

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM**  
**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**



**BÁO CÁO TIÊU LUẬN CHUYÊN NGÀNH**  
**ĐỀ TÀI: Tìm hiểu ASP.NET Core và Entity Framework Core.**  
**Xây dựng Website bán sách tích hợp Machine Learning**  
**(Recommendation System)**

Sinh viên thực hiện: - Nguyễn Trần Trung Kiên – 16110128

- Đặng Thanh Thê – 16110213

Giáo viên hướng dẫn: ThS.Nguyễn Minh Đạo

TP.HCM, tháng 12 năm 2019

## NHIỆM VỤ THỰC HIỆN TIỂU LUẬN CHUYÊN NGÀNH

Họ tên SV: Nguyễn Trần Trung Kiên

MSSV: 16110128

Họ tên SV: Đặng Thanh Thế

MSSV: 16110213

Chuyên ngành: Công nghệ phần mềm

Tên đề tài: **Tìm hiểu ASP.NET Core và Entity Framework Core. Xây dựng Website bán sách tích hợp Machine Learning (Recommendation System)**

### Nội dung thực hiện:

- Tìm hiểu về ASP.NET Core và Entity Framework Core.
- Xây dựng ứng dụng bán sách trên nền tảng Website.

Thời gian thực hiện: Bắt đầu từ 09/09/2019 đến 14/12/2019.

TP.HCM, ngày tháng 12 năm 2019

TRƯỞNG KHOA ĐT CHẤT LƯỢNG CAO

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký và ghi rõ họ tên)

(Ký và ghi rõ họ tên)

## **NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

Ngày.....Tháng 12 Năm 2019

Giáo Viên Hướng Dẫn

(Ký, ghi rõ ho và tên

## Tiêu luận chuyên ngành

## **NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN**

Ngày.....Tháng 12 Năm 2019

Giáo Viên Phản Biện

(Ký, ghi rõ họ và tên)

## LỜI CẢM ƠN

Sự thành công của một sinh viên dù ít hay nhiều luôn đi cùng với một người giảng viên. Nhóm em xin được phép gửi lời cảm ơn chân thành này đến thầy Nguyễn Minh Đạo, người đã trực tiếp hỗ trợ nhóm em trong suốt quá trình định chọn đề tài, hướng dẫn, nhận xét và góp ý cũng như cung cấp những lời khuyên giúp chúng em thực hiện đồ án tốt nhất. Nhờ có những chỉ dẫn của thầy đã giúp nhóm em hiểu rõ về kiến thức để thực hiện, các cách trình bày cũng như thực hiện đồ án nên chúng em đã hoàn thành đúng tiến độ cùng với đó là rất nhiều kinh nghiệm được chúng em học hỏi. Một lần nữa, nhóm em xin cảm ơn thầy.

Em cũng xin chân thành cảm ơn các quý thầy cô trong khoa Công Nghệ Thông Tin đã giúp đỡ hỗ trợ kiến thức cũng như giải đáp thắc mắc của em. Cùng với đó, em xin được gửi cảm ơn đến các bạn cùng khóa đã cung cấp nhiều thông tin và kiến thức hữu ích giúp cho em hoàn thiện đề tài hơn.

Đồ án được thực hiện trong vòng ba tháng, khoảng thời gian cũng vừa đủ để nhóm em hoàn tất được đồ án. Tuy nhiên do nhiều kiến thức mới cũng như thời gian chúng em thực hiện qua từng tuần không phải là tối ưu nhất nên đồ án thực hiện sẽ có nhiều sai sót, đó là điều không thể tránh khỏi. Chúng em rất mong nhận được mọi ý kiến đóng góp quý báu của các thầy cô để giúp cho kiến thức của chúng em ngày càng vững chắc hơn. Chúng em xin chân thành cảm ơn.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 8 tháng 12 năm 2019

Sinh viên thực hiện

(ký và ghi họ tên)

## Mục lục

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU .....	13
1.1. Giới thiệu đề tài.....	13
1.2. Mục tiêu đề tài.....	13
1.3. Công cụ thực hiện đề tài .....	14
1.4. Phạm vi nghiên cứu.....	14
1.5. Phương pháp nghiên cứu .....	15
1.6. Ý nghĩa khoa học thực tiễn .....	15
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	16
2.1. Giới thiệu về ASP.Net Core.....	16
2.1.1. Tổng quan về ASP.Net Core.....	16
2.1.2. Sơ lược về lịch sử của ASP.NET Core .....	16
2.1.3. Đặc tính của ASP.Net Core.....	17
2.2. Nền tảng .Net Core.....	17
2.2.1. Giới thiệu .Net Core .....	17
2.2.2. Các phiên bản phát triển .Net Core .....	18
2.2.3. Ngôn ngữ sử dụng .....	18
2.2.4. Công cụ lập trình .....	19
CHƯƠNG 3: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU .....	20
3.1. Khảo sát hiện trạng .....	20
3.1.1. Khảo sát thực tế.....	20
3.1.2. Khảo sát các trang web tương tự.....	21

## Tiêu luận chuyên ngành

3.2. Xác định yêu cầu.....	23
3.3. Xác định chức năng.....	23
3.3.1. Use case diagram.....	23
3.3.2. Mô tả Actor .....	27
3.3.3. Yêu cầu chức năng của Actor .....	29
<b>CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ PHẦN MỀM .....</b>	<b>30</b>
4.1    Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	30
4.1.1    Lược đồ cơ sở dữ liệu.....	30
4.1.2    Mô tả các bảng trong cơ sở dữ liệu .....	31
4.2    Thiết kế cấu trúc dự án.....	40
4.3    Thiết kế giao diện.....	41
4.3.1    Danh sách các trang và sơ đồ chuyển đổi .....	41
4.3.2    Chi tiết các trang thành phần.....	42
4.4    Thiết kế cấu trúc xử lý .....	68
4.4.1    Lược đồ lớp .....	68
4.4.2    Lược đồ tuần tự .....	70
<b>CHƯƠNG 5: CÀI ĐẶT.....</b>	<b>90</b>
5.1    Môi trường lập trình.....	90
5.2    Phần mềm và thư viện sử dụng .....	90
<b>CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN.....</b>	<b>91</b>
6.1.    Nhận xét .....	91
6.2.    Ưu điểm và nhược điểm.....	91
6.2.1.    Ưu điểm.....	91
6.2.2.    Nhược điểm.....	92

## Tiêu luận chuyên ngành

6.3. Hướng phát triển .....	92
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>94</b>

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 3.1: Website Tiki.vn .....	21
Hình 3.2: Website fahasa.com .....	22
Hình 3.3: Use case diagram phần thao tác tài khoản của Customer .....	23
Hình 3.4: Use case diagram phần thao tác với sách của Customer.....	24
Hình 3.5: Use case diagram phần thao tác về đơn hàng của Customer.....	25
Hình 3.6: Use case diagram phần thao tác của Customer .....	26
Hình 4.1: Lược đồ cơ sở dữ liệu.....	30
Hình 4.2: Mô hình cấu trúc các tầng của dự án.....	40
Hình 4.3: Thành phần trang chính (1) .....	42
Hình 4.4: Trang chính (2).....	43
Hình 4.5: Trang chính (3).....	44
Hình 4.6: Trang chính (3).....	46
Hình 4.7: Trang chính (4).....	47
Hình 4.8: Trang chính (5).....	48
Hình 4.9: Trang chính (6).....	49
Hình 4.10: Trang đăng nhập, đăng kí (1) .....	50
Hình 4.11: Trang đăng nhập, đăng kí (2) .....	51
Hình 4.12: Trang danh sách sách (1).....	52
Hình 4.13: Trang danh sách sách (2).....	53
Hình 4.14: Trang danh sách sách (3).....	54
Hình 4.15: Trang danh sách sách (4).....	55
Hình 4.16: Trang giỏ hàng.....	56
Hình 4.17: Trang thông tin cá nhân.....	57
Hình 4.18: Trang chi tiết sách (1).....	59
Hình 4.19: Trang chi tiết sách (2).....	60
Hình 4.20: Trang thông tin đơn hàng .....	61

## Tiêu luận chuyên ngành

Hình 4.21: Trang xác nhận đơn hàng .....	62
Hình 4.22: Trang quản trị (1) .....	63
Hình 4.23: Trang quản trị (2) .....	64
Hình 4.24: Trang quản trị (3) .....	65
Hình 4.25: Trang quản trị (4) .....	67
Hình 4.26: Lược đồ lớp tầng điều khiển.....	68
Hình 4.27: Lược đồ lớp tầng logic .....	69
Hình 4.28: Lược đồ tuần tự chức năng mở trang chính .....	70
Hình 4.29: Lược đồ tuần tự chức năng xem danh sách sách .....	71
Hình 4.30: Lược đồ tuần tự chức năng xem chi tiết sách.....	72
Hình 4.31: Lược đồ tuần tự chức năng bỏ sách vào giỏ.....	72
Hình 4.32: Lược đồ tuần tự chức năng xem giỏ hàng .....	73
Hình 4.33: Lược đồ tuần tự chức năng xem thông tin đơn hàng.....	74
Hình 4.34: Lược đồ tuần tự chức năng cập nhật thông tin cá nhân.....	75
Hình 4.35: Lược đồ tuần tự chức năng đăng nhập .....	76
Hình 4.36: Lược đồ tuần tự chức năng đăng ký.....	77
Hình 4.37: Lược đồ tuần tự chức năng thay đổi thông tin cá nhân .....	78
Hình 4.38: Lược đồ tuần tự chức năng tìm kiếm sách .....	79
Hình 4.39: Lược đồ tuần tự chức năng lọc sách.....	79
Hình 4.40: Lược đồ tuần tự chức năng điều chỉnh số lượng sách trong giỏ hàng .....	80
Hình 4.41: Lược đồ tuần tự chức năng xóa sách khỏi giỏ hàng .....	81
Hình 4.42: Lược đồ tuần tự chức năng lập đơn hàng .....	81
Hình 4.43: Lược đồ tuần tự chức năng hủy đơn hàng .....	82
Hình 4.44: Lược đồ tuần tự chức năng thanh toán bằng COD .....	83
Hình 4.45: Lược đồ tuần tự chức năng thanh toán online .....	84
Hình 4.46: Lược đồ tuần tự chức năng xác thực đơn hàng .....	85
Hình 4.47: Lược đồ tuần tự chức năng thống kê .....	86
Hình 4.48: Lược đồ tuần tự chức năng chúc năng thêm sách .....	87
Hình 4.49: Lược đồ tuần tự chức năng cập nhật thông tin sách .....	88

Tiêu luận chuyên ngành

Hình 4.50: Lược đồ tuần tự chức năng xóa sách ..... 89

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1: Môi trường lập trình..... 18

Bảng 3.1: Mô tả chức năng..... 27

Bảng 3.2: Mô tả Actor ..... 28

Bảng 3.3: Yêu cầu chức năng theo Actor ..... 29

Bảng 4.1: Đối tượng Book..... 31

Bảng 4.2: Đối tượng Category..... 31

Bảng 4.3: Đối tượng SubCategory ..... 32

Bảng 4.4: Đối tượng BookCategory ..... 32

Bảng 4.5: Đối tượng Form..... 32

Bảng 4.6: Đối tượng FormBook..... 33

Bảng 4.7: Đối tượng Author ..... 33

Bảng 4.8: Đối tượng AuthorBookPublisher ..... 33

Bảng 4.9: Đối tượng Publisher ..... 34

Bảng 4.10: Đối tượng PublisherBook ..... 34

Bảng 4.11: Đối tượng Supplier..... 34

Bảng 4.12: Đối tượng SupplierBook ..... 35

Bảng 4.13: Đối tượng ImageBook..... 35

Bảng 4.14: Đối tượng User..... 35

Bảng 4.15: Đối tượng Account..... 36

Bảng 4.16: Đối tượng Rating..... 36

Bảng 4.17: Đối tượng Comment ..... 37

Bảng 4.18: Đối tượng Cart ..... 37

Bảng 4.19: Đối tượng CartBook..... 37

Bảng 4.20: Đối tượng Order ..... 38

Bảng 4.21: Đối tượng OrderDetail ..... 38

## Tiêu luận chuyên ngành

Bảng 4.22: Đối tượng Promotion .....	39
Bảng 4.23: Đối tượng PromotionDetail .....	39
Bảng 4.24: Thành phần của trang chính (1) .....	43
Bảng 4.25: Thành phần của trang chính (2) .....	43
Bảng 4.26: Thành phần của trang chính (3) .....	45
Bảng 4.27: Thành phần của trang chính (3) .....	46
Bảng 4.28: Thành phần của trang chính (4) .....	47
Bảng 4.29: Thành phần của trang chính (5) .....	48
Bảng 4.30: Thành phần của trang chính (6) .....	49
Bảng 4.31: Thành phần trang đăng nhập, đăng kí (1) .....	50
Bảng 4.32: Thành phần trang đăng nhập, đăng kí (2) .....	51
Bảng 4.33: Thành phần của trang danh sách sách (1) .....	52
Bảng 4.34: Thành phần của trang danh sách sách (2) .....	53
Bảng 4.35: Thành phần của trang danh sách sách (3) .....	54
Bảng 4.36: Thành phần của trang danh sách sách (4) .....	55
Bảng 4.37: Thành phần của trang giỏ hàng .....	56
Bảng 4.38: Thành phần của trang thông tin cá nhân .....	58
Bảng 4.39: Thành phần trang chi tiết sách (1).....	59
Bảng 4.40: Thành phần trang chi tiết sách (2).....	60
Bảng 4.41: Thành phần trang thông tin đơn hàng .....	61
Bảng 4.42: Thành phần trang xác nhận đơn hàng .....	62
Bảng 4.43: Thành phần trang quản trị (1) .....	64
Bảng 4.44: Thành phần trang quản trị (2) .....	65
Bảng 4.45: Thành phần trang quản trị (3) .....	66
Bảng 4.46: Thành phần trang quản trị (4) .....	67

## CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

### 1.1. Giới thiệu đề tài

- Sách là một vật chứa đựng các giá trị văn hóa tinh thần, thông tin và nguồn sống của nhân loại. Sách đã có từ rất lâu đời, từ thời kì cổ đại, trải qua nhiều mốc thời gian và lịch sử, nó vẫn luôn giữ được giá trị cốt lõi đó. Theo Google ước tính, tới năm 2010 đã có xấp xỉ 130 triệu tựa sách khác nhau đã được xuất bản và cho tới hiện tại nhu cầu của con người về sách vẫn luôn tồn tại.
- Ngày nay việc đọc sách vẫn vô cùng quan trọng nên việc mua sách là một điều hoàn toàn thiết yếu, rất nhiều cửa hàng sách đã ra đời trong suốt chiều dài lịch sử và số lượng sách bán ra là một con số khổng lồ. Tuy nhiên với sự phát triển của công nghệ, đặc biệt là các website thì nhu cầu mua sách qua mạng (online) dần trở nên phổ biến. Mỗi người chúng ta đều muốn mua sách một cách dễ dàng, thuận tiện nhất và các trang web bán sách online chính là giải pháp hữu hiệu giải quyết vấn đề này.
- Thời đại ngày nay thì các trang web bán sách ngày càng phát triển, không những tốt, uy tín mà các trang web này có tích hợp nhiều hệ thống hỗ trợ nhằm giúp đỡ cho người mua một cách tốt hơn, hỗ trợ trong việc chọn mua sách, giảm thiểu thời gian người mua phải tìm lựa hay tra cứu thông tin trên một trang web với dữ liệu rộng lớn như sách.
- Trên thế giới có vô số những trang web bán sách uy tín và chất lượng như: Amazon, Chegg, Alibris, Waterstones,... đó là các trang web đã có chỗ đứng vững mạnh. Tuy nhiên ở Việt Nam thì cũng không thua kém quá nhiều, chúng ta cũng có nhiều trang web bán sách ấn tượng như: Tiki, Fahasa, Adayroi, Bookbuy,...

### 1.2. Mục tiêu đề tài

- Tìm hiểu về công nghệ ASP.Net Core và Entity Framework Core của Microsoft.
- Liên kết Entity Framework Core với cơ sở dữ liệu MS SQL Server để thao tác với dữ liệu.
- Phân tích, thiết kế và xây dựng website bán sách với các tính năng sau:

- ❖ Đăng nhập
- ❖ Đăng kí
- ❖ Xem thông tin sách
- ❖ Tìm kiếm và lọc sách
- ❖ Giỏ hàng
- ❖ Mua sách
- ❖ Thanh toán
- ❖ Xem lịch sử mua hàng
- ❖ Chính sửa thông tin cá nhân
- Cũng có kiến thức các môn:
  - ❖ Lập trình hướng đối tượng
  - ❖ Lập trình Web
  - ❖ Thiết kế phần mềm hướng đối tượng

### **1.3. Công cụ thực hiện để tài**

- Hiện tại trên thế giới có rất nhiều ngôn ngữ và công nghệ dùng để lập trình backend cho website và server như: NodeJS, Java Spring, PHP, nhưng một trong những nền tảng tuy không quá mới nhưng vẫn được sử dụng rộng rãi và thông dụng đó là công nghệ ASP.Net Core. Đây là một nền tảng được phát triển bởi Microsoft, viết trên ngôn ngữ C# rất dễ tìm tài liệu hướng dẫn trên mạng và dễ mở rộng và bảo trì.
- Ngôn ngữ lập trình C# luôn nằm trong top 10 những ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất trên thế giới.

### **1.4. Phạm vi nghiên cứu**

- Nền tảng ASP.Net Core:
  - ❖ Thao tác với đối tượng qua Entity Framework Core
  - ❖ Triển khai mô hình MVC trong ASP
- Nghiệp vụ bán hàng online sản phẩm sách.

### **1.5. Phương pháp nghiên cứu**

- **Lý thuyết thực tiễn:** tìm hiểu tài liệu từ các website có liên quan đến nghiệp vụ đang tìm hiểu.
- **Tham khảo chuyên gia:** Tham khảo và tiếp thu ý kiến của thầy hướng dẫn, của các đàn anh đi trước và bạn bè có kinh nghiệm liên quan đến các vấn đề của dự án.
- **Phát triển mô hình:** phát triển dự án theo mô hình phát triển phần mềm từ đặc tả, thiết kế đến hoàn thành sản phẩm.

### **1.6. Ý nghĩa khoa học thực tiễn**

Ứng dụng giúp người dùng có thể dễ dàng mua được cuốn sách bản thân mong muốn một cách dễ dàng, tiện lợi nhất chỉ qua các thao tác đơn giản trong việc tương tác qua website. Từ đó nâng cao chất lượng đời sống của con người qua việc giải quyết nhu cầu cần thiết và giúp tiết kiệm thời gian, chi phí.

## CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 2.1. Giới thiệu về ASP.Net Core

#### 2.1.1. Tổng quan về ASP.Net Core

- ASP.NET Core là một framework mới của Microsoft, là một open-source mới và framework đa nền tảng (cross-platform) cho việc xây dựng những ứng dụng hiện tại dựa trên kết nối đám mây, giống như web apps, IoT và backend cho mobile.
- Ứng dụng ASP.NET Core có thể chạy trên .NET Core hoặc trên phiên bản đầy đủ của .NET Framework. Nó được thiết kế để cung cấp và tối ưu development framework cho những ứng dụng mà được triển khai trên đám mây (cloud) hoặc chạy on-promise.
- Nó bao gồm các thành phần theo hướng module nhằm tối thiểu tài nguyên và chi phí phát triển, như vậy bạn giữ lại được sự mềm giẻo trong việc xây dựng giải pháp của bạn. Bạn có thể phát triển và chạy những ứng dụng ASP.NET Core đa nền tảng trên Windows, Mac và Linux.

#### 2.1.2. Sơ lược về lịch sử của ASP.NET Core

ASP.Net đã được sử dụng từ nhiều năm để phát triển các ứng dụng web, bản phát hành đầu tiên của ASP.NET đã xuất hiện cách đây 15 năm trước, nó là một phần của .NET Framework. Kể từ đó, framework này đã trải qua một sự thay đổi tiến hóa đều đặn và cuối cùng đã đưa chúng ta đến với ASP.NET Core 1.0 hậu duệ mới gần đây nhất của nó. Từ đó, hàng triệu lập trình viên đã sử dụng nó để xây dựng những ứng dụng web tuyệt vời, và trên những năm đó Microsoft đã phát triển thêm nhiều tính năng mới.

- ❖ ASP.NET Core không phải là phiên bản tiếp theo của ASP.NET 4.6.
- ❖ Đây là một framework hoàn toàn mới, là một dự án side-by-side tương tự với mọi thứ mà chúng ta biết.
- ❖ Nó thực ra được viết lại trên framework ASP.NET 4.6 hiện tại những kích thước nhỏ hơn và nhiều modular hơn.

### 2.1.3. *Đặc tính của ASP.Net Core*

- ASP.Net Core có một số thay đổi kiến trúc lớn, đó là kết quả của việc học hỏi rất nhiều từ các framework module hóa khác.
- ASP.Net Core không còn dựa trên System.Web.dll nữa. Nó được dựa trên một tập hợp các gói, các module hay cũng được gọi là các Nuget packages. Điều này cho phép bạn tối ưu ứng dụng của bạn để chỉ bao gồm những packages nào cần thiết.
- Lợi ích của nó là giúp cho ứng dụng nhỏ hơn, bảo mật chặt chẽ hơn, giảm sự phức tạp, tối ưu hiệu suất hoạt động và giảm chi phí, thời gian cho việc phát triển.
- Các cái tiến của ASP.Net Core:
  - ❖ Hợp nhất việc xây dựng web UI và web APIs.
  - ❖ Tích hợp những client-side frameworks hiện đại và những luồng phát triển.
  - ❖ Hệ thống cấu hình dựa trên môi trường đám mây thật sự.
  - ❖ Dependency injection được xây dựng sẵn.
  - ❖ HTTP request được tối ưu nhẹ hơn.
  - ❖ Có thể host trên IIS hoặc self-host trong process của cá nhân.
  - ❖ Được xây dựng trên .NET Core, hỗ trợ thực sự app versioning.
  - ❖ Chuyển các thực thể, thành phần, module như những NuGet packages.
  - ❖ Những công cụ mới để đơn giản hóa quá trình phát triển web hiện đại.
  - ❖ Xây dựng và chạy đa nền tảng(Windows, Mac và Linux).
  - ❖ Mã nguồn mở và tập trung vào cộng đồng.

## 2.2. *Nền tảng .Net Core*

### 2.2.1. *Giới thiệu .Net Core*

.NET Core là một tập hợp các cấu phần thời gian chạy, thư viện và trình biên dịch có thể được sử dụng trong nhiều cấu hình khác nhau cho khối lượng công việc trên đám mây và thiết bị. .NET Core là nền tảng chéo và nguồn mở cung cấp một mô hình phát triển gọn nhẹ và linh hoạt để hoạt động trên nhiều nền tảng HĐH của các công cụ phát triển. .NET Core có sẵn trên GitHub theo giấy phép MIT. .NET Core

đề cập đến một số công nghệ bao gồm .NET Core, ASP.NET Core và Entity Framework Core.

### 2.2.2. Các phiên bản phát triển .Net Core

Phiên bản chính	Trạng thái	Phiên bản cuối cùng	Ngày ra mắt
1.0	Ngừng hỗ trợ	1.0.16	14/5/2019
1.1	Ngừng hỗ trợ	1.1.13	14/5/2019
2.0	Ngừng hỗ trợ	2.0.9	10/7/2018
2.1	Hỗ trợ định kì	2.1.14	14/11/2019
2.2	Duy trì	2.2.8	19/11/2019
3.0	Duy trì	3.0.1	19/11/2019
3.1	Hỗ trợ định kì	3.1.0	3/12/2019

Bảng 2.1: Môi trường lập trình

### 2.2.3. Ngôn ngữ sử dụng

- **HTML:** là một ngôn ngữ đánh dấu được thiết kế ra để tạo nên các trang web với các mẫu thông tin được trình bày trên World Wide Web. Hiện nay, HTML đang được phát triển tiếp với phiên bản HTML5 và các trang web đã bắt đầu sử dụng nó rộng rãi.
- **CSS:** được dùng để miêu tả cách trình bày các tài liệu viết bằng ngôn ngữ HTML, đây là ngôn ngữ để trình bày các đặc tính của các thành phần website, rất quan trọng cho việc thể hiện UI.
- **Javascript:** JavaScript là ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất trên thế giới trong suốt 20 năm qua. Nó cũng là một trong số 3 ngôn ngữ chính của lập trình web bên cạnh HTML và CSS để cải thiện hoạt động trang Web và tăng tính năng UX.

#### **2.2.4. Công cụ lập trình**

- **Visual studio:** Microsoft Visual Studio là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) từ Microsoft. Nó được sử dụng để phát triển chương trình máy tính cho Microsoft Windows, cũng như các trang web, các ứng dụng web và các dịch vụ web.
- **Visual studio code:** Visual Studio Code là một trình biên tập mã được phát triển bởi Microsoft dành cho Windows, Linux và macOS. Nó hỗ trợ chức năng debug, đi kèm với Git, có syntax highlighting, tự hoàn thành mã thông minh, snippets, và cài tiến mã nguồn. Nó cũng cho phép tùy chỉnh, do đó, người dùng có thể thay đổi theme, phím tắt, và cá tùy chọn khác.

## CHƯƠNG 3: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH

### YÊU CẦU

#### 3.1. *Khảo sát hiện trạng*

##### 3.1.1. *Khảo sát thực tế*

- Ngày nay việc đọc sách vẫn vô cùng quan trọng nên việc mua sách là một điều hoàn toàn thiết yếu, rất nhiều cửa hàng sách đã ra đời trong suốt chiều dài lịch sử và số lượng sách bán ra là một con số không lồ. Tuy nhiên với sự phát triển của công nghệ, đặc biệt là các website thì nhu cầu mua sách qua mạng (online) dần trở nên phổ biến. Mỗi người chúng ta đều muốn mua sách một cách dễ dàng, thuận tiện nhất và các trang web bán sách online chính là giải pháp hữu hiệu giải quyết vấn đề này.
- Thời đại ngày nay thì các trang web bán sách ngày càng phát triển, không những tốt, uy tín mà các trang web này có tích hợp nhiều hệ thống hỗ trợ nhằm giúp đỡ cho người mua một cách tốt hơn, hỗ trợ trong việc chọn mua sách, giảm thiểu thời gian người mua phải tìm lựa hay tra cứu thông tin trên một trang web với dữ liệu rộng lớn như sách.
- Trên thế giới có vô số những trang web bán sách uy tín và chất lượng như: Amazon, Chegg, Alibris, Waterstones,... đó là các trang web đã có chỗ đứng vững mạnh. Tuy nhiên ở Việt Nam thì cũng không thua kém quá nhiều, chúng ta cũng có nhiều trang web bán sách ánh tượng như: Tiki, Fahasa, Adayroi, Bookbuy,...

