

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
ĐẠI HỌC NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN DỤNG CỤ THỂ THAO CÓ TÍCH HỢP
CHATBOT CHO CỬA HÀNG SPORTS365 BẰNG JAVA SPRING
BOOT**

GVHD: TS.Nguyễn Thị Hoa Huệ

Sinh viên: Nguyễn Quốc Trọng

Mã số sinh viên: 2020603099

Lớp : 2020DHKTPM02

Hà Nội – Năm 2024

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
ĐẠI HỌC NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN DỤNG CỤ THỂ THAO CÓ TÍCH HỢP
CHATBOT CHO CỬA HÀNG SPORTS365 BẰNG JAVA SPRING BOOT**

GVHD: TS.Nguyễn Thị Hoa Huệ

Sinh viên: Nguyễn Quốc Trọng

Mã số sinh viên: 2020603099

Hà Nội – Năm 2024

LỜI CẢM ƠN

Em gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất tới cô Nguyễn Thị Hoa Huệ về sự hướng dẫn, hỗ trợ và định hướng trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Sự dẫn dắt và sự khích lệ từ cô đã đóng vai trò không thể phủ nhận trong việc giúp em hoàn thành dự án một cách thành công.

Trong suốt quãng thời gian thực hiện đồ án, những lời chỉ dẫn và kiến thức mà cô chia sẻ đã giúp em hiểu rõ hơn về quy trình phát triển website, từ việc phân tích yêu cầu đến thiết kế giao diện và triển khai sản phẩm. Sự tận tâm và sự chia sẻ của cô đã truyền cảm hứng và động viên em vượt qua mọi thách thức.

Không chỉ là người hướng dẫn, mà cô còn là người đồng hành, luôn sẵn sàng lắng nghe và giúp đỡ em vượt qua những khó khăn. Sự tận tâm và lòng nhiệt thành của cô đã tạo ra một môi trường học tập tích cực và đầy động lực cho em.

Cuối cùng, Em xin kính chúc cô lời chúc sức khỏe, thành công trong cuộc sống.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	I
MỤC LỤC	II
DANH MỤC HÌNH VẼ.....	IV
DANH MỤC BẢNG BIỂU	VI
MỞ ĐẦU.....	7
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ WEBSITE BÁN DỤNG CỤ THỂ THAO VÀ CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	9
1.1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG.....	9
1.2. Giới thiệu về cửa hàng thể thao Sports365	9
1.3 Cơ sở lý thuyết.	10
1.3.1. Spring Boot	10
1.3.2. Spring Data JPA.....	11
1.3.3. MySQL.....	11
1.2.4. ReactJS	12
CHƯƠNG 2: TRÌNH BÀY PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG, MÔ TẢ CHI TIẾT USE CASE XÂY DỰNG VÀ THIẾT KẾ CÁC BIỂU ĐỒ CẦN THIẾT	13
2.1 Khảo sát và đánh giá hiện trạng	13
2.1.1. Hoạt động của khách hàng	13
2..2. Các yêu cầu chức năng và phi chức năng	15
2.3. Mô hình hóa chức năng.....	16
2.3.1. Các tác nhân	16
2.3.2 Biểu đồ use case tổng quát	18
2.4. Mô tả chi tiết các use case.....	18
2.3. Phân tích các use case	34
2.3.1. Phân tích use case “Đăng nhập”	34
2.3.2. Phân tích use case “Đăng ký”	35
2.3.3. Phân tích use case “Xem chi tiết sản phẩm”.....	36
2.3.4. Phân tích use case “Đặt hàng”	38

2.4 Thiết kế CSDL	39
2.4.1 Biểu đồ thực thể liên kết mức vật lí	39
2.4.2 Thiết kế bảng.....	40
2.5 Thiết kế giao diện.....	49
2.5.1. Giao diện dành cho khách hàng	49
2.5.2. Giao diện dành cho Admin	51
CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI VÀ KIỂM THỬ	52
3.1 Giao diện trang web	52
3.1.1 Giao diện phía người dùng.....	52
3.1.1 Giao diện phía người quản trị	57
3.2 Kiểm thử hệ thống.....	64
3.2.1.Kiểm thử chức năng phía quản trị.....	66
3.2.2.Kết quả kiểm thử.....	67
KẾT LUẬN	68
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	70

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2. 1 Sơ đồ use case tổng quan	18
Hình 2. 2 Biểu đồ trình trình tự đăng nhập	34
Hình 2. 3 Biểu đồ lớp phân tích đăng nhập.....	35
Hình 2. 4 Biểu đồ trình tự đăng ký.....	36
Hình 2. 5 Biểu đồ lớp phân tích đăng ký	36
Hình 2. 6 Biểu đồ trình tự xem chi tiết sản phẩm	37
Hình 2. 7 Biểu đồ lớp phân tích xem chi tiết sản phẩm.....	37
Hình 2. 8 Biểu đồ trình tự đặt hàng.....	38
Hình 2. 9 Biểu đồ lớp phân tích đặt hàng	38
Hình 2. 10 Biểu đồ thực thể liên kết mức vật lý	39
Hình 2. 11 Thiết kế giao diện đăng ký	49
Hình 2. 12 Thiết kế giao diện đăng nhập	49
Hình 2. 13 Thiết kế giao diện trang chủ.....	50
Hình 2. 14 Thiết kế giao diện trang sản phẩm	50
Hình 2. 15 Thiết kế giao diện đặt hàng	51
Hình 2. 16 Thiết kế giao diện Dashboard	51
Hình 3. 1 Giao diện đăng nhập.....	52
Hình 3. 2 Giao diện đăng ký	52
Hình 3. 3 Giao diện trang chủ	53
Hình 3. 4 Giao diện trang chủ	53
Hình 3. 5. Giao diện danh sách sản phẩm.....	54
Hình 3. 6. Giao diện chi tiết sản phẩm.....	54
Hình 3. 7. Giao diện giỏ hàng	55
Hình 3. 8. Giao diện đặt hàng	55
Hình 3. 9. Giao diện xem tình trạng đơn hàng.....	56
Hình 3. 10 Giao diện thông tin chi tiết đơn hàng.....	56
Hình 3. 11. Giao diện đăng nhập Admin	57
Hình 3. 12. Giao diện Dashboard.....	57

Hình 3. 13. Giao diện tài khoản	58
Hình 3. 14. Giao diện thêm, sửa tài khoản.....	58
Hình 3. 15. Giao diện quản lý sản phẩm.....	59
Hình 3. 16. Giao diện thêm, sửa sản phẩm	59
Hình 3. 17 Giao diện quản lý đơn hàng	60
Hình 3. 18 Giao diện voucher	60
Hình 3. 19 Giao diện thêm, sửa voucher.....	61
Hình 3. 20 Giao diện loại sản phẩm.....	61
Hình 3. 21 Giao diện thêm, sửa loại sản phẩm	61
Hình 3. 22 Giao diện khuyến mãi	62
Hình 3. 23 Giao diện thêm, sửa khuyến mãi.....	62
Hình 3. 24 Giao diện thương hiệu.....	63
Hình 3. 25 Giao diện thêm, sửa thương hiệu	63

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2. 1 Bảng các chức năng chính của hệ thống.....	16
Bảng 2. 2 Danh sách các bảng cơ sở dữ liệu.....	40
Bảng 2. 3 Bảng Categories.....	41
Bảng 2. 4 Bảng Product_category.....	41
Bảng 2. 5 Bảng Products.....	41
Bảng 2. 6 Bảng Sales.....	42
Bảng 2. 7 Bảng Images	42
Bảng 2. 8 Brands	43
Bảng 2. 9 Bảng Accounts.....	43
Bảng 2. 10 Bảng Account_detail	44
Bảng 2. 11 Bảng Cart_item.....	44
Bảng 2. 12 Bảng Attribute.....	45
Bảng 2. 13 Bảng Order_status	45
Bảng 2. 14 Bảng Orders	46
Bảng 2. 15 Bảng Order_Detail.....	47
Bảng 2. 16 Bảng Vouchers.....	47
Bảng 2. 17 Bảng Roles.....	48
Bảng 2. 18 Bảng Notifications	48
Bảng 3. 1 Bảng kiểm thử chức năng phía khách hàng.....	64
Bảng 3. 2 Bảng kiểm thử chức năng phía quản trị.....	66

MỞ ĐẦU

1. Tên đề tài

Xây dựng website bán dụng cụ thể thao có tích hợp chatbot cho cửa hàng Sports365 bằng Java Spring Boot .

2. Lý do chọn đề tài

Trong thời đại khoa học công nghệ phát triển và mang lại cho con người nhiều lợi ích. Điện thoại, laptop hay các thiết bị điện tử khác có kết nối internet trở nên thân quen, dần trở thành một công cụ không thể thiếu trong cuộc sống của chúng ta đồng nghĩa lợi ích của các trang website thương mại điện tử đối với việc quảng bá sản phẩm và thương hiệu của một công ty thật là rất dễ dàng. Các mặt hàng, sản phẩm muốn mua trở nên dễ dàng và sẽ đến với khách hàng một cách trực quan và nhanh chóng.

Tùy từng lĩnh vực kinh doanh của từng doanh nghiệp mà website mang lại những lợi ích khác nhau. Đặc biệt, các mặt hàng thời trang là hàng hóa dễ bán hơn những sản phẩm khác. Website trở thành một cửa ngõ để doanh nghiệp tiếp thị sản phẩm của mình đến khách hàng. Những lợi ích mà website mang lại:

- Cơ hội quảng bá không giới hạn, mở cửa trao đổi thông tin 24h/ngày.
- Tạo ra hình ảnh của sản phẩm bán hàng được tổ chức khoa học và hiệu quả.
- Phương tiện tốt nhất để bạn tiếp thị sản phẩm dịch vụ và hình ảnh của mình theo một hình thức mới và hiện đại nhất.

Dự án “Xây dựng website bán dụng cụ thể thao có tích hợp chatbot cho cửa hàng Sports365” tạo ra website kinh doanh mặt hàng thời trang, chi phí thiết kế thấp, giao diện khách hàng đẹp mắt, việc quản lý trở nên dễ dàng, tối ưu hóa cơ sở dữ liệu.

3. Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu nghiên cứu của đề tài "Xây dựng website bán dụng cụ thể thao có tích hợp chatbot cho cửa hàng Sports365 bằng Java Spring Boot " nhằm phát triển một hệ thống thương mại điện tử hoàn chỉnh, giúp cửa hàng mở rộng kinh doanh và cung cấp trải nghiệm mua sắm trực tuyến tiện lợi cho khách hàng. Đề tài đặt mục tiêu tạo ra một giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng và tương thích với nhiều thiết bị, đồng

thời tích hợp các chức năng quản lý sản phẩm, giỏ hàng và thanh toán an toàn. Hệ thống quản lý đơn hàng sẽ được xây dựng để theo dõi và xử lý các đơn đặt hàng một cách hiệu quả. Ngoài ra, nghiên cứu còn hướng đến việc phát triển hệ thống quản lý người dùng bảo mật với các tính năng đăng ký, đăng nhập và quản lý tài khoản. Cuối cùng, mục tiêu của đề tài là triển khai và bảo trì hệ thống trên môi trường máy chủ thực tế, đảm bảo tính ổn định, an toàn và khả năng mở rộng của website, qua đó nâng cao trải nghiệm người dùng và hỗ trợ hiệu quả hoạt động kinh doanh của cửa hàng Sports365.

4. Cấu trúc quyển báo cáo

Giới thiệu : Báo cáo được chia thành 3 chương gồm :

- 1) Chương 1: Tổng quan về khái niệm, ưu điểm, nhược điểm của các công nghệ được sử dụng phát triển sản phẩm.
- 2) Chương 2: Trình bày phân tích thiết kế hệ thống, mô tả chi tiết use case xây dựng và thiết kế các biểu đồ cần thiết.
- 3) Chương 3: Trình bày kết quả triển khai và đánh giá thử nghiệm.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ WEBSITE BÁN DỤNG CỤ THỂ THAO VÀ CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Giới thiệu chương.

Chương 1 giới thiệu tổng quan về website bán dụng cụ thể thao, một nền tảng thương mại điện tử chuyên cung cấp các sản phẩm thể thao đa dạng. Trang web giúp người tiêu dùng dễ dàng tìm kiếm, xem thông tin chi tiết và mua sắm các dụng cụ phù hợp. Các tính năng nổi bật bao gồm danh mục sản phẩm rõ ràng, công cụ tìm kiếm hiệu quả, thanh toán linh hoạt, và các chương trình khuyến mãi hấp dẫn, mang lại trải nghiệm mua sắm tiện lợi và an toàn.

1.2. Giới thiệu về cửa hàng thể thao Sports365

Sports365 là một cửa hàng chuyên cung cấp các sản phẩm thể thao chất lượng như các loại giày thể thao với các thương hiệu khác nhau. Với mục tiêu phục vụ người tiêu dùng đam mê thể thao, Sports365 mang đến một trải nghiệm mua sắm toàn diện thông qua hệ thống sản phẩm đa dạng, đáp ứng nhu cầu từ người mới bắt đầu cho đến các vận động viên chuyên nghiệp.

Tổng quan về cửa hàng

Sản phẩm đa dạng: Sports365 cung cấp loại dụng cụ thể thao thuộc các thương hiệu giày nổi tiếng .

Phân khúc khách hàng: Cửa hàng phục vụ mọi đối tượng từ người chơi thể thao nghiệp dư đến các vận động viên chuyên nghiệp với các mức giá và dòng sản phẩm khác nhau.

Chất lượng và thương hiệu: Các sản phẩm đều được lựa chọn từ những thương hiệu uy tín, đảm bảo chất lượng cao và độ bền tốt, phù hợp cho từng nhu cầu cụ thể của khách hàng.

Bài toán sản phẩm mà họ muốn Sports365 muốn xây dựng và tối ưu hóa hệ thống quản lý sản phẩm sao cho có thể dễ dàng quản lý kho hàng, theo dõi xu hướng mua sắm, và đảm bảo khách hàng luôn tiếp cận được các sản phẩm mới nhất. Cụ thể, họ muốn:

Cập nhật nhanh chóng các mẫu sản phẩm mới ra mắt: Tích hợp các sản phẩm từ các thương hiệu nổi tiếng nhanh chóng vào hệ thống, giúp khách hàng luôn có những lựa chọn mới nhất.

Quản lý kho hàng và nguồn cung cấp hiệu quả: Đảm bảo sản phẩm luôn có sẵn trong kho và được phân phối hợp lý đến các chi nhánh.

Tạo điều kiện cho các chương trình khuyến mãi, giảm giá: Sports365 muốn đẩy mạnh các chương trình ưu đãi để thu hút khách hàng và tăng doanh số bán hàng.

Sports365 đang hướng tới mục tiêu trở thành cửa hàng thể thao hàng đầu, không chỉ về chất lượng sản phẩm mà còn về dịch vụ khách hàng và trải nghiệm mua sắm.

1.3 Cơ sở lý thuyết.

Java là một ngôn ngữ lập trình hiện đại, bậc cao, hướng đối tượng, bảo mật và mạnh mẽ. và là một Platform. Platform: Bất cứ môi trường phần cứng hoặc phần mềm nào mà trong đó có một chương trình chạy, thì được hiểu như là một Platform. Với môi trường runtime riêng cho mình (JRE) và API, Java được gọi là Platform. Ngôn ngữ lập trình Java ban đầu được phát triển bởi Sun Microsystems do James Gosling khởi xướng và phát hành vào năm 1995 [2]. Phiên bản mới nhất của Java Standard Edition là Java SE 8. Với sự tiến bộ của Java và sự phổ biến rộng rãi của nó, nhiều cấu hình đã được xây dựng để phù hợp với nhiều loại nền tảng khác nhau. Ví dụ: J2EE cho các ứng dụng doanh nghiệp, J2ME cho các ứng dụng di động. Các phiên bản J2 mới đã được đổi tên thành Java SE, Java EE và Java ME [4]. Phương châm của java là "Write Once, Run Anywhere" - viết một lần chạy nhiều nơi, nghĩa là bạn chỉ cần viết một lần trên window chẳng hạn, sau đó vẫn chương trình đó bạn có thể chạy trên Linux, Android, các thiết bị J2ME...

1.3.1. Spring Boot

JavaSpringBoot[<https://spring.io/projects/spring-boot>] là một framework hiện đại và mạnh mẽ, được phát triển dựa trên nền tảng Spring Framework nhằm đơn giản hóa quá trình phát triển các ứng dụng Java. Với Spring Boot, các nhà phát triển có thể khởi đầu nhanh chóng nhờ vào tính năng tự động cấu hình, giúp giảm thiểu các công việc thiết lập phức tạp. Framework này cung cấp các starter POMs, giúp dễ dàng tích

hợp các thư viện cần thiết, và đi kèm với các máy chủ nhúng như Tomcat, Jetty, giúp triển khai ứng dụng trở nên đơn giản hơn. Spring Boot cũng nổi bật với các công cụ quản lý và giám sát ứng dụng như Spring Boot Actuator, cung cấp các điểm cuối để theo dõi sức khỏe và hiệu suất của hệ thống. Nhờ vào tính mở rộng, dễ sử dụng và cộng đồng hỗ trợ mạnh mẽ, Spring Boot đã trở thành lựa chọn hàng đầu cho việc phát triển các ứng dụng web, dịch vụ RESTful và microservices, mang lại sự hiệu quả và tiện lợi cho các nhà phát triển.

1.3.2. Spring Data JPA

Spring Data JPA[<https://spring.io/projects/spring-data-jpa>] là một phần mềm giúp đơn giản hóa và tăng cường khả năng tương tác với cơ sở dữ liệu trong ứng dụng Java. Tích hợp với Spring Framework, Spring Data JPA cung cấp một cách tiếp cận linh hoạt và hiệu quả cho việc làm việc với cơ sở dữ liệu quan hệ thông qua JPA (Java Persistence API). Với Spring Data JPA, việc triển khai các lớp DAO (Data Access Object) trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết. Spring Data JPA là một công cụ mạnh mẽ và linh hoạt cho việc làm việc với cơ sở dữ liệu trong ứng dụng Java, giúp tăng cường hiệu suất và giảm bớt thời gian phát triển.

1.3.3. MySQL

MySQL[<https://www.mysql.com/>] là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở phổ biến và mạnh mẽ. Được phát triển và duy trì bởi Oracle Corporation, MySQL được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới cho các ứng dụng web, ứng dụng di động và các dự án phát triển phần mềm. Với MySQL, người dùng có thể lưu trữ và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả và đáng tin cậy. Hệ thống cơ sở dữ liệu này hỗ trợ nhiều tính năng quan trọng như các loại dữ liệu phong phú, quản lý giao dịch, xử lý đồng thời, và bảo mật dữ liệu. Với sự ổn định, linh hoạt và hiệu suất cao, MySQL là một lựa chọn lý tưởng cho các dự án phát triển phần mềm và các ứng dụng web có yêu cầu về cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và đáng tin cậy.

1.2.4. ReactJS

React.js[<https://react.dev/>], hay còn gọi là React, là một thư viện JavaScript mã nguồn mở do Facebook phát triển và ra mắt lần đầu vào năm 2013. Được thiết kế để xây dựng giao diện người dùng (UI) hiệu quả và linh hoạt, React cho phép các nhà phát triển tạo ra các ứng dụng web một cách dễ dàng và nhanh chóng. Một trong những điểm nổi bật của React là kiến trúc component-based, cho phép chia nhỏ giao diện thành các thành phần độc lập và tái sử dụng. Thêm vào đó, React sử dụng Virtual DOM để tối ưu hóa hiệu suất, chỉ cập nhật những phần cần thiết của giao diện khi có thay đổi. Với cú pháp JSX, các lập trình viên có thể viết mã HTML trực tiếp trong JavaScript, giúp quá trình phát triển UI trở nên trực quan và dễ dàng hơn. Nhờ những ưu điểm này, cùng với một cộng đồng phát triển mạnh mẽ và hệ sinh thái phong phú, React đã trở thành một trong những công cụ phổ biến nhất cho việc phát triển ứng dụng web hiện nay.

CHƯƠNG 2: TRÌNH BÀY PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG, MÔ TẢ CHI TIẾT USE CASE XÂY DỰNG VÀ THIẾT KẾ CÁC BIỂU ĐỒ CẦN THIẾT

2.1 Khảo sát và đánh giá hiện trạng

2.1.1. Hoạt động của khách hàng

- Một khách hàng khi tham quan cửa hàng, họ sẽ đặt vấn đề cửa hàng bán những gì, thông tin gì về những mặt hàng được bán, giá cả và hình thức thanh toán. Do đó để đáp ứng những nhu cầu tối thiểu trên, cửa hàng trên Internet phải đảm bảo cung cấp những thông tin cần thiết, có giá trị và hơn thế nữa là dễ thao tác. Sản phẩm khi bán phải có tên, hình ảnh, có giá cả và mô tả.
- Khi cần mua hàng, khách hàng truy cập vào ứng dụng web để tìm kiếm sản phẩm giày cần mua và đặt hàng.
- Khách hàng có thể tiến hành đăng ký tài khoản nếu chưa có tài khoản ở trên hệ thống. Khi đăng ký khách hàng nhập đầy đủ thông tin cá nhân theo yêu cầu
- Khách hàng sẽ cảm thấy thoải mái khi duyệt qua toàn bộ cửa hàng trực tuyến mà không bị gián đoạn ở bất kỳ đâu vì phải lo quyết định xem có mua một mặt hàng nào đó không, cho tới khi kết thúc việc mua hàng. Mỗi khách hàng được cung cấp một giỏ hàng tương ứng. Khách hàng có thể cập nhật số lượng của mặt hàng mà mình muốn mua hoặc xóa bỏ mặt hàng hiện có trong giỏ của mình.
- Khách hàng vẫn có thể quay trở lại trang sản phẩm để xem và chọn tiếp, các sản phẩm đã chọn sẽ được lưu vào trong giỏ hàng.
- Khi khách hàng đã sẵn sàng hoàn thành đơn đặt hàng của mình thì khách hàng tiến hành chọn phương thức thanh toán và đặt hàng. Thông tin về đặt hàng sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu và chờ người quản trị xử lý. Thông tin về hóa đơn bao gồm mã hóa đơn, mã khách hàng, ngày đặt, trạng thái, tổng tiền...
- Sau khi khách hàng đã đặt hàng trên cửa hàng rồi, họ có thể theo dõi đơn đặt hàng của mình để trực tiếp kiểm tra đơn đặt hàng tại trang website của cửa hàng.

