

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



**NIÊN LUẬN  
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐẶC SẢN  
MŨI CÀ MAU**

**Sinh viên: Dương Hoài Ân  
Mã số: B2014552  
Khóa: K46**

**Cần Thơ, 01/2024**

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



**NIÊN LUẬN  
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐẶC SẢN  
MŨI CÀ MAU**

**Người hướng dẫn  
TS. Lâm Nhựt Khang**

**Sinh viên thực hiện  
Dương Hoài Ân  
Mã số: B2014552  
Khóa: K46**

*Cần Thơ, 01/2024*

## LỜI CẢM ƠN

Sau một thời gian dài tận dụng cơ hội nghiên cứu, những thành quả mà tôi đã đạt được trong Niên luận không chỉ là sự thành tựu của riêng tôi mà còn là kết quả của sự hỗ trợ và sự định hướng từ giảng viên hướng dẫn.

Đầu tiên, tôi muốn bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến TS. Lâm Nhựt Khang. Việc có cơ hội được học hỏi từ cô không chỉ giúp tôi phát triển kỹ năng nghiên cứu mà còn là một bài học về kiên nhẫn, khả năng tự học và phương pháp làm việc chính xác và khoa học. Cô đã tạo nên một môi trường học tập đầy khí thế và sáng tạo, làm cho hành trình nghiên cứu của tôi trở nên đáng nhớ.

Tôi cũng muốn bày tỏ lòng biết ơn đến Khoa Công nghệ thông tin, Trường Công nghệ thông tin và truyền thông, Đại học Cần Thơ. Sự hỗ trợ và điều kiện thuận lợi mà họ đã cung cấp cho tôi trong suốt quá trình thực hiện Niên luận là vô cùng quý báu. Điều này đã giúp tôi thực hiện nghiên cứu một cách hiệu quả và đạt được kết quả tốt nhất.

Cuối cùng, tôi muốn bày tỏ lòng biết ơn đối với gia đình, thầy cô, và bạn bè đã luôn ở bên cạnh ủng hộ và giúp đỡ tôi trong hành trình này. Sự động viên và tinh thần đồng lòng của họ đã cung cấp cho tôi động lực và niềm tin trong mọi khía cạnh của cuộc sống và học tập.

Những lời cảm ơn này không thể nào diễn đạt đầy đủ tất cả những tình cảm và biết ơn của tôi. Xin chân thành cảm ơn mọi người!

# MỤC LỤC

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO .....	1
BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO .....	2
LỜI CẢM ƠN .....	3
MỤC LỤC .....	4
<b>DANH MỤC BẢNG</b> .....	7
DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	8
PHẦN GIỚI THIỆU .....	9
1. ĐẶC VẤN ĐỀ .....	9
2. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI .....	9
3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	10
3.1. Đối tượng nghiên cứu .....	10
3.2. Phương pháp nghiên cứu .....	10
4. BỐ CỤC NIÊN LUẬN .....	10
PHẦN NỘI DUNG .....	11
CHƯƠNG 1: ĐẶC TẢ YÊU CẦU .....	11
1. MÔ TẢ TỔNG QUAN .....	11
<b>1.1. Mô tả hệ thống</b> .....	11
1.2. Yêu cầu hệ thống .....	11
2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU CHỨC NĂNG .....	12
3. NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH VÀ CÁC CÔNG CỤ LIÊN QUAN .....	15
3.1. VueJS .....	15
3.2. PINIA .....	15
3.3. BOOTSTRAP .....	16
3.4. ELEMENT PLUS .....	16
3.5. LARAVEL .....	17
3.6. JWT – AUTH .....	18
3.7. MySQL .....	18
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ GIẢI PHÁP .....	20
1. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ .....	20
1.1. Sơ đồ use case tổng quát .....	20
1.1.1. Đặc tả chức năng sơ đồ use case tổng quát .....	20
1.2. Sơ đồ use case đăng ký và đăng nhập .....	22
1.2.1. Đặc tả chức năng đăng ký .....	22
1.2.2. Đặc tả chức năng đăng nhập .....	23
1.3. Sơ đồ use case mua hàng .....	24
1.3.1. Đặc tả chức năng tìm kiếm .....	24

1.3.2. Đặc tả chức năng xem sản phẩm .....	25
1.3.3. Đặc tả chức năng giỏ hàng .....	25
1.3.4. Đặc tả chức năng đặt hàng .....	26
1.4. Sơ đồ use case quản lý danh mục và sản phẩm .....	26
1.4.1. Đặc tả chức năng quản lý danh mục .....	27
1.4.2. Đặc tả chức năng quản lý sản phẩm .....	28
1.5. Sơ đồ use case quản lý đơn hàng .....	29
1.5.1. Đặc tả chức năng quản lý đơn hàng .....	29
1.6. Sơ đồ use case quản lý khách hàng .....	30
1.6.1. Đặc tả chức năng quản lý khách hàng .....	31
1.7. Sơ đồ use case thống kê .....	32
1.8. Sơ đồ use case quản lý kho .....	32
1.9. Sơ đồ use case quản lý đánh giá .....	32
2. MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	33
<b>2.1. Mô hình dữ liệu mức quan niệm(CDM)</b> .....	33
2.2. Mô hình dữ liệu mức quan niệm(PDM) .....	33
2.2.1. Mô tả bảng các bảng .....	33
2.2.2. Mô tả bảng users .....	34
2.2.3. Mô tả bảng products .....	34
2.2.4. Mô tả bảng categories .....	35
2.2.5. Mô tả bảng carts .....	35
2.2.6. Mô tả bảng orders .....	35
2.2.7. Mô tả bảng order_detail .....	36
2.2.8. Mô tả bảng order_detail .....	36
2.2.8. Mô tả bảng reviews .....	37
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ GIẢI PHÁP .....	38
1. MÔI TRƯỜNG VẬN HÀNH .....	38
1.1. Máy chủ CSDL .....	38
1.2. Máy Client .....	38
2. CÀI ĐẶT MÔI TRƯỜNG .....	38
2.1. Cài đặt WEBSERVER XAMPP .....	38
2.2. Cài đặt PHP cho máy WINDOW .....	39
2.3. Cài đặt Laravel Framework .....	39
2.4. Cài đặt DATABASE SERVER MYSQL .....	39
2.5. Cài đặt CODE EDITOR .....	39
2.6. Tạo thư mục cho dự án .....	40
3. XÂY DỰNG DỰ ÁN .....	40
3.1. Xây dựng WEBSERVER .....	40

3.2. Xây dựng FRONTEND.....	42
3.2.1. Xây dựng giao diện website người dùng.....	42
3.2.2. Xây dựng giao diện website admin .....	43

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Đặc điểm người dùng.....	13
Bảng 2. Diễn giải các usecase của hệ thống.....	14
Bảng 3. Đặc tả chức năng use case tổng quát .....	21
Bảng 4. Đặc tả chức năng đăng ký .....	23
Bảng 5. Đặc tả chức năng đăng nhập .....	24
Bảng 6. Đặc tả chức năng tìm kiếm .....	25
Bảng 7. Đặc tả chức năng xem thông tin sản phẩm .....	25
Bảng 8. Đặc tả chức năng giỏ hàng.....	26
Bảng 9. Đặc tả chức năng đặt hàng .....	26
Bảng 10. Đặc tả chức năng quản lý danh mục .....	28
Bảng 11. Đặc tả chức năng quản lý sản phẩm.....	29
Bảng 12. Đặc tả chức năng quản lý đơn hàng.....	30
Bảng 13. Đặc tả chức năng quản lý khách hàng .....	32

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Hình ảnh mũi Cà Mau .....	9
Hình 2. Hình ảnh VueJS Framework .....	15
Hình 3. Hình ảnh thư viện PINIA .....	15
Hình 4. Hình ảnh Bootstrap 5 Framework .....	16
Hình 5. Hình ảnh thư viện Element Plus UI.....	17
Hình 6. Hình ảnh Laravel Framework.....	17
Hình 7. Hình ảnh thư viện JWT .....	18
Hình 8. Hình ảnh hệ cơ sở dữ liệu MySQL.....	19
Hình 9. Sơ đồ use case tổng quát .....	20
Hình 10. Sơ đồ use case đăng ký và đăng nhập .....	22
Hình 11. Sơ đồ use case mua hàng.....	24
Hình 12. Sơ đồ use case quản lý danh mục và sản phẩm.....	27
Hình 13. Sơ đồ use case quản lý đơn hàng.....	29
Hình 14. Sơ đồ use case quản lý khách hàng .....	31



# PHẦN GIỚI THIỆU

## 1. ĐẶC VẤN ĐỀ

Cà Mau – vùng đất Phương Nam, không chỉ nổi tiếng với sự giàu có và trù phú của rừng và biển, mà còn được biết đến với cái tên "Cá bạc, tôm vàng." Với sự phong phú về động thực vật trên rừng và dưới biển, Cà Mau đã tạo ra những món ăn ngon, dân dã, mang đậm hương vị quê hương. Cà Mau nổi tiếng với những đặc sản độc đáo và thơm ngon, được chế biến từ những nguyên liệu quý giá của vùng đất này. Dưới đây là một số đặc sản tiêu biểu: Khô cá Cà Mau, Khô tôm Cà Mau, Mắm, Khô mực,...



*Hình 1. Hình ảnh mũi Cà Mau*

Để đưa những đặc sản thơm ngon của Cà Mau đến với mọi nơi của đất nước, việc xây dựng một website là một giải pháp hiệu quả. Trang web sẽ chứa đựng thông tin chi tiết về các sản phẩm, cùng với hình ảnh hấp dẫn và các thông tin đặc biệt về quá trình sản xuất. Ngoài ra, trang web còn cung cấp khả năng mua hàng trực tuyến, thuận lợi cho những người muốn trải nghiệm hương vị đặc sản Cà Mau mà không cần đến địa phương. Đội ngũ shipper chuyên nghiệp sẽ đảm bảo sản phẩm được giao đến tận cửa nhà khách hàng, tạo ra một trải nghiệm mua sắm thuận lợi và đáng nhớ.

## 2. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Mục tiêu của đề tài: Ngoài mục tiêu là triển khai một website giúp quảng bá các đặc sản ở mũi Cà Mau thân yêu. Đề tài còn hướng tới một số mục tiêu như sau:

- Xây dựng ứng dụng web giúp cung cấp trải nghiệm tương tác tốt cho người dùng.

- Triển khai xây dựng ứng dụng web thông qua sử dụng các web service giúp tách riêng giữa client và server. Giao tiếp với nhau thông qua API.
- Hoàn thành tương đối việc xác thực người dùng thông qua cơ chế xác thực JWT.
- Xây dựng đầy đủ các chức năng cần thiết của một hệ thống cần có. Hoàn chỉnh hơn so với niên luận cơ sở.

### 3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Người sử dụng cuối (End Users):** Những người quan tâm đến đặc sản Cà Mau, muốn tìm hiểu và mua sắm các sản phẩm trực tuyến.
- **Nhóm quản trị viên (Admin):** Người quản lý nội dung, quản lý đơn hàng, và theo dõi các hoạt động trên trang web.
- **Người phát triển (Developers):** Sinh viên thực hiện đề tài.

