

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



**PHENIKAA**  
UNIVERSITY

***BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN MÔN: THIẾT KẾ WEB NÂNG CAO***

***Đề tài: Website Bán Củ Quả Online***

**Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Thị Thùy Liên**

***Lớp: Thiết kế web nâng cao (COUR01.TH2)***

**Thành viên:**

- Mai Thị Thủy – MSSV: 23010362
- Nguyễn Quỳnh Trang – MSSV: 23010651

## **LỜI NÓI ĐẦU!**

Trong bối cảnh công nghệ số phát triển mạnh mẽ, xu hướng mua sắm trực tuyến ngày càng phổ biến, đặc biệt sau giai đoạn đại dịch COVID-19 đã làm thay đổi hành vi tiêu dùng của người dân. Trong đó, thực phẩm - đặc biệt là rau củ quả - là một trong những mặt hàng thiết yếu cần được phân phối một cách tiện lợi, nhanh chóng và đảm bảo an toàn vệ sinh. Tuy nhiên, việc phân phối rau củ quả vẫn còn nhiều hạn chế như: quy trình thủ công, thiếu minh bạch, chưa tối ưu hóa chuỗi cung ứng và trải nghiệm khách hàng chưa tốt.

Đề tài "Thiết kế web nâng cao với đề tài: Website bán rau củ quả" được thực hiện nhằm tạo ra một nền tảng thương mại điện tử chuyên biệt, giúp người tiêu dùng dễ dàng tiếp cận và đặt mua rau củ quả tươi sạch mọi lúc, mọi nơi. Đồng thời, hỗ trợ nhà cung cấp và cửa hàng quản lý hiệu quả hơn hoạt động bán hàng và chăm sóc khách hàng.

Trong lời đầu tiên của báo cáo đồ án "Xây dựng Website bán củ quả online" này, em muốn gửi những lời cảm ơn và biết ơn chân thành nhất của mình tới tất cả những người đã hỗ trợ, giúp đỡ nhóm em về kiến thức và tinh thần trong quá trình thực hiện đồ án.

Nhóm em xin chân thành cảm ơn cô Nguyễn Thị Thùy Liên, giảng viên Khoa Công Nghệ Thông Tin, người đã trực tiếp hướng dẫn, nhận xét, giúp đỡ nhóm em trong suốt quá trình học và thực hiện bài tập lớn của học phần này. Do thời gian thực hiện có hạn kiến thức còn nhiều hạn chế nên bài tập lớn thực hiện chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Nhóm em rất mong nhận được ý kiến đóng góp của cô để nhóm em có thêm kinh nghiệm và tiếp tục hoàn thiện bài tập lớn của mình.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

# **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN**

## **1.1. Giới thiệu về đề tài**

### **1.1.1. Mục tiêu**

- Thiết kế và xây dựng một website thương mại điện tử phục vụ việc bán rau củ quả trực tuyến.
- Cung cấp giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho cả người dùng và quản trị viên.
- Tích hợp đầy đủ các chức năng như: tìm kiếm sản phẩm, đặt hàng, quản lý giỏ hàng, đăng ký/đăng nhập người dùng, theo dõi đơn hàng, quản lý kho hàng.
- Tăng tính tự động hóa và chuyên nghiệp hóa quy trình mua bán.

### **1.1.2. Phạm vi**

- Website phục vụ người dùng là khách hàng cá nhân có nhu cầu đặt mua rau củ quả và nhân viên cửa hàng quản lý đơn hàng.
- Hệ thống gồm hai phân hệ chính: phía người dùng và phía quản trị viên.
- Không tích hợp thanh toán trực tuyến thực tế mà mô phỏng thanh toán qua lựa chọn hình thức.
- Không triển khai giao diện app mobile, nhưng giao diện web hỗ trợ hiển thị tốt trên thiết bị di động (responsive design).

### **1.1.3. Phương pháp thực hiện**

- Thu thập và phân tích yêu cầu người dùng thông qua khảo sát, tham khảo các website tương tự.
- Thiết kế sơ đồ hệ thống, sơ đồ dữ liệu và cơ sở dữ liệu (ERD).
- Phân tích hệ thống theo mô hình MVC.
- Xây dựng hệ thống bằng các ngôn ngữ và công nghệ web hiện đại.
- Viết tài liệu hướng dẫn và báo cáo kết quả.

### **1.1.4. Đối tượng sử dụng**

- Khách hàng: người dùng có nhu cầu mua thực phẩm sạch, đặc biệt là rau củ quả.
- Quản trị viên: nhân viên cửa hàng hoặc chủ cửa hàng chịu trách nhiệm cập nhật sản phẩm, xử lý đơn hàng và quản lý dữ liệu hệ thống.

#### **1.1.5. Lợi ích**

- Đối với khách hàng: tiết kiệm thời gian mua sắm, dễ dàng tìm kiếm và đặt hàng rau củ quả chất lượng.
- Đối với cửa hàng: nâng cao hiệu quả quản lý đơn hàng, hàng tồn kho, tăng doanh thu và tiếp cận được nhiều khách hàng hơn.
- Góp phần đẩy mạnh chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp và phân phối thực phẩm sạch.

#### **1.2. Lý do chọn đề tài**

- Thực phẩm sạch là nhu cầu thiết yếu, việc mua rau củ quả trực tuyến đang trở thành xu hướng nhưng còn thiếu nền tảng chuyên biệt và hiệu quả.
- Mong muốn áp dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề thực tế.
- Đề tài có tính thực tiễn cao, khả năng mở rộng và triển khai thực tế.
- Rèn luyện kỹ năng phân tích, thiết kế hệ thống, lập trình web nâng cao và kỹ năng làm việc nhóm.

#### **1.3. Ý nghĩa của đề tài**

- Giúp người tiêu dùng có thêm lựa chọn tiện lợi trong việc mua sắm thực phẩm.
- Giúp cửa hàng phân phối rau củ quả tiết kiệm chi phí vận hành và tối ưu hoạt động.
- Góp phần vào sự phát triển bền vững của mô hình nông nghiệp số và chuỗi cung ứng thông minh.
- Là tài liệu tham khảo cho sinh viên nghiên cứu trong lĩnh vực thiết kế và phát triển hệ thống thương mại điện tử.

## **CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

### **2.1. Phân tích và xác định yêu cầu hệ thống**

#### **2.1.1. Yêu cầu chức năng**

~Phía khách hàng:

- Đăng ký tài khoản, đăng nhập, cập nhật thông tin cá nhân.
- Duyệt sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa.
- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, cập nhật số lượng, xóa khỏi giỏ hàng.
- Đặt hàng.
- Xem lịch sử mua hàng, theo dõi trạng thái đơn hàng.

~Phía quản trị viên:

- Đăng nhập hệ thống quản trị.
- Thêm, sửa, xóa sản phẩm .
- Quản lý tài khoản khách hàng.
- Quản lý nội dung trang chủ, tin tức khuyến mãi.

### 2.1.2. Yêu cầu phi chức năng

- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho mọi lứa tuổi.
- Hệ thống hoạt động ổn định, thời gian phản hồi nhanh.
- Bảo mật thông tin người dùng (mã hóa mật khẩu, phân quyền truy cập).
- Khả năng mở rộng để tích hợp thêm các chức năng như thanh toán trực tuyến, tích điểm thưởng,...

## 2.2. Công nghệ và sử dụng

### • Giao diện:

- Sử dụng Blade Template, Bootstrap 5.
- Template admin: <https://adminkit.io/>

### • Backend:

- Sử dụng phần mềm chạy host: XAMPP
- Ngôn ngữ lập trình: PHP
- Framework: Laravel 12

### • Cơ sở dữ liệu:

- Sử dụng: MySQL

- Phần mềm chạy và quản trị: phpMyAdmin
- **Phần mềm code:**
  - Lập trình bằng: Visual Studio Code
- **Phần mềm hỗ trợ:**
  - Làm việc nhóm và lưu trữ code: Github

### 2.2.1. Framework

Framework sử dụng là Laravel 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 của mình. Đối với lập trình viên trong mỗi một lĩnh vực, họ cần phải xây dựng các lớp chương trình để xây dựng nên những phần mềm, ứng dụng thành phẩm.

PHP framework là thư viện làm cho sự phát triển của những ứng dụng web viết bằng ngôn ngữ PHP trở nên trôi chảy hơn. Bằng cách cung cấp 1 cấu trúc cơ bản để xây dựng những ứng dụng đó. Hay nói cách khác, PHP framework giúp bạn thúc đẩy nhanh chóng quá trình phát triển ứng dụng. Giúp bạn tiết kiệm được thời gian, tăng sự ổn định cho ứng dụng. Giảm thiểu số lần phải viết lại code cho lập trình viên.