2.1.2 Hoạt động của người quản trị

- Người quản trị ngoài việc nhận thông tin từ khách hàng còn phải đưa thông tin về loại mặt hàng mà mình bán trên trang web.
- Quản lý sản phẩm: người quản trị có thể bổ sung, loại bỏ và cập nhật mặt hàng để phù hợp với tình hình hoạt động của cửa hàng và nhu cầu thị yếu của khách hàng...
- Xem thống kê: Người quản trị xem thống kê về số lượng sản phẩm, tài khoản, doanh thu theo sản phẩm và theo năm.
- Quản lý thương hiệu: quản lý các hãng sản phẩm. Người quản trị tiến hành thêm, sửa, xóa các hãng sản phẩm khi cần.
- Quản lý người dùng: quản lý thông tin cá nhân của khách hàng. Người quản trị tiến hành xóa tài khoản của khách hàng nếu cần thiết.
- Quản lý và xử lý đơn đặt hàng: Hiện thị danh sách các đơn đặt hàng, xem chi tiết đơn hàng, sửa xóa đơn đặt hàng.

2.1.3. Đánh giá

Từ việc khảo sát ta thấy để làm được một ứng dụng web bán dụng cụ thể thao phải đạt được những mục tiêu sau:

- Khách hàng có thể xem, mua bất cứ sản phẩm nào trong kho.
- Khách hàng có thể đăng nhập, đăng ký tài khoản.
- Giao diện thân thiện và dễ sử dụng.
- Có hỗ trợ để khách hàng có thể trao đổi các thông tin, thắc mắc.
- Có sự phân loại các sản phẩm theo hãng và quản lý có thể thay đổi được.
- Các sản phẩm đều được mô tả chi tiết, luôn được cập nhật mới nhất và phong phú nhất.
- Khuyến khích khách hàng quay lại thông qua các chương trình khách hàng thân thiết, ưu đãi đặc biệt.
- Thu thập dữ liệu về hành vi mua sắm, sở thích của khách hàng để cải thiện sản phẩm và dịch vụ.
- Các chức năng quản trị và thống kê của Admin phải đầy đủ và chính xác.

2.2. Các yêu cầu chức năng và phi chức năng

2.2.1. Các yêu cầu chức năng

a. Khách hàng:

- Đăng nhập, đăng ký để trở thành khách hàng.
- Quản lý thông tin tài khoản.
- Xem thông tin sản phẩm.
- Tìm kiếm sản phẩm.
- Quản lý giỏ hàng.
- Thanh toán.
- Xem đơn hàng.
- Xem sản phẩm theo danh mục sản phẩm.
- Nhấn tin.

b. Admin

- Đăng nhập để thực hiện thao tác quản lý.
- Xem thống kê sản phẩm, người khách hàng và doanh thu.
- Quản lý tài khoản.
- Quản lý sản phẩm.
- Quản lý đơn hàng.
- Quản lý voucher.
- Quản lý loại sản phẩm.
- Quản lý khuyến mãi.
- Quản lý thương hiệu.

2.2.2. Các yêu cầu phi chức năng

- Màu sắc hài hoà làm nổi bật hình ảnh của sản phẩm, font chữ thống nhất, tiện lợi khi sử dụng.
- Giới thiệu những thông tin về cửa hàng: Địa chỉ liên hệ của cửa hàng hoặc các đại lý trực thuộc, các số điện thoại liên hệ, email liên hệ.
- Sản phẩm của cửa hàng hiển thị đẹp mắt, đầy đủ và chính xác.
- An toàn thông tin: bảo mật, toàn vẹn và xác thực.

2.3. Mô hình hóa chức năng

2.3.1. Các tác nhân

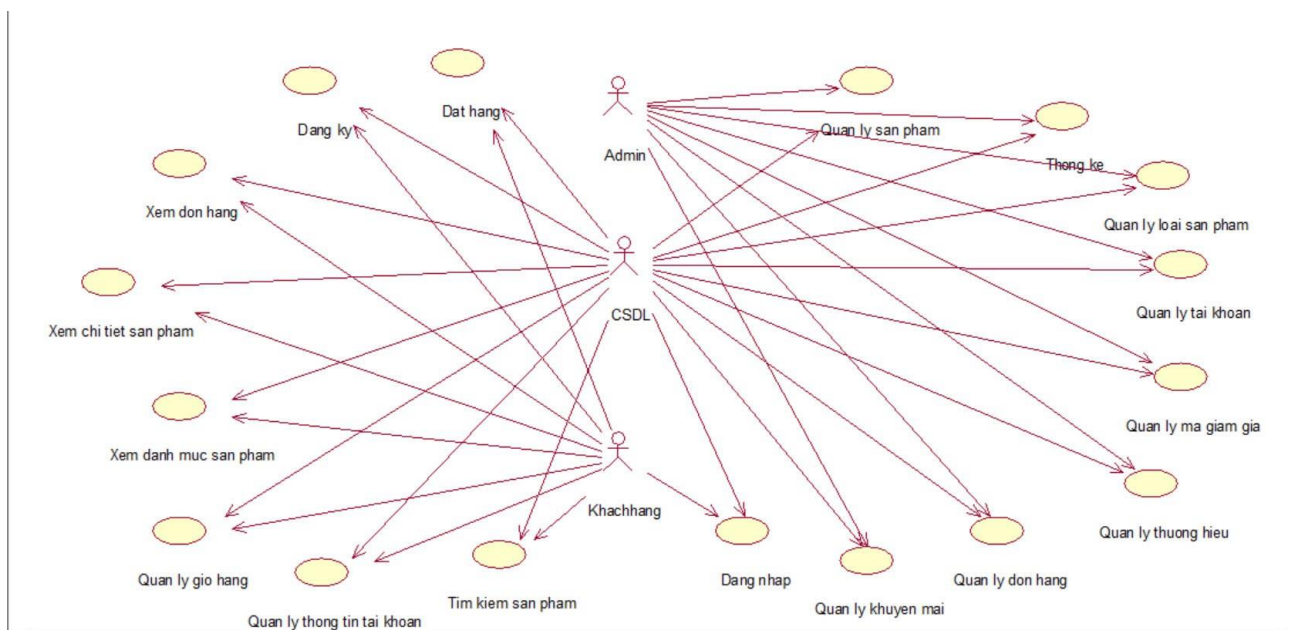
Bảng 2. 1 Bảng các chức năng chính của hệ thống

Mã Use Case	Tên use case	Mô tả
UC01	Đăng nhập	Admin, người dùng thực hiện đăng nhập vào hệ thống, nhập vào username và password. Kiểm tra hợp lệ trùng với dữ liệu có sẵn thì hệ thống sẽ cho phép đăng nhập để thực hiện các chức năng trong hệ thống.
UC02	Đăng ký	Khách hàng tiến hành đăng ký giúp cho việc mua hàng diễn ra thuận lợi hơn và nhận được nhiều khuyến mãi. Sau khi khách hàng điền đầy đủ thông tin cá nhân, hệ thống xác nhận và thông tin của khách hàng được bảo mật trong CSDL.
UC03	Xem chi tiết sản phẩm	Là chức năng chung cho toàn bộ khách hàng khi ghé thăm ứng dụng web. Thông qua cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ gửi trả tất cả những kết quả tìm kiếm của khách hàng.
UC04	Quản lý giỏ hàng	Sau khi đăng nhập và chọn mua sản phẩm, giỏ hàng là nơi chứa thông tin về sản phẩm mà khách hàng đã chọn mua như số lượng sản phẩm, tên sản phẩm và giá tiền sản phẩm đó. Khách hàng có thể thay sửa số lượng sản phẩm hoặc xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng.
UC05	Quản lý thông tin tài khoản	Khách hàng có thể sửa thông tin tài khoản của mình.

UC06	Xem sản phẩm theo danh mục	Khách hàng có thể xem sản phẩm theo từng hãng có trong hệ thống.
UC07	Đặt hàng	Sau khi đăng nhập vào hệ thống thì khách hàng có thể mua hàng theo thông tin tài khoản thành viên của mình. Nếu không có tài khoản khách hàng cũng có thể đặt hàng và phải điền đầy đủ thông tin giao hàng.
UC08	Tìm kiếm sản phẩm	Khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm trên ô tìm kiếm.
UC09	Xem đơn hàng	Cho phép khách hàng sau khi mua hàng có thể xem được đơn hàng đã mua.
UC10	Quản lý loại sản phẩm	Quản lý, lưu trữ thông tin các loại sản phẩm.
UC11	Quản lý thương hiệu	Quản lý, lưu trữ thông tin các thương hiệu sản phẩm.
UC12	Quản lý sản phẩm	Quản lý, lưu trữ thông tin sản phẩm.
UC13	Quản lý đơn hàng	<p>Quản lý các đơn hàng mà khách hàng đã đặt như xem chi tiết đơn hàng, sửa, xóa thông tin đơn hàng</p> <p>Quản lý giao dịch khi khách hàng mua hàng có các thông tin như: Mã giao dịch, mã khách hàng, địa chỉ người nhận, số điện thoại, tổng tiền, hình thức thanh toán, hình thức vận chuyển.</p>
UC14	Quản lý tài khoản	Quản lý, lưu trữ thông tin tài khoản khách hàng.
UC15	Quản lý voucher	Quản lý, lưu trữ các chương trình voucher giảm giá.

UC16	Quản lý khuyến mãi	Quản lý, lưu trữ thông tin khuyến mãi
UC17	Thống kê	Xem thống kê về tài khoản, sản phẩm và đơn hàng.
UC18	Chatbot	Khách hàng có thể sử dụng chatbot để hỏi câu hỏi về cửa hàng.

2.3.2 Biểu đồ use case tổng quát .



Hình 2. 1 Sơ đồ use case tổng quan

2.4. Mô tả chi tiết các use case

2.4.1. Use case đăng nhập

-Mô tả : Use case cho phép người dùng đăng nhập tài khoản.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Đăng nhập” trên màn hình.
- 2) Người dùng nhập tên tài khoản và mật khẩu và kích “Đăng nhập”.
- 3) Hệ thống lưu kết quả và use case kết thúc.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu người dùng nhập tên tài khoản hoặc mật khẩu không đúng thì hệ thống sẽ thông báo “Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không chính xác”.
- 2) Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người dùng phải có tài khoản từ trước.
- **Hậu điều kiện:** Sau khi đăng nhập, sẽ hiện ra giao diện trang chủ hệ thống.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.4.2. Use case đăng ký

-Mô tả: Use case cho phép người dùng đăng ký tài khoản.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

○ **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Tạo tài khoản” trên màn hình.
- 2) Người dùng nhập các thông tin trên và kích “Đăng ký”.
- 3) Hệ thống lưu kết quả và use case kết thúc.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu người dùng nhập thiếu thông tin thì hệ thống sẽ thông báo “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin”.
- 2) Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Không có.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

2.4.3. Use case xem chi tiết sản phẩm

-Mô tả: Use case cho phép người dùng xem thông tin chi tiết của sản phẩm.

-Tác nhân:

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào tên hoặc ảnh của một sản phẩm trong danh sách các sản phẩm. Hệ thống sẽ lấy thông tin về tên sản phẩm, giá gốc, giá bán, mô tả, và các hình ảnh liên quan để hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện usecase, nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một bảng báo lỗi và usecase kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

- **Tiền điều kiện:** Không có.

- **Hậu điều kiện:** Không có.

- **Điểm mở rộng:** Không có

2.4.4 Use case xem sản phẩm theo danh mục

-Mô tả: Use case này cho phép người dùng xem sản phẩm theo danh mục sản phẩm.

-Tác nhân:

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case bắt đầu khi khách hàng chọn bộ lọc như “Tên thương hiệu”, “Loại sản phẩm” hoặc “Giá” trên menu. Hệ thống truy vấn và hiển thị danh sách sản phẩm phù hợp, bao gồm hình ảnh, tên sản phẩm, giá gốc và giá bán.

- 2) Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện usecase, nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một bảng báo lỗi và usecase kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Không có.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.5. Use case đặt hàng

-Mô tả: Use case này cho phép người dùng đặt mua mặt hàng có trong giỏ hàng.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

○ **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Đặt hàng” trong giỏ hàng. Hệ thống sẽ hiển thị lên màn hình giao diện thanh toán đơn hàng bao gồm họ và tên, số điện thoại, email, địa chỉ, ghi chú, hình thức thanh toán và mã giảm giá để khách hàng nhập thông tin
- 2) Khi khách hàng nhập đầy đủ thông tin người mua và địa chỉ nhận, hình thức thanh toán và voucher và kích vào nút “Đặt hàng”.
- 3) Khi điền mã voucher không đúng màn hình sẽ thông báo “Voucher không tồn tại”. Voucher đúng thì màn hình sẽ thông báo “Áp dụng voucher thành công” và hiển thị giá gốc và giảm giá.
- 4) Khách hàng kích vào nút “Đặt hàng” đơn đặt hàng sẽ được lưu vào hệ thống. Hệ thống hiển thị ra màn hình thông báo “Đặt hàng thành công”.
- 5) Hệ thống lưu kết quả và use case kết thúc.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện usecase, nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một bảng báo lỗi và usecase kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Không có.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.6. Use case tìm kiếm sản phẩm

-Mô tả: Use case này cho phép người dùng tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích vào “hộp tìm kiếm” trên menu trang chủ. Hệ thống yêu cầu người dùng nhập tên sản phẩm cần tìm kiếm.
- 2) Khách hàng nhập tên sản phẩm và kích vào nút tìm kiếm. Hệ thống sẽ lấy thông tin sản phẩm và hiển thị danh sách sản phẩm lên màn hình.
- 3) Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước hai luồng cơ bản, nếu người dùng nhập thông tin mà trong đó có thông tin nào không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm trống.
- 2) Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện usecase, nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một bảng báo lỗi và usecase kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

- **Tiền điều kiện:** Không có.

- **Hậu điều kiện:** Không có.

- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.7. Use case xem đơn hàng

-Mô tả: Use case này cho phép người dùng xem danh sách đơn hàng và chi tiết đơn hàng đã đặt.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case bắt đầu khi khách hàng nhấp vào “Đơn hàng” trên menu trang chủ. Hệ thống sẽ truy vấn và hiển thị danh sách cùng tình trạng các đơn hàng của khách hàng lên màn hình. Use case kết thúc.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện usecase, nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một bảng báo lỗi và usecase kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Khách hàng cần đăng nhập để thực hiện use case
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.8. Use case quản lý giỏ hàng

-Mô tả: Use case này cho phép người dùng xem giỏ hàng, thêm, sửa, xóa sản phẩm trong giỏ hàng.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

○ **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi Khách hàng nhấp vào "Giỏ hàng" trên menu. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách sản phẩm trong giỏ hàng bao gồm: tên, hình ảnh, size, đơn giá, số lượng, và thành tiền.
- 2) Thêm sản phẩm vào giỏ hàng: người dùng kích vào nút “Thêm vào giỏ” khi ở trang chi tiết sản phẩm. Hệ thống sẽ lưu thông tin sản phẩm vào giỏ hàng.
- 3) Sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng: Tại giao diện giỏ hàng, khách hàng có thể nhập số lượng hoặc sử dụng nút “+” và “-” để thay đổi số lượng. Hệ thống sẽ cập nhật lại số lượng trong giỏ hàng.
- 4) Xóa: Khách hàng nhấp vào biểu tượng "xóa" để loại bỏ sản phẩm khỏi giỏ hàng. Hệ thống sẽ xóa sản phẩm và cập nhật giao diện giỏ hàng.
- 5) Use case kết thúc.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước thứ hai hoặc thứ ba trong luồng cơ bản nếu số lượng sản phẩm đã hết, khách hàng không thể thêm sản phẩm vào giỏ, hệ thống, sẽ hiển thị lên màn hình thông báo “Sản phẩm còn lại không đủ”.

2) Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện usecase, nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một bảng báo lỗi và secase kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Khách hàng cần đăng nhập để thực hiện use case.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.9. Use case quản lý thông tin tài khoản

-Mô tả: Use case này cho phép người dùng xem, sửa thông tin cá nhân của mình

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case bắt đầu khi khách hàng nhấp vào nút "Tài khoản" trên thanh menu. Hệ thống sẽ truy vấn và hiển thị thông tin cá nhân của khách hàng như họ tên, giới tính, email, số điện thoại và địa chỉ.
- 2) Khách hàng sửa thông tin theo ý muốn và nhấp vào nút "Cập nhật". Hệ thống sẽ kiểm tra và cập nhật thông tin tài khoản của khách hàng.
- 3) Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước thứ hai trong luồng cơ bản nếu khách hàng nhập sai thông tin cá nhân thì yêu cầu nhập lại.
- 2) Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện usecase, nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một bảng báo lỗi và usecase kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Khách hàng cần đăng nhập để thực hiện use case
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.10. Use case quản lý loại sản phẩm

-Mô tả: Use case cho phép người quản trị có thể xem, thêm, sửa, xóa các loại sản phẩm.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case bắt đầu khi người quản trị nhấp vào “Loại sản phẩm” trên menu quản trị. Hệ thống sẽ hiển thị thông tin về tên loại sản phẩm, mô tả và trạng thái hoạt động.
- 2) Thêm loại sản phẩm:
 - a) Người quản trị kích vào nút “Thêm loại sản phẩm” trên cửa sổ danh sách các mục của quản lý loại sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin cho một loại sản phẩm mới gồm: tên loại sản phẩm, mô tả, trạng thái hoạt động.
 - b) Người quản trị nhập thông tin mới và kích vào nút “Thêm mới”. Hệ thống sẽ tạo ra một loại sản phẩm trong CSDL.
- 3) Sửa loại sản phẩm:
 - a) Người quản trị kích vào nút “Cập nhật” trên dòng của loại sản phẩm muốn sửa. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của loại sản phẩm được chọn gồm tên loại sản phẩm, mô tả, trạng thái hoạt động và hiển thị lên màn hình.
 - b) Người quản trị nhập thông tin mới và kích nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của loại sản phẩm.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin sản phẩm không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại.
- 2) Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện usecase, nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một bảng báo lỗi và secase kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

- **Tiền điều kiện:** Người quản trị cần đăng nhập với vai trò quản trị hệ thống để thực hiện use case.

- **Hậu điều kiện:** Sau khi use case kết thúc thành công, cập nhật lại dữ liệu và hiển thị lên màn hình.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.11. Use case quản lý thương hiệu

-Mô tả: Use case cho phép người quản trị có thể xem, thêm, sửa, xóa các thương hiệu sản phẩm.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case bắt đầu khi người quản trị nhấp vào “Thương hiệu” trên menu quản trị. Hệ thống sẽ hiển thị thông tin về tên thương hiệu, mô tả và trạng thái hoạt động.
- 2) Thêm thương hiệu:
 - a) Người quản trị kích vào nút “Thêm Thương hiệu” trên cửa sổ danh sách các mục của quản lý thương hiệu. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin cho một thương hiệu mới gồm: tên thương hiệu, mô tả, trạng thái hoạt động.
 - b) Người quản trị nhập thông tin mới và kích vào nút “Thêm mới”. Hệ thống sẽ tạo ra một thương hiệu trong CSDL.
- 3) Sửa thương hiệu:
 - a) Người quản trị kích vào nút “Cập nhật” trên dòng của thương hiệu muốn sửa. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của thương hiệu được chọn gồm tên thương hiệu, mô tả, trạng thái hoạt động và hiển thị lên màn hình.
 - b) Người quản trị nhập thông tin mới và kích nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của thương hiệu được chọn.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin sản phẩm không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại.

2) Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện usecase, nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một bảng báo lỗi và secase kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị cần đăng nhập với vai trò quản trị hệ thống để thực hiện use case.
- **Hậu điều kiện:** Sau khi use case kết thúc thành công, cập nhật lại dữ liệu và hiển thị lên màn hình.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.12. Use case quản lý sản phẩm

-Mô tả: Use case cho phép người quản trị thêm, sửa sản phẩm.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào “Sản phẩm” trên màn hình quản trị, Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm, bao gồm thông tin từ các bảng liên quan ,

2) Thêm sản phẩm:

a) Người quản trị kích vào nút “Thêm sản phẩm” trên cửa sổ danh sách sản phẩm. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin cho sản phẩm gồm tên sản phẩm, code, mô tả sản phẩm, thương hiệu, chương trình giảm giá, loại sản phẩm, hình ảnh sản phẩm, giá, size và số lượng.

b) Người quản trị kích nhập thông tin của sản phẩm và kích vào nút “Thêm mới”. Hệ thống sẽ sinh ra một mã sản phẩm mới và hiển thị danh sách các sản phẩm đã được cập nhật.

