

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



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN SÁCH TRỰC TUYẾN
CHO NHÀ SÁCH ĐẠI THẮNG SỬ DỤNG
ASP.NET CORE VÀ REACTJS**

CBHD:	TS. Lê Thị Anh
Sinh viên:	Phạm Trọng Nghĩa
Mã số sinh viên:	2021605945

Hà Nội – 2024

PHẠM TRỌNG NGHĨA

HỆ THỐNG THÔNG TIN

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC HÌNH ẢNH	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vi
LỜI CẢM ƠN	1
MỞ ĐẦU	2
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI	5
1.1 Khảo sát.....	5
1.2 Công nghệ sử dụng trong hệ thống	6
1.2.1 Giới thiệu về ngữ lập trình C# và JavaScript.....	6
1.2.2 Giới thiệu về ASP.NET Core.....	9
1.2.3 Giới thiệu về ReactJS.....	10
1.2.4 Giới thiệu về SQL và công cụ SQL Server	11
1.2.5 Giới thiệu về Entity Framework Core	12
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1	13
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	15
2.1 Xác định tác nhân của hệ thống	15
2.2 Biểu đồ Use Case tổng quát	15
2.3 Đặc tả use case	16
2.3.1 Use case Đăng ký.....	16
2.3.2 Use case Đăng nhập	18
2.3.3 Use case Đăng xuất.....	20
2.3.4 Use case Quên mật khẩu	21
2.3.5 Use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	23
2.3.6 Use case Xem sản phẩm theo danh mục.....	24
2.3.7 Use case Tìm kiếm sản phẩm	26

2.3.8 Use case Quản lý giỏ hàng	27
2.3.9 Use case Quản lý tài khoản.....	29
2.3.10 Use case Đặt hàng	32
2.3.11 Use case Xem chi tiết sản phẩm	34
2.3.12 Use case Quản lý sản phẩm	35
2.3.13 Use case Quản lý đơn hàng.....	38
2.3.14 Use case Quản lý nhập hàng	41
2.3.15 Use case Thống kê	44
2.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	45
2.5 Thiết kế giao diện.....	51
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2	57
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ VÀ KIỂM THỬ'	58
3.1 Kết quả	58
3.2 Kiểm thử.....	63
3.2.1 Kế hoạch kiểm thử	63
3.2.2 Kiểm thử chức năng	64
3.2.3 Kết quả kiểm thử.....	71
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3	71
KẾT LUẬN	72
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	73

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1 Quá trình biên dịch trong nền tảng .NET.....	7
Hình 2.1 Biểu đồ use case tổng quan	16
Hình 2.2 Sơ đồ use case Đăng ký	17
Hình 2.3 Biểu đồ trình tự use case Đăng ký	18
Hình 2.4 Sơ đồ use case Đăng nhập.....	19
Hình 2.5 Biểu đồ trình tự use case Đăng nhập.....	20
Hình 2.6 Sơ đồ use case Đăng xuất.....	20
Hình 2.7 Biểu đồ trình tự use case Đăng xuất	21
Hình 2.8 Sơ đồ use case Quên mật khẩu.....	22
Hình 2.9 Biểu đồ trình tự use case Quên mật khẩu	23
Hình 2.10 Sơ đồ use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	23
Hình 2.11 Biểu đồ trình tự Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	24
Hình 2.12 Sơ đồ use case Xem sản phẩm theo danh mục	25
Hình 2.13 Biểu đồ trình tự use case Xem sản phẩm theo danh mục	26
Hình 2.14 Sơ đồ use case Tìm kiếm sản phẩm	26
Hình 2.15 Biểu đồ trình tự use case Tìm kiếm sản phẩm	27
Hình 2.16 Sơ đồ use case Quản lý giỏ hàng	27
Hình 2.17 Biểu đồ trình tự use case Quản lý giỏ hàng	29
Hình 2.18 Sơ đồ use case Quản lý tài khoản.....	29
Hình 2.19 Biểu đồ trình tự use case Quản lý tài khoản	32
Hình 2.20 Biểu đồ use case Đặt hàng	32
Hình 2.21 Biểu đồ trình tự use case Đặt hàng	33
Hình 2.22 Sơ đồ use case Xem chi tiết sản phẩm	34
Hình 2.23 Biểu đồ trình tự use case Xem chi tiết sản phẩm.....	35
Hình 2.24 Sơ đồ use case Quản lý sản phẩm	35
Hình 2.25 Biểu đồ trình tự use case Quản lý sản phẩm.....	38
Hình 2.26 Sơ đồ use case Quản lý đơn hàng	38
Hình 2.27 Biểu đồ trình tự use case Quản lý đơn hàng	41

Hình 2.28 Biểu đồ use case Quản lý nhập hàng	41
Hình 2.29 Biểu đồ trình tự use case Quản lý nhập hàng.....	43
Hình 2.30 Biểu đồ use case Thống kê.....	44
Hình 2.31 Biểu đồ trình tự use case Thống kê.....	45
Hình 2.32 Biểu đồ mô tả cấu trúc dữ liệu	46
Hình 2.33 Thiết kế màn hình Trang chủ	51
Hình 2.34 Thiết kế màn hình Xem sản phẩm	51
Hình 2.35 Thiết kế màn hình Xem chi tiết sản phẩm	52
Hình 2.36 Thiết kế màn hình Đăng nhập, Đăng ký, Quên mật khẩu.....	52
Hình 2.37 Thiết kế màn hình Quản lý giỏ hàng, Đặt hàng	53
Hình 2.38 Thiết kế màn hình Xem chi tiết đơn hàng.....	53
Hình 2.39 Thiết kế màn hình Quản lý tài khoản của khách hàng.....	53
Hình 2.40 Thiết kế màn hình Quản lý sách.....	54
Hình 2.41 Thiết kế màn hình Thêm, sửa sách	54
Hình 2.42 Thiết kế màn hình Quản lý đơn nhập hàng.....	54
Hình 2.43 Thiết kế màn hình Thêm đơn nhập hàng mới	55
Hình 2.44 Thiết kế màn hình Xem/In đơn đặt hàng	55
Hình 2.45 Thiết kế màn hình Quản lý đơn hàng.....	56
Hình 2.46 Thiết kế màn hình Sửa đơn hàng	56
Hình 2.47 Thiết kế màn hình Thêm đơn hàng mới.....	57
Hình 2.48 Thiết kế màn hình Thống kê	57
Hình 3.1 Giao diện trang chủ	58
Hình 3.2 Giao diện xem sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm sản phẩm	58
Hình 3.3 Giao diện Quản lý giỏ hàng, đặt hàng.....	59
Hình 3.4 Giao diện Thanh toán online.....	59
Hình 3.5 Giao diện Chi tiết đơn đặt hàng	60
Hình 3.6 Giao diện Quản lý đơn hàng cá nhân.....	60
Hình 3.7 Giao diện Xem chi tiết sản phẩm.....	60
Hình 3.8 Giao diện Quản lý sản phẩm.....	61

Hình 3.9 Giao diện Thêm, sửa sản phẩm	61
Hình 3.10 Giao diện Thêm mới đơn nhập hàng.....	61
Hình 3.11 Giao diện Phiếu nhập hàng	62
Hình 3.12 Giao diện Thống kê.....	62
Hình 3.13 Giao diện Sửa đơn hàng	63

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1 Use case cho từng actor	15
Bảng 2.2 Bảng Book	46
Bảng 2.3 Bảng Category	47
Bảng 2.4 Bảng BookCoverType	48
Bảng 2.5 Bảng Language	48
Bảng 2.6 Bảng Supplier	48
Bảng 2.7 Bảng SupplierBook.....	48
Bảng 2.8 Bảng Order.....	49
Bảng 2.9 Bảng OrderDetail.....	49
Bảng 2.10 Bảng User	50
Bảng 2.11 Bảng Role	50
Bảng 3.1 Kiểm thử chức năng phía khách hàng	64
Bảng 3.2 Kiểm thử chức năng phía người quản trị.....	66

LỜI CẢM ƠN

Trong khoảng thời gian làm đề án tốt nghiệp, em đã nhận được nhiều sự giúp đỡ, đóng góp ý kiến và sự dẫn dắt chỉ bảo nhiệt tình của thầy cô, gia đình và bạn bè.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến giáo viên hướng dẫn – Tiến sĩ Lê Thị Anh người đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt quá trình làm đề án.

Em cũng xin gửi cảm ơn chân thành nhất tới các thầy cô giáo trong trường Đại học Công nghiệp Hà Nội nói chung, các thầy cô trong khoa công nghệ thông tin nói riêng đã dạy dỗ cho em kiến thức về các môn đại cương cũng như các môn chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững vàng và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình em tham gia học tập.

Cuối cùng, em xin chân thành cảm ơn gia đình và bạn bè, những người luôn ở bên cạnh đã luôn tạo điều kiện, quan tâm, giúp đỡ, động viên em trong suốt quá trình học tập và hoàn thành đề án tốt nghiệp.

Em xin trân thành cảm ơn!

Phạm Trọng Nghĩa

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và internet, thương mại điện tử đã trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hiện đại. Việc mua sắm trực tuyến không chỉ giúp người tiêu dùng tiết kiệm thời gian và chi phí mà còn mang lại nhiều lựa chọn phong phú và thuận tiện hơn so với hình thức mua sắm truyền thống. Các doanh nghiệp hiện nay đang không ngừng chuyển mình, tích hợp công nghệ để bắt kịp xu hướng và mở rộng thị trường thông qua các kênh bán hàng trực tuyến.

ASP.NET Core và ReactJS là hai công nghệ mạnh mẽ và phổ biến hiện nay. ASP.NET Core là nền tảng để phát triển web đa năng, bảo mật và hiệu quả từ Microsoft, ReactJS là thư viện JavaScript linh hoạt, nhẹ nhàng và dễ dàng phát triển giao diện người dùng. Việc sử dụng kết hợp hai công nghệ này mang lại sự tối ưu trong xây dựng hệ thống, giúp đảm bảo hiệu năng, bảo mật và trải nghiệm người dùng tốt.

Vì vậy em chọn đề tài xây dựng website bán sách trực tuyến cho nhà sách Đại Thắng sử dụng ASP.NET Core và ReactJS để đáp ứng nhu cầu thực tế về việc xây dựng website bán sách và giúp em học hỏi, phát triển các kỹ năng lập trình, ứng dụng các công nghệ hiện đại vào thực tiễn.

2. Mục tiêu của đề tài

Phát triển một hệ thống website thương mại điện tử về bán sách, bao gồm các chức năng: tìm kiếm sản phẩm, đặt hàng, thanh toán, quản lý sản phẩm, quản lý danh mục, quản lý đơn hàng, ... Hệ thống được xây dựng với ASP.NET Core để xây dựng back-end và ReactJS cho front-end, nhằm đảm bảo hiệu suất, bảo mật và trải nghiệm người dùng tốt nhất.

3. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu tổng quan về đề tài:

- Nghiên cứu về ngôn ngữ C# và JavaScript

- Nghiên cứu về ASP.NET Core và ReactJS
- Phân tích thiết kế
- Phân tích các use case
- Xây dựng biểu đồ use case
- Thiết kế cơ sở dữ liệu

Kết quả đạt được:

- Một số hình ảnh của sản phẩm

4. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp thu thập và phân tích tài liệu: Hiểu rõ về các công nghệ ASP.NET Core và ReactJS cũng như các yêu cầu của một hệ thống bán hàng trực tuyến.

Phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống: Khảo sát, phân tích website trên internet và thiết kế hệ thống sao cho đáp ứng đầy đủ các chức năng và tối ưu trải nghiệm người dùng.

Phương pháp lập trình thực nghiệm: Xây dựng và triển khai hệ thống website bán hàng với ASP.NET Core và ReactJS.

Phương pháp triển khai đánh giá: Triển khai hệ thống trên môi trường thực nghiệm và đánh giá hiệu quả.

5. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu:

- Website bán sách: Nghiên cứu các khía cạnh của việc xây dựng hệ thống quản lý bán hàng trực tuyến bao gồm quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý giỏ hàng...
- Công nghệ ASP.NET Core: Tìm hiểu và ứng dụng ASP.NET Core để phát triển backend, xử lý dữ liệu, quản lý cơ sở dữ liệu và xây dựng API (Application programming interface) cho hệ thống.
- ReactJS: Nghiên cứu cách sử dụng ReactJS để xây dựng giao diện người dùng, tương tác với API (Application programming interface) và tạo trải nghiệm thân thiện với người dùng.

Phạm vi nghiên cứu:

- Phát triển hệ thống bán hàng trực tuyến: Tập trung vào việc xây dựng các tính năng cơ bản của một website bán hàng, bao gồm danh mục sản phẩm, giỏ hàng, thanh toán và quản lý đơn hàng.
- Tích hợp giữa front-end và back-end: Xây dựng API (Application programming interface) bằng ASP.NET Core và giao diện người dùng bằng ReactJS, đảm bảo khả năng tương tác mượt mà giữa hai phần.
- Quản lý cơ sở dữ liệu: Thiết kế và triển khai hệ thống cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin sản phẩm, đơn hàng, khách hàng và các hoạt động bán hàng khác.

6. Bố cục của đề tài

Đề tài sẽ được chia thành 3 chương:

- Chương 1: Tổng quan về đề tài: Khảo sát về phương thức bán hàng online cụ thể là sách và giới thiệu về công nghệ sử dụng.
- Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống: Phân tích các yêu cầu của hệ thống, thiết kế hệ thống và thiết kế cơ sở dữ liệu.
- Chương 3: Kết quả và kiểm thử: Trình bày kết quả và kiểm thử các chức năng của hệ thống.
- Các kết quả của đồ án bao gồm: Báo cáo đồ án và mã nguồn được tải lên website github.com.

+ Front-end:

https://github.com/NghiaNDabc/NhaSachDaiThang_FE

+ Back-end:

https://github.com/NghiaNDabc/NhaSachDaiThang_BE_API

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1 Khảo sát

Hiện nay, các website bán sách rất phổ biến và phát triển nhanh chóng, đặc biệt trong bối cảnh thương mại điện tử đang bùng nổ. Với sự phát triển của công nghệ và internet, các trang web bán sách trực tuyến đang trở thành lựa chọn hàng đầu của người yêu sách. Những trang web này đáp ứng nhu cầu mua sắm đa dạng, từ sách thiếu nhi, sách văn học đến sách ngoại ngữ, cùng với các phụ kiện liên quan như kệ sách, dụng cụ viết và các sản phẩm khác.

Các trang web bán sách không chỉ giúp người yêu sách dễ dàng tìm kiếm, so sánh giá và chất lượng sản phẩm, mà còn mang lại nhiều ưu đãi hấp dẫn như giảm giá, miễn phí vận chuyển và các chương trình khuyến mãi đặc biệt. Những website lớn như **fahasa.com** hay **tientho.vn** là những ví dụ điển hình cho các nền tảng thương mại điện tử chuyên bán sách ở Việt Nam.

Fahasa là một trong những trang web nổi bật với các sản phẩm chủ yếu phục vụ cho độc giả, những người yêu sách, bao gồm các sản phẩm như sách văn học, sách kinh tế, sách nuôi dạy con, sách thiếu nhi và các văn phòng phẩm. Trang web cung cấp một giao diện hiện đại, dễ sử dụng, và tích hợp đầy đủ các tính năng giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm, đặt hàng và theo dõi đơn hàng của mình.

Tien Tho Book, một nền tảng bán lẻ sách khác, cũng cung cấp các loại sách đa dạng. Tien Tho Book chú trọng vào trải nghiệm người dùng với việc cập nhật liên tục các sản phẩm mới nhất, dịch vụ hỗ trợ khách hàng chu đáo.

Qua khảo sát đã xác định được các yêu cầu cơ bản của một hệ thống quản lý bán sách trực tuyến.

Các yêu cầu chức năng của hệ thống:

- Đăng nhập, đăng ký tài khoản, quên mật khẩu
- Xem sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng
- Đặt hàng, thanh toán

- Quản lý giỏ hàng
- Quản lý tài khoản
- Quản lý sản phẩm
- Quản lý danh mục
- Quản lý ngôn ngữ
- Quản lý bìa sách
- Quản lý nhà cung cấp
- Quản lý nhập hàng
- Quản lý đơn hàng
- Quản lý người dùng
- Thống kê

Các yêu cầu phi chức năng của hệ thống:

- Hiệu suất: Website phản hồi nhanh chóng, hoạt động mượt mà.
- Dễ sử dụng: Giao diện trực quan, dễ sử dụng và thân thiện ngay cả với người không chuyên về công nghệ.
- Bảo mật: Đảm bảo xác thực và phân quyền cho người dùng với vai trò khác nhau (quản trị viên, khách hàng).

1.2 Công nghệ sử dụng trong hệ thống

1.2.1 Giới thiệu về ngữ lập trình C# và JavaScript

❖ Ngôn ngữ lập trình C#

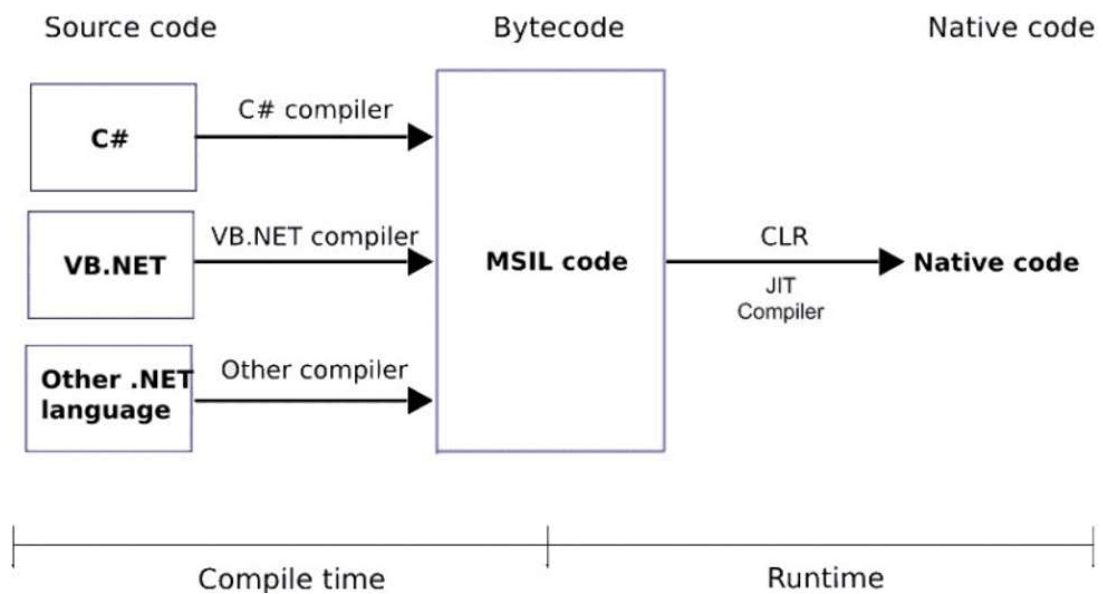
C# là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng được phát triển bởi Microsoft dựa trên C++ và Java. C# được miêu tả là ngôn ngữ có được sự cân bằng giữa C++, Visual Basic, Delphi và Java. C# được thiết kế chủ yếu bởi Anders Hejlsberg kiến trúc sư phần mềm nổi tiếng với các sản phẩm Turbo Pascal, Delphi, J++, WFC.

C# được công bố lần đầu tiên vào tháng 6 năm 2000, và phiên bản chính thức đầu tiên được phát hành vào tháng 1 năm 2002. Với sự hỗ trợ mạnh mẽ từ Microsoft, C# đã nhanh chóng được công nhận là một trong những ngôn ngữ

lập trình hàng đầu trên thế giới. Sự kết hợp giữa tính năng hiện đại, hiệu suất ổn định và khả năng tích hợp tốt đã giúp C# ngày càng được đánh giá cao.

Trong các ứng dụng Windows truyền thống, mã nguồn chương trình được biên dịch trực tiếp thành mã thực thi của hệ điều hành. Trong các ứng dụng sử dụng .NET Framework, mã nguồn chương trình được biên dịch thành mã ngôn ngữ trung gian MSIL (Microsoft intermediate language).

Sau đó mã này được biên dịch bởi Common Language Runtime (CLR) để trở thành mã thực thi của hệ điều hành. Hình 1.1 thể hiện quá trình biên dịch của ngôn ngữ C# cũng như các ngôn ngữ khác trong nền tảng .NET.



Hình 1.1 Quá trình biên dịch trong nền tảng .NET

C# là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, có nghĩa là có thể sử dụng các lớp, đối tượng, kế thừa, đa hình và các tính năng khác để tái sử dụng và tổ chức mã nguồn một cách hiệu quả. Cũng có thể sử dụng các công cụ hỗ trợ như Visual Studio hay Visual Studio Code để viết, biên dịch, gỡ lỗi và kiểm tra mã nguồn C# một cách dễ dàng và nhanh chóng. Đây cũng là ngôn ngữ lập trình phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau, từ phát triển web, di động, máy tính để bàn, đến trí tuệ nhân tạo, khoa học dữ liệu và game. Do đó, có thể tìm thấy rất nhiều tài liệu học tập, khóa học, sách, video và bài viết về C# trên Internet.

Ưu điểm:

- Được phát triển bởi Microsoft, C# có một cộng đồng lớn và được hỗ trợ bởi nhiều công cụ và thư viện phong phú.
- C# có nhiều tính năng giúp đảm bảo tính bảo mật của ứng dụng, như kiểm tra kiểu dữ liệu chặt chẽ, quản lý bộ nhớ tự động.
- C# có thể tương tác với các ngôn ngữ khác như C++, VB.NET, giúp tận dụng được các thư viện và mã nguồn sẵn có.

Nhược điểm:

- Phụ thuộc vào nền tảng .NET.
- Dùng nhiều tài nguyên của hệ thống do đó yêu cầu máy tính cấu hình cao và các công cụ phát triển chuyên dụng.

❖ Ngôn ngữ lập trình JavaScript

JavaScript được phát triển bởi Brendan Eich tại hãng truyền thông Netscape với tên đầu tiên là Mocha. Sau đó, đổi tên thành LiveScript và cuối cùng là JavaScript được sử dụng phổ biến tới thời điểm bây giờ.