#### 3.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Phân tích yêu cầu:** Phân tích các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống, xác định mô hình dữ liệu và các thành phần cần thiết.
- **Nghiên cứu công nghệ:** Xác định công nghệ phù hợp để triển khai ứng dụng web. Trong đề tài này sẽ sử dụng một số công nghệ phổ biến bao gồm Vuejs cho Frontend và Laravel cho Backend cùng với hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.
- **Phát triển Web Service:** Sử dụng Laravel để xây dựng các API cho việc tương tác giữa FrontEnd và BackEnd.
- **Xây dựng giao diện người dùng (UI):** Sử dụng VueJs để phát triển giao diện người dùng.
- **Xác thực Người dùng:** Triển khai xác thực người dùng sử dụng JSON Web Tokens (JWT) để đảm bảo bảo mật trong quá trình đăng nhập và truy cập.
- **Thử nghiệm và kiểm thử:** Tiến hành kiểm thử chức năng, kiểm thử hiệu suất, và kiểm thử tích hợp để đảm bảo ổn định và hiệu quả của hệ thống.
- **Triển khai và Duy trì:** Triển khai ứng dụng web và duy trì hệ thống để đảm bảo hoạt động một cách ổn định.

### 4. BỐ CỤC NIÊN LUẬN

Niên luận này được chia thành 3 phần:

- Phần giới thiệu: Giới thiệu về đề tài trong niên luận.
- Phần nội dung: Phân tích và đưa ra giải pháp thiết kế cũng như cách cài đặt.
- Phần kết luận: Kết quả đạt được và hướng phát triển.

# PHẦN NỘI DUNG

## CHƯƠNG 1: ĐẶC TẢ YÊU CẦU

### 1. MÔ TẢ TỔNG QUAN

#### 1.1. Mô tả hệ thống

Đối với khách hàng vắng lai. Khi họ truy cập vào website thì chỉ được xem các thông tin của sản phẩm hiển thị trên trang web. Để đặt được hàng thì khách hàng cần phải có tài khoản để đăng nhập. Nếu như chưa có tài khoản thì khách hàng có thể đăng ký bằng cách cung cấp các thông tin như: họ tên, số điện thoại, email, mật khẩu. Sau khi tạo tài khoản thành công thì khách hàng có thể đăng nhập.

- Sau khi đăng nhập thành công, khách hàng có thể đặt hàng và thanh toán. Khách hàng có thể chọn sản phẩm cũng như số lượng sản phẩm cần mua. Khách hàng cũng có quyền xóa đi sản phẩm nếu không muốn mua hoặc đổi sang sản phẩm khác. Khi khách hàng thực hiện mua hàng, địa chỉ của khách hàng trong danh sách địa chỉ nhận hàng sẽ được dùng làm thông tin giao hàng. Khách hàng cũng có thể điều chỉnh lại thông tin trước khi chọn thanh toán.

- Đối với quản trị viên (admin) sau khi đăng nhập sẽ có quyền thêm, sửa, và xóa các sản phẩm. Admin cũng có quyền cập nhật số lượng sản phẩm còn trong kho. Admin có thể xem tất cả các tài khoản người dùng cũng như quản lý nó. Bên cạnh đó Admin có thể xem thống kê doanh thu của cửa hàng.

#### 1.2. Yêu cầu hệ thống

- Khách vắng lai:

- + Được xem thông tin sản phẩm cũng như các thông tin liên quan đến cửa hàng.
- + Tìm kiếm thông tin về sản phẩm có trên hệ thống.

- Khách hàng có tài khoản:

- + Được có các quyền giống như khách vắng lai.
- + Được phép thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- + Được quyền đặt hàng cũng như hủy đơn hàng.
- + Thay đổi thông tin cá nhân.
- + Xem lịch sử mua hàng.
- + Hủy đơn hàng.

- Quản trị viên (admin):

- + Thêm mới danh mục.
- + Cập nhật thông tin danh mục.
- + Thêm mới sản phẩm.
- + Cập nhật thông tin sản phẩm.
- + Xóa sản phẩm.
- + Xem thống kê doanh thu.
- + Quản lý khách hàng.
- + Quản lý đánh giá.
- + Quản lý kho.

## 2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU CHỨC NĂNG

- Đăng nhập, đăng xuất.
- Đăng ký.
- Quản lý tài khoản.
- Tìm kiếm sản phẩm.
- Thêm vào giỏ hàng.
- Đặt hàng.
- Quản lý đơn hàng.
- Quản lý thông tin khách hàng.
- Quản lý danh mục.
- Quản lý sản phẩm.
- Quản lý kho.
- Quản lý đánh giá.

\* Đặc điểm người dùng

Nhóm người sử dụng	Đặc trưng	Các chức năng	Vai trò	Quyền hạn	Mức độ quan trọng
Quản trị viên	Là người thông thạo mọi hoạt động kinh doanh của quán, linh hoạt, có kiến thức về công nghệ thông tin.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng nhập, đăng xuất</li><li>- Xem báo cáo thống kê kinh doanh.</li><li>- Quản lý sản phẩm.</li><li>- Quản lý tài khoản khách hàng</li><li>- Quản lý đơn hàng.</li><li>- Quản lý kho hàng.</li><li>- Quản lý đánh giá</li></ul>	Admin	Admin	Rất quan trọng
Khách hàng	Là người tìm kiếm và mua các sản phẩm. Có thể là khách chưa có tài khoản hoặc đã có tài khoản.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Đăng ký tài khoản</li><li>- Đăng nhập</li><li>- Đăng xuất</li><li>- Xem thông tin sản phẩm</li><li>- Tìm kiếm sản phẩm</li></ul>	Người dùng	Khách hàng	Quan trọng

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thêm sản phẩm yêu thích</li> <li>- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng</li> <li>- Đặt hàng</li> <li>- Xem lịch sử mua hàng</li> <li>- Quản lý tài khoản</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

*Bảng 1. Đặc điểm người dùng*

STT	TÊN USECASE	DIỄN GIẢI
1	Đăng nhập	Đăng nhập vào website.
2	Đăng xuất	Đăng xuất tài khoản.
3	Đăng ký	Đăng ký tài khoản.
4	Cập nhật thông tin tài khoản	Khách hàng cập nhật thông tin tài khoản phụ hợp nhất.
5	Đổi mật khẩu	Khách hàng có thể đổi mật khẩu nhưng phải nhập lại mật khẩu cũ.
6	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng của mình. Có thể điều chỉnh số lượng của từng loại sản phẩm.
7	Cập nhật số lượng	Khách hàng điều chỉnh lại số lượng sản phẩm cần mua trước khi thanh toán.
8	Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng	Khách hàng có thể xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng trước khi thanh toán.
9	Thanh toán	Thanh toán các sản phẩm đã chọn có trong giỏ hàng
10	Đặt hàng	Khách hàng xem lại thông tin các sản phẩm cũng như xem lại thông tin về địa chỉ và số điện thoại nhận hàng. Sau đó tiến hành đặt hàng
11	Xem chi tiết đơn hàng	Khách hàng có thể xem chi tiết của đơn hàng vừa đặt.
12	Hủy đơn hàng	Khách hàng có thể hủy đơn hàng nếu như đơn chưa được giao.
13	Tìm kiếm sản phẩm	Admin có thể tìm kiếm sản phẩm bằng cách nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm.
14	Tìm kiếm khách hàng	Admin có thể tìm kiếm khách hàng bằng cách nhập tên khách hàng vào ô tìm kiếm.

15	Thêm danh mục	Admin có thể thêm một danh mục mới.
16	Cập nhật danh mục	Admin có thể cập nhật thông tin cho danh mục.
17	Xóa danh mục	Admin có thể xóa danh mục.
18	Thêm sản phẩm	Admin có thể thêm sản phẩm vào hệ thống.
19	Chỉnh sửa thông tin sản phẩm	Admin có thể chỉnh sửa thông tin của sản phẩm và cập nhật lại trạng thái còn hay hết hàng của sản phẩm.
20	Xóa sản phẩm	Admin có thể xóa sản phẩm ra khỏi hệ thống.
21	Xem tài khoản	Admin có thể xem danh sách tài khoản của người dùng.
22	Quản lý đơn hàng	Admin có quyền xem các đơn hàng có trên hệ thống cũng như xem chi tiết của đơn hàng. Sau đó Admin có thể cập nhật trạng thái của đơn hàng.
23	Quản lý kho	Admin có quyền xem các sản phẩm có trong kho cũng như ước lượng các sản phẩm cần nhập thêm và bớt đi.

*Bảng 2. Diễn giải các usecase của hệ thống*

### 3. NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH VÀ CÁC CÔNG CỤ LIÊN QUAN

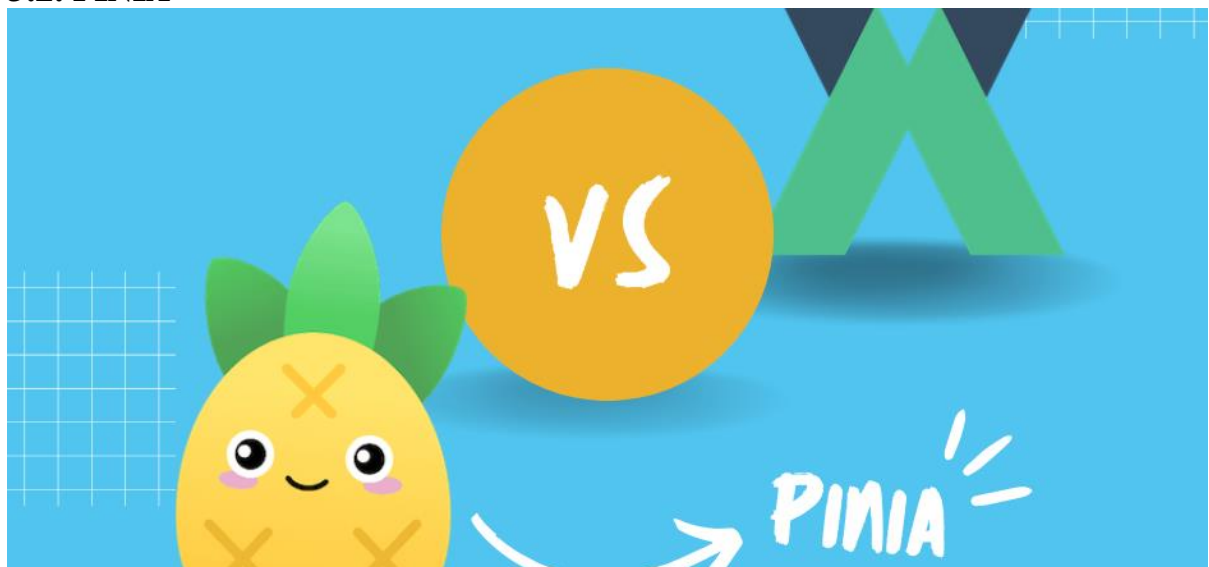
#### 3.1. VueJS



*Hình 2. Hình ảnh VueJS Framework*

Vue.js là một thư viện JavaScript mã nguồn mở phổ biến được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng trong các ứng dụng web. Được thiết kế để tích hợp dễ dàng vào các dự án web hiện có, Vue.js cung cấp một cách tiếp cận linh hoạt cho việc quản lý giao diện người dùng và tương tác người dùng trên trình duyệt web. Nó nổi tiếng với việc hỗ trợ các thành phần tái sử dụng, two-way data binding, sự kiện vòng đời của thành phần, và hệ thống directives để tạo giao diện người dùng dễ đọc và dễ bảo trì. Vue.js cũng có một cộng đồng lớn và sôi nổi, cung cấp tài liệu phong phú và plugin bổ sung. Điều này đã giúp Vue.js trở thành một công cụ mạnh mẽ cho việc phát triển các ứng dụng web tương tác và động trong ngành công nghiệp phần mềm.