3) Sửa thông tin sản phẩm:

a) Người quản trị kích vào nút “Cập nhật” trên một dòng sản phẩm. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của sản phẩm được chọn gồm tên sản

phẩm, code, mô tả sản phẩm, thương hiệu, chương trình giảm giá, loại sản phẩm, hình ảnh sản phẩm, giá, size, số lượng hiển thị lên màn hình.

- b) Người quản trị nhập thông tin mới cho sản phẩm và kích vào nút “Chập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của sản phẩm và hiển thị danh sách sản phẩm đã được cập nhật.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin sản phẩm không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại.
- 2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị cần đăng nhập với vai trò quản trị hệ thống để thực hiện use case.
- **Hậu điều kiện:** Sau khi use case kết thúc thành công, cập nhật lại dữ liệu và hiển thị lên màn hình.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.13. Use case quản lý đơn hàng

-Mô tả: Use case này cho phép người quản trị xem, xử lý đơn hàng.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

○ **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào ‘Đơn hàng’ trên menu quản trị Hệ thống sẽ hiển thị thông tin mã đơn hàng, ngày mua, tình trạng và tổng tiền từ các bảng liên quan.
- 2) Chỉnh sửa đơn hàng:
 - a) Người quản trị nhấp vào nút “Cập nhật” trên một đơn hàng. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của đơn hàng, bao gồm địa chỉ nhận hàng và chi tiết đơn hàng, và hiển thị lên màn hình.

b) Sau khi nhập thông tin mới, người quản trị nhấp vào nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin đơn hàng và cập nhật danh sách đơn hàng.

3) Cập nhật trạng thái đơn hàng:

a) Trong bảng các đơn hàng, người quản trị nhấp vào nút tương ứng với trạng thái mà họ muốn cập nhật (chờ xác nhận, đang xử lý, đang vận chuyển, đã giao, đã hủy).

b) Người quản trị nhập thông tin mới phù hợp với trạng thái và nhấp vào nút cập nhật. Hệ thống sẽ sửa thông tin đơn hàng và hiển thị danh sách đã được cập nhật.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

1) Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin sản phẩm không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại.

2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị cần đăng nhập với vai trò quản trị hệ thống để thực hiện use case.
- **Hậu điều kiện:** Sau khi use case kết thúc thành công, cập nhật lại dữ liệu và hiển thị lên màn hình.
- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.14. Use case quản lý tài khoản

-Mô tả: Use case cho phép người quản trị thêm, sửa, tài khoản tài khoản.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

○ **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào “Tài khoản” trên màn hình quản trị. Hệ thống sẽ lấy thông tin danh sách các tài khoản hệ thống hiển thị lên màn hình.
- 2) Thêm tài khoản:
 - a) Người quản trị kích vào nút “Thêm Tài Khoản” trên cửa sổ danh sách tài khoản. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin tài khoản gồm họ tên, username, địa chỉ, mật khẩu, email, số điện thoại khách hàng...
 - b) Người quản trị nhập thông tin của tài khoản và kích vào nút “Thêm mới”. Hệ thống sẽ sinh ra một mã tài khoản mới và hiển thị danh sách các tài khoản đã được cập nhật.
- 3) Sửa thông tin tài khoản:
 - a) Người quản trị kích vào nút “Cập nhật” ở cột cập nhật tại một dòng tài khoản. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của tài khoản được chọn gồm tên, username, địa chỉ, số điện thoại khách hàng... và hiển thị lên màn hình.
 - b) Người quản trị nhập thông tin mới cho tài khoản và kích vào nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của tài khoản được chọn và hiển thị danh sách tài khoản đã được cập nhật.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin tài khoản không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại.
- 2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị cần đăng nhập với vai trò quản trị hệ thống để thực hiện use case.
- **Hậu điều kiện:** Sau khi use case kết thúc thành công, cập nhật lại dữ liệu và hiển thị lên màn hình.

- **Điểm mở rộng:** Không có

2.2.2.15. Use case quản lý voucher

-Mô tả: Use case cho phép người quản trị có thể xem, thêm, sửa các voucher.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào “Voucher” trên menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin code, giảm giá, lượt sử dụng, ngày hết hạn, trạng thái hoạt động hiển thị lên màn hình.
- 2) Thêm voucher:
 - a) Người quản trị kích vào nút “Thêm Voucher” trên cửa sổ danh sách các mục của quản lý voucher. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin cho một voucher: code, giảm giá, lượt sử dụng, ngày hết hạn.
 - b) Người quản trị nhập thông tin mới và kích vào nút “Thêm mới”. Hệ thống sẽ tạo ra một voucher trong CSDL và hiển thị danh sách voucher đã được cập nhật.
- 3) Sửa voucher:
 - a) Người quản trị kích vào nút “Cập nhật” trên dòng của voucher muốn sửa. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của voucher được chọn gồm code, giảm giá, lượt sử dụng, ngày hết hạn, trạng thái hoạt động và hiển thị lên màn hình.
 - b) Người quản trị nhập thông tin mới và kích nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của voucher được chọn.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin tài khoản không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại.

- 2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị cần đăng nhập với vai trò quản trị hệ thống để thực hiện use case.
- **Hậu điều kiện:** Sau khi use case kết thúc thành công, cập nhật lại dữ liệu và hiển thị lên màn hình.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

2.2.2.16. Use case quản lý khuyến mãi

-Mô tả: Use case cho phép người quản trị có thể xem, thêm, sửa, xóa các khuyến mãi.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào “Khuyến mãi” trên menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin tên khuyến mãi, giảm giá, mô tả, trạng thái hoạt động hiển thị lên màn hình.

2) Thêm khuyến mãi:

- a. Người quản trị kích vào nút “Thêm khuyến mãi” trên cửa sổ danh sách các mục của quản lý khuyến mãi. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin cho một khuyến mãi: tên khuyến mãi, giảm giá, mô tả, trạng thái hoạt động
- b. Người quản trị nhập thông tin mới và kích vào nút “Thêm mới”. Hệ thống sẽ tạo ra một khuyến mãi trong CSDL và hiển thị danh sách khuyến mãi trên màn hình.

3) Sửa khuyến mãi:

- a) Người quản trị kích vào nút “Cập nhật” trên dòng của khuyến mãi muốn sửa. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của khuyến mãi được chọn gồm tên khuyến mãi, giảm giá, mô tả, trạng thái hoạt động và hiển thị lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin mới và kích nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của khuyến mãi được chọn và cập nhật

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin tài khoản không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại.
- 2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị cần đăng nhập với vai trò quản trị hệ thống để thực hiện use case.
- **Hậu điều kiện:** Sau khi use case kết thúc thành công, cập nhật lại dữ liệu và hiển thị lên màn hình.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

2.2.2.17. Use case thống kê

-Mô tả: Use case cho phép người dùng xem thống kê khách hàng, sản phẩm, đơn hàng, tổng doanh thu.

-Tác nhân :

- **Luồng sự kiện:**

○ **Luồng cơ bản:**

- 1) Use case này bắt đầu khi người dùng kích “DashBoard” trên menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin về khách hàng sản phẩm đơn hàng doanh thu và hiển thị lên màn hình.

○ **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với CSDL thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

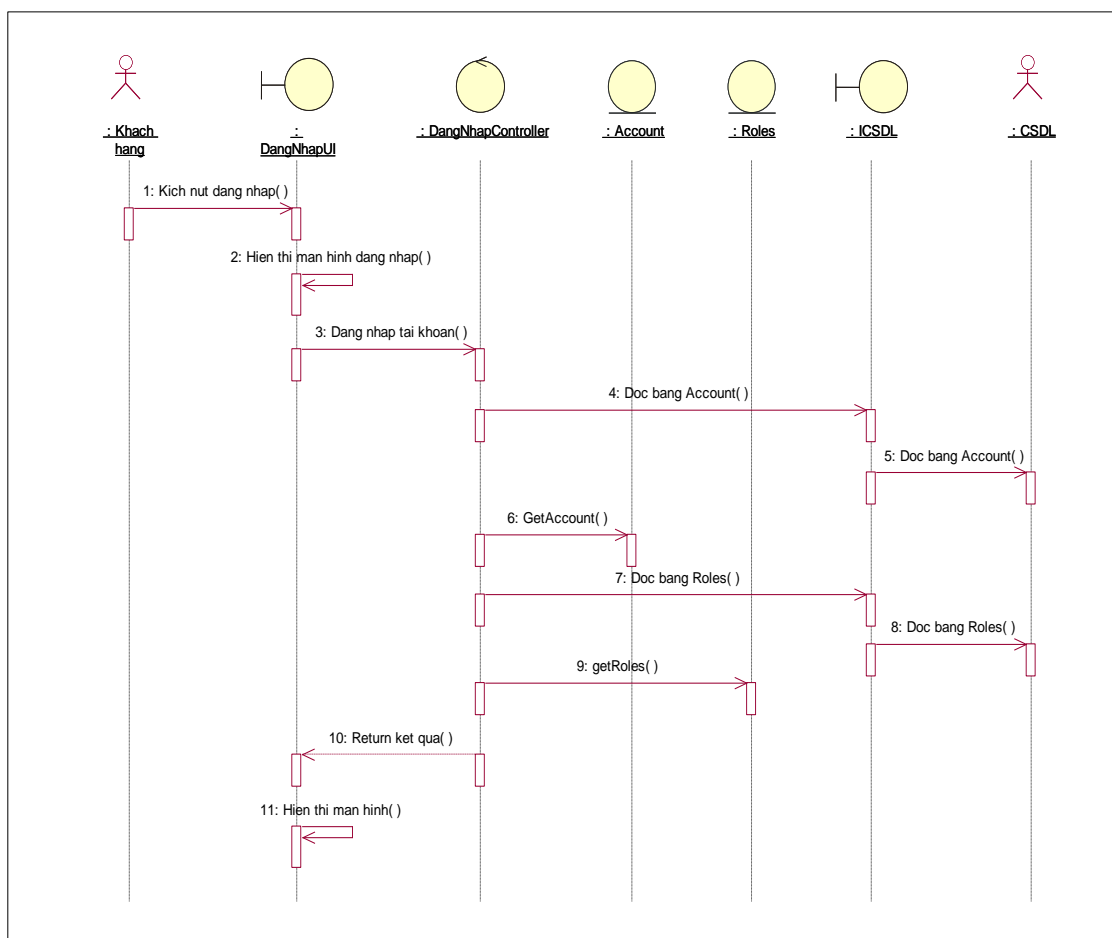
- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

- **Tiền điều kiện:** Người quản trị cần đăng nhập với vai trò quản trị hệ thống để thực hiện use case.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

2.3. Phân tích các use case

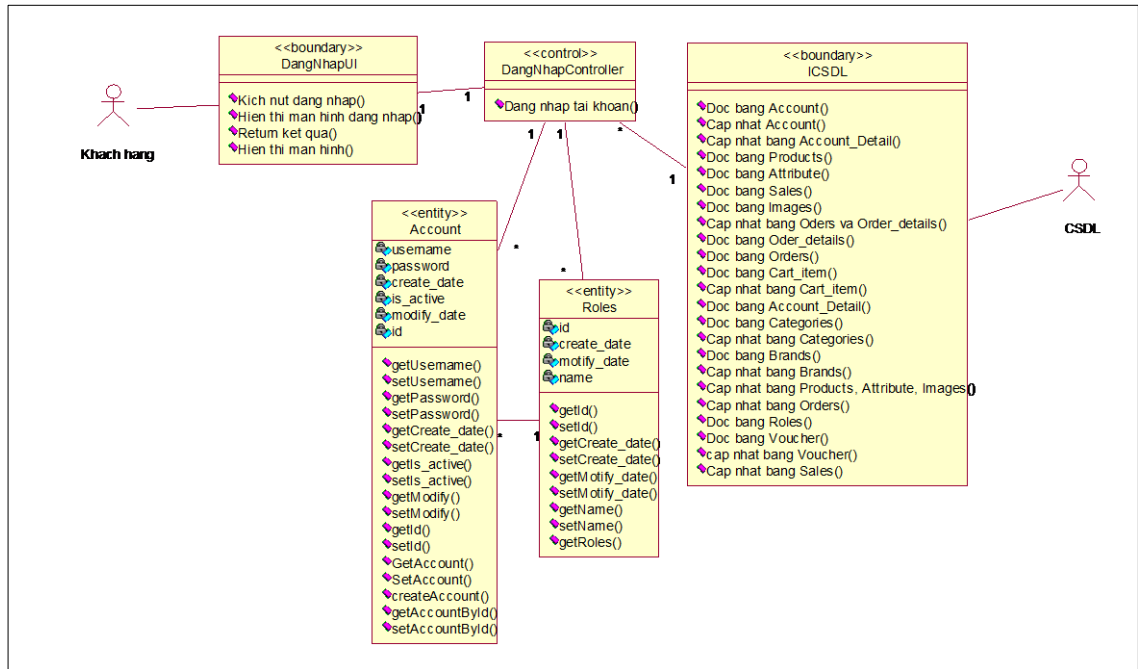
2.3.1. Phân tích use case “Đăng nhập”

a) Biểu đồ trình tự



Hình 2. 2 Biểu đồ trình trình tự đăng nhập

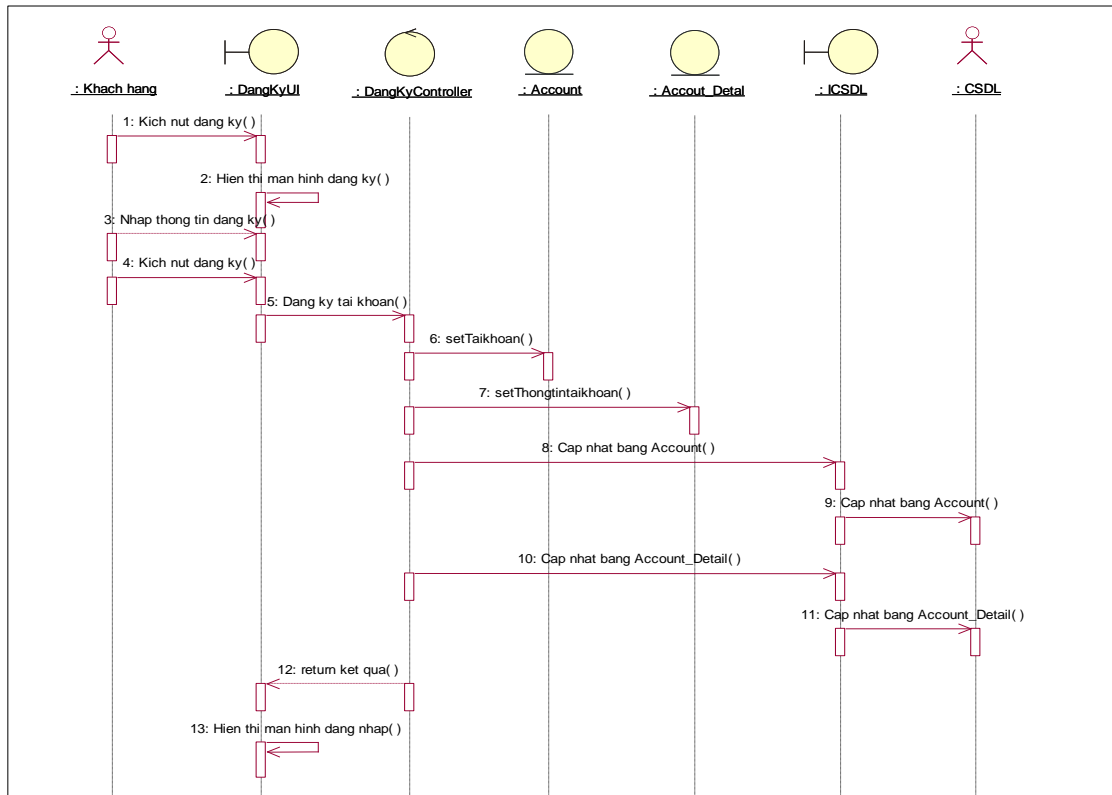
b) Biểu đồ lớp phân tích



Hình 2. 3 Biểu đồ lớp phân tích đăng nhập

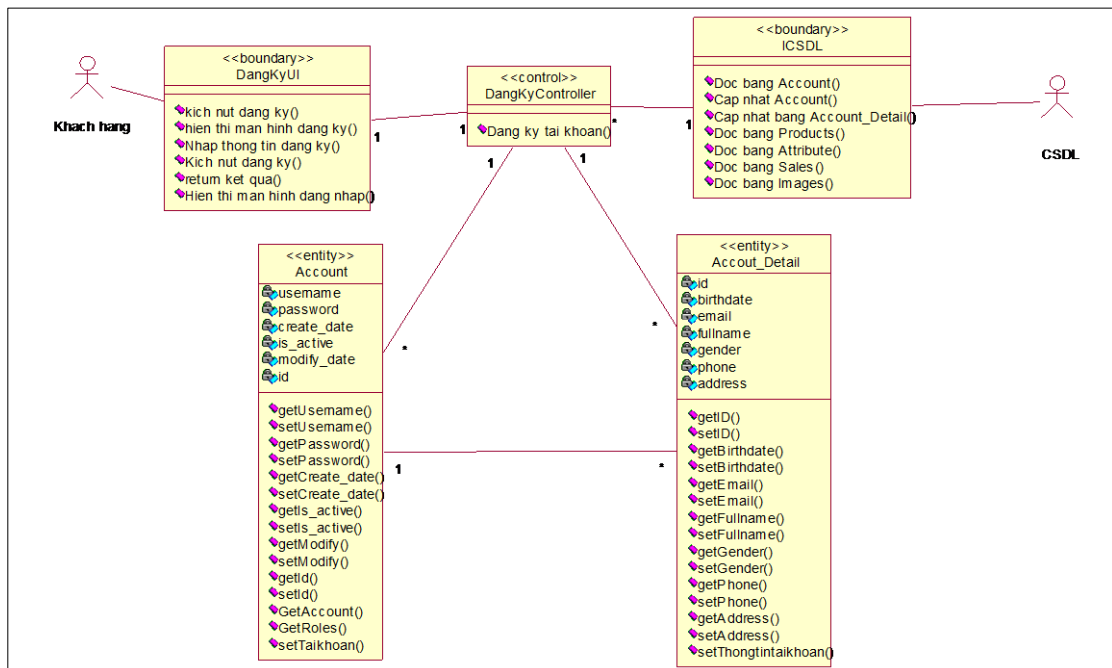
2.3.2. Phân tích use case “Đăng ký”

