

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC YERSIN ĐÀ LẠT  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**YERSIN UNIVERSITY**

**BÁO CÁO MÔN HỌC  
LẬP TRÌNH WEB 1**

**Xây dựng website thương mại điện tử kinh  
doanh sản phẩm Đồ dùng điện tử**

**GVHD : Th.S Nguyễn Đức Tấn  
SVTH : Bùi Minh Quang  
Mã số SV : 2301010020  
Khóa học : 2023 - 2026**

**Đà Lạt, tháng 6- 2026**

## PHẦN NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Điểm:** .....

Ngày ... tháng ... năm...

*Ký và ghi rõ họ tên*

# Mục Lục

CHƯƠNG 1: TÌM HIỂU VỀ LẬP TRÌNH WEB MVC .....	11
1.1 . Mô hình MVC .....	11
1.1.1. Khái niệm .....	11
1.1.2. Các thành phần trong MVC .....	11
1.2. Đặc điểm của mô hình MVC .....	12
1.2.1. Ưu điểm .....	12
1.2.2. Nhược điểm .....	12
1.3. Nguyên lý hoạt động .....	12
1.4. Công nghệ triển khai ASP.NET Core .....	13
1.4.1. Sự ra đời của ASP.NET Core .....	13
1.4.2. Microsoft .NET Framework với .NET Core và Mono .....	13
CHƯƠNG 2: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG WEB .....	15
2.1. Mô tả bài toán .....	15
2.2. Phân tích yêu cầu của ứng dụng .....	15
2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	23
2.3.1.Database .....	23
2.3.2. Bảng mô tả dữ liệu .....	24
2.4. Thiết kế giao diện người dùng .....	30
2.4.1. Mockup Trang Chủ .....	30
2.4.2. Mockup Sản phẩm .....	31
2.4.3. Mockup Chi tiết sản phẩm .....	31
2.4.4. Mockup Giỏ hàng .....	32
<b>2.4.5. Mockup Thanh toán .....</b>	<b>32</b>
<b>2.4.6. Wireframe Admin Dashboard .....</b>	<b>32</b>
2.5.Thiết kế các thành phần MVC: .....	32
2.5.1. Model .....	32
2.5.2. View .....	33
2.5.3. Controller .....	36
2.6. Triển khai và cài đặt .....	37
Chương 3 Kết quả chương trình .....	39
3.1. Giao diện người dùng .....	39
3.1.1.Trang chủ .....	39
3.1.2. Sản phẩm .....	39
3.1.4. Đăng Nhập .....	40
3.1.5. Đánh giá .....	40
3.1.6. Chi tiết sản phẩm .....	41
3.1.7. Lịch sử đơn hàng .....	41
3.1.8. giỏ hàng .....	41
3.1.9. Hồ sơ người dùng .....	42
3.2. Giao diện quản lý (admin) .....	42
3.2.1. Trang chủ admin .....	42

3.2.2. Giao diện quản lý sản phẩm .....	42
3.2.3. Quản lý sản phẩm.....	43
3.2.4. Quản lý đơn hàng.....	43
3.1.5. Quản lý phản hồi.....	43
Kết luận.....	44
Tài Liệu Tham Khảo .....	45

## DANH MỤC HÌNH

Hình ảnh	Mô tả	Trang
Hình 1	<i>Các thành phần MVC</i>	11
Hình 2	Use case tổng quát	17
Hình 3	Use case Đăng ký	17
Hình 4	Use case Đăng nhập	18
Hình 5	Use case Thanh Toán	19
Hình 6	Use case Đánh giá	20
Hình 7	Use case Gửi liên hệ	21
Hình 8	Use case Xem danh sách sản phẩm	22
Hình 9	Sơ đồ Database	23
Hình 10	wireframe home	30
Hình 11	wireframe product	31
Hình 12	Chi tiết sản phẩm	31
Hình 13	Giỏ hàng	32
Hình 14	Thanh toán	32
Hình 15	Admin DashBoard	32
Hình 16	Trang chủ	39
Hình 17	Sản phẩm	39
Hình 18	Đăng ký	40
Hình 19	Đăng nhập	40
Hình 20	Đánh giá	41
Hình 21	Chi tiết sản phẩm	41
Hình 22	Lịch sử đơn hàng	41

Hình 23	Giỏ hàng	38
Hình 24	Hồ sơ người dùng	39
Hình 25	Trang chủ	39
Hình 26	quản Trị	39
Hình 27	quản lý sản phẩm	40
Hình 28	quản lý đơn hàng	40
Hình 29	quản lý phản hồi	40

## DANH MỤC TỪ NGỮ VIẾT TẮT

STT	Tên viết tắt	Tên đầy đủ / Diễn giải
1	MVC	Model-View-Controller
2	CSDL	Cơ sở dữ liệu
3	DBMS	Database Management System (Hệ quản trị cơ sở dữ liệu)
4	UI	User Interface (Giao diện người dùng)
5	HTTP	Hypertext Transfer Protocol (Giao thức truyền tải siêu văn bản)
6	CRUD	Create, Read, Update, Delete (Tạo, Đọc, Cập nhật, Xóa)
7	COD	Cash on Delivery (Thanh toán khi nhận hàng)
8	API	Application Programming Interface (Giao diện lập trình ứng dụng)
9	IIS	Internet Information Services (Dịch vụ thông tin Internet của Microsoft)
10	SQL	Structured Query Language (Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc), được đề cập trong "SQL Server"
11	IDE	Integrated Development Environment (Môi trường phát triển tích hợp)
12	PK	Primary Key (Khóa chính)
13	FK	Foreign Key (Khóa ngoại)
14	AJAX	Asynchronous JavaScript and XML, được đề cập khi xử lý giỏ hàng

15	HTML	HyperText Markup Language (Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản)
16	CSS	Cascading Style Sheets (Bảng định kiểu theo tầng), được đề cập trong "CSS nội tuyến"
17	JSON	JavaScript Object Notation, được đề cập trong



## BÁO CÁO TIẾN ĐỘ

Nội dung công việc	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	Hoàn thành
Tìm hiểu và trình bày nội dung lý thuyết	x	x	x	x	x	x												✓
Tổng hợp chương 1							x											✓
Báo cáo lý thuyết								x										✓
Thiết kế giao diện									x	x	x							✓
Xây dựng code backend ứng dụng Web											x	x	x	x				✓
Thu thập hình ảnh và kết quả ứng dụng Web											x	x						X
Tổng hợp và chỉnh sửa báo cáo														x	x	x		✓
Báo cáo + Demo lab																	x	✓

## LỜI NÓI ĐẦU

Trong bối cảnh công nghệ thông tin không ngừng phát triển, việc ứng dụng các giải pháp số hóa vào hoạt động quản lý và kinh doanh đang trở thành xu hướng tất yếu. Đặc biệt, trong lĩnh vực đồ dùng điện tử – một ngành hàng có tính cạnh tranh cao và tốc độ đổi mới nhanh – việc xây dựng một hệ thống thương mại điện tử hiện đại, tiện lợi và hiệu quả là vô cùng cần thiết. Nhiều cửa hàng điện tử hiện nay vẫn còn sử dụng phương pháp quản lý thủ công, dẫn đến việc xử lý đơn hàng kém hiệu quả, khó khăn trong quản lý tồn kho và chậm trễ trong việc đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

Xuất phát từ thực tế đó, em đã chọn đề tài “Xây dựng website thương mại điện tử kinh doanh sản phẩm Đồ dùng điện tử” để thực hiện báo cáo môn học *Lập trình Web*. Website được phát triển trên nền tảng ASP.NET MVC, sử dụng SQL Server để quản lý cơ sở dữ liệu. Báo cáo tập trung trình bày chi tiết các nội dung từ phân tích yêu cầu, thiết kế kiến trúc hệ thống, đến triển khai và thử nghiệm các chức năng như: quản lý sản phẩm, danh mục, giỏ hàng, đơn hàng, đánh giá sản phẩm và phản hồi từ khách hàng.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành đề tài một cách nghiêm túc, nhưng do thời gian có hạn và kiến thức còn hạn chế, báo cáo chắc chắn không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu từ Thầy để hoàn thiện hơn trong các đề tài tiếp theo.

Em xin chân thành cảm ơn Thầy ThS. Nguyễn Đức Tấn đã tận tình hướng dẫn, hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi để em có thể hoàn thành đề tài này.

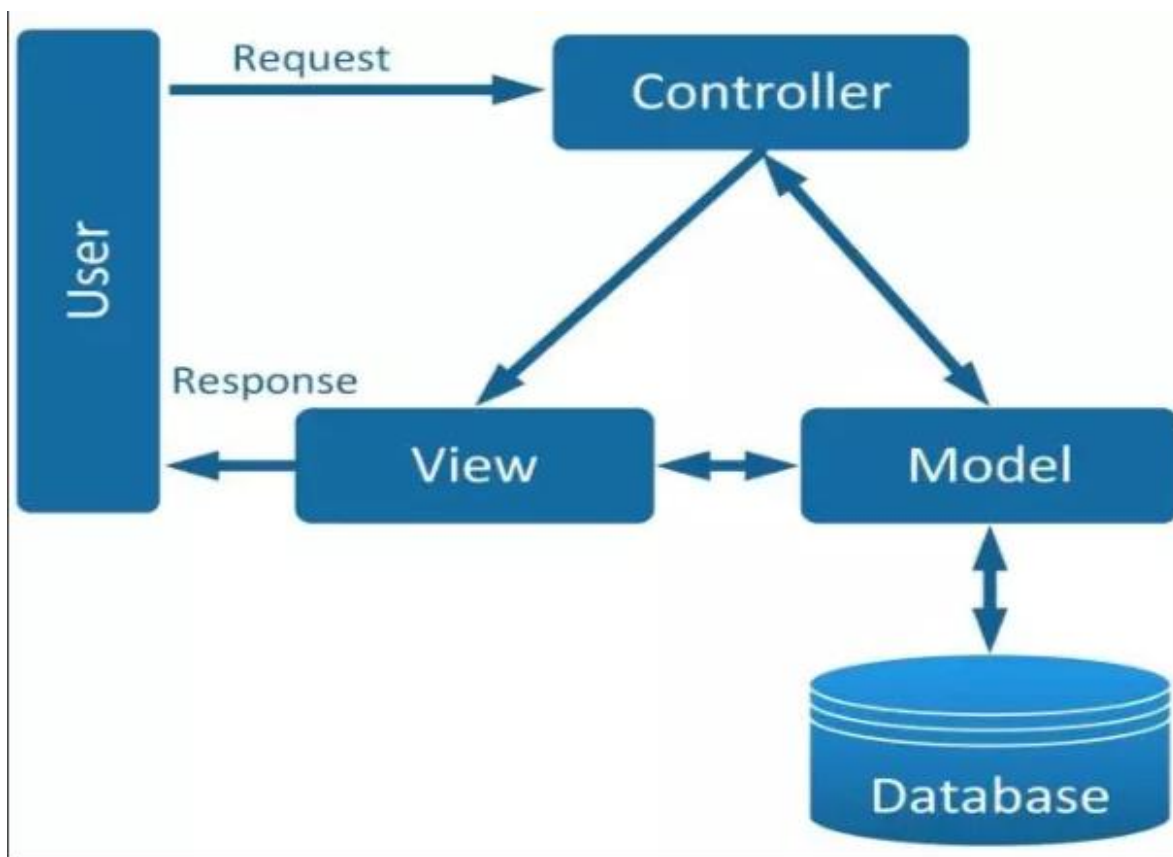
# CHƯƠNG 1: TÌM HIỂU VỀ LẬP TRÌNH WEB MVC

## 1.1. Mô hình MVC

### 1.1.1. Khái niệm

MVC (Model-View-Controller) là một mẫu kiến trúc phần mềm được sử dụng rộng rãi trong việc phát triển ứng dụng để tạo ra các giao diện người dùng trực quan và có khả năng tương tác cao. MVC chia một ứng dụng thành 3 phần chính và mỗi phần có một vai trò riêng biệt.