### 3.1.2. Khảo sát các trang web tương tự

#### 3.1.2.1. Website tiki.vn

Kết quả tìm kiếm cho 'bookmark': 139 kết quả (0.27 giây)

Tiêu chí đang chọn:

Ưu tiên xem: HÀNG MỚI BẢN CHẠY GIẢM GIÁ NHIỀU GIÁ THẤP GIÁ CAO CHỌN LỌC bookmark

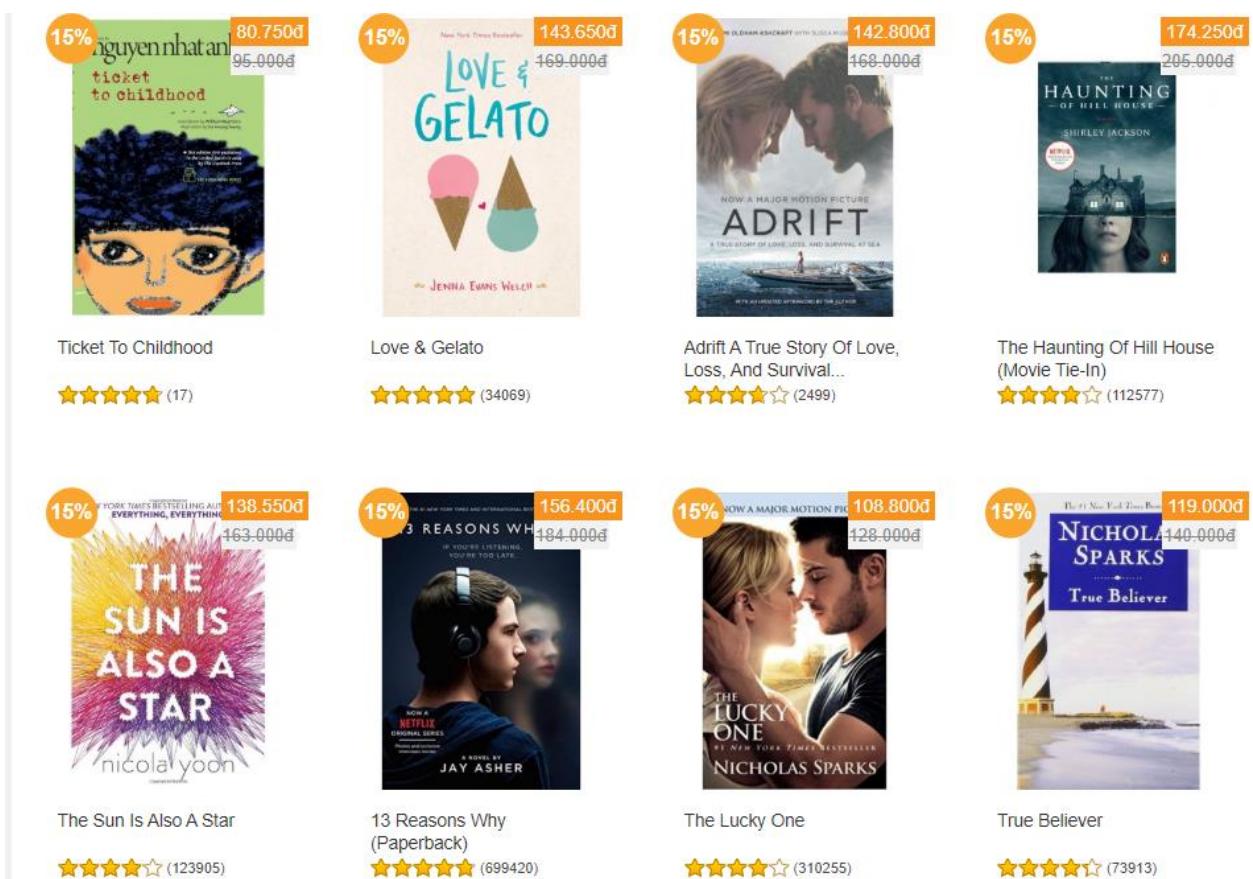
Xem sản phẩm giao từ nước ngoài - Tim hiểu  **TIKINOW** Xem sản phẩm hỗ trợ TikiNOW giao nhanh - Tim hiểu

Sản Phẩm	Mô Tả	Giá	Giá Gốc	Đánh Giá
IELTS WRITING Step By Step (Bộ Sách Ielts...)	Mike wattie	88.000 ₫ -25%	118.000 ₫	4 sao (ít nhất 4 sao)
The Ultimate Guide To General Reading (Bộ...)	Mike wattie	99.000 ₫ -25%	132.000 ₫	3 sao (ít nhất 3 sao)
The Ultimate Guide To Academic Reading (Bộ...)	Mike wattie	99.000 ₫ -25%	132.000 ₫	2 sao (ít nhất 2 sao)
IELTS LISTENING Skills And Strategies (Bộ...)	Mike wattie	71.250 ₫ -25%	95.000 ₫	1 sao (ít nhất 1 sao)

Hình 3.1: Website Tiki.vn

Giao diện ứng dụng tươi sáng, font chữ đơn giản, bố cục hợp lý, nội dung chi tiết. Tiki bán sách rất nhiều người đến và mua tại đây bằng chứng là đã có rất nhiều phản hồi tốt và đánh giá về hoạt động mua hàng trên Tiki.

### 3.1.2.2. Website fahasa.com



**Hình 3.2:** Website fahasa.com

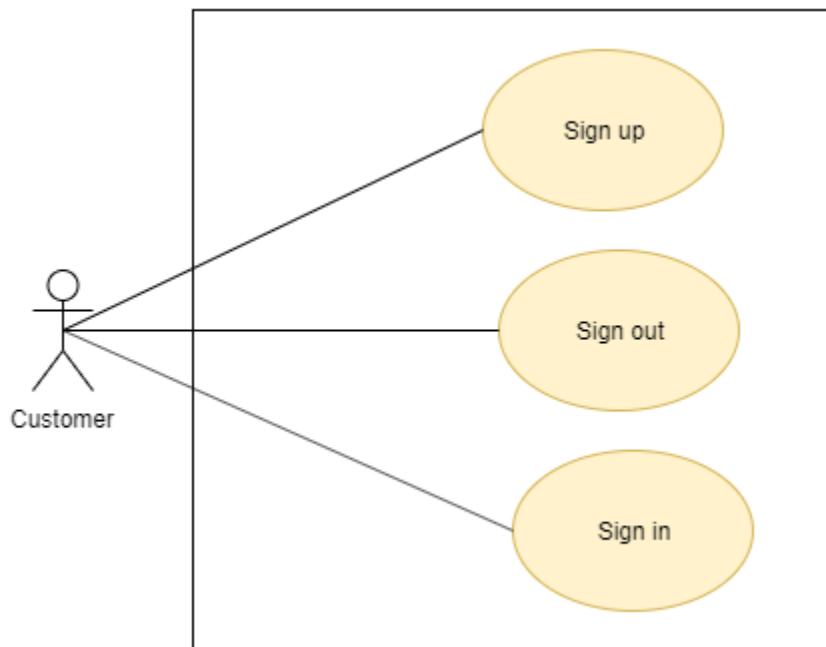
Giao diện cũng rất tinh tế, rõ ràng, bố cục phân bố hợp lý, nội dung rõ ràng và đầy đủ. Đây là website của một trong những công ty phát hành sách lớn của cả nước nên chất lượng luôn được đảm bảo.

### 3.2. Xác định yêu cầu

- Trang web sẽ giúp người dùng có thể tiếp cận qui trình mua sách online một cách thuận tiện và dễ dàng nhất.
- Website sẽ cung cấp các chức năng cơ bản của một website bán hàng online như: đăng nhập, đăng ký, xem thông tin, giỏ hàng, mua hàng,...
- Hệ thống sẽ gồm 2 actors:
  - ❖ **Customer:** đối tượng thao tác chính, có thể thực hiện các thao tác cơ bản trên website.
  - ❖ **Admin:** đối tượng quản trị của website, thực hiện các chức năng về quản lý các thông tin của website.

### 3.3. Xác định chức năng

#### 3.3.1. Use case diagram



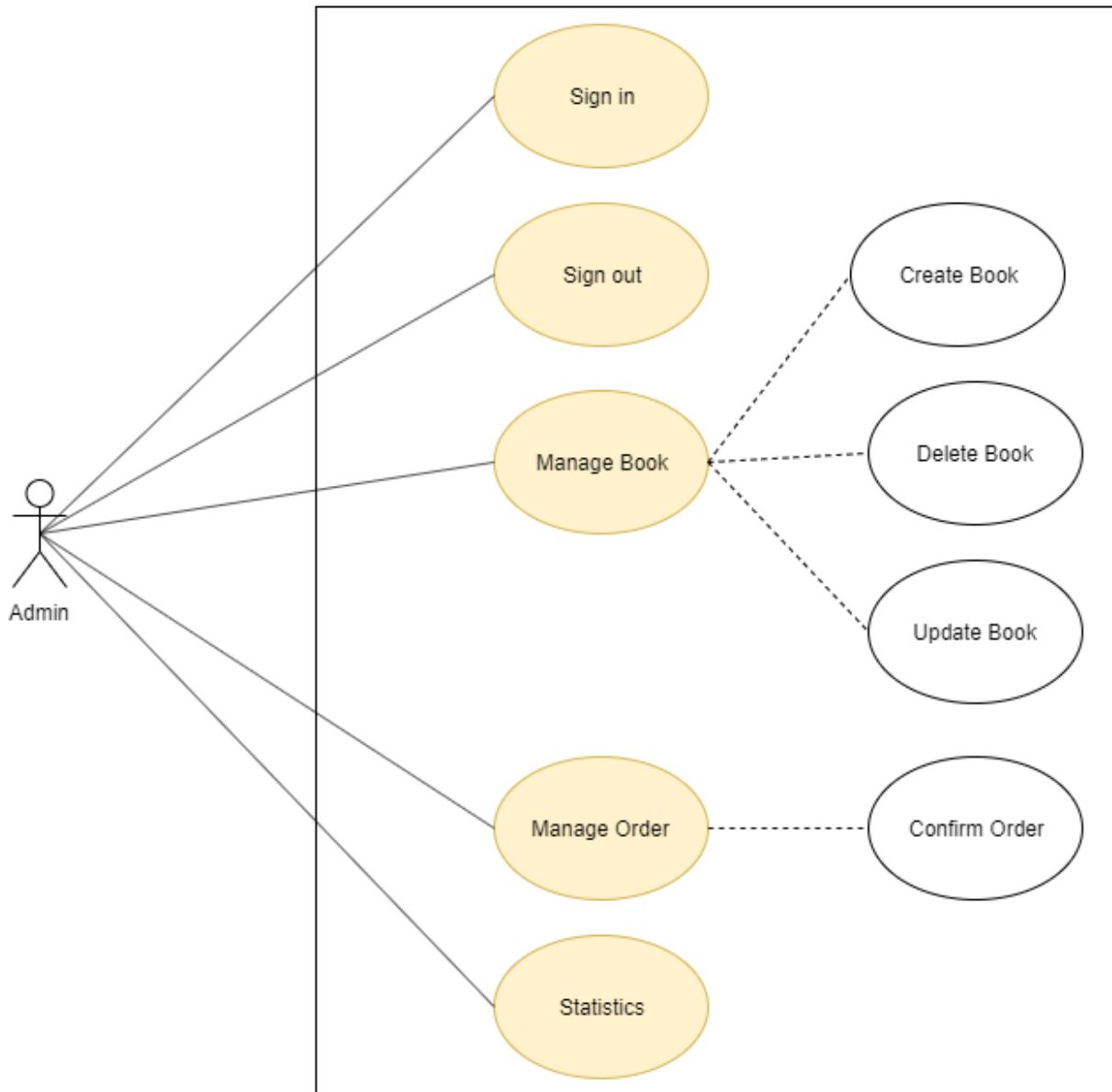
**Hình 3.3:** Use case diagram phản ứng thao tác tài khoản của Customer



**Hình 3.4:** Use case diagram phần thao tác với sách của Customer



**Hình 3.5:** Use case diagram phần thao tác về đơn hàng của Customer



**Hình 3.6:** Use case diagram phần thao tác của Customer

### 3.3.2. Mô tả Actor

STT	Tên Actor	Mô tả
1	Admin	Là người trực tiếp quản lý hệ thống bán hàng. Họ có đầy đủ chức năng về quản lý (CRUD) trên website.
2	Customer	Là những người sử dụng có thể thực hiện tất cả những thao tác như người dùng thông thường của website.

Bảng 3.1: Mô tả chức năng

STT	Tên Use Case	Mô tả
1	Đăng nhập	Cho phép Actor đăng nhập vào hệ thống.
2	Đăng xuất	Cho phép Actor truy xuất khỏi tài khoản hệ thống.
3	Đăng ký	Cho phép Actor tạo tài khoản sử dụng trong hệ thống.
4	Quên mật khẩu	Cho phép Actor có thể đăng nhập vào hệ thống với mật khẩu được lấy lại.
5	Cập nhật thông tin	Cho phép Actor cập nhật lại thông tin cá nhân, tài khoản và đổi mật khẩu.
6	Xem sách	Cho phép Actor xem danh sách các cuốn sách đang được bán, thông tin chi tiết từng cuốn sách.
7	Tìm kiếm	Cho phép Actor tìm kiếm sách nhờ vào việc nhập từ khóa.
8	Lọc	Cho phép Actor lọc sách theo các đề mục để dễ dàng tìm kiếm sách.
9	Đánh giá	Cho phép Actor đánh giá về một cuốn sách cụ thể.

## Tiêu luận chuyên ngành

10	Bình luận	Cho phép Actor thêm bình luận của mình về một cuốn sách cụ thể.
11	Đọc thử	Cho phép Actor đọc thử vài trang sách trước khi mua.
12	Giỏ hàng	Cho phép Actor thực hiện các thao tác trên giỏ hàng: chọn sách, bỏ sách, điều chỉnh số lượng, ...
13	Thanh toán	Cho phép Actor thực hiện mô phỏng việc thanh toán.
14	Lịch sử mua sách	Cho phép Actor xem lại lịch sử mua sách và các cuốn sách đã mua.
15	Thay đổi ngôn ngữ	Cho phép Actor thay đổi ngôn ngữ của trang Web (tính năng mở rộng).
16	Thay đổi màu nền	Cho phép Actor thay đổi màu nền của trang Web (tính năng mở rộng).
17	Xử lý đơn hàng	Cho phép Actor thực hiện nhận và xuất hóa đơn theo đơn hàng.
18	Quản lý sách	Cho phép Actor thực hiện các thao tác về quản lý trên đối tượng sách (thêm, xóa, sửa).
19	Quản lý tài khoản	Cho phép Actor thực hiện các thao tác quản lý trên đối tượng tài khoản (chặn và mở).
20	Quản lý khuyến mãi	Cho phép Actor thực hiện các thao tác quản lý về chương trình khuyến mãi với đối tượng sách.
21	Thống kê	Cho phép Actor thực hiện thống kê sách và doanh thu theo các mục cụ thể.

**Bảng 3.2: Mô tả Actor**

### 3.3.3. Yêu cầu chức năng của Actor

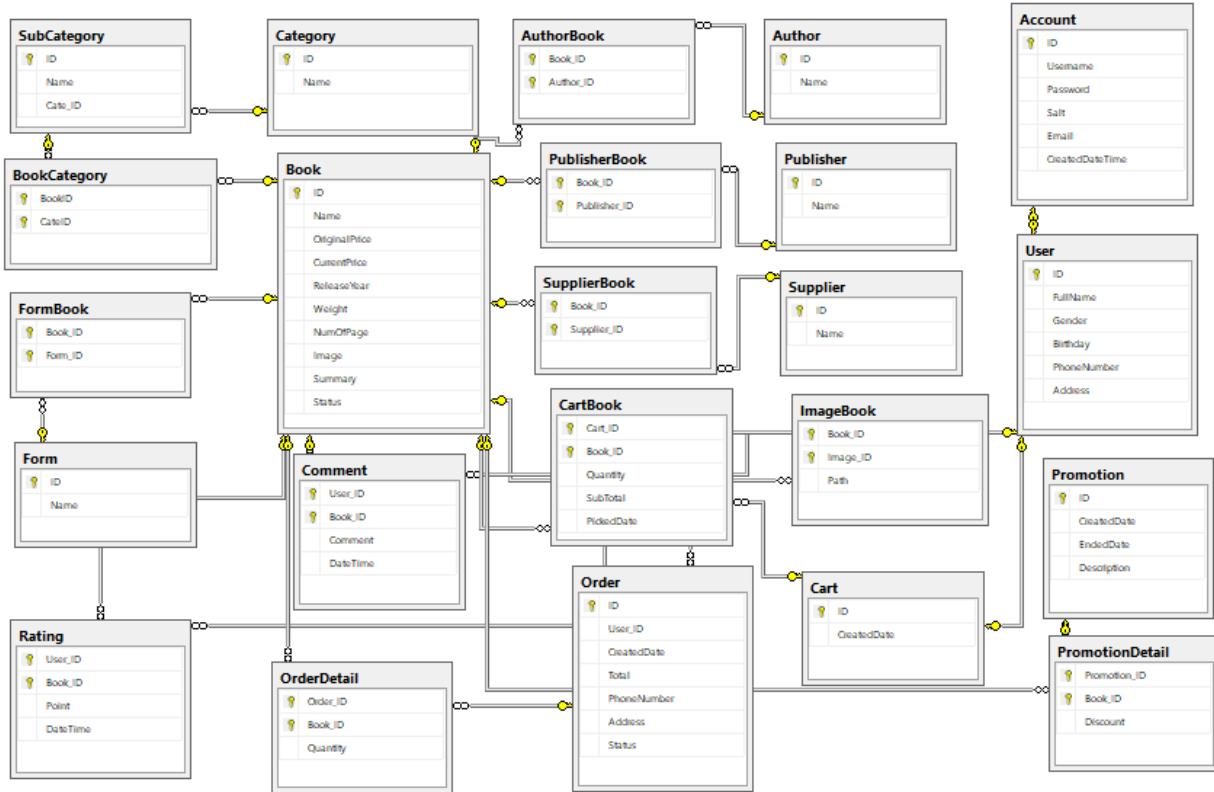
Actor	Chức năng
Customer	Dăng nhập
	Dăng xuất
	Dăng kí
	Quên mật khẩu
	Cập nhật thông tin
	Xem sách
	Tìm kiếm sách
	Lọc sách
	Đánh giá
	Bình luận
	Đọc thử
	Giỏ hàng
	Thanh toán
	Lịch sử mua sách
	Thay đổi ngôn ngữ
	Thay đổi màu nền
Admin	Dăng nhập
	Dăng xuất
	Xử lý đơn hàng
	Quản lý sách
	Quản lý tài khoản
	Quản lý khuyến mãi
	Thống kê

**Bảng 3.3:** Yêu cầu chức năng theo Actor

## CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ PHẦN MỀM

### 4.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu

#### 4.1.1 Lược đồ cơ sở dữ liệu



Hình 4.1: Lược đồ cơ sở dữ liệu

#### **4.1.2 Mô tả các bảng trong cơ sở dữ liệu**

##### **4.1.2.1 Book**

Đối tượng thể hiện sách (sản phẩm bán trong hệ thống).

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	nvarchar(20)	Mã định danh cuốn sách
2	Name	nvarchar(MAX)	Tên của cuốn sách
3	OriginalPrice	int	Giá bìa của cuốn sách
4	CurrentPrice	int	Giá bán của cuốn sách
5	ReleaseYear	int	Năm phát hành cuốn sách
6	Weight	real	Trọng lượng cuốn sách (gam)
7	NumOfPage	int	Số trang của cuốn sách
8	Image	nvarchar(MAX)	Đường dẫn ảnh bìa của cuốn sách
9	Summary	nvarchar(MAX)	Tóm tắt nội dung của cuốn sách
10	Status	nvarchar(100)	Trạng thái bán của cuốn sách

*Bảng 4.1: Đối tượng Book*

##### **4.1.2.2 Category**

Đối tượng thể hiện loại sách trong hệ thống.

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	nvarchar(20)	Mã định danh của loại sách
2	Name	nvarchar(MAX)	Tên của loại sách

*Bảng 4.2: Đối tượng Category*

#### 4.1.2.3 SubCategory

Đối tượng thể hiện loại sách con của loại sách trong hệ thống.

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	nvarchar(20)	Mã định danh của loại sách con
2	Name	nvarchar(MAX)	Tên của loại sách con
3	Cate_ID	int	Mã định danh loại sách lớn

Bảng 4.3: Đối tượng SubCategory

#### 4.1.2.4 BookCategory

Đối tượng thể hiện liên kết giữa sách và loại sách con trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh của cuốn sách
2	Cate_ID	int	Mã định danh của loại sách con

Bảng 4.4: Đối tượng BookCategory

#### 4.1.2.5 Form

Đối tượng thể hiện hình thức sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Mã định danh hình thức sách
2	Name	nvarchar(MAX)	Tên hình thức sách

Bảng 4.5: Đối tượng Form

#### 4.1.2.6 FormBook

Đối tượng thể hiện liên kết giữa sách và hình thức sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh của cuốn sách
2	Form_ID	int	Mã định danh hình thức sách

Bảng 4.6: Đối tượng FormBook

#### 4.1.2.7 Author

Đối tượng thể hiện tác giả của sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Mã định danh của tác giả
2	Name	nvarchar(MAX)	Tên tác giả

Bảng 4.7: Đối tượng Author

#### 4.1.2.8 AuthorBook

Đối tượng thể hiện liên kết giữa tác giả và sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh của cuốn sách
2	Author_ID	int	Mã định danh của tác giả

Bảng 4.8: Đối tượng AuthorBookPublisher

#### 4.1.2.9 Publisher

Đối tượng thể hiện nhà xuất bản sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Mã định danh của nhà xuất bản
2	Name	nvarchar(MAX)	Tên nhà xuất bản

Bảng 4.9: Đối tượng Publisher

#### 4.1.2.10 PublisherBook

Đối tượng liên kết giữa nhà xuất bản và sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh của cuốn sách
2	Publisher_ID	int	Mã định danh nhà xuất bản

Bảng 4.10: Đối tượng PublisherBook

#### 4.1.2.11 Supplier

Đối tượng thể hiện nhà phát hành sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Mã định danh của nhà phát hành
2	Name	nvarchar(MAX)	Tên nhà phát hành

Bảng 4.11: Đối tượng Supplier

#### 4.1.2.12 SupplierBook

Đối tượng liên kết giữa nhà phát hành và sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh của cuốn sách
2	Supplier_ID	int	Mã định danh nhà phát hành

Bảng 4.12: Đối tượng SupplierBook

#### 4.1.2.13 ImageBook

Đối tượng thể hiện các hình ảnh của sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh của cuốn sách
2	Image_ID	int	Mã định danh ảnh sách
3	Path	nvarchar(MAX)	Đường dẫn ảnh sách

Bảng 4.13: Đối tượng ImageBook

#### 4.1.2.14 User

Đối tượng thể hiện người dùng trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Mã định danh của người sử dụng
2	FullName	nvarchar(MAX)	Tên của người sử dụng
3	Gender	nvarchar(20)	Giới tính của người sử dụng
4	Birthday	date	Ngày tháng năm sinh người sử dụng
5	PhoneNumber	nvarchar(20)	Số điện thoại của người sử dụng
6	Address	nvarchar(MAX)	Địa chỉ của người sử dụng

Bảng 4.14: Đối tượng User

#### 4.1.2.15 Account

Đối tượng thể hiện tài khoản trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Mã định danh của tài khoản
2	Username	nvarchar(100)	Tên đăng nhập tài khoản
3	Password	nvarchar(MAX)	Mật khẩu của tài khoản (đã mã hóa)
4	Salt	nvarchar(50)	Chuỗi dùng để mã hóa mật khẩu
5	Email	nvarchar(500)	Email xác nhận của tài khoản
6	CreatedDateTime	datetime	Thời gian tạo tài khoản

Bảng 4.15: Đối tượng Account

#### 4.1.2.16 Rating

Đối tượng thể hiện đánh giá của người dùng về sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	User_ID	int	Mã định danh của người dùng
2	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh cuốn sách
3	Point	int	Điểm đánh giá cuốn sách
4	DateTime	datetime	Thời điểm đánh giá sách

Bảng 4.16: Đối tượng Rating

#### 4.1.2.17 Comment

Đối tượng thể hiện bình luận của người dùng về sách trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	User_ID	int	Mã định danh của người dùng
2	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh cuốn sách
3	Comment	nvarchar(MAX)	Bình luận của người dùng
4	DateTime	datetime	Thời điểm đánh giá sách

*Bảng 4.17: Đối tượng Comment*

#### 4.1.2.18 Cart

Đối tượng thể hiện giỏ hàng trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Mã định danh giỏ hàng
2	CreatedDate	datetime	Thời gian cập nhật giỏ hàng

*Bảng 4.18: Đối tượng Cart*

#### 4.1.2.19 CartBook

Đối tượng thể hiện chi tiết giỏ hàng trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Cart_ID	int	Mã định danh giỏ hàng
2	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh cuốn sách
3	Quantity	int	Số lượng sách đặt trong giỏ hàng
4	SubTotal	int	Số tiền trả cho cuốn sách
5	PickedDate	datetime	Thời điểm bỏ sách vào giỏ hàng

*Bảng 4.19: Đối tượng CartBook*

#### 4.1.2.20 Order

Đối tượng thể hiện đơn hàng trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	nvarchar(10)	Mã đặt hàng (mã đơn hàng)
2	User_ID	int	Mã định danh người dùng
3	CreatedDate	datetime	Thời điểm đặt hàng
4	Total	Int	Tổng giá trị đơn hàng
5	FullName	nvarchar(MAX)	Tên người nhận hàng
6	PhoneNumber	nvarchar(20)	Số điện thoại nhận hàng
7	Address	nvarchar(MAX)	Địa chỉ nhận hàng
8	Status	nvarchar(100)	Trạng thái đơn hàng

Bảng 4.20: Đối tượng Order

#### 4.1.2.21 OrderDetail

Đối tượng thể hiện chi tiết đơn hàng trong hệ thống

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Order_ID	nvarchar(10)	Mã đặt hàng (mã đơn hàng)
2	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh cuốn sách
3	Quantity	int	Số lượng sách đặt trong hóa đơn

Bảng 4.21: Đối tượng OrderDetail

#### 4.1.2.22 Promotion

Đối tượng thể hiện đợt khuyến mãi sách

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Mã khuyến mãi
2	CreatedDate	datetime	Ngày bắt đầu khuyến mãi
3	EndedDate	datetime	Ngày kết thúc khuyến mãi
4	Description	nvarchar(MAX)	Mô tả đợt khuyến mãi

Bảng 4.22: Đối tượng Promotion

#### 4.1.2.23 PromotionDetail

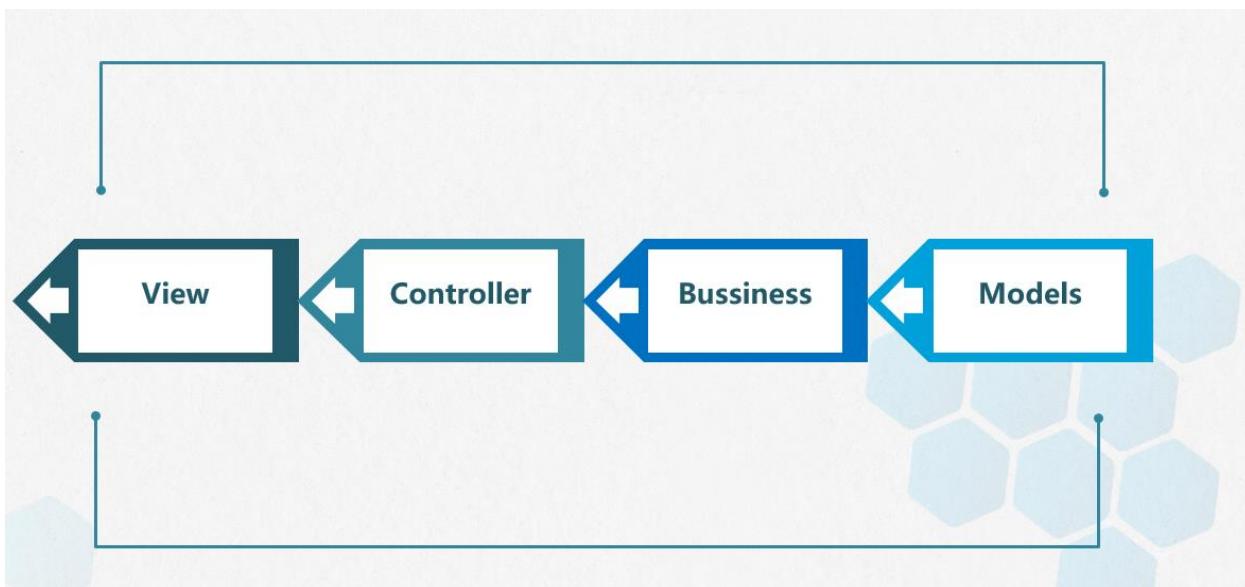
Đối tượng thể hiện chi tiết đợt khuyến mãi sách

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Promotion_ID	int	Mã khuyến mãi
2	Book_ID	nvarchar(20)	Mã định danh cuốn sách
3	Discount	real	Lượng giảm giá sách

Bảng 4.23: Đối tượng PromotionDetail

## 4.2 Thiết kế cấu trúc dự án

Dự án của nhóm áp dụng mô hình MVC, mô hình quen thuộc cho việc thiết kế website, tuy nhiên chia nhỏ thêm các tầng thuận tiện cho việc lập trình và bảo trì.



