

[illegible]

**Giáo viên hướng dẫn**

## NHẬN XÉT CỦA THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG

[illegible]

Trà Vinh, ngày ..... tháng ..... năm .....

**Thành viên hội đồng**  
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành gửi lời cảm ơn đến quý thầy cô Trường Đại học Trà Vinh nói chung và các thầy cô Bộ môn trong khoa Kỹ thuật và Công nghệ nói riêng đã tạo điều kiện cho tôi cơ hội thực hành, tiếp xúc để tôi có thể tránh được những vướng mắc và bỏ ngỡ trong môi trường công việc thời gian tới.

Tôi xin chân thành cảm ơn thầy Phạm Minh Dương. Nhờ sự giúp đỡ tận tình và những chỉ bảo của Thầy từ lúc bắt đầu cho tới lúc kết thúc đồ án mà tôi đã hoàn thành đúng thời hạn quy định và tích lũy được cho mình một lượng nền tảng kiến thức quý báu.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành đề tài tốt nhất nhưng do thời gian và kiến thức chuyên ngành còn hạn chế nên tôi vẫn còn nhiều thiếu sót khi tìm hiểu, đánh giá, và trình bày về đề tài. Rất mong nhận được sự quan tâm và góp ý của các thầy, cô giảng viên bộ môn để đề tài của tôi được hoàn chỉnh và đầy đủ hơn.

## MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	5
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	7
TÓM TẮT ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH .....	8
MỞ ĐẦU .....	10
1.1. Lý do chọn đề tài .....	10
1.2. Mục tiêu của đề tài .....	11
1.3. Nội dung nghiên cứu .....	11
1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu .....	11
1.5. Phương pháp nghiên cứu .....	12
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN .....	13
CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT .....	14
2.1. Các khái niệm cơ bản .....	14
2.3. Giới thiệu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL .....	15
2.5. Giới thiệu về Blade Template .....	19
Các lệnh thường dùng trong blade view .....	19
2.6. Mô hình MVC .....	19
Nhược điểm .....	21
2.7. Bán hàng trực tuyến .....	22
2.8 Công trình nghiên cứu liên quan .....	23
CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU .....	24
3.1 Mô tả bài toán .....	24
Đối với khách hàng .....	24
Đối với người quản trị: .....	25
3.2. Xây dựng website .....	27
3.3 Thiết kế xử lý .....	33
3.4 Các bước xây dựng website .....	37
Cài đặt MySQL Server .....	37
3.5 Các bước cài đặt .....	37
Cài đặt thông qua Composer .....	37
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....	40
4.1 Giao diện người dùng .....	40
4.2 Giao diện quản trị .....	49
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	50
5.1 Kết luận .....	50
Hạn chế .....	50
5.2. Hướng phát triển .....	51
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	52

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2-1. Cách hoạt động của PHP.....	13
Hình 2-2. Cấu trúc thư mục Laravel.....	16
Hình 2-3. Mô hình MVC.....	18
Hình 2-4. Luồng xử lý trong mô hình MVC.....	20
Hình 3-1 Mô hình dữ liệu quan niệm.....	27
Hình 3-2 Mô hình dữ liệu mức logic.....	27
Hình 3-11. Biểu đồ Use Case tổng quát.....	33
Hình 3-12. Biểu đồ Use Case tác nhân khách hàng.....	33
Hình 3-13. Biểu đồ Use Case thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	34
Hình 3-14. Biểu đồ Use Case tác nhân quản trị (Admin).....	34
Hình 3-15. Biểu đồ Use Case quản lý sản phẩm.....	34
Hình 3-16. Biểu đồ Use Case quản trị thành viên.....	35
Hình 3-17. Biểu đồ Use Case quản trị đơn hàng.....	36
Hình 3-18. Biểu đồ Use Case đăng nhập.....	36
Hình 4.1 Giao diện trang chủ.....	40
Hình 4-2 Giao diện trang đăng nhập.....	41
Hình 4-3 Giao diện đăng ký.....	41
Hình 4-4 Giao diện tìm kiếm sản phẩm.....	42
Hình 4-5 Giao diện chi tiết sản phẩm.....	43
Hình 4-6 Giao diện giỏ hàng.....	43
Hình 4-7 Giao diện thông tin đơn hàng.....	44

Hình 4-8 Giao diện hồ sơ.....	45
Hình 4-9 Giao diện hồ sơ đơn hàng.....	45
Hình 4-10 Giao diện danh sách yêu thích.....	46
Hình 4-11 Giao diện thay đổi mật khẩu.....	47
Hình 4-12 Giao diện thanh toán.....	48
Hình 4-13 Giao diện quản trị .....	48

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 3.1 Categories( danh mục sản phẩm).....	28
Bảng 3.2 Bảng products_image (ảnh chi tiết sản phẩm).....	28
Bảng 3.3 Bảng sub_categories ( danh mục con).....	29
Bảng 3.4 Products (sản phẩm).....	29
Bảng 3.5 users( người dùng).....	29
Bảng 3.6 orders ( đơn hàng).....	29
Bảng 3.7 order_items(liên kết đơn hàng).....	30
Bảng 3.8 cumstomer ( quản lý thông tin khách hàng).....	30
Bảng 3.8 cumstomer ( quản lý thông tin khách hàng).....	31
Bảng 3.10 Wishlists.....	32

## TÓM TẮT ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH

Đề tài “Xây dựng website bán sản phẩm và phụ kiện Apple” bằng Laravel Framework nhằm bán các sản phẩm và phụ kiện của Apple như Iphone, iPad, MacBook, giúp người mua dễ tìm kiếm xem chi tiết và đặt mua các sản phẩm Apple.

- **Chức năng chính:**

- + Đăng nhập/ đăng ký: người dùng có thể đăng ký và đăng nhập vào trang website để có thể mua sắm xem sản phẩm và theo dõi đơn hàng.

- + Quản lý sản phẩm: Thêm, sửa, xóa sản phẩm Apple, hiển thị danh sách sản phẩm với thông tin chi tiết.

- + Trang chi tiết sản phẩm: hiển thị thông tin chi tiết về sản phẩm và phụ kiện Apple như hình ảnh, mô tả chi tiết và hướng dẫn sử dụng.

- + Tìm kiếm và lọc sản phẩm: tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa như tên, thương hiệu, lọc sản phẩm theo giá, thương hiệu, loại sản phẩm.

- + Trang giỏ hàng: người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng cập nhật số lượng hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.

- + Thanh toán: hỗ trợ thanh toán trực tuyến Paypal hoặc thanh toán khi nhận hàng.

- + Cho phép người dùng đánh giá sản phẩm và chia sẻ ý kiến về chất lượng trải nghiệm khi sử dụng sản phẩm.

- **Mục đích chính:**

Nghiên cứu lý thuyết: Tham khảo tài liệu liên quan đến Laravel Framework lựa chọn nội dung phù hợp và viết báo cáo.

Tìm tài liệu liên quan đến Laravel Framework để xây dựng Backend và các framework phổ biến như Angular để xây dựng Frontend và cơ sở dữ liệu SQL Server.

Phương pháp thực nghiệm: Xây dựng website bán sản phẩm và phụ kiện Apple bằng Laravel Framework.



- **Kết quả đạt được:**

Tìm hiểu tổng quan về Laravel Framework và ứng dụng xây dựng website bán sản phẩm và phụ kiện Apple.

Xây dựng website bán sản phẩm và phụ kiện Apple bằng Laravel Framework có các chức năng lọc sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết, mua và đánh giá sản phẩm.

## MỞ ĐẦU

### Lý do chọn đề tài

Trong những năm gần đây, sự chuyển đổi các ngành khoa học đòi hỏi những quá trình hoạt động sản xuất, kinh doanh cần phải chuyển đổi phương thức bán hàng bắt kịp sự phát triển của xã hội hiện nay. Cùng với đó, sự phát triển của thương mại điện tử là cách quảng bá của cửa hàng, doanh nghiệp phổ biến nhất hiện nay.

Việc sử dụng công nghệ trong việc bán hàng mang lại lợi ích rất cao, trong đó việc ứng dụng công nghệ website để quảng bá thông tin và quản lý công việc trở thành một xu hướng trong thời đại công nghệ hiện nay.

Tuy nhiên, việc quản lý và sử dụng trang website không phải là việc đơn giản đối với đại đa số người sử dụng. Vì vậy, việc thiết lập một trang web bán hàng hoàn thành thì không phải chuyện đơn giản đòi hỏi phải có nhiều kiến thức trong việc tạo một trang website, phải phù hợp với nhu cầu khách hàng, dễ sử dụng. Do đó, các nhà phát triển đã xây dựng nhiều Framework để giúp tăng năng suất phát triển, tối ưu hóa hiệu suất, tích hợp dễ dàng và tiết kiệm được nhiều chi phí.

Framework có mặt ở mọi ngôn ngữ lập trình và nó được coi như là một tiêu chuẩn mà khi sử dụng cần tuân thủ quy định của nó. Nhờ tuân thủ quy định, mà khi làm việc nhóm, người này có thể đọc hiểu code của người kia, có thể sử dụng lại hàm được viết bởi một người khác. Laravel là một Open source framework đứng đầu về số lượt tải về trên Packagist cũng như số lượng sao đạt được trên Github. Laravel được tạo ra bởi Taylor Otwell với phiên bản đầu tiên được ra mắt vào tháng 6 năm 2011. Từ đó cho đến nay, Laravel đã phát triển một cách mạnh mẽ, vượt qua những framework khác và vươn lên trở thành framework PHP có thể nói được ưa chuộng và được cộng đồng sử dụng nhiều nhất khi phát triển web với PHP.

Đề tài Tìm hiểu Laravel và ứng dụng thiết kế website bán phụ kiện Apple nhằm mục đích áp dụng công nghệ mới vào thiết kế website bán hàng trực tuyến song đó cũng đề cập đến những ý kiến trên.

### **Mục tiêu của đề tài**

Tìm hiểu và nắm vững kiến trúc về Laravel: nguyên lý hoạt động của Laravel.

Tìm hiểu về mô hình MVC.

Tìm hiểu cách cài đặt và sử dụng Mysql.

Nghiên cứu, cài đặt và phát triển website bán sản phẩm và phụ kiện Apple theo mô hình MVC.

### **Nội dung nghiên cứu**

Đề tài: Xây dựng website bán sản phẩm và phụ kiện Apple bằng Laravel Framework nhằm bán các sản phẩm và phụ kiện của Apple như Iphone, iPad, MacBook, giúp người mua dễ tìm kiếm xem chi tiết và đặt mua các sản phẩm Apple. Website có các chức năng chính như:

+ Đăng nhập/ đăng ký: người dùng có thể đăng ký và đăng nhập vào trang website để có thể mua sắm xem sản phẩm và theo dõi đơn hàng.

+ Quản lý sản phẩm: Thêm, sửa, xóa sản phẩm Apple, hiển thị danh sách sản phẩm với thông tin chi tiết.

+ Trang chi tiết sản phẩm: hiển thị thông tin chi tiết về sản phẩm và phụ kiện Apple như hình ảnh, mô tả chi tiết và hướng dẫn sử dụng.

+ Tìm kiếm và lọc sản phẩm: tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa như tên, thương hiệu, lọc sản phẩm theo giá, thương hiệu, loại sản phẩm.

+ Trang giỏ hàng: người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng cập nhật số lượng hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.

+ Thanh toán: hỗ trợ thanh toán trực tuyến Paypal hoặc thanh toán khi nhận hàng.

+ Cho phép người dùng đánh giá sản phẩm và chia sẻ ý kiến về chất lượng trải nghiệm khi sử dụng sản phẩm.

### **Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

#### **Đối tượng nghiên cứu:**

Tìm hiểu và sử dụng Laravel Framework.

Tìm hiểu và sử dụng Mysql.

Tìm hiểu về sản phẩm và phụ kiện Apple.

Thiết kế website bán sản phẩm và phụ kiện Apple.

**Phạm vi nghiên cứu:**

Tìm hiểu các phiên bản của Laravel cách sử dụng Laravel Framework về thiết kế website bán sản phẩm và phụ kiện Apple.

Tìm hiểu thiết lập môi trường phát triển như cài đặt PHP và Composer, tạo dự án Laravel, cài đặt máy chủ cục bộ như XAMPP.

Tìm hiểu các cấu trúc thư mục của Laravel như app, routes, resources, config và kiến thức về mô hình MVC trong Laravel như Model, View, Controller.

Thiết kế website bán sản phẩm và phụ kiện Apple bố cục đẹp mắt rõ ràng và giúp người dùng dễ dàng sử dụng.

**Phương pháp nghiên cứu**

Nghiên cứu lý thuyết: Tham khảo tài liệu liên quan đến Laravel Framework lựa chọn nội dung phù hợp và viết báo cáo.

Tìm tài liệu liên quan đến Laravel Framework để xây dựng Backend và các framework phổ biến như Angular để xây dựng Frontend và cơ sở dữ liệu SQL Server.