Theo thống kê của W3Techs, tính đến năm 2023, khoảng 98% các trang web trên thế giới đang sử dụng JavaScript, minh chứng cho tầm quan trọng và sự phổ biến của ngôn ngữ này. Một trong những đặc điểm nổi bật của JavaScript là khả năng nhúng trực tiếp vào mã HTML hoặc thông qua các file có đuôi .js được tham chiếu từ bên ngoài, giúp cải thiện tính tương tác và trải nghiệm người dùng trên trang web.

JavaScript là ngôn ngữ lập trình được phát triển cho web với độ tương tác cao hơn và dần phổ biến trên nhiều lĩnh vực khác. Nó triển khai các tập lệnh phía máy khách để tương tác với người dùng trên website, tạo được các trang web động.

Ưu điểm:

- JavaScript được hỗ trợ bởi hầu hết các trình duyệt hiện nay, giúp đảm bảo tính tương thích của ứng dụng.

- JavaScript cho phép tạo ra các trang web tương tác với người dùng, tăng trải nghiệm người dùng.
- Phát triển ứng dụng đa nền tảng: JavaScript không chỉ giới hạn ở các trang web, mà còn được sử dụng để phát triển ứng dụng di động, ứng dụng desktop và thậm chí cả ứng dụng thực tế ảo.

Nhược điểm:

- JavaScript chạy trực tiếp trên trình duyệt của người dùng, điều này tiềm ẩn nguy cơ bị khai thác bởi các mã độc.
- JavaScript không phù hợp cho các ứng dụng đòi hỏi tính toán phức tạp hoặc xử lý dữ liệu lớn.

1.2.2 Giới thiệu về ASP.NET Core

ASP.NET Core là một framework mã nguồn mở, đa nền tảng được phát triển bởi Microsoft, cho phép xây dựng các ứng dụng web và dịch vụ API (Application programming interface) hiện đại, hiệu năng cao. Ra mắt lần đầu vào năm 2016, ASP.NET Core đã nhanh chóng trở thành một trong những công cụ hàng đầu dành cho các nhà phát triển nhờ tính linh hoạt, hiệu suất và khả năng mở rộng mạnh mẽ.

Với khả năng hỗ trợ phát triển trên nhiều hệ điều hành như Windows, macOS và Linux, framework này giúp các nhà phát triển triển khai ứng dụng dễ dàng mà không bị ràng buộc vào một nền tảng cụ thể. Là một framework miễn phí và được cộng đồng lớn hỗ trợ, ASP.NET Core mang lại lợi ích về chi phí phát triển, khả năng mở rộng ứng dụng, và tài liệu phong phú. Nhờ vào các tính năng và ưu điểm vượt trội, ASP.NET Core đã và đang là lựa chọn hàng đầu để xây dựng các giải pháp công nghệ tiên tiến, phù hợp với mọi loại hình doanh nghiệp.

Ưu điểm:

- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như C#, F#, ...
- Tích hợp sẵn Dependency Injection, giúp quản lý các phụ thuộc hiệu quả và cải thiện tính module hóa của ứng dụng.

- Hỗ trợ triển khai trên Docker, Kubernetes và các dịch vụ đám mây như Azure, AWS, giúp giảm chi phí vận hành.

Nhược điểm:

- Microsoft cập nhật ASP.NET Core liên tục, đòi hỏi người dùng phải cập nhật kiến thức thường xuyên.

1.2.3 Giới thiệu về ReactJS

ReactJS là một thư viện mã nguồn mở của JavaScript và được tạo ra bởi Facebook vào năm 2013 dành cho việc xây dựng giao diện người dùng cho website. Mục đích của việc tạo thư viện mã nguồn này là tạo ra các ứng dụng web nhanh, hiệu quả và hấp dẫn với nỗ lực viết mã tối thiểu. Mục tiêu chính của ReactJS là bất kỳ trang web nào sử dụng thư viện mã nguồn này phải mượt mà, nhanh chóng, khả năng mở rộng cao và dễ thực hiện.

ReactJS nhanh chóng trở thành một trong những công cụ phát triển front-end phổ biến nhất nhờ khả năng tạo giao diện động, hiệu suất cao và cấu trúc linh hoạt. Điểm nổi bật của ReactJS là cách nó quản lý giao diện dưới dạng các component – những khối độc lập có thể tái sử dụng, giúp giảm thiểu sự phức tạp và tăng tính nhất quán trong quá trình phát triển.

ReactJS phù hợp với việc phát triển các ứng dụng web có giao diện phức tạp, từ trang thương mại điện tử, mạng xã hội đến các hệ thống quản lý dữ liệu. Với hệ sinh thái phong phú và cộng đồng lớn mạnh, các nhà phát triển dễ dàng tìm kiếm tài liệu, công cụ hỗ trợ, và các giải pháp từ cộng đồng.

Ưu điểm:

- Sử dụng Virtual DOM để giảm thiểu thao tác trực tiếp trên DOM thực, giúp cải thiện hiệu suất ứng dụng, đặc biệt với giao diện phức tạp.
- Cho phép tạo các ứng dụng đơn trang nhanh, mượt mà và tương tác tốt.
- Dễ mở rộng, bảo trì và tích hợp các công nghệ khác.

Nhược điểm:

- Để xây dựng một ứng dụng hoàn chỉnh, bạn thường cần phải học thêm các thư viện hỗ trợ như Redux, Router,...hoặc các thư viện quản lý trạng thái khác.

1.2.4 Giới thiệu về SQL và công cụ SQL Server

❖ SQL

SQL (Structured Query Language) là một ngôn ngữ lập trình tiêu chuẩn được sử dụng để quản lý và thao tác dữ liệu trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System – RDBMS). SQL được thiết kế để làm việc với các cơ sở dữ liệu, cho phép người dùng thực hiện các tác vụ như truy vấn, thêm, cập nhật, xóa và quản lý dữ liệu một cách dễ dàng và hiệu quả.

Các câu lệnh SQL phổ biến:

- SELECT: Truy xuất dữ liệu từ bảng.
- INSERT: Thêm dữ liệu mới vào bảng.
- UPDATE: Cập nhật dữ liệu hiện có.
- DELETE: Xóa dữ liệu khỏi bảng.
- CREATE: Tạo các đối tượng cơ sở dữ liệu như bảng, chỉ mục,..
- DROP: Xóa các đối tượng khỏi cơ sở dữ liệu.

SQL là một ngôn ngữ rất phổ biến nhờ tính dễ học, mạnh mẽ và hỗ trợ hầu hết các hệ quản trị cơ sở dữ liệu lớn như MySQL, PostgreSQL, Oracle và SQL Server.

Ưu điểm:

- Được hỗ trợ bởi các hệ quản trị cơ sở dữ liệu lớn như MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server.
- Mạnh mẽ trong các phép tính tổng hợp (tổng, trung bình, đếm) trên tập dữ liệu lớn mà không cần viết mã phức tạp.

Nhược điểm:

- Không phù hợp với dữ liệu phi cấu trúc (văn bản, hình ảnh) và khó mở rộng quy mô với cơ sở dữ liệu quan hệ truyền thống.

❖ SQL Server

SQL Server hay Microsoft SQL Server là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System – RDBMS) được phát triển bởi Microsoft vào năm 1988.

Được thiết kế để quản lý và lưu trữ dữ liệu, SQL Server cho phép người dùng truy vấn, thao tác và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả và an toàn. SQL Server là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến nhất trên thế giới và được sử dụng rộng rãi trong các doanh nghiệp.

Phần mềm SQL Server được sử dụng khá rộng rãi vì nó được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn lên đến Tera – Byte cùng lúc phục vụ cho hàng triệu người dùng.

Ưu điểm:

- Cung cấp nhiều tính năng nâng cao như báo cáo, phân tích dữ liệu, tích hợp với các ứng dụng khác và khả năng mở rộng.
- Có nhiều lớp bảo mật để bảo vệ dữ liệu.
- Được phát triển bởi Microsoft, SQL Server được tích hợp chặt chẽ với các sản phẩm và công cụ khác của Microsoft, như .NET Framework và Visual Studio.

Nhược điểm:

- Các phiên bản cao cấp của SQL Server có chi phí cao.
- Mặc dù SQL Server đã có phiên bản chạy trên Linux, nhưng phiên bản trên Windows vẫn được sử dụng phổ biến hơn và có nhiều tính năng hơn.

1.2.5 Giới thiệu về Entity Framework Core

Entity Framework Core (EF Core) là một thư viện mã nguồn mở được phát triển bởi Microsoft, hỗ trợ làm việc với cơ sở dữ liệu trong các ứng dụng một cách hiệu quả thông qua mô hình ORM (Object-Relational Mapping).

EF Core được thiết kế để tối ưu hóa hiệu năng, linh hoạt hơn và hỗ trợ đa nền tảng, bao gồm Windows, macOS và Linux. Thay vì viết các câu lệnh SQL

thủ công, EF Core cho phép các nhà phát triển tương tác với cơ sở dữ liệu bằng cách sử dụng các đối tượng và lớp trong C#.

Với EF Core, bạn có thể sử dụng hai cách tiếp cận chính để quản lý cơ sở dữ liệu: Code-First (thiết kế cơ sở dữ liệu từ mã nguồn) và Database-First (tạo mã nguồn từ cơ sở dữ liệu có sẵn).

Nhờ vào tính năng hiện đại và dễ sử dụng, EF Core đã trở thành công cụ phổ biến trong phát triển ứng dụng, giúp tiết kiệm thời gian và tối ưu hóa quy trình làm việc với dữ liệu.

Ưu điểm:

- Hỗ trợ nhiều loại cơ sở dữ liệu khác nhau, như SQL Server, PostgreSQL, SQLite, ...
- Giảm nguy cơ SQL Injection.
- Cho phép truy vấn dữ liệu bằng cú pháp LINQ quen thuộc, làm cho việc truy xuất dữ liệu trở nên trực quan và dễ hiểu.
- Nhiều tác vụ như tạo bảng, tạo mối quan hệ được tự động hóa, giảm thiểu lỗi do viết tay.

Nhược điểm:

- Không tối ưu bằng SQL thuần trong các trường hợp yêu cầu hiệu suất cao hoặc truy vấn phức tạp.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Trong chương 1, em đã khảo sát thực trạng của các website bán sách hiện nay và phân tích các chức năng chính mà những trang web này cung cấp cho người dùng cũng như quản trị viên. Các website bán sách như FAHASHA, TIEN THO BOOK phát triển rất mạnh mẽ nhờ vào sự tiện lợi, tính linh hoạt, và khả năng đáp ứng nhanh chóng nhu cầu của khách hàng.

Dựa trên thực trạng này, đề án xây dựng website bán sách sử dụng ASP.NET Core và ReactJS nhằm tạo ra một hệ thống hiệu quả, đáp ứng nhu cầu quản lý sản phẩm, đơn hàng và mang đến trải nghiệm tốt nhất cho người dùng.

ASP.NET Core là một nền tảng phát triển ứng dụng web mạnh mẽ của Microsoft, cung cấp hiệu suất cao và khả năng mở rộng tốt, trong khi ReactJS là một thư viện front-end hiện đại, giúp phát triển giao diện người dùng linh hoạt, tương tác mượt mà. Sự kết hợp giữa ASP.NET Core ở back-end và ReactJS ở front-end sẽ giúp hệ thống dễ dàng phát triển, bảo trì trong tương lai.

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1 Xác định tác nhân của hệ thống

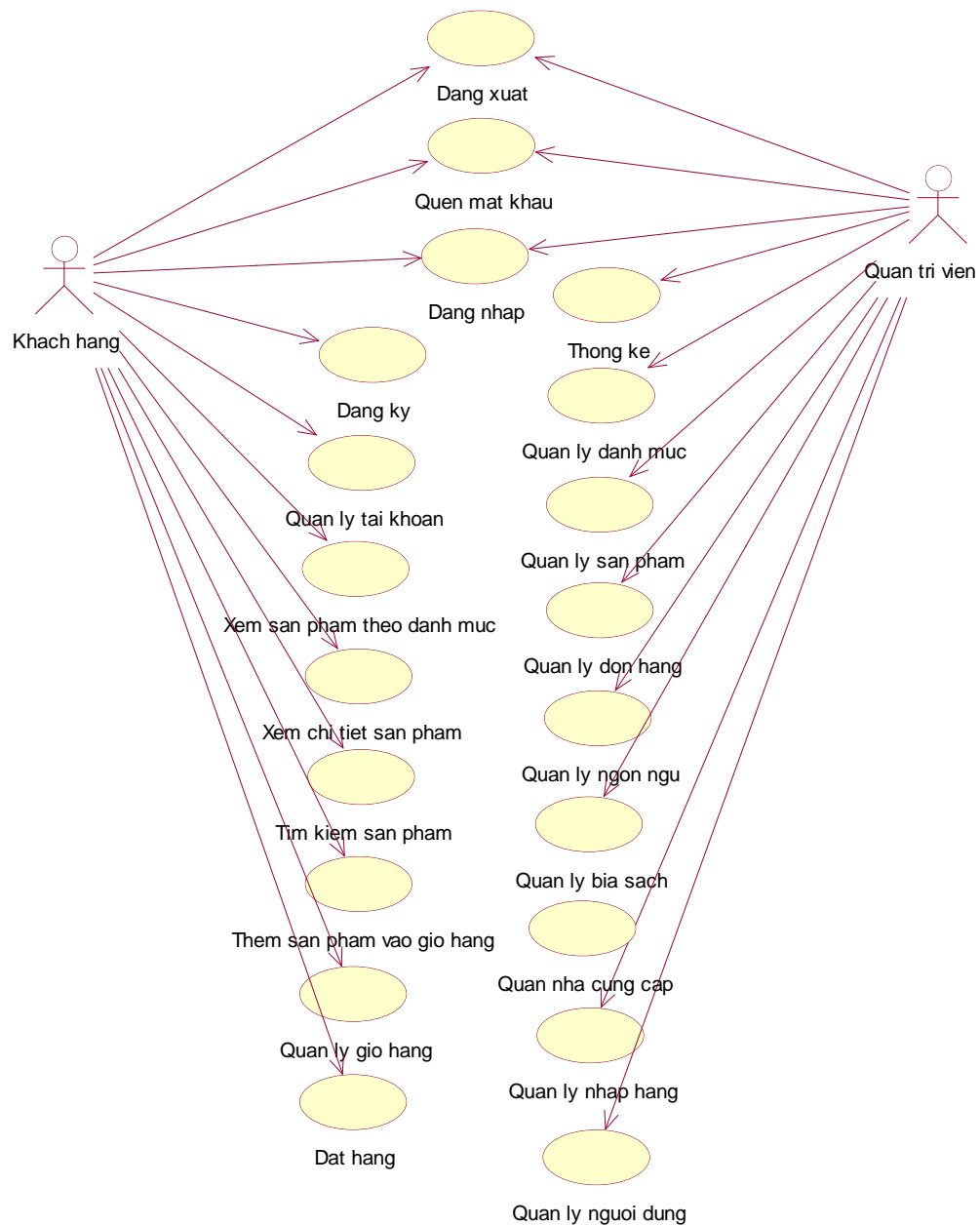
Hệ thống website bán sách cho nhà sách Đại Thắng có 2 tác nhân cơ bản: quản trị viên và khách hàng, được mô tả chi tiết trong bảng 2.1.

Bảng 2.1 Use case cho từng actor

Actor	Use case
Quản trị viên	Đăng nhập, đăng xuất, quên mật khẩu, quản lý sản phẩm, quản lý danh mục, quản lý ngôn ngữ, quản lý bìa sách, quản lý nhà cung cấp, quản lý nhập hàng, quản lý người dùng, quản lý đơn hàng, thống kê.
Khách hàng	Đăng nhập, đăng xuất, đăng ký, quên mật khẩu, quản lý giỏ hàng, tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm, đặt hàng, quản lý tài khoản.

2.2 Biểu đồ Use Case tổng quát

Từ bảng 2.1 có thể xây dựng được biểu đồ Use Case tổng quát. Sơ đồ use case được mô tả trong hình 2.1.



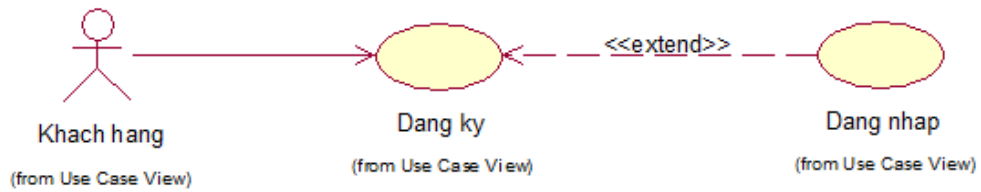
Hình 2.1 Biểu đồ use case tổng quan

2.3 Đặc tả use case

Sau khi có được biểu đồ use case tổng quan cho khách hàng và quản trị viên tiếp theo sẽ đặc tả các use case của từng actor.

2.3.1 Use case Đăng ký

Sơ đồ use case đăng ký được thể hiện trong hình 2.2.



Hình 2.2 Sơ đồ use case Đăng ký

Mô tả vắn tắt: Use case này cho phép người dùng tạo tài khoản trên hệ thống.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích nút “Đăng nhập/Đăng ký” trên màn hình trang chủ. Hệ thống chuyển hướng đến màn hình đăng nhập và đăng ký. Người dùng kích nút “Đăng ký”. Hệ thống hiển thị màn hình đăng ký.
2. Người dùng nhập địa chỉ email, kích nút “Gửi OTP”. Hệ thống sẽ gửi mã OTP có thời hạn 5 phút đến email.
3. Người dùng nhập mã OTP, họ đệm, tên, mật khẩu, nhập lại mật khẩu và kích nút “Đăng ký”. Hệ thống lưu thông tin họ đệm, tên, email, mật khẩu, tên người tạo, ngày tạo vào bảng User với quyền “Khách hàng” và hiển thị thông báo thành công. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu email không đúng định dạng hoặc email đã có tài khoản thì hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bước 3 trong luồng cơ bản, nếu mã OTP không đúng hoặc hết hạn, mật khẩu nhập xác nhận không khớp hoặc để trống bất kỳ trường nào thì hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
3. 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 một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

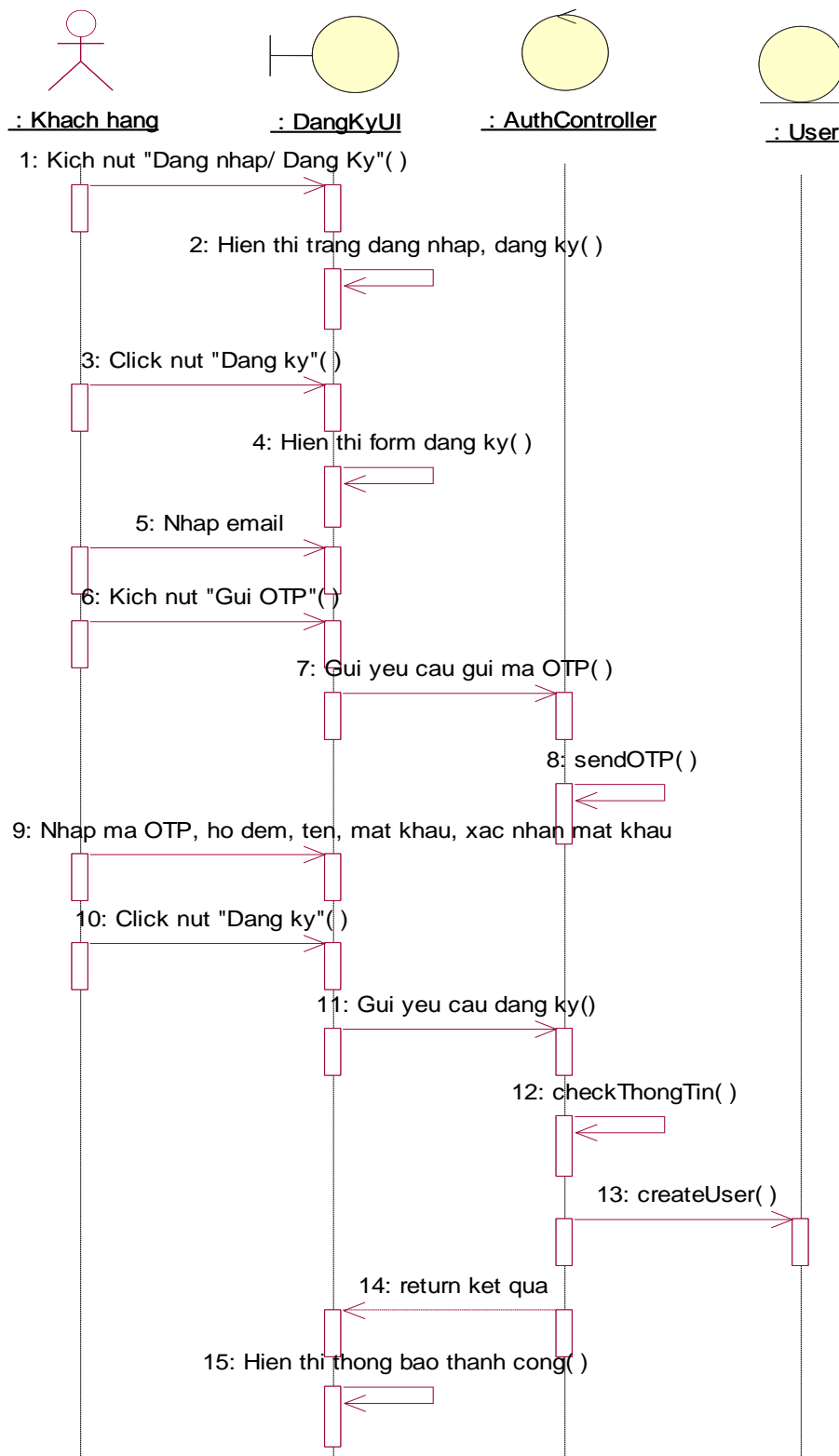
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Email chưa tồn tại trong bảng User.

Hậu điều kiện: Tài khoản mới được tạo trong hệ thống.

Điểm mở rộng: Đăng nhập.