**Hình 4.2:** Mô hình cấu trúc các tầng của dự án

- **Tầng Models:** Lưu trữ các đối tượng ánh xạ từ database MS SQL Server.
- **Tầng BUS:** Tầng nghiệp vụ chứa các thao tác tương tác giữa các đối tượng tầng dưới và thao tác thực hiện với các tầng trên giao diện.
  - ❖ *Tầng Logic:* Lưu trữ các thao tác tương tác đối với một đối tượng cụ thể.
  - ❖ *Tầng Control:* Lưu trữ các thao tác tương tác đối với một controller cụ thể
- **Tầng Controller:** Tầng điều khiển chứa các thao tác điều hướng thực hiện các thao tác tương tác với tầng giao diện.
- **Tầng View:** Tầng giao diện nơi tương tác giữa người dùng và hệ thống.

### **4.3 Thiết kế giao diện**

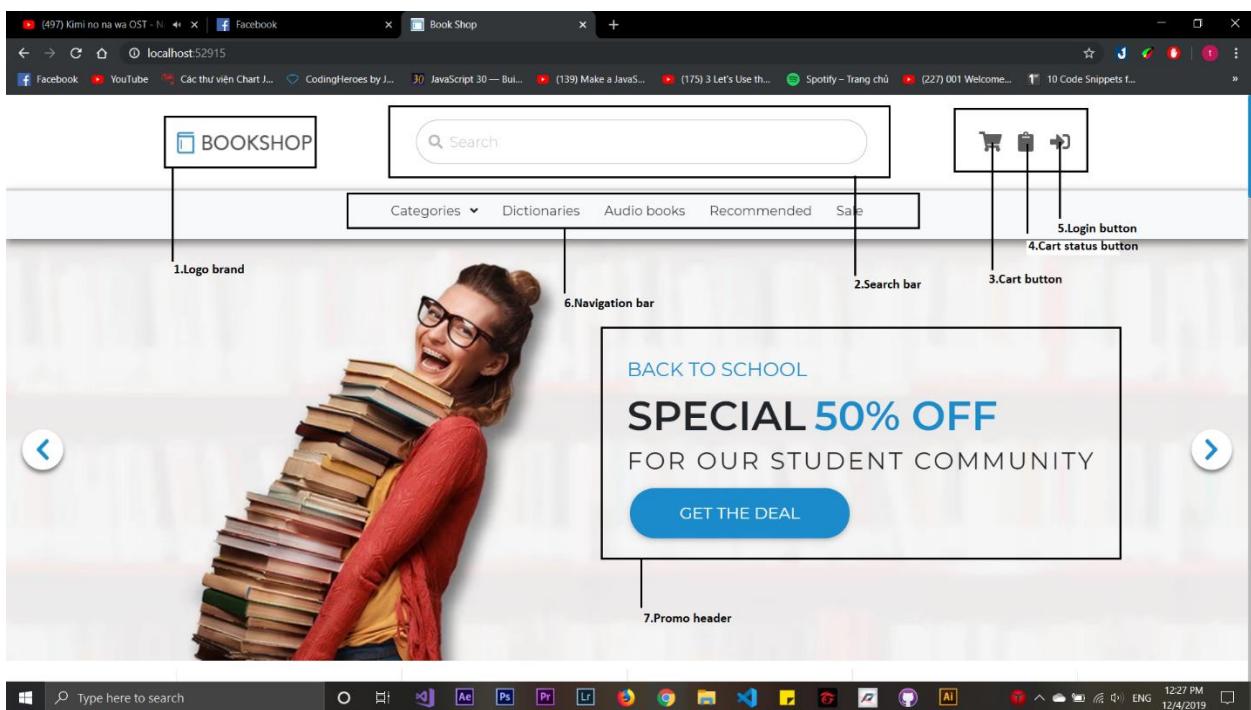
#### **4.3.1 Danh sách các trang và sơ đồ chuyển đổi**

- Trang chính
- Trang đăng nhập, đăng ký
- Trang danh sách sách
- Trang giỏ hàng
- Trang thông tin cá nhân
- Trang chi tiết sách
- Trang thông tin đơn hàng
- Trang xác nhận đơn hàng
- Trang quản trị

### 4.3.2 Chi tiết các trang thành phần

#### 4.3.2.1 Trang chính

Ý nghĩa: Hiển thị danh sách các loại sách đang sale, một vài nhà xuất bản và các sách giá rẻ

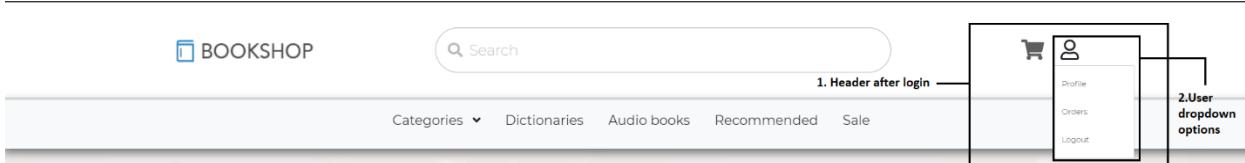


Hình 4.3: Thành phần trang chính (1)

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Logo	Logo của website, điều hướng về trang chính
2	Input Text	Tìm kiếm thông tin về sách
3	Button	Chuyển qua trang giỏ hàng
4	Button	Chuyển qua trang hóa đơn
5	Button	Chuyển qua trang đăng nhập, đăng ký
6	Navigation	Chuyển qua các trang theo các đề mục
7	Button	Chuyển qua trang danh sách sách

**Bảng 4.24:** Thành phần của trang chính (1)



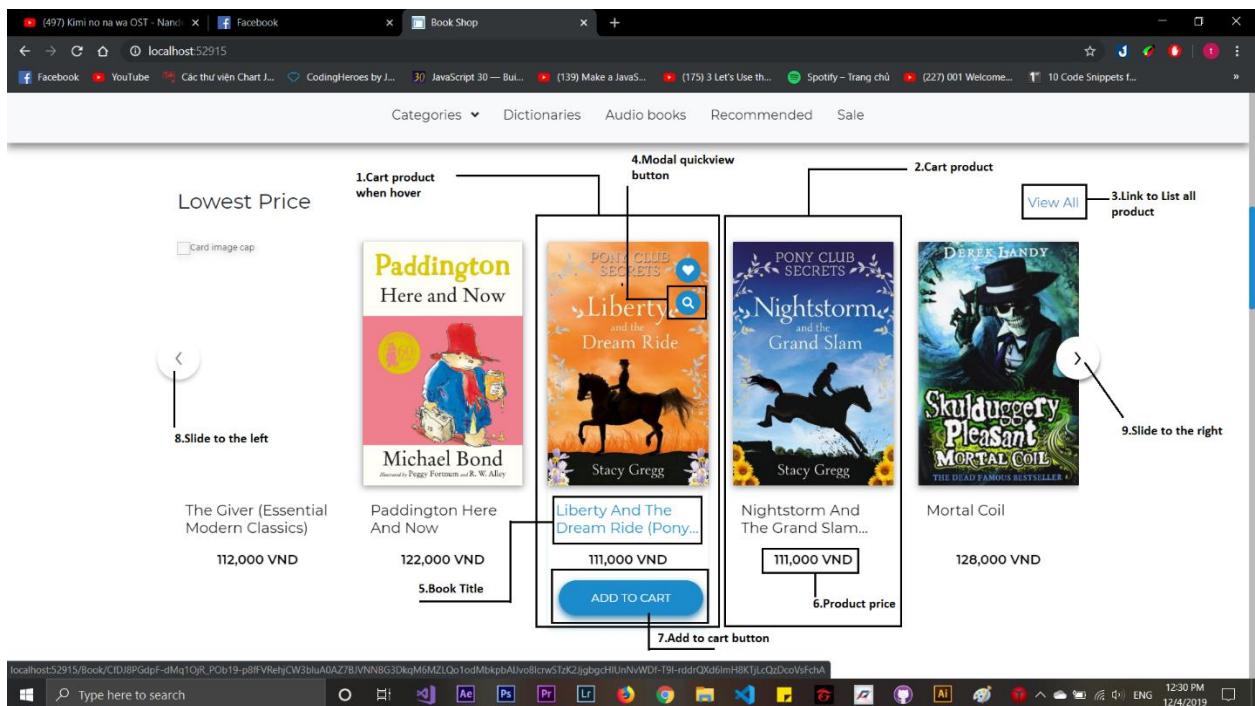
**Hình 4.4:** Trang chính (2)

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Div	Danh mục sau khi đăng nhập
2	Menu	Chọn thao tác của người dùng

**Bảng 4.25:** Thành phần của trang chính (2)

## Tiêu luận chuyên ngành



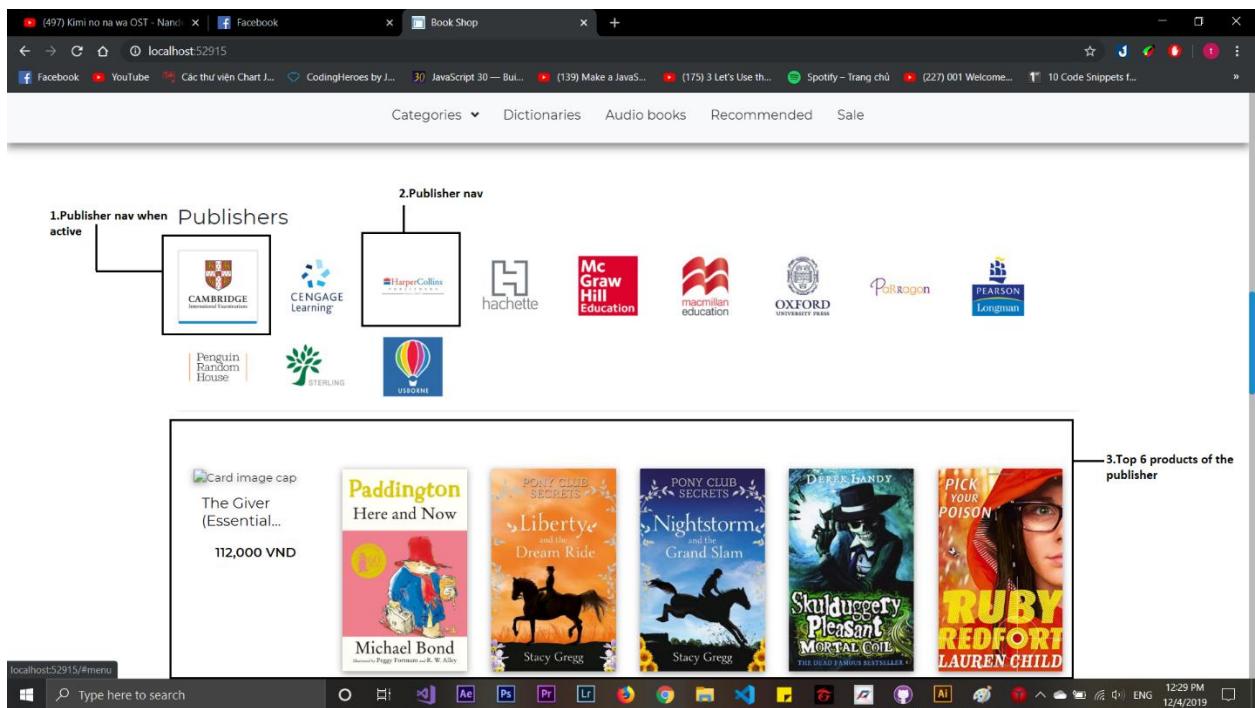
**Hình 4.5: Trang chính (3)**

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Cart	Thông tin một phần của một cuốn sách khi trỏ chuột
2	Cart	Thông tin một phần của một cuốn sách hiển thị
3	Link	Chuyển qua trang danh sách sách
4	Button	Mở cửa sổ Modal để xem kỹ hơn thông tin sách
5	Text Link	Hiển thị tên cuốn sách và chuyển qua trang chi tiết sách khi click
6	Text	Giá của cuốn sách
7	Button	Thêm sách vào giỏ hàng
8	Slide	Trượt menu sách sang trái
9	Slide	Trượt menu sách sang phải

**Bảng 4.26:** Thành phần của trang chính (3)

## Tiêu luận chuyên ngành



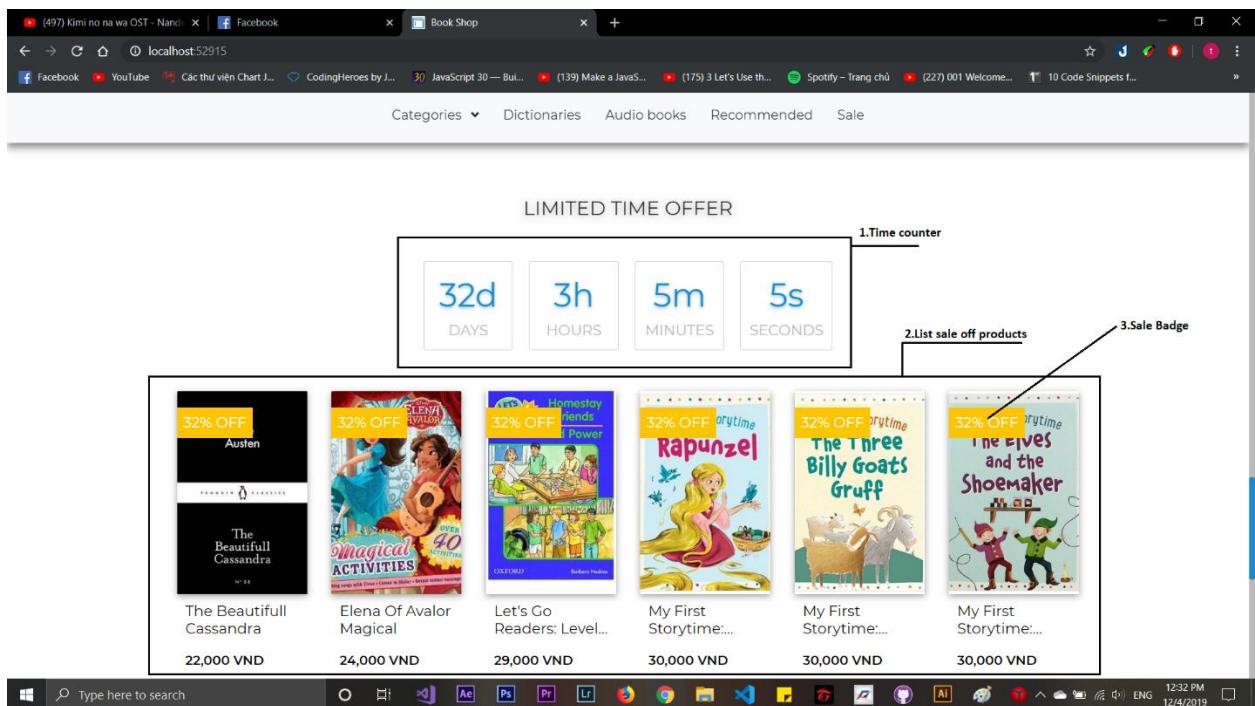
**Hình 4.6:** Trang chính (3)

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Image Navigation	Logo của nhà xuất bản khi đang chọn
2	Image Navigation	Logo của nhà xuất bản hiển thị
3	Div	Danh sách 6 sách ứng với nhà xuất bản khi chọn

**Bảng 4.27:** Thành phần của trang chính (3)

## Tiêu luận chuyên ngành



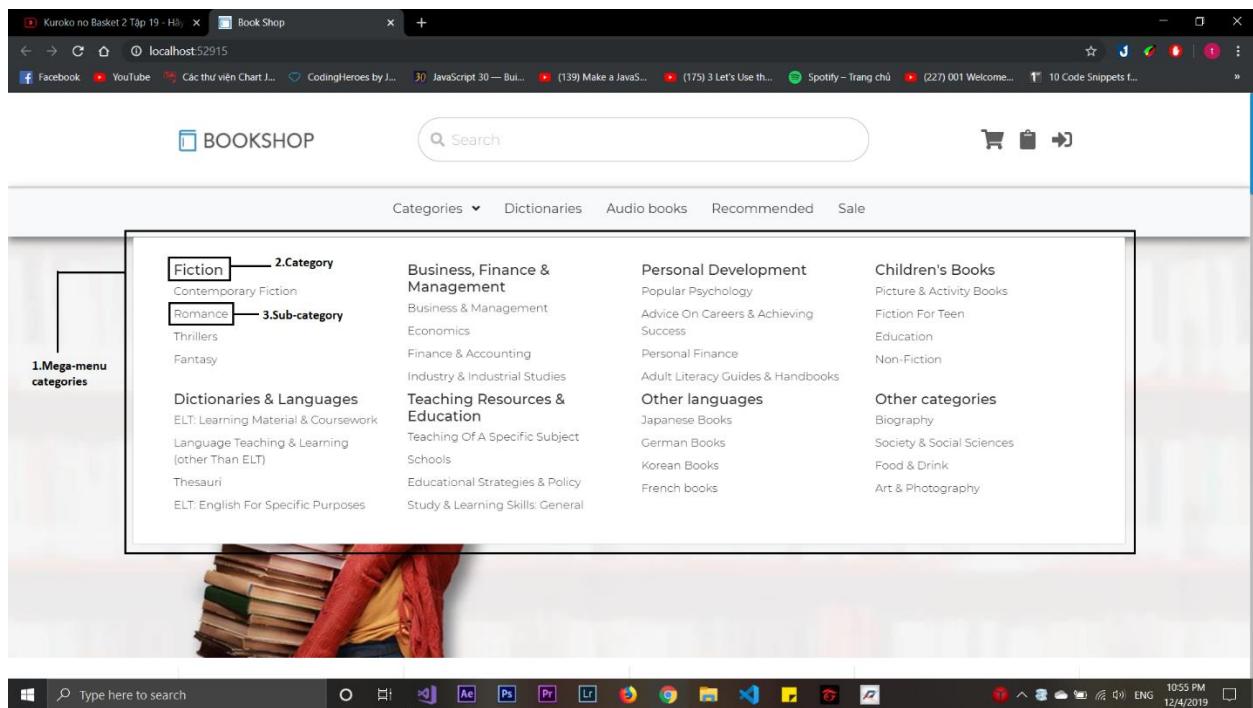
**Hình 4.7:** Trang chính (4)

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Label	Thời gian đến ngược khi sale
2	Div	Danh sách 6 quyển sách đang sale
3	Label	Phần trăm sale của cuốn sách

**Bảng 4.28:** Thành phần của trang chính (4)

## Tiêu luận chuyên ngành



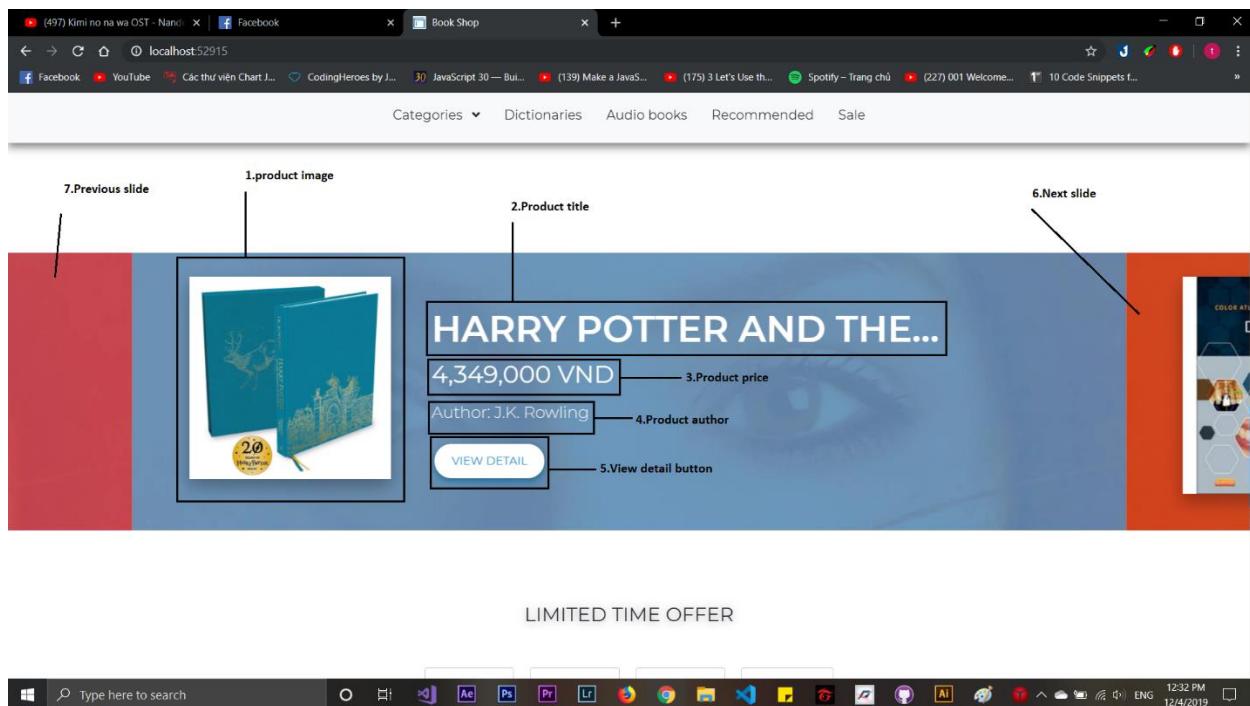
**Hình 4.8:** Trang chính (5)

## Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Manu	Danh mục các loại sách
2	Link Text	Tên các loại sách
3	Link Text	Tên các loại sách con

**Bảng 4.29:** Thành phần của trang chính (5)

## Tiêu luận chuyên ngành



**Hình 4.9:** Trang chính (6)

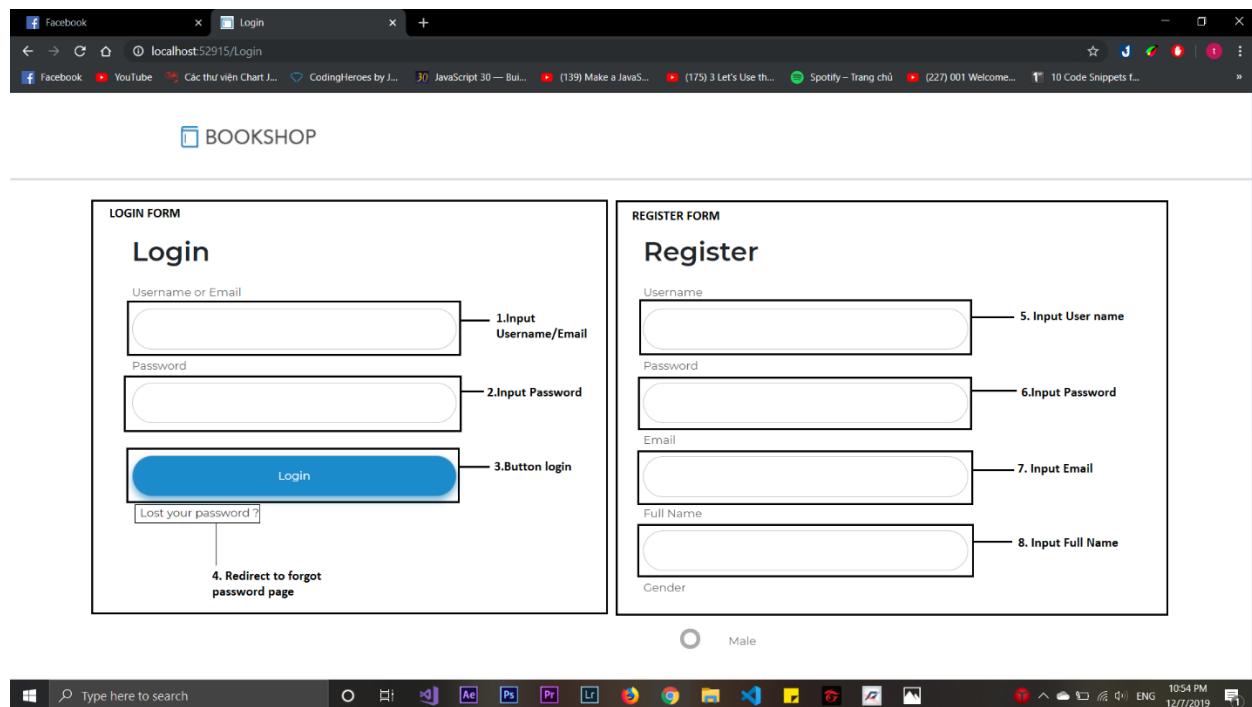
### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Image	Hình nền cuốn sách
2	Text	Tên cuốn sách
3	Text	Giá cuốn sách
4	Text	Tác giả cuốn sách
5	Button	Chuyển qua trang thông tin chi tiết sách
6	Slide	Trượt menu sang trái
7	Slide	Trượt menu sang phải

