

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:
HỆ THỐNG BÁN SÁCH ONLINE DỰA TRÊN
NỀN TẢNG REACTJS VÀ NODEJS**

Sinh viên: Nguyễn Khắc Minh Phúc

MSSV: B1706630

Khóa: K43

Cần Thơ – 06/2021

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:
HỆ THỐNG BÁN SÁCH ONLINE DỰA TRÊN
NỀN TẢNG REACTJS VÀ NODEJS**

Giáo viên hướng dẫn:

ThS.GVC. Nguyễn Minh Trung

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Khắc Minh Phúc

MSSV: B1706630

Khóa: K43

Cần Thơ – 06/2021

LỜI CẢM ƠN

Trước hết với tình cảm sâu sắc và chân thành nhất, em được bày tỏ lòng biết ơn đến các quý thầy cô giảng viên trường Đại học Cần Thơ đã tận tình giảng dạy và thầy cô trong khoa Công nghệ Thông tin và Truyền thông đã mang lại cho em những kiến thức vô cùng quý giá và bổ ích trong quá trình học tập.

Đặc biệt, em xin chân thành cảm ơn thầy ThS.GVC. Nguyễn Minh Trung đã luôn tận tình trực tiếp hướng dẫn, giúp đỡ em trong suốt quá trình nghiên cứu, xây dựng và hoàn thành Luận văn này.

Vì kiến thức bản thân còn nhiều hạn chế, trong quá trình thực hiện đề tài này em không tránh khỏi những sai sót, kính mong nhận được những ý kiến đóng góp từ quý thầy cô.

Em xin chân thành cảm ơn!

Cần Thơ, ngày tháng năm 2021

Người viết

Nguyễn Khắc Minh Phúc

[illegible]

Cần Thơ, ngày tháng năm 2021
(Chữ ký của giảng viên)

[illegible]

Cần Thơ, ngày tháng năm 2021
(Chữ ký của giảng viên)

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC HÌNH.....	v
DANH MỤC BẢNG.....	viii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	ix
TÓM TẮT	x
ABSTRACTS.....	xi
PHẦN 1: GIỚI THIỆU	1
1. ĐẶT VẤN ĐỀ	1
2. LỊCH SỬ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ	1
3. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI	2
4. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU.....	3
4.1. Đối tượng nghiên cứu:.....	3
4.2. Phạm vi nghiên cứu:.....	3
4.3. Phương pháp nghiên cứu:.....	3
5. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	3
6. BỐ CỤC CỦA QUYỀN LUẬN VĂN.....	4
PHẦN 2: NỘI DUNG	5
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ HỆ THỐNG	5
1. MÔ TẢ ĐỀ TÀI.....	5
1.1. Các chức năng chính của hệ thống	5
1.2. Môi trường vận hành	7
1.3. Các ràng buộc về thực thi và thiết kế	7
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP	8
1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	8
1.1. Web service	8
1.2. RESTful API.....	9
1.3. Socket và Websocket.....	10

1.4. Các nền tảng phía Client.....	11
1.4.1. ReactJS	11
1.4.2. HTML.....	11
1.4.3. CSS	12
1.4.4. Javascript	12
1.4.5. TailWindCss	12
1.5. Các nền tảng phía Server	12
1.5.1. MongoDB.....	12
1.5.2. ExpressJS.....	13
1.5.3. NodeJS.....	14
1.5.4. Mongoose	14
1.5.5. Firebase	14
1.5.6. WebRTC với PeerJS	14
2. THIẾT KẾ DỮ LIỆU HỆ THỐNG.....	15
2.1. Usecase diagram	15
2.1.1. Use case diagram của khách hàng chưa có tài khoản	15
2.1.2. Use case diagram của thành viên (khách hàng có tài khoản).....	16
2.1.3. Use case diagram của Admin	17
2.2. Mô hình dữ liệu mức quan niệm (CDM)	18
2.3. Mô hình dữ liệu mức vật lý (PDM)	19
2.4. Các bảng thực thể.....	20
2.5. Các yêu cầu ràng buộc cần thiết khi xử lý dữ liệu.....	28
2.6. Sơ đồ chức năng.....	29
2.6.1. Sơ đồ chức năng của khách hàng chưa có tài khoản.....	29
2.6.2. Sơ đồ chức năng của thành viên.....	29
3. CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH TRONG HỆ THỐNG	31
3.1. Chức năng mua và thanh toán giỏ hàng.....	31
3.2. Chức năng trò chuyện trực tuyến.....	32
3.3. Chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng.....	33
3.4. Chức năng tìm kiếm.....	34

4. GIAO DIỆN KHÁCH HÀNG.....	35
4.1. Trang chủ khi khách hàng chưa đăng nhập và đăng nhập	35
4.2. Giao diện đăng ký, đăng nhập.....	36
4.3. Khách hàng xem danh sách các loại sách	37
4.4. Tìm kiếm và lọc sách	38
4.5. Xem thông tin chi tiết sách	38
4.6. Liên hệ.....	40
4.7. Thêm sách vào giỏ hàng và thanh toán.....	41
4.8. Lịch sử mua hàng	44
4.9. Giao diện quản lý khách hàng.....	46
4.9.1. Thông tin địa chỉ	46
4.9.2. Thông tin tài khoản	46
4.9.3. Mục yêu thích.....	47
4.9.4. Đổi mật khẩu	47
4.10. Giao diện cộng đồng trao đổi.....	47
4.10.1. Trang chủ	47
4.10.2. Kênh chat trực tuyến	48
4.11. Giao diện Admin.....	49
4.11.1. Giao diện đăng nhập admin	49
4.11.2. Giao diện quản lý danh mục sách	50
4.11.3. Giao diện quản lý loại sách.....	51
4.11.4. Giao diện quản lý tác giả.....	51
4.11.5. Giao diện quản lý nhà cung cấp	52
4.11.6. Giao diện quản lý sách	52
4.11.7. Giao diện quản lý xuất nhập kho	53
4.11.8. Giao diện quản lý khuyến mãi	56
4.11.9. Giao diện quản lý phí vận chuyển.....	57
4.11.10. Giao diện quản lý đơn hàng	58
4.11.11. Giao diện quản lý tài khoản.....	59
4.11.12. Giao diện thống kê	59

4.11.13. Giao diện chatbot.....	61
CHƯƠNG 3: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ	62
1. GIỚI THIỆU	62
1.1. Mục tiêu	62
1.2. Phạm vi kiểm thử	62
2. QUẢN LÝ KIỂM THỬ.....	63
2.1. Các hoạt động công việc được lập kế hoạch, tiến hành kiểm thử.....	63
2.2. Môi trường	63
2.3. Tài nguyên và cấp phát tài nguyên	63
3. CHI TIẾT KẾ HOẠCH KIỂM THỬ	63
3.1. Các chức năng sẽ được kiểm thử	63
3.2. Các chức năng sẽ không được kiểm thử	64
3.3. Tiêu chí kiểm thử thành công hay thất bại.....	64
4. CÁC TRƯỜNG HỢP KIỂM THỬ	65
4.1. Chức năng đăng nhập.....	65
4.2. Chức năng đặt hàng.....	65
4.3. Chức năng tìm kiếm, lọc sách.....	67
4.4. Chức năng quản lý sách	67
4.5. Chức năng quản lý đơn hàng	68
4.6. Chức năng xuất nhập kho.....	70
4.7. Chức năng chat trực tuyến	71
PHẦN 3: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	72
1. KẾT LUẬN	72
1.1. Kết quả đạt được	72
1.2. Hạn chế	72
2. HƯỚNG PHÁT TRIỂN	72
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	73
PHỤ LỤC: MÔ TẢ CÁC COLLECTION (BẢNG) TRONG MONGODB.....	74

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ tổng quan về hệ thống.....	8
Hình 2. Cách thức hoạt động của REST	9
Hình 3. Cách thức hoạt động của Websocket	11
Hình 4. Use case của khách hàng chưa có tài khoản.	15
Hình 5. Use case của thành viên.	16
Hình 6. Usecase của admin	17
Hình 7. Mô hình dữ liệu mức quan niệm	18
Hình 8. Mô hình dữ liệu mức vật lý.....	19
Hình 9. Sơ đồ chức năng của khách hàng chưa có tài khoản.....	29
Hình 10. Sơ đồ chức năng của thành viên.....	29
Hình 11. Sơ đồ chức năng của admin	30
Hình 12. Lưu đồ mua và thanh toán giỏ hàng.....	31
Hình 13. Lưu đồ mua và thanh toán giỏ hàng.....	32
Hình 14. Lưu đồ hoạt động chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng	33
Hình 15. Lưu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm	34
Hình 16. Trang chủ khi khách hàng chưa đăng nhập.....	35
Hình 17. Trang chủ khi khách hàng đã đăng nhập.....	35
Hình 18. Form đăng ký, đăng nhập.....	36
Hình 19. Giao diện sách khuyến mãi trên trang chủ.....	37
Hình 20. Giao diện sách mới trên trang chủ	37
Hình 21. Giao diện sách với bộ lọc	38
Hình 22. Thông tin cơ bản sách	39
Hình 23. Thông tin chi tiết sách	39
Hình 24. Sách liên quan.	39
Hình 25. Giao diện đánh giá và bình luận sách của thành viên.	40
Hình 26. Giao diện liên hệ website.	40
Hình 27. Giao diện thêm sách vào giỏ hàng	41
Hình 28. Giao diện giỏ hàng.	41
Hình 29. Thêm địa chỉ giao hàng	42
Hình 30. Danh sách địa chỉ giao hàng	42
Hình 31. Áp dụng mã khuyến mãi và xác nhận thanh toán	43
Hình 32. Giao diện nhập thông tin thanh toán Stripe.....	43
Hình 33. Giao diện thanh toán đơn hàng trực tiếp.....	44
Hình 34. Giao diện lịch sử đơn hàng.	44
Hình 35. Giao diện chi tiết đơn hàng.	45
Hình 36. Giao diện thêm thông tin địa chỉ giao hàng	46

Hình 37. Giao diện xem thông tin tài khoản	46
Hình 38. Giao diện mục yêu thích	47
Hình 39. Giao diện đổi mật khẩu khách hàng.....	47
Hình 40. Giao diện trang chủ kênh cộng đồng	48
Hình 41. Giao diện kênh chat.....	48
Hình 42. Giao diện đăng nhập admin.	49
Hình 43. Giao diện chính admin khi đăng nhập.	50
Hình 44. Giao diện thêm và hiển thị danh mục sách	50
Hình 45. Giao diện thêm và hiển thị danh sách các loại sách.....	51
Hình 46. Giao diện thêm và hiển thị tác giả.....	51
Hình 47. Giao diện thêm và hiển thị danh sách nhà cung cấp	52
Hình 48. Giao diện thêm sách.	53
Hình 49. Giao diện hiển thị danh sách sách.....	53
Hình 50. Giao diện tạo phiếu nhập hàng.....	54
Hình 51. Giao diện danh sách các đơn hàng nhập	54
Hình 52. Giao diện thanh toán số tiền nợ.....	55
Hình 53. Giao diện quản lý sách được xuất kho	55
Hình 54. Giao diện quản lý sách tồn kho.	56
Hình 55. Giao diện thêm và hiển thị mã khuyến mãi	56
Hình 56. Giao diện thêm và hiển thị phí vận chuyển.....	57
Hình 57. Giao diện danh sách đơn hàng.	58
Hình 58. Giao diện chi tiết đơn hàng	58
Hình 59. Danh sách tài khoản	59
Hình 60. Giao diện thống kê doanh thu.	59
Hình 61. Biểu đồ thống kê đơn hàng và doanh thu.....	60
Hình 62. Biểu đồ thống kê trạng thái đơn hàng	60
Hình 63. Thống kê top sản phẩm đã bán trong tháng	61
Hình 64. Giao diện chatbot	61
Hình 65. KháchHang Collection	74
Hình 66. Tacgia Collection	74
Hình 67. ChiTietDonHang Collection	75
Hình 68. NhaCungCap Collection	75
Hình 69. DanhMuc Collection	75
Hình 70. Loai Collection.....	76
Hình 71. BinhLuanBaiViet Collection.....	76
Hình 72. HoiThoai Collection.....	76
Hình 73. QuanTri Collection.....	77

Hình 74. PhiVanChuyen Collection.....	77
Hình 75. TinNhan Collection.....	77
Hình 76. BaiViet Collection.....	78
Hình 77. ChiTietNhapHang Collection	78
Hình 78. Sach Collection	79
Hình 79. KhuyenMai Collection	79

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Bảng thực thể “QUANTRI”	20
Bảng 2. Bảng thực thể “DANHMUC”	20
Bảng 3. Bảng thực thể “LOAI”	20
Bảng 4. Bảng thực thể “SACH”	21
Bảng 5. Bảng thực thể “TACGIA”	21
Bảng 6. Bảng thực thể “NHACUNGCAP”	22
Bảng 7. Bảng thực thể “PHIEUNHAP”	22
Bảng 8. Bảng thực thể “YEUTHICH”	22
Bảng 9. Bảng thực thể “DONHANG”	23
Bảng 10. Bảng thực thể “CHITIETDONHANG”	23
Bảng 11. Bảng thực thể “KHACHHANG”	24
Bảng 12. Bảng thực thể “BINHLUAN”	24
Bảng 13. Bảng thực thể “CHITIETNHAP”	25
Bảng 14. Bảng thực thể “DIACHI”	25
Bảng 15. Bảng thực thể “BAIVIET”	26
Bảng 16. Bảng thực thể “PHIVANCHUYEN”	26
Bảng 17. Bảng thực thể “BINHLUANBAIVIET”	26
Bảng 18. Bảng thực thể “HOITHOAI”	27
Bảng 19. Bảng thực thể “TINNHAN”	27
Bảng 20. Kịch bản kiểm thử tính chức năng	63
Bảng 21. Kịch bản kiểm thử tính khả dụng	64
Bảng 22. Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu	64
Bảng 23. Kiểm thử chức năng đăng nhập	65
Bảng 24. Kiểm thử chức năng đặt hàng	66
Bảng 25. Kiểm thử chức năng tìm kiếm, lọc	67
Bảng 26. Kiểm thử chức năng quản lý sách	67
Bảng 27. Kiểm thử chức năng quản lý đơn hàng	69
Bảng 28. Kiểm thử chức năng quản lý xuất nhập kho	70
Bảng 29. Kiểm thử chức năng chat trực tuyến	71

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Diễn giải
1	CSS	Cascading Style Sheets
2	SPA	Single Page Application
3	HTML	Hypertext Markup Language
4	MERN	MongoDB, Express, React, Node
5	TMĐT	Thương mại điện tử
6	API	Application Program Interface
7	CSDL	Cơ sở dữ liệu
8	HTTP	HyperText Transfer Protocol
9	JSON	JavaScript Object Notation
10	REST	Representational State Transfer

TÓM TẮT

Trong thời đại chuyên đổi số, thị trường ngày càng phát triển thì vấn đề học tập, trau dồi kiến thức ngày được quan tâm. Sách là kho tàng kiến thức mà bất kì ai cũng cần phải có, nó sẽ giúp cho mọi người tự tin với mọi thách thức trong cuộc sống và công việc. Mỗi người sẽ có nhu cầu khác nhau nên sẽ có nhiều thể loại sách đáp ứng khác nhau. Bên cạnh đó, với cuộc sống hội nhập và tình hình dịch bệnh biến đổi không ngừng, mọi người không có thời gian để ra cửa hàng chọn lựa sách phù hợp với nhu cầu.

Chính vì các lý do trên, đề tài “Hệ thống bán sách online dựa trên nền tảng ReactJs và NodeJs” được ra đời để cải thiện việc phát triển kinh doanh. Hệ thống được xây dựng trên nền tảng web với sự kết hợp của các công nghệ mới đang đón đầu xu hướng như ReactJS để xây dựng giao diện website, xây dựng hệ thống server với NodeJs và ExpressJs. Giao diện website được thiết kế phẳng, thân thiện với người dùng. Hệ thống phục vụ 2 nhóm người dùng: khách hàng và người quản trị. Hệ thống sẽ giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm, trao đổi, mua hàng và thanh toán một cách nhanh chóng. Mặt khác, website hỗ trợ thống kê, quản lý danh mục sách, quản lý sách, đơn hàng,... từ đó giúp cho người quản trị dễ dàng cập nhật, quản lý sách để phục vụ cho khách hàng cũng như tăng doanh thu cho hệ thống. Xây dựng và phát triển thêm cộng đồng trao đổi thông tin sách tạo mối liên kết giữa khách hàng với khách hàng cùng nhau đóng góp xây dựng và phát triển hệ thống website.

Hệ thống đã được cài đặt và hoạt động thành công trên nền tảng website. Với những công nghệ được sử dụng và những tính năng của hệ thống, hy vọng đề tài sẽ được áp dụng vào thực tiễn và phát huy được tính hiệu quả, cũng như giúp ích được cho các doanh nghiệp và khách hàng.

ABSTRACTS

In the digital transformation era, the market thrives exponentially, So study, knowledge cultivation is more important. Books are the source of massive knowledge which everyone has to own, it helps people be more confident to face challenging stuffs in work and life. There are a lot of kinds of books to meet the demand of each person. Besides that, the international integration and Covid 19 pandemic make a lot of changes, people do not have time to go to the book store and pick a good book.

That is the reason why the thesis "Online Books Sale Support System based on ReactJS and NodeJS" is launched to advance the business. The system is built on a Website incorporated with some emerging technologies such as ReactJS to build UI, the server is built on NodeJS and ExpressJS. The UI is very user-friendly. The system is composed of two kinds of users: customer and admin. The system helps customers search, exchange, make purchases, and make payments fast. Otherwise, the website support statistics, title management, book management, order,... It helps the admin to update and sell books to customers easily, It also increases revenue. Building and developing the community to exchange books and make connections among customers to contribute to the website.

The system is installed and works successfully on websites. With the technologies and the features, hopefully, the thesis is applied in real life, improves the effectiveness, it can be useful for customers as well as companies.

PHẦN 1: GIỚI THIỆU

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Với thời đại công nghệ hóa hiện đại hóa, mọi người đều chạy theo nhu cầu, chạy theo công việc mà quên đi việc trau dồi thêm kiến thức hoặc giải trí sau những giờ làm việc căng thẳng. Bên cạnh đó, tình hình dịch bệnh ngày càng biến đổi không ngừng, việc hạn chế ra những nơi đông người là rất cần thiết. Để hỗ trợ cho mọi người có thể tìm đọc nội dung tóm tắt của sách, tác giả, nhà sản xuất,...từ đó mọi người có thể chọn cho mình được những quyển sách hay một cách nhanh chóng tiện lợi phù hợp với nhu cầu, tiết kiệm được thời gian, công sức đi lại.

Website thương mại điện tử là trang thông tin điện tử phục vụ hoạt động mua bán hàng hóa hay cung ứng dịch vụ, từ trưng bày giới thiệu hàng hóa, dịch vụ đến giao kết hợp đồng, thanh toán và dịch vụ sau bán hàng. Các website thương mại điện tử kinh doanh về sách vẫn còn khá ít nhưng vẫn đáp ứng được nhu cầu tìm kiếm sách, đặt hàng và thanh toán nhưng mô tả chi tiết sách hay những thể loại sách nước ngoài vẫn còn chưa được đầy đủ, nhiều thông tin sách không được cập nhật thường xuyên, hay không chính xác. Mặt khác, nhiều trang thương mại điện tử chưa tích hợp được việc cho khách hàng có thể trao đổi với nhau về những thông tin sách mà họ có nhu cầu muốn mua.

Chính vì các lý do trên, em quyết định thực hiện đề tài: “Hệ thống bán sách online dựa trên nền tảng ReactJs và NodeJs” để đáp ứng tối đa cho khách hàng về những thông tin sách luôn được cập nhật với độ chính xác cao, khách hàng có thể trao đổi thông tin sách với những khách hàng khác thay vì họ phải lên những diễn đàn khác, từ đó tạo tinh thần thoải mái, yên tâm khi mua sách tại hệ thống.

2. LỊCH SỬ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Với tình hình hiện nay đã có một số trang thương mại điện tử về sách như: Fahasa¹, Newshop²... nhưng việc tìm kiếm sách vẫn còn hạn chế cùng với việc khách hàng không có kênh trao đổi về thông tin của những quyển sách mà họ có nhu cầu muốn mua, với những điều đó có thể khiến khách hàng không mấy thoải mái khi

¹ <https://www.fahasa.com/>

² <https://newshop.vn/>

muốn trao đổi thông tin tính xác thực của sách. “Hệ thống bán sách online dựa trên nền tảng ReactJs và NodeJs” sẽ giúp cho khách hàng biết rõ thêm thông tin chi tiết sách, giá sách,...các khách hàng có thể trao đổi, thảo luận về những gì mình muốn thông qua kênh cộng đồng. Bên cạnh đó, người quản lý cập nhật số lượng sách bán chạy để thuận tiện nhập hàng theo nhu cầu khách hàng đồng thời quản lý tình trạng sách tồn kho để khuyến mãi nhằm giảm thiểu áp lực doanh thu.

3. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Khoa học công nghệ đã và đang phát triển rất mạnh, nó được ứng dụng rộng rãi ở hầu hết các lĩnh vực. Việc ứng dụng thương mại điện tử vào trao đổi buôn bán nó sẽ mang lại nhiều lợi ích cho các doanh nghiệp. Các doanh nghiệp có thể giảm đáng kể chi phí cho việc quảng cáo các sản phẩm của mình. Bên cạnh đó, với tình hình dịch bệnh đã và đang làm tê liệt rất nhiều các cửa hàng, việc ứng dụng chuyển đổi số vào doanh nghiệp là hết sức cần thiết. Ngoài ra, hệ thống quản lý bán sách còn giúp cho khách hàng có thể tìm kiếm nhanh và chính xác thông tin chi tiết của từng loại sách qua đó giúp cho khách hàng tiết kiệm được thời gian, công sức hơn, những khách hàng không thể ra cửa hàng mua sách trực tiếp thì cũng có thể đặt online.

Giúp người quản trị dễ dàng quản lý cập nhật sách, những loại sách bán chạy, sách tồn kho, tình trạng đơn hàng, cập nhật sách theo nhu cầu khách hàng, quản lý xuất nhập kho hàng, danh mục sách, loại sách,...Ngoài ra hệ thống giúp người quản trị thống kê doanh thu của các loại sách theo tuần, tháng, năm một cách đơn giản, nhanh chóng và chính xác.

Xây dựng kênh cộng đồng với mục đích tạo ra một môi trường liên kết khách hàng với khách hàng họ có thể hỗ trợ cho nhau trong việc tìm kiếm, đánh giá về một loại sách đang có sẵn trên hệ thống hoặc ngoài hệ thống. Qua đó, người quản trị dễ dàng nắm bắt được tình hình nhu cầu của khách hàng từ đó sẽ có hướng cải thiện tốt hơn về mọi mặt từ những ý kiến, trao đổi, góp ý giữa các khách hàng với nhau. Hệ thống sẽ ngày một được cải tiến chất lượng hơn qua những đóng góp và tiếp thu ý kiến của khách hàng. Hơn nữa, hệ thống bán sách online cũng cần phải thân thiện, dễ làm quen và sử dụng, tốc độ phản hồi nhanh, hoạt động tốt trên các trình duyệt thiết bị di động.

4. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

4.1. Đối tượng nghiên cứu:

Tìm hiểu các hệ thống bán sách online có quy mô vừa và nhỏ để nắm bắt các nhu cầu thực tế và nghiên cứu các ứng dụng, hệ thống trong lĩnh vực kinh doanh online đã có trên thị trường.

4.2. Phạm vi nghiên cứu:

- Nghiên cứu, tìm hiểu về các mô hình kinh doanh online. Đặc biệt là kinh doanh về sách.
- Tìm hiểu, nghiên cứu để xây dựng trang quản trị.
- Tìm hiểu, học hỏi để xây dựng website dành cho người dùng.
- Tìm hiểu, học hỏi để xây dựng kênh cộng đồng trao đổi.
- Tìm hiểu tích hợp chatbot với Dialogflow.

4.3. Phương pháp nghiên cứu:

- Tìm hiểu nắm bắt được cách thiết kế cấu trúc dữ liệu và hệ thống cho một hệ thống hoàn chỉnh, có thể áp dụng vào thực tế. Thêm vào đó cấu trúc hệ thống cũng cần đáp ứng được tính dễ mở rộng, bảo trì.
- Sử dụng và nghiên cứu một số công nghệ mới đang phổ biến như: Firebase, ReactJs, SocketIO, Cloudinary,...
- Biết và có khả năng xây dựng phần backend của hệ thống với nền tảng NodeJs và ExpressJS
- Biết thiết kế phần frontend của hệ thống với ReactJS framework.
- Biết sử dụng MongoDB và Mongoose để quản lý cơ sở dữ liệu.

5. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Để xây dựng một hệ thống quản lý mua bán sách hoàn chỉnh, cần tìm hiểu và nghiên cứu các phần sau:

- Nghiên cứu, tìm hiểu về mô hình lập trình webservice.
- Tìm hiểu và sử dụng thư viện ReactJS để thiết kế ứng dụng phía frontend để cung cấp cho người dùng giao diện dễ sử dụng, phản hồi nhanh.
- Tìm hiểu nền tảng NodeJs, ExpressJS framework và MongoDB trong việc xây dựng hệ thống phía backend nhằm cung cấp các tác vụ xử lý nghiệp vụ cho ứng dụng.

- Tìm hiểu và sử dụng các công cụ thiết kế trong việc thiết kế mô hình cho hệ thống.
- Tìm hiểu cách thiết kế cấu trúc cho một ứng dụng hoàn chỉnh, hoạt động tốt trong thực tế và dễ bảo trì, mở rộng.
- Tìm hiểu, nghiên cứu về quy trình quản lý sách từ đó xây dựng cơ sở dữ liệu, xây dựng bố cục cho trang web.
- Tìm hiểu các quy trình và nhu cầu cần giải quyết đối với bài toán thực tiễn là phục vụ cho các hoạt động quản lý việc bán sách online với quy mô vừa và nhỏ.
- Tìm hiểu việc trao đổi giữa các khách hàng trên website TMĐT để đúc kết xây dựng kênh cộng đồng nhằm phục vụ các khách hàng trực tiếp trên ứng dụng.