a) Biểu đồ trình tự



Hình 2. 4 Biểu đồ trình tự đăng ký

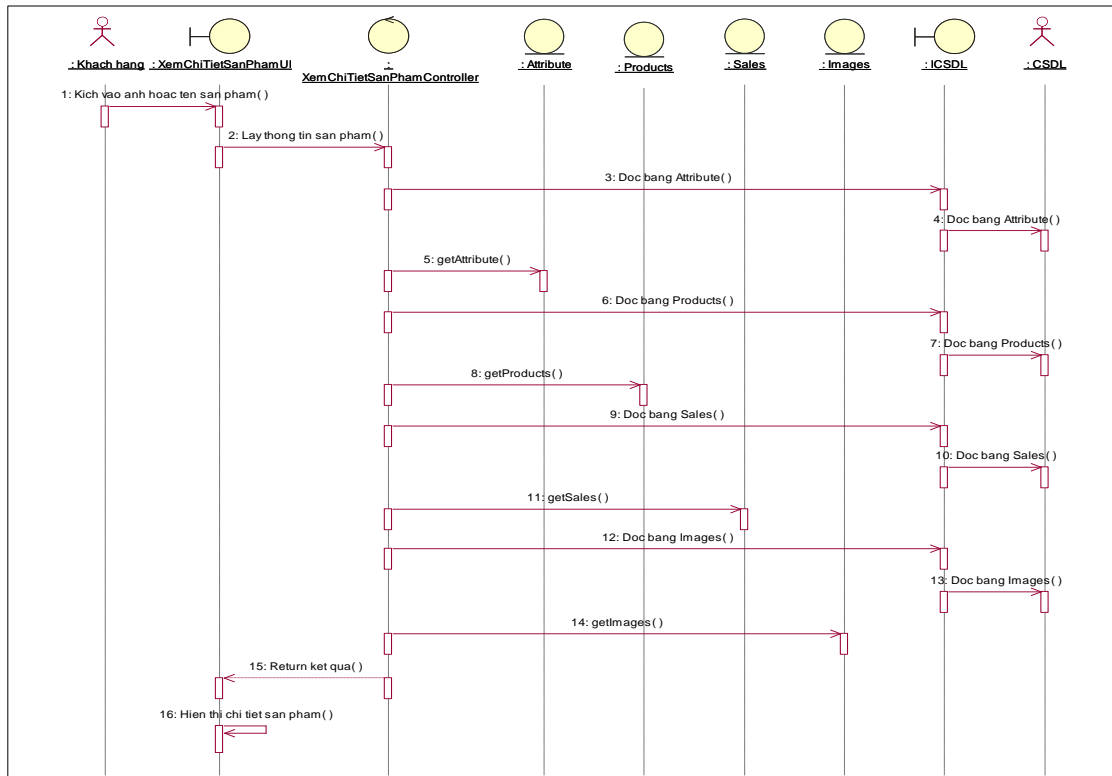
b) Biểu đồ lớp phân tích



Hình 2. 5 Biểu đồ lớp phân tích đăng ký

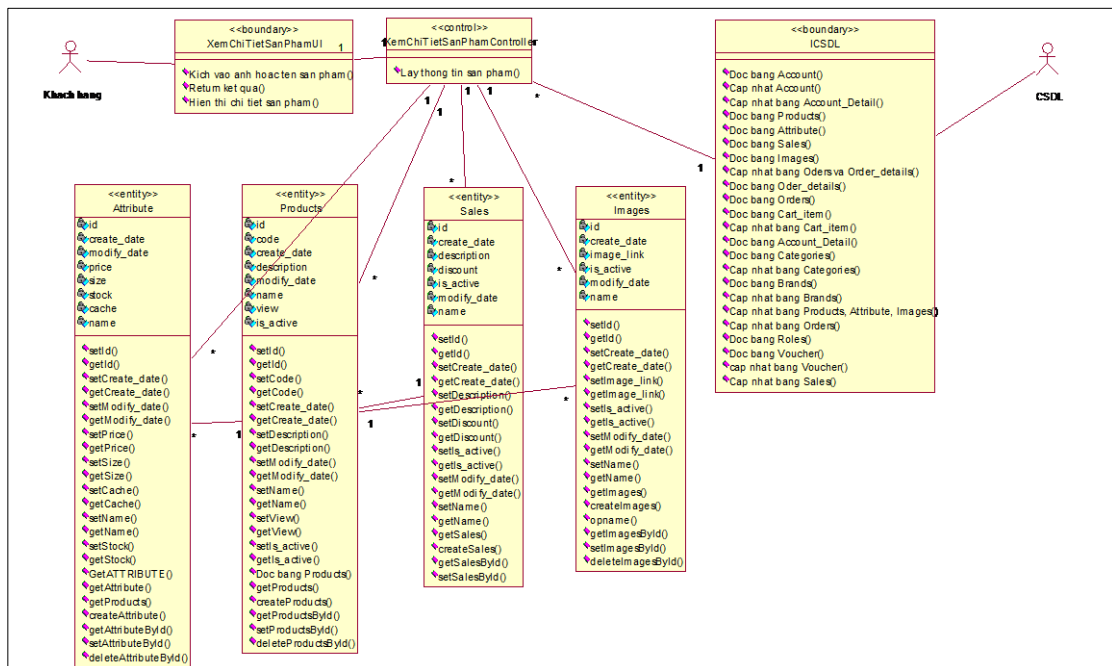
2.3.3. Phân tích use case “Xem chi tiết sản phẩm”

a) Biểu đồ trình tự



Hình 2. 6 Biểu đồ trình tự xem chi tiết sản phẩm

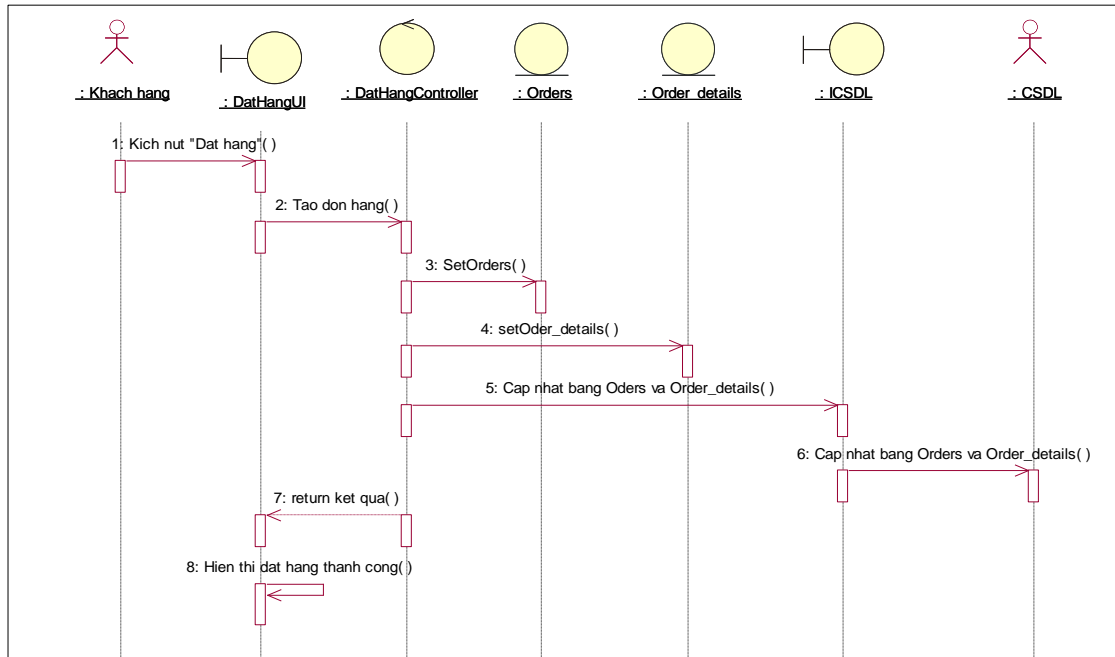
b) Biểu đồ lớp phân tích



Hình 2. 7 Biểu đồ lớp phân tích xem chi tiết sản phẩm

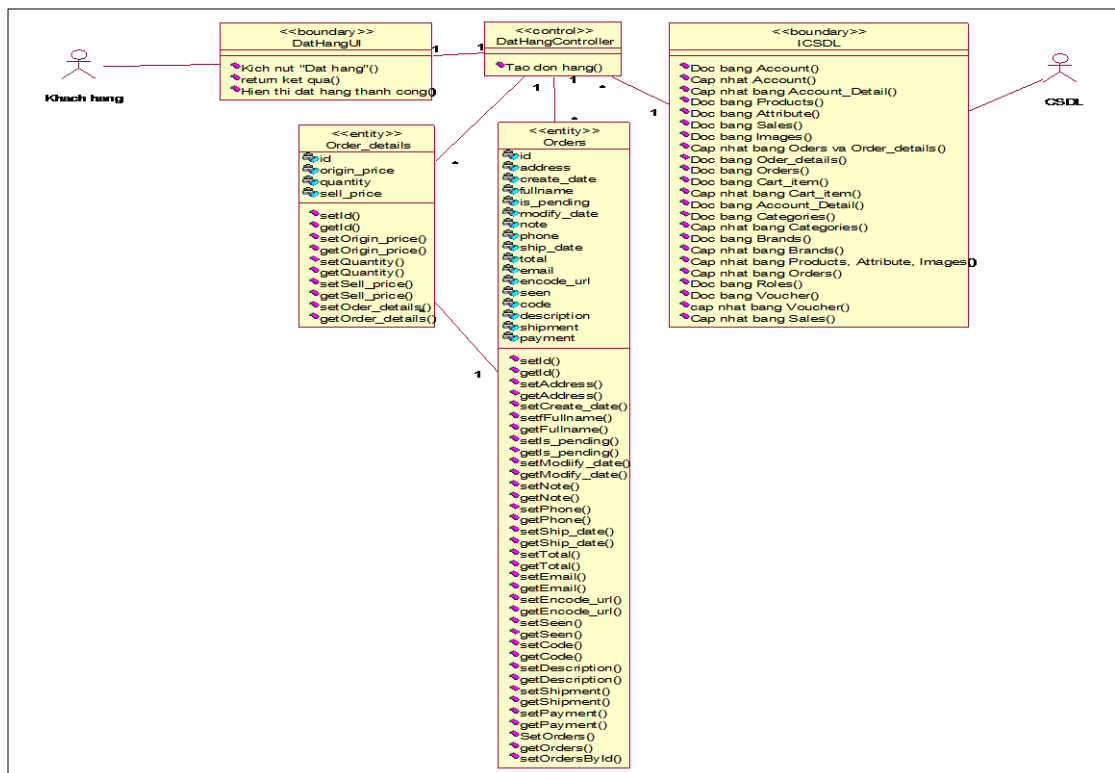
2.3.4. Phân tích use case “Đặt hàng”

a) Biểu đồ trình tự



Hình 2. 8 Biểu đồ trình tự đặt hàng

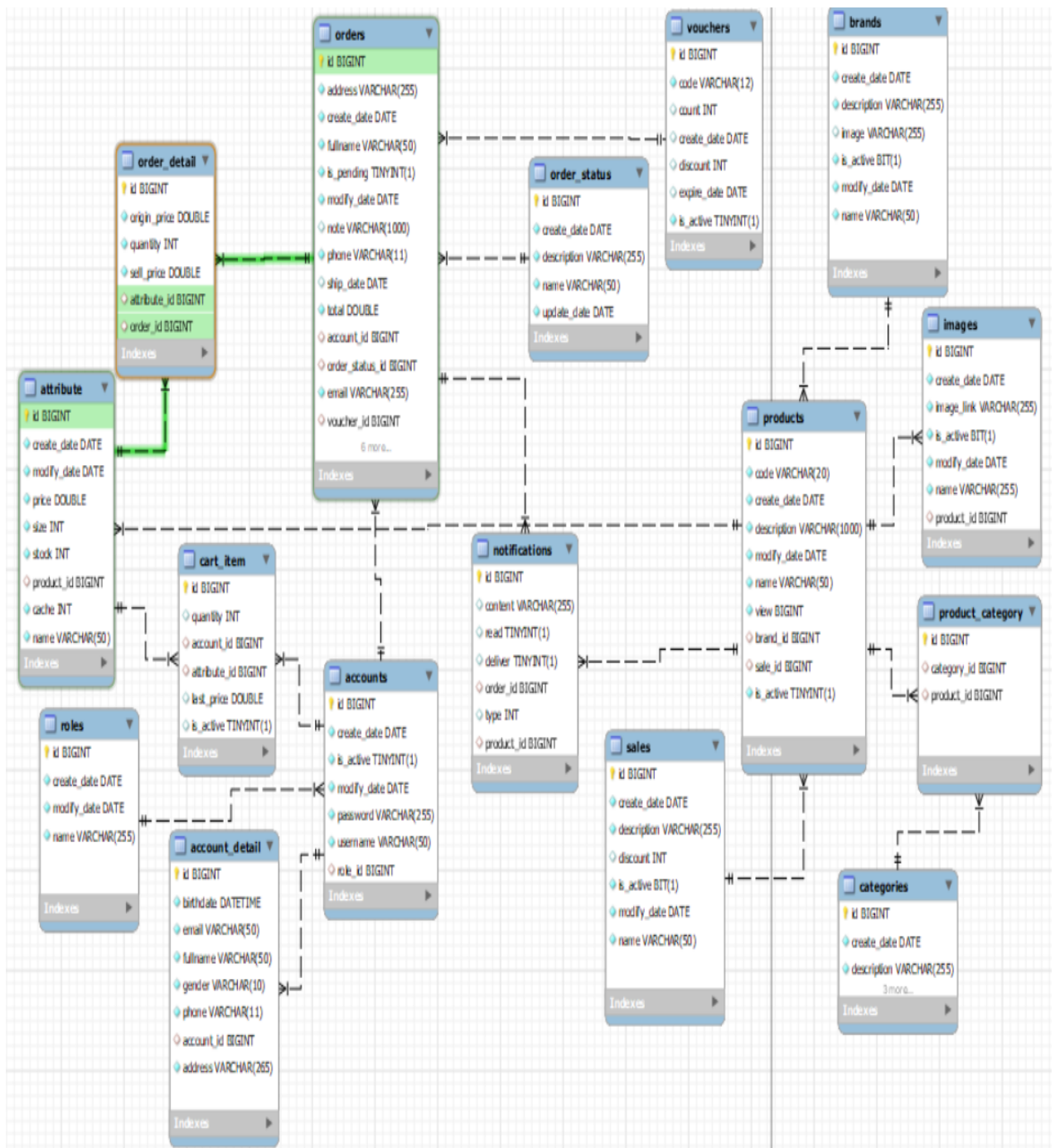
b) Biểu đồ lớp phân tích



Hình 2. 9 Biểu đồ lớp phân tích đặt hàng

2.4 Thiết kế CSDL

2.4.1 Biểu đồ thực thể liên kết mức vật lý



Hình 2. 10 Biểu đồ thực thể liên kết mức vật lý

2.4.2 Thiết kế bảng

2.4.2.1. Danh sách các bảng cơ sở dữ liệu

Bảng 2. 2 Danh sách các bảng cơ sở dữ liệu

STT	Tên bảng	Mô tả
1	CATEGORIES	Lưu thông tin các loại sản phẩm
2	PRODUCT_CATEGORY	Lưu thông tin liên kết các loại sản phẩm và sản phẩm
3	PRODUCTS	Lưu thông tin sản phẩm
4	SALES	Lưu thông tin giảm giá
5	IMAGES	Lưu thông tin ảnh
6	BRANDS	Lưu thông tin thương hiệu
7	ACCOUNTS	Lưu thông tin tài khoản
8	ACCOUNTS_DETAIL	Lưu thông tin chi tiết tài khoản
9	CART_ITEM	Lưu thông tin chi giỏ hàng
10	ATTRIBUTE	Lưu thông tin chi tiết sản phẩm
11	ORDER_STATUS	Lưu thông tin trạng thái đơn hàng
12	ORDERS	Lưu thông tin đơn hàng
13	ORDERS_DETAIL	Lưu thông tin chi tiết đơn hàng
14	VOUCHERS	Lưu thông tin vouchers
15	ROLES	Lưu thông tin quyền tài khoản
16	NOTIFICATIONS	Lưu thông tin thông báo

2.4.2.2. Chi tiết các bảng cơ sở dữ liệu

Bảng 2. 3 Bảng Categories

Bảng Categories				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	Mã loại sản phẩm	Khóa chính
2	Create_date	DATE	Ngày tạo	
3	Description	VARCHAR(255)	Mô tả	
4	Is_active	BIT(1)	Hoạt động	
5	Modify_date	DATE	Ngày sửa đổi	
6	Name	VARCHAR(50)	Tên	

Bảng 2. 4 Bảng Product_category

Bảng Product_category				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Category_id	BIGINT	Mã loại sản phẩm	Khóa ngoại
3	Product_id	BIGINT	Mã sản phẩm	Khóa ngoại

Bảng 2. 5 Bảng Products

Bảng Products				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	Mã sản phẩm	Khóa chính
2	Code	VARCHAR(20)	Mã số sản phẩm	
3	Create_date	DATE	Ngày tạo	
4	Description	VARCHAR(1000)	Mô tả	

5	Modify_date	DATE	Ngày sửa đổi	
6	Name	VARCHAR(50)	Tên sản phẩm	
7	View	BIGINT	Tổng quát	
8	Brand_id	BIGINT	ID thương hiệu	Khóa ngoại
9	Sale_id	BIGINT	ID giảm giá	Khóa ngoại
10	Is_active	TINYINT	Hoạt động	

Bảng 2. 6 Bảng Sales

Bảng Sales				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Create_date	DATE	Ngày tạo	
3	Description	VARCHAR(255)	Mô tả	
4	Discount	INT	Giảm giá	
5	Is_active	BIT(1)	Hoạt động	
6	Modify_date	DATE	Hiệu lực	
7	Name	VARCHAR(50)	Tên giảm giá	

Bảng 2. 7 Bảng Images

Bảng Images				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Create_date	DATE	Ngày tạo	
3	Image_link	VARCHAR(255)	Ảnh	
4	Is_active	BIT(1)	Hoạt động	

5	Modify_date	DATE	Ngày sửa đổi	
6	Name	VARCHAR(255)	Tên	
7	Product_id	BIGINT	ID sản phẩm	Khóa ngoại

Bảng 2. 8 Brands

Bảng Brands				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Create_date	DATE	Ngày tạo	
3	Description	VARCHAR(255)	Mô tả	
4	Image	VARCHAR(255)	Ảnh	
5	Is_active	BIT(1)	Hoạt động	
6	Modify_date	DATE	Ngày sửa đổi	
7	Name	VARCHAR(50)	Tên	

Bảng 2. 9 Bảng Accounts

Bảng Accounts				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Create_date	DATE	Ngày tạo	
3	Is_active	TINYINT(1)	Hoạt động	
4	Modify_date	DATE	Ngày sửa đổi	
5	Password	VARCHAR(255)	Mật khẩu	
6	Username	VARCHAR(50)	Tên tài khoản	
7	Role_id	BIGINT	ID vai trò	Khóa ngoại

Bảng 2. 10 Bảng Account_detail

Bảng Account_detail				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Birthdate	DATETIME	Ngày sinh	
3	Email	VARCHAR(50)	Email	
4	Fullname	VARCHAR(50)	Họ tên	
5	Gender	VARCHAR(10)	Giới tính	
6	Phone	VARCHAR(11)	Số điện thoại	
7	Account_id	BIGINT	ID tài khoản	
8	Address	VARCHAR(265)	Địa chỉ	Khóa ngoại

Bảng 2. 11 Bảng Cart_item

Bảng Cart_item				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Quantity	INT	Số lượng sản phẩm	
3	Account_id	BIGINT	ID tài khoản	Khóa ngoại
4	Attribute_id	BIGINT	ID thuộc tính	Khóa ngoại
5	Last_price	DOUBLE	Giá cũ	
6	Is_active	TINYINT(1)	Hoạt động	

Bảng 2. 12 Bảng Attribute

Bảng Attribute				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Create_date	DATE	Ngày tạo	
3	Modify_date	DATE	Ngày sửa đổi	
4	Price	DOUBLE	Hoạt động	
5	Size	INT	Size	
6	Stock	INT	Số lượng	
7	Product_id	BIGINT	ID sản phẩm	Khóa ngoại
8	Cache	INT	Lưu trữ	
9	Name	VARCHAR(50)	Tên sản phẩm	

Bảng 2. 13 Bảng Order_status

Bảng Order_status				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Create_date	DATE	Ngày tạo	
3	Description	VARCHAR(255)	Mô tả	
4	Name	VARCHAR(50)	Tên trạng thái	
5	Update_date	DATE	Ngày sửa đổi	

Bảng 2. 14 Bảng Orders

Bảng Orders				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Address	VARCHAR(255)	Địa chỉ	
3	Create_date	DATE	Ngày tạo	
4	Fullname	VARCHAR(50)	Họ tên	
5	Is_pending	TINYINT(1)	Trạng thái chờ	
6	Modify_date	DATE	Ngày sửa đổi	
7	Note	VARCHAR(255)	Ghi chú	
8	Phone	VARCHAR(11)	Số điện thoại	
9	Ship_date	DATE	Ngày giao hàng	
10	Total	DOUBLE	Tổng	
11	Account_id	BIGINT	ID tài khoản	Khóa ngoại
12	Order_status_id	BIGINT	ID trạng thái đơn hàng	Khóa ngoại
13	Email	VARCHAR(255)	Email	
14	Voucher_id	BIGINT	ID khuyến mãi	Khóa ngoại
15	Encode_url	Varchar(255)	Mã code đơn hàng	
16	Seen	TINYINT(1)	Tình trạng đơn hàng	
17	Code	VARCHAR(255)	Mã vận đơn	
18	Description	VARCHAR(255)	Lý do hủy đơn	
19	Shipment	VARCHAR(255)	Hãng vận chuyển	
20	Payment	VARCHAR(255)	Hình thức thanh toán	

Bảng 2. 15 Bảng Order_Detail

Bảng Order_Detail				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Origin_price	DOUBLE	Giá gốc	
3	Quantity	INT	Số lượng	
4	Sell_price	DOUBLE	Giảm giá	
5	Attribute_id	BIGINT	ID thuộc tính	
6	Order_id	BIGINT	ID đơn hàng	

Bảng 2. 16 Bảng Vouchers

Bảng Vouchers				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Code	VARCHAR(12)	Mã voucher	
3	Count	INT	Số lượng	
4	Create_date	DATE	Ngày tạo	
5	Discount	INT	Ngày sửa đổi	
6	Expire_date	DATE	Hiệu lực	
7	Is_active	TINYINT(1)	Trạng thái	

