

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ
PTNT TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI**



LÊ TIẾN ĐẠT

**XÂY DỰNG TRANG ĐIỆN TỬ HỖ TRỢ KINH DOANH CÁC SẢN
 PHẨM GIÀY CỦA MỘT DOANH NGHIỆP**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

HÀ NỘI, NĂM 2024

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ
PTNT TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI**

LÊ TIẾN ĐẠT

**XÂY DỰNG TRANG ĐIỆN TỬ HỖ TRỢ KINH DOANH CÁC SẢN
PHẨM GIÀY CỦA MỘT DOANH NGHIỆP**

Ngành: Công nghệ thông tin

Người hướng dẫn: TS. Nguyễn Văn Thắm

HÀ NỘI, NĂM 2024



TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BẢN TÓM TẮT ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

TÊN ĐỀ TÀI: Xây dựng trang điện tử hỗ trợ kinh doanh các sản phẩm giày của một doanh nghiệp

Sinh viên thực hiện: Lê Tiến Đạt

Lớp: 62TH3

Mã sinh viên: 2051060429

Giáo viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Văn thắm

TÓM TẮT ĐỀ TÀI

1. Bài toán cần giải quyết

Trong thời đại ngày nay, thời đại mà “người người làm web, nhà nhà làm web” thì việc có một website để quảng bá công ty hay website cá nhân không còn là điều xa lạ nữa. Thông qua website, khách hàng có thể lựa chọn những sản phẩm mà mình cần một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Ngoài ra còn đáp ứng nhu cầu của khách hàng, Website bán hàng nhằm quảng bá sản phẩm tới người tiêu dùng, hỗ trợ việc mua bán qua mạng một cách nhanh chóng, hiệu quả, tiết kiệm chi phí, thời gian. Giúp khách hàng lựa chọn được những sản phẩm ưng ý mà không phải tới trực tiếp cửa hàng, khách hàng có thể xem và mua trực tiếp trên website.

Vì vậy, em đã chọn đề tài: “**Xây dựng trang điện tử hỗ trợ kinh doanh các sản phẩm giày của một doanh nghiệp**” để có thể quảng bá những sản phẩm đẹp đến khách hàng và giúp khách hàng thuận tiện hơn trong việc mua sắm online cũng như hỗ trợ các vấn đề kinh doanh.

2. Giải pháp công nghệ

- Công nghệ sử dụng: ReactJs, Laravel,...

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Xampp, PhpMyAdmin
- Ngôn ngữ lập trình: Php, JavaScript
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Xampp, PhpMyAdmin
- Ngôn ngữ lập trình: Php, JavaScript
- Tìm hiểu tổng quan kiến trúc và cách thức để xây dựng một website
- Thực hiện và nắm chắc các kiến thức về
 - + HTML, CSS, Javascript, Reactjs, PHP , SQL
 - + Thiết kế giao diện web UI/UX
 - + Lưu trữ thông tin sản phẩm, khách hàng
 - + Phát triển và quản lí website
- Có kiến thức về việc điều hành và phát triển một website bán hàng
- Phân tích và thiết kế, nắm rõ những yêu cầu của khách hàng
- Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng
- Kiểm thử và sửa lỗi
- Tài liệu hóa và bảo trì Website
- Tối ưu hóa về mặt quảng cáo

KẾT QUẢ DỰ KIẾN

- Các báo cáo, tài liệu, đặc tả theo yêu cầu
- Thiết kế, xây dựng website đầy đủ chức năng cơ bản như:
 - + Với khách hàng:
 - Đăng ký, đăng nhập tài khoản: mỗi khách hàng khi muốn mua hàng trên website cần tạo tài khoản cá nhân để tiện theo dõi đơn hàng cũng như lưu trữ thông tin người dùng để có thể xử lí được các vấn đề khi xảy ra
 - Xem thông tin sản phẩm: Khách hàng có thể xem được toàn bộ thông tin như giá bán, số lượng, size giày, màu giày,.... Để từ đó chọn được sản phẩm mình ưng ý
 - Quản lí giỏ hàng: Mỗi khách hàng sẽ có 1 giỏ hàng để theo dõi và lưu lại những sản phẩm mà mình quan tâm trước đó để đặt hàng
 - Đánh giá sản phẩm: Sau khi mua hàng và trải nghiệm sản phẩm, khách hàng sẽ phản hồi lại sản phẩm với người bán

- Tìm kiếm sản phẩm: Khách hàng có thể tùy ý tìm kiếm những sản phẩm cần thiết trên website

- Đặt hàng: Khách hàng chọn sản phẩm và điền đầy đủ các thông tin cá nhân để đặt hàng

- Theo dõi đơn hàng: Khách hàng theo dõi xem đơn hàng đang được giao đến đâu và dự kiến thời gian sẽ đến nơi

+ Với Admin:

- Quản lý khách hàng: thông tin cá nhân, tài khoản, đơn hàng đã đặt,...

- Quản lý sản phẩm: Số lượng, giá tiền, thêm sửa xóa sản phẩm, ...

- Quản lý các đơn hàng: Số lượng đơn hàng đã nhận được trong ngày

- Quản lý thanh toán: Kiểm kê số tiền khi khách chuyển khoản và số tiền mà khách thanh toán cho bên vận chuyển

- Phân quyền admin cho các user: Admin có thể phân quyền truy cập cho các user

- Xây dựng giao diện người dùng dễ dàng, thân thiện



Họ tên sinh viên: Lê Tiến Đạt

Hệ đào tạo: Đại học chính quy

Lớp: 62TH3

Ngành: Công nghệ thông tin

Khoa: Công nghệ thông tin

1. TÊN ĐỀ TÀI: Xây dựng trang điện tử hỗ trợ kinh doanh các sản phẩm giấy của một doanh nghiệp

2. CÁC TÀI LIỆU CƠ BẢN

[1] T. Otwell, "Laravel Documentation," [Online]. Available: <https://laravel.com/docs>. [Published: January 2011].

[2] OSS Vietnam, [Online]. Available: <https://oss.com.vn/>. [Published: June 2018].

[3] W3Schools, [Online]. Available: <https://www.w3schools.com/>. [Published: November 1999].

[4] M. Otto và J. Thornton, "Bootstrap Official Site," [Online]. Available: <https://getbootstrap.com/>. [Published: August 2011].

[5] A. Almsaeed, "AdminLTE Official Site," [Online]. Available: <https://adminlte.io/>. [Published: April 2013].

[6] "Lập trình Laravel || Bài 01: Giới thiệu," YouTube, [Online]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=6561>. [Published: March 2020].

3. NỘI DUNG CÁC PHẦN THUYẾT MINH VÀ TÍNH TOÁN

Nội dung cần thuyết minh	Tỉ lệ %
Chương 1: Cơ sở lý thuyết và công nghệ phát triển website 1.1 Bài toán cần giải quyết 1.2 Công nghệ phát triển	25%
Chương 2: Mô hình chức năng và dữ liệu 2.1 Mô hình chức năng 2.2 Mô hình dữ liệu	25%
Chương 3: Mô hình phần mềm 3.1.1 Tầng Controller 3.1.2 Tầng Router 3.1.3 Tầng Service 3.1.4 Tầng View	25%
Chương 4: Xây dựng website 4.1 Môi trường cài đặt 4.2 Kết quả đạt được 4.3 Kết luận và hướng phát triển	25%

4. GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN TỪNG PHẦN

Nội dung cần thuyết minh	Giảng viên hướng dẫn
Chương 1: Cơ sở lý thuyết và công nghệ phát triển website 1.1 Bài toán cần giải quyết 1.2 Công nghệ phát triển	TS.Nguyễn văn Thắm
Chương 2: Mô hình chức năng và dữ liệu 2.1 Mô hình chức năng 2.2 Mô hình dữ liệu	TS.Nguyễn văn Thắm
Chương 3: Mô hình phần mềm 3.1.1 Tầng Controller 3.1.2 Tầng Router 3.1.3 Tầng Service 3.1.4 Tầng View	TS.Nguyễn văn Thắm
Chương 4: Xây dựng website 4.1 Môi trường cài đặt 4.2 Kết quả đạt được 4.3 Kết luận và hướng phát triển	TS.Nguyễn văn Thắm

5. NGÀY GIAO NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Ngày Tháng Năm 2024

Trưởng bộ môn

Giáo viên hướng dẫn chính

Nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp đã được Hội đồng thi của Khoa thông qua

Chủ tịch Hội đồng

Ngày tháng năm 2024

Sinh viên đã hoàn thành và nộp bản Đồ án tốt nghiệp cho Hội đồng thi

Ngày tháng năm 2024

Sinh viên làm Đồ án tốt nghiệp

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan đây là Đồ án tốt nghiệp của bản thân em. Các kết quả trong Đồ án tốt nghiệp này là trung thực và không sao chép từ bất kỳ nguồn nào, dưới bất kỳ hình thức nào. Việc tham khảo các nguồn tài liệu đã được trích dẫn và ghi nguồn tài liệu tham khảo đúng quy định.

Tác giả ĐATN

Lê Tiến Đạt

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình học tập em luôn được sự quan tâm, hướng dẫn và giúp đỡ tận tình của các giảng viên trong khoa Công nghệ thông tin cùng với sự động viên giúp đỡ của bạn bè. Lời đầu tiên em xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Ban giám hiệu Trường Đại học Thủy Lợi, Ban chủ nhiệm khoa Công nghệ thông tin đã tận tình giúp đỡ em suốt thời gian học tại trường. Đặc biệt em xin được bày tỏ lòng biết ơn chân thành sâu sắc tới thầy Nguyễn Văn Thắm đã trực tiếp giúp đỡ, hướng dẫn em hoàn thành đồ án tốt nghiệp này. Em xin trân trọng cảm ơn.

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN WEBSITE..	1
1.1 Bài toán cần giải quyết	1
1.1.1 Mô tả bài toán	1
1.1.2 Yêu cầu thực tế	1
1.1.3 Giải pháp thực hiện.....	2
1.2 Công nghệ phát triển	2
1.2.1 Hệ quản trị CSDL.....	2
1.2.2 Công nghệ Web.....	2
CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH CHỨC NĂNG VÀ DỮ LIỆU	7
2.1. Mô hình chức năng.....	7
2.1.1 Quy tắc nghiệp vụ hệ thống	7
2.1.2 Xác định và mô tả các tác nhân	7
2.1.3 Xác định và mô tả các ca sử dụng	7
2.1.4 Xây dựng biểu đồ ca sử dụng	8
2.1.5. Xây dựng kịch bản	12
2.2. Mô hình dữ liệu	17
2.2.1 Mô hình thực thể liên hệ	17
2.2.2. Chuyển mô hình thực thể liên hệ thành mô hình quan hệ.....	18
2.2.3. Các bảng dữ liệu.....	19
CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH PHẦN MỀM.....	24
3.1 Cấu trúc thư mục	25
3.1.1 Tầng Controller	26
3.1.2 Tầng Route	28
3.1.3 Tầng Service	28
3.1.4 Tầng View	30
3.1.5 Tầng Database	31
3.1.6 Tầng Model	33
CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG WEBSITE.....	34
4.1. Môi trường cài đặt.....	34

4.1.1 Cấu hình máy tính	34
4.1.2 Cài đặt phần mềm.....	34
4.2. Kết quả đạt được	34
4.2.1 Giao diện trang Web	34
4.2.2 Xem chi tiết sản phẩm	36
4.2.3 Xem chi tiết giỏ hàng	37
4.2.4 Trang thanh toán.....	38
4.2.5 Xem thông tin tài khoản	39
4.2.6 Các trang quản trị của Admin.....	40
4.3 Kết luận và hướng phát triển.....	42
4.3.1 Hạn chế.....	42
4.3.2 Hướng phát triển.....	42

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 1 Các tác nhân của hệ thống	7
Bảng 2 Usecase Tìm kiếm sản phẩm	12
Bảng 3 Usecase Quản lí giỏ hàng	13
Bảng 4 Usecase Đặt hàng	14
Bảng 5 Usecase Quản lý sản phẩm	15
Bảng 6 Usecase Quản lý kho hàng	16
Bảng 7 Bảng Menus dùng để lưu trữ các danh mục của sản phẩm.....	19
Bảng 8 Bảng product_image dùng để lưu trữ các ảnh của sản phẩm	20
Bảng 9 Bảng suppliers chức năng lưu trữ thông tin của nhà cung cấp	20
Bảng 10 Bảng Products dùng để lưu trữ sản phẩm	21
Bảng 11 Bảng order_product chức năng lưu trữ thông tin của khách hàng và đơn đặt hàng	21
Bảng 12 Bảng users chức năng lưu trữ thông tin tài khoản của khách hàng	22
Bảng 13 Bảng customers chức năng lưu trữ thông tin của khách hàng đã đặt hàng.....	22
Bảng 14 Bảng orders chức năng lưu trữ thông tin của đơn hàng.....	23
Bảng 15 Chức năng của các Controller.....	26
Bảng 16 Chức năng của các Controller.....	27
Bảng 17 Chức năng của các Service	29

MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 1 Mô hình MVC	6
Hình 2 Biểu đồ usecase cho toàn hệ thống	8
Hình 3 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý đơn hàng	9
Hình 4 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý sản phẩm.....	9
Hình 5 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý sản phẩm.....	9
Hình 6 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý kho hàng	10
Hình 7 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý khách hàng.....	10
Hình 8 Biểu đồ phân rã chức năng tìm kiếm sản phẩm	10
Hình 9 Biểu đồ phân rã chức năng xem thông tin sản phẩm	11
Hình 10 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý giỏ hàng	11
Hình 11 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý giỏ hàng	11
Hình 12 Biểu đồ phân rã chức năng thanh toán	12
Hình 13 Biểu đồ hoạt động usecase tìm kiếm sản phẩm.....	12
Hình 14 Biểu đồ hoạt động usecase quản lý giỏ hàng.....	14
Hình 15 Biểu đồ hoạt động usecase đặt hàng	15
Hình 16 Biểu đồ hoạt động usecase quản lý sản phẩm.....	16
Hình 17 Biểu đồ hoạt động usecase quản lý kho hàng	17
Hình 18 Mô hình thực thể	17
Hình 19 Mô hình quan hệ.....	19
Hình 20 Mô hình quan hệ từ hệ quản trị cơ sở dữ liệu	24
Hình 21 Cấu trúc thư mục laravel	25
Hình 22 Các file trong controller	26
Hình 23 Một số đoạn code trong file controller.....	27
Hình 24 Một số đoạn code của route trong file web.php	28
Hình 25 Các file trong service.....	29
Hình 26 Một số đoạn code trong file Service	30
Hình 27 Các file trong view	31
Hình 28 Các file trong thư mục database.....	32
Hình 29 Code chi tiết trong file database.....	32

Hình 30 Các file trong model	33
Hình 31 Code chi tiết trong file model.....	33
Hình 32 Giao diện phần header của trang web	35
Hình 33 Giao diện phần body trong web	35
Hình 34 Giao diện danh sách các sản phẩm.....	36
Hình 35 Giao diện xem chi tiết sản phẩm	36
Hình 36 Giao diện xem số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.....	37
Hình 37 Giao diện xem chi tiết giỏ hàng	37
Hình 38 Giao diện trang thanh toán	38
Hình 39 Giao diện trang thanh toán sau khi thanh toán xong.....	38
Hình 40 Giao diện email sau khi đặt hàng thành công	39
Hình 41 Giao diện profile.....	39
Hình 42 Giao diện xem thông tin cá nhân.....	40
Hình 43 Giao diện trang quản lý sản phẩm.....	40
Hình 44 Giao diện trang quản lý tài khoản	41
Hình 45 Giao diện trang quản lý danh mục sản phẩm	41
Hình 46 Giao diện trang quản lý khách hàng.....	41
Hình 47 Giao diện xem chi tiết đơn đặt hàng	42

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN WEBSITE

1.1 Bài toán cần giải quyết

1.1.1 Mô tả bài toán

Công nghệ thông tin đang ngày càng thể hiện được vai trò to lớn của mình đối với cuộc sống con người. Ở thời đại mà công nghệ phát triển và kéo theo đó nhu cầu của con người về công nghệ cũng ngày càng tăng lên thì việc phát triển ra những thiết bị, hay những trang web để giúp đỡ con người trong cuộc sống không còn là điều xa lạ.

