

ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



NIÊN LUẬN NGÀNH
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đề tài

WEBSITE BÁN SÁCH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ MERN STACK

Giảng viên hướng dẫn

Ths. Nguyễn Minh Trung

Sinh viên thực hiện

Họ tên: Nguyễn Khánh Văn

MSSV: B1910481

Khóa: 45

Cần Thơ, 12/202

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin chân thành cảm ơn Trường Công nghệ Thông tin & Truyền Thông đã tạo điều kiện tốt nhất cho em học tập. Đặc biệt, em xin cảm ơn Thầy, Cô đã dạy dỗ, truyền đạt những kiến thức quý báu, những lời khuyên chân thành trong quá trình giảng dạy em. Trong quá học em đã có nhiều kiến thức bổ ích, đây chắc chắn là những kiến thức quý báu và là hành trang để em có thể vững bước trên con đường học tập sắp tới.

Em xin cảm ơn Thầy Nguyễn Minh Trung đã giúp đỡ, hướng dẫn em trong suốt thời gian em làm Niên luận để đạt được kết quả tốt nhất có thể. Do vốn kiến thức hạn chế, mặc dù em đã cố gắng nhưng chắc chắn bài niên luận khó tránh khỏi sai sót và nhiều chỗ chưa chính xác, kính mong thầy xem xét và góp ý để em rút kinh nghiệm, hoàn thiện hơn trong những bài sắp tới.

Em xin chân thành cảm ơn!

Cần Thơ, ngày 01 tháng 12 năm 2022

Người viết

Nguyễn Khánh Văn

[illegible]

Giáo viên hướng dẫn

ii

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC HÌNH ẢNH	vi
DANH MỤC BẢNG	vii
DANH MỤC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT	viii
Chương 1: TỔNG QUAN	1
1. MÔ TẢ BÀI TOÁN	1
2. MỤC TIÊU CẦN ĐẠT ĐƯỢC VÀ HƯỚNG GIẢI QUYẾT	1
2.1. Mục tiêu cần đạt được	1
2.2. Hướng giải quyết	2
Chương 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	3
1. KHÁI NIỆM CÁC KỸ THUẬT SỬ DỤNG TRONG ĐỀ TÀI	3
2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT VẬN DỤNG VÀO ĐỀ TÀI	5
2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu	5
2.1.1. Bảng USERS	5
2.1.2. Bảng MENUS	5
2.1.3. Bảng BOOKS	6
2.1.4. Bảng CARTS	7
2.1.5. Bảng ORDERS	8
2.1.6. Bảng Admins	8
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	9
1. YÊU CẦU BÀI TOÁN	9
2. SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG	9
3. ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG	10
3.1. Chức năng “Đăng nhập”:	10
3.2. Chức năng “Đăng ký tài khoản”:	10
3.3. Chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”:	11
3.4. Chức năng “Lọc danh sách sản phẩm”:	11
3.5. Chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”:	12

3.6. Chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”:	12
3.7. Chức năng “Đặt hàng”:	13
3.8. Chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”:	14
3.9. Chức năng “Quản lý sản phẩm”:	14
3.10. Chức năng “Quản lý danh mục”:	15
3.11. Chức năng “Cập nhật đơn hàng”:	15
3.12. Chức năng “Quản lý khách hàng”:	16
3.13. Chức năng “Xem thống kê”:	16
3.14. Chức năng “Đăng xuất”:	17
4. GIAO DIỆN WEBSITE	18
4.1. Giao diện phía Khách hàng	18
4.1.1. Trang chủ	18
4.1.2. Chức năng Tìm kiếm sản phẩm	19
4.1.3. Trang sản phẩm	19
4.1.4. Trang chi tiết sản phẩm và chức năng thêm giỏ hàng	20
4.1.5. Trang giỏ hàng và chức năng đặt hàng	21
4.1.6. Trang đơn hàng đã đặt	22
4.1.7. Trang chi tiết đơn đặt hàng	22
4.1.8. Trang đăng nhập	23
4.1.9. Trang đăng ký tài khoản khách hàng	24
4.1.10. Trang giới thiệu	24
4.2. Giao diện phía Quản trị viên (Admin)	25
4.2.1. Trang đăng nhập	25
4.2.2. Trang Dashboard	25
4.2.3. Trang quản lý danh mục	26
4.2.4. Trang quản lý loại sản phẩm (danh mục con)	27
4.2.5. Trang quản lý sản phẩm	28
4.2.6. Trang quản lý đơn đặt hàng	29
4.2.7. Trang quản lý khách hàng	30
Chương 4: KIỂM THỬ	32
1. MỤC TIÊU	32

2. PHẠM VI KIỂM THỬ	32
3. CÁC TRƯỜNG HỢP KIỂM THỬ	32
3.1. Chức năng đăng ký tài khoản	32
3.2. Chức năng đăng nhập	33
3.3. Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng	33
3.4. Chức năng đặt hàng	34
3.5. Chức năng quản lý sản phẩm	34
3.6. Chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng	34
Chương 5: KẾT LUẬN – ĐÁNH GIÁ	35
1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	35
1.1. Về chuyên môn, kỹ năng	35
1.2. Về sản phẩm	35
2. HẠN CHẾ	35
3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN	35
TÀI LIỆU THAM KHẢO	36

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Sơ đồ usecase của ứng dụng	9
Hình 2. Giao diện trang chủ phía khách hàng với chủ đề sáng.....	18
Hình 3. Giao diện trang chủ phía khách hàng với chủ đề tối.....	18
Hình 4. Giao diện chức năng tìm kiếm sản phẩm phía khách hàng.....	19
Hình 5. Giao diện trang sản phẩm phía khách hàng	19
Hình 6. Giao diện trang sản phẩm phía khách hàng	20
Hình 7. Giao diện trang chi tiết sản phẩm và chức năng thêm giỏ hàng	20
Hình 8. Giao diện trang giỏ hàng phía khách hàng.....	21
Hình 9. Giao diện chức năng thêm giỏ hàng phía khách hàng	21
Hình 10. Giao diện trang xem đơn hàng phía khách hàng.....	22
Hình 11. Giao diện trang xem chi tiết đơn đặt hàng phía khách hàng.....	22
Hình 12. Giao diện trang đăng nhập của khách hàng	23
Hình 13. Giao diện trang đăng nhập của khách hàng khi đăng nhập thất bại.....	23
Hình 14. Giao diện trang đăng ký tài khoản của khách hàng	24
Hình 15. Giao diện trang giới thiệu phía khách hàng	24
Hình 16. Giao diện trang đăng nhập của quản trị viên	25
Hình 17. Giao diện trang dashboard của quản trị viên	25
Hình 18. Giao diện trang quản lý danh mục của quản trị viên	26
Hình 19. Giao diện chức năng thêm/chỉnh sửa danh mục của quản trị viên	26
Hình 20. Giao diện trang quản lý danh mục con của quản trị viên	27
Hình 21. Giao diện chức năng thêm/sửa danh mục con của quản trị viên	27
Hình 22. Giao diện trang quản lý sản phẩm của quản trị viên.....	28
Hình 23. Giao diện chức năng xem thông tin sản phẩm của quản trị viên	28
Hình 24. Giao diện chức năng thêm/chỉnh sửa sản phẩm của quản trị viên.....	29
Hình 25. Giao diện trang quản lý đơn đặt hàng của quản trị viên	29
Hình 26. Giao diện chức năng xem chi tiết đơn đặt hàng của quản trị viên.....	30
Hình 27. Giao diện trang quản lý khách hàng của quản trị viên.....	30
Hình 28. Giao diện chức năng sửa thông tin khách hàng của quản trị viên	31

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Khái niệm các kỹ thuật	3
Bảng 2. Collection User	5
Bảng 3. Collection Menus	5
Bảng 4. Trường sub trong collection Menus.....	6
Bảng 5. Collection Books.....	6
Bảng 6. Collection Carts	7
Bảng 7. Collection Orders.....	8
Bảng 8. Collection Admins	8
Bảng 9. Đặc tả chức năng đăng nhập.....	10
Bảng 10. Đặc tả chức năng đăng ký tài khoản.....	10
Bảng 11. Đặc tả chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	11
Bảng 12. Đặc tả chức năng lọc sản phẩm	11
Bảng 13. Đặc tả chức năng xem chi tiết sản phẩm	12
Bảng 14. Đặc tả chức năng thêm giỏ hàng.....	12
Bảng 15. Đặc tả chức năng đặt hàng.....	13
Bảng 16. Đặc tả chức năng xem chi tiết đơn hàng.....	14
Bảng 17. Đặc tả chức năng quản lý sản phẩm	14
Bảng 18. Đặc tả chức năng quản lý danh mục.....	15
Bảng 19. Đặc tả chức năng quản lý khách hàng	16
Bảng 20. Đặc tả chức năng xem thống kê.....	16
Bảng 21. Đặc tả chức năng đăng xuất.....	17
Bảng 22. Kiểm thử chức năng đăng ký tài khoản	32
Bảng 23. Kiểm thử chức năng đăng nhập	33
Bảng 24. Kiểm thử chức năng thêm giỏ hàng.....	33
Bảng 25. Kiểm thử chức năng đặt hàng	34
Bảng 26. Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm	34
Bảng 27. Kiểm thử chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng.....	34

DANH MỤC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Tên đầy đủ	Mô tả
FrameWork	FrameWork	Tập hợp các thư viện phần mềm, các trình biên dịch, diễn dịch hoặc các API nhằm cung cấp một môi trường giúp cho việc lập trình ứng dụng trở nên nhanh chóng
UI	User Interface	Giao diện người dùng
Usecase	Use Case Diagram	Sơ đồ trường hợp
Use Case Name	Use Case Name	Tên trường hợp
Use Case ID	Use Case ID	Mã trường hợp
Priority	Priority	Mức độ ưu tiên
Actor	Actor	Tác nhân
Description	Description	Mô tả trường hợp
Trigger	Trigger	Kích hoạt trường hợp
Precondition	Precondition	Điều kiện tiên quyết
Normal Course	Normal Course	Chuỗi hành vi
Post condition	Post condition	Điều kiện cuối
Exceptions	Exceptions	Xử lý ngoại lệ

Chương 1: TỔNG QUAN

1. MÔ TẢ BÀI TOÁN

Sách là nguồn tri thức vô cùng lớn của con người . Không chỉ mang lại vốn kiến thức, hiểu biết sâu rộng trên nhiều lĩnh vực, đọc sách còn giúp tư duy, nhận thức càng sâu sắc hơn, trưởng thành hơn, giúp mỗi người tự tin hơn vào bản thân trong quá trình giao tiếp, chủ động ứng xử, giải quyết những tình huống xảy ra trong cuộc sống.

Hiện nay với sự phát triển không ngừng của công nghệ, nhu cầu về thương mại điện tử ngày càng tăng nhanh. Việc tìm kiếm và đặt sách online tại các website của các cửa hàng sách cũng không ngoại lệ, đang dần trở nên phổ biến với đông đảo khách hàng.

Nhận thấy nhu cầu trên, “*Website bán sách*” được xây dựng nhằm giúp cho khách hàng có thể mua sách từ xa thông qua mạng internet. Khách hàng ở nhà hay tại cửa hàng vẫn có thể dễ dàng tham khảo, lựa chọn và đặt hàng những quyển sách mình cần, giúp công việc mua sắm mọi lúc một cách nhanh chóng, tiện lợi, tiết kiệm thời gian, đáp ứng được nhu cầu thực tế.

2. MỤC TIÊU CẦN ĐẠT ĐƯỢC VÀ HƯỚNG GIẢI QUYẾT

2.1.Mục tiêu cần đạt được

- **Mục tiêu về chuyên môn:**
 - Xây dựng các chức năng cần thiết của một Website kinh doanh sách vận hành trên môi trường web
 - Áp dụng được các công nghệ thiết kế website như ReactJS, NodeJS, ExpressJS, Axios; sử dụng cơ sở dữ liệu không quan hệ (NoSQL) MongoDB.
- **Mục tiêu về sản phẩm:**
 - Xây dựng các chức năng cơ bản ở phía Khách hàng của của một Website bán sách như đăng ký tài khoản, đăng nhập/dăng xuất, tìm kiếm sản phẩm, lọc và sắp xếp danh sách sản phẩm, đặt hàng, theo dõi đơn hàng,...
 - Xây dựng các chức năng cơ bản ở phía Quản trị viên của của một Website bán sách như quản lý các danh mục sản phẩm, quản lý sách đang có, quản lý các đơn hàng, quản lý thông tin khách hàng,...

- Website có giao diện thân thiện, quen thuộc và dễ sử dụng nhằm mang đến trải nghiệm tốt nhất có thể cho người dùng

2.2.Hướng giải quyết

- Sử dụng ReactJS kết hợp với framework về giao diện như Bootstrap, các thư viện hỗ trợ tạo các thành phần UI và các ngôn ngữ hỗ trợ cho lập trình web như CSS để xây dựng giao diện người dùng.
- Sử dụng NodeJS và ExpressJS xây dựng các thuật toán, xây dựng các module quản lý, Rest API.
- Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu NoSQL MongoDB để lưu trữ dữ liệu của hệ thống.

