

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG
WEBSITE BÁN HÀNG TRỰC TUYẾN**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. TRẦN THỊ DUNG

Sinh viên thực hiện: NGUYỄN MAI CHÍ TRUNG

Lớp: CQ.CNTT.59

Khóa: 59

TP. Hồ Chí Minh, năm 2022

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG
WEBSITE BÁN HÀNG TRỰC TUYẾN**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. TRẦN THỊ DUNG

Sinh viên thực hiện: NGUYỄN MAI CHÍ TRUNG

Lớp: CQ.CNTT.59

Khóa: 59

TP. Hồ Chí Minh, năm 2022

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TỐT NGHIỆP

BỘ MÔN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

-----***-----

Mã sinh viên: 5951071112

Họ tên SV: Nguyễn Mai Chí Trung

Khóa: 59

Lớp: CQ.59.CNTT

1. Tên đề tài

NGHIÊN CỨU VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG WEBSITE BÁN HÀNG TRỰC TUYẾN

2. Mục đích, yêu cầu

a. Mục đích:

- Hiểu được quy trình quản lý bán hàng tại website bán hàng trực tuyến thông qua đó xây dựng được hệ thống phục vụ công tác quản lý bán hàng.
- Xây dựng ứng dụng website quản lý bán hàng với mục đích chính là kết nối giữa người bán và người mua. Ứng dụng làm trung gian trong khâu đặt hàng và quản lý hóa đơn. Chủ cửa hàng sẽ dễ dàng quản lý cửa hàng của mình một cách nhanh chóng, thuận tiện, chính xác.

b. Yêu cầu:

- Yêu cầu công nghệ

- + Sử dụng ngôn ngữ lập trình C#.
- + Sử dụng công cụ Visual Studio 2019 và .Net Framework.

- Yêu cầu chức năng

- + Phần mềm cho phép khách hàng: mua sắm một cách trực tuyến tại nhà để phòng chống dịch một cách an toàn.
- + Phần mềm cho phép nhà quản trị: quản lý website bán hàng trực tuyến của mình một cách dễ dàng, thuận tiện, chính xác.

- Yêu cầu phi chức năng

- + Tốc độ: Tối ưu về tốc độ, làm việc với dữ liệu vừa phải, tốc độ hiển thị nhanh.

+ Giao diện: Thân thiện với người dùng và dễ dàng thao tác.

- Yêu cầu về tổ chức code

+ Tổ chức code ngay ngắn dễ đọc, lược bỏ các thành phần rườm rà.

3. Nội dung và phạm vi đề tài

a. Nội dung:

- Tổng quan về website bán hàng trực tuyến.
- Tổng quan về các công nghệ đang sử dụng.
- Tổng quan bài toán.
- Phân tích và thiết kế phần mềm.
- Lập trình xây dựng “Ứng dụng website bán hàng trực tuyến”.
- Kiểm thử và chạy thực nghiệm.
- Kết quả thu được.

b. Phạm vi:

- Nghiên cứu .Net Framework, và các thuật toán liên quan.
- Nghiên cứu sử dụng công cụ Visual Studio và ngôn ngữ C# ASP.NET.

4. Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình

- Công nghệ sử dụng: DotNet Framework.
- Công cụ Visual Studio 2019.
- Ngôn ngữ lập trình: C# ASP.NET MVC.

5. Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng

- Xây dựng được ứng dụng web bán hàng trực tuyến với đầy đủ các chức năng
- Hiểu rõ được quy trình phát triển một phần mềm.
- Hoàn chỉnh cuốn báo cáo đề tài.

6. Giáo viên và cán bộ hướng dẫn

Họ tên: ThS. Trần Thị Dung

Đơn vị công tác: Phân hiệu Trường Đại học Giao thông Vận Tải.

Điện thoại:

Email:

Ngày 3 tháng 7 năm 2022
Trưởng BM Công nghệ Thông tin

Đã giao nhiệm vụ TKTN
Giáo viên hướng dẫn

ThS. Trần Phong Nhã

Đã nhận nhiệm vụ TTCM

Sinh viên: Nguyễn Mai Chí Trung

Ký tên:

Điện thoại: 0357640009

Email: 5951071112@st.utc2.edu.vn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày ... Tháng ... năm 2022

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn đồ án này trước hết em xin gửi đến quý thầy, cô **Bộ môn Công nghệ thông tin – Phân hiệu Trường Đại học Giao thông Vận tải tại Thành phố Hồ Chí Minh** lời cảm ơn chân thành vì đã truyền đạt cho em những kiến thức không chỉ từ sách vở, mà còn những kinh nghiệm quý giá từ cuộc sống trong khoảng thời gian học tập tại trường. Đặc biệt em xin gửi đến cô Trần Thị Dung lời cảm ơn sâu sắc nhất, thầy cô đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt quá trình thực hiện đề tài. Tuy đề tài không được lớn lao nhưng nếu không được sự hướng dẫn chỉ bảo tận tình của thầy và cô thì đề tài tốt nghiệp này khó có thể hoàn thành được.

Vì thời gian làm đồ án có hạn cũng như hiểu biết cá nhân còn hạn chế, em cũng đã nỗ lực hết sức để hoàn thành bài báo cáo đồ án một cách tốt nhất, nhưng chắc chắn vẫn sẽ có những thiếu sót không thể tránh khỏi. Em kính mong nhận được sự thông cảm và những ý kiến đóng góp chân thành từ quý thầy cô.

Sau cùng, em xin kính chúc Quý Thầy Cô trong **Bộ môn Công nghệ thông tin** đang công tác tại Bộ phận một cửa – Phòng Tổ chức hành chính luôn mạnh khỏe, hạnh phúc và thành công hơn nữa trong công việc cũng như trong cuộc sống.

Em xin chân thành cảm ơn!

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

Sinh viên thực hiện

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

ThS. Trần Thị Dung

MỤC LỤC

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TỐT NGHIỆP.....	III
LỜI CẢM ƠN	VI
NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN.....	VII
MỤC LỤC	VIII
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT.....	XIII
DANH MỤC BẢNG BIỂU	XIV
DANH MỤC HÌNH ẢNH	XV
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN.....	1
1.1 Tổng quan về đề tài.	1
1.2 Mục tiêu nghiên cứu.	1
1.3 Phạm vi	1
1.4 Cấu trúc báo cáo thực tập tốt nghiệp	3
1.4.1 Chương 1: Tổng quan	3
1.4.2 Chương 2: Cơ sở lý thuyết	3
1.4.3 Chương 3: Phân tích thiết kế hệ thống	4
1.4.4 Chương 4: Xây dựng chương trình	4
1.4.5 Kết luận và hướng phát triển.....	4
1.5 Hướng tiếp cận của đề tài.	4
1.6 Ý nghĩa thực tiễn của đề tài	4
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	5
2.1 Tổng quan về ASP.NET MVC.....	5
2.1.1 Khái niệm	5
2.1.2 Những lợi ích của ASP.NET MVC.....	5
2.2 Tổng quan về SQL Server	5
2.2.1 Khái niệm	5
2.2.2 Tại sao sử dụng SQL trong thiết kế Web.....	5

2.3	Tổng quan về Collaborative Filtering (lọc cộng tác)	6
2.3.1	Khái niệm	6
2.3.2	Ưu, nhược điểm.....	6
2.4	Tổng quan về Matrix Factorization (1 loại Lọc cộng tác).....	7
2.4.1	Giới thiệu.....	7
2.4.2	Một vài lưu ý	8
2.5	Tổng quan về BotDetect.....	9
2.5.1	Khái niệm	10
2.5.2	Vì sao sử dụng BotDetect	10
2.6	Tổng quan về Entity Framework.....	10
2.6.1	Khái niệm	10
2.6.2	Tạo sao sử dụng Entity Framework	10
2.7	Tổng quan về Signalr Realtime	11
2.7.1	Khái niệm	11
2.7.2	Tại sao sử dụng Signalr Realtime	11
2.8	Tổng quan về AJAX.....	11
2.8.1	Khái niệm	11
2.8.2	Tạo sao sử dụng Ajax.....	11
2.9	Tổng quan về Bootstrap 5.....	12
2.9.1	Khái niệm	12
2.9.2	Tại sao sử dụng Bootstrap 5.....	12
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....		13
3.1	Một số sơ đồ Use Case	13
3.1.1	Tổng quát.....	13
3.1.2	Quản lý bán hàng	13
3.1.3	Quản lý khách hàng.....	14
3.1.4	Quản lý hàng hóa	14

3.1.5	Thông kê báo cáo	14
3.2	Một số đặc tả Use Case	15
3.2.1	Đặc tả Use Case quản lý bán hàng	15
3.2.2	Đặc tả Use Case quản lý khách hàng	15
3.2.3	Đặc tả Use Case quản lý hàng hoá	16
3.2.4	Đặc tả Use Case thông kê báo cáo	16
3.3	Sơ đồ phân rã chức năng	17
3.4	Mô hình luồng dữ liệu mức ngữ cảnh (DFD mức 0).....	18
3.5	Mô hình luồng dữ liệu mức đỉnh (DFD mức 1)	18
3.6	Mô hình luồng dữ liệu mức dưới đỉnh (DFD mức 2).....	19
3.6.1	Chức năng quản lý nhập hàng	19
3.6.2	Chức năng quản lý bán hàng.....	19
3.6.3	Chức năng báo cáo thống kê	20
3.6.4	Chức năng quản lý khách hàng	20
3.6.5	Chức năng quản lý hệ thống	21
3.7	Sơ đồ tuần tự.....	21
3.7.1	Sơ đồ tuần tự cho chức năng đăng nhập	21
3.7.2	Sơ đồ tuần tự chức năng lập hóa đơn	22
3.7.3	Sơ đồ tuần tự cho chức năng quản lý sản phẩm.....	22
3.7.4	Sơ đồ tuần tự cho chức năng tìm kiếm.....	23
3.8	Sơ đồ hoạt động	23
3.8.1	Sơ đồ hoạt động đăng nhập	23
3.8.2	Sơ đồ hoạt động đăng kí.....	24
3.8.3	Sơ đồ hoạt động quên mật khẩu	24
3.8.4	Sơ đồ hoạt động lập hoá đơn.....	25
3.9	Thiết kế cơ sở dữ liệu	25
3.9.1	Sơ đồ ERD	25

3.9.2	Mô hình quan hệ.....	26
CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH		31
4.1	Giao diện khách hàng	31
4.1.1	Giao diện đăng nhập mua hàng	31
4.1.2	Giao diện đăng kí có xác minh Captcha	32
4.1.3	Giao diện chính của website mua sắm	33
4.1.4	Giao diện sản phẩm On Sale và Top Rated	34
4.1.5	Giao diện sản phẩm Top Selling	35
4.1.6	Giao diện chi tiết sản phẩm.....	36
4.1.7	Giao diện đánh giá sản phẩm	37
4.1.8	Giao diện đề xuất sản phẩm	37
4.1.9	Giao diện xem tin tức	38
4.1.10	Giao diện tra cứu đơn hàng	39
4.1.11	Giao diện liên hệ, góp ý	40
4.1.12	Giao diện giỏ hàng và thanh toán.....	41
4.2	Giao diện quản trị	43
4.2.1	Giao diện đăng nhập hệ thống.....	43
4.2.2	Giao diện Dashboard.....	43
4.2.3	Giao diện quản trị menu website.....	44
4.2.4	Giao diện quản trị navigation.....	44
4.2.5	Giao diện quản trị footer	45
4.2.6	Giao diện quản trị tin tức	45
4.2.7	Giao diện quản trị sản phẩm.....	46
4.2.8	Giao diện quản trị người dùng	47
4.2.9	Giao diện quản trị đơn hàng.....	47
4.2.10	Giao diện thống kê, báo cáo	49
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ		51

TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	52
--------------------------------	-----------

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

STT	THUẬT NGỮ	Ý NGHĨA	GHI CHÚ
1	Asynchronous javascript and XML	Một bộ các kỹ thuật thiết kế website giúp cho các ứng dụng website hoạt động bất đồng bộ	
2	Entity Relationship Diagram	Sơ đồ quan hệ thực thể	ERD
3	Hypertext Preprocessor	Một ngôn ngữ lập trình kịch bản	
4	Server	Máy chủ	
5	Request	Yêu cầu	
6	Collaborative Filtering	Lọc cộng tác	CF
7	Matrix Factorization	Một hướng tiếp cận khác của Collaborative Filtering	MF
8	Recommendation Systems	Hệ thống đề xuất	

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1 Bảng đặc tả Use Case quản lý bán hàng	15
Bảng 3.2 Bảng đặc tả Use Case quản lý khách hàng	16
Bảng 3.3 Bảng đặc tả Use Case quản lý hàng hoá	16
Bảng 3.4 Bảng đặc tả Use Case thống kê báo cáo	17
Bảng 3.5 Mô tả csdl bảng sản phẩm.....	27
Bảng 3.6 Mô tả csdl bảng người dùng.....	28
Bảng 3.7 Mô tả csdl bảng danh mục	29
Bảng 3.8 Mô tả csdl bảng đơn hàng	30

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 3.1 Mô hình phân tích Matrix Factorization.....	8
Hình 3.2 Tập dữ liệu chứa danh sách 1.234.878 kết hợp sản phẩm của Amazon.....	9
Hình 4.1 Sơ đồ Use Case tổng quát.....	13
Hình 4.2 Sơ đồ Use Case phân rã quản lý bán hàng	13
Hình 4.3 Sơ đồ Use Case phân rã quản lý khách hàng.....	14
Hình 4.4 Sơ đồ Use Case phân rã quản lý hàng hóa	14
Hình 4.5 Sơ đồ Use Case thống kê báo cáo.....	14
Hình 4.6 Sơ đồ phân rã chức năng	18
Hình 4.7 Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh (DFD mức 0).....	18
Hình 4.8 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh (DFD mức 1).....	18
Hình 4.9 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng quản lý nhập hàng	19
Hình 4.10 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng quản lý bán hàng	19
Hình 4.11 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng báo cáo thống kê.....	20
Hình 4.12 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng quản lý khách hàng.....	20
Hình 4.13 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng quản lý hệ thống	21
Hình 4.14 Sơ đồ tuần tự cho chức năng đăng nhập.....	21
Hình 4.15 Sơ đồ tuần tự chức năng lập hóa đơn	22
Hình 4.16 Sơ đồ tuần tự cho chức năng quản lý sản phẩm	22
Hình 4.17 Sơ đồ tuần tự cho chức năng tìm kiếm.....	23
Hình 4.18 Sơ đồ hoạt động đăng nhập	23
Hình 4.19 Sơ đồ hoạt động đăng kí	24
Hình 4.20 Sơ đồ hoạt động quên mật khẩu	24
Hình 4.21 Sơ đồ hoạt động lập hoá đơn	25
Hình 4.22 Mô hình quan hệ thực thể liên kết ERD	25
Hình 4.23 Mô hình quan hệ.....	26
Hình 5.1 Giao diện đăng nhập khách hàng.....	31

Hình 5.2 Giao diện đăng kí tài khoản khách hàng	32
Hình 5.3 Giao diện chính của website.....	33
Hình 5.4 Giao diện sản phẩm On Sale và Top Rated.....	34
Hình 5.5 Giao diện sản phẩm Top Selling	35
Hình 5.6 Giao diện chi tiết sản phẩm	36
Hình 5.7 Giao diện đánh giá sản phẩm.....	37
Hình 5.8 Giao diện đề xuất sản phẩm.....	37
Hình 5.9 Giao diện xem tin tức	38
Hình 5.10 Giao diện tra cứu đơn hàng	39
Hình 5.11 Giao diện kết quả tra cứu.....	39
Hình 5.12 Giao diện biểu mẫu liên hệ, góp ý.....	40
Hình 5.13 Giao diện thanh toán.....	41
Hình 5.14 Thư xác nhận đặt hàng thành công.....	42
Hình 5.15 Giao diện đăng nhập quản trị.....	43
Hình 5.16 Giao diện Dashboard	43
Hình 5.17 Giao diện cài đặt Menu.....	44
Hình 5.18 Giao diện cài đặt Navigation	44
Hình 5.19 Giao diện cài đặt Footer	45
Hình 5.20 Giao diện quản trị tin tức	45
Hình 5.21 Giao diện quản trị sản phẩm.....	46
Hình 5.22 Giao diện thêm mới một sản phẩm.....	46
Hình 5.23 Giao diện quản trị người dùng.....	47
Hình 5.24 Giao diện quản trị đơn hàng	47
Hình 5.25 Giao diện xem chi tiết một đơn hàng	48
Hình 5.26 Giao diện chỉnh sửa một đơn hàng.....	48
Hình 5.27 Thông báo khi có đơn hàng mới.....	49
Hình 5.28 Giao diện thống kê.....	49

Hình 5.29 Giao diện báo cáo	50
-----------------------------------	----

TỔNG QUAN

1.1 Tổng quan về đề tài.

Ngày nay, khi cuộc sống của mỗi người dân đang từng bước được nâng cao thì nhu cầu về mua sắm ngày càng được chú trọng. Do đó, các doanh nghiệp cũng quan tâm ưu tiên cho việc phát triển các trang web mua sắm trực tuyến nhằm đáp ứng nhu cầu của người dân. Nhất là trong tình hình dịch bệnh Covid-19 diễn biến phức tạp, một trang web mua sắm những nhu yếu phẩm thiết yếu càng trở nên cấp bách hơn bao giờ hết.

Với sự phát triển ngày càng rộng, yêu cầu điện toán hóa các quy trình nghiệp vụ trong cửa hàng Molla Stores là điều tất yếu, nhằm mục đích làm đơn giản hóa các nghiệp vụ cũng như làm cho khả năng phục vụ khách hàng trở nên nhanh chóng và hiệu quả.

Việc cho ra đời ứng dụng web mua sắm và quản lí web bán hàng này trực tuyến sẽ giúp cho những khách hàng có thể shopping ngay tại nhà của mình, tiết kiệm chi phí di chuyển cũng như góp phần phòng chống dịch bệnh Covid-19.

Ứng dụng với đầy đủ các tính năng như: tìm kiếm và lựa chọn mặt hàng, thêm vào giỏ hàng, đề xuất sản phẩm, thanh toán,... Thêm vào đó là các chức năng quản lí đơn hàng dành cho người quản trị, chức năng báo cáo thông kê giúp quản lí doanh thu, sản phẩm một cách dễ dàng.

1.2 Mục tiêu nghiên cứu.

- Phát triển thành công ứng dụng web quản lý bán hàng trực tuyến Molla Store
- Hiểu được cách thức hoạt động của cơ sở dữ liệu.
- Khiến ứng dụng trở nên có ích hơn cho xã hội.