6. BỐ CỤC CỦA QUYỀN LUẬN VĂN

Luận văn có 3 phần chính:

- Phần giới thiệu:
 - + Đặt vấn đề
 - + Mục tiêu đề tài
 - + Đối tượng và phạm vi nghiên cứu
 - + Nội dung nghiên cứu
- Phần nội dung:
 - + Chương 1: Mô tả bài toán
 - + Chương 2: Thiết kế và cài đặt giải pháp
 - + Chương 3: Đánh giá và kiểm thử
- Phần kết luận:
 - + Kết luận
 - + Hướng phát triển

PHẦN 2: NỘI DUNG

CHƯƠNG 1: MÔ TẢ HỆ THỐNG

1. MÔ TẢ ĐỀ TÀI

Mbooks – “Hệ thống bán sách online dựa trên nền tảng ReactJS và NodeJS” là hệ thống bán sách dành cho các cửa hàng kinh doanh vừa và nhỏ, đáp ứng các nhu cầu về việc tra cứu sách, đặt mua sách,... Mỗi sách có những thông tin cơ bản như tên sách, giá tiền, khuyến mãi ngoài ra còn có thêm các thông tin chi tiết như thể loại, tác giả, nhà xuất bản, nhà cung cấp, năm xuất bản, số trang, thuộc loại ngôn ngữ gì,... để khách hàng có thể xem, tìm kiếm thông tin về sách một cách trực quan nhờ đó mà khách hàng có được sự lựa chọn phù hợp với nhu cầu của bản thân. Ngoài ra, khách hàng có thể bình luận, đánh giá sách và xem gợi ý về các sách có liên quan mà khách hàng đang tìm kiếm. Bên cạnh đó, hệ thống có xây dựng kênh cộng đồng để kết nối khách hàng với khách hàng lại với nhau cùng nhau chia sẻ những thông tin hữu ích về sách, đồng thời cũng hỗ trợ nhau trong quá trình tìm kiếm sách hoặc mua sách trên hệ thống.

Hệ thống giúp cho người quản trị nhận được thông báo về những đơn hàng mới đã được thanh toán với thời gian thực và quản trị viên có thể thống kê được doanh thu theo từng tuần, tháng, năm và sách bán được theo từng tháng, từ đó hệ thống sẽ nắm bắt, thống kê chi tiết được những loại sách được quan tâm hoặc ít quan tâm để có thể cập nhật, điều chỉnh chiến lược kinh doanh phù hợp hơn. Ngoài ra, quản trị viên còn quản lý một số thành phần khác như: quản lý danh mục, loại, tác giả, nhà cung cấp, xuất nhập kho, mã khuyến mãi, phí vận chuyển,...

1.1. Các chức năng chính của hệ thống

– Khách hàng chưa đăng ký tài khoản

Khách hàng chưa đăng ký tài khoản và trở thành viên, họ chỉ có thể tìm hiểu sách, xem thông tin chi tiết sách, nhưng không thể đọc được đầy đủ tóm tắt của sách. Có thể thêm sách vào giỏ hàng nhưng không thanh toán được. Tìm kiếm sách theo tên, giá thành, tác giả, nhà cung cấp, điểm đánh giá, loại sách, danh mục sách, bìa sách. Hơn nữa, khách hàng có thể tìm kiếm sách nhanh thông qua tìm kiếm bằng giọng nói để có thể tối ưu hóa việc tìm kiếm. Xem bình luận đánh giá của sách, nhưng

không được đánh giá hay bình luận sách. Không thể thêm những loại sách yêu thích vào mục yêu thích và không thể tham gia vào cộng đồng trao đổi giữa các khách hàng.

– **Thành viên**

Thành viên là khách hàng đã đăng ký tài khoản trên hệ thống, họ có thể đăng nhập, xem thông tin chi tiết sách, mua hàng và thanh toán. Có thể bình luận và đánh giá sách. Xem lịch sử và trạng thái đơn hàng. Cập nhật thông tin tài khoản. Thành viên có thể tìm kiếm theo tên, giá thành, đánh giá, loại sách, danh mục sách. Khi nhập từ khóa tìm kiếm giao diện sẽ hiện ra trang kết quả tìm kiếm để khách hàng lựa chọn. Ngoài ra hệ thống hỗ trợ cho khách hàng có thể tìm kiếm nhanh thông qua giọng nói để tối ưu trải nghiệm người dùng. Đặc biệt, là thành viên họ có thể thêm những sản phẩm yêu thích vào mục yêu thích và tham gia cộng đồng trao đổi giữa các khách hàng trong hệ thống.

– **Admin**

Admin là người quản trị sẽ phụ trách theo dõi và quản lý toàn bộ người dùng và hoạt động của website. Admin sẽ có tài khoản với quyền riêng để truy cập vào trang quản lý và được phép sử dụng các công cụ quản lý tại website này. Sau khi đăng nhập vào hệ thống, quản lý sẽ thao tác được với các chức năng:

Quản lý danh mục, loại sách, quản lý tác giả, nhà cung cấp, nhập xuất kho, mã khuyến mãi, quản lý đơn hàng, phí vận chuyển, thông tin tài khoản thành viên và đặc biệt là thống kê về tổng số sách, doanh thu theo ngày, tuần, tháng, danh sách những đơn hàng mới, danh sách những loại sách xuất kho và tồn kho.

Tư vấn phục vụ khách hàng: khách hàng khi mua sẽ được tư vấn để có thể lựa chọn những sách phù hợp với sở thích và túi tiền, khách hàng có nhu cầu mua hàng sẽ giao hàng đến tận nơi nếu khách hàng ở trong vùng hoạt động của cửa hàng. Tư vấn trả lời các liên hệ của khách hàng thông qua hệ thống chatbot.

1.2. Môi trường vận hành

– Website hoạt động tốt trên các trình duyệt Google Chrome, Microsoft Edge, Cốc Cốc

– Yêu cầu kết nối Internet

1.3. Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

- Thời gian chờ phản hồi không quá 5 giây.
- Hệ thống đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật thông tin.
- Việc thanh toán được bảo mật.
- Đảm bảo chất lượng phần mềm: dễ sử dụng, dễ bảo trì và mở rộng.
- Giao diện thân thiện với người dùng, thao tác dễ thực hiện.
- Giao diện phù hợp với các trình duyệt web hỗ trợ cho cả mobile.
- Công cụ vận hành: Google Chrome
- Công cụ hỗ trợ lập trình: Visual Studio Code
- Công cụ khác: MongoDB Compass, Postman,...

CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP

1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

– Kiến trúc hệ thống



Hình 1. Sơ đồ tổng quan về hệ thống

Xét tổng thể hệ thống được thiết kế dựa trên kiến trúc căn bản của MERN STACK gồm 2 phần chính: Frontend phía Client và Backend phía Server. Trong đó:

- Phần frontend được thiết kế chính bằng ReactJS để hiển thị giao diện và xử lý các tác vụ logic phía client cho người sử dụng. Với các thành phần và dịch vụ được thiết kế sẵn phía client sẽ truy xuất dữ liệu từ server thông qua các RESTful API được xây dựng với NodeJS.

- Phần backend vận hành phía môi trường server được xây dựng bằng ExpressJS framework trên nền NodeJS nhằm cung cấp các RESTful API webservice cho phía client thực hiện các tác vụ cập nhật dữ liệu. Dữ liệu của ứng dụng được lưu trữ và quản lý bởi MongoDB ở server

1.1. Web service

Web Service đã mở ra một hướng mới cho việc phát triển các ứng dụng Internet. Web Service có thể tạm hiểu là dịch vụ web. Web Service kết hợp sử dụng nhiều công nghệ khác nhau cho phép các ứng dụng khác nhau được viết bằng các ngôn ngữ khác nhau, vận hành trên các nền tảng khác nhau nhưng vẫn có thể trao đổi với nhau thông qua môi trường Internet. Web Service là một khái niệm rộng hơn so với khái niệm web thông thường, nó cung cấp các thông tin thô và khó hiểu với đa số người dùng, nó cho phép các ứng dụng khác nhau giao tiếp với nhau và chia sẻ dữ liệu, dịch vụ với nhau cùng với giao thức chuẩn hóa, truyền thông chi phí thấp, chính vì vậy nó được sử dụng bởi các ứng dụng. Các dữ liệu này thường được trả về dưới dạng XML hoặc JSON.[1]

Đặc điểm:

- Cho phép client và server tương tác ngay cả trong môi trường khác nhau. S
- Phần lớn được xây dựng dựa trên mã nguồn mở và phát triển các chuẩn đã được công nhận. (Ví dụ JSON, XML).
- Nó có thể triển khai bởi một phần mềm ứng dụng phía server (Ví dụ: NodeJS, PHP, Oracle Application server, Microsoft .NET).

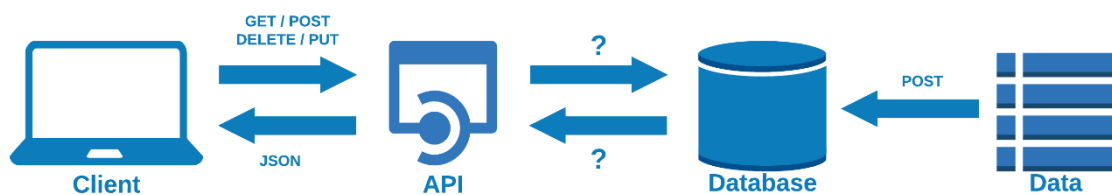
1.2. RESTful API

RESTful API là một tiêu chuẩn dùng trong việc thiết kế API cho các ứng dụng web (thiết kế web services) để tiện cho việc quản lý các tài nguyên. Nó chú trọng vào tài nguyên hệ thống (tệp văn bản, ảnh, âm thanh, video hoặc dữ liệu động...), bao gồm các trạng thái tài nguyên được định dạng và được truyền tải qua HTTP.[2]

Diễn giải các thành phần:

- API (Application Programming Interface) là một tập các quy tắc và cơ chế mà theo đó, một ứng dụng hay một thành phần sẽ tương tác với một ứng dụng hay thành phần khác. API có thể trả về dữ liệu mà bạn cần cho ứng dụng của mình ở những kiểu dữ liệu phổ biến như JSON hay XML.
- REST (Representational State Transfer) là một dạng chuyển đổi cấu trúc dữ liệu, một kiểu kiến trúc để viết API. Nó sử dụng phương thức HTTP đơn giản để tạo cho giao tiếp giữa các máy. Vì vậy, nó có một số ưu điểm như:

Cách thức hoạt động:



Hình 2. Cách thức hoạt động của REST

REST hoạt động chủ yếu dựa vào giao thức HTTP. Các hoạt động cơ bản nêu trên sẽ sử dụng những phương thức HTTP riêng.

- GET (SELECT): Trả về một tài nguyên hoặc một danh sách tài nguyên.
- POST (CREATE): Tạo mới một tài nguyên

- PUT (UPDATE): Cập nhật thông tin cho tài nguyên.
- DELETE (DELETE): Xóa một tài nguyên.

Ưu điểm:

- Thuận lợi cho việc xây dựng ứng dụng đa nền tảng.
- Nâng cao khả năng tái sử dụng.
- Dễ dàng tương tác giữa các thành phần trong hệ thống.
- Tối ưu lưu lượng truyền tải dữ liệu, qua đó làm tăng tốc độ phản hồi đối với các thao tác của người dùng.

Nhược điểm:

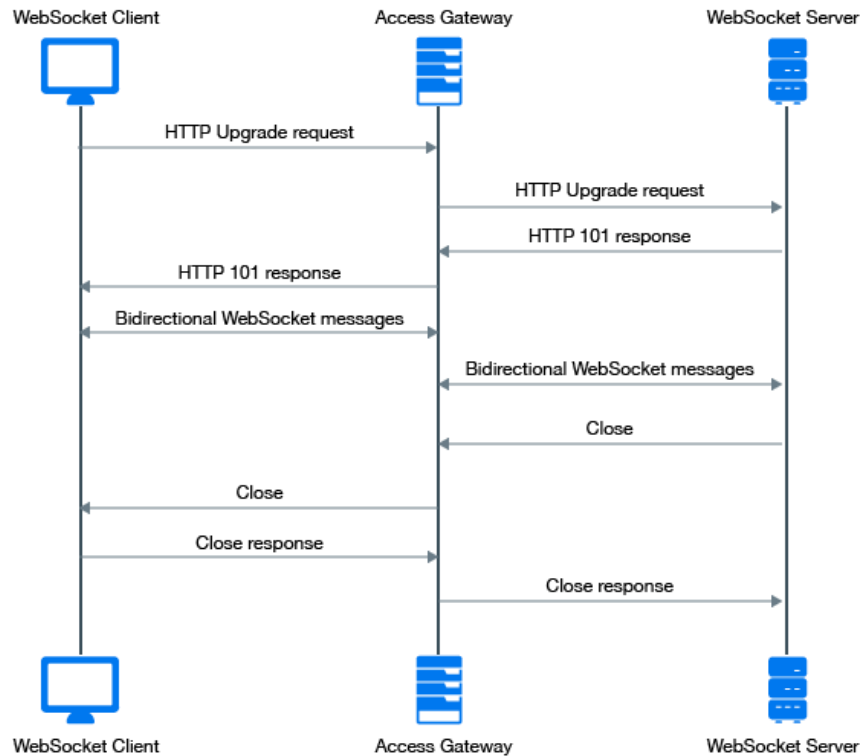
- Quá trình tương tác giữa các thành phần trong hệ thống thông qua Webservice có thể bị tác động bởi sự thay đổi cấu trúc, phiên bản của Webservice mà các thành phần khác chưa thích ứng kịp thời với phiên bản mới.
- Vì sử dụng giao tiếp phi trạng thái nên nhà phát triển cần chú tâm nhiều hơn đến vấn đề đảm bảo tính bảo mật trên đường truyền trong quá trình trao đổi dữ liệu.

1.3. Socket và Websocket

Socket là điểm cuối liên kết truyền thông hai chiều (two-way communication) biểu diễn kết nối giữa Client – Server. Các lớp Socket được ràng buộc với một cổng port (thể hiện là một con số cụ thể) để các tầng TCP (TCP Layer) có thể định danh ứng dụng mà dữ liệu sẽ được gửi tới.

Chức năng của socket là kết nối giữa client và server thông qua TCP/IP và UDP để truyền và nhận dữ liệu qua Internet. Giao diện lập trình ứng dụng mạng này chỉ có thể hoạt động khi đã có thông tin về thông số IP và số hiệu cổng của 2 ứng dụng cần trao đổi dữ liệu cho nhau.

Websocket là giao thức hỗ trợ giao tiếp hai chiều giữa client và server để tạo một kết nối trao đổi dữ liệu. Giao thức này không sử dụng HTTP mà thực hiện nó qua TCP. Mặc dù được thiết kế để chuyên sử dụng cho các ứng dụng web, lập trình viên vẫn có thể đưa chúng vào bất kì loại ứng dụng nào.[3]



Hình 3. Cách thức hoạt động của Websocket

1.4. Các nền tảng phía Client

1.4.1. ReactJS

React là thư viện JavaScript phổ biến nhất để xây dựng giao diện người dùng (UI). Nó cho tốc độ phản hồi tuyệt vời khi user nhập liệu bằng cách sử dụng phương pháp mới để render trang web.

Các thành phần của công cụ này được phát triển bởi Facebook. Nó được ra mắt như một công cụ JavaScript mã nguồn mở vào năm 2013. Hiện tại, nó đã đi trước các đối thủ chính như Angular và Bootstrap, hai thư viện JavaScript bán chạy nhất thời bấy giờ.[4]

1.4.2. HTML

HTML là chữ viết tắt của cụm từ HyperText Markup Language (dịch là Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản) được sử dụng để tạo một trang web, trên một website có thể sẽ chứa nhiều trang và mỗi trang được quy ra là một tài liệu HTML (thì thoả mình sẽ ghi là một tập tin HTML).

Cha đẻ của HTML là Tim Berners-Lee, cũng là người khai sinh ra World Wide Web và chủ tịch của World Wide Web Consortium (W3C – tổ chức thiết lập ra các chuẩn trên môi trường Internet).[5]

1.4.3. CSS

Trong tin học, các tập tin định kiểu theo tầng – dịch từ tiếng Anh là Cascading Style Sheets (CSS) – được dùng để miêu tả cách trình bày các tài liệu viết bằng ngôn ngữ HTML và XHTML. Ngoài ra ngôn ngữ định kiểu theo tầng cũng có thể dùng cho XML, SVG, XUL. Các đặc điểm kỹ thuật của CSS được duy trì bởi World Wide Web Consortium.[6]

1.4.4. Javascript

Theo phiên bản hiện hành, JavaScript là một ngôn ngữ lập trình kịch bản dựa trên đối tượng được phát triển từ các ý niệm nguyên mẫu. Ngôn ngữ này được dùng rộng rãi cho các trang web, nhưng cũng được dùng để tạo khả năng viết script sử dụng các đối tượng nằm sẵn trong các ứng dụng.[7]

1.4.5. TailWindCss

TailwindCss là một tập hợp các lớp tiện ích (class) cấp thấp. Chúng có thể được sử dụng như những viên gạch lego để xây dựng bất kỳ loại thành phần nào. Framework bao gồm các thuộc tính CSS quan trọng nhất (nhưng có thể dễ dàng mở rộng bằng nhiều cách khác nhau). Với TailwindCss, tùy biến trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết với mục tiêu xây dựng ra các thiết kế website độc đáo, dễ tùy chỉnh và có khả năng tùy biến và mở rộng rất cao.[8]

1.5. Các nền tảng phía Server

1.5.1. MongoDB

MongoDB là một cơ sở dữ liệu mã nguồn mở và là cơ sở dữ liệu NoSQL hàng đầu, được hàng triệu người sử dụng. MongoDB được viết bằng C++.

NoSQL là 1 dạng CSDL mã nguồn mở không sử dụng Transact-SQL để truy vấn thông tin. NoSQL viết tắt bởi: None-Relational SQL, hay có nơi thường gọi là Not-Only SQL. CSDL này được phát triển trên Javascript Framework với kiểu dữ liệu JSON. (Cú pháp của JSON là “key:value”) NoSQL ra đời như là 1 mảnh vá cho

những khuyết điểm và thiếu sót cũng như hạn chế của mô hình dữ liệu quan hệ RDBMS về tốc độ, tính năng, khả năng mở rộng, memory cache, ..[9]

Các thuật ngữ trong MongoDB:

- **_id** : Là trường bắt buộc có trong mỗi document. Trường _id đại diện cho một giá trị duy nhất trong document MongoDB. Trường _id cũng có thể được hiểu là khóa chính trong document. Nếu bạn thêm mới một document thì MongoDB sẽ tự động sinh ra một _id đại diện cho document đó và là duy nhất trong cơ sở dữ liệu MongoDB

- **Collection**: Là nhóm của nhiều document trong MongoDB. Collection có thể được hiểu là một bảng tương ứng trong cơ sở dữ liệu RDBMS (Relational Database Management System). Collection nằm trong một cơ sở dữ liệu duy nhất. Các collection không phải định nghĩa các cột, các hàng hay kiểu dữ liệu trước.

- **Database**: Nơi chứa các Collection, giống với cơ sở dữ liệu quan hệ, chúng chứa các bảng. Mỗi Database có một tập tin riêng lưu trữ trên bộ nhớ vật lý. Một máy chủ MongoDB có thể chứa nhiều Database.

- **Document**: Một bản ghi thuộc một Collection thì được gọi là một Document. Các Document lần lượt bao gồm các trường tên và giá trị.

- **Field**: Là một cặp name – value trong một document. Một document có thể có không hoặc nhiều trường. Các trường giống các cột ở cơ sở dữ liệu quan hệ.

1.5.2. ExpressJS

ExpressJs là một framework nhỏ nhưng linh hoạt, được xây dựng trên nền tảng NodeJS. Nó cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ để phát triển web và ứng dụng di động. Express có nhiều package hỗ trợ lập trình. Một số chức năng chính của express là thiết lập các lớp trung gian để trả về các request, định nghĩa router cho phép sử dụng với các hành động khác nhau dựa trên phương thức HTTP và URL, cho phép trả về các trang HTML dựa vào các tham số.[10]

1.5.3. NodeJS

NodeJS là một mã nguồn mở được xây dựng trên nền tảng Javascript V8 Engine. NodeJs sử dụng rộng rãi bởi hàng ngàn lập trình viên trên toàn thế giới. Nó có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành như Windows, Linux, MacOS. NodeJS cung cấp các thư viện phong phú ở dạng Javascript Module khác nhau giúp đơn giản hóa việc lập trình và giảm thời gian ở mức thấp nhất. Đặc tính nổi trội của NodeJs là tính bất đồng bộ. Điều này giúp các request được xử lý ngay lập tức.[11]

1.5.4. Mongoose

Mongoose là một thư viện mô hình hóa đối tượng (Object Data Model - ODM) cho MongoDB và NodeJs. Nó quản lý mối quan hệ giữa dữ liệu, cung cấp sự xác nhận giản đơn và được sử dụng để dịch giữa các đối tượng trong mã và biểu diễn các đối tượng trong MongoDB.[12]

1.5.5. Firebase

Firebase là một dịch vụ cơ sở dữ liệu thời gian thực được cung cấp bởi Google và hoạt động trên nền tảng đám mây nhằm hỗ trợ các lập trình viên phát triển nhanh các ứng dụng di động bằng cách đơn giản hóa các thao tác với cơ sở dữ liệu. Nó lưu trữ và đồng bộ dữ liệu người dùng thời gian thực. Các ứng dụng hỗ trợ tính năng này có thể lưu trữ và lấy dữ liệu từ máy chủ rất nhanh. Nền tảng này hỗ trợ đồng bộ hóa dữ liệu của người dùng kể cả khi không có kết nối mạng. Tạo nên trải nghiệm xuyên suốt bất chấp tình trạng kết nối internet của người sử dụng.[13]

1.5.6. WebRTC với PeerJS

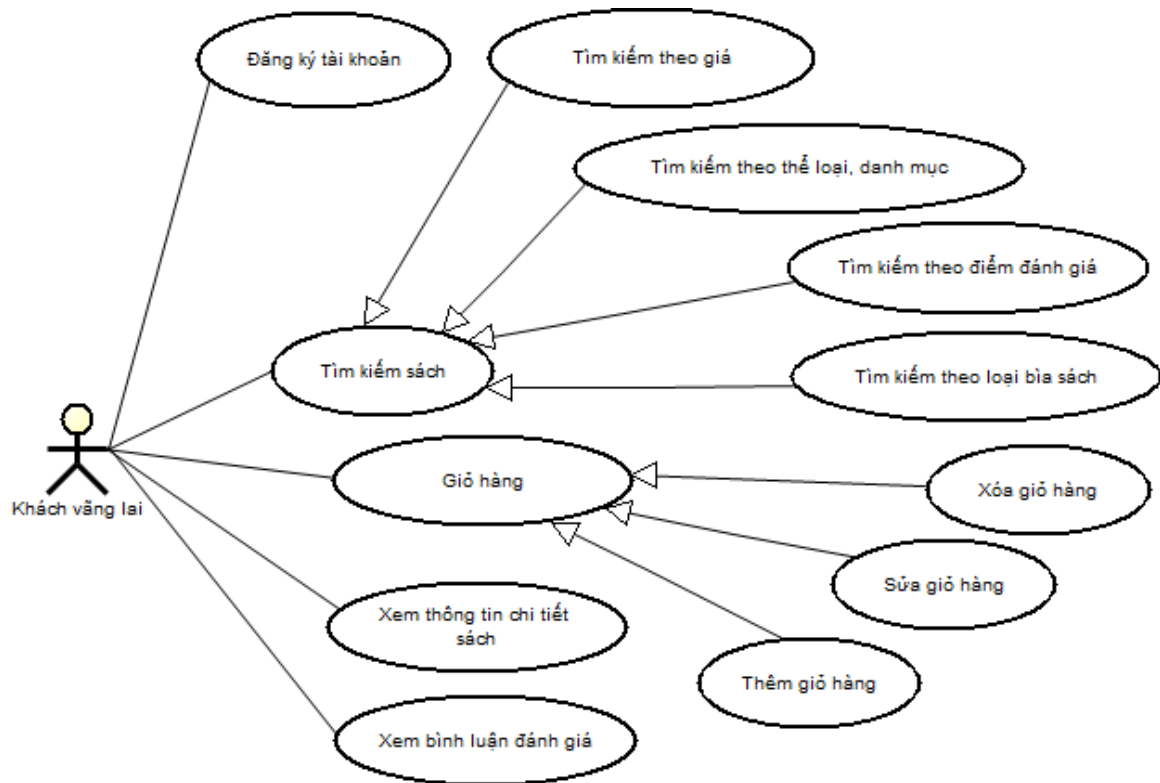
WebRTC là công nghệ giúp chúng ta xây dựng ứng dụng stream audio, video, chia sẻ file, desktop,... thông qua kết nối peer to peer (kết nối trực tiếp giữa các client mà không cần truyền dữ liệu qua server trung gian).