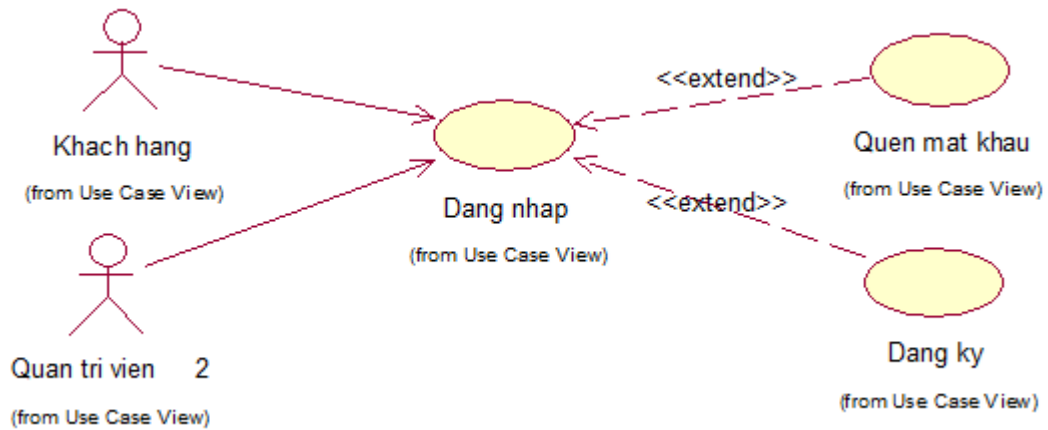
Biểu đồ trình tự use case đăng ký được thể hiện trong hình 2.3.



Hình 2.3 Biểu đồ trình tự use case Đăng ký

2.3.2 Use case Đăng nhập

Sơ đồ use case đăng nhập được thể hiện trong hình 2.4.



Hình 2.4 Sơ đồ use case Đăng nhập

Mô tả vắn tắt: Use case này cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích nút “Đăng nhập/Đăng ký” trên màn hình trang chủ. Hệ thống chuyển hướng đến màn hình “Đăng nhập/Đăng ký”.
2. Người dùng nhập địa chỉ email, mật khẩu, kích nút “Đăng nhập”. Hệ thống kiểm tra email và mật khẩu trong bảng User. Hệ thống lưu thông tin người dùng vào Local Storage và điều hướng đến trang chủ. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu email hoặc mật khẩu sai thì hệ thống hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.
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 một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

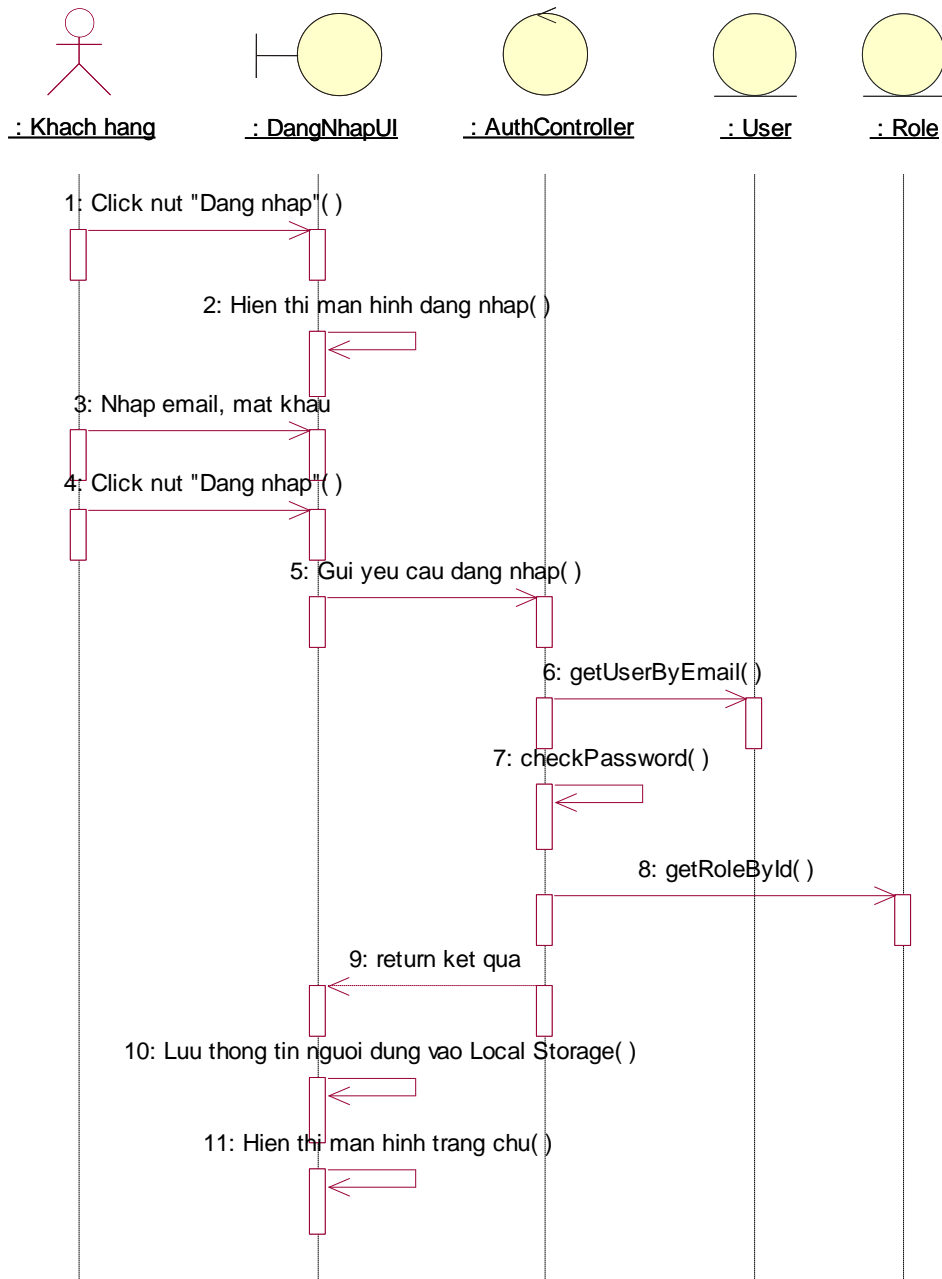
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Không có.

Hậu điều kiện: Không có.

Điểm mở rộng: Đăng ký, quên mật khẩu.

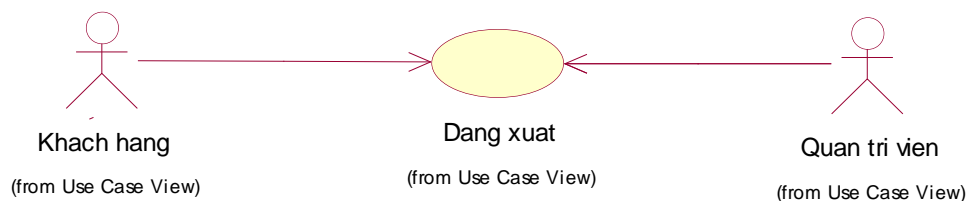
Biểu đồ trình tự use case đăng nhập được thể hiện trong hình 2.5.



Hình 2.5 Biểu đồ trình tự use case Đăng nhập

2.3.3 Use case Đăng xuất

Sơ đồ use case đăng xuất được thể hiện trong hình 2.6.



Hình 2.6 Sơ đồ use case Đăng xuất

Mô tả vắn tắt: Use case này cho phép người dùng đăng xuất khỏi hệ thống.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích nút “Đăng xuất” trên màn hình trang chủ. Hệ thống xóa tất cả dữ liệu ở Local Storage và xóa dữ liệu trường “refreshToken” trong bảng User. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. 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 một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

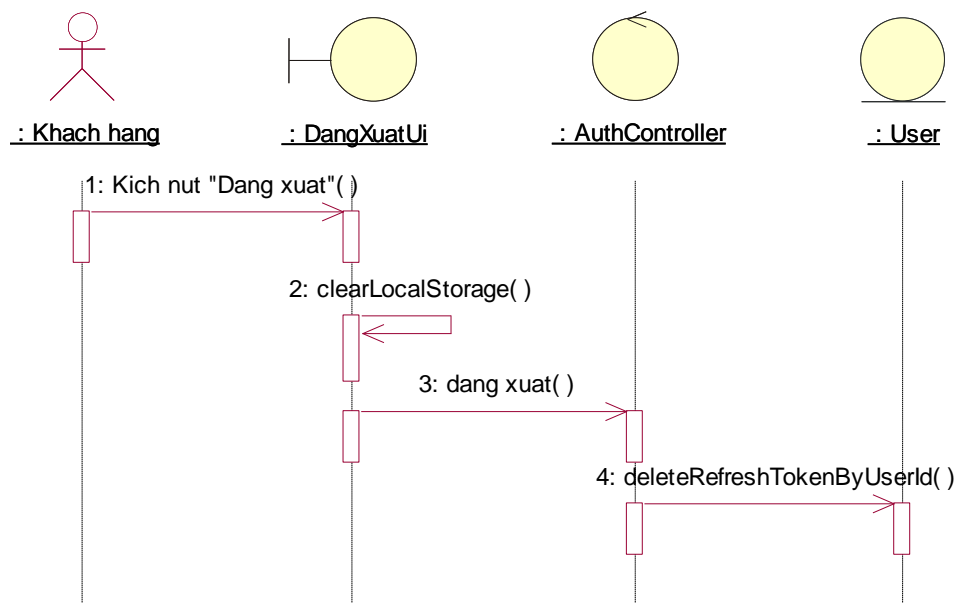
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.

Hậu điều kiện: Dữ liệu trường “refreshToken” trong bảng User được xóa.

Điểm mở rộng: Không có.

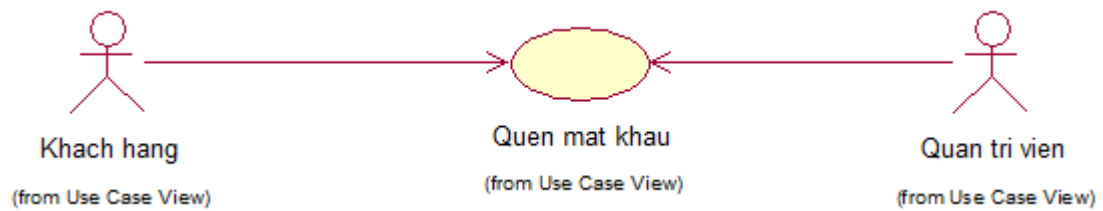
Biểu đồ trình tự use case đăng xuất được thể hiện trong hình 2.7.



Hình 2.7 Biểu đồ trình tự use case Đăng xuất

2.3.4 Use case Quên mật khẩu

Sơ đồ use case quên mật khẩu được thể hiện trong hình 2.8.



Hình 2.8 Sơ đồ use case *Quên mật khẩu*

Mô tả vắn tắt: Use case này cho phép người dùng đổi mật khẩu khi quên.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use Case bắt đầu khi người dùng kích nút “Quên mật khẩu” trên màn hình đăng nhập. Hệ thống hiển thị màn hình quên mật khẩu.
2. Người dùng nhập địa chỉ email, kích nút “Gửi OTP”. Hệ thống gửi mã OTP có thời hạn 5 phút đến email.
3. Người dùng nhập mã OTP, mật khẩu mới, nhập lại mật khẩu mới. Kích nút “Lấy lại mật khẩu”. Hệ thống cập nhật mật khẩu mới và hiển thị thông báo thành công. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 1 trong luồng cơ bản, email không đúng định dạng hoặc không tồn tại trong bảng User thì hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bước 2 trong luồng cơ bản, mã OTP không đúng hoặc hết hạn thì hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
3. 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 một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

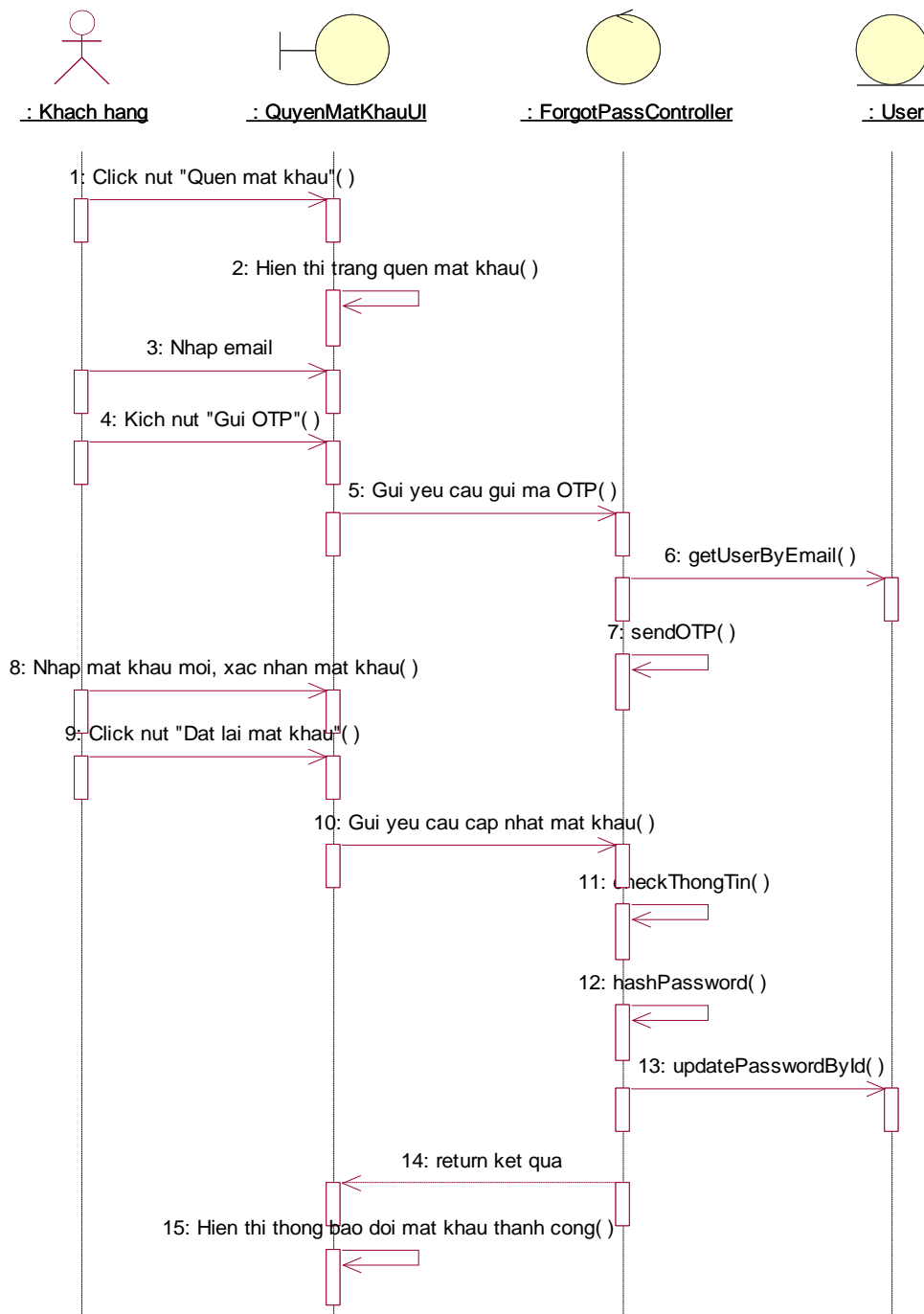
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Email đã tồn tại trong bảng User.

Hậu điều kiện: Mật khẩu được cập nhật.

Điểm mở rộng: Không có.

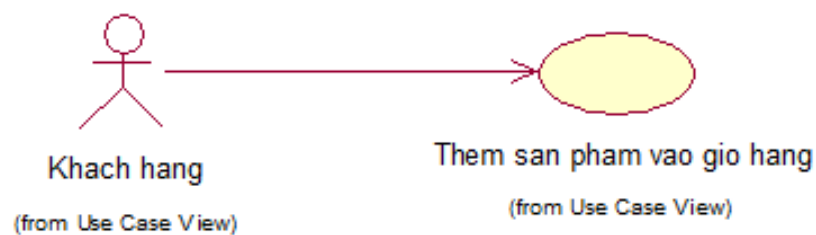
Biểu đồ trình tự use case quên mật khẩu được mô tả chi tiết trong hình 2.9.



Hình 2.9 Biểu đồ trình tự use case Quên mật khẩu

2.3.5 Use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Sơ đồ use case thêm sản phẩm vào giỏ hàng được thể hiện trong hình 2.10.



Hình 2.10 Sơ đồ use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Mô tả vắn tắt: Use case này cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Thêm vào giỏ hàng”. Hệ thống sẽ lưu mã sản phẩm, số lượng vào Local Storage. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. 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. Use case kết thúc.

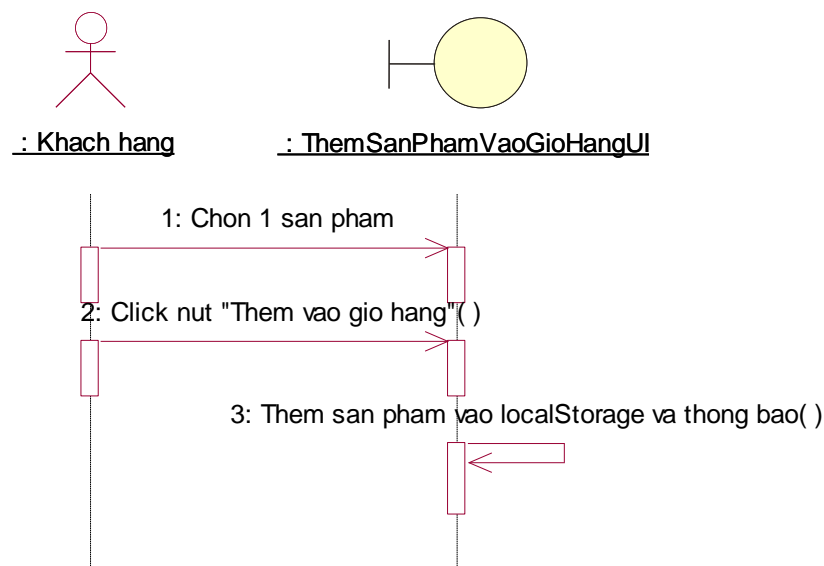
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Không có.

Hậu điều kiện: Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng.

Điểm mở rộng: Không có.

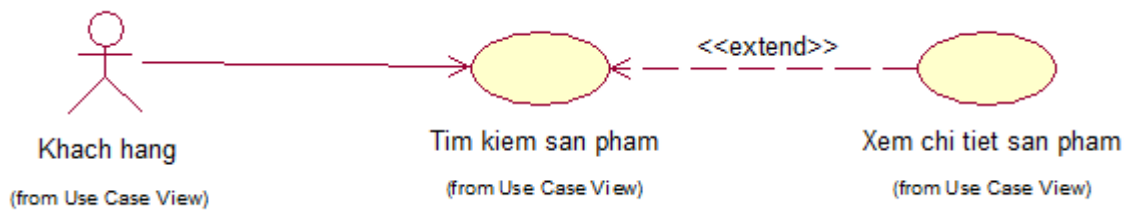
Biểu đồ trình tự use case thêm sản phẩm vào giỏ hàng được thể hiện trong hình 2.11.



Hình 2.11 Biểu đồ trình tự Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

2.3.6 Use case Xem sản phẩm theo danh mục

Sơ đồ use case xem sản phẩm theo danh mục được thể hiện trong hình 2.12.



Hình 2.12 Sơ đồ use case Xem sản phẩm theo danh mục

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

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case này bắt đầu khi người dùng di chuột vào biểu tượng danh mục trên trang chủ. Hệ thống hiển thị danh sách các danh mục. Người dùng kích vào tên một danh mục. Hệ thống sẽ lấy thông tin các sách có trong danh mục gồm: tên sách, hình ảnh, giá tiền từ bảng Book. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. 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 một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

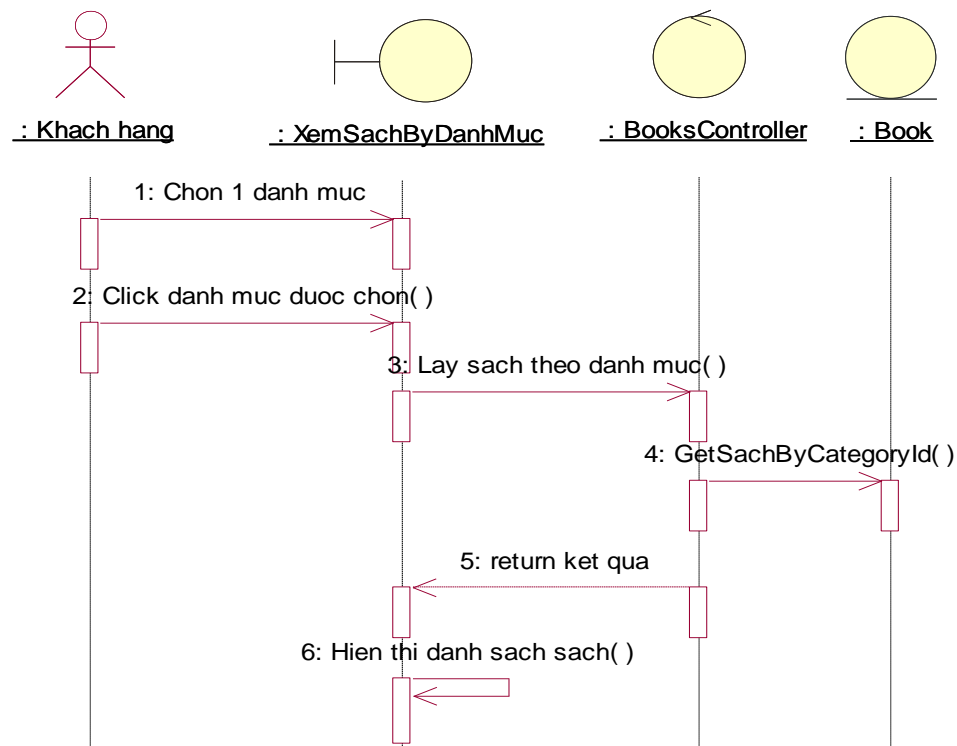
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Không có.

Hậu điều kiện: Không có.

Điểm mở rộng: Không có.

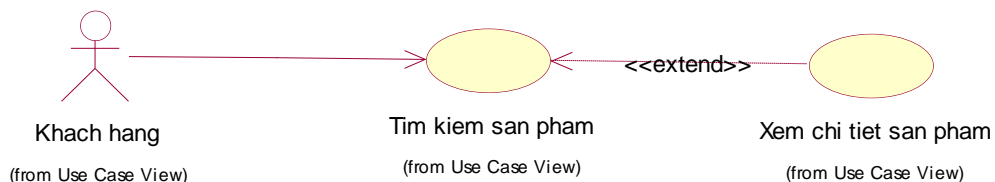
Biểu đồ trình tự use case xem sản phẩm theo danh mục được thể hiện trong hình 2.13.