#### 3.2. PINIA



*Hình 3. Hình ảnh thư viện PINIA*

Pinia là một thư viện quản lý trạng thái (state management library) cho ứng dụng Vue.js. Nó được thiết kế để cung cấp một giải pháp đơn giản và hiệu quả cho việc quản lý trạng thái ứng dụng, đặc biệt là trong các dự án lớn và phức tạp. Pinia được xây dựng dựa trên các khái niệm và tri thức từ Vuex, thư viện quản lý trạng thái mặc định cho Vue.js, nhưng với cách tiếp cận sáng tạo và linh hoạt hơn.

### 3.3. BOOTSTRAP



*Hình 4. Hình ảnh Bootstrap 5 Framework*

Bootstrap 5 là một bộ khung (framework) mã nguồn mở được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng đáp ứng và thân thiện với nhiều thiết bị khác nhau. Nó là phiên bản tiếp theo của Bootstrap, một trong những khung phát triển web phổ biến nhất trên thế giới. Dựa trên HTML, CSS, và JavaScript, Bootstrap 5 cung cấp một loạt các thành phần và công cụ giúp bạn nhanh chóng tạo ra các trang web và ứng dụng web hiện đại và đẹp mắt.

### 3.4. ELEMENT PLUS





*Hình 5. Hình ảnh thư viện Element Plus UI*

Element Plus là một thư viện giao diện người dùng (UI Library) phổ biến và mạnh mẽ dựa trên Vue.js 3. Nó cung cấp một bộ sưu tập các thành phần giao diện (components) đầy đủ và tái sử dụng, giúp xây dựng giao diện người dùng hiện đại và phong phú cho ứng dụng web.

### **3.5. LARAVEL**



*Hình 6. Hình ảnh Laravel Framework*

Laravel 10 là phiên bản mới nhất của Laravel - một framework PHP nổi tiếng và phổ biến được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web. Nó được phát triển bởi Taylor Otwell và cộng đồng Laravel.

Một số đặc điểm chính của Laravel 10 bao gồm:

- Yêu cầu PHP 8.1+: Laravel 10 yêu cầu PHP phiên bản 8.1 trở lên, tận dụng các tính năng và cải tiến mới nhất của ngôn ngữ.
- Cải tiến hiệu suất: Hiệu suất đã được tối ưu hóa ở các phần quan trọng như caching, routing, và xử lý request.
- Bảo mật tăng cường: Có nhiều cập nhật bảo mật quan trọng để đảm bảo an toàn cho ứng dụng.
- Eloquent ORM mạnh mẽ: Eloquent ORM, công cụ truy vấn cơ sở dữ liệu, đã được cải tiến để dễ sử dụng và linh hoạt hơn.
- Gói phụ thuộc mới nhất: Các gói phụ thuộc đã được cập nhật lên phiên bản mới nhất.
- Cải tiến Artisan CLI: Giao diện dòng lệnh Artisan đã được cải tiến để trở nên đa năng và dễ sử dụng hơn.

### 3.6. JWT – AUTH



*Hình 7. Hình ảnh thư viện JWT*

JWT-Auth là một gói mở rộng cho Laravel, giúp bạn xác thực người dùng và quản lý phiên làm việc sử dụng JSON Web Tokens (JWT). JWT là một cách tiêu chuẩn để định danh người dùng trong các ứng dụng web và di động.

### 3.7. MySQL



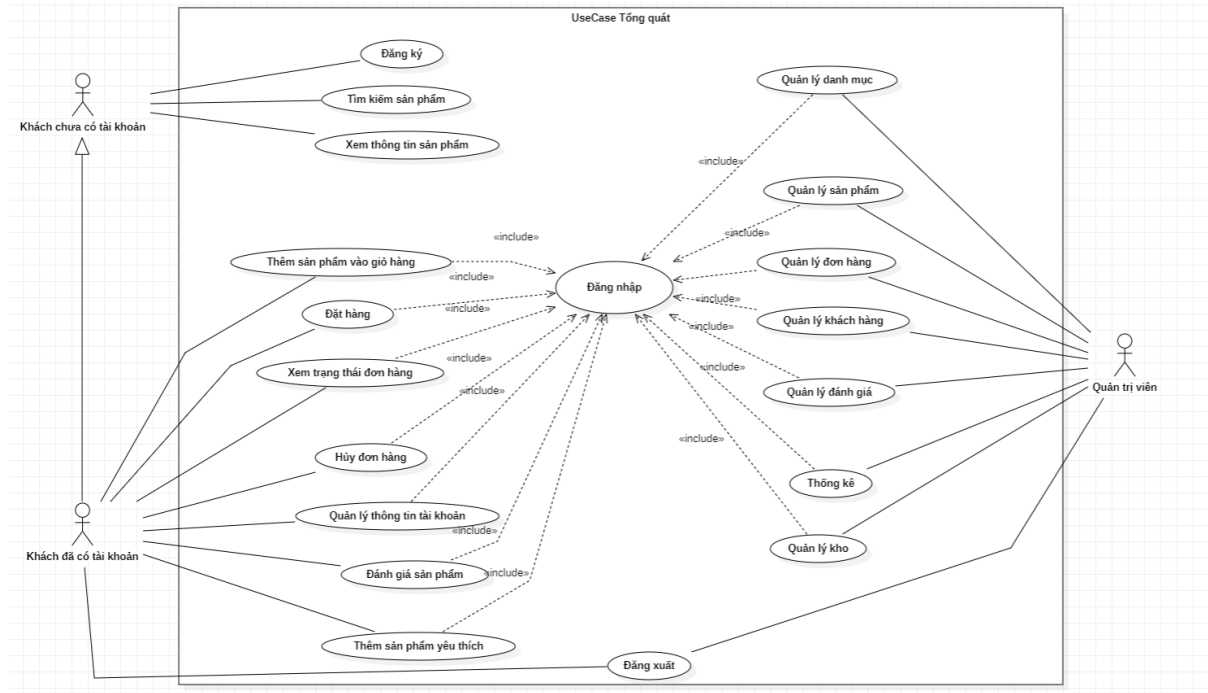
*Hình 8. Hình ảnh hệ cơ sở dữ liệu MySQL*

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và phổ biến, được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới. Được phát triển bởi Oracle Corporation, MySQL cung cấp một cách linh hoạt và hiệu quả để lưu trữ và quản lý dữ liệu.

## CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ GIẢI PHÁP

## 1. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

## 1.1. Sơ đồ use case tổng quát



Hình 9. Sơ đồ use case tổng quát

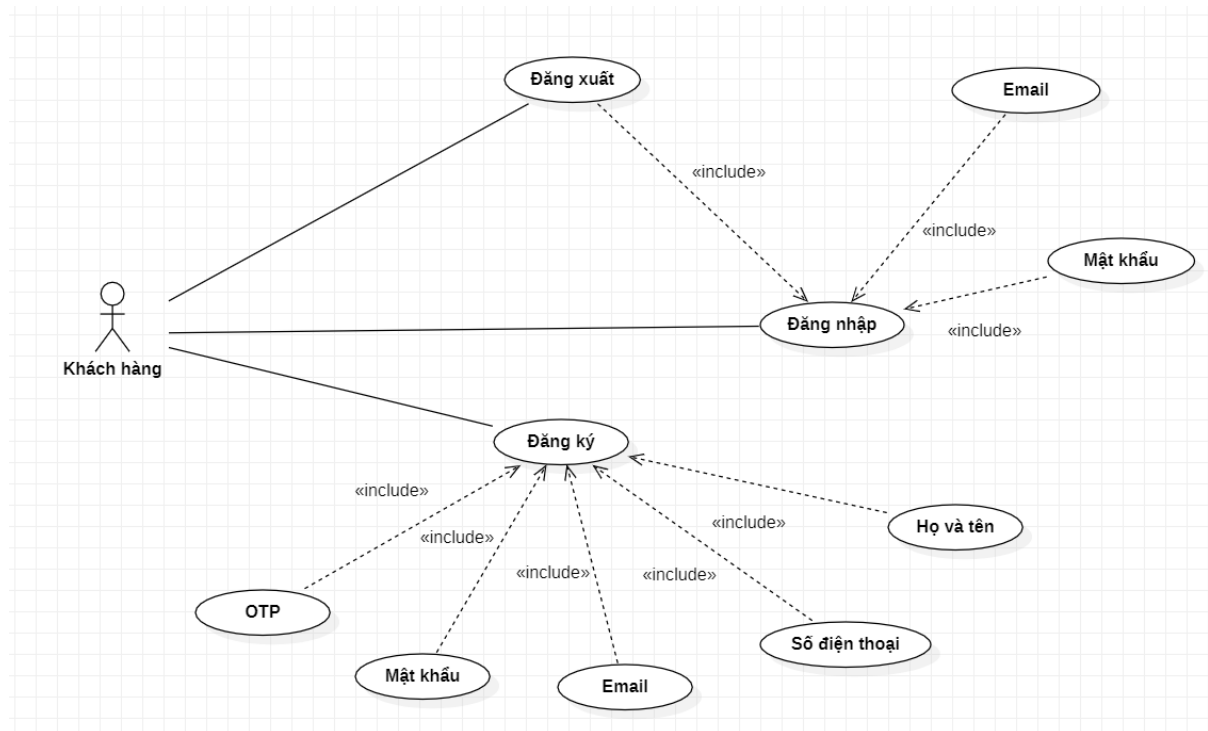
### 1.1.1. Đặc tả chức năng sơ đồ use case tổng quát

STT	Tên use case	Diễn giải
1	Đăng ký	Cho phép khách hàng chưa có tài khoản đăng ký tài khoản
2	Đăng nhập	Cho phép khách hàng đã có tài khoản có thể đăng nhập vào website để có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng và tiến hành đặt hàng.
3	Đăng xuất	Đăng xuất tài khoản ra khỏi hệ thống.
4	Tìm kiếm sản phẩm	Cho phép khách hàng tìm kiếm các sản phẩm phù hợp với nhu cầu.
5	Xem thông tin sản phẩm	Khách hàng có thể xem thông tin của tất cả các sản phẩm có trên hệ thống để có thể lựa chọn được cho mình một sản phẩm phù hợp.
6	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Khách hàng sau khi đã chọn được các sản phẩm phù hợp có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng cũng như điều chỉnh lại số lượng sản phẩm có trong giỏ hàng.