PeerJS là một thư viện JavaScript hoạt động như một trình bao bọc cho WebRTC và cho phép bạn tạo các kết nối ngang hàng rất dễ dàng.[14]

2. THIẾT KẾ DỮ LIỆU HỆ THỐNG

2.1. Usecase diagram

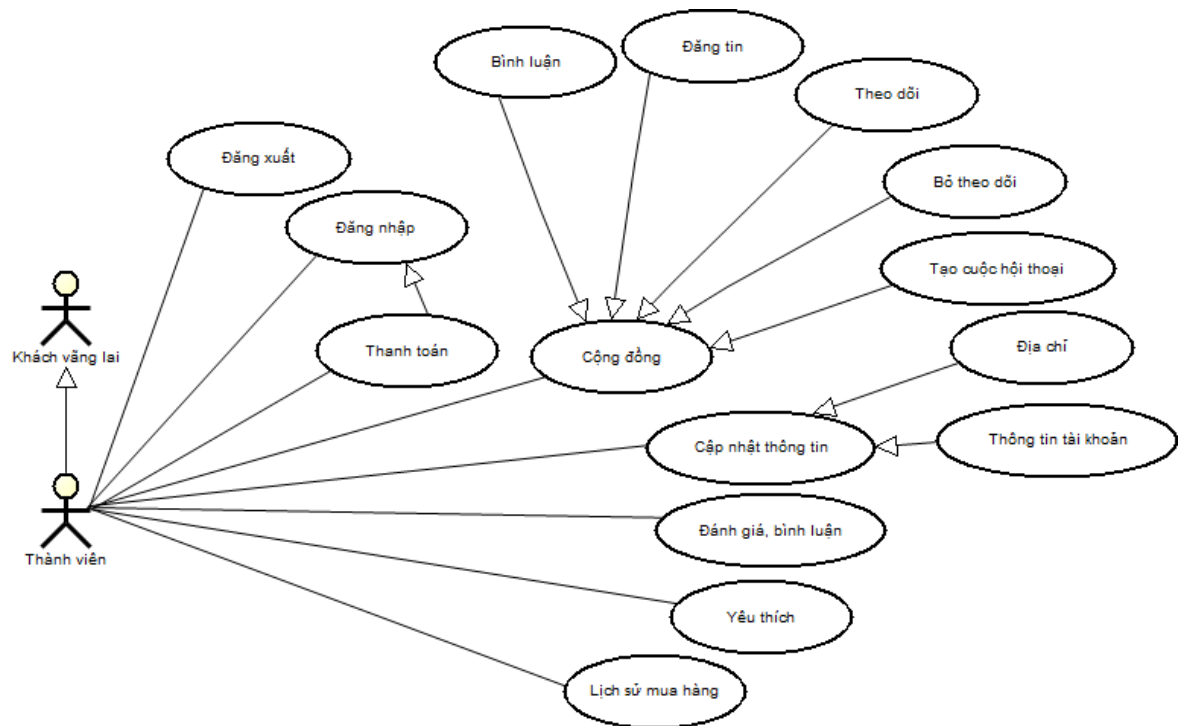
2.1.1. Use case diagram của khách hàng chưa có tài khoản



Hình 4. Use case của khách hàng chưa có tài khoản.

Sơ đồ use case của khách hàng chưa có tài khoản. Trong đó, khách hàng có thể thực hiện các chức năng sau: Đăng ký tài khoản, xem thông tin chi tiết sách, tìm kiếm sách theo giá, danh mục, thể loại,...Ngoài ra, khách hàng chỉ có thể xem bình luận đánh giá và thêm sách vào giỏ hàng nhưng không thể thanh toán đặt hàng.

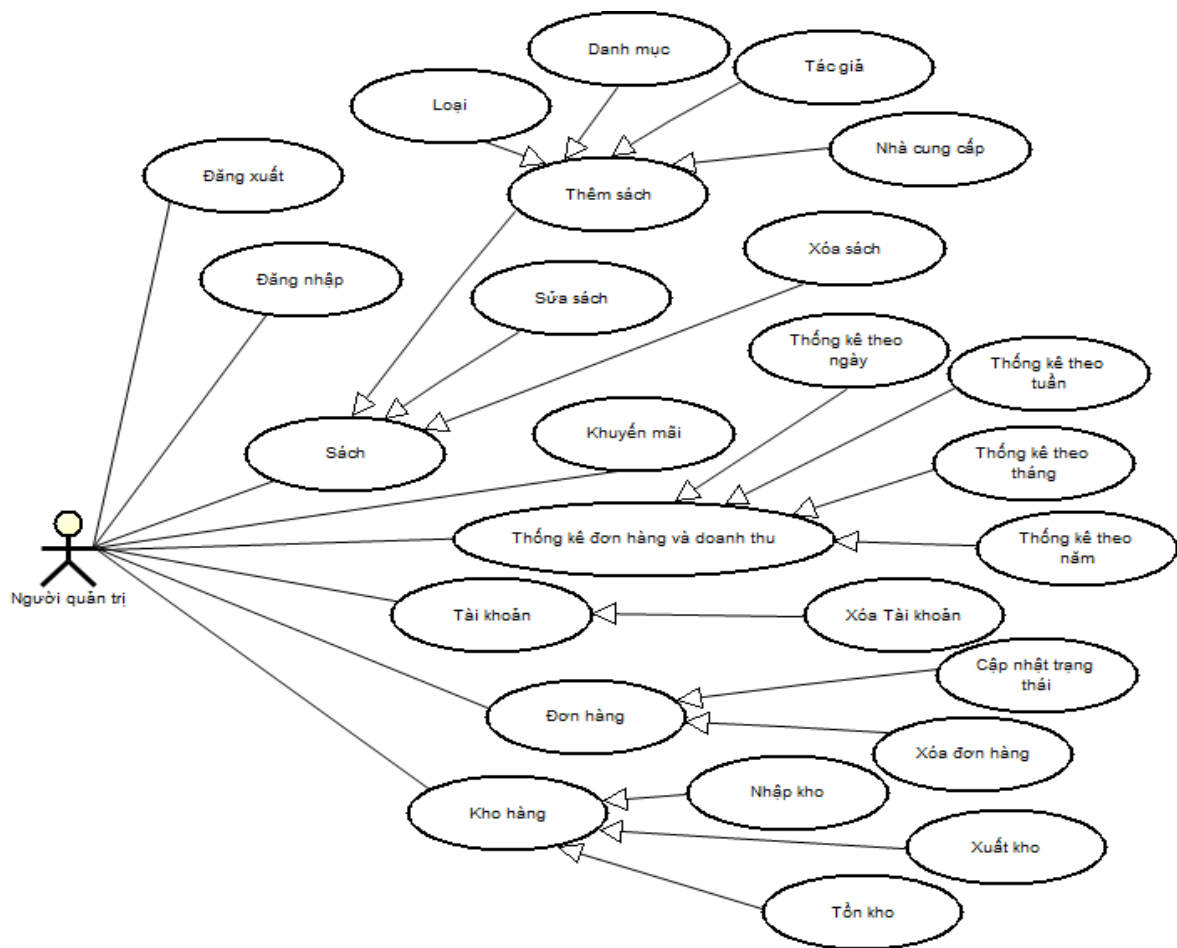
2.1.2. Use case diagram của thành viên (khách hàng có tài khoản)



Hình 5. Use case của thành viên.

Sơ đồ use case của thành viên trong hệ thống. Trong đó, khách hàng là thành viên ngoài những chức năng như khách vắng lai có thì thành viên có thể đăng nhập, đăng xuất tài khoản, cập nhật địa chỉ giao hàng và thông tin cá nhân. Hơn nữa, thành viên còn có thể mua và đặt hàng, được phép đánh giá bình luận, thêm sách vào mục yêu thích, xem lịch sử thanh toán. Đặc biệt là được tham gia vào cộng đồng trao đổi giữa khách hàng với khách hàng với nhau.

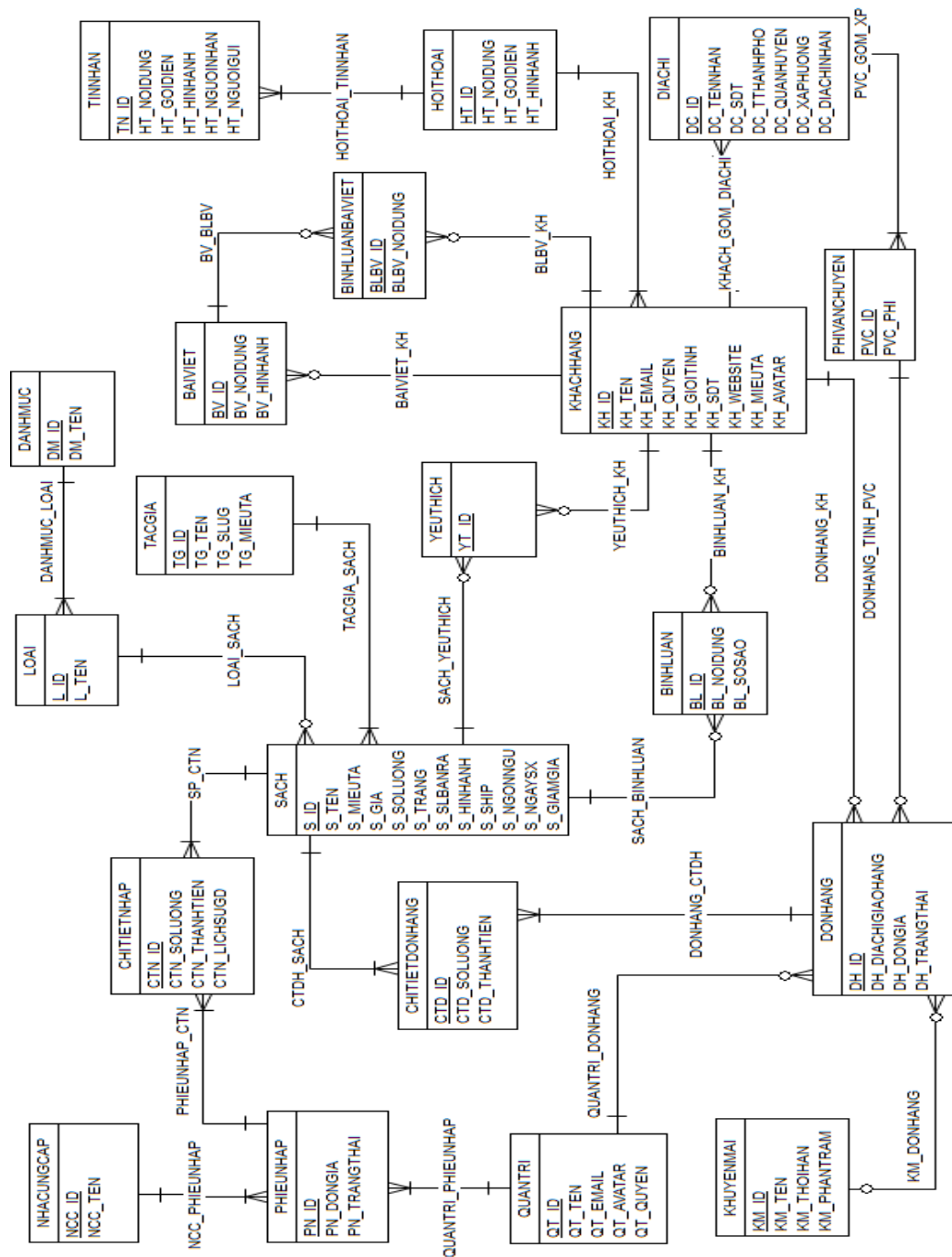
2.1.3. Use case diagram của Admin



Hình 6. Usecase của admin

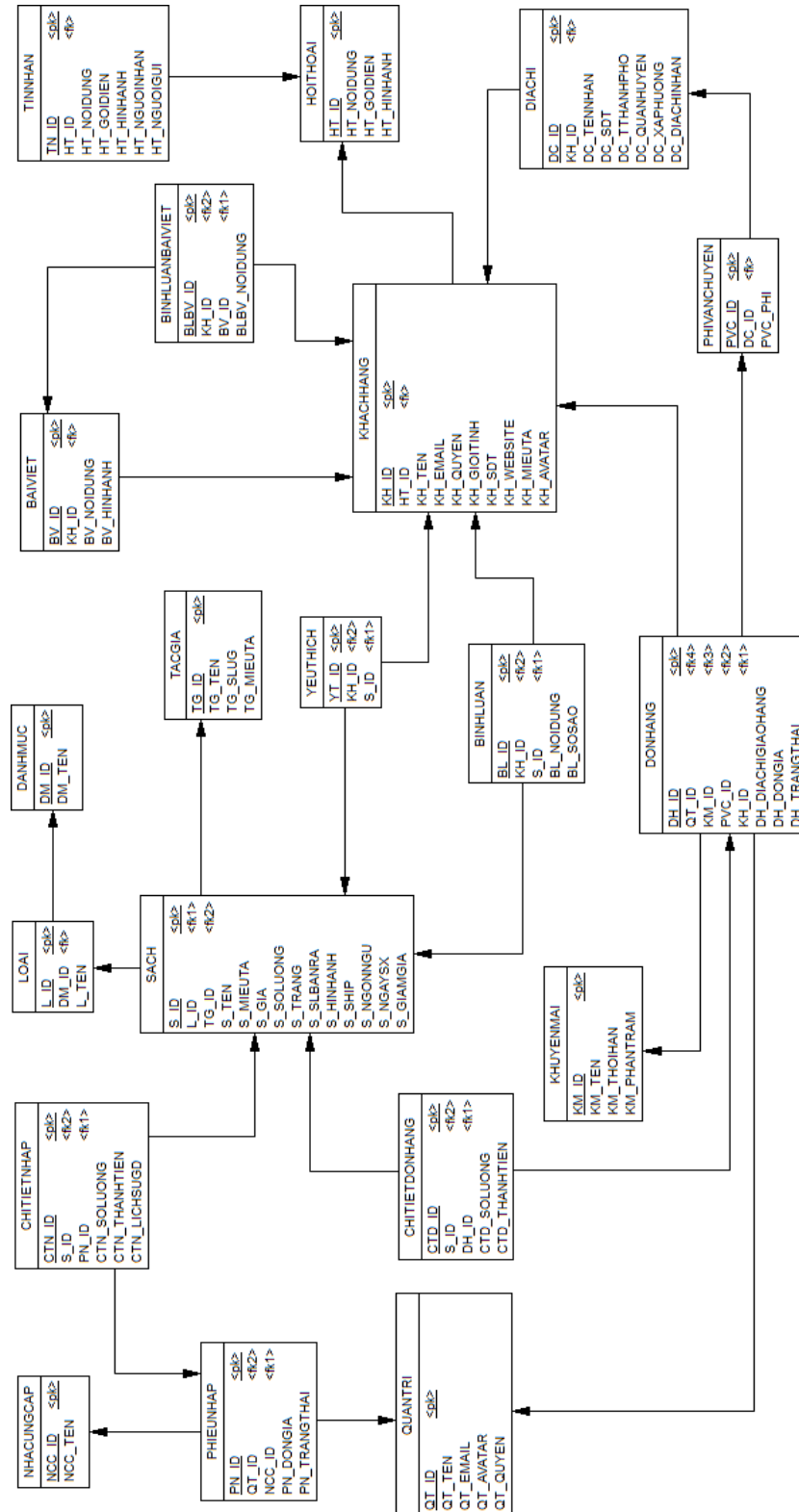
Sơ đồ use case của người quản trị viên hệ thống. Trong đó, admin có quyền đăng nhập, đăng xuất vào hệ thống quản trị. Quản lý các phần danh mục, loại sách, nhà cung cấp, tác giả, quản lý sách, đơn hàng, mã khuyến mãi, nhập xuất kho, tài khoản của các thành viên và phí vận chuyển. Ngoài ra, người quản trị có thể xem được thống kê các đơn hàng tồn, hàng bán chạy và doanh thu trong ngày, tuần, tháng, năm.

2.2. Mô hình dữ liệu mức quan niệm (CDM)



Hình 7. Mô hình dữ liệu mức quan niệm

2.3. Mô hình dữ liệu mức vật lý (PDM)



Hình 8. Mô hình dữ liệu mức vật lý.

2.4. Các bảng thực thể

Bảng 1. Bảng thực thể “QUANTRI”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	AD_ID	ObjectId	Mã quản trị
2	AD_EMAIL	String	Email đăng nhập
3	AD_AVATAR	String	Ảnh đại diện
4	AD QUYEN	String	Chức vụ
5	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
6	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 2. Bảng thực thể “DANH MỤC”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	DM_ID	ObjectId	Mã danh mục
2	DM_TEN	String	Tên danh mục
3	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
4	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 3. Bảng thực thể “LOẠI”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	L_ID	ObjectId	Mã loại
2	DM_ID	ObjectId	Mã danh mục
3	L_TEN	String	Tên loại
4	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
5	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 4. Bảng thực thể “SACH”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	S_ID	ObjectId	Mã sách
2	L_ID	ObjectId	Mã Loại
3	TG_ID	ObjectId	Mã tác giả
4	S_TEN	String	Tên sách
5	S_MIEUTA	String	Tóm tắt sách
6	S_GIA	Number	Giá sách
7	S_SOLUONG	Number	Số lượng sách
8	S_TRANG	Number	Số trang
9	S_SLBANRA	Number	Số lượng sách bán ra
10	S_HINHANH	Array	Hình ảnh của sách
11	S_HINHTHUC	String	Hình thức bìa sách
12	S_NGONNGU	String	Sách thuộc ngôn ngữ
13	S_NGAYSX	Date	Ngày sản xuất sách
14	S_GIAMGIA	Number	Giảm giá
15	S_NHASX	String	Nhà sản xuất sách
16	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
17	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 5. Bảng thực thể “TACGIA”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	TG_ID	ObjectId	Mã loại
2	TG_TEN	String	Tên tác giả
3	TG_TOMTAT	String	Tóm tắt tác giả
4	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
5	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 6. Bảng thực thể “NHACUNGCAP”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	NCC_ID	ObjectId	Mã nhà cung cấp
2	NCC_TEN	String	Tên nhà cung cấp
3	NCC_SDT	String	Số điện thoại
4	NCC_DIACHI	String	Địa chỉ nhà cung cấp
5	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
6	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 7. Bảng thực thể “PHIEUNHAP”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	PN_ID	ObjectId	Mã phiếu nhập
2	NCC_ID	ObjectId	Mã nhà cung cấp
3	QT_ID	ObjectId	Mã thành viên quản trị
4	PN_DONGIA	String	Đơn giá của phiếu nhập
5	PN_TRANGTHAI	String	Trạng thái phiếu nhập
6	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
7	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 8. Bảng thực thể “YEUTHICH”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	YT_ID	ObjectId	Mã yêu thích
2	KH_ID	ObjectId	Mã khách hàng
3	S_ID	ObjectId	Mã sách
4	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
5	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 9. Bảng thực thể “DONHANG”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	DH_ID	ObjectId	Mã đơn hàng
2	QT_ID	ObjectId	Mã thành viên quản trị
3	KM_ID	ObjectId	Mã khuyến mãi
4	PVC_ID	ObjectId	Mã phí vận chuyển
5	KH_ID	ObjectId	Mã khách hàng
6	DH_DIACHIGH	Object	Địa chỉ giao hàng
7	DH_DONGIA	Number	Đơn giá của đơn hàng
8	DH_TRANGTHAI	String	Trạng thái đơn hàng
9	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
10	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 10. Bảng thực thể “CHITIETDONHANG”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	CTD_ID	ObjectId	Mã chi tiết đơn hàng
2	S_ID	ObjectId	Mã sách
3	DH_ID	ObjectId	Mã đơn hàng
4	CTD_SOLUONG	Number	Số lượng
5	CTD_THANHTIEN	Number	Tổng tiền của đơn hàng
6	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
7	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 11. Bảng thực thể “KHACHHANG”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	KH_ID	ObjectId	Mã khách hàng
2	HT_ID	ObjectId	Mã cuộc hội thoại
3	KH_TEN	String	Tên khách hàng
4	KH_EMAIL	String	Email khách hàng
5	KH_QUYEN	String	Quyền hạn
6	KH_GIOITINH	String	Giới tính
7	KH_SDT	Number	Số điện thoại
8	KH_TOMTAT	String	Tóm tắt về khách hàng
9	KH_WEBSITE	String	Website của khách hàng
10	KH_AVATAR	String	Ảnh đại diện
11	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
12	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 12. Bảng thực thể “BINHLUAN”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	BL_ID	ObjectId	Mã bình luận
2	KH_ID	ObjectId	Mã khách hàng
3	S_ID	ObjectId	Mã sách
4	BL_NOIDUNG	String	Nội dung bình luận
5	BL_SOSAO	Number	Số sao đánh giá
6	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
7	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 13. Bảng thực thể “CHITIETNHAP”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	CTN_ID	ObjectId	Mã chi tiết phiếu nhập
2	S_ID	ObjectId	Mã sách
3	PN_ID	ObjectId	Mã phiếu nhập
4	CTN_SOLUONG	Number	Số lượng
5	CTN_THANHTIEN	Number	Tổng tiền của phiếu
6	CTN_LICHSUGD	Array	Lịch sử thanh toán
7	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
8	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 14. Bảng thực thể “DIACHI”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	DC_ID	ObjectId	Mã địa chỉ
2	KH_ID	ObjectId	Mã khách hàng
3	DC_TENNHAN	String	Tên người nhận
4	DC_SDT	Number	Số điện thoại người nhận
5	DC_TTHANHPHO	String	Tỉnh thành phố
6	DC_QUANHUYEN	String	Quận huyện
7	DC_XAPHUONG	String	Xã phường
8	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
9	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 15. Bảng thực thể “BAIVIET”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	BV_ID	ObjectId	Mã bài viết
2	KH_ID	ObjectId	Mã khách hàng
3	BV_NOIDUNG	String	Nội dung bài viết
4	BV_HINHANH	Array	Hình ảnh bài viết
5	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
6	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 16. Bảng thực thể “PHIVANCHUYEN”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	PVC_ID	ObjectId	Mã phí vận chuyển
2	DC_ID	ObjectId	Mã địa chỉ
3	PVC_PHI	Number	Phí vận chuyển
4	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
5	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 17. Bảng thực thể “BINHLUANBAIVIET”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	BLBV_ID	ObjectId	Mã bình luận bài viết
2	KH_ID	ObjectId	Mã khách hàng
3	BV_ID	ObjectId	Mã bài viết
4	BLBV_NOIDUNG	String	Nội dung bình luận
5	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
6	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 18. Bảng thực thể “HOITHOAI”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	HT_ID	ObjectId	Mã cuộc hội thoại
2	HT_NOIDUNG	String	Nội dung cuộc hội thoại
3	HT_GOIDIEN	Number	Thời gian gọi điện
4	HT_HINHANH	Array	Nội dung hình ảnh
5	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
6	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

Bảng 19. Bảng thực thể “TINNHAN”

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	TN_ID	ObjectId	Mã tin nhắn
2	HT_ID	ObjectId	Mã cuộc hội thoại
3	TN_NOIDUNG	String	Tin nhắn văn bản
4	TN_GOIDIEN	Number	Thời gian gọi điện
5	TN_HINHANH	Array	Tin nhắn hình ảnh
6	TN_NGUOINHAN	ObjectId	Mã người nhận
7	TN_NGUOIGUI	ObjectId	Mã người gửi
8	CREATED_AT	Timestamp	Ngày tạo
9	UPDATED_AT	Timestamp	Ngày cập nhật

2.5. Các yêu cầu ràng buộc cần thiết khi xử lý dữ liệu

– **Giỏ hàng:**

- + Thêm hoặc cập nhật sản phẩm: Số lượng sản phẩm được mua phải nhỏ hơn hoặc bằng số lượng sản phẩm còn trong kho.

– **Đơn hàng:**

- + Hủy đơn hàng: Chỉ cho phép khách hàng được hủy đơn hàng khi đơn hàng đang ở trạng thái “Đang xác nhận”. Hoàn trả lại số lượng sản phẩm trên hệ thống đã bị trừ đi khi đặt hàng.
- + Xóa đơn hàng: Khi admin xóa đơn hàng ở trạng thái khác với trạng thái “Đã bàn giao”, cần hoàn trả lại số lượng sản phẩm trên hệ thống đã bị trừ đi khi đặt hàng.

– **Hội thoại:**

- + Thêm tin nhắn: Tập đính kèm hay video phải nhỏ hơn 8MB

– **Nhập xuất kho:**

- + Tạo phiếu nhập hàng: Tất cả các phiếu nhập hàng cần có mã khác nhau.
- + Chỉnh sửa phiếu nhập hàng: Các lần thanh toán số tiền nợ khi nhập hàng phải nhỏ hơn hoặc bằng số tiền nợ hiện có trong phiếu nhập hàng.

– **Mã giảm giá:**

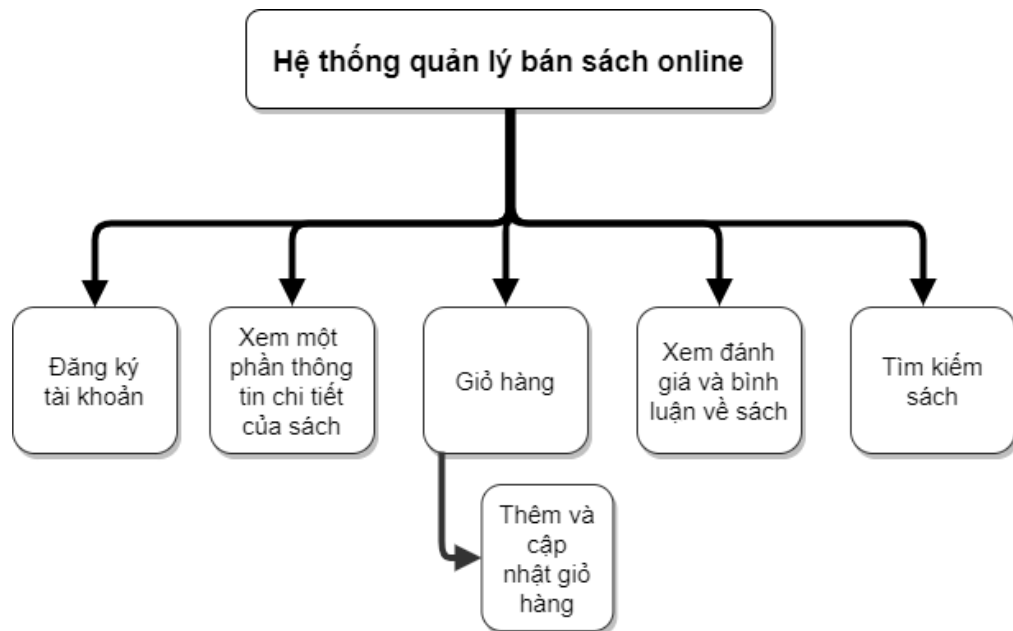
- + Cập nhật mã giảm giá: Ngày hết hạn mã giảm giá phải có giá trị lớn hơn ngày bắt đầu.