### 1.1.2. Các thành phần trong MVC



Hình 1 : Các thành phần MVC

- **Model**: Tương ứng với tất cả logic liên quan đến dữ liệu mà người dùng tương tác. Nó có thể đại diện cho dữ liệu được truyền qua lại giữa View và Controller, hoặc bất kỳ dữ liệu nào liên quan đến logic nghiệp vụ. Model có thể thực hiện việc thêm mới hoặc truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và phản hồi các yêu cầu từ Controller.
- **View**: Được sử dụng để xử lý tất cả logic giao diện người dùng (UI) của ứng dụng. View có nhiệm vụ tạo ra giao diện trực quan để người dùng tương tác, được tạo ra

dựa trên dữ liệu do Model cung cấp nhưng không lấy dữ liệu trực tiếp từ Model mà thông qua Controller.

- Controller: Là thành phần đóng vai trò kết nối giữa View và Model, hoạt động như một trung gian. Nó xử lý toàn bộ logic nghiệp vụ và các yêu cầu từ người dùng, thao tác dữ liệu thông qua Model, sau đó tương tác với View để hiển thị kết quả đầu ra cuối cùng.

## 1.2. Đặc điểm của mô hình MVC

### 1.2.1. Ưu điểm

- Tổ chức code rõ ràng: Việc tách biệt các thành phần giúp mã nguồn dễ đọc, dễ bảo trì và phát triển.
- Phát triển song song: Các lập trình viên có thể làm việc đồng thời trên các thành phần Model, View, và Controller mà không ảnh hưởng lẫn nhau.
- Tái sử dụng code: Các thành phần, đặc biệt là Model, có thể được tái sử dụng trong các phần khác nhau của ứng dụng.
- Dễ dàng kiểm thử: Việc tách biệt logic giúp việc viết các bài kiểm thử đơn vị (unit test) cho từng thành phần trở nên đơn giản hơn.
- Tiết kiệm băng thông: Không sử dụng ViewState, giúp giảm tải cho máy chủ và tăng tốc độ phản hồi.

### 1.2.2. Nhược điểm

- Độ phức tạp ban đầu: Đối với các dự án nhỏ, việc áp dụng MVC có thể làm tăng độ phức tạp không cần thiết.
- Yêu cầu hiểu biết sâu: Lập trình viên cần có sự hiểu biết rõ ràng về kiến trúc MVC để áp dụng đúng cách.

## 1.3. Nguyên lý hoạt động

- A. Request (Yêu cầu): Người dùng tương tác với View (ví dụ: nhấn một nút) và tạo ra một yêu cầu HTTP.
- B. Controller xử lý: Yêu cầu này được chuyển đến Controller. Controller sẽ phân tích yêu cầu để xác định hành động cần thực hiện.
- C. Tương tác với Model: Controller gọi đến các phương thức trong Model để truy vấn hoặc cập nhật dữ liệu.
- D. Model xử lý dữ liệu: Model tương tác với cơ sở dữ liệu, thực hiện logic nghiệp vụ và trả kết quả về cho Controller.
- E. Controller chọn View: Dựa trên kết quả từ Model, Controller chọn một View thích hợp để hiển thị.
- F. View hiển thị: Controller truyền dữ liệu (thường dưới dạng một ViewModel) cho View. View sử dụng dữ liệu này để render ra HTML cuối cùng và gửi về trình duyệt của người dùng.

## 1.4. Công nghệ triển khai ASP.NET Core

### 1.4.1. Sự ra đời của ASP.NET Core

ASP.NET Core đã được xuất hiện từ lâu và được biết đến như là một sản phẩm của .Net Framework. ASP.NET được cộng đồng ủng hộ và phát triển ổn định đến nay. Tuy nhiên đã có sự thay đổi mạnh mẽ khi ASP.NET Core xuất hiện, mang những đặc tính của công nghệ lập trình hiện đại.

ASP.NET Core là kết quả của sự học hỏi từ các Framework Module hóa khác. Nó chạy trên cơ sở là tập hợp của các gói Module được gọi là Nuget Packages. Nuget Packages cho phép người dùng tối ưu thiết kế ứng dụng chỉ bao gồm những gì cần thiết. Cho nên những ứng dụng được thiết kế trên nền tảng ASP.NET cho ra kết quả có dung lượng nhỏ hơn, bảo mật tốt hơn, hiệu năng hoạt động tốt và ổn định. Quá trình xây dựng cũng không còn quá phức tạp nên vấn đề phát triển và bảo trì sau này cũng dễ hơn nhiều.

Khi làm việc với ASP.NET core người dùng được hỗ trợ những cải tiến đáng kể như:

- Tương thích hệ thống xây dựng Web UI và Web APIs.
- Tích hợp những client –side frameworks hiện đại và những luồng phát triển
- Hệ thống cấu hình dựa trên mô hình đám mây thật sự
- Dependency injection được xây dựng sẵn
- HTTP request được tối ưu nhẹ hơn
- Có thể host trên IIS hoặc self- host trong process của riêng mình
- Được xây dựng trên .NET Core, hỗ trợ thực sự app versioning
- Chuyển thực thể, thành phần, module như những NuGet packages
- Các công cụ mới để đơn giản hóa quá trình phát triển web hiện đại.
- Xây dựng và chạy đa nền tảng
- Mã nguồn mở, tập trung vào cộng đồng

### 1.4.2. Microsoft .NET Framework với .NET Core và Mono

Bất kỳ ai khi sử dụng ba phiên bản trên kể cả người mới và người sử dụng được thời gian khá dài vẫn có thể nhầm lẫn chúng vì cả ba phiên bản

khác nhau mỗi phiên bản đều có Runtime, Libraries và Tooling riêng biệt. Microsoft NET Framework chỉ hoạt động được trên Windows. Mono được phát triển nhằm xây dựng những ứng dụng với giao diện người dùng và được áp dụng với quy mô rộng.

Năm 2013 Microsoft có quyết định đột phá khi quyết định phát triển ASP.NET Core. Nó sử dụng được trong ứng dụng Universal platform và ASP.NET Core. Tùy vào các ứng dụng mà bạn có ý định phát triển để các bạn lựa chọn các phiên bản. Nếu bạn phát triển game dựa trên Unity hay các ứng dụng di động với Xamarin bạn nên chọn sử dụng phiên bản Mono. Còn khi phát triển các Web server bạn có thể sử dụng được cả hai phiên bản .NET Framework và .NET Core. .NET Core có thể hoạt động trên đa nền tảng với hiệu năng cao. Bên cạnh đó cũng tồn tại mặt hạn chế là số lượng thư viện hỗ trợ. Microsoft NET Framework có hệ sinh thái và nhiều thư viện hỗ trợ hơn. Điều đáng lưu ý ở đây là không áp dụng Mono cho web server vì Mono không thiết kế để hoạt động với web server nên sẽ gây quá tải cách nhanh chóng.

## CHƯƠNG 2: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG WEB

### 2.1. Mô tả bài toán

Đề tài “Xây dựng website thương mại điện tử kinh doanh sản phẩm Đồ dùng điện tử” tập trung vào việc xây dựng một hệ thống kinh doanh trực tuyến hoàn chỉnh. Nền tảng này được thiết kế để phục vụ hai nhóm đối tượng chính: khách hàng có nhu cầu mua sắm thời trang và quản trị viên của cửa hàng. Website cho phép khách hàng duyệt, đặt mua các sản phẩm thời trang một cách thuận tiện và nhanh chóng. Đồng thời, hệ thống cung cấp cho quản trị viên bộ công cụ mạnh mẽ để quản lý sản phẩm, danh mục, đơn hàng và tương tác với khách hàng, từ đó tối ưu hóa quy trình vận hành và kinh doanh.

### 2.2. Phân tích yêu cầu của ứng dụng

#### 2.2.1. Chức năng dành cho Admin (Quản trị viên)

- Tổng quan (Dashboard): Hiển thị các thông tin tổng quan nhanh về hoạt động kinh doanh.
- Quản lý sản phẩm: Cho phép quản trị viên thực hiện đầy đủ các thao tác CRUD (Tạo, Đọc, Cập nhật, Xóa) đối với sản phẩm. Thông tin sản phẩm bao gồm tên, mô tả, giá, hình ảnh, danh mục và số lượng tồn kho.
- Quản lý danh mục: Tạo mới, chỉnh sửa và xóa các danh mục để phân loại sản phẩm một cách khoa học.
- Quản lý đơn hàng: Xem danh sách tất cả các đơn hàng đã được đặt, xem chi tiết từng đơn hàng và cập nhật trạng thái của chúng (ví dụ: Chờ xử lý, Đang giao, Đã hoàn thành, Đã hủy).
- Quản lý phản hồi: Đọc và quản lý các phản hồi, câu hỏi được gửi từ khách hàng thông qua form liên hệ trên web.

#### 2.2.2. Chức năng dành cho Khách hàng

- Tài khoản: Người dùng có thể đăng ký tài khoản mới và đăng nhập vào hệ thống để có trải nghiệm mua sắm cá nhân hóa.
- Xem sản phẩm: Duyệt xem danh sách sản phẩm theo danh mục hoặc xem tất cả sản phẩm. Chức năng tìm kiếm cho phép người dùng nhanh chóng tìm thấy sản phẩm mong muốn.
- Chi tiết sản phẩm: Xem thông tin chi tiết của một sản phẩm, bao gồm hình ảnh, mô tả, giá cả và số lượng còn lại.

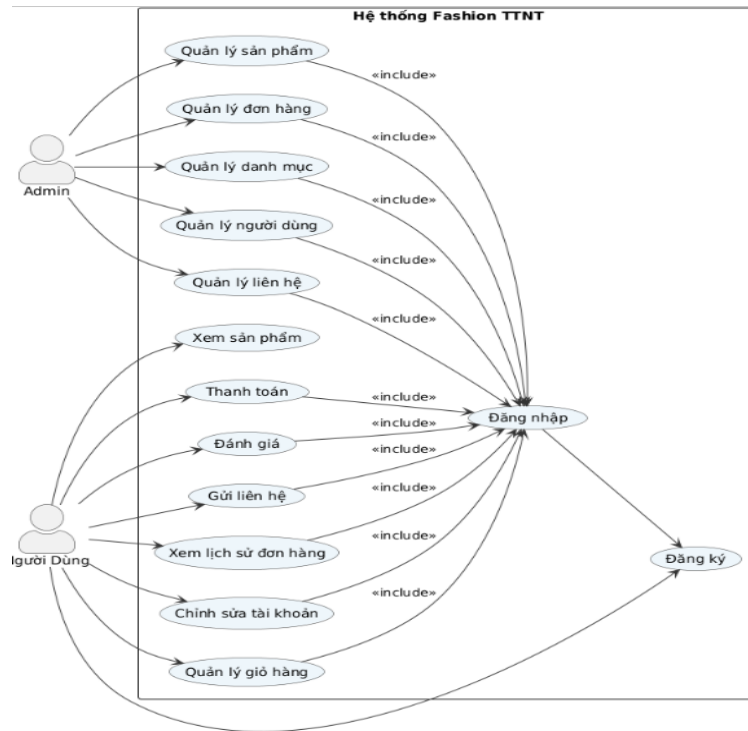
- Giỏ hàng: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xem lại giỏ hàng, cập nhật số lượng hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ.
- Thanh toán: Thực hiện quy trình đặt hàng, cung cấp thông tin giao hàng và xác nhận đơn hàng. Hiện tại, hệ thống hỗ trợ phương thức thanh toán khi nhận hàng (COD).
- Lịch sử đơn hàng: Người dùng đã đăng nhập có thể xem lại lịch sử các đơn hàng mình đã đặt và theo dõi trạng thái của chúng.
- Liên hệ: Gửi các câu hỏi, góp ý hoặc yêu cầu hỗ trợ đến quản trị viên của trang web thông qua một form liên hệ chuyên dụng.