7	Đặt hàng	Khách hàng có tài khoản sau khi thêm sản phẩm vào giỏ hàng có thể tiến hành đặt hàng.
8	Xem trạng thái đơn hàng	Khách hàng sau khi đã đặt hàng có thể theo dõi trạng thái đơn hàng.
9	Hủy đơn hàng	Khách hàng sau khi đặt hàng nếu như có một sự thay đổi nào đó có thể hủy đơn hàng nếu đơn hàng đó chưa được giao.
10	Quản lý thông tin tài khoản	Khách hàng đã có tài khoản có thể cập nhật các thông tin tài khoản lại cho phù hợp cũng như thêm địa chỉ để có thể đặt hàng.
11	Đánh giá sản phẩm	Khách hàng có thể thêm đánh giá cũng như bình luận về sản phẩm có trong cửa hàng.
12	Thêm sản phẩm yêu thích	Khách hàng có thể thêm sản phẩm mà mình yêu thích vào danh sách yêu thích của họ.
13	Quản lý danh mục	Quản trị viên có thể thêm mới, sửa, xóa các danh mục sản phẩm có trên hệ thống.
14	Quản lý sản phẩm	Quản trị viên có thể thêm mới, sửa, xóa các sản phẩm có trên hệ thống.
15	Quản lý đơn hàng	Quản trị viên có thể xem danh sách các đơn hàng có trên hệ thống cũng như cập nhật trạng thái của từng đơn hàng.
16	Quản lý khách hàng	Quản trị viên có thể xem danh sách các khách hàng đã có tài khoản ở trên hệ thống. Cũng như xem chi tiết về các đơn hàng của khách hàng đã mua.
17	Quản lý đánh giá	Quản trị viên có thể quản lý các đánh giá của khách hàng đối với từng sản phẩm có trên hệ thống.
18	Thống kê	Quản trị viên có thể thống kê doanh số bán hàng, doanh thu, số lượng khách hàng có trong hệ thống.
19	Quản lý kho	Quản trị viên có thể quản lý số lượng sản phẩm có trong kho.

*Bảng 3. Đặc tả chức năng use case tổng quát*

## 1.2. Sơ đồ use case đăng ký và đăng nhập



Hình 10. Sơ đồ use case đăng ký và đăng nhập

### 1.2.1. Đặc tả chức năng đăng ký

Tác nhân	Khách lãg vai
Mô tả	Cho phép khách hàng chưa có tài khoản đăng ký tài khoản
Điều kiện	- Khách hàng chưa có tài khoản. Tài khoản email chưa được đăng ký.
Kịch bản thường	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Người dùng truy cập vào website.</li><li>2. Chọn chức năng đăng ký.</li><li>3. Trang đăng ký hiện ra.</li><li>4. Người dùng tiến hành điền các thông tin theo yêu cầu của form.</li><li>5. Kiểm tra lại thông tin đã nhập và nhấn nút đăng ký.</li><li>6. Hệ thống gửi mã OTP vào email của người dùng.</li><li>7. Người dùng điền mã OTP để xác nhận tài khoản gmail và tiến hành ấn nút đăng ký lại lần nữa.</li><li>6. Hệ thống tạo tài khoản và thông báo cho người dùng đã tạo tài khoản thành công.</li><li>7. Hệ thống điều hướng đến trang đăng nhập.</li></ol>

<b>Kịch bản thay thế</b>	<p><b>A1 – Thông tin đăng nhập không chính xác.</b> Chuỗi A1 bắt đầu từ bước 4 ở kịch bản thường.</p> <p>4. Tại bước 4 nếu người dùng nhập sai các thông tin ở form thì hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại.</p> <p><b>A2- Tài khoản đã tồn tại</b> Chuỗi A2 bắt đầu từ bước 5 ở kịch bản thường.</p> <p>5. Tại bước 5, nếu email đã tồn tại trên hệ thống thì hệ thống sẽ thông báo email đã tồn tại và yêu cầu khách hàng nhập lại.</p> <p><b>A3- Mã OTP không chính xác</b> Chuỗi A3 bắt đầu từ bước 7 ở kịch bản thường.</p> <p>7. Tại bước 7, nếu mã OTP nhập vào không đúng hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại. Nếu mã OTP hết hạn, người dùng có thể yêu cầu cấp lại mã OTP.</p> <p>Trong quá trình thực hiện nếu hệ thống gặp sự cố mất kết nối thì hệ thống sẽ báo lỗi và kết thúc.</p>
<b>Kết quả</b>	Người dùng đăng ký tài khoản thành công.

*Bảng 4. Đặc tả chức năng đăng ký*

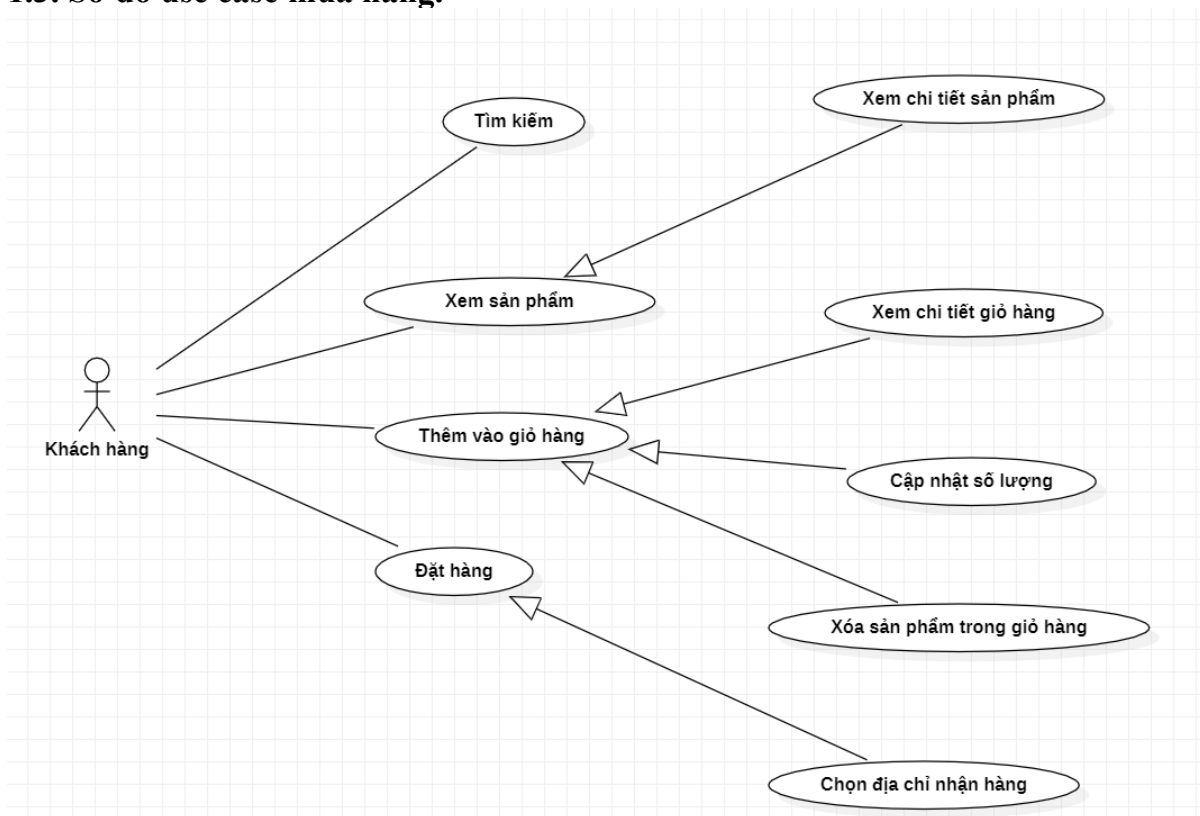
#### 1.2.2. Đặc tả chức năng đăng nhập

<b>Tác nhân</b>	<b>Khách hàng đã có tài khoản</b>
<b>Mô tả</b>	Cho phép khách hàng đăng nhập vào hệ thống để tiến hành mua hàng.
<b>Điều kiện</b>	Khách hàng đã có tài khoản. Kết nối internet.
<b>Kịch bản thường</b>	<p>1. Người dùng truy cập vào website và chọn chức năng đăng nhập.</p> <p>2. Trang đăng nhập hiện ra.</p> <p>3. Người dùng tiến hành điền các thông tin theo yêu cầu bao gồm email và password.</p> <p>4. Người dùng kiểm tra lại thông tin và nhấn nút đăng nhập.</p> <p>5. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và điều hướng người dùng đến trang chủ.</p>
<b>Kịch bản thay thế</b>	<p><b>A1 – Thông tin nhập không chính xác</b> Chuỗi A1 bắt đầu từ bước 3 ở kịch bản thường.</p>

	<p>3. Tại bước 3 nếu người dùng nhập thông tin không đúng yêu cầu thì hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại.</p> <p><b>A2 – Email hoặc mật khẩu không chính xác.</b></p> <p>Chuỗi A2 bắt đầu từ bước 4 ở kịch bản thường</p> <p>4. Tại bước 4, nếu email và password không khớp với dữ liệu có trên hệ thống thì hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu khách hàng nhập lại.</p> <p>Trong quá trình thực hiện nếu hệ thống gặp sự cố mất kết nối thì hệ thống sẽ báo lỗi và kết thúc.</p>
<b>Kết quả</b>	Người dùng đăng nhập thành công.

Bảng 5. Đặc tả chức năng đăng nhập

### 1.3. Sơ đồ use case mua hàng.



Hình 11. Sơ đồ use case mua hàng

#### 1.3.1. Đặc tả chức năng tìm kiếm

Tác nhân	Khách hàng, khách vãng lai
Mô tả	Cho phép người dùng tìm kiếm các sản phẩm theo nhu cầu có trên website.
Điều kiện	
Kịch bản thường	1. Người dùng truy cập vào website.



	<p>2. Tại thanh tìm kiếm, người dùng có thể nhập tên sản phẩm muốn tìm kiếm.</p> <p>3. Người dùng nhấn vào nút tìm kiếm để tiến hành tìm kiếm sản phẩm</p> <p>4. Hệ thống sẽ hiển thị ra các sản phẩm tương ứng với từ khóa được tìm kiếm</p>
<b>Kịch bản thay thế</b>	<p><b>A1 – Không tìm thấy sản phẩm</b></p> <p>Chuỗi A1 bắt đầu tại bước 3 ở kịch bản thường.</p> <p>3. Tại bước 3 nếu người dùng tìm kiếm sản phẩm không có trên hệ thống thì hệ thống sẽ thông báo không tìm thấy sản phẩm.</p>
<b>Kết quả</b>	Hiển thị danh sách sản phẩm theo từ khóa tìm kiếm

*Bảng 6. Đặc tả chức năng tìm kiếm*

### 1.3.2. Đặc tả chức năng xem sản phẩm

<b>Tác nhân</b>	<b>Khách hàng, khách vãng lai</b>
<b>Mô tả</b>	Cho phép người dùng xem chi tiết sản phẩm có trên hệ thống.
<b>Điều kiện</b>	
<b>Kịch bản thường</b>	<p>1. Người dùng truy cập vào website.</p> <p>2. Tại trang chủ hoặc trang sản phẩm. Người dùng click vào bất kỳ một sản phẩm nào mà có nhu cầu xem chi tiết.</p> <p>3. Hệ thống sẽ điều hướng người dùng đến trang chi tiết thông tin về sản phẩm vừa mới chọn.</p> <p>4. Người dùng xem các thông tin có liên quan đến sản phẩm đó.</p>
<b>Kịch bản thay thế</b>	
<b>Kết quả</b>	Hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm

*Bảng 7. Đặc tả chức năng xem thông tin sản phẩm*

### 1.3.3. Đặc tả chức năng giỏ hàng

<b>Tác nhân</b>	<b>Khách hàng</b>
<b>Mô tả</b>	Cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng trước khi đặt hàng.
<b>Điều kiện</b>	1. Đã đăng nhập thành công.
<b>Kịch bản thường</b>	<p>1. Người dùng lựa chọn các sản phẩm phù hợp với nhu cầu.</p> <p>2. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.</p>

	<p>3. Người dùng có thể nhấn vào biểu tượng giỏ hàng trên header để xem chi tiết giỏ hàng.</p> <p>4. Tại trang chi tiết giỏ hàng, người dùng có thể cập nhật lại số lượng sản phẩm cũng như loại bỏ các sản phẩm không muốn mua nữa.</p>
<b>Kịch bản thay thế</b>	
<b>Kết quả</b>	Sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng thành công.

