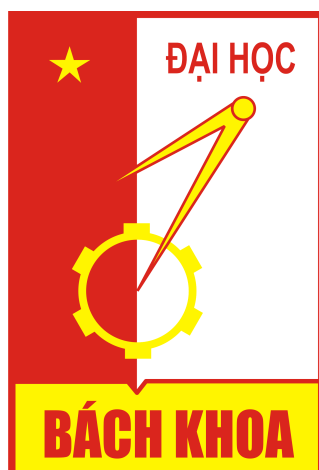


ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
KHOA TOÁN - TIN



BÁO CÁO MÔN HỌC
PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ HỆ THỐNG

XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ
BÁN SÁCH TRỰC TUYẾN

Giảng viên hướng dẫn: TS. Phạm Huyền Linh

Nhóm sinh viên thực hiện: Nguyễn Minh Dương - 20216917
Doãn Thị Thùy Dương - 20216915
Phùng Quang Huy - 20216928
Phạm Xuân Trường - 20216964
Phạm Thị Mỹ Hảo - 20216923
Nguyễn Thị Thúy Hường - 20216936

Lời nói đầu

Trong thời đại phát triển ngày nay, việc hiểu và nắm rõ được quy trình và kiến thức về phân tích và thiết kế hệ thống trở thành một phần không thể thiếu đối với sự thành công của các ngành công nghiệp, doanh nghiệp và cả xã hội. Cùng với sự bùng nổ của công nghệ thông tin và cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, nhu cầu về việc hiểu và xây dựng các hệ thống thông tin hiệu quả ngày càng trở nên quan trọng hơn bao giờ hết.

Việc được học, tiếp cận và được thực hành với môn học Phân tích và thiết kế hệ thống trên giảng đường đại học là vô cùng quan trọng. Môn học cung cấp cho chúng em những kiến thức và kỹ năng cần thiết để biết cách xây dựng một hệ thống phục vụ trong những dự án thực tế. Với vai trò ngày càng tăng của công nghệ thông tin và hệ thống thông tin, việc nắm vững kiến thức và kỹ năng trong môn phân tích và thiết kế hệ thống không chỉ là một lợi thế mà còn là một yêu cầu bắt buộc đối với các sinh viên và những người muốn thành công trong thế giới số ngày càng phát triển.

Qua một thời gian được học tập và thực hành liên quan tới những bài tập cơ bản về môn học Phân tích và thiết kế hệ thống, dưới sự hướng dẫn tận tâm của giảng viên chính lớp Phân tích và thiết kế hệ thống kỳ học 2023.2, TS. Phạm Huyền Linh, chúng em xin được chọn đề tài báo cáo lần này là "Xây dựng hệ thống quản lý bán sách trực tuyến", vận dụng các kiến thức được học và tìm hiểu ngoài để khảo sát quy trình nghiệp vụ của bài toán, thực hành xây dựng hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu theo lý thuyết thiết kế hệ thống.

Chúng em xin chân thành cảm ơn cô Phạm Huyền Linh đã nhiệt tình giảng dạy, giúp chúng em không chỉ được tiếp thu và nâng cao kiến thức về môn học này mà còn được trau dồi về những kỹ năng khác để vận dụng vào những dự án thực tế và xây dựng cách tự học làm sao cho hiệu quả. Tuy bài báo cáo đã được chúng em chuẩn bị cẩn thận nhưng sẽ không thể tránh được những sai sót. Rất mong sau khi thực hiện, chúng em sẽ có cơ hội được nghe cô đưa ra những đóng góp, góp ý để bài báo cáo của chúng em

được hoàn thiện hơn.

Hà Nội, ngày 04 tháng 5 năm 2024

Nhóm sinh viên thực hiện

Mục lục

Bảng ký hiệu và chữ viết tắt	2
Danh sách hình vẽ	4
1 Khảo sát hệ thống	5
1.1 Giới thiệu chung	5
1.1.1 Lý do chọn đề tài	5
1.1.2 Mục tiêu đề tài	6
1.1.3 Phạm vi đề tài	6
1.2 Khảo sát hệ thống cũ của cửa hàng bán sách truyền thống	7
1.2.1 Hệ thống quản lý cửa hàng	7
1.2.2 Hiện trạng quản lý của cửa hàng sách	8
1.3 Đề xuất hệ thống mới	10
1.3.1 Các yêu cầu đối với hệ thống	10
1.3.2 Đối tượng tham gia hệ thống	13
1.3.3 Các quy định của hệ thống	14
1.3.4 Lợi ích của hệ thống đối với các đối tượng tham gia	14
2 Phân tích hệ thống	16
2.1 Sơ đồ phân rã chức năng	16
2.1.1 Sơ đồ phân rã chức năng - Functional Decomposition Diagram . .	16
2.1.2 Mô tả chi tiết các chức năng	17
2.2 Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram	20
2.2.1 Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh - Context Diagram	21
2.2.2 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0	22

2.2.3	Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1	24
2.3	Sơ đồ thực thể liên kết - ER Diagram	29
3	Thiết kế cơ sở dữ liệu	32
3.1	Sơ đồ dữ liệu quan hệ - Relational Data Model	32
3.2	Các bảng trong cơ sở dữ liệu	34
3.3	Giao diện mẫu hệ thống	39
3.3.1	Giao diện cho chức năng Khách hàng	39
3.3.2	Giao diện cho chức năng Quản trị viên	45
4	Kết luận	50
	Tài liệu tham khảo	51

Bảng ký hiệu và chữ viết tắt

FDD	Sơ đồ phân rã chức năng
DFD	Sơ đồ luồng dữ liệu
ERD	Sơ đồ thực thể liên kết

Danh sách hình vẽ

2.1	Sơ đồ phân rã chức năng	17
2.2	Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh	22
2.3	Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0	23
2.4	Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng " Quản lý hệ thống "	24
2.5	Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng " Quản lý danh mục "	25
2.6	Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng " Quản lý đơn nhập hàng "	26
2.7	Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng " Quản lý bán hàng "	27
2.8	Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng " Báo cáo & Thống kê "	28
2.9	Sơ đồ thực thể liên kết	30
3.1	Sơ đồ dữ liệu quan hệ	33
3.2	Bảng " Chi tiết đơn hàng "	34
3.3	Bảng " Chi tiết phiếu nhập "	34
3.4	Bảng " Đánh giá sách "	35
3.5	Bảng " Đơn hàng "	35
3.6	Bảng " Khách hàng "	36
3.7	Bảng " Khuyến mãi giảm giá "	36
3.8	Bảng " Nhân viên "	37
3.9	Bảng " Phiếu nhập "	37
3.10	Bảng " Sách "	38
3.11	Bảng " Tài khoản hệ thống "	38
3.12	Bảng " Trạng thái đơn hàng "	39
3.13	Giao diện đăng ký	40
3.14	Giao diện đăng nhập	41

3.15	Giao diện trang chủ	42
3.16	Giao diện chi tiết sách	43
3.17	Giao diện giỏ hàng	44
3.18	Giao diện chính	45
3.19	Giao diện chức năng thêm hóa đơn	46
3.20	Giao diện thống kê hóa đơn	47
3.21	Giao diện chức năng tạo phiếu nhập kho	48
3.22	Giao diện thống kê hàng tồn	49

Chương 1

Khảo sát hệ thống

1.1 Giới thiệu chung

1.1.1 Lý do chọn đề tài

"Sách là phép màu độc nhất và diệu kỳ trong đời thực". Đó là câu nói mà nhà văn Stephen King đã nói về tầm quan trọng của việc đọc sách. Cho tới ngày nay, nhu cầu đọc và văn hóa đọc vẫn luôn được chú trọng và đề cao ở mọi tầng lớp, mọi lứa tuổi.

Ngày nay khi công nghệ thông tin ngày càng phát triển, những người có nhu cầu đọc sách rất quan tâm tới việc đọc được những review, đánh giá về cuốn sách họ muốn tìm đọc một cách nhanh chóng và tiện lợi. Đồng thời, khách hàng cũng có nhu cầu được tiếp cận các dịch vụ về mua sách trực tuyến online với những khuyến mãi, ưu đãi hấp dẫn. Đối với các công ty bán sách, chủ tiệm sách cũng cần một hệ thống để đáp ứng được nhu cầu của khách hàng ngày càng đổi mới, song song với việc quản lý các công việc của nhân viên sao cho tiện lợi, giảm thiểu được chi phí và rủi ro trong các quy trình bán hàng.

Vì vậy, với mong muốn đáp ứng được những khách hàng và nhà quản lý hiệu sách, đề tài nhằm nghiên cứu và thiết kế một hệ thống bán sách trên nền tảng online trực tuyến. Hệ thống gồm những chức năng của sàn thương mại điện tử tập trung vào sản phẩm là sách.

1.1.2 Mục tiêu đề tài

Hệ thống là một nền tảng kết nối giữa khách hàng với hiệu sách một cách trực tuyến. Hệ thống có thể cung cấp các chức năng cho người dùng là khách hàng, giúp khách hàng tiết kiệm thời gian khi mua sắm, tìm kiếm đầu sách phù hợp và có được những đánh giá phù hợp về từng đầu sách.

Ngoài ra, hệ thống cung cấp cho nhân viên, cùng các cấp quản lý của công ty những chức năng hỗ trợ việc bán sách trên nền tảng online, giúp quản lý các đầu sách nhập vào kho sách hiện tại của công ty hay lập các báo cáo thống kê phục vụ cho phân tích sau này của công ty.

1.1.3 Phạm vi đề tài

Phạm vi bài toán mà nhóm mong muốn là thiết kế một hệ thống quản lý bán hàng trực tuyến cho 1 cửa hàng bán sách nhỏ lẻ (chỉ bán duy nhất mặt hàng là sách) với mục đích cuối cùng là thay thế hoàn toàn cửa hàng truyền thống.

Trọng tâm của hệ thống là quản lý quá trình bán hàng với đơn hàng, khách hàng, nhân viên và nhà quản lý là những đối tượng chính. Khách hàng, nhân viên và nhà quản lý cũng chính là 3 bên được phép truy cập và sử dụng hệ thống.

Với quá trình nhập hàng, bài toán giả định việc bắt tay với đối tác cung cấp sách được tiến hành thông qua các cuộc gặp mặt trực tiếp giữa nhà quản lý và bên cung cấp. Khi bên cung cấp gửi hàng đến, nhân viên sẽ kiểm hàng, thanh toán, sau đó thực hiện tạo phiếu nhập cũng như lưu trữ lên hệ thống. Với đối tác vận chuyển, trong quá trình giao hàng, để lấy được thông tin về trạng thái của 1 đơn hàng trong 1 khoảng thời gian, bài toán giả định hệ thống quản lý bán hàng được kết nối với hệ thống của đối tác vận chuyển và lấy dữ liệu trực tiếp từ đó. Nhìn chung, nhà cung cấp hay đối tác vận chuyển đều chưa có quyền truy cập và sử dụng hệ thống. Đây cũng có thể sẽ là một hướng để mở rộng hệ thống trong tương lai.

1.2 Khảo sát hệ thống cũ của cửa hàng bán sách truyền thống

1.2.1 Hệ thống quản lý cửa hàng

Cơ cấu tổ chức của cửa hàng

- **Nhà quản lý:** Theo dõi và chịu trách nhiệm chung cho toàn bộ hoạt động của cửa hàng, quản lý chung tất cả mọi việc, quyết định mọi thông tin xử lý trong cửa hàng,... Cụ thể, nhà quản lý là người đưa ra các quyết định quan trọng của cửa hàng như: Chính sách giảm giá cho từng mặt hàng, đầu sách nào cần nhập thêm? số lượng bao nhiêu?... Ở cửa hàng truyền thống này, nhà quản lý cũng thường là người trực tiếp nhận đơn bán hàng, nhập hàng, xử lý hóa đơn của khách hàng, lập hóa đơn và thanh toán tiền cho khách hàng. Số lượng: 1 người.
- **Nhân viên:** Xét cụ thể tại quán, nhân viên sẽ chia ra làm hai chức vụ chính. Nếu vào giờ cao điểm 1 người sẽ phụ quản lý để hỗ trợ việc thanh toán cho khách hàng, người còn lại sẽ chịu trách nhiệm hướng dẫn, trả lời khách hàng để giúp khách hàng tìm kiếm sách họ yêu cầu. Thời gian khác cả hai sẽ sắp xếp hàng hóa, sách vào từng vị trí phù hợp. Số lượng 2 người.

Các quy trình nghiệp vụ chính của cửa hàng

1. Bán hàng

- **Chuẩn bị mở cửa:** Nhân viên đến sớm để mở cửa và chuẩn bị cửa hàng, bao gồm sắp xếp sách để đón khách.
- **Tiếp đón khách hàng:** Khách hàng đến trực tiếp cửa hàng để mua sách. Nhân viên hỗ trợ khách hàng trong việc tìm kiếm sách theo nhu cầu của họ để tạo sự thuận tiện.
- **Thanh toán:** Khách hàng thanh toán tại quầy thông qua các phương thức thanh toán như tiền mặt hoặc thẻ. Khách hàng cung cấp thông tin cá nhân như họ tên và số điện thoại để cửa hàng có thể liên lạc hoặc giao hàng sau này.

- **Đặt hàng online:** Khách hàng có thể đặt hàng thông qua fanpage ở Facebook của cửa hàng. Nhân viên cửa hàng chuẩn bị hàng theo yêu cầu và lập hóa đơn.
- **Gửi hóa đơn và chuyển khoản:** Cửa hàng gửi hóa đơn cho khách hàng thông qua email hoặc tin nhắn. Khách hàng thực hiện chuyển khoản theo hóa đơn được cung cấp theo quy định của cửa hàng.
- **Giao hàng:** Sau khi thanh toán, cửa hàng giao sách cho shipper hoặc dịch vụ vận chuyển mà khách hàng đã liên hệ trước để chuyển hàng đến địa chỉ yêu cầu.