1.3 Phạm vi

- Nhiệm vụ cơ bản:
 - + Bổ sung, sửa đổi các sản phẩm mới và những thông số của sản phẩm vào cơ sở dữ liệu.
 - + Quản lý thông tin về những sản phẩm có trong kho
 - + Quản lý bán hàng
 - + Quản lý thông tin khách hàng
 - + Quản lý về việc giao hàng
 - + Quản lý hệ thống

- + Báo cáo thống kê
- Chức năng quản lý nhập hàng:
 - + Thêm sửa xóa thông tin sản phẩm, cập nhật thông tin cần sửa vào bảng sản phẩm
 - + Cập nhật thông tin sản phẩm vào trong cơ sở dữ liệu, update vào bảng hóa đơn và chi tiết hóa đơn
 - + Cập nhật số lượng sản phẩm hiện tại
- Chức năng quản lý bán hàng:
 - + Tìm kiếm sản phẩm: khi khách hàng đến với website muốn tìm kiếm tên của một sản phẩm thì nhập thông tin cần tìm rồi click vào nút tìm kiếm, hệ thống sẽ gửi thông tin khách hàng cần tìm về sản phẩm nếu có trong cơ sở dữ liệu
 - + Đề xuất sản phẩm: Website sẽ tự động đưa ra những đề xuất cho khách hàng những sản phẩm liên quan hoặc cần thiết đối với khách hàng để họ khỏi phải lo lắng về việc sẽ phải mua thêm những gì cho phù hợp
 - + Khách hàng muốn xem chi tiết sản phẩm thì click vào hình một sản phẩm bất kì để đọc thông tin sản phẩm đó để biết và lựa chọn mặt hàng cần mua
 - + Đặt hàng: khi khách hàng muốn mua sản phẩm nào đó thì khách hàng cần phải đăng nhập vào hệ thống website
 - + Thanh toán: khách hàng có thể đặt hàng thông qua website và trả tiền thông qua 2 hình thức: qua ứng dụng MoMo hoặc tiền mặt trực tiếp khi chúng tôi giao hàng
 - + Xem thông tin đơn đặt hàng: khách hàng có thể đặt hàng qua hệ thống website, hệ thống sẽ xem thông tin đơn đặt hàng của khách hàng nếu trong hệ thống còn hàng thì hệ thống sẽ duyệt đơn và trả lời đơn khách hàng và thực hiện giao dịch, còn nếu hết hàng hệ thống sẽ gửi lại thông báo cho khách hàng
- Chức năng báo cáo thống kê
 - + Hệ thống sẽ thống kê đơn đặt hàng của khách hàng đã đặt hàng dựa vào đơn đặt hàng
 - + Thống kê số lượng sản phẩm còn lại trong kho hàng để kiểm kê
 - + Thống kê doanh thu: thống kê tổng tiền bán được qua các hóa đơn
 - + Thống kê số người truy cập: khi có người truy cập vào website thì hệ thống sẽ lưu lại số người đã truy cập và đang online

- + Thống kê hàng trong kho: hệ thống sẽ kiểm tra lại hàng trong kho xác định hàng tồn, hàng bán chạy hay là tình trạng của từng sản phẩm trong kho
- Chức năng quản lý khách hàng:
 - + Đăng nhập: khi khách hàng muốn mua sản phẩm của shop thì cần phải đăng nhập
 - + Đăng kí: nếu khách hàng nào chưa có tài khoản thì có thể đăng kí bằng cách điền thông tin đầy đủ và chờ xác nhận của hệ thống. Nếu thông tin chính xác thì hệ thống sẽ thông báo thành công cho khách hàng, nếu nổi thì khách hàng kiểm tra lại thông tin mình đã nhập
 - + Cập nhật, thay đổi, chỉnh sửa thông tin cá nhân
- Chức năng quản lý hệ thống:
 - + Quản lý người dùng: thêm mới, chỉnh sửa, xóa người dùng
 - + Quản lý website: thêm mới, chỉnh sửa nội dung của website

1.4 Cấu trúc báo cáo thực tập tốt nghiệp

1.4.1 Chương 1: Tổng quan

- Tổng quan về đề tài
- Mục tiêu nghiên cứu
- Phạm vi
- Cấu trúc báo cáo thực tập chuyên môn
- Hướng tiếp cận của đề tài
- Ý nghĩa thực tiễn của đề tài

1.4.2 Chương 2: Cơ sở lý thuyết

- Tổng quan về ASP.NET MVC
- Tổng quan về SQL Server
- Tổng quan về Collaborative Filtering (lọc cộng tác)
- Tổng quan về Matrix Factorization (1 loại Lọc cộng tác)
- Tổng quan về BotDetect
- Tổng quan về Entity Framework
- Tổng quan về SignalR Realtime
- Tổng quan về AJAX
- Tổng quan về Bootstrap 5

1.4.3 Chương 3: Phân tích thiết kế hệ thống

- Một số sơ đồ Use Case
- Một số đặc tả Use Case
- Sơ đồ phân rã chức năng
- Mô hình luồng dữ liệu mức ngữ cảnh (DFD mức 0)
- Mô hình luồng dữ liệu mức đỉnh (DFD mức 1)
- Mô hình luồng dữ liệu mức dưới đỉnh (DFD mức 2)
- Sơ đồ tuần tự
- Sơ đồ hoạt động
- Thiết kế cơ sở dữ liệu

1.4.4 Chương 4: Xây dựng chương trình

- Cài đặt hệ thống
- Thiết kế giao diện website

1.4.5 Kết luận và hướng phát triển

- Kết quả đạt được
- Đề xuất hướng phát triển

1.5 Hướng tiếp cận của đề tài.

- Nghiên cứu và hiểu được cách thức hoạt động của database.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu sao cho phù hợp với ứng dụng đang phát triển.
- Nắm vững kiến thức nền tảng của ngôn ngữ lập trình C#, tiến đến phát triển ứng dụng.
- Tiến hành kiểm tra và chạy thử ứng dụng.

1.6 Ý nghĩa thực tiễn của đề tài

Tạo ra một website hỗ trợ mua nhu yếu phẩm thiết yếu trong mùa dịch Covid-19. Nhằm tuân thủ quy định 5K của chính phủ, hạn chế đi lại, giảm bớt nơi đông người trong mùa dịch.

Ứng dụng giúp đỡ các doanh nghiệp sở hữu các cửa hàng lớn nhỏ có thể dễ dàng quản lý cửa hàng của mình một cách hiệu quả và linh hoạt. Góp phần thúc đẩy kinh tế, xã hội, thương mại điện tử phát triển mạnh mẽ.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1 Tổng quan về ASP.NET MVC

2.1.1 Khái niệm

- ASP.NET MVC là một framework web được phát triển bởi Microsoft, dựa trên mô hình MVC (model-view-controller).
- ASP.MVC được Microsoft giới thiệu lần đầu với phiên bản .NET 3.5.
- ASP.NET MVC là một mã nguồn mở.
- ASP.NET MVC đang nổi lên là phương pháp phát triển web mạnh nhất và phổ biến nhất hiện nay.

2.1.2 Những lợi ích của ASP.NET MVC

- Dễ dàng quản lý sự phức tạp của ứng dụng bằng cách chia ứng dụng thành ba thành phần model, view, controller.
- Không sử dụng view state hoặc server-base form. Điều này tốt cho lập trình viên muốn quản lý hết các khía cạnh của một ứng dụng.
- Sử dụng mẫu Front Controller, mẫu này giúp quản lý các request chỉ thông qua một Controller.
- Hỗ trợ tốt hơn cho mô hình phát triển ứng dụng hướng kiểm thử.
- Hỗ trợ tốt cho các ứng dụng được xây dựng bởi những đội ngũ có nhiều lập trình viên và thiết kế mà vẫn quản lý được tính năng của ứng dụng. [1]

2.2 Tổng quan về SQL Server

2.2.1 Khái niệm

- SQL Server chính là một hệ quản trị dữ liệu quan hệ sử dụng câu lệnh SQL để trao đổi dữ liệu giữa máy cài SQL Server và máy Client. Một Relational Database Management System – RDBMS gồm có: databases, datase engine và các chương trình ứng dụng dùng để quản lý các bộ phận trong RDBMS và những dữ liệu khác.

2.2.2 Tại sao sử dụng SQL trong thiết kế Web

- SQL là một ngôn ngữ đòi hỏi có tính tương tác cao
- SQL là một ngôn ngữ lập trình cơ sở dữ liệu
- SQL là một ngôn ngữ lập trình quản trị cơ sở dữ liệu
- SQL là một ngôn ngữ lập trình cho các hệ thống chủ khách
- SQL là ngôn ngữ truy cập dữ liệu trên Internet
- SQL là ngôn ngữ cơ sở dữ liệu phân tán [2]

2.3 Tổng quan về Collaborative Filtering (lọc cộng tác)

2.3.1 Khái niệm

- Phương pháp lọc cộng tác trong tiếng Anh gọi là: The collaborative-filtering method.
- Phương pháp lọc cộng tác hay hệ thống lọc cộng tác là phương pháp phân tích dữ liệu người dùng để tìm ra mối tương quan giữa các đối tượng người dùng. Lọc cộng tác hoạt động bằng cách xây dựng một cơ sở dữ liệu, lưu trữ dưới dạng ma trận người dùng (users) - sản phẩm (items) và mỗi dòng của nó là một vector.
- Sau đó, phân tích dữ liệu, tính toán sự tương đồng giữa các users với nhau để đưa ra gợi ý. Ý tưởng quan trọng của phương pháp này là những người dùng tương tự có xu hướng sử dụng những sản phẩm tương tự (Singh & Pramod, 2019).
- Phương pháp lọc cộng tác là một phương pháp thuộc hệ gợi ý cá nhân hóa.

2.3.2 Ưu, nhược điểm

Ưu điểm:

- Phương pháp này có khả năng dự đoán được sở thích và nhu cầu của người dùng để đưa ra gợi ý các sản phẩm phù hợp với từng khách hàng mà không cần hiểu sản phẩm.
- Gợi ý dựa trên trải nghiệm của người dùng tương tự khác nên có thể gợi ý được những sản phẩm mới phù hợp sở thích mới.
- Phương pháp này rất phù hợp với những hệ thống lớn có nhiều đánh giá từ phía người dùng.
- Ngày nay, phương pháp này được sử dụng khá phổ biến trên các trang thương mại điện tử lớn như Amazon, Tiki, Youtube,... bởi tính đơn giản và một lượng dữ liệu sẵn có từ người dùng trên các website này.

Hạn chế:

- Không thể gợi ý nếu khách hàng chưa có dữ liệu về lịch sử tương tác mặt hàng.
- Khi lượng sản phẩm lớn và số lượng khách hàng đánh giá không nhiều thì phương pháp này không hiệu quả.
- Phương pháp này cũng không thể gợi ý được các sản phẩm mới hoặc những sản phẩm chưa được ai đánh giá.
- Phương pháp này sẽ cho độ chính xác kém nếu như sở thích của người dùng thay đổi.

[3]

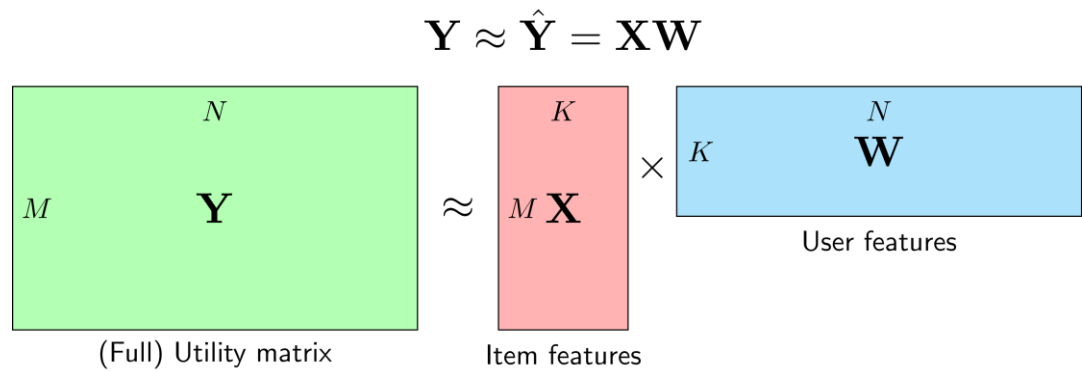
2.4 Tổng quan về Matrix Factorization (1 loại Lọc cộng tác)

2.4.1 Giới thiệu

- Một hướng tiếp cận khác cho Collaborative Filtering dựa trên Matrix Factorization (hoặc Matrix Decomposition), tức Phân tích ma trận thành nhân tử.
- Nhắc lại rằng trong Content-based Recommendation Systems, mỗi item được mô tả bằng một vector x được gọi là item profile. Trong phương pháp này, ta cần tìm một vector hệ số w tương ứng với mỗi user sao cho rating đã biết mà user đó cho item xấp xỉ với:

$$y \approx xw$$

- Chú ý rằng, x được xây dựng dựa trên thông tin mô tả của item và quá trình xây dựng này độc lập với quá trình đi tìm hệ số phù hợp cho mỗi user. Như vậy, việc xây dựng item profile đóng vai trò rất quan trọng và có ảnh hưởng trực tiếp lên hiệu năng của mô hình. Thêm nữa, việc xây dựng từng mô hình riêng lẻ cho mỗi user dẫn đến kết quả chưa thực sự tốt vì không khai thác được đặc điểm của những users gần giống nhau.
- Bây giờ, giả sử rằng ta không cần xây dựng từ trước các item profile x mà vector đặc trưng cho mỗi item này có thể được huấn luyện đồng thời với mô hình của mỗi user (ở đây là 1 vector hệ số). Điều này nghĩa là, biến số trong bài toán tối ưu là cả X và W ; trong đó, X là ma trận của toàn bộ item profiles, mỗi hàng tương ứng với 1 item, W là ma trận của toàn bộ user models, mỗi cột tương ứng với 1 user.
- Với cách làm này, chúng ta đang cố gắng xấp xỉ Utility Matrix $\mathbf{Y} \in \mathbb{R}^{M \times N}$, bằng tích của hai ma trận $\mathbf{X} \in \mathbb{R}^{M \times K}$ và $\mathbf{W} \in \mathbb{R}^{K \times N}$.
- Thông thường, K được chọn là một số nhỏ hơn rất nhiều so với M , N . Khi đó, cả hai ma trận X và W đều có rank không vượt quá K . Chính vì vậy, phương pháp này còn được gọi là Low-Rank Matrix Factorization. [4]



Hình 2.1 Mô hình phân tích Matrix Factorization

2.4.2 Một vài lưu ý

- Ý tưởng chính đằng sau Matrix Factorization cho Recommendation Systems là tồn tại các latent features (tính chất ẩn) mô tả sự liên quan giữa các items và users. Ví dụ với hệ thống gợi ý các bộ phim, tính chất ẩn có thể là hình sự, chính trị, hành động, hài, ...; cũng có thể là một sự kết hợp nào đó của các thể loại này; hoặc cũng có thể là bất cứ điều gì mà chúng ta không thực sự cần đặt tên. Mỗi item sẽ mang tính chất ẩn ở một mức độ nào đó tương ứng với các hệ số trong vector x của nó, hệ số càng cao tương ứng với việc mang tính chất đó càng cao. Tương tự, mỗi user cũng sẽ có xu hướng thích những tính chất ẩn nào đó và được mô tả bởi các hệ số trong vector w của nó. Hệ số cao tương ứng với việc user thích các bộ phim có tính chất ẩn đó. Giá trị của biểu thức xw sẽ cao nếu các thành phần tương ứng của x và w đều cao. Điều này nghĩa là item mang các tính chất ẩn mà user thích, vậy thì nên gợi ý item này cho user đó.
- Vậy tại sao Matrix Factorization lại được xếp vào Collaborative Filtering? Về cơ bản, để tìm nghiệm của bài toán tối ưu, ta phải lần lượt đi tìm X và W khi thành phần còn lại được cố định. Như vậy, mỗi hàng của X sẽ phụ thuộc vào toàn bộ các cột của W . Ngược lại, mỗi cột của W lại phụ thuộc vào toàn bộ các hàng của X . Như vậy, có những mối quan hệ ràng buộc chằng chịt giữa các thành phần của hai ma trận trên. Tức chúng ta cần sử dụng thông tin của tất cả để suy ra tất cả. Vậy nên phương pháp này cũng được xếp vào Collaborative Filtering.
- Trong các bài toán thực tế, số lượng items M và số lượng users N thường rất lớn. Việc tìm ra các mô hình đơn giản giúp dự đoán ratings cần được thực hiện một cách nhanh nhất có thể. Neighborhood-based Collaborative Filtering không yêu cầu việc learning quá nhiều, nhưng trong quá trình dự đoán (inference), ta cần đi tìm độ similarity của user đang xét với toàn bộ các users còn lại rồi suy ra kết quả. Ngược lại, với Matrix Factorization, việc learning có thể hơi phức tạp một chút vì phải lặp đi lặp lại việc tối ưu một ma trận khi cố định ma trận còn lại, nhưng việc inference đơn giản hơn vì ta chỉ

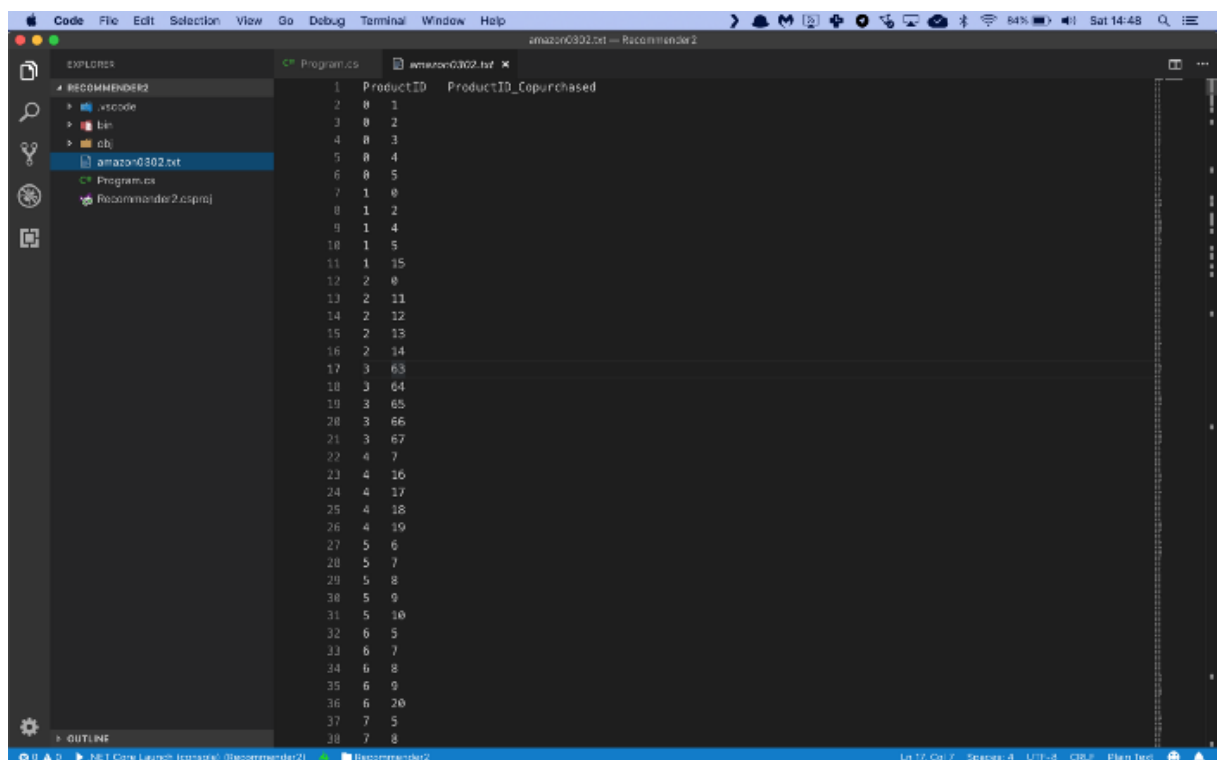
cần lấy tích của hai vector xw , mỗi vector có độ dài K là một số nhỏ hơn nhiều so với M, N . Vậy nên quá trình inference không yêu cầu khả năng tính toán cao. Việc này khiến nó phù hợp với các mô hình có tập dữ liệu lớn.

- Thêm nữa, việc lưu trữ hai ma trận X và W yêu cầu lượng bộ nhớ nhỏ khi so với việc lưu toàn bộ *Similarity matrix* trong Neighborhood-based Collaborative Filtering. Cụ thể, ta cần bộ nhớ để chứa $K(M+N)$ phần tử thay vì lưu M^2 hoặc N^2 của *Similarity matrix*. [5]

2.5 Dữ liệu ví dụ xây dựng một dịch vụ đề xuất Amazon

- Điều đầu tiên cần cho ứng dụng đề xuất sản phẩm của mình là một tập dữ liệu với hàng trăm nghìn lượt mua sản phẩm. Có thể sử dụng Mạng đồng mua của Amazon SNAP được tạo bằng cách thu thập dữ liệu trang web Amazon vào năm 2003. Tập dữ liệu dựa trên tính năng 'Khách hàng đã mua mặt hàng này cũng đã mua' của trang web Amazon và chứa mọi kết hợp sản phẩm được trình thu thập thông tin phát hiện.