Tạo ra một trang web thương mại điện tử để hỗ trợ kinh doanh cho các doanh nghiệp nhỏ lẻ cũng đang là một trong những đề tài được ưa chuộng khi nó có thể đưa vào thực tiễn sử dụng, giúp tiết kiệm thời gian, chi phí của cả người mua và người bán. Ở nước ta hiện nay việc phát triển các website về thương mại điện tử như vậy cũng rất nhiều khi nhu cầu mua sắm của mọi người tăng lên theo ngày theo tháng.

Vì vậy nên để giải quyết vấn đề này, em quyết định chọn đề tài: “Xây dựng trang điện tử hỗ trợ kinh doanh các sản phẩm giày của một doanh nghiệp”. Đây là một website tốt nhằm phục vụ nhu cầu mua sắm của mọi người, khách hàng có thể mua hàng từ xa mà không cần đến cửa hàng, thuận lợi cho khách hàng cũng như người kinh doanh và cũng là một cách để khách hàng có thể tiếp cận nhiều sản phẩm và có nhiều lựa chọn hơn.

1.1.2 Yêu cầu thực tế

- Để hoàn thiện đề tài “**Xây dựng trang điện tử hỗ trợ kinh doanh các sản phẩm giày của một doanh nghiệp**” không phải là điều đơn giản vì chúng em khi làm những đề tài đồ án như trên vẫn chưa có nhiều cơ hội được tiếp xúc và làm việc với các dự án bên ngoài, vì vậy mà cũng không thể làm tốt một trăm phần trăm được, nhưng vận dụng tất cả kiến thức được học tập và trải nghiệm ở trường thì em sẽ cố gắng làm ra một website hoàn chỉnh nhất có thể. Dưới đây là một số yêu cầu khi thiết kế.

- Vì là website nên yêu cầu giao diện không quá phức tạp để người dùng dễ tiếp cận và trải nghiệm
- Dữ liệu của hệ thống cần được lưu vào cơ sở dữ liệu
- Quy trình quản lý nghiệp vụ và sử dụng của từng người dùng được phân loại rõ ràng với các chức năng đặc biệt

- Giúp người kinh doanh dễ dàng quản lý hệ thống của hàng

1.1.3 Giải pháp thực hiện

- Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu và phân tích thiết kế các dữ liệu đầu vào, lập bảng, sơ đồ,... của các yêu cầu cần thực hiện
- Tìm hiểu và thiết kế giao diện người dùng một cách đơn giản và hiệu quả
- Phát triển website bằng những phần mềm tốt và phù hợp

1.2 Công nghệ phát triển

1.2.1 Hệ quản trị CSDL

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu là một hệ thống giúp người dùng dễ dàng lưu trữ nhưng thông tin để từ đó người dùng truy xuất và chỉnh sửa dữ liệu một cách có tổ chức và hiệu quả.

Và ở đây em chọn công nghệ quản lý cơ sở dữ liệu là PhpMyAdmin, vì nó dễ dùng cũng như dễ tiếp cận và trong quá trình được học tập tại trường em đã có cơ hội được tiếp xúc và tìm hiểu qua. Và khi sử dụng PhpMyAdmin cho việc hỗ trợ tạo ra một website hỗ trợ kinh doanh thì PhpMyAdmin tích hợp đầy đủ các tiện ích, dễ sử dụng. Dưới đây là một số ưu nhược điểm của PhpMyAdmin.

- Ưu điểm:
 - + Giao diện đồ họa dễ dùng
 - + Quản lý cơ sở dữ liệu toàn diện
 - + Truy cập qua Web
 - + Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ
 - + Miễn phí mã nguồn mở
 - + Thực thi câu lệnh SQL trực tiếp
 - + Quản lý người dùng và quyền truy cập
- Nhược điểm
 - + Hiệu suất kém
 - + Phụ thuộc vào máy chủ
 - + Khả năng tùy biến hạn chế

1.2.2 Công nghệ Web

1.2.2.1 Ngôn ngữ lập trình PHP

Ngôn ngữ lập trình PHP thường được sử dụng trong việc xây dựng và phát triển website bởi nó có thể kết nối dễ dàng với các website khác có sử dụng HTML.

PHP cũng là một ngôn ngữ lập trình có mã nguồn mở, phù hợp với nhiều nền tảng khác nhau như MacOS, Linux hay Window,... PHP cũng là một ngôn ngữ lập trình phổ biến được nhiều người lựa chọn để học và làm việc

PHP có thể thiết lập chương trình hệ thống cho máy chủ, đây là một ứng dụng yêu thích nhất của PHP. Tại đây các Developer sẽ phải thực hiện các thao tác như phân tích ngôn ngữ lập trình xây dựng và lập trình web. Hay là PHP có thể tạo ra các dòng lệnh để vận hành chương trình PHP mà không cần đến máy chủ, kiểu lập trình này cũng được sử dụng rất phổ biến. Ngoài ra PHP còn có thể xây dựng các ứng dụng làm việc, các lập trình viên thường sử dụng PHP làm nền tảng xây dựng phần mềm vì đây là nhánh mở rộng ngôn ngữ lập trình. PHP còn hỗ trợ cho mọi cơ sở dữ liệu khác nhau để giúp ích cho việc vận hành, sao lưu và đặc biệt là backup dữ liệu để phòng trường hợp xảy ra an ninh mạng. Và dưới đây là một số ưu nhược điểm của PHP

- Ưu điểm của PHP

- + Mã nguồn mở và miễn phí: PHP được sử dụng miễn phí nên có thể giúp tiết kiệm đáng kể cho chi phí của dự án và việc cài đặt ngôn ngữ cũng rất dễ dàng.

- + Tính linh hoạt: PHP là ngôn ngữ đa nền tảng và có thể sử dụng trên nhiều hệ điều hành khác nhau

- + Hệ thống thư viện phong phú, tính cộng đồng cao: Do sự phổ biến của PHP nên việc tìm các thư viện code hay việc làm liên quan đến PHP sẽ cực kỳ đơn giản. Chưa kể bạn còn có thể nhận được sự trợ giúp từ các diễn đàn, hội nhóm những người đã học tập và làm việc về PHP.

- + Cơ sở dữ liệu đa dạng: PHP cho phép kết nối với hầu hết các cơ sở dữ liệu.

- Nhược điểm:

- + Mặc dù sở hữu nhiều lợi ích nhưng PHP vẫn có một số hạn chế nhất định trong đó vấn đề về bảo mật là điều mà được nhiều người quan tâm nhất. Bản chất của PHP có mã nguồn mở nên các lỗ hổng của mã nguồn cũng bị công khai. Và các lỗ hổng này có thể bị khai thác với mục đích xấu trước khi chúng ta kịp sửa chữa.

1.2.2.2 Framework Laravel

Laravel là một framework PHP hiện đại, được thiết kế để giúp các lập trình viên phát triển các ứng dụng web nhanh chóng và hiệu quả hơn. Laravel cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ như hệ thống routing linh hoạt, cơ sở dữ liệu ORM (Eloquent), hệ thống migration, và công cụ tạo lệnh Artisan. Bên cạnh đó, Laravel còn hỗ trợ tích hợp tốt với nhiều thư viện và công cụ khác, giúp tối ưu

hóa quy trình phát triển. Với cú pháp rõ ràng và tài liệu phong phú, Laravel đã trở thành một trong những framework PHP phổ biến nhất, được sử dụng rộng rãi trong cộng đồng lập trình viên trên toàn thế giới.

Framework chính là một thư viện với các tài nguyên sẵn sàng cho từng lĩnh vực để lập trình viên sử dụng thay vì phải thiết kế. Có Framework, lập trình viên chỉ cần khai thác và tìm hiểu những tài nguyên đấy, gắn kết những tài nguyên lại với nhau để biến chúng thành sản phẩm của mình.

Laravel PHP Framework là thư viện làm cho những phát triển của các ứng dụng website viết bằng ngôn ngữ lập trình PHP trở nên trôi chảy hơn. Với việc cung cấp một cấu trúc cơ bản để xây dựng ứng dụng đó. Hay nói cách khác thì Laravel Framework còn giúp bạn thúc đẩy nhanh chóng quá trình phát triển ứng dụng. Giúp bạn tiết kiệm được thời gian, tăng sự ổn định cho ứng dụng. Giảm thiểu số lần phải viết lại code cho lập trình viên.

Đến với Framework Laravel thì phiên bản đầu tiên của nó được Taylor Otwell tạo ra vào tháng 6 năm 2011 như một giải pháp để thay thế cho CodeIgniter. Với Framework này, lập trình viên được hỗ trợ nhiều tính năng mới mẻ, hiệu quả và dễ thực hiện hơn. Cho đến nay, Laravel đã được cải tiến đến phiên bản thứ 11 và có nhiều cải tiến mới mẻ hơn.

Laravel cũng cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ bao gồm hệ thống định tuyến routing, tạo truy vấn cơ sở dữ liệu builder, hỗ trợ giao diện dòng lệnh command line interface và cách tiếp cận đối tượng object-oriented approach.

Laravel cũng có thư viện mở rộng package khác phong phú và được cộng đồng hỗ trợ nhiệt tình.

Laravel được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web, từ các ứng dụng đơn giản đến các hệ thống phức tạp và lớn hơn. Nó là một trong những framework PHP phát triển bậc nhất và được đánh giá có hiệu suất tốt và dễ sử dụng.

Vậy tại sao bạn nên sử dụng Laravel? Có rất nhiều lý do bạn nên sử dụng Framework Laravel như Laravel sử dụng kiến trúc mô hình MVC (Model-View-Controller) cho phép tách code logic, dữ liệu và giao diện người dùng. Điều này giúp bảo trì và phát triển ứng dụng web. Laravel còn được thiết kế để tối ưu hiệu suất và tốc độ, cho phép xử lý nhanh hơn và giảm thời gian phản hồi của ứng dụng web. Laravel còn có tính bảo mật cao, cung cấp các tính năng bảo vệ như mã xác thực, mã hóa mật khẩu và chống tấn công CSRF. Laravel cung cấp hệ thống định tuyến mạnh mẽ và linh hoạt để cho phép xử lý nhiều phương thức HTTP khác

nhau. Bên cạnh đó Laravel còn tiếp cận và truy vấn hiệu quả với cơ sở dữ liệu, cho phép truy vấn thông qua các cú pháp đơn giản hoặc sử dụng một bộ lọc mạnh mẽ. Và ngoài ra Laravel còn được sử dụng nhiều để thiết kế và phát triển các website thương mại điện tử, ứng dụng xã hội, ứng dụng di động, trang web tin tức và blog và còn có thể phát triển các ứng dụng trò chuyện trực tuyến, hệ thống quản lý tài liệu, trang web giáo dục,... Với tính linh hoạt và sức mạnh của mình, Laravel là một lựa chọn tuyệt vời cho thiết kế và phát triển web chuyên nghiệp. Và dưới đây là một số ưu nhược điểm của Laravel.

-Ưu điểm:

- + Tính mô đun cao
- + Định tuyến mạnh mẽ
- + Tính bảo mật cao
- + Tính năng Artisan
- + Tính năng Blade Templade
- + Tính năng ORM
- + Hỗ trợ cộng đồng

- Nhược điểm

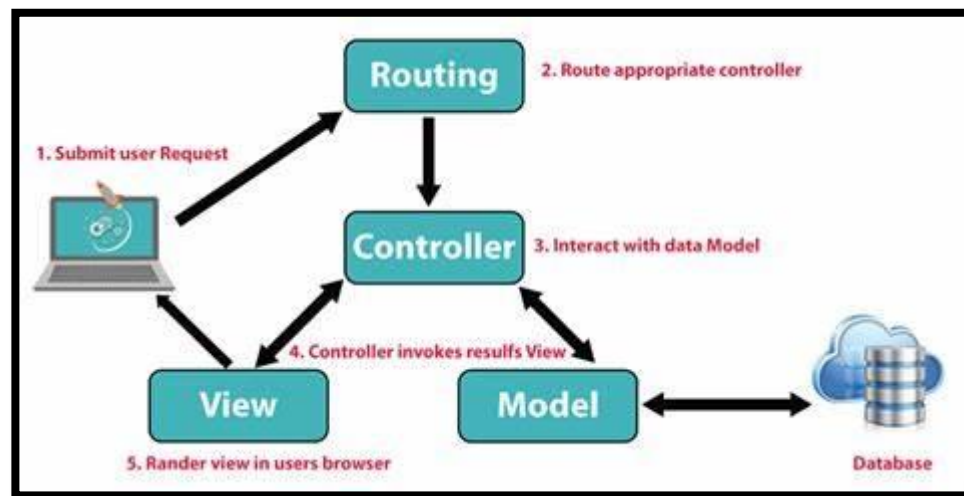
- + Đòi hỏi kiến thức cao
- + Tốc độ tải trang chậm
- + Cấu hình phức tạp
- + Độ phức tạp của quá trình triển khai cao
- + Yêu cầu cấu hình máy chủ tốt

Tuy nhiên những nhược điểm này có thể được khắc phục bằng những cách nâng cao kiến thức và kinh nghiệm, phát triển web của các nhà phát triển. Và với những ưu điểm mạnh mẽ của mình, Laravel vẫn là một trong những sự lựa chọn phổ biến cho việc phát triển các ứng dụng web PHP.