### **2.2.3. Yêu cầu phi chức năng**

- Bảo mật: Mật khẩu người dùng được băm (hashed) trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu. Hệ thống phân quyền rõ ràng giữa vai trò người dùng (User) và quản trị viên (Admin) để đảm bảo chỉ những người có quyền mới truy cập được các chức năng quản lý.
- Hiệu năng: Tối ưu hóa truy vấn cơ sở dữ liệu và mã nguồn để đảm bảo website có tốc độ tải trang nhanh và phản hồi mượt mà các tác vụ của người dùng.
- Tương thích: Giao diện người dùng được thiết kế theo hướng đáp ứng (responsive), sử dụng thư viện Bootstrap để đảm bảo hiển thị tốt trên các trình duyệt và kích thước màn hình khác nhau (desktop, tablet, mobile).
- Dễ sử dụng: Luồng thao tác người dùng được thiết kế logic và trực quan, từ việc tìm kiếm sản phẩm đến khi hoàn tất thanh toán, giúp mang lại trải nghiệm mua sắm tích cực.

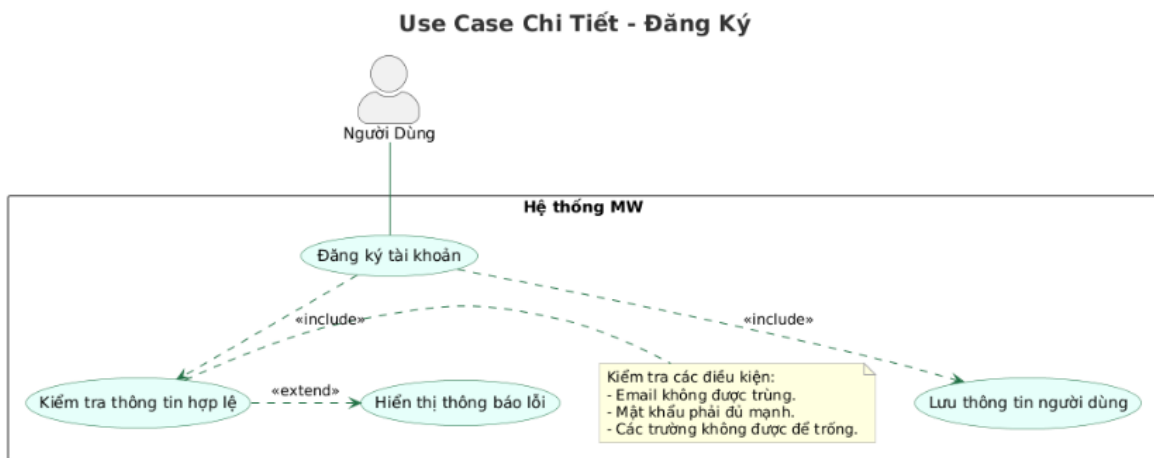


### 2.2.4.1. Use Case Tổng Quát



Hình 2: Use case tổng quát

### 2.2.4.2. Use case Đăng ký



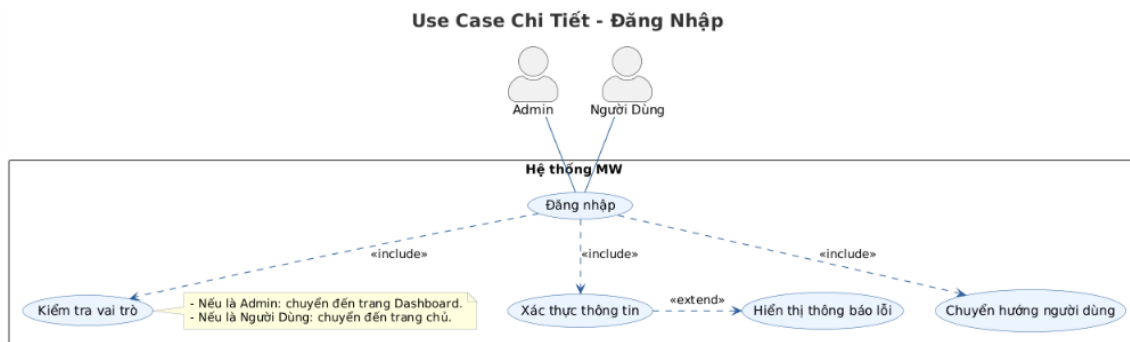
Hình 3: Use case Đăng ký

Mô tả	Người dùng mới tạo tài khoản bằng cách cung cấp thông tin cá nhân (họ tên, email, mật khẩu).
Tác nhân	Người dùng

chính	
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn “Đăng Ký”.</li> <li>2. Người dùng nhập họ tên, email, mật khẩu và xác nhận mật khẩu.</li> <li>3. Hệ thống kiểm tra thông tin và tạo tài khoản.</li> <li>4. Người dùng nhận thông báo đăng ký thành công và được tự động đăng nhập.</li> </ol>
Luồng ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Email đã tồn tại: Hệ thống thông báo lỗi "Email đã được sử dụng" nếu email người dùng nhập đã có trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>- Thông tin nhập sai định dạng: Hệ thống báo lỗi nếu người dùng bỏ trống trường bắt buộc, nhập email không đúng định dạng, hoặc mật khẩu xác nhận không khớp.</li> </ul>

Bảng đặc tả case Đăng ký

#### 2.2.4.3. Use case Đăng nhập

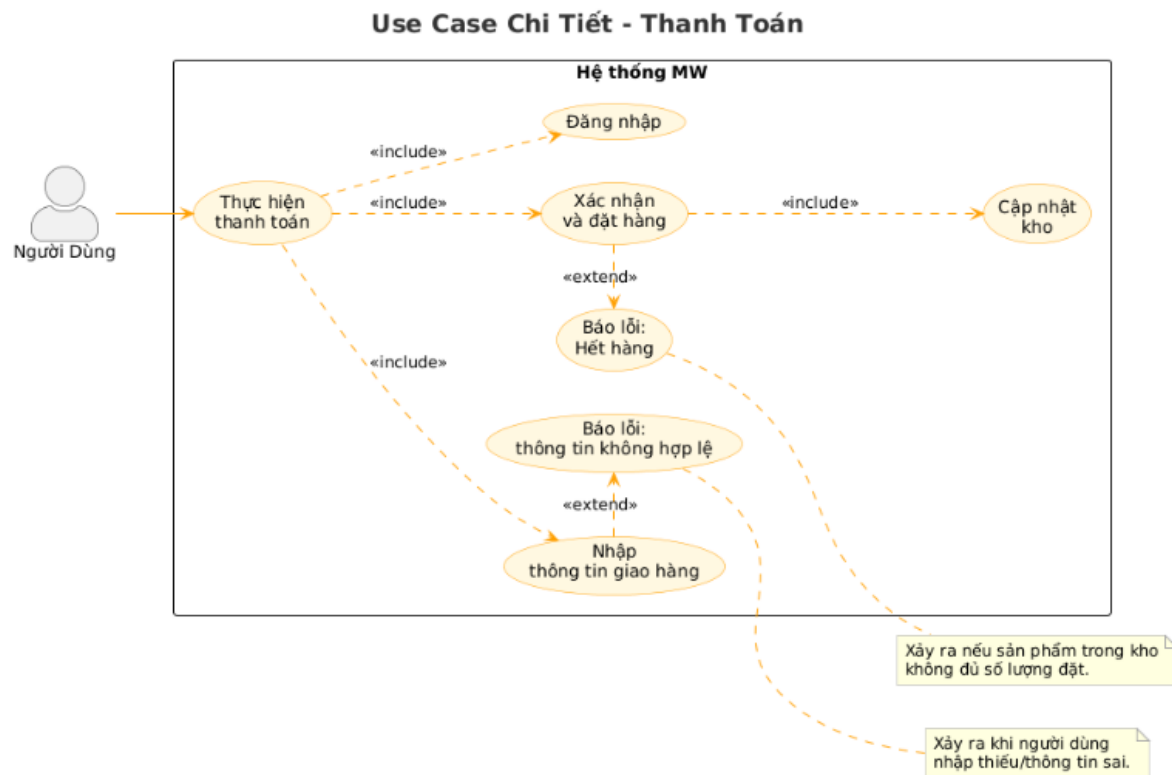


Hình 4: Use case Đăng nhập

Mô tả	Người dùng hoặc Admin đã có tài khoản truy cập vào hệ thống bằng email và mật khẩu.
Tác nhân chính	Người dùng, Admin
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tác nhân chọn “Đăng Nhập”.</li> <li>2. Tác nhân nhập email và mật khẩu.</li> <li>3. Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập.</li> <li>4. Nếu thành công, hệ thống kiểm tra vai trò và chuyển hướng đến trang tương ứng (Admin đến Dashboard, Người dùng đến trang chủ).</li> </ol>
Luồng ngoại lệ	- Sai thông tin đăng nhập: Hệ thống thông báo lỗi "Email hoặc mật khẩu không chính xác" nếu thông tin không khớp với bất kỳ tài khoản nào trong cơ sở dữ liệu.