- Tập dữ liệu chứa danh sách 1.234.878 kết hợp sản phẩm và trông giống như sau:



	ProductID	ProductID_Copurchased
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	5
6	1	0
7	1	2
8	1	4
9	1	5
10	1	15
11	2	0
12	2	11
13	2	12
14	2	13
15	2	14
16	3	63
17	3	64
18	3	65
19	3	66
20	3	67
21	4	7
22	4	16
23	4	17
24	4	18
25	4	19
26	5	6
27	5	7
28	5	8
29	5	9
30	5	10
31	6	5
32	6	7
33	6	8
34	6	9
35	6	20
36	7	5
37	7	8

Hình 2.2 Tập dữ liệu chứa danh sách 1.234.878 kết hợp sản phẩm của Amazon

- Đó là một tệp TSV rất đơn giản chỉ có hai cột:

- ID của sản phẩm đã mua

- ID của sản phẩm thứ hai thường được mua bởi những khách hàng cũng đã mua sản phẩm đầu tiên
- Xây dựng một mô hình học máy đọc trong từng bộ ID sản phẩm, sau đó dự đoán các kết hợp sản phẩm phổ biến cho mọi sản phẩm trong tập dữ liệu. Qua đó chương trình có thể học được và đào tạo được nguồn dữ liệu thích hợp để đề xuất cho website dựa vào đơn hàng đã mua.

2.6 Tổng quan về BotDetect

2.6.1 Khái niệm

- BotDetect CAPTCHA là một giải pháp bảo mật biểu mẫu sử dụng kết hợp các biện pháp, dễ dàng cho con người nhưng khó cho bot, để ngăn việc gửi biểu mẫu tự động.

2.6.2 Vì sao sử dụng BotDetect

- Thời gian không giới hạn và đầy đủ chức năng ở phiên bản miễn phí
- 60 phong cách hình ảnh Captcha an toàn và đọc được dễ dàng
- 10 phong cách âm thanh Captcha an toàn và dễ tiếp cận
- Custom Captcha theo kích thước hình ảnh, định dạng, màu sắc
- Tùy chỉnh chiều dài của mã Captcha, phong cách, ký tự, timeout
- Tạo XHTML 1.1 Strict và WCAG đánh dấu AAA compliant
- Không phụ thuộc vào bất cứ phần mềm nào khác
- Bao gồm các mẫu chất lượng cao

2.7 Tổng quan về Entity Framework

2.7.1 Khái niệm

- Entity Framework là framework ánh xạ quan hệ đối tượng cung cấp cơ chế tự động cho các nhà phát triển để lưu trữ và truy cập dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

2.7.2 Tạo sao sử dụng Entity Framework

- Entity Framework có thể tạo các câu lệnh truy vấn cần thiết để đọc hoặc ghi dữ liệu trong cơ sở dữ liệu và thực thi chúng cho bạn.
- Nếu bạn cần truy vấn dữ liệu, bạn có thể sử dụng LINQ to Entities.
- Entity Framework sẽ thực hiện các truy vấn có liên quan trong cơ sở dữ liệu và sau đó ánh xạ kết quả trả về thành các đối tượng để bạn làm việc trong ứng dụng của mình. [6]

2.8 Tổng quan về Signalr Realtime

2.8.1 Khái niệm

- ASP.NET SignalR là một thư viện cho các lập trình viên Asp.Net đơn giản hóa quá trình thêm chức năng web real-time trong phát triển ứng dụng.
- SignalR có thể sử dụng trong bất kỳ chức năng web real-time nào. Trong đó ứng dụng chat trên web là một ví dụ điển hình
- SignalR cung cấp một API đơn giản cho việc tạo server-to-client remote procedure call (RPC) để gọi những hàm javascript trong trình duyệt (và những nền tảng khác) từ code .Net của server-side. SignalR cũng bao gồm API cho việc quản lý kết nối (connect và disconnect events) và những kết nối nhóm.

2.8.2 Tại sao sử dụng Signalr Realtime

- SignalR sử dụng phương thức truyền tải WebSocket mới, và trở lại với phương thức truyền tải cũ hơn nơi cần thiết.
- SignalR hỗ trợ chức năng "server push", trong server code có thể gọi tới client code trong trình duyệt bởi "Remote Procedure Calls" (RPC), hơn là sử dụng Service Bus, SQL Server hay Redis.
- SignalR là mã nguồn mở, có thể truy cập thông qua Github
- Hỗ trợ mạnh mẽ ứng dụng .NET [7]

2.9 Tổng quan về AJAX

2.9.1 Khái niệm

- Ajax (Asynchronous JavaScript và XML)
- Nói ngắn gọn, Ajax là một bộ công cụ cho phép load dữ liệu từ server mà không yêu cầu tải lại trang. Nó sử dụng chức năng sẵn có XMLHttpRequest(XHR) của trình duyệt để thực hiện một yêu cầu đến server và xử lý dữ liệu server trả về.

2.9.2 Tạo sao sử dụng Ajax

- Cú pháp dễ học, dễ viết
- Tương thích hầu hết các trình duyệt
- Gửi request đến server mà không cần load lại trang
- Tối ưu trải nghiệm người dùng [8]

2.10 Tổng quan về Bootstrap 5

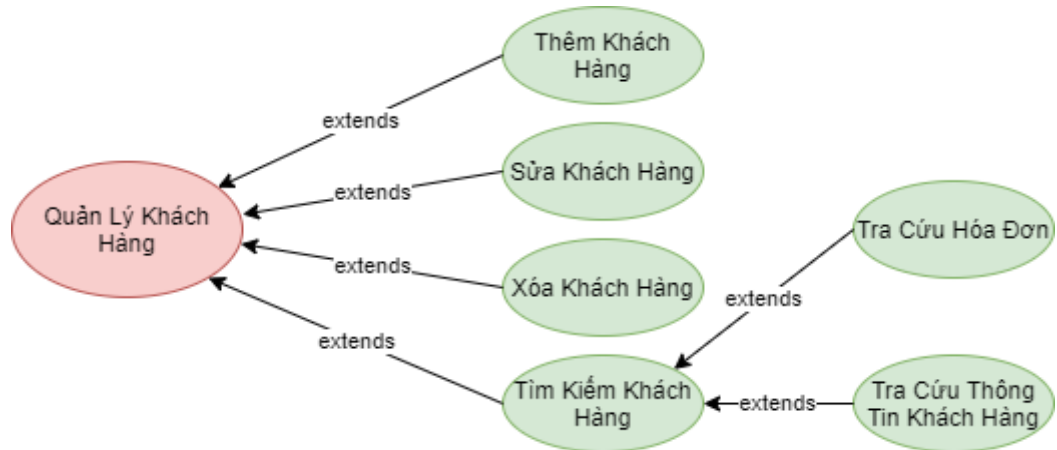
2.10.1 Khái niệm

- Bootstrap là một nền tảng (framework) miễn phí, mã nguồn mở, dựa trên HTML, CSS & Javascript, nó được tạo ra để xây dựng các giao diện Website tương thích với tất cả các thiết bị có kích thước màn hình khác nhau.
- Bootstrap bao gồm những cái cơ bản có sẵn như: typography, forms, buttons, tables, navigation, modals, image carousels và nhiều thứ khác. Nó cũng có nhiều Component, Javascript hỗ trợ cho việc thiết kế Responsive của bạn dễ dàng, thuận tiện và nhanh chóng hơn.

2.10.2 Tại sao sử dụng Bootstrap 5

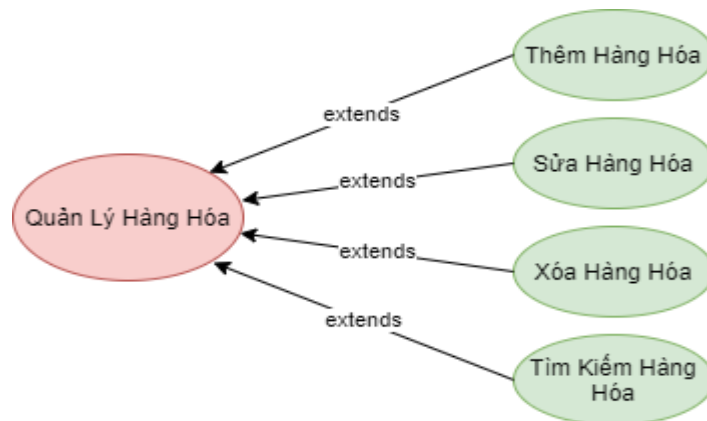
- Dễ sử dụng: bất cứ ai với kiến thức cơ bản về HTML và CSS đều cũng có thể sử dụng Bootstrap
- Các tính năng đáp ứng: CSS đáp ứng của Bootstrap thích hợp với điện thoại, máy tính bảng và máy tính để bàn.
- Tiếp cận ưu tiên thiết bị di động đầu tiên: Trong Bootstrap, các phong cách điện thoại di động là một phần của framework lõi.
- Tương thích trình duyệt: Bootstrap 4 tương thích với các trình duyệt hiện đại (Chrome, Firefox, Internet Explorer 10+, Edge, Safari, and Opera). [9]

3.1.3 Quản lý khách hàng



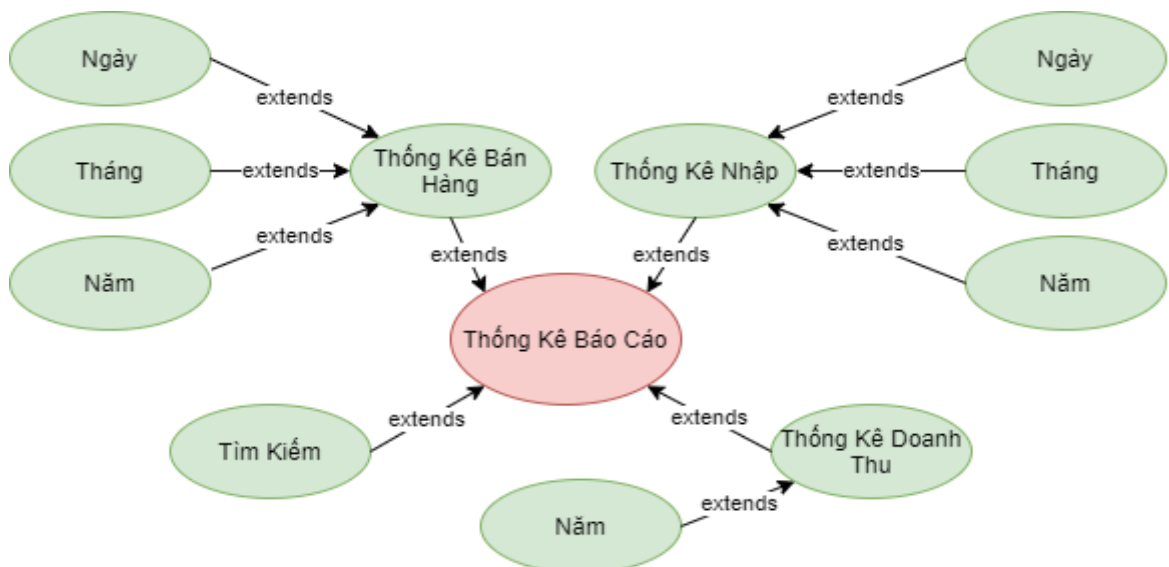
Hình 3.3 Sơ đồ Use Case phân rã quản lý khách hàng

3.1.4 Quản lý hàng hóa



Hình 3.4 Sơ đồ Use Case phân rã quản lý hàng hóa

3.1.5 Thống kê báo cáo



Hình 3.5 Sơ đồ Use Case thống kê báo cáo

3.2 Một số đặc tả Use Case

3.2.1 Đặc tả Use Case quản lý bán hàng

Tên tác nhân	Quản lý, khách hàng
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng có tồn tại trong hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo thành công	Khách hàng mua hàng thành công
Kích hoạt	Truy cập vào hệ thống mua sản phẩm trên website.
Chuỗi sự kiện chính	Khách hàng đăng nhập Mua sản phẩm trên website Đơn hàng sẽ được thông báo trong web quản lý Quản lý theo dõi, xuất report và thu tiền sản phẩm
Ngoại lệ	Đăng nhập không thành công: - Hệ thống báo sai - Người dùng mua hàng lại

Bảng 3.1 Bảng đặc tả Use Case quản lý bán hàng

3.2.2 Đặc tả Use Case quản lý khách hàng

Tên tác nhân	Quản lý
Điều kiện tiên quyết	Quản lý phải đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Quản lý phải đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo thành công	Có thể thêm, sửa, xoá, tìm kiếm và tra cứu khách hàng thành công
Kích hoạt	Truy cập vào hệ thống quản lý

Chuỗi sự kiện chính	Vào mục User có thể thực hiện thêm sửa xoá và tra cứu khách hàng
Ngoại lệ	Đăng nhập không thành công: - Hệ thống báo sai - Người dùng thực hiện các thao tác trên lại

Bảng 3.2 Bảng đặc tả Use Case quản lý khách hàng

3.2.3 Đặc tả Use Case quản lý hàng hoá

Tên tác nhân	Quản lý
Điều kiện tiên quyết	Admin phải đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Admin phải đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo thành công	Có thể thêm, sửa, xoá, tìm kiếm và tra cứu sản phẩm
Kích hoạt	Truy cập vào hệ thống quản lý
Chuỗi sự kiện chính	Quản lý đăng nhập Vào mục sản phẩm trên website quản lý Thực hiện thêm, sửa, xoá và tra cứu sản phẩm
Ngoại lệ	Đăng nhập không thành công: - Hệ thống báo sai - Người dùng thực hiện các thao tác trên lại

Bảng 3.3 Bảng đặc tả Use Case quản lý hàng hoá

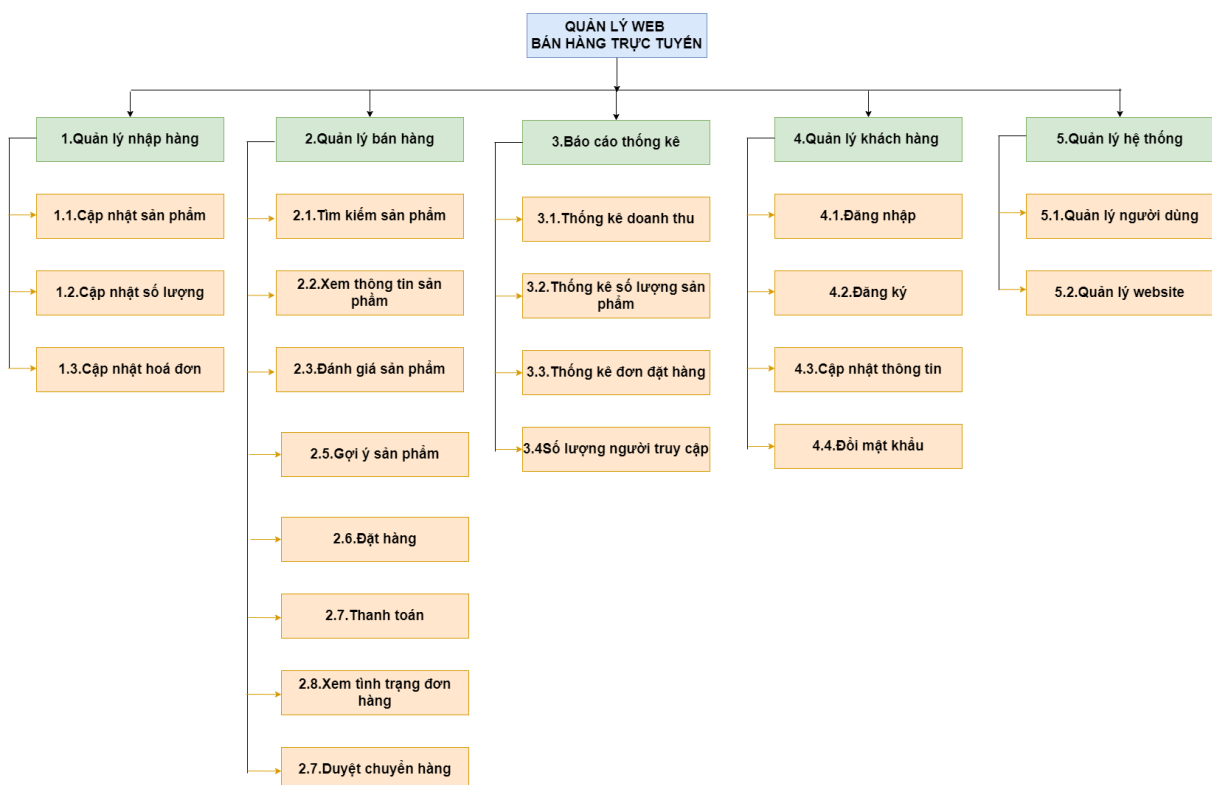
3.2.4 Đặc tả Use Case thống kê báo cáo

Tên tác nhân	Quản lý, nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Admin phải đăng nhập vào hệ thống
Đảm bảo tối thiểu	Admin phải đăng nhập vào hệ thống

Đảm bảo thành công	<p>Có thể :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thống kê hàng nhập - Thống kê hàng bán - Thống kê doanh thu - Tra cứu theo ngày, tháng và năm
Kích hoạt	Truy cập vào hệ thống quản lý
Chuỗi sự kiện chính	<p>Quản lý đăng nhập</p> <p>Vào mục thống kê trên website quản lý</p> <p>Thực hiện thêm, sửa, xoá và tra cứu sản phẩm</p> <p>Thống kê hàng nhập, thống kê hàng bán, thống kê doanh thu, tra cứu theo ngày, tháng và năm</p>
Ngoại lệ	<p>Đăng nhập không thành công:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống báo sai - Người dùng thực hiện các thao tác trên lại

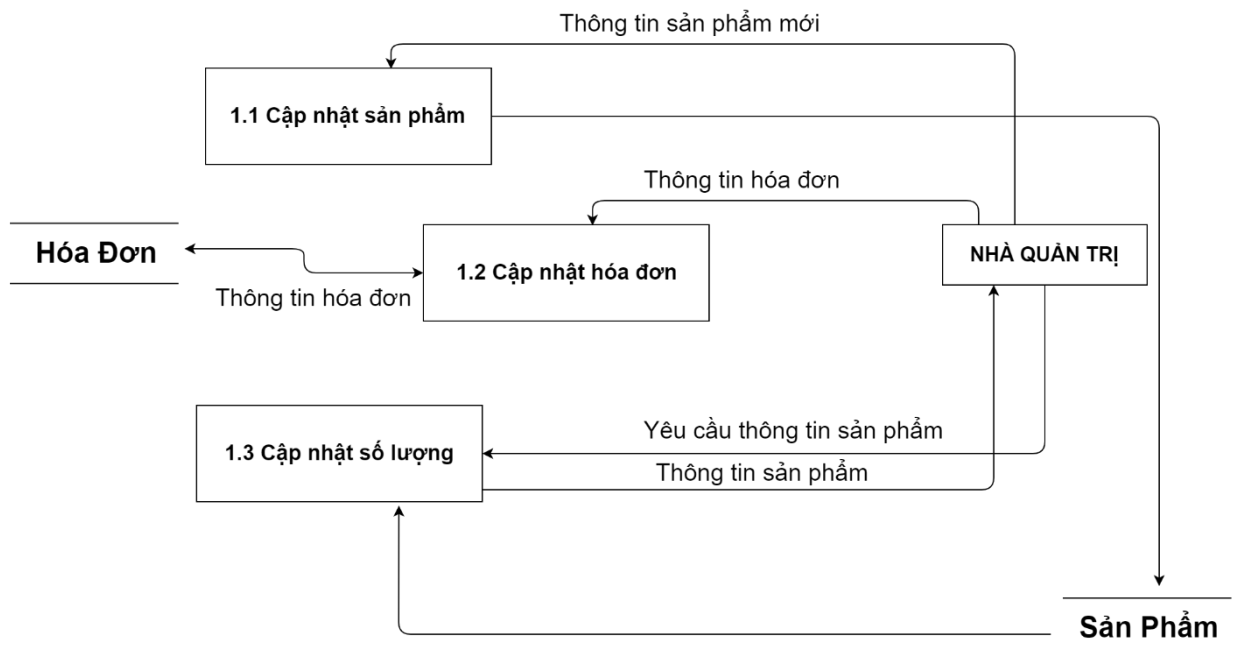
Bảng 3.4 Bảng đặc tả Use Case thống kê báo cáo