Bảng 2. 17 Bảng Roles

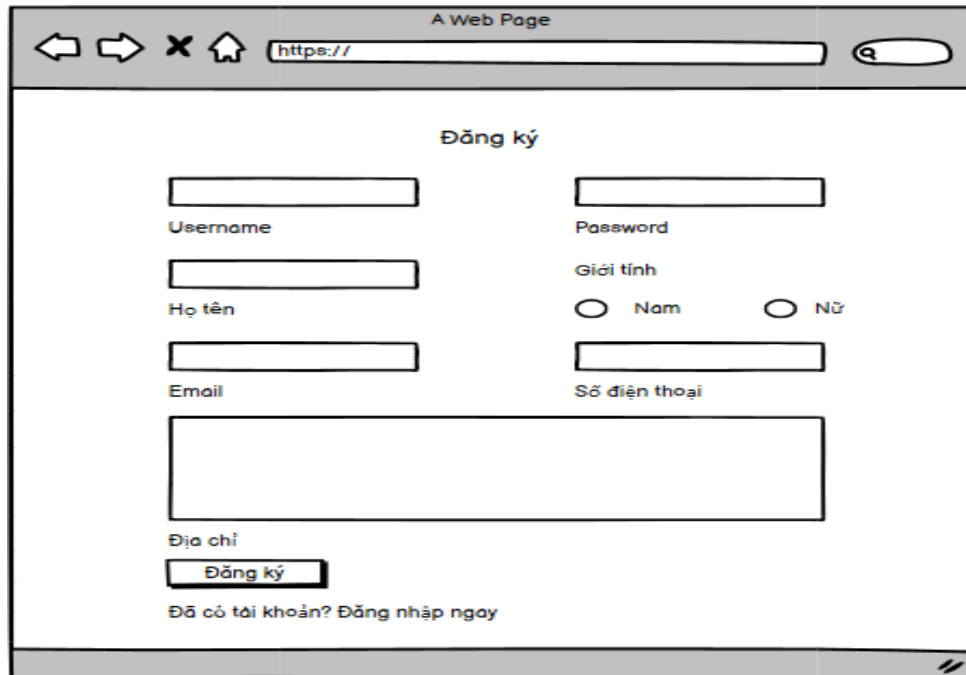
Bảng Roles				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Create_date	DATE	Ngày tạo	
3	Modify_date	DATE	Ngày sửa đổi	
4	Name	VARCHAR(255)	Hiệu lực	

Bảng 2. 18 Bảng Notifications

Bảng Notifications				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	BIGINT	ID	Khóa chính
2	Content	VARCHAR(255)	Ngày tạo	
3	Real	TINYINT(1)	Trạng thái đọc	
4	Deliver	TINYINT(1)	Gửi thông báo	
5	Order_id	BIGINT	ID đơn hàng	Khóa ngoại
6	Type	INT	Loại thông báo	
7	Product_id	BIGINT	ID sản phẩm	Khóa ngoại

2.5 Thiết kế giao diện

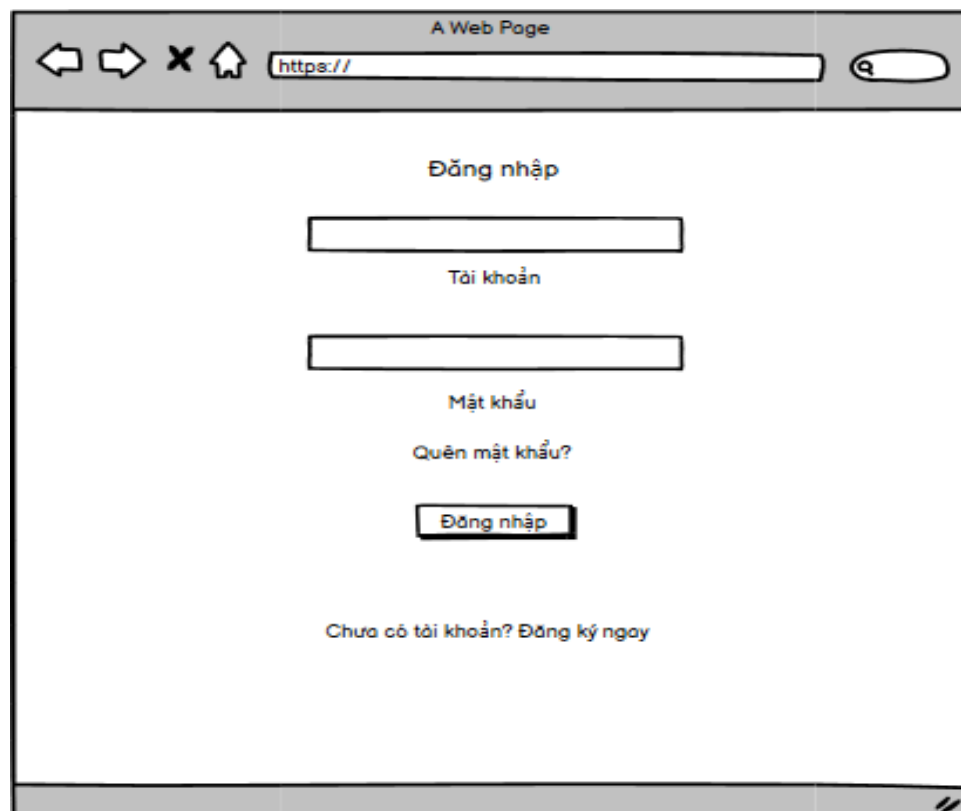
2.5.1. Giao diện dành cho khách hàng



The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "https://". The main content area displays a registration form titled "Đăng ký". The form includes the following fields and elements:

- Username:** A text input field.
- Password:** A text input field.
- Họ tên:** A text input field.
- Giới tính:** Two radio buttons labeled "Nam" and "Nữ".
- Email:** A text input field.
- Số điện thoại:** A text input field.
- Địa chỉ:** A large text area for address input.
- Đăng ký:** A button to submit the registration form.
- Đã có tài khoản? Đăng nhập ngay**: A link to the login page.

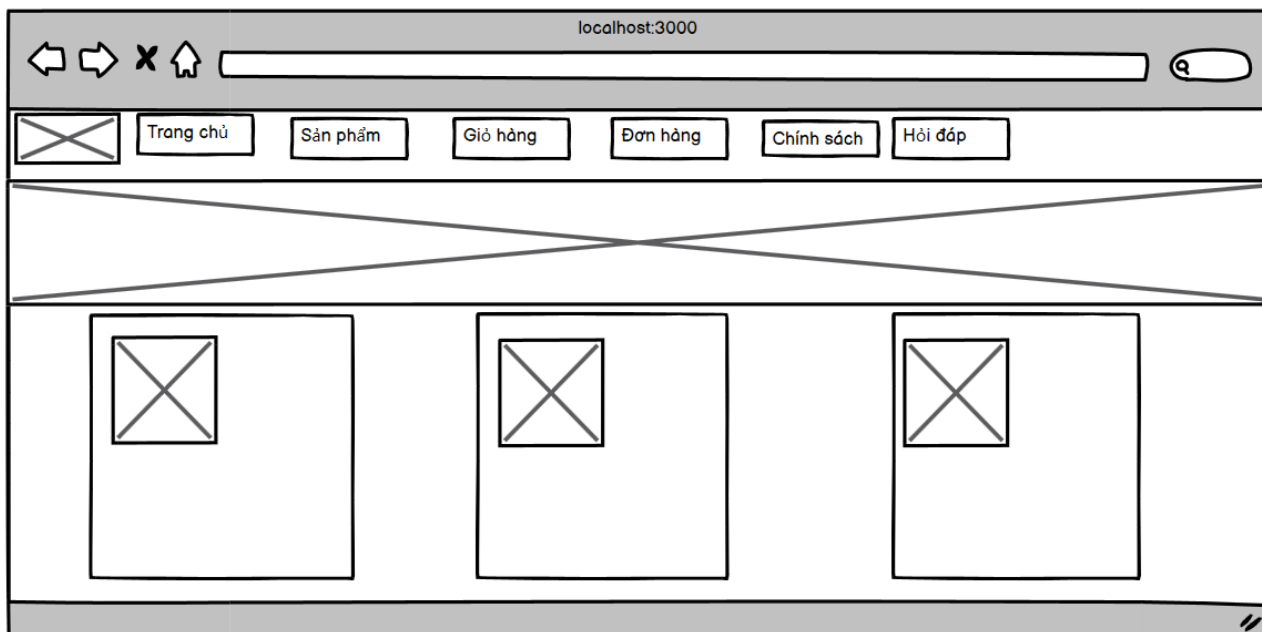
Hình 2. 11 Thiết kế giao diện đăng ký



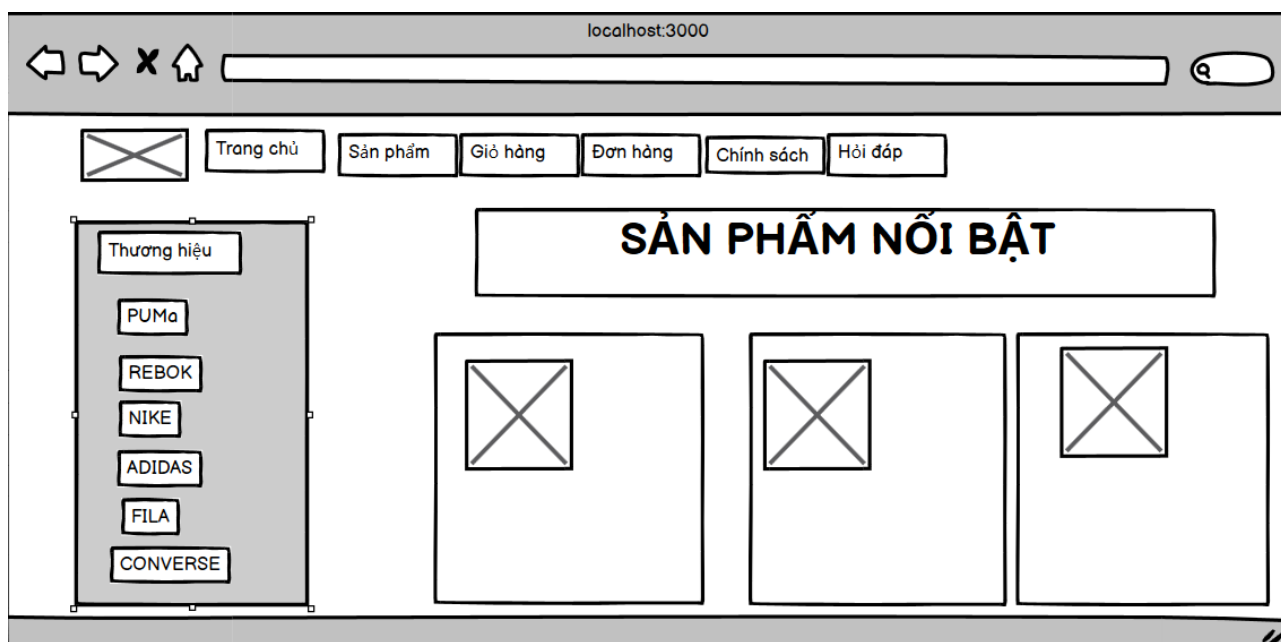
The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "https://". The main content area displays a login form titled "Đăng nhập". The form includes the following fields and elements:

- Tài khoản:** A text input field for the username.
- Mật khẩu:** A text input field for the password.
- Quên mật khẩu?:** A link to the password recovery page.
- Đăng nhập:** A button to submit the login form.
- Chưa có tài khoản? Đăng ký ngay**: A link to the registration page.

Hình 2. 12 Thiết kế giao diện đăng nhập



Hình 2. 13 Thiết kế giao diện trang chủ



Hình 2. 14 Thiết kế giao diện trang sản phẩm

localhost:3000

Trang chủ Sản phẩm Giỏ hàng Đơn hàng Chính sách Hỏi đáp

Thông tin mua hàng

Địa chỉ nhận hàng
Địa chỉ

Họ tên Số điện thoại

Email

Ghi chú

Mã giảm giá

Áp dụng

Tổng tiền(VND) : 10000000

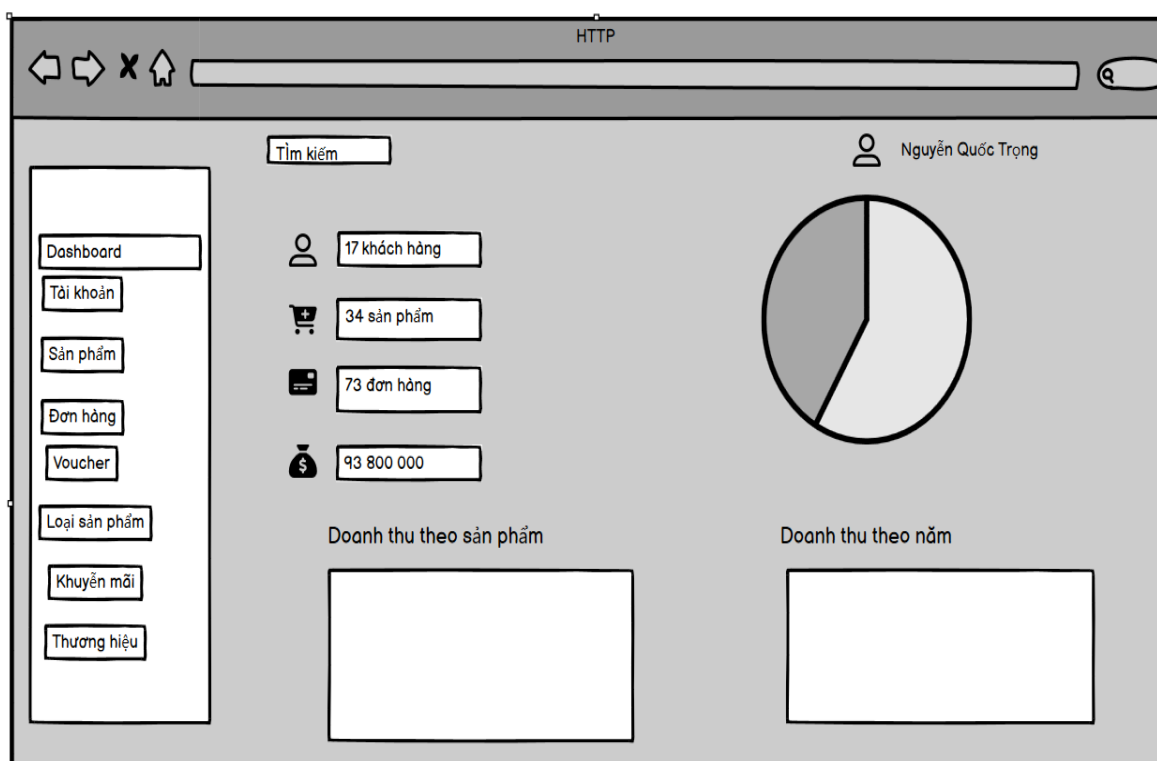
Phương thức thanh toán

☐ Thanh toán khi nhận hàng ☐ Chuyển khoản ngân hàng

Đặt hàng

Hình 2. 15 Thiết kế giao diện đặt hàng

2.5.2. Giao diện dành cho Admin



Hình 2. 16 Thiết kế giao diện Dashboard

CHƯƠNG 3: TRÌNH BÀY KẾT QUẢ TRIỂN KHAI VÀ ĐÁNH GIÁ THỬ NGHIỆM

3.1 Giao diện trang web

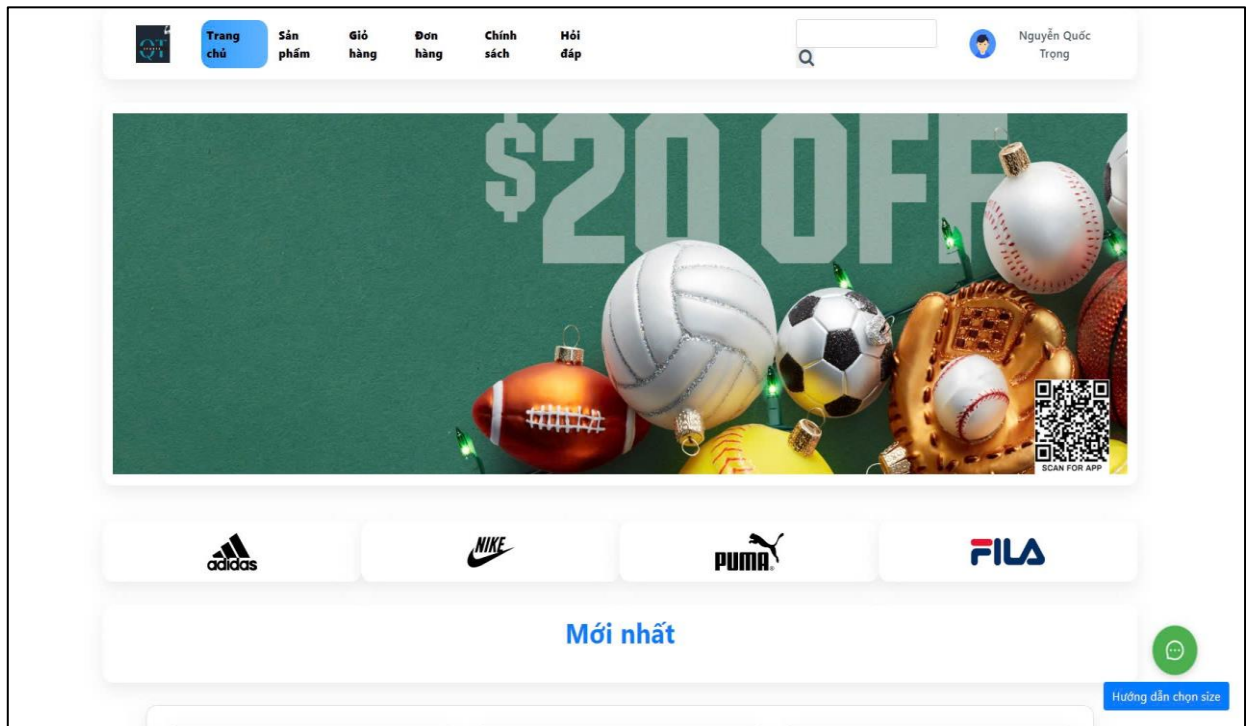
3.1.1 Giao diện phía người dùng

The screenshot shows the login interface of a web application. The header features a navigation menu with 'Trang chủ', 'Sản phẩm', 'Giỏ hàng', and 'Chính sách', a search bar, and a 'Tài khoản' link. The main content area has a dark gray login form titled 'ĐĂNG NHẬP'. It includes input fields for 'TÀI KHOẢN' and 'MẬT KHẨU', a 'Đăng nhập' button, a 'Quên mật khẩu?' link, and social media icons for Facebook, Twitter, and Google. A link 'Chưa có tài khoản? Đăng ký ngay' is at the bottom of the form.

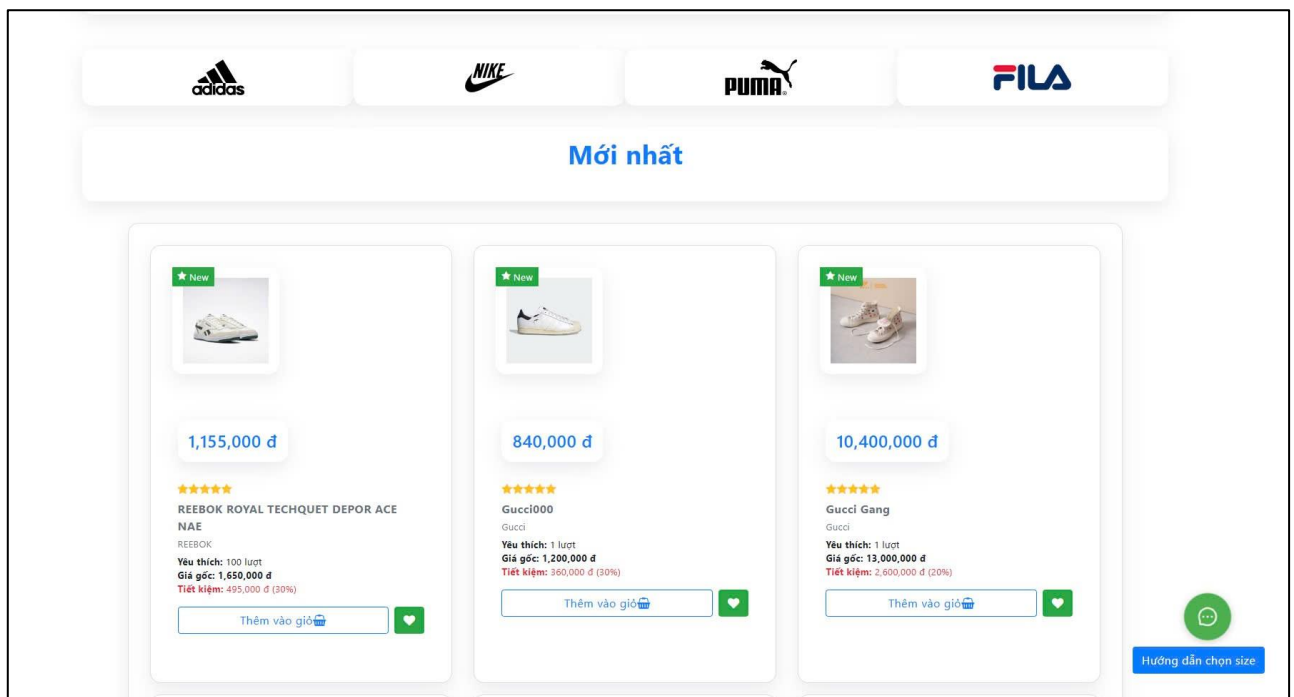
Hình 3. 1 Giao diện đăng nhập

The screenshot shows the registration interface of a web application. The header is identical to the login page. The main content area has a dark gray registration form titled 'Đăng ký'. It includes input fields for 'USERNAME', 'PASSWORD', 'HỌ TÊN', 'EMAIL', 'GIỚI TÍNH' (with radio buttons for 'NỮ' and 'NAM'), 'SỐ ĐIỆN THOẠI', and 'ĐỊA CHỈ'. A 'Đăng ký' button is at the bottom. A link 'Đã có tài khoản? Đăng nhập ngay' is also present.

