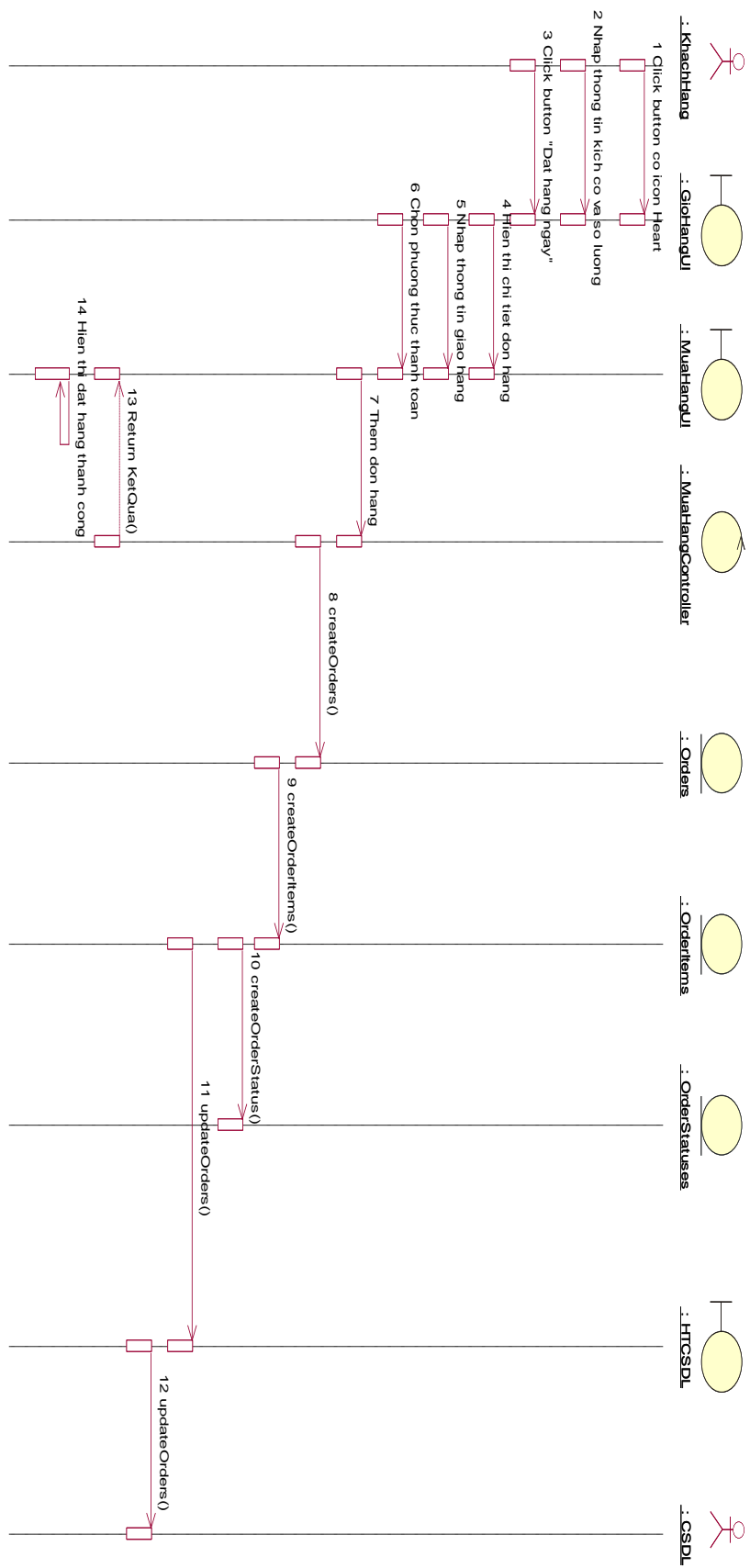
2.2.3.6 Mua hàng

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.13: Sơ đồ lớp tham gia use case Mua hàng

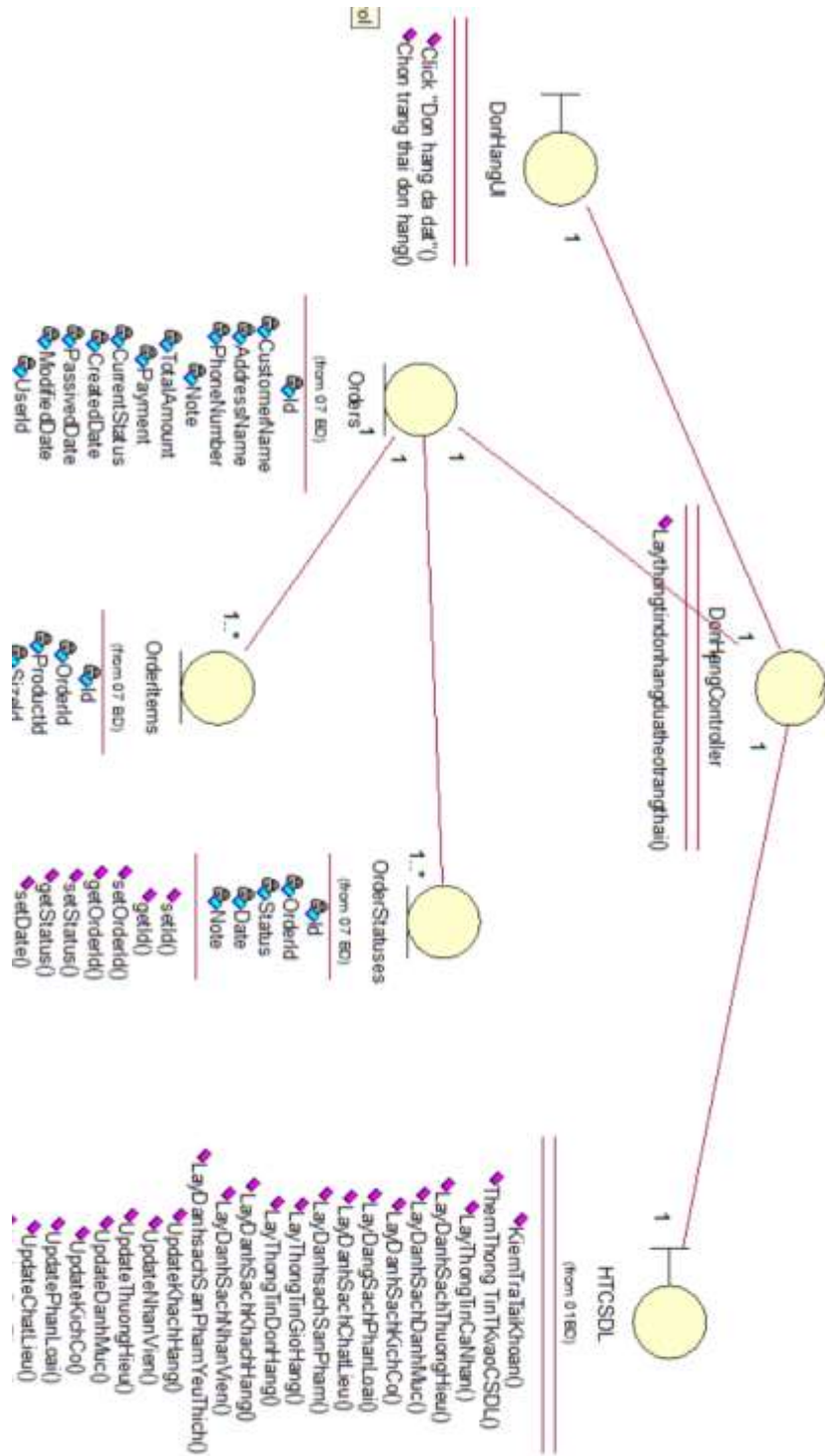
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.14: Biểu đồ trình tự Mua hàng của Khách hàng

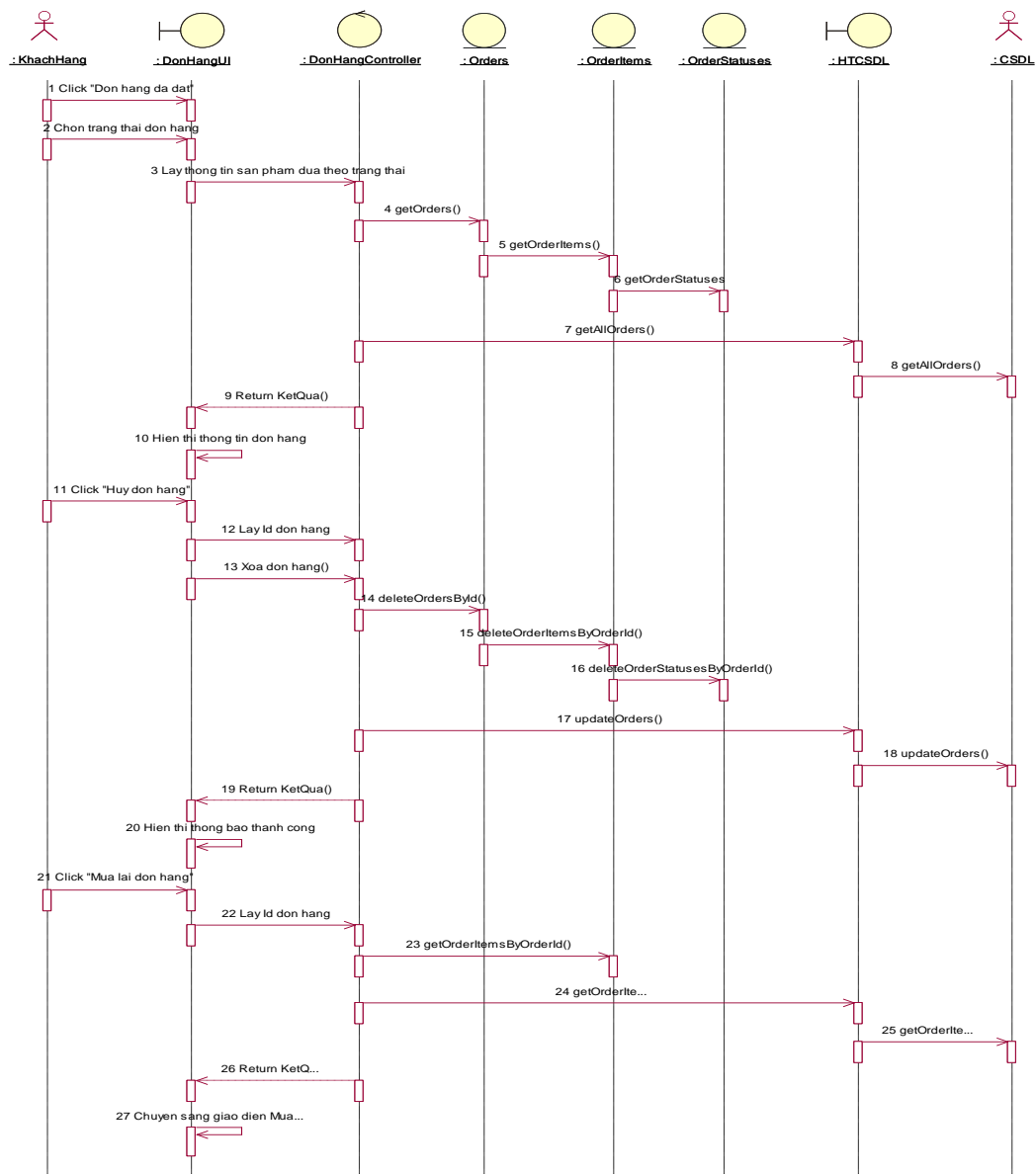
2.2.3.7 Quản lý đơn hàng

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.15: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý đơn hàng