3.3 Sơ đồ phân rã chức năng



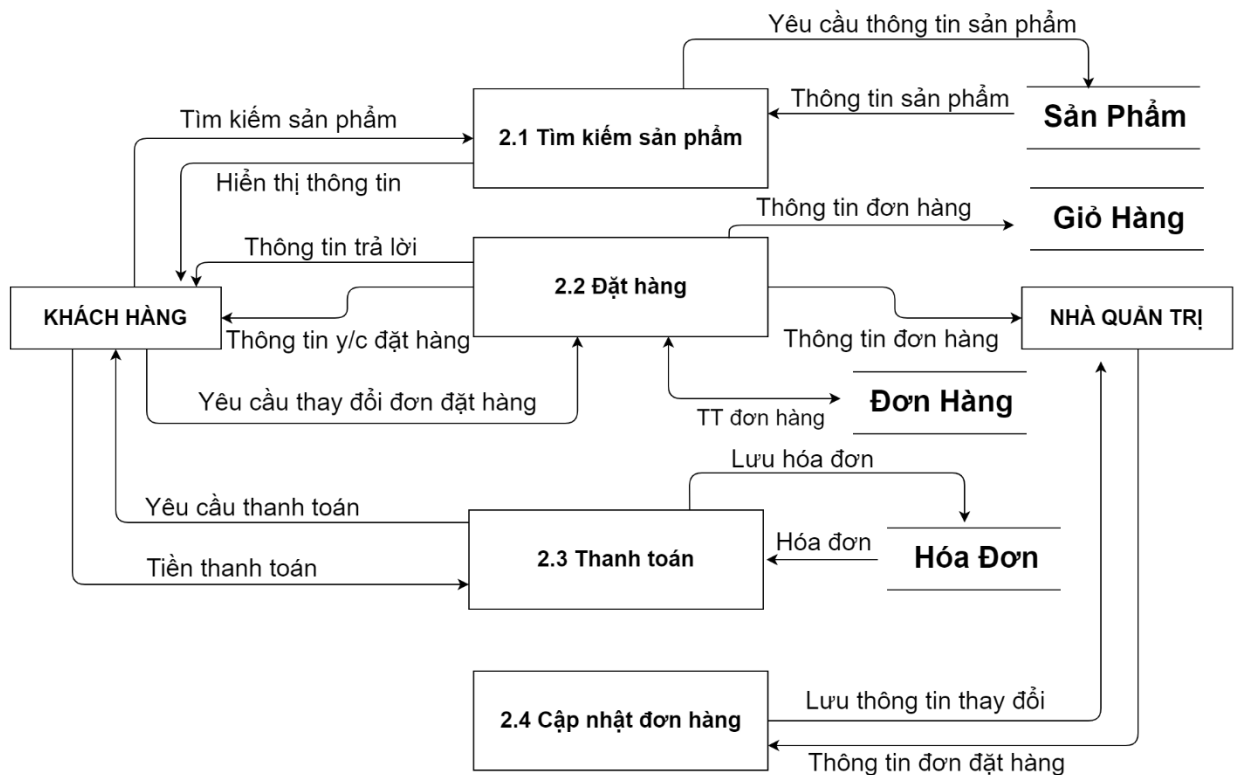
3.6 Mô hình luồng dữ liệu mức dưới đỉnh (DFD mức 2)

3.6.1 Chức năng quản lí nhập hàng



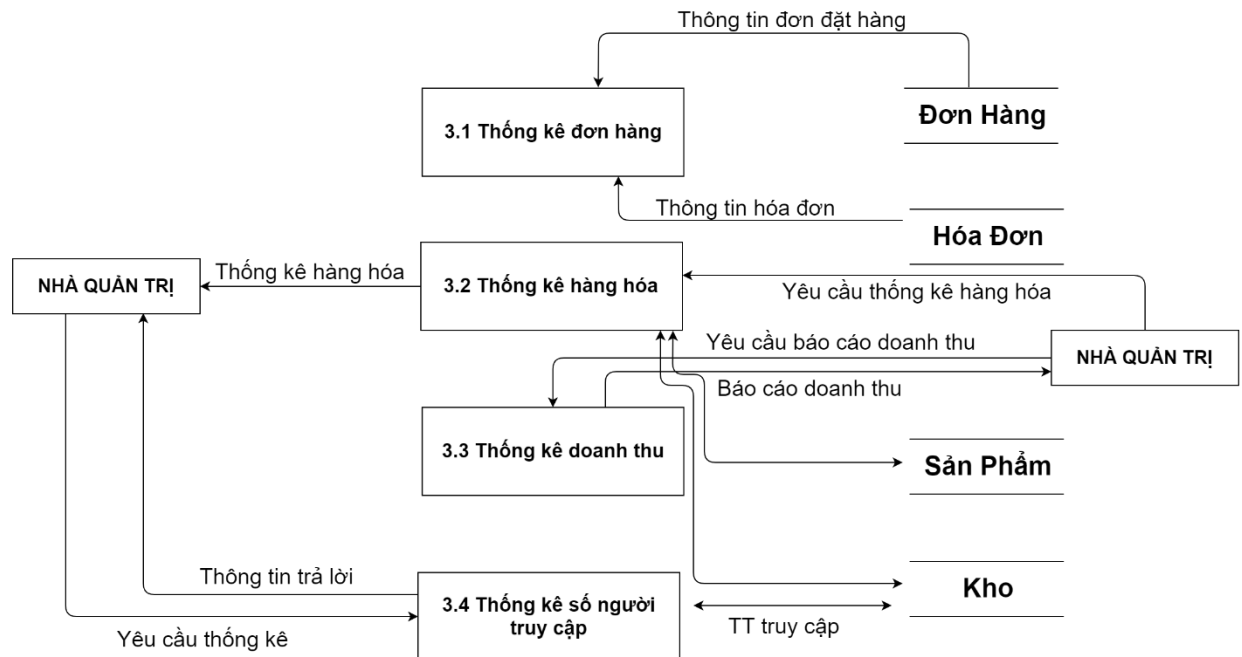
Hình 3.9 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng quản lí nhập hàng

3.6.2 Chức năng quản lí bán hàng



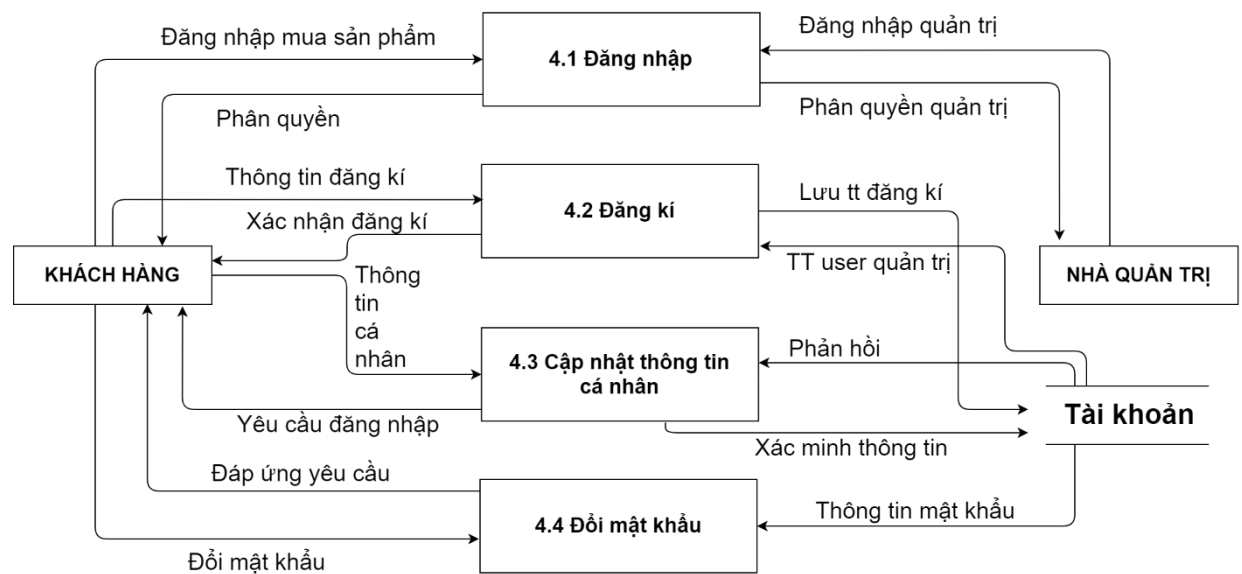
Hình 3.10 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng quản lí bán hàng

3.6.3 Chức năng báo cáo thống kê



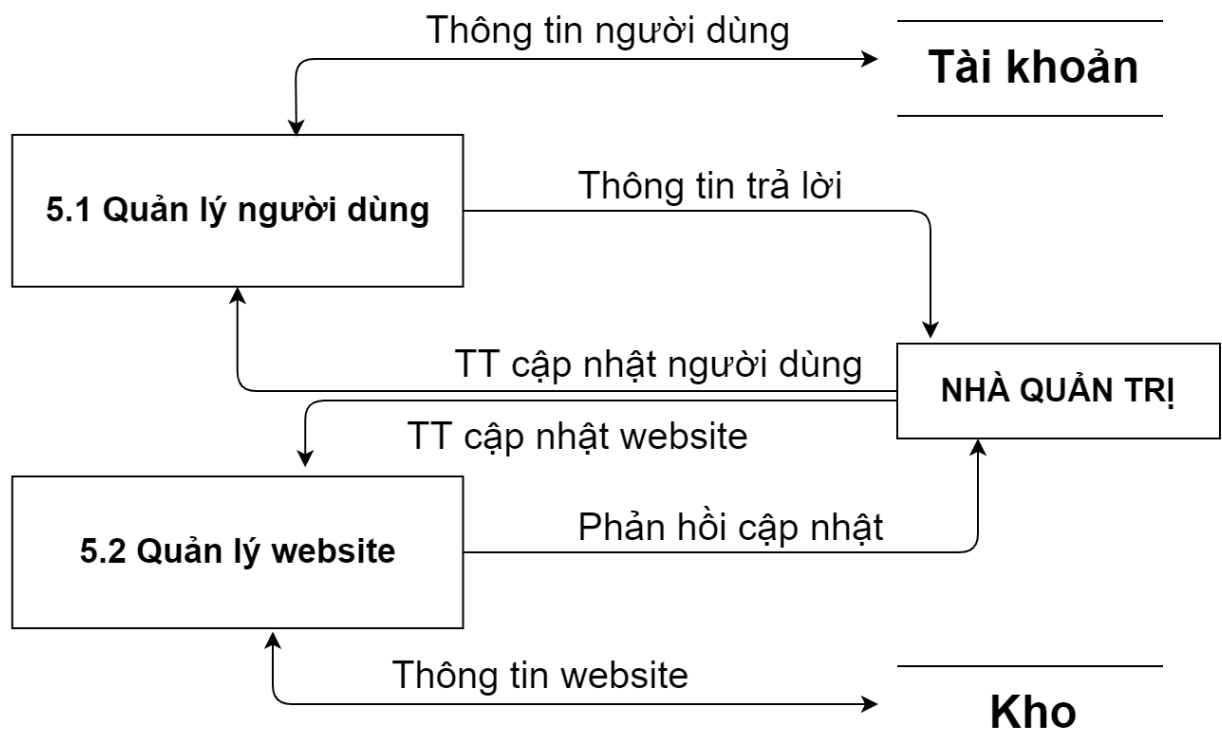
Hình 3.11 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng báo cáo thống kê

3.6.4 Chức năng quản lý khách hàng



Hình 3.12 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng quản lý khách hàng

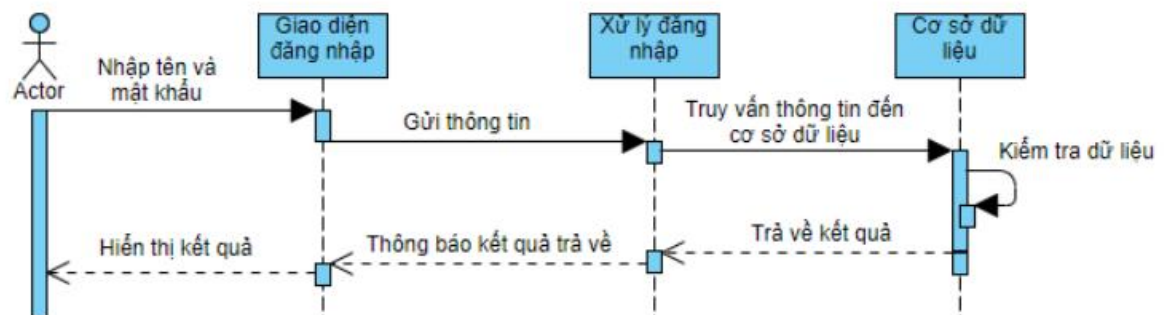
3.6.5 Chức năng quản lý hệ thống



Hình 3.13 Mô hình dữ liệu mức dưới đỉnh chức năng quản lý hệ thống

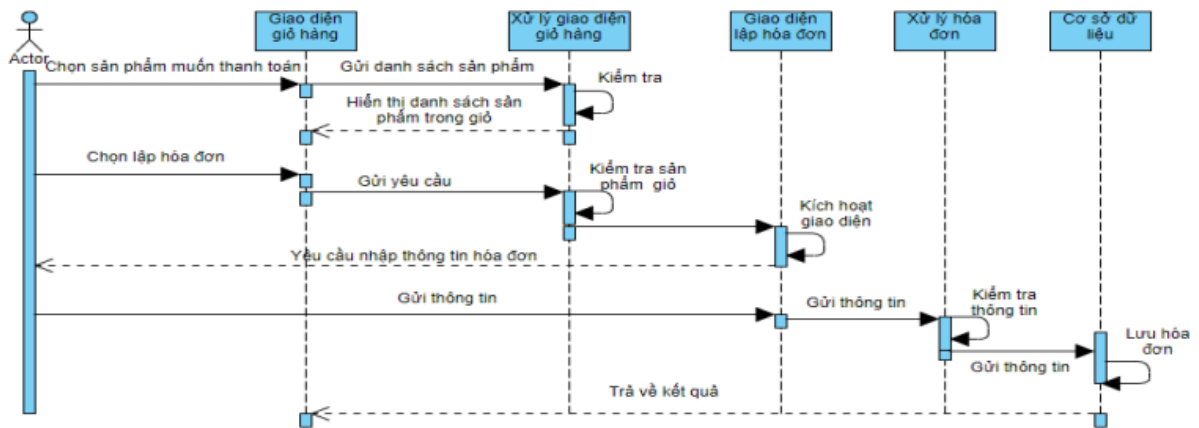
3.7 Sơ đồ tuần tự

3.7.1 Sơ đồ tuần tự cho chức năng đăng nhập



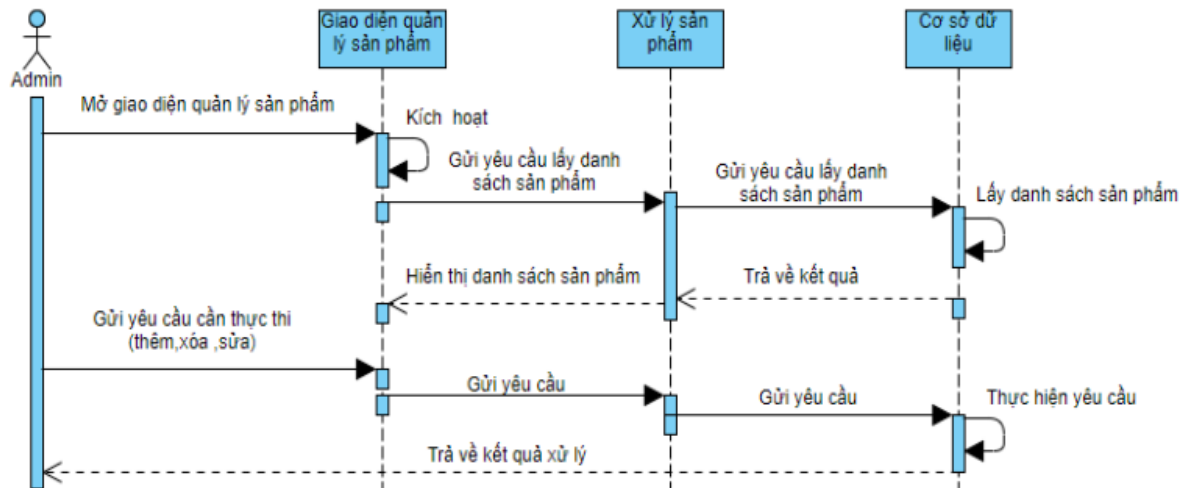
Hình 3.14 Sơ đồ tuần tự cho chức năng đăng nhập

3.7.2 Sơ đồ tuần tự chức năng lập hóa đơn



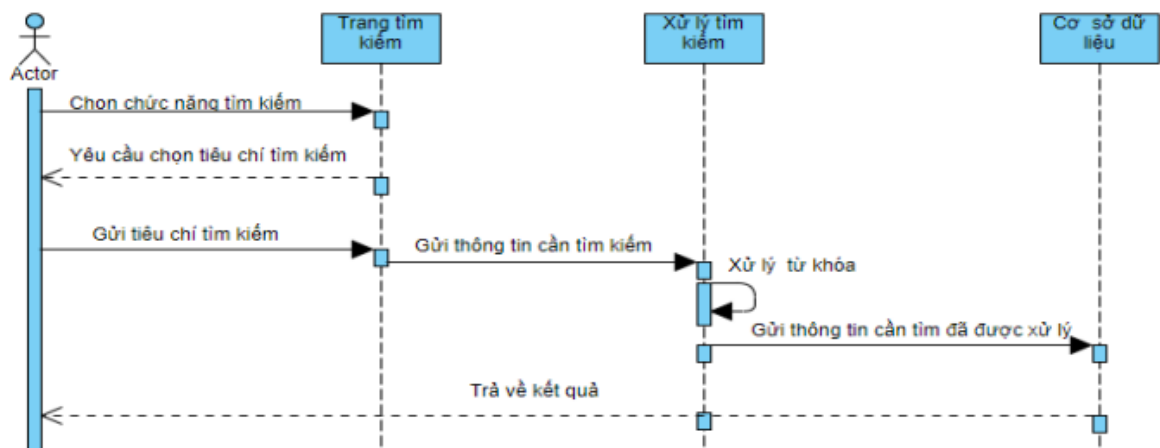
Hình 3.15 Sơ đồ tuần tự chức năng lập hóa đơn

3.7.3 Sơ đồ tuần tự cho chức năng quản lý sản phẩm



Hình 3.16 Sơ đồ tuần tự cho chức năng quản lý sản phẩm

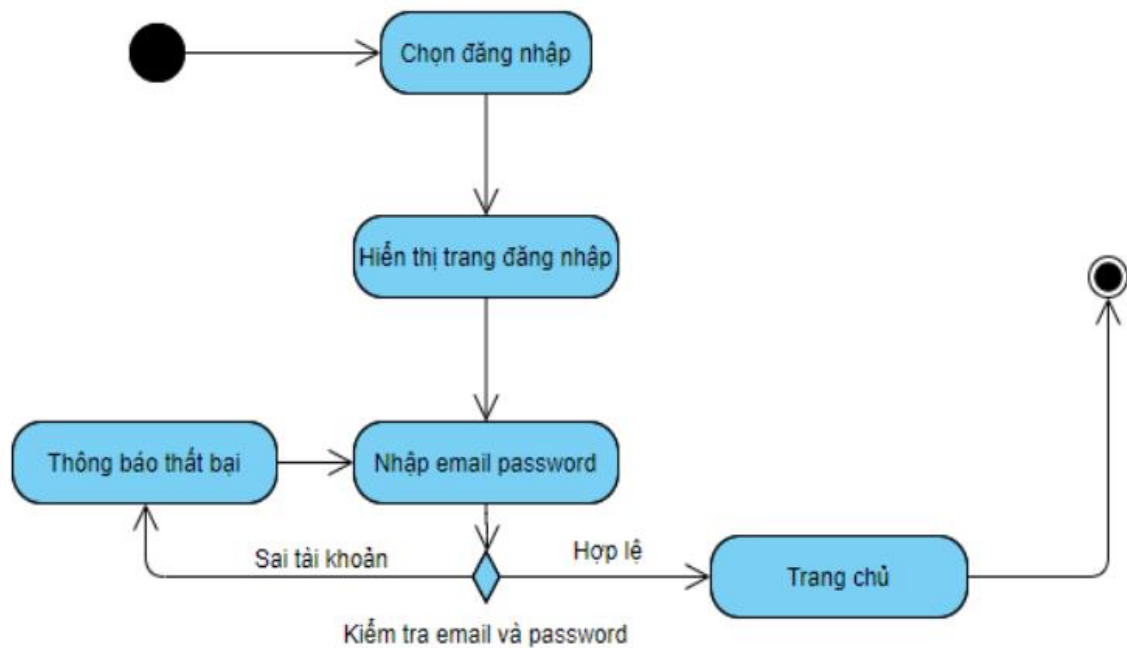
3.7.4 Sơ đồ tuần tự cho chức năng tìm kiếm