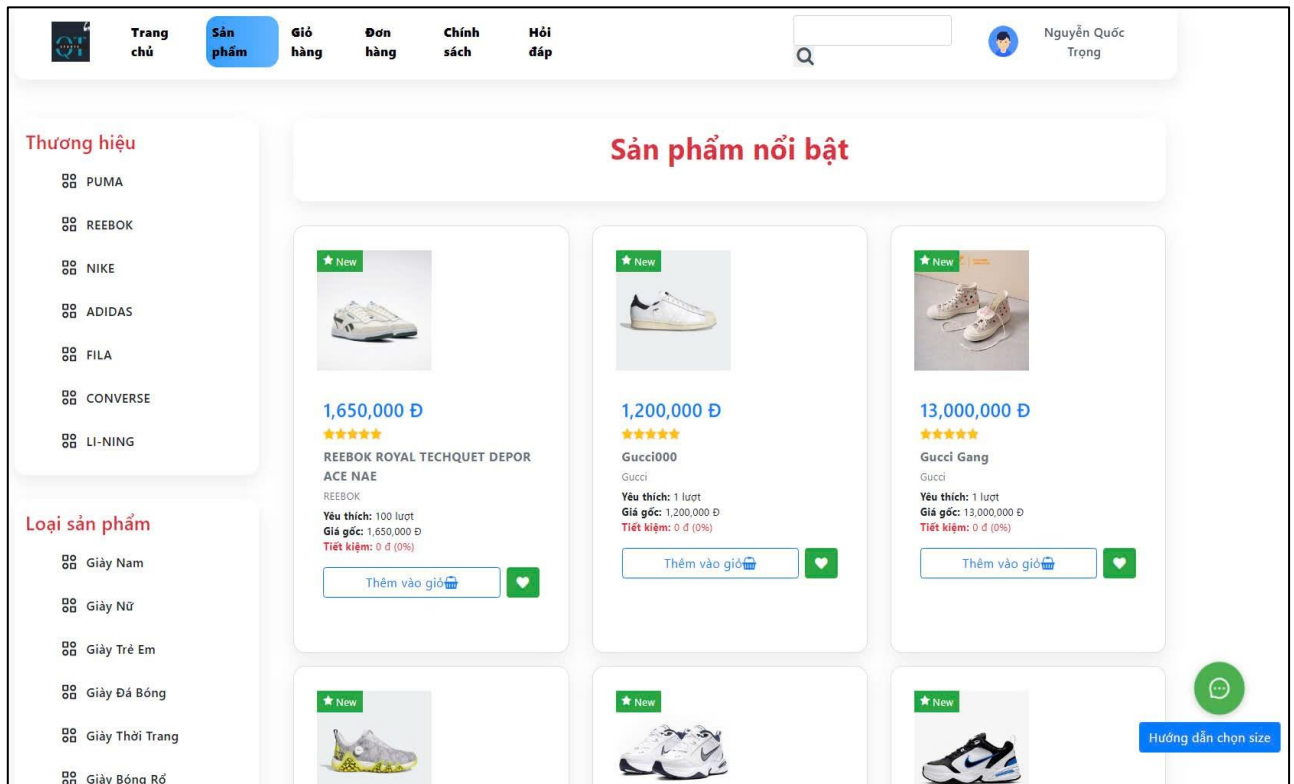
Hình 3. 2 Giao diện đăng ký



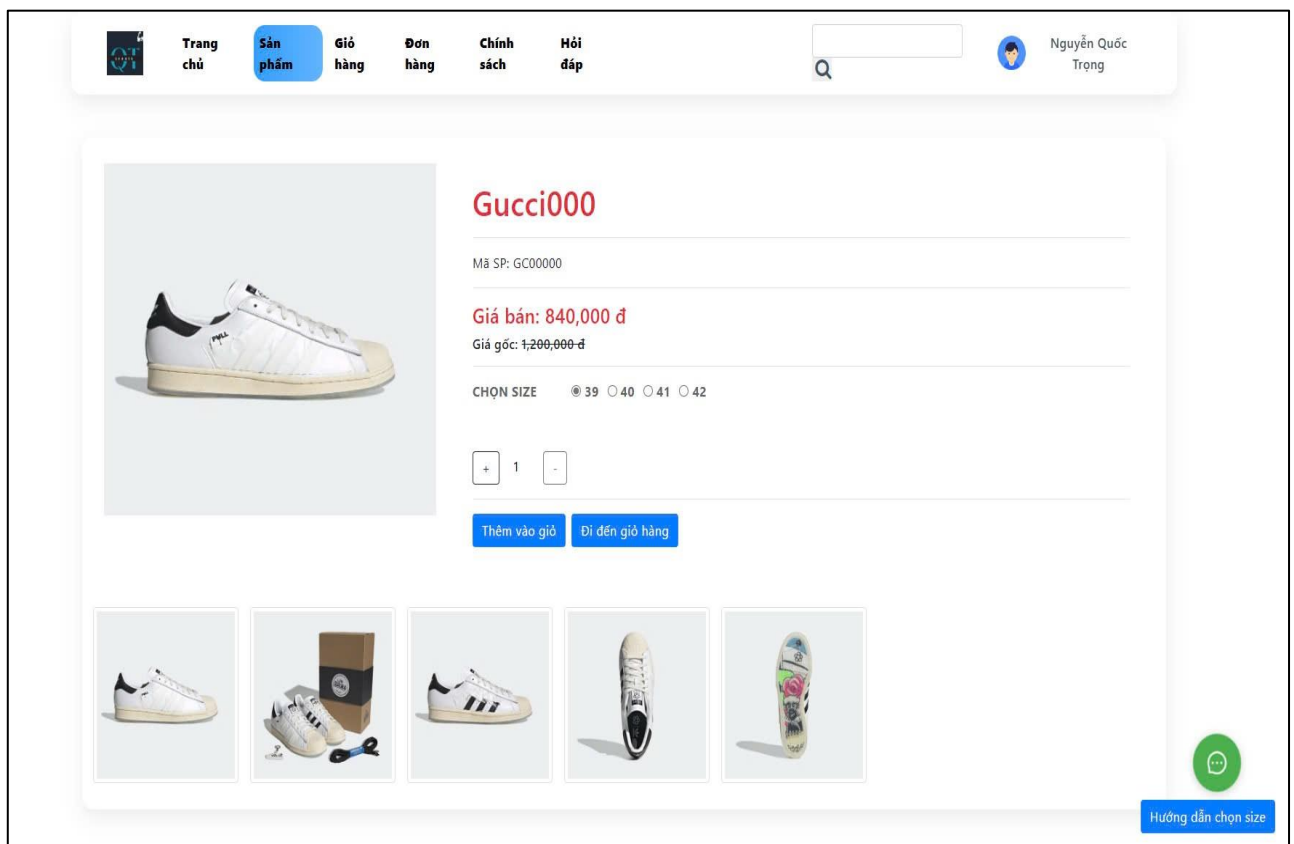
Hình 3. 3 Giao diện trang chủ



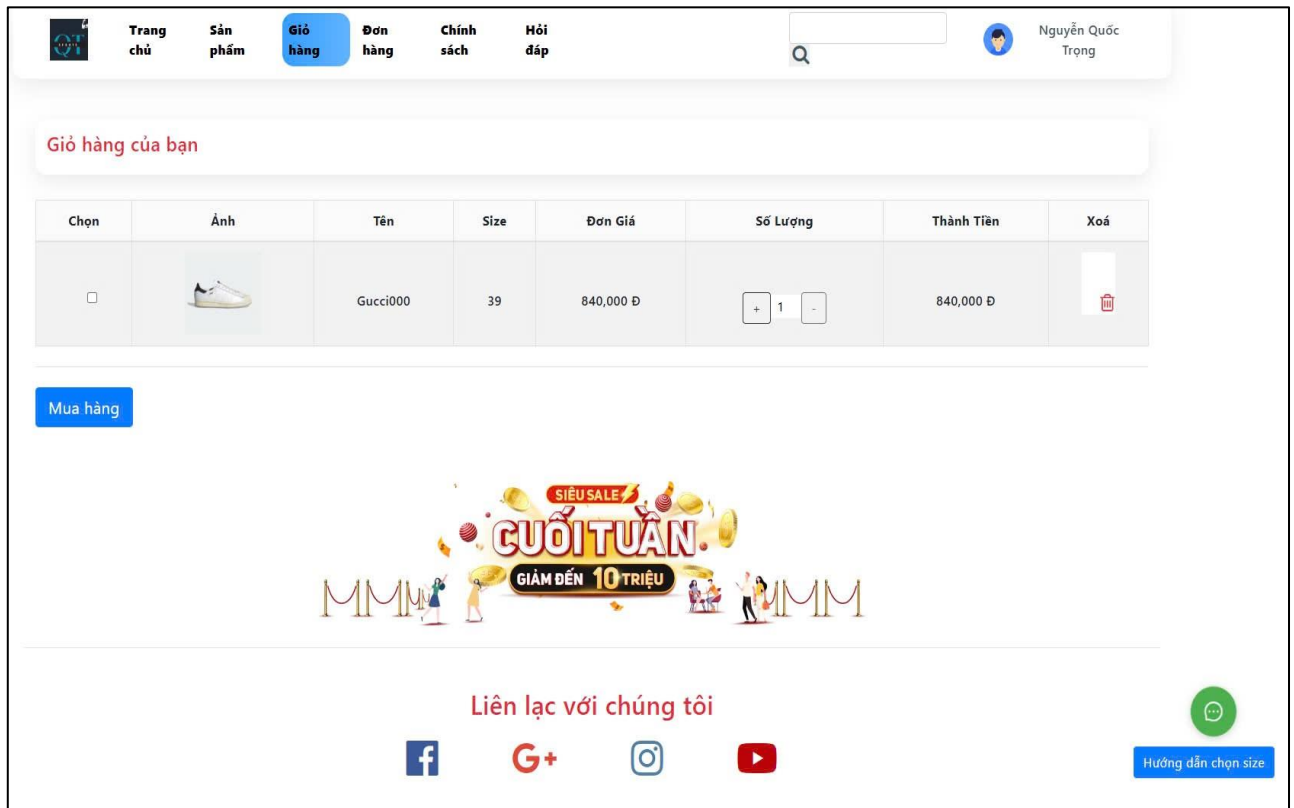
Hình 3. 4 Giao diện trang chủ



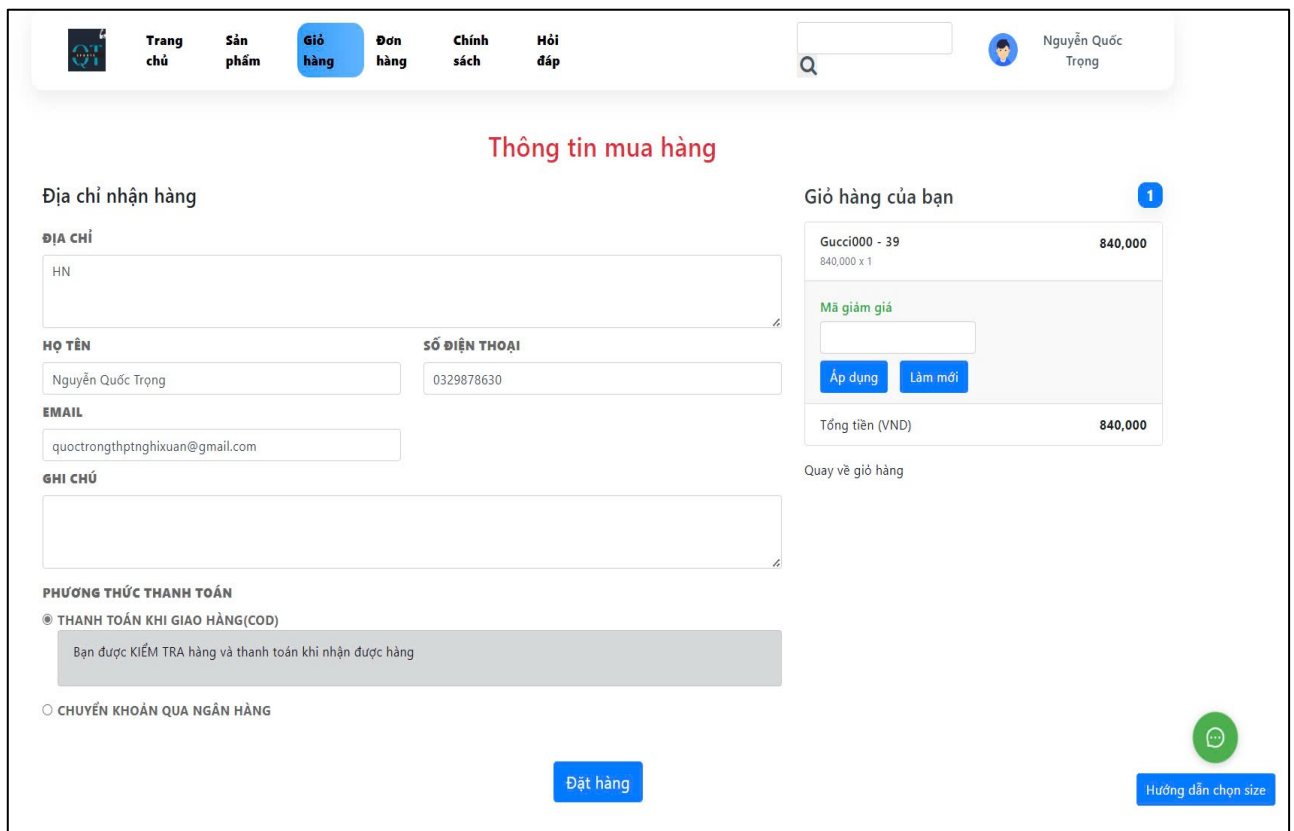
Hình 3. 5. Giao diện danh sách sản phẩm



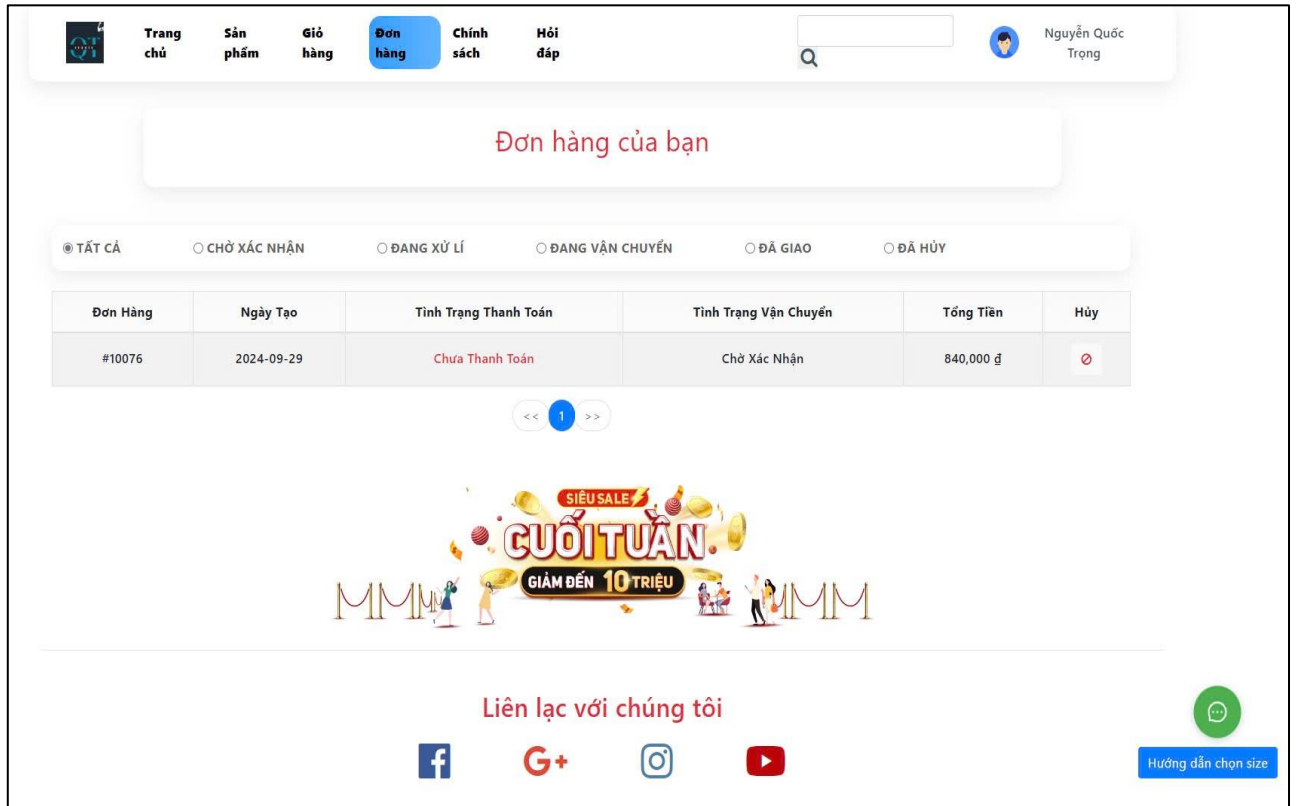
Hình 3. 6. Giao diện chi tiết sản phẩm



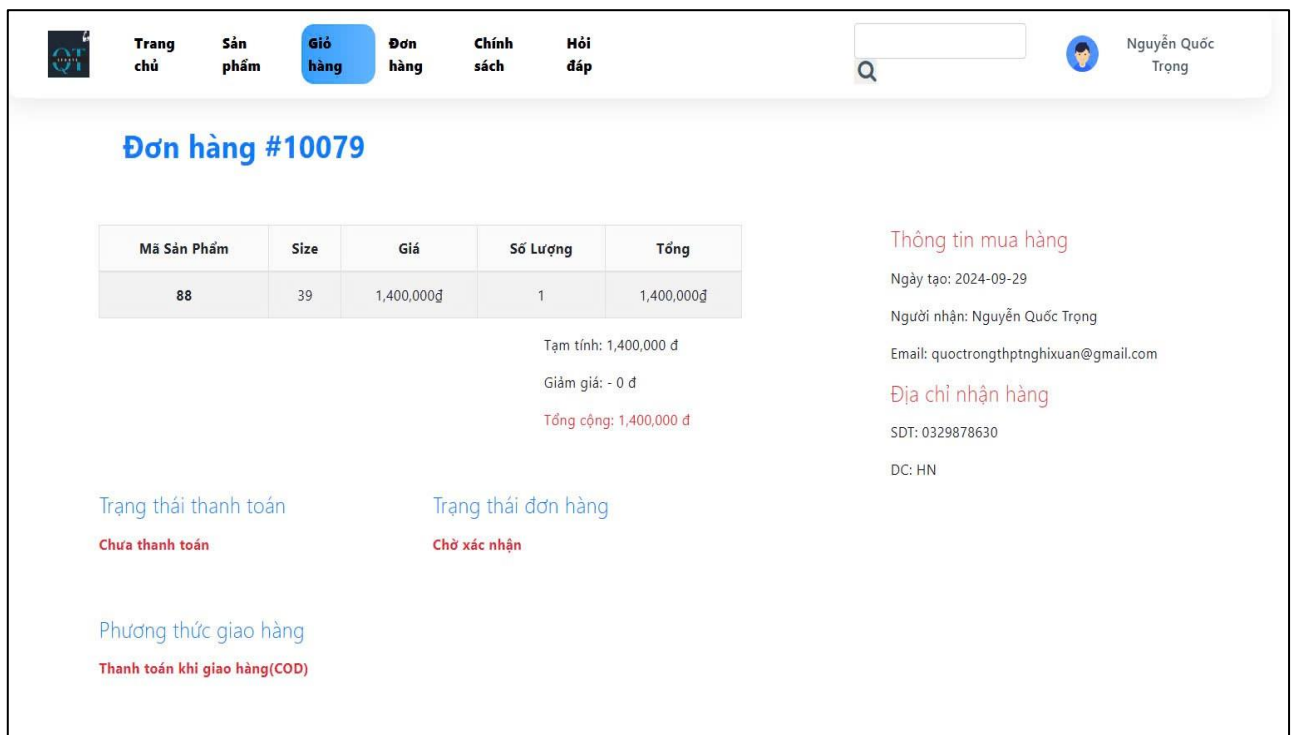
Hình 3. 7. Giao diện giỏ hàng



Hình 3. 8. Giao diện đặt hàng

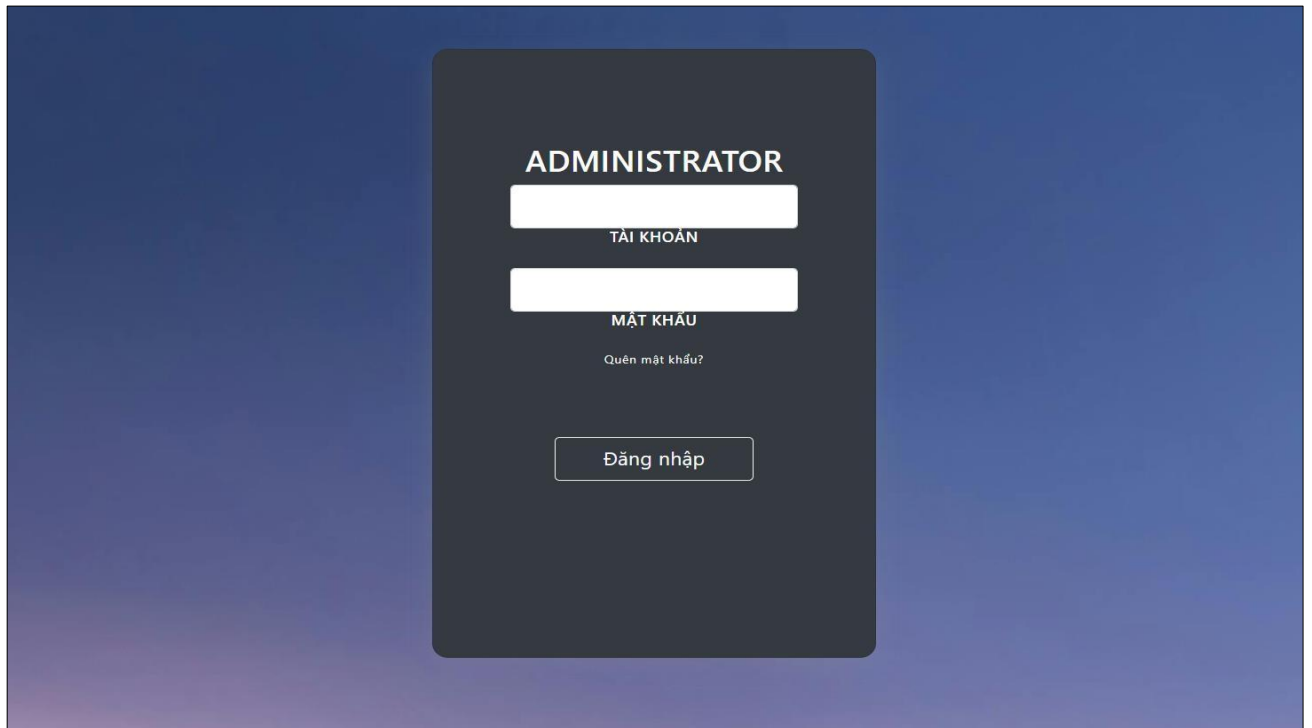


Hình 3. 9. Giao diện xem tình trạng đơn hàng

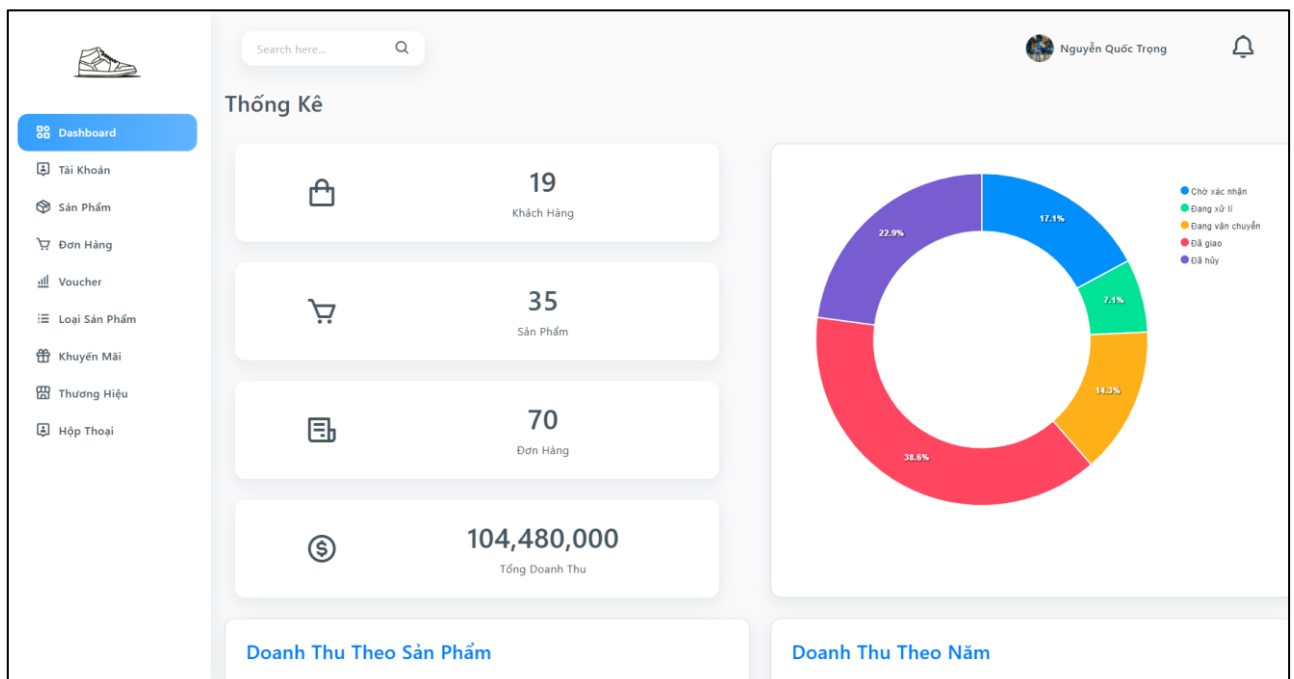


Hình 3. 10 Giao diện thông tin chi tiết đơn hàng

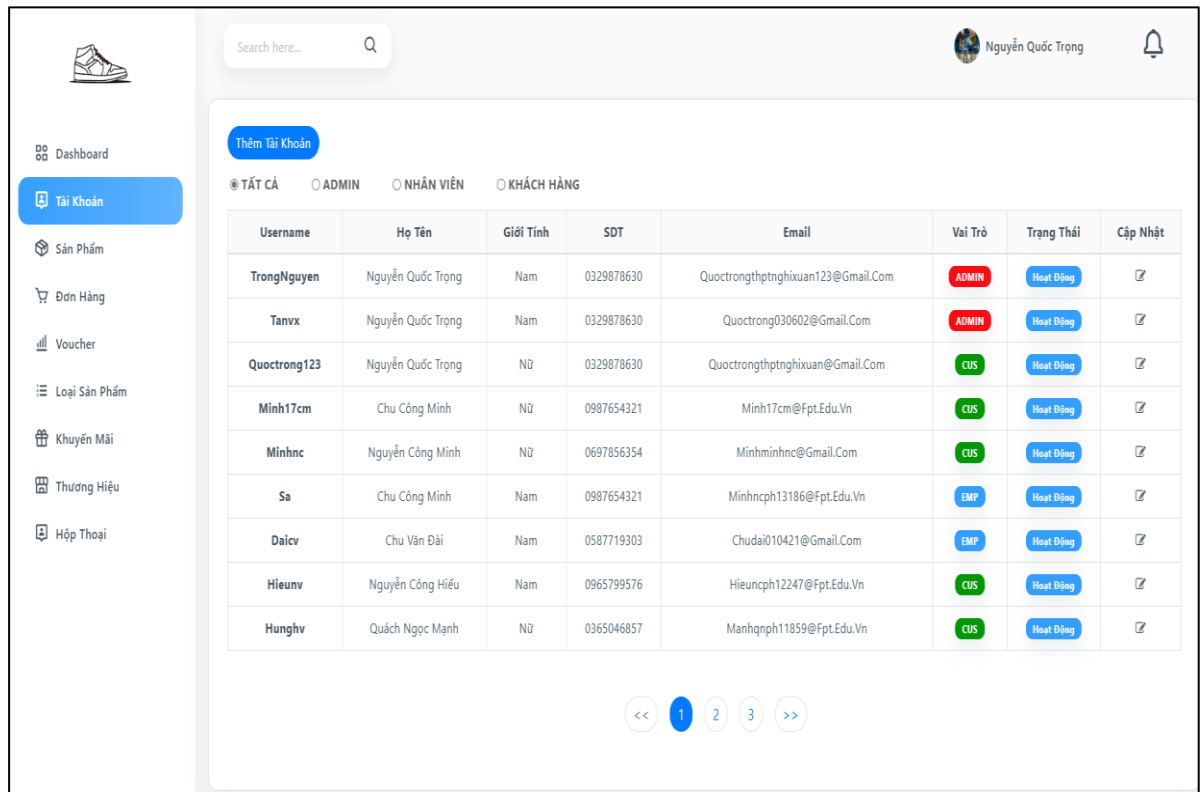
3.1.1 Giao diện phía người quản trị



Hình 3. 11. Giao diện đăng nhập Admin



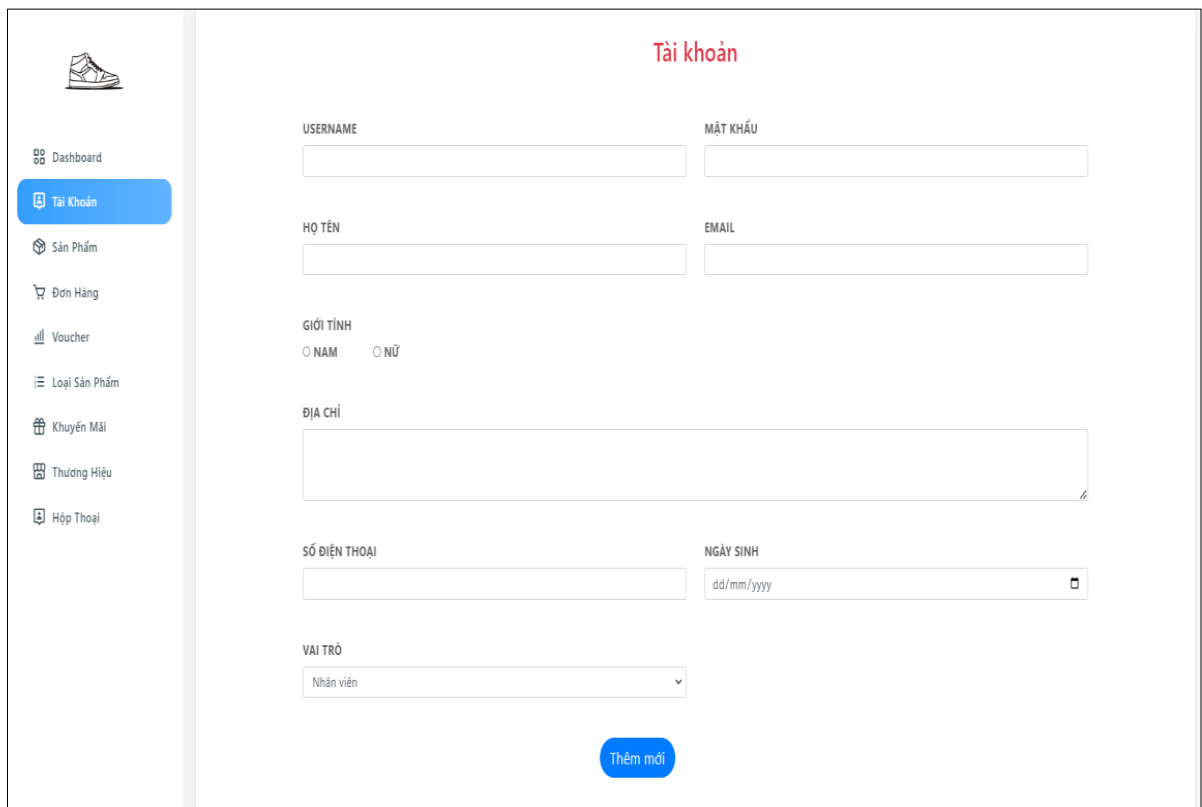
Hình 3. 12. Giao diện Dashboard



The screenshot displays a web application interface for account management. On the left is a sidebar with navigation links: Dashboard, Tài Khoản (highlighted), Sản Phẩm, Đơn Hàng, Voucher, Loại Sản Phẩm, Khuyến Mãi, Thương Hiệu, and Hộp Thoại. The top header includes a search bar, a user profile (Nguyễn Quốc Trọng), and a notification bell. The main content area is titled 'Thêm Tài Khoản' and features a filter section with radio buttons for 'TẤT CẢ', 'ADMIN', 'NHÂN VIÊN', and 'KHÁCH HÀNG'. Below this is a table listing accounts with columns for Username, Họ Tên, Giới Tính, SDT, Email, Vai Trò, Trạng Thái, and Cập Nhật. The table contains 10 rows of data. At the bottom of the table is a pagination control showing page 1 of 3.

Username	Họ Tên	Giới Tính	SDT	Email	Vai Trò	Trạng Thái	Cập Nhật
TrongNguyen	Nguyễn Quốc Trọng	Nam	0329878630	Quoctrongthptnghixuan123@Gmail.Com	ADMIN	Hoạt Động	
Tanvx	Nguyễn Quốc Trọng	Nam	0329878630	Quoctrong030602@Gmail.Com	ADMIN	Hoạt Động	
Quoctrong123	Nguyễn Quốc Trọng	Nữ	0329878630	Quoctrongthptnghixuan@Gmail.Com	CUS	Hoạt Động	
Minh17cm	Chu Công Minh	Nữ	0987654321	Minh17cm@Fpt.Edu.Vn	CUS	Hoạt Động	
Minhnc	Nguyễn Công Minh	Nữ	0697856354	Minhminhnc@Gmail.Com	CUS	Hoạt Động	
Sa	Chu Công Minh	Nam	0987654321	Minhncph13186@Fpt.Edu.Vn	EMP	Hoạt Động	
Daicv	Chu Văn Đài	Nam	0587719303	Chudai010421@Gmail.Com	EMP	Hoạt Động	
Hieuvn	Nguyễn Công Hiếu	Nam	0965799576	Hieuncph12247@Fpt.Edu.Vn	CUS	Hoạt Động	
Hunghv	Quách Ngọc Mạnh	Nữ	0365046857	Manhqnp11859@Fpt.Edu.Vn	CUS	Hoạt Động	

Hình 3. 13. Giao diện tài khoản



The screenshot shows the 'Thêm tài khoản' (Add account) form. The sidebar and header are identical to the previous screenshot. The form is titled 'Tài khoản' and contains the following fields:

- USERNAME: Text input field
- MẬT KHẨU: Password input field
- HỌ TÊN: Text input field
- EMAIL: Text input field
- GIỚI TÍNH: Radio buttons for NAM and NỮ
- ĐỊA CHỈ: Text input field
- SỐ ĐIỆN THOẠI: Text input field
- NGÀY SINH: Date picker (dd/mm/yyyy)
- VAI TRÒ: Dropdown menu with 'Nhân viên' selected

A blue 'Thêm mới' button is located at the bottom right of the form.

Hình 3. 14. Giao diện thêm, sửa tài khoản

Dashboard

Tài Khoản

Sản Phẩm

Đơn Hàng

Voucher

Loại Sản Phẩm











Khuyến Mãi

Thương Hiệu


Hộp Thoại

Thêm Sản Phẩm

Tất cả

#	Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Thương Hiệu	Mô Tả	Trạng Thái	Cập Nhật
#1	GIÀY ADIDAS123	Gadi123	PUMA		Đang Bán	