– **Phí vận chuyển:**

- + Thêm phí vận chuyển: Phí vận chuyển phải lớn hơn hoặc bằng giá trị 5000.

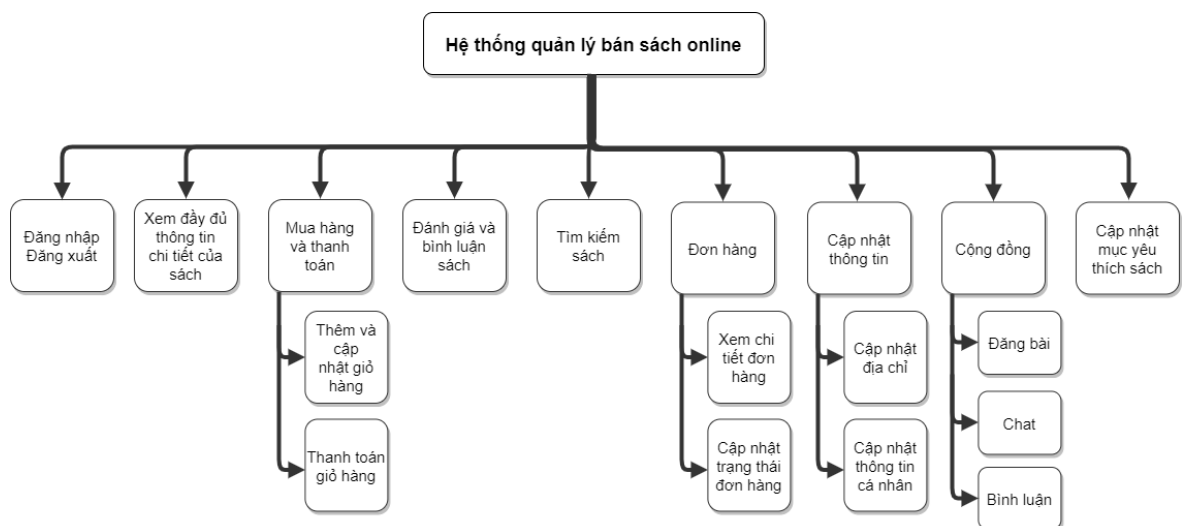
2.6. Sơ đồ chức năng

2.6.1. Sơ đồ chức năng của khách hàng chưa có tài khoản



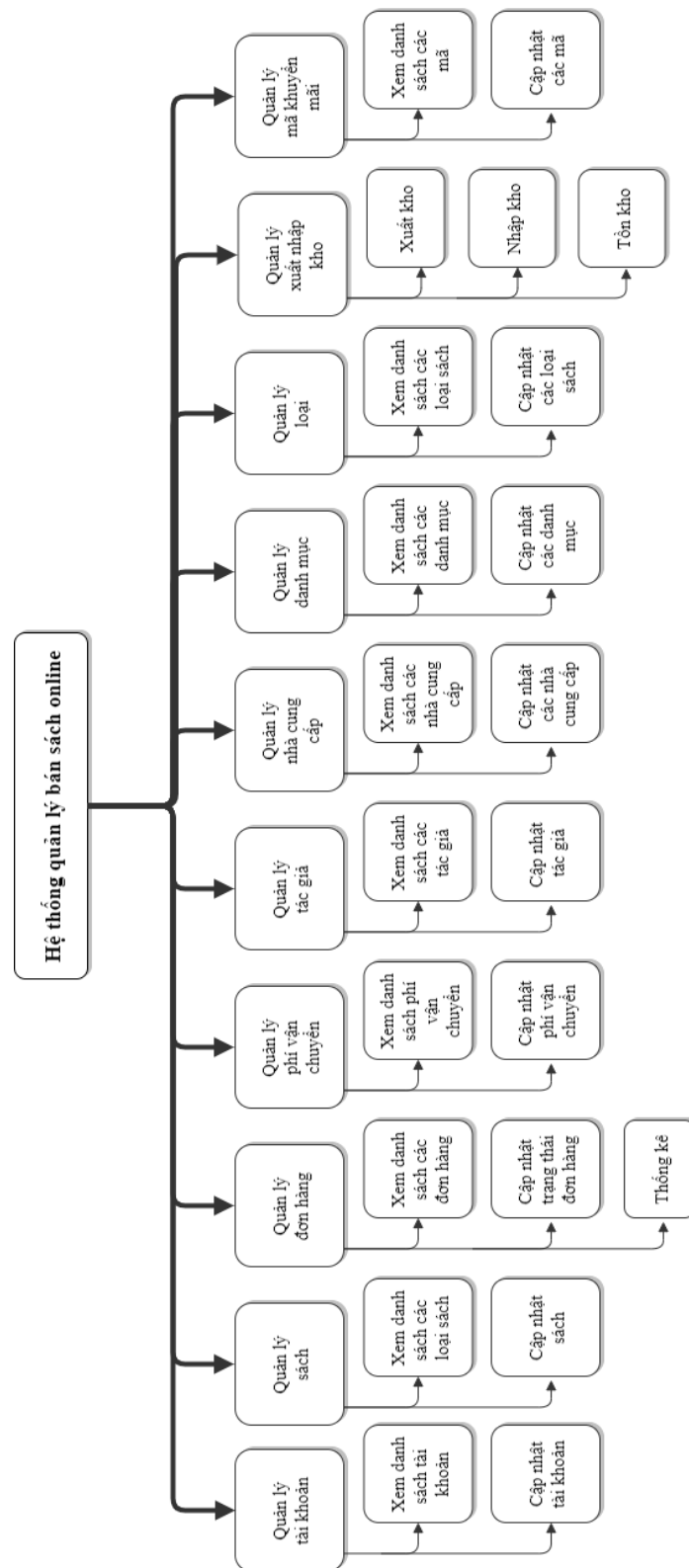
Hình 9. Sơ đồ chức năng của khách hàng chưa có tài khoản.

2.6.2. Sơ đồ chức năng của thành viên



Hình 10. Sơ đồ chức năng của thành viên.

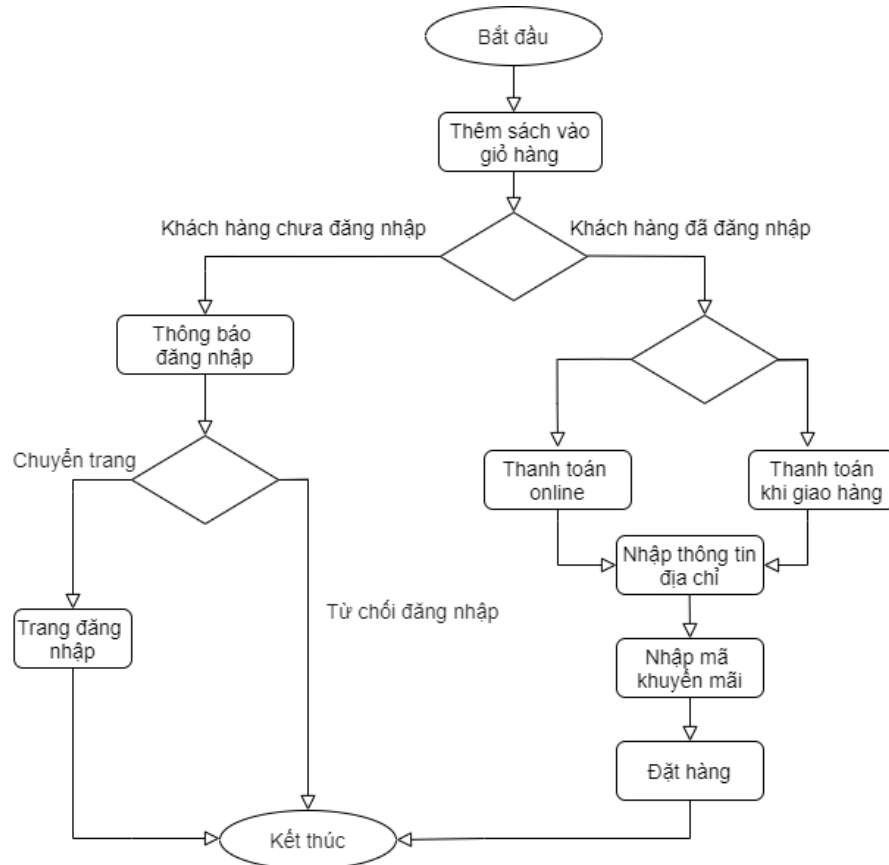
2.6.3. Sơ đồ chức năng của admin



Hình 11. Sơ đồ chức năng của admin

3. CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH TRONG HỆ THỐNG

3.1. Chức năng mua và thanh toán giỏ hàng



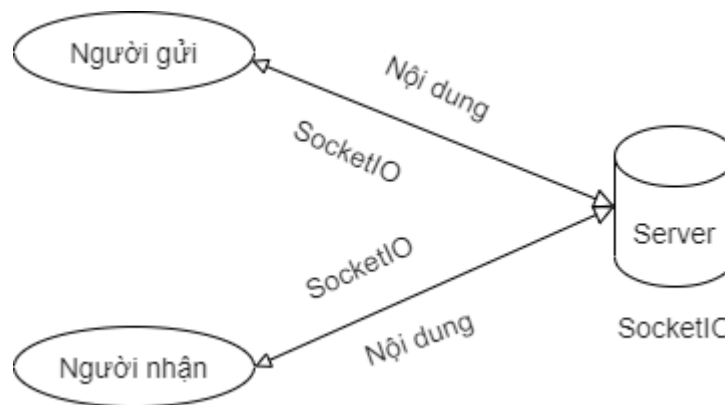
Hình 12. Lưu đồ mua và thanh toán giỏ hàng

Khi khách hàng đã chọn những loại sách cần mua vào giỏ hàng, nếu khách hàng chưa đăng nhập, truy cập chức năng sẽ có thông báo yêu cầu đăng nhập, nếu đồng ý sẽ chuyển đến trang đăng nhập, ngược lại quá trình kết thúc. Khách hàng bắt buộc phải có sách trong giỏ hàng mới có thể thực hiện các hành động thanh toán.

Khi khách hàng đã đăng nhập, khách hàng có thể chỉnh sửa, cập nhật lại giỏ hàng về số lượng cũng như các loại sách hiện có trong giỏ hàng. Sau đó khách hàng chọn cho mình phương thức thanh toán. Cả hai phương thức thanh toán trực tiếp khi giao hàng hoặc thanh toán online thì khách hàng buộc phải nhập thông tin địa chỉ giao hàng, ngoài ra khách hàng có thể áp dụng mã khuyến mãi vào trong giỏ hàng nếu có. Cuối cùng, nếu khách hàng chọn phương thức thanh toán trực tiếp khi giao hàng thì hệ thống sẽ ghi nhận đơn hàng đã tạo thành công và kết thúc quá trình mua

và thanh toán giỏ hàng. Nếu khách hàng chọn phương thức thanh toán online thì công việc kế tiếp của khách hàng là nhập mã số thẻ để hệ thống xử lý việc thanh toán online với stripe và ghi nhận đơn hàng đã được tạo, thanh toán thành công và kết thúc quá trình. Khách hàng có thể kiểm tra lại việc đặt hàng thông qua thông tin đơn hàng trong phần quản lý của khách hàng.

3.2. Chức năng trò chuyện trực tuyến



Hình 13. Lưu đồ mua và thanh toán giỏ hàng

Hội thoại giữa khách hàng với khách hàng để khách hàng có thể có được trải nghiệm tốt nhất là nhận được tin nhắn trong thời gian thực thì ngoài việc giao tiếp giữa client với server chúng ta cần sự hỗ trợ của thư viện SocketIO để lắng nghe sự kiện hoặc gửi sự kiện thì chúng ta có thể sử dụng:

- Lắng nghe: “on”. Với mỗi một sự kiện thì chúng ta sẽ sử dụng một key tương ứng với mỗi sự kiện để có thể giao tiếp giữa client và server. Khi server hoặc client nhận thấy key theo sự kiện mình đang lắng nghe sẽ nhận được dữ liệu của bên kia gửi lại.
- Gửi: “emit”. Tương tự với on, với mỗi sự kiện được gửi đi chúng ta cũng phải thiết lập cho chúng một định danh để bên kia có thể nhận ra được sự kiện đang được gửi là gì và bắt lấy dữ liệu.

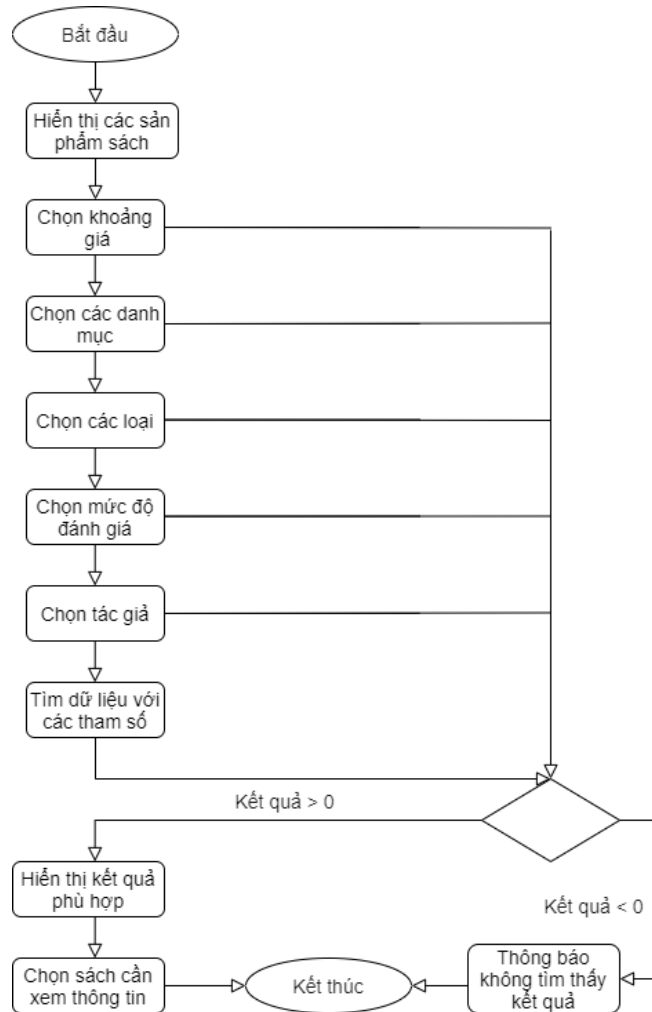
3.3. Chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng



Hình 14. Lưu đồ hoạt động chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng

Sau khi admin đăng nhập vào trang quản trị, để quản lý cập nhật đơn hàng admin phải vào phần đơn hàng. Trong đó sẽ có danh sách các đơn hàng, admin có thể xem thông tin chi tiết của đơn hàng đó như: mã đơn hàng, ngày mua, tổng tiền, thông tin địa chỉ người nhận, phương thức thanh toán và chi tiết sản phẩm có trong đơn hàng. Khi cần cập nhật trạng thái đơn hàng thì admin chỉ cần chọn một trong bốn trạng thái như: Đang chờ xác nhận, đang xử lý, đã bàn giao hoặc hủy thì ngay lập tức trạng thái đơn hàng sẽ được cập nhật trên giao diện người dùng và trong CSDL.

3.4. Chức năng tìm kiếm



Hình 15. Lưu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm

Với chức năng tìm kiếm sách, hệ thống sẽ hiển thị đề xuất một số loại sách. Khách hàng dùng bộ lọc để tìm kiếm loại sách phù hợp với nhu cầu, có các tiêu chí lọc sau:

- Giá thành: Khách hàng có thể chọn 1 khoảng giá phù hợp để tìm kiếm, nhỏ nhất là 0 và lớn nhất là 1000000.
- Danh mục và loại: Khách hàng có thể chọn cùng một lúc nhiều danh mục hoặc loại sách để phục vụ cho việc tìm kiếm.
- Đánh giá: Khách hàng có thể chọn một trong năm độ đánh giá điểm của sách thông qua số sao.

- Hình thức: Thể hiện sách thuộc loại sách bìa cứng hay bìa mềm.
- Tác giả: Tìm những sách thuộc tác giả mà khách hàng đã chọn.
- Nhà cung cấp: Tìm những sách thuộc một hoặc nhiều nhà cung cấp mà khách hàng đã chọn.

Dựa vào các tiêu chí trên, khách hàng có thể sẽ tìm cho mình những quyển sách phù hợp.

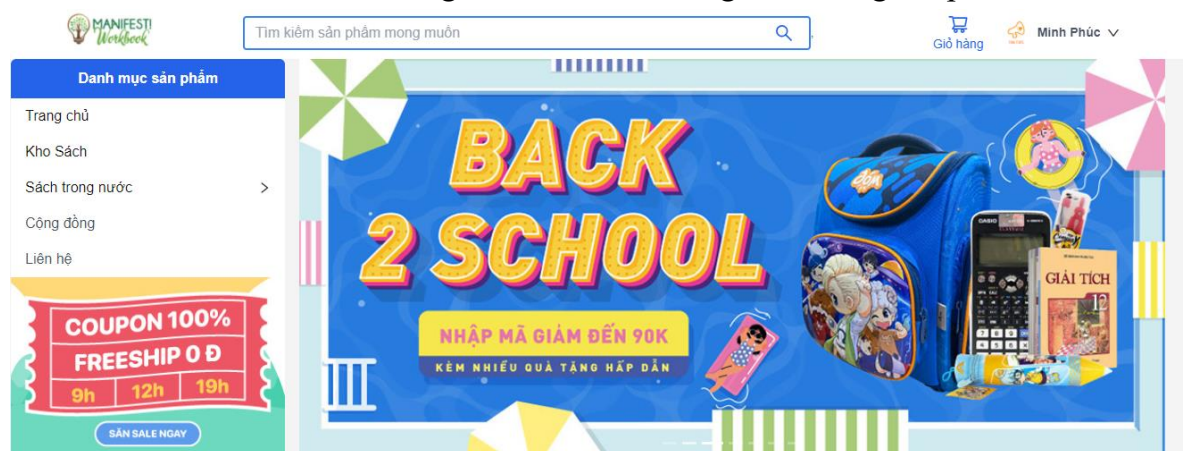
4. GIAO DIỆN KHÁCH HÀNG

4.1. Trang chủ khi khách hàng chưa đăng nhập và đăng nhập

Giao diện trang chủ luôn là trang quan trọng đối với khách hàng, giúp cho khách hàng có cái nhìn tổng quan hơn về hệ thống. Hệ thống cho phép khách hàng có thể đăng ký, đăng nhập tài khoản, tìm kiếm sách theo mong muốn, xem thông tin quảng cáo giảm giá hoặc một số sự kiện hot đến từ hệ thống.



Hình 16. Trang chủ khi khách hàng chưa đăng nhập



Hình 17. Trang chủ khi khách hàng đã đăng nhập

4.2. Giao diện đăng ký, đăng nhập

Để trở thành thành viên của hệ thống với nhiều quyền lợi thì khách hàng cần đăng ký một tài khoản gồm: thông tin email, mật khẩu hoặc khách hàng có thể đăng ký nhanh qua google. Khi người dùng nhập email đăng ký lập tức hệ thống sẽ gửi một email xác nhận tài khoản email của khách hàng nhằm đảm bảo rằng hệ thống sẽ luôn là những người dùng thật, tránh một số trường hợp khách hàng không rõ danh tính. Khách hàng cần xác nhận email và tiếp tục tạo mật khẩu để hoàn thành việc đăng ký tài khoản trên hệ thống.

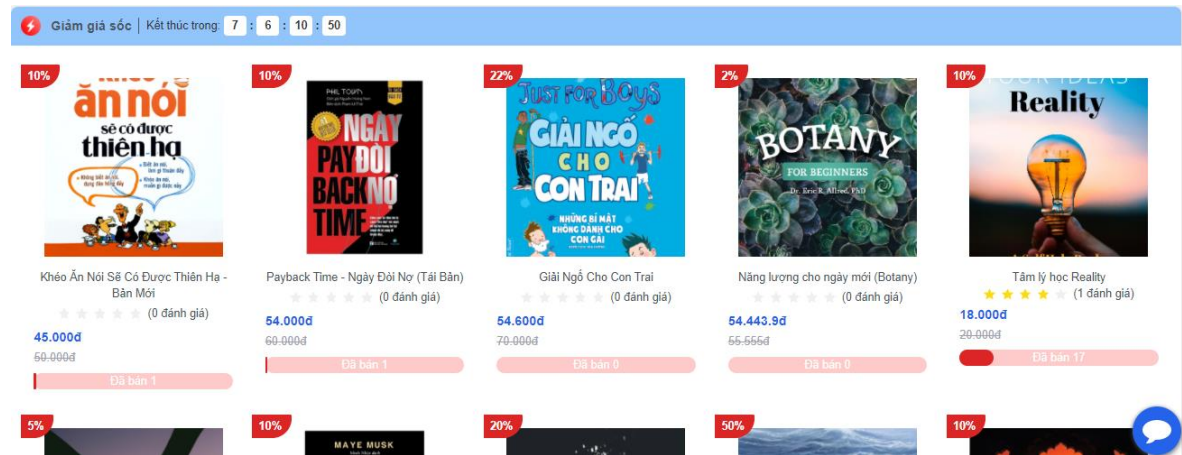
Đăng nhập trên hệ thống khách hàng cần có thông tin email và mật khẩu hoặc cũng có thể đăng nhập nhanh qua google. Ngoài ra, trong trường hợp khách hàng quên mật khẩu hệ thống sẽ hỗ trợ việc thay đổi lại mật khẩu khi khách hàng ấn chọn quên mật khẩu và nhập tài khoản email vào. Hệ thống sẽ gửi email đổi mật khẩu đến gmail, khách hàng chỉ cần nhấn vào đường dẫn của hệ thống và đổi lại mật khẩu như mong muốn.

The image displays two side-by-side web forms. The left form is titled 'ĐĂNG KÝ' (Registration) and features a 'Đăng ký với Google' button, an 'OR ĐĂNG KÝ VỚI EMAIL' separator, an email input field with a placeholder 'Nhập địa chỉ email', and a blue 'ĐĂNG KÝ' button. Below the button is a link 'Bạn đã có tài khoản?'. The right form is titled 'ĐĂNG NHẬP' (Login) and features a 'Đăng nhập với Google' button, an 'OR ĐĂNG NHẬP VỚI EMAIL' separator, an email input field with a placeholder 'Nhập địa chỉ email', a password input field with a placeholder 'Nhập mật khẩu của bạn', a 'Quên mật khẩu?' link, and a blue 'ĐĂNG NHẬP' button. Below the button is a link 'Bạn chưa đăng ký tài khoản? Trang chủ'.

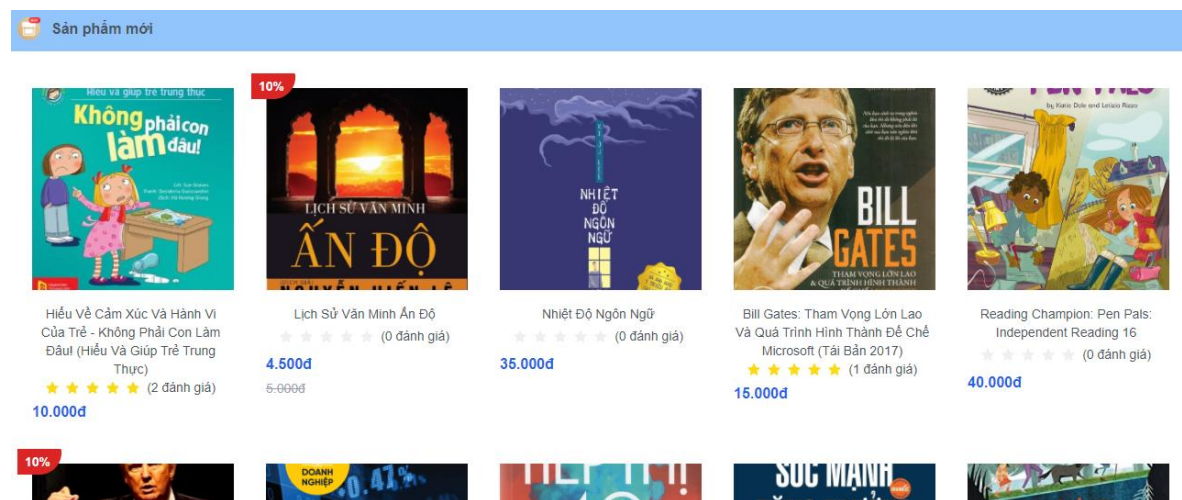
Hình 18. Form đăng ký, đăng nhập

4.3. Khách hàng xem danh sách các loại sách

Trong trang chủ khách hàng có thể xem được danh sách các loại sách khuyến mãi, các loại sách mới cũng như là các loại sách bán chạy trong hệ thống.