Hình 2.13 Biểu đồ trình tự use case Xem sản phẩm theo danh mục

2.3.7 Use case Tìm kiếm sản phẩm

Sơ đồ use case tìm kiếm sản phẩm được thể hiện trong hình 2.14.



Hình 2.14 Sơ đồ use case Tìm kiếm sản phẩm

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

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use Case bắt đầu khi người dùng nhập tên sách muốn tìm kiếm vào ô tìm kiếm, kích nút “Tìm kiếm”. Hệ thống lấy những cuốn sách phù hợp trong bảng Book hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 1 nếu hệ thống không tìm được sản phẩm nào thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo không có sản phẩm. Use Case kết thúc.

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 một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

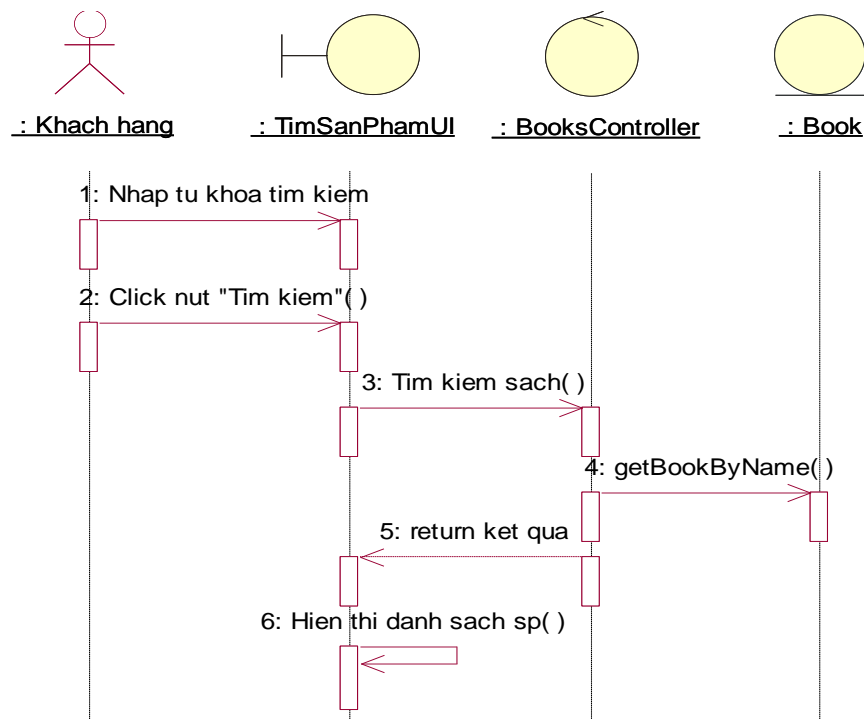
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Không có.

Hậu điều kiện: Không có.

Điểm mở rộng: Xem chi tiết sản phẩm.

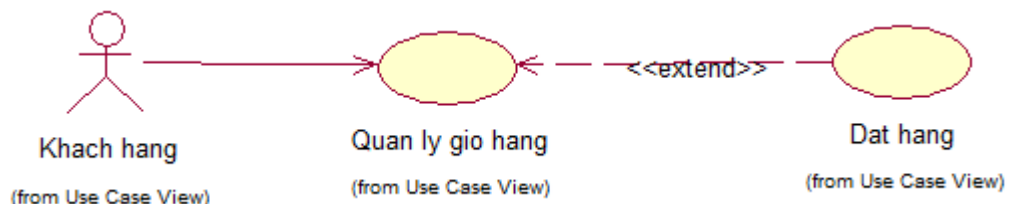
Biểu đồ trình tự use case tìm kiếm sản phẩm được thể hiện trong hình 2.15.



Hình 2.15 Biểu đồ trình tự use case Tìm kiếm sản phẩm

2.3.8 Use case Quản lý giỏ hàng

Sơ đồ use case quản lý giỏ hàng được thể hiện trong hình 2.16.



Hình 2.16 Sơ đồ use case Quản lý giỏ hàng

Mô tả văn bản: Use case này cho phép người dùng xem, sửa số lượng, xóa sản phẩm có trong giỏ hàng.

Luồng sự kiện:***Luồng cơ bản:***

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Giỏ hàng” ở trang chủ. Hệ thống sẽ lấy: mã sản phẩm, số lượng từ Local Storage, các thông tin của sản phẩm có trong giỏ hàng: tên sản phẩm, hình ảnh, giá tiền, tác giả từ bảng Book, và tạm tính thành tiền rồi hiển thị lên màn hình.
2. Sửa số lượng sản phẩm: người dùng chọn sản phẩm muốn sửa số lượng, nhập số lượng muốn mua hoặc kích nút “+” để tăng số lượng, kích nút “-” để giảm số lượng. Hệ thống sẽ lưu thông tin sau khi sửa vào Local Storage.
3. Xóa sản phẩm: người dùng kích biểu tượng thùng rác để xóa sản phẩm. Hệ thống xóa sản phẩm trong Local Storage.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bước 1, nếu người dùng không có sản phẩm nào trong giỏ hàng thì hiển thị thông báo “Bạn không có sản phẩm nào trong giỏ hàng”. Use case kết thúc.

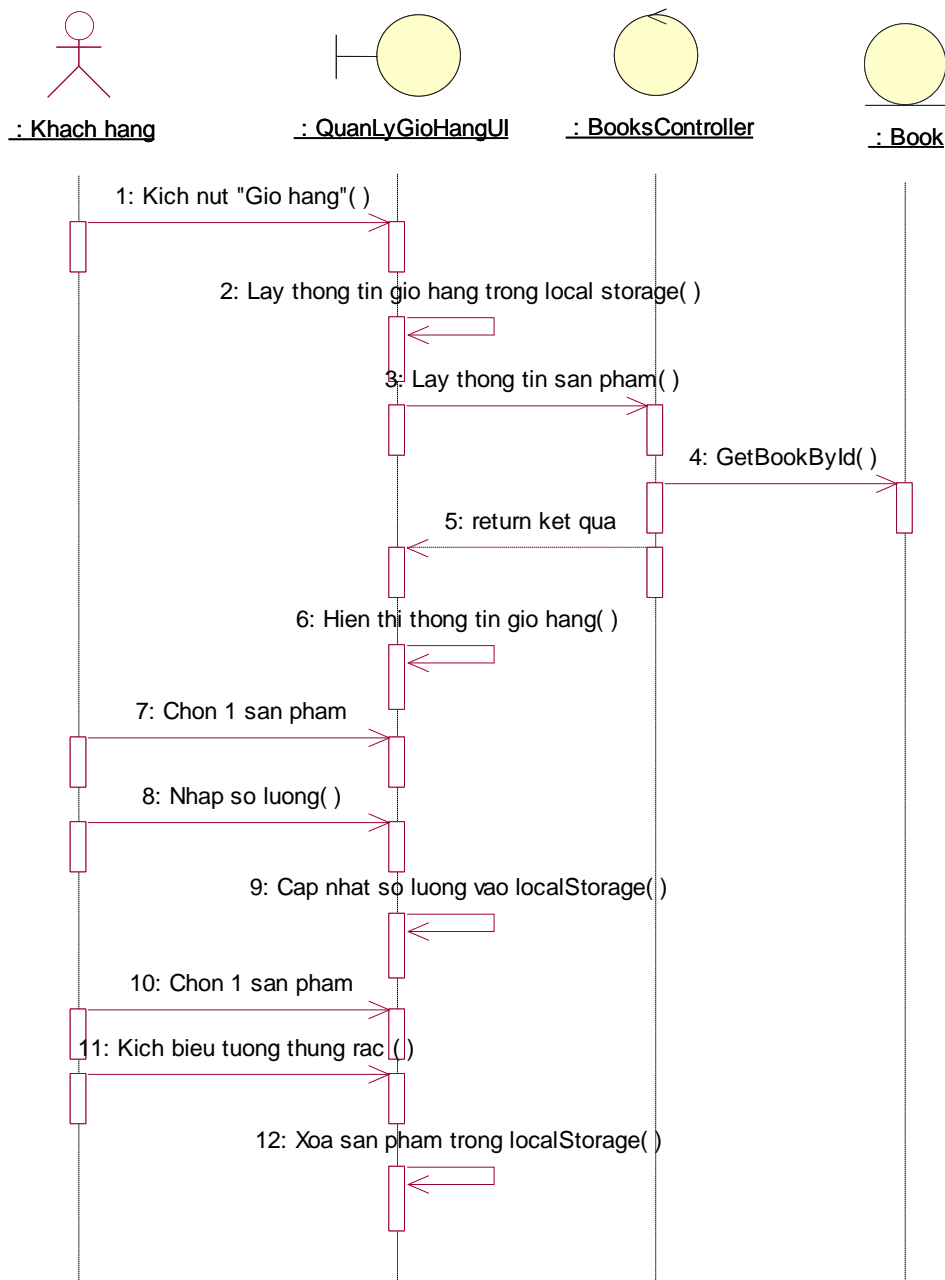
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Không có

Hậu điều kiện: Thông tin của giỏ hàng sẽ được cập nhật trong Local Storage.

Điểm mở rộng: Đặt hàng.

Biểu đồ trình tự use case quản lý giỏ hàng được thể hiện trong hình 2.17.



Hình 2.17 Biểu đồ trình tự use case Quản lý giỏ hàng

2.3.9 Use case Quản lý tài khoản

Sơ đồ use case quản lý tài khoản được thể hiện trong hình 2.18.



Hình 2.18 Sơ đồ use case Quản lý tài khoản

Mô tả vắn tắt: Use case này cho phép người dùng quản lý đơn hàng (xem, hủy đơn), quản lý thông tin tài khoản (xem, sửa thông tin tài khoản), đổi mật khẩu.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Tài khoản của tôi”. Hệ thống chuyển hướng đến trang quản lý tài khoản.
2. **Quản lý đơn hàng**
 - 2.1. Người dùng kích vào tùy chọn “Đơn hàng của tôi”. Hệ thống lấy thông tin: mã đơn hàng, ngày đặt, tổng tiền, trạng thái từ bảng Order hiển thị lên màn hình.
 - 2.2. Người dùng chọn 1 đơn hàng kích vào nút “Xem chi tiết”. Hệ thống lấy thông tin: mã đơn hàng, tên người nhận, ngày đặt, số điện thoại, email, địa chỉ, tổng tiền, phương thức thanh toán, trạng thái, từ bảng Order; mã sách, số lượng mua, giá mua từ bảng OrderDetail; tên sách, hình ảnh từ bảng Book hiển thị lên màn hình.
 - 2.3. Người dùng kích nút “Hủy đơn”. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận. Người dùng kích nút “OK”. Hệ thống sẽ cập nhật trạng thái “Đã hủy” cho đơn hàng trong bảng Order.
3. **Quản lý thông tin cá nhân**
 - 3.1. Người dùng kích vào tùy chọn “Thông tin tài khoản”. Hệ thống lấy thông tin: tên, họ đệm, số căn cước, email từ bảng User hiển thị lên màn hình.
 - 3.2. Người dùng nhập thông tin cần sửa kích vào nút “Cập nhật”. Hệ thống cập nhật thông tin người dùng vào bảng User và hiển thị thông báo thành công.
4. **Đổi mật khẩu**
 - 4.1. Người dùng kích vào tùy chọn "Đổi mật khẩu". Hệ thống hiển thị màn hình đổi mật khẩu lên màn hình.
 - 4.2. Người dùng chọn nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu mới kích vào nút “Cập nhật”. Hệ thống cập nhật mật khẩu của người dùng vào bảng User và hiển thị thông báo thành công.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bước 2.3, nếu đơn hàng đang ở trạng thái “Đang giao” thì hiển thị thông báo không thể hủy đơn. Use case kết thúc.
3. Tại bước 3.2 và 4.2 nếu thông tin không hợp lệ thì hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

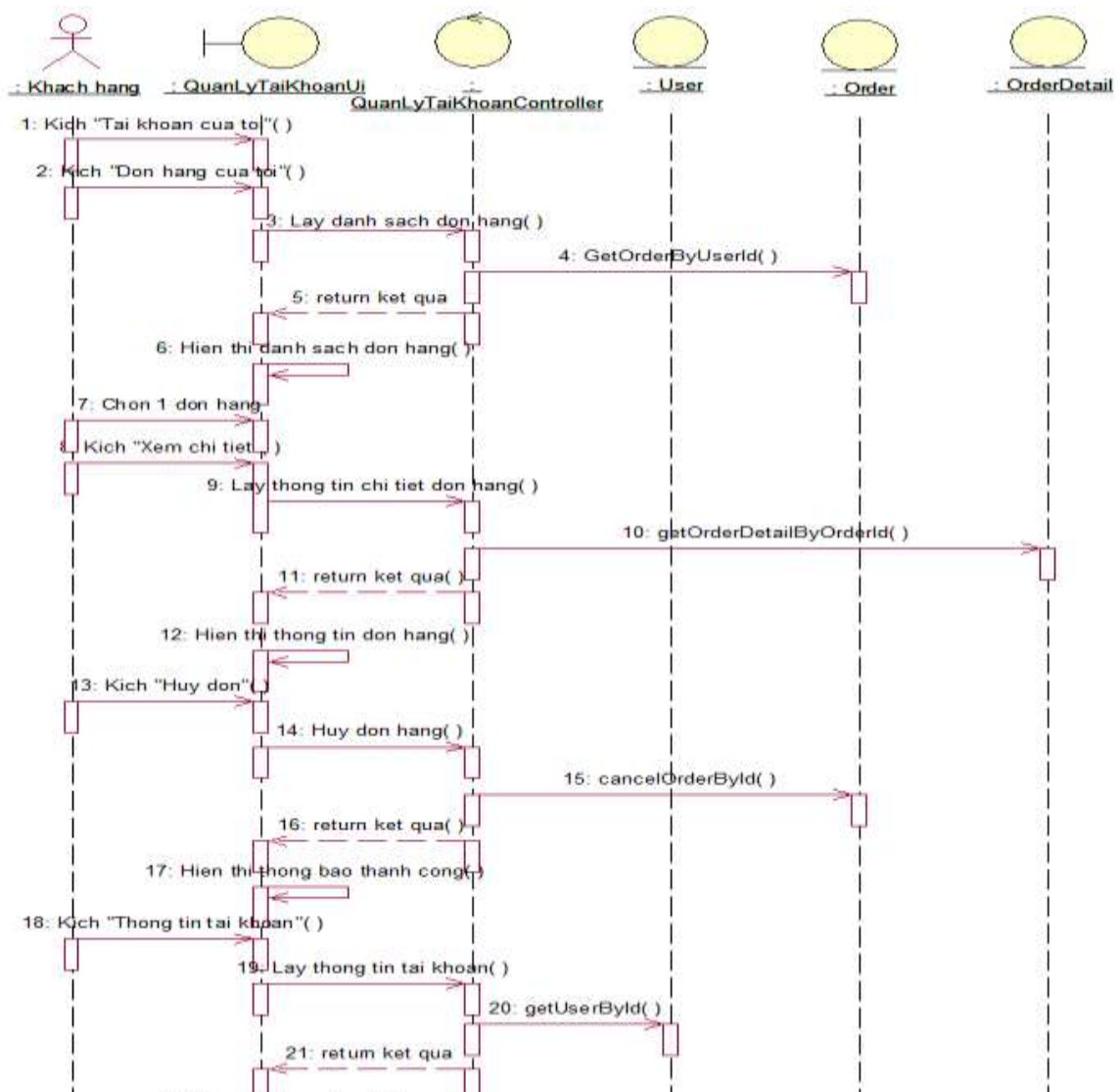
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

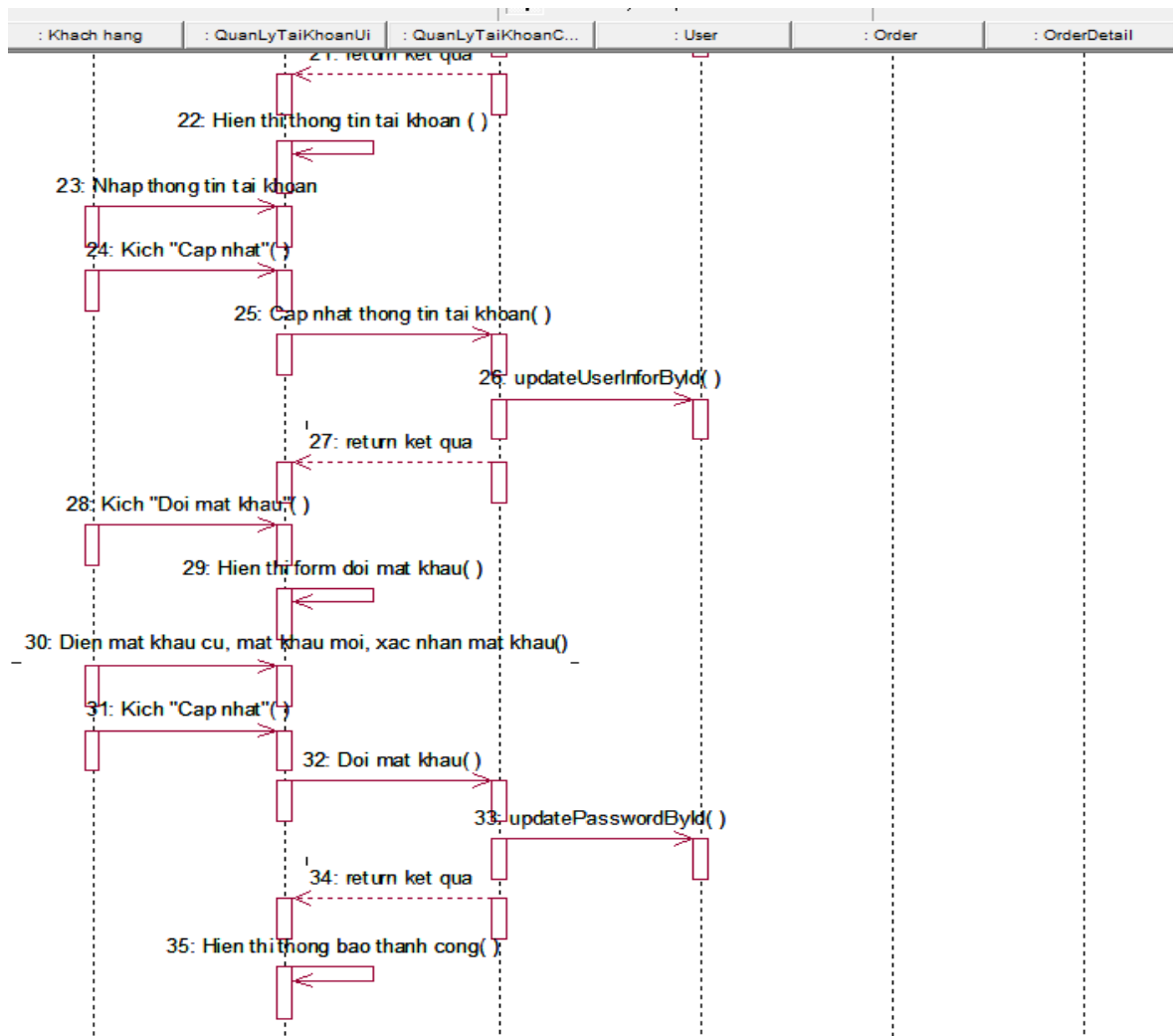
Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

Hậu điều kiện: Không có.

Điểm mở rộng: Không có.

Biểu đồ trình tự use case quản lý tài khoản được thể hiện trong hình 2.19.





Hình 2.19 Biểu đồ trình tự use case Quản lý tài khoản

2.3.10 Use case Đặt hàng

Sơ đồ use case đặt hàng được thể hiện trong hình 2.20.



Hình 2.20 Biểu đồ use case Đặt hàng

Mô tả văn tả: Use case này cho phép người dùng đặt hàng sản phẩm muốn mua.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case này bắt đầu trong màn hình “Quản lý giỏ hàng”.

2. Người dùng nhập thông tin gồm: họ tên, địa chỉ, số điện thoại, email, chọn phương thức thanh toán và kích vào nút “Đặt mua”. Hệ thống sẽ lưu thông tin: họ tên, địa chỉ, số điện thoại, email, tổng tiền vào bảng Order, mã đơn hàng, mã sản phẩm, số lượng mua, giá mua vào bảng OrderDetail, trừ số lượng sách trong bảng Book, xóa hết sản phẩm trong giỏ hàng và chuyển hướng đến màn hình đặt hàng thành công. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. 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 một thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu người dùng nhập thông tin không hợp lệ thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

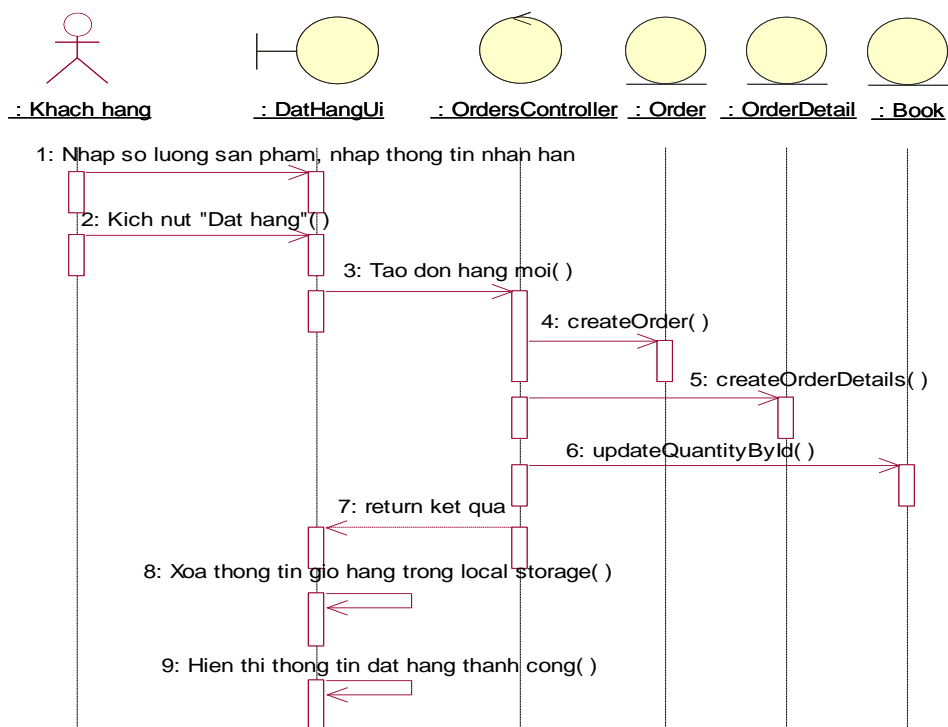
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Không có.

