

**ĐẠI HỌC PHENIKAA  
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**PHENIKAA**  
UNIVERSITY

**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN  
HỌC PHẦN THIẾT KẾ WEB NÂNG CAO**

**Đề tài: Xây dựng ứng dụng website thương mại bán đồ uống ZINGTEA**

<b>Thành viên</b>	<b>: Nguyễn Anh Tài</b>
<b>Giảng viên hướng dẫn:</b>	<b>: Nguyễn Thị Thùy Liên</b>
<b>Lớp tín chỉ:</b>	<b>: COUR02.TH1</b>

**HÀ NỘI, THÁNG 2/2026**

## **Lời mở đầu**

Trong bối cảnh bùng nổ mạnh mẽ của kỷ nguyên số, sự phát triển của công nghệ thông tin và internet đã làm thay đổi sâu sắc cách thức con người tiếp cận, tiêu dùng và trải nghiệm các dịch vụ hằng ngày. Các nền tảng thương mại điện tử không chỉ đơn thuần là công cụ hỗ trợ mua sắm, mà đã trở thành một phần không thể tách rời trong đời sống thường nhật của người tiêu dùng hiện đại. Người dùng ngày nay có xu hướng ưu tiên sự tiện lợi, nhanh chóng và minh bạch trong quá trình mua hàng, từ khâu tìm kiếm sản phẩm, tham khảo thông tin chi tiết cho đến việc đặt mua và thanh toán trực tuyến. Đặc biệt, trong lĩnh vực đồ uống – một ngành hàng đang phát triển mạnh mẽ – sự xuất hiện ngày càng nhiều của các cửa hàng cà phê, trà sữa, trà thảo mộc và các loại đồ uống sáng tạo khác đã tạo ra một nhu cầu lớn về một giải pháp thương mại điện tử chuyên biệt, vừa tiện lợi vừa hiệu quả, đáp ứng đúng kỳ vọng của khách hàng trẻ trung, năng động.

ZINGTEA – với slogan “Hương vị tự nhiên” – là một thương hiệu đồ uống nhà làm do sinh viên đã phát triển được quán offline, tập trung vào việc mang đến cho khách hàng những trải nghiệm tinh tế và chất lượng vượt trội. Cửa hàng ZINGTEA cung cấp đa dạng các sản phẩm như trà, cà phê, sinh tố, cùng nhiều loại đồ uống sáng tạo khác, tất cả đều được lựa chọn nguyên liệu kỹ lưỡng và chế biến theo quy trình chuẩn mực để đảm bảo hương vị thơm ngon và an toàn cho sức khỏe. Nhận thấy tiềm năng to lớn của thị trường đồ uống trực tuyến và mục đích tận dụng nguồn lực sẵn có, em đã quyết định triển khai một dự án phát triển website thương mại điện tử chuyên dụng cho ZINGTEA. Mục tiêu của dự án là xây dựng một nền tảng trực tuyến hiện đại, nơi khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm sản phẩm, xem thông tin chi tiết, tham khảo hình ảnh minh họa, đọc đánh giá từ người dùng khác và nhanh chóng đặt mua những món đồ uống yêu thích chỉ với vài thao tác đơn giản.

Trong khuôn khổ môn học Thiết kế Web Nâng cao, dự án này là cơ hội để nhóm áp dụng các kiến thức về kiến trúc MVC, cơ sở dữ liệu quan hệ, thiết kế giao diện responsive và các công nghệ web hiện đại khác vào một quy trình phát triển hoàn chỉnh. Sản phẩm cuối cùng không chỉ là một website thương mại điện tử hoạt động ổn định mà còn là một nền tảng có tiềm năng phát triển thêm các tính năng nâng cao trong tương lai.

## Chương 1: Giới thiệu chung

### 1.1. Giới thiệu đề tài

Thị trường thương mại điện tử hiện nay phát triển vô cùng nhanh chóng, và lĩnh vực đồ uống không phải ngoại lệ. Các nền tảng như Grab, Shopee, Lazada đã tích hợp dịch vụ giao đồ uống, nhưng chưa có nhiều website chuyên biệt hoàn toàn cho một thương hiệu đồ uống duy nhất với tính năng quản lý bán hàng chi tiết và giao diện tối ưu cho người tiêu dùng.

ZINGTEA là một cửa hàng đồ uống tập trung vào:

- Chất lượng cao: sử dụng nguyên liệu cao cấp, không chất bảo quản
- Đa dạng menu: các loại đồ uống đa dạng, phù hợp với nhu cầu mọi lứa tuổi, theo các mùa rõ rệt
- Giá cạnh tranh: phù hợp với túi tiền của học sinh, sinh viên

Website ZINGTEA cung cấp:

- Danh sách các mặt hàng, sản phẩm đầy đủ với hình ảnh và mô tả chi tiết
- Hệ thống giỏ hàng dễ sử dụng
- Quy hoạch checkout (thanh toán) nhanh gọn
- Quản lý đơn hàng cho chủ cửa hàng
- Thống kê doanh thu và phân tích dữ liệu chuẩn

### 1.2. Mục tiêu dự án

Mục tiêu cốt lõi của dự án là xây dựng một website thương mại điện tử hoạt động ổn định, đáp ứng nhu cầu mua sắm đồ uống trực tuyến của khách hàng và cung cấp công cụ quản lý mạnh mẽ cho chủ cửa hàng.

Vai trò	Mục tiêu
<b>Khách hàng (User)</b>	Duyệt danh sách sản phẩm, xem chi tiết, thêm vào giỏ hàng, thanh toán, xem lịch sử mua hàng, quản lý tài khoản
<b>Admin (Chủ hàng)</b>	Quản lý sản phẩm (CRUD), quản lý danh mục, quản lý kích thước, duyệt đơn hàng, xem thống kê doanh thu, quản lý thanh toán

### 1.3. Phạm vi dự án

Chức năng cho khách hàng (User)::

- Chưa đăng nhập:
  - Duyệt danh sách sản phẩm
  - Tìm kiếm theo tên sản phẩm
  - Lọc theo danh mục
  - Xem chi tiết sản phẩm
  - Đăng ký tài khoản mới
  - Đăng nhập
- Đã đăng nhập:
  - Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

- Xem giỏ hàng
- Sửa số lượng, xóa sản phẩm khỏi giỏ
- Thanh toán (checkout) với phương thức tiền mặt hoặc chuyển khoản
- Xem lịch sử đơn hàng
- Xem trạng thái đơn hàng (chờ duyệt, đã duyệt, hủy)
- Quản lý tài khoản (cập nhật thông tin, đổi mật khẩu)

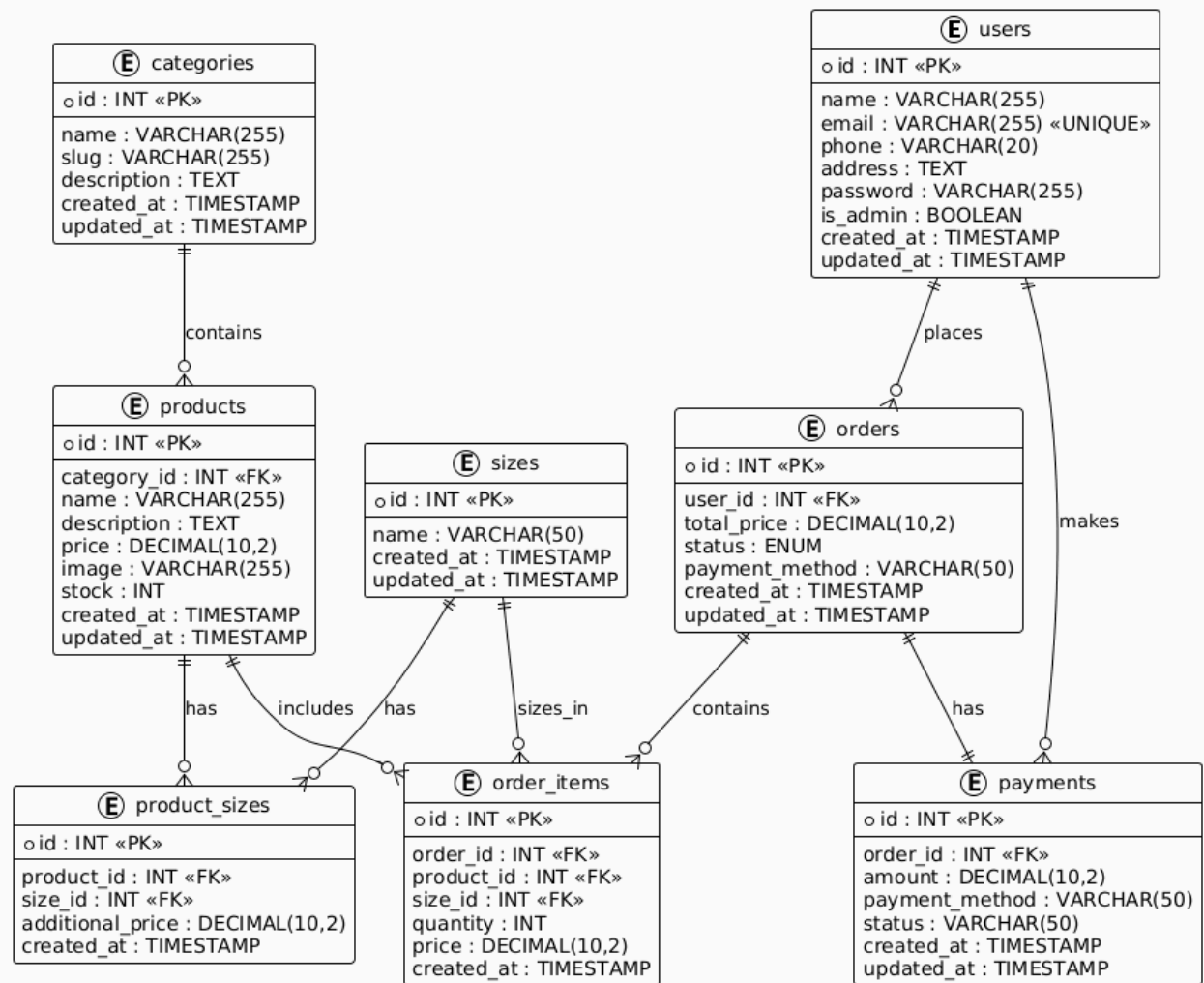
Chức năng cho Admin

- **Quản lý sản phẩm:**
  - Thêm sản phẩm mới
  - Chỉnh sửa thông tin sản phẩm
  - Xóa sản phẩm
  - Kích hoạt/vô hiệu hóa sản phẩm
  - Xem danh sách sản phẩm
- **Quản lý danh mục:**
  - Thêm, sửa, xóa danh mục
  - Gán sản phẩm vào danh mục
- **Quản lý kích thước:**
  - Thêm, sửa, xóa kích thước (250ml, 300ml, 350ml, 500ml)
  - Gán kích thước cho sản phẩm
- **Quản lý đơn hàng:**
  - Xem danh sách đơn hàng
  - Duyệt đơn hàng (chuyển trạng thái từ "chờ duyệt" sang "đã duyệt")
  - Hủy đơn hàng
  - Xem chi tiết đơn hàng
- **Thống kê & Báo cáo:**
  - Dashboard hiển thị doanh thu (tổng, hôm nay, tuần này, tháng này)
  - Số lượng đơn hàng (chờ duyệt, đã duyệt, hủy)
  - Danh sách top sản phẩm bán chạy