Ở trên em cũng có nhắc đến mô hình MVC là mô hình chủ chốt để giúp Laravel phân chia việc thiết kế và dễ dàng quản lý code hơn. Vậy mô hình MVC là gì.

Mô hình MVC (Model-View-Controller) là mẫu kiến trúc phần mềm trên máy tính tạo lập giao diện cho người dùng. Theo đó hệ thống MVC được chia ra thành ba phần có khả năng tương tác với nhau và tách biệt các nguyên tắc nghiệp vụ với giao diện người dùng. Ba thành phần ấy bao gồm.

- Controller: Giữ nhiệm vụ nhận điều hướng các yêu cầu từ người dùng và gọi đúng những phương thức xử lý chúng.
- Model: Là phương thức xử lý, truy xuất database, đối tượng mô tả dữ liệu như các class, hàm xử lý,...
- View: Đảm nhận việc hiển thị thông tin, tương tác với người dùng, bởi chứa tất cả các đối tượng GUI như textbox, images,...
- Bằng cách này, thông tin code được xử lý tách biệt với phần thông tin xuất hiện trong giao diện người dùng. Bảo đảm nguyên tắc nghề nghiệp của lập trình viên.



Hình 1 Mô hình MVC

CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH CHỨC NĂNG VÀ DỮ LIỆU

2.1. Mô hình chức năng

2.1.1 Quy tắc nghiệp vụ hệ thống

- Người dùng có thể đăng nhập, đăng xuất khỏi hệ thống
- Phân quyền cơ bản trong hệ thống giữa người dùng và admin
- Người dùng có thể đăng ký tài khoản để đăng nhập và hệ thống
- Admin đăng nhập bằng tài khoản dành cho quản trị có sẵn
- Hệ thống phải có sự phân biệt truy cập giữa admin và khách hàng
- Admin có thể xem thông tin các tài khoản và có quyền cấp phép hoạt động cho từng tài khoản được đăng ký
- Admin có thể thêm sửa xóa các sản phẩm, các danh mục,...
- Quản lý quy trình nhập hàng vào kho, các mẫu mã và số lượng của từng mặt hàng

2.1.2 Xác định và mô tả các tác nhân

Bảng 1 Các tác nhân của hệ thống

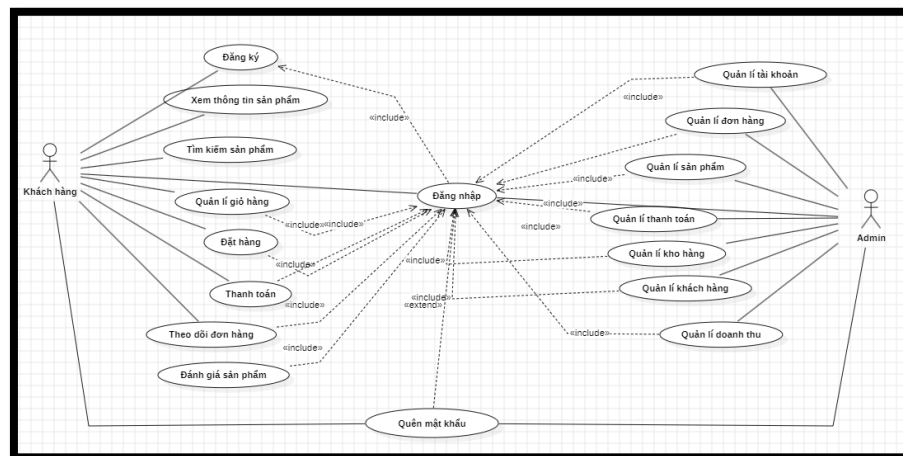
Tác nhân	Mô tả
Admin	Người quản lý hệ thống
Khách hàng	Người mua hàng trên website

2.1.3 Xác định và mô tả các ca sử dụng

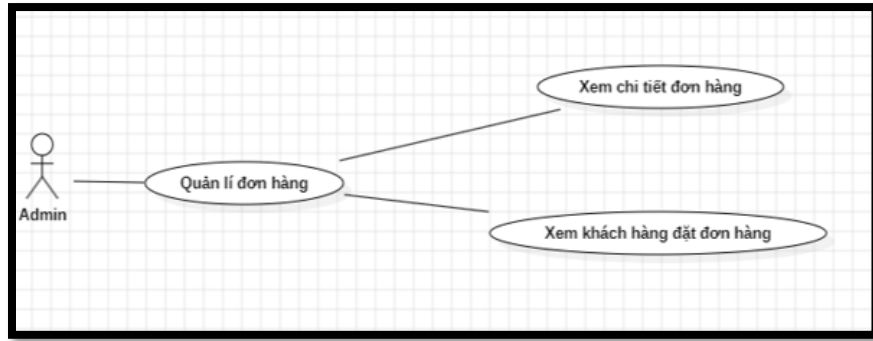
- Đăng nhập: Admin và khách hàng đăng nhập hệ thống
- Đăng ký: Admin và khách hàng đăng ký tài khoản
- Xem thông tin sản phẩm: Khách hàng tìm kiếm và xem thông tin sản phẩm
- Quản lý giỏ hàng: Khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng và có thể điều chỉnh số lượng và các thông số cần thiết
- Đặt hàng: Khách hàng đặt mua đơn hàng
- Thanh toán: Khách hàng chọn phương thức thanh toán, có thể thanh toán trực tiếp khi nhận hàng hoặc chuyển thanh toán qua VNPAY
- Đánh giá sản phẩm: Khách hàng đánh giá chất lượng của sản phẩm sau khi trải nghiệm

- Quản lý tài khoản: Admin quản lý tất cả tài khoản của khách hàng
- Quản lý đơn hàng: Admin quản lý tất cả đơn hàng được đặt và tiến hành tạo đơn hàng
- Quản lý sản phẩm: Admin quản lý từng sản phẩm có mặt ở trên hệ thống và phân loại để khách hàng dễ dàng tìm kiếm
- Quản lý thanh toán: Admin quản lý quá trình khách hàng thanh toán như chuyển khoản hoặc thanh toán qua bên vận chuyển
- Quản lý kho hàng: Admin quản lý số lượng sản phẩm trong kho hàng để tiện nhập hàng và theo dõi những sản phẩm bán chạy
- Quản lý khách hàng: Admin quản lý những khách hàng đã đặt thành công đơn hàng
- Quản lý doanh thu: Admin quản lý doanh thu của cửa hàng

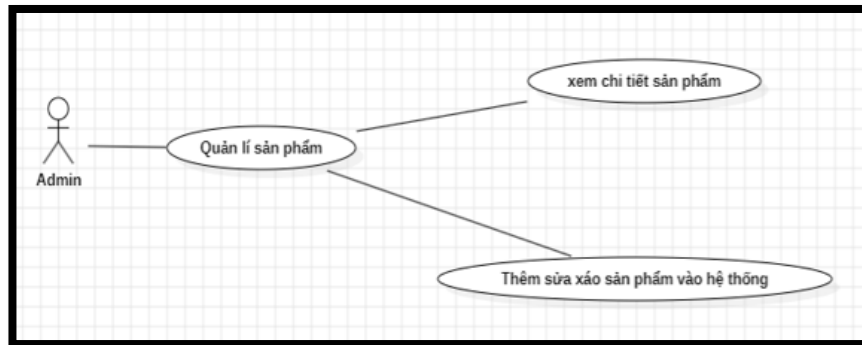
2.1.4 Xây dựng biểu đồ ca sử dụng



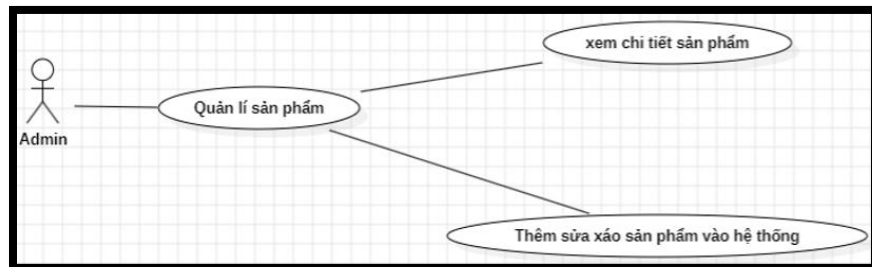
Hình 2 Biểu đồ usecase cho toàn hệ thống



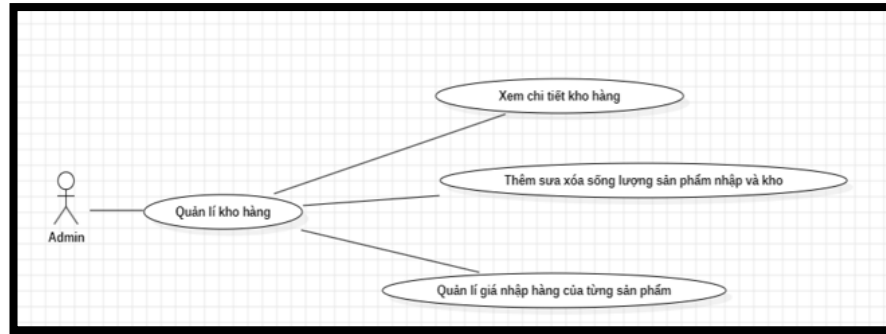
Hình 3 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý đơn hàng



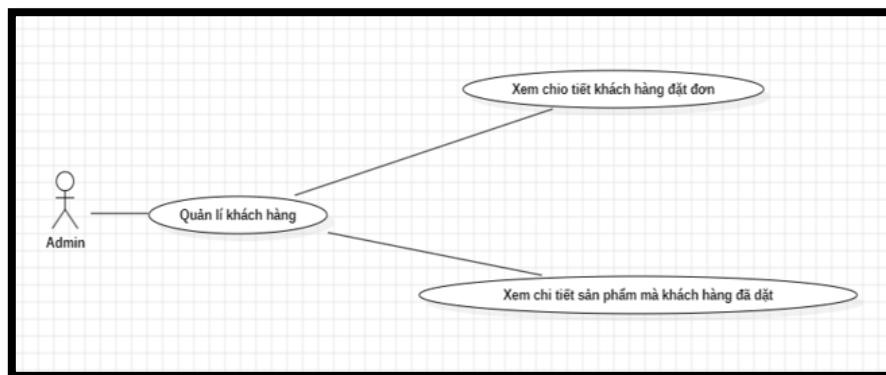
Hình 4 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý sản phẩm



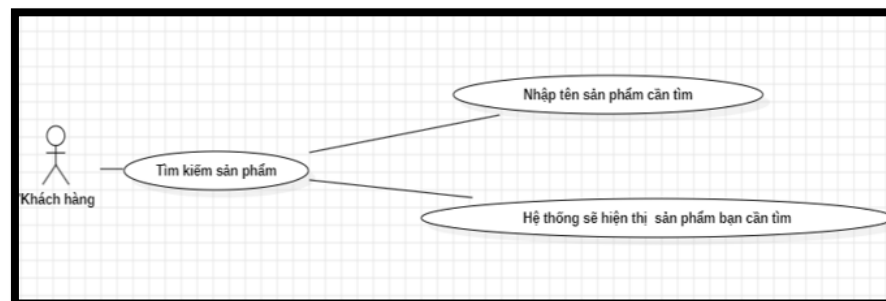
Hình 5 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý sản phẩm



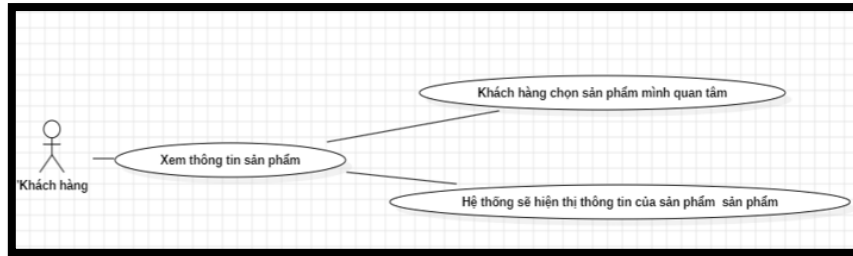
Hình 6 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý kho hàng



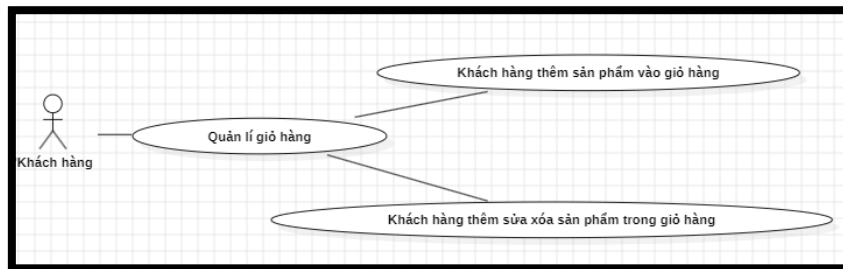
Hình 7 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý khách hàng



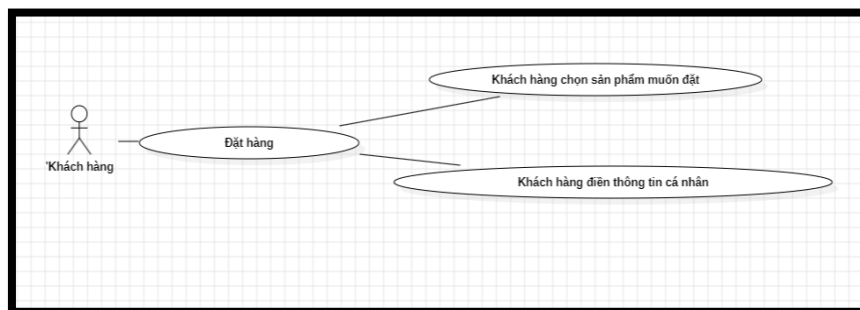
Hình 8 Biểu đồ phân rã chức năng tìm kiếm sản phẩm