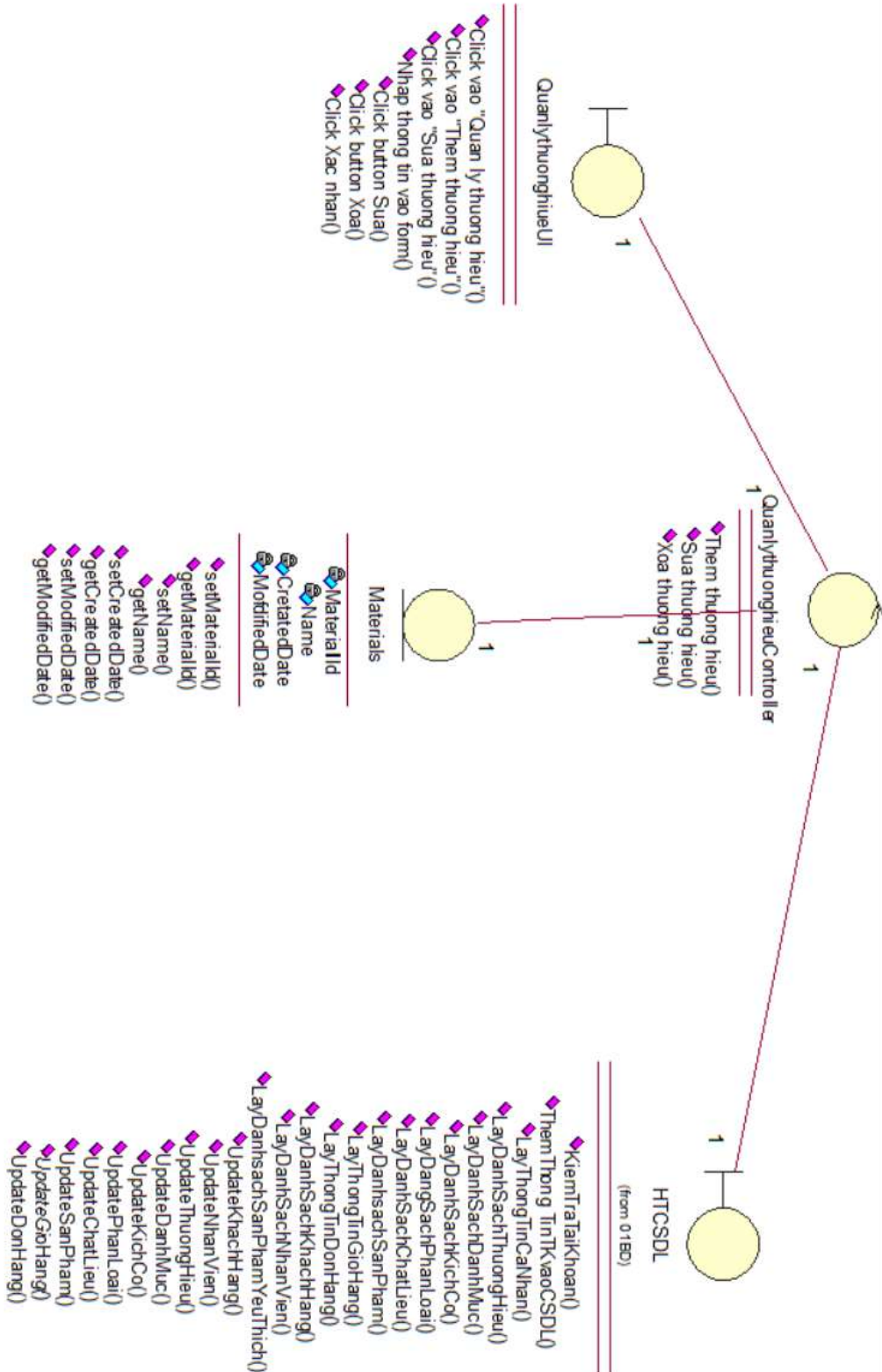
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.16: Biểu đồ trình tự Quản lý đơn hàng của Khách hàng

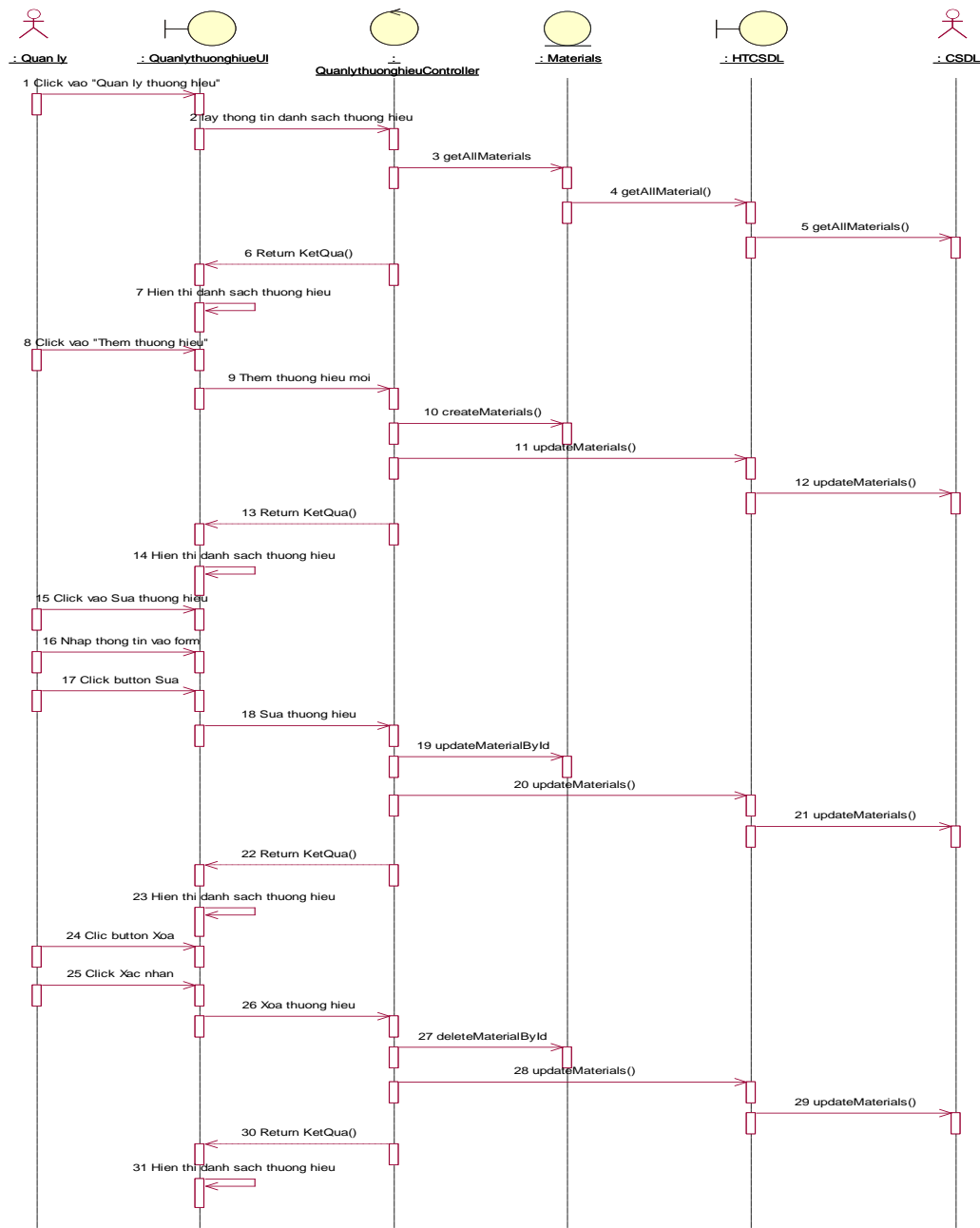
2.2.3.8 Quản lý thương hiệu

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.17: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý thương hiệu

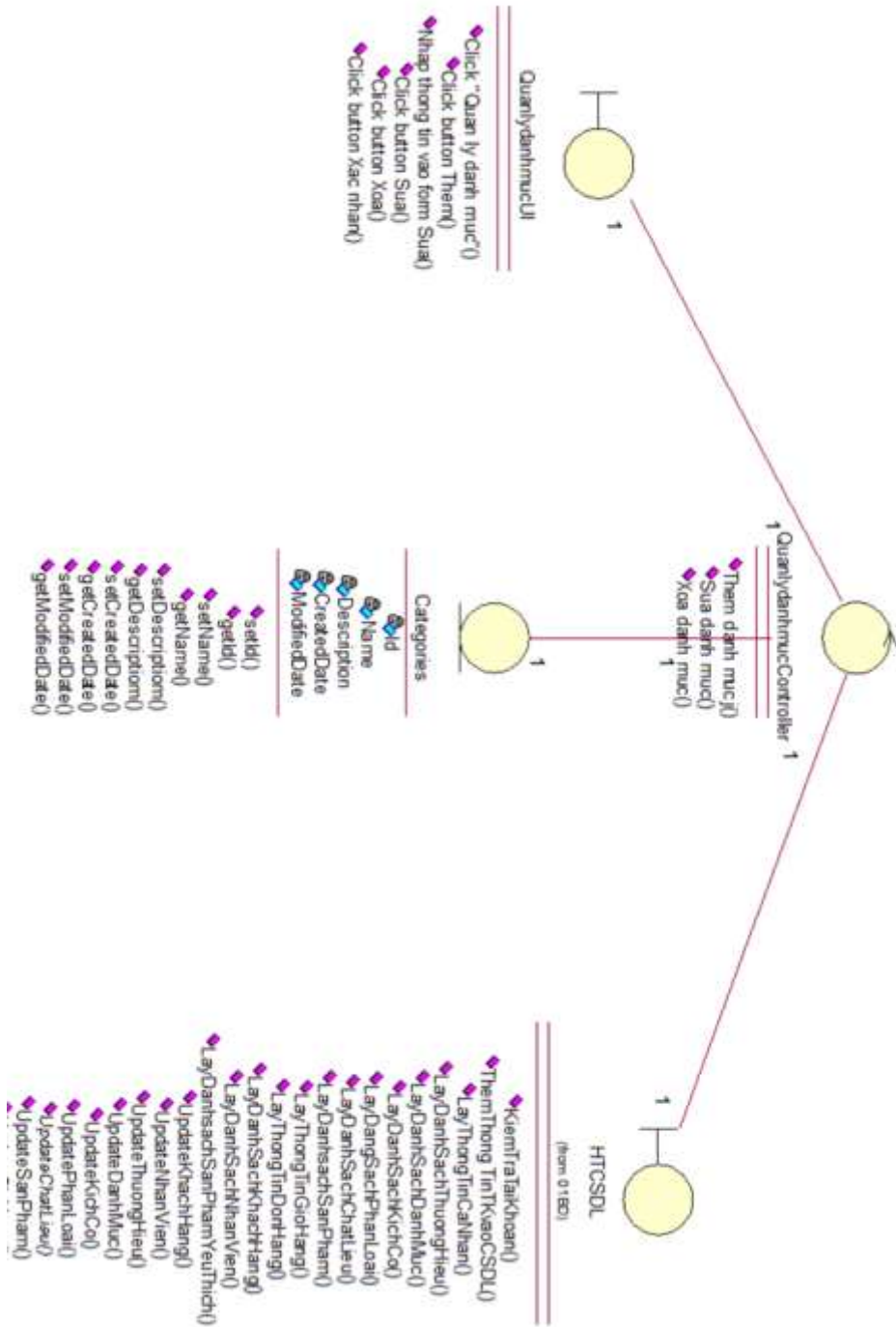
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.18: Biểu đồ trình tự Quản lý thương hiệu của Quản lý