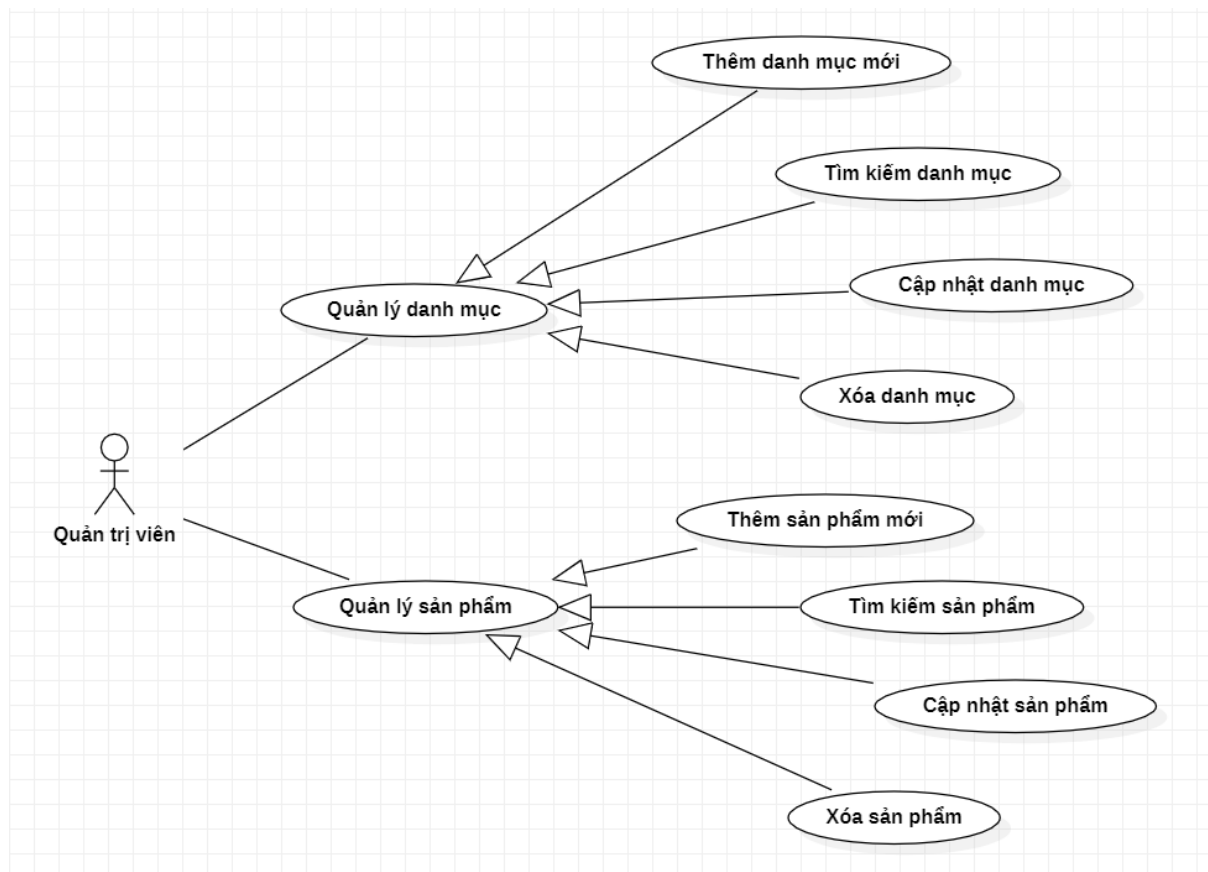
*Bảng 8. Đặc tả chức năng giỏ hàng*

#### 1.3.4. Đặc tả chức năng đặt hàng

<b>Tác nhân</b>	<b>Khách hàng</b>
<b>Mô tả</b>	Cho phép khách hàng đặt hàng các sản phẩm đã lựa chọn
<b>Điều kiện</b>	Khách hàng đã thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
<b>Kịch bản thường</b>	<p>1. Sau khi thêm sản phẩm vào giỏ hàng.</p> <p>2. Khách hàng kiểm tra lại thông tin các sản phẩm có trong giỏ hàng.</p> <p>3. Khách hàng lựa chọn địa chỉ để nhận hàng.</p> <p>4. Click vào nút đặt hàng để tiến hành đặt mua các sản phẩm.</p>
<b>Kịch bản thay thế</b>	
<b>Kết quả</b>	Đặt hàng thành công.

*Bảng 9. Đặc tả chức năng đặt hàng*

#### 1.4. Sơ đồ use case quản lý danh mục và sản phẩm



Hình 12. Sơ đồ use case quản lý danh mục và sản phẩm

#### 1.4.1. Đặc tả chức năng quản lý danh mục

Tác nhân	Quản trị viên
Mô tả	Cho phép quản trị viên thêm, tìm kiếm, sửa, xóa danh mục.
Điều kiện	Người quản lý phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
Kịch bản thường	<p><b>Thêm mới danh mục</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản trị viên chọn thêm mới danh mục tại danh danh mục sản phẩm.</li> <li>+ Hệ thống sẽ hiển thị ra một hộp thoại, người quản trị sẽ điền tên danh mục và hình ảnh danh mục vào.</li> <li>+ Quản trị viên kiểm tra lại các thông tin cho phù hợp và click vào nút thêm.</li> <li>+ Hệ thống thông báo thêm danh mục thành công.</li> </ul> <p><b>Tìm kiếm danh mục</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tại trang danh mục, người dùng có thể tìm kiếm danh mục bằng cách nhập tên danh mục vào ô tìm kiếm.</li> <li>+ Hệ thống sẽ tự động tìm kiếm theo các từ khóa mà người quản trị nhập vào.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Danh mục sẽ tự động hiển thị theo từ khóa tìm kiếm.</li> </ul> <p><b>Cập nhật danh mục</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản trị viên lựa chọn danh mục cần chỉnh sửa sau đó nhấn vào nút edit.</li> <li>+ Quản trị viên điều chỉnh lại tên danh mục cần chỉnh sửa.</li> <li>+ Nhấn vào nút update để cập nhật danh mục.</li> <li>+ Hệ thống thông báo cập nhật danh mục thành công.</li> </ul> <p><b>Xóa danh mục</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản trị viên lựa chọn danh mục cần xóa và nhấn vào nút delete.</li> <li>+ Hệ thống sẽ hiển thị ra hộp thoại thông báo, nếu đồng ý xóa thì nhấn Yes.</li> <li>+ Hệ thống thông báo xóa danh mục thành công.</li> </ul>
<b>Kịch bản thay thế</b>	
<b>Kết quả</b>	Quản lý danh mục thành công

*Bảng 10. Đặc tả chức năng quản lý danh mục*

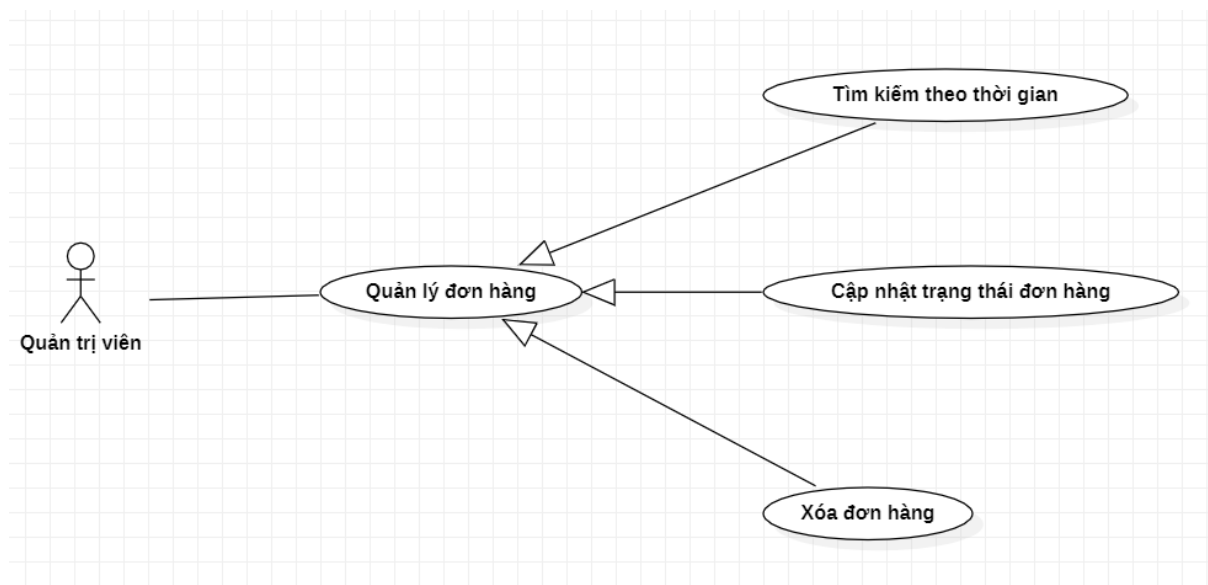
#### 1.4.2. Đặc tả chức năng quản lý sản phẩm

<b>Tác nhân</b>	<b>Quản trị viên</b>
<b>Mô tả</b>	Cho phép quản trị viên thêm mới, sửa, tìm kiếm, xóa sản phẩm.
<b>Điều kiện</b>	Người quản lý phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
<b>Kịch bản thường</b>	<p><b>Thêm mới sản phẩm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản trị viên truy cập đến trang danh sách sản phẩm.</li> <li>+ Nhấn vào nút thêm.</li> <li>+ Hệ thống sẽ điều hướng đến trang thêm sản phẩm.</li> <li>+ Hệ thống sẽ hiển thị form thông tin sản phẩm, quản trị viên tiến hành điền các thông tin theo yêu cầu.</li> <li>+ Nhấn vào nút thêm để tiến hành thêm sản phẩm.</li> <li>+ Hệ thống sẽ điều hướng về trang danh sách sản phẩm.</li> </ul> <p><b>Tìm kiếm sản phẩm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tại trang danh sách sản phẩm, người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm bằng cách nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm.</li> <li>+ Hệ thống sẽ tự động tìm kiếm theo các từ khóa mà người quản trị nhập vào.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản phẩm sẽ tự động hiển thị theo từ khóa tìm kiếm.</li> </ul> <p><b>Cập nhật sản phẩm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản trị viên truy cập đến trang danh sách sản phẩm.</li> <li>+ Lựa chọn sản phẩm cần cập nhật.</li> <li>+ Nhấn vào nút Edit để cập nhật sản phẩm.</li> <li>+ Hệ thống sẽ chuyển đến trang cập nhật sản phẩm.</li> <li>+ Quản trị viên điều chỉnh lại các thông tin cần cập nhật tại form.</li> <li>+ Nhấn vào nút cập nhật để tiến hành cập nhật.</li> <li>+ Hệ thống thông báo cập nhật sản phẩm thành công.</li> <li>+ Hệ thống sẽ điều hướng về trang danh sách sản phẩm.</li> </ul> <p><b>Xóa sản phẩm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản trị viên lựa chọn sản phẩm cần xóa.</li> <li>+ Nhấn vào nút Delete để tiến hành xóa sản phẩm.</li> <li>+ Hộp thông báo hiện lên, nếu đồng ý xóa sản phẩm thì nhấn Yes.</li> <li>+ Hệ thống thông báo xóa sản phẩm thành công.</li> </ul>
<b>Kịch bản thay thế</b>	
<b>Kết quả</b>	Quản lý sản phẩm thành công.