Hình 3.17 Sơ đồ tuần tự cho chức năng tìm kiếm

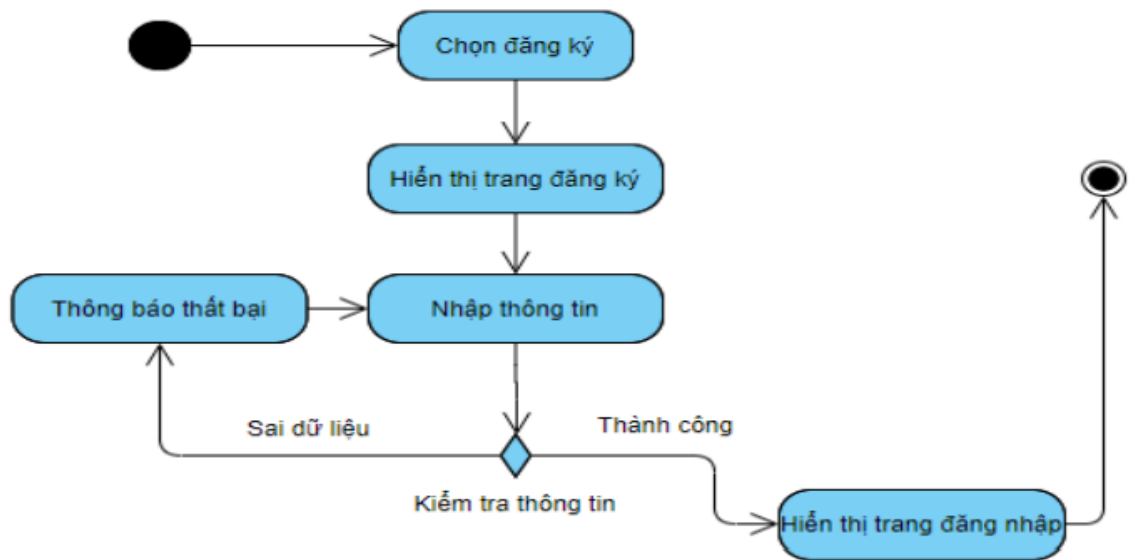
3.8 Sơ đồ hoạt động

3.8.1 Sơ đồ hoạt động đăng nhập



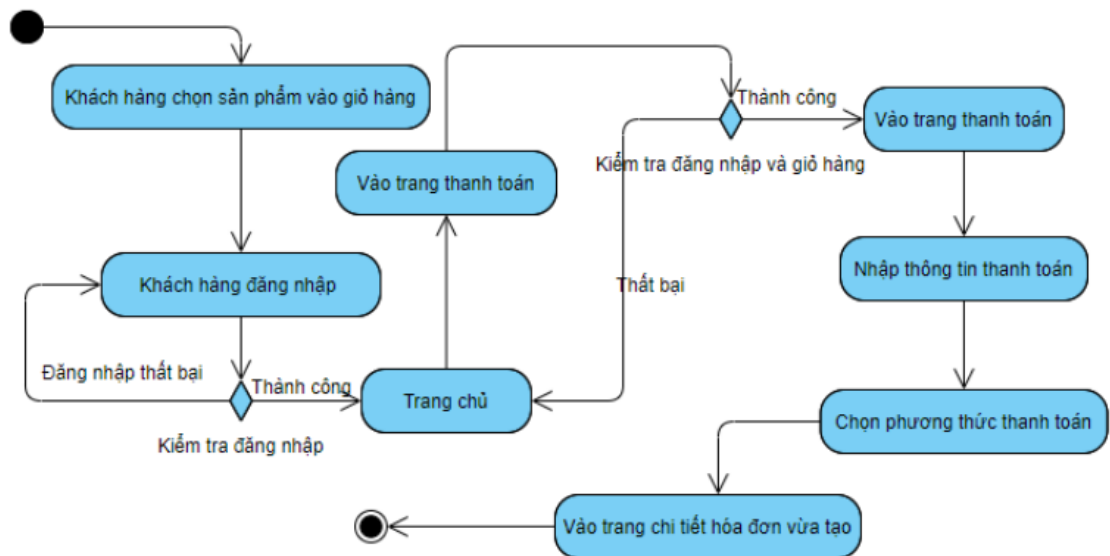
Hình 3.18 Sơ đồ hoạt động đăng nhập

3.8.2 Sơ đồ hoạt động đăng kí



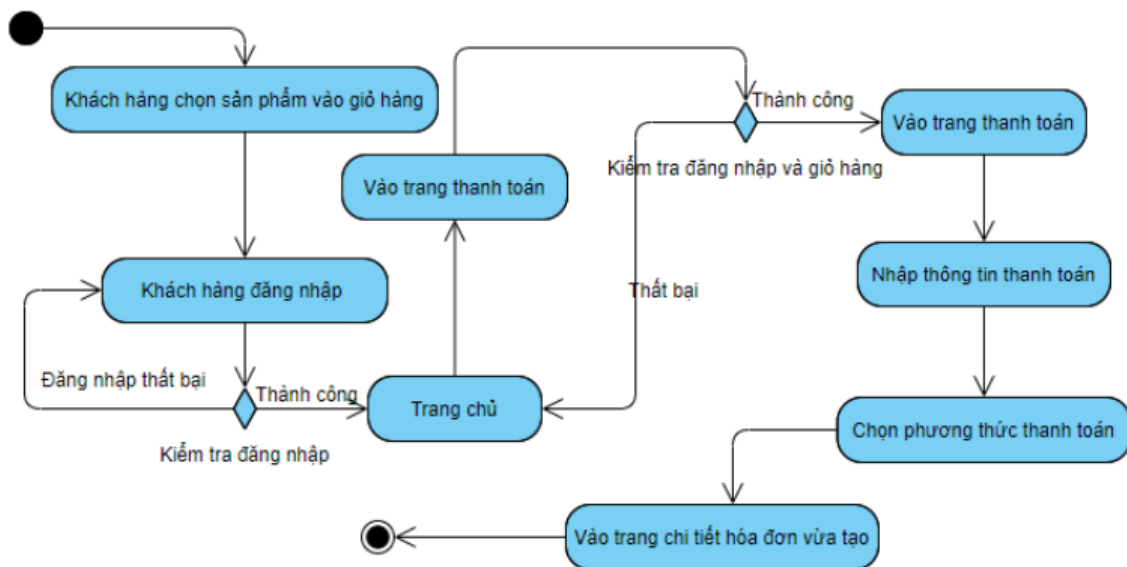
Hình 3.19 Sơ đồ hoạt động đăng kí

3.8.3 Sơ đồ hoạt động quên mật khẩu



Hình 3.20 Sơ đồ hoạt động quên mật khẩu

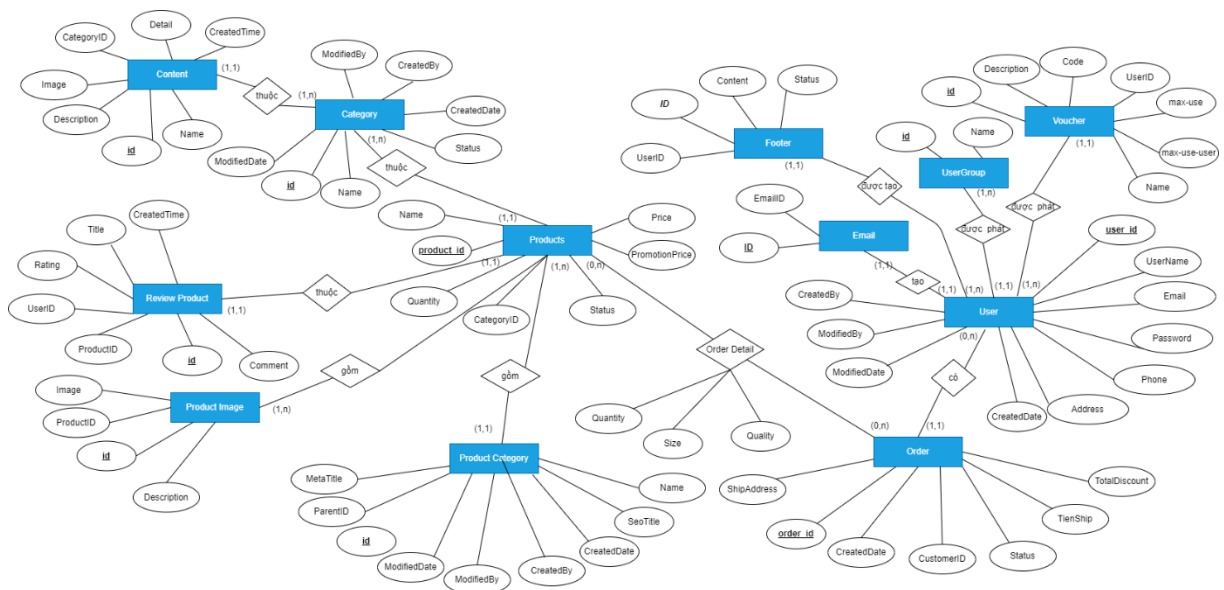
3.8.4 Sơ đồ hoạt động lập hoá đơn



Hình 3.21 Sơ đồ hoạt động lập hoá đơn

3.9 Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.9.1 Sơ đồ ERD



Hình 3.22 Mô hình quan hệ thực thể liên kết ERD

3.9.2 Mô hình quan hệ



Hình 3.23 Mô hình quan hệ

dbo.Product			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
ID	bigint	PK	Mã sản phẩm
Name	nvarchar(250)		Tên sản phẩm
Description	Text		Mô tả sản phẩm
Image	nvarchar(250)		Ảnh sản phẩm
MoreImages	xml		Ảnh phụ sản phẩm
Prices	decimal(18, 2)		Giá sản phẩm
PromotionPrice	decimal(18, 2)		Giá khuyến mãi sản phẩm
Quantity	int		Số lượng sản phẩm
CategoryID	bigint	FK	Danh mục sản phẩm
Detail	ntext		Chi tiết sản phẩm
CreatedDate	datetime		Ngày tạo
CreatedBy	varchar(50)		Người tạo
ModifiedDate	datetime		Ngày sửa
ModifiedBy	varchar(50)		Người sửa
Status	bit		Trạng thái
ViewCount	int		Lượt người xem
Rating	float		Số sao đánh giá

Bảng 3.5 Mô tả csdl bảng sản phẩm

dbo.User			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
ID	bigint	PK	Mã người dùng
UserName	varchar(50)		Tên tài khoản người dùng
Password	varchar(32)		Mật khẩu
GroupID	varchar(20)	FK	Nhóm người dùng
Name	nvarchar(50)		Tên người dùng
Address	nvarchar(50)		Địa chỉ người dùng
Email	nvarchar(50)		Email người dùng
Phone	nvarchar(50)		Số điện thoại người dùng
ProvinceID	int		Mã tỉnh
DistrictID	int		Mã quận
CreatedDate	datetime		Ngày tạo
CreatedBy	varchar(50)		Người tạo
ModifiedDate	datetime		Ngày sửa
ModifiedBy	varchar(50)		Người sửa
Status	bit		Trạng thái
CodeRecovery	nvarchar(MAX)		Mã OTP lấy lại mật khẩu

Bảng 3.6 Mô tả csdl bảng người dùng

dbo.Category			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
ID	bigint	PK	Mã danh mục
Name	varchar(50)		Tên danh mục
ShowOnHome	int		Hiển thị
CreatedDate	datetime		Ngày tạo
CreatedBy	varchar(50)		Người tạo
ModifiedDate	datetime		Ngày sửa
ModifiedBy	varchar(50)		Người sửa
Status	bit		Trạng thái

Bảng 3.7 Mô tả csdl bảng danh mục

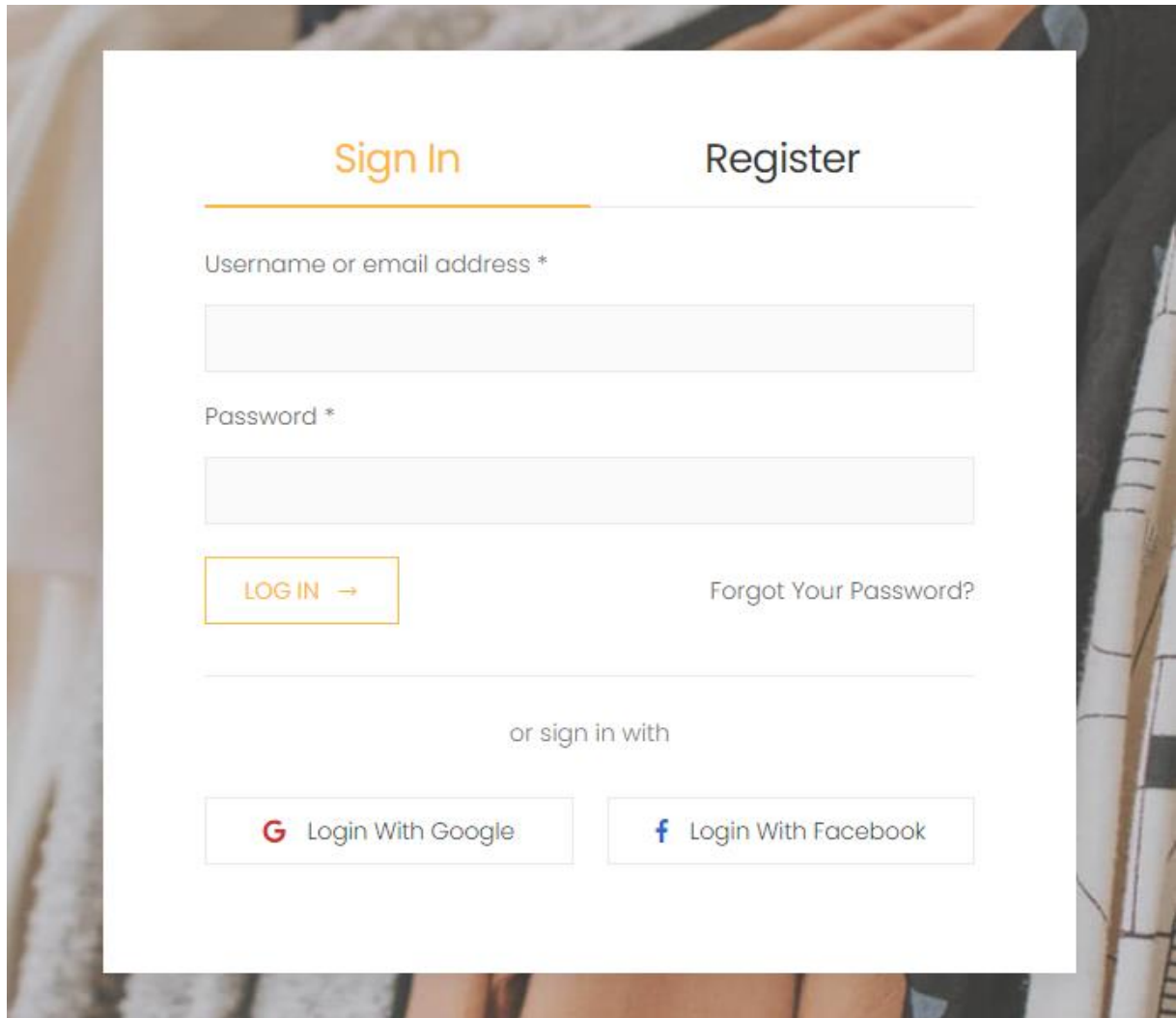
dbo.Oder			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
ID	bigint	PK	Mã đơn hàng
CreatedDate	datetime		Ngày tạo
CustomerID	bigint	FK	Mã người dùng
ShipName	nvarchar(50)		Tên người nhận
ShipMobile	varchar(50)		Số điện thoại người nhận
ShipAddress	nvarchar(50)		Địa chỉ nhận
ShipEmail	nvarchar(50)		Email người nhận
Status	int		Trạng thái
Ship	int		Tiền ship
TotalDiscount	decimal(18, 0)		Tổng khuyến mãi

Bảng 3.8 Mô tả csdl bảng đơn hàng

CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

4.1 Giao diện khách hàng

4.1.1 Giao diện đăng nhập mua hàng

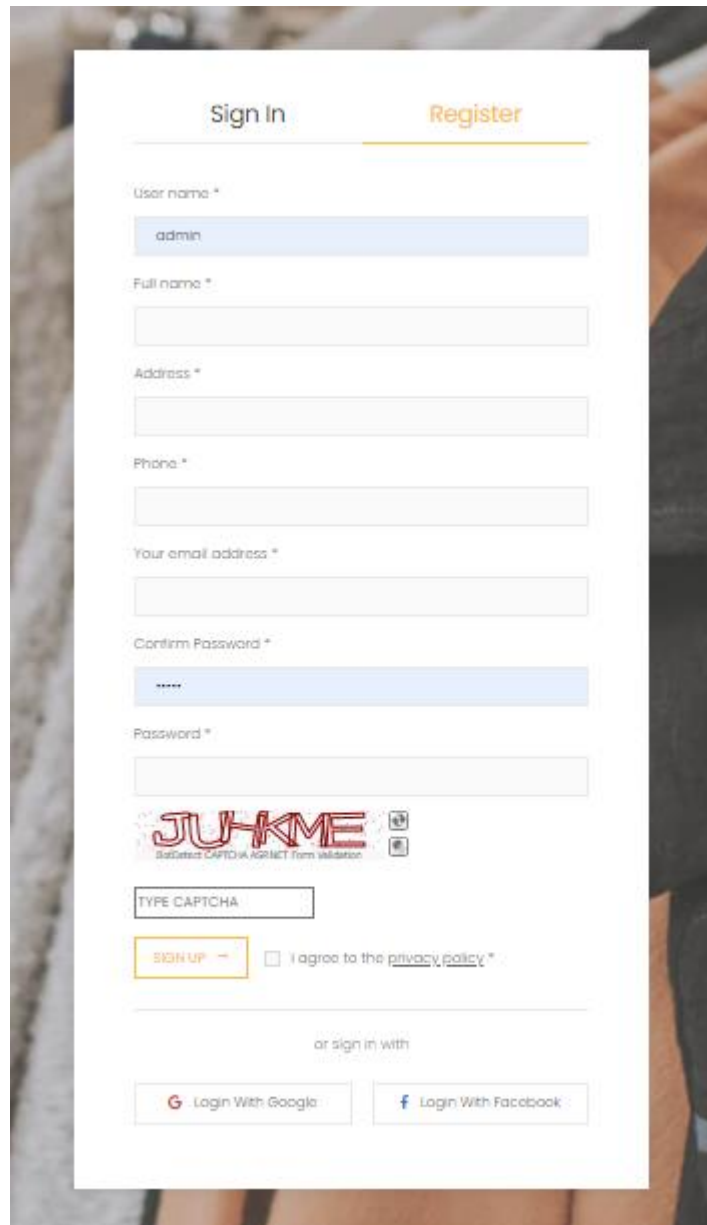
The image shows a login and registration form. At the top, there are two tabs: 'Sign In' (highlighted with an orange underline) and 'Register'. Below the tabs, there are two input fields: 'Username or email address *' and 'Password *'. A 'LOG IN →' button is positioned below the first field. To the right of the button is a link that says 'Forgot Your Password?'. Below these fields is a horizontal line, followed by the text 'or sign in with'. At the bottom, there are two buttons: 'Login With Google' (with a Google 'G' logo) and 'Login With Facebook' (with a Facebook 'f' logo).

Hình 4.1 *Giao diện đăng nhập khách hàng*

Người dùng có thể đăng nhập bằng tài khoản đã đăng kí trước đó, hoặc có thể tùy chọn đăng nhập bằng Facebook/Google. Ngoài ra còn có tính năng quên mật khẩu, một email gồm liên kết đặt lại mật khẩu sẽ gửi qua email mà người dùng đã đăng kí trước đó.