Phương pháp thực nghiệm: Xây dựng website bán sản phẩm và phụ kiện Apple bằng Laravel Framework.

## CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

Ngày nay, công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ và không ngừng đổi mới đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển các website phục vụ nhiều mục đích khác nhau như giải trí, kinh doanh, quảng cáo, giáo dục... Website đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối thông tin, chia sẻ tài nguyên và đáp ứng nhu cầu giao dịch, mua sắm trực tuyến mọi lúc mọi nơi. Chính vì vậy, nhu cầu xây dựng và sử dụng các website bán hàng trực tuyến ngày càng cao, nhất là trong lĩnh vực kinh doanh các sản phẩm và phụ kiện công nghệ như Apple.

Các sản phẩm Apple như iPhone, iPad, MacBook và Apple Watch có lượng người dùng rất lớn nhờ thiết kế tinh tế, chất lượng cao và hệ sinh thái hoàn chỉnh. Tuy nhiên, thị trường trực tuyến hiện nay còn thiếu các nền tảng chuyên biệt cung cấp trải nghiệm mua sắm tốt và đáng tin cậy dành riêng cho người dùng sản phẩm Apple. Do đó, việc xây dựng một website thương mại điện tử chuyên bán sản phẩm và phụ kiện Apple là rất cần thiết.

Với tính linh hoạt, cú pháp đơn giản và tốc độ xử lý nhanh, PHP đã trở thành một trong những ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất hiện nay. Tuy nhiên, việc xây dựng website bằng PHP thường gặp phải những khó khăn như tốn nhiều thời gian cho việc viết mã, sắp xếp cấu trúc không khoa học và bảo mật chưa được tối ưu. Để giải quyết những thách thức này, các PHP framework đã ra đời, và trong số đó, Laravel Framework nổi bật với nhiều tính năng ưu việt như hỗ trợ bảo mật cao, cấu trúc MVC rõ ràng giúp tổ chức mã lệnh khoa học, công cụ Artisan hỗ trợ tạo tự động các thành phần như Model, Controller, View, tích hợp nhiều tính năng giúp lập trình viên phát triển website nhanh chóng và chuyên nghiệp hơn.

## CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

### 2.1. Các khái niệm cơ bản

#### 2.1.1. Giới thiệu về Framework

Framework chính là một thư viện với các tài nguyên có sẵn cho từng lĩnh vực để lập trình viên sử dụng thay vì phải tự thiết kế. Có Framework, lập trình viên chỉ tìm hiểu và khai thác những tài nguyên đó, gắn kết chúng lại với nhau và hoàn chỉnh sản phẩm.

#### 2.1.2. Giới thiệu về PHP

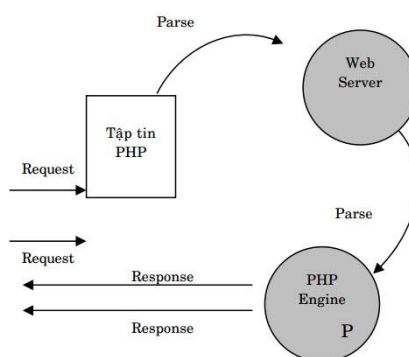
PHP là từ viết tắt của thuật ngữ Personal Home Page và hiện nay đang có tên Hypertext Preprocessor. Đây là một dạng mã lệnh hoặc một chuỗi ngôn ngữ kịch bản. Trong đó, ngôn ngữ PHP chủ yếu được phát triển để dành cho những ứng dụng nằm trên máy chủ.

Mỗi khi các lập trình viên PHP viết các chương trình thì các chuỗi lệnh sẽ được chạy ở trên server, từ đó sinh ra mã HTML. Nhờ vậy mà những ứng dụng trên các website có thể chạy được một cách dễ dàng.

Ngôn ngữ PHP thông thường sẽ phù hợp với việc lập trình website bởi nó có thể dễ dàng kết nối với các website khác có sử dụng HTML để chạy trên các trình duyệt web. Vì vậy, đây là ngôn ngữ lập trình được người dùng đánh giá là khá dễ đọc.

#### - Cách hoạt động của PHP:

Khi người sử dụng PHP, Web Server sẽ gọi PHP Engine để thông dịch trang PHP và trả kết quả cho client như hình bên dưới.



Hình 2-1. Cách hoạt động của PHP

## 2.2. Framework Laravel

### 2.2.1. Lịch sử phát triển Laravel

Laravel được Taylor Otwell tạo ra như một giải pháp thay thế cho CodeIgniter, cung cấp nhiều tính năng quan trọng hơn như xác thực và phân quyền, thể Taylor vốn là một .NET developer khi bắt đầu có nhu cầu làm việc với PHP khoảng vào những năm 2010-2011, đã chọn CodeIgniter khi đó đang là một ngôi sao mới nổi, thậm chí lấn át cả Symfony gào cội. Và Taylor nhanh chóng nhận ra những điểm khiếm khuyết ở CodeIgniter, với tài năng và kiến thức xuất sắc về designpattern của mình, Taylor quyết định tự mình tạo ra một framework sao cho thật đơn giản, dễ hiểu, hỗ trợ lập trình viên hiện thực ý tưởng một cách nhanh nhất bằng nhiều tính năng hỗ trợ như Eloquent ORM mạnh mẽ, xác thực đơn giản, phân trang hiệu quả, và hơn thế nữa.

### 2.2.2. Framework Laravel là gì

Laravel là một PHP framework, có mã nguồn mở và miễn phí, được xây dựng nhằm hỗ trợ phát triển các phần mềm, ứng dụng, theo kiến trúc MVC. Hiện nay, Laravel đang là PHP framework phổ biến nhất và tốt nhất.

Những lý do khiến Laravel trở nên rộng rãi:

Cú pháp dễ hiểu – rõ ràng.

Hệ thống đóng gói modular và quản lý gói phụ thuộc.

Nhiều cách khác nhau để truy cập vào các cơ sở dữ liệu quan hệ.

Nhiều tiện ích khác nhau hỗ trợ việc triển khai vào bảo trì ứng dụng.

## 2.3. Giới thiệu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

### 2.3.1. Khái niệm

MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tự do nguồn mở phổ biến nhất thế giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Vì MySQL là cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển, hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh. Với tốc độ và tính bảo mật cao, MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên

internet. MySQL miễn phí hoàn toàn có thể tải về từ trang chủ. Nó có nhiều phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau: Windows, Linux, MacOS, ...

MySQL có nhiều đặc điểm cuốn hút mà các nhà phát triển có thể lựa chọn để phát triển dự án:

- **Tốc độ:** MySQL rất nhanh.
- **Dễ sử dụng:** MySQL tuy có tính năng cao nhưng thực sự là một hệ thống cơ sở dữ liệu rất đơn giản và ít phức tạp khi cài đặt và quản trị hơn các hệ thống lớn.
- **Giá thành:** MySQL là miễn phí cho hầu hết các việc sử dụng trong một tổ chức.
- **Hỗ trợ ngôn ngữ truy vấn:** MySQL hiểu SQL, là ngôn ngữ của sự chọn lựa cho tất cả các hệ thống cơ sở dữ liệu hiện đại. Nhà phát triển cũng có thể truy cập MySQL bằng cách sử dụng các ứng dụng mà hỗ trợ ODBC (Open Database Connectivity - một giao thức giao tiếp cơ sở dữ liệu được phát triển bởi Microsoft).
- **Năng lực:** Nhiều client có thể truy cập đến máy chủ trong cùng một thời gian. Các máy trạm có thể sử dụng nhiều cơ sở dữ liệu một cách đồng thời. Người dùng có thể truy cập MySQL bằng cách sử dụng các truy vấn và xem các kết quả: các dòng yêu cầu của khách hàng, các trình duyệt web.
- **Kết nối và bảo mật:** MySQL được nối mạng một cách đầy đủ, các cơ sở dữ liệu có thể được truy cập từ bất kỳ nơi nào trên Internet do đó có thể chia sẻ dữ liệu với bất kỳ ai, bất kỳ nơi nào. Nhưng MySQL kiểm soát quyền truy cập cho nên người mà không nên nhìn thấy dữ liệu thì không thể nhìn được.
- **Tính linh động:** MySQL chạy trên nhiều hệ thống UNIX cũng như không phải UNIX chẳng hạn như Windows hay OS/2. MySQL chạy được các với mọi phần cứng từ các máy PC ở nhà cho đến các máy server.
- **Sự hỗ trợ:** Các nhà phát triển có thể tìm thấy các tài nguyên có sẵn mà MySQL hỗ trợ. Cộng đồng MySQL rất lớn mạnh.

### 2.3.2. Ưu điểm của MySQL

- MySQL là một cơ sở dữ liệu đa nền tảng tốc độ cao, ổn định, dễ sử dụng, cung cấp một tập hợp lớn các chức năng tiện ích rất mạnh mẽ.

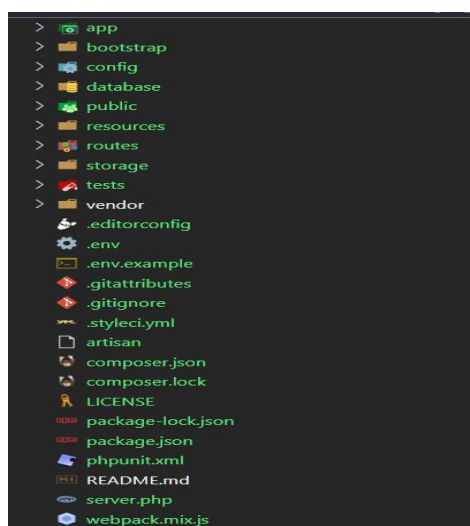


- Do MySQL có nhiều tính năng bảo mật, tất cả đều mức cao nên nó rất lý tưởng cho các ứng dụng truy cập cơ sở dữ liệu trên Internet.
- Bất kỳ ai học MySQL cơ bản đều biết MySQL hỗ trợ nhiều hàm SQL được mong đợi của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ, cả trực tiếp và gián tiếp.
- MySQL có thể xử lý một lượng lớn dữ liệu và nếu cần và nó có thể mở rộng nhanh chóng.
- Việc áp dụng một số tiêu chuẩn cho phép MySQL hoạt động rất hiệu quả và tiết kiệm chi phí, tăng tốc độ thực thi.

### 2.3.3. Nhược điểm của MySQL

- Theo thiết kế, MySQL không nhằm mục đích làm mọi thứ và nó có những hạn chế về chức năng mà ứng dụng có thể yêu cầu.
- Cách MySQL xử lý các chức năng cụ thể làm cho nó kém tin cậy hơn so với một số RDBMS(Relational Database Management System) khác.
- Nếu số lượng bản ghi trong cơ sở dữ liệu tăng lên, việc truy xuất dữ liệu của bạn sẽ trở nên khó khăn hơn. Do đó, chúng ta sẽ phải thực hiện nhiều biện pháp để tăng tốc độ truy xuất dữ liệu, chẳng hạn như tải chia sẻ cơ sở dữ liệu này qua nhiều máy chủ hoặc tạo bộ nhớ cache MySQL.

### 2.4. Cấu trúc thư mục của Laravel



Hình 2-2. Cấu trúc thư mục Laravel

**APP:** Thư mục app, chứa tất cả các project được tạo, hầu hết các class trong project được tạo đều ở trong đây. Không giống các framework khác, các file model không được chứa trong một thư mục riêng biệt, mà được chứa ngay tại thư mục app này.

**Bootstrap:** Thư mục bootstrap, chứa những file khởi động của framework và những file cấu hình auto loading, route, và file cache.

**Config:** Thư mục config, chứa tất cả những file cấu hình.

**Database:** Thư mục factories, chứa các file định nghĩa các cột bảng dữ liệu để tạo ra các dữ liệu mẫu.

**Public:** Thư mục public, chứa file index.php giống như cổng cho tất cả các request vào project, bên trong thư mục còn chứa file JavaScript, và CSS.

**Resources:** Thư mục resources, chứa những file view và raw, các file biên soạn như LESS, SASS, hoặc JavaScript. Ngoài ra còn chứa tất cả các file lang trong project.

**Routes:** Thư mục routes, chứa tất cả các điều khiển route (đường dẫn) trong project. Chứa các file route sẵn có: web.php, channels.php, api.php, và console.php.

**Storage:** Thư mục storage, chứa các file biên soạn blade templates của bạn, file based sessions, file caches, và những file sinh ra từ project: Thư mục app, dùng để chứa những file sinh ra từ project, framework chứa những file sinh ra từ framework và caches, logs chứa file logs, /storage/app/public lưu những file người dùng tạo ra như hình ảnh.

**Tests:** Thư mục tests, chứa những file tests, như PHPUnit test.

**Vendor:** Thư mục vendor, chứa các thư viện của Composer.

**.env:** file .env, chứa các config chính của Laravel.

**Artisan:** File thực hiện lệnh của Laravel.

**.gitattributes, .gitignore:** File dành cho xử lý git.

**composer.json, composer.lock, composer-setup.php:** File của Composer. **package.js:** file package.js, chứa các package cần dùng cho projects. **phpunit.xml:** file phpunit.xml, xml của phpunit dùng để testing project. **webpack.mix.js:** file webpack.mix.js, file dùng để build các webpack .

