

**Giáo viên hướng dẫn**  
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

## This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

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

## LỜI CẢM ƠN

Tôi rất thích câu nói của một người thầy đã từng nói với tôi “Chả có ai mà trở thành tài, trở thành giỏi được ngay, mình phải rèn luyện, mình phải tích lũy, mọi cơ hội, mọi điều kiện là để chúng ta tích lũy”. Và cơ sở đồ án về chuyên ngành website thương mại điện tử này là cơ hội tốt để tôi có thể học tập, rèn luyện bản thân, tích lũy kinh nghiệm và khẳng định bản thân, cùng với sự giúp đỡ nhiệt tình của thầy Võ Thanh C đã giúp tôi giải đáp những thắc mắc, những khó khăn mà tôi đã gặp trong quá trình thực hiện. Nhờ có thầy mà tôi đã hoàn thành tốt cơ sở đồ án thương mại điện tử này.

Tôi vui mừng và tự hào về những chặng đường mà tôi cùng với thầy đã vượt qua, những khó khăn mà tôi gặp phải, để rồi đây khi vượt qua hết những khó khăn khi nhìn lại bản thân tôi thì tôi đã tiến bộ lên rất nhiều.

Một lần nữa, tôi xin chân thành cảm ơn thầy Võ Thanh C đã hướng dẫn tôi trong quá trình thực hiện đồ án cơ sở ngành này, bên cạnh đó xin cảm ơn Trường đại học Trà Vinh nói chung và bộ môn công nghệ thông tin nói riêng đã tạo điều kiện tốt nhất để có thể tôi có thể tích lũy kinh nghiệm, trải nghiệm.

Trân trọng,

## MỤC LỤC

### Nội Dung

CHƯƠNG 1:TỔNG QUAN.....	11
CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT .....	12
2.1    Mô tả bài toán .....	12
2.2    Giới thiệu về HTML (HyperText Markup Language) .....	12
2.3    Giới thiệu ngôn ngữ định dạng CSS.....	13
2.4    Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình Javascript .....	15
2.5    Kiến thức cơ bản về Nodejs, Reactjs, Mysql .....	16
2.5.1    Nodejs: Môi trường, nền tảng thực thi đa chức năng .....	16
2.5.2    Reactjs: Framework thiết kế giao diện cực kì mạnh mẽ.....	18
2.5.3    MySQL: Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ .....	20
2.6    Lý luận thiết kế và phát triển Website.....	21
2.6.1    Quy trình phát triển website .....	21
2.6.2    Tích hợp giữa Frontend và Backend.....	21
2.7    Giả thiết khoa học và phương pháp nghiên cứu đồ án cơ sở ngành.....	22
2.7.1    Giả thiết khoa học: hiệu suất và sự linh hoạt.....	22
2.7.2    Phương pháp nghiên cứu: phát triển liên tục và tiến hành kiểm thử ....	22
CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU .....	23
3.1    Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	23
3.1.1    Mô hình quan hệ .....	23
3.2    Tạo và thiết kế, tổ chức thư mục cho server.....	27
3.3    Thiết kế trang Server cho ứng dụng .....	30
3.4    Kiểm tra lỗi và cập nhật thêm chức năng cho Server.....	31
3.5    Tạo dự án cho trang giao diện .....	32
3.6    Thiết kế dự án cho trang giao diện người dùng.....	33
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....	44
4.1    Trải nghiệm người dùng: .....	44
4.2    Giao diện chức năng:.....	45

---

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	48
5.1    Kết Luận: .....	48
5.2    Hướng Phát Triển: .....	48
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	49
PHỤ LỤC.....	50

## DANH MỤC HÌNH ẢNH – BẢNG BIỂU

Hình 2 1. Hình ảnh về ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản HTML .....	12
Hình 2 2. Đây là hình ảnh web sử dụng ngôn ngữ HTML .....	13
Hình 2 3. Hình ảnh về ngôn ngữ định dạng CSS .....	14
Hình 2 4. Đây là hình ảnh web khi kết hợp HTML và CSS .....	15
Hình 2 5. Hình ảnh về ngôn ngữ lập trình Javascript .....	16
Hình 2 6. Hình ảnh về Nodjes .....	17
Hình 2 7. Hình ảnh về Reactjs .....	19
Hình 2 8. Hình ảnh về đoạn code cơ bản Reactjs .....	20
Hình 2 9. Hình ảnh về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL .....	21
Hình 3 1. View Diagram .....	23
Hình 3 2. Tổ chức Code theo mô hình MVC .....	28
Hình 3 3. Tạo lưu trữ mới bằng Github .....	29
Hình 3 4. Dự án trên Github.....	29
Hình 3 5. Giao server bằng Nodejs Express .....	30
Hình 3 6. Giao diện sản phẩm ở phía người quản trị .....	30
Hình 3 7. Giao diện thêm mới sản phẩm .....	31
Hình 3 8. Giao diện xóa sản phẩm .....	32
Hình 3 9. Giao diện khi đẩy code lên github thành công.....	32
Hình 3 10. Giao diện Code Reactjs trên Visual Studio Code .....	33
Hình 3 11. Giao diện trang home .....	33
Hình 3 12. Giao diện sản phẩm giày dành cho nữ .....	34
Hình 3 13. Giao diện sản phẩm giày dành cho nam .....	35
Hình 3 14. Giao diện hiển thị tất cả các sản phẩm.....	35
Hình 3 15. Thể hiện thông tin về cửa hàng .....	35
Hình 3 16. Giao diện thông tin chi tiết một sản phẩm giày .....	36
Hình 3 17. Giao diện trang mua hàng lấy thông tin của khách hàng.....	36
Hình 3 18. Địa chỉ đường tích hợp lấy API từ một nơi khác .....	37
Hình 3 19. Khi bấm vào nút mua hàng nhưng không điền đầy đủ thông tin.....	38

---

---

Hình 3 20. Giao diện khi đặt hàng thành công.....	38
Hình 3 21. Thông tin đơn hàng mà khách hàng đặt đã được gửi về cơ sở dữ liệu ...	39
Hình 3 22. Thông tin khách hàng được truyền xuống cơ sở dữ liệu.....	39
Hình 3 23. Chức năng hủy đơn của người quản trị.....	40
Hình 3 24. Chức năng tìm sản phẩm dành cho quản trị.....	40
Hình 3 25. Chức năng thêm loại sản phẩm giày .....	41
Hình 3 26. Chức năng thêm hãng giày.....	41
Hình 3 27. Chức năng cập nhật sản phẩm.....	42
Hình 3 28. Chức năng đã giao hàng sản phẩm cho khách hàng .....	42
Hình 3 29. Thông tin chi tiết hóa đơn .....	43
Hình 3 30. Thống kê chi tiết số tiền và sản phẩm.....	43
Bảng 1 1. Bảng mô tả thực thể hãng giày .....	24
Bảng 1 2. Bảng mô tả thực thể kích cỡ giày .....	24
Bảng 1 3. Bảng mô tả thực thể loại giày .....	25
Bảng 1 4. Bảng mô tả thực sản phẩm.....	25
Bảng 1 5. Bảng mô tả thực thể khách hàng.....	26
Bảng 1 6. Bảng mô tả thực thể hóa đơn .....	27
Bảng 1 7. Bảng mô tả thực thể thông tin chi tiết sản phẩm .....	27

---

# TÓM TẮT ĐỒ ÁN CƠ SỞ NGÀNH

## Vấn đề nghiên cứu

Vấn đề nghiên cứu xoay quanh đồ án cơ sở ngành “Xây dựng website thương mại điện tử bán giày”

## Các bước tiếp cận

Tiến hành tìm hiểu cách thức vận hành của một trang website, chia những vấn đề để xây dựng một website ra thành những bài toán nhỏ, và giải quyết những vấn đề bài toán nhỏ đó.

## Cách giải quyết vấn đề

Tiến hành tìm hiểu về các ngôn ngữ HTML, CSS, Javascript, nền tảng Nodejs Express, Ejs, và học framework Reactjs, thư viện axios, thư viện Bootstrap , cùng với cơ sở dữ liệu MySQL. Tiến hành tìm hiểu cách thức hoạt động của các trang website thương mại điện tử, giao diện, cách thức vận hành,...

## Kết quả đạt được

Tạo ra một website thương mại điện tử đầy đủ các chức năng cơ bản như thêm, sửa, xóa, hiển thị sản phẩm, đặt hàng và lấy được thông tin khách hàng.



# MỞ ĐẦU

Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và truyền thông đa phương tiện đã góp phần tạo điều kiện thuận lợi cho nhiều lĩnh vực kinh doanh. Lĩnh vực kinh doanh đòi hỏi có nhiều yếu tố trong đó thương mại điện tử đóng vai trò rất quan trọng trong việc gây dựng thương hiệu, đa dạng hóa trưng bày sản phẩm, thuận lợi cho việc đưa thương hiệu đến gần hơn với khách hàng. Website thương mại điện tử không chỉ đóng vai trò trong việc mở rộng quy mô hoạt động và nâng cao hiệu suất kinh doanh của một thương hiệu, nó còn thể hiện sự sang trọng và dễ dàng chiếm được sự chú ý của khách hàng với lĩnh vực mà bạn đang kinh doanh.

## 1. Lý Do Chọn Đề Tài

Lý do chọn đề tài “Xây dựng website thương mại điện tử bán giày” vì ngày nay khi xã hội càng phát triển con người ta càng ít thời gian hơn vào việc đi ra ngoài mua sắm, họ có xu hướng mua hàng trực tuyến hơn so với mua hàng truyền thống, đây là điều kiện thuận lợi cho các trang website thương mại điện tử nói chung với lĩnh vực bán giày dép nói riêng. Nhờ những cơ hội đó việc lựa chọn đề tài xây dựng website thương mại điện tử để nghiên cứu góp phần cho bản thân tôi có cơ hội học tập các kiến thức cần thiết và phát triển theo hướng phục vụ doanh nghiệp bên lĩnh vực thương mại điện tử.

## 2. Mục Đích Nghiên Cứu

Nhằm mục đích tập trung nghiên cứu, học tập các quy trình từ lên kế hoạch, thiết kế giao diện, phát triển chức năng website thương mại điện tử bán giày. Cách thức hoạt động của API hoạt động từ phía người dùng về phía máy chủ và được lưu trong cơ sở dữ liệu.

## 3. Đối Tượng Nghiên Cứu

- Dự án nghiên cứu nhắm đến hai đối tượng chính là khách hàng và người quản trị website thương mại điện tử bán giày. Trong đó về phía khách hàng tức là người tiêu dùng đang sử dụng trang thương mại điện tử để mua sắm giày, nghiên cứu sẽ tập chung vào nhu cầu mua hàng của họ, trải nghiệm của họ khi mua hàng trực tuyến. Về phía người quản trị gồm có người quản lý và người điều hành trang website thương mại điện tử, nghiên cứu sẽ xem xét tìm hiểu cách họ quản lý thông tin sản phẩm, các nhãn hiệu thời trang, thống kê số tiền bán, thông tin khách hàng, cũng như quản lý các giao dịch và tương tác với khách hàng.

- Công nghệ được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng: Reactjs, Bootstrap, Reactstrap, Html, CSS, Javascript

- Công nghệ được sử dụng để xây dựng Server: Nodejs Express, Ejs, Nodemon, Multer,...

- Công nghệ được sử dụng để xây dựng CSDL: Mysql

- Công nghệ được sử dụng để xây dựng API: thư viện Axios

#### **4. Phạm Vi Nghiên Cứu**

Phạm vi nghiên cứu xoay quanh các website thương mại điện tử bán giày

---

## CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

Trong bối cảnh thị trường thương mại điện tử ngày càng phát triển và người tiêu dùng chuyển hướng mua sắm trực tuyến, việc xây dựng một trang web bán giày hiệu quả đặt ra nhiều thách thức.

Để đáp ứng những yêu cầu cao về linh hoạt, hiệu suất và trải nghiệm người dùng, dự án này tập trung vào sự kết hợp mạnh mẽ giữa Node.js (cho phần server) và React.js (cho giao diện người dùng).

Sử dụng Node.js để xây dựng cơ sở hạ tầng server, tính đến khả năng xử lý không đồng bộ và mã nguồn mở mạnh mẽ. Tận dụng sức mạnh của React.js để tạo ra giao diện người dùng linh hoạt, đẹp mắt và dễ tương tác.

Phát triển một giao diện người dùng động và thú vị, tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm trực tuyến cho người dùng. Kết hợp React.js để tạo ra các thành phần tái sử dụng, giúp tối giản hóa công việc phát triển và bảo trì.

Áp dụng và thử nghiệm các phương pháp và công nghệ mới để cải thiện hiệu suất, tính tiện ích và bảo mật của trang web. Nghiên cứu các giải pháp hiện đại trong lĩnh vực thương mại điện tử và tích hợp những cải tiến đáng kể. Tập trung vào việc cung cấp giải pháp hiệu quả cho thị trường bán giày trực tuyến.

Nghiên cứu và triển khai các phương pháp tối ưu hóa hiệu suất, tính bảo mật và trải nghiệm người dùng. Qua dự án này, mục tiêu không chỉ là xây dựng một trang web thương mại điện tử bán giày mà còn là nghiên cứu và thử nghiệm những tiến bộ mới nhất trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

Tôi hy vọng sẽ không chỉ phát triển khả năng tư duy về cách một website thương mại điện tử hoạt động mà còn đóng góp vào sự phát triển của lĩnh vực thương mại điện tử, đặc biệt là trong ngành công nghiệp công nghệ thông tin.

---

## CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

### 2.1 Mô tả bài toán

Bài toán đề án này tập trung vào việc phát triển một website thương mại điện tử chuyên về bán giày, mang lại trải nghiệm mua sắm thuận lợi và hấp dẫn cho người dùng. Dưới đây là các yếu tố chính cần được xem xét và triển khai:

Thiết kế Giao diện Người dùng (UI/UX): Phát triển giao diện thân thiện, dễ sử dụng và thẩm mỹ để thu hút người dùng. Tích hợp chức năng tìm kiếm nâng cao, lọc sản phẩm.

Quản lý Sản phẩm: Tích hợp hệ thống quản lý sản phẩm với thông tin đầy đủ về mỗi đôi giày như kích thước, màu sắc, chất liệu và giá cả. Hỗ trợ thêm, sửa đổi và xoá sản phẩm một cách dễ dàng.

### 2.2 Giới thiệu về HTML (HyperText Markup Language)

HTML, viết tắt của "HyperText Markup Language" (Ngôn ngữ Đánh dấu Siêu văn bản), là một ngôn ngữ đánh dấu sử dụng để xây dựng và cấu trúc trang web. Nó là thành phần chính của mô hình web và được sử dụng để tạo ra các trang web và ứng dụng web.

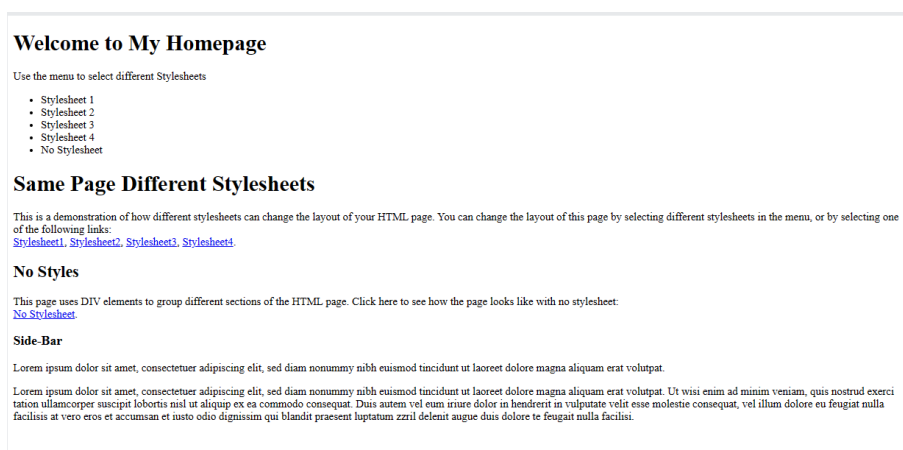


Hình 2 1. Hình ảnh về ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản HTML

HTML mô tả cấu trúc của các trang web bằng cách sử dụng các thẻ và các phần tử được nhúng trong văn bản để xác định và hiển thị nội dung.

Dưới đây là một số điểm quan trọng về HTML: Thẻ và Thuộc tính: HTML sử dụng các thẻ để xác định các phần khác nhau của một trang web. Mỗi thẻ thường đi kèm với các thuộc tính để định cấu hình và trang trí nó.