Bảng đặc tả Use case Đăng nhập

#### 2.2.4.4. Use case Thanh Toán



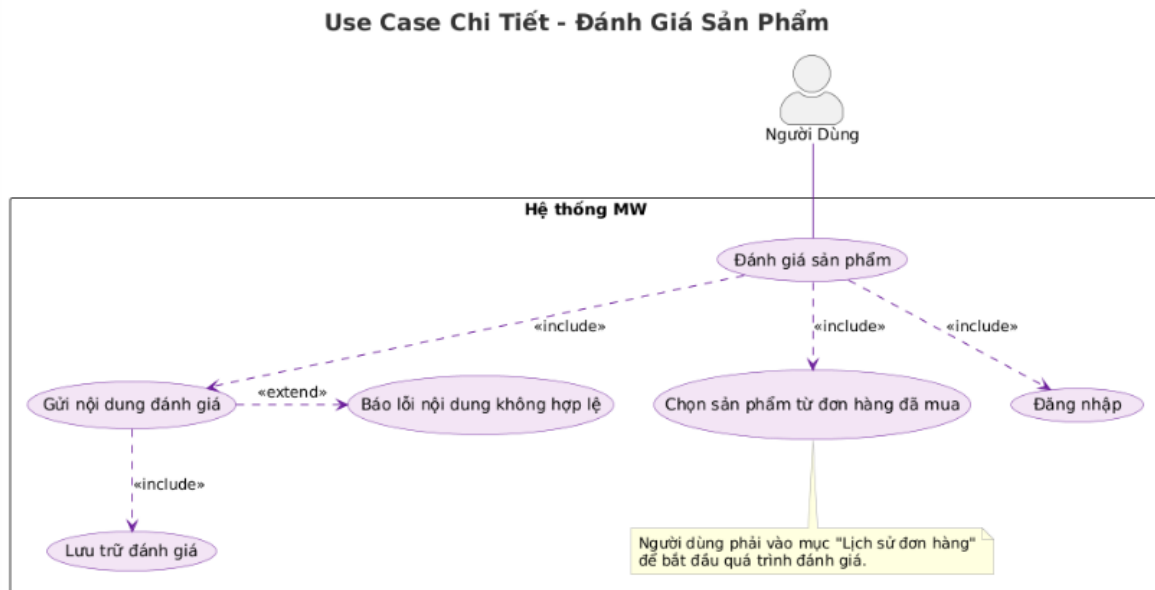
Hình 5: Use case Thanh Toán

Mô tả	Người dùng thực hiện quá trình đặt hàng sau khi đã thêm sản phẩm vào giỏ. Quá trình này bao gồm việc cung cấp thông tin giao hàng và xác nhận đơn hàng.
Tác nhân chính	Người Dùng (đã đăng nhập)
Điều kiện tiên quyết	1. Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. 2. Giỏ hàng của người dùng phải có ít nhất một sản phẩm.
Luồng chính	1. Người dùng truy cập trang "Giỏ hàng" và chọn nút "Thanh toán". 2. Hệ thống hiển thị trang thanh toán, bao gồm tóm tắt các sản phẩm trong giỏ và form để nhập thông tin giao hàng. 3. Người dùng nhập đầy đủ và hợp lệ thông tin giao hàng (Họ tên, Số điện thoại, Địa chỉ). 4. Người dùng nhấn nút "Đặt hàng" để xác nhận. 5. Hệ thống tạo một đơn hàng mới với trạng thái "Chờ xử lý". 6. Hệ thống lưu chi tiết các sản phẩm vào đơn hàng và cập nhật lại số lượng tồn kho. 7. Hệ thống xóa các sản phẩm trong giỏ hàng của người dùng.

	8. Hệ thống hiển thị trang thông báo đặt hàng thành công.
Luồng ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông tin giao hàng không hợp lệ: Nếu người dùng không điền đầy đủ các trường thông tin bắt buộc, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại.</li> <li>- Sản phẩm trong kho không đủ: Nếu tại thời điểm xác nhận, số lượng một sản phẩm nào đó trong kho không đủ đáp ứng, hệ thống sẽ báo lỗi và không cho phép đặt hàng.</li> </ul>

Bảng đặc tả Use case Thanh Toán

#### 2.2.4.5. Use case Đánh giá



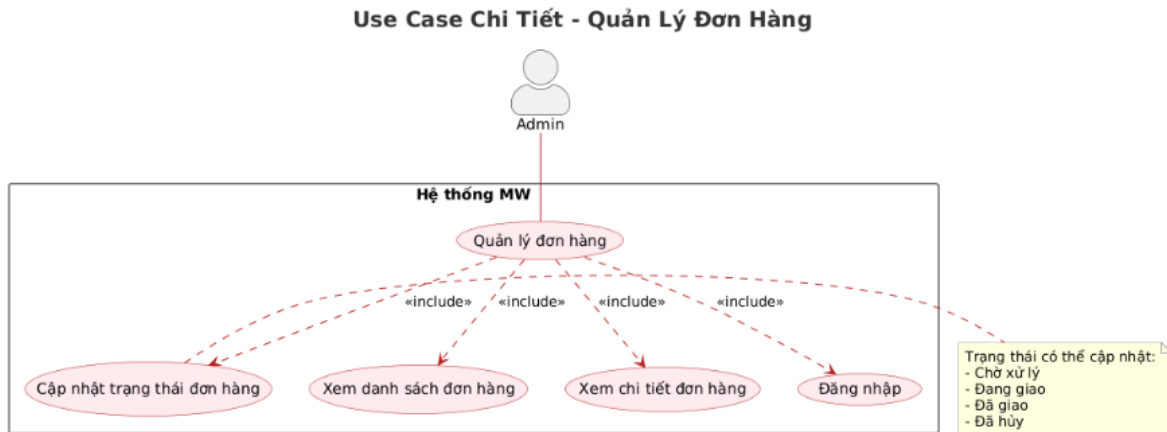
Hình 6: Use case Đánh giá

Mô tả	Người dùng đưa ra nhận xét và xếp hạng cho một sản phẩm mà họ đã mua và nhận hàng thành công.
Tác nhân chính	Người Dùng (đã đăng nhập)
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.</li> <li>2. Người dùng đã có ít nhất một đơn hàng ở trạng thái "Đã giao" hoặc "Hoàn thành".</li> </ol>
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng truy cập trang "Lịch sử đơn hàng".</li> <li>2. Người dùng chọn một đơn hàng đã hoàn thành và nhấn vào nút "Đánh giá" bên cạnh sản phẩm muốn đánh giá.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị form để người dùng nhập nội dung đánh giá (ví dụ: xếp hạng sao, bình luận).</li> <li>4. Người dùng nhập nội dung và nhấn nút "Gửi đánh giá".</li> <li>5. Hệ thống xác thực nội dung (ví dụ: bình luận không được để trống).</li> <li>6. Hệ thống lưu đánh giá vào cơ sở dữ liệu, liên kết với người dùng và sản phẩm tương ứng.</li> <li>7. Hệ thống hiển thị thông báo "Gửi đánh giá thành công".</li> </ol>
Luồng ngoại lệ	- Sản phẩm chưa được mua/giao: Nút "Đánh giá" sẽ không hiển thị cho

	<p>các sản phẩm trong các đơn hàng chưa hoàn thành.</p> <p>- Nội dung không hợp lệ: Nếu người dùng gửi một form đánh giá trống, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại.</p>
--	--

Bảng đặc tả Use case Đánh giá

#### 2.2.4.6 Use case Quản lý đơn hàng



Hình 7: Use case Quản lý đơn hàng

Mô tả	Admin thực hiện các thao tác xem danh sách, xem chi tiết và cập nhật trạng thái của các đơn hàng trong hệ thống.
Tác nhân chính	Admin
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò quản trị.
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin truy cập vào trang "Quản lý đơn hàng" từ thanh điều hướng của trang quản trị.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị một danh sách tất cả các đơn hàng đã được đặt, với các thông tin cơ bản như Mã đơn hàng, Tên khách hàng, Ngày đặt, Tổng tiền và Trạng thái hiện tại.</li> <li>3. Admin chọn một đơn hàng cụ thể để xem chi tiết.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị trang chi tiết đơn hàng, bao gồm thông tin người nhận, địa chỉ giao hàng và danh sách các sản phẩm trong đơn.</li> <li>5. Admin chọn chức năng để cập nhật trạng thái của đơn hàng.</li> <li>6. Admin chọn một trạng thái mới từ danh sách có sẵn (ví dụ: "Đang giao", "Hoàn thành", "Đã hủy") và nhấn nút "Cập nhật".</li> <li>7. Hệ thống lưu lại trạng thái mới cho đơn hàng vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo cập nhật thành công.</li> </ol>
Luồng ngoại lệ	- Hệ thống không có đơn hàng: Nếu chưa có đơn hàng nào được tạo, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo "Chưa có đơn hàng nào trong hệ thống".

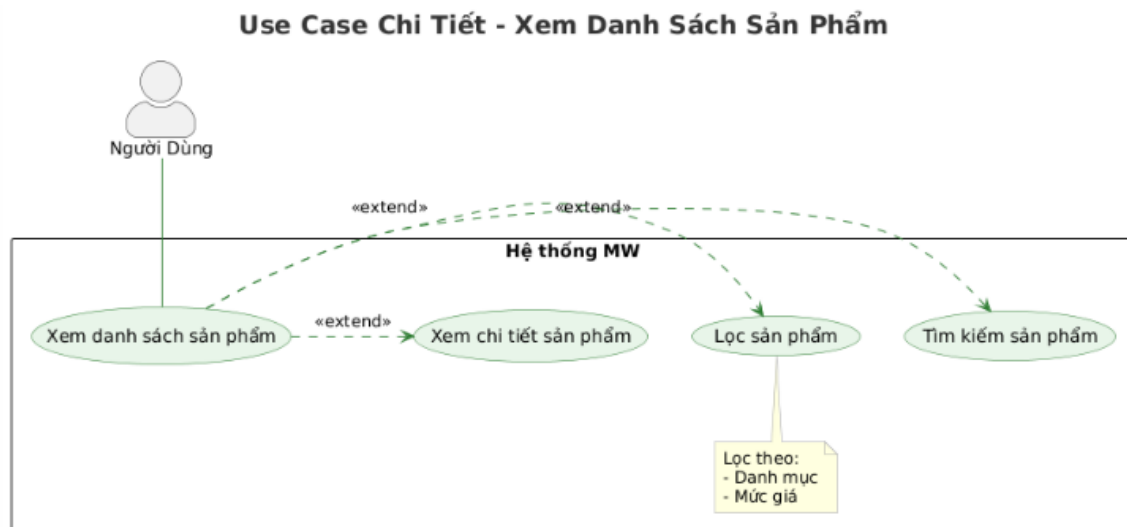
Bảng

Mô tả	Cho phép người dùng duyệt xem danh sách các sản phẩm có trên hệ thống. Người dùng cũng có thể thực hiện các hành động tùy chọn như tìm kiếm, lọc và xem thông tin chi tiết của một sản phẩm cụ thể.
-------	---

Tác nhân chính	Người Dùng
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã truy cập vào website.
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng truy cập vào trang "Sản phẩm" từ thanh điều hướng.</li> <li>2. Hệ thống truy vấn cơ sở dữ liệu và hiển thị trang đầu tiên của danh sách tất cả các sản phẩm, mỗi sản phẩm hiển thị thông tin tóm tắt (hình ảnh, tên, giá).</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các công cụ để người dùng có thể tìm kiếm và lọc sản phẩm.</li> </ol>
Luồng rẽ nhánh	<p><b>A1: Tìm kiếm sản phẩm</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm và nhấn nút "Tìm".</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách các sản phẩm có tên chứa từ khóa tìm kiếm.</li> </ol> <p><b>A2: Lọc sản phẩm</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn một hoặc nhiều tiêu chí lọc (ví dụ: chọn một danh mục).</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách các sản phẩm thỏa mãn điều kiện lọc.</li> </ol> <p><b>A3: Xem chi tiết sản phẩm</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhấp vào hình ảnh hoặc tên của một sản phẩm trong danh sách.</li> <li>2. Hệ thống chuyển hướng người dùng đến trang chi tiết của sản phẩm đó.</li> </ol> <p><b>A4: Không có sản phẩm</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nếu không có sản phẩm nào trong hệ thống hoặc không có sản phẩm nào khớp với điều kiện tìm kiếm/lọc, hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Không tìm thấy sản phẩm nào."</li> </ol>