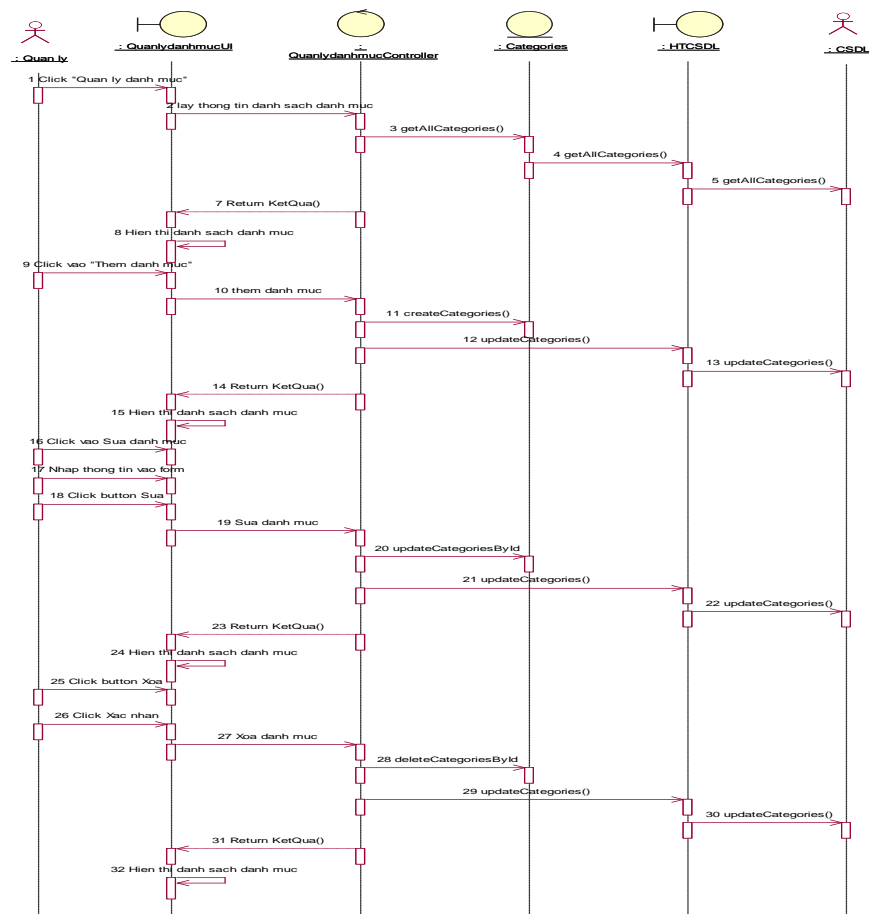
2.2.3.9 Quản lý danh mục

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.19: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý danh mục

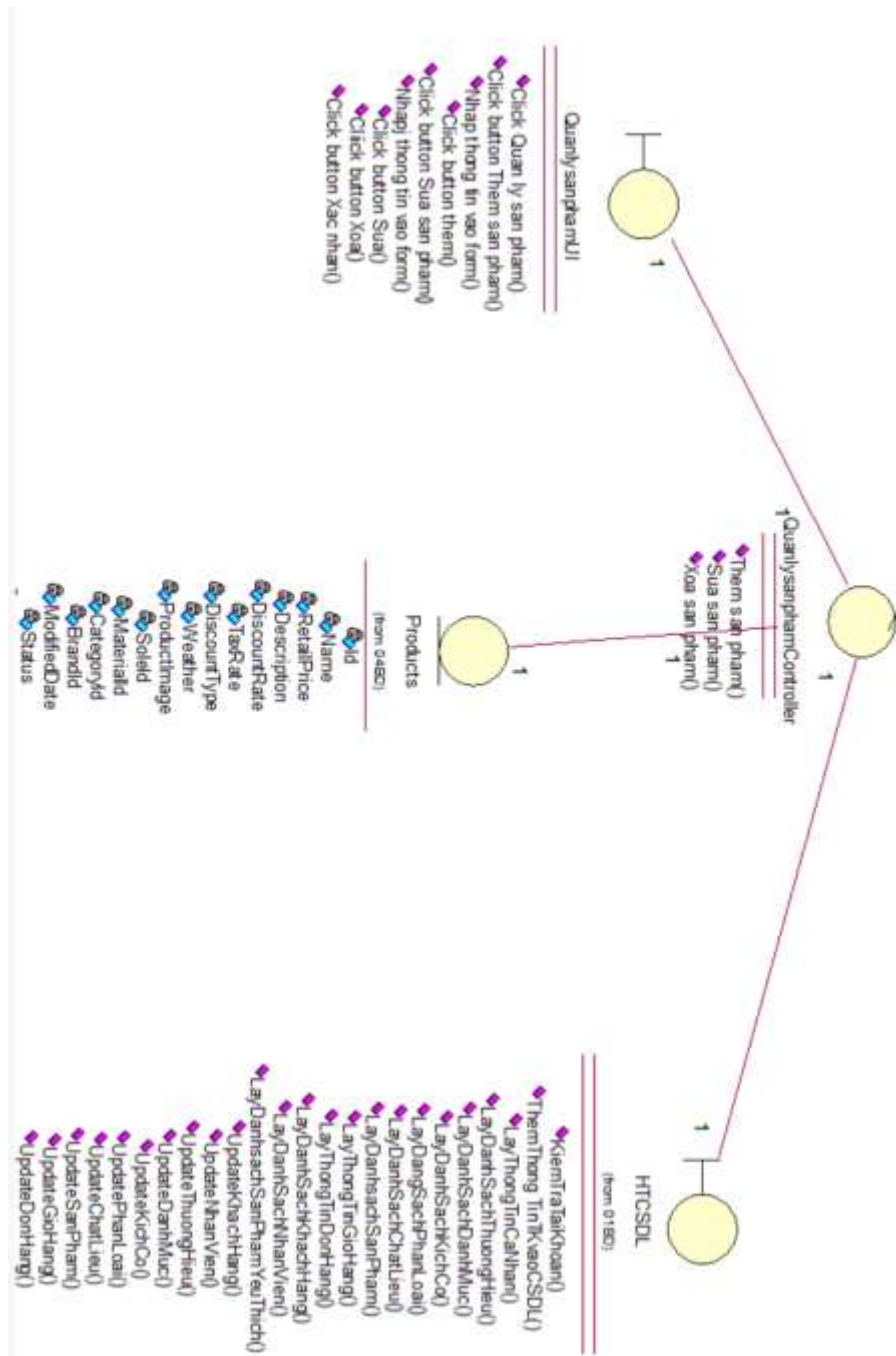
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.20: Biểu đồ trình tự Quản lý danh mục của Quản lý

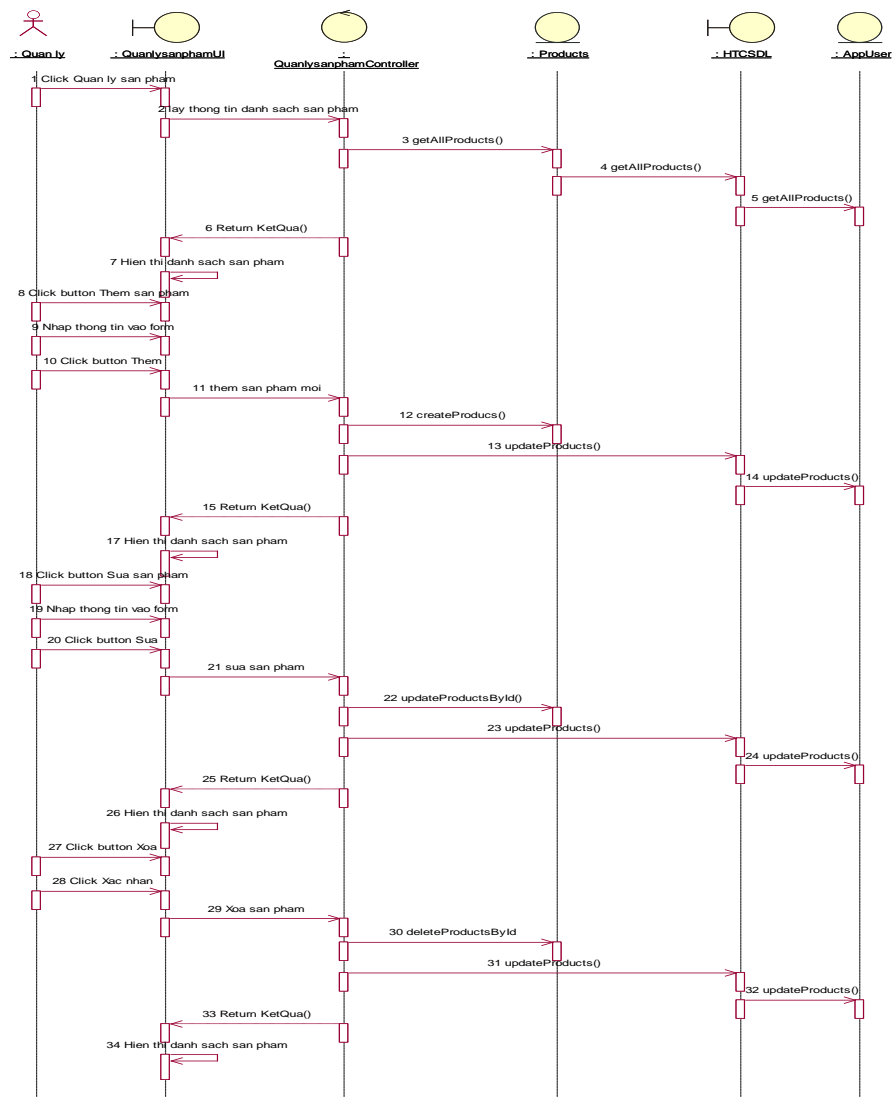
2.2.3.10 Quản lý sản phẩm

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.21: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý sản phẩm