2. Nhập hàng

- **Xác định nhu cầu nhập hàng:** Dựa trên nhu cầu của khách hàng và các yếu tố thị trường, quản lý cửa hàng xác định loại sách và số lượng cần nhập.
- **Liên hệ với nhà cung cấp:** Nhà quản lý trực tiếp liên hệ với các nhà xuất bản, nhà phân phối sách để thảo luận và thống nhất đơn đặt hàng.
- **Lập đơn đặt hàng:** Dựa trên những gì đã thống nhất với nhà cung cấp về số lượng các mặt hàng cần nhập, cửa hàng lập đơn đặt hàng chi tiết, bao gồm thông tin về các đầu sách, số lượng, giá cả và các điều khoản vận chuyển.
- **Kiểm tra hàng nhập:** Khi hàng về, nhân viên kiểm tra chất lượng và số lượng hàng nhập để đảm bảo rằng không có sự cố nào xảy ra trong quá trình vận chuyển.
- **Thanh toán đơn hàng và lập phiếu nhập:** Sau khi kiểm tra và chấp nhận hàng, nhà quản lý trực tiếp thanh toán đơn hàng cho nhà cung cấp.
- **Cập nhật tồn kho:** Nhà quản lý và nhân viên cập nhật thông tin về số lượng sách trong kho để đảm bảo rằng tồn kho luôn được kiểm soát và quản lý một cách chính xác

1.2.2 Hiện trạng quản lý của cửa hàng sách

1. Đặc trưng của cửa hàng sách

- **Phạm vi sản phẩm:** Chỉ tập trung vào sách thay vì một số cửa hàng sách khác sẽ bán cả đồ dùng học tập hay văn phòng phẩm
- **Môi trường trải nghiệm:** Cửa hàng sách nhỏ thường tạo ra không gian thoải mái, thân thiện và thú vị để khách hàng có thể thư giãn và tìm kiếm sách.
- **Quan tâm đến sở thích và nhu cầu của khách hàng:** Cửa hàng tập trung vào một số đối tượng đặc biệt như trẻ em, thanh thiếu niên, người yêu sách cổ điển...

2. Các vấn đề của cửa hàng và mong muốn của chủ sở hữu

- **Chủ sở hữu muốn thay thế hoàn toàn cửa hàng bán hàng truyền thống bằng 1 hệ thống quản lý bán hàng online.**
- **Gánh nặng công việc của nhà quản lý:** Nhà quản lý đang ôm đồm quá nhiều việc bao gồm cả những công việc nhỏ như thanh toán hóa đơn cho tới quyết định chính sách khuyến mãi. Hệ thống quản lý bán hàng được kỳ vọng sẽ chuyển bớt gánh nặng công việc sang phía nhân viên. Nhân viên sẽ thao tác với khách hàng, tạo hóa đơn cũng như phiếu nhập,... Nhà quản lý chỉ là người xác nhận lại và tập trung vào quá trình ra quyết định, đàm phán với đối tác và quản lý cửa hàng.
- **Quá trình ra quyết định của nhà quản lý chưa có nhiều thông tin hỗ trợ:** Nhà quản lý hiện tại chỉ ra quyết định dựa trên kinh nghiệm cũng như xu hướng thị trường. Các thông tin về sách bán chạy hay phản hồi của khách hàng là rất khó để tiếp nhận. Mong muốn của chủ sở hữu là hệ thống bán hàng online có thể cung cấp các báo cáo thống kê cụ thể cho nhà quản lý, để họ có nhiều thông tin hơn trong quá trình ra quyết định dẫn đến những quyết định chính xác hơn, giảm chi phí, tăng doanh thu.
- **Quá trình tìm kiếm sách tốn thời gian:** Nhân viên dù quen thuộc công việc đến đâu vẫn tốn khá nhiều thời gian trong việc tìm kiếm các đầu sách cho khách hàng, đặc biệt là những quyển sách đã lâu chưa được hỏi mua. Hay việc khách hàng chỉ nhớ tên tác giả mà không nhớ tựa đề sách cũng khiến

cho việc tìm kiếm trở nên lâu hơn. Hệ thống quản lý bán hàng online được kỳ vọng sẽ giảm đi thời gian tìm kiếm chỉ với 1 thanh công cụ tìm kiếm của hệ thống.

1.3 Đề xuất hệ thống mới

Hệ thống bán sách online là một hình thức kinh doanh sách, được thiết kế và vận hành thông qua hệ thống trang web trực tuyến. Gian hàng bán sách trực tuyến sẽ giúp nhân viên quản lý dễ dàng hơn các sản phẩm sách nhập, giúp doanh nghiệp bán sách tiếp cận được thị trường khách hàng tốt hơn, đồng thời đem tới sự tiện lợi và nhanh chóng cho khách hàng, cung cấp nhiều sản phẩm chất lượng hơn cho khách hàng.

Quản lý bán sách online yêu cầu hệ thống cần cung cấp những chức năng phục vụ khách hàng, đồng thời cũng thuận tiện cho nhà quản lý và nhân viên. Một số chức năng có thể kể đến như: quản lý quá trình đăng ký, đăng nhập hệ thống; quản lý đánh giá và phản hồi khách hàng; quản lý đơn đặt, đơn nhập hàng; báo cáo thống kê;...

1.3.1 Các yêu cầu đối với hệ thống

1. Yêu cầu đối với hệ thống

Cho phép đăng ký, đăng nhập và phân quyền:

- Cho phép đăng ký dưới tư cách khách hàng vào hệ thống. Đồng thời lưu trữ, quản lý các tài khoản đăng ký và đăng nhập vào hệ thống. Cho phép xóa tài khoản, sao lưu tài khoản và phục hồi trong vòng 30 ngày sau khi xóa.
- Về phần tài khoản nhân viên và quản lý sẽ là các tài khoản mặc định, được thay đổi khi có nhân viên hoặc quản lý nghỉ làm.
- Mỗi tài khoản với vai trò là khách hàng, nhân viên hay quản lý sẽ được phân quyền khác nhau trong hệ thống.

Quản lý các thông tin:

- **Thông tin về sách:** Mã sách, tựa đề, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, giá bán, mô tả, hình ảnh,...
- **Thông tin về nhân viên:** Mã nhân viên, tên nhân viên, ngày sinh, địa chỉ, giới tính, số điện thoại, vai trò,...
- **Thông tin về khách hàng:** Mã khách hàng, tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ, email, điểm tích lũy, lịch sử mua hàng,...
- **Thông tin về đánh giá, phản hồi:** Nội dung đánh giá, đánh giá tích cực/tiêu cực, khách hàng nào đánh giá? sản phẩm nào được đánh giá?...
- **Thông tin về đơn hàng:** Mã đơn hàng, ngày đặt hàng, địa chỉ giao hàng, trạng thái đơn hàng, tổng giá trị, phương thức thanh toán, mã khách hàng, mã nhân viên xử lý,...

Quản lý bán hàng:

- **Tích hợp hệ thống thanh toán trực tuyến:** Thẻ tín dụng, chuyển khoản ngân hàng, ví điện tử,...
- **Quản lý kho sách:** Tồn kho, nhập kho, xuất kho, theo dõi số lượng,...
- **Tích hợp hệ thống đề xuất sách:** Lịch sử mua hàng, xu hướng mua sắm,...
- **Hỗ trợ quản lý đơn hàng:** Xác nhận, cập nhật trạng thái, tạo hóa đơn, thông báo cho khách hàng,...
- **Cung cấp các thông tin về quá trình giao hàng:** Cập nhật thông tin vận chuyển, theo dõi trạng thái giao hàng,...
- **Hỗ trợ chương trình khuyến mãi:** Cung cấp mã giảm giá, chương trình khuyến mãi tới người dùng kịp thời và đầy đủ.

2. Yêu cầu từ phía người dùng hệ thống

Giao diện:

- Thiết kế giao diện đẹp mắt, thân thiện, dễ sử dụng, phù hợp với các đối tượng người dùng đa dạng.
- Bố cục khoa học, logic, đảm bảo hiển thị đầy đủ thông tin cần thiết.

- Tối ưu hóa giao diện cho các thiết bị di động, máy tính bảng.
- Có thể hỗ trợ đa ngôn ngữ để đáp ứng nhu cầu của khách hàng quốc tế.

Tính năng:

- **Quản lý sản phẩm:**

- Thêm, sửa, xóa thông tin sản phẩm một cách dễ dàng.
- Phân loại sản phẩm theo danh mục, tác giả, nhà xuất bản,...
- Cập nhật hình ảnh, mô tả sản phẩm chi tiết.
- Theo dõi số lượng tồn kho, giá bán, giá nhập, khuyến mãi,...

- **Quản lý đơn hàng:**

- Nhận đơn hàng trực tuyến từ khách hàng.
- Xác nhận đơn hàng, cập nhật trạng thái đơn hàng.
- Quản lý thanh toán, vận chuyển.
- Theo dõi lịch sử đơn hàng.

- **Quản lý khách hàng:**

- Lưu trữ và quản lý thông tin khách hàng đầy đủ, chính xác.

- **Quản lý nhân viên:**

- Lưu trữ và quản lý thông tin nhân viên đầy đủ, chính xác.

- **Quản lý kho hàng:**

- Theo dõi số lượng sản phẩm nhập kho, xuất kho.

- **Tìm kiếm và tra cứu:**

- Với khách hàng, họ yêu cầu tìm kiếm sản phẩm một cách nhanh chóng thông qua tên sách hoặc tên tác giả.
- Với nhân viên và nhà quản lý, việc tra cứu các thông tin như: thông tin nhân viên, thông tin sách, số lượng tồn kho của 1 đầu sách cũng là yêu cầu cấp thiết.

- **Báo cáo và thống kê:**

- Báo cáo doanh thu theo sản phẩm, thời gian, nhân viên,...
- Phân tích dữ liệu bán hàng để đưa ra chiến lược kinh doanh phù hợp.

- **Hỗ trợ thanh toán:**

- Tích hợp nhiều phương thức thanh toán trực tuyến phổ biến (thẻ tín dụng/ngân hàng, ví điện tử,...).
- Đảm bảo an toàn giao dịch thanh toán.

Hiệu suất:

- Hệ thống hoạt động ổn định, không xảy ra tình trạng giật lag hay lỗi.
- Chịu tải tốt lượng truy cập cao.
- Đảm bảo an toàn dữ liệu cho khách hàng và doanh nghiệp.

1.3.2 Đối tượng tham gia hệ thống

1. **Quản trị viên:** Có quyền truy cập và quản lý toàn bộ hệ thống. Quản trị viên thường có quyền hạn cao hơn so với nhân viên, có thể thực hiện các tác vụ như quản lý tài khoản người dùng, cấu hình hệ thống, tạo và xóa người dùng, và thực hiện các tác vụ quản lý hệ thống khác. Đương nhiên, quản trị viên sẽ không phải đối tượng chính được đề cập trong báo cáo này.
2. **Nhà quản lý:** Có quyền truy cập vào các chức năng thống kê, tạo báo cáo. Từ đó đưa ra các quyết định và chỉnh sửa các thông tin liên quan.
3. **Nhân viên:** Quản lý và vận hành hệ thống từ phía doanh nghiệp. Các nhân viên có thể làm việc trong các vai trò khác nhau như quản lý sản phẩm, xử lý đơn hàng, chăm sóc khách hàng, quản lý kho hàng, và thực hiện các nhiệm vụ khác liên quan đến hoạt động kinh doanh.
4. **Khách hàng:** Truy cập vào trang web để tìm kiếm, xem thông tin về sách, đặt mua hàng, theo dõi đơn hàng, thanh toán và nhận hàng.

1.3.3 Các quy định của hệ thống

Hệ thống quản lý bán sách trực tuyến hoạt động với các quy định sau:

- **Quy định về đăng ký tài khoản:** Người dùng phải đăng ký tài khoản trên hệ thống trước khi sử dụng một số tính năng của nó. Quy định này có thể yêu cầu thông tin cá nhân của người dùng và các giấy tờ chứng minh thư để xác minh danh tính.
- **Quy định về thanh toán:** Hệ thống quản lý bán sách trực tuyến cần có quy định về phương thức thanh toán, bao gồm các phương thức thanh toán trực tuyến như thẻ tín dụng, chuyển khoản ngân hàng, ví điện tử và các phương thức khác.
- **Quy định về bảo mật:** Hệ thống quản lý bán sách trực tuyến cần có các quy định về bảo mật thông tin của người dùng, bao gồm quy định về bảo vệ thông tin cá nhân và thông tin thanh toán của người dùng.
- **Quy định về giao hàng:** Hệ thống quản lý bán sách trực tuyến cần có quy định về thời gian giao hàng, phí vận chuyển và phạm vi giao hàng. Quy định này cũng nên bao gồm các giải pháp đối với việc đổi trả hàng hoặc hoàn tiền khi sản phẩm bị lỗi hoặc không đúng như mô tả.
- **Quy định về chính sách hoàn tiền:** Hệ thống quản lý bán sách trực tuyến cần có các quy định về chính sách hoàn tiền trong trường hợp sản phẩm bị lỗi hoặc không đúng như mô tả, hoặc khi khách hàng muốn hủy đơn hàng trước khi hàng được giao.
- **Quy định về phản hồi và đánh giá:** Hệ thống quản lý bán sách trực tuyến cần có quy định về phản hồi và đánh giá của người dùng về sản phẩm và dịch vụ của cửa hàng. Quy định này sẽ giúp cải thiện chất lượng sản phẩm và dịch vụ, đồng thời giúp khách hàng có được trải nghiệm mua sắm tốt hơn.

1.3.4 Lợi ích của hệ thống đối với các đối tượng tham gia

- **Đối với khách hàng:** Hệ thống quản lý bán sách trực tuyến giúp khách hàng tiết kiệm thời gian và chi phí di chuyển khi mua sách. Họ có thể tìm kiếm và chọn

mua các cuốn sách yêu thích của mình trên mạng và nhận được hàng tại nhà một cách thuận tiện. Hơn nữa, hệ thống quản lý bán sách trực tuyến cung cấp thông tin sách chi tiết, đánh giá của khách hàng, giúp người đọc lựa chọn được những cuốn sách phù hợp với nhu cầu của mình.

- **Đối với cửa hàng bán sách online:** Hệ thống giúp cửa hàng không cần tốn diện tích mặt bằng kinh doanh, tiếp cận khách hàng dễ dàng và phát triển thương hiệu của mình trên mạng. Hơn nữa, hệ thống quản lý bán sách trực tuyến giúp quản lý thông tin sách, đơn hàng, tiền lương nhân viên, tài chính, đặc biệt là giúp quản lý chi phí marketing hiệu quả hơn.
- **Đối với nhân viên:** Hệ thống quản lý bán sách trực tuyến giúp giảm thiểu công việc thủ công và tăng tính tự động hóa trong quá trình quản lý cửa hàng, giúp nhân viên tiết kiệm thời gian và nỗ lực trong công việc. Hơn nữa, hệ thống quản lý bán sách trực tuyến cung cấp nhiều thông tin hữu ích cho nhân viên trong việc tư vấn sách cho khách hàng, đặc biệt là khi cần tìm kiếm thông tin sách nhanh chóng.
- **Đối với nhà quản lý:** Hệ thống giúp giảm bớt gánh nặng trong công việc, đồng thời cung cấp các thông tin hỗ trợ quá trình ra quyết định, quá trình thành lập các chính sách mới.