Bảng đặc tả Use case Quản lý đơn hàng

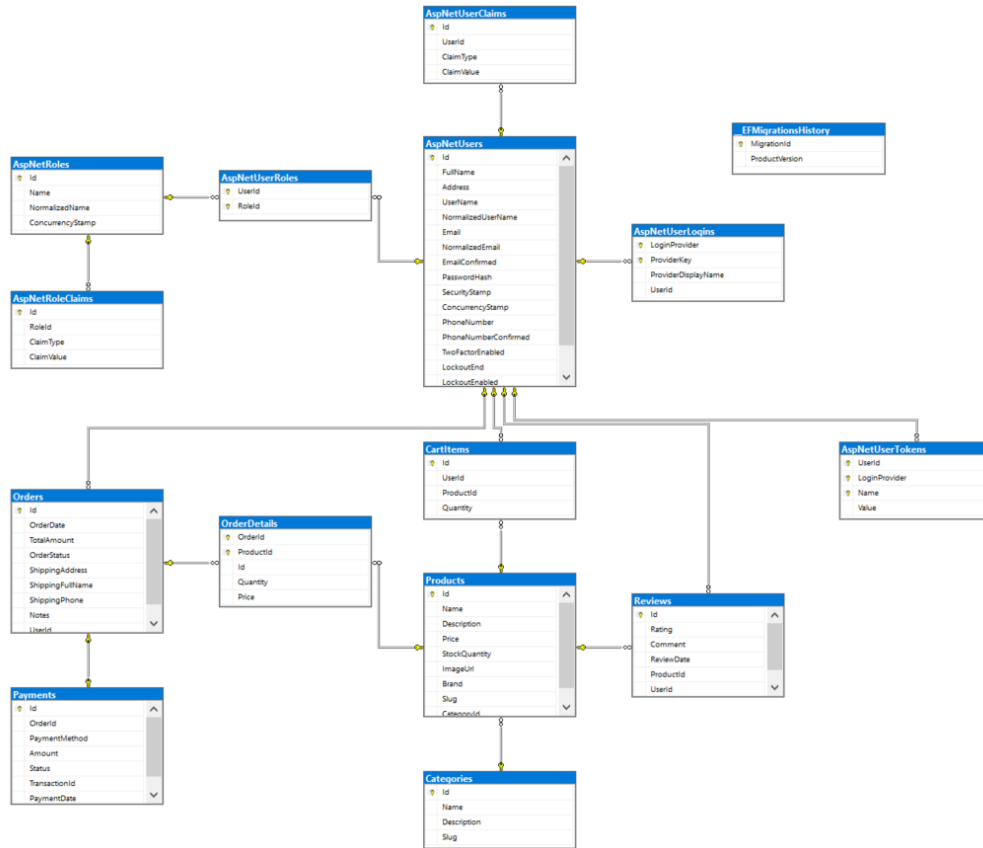
#### 2.2.4.7. Use case Xem danh sách sản phẩm



Hình 8: Use case Xem danh sách sản phẩm

## 2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 2.3.1.Database



Hình 9: Sơ đồ Database

Mối quan hệ Một - Nhiều (One-to-Many):

- AspNetUsers và Orders (1 - N): Một người dùng có thể đặt nhiều đơn hàng, nhưng mỗi đơn hàng chỉ thuộc về một người dùng duy nhất.
  - Orders(UserId) là khóa ngoại tham chiếu đến AspNetUsers(Id).
- AspNetUsers và Reviews (1 - N): Một người dùng có thể viết nhiều đánh giá, nhưng mỗi đánh giá chỉ do một người dùng thực hiện.
  - Reviews(UserId) là khóa ngoại tham chiếu đến AspNetUsers(Id).
- AspNetUsers và CartItems (1 - N): Giỏ hàng của một người dùng có thể chứa nhiều sản phẩm khác nhau.
  - CartItems(UserId) là khóa ngoại tham chiếu đến AspNetUsers(Id).
- Categories và Products (1 - N): Một danh mục có thể chứa nhiều sản phẩm, nhưng mỗi sản phẩm chỉ thuộc về một danh mục.

- Products(CategoryId) là khóa ngoại tham chiếu đến Categories(Id).
- Products và Reviews (1 - N): Một sản phẩm có thể nhận được nhiều đánh giá từ nhiều người dùng khác nhau.
  - Reviews(ProductId) là khóa ngoại tham chiếu đến Products(Id).
- Orders và Payments (1 - N): Một đơn hàng có thể có nhiều giao dịch thanh toán (mặc dù trong mô hình hiện tại thường là một), và mỗi thanh toán chỉ liên quan đến một đơn hàng.
  - Payments(OrderId) là khóa ngoại tham chiếu đến Orders(Id).

Mối quan hệ Nhiều - Nhiều (Many-to-Many):

- Orders và Products (N - M): Một đơn hàng có thể bao gồm nhiều sản phẩm, và một sản phẩm có thể xuất hiện trong nhiều đơn hàng khác nhau. Mối quan hệ này được thực hiện thông qua bảng trung gian OrderDetails.
  - OrderDetails chứa khóa ngoại OrderId (tham chiếu đến Orders) và ProductId (tham chiếu đến Products).
- AspNetUsers và Products (N - M) thông qua Giỏ hàng: Một người dùng có thể thêm nhiều sản phẩm vào giỏ hàng, và một sản phẩm có thể được thêm vào giỏ hàng của nhiều người dùng. Mối quan hệ này được thực hiện qua bảng CartItems.
  - CartItems chứa khóa ngoại UserId (tham chiếu đến AspNetUsers) và ProductId (tham chiếu đến Products).
- AspNetUsers và AspNetRoles (N - M): Một người dùng có thể có nhiều vai trò (ví dụ: vừa là User, vừa là Editor), và một vai trò có thể được gán cho nhiều người dùng. Mối quan hệ này được quản lý bởi ASP.NET Core Identity thông qua bảng trung gian AspNetUserRoles.

### 2.3.2. Bảng mô tả dữ liệu

#### 2.3.2.1 Categories (Danh mục)



STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	int	PK, Identity	Mã định danh duy nhất cho danh mục.
2	CartId	int	Not null	Khóa ngoại đến bảng Carts
3	ProductId	int	Null	Khóa ngoại đến bảng Products

#### 2.3.2.2 Bảng OrderDetails (Chi tiết đơn hàng)

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	int	PK, Identity	Mã định danh duy nhất cho danh mục.
2	Quantity	int	Not null	Số lượng của sản phẩm trong đơn hàng.
3	Price	decimal(18,2)	Not null	Giá của sản phẩm tại thời điểm đặt hàng.
4	OrderId	int	FK, Not null	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Orders
5	ProductId	int	FK, Not null	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Products

#### 2.3.2.3 Bảng Orders (Đơn hàng)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	int	PK, Identity	Khóa chính
2	OrderDate	datetime2	Not null	Ngày và giờ đơn hàng được tạo.
3	TotalAmount	decimal(18,2)	Not null	Tổng giá trị của đơn hàng.
4	OrderStatus	nvarchar(50)	Not null	Trạng thái của đơn hàng
5	ShippingAddress	nvarchar(200)	Not null	Địa chỉ giao hàng.
6	ShippingPhone	nvarchar(10)	Not null	Số điện thoại người nhận.
7	ShippingName	nvarchar(100)	Not null	Tên người nhận hàng.
8	Notes	nvarchar(max)	null	Ghi chú của khách hàng cho đơn hàng.
9	UserId	nvarchar(450)	FK, Not null	Khóa ngoại tham chiếu đến bảngAspNetUsers

#### 2.3.2.4 Bảng Sản Phẩm

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	int	PK, Identity	Khóa chính
2	Name	nvarchar(200)	Not null	Tên sản phẩm
3	Description	nvarchar	Null	Mô tả chi tiết về sản phẩm.
4	Price	decimal(18,2)	Not null	Giá bán của sản phẩm.
5	StockQuantity	int	Not null	Số lượng sản phẩm hiện có trong kho.
6	ImageUrl	nvarchar(max)	Null	Đường dẫn đến hình ảnh sản phẩm.
7	Brand	nvarchar(100)	Null	Thương hiệu của sản phẩm.
8	CategoryId	int	FK, Not null	Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Categories.

#### 2.3.2.5 Bảng CartItems (Mục trong giỏ hàng)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	int	PK, Identity	Mã định danh duy nhất cho danh mục.
2	Quantity	int	Not null	Số lượng sản phẩm được thêm vào giỏ.
3	UserId	nvarchar(450)	Null	Khóa ngoại đến bảng Products

4	ProductId	int	FK, Not null	Khóa ngoại tham chiếu đến sản phẩm trong giỏ.
---	-----------	-----	--------------	---

2.3.4.6 Bảng Feedbacks (Phản hồi)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	int	PK, Identity	Mã định danh duy nhất cho danh mục.
2	Name	nvarchar(100)	Not null	Tên của người gửi.
3	Email	nvarchar(100)	Not null	Email của người gửi.
4	Message	nvarchar(max)	Not null	Nội dung phản hồi.
5	CreatedDate	datetime2	Not null	Ngày gửi phản hồi.

2.3.4.6 Bảng Feedbacks (Phản hồi)

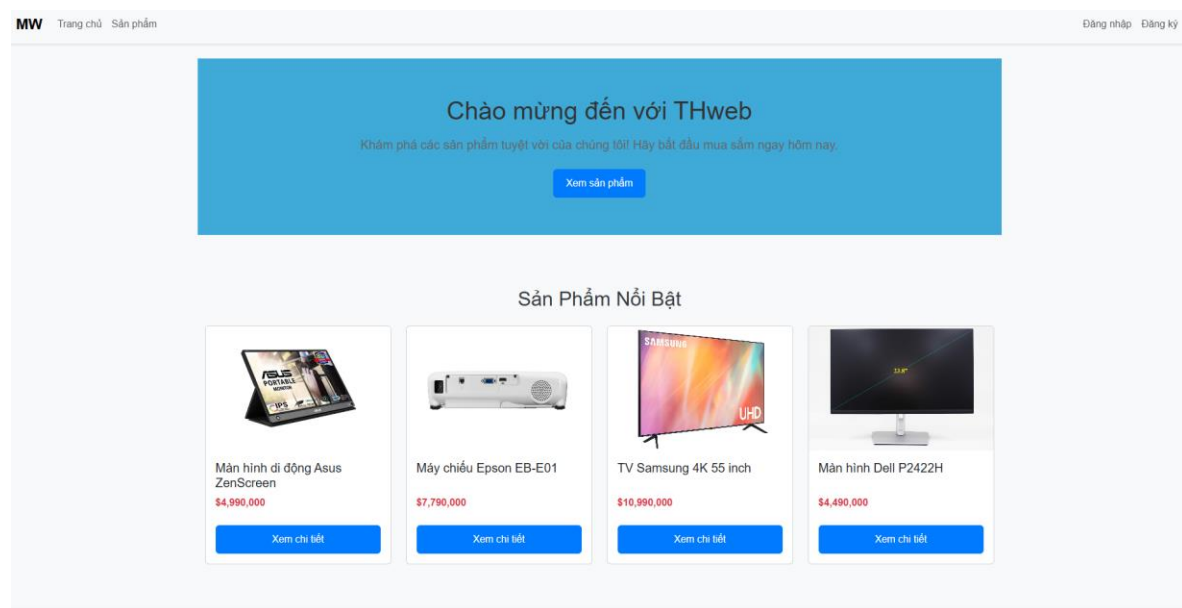
STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	nvarchar(450)	PK, not null	Khóa chính – định danh người dùng
2	UserName	nvarchar(256)	not null	Tên đăng nhập của người dùng
3	NormalizedUser	nvarchar(256)	not null	Tên đăng nhập viết hoa để so sánh