Ví dụ: `<p>` là thẻ mở cho đoạn văn bản, `</p>` là thẻ đóng. Cấu trúc Cơ bản: Một trang HTML thông thường bắt đầu bằng thẻ `<!DOCTYPE html>` để xác định phiên bản HTML mà trang sử dụng. Phần chính của trang thường được bao gồm trong cặp thẻ `<html>...</html>`. Các phần như `<head>` chứa thông tin không hiển thị trực tiếp trên trình duyệt (ví dụ: tiêu đề trang), trong khi `<body>` chứa nội dung hiển thị. Thẻ Tiêu đề và Đoạn văn bản: Thẻ tiêu đề `<h1>` đến `<h6>` được sử dụng để xác định kích thước và mức độ quan trọng của tiêu đề. Thẻ đoạn văn bản `<p>` được sử dụng để định nghĩa các đoạn văn bản. Thẻ Liên kết và Hình ảnh: Thẻ `<a>` được sử dụng để tạo liên kết đến các trang web khác. Thẻ `<img>` được sử dụng để nhúng hình ảnh vào trang web. Thẻ danh sách: Có thẻ `<ul>` (unordered list) để tạo danh sách không có thứ tự và `<ol>` (ordered list) để tạo danh sách có thứ tự. Mỗi mục trong danh sách được đặt trong thẻ `<li>`. Biểu mẫu (Forms): Thẻ `<form>` được sử dụng để tạo biểu mẫu và thu thập thông tin từ người dùng. Các phần tử như `<input>`, `<select>`, và `<textarea>` được sử dụng để xây dựng các trường nhập liệu.



**Hình 2 2. Đây là hình ảnh web sử dụng ngôn ngữ HTML**

HTML là một phần quan trọng của triển khai web và thường được kết hợp với CSS (Cascading Style Sheets) và JavaScript để tạo ra các trang web động và thú vị.

## 2.3 Giới thiệu ngôn ngữ định dạng CSS

CSS, hay "Cascading Style Sheets" (Bảng kiểu Tích hợp), là một ngôn ngữ định dạng được sử dụng để mô tả cách mà các trang web được hiển thị trên trình

---

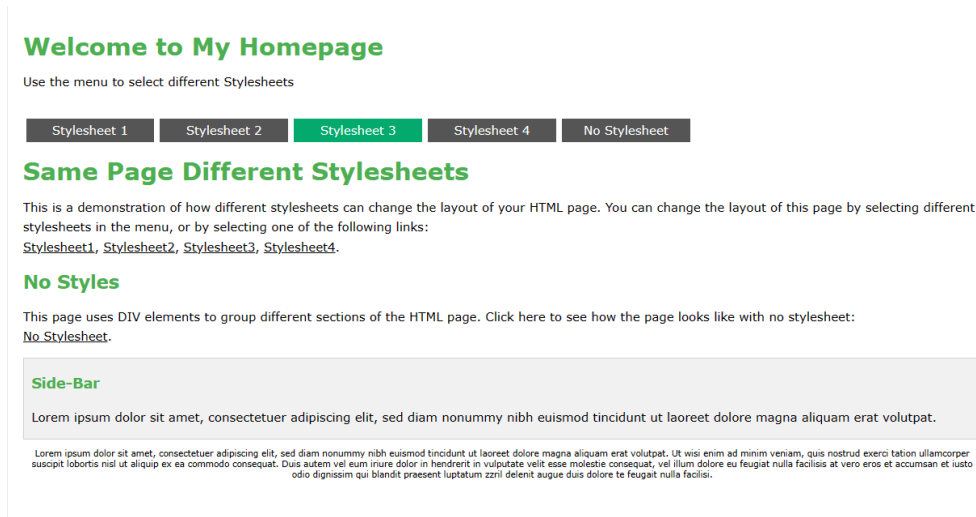
duyet. CSS được thiết kế để tách rời cấu trúc và nội dung của trang web từ kiểu dáng và định dạng, giúp cho quá trình phát triển và bảo trì trở nên dễ dàng hơn. Dưới đây là một số điểm quan trọng về CSS:



**Hình 2 3. Hình ảnh về ngôn ngữ định dạng CSS**

- Chia cấu trúc và Kiểu dáng: CSS giúp phân chia cấu trúc HTML và kiểu dáng của trang web. Điều này mang lại sự linh hoạt và dễ bảo trì hơn, vì bạn có thể thay đổi giao diện mà không làm ảnh hưởng đến cấu trúc nội dung.
- Chọn phần tử HTML: CSS sử dụng các bộ chọn (selectors) để xác định các phần tử HTML cụ thể mà bạn muốn kiểu dáng. Các bộ chọn có thể là tên thẻ HTML, lớp, ID, hoặc một cách phức tạp hơn.
- Kiểu Dáng Màu sắc và Phong chữ: CSS cho phép bạn thiết lập màu sắc cho văn bản và nền của các phần tử. Bạn có thể điều chỉnh kiểu dáng của phong chữ, kích thước chữ, khoảng cách chữ và nhiều thuộc tính khác.
- Định dạng Hình ảnh và Đối tượng Đa phương tiện: CSS giúp kiểm soát vị trí, kích thước và định dạng hình ảnh và đối tượng đa phương tiện (như video và âm thanh) trên trang web.
- Box Model: Box model là một khái niệm quan trọng trong CSS, mô tả cách mà các phần tử HTML được bao quanh và tương tác với nhau. Gồm có kích thước của phần tử, các phần padding, border, và margin.

- Responsive Design: CSS cung cấp các kỹ thuật để tạo ra trang web phản ứng, tức là trang web có thể tự điều chỉnh và hiển thị đẹp trên nhiều thiết bị khác nhau, từ máy tính đến điện thoại di động.
- Animation và Transition: CSS hỗ trợ tạo hiệu ứng chuyển động và chuyển tiếp trên trang web thông qua các thuộc tính như animation và transition.



**Hình 2 4.** Đây là hình ảnh web khi kết hợp HTML và CSS

CSS thường được sử dụng cùng với HTML và JavaScript để tạo ra trang web động, đẹp mắt và dễ bảo trì. Sự tích hợp của HTML, CSS và JavaScript là một phần quan trọng trong quá trình phát triển web hiện đại.

## 2.4 Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình Javascript

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình phổ biến được sử dụng chủ yếu cho việc phát triển các ứng dụng web. Được thiết kế ban đầu để tương tác với trình duyệt web và thay đổi động nội dung trên trang, JavaScript ngày nay đã phát triển trở thành một ngôn ngữ đa nền tảng và đa mục đích.



---

### Hình 2 5. Hình ảnh về ngôn ngữ lập trình Javascript

Dưới đây là một số điểm quan trọng về JavaScript:

- Ngôn ngữ Chạy ở Phía Client: JavaScript thường chạy trực tiếp trên trình duyệt web của người dùng, giúp thay đổi nội dung và tương tác người dùng mà không cần tải lại trang.
- Đa Nhiệm và Bất đồng bộ: JavaScript hỗ trợ các tác vụ bất đồng bộ (asynchronous) thông qua các hàm callback và Promise, giúp xử lý các tác vụ như gọi API, tải ảnh mà không làm chậm trang web.
- DOM (Document Object Model) Manipulation: JavaScript cho phép thay đổi cấu trúc và nội dung của trang web thông qua truy cập và sửa đổi DOM, mô hình đối tượng của trang.
- Sự Kiện và Tương tác Người Dùng: JavaScript giúp xử lý sự kiện như click, hover, submit form, và tương tác người dùng khác để làm cho trang web trở nên động đả và thú vị.
- AJAX (Asynchronous JavaScript and XML): AJAX cho phép gửi và nhận dữ liệu từ máy chủ mà không cần phải tải lại toàn bộ trang, tạo ra trải nghiệm người dùng mượt mà và nhanh chóng.
- Frameworks và Thư viện: JavaScript có nhiều frameworks và thư viện mạnh mẽ như React, Angular, và Vue.js, giúp đơn giản hóa và tăng tốc quá trình phát triển ứng dụng web.
- Node.js: Node.js là một nền tảng cho phép chạy JavaScript ở phía server, mở ra khả năng phát triển cả ở phía client và phía server với cùng một ngôn ngữ. ES6 và Phiên bản

JavaScript đóng vai trò quan trọng trong cả quá trình phát triển front-end và back-end của ứng dụng web hiện đại, là một trong những ngôn ngữ lập trình phổ biến và quan trọng nhất trên thế giới web ngày nay.

## 2.5 Kiến thức cơ bản về Nodejs, Reactjs, Mysql

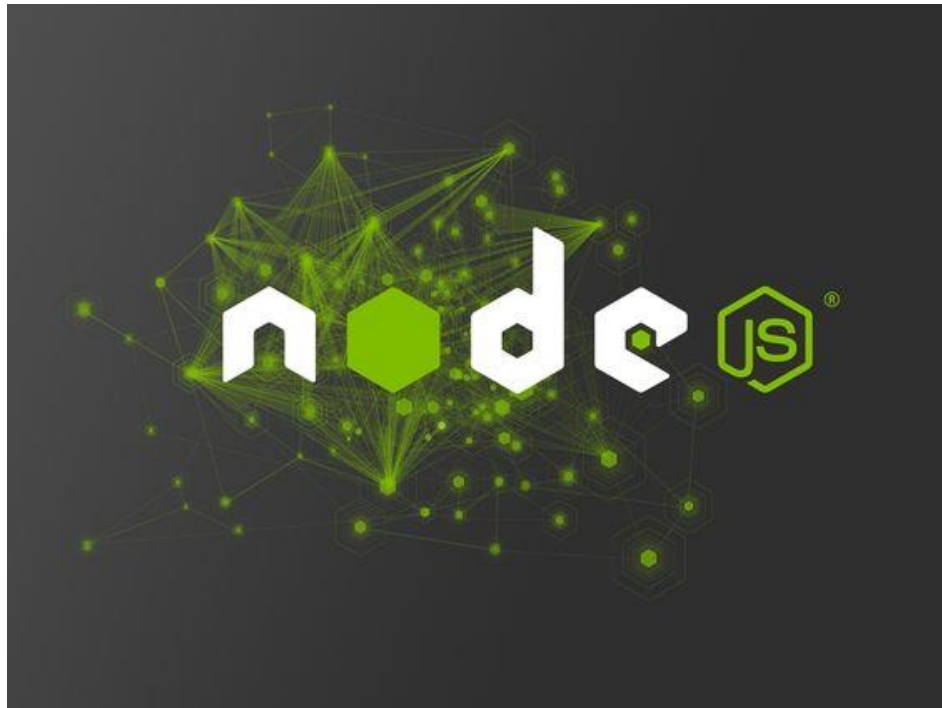
### 2.5.1 Nodejs: Môi trường, nền tảng thực thi đa chức năng

Nodejs, được xây dựng dựa trên Chrome's V8 JavaScript Engine, là một môi trường thực thi mã nguồn mở. Nó cung cấp khả năng thực thi mã JavaScript ở phía



---

máy chủ (server-side) hỗ trợ việc xây dựng ứng dụng mạng có khả năng mở rộng cao.



**Hình 2 6. Hình ảnh về Nodjes**

Nodejs đặc trưng bởi khả năng không chỉ sử dụng mã nguồn mở mà còn xử lý đa nhiệm và không đồng bộ, giúp hệ thống xử lý nhiều yêu cầu cùng lúc mà không làm giảm hiệu suất. Với kiến trúc event-driven, Nodejs là một lựa chọn mạnh mẽ cho phần server của ứng dụng, đảm bảo khả năng mở rộng dễ dàng khi có thêm người dùng.

**JavaScript ở Phía Server:** Node.js cho phép việc sử dụng JavaScript ở phía máy chủ, không chỉ ở phía trình duyệt web. Điều này giúp đơn giản hóa quá trình phát triển bằng cách sử dụng cùng một ngôn ngữ lập trình ở cả hai phía.

**Sự Kiện và Bất đồng bộ:** Node.js được xây dựng với mô hình sự kiện và I/O bất đồng bộ (asynchronous), giúp xử lý hàng loạt yêu cầu mà không cần chờ đợi, tăng hiệu suất và thời gian đáp ứng.

**Module và NPM (Node Package Manager):** Node.js sử dụng hệ thống module để tách biệt chức năng và tái sử dụng mã nguồn. NPM là một công cụ quản lý gói (package manager) giúp cài đặt, quản lý và chia sẻ các thư viện và công cụ trong cộng đồng Node.js.

**Web Server và API:** Node.js thường được sử dụng để tạo ra các web server và API (Application Programming Interface) với khả năng xử lý đồng thời hàng nghìn kết nối.

**Frameworks:** Có nhiều frameworks phổ biến xây dựng trên Node.js như Express.js, Koa.js, và Nest.js, giúp đơn giản hóa quá trình phát triển ứng dụng web.

**Real-time Applications:** Node.js rất phù hợp cho các ứng dụng yêu cầu truyền thông thời gian thực như ứng dụng chat, trò chơi trực tuyến và ứng dụng đồng bộ.

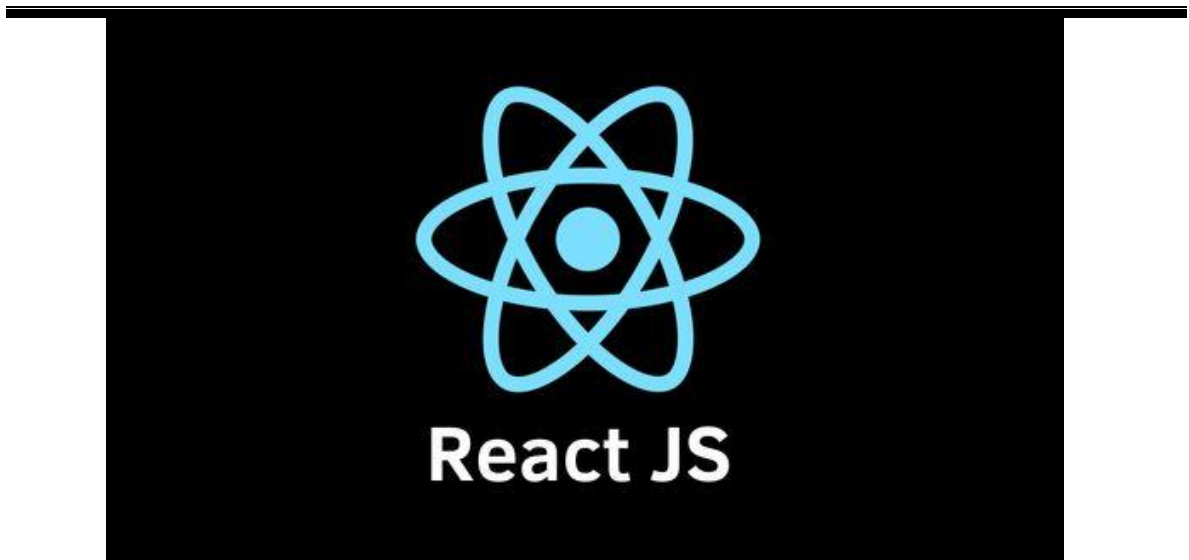
**Dễ Mở Rộng:** Node.js cho phép mở rộng dễ dàng bằng cách sử dụng các công kết nối và các giải pháp mở rộng như load balancing.

**Community và Hỗ trợ:** Node.js có một cộng đồng lớn và tích cực, với nhiều tài liệu, thư viện, và nguồn tư duy được chia sẻ.

Node.js đã trở thành một phần quan trọng trong ngôi nhà công nghệ web hiện đại, cung cấp một môi trường mạnh mẽ cho việc xây dựng các ứng dụng linh hoạt và hiệu suất cao.

### **2.5.2 Reactjs: Framework thiết kế giao diện cực kì mạnh mẽ**

Reactjs là một thư viện JavaScript được phát triển bởi Facebook, thiết kế để xây dựng giao diện người dùng đơn trang (Single Page Applications). Sự linh hoạt của React.js đến từ cách nó quản lý trạng thái và cập nhật giao diện người dùng mà không làm tải lại toàn bộ trang website, cung cấp trải nghiệm người dùng mượt mà và nhanh chóng.



**Hình 2 7. Hình ảnh về Reactjs**

React.js không chỉ giúp xây dựng giao diện người dùng đẹp mắt mà còn quản lý trạng thái của ứng dụng một cách hiệu quả. Cơ chế Virtual DOM và khả năng tái sử dụng component giúp giảm bớt độ phức tạp của ứng dụng, giúp duy trì mã nguồn dễ bảo trì và mở rộng.

**Thành Phần (Components):** React chia giao diện người dùng thành các thành phần nhỏ hơn, gọi là "components". Mỗi component đảm nhận một phần cụ thể của giao diện và có thể được sử dụng lại trong toàn bộ ứng dụng.