Chương 2

Phân tích hệ thống

2.1 Sơ đồ phân rã chức năng

2.1.1 Sơ đồ phân rã chức năng - Functional Decomposition Diagram

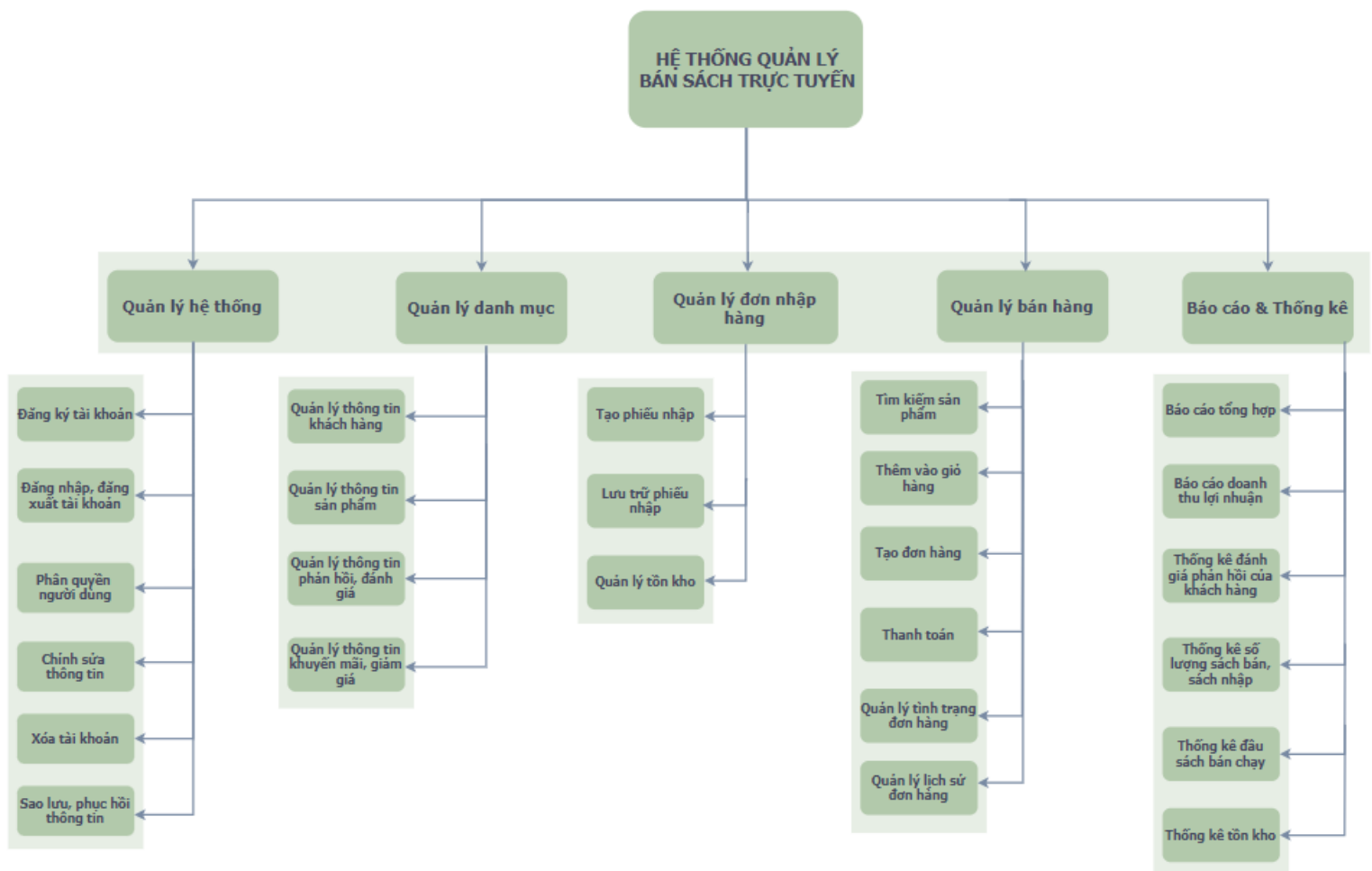
Sơ đồ phân rã chức năng là một công cụ phân tích được sử dụng để phân chia các chức năng chính của một hệ thống hoặc ứng dụng thành các phần nhỏ hơn, dễ quản lý hơn. Nó bao gồm các mức chức năng liên quan đến nhau, từ mức cao nhất đại diện cho chức năng chính của hệ thống cho đến các mức dưới đại diện cho các chức năng con chi tiết hơn. Sơ đồ phân rã chức năng giúp hiểu rõ hơn cấu trúc tổ chức của hệ thống và mối quan hệ giữa các chức năng khác nhau.

Lợi ích của sơ đồ phân rã chức năng trong việc phân tích và thiết kế hệ thống:

- **Đơn giản hóa hệ thống:** Sơ đồ phân rã chức năng giúp phân chia hệ thống thành các thành phần nhỏ hơn, dễ quản lý và hiểu. Điều này giúp đơn giản hóa việc phát triển và bảo trì hệ thống.
- **Xác định nhiệm vụ rõ ràng:** Mỗi chức năng con trong sơ đồ có nhiệm vụ cụ thể, dễ hiểu và xác định rõ vai trò của từng thành phần trong hệ thống.
- **Quản lý dự án hiệu quả:** Sơ đồ phân rã chức năng giúp xác định các nhiệm vụ cần thực hiện và phân chia công việc cho các thành viên trong dự án. Điều này giúp tối ưu hóa quá trình phát triển và đảm bảo các nhiệm vụ được thực hiện đúng hạn.

- **Hiệu suất và tối ưu hóa:** Bằng cách phân chia hệ thống thành các chức năng nhỏ hơn, việc tối ưu hóa và cải thiện hiệu suất của từng chức năng trở nên dễ dàng hơn.
- **Dễ dàng mở rộng:** Sơ đồ phân rã chức năng giúp xác định các chức năng độc lập và có thể mở rộng riêng lẻ mà không ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống.

Dưới đây là sơ đồ phân cấp chức năng trong hệ thống bán sách trực tuyến:



Hình 2.1: Sơ đồ phân rã chức năng

2.1.2 Mô tả chi tiết các chức năng

Từ sơ đồ phân rã chức năng, có thể thấy được đầy đủ những chức năng mà hệ thống có thể thực hiện. Ở một bài báo cáo với phần kiến thức và quy mô nghiên cứu còn hạn

chế, chúng em xin phép được trình bày, đi sâu hơn vào phân tích từng chức năng cụ thể mà hệ thống em xây dựng có thể đạt được dưới đây.

1. Quản lý hệ thống

- **Đăng ký tài khoản:** Người dùng tạo tài khoản để có thể sử dụng và thao tác với các chức năng trên hệ thống
- **Đăng nhập, đăng xuất tài khoản:** Đăng nhập vào hệ thống sau khi đã có tài khoản hoặc đăng xuất tài khoản đã đăng nhập trước đó.
- **Phân quyền người dùng:** Phân quyền người sử dụng hệ thống là khách hàng hoặc nhân viên. Chức năng này giúp quản lý và phân chia quyền truy cập của mỗi loại tài khoản vào cơ sở dữ liệu của hệ thống.
- **Chỉnh sửa thông tin:** Người dùng có thể chỉnh sửa các thông tin cá nhân như họ và tên, ngày sinh, số điện thoại, địa chỉ,... thay đổi thông tin tài khoản như tài khoản và mật khẩu.
- **Xóa tài khoản:** Thực hiện xóa tài khoản đã tạo.
- **Sao lưu, phục hồi thông tin:** Hỗ trợ người dùng sao lưu thông tin tài khoản hoặc phục hồi thông tin khi xảy ra sự cố.

2. Quản lý danh mục

- **Quản lý thông tin khách hàng:** Quản lý và cung cấp các thông tin về khách hàng như: Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại, điểm tích lũy,...
- **Quản lý thông tin sản phẩm:** Quản lý và cung cấp các thông tin về mỗi đầu sách, cụ thể như: Tên sách, tên các tác giả sách, tên nhà xuất bản, giá sách, nội dung sách,...
- **Quản lý thông tin phản hồi, đánh giá:** Quản lý và cung cấp các thông tin về đánh giá của khách hàng về mỗi đầu sách.
- **Quản lý thông tin khuyến mãi, giảm giá:** Quản lý và cung cấp các thông tin về các gói khuyến mãi, giảm giá sách như: Thông tin khuyến mãi, số lượng khuyến mãi còn, thời gian diễn ra khuyến mãi.

3. Quản lý đơn nhập hàng

- **Tạo phiếu nhập:** Khi hàng được nhập về, nhân viên thực hiện tạo phiếu nhập thông qua chức năng này và gửi lên quản lý để xác nhận lại lần cuối trước khi đưa vào lưu trữ.
- **Lưu trữ phiếu nhập:** Lưu trữ và quản lý phiếu nhập như 1 chứng từ. Từ đó có thể sử dụng như 1 đầu vào cho các hệ thống khác như: Hệ thống kế toán,...
- **Quản lý tồn kho:** Các thông tin về số lượng hàng tồn sẽ được quản lý, lưu trữ và đưa đến nhà quản lý hoặc nhân viên bất cứ khi nào họ yêu cầu.

4. Quản lý bán hàng

- **Tìm kiếm sản phẩm:** Các khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm thông qua tên sản phẩm hoặc tên tác giả.
- **Thêm vào giỏ hàng:** Các mặt hàng được khách hàng quan tâm nhưng chưa chắc chắn mua có thể được thêm vào giỏ hàng
- **Tạo đơn hàng:** Khi khách hàng xác định được các mặt hàng sẽ mua trong giỏ hàng, chỉ cần lựa chọn và tạo đơn hàng thông qua chức năng này. Đơn hàng sẽ được gửi đến nhân viên để xử lý.
- **Thanh toán:** Khách hàng có thể thanh toán thông qua nhiều hình thức như: Thanh toán trực tiếp, thanh toán qua thẻ tín dụng hoặc chuyển khoản. Với 2 hình thức thanh toán online, hệ thống thông qua sự kết nối với các bên ngân hàng, tự động xác nhận trạng thái thanh toán. Nhân viên cũng sẽ có vai trò kiểm soát quá trình này thông qua các chức năng truy vấn trong hệ thống.
- **Quản lý tình trạng đơn hàng:** Trong quá trình đơn hàng được vận chuyển, thông tin về tình trạng đơn hàng sẽ được lấy trực tiếp từ hệ thống của các đối tác vận chuyển và hiển thị về cho khách hàng. Mỗi đơn hàng, ở mỗi thời điểm sẽ có trạng thái khác nhau.
- **Quản lý lịch sử đơn hàng:** Đơn hàng sau khi được thanh toán sẽ được lưu trữ và quản lý. Khách hàng hay nhân viên đều có thể yêu cầu hệ thống trả về lịch sử mua hàng từ ngày này đến ngày khác.

5. Báo cáo và thống kê

- **Báo cáo tổng hợp:** Tạo báo cáo tổng hợp từ dữ liệu thu được qua hệ thống. Thực hiện định kỳ mỗi quý.
- **Báo cáo doanh thu lợi nhuận:** Tạo báo cáo doanh thu lợi nhuận sau khi nắm doanh thu lợi nhuận tổng của công ty. Thực hiện định kỳ mỗi tháng.
- **Thống kê đánh giá phản hồi của khách hàng:** Thống kê giúp người đọc và nhà quản lý biết được những đánh giá về sách từ các khách hàng.
- **Thống kê số lượng sách bán, sách nhập:** Thống kê giúp nhân viên và người quản lý công ty nắm được số lượng và chênh lệch giữa nhập sách và bán sách, có cái nhìn và đánh giá về hiệu quả của hoạt động bán sách của công ty.
- **Thống kê đầu sách bán chạy:** Dựa vào số lượng sách mà khách hàng đang quan tâm và đặt nhiều.
- **Thống kê tồn kho:** Thống kê về số lượng và các đầu sách còn tồn kho nhiều, từ đó đưa ra các quyết định về việc nhập các đầu sách.

2.2 Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram

Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD) là một mô hình mô tả luồng dữ liệu luân chuyển trong một hệ thống và những hoạt động xử lý được thực hiện bởi hệ thống đó. Sơ đồ luồng dữ liệu chỉ ra cách thông tin chuyển vận từ một tiến trình hoặc từ chức năng này trong hệ thống sang một tiến trình hoặc chức năng khác.

Các thành phần của sơ đồ luồng dữ liệu:

- **Quy trình (Process:)** Quy trình là hoạt động làm thay đổi dữ liệu để tạo thành kết quả đầu ra. Một quy trình có thể được phân tách thành nhiều mức độ chi tiết tốt hơn để thể hiện cách dữ liệu đang được xử lý.
- **Thực thể bên ngoài (External Entity:)** Một hệ thống bên ngoài hệ thống chính và trao đổi thông tin với hệ thống chính. Nó có thể là nhóm người như khách hàng, tổ chức như ngân hàng, bộ phận khác của doanh nghiệp hoặc hệ thống con.