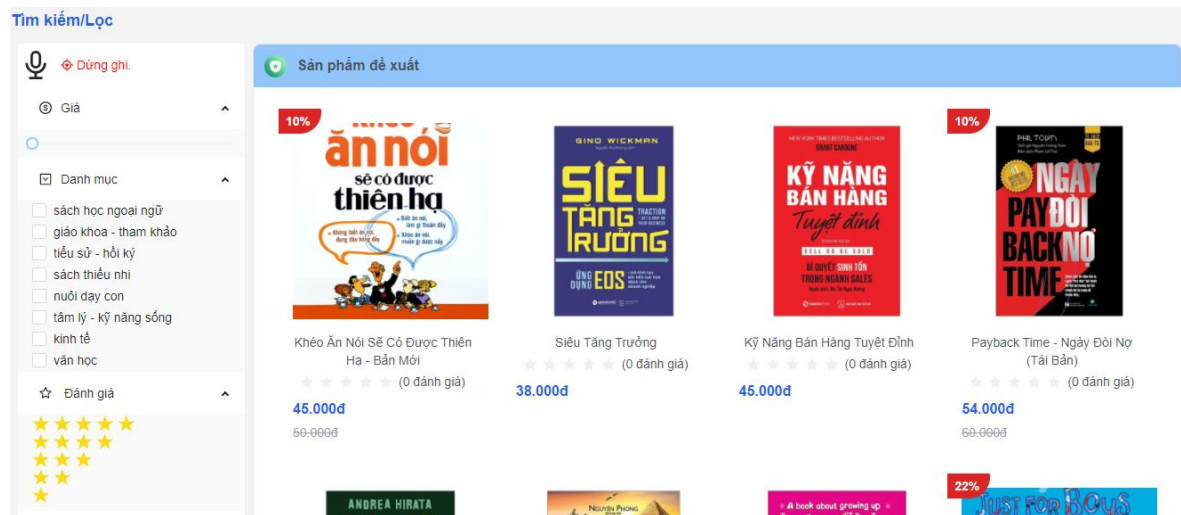
Hình 19. Giao diện sách khuyến mãi trên trang chủ.



Hình 20. Giao diện sách mới trên trang chủ

4.4. Tìm kiếm và lọc sách

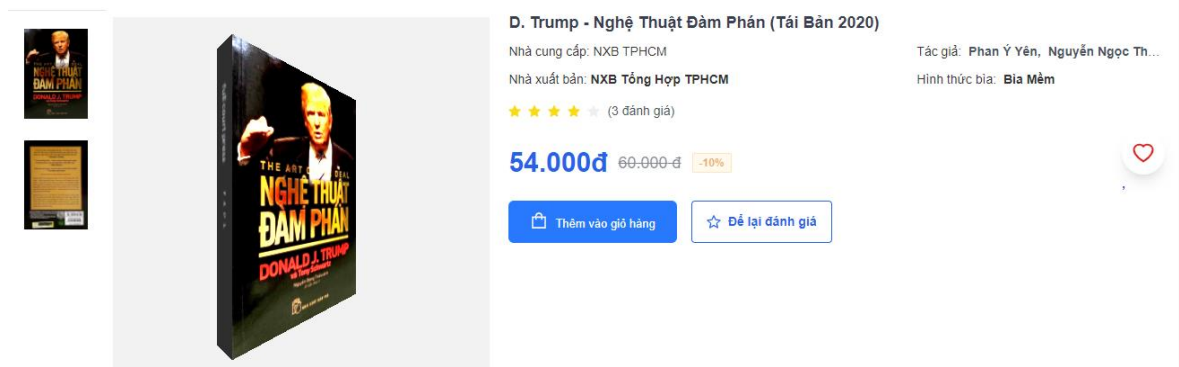
Từ trang chủ, khách hàng chuyển trang sang trang kho sách lúc này khách hàng có thể xem được các loại sách được đề xuất. Tùy theo nhu cầu khách hàng sẽ thực hiện việc tìm kiếm sách theo danh mục, loại, giá thành, tác giả, số sao,...Ngoài ra khách hàng có thể tìm kiếm bằng giọng nói một cách dễ dàng và nhanh chóng.



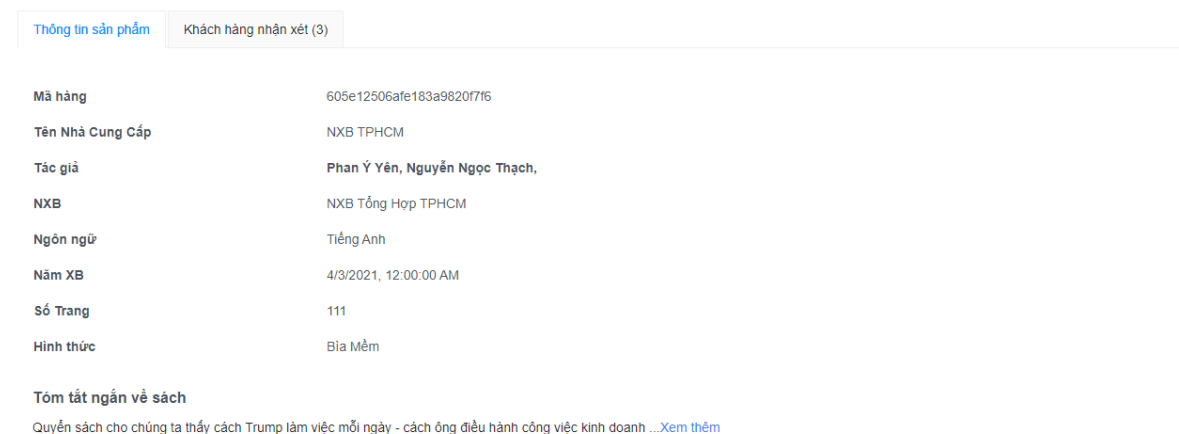
Hình 21. Giao diện sách với bộ lọc

4.5. Xem thông tin chi tiết sách

Thành viên hay khách hàng chưa có tài khoản xem được thông tin chi tiết sách gồm: nhà cung cấp, tác giả, nhà xuất bản, hình thức bìa, bình luận,...phần trăm khuyến mãi (đối với sách khuyến mãi). Đặc biệt, khách hàng có thể xem sách với nhiều hình thức khác nhau như: Xoay 3D, phóng to, thu nhỏ, xem toàn bộ hình ảnh sách theo slider. Ngoài ra, đối với khách hàng chưa đăng ký thành viên sẽ bị hạn chế việc xem thông tin tóm tắt của sách, không được đánh giá, bình luận sách và không được thêm sách vào mục yêu thích chỉ xem đánh giá và bình luận của các thành viên.

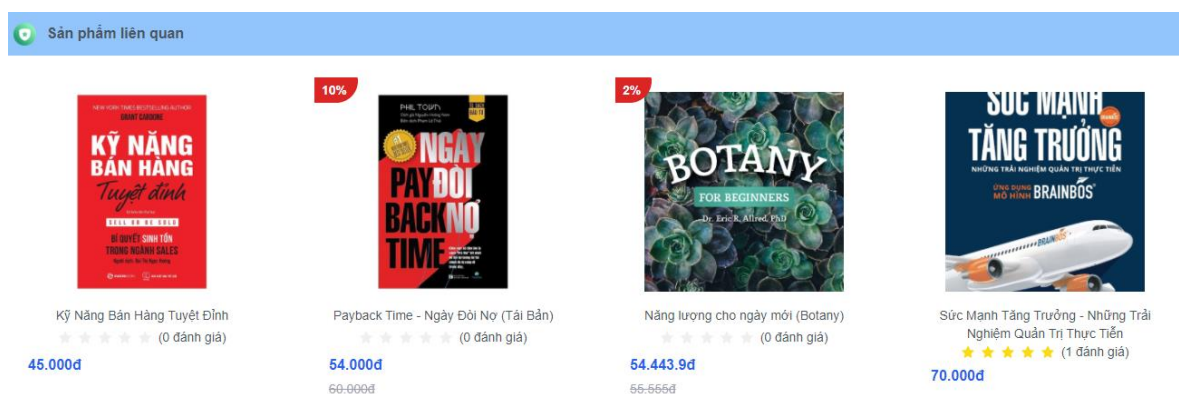


Hình 22. Thông tin cơ bản sách

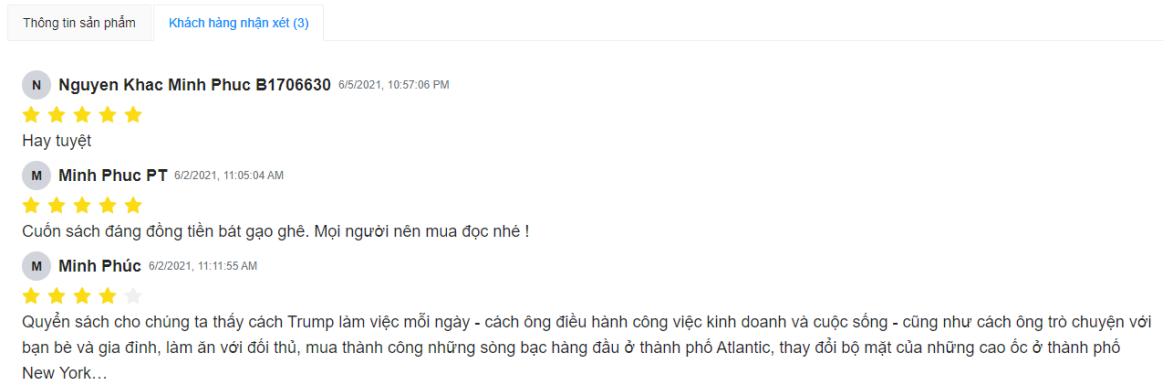


Hình 23. Thông tin chi tiết sách

Trong mỗi trang chi tiết sách, hệ thống sẽ đề xuất cho khách hàng một số sách có liên quan về cùng loại.



Hình 24. Sách liên quan.



Hình 25. Giao diện đánh giá và bình luận sách của thành viên.

4.6. Liên hệ

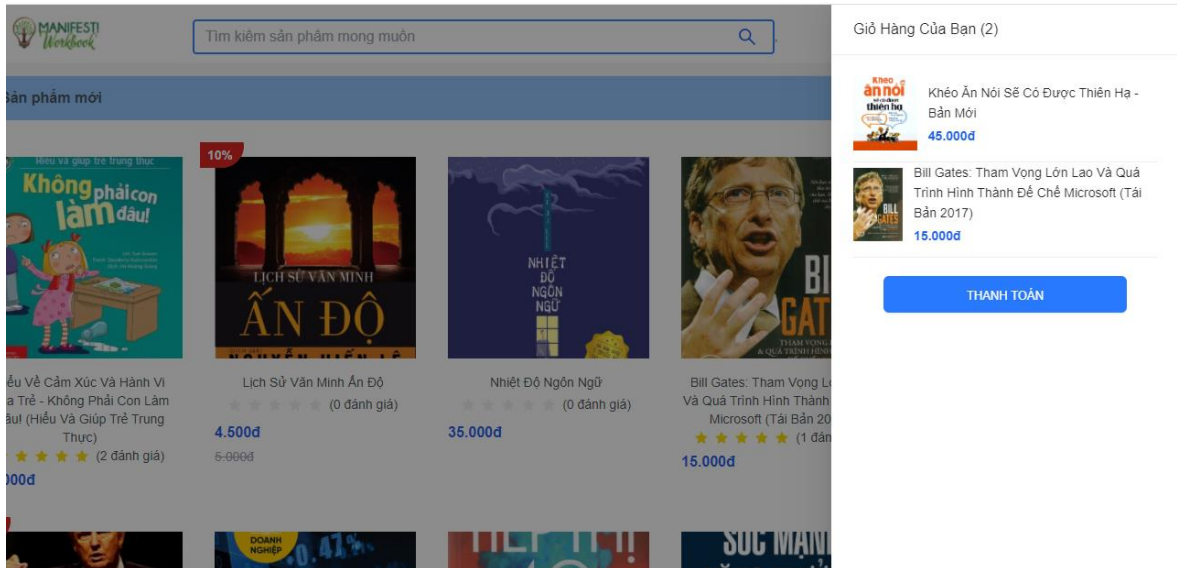
Liên hệ thể hiện các thông tin liên quan đến website để khách hàng thuận lợi liên lạc với admin.



Hình 26. Giao diện liên hệ website.

4.7. Thêm sách vào giỏ hàng và thanh toán

Khách hàng có thể thêm sách vào giỏ hàng trực tiếp tại giao diện chính của website.



Hình 27. Giao diện thêm sách vào giỏ hàng

Sau khi thêm, sách được lưu vào giỏ hàng. Tại giỏ hàng, khách hàng có thể cập nhật số lượng sách,...Sau khi cập nhật thông tin giỏ hàng xong, đối với khách hàng chưa đăng nhập hệ thống sẽ hiển thị thông báo đăng nhập ngược lại nếu đã đăng nhập thì khách hàng sẽ phải chọn cho mình phương thức thanh toán phù hợp. Hệ thống hỗ trợ thanh toán online qua stripe và thanh toán trực tiếp khi giao hàng.



Hình 28. Giao diện giỏ hàng.

Cả hai phương thức thanh toán online hoặc thanh toán khi giao hàng khách hàng đều bắt buộc phải nhập đầy đủ thông tin địa chỉ giao hàng. Khách hàng có quyền nhập cho mình một hay nhiều địa chỉ, mỗi lần nhập thông tin địa chỉ hệ thống sẽ tự động tính phí vận chuyển. Nếu khu vực có trong hệ thống tính phí thì sẽ là phí từ hệ thống,

còn không thì mặc định phí vận chuyển sẽ là 30000đ. Nếu khách hàng có một địa chỉ hệ thống sẽ tự động lấy địa chỉ đó làm địa chỉ mặc định giao hàng. Nếu có nhiều địa chỉ buộc khách hàng sẽ phải chọn cho mình một địa chỉ giao hàng phù hợp bằng việc nhấn chọn nút “Giao đến đây”.

ĐỊA CHỈ GIAO HÀNG

Họ và tên người nhận	Nguyễn Anh Tuấn
Số điện thoại	0966197305
Tỉnh/Thành Phố	Thành phố Cần Thơ
Quận/Huyện	Quận Ninh Kiều
Phường/Xã	Phường Xuân Khánh
Địa chỉ nhận hàng	Số 44, Hẻm 4 Mậu Thân, Cần Thơ

Phí vận chuyển của khu vực Phường Xuân Khánh, Quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ: **10.000đ**

Lưu

Hình 29. Thêm địa chỉ giao hàng

TẤT CẢ ĐỊA CHỈ (3)

Bạn muốn giao hàng đến địa chỉ khác? [Thêm địa chỉ giao hàng mới](#)

STT	Tên	Địa chỉ	Phí vận chuyển	SDT	Thao tác
1	Nguyễn Minh Trung	Mặc định Số 44, Hẻm 4 Mậu Thân, Cần Thơ - Phường Xuân Khánh, Quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ	10.000đ	383600764	Giao đến đây X
2	Minh Minh	Thị trấn Đồng Văn, Huyện Đồng Văn - Thị trấn Đồng Văn, Huyện Đồng Văn, Tỉnh Hà Giang	20.000đ	383600764	Giao đến đây X
3	Tuấn Anh	Thành phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước - Phường Tân Đồng, Thành phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước	30.000đ	4383600764	Giao đến đây X

Hình 30. Danh sách địa chỉ giao hàng

Ngoài ra, nếu khách hàng có mã giảm giá thì có thể áp dụng vào giỏ hàng, khách hàng có thể kiểm tra lại danh sách các mặt hàng đã mua. Sau đó, đến bước xác nhận thanh toán bao gồm các thông tin như:


- Thành tiền: Tổng giá tiền ban đầu chưa tính khuyến mãi và phí vận chuyển
- Phí vận chuyển: Giá phí vận chuyển cho khu vực mà khách hàng muốn giao tới.
- Tổng số tiền (VAT): Tổng số tiền sau cùng mà khách hàng phải trả.

MÃ KHUYẾN MÃI/MÃ QUÀ TẶNG

Mã KIM/Quà tặng

Áp dụng


KIỂM TRA LẠI ĐƠN HÀNG



Khéo Ăn Nói Sẽ Có Được Thiên Hạ - Bản Mới

45.000đ ~~50.000đ~~

Số lượng: 1
Thành tiền: 45.000đ



Bill Gates: Tham Vọng Lớn Lao Và Quá Trình Hình Thành Đế Chế Microsoft (Tái Bản 2017)

15.000đ

Số lượng: 1
Thành tiền: 15.000đ

XÁC NHẬN THANH TOÁN

Thành tiền: 60.000đ

Sau khi áp dụng mã khuyến mãi: 0đ

Phi vận chuyển: 30.000

Tổng Số Tiền (gồm VAT): 90.000đ

XÓA ĐƠN HÀNG

ĐẶT HÀNG

Hình 31. Áp dụng mã khuyến mãi và xác nhận thanh toán


Sau khi khách hàng xác nhận tất cả thông tin để sẵn sàng nhấn chọn “đặt hàng”. Hệ thống sẽ xử lý như sau:

- Đối với phương thức thanh toán online

Để hoàn tất việc thanh toán online khách hàng cần nhập mã số thẻ và nhấn “Thanh toán” hệ thống sẽ kiểm tra thẻ nếu thẻ lỗi hệ thống sẽ thông báo lỗi ngược lại hệ thống sẽ thông báo đặt hàng thành công. Khách hàng có thể kiểm tra lại đơn hàng đã đặt ở trang quản lý của thành viên trong phần “đơn hàng của tôi”.

HOÀN TẤT THANH TOÁN


Nhập thông tin thẻ



VISA 4242 4242 4242 4242

04 / 24 242 42424

Thông tin đơn hàng

 **Workbook**

Số tiền thanh toán 90.000đ

Không áp dụng mã khuyến mãi

Thanh toán 90.000đ

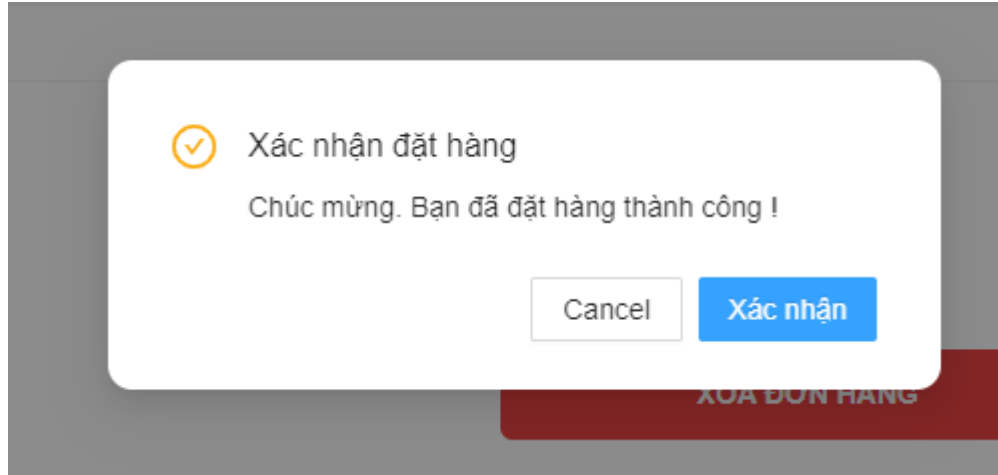
Hình 32. Giao diện nhập thông tin thanh toán Stripe.

SVTH: Nguyễn Khắc Minh Phúc – B1706630

43

- Đối với phương thức thanh toán khi giao hàng

Khi khách hàng ấn “Đặt hàng” hệ thống sẽ hiển thị thông báo xác nhận đã mua hàng thành công và sẽ thu tiền trực tiếp khi giao hàng.



Hình 33. Giao diện thanh toán đơn hàng trực tiếp

4.8. Lịch sử mua hàng

Trong lịch sử mua hàng. Hệ thống sẽ có 4 trạng thái đơn hàng:

- Đang chờ xác nhận (mặc định): Trạng thái mặc định khi tạo mới đơn hàng thành công.
- Đang xử lý: Trạng thái hệ thống đang xử lý đơn hàng.
- Đã bàn giao: Đơn hàng đã đến tận tay khách hàng và thanh toán đầy đủ.
- Hủy: Một lý do nào đó khiến đơn hàng bị hủy bỏ và có thể đặt lại đơn hàng nếu khách hàng muốn.

TÀI KHOẢN

- Thông tin tài khoản
- Thông tin địa chỉ
- Đơn hàng của tôi**
- Thao Tác
 - Mật khẩu
 - Danh sách yêu thích

Tổng quan trạng thái đơn hàng

Đang chờ xác nhận
5

Đang xử lý
4

Đã bàn giao
3

Hủy
1

CÁC ĐƠN HÀNG CỦA BẠN (13)

Mã đơn hàng	Tổng tiền	Thời gian	Phương thức thanh toán	Trạng thái	Thao tác
pl_1IzQI9F	90.000đ	6/7/2021, 1:01:45 AM	Thanh toán online qua STRIPE	Đang chờ xác nhận	👁
pl_1Iz2JaF	80.000đ	6/5/2021, 11:25:38 PM	Thanh toán online qua STRIPE	Đang xử lý	👁
a17b2dea-7	84.000đ	6/2/2021, 12:12:24 PM	Thanh toán khi giao hàng	Đang chờ xác nhận	👁
pl_1IxmGZF	90.000đ	6/2/2021, 12:05:19 PM	Thanh toán online qua STRIPE	Đã bàn giao	👁
6a363052-7	48.000đ	6/2/2021, 12:43:51 AM	Thanh toán khi giao hàng	Đang xử lý	👁

Hình 34. Giao diện lịch sử đơn hàng.

Khách hàng xem được thông tin chi tiết đơn hàng bao gồm: mã đơn hàng, ngày mua, tổng tiền, thông tin địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán, trạng thái xử lý, tiến độ xử lý, thông tin sản phẩm. Nếu đơn hàng chưa được admin xử lý thì khách hàng được quyền hủy đơn hàng.

Chi tiết đơn hàng ×

CHI TIẾT ĐƠN HÀNG #1

Đang chờ xác nhận

Mã đơn hàng: pl_1IzQI9FdX4LUv0XVQFk0wPDeNgày mua: 6/7/2021, 1:01:45 AMTổng tiền: 90.000đ

THÔNG TIN NGƯỜI NHẬNTuấn AnhĐịa chỉ: Thành phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước - Phường Tân Đồng, Thành phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình PhướcĐiện thoại: 4383600764



PHƯƠNG THỨC THANH TOÁNThanh toán online qua STRIPE

1 Đang chờ xác nhận
Chờ chúng tôi xác nhận đơn hàng nhé

2 Đang xử lý
Chúng tôi đang xử lý đơn hàng.

3 Đã bàn giao
Chúng tôi đã bàn giao đơn hàng.

TỔNG QUAN SẢN PHẨM TRONG ĐƠN HÀNG

	Khéo Ăn Nói Sẽ Có Được Thiên Hạ - Bản Mới 45.000đ 50.000đ	Số lượng: 1 Thành tiền: 45.000đ
	Bill Gates: Tham Vọng Lớn Lao Và Quá Trình Hình Thành Đế Chế Microsoft (Tái Bản 2017) 15.000đ	Số lượng: 1 Thành tiền: 15.000đ

Hủy đơn hàng

Hình 35. Giao diện chi tiết đơn hàng.

4.9. Giao diện quản lý khách hàng

4.9.1. Thông tin địa chỉ

Khách hàng có thể kiểm tra được thông tin địa chỉ giao hàng và có thể cập nhật lại nó.

TÀI KHOẢN

- ✓ Thông tin tài khoản
- 📍 **Thông tin địa chỉ**
- 🛒 Đơn hàng của tôi
- ⚙️ Thao Tác
- 🔑 Mật khẩu
- ♡ Danh sách yêu thích

Danh sách địa chỉ giao hàng (2)

STT	Tên người nhận	Địa chỉ	Điện thoại	Thao tác
1	Nguyễn Minh Trung	Số 44, Hẻm 4 Mậu Thân, Cần Thơ - Phường Xuân Khánh, Quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ	383600764	
2	Tuấn Anh	Thành phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước - Phường Tân Đồng, Thành phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước	4383600764	

Thêm địa chỉ giao hàng

Họ và tên người nhận:

Số điện thoại:

Tỉnh/Thành Phố:

Quận/Huyện:

Phường/Xã:

Địa chỉ nhận hàng:

Lưu

Hình 36. Giao diện thêm thông tin địa chỉ giao hàng


4.9.2. Thông tin tài khoản

Khách hàng có thể thay đổi cập nhật lại thông tin tài khoản của mình cho phù hợp như: Avatar, số điện thoại, giới tính, giới thiệu bản thân, địa chỉ website và địa chỉ ở hiện tại.

TÀI KHOẢN

- 🔑 **Thông tin tài khoản**
- 📍 Thông tin địa chỉ
- 🛒 Đơn hàng của tôi
- ⚙️ Thao Tác
- 🔑 Mật khẩu
- ♡ Danh sách yêu thích

Thông tin tài khoản


TIN TỨC
Minh Phúc

Địa chỉ email: pepegvn10@gmail.com

Số điện thoại: 0966197305

Giới tính: Nam

Giới thiệu: hello mình là Phúc

Trang web: <https://mbooks.com>

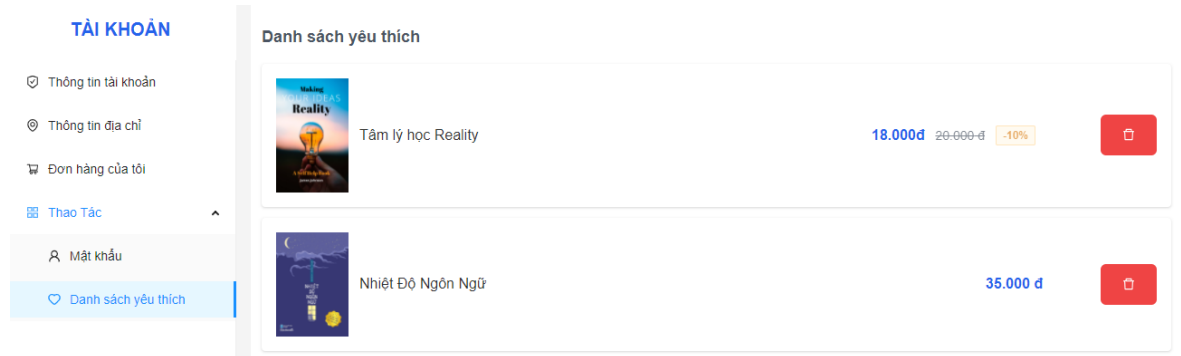
Địa chỉ hiện tại: Số 44, Hẻm 4 Mậu Thân, Cần Thơ

Chỉnh sửa

Hình 37. Giao diện xem thông tin tài khoản

4.9.3. Mục yêu thích

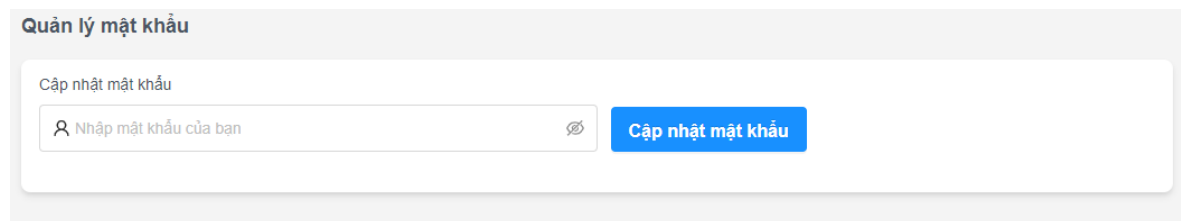
Khách hàng có thể thêm vào mục yêu thích của mình những sản phẩm mình yêu thích, mong muốn có được nó trong tương lai.