- **Ưu điểm của Laravel:**
  - Sử dụng các tính năng mới nhất của PHP.

Sử dụng Laravel 12 giúp các lập trình viên tiếp cận những tính năng mới nhất mà PHP cung cấp, nhất là đối với Namespaces, Interfaces, Overloading, Anonymous functions và Shorter array syntax.

  - Nguồn tài nguyên vô cùng lớn và sẵn có

Nguồn tài nguyên của Laravel rất thân thiện với các lập trình viên với đa dạng tài liệu khác nhau để tham khảo. Các phiên bản được phát hành đều có nguồn tài liệu phù hợp với ứng dụng của mình.

  - Tích hợp với dịch vụ mail

Laravel là framework được trang bị API sạch trên thư viện SwiftMailer, do đó, bạn có thể gửi thư qua các dịch vụ dựa trên nền tảng đám mây hoặc local.

  - Tốc độ xử lý nhanh

Laravel hỗ trợ hiệu quả cho việc tạo lập website hay các dự án lớn trong thời gian ngắn. Vì vậy, nó được các công ty công nghệ và lập trình viên sử dụng rộng rãi để phát triển các sản phẩm của họ.

- Dễ sử dụng

Laravel được đón nhận và trở nên sử dụng phổ biến vì nó rất dễ sử dụng. Thường chỉ mất vài giờ, bạn có thể bắt đầu thực hiện một dự án nhỏ với vốn kiến thức cơ bản nhất về lập trình với PHP.

- Tính bảo mật cao

Laravel cung cấp sẵn cho người dùng các tính năng bảo mật mạnh mẽ để người dùng hoàn toàn tập trung vào việc phát triển sản phẩm của mình: Sử dụng PDO để chống lại tấn công SQL Injection. Sử dụng một field token ẩn để chống lại tấn công kiểu CSRF. Mặc định đều được Laravel escape các biến được đưa ra view mặc định, do đó có thể tránh được tấn công XSS.

Những tính năng tuyệt vời có thể kể đến của Laravel là:

- Composer: sử dụng để nâng cấp, cài đặt...
- Eloquent ORM: thao tác với cú pháp đẹp mắt và đơn giản.
- Restful API: hỗ trợ biến Laravel thành một web service API.
- Artisan: cung cấp các lệnh cần thiết để phát triển ứng dụng.
- View: giúp code sạch sẽ hơn rất nhiều.
- Migrations: hỗ trợ tạo các trường trong cơ sở dữ liệu, thêm các cột trong bảng, tạo mối quan hệ giữa các bảng, hỗ trợ quản lý cơ sở dữ liệu.
- Authentication: cung cấp sẵn các tính năng đăng nhập, đăng ký, quên mật khẩu...
- Unit Testing: hỗ trợ test lỗi để sửa chữa.

## 2.2.2. Một số công nghệ xây dựng web

### a. Javascript

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình kịch bản Client-Side (Client-Side Script Language), và dĩ nhiên nó được thực thi tại máy người dùng. Và vì javascript là một Client-Side Script Language nên nó không có khả năng kết nối và thao tác với CSDL trên Server.

Kịch bản Client-Side (Client-Side Script Language).

- Hướng đối tượng (Object-Oriented programming). Javascript được sử dụng để làm gì?
  - JavaScript được sử dụng nhằm bổ sung sự tương tác cho các trang HTML.

- JavaScript có thể đáp ứng các sự kiện như tải hay loại bỏ các form. Khả năng này cho phép JavaScript trở thành một ngôn ngữ script động.
- JavaScript có thể được sử dụng để xác nhận dữ liệu người dùng nhập vào trước khi nó được chuyển đến server.
- Sử dụng Javascript có thể giúp website của bạn tương tác với người dùng một cách uyển chuyển hơn.
- Tùy biến trình duyệt.

- **Ưu điểm của Javascript:**

- Hoàn toàn miễn phí và dễ học.
- JavaScript được thiết kế độc lập với hệ điều hành. Nó có thể chạy trên bất kỳ hệ điều hành nào có trình duyệt hỗ trợ JavaScript.
- Dễ dàng tương tác, điều khiển và tránh bớt việc xử lý từ phía server
- Nắm vững kiến thức JavaScript bây giờ rất hữu dụng cho các bạn sau này để có thể tiếp thu những công nghệ mới mà nó được gói gọn vào những ngôn ngữ như : Ajax, Atlas ...

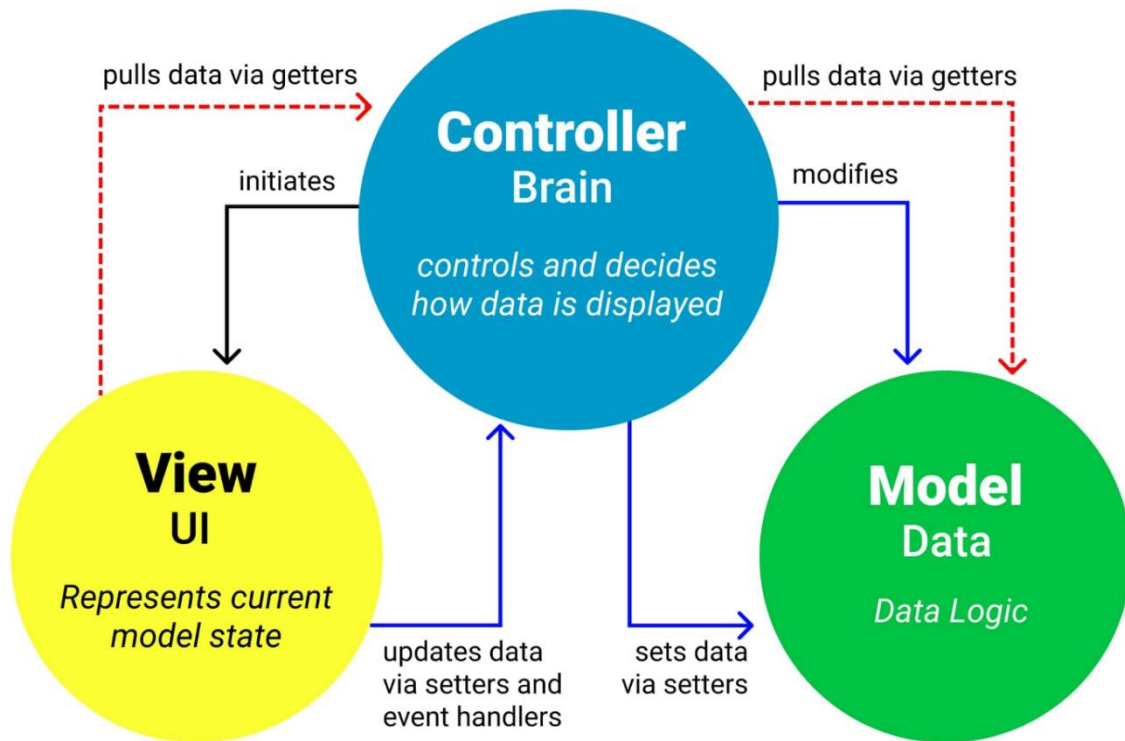
- **Nhược điểm của Javascript**

- Javascript không có trình biên dịch riêng mà được diễn dịch và chạy bởi trình duyệt hỗ trợ nó. Chính vì thế, nếu trình duyệt không hỗ trợ, hoặc không bật JS, nó sẽ không chạy được.
- JS có thể làm ứng dụng web của bạn trở nên nặng nề hơn.
- Bảo mật kém. Không có khả năng giấu mã. Nguyên tắc lập trình trong JavaScript
- Bất cứ ngôn ngữ lập trình nào cũng đều phải có nguyên tắc của nó, và Javascript cũng ko ngoại lệ. Để bắt đầu học lập trình 1 ngôn ngữ nào, trước tiên chúng ta cần phải biết quy tắc của nó.
- Một số quy tắc quan trọng trong JS mà chúng ta cần phải nhớ như sau: - Lệnh Javascript phân biệt chữ in hoa và chữ thường - Mọi câu lệnh Javascript đều kết thúc bằng dấu chấm phẩy ";"
- Các điều kiện phải được khai báo trong cặp dấu ngoặc đơn ().
- Khi sử dụng lệnh điều khiển, nếu sử dụng nhiều hơn 1 lệnh, bạn phải sử dụng cặp dấu ngoặc nhọn {}.
- Javascript sử dụng dấu chấm "." để tham chiếu đến 1 phương thức hay thuộc tính của đối tượng

## b. Mô hình MVC



# MVC Architecture Pattern



Mô hình MVC (Model-View-Controller) là một kiến trúc phần mềm phổ biến được sử dụng trong phát triển ứng dụng web. Laravel cũng sử dụng mô hình MVC để giúp cho việc phát triển ứng dụng trở nên dễ dàng và có tổ chức.