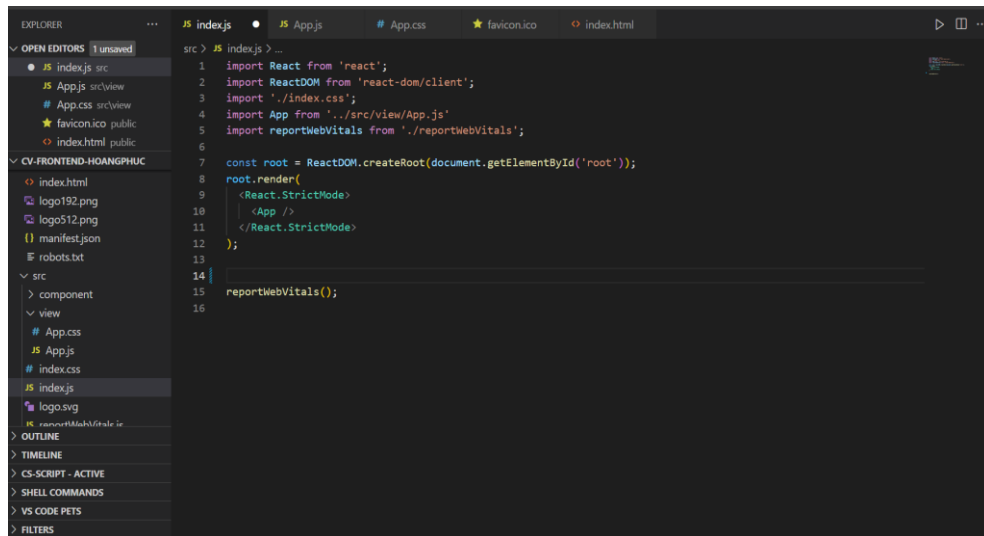
**Virtual DOM (Document Object Model):** React sử dụng Virtual DOM để tối ưu hóa quá trình cập nhật giao diện người dùng. Thay vì cập nhật toàn bộ DOM khi có thay đổi, React tạo ra một bản sao ảo của DOM và chỉ cập nhật các phần thay đổi. Sau đó, nó so sánh và áp dụng sự thay đổi vào DOM thực tế, giảm tải cho trình duyệt và tăng hiệu suất.

**JSX (JavaScript XML):** React sử dụng JSX, một cú pháp mở rộng của JavaScript, để viết mã HTML trong JavaScript. JSX giúp tạo ra mã nguồn gọn gàng và dễ đọc hơn.

**Unidirectional Data Flow:** React thực hiện mô hình unidirectional data flow, có nghĩa là dữ liệu di chuyển một chiều từ component cha đến component con. Điều này giúp quản lý trạng thái ứng dụng một cách dễ dàng và dự đoán được.

**React Router:** Để xử lý định hướng (routing) trong ứng dụng React, có thể sử dụng React Router. Điều này giúp quản lý các trang và URL một cách hiệu quả.

State và Props: React sử dụng khái niệm "state" và "props" để quản lý dữ liệu. "State" thường được sử dụng để lưu trữ trạng thái của component, trong khi "props" được sử dụng để truyền dữ liệu từ component cha đến component con.



Hình 2.8. Hình ảnh về đoạn code cơ bản Reactjs

### 2.5.3 MySQL: Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS - Relational Database Management System). Được phát triển và duy trì bởi một công ty tên là MySQL AB, sau này là một phần của Oracle Corporation khi Oracle mua lại MySQL AB vào năm 2008. MySQL được thiết kế để lưu trữ và quản lý dữ liệu trong các bảng có cấu trúc quan hệ. Nó sử dụng ngôn ngữ truy vấn SQL (Structured Query Language) để thực hiện các thao tác như truy vấn, cập nhật, xóa và thêm dữ liệu.



Hình 2 9. Hình ảnh về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

MySQL là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến nhất trên thế giới, được sử dụng rộng rãi cho các ứng dụng web và nhiều dự án phần mềm do tính nhẹ, hiệu suất cao và mã nguồn mở.

## 2.6 Lý luận thiết kế và phát triển Website

### 2.6.1 Quy trình phát triển website

Quy trình phát triển website yêu cầu sự linh hoạt, với điều tiên quyết cần phải tìm hiểu các thành phần của website từ đó mới tiến hành thiết kế, triển khai và quản lý dự án. Các bước từ việc tìm hiểu, xác định yêu cầu đến triển khai và duy trì đều quan trọng để đảm bảo một ứng dụng hoạt động mạnh mẽ và ổn định.

### 2.6.2 Tích hợp giữa Frontend và Backend

Việc tích hợp giữa phần frontend và backend là chìa khóa để xây dựng một ứng dụng hoàn chỉnh. Truyền thông dữ liệu hiệu quả, quản lý trạng thái và xử lý yêu cầu đòi hỏi sự hiểu biết sâu sắc về cả hai phía của ứng dụng.

Việc tích hợp hiệu quả yêu cầu sự hiểu biết về RESTful APIs và MySQL. RESTful APIs cung cấp một cách tiếp cận đơn giản và linh hoạt, trong khi MySQL cho phép truy vấn dữ liệu theo nhu cầu, giúp tối ưu hóa việc truyền thông.

---

## **2.7 Giả thiết khoa học và phương pháp nghiên cứu đề án cơ sở ngành**

### **2.7.1 Giả thiết khoa học: hiệu suất và sự linh hoạt**

Giả thiết cơ bản của dự án là sự kết hợp giữa Node.js và React.js sẽ tạo ra một hệ thống website thương mại điện tử mạnh mẽ với hiệu suất cao và trải nghiệm người dùng đáng chú ý. Điều này dựa trên khả năng của Node.js xử lý đa nhiệm và sự linh hoạt của React.js trong quản lý trạng thái.

### **2.7.2 Phương pháp nghiên cứu: phát triển liên tục và tiến hành kiểm thử**

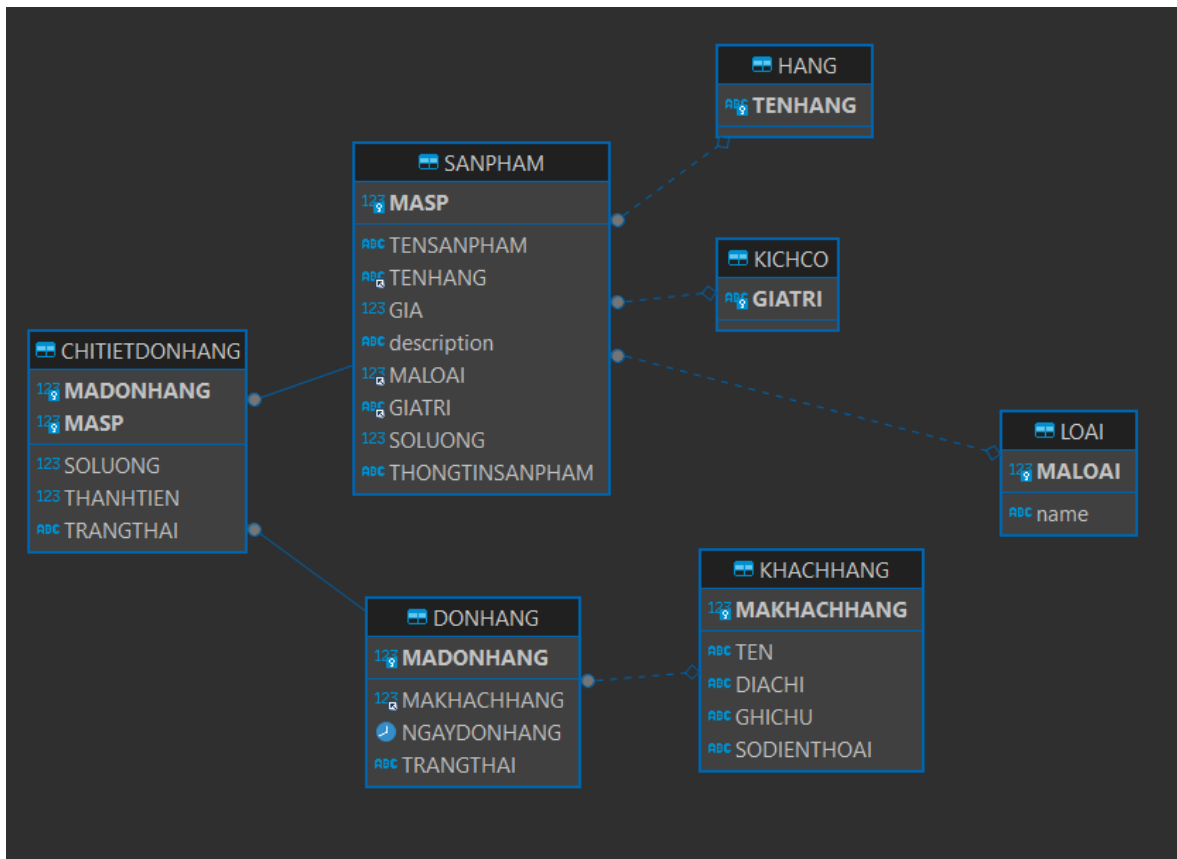
Phương pháp nghiên cứu sẽ áp dụng tích hợp liên tục để đảm bảo sự linh hoạt trong quá trình phát triển và kiểm thử hiệu suất để đánh giá khả năng chịu tải và ổn định của hệ thống website thương mại điện tử trong môi trường thực tế.

## CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

Mô tả các bước nghiên cứu đã tiến hành, các bản thiết kế, cách thức cài đặt chương trình hoặc hiện thực hóa nghiên cứu. Đối với các đề tài ứng dụng có kết quả là sản phẩm phần mềm phải có hồ sơ thiết kế, cài đặt, ... theo các dạng lược đồ, mô hình phổ biến trong ngành. Nội dung đặc tả nhu cầu, phân tích thiết kế hệ thống cũng thể hiện trong chương này.

### 3.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu

Thiết kế cơ sở dữ liệu tạo các bảng thực thể sau: **HANG**, **LOAI**, **KICHCO**, **KHACHHANG**, **DONHANG**, **SANPHAM**, **CHITIETHOADON** bằng Mysql như hình bên dưới trên phần mềm DBeaver:



Hình 3 1. View Diagram

#### 3.1.1 Mô hình quan hệ

Bảng **LOAI** (**MALOAI**, NAME)

Bảng **HANG** (**TENHANG**)

Bảng KICHCO (**GIATRI**)

Bảng SANPHAM (**MASP**, TENSANPHAM, **TENHANG**, GIA, description, **MALOAI**, **GIATRI**, SOLUONG, THONGTINSANPHAM)

Bảng KHACHHANG (**MAKHACHHANG**, TEN, DIACHI, GHICHU, SODIENTHOAI)

Bảng DONHANG (**MADONHANG**, **MAKHACHHANG**, NGÀYDONHANG, TRANGTHAI)

Bảng CHITIETDONHANG (**MADONHANG**, **MASP**, SOLUONG, THANH TIEN, TRANGTHAI)

❖ Bảng mô tả thực thể **HANG**

Tên tắt thuộc tính	Diễn giải	Loại giá trị	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Chiều dài	Ghi chú
TENHANG	Tên hãng giày	BB	Chuỗi	Khóa chính	255	

Bảng 1 1. Bảng mô tả thực thể hãng giày

❖ Bảng mô tả thực thể **KICHCO**

Tên tắt thuộc tính	Diễn giải	Loại giá trị	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Chiều dài	Ghi chú
GIATRI	Giá trị kích cỡ giày	BB	Chuỗi	Khóa chính	255	

Bảng 1 2. Bảng mô tả thực thể kích cỡ giày

❖ Bảng mô tả thực thể **LOAI**

Tên tắt thuộc tính	Diễn giải	Loại giá trị	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Chiều dài	Ghi chú
MALOAI	Mã loại	BB	Chuỗi	Khóa chính	255	



Name	Tên loại sản phẩm	BB	Chuỗi		255	
------	-------------------	----	-------	--	-----	--

**Bảng 1 3. Bảng mô tả thực thể loại giày**

❖ Bảng mô tả thực thể SANPHAM

Tên tắt thuộc tính	Diễn giải	Loại giá trị	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Chiều dài
MASP	Mã sản phẩm	BB	Chuỗi	Khóa chính	255
TENSANPHAM	Tên sản phẩm	BB	Chuỗi		255
TENHANG	Tên hãng giày	BB	Chuỗi	Khóa phụ	255
GIA	Giá tiền	BB	Số thực		255
description	Mô tả hình ảnh nội dung sản phẩm	BB	Chuỗi		255
MALOI	Mã loại giày	BB	Chuỗi	Khóa phụ	255
GIATRI	Giá trị kích cỡ giày	BB	Chuỗi	Khóa phụ	255
SOLUONG	Số lượng giày trong kho	BB	Chuỗi		255
THONGTINSANPHAM	Thông tin chi tiết sản phẩm	BB	Chuỗi		255

**Bảng 1 4. Bảng mô tả thực sản phẩm**

❖ Bảng mô tả thực thể KHACHHANG

Tên tắt thuộc tính	Diễn giải	Loại	Kiểu	Miền	Chiều	Ghi
--------------------	-----------	------	------	------	-------	-----

		giá trị	dữ liệu	giá trị	dài	chú
MAKHACHHANG	Mã khách hàng	BB	Chuỗi	Khóa chính	255	
TEN	Tên khách hàng	BB	Chuỗi		255	
DIACHI	Địa chỉ của khách hàng	BB	Chuỗi		255	
GHICHU	Nội dung mà khách hàng cần gửi đến cửa hàng	BB	Chuỗi		255	
SODIENTHOAI	Số điện thoại của khách hàng	BB	Chuỗi		255	

**Bảng 1 5. Bảng mô tả thực thể khách hàng**

❖ Bảng mô tả thực thể HOADON

Tên tắt thuộc tính	Diễn giải	Loại giá trị	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Chiều dài	Ghi chú
MADONHANG	Mã hóa đơn	BB	Chuỗi	Khóa chính	255	
MAKHACHHANG	Mã khách hàng	BB	Chuỗi	Khóa phụ	255	
NGAYDONHANG	Ngày đặt hàng	BB	Thời gian			
TRANGTHAI	Trạng thái đơn hàng	BB	Chuỗi		255	

**Bảng 1 6. Bảng mô tả thực thể hóa đơn**

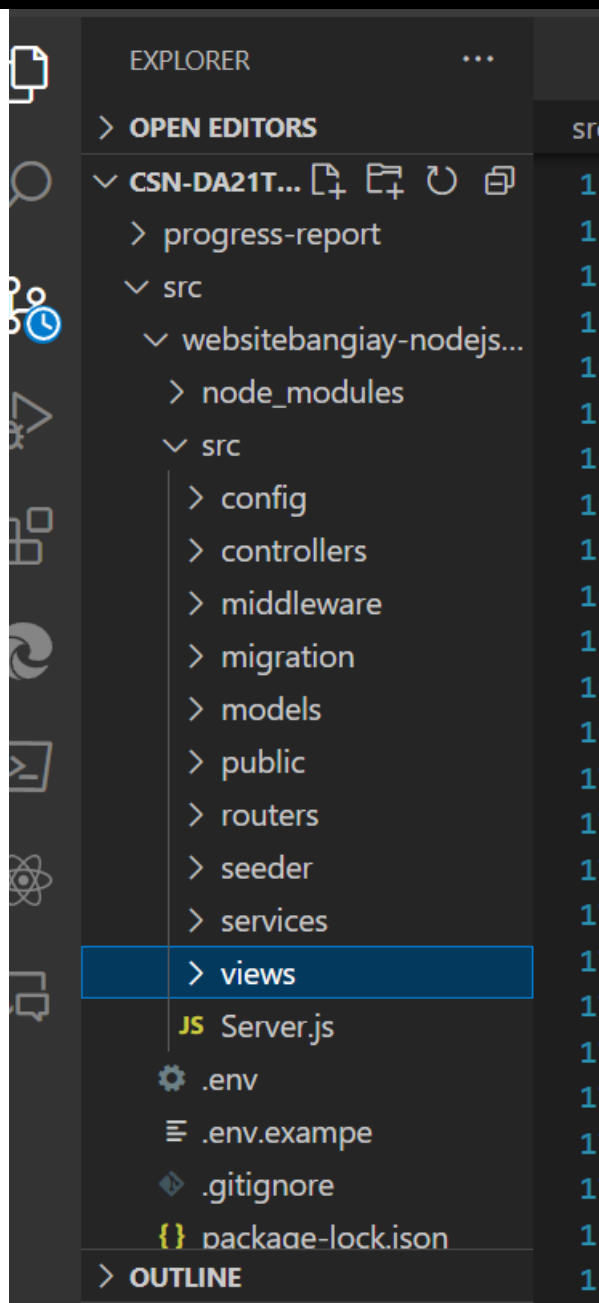
❖ Bảng mô tả mối kết hợp CHITIETHOADON

Tên tắt thuộc tính	Diễn giải	Loại giá trị	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Chiều dài	Ghi chú
MADONHANG	Mã hóa đơn	BB	Chuỗi	Khóa chính	255	
MASP	Mã sản phẩm	BB	Chuỗi	Khóa chính	255	
SOLUONG	Số lượng đặt	BB	Số thực			
THANHTIEN	Số tiền thanh toán	BB	Số thực			
TRANGTHAI	Trạng thái của đơn hàng	BB	Chuỗi		255	