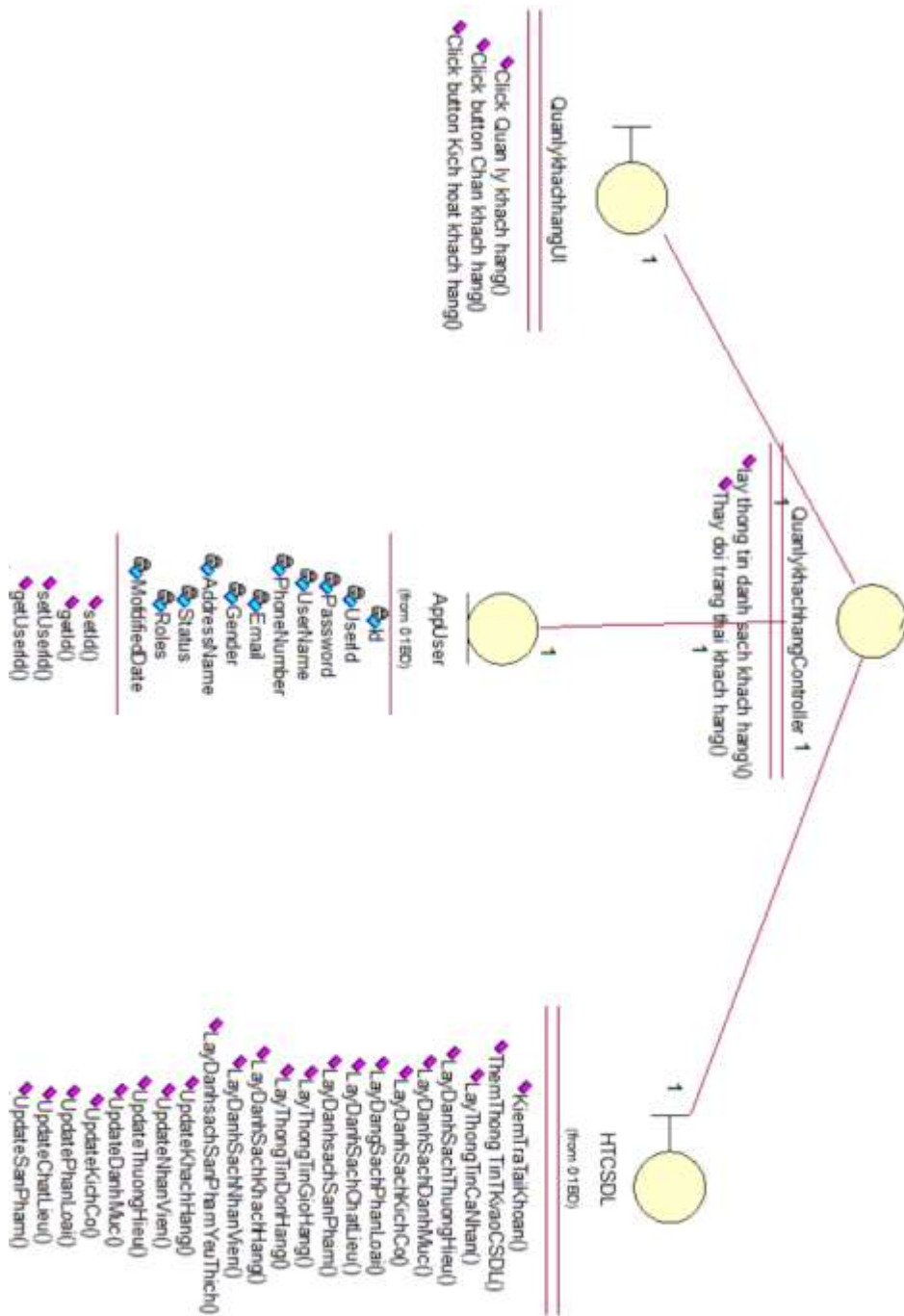
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.22: Biểu đồ trình tự Quản lý sản phẩm của Quản lý

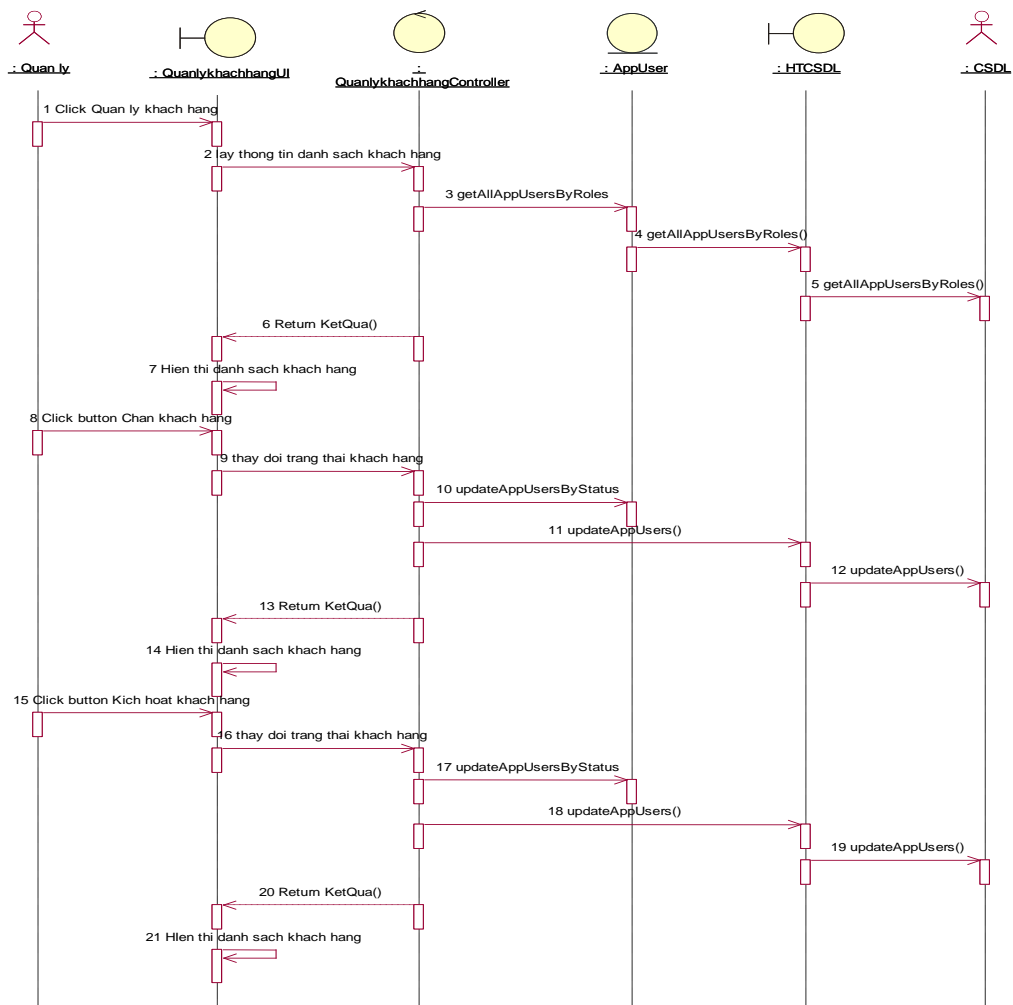
2.2.3.11 Quản lý khách hàng

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.23: Sơ đồ lớp tham gia use case Quản lý khách hàng

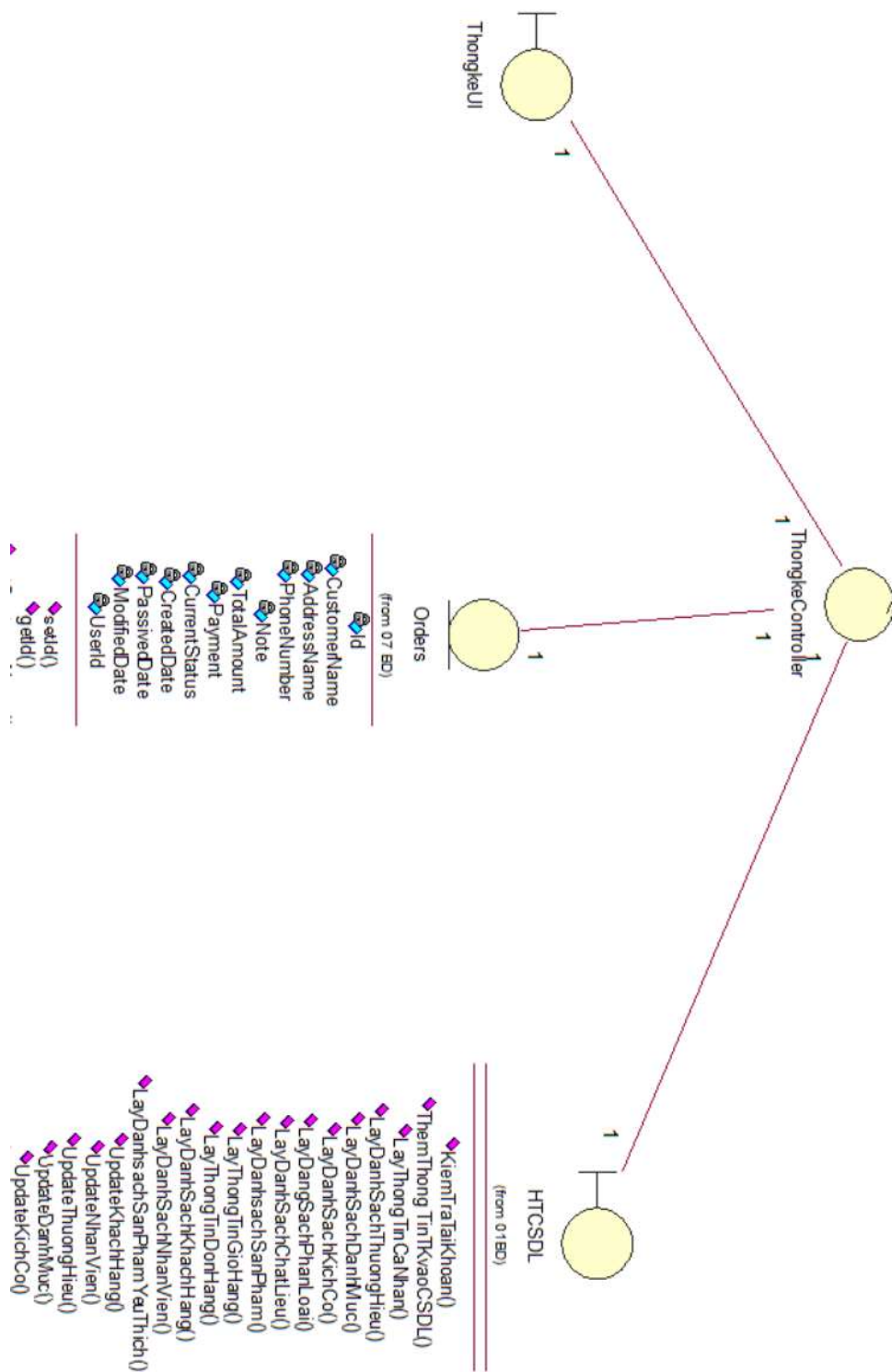
- Sơ đồ trình tự:



Hình 2.24: Biểu đồ trình tự Quản lý khách hàng của Quản lý

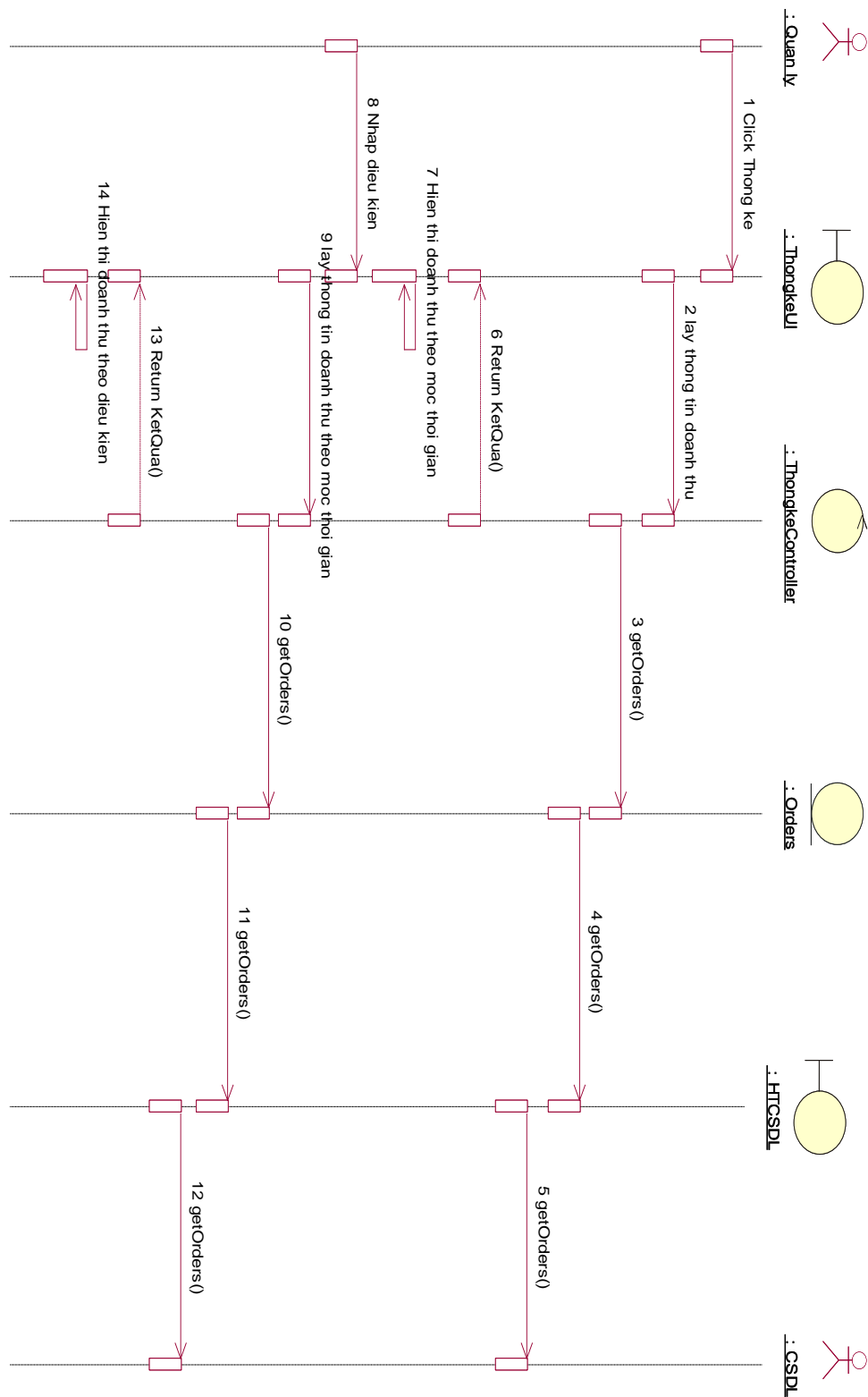
2.2.3.12 Thống kê doanh thu

- Sơ đồ lớp tham gia use case :



Hình 2.25: Sơ đồ lớp tham gia use case Thống kê doanh thu

- Sơ đồ trình tự:

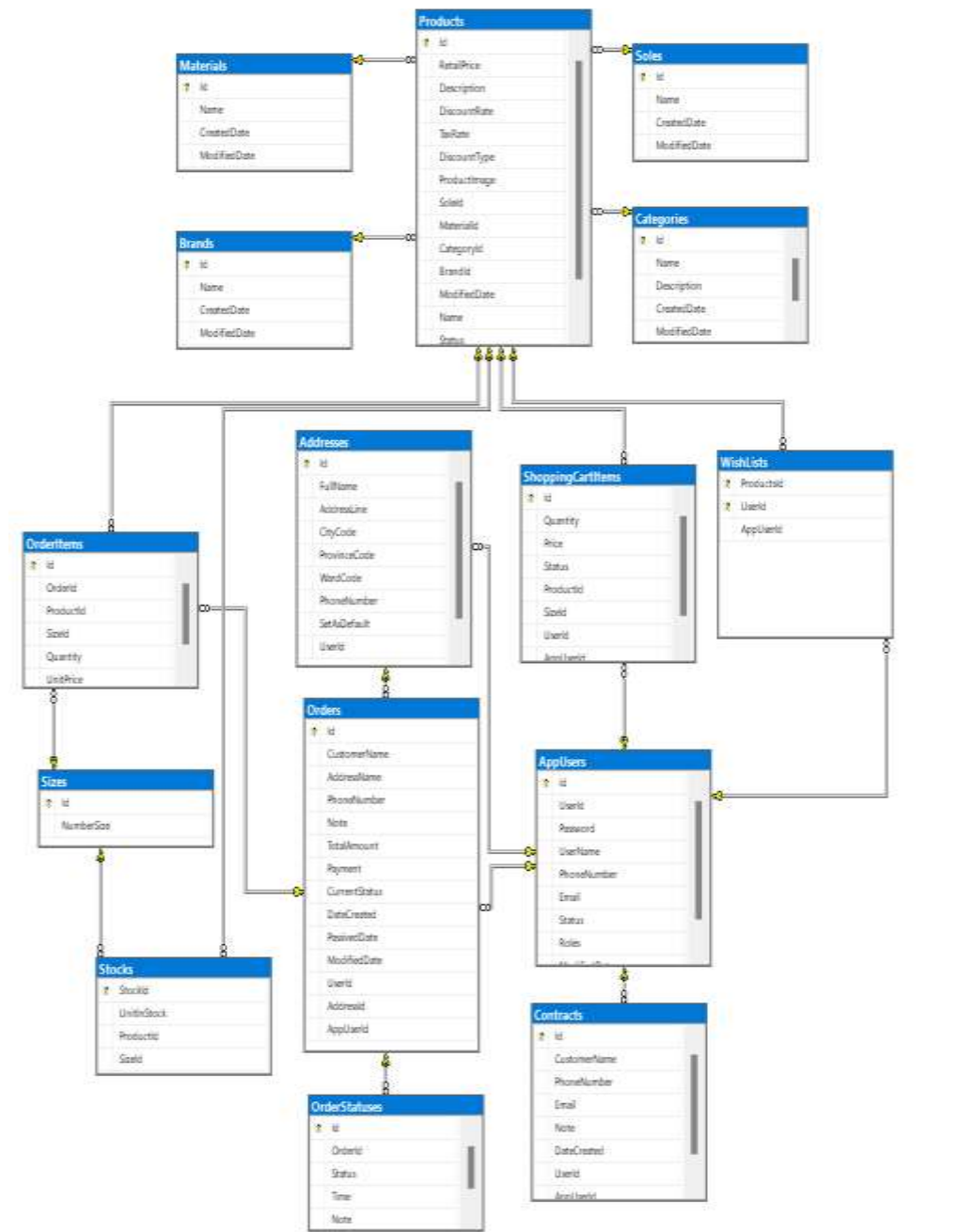


Hình 2.26: Biểu đồ trình tự Thống kê doanh thu của Quản lý

2.3. Thiết kế hệ thống

2.3.1. Thiết kế CSDL

2.3.1.1 Sơ đồ ERD



Hình 2.27: Sơ đồ ERD của hệ thống

2.3.1.2 Thiết kế bảng.

2.3.1.2.1 Bảng dữ liệu “AppUsers”

Bảng 2.1: Mô tả bảng AppUsers

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
Id	Id	nvarchar(450)	Primary key
Userld	Người dùng	nvarchar(MAX)	
Password	Mật khẩu	nvarchar(MAX)	
UserName	Tên người dùng	nvarchar(MAX)	
PhoneNumber	Số điện thoại	nvarchar(MAX)	
Email	Email	nvarchar(MAX)	
AddressName	Tên địa chỉ	nvarchar(MAX)	
Gender	Giới tính	int	
Status	Trạng thái	int	
IsFirst	Đầu tiên	int	
ModifiedDate	Ngày sửa đổi	datetime2(7)	

2.3.1.2.2 Bảng dữ liệu “Addresses”

Bảng 2.1: Mô tả bảng Addresses

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
Id	Id	nvarchar(450)	Primary key
Fullname	Họ tên	nvarchar(MAX)	
AddressLine	Dòng địa chỉ	nvarchar(MAX)	
CityCode	Mã thành phố	int	

ProvinceCode	Mã tỉnh	int	
WardCode	Mã phường	nvarchar(MAX)	
PhoneNumber	Số điện thoại	nvarchar(MAX)	
SetAsDefault	Đặt làm mặc định	bit	
UserId	Người dùng	nvarchar(MAX)	
AppUserId	Người dùng ứng dụng	nvarchar(450)	

2.3.1.2.3 Bảng dữ liệu “Products”

Bảng 2.1: Mô tả bảng Products

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
Id	Id	nvarchar(450)	Primary key
RetailPrice	Giá bán lẻ	decimal(18, 2)	
Description	Miêu tả	nvarchar(MAX)	
DiscountRate	Chiết khấu	decimal(18, 2)	
TaxRate	Tỉ lệ thuế	decimal(18, 2)	
FirstQuantity	Số lượng đầu tiên	int	
DiscountType	Loại giảm giá	int	
Weather	Thời tiết	int	
ProductImage	Hình ảnh sản phẩm	varbinary(MAX)	
SoleId	Kiểu	nvarchar(450)	

MaterialId	Vật liệu	nvarchar(450)	
CategoryId	Thẻ loại	nvarchar(450)	
BrandId	Nhãn hiệu	nvarchar(450)	
ModifiedDate	Ngày sửa đổi	datetime(2, 7)	
Name	Tên	varbinary(MAX)	
Status	Trạng thái	int	
CreatedDate	Ngày sửa đổi	datetime(2, 7)	

2.3.1.2.4 Bảng dữ liệu “OrderItems”

Bảng 2.1: Mô tả bảng OrderItems

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
Id	Id	nvarchar(450)	Primary key
OrderId	Đặt hàng	nvarchar(450)	
ProductId	Sản phẩm	nvarchar(450)	
SizeId	Kích thước	nvarchar(450)	
Quantity	Số lượng	decimal(18, 2)	
UnitPrice	Đơn vị giá	decimal(18, 2)	

2.3.1.2.5 Bảng dữ liệu “Materials”

Bảng 2.1: Mô tả bảng Materials

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
Id	Id	nvarchar(450)	Primary key

Name	Tên	nvarchar(MAX)	
CreatedDate	Ngày tạo	datetime2(7)	
ModifiedDate	Ngày sửa đổi	datetime2(7)	

2.3.1.2.6 Bảng dữ liệu “Categories”

Bảng 2.1: Mô tả bảng Categories

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
Id	Id	nvarchar(450)	Primary key
Name	Tên	nvarchar(MAX)	
Description	Sự miêu tả	nvarchar(MAX)	
CreaedDate	Ngày tạo	datetime2(7)	
ModifiedDate	Ngày sửa đổi	datetime2(7)	

2.3.2.Thiết kế giao diện

2.3.2.1 Đăng nhập

ĐĂNG NHẬP

Hình 2.28: Giao diện đăng nhập

2.3.2.2 Đăng kí



The image shows a registration form titled "ĐĂNG KÝ" (Registration). It contains four input fields stacked vertically: "Họ tên" (Full name), "Tên tài khoản" (Account name), "Mật khẩu" (Password), and "Xác nhận mật khẩu" (Confirm password). Below these fields is a large black button with the text "ĐĂNG KÍ NGAY" (Register Now) in white.