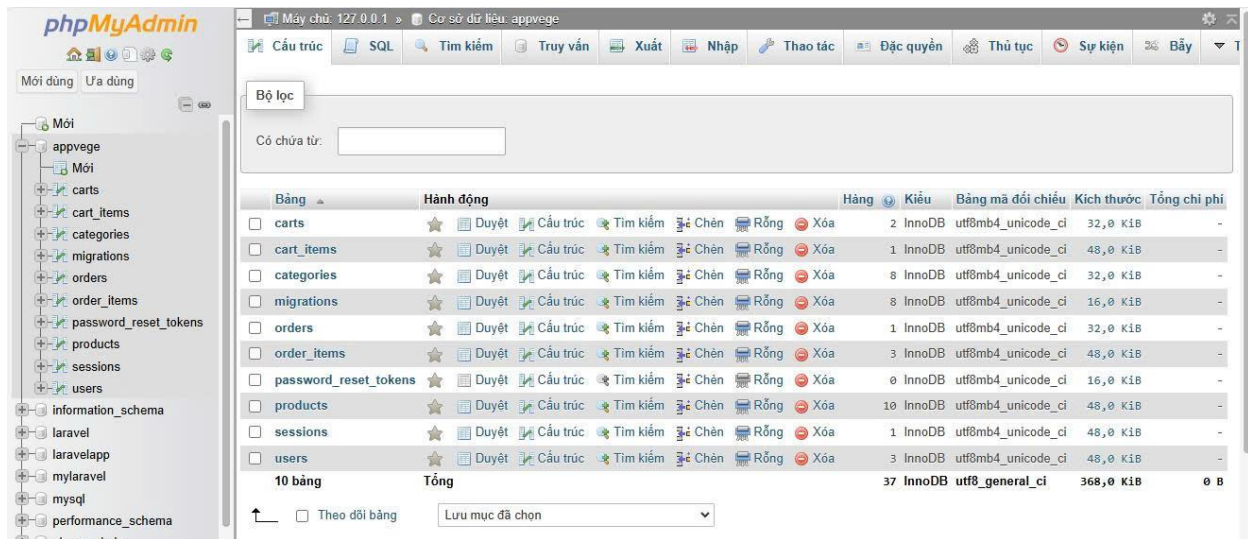
Theo mô hình mvc Model View Controller là:

- Model**: là lớp đại diện cho dữ liệu và nghiệp vụ của ứng dụng. Trong Laravel, Model đại diện cho các đối tượng trong cơ sở dữ liệu, giúp cho việc truy xuất dữ liệu và cấu trúc cơ sở dữ liệu trở nên dễ thao tác hơn.
- View**: là lớp đại diện cho giao diện người dùng. Trong Laravel, View đại diện cho các file HTML, CSS và JavaScript, giúp hiển thị thông tin và tương tác với người dùng.
- Controller**: là lớp đại diện cho xử lý các yêu cầu từ người dùng và điều phối các hoạt động giữa Model và View. Trong Laravel, Controller đại diện cho các file PHP, chứa các hàm và phương thức để xử lý yêu cầu từ người dùng và lấy dữ liệu từ Model, sau đó chuyển đến View để hiển thị thông tin cho người dùng.

Trong Laravel, mô hình MVC được triển khai một cách linh hoạt và dễ dàng nhờ vào sự hỗ trợ của framework. Các Model, View và Controller được đặt trong các thư mục tương ứng để quản lý, và Laravel cung cấp các class và hàm để giúp các lớp này tương tác với nhau một cách dễ dàng và hiệu quả.

Ngoài ra, Laravel còn cung cấp một số tính năng khác để hỗ trợ phát triển ứng dụng theo mô hình MVC, như Routing, Middleware, Eloquent ORM, Blade Template Engine,... Giúp cho việc phát triển ứng dụng trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.

### 2.2.3 Hệ cơ sở dữ liệu



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'appvege'. The left sidebar displays a tree view of the database structure, including tables like 'carts', 'cart\_items', 'categories', 'migrations', 'orders', 'order\_items', 'password\_reset\_tokens', 'products', 'sessions', and 'users'. The main panel shows a table listing all tables in the database. Below is a detailed representation of the table structure shown in the image.

Bảng	Hành động	Hàng	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Kích thước	Tổng chỉ phí
<input type="checkbox"/> carts	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	2	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		32,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> cart_items	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	1	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		48,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> categories	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	8	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		32,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> migrations	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	8	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		16,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> orders	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	1	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		32,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> order_items	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	3	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		48,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> password_reset_tokens	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	0	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		16,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> products	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	10	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		48,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> sessions	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	1	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		48,0 KiB	-
<input type="checkbox"/> users	★ Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Thêm Chèn Rỗng Xóa	3	InnoDB utf8mb4_unicode_ci		48,0 KiB	-
<b>10 bảng</b>	<b>Tổng</b>	<b>37</b>	<b>InnoDB utf8_general_ci</b>		<b>368,0 KiB</b>	<b>0 B</b>

## CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ CHỨC NĂNG TỪNG TRANG

- Link github: <https://github.com/thuymt2005/appvege>

### 3.1. Trang đăng kí , đăng nhập.

**Đăng ký tài khoản**

Họ và tên:

Số điện thoại:

Email:

Địa chỉ:

Mật khẩu:

Xác nhận mật khẩu:

☐ Tôi đồng ý với [Điều khoản dịch vụ](#) và [Chính sách bảo mật](#)

☒ Đăng ký nhận thông tin khuyến mãi và tin tức mới nhất

**Đăng ký tài khoản**

### 3.1.1. Trang đăng ký

**Đăng nhập**

Email:

Mật khẩu:

☐ Ghi nhớ đăng nhập

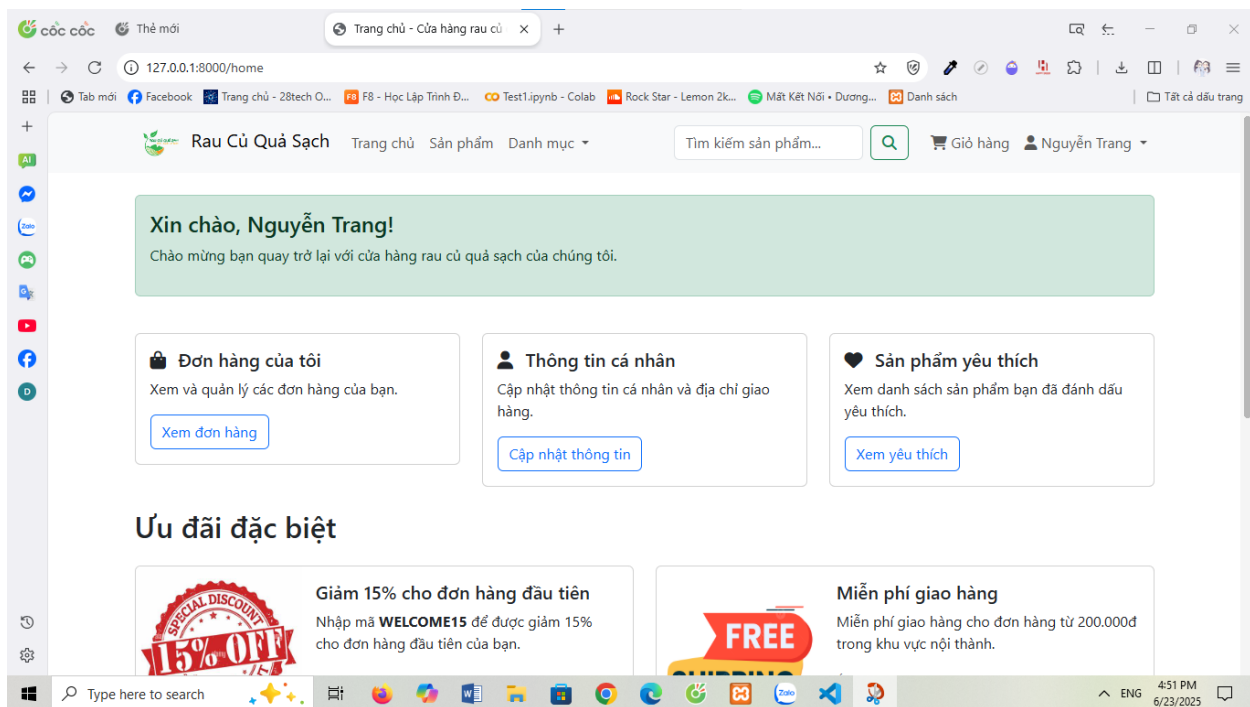
**Đăng nhập**

Chưa có tài khoản? [Đăng ký ngay](#)