**Bảng 1 7. Bảng mô tả thực thể thông tin chi tiết sản phẩm**

### 3.2 Tạo và thiết kế, tổ chức thư mục cho Server

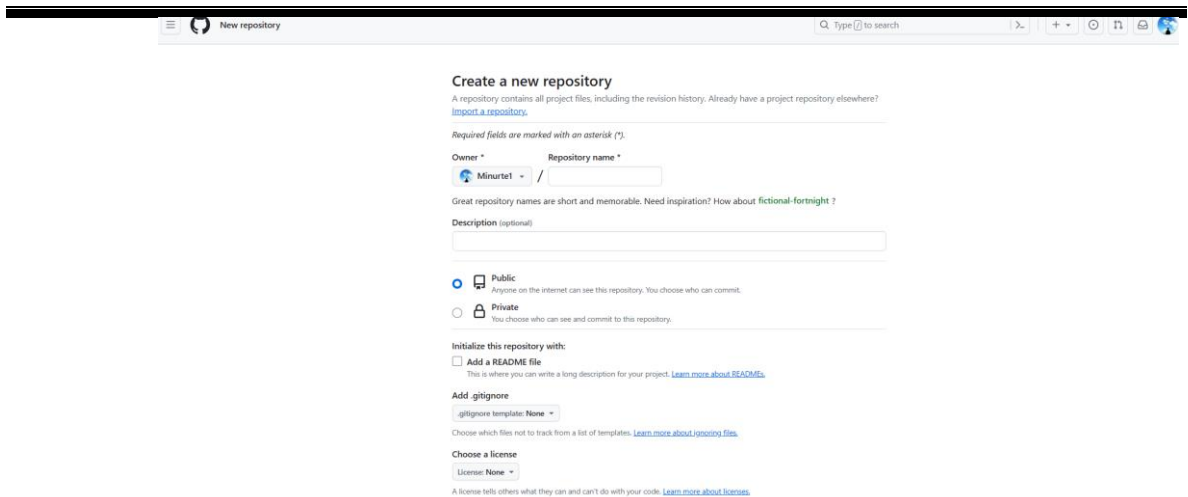
- Cài đặt Nodejs Express vào dự án của mình, sau đó tạo cây thư mục theo mô hình MVC:



Hình 3 2. Tổ chức Code theo mô hình MVC

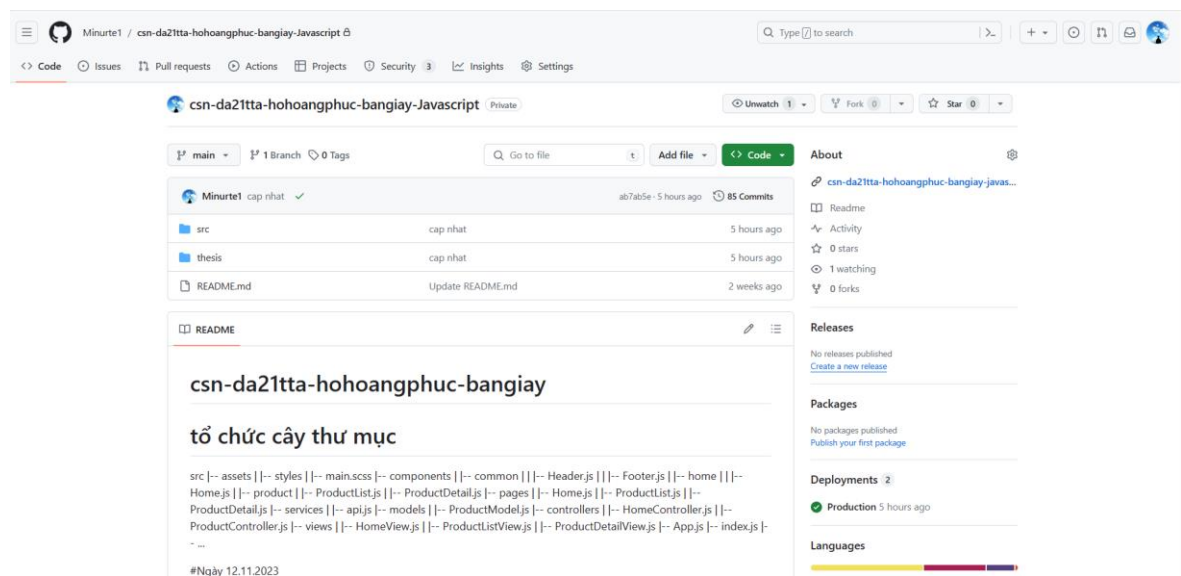
- Ứng dụng Github vào việc quản lý, cũng như sao lưu đoạn code bằng những cách sau:

+ Bước 1: Create a new repository - ở bước này bạn chỉ cần điền đầy đủ thông tin như tên dự án, thêm thông tin mô tả,...như hình bên dưới:



**Hình 3 3. Tạo lưu trữ mới bằng Github**

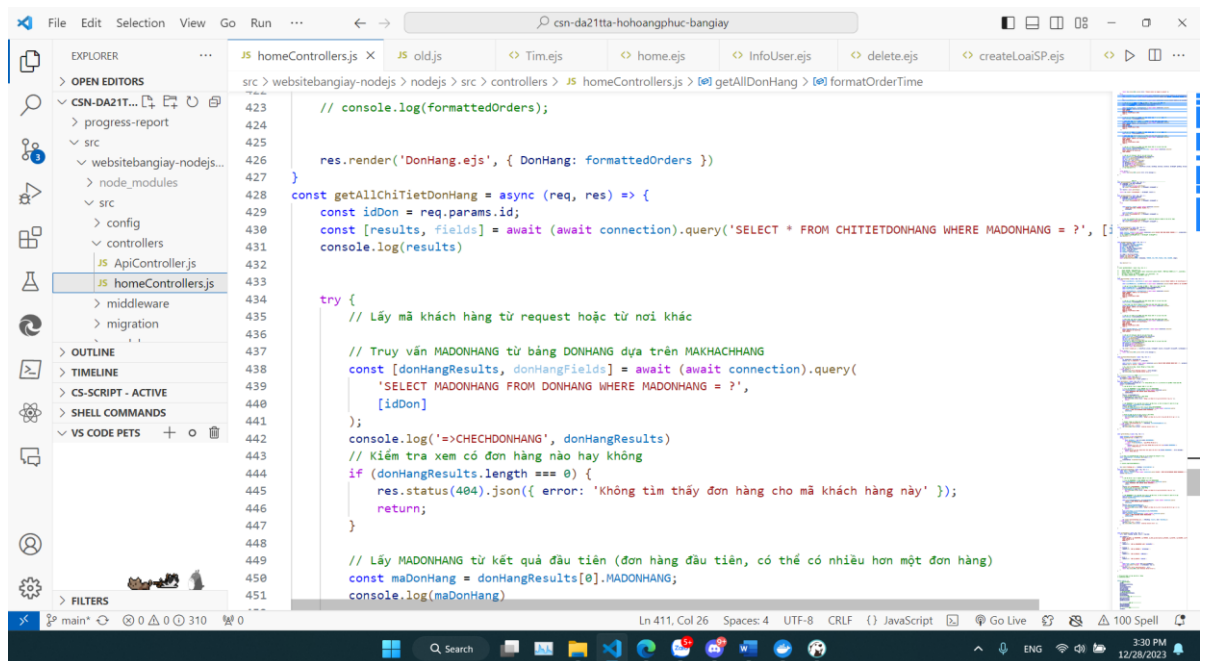
- + Bước 2: Sử dụng câu lệnh git clone kết hợp với đường link repository – git clone <https://github.com/Minurte1/csn-da21tta-hohoangphuc-banggiay-Javascript.git>
- + Bước 3: Khi chúng ta muốn đẩy dự án lên github thì phải thực hiện lần lượt các câu lệnh: git add . -> git commit -m “nội dung” -> git push origin main. Sau khi thực hiện lần lượt các câu lệnh trên thì ta sẽ đẩy dự án lên được github để lưu trữ và quản lý code



**Hình 3 4. Dự án trên Github**

Tiến hành tạo dự án Nodejs theo Cây thư mục trên, từ Thư mục “Server.js” bắt đầu thêm một số thư viện cần thiết cho dự án như nodemon, express, path, mysql2,...sau đó chạy thử dự án trên môi trường Nodejs từ file “Server.js” bằng câu lệnh: “npm start”.Sau đó tiến hành viết dự án theo mô hình MVC với điều kiện: Trang home.ejs là trang chủ của dự án, các route hoặc các đường link viết bên route, homeController sẽ chứa các hàm thực thi câu lệnh liên quan đến việc thêm sửa xóa

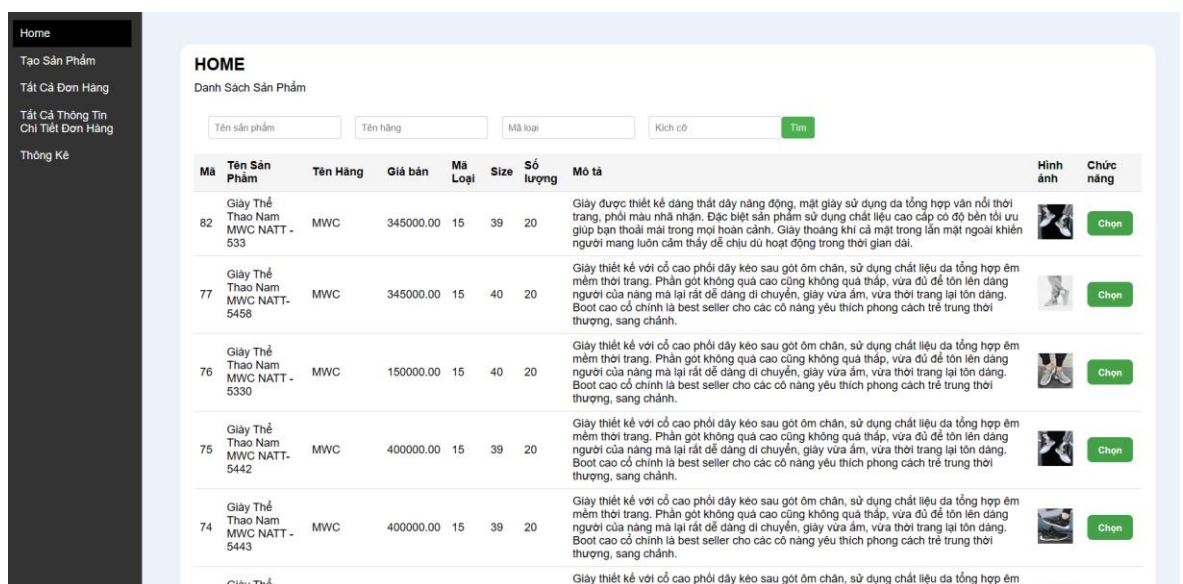
và hiển thị dữ liệu. Config sẽ là thư mục giúp định nghĩa các đường dẫn cũng như là file sql cho thư mục.



Hình 3 5. Giao server bằng Nodejs Express

### 3.3 Thiết kế trang người quản trị cho ứng dụng

Tạo giao diện cho trang người quản trị, sau đó kết nối cơ sở dữ liệu với người quản trị thông qua thư viện Mysql2 và hiển thị dữ liệu từ cơ sở dữ liệu lên trang quản trị bằng các router và các lệnh được tạo ra từ file homeController.js.



Hình 3 6. Giao diện sản phẩm ở phía người quản trị

Tạo thêm các chức năng thêm sản phẩm, xóa sản phẩm, cập nhật sản phẩm, sau đó hiện lên trang người quản trị.

The screenshot displays a web application interface for managing products. On the left is a dark sidebar with navigation links: Home, Tạo Sản Phẩm (highlighted), Tất Cả Đơn Hàng, Tất Cả Thông Tin Chi Tiết Đơn Hàng, and Thống Kê. The main content area has a light blue background. At the top, there are two buttons: 'Thêm Loại Giày' and 'Thêm Hãng Giày'. Below these is a form titled 'Tạo Sản Phẩm' with the following fields: 'Giá bán' (text input), 'Tên Sản Phẩm' (text input), 'Tên Hãng' (dropdown menu with 'Adios' selected), 'Loại Sản Phẩm' (dropdown menu with 'Độc Đáo' selected), 'Size' (dropdown menu with '37' selected), 'Số lượng' (text input), 'Thông tin chi tiết mô tả sản phẩm' (text area), and 'Hình ảnh' (text input). To the right of the form is a box titled 'Thống kê sản phẩm' containing the following statistics: 'Tổng số sản phẩm đã tạo: 51', 'Số lượng sản phẩm của hãng nhiều nhất: MWC (43 sản phẩm)', 'Số lượng có loại sản phẩm nhiều nhất ID: 15 (21 sản phẩm)', 'Số lượng sản phẩm có size nhiều nhất: với size 40 (26 sản phẩm)', and 'Tổng giá tiền của tất cả sản phẩm: 16,840,000đ'.

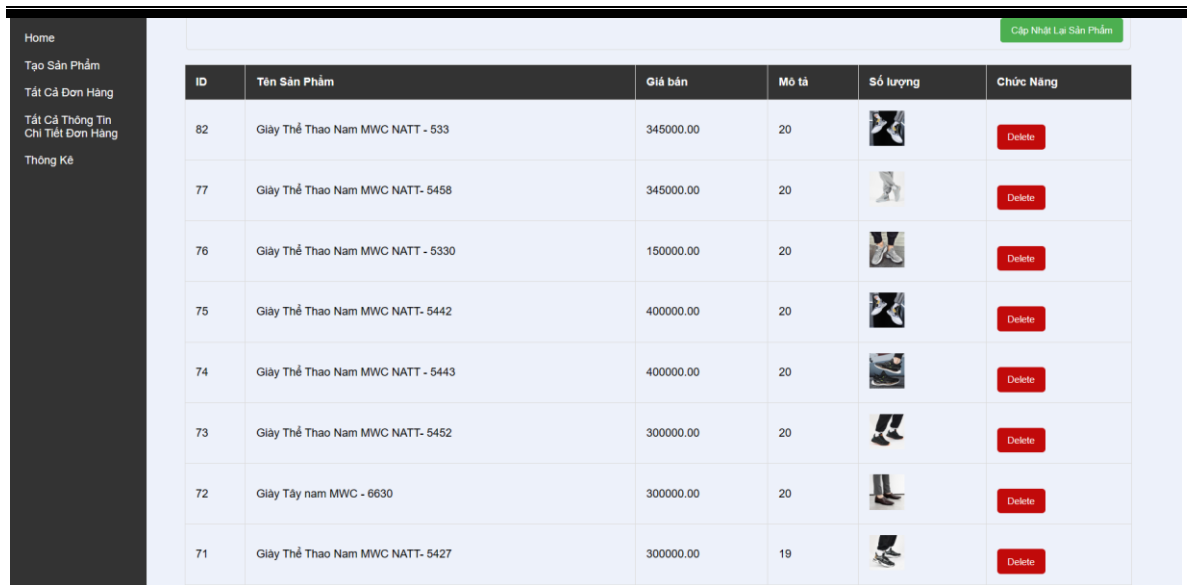
Hình 3 7. Giao diện thêm mới sản phẩm

### 3.4 Kiểm tra lỗi và cập nhật thêm chức năng cho người quản trị

Sau khi thiết kế các chức năng cần thiết, thì tiến hành chạy kiểm tra lỗi. Thường xuyên kiểm tra Terminal nếu có lỗi thì tiến hành đọc lỗi từ đâu, từ file nào sau đó vào file đó và tiến hành sửa lỗi.

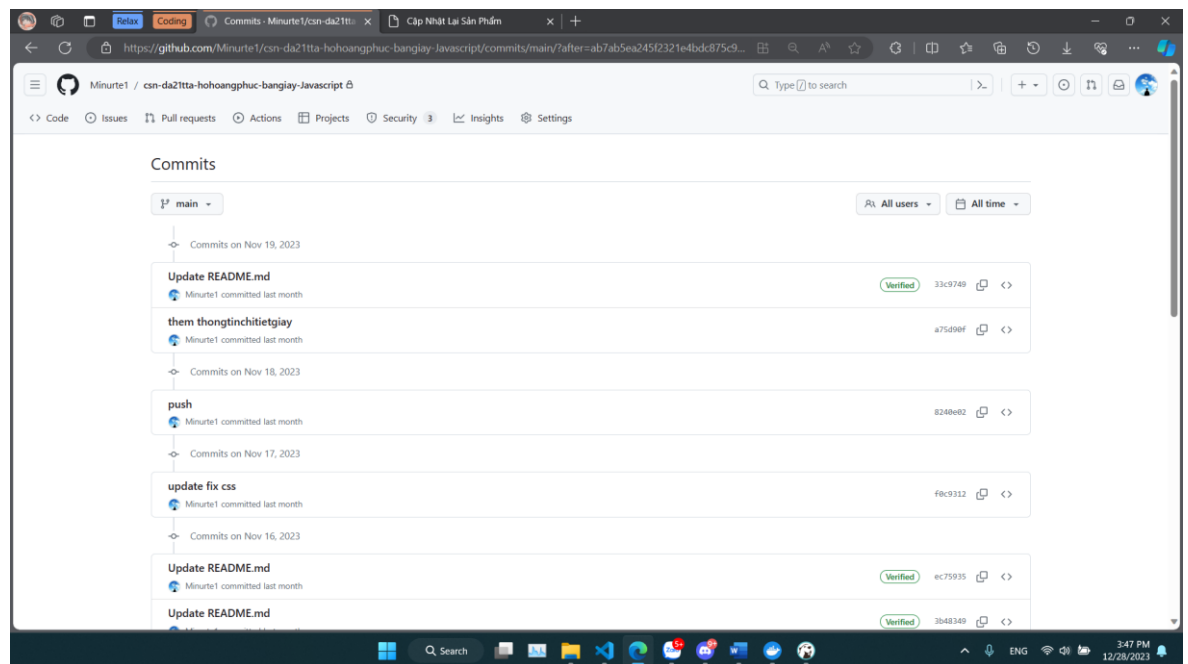
Sau khi chỉnh sửa các lỗi thì tiến hành cập nhật thêm một số chức năng mới cho trang người quản trị như tìm kiếm sản phẩm, với tìm kiếm sản phẩm tiến hành tạo thêm 1 file ejs mới tên Search trong đó sẽ là 1 trang giúp hiển thị sản phẩm tìm kiếm và có 3 thanh tìm kiếm với các chỉ tiêu như là tìm kiếm theo mã, theo tên sản phẩm, theo kích cỡ sản phẩm và theo loại sản phẩm. Và đoạn code tìm kiếm sẽ được viết bên trong file homeController.js.