ĐĂNG KÝ

Họ tên

Tên tài khoản

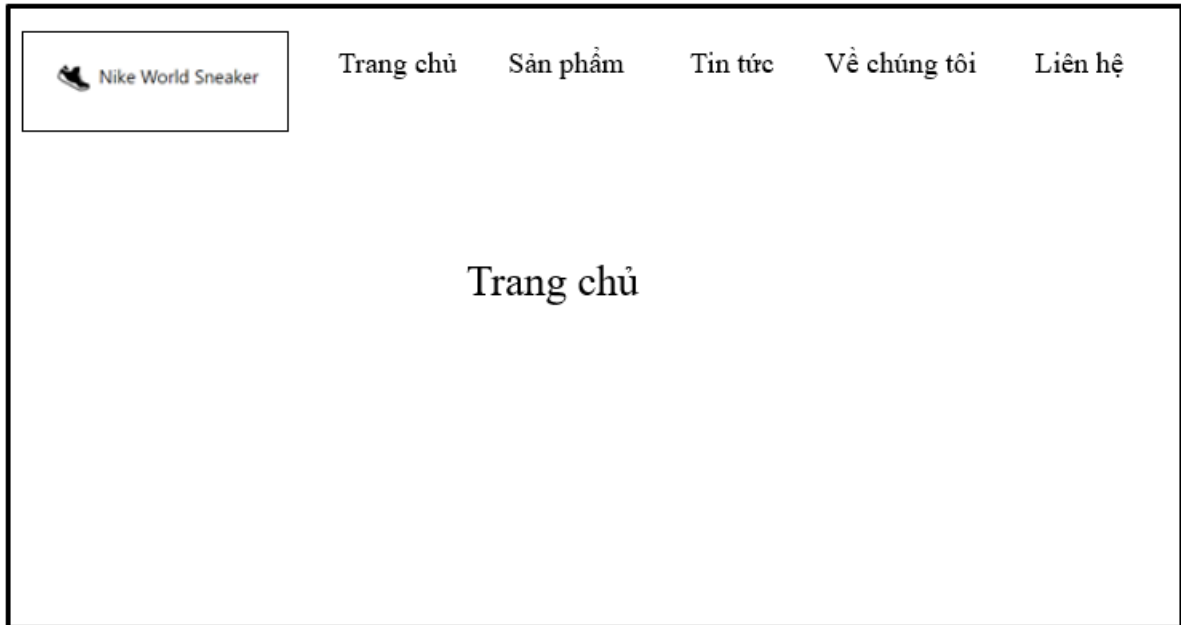
Mật khẩu

Xác nhận mật khẩu

ĐĂNG KÍ NGAY

Hình 2.29: Giao diện đăng kí

2.3.2.3 Trang chủ



Hình 2.30: Giao diện trang chủ

2.3.2.4 Mua hàng

Thông tin liên lạc	Tổng kết hóa đơn
Số điện thoại	
0379587883	
Thông tin địa chỉ giao hàng	
Họ và tên	
Địa chỉ	Tổng tiền:.....
Tỉnh	

Hình 2.31: Giao diện mua hàng

2.3.2.5 Quản lý danh mục

Nike World Sneaker	Danh mục
Quản lý sản phẩm	
Quản lý đơn hàng	
Thống kê doanh thu	
Quản lý khách hàng	

Hình 2.32: Giao diện Quản lý danh mục

2.3.2.6 Quản lý sản phẩm yêu thích

Nike World Sneaker	Yêu thích
Tên sản phẩm 1	<div>Thêm giỏ hàng</div>
Tên sản phẩm 2	<div>Xóa</div>
Tên sản phẩm 3	

Hình 2.33: Giao diện quản lý sản phẩm yêu thích

CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ KẾT QUẢ

3.1. Môi trường cài đặt và các bước

3.1.1. Môi trường vận hành

Ngôn ngữ lập trình: Hệ thống được xây dựng trên ASP.NET Core với ngôn ngữ C#. Cơ sở dữ liệu của hệ thống được quản lý thông qua CSDL SQL Server và Entity Framework.

Yêu cầu phần cứng:

- + CPU: intel Core i3 trở lên.
- + RAM: ít nhất 512 MB.
- + Hệ điều hành: Windows, thấp nhất là Windows XP
- + Chạy được trình duyệt 64 bit.

3.1.2. Ràng buộc thực thi và thiết kế

Ngôn ngữ lập trình: C#

Cơ sở dữ liệu: Sql Server

Ràng buộc thực tế:

- Giao diện đơn giản, thân thiện với người sử dụng.
- Kích thước của CSDL đủ lớn để lưu trữ thông tin khi sử dụng.
- Bàn giao sản phẩm đúng thời gian và địa điểm thích hợp.

3.1.3. Các giả định và phụ thuộc

- Máy tính bắt buộc phải kết nối internet.
- Website hỗ trợ sao lưu hệ thống.
- Có thể tích hợp và sử dụng các nguồn dữ liệu khác.

3.2. Kết quả

3.2.1. Đăng nhập



ĐĂNG NHẬP


[Quên mật khẩu?](#)[Đăng ký tài khoản](#)

ĐĂNG NHẬP

Liên hệ hỗ trợ / 0987654321

Hình 3.1: Giao diện Đăng nhập của Khách hàng

3.2.2. Đăng ký



ĐĂNG KÝ

[Đăng nhập ngay?](#)
[Liên hệ hỗ trợ / 0987654321](#)

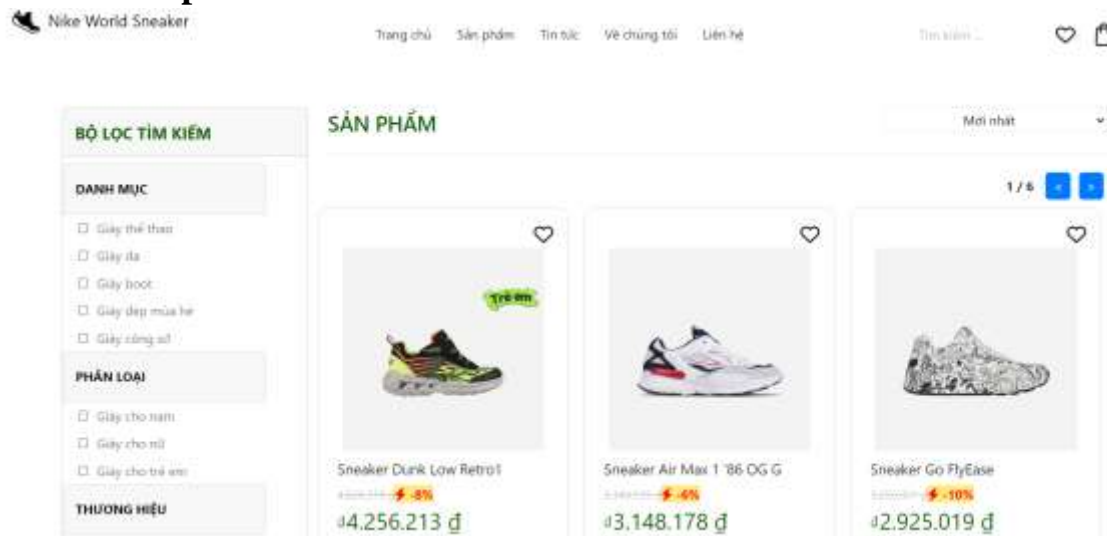
Hình 3.2: Giao diện Đăng ký của Khách hàng

3.2.3. Trang chủ



Hình 3.3: Giao diện Trang chủ của Khách hàng

3.2.4. Sản phẩm



Hình 3.4: Giao diện Sản phẩm của Khách hàng

3.2.5. Xem chi tiết sản phẩm



Hình 3.5: Giao diện Xem chi tiết sản phẩm của Khách hàng

3.2.6. Quản lý đơn hàng

Chờ xác nhận **Chuyển đi hàng** Đang giao Đã nhận hàng Hủy hàng

Mã đơn hàng: c35e1bfd



Tên sản phẩm: Sneaker Air Pegasus '89
Kích cỡ: 39
Số lượng: 1

3.845.235 đ

Địa chỉ giao hàng: Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội, phường Minh Khai, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội

Hình thức thanh toán: Đã thanh toán online

Ghi chú: Đang chuẩn bị hàng và giao đến kho Bắc Từ Liêm

Thành tiền: 3.845.235 đ

Mã đơn hàng: ec243602



Tên sản phẩm: Sneaker Air Max 1 '86 OG G
Kích cỡ: 37
Số lượng: 4

3.148.178 đ

Hình 3.6: Giao diện Quản lý đơn hàng của Khách hàng


3.2.7. Quản lý sản phẩm yêu thích

Nike World Sneaker

Trang chủ Sản phẩm Tin tức Về chúng tôi Liên hệ


Tên kiếm

Yêu Thích



Tên sản phẩm: Sneaker Air Max 1 '86 OG G
3.148.178 đ
3.349.125 đ

Thêm giỏ hàng Xóa



Tên sản phẩm: Sneaker Dunk Low Retro 1
4.256.213 đ
4.626.319 đ

Thêm giỏ hàng Xóa

Hình 3.7: Giao diện Quản lý sản phẩm yêu thích của Khách hàng

3.2.8. Quản lý giỏ hàng

The screenshot shows the 'Giỏ hàng' (Shopping Cart) page for Nike World Sneaker. The header includes the Nike logo, 'Nike World Sneaker', and navigation links: 'Trang chủ', 'Sản phẩm', 'Tin tức', 'Về chúng tôi', and 'Liên hệ'. There are also links for 'Trang bán hàng', a heart icon, and a shopping bag icon.

The cart contains two items:

- Sneaker Dunk Low Retro1**: Price 4.256.213 đ. Size options: 24, 25, 27. Quantity dropdown.
- Sneaker Air Max 1 '86 OG G**: Price 3.148.178 đ. Size options: 37, 38. Quantity dropdown.

On the right, the 'Tổng giá trị' (Total value) section shows 'Tổng cộng: 0 đ' and a 'ĐẶT HÀNG NGAY' (Place order now) button with a 'Tiếp tục mua hàng' (Continue shopping) link below it.

Hình 3.8: Giao diện Quản lý giỏ hàng của Khách hàng

3.2.9. Mua hàng

The screenshot shows the checkout page with two main sections: 'Thông tin liên lạc' (Contact information) and 'Thông tin địa chỉ giao hàng' (Shipping address information). The right sidebar shows the 'Tổng kết hóa đơn' (Invoice summary).

Thông tin liên lạc:

- Số điện thoại: 0379587883
- ☒ Tôi đã đọc điều khoản và đồng ý
- Button: Tiếp tục

Thông tin địa chỉ giao hàng:

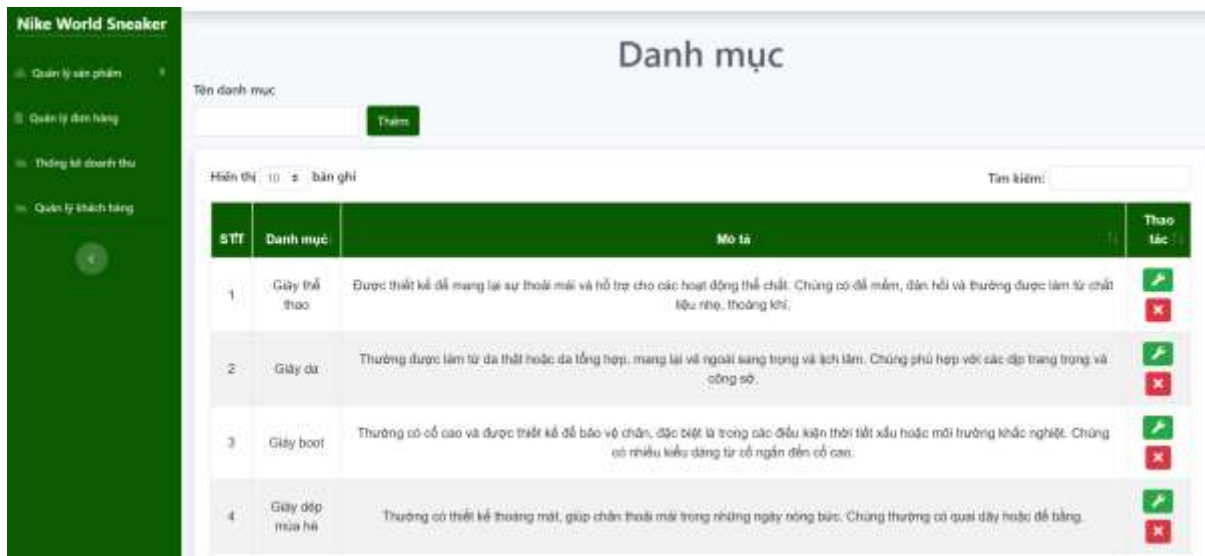
- Họ và tên: Lê Minh Dương
- Địa chỉ: Hoàng Mai
- Tỉnh: Cao Bằng