Hậu điều kiện: Không có.

Điểm mở rộng: Không có.

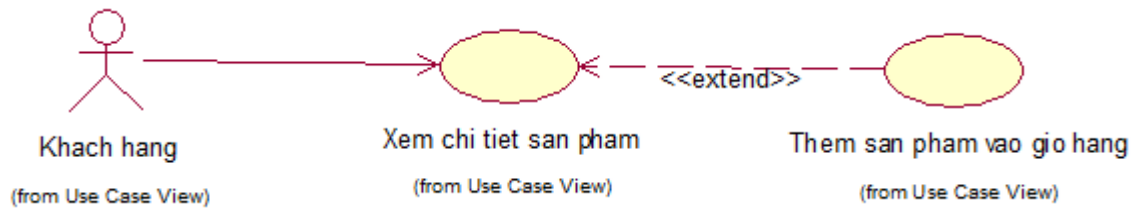
Biểu đồ trình tự use case quên mật khẩu được thể hiện trong hình 2.21.



Hình 2.21 Biểu đồ trình tự use case Đặt hàng

2.3.11 Use case Xem chi tiết sản phẩm

Sơ đồ use case xem chi tiết sản phẩm được thể hiện trong hình 2.22.



Hình 2.22 Sơ đồ use case Xem chi tiết sản phẩm

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

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case này bắt đầu khi người dùng kích chọn vào 1 sản phẩm. Hệ thống lấy thông tin sách bao gồm: tên sách, hình ảnh, giá tiền, mô tả, tên tác giả, số lượng, số trang, trọng lượng, khuyến mãi, kích thước, tên tác giả, năm xuất bản, tên nhà xuất bản từ bảng Book; tên danh mục từ bảng Category; tên loại bìa từ bảng BookCoverType; tên ngôn ngữ từ bảng Language hiển thị ra màn hình. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. 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 một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

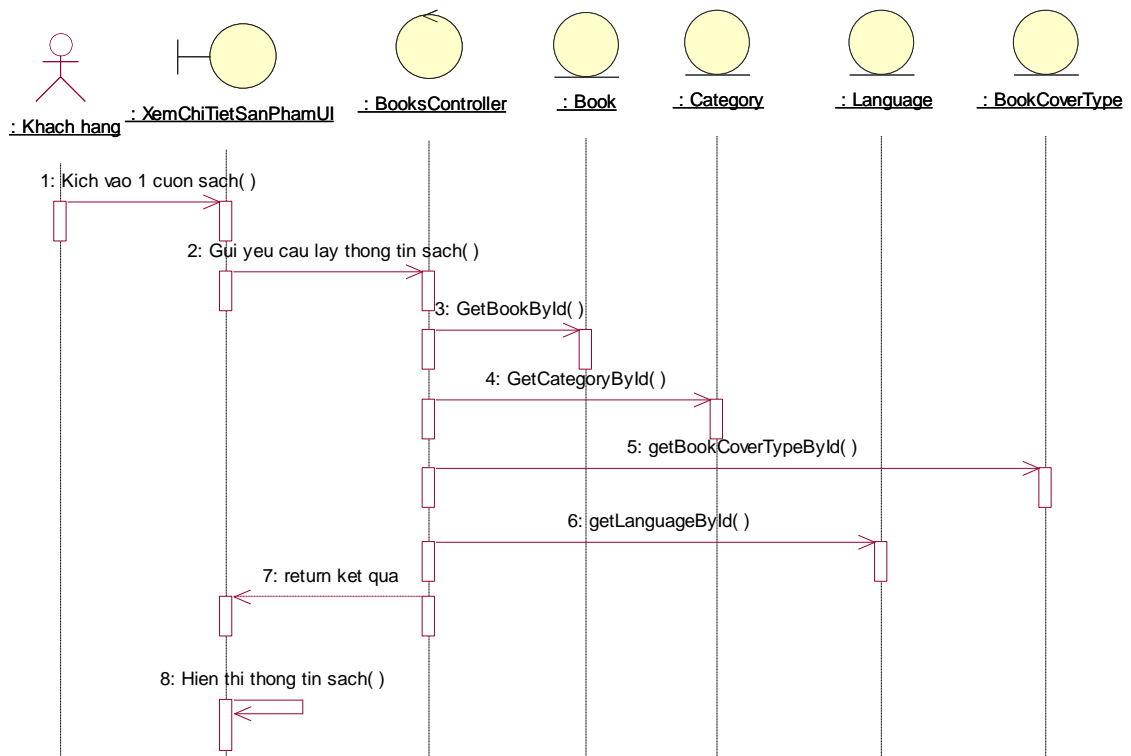
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Không có.

Hậu điều kiện: Không có.

Điểm mở rộng: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

Biểu đồ trình tự use case xem chi tiết sản phẩm được thể hiện trong hình 2.23.



Hình 2.23 Biểu đồ trình tự use case Xem chi tiết sản phẩm

2.3.12 Use case Quản lý sản phẩm

Sơ đồ use case quản lý sản phẩm được thể hiện trong hình 2.24.



Hình 2.24 Sơ đồ use case Quản lý sản phẩm

Mô tả văn bản: Use case cho phép người dùng thêm, sửa, xóa sản phẩm.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Quản lý sản phẩm” trên menu quản trị. Hệ thống lấy danh sách danh mục từ bảng Category, danh sách ngôn ngữ từ bảng Language, danh sách bìa sách từ bảng BookCoverType lưu vào bộ nhớ đệm; thông tin sản phẩm gồm: mã sách, tên sách, hình ảnh, số lượng, khuyến mãi từ bảng Book và hiển thị lên màn hình.
2. **Thêm sản phẩm:**

2.1. Khi người dùng kích vào nút “Thêm mới sách”. Hệ thống hiển thị lên màn hình cửa sổ nhập thông tin sách mới.

2.2. Người dùng nhập thông tin sách mới và kích vào nút “Tạo mới”. Hệ thống sẽ tạo mới bản ghi trong bảng Book và hiển thị danh sách đã cập nhật lên màn hình. Use case kết thúc.

3. **Sửa thông tin sản phẩm:**

3.1. Khi người dùng kích vào nút “Sửa” trên một đầu sách cần sửa. Hệ thống hiển thị màn hình sửa sản phẩm.

3.2. Người dùng sửa thông tin và kích vào nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin mới của sách trong bảng Book và hiển thị danh sách đã cập nhật lên màn hình. Use case kết thúc.

4. **Xoá sản phẩm:**

4.1. Khi người dùng kích vào nút “Xoá” trên một sách. Hệ thống sẽ hiển thị lên màn hình yêu cầu xác nhận xoá.

4.2. Người dùng kích vào nút “OK”. Hệ thống sẽ xoá thông tin sách khỏi bảng Book và hiển thị danh sách đã cập nhật lên màn hình. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2.2 và bước 3.2 trong luồng cơ bản, nếu thông tin nhập vào hoặc thông tin sửa đổi không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại thông tin hoặc sửa đổi thông tin hợp lệ trước khi thêm hoặc cập nhật.

2. Tại bước 4.1, nếu người dùng kích “Hủy” thì use case kết thúc.

3. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

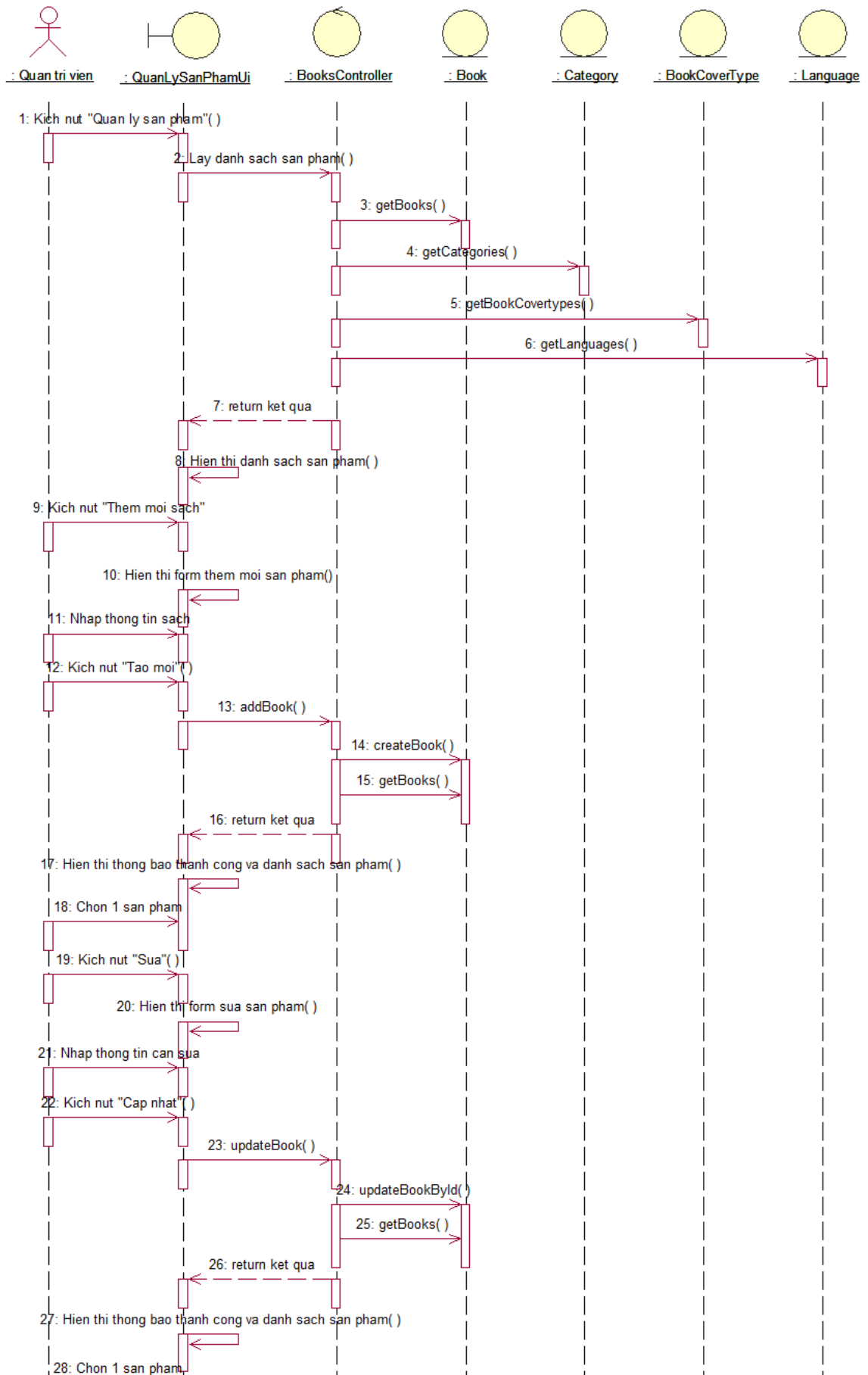
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

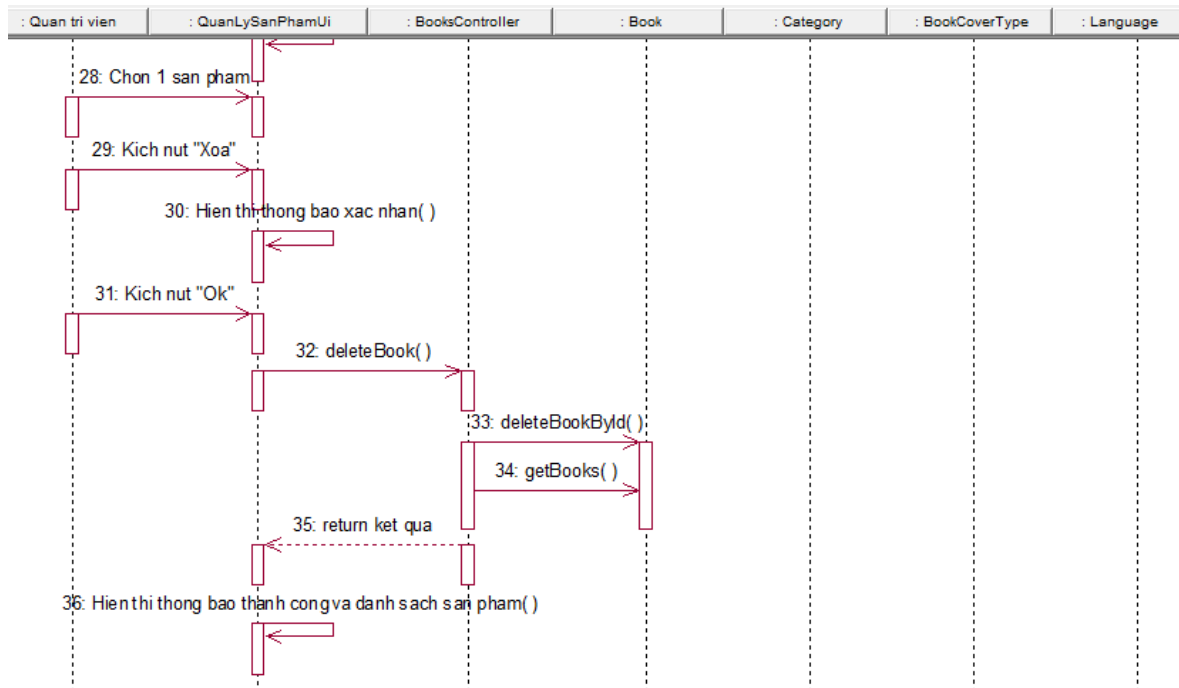
Tiền điều kiện: Đăng nhập với quyền quản trị viên.

Hậu điều kiện: Không có.

Điểm mở rộng: Không có.

Biểu đồ trình tự use case quản lý sản phẩm được thể hiện trong hình 2.25.

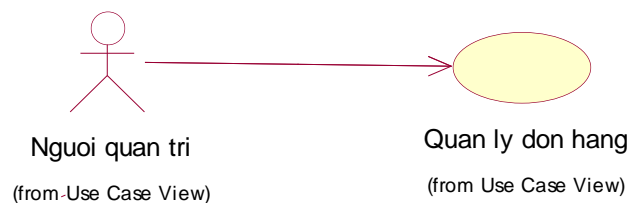




Hình 2.25 Biểu đồ trình tự use case Quản lý sản phẩm

2.3.13 Use case Quản lý đơn hàng

Sơ đồ use case quản lý đơn hàng được thể hiện trong hình 2.26.



Hình 2.26 Sơ đồ use case Quản lý đơn hàng

Mô tả văn bản: Use case này cho phép dùng trị xem, thêm, sửa dữ liệu đơn hàng.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Quản lý đơn hàng” trên menu quản trị. Hệ thống lấy dữ liệu: mã đơn hàng, ngày đặt, phương thức thanh toán, tổng tiền từ bảng Order hiển thị lên màn hình.
2. **Thêm mới đơn hàng**

- 2.1. Người dùng kích vào tùy chọn “Thêm mới đơn hàng”. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới đơn hàng.
- 2.2. Người dùng nhập tên sách, hệ thống sẽ gợi ý các sách liên quan. Người dùng chọn sách và nhập số lượng. Người dùng nhập thông tin đặt hàng bao gồm: họ tên người nhận, địa chỉ, số điện thoại, email, chọn phương thức thanh toán, sau đó kích “Thêm đơn hàng mới”. Hệ thống sẽ thêm thông tin đặt hàng vào bảng Order và thông tin chi tiết đơn hàng vào bảng OrderDetail. Hệ thống chuyển hướng đến màn hình đặt hàng thành công. Use case kết thúc.

3. Sửa đơn hàng

- 3.1. Người dùng chọn một tài khoản, kích vào nút “Sửa”. Hệ thống lấy thông tin đơn hàng: tên người nhận, địa chỉ, số điện thoại, email, phương thức thanh toán, tổng tiền, trạng thái từ bảng Order; mã sách, số lượng mua, giá tiền từ bảng OrderDetail; tên sách, hình ảnh từ bảng Book hiển thị lên màn hình.
- 3.2. Người dùng nhập thông tin mới vào các trường tương ứng và kích vào nút “Cập nhật”. Hệ thống cập nhật thông tin trong bảng Order và hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2.2 và bước 3.2 trong luồng cơ bản, nếu thông tin nhập vào hoặc thông tin sửa đổi không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc

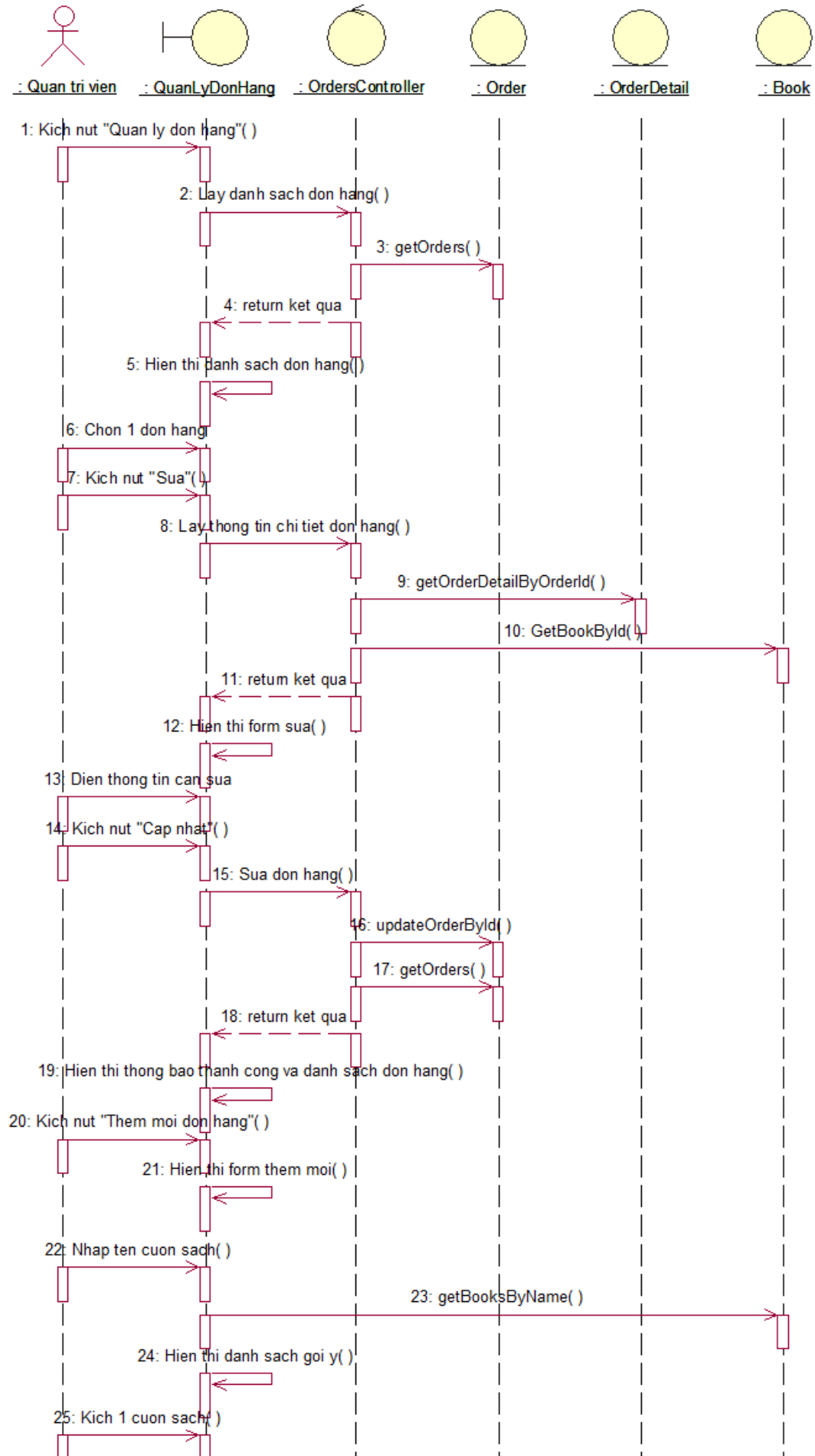
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

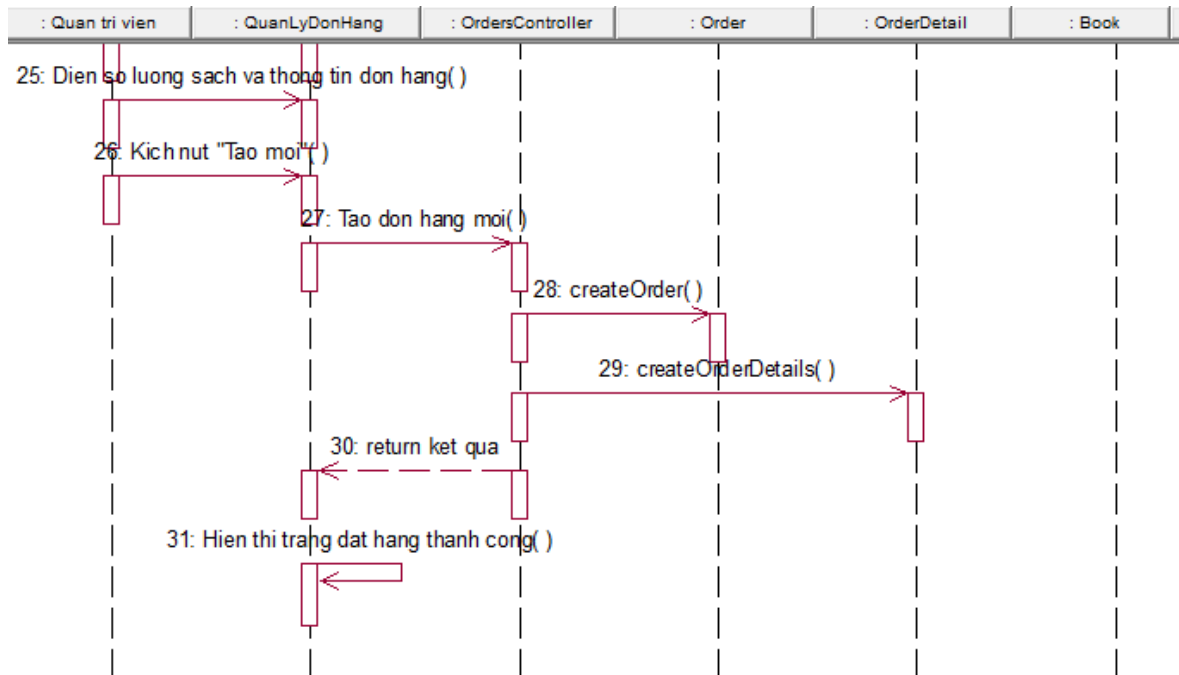
Tiền điều kiện: Đăng nhập dưới quyền quản trị viên.