## Chương 2: Sơ đồ kiến trúc

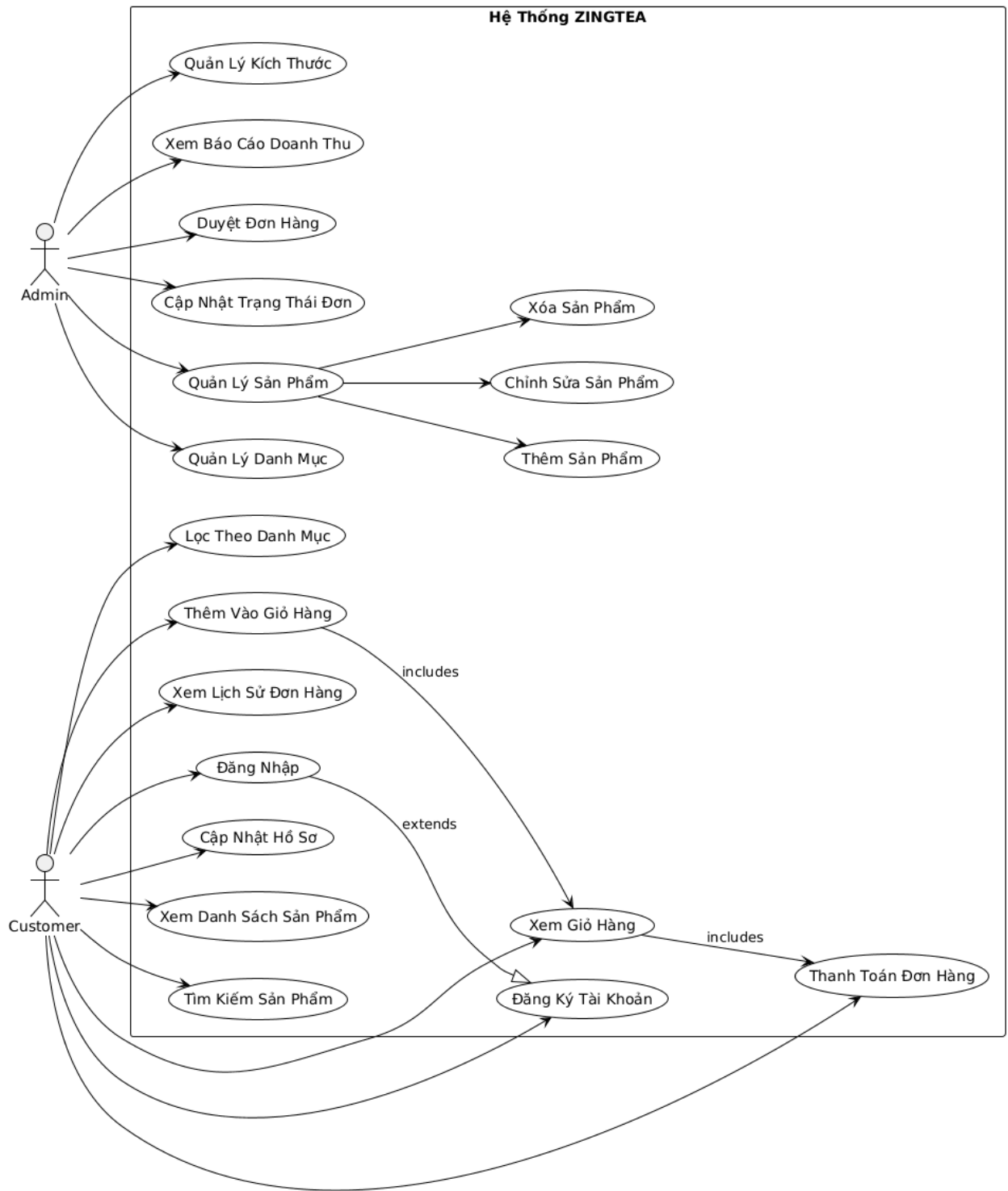
### 2.1. Sơ đồ quan hệ thực thể (ER Diagram)

Mô tả: Biểu đồ thực thể ER mô tả 8 bảng chính và các quan hệ giữa chúng. Bảng product-sizes là bảng pivot cho quan hệ many-to-many giữa products và sizes



## 2.2. Sơ đồ Use case (Use case Diagram)

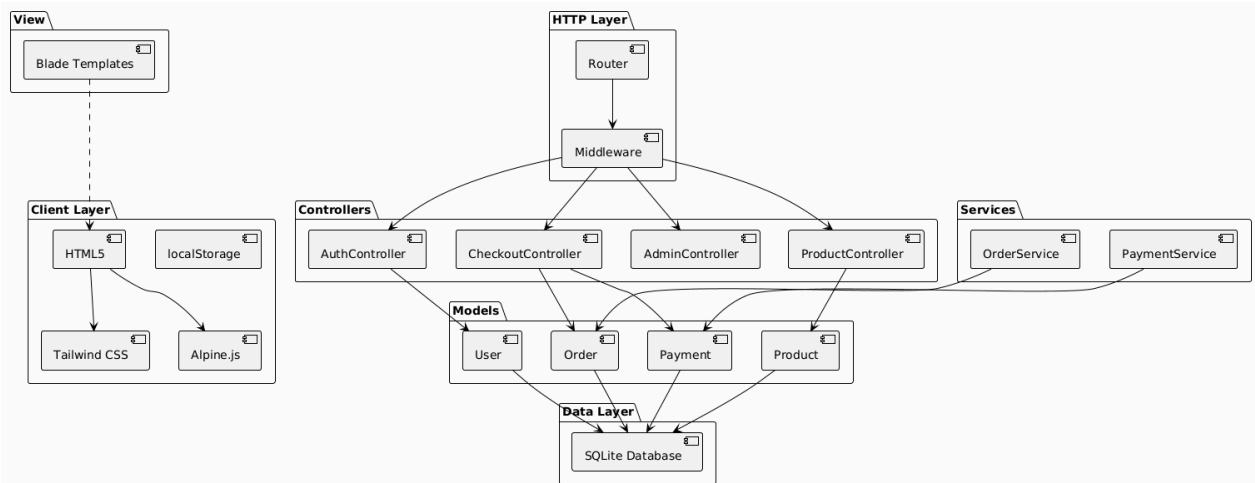
Mô tả: Sơ đồ use case cho thấy rõ được các chức năng chính của khách hàng (User) gồm 10 usecase và quản lý (admin) gồm 9 usecases, bao gồm cả quan hệ extends và includes



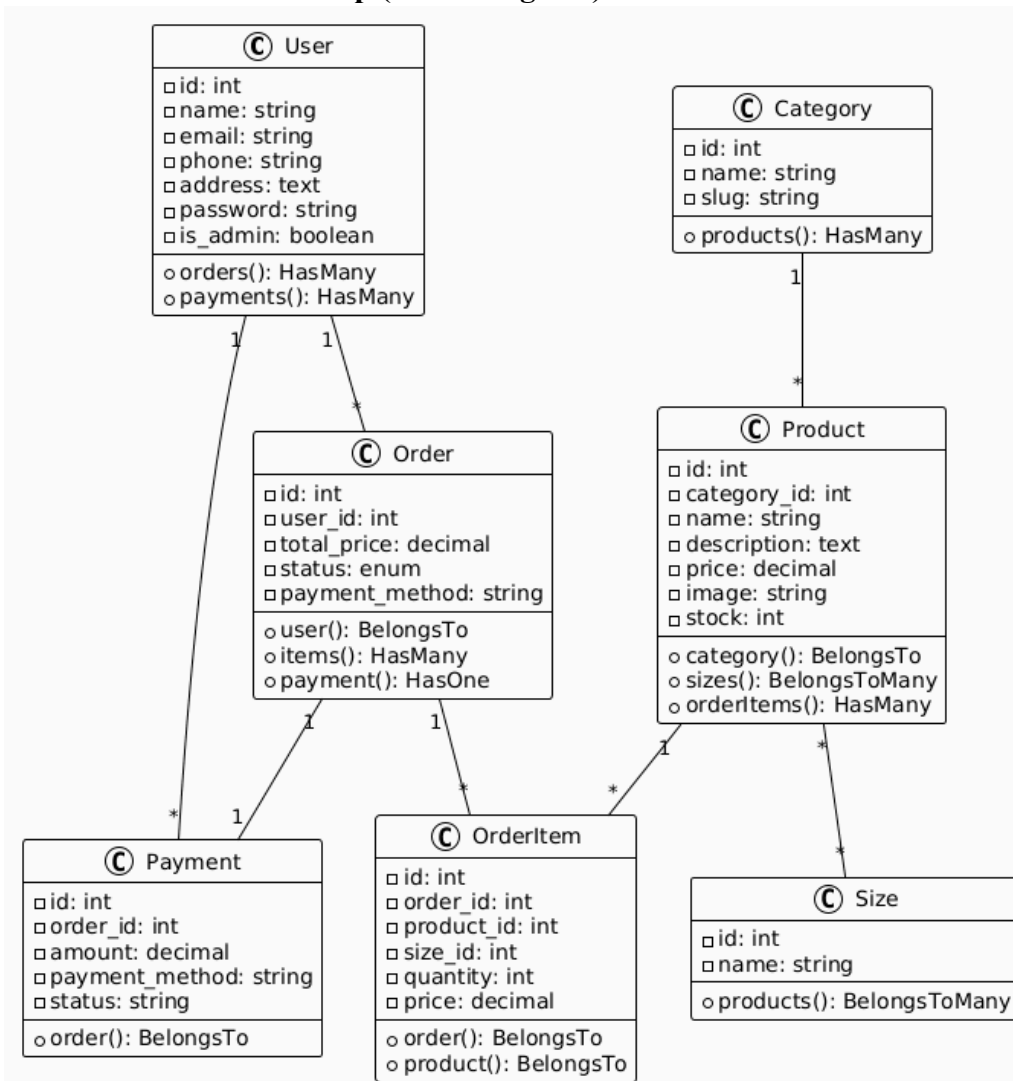
### 2.3. Sơ đồ kiến trúc hệ thống (Architecture Diagram)

Mô tả: Biểu đồ mô tả 5 lớp chính: Client Layer, HTTP Layer, Application Layer, Business Logic

## Layer, Data Layer, View Layer và tương tác giữa chúng

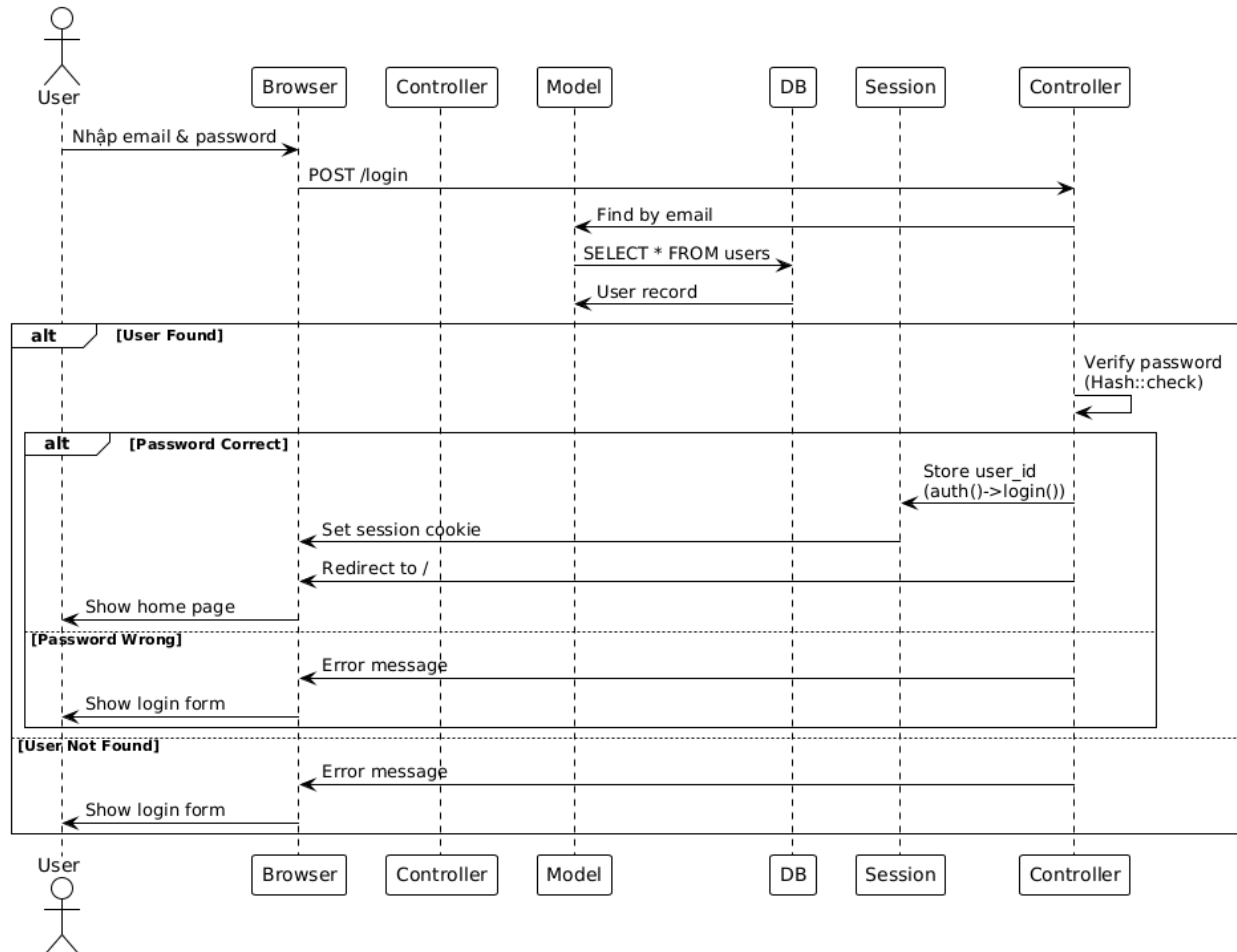


## 2.4. Sơ đồ biểu diễn các lớp (Class Diagram)



Mô tả: Biểu đồ mô tả 7 model chính, các thuộc tính và relationships của chúng theo mô hình Eloquent ORM