Tổng kết hóa đơn:

- Sneaker Dunk Low Retro1**: Số lượng: 3, Kích cỡ: 24, Price: 4.256.213 đ
- Sneaker Air Max 1 '86 OG G**: Số lượng: 4, Kích cỡ: 37, Price: 3.148.178 đ
- Tổng tiền: 21.105.137 đ**

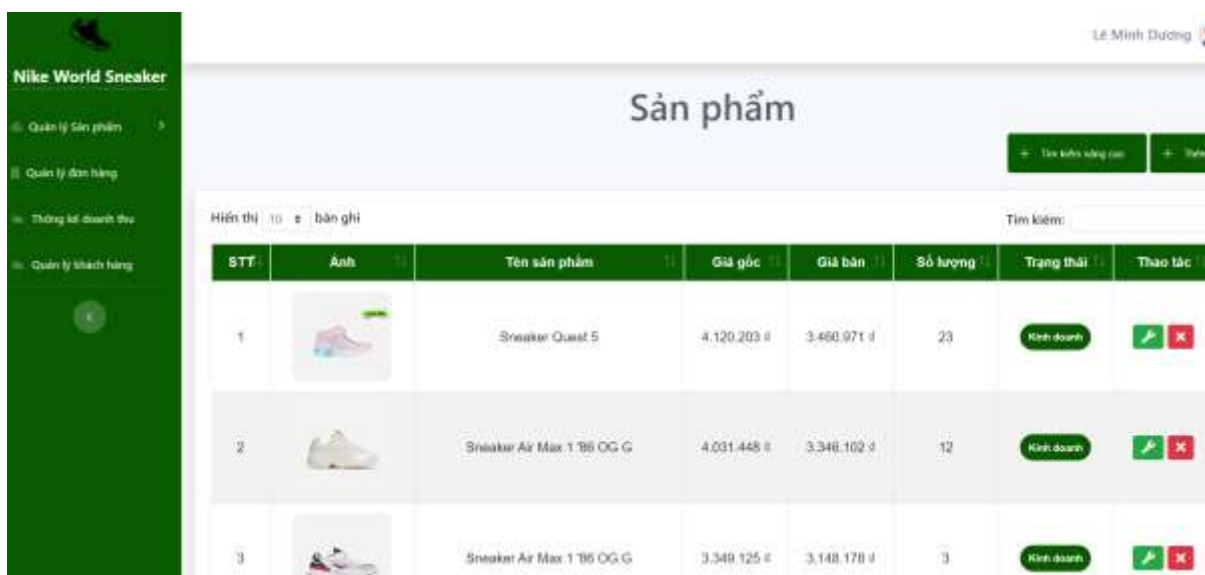
Hình 3.9: Giao diện Mua hàng của Khách hàng

3.2.10. Quản lý danh mục



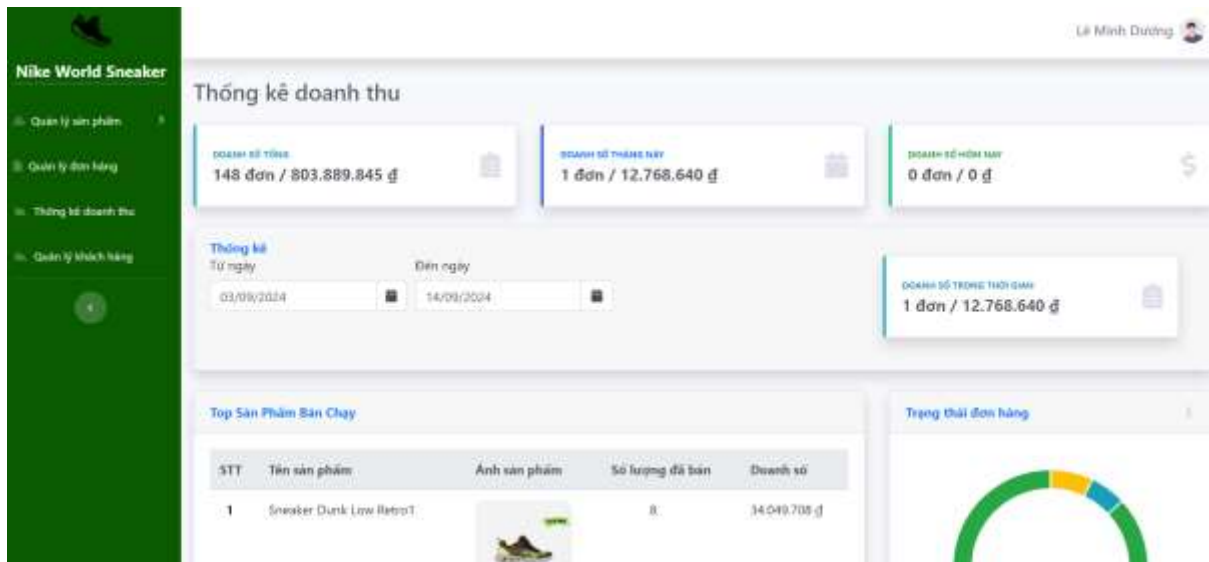
Hình 3.10: Giao diện quản lý danh mục của Quản lý

3.2.11. Xem danh sách sản phẩm



Hình 3.11: Giao diện Xem danh sách sản phẩm của Quản lý

3.2.12. Thông kê doanh thu



Hình 3.12: Giao diện Thống kê doanh thu của Quản lý

3.2.13. Quản lý đơn hàng

STT	Mã đơn hàng	Họ và tên	Số điện thoại	Ngày tạo	Tổng tiền	Trạng thái
1	00594a75	Nguyễn Văn M	098140075	8/1/2024	3.548.205 đ	Xem
2	0131f640	Nguyễn Văn H	096935333	18/2/2024	5.691.455 đ	Xem
3	01ac1a42	Nguyễn Văn C	096002797	20/3/2024	6.299.854 đ	Xem
4	044cbfbd	Nguyễn Văn V	085363671	17/2/2024	6.721.552 đ	Xem
5	04bcc838	Nguyễn Văn N	092804804	18/4/2024	6.004.893 đ	Xem
6	05c998e0	Nguyễn Văn C	093772634	11/1/2024	3.845.235 đ	Xem
7	05e3e436	Nguyễn Văn F	088363818	10/2/2024	8.518.866 đ	Xem
8	06f2b75c	Nguyễn Văn E	081957188	11/2/2024	8.202.338 đ	Xem

Hình 3.13: Giao diện Quản lý đơn hàng của Quản lý

3.3. Kịch bản kiểm thử

3.3.1. Kiểm thử chức năng phía Khách hàng

Bảng 3.1: Kiểm thử chức năng phía Khách hàng

STT	Chức năng	Các trường hợp thử nghiệm	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế
1	Đăng nhập	Không nhập tài khoản và mật khẩu	Thông báo chưa nhập tài khoản và mật khẩu	Hiện thị thông báo chưa nhập tài khoản và mật khẩu
		Nhập tài khoản không nhập mật khẩu	Thông báo chưa nhập mật khẩu	Hiện thị thông báo chưa nhập mật khẩu
		Nhập mật khẩu không nhập tài khoản	Thông báo chưa nhập tài khoản	Hiện thị thông báo chưa nhập tài khoản
		Nhập sai thông tin tài khoản	Thông báo tài khoản hoặc mật khẩu không chính xác	Hiện thị thông báo tài khoản hoặc mật khẩu không chính xác
		Nhập đúng tài khoản	Thông báo đăng nhập thành công và truy cập trang chủ hệ thống	Hiện thị thông báo đăng nhập thành công và truy cập trang chủ hệ thống
2	Đăng ký	Nhập tên tài khoản đã tồn tại	Thông báo đăng ký bằng tài khoản khác	Hiện thị thông báo đăng ký bằng tài khoản khác
		Nhập mật khẩu không đúng yêu cầu	Thông báo mật khẩu bị sai	Hiện thị thông báo mật khẩu bị sai
		Nhập xác nhận mật khẩu không khớp	Thông báo mật khẩu không trùng khớp	Hiện thị thông báo mật khẩu không trùng khớp
		Nhập đầy đủ thông tin và chính xác	Thông báo đăng ký thành công	Hiện thị thông báo đăng ký

			và chuyển sang trang đăng nhập	thành công và chuyển sang trang đăng nhập
3	Cập nhật thông tin cá nhân	Nhập số điện thoại ít hơn 10 số	Thông báo số điện thoại phải ít hơn 10 số	Không hiển thị thông báo required
		Nhập đầy đủ thông tin và chính xác	Thông báo cập nhật thông tin thành công	Hiển thị thông báo cập nhật thông tin thành công
4	Thay đổi mật khẩu	Không nhập bất kỳ trường nào	Thông báo bắt buộc phải nhập	Hiển thị thông báo bắt buộc phải nhập
		Nhập xác nhận mật khẩu không trùng khớp	Thông báo bắt buộc mật khẩu phải trùng khớp với nhau	Hiển thị thông báo bắt buộc mật khẩu phải trùng khớp với nhau
		Nhập đầy đủ thông tin và chính xác	Thông báo đổi mật khẩu thành công	Hiển thị thông báo đổi mật khẩu thành công
5	Quản lý sản phẩm yêu thích	Khi không có sản phẩm yêu thích nào	Hiển thị không có sản phẩm yêu thích	Hiển thị không có sản phẩm yêu thích
		Thêm sản phẩm yêu thích	Hiển thị sản phẩm vào trong danh sách yêu thích	Hiển thị sản phẩm vào trong danh sách yêu thích
		Xóa sản phẩm yêu thích	Thông báo xóa thành công sản phẩm yêu thích	Hiển thị thông báo xóa thành công sản phẩm yêu thích
6	Quản lý giỏ hàng	Khi không có sản phẩm nào trong giỏ hàng	Hiển thị thông báo không có	Hiển thị thông báo không có

			sản phẩm nào trong giỏ hàng	sản phẩm nào trong giỏ hàng
		Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Hiển thị sản phẩm vào trong danh sách giỏ hàng	Hiển thị sản phẩm vào trong danh sách giỏ hàng
		Xóa sản phẩm ở giỏ hàng	Thông báo xóa thành công sản phẩm và thay đổi giá tiền tổng	Hiển thị thông báo xóa thành công sản phẩm và thay đổi giá tiền tổng
		Cập nhật thông tin của sản phẩm ở giỏ hàng	Thay đổi giá tiền theo từng sản phẩm được thay đổi	Thay đổi giá tiền theo từng sản phẩm được thay đổi
7	Xem danh sách sản phẩm	Danh sách sản phẩm hiển thị đầy đủ	Đảm bảo tất cả các sản phẩm có sẵn được hiển thị trong danh sách	Đảm bảo tất cả các sản phẩm có sẵn được hiển thị trong danh sách
		Phân trang	Nếu có nhiều sản phẩm, chia phân trang hợp lệ	Nếu có nhiều sản phẩm, chia phân trang hợp lệ
		Thứ tự sắp xếp	Sắp xếp danh sách sản phẩm theo điều kiện được chọn	Sắp xếp danh sách sản phẩm theo điều kiện được chọn
		Bộ lọc và tìm kiếm	Danh sách sản phẩm hiển thị chính xác với các điều kiện tìm kiếm	Danh sách sản phẩm hiển thị chính xác với các điều kiện tìm kiếm
8		Hiển thị thông tin đầy đủ	Thông tin trên giao diện đã trùng khớp với	Thông tin trên giao diện đã trùng khớp với