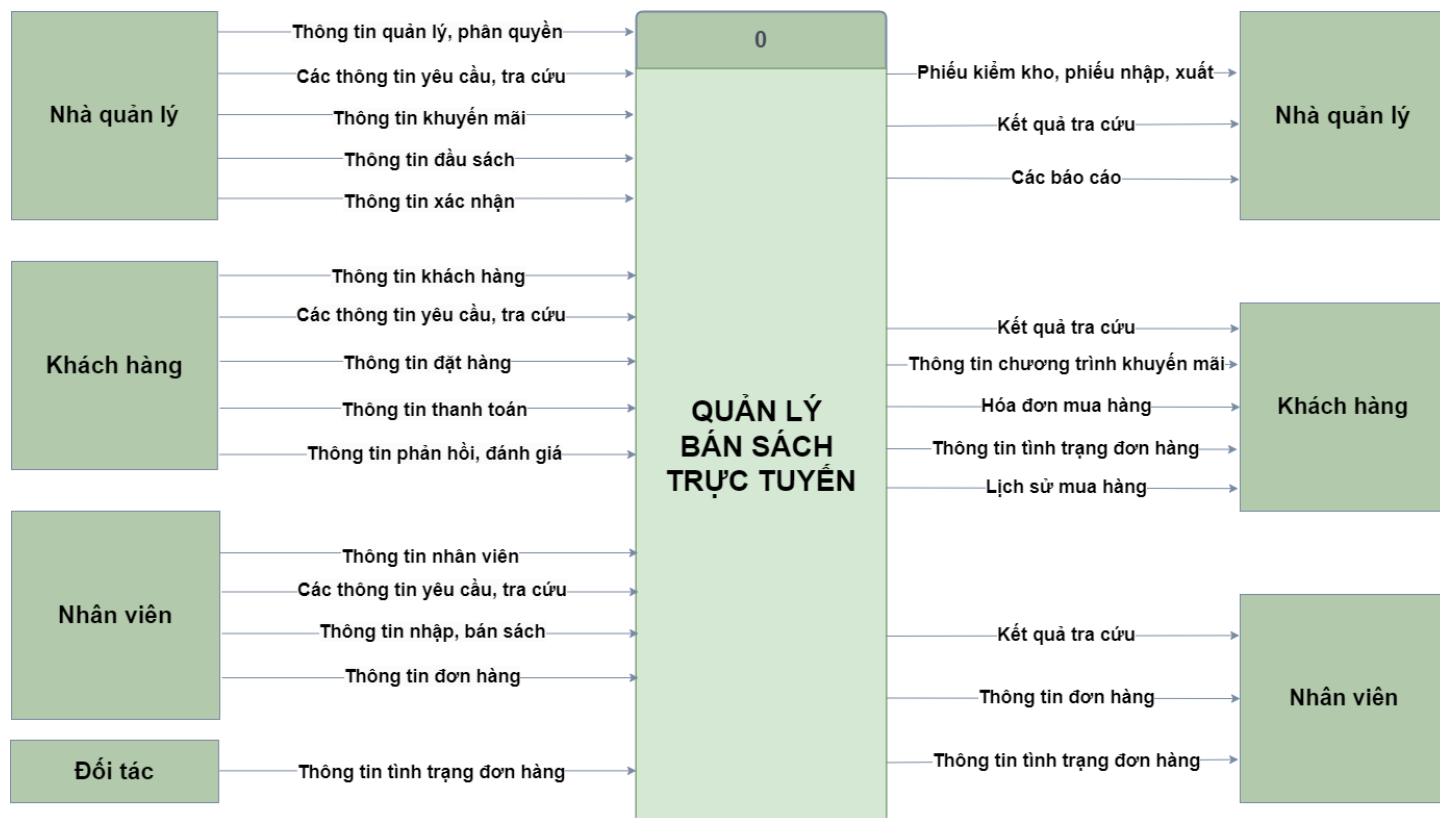
- **Kho dữ liệu (Data Store):** Nơi lưu trữ dữ liệu cần thiết sử dụng sau này hay thông tin được tạo ra xuyên suốt cả quá trình. Ví dụ: bảng cơ sở dữ liệu, biểu mẫu thành viên, thống kê hàng hóa. . .
- **Dòng dữ liệu (Data Flow):** Thể hiện bằng mũi tên – là lộ trình dữ liệu di chuyển qua lại giữa các đơn vị bên ngoài, quy trình và kho lưu trữ dữ liệu.

Sơ đồ luồng dữ liệu là công cụ dùng để trợ giúp cho các hoạt động như sau:

- Xác định được rõ yêu cầu của người dùng và các thực thể khác trong hệ thống
- DFD dùng để vạch kế hoạch và minh họa các phương án cho phân tích viên hệ thống và người dùng khi thiết kế hệ thống mới
- DFD là công cụ đơn giản, dễ hiểu đối với phân tích viên hệ thống và người dùng
- DFD cho phép biểu diễn tài liệu phân tích hệ thống một cách đầy đủ, súc tích và ngắn gọn. DFD cung cấp cho người sử dụng một cái nhìn tổng thể về hệ thống và cơ chế lưu chuyển thông tin trong hệ thống đó.
- Bằng cách phân tích sơ đồ luồng dữ liệu, có thể nhận ra các vùng cần cải thiện và tối ưu hóa quy trình làm việc, từ đó tăng hiệu suất và hiệu quả làm việc.

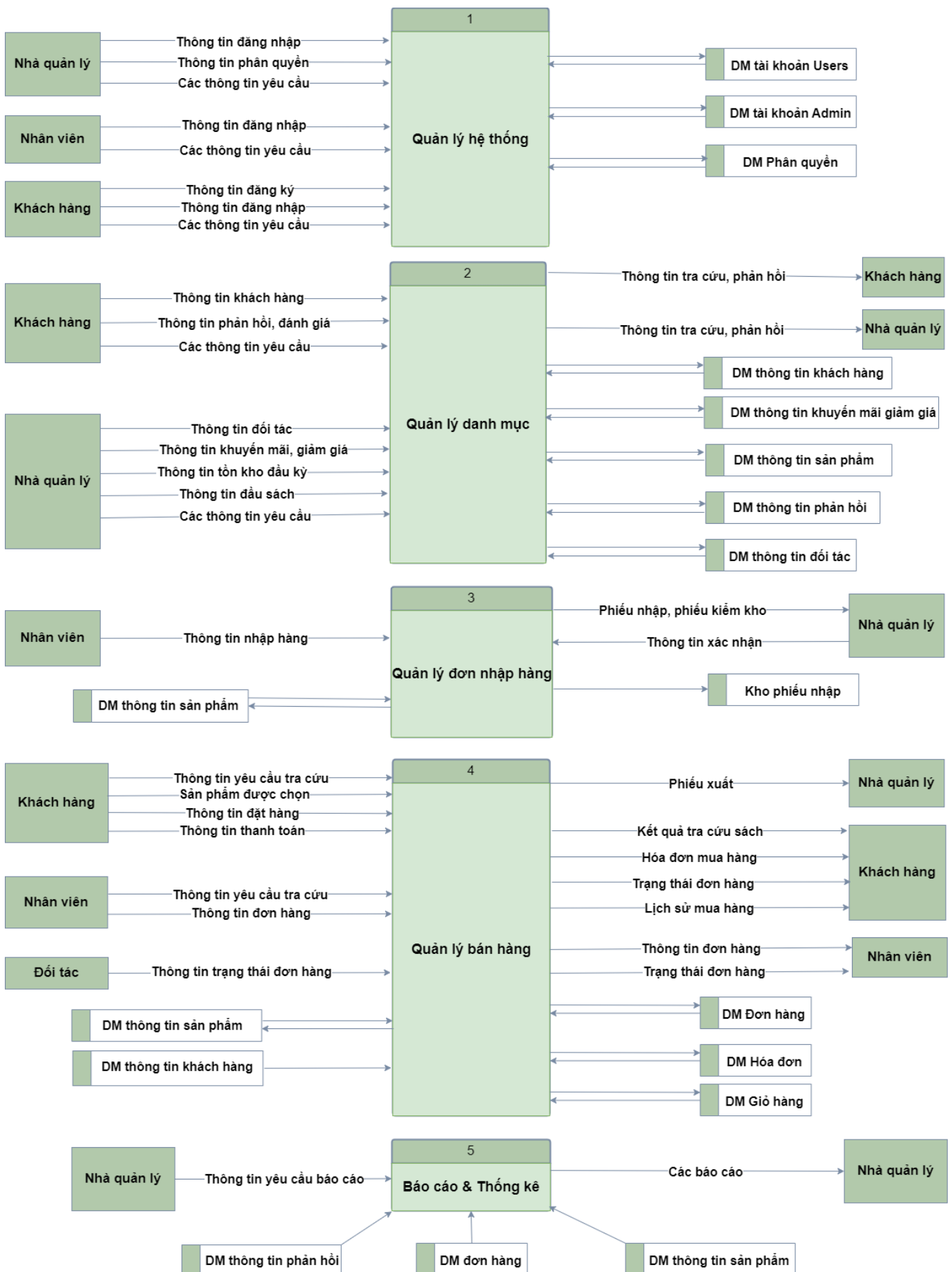
2.2.1 Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh - Context Diagram

Sơ đồ mức ngữ cảnh là một công cụ để mô hình hóa hệ thống tổng quan, bao gồm các tác nhân ảnh hưởng tới hệ thống, luồng vào và luồng ra.



Hình 2.2: Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh

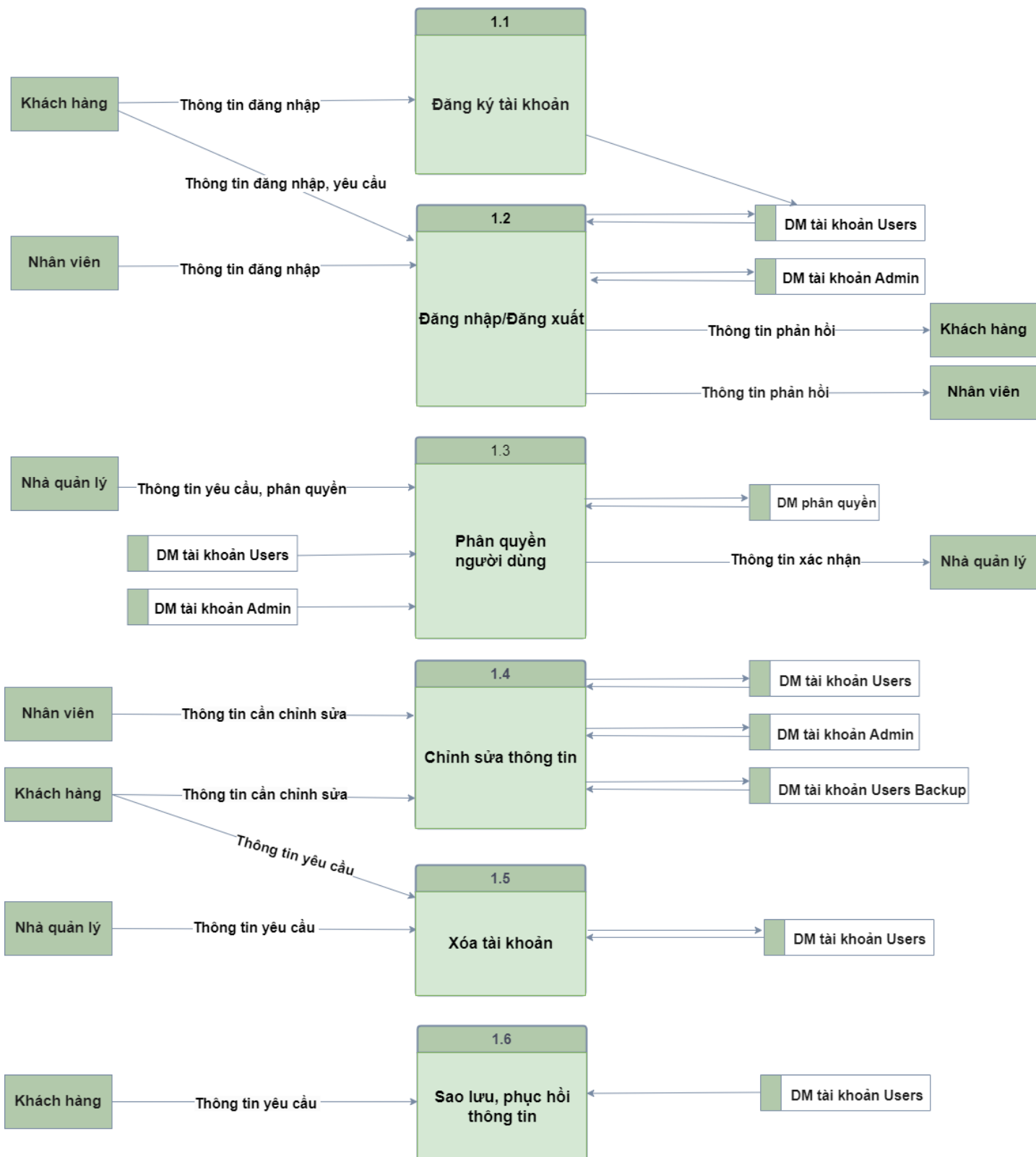
2.2.2 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.3: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

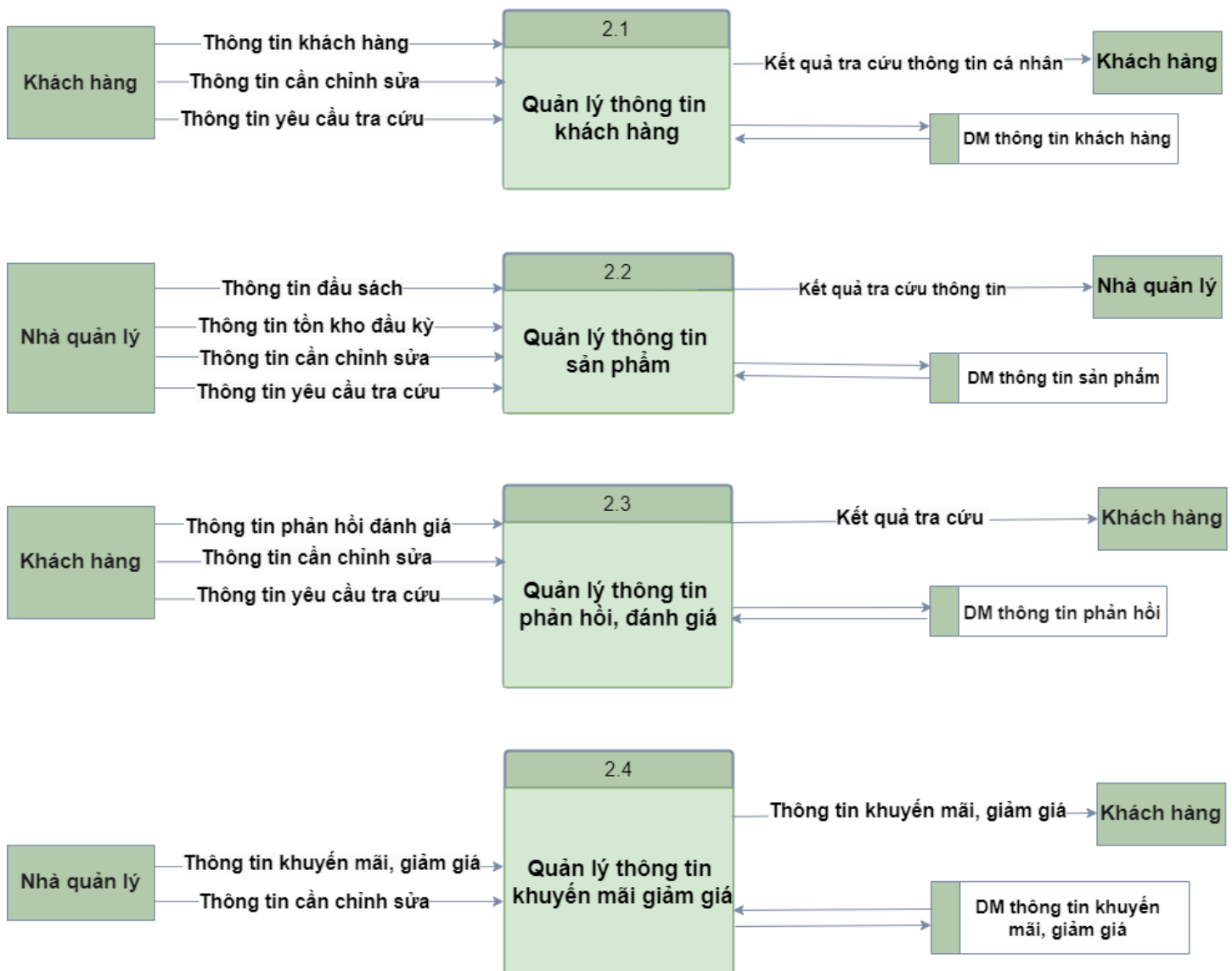
2.2.3 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1