	Name	6)		không phân biệt hoa/thường
4	Email	nvarchar(256)	not null	Địa chỉ email của người dùng
5	NormalizedEmail	nvarchar(256)	not null	Email viết hoa để so sánh không phân biệt hoa/thường
6	EmailConfirmed	bit	not null	Cờ xác nhận email (1: đã xác nhận, 0: chưa xác nhận)
7	PasswordHash	nvarchar(max)	null	Mật khẩu đã mã hóa (hash)
8	SecurityStamp	nvarchar(max)	null	Dấu xác thực bảo mật dùng cho reset password/token
9	ConcurrencyStamp	nvarchar(max)	null	Dùng để kiểm tra concurrency (song song)
10	PhoneNumber	nvarchar(max)	null	Số điện thoại của người dùng
11	PhoneNumberConfirmed	bit	not null	Cờ xác nhận số điện thoại
12	TwoFactorEnabled	bit	not null	Kích hoạt xác thực 2 yếu tố
13	LockoutEnd	datetimeoffsets	null	Thời điểm kết thúc khóa tài khoản (nếu

		et		bị khóa)
14	LockoutEnabled	bit	not null	Cho phép tài khoản bị khóa hay không
15	AccessFailedCount	int	not null	Số lần đăng nhập thất bại liên tiếp
16	Address	nvarchar(max)	null	Địa chỉ của người dùng (tùy chỉnh thêm)

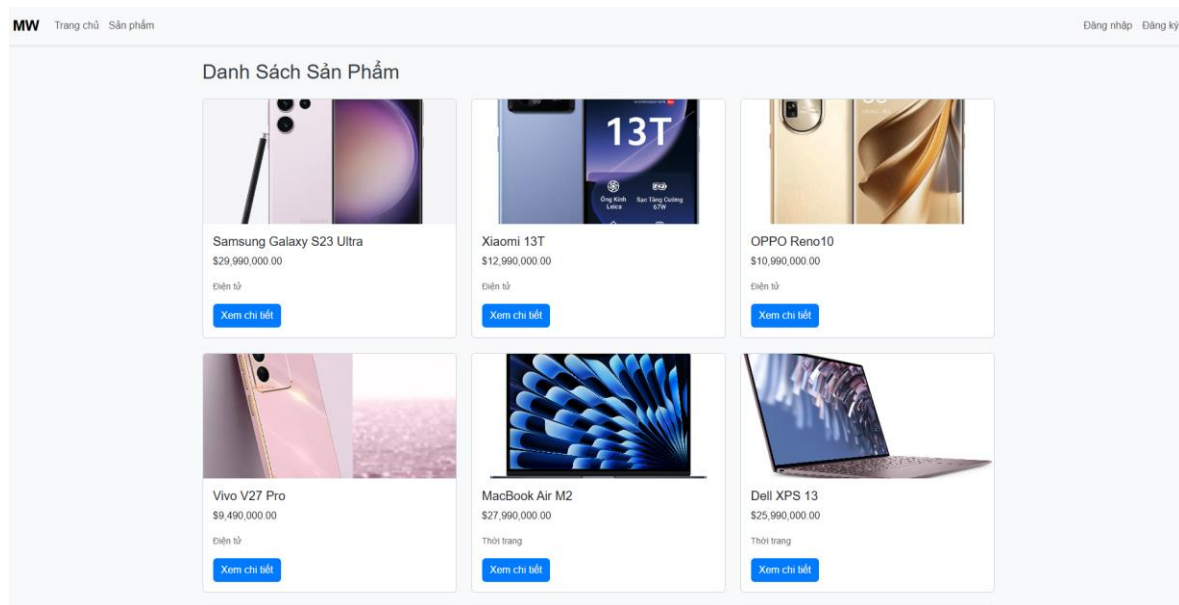
## 2.4. Thiết kế giao diện người dùng

### 2.4.1. Mockup Trang Chủ



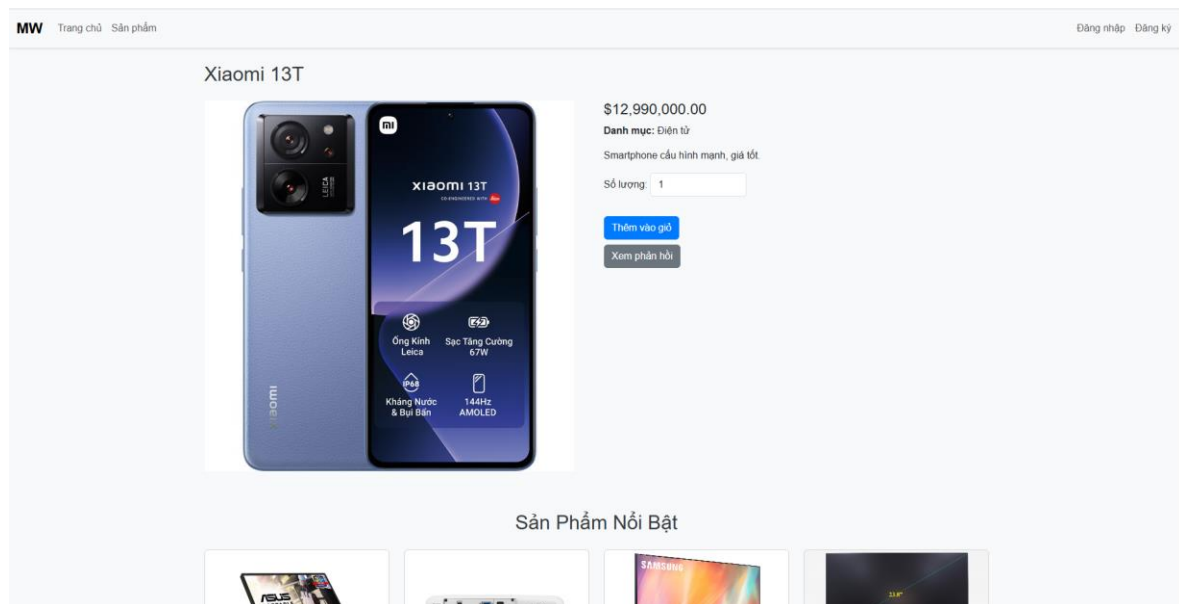
Hình 10: wireframe home

## 2.4.2. Mockup Sản phẩm



Hình 11: wireframe product

## 2.4.3. Mockup Chi tiết sản phẩm



Hình 12: Chi tiết sản phẩm

#### 2.4.4. Mockup Giỏ hàng

Sản phẩm	Giá	Số lượng	Tổng
Màn hình di động Asus ZenScreen	\$4,990,000.00	2	\$9,980,000.00
Máy chiếu Epson EB-E01	\$7,790,000.00	1	\$7,790,000.00

Tổng cộng: \$17,770,000.00

[Thanh toán](#)

Hình 13: Giỏ hàng

#### 2.4.5. Mockup Thanh toán

Họ và Tên: meawuan

Số điện thoại: 0123456788

Địa chỉ giao hàng: vung tau

Tổng tiền: \$48,770,000.00

[Xác nhận đơn hàng](#)

Hình 14: Thanh toán

#### 2.4.6. Wireframe Admin Dashboard

Quản lý sản phẩm

Trang tổng quan dành cho quản trị viên. Quản lý sản phẩm, đơn hàng, và phản hồi từ đây.

[Quản lý Sản phẩm](#)  
Thêm, sửa, xóa sản phẩm  
[Đi tới](#)

[Quản lý Đơn hàng](#)  
Xem và xử lý đơn hàng  
[Đi tới](#)

[Quản lý Phản hồi](#)  
Xem phản hồi từ khách hàng  
[Đi tới](#)

Hình 15: Admin DashBoard

### 2.5. Thiết kế các thành phần MVC:

#### 2.5.1. Model

##### LoginViewModel

Tên thuộc tính	Mô tả
Id	Mã định danh duy nhất cho sản phẩm.
Name	Tên của sản phẩm.
Price	Giá của sản phẩm.



### RegisterViewModel

Tên thuộc tính	Mô tả
CartId	Mã định danh duy nhất cho giỏ hàng.
Items	Danh sách các mặt hàng trong giỏ hàng.
TotalPrice	Tổng giá trị của tất cả các mặt hàng trong giỏ hàng.

### ProfileViewModel

Tên thuộc tính	Mô tả
ProductId	Mã định danh của sản phẩm được đánh giá.
ProductName	Tên của sản phẩm (không được bind từ request).
Comment	Nội dung bình luận phản hồi.
Rating	Điểm đánh giá (ví dụ: từ 1 đến 5 sao).

### ProductListViewModel

Tên thuộc tính	Mô tả
CartId	Mã định danh của giỏ hàng đang được thanh toán.
TotalAmount	Tổng số tiền cần thanh toán.
ShippingAddress	Địa chỉ giao hàng.
FullName	Họ và tên đầy đủ của người nhận.
PhoneNumber	Số điện thoại của người nhận.

## 2.5.2. View

### Home

Thành phần	Vai trò
Razor + Model	Nhận dữ liệu động từ HomeController. Hiển thị banner chào mừng với tiêu đề, mô tả, và nút CTA dẫn đến danh sách sản phẩm (Product/Index).
Bootstrap	Sử dụng các class như container, text-center, btn, btn-primary để tạo bố cục responsive và giao diện hấp dẫn cho banner.
CSS nội tuyến	Định dạng banner với màu nền, kích thước chữ, và khoảng cách để tăng tính thẩm mỹ.
Html Helper (Razor)	Sử dụng asp-action, asp-controller để tạo liên kết động đến trang danh sách sản phẩm.

### Feedback

Thành phần	Vai trò
Razor + Model	Nhận dữ liệu từ FeedbackViewModel để hiển thị form phản hồi và danh sách phản hồi hiện có. Hiển thị thông tin sản phẩm (ProductName) và thông báo thành công qua TempData.

Bootstrap	Sử dụng các class như container, form-group, btn, list-group, alert để bố cục form phản hồi, danh sách phản hồi, và thông báo.
Html Helper (Razor)	Sử dụng asp-for, asp-validation-for, asp-validation-summary để render form với xác thực dữ liệu (bình luận, đánh giá).
JavaScript + jQuery	Tích hợp jQuery Validation và Unobtrusive Validation để xác thực biểu mẫu phía máy khách (ví dụ: bình luận không rỗng, đánh giá từ 1-5).

## Account

Thành phần	Vai trò
Razor + Model	Nhận dữ liệu từ ApplicationUser (Profile) hoặc dữ liệu form (Login, Register). Hiển thị form đăng nhập, đăng ký, và hồ sơ với các trường như email, mật khẩu, họ tên, địa chỉ.
Bootstrap	Sử dụng các class như container, form-group, btn, alert để bố cục form và hiển thị thông báo lỗi (qua ModelState).
Html Helper (Razor)	Sử dụng các tag helper như asp-for, asp-action, asp-controller để render form và liên kết động. Hiển thị lỗi xác thực qua ModelState.