**Bảng 4.30:** Thành phần của trang chính (6)

#### 4.3.2.2 Trang đăng nhập, đăng kí

Ý nghĩa: Trang cho người dùng đăng nhập và đăng kí tài khoản và thông tin



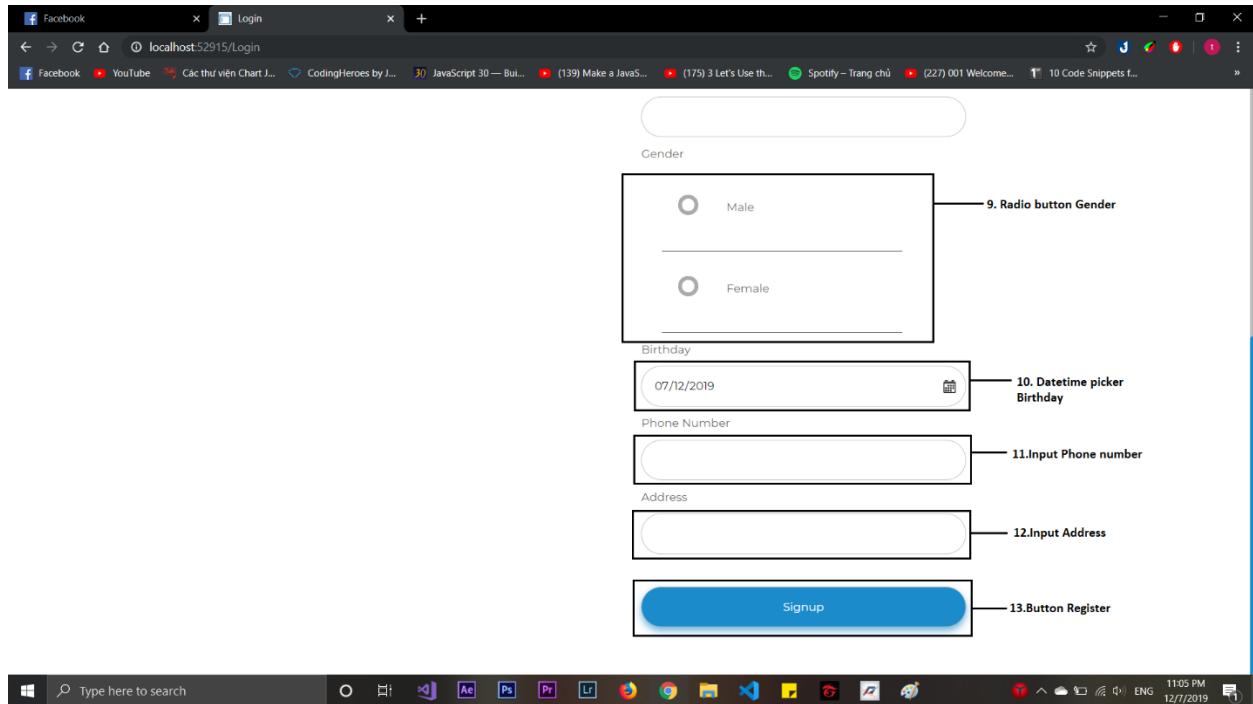
**Hình 4.10:** Trang đăng nhập, đăng kí (1)

Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Text input	Trường điền username hoặc email
2	Text input	Trường điền password
3	Button	Đăng nhập vào hệ thống
4	Link	Chuyển qua trang quên mật khẩu
5	Text input	Trường điền username
6	Text input	Trường điền password
7	Text input	Trường điền email
8	Text input	Trường điền họ tên

**Bảng 4.31:** Thành phần trang đăng nhập, đăng kí (1)

## Tiêu luận chuyên ngành



**Hình 4.11:** Trang đăng nhập, đăng ký (2)

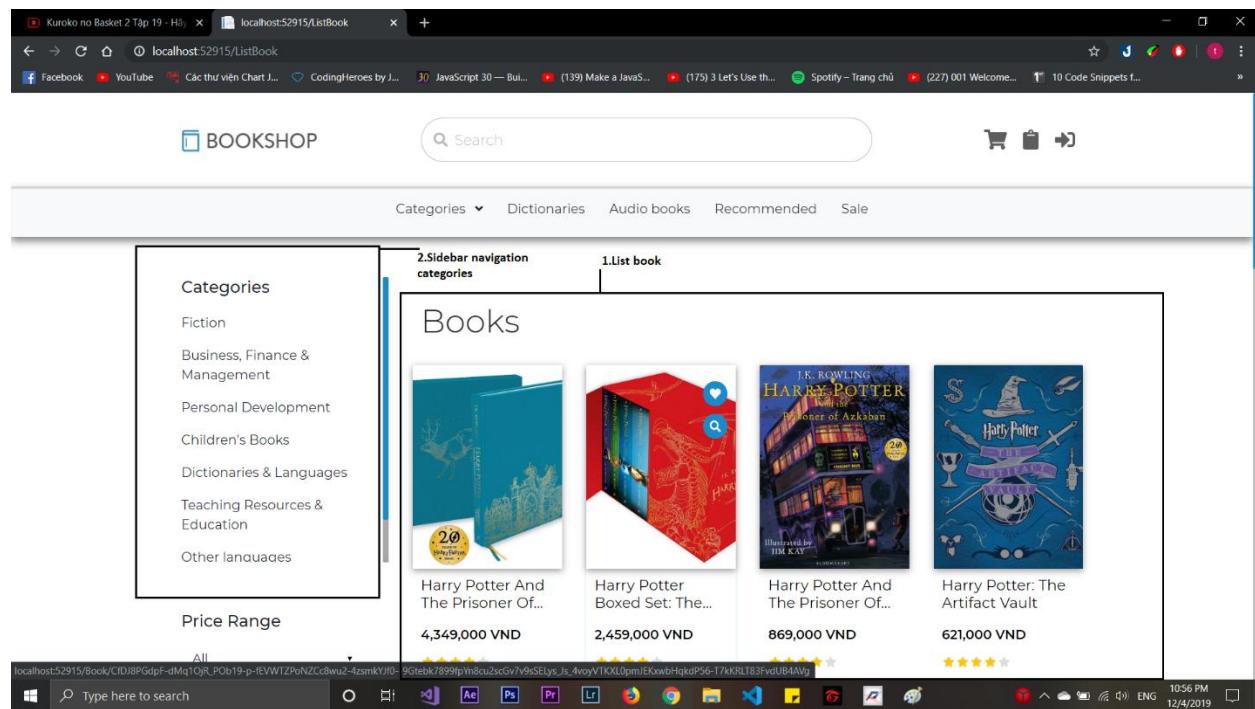
### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
9	Radio Button	Trường chọn giới tính
10	Datetime Picker	Trường chọn ngày tháng năm sinh
11	Input text	Trường nhập số điện thoại
12	Input text	Trường nhập địa chỉ
13	Button	Đăng ký thông tin vô hệ thống

**Bảng 4.32:** Thành phần trang đăng nhập, đăng ký (2)

### 4.3.2.3 Trang danh sách sách

Ý nghĩa: Hiển thị danh sách các cuốn sách đang được bán



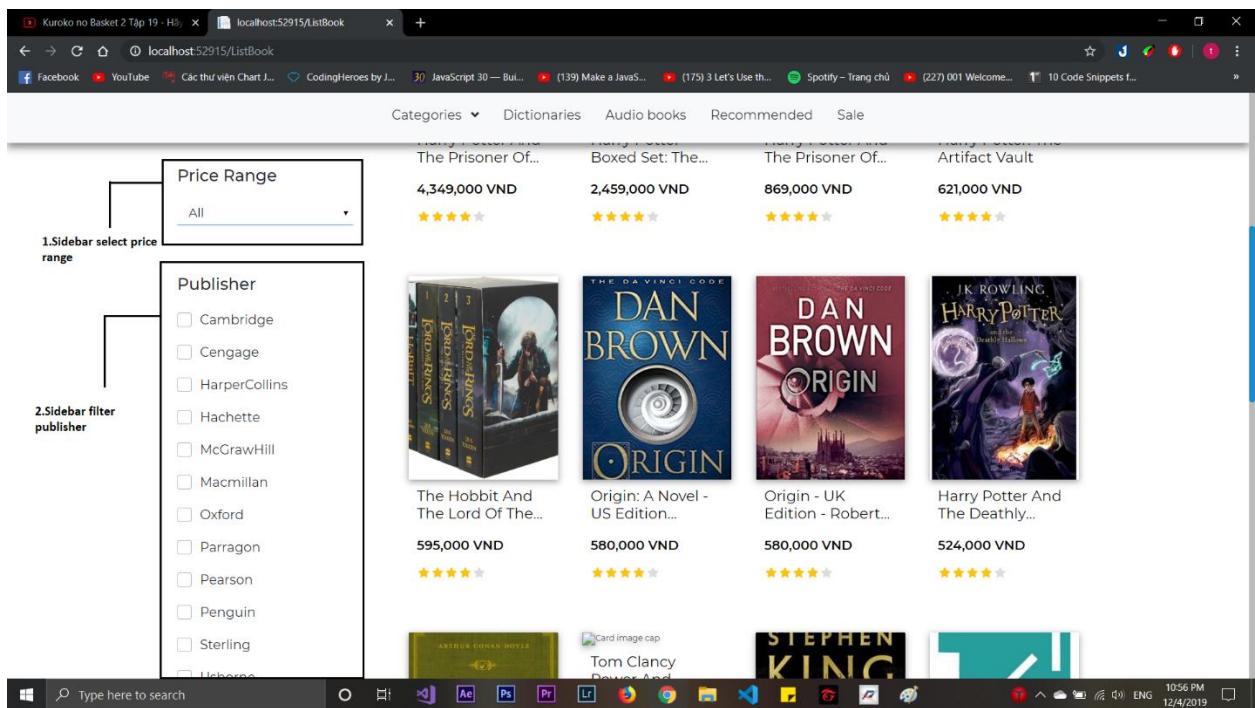
**Hình 4.12:** Trang danh sách sách (1)

Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Div	Danh sách cuốn sách theo hàng
2	Side Bar	Danh mục các loại sách

**Bảng 4.33:** Thành phần của trang danh sách sách (1)

## Tiêu luận chuyên ngành



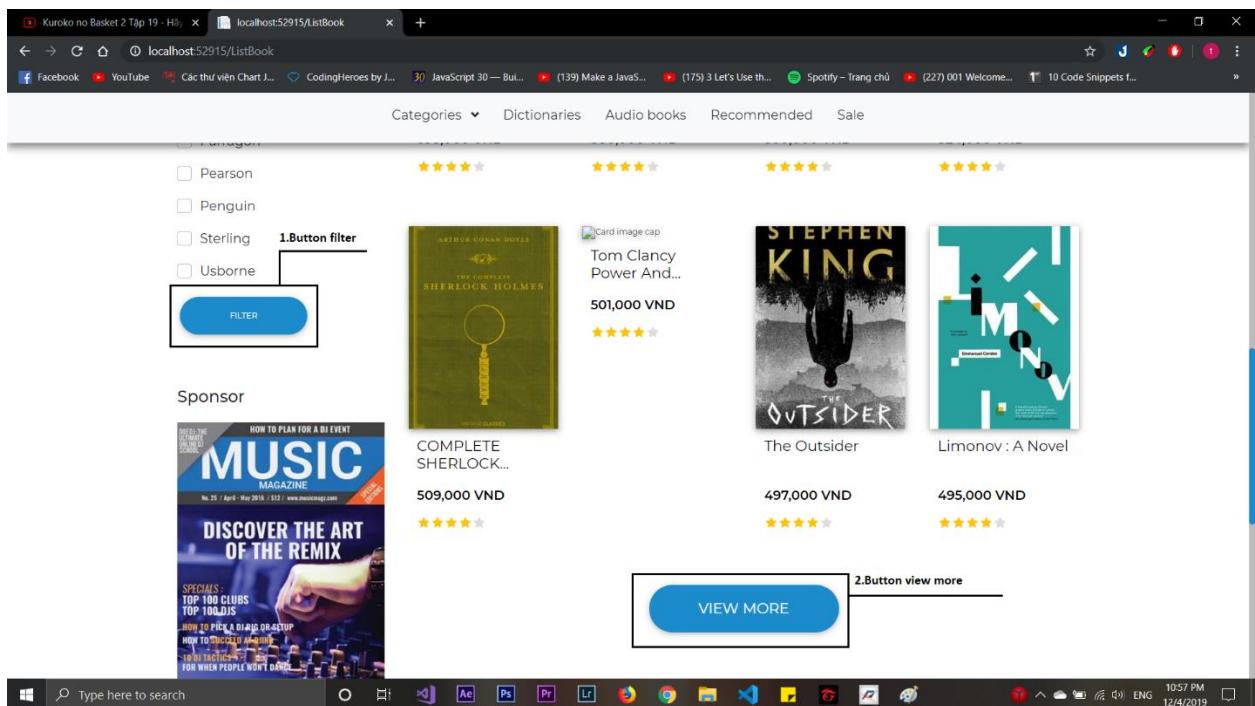
**Hình 4.13:** Trang danh sách sách (2)

### Các thành phần

	Loại	Ý nghĩa
1	Combobox	Các khoảng giá sách chọn để lọc sách
2	Check box	Các nhà xuất bản chính để lọc sách

**Bảng 4.34:** Thành phần của trang danh sách sách (2)

## Tiêu luận chuyên ngành



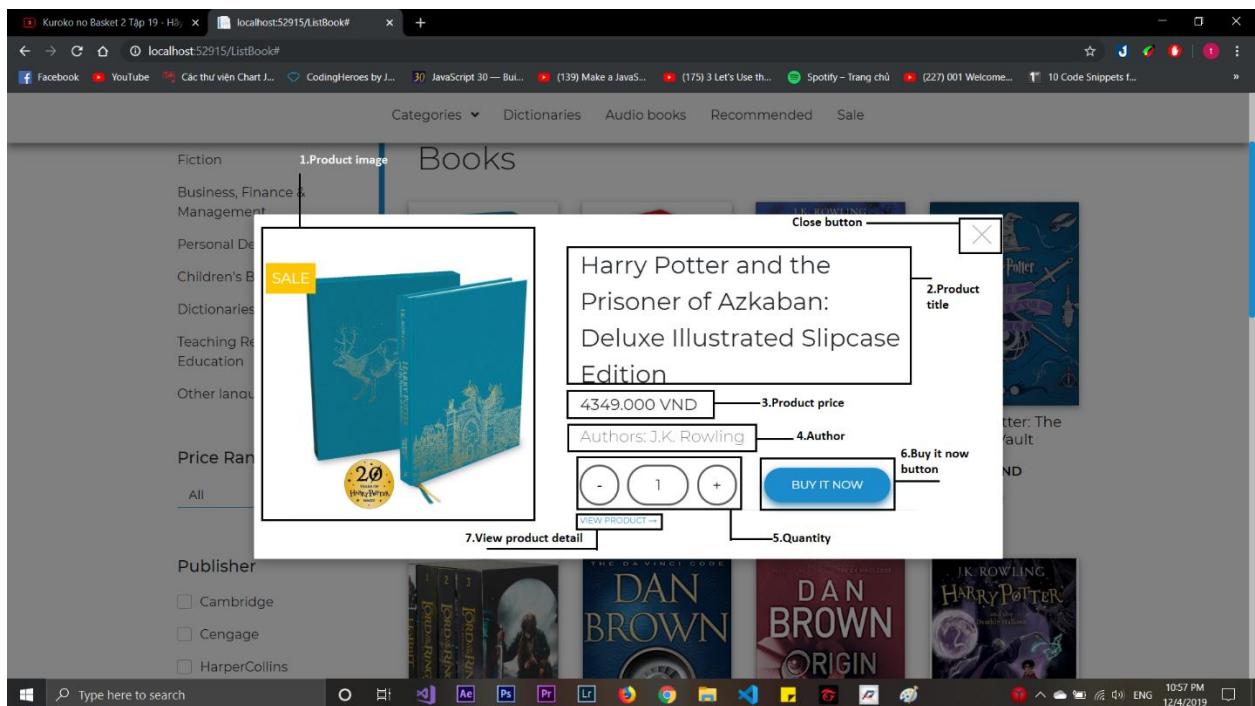
**Hình 4.14:** Trang danh sách sách (3)

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Button	Lọc sách theo mục đã chọn
2	Button	Load thêm sách

**Bảng 4.35:** Thành phần của trang danh sách sách (3)

## Tiêu luận chuyên ngành



**Hình 4.15:** Trang danh sách sách (4)

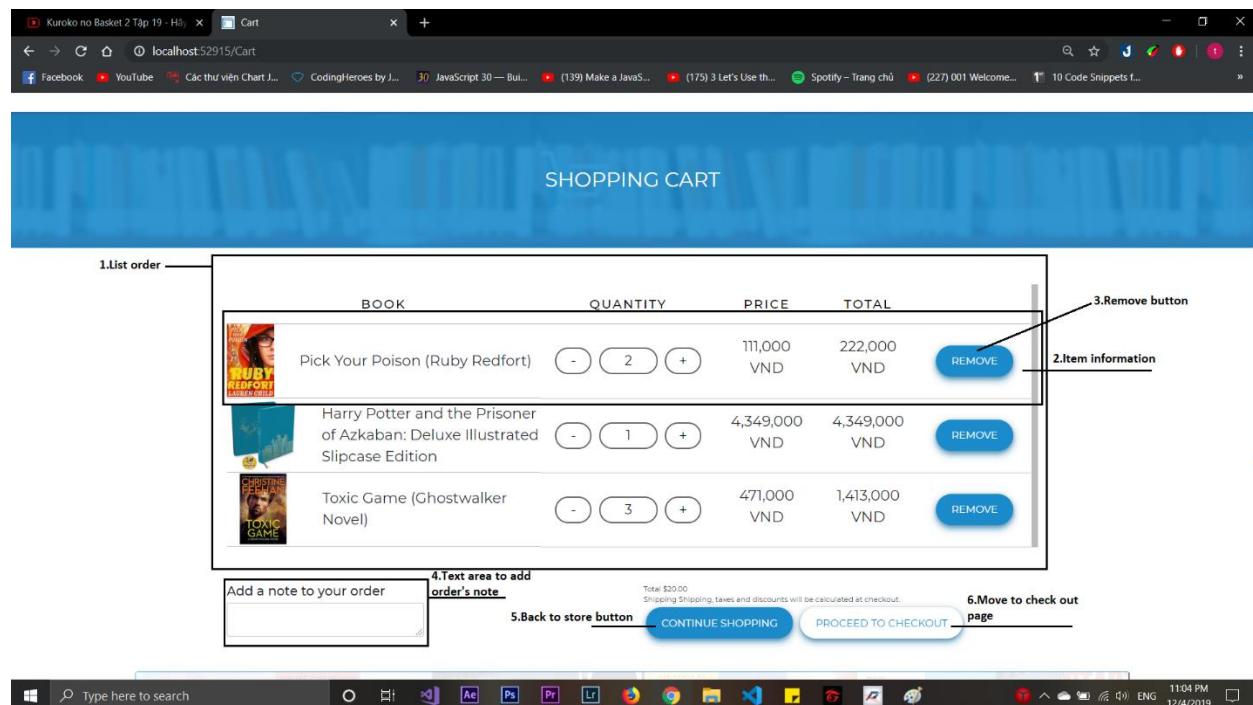
### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Image	Hình nền cuốn sách
2	Text	Tên cuốn sách
3	Text	Giá cuốn sách
4	Text	Tác giả cuốn sách
5	Button	Thêm bớt số lượng sách sẽ bỏ vào giỏ
6	Button	Chọn sách và chuyển qua trang xác thực hóa đơn
7	Link Text	Chuyển qua trang thông tin chi tiết sách

**Bảng 4.36:** Thành phần của trang danh sách sách (4)

#### 4.3.2.4 Trang giỏ hàng

Ý nghĩa: Hiển thị thông tin các cuốn sách đã chọn bỏ vào giỏ



Hình 4.16: Trang giỏ hàng

Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Table	Danh sách thông tin các cuốn sách đã chọn
2	Table Row	Thông tin cuốn sách và số lượng
3	Button	Bỏ sách ra khỏi giỏ
4	Text area	Thêm chú thích khi thanh toán
5	Button	Chuyển về trang danh sách sách
6	Button	Chuyển qua trang xác thực đơn hàng

Bảng 4.37: Thành phần của trang giỏ hàng

#### 4.3.2.5 Trang thông tin cá nhân

Ý nghĩa: Hiển thị thông tin cá nhân người dùng và cho phép thực hiện thao tác cập nhật thông tin và đổi mật khẩu

The screenshot shows a web browser window with two forms side-by-side. On the left is a 'Profile' form containing fields for customer information: name, gender, birthday, phone number, and address. A blue 'SAVE' button is at the bottom. On the right is a 'Change Password' form with fields for current password, new password, and confirm password, along with a 'CHANGE' button. Numbered labels 1 through 11 point to specific elements: 1. Customer's name, 2. Customer's gender, 3. Customer's birthday, 4. Customer's phone number, 5. Customer address, 6. Save button, 7. Form change password, 8. Customer's current password, 9. Input new password, 10. Input confirm new password, and 11. Button save change.

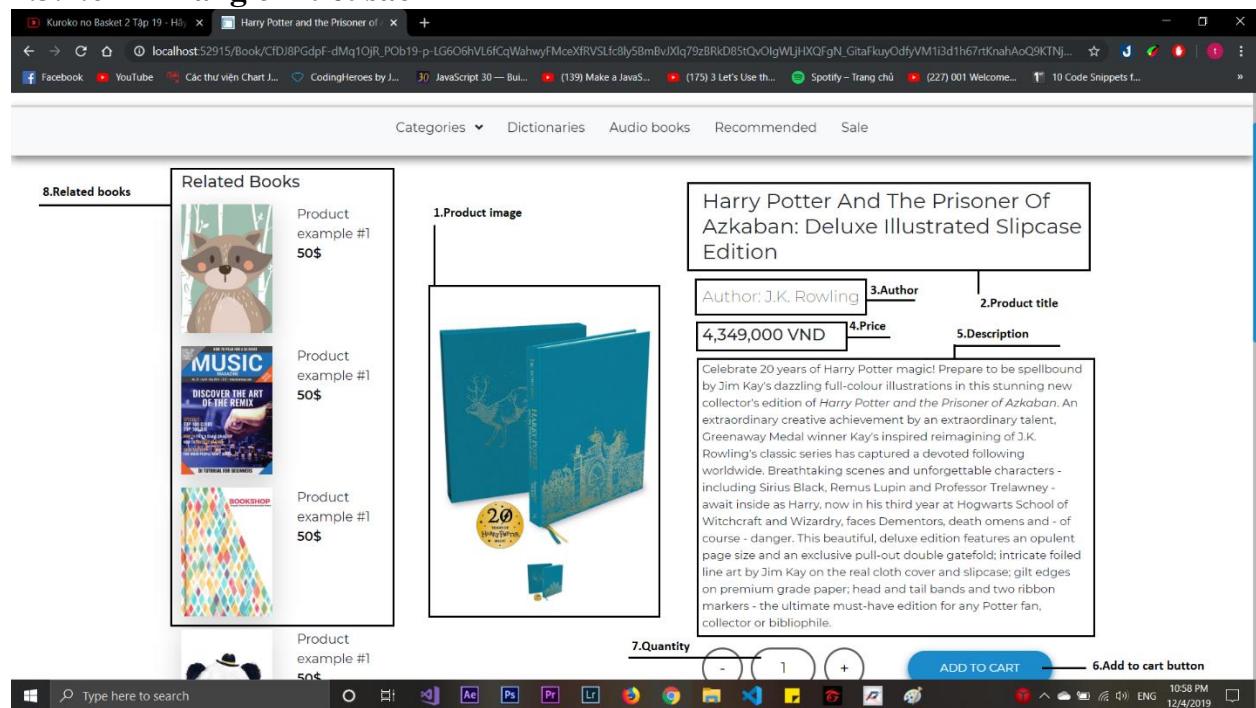
**Hình 4.17:** Trang thông tin cá nhân

## Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Input Text	Hiển thị họ tên người dùng
2	Radio Button	Hiển thị giới tính người dùng
3	Datetime Picker	Hiển thị ngày tháng năm sinh người dùng
4	Text Input	Hiển thị số điện thoại người dùng
5	Text Input	Hiển thị địa chỉ người dùng
6	Button	Lưu các thay đổi thông tin cá nhân
7	Form	Đổi mật khẩu người dùng
8	Password Input	Nhập mật khẩu hiện tại của người dùng
9	Password Input	Nhập mật khẩu mới của người dùng
10	Password Input	Nhập xác thực mật khẩu của người dùng
11	Button	Đổi mật khẩu tài khoản trong hệ thống