## 2.5. Giới thiệu về Blade Template

Blade template là một công cụ giúp xử lý cú pháp trong view một cách ngắn gọn, logic. Không giống như các template khác trong PHP thì blade cho phép sử dụng cả PHP thuần trong nó.

Tất cả các blade template sẽ được biên dịch về mã PHP thuần và cache lại nên về cơ bản sử dụng blade template cũng không làm cho ứng dụng chậm đi.

Để sử dụng Blade template trong Laravel chỉ cần tạo view với đuôi file là .blade.php.

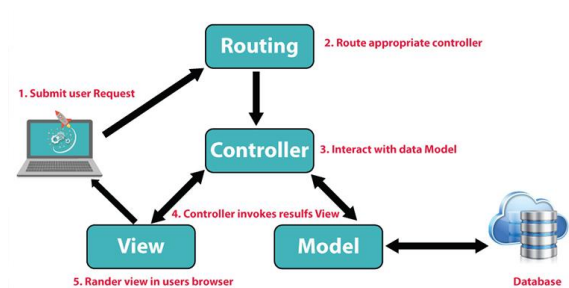
### Các lệnh thường dùng trong blade view

- @parent: lệnh này giúp kế thừa nội dung ở blade cha.
- @section: lệnh này để định nghĩa bắt đầu 1 section (1 vùng nội dung).
- @endsection: lệnh để kết thúc 1 section
- @yield: Lệnh này để hiển thị nội dung ra.
- @show: kết thúc section và hiển thị section ra.
- @extends: lệnh này dùng trong view blade con, để khai báo nó kế thừa blade cha nào.
- @include: để chèn view con, giúp những trang con để lồng vào template.

## 2.6. Mô hình MVC

### 2.6.1. Khái niệm mô hình MVC

Mô hình MVC (Model –View – Controller) là một kiến trúc phần mềm hay mô hình thiết kế được sử dụng trong kỹ thuật phần mềm. Nó giúp cho các lập trình viên tách ứng dụng của họ ra 3 thành phần khác nhau Model, View và Controller. Mỗi thành phần có một nhiệm vụ riêng biệt và độc lập với các thành phần khác.



Hình 2-3. Mô hình MVC

### 2.6.2. Các thành phần và nhiệm vụ trong mô hình MCV

- **Model:** Là nơi chứa các logic, nghiệp vụ tương tác với dữ liệu hoặc hệ quản trị cơ sở dữ liệu (MySQL, SQL Server...), nó sẽ bao gồm các phương thức xử lý kết nối database, truy vấn dữ liệu. Là nơi lưu giữ các đối tượng mô tả dữ liệu, như là Class và các hàm xử lý get, set của Class...

- **View:** Đảm nhận việc hiển thị, trả về thông tin, dữ liệu cho end-user. Ví dụ như hiển thị UI/UX, hiển thị dữ liệu ra cho người dùng xem website, hoặc có thể là một đoạn XML hoặc JS

- **Controller:** Giữ nhiệm vụ tiếp nhận, điều hướng yêu cầu từ end-user để gọi đúng phương thức xử lý, thao tác trực tiếp với Model và trả về dữ liệu cho View. Đây còn là nơi quản lý sự trao đổi dữ liệu và nguyên tắc nghề nghiệp trong các thao tác liên quan đến mô hình. Controller giữ vai trò trung gian giữa Model và View.

### 2.6.3. Luồng xử lý trong mô hình MVC

Client gửi yêu cầu đến server thông qua Controller, Controller sẽ tiếp nhận yêu cầu.

Controller sẽ xử lý dữ liệu đầu vào, và quyết định luồng đi tiếp theo của yêu cầu. Trả về kết quả hay tương tác với database để lấy dữ liệu. Nếu cần tương tác với Model để lấy dữ liệu, Controller sẽ gọi tới Model để lấy dữ liệu đầu ra. Nếu không, Controller sẽ trả về kết quả theo mẫu tên số (8).

Model tương tác với Database để truy xuất dữ liệu phù hợp với yêu cầu.

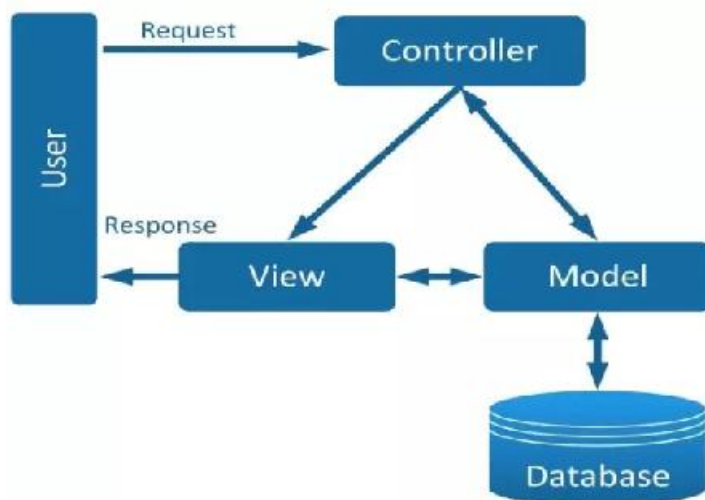
Database trả về cho Model dữ liệu theo yêu cầu của Model.

Model trả về dữ liệu cho Controller xử lý.

Controller sẽ gọi đến View phù hợp với yêu cầu và kèm theo dữ liệu cho View. View chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu phù hợp với yêu cầu.

Sau khi xử lý hiển thị dữ liệu, View trả về cho Controller kết quả (HTML, XML hoặc JSON...).

Sau khi hoàn tất, Controller sẽ trả về kết quả cho Client.



Hình 2-4. Luồng xử lý trong mô hình MVC

#### 2.6.4. Ưu và nhược điểm của mô hình MVC

##### Ưu điểm :

Tạo mô hình chuẩn cho dự án, giúp cho việc tiếp cận với ứng dụng dễ dàng hơn.

Trình tự xử lý rõ ràng, nhiệm vụ riêng biệt, độc lập với các thành phần khác và các thành phần có thể tương tác được với nhau.

Quy hoạch các thành phần riêng biệt giúp cho quá trình phát triển, quản lý, vận hành, bảo trì ứng dụng thuận lợi hơn, đồng thời dễ dàng kiểm soát được luồng xử lý của ứng dụng.

Mô hình triển khai rõ ràng, mạch lạc, xử lý nghiệp vụ tốt, dễ dàng triển khai các ứng dụng vừa.

##### Nhược điểm

Phân chia công việc và nghiệp vụ giữa các thành phần không đồng đều, trong đó Model phải xử lý rất nhiều tác vụ.

Sự hỗ trợ cho quá trình kiểm thử không quá tốt bởi lớp View phải phụ thuộc vào cả Controller và Model. View sẽ không thể xử lý được vấn đề gì bởi View không thể nhận yêu cầu và cũng không có dữ liệu để hiển thị. Để tiến hành kiểm thử trên View, cần phải giả lập cả Controller và Model.

Đối với các mô hình, ứng dụng nhỏ thì việc triển khai sử dụng MVC có vẻ quá công kềnh.

Đối với các ứng dụng quy mô lớn, quy trình xử lý nghiệp vụ có tính phức tạp cao, lượng dữ liệu lớn thì mô hình MVC trở nên không còn khả dụng.

## **2.7. Bán hàng trực tuyến**

### **2.7.1 Tổng quan về bán hàng trực tuyến**

Kinh doanh online, bán hàng online hay bán hàng trực tuyến đều là hình thức kinh doanh các sản phẩm, dịch vụ trên môi trường internet. Môi trường diễn ra giao dịch có thể là website, mạng xã hội, blog, hay các gian hàng trên sàn thương mại điện tử. Nhờ vậy người mua và người bán không nhất thiết phải gặp nhau mà vẫn đạt được điều mình mong muốn.

### **2.7.2 Ưu và nhược điểm của bán hàng trực tuyến**

#### **Ưu điểm**

Diễn ra mọi lúc, mọi nơi chỉ cần có Internet: Bất cứ khi nào, bất cứ nơi đâu chỉ cần có kết nối internet, có thể dễ dàng cung cấp thông tin về mặt hàng dịch vụ, tìm kiếm khách hàng, tư vấn và giao dịch với khách. Như vậy, khi bán hàng online có thể tiếp cận khách hàng ở những tỉnh, vùng miền, thậm chí quốc gia khác một cách dễ dàng.

Không cần mặt bằng: Nhờ kinh doanh online, chi phí kinh doanh vận hành, chi phí giao dịch cũng được giảm xuống đáng kể. Người bán hàng có thể ở nhà vẫn bán được hàng chứ không cần tốn nhiều chi phí thuê mặt bằng đắt đỏ trên con đường mặt tiền, nơi có đông người qua lại.

“Cửa hàng” hoạt động 24/24: Nếu như cửa hàng kinh doanh truyền thống, khách hàng bị giới hạn về thời gian xem hàng thì với kinh doanh hàng online, khách hàng có thể ngồi nhà và lựa chọn món đồ yêu thích bất cứ thời gian, địa điểm. Một ưu thế khác là khách hàng có thể dễ dàng so sánh giá cả của các cửa hàng và mua hàng bất cứ lúc nào mà không cần phải đến từng gian hàng để xem như mua sắm truyền thống.

### **Nhược điểm**

Khó xây dựng lòng tin nơi khách hàng: Một trong những nhược điểm lớn của mua hàng online chính là sự tin tưởng của người dùng vào thị trường mua bán trực tuyến không cao. Nguyên do là hiện tượng lừa đảo qua mạng khiến người tiêu dùng cảnh giác, mất lòng tin, lo lắng về nguy cơ nhận hàng kém chất lượng hoặc chính sách trả đổi khó khăn... Ngoài ra, với chính sách vận chuyển của một số công ty, cửa hàng, nhiều nơi phải mất thời gian chờ đợi để nhận được hàng.

## **2.8 Công trình nghiên cứu liên quan**

Phạm Thị Thanh Quy, Xây dựng website tin tức với Laravel Framework, Trường Cao đẳng Công thương TP.HCM (2022). Kết quả nghiên cứu cho thấy trang web tin tức đã hoàn thiện tương đối các chức năng cơ bản. Người dùng có thể lọc tin tức theo chuyên mục, thể, và người đăng bài để tiếp cận thông tin theo cách phù hợp. Công cụ soạn bài viết CKEditor được tích hợp tốt, giúp nhóm người đăng bài đóng góp nội dung một cách dễ dàng. Quản trị viên có khả năng quản lý mọi khía cạnh của trang web một cách nhanh chóng, bao gồm thêm, sửa, xóa chuyên mục, thể, người đăng bài, và tệp tin [5].

Thạch Minh Lực, Tìm hiểu Laravel Framework và ứng dụng, Trường Đại học Trà Vinh (2021). Đề tài đã ứng dụng thành công Laravel Framework trong việc thiết kế hệ thống bán hàng trực tiếp đáp ứng được các yêu cầu như: đăng ký, đăng nhập, thêm giỏ hàng, thanh toán, xuất hóa đơn [6].

Nguyễn Văn Nhân, Tìm hiểu Laravel Framework và ứng dụng website rao vặt, Trường Đại học Trà Vinh (2017). Ứng dụng Laravel Framework cài đặt thành công website rao vặt tương ứng với từng chức năng cần thiết, giao diện thân thiện, dễ sử dụng với từng chức năng của hệ thống [7].

Thạch Minh Lực, Tìm hiểu mô hình Event Driven và ứng dụng xây dựng website bán hàng, Trường Đại học Trà Vinh (2023). Tác giả đã trình bày cơ chế hoạt động của Laravel, Vue, RabbitMQ xây dựng thành công website bán hàng với giao diện và các chức năng thân thiện, dễ sử dụng, phù hợp [8].

## CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

### 3.1 Mô tả bài toán

Hệ thống website bán sản phẩm và phụ kiện Apple là một hệ thống chuyên cung cấp sản phẩm và phụ kiện Apple. Trước sự thay đổi trong hành vi mua sắm của người tiêu, hệ thống quyết định phát triển một website bán hàng trực tuyến nhằm cung cấp các sản phẩm và phụ kiện và sản phẩm Apple một cách thuận tiện và nhanh chóng.