Ứng dụng sẽ tự động kiểm tra tài khoản mà người dùng có hợp lệ không, sau đó tiến hành phân quyền truy cập vào trang web

4.1.2 Giao diện đăng kí có xác minh Captcha



The image shows a registration form with the following fields and elements:

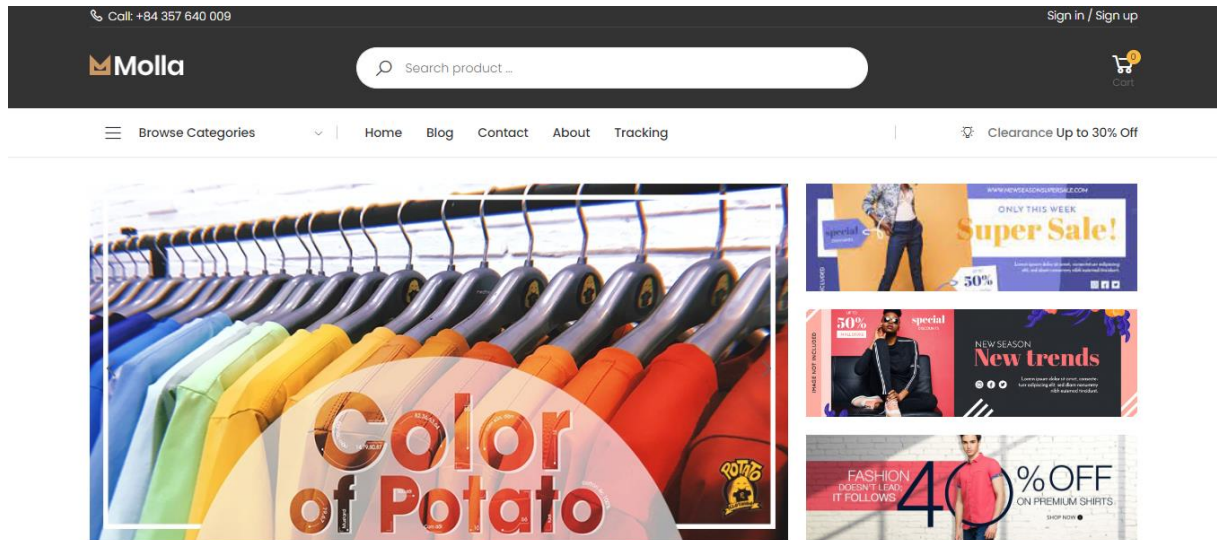
- Sign In** and **Register** tabs at the top.
- User name ***: Input field containing "admin".
- Full name ***: Empty input field.
- Address ***: Empty input field.
- Phone ***: Empty input field.
- Your email address ***: Empty input field.
- Confirm Password ***: Input field with masked characters "*****".
- Password ***: Empty input field.
- CAPTCHA**: A section with a "JUHME" logo and a "TYPE CAPTCHA" input field.
- SIGN UP**: A button with a right-pointing arrow.
- ☐ **I agree to the [privacy policy](#) ***: A checkbox and a link to the privacy policy.
- or sign in with**: Text centered below the registration fields.
- Login With Google** and **Login With Facebook**: Social login buttons at the bottom.

Hình 4.2 *Giao diện đăng kí tài khoản khách hàng*

Nếu người dùng chưa có tài khoản thì có thể tiến hành đăng kí ở biểu mẫu như trên. Ứng dụng cũng sẽ kiểm tra thông tin người dùng nhập vào có hợp lệ hay không trước khi tiến hành gửi biểu mẫu.

Ngoài ra, ứng dụng còn hỗ trợ xác minh captcha để tránh việc đăng kí spam không cần thiết của các tài khoản rác.

4.1.3 Giao diện chính của website mua sắm

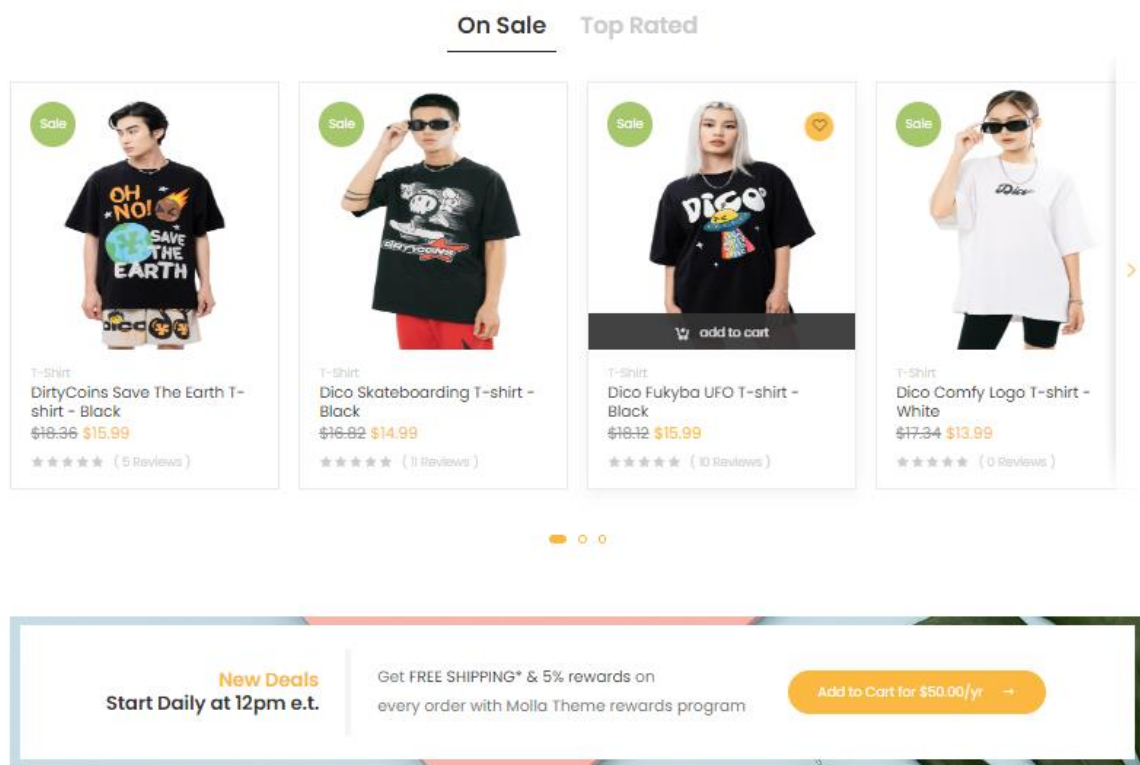


Hình 4.3 *Giao diện chính của website*

Giao diện có một menu gồm các danh mục thể loại là các sản phẩm đang bày bán tại cửa hàng, người dùng có thể lựa chọn danh mục mà mình cần mua một cách dễ dàng.

Ứng dụng tự động gợi ý sản phẩm phù hợp mà khách hàng nhập vào từ ô tìm kiếm sản phẩm.

4.1.4 Giao diện sản phẩm On Sale và Top Rated

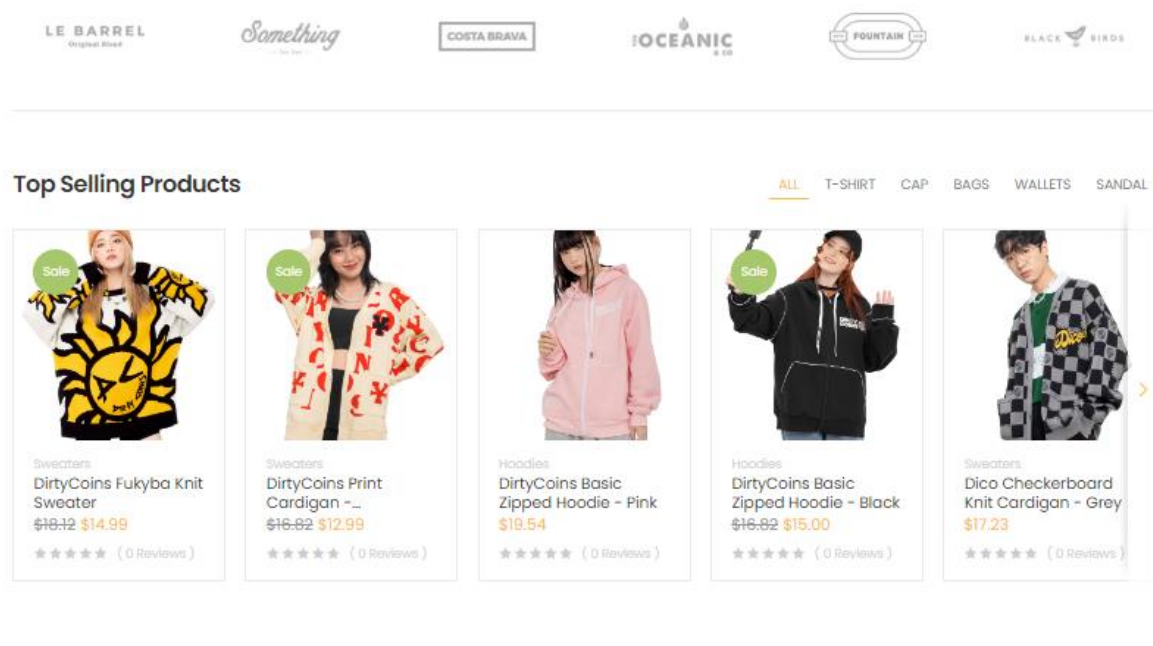


Hình 4.4 Giao diện sản phẩm On Sale và Top Rated

Giao diện hiển thị tất cả các sản phẩm đang được sale trong khoảng thời gian hiện tại và tất cả các sản phẩm được xếp xếp theo lại đánh giá của khách hàng khi mua sản phẩm

Nhìn vào kí hiệu sale hình tròn nền xanh lá cũng giúp nhận biết sản phẩm nào đang được sale

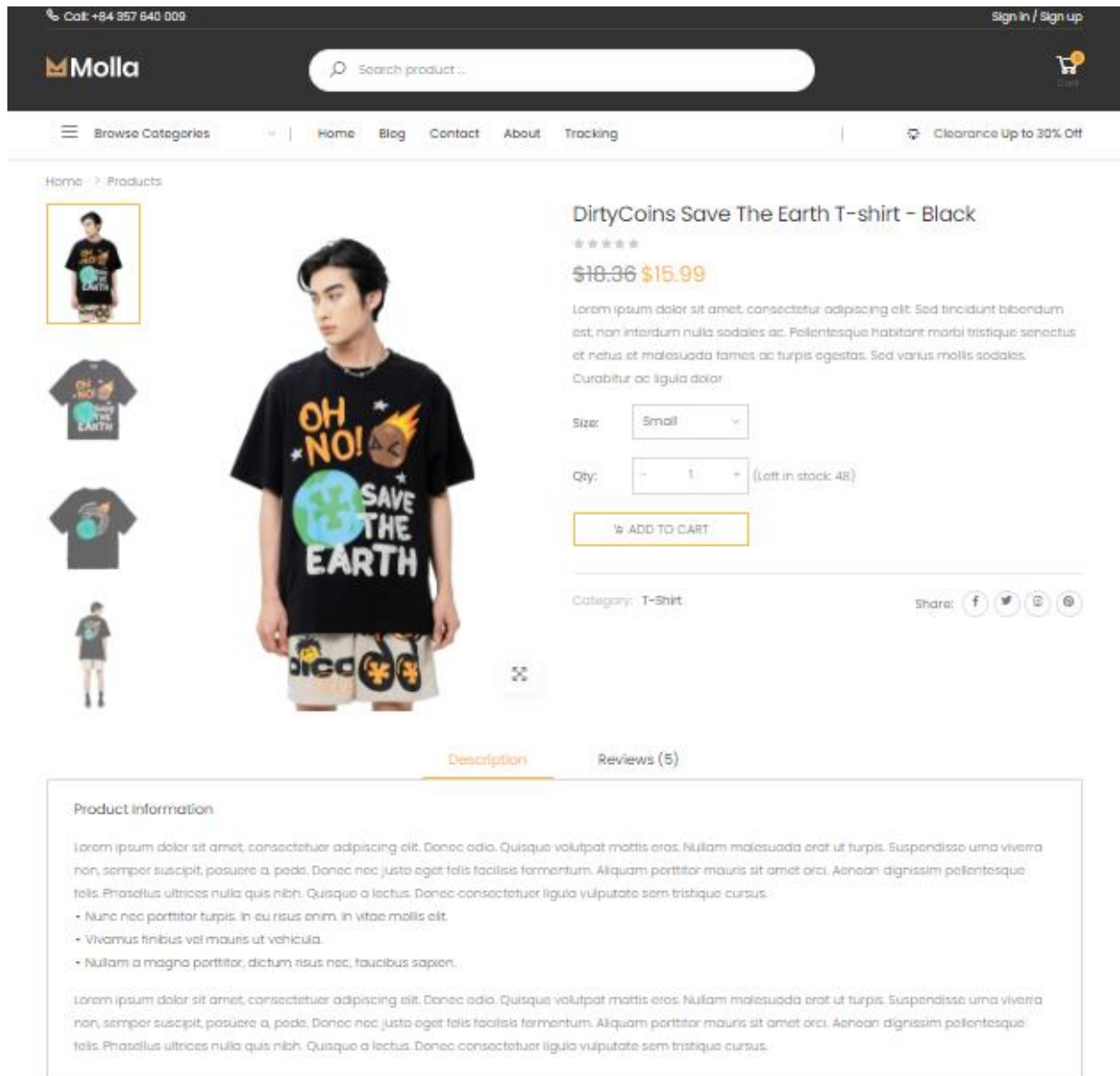
4.1.5 Giao diện sản phẩm Top Selling



Hình 4.5 Giao diện sản phẩm Top Selling

Giao diện hiển thị tất cả các sản phẩm được mua nhiều nhất tại web trong khoảng thời gian qua.

4.1.6 Giao diện chi tiết sản phẩm



Hình 4.6 Giao diện chi tiết sản phẩm

Giao diện hiển thị chi tiết sản phẩm bao gồm: hình ảnh sản phẩm, tên sản phẩm, số sao đánh giá, mô tả, chi tiết, category, chọn size, chọn số lượng, số lượng hàng tồn kho, nút thêm giỏ hàng.

4.1.7 Giao diện đánh giá sản phẩm

Description

Reviews (0)

Reviews (0)

Trung
Nguyễn

Đánh giá
sản phẩm khá ok

★★★★★

20/06/2022
00:05:37

Reviews

Title

Review

★★★★★

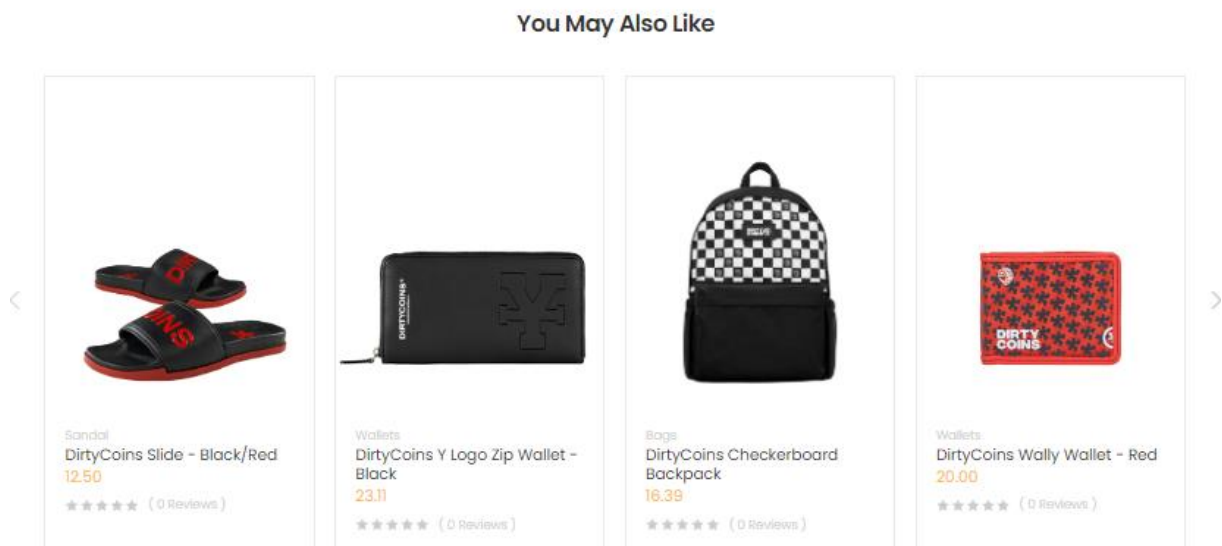
Submit

Hình 4.7 Giao diện đánh giá sản phẩm

Giao diện hiển thị các bài đánh giá sản phẩm của khách hàng bên dưới những sản phẩm họ đã mua với số sao tùy vào mức độ hài lòng khi mua sản phẩm.

Lưu ý phải thanh toán và nhận hàng mới có thể review sản phẩm được.

4.1.8 Giao diện đề xuất sản phẩm



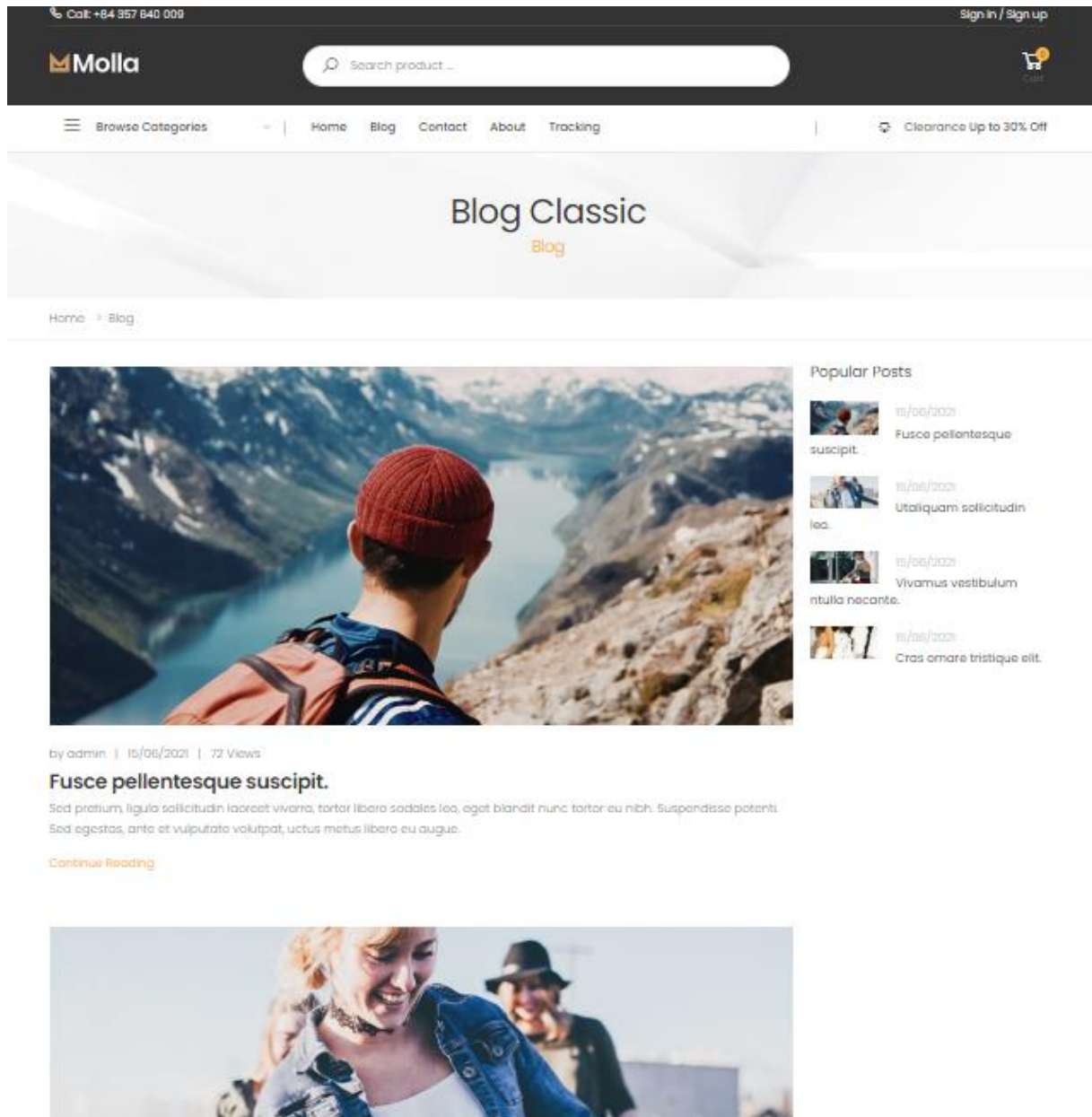
Hình 4.8 Giao diện đề xuất sản phẩm

Khảo sát một vài website ...