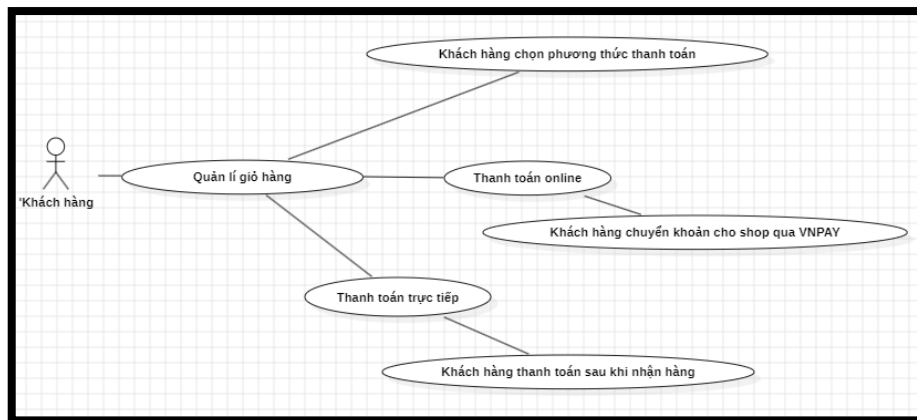
Hình 9 Biểu đồ phân rã chức năng xem thông tin sản phẩm



Hình 10 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý giỏ hàng



Hình 11 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý giỏ hàng



Hình 12 Biểu đồ phân rã chức năng thanh toán

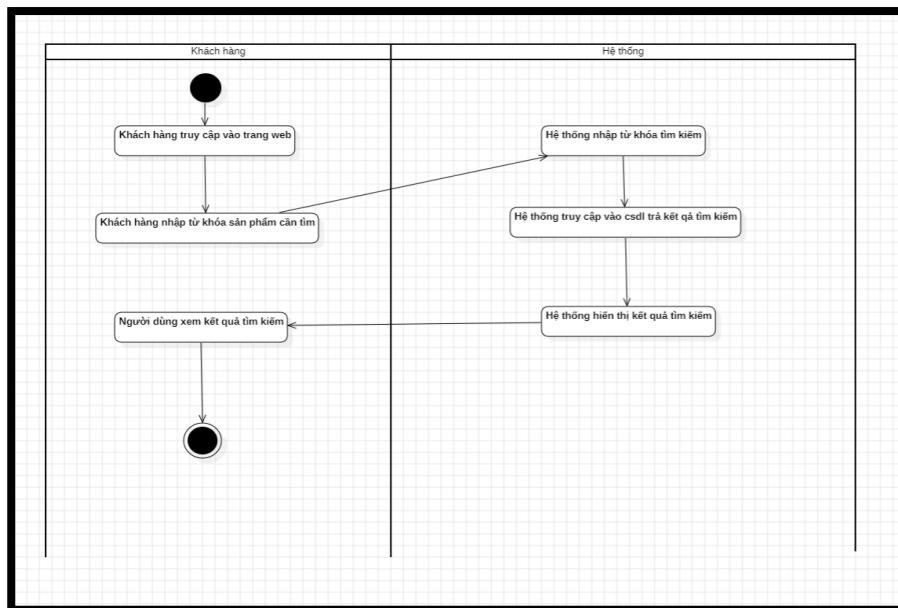
2.1.5. Xây dựng kịch bản

Bảng 2 Usecase Tìm kiếm sản phẩm

Tên usecase	Tìm kiếm sản phẩm
Tác nhân chính	Khách hàng
Mức ưu tiên	Cao
Tiền điều kiện	Khách hàng muốn tìm kiếm sản phẩm
Luồng sự kiện 1. Người mua nhập thông tin hoặc từ khóa cần tìm kiếm và click nút tìm kiếm 2. Hệ thống kiểm tra thông tin sản phẩm cần tìm 2.1 Nếu nhập đúng thông tin SP cần tìm, hệ thống sẽ hiện form thông tin sản phẩm 2.2 Nếu nhập sai thông tin SP cần tìm, thì hệ thống thông báo không tìm thấy sản phẩm, quay lại bước 1	

Hình 13 Biểu đồ hoạt động usecase tìm kiếm sản phẩm

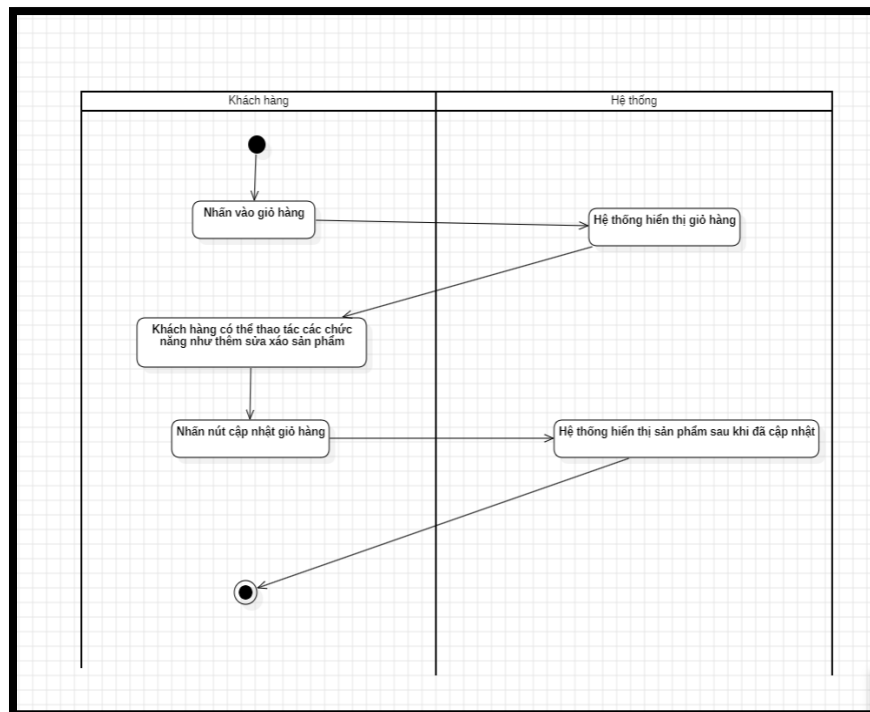
Hình 14 Biểu đồ hoạt động usecase tìm kiếm sản phẩm



Hình 15 Biểu đồ hoạt động usecase tìm kiếm sản phẩm

Bảng 3 Usecase Quản lí giỏ hàng

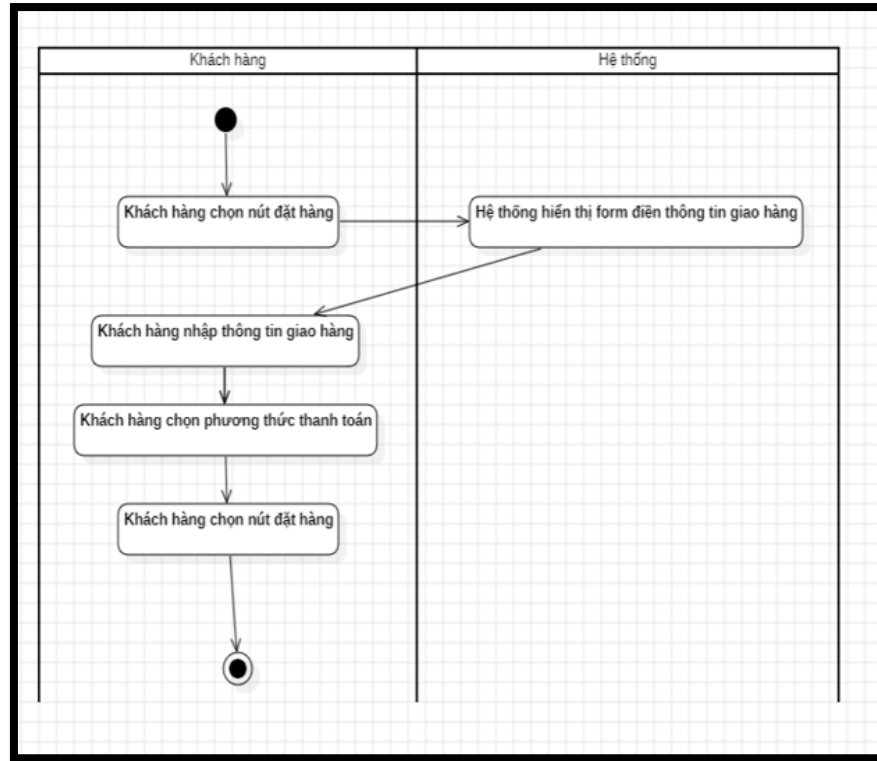
Tên usecase	Quản lí giỏ hàng
Tác nhân chính	Khách hàng
Mức ưu tiên	Cao
Tiền điều kiện	Khách hàng đăng nhập
Luồng sự kiện 1. Khách hàng truy cập vào giỏ hàng 2. Hệ thống hiển thị giỏ hàng 3. Khách hàng có thể chọn các chức năng như thêm, sửa xóa sản phẩm trong giỏ hàng 4. Khách hàng nhấn nút cập nhật giỏ hàng	



Hình 16 Biểu đồ hoạt động usercae quản lý giỏ hàng

Bảng 4 Usecase Đặt hàng

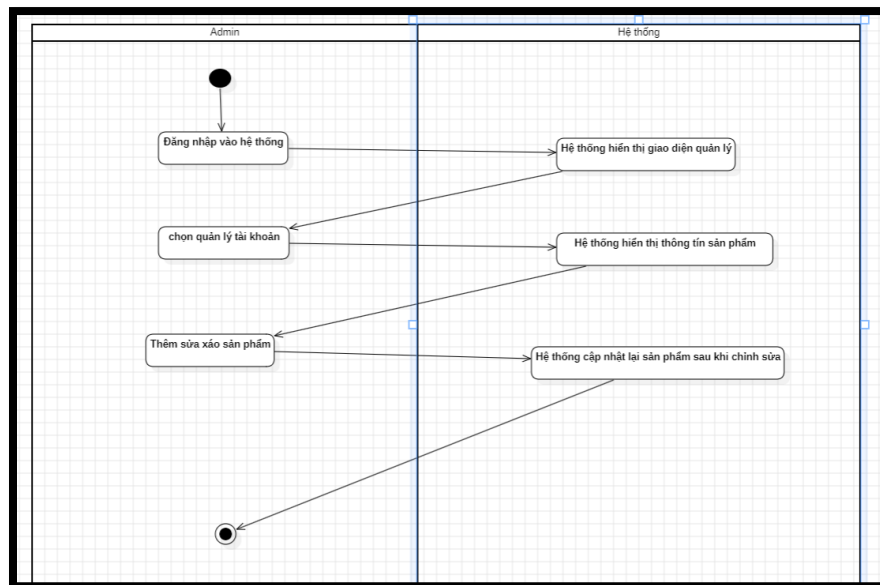
Tên usecase	Đặt hàng
Tác nhân chính	Khách hàng
Mức ưu tiên	Cao
Tiền điều kiện	Khách hàng đăng nhập
Luồng sự kiện 1. Khách hàng nhấn chọn thanh toán trwujc tiếp trên sản phẩm hoặc ở giỏ hàng 2.Hệ thống hiện form nhập thông tin cá nhân 3. Khách hàng nhập thông tin giao hàng 4. Khách hàng chọn phương thức thanh toán 5. Khách hàng nhấn nút đặt hàng	



Hình 17 Biểu đồ hoạt động usecase đặt hàng

Bảng 5 Usecase Quản lý sản phẩm

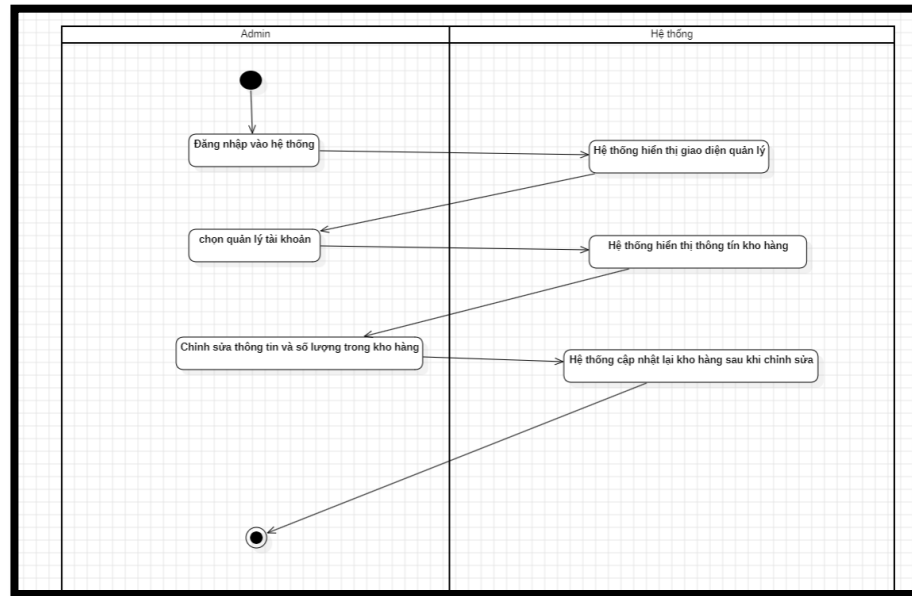
Tên usecase	Quản lý sản phẩm
Tác nhân chính	Admin
Mức ưu tiên	Cao
Tiền điều kiện	Admin đăng nhập
Luồng sự kiện 1. Admin đăng nhập vào hệ thống 2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý 3. Admin chọn vào quản lý sản phẩm 4. Admin có thể thêm sửa xóa sản phẩm 5. Hệ thống cập nhật thông tin sản phẩm sau khi chỉnh sửa	



Hình 18 Biểu đồ hoạt động usecase quản lý sản phẩm

Bảng 6 Usecase Quản lý kho hàng

Tên usecase	Quản lý sản phẩm
Tác nhân chính	Admin
Mức ưu tiên	Cao
Tiền điều kiện	Admin hàng đăng nhập
Luồng sự kiện 1. Admin đăng nhập vào hệ thống 2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý 3. Admin chọn vào quản lý kho hàng 4. Admin chỉnh sửa các thông tin trong kho hàng 5. Hệ thống cập nhật thông tin kho hàng sau khi chỉnh sửa	