Hậu điều kiện: Không có.

Điểm mở rộng: Không có.

Biểu đồ trình tự use case quản lý đơn hàng được thể hiện trong hình 2.27.





Hình 2.27 Biểu đồ trình tự use case Quản lý đơn hàng

2.3.14 Use case Quản lý nhập hàng

Sơ đồ use case quản lý sản phẩm được mô tả chi tiết trong hình 2.28



Hình 2.28 Biểu đồ use case Quản lý nhập hàng

Mô tả văn bản: Use case này cho phép người dùng xem, thêm, xóa đơn nhập hàng.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng truy cập vào chức năng “Quản lý nhập hàng” trên hệ thống. Hệ thống lấy dữ liệu danh sách đơn nhập hàng hiện có từ bảng SupplierBook và tên nhà cung cấp từ bảng Supplier hiển thị lên màn hình.
2. **Thêm đơn nhập hàng**
 - 2.1. Người dùng kích vào tùy chọn “Thêm mới đơn nhập hàng”. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới đơn nhập hàng.

2.2. Người dùng nhập tên sách, hệ thống sẽ gợi ý các sách liên quan. Người dùng chọn sách và nhập số lượng, giá nhập. Người dùng chọn nhà cung cấp, ngày nhập, kích nút “Tạo mới”. Hệ thống sẽ thêm thông tin nhập hàng vào bảng SupplierBook, tăng số lượng sách tương ứng trong bảng Book và hiển thị thông báo thành công. Use case kết thúc.

3. Xóa đơn nhập hàng

3.1. Người dùng chọn một đơn nhập hàng, kích vào nút “Xóa”. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa.

3.2. Người dùng kích nút “OK” . Hệ thống xóa thông tin đơn nhập hàng trong SupplierBook. Hệ thống trừ đi số lượng sách tương ứng trong bảng Book. Hệ thống hiển thị thông báo thành công và hiển thị danh sách sau khi xóa. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2.2 trong luồng cơ bản, nếu thông tin nhập không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bước 3.1, nếu người dùng kích nút “Hủy” thì use case kết thúc.
3. Tại bước 3.2, nếu số lượng sách trong bảng Book không đủ thì hiện thị thông báo lỗi.
4. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

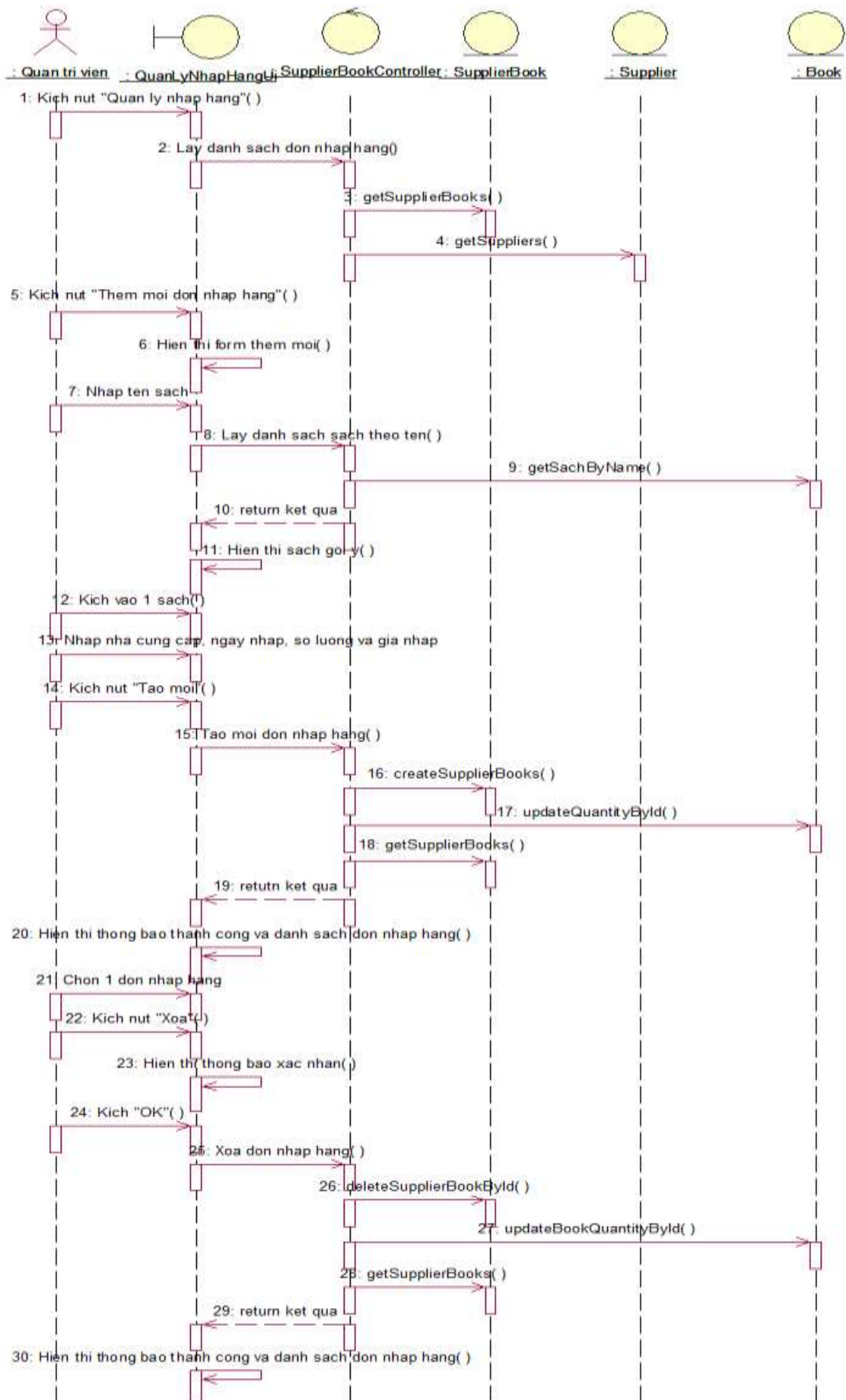
Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Đăng nhập với quyền quản trị viên.

Hậu điều kiện: Không có.

Điểm mở rộng: Không có.

Biểu đồ trình tự use case quản lý nhập hàng được thể hiện trong hình 2.29.



Hình 2.29 Biểu đồ trình tự use case Quản lý nhập hàng

2.3.15 Use case Thống kê

Sơ đồ use case thống kê được thể hiện trong hình 2.30.



Hình 2.30 Biểu đồ use case Thống kê

Mô tả vắn tắt: Use case này cho phép người dùng xem thống kê về doanh thu và số lượng từng sản phẩm bán ra theo thời gian.

Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Thống kê” trên hệ thống. Hệ thống hiển thị màn hình chức năng thống kê.
2. Người dùng nhập ngày bắt đầu, ngày kết thúc, kích nút “Thống kê”. Hệ thống sẽ lấy thông tin doanh thu theo từng ngày từ bảng Order, số lượng từng quyển sách được bán ra thành công từ ngày bắt đầu đến ngày kết thúc trong bảng OrderDetail và hiển thị lên màn hình.
3. Người dùng kích nút “Xuất excel”, hệ thống sẽ xuất ra file excel thông tin về số lượng sản phẩm được bán ra thành công từ ngày bắt đầu đến ngày kết thúc. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

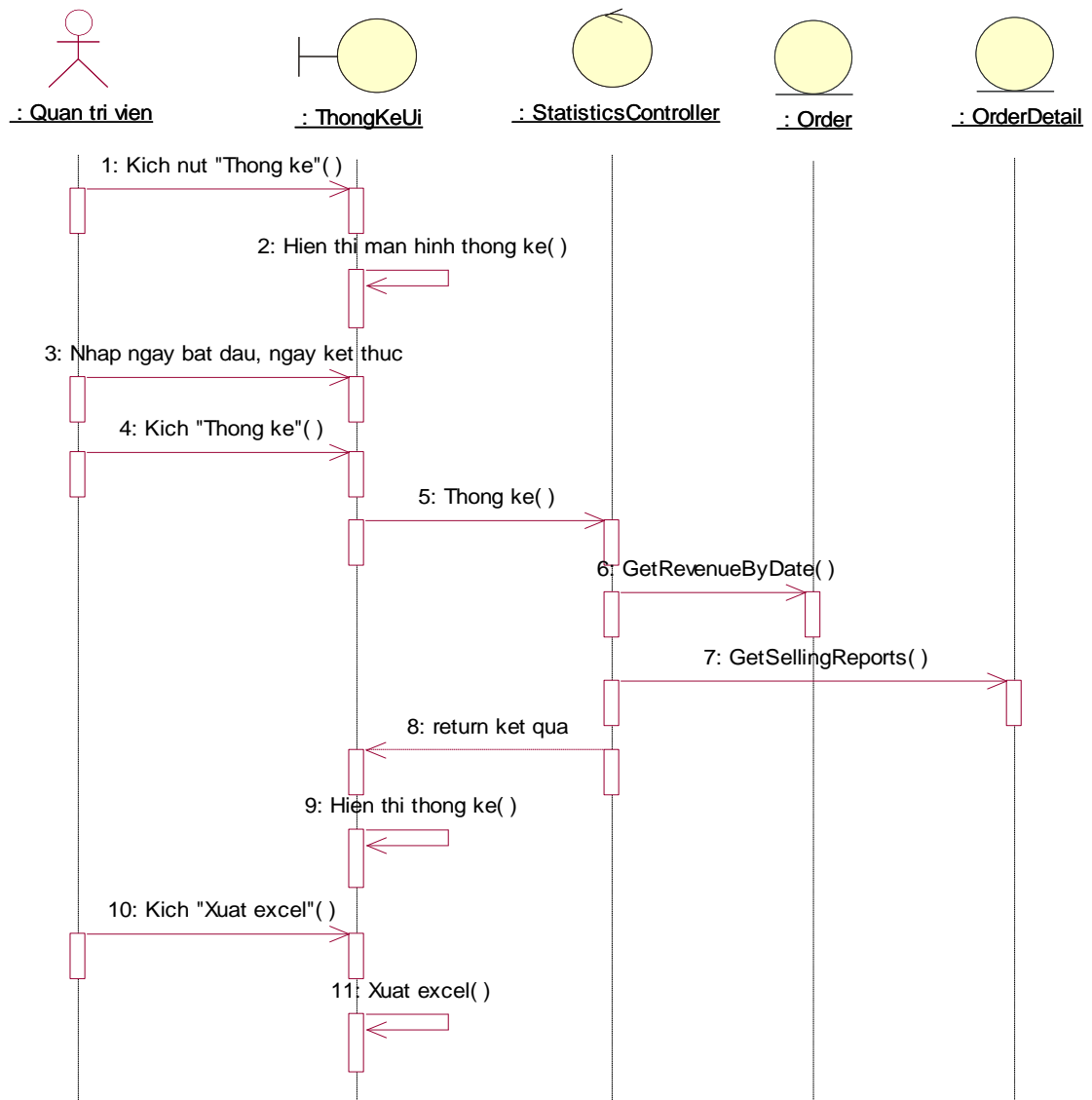
1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc

Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

Tiền điều kiện: Đăng nhập dưới quyền quản trị viên.

Hậu điều kiện: Không có.

Biểu đồ trình tự use case thống kê được thể hiện trong hình 2.31.



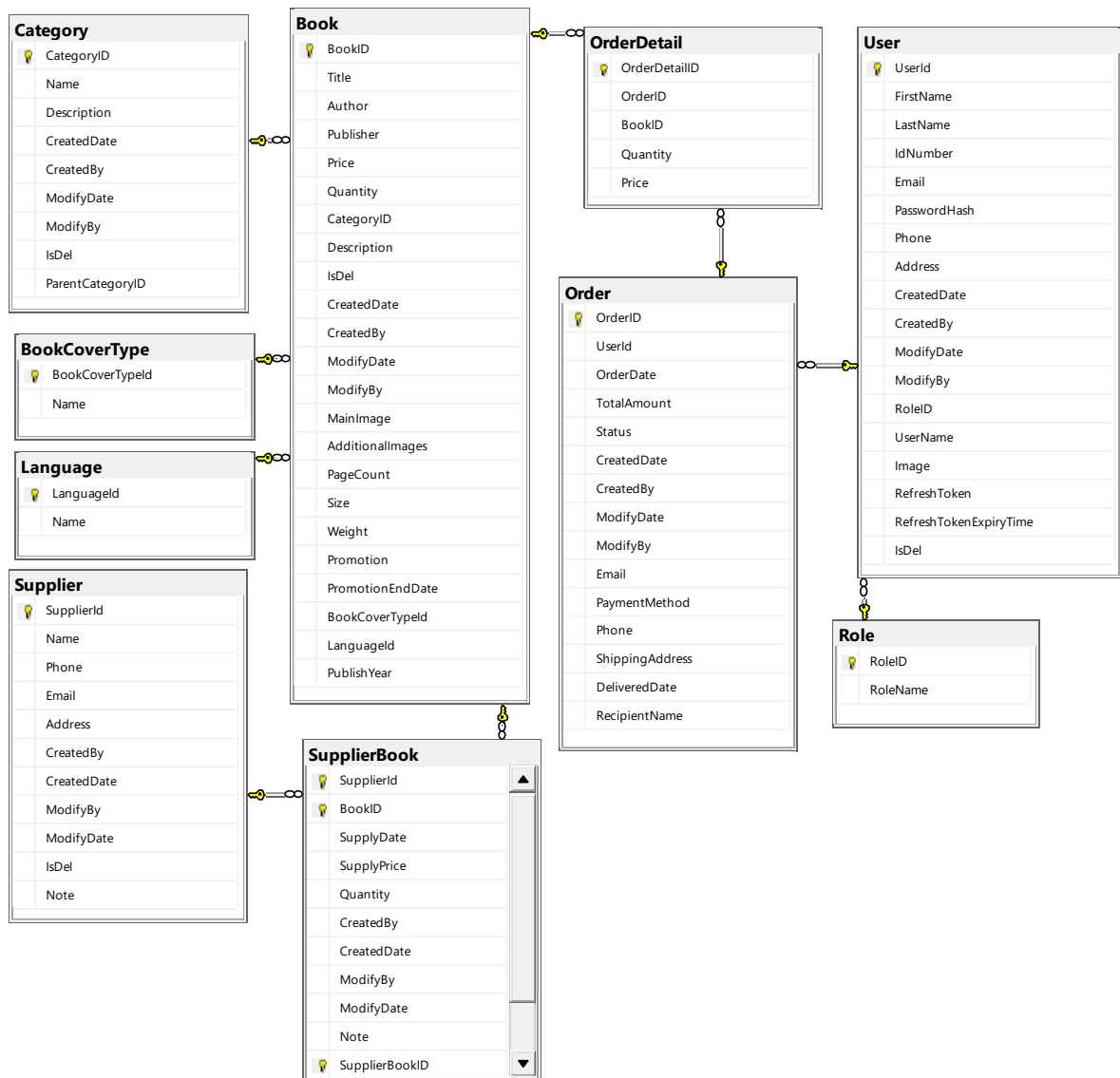
Hình 2.31 Biểu đồ trình tự use case Thống kê

Ngoài ra còn mô tả use case quản lý danh mục, quản lý ngôn ngữ, quản lý loại bìa sách, quản lý người dùng, quản lý nhà cung cấp tương tự như use case quản lý sách.

2.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu

2.3.1 Biểu đồ mô tả cấu trúc dữ liệu

Biểu đồ mô tả cấu trúc dữ liệu được thể hiện trong hình 2.32.



Hình 2.32 Biểu đồ mô tả cấu trúc dữ liệu

2.3.2 Mô tả cơ sở dữ liệu

Bảng 2.2 Bảng Book

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
BookID	int	Mã sách
AdditionalImages	nvarchar(max)	Đường dẫn file các ảnh của sách, cách nhau bởi dấu ‘;’
Author	nvarchar(100)	Tên tác giả
BookCoverTypeID	int	Mã loại bìa
CategoryID	int	Mã danh mục
CreatedBy	nvarchar(100)	Người tạo

CreatedDate	datetime	Ngày tạo
Description	nvarchar(500)	Mô tả
IsDel	bit	0: hiển thị, 1: ẩn
LanguageId	int	Mã ngôn ngữ
MainImage	nvarchar(255)	Đường dẫn file ảnh chính
ModifyBy	nvarchar(100)	Người sửa
ModifyDate	datetime	Ngày sửa
PageCount	int	Tổng số trang
Price	decimal(18,2)	Giá bán
Promotion	nvarchar(30)	% khuyến mãi
PromotionEndDate	datetime	Ngày kết thúc khuyến mãi
Publisher	nvarchar(100)	Nhà xuất bản
PublishYear	int	Năm xuất bản
Quantity	int	Số lượng còn
Size	nvarchar(50)	Kích thước (dài x rộng x dày)
Title	nvarchar(200)	Tiêu đề sách, tên sách
Weight	decimal(18,2)	Cân nặng (g)

Bảng 2.3 Bảng Category

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
CategoryID	int	Mã danh mục
CreatedBy	nvarchar(100)	Người tạo
CreatedDate	datetime	Ngày tạo
Description	nvarchar(255)	Mô tả
IsDel	bit	0: hiển thị, 1: ẩn
ModifyBy	nvarchar(100)	Người sửa
ModifyDate	datetime	Ngày sửa
Name	nvarchar(100)	Tên danh mục
ParentCategoryID	int	Mã danh mục cha

Bảng 2.4 Bảng BookCoverType

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
BookCoverTypeId	int	Mã loại bìa
Name	nvarchar(100)	Tên loại bìa

Bảng 2.5 Bảng Language

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
LanguageId	int	Mã ngôn ngữ
Name	nvarchar(100)	Tên ngôn ngữ

Bảng 2.6 Bảng Supplier

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
SupplierId	int	Mã nhà cung cấp
Address	nvarchar(30)	Địa chỉ
CreatedBy	nvarchar(100)	Người tạo
CreateDate	datetime	Ngày tạo
Email	nvarchar(50)	Địa chỉ email
IsDel	bit	0: còn hợp tác, 1: không còn
ModifyBy	nvarchar(50)	Người sửa
ModifyDate	datetime	Ngày sửa
Name	nvarchar(50)	Tên nhà cung cấp
Note	nvarchar(max)	Ghi chú
Phone	nvarchar(15)	Số điện thoại

Bảng 2.7 Bảng SupplierBook

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
SupplierBookID	int	Mã đơn nhập hàng
SupplierId	int	Mã nhà cung cấp
BookID	int	Mã sách

CreatedBy	nvarchar(100)	Người tạo
CreatedDate	datetime	Ngày tạo
ModifyBy	nvarchar(100)	Người sửa
ModifyDate	datetime	Ngày sửa
Note	nvarchar(max)	Ghi chú
Quantity	Int	Số lượng
SupplyDate	datetime	Ngày nhập
SupplyPrice	decimal(18,2)	Giá nhập

Bảng 2.8 Bảng Order

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
OrderID	int	Mã đơn hàng
UserId	int	Mã người dùng
CreatedBy	nvarchar(100)	Người tạo
CreatedDate	datetime	Ngày tạo
DeliveredDate	datetime	Ngày vận chuyển thành công
Email	nvarchar(30)	Địa chỉ email người nhận
ModifyBy	nvarchar(100)	Người sửa
ModifyDate	datetime	Ngày sửa
PaymentMethod	nvarchar(60)	Phương thức thanh toán
Phone	nvarchar(15)	Số điện thoại
RecipientName	nvarchar(50)	Họ tên người nhận
ShippingAddress	nvarchar(100)	Địa chỉ nhận hàng
Status	nvarchar(20)	Trạng thái đơn hàng
TotalAmount	decimal(18,2)	Tổng giá trị đơn hàng

Bảng 2.9 Bảng OrderDetail

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
BookID	int	Mã sách

OrderDetailID	int	Mã chi tiết đơn hàng
OrderID	int	Mã đơn hàng
Price	decimal(18,2)	Giá
Quantity	int	Số lượng

Bảng 2.10 Bảng User

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
UserId	int	Mã người dùng
Address	nvarchar(255)	Địa chỉ
CreatedBy	nvarchar(100)	Người tạo
CreatedDate	datetime	Ngày tạo
Email	nvarchar(100)	Địa chỉ email
FirstName	nvarchar(100)	Tên
IdNumber	nvarchar(20)	Số CCCD
Image	nvarchar(255)	Tên file ảnh
IsDel	bit	0: hiển thị, 1: ẩn
LastName	nvarchar(100)	Họ đệm
ModifyBy	nvarchar(100)	Người sửa
ModifyDate	datetime	Ngày sửa
PasswordHash	nvarchar(255)	Mật khẩu đã được mã hóa
Phone	nvarchar(15)	Số điện thoại
RefreshToken	nvarchar(255)	Token dùng để cấp phát lại
RefreshTokenExpiryTime	datetime	Thời gian hết hạn của token
RoleID	int	Mã vai trò
UserName	nvarchar(100)	Tên đăng nhập