Chương 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1. KHÁI NIỆM CÁC KỸ THUẬT SỬ DỤNG TRONG ĐỀ TÀI

Bảng 1. Khái niệm các kỹ thuật

STT	Từ viết tắt	Tên đầy đủ	Khái niệm
1	Bootstrap	Bootstrap	Là một framework CSS dùng cho mục đích phát triển giao diện người dùng cho web. Bootstrap bao gồm những mẫu thiết kế, các thành phần UI được xây dựng bằng ngôn ngữ HTML, CSS, JavaScript.
2	HTML	HyperText Markup Language	Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, được sử dụng để xây dựng các thành phần Website. HTML không phải là ngôn ngữ lập trình, nó không thể tạo ra các chức năng “động”. HTML dùng để bố cục và định dạng trang web.
3	CSS	Cascading Style Sheet Language	Là ngôn ngữ tạo phong cách cho trang web. Nó dùng để tạo phong cách và định kiểu cho những yếu tố được viết dưới dạng ngôn ngữ đánh dấu, như là HTML.
4	ReactJS	ReactJS	Là một thư viện JavaScript để xây dựng giao diện người dùng dựa trên các thành phần UI riêng lẻ. React được sử dụng làm cơ sở để phát triển các ứng dụng SPA (Single-page). React hướng tới việc quản lý trạng thái và hiển thị trạng thái đó cho DOM
5	NodeJS	NodeJS	Là một hệ thống phần mềm được thiết kế để viết các ứng dụng

			internet có khả năng mở rộng, đặc biệt là máy chủ web. Chương trình được viết bằng JavaScript, sử dụng kỹ thuật điều khiển theo sự kiện, nhập/xuất không đồng bộ để tối thiểu tổng chi phí và tối đa khả năng mở rộng.
6	ExpressJS	ExpressJS	Là một khung ứng dụng web back-end để xây dựng các API RESTful với Node.js, được phát hành dưới dạng phần mềm mã nguồn mở. Nó được thiết kế để xây dựng các ứng dụng web và API. Nó đã được gọi là khung máy chủ tiêu chuẩn trên thực tế cho Node.js.
7	MongoDB	MongoDB	Là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu NoSQL mã nguồn mở đa nền tảng viết bằng C++. Bản ghi trong MongoDB được lưu trữ dạng một dữ liệu văn bản (Document), là một cấu trúc dữ liệu bao gồm các cặp giá trị và trường tương tự như các đối tượng JSON.
8	Mongoose	MongooseJS	Mongoose là một thư viện mô hình hóa đối tượng (Object Data Model - ODM) cho MongoDB và Node.js. Nó quản lý mối quan hệ giữa dữ liệu, cung cấp sự xác nhận giản đồ và được sử dụng để dịch giữa các đối tượng trong mã và biểu diễn các đối tượng trong MongoDB.
9	Axios	Axios	Axios là một “trình duyệt” trong Javascript giúp chúng ta thực hiện thao tác với các website hoặc API giúp xây dựng những ứng dụng front-end linh hoạt mạnh mẽ hơn.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT VẬN DỤNG VÀO ĐỀ TÀI

2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

2.1.1. Bảng USERS

Lưu trữ các thông tin và tài khoản đăng nhập của đối tượng khách hàng

Bảng 2. Collection User

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	_ID	ObjectID	Mã khách hàng (được sinh tự động)
2	NAME	String	Tên khách hàng
3	EMAIL	String	Email khách hàng
4	ACCOUNT	String	Tên tài khoản đăng nhập
5	PASSWORD	String	Mật khẩu đăng nhập
6	AVT	String	Hình đại diện của khách hàng

2.1.2. Bảng MENUS

Lưu trữ các danh mục và các thể loại (danh mục con) của các sách

- Bảng MENUS

Bảng 3. Collection Menus

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	_ID	ObjectID	Mã danh mục (được sinh tự động)
2	NAME	String	Tên danh mục
3	SHOW	Boolean	Trạng thái hiển thị (cho phép danh mục hiển thị hay ẩn với khách hàng)
4	SUB	Array Object	Danh mục con (thể loại)

- Bảng MENUS con (trường SUB của bảng MENUS)

Bảng 4. Trường sub trong collection Menus

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	_ID	ObjectID	Mã danh mục con (được sinh tự động)
2	NAME	String	Tên danh mục con (tên thể loại)
3	SHOW	Boolean	Trạng thái hiển thị (cho phép danh mục con hiển thị hay ẩn với khách hàng)

2.1.3. Bảng BOOKS

Lưu trữ thông tin của các đối tượng sách

Bảng 5. Collection Books

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	_ID	ObjectID	Mã sách (được sinh tự động)
2	NAME	String	Tên sách
3	IMAGES	Array	Mảng chứa các hình ảnh
4	AUTHOR	String	Tên tác giả của sách
5	PUBLISHER	String	Tên nhà xuất bản của sách
6	PRICE	Number	Giá bán ra
7	PRICEENTRY	Number	Giá nhập vào
8	DISCOUNT	Number	Mức giảm giá
9	QUANTITY	Number	Số lượng hiện có sẵn
10	SOLD	Number	Tổng số lượng đã bán được
11	STAR	Number	Số sao đánh giá

12	FREESHIP	Boolean	Xác định sản phẩm có được miễn phí vận chuyển
13	ACTIVE	Boolean	Xác định sách có được hiển thị với người dùng hay không
14	PUBLISHYEAR	Number	Năm xuất bản
15	LANGUAGE	String	Ngôn ngữ
16	WEIGHT	Number	Trọng lượng
17	SIZE	String	Kích thước
18	PAGE	Number	Số trang
19	FORMALITY	String	Hình thức bìa
20	DESCRIPTION	String	Bài viết mô tả sách
21	MENU	String	Danh mục (trường NAME lấy từ bảng MENU)
22	TYPE	String	Thể loại (trường NAME lấy từ bản MENU con)

2.1.4. Bảng CARTS

Lưu trữ giỏ hàng (sản phẩm, số lượng từng sản phẩm) của mỗi khách hàng

Bảng 6. Collection Carts

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	_ID	ObjectID	Mã giỏ hàng (được sinh tự động)
2	USER	ObjectID	Mã khách hàng (trường _ID của bảng USER)
3	PRODUCT	Array Object	Mảng chứa ID sản phẩm cùng số lượng được thêm vào giỏ hàng
4	QUANTITY	Number	Số lượng của các sản phẩm được thêm vào giỏ hàng (trường bên trong trường PRODUCT)

2.1.5. Bảng ORDERS

Lưu trữ các đơn đặt hàng của khách hàng

Bảng 7. Collection Orders

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	_ID	ObjectID	Mã đơn đặt hàng (tự động sinh)
2	USER	ObjectID	Mã khách hàng đã đặt đơn (trường _ID của bảng USERS)
3	PRODUCT	Array Object	Mảng chứa ID và số lượng từng sản phẩm trong đơn hàng
4	QUANTITY	Number	Số lượng của các sản phẩm của đơn hàng (trường bên trong trường PRODUCT)
5	PAYER	String	Tên người nhận hàng
6	PHONE	String	Số điện thoại người nhận hàng
7	ADDRESS	String	Địa chỉ người nhận hàng
8	PAYMENT	String	Phương thức thanh toán
9	TOTAL	Number	Tổng giá trị đơn đặt hàng
10	STATUS	String	Trạng thái đơn hàng
11	CREATEDAT	Datetime	Thời gian đặt hàng (tự động sinh)

2.1.6. Bảng Admins

Bảng 8. Collection Admins

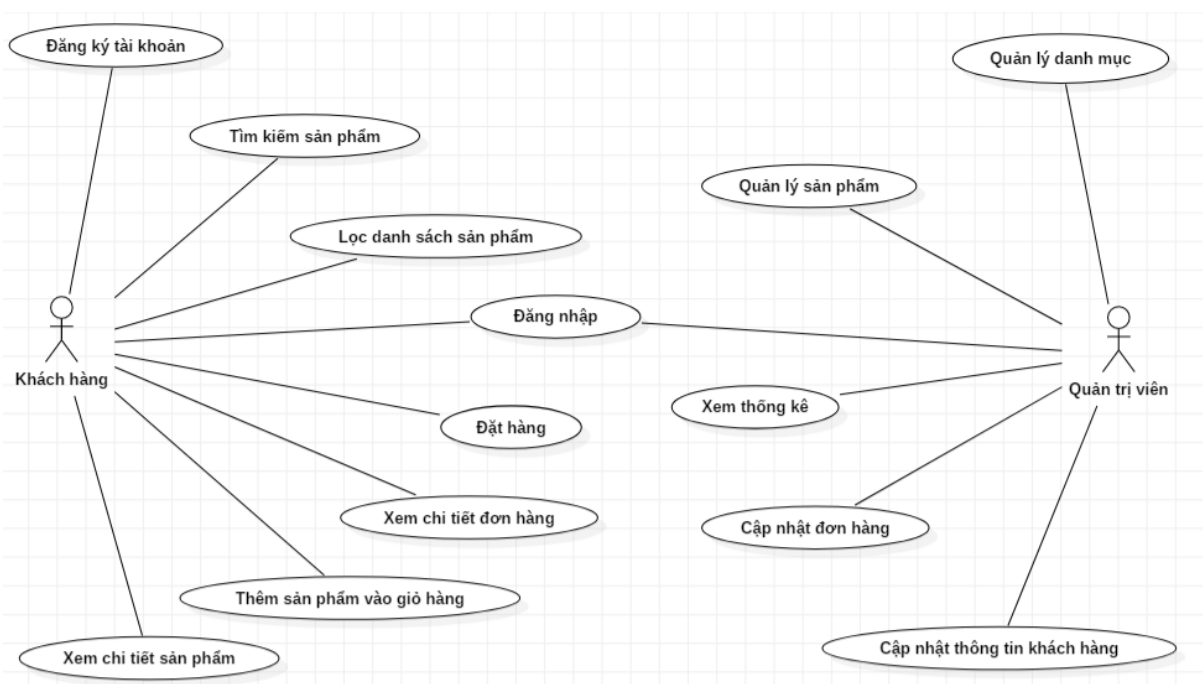
STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	_ID	ObjectID	Mã Quản trị viên (tự động sinh)
2	EMAIL	String	Email (tên tài khoản Admin)
3	PASSWORD	String	Mật khẩu

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. YÊU CẦU BÀI TOÁN

- Về phía xây dựng Website:
 - Xây dựng khá đầy đủ các chức năng cơ bản của một Website thương mại điện tử kinh doanh sách từ hoạt động tìm kiếm, đặt sản phẩm của Khách hàng đến các hoạt động quản trị của Quản trị viên.
 - Giao diện: kiểu chữ đơn giản, dễ nhìn, màu sắc, bố cục thiết kế hài hòa.
 - Thao tác thực hiện đơn giản, quen thuộc, dễ sử dụng.
 - Hệ thống nhanh chóng và an toàn.
- Về phía Khách hàng:
 - Đáp ứng được việc tìm kiếm, lựa chọn sản phẩm, cho phép sắp xếp, chọn lọc danh sách sản phẩm, các hoạt động đặt hàng và theo dõi các đơn hàng đã đặt,...
- Về phía Quản trị viên:
 - Đáp ứng được các công việc quản trị cơ bản đối với một Website thương mại điện tử như xem các danh sách danh mục, sản phẩm, người dùng, đơn hàng,... Thực hiện thêm, chỉnh sửa, xóa sản phẩm, danh mục, cập nhật trạng thái đơn hàng.

2. SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG



Hình 1. Sơ đồ usecase của ứng dụng

3. ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG

3.1.Chức năng “Đăng nhập”:

Bảng 9. Đặc tả chức năng đăng nhập

Use Case Name: Đăng nhập	Use Case ID: UC-1	Priority: Cao
Actor: Khách hàng, Quản trị viên		
Description: Use case cho phép người dùng có tài khoản đăng nhập vào hệ thống.		
Trigger: Người dùng thực hiện đăng nhập		
Precondition: 1. Người dùng chọn chức năng đăng nhập		
Normal Course: 1. Người dùng chọn chức năng đăng nhập 2. Form đăng nhập sẽ được hiển thị 3. Nhập account và password vào form đăng nhập 4. Hệ thống kiểm tra thông tin account và password 5. Hệ thống ghi nhận đăng nhập thành công vào hệ thống. Trường hợp đăng nhập không thành công thực hiện qua Exceptions.		
Post condition: Khi đăng nhập thực hiện thành công, chuyển sang trang chủ của hệ thống.		
Exceptions: 5.1 Hệ thống thông báo đăng nhập không thành công 5.2 Hệ thống yêu cầu kiểm tra lại thông tin đăng nhập và nhập lại các thông tin đăng nhập		

3.2.Chức năng “Đăng ký tài khoản”:

Bảng 10. Đặc tả chức năng đăng ký tài khoản

Use Case Name: Đăng ký tài khoản	Use Case ID: UC-2	Priority: Cao
Actor: Khách hàng		
Description: Use case cho phép khách hàng tạo tài khoản mới		
Trigger: Khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản		
Precondition: 1. Khách hàng chọn chức năng đăng ký		
Normal Course: 1. Khách hàng chọn chức năng đăng ký 2. Form đăng ký sẽ được hiển thị 3. Nhập các thông tin Email, Account và Password vào form đăng ký		

<p>4. Hệ thống kiểm tra thông tin Account không trùng với bất kỳ Account nào đã tồn tại</p> <p>5. Hệ thống ghi nhận đăng ký thành công. Trường hợp đăng ký không thành công thực hiện qua Exceptions.</p>
<p>Post condition: Khi đăng ký thực hiện thành công, hiển thị thông báo “Đăng ký thành công và chuyển về trang đăng nhập”</p>
<p>Exceptions: Thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.</p>

3.3.Chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”:

Bảng 11. Đặc tả chức năng tìm kiếm sản phẩm

Use Case Name: Tìm kiếm sản phẩm	Use Case ID: UC-3	Priority: Trung bình
Actor: Khách hàng		
Description: Use case cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm theo tên.		
Trigger: Khách hàng thực hiện tìm kiếm		
Precondition: <ol style="list-style-type: none"> Khách hàng nhập vào khung tìm kiếm 		
Normal Course: <ol style="list-style-type: none"> Khách hàng nhập tên sản phẩm vào thanh tìm kiếm Khi khách hàng dừng nhập, các sản phẩm phù hợp với nội dung tìm kiếm hiện ra Khách hàng chọn sản phẩm muốn xem Chuyển khách hàng đến trang chi tiết của sản phẩm vừa chọn 		
Post condition:		
Exceptions:		

3.4.Chức năng “Lọc danh sách sản phẩm”:

Bảng 12. Đặc tả chức năng lọc sản phẩm

Use Case Name:	Use Case ID: UC-4	Priority: Cao
Actor: Khách hàng		
Description: Use case cho phép khách hàng lọc danh sách sản phẩm theo danh mục, giá, mức đánh giá, các dịch vụ		
Trigger: Khách hàng thực hiện lọc danh sách sản phẩm		