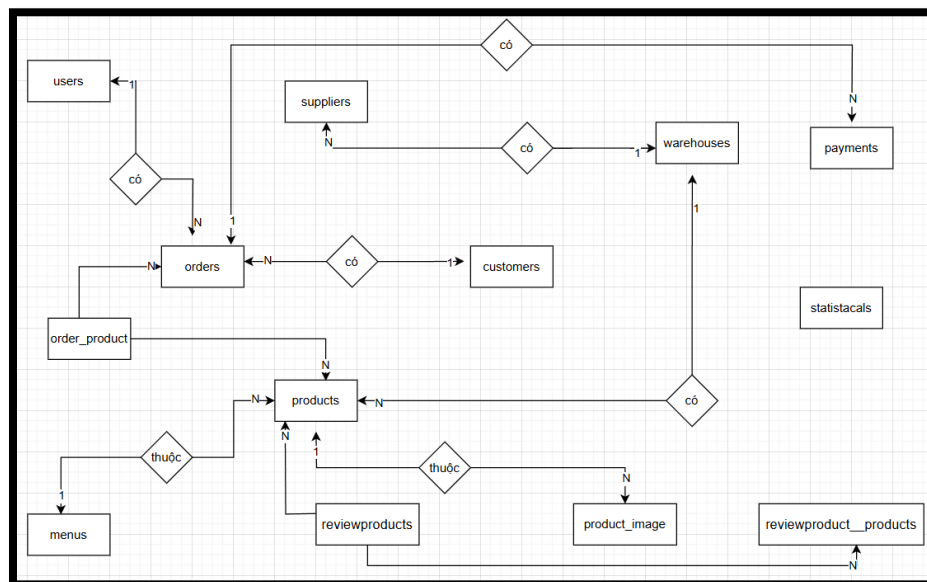


Hình 19 Biểu đồ hoạt động usecase quản lý kho hàng

2.2. Mô hình dữ liệu

2.2.1 Mô hình thực thể liên hệ

Vẽ Mô hình thực thể liên hệ



Hình 20 Mô hình thực thể

2.2.2. Chuyển mô hình thực thể liên hệ thành mô hình quan hệ

Bước 1: Xác Định thuộc tính và mối quan hệ của các bảng

- users: id, name, email, password, file, level, active, remember_token, created_at, updated_at
- customers: id, name, phone, email, address, note, created_at, updated_at
- menus: id, name, parent_id, description, content, slug, active, file, created_at, updated_at
- products: id, warehouse_id, menu_id, name, file, description, content, price, price_sale, active, created_at, updated_at
- product_images: id, product_id, file_1, created_at, updated_at
- orders: id, customer_id, product_id, quantity, price, payment, size, color, status, created_at, updated_at
- warehouses: id, quantity, size, color, import_price, created_at, updated_at
- suppliers: id, warehouse_id, name, phone, email, address, created_at, updated_at
- payments: id, order_id, price, note, vnp_response_code, code_vnpay, code_bank, transactionCode, created_at, updated_at
- statistacals: id, orderDate, sales, profit, quantity, total_order, created_at, updated_at
- reviewproducts: id, user_id, review, star, created_at, updated_at
- order_product: id, order_id, product_id, created_at, updated_at
- reviewproduct__products: products_id, reviewproduct_id, created_at, updated_at

Bước 2: Xác định kiểu dữ liệu của các thuộc tính

Bước 3: Vẽ biểu đồ quan hệ



Hình 21 Mô hình quan hệ

2.2.3. Các bảng dữ liệu

Bảng 7 Bảng Menus dùng để lưu trữ các danh mục của sản phẩm

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Mô tả
1	id	Bigint	20	Mã của danh mục
2	name	Varchar	255	Tên danh mục
3	prarend_id	Int	11	Mã danh mục cha
4	description	Text		Mô tả danh mục
5	content	Longtext		Nội dung danh mục
6	slug	Varchar	255	
7	active	Int	11	Hoạt động của danh mục
8	file	Varchar	255	File ảnh của danh mục

Bảng 8 Bảng *product_image* dùng để lưu trữ các ảnh của sản phẩm

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Mô tả
1	id	Bigint	20	Mã của danh mục
2	product_id	Bigint	20	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng products
3	product_name	Varchar	255	Tên của sản phẩm
4	file	Varchar	255	File ảnh của sản phẩm
5	created_at	Timestamp		Thời gian tạo ảnh sản phẩm
6	updated_at	Timestamp		Thời gian update ảnh sản phẩm

Bảng 9 Bảng *suppliers* chức năng lưu trữ thông tin của nhà cung cấp

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Mô tả
1	id	Bigint	20	Mã của nhà cung cấp
2	warehouse_id	Bigint	20	Khóa ngoại tham chiếu đến kho hàng
3	name	Varchar	255	Tên của nhà cung cấp
4	phone	Int	10	Số điện thoại của nhà cung cấp
5	email	Varchar	255	Email của nhà cung cấp
6	address	Varchar	255	Địa chỉ của nhà cung cấp

Bảng 10 Bảng Products dùng để lưu trữ sản phẩm

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Mô tả
1	id	Bigint	20	Mã sản phẩm
2	name	Varchar	255	Tên sản phẩm
3	file	Varchar	255	File ảnh sản phẩm
4	description	Text		Mô tả sản phẩm
5	content	Longtext		Nội dung sản phẩm
6	price	Int	11	Giá của sản phẩm
7	price_sale	Int	11	Giá của sản phẩm sau khi giảm giá
8	active	Int	11	Hoạt động của sản phẩm
9	created_at	Timestamp		Thời gian tạo sản phẩm
10	warehouse_id	Bigint	20	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng warehouse
11	menu_id	Bigint	20	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng menus

Bảng 11 Bảng order_product chức năng lưu trữ thông tin của khách hàng và đơn đặt hàng

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Mô tả
1	Id	Bigint	20	Mã của orderproduct
2	Product_id	Bigint	20	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng sản phẩm
3	Order_id	Bigint	20	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng đơn đặt hàng

Bảng 12 Bảng users chức năng lưu trữ thông tin tài khoản của khách hàng

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Mô tả
1	Id	Bigint	20	Mã của tài khoản
2	username	Varchar	255	Tên tài khoản
3	password	Varchar	255	Mật khẩu của tài khoản
4	phone	Int	10	Số điện thoại của người dùng
5	email	Varchar	255	Email của người dùng
6	status	Varchar	255	Trạng thái của khách hàng
7	level	Varchar	255	Cấp bậc của tài khoản
8	created_at	Timestamp		Thời gian tạo tài khoản
9	updated_at	Timestamp		Thời gian update tài khoản

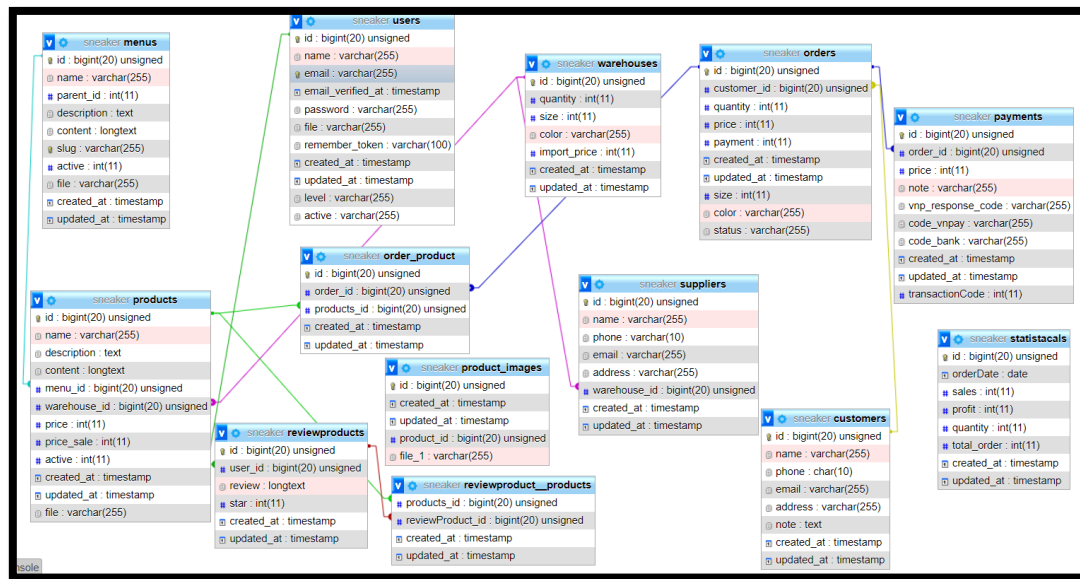
Bảng 13 Bảng customers chức năng lưu trữ thông tin của khách hàng đã đặt hàng

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Mô tả
1	Id	Bigint	20	Mã khách hàng
2	Name	Varchar	255	Tên Khách hàng
3	Phone	Int	10	Số điện thoại của khách hàng
4	Email	Varchar	255	Email của khách hàng
5	Address	Varchar	255	Địa chỉ của khách hàng
6	Note	Varchar	255	Ghi chú của khách hàng
7	Created_at	Timestamp		Thời gian khách hàng đặt hàng
8	Updated_at	Timestamp		Thời gian update của khách hàng

Bảng 14 Bảng orders chức năng lưu trữ thông tin của đơn hàng

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Mô tả
1	id	Bigint	20	Mã của đơn hàng
2	user_id	Bigint	20	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng user
3	product_id	Bigint	20	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng sản phẩm
4	price	Int	11	Giá của sản phẩm
5	total_quantity	Int	11	Tổng số lượng sản phẩm
6	status_payment	Int	11	Trạng thái thanh toán của đơn hàng
7	total_discount	Int	11	Tổng số tiền giảm giá
8	total_price	Int	11	Tổng tiền của đơn hàng
9	note	Varchar	255	Ghi chú của đơn hàng
10	created_at	Timestamp		Thời gian tạo đơn hàng
11	update_at	Timestamp		Thời gian update đơn hàng

2.2.4. Mô hình quan hệ

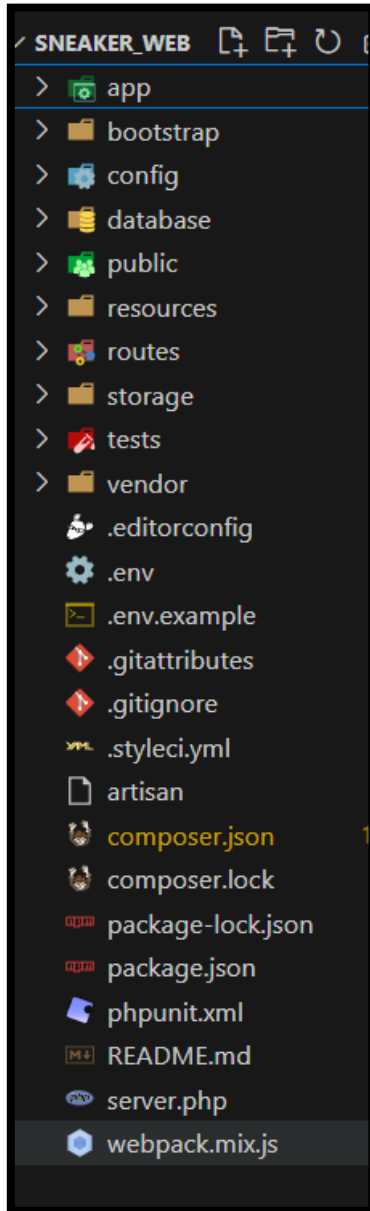


Hình 22 Mô hình quan hệ từ hệ quản trị cơ sở dữ liệu

CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH PHẦN MỀM

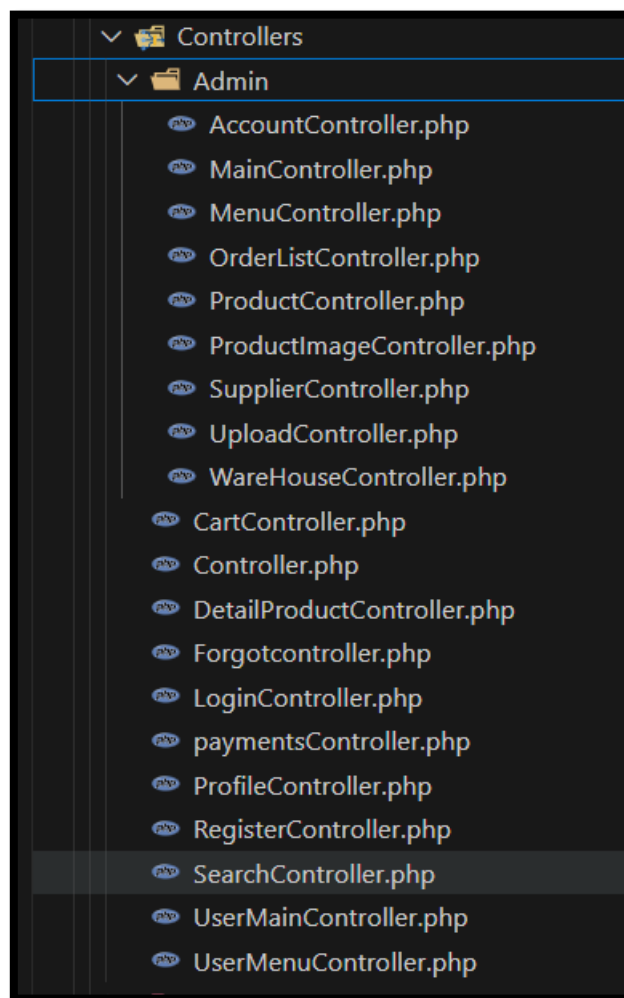
3.1 Cấu trúc thư mục

Đây là cấu trúc thư mục laravel chức nhiều folder tương ứng với nhiều chức năng khác nhau.