## Xây dựng website bán giày



Hình 3 8. Giao diện xóa sản phẩm

Chạy thử các chức năng trên nếu có lỗi thì tiến hành kiểm tra, nếu không có lỗi thì up dự án lên github.



Hình 3 9. Giao diện khi đẩy code lên github thành công

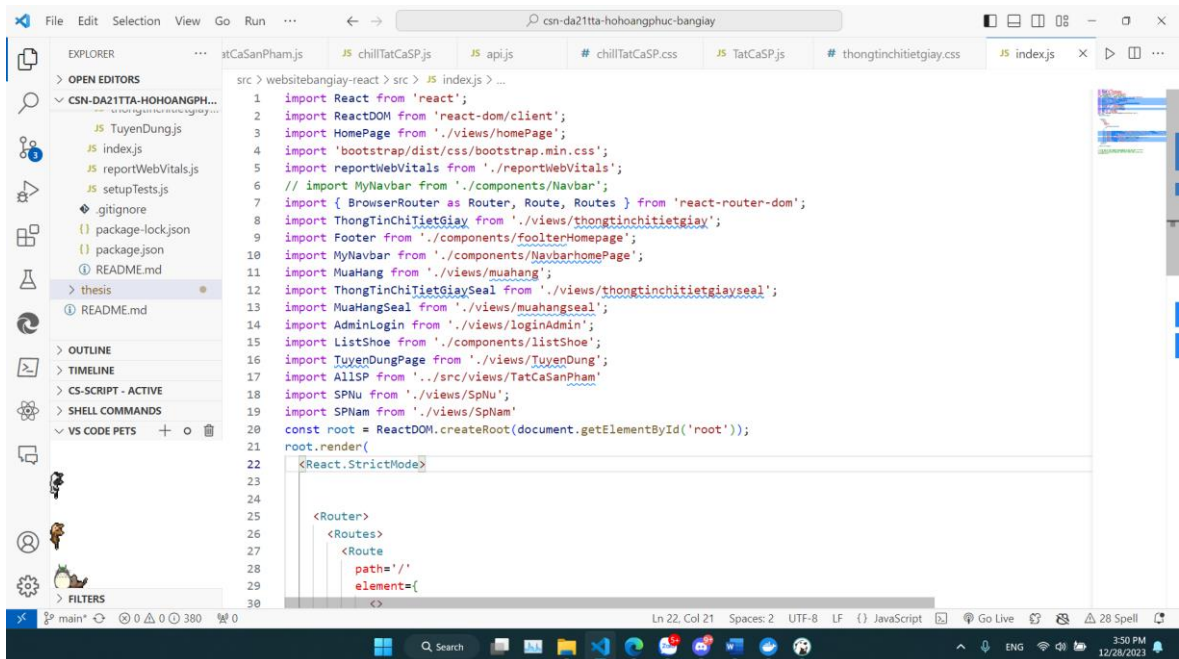
### 3.5 Tạo dự án cho trang giao diện

Tạo trang giao diện bằng Reactjs, từ dự án Nodejs sẽ tạo thêm 1 thư mục chứa dự án reactjs, đặt tên dự án Reactjs là csn-da21tta-hoangphuc-bangaiy sau



## Xây dựng website bán giày

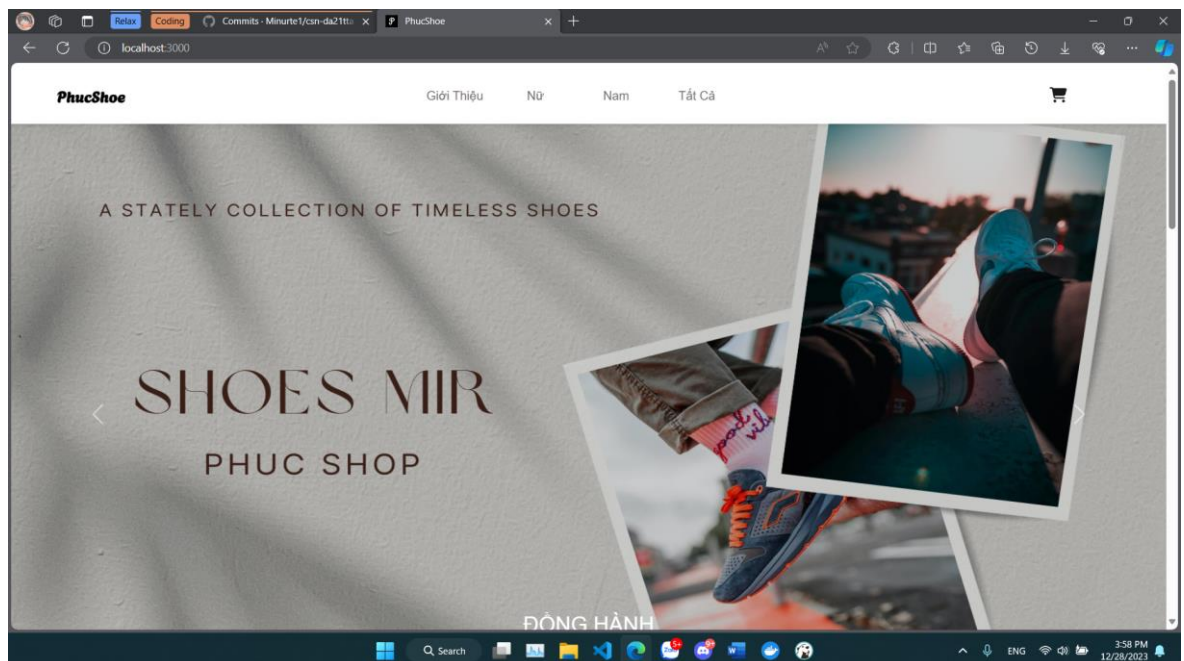
đó tiến hành bật Terminal lên và gõ câu lệnh “npm start” để chạy thử dự án Reactjs, sau đó tiến hành cài thêm 1 số thư viện cho dự án Reactjs.



Hình 3 10. Giao diện Code Reactjs trên Visual Studio Code

### 3.6 Thiết kế dự án cho trang giao diện người dùng

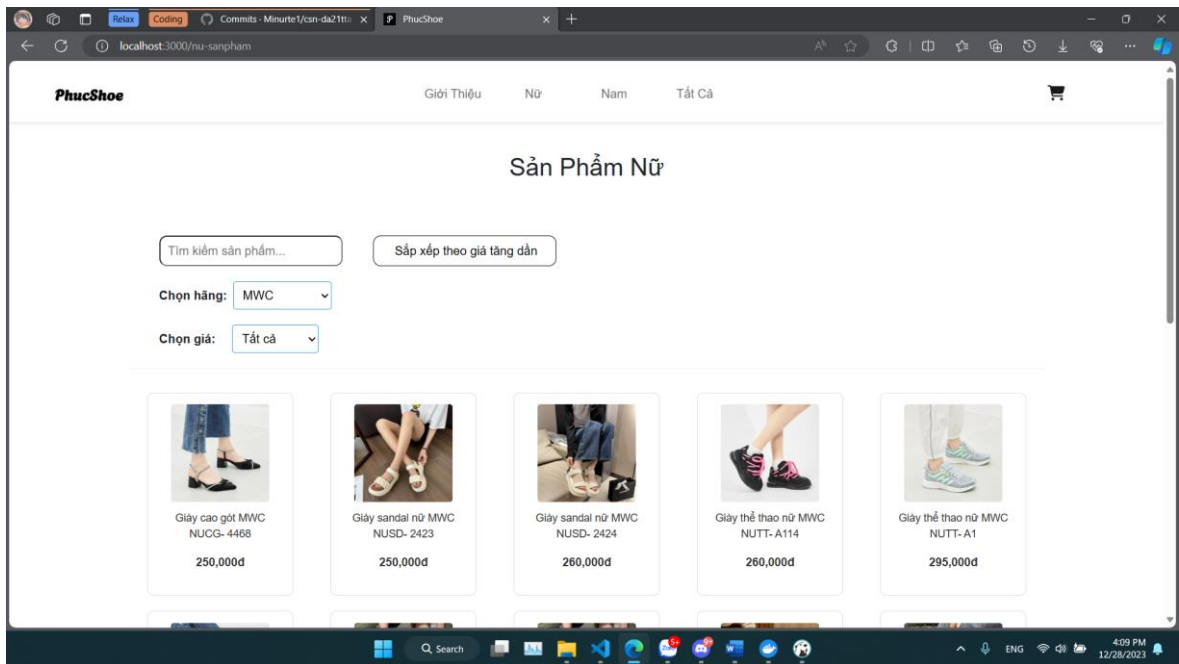
- Thiết kế thêm một số hiệu ứng cho giao diện như Slide, thanh Navbar, Footer,... cho giao diện và css cho các component đó.



Hình 3 11. Giao diện trang home

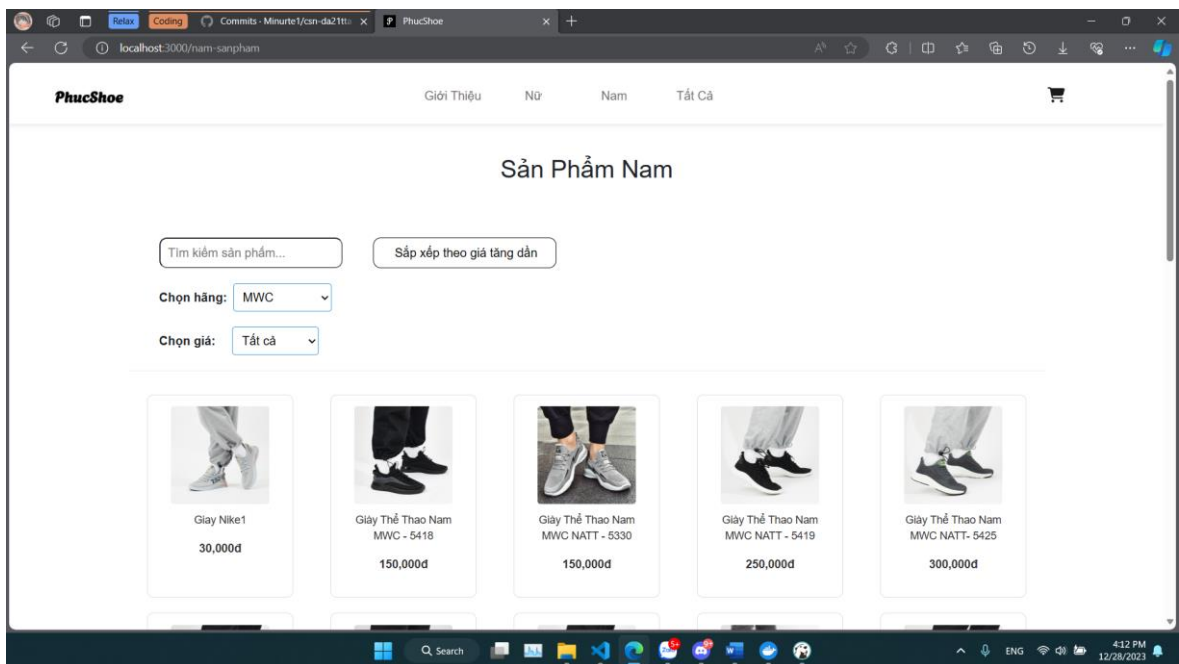
## Xây dựng website bán giày

- Thiết kế giao diện hiển thị sản phẩm giày dành cho nữ, trong đó có những chức năng lọc theo hãng, theo giá tiền, sắp xếp giá tiền giảm dần.



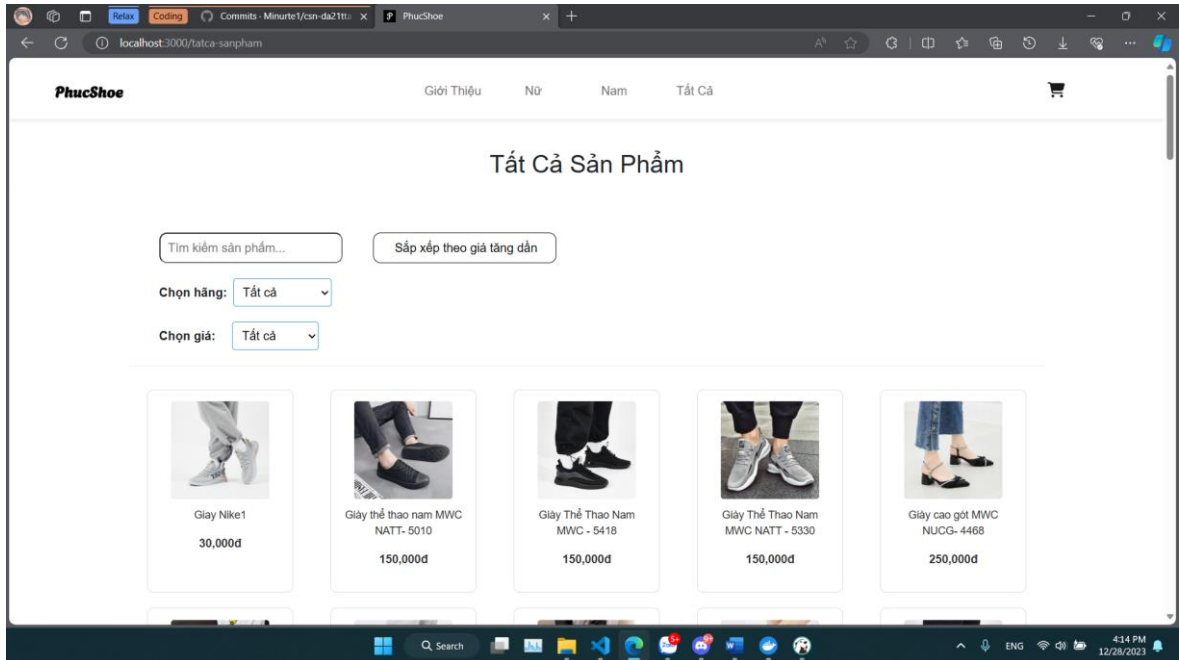
Hình 3 12. Giao diện sản phẩm giày dành cho nữ

- Thiết kế giao diện hiển thị sản phẩm giày dành cho nam, trong đó có những chức năng lọc theo hãng, theo giá tiền, sắp xếp giá tiền giảm dần.



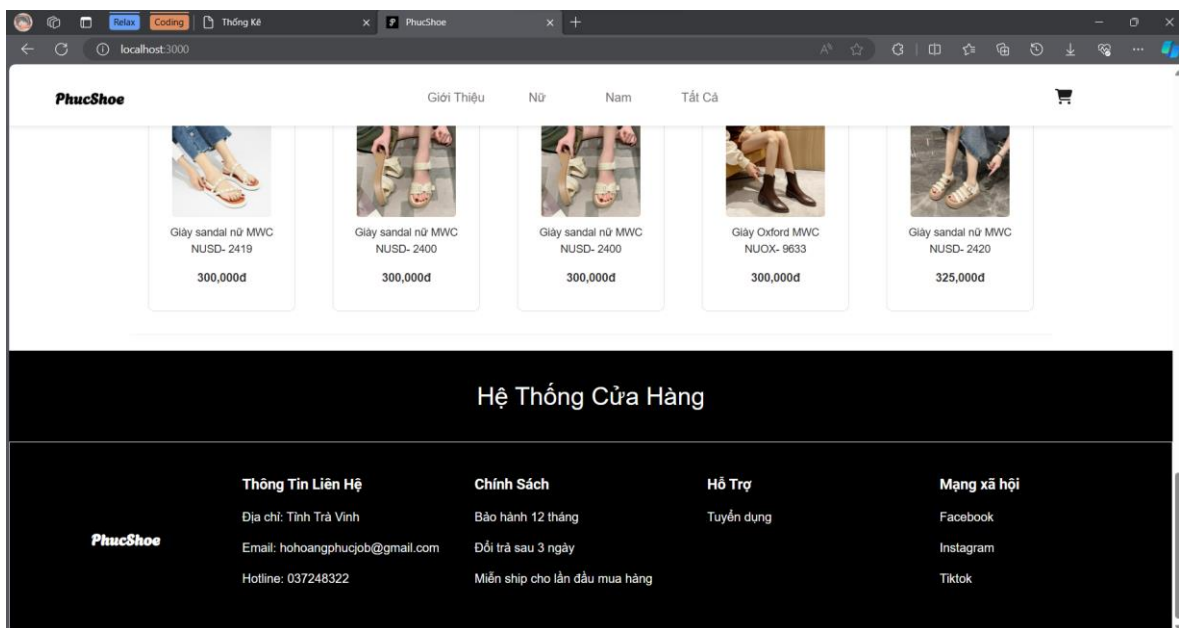
Hình 3 13. Giao diện sản phẩm giày dành cho nam

- Thiết kế giao diện hiển thị tất cả sản phẩm giày, trong đó có những chức năng lọc theo hãng, theo giá tiền, sắp xếp giá tiền giảm dần.