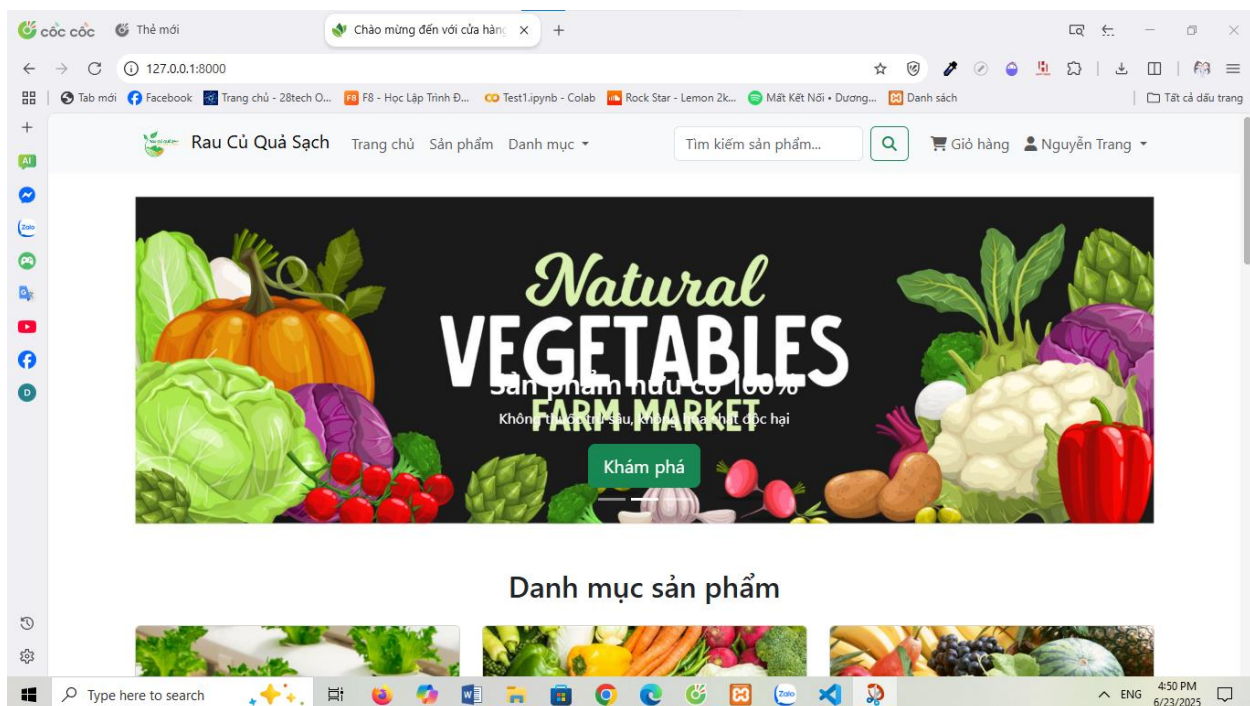
Demo - Đăng nhập nhanh:  
Admin: admin@gmail.com / admin