Bảng 11. Đặc tả chức năng quản lý sản phẩm

### 1.5. Sơ đồ use case quản lý đơn hàng



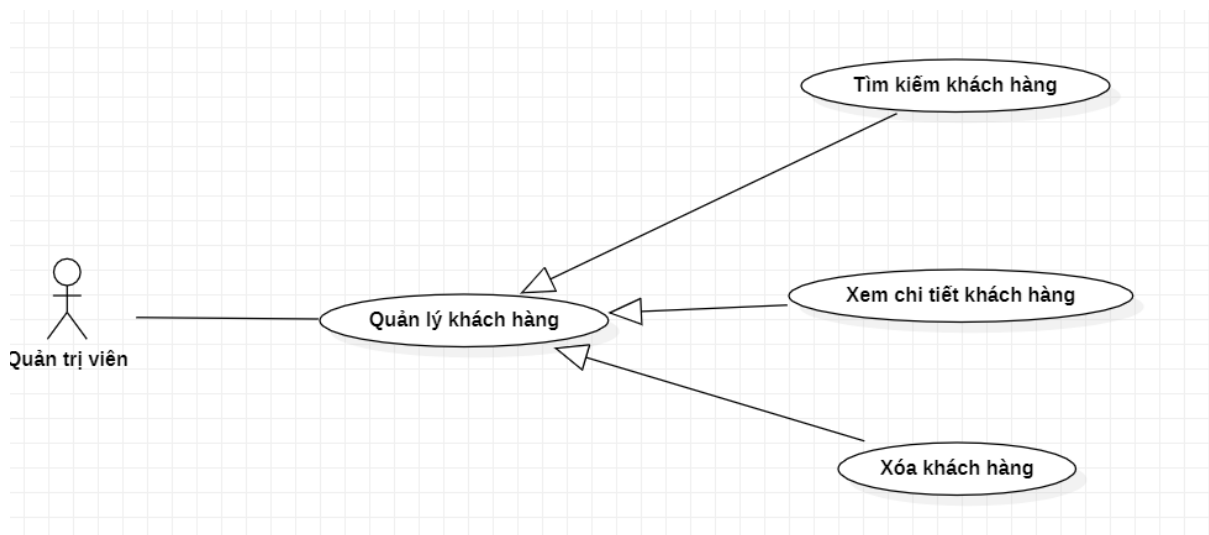
Hình 13. Sơ đồ use case quản lý đơn hàng

#### 1.5.1. Đặc tả chức năng quản lý đơn hàng

Tác nhân	Quản trị viên
Mô tả	Cho phép quản trị viên quản lý đơn hàng có trên hệ thống.
Điều kiện	Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống.
Kịch bản thường	<p>1. Người quản trị truy cập vào trang danh sách đơn hàng.</p> <p>2. Hệ thống hiển thị ra danh sách các đơn hàng có trên hệ thống.</p> <p><b>Tìm kiếm theo thời gian</b></p> <p>+ Người quản trị có thể tìm kiếm các đơn hàng theo thời gian, cũng như các option tìm kiếm được cung cấp sẵn.</p> <p>+ Các đơn hàng sẽ được tự động hiển thị khi tìm kiếm.</p> <p><b>Cập nhật trạng thái đơn hàng</b></p> <p>+ Người quản trị chọn đơn hàng cần cập nhật và sau đó ấn vào xem chi tiết đơn hàng.</p> <p>+ Hệ thống điều hướng đến trang chi tiết đơn hàng của đơn hàng được chọn.</p> <p>+ Tại trang chi tiết đơn hàng, người quản trị có thể cập nhật trạng thái đơn hàng bằng cách chọn vào các option.</p> <p>+ Nhấn vào nút cập nhật để tiến hành cập nhật trạng thái đơn hàng.</p> <p>+ Hệ thống thông báo cập nhật trạng thái thành công và điều hướng về trang danh sách đơn hàng.</p> <p><b>Xóa đơn hàng</b></p> <p>+ Người quản trị lựa chọn đơn hàng muốn xóa bỏ khỏi hệ thống.</p> <p>+ Người quản trị ấn vào biểu tượng thùng rác để xóa đơn hàng.</p> <p>+ Hệ thống thông báo về hành động xóa đơn hàng, nếu chắc chắn muốn xóa ấn yes.</p> <p>+ Hệ thống thông báo xóa đơn hàng thành công.</p>
Kịch bản thay thế	
Kết quả	Quản lý đơn hàng thành công.

Bảng 12. Đặc tả chức năng quản lý đơn hàng

#### 1.6. Sơ đồ use case quản lý khách hàng



Hình 14. Sơ đồ use case quản lý khách hàng

#### 1.6.1. Đặc tả chức năng quản lý khách hàng

Tác nhân	Quản trị viên
Mô tả	Cho phép quản trị viên quản lý khách hàng có trên hệ thống.
Điều kiện	Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống.
Kịch bản thường	<p>1. Người quản trị truy cập vào trang danh sách khách hàng.</p> <p>2. Hệ thống hiển thị ra danh sách các khách hàng có trên hệ thống.</p> <p><b>Tìm kiếm khách hàng</b></p> <p>+ Tại trang khách hàng, người dùng có thể tìm kiếm khách hàng bằng cách nhập tên khách hàng vào ô tìm kiếm.</p> <p>+ Hệ thống sẽ tự động tìm kiếm theo các từ khóa mà người quản trị nhập vào.</p> <p>+ Khách hàng sẽ được tự động hiển thị theo từ khóa tìm kiếm.</p> <p><b>Xem chi tiết khách hàng</b></p> <p>+ Tại trang danh sách khách hàng. Người quản trị có thể ấn xem chi tiết.</p> <p>+ Một hộp thoại sẽ xuất hiện. Tại đây hiển thị thông tin về khách hàng. Thông tin thống kê về mua khách của khách cũng như các đơn hàng đã mua.</p> <p><b>Xóa khách hàng</b></p> <p>+ Người quản trị lựa chọn khách hàng cần xóa.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Người quản trị ấn vào biểu tượng thùng rác để xóa khách hàng.</li> <li>+ Hệ thống thông báo về hành động xóa khách hàng, nếu chắc chắn muốn xóa ấn yes.</li> <li>+ Hệ thống thông báo xóa khách hàng thành công.</li> </ul>
<b>Kịch bản thay thế</b>	
<b>Kết quả</b>	Quản lý khách hàng thành công.

*Bảng 13. Đặc tả chức năng quản lý khách hàng*

#### **1.7. Sơ đồ use case thống kê**

Đang trong quá trình hoàn thiện...

#### **1.8. Sơ đồ use case quản lý kho**

Đang trong quá trình hoàn thiện...

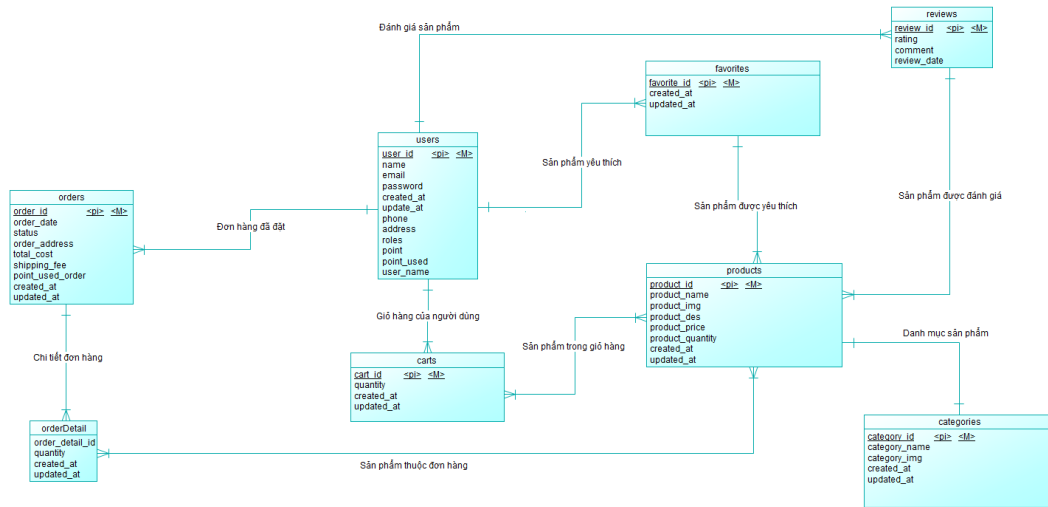
#### **1.9. Sơ đồ use case quản lý đánh giá**

Đang trong quá trình hoàn thiện...