**Bảng 4.38:** Thành phần của trang thông tin cá nhân

### 4.3.2.6 Trang chi tiết sách



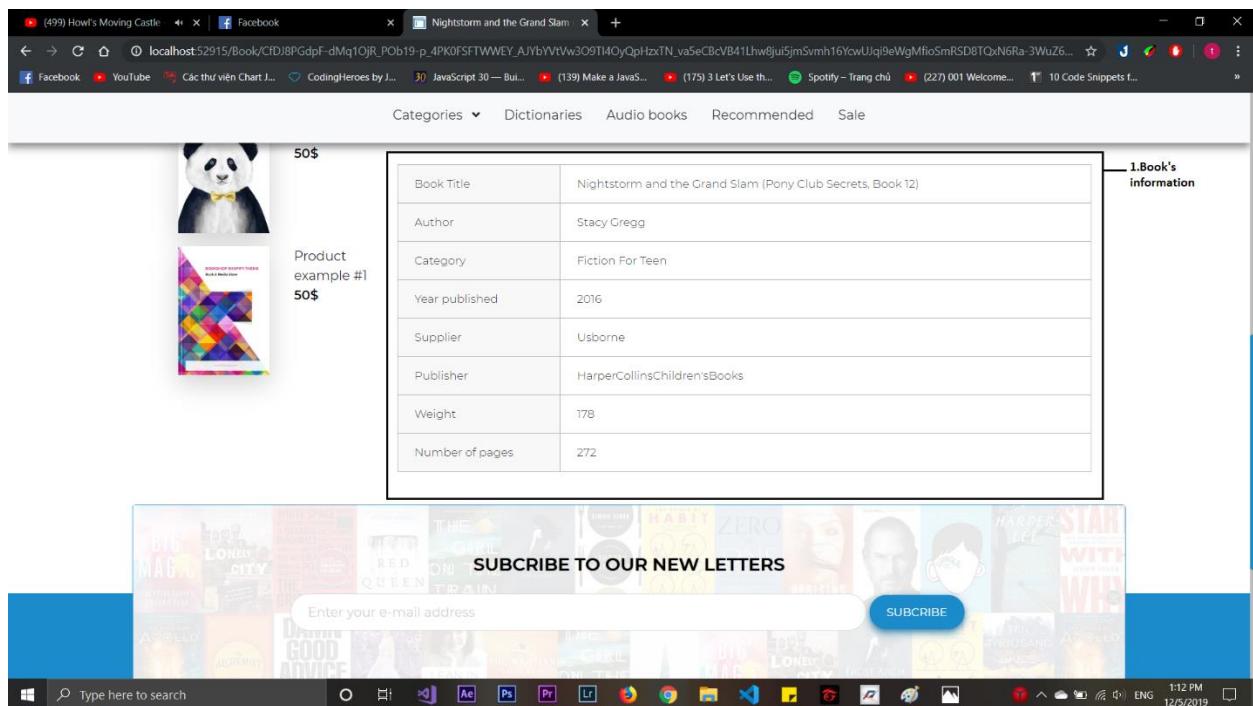
**Hình 4.18:** Trang chi tiết sách (1)

#### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Image	Hình bìa sách
2	Label	Tên sách
3	Label	Tên tác giả sách
4	Label	Giá sách
5	Paragraph	Tóm tắt sách
6	Button	Bỏ sách vào giỏ
7	Button	Chọn số lượng sách bỏ vào giỏ
8	List	Danh sách các sách liên quan

**Bảng 4.39:** Thành phần trang chi tiết sách (1)

## Tiêu luận chuyên ngành



**Hình 4.19:** Trang chi tiết sách (2)

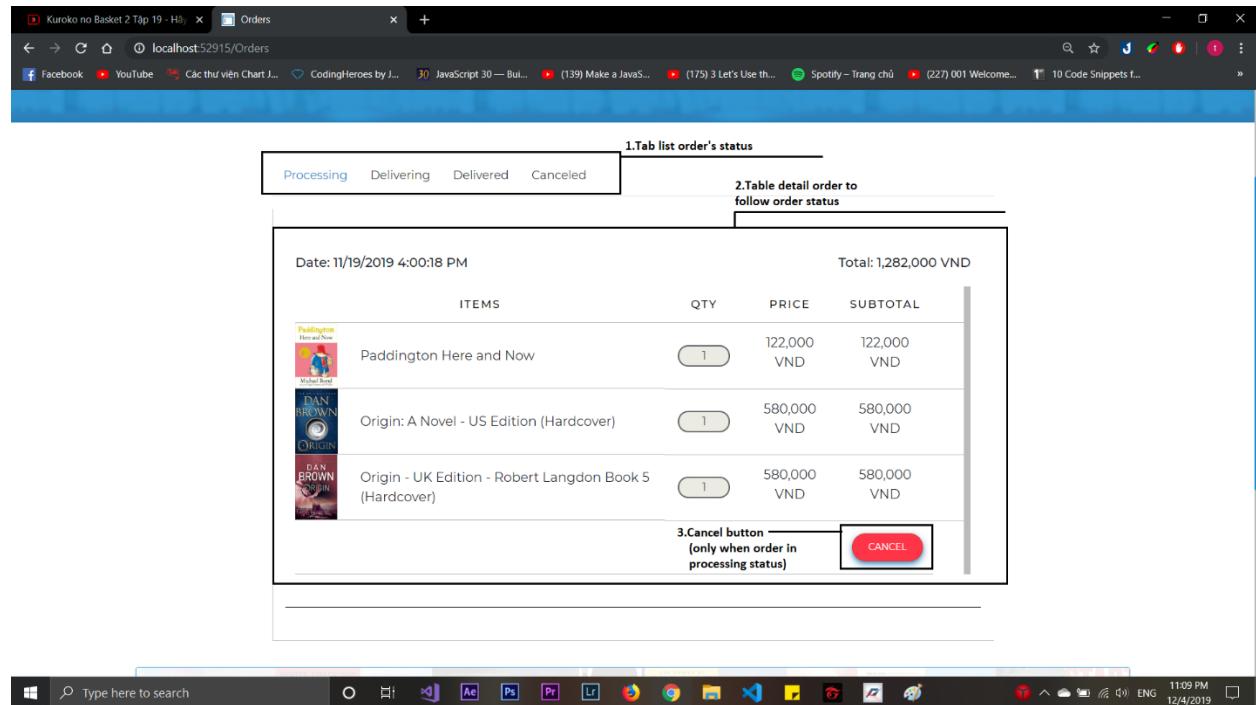
### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Table	Thông tin mô tả chi tiết sách

**Bảng 4.40:** Thành phần trang chi tiết sách (2)

#### 4.3.2.7 Trang thông tin đơn hàng

Ý nghĩa: Hiển thị các trạng thái đơn hàng mà người dùng đã xuất và chức năng hủy đơn hàng



**Hình 4.20:** Trang thông tin đơn hàng

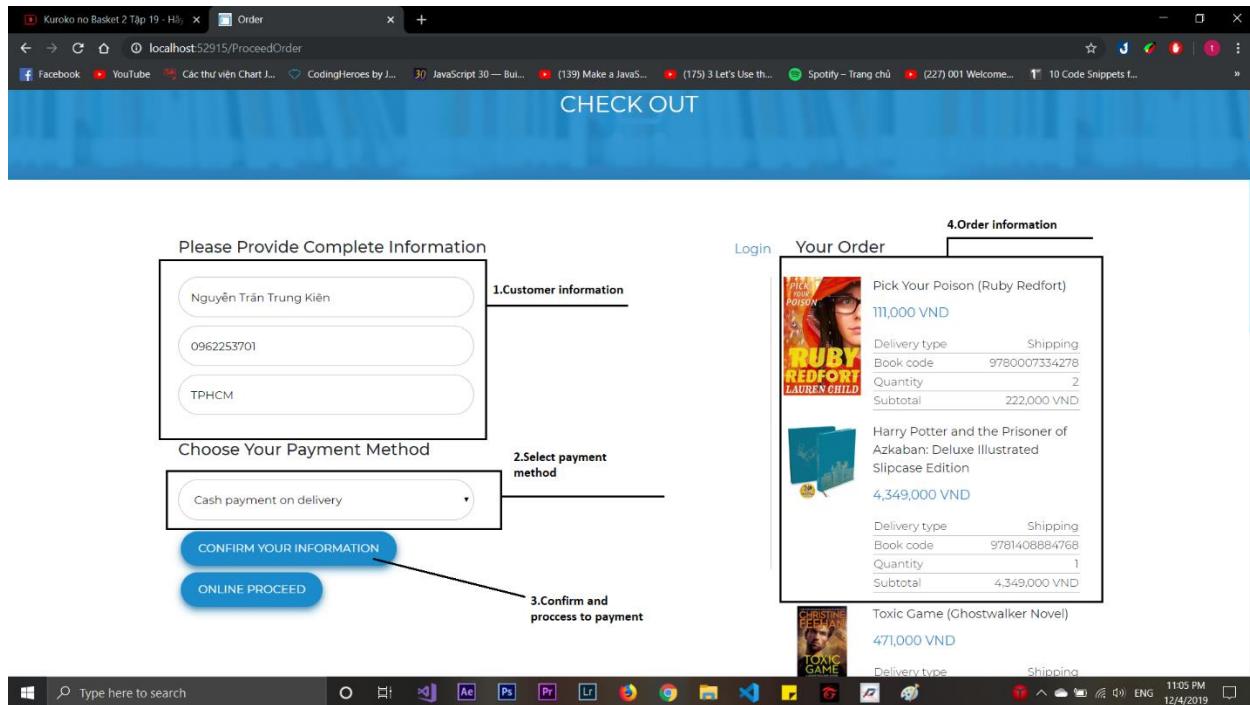
Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Tab List	Chọn các trạng thái của đơn hàng
2	Table	Bảng danh sách thông tin từng đơn hàng theo trạng thái
3	Button	Hủy đơn hàng khi còn đang ở trạng thái “Processing”

**Bảng 4.41:** Thành phần trang thông tin đơn hàng

#### 4.3.2.8 Trang xác nhận đơn hàng

Ý nghĩa: Hiển thị danh sách sách sẽ mua và điền thông tin để tiến hành thanh toán và xuất đơn hàng



**Hình 4.21:** Trang xác nhận đơn hàng

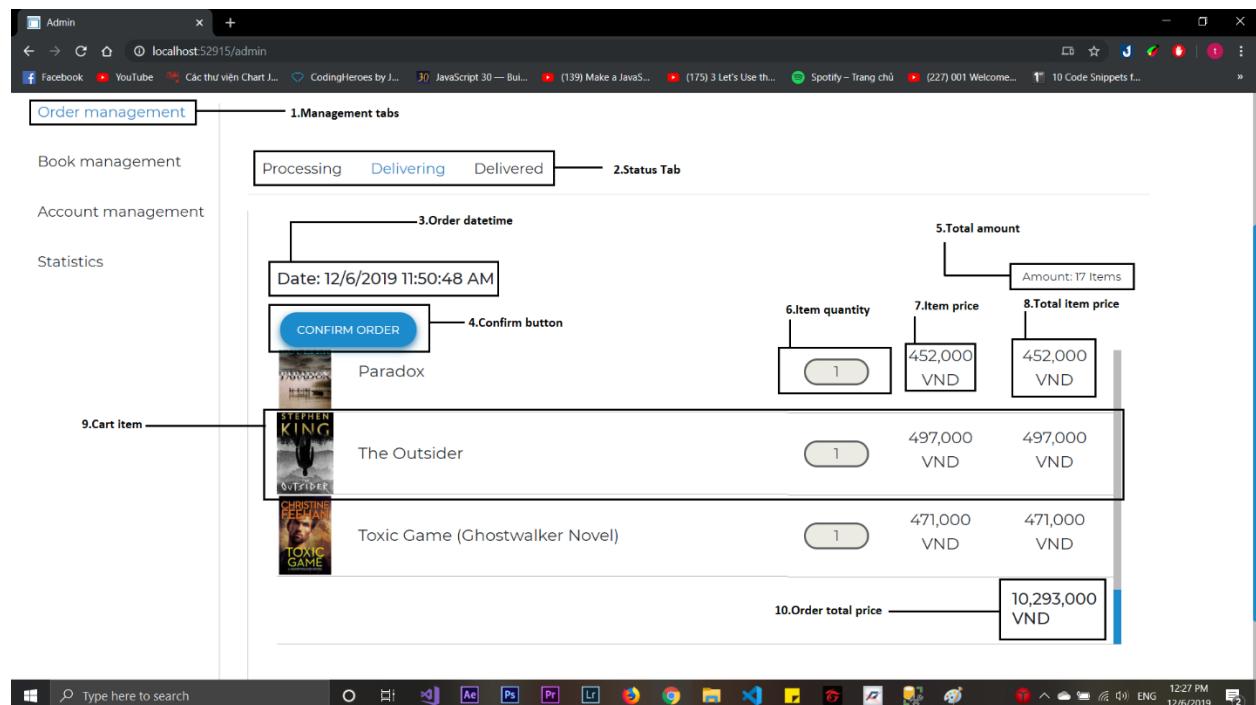
Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Form	Điền thông tin của người nhận
2	Combobox	Chọn hình thức thanh toán
3	Button	Xác nhận và tiến hành thanh toán
4	List	Danh sách sách trong đơn hàng

**Bảng 4.42:** Thành phần trang xác nhận đơn hàng

#### 4.3.2.9 Trang quản trị

Ý nghĩa: Trang thao tác của quản trị viên



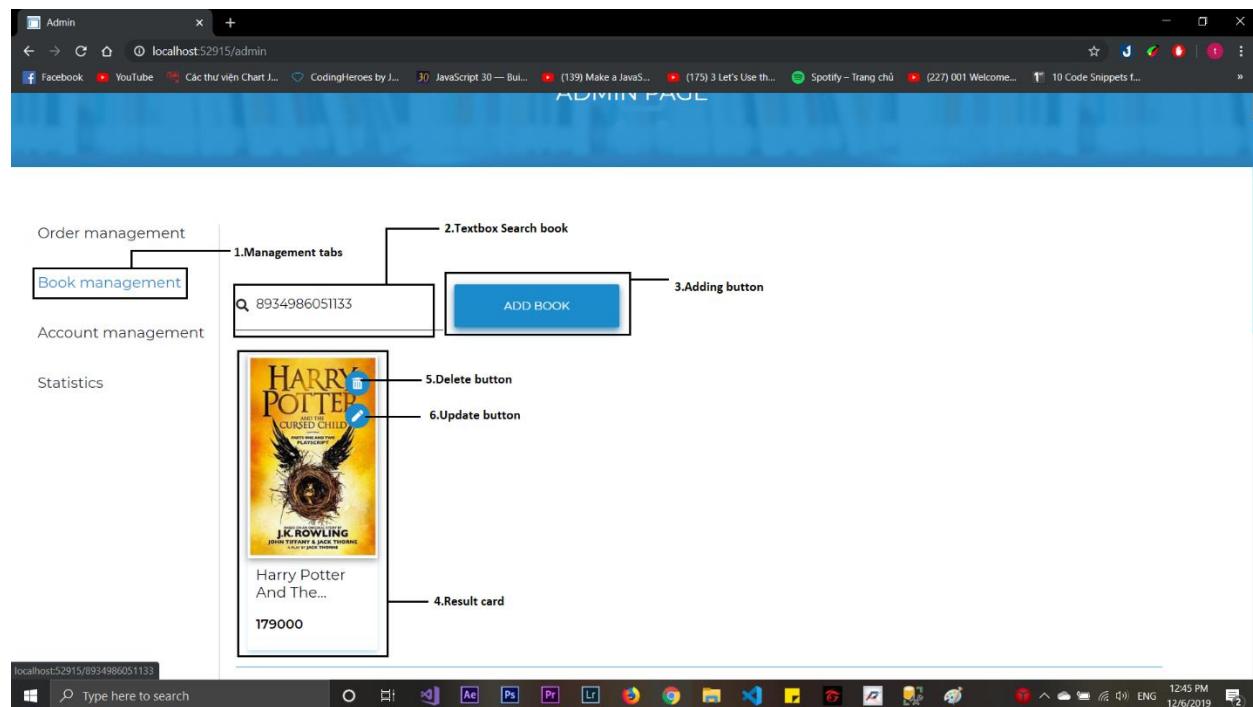
**Hình 4.22:** Trang quản trị (1)

## Tiêu luận chuyên ngành

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Tab	Chuyển đổi qua các trang quản trị
2	Tab	Chuyển đổi các trang trạng thái đơn hàng
3	Label	Thời gian tạo đơn hàng
4	Button	Xác nhận đơn hàng để chuyển trạng thái tiếp theo
5	Label	Tổng số lượng sách mua trong đơn hàng
6	Label	Số lượng mỗi cuốn sách mua
7	Label	Đơn giá mỗi cuốn sách
8	Label	Số tiền khi mua cuốn sách
9	Cart	Thông tin một cuốn sách khi mua
10	Label	Nhập xác thực mật khẩu của người dùng

Bảng 4.43: Thành phần trang quản trị (1)



Hình 4.23: Trang quản trị (2)

## Tiêu luận chuyên ngành

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Tab	Chuyển đổi qua các trang quản trị
2	Input Text	Nhập giá trị để tìm sách trong hệ thống
3	Button	Tìm kiếm sách trong hệ thống
4	Cart	Thông tin hiển thị đơn giản cuốn sách tìm
5	Button	Xóa sách khỏi hệ thống
6	Button	Mở phần chỉnh sửa cuốn sách

**Bảng 4.44:** Thành phần trang quản trị (2)

The screenshot shows a Windows desktop environment with a browser window open to 'localhost:52915/admin'. The page displays a form for managing a book's details. The form fields are numbered 1 through 12, corresponding to the components listed in Table 4.44:

- 1. Text field Book ID: Enter Book's ID
- 2. Text field Book name: Enter Book's name
- 3. Text field book original price: 50000
- 4. Text field book Current price: 50000
- 5. Text field released year: 2000
- 6. Text field book weight: 1
- 7. Text field Book pages: 1
- 8. Text field link thumbnail: Link thumbnail
- 9. Select category: Fiction For Teen
- 10. Select book form: Bìa Mềm
- 11. Select publisher: Sphere
- 12. Select supplier: Hachette UK Distribution

Below the form, there are two buttons: 'ADD AUTHORS' and 'ADD IMAGE LINKS'.

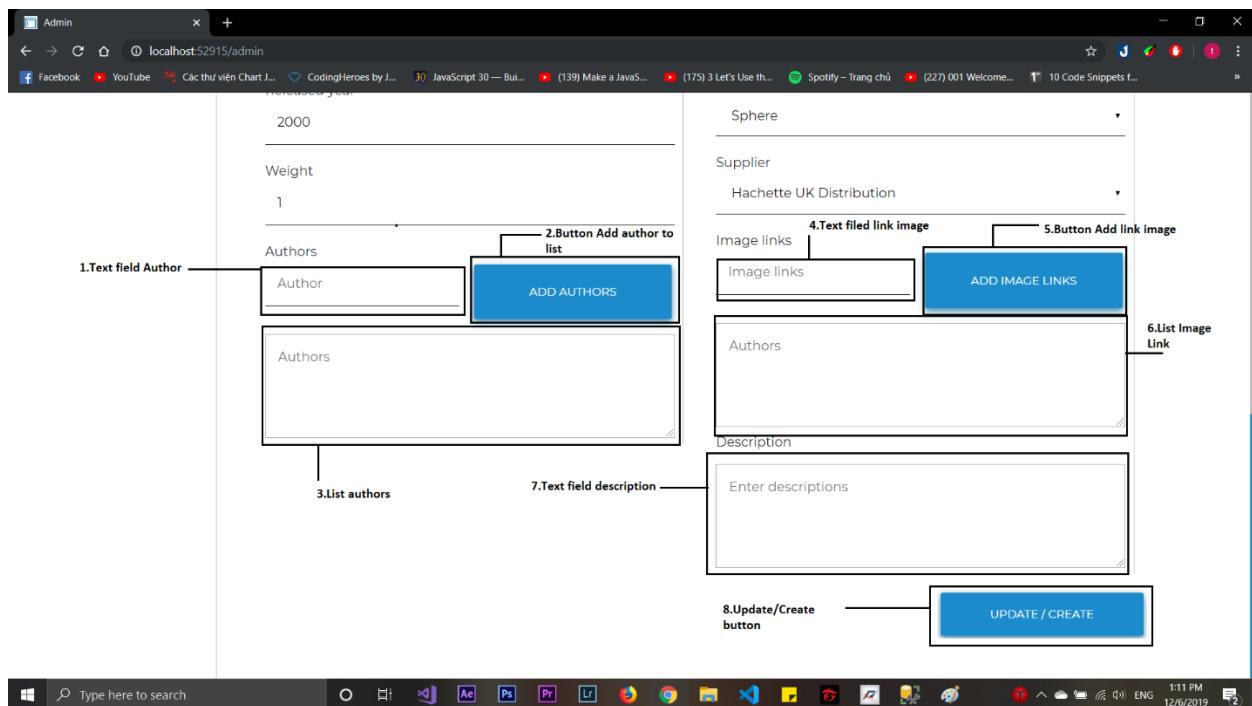
**Hình 4.24:** Trang quản trị (3)

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Input Text	Nhập Id của sách
2	Input Text	Nhập tên sách
3	Input Text	Nhập giá gốc của sách
4	Input Text	Nhập giá bán sách
5	Input Text	Nhập năm xuất bản sách
6	Input Text	Nhập khối lượng của sách
7	Input Text	Nhập số lượng trang sách
8	Input Text	Nhập link hình nền sách
9	Combobox	Chọn danh sách các loại sách
10	Combobox	Chọn danh sách các hình thức trình bày sách
11	Combobox	Chọn danh sách các nhà xuất bản
12	Combobox	Chọn danh sách các nhà phát hành

**Bảng 4.45:** Thành phần trang quản trị (3)

## Tiêu luận chuyên ngành



**Hình 4.25:** Trang quản trị (4)

### Các thành phần

STT	Loại	Ý nghĩa
1	Input Text	Nhập tác giả
2	Button	Thêm tác giả vào danh sách thêm
3	Text Area	Danh sách tác giả của sách
4	Input Text	Nhập các hình ảnh liên quan của sách
5	Button	Thêm tác giả vào danh sách thêm
6	Text Area	Danh sách hình ảnh liên quan của sách
7	Text Area	Nhập tóm tắt cuốn sách
8	Button	Thêm hoặc chỉnh sửa sách trong hệ thống