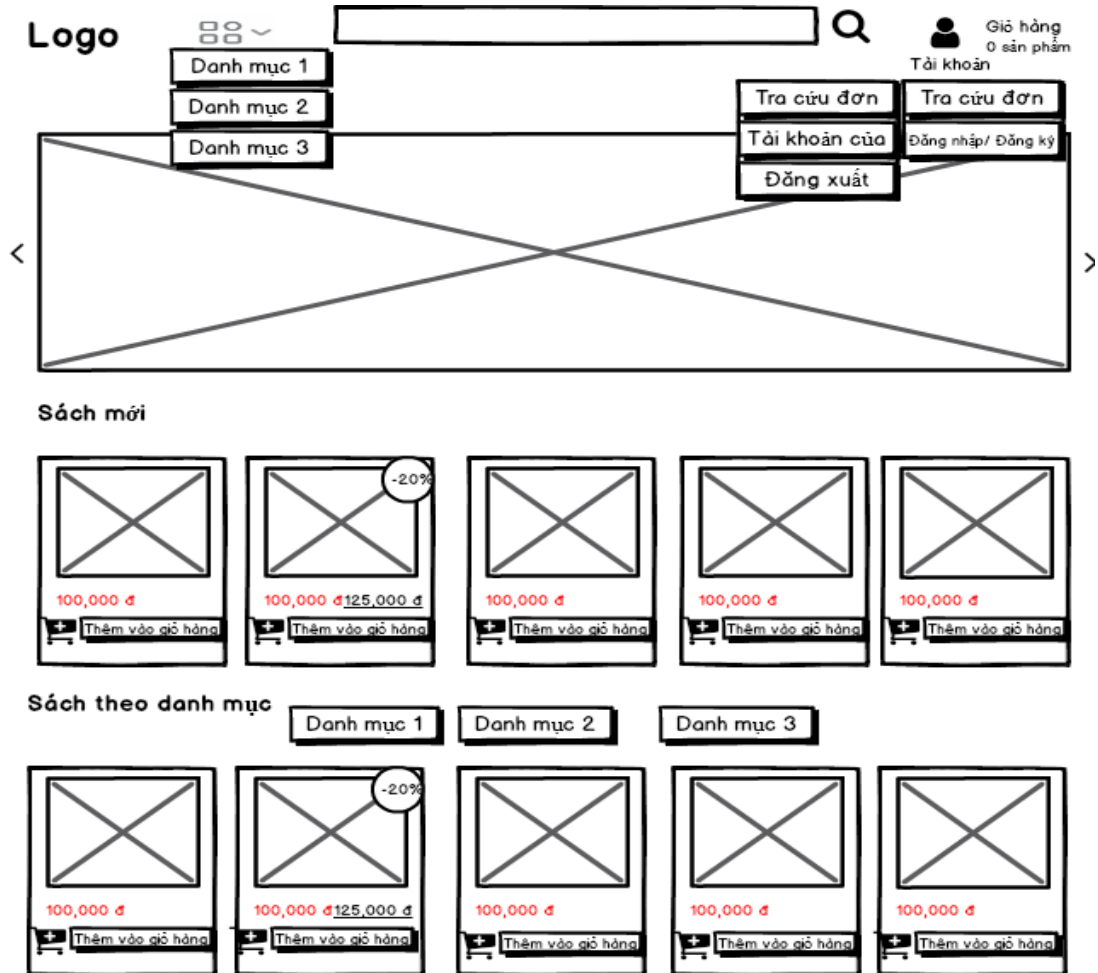
Bảng 2.11 Bảng Role

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
RoleID	int	Mã vai trò

RoleName	nvarchar(50)	Tên vai trò
----------	--------------	-------------

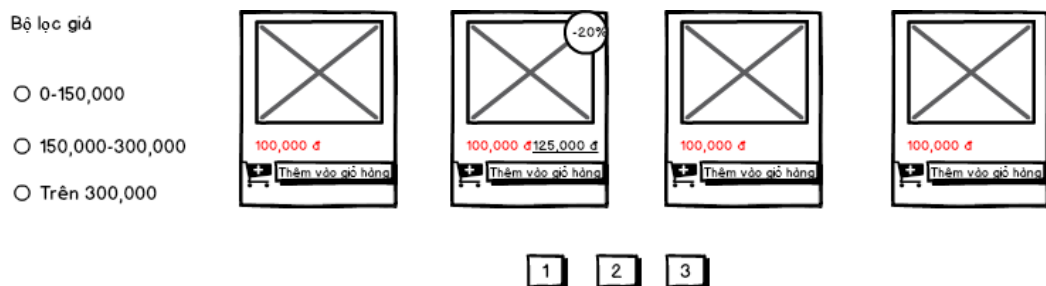
2.5 Thiết kế giao diện

Thiết kế màn hình trang chủ được thể hiện trong hình 2.33.



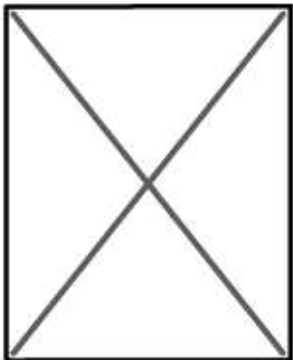
Hình 2.33 Thiết kế màn hình Trang chủ





Thiết kế màn hình tìm kiếm sản phẩm, xem sản phẩm theo danh mục được thể hiện trong hình 2.34.



Hình 2.34 Thiết kế màn hình Xem sản phẩm

Thiết kế màn hình hình chi tiết sản phẩm được thể hiện trong hình 2.35.




-

2

+



Thêm vào giỏ hàng

Tên sách

Số lượng còn: 98

120.000 đ

Thông tin chi tiết

Mã hàng	98
Tác giả	Tên tác giả
NXB	Tên NXB
Năm XB	2024
Ngôn ngữ	Tiếng Việt
Trọng lượng (gr)	203
Kích thước	20 x 14 x 18 cm
Số trang	280
Hình thức	Bìa mềm

Mô tả sản phẩm:
 Đây là 1 quyển sách với

Hình 2.35 Thiết kế màn hình Xem chi tiết sản phẩm

Thiết kế màn hình đăng nhập, đăng ký, quên mật khẩu được thể hiện trong hình 2.36.

Đăng nhập
Đăng ký

Email

Mật Khẩu

Quên Mật Khẩu ?

Đăng nhập

Đăng nhập
Đăng ký

Email

Gửi OTP

OTP

Họ Tên

Tên

Mật khẩu

Xác nhận mật khẩu

Đăng ký

Đăng nhập
Đăng ký

Email

Gửi OTP

OTP





Mật khẩu

Xác nhận mật khẩu

Đăng ký

Hình 2.36 Thiết kế màn hình Đăng nhập, Đăng ký, Quên mật khẩu

Thiết kế màn hình quản lý giỏ hàng, đặt hàng được thể hiện trong hình

Sản phẩm	Số lượng	Thành tiền
  Tên sản phẩm 1 Tác giá: Tên tác giả 1 Giá: 80.000đ <u>100.000đ</u>	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="2"/> <input type="button" value="+"/>	160.000đ
  Tên sản phẩm 1 Tác giá: Tên tác giả 1 Giá: 150.000đ	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="2"/> <input type="button" value="+"/>	300.000đ

Tổng tiền: 460.000đ

Tên người nhận (*)

Địa chỉ nhận hàng(*)

Số điện thoại (*)

Email

Phương thức thanh toán

☐ Thanh toán khi nhận hàng
 ☐ Thanh toán VNPAY

Đặt hàng

Hình 2.37 Thiết kế màn hình Quản lý giỏ hàng, Đặt hàng

Thiết kế màn hình xem chi tiết đơn hàng được thể hiện trong hình 2.38.

Thông tin chi tiết đơn hàng

Mã đơn hàng 98

Tên người nhận Phạm Trọng Nghĩa

Số điện thoại 0923718318

Địa chỉ Đại Thắng, Vụ Bản, Nam Định

Tổng tiền: 460.000đ

Phương thức thanh toán: COD

Trạng thái đơn hàng: Chờ xử lý

STT	Hình ảnh	Tên sách	Số lượng	Thành tiền
1		Tên sản phẩm 1	2	160.000đ
2		Tên sản phẩm 2	2	300.000đ

Hình 2.38 Thiết kế màn hình Xem chi tiết đơn hàng

Thiết kế màn hình quản lý tài khoản của khách hàng được thể hiện trong hình 2.39.

Đơn hàng của tôi

Thông tin tài khoản

Đổi mật khẩu

Đơn hàng của tôi (2)

STT	Mã đơn hàng	Ngày đặt	Tổng tiền	Trạng thái	Thao tác
1	11	11/11/2024	160.000đ	Chờ xác nhận	Xem chi tiết
2	8	09/11/2024	300.000đ	Hoàn tất	Xem chi tiết

Tên(*)

Họ đệm(*)

Email(*)

Số CCCD

Số điện thoại

Email(*)

Mật khẩu(*)

Mật khẩu mới(*)

Nhập lại mật khẩu mới(*)

Hình 2.39 Thiết kế màn hình Quản lý tài khoản của khách hàng

Thiết kế màn hình quản lý sách được thể hiện trong hình 2.40.

Id Tên sách Chọn danh mục Chọn ngôn ngữ Chọn loại bìa Active

Giá thấp nhất Giá cao nhất Số lượng tối thiểu Số lượng tối đa ☐ Khuyến mãi Tìm kiếm Thêm sách mới

Id	Hình ảnh	Tên sách	Giá tiền	Số lượng còn	Danh mục	Hành động
98		Tên sách 98	85.000đ	123	Danh mục 1	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
97		Tên sách 97	185.000đ	123	Danh mục 1	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
98		Tên sách 96	285.000đ	123	Danh mục 1	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>

1 2 3 ... 3

Hình 2.40 Thiết kế màn hình Quản lý sách

Thiết kế màn hình thêm, sửa sách được thể hiện trong hình 2.41.

Tiêu đề* Danh mục* Chọn danh mục Chọn ngôn ngữ Chọn loại bìa Nhà xuất bản* Năm xuất bản*

Tác giả* Số trang* Kích thước* Trọng lượng(g)* Giá bán (VND)* Khuyến mãi(%) Ngày kết khuyến mãi(%)

Mô tả

Hình ảnh

Hình 2.41 Thiết kế màn hình Thêm, sửa sách

Thiết kế màn hình quản lý đơn nhập hàng được thể hiện trong hình 2.42.

Id Nhà cung cấp Ngày bắt đầu: Ngày kết thúc:

Tìm kiếm Thêm đơn nhập hàng mới

Id	Tên nhà cung cấp	Giá tiền	Ngày nhập	Danh mục	Hành động
98	Tên ncc 3	85.000đ	11/11/2024	Danh mục 1	<input type="button" value="Xem/In"/> <input type="button" value="Xóa"/>
101	Tên ncc 1	185.000đ	10/11/2024	Danh mục 1	<input type="button" value="Xem/In"/> <input type="button" value="Xóa"/>
98	Tên ncc 8	285.000đ	09/11/2024	Danh mục 1	<input type="button" value="Xem/In"/> <input type="button" value="Xóa"/>

1 2 3 ... 3

Hình 2.42 Thiết kế màn hình Quản lý đơn nhập hàng

Thiết kế hình thêm đơn nhập hàng mới được thể hiện chi tiết trong hình 2.43.

Nhà cung cấp * Ngày kết khuyến mãi(%)

Chọn nhà cung / /

Nhập tên sách muốn thêm *

Id	Hình ảnh	Tên	Số lượng (Quyển)	Giá nhập(vnd)	Hành động
98		Tên sách 98	1	85000	Xóa
97		Tên sách 97	1	10000	Xóa

Tổng tiền hàng: 185.000đ
 Tổng phải trả: 185.000đ

Tạo mới

Hình 2.43 Thiết kế màn hình Thêm đơn nhập hàng mới

Thiết kế màn hình xem/in đơn nhập hàng được thể hiện trong hình 2.44.

Xuất PDF

Nhà sách Đại Thắng Mẫu số 01 - VT
 Số nhà 98, Đại Thắng, Vụ Bản, Nam Định (Ban hành theo Thông tư số 200/2014/TT-BTC
 Ngày 22/12/2024 của Bộ Tài chính)

PHIẾU NHẬP KHO
 Ngày 9, tháng 12, năm 2024
 Số PN 16

- Họ tên người giao: Nhà cung cấp ABC

STT	Tên, nhãn hiệu quy cách, phẩm chất, vật tư, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa	Mã số	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
A B		C	D	1	2	3
1	Bước Chậm Lại Giữa Thế Gian Vội Vã	70	Quyển	100	30.000	3.000.000
2	Người Đàn Ông Mang Tên OVE	70	Quyển	100	40.000	4.000.000
	Cộng					7.000.000
	Tổng tiền phải thanh toán					7.000.000

- Tổng số tiền (viết bằng chữ):

- Số chứng từ kèm theo:

Ngày 14, tháng 12, năm 2024

Người lập phiếu (Ký, họ tên) Người giao hàng (Ký, họ tên) Thủ kho (Ký, họ tên) Kế toán trưởng (Hoặc bộ phận có nhu cầu nhập) (Ký, họ tên)

Hình 2.44 Thiết kế màn hình Xem/In đơn đặt hàng

Thiết kế màn hình quản lý đơn hàng được thể hiện trong hình 2.45.

Nhà cung cấp Số điện thoại Ngày bắt đầu: Ngày kết thúc:

Tìm kiếm Thêm đơn hàng mới

STT	Mã đơn hàng	Ngày đặt	Tổng tiền	Thanh toán	Trạng thái	Hành động
1	59	2024-12-14T13:58:51.783	85.000đ	cod	Chờ xác nhận	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xem chi tiết"/>
2	58	2024-12-13T10:16:14.177	185.000đ	vnpay	Hoàn tất	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xem chi tiết"/>
3	57	2024-12-11T12:34:24.483	285.000đ	cod	Đã hủy	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xem chi tiết"/>

...

Hình 2.45 Thiết kế màn hình Quản lý đơn hàng

Thiết kế màn hình sửa đơn hàng được thể hiện chi tiết trong hình 2.46.

Sửa đơn hàng

Mã đơn hàng 98

Tên người nhận

Địa chỉ

Số điện thoại

Email

Trạng thái đơn hàng:

Phương thức thanh toán: cod

Tổng tiền: 460.000đ

STT	Hình ảnh	Tên sách	Số lượng	Thành tiền
1	<input type="checkbox"/>	Tên sản phẩm 1	2	160.000đ
2	<input type="checkbox"/>	Tên sản phẩm 2	2	300.000đ

Hình 2.46 Thiết kế màn hình Sửa đơn hàng

Thiết kế màn hình thêm đơn hàng mới được thể hiện trong hình 2.47.

Nhập tên sách muốn thêm *

	Sản phẩm	Số lượng	Thành tiền
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Tên sản phẩm 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 0.8em;">Tác giả: Tên tác giả 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 0.8em;">Giá: 80.000đ 100.000đ</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">- 2 +</div>	160.000đ
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Tên sản phẩm 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 0.8em;">Tác giả: Tên tác giả 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 0.8em;">Giá: 150.000đ</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">- 2 +</div>	300.000đ

Tổng tiền: 460.000đ

Tên người nhận (*)

Địa chỉ nhận hàng(*)

Số điện thoại (*)

Email

Phương thức thanh toán

☐ Thanh toán khi nhận hàng ☐ Thanh toán VNPAY

Thêm đơn hàng mới

Hình 2.47 Thiết kế màn hình Thêm đơn hàng mới

Thiết kế màn hình thống kê được thể hiện trong hình 2.48.

Ngày bắt đầu: / /

Ngày kết thúc: / /

Biểu đồ doanh thu

Loại biểu đồ: Đường ▼

Thống kê theo: Ngày ▼

Tổng doanh thu: 98.000.000 VND

Thống kê

Xuất Excel

Hiện thị 2 ▼

Hình ảnh	Tên sách	Số lượng đã bán
	Tên sản phẩm 1	2
	Tên sản phẩm 2	2

<
Trang 1/n
>

Hình 2.48 Thiết kế màn hình Thống kê

Ngoài ra còn màn hình: quản lý danh mục, quản lý ngôn ngữ, quản lý bài sách, quản lý nhà cung cấp, quản lý người dùng tương tự như màn hình quản lý sách.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

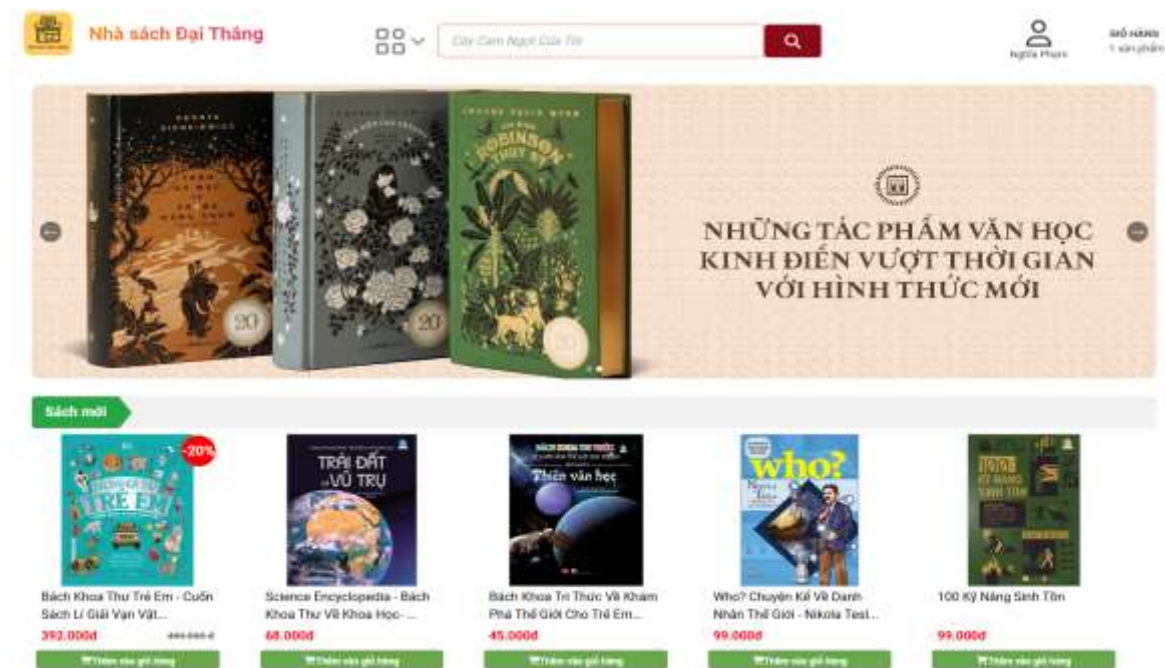
Trong chương 2 bài báo cáo đã trình bày nghiên cứu và phân tích về hệ thống website bán sách bao gồm: các tác nhân, biểu đồ use case tổng quát, mô tả từng use case, cơ sở dữ liệu và thiết kế giao diện.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ VÀ KIỂM THỬ

3.1 Kết quả

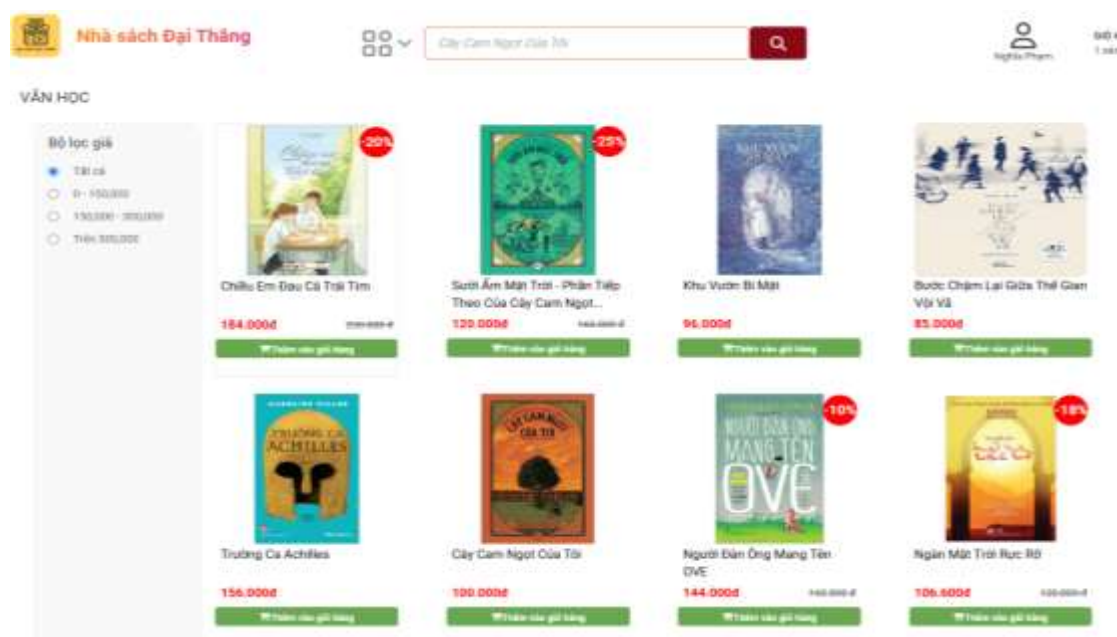
Kết quả xây dựng website bán sách cho Nhà sách Đại Thắng được thể hiện qua các giao diện sau:

Kết quả màn hình trang chủ được thể hiện ở hình 3.1.



Hình 3.1 Giao diện trang chủ

Kết quả màn hình xem sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm sản phẩm được thể hiện ở hình 3.2.



Hình 3.2 Giao diện xem sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm sản phẩm

Kết quả màn hình quản lý giỏ hàng, đặt hàng được thể hiện ở hình 3.3.

The screenshot shows the online shopping interface for 'Nhà sách Đại Thăng'. On the left, there is a shopping cart table with two items:

Sản phẩm	Số lượng	Thành tiền
 Bách Khoa Thư Trẻ Em - Cuốn Sách Li Giải Vụn Vặt Tác giả: DK Giá: 392.000đ - 499.000đ	1	392.000đ
 Tiểu Sử Các Quốc Gia Qua Góc Nhìn Lầy Lặt Tác giả: Sai Lei Giá: 215.000đ	1	215.000đ

Tổng tiền: 607.000đ

On the right, there is a 'Thông Tin Đặt Hàng' (Order Information) form with fields for:

- Tên người nhận: (Name of the recipient)
- Địa chỉ nhận hàng: (Delivery address)
- Số điện thoại: (Phone number)
- Email: (Email address)
- Phương thức thanh toán: (Payment method) with options for 'Thanh toán khi nhận hàng' (Cash on delivery) and 'Thanh toán VNPay' (VNPay).

A green 'Đặt hàng' (Place order) button is at the bottom of the form.

Hình 3.3 Giao diện Quản lý giỏ hàng, đặt hàng

Kết quả màn hình thanh toán online được thể hiện ở hình 3.4.