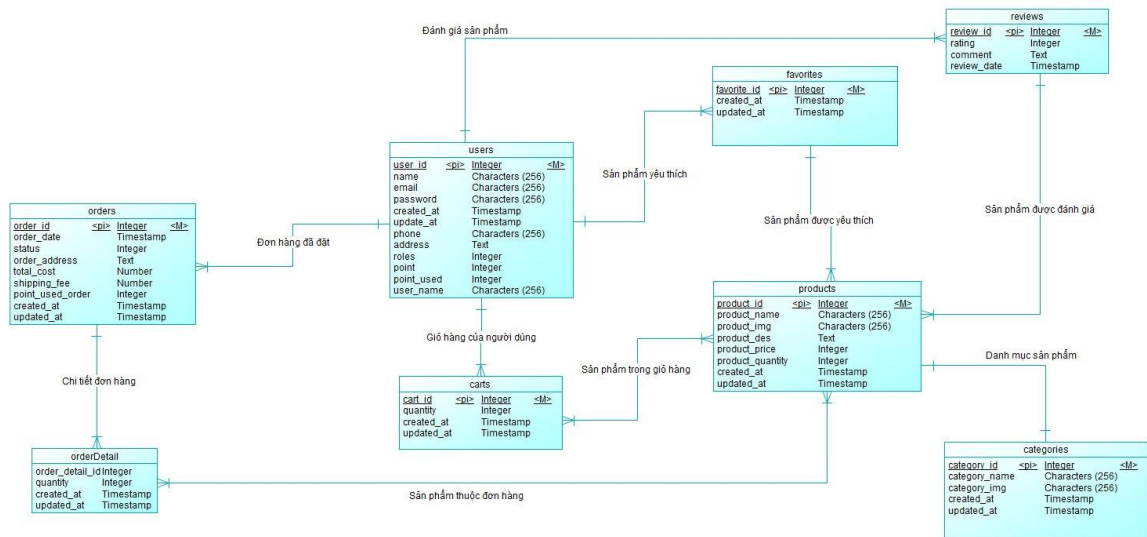


## 2. MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 2.1. Mô hình dữ liệu mức quan niệm(CDM)



### 2.2. Mô hình dữ liệu mức quan niệm(PDM)



#### 2.2.1. Mô tả bảng các bảng

STT	Tên bảng	Diễn giải
1	users	Danh sách khách hàng và quản trị viên
2	categories	Danh mục sản phẩm
3	products	Danh sách sản phẩm
4	carts	Giỏ hàng người dùng
5	orders	Danh sách đơn hàng
6	orderDetail	Chi tiết của từng đơn hàng
7	favorites	Danh sách sản phẩm yêu thích
8	reviews	Danh sách đánh giá

### 2.2.2. Mô tả bảng users

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Giá trị mặc định	Mô tả
1	user_id	Interger	x			Mã khách hàng
2	name	Character				Tên khách hàng
3	email	Character				Email khách hàng
4	password	Character				Mật khẩu tài khoản
5	created_at	Timestamp				Ngày tạo tài khoản
6	updated_at	Timestamp				Ngày cập nhật tài khoản
7	phone	Character				Số điện thoại khách hàng
8	address	JSON			null	Danh sách địa chỉ nhận hàng
9	roles	Interger			1	Quyền của khách hàng
10	username	Character				Username đăng nhập vào hệ thống đối với tài khoản admin
11	point	Interger			0	Điểm tích lũy mua hàng
12	point_used	Interger			0	Điểm đã sử dụng

### 2.2.3. Mô tả bảng products

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Giá trị mặc định	Mô tả
1	product_id	Interger	x			Mã sản phẩm
2	product_name	Character				Tên khách hàng
3	product_img	Json				Danh sách đường dẫn hình ảnh
4	product_des	Text				Mô tả sản phẩm
5	category_id	Interger		x		Mã danh mục
6	product_price	Interger				Giá bán sản phẩm
7	product_quantity	Interger				Số lượng sản phẩm có trong kho

8	created_at	Timestamp				Ngày tạo sản phẩm
9	updated_at	Timestamp				Ngày cập nhật sản phẩm

#### 2.2.4. Mô tả bảng categories

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Giá trị mặc định	Mô tả
1	category_id	Interger	x			Mã danh mục
2	category_name	Character				Tên danh mục
3	created_at	Timestamp				Ngày tạo danh mục
4	updated_at	Timestamp				Ngày cập nhật danh mục
5	category_img	Json				Hình ảnh danh mục

#### 2.2.5. Mô tả bảng carts

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Giá trị mặc định	Mô tả
1	cart_id	Interger	x			Mã giỏ hàng
2	user_id	Interger		x		Mã khách hàng
3	product_id	Interger		x		Mã sản phẩm
4	quantity	Interger				Số lượng sản phẩm trong giỏ hàng
5	created_at	Timestamp				Ngày tạo giỏ hàng
6	updated_at	Timestamp				Ngày cập nhật giỏ hàng

#### 2.2.6. Mô tả bảng orders

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Giá trị mặc định	Mô tả
1	order_id	Interger	x			Mã đơn hàng
2	bill_id	Interger				Mã hóa đơn

3	status	Character				Trạng thái đơn hàng
4	created_at	Timestamp				Ngày tạo đơn hàng
5	updated_at	Timestamp				Ngày cập nhật đơn hàng
6	user_id	Interger		x		Mã khách hàng
7	order_address	Json				Địa chỉ nhận hàng
8	paid	Interger				Trạng thái thanh toán
9	total_cost	Interger				Tổng tiền của đơn hàng
10	shipping_fee	Interger				Phí giao hàng
11	point_used_order	Interger				Điểm sử dụng cho đơn hàng

#### 2.2.7. Mô tả bảng order\_detail

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Giá trị mặc định	Mô tả
1	order_detail_id	Interger	x			Mã chi tiết đơn hàng
2	quantity	Interger				Số lượng sản phẩm
3	order_id	Interger		x		Mã đơn hàng
4	product_id	Interger		x		Mã sản phẩm
5	created_at	Timestamp				Ngày tạo chi tiết đơn hàng
6	updated_at	Timestamp				Ngày cập nhật chi tiết đơn hàng

#### 2.2.8. Mô tả bảng order\_detail

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Giá trị mặc định	Mô tả
-----	----------------	--------------	------------	------------	------------------	-------

1	favorite_id	Interger	x			Mã danh sách yêu thích
2	user_id	Interger		x		Mã khách hàng
3	product_id	Interger		x		Mã sản phẩm
4	created_at	Timestamp				Ngày tạo danh sách yêu thích
5	updated_at	Timestamp				Ngày cập nhật danh sách yêu thích

#### 2.2.8. Mô tả bảng reviews

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Giá trị mặc định	Mô tả
1	review_id	Interger	x			Mã đánh giá
2	rating	Interger				Cấp độ đánh giá
3	comment	Text				Chi tiết đánh giá
4	review_date	Timestampe				Ngày tạo đánh giá

# CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ GIẢI PHÁP

## 1. MÔI TRƯỜNG VẬN HÀNH

### 1.1. Máy chủ CSDL

- Hệ điều hành Windows 11.
- Hệ CSDL: MySQL.
- RAM: 16GB DDR4.
- SSD: 512GB.
- CPU: Intel Core I5 10300H.
- GPU: GTX 1650 4GB.

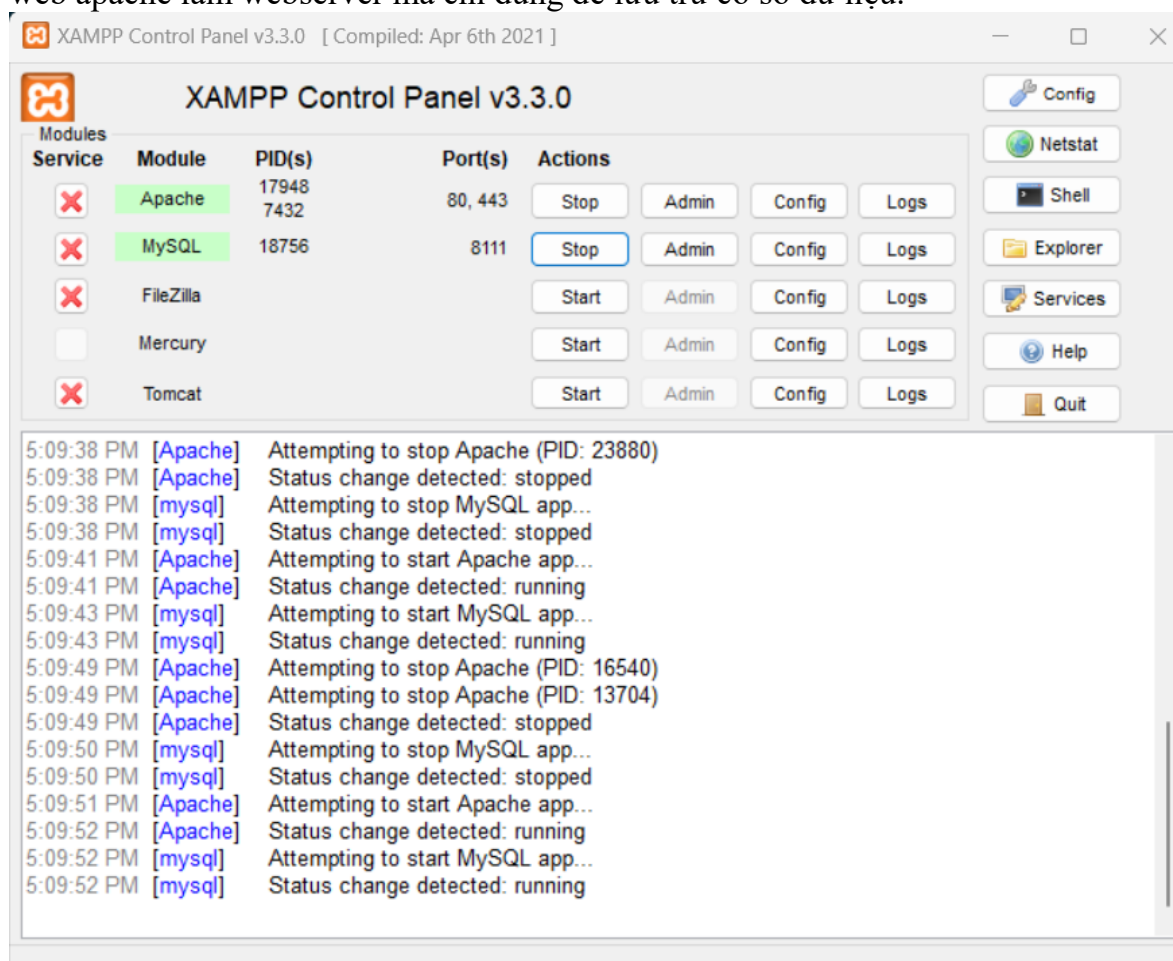
### 1.2. Máy Client

- Màn hình từ 5 inch trở lên (đối với điện thoại) hoặc 14 inch trở lên (đối với laptop).
- Hệ điều hành Android 7, hệ điều hành MacOS hoặc Window 7 trở lên.
- Ram tối thiểu 3GB.
- Hỗ trợ kết nối Internet.

## 2. CÀI ĐẶT MÔI TRƯỜNG

### 2.1. Cài đặt WEBSERVER XAMPP

- Máy chủ web apache chạy ở cổng 80. Trong dự án hiện tại không sử dụng máy chủ web apache làm webserver mà chỉ dùng để lưu trữ cơ sở dữ liệu.