Hình 23 Cấu trúc thư mục laravel

3.1.1 Tầng Controller



Hình 24 Các file trong controller

Bảng 15 Chức năng của các Controller

Controller	Mô tả
AccountController	Xử lý request liên quan đến tài khoản
MenuController	Xử lý request liên quan đến danh mục
OrderListController	Xử lý request liên quan đến đơn đặt hàng

Bảng 16 Chức năng của các Controller

ProductController	Xử lý request liên quan đến sản phẩm
SupplierController	Xử lý request liên quan đến nhà cung cấp
UploadController	Xử lý request liên quan đến upload file ảnh
WareHouseController	Xử lý request liên quan đến kho hàng
CartController	Xử lý request liên quan đến giỏ hàng
UserMainController	Xử lý request liên quan đến trang chủ
Paymentscontroller	Xử lý request liên quan đến thanh toán

```

use Illuminate\Http\Request;

5 references | 0 implementations
class AccountController extends Controller
{
    6 references
    protected $userService;
    0 references | 0 overrides
    public function __construct(UserService $userService){
        $this->userService = $userService;
    }

    1 reference | 0 overrides
    public function index(){
        return view("admin.account.list",[
            'title' => 'Danh sách tài khoản',
            'users'=> $this->userService->getAll(),
        ]);
    }

    1 reference | 0 overrides
    public function search(Request $request){
        $users = $this->userService->searchAccount($request);

        return view("admin.account.list", [
            'title'=>'Danh sách tài khoản',
            'users'=>$users
        ]);
    }

    1 reference | 0 overrides
    public function show($id){
        return view('admin.account.edit',[

```

Hình 25 Một số đoạn code trong file controller

3.1.2 Tầng Route

Route dùng để định nghĩa các tuyến đường cho website. Đây là nơi cấu hình các URL và chỉ định hành động hoặc bộ điều khiển nào được thực thi khi người dùng truy cập vào URL đó.

```
Route::get('login', [LoginController::class, 'index'])->name('login');
Route::post('/logout', [LoginController::class, 'logout'])->name('logout');
Route::get('/register', [RegisterController::class, 'index']);
Route::post('/register', [RegisterController::class, 'create']);
Route::get('/forgot', [ForgotController::class, 'index']);
Route::get('/resetPassword', [ForgotController::class, 'resetPassword']);
Route::post('/resetPassword', [ForgotController::class, 'update']);

Route::get('/changePassword', [ForgotController::class, 'changePassword']);
Route::post('/changePassword', [ForgotController::class, 'updateChangePassword']);

Route::post('login', [LoginController::class, 'store']);

Route::middleware(['auth'])->group(function () {
    Route::middleware(['admin'])->group(function () {
        Route::prefix('admin')->group(function () {
            Route::get('/', [MainController::class, 'index'])->name('admin');
            Route::get('/main', [MainController::class, 'index']);
            Route::get('/customer', [OrderListController::class, 'index']);
            Route::post('/customer', [OrderListController::class, 'search'])->name('searchOrder');
            Route::post('/customer/view/{customer}', [OrderListController::class, 'show']);
            Route::post('/update-status/{cartId}', [OrderListController::class, 'updateStatus'])->name('update.status');

            Route::post('/filterByDate', [MainController::class, 'filterByDate'])->name('filterByDate');

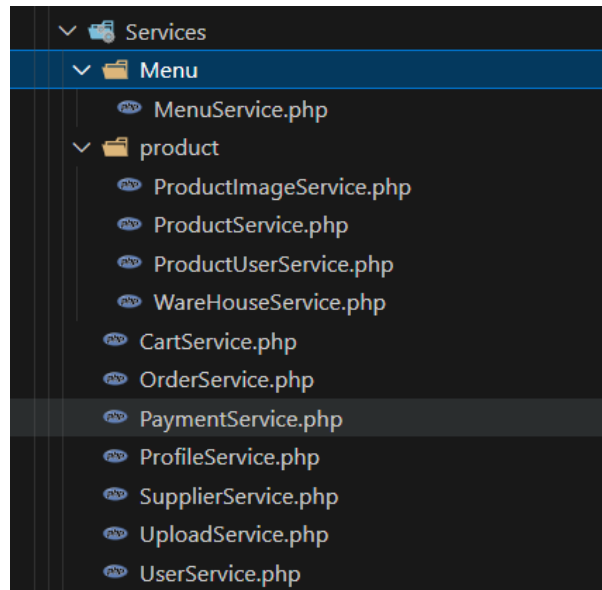
        });
    });
});

Route::prefix('menus')->group(function () {
    Route::get('add', [MenuController::class, 'create']);
    Route::post('add', [MenuController::class, 'store']);
});
```

Hình 26 Một số đoạn code của route trong file web.php

3.1.3 Tầng Service

Service trong Laravel thường được dùng để tách biệt logic khỏi các Controller, giúp code có thể dễ bảo trì và tái sử dụng. Việc sử dụng service giúp tổ chức mã nguồn theo mô hình thiết kế “Service Layer”, cung cấp 1 lớp trung gian giữa controller và các lớp khác.



Hình 27 Các file trong service

Bảng 17 Chức năng của các Service

Service	Mô tả
MenuService	Xử lý logic liên quan đến danh mục
ProductImageService	Xử lý logic liên quan đến ảnh của sản phẩm
ProductService	Xử lý logic liên quan đến quản lý sản phẩm từ admin
ProductUserService	Xử lý logic sản phẩm từ trang người dùng
Warehouser	Xử lý logic liên quan đến quản lý kho hàng
CartService	Xử lý logic liên quan đến giỏ hàng
WareHouseController	Xử lý request liên quan đến kho hàng
ProfileService	Xử lý logic liên quan đến profile của khách hàng
UploadService	Xử lý logic liên quan đến upload ảnh
UserService	Xử lý logic liên quan đến tài khoản

```

class ProductService {
    0 references | 0 overrides
    public function getMenu(){
        return Menu::where('active',1)->get();
    }

    2 references | 0 overrides
    protected function isValidPrice($request){
        if($request->input("price") != "0" &&
        $request->input("price_sale") != "0" &&
        $request->input('price_sale') >= $request->input('price')){
            Session::flash('error','Giá giảm phải nhỏ hơn giá gốc');
            return false;
        }

        if($request->input("price_sale") != "0" &&
        (int)$request->input("price") == "0"){
            Session::flash('error','Vui lòng nhập giá gốc');
            return false;
        }

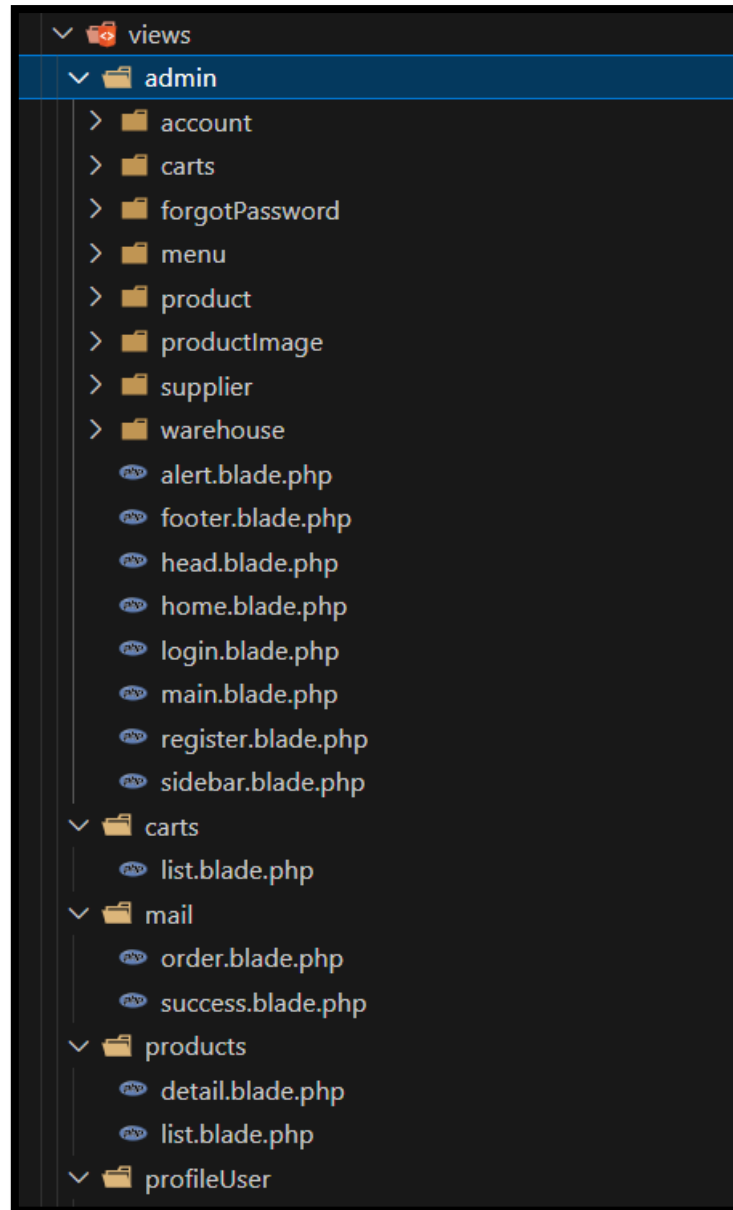
        return true;
    }
}

```

Hình 28 Một số đoạn code trong file Service

3.1.4 Tầng View

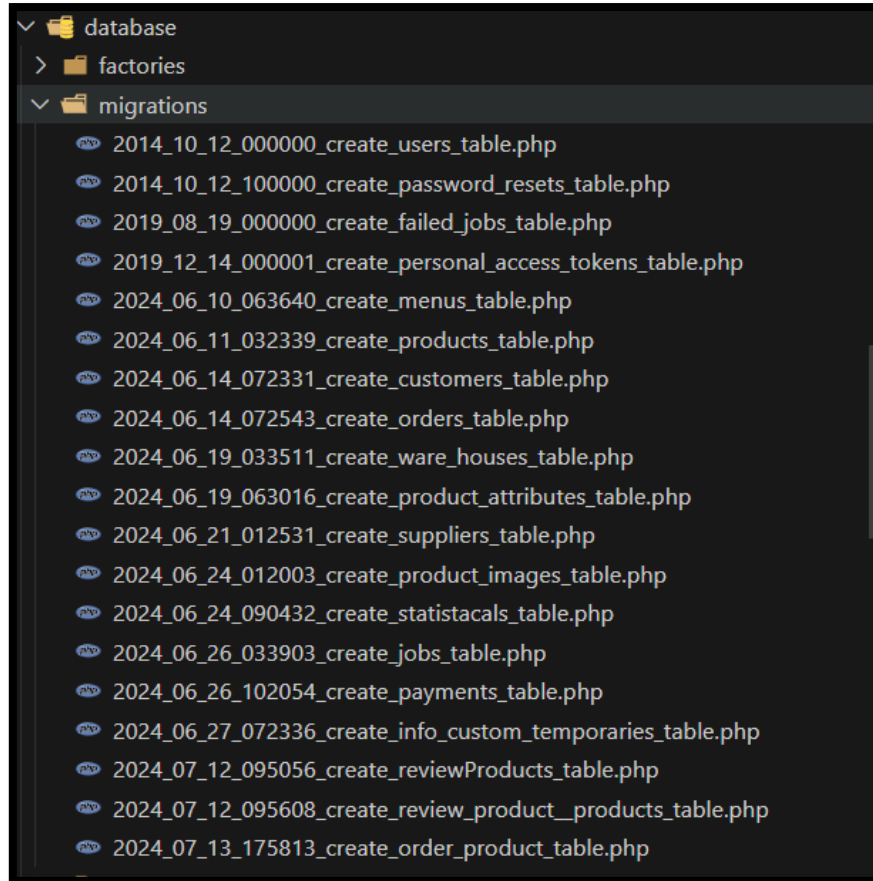
Thư mục View trong Laravel dùng để lưu trữ các file giao diện người dùng. Đây là nơi chứa các Blade Template, là một phần quan trọng trong việc phát triển giao diện.



Hình 29 Các file trong view

3.1.5 Tầng Database

Các file trong thư mục migrations ở databases sẽ có nhiệm vụ tạo ra các bảng ở database với các dữ liệu được ghi cụ thể trong từng bảng, từ đó có thể thuận lợi tạo ra các bảng chỉ bằng 1 câu lệnh mà không phải mất công tạo từng bảng trong database.



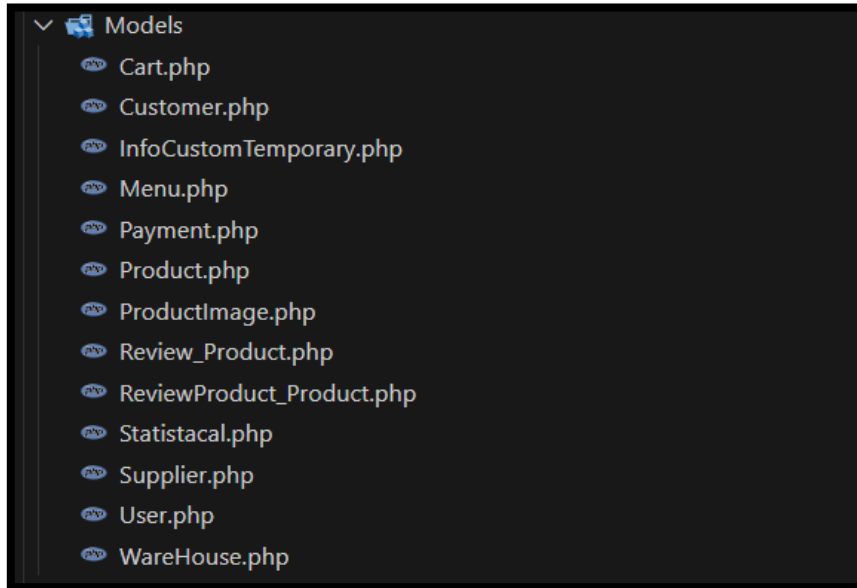
Hình 30 Các file trong thư mục database

```
class CreateUsersTable extends Migration
{
    /**
     * Run the migrations.
     *
     * @return void
     */
    public function up()
    {
        Schema::create('users', function (Blueprint $table) {
            $table->id();
            $table->string('name');
            $table->string('email')->unique();
            $table->timestamp('email_verified_at')->nullable();
            $table->string('password');
            $table->string('file')->nullable();
            $table->string('level')->default('USER');
            $table->integer('active');
            $table->rememberToken();
            $table->timestamps();
        });
    }
}
```

Hình 31 Code chi tiết trong file database

3.1.6 Tầng Model

Thư mục model sẽ sinh ra các file tương ứng với các bảng trong database. Trong đó sẽ chứa các thuộc tính cũng như dữ liệu để làm việc trong bảng đó. Ngoài ra trong model cũng dùng để xử lý các mối quan hệ với các bảng khác.