#2	GIÀY NIKE AIR ZOOM PEGASUS NAM	MSN911	NIKE		Đang Bán	
#3	Gucci Gang	Gucci8888	Gucci		Đang Bán	
#4	Gucci000	GC00000	Gucci		Đang Bán	
#5	Giày Adidas BOA	NEW888	NIKE		Đang Bán	

Hình 3. 15. Giao diện quản lý sản phẩm



Dashboard

Tài Khoản

Sản Phẩm

Đơn Hàng

Voucher

Loại Sản Phẩm

Khuyến Mãi

Thương Hiệu

Hộp Thoại

Sản phẩm

TÊN SẢN PHẨM

CODE

MÔ TẢ SẢN PHẨM


THƯƠNG HIỆU

CHƯƠNG TRÌNH GIẢM GIÁ

LOẠI SẢN PHẨM

☐ GIÀY NAM
 ☐ GIÀY NỮ
 ☐ GIÀY TRẺ EM
 ☐ GIÀY ĐÁ BÓNG
 ☐ GIÀY THỜI TRANG
 ☐ GIÀY BÓNG RỔ
 ☐ GIÀY CHẠY BỘ

HÌNH ẢNH SẢN PHẨM



Hình 3. 16. Giao diện thêm, sửa sản phẩm

- Dashboard
- Tài Khoản
- Sản Phẩm
- Đơn Hàng**
- Voucher
- Loại Sản Phẩm
- Khuyến Mãi
- Thương Hiệu
- Hộp Thoại

Search here...

Nguyễn Quốc Trọng

Đơn Hàng

Tất cả
Chosen năm
Chosen tháng

mm/dd/yyyy
mm/dd/yyyy
Tìm kiếm

Mã Đơn Hàng	Ngày Mua	Thanh Toán	Tổng Tiền	Chờ Xác Nhận	Đang Xử Lý	Đang Vận Chuyển	Đã Giao	Đã Hủy	#
#OD10076	2024-09-28	Đã Thanh Toán	12,000,000 đ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
#OD10025	2024-08-07	Đã Thanh Toán	2,450,000 đ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
#OD10030	2024-08-08	Đã Thanh Toán	1,950,000 đ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
#OD10015	2024-07-24	Đã Thanh Toán	9,400,000 đ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
#OD10014	2024-07-18	Đã Thanh Toán	6,580,000 đ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
#OD10007	2024-07-10	Đã Thanh Toán	5,140,000 đ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
#OD10003	2024-06-03	Đã Thanh Toán	980,000 đ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
#OD10075	2024-06-07	Đã Thanh Toán	1,512,000 đ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
#OD10074	2024-06-04	Đã Thanh Toán	1,400,000 đ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Hình 3. 17 Giao diện quản lý đơn hàng

- Dashboard
- Tài Khoản
- Sản Phẩm
- Đơn Hàng
- Voucher**
- Loại Sản Phẩm
- Khuyến Mãi
- Thương Hiệu
- Hộp Thoại

Search here...

Nguyễn Quốc Trọng

Thêm Voucher

#	Code	Giảm Giá(%)	Lượt Sử Dụng	Ngày Hết Hạn	Trạng Thái	Cập Nhật
1	Ceicv1X3Cb	30	1	2025-09-28	Hoạt Động	
2	ZresRaNApm	10	0	2025-06-06	Hoạt Động	
3	Y5rF8ZbM56	10	1	2025-06-07	Hoạt Động	
4	K5BJAB5s8q	30	0	2024-08-29	Hoạt Động	
5	JwXNmZhgeS	20	1	2023-08-29	Hoạt Động	
6	AvCreVbd3E	20	1	2023-08-29	Hoạt Động	
7	ZrXi6OWrI8	30	1	2023-08-29	Hoạt Động	
8	ADIDAS2022	50	1	2022-08-30	Hoạt Động	
9	ADIDAS555	30	0	2023-07-21	Hoạt Động	

<<
1
2
3
>>

Hình 3. 18 Giao diện voucher

Voucher

CODE

GIÁM GIÁ

LƯỢT SỬ DỤNG

NGÀY HẾT HẠN

Thêm mới

Hình 3. 19 Giao diện thêm, sửa voucher

Thêm Loại Sản Phẩm

#	Tên	Mô Tả	Ngày Tạo	Trạng Thái	Cập Nhật
1	Giày Nam	Giày Nam	2022-06-01	Hoạt Động	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Giày Nữ	Giày Nữ	2022-06-01	Hoạt Động	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Giày Trẻ Em	Giày Trẻ Em	2022-06-01	Hoạt Động	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Giày Đá Bóng	Giày Đá Bóng	2022-06-01	Hoạt Động	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Giày Thời Trang	Giày Thời Trang	2022-06-01	Hoạt Động	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Giày Bóng Rổ	Giày Bóng Rổ	2022-06-01	Hoạt Động	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Giày Chạy Bộ	Giày Chạy Bộ Nè	2022-06-01	Hoạt Động	<input checked="" type="checkbox"/>