### 3.1.2. Trang đăng nhập

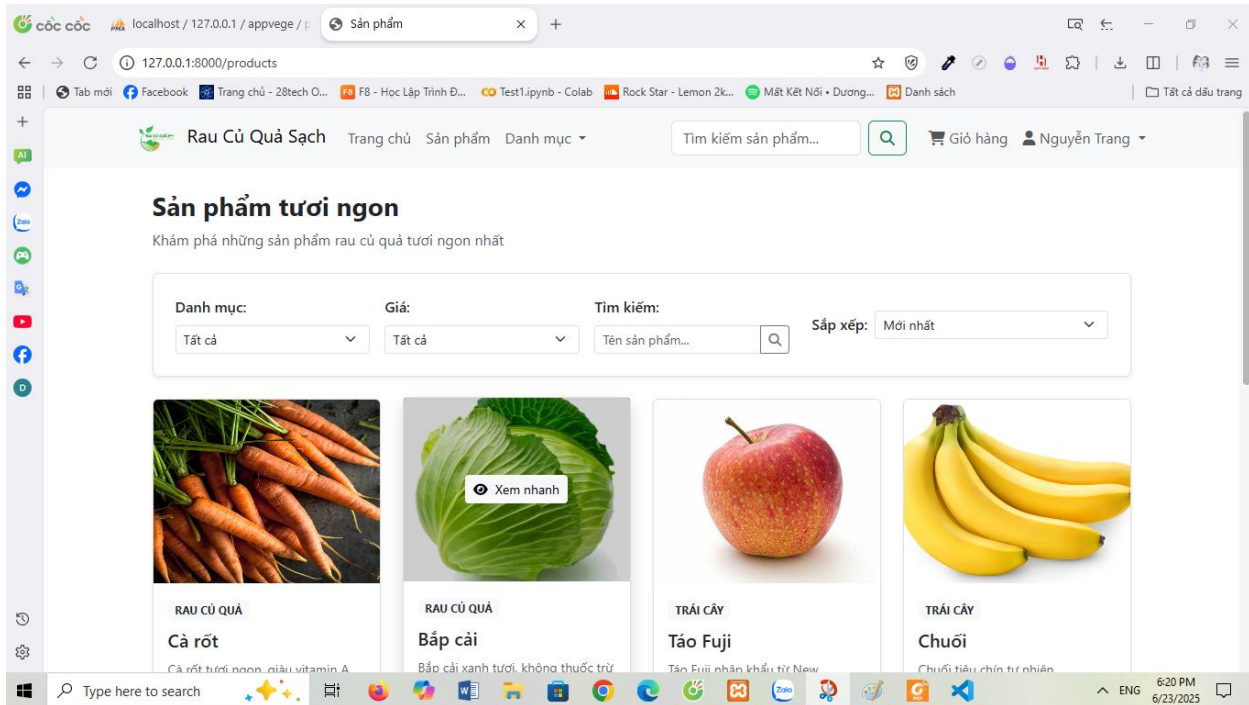
## 3.2. Giao diện người dùng



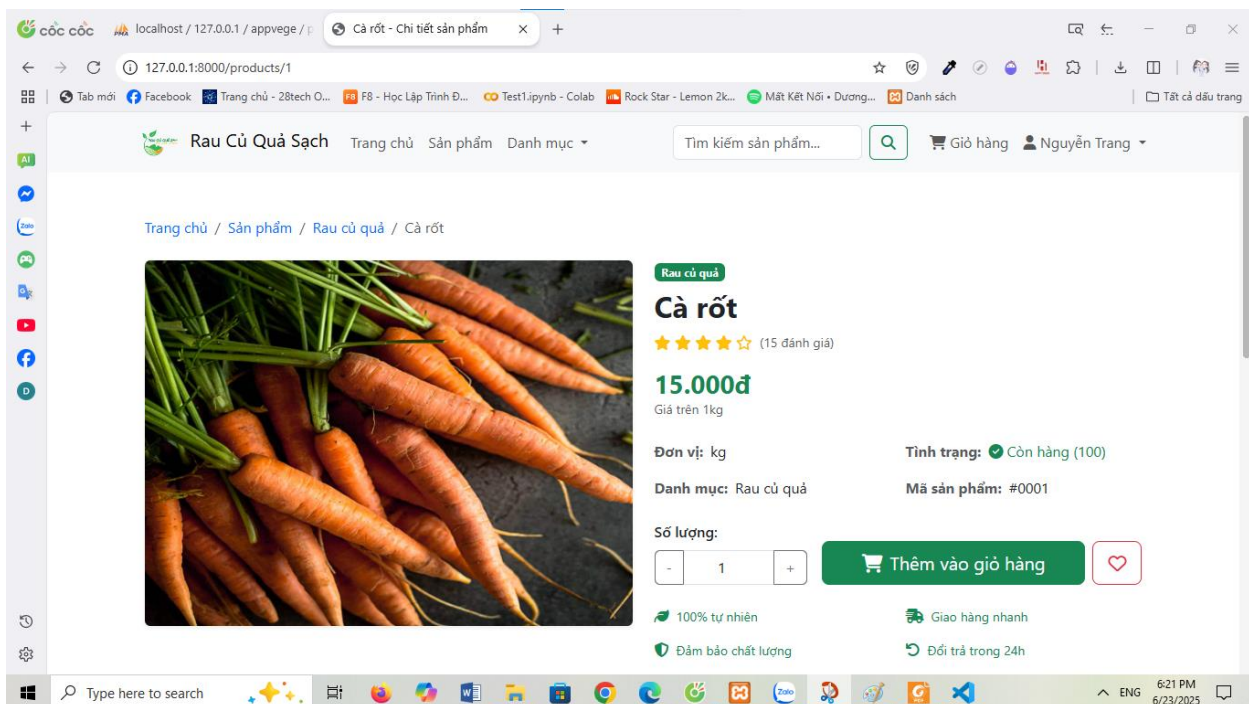
### 3.2.1 Trang chủ



### 3.2.2. Trang giới thiệu

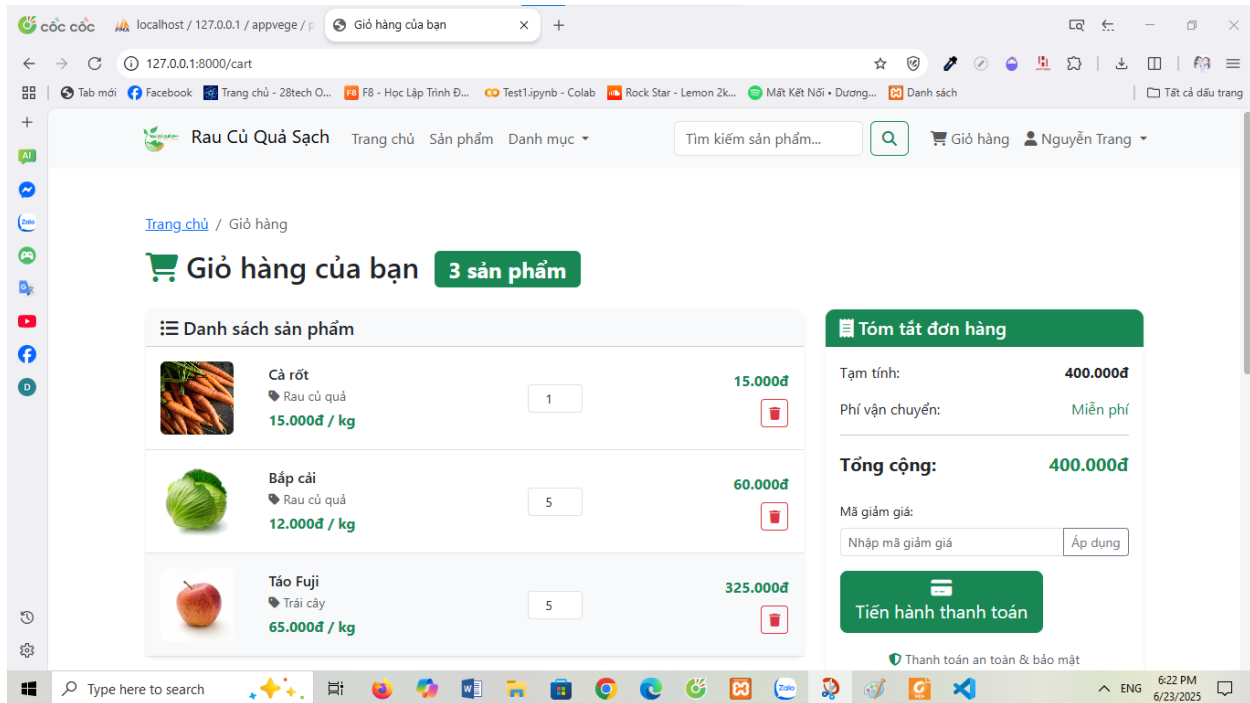


### 3.2.3. Trang danh sách sản phẩm

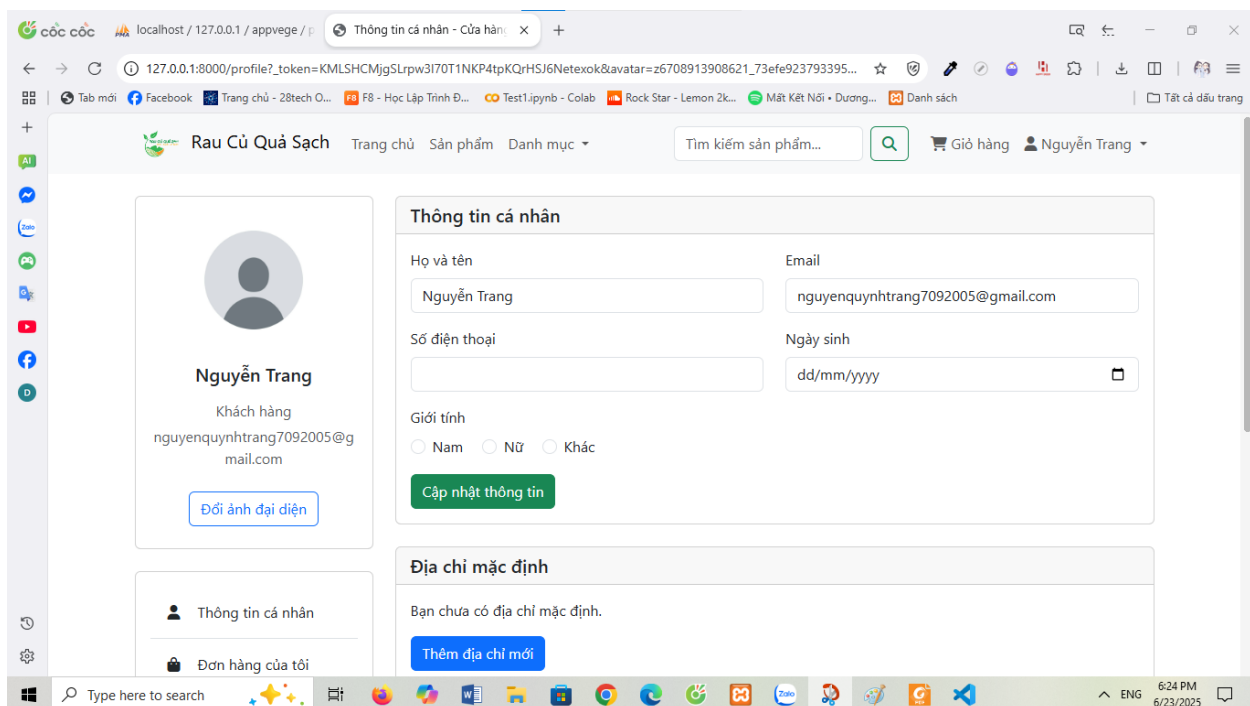


### 3.2.4. Trang chi tiết sản phẩm

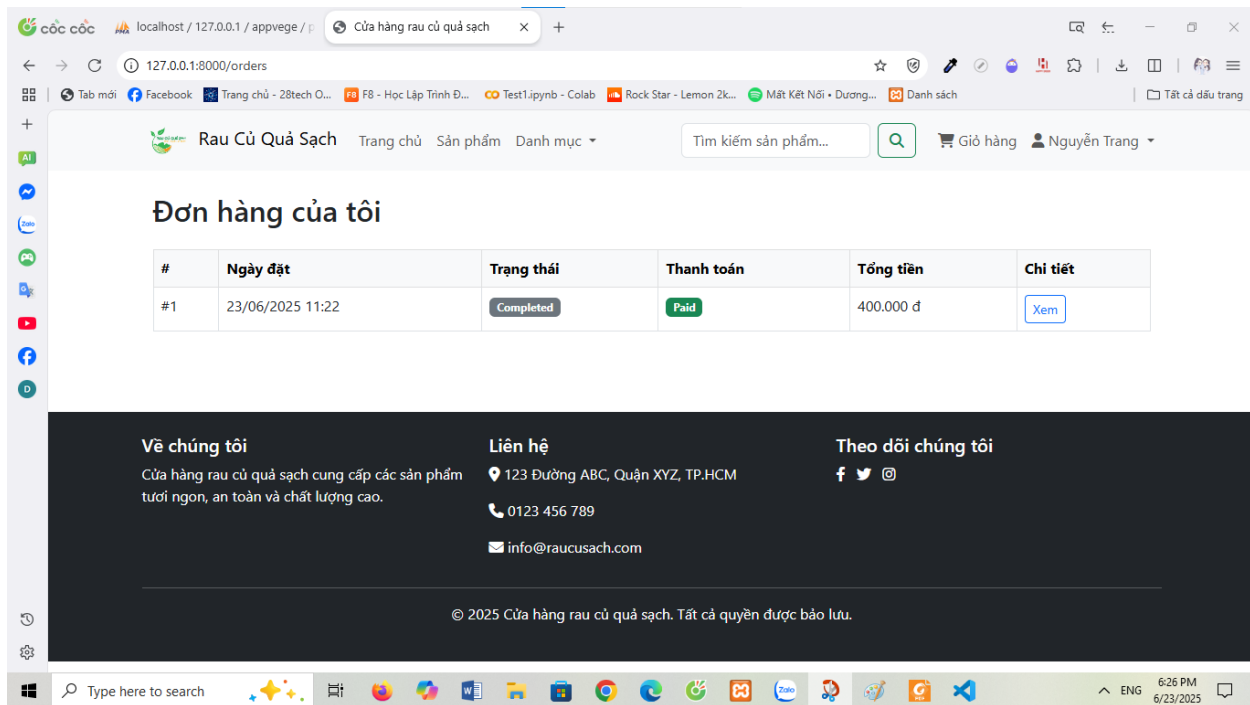




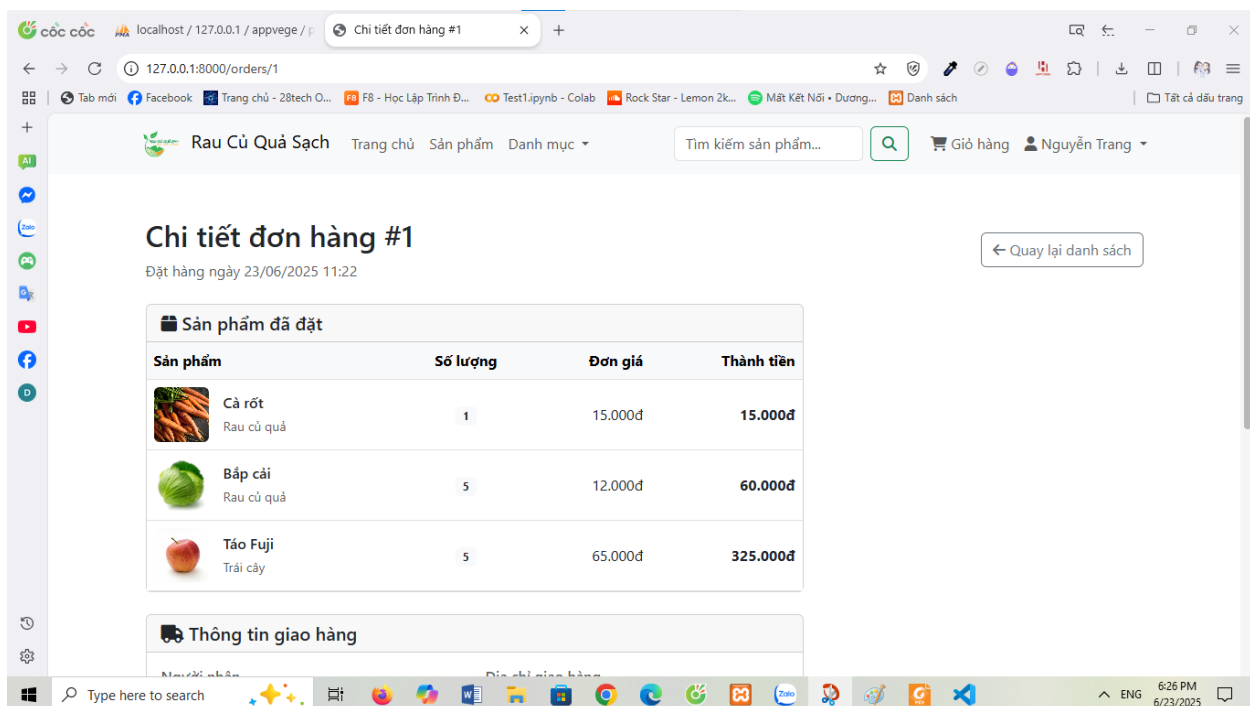
### 3.2.5. Trang giỏ hàng



### 3.2.6. Trang thông tin cá nhân

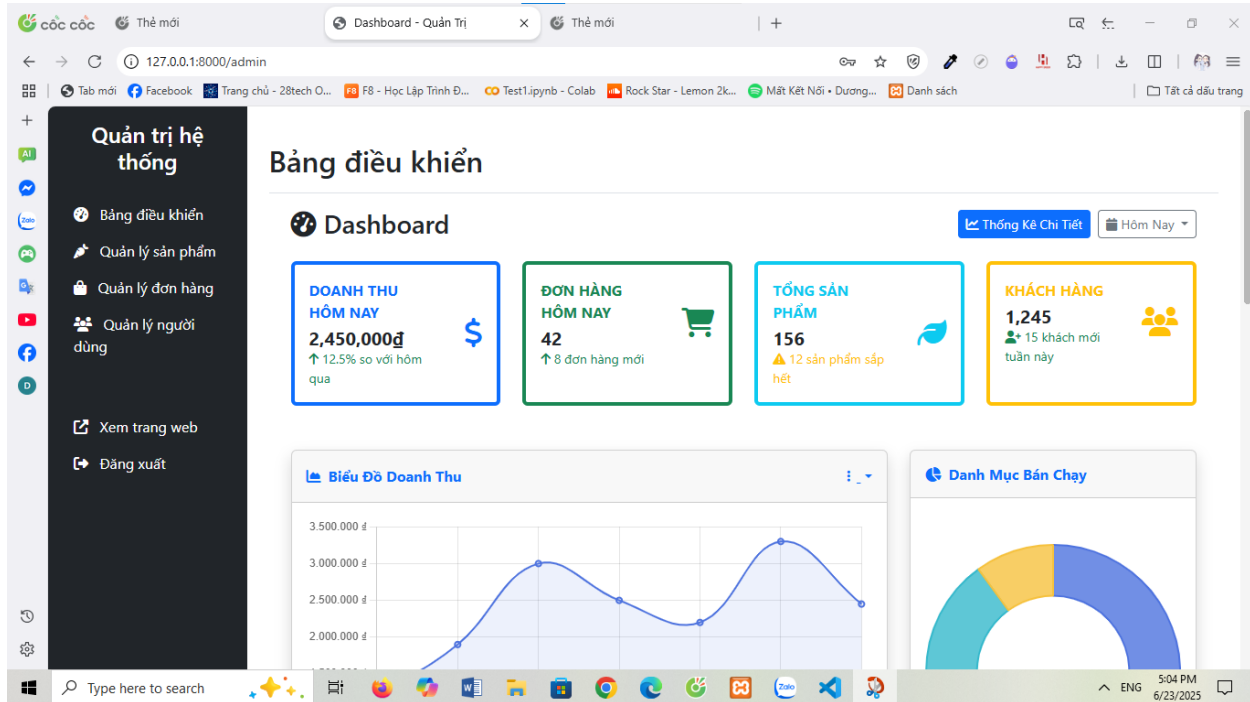