## Checkout

Thành phần	Vai trò
Razor + Model	Nhận dữ liệu từ CheckoutViewModel để hiển thị form thanh toán (họ tên, số điện thoại, địa chỉ, tổng tiền) và từ Order để hiển thị xác nhận đơn hàng (mã đơn hàng, chi tiết sản phẩm).
Bootstrap	Sử dụng các class như container, form-group, btn, card, table, row, col-md-8 để bố cục form thanh toán, bảng chi tiết đơn hàng, và giao diện responsive.
Html Helper (Razor)	Sử dụng asp-for, asp-validation-for, asp-action để render form thanh toán và hiển thị lỗi xác thực. Tạo liên kết động (asp-action, asp-controller) trong trang xác nhận.
JavaScript + jQuery	Tích hợp jQuery Validation và Unobtrusive Validation

	để xác thực biểu mẫu phía máy khách (ví dụ: họ tên, địa chỉ không rỗng). Xử lý thông báo lỗi từ TempData.
--	---

## OrderHistory

Thành phần	Vai trò
Razor + Model	Nhận dữ liệu từ danh sách Order để hiển thị lịch sử đơn hàng (mã đơn hàng, ngày đặt, tổng tiền) và chi tiết đơn hàng (sản phẩm, số lượng, giá).
Bootstrap	Sử dụng các class như container, table, btn, btn-sm để bố cục bảng danh sách đơn hàng và chi tiết đơn hàng, đảm bảo giao diện responsive.
Html Helper (Razor)	Sử dụng asp-action, asp-route-id để tạo liên kết động đến trang chi tiết đơn hàng.

## Product

Thành phần	Vai trò
Razor + Model	Nhận dữ liệu từ ProductViewModel để hiển thị danh sách sản phẩm (tên, giá, hình ảnh, danh mục) và chi tiết sản phẩm (mô tả, giá, form thêm vào giỏ).
Bootstrap	Sử dụng các class như container, row, col-md-4, card, btn, img-fluid để bố cục danh sách sản phẩm dạng lưới và chi tiết sản phẩm responsive.
Html Helper (Razor)	Sử dụng asp-action, asp-controller, asp-route-id để tạo liên kết động đến chi tiết sản phẩm, phản hồi, hoặc thêm vào giỏ hàng.

## Cart

Thành phần	Vai trò
Razor + Model	Nhận dữ liệu từ CartViewModel để hiển thị danh sách sản phẩm trong giỏ hàng (tên, giá, số lượng, hình ảnh, tổng giá).
Bootstrap	Sử dụng các class như container, table, btn, img-fluid để bố cục bảng giỏ hàng và nút thao tác (cập nhật, xóa).
Html Helper (Razor)	Sử dụng asp-action, asp-controller, asp-route-id để tạo form thêm, cập nhật, xóa sản phẩm trong giỏ hàng.

JavaScript + jQuery	Gửi yêu cầu AJAX đến API /Cart/GetUniqueProductCount để cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng trên navbar. Có thể mở rộng để xử lý cập nhật số lượng mà không reload trang.
---------------------	---

### 2.5.3. Controller

#### CheckoutController

Hành động (Action)	Chức năng chính
Login() [GET]	Hiển thị form đăng nhập cho người dùng.
Login(email, password, rememberMe) [POST]	Xử lý thông tin đăng nhập do người dùng gửi lên, thực hiện đăng nhập nếu hợp lệ.
Register() [GET]	Hiển thị form đăng ký tài khoản mới.
Register(email, password, fullName, address) [POST]	Xử lý thông tin đăng ký để tạo tài khoản mới cho người dùng.
Profile() [GET]	Hiển thị thông tin hồ sơ của người dùng đang đăng nhập.
Profile(model) [POST]	Xử lý việc cập nhật thông tin hồ sơ người dùng (Họ tên, Địa chỉ).
Logout() [POST]	Đăng xuất người dùng khỏi hệ thống và chuyển hướng về trang chủ.

#### ProductController

Hành động (Action)	Chức năng chính
Index()	Hiển thị danh sách tất cả sản phẩm ra trang chính.
Details(id)	Hiển thị chi tiết của một sản phẩm dựa vào ID được cung cấp.

#### CartController

Hành động (Action)	Chức năng chính
Index()	Hiển thị giỏ hàng của người dùng hiện tại, bao gồm các sản phẩm, số lượng và tổng tiền.
AddToCart(productId, quantity) [POST]	Xử lý việc thêm một sản phẩm vào giỏ hàng của người dùng.
UpdateCart(productId, quantity) [POST]	Cập nhật số lượng của một sản phẩm đã có trong giỏ hàng.
RemoveFromCart(productId)	Xóa một sản phẩm khỏi giỏ hàng của người

[POST]	dùng.
GetUniqueProductCount() [GET]	Trả về số lượng các sản phẩm (không tính trùng lặp) trong giỏ hàng dưới dạng JSON (thường dùng cho AJAX để cập nhật icon giỏ hàng).

#### CheckoutController

Hành động (Action)	Chức năng chính
Index() [GET]	Hiển thị trang thanh toán với tổng số tiền được lấy từ giỏ hàng.
Index(model) [POST]	Xử lý thông tin thanh toán (địa chỉ giao hàng), tạo đơn hàng mới, sau đó xóa giỏ hàng và chuyển hướng đến lịch sử đơn hàng.

#### OrderHistoryController

Hành động (Action)	Chức năng chính
Index()	Hiển thị danh sách lịch sử các đơn hàng của người dùng đang đăng nhập.
Details(id)	Hiển thị chi tiết một đơn hàng cụ thể, đảm bảo người dùng chỉ xem được đơn hàng của chính mình.

#### FeedbackController

Hành động (Action)	Chức năng chính
Index(productId) [GET]	Hiển thị form để gửi phản hồi cho một sản phẩm cụ thể, đồng thời hiển thị các phản hồi đã có cho sản phẩm đó.
Index(model) [POST]	Xử lý việc gửi phản hồi mới của người dùng cho một sản phẩm. Dữ liệu sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu.

#### HomeController

Hành động (Action)	Chức năng chính
Index()	Hiển thị trang chủ của ứng dụng web.

## 2.6. Triển khai và cài đặt

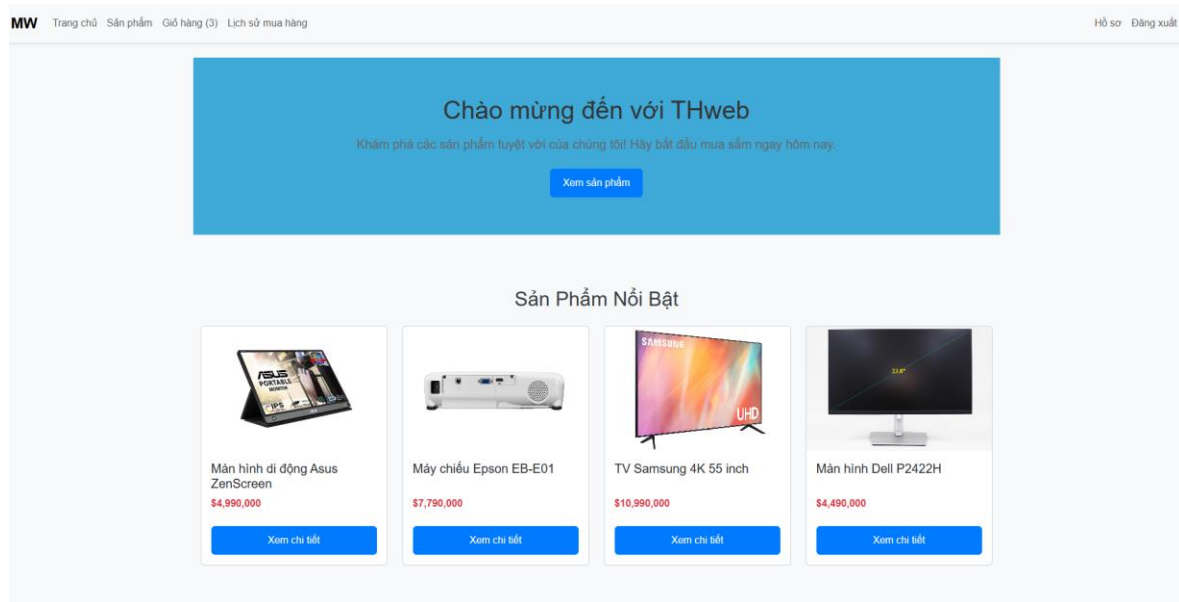
Thành phần	Thông tin cụ thể
IDE sử dụng	Visual Studio
Ngôn ngữ lập trình	C# (.NET Framework)

Framework	ASP.NET MVC
Cơ sở dữ liệu (CSDL)	SQL Server
Trình duyệt kiểm thử	Google Chrome, Microsoft Edge

## Chương 3 Kết quả chương trình

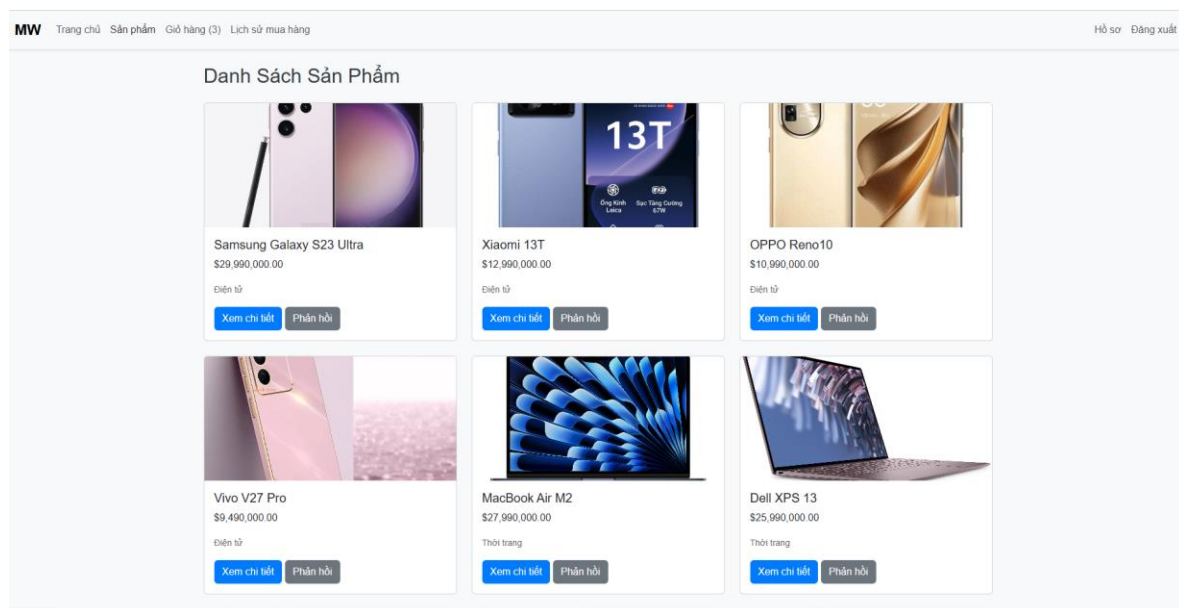
### 3.1. Giao diện người dùng

#### 3.1.1. Trang chủ



Hình 16: Trang chủ

#### 3.1.2. Sản phẩm



Hình 17: Sản phẩm

### 3.1.3. Đăng ký



MW Trang chủ Sản phẩm Đăng nhập Đăng ký

**Đăng Ký**

Email

Mật khẩu

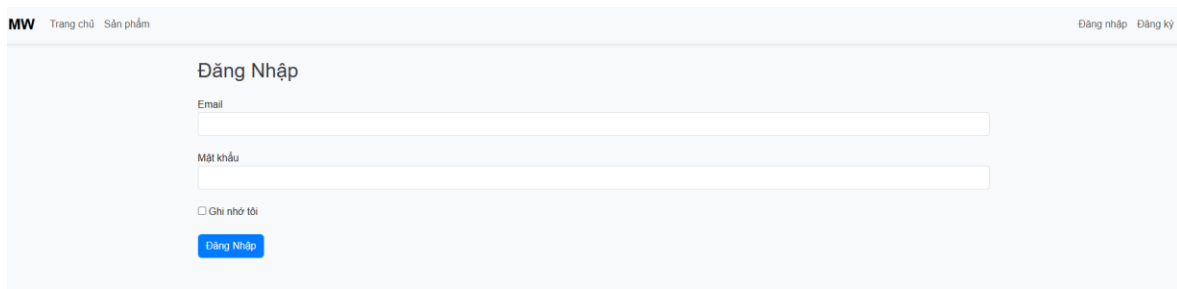
Họ và Tên

Địa chỉ

Đăng Ký

Hình 18: Đăng ký

### 3.1.4. Đăng Nhập



MW Trang chủ Sản phẩm Đăng nhập Đăng ký

**Đăng Nhập**

Email

Mật khẩu

☐ Ghi nhớ tôi

Đăng Nhập

Hình 19: Đăng nhập

### 3.1.5. Đánh giá



MW Trang chủ Sản phẩm Giỏ hàng (3) Lịch sử mua hàng Hồ sơ Đăng xuất

**Phản Hồi cho Màn hình di động Asus ZenScreen**

Bình luận

Đánh giá (1-5)