<< 1 >>

Hình 3. 20 Giao diện loại sản phẩm

Loại sản phẩm

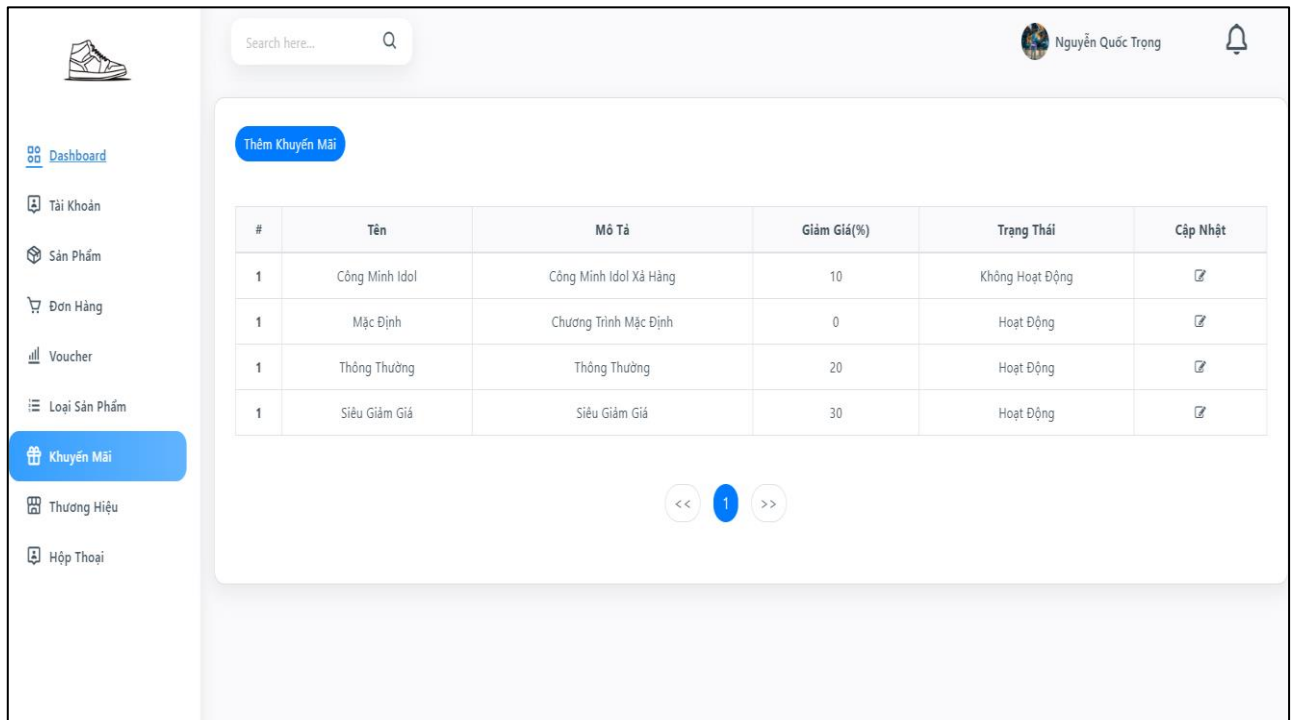
TÊN LOẠI SẢN PHẨM

MÔ TẢ

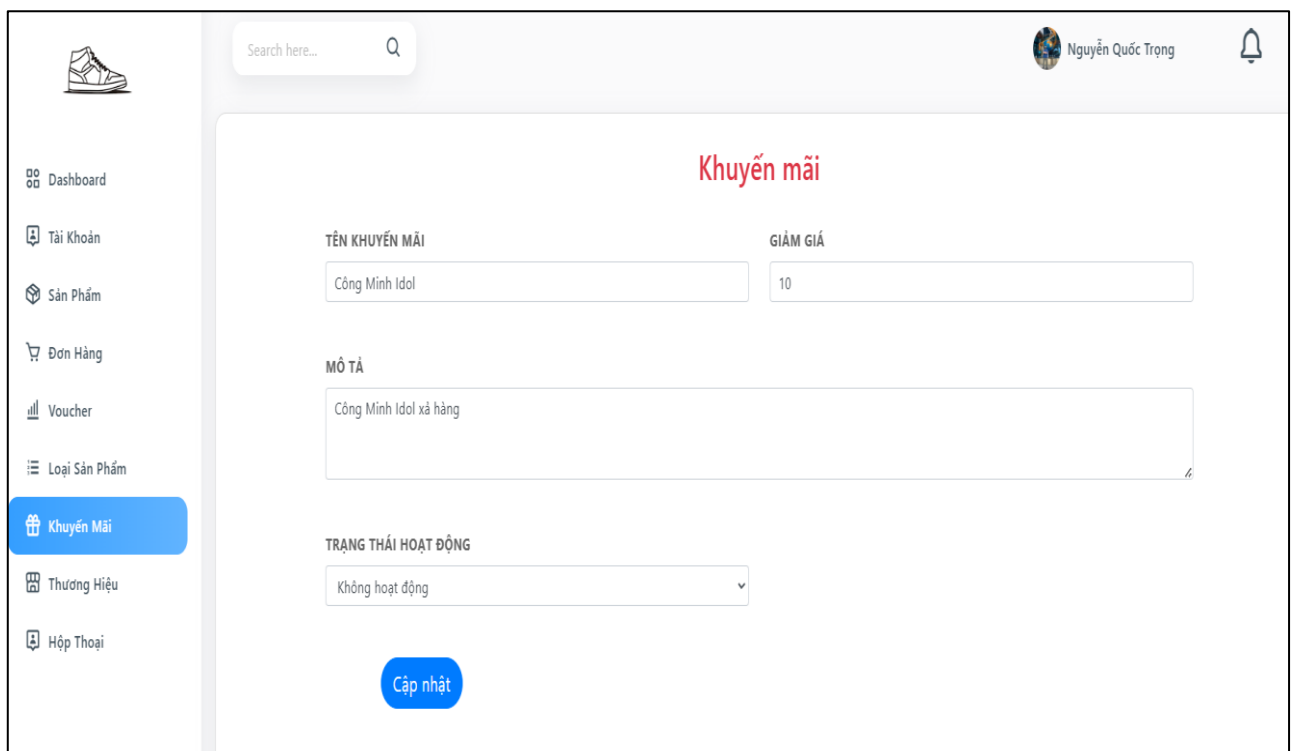
TRẠNG THÁI HOẠT ĐỘNG

Cập nhật

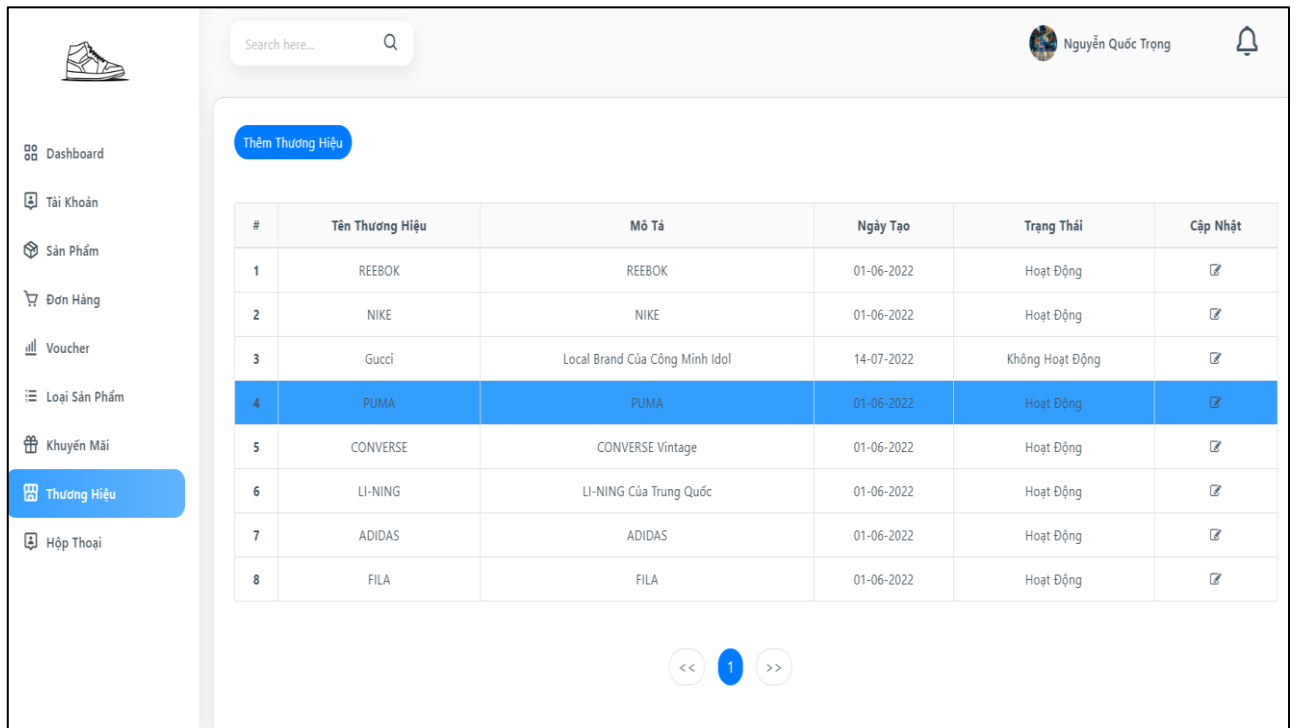
Hình 3. 21 Giao diện thêm, sửa loại sản phẩm





Hình 3. 22 Giao diện khuyến mãi











Hình 3. 23 Giao diện thêm, sửa khuyến mãi



Search here... 

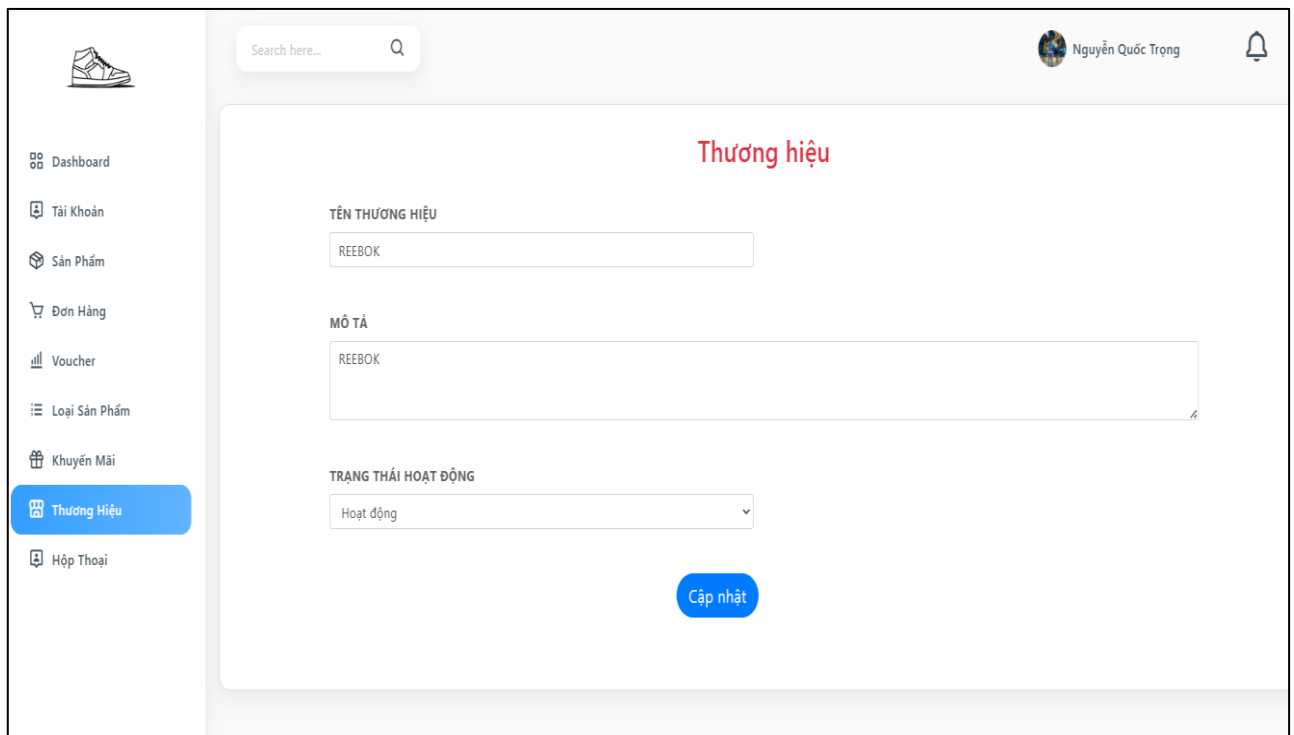
Nguyễn Quốc Trọng 


Thêm Thương Hiệu


#	Tên Thương Hiệu	Mô Tả	Ngày Tạo	Trạng Thái	Cập Nhật
1	REEBOK	REEBOK	01-06-2022	Hoạt Động	
2	NIKE	NIKE	01-06-2022	Hoạt Động	
3	Gucci	Local Brand Của Công Minh Idol	14-07-2022	Không Hoạt Động	
4	PUMA	PUMA	01-06-2022	Hoạt Động	
5	CONVERSE	CONVERSE Vintage	01-06-2022	Hoạt Động	
6	LI-NING	LI-NING Của Trung Quốc	01-06-2022	Hoạt Động	
7	ADIDAS	ADIDAS	01-06-2022	Hoạt Động	
8	FILA	FILA	01-06-2022	Hoạt Động	

<< 1 >>

Hình 3. 24 Giao diện thương hiệu



Search here... 

Nguyễn Quốc Trọng 

Thương hiệu

TÊN THƯƠNG HIỆU

MÔ TẢ

TRẠNG THÁI HOẠT ĐỘNG

Cập nhật

Hình 3. 25 Giao diện thêm, sửa thương hiệu

3.2 Kiểm thử hệ thống

3.2.1. Kiểm thử chức năng phía khách hàng

Bảng 3. 1 Bảng kiểm thử chức năng phía khách hàng

STT	Test Case	Đầu vào	Đầu ra mong muốn	Kết quả
1	Chức năng đăng nhập	Tài khoản và mật khẩu hợp lệ	Đăng nhập thành công, chuyển sang trang Tài khoản người dùng.	Pass
		Tài khoản và mật khẩu không hợp lệ	Đăng nhập không thành công và thông báo	Pass
2	Chức năng đăng ký	Tài khoản và mật khẩu hợp lệ	Đăng ký thành công và chuyển sang màn hình đăng nhập	Pass
		Tài khoản và mật khẩu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng các trường bắt buộc	Pass
3	Chức năng đăng xuất	Đăng xuất tài khoản	Đăng xuất khỏi tài khoản và chuyển sang trang chủ	Pass
4	Chức năng tìm kiếm sản phẩm	Nhập tên sản phẩm có tồn tại	Hiển thị danh sách sản phẩm có tên	Pass
		Nhập tên sản phẩm không tồn tại	Không hiện thị sản phẩm	Pass
5	Chức năng xem chi tiết sản phẩm	Đã đăng nhập vào hệ thống	Xem được thông tin chi tiết sản phẩm	Pass
		Chưa đăng nhập vào hệ thống	Xem được thông tin chi tiết sản phẩm	Pass

6	Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Đã đăng nhập vào hệ thống	Thông báo thêm vào giỏ hàng thành công	Pass
		Chưa đăng nhập vào hệ thống	Thông báo thêm vào giỏ hàng thành công	Pass
7	Chức năng thêm số lượng sản phẩm trong giỏ hàng	Sản phẩm còn trong kho	Tăng số lượng sản phẩm trong giỏ hàng	Pass
		Sản phẩm hết trong kho	Thông báo sản phẩm đã hết	Pass
8	Chức năng chọn sản phẩm để đặt hàng	Chọn sản phẩm để đặt hàng	Tiếp tục đến màn hình đặt hàng	Pass
		Không chọn sản phẩm để đặt hàng	Yêu cầu chọn sản phẩm để đặt hàng	Pass
9	Chức năng thanh toán	Nhập đúng thông tin mua hàng	Đặt hàng thành công	Pass
		Không nhập thông tin mua hàng	Yêu cầu nhập đầy đủ thông tin mua hàng	Pass
10	Chức năng đặt hàng có mã giảm giá	Nhập đúng mã giảm giá	Hiển thị giá sau khi thêm mã giảm giá	Pass
		Nhập sai mã giảm giá	Hiển thị thông báo mã giảm giá không tồn tại	Pass
11	Chức năng xem và sửa thông tin tài khoản	Đã đăng nhập vào hệ thống	Xem và sửa thông tin tài khoản	Pass
		Chưa đăng nhập vào hệ thống	Không xem được thông tin	Pass

3.2.1. Kiểm thử chức năng phía quản trị

Bảng 3. 2 Bảng kiểm thử chức năng phía quản trị

STT	Test Case	Đầu vào	Đầu ra mong muốn	Kết quả
1	Chức năng đăng nhập	Tài khoản và mật khẩu hợp lệ	Đăng nhập thành công, chuyển sang trang Tài khoản người dùng.	Pass
		Tài khoản và mật khẩu không hợp lệ	Đăng nhập không thành công và thông báo	Pass
2	Chức năng thêm mới tài khoản	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm mới tài khoản thành công	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng dữ liệu	Pass
3	Chức năng sửa thông tin tài khoản	Nhập dữ liệu hợp lệ	Sửa thông tin tài khoản thành công	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng dữ liệu	Pass
4	Chức năng thêm mới sản phẩm	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm mới sản phẩm thành công	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng dữ liệu	Pass
5	Chức năng sửa thông tin sản phẩm	Nhập dữ liệu hợp lệ	Sửa thông tin sản phẩm thành công	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng dữ liệu	Pass
6	Quản lý đơn hàng	Nhập dữ liệu hợp lệ	Cập nhật đơn hàng thành công	Pass

		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng dữ liệu	Pass
7	Chức năng thêm, sửa voucher	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm, sửa voucher thành công	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng dữ liệu	Pass
8	Chức năng thêm, sửa loại sản phẩm	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm, sửa loại sản phẩm thành công	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng dữ liệu	Pass
9	Chức năng thêm, sửa khuyến mãi	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm, sửa khuyến mãi thành công	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng dữ liệu	Pass
10	Chức năng thêm, sửa thương hiệu	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm, sửa thương hiệu thành công	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Yêu cầu nhập đúng dữ liệu	Pass

3.2.2. Kết quả kiểm thử

- Tỷ lệ test case đạt 21/21 (passed):100%
- Tỷ lệ test case không đạt 0/21 (failed):0%
- Hệ thống chạy ổn định khi kiểm thử.

Thông qua các test case mà thực hiện thì khi phát sinh lỗi kịp thời sửa chữa và đã hoàn thành kiểm thử các test case thành công qua đó cho thấy chương trình phần nào hoạt động hiệu quả đúng với mong muốn của em

KẾT LUẬN

Sau một thời gian tập trung triển khai đề tài *Xây dựng website bán dụng cụ thể thao có tích hợp chatbot cho cửa hàng Sport365 bằng Java Spring Boot*, em đã hoàn thành được với giao diện và các thao tác sử dụng dễ dàng, thân thiện với người dùng.

Sau khi hoàn thành xong được ứng dụng web, em có thêm những kỹ năng nền tảng để xây dựng được một ứng dụng web bằng ngôn ngữ Java và MySQL, áp dụng các kiến thức HTML, CSS và Javascript đã học vào việc phát triển ứng dụng web. Bên cạnh đó, em cũng được mở rộng thêm các kiến thức chuyên ngành mới nhờ việc tìm hiểu một số kiến thức lập trình để áp dụng vào việc phát triển ứng dụng này. Nhờ vậy, kỹ năng tự học và vận dụng các kỹ năng mới của em được nâng cao hơn.

Khi thực hiện và hoàn thành dự án, em cũng đã biết thêm được nhiều kinh nghiệm quý giá khi xây dựng ứng dụng web nói riêng và phát triển phần mềm. Những kỹ năng này sẽ nền tảng để giúp em nâng cao trình độ bản thân, kinh nghiệm trong thực tế để có thể làm việc ngoài các doanh nghiệp sau này.

• Kết quả thực hiện được:

- ✓ Hoàn thành khảo sát và phân tích thiết kế hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế giao diện.
- ✓ Hệ thống hiện tại đã xây dựng được đầy đủ các tính năng theo đúng thiết kế ban đầu: tìm kiếm, xem chi tiết sản phẩm, đăng nhập, đăng ký, đặt hàng và thanh toán, quản lý sản phẩm, quản lý thông tin khách hàng, quản lý giỏ hàng, v.v.
- ✓ Hệ thống được thiết kế khá rõ ràng và chi tiết từng ca sử dụng cùng các chức năng, mô tả chi tiết và dễ hình dung. Mặc dù việc ứng dụng các giải pháp công nghệ cũng như các thuật toán vào thiết kế hệ thống cũng còn những hạn chế nhưng em sẽ cố gắng hoàn thiện và phát triển hệ thống trong thời gian tới.

- **Hạn chế của sản phẩm:**

- × Chưa tối ưu được tốc độ load trang.
- × Chưa có chức năng sao lưu, và khôi phục dữ liệu.
- × Giao diện chưa được đẹp mắt.
- × Phần mềm vẫn còn thiếu chức năng, chưa hoàn thiện như: Xuất file Excel, hỗ trợ khách hàng, phản hồi, sản phẩm yêu thích, thanh toán online...
- × Chưa responsive trên nhiều thiết bị.

- **Hướng phát triển:**

- ⇒ Tiếp tục hoàn thiện các chức năng còn thiếu sót.
- ⇒ Kết hợp truyền thông online và website để tăng tương tác bán hàng dựa vào các trang mạng xã hội như Facebook, Twitter, Youtube.
- ⇒ Tích hợp API của Google Map để phát triển chức năng định vị và nghiệp vụ giao hàng.
- ⇒ Responsive để có trải nghiệm di động, tablet,...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Trung Phú (Chủ biên), Trần Thị Phương Nhung, Đỗ Thị Minh Nguyệt , “Giáo trình thiết kế web”, Nhà xuất bản thống kê, 2019
- [2]. Kênh cung cấp tài liệu lập trình: <https://www.w3schools.com/>.
- [3]. Kênh cung cấp tài liệu lập trình web tiếng việt : <https://webcoban.vn/>.
- [4]. Jennifer Niederst Robbins, “Ebook Learning Web Design : A beginner’s guide to HT.ML, CSS, JavaScript, and Web graphics (Fourth edition)”, 2014
- [5]. Nguyễn Thị Thanh Huyền, Ngô Thị Bích Thúy, Phạm Thị Kim Phượng, Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống, NXB Giáo dục VN.
- [6]. Hoàng Quang Huy, “Giáo trình kiểm thử phần mềm”, Nhà xuất bản Thống kê, 2016.