### 3.2.7. Trang danh sách đơn hàng



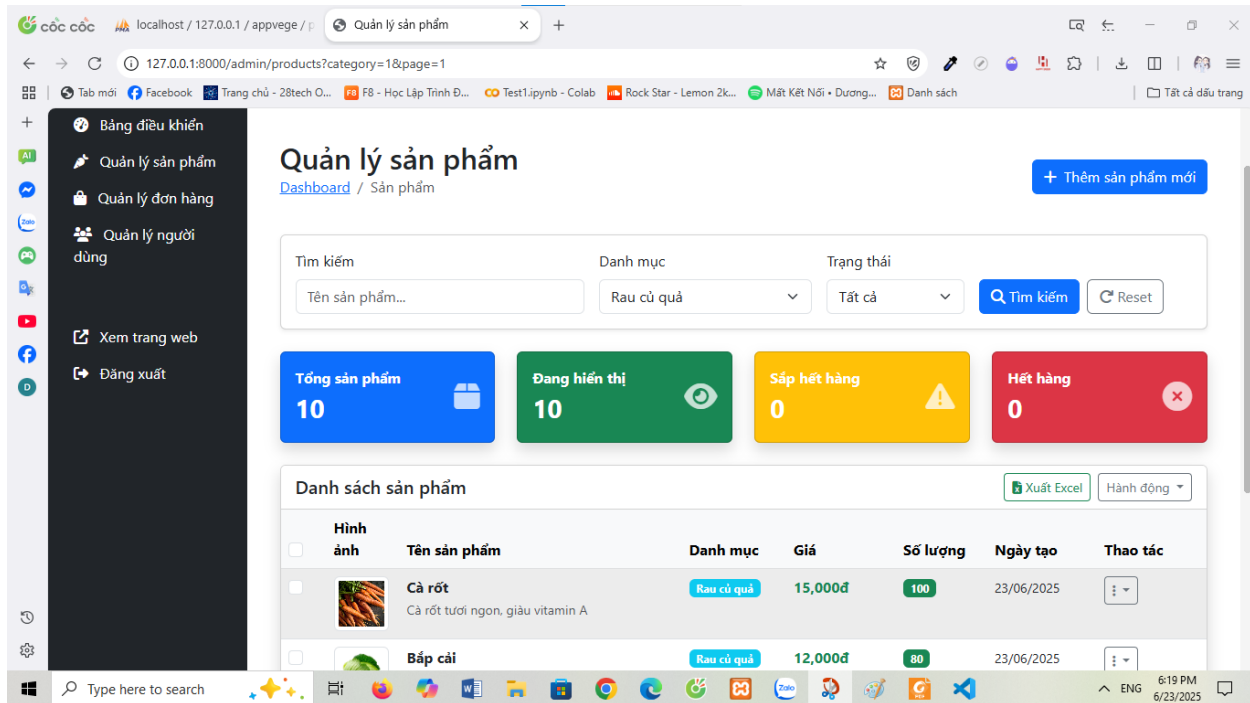
### 3.2.8. Trang chi tiết đơn hàng

### 3.3. Giao diện quản trị viên

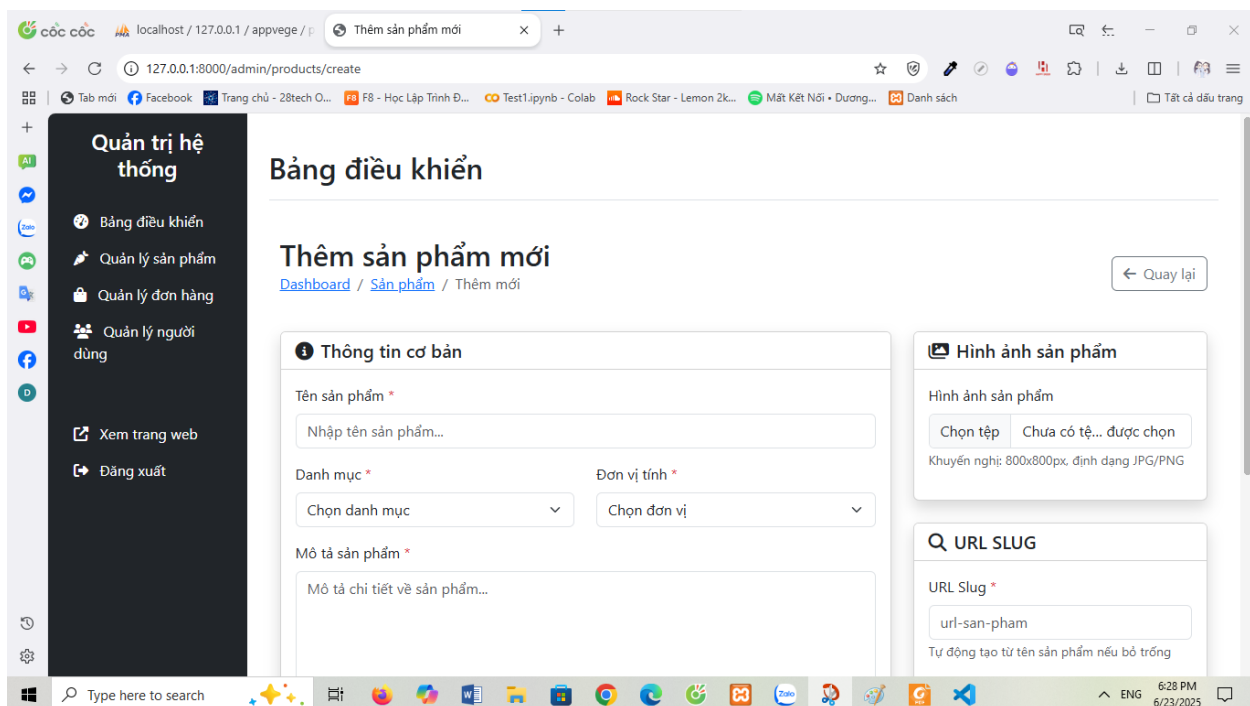


#### 3.3.1. Trang điều khiển

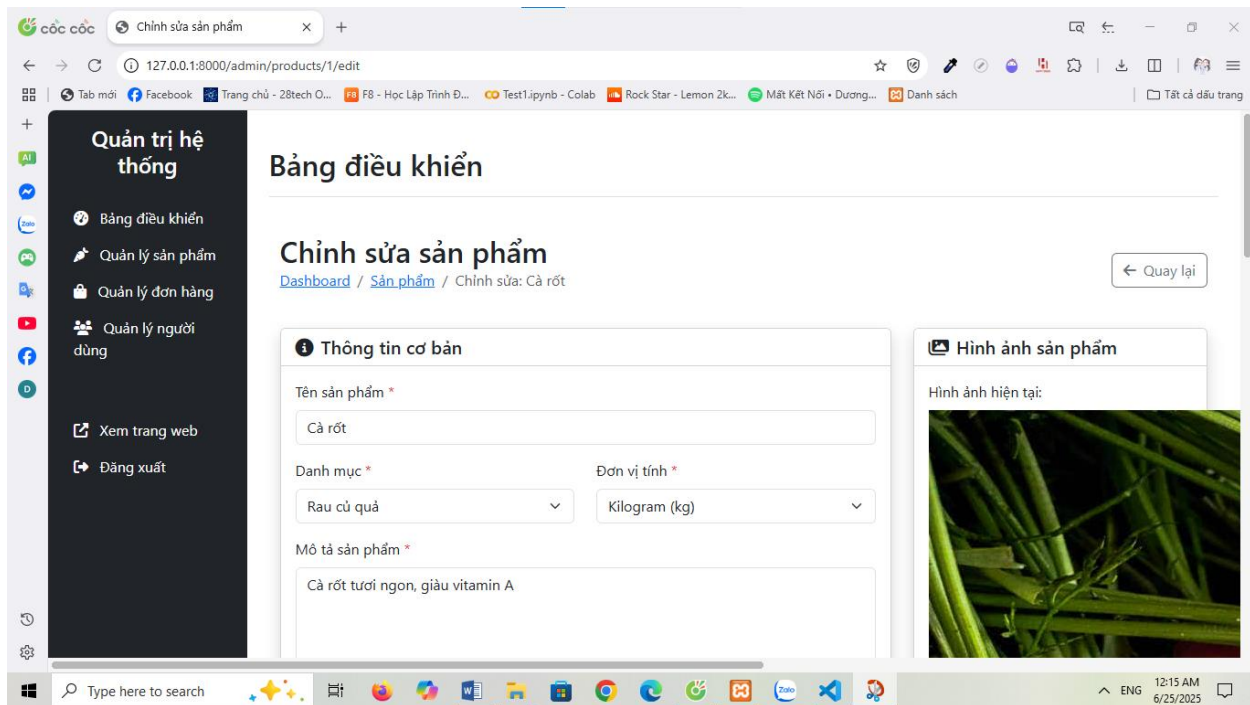




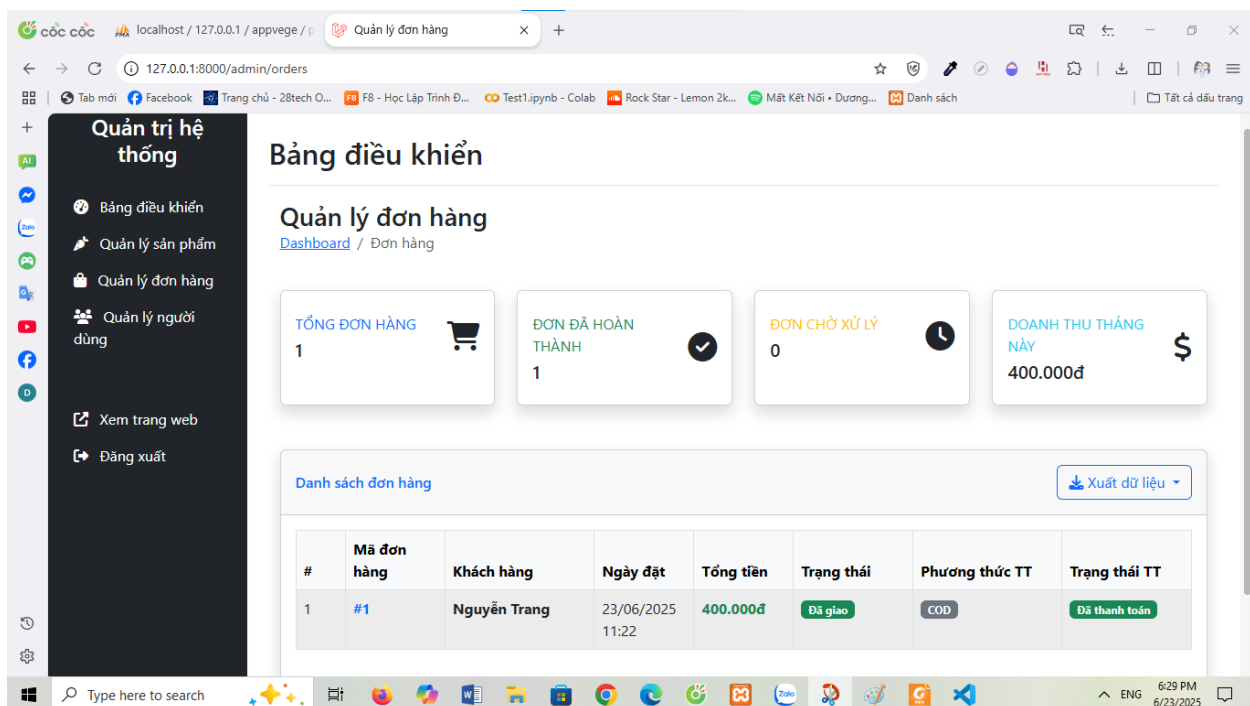
### 3.3.2. Trang quản lý sản phẩm



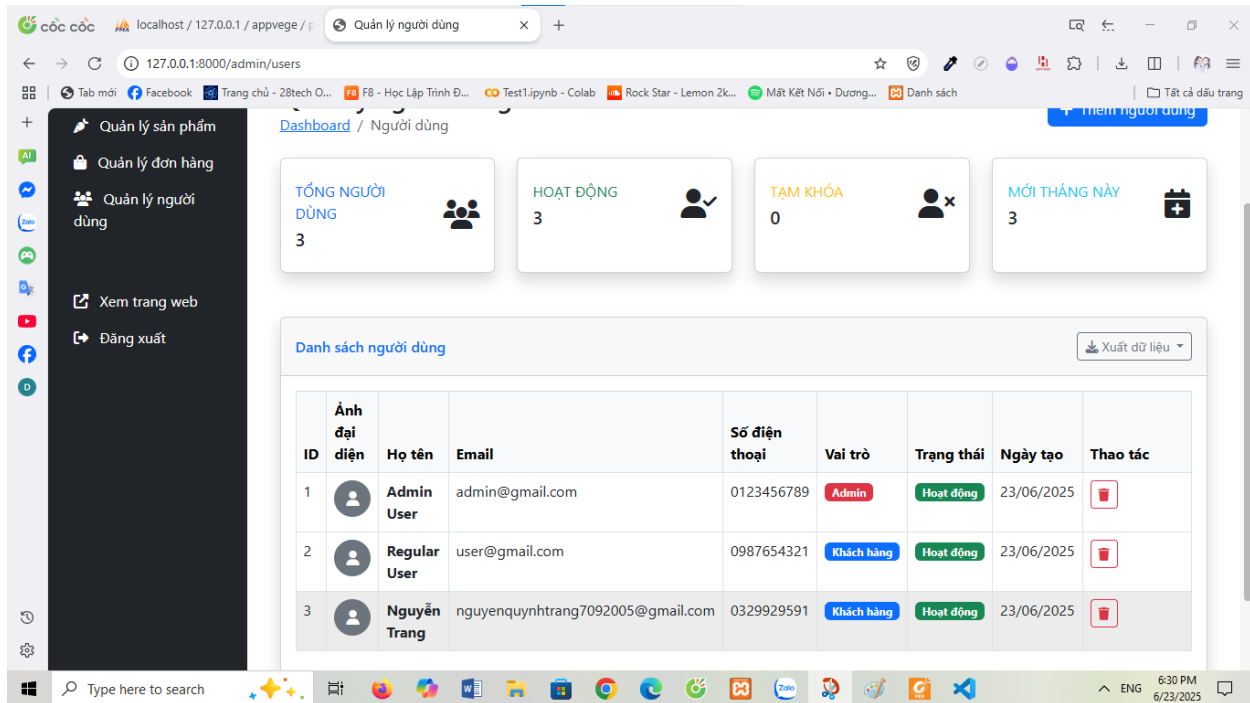
### 3.3.3. Trang thêm sản phẩm mới



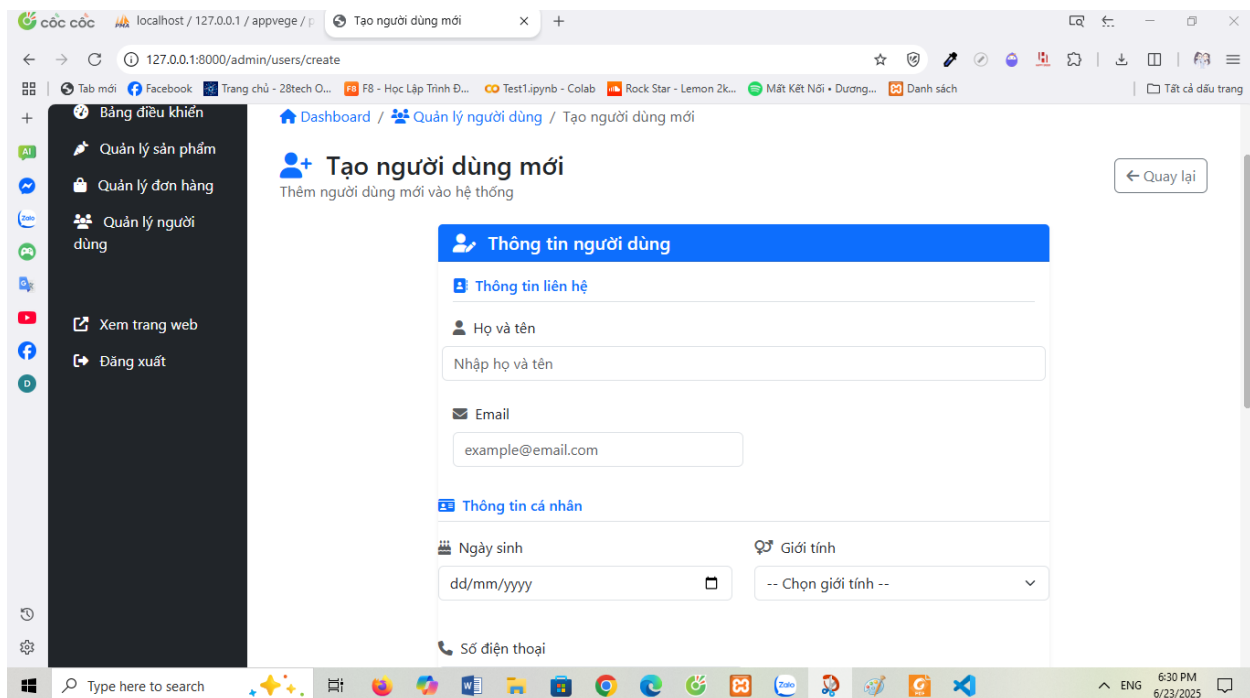
### 3.3.4. Trang chỉnh sửa sản phẩm



### 3.3.5. Trang quản lý đơn hàng



### 3.3.6. Trang quản lý người dùng



### 3.3.7. Trang thêm người dùng mới

## 4. KẾT LUẬN

Qua quá trình thực hiện đề tài, hệ thống website bán rau củ quả đã được xây dựng với đầy đủ các chức năng cơ bản phục vụ nhu cầu của người dùng và quản trị viên. Hệ thống có giao diện thân thiện, hiệu suất tốt và có khả năng triển khai thực tế.

Mặc dù vẫn còn một số hạn chế như chưa tích hợp thanh toán online thực tế, chưa có chức năng chat hỗ trợ trực tuyến, nhưng đề tài đã đáp ứng được mục tiêu ban đầu đặt ra. Trong tương lai, hệ thống có thể được phát triển thêm các tính năng nâng cao như tích hợp cổng thanh toán VNPay, MoMo, chatbot hỗ trợ, ứng dụng di động, quản lý nhiều chi nhánh cửa hàng.

Đề tài không chỉ giúp nhóm thực hiện củng cố kiến thức chuyên ngành mà còn rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, giải quyết vấn đề và phát triển phần mềm một cách bài bản, chuyên nghiệp.