Mục tiêu của hệ thống là xây dựng một nền tảng thương mại điện tử chuyên nghiệp, mang đến trải nghiệm mua sắm chất lượng cao cho khách hàng. Website sẽ cung cấp đa dạng các sản phẩm như iPhone, iPad, MacBook, AirPods và các loại phụ kiện chính hãng khác. Khi số lượng sản phẩm và đơn hàng bán ra ngày càng tăng, việc quản lý kho hàng, thông tin sản phẩm và đơn hàng trở nên phức tạp hơn. Chính vì vậy, hệ thống cần phát triển một hệ thống thông tin mạnh mẽ để hỗ trợ việc quản lý kinh doanh hiệu quả và tối ưu hóa vận hành. Thông qua website, hệ thống mong muốn trở thành điểm đến đáng tin cậy cho những người yêu thích các sản phẩm Apple, đảm bảo dịch vụ nhanh chóng, uy tín và thuận tiện nhất.

Bài toán tập trung vào việc phát triển một trang web có khả năng quản lý đồng thời cả quy trình bán hàng và quản trị sản phẩm đa dạng. Cụ thể, bài toán đặt ra những thách thức như sau:

Tìm hiểu Laravel Framework để xây dựng website bán thiết bị bán sản phẩm và phụ kiện Apple, chương trình gồm các đối tượng người dùng và chức năng như sau:

#### **Đối với khách hàng**

Yêu cầu được xem các thông tin về các sản phẩm, thông tin chi tiết về sản phẩm như tính năng, mẫu mã của sản phẩm điện thoại máy tính, thông tin cấu hình, hãng sản xuất, thông tin khuyến mãi của sản phẩm, ...

Trang web phải có phần giới thiệu về shop, địa chỉ liên hệ...

Trang web có phần tin tức về thị trường, thông tin khuyến mãi... giúp khách hàng có đầy đủ thông tin, có thêm kiến thức nhằm giúp người mua chọn được sản phẩm ưng ý nhất.



**Chức Năng Tìm Kiếm:** Chức năng này giúp khách hàng nhanh chóng tìm được sản phẩm và các bài báo đăng.

**Chức năng đặt hàng qua trang Web:** Đây là phần quan trọng nhất của website thương mại điện tử, do vậy cần phải thiết kế sao cho khách hàng có thể chọn hàng và đặt được hàng theo yêu cầu của mình một cách dễ dàng và nhanh chóng. Phần này phải kết hợp với phần giới thiệu sản phẩm một cách linh hoạt giúp khách hàng có đầy đủ thông tin về sản phẩm trước khi chọn.

### **Đối với người quản trị:**

Yêu cầu của website là người quản trị dễ dàng thêm, sửa, xóa thông tin, danh mục gồm: danh mục sản phẩm và giao dịch, danh mục, danh mục người quản trị ....

**Chức năng xử lý đơn đặt hàng:** Hiển thị được danh sách khách hàng đã đặt hàng, xóa đơn đặt hàng sai quy cách của khách hàng. Hiển thị đầy đủ thông tin giỏ hàng mà khách đã đăng ký mua.

### **Yêu cầu hệ thống:**

**Bộ phận quản lý bán hàng:** bộ phận này chịu trách nhiệm chính trong việc quản lý sản phẩm và khách hàng, quản lý thông tin khách hàng, quản lý sản phẩm, xét duyệt và xử lý đơn hàng cũng như thống kê sản phẩm được bán ra.

**Bộ phận quản trị:** Giữ vai trò với quyền cao nhất, có toàn quyền quản lý website cũng như phân quyền cho những tài khoản quản trị khác, cập nhật sản phẩm và thông tin ưu đãi, xử lý đơn hàng, giải quyết khiếu nại và yêu cầu từ khách hàng.

### **Quy trình làm việc:**

Khách hàng truy cập vào trang chủ website hoặc tìm kiếm trên công cụ tìm kiếm.

Khách hàng có thể duyệt sản phẩm theo danh mục hoặc sử dụng chức năng tìm kiếm để xem danh sách sản phẩm. Khi tìm thấy sản phẩm quan tâm, khách

hàng có thể nhấp vào sản phẩm để xem chi tiết, bao gồm mô tả sản phẩm, hình ảnh có liên quan và giá cả của sản phẩm.

Sau khi tìm được sản phẩm muốn mua khách hàng chọn số lượng và thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

Sau khi khách hàng đặt hàng thành công, đơn hàng sẽ hiển thị trong trang quản trị. Người quản trị kiểm tra thông tin và xét duyệt đơn hàng vừa được đặt từ khách hàng.

Sau xét duyệt đơn hàng, người quản trị gửi Email thông báo về tình trạng đơn hàng cũng như thông tin đơn hàng đã mua, sau đó in đơn hàng phục vụ công tác vận chuyển hàng.

### **Yêu cầu về chức năng**

Trang chủ: Thể hiện tổng quan nội dung của toàn bộ website như: Thông tin công ty, danh mục sản phẩm, hiển thị các sản phẩm mới và sản phẩm nổi bật.

Thông tin sản phẩm: Thể hiện thông tin chi tiết về sản phẩm, giá gốc, giá khuyến mãi của sản phẩm. Giới thiệu cho khách hàng về những thông tin cần thiết như: Thông số kỹ thuật, hình ảnh và hình ảnh chi tiết của sản phẩm để khách hàng có thể dễ dàng biết đến những thông tin cần thiết.

Giỏ hàng: Giúp khách hàng có thể quản lý được những sản phẩm, số lượng đã chọn và có thể mua được nhiều sản phẩm cùng lúc.

Thông tin đơn hàng: Giúp khách hàng có thể quản lý cũng như xác nhận lại những sản phẩm cũng như thông tin khách hàng là chính xác. Đồng thời có thể quản lý được quá trình xử lý cũng như phản hồi từ người quản trị.

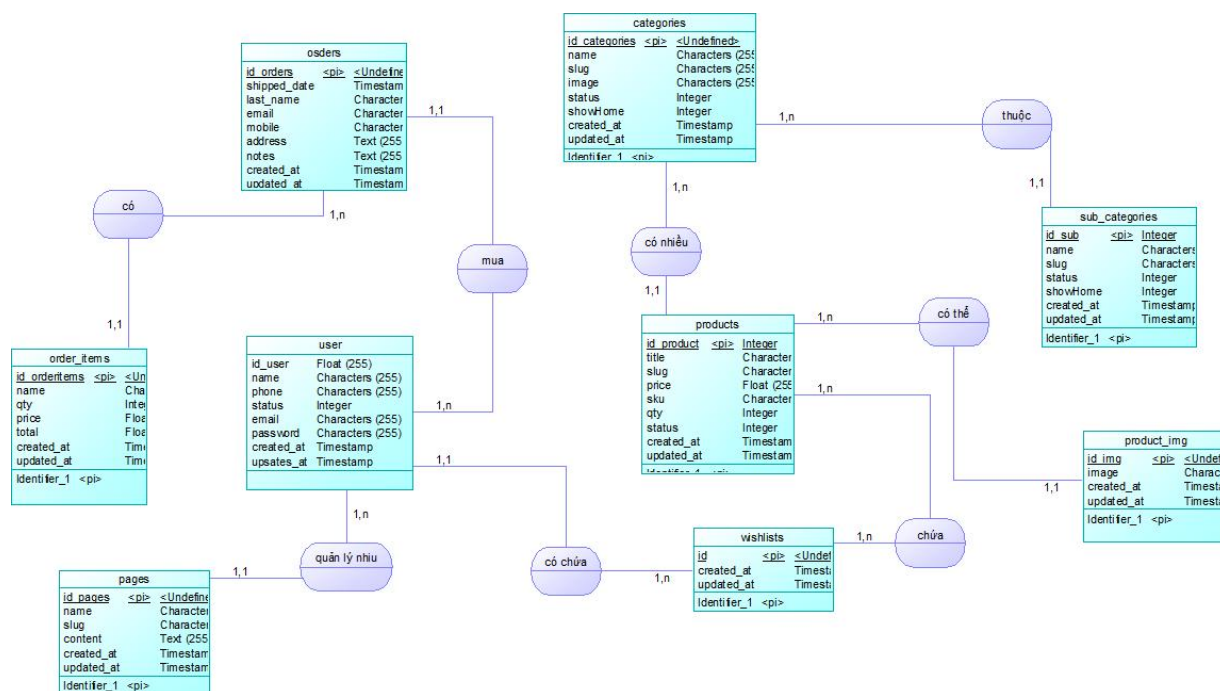
Tìm kiếm: Tìm kiếm sản phẩm theo các tiêu chí như theo tên, danh mục, giá sản phẩm...

Trang quản trị thực hiện các công việc quản lý sản phẩm, thành viên, đơn hàng một cách nhanh chóng và dễ dàng. Người quản trị còn có thể thực hiện cấp quyền, quản lý số lượng, quản lý đơn hàng cũng như việc duyệt đơn hàng và trả

kết quả về cho khách hàng. Bên cạnh đó cần cung cấp cho người quản trị có cái nhìn tổng quan về các thông tin bằng việc thống kê dữ liệu như tổng số đơn hàng, tổng số khách hàng, hay doanh thu,...

### 3.2. Xây dựng website

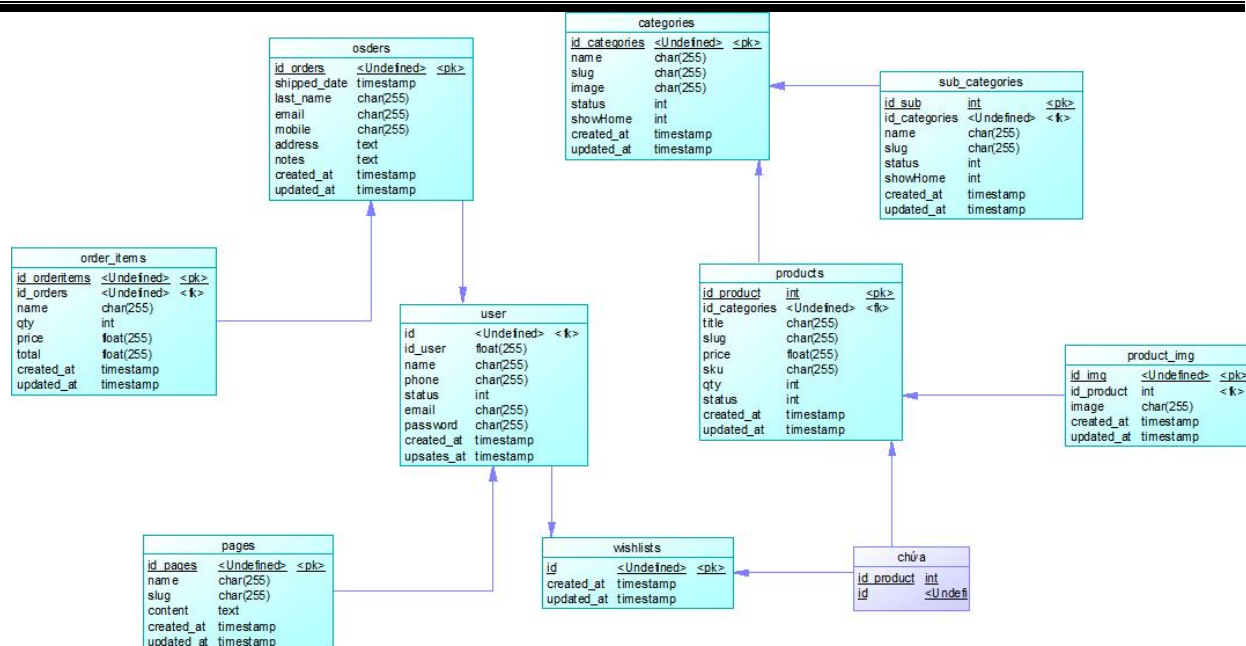
#### 3.2.1 Mô hình dữ liệu quan niệm



Hình 3.1 Mô hình dữ liệu quan niệm

#### 3.2.2 Mô hình dữ liệu mức logic

## Xây dựng website bán sản phẩm và phụ kiện Apple bằng Laravel Framework



Hình 3.2 Mô hình dữ liệu mức logic

### 3.2.3 Các thực thể

Bảng 3.1 Categories(danh mục sản phẩm)

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	id	Id danh mục	Int
2	name	Tên danh mục	Varchar(255)
3	slug	slug danh mục	Int
4	image	hình ảnh danh mục	Varchar(255)
5	status	trạng thái danh mục	Int
6	ShowHome	Hiện ra trang chủ	Int
7	created_at	Thời gian tạo	Timestamp

8	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp
---	------------	---------------------	-----------

*Bảng 3.2 Bảng products\_image (ảnh chi tiết sản phẩm)*

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	id	Id ảnh chi tiết sản phẩm	Int
2	image	Ảnh chi tiết	Varchar(255)
3	Sort_order		
3	created_at	Thời gian tạo	Timestamp
4	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp

*Bảng 3.3 Bảng sub\_categories (danh mục con)*

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	Id_sub	Id danh mục con	Int
2	name	Tên danh mục con	Varchar(255)
3	slug	Slug danh mục con	Varchar(255)
4	status	trạng thái danh mục	Int
5	ShowHome	Hiện ra trang chủ	Int
6	created_at	Thời gian tạo	Timestamp
7	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp

*Bảng 3.4 Products (sản phẩm)*

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	Id_products	Id sản phẩm	Int
2	title	Tên sản phẩm	Varchar(255)
3	price	Giá sản phẩm	Float(255)
4	sku	Mã sản phẩm	Int
5	qty	Số lượng sản phẩm	Int
6	status	trạng thái danh mục	Int
7	created_at	Thời gian tạo	Timestamp
8	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp

*Bảng 3.5 users(người dùng)*

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	Id_users	Id người dùng	Int
2	name	Tên người dùng	Varchar(255)
3	phone	Số điện thoại	Varchar(255)
4	status	trạng thái người dùng	Int
5	email	Email người dùng	Varchar(255)
6	password	Mật khẩu người dùng	Varchar(255)
7	created_at	Thời gian tạo	Timestamp
8	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp

*Bảng 3.6 orders (đơn hàng)*

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	Id_orders	Id đơn hàng	Int
2	Shipped_date	Ngày giao đặt hàng	Varchar(255)
3	Last_name	Tên	Varchar(255)
4	email	Email người dùng	Varchar(255)
6	mobile	Số điện thoại	Varchar(255)
7	address	Địa chỉ	Text(255)
8	notes	Ghi chú	Text(255)
9	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp
10	created_at	Thời gian tạo	Timestamp

*Bảng 3.7 order\_items(liên kết đơn hàng)*

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	Id_orders_items	Id đơn hàng	Int
2	name	Tên đơn hàng	Varchar(255)
3	qty	Số lượng	Varchar(255)
4	price	Giá	Float(255)
5	total	Tổng cộng đơn hàng	Float(255)
6	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp

7	created_at	Thời gian tạo	Timestamp
---	------------	---------------	-----------

*Bảng 3.8 cumstomer (quản lý thông tin khách hàng)*

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	Id_cumstomer	Id thông tin khách hàng	Int
2	First_name	Tên khách hàng	Varchar(255)
3	Last_name	Họ tên đầy đủ	Varchar(255)
4	email	Email khách hàng	Varchar(255)
5	address	Địa chỉ khách hàng	Text (255)
6	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp
7	created_at	Thời gian tạo	Timestamp

*Bảng 3.9 pages( trang giới thiệu)*

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	Id_pages	Id trang giới thiệu	Int
2	name	Tên trang	Varchar(255)
3	slug	Slug trang giới thiệu	Varchar(255)
4	content	Nội dung	Text (255)
5	created_at	Thời gian tạo	Timestamp
6	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp

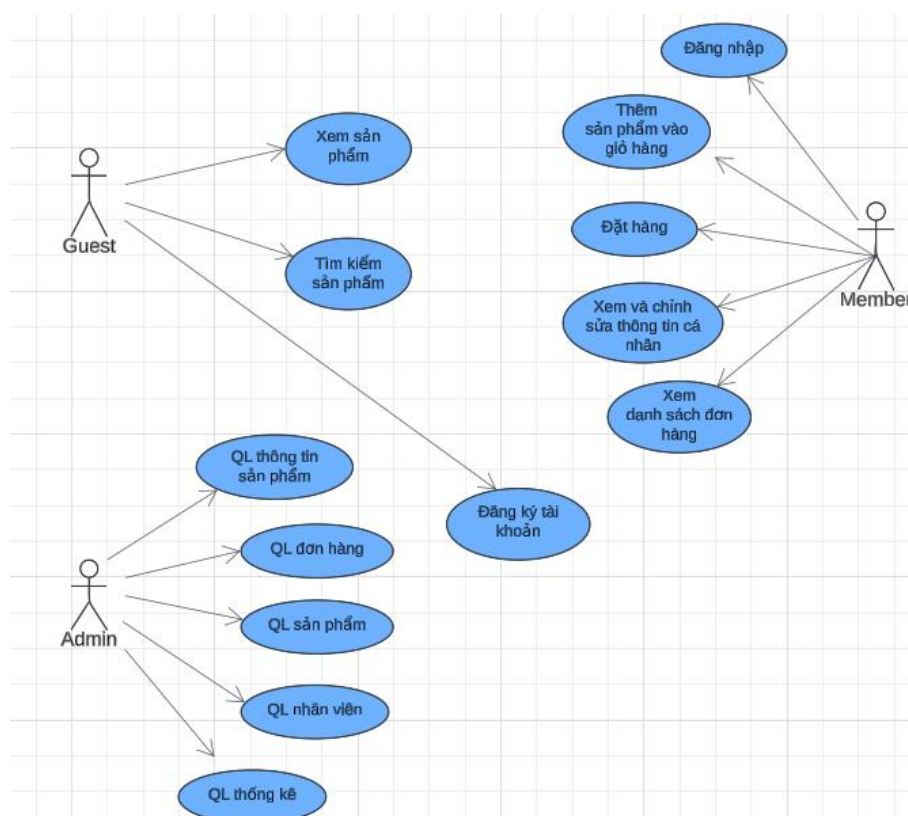
*Bảng 3.10 Wishlists*



STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	Id_wishlists	Id danh	Int
2	created_at	Thời gian tạo	Timestamp
3	updated_at	Thời gian chỉnh sửa	Timestamp

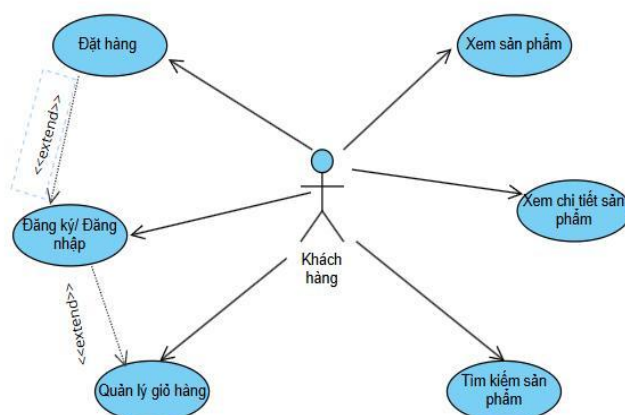
### 3.3 Thiết kế xử lý

#### 3.3.1 Biểu đồ Use Case tổng quát



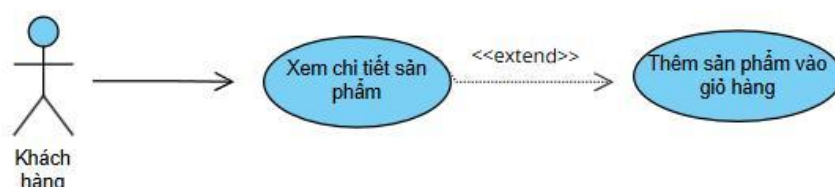
Hình 3-11. Biểu đồ Use Case tổng quát

#### 3.3.2 Biểu đồ use Case tác nhân khách hàng



Hình 3-12. Biểu đồ Use Case tác nhân khách hàng

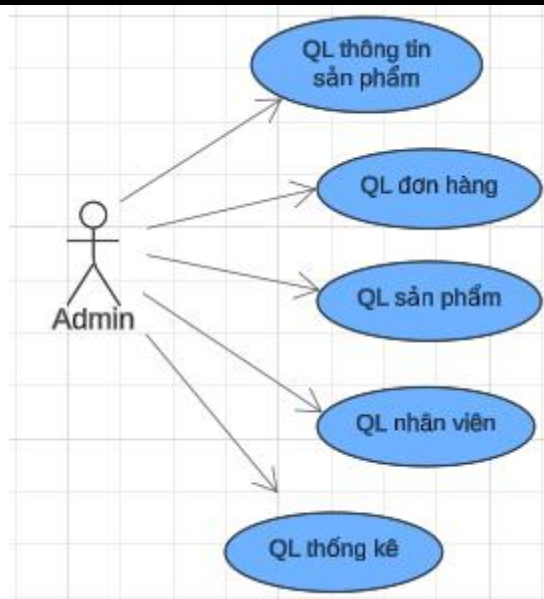
Khi tác nhân khách hàng truy cập vào hệ thống có thể thực hiện các thao tác như: Xem sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xem chi tiết đơn hàng và tìm kiếm sản phẩm. Đối với khách hàng đã có tài khoản thành viên bắt buộc phải đăng nhập mới thực hiện được thao tác đặt hàng và quản lý giỏ hàng cá nhân, nếu khách hàng chưa có tài khoản có thể thực hiện thao tác đăng ký thành viên để hoàn thành việc mua hàng.



Hình 3-13. Biểu đồ Use Case thêm sản phẩm vào giỏ hàng

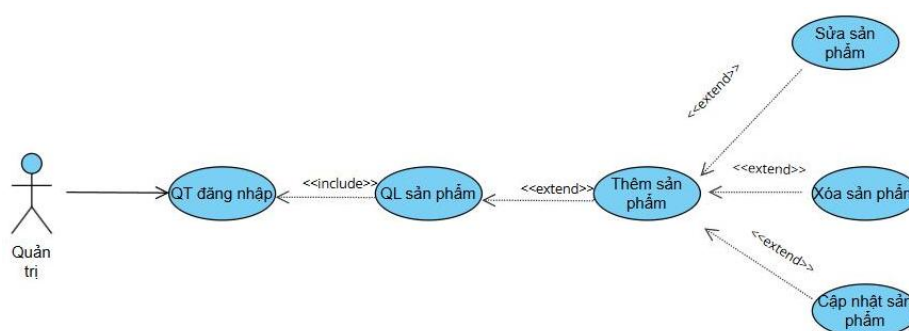
Khi tác nhân khách hàng truy cập vào giỏ hàng của mình có thể thực hiện các thao tác quản lý giỏ hàng như thêm sản phẩm và đặt hàng.

### 3.3.3 Biểu đồ Use Case quản trị



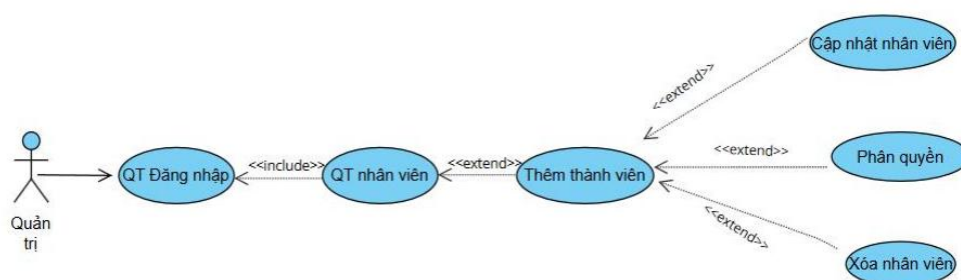
Hình 3-14. Biểu đồ Use Case tác nhân quản trị (Admin)

Tác nhân quản trị có toàn quyền trong hệ thống và có quyền thực hiện các thao tác quản trị như: quản lý đăng nhập, quản lý thành viên, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, phân quyền.



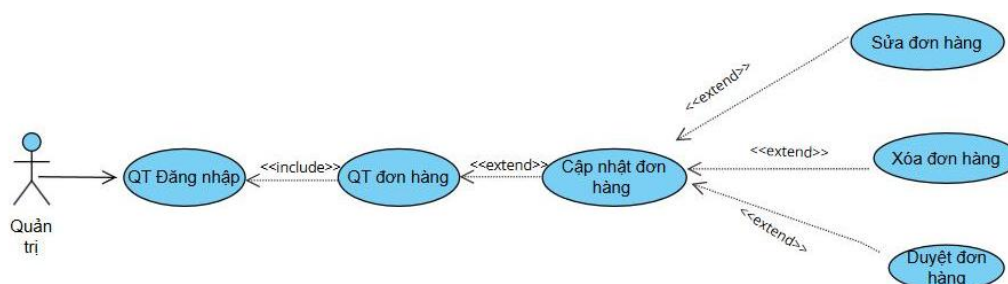
Hình 3-15. Biểu đồ Use Case quản lý sản phẩm

Tác nhân quản trị khi thực hiện thao tác quản trị sản phẩm, tác nhân này có quyền tìm kiếm sản phẩm, cập nhật hoặc sửa thông tin sản phẩm cũng như có thể xóa sản phẩm cũ. Yêu cầu tác nhân phải đăng nhập với quyền quản trị.



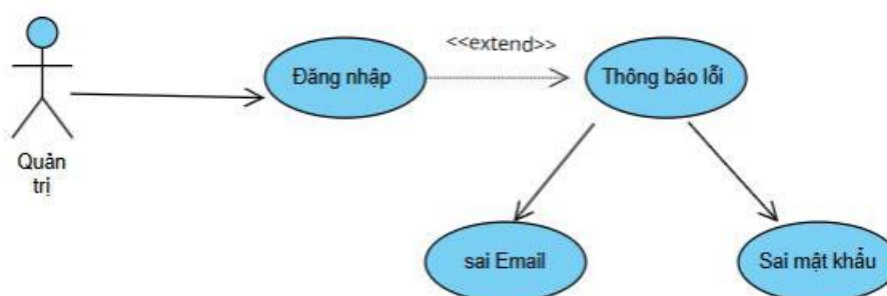
Hình 3-16. Biểu đồ Use Case quản trị thành viên

Quản trị khi truy cập vào quản trị thành viên, khi đó tác nhân này có quyền quản lý các thành viên cũng như phân quyền cho từng thành viên, tác nhân quản trị cũng có quyền tìm kiếm, thêm, cập nhật và xóa thành viên. Bắt buộc tác nhân phải đăng nhập với quyền quản trị.