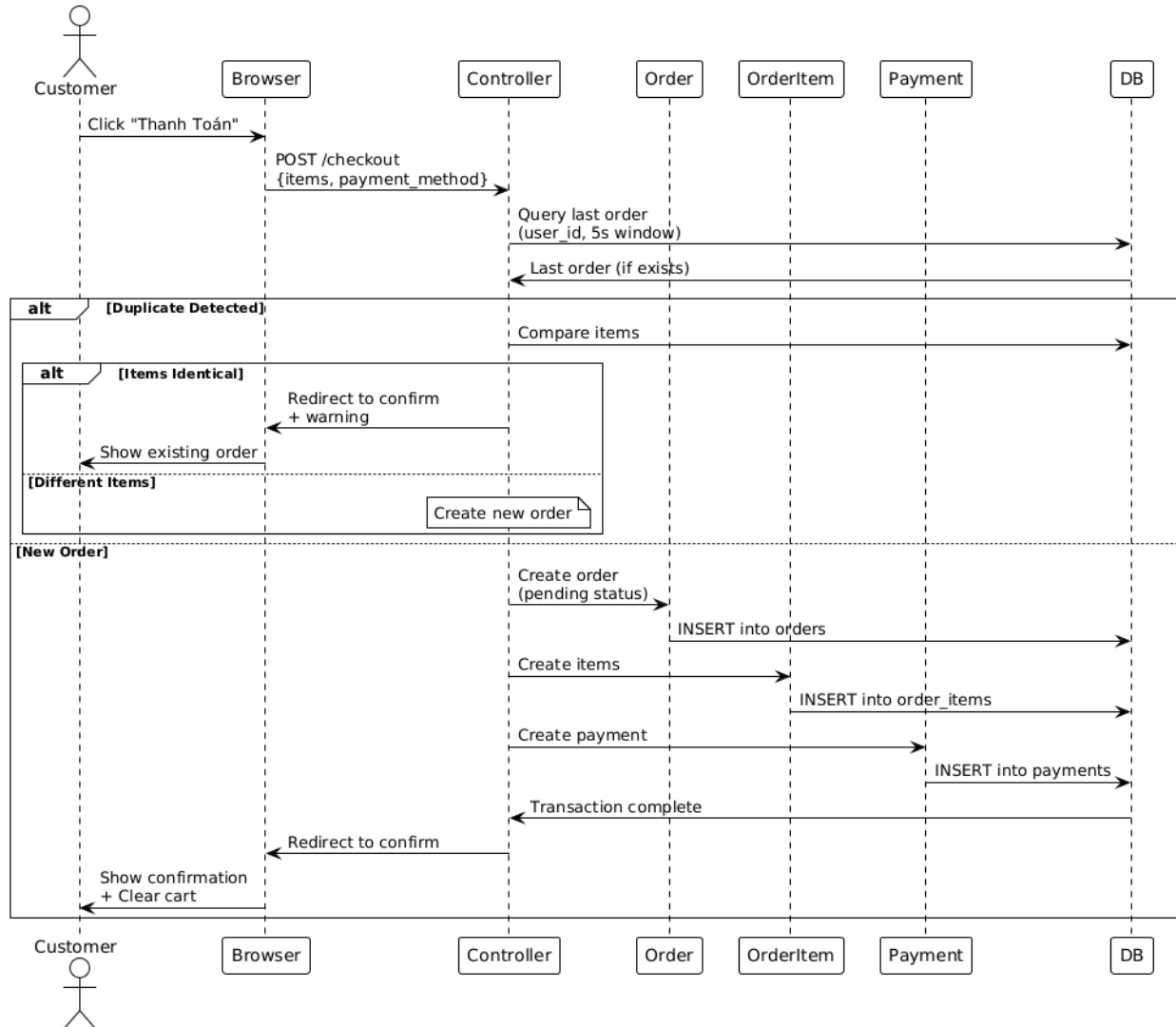
## 2.5. Sơ đồ trình tự - Quy trình đăng nhập (Sequence Diagram)



Mô tả: Biểu đồ trình tự chi tiết quá trình đăng nhập, bao gồm validation, password verification, session creation

## 2.6. Sơ đồ tuần tự - Quy trình thanh toán (Sequence Diagram)





Mô tả: Biểu đồ trình tự chi tiết quy trình thanh toán, bao gồm duplicate order prevention (5s backend check + database comparison), transaction handling.

## Chương 3: Cơ sở lý thuyết

### 3.1. Công nghệ sử dụng

#### 3.1.1. PHP 8.2

**Định nghĩa:** PHP (Personal Home Page / PHP: Hypertext Preprocessor) là ngôn ngữ lập trình server-side, thông dịch, được thiết kế đặc biệt cho phát triển web. Phiên bản 8.2 là phiên bản ổn định hiện tại với nhiều cải tiến về hiệu suất và tính năng

**Các tính năng chính:**

- Typed Properties: Khai báo kiểu dữ liệu cho thuộc tính class
- Named Arguments: Truyền tham số theo tên thay vì vị trí

### Lợi Ích:

- Performance: PHP 8.2 nhanh hơn 50-80% so với PHP 7.4
- Type Safety: Giảm bug liên quan đến type mismatch
- Cú pháp Cleaner: Code ngắn gọn hơn, dễ đọc hơn
- Maintenance: Dễ bảo trì và phát triển tính năng mới

### 3.1.2. Laravel 12 Framework

Định nghĩa: Laravel là framework PHP hiện đại, được xây dựng theo mô hình MVC (Model-View-Controller), cung cấp các tools và utilities mạnh mẽ để phát triển web application nhanh chóng và bảo mật.

Kiến trúc MVC:

REQUEST



ROUTER (routes/web.php)



MIDDLEWARE (xác thực, kiểm tra quyền)



CONTROLLER (xử lý logic)



MODEL (tương tác DB)



SERVICE/BUSINESS LOGIC



VIEW (Blade Template)



RESPONSE (HTML → Browser)

### 3.1.3. SQLite Database:

Định nghĩa: SQLite là một relational database engine được nhúng trong file, không cần máy chủ database riêng biệt. Toàn bộ database được lưu trong 1 file .sqlite.

Đặc Điểm:

- File-based: Database là 1 file duy nhất, dễ backup, deploy
- Không cần server: Không cần cài MySQL, MariaDB, PostgreSQL
- ACID Compliant: Đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)
- Đủ cho MVP: Phù hợp cho prototype, testing, development
- Performance: Đủ tốt cho ứng dụng small-to-medium traffic
- Limitation: Concurrent writes bị giới hạn (chỉ nên dùng cho single-user/low-concurrency)

Ưu Điểm cho Dự Án:

- Không phải lo server database crash (như case của MySQL)
- Deploy dễ (chỉ copy 1 file)
- Development nhanh (không cần config server)
- Đủ cho nhóm 2-3 người sử dụng đồng thời

#### 3.1.4. Tailwind CSS:

Định nghĩa: Tailwind CSS là utility-first CSS framework, cung cấp các class nhỏ (flex, p-4, bg-blue-500) thay vì components lớn. Cho phép xây dựng giao diện mà không viết CSS custom.

Lợi Ích Tailwind:

- CSS nhỏ hơn: Tree-shaking loại bỏ classes không dùng
- Không naming conflict: Không cần lo class names trùng
- Responsive dễ: md:text-lg, lg:grid-cols-3
- Dark mode support: dark:bg-gray-900
- Prototyping nhanh: Không cần viết CSS, dùng classes có sẵn

#### 3.1.5. [Alpine.js](#)

Định nghĩa: Alpine.js là lightweight JavaScript framework (15KB), cho phép thêm interactivity mà không cần build step. Tương tự Vue/React nhưng đơn giản và nhẹ hơn nhiều.

Ứng dụng trong ZINGTEA:

- Button Disable: Vô hiệu hóa button 3 giây sau click

```
<button
  @click="submitBtn.disabled = true; setTimeout(() => submitBtn.disabled = false,
3000)"
  id="submitBtn"
>Thanh Toán</button>
```
- Form Submission Feedback:

```
<form @submit.prevent="handleSubmit()">
  <button :disabled="isSubmitting">
    <span x-show="!isSubmitting">Submit</span>
    <span x-show="isSubmitting"> ⌚ Đang xử lý...</span>
  </button>
</form>
```
- Reactive Cart Display

```
<div x-data="{ cart: [] }" @cart-updated.window="cart = $event.detail">
  <p>Giỏ hàng: <span x-text="cart.length"></span> items</p>
</div>
```

#### 3.1.6. Carbon Library

Định nghĩa: Carbon là thư viện PHP xử lý ngày/giờ, giúp format, so sánh, tính toán thời gian dễ dàng.

### 3.1.7. Faker Library

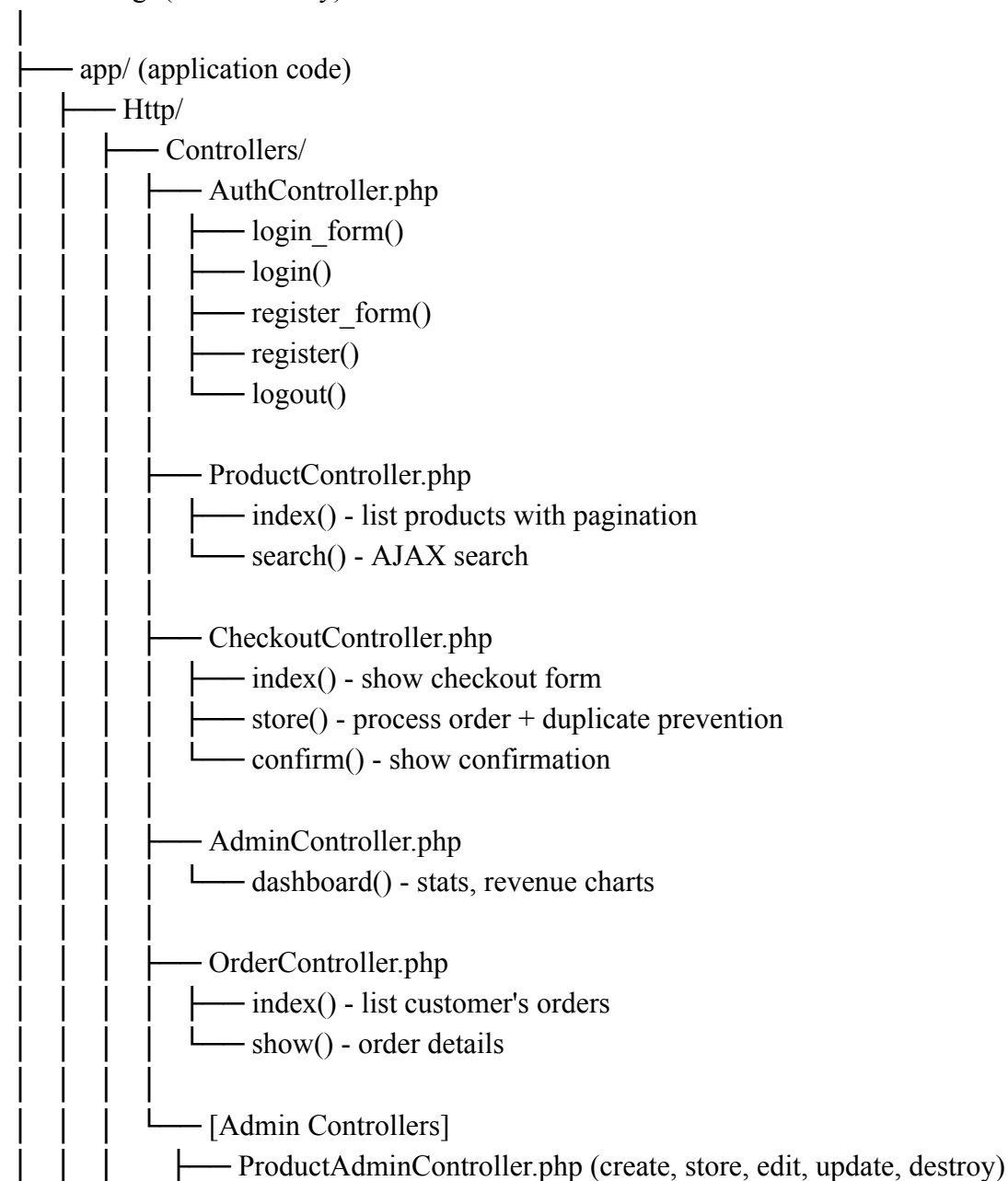
Định nghĩa: Faker sinh dữ liệu fake ngẫu nhiên cho testing, seeding database.