0

Gửi phản hồi

**Các phản hồi hiện có**

Đánh giá: 1/5

12312312

Đăng bởi 71d576b-01bf-4da8-b118-ad44e2be2bad vào 29/06/2025 19:42

Hình 20: Đánh giá




3.1.6. Chi tiết sản phẩm

MW

Trang chủSản phẩmGiỏ hàng (3)Lịch sử mua hàng

Hồ sơĐăng xuất

Máy chiếu Epson EB-E01



\$7,790,000.00

Danh mục: Thiết bị mạng

Máy chiếu văn phòng, học tập.

Số lượng:

Thêm vào giỏ

Xem phản hồi

Hình 21: Chi tiết sản phẩm

3.1.7. Lịch sử đơn hàng

MW

Trang chủSản phẩmGiỏ hàng (3)Lịch sử mua hàng

Hồ sơĐăng xuất

Lịch Sử Mua Hàng

Mã đơn hàng	Ngày đặt	Tổng tiền	Trạng thái	Hành động
1	28/06/2025 03:47	\$32,990,000.00	Hoàn thành	Xem chi tiết
2	28/06/2025 03:53	\$32,990,000.00	Hoàn thành	Xem chi tiết
3	28/06/2025 08:27	\$103,960,000.00	Hoàn thành	Xem chi tiết
4	28/06/2025 15:16	\$32,990,000.00	Hoàn thành	Xem chi tiết
5	29/06/2025 00:43	\$7,790,000.00	Hoàn thành	Xem chi tiết
6	29/06/2025 13:39	\$17,770,000.00	Hoàn thành	Xem chi tiết
7	29/06/2025 13:40	\$17,770,000.00	Hoàn thành	Xem chi tiết
8	29/06/2025 13:41	\$17,770,000.00	Hoàn thành	Xem chi tiết
9	30/06/2025 02:10	\$17,770,000.00	Hoàn thành	Xem chi tiết

Hình 22: Lịch sử đơn hàng




3.1.8. giỏ hàng

MW

Trang chủSản phẩmGiỏ hàng (3)Lịch sử mua hàng

Hồ sơĐăng xuất

Giỏ Hàng

Sản phẩm	Giá	Số lượng	Tổng
 Samsung Galaxy S23 Ultra	\$29,990,000.00	<input type="text" value="1"/> <div>Cập nhật</div>	\$29,990,000.00 <div>Xóa</div>
 Máy chiếu Epson EB-E01	\$7,790,000.00	<input type="text" value="1"/> <div>Cập nhật</div>	\$7,790,000.00 <div>Xóa</div>
 TV Samsung 4K 55 inch	\$10,990,000.00	<input type="text" value="1"/> <div>Cập nhật</div>	\$10,990,000.00 <div>Xóa</div>

Tổng cộng: \$48,770,000.00

Thanh toán

Hình 23: Giỏ hàng

41

### 3.1.9. Hồ sơ người dùng

MW Trang chủ Sản phẩm Giỏ hàng (3) Lịch sử mua hàng Hồ sơ Đăng xuất

#### Hồ Sơ Người Dùng

Email  
quang@gmail.com

Họ và Tên  
meanwuan

Địa chỉ  
vung tau

[Cập Nhật](#)

Hình 24: Hồ sơ người dùng

## 3.2. Giao diện quản lý (admin)

### 3.2.1. Trang chủ admin





MW Trang chủ Sản phẩm Hồ sơ Đăng xuất Quản trị

### Chào mừng đến với THweb

Khám phá các sản phẩm tuyệt vời của chúng tôi! Hãy bắt đầu mua sắm ngay hôm nay.

[Xem sản phẩm](#)

#### Sản Phẩm Nổi Bật

 Màn hình di động Asus ZenScreen \$4,990,000 <a href="#">Xem chi tiết</a>	 Máy chiếu Epson EB-E01 \$7,790,000 <a href="#">Xem chi tiết</a>	 TV Samsung 4K 55 inch \$10,990,000 <a href="#">Xem chi tiết</a>	 Màn hình Dell P2422H \$4,490,000 <a href="#">Xem chi tiết</a>
---	--	--	--

Hình 25: Trang chủ

### 3.2.2. Giao diện quản lý sản phẩm

MW Trang chủ Sản phẩm Hồ sơ Đăng xuất Quản trị

### Quản trị

Trang tổng quan dành cho quản trị viên. Quản lý sản phẩm, đơn hàng, và phản hồi từ đây.

<b>Quản lý Sản phẩm</b> Thêm, sửa, xóa sản phẩm <a href="#">Đi tới</a>	<b>Quản lý Đơn hàng</b> Xem và xử lý đơn hàng <a href="#">Đi tới</a>	<b>Quản lý Phản hồi</b> Xem phản hồi từ khách hàng <a href="#">Đi tới</a>
--	--	---

Hình 26: quản Trị

### 3.2.3. Quản lý sản phẩm

MW Trang chủ Sản phẩm Hồ sơ Đăng xuất Quản trị

#### Quản lý Sản phẩm

Tìm kiếm theo tên...

Thêm sản phẩm

ID	Tên	Giá	Danh mục	Số lượng còn	
2	Samsung Galaxy S23 Ultra	\$29,990,000.00	Điện tử	10	<span>Sửa</span> <span>Xóa</span>
3	Xiaomi 13T	\$12,990,000.00	Điện tử	10	<span>Sửa</span> <span>Xóa</span>
4	OPPO Reno10	\$10,990,000.00	Điện tử	10	<span>Sửa</span> <span>Xóa</span>
5	Vivo V27 Pro	\$9,490,000.00	Điện tử	10	<span>Sửa</span> <span>Xóa</span>
6	MacBook Air M2	\$27,990,000.00	Thời trang	10	<span>Sửa</span> <span>Xóa</span>

Trước 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sau

Hình 27: quản lý sản phẩm

### 3.2.4. Quản lý đơn hàng

MW Trang chủ Sản phẩm Hồ sơ Đăng xuất Quản trị

#### Quản lý Đơn hàng

ID	Ngày đặt	Tổng tiền	Hành động
1	28/06/2025	\$32,990,000.00	<span>Chi tiết</span>
2	28/06/2025	\$32,990,000.00	<span>Chi tiết</span>
3	28/06/2025	\$103,990,000.00	<span>Chi tiết</span>
4	28/06/2025	\$32,990,000.00	<span>Chi tiết</span>
5	29/06/2025	\$7,790,000.00	<span>Chi tiết</span>
6	29/06/2025	\$17,770,000.00	<span>Chi tiết</span>
7	29/06/2025	\$17,770,000.00	<span>Chi tiết</span>
8	29/06/2025	\$17,770,000.00	<span>Chi tiết</span>
9	30/06/2025	\$17,770,000.00	<span>Chi tiết</span>

Hình 28: quản lý đơn hàng

### 3.1.5. Quản lý phản hồi

MW Trang chủ Sản phẩm Hồ sơ Đăng xuất Quản trị

#### Quản lý Phản hồi

Tìm kiếm theo bình luận hoặc sản phẩm...

Tìm

ID	Sản phẩm	Người dùng	Đánh giá	Thời gian	Hành động
1	Màn hình di động Asus ZenScreen	71d876b-01bf4da8-b1f8-ad44e2be2bad	1/5	29/06/2025	<span>Xem chi tiết</span> <span>Xóa</span>

Trước 1 Sau

Hình 29: quản lý phản hồi

## Kết luận

Hệ thống website bán hàng đồ dùng điện tử đã đáp ứng được các chức năng cốt lõi, phục vụ tốt nhu cầu mua sắm và quản lý. Đối với người dùng, hệ thống cung cấp đầy đủ các tính năng như đăng ký, đăng nhập, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, đặt hàng, theo dõi lịch sử đơn hàng, đánh giá sản phẩm. Giao diện được thiết kế thân thiện, trực quan, hỗ trợ người dùng dễ dàng thao tác và trải nghiệm mua sắm tiện lợi.

Đối với quản trị viên, Quản lý sản phẩm, đơn hàng, danh mục và đánh giá. Các chức năng như cập nhật trạng thái đơn hàng, quản lý danh mục sản phẩm và xử lý phản hồi được thực hiện một cách nhanh chóng, góp phần nâng cao hiệu quả vận hành.

Tuy nhiên, hệ thống hiện vẫn còn một số hạn chế như chỉ hỗ trợ thanh toán khi nhận hàng (COD), chưa tích hợp các phương thức thanh toán trực tuyến như ví điện tử hoặc thẻ ngân hàng. Ngoài ra, chức năng quản lý kho hàng chưa được phát triển chi tiết, chưa hỗ trợ tùy chỉnh ảnh đại diện người dùng, và giao diện di động cần được tối ưu thêm để nâng cao trải nghiệm trên thiết bị cầm tay.

Trong tương lai, hệ thống sẽ được mở rộng và nâng cấp với việc tích hợp các cổng thanh toán phổ biến (Momo, ZaloPay, thẻ ngân hàng), phát triển tính năng quản lý kho thông minh với cảnh báo hàng tồn thấp và theo dõi lịch sử nhập/xuất kho, đồng thời tiếp tục cải tiến giao diện người dùng để tối ưu trải nghiệm trên mọi nền tảng thiết bị. Những cải tiến này sẽ giúp hệ thống trở nên hiện đại, tiện ích và đáp ứng tốt hơn nhu cầu thực tế của người dùng.

## **Tài Liệu Tham Khảo**

### **Sách**

- [1] J. Chadwick, T. Snyder and H. Panda, Programming ASP.NET MVC 4: Developing Real-World Web Applications with ASP.NET MVC, Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc., 2012.
- [2] S. Walther, ASP.NET MVC Framework Unleashed, Indianapolis: Sams Publishing, 2009.