Chức năng Quản lý hệ thống



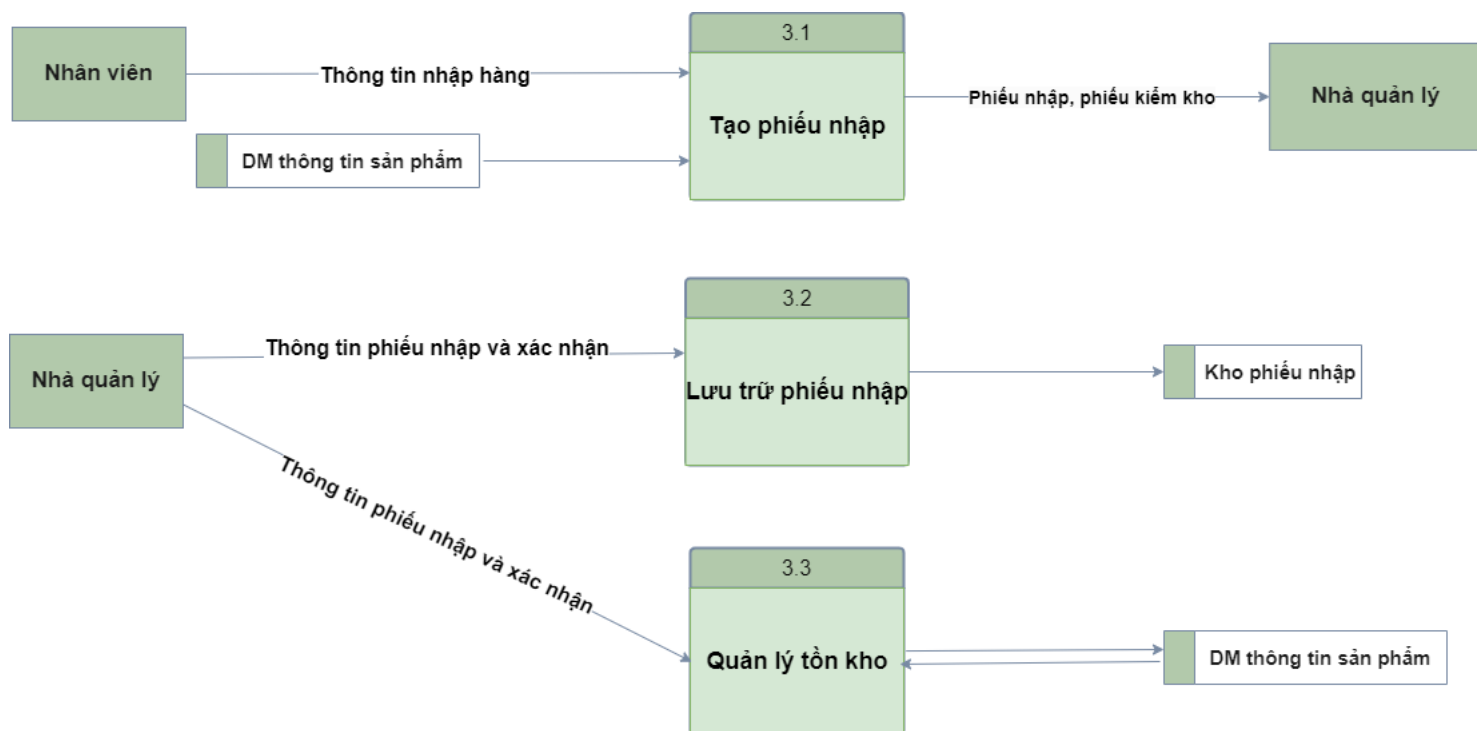
Hình 2.4: Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng "Quản lý hệ thống"

Chức năng Quản lý danh mục



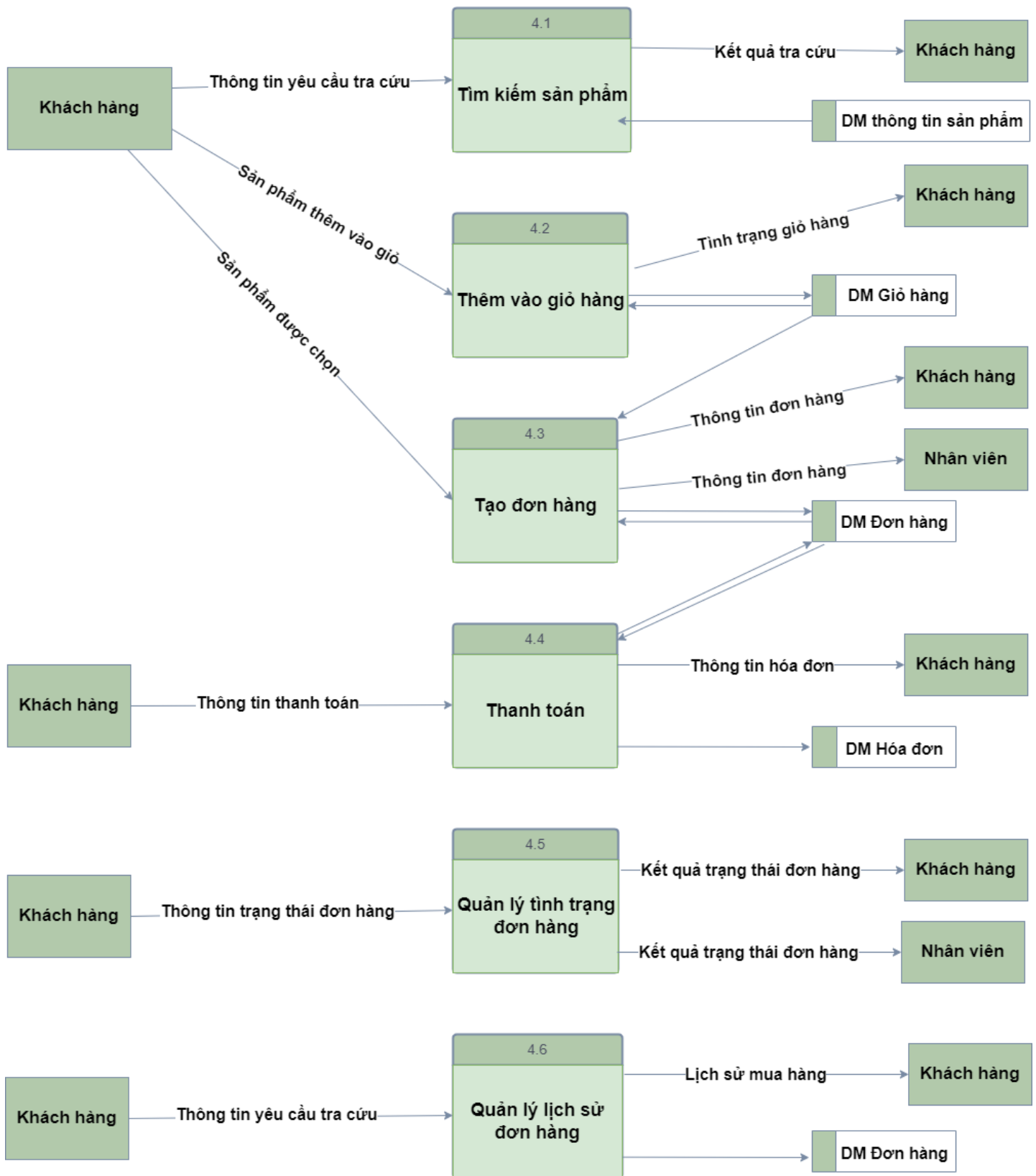
Hình 2.5: Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng "Quản lý danh mục"

Chức năng Quản lý đơn nhập hàng



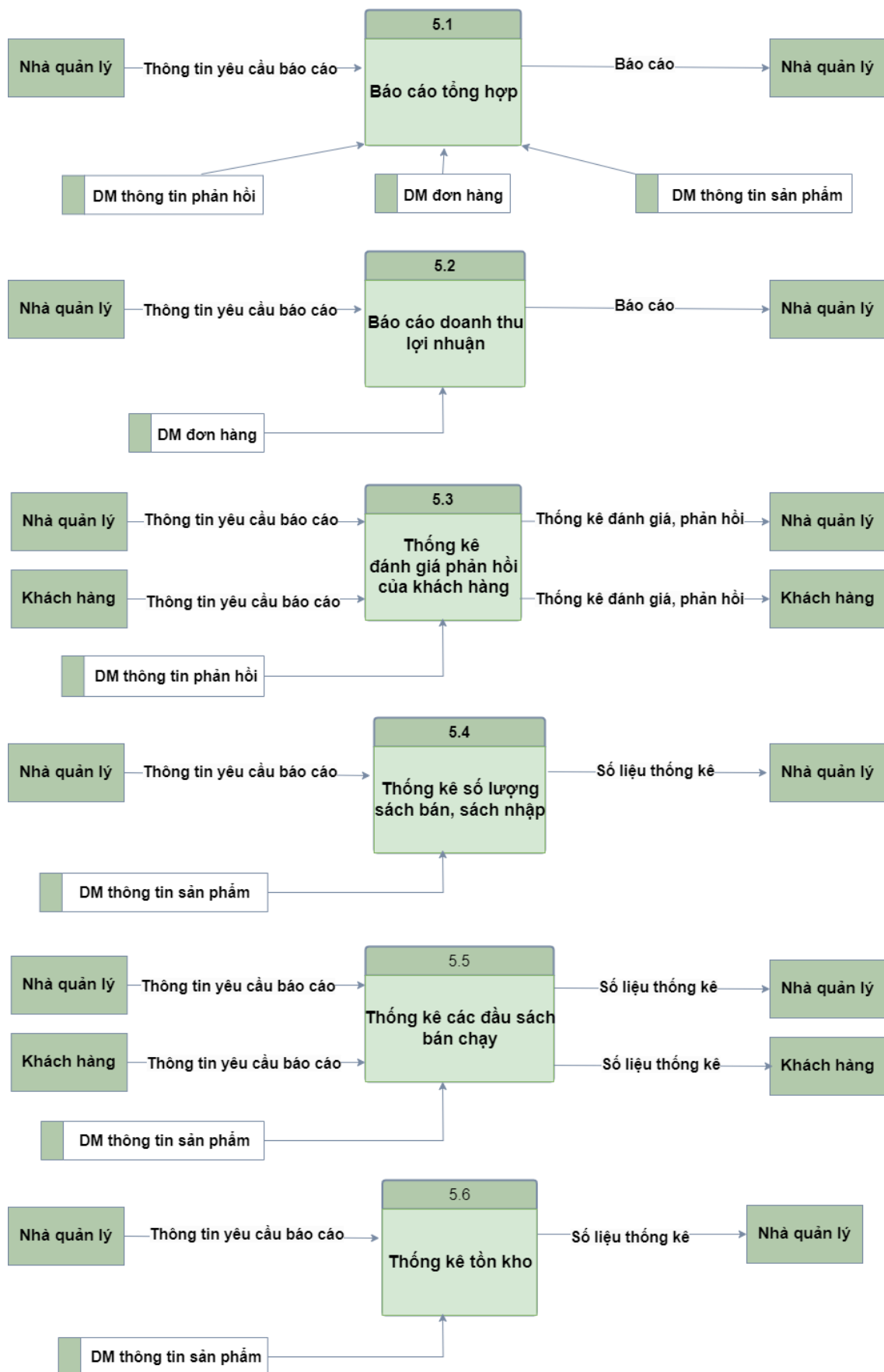
Hình 2.6: Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng "Quản lý đơn nhập hàng"

Chức năng Quản lý bán hàng



Hình 2.7: Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng "Quản lý bán hàng"

Chức năng Báo cáo thống kê

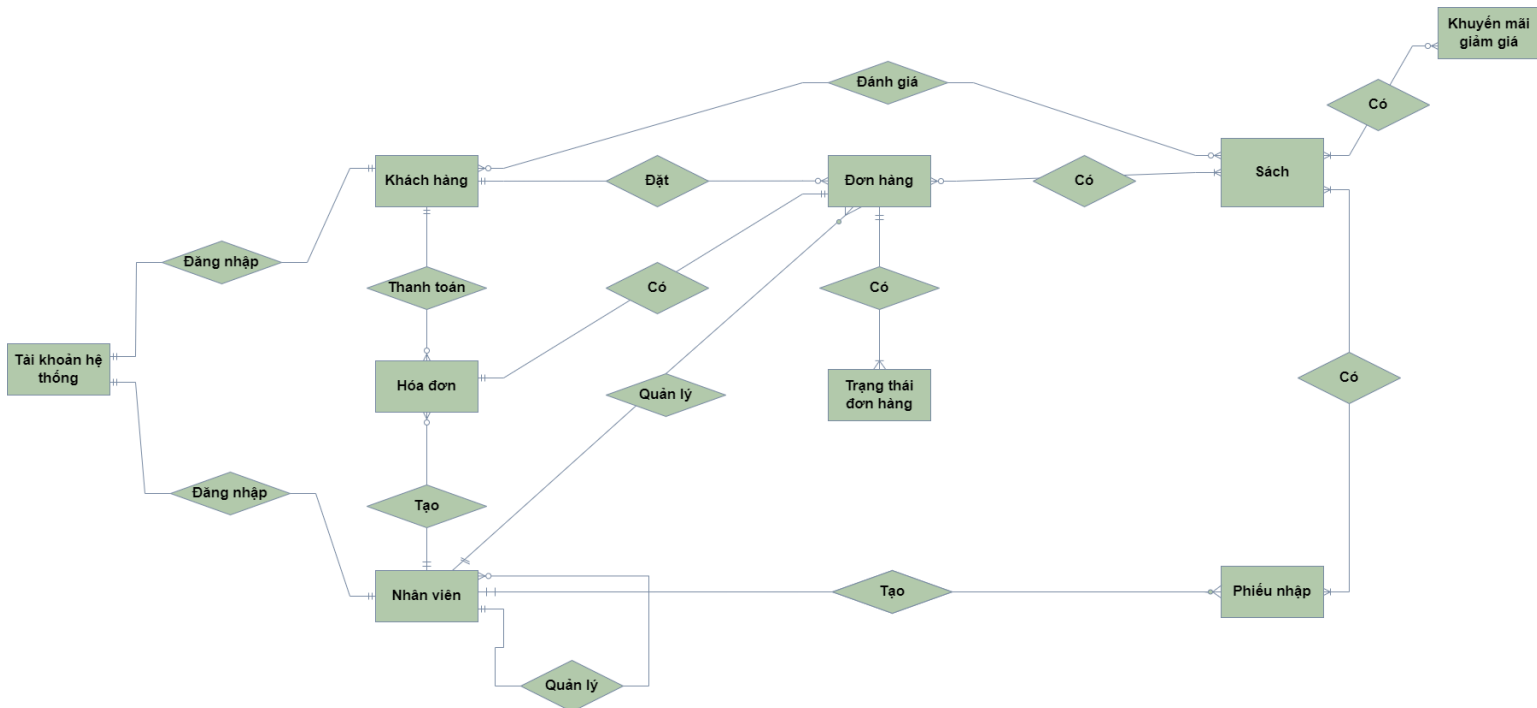


Hình 2.8: Sơ đồ luồng dữ liệu chức năng "Báo cáo & Thống kê"