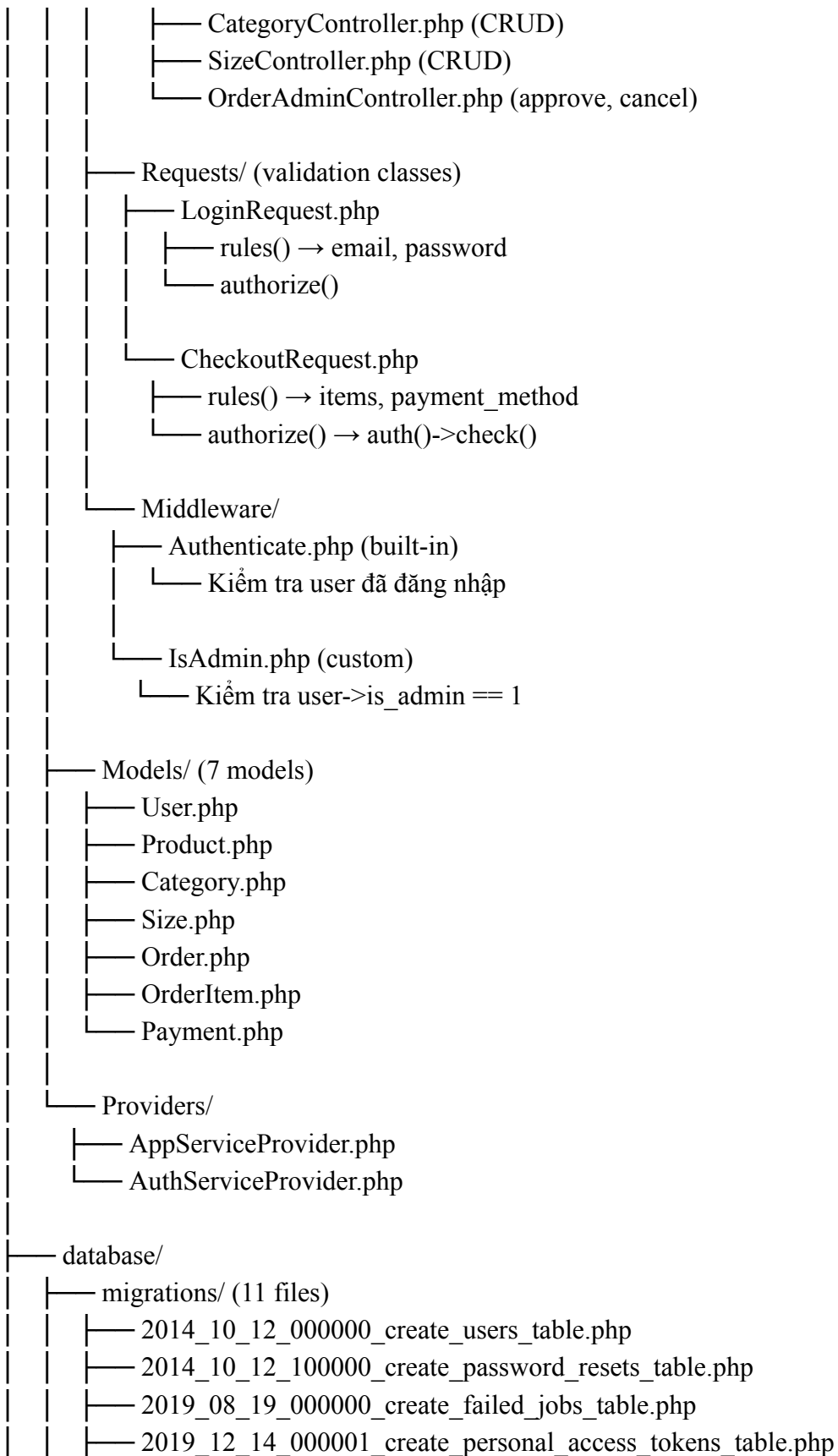
### 3.1.8 Laravel Breeze - Authentication Starter Kit

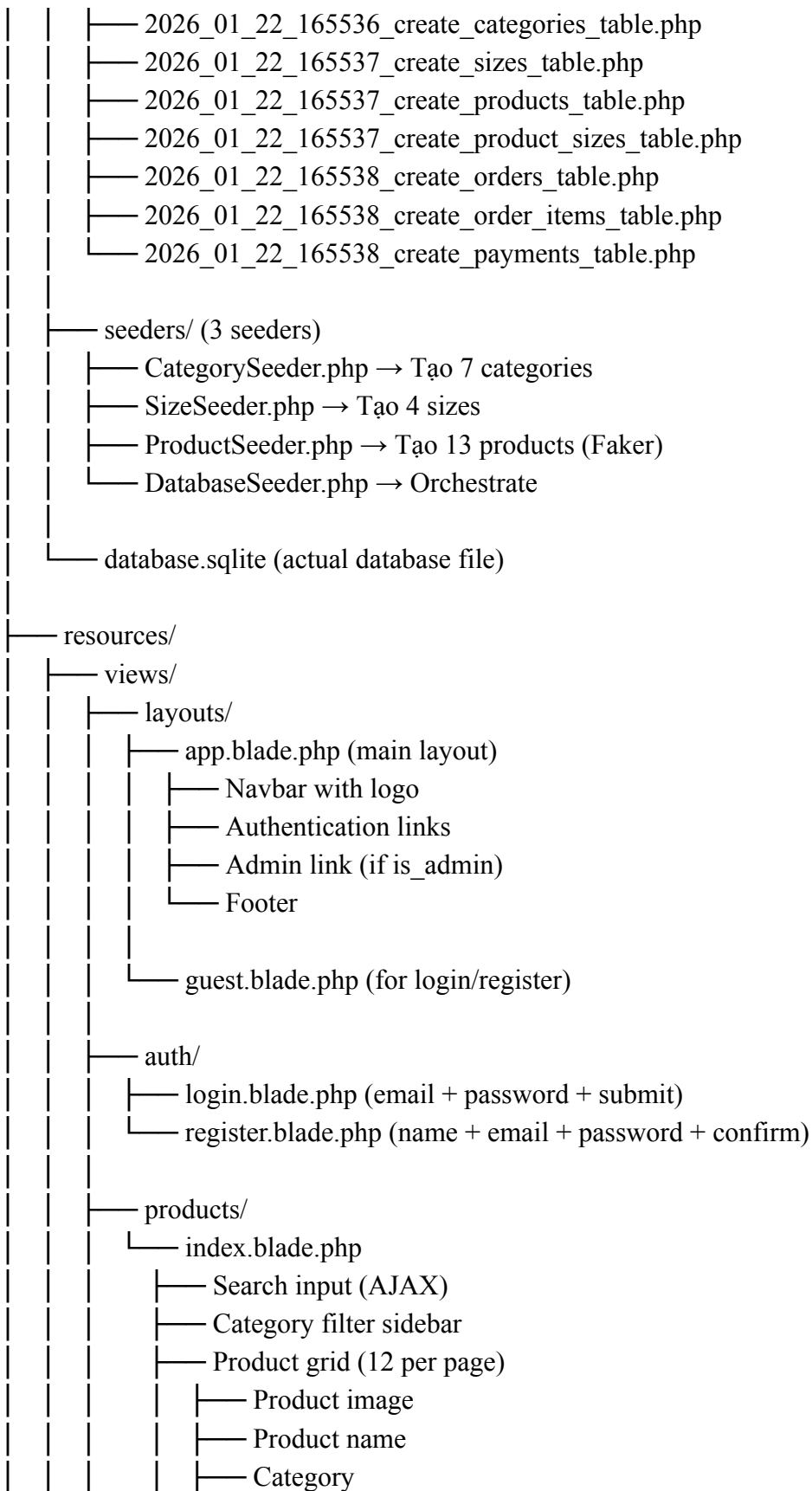
Định nghĩa: Laravel Breeze là một lightweight starter kit cung cấp sẵn authentication (login, register, reset password, email verification) với Tailwind CSS. Giúp accelerate phát triển mà không cần viết authentication từ đầu.