## 2.2. Cài đặt PHP cho máy WINDOW

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.3155]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Asus>php -v
PHP 8.2.0 (cli) (built: Dec 6 2022 15:31:23) (ZTS Visual C++ 2019 x64)
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v4.2.0, Copyright (c) Zend Technologies

C:\Users\Asus>
```

## 2.3. Cài đặt Laravel Framework

```
Command Prompt

D:\New_WorkSpace\CT466\SERVER>php artisan --version
Laravel Framework 10.39.0

D:\New_WorkSpace\CT466\SERVER>
```

## 2.4. Cài đặt DATABASE SERVER MYSQL

- Dự án sẽ sử dụng MySQL Server được cung cấp sẵn trong gói công cụ Xampp. Database Server được chạy ở cổng 8111.

Máy chủ: localhost:8111 » Cơ sở dữ liệu: ct466

Cấu trúc SQL Tìm kiếm Truy vấn Xuất Nhập Thao tác Đặc quyền Thủ tục Sự kiện Bẫy Bộ thiết kế

Bộ lọc

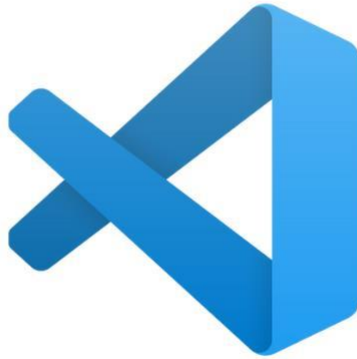
Có chứa từ:

Bảng	Hành động	Hàng	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Kích thước	Tổng chi phí
<input type="checkbox"/> carts	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> categories	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	10	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> failed_jobs	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> favorites	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	4	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> migrations	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	24	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> orders	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	6	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> order_detail	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	7	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> password_reset_tokens	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> personal_access_tokens	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> products	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	7	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> users	Duyệt  Cấu trúc  Tìm kiếm  Chèn  Rỗng  Xóa	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 KiB	-
11 bảng	Tổng	61	InnoDB	utf8_unicode_ci	416,0 KiB	0 B

Theo dõi bảng ☐ Lưu mục đã chọn

## 2.5. Cài đặt CODE EDITOR

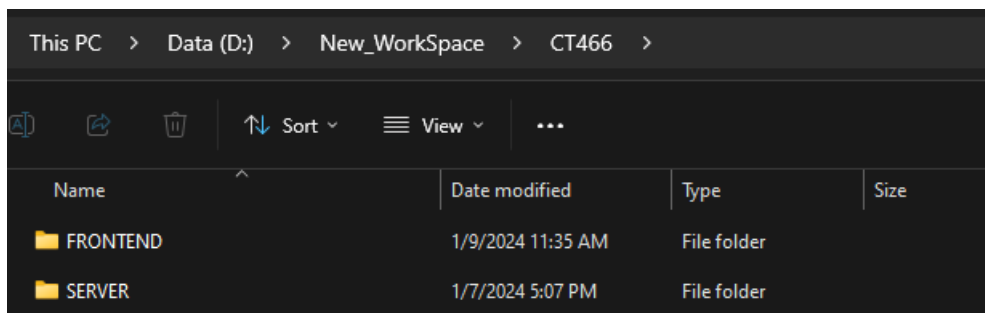
- Dự án sẽ sử dụng một trình soạn thảo code có tên là Visual Studio Code.



- Visual Studio Code, thường được gọi là VSCode, là một trình soạn thảo mã nguồn mở mạnh mẽ và đa năng được phát triển bởi Microsoft.

## 2.6. Tạo thư mục cho dự án

- Tạo thư mục CT466 chứa toàn bộ dự án website.
- Đường dẫn đến dự án: D:\New\_WorkSpace\CT466

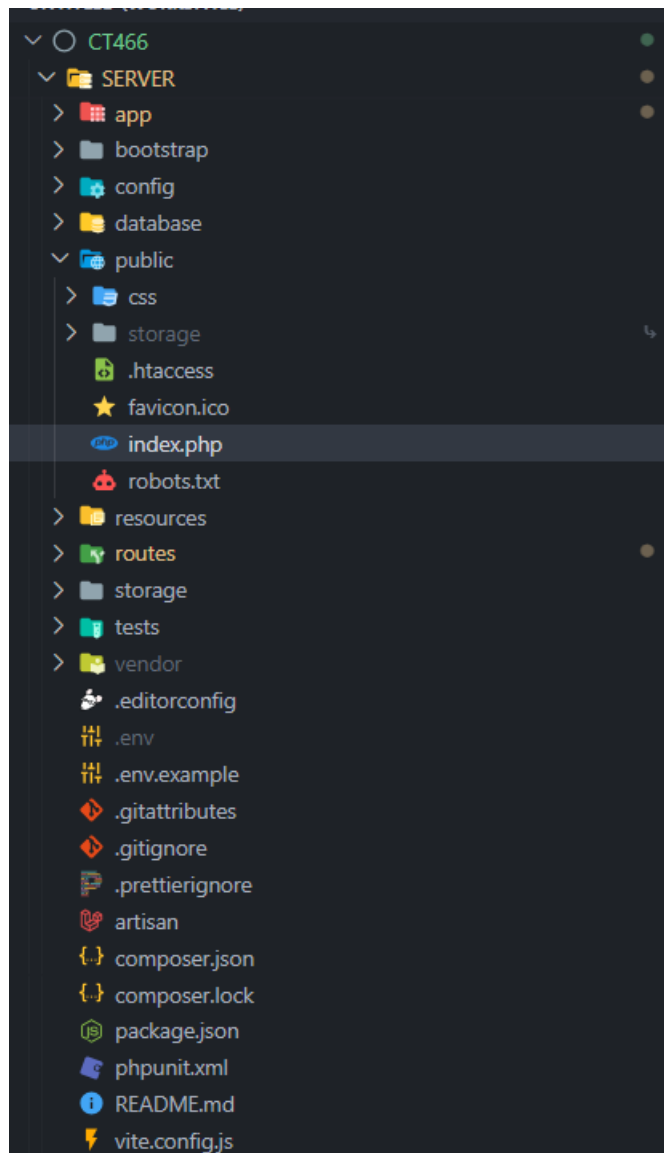


## 3. XÂY DỰNG DỰ ÁN

### 3.1. Xây dựng WEBSERVER

- Webserver Laravel sẽ được chạy tại cổng 127.0.0.1:8000.





Trong dự án này sẽ sử dụng Framework Laravel để viết các API với các hoạt động sau:

- **Tạo Route cho API:** Laravel sử dụng các route để định tuyến các yêu cầu HTTP đến các controller phù hợp. Các route sẽ được định nghĩa trong `routes/api.php` với các phương thức “get”, “post”, “put”, “delete”, “patch” để xử lý các yêu cầu tương ứng với các phương thức HTTP.
- **Middleware:** Xây dựng một số middleware để lọc và kiểm tra các yêu cầu trước khi chúng đến controller. Các middleware sẽ được định nghĩa trong `app/Http/Middleware`.
- **Eloquent ORM:** là thành phần được cung cấp bởi Laravel giúp tương tác mạnh mẽ để làm việc với cơ sở dữ liệu. Eloquent dùng để truy vấn dữ liệu, sau đó trả về dữ liệu đó dưới dạng JSON hoặc XML.
- **Xử lý Exception:** xử lý ngoại lệ, giúp xử lý và trả về các thông báo lỗi một cách nhất quán trong API.
- **Xây dựng hệ thống xác thực JWT (JSON WEB TOKENS:** Hệ thống xác thực JWT (JSON Web Tokens) trong dự án này hoạt động như sau:

+ **Đăng nhập người dùng:** Khi người dùng nhập email và mật khẩu đúng, và sau đó nhấn nút đăng nhập, một yêu cầu sẽ được gửi từ client lên server. Server sẽ kiểm tra thông tin đăng nhập, và nếu tài khoản hợp lệ, server sẽ trả về một phản hồi (response) cho client. Phản hồi này sẽ bao gồm các thành phần sau:

1. **access\_token:** Một chuỗi mã JWT được tạo ra để xác thực người dùng và ủy quyền truy cập vào các tài nguyên.
2. **refresh\_token:** Một chuỗi mã JWT khác được sử dụng để tái tạo access\_token sau khi nó hết hạn.
3. **user\_id:** Thông tin về người dùng được xác thực.

+ **Access Token (Mã JWT):** Mã JWT chứa thông tin về người dùng và quyền truy cập, được ký bằng một khóa bí mật trên server. Nó được gửi kèm theo mỗi yêu cầu từ client đến server để xác thực và ủy quyền. Thời gian sống được cấp là 2 giờ kể từ khi đăng nhập.

+ **Refresh Token (Mã JWT Tái Tạo):** Refresh token được sử dụng để làm mới access token sau khi nó hết hạn mà không cần phải đăng nhập lại. Refresh token thường có thời hạn sống dài hơn so với access token. Thời gian sống được cấp là 7 ngày kể từ lần đăng nhập đầu tiên.

#### - Lợi ích khi sử dụng JWT:

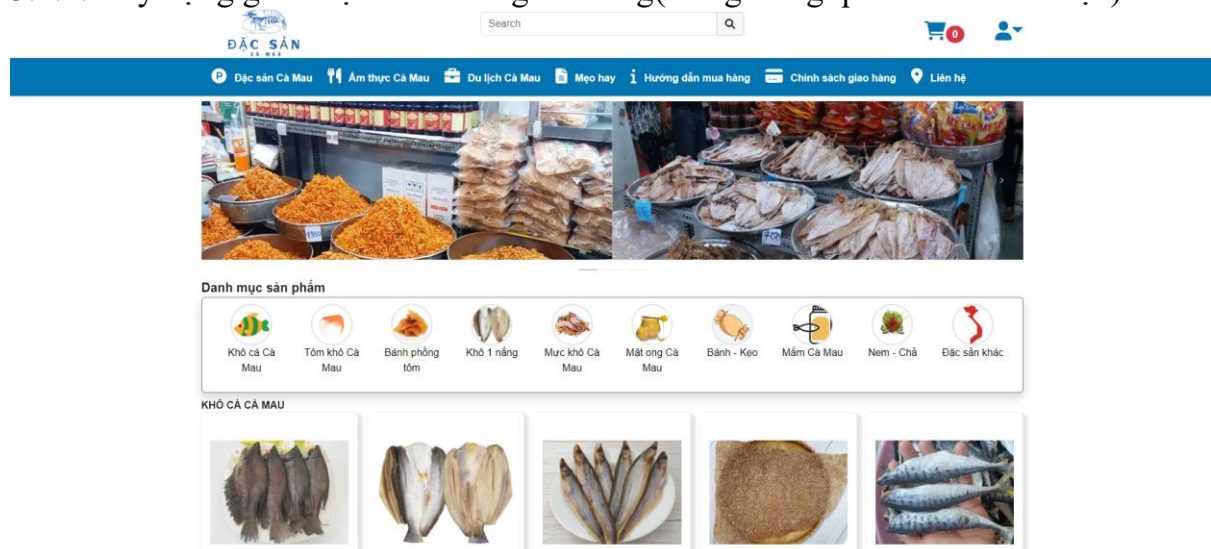
+ **Bảo mật:** JWT có thể được ký bằng cách sử dụng các thuật toán mã hóa như HMAC hoặc RSA, đảm bảo tính toàn vẹn và bảo mật của dữ liệu.

+ **Phân quyền:** Thông tin về quyền hạn của người dùng có thể được chứa trong mã JWT, cho phép kiểm tra và quản lý quyền truy cập một cách dễ dàng.

+ **Hiệu suất:** JWT có thể được truyền trên mạng một cách nhỏ gọn và dễ dàng xử lý bởi vì nó là một chuỗi văn bản thông thường.

## 3.2. Xây dựng FRONTEND

### 3.2.1. Xây dựng giao diện website người dùng( đang trong quá trình hoàn thiện)



### 3.2.2. Xây dựng giao diện website admin (Đang trong quá trình hoàn thiện)

Trang Quản Trị

DANH MỤC

SẢN PHẨM

KHÁCH HÀNG

ĐƠN HÀNG

THỐNG KẾ

NHÂN VIÊN

TIN NHÃN

ĐĂNG NHẬP QUẢN TRỊ

Tên đăng nhập

hoai2646

Mật khẩu

\*\*\*\*\*

Đăng nhập