Hình 3-17. Biểu đồ Use Case quản trị đơn hàng

Tác nhân quản trị khi thực hiện thao tác quản trị đơn hàng, tác nhân quản trị có thể tìm kiếm, cập nhật đơn hàng, sửa đơn hàng cũng như duyệt đơn hàng. Bắt buộc tác nhân phải đăng nhập với quyền quản trị để có thể thực hiện được các thao tác trên.



Hình 3-18. Biểu đồ Use Case đăng nhập

Khi đăng nhập vào hệ thống, nếu sai hoặc trùng email, mật khẩu, hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

### 3.4 Các bước xây dựng website

#### Cài đặt Composer

**Laravel 10** sử dụng Composer để quản lý các thư viện phụ thuộc. Vì vậy, trước khi sử dụng Laravel, cần đảm bảo rằng đã cài đặt **Composer** trên máy. Để cài đặt Composer, tôi vào trang chủ <https://getcomposer.org/download/> và tiến hành cài đặt theo hướng dẫn của trang chủ Composer.

Để kiểm tra đã cài thành công trên máy tính, tôi mở Terminal (Linux) hoặc người dùng Window có thể mở CMD (Command Prompt) và tiến hành gõ lệnh sau:

```
composer -v
```

#### Cài đặt MySQL Server

Trên Linux (Ubuntu 18.04 LTS) để cài đặt MySQL Server chỉ cần mở Terminal và gõ lệnh:

```
sudo apt install mysql-server
```

Cấu hình khởi chạy mysql-server gõ lệnh và cài đặt như bình thường. Sau khi quá trình cài đặt hoàn tất, gõ lệnh:

```
sudo mysql_secure_installation
```

Tiến hành thay đổi phân quyền và xác thực người dùng, tiến hành gõ lệnh

```
sudo mysql
```

Thay đổi mật khẩu của người dùng root

```
ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password  
BY mật-khẩu-mới;
```

Chạy FLUSH PRIVILEGES; để CSDL để tải lại những thay đổi.

### 3.5 Các bước cài đặt

#### Cài đặt thông qua Composer

Di chuyển thẳng vào thư mục htdocs của XAMPP, tại đây mở cửa sổ lệnh và gõ lệnh:

```
composer create-project laravel/laravel tên-thư-mục-laravel
```

Tôi đang dùng PHP bản 10.2.0 nên mặc định sẽ tạo Laravel phiên bản

1.0. Còn muốn nếu cài đặt các bản thấp hơn thì dùng lệnh:

```
composer create-project laravel/laravel tên-thư-mục-laravel phiên-bản
```

### Cài đặt Laravel thủ công

Sau khi cài xong, mở cửa sổ lệnh tại thư mục gốc và gõ lệnh:

```
php artisan serve
```

để khởi động dự án Laravel. Sau đó mở trình duyệt gõ đường dẫn <http://localhost:8000> mặc định cổng webserver của Laravel là cổng 8000. Tôi cũng có thể thay đổi cổng Laravel chạy bằng cách thêm tham số phía sau lệnh `php artisan serve --port 8080`.

### Cài đặt mô hình phát triển dự án Larave

Để thiết lập biến môi trường phát triển dự án, nếu vừa mới khởi tạo dự án sẽ có một tệp `.env.example`, tạo bản copy của tệp này đổi tên thành `.env`. Đây chính là tệp cấu hình cho toàn bộ dự án Laravel. Để kết nối cơ sở dữ liệu, tôi tìm đến dòng `DB_CONNECTION=mysql`, mặc định dự án Laravel sẽ chạy CSDL mysql nhưng có thể thay thế thành PostgreSQL, MongoDB, ...

`DB_HOST=127.0.0.1` hiện tại tôi đang phát triển cục bộ do đó `DB_HOST` là `127.0.0.1`. `DB_PORT=3306` là cổng của CSDL.

`DB_DATABASE=doancosonganh` là tên database của dự án. `DB_USERNAME=root` là tên đăng nhập vào CSDL mysql.

`DB_PASSWORD=` là mật khẩu đăng nhập vào CSDL mysql.

Ngoài ra, để cấu hình thêm các thông số khác có thể tìm tệp cấu hình ở đường dẫn `config/database.php`.

### Tạo controller

Tạo bằng lệnh laravel cung cấp sẵn

```
php artisan make:controller Controllername
```

hoặc

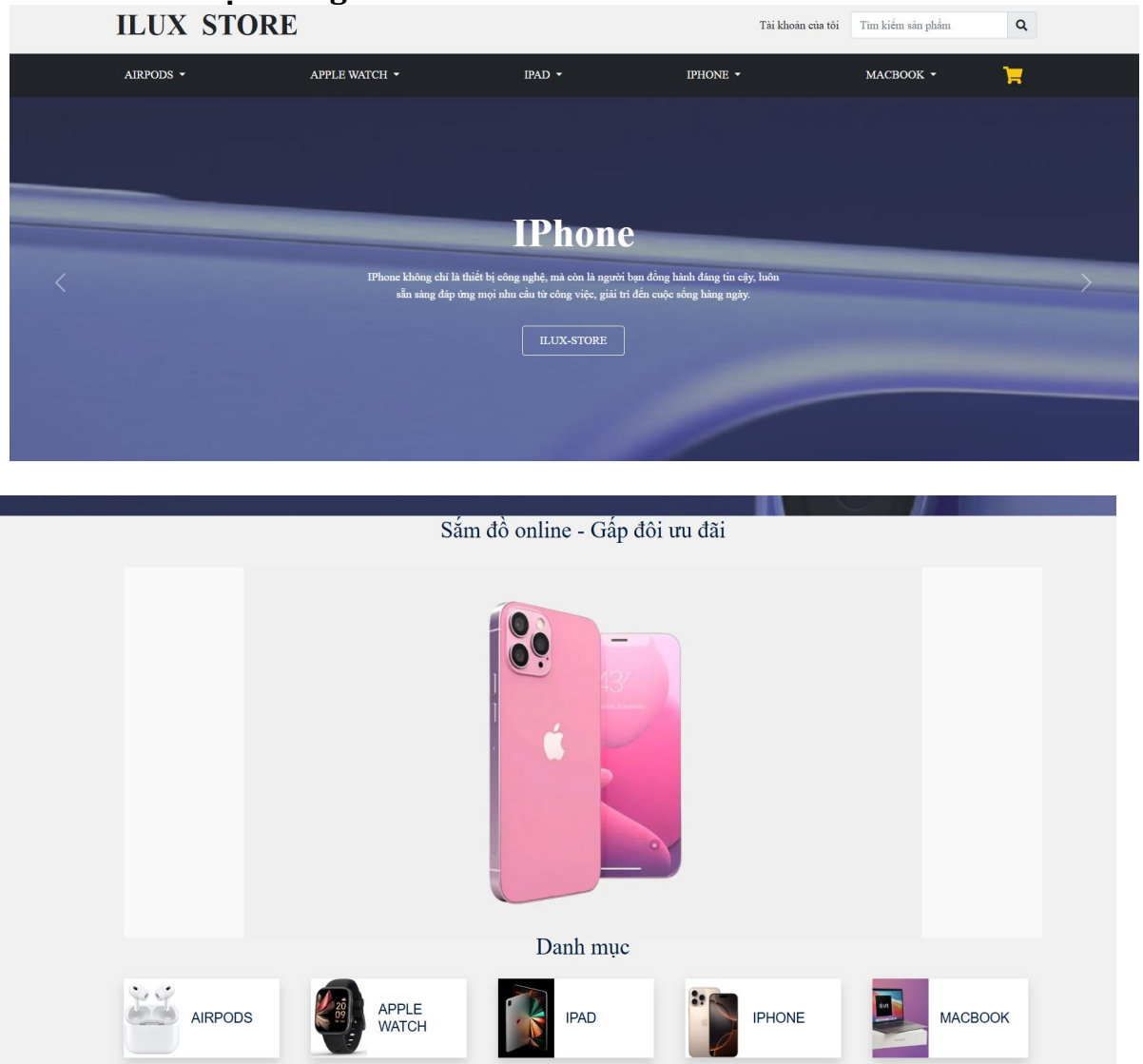
```
php artisan make:controller ControllerName --resource
```

để tạo resource controllers (bao gồm method index, create, show, edit, store, update, destroy).

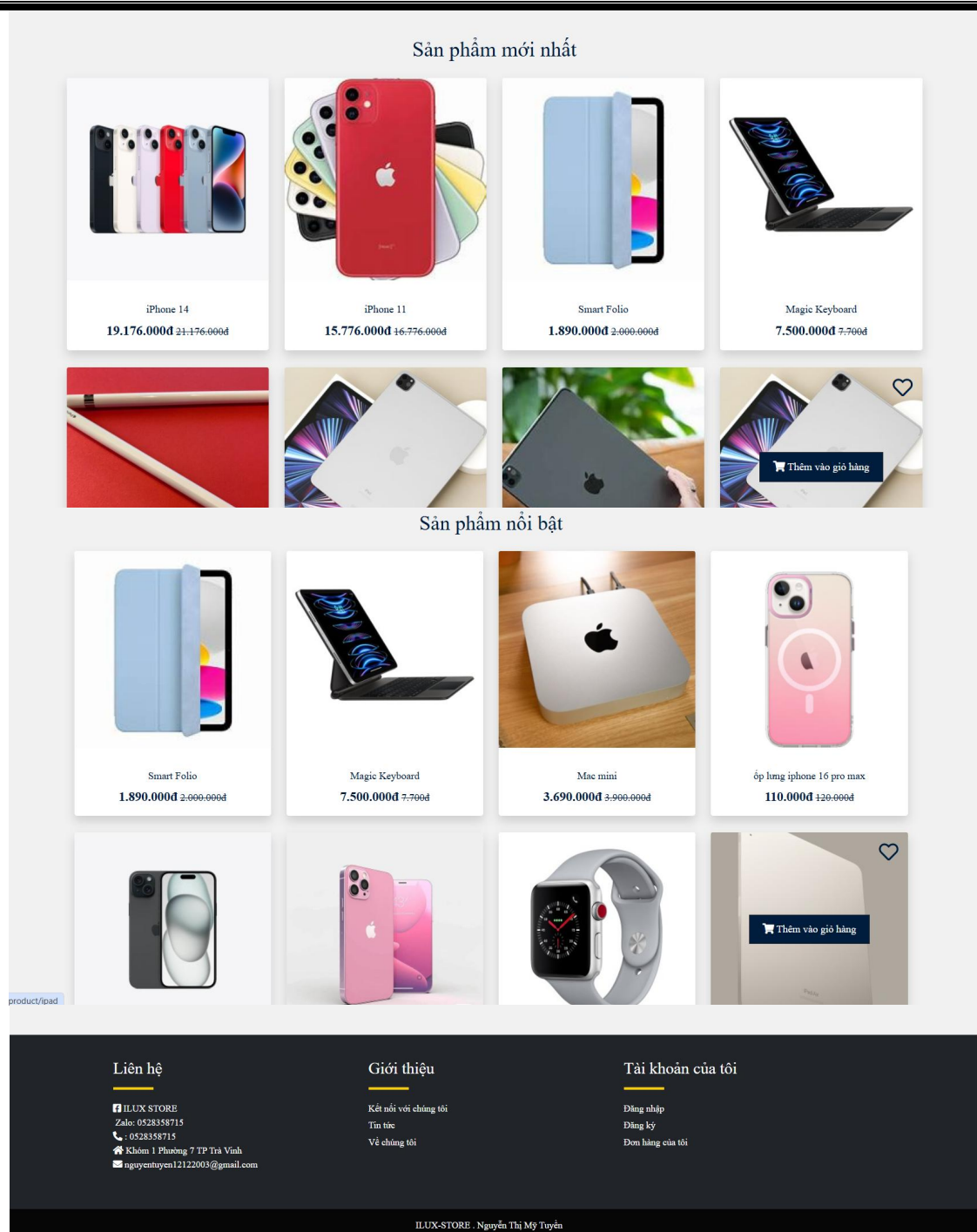
## CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 4.1 Giao diện người dùng