Hình 3 14. Giao diện hiển thị tất cả các sản phẩm

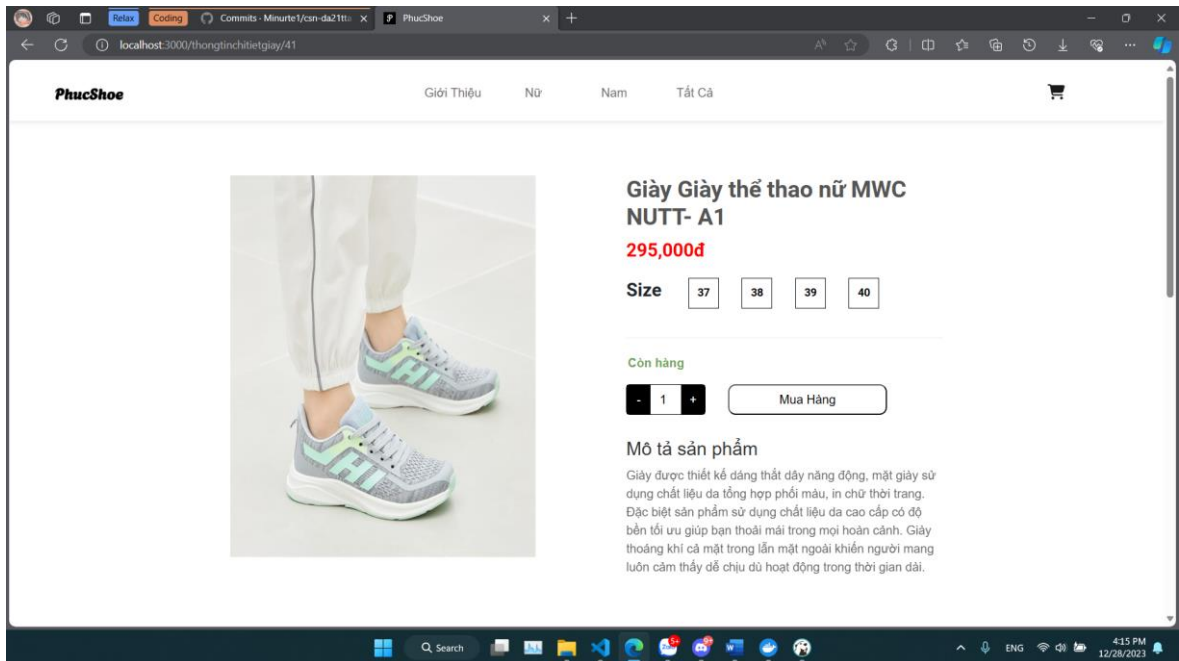
- Phần cuối của một trang website hiển thị phần thông tin của cửa hàng giày.



Hình 3 15. Thể hiện thông tin về cửa hàng

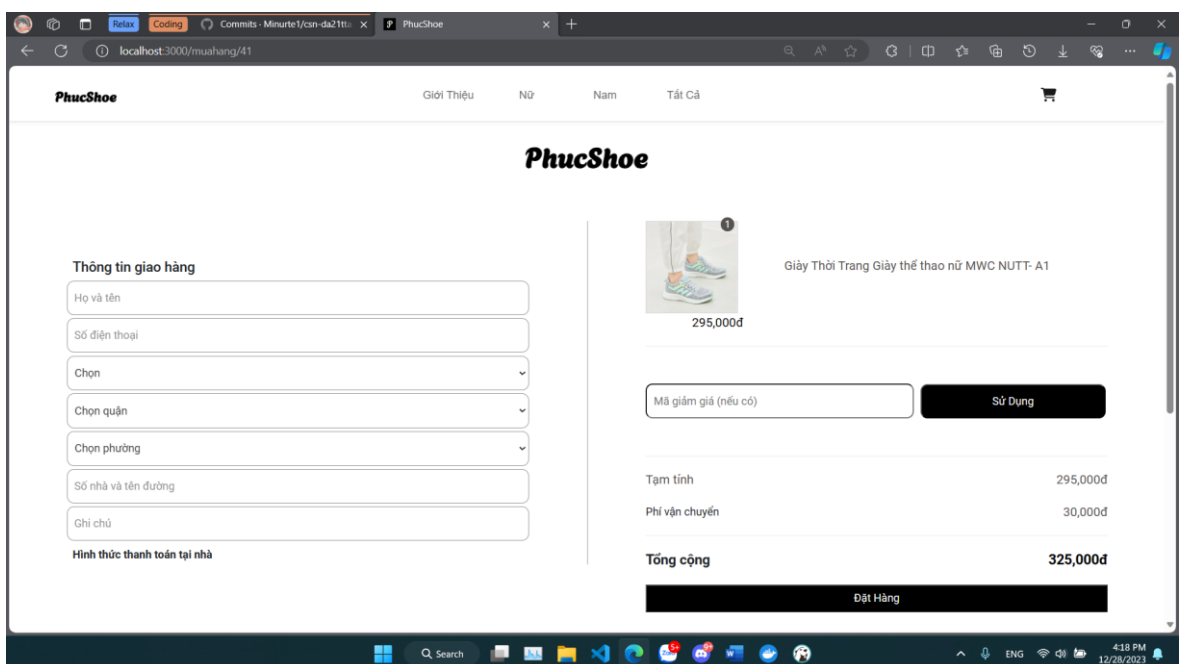
## Xây dựng website bán giày

- Thiết kế giao diện thể hiện thông tin chi tiết tất cả các sản phẩm giày, mỗi một sản phẩm hiển thị là đều hiển thị thông tin chi tiết giày, với các chức năng chọn kích cỡ giày, số lượng giày.



Hình 3 16. Giao diện thông tin chi tiết một sản phẩm giày

- Thiết kế website mua hàng, lấy thông tin khách hàng nhập vào để truyền xuống trang người quản trị.



Hình 3 17. Giao diện trang mua hàng lấy thông tin của khách hàng

- Mỗi một địa chỉ tỉnh, huyện, xã đều được sử dụng API để lấy từ thông tin huyện hoặc xã tương ứng với tỉnh đó, tránh trường hợp người dùng nhập sai bậy bạ địa chỉ.

Chọn

- Thành phố Hà Nội
- Tỉnh Hà Giang
- Tỉnh Cao Bằng
- Tỉnh Bắc Kạn
- Tỉnh Tuyên Quang
- Tỉnh Lào Cai
- Tỉnh Điện Biên
- Tỉnh Lai Châu
- Tỉnh Sơn La
- Tỉnh Yên Bái
- Tỉnh Hoà Bình
- Tỉnh Thái Nguyên
- Tỉnh Lạng Sơn
- Tỉnh Quảng Ninh
- Tỉnh Bắc Giang
- Tỉnh Phú Thọ**
- Tỉnh Vĩnh Phúc
- Tỉnh Bắc Ninh
- Tỉnh Hải Dương

Tỉnh Lai Châu

Chọn quận

Chọn phường

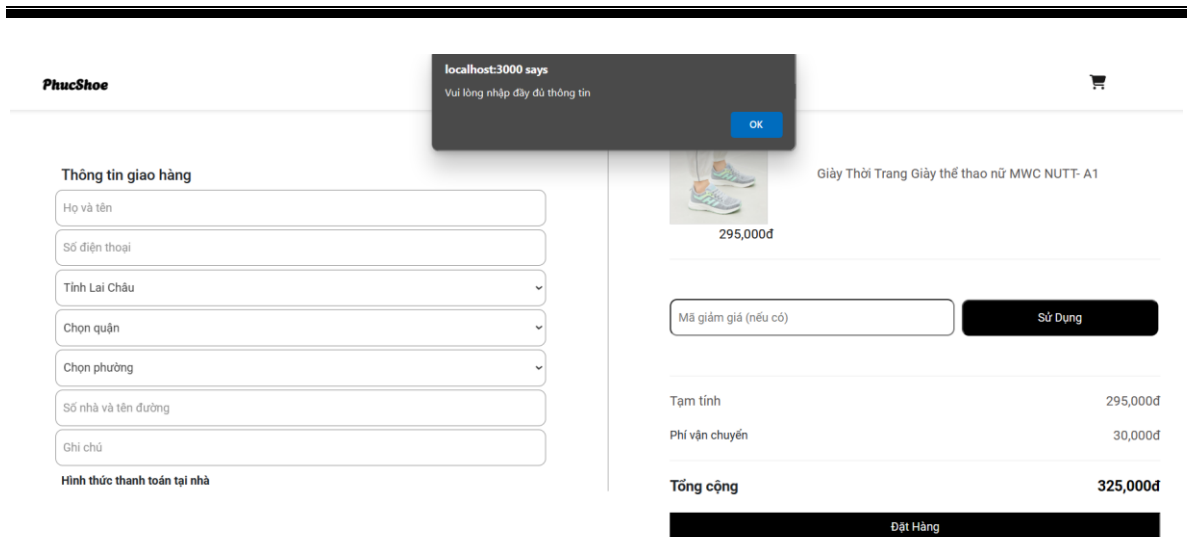
Số nhà và tên đường

Ghi chú

**Hình thức thanh toán tại nhà**

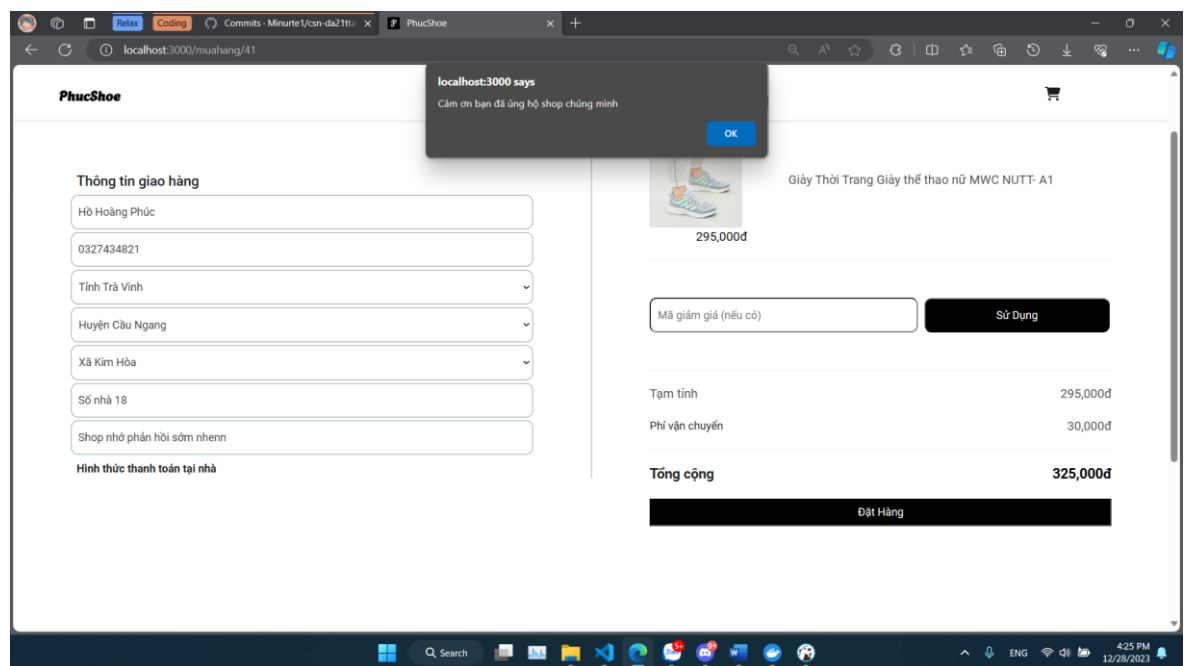
**Hình 3 18. Địa chỉ đường tích hợp lấy API từ một nơi khác**

- Khi chưa nhập gì mà đã bấm vào nút mua hàng thì nó sẽ ngăn chặn truyền dữ liệu xuống phía trang người quản trị



**Hình 3 19.** Khi bấm vào nút mua hàng nhưng không điền đầy đủ thông tin

- Khi điền đầy đủ thông tin và nhấn vào đặt hàng thì thông tin của khách hàng từ phía giao diện sẽ được gửi về trang người quản trị bằng API axios.



**Hình 3 20.** Giao diện khi đặt hàng thành công

- Khi người dùng đặt hàng thành công thì thông tin của khách hàng sẽ được truyền về phía trang người quản trị và thêm vào cơ sở dữ liệu của bảng DONHANG, hiển thị ngày giờ cụ thể và mới nhất với mỗi khách hàng đặt.

Tất Cả Đơn Hàng					
Mã Đơn Hàng	Mã Khách Hàng	Thời gian	Trạng Thái	Chức Năng	
244	711	2023-12-30 15:25:05	ChưaGiao	<button>Đã Giao</button>	<button>Xem thêm</button> <button>Hủy Đơn</button>
267	677	2023-12-30 15:13:00	ChưaGiao	<button>Đã Giao</button>	<button>Xem thêm</button> <button>Hủy Đơn</button>
307	402	2023-12-30 15:12:05	ChưaGiao	<button>Đã Giao</button>	<button>Xem thêm</button> <button>Hủy Đơn</button>
802	446	2023-12-30 13:23:29	ChưaGiao	<button>Đã Giao</button>	<button>Xem thêm</button> <button>Hủy Đơn</button>

Hình 3 21. Thông tin đơn hàng mà khách hàng đặt đã được gửi về cơ sở dữ liệu

- Từ phía người quản trị sẽ gọi về số điện thoại của người khách hàng đã đặt, nếu họ kiểm chứng là đúng với thông tin người đặt thì họ sẽ xác nhận đơn hàng và gửi đến cho họ.

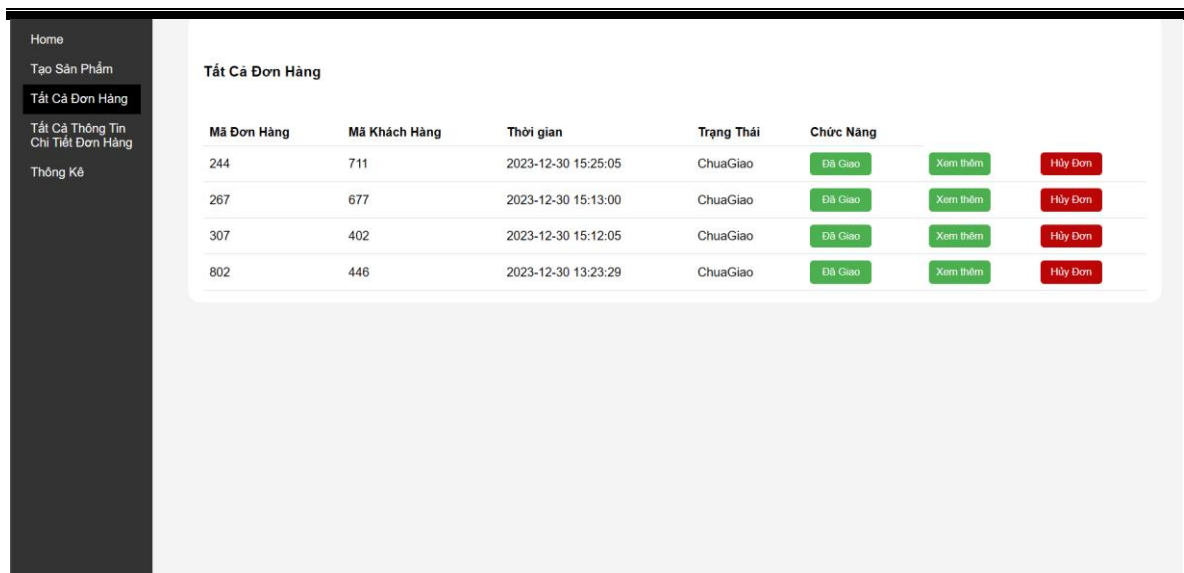
Thông tin chi tiết của đơn hàng					
Mã Khách Hàng	Tên	Địa chỉ	Số điện thoại	Ghi chú	
711	Nguyễn Thị Mỹ Huyền	Số nhà 13, Xã Tân Sơn, Huyện Trà Cú, Tỉnh Trà Vinh	0327434466	dñbfgñ	