Giao diện hiển thị các sản phẩm khách hàng có thể mua cùng hoặc liên quan đến sản phẩm khách hàng đang xem để đề xuất với họ.

Giúp khách hàng lựa chọn dễ dàng hơn và gắn bó với shop tốt hơn khi thấy sự đa dạng mẫu mã cùng như sự tiện lợi mà web đem lại.

4.1.9 Giao diện xem tin tức



Hình 4.9 Giao diện xem tin tức

Người dùng có thể xem các chương trình khuyến mãi, tin tức tuyển dụng của siêu thị tại giao diện này, có ngày tháng năm giúp cho người dùng có thể lựa chọn phù hợp.

4.1.10 Giao diện tra cứu đơn hàng

Call: +84 357 640 009

Sign in / Sign up

Molla

Search product ...

Cart

Browse Categories

Home

Blog

Contact

About

Tracking

Clearance Up to 30% Off

Checking order

Search Order Id

Submit

Molla

Praesent dapibus, neque id cursus

ucibus, tortor neque egestas augue,

eu vulputate magna eros eu erat.

Got Question? Call us 24/7

+0123 456 789

Useful Links

About Molla

Our Services

How to shop on Molla

FAQ

Contact us

Customer Service

Payment Methods

Money-back guarantee!

Returns

Shipping

Terms and conditions

Privacy Policy

My Account

Sign In

View Cart

My Wishlist

Track My Order

Help

Hình 4.10 Giao diện tra cứu đơn hàng

Người dùng có thể tra cứu tiến độ giao hàng, hay xem chi tiết các mặt hàng đã đặt mua bằng cách nhập ID đơn hàng vào ô tìm kiếm sau đó nhấn Submit.

Call: +84 357 640 009

Trung Nguyễn Logout

Molla

Search product ...

Cart

Browse Categories

Home

Blog

Contact

About

Tracking

Clearance Up to 30% Off

ID Orders: 20078

Order date: 6/13/2022 9:54:38 PM

Status: Đã thanh toán

Receiver



Fullname: Trung Nguyễn

Phone: 0357640009

Address: Đường A, Xã Kiến Quốc, Huyện Kiến Thụy, Hải Phòng

Order status:

Order successful

ID	Product	Quantity	Product name	Price
1		2	DirtyCoins Save The Earth T-shirt - Black	36.72
2		1	Dico Skateboarding T-shirt - Black	16.82

Hình 4.11 Giao diện kết quả tra cứu

Giao diện hiện kết quả tra cứu với đầy đủ các thông tin như: mã đơn hàng, ngày đặt hàng, trạng thái đơn cùng với thông tin người nhận hàng.

Ngoài ra còn có thanh tiến độ giao hàng cùng với các sản phẩm của đơn hàng và tổng tiền.

4.1.11 Giao diện liên hệ, góp ý

Hình 4.12 Giao diện biểu mẫu liên hệ, góp ý

Ứng dụng cũng cho phép người dùng gửi góp ý, đánh giá của mình về dịch vụ. Người dùng cần để lại email, số điện thoại để bộ phận chăm sóc khách hàng liên hệ lại khi cần thiết.

Ngoài ra còn hiển thị Google Map địa chỉ của cửa hàng để cho người dùng thuận tiện trong việc mua sắm.

4.1.12 Giao diện giỏ hàng và thanh toán

Call: +84 957 840 009 Trung Nguyễn Logout

Molla Search product ...

Browse Categories Home Blog Contact About Tracking Clearance Up to 30% Off

Checkout Shop

Home > Shop > Checkout

Billing Details

Fullname * Phone *

Street address *

-- Choose province --

Enter street name

Payments:

☒ Payment on delivery

☐ Payment via Momo

Your Order

Product	Total
Dico Skateboarding T-shirt - Black	\$16.82
Dico Comfy Logo T-shirt - White	\$17.34
Subtotal:	\$34.16
Shipping:	Loading
Total:	\$0

Place Order

Molla

Præsent dapibus, neque id cursus uulibus, tortor neque egestas augue, eu vulputate magna eros eu erat.

Got Question? Call us 24/7 +0123 456 789

Useful Links

About Molla
Our Services
How to shop on Molla
FAQ
Contact us

Customer Service

Payment Methods
Money-back guarantee
Returns
Shipping
Terms and conditions

My Account

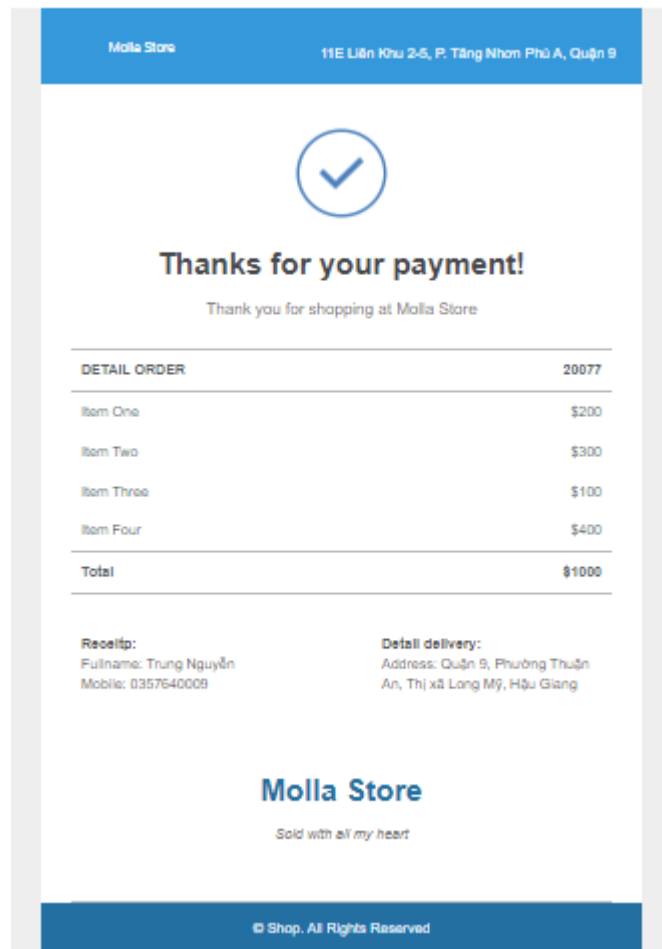
Sign In
View Cart
My Wishlist
Track My Order
Help

Hình 4.13 Giao diện thanh toán

Giao diện giỏ hàng hiện đầy đủ các thông tin như sản phẩm, số lượng. Nếu người dùng cần thay đổi số lượng có thể click vào biểu tượng dấu cộng/trừ để thao tác. Ngoài ra còn có thể xóa sản phẩm nếu không muốn mua.

Khách hàng cần để lại thông tin giao hàng trước khi nhấn thanh toán. Ngoài ra cần lựa chọn phương thức thanh toán: COD hoặc qua ví điện tử MoMo.

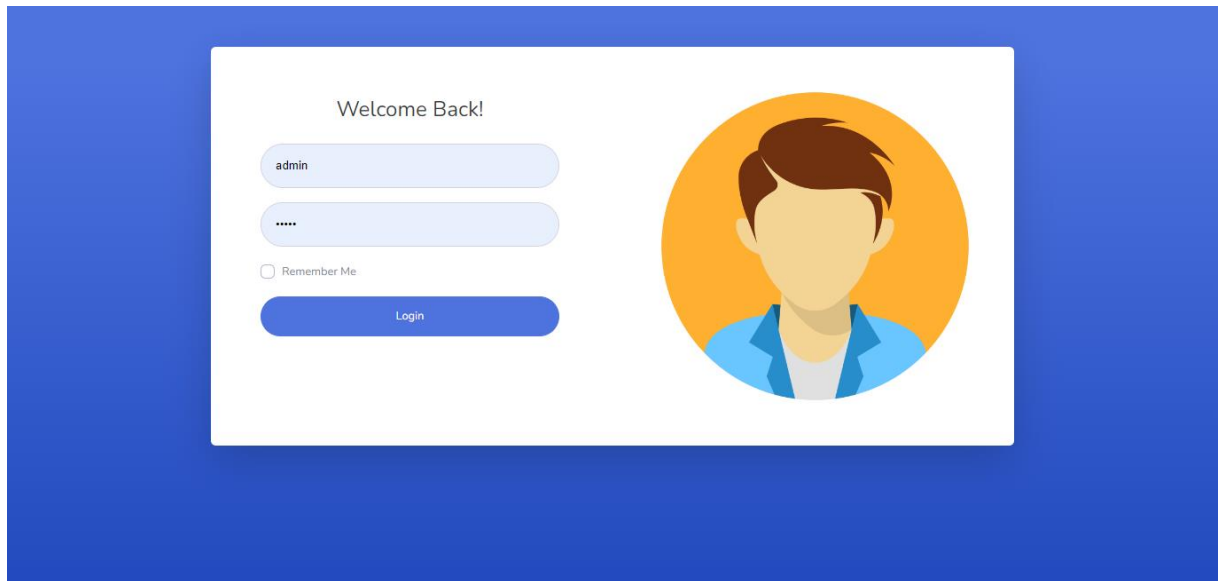
Hệ thống sẽ gửi email xác nhận sau khi đặt hàng thành công.



Hình 4.14 Thư xác nhận đặt hàng thành công

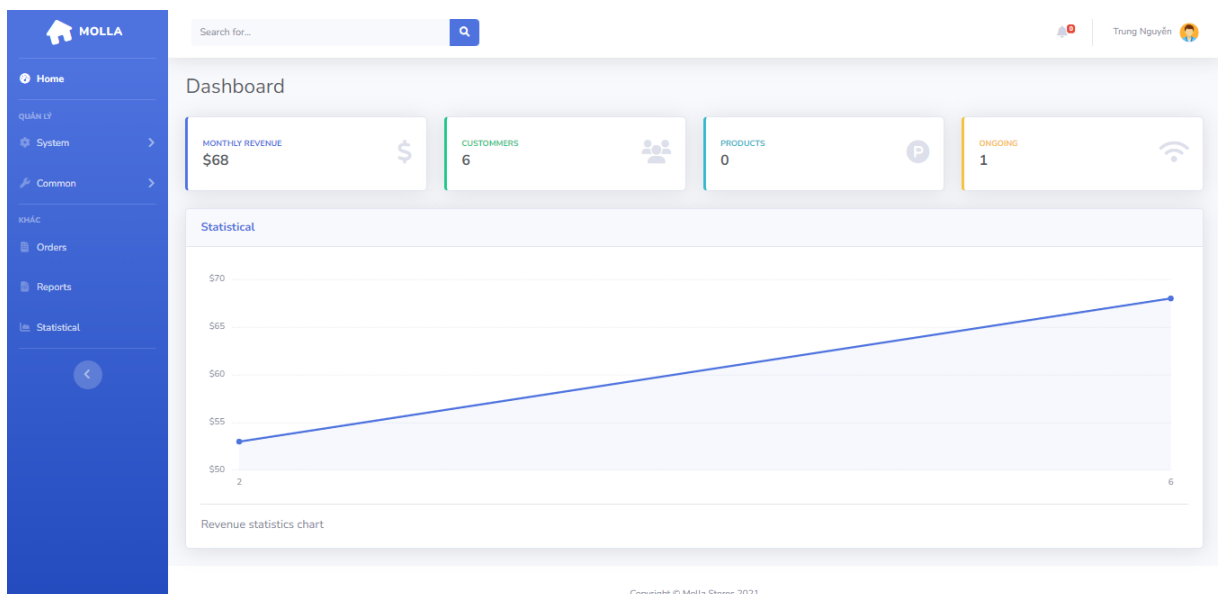
4.2 Giao diện quản trị

4.2.1 Giao diện đăng nhập hệ thống



Hình 4.15 Giao diện đăng nhập quản trị

4.2.2 Giao diện Dashboard



Hình 4.16 Giao diện Dashboard

Giao diện Dashboard hiển thị biểu đồ thống kê doanh thu, số lượng khách hàng, số lượng sản phẩm cùng với khách hàng đang truy cập. Giúp cho việc theo dõi hệ thống một cách dễ dàng, chính xác, hiệu quả.

4.2.3 Giao diện quản trị menu website

Search for...

SETTING MENU

Create new

ID	Menu name	Url	Order of display	Target	Type Menu	Action
1	Blog	/blog	1	_self	1	
2	Contact	/contact	2	_self	1	
3	About	/about	3	_self	1	
6	Login	/login	1	_self	2	
7	Register	/register	2	_self	2	

1 2 »

Copyright © SuperMarket K 2021

Hình 4.17 Giao diện cài đặt Menu

Người dùng có thể chỉnh sửa giao diện website mua hàng ở phía client một cách dễ dàng. Có thể tùy chỉnh thứ tự hiển thị, loại menu cùng với Target của liên kết.

4.2.4 Giao diện quản trị navigation

Search for...

SETTING NAVIGATION

Create new

ID	Menu name	MetaTitle	ParentID	Order of display	Date created	Create by	Action
1	T-Shirt	T-Shirt	0	0	6/12/2022 11:15:38 PM	admin	
2	Cap	Cap	0	1	6/12/2022 10:29:01 PM	admin	
3	Bags	Bags	0	1	6/2/2022 7:47:42 PM	admin	
4	Wallets	Wallets	0	1	6/12/2022 10:47:42 PM	admin	
10016	Sandal	Sandal	0	1	6/12/2022 11:04:37 PM	admin	

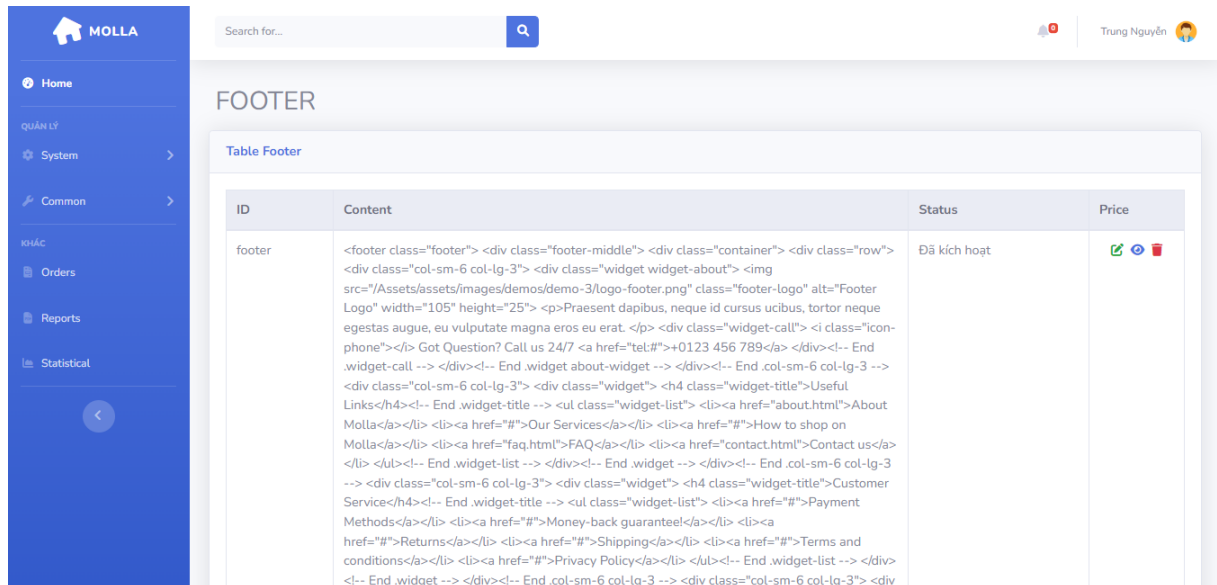
1 2 »




Copyright © SuperMarket K 2021

Hình 4.18 Giao diện cài đặt Navigation

Giao diện cài đặt navigation của hệ thống gồm các thông tin như tên menu, metatitle, parentID và thứ tự hiển thị.

4.2.5 Giao diện quản trị footer

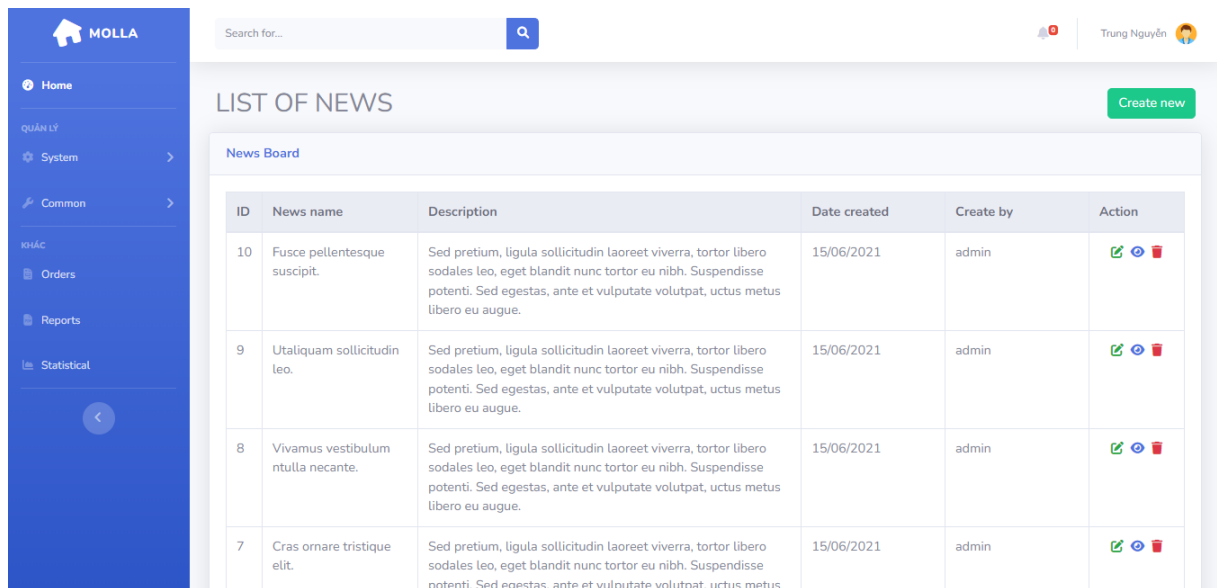














ID	Content	Status	Price
footer	<footer class="footer"> <div class="footer-middle"> <div class="container"> <div class="row"> <div class="col-sm-6 col-lg-3"> <div class="widget widget-about"> <p>Praesent dapibus, neque id cursus uci...	Đã kích hoạt	  

Hình 4.19 Giao diện cài đặt Footer

Người quản trị có thể dễ dàng sửa đổi Footer của website phía client nhờ vào giao diện này. Có thể thêm nhiều Footer nhưng chỉ được phép kích hoạt trạng thái một Footer để hiển thị trên website.