#### 4.1.1 Giao diện trang chủ



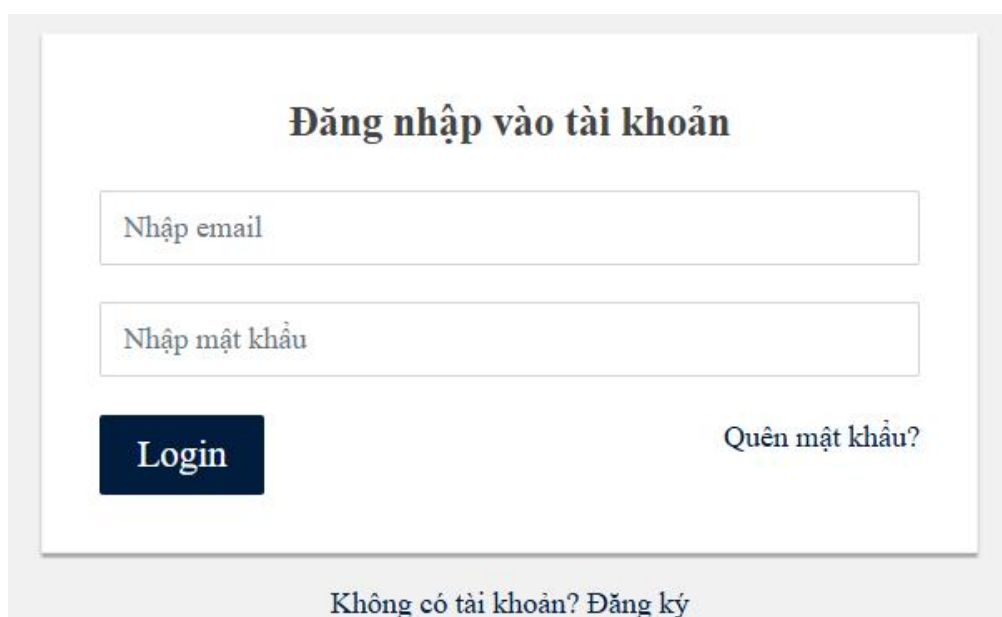




Hình 4.1 Giao diện trang chủ

Giao diện trang chủ là trang đầu tiên người dùng khi truy cập vào địa chỉ website nhìn thấy. Thiết kế của trang chủ được xây dựng với bố cục rõ ràng đẹp mắt, tạo điều kiện thuận lợi để người dùng dễ dàng theo dõi những sản phẩm mới, tìm thấy những sản phẩm nổi bật và lựa chọn sản phẩm ưng ý của mình.

### 4.1.2 Giao diện đăng nhập



**Đăng nhập vào tài khoản**

Nhập email

Nhập mật khẩu

Login

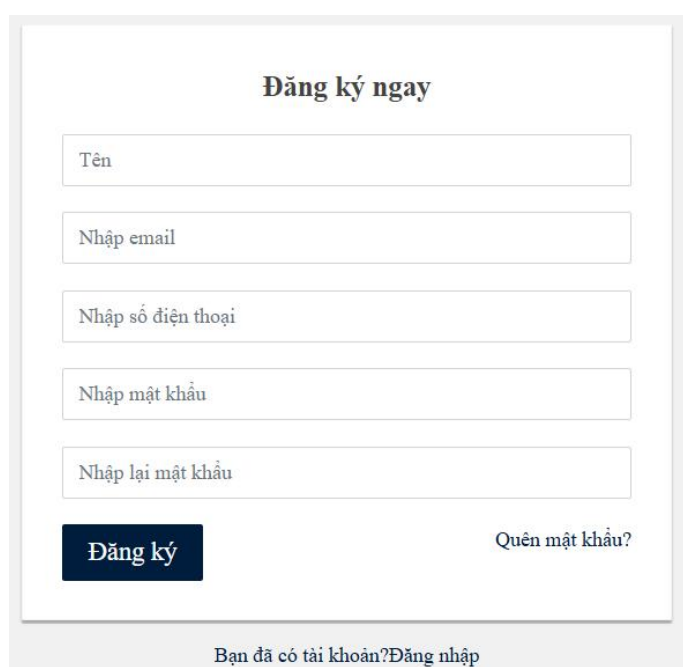
[Quên mật khẩu?](#)

[Không có tài khoản? Đăng ký](#)

Hình 4.2 Giao diện trang đăng nhập

Giao diện đăng nhập giúp người dùng có thể đăng nhập và sử dụng website, khi khách hàng đã có tài khoản, giao diện đăng nhập giúp người dùng đăng nhập để sử dụng những thông tin đã lưu trữ thông tin trên web.

### 4.1.3 Giao diện đăng ký



**Đăng ký ngay**

Tên

Nhập email

Nhập số điện thoại

Nhập mật khẩu

Nhập lại mật khẩu

Đăng ký

[Quên mật khẩu?](#)

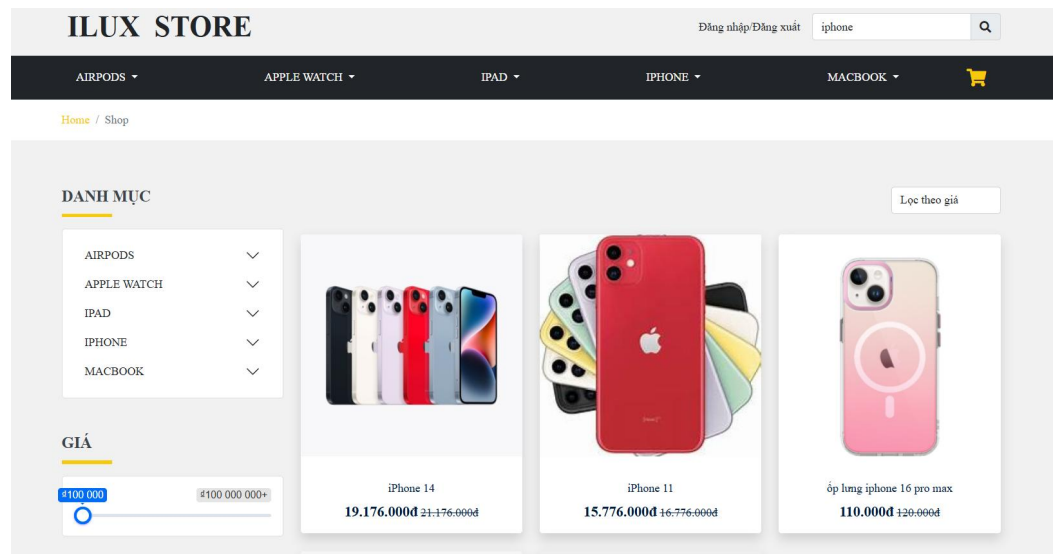
[Bạn đã có tài khoản? Đăng nhập](#)

Hình 4.3 Giao diện đăng ký

## Xây dựng website bán sản phẩm và phụ kiện Apple bằng Laravel Framework

Giao diện đăng ký tài khoản thành viên giúp người dùng có thể đăng ký tài khoản nhằm cung cấp và lưu trữ thông tin, hỗ trợ cho việc cung cấp thông tin nhận hàng với lần mua hàng đầu tiên sau đó lưu trữ và được sử dụng cho những lần mua hàng tiếp theo.

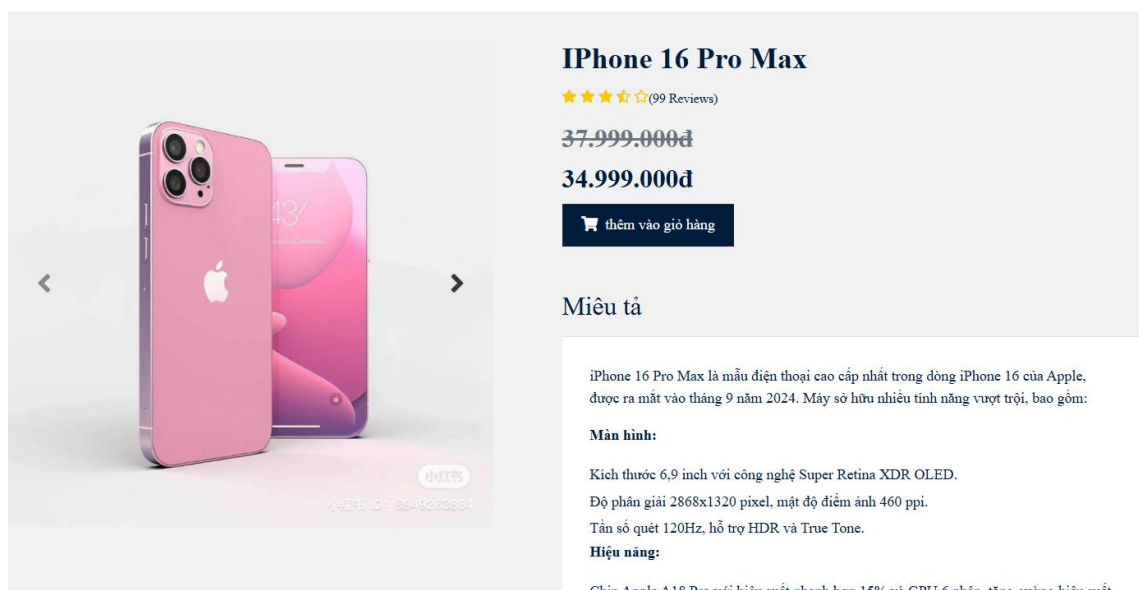
### 4.1.4 Giao diện tìm kiếm sản phẩm



Hình 4.4 Giao diện tìm kiếm sản phẩm

Sau khi người dùng tiến hành tìm kiếm sản phẩm theo tên, kết quả sẽ được trả về nhanh chóng, giúp người dùng tìm thấy sản phẩm ưng ý.

### 4.1.5 Giao diện chi tiết sản phẩm



Hình 4.5 Giao diện chi tiết sản phẩm

Sau khi người dùng chọn một sản phẩm bất kì, website sẽ chuyển hướng người dùng đến giao diện chi tiết sản phẩm, tại đây người dùng có thể xem được các hình ảnh chi tiết của sản phẩm. Bên cạnh đó người dùng cũng có thể đọc được mô tả sản phẩm, xem thông số kỹ thuật. Tại đây người dùng cũng có thể đưa ra quyết định thêm sản phẩm vào giỏ hàng hoặc thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích.

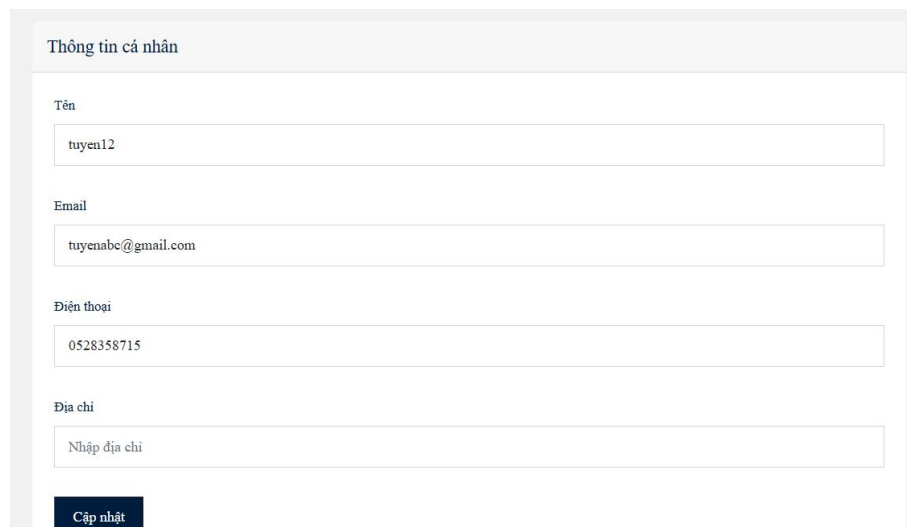
### 4.1.6 Giao diện giỏ hàng



Hình 4.6 Giao diện giỏ hàng

Giúp khách hàng khi mua hàng có thể quản lý được số lượng sản phẩm và số món hàng mình đã chọn, đồng thời kiểm tra lại thông tin khách hàng chính xác để phục vụ cho việc mua hàng. Giỏ hàng giúp hiển thị đầy đủ các thông tin về giá từng sản phẩm cũng như tổng số tiền phải trả cho khách hàng được biết.