Hình 32 Các file trong model

```
class Product extends Model
{
    use HasFactory;
    0 references
    protected $table = 'products';
    0 references
    protected $fillable = [
        'name',
        'description',
        'content',
        'menu_id',
        'price',
        'price_sale',
        'warehouse_id',
        'active',
        'file',
    ];

    0 references | 0 overrides
    public function menu()
    {
        return $this->hasOne(Menu::class, 'id', 'menu_id')->withDefault(['name' => '']);
    }

    0 references | 0 overrides
    public function cart()
    {
        return $this->belongsTo(Cart::class, 'product_id', 'id');
    }
}
```

Hình 33 Code chi tiết trong file model

CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG WEBSITE

4.1. Môi trường cài đặt

4.1.1 Cấu hình máy tính

Để có thể cài đặt các môi trường ứng dụng phục vụ cho việc phát triển website để không bị giật lag thì yêu cầu về cấu hình máy tính không quá cao.

- CPU: về CPU có thể chọn những dòng từ intel core i5 hoặc ryzen 5 trở lên
- Ram: Ram tối thiểu là 8GB để có thể có thể đủ bộ nhớ để chạy các ứng dụng và chương trình không bị giật lag.
- Ổ cứng: có thể chọn ổ cứng SSD hoặc HDD (khuyến khích dùng SSD để trải nghiệm tốt hơn) từ 128GB trở lên.
- Card Đồ họa: Có thể dùng máy tính không có Card đồ họa rời vẫn có thể trải nghiệm tốt các chương trình ứng dụng.
- Hệ điều hành: Window 10 hoặc MACOS là sự lựa chọn phổ biến nhất để sử dụng các phần mềm code.

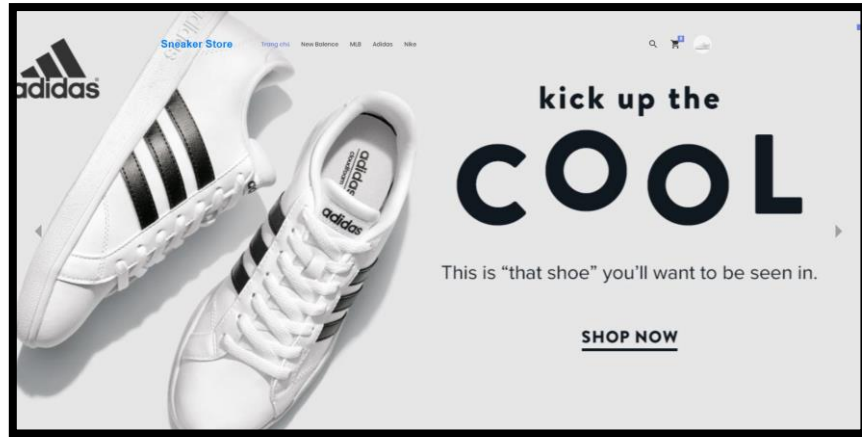
4.1.2 Cài đặt phần mềm

- VSCode: Bạn nên dùng VSCode vì giao diện đơn giản, dễ dùng, cùng với đó có thể cài các extensions phục vụ cho công việc code trở nên dễ dàng hơn.
- Xampp: Xampp có thể chạy được trên tất cả các hệ điều hành, dễ tiếp cận và hầu như những ai dùng phần mềm liên quan đến cơ sở dữ liệu đều biết đến xampp. Chính vì thế Xampp là một sự lựa chọn tốt khi dùng để phát triển các ứng dụng website.
- Link tải VSCode và Xampp
 - + [Download Visual Studio Code - Mac, Linux, Windows](#)
 - + <https://www.apachefriends.org/download.html>

4.2. Kết quả đạt được

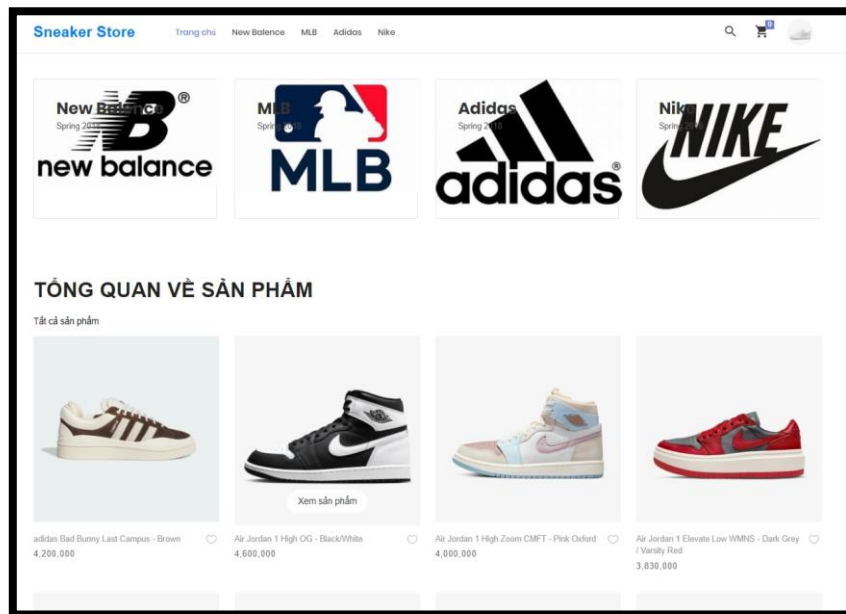
4.2.1 Giao diện trang Web

Đây ở phần đầu của trang web sẽ có các mục như danh mục sản phẩm, tìm kiếm, giỏ hàng, profile của khách hàng và các banner chạy để người dùng dễ dàng tìm kiếm và sử dụng trang web hiệu quả.

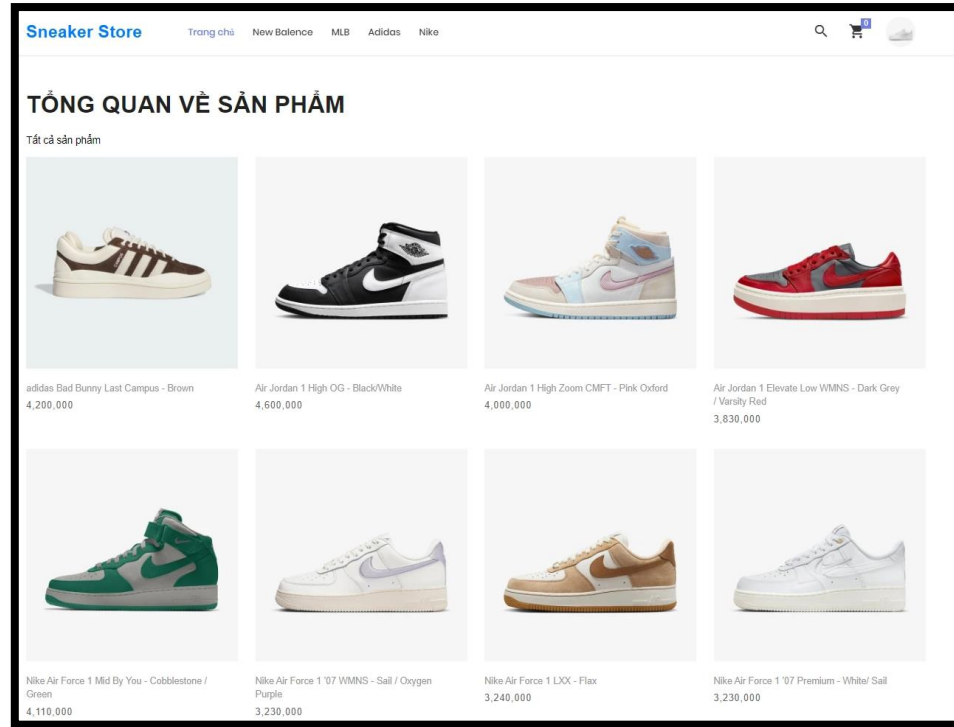


Hình 34 Giao diện phần header của trang web

Phần body của trang web là nơi hiển thị các danh mục và các sản phẩm, cùng với đó phần header chưa danh mục, giỏ hàng, tìm kiếm, profile sẽ đi theo trong suốt trang web để cho khách hàng tiện chuyển trang để xem những sản phẩm khác hay làm những tác vụ mong muốn.



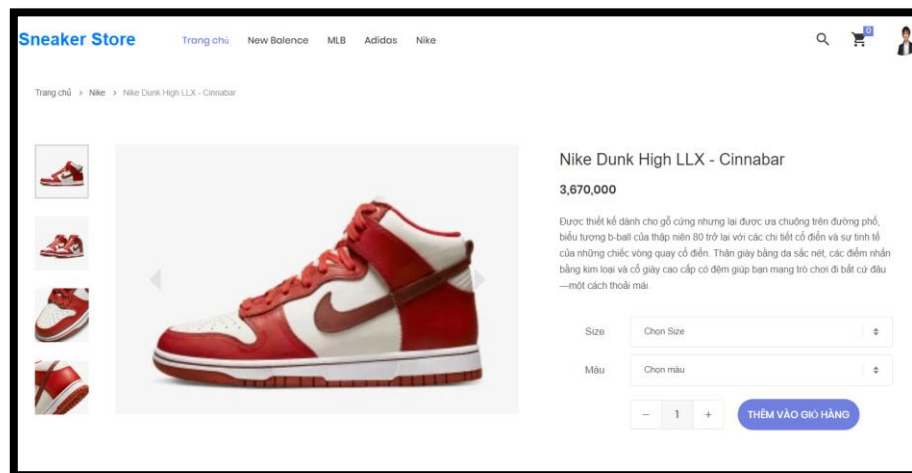
Hình 35 Giao diện phần body trong web



Hình 36 Giao diện danh sách các sản phẩm

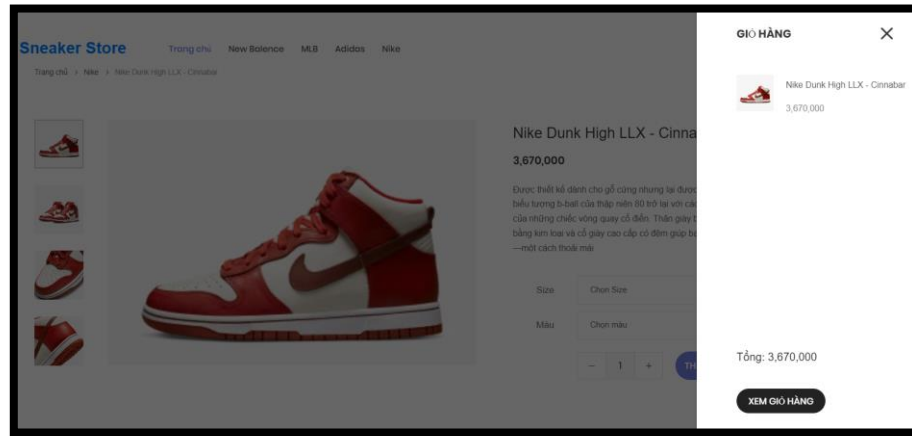
4.2.2 Xem chi tiết sản phẩm

Khi khách hàng nhấn chọn xem sản phẩm bất kì, trang web sẽ hiển thị ra các thông tin của sản phẩm, tại đây khách hàng có thể xem chi tiết thông tin của sản phẩm, nếu ưng ý khách hàng có thể thêm sản phẩm vào trong giỏ hàng.



Hình 37 Giao diện xem chi tiết sản phẩm

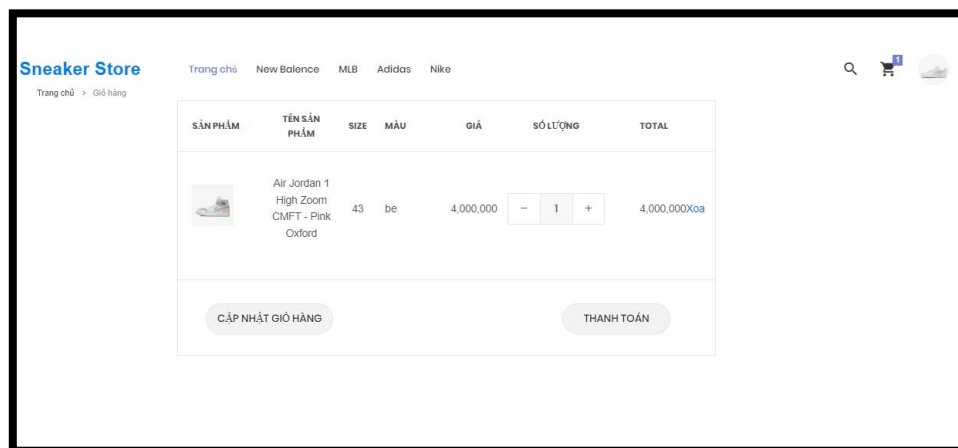
Khi khách hàng thêm sản phẩm vào trong giỏ hàng, icon giỏ hàng ở trên header sẽ tự động cập nhật số lượng sản phẩm có trong giỏ hàng, và sau khi nhấn vào icon giỏ hàng bạn sẽ thấy được trong giỏ hàng đang có những sản phẩm nào, nếu muốn chuyển sang để xem chi tiết giỏ hàng thì khách hàng sẽ chọn vào xem giỏ hàng.



Hình 38 Giao diện xem số lượng sản phẩm trong giỏ hàng

4.2.3 Xem chi tiết giỏ hàng

Ở trang xem chi tiết giỏ hàng, khách hàng sẽ thấy thông tin sản phẩm mà mình đã thêm vào giỏ hàng, nếu muốn thay đổi về số lượng thì khách hàng sẽ cộng hoặc trừ số lượng sau đó nhấn nút cập nhật giỏ hàng, sau khi đã hài lòng về sản phẩm thì khách hàng có thể chọn thanh toán để đến trang đặt hàng.



Hình 39 Giao diện xem chi tiết giỏ hàng

4.2.4 Trang thanh toán

Tại trang thanh toán, khách hàng sẽ điền thông tin cá nhân của mình và chọn phương thức thanh toán, ở đây có 2 phương thức thanh toán là thanh toán qua VNP và thanh toán khi nhận hàng. Sau khi điền các thông tin trên thì khách hàng sẽ chọn nút đặt hàng.

SẢN PHẨM	TÊN SẢN PHẨM	SIZE	MÀU	GIÁ	SỐ LƯỢNG	TOTAL
	Air Jordan 1 High Zoom CMFT - Pink Oxford	43	be	4,000,000	1	4,000,000 Xóa

Họ và tên

email Số điện thoại

Địa chỉ

Ghi chú

Phí ship: 30,000

[THANH TOÁN VNP](#)

Tổng tiền: 4,030,000

[ĐẶT HÀNG](#)

Hình 40 Giao diện trang thanh toán

Sau khi đặt hàng thành công sẽ có thông báo về email của bạn là bạn đã đặt thành công đơn hàng và trong giỏ hàng sẽ hiện thông báo bạn đã đặt hàng thành công.