**Bảng 4.46:** Thành phần trang quản trị (4)

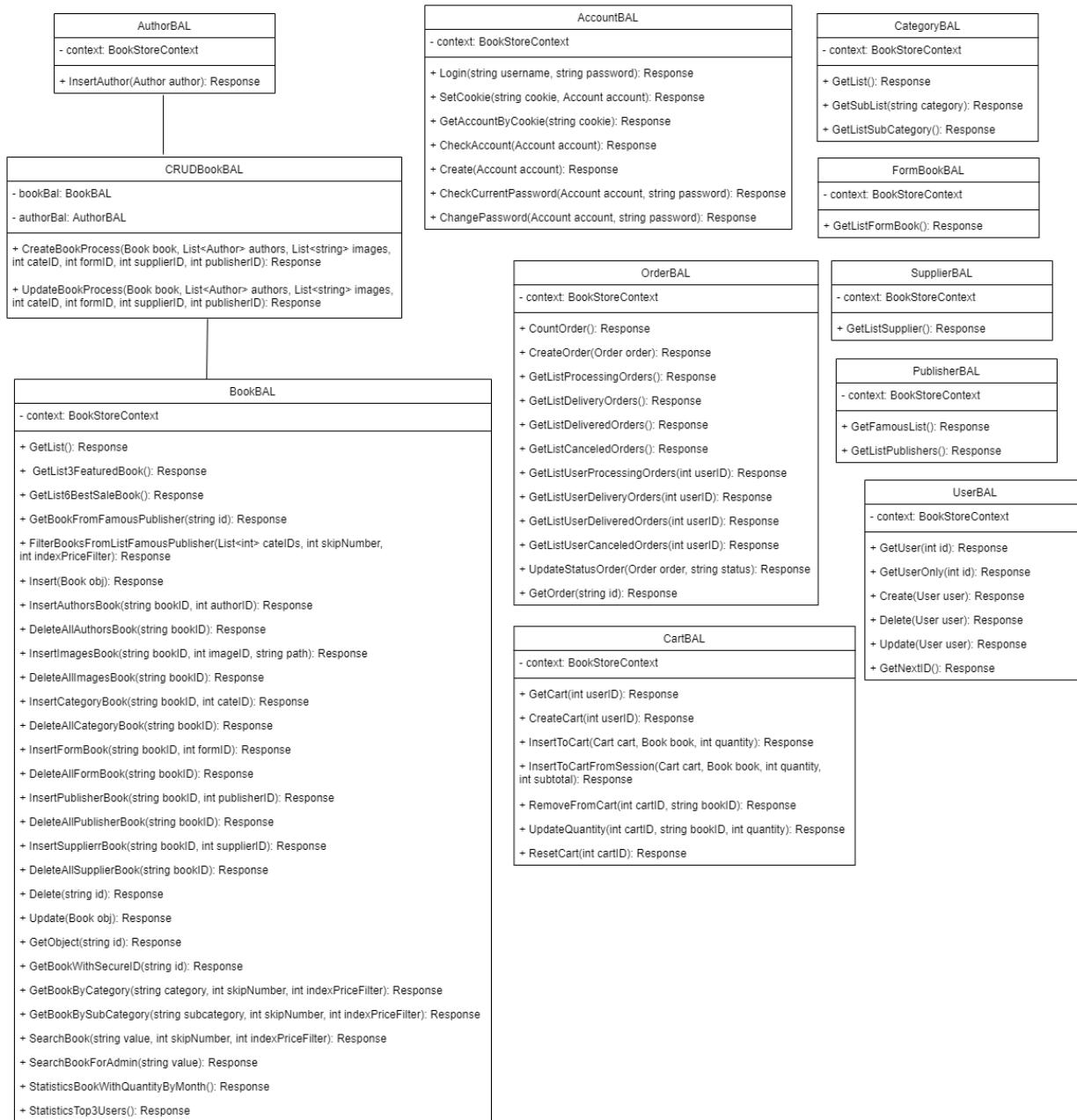
## 4.4 Thiết kế cấu trúc xử lý

### 4.4.1 Lược đồ lớp



**Hình 4.26:** Lược đồ lớp tầng điều khiển

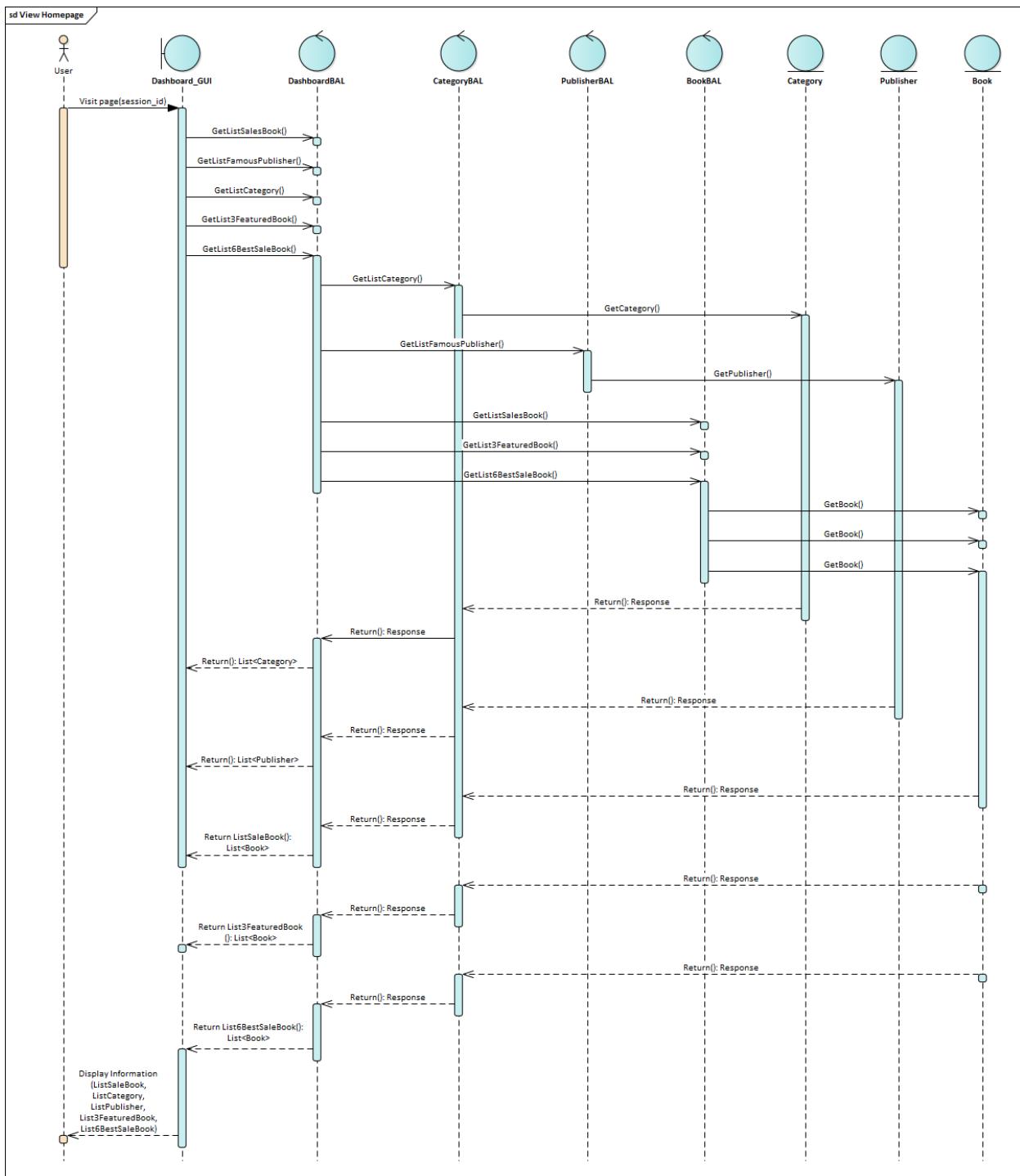
## Tiêu luận chuyên ngành



**Hình 4.27: Lược đồ lớp tầng logic**

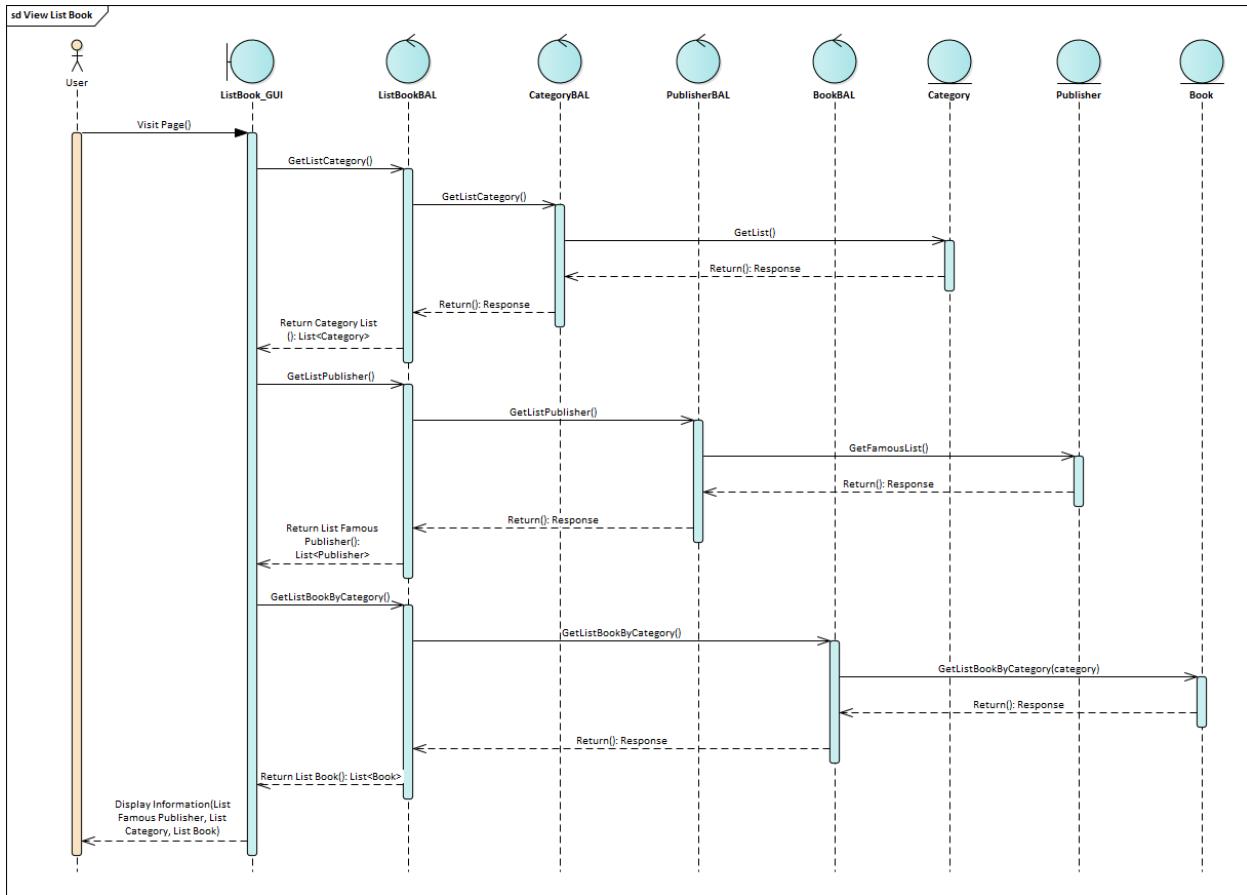
## 4.4.2 Lược đồ tuần tự

### 4.4.2.1 Chức năng mở trang chính



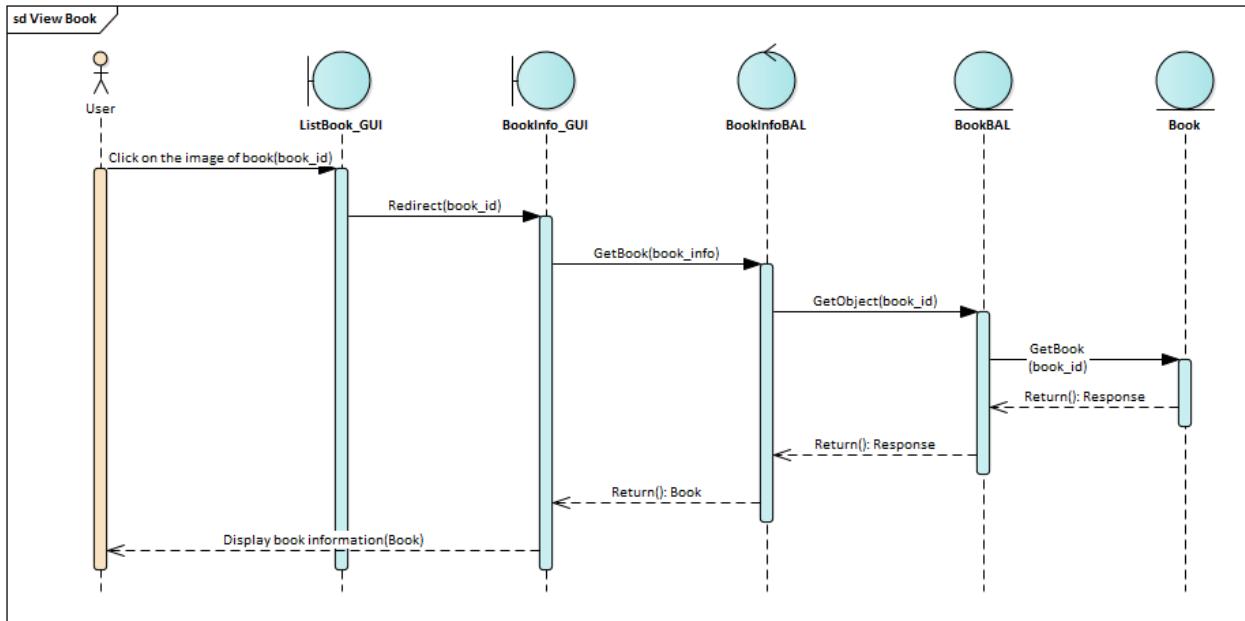
Hình 4.28: Lược đồ tuần tự chức năng mở trang chính

#### 4.4.2.2 Chức năng xem danh sách sách



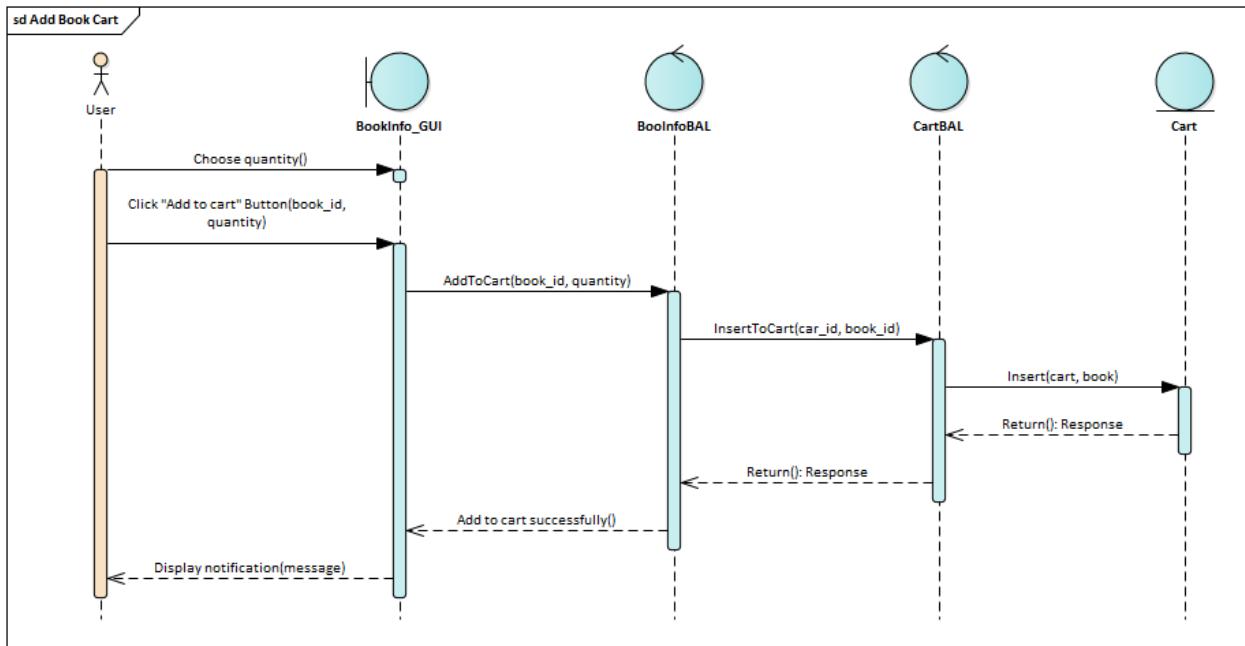
**Hình 4.29:** Lược đồ tuần tự chức năng xem danh sách sách

#### 4.4.2.3 Chức năng xem chi tiết sách



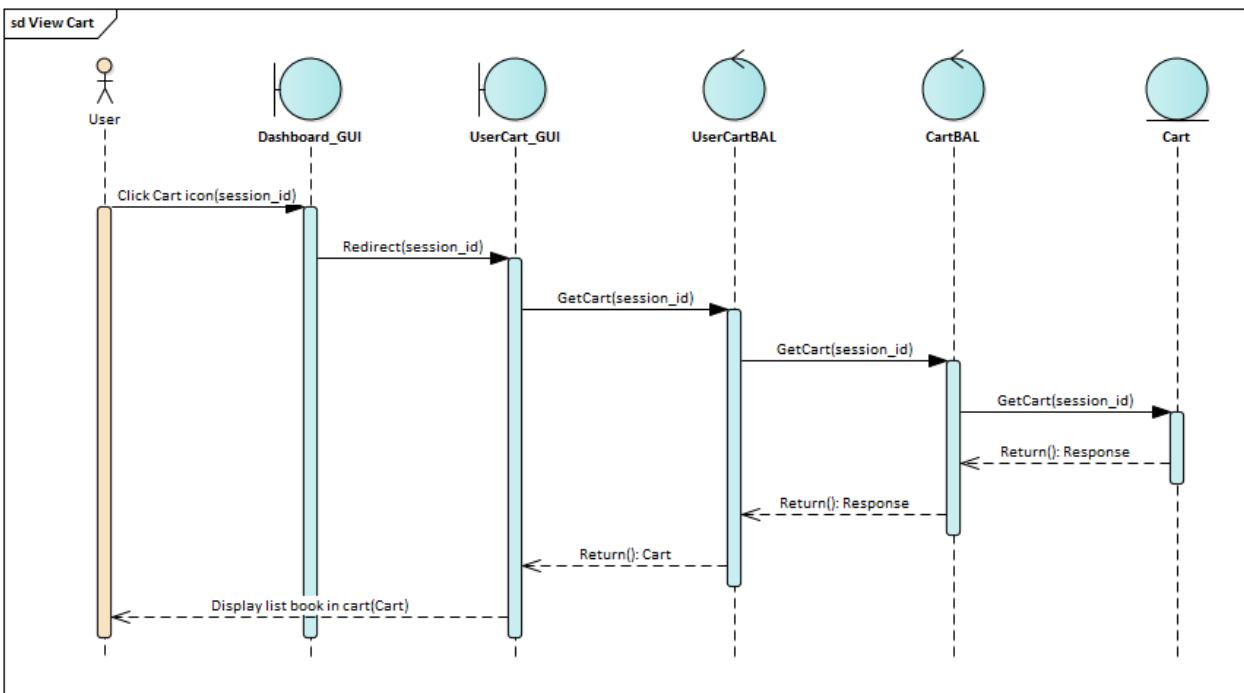
Hình 4.30: Lược đồ tuần tự chức năng xem chi tiết sách

#### 4.4.2.4 Chức năng bỏ sách vào giỏ



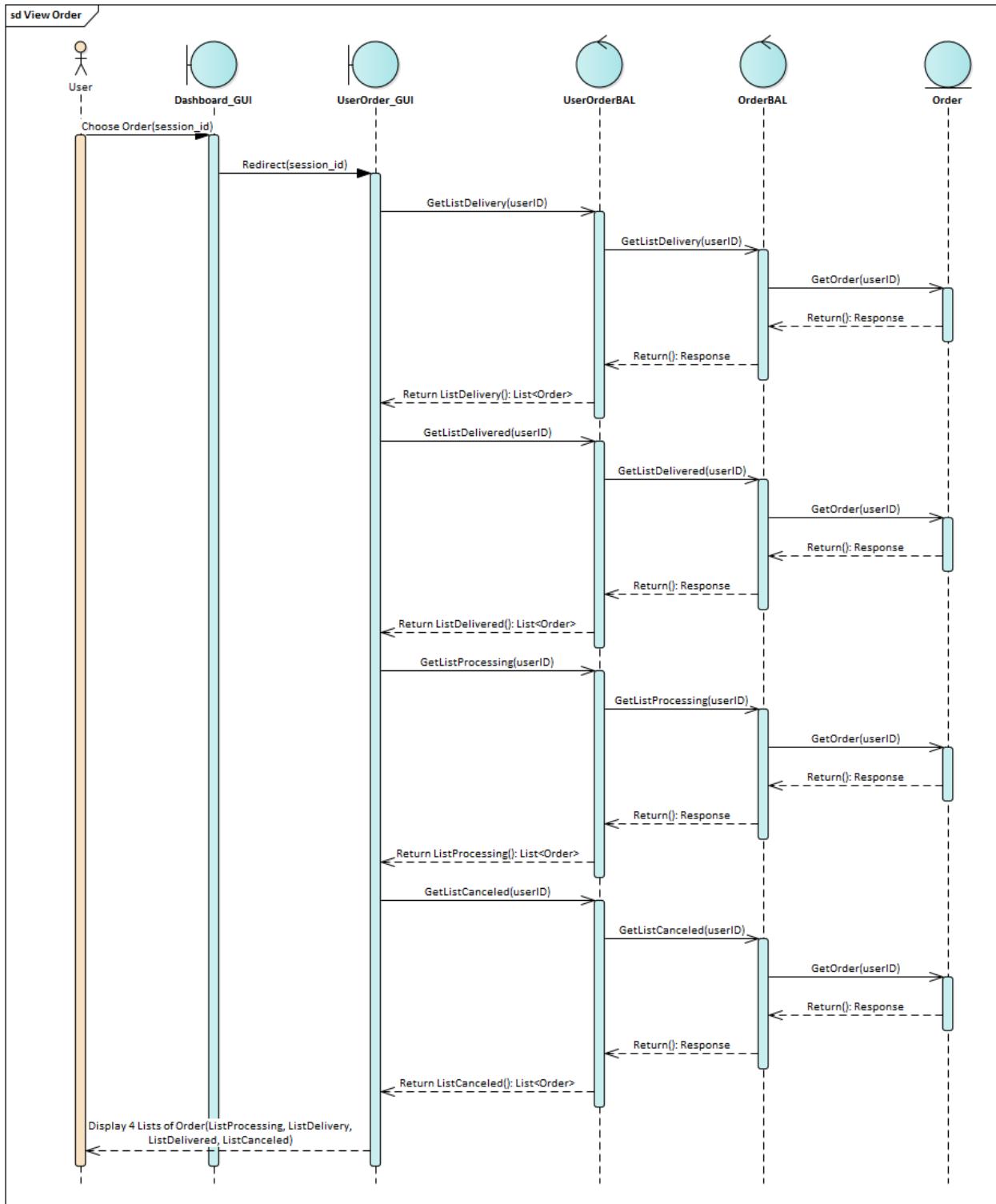
Hình 4.31: Lược đồ tuần tự chức năng bỏ sách vào giỏ

#### 4.4.2.5 Chức năng xem giỏ hàng



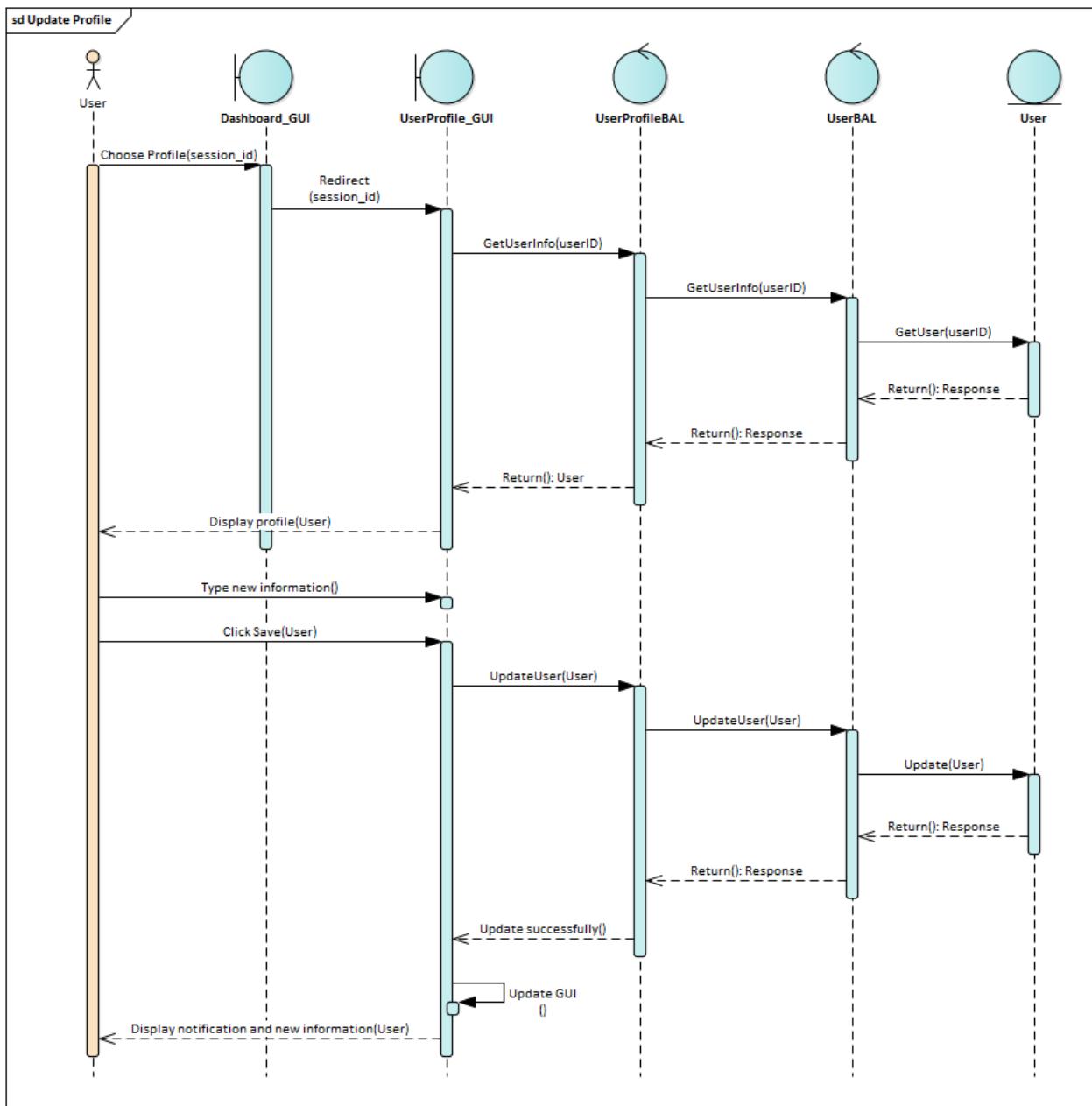
**Hình 4.32:** Lược đồ tuần tự chức năng xem giỏ hàng

#### 4.4.2.6 Chức năng xem thông tin đơn hàng



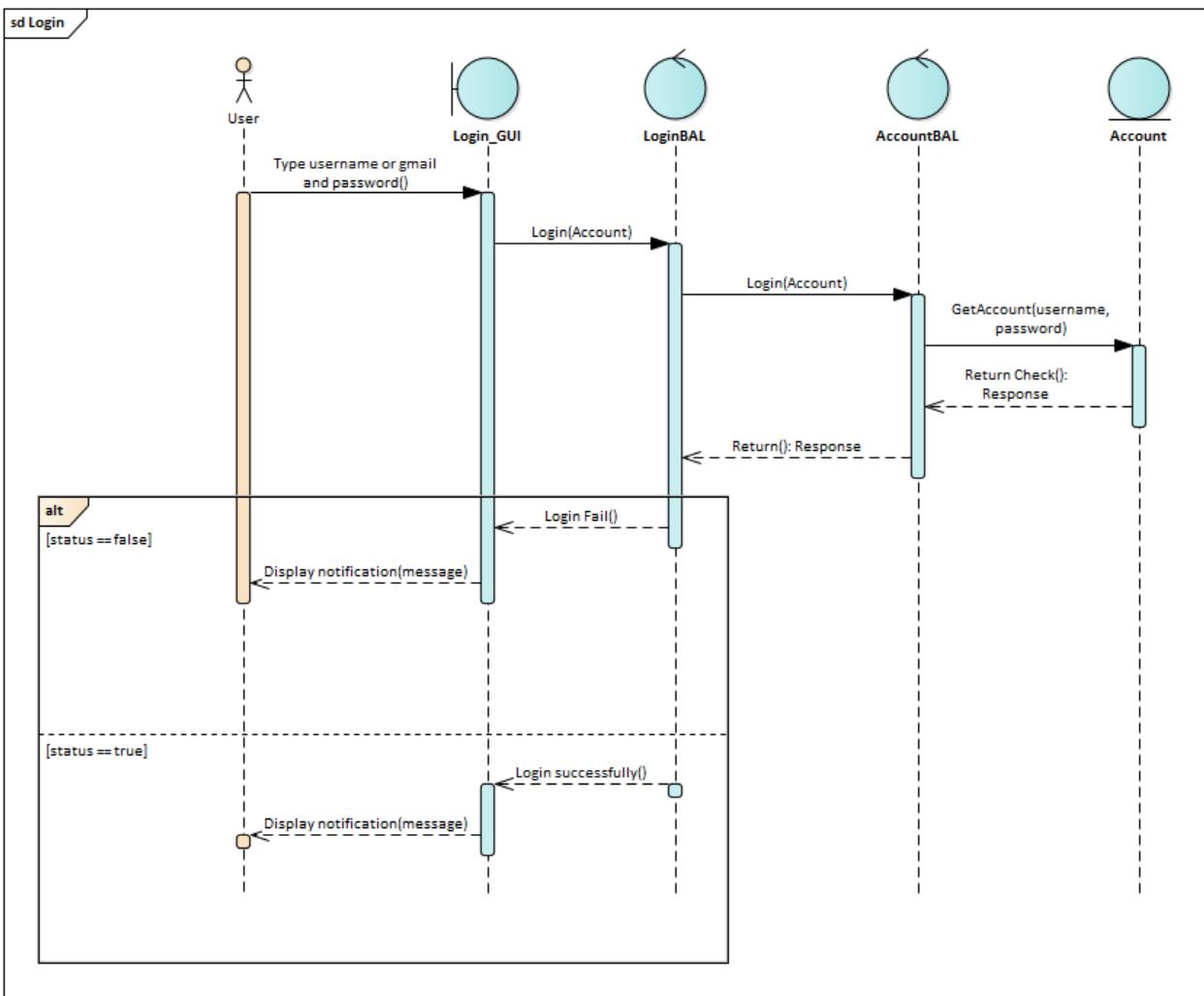
**Hình 4.33:** Lược đồ tuần tự chức năng xem thông tin đơn hàng