Hình 38. Giao diện mục yêu thích

4.9.4. Đổi mật khẩu

Khách hàng được phép thay đổi mật khẩu để đảm bảo độ an toàn.

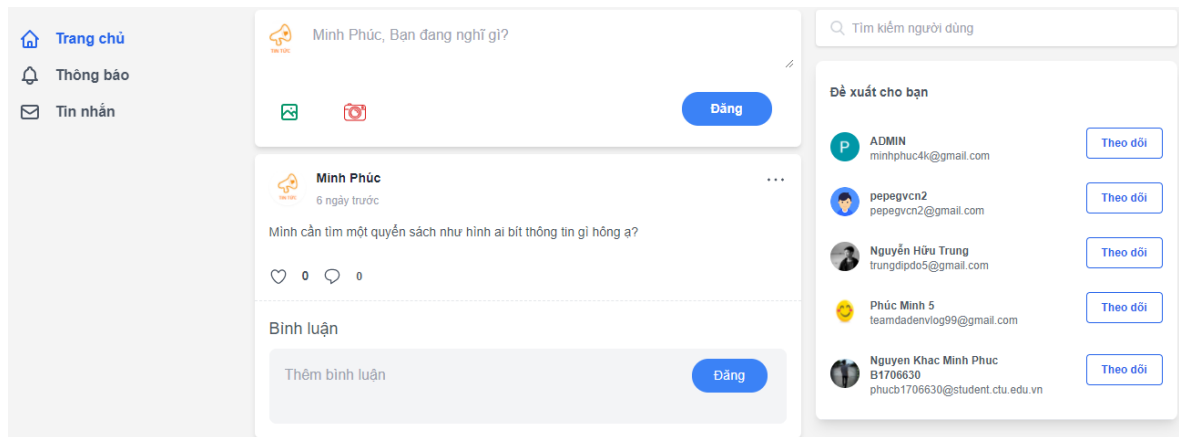


Hình 39. Giao diện đổi mật khẩu khách hàng.

4.10. Giao diện cộng đồng trao đổi

4.10.1. Trang chủ

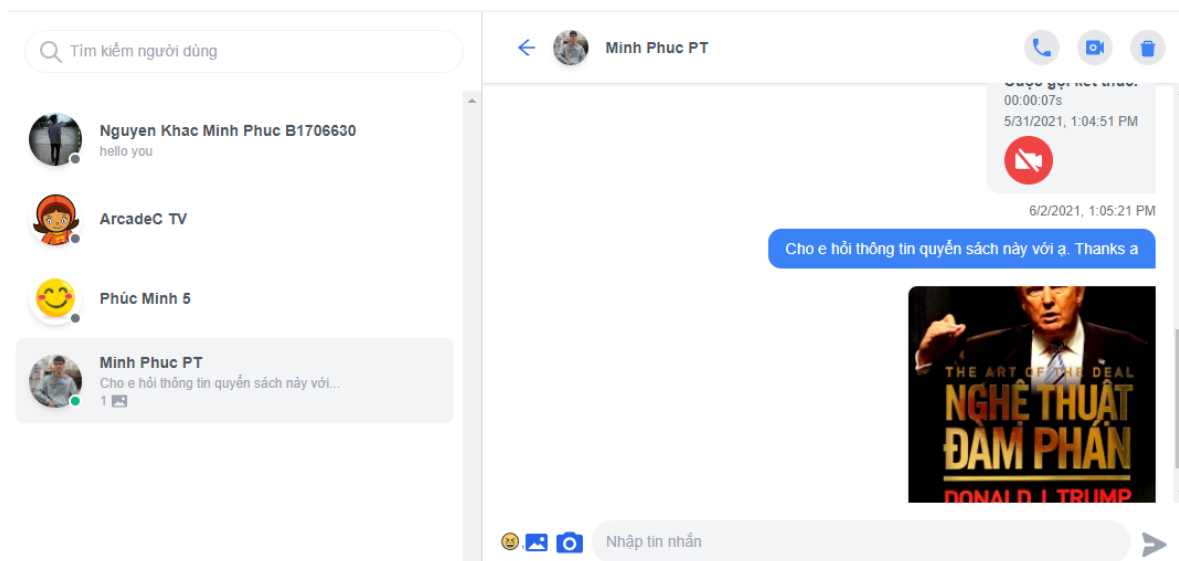
Giao diện trang chủ của kênh cộng đồng. Khách hàng có thể đăng bài viết, bình luận trao đổi với các khách hàng khác để cùng nhau xây dựng lên một cộng đồng hỗ trợ thật tốt. Để khách hàng có thể xem bài viết của nhau thì khách hàng phải theo dõi nhau. Hệ thống sẽ tự đề xuất các khách hàng có mặt trong hệ thống qua đó chúng ta có thể thấy và có thể theo dõi họ nếu muốn. Ngoài việc được hệ thống đề xuất chúng ta có thể tự tìm kiếm các khách hàng thông qua thanh tìm kiếm.



Hình 40. Giao diện trang chủ kênh cộng đồng

4.10.2. Kênh chat trực tuyến

Khách hàng có thể tìm kiếm và nhắn tin riêng với nhau thông qua kênh chat. Ở kênh chat khách hàng có thể nhắn tin với các nội dung văn bản, hình ảnh, icon cảm xúc. Ngoài ra để hỗ trợ khách hàng có thể tiện giao tiếp hơn hệ thống cũng đã tích hợp việc gọi điện hoặc gọi video.

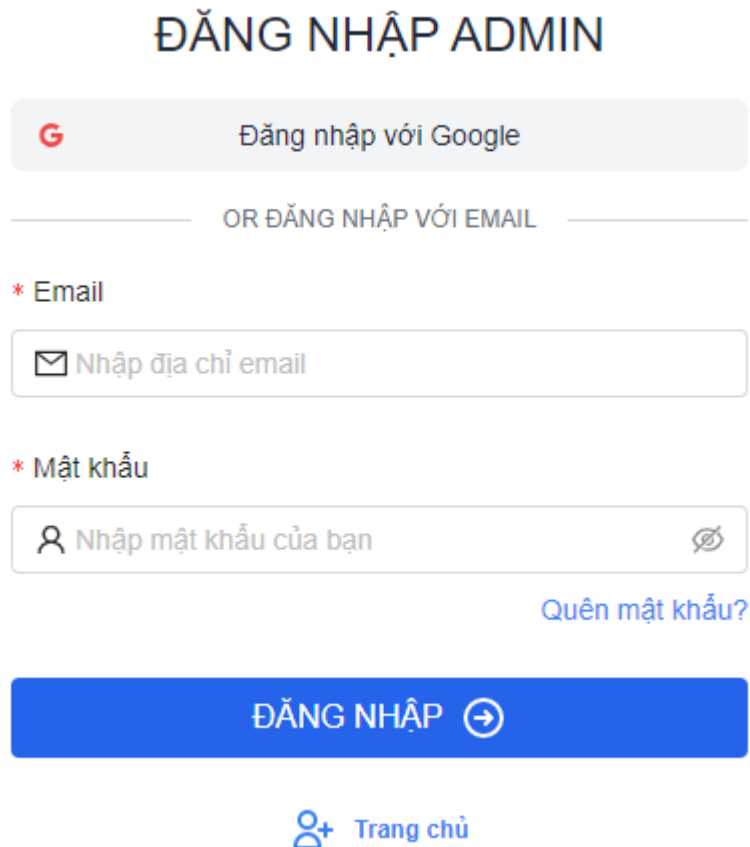


Hình 41. Giao diện kênh chat

4.11. Giao diện Admin

4.11.1. Giao diện đăng nhập admin

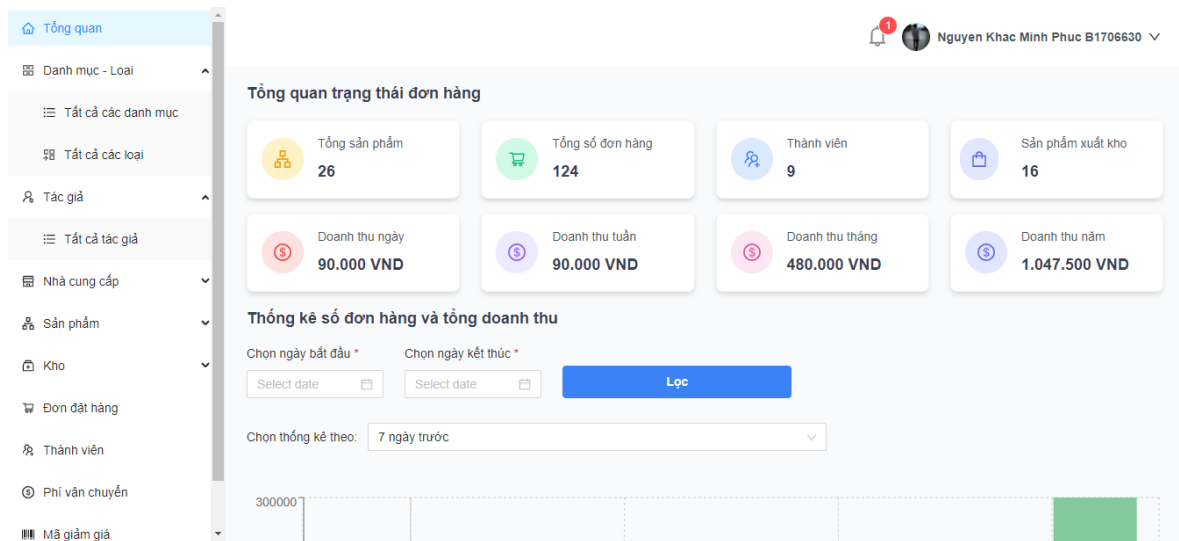
Quản lý website, admin cần có tài khoản và đăng nhập vào hệ thống.



The image shows a web form for admin login. At the top, the title "ĐĂNG NHẬP ADMIN" is centered in a large, bold, black font. Below the title, there is a light gray button with a red "G" icon and the text "Đăng nhập với Google". Underneath this button, the text "OR ĐĂNG NHẬP VỚI EMAIL" is centered in a smaller, gray font. Below this, there are two required input fields. The first is labeled "* Email" in red, with a gray envelope icon and the placeholder text "Nhập địa chỉ email". The second is labeled "* Mật khẩu" in red, with a gray person icon and the placeholder text "Nhập mật khẩu của bạn", and a gray eye icon to toggle visibility. To the right of the password field is a blue link that says "Quên mật khẩu?". At the bottom of the form is a large blue button with the text "ĐĂNG NHẬP" and a white right-pointing arrow icon. Below the button is a blue link with a person icon and the text "Trang chủ".

Hình 42. Giao diện đăng nhập admin.

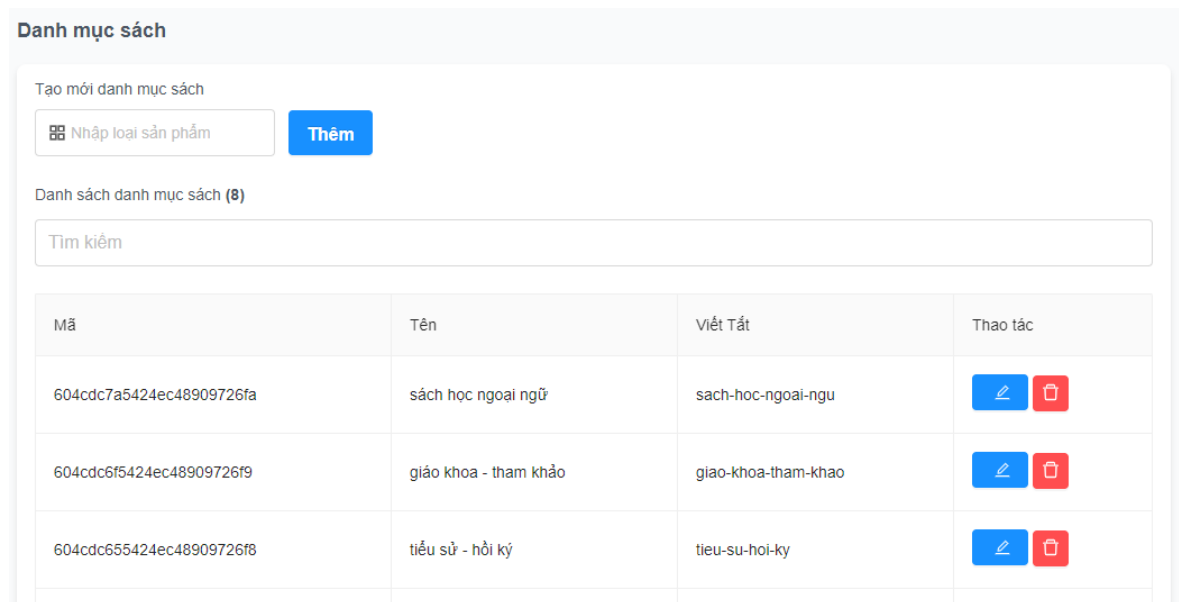
Sau khi đăng nhập, giao diện thể hiện các quản lý như danh mục sách, loại sách, tác giả, nhập xuất kho hàng,...và thống kê.



Hình 43. Giao diện chính admin khi đăng nhập.

4.11.2. Giao diện quản lý danh mục sách

Admin cần quản lý danh mục sách: Thêm danh mục, sửa danh mục, xoá danh mục và hiện danh sách các danh mục.



Hình 44. Giao diện thêm và hiển thị danh mục sách

4.11.3. Giao diện quản lý loại sách

Danh mục sách gồm nhiều loại sách. Admin có thể thêm, sửa, xóa loại sách .

Loại sách

Tạo mới loại sách

Chọn danh mục sách:

Chọn loại sách

Danh sách các loại sách (32)

Mã	Tên	Viết Tắt	Thao tác
604ce1a55424ec4890972720	tiếng hàn	tieng-han	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
604ce1a05424ec489097271f	tiếng hoa	tieng-hoa	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
604ce19c5424ec489097271e	tiếng nhật	tieng-nhat	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>

Hình 45. Giao diện thêm và hiển thị danh sách các loại sách

4.11.4. Giao diện quản lý tác giả

Admin cần quản lý tác giả: Thêm, sửa, xóa tác giả và hiển thị danh sách các tác giả.

Tác giả

Tạo mới tác giả

Thông tin của tác giả

Normal

Danh sách tác giả (13)

Mã	Tên	Viết Tắt	Thao tác
60b49f63ee	Hamlet Trương	hamlet-truong	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
60b49f49ee	Phan Ý Yên	phan-y-yen	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>

Hình 46. Giao diện thêm và hiển thị tác giả

4.11.5. Giao diện quản lý nhà cung cấp

Admin cần quản lý nhà cung cấp: Thêm, sửa, xóa nhà cung cấp và hiển thị danh sách các nhà cung cấp.

Nhà cung cấp

Tạo mới nhà cung cấp

Nhập tên nhà cung cấp

Thông tin của nhà cung cấp

Normal**B***I*U

Điền thông tin nhà cung cấp

Thêm

Danh sách nhà cung cấp (11)

Tìm kiếm

Mã	Tên	Viết Tắt	Thao tác
60b49e27d7	AlPha	alpha	
60b49dfed7	Tri Thức Trẻ	tri-thuc-tre	

Hình 47. Giao diện thêm và hiển thị danh sách nhà cung cấp

4.11.6. Giao diện quản lý sách

Thông tin sách gồm: tên sách, mô tả, hình ảnh, danh mục sách, loại sách,...

Sản phẩm

Tạo mới sản phẩm

Click to Upload

Tiêu đề sách

Nhập tiêu đề sách

Tóm tắt sách

Nhập tóm tắt sách

Số trang

Nhập số trang sách

Nhà sản xuất

Nhập tên nhà sản xuất

Ngày xuất bản

mm/dd/yyyy

Giá sách

Nhập giá sách

Số lượng	<input type="text" value="Nhập số lượng sách"/>
Giảm giá	<input type="text" value="Nhập số phần trăm giảm"/>
Hình thức	<input type="text" value="Chọn hình thức sách"/>
Ngôn ngữ	<input type="text" value="Chọn ngôn ngữ"/>
Nhà cung cấp	<input type="text" value="Chọn nhà cung cấp"/>
Tác giả	<input type="text" value="Chọn tác giả"/>
Danh mục	<input type="text" value="Chọn danh mục sách"/>
<input type="button" value="Lưu"/>	

Hình 48. Giao diện thêm sách.

Admin có thể cập nhật, xóa sách.

Sản phẩm								
Danh sách loại sản phẩm (26)								
<input type="text" value="Tìm kiếm"/>								
Mã	Tên	Đã bán	Số lượng	Giá	Giảm giá	Hình ảnh	Tác giả	Thao tác
60b67d36c3	Khéo Ăn Nói Sẽ Có Được Thiên Hạ - Bản Mới	2	48	50000	10		A LaiDu Phong	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
60b67c7dc3	Siêu Tăng Trưởng	0	50	38000			Robert T KiyosakiA Lai	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
60b67bbac3	Kỹ Năng Bán Hàng Tuyệt Đỉnh	0	50	45000			GàoWilliam Shakespeare	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
60b67b1ec3	Payback Time - Ngày Đòi Nợ (Tái Bản)	1	49	60000	10		Robert T KiyosakiDu Phong	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Hình 49. Giao diện hiển thị danh sách sách

4.11.7. Giao diện quản lý xuất nhập kho



Trong quản lý xuất nhập xuất kho, nếu muốn nhập thêm sách từ nhà cung cấp admin cần tạo phiếu nhập đơn hàng từ nhà cung cấp. Admin có thể điền số lượng nhập, giá thành và khoản thanh toán trước.

Thêm mới đơn nhập hàng

Nhà cung cấp:*
NXB TPHCM

Chọn sản phẩm cần nhập hàng: [Chọn sản phẩm](#)

Danh sách loại sản phẩm (2)

	D. Trump - Nghệ Thuật Đàm Phán (Tái Bản 2020)	Số lượng nhập * 1	Giá nhập * 0
	Dấu Chân Trên Cát (Tái Bản 2020)	Số lượng nhập * 1	Giá nhập * 0

Thành tiền: **0đ**

Số tiền đã thanh toán *: 0

TẠO PHIẾU NHẬP HÀNG










Hình 50. Giao diện tạo phiếu nhập hàng.

Trong trang quản lý danh sách các đơn hàng đã nhập từ các nhà cung cấp. Đơn hàng sẽ có hai trạng thái:

- Chưa duyệt: Ở trạng thái mặc định chưa duyệt thì đơn hàng sẽ không được nhập vào trong hệ thống của website.
- Đã duyệt: Đơn hàng sẽ được nhập vào trong hệ thống, lúc này các sản phẩm có trong đơn hàng sẽ được cập nhật thêm số lượng.

Quản lý nhập hàng

[Nhập hàng](#)

MÃ ĐƠN HÀNG	NHÀ CUNG CẤP	NGÀY LẬP	TRẠNG THÁI	CHI TIẾT	THAO TÁC
60b76258d6	Tri Thức Trẻ	6/2/2021, 5:50:00 PM	Chưa duyệt		 
60b761f6d6	NXB TPHCM	6/2/2021, 5:48:22 PM	Chưa duyệt		 
60b7615760	NXB TPHCM	6/2/2021, 5:45:43 PM	Đã duyệt		 

Hình 51. Giao diện danh sách các đơn hàng nhập

Ở phần thao tác, admin có quyền xóa đơn hàng đã nhập hoặc có thể chỉnh sửa thông tin đơn hàng về số tiền còn nợ cho đơn hàng. Hệ thống sẽ tự ghi nhận lại lịch

sử những lần thanh toán cho đến khi admin đã thanh toán hết nợ thì hệ thống sẽ thông báo đơn hàng đã thanh toán thành công và khóa chức năng thanh toán thêm.

Cập nhật đơn đặt hàng X

CHI TIẾT ĐƠN ĐẶT HÀNG #2
Mã đơn hàng: 60b761f6d6ef03260009fbd5
Ngày lập hóa đơn: 6/2/2021, 5:48:22 PM
Tổng tiền: **80.000đ** Số tiền còn thiếu: **60.000đ**
Lịch sử thanh toán
1. Số tiền đã thanh toán: 20.000đ. Thời gian: 02/06/2021, 5:46:42 CH
Thanh toán thêm
 ^ v
Thanh toán

Hình 52. Giao diện thanh toán số tiền nợ.

Ngoài ra admin có thể xem danh sách các sản phẩm tồn kho hoặc xuất kho.

Quản lý xuất kho						
Danh sách các sản phẩm bán ra (14)						
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng	Tổng tiền	Trạng thái	Ngày mua	
60b67d36c3	Khéo Ăn Nói Sẽ Có Được Thiên H	1	50.000đ	Đã bán giao	6/2/2021, 12:11:17 PM	
60933a7210	Bill Gates: Tham Vọng Lớn Lao	1	15.000đ	Đã bán giao	6/2/2021, 12:11:17 PM	
60aef39357	Tâm lý học Reality	1	20.000đ (km: 50%)	Đã bán giao	6/2/2021, 12:43:51 AM	
60aea5bf57	Siêu phẩm Endless Summer	1	30.000đ	Đã bán giao	5/31/2021, 10:55:24 PM	
60aea5bf57	Siêu phẩm Endless Summer	1	30.000đ	Đã bán giao	5/29/2021, 2:29:55 PM	
609a8b0d23	Muốn Kiếp Nhân Sinh - Many Tim	2	20.000đ	Đã bán giao	5/26/2021, 4:15:11 PM	
609a91c0b1	Muốn Kiếp Nhân Sinh - Many Tim	1	40.000đ	Đã bán giao	5/23/2021, 9:22:44 AM	

Hình 53. Giao diện quản lý sách được xuất kho

Quản lý tồn kho

Danh sách các sản phẩm tồn kho (26)

Mã	Tên SP	Danh mục	Ảnh	Số lượng nhập	Số lượng còn lại	Giá
605e059ea3	Tài Chính Cho Nhà Qu	tiểu sử - hồi ký		385	385	55.555đ
609a91c0b1	Muôn Kiếp Nhân Sinh	tâm lý - kỹ năng sống		12	12	32.000đ 40.000đ
605e0549a3	Tiếp Thị 4.0 - Dịch	kinh tế		2	2	55.555đ
60aea5bf57	Siêu phẩm Endless Su	tâm lý - kỹ năng sống		30	30	28.500đ 30.000đ

Hình 54. Giao diện quản lý sách tồn kho.

4.11.8. Giao diện quản lý khuyến mãi

Admin có thể thêm, cập nhật mã giảm giá nhằm tạo ra các chương trình khuyến mãi hấp dẫn cho các khách hàng khi mua sách.

Quản lý mã khuyến mãi/giảm giá

Tạo mới mã khuyến mãi

* Tên mã KM:

* Phần trăm KM (%):

* Hạn sử dụng:

Thêm

Danh sách các mã khuyến mãi (3)

Mã	Tên	%	Bắt đầu	Hết hạn	Trạng thái	Thao tác
60b9966ef50a16395c4892ea	333333	10	6/4/2021, 9:56:46 AM	6/3/2021, 9:56:43 AM	Hết hạn	
60b99323eb29d453c0188074	222222	10	6/4/2021, 9:42:43 AM	6/30/2021, 9:42:35 AM	Còn hạn	

Hình 55. Giao diện thêm và hiển thị mã khuyến mãi

4.11.9. Giao diện quản lý phí vận chuyển

Phí vận chuyển dựa vào khoảng cách nơi ở của khách hàng với địa chỉ của hàng. Từ đó admin quyết định phí vận chuyển đến địa chỉ khách hàng.

Phí vận chuyển



Tạo mới phí vận chuyển

Chọn khu vực:

* Phí vận chuyển:

Thêm

Danh sách chi phí vận chuyển của các khu vực (3)

Mã	Khu vực	Viết tắt	Phí vận chuyển	Thao tác
60b36c386507c734904957f9	Thành phố Cần Thơ	thanh-pho-can-tho	10000	
60b36c2d6507c734904957f8	Tỉnh Hà Giang	ting-ha-giang	20000	

Hình 56. Giao diện thêm và hiển thị phí vận chuyển.

4.11.10. Giao diện quản lý đơn hàng

Admin quản lý đơn hàng được tạo ra và quản lý được trạng thái đơn hàng. Có bốn trạng thái đơn hàng: Đang chờ xác nhận, đang xử lý, đã bàn giao, hủy.