Precondition:
1. Khách hàng chọn các điều kiện lọc
Normal Course:
1. Khách hàng chọn các điều kiện lọc
2. Khách hàng nhập giá trị của điều kiện lọc nếu có
3. Hiện thị danh sách sản phẩm theo các điều kiện lọc vừa chọn
Post condition:
1. Hiện thị danh sách sản phẩm khớp với điều kiện lọc vừa chọn, đồng thời hiện các thẻ điều kiện lọc.
2. Khách hàng click vào nút xóa trên các thẻ điều kiện lọc, hiện thị danh sách sản phẩm khi không có điều kiện vừa xóa
Exceptions:

3.5.Chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”:

Bảng 13. Đặc tả chức năng xem chi tiết sản phẩm

Use Case Name: Xem chi tiết sản phẩm	Use Case ID: UC-5	Priority: Trung bình
Actor: Khách hàng		
Description: Use case cho phép xem thông tin chi tiết của một sản phẩm		
Trigger: Khách hàng thực hiện chọn một sản phẩm để xem thông tin chi tiết		
Precondition:		
1. Khách hàng chọn một sản phẩm bất kỳ		
Normal Course:		
1. Khách hàng nhấn vào một sản phẩm bất kỳ		
2. Hệ thống chuyển khách hàng đến trang chi tiết của sản phẩm đó		
3. Hiện thị toàn bộ thông tin của sản phẩm		
Post condition:		
Exceptions:		

3.6.Chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”:

Bảng 14. Đặc tả chức năng thêm giỏ hàng

Use Case Name: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Use Case ID: UC-6	Priority: Cao
Actor: Khách hàng		

Description: Use case cho phép khách hàng thêm sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng
Trigger: Khách hàng thực hiện thêm sản phẩm vào giỏ hàng
Precondition: <ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng nhấn vào nút thêm giỏ hàng trong trang chi tiết sản phẩm
Normal Course: <ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng nhấn vào nút thêm giỏ hàng2. Nếu khách hàng chưa đăng nhập, chuyển đến bước Exception3. Thêm sản phẩm vừa chọn vào giỏ hàng của khách hàng
Post condition: Sản phẩm vừa thêm sẽ được lưu vào giỏ hàng cá nhân của khách hàng và hiển thị thông báo thành công
Exceptions: <ol style="list-style-type: none">1. Nếu khách hàng chưa đăng nhập, chuyển khách hàng đến trang đăng nhập.2. Khách hàng đăng nhập thành công sẽ đưa khách hàng trở lại trang để thêm giỏ hàng

3.7.Chức năng “Đặt hàng”:

Bảng 15. Đặc tả chức năng đặt hàng

Use Case Name: Đặt hàng	Use Case ID: UC-7	Priority: Cao
Actor: Khách hàng		
Description: Use case cho phép khách hàng đặt các sản phẩm đang có trong giỏ hàng		
Trigger: Khách hàng thực hiện đặt hàng		
Precondition: <ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng nhấn nút đặt hàng		
Normal Course: <ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng nhấn vào nút đặt hàng2. Form nhập thông tin đơn hàng hiển thị3. Khách hàng nhập họ tên, số điện thoại, địa chỉ và chọn phương thức thanh toán.4. Nhấn vào nút Thanh toán		
Post condition: Hệ thống ghi nhận đơn hàng vừa đặt và thông báo đặt hàng thành công		
Exceptions:		

3.8.Chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”:

Bảng 16. Đặc tả chức năng xem chi tiết đơn hàng

Use Case Name: Xem chi tiết đơn hàng	Use Case ID: UC-8	Priority: Trung bình
Actor: Khách hàng		
Description: Use case cho phép xem thông tin các đơn hàng		
Trigger: Khách hàng thực hiện xem đơn hàng		
Precondition: 1. Khách hàng chọn nút “Đơn đặt hàng” trong menu		
Normal Course: 1. Khách hàng chọn nút “Đơn đặt hàng” 2. Hiển thị danh sách các đơn hàng theo từng loại trạng thái 3. Khách hàng chọn đơn hàng cần xem và nhấn vào biểu tượng mở rộng 4. Hiển thị toàn bộ thông tin của đơn hàng vừa chọn 5. Khách hàng có thể hủy đơn hoặc xác nhận nhận hàng thành công		
Post condition:		
Exceptions:		

3.9.Chức năng “Quản lý sản phẩm”:

Bảng 17. Đặc tả chức năng quản lý sản phẩm

Use Case Name: Quản lý sản phẩm	Use Case ID: UC-9	Priority: Cao
Actor: Quản trị viên		
Description: Use case cho phép quản trị viên đã đăng nhập thực hiện các công việc quản lý sản phẩm		
Trigger: Quản trị viên thực hiện quản lý sản phẩm		
Precondition: 1. Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống 2. Quản trị viên chọn quản lý sản phẩm		
Normal Course: 1. Quản trị viên thực hiện đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Product” ở menu bên trái 3. Hiển thị danh sách thông tin của các sản phẩm trên hệ thống 4. Quản trị viên chọn và thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa 5. Hệ thống thực hiện các thao tác được chọn		
Post condition: Thực hiện các thao tác thành công, hiển thị lại danh sách thông tin sản phẩm đã được cập nhật.		

Exceptions:

3.10.Chức năng “Quản lý danh mục”:

Bảng 18. Đặc tả chức năng quản lý danh mục

Use Case Name: Quản lý danh mục	Use Case ID: UC-10	Priority: Cao
Actor: Quản trị viên		
Description: Use case cho phép quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống có quyền xem, thêm, sửa, xóa danh mục		
Trigger: Quản trị viên thực hiện quản lý danh mục		
Precondition: <ul style="list-style-type: none">1. Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống2. Quản trị viên chọn quản lý danh mục		
Normal Course: <ul style="list-style-type: none">1. Quản trị viên thực hiện đăng nhập vào hệ thống2. Chọn mục “Category” ở menu bên trái3. Hiện thị danh sách thông tin của các danh mục trên hệ thống4. Quản trị viên chọn và thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa5. Hệ thống thực hiện các thao tác được chọn		
Post condition: Thực hiện các thao tác thành công, hiển thị lại danh sách danh mục vừa được cập nhật.		
Exceptions:		

3.11.Chức năng “Cập nhật đơn hàng”:

Use Case Name: Cập nhật đơn hàng	Use Case ID: UC-11	Priority: Cao
Actor: Quản trị viên		
Description: Use case cho phép quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống có quyền xem và thay đổi trạng thái các đơn hàng		
Trigger: Quản trị viên thực hiện quản lý đơn hàng		
Precondition: <ul style="list-style-type: none">1. Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống2. Quản trị viên chọn quản lý đơn hàng		
Normal Course: <ul style="list-style-type: none">1. Quản trị viên thực hiện đăng nhập vào hệ thống2. Chọn mục “Order” ở menu bên trái3. Hiện thị danh sách của các đơn đặt hàng trên hệ thống4. Quản trị viên thực hiện thao tác cập nhật trạng thái đơn hàng5. Hệ thống thực hiện các thao tác được chọn		

Post condition: Thực hiện các thao tác thành công, hiển thị lại danh sách đơn đặt hàng được cập nhật.

Exceptions:

3.12.Chức năng “Quản lý khách hàng”:

Bảng 19. Đặc tả chức năng quản lý khách hàng

Use Case Name: Quản lý khách hàng	Use Case ID: UC-12	Priority: Cao
Actor: Quản trị viên		
Description: Use case cho phép quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống có quyền xem và cập nhật thông tin khách hàng		
Trigger: Quản trị viên thực hiện quản lý khách hàng		
Precondition: <ol style="list-style-type: none">1. Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống2. Quản trị viên chọn quản lý khách hàng		
Normal Course: <ol style="list-style-type: none">1. Quản trị viên thực hiện đăng nhập vào hệ thống2. Chọn mục “User” ở menu bên trái3. Hiển thị danh sách khách hàng đã đăng ký trên hệ thống4. Quản trị viên chọn và thực hiện thao tác cập nhật thông tin khách hàng5. Hệ thống thực hiện cập nhật thông tin khách hàng		
Post condition: Thực hiện các thao tác thành công, hiển thị lại danh sách khách hàng đã được cập nhật.		
Exceptions:		

3.13.Chức năng “Xem thống kê”:

Bảng 20. Đặc tả chức năng xem thống kê

Use Case Name: Xem thống kê	Use Case ID: UC-13	Priority: Trung bình
Actor: Quản trị viên		
Description: Use case cho phép Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống có quyền xem các thống kê.		
Trigger: Quản trị viên thực hiện đăng nhập		
Precondition: <ol style="list-style-type: none">1. Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống		

Normal Course:

1. Quản trị viên thực hiện đăng nhập vào hệ thống
2. Chọn mục “Dashboard” ở menu bên trái
3. Xem các thống kê được hiển thị

Post condition:

Exceptions:

3.14.Chức năng “Đăng xuất”:

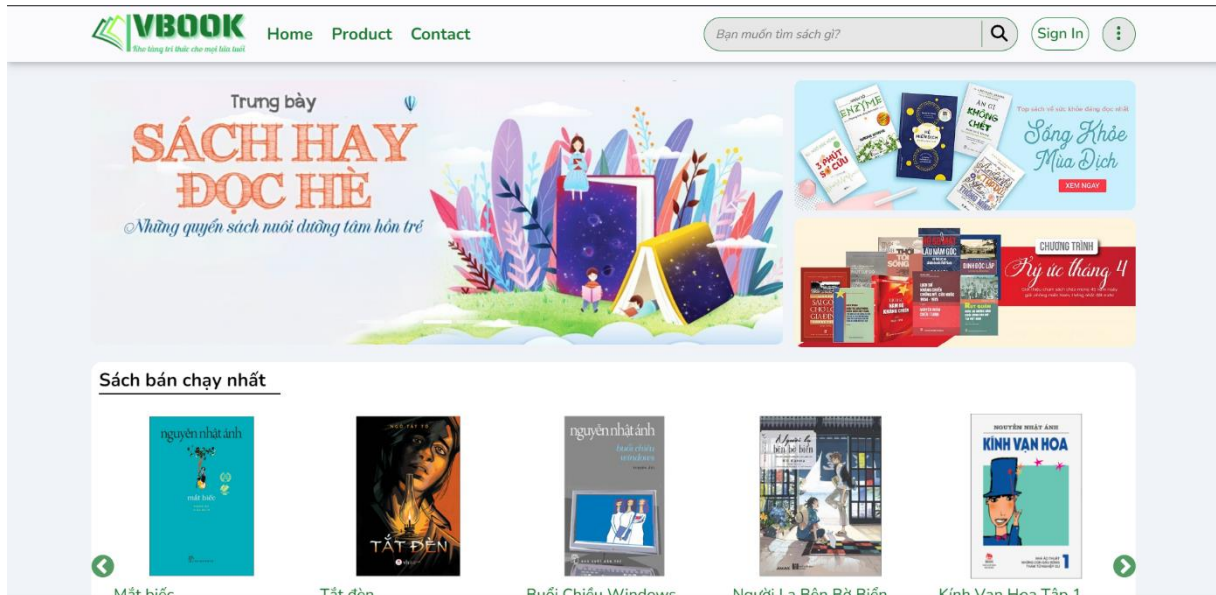
Bảng 21. Đặc tả chức năng đăng xuất

Use Case Name: Đăng xuất	Use Case ID: UC-14	Priority: Cao
Actor: Khách hàng, Quản trị viên		
Description: Use case cho phép người dùng đã đăng nhập vào hệ thống có quyền đăng xuất khỏi hệ thống.		
Trigger: Người dùng thực hiện đăng xuất		
Precondition: <ol style="list-style-type: none">1. Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống2. Người dùng chọn chức năng đăng xuất		
Normal Course: <ol style="list-style-type: none">4. Người dùng chọn chức năng đăng xuất ở menu5. Chọn nút “Đăng xuất”		
Post condition: Thực hiện đăng xuất thành công, hiển thị lại trang đăng nhập		
Exceptions:		