Mã Đơn Hàng	Mã SẢN PHẨM	SỐ LƯỢNG	THÀNH TIỀN
244	40	2	530000.00

Hình 3 22. Thông tin khách hàng được truyền xuống cơ sở dữ liệu

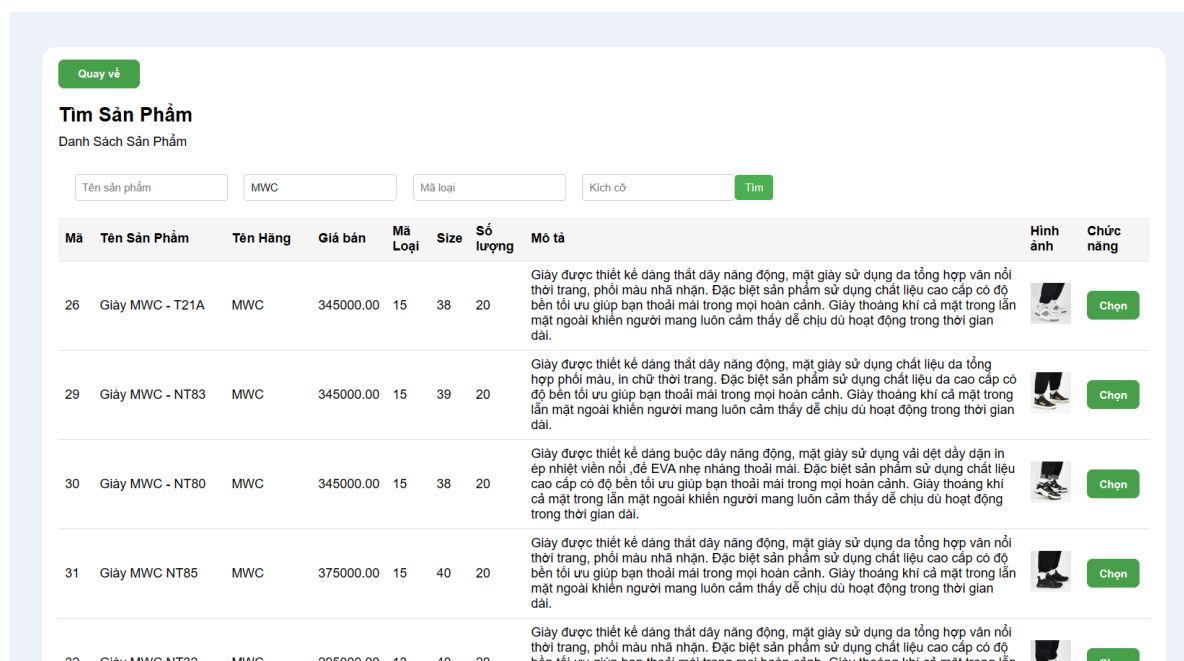
- Nếu người quản trị kiểm tra rằng thông tin khách hàng nhập không chính xác thì người quản trị có thể hủy đơn hàng bằng cách nhấn vào nút màu đỏ hủy đơn





Hình 3 23. Chức năng hủy đơn của người quản trị

- Ngoài ra về phía người quản trị, có chức năng tìm kiếm những sản phẩm mà họ đã thêm vào, tìm kiếm những sản phẩm theo tên sản phẩm, theo mã loại, kích cỡ, theo hãng.

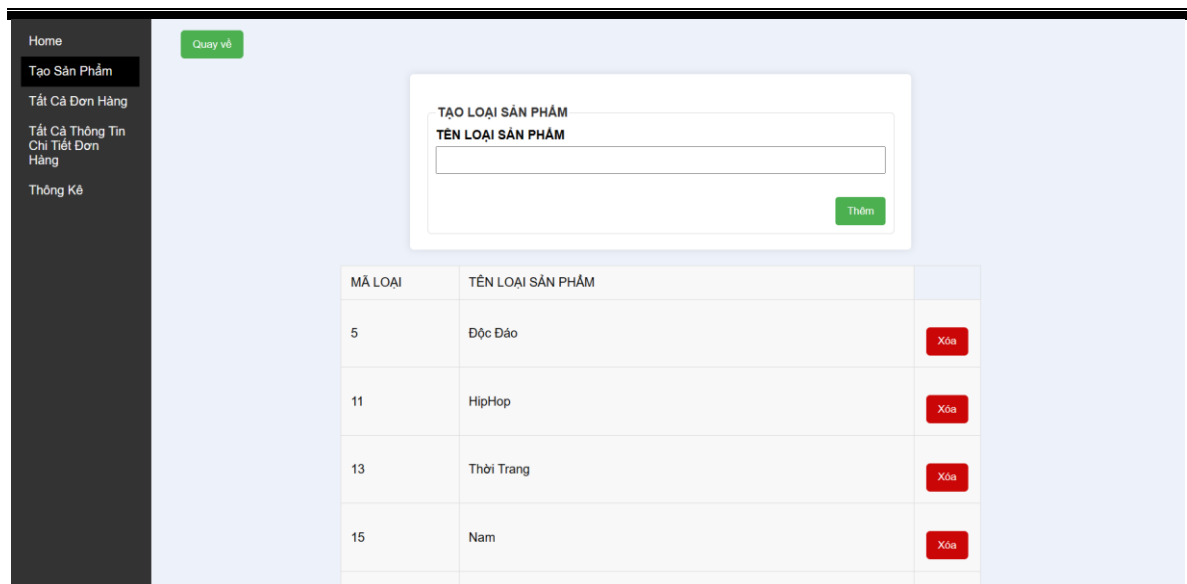


Hình 3 24. Chức năng tìm sản phẩm dành cho quản trị

- Chức năng thêm loại sản phẩm giày vào kho giày của cửa hàng

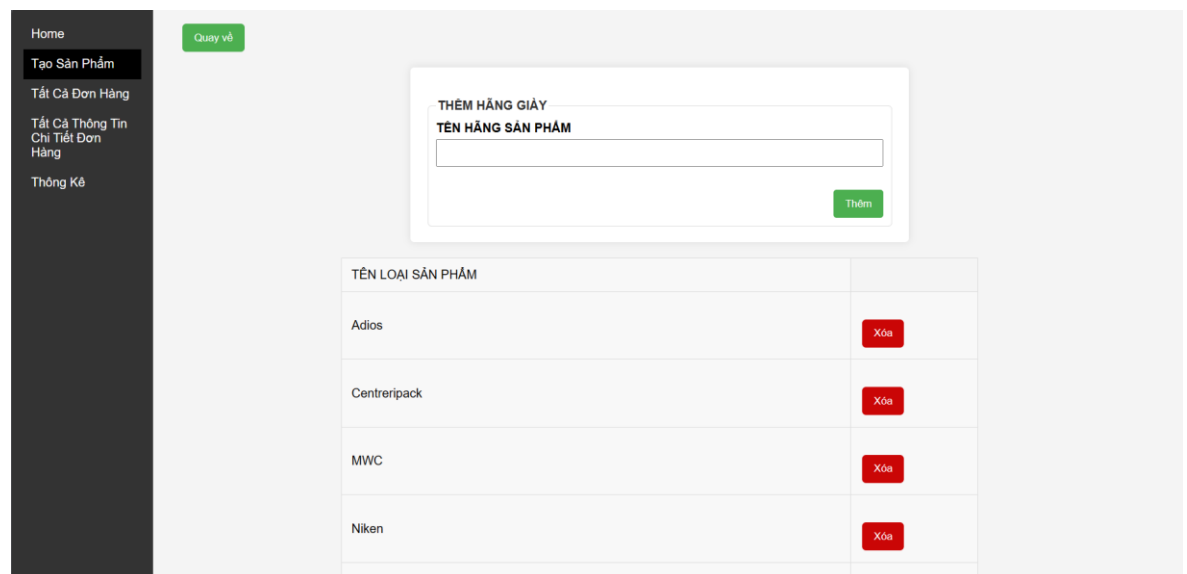


## Xây dựng website bán giày



Hình 3 25. Chức năng thêm loại sản phẩm giày

- Chức năng thêm hãng giày vào kho giày của cửa hàng



Hình 3 26. Chức năng thêm hãng giày

- Chức năng cập nhật lại thông tin sản phẩm giày cho kho giày của cửa hàng

Home  
Tạo Sản Phẩm  
Tất Cả Đơn Hàng  
Tất Cả Thông Tin Chi Tiết Đơn Hàng  
Thông Kế

Quay về

**Cập Nhật Sản Phẩm**

**MÃ SẢN PHẨM**  
82

**TÊN SẢN PHẨM**  
Giày Thể Thao Nam MWC NATT - 533

**TÊN HÀNG**  
MWC

**GIÁ**  
345000.00

**MÃ LOẠI**  
15

**SIZE**  
39

**SỐ LƯỢNG**  
20

**Thông tin chi tiết mô tả sản phẩm**  
Giày được thiết kế đáng thất đầy năng động, mắt giày sử dụng da tổng hợp vân nổi thời trang, phối màu nhã nhặn. Đặc biệt sản phẩm sử dụng chất liệu cao cấp có độ bền tối ưu giúp bạn thoải mái trong mọi hoàn cảnh. Giày thoáng khí cả mặt trong

**Avatar:**  
Choose File | No file chosen

Cập Nhật Lại Sản Phẩm

**Hình 3 27. Chức năng cập nhật sản phẩm**

- Chức năng xác nhận đã giao đơn hàng cho khách hàng

Home  
Tạo Sản Phẩm  
Tất Cả Đơn Hàng  
Tất Cả Thông Tin Chi Tiết Đơn Hàng  
Thông Kế

**Tất Cả Đơn Hàng**

Mã Đơn Hàng	Mã Khách Hàng	Thời gian	Trạng Thái	Chức Năng
244	711	2023-12-30 15:25:05	ChưaGiao	<div>Đã Giao</div> <div>Xem thêm</div> <div>Hủy Đơn</div>
267	677	2023-12-30 15:13:00	ChưaGiao	<div>Đã Giao</div> <div>Xem thêm</div> <div>Hủy Đơn</div>
307	402	2023-12-30 15:12:05	ChưaGiao	<div>Đã Giao</div> <div>Xem thêm</div> <div>Hủy Đơn</div>
802	446	2023-12-30 13:23:29	ChưaGiao	<div>Đã Giao</div> <div>Xem thêm</div> <div>Hủy Đơn</div>

**Hình 3 28. Chức năng đã giao hàng sản phẩm cho khách hàng**

- Khi người quản trị bấm vào nút đã giao thì dữ liệu sẽ chuyển vào tất cả thông tin chi tiết những người khách hàng đã đặt và nó giống như là một hóa đơn.

Home	Thông tin chi tiết của đơn hàng										
Tạo Sản Phẩm	>										
Tất Cả Đơn Hàng	Mã Khách Hàng	Tên	Tên Sản Phẩm	Địa chỉ	Số điện thoại	Ghi chú	Mã Đơn Hàng	Mã SẢN PHẨM	SỐ LƯỢNG	THÀNH TIỀN	TRẠNG THÁI
Tất Cả Thông Tin Chi Tiết Đơn Hàng	847	Cao Thị Ái Xuân	Giày MWC - NT80	Ấp Kim Cầu, Xã Văn Hội, Huyện Ninh Giang, Tỉnh Hải Dương	0943211562	không vớ	73	30	2	375000.00	Đã Giao Thành Công
Thông Kê	447	Hoàng Phúc Hồ	Giày MWC - NT80	12 đường Phạm Ngũ Lão, Xã Mông Ân, Huyện Bảo Lâm, Tỉnh Cao Bằng	+8432743482	không vớ	173	30	2	375000.00	Đã Giao Thành Công
	904	Trần Văn Thành	Giày MWC NT29	18 Đường 2/2, Xã Diệp Nông, Huyện Hưng Hà, Tỉnh Thái Bình	0632123333	không vớ	182	35	7	1065000.00	Đã Giao Thành Công
	898	Nguyễn Tín Thành	Giày thể thao nữ MWC NUTT- A114	Số nhà 20, Xã Ngọc Lâm, Huyện Thanh Chương, Tỉnh Nghệ An	0612444123	Shop yêu cầu	185	49	4	290000.00	Đã Giao Thành Công
	306	Hồ Hoàng Phúc	Giày thể thao nữ MWC NUTT- A1	Số nhà 18, Xã Kim Hòa, Huyện Cầu Ngang, Tỉnh Trà Vinh	0327434821	Shop nhớ phản hồi sớm nhenn	193	41	3	325000.00	Đã Giao Thành Công
	247	Huy	Giày thể thao nữ MWC NUTT- A1	18, Xã Kim Hòa, Huyện Cầu Ngang, Tỉnh Trà Vinh	0327434821	nhánh nha shop	391	41	3	620000.00	Đã Giao Thành Công
	133	Hoàng Phúc Hồ	Giày MWC - NT83	12 đường Phạm Ngũ Lão, Xã Vĩnh Quang, Huyện Vĩnh Bảo, Thành phố Hải Phòng	+84327434821	nhánh nha shop	438	29	2	375000.00	Đã Giao Thành Công
	312	Phan Văn Khánh	Giày MWC - NT80	18 Đường 2/2, Phường Âu Cơ, Thị xã Phú Thọ, Tỉnh Phú Thọ	0843212555	không có	573	30	2	375000.00	Đã Giao Thành Công

Hình 3 29. Thông tin chi tiết hóa đơn

- Chức năng thống kê số tiền mà khách hàng đã đặt thành công, và hiển thị số lượng sản phẩm đang gần hết hàng trong kho

Home	Thông tin thống kê		
Tạo Sản Phẩm			
Tất Cả Đơn Hàng			
Tất Cả Thông Tin Chi Tiết Đơn Hàng			
Thông Kê			
Tổng Số Tiền Đã Bán Được		Tổng Số Lượng Giày Đã Bán Được	
7,855,000 đ		23 Đôi Giày	
Mã Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm Mua Nhiều Nhất	Số Lượng	
30	Giày MWC - NT80	8	
Mã Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm Sắp Hết Số Lượng	Số Lượng Hiện Có	
29	Giày MWC - NT83	2	
30	Giày MWC - NT80	2	
35	Giày MWC NT29	7	
36	Giày Pack NT28	10	
37	Giày Niken NT20	10	
38	Giày Adios NT19	10	
39	Giày boot nữ MWC NUBO- 9127	10	
40	Giày cao gót MWC NUCG- 4468	8	
41	Giày thể thao nữ MWC NUTT- A1	3	
43	Giày sục cao gót MWC NUCG- 4446	10	
44	Giày thể thao nữ MWC NUTT- A133	10	

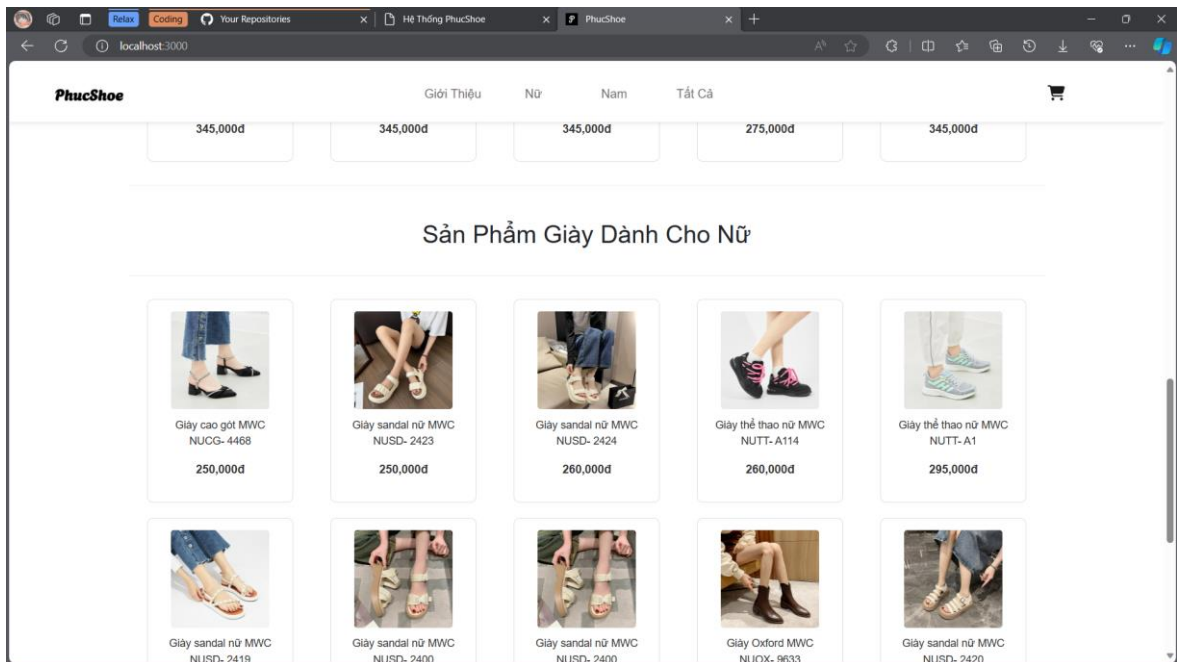
Hình 3 30. Thống kê chi tiết số tiền và sản phẩm

## CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Sau quá trình thực hiện đề án, tôi đã đạt được một số kết quả đáng chú ý, chủ yếu tập trung vào hai khía cạnh quan trọng: trải nghiệm người dùng và các giao diện chức năng.