2.3 Sơ đồ thực thể liên kết - ER Diagram

- Mô hình sơ đồ thực thể liên kết là một mô hình được sử dụng rộng rãi trong các bản thiết kế hệ thống và cơ sở dữ liệu, được xây dựng dựa trên việc nhận thức thế giới thực thông qua tập các đối tượng được gọi là các thực thể và các mối quan hệ giữa các đối tượng này.
- Mục tiêu của mô hình ERD trong quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu đó là phân tích dữ liệu, xác định các đơn vị thông tin cơ bản cần thiết của tổ chức, mô tả cấu trúc và mối liên hệ giữa chúng. ERD là mô hình trung gian để chuyển những yêu cầu quản lý dữ liệu trong thế giới thực thành mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ
- Các thành phần cơ bản của mô hình thực thể liên kết
 - Thực thể và tập thực thể
 - + Thực thể và tập thực thể là một sự vật tồn tại (hữu hình hoặc trừu tượng) và phân biệt được trong thế giới thực.
 - + Mỗi thực thể có các thuộc tính là các tính chất mô tả nó
 - Thuộc tính:
 - + Mỗi tập thực thể có một tập các tính chất đặc trưng, mỗi tính chất đặc trưng này gọi là thuộc tính của tập thực thể.
 - + Có các loại thuộc tính như thuộc tính tên gọi, thuộc tính định danh, thuộc tính mô tả, thuộc tính đa trị.
 - + Miền giá trị của các thuộc tính bao gồm các loại giá trị như: Kiểu chuỗi (string), Kiểu số nguyên (integer),...
 - Liên kết (còn gọi là quan hệ)
 - + Là mối quan hệ gắn kết 1 thực thể này với 1 hoặc nhiều thực thể khác, nó phản ánh mối quan hệ vốn có giữa các bản thể của thực thể.
 - + Có các kiểu quan hệ đó là liên kết 1 - 1, liên kết 1 - Nhiều, liên kết Nhiều - Nhiều.

Dưới đây là mô hình thực thể liên kết của bài toán hệ thống quản lý bán sách cho cửa hàng bán sách:



Hình 2.9: Sơ đồ thực thể liên kết

Mô tả qua về sơ đồ này như sau:

- Vì đây là sơ đồ của 1 hệ thống quản lý bán hàng, nên trung tâm của sơ đồ chính là đơn hàng. Một đơn hàng sẽ bao gồm nhiều đầu sách và 1 đầu sách có thể thuộc nhiều đơn hàng. Một đầu sách (đặc biệt là đầu sách mới nhập) có thể sẽ không thuộc 1 đơn hàng nào, nhưng 1 đơn hàng chắc chắn phải có sách.
- Một đơn hàng chỉ có thể do duy nhất 1 khách hàng đặt tuy nhiên 1 khách hàng có thể đặt nhiều đơn hàng. Một đơn hàng chỉ tồn tại khi có 1 khách hàng đặt nó, ngược lại 1 khách hàng khi mới đăng nhập vào hệ thống có thể sẽ chưa đặt đơn hàng nào.
- Một đơn hàng sau khi được khách hàng đặt sẽ được nhân viên tạo ra 1 hóa đơn tương ứng và gửi đến khách hàng đó. Vì thế 1 đơn hàng sẽ luôn tương ứng với 1 hóa đơn và ngược lại.
- Một đơn hàng trong quá trình vận chuyển tại mỗi 1 khoảng thời gian nhất định sẽ có trạng thái đơn hàng khác nhau. Một đơn hàng đã được đặt chắc chắn sẽ có

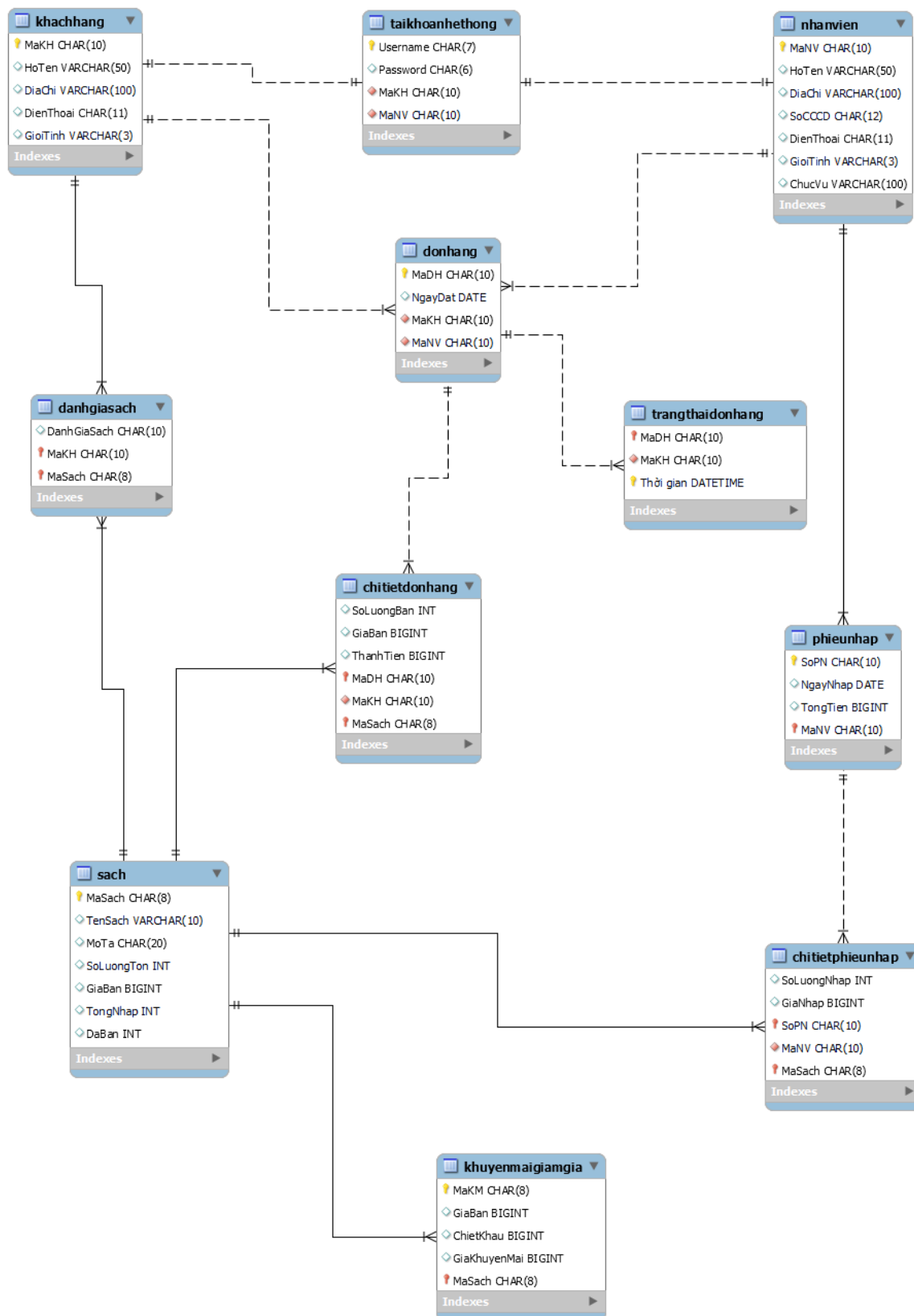
trạng thái và 1 trạng thái chắc chắn thuộc 1 đơn hàng nào đó.

- Một hóa đơn sẽ được thanh toán bởi duy nhất khách hàng đã tạo ra đơn hàng tương ứng, nhưng 1 khách hàng có thể sẽ thanh toán nhiều hóa đơn. Tương tự như mối quan hệ giữa khách hàng và đơn hàng, 1 hóa đơn bắt buộc phải được thanh toán bởi 1 khách hàng, nhưng 1 khách hàng (đặc biệt khi mới đăng nhập lần đầu vào hệ thống) có thể chưa thanh toán hóa đơn nào.
- Một đơn hàng chắc chắn phải được 1 nhân viên quản lý và 1 nhân viên sẽ quản lý nhiều đơn hàng. Tuy nhiên 1 nhân viên mới có thể sẽ chưa quản lý đơn hàng nào cả.
- Tất cả nhân viên chắc chắn sẽ được quản lý bởi 1 nhân viên quản lý. Một nhân viên quản lý sẽ quản lý tất cả các nhân viên khác.
- Một nhân viên sẽ chịu trách nhiệm tạo nhiều phiếu nhập (trừ các nhân viên mới có thể chưa tạo phiếu nhập nào) và 1 phiếu nhập chắc chắn phải do 1 nhân viên tạo.
- Một nhân viên sẽ chỉ đăng nhập với 1 tài khoản và 1 tài khoản chỉ ứng với 1 nhân viên.
- Một khách hàng cũng chỉ đăng nhập với 1 tài khoản và 1 tài khoản chỉ ứng với 1 khách hàng duy nhất.
- Một khách hàng có thể đánh giá nhiều sản phẩm hoặc không đánh giá sản phẩm nào và 1 sản phẩm cũng có thể nhận đánh giá từ nhiều khách hàng khác nhau.
- Một đầu sách sẽ có nhiều loại khuyến mãi hoặc không có (điều này được nhà quản lý quyết định) và một mã khuyến mãi, giảm giá chắc chắn phải được áp dụng cho 1 đầu sách hoặc nhiều hơn.
- Cuối cùng, tương tự như đơn hàng, 1 phiếu nhập chứa ít nhất 1 đầu sách hoặc nhiều hơn và 1 đầu sách chắc chắn phải thuộc 1 phiếu nhập nào đó.

Chương 3







Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.1 Sơ đồ dữ liệu quan hệ - Relational Data Model



Hình 3.1: Sơ đồ dữ liệu quan hệ

3.2 Các bảng trong cơ sở dữ liệu

Column Name	Datatype	PK	NN
 SoLuongBan	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 GiaBan	BIGINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ThanhTien	BIGINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MaDH	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaKH	CHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaSach	CHAR(8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.2: Bảng "Chi tiết đơn hàng"

Mô tả:

SoLuongBan: Số lượng bán






GiaBan: Giá bán

ThanhTien: Thành tiền

MaDH: Mã đơn hàng

MaKH: Mã khách hàng

MaSach: Mã sách

Column Name	Datatype	PK	NN
 SoLuongNhap	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 GiaNhap	BIGINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 SoPN	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaNV	CHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaSach	CHAR(8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.3: Bảng "Chi tiết phiếu nhập"

Mô tả:




SoLuongNhap: Số lượng nhập

GiaNhap: Giá nhập

SoPN: Số phiếu nhập

MaNV: Mã nhân viên

MaSach: Mã sách

Column Name	Datatype	PK	NN
 DanhGiaSach	CHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MaKH	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaSach	CHAR(8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>





Hình 3.4: Bảng "Đánh giá sách"

Mô tả:

DanhGiaSach: Đánh giá sách

MaKH: Mã khách hàng

MaSach: Mã sách

Column Name	Datatype	PK	NN
 MaDH	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 NgayDat	DATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MaKH	CHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaNV	CHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.5: Bảng "Đơn hàng"






Mô tả:

MaDH: Mã đơn hàng

NgayDat: Ngày đặt

MaKH: Mã khách hàng

MaNV: Mã nhân viên

Column Name	Datatype	PK	NN
 MaKH	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 HoTen	VARCHAR(50)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 DiaChi	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 DienThoai	CHAR(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 GioiTinh	VARCHAR(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hình 3.6: Bảng "Khách hàng"

Mô tả:






MaKH: Mã khách hàng

HoTen: Họ tên

DiaChi: Địa chỉ

DienThoai: Điện thoại

GioiTinh: Giới tính

Column Name	Datatype	PK	NN
 MaKM	CHAR(8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 GiaBan	BIGINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ChietKhau	BIGINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 GiaKhuyenMai	BIGINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MaSach	CHAR(8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.7: Bảng "Khuyến mãi giảm giá"

Mô tả:








MaKM: Mã khuyến mãi

Giaban: Giá bán

ChietKhau: Chiết khấu

GiaKhuyenMai: Giá khuyến mãi

MaSach: Mã sách

Column Name	Datatype	PK	NN
 MaNV	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 HoTen	VARCHAR(50)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 DiaChi	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 SoCCCD	CHAR(12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 DienThoai	CHAR(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 GioiTinh	VARCHAR(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ChucVu	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hình 3.8: Bảng "Nhân viên"

Mô tả:

MaNV: Mã nhân viên

HoTen: Họ tên





DiaChi: Địa chỉ

SoCCCD: Số căn cước công dân

DienThoai: Điện thoại

GioiTinh: Giới tính

ChucVu: Chức vụ

Column Name	Datatype	PK	NN
 SoPN	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 NgayNhap	DATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 TongTien	BIGINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MaNV	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.9: Bảng "Phiếu nhập"







Mô tả:

SoPN: Số phiếu nhập

NgayNhap: Ngày nhập

TongTien: Tổng tiền

MaNV: Mã nhân viên

Column Name	Datatype	PK	NN
 SoLuongBan	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 GiaBan	BIGINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ThanhTien	BIGINT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MaDH	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaKH	CHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaSach	CHAR(8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.10: Bảng "Sách"

Mô tả:

SoLuongBan: Số lượng bán





GiaBan: Giá bán

ThanhTien: Thành tiền

MaDH: Mã đơn hàng

MaKH: Mã khách hàng

MaSach: Mã sách

Column Name	Datatype	PK	NN
 Username	CHAR(7)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 Password	CHAR(6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MaKH	CHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaNV	CHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.11: Bảng "Tài khoản hệ thống"




Mô tả:

Username: Tài khoản

Password: Mật khẩu

MaKH: Mã khách hàng

MaNV: Mã nhân viên

Column Name	Datatype	PK	NN
 MaDH	CHAR(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 MaKH	CHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 Thời gian	DATETIME	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.12: Bảng "Trạng thái đơn hàng"

Mô tả:

MaDH: Mã đơn hàng


MaKH: Mã khách hàng

Thời gian: Thời gian

3.3 Giao diện mẫu hệ thống

3.3.1 Giao diện cho chức năng Khách hàng

Giao diện đăng ký




[Hệ thống của hàng](#)


[Tài khoản Đăng nhập](#)

[Giỏ hàng](#)

[Trang chủ](#) / [Đăng nhập](#)

Đăng ký

 Sign up with Google

 Sign up with Facebook




Email


example@gmail.com

Password

Confirm

Tạo tài khoản





Nhà sách nhóm một

[Địa chỉ: 505 D9 trường Đại học Bách Khoa Hà Nội](#)

[Số điện thoại: 0868.243.229](#)

[Email: duong.dtt2512@gmail.com](#)

HỖ TRỢ

- [Hướng dẫn đặt hàng](#)
- [Câu hỏi thường gặp](#)
- [Chính sách đổi trả](#)
- [Chính sách bảo mật](#)

VỀ CHÚNG TÔI

[Giới thiệu về NHÀ SÁCH N1](#)

Tổng đài hỗ trợ


[Gọi mua hàng: 0888888865](#)

[Gọi khiếu nại: 0123456789](#)

[Phương thức thanh toán](#)

Hình 3.13: Giao diện đăng ký

Giao diện đăng nhập




[Hệ thống của hàng](#)


[Tài khoản Đăng nhập](#)

[Giỏ hàng](#)

Trang chủ / Đăng nhập

Đăng nhập

 Login with Google

 Login with Facebook




OR


Email

Password

Bạn chưa có tài khoản ? Đăng ký ngay

Đăng nhập





Địa chỉ: 505 D9 trường Đại học Bách Khoa Hà Nội
Số điện thoại: 0868.243.229
Email: duong.dtt2512@gmail.com