Cập nhật thành công

[Sneaker Store](#) [Trang chủ](#) [New Balance](#) [MLB](#) [Adidas](#) [Nike](#)

Trang chủ > Thanh toán

Họ và tên

email Số điện thoại

Địa chỉ

Ghi chú

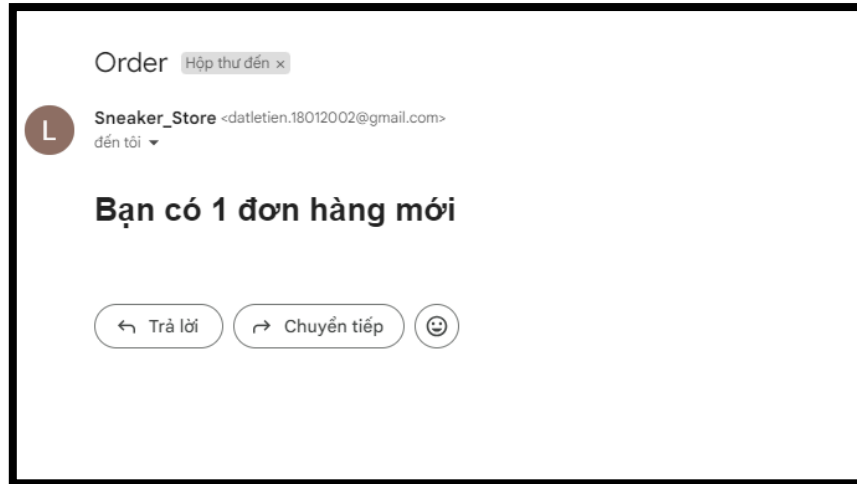
Phí ship: 30,000

[THANH TOÁN VNP](#)

Tổng tiền: 4,030,000

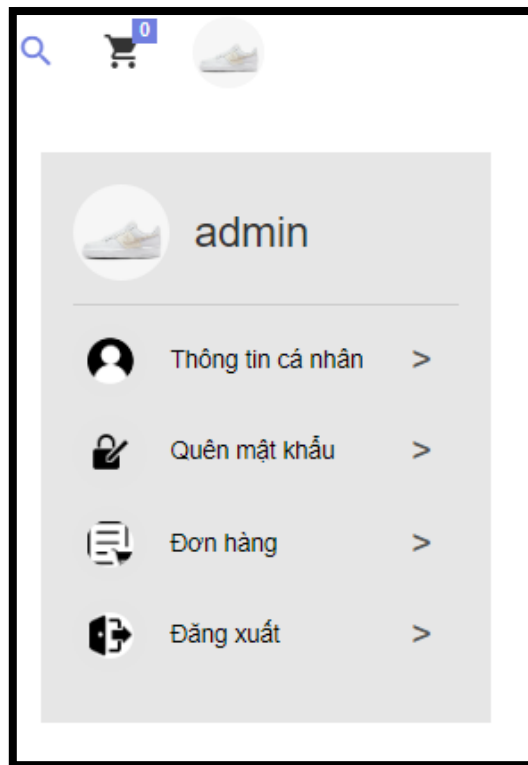
[ĐẶT HÀNG](#)

Hình 41 Giao diện trang thanh toán sau khi thanh toán xong



Hình 42 Giao diện email sau khi đặt hàng thành công

4.2.5 Xem thông tin tài khoản



Hình 43 Giao diện profile

Tại đây khách hàng có thể cập nhật thông tin cá nhân của mình, đăng xuất đăng nhập và xem được đơn hàng mình đã đặt.

Hình 44 Giao diện xem thông tin cá nhân

4.2.6 Các trang quản trị của Admin

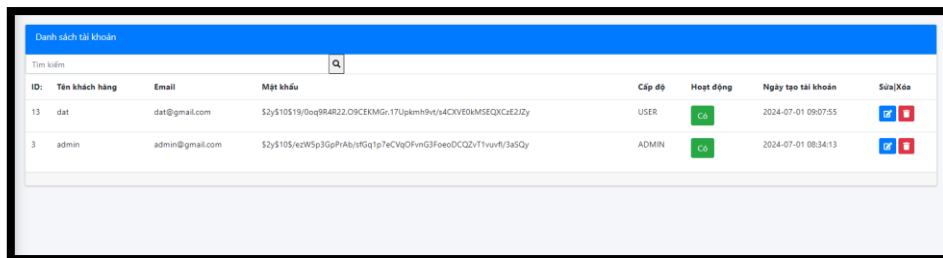
Các trang quản trị của admin thường sẽ được dùng để thêm sửa xóa các đối tượng cần thiết để phục vụ cho trang web.

- Xem danh sách sản phẩm

ID	Tên Sản phẩm	Danh mục	Ảnh sản phẩm	Giá gốc	Giá khuyến mãi	Hoạt động	Cập nhật	Sửa/Xóa
56	adidas Bad Bunny Last Campus - Brown	Adidas		4200000	2520000	Có	2024-07-02 03:45:21	
55	Air Jordan 1 High OG - Black/White	Jordan		4600000	4000000	Có	2024-07-02 03:38:10	
54	Air Jordan 1 High Zoom CMFT - Pink Oxford	Jordan		4000000	3500000	Có	2024-06-25 01:51:13	
53	Air Jordan 1 Elevate Low WMNS - Dark Grey / Velocity Red	Jordan		3830000	3298000	Có	2024-06-25 01:51:22	
52	Nike Air Force 1 Mid By You - Cobblestone / Green	Nike		4110000	3053000	Có	2024-06-25 01:27:34	
51	Nike Air Force 1 '07 WMNS - Sail / Oxygen Purple	Nike		3230000	2585000	Có	2024-06-25 01:25:03	
50	Nike Air Force 1 LXX - Flax	Nike		3240000	3000000	Có	2024-06-25 01:23:17	
49	Nike Air Force 1 '07 Premium - White/ Sail	Nike		3230000	2900000	Có	2024-06-25 01:20:10	
48	Nike Air Force 1 Low '07 SE - Flower Serenade	Air Force One		850000	750000	Có	2024-06-25 01:18:10	

Hình 45 Giao diện trang quản lý sản phẩm

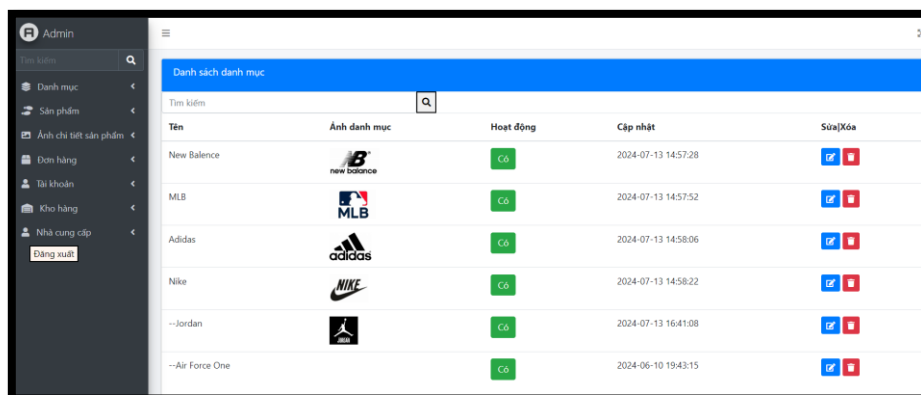
- Xem danh sách tài khoản








ID	Tên khách hàng	Email	Mật khẩu	Cấp độ	Hoạt động	Ngày tạo tài khoản	Sửa/Xóa
13	dat	dat@gmail.com	\$2y\$10519/0uq9R4B22.09CEKMG5.173pkmh9v/v4CXVE0kMSEQKcE2I2y	USER	Có	2024-07-01 09:07:55	Sửa Xóa
3	admin	admin@gmail.com	\$2y\$105/e2W5p3GpPhA9h5q9p7eCvqOFmG3FoeDCQZvT7vuvf/3a5Qy	ADMIN	Có	2024-07-01 08:34:13	Sửa Xóa

Hình 46 Giao diện trang quản lý tài khoản

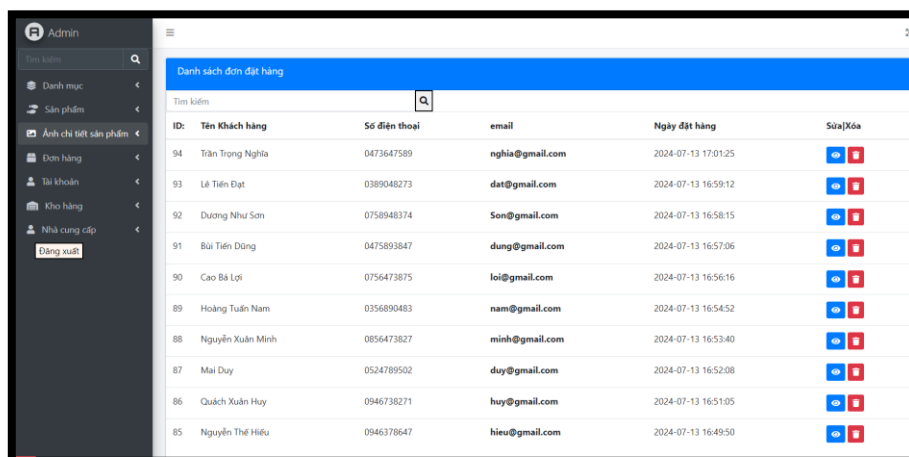
- Xem danh sách danh mục



Tên	Ảnh danh mục	Hoạt động	Cập nhật	Sửa/Xóa
New Balance		Có	2024-07-13 14:57:28	Sửa Xóa
MLB		Có	2024-07-13 14:57:52	Sửa Xóa
Adidas		Có	2024-07-13 14:58:06	Sửa Xóa
Nike		Có	2024-07-13 14:58:22	Sửa Xóa
---Jordan		Có	2024-07-13 16:41:08	Sửa Xóa
---Air Force One		Có	2024-06-10 19:43:15	Sửa Xóa

Hình 47 Giao diện trang quản lý danh mục sản phẩm

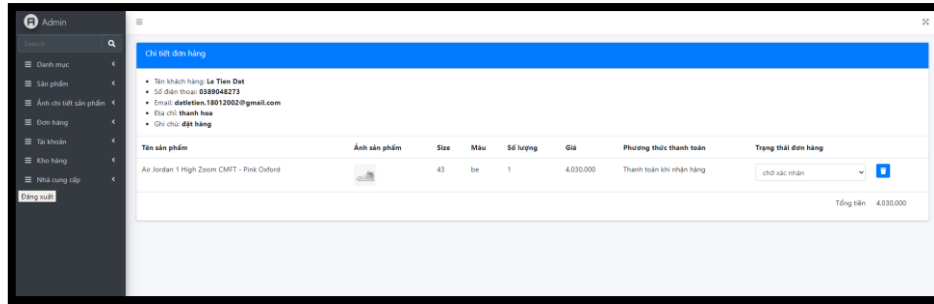
- Xem danh sách khách hàng đặt hàng



ID	Tên Khách hàng	Số điện thoại	email	Ngày đặt hàng	Sửa/Xóa
94	Trần Trọng Nghĩa	0473647589	nghia@gmail.com	2024-07-13 17:01:25	Sửa Xóa
93	Lê Tiến Đạt	0389048273	dat@gmail.com	2024-07-13 16:59:12	Sửa Xóa
92	Dương Như Sơn	0758948374	Son@gmail.com	2024-07-13 16:58:15	Sửa Xóa
91	Bùi Tiến Dũng	0475893847	dung@gmail.com	2024-07-13 16:57:06	Sửa Xóa
90	Cao Bá Lợi	0756473875	loi@gmail.com	2024-07-13 16:56:16	Sửa Xóa
89	Hoàng Tuấn Nam	0356890483	nam@gmail.com	2024-07-13 16:54:52	Sửa Xóa
88	Nguyễn Xuân Minh	0856473827	minh@gmail.com	2024-07-13 16:53:40	Sửa Xóa
87	Mai Duy	0524789502	duy@gmail.com	2024-07-13 16:52:08	Sửa Xóa
86	Quách Xuân Huy	0946738271	huy@gmail.com	2024-07-13 16:51:05	Sửa Xóa
85	Nguyễn Thế Hiếu	0946378647	hieu@gmail.com	2024-07-13 16:49:50	Sửa Xóa

Hình 48 Giao diện trang quản lý khách hàng

- Xem chi tiết đơn đặt hàng



Hình 49 Giao diện xem chi tiết đơn đặt hàng

4.3 Kết luận và hướng phát triển

4.3.1 Hạn chế

Mặc dù đã nỗ lực hết sức mình trong suốt quá trình làm đồ án, nhưng do giới hạn thời gian và lượng kinh nghiệm còn hạn chế nên cũng không thể tránh khỏi những thiếu sót như:

- Lượng dữ liệu chưa phong phú.
- Giao diện thiết kế còn chưa đẹp mắt.
- Chưa được kiểm thử nghiêm ngặt.
- Tính ứng dụng vào thực tế chưa cao.
- Chưa có nhiều tính năng cho người dùng trải nghiệm

4.3.2 Hướng phát triển

Để hoàn thiện hệ thống hơn thì ngoài những hạn chế cần phải được khắc phục ở trên còn phải có thêm các chức năng mới để hỗ trợ phát triển trang web và hỗ trợ người dùng nhiều hơn, có thể nói đến một số tính năng như:

- Giúp trang web chạy nhanh hơn
- Gửi thông báo cho khách hàng mỗi khi có sản phẩm mới
- Làm thêm về chương trình khuyến mãi cho các sản phẩm, ...

Ngoài ra còn cần áp dụng các công nghệ để bảo trì và phát triển trang web một cách tốt nhất.

Tài liệu tham khảo

- [1] T. Otwell, "Laravel Documentation," [Online]. Available: <https://laravel.com/docs>. [Published: January 2011].
- [2] OSS Vietnam, [Online]. Available: <https://oss.com.vn/>. [Published: June 2018].
- [3] W3Schools, [Online]. Available: <https://www.w3schools.com/>. [Published: November 1999].
- [4] M. Otto và J. Thornton, "Bootstrap Official Site," [Online]. Available: <https://getbootstrap.com/>. [Published: August 2011].
- [5] A. Almsaeed, "AdminLTE Official Site," [Online]. Available: <https://adminlte.io/>. [Published: April 2013].
- [6] "Lập trình Laravel || Bài 01: Giới thiệu," YouTube, [Online]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=6561>. [Published: March 2020].