#### 4.4.2.7 Chức năng cập nhật thông tin cá nhân



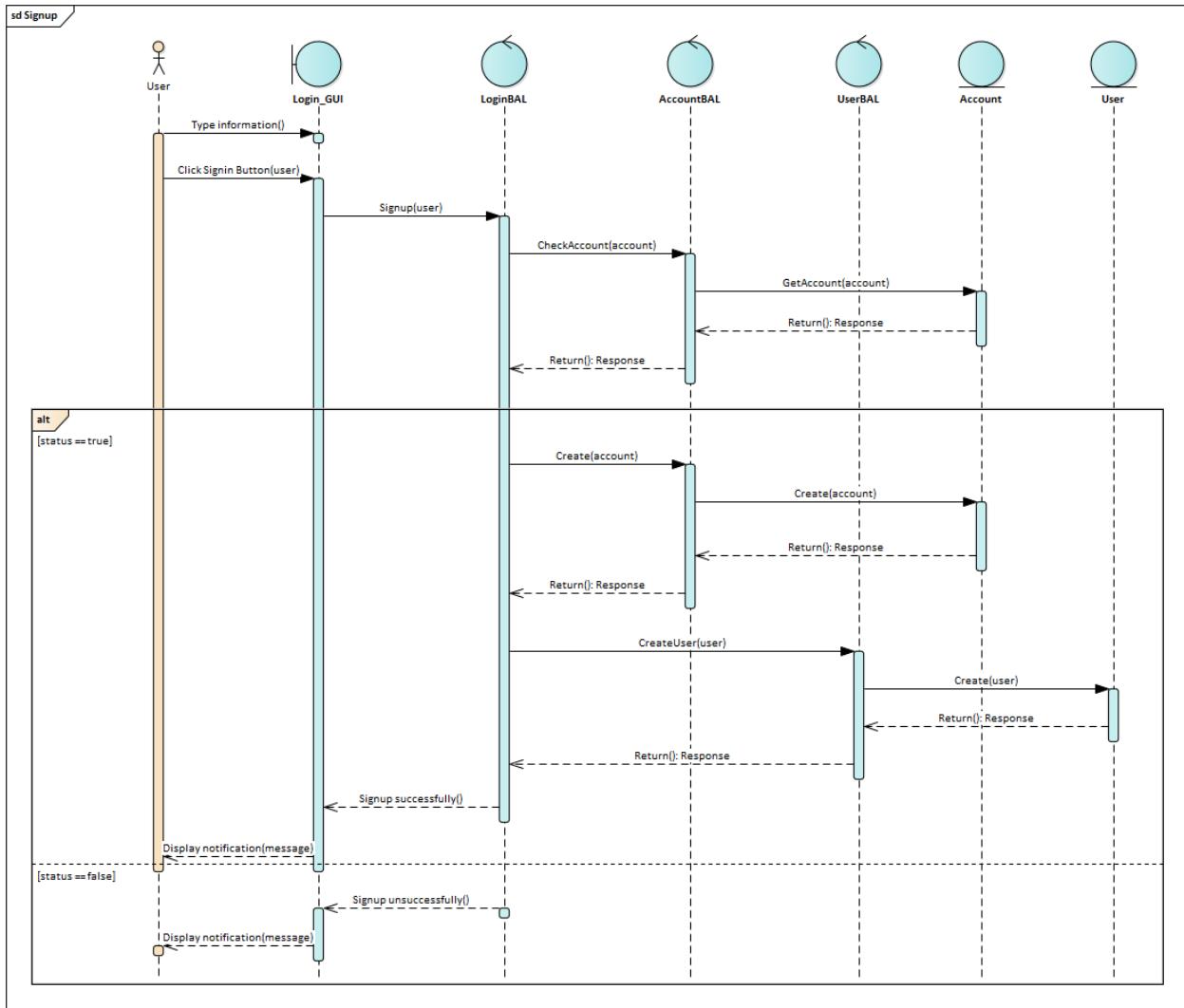
**Hình 4.34:** Lược đồ tuần tự chức năng cập nhật thông tin cá nhân

#### 4.4.2.8 Chức năng đăng nhập



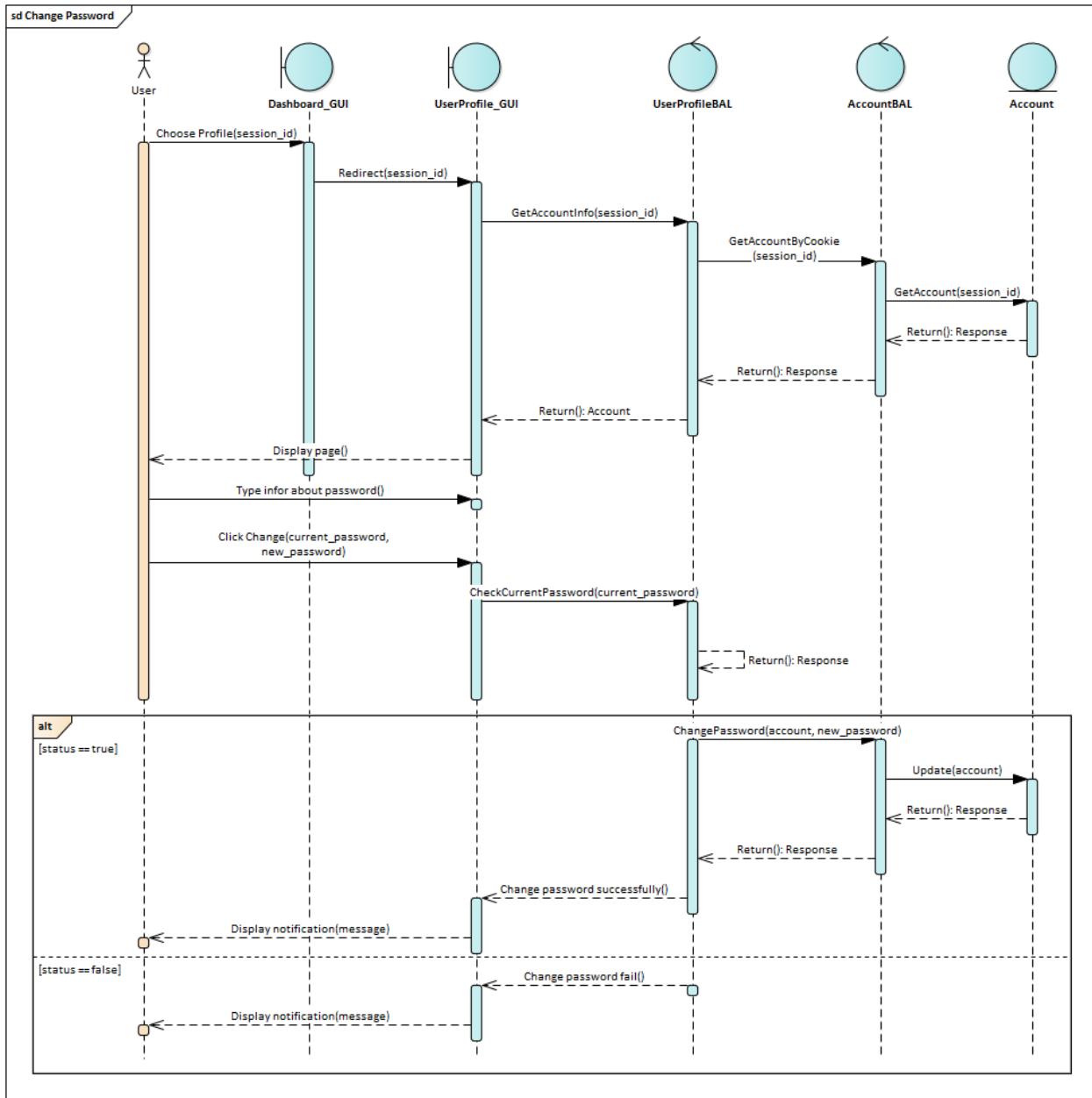
**Hình 4.35:** Lược đồ tuần tự chức năng đăng nhập

#### 4.4.2.9 Chức năng đăng ký



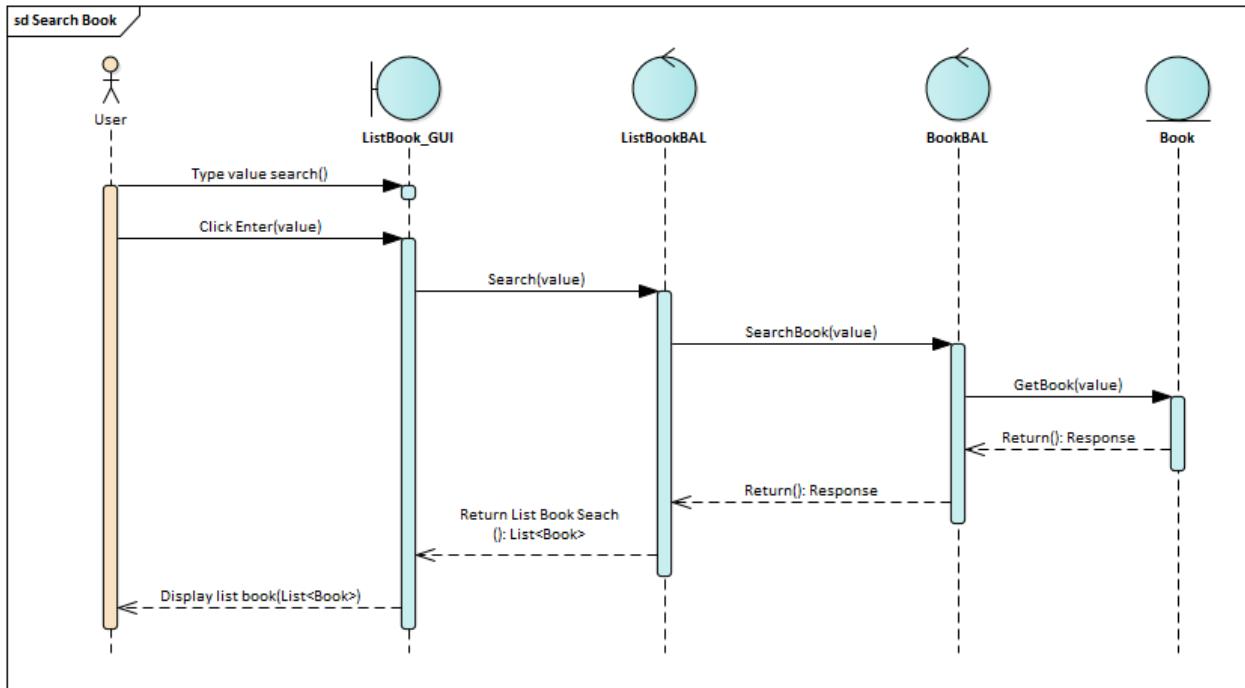
Hình 4.36: Lược đồ tuần tự chức năng đăng ký

#### 4.4.2.10 Chức năng thay đổi thông tin cá nhân



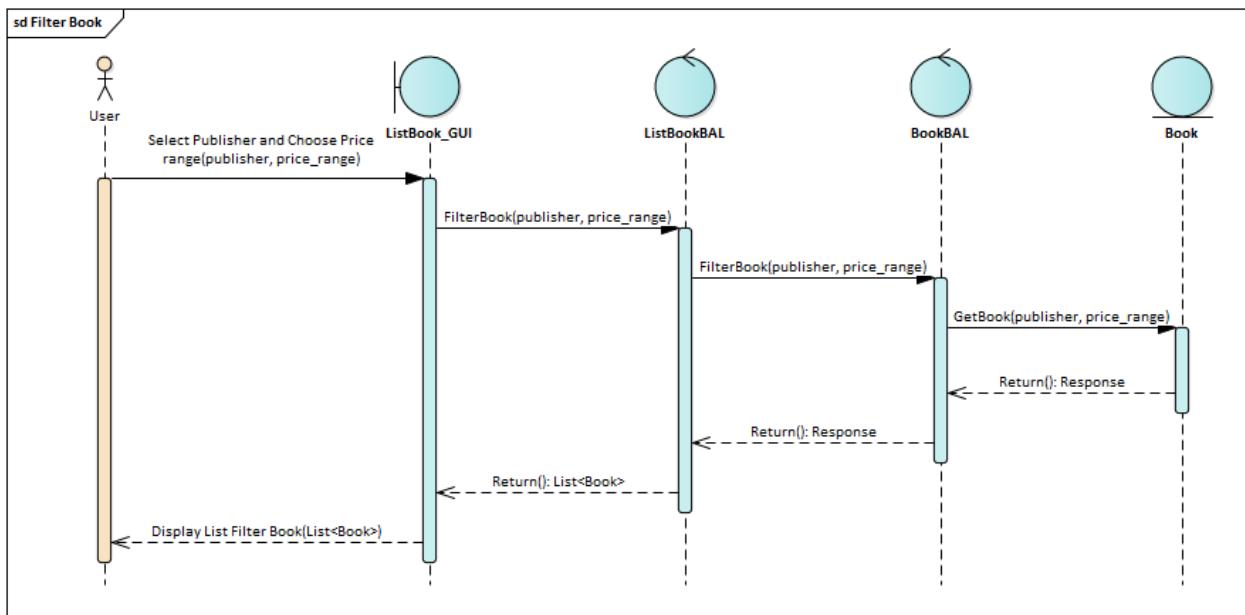
**Hình 4.37:** Lược đồ tuần tự chức năng thay đổi thông tin cá nhân

#### 4.4.2.11 Chức năng tìm kiếm sách



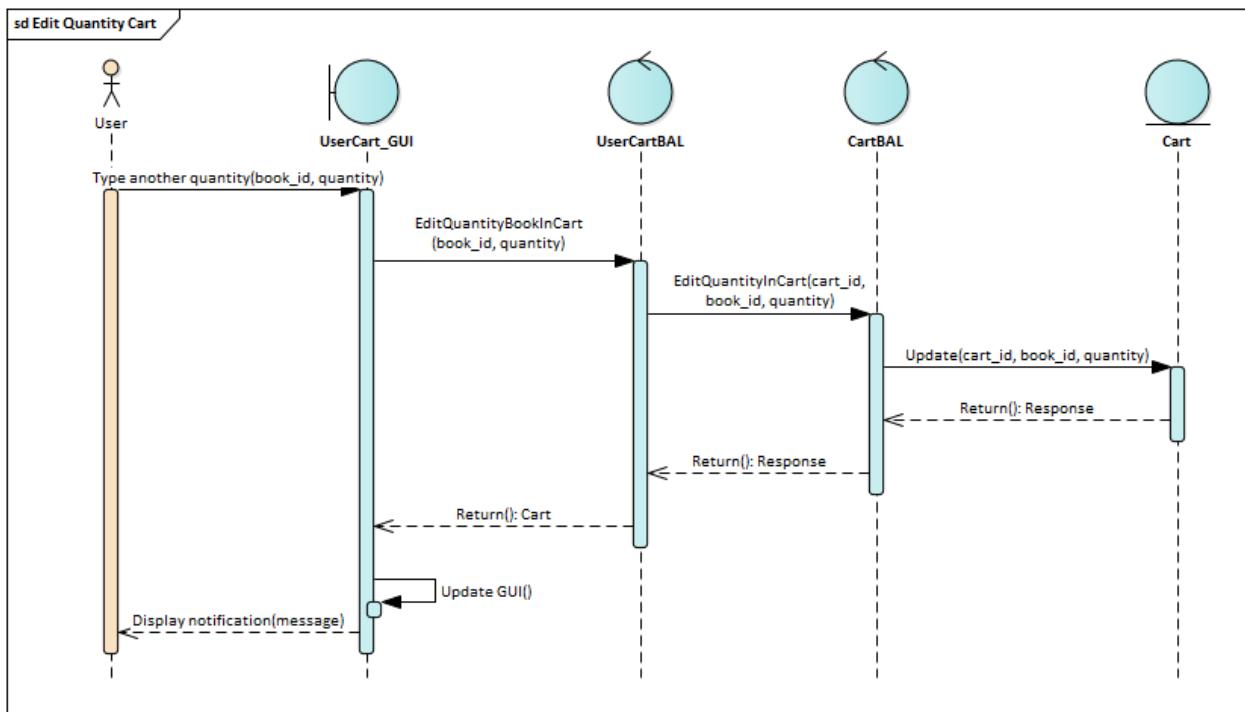
**Hình 4.38:** Lược đồ tuần tự chức năng tìm kiếm sách

#### 4.4.2.12 Chức năng lọc sách



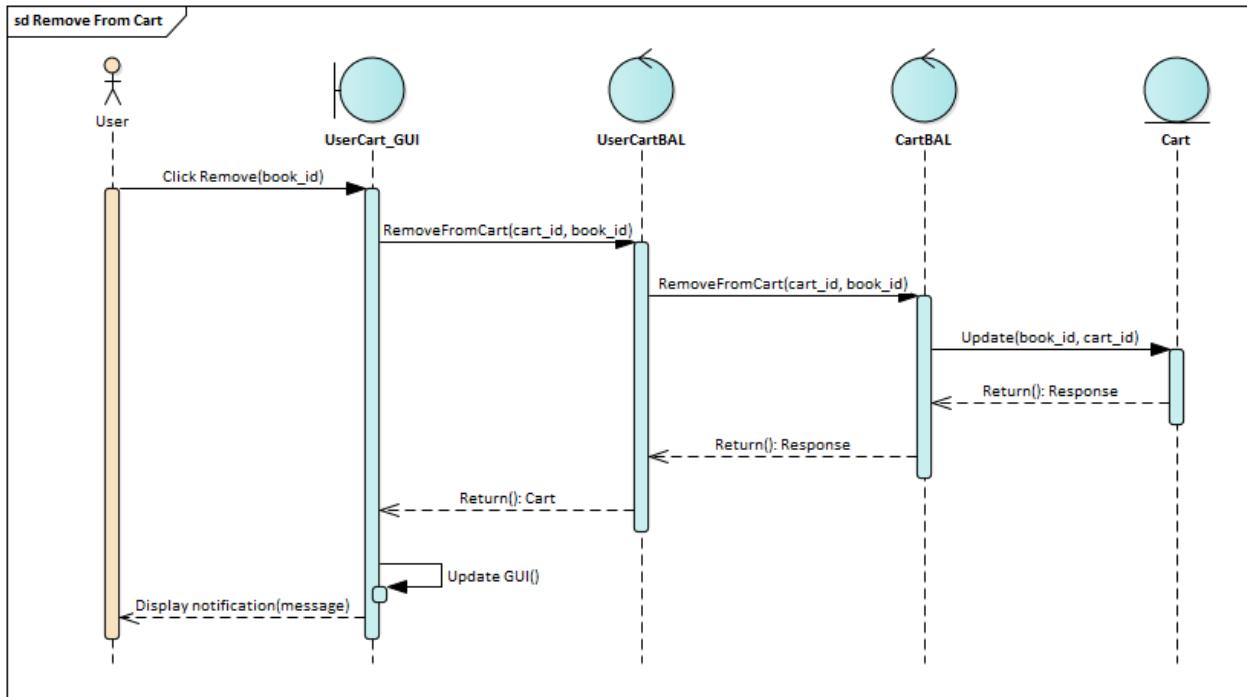
**Hình 4.39:** Lược đồ tuần tự chức năng lọc sách

#### 4.4.2.13 Chức năng điều chỉnh số lượng sách trong giỏ hàng



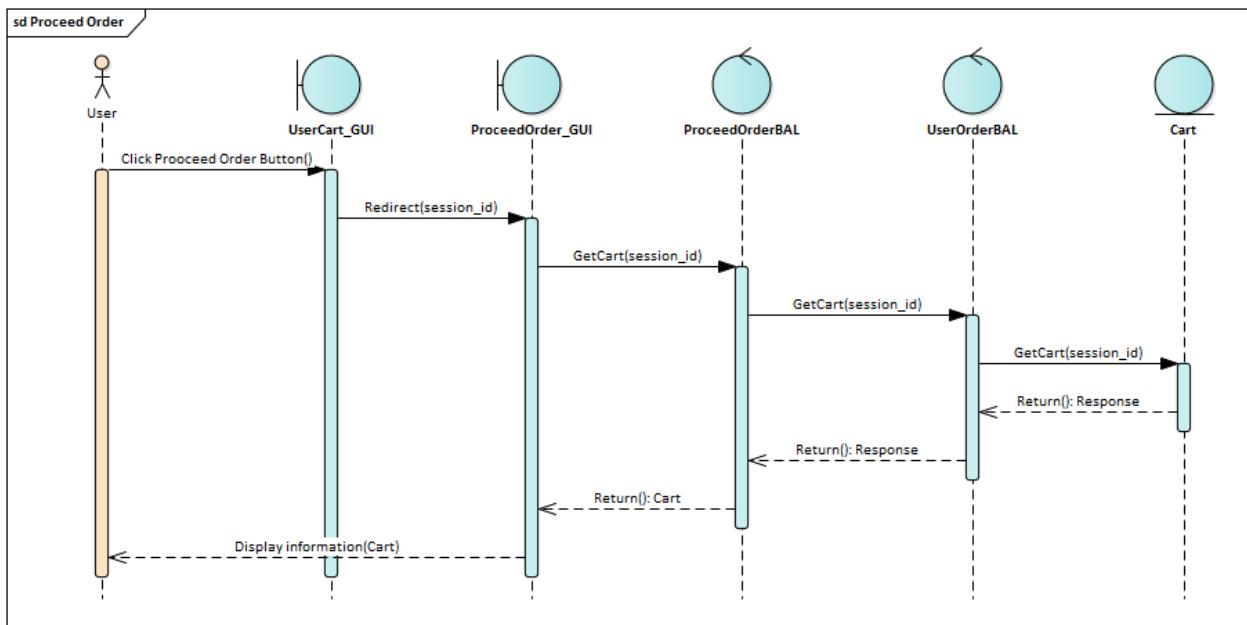
Hình 4.40: Lược đồ tuần tự chức năng điều chỉnh số lượng sách trong giỏ hàng

#### 4.4.2.14 Chức năng xóa sách khỏi giỏ hàng



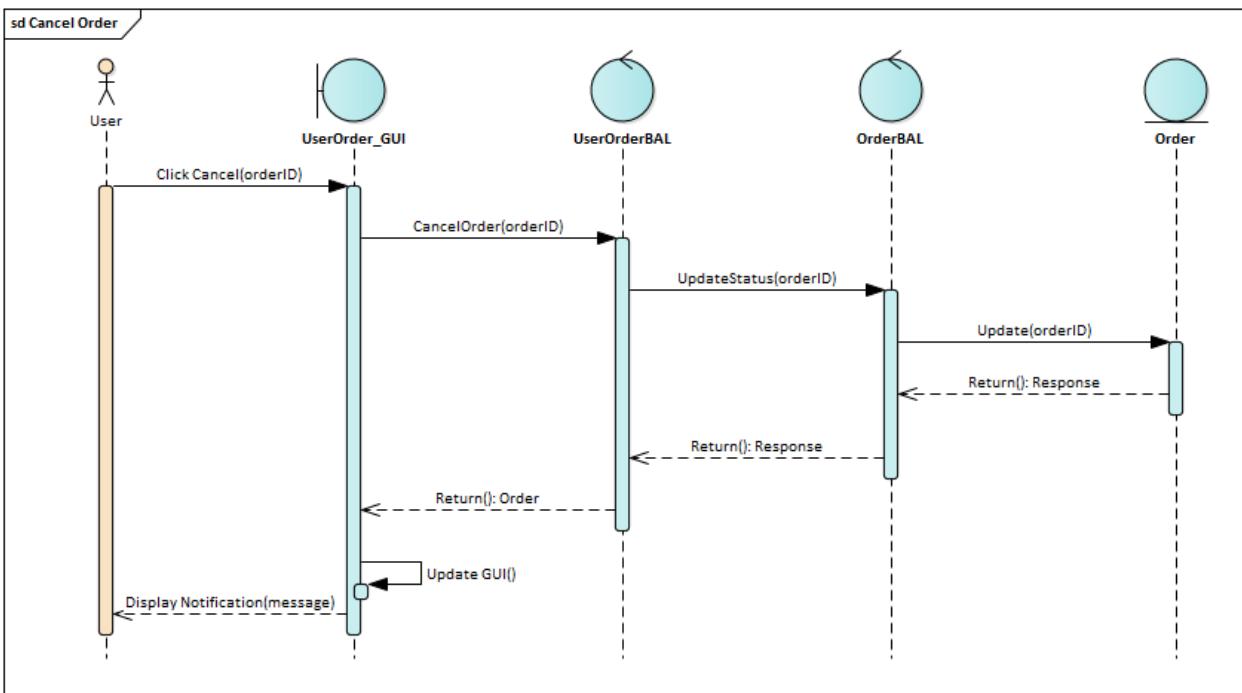
**Hình 4.41:** Lược đồ tuần tự chức năng xóa sách khỏi giỏ hàng

#### 4.4.2.15 Chức năng lập đơn hàng



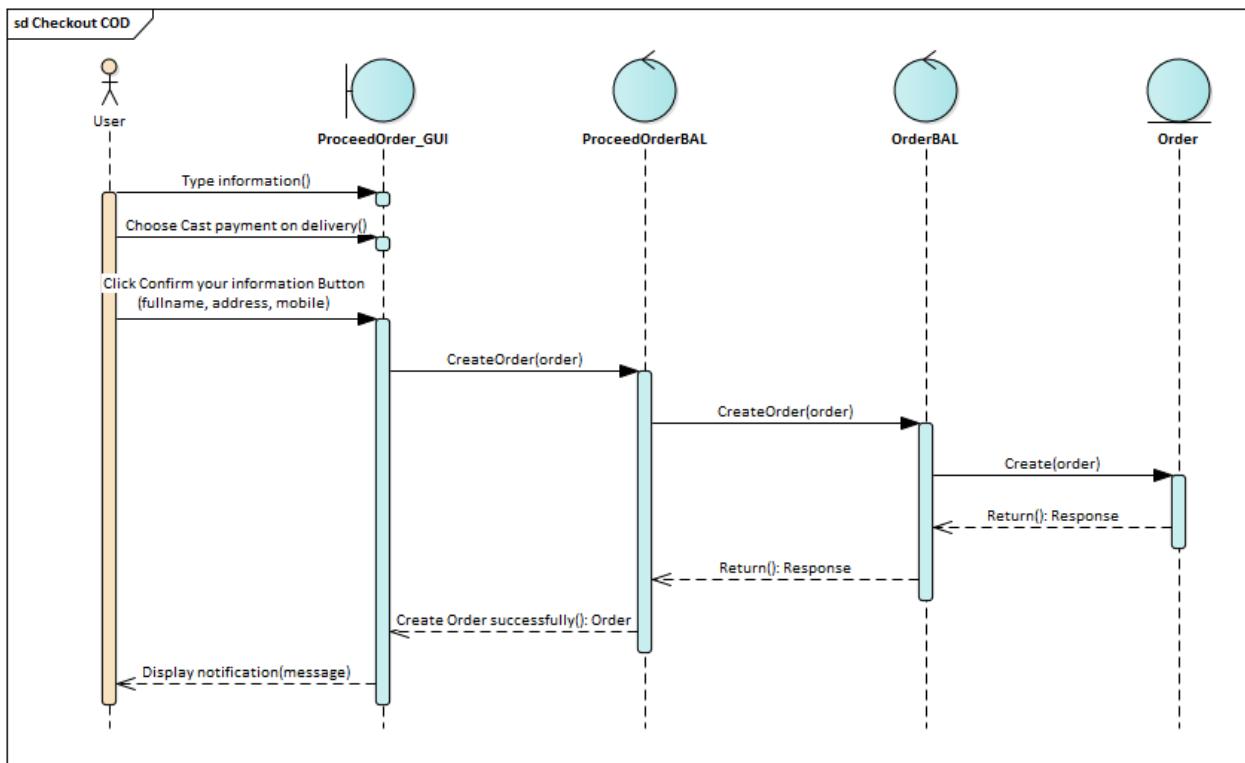
**Hình 4.42:** Lược đồ tuần tự chức năng lập đơn hàng