The screenshot shows the online payment page for 'Thanh toán qua Ngân hàng NCB' (Payment via NCB Bank). On the left, under 'Thông tin đơn hàng (Test)', the following details are displayed:

- Số tiền thanh toán: 616.000VND
- Giá trị đơn hàng: 616.000VND
- Phí giao dịch: 0VND
- Mã đơn hàng: 61
- Nhà cung cấp: <https://vnshop.vn/>

On the right, under 'Thanh toán qua Ngân hàng NCB', there is a 'Thẻ nội địa' (Local Card) section with input fields for:

- Số thẻ: (Card number) with a placeholder 'Nhập số thẻ' and the NCB logo.
- Tên chủ thẻ: (Cardholder name) with a placeholder 'Nhập tên chủ thẻ (không dấu)'.
- Ngày phát hành: (Expiry date) with a placeholder 'MM/YY'.
- Mã khuyến mại: (Promotional code) with a placeholder 'Chọn hoặc nhập mã'.

Below these fields, there is a link for 'Điều kiện sử dụng dịch vụ' (Terms of service) and two buttons: 'Hủy thanh toán' (Cancel payment) and 'Tiếp tục' (Continue).

At the bottom, there is a footer with contact information: phone number 1900.5555.77, email hotrovnpay@vnpay.vn, and security logos for 'secure' and 'VNPay'.



Hình 3.4 Giao diện Thanh toán online

Kết quả màn hình chi tiết đơn hàng được thể hiện ở hình 3.5.

Thông tin đơn hàng

✓ Đặt hàng thành công (Đã thanh toán qua VNPay)

Thông tin đơn hàng
Mã đơn hàng: 61
Tên người nhận: Nghĩa
Số điện thoại: 0923718318
Địa chỉ: Xuân Phương
Tổng số tiền: 616.000 VND
Phương thức thanh toán: vnpay
Trạng thái: Chờ xác nhận
 Chỉ trả đơn hàng

STT	Hình ảnh	Tên sách	Số lượng	Giá	Tổng tiền
1		Người Đàn Ông Mang Tên Ông	5	144.000 VND	432.000 VND
2		Chiêu Em Đâu Cả Trời Tim	1	184.000 VND	184.000 VND

[Hủy đơn](#)

Hình 3.5 Giao diện Chi tiết đơn đặt hàng


Kết quả màn hình quản lý đơn hàng cá nhân được thể hiện ở hình 3.6.

Đơn hàng của tôi (12)						
STT	Mã đơn hàng	Ngày đặt	Tổng tiền	Trạng thái	Thao tác	
1	61	15/12/2024	616.000 VND	Chờ xác nhận	Xem chi tiết	
2	58	13/12/2024	1.176.000 VND	Chờ xác nhận	Xem chi tiết	
3	56	11/12/2024	790.000 VND	Hoàn tất	Xem chi tiết	

Hình 3.6 Giao diện Quản lý đơn hàng cá nhân

Kết quả màn hình xem chi tiết sản phẩm được thể hiện ở hình 3.7.

SÁCH THIẾU NHỊ > KIẾN THỨC BÁCH KHOA > WHO? CHUYỆN KỂ VỀ DANH NHÂN THẾ GIỚI - NIKOLA TESLA



Who? Chuyện Kể Về Danh Nhân Thế Giới - Nikola Tesla

Số lượng còn: 58

99.000 đ .

Thông tin chi tiết

Mã hàng	159
Tác giả	Kim Seung Min, Choi Siyeon Guk
NXB	Thanh Xuân
Năm XB	2024
Ngôn ngữ	Tiếng Việt
Trọng lượng (gr)	300
Kích thước bao bì	24 x 18 x 0.5 cm
Số trang	272
Hình thức	Bìa mềm

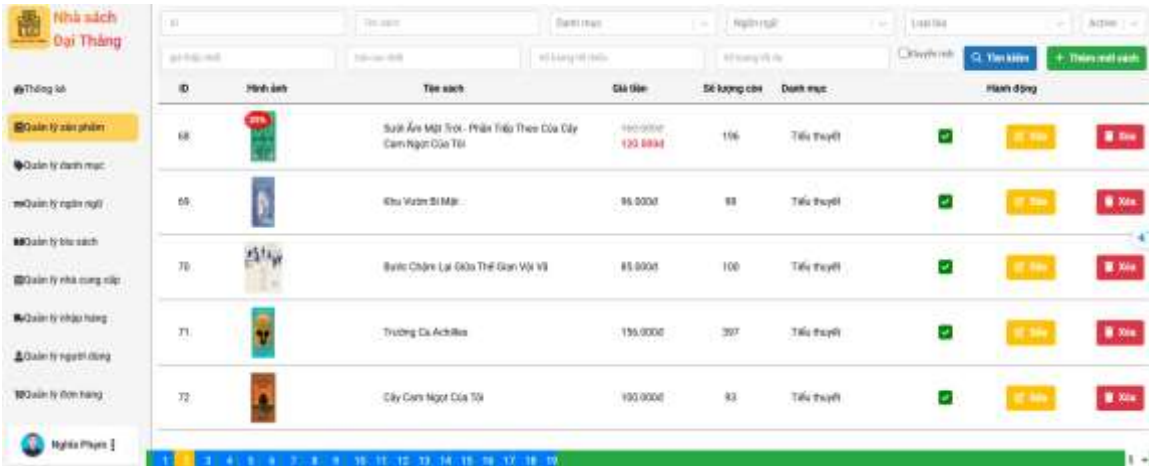
Who? Chuyện Kể Về Danh Nhân Thế Giới - Nikola Tesla

Hồi nhỏ, Nikola Tesla đã vô cùng ngạc nhiên khi nhìn thấy tia sét trên bầu trời ngày mưa. Cậu bé ước mơ nghiên cứu về điện năm ấy về sau đã trở thành nhà khoa học, mở ra kỉ nguyên dòng điện xoay chiều bằng phát minh ra động cơ và máy phát điện xoay chiều. Nikola Tesla là nhà khoa học thiên tài không màng tới tiền bạc hay danh vọng, ông dành trọn cuộc đời cống hiến vì lợi ích của nhân loại.

"Who? - Chuyện kể về danh nhân thế giới" là bộ truyện mở vè kể về cuộc đời của các danh nhân nổi tiếng nhất thế giới, từ thời niên thiếu cho đến khi họ đạt được những thành công rực rỡ trong sự nghiệp.

Hình 3.7 Giao diện Xem chi tiết sản phẩm

Kết quả màn hình quản lý sản phẩm được thể hiện ở hình 3.8.



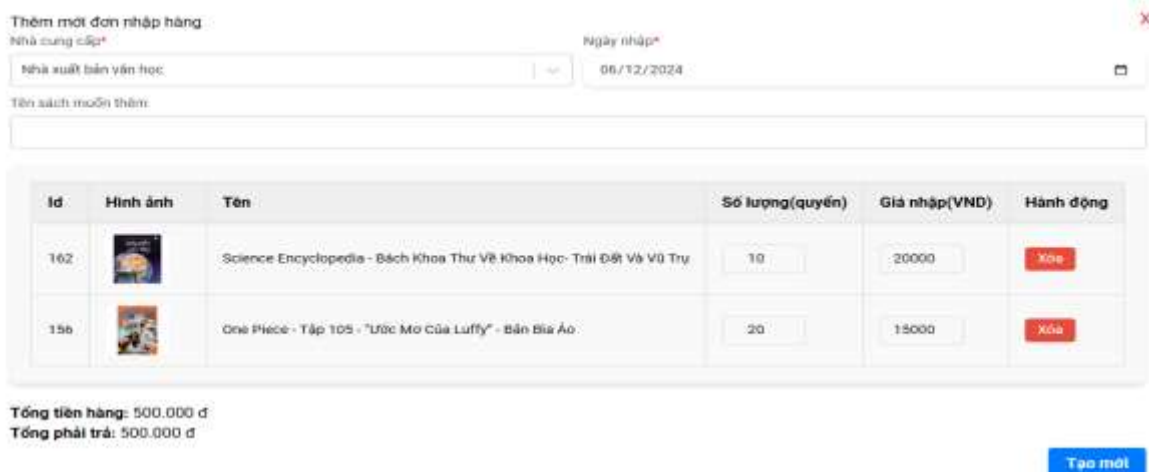
Hình 3.8 Giao diện Quản lý sản phẩm

Kết quả màn hình thêm, sửa sản phẩm được thể hiện ở hình 3.9.



Hình 3.9 Giao diện Thêm, sửa sản phẩm

Kết quả màn hình thêm đơn nhập hàng được thể hiện ở hình 3.10.



Hình 3.10 Giao diện Thêm mới đơn nhập hàng

Kết quả màn hình xem, xuất thiếu nhập hàng được thể hiện ở hình 3.11.

Xuất PDF

X

Nhà sách Đại Thăng

Số nhà 98, Đại Thăng, Vụ Bản, Nam Định

Mẫu số 01 - VT

(Ban hành theo Thông tư số 200/2014/TT-BTC
Ngày 22/12/2024 của Bộ Tài chính)

PHIẾU NHẬP KHO

Ngày 9, tháng 12, năm 2024

Số:PN 16

Nợ:.....

Có:.....

- Họ tên người giao: Nhà Xuất Bản Kim Đồng

S T T	Tên, nhãn hiệu quy cách, phẩm chất, vật tư, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa	Mã số	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
A	B	C	D	1	2	3
1	Bước Chậm Lại Giữa Thế Gian Vội Vã	70	Quyển	100	30.000	3.000.000
2	Người Đàn Ông Mang Tên OVE	73	Quyển	100	40.000	4.000.000
3	Ngàn Mặt Trời Rực Rỡ	74	Quyển	200	50.000	10.000.000
4	Ngày Xưa Có Một Chuyện Tình - Khổ Nhỏ - Bìa Phim	75	Quyển	200	30.000	6.000.000
5	Kẻ Trộm Sách	76	Quyển	50	10.000	500.000
6	Suối Nguồn - The Fountainhead (Bìa Cứng)	77	Quyển	100	200.000	20.000.000
	Cộng:					43.500.000

Hình 3.11 Giao diện Phiếu nhập hàng

Kết quả màn hình thống kê được thể hiện ở hình 3.12.



Hình 3.12 Giao diện Thống kê

Kết quả màn hình sửa đơn hàng được thể hiện ở hình 3.13.

X

Mã đơn hàng: 61

Tên người nhận: *

Nghia

Địa chỉ nhận hàng:

Xuân Phương

Số điện thoại:

0923718318

Email:



203nghiapham@gmail.com

Trạng thái đơn hàng: Chờ xác nhận ▼

Phương thức thanh toán: vnpay

Tổng số tiền: 616.000 VND

Cập nhật

STT	Hình ảnh	Tên sách	Số lượng	Giá	Tổng tiền
1		Người Đàn Ông Mang Tên OVE	3	144.000 VND	432.000 VND
2		Chiều Em Đau Cả Trái Tim	1	184.000 VND	184.000 VND

Hình 3.13 Giao diện Sửa đơn hàng

3.2 Kiểm thử

3.2.1 Kế hoạch kiểm thử

Những chức năng được kiểm thử:

- Đăng nhập: Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
- Đăng ký: Người dùng đăng ký tài khoản.
- Quên mật khẩu: Người dùng đổi lại mật khẩu khi quên.
- Tìm kiếm sản phẩm, xem sản phẩm: Người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm.
- Đặt hàng: Người dùng đặt hàng.
- Giỏ hàng: Người dùng quản lý giỏ hàng.

- Quản lý tài khoản: Người dùng có thể xem, hủy đơn hàng, cập nhật thông tin cá nhân, đổi mật khẩu.
- Quản lý danh mục: Người dùng có thể thêm, sửa, xóa danh mục sản phẩm.
- Quản lý sản phẩm: Người dùng có thể thêm, sửa, xóa, hiển thị sản phẩm.
- Quản lý đơn hàng: Người dùng viên có thể sửa đơn hàng, tạo đơn hàng.
- Quản lý nhà cung cấp: Người dùng có thể thêm, sửa, xóa, hiển thị nhà cung cấp.
- Quản lý ngôn ngữ: Người dùng có thể thêm, sửa, xóa, hiển thị ngôn ngữ.
- Quản lý bìa sách: Người dùng có thể thêm, sửa, xóa, hiển thị bìa sách.
- Quản lý người dùng: Người dùng có thể thêm, sửa, xóa tài khoản.
- Thống kê: Người dùng có thể thống kê doanh thu, số lượng sách đã bán theo ngày mong muốn.

3.2.2 Kiểm thử chức năng

Các ca kiểm thử chức năng phía khách hàng được mô tả trong bảng 3.1.

Bảng 3.1 Kiểm thử chức năng phía khách hàng

Mã trường hợp	Chức năng	Đầu vào	Đầu ra	Kết quả
DK_1	Đăng ký	Email chưa có tài khoản, nhập đầy đủ các trường yêu cầu.	Hiển thị thông báo đăng ký thành công.	Đạt
DK_2		Email đã có tài khoản.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
DK_3		Bỏ trống một số trường cần nhập.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
DK_4		Nhập vào các trường dấu cách.	Hiển thị thông báo lỗi.	Không đạt

DK_5		Nhập vào thông tin dài, không hợp lệ.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
DN_1	Đăng nhập	Tên đăng nhập, mật khẩu chính xác.	Hiển thị thông báo đăng nhập thành công.	Đạt
DN_2		Tên đăng nhập hoặc mật khẩu sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
DN_3		Bỏ trống một số trường cần nhập.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QMK_1	Quên mật khẩu	Email đã đăng ký, nhập đúng thông tin.	Lấy lại mật khẩu thành công	Đạt
QMK_2		Email chưa đăng ký.	Hiển thị thông báo lỗi	Đạt
QMK_3		Bỏ trống một số trường cần nhập.	Hiển thị thông báo lỗi	Đạt
QMK_4		Nhập thông tin sai.	Hiển thị thông báo lỗi	Đạt
TKSP_1	Tìm kiếm sản phẩm	Nhập từ khóa liên quan.	Hiển thị danh sách sách liên quan.	Đạt
TKSP_2		Nhập từ khóa không liên quan.	Hiển thị thông báo: Không có sản phẩm phù hợp	Đạt
TKSP_4		Nhập từ khóa và chọn sách từ kết quả tìm kiếm.	Hiển thị màn chi tiết sách.	Đạt
GH_1	Quản lý giỏ hàng	Tăng/giảm số lượng sản phẩm.	Số lượng sản phẩm được cập nhật.	Đạt
GH_2		Số lượng < 0	Không cho phép nhập số lượng <= 0.	Đạt
GH_3		Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.	Hiển thị thông báo thành công, xóa dữ	Đạt

			liệu trong Local Storage.	
DH_1	Đặt hàng	Điền đầy đủ thông tin.	Hiển thị thông báo đặt hàng thành công	Đạt
DH_2		Thông tin đặt hàng trống, không hợp lệ.	Hiển thông báo lỗi.	Đạt
DH_3		Số lượng vượt quá số lượng cho phép.	Hiển thông báo lỗi.	Đạt
TK_1	Quản lý tài khoản	Xem đơn hàng đã đặt.	Hiển thị danh sách đơn hàng đã đặt.	Đạt
TK_2		Hủy đơn hàng.	Cập nhật trạng thái đã hủy vào cơ sở dữ liệu.	Đạt
TK_3		Nhập đúng mật khẩu hiện tại.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật cơ sở dữ liệu.	Không đạt
TK_4		Nhập sai mật khẩu hiện tại.	Hiển thị thông báo lỗi.	Không đạt

Các ca kiểm thử chức năng phía quản trị viên được mô tả trong bảng 3.2.

Bảng 3.2 Kiểm thử chức năng phía người quản trị

Mã trường hợp	Chức năng	Đầu vào	Đầu ra	Kết quả
QSP_1	Thêm mới sản phẩm.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QSP_2		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt

QSP_3	Sửa sản phẩm.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QSP_4		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QSP_5	Xóa sản phẩm.	Kích nút “Xóa” 1 sản phẩm.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QDM_1	Thêm mới danh mục.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thêm mới thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QDM_2		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QDM_3	Sửa danh mục.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QDM_4		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QDM_5	Xóa danh mục.	Kích nút “Xóa” 1 danh mục.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QNN_1	Thêm mới ngôn ngữ.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt

QNN_2		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiện thị thông báo lỗi.	Không đạt
QNN_3	Sửa ngôn ngữ.	Nhập đúng các trường.	Hiện thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QNN_4		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiện thị thông báo lỗi.	Không đạt
QNN_5	Xóa ngôn ngữ.	Kích nút “Xóa” 1 ngôn ngữ.	Hiện thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QBS_1	Thêm mới bìa sách.	Nhập đúng các trường.	Hiện thị thông báo thêm mới thành công. Cập nhật hiển thị.	Không đạt
QBS_2		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiện thị thông báo lỗi.	Đạt
QBS_3	Sửa bìa sách.	Nhập đúng các trường.	Hiện thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QBS_4		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiện thị thông báo lỗi.	Đạt
QBS_5	Xóa bìa sách.	Kích nút “Xóa” 1 bìa sách.	Hiện thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt

QNC_1	Thêm mới nhà cung cấp.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thêm mới thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QNC_2		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QNC_3	Sửa nhà cung cấp.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QNC_4		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QNC_5	Xóa nhà cung cấp.	Kích nút “Xóa” 1 nhà cung cấp.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QNH_1	Thêm mới đơn nhập hàng.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thêm mới thành công và hiển thị ở danh sách.	Đạt
QNH_2		Bỏ trống một số trường cần nhập.	Hiển thị lỗi.	Đạt
QNH_4	Xóa đơn nhập hàng.	Kích nút “Xóa” 1 đơn nhập hàng.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị. Số lượng sản phẩm được cập nhật.	Đạt
QND_1	Thêm mới người dùng.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công và hiển thị ở danh sách.	Đạt

QND_2		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiện thị thông báo lỗi.	Đạt
QND_3	Sửa người dùng.	Nhập đúng các trường.	Hiện thị thông báo thành công. Dữ liệu hiện thị được cập nhật.	Đạt
QND_4		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiện thị thông báo lỗi.	Đạt
QND_5	Xóa người dùng.	Kích nút “Xóa” 1 người dùng.	Hiện thị thông báo thành công. Cập nhật hiện thị.	Đạt
QDH_1	Thêm mới đơn hàng.	Nhập đúng các trường.	Hiện thị thông báo thành công. Cập nhật hiện thị.	Đạt
QDH_2		Bỏ trống một số trường cần nhập.	Hiện thị lỗi	Đạt
QDH_3	Sửa đơn hàng.	Nhập đúng các trường.	Hiện thị thông báo thành công. Cập nhật hiện thị..	Đạt
QDH_4		Bỏ trống một số trường cần nhập.	Hiện thị lỗi	Đạt
TK_1	Thống kê	Chọn ngày hợp lý.	Hiện thị biểu đồ theo ngày bắt đầu và ngày kết thúc, hiện thị thống kê sách đã bán.	Đạt

3.2.3 Kết quả kiểm thử

Website chạy ổn định trên nhiều trình duyệt như firefox, chrome, opera, edge, cốc cốc, ...

Phía người sử dụng (Tổng cộng 25 ca kiểm thử)

- Tỷ lệ đạt: 88%
- Tỷ lệ không đạt: 12%

Phía người quản trị (Tổng cộng 38 ca kiểm thử)

- Tỷ lệ đạt: 92.1%
- Tỷ lệ không đạt: 7.9%

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Trong chương 3, em đã triển khai, kiểm thử và đánh giá hệ thống đã được thực hiện nhằm đảm bảo chất lượng và độ tin cậy của website. Các chức năng đã được kiểm tra nhằm đảm bảo website hoạt động ổn định, đáng tin cậy.

KẾT LUẬN

Kết quả đạt được

Qua quá trình phát triển đồ án, website đã hoàn thiện các tính năng cơ bản. Website đã hoàn thiện các chức năng cốt lõi như phân quyền truy cập, cho phép phân chia rõ ràng giữa người dùng và người quản lý.

Về phía khách hàng, các chức năng chính bao gồm: đăng nhập, đăng ký, quên mật khẩu, tìm kiếm sản phẩm, xem sản phẩm theo danh mục, xem chi tiết sản phẩm, đặt hàng, theo dõi đơn hàng và thanh toán qua ngân hàng được triển khai hiệu quả. Những tính năng này giúp khách hàng có trải nghiệm mua sắm tiện lợi và dễ dàng.

Đối với phía quản trị viên, hệ thống đã hoàn thiện chức năng quản lý danh mục, sản phẩm, bìu sách, ngôn ngữ, nhà cung cấp, đơn nhập hàng, đơn hàng, người dùng và hiển thị các thông kê cơ bản. Giao diện thân thiện và dễ sử dụng là một điểm cộng lớn cho hệ thống, giúp quản lý vận hành dễ dàng và hiệu quả.

Hạn chế

Vì chưa có nhiều kinh nghiệm nên dự án vẫn còn một số hạn chế như: chưa tích hợp các hình thức đăng nhập bên thứ ba như Facebook hay Gmail, chưa có chức năng đánh giá sản phẩm, gợi ý sản phẩm.

Hướng phát triển

Trong tương lai, hướng phát triển tiếp theo của em là:

- Tích hợp các hình thức đăng nhập bên thứ ba.
- Tối ưu hóa mã nguồn từ đó tăng hiệu suất hệ thống.
- Tích hợp các công nghệ mới như trợ lý ảo nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng.

Đây sẽ là bước phát triển cần thiết để website không chỉ hoàn thiện hơn mà còn được tiếp thu thêm nhiều kiến thức chuyên ngành để em có thể trang bị kiến thức bước vào cuộc sống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Vũ Thị Dương, Phùng Đức Hòa, Nguyễn Thị Hương Lan (2015), *Giáo trình Phân tích thiết kế hướng đối tượng*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội.
- [2] Nguyễn Thị Thanh Huyền, Ngô Thị Bích Thủy, Phạm Kim Phụng (2011), *Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống*, NXB Giáo dục Việt Nam
- [3] Nguyễn Trung Phú, Trần Thị Phương Nhung, Đỗ Thị Minh Nguyệt (2019), *Giáo trình Thiết kế Web*, NXB Thống kê, Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội.
- [4] Đỗ Ngọc Sơn, Phạm Văn Biên, Nguyễn Phương Nga (2015), *Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội.
- [5] ASP.NET Core in .NET 8.0: <https://learn.microsoft.com/vi-vn/aspnet/core/getting-started/?view=aspnetcore-8.0>, 21/10/2024.
- [6] ReactJS: <https://react.dev/>, 21/10/2024.