Quản lý đơn hàng

Danh sách các đơn hàng (122)

Mã đơn hàng	Tổng tiền	Thời gian	Phương thức TT	Trạng thái	Thao tác
a17b2dea-7	84.000đ	6/2/2021, 12:12:24 PM	Thanh toán khi giao hàng	Đang chờ xác nhận	
pi_1lxmGZF	90.000đ	6/2/2021, 12:05:19 PM	Thanh toán online qua STRIPE	Đã bàn giao	
6a363052-7	48.000đ	6/2/2021, 12:43:51 AM	Thanh toán khi giao hàng	Đã bàn giao	
b24a2dc5-9	300.000đ	6/2/2021, 12:39:33 AM	Thanh toán khi giao hàng	Đang xử lý	
pi_1lxDQYF	58.500đ	5/31/2021, 10:53:18 PM	Thanh toán online qua STRIPE	Đã bàn giao	
pi_1lwloDF	86.000đ	5/30/2021, 5:24:19 PM	Thanh toán online qua STRIPE	Hủy	
pi_1lwjxnF	190.000đ	5/30/2021, 3:25:39 PM	Thanh toán online qua STRIPE	Đang chờ xác nhận	
pi_1lwWkF	513.000đ	5/30/2021, 1:13:42 AM	Thanh toán online qua STRIPE	Đang xử lý	
pi_1lwMaGF	28.500đ	5/29/2021, 2:27:48 PM	Thanh toán online qua STRIPE	Đã bàn giao	

Hình 57. Giao diện danh sách đơn hàng.

Admin xem được thông tin chi tiết đơn hàng và có thể cập nhật trạng thái đơn hàng.

CHI TIẾT ĐƠN HÀNG

ĐANG CHỜ XÁC NHẬN

Mã đơn hàng: a17b2dea-788f-4aac-b906-030d5f55e77a

Ngày mua: 6/2/2021, 12:12:24 PM

Tổng tiền: 84.000đ

THÔNG TIN NGƯỜI NHẬN

Minh hang
 Địa chỉ: ấp đồng hải, xã đại hải, huyện kế sách, tỉnh sóc trăng -
 Xã Tùng Vài, Huyện Quắn Ba, Tỉnh Hà Giang
 Điện thoại: 966197305

PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

Thanh toán khi giao hàng

1 **Đang chờ xác nhận**
Chờ xác nhận từ đơn hàng

2 **Đang xử lý**
Đang xử lý đơn hàng.

3 **Đã bàn giao**
Bàn giao đơn hàng thành công.

TỔNG QUAN SẢN PHẨM TRONG ĐƠN HÀNG

Payback Time - Ngày Đòi Nợ (Tái Bản)
54.000đ 60.000đ

Số lượng: **1**
 Thành tiền: **54.000đ**









Hình 58. Giao diện chi tiết đơn hàng

4.11.11. Giao diện quản lý tài khoản

Admin có thể quản lý danh sách các thành viên cũng như ban quản trị trong hệ thống.

Quản lý thành viên

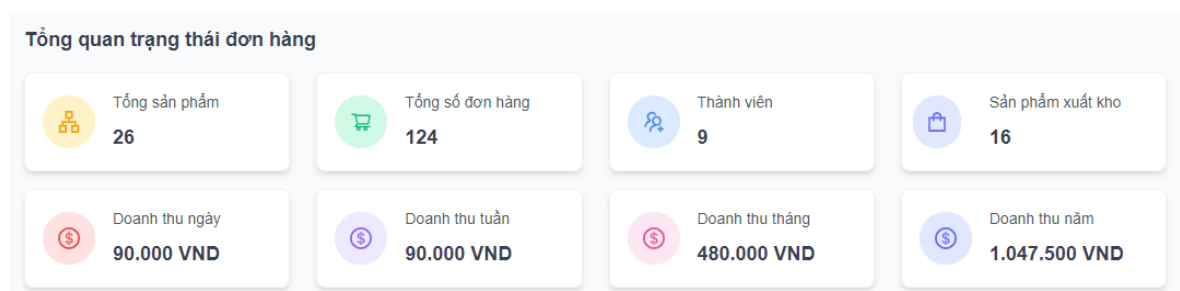
Danh sách các thành viên (9)

STT	Tên	Hình ảnh	Email	Quyền	Thao tác
1	ADMIN		minhphuc4k@gmail.com	ADMIN	
2	Nguyen Khac Minh Phuc B1706630		phucb1706630@student.ctu.edu.vn	ADMIN	
3	pepegvcn2		pepegvcn2@gmail.com	Thành viên	
4	Minh Phúc		pepegvcn10@gmail.com	Thành viên	

Hình 59. Danh sách tài khoản

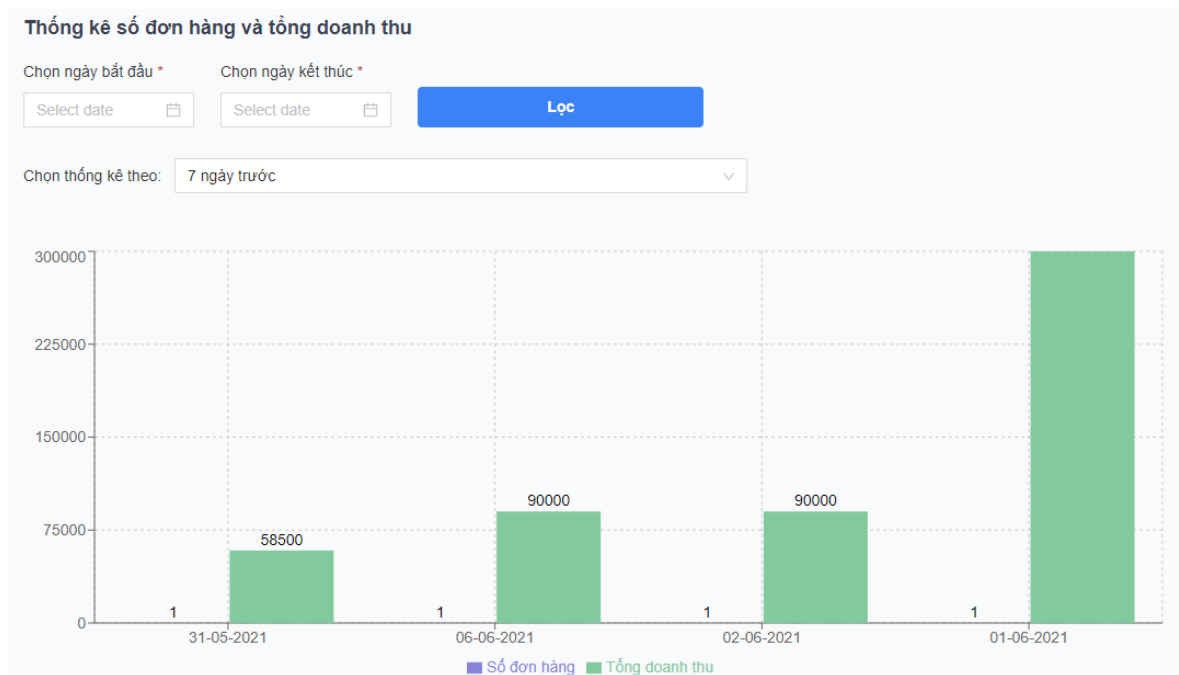
4.11.12. Giao diện thống kê

Với chức năng thống kê của hệ thống thể hiện sự phát triển như thế nào dựa vào doanh thu trong ngày, tuần, tháng hoặc năm.

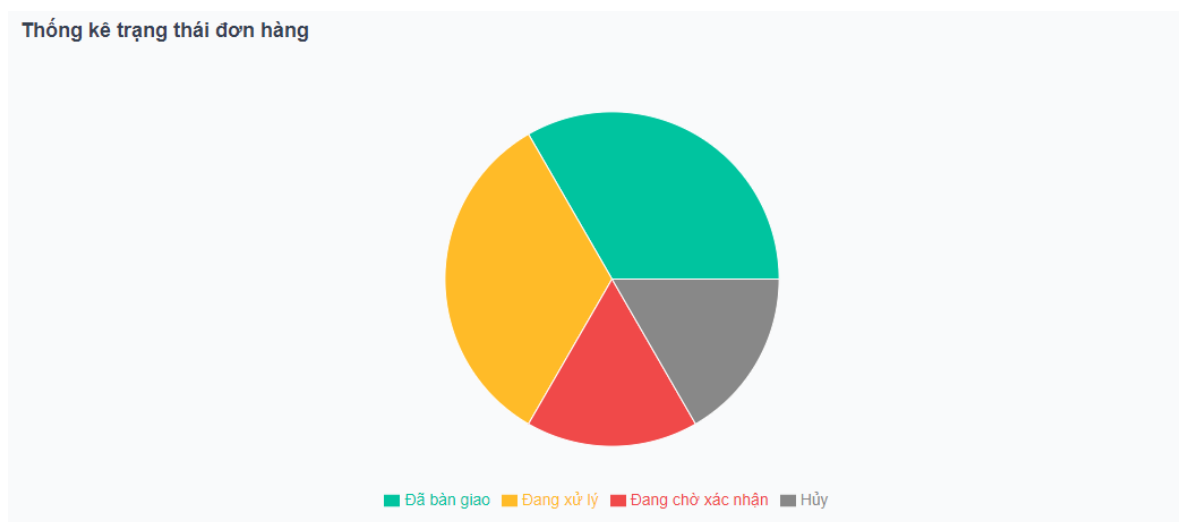


Hình 60. Giao diện thống kê doanh thu.

Admin có thể lọc thống kê số đơn hàng và doanh thu từ ngày nào đến ngày nào, thống kê tuần trước, tuần này, tháng trước, tháng này và trong năm. Dựa vào đó admin có thể dễ dàng theo dõi sự phát triển của hệ thống để từ đó có thể điều chỉnh kế hoạch kinh doanh cho phù hợp.


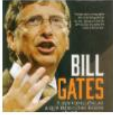



Hình 61. Biểu đồ thống kê đơn hàng và doanh thu



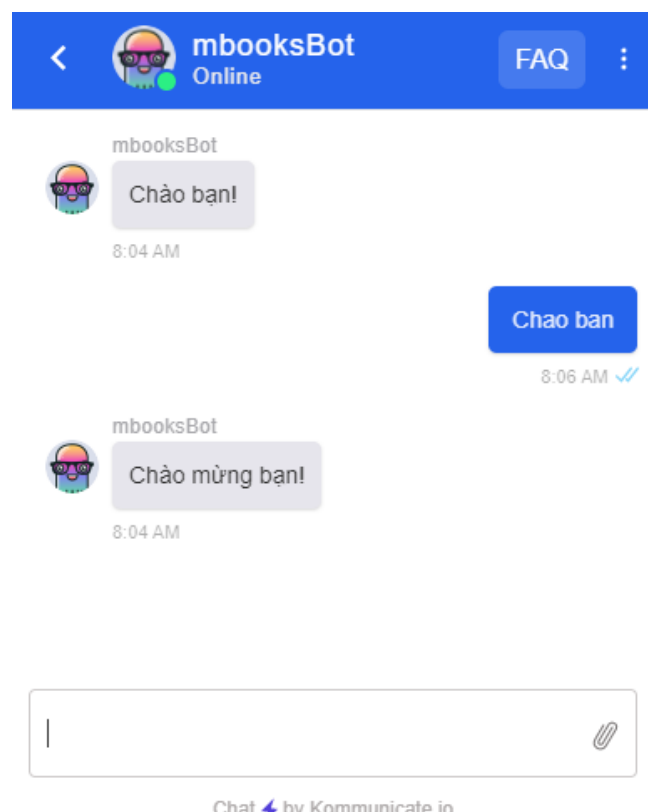
Hình 62. Biểu đồ thống kê trạng thái đơn hàng

Thống kê top những loại sách đã được bán trong tháng và đã ở trạng thái bàn giao cho khách hàng

Top sản phẩm đã bán trong tháng				
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Hình ảnh	Bán ra	Giá
60aef39357	Tâm lý học Reality		17	18.000đ 20.000đ
60933a7210	Bill Gates: Tham Vọng Lớn Lao		8	15.000đ
60b67d36c3	Khéo Ăn Nói Sẽ Có Được Thiên H		1	45.000đ 50.000đ

Hình 63. Thống kê top sản phẩm đã bán trong tháng

4.11.13. Giao diện chatbot



Hình 64. Giao diện chatbot

CHƯƠNG 3: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ

1. GIỚI THIỆU

1.1. Mục tiêu

Nhằm xác định các lỗi trong trường hợp có thể xảy ra của ứng dụng. Kiểm tra hệ thống có thỏa các yêu cầu đã đặt ra hay không. Đảm bảo tính hoàn thiện của ứng dụng trước khi bàn giao sản phẩm cho khách hàng. Quá trình kiểm thử bao gồm kiểm thử tính khả dụng, kiểm thử chức năng, kiểm thử cơ sở dữ liệu.

– Tính khả dụng:

- + Kiểm thử tính khả dụng là kiểm tra ứng dụng có thân thiện với người dùng hay không? Người dùng có thể sử dụng ứng dụng dễ dàng hay không.
- + Nội dung chính xác, không mắc lỗi chính tả hoặc ngữ pháp.
- + Thông báo xác nhận cho các hoạt động cập nhật.

– Chức năng:

- + Kiểm thử chức năng là để xác minh ứng dụng có đáp ứng được các đặc điểm chức năng, nghiệp vụ đã được đề cập trong phần đặc tả hay không.
- + Kiểm tra chức năng email (nếu đăng ký trùng email, nhập sai email)
- + Kiểm tra khả năng bắt buộc nhập dữ liệu, dữ liệu rỗng, ràng buộc các dữ liệu, hiển thị thông báo khi nhập sai dữ liệu.
- + Kiểm tra hiển thị của ứng dụng khi trường vượt quá giới hạn.

– Cơ sở dữ liệu

- + Kiểm thử cơ sở dữ liệu là dữ liệu được hiển thị trong ứng dụng có khớp với dữ liệu đang lưu trữ trong cơ sở dữ liệu hay không? Dữ liệu được thao tác trên ứng dụng có được thêm vào cơ sở dữ liệu một cách chính xác hay không.
- + Dữ liệu hiển thị cho người dùng giống với dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.
- + Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu bằng cách chèn một dữ liệu không hợp lệ vào.

1.2. Phạm vi kiểm thử

Đặc tả các trường hợp kiểm thử tương ứng với một số chức năng được mô tả trong tài liệu này.

2. QUẢN LÝ KIỂM THỬ

2.1. Các hoạt động công việc được lập kế hoạch, tiến hành kiểm thử.

Quá trình kiểm thử hệ thống sẽ được tiến hành theo các bước sau:

- Lập kế hoạch kiểm thử
- Tiến hành kiểm thử
- Báo cáo kết quả

2.2. Môi trường

- **Phần cứng:**
 - + Bộ xử lý: Intel core I5 3520M
 - + RAM: 8GB
 - + Ổ cứng: SSD 256GB
 - + Cấu hình mạng: có kết nối Internet
- **Phần mềm:**
 - + Hệ điều hành: Window 10
 - + Trình duyệt: Google Chrome, Microsoft Edge
 - + Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MongoDB Compass

2.3. Tài nguyên và cấp phát tài nguyên

- Tài nguyên kiểm thử: Laptop
- Phòng/Khoa Công Nghệ Thông Tin và Truyền Thông.

3. CHI TIẾT KẾ HOẠCH KIỂM THỬ

3.1. Các chức năng sẽ được kiểm thử

- Kịch bản kiểm thử các chức năng
- + Kịch bản kiểm thử tính khả dụng

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Chức năng đăng nhập	27/5/2021
2	Chức năng đặt hàng	27/5/2021
3	Chức năng tìm kiếm, lọc sách	27/5/2021
4	Chức năng quản lý đơn hàng	27/5/2021
5	Chức năng quản lý sách	27/5/2021
6	Chức năng quản lý xuất nhập kho	27/5/2021
7	Chức năng chat trực tuyến	27/5/2021

Bảng 20. Kịch bản kiểm thử tính chức năng

+ Kịch bản kiểm thử tính khả dụng

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Kiểm tra nội dung	27/5/2021
2	Liên kết giữa các hoạt động	27/5/2021
3	Thông báo khi thực hiện cập nhật	27/5/2021

Bảng 21. Kịch bản kiểm thử tính khả dụng

+ Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Dữ liệu hiển thị	27/5/2021
2	Kích thước dữ liệu	27/5/2021
3	Tính hợp lệ của dữ liệu	27/5/2021

Bảng 22. Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu

3.2. Các chức năng sẽ không được kiểm thử

Những chức năng không được kiểm thử là những chức năng đơn giản, không có xử lý phức tạp hay các chức năng đó tương tự các chức năng đã được kiểm thử hoặc chức năng chưa hoàn thiện.

3.3. Tiêu chí kiểm thử thành công hay thất bại

- Tiêu chí kiểm thử thành công là kết quả thực hiện chức năng đúng với mong đợi, phù hợp với đặc tả yêu cầu.
- Tiêu chí kiểm thử thất bại là kết quả không như mong đợi, xuất hiện lỗi, không phù hợp với đặc tả yêu cầu.

4. CÁC TRƯỜNG HỢP KIỂM THỬ

4.1. Chức năng đăng nhập

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại
1	Khách hàng đăng nhập với thông tin hợp lệ	B1: Chọn đăng nhập. B2: Đăng nhập với email và mật khẩu pepegvcn6@gmail.com , Phuc20010	Đăng nhập thành công	Như mong đợi	Thành công
2	Quản trị viên đăng nhập với thông tin hợp lệ	B1: Vào trang đăng nhập admin. B2: Đăng nhập với email và mật khẩu minhphuc4k@gmail.com , PhucPhucPhuc2001990	Đăng nhập thành công	Như mong đợi	Thành công

Bảng 23. Kiểm thử chức năng đăng nhập

4.2. Chức năng đặt hàng

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại
1	Đặt hàng không thêm địa chỉ	B1: Đăng nhập và thêm sách vào giỏ hàng B2. Chọn thanh toán online và nhấn chọn đặt hàng	Báo lỗi	Như mong đợi	Thành công

2	Đặt hàng không có sản phẩm trong giỏ hàng	B1: Đăng nhập và chọn giỏ hàng. B2: Nhấn chọn “Thanh toán online” hoặc “Thanh toán khi giao hàng”	Báo lỗi	Như mong đợi	Thành công
3	Đặt hàng nhập số lượng mua sản phẩm vượt quá số lượng trong kho	B1. Đăng nhập và thêm sách vào giỏ hàng. B2: Cập nhật số lượng cần mua sách rất lớn	Báo lỗi	Như mong đợi	Thành công
4	Đặt hàng thanh toán với thẻ không hợp lệ	B1. Đăng nhập và thêm sách vào giỏ hàng. B2: Chọn thanh toán online. Nhập thông tin địa chỉ và chọn “Đặt hàng” B3: Nhập số thẻ không tồn tại	Báo lỗi	Như mong đợi	Thành công
5	Đặt hàng đầy đủ thông tin hợp lệ	B1: Đăng nhập và thêm sách vào giỏ hàng B2: Chọn thanh toán online và chọn địa chỉ giao hàng. B3: Ấn đặt hàng và nhập mã thẻ thanh toán hợp lệ	Đặt hàng thành công	Như mong đợi	Thành công

Bảng 24. Kiểm thử chức năng đặt hàng

4.3. Chức năng tìm kiếm, lọc sách

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại
1	Nhập tên sách không có trong hệ thống	B1: Nhập tên sách không có trong hệ thống B2: Bấm tìm kiếm	Không tìm thấy dữ liệu	Không tìm thấy dữ liệu	Thành công
2	Nhập tên sách có trong hệ thống	B1: Nhập đúng tên sách có trong hệ thống B2. Bấm tìm kiếm	Có dữ liệu	Có dữ liệu	Thành công

Bảng 25. Kiểm thử chức năng tìm kiếm, lọc

4.4. Chức năng quản lý sách

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại
1	Nhập thông tin không hợp lệ	B1. Đăng nhập trang quản trị. Chọn tạo mới sản phẩm B2. Nhập thông tin không hợp lệ.	Báo lỗi	Như mong đợi	Thành công
2	Nhập tất cả thông tin hợp lệ	B1. Đăng nhập trang quản trị. Chọn tạo mới sản phẩm B2. Nhập thông tin hợp lệ.	Tạo mới thành công	Như mong đợi	Thành công

Bảng 26. Kiểm thử chức năng quản lý sách

4.5. Chức năng quản lý đơn hàng

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại
1	Duyệt trạng thái đơn hàng từ “Đang chờ xác nhận” thành “Đang xử lý”	B1: Đăng nhập vào trang quản trị. Bấm chọn phần đơn hàng B2: Tìm đơn hàng cần cập nhật trạng thái chọn xem chi tiết. B3: Cập nhật trạng thái đơn hàng.	Cập nhật thành công	Cập nhật thành công	Thành công
2	Nếu trạng thái đơn hàng về “Hủy”	B1: Đăng nhập vào trang quản trị. Bấm chọn phần đơn hàng B2: Tìm đơn hàng cần cập nhật trạng thái chọn xem chi tiết. B3: Cập nhật trạng thái đơn hàng.	Hoàn trả lại số lượng sản phẩm đã bị trừ đi khi đặt hàng	Hoàn trả số lượng thành công	Thành công
3	Xóa đơn hàng ở trạng thái khác trạng thái “Đã bàn giao”	B1: Đăng nhập vào trang quản trị. Bấm chọn phần đơn hàng. B2: Tìm đơn hàng khác trạng thái “Đã bàn giao” cần xóa và bấm nút xóa	Hoàn trả lại số lượng sản phẩm đã bị trừ đi khi đặt hàng	Hoàn trả số lượng thành công	Thành công

4	Hủy đơn hàng khi ở trạng thái “Đang xử lý”	B1. Đăng nhập quản trị. Chọn phần đơn hàng. Cập nhật trạng thái đơn hàng cần kiểm tra lên “Đang xử lý” B2. Vào tài khoản thành viên có đơn hàng cần kiểm tra. Chọn vào xem chi tiết	Không thấy nút hủy đơn hàng	Như mong đợi	Thành công
5	Xóa đơn hàng ở trạng thái “Đã bàn giao”	B1: Đăng nhập vào trang quản trị. Bấm chọn phần đơn hàng. B2: Tìm đơn hàng có trạng thái “Đã bàn giao” cần xóa và bấm nút xóa	Xóa thành công và không cần hoàn trả lại số lượng	Như mong đợi	Thành công

Bảng 27. Kiểm thử chức năng quản lý đơn hàng

4.6. Chức năng xuất nhập kho

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại
1	Chọn nhà cung cấp không có sản phẩm	B1. Đăng nhập trang quản trị. Chọn “Kho”. Chọn tạo phiếu nhập hàng. B2. Chọn nhà cung cấp không có sản phẩm	Không có dữ liệu của sản phẩm	Như mong đợi	Thành công
2	Chọn nhà cung cấp có sản phẩm	B1. Đăng nhập trang quản trị. Chọn “Kho”. Chọn tạo phiếu nhập hàng. B2. Chọn nhà cung cấp có sản phẩm	Tạo mới phiếu nhập hàng	Tạo thành công phiếu nhập hàng	Thành công
3	Chọn danh mục hàng tồn kho	B1. Đăng nhập trang quản trị. Chọn “Kho”. B2. Chọn danh mục hàng tồn kho	Danh sách hàng tồn kho	Như mong đợi	Thành công
4	Chọn danh mục hàng xuất kho	B1. Đăng nhập trang quản trị. Chọn “Kho”. B2. Chọn danh mục hàng xuất kho	Danh sách hàng xuất kho	Như mong đợi	Thành công

Bảng 28. Kiểm thử chức năng quản lý xuất nhập kho

4.7. Chức năng chat trực tuyến

STT	Trường hợp kiểm thử	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Thành công/Thất bại
1	Gửi ảnh qua tin nhắn quá 8MB	B1: Đăng nhập thành viên. Chọn cộng đồng. Chọn tin nhắn B2: Tìm kiếm thành viên và chọn thành viên. B3: Chọn file ảnh quá 8MB rồi ấn gửi tin nhắn	Báo lỗi	Như mong đợi	Thành công
2	Gửi tin nhắn hình ảnh và video không quá 8MB	B1: Đăng nhập thành viên. Chọn cộng đồng. Chọn tin nhắn B2: Tìm kiếm thành viên và chọn thành viên. B3: Chọn file ảnh hoặc video nhỏ hơn 8MB rồi ấn gửi tin nhắn	Gửi tin nhắn thành công	Như mong đợi	Thành công

Bảng 29. Kiểm thử chức năng chat trực tuyến

PHẦN 3: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

1. KẾT LUẬN

1.1. Kết quả đạt được

Thiết kế và xây dựng thành công “Hệ thống bán sách online dựa trên nền tảng ReactJs và NodeJs” với hầu hết các chức năng, yêu cầu đặt ra. Đối tượng sử dụng website có ba nhóm chính: khách hàng chưa có tài khoản, thành viên (khách hàng đã đăng ký tài khoản) và Admin.

- Khách hàng chưa có tài khoản: Tìm kiếm sách theo tên, danh mục, loại sách, giá thành,...Xem chi tiết sách nhưng bị giới hạn, xem đánh giá và bình luận theo sách. Đăng ký tài khoản để vào hệ thống. Thêm được sách vào giỏ hàng nhưng không được đặt hàng. Hệ thống chatbot hỗ trợ tư vấn hệ thống.

- Thành viên (khách hàng đã đăng ký tài khoản): Thành viên có nhiều quyền lợi hơn có thể đánh giá bình luận, mua hàng thanh toán, tham gia cộng đồng trao đổi.

- Admin: Quản lý danh mục, loại, nhà cung cấp, tác giả, đơn hàng, xuất nhập kho, mã khuyến mãi, phí vận chuyển,...

1.2. Hạn chế

“Hệ thống bán sách online dựa trên nền tảng ReactJs và NodeJs” còn những mặt hạn chế:

- Chưa hoàn thiện hết giao diện cho các thiết bị.
- Nguồn dữ liệu chưa được đa dạng.
- Kênh cộng đồng trao đổi cần thêm mục thông báo cho các thành viên.