#### 4.4.2.16 Chức năng hủy đơn hàng



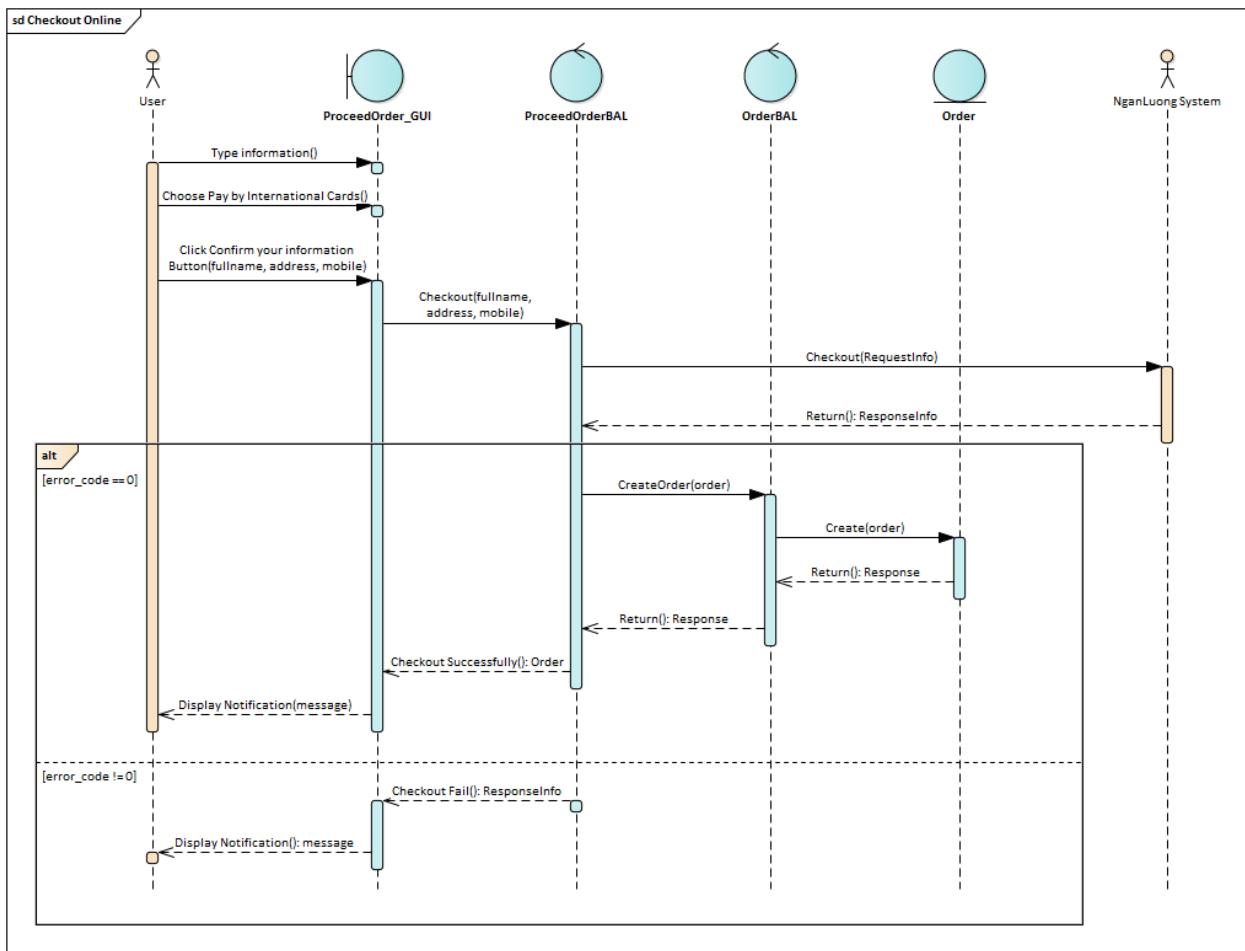
**Hình 4.43:** Lược đồ tuần tự chức năng hủy đơn hàng

#### 4.4.2.17 Chức năng thanh toán bằng COD



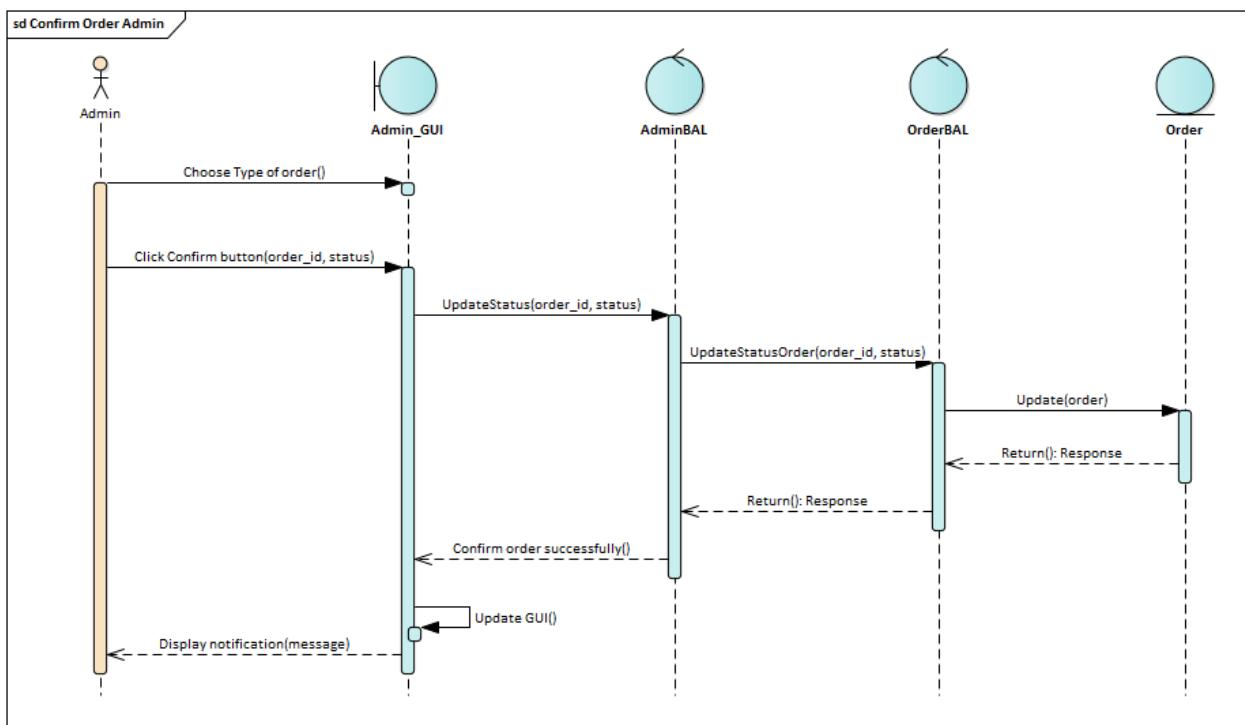
**Hình 4.44:** Lược đồ tuần tự chức năng thanh toán bằng COD

#### 4.4.2.18 Chức năng thanh toán online



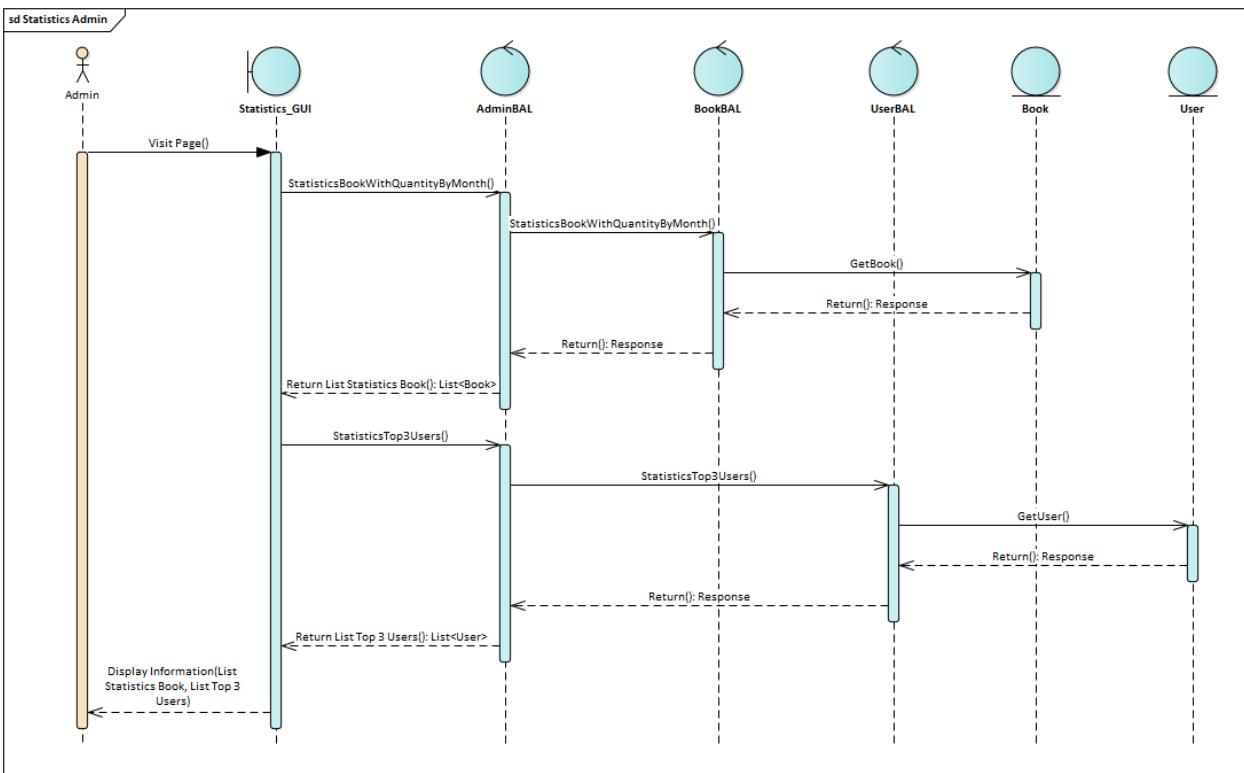
**Hình 4.45:** Lược đồ tuần tự chức năng thanh toán online

#### 4.4.2.19 Chức năng xác thực đơn hàng



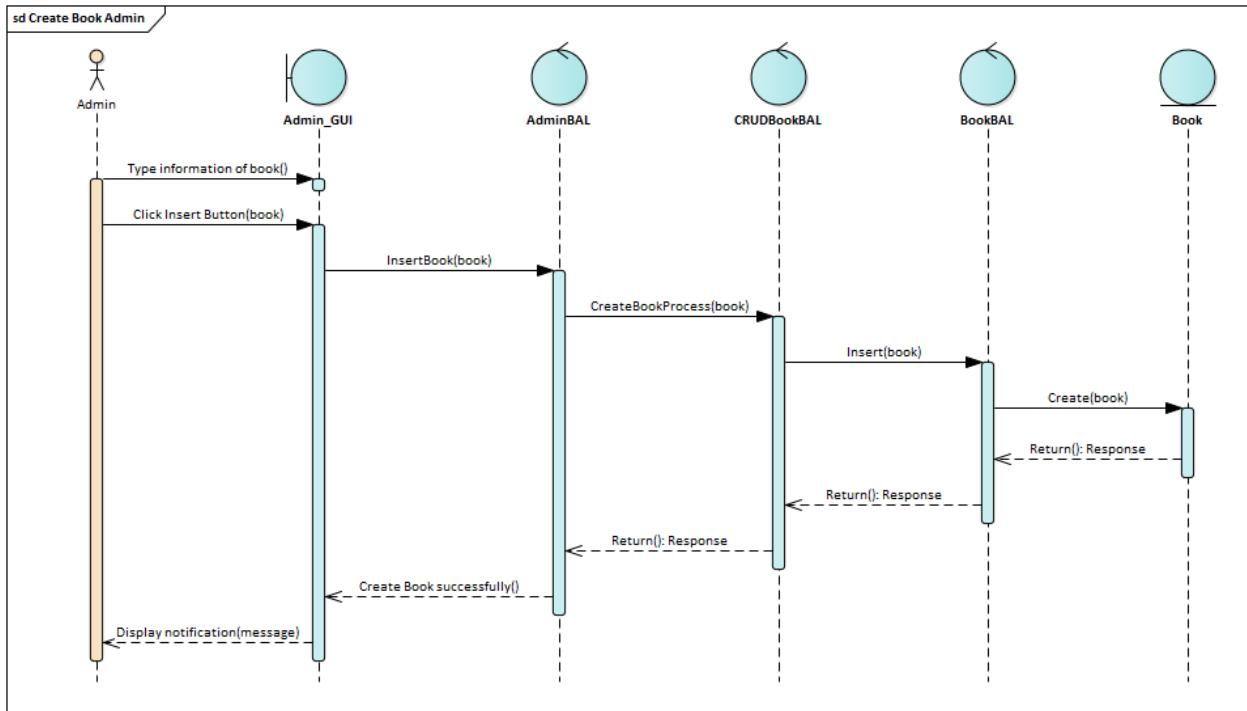
**Hình 4.46:** Lược đồ tuần tự chức năng xác thực đơn hàng

#### 4.4.2.20 Chức năng thống kê



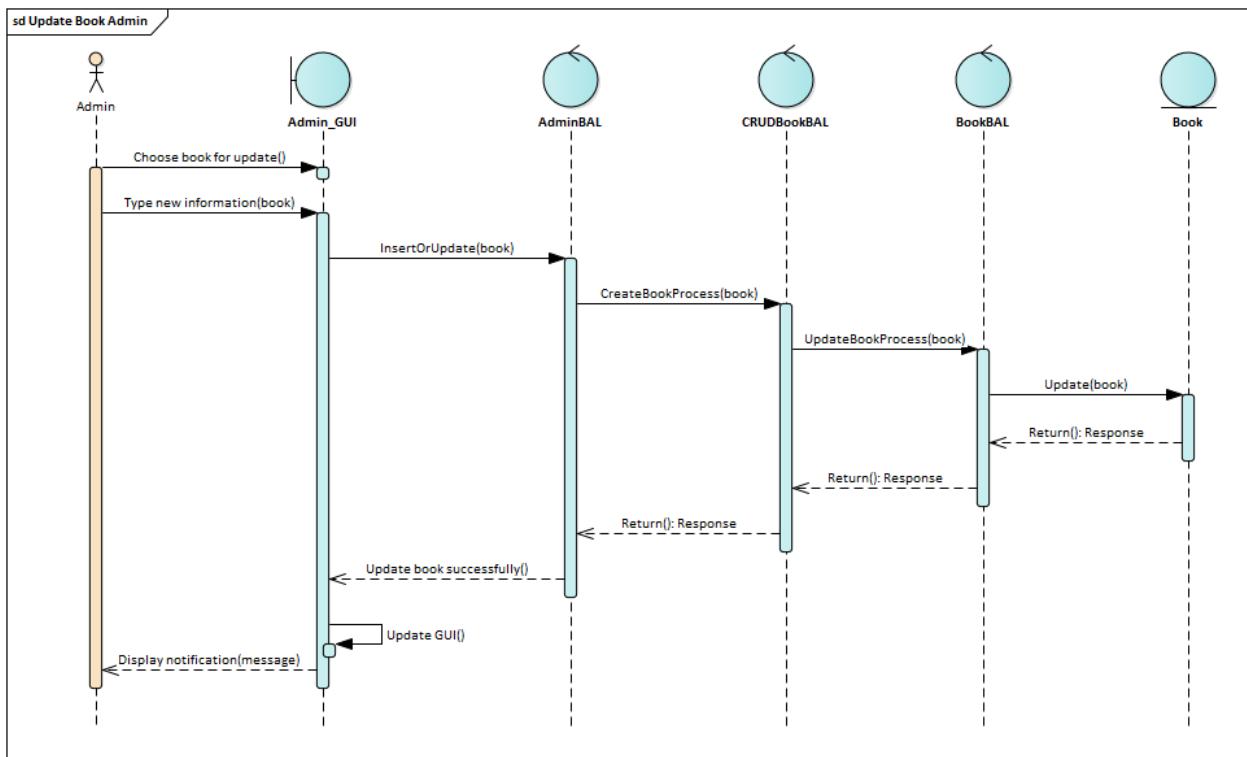
**Hình 4.47:** Lược đồ tuần tự chức năng thống kê

#### 4.4.2.21 Chức năng thêm sách



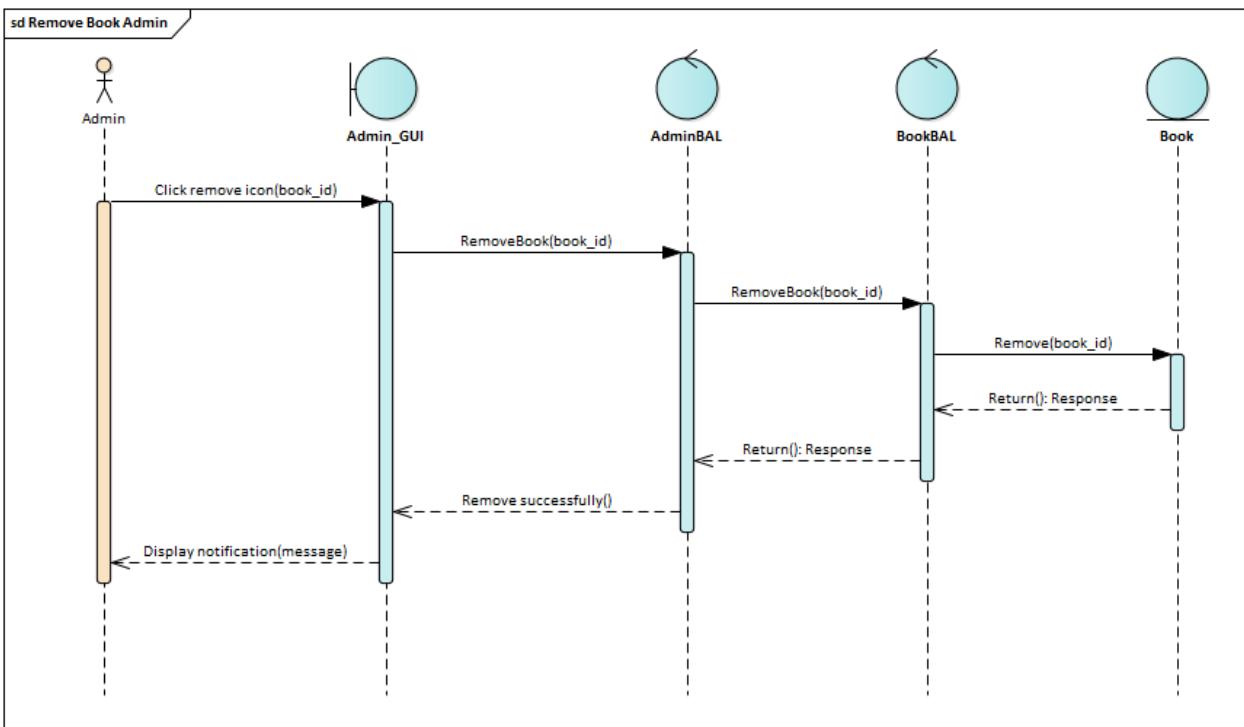
**Hình 4.48:** Lược đồ tuần tự chức năng chức năng thêm sách

#### 4.4.2.22 Chức năng cập nhật thông tin sách



**Hình 4.49:** Lược đồ tuần tự chức năng cập nhật thông tin sách

#### 4.4.2.23 Chức năng xóa sách



**Hình 4.50:** Lược đồ tuần tự chức năng xóa sách

## CHƯƠNG 5: CÀI ĐẶT

### 5.1 *Môi trường lập trình*

- Hệ điều hành Window 10 version 1903
- Nền tảng .Net Core 2.1
- Cơ sở dữ liệu MS SQL Server
- Nền tảng browser trên máy tính, laptop, mobile, tablet...

### 5.2 *Phần mềm và thư viện sử dụng*

- Visual studio 2017
- Visual studio code version 1.36.0
- MS SQL Server 2012 - 2017
- Bootstrap 4
- Jquery 3.3.1
- Sweet alert 2

## CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN

### 6.1. Nhận xét

- Sau quá trình tìm hiểu và thực hiện đề tài “Tìm hiểu ASP.NET Core và Entity Framework Core. Xây dựng Website bán sách tích hợp Machine Learning (Recommendation System)”, nhóm về cơ bản đã hoàn thành được chỉ tiêu đã đề ra.
- Mục tiêu khi thực hiện đó là tìm hiểu công nghệ ASP.Net Core kết hợp với Entity Framework core để thực hiện một website bán sách, áp dụng các kiến thức đã học từ các môn cốt lõi nhóm đã hoàn thành và giải quyết những vấn đề sau:
  - ❖ Hiểu được cấu trúc MVC áp dụng trong nền tảng ASP.Net Core để phát triển ứng dụng website.
  - ❖ Nắm được cấu trúc hoạt động của Entity Framework để thực hiện truy xuất vào cơ sở dữ liệu MS SQL Server.
  - ❖ Ứng dụng được các thư viện, công cụ để phát triển website một cách tối ưu.
  - ❖ Tìm hiểu các nghiệp vụ về thương mại điện tử và hoàn thành bước đầu các chức năng của website.

### 6.2. Ưu điểm và nhược điểm

#### 6.2.1. Ưu điểm

- Website cung cấp một nền tảng tìm kiếm và chọn lọc những cuốn sách cần mua với số lượng cuốn sách trong cơ sở dữ liệu cũng khá nhiều (hơn 4000 quyển), thông tin các cuốn sách mang lại là chi tiết và đầy đủ để giúp người dùng có một cái nhìn tổng quan về cuốn sách.
- Website có giao diện trong sáng, thân thiện, đơn giản, dễ sử dụng, được tổ chức có khoa học, đồng thời có áp dụng các công cụ và thư viện hỗ trợ giúp cho tương tác UI/UX của website được trở nên tốt hơn.

### **6.2.2. Nhược điểm**

- Nhóm đã hoàn thành được hầu hết các chức năng cần thiết theo nghiệp vụ, tuy nhiên do thời gian cũng không quá nhiều, năng lực chưa đủ cũng như có nhiều yếu tố khác ảnh hưởng nên đề tài vẫn không tránh được khỏi những thiếu sót, hạn chế về giao diện và chức năng:
  - ❖ Một vài chức năng theo nghiệp vụ chưa thể triển khai một cách đầy đủ và hợp lý, vẫn còn nhiều thiếu sót.
  - ❖ Giao diện đôi khi có vài phần vẫn chưa thực sự tương thích đối với các nền tảng website khác ngoài desktop và laptop.
  - ❖ Các trường hợp báo lỗi khi thao tác trên website cũng chưa được xử lý một cách rõ ràng, đầy đủ, chưa tối ưu tất cả các lỗi sẽ xảy ra.
  - ❖ Hình ảnh sách đôi khi bị mất mát, không hiển thị đầy đủ do server còn yếu, thiếu sót trong việc hiển thị hình ảnh..
- Chưa thể xử lý hết các vấn đề về bảo mật, an toàn của hệ thống, chưa nắm bắt được các trường hợp có thể xảy ra lỗi của hệ thống.

### **6.3. Hướng phát triển**

- Website có thể phát triển thêm về nhiều thứ, tuy nhiên trước mắt sẽ hoàn thành các chức năng nghiệp vụ một cách đầy đủ nhất
  - ❖ Khi đăng nhập có thể tích hợp đăng nhập bằng Google, Facebook,...
  - ❖ Thao tác an toàn với chức năng quên mật khẩu.
  - ❖ Thực hiện báo tin cho khách hàng khi đơn hàng được chấp thuận qua các trạng thái.
  - ❖ Người dùng có thể chọn được những cuốn sách yêu thích cho riêng mình, có thể đánh giá và bình luận về cuốn sách.
  - ❖ Thực hiện kĩ hơn phần thanh toán online cho người dùng một cách rõ ràng hơn..
- Áp dụng công nghệ Machine Learning tích hợp vào trong hệ thống để xử lý phần hệ thống hỗ trợ gợi ý cho người dùng

## Tiêu luận chuyên ngành

- ❖ Tracking việc mua hàng của người dùng để có thể nắm bắt tâm lý của người dùng, từ đó có thể gợi ý ra những cuốn sách phù hợp cho người dùng.
- ❖ Dựa theo thông tin cá nhân của các người dùng để nhóm được các người dùng với nhau để có thể gợi ý sách theo cụm khách hàng.
- ❖ Cải thiện việc mua sách của người dùng qua việc nắm bắt tâm lý, giúp cho website trở nên gần gũi và thực tế hơn, phù hợp với xu thế công nghệ hiện nay.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. ASP.NET Core là gì? (2019, August 16). Retrieved from <https://topdev.vn/blog/asp-net-core-la-gi/>
2. Netcore.vn. (2019, August 26). ASP.NET Core Là Gì? Tổng Quan Về ASP.NET Core. Retrieved from <https://netcore.vn/bai-viet/tong-quan-ve-aspnet-core>
3. Câu hỏi Thường Gặp về Vòng đời—.NET Core. Retrieved from <https://support.microsoft.com/vi-vn/help/20545/lifecycle-faq-net-core>