### 4.1 Trải nghiệm người dùng:

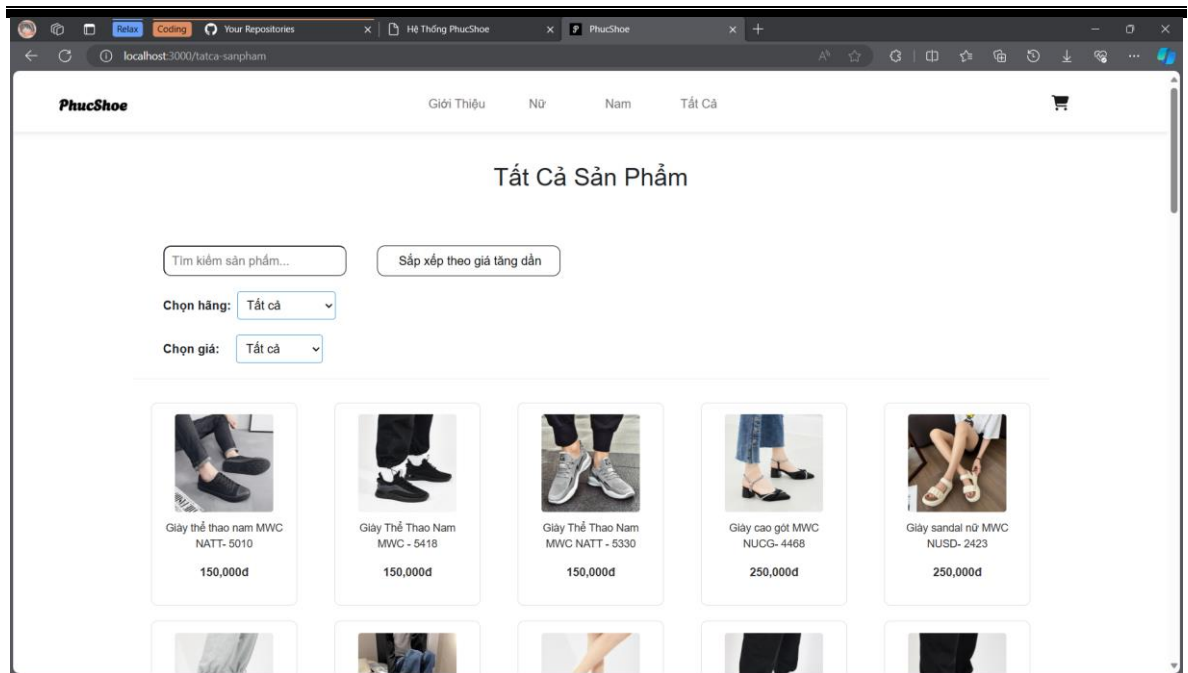
- Giao diện người dùng thân thiện: Phát triển giao diện người dùng tinh tế và dễ sử dụng để tạo trải nghiệm thuận lợi cho người dùng.



Hình 4 1. Giao diện thân thiện với người dùng

- Tích hợp Chức năng Tương tác: Thêm các chức năng tương tác như tìm kiếm nâng cao, xem trước sản phẩm, và xếp hạng để tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm.

## Xây dựng website bán giày



Hình 4 2. Chức năng tương tác tìm kiếm sản phẩm

## 4.2 Giao diện chức năng:

- Xây dựng giao diện quản lý hàng tồn kho hiệu quả, giúp doanh nghiệp theo dõi và kiểm soát số lượng sản phẩm một cách dễ dàng.

The screenshot shows the PhucShoe website interface for inventory management. The sidebar on the left contains navigation links: 'Home', 'Tạo Sản Phẩm', 'Tất Cả Đơn Hàng', 'Tất Cả Thông Tin Chi Tiết Đơn Hàng', and 'Thống Kê'. The main content area displays two tables. The first table, 'Mô Sản Phẩm', has columns 'Mã Sản Phẩm', 'Tên Sản Phẩm Mua Nhiều Nhất', and 'Số Lượng'. The second table, 'Mô Sản Phẩm Sắp Hết Số Lượng', has columns 'Mã Sản Phẩm', 'Tên Sản Phẩm Sắp Hết Số Lượng', and 'Số Lượng Hiện Có'.

Mã Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm Mua Nhiều Nhất	Số Lượng
30	Giày MWC - NT80	9

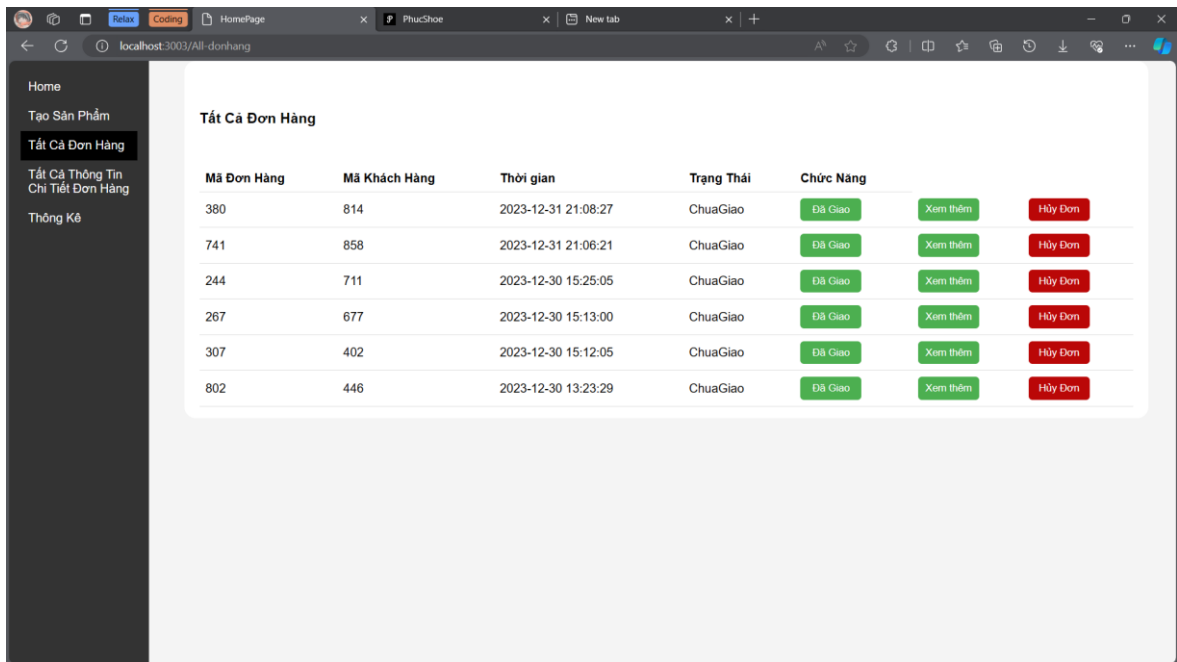
  

Mã Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm Sắp Hết Số Lượng	Số Lượng Hiện Có
29	Giày MWC - NT83	2
30	Giày MWC - NT80	2
35	Giày MWC NT29	7
36	Giày Pack NT28	10
37	Giày Niken NT20	10
38	Giày Adios NT19	10
39	Giày boot nữ MWC NUBO- 9127	10
40	Giày cao gót MWC NUCG- 4468	8
41	Giày thể thao nữ MWC NUTT- A1	3
43	Giày sục cao gót MWC NUCG- 4446	10
44	Giày thể thao nữ MWC NUTT- A133	10
45	Giày thể thao nữ MWC NUTT- A130	10
49	Giày thể thao nữ MWC NUTT- A114	4
58	Giày sandal nữ MWC NUSD- 2420	10
59	Giày Thể Thao Nam MWC - 539	10
60	Giày Thể Thao Nam MWC - 540	10

Hình 4 3. Chức năng quản lý hàng tồn kho cho quản trị

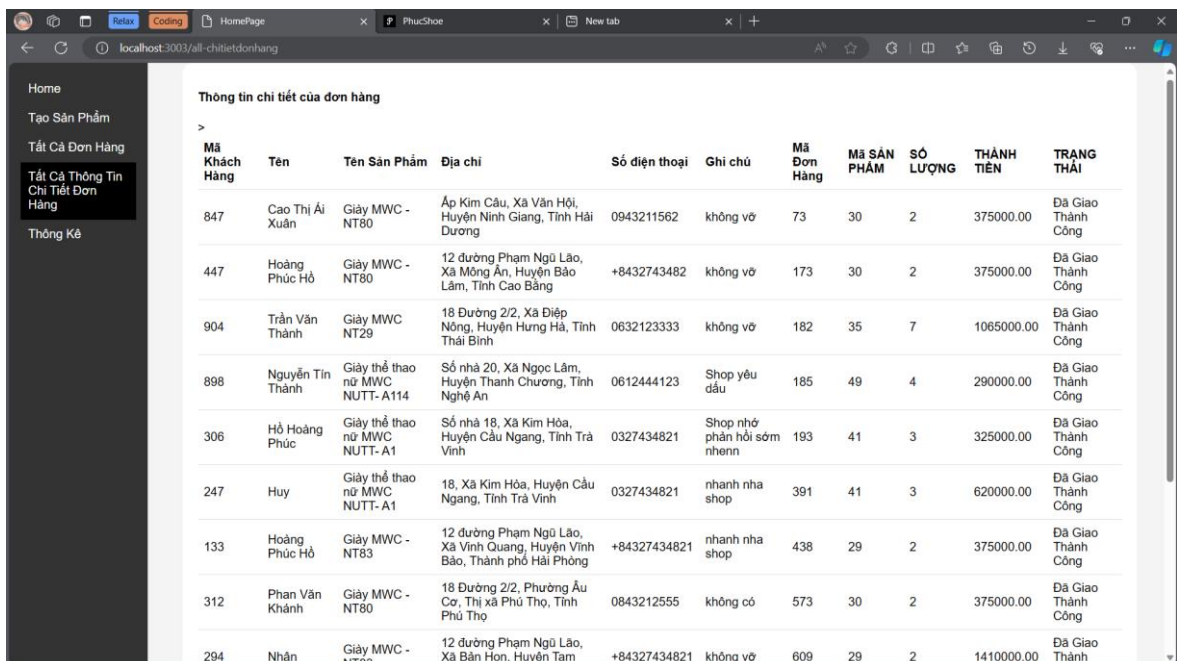
## Xây dựng website bán giày

- Xây dựng giao diện quản lý đơn hàng, giúp doanh nghiệp theo dõi được những đơn hàng vừa đặt hàng.



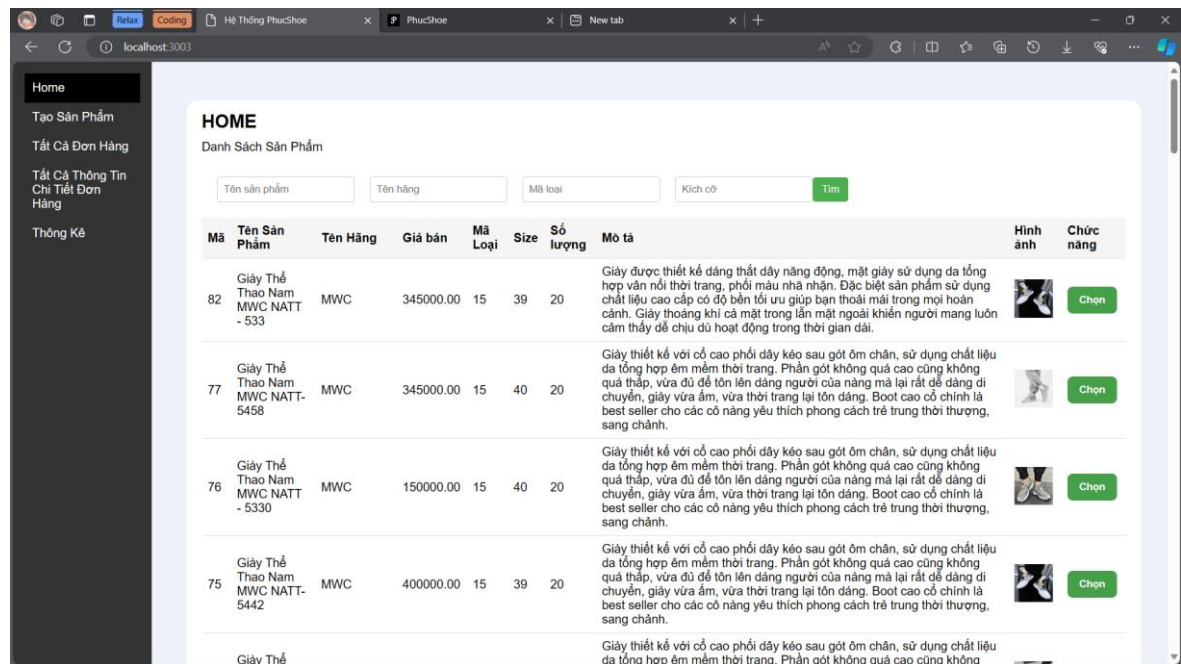
Hình 4 4. Chức năng quản lý đơn hàng của người quản trị

- Chức năng xem các hóa đơn của đơn hàng mà khách hàng đã đặt và nhận hàng thành công.



Hình 4 5. Chức năng quản lý xem hóa đơn đã đặt và đã nhận thành công của khách hàng

- Chức năng quản lý tìm kiếm sản phẩm giày:



Hình 4 6. Chức năng tìm kiếm quản lý giày

Những kết quả trên thực sự là một bước tiến quan trọng trong việc xây dựng và phát triển website thương mại điện tử của tôi. Tôi hy vọng rằng những cải tiến này sẽ mang lại sự hài lòng cho người dùng và tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của doanh nghiệp.

---

## CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

### 5.1 Kết Luận:

Dự án xây dựng website bán giày đã đạt được những kết quả tích cực và mang lại những đóng góp quan trọng trong quá trình triển khai và phát triển. Tôi đã thành công trong việc tạo ra một website thương mại điện tử thân thiện với người dùng, giúp người tiêu dùng dễ dàng tìm kiếm và mua sắm sản phẩm giày.

Đối với những đóng góp mới, tôi đã áp dụng các phương pháp và công nghệ mới nhất để cải thiện trải nghiệm người dùng. Giao diện thân thiện, quản lý đơn hàng hiệu quả, và khả năng tương tác cao là những điểm nổi bật mà tôi đã đem đến.

### 5.2 Hướng Phát Triển:

Để nâng cao chất lượng và khả năng cạnh tranh, tôi đề xuất một số hướng phát triển tiếp theo:

- + **Tối Ưu Hóa Trải Nghiệm Người Dùng:** tăng cường phát triển, mở rộng thêm các chức năng mới để tạo ra trải nghiệm mua sắm trực tuyến trơn tru và thuận lợi hơn.

- + **Mở Rộng Danh Mục Sản Phẩm:** Thêm vào danh mục sản phẩm những loại mới và đa dạng để đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

- + **Học hỏi và tìm hiểu:** Tăng cường sự hiểu biết của bản thân từ việc học thêm những kiến thức cần thiết trong việc xây dựng và phát triển website thương mại điện tử.

Những hướng phát triển này không chỉ giúp tôi củng cố vị thế trong thị trường mà còn tạo ra cơ hội mới. Cam kết tiếp tục đầu tư và phát triển, tôi tin rằng website thương mại điện tử bán giày sẽ ngày càng là địa chỉ ưa thích của người tiêu dùng đam mê thời trang.



---

## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. R. Dahl, "Node.js v21.5.0 documentation," 2009. [Online]. Available: nodejs.org.
2. J. Walke, "Quick Start," 29 9 2020. [Online]. Available: react.dev.
3. Oracle Corporation, "MySQL Documentation," 1995. [Online]. Available: <https://www.mysql.com/>.
4. Trang W3School : <https://www.w3schools.com/>.
5. Phạm Minh Dương, tài liệu giảng dạy môn ‘Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin’, trường Đại học Trà Vinh, năm 2014.

## PHỤ LỤC

**Đề tài:** Xây dựng website bán giày

**Giáo viên hướng dẫn:** Võ Thành C

**Sinh viên thực hiện:** Hồ Hoàng Phúc – DA21TTA - 110121242

**Email:** hohoangphucjob@gmail.com

**Điện thoại:** 0327434821

❖ **Hướng dẫn cài đặt dự án bao gồm máy chủ Node.js và React:**

- Reactjs
- Node.js
- Npm
- Dbeaver

### 1. Clone Repository:

Git clone: <https://github.com/Minurte1/csn-da21tta-hohoangphuc-bangiay-Javascript.git>

### 2. Cài Đặt Dependencies:

- Chuột phải vào thư mục `src_nodejs/package.json` chọn Open in integrated Terminal

```
npm install
```

- Chuột phải vào thư mục `src_Reactjs/package.json` chọn Open in integrated Terminal

```
npm install
```

### 3. Cấu Hình Môi Trường:

- Tạo một tệp `.env` từ tệp `.env.example` và điền thông tin cần thiết (env có sẵn trong dự án).

#### 4. Chạy Ứng Dụng Nodejs:

- Mở visual studio code Open dự án
- Chuột phải vào thư mục `src_nodejs/package.json` chọn Open in integrated Terminal

```
npm run dev
```

- Hoặc sử dụng `nodemon` để tự động khởi động lại ứng dụng khi có thay đổi (đã được cài sẵn):

```
npm install -g nodemon
```

#### 5. Chạy Ứng Dụng Reactjs:

- Mở visual studio code Open dự án
- Chuột phải vào thư mục `src_reactjs/package.json` chọn Open in integrated Terminal

```
npm run start
```