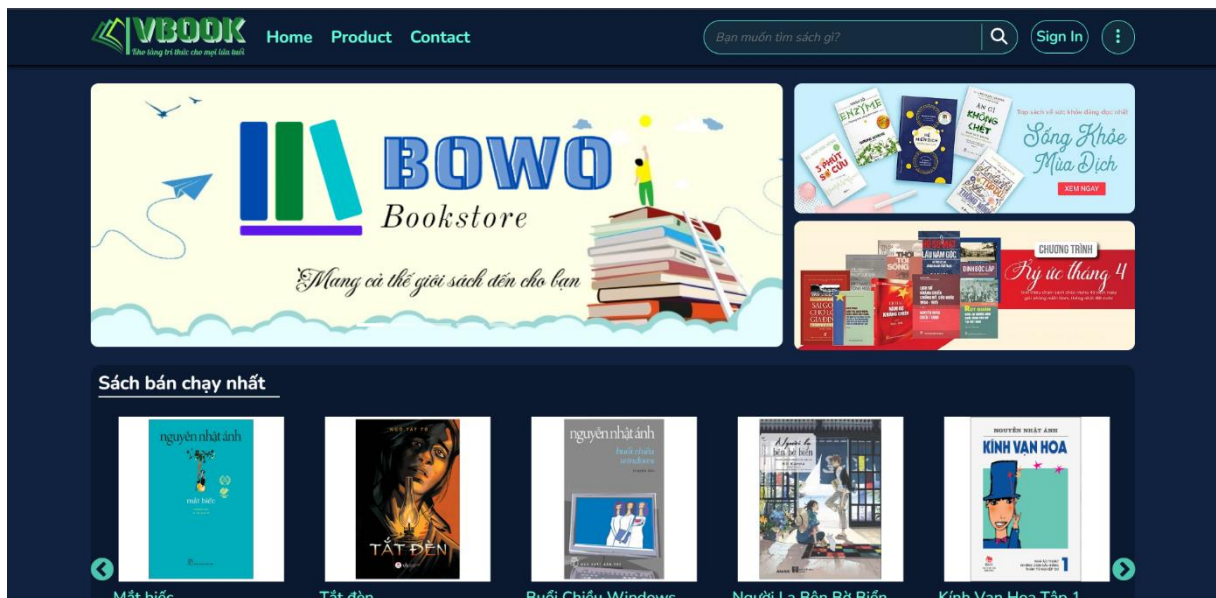
4. GIAO DIỆN WEBSITE

4.1. Giao diện phía Khách hàng

4.1.1. Trang chủ

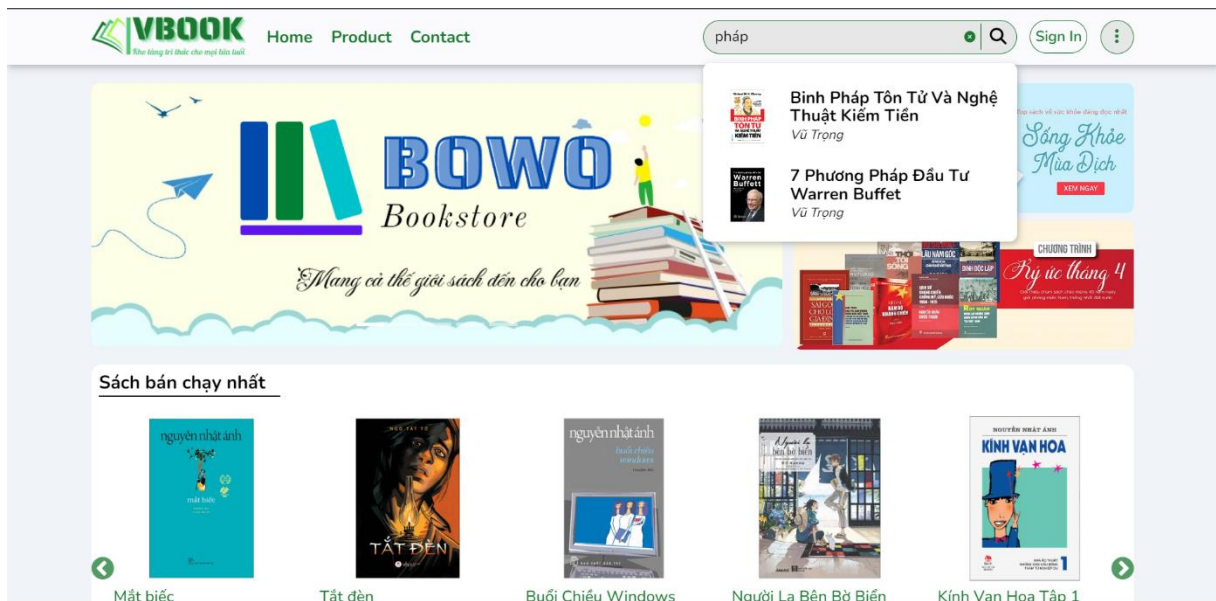


Hình 2. Giao diện trang chủ phía khách hàng với chủ đề sáng



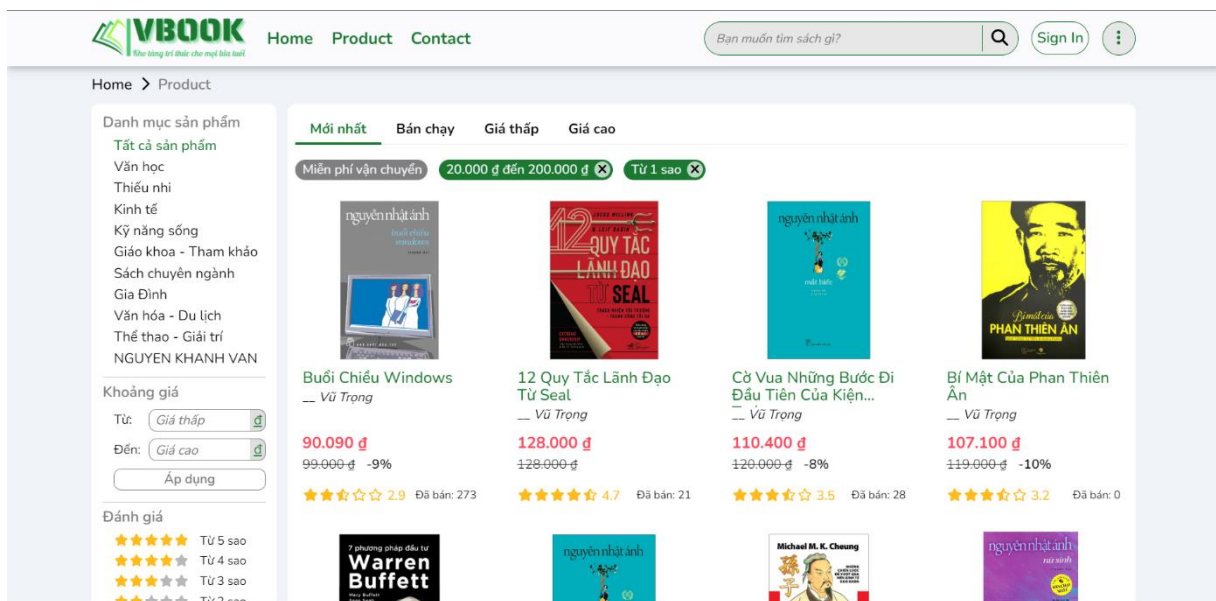
Hình 3. Giao diện trang chủ phía khách hàng với chủ đề tối

4.1.2.Chức năng Tìm kiếm sản phẩm

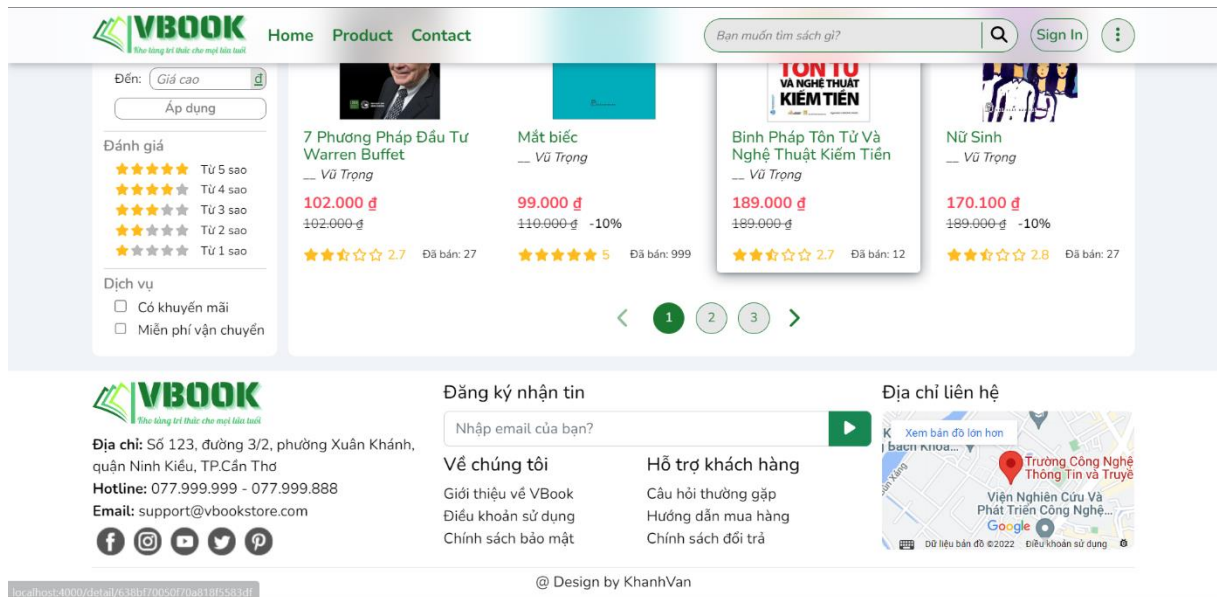


Hình 4. Giao diện chức năng tìm kiếm sản phẩm phía khách hàng

4.1.3.Trang sản phẩm

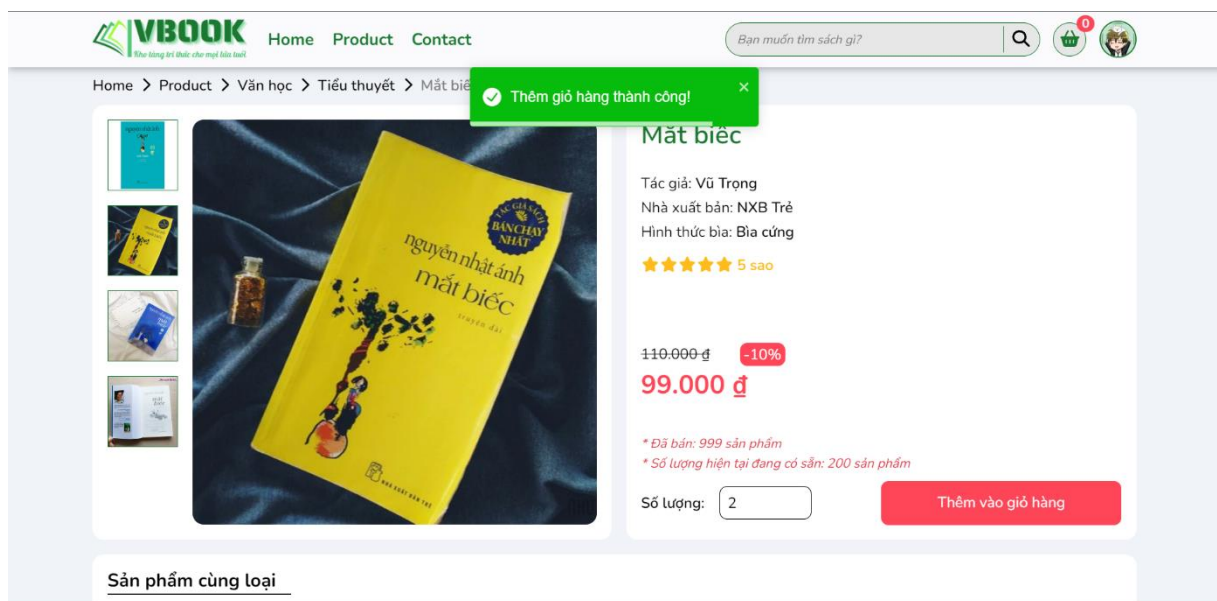


Hình 5. Giao diện trang sản phẩm phía khách hàng



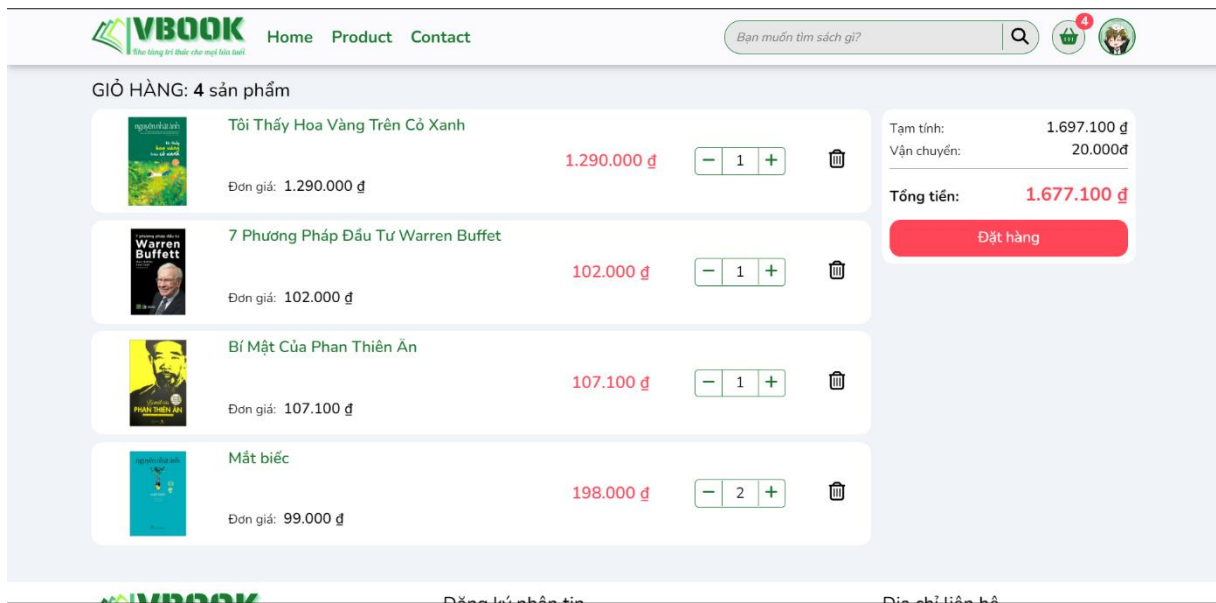
Hình 6. Giao diện trang sản phẩm phía khách hàng