4.2.6 Giao diện quản trị tin tức

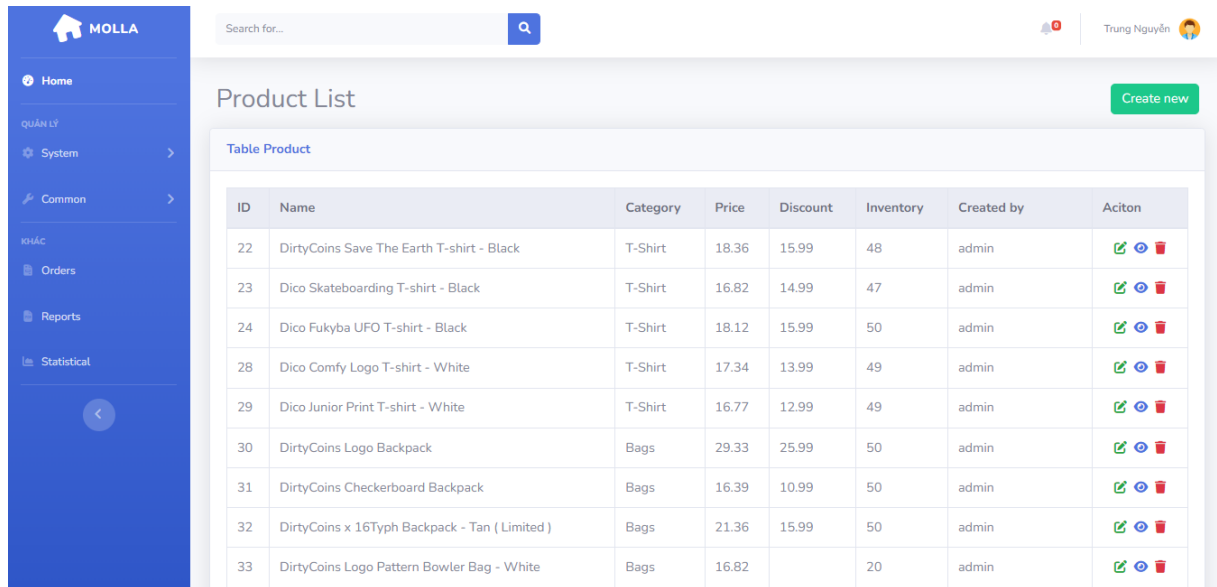


ID	News name	Description	Date created	Create by	Action
10	Fusce pellentesque suscipit.	Sed pretium, ligula sollicitudin laoreet viverra, tortor libero sodales leo, eget blandit nunc tortor eu nibh. Suspendisse potenti. Sed egestas, ante et vulputate volutpat, uctus metus libero eu augue.	15/06/2021	admin	  
9	Ultricies sollicitudin leo.	Sed pretium, ligula sollicitudin laoreet viverra, tortor libero sodales leo, eget blandit nunc tortor eu nibh. Suspendisse potenti. Sed egestas, ante et vulputate volutpat, uctus metus libero eu augue.	15/06/2021	admin	  
8	Vivamus vestibulum nulla necante.	Sed pretium, ligula sollicitudin laoreet viverra, tortor libero sodales leo, eget blandit nunc tortor eu nibh. Suspendisse potenti. Sed egestas, ante et vulputate volutpat, uctus metus libero eu augue.	15/06/2021	admin	  
7	Cras ornare tristique elit.	Sed pretium, ligula sollicitudin laoreet viverra, tortor libero sodales leo, eget blandit nunc tortor eu nibh. Suspendisse potenti. Sed egestas, ante et vulputate volutpat, uctus metus	15/06/2021	admin	  

Hình 4.20 Giao diện quản trị tin tức

Người quản trị có thể thêm mới tin tức, sửa và xóa một tin tức bất kỳ của hệ thống.

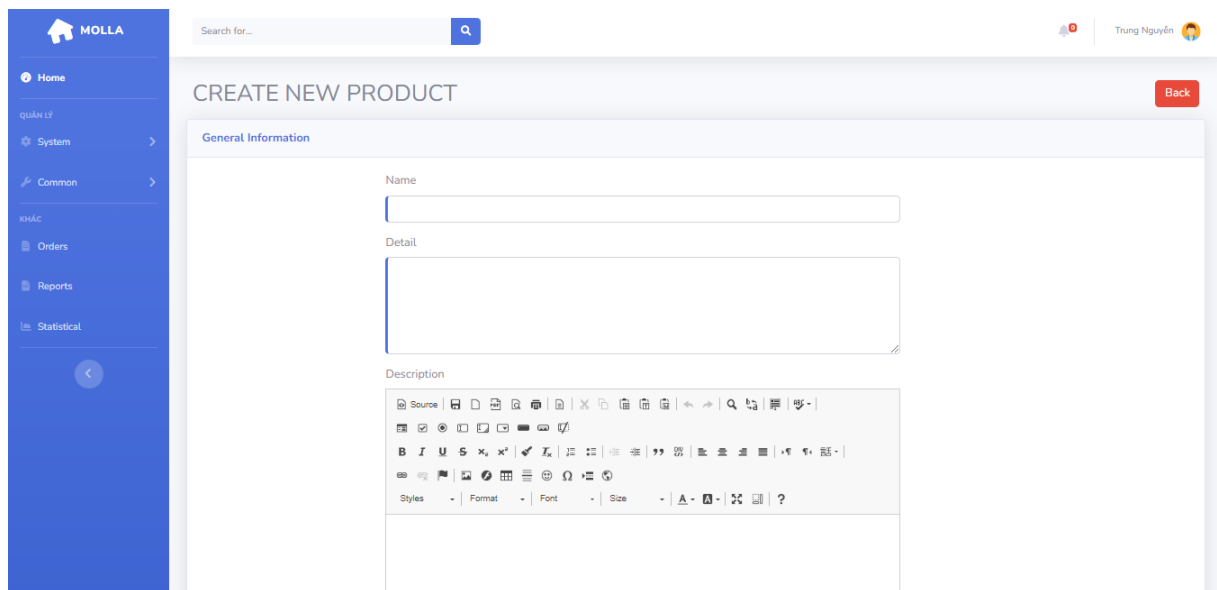
4.2.7 Giao diện quản trị sản phẩm



ID	Name	Category	Price	Discount	Inventory	Created by	Action
22	DirtyCoins Save The Earth T-shirt - Black	T-Shirt	18.36	15.99	48	admin	Edit View Delete
23	Dico Skateboarding T-shirt - Black	T-Shirt	16.82	14.99	47	admin	Edit View Delete
24	Dico Fukyba UFO T-shirt - Black	T-Shirt	18.12	15.99	50	admin	Edit View Delete
28	Dico Comfy Logo T-shirt - White	T-Shirt	17.34	13.99	49	admin	Edit View Delete
29	Dico Junior Print T-shirt - White	T-Shirt	16.77	12.99	49	admin	Edit View Delete
30	DirtyCoins Logo Backpack	Bags	29.33	25.99	50	admin	Edit View Delete
31	DirtyCoins Checkerboard Backpack	Bags	16.39	10.99	50	admin	Edit View Delete
32	DirtyCoins x 16Typh Backpack - Tan (Limited)	Bags	21.36	15.99	50	admin	Edit View Delete
33	DirtyCoins Logo Pattern Bowler Bag - White	Bags	16.82		20	admin	Edit View Delete

Hình 4.21 Giao diện quản trị sản phẩm

Giao diện cung cấp đầy đủ các chức năng thêm, sửa, xóa một sản phẩm.



Hình 4.22 Giao diện thêm mới một sản phẩm

Nhà quản trị có thể tải lên hình ảnh của sản phẩm, thêm tên và mô tả cũng như cần chọn danh mục sản phẩm, giá, giá khuyến mãi trước khi nhấn Create.

4.2.8 Giao diện quản trị người dùng

The screenshot shows the 'USER LIST' management interface in the Molla system. On the left is a blue sidebar with navigation links: Home, QUẢN LÝ (System, Common), KHÁC (Orders, Reports, Statistical), and a back arrow. The main content area has a search bar and a 'Search for...' input. Below the search bar is the 'USER LIST' title with 'Export' and 'Create new' buttons. A table titled 'Table User' displays user information with columns: ID, Account, Full name, Address, Created Date, Group, and Action. The table contains five rows of user data. At the bottom right, there are pagination controls showing '1' and '2'.

ID	Account	Full name	Address	Created Date	Group	Action
2	admin	Trung Nguyễn	hn		ADMIN	Edit View Delete
24	keothanthanh2k@gmail.com	Trung	33 đường 10, Tầng Nhón Phú B, Quận 9	6/13/2021 11:04:54 PM	ADMIN	Edit View Delete
25	nguyenhoangvuong	Trung K59		6/16/2021 9:10:29 PM	MEMBER	Edit View Delete
10025	kundy2810@gmail.com	Chi Trung		5/13/2022 1:04:41 AM	MEMBER	Edit View Delete
10026	chitrong	Chi Trung		5/13/2022 4:51:46 PM	MEMBER	Edit View Delete

Hình 4.23 Giao diện quản trị người dùng

Người dùng có thể xem thông tin tất cả các user của hệ thống, ngoài ra có thể xem sửa xóa một cách dễ dàng, thuận tiện. Hơn hết có thể xuất file Excel danh sách người dùng một cách dễ dàng.

4.2.9 Giao diện quản trị đơn hàng

The screenshot shows the 'ORDER LIST' management interface in the Molla system. On the left is a blue sidebar with navigation links: Home, QUẢN LÝ (System, Common), KHÁC (Orders, Reports, Statistical), and a back arrow. The main content area has a search bar and a 'Search for...' input. Below the search bar is the 'ORDER LIST' title with an 'Export' button. A table titled 'Order Table' displays order information with columns: ID, FullName, Phone, Address, Booking Date, Total, Status, and Action. The table contains two rows of order data. At the bottom right, there are pagination controls showing '1'.

ID	FullName	Phone	Address	Booking Date	Total	Status	Action
20079	Trung Nguyễn	0357640009	Đường B, Xã Khánh Tiến, Huyện U Minh, Cà Mau	16/06/2022	\$68	Chưa thanh toán	Edit View Delete
20078	Trung Nguyễn	0357640009	Đường A, Xã Kiến Quốc, Huyện Kiến Thụy, Hải Phòng	13/02/2022	\$53	Đã thanh toán	Edit View Delete

Hình 4.24 Giao diện quản trị đơn hàng

Ứng dụng có kết nối với WebSocket cho phép thông báo đơn hàng một cách Realtime. Hiện thị các các đơn hàng cũng như tình trạng của đơn hàng cho nhà quản trị để tiến hành xác nhận và vận chuyển đơn hàng cho khách.

INFORMATION ORDER #20079

General Information

Fullname	Phone
Trung Nguyễn	0357640009
Address	Email
Đường B, Xã Khánh Tiến, Huyện U Minh, Cà Mau	nguyenmaichitruong1912@gmail.com
Booking Date	Status
6/16/2022 10:49:41 PM	Chưa thanh toán

Ordered products

ID Product	Product Name	Quantity	Price	Total
23	Dico Skateboarding T-shirt - Black	2	17	34
28	Dico Comfy Logo T-shirt - White	1	17	17

Hình 4.25 Giao diện xem chi tiết một đơn hàng

Giao diện xem chi tiết một đơn hàng bất kì, gồm có các thông tin như tên, số điện thoại, địa chỉ, ngày đặt hàng và tình trạng. Thêm vào đó còn hiển thị thông tin chi tiết các mặt hàng của đơn hàng này.

EDIT ORDER

General Information

Full Name	Phone
Trung Nguyễn	0357640009
Address	Email
Đường B, Xã Khánh Tiến, Huyện U Minh, Cà Mau	nguyenmaichitruong1912@gmail.com
Booking Date	Status
6/16/2022 10:49:41 PM	Chưa thanh toán

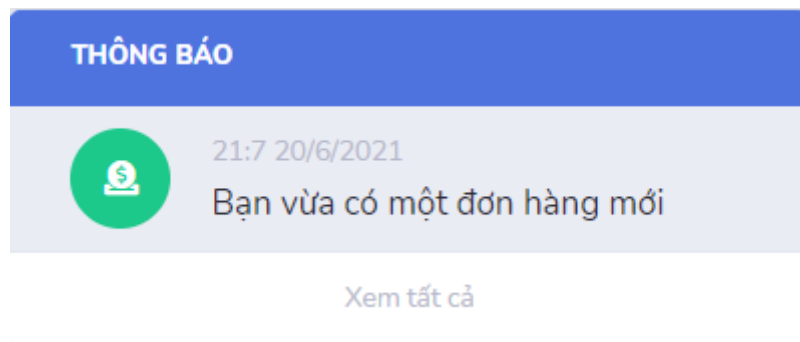
Delivery progress

- Đặt hàng thành công
- Kiểm hàng và đóng gói
- Chuyển cho shipper
- Đã giao hàng

Save

Hình 4.26 Giao diện chỉnh sửa một đơn hàng

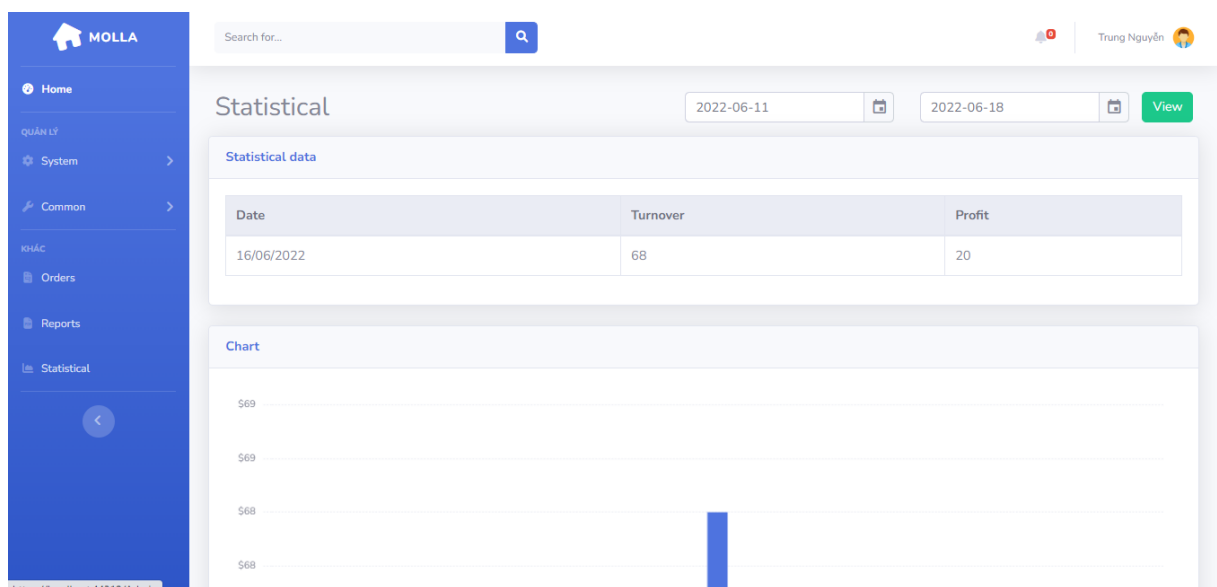
Ứng dụng cho phép chuyển trạng thái giao hàng của một đơn hàng nhanh chóng. Gồm có 4 mức là: đặt hàng thành công, kiểm hàng và đóng gói, chuyển cho shipper, đã giao hàng. Khi ở mức đã giao hàng, hệ thống tự cập nhật tình trạng đơn hàng sang đã thanh toán.



Hình 4.27 Thông báo khi có đơn hàng mới

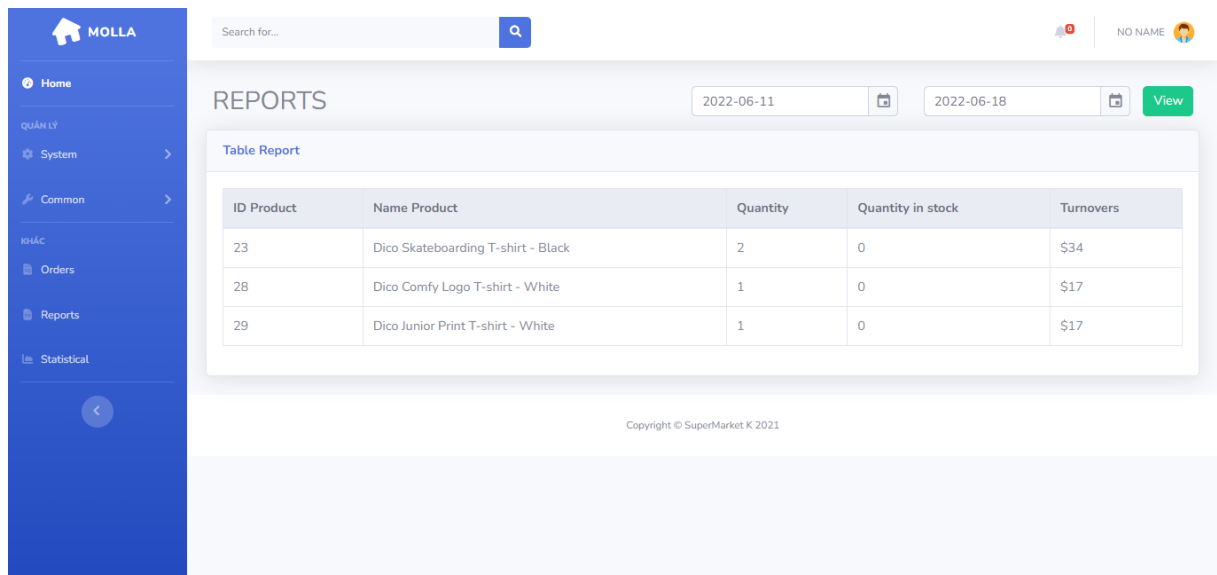
Thông báo Realtime khi có một đơn hàng mới được đặt tới cho nhà quản trị. Giúp việc quản trị trở nên nhanh chóng, không bỏ sót đơn hàng nào, tăng trải nghiệm người dùng.

4.2.10 Giao diện thống kê, báo cáo



Hình 4.28 Giao diện thống kê

Giao diện thống kê doanh thu, lợi nhuận của cửa hàng. Mặc định sẽ lấy 7 ngày gần nhất để tính toán. Nhà quản trị có thể chọn lại mốc thời gian cần xem một cách nhanh chóng, thuận tiện.



Hình 4.29 Giao diện báo cáo

Giao diện báo cáo sản phẩm bán chạy trong một khoảng thời gian do nhà quản trị cung cấp. Mặc định hệ thống sẽ lấy 7 ngày gần nhất.

Hệ thống sẽ lấy ra mã sản phẩm, tên sản phẩm cùng với doanh thu của sản phẩm.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

❖ Kết quả đạt được

- Về chuyên môn phần mềm đã xây dựng được giao diện gần gũi, nội dung dễ hiểu, dễ sử dụng, và đảm bảo được các chức năng cơ bản (Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, xuất excel, xuất report).
- Áp dụng được phương pháp Matrix Factorization để recommend sản phẩm
- Đã kết nối được cơ sở dữ liệu, tránh rủi ro trong khâu nhập xuất hàng hóa và trong quá trình bán hàng.
- Đã tạo ra được khâu xuất hóa đơn, xuất excel.
- Đã tối ưu được việc tìm kiếm các thông tin về khách hàng, nhân viên, hàng hóa, thống kê. Giúp việc tìm kiếm tối ưu và nhanh chóng hơn.
- Hoạt động trên hầu hết các trình duyệt
- Ứng dụng web thân thiện, hài hòa, có ấn tượng đối với người xem.
- Phần mềm giúp cho người dùng thao tác nhanh hơn trong quá trình tính toán cập nhật sản phẩm.
- Khách hàng có thể tra cứu tình trạng đơn hàng một cách dễ dàng
- Xây dựng được WebSocket giúp thông báo đơn hàng một cách RealTime, tránh tình trạng bỏ sót đơn hàng.
- Chức năng lấy lại mật khẩu qua email an toàn, bảo mật, nhanh chóng giúp tăng trải nghiệm của khách hàng.
- Ứng dụng cho phép thanh toán trực tuyến qua MoMo
- Cho khách hàng sử dụng mã khuyến mãi

❖ Hạn chế của đề tài

- Chưa có tìm kiếm bằng hình ảnh

❖ Hướng dẫn phát triển của đề tài

- Phần mềm hướng tới việc phát triển mở rộng toàn phần như quản lý các chi nhánh, quản lý nhân sự, lương nhân viên, quản lý thu chi....
- Bổ sung các hạn chế của đề tài, mở rộng các chức năng của hệ thống phần mềm, đảm bảo độ tin cậy, và chính xác của hệ thống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] A. Freeman, Pro ASP.NET MVC 5, Apress, 2014.
- [2] P. Symeonidis, Matrix and Tensor Factorization Techniques for Recommender Systems, SpringerBriefs in Computer Science, 2016.
- [3] J. P. Smith, Entity Framework Core in Action 1st Edition, Amazon.com, 2022.
- [4] K. Nayyeri, Pro ASP.NET SignalR: Real-Time Communication in .NET with SignalR 2.1, Apress, 2014.
- [5] R. Riordan, Head First Ajax: A Brain-Friendly Guide, O'Reilly Media, 2008.
- [6] K. J. A, Collaborative filtering recommender systems, Foundations and Trends® in Human–Computer Interaction 4.2, 2011.
- [7] D. Foreman, Bootstrap 5 Foundations, Kindle Edition, 2021.
- [8] A. G. Taylor, SQL For Dummies, Dummies, 2018.
- [9] X. Su, Using Machine Learning and Statistical Techniques, LAP LAMBERT Academic, 2013.