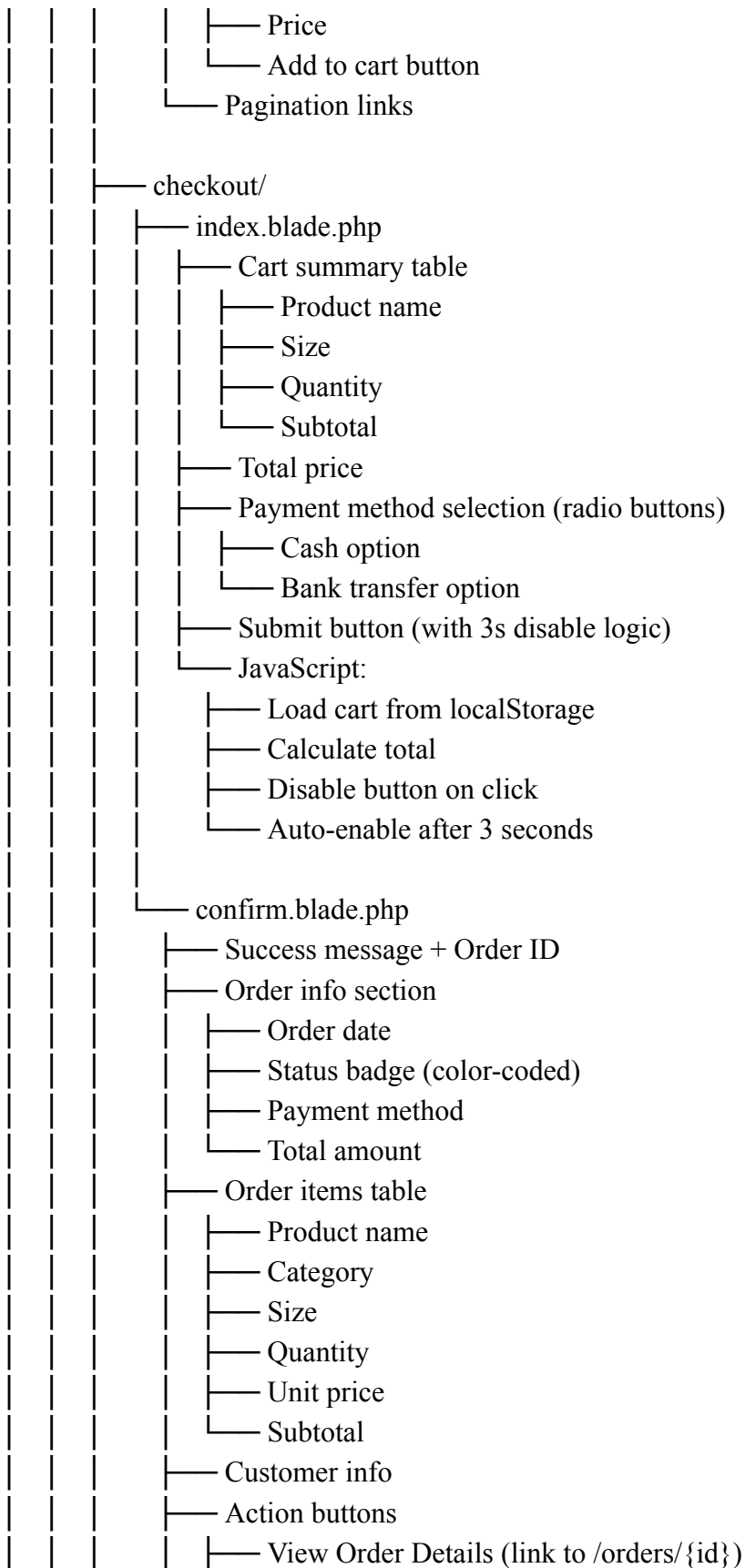
## Chương 4: Cấu trúc kiến trúc

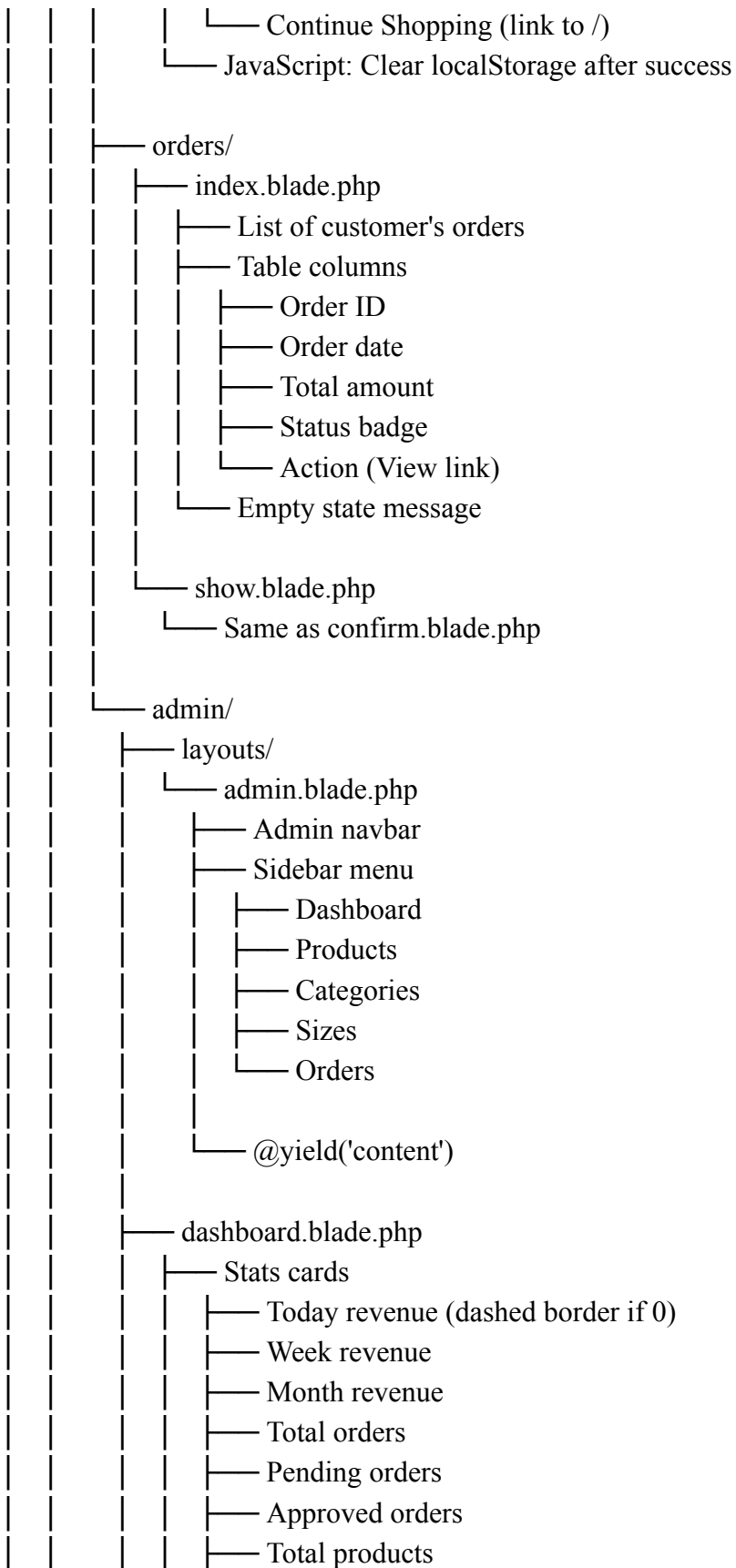
webdouong/ (root directory)