4.1.4. Trang chi tiết sản phẩm và chức năng thêm giỏ hàng

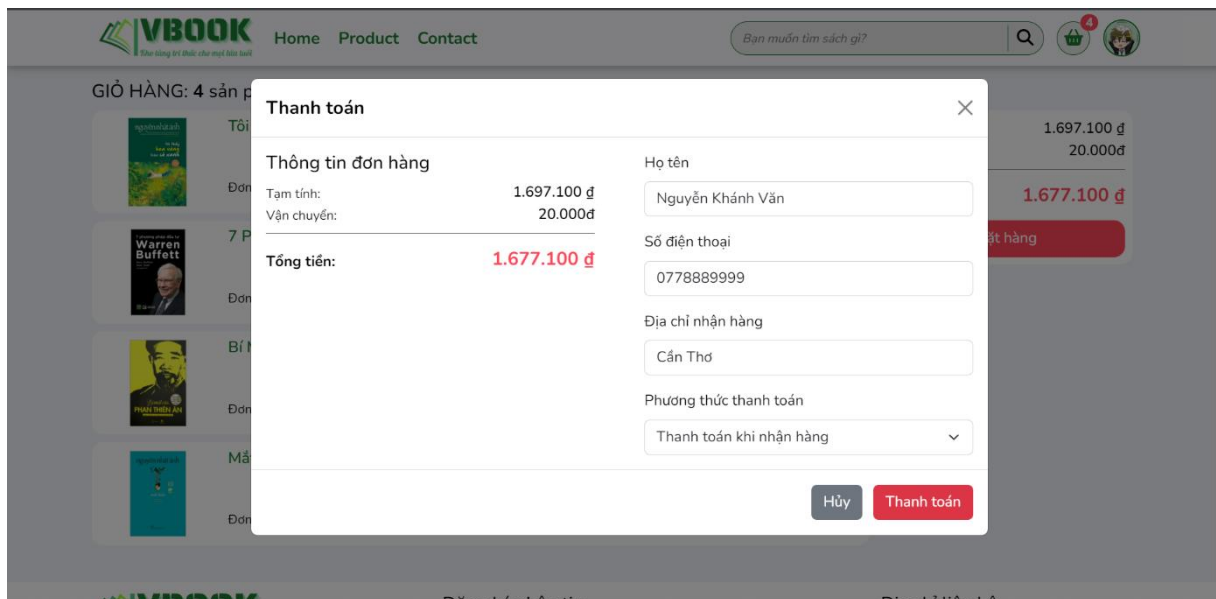


Hình 7. Giao diện trang chi tiết sản phẩm và chức năng thêm giỏ hàng

4.1.5. Trang giỏ hàng và chức năng đặt hàng



Hình 8. Giao diện trang giỏ hàng phía khách hàng



Hình 9. Giao diện chức năng thêm giỏ hàng phía khách hàng

4.1.6. Trang đơn hàng đã đặt

Đang xử lý		Đang vận chuyển	Đã hoàn thành	Đã hủy
STT	Thời gian đặt	Tổng giá trị	Hình thức thanh toán	Trạng thái
1	09:48:25, 4/12/2022	206.100 đ	Thanh toán khi nhận hàng	Đang xử lý
2	09:51:34, 4/12/2022	331.200 đ	Thanh toán khi nhận hàng	Đang xử lý
3	09:51:52, 4/12/2022	189.000 đ	Thanh toán khi nhận hàng	Đang xử lý
4	14:29:26, 4/12/2022	1.697.100 đ	Thanh toán khi nhận hàng	Đang xử lý

VBOOK Home Product Contact
Bạn muốn tìm sách gì?

Địa chỉ: Số 123, đường 3/2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, TP.Cần Thơ
Hotline: 077.999.999 - 077.999.888
Email: support@vbookstore.com

Đăng ký nhận tin
Nhập email của bạn?

Về chúng tôi
Giới thiệu về VBook
Điều khoản sử dụng
Chính sách bảo mật

Hỗ trợ khách hàng
Câu hỏi thường gặp
Hướng dẫn mua hàng
Chính sách đổi trả

Địa chỉ liên hệ
Xem bản đồ lớn hơn

Hình 10. Giao diện trang xem đơn hàng phía khách hàng

4.1.7. Trang chi tiết đơn đặt hàng

VBOOK Home Product Contact
Bạn muốn tìm sách gì?

Thông tin người đặt
Họ tên: Nguyễn Khánh Văn
Số điện thoại: 0778889999
Địa chỉ nhận hàng: Cần Thơ

Thông tin đơn hàng
Giá trị: 1.697.100 đ
Ngày đặt hàng: 14:29:26, 4/12/2022
Phương thức TT: Thanh toán khi nhận hàng
Trạng thái đơn hàng: Đang xử lý

Hủy đơn hàng

Quay trở lại

Danh sách sản phẩm

	Mất biếc Đơn giá: 110000 Số lượng: x2 220.000 đ
	Bí Mật Của Phan Thiên Ân Đơn giá: 119000 Số lượng: x1 119.000 đ
	7 Phương Pháp Đầu Tư Warren Buffett Đơn giá: 102000 Số lượng: x1 102.000 đ
	Tôi Thấy Hoa Vàng Trên Cỏ Xanh Đơn giá: 1290000 Số lượng: x1 1.290.000 đ

VBOOK Home Product Contact
Bạn muốn tìm sách gì?

Địa chỉ: Số 123, đường 3/2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, TP.Cần Thơ

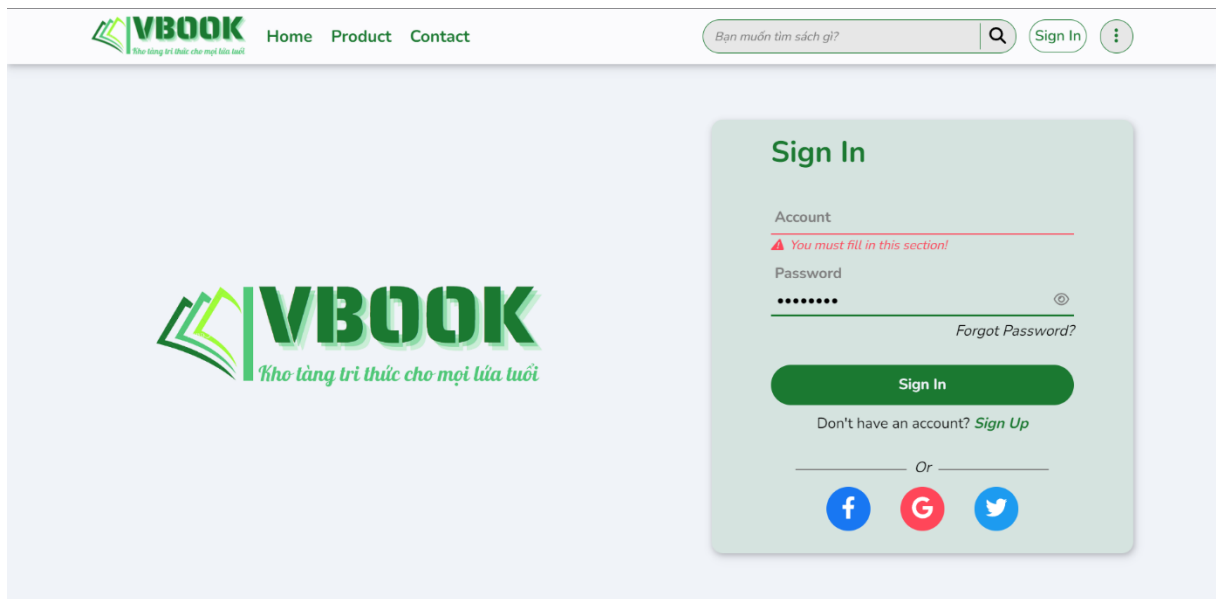
Đăng ký nhận tin
Nhập email của bạn?

Về chúng tôi Hỗ trợ khách hàng

Địa chỉ liên hệ
Xem bản đồ lớn hơn

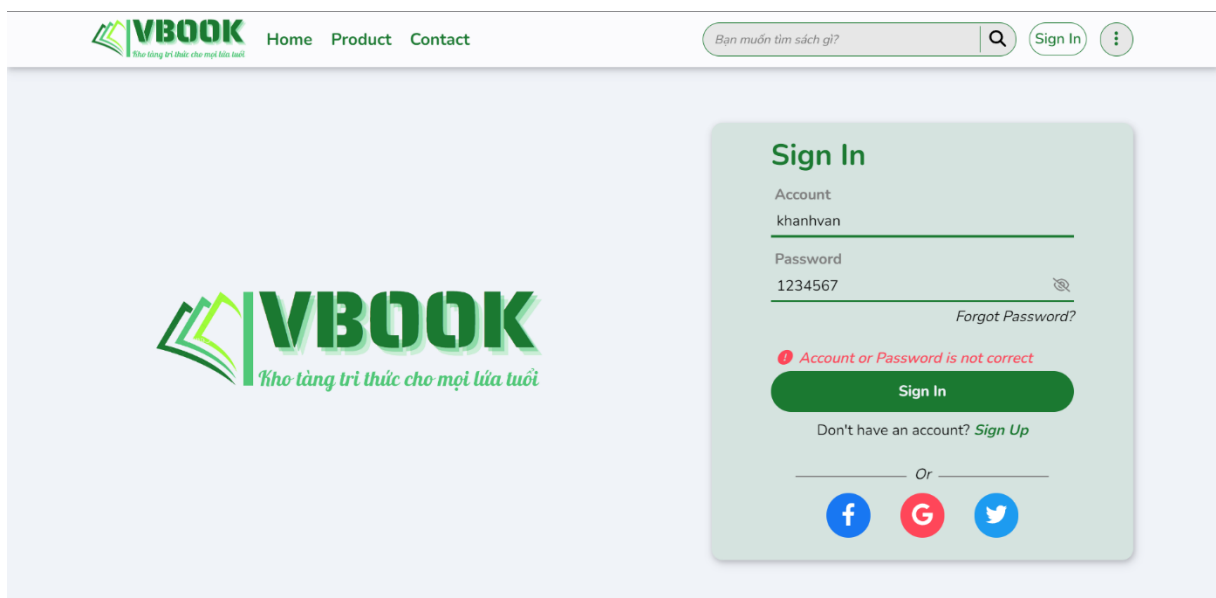
Hình 11. Giao diện trang xem chi tiết đơn đặt hàng phía khách hàng

4.1.8. Trang đăng nhập



The screenshot shows the VBOOK website's login interface. The header includes the VBOOK logo with the tagline "Kho tàng tri thức cho mọi lứa tuổi", navigation links (Home, Product, Contact), a search bar with the placeholder "Bạn muốn tìm sách gì?", and a "Sign In" button. The main content area features the VBOOK logo on the left and a "Sign In" form on the right. The form has two input fields: "Account" and "Password". The "Account" field has a red error message: "You must fill in this section!". The "Password" field is masked with dots and has a "Forgot Password?" link. Below the fields is a green "Sign In" button, followed by a link "Don't have an account? Sign Up". At the bottom, there are social media icons for Facebook, Google+, and Twitter, separated by an "Or" divider.

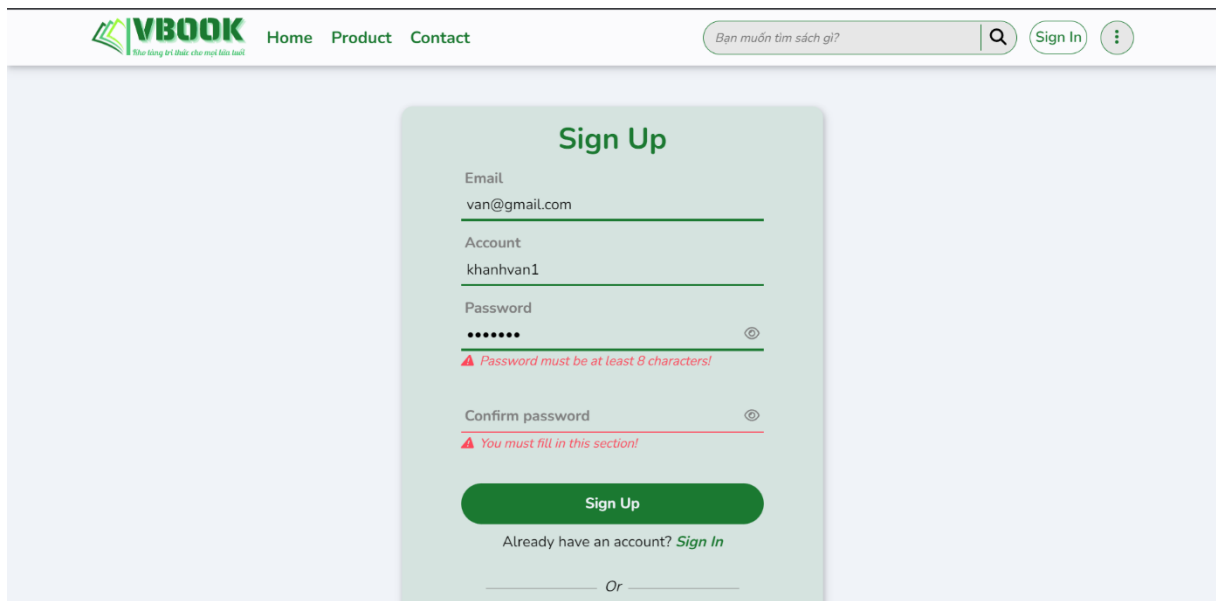
Hình 12. Giao diện trang đăng nhập của khách hàng



This screenshot shows the same VBOOK login page as Figure 12, but with a failed login attempt. The "Account" field now contains the text "khanhvan" and the "Password" field contains "1234567". A red error message appears below the "Sign In" button: "Account or Password is not correct". The "Sign In" button remains visible, along with the "Sign Up" link and social media icons.

Hình 13. Giao diện trang đăng nhập của khách hàng khi đăng nhập thất bại

4.1.9. Trang đăng ký tài khoản khách hàng



VBOOK Home Product Contact

Bạn muốn tìm sách gì?

Sign Up

Email
van@gmail.com

Account
khanhvan1

Password
••••••

⚠ Password must be at least 8 characters!