#### 4.1.7 Giao diện điền thông tin đơn hàng



Thông tin cá nhân

Tên  
tuyen12

Email  
tuyenabc@gmail.com

Điện thoại  
0528358715

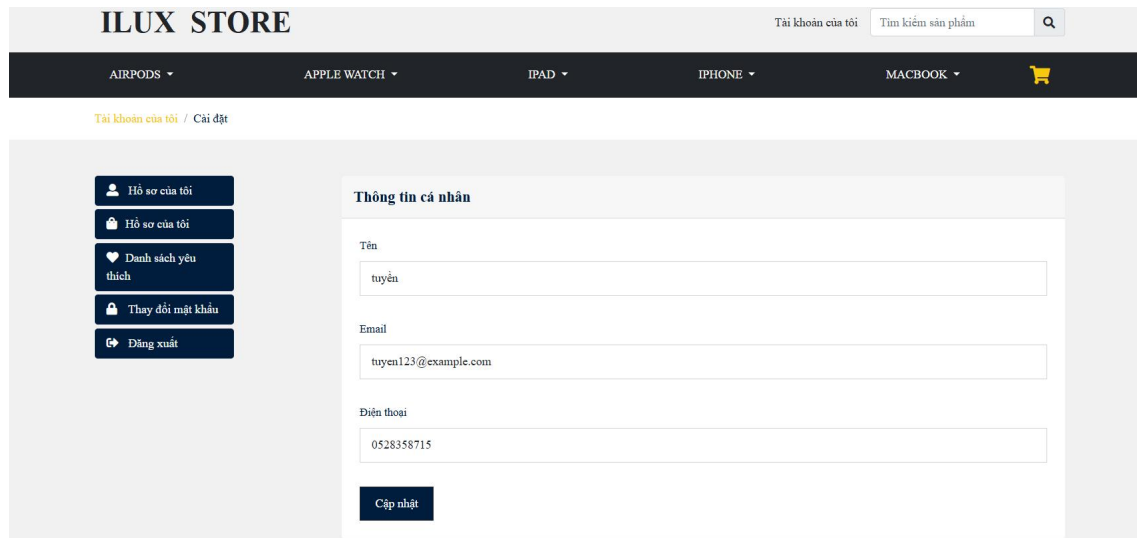
Địa chỉ  
Nhập địa chỉ

Cập nhật

*Hình 4.7 Giao diện thông tin đơn hàng*

Sau khi khách hàng tiến hành mua các sản phẩm trong giỏ hàng, sẽ được chuyển đến trang thông tin đơn hàng, tại đây khách hàng cần nhập một số thông tin bắt buộc để quá trình đặt hàng có thể được tiếp tục, khách hàng có thể ghi chú thêm đơn hàng để người bán hoặc người giao hàng có thể chú ý và giao hàng theo yêu cầu của khách hàng.

### 4.1.8 Giao diện hồ sơ của tôi



Hình 4.8 Giao diện hồ sơ

Giao diện này giúp khách hàng có thể kiểm tra và chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình và cập nhật lại.

### 4.1.9 Giao diện đơn hàng của tôi

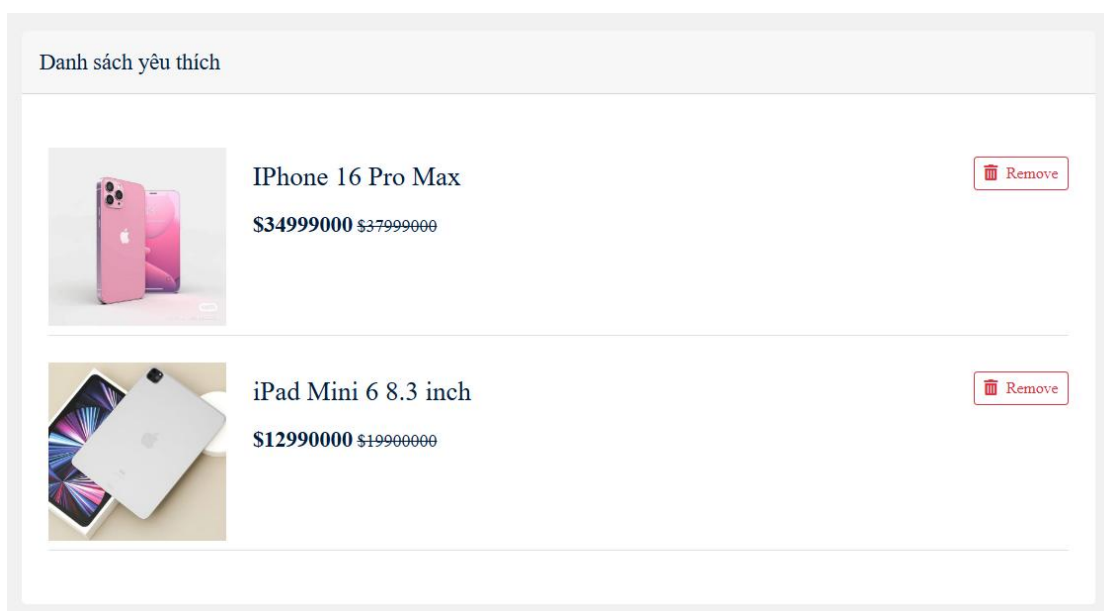


Đặt hàng	Ngày mua	Trạng thái	Tổng cộng
Không tìm thấy đơn hàng			

Hình 4.9 Giao diện hồ sơ đơn hàng

Giao diện hồ sơ đơn hàng giúp khách hàng có thể kiểm tra lại số đơn hàng đã đặt trước đó.

### 4.1.9 Giao diện danh sách yêu thích



Hình 4.10 Giao diện danh sách yêu thích

Giao diện Danh Sách Yêu Thích được thiết kế nhằm mang lại trải nghiệm thuận tiện và cá nhân hóa cho người dùng. Tại đây, người dùng có thể dễ dàng xem lại và quản lý các sản phẩm đã đánh dấu yêu thích. Bố cục được sắp xếp rõ ràng, hiển thị hình ảnh sản phẩm chất lượng cao, tên, giá và các nút thao tác nhanh như "Xem Chi Tiết", "Thêm Vào Giỏ Hàng" hoặc "Xóa Khỏi Danh Sách". Mỗi sản phẩm được trình bày rõ ràng, giúp người dùng nhanh chóng tìm kiếm và lựa chọn sản phẩm phù hợp.

#### 4.1.10 Giao diện thay đổi mật khẩu



Thay đổi mật khẩu

Mật khẩu cũ

Mật khẩu mới





Xác nhận mật khẩu

Lưu

Hình 4.11 Giao diện thay đổi mật khẩu

Giao diện thay đổi mật khẩu giúp người dùng có thể thay đổi mật khẩu và cập nhật lại.

#### 4.1.11 Giao diện thanh toán đơn hàng

Tên sản phẩm	Giá	Số lượng	Tổng cộng
 Magic Keyboard	\$7500000	<div>- 1 +</div>	\$7500000 <div>×</div>
 iPhone 16 Pro Max	\$34999000	<div>- 1 +</div>	\$34999000 <div>×</div>
 Mac mini	\$3690000	<div>- 1 +</div>	\$3690000 <div>×</div>
 ốp lưng iPhone 16 Pro Max	\$110000	<div>- 1 +</div>	\$110000 <div>×</div>

**TÓM TẮT GIỎ HÀNG**

Tổng cộng \$46,299,000.00

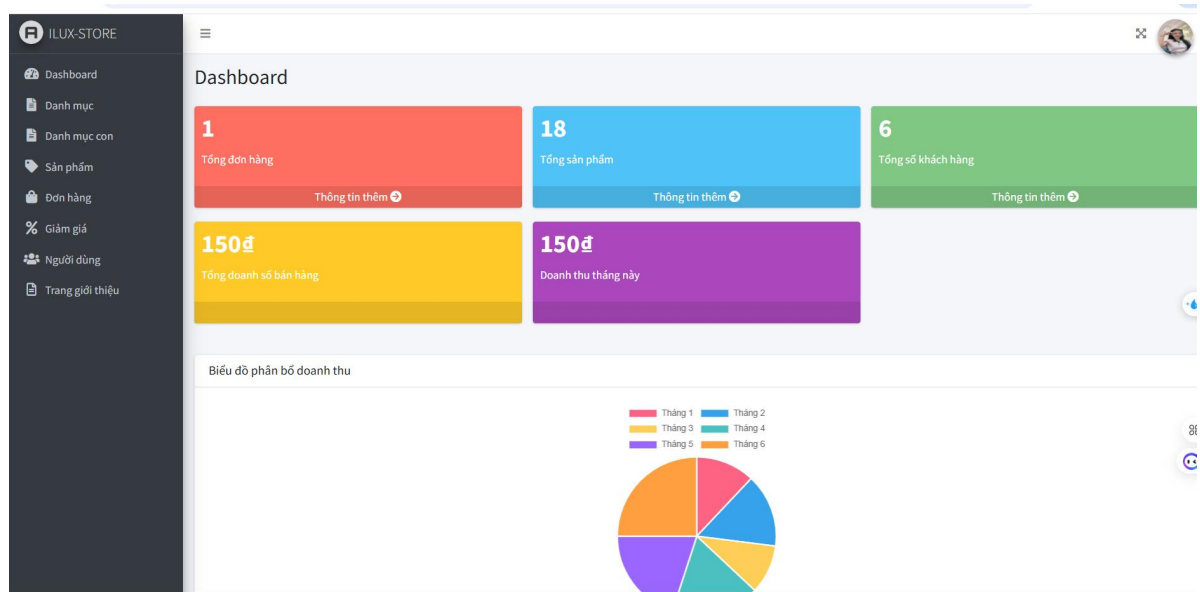
Tiến hành thanh toán

Hình 4.12 Giao diện thanh toán

Giúp khách hàng có thể kiểm tra lại những sản phẩm đã chọn mua, và có thể chọn phương thức thanh toán phù hợp với nhu cầu khách hàng. Giao diện thanh toán đơn hàng giúp hiển thị đầy đủ các thông tin về giá từng sản phẩm cũng như tổng số tiền phải trả cho khách hàng được biết. Đây là bước xác nhận cuối cùng để mua hàng.



## 4.2 Giao diện quản trị



Hình 4.13 Giao diện quản trị

Giao diện quản trị giúp người quản trị có thể dễ dàng quản lý, tra cứu cũng như thực hiện các thao tác: thêm, xóa, sửa. Thực hiện các công việc quản lý sản phẩm, thành viên, đơn hàng một cách nhanh chóng và dễ dàng. Với giao diện này, người quản trị còn có thể thực hiện các thao tác như cấp quyền, quản lý số lượng, quản lý đơn hàng cũng như việc duyệt đơn hàng và trả kết quả về cho khách hàng. Bên cạnh đó giao diện quản trị còn cung cấp cho người quản trị có cái nhìn tổng quan về các thông tin bằng việc thống kê dữ liệu như tổng số đơn hàng, tổng sản phẩm, tổng số khách hàng, hay doanh thu,...

## **CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

### **5.1 Kết luận**

#### **Về kiến thức và kỹ năng**

Qua quá trình phát triển website, giúp tôi nắm vững được nhiều kiến thức lý thuyết quan trọng về thiết kế phần mềm. Việc áp dụng những kiến thức này vào thực tế giúp tôi hiểu rõ hơn về quy trình phát triển phần mềm từ khâu lập kế hoạch đến triển khai.

Thiết kế được CSDL tương đối hoàn chỉnh, đáp ứng hiệu quả cho việc thiết kế phần mềm.

Xây dựng thành công website bán hàng với đầy đủ chức năng cần thiết cho việc bán hàng.

Hiểu và vận dụng được hệ quản trị CSDL MySQL.

#### **Về phần mềm**

Hoàn thành đầy đủ chức năng cơ bản, từ thêm, xóa, sửa thông tin sản phẩm. Điều này giúp tăng cường tính linh hoạt và hiệu suất của phần mềm.

Phân quyền quản trị cung cấp khả năng tổ chức linh hoạt, giúp bảo vệ dữ liệu, tăng cường bảo mật và tối ưu hóa quy trình làm việc.

Thống kê dữ liệu về đơn hàng, doanh thu, số lượng khách hàng.

Giao diện website thân thiện, dễ sử dụng, trực quan là linh hoạt.

#### **Hạn chế**

Do sự hiểu biết của bản thân không nhiều nên việc tìm hiểu và thực hiện báo cáo còn gặp nhiều khó khăn như:

Website được tạo ra còn đơn giản cần bổ sung nhiều tính năng, cung cấp nhiều nội dung phong phú hơn.

Các tính năng khi người dùng hay quản trị viên sử dụng đôi khi không xử lý được như mong muốn.

Quá trình phân tích thiết kế còn chưa hợp lý...

## 5.2. Hướng phát triển

Do thời gian thực hiện có hạn trong khi kinh nghiệm phân tích thiết kế và vốn hiểu biết về lập trình web, lập trình với Laravel framework của tôi còn hạn chế nên website còn nhiều điểm chưa phù hợp mong Thầy đóng góp ý kiến để đề tài của tôi ngày một hoàn thiện hơn.

Dù còn nhiều hạn chế trong chương trình nhưng tôi hi vọng rằng với đề tài này thì đây sẽ là nguồn tài liệu cho những ai cần để phân tích thiết kế chương trình cũng như lập trình.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Minh Dương, Tài liệu giảng dạy môn Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin(lưu hành nội bộ), trường ĐH Trà Vinh, 2014.
- [2] Nguyễn Văn Ba, Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2009.
- [3] Nguyễn Khắc Quốc, Tài liệu giảng dạy môn Công nghệ phần mềm (lưu hành nội bộ), trường ĐH Trà Vinh, 2015.
- [4] Phan Thị Phương Nam, Tài liệu giảng dạy môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (lưu hành nội bộ), trường ĐH Trà Vinh.
- [5] <https://laravel.com/docs/8.x>
- [6] <https://allaravel.com/>
- [7] <https://tailwindcss.com/>