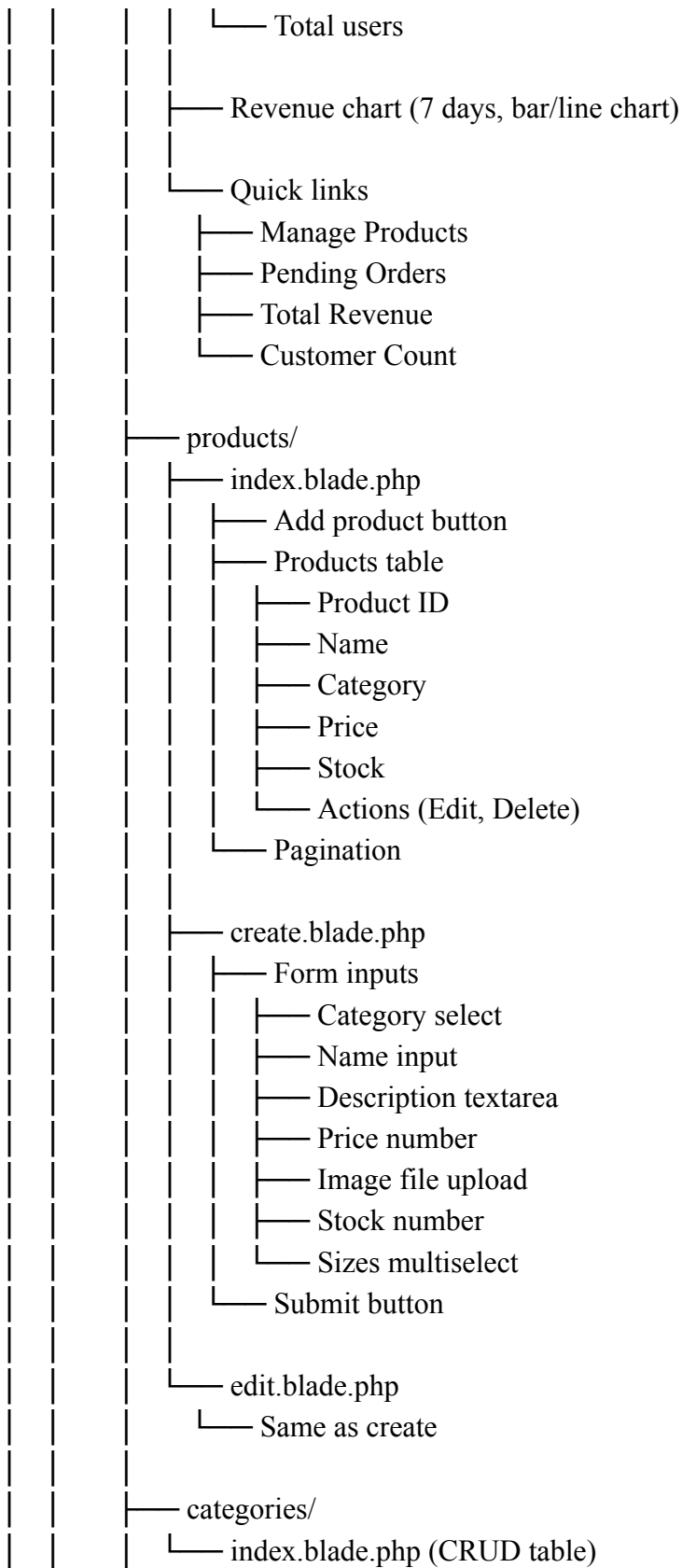


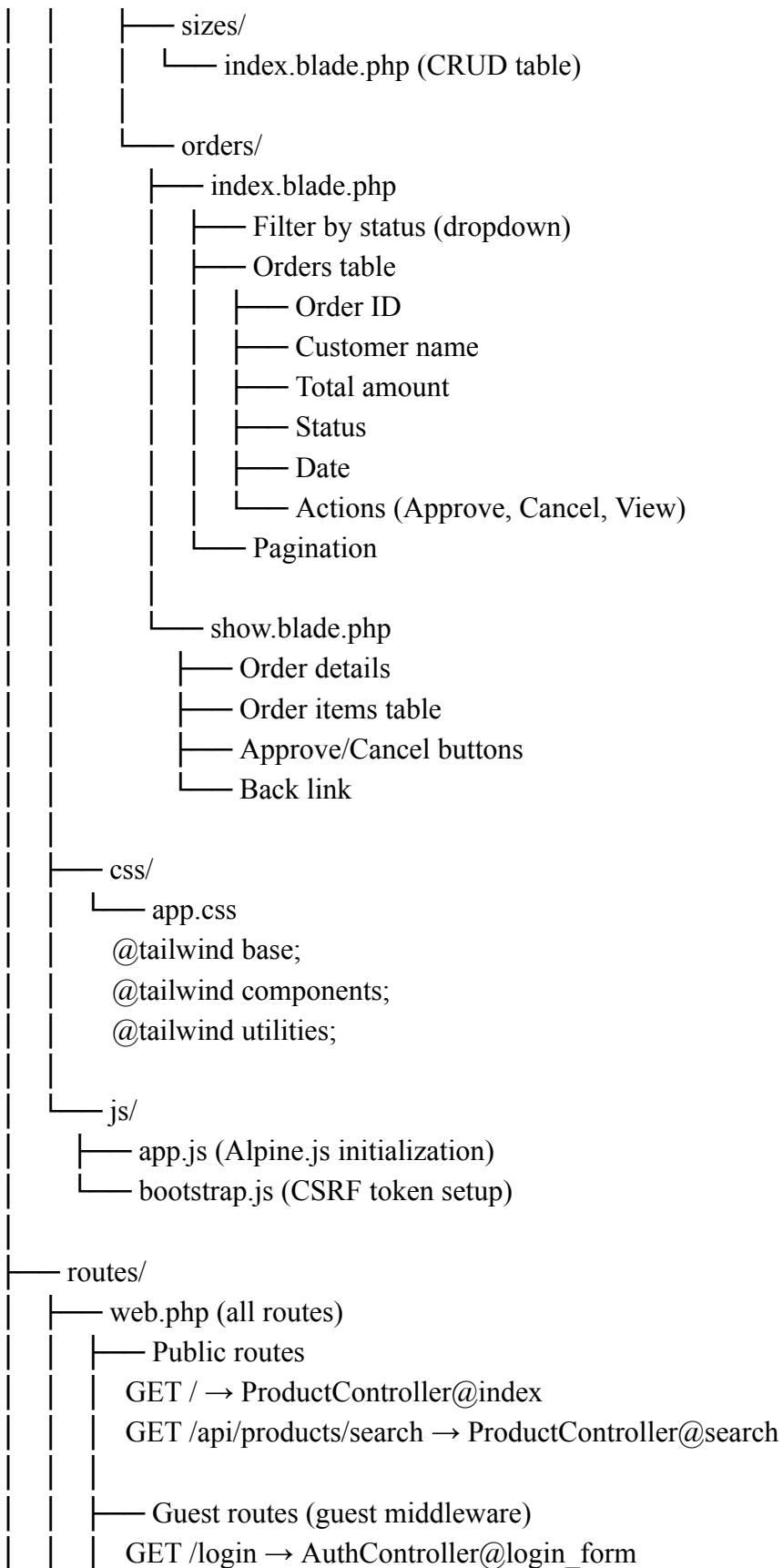


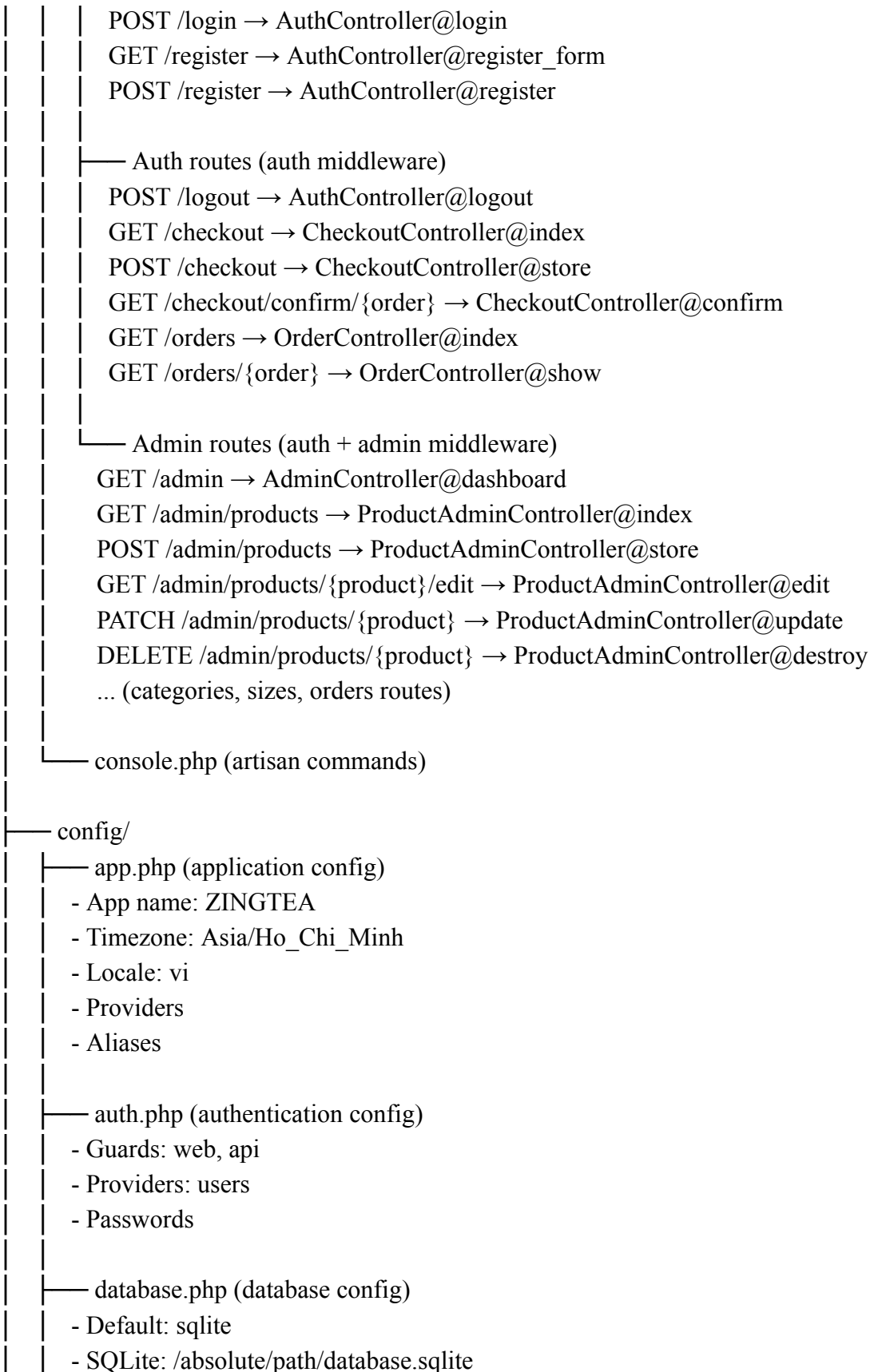


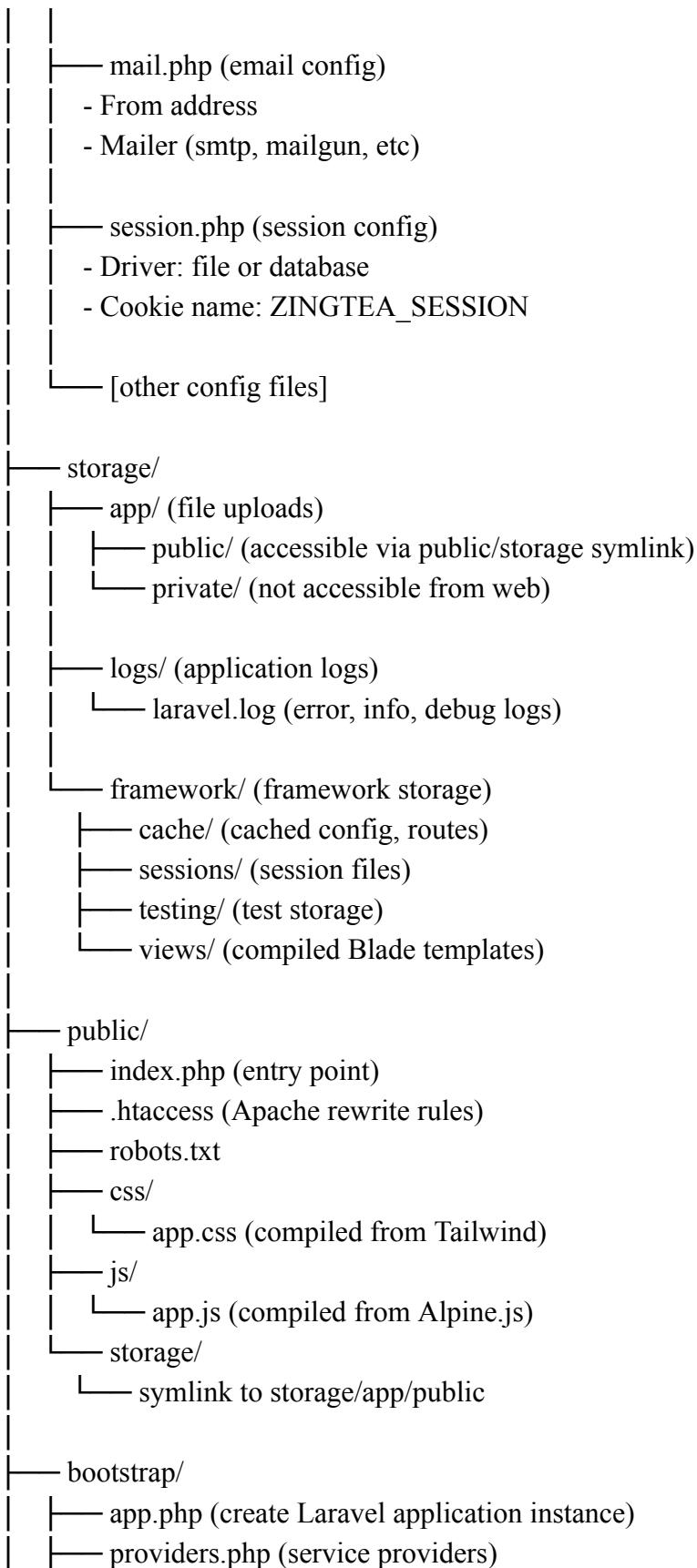




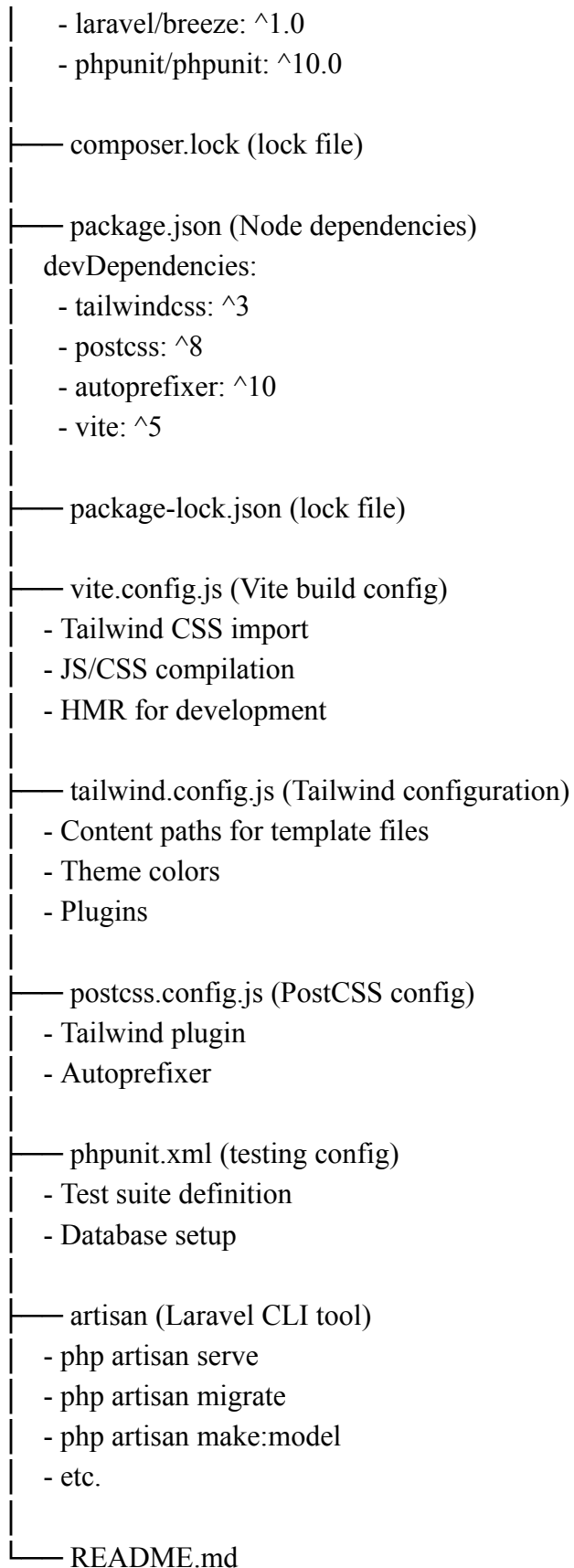








- └─ cache/ (bootstrap cache)
- └─ tests/ (unit & feature tests)
  - └─ Feature/
    - └─ ExampleTest.php
  - └─ Unit/
    - └─ ExampleTest.php
- └─ vendor/ (composer dependencies)
  - └─ laravel/ (Laravel packages)
  - └─ symfony/ (Symfony components)
  - └─ phoption/
  - └─ [100+ other libraries]
- └─ node\_modules/ (npm dependencies)
  - └─ tailwindcss/
  - └─ postcss/
  - └─ autoprefixer/
  - └─ [other npm packages]
- └─ .env (environment variables - not in git)
  - APP\_NAME=ZINGTEA
  - APP\_ENV=local
  - APP\_DEBUG=true
  - APP\_URL=http://localhost:8000
  - DB\_CONNECTION=sqlite
  - DB\_DATABASE=/absolute/path/database.sqlite
  - MAIL\_FROM\_ADDRESS=noreply@example.com
  - SESSION\_DOMAIN=.localhost
- └─ .env.example (template - in git)
- └─ .gitignore (exclude from git)
- └─ composer.json (PHP dependencies)
  - require:
    - laravel/framework: ^12.0
    - laravel/tinker: ^2.8
    - php: ^8.2
  - require-dev:



## Chương 5: Thiết kế giao diện

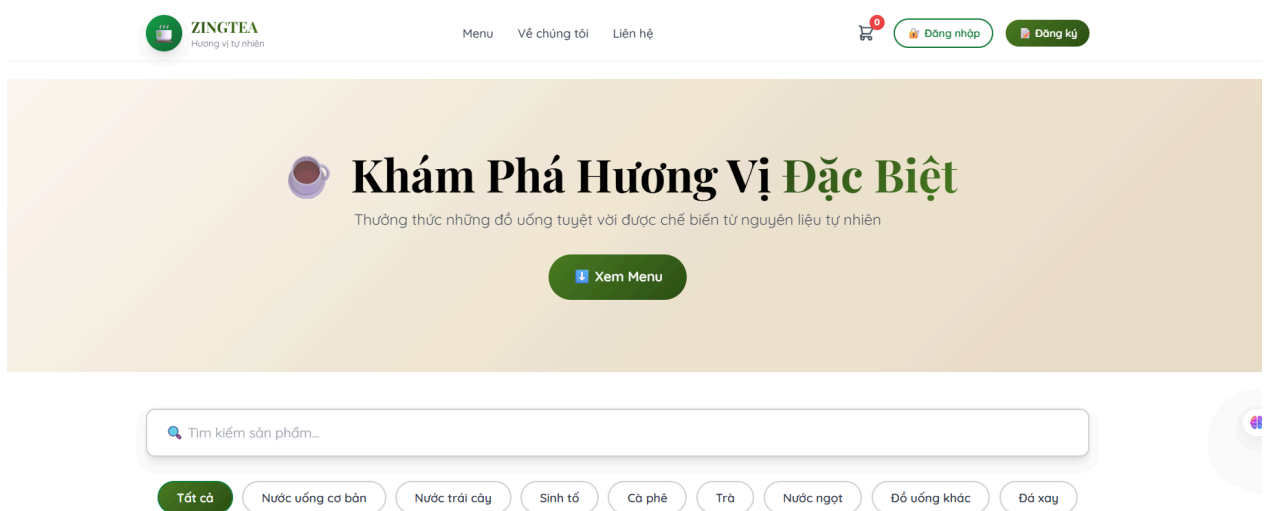
### 5.1. Tổng quan Thiết kế

Giao diện của hệ thống ZINGTEA được thiết kế theo nguyên tắc:

- Responsive Design: Thích ứng với mọi kích thước màn hình (mobile, tablet, desktop)
- Minimal & Clean: Giao diện đơn giản, dễ sử dụng
- User-centric: Tập trung vào trải nghiệm người dùng
- Performance: Tải nhanh, mượt mà
- Accessibility: Dễ tiếp cận cho mọi người dùng

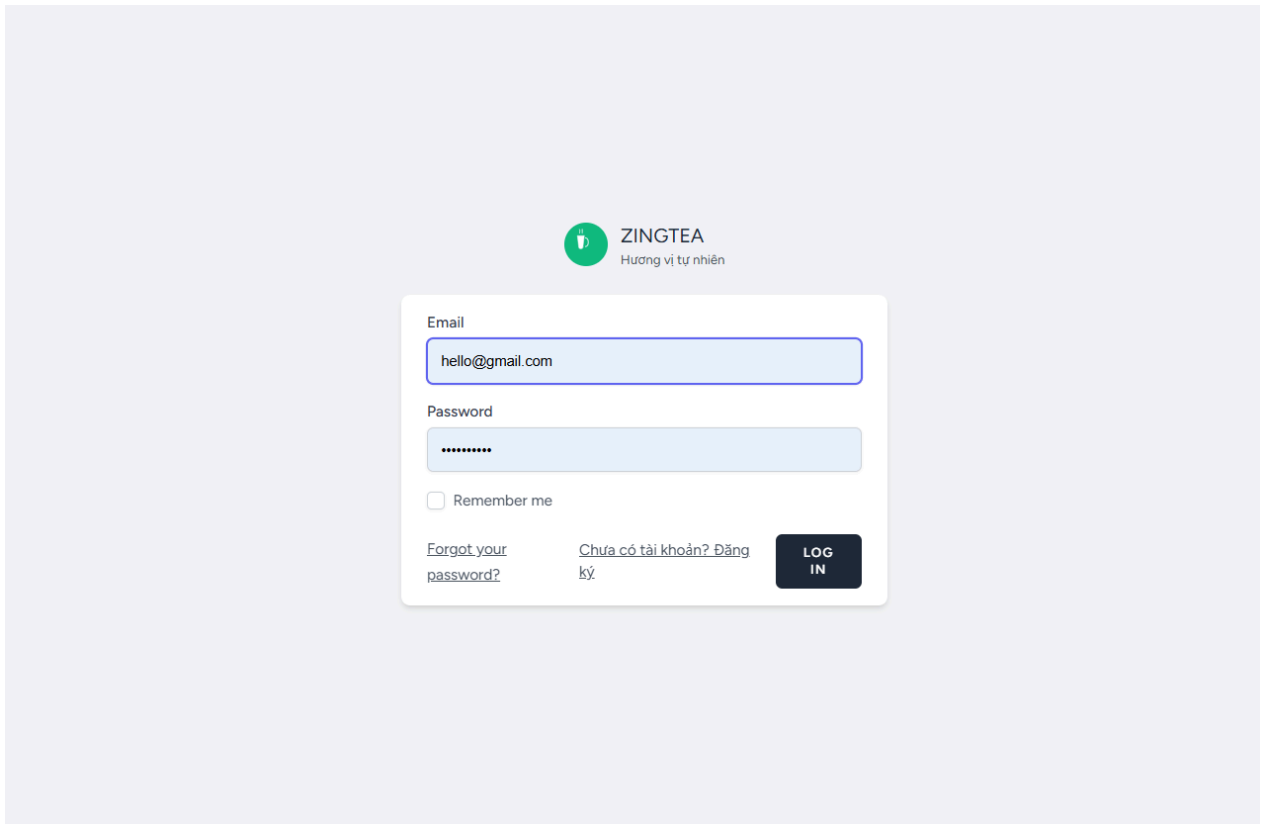
### 5.2. Giao diện

#### 5.2.1. Giao diện chính

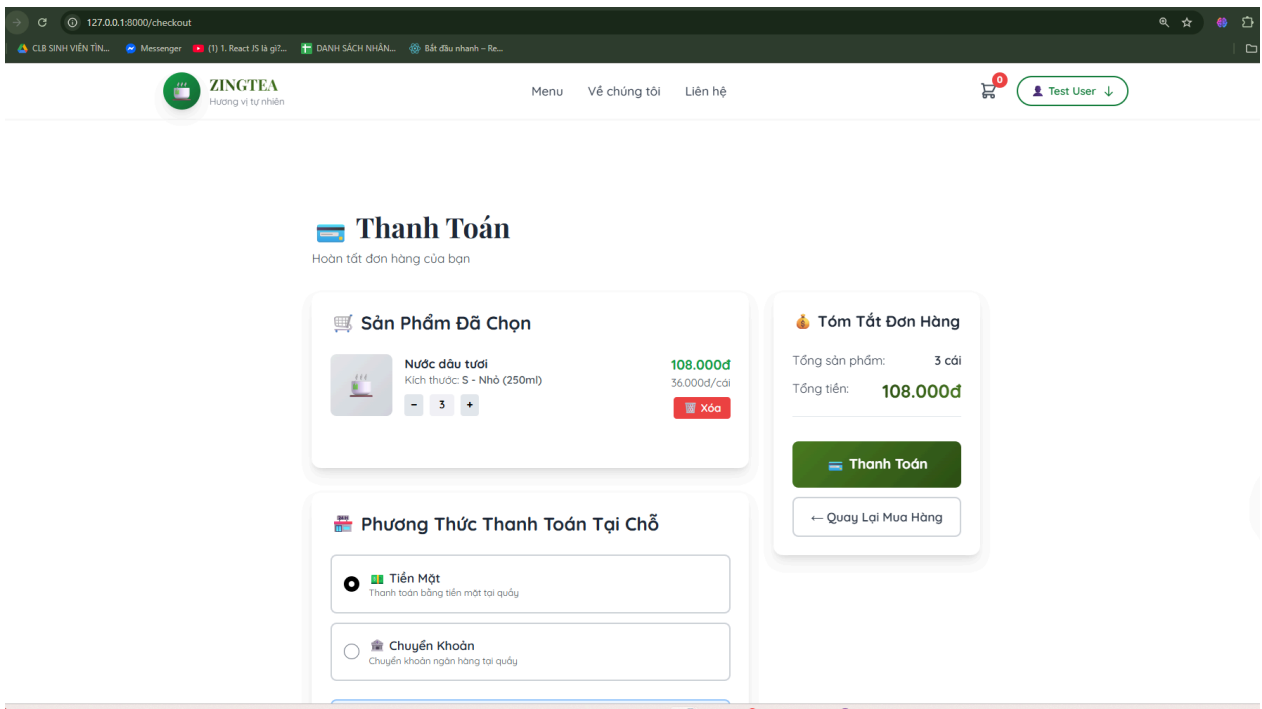


### Danh Sách Sản Phẩm

#### 5.2.2. Giao diện đăng nhập

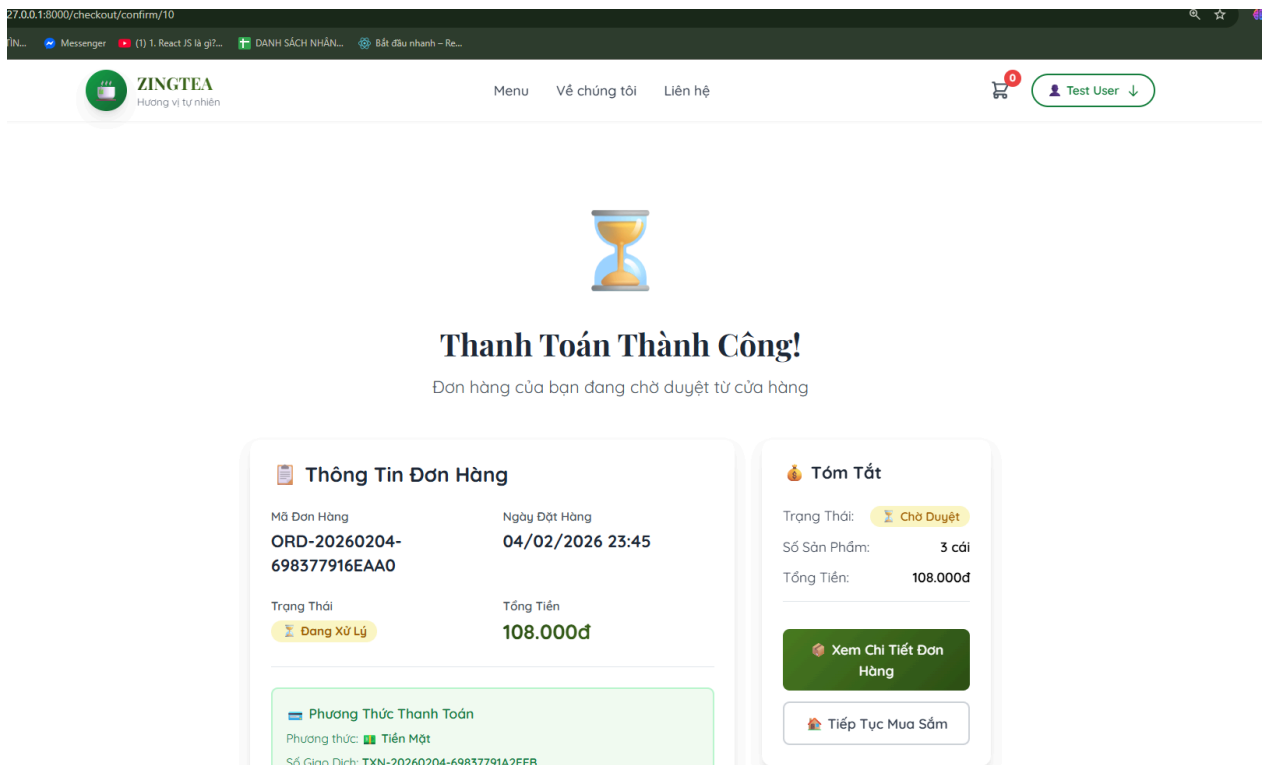


### 5.2.3. Giao diện thanh toán

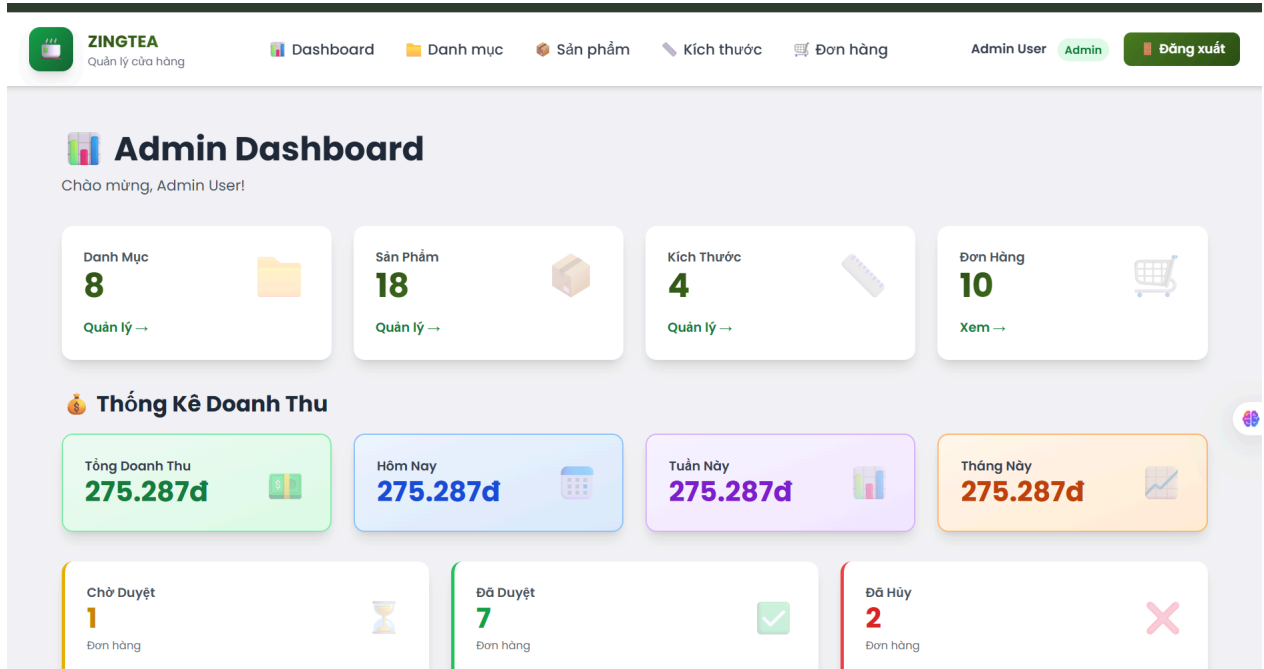


### 5.2.4. Giao diện chờ xác nhận từ admin





### 5.2.5. Giao diện Admin



### 5.2.6. Giao diện danh mục sản phẩm admin

**ZINGTEA**  
 Quản lý cửa hàng

[Dashboard](#)
[Danh mục](#)
[Sản phẩm](#)
[Kích thước](#)
[Đơn hàng](#)