Confirm password

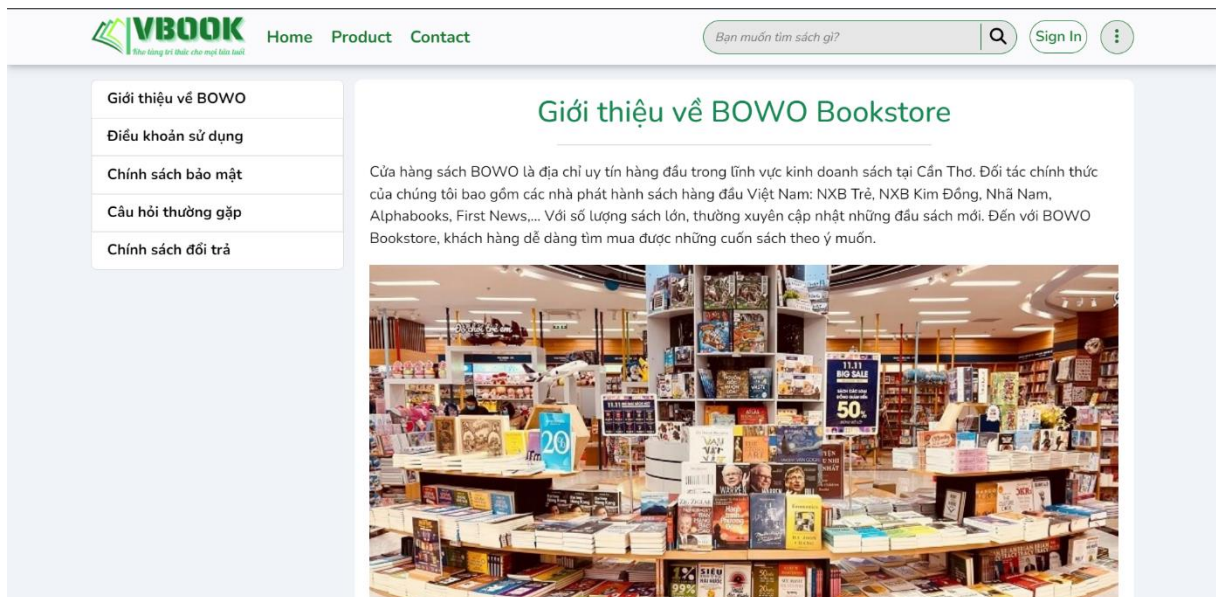
⚠ You must fill in this section!

Already have an account? [Sign In](#)

Or

Hình 14. Giao diện trang đăng ký tài khoản của khách hàng

4.1.10. Trang giới thiệu




VBOOK Home Product Contact

Bạn muốn tìm sách gì?

Giới thiệu về BOWO Bookstore

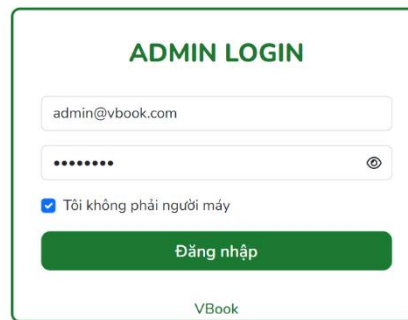
Cửa hàng sách BOWO là địa chỉ uy tín hàng đầu trong lĩnh vực kinh doanh sách tại Cần Thơ. Đối tác chính thức của chúng tôi bao gồm các nhà phát hành sách hàng đầu Việt Nam: NXB Trẻ, NXB Kim Đồng, Nhã Nam, Alphabooks, First News,... Với số lượng sách lớn, thường xuyên cập nhật những đầu sách mới. Đến với BOWO Bookstore, khách hàng dễ dàng tìm mua được những cuốn sách theo ý muốn.



Hình 15. Giao diện trang giới thiệu phía khách hàng

4.2. Giao diện phía Quản trị viên (Admin)

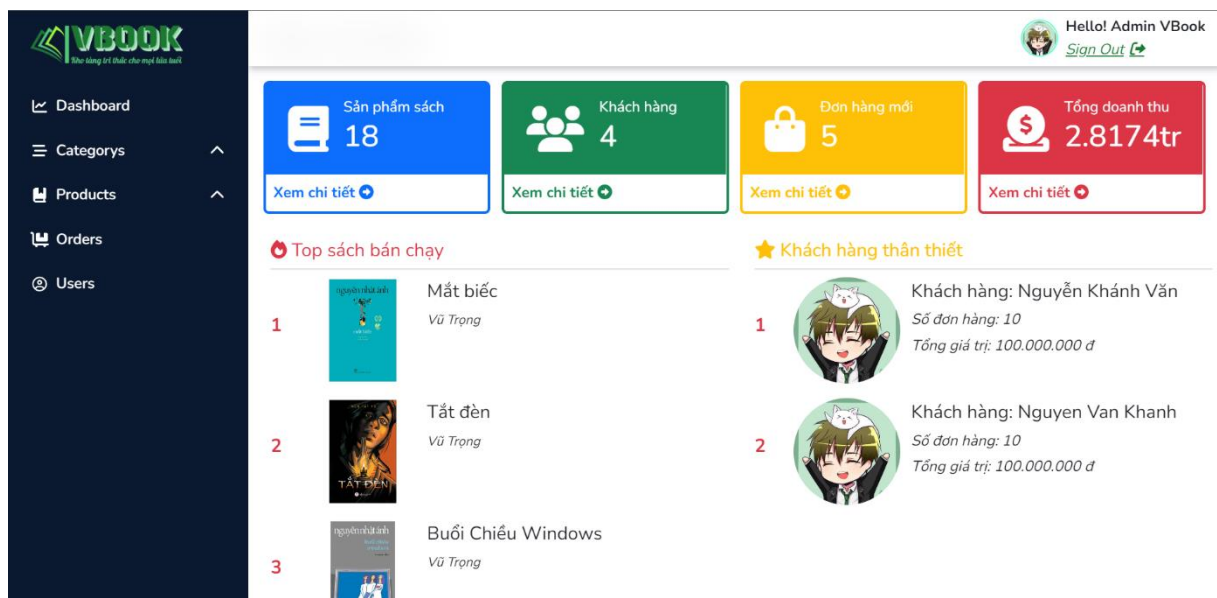
4.2.1. Trang đăng nhập



The image shows a web form titled "ADMIN LOGIN". It contains a text input field with the email "admin@vbook.com", a password input field with masked characters "*****" and an eye icon, a checkbox labeled "Tôi không phải người máy" (I am not a robot) which is checked, and a green "Đăng nhập" (Login) button. At the bottom, the text "VBook" is displayed.

Hình 16. Giao diện trang đăng nhập của quản trị viên

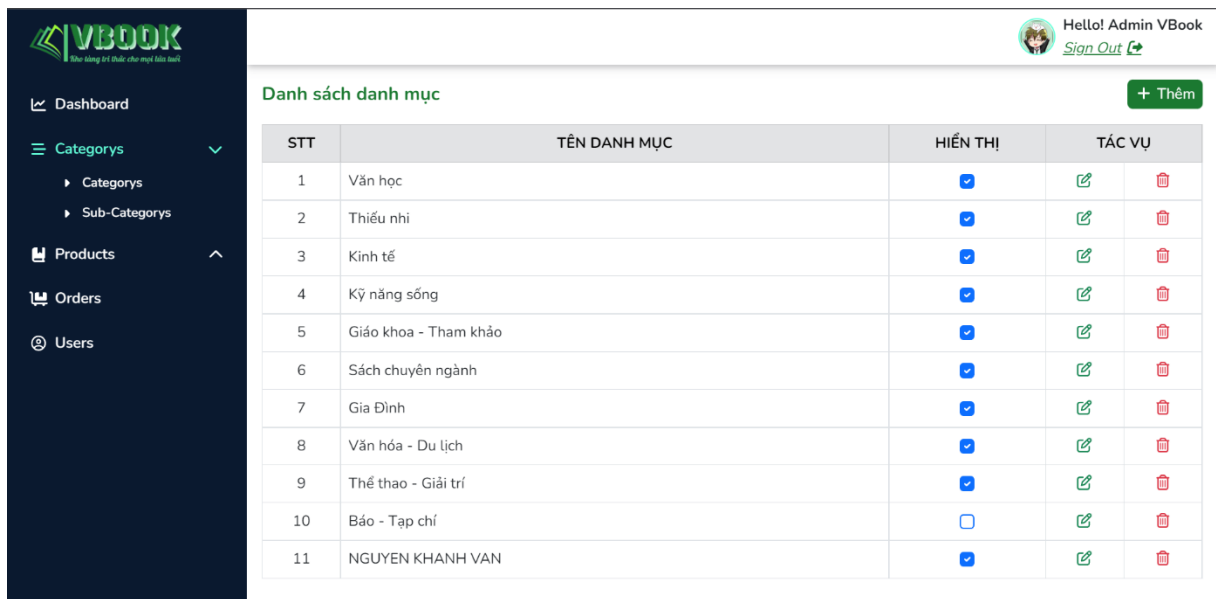
4.2.2. Trang Dashboard



The image displays the Admin Dashboard for VBook. On the left is a dark sidebar with the VBOOK logo and a menu containing "Dashboard", "Categorys", "Products", "Orders", and "Users". The main content area has a top header with the user greeting "Hello! Admin VBook" and a "Sign Out" link. Below this are four summary cards: "Sản phẩm sách" (18), "Khách hàng" (4), "Đơn hàng mới" (5), and "Tổng doanh thu" (2.8174tr). Each card has a "Xem chi tiết" (View details) link. The dashboard is divided into two columns. The left column, "Top sách bán chạy" (Top selling books), lists three items: "Mắt biếc" by Vũ Trọng (ranked 1), "Tắt đèn" by Vũ Trọng (ranked 2), and "Buổi Chiều Windows" by Vũ Trọng (ranked 3). The right column, "Khách hàng thân thiết" (Loyal customers), lists two customers: "Nguyễn Khánh Văn" (ranked 1) and "Nguyen Van Khanh" (ranked 2), both with 10 orders and a total value of 100,000,000 VND.

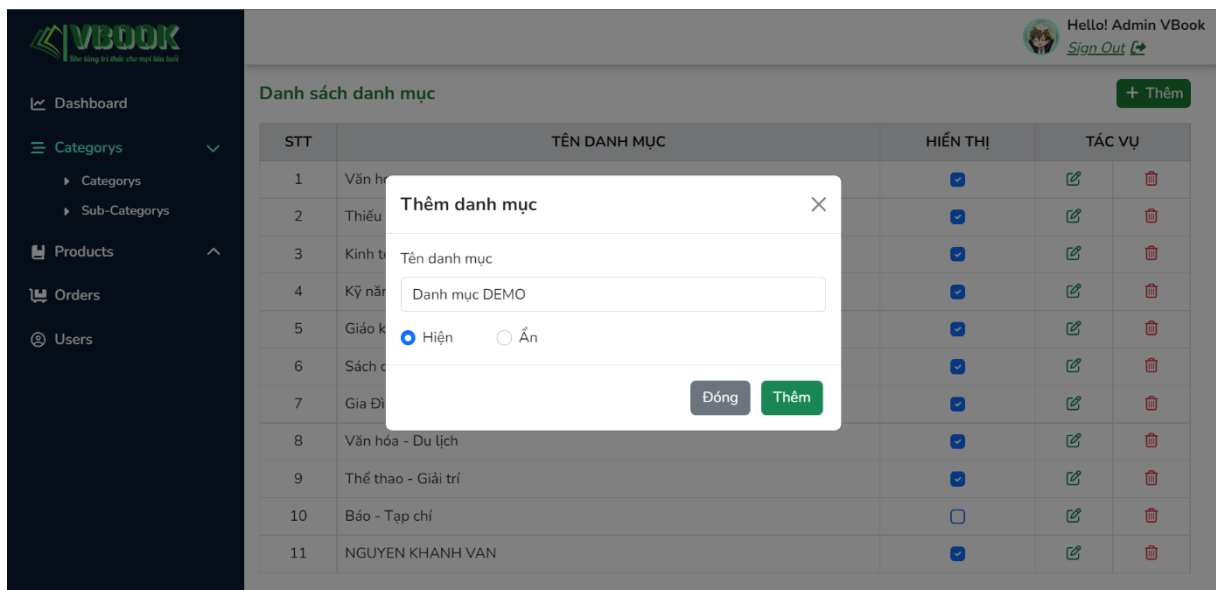
Hình 17. Giao diện trang dashboard của quản trị viên

4.2.3. Trang quản lý danh mục



STT	TÊN DANH MỤC	HIỂN THỊ	TÁC VỤ
1	Văn học	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
2	Thiếu nhi	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
3	Kinh tế	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
4	Kỹ năng sống	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
5	Giáo khoa - Tham khảo	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
6	Sách chuyên ngành	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
7	Gia Đình	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
8	Văn hóa - Du lịch	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
9	Thể thao - Giải trí	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
10	Báo - Tạp chí	<input type="checkbox"/>	Edit Delete
11	NGUYEN KHANH VAN	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete

Hình 18. Giao diện trang quản lý danh mục của quản trị viên



STT	TÊN DANH MỤC	HIỂN THỊ	TÁC VỤ
1	Văn học	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
2	Thiếu nhi	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
3	Kinh tế	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
4	Kỹ năng sống	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
5	Giáo khoa - Tham khảo	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
6	Sách chuyên ngành	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
7	Gia Đình	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
8	Văn hóa - Du lịch	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
9	Thể thao - Giải trí	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
10	Báo - Tạp chí	<input type="checkbox"/>	Edit Delete
11	NGUYEN KHANH VAN	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete

Thêm danh mục

Tên danh mục

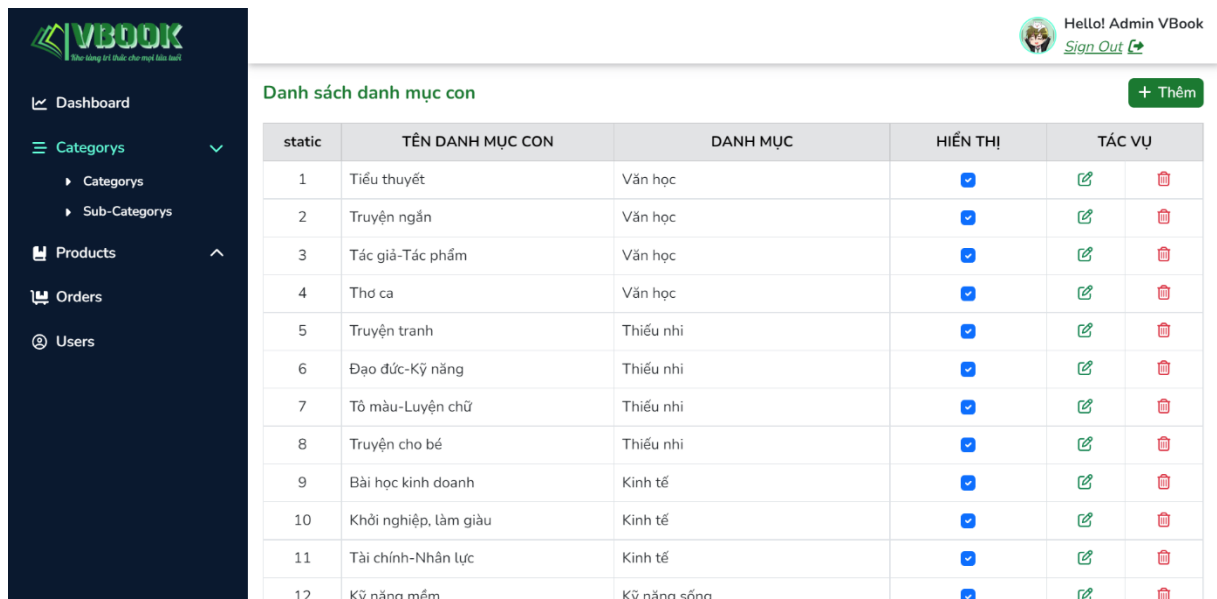
Danh mục DEMO

☒ Hiện ☐ Ẩn

Đóng Thêm

Hình 19. Giao diện chức năng thêm/chỉnh sửa danh mục của quản trị viên

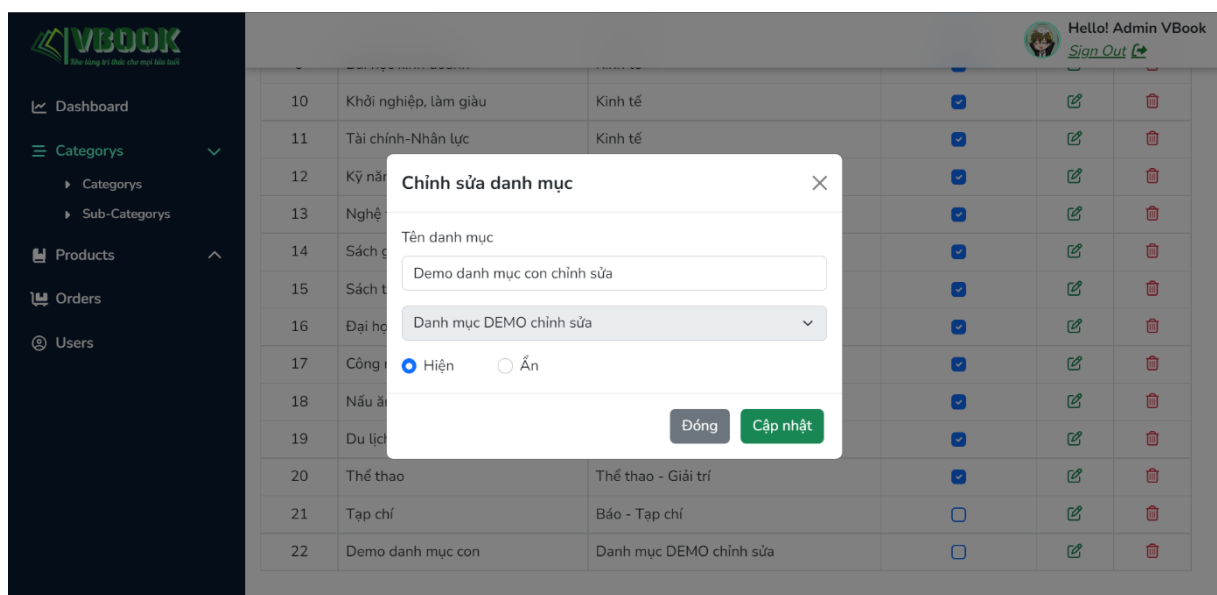
4.2.4. Trang quản lý loại sản phẩm (danh mục con)



Danh sách danh mục con + Thêm

static	TÊN DANH MỤC CON	DANH MỤC	HIỂN THỊ	TÁC VỤ
1	Tiểu thuyết	Văn học	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
2	Truyện ngắn	Văn học	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
3	Tác giả-Tác phẩm	Văn học	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
4	Thơ ca	Văn học	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
5	Truyện tranh	Thiếu nhi	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
6	Đạo đức-Kỹ năng	Thiếu nhi	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
7	Tô màu-Luyện chữ	Thiếu nhi	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
8	Truyện cho bé	Thiếu nhi	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
9	Bài học kinh doanh	Kinh tế	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
10	Khởi nghiệp, làm giàu	Kinh tế	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
11	Tài chính-Nhân lực	Kinh tế	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete
12	Kỹ năng mềm	Kỹ năng sống	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete

Hình 20. Giao diện trang quản lý danh mục con của quản trị viên



Chỉnh sửa danh mục

Tên danh mục
Demo danh mục con chỉnh sửa

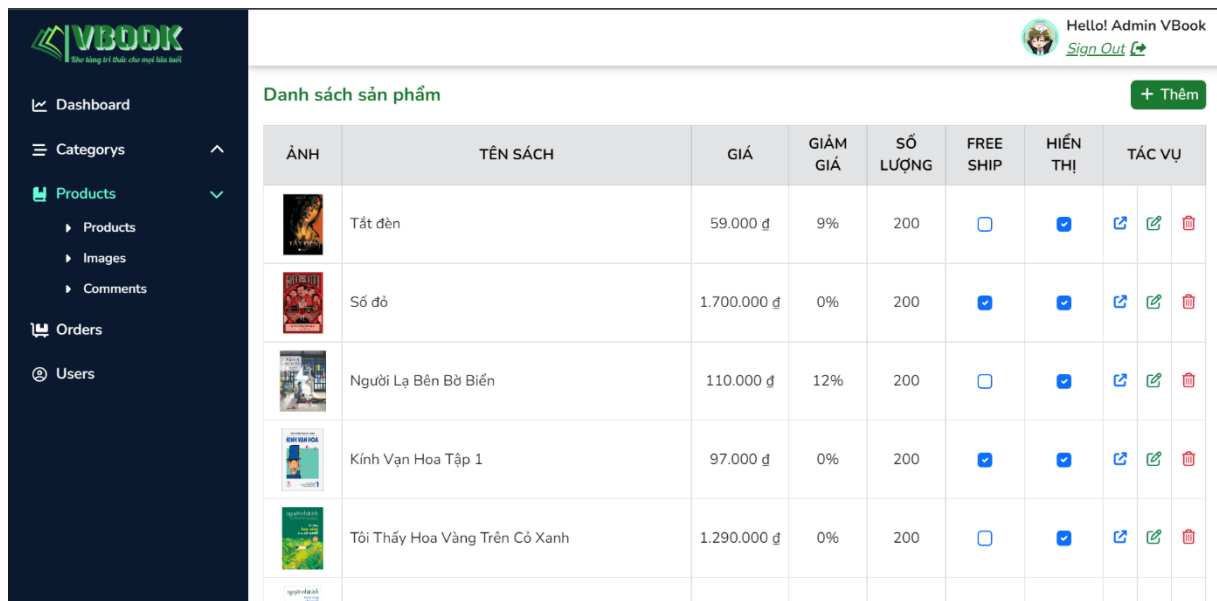
Danh mục DEMO chỉnh sửa

☒ Hiện ☐ Ẩn

Đóng Cập nhật

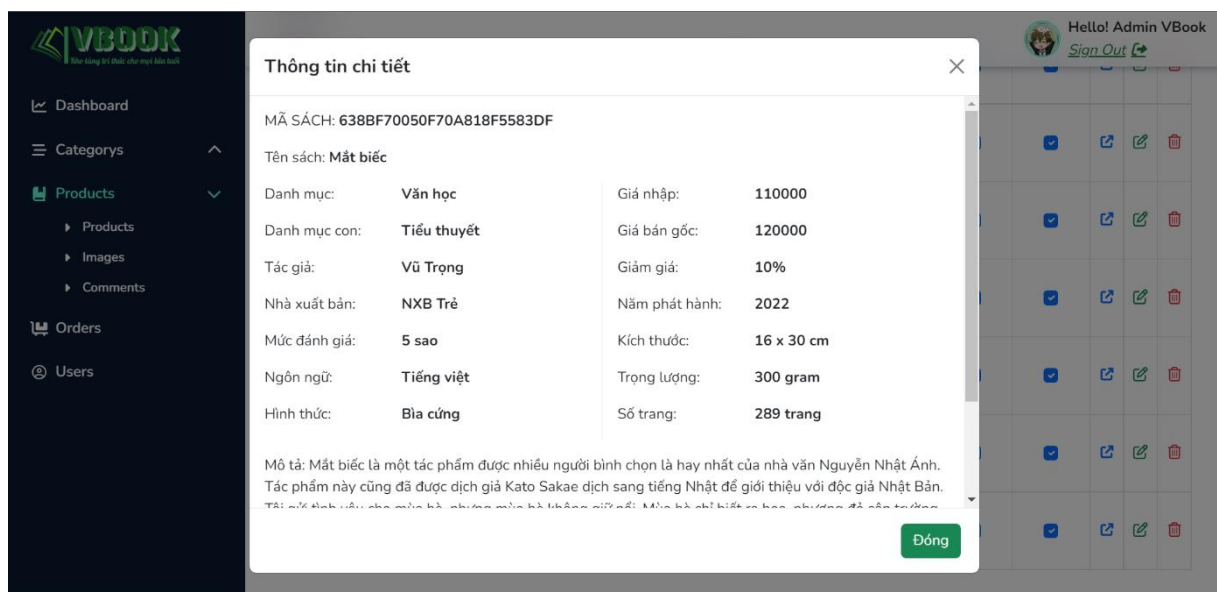
Hình 21. Giao diện chức năng thêm/sửa danh mục con của quản trị viên

4.2.5. Trang quản lý sản phẩm



ẢNH	TÊN SÁCH	GIÁ	GIẢM GIÁ	SỐ LƯỢNG	FREE SHIP	HIỂN THỊ	TÁC VỤ
	Tắt đèn	59.000 đ	9%	200	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Add Delete
	Số đỏ	1.700.000 đ	0%	200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Add Delete
	Người Lạ Bên Bờ Biển	110.000 đ	12%	200	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Add Delete
	Kính Vạn Hoa Tập 1	97.000 đ	0%	200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Add Delete
	Tôi Thấy Hoa Vàng Trên Cỏ Xanh	1.290.000 đ	0%	200	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Add Delete

Hình 22. Giao diện trang quản lý sản phẩm của quản trị viên



Thông tin chi tiết

MÃ SÁCH: 638BF70050F70A818F5583DF

Tên sách: **Mắt biếc**

Danh mục:	Văn học	Giá nhập:	110000
Danh mục con:	Tiểu thuyết	Giá bán gốc:	120000
Tác giả:	Vũ Trọng	Giảm giá:	10%
Nhà xuất bản:	NXB Trẻ	Năm phát hành:	2022
Mức đánh giá:	5 sao	Kích thước:	16 x 30 cm
Ngôn ngữ:	Tiếng việt	Trọng lượng:	300 gram
Hình thức:	Bìa cứng	Số trang:	289 trang

Mô tả: Mắt biếc là một tác phẩm được nhiều người bình chọn là hay nhất của nhà văn Nguyễn Nhật Ánh. Tác phẩm này cũng đã được dịch giả Kato Sakae dịch sang tiếng Nhật để giới thiệu với độc giả Nhật Bản.

Đóng

Hình 23. Giao diện chức năng xem thông tin sản phẩm của quản trị viên

Chỉnh sửa danh mục

Tên sách	Mắt biếc	Năm xuất bản	2022	Số trang	289
Danh mục	Văn học	Thể loại	Tiểu thuyết	Trọng lượng (gram)	300
Tác giả	Vũ Trọng	Nhà xuất bản	NXB Trẻ	Kích thước	16 x 30 cm
Giá nhập hàng (VND)	120000	Giá bán ra (VND)	110000	Ngôn ngữ	Tiếng việt
Mức giảm giá (%)	10	Số lượng [quyển]	200	Hình thức	Bìa cứng
<input type="checkbox"/> Miễn phí vận chuyển		<input checked="" type="checkbox"/> Hiển thị		Hình đại diện	
				Chọn tệp Không có tệp nào được chọn	
Bài viết mô tả					
Mắt biếc là một tác phẩm được nhiều người bình chọn là hay nhất của nhà văn Nguyễn Nhật Ánh. Tác phẩm này cũng đã được dịch giả Kato Sakae dịch sang tiếng Nhật để giới thiệu với độc giả Nhật					

Đóng **Cập nhật**

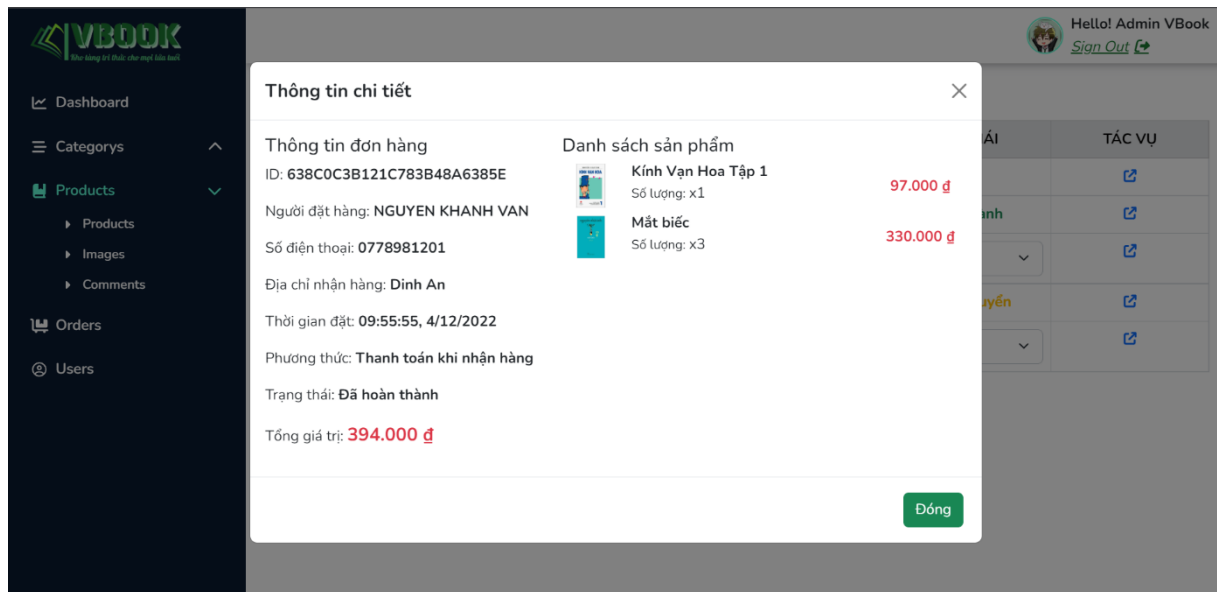
Hình 24. Giao diện chức năng thêm/chỉnh sửa sản phẩm của quản trị viên