	Xem chi tiết sản phẩm		dữ liệu tương ứng	dữ liệu tương ứng
		Hiển thị số lượng tồn kho	Hiển thị số lượng tồn kho khi chọn kích cỡ	Hiển thị số lượng tồn kho khi chọn kích cỡ
9	Mua hàng	Hiển thị giỏ hàng	Đảm bảo đầy đủ thông tin các sản phẩm được thêm vào giỏ hàng	Đảm bảo đầy đủ thông tin các sản phẩm được thêm vào giỏ hàng
		Số lượng sản phẩm hợp lệ	Số lượng sản phẩm không vượt quá số lượng tồn kho, không âm	Số lượng sản phẩm không vượt quá số lượng tồn kho, không âm
		Hiển thị thông tin chính xác về đơn hàng	Khi sang trang Mua hàng hiển thị dữ liệu chính xác về giá tiền,...	Khi sang trang Mua hàng hiển thị dữ liệu chính xác về giá tiền,...
		Không nhập thông tin hóa đơn rồi thanh toán	Yêu cầu bắt buộc các trường	Không required các trường bắt buộc nhập
		Nhập đầy đủ thông tin hóa đơn rồi thanh toán	Thanh toán thành công và kiểm tra đơn hàng	Thanh toán thành công và kiểm tra đơn hàng
10	Quản lý đơn hàng	Hiển thị các đơn hàng khi thay đổi trạng thái	Hiển thị chính xác các đơn hàng khi thay đổi trạng thái các đơn hàng	Hiển thị chính xác các đơn hàng khi thay đổi trạng thái các đơn hàng
		Hiển thị chi tiết đơn hàng	Hiển thị chính xác thông tin đơn hàng như địa chỉ, tổng tiền, phương	Hiển thị chính xác thông tin đơn hàng như địa chỉ, tổng tiền, phương

			thức thanh toán,...	thức thanh toán,...
		Hủy đơn hàng	Khi hủy đơn hàng thay đổi trạng thái của đơn hàng trên giao diện	Khi hủy đơn hàng thay đổi trạng thái của đơn hàng trên giao diện
		Mua lại đơn hàng	Thông tin chi tiết đơn hàng sẽ được hiển thị đầy đủ, chính xác ở trang Mua hàng	Thông tin chi tiết đơn hàng sẽ được hiển thị đầy đủ, chính xác ở trang Mua hàng

3.3.2. Kiểm thử chức năng phía Quản lý

Bảng 3.2: Kiểm thử chức năng phía Quản lý

STT	Chức năng	Các trường hợp thử nghiệm	Kết quả mong muốn	Kết quả thực tế
1	Quản lý thương hiệu	Hiển thị danh sách thương hiệu	Hiển thị đầy đủ danh sách thương hiệu khớp với dữ liệu trong CSDL	Hiển thị đầy đủ danh sách thương hiệu khớp với dữ liệu trong CSDL
		Thêm mới thương hiệu bị trùng lặp	Thông báo tên thương hiệu đã tồn tại	Thông báo tên thương hiệu đã tồn tại
		Thêm mới thương hiệu thành công	Thông báo thêm thành công và hiển	Thông báo thêm thành công và

			thị dữ liệu trong CSDL	hiển thị dữ liệu trong CSDL
		Thêm mới thương hiệu với thông tin không đầy đủ	Thông báo Tên thương hiệu là bắt buộc	Thông báo Tên thương hiệu là bắt buộc
		Sửa thương hiệu bị trùng lặp	Thông báo Tên thương hiệu đã tồn tại	Thông báo Tên thương hiệu đã tồn tại
		Sửa thương hiệu thành công	Thông báo Sửa thành công và hiển thị lên giao diện	Thông báo Sửa thành công và hiển thị lên giao diện
		Xóa thương hiệu thành công	Thông báo Xóa thành công và hiển thị lại giao diện	Thông báo Xóa thành công và hiển thị lại giao diện
2	Quản lý danh mục	Hiển thị danh sách danh mục giày	Hiển thị đầy đủ danh mục giày khớp với CSDL	Hiển thị đầy đủ danh mục giày khớp với CSDL
		Thêm mới danh mục bị trùng lặp	Thông báo Tên danh mục đã tồn tại	Thông báo Tên danh mục đã tồn tại
		Thêm mới danh mục thành công	Thông báo thêm thành công và hiển thị lên giao diện	Thông báo thêm thành công và

				hiển thị lên giao diện
		Sửa thông tin với thông tin không đầy đủ	Thông báo bắt buộc cho các trường	Thông báo bắt buộc cho các trường
		Sửa thông tin bị trùng lặp	Thông báo Tên danh mục đã tồn tại	Thông báo Tên danh mục đã tồn tại
		Sửa thông tin thành công	Thông báo Sửa thành công và hiển thị lên giao diện	Thông báo Sửa thành công và hiển thị lên giao diện
		Xóa thông tin thành công	Thông báo Xóa thành công và hiển thị lên giao diện	Thông báo Xóa thành công và hiển thị lên giao diện
3	Quản lý sản phẩm	Hiển thị danh sách sản phẩm	Hiển thị đầy đủ danh sách sản phẩm khớp với CSDL	Hiển thị đầy đủ danh sách sản phẩm khớp với CSDL
		Tìm kiếm sản phẩm	Hiển thị danh sách sản phẩm khớp với các điều kiện tìm kiếm	Hiển thị danh sách sản phẩm khớp với các điều kiện tìm kiếm
		Thêm mới sản phẩm với	Thông báo bắt buộc các trường	Thông báo bắt buộc các trường

		thông tin không đầy đủ		
		Thêm mới sản phẩm với thông tin đầy đủ	Thông báo Thêm thành công và hiển thị lên giao diện	Thông báo Thêm thành công và hiển thị lên giao diện
		Sửa sản phẩm với thông tin không đầy đủ	Thông báo bắt buộc các trường	Thông báo bắt buộc các trường
		Sửa sản phẩm với thông tin đầy đủ	Thông báo sửa thành công và hiển thị lên giao diện	Thông báo sửa thành công và hiển thị lên giao diện
		Xóa sản phẩm	Thông báo Xóa thành công và hiển thị lại giao diện	Thông báo Xóa thành công và hiển thị lại giao diện
4	Quản lý khách hàng	Hiển thị danh sách khách hàng	Hiển thị đầy đủ danh sách khớp với CSDL	Hiển thị đầy đủ danh sách khớp với CSDL
		Chặn, kích hoạt khách hàng	Thay đổi trạng thái khách hàng theo tùy chọn	Thay đổi trạng thái khách hàng theo tùy chọn
5	Thống kê doanh thu	Hiển thị thông tin đơn hàng và doanh số	Hiển thị thông tin đơn hàng và doanh	Hiển thị thông tin đơn hàng và doanh số của

			số cửa hàng khớp với CSDL	hàng khớp với CSDL
		Hiển thị tính toán trạng thái đơn hàng	Hiển thị tính toán phần trăm trạng thái đơn hàng trên biểu đồ	Hiển thị tính toán phần trăm trạng thái đơn hàng trên biểu đồ
6	Tạo đơn hàng	Tạo đơn hàng với thông tin không đầy đủ	Hiển thị thông báo bắt buộc các trường	Hiển thị thông báo bắt buộc các trường
		Tạo đơn hàng với thông tin đầy đủ	Thông báo tạo thành công và hiển thị lên giao diện	Thông báo tạo thành công và hiển thị lên giao diện
7	Quản lý đơn hàng	Hiển thị danh sách đơn hàng	Hiển thị đầy đủ danh sách khớp với CSDL	Hiển thị đầy đủ danh sách khớp với CSDL
		Hiển thị danh sách tùy theo trạng thái	Hiển thị danh sách khớp với điều kiện được chọn	Hiển thị danh sách khớp với điều kiện được chọn
		Xác nhận đơn hàng	Đơn hàng được xác nhận và chuyển sang trạng thái tiếp theo	Đơn hàng được xác nhận và chuyển sang trạng thái tiếp theo

		Hủy đơn hàng	Đơn hàng chuyển sang trạng thái bị hủy	Đơn hàng chuyển sang trạng thái bị hủy
--	--	--------------	--	--

3.3.3. Đánh giá chương trình

Trong quá trình kiểm thử, em đã thực hiện kiểm thử các chức năng đến từ 2 phía là Khách hàng và Quản lý có tổng cộng 105 lần test case. Trong đó có 99 lần testcase pass và 6 lần test case failed. Đạt tỷ lệ 94%

Phần lớn các chức năng đều hoạt động đúng theo yêu cầu và mong đợi. Các lỗi được phát hiện chủ yếu liên quan đến việc thiếu kiểm tra các trường bắt buộc phải nhập. Đây là một điểm cần được cải thiện trong phiên bản tiếp theo. Về hiệu suất, thời gian phản hồi chương trình trong suốt quá trình kiểm thử vẫn ở trạng thái chấp nhận được. Không có tình trạng quá tải CPU, Ram và Disk.

KẾT LUẬN

Những bài học sau khi làm dự án

Trong quá trình thực hiện đề tài “Xây dựng website giới thiệu và bán giày trực tuyến Nike World Sneaker”, em đã tổng hợp và vận dụng được rất nhiều những kiến thức tại trường để áp dụng vào thực tiễn để hoàn thành sản phẩm và đạt được những điều sau:

1. Kết quả đạt được:

- Lý thuyết:
 - Áp dụng được ngôn ngữ ASP.NET Core, SQL Server vào xây dựng hệ thống
 - Áp dụng được phân tích và đặc tả phần mềm, thiết kế phần mềm vào đồ án.
- Sản Phẩm:
 - Xây dựng được website thân thiện và dễ sử dụng
 - Hệ thống quản lý sản phẩm và đơn hàng hiệu quả
 - Tích hợp được thanh toán online vào sản phẩm

2. Hạn chế:

- Tính năng tìm kiếm sản phẩm cần cải thiện
- Hệ thống phản hồi và đánh giá khách hàng chưa hoàn thiện
- Tính bảo mật thấp và thiếu sao lưu dữ liệu
- Cập nhật thêm thông tin về sản phẩm và tin tức

3. Hướng phát triển:

- Tiếp tục hoàn thiện các tính năng mở rộng nhằm cải tiến và nâng cấp website.
- Tối ưu hóa giao diện và sửa lỗi

- Xây dựng website quy mô lớn hơn với nhiều chức năng như: trò chuyện với chatbox, tư vấn khách hàng, liên kết với đơn vị vận chuyển.
- Cho phép người dùng xem định vị của các cửa hàng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Thành N. V.: Lập trình hướng đối tượng. Nhà xuất bản Giáo dục VN, 2016.
- [2] Khang, P.H.: Lập trình cơ sở dữ liệu tập II: thiết kế cơ sở dữ liệu, tạo các thủ tục xử lý. Nhà xuất bản ĐH Quốc Gia HN, 2018.
- [3] Felipe Gutierrez: Pro Spring Boot 2: An Authoritative Guide to Building Microservices, Web and Enterprise Applications, and Best Practices. Apress, 2018.
- [4] Duckett, J.: Learning React: Functional web development with React and Redux. O'Reilly Media. O'Reilly Media, 2016.
- [5] Frank Zammetti.: Modern Full-Stack Development: Using TypeScript, React, Node.js, Webpack, and Docker. Apress, 2019.