Admin User **Admin**
[Đăng xuất](#)

**Quản Lý Danh Mục**

Quản lý các danh mục sản phẩm của cửa hàng

[+ Thêm danh mục](#)

ID	Tên Danh Mục	Mô Tả	Số Sản Phẩm	Hành Động
1	Nước uống cơ bản	Nước lọc, nước khoáng, nước suối	2	<a href="#">Xem</a> <a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
2	Nước trái cây	Nước cam, nước dâu, nước xoài, nước táo	5	<a href="#">Xem</a> <a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
3	Sinh tố	Sinh tố dâu, sinh tố xoài, sinh tố chuối	0	<a href="#">Xem</a> <a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
4	Cà phê	Cà phê đen, cà phê sữa, cappuccino	3	<a href="#">Xem</a> <a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
5	Trà	Trà xanh, trà đen, trà hoa cúc	1	<a href="#">Xem</a> <a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
6	Nước ngọt	Coca, Pepsi, Sprite, 7UP	4	<a href="#">Xem</a> <a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>

### 5.2.7. Giao diện sản phẩm admin

**ZINGTEA**  
 Quản lý cửa hàng

[Dashboard](#)
[Danh mục](#)
[Sản phẩm](#)
[Kích thước](#)
[Đơn hàng](#)

Admin User **Admin**
[Đăng xuất](#)

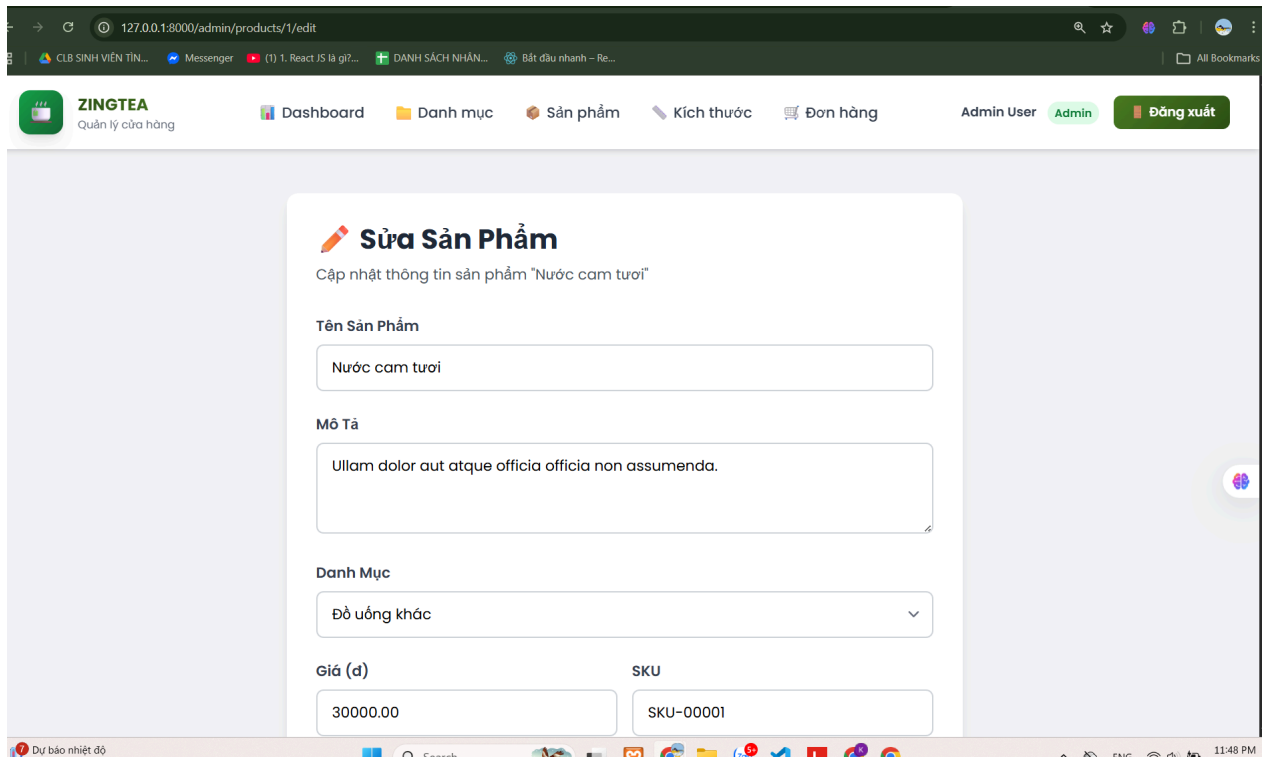
**Quản Lý Sản Phẩm**

Quản lý toàn bộ sản phẩm của cửa hàng

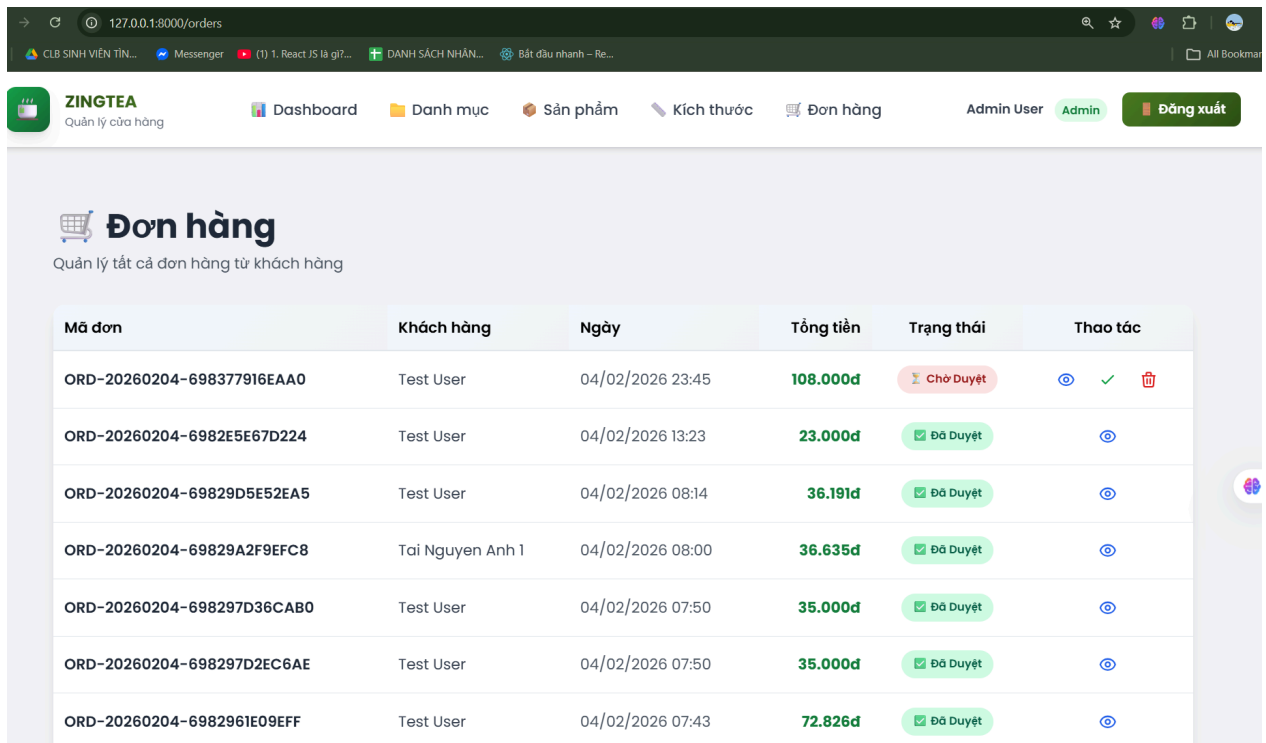
[+ Thêm sản phẩm](#)

ID	Tên Sản Phẩm	Danh Mục	Giá	Số Lượng	SKU	Hành Động
1	Nước cam tươi	Đồ uống khác	30,000đ	10	SKU-00001	<a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
2	Nước dâu tươi	Nước trái cây	36,000đ	41	SKU-00002	<a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
3	Nước xoài tươi	Nước trái cây	36,191đ	77	SKU-00003	<a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
4	Sinh tố dâu	Nước ngọt	48,294đ	94	SKU-00004	<a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
5	Sinh tố xoài	Trà	43,431đ	36	SKU-00005	<a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>
6	Sinh tố chuối	Nước trái cây	33,969đ	30	SKU-00006	<a href="#">Sửa</a> <a href="#">Xóa</a>

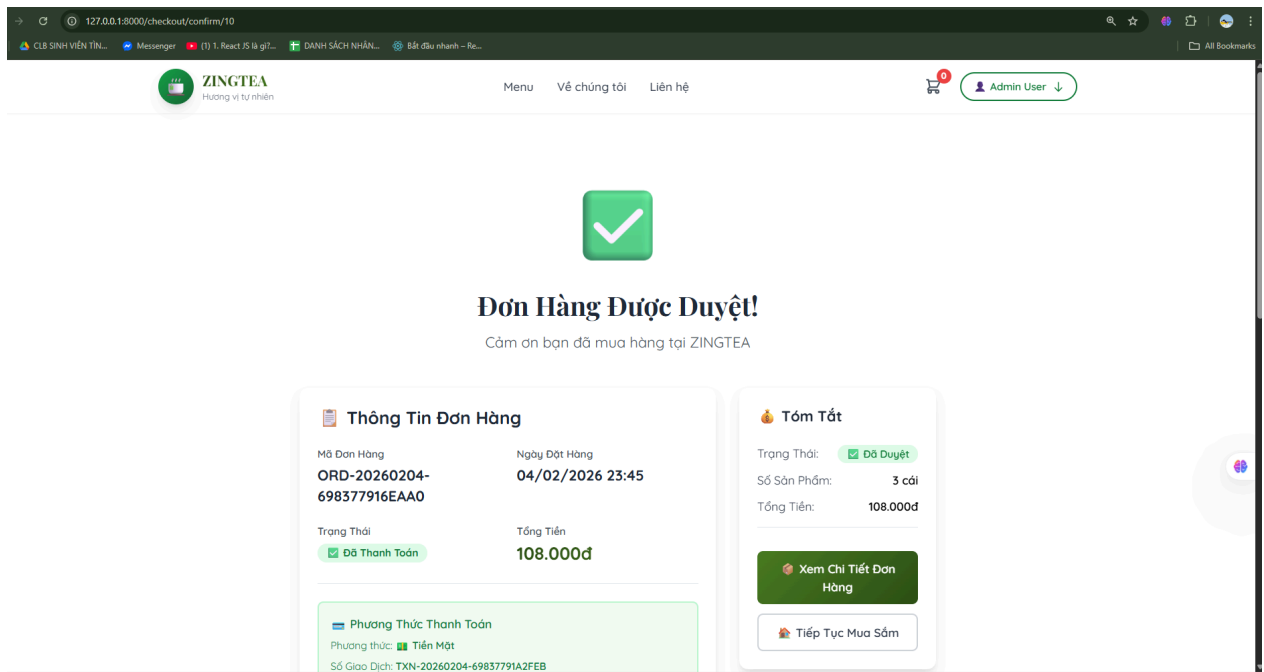
### 5.2.8. Giao diện sửa sản phẩm admin



## 5.2.9. Giao diện quản lý đơn hàng admin



## 5.2.10. Giao diện xác nhận thành công đơn hàng user



Link github: [https://github.com/TaiNguyenAnh08/WEBNANGCAO\\_NHOM7](https://github.com/TaiNguyenAnh08/WEBNANGCAO_NHOM7)

[Link github](#)