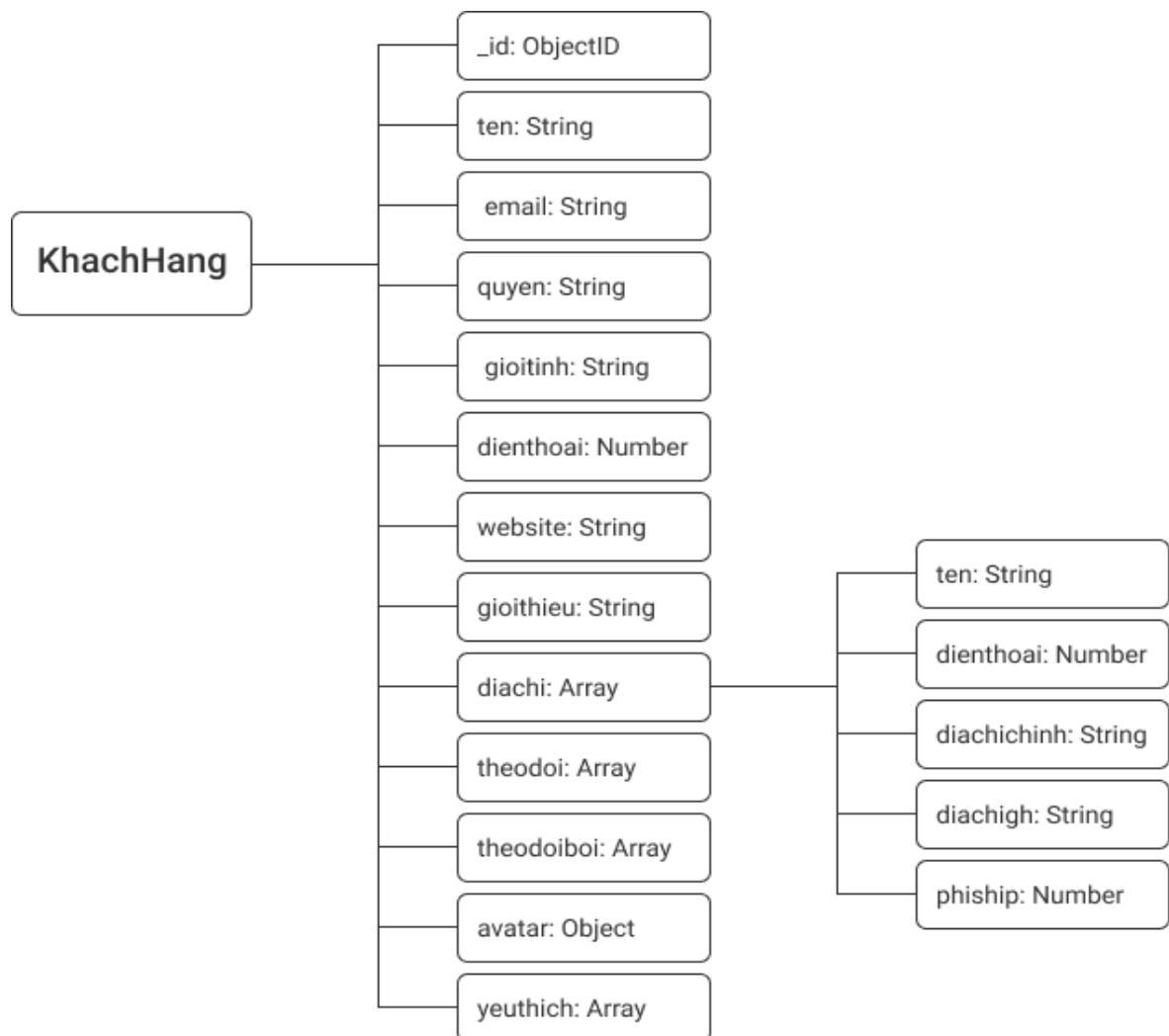
2. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Tăng tốc độ xử lý website.
- Phát triển thêm tính năng tích lũy điểm cho khách hàng.
- Phát triển hệ thống chatbot thông minh hơn với Dialogflow
- Phát triển hỗ trợ nhiều loại ngôn ngữ cho hệ thống.
- Tăng cường hiệu năng, bảo mật cho hệ thống khi đưa vào thực tế.

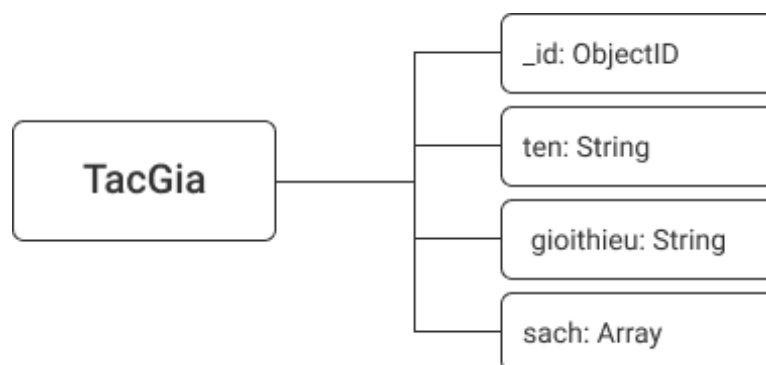
TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Web service, https://en.wikipedia.org/wiki/Web_service/
- [2] RESTful API, <https://topdev.vn/blog/restful-api-la-gi/>
- [3] Socket và Websocket, <https://wiki.matbao.net/socket-la-gi-khai-niem-can-biet-ve-giao-thuc-tcp-ip-va-udp/>
- [4] ReactJS, <https://reactjs.org/>
- [5] HTML, <https://vi.wikipedia.org/wiki/HTML>
- [6] CSS, <https://vi.wikipedia.org/wiki/CSS>
- [7] Javascript, <https://vi.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- [8] TailwindCss, <https://edu.mangoads.com.vn/lessons/tailwind-css/>
- [9] MongoDB, <https://docs.mongodb.com/>
- [10] ExpressJS, <https://en.wikipedia.org/wiki/Express.js>
- [11] Nodejs, <https://freetuts.net/nodejs-la-gi-584.html>
- [12] Mongoose, <https://mongoosejs.com/docs/guide.html>
- [13] Firebase, <https://wiki.matbao.net/firebase-la-gi-giai-phap-lap-trinh-khong-can-backend-tu-googl>
- [14] WebRTC và PeerJS, <https://online.khoapham.vn/nodejs/132-webrtc--truyen-tai-hinh-anh-&-am-thanh-real-time>

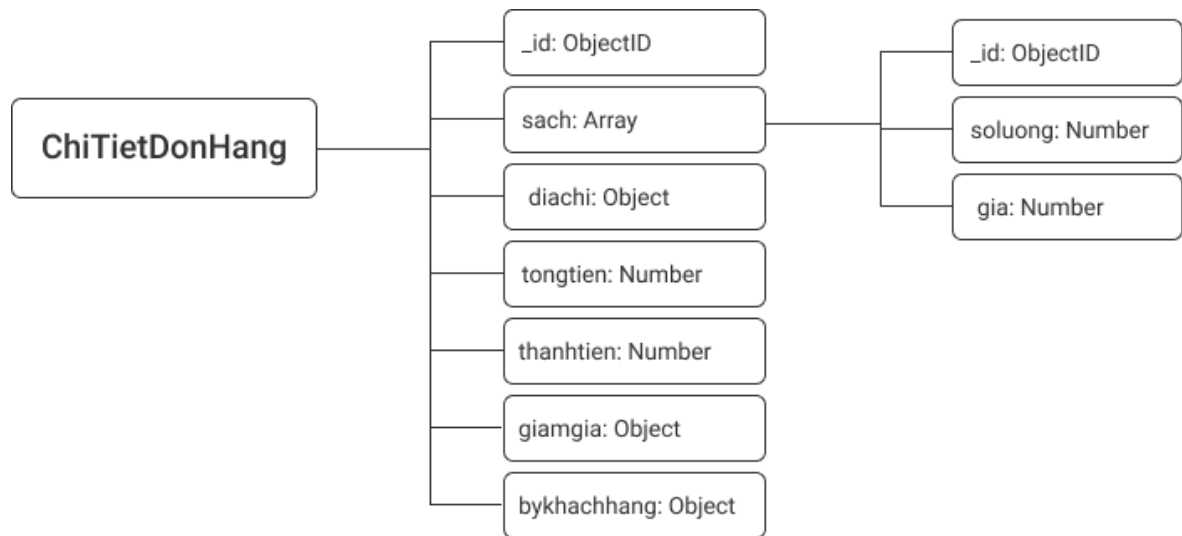
PHỤ LỤC: MÔ TẢ CÁC COLLECTION (BẢNG) TRONG MONGODB



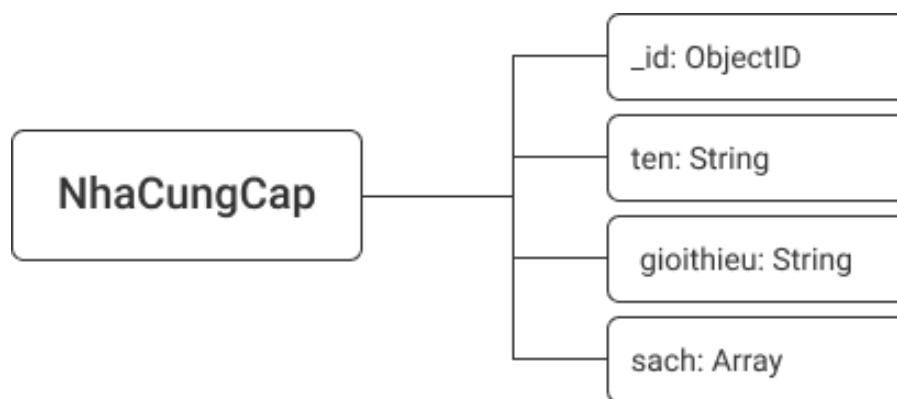
Hình 65. KhachHang Collection



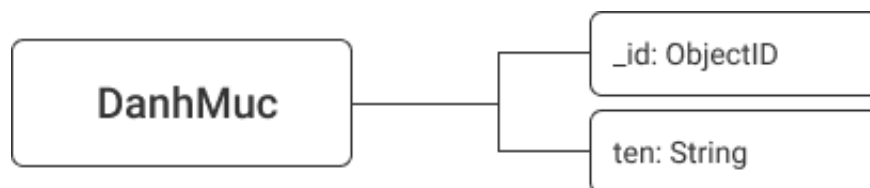
Hình 66. Tacgia Collection



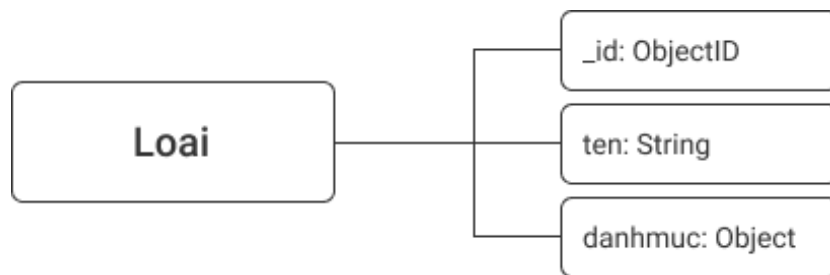
Hình 67. ChiTietDonHang Collection



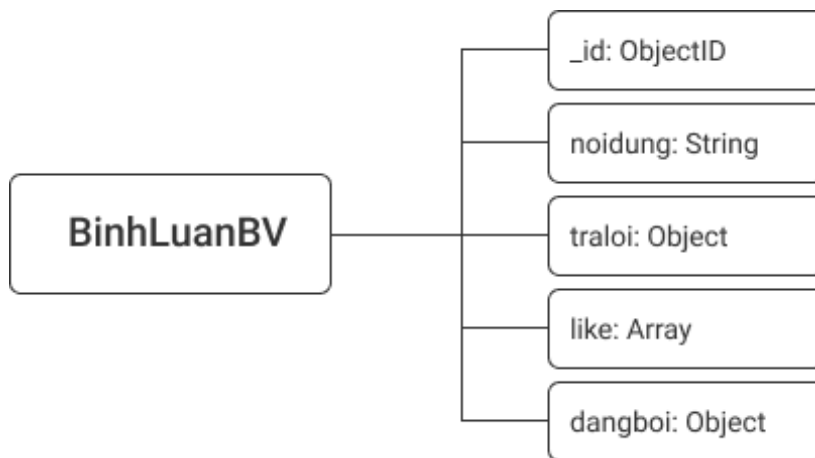
Hình 68. NhaCungCap Collection



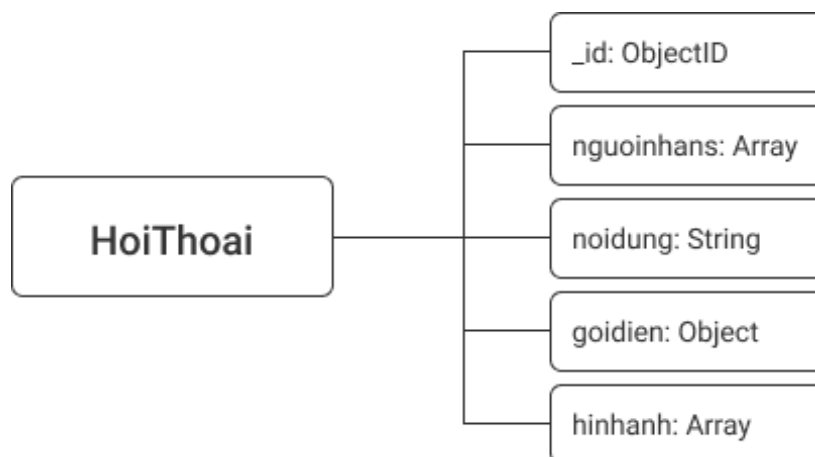
Hình 69. DanhMuc Collection



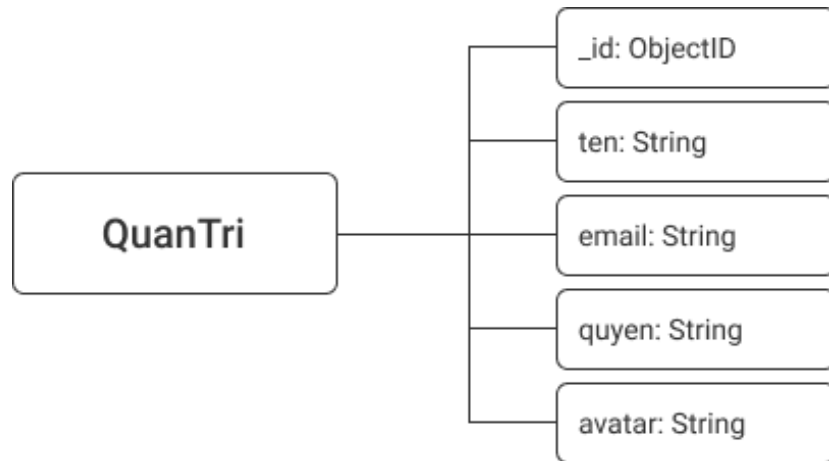
Hình 70. Loai Collection



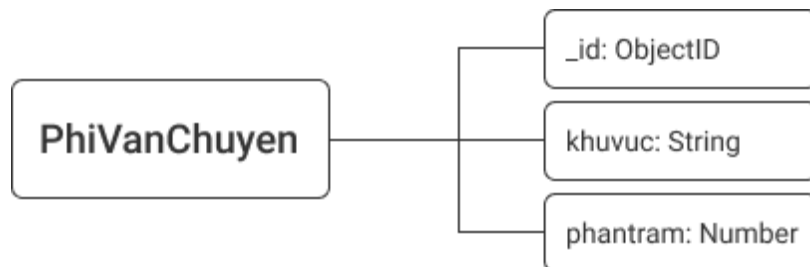
Hình 71. BinhLuanBaiViet Collection



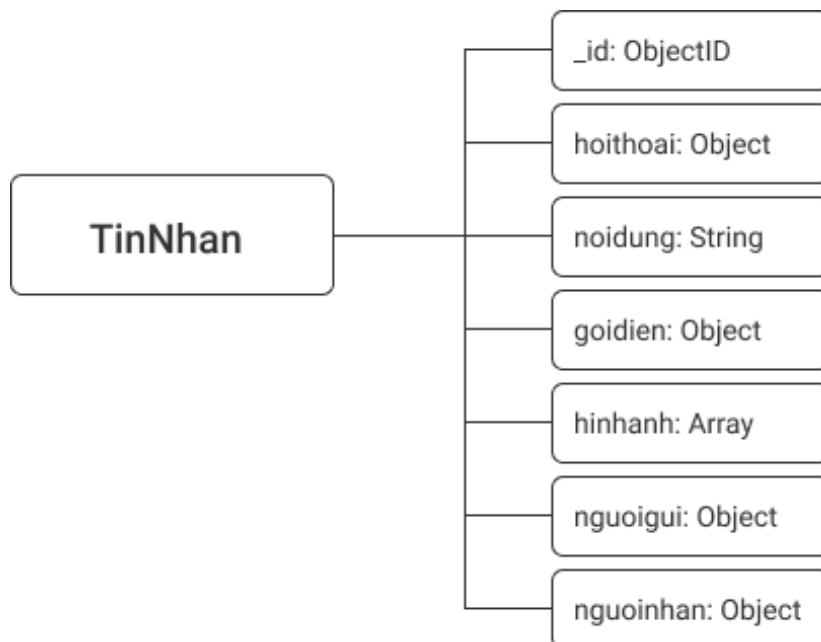
Hình 72. HoiThoi Collection



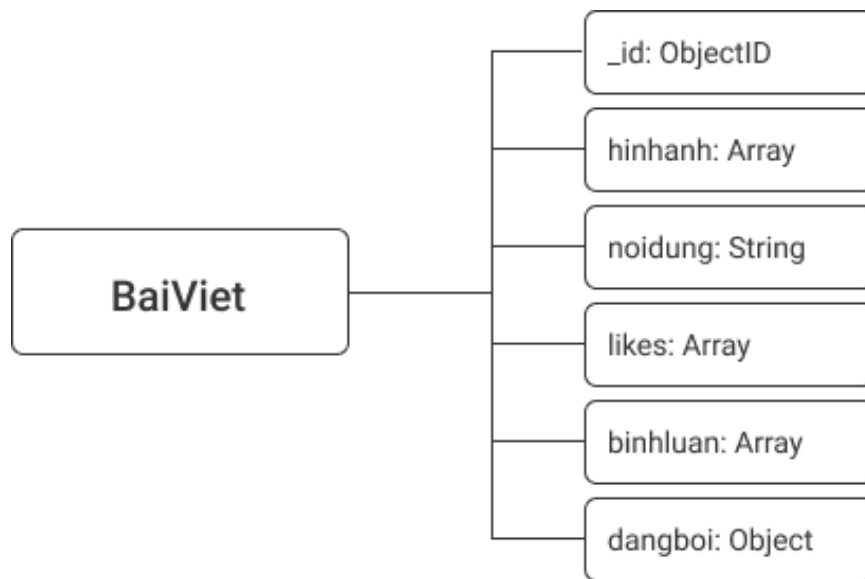
Hình 73. QuanTri Collection



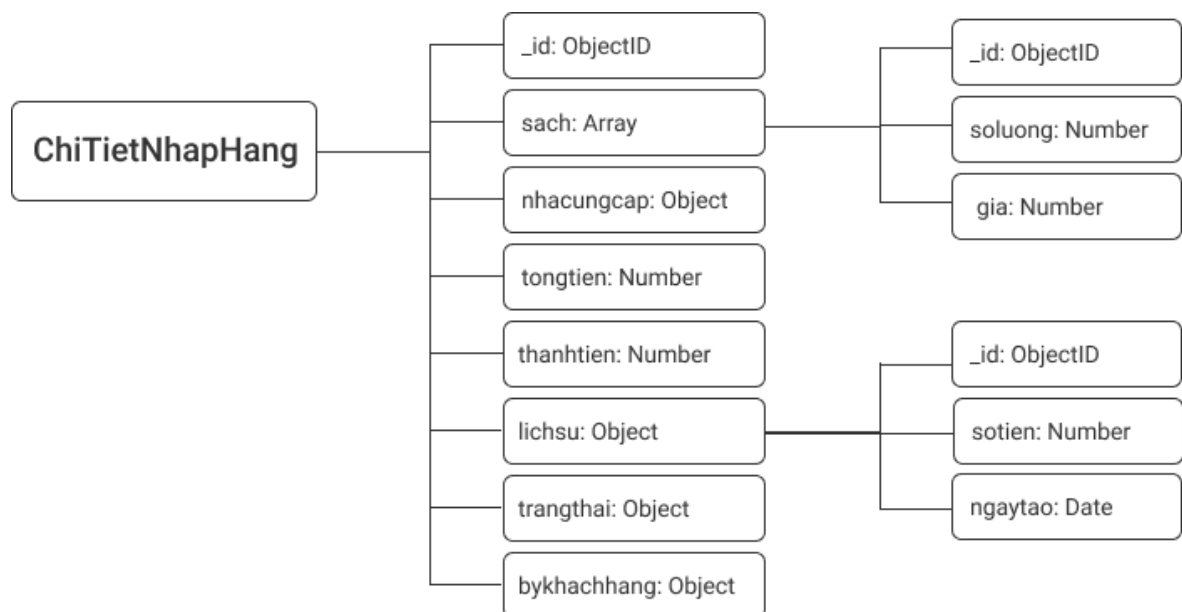
Hình 74. PhiVanChuyen Collection



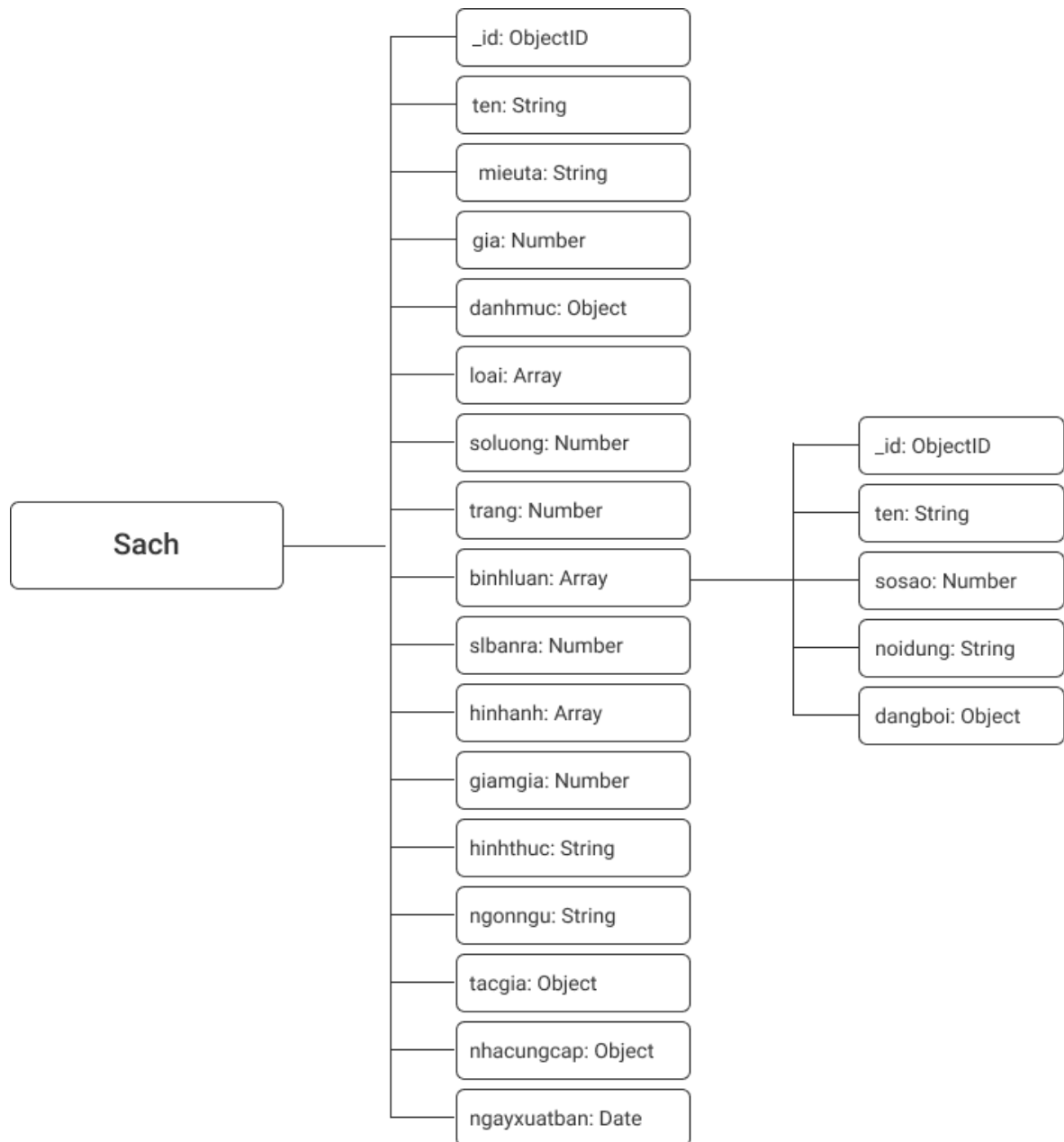
Hình 75. TinNhan Collection



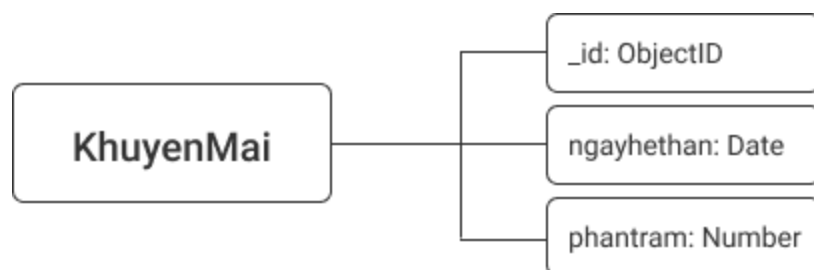
Hình 76. BaiViet Collection



Hình 77. ChiTietNhapHang Collection



Hình 78. Sach Collection



Hình 79. KhuyenMai Collection