4.2.6. Trang quản lý đơn đặt hàng

Danh sách đơn đặt hàng

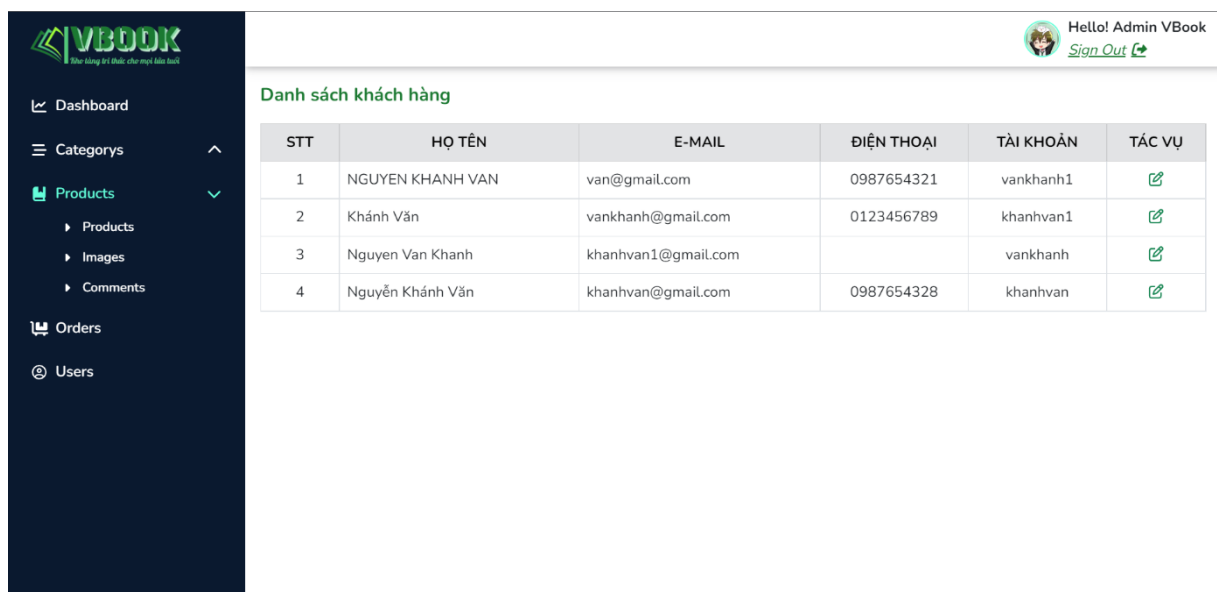
STT	THỜI GIAN ĐẶT	TỔNG GIÁ TRỊ	HÌNH THỨC THANH TOÁN	TRẠNG THÁI	TÁC VỤ
1	14:29:26, 4/12/2022	1.697.100 đ	Thanh toán khi nhận hàng	Đã hủy	🔗
2	09:55:55, 4/12/2022	394.000 đ	Thanh toán khi nhận hàng	Đã hoàn thành	🔗
3	09:51:52, 4/12/2022	189.000 đ	Thanh toán khi nhận hàng	Đang xử lý	🔗
4	09:51:34, 4/12/2022	331.200 đ	Thanh toán khi nhận hàng	Đang vận chuyển	🔗
5	09:48:25, 4/12/2022	206.100 đ	Thanh toán khi nhận hàng	Đang xử lý	🔗

Hình 25. Giao diện trang quản lý đơn đặt hàng của quản trị viên

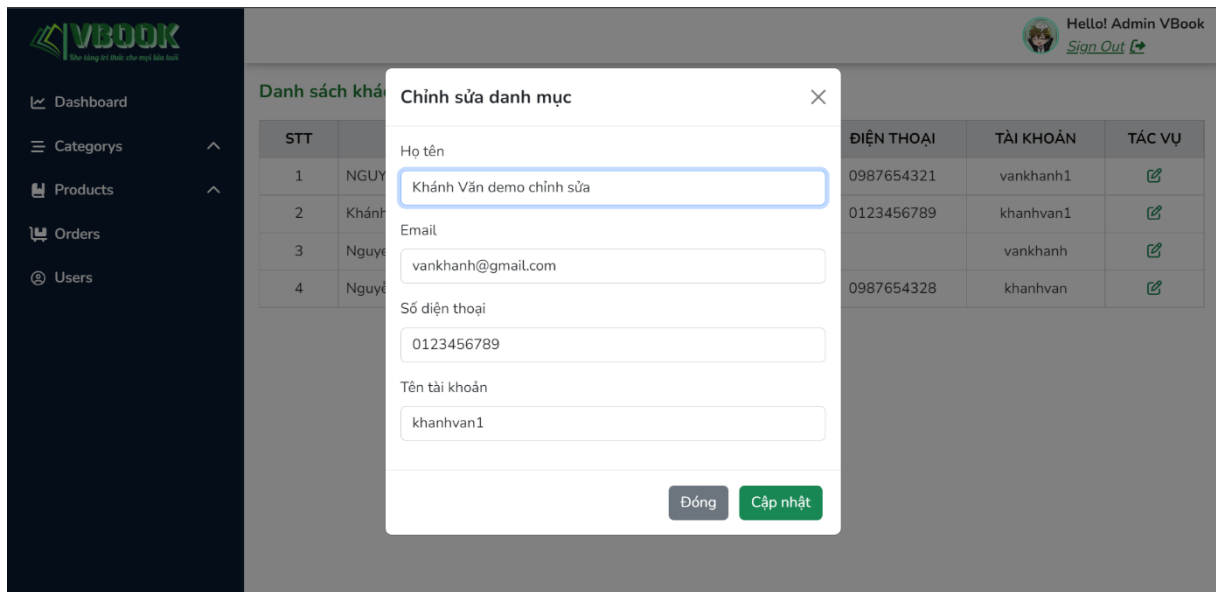


Hình 26. Giao diện chức năng xem chi tiết đơn đặt hàng của quản trị viên

4.2.7. Trang quản lý khách hàng



Hình 27. Giao diện trang quản lý khách hàng của quản trị viên



Hình 28. Giao diện chức năng sửa thông tin khách hàng của quản trị viên

Chương 4: KIỂM THỬ

1. MỤC TIÊU

Tiến hành thực hiện kiểm thử “Website bán sách” nhằm mục đích mô phỏng sự tương tác giữa người dùng với ứng dụng để đánh giá lại tính chính xác của từng chức năng trong hệ thống, mức độ hoàn thiện của ứng dụng khi hoàn thành; bên cạnh đó, giúp phát hiện các lỗi để có biện pháp, kế hoạch ngăn chặn kịp thời, hạn chế tối đa các lỗi có thể xảy ra trong quá trình sử dụng cũng như đảm bảo sự tin cậy.

Mục tiêu của kiểm thử bao gồm:

- Tìm các lỗi phát sinh do người lập trình tạo ra.
- Đảm bảo kết quả cuối cùng đáp ứng các yêu cầu người dùng.
- Cần làm rõ vai trò và trách nhiệm của việc kiểm thử phần mềm, các công đoạn, các bước kiểm thử.
- Cần phải hiểu và phân biệt các tính chất kiểm thử, các bước kiểm thử và các kỹ thuật kiểm thử.

2. PHẠM VI KIỂM THỬ

Các trường hợp kiểm thử sẽ tương ứng với các chức năng trong mô tả của đề tài. Kịch bản kiểm thử sẽ kiểm tra các chức năng như sau:

- Chức năng đăng nhập
- Chức năng đăng ký tài khoản
- Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng
- Chức năng đặt hàng
- Chức năng quản lý sản phẩm
- Chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng

3. CÁC TRƯỜNG HỢP KIỂM THỬ

3.1. Chức năng đăng ký tài khoản

Bảng 22. Kiểm thử chức năng đăng ký tài khoản

STT	Mô tả dữ liệu kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công / Thất bại
1	Nhập thiếu thông tin	Báo lỗi, yêu cầu nhập	Báo lỗi, yêu cầu nhập	Thành công

2	Nhập đủ thông tin	Đăng ký thành công	Đăng ký thành công	Thành công
----------	-------------------	--------------------	--------------------	------------

3.2.Chức năng đăng nhập

Bảng 23. Kiểm thử chức năng đăng nhập

STT	Mô tả dữ liệu kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công / Thất bại
1	Tên đăng nhập: để trống Mật khẩu: để trống	Báo lỗi, yêu cầu nhập	Báo lỗi, yêu cầu nhập	Thành công
2	Tên đăng nhập: khanhvan Mật khẩu: để trống	Báo lỗi, yêu cầu nhập	Báo lỗi, yêu cầu nhập	Thành công
3	Tên đăng nhập: để trống Mật khẩu: 12345678	Báo lỗi, yêu cầu nhập	Báo lỗi, yêu cầu nhập	Thành công
4	Tên đăng nhập: khanhvan Mật khẩu: 12345van	Báo lỗi sai tài khoản hoặc mật khẩu	Báo lỗi sai tài khoản hoặc mật khẩu	Thành công
5	Tên đăng nhập: khanhvan Mật khẩu: 12345678	Thành công	Thành công	Thành công

3.3.Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Bảng 24. Kiểm thử chức năng thêm giỏ hàng

STT	Mô tả dữ liệu kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công / Thất bại
1	Thêm sản phẩm bất kỳ vào giỏ hàng	Giỏ hàng có sản phẩm vừa thêm	Giỏ hàng có sản phẩm vừa thêm	Thành công
2	Thay đổi số lượng 1 sản phẩm đã có trong giỏ hàng	Số lượng và giá tiền thay đổi	Số lượng và giá tiền thay đổi	Thành công

3.4.Chức năng đặt hàng

Bảng 25. Kiểm thử chức năng đặt hàng

STT	Mô tả dữ liệu kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công / Thất bại
1	Đặt sản phẩm vừa thêm vào giỏ hàng	Thêm đơn hàng mới thành công	Thêm đơn hàng mới thành công	Thành công

3.5.Chức năng quản lý sản phẩm

Bảng 26. Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm

STT	Mô tả dữ liệu kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công / Thất bại
1	Thêm một sản phẩm mới	Sản phẩm mới thêm thành công	Sản phẩm mới thêm thành công	Thành công
2	Cập nhật một số thông tin của 1 sản phẩm	Thông tin được cập nhật	Thông tin được cập nhật	Thành công
3	Xóa sản phẩm bất kỳ	Sản phẩm bị xóa thành công	Sản phẩm bị xóa thành công	Thành công

3.6.Chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng

Bảng 27. Kiểm thử chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng

STT	Mô tả dữ liệu kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công / Thất bại
1	Quản trị viên cập nhật trạng thái đơn hàng từ “Đang xử lý” thành “Đang vận chuyển.	Trạng thái mới được cập nhật	Trạng thái mới được cập nhật	Thành công
2	Khách hàng hủy đơn đặt hàng	Đơn hàng chuyển sang trạng thái đã hủy	Đơn hàng chuyển sang trạng thái đã hủy	Thành công

Chương 5: KẾT LUẬN – ĐÁNH GIÁ

1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

1.1. Về chuyên môn, kỹ năng

Sau thời gian nghiên cứu về các lý thuyết chuyên môn cần thiết về lập trình để thực hiện đề tài, bản thân đã tìm hiểu và tích lũy thêm được nhiều kiến thức bổ ích về cách thiết kế và xây dựng một hệ thống website kết hợp giữa các công nghệ: ReactJS, NodeJS, ExpressJS và CSDL NoSQL.

Củng cố thêm kiến thức lập trình cũng như các kỹ thuật áp dụng vào website như Bootstrap, CSS,... Rèn luyện kỹ năng tìm kiếm tài liệu để giải quyết các vấn đề mắc phải. Rèn luyện tính kiên nhẫn, tìm kiếm, phát hiện và sửa các lỗi xảy ra.

1.2. Về sản phẩm

Website đáp ứng được các yêu cầu chức năng được đặt ra cho đối tượng khách hàng và quản trị viên

Giao diện thân thiện với người dùng, các thao tác dễ thực hiện.

2. HẠN CHẾ

Qua quá trình thực hiện đề tài, do thời gian hạn chế nên hệ thống vẫn chưa thật sự hoàn chỉnh và còn một số hạn chế:

- Còn ít chức năng so với mong muốn để trở thành hệ thống lớn.

3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Để hệ thống hoàn thiện và hoạt động tốt hơn trong tương lai thì cần các mục tiêu để cải thiện như sau:

- Nâng cao bảo mật người dùng.
- Tối ưu hóa giao diện người dùng.
- Các chức năng thống kê của Quản trị viên được đa dạng hơn
- Gửi thông báo cho khách hàng qua Email

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. **TS. Võ Bùi Quốc Bảo, Ths. Nguyễn Minh Trung** Slide bài giảng *Phát triển ứng dụng web*, Đại học Cần Thơ, 2022.
- [2]. **TS. Võ Bùi Quốc Bảo**, Slide bài giảng *Công nghệ web*, Đại học Cần Thơ, 2022.
- [3]. Giáo trình *Ngôn ngữ mô hình hoá UML*, tác giả **Phạm Thị Xuân Lộc**, tác giả bổ sung **Phạm Thị Xuân Diễm**, nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2014.
- [4]. <https://getbootstrap.com/>
- [5]. https://www.w3schools.com/nodejs/nodejs_intro.asp
- [6]. <https://fontawesome.com/icons>
- [7]. <https://expressjs.com/>
- [8]. <https://stackoverflow.com/>
- [9]. <https://react-slick.neostack.com/docs/get-started>