HỖ TRỢ

Hướng dẫn đặt hàng
Câu hỏi thường gặp
Chính sách đổi trả
Chính sách bảo mật

VỀ CHÚNG TÔI

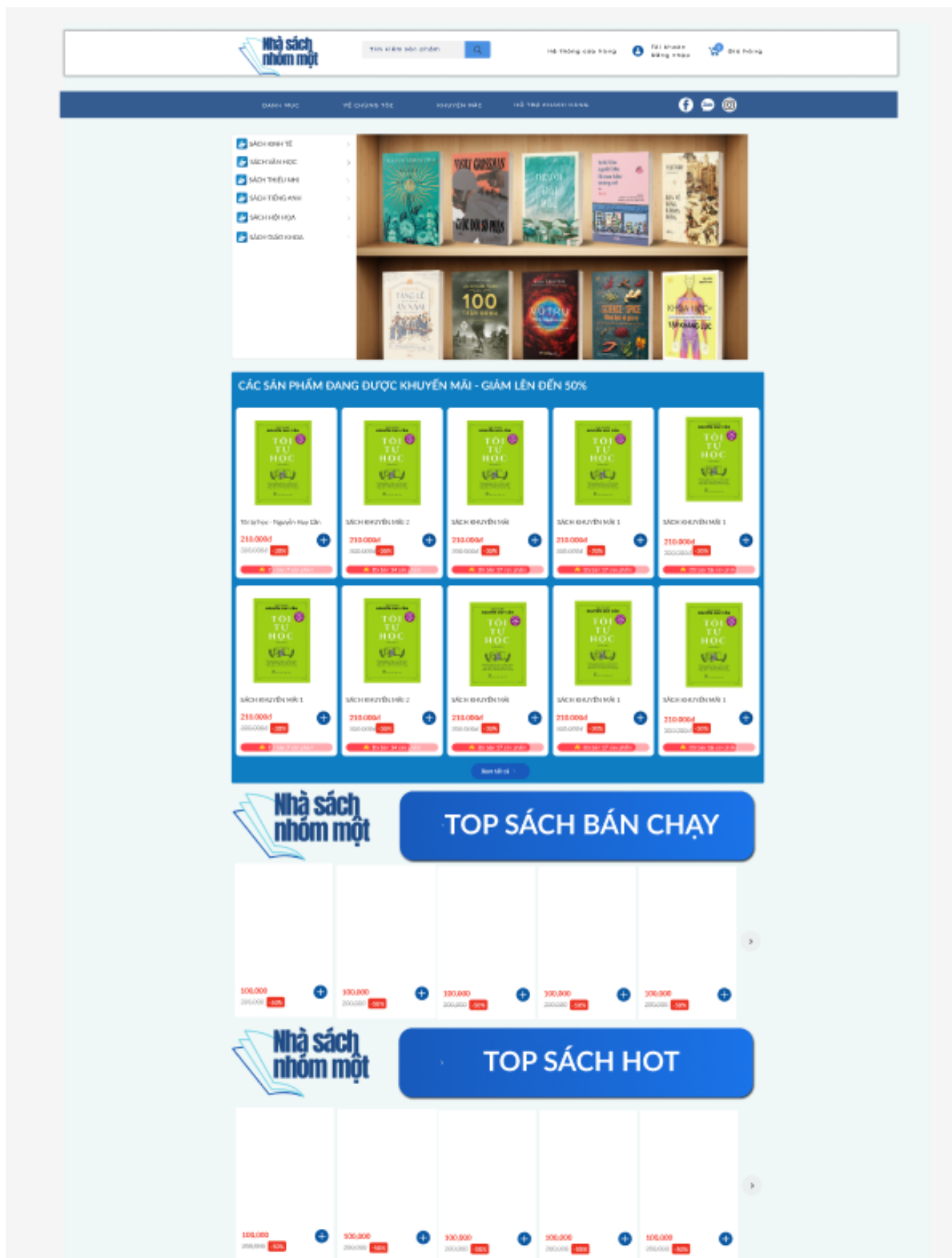
Giới thiệu về NHÀ SÁCH N1

Tổng đài hỗ trợ

Gọi mua hàng: 0888888865
Gọi khiếu nại: 0123456789
Phương thức thanh toán

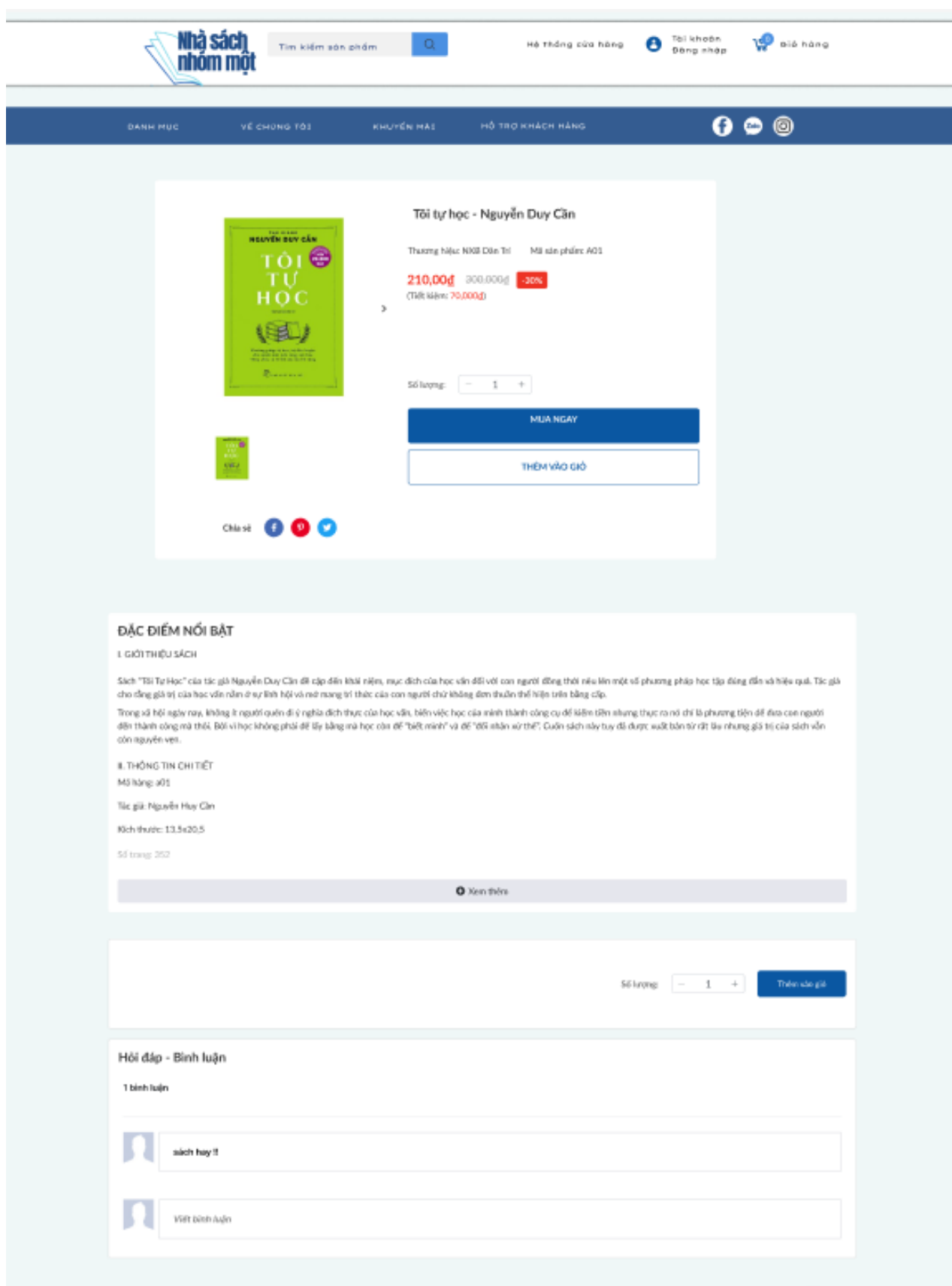
Hình 3.14: Giao diện đăng nhập

Giao diện trang chủ



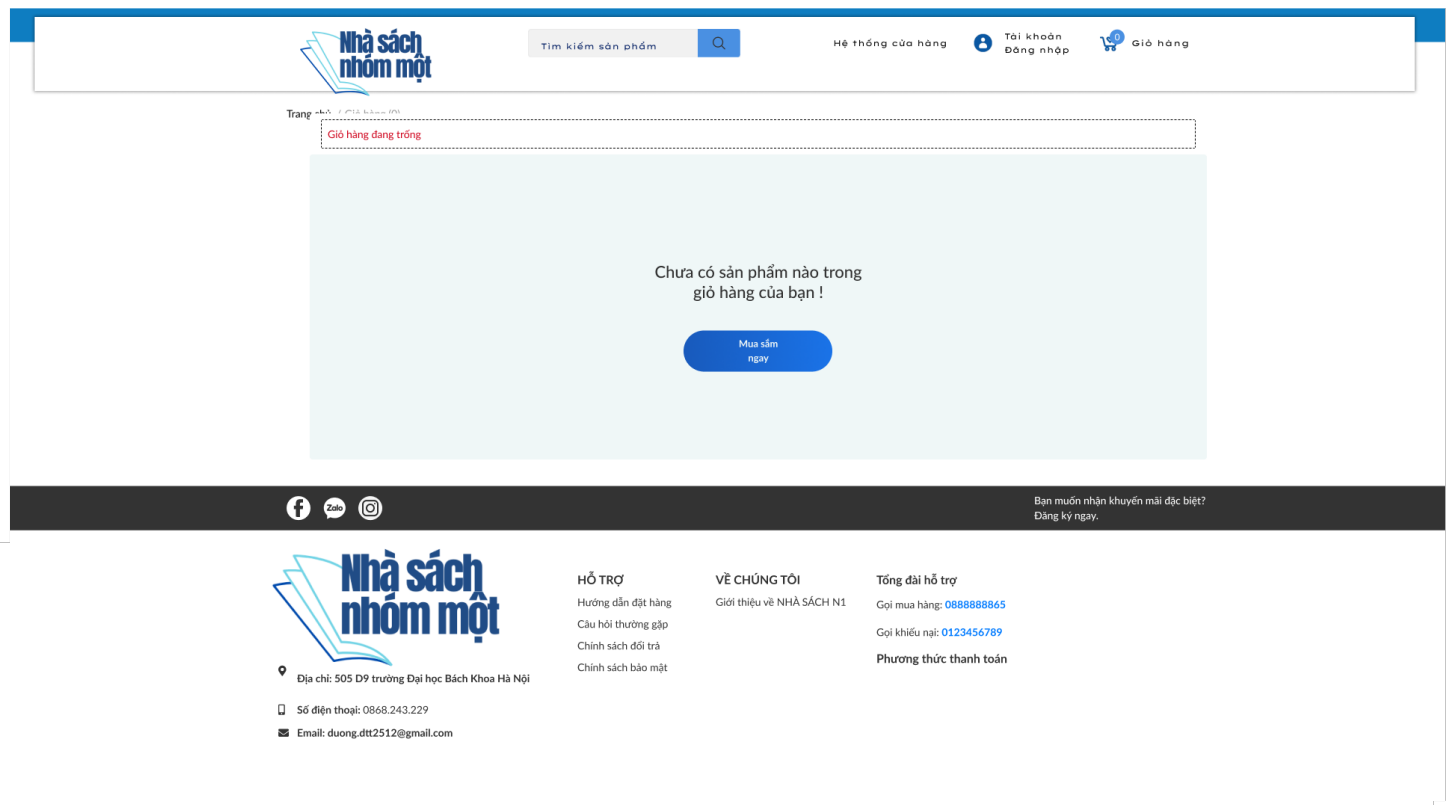
Hình 3.15: Giao diện trang chủ

Giao diện chi tiết sách



Hình 3.16: Giao diện chi tiết sách

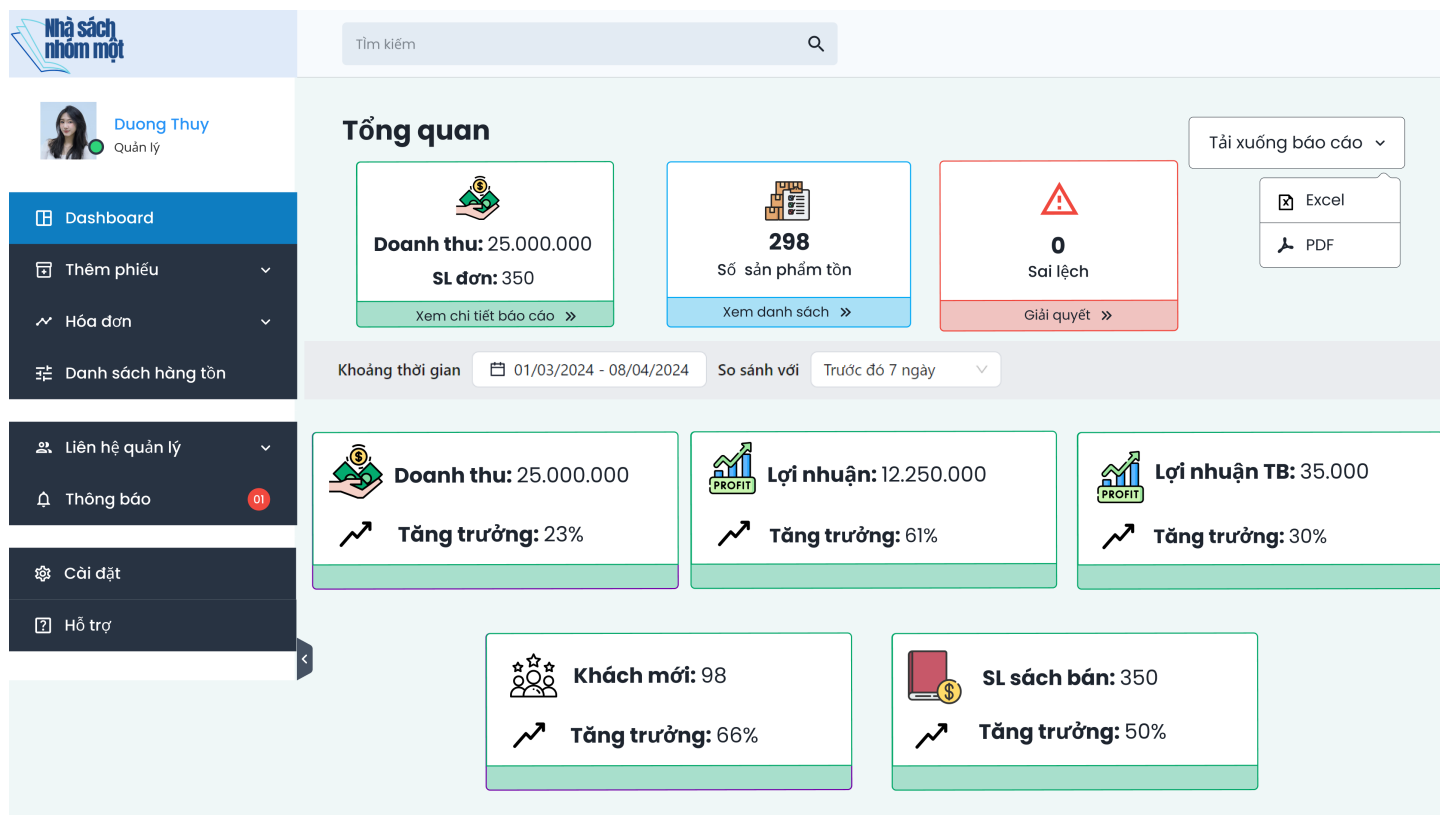
Giao diện giỏ hàng



Hình 3.17: Giao diện giỏ hàng

3.3.2 Giao diện cho chức năng Quản trị viên

Giao diện chính



Hình 3.18: Giao diện chính

Giao diện chức năng thêm hóa đơn

Thang Ngot
Nhân viên

Dashboard

Thêm phiếu

Hóa đơn

Thêm hóa đơn

Danh sách hàng tồn

Liên hệ quản lý

Thông báo

Cài đặt

Hỗ trợ

Hóa đơn > Thêm hóa đơn

Hóa đơn thanh toán nhập sách

ID hóa đơn

2485855843806

Tên người thanh toán

Thời gian viết hóa đơn

01 December 2023

Tên người viết hóa đơn

Vũ Đình Trọng Thắng

Tên sản phẩm

Số lượng

Đơn giá

Thành tiền

Ghi chú

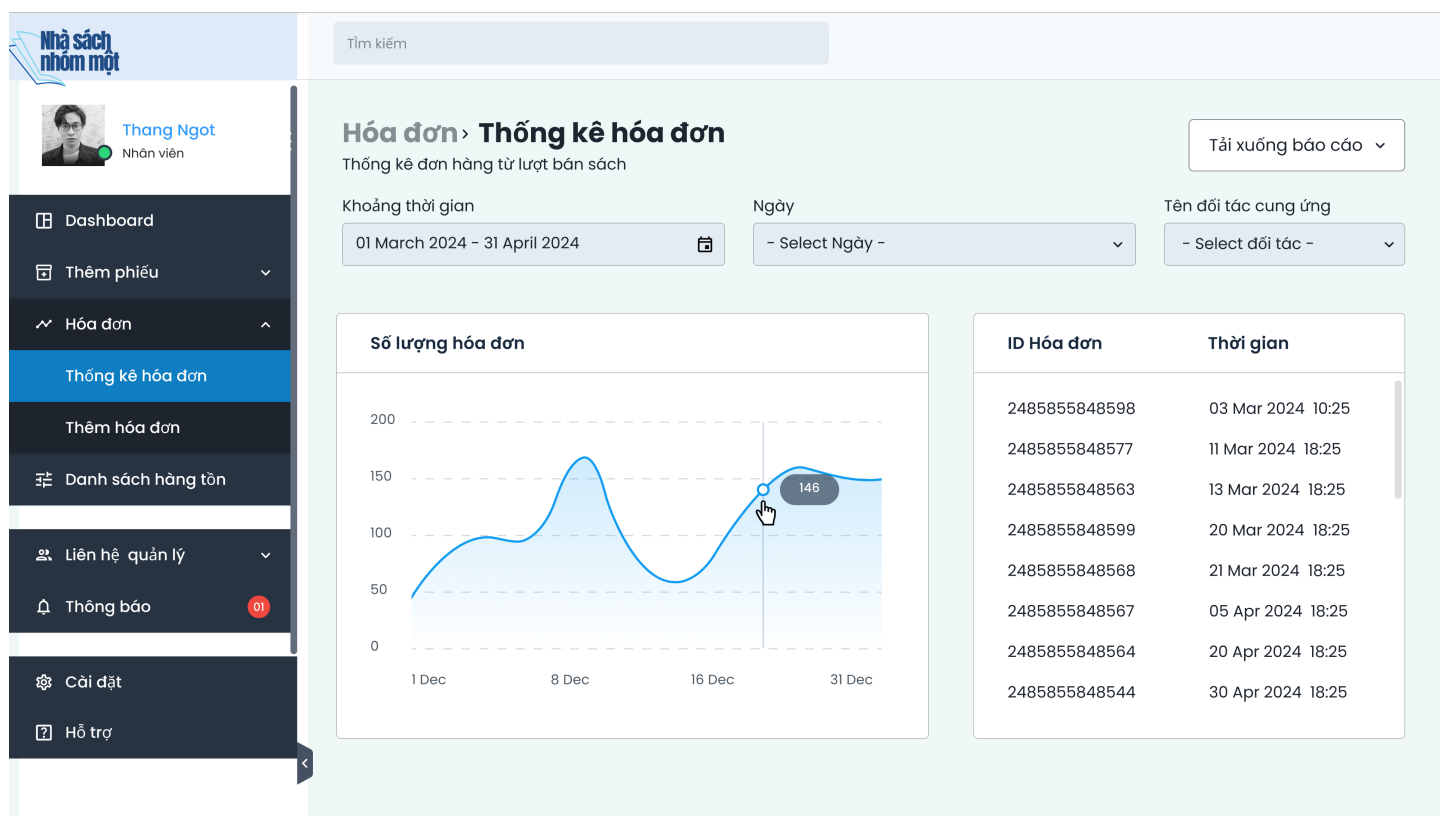
Add

Print

Cancel

Hình 3.19: Giao diện chức năng thêm hóa đơn


Giao diện thống kê hóa đơn



Hình 3.20: Giao diện thống kê hóa đơn

Giao diện chức năng tạo phiếu nhập kho

Nhà sách nhóm một



Thang Ngot
Nhân viên

Dashboard

Thêm phiếu

Phiếu kiểm kê

Phiếu nhập kho

Phiếu xuất kho

Hóa đơn

Danh sách hàng tồn

Liên hệ quản lý

Thông báo

Cài đặt

Hỗ trợ

Tìm kiếm

Chức năng > Thêm phiếu/đơn > Thêm phiếu nhập hàng

Tải xuống báo cáo

Ngày
01 Dec 2023

Tên người làm đơn
Vũ Đình Trọng Thắng

Mã số phiếu nhập hàng
JHT834945JS98689

Tên sách	Mã số	Đơn vị	Số lượng	Action
1. Giải tích III	D06ID232435454	Cuốn	350	View Full Detail >>
2. Cơ sở dữ liệu	D06ID232435451	Cuốn	20	View Full Detail >>
3. Harry Potter	D06ID232435452	Cuốn	85	View Full Detail >>

Tên mặt hàng

Mã số

SL theo chứng từ

SL thực nhập

Add

Đơn vị tính

Đơn giá

Thành tiền

- Select

Delete

Save

Hình 3.21: Giao diện chức năng tạo phiếu nhập kho

Giao diện thống kê hàng tồn

Duong Thuy
Quản lý

Dashboard

Thêm phiếu

Phiếu kiểm kê

Phiếu nhập kho

Phiếu xuất kho

Hóa đơn

Danh sách hàng tồn

Liên hệ quản lý

Thông báo

Cài đặt

Hỗ trợ

Tìm kiếm

Danh sách hàng tồn kho(293)

Search ...

Y

- Select Group -

Tên sản phẩm	Mã số	Số lượng tồn	Action	View
Con mèo dạy hải âu bay	D06ID232435454	350	<button>Update</button>	View Full Detail >>
Giải tích II	D06ID232435451	20	<button>Update</button>	View Full Detail >>
Harry Potter	D06ID232435452	85	<button>Update</button>	View Full Detail >>
Đại dương đen	D06ID232435450	75	<button>Update</button>	View Full Detail >>
Cây cam ngọt của tôi	D06ID232435455	44	<button>Update</button>	View Full Detail >>
Hệ cơ sở phân tán	D06ID232435456	65	<button>Update</button>	View Full Detail >>
Lý thuyết trò chơi	D06ID232435457	150	<button>Update</button>	View Full Detail >>
Các phương pháp tối ưu	D06ID232435458	270	<button>Update</button>	View Full Detail >>

Showing 1 - 8 results of 298

<

Page 01

>

Hình 3.22: Giao diện thống kê hàng tồn

Chương 4

Kết luận

Kiến thức và kỹ năng đạt được

1. Đầu tiên, khảo sát và phân tích, hiểu rõ cấu trúc tổ chức của hệ thống đã đem lại cho chúng em một cái nhìn toàn diện về một dự án thiết kế phần mềm. Đây là nền tảng cơ bản, một bước quan trọng để chúng em có thể xây dựng các ứng dụng một cách chặt chẽ và hiệu quả sau này.
2. Việc xây dựng sơ đồ phân rã chức năng và sơ đồ luồng đòi hỏi sự cẩn thận và logic. Qua quá trình này, chúng em đã rèn luyện được khả năng tổ chức thông tin, phân loại và trình bày một cách rõ ràng và có hệ thống.
3. Kỹ năng thiết kế cơ sở dữ liệu: Hoàn thiện các kỹ năng về cơ sở dữ liệu khi vẽ sơ đồ dữ liệu quan hệ, biết cách chuẩn hóa quan hệ hay các mối quan hệ khóa chính, khóa ngoại. Giúp chúng em hiểu sâu hơn về cách tổ chức dữ liệu trong một hệ thống.
4. Trong quá trình phân tích và thiết kế hệ thống, việc phải đối mặt với rất nhiều vấn đề nảy sinh, phải làm rồi sửa, làm rồi sửa rất nhiều lần đã giúp chúng em nhận ra được tầm quan trọng của việc xác định, làm rõ bài toán và phạm vi bài toán trước khi đi vào phân tích, thiết kế. Giúp chúng em hiểu được những mô hình, phương pháp phát triển hệ thống thông tin nặng tính lý thuyết được học ở chương 1 mang ý nghĩa thực tế đến nhường nào. Giúp chúng em hiểu được rằng mỗi bước, mỗi giai đoạn trong quá trình phân tích, thiết kế đều giữ một vai trò nhất định, tất cả đều nên được tiến hành 1 cách cẩn trọng và đúng trình tự.

5. Thông qua báo cáo này, chúng em đã có cơ hội tìm hiểu rõ hơn về các quy trình nghiệp vụ của 1 cửa hàng sách online và truyền thống, từ đó xây dựng cho mình một góc nhìn rõ ràng hơn về quy trình nghiệp vụ, về các hoạt động của 1 doanh nghiệp.

Hướng phát triển của đề tài trong tương lai

1. Hệ thống trong tương lai thay vì chỉ quản lý bán hàng cho việc bán sách có thể mở rộng sang các loại mặt hàng liên quan như đồ dùng học tập hay văn phòng phẩm.
2. Một hướng khác là việc thay vì chỉ cho phép các đối tượng chính trong quá trình bán hàng như khách hàng, nhà quản lý, nhân viên tương tác với hệ thống. Ta có thể mở rộng phạm vi hệ thống bằng việc cho phép các nhà cung cấp, các đối tác vận chuyển, các bên liên quan truy cập và tương tác với hệ thống. Từ đó có thể quản lý và tận dụng các thông tin liên quan đến các đối tượng này. Chẳng hạn như việc tự động hóa quá trình nhập hàng hay tự động hóa quá trình bắt tay làm việc giữa các bên.

Tài liệu tham khảo

- [1] TS. Phạm Huyền Linh, "Bài giảng phân tích và thiết kế hệ thống thông tin", Khoa Toán - Tin, Đại học Bách khoa Hà Nội (2024).
- [2] TS. Nguyễn Thị Thanh Huyền, "Bài giảng Cơ sở dữ liệu", Khoa Toán - Tin, Đại học Bách khoa Hà Nội (2023).
- [3] Charles S. Wasson, "System Analysis, Design, and Development Concepts, Principles, and Practices" (2006)