

**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 thực phẩm chức năng**

**GVHD : Nguyễn Đức Tấn
SVTH : Nguyễn Anh Bảo
Mã số SV : 2301010071
Khóa học : 2024 - 2025**

Đà Lạt, tháng 6- 2025

PHẦN NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Điểm:

Ngày ... tháng ... năm...

Ký và ghi rõ họ tên

MỤC LỤC

Nội dung	Trang
LỜI NÓI ĐẦU	6
Chương 1: Tìm hiểu về lập trình Web MVC (Cơ sở lý thuyết)	
1.1 Khái niệm	7
1.2 Đặc điểm	8
1.3 Nguyên lý hoạt động	9
1.4 Công nghệ triển khai ASP.NET Core	10
Chương 2: Xây dựng ứng dụng Web (Triển khai thực tế)	
2.1 Phát biểu bài toán ứng dụng	12
2.2 Phân tích yêu cầu của ứng dụng	13
2.2.1 Phân quyền người dùng	14
2.2.2 Chức năng sản phẩm	10
2.2.3 Giỏ hàng & Thanh toán	10
2.2.4 Quản lý người dùng	11
2.2.5 Trang liên hệ	11
2.2.6 Admin Dashboard	12
2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu	13
2.3.1 Nhóm quản lý người dùng (Identity)	13
2.3.2 Nhóm nghiệp vụ bán hàng	14
2.3.3 Nhóm phụ trợ	15
2.3.4 Mô hình quan hệ	16
2.4 Thiết kế giao diện người dùng	17
2.5 Thiết kế các thành phần MVC	18
2.5.1 Model	18
2.5.2 View	19
2.5.3 Controller	22
2.6 Cấu hình	26
2.7 Thư viện	27
Chương 3: Kết quả chương trình	27
Kết luận	28
Hướng phát triển	29
Tài liệu tham khảo	30

DANH MỤC HÌNH

Hình ảnh	Mô tả	Trang
Hình 1	Mô tả nguyên lý hoạt động website	9
Hình 2	Cách ASP.NET Core làm việc	11
Hình 3	Sơ đồ Use case	14
Hình 4	Mô Hình ERD	17
Hình 5	Trang Admin	18
Hình 6	Trang Chủ	18
Hình 7	Trang chủ	27
Hình 8	Trang Cửa Hàng	27
Hình 9	Trang Giới Thiệu	28
Hình 10	Trang Liên Hệ	28

DANH MỤC TỪ NGỮ VIẾT TẮT

STT	Tên viết tắt	Tên đầy đủ	Dịch ra tiếng Việt (Nếu là tiếng nước ngoài)
1	CMF	Concurrent Max Flow	
2	CSDL	Cơ sở dữ liệu	
...
11	DBMS	Database Management System	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
...

LỜI NÓI ĐẦU

Trước hết chúng em xin gửi lời cảm ơn đến thầy ThS. Nguyễn Đức Tấn, người đã hướng dẫn chúng em rất nhiều trong suốt quá trình tìm hiểu nghiên cứu và hoàn thành đồ án này từ lý thuyết đến ứng dụng. Sự hướng dẫn của thầy đã giúp chúng em có thêm được những hiểu biết và cách thức tạo nên một website thương mại điện tử trong lĩnh vực thực phẩm chức năng. Do lĩnh vực của đề tài này còn tương đối rộng và kiến thức của nhóm chúng em còn nhiều hạn chế nên đồ án không thể tránh khỏi sai sót. Kính mong sự chỉ bảo thêm của các thầy, cô và những sự góp ý của các bạn sinh viên trong lớp để nhóm có thể hoàn thiện đề tài nghiên cứu của mình hơn nữa.

Một lần nữa, nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn các thầy cô trong khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Yersin Đà Lạt, những người đã nhiệt tình giảng dạy và truyền đạt những kiến thức cần thiết trong suốt thời gian chúng em học tập tại trường, đặc biệt là thầy ThS. Nguyễn Đức Tấn đã tận tình giúp đỡ và chỉ bảo giúp chúng em hoàn thành đồ án này.

Chương 1 Tìm hiểu về lập trình Web MVC (Cơ sở lý thuyết)

1.1 Khái niệm

- Là kiểu kiến trúc phần mềm phân tách source code của ứng dụng phần mềm thành ba thành phần M – V - C.
- Viết tắt của cụm từ Model – View – Controller trong đó:

Model (M):

- **Vai trò:** "Bộ não" của ứng dụng
- **Nhiệm vụ:**
 - Quản lý dữ liệu (đọc/ghi database)
 - Thực thi logic nghiệp vụ (business rules)
 - Xử lý validation

View (V):

- **Vai trò:** "Giao diện người dùng"
- **Nhiệm vụ:**
 - Hiển thị dữ liệu từ Model
 - Tạo giao diện HTML/CSS/JS
 - Không chứa logic nghiệp vụ

Controller (C):

- **Vai trò:** "Người điều phối"
- **Nhiệm vụ:**
 - Nhận HTTP request từ client
 - Gọi Model xử lý nghiệp vụ
 - Chọn View và truyền dữ liệu
 - Xử lý lỗi

1.2 Đặc điểm:

Nội dung trình bày:

- **Ưu điểm:**
 - **Dễ bảo trì:** Thay đổi 1 thành phần (VD: giao diện) không ảnh hưởng đến phần còn lại.
 - **Tái sử dụng code:** Model và Controller có thể dùng cho nhiều View khác nhau.
 - **Phân công rõ ràng:** Front-end (View) và Back-end (Model/Controller) làm việc song song.
 - **Phù hợp cho web:** Hỗ trợ routing, RESTful APIs, xử lý request/response hiệu quả.
- **Nhược điểm:**
 - Độ phức tạp ban đầu cao (học curve).
 - Khó áp dụng cho ứng dụng quá nhỏ.

1.3 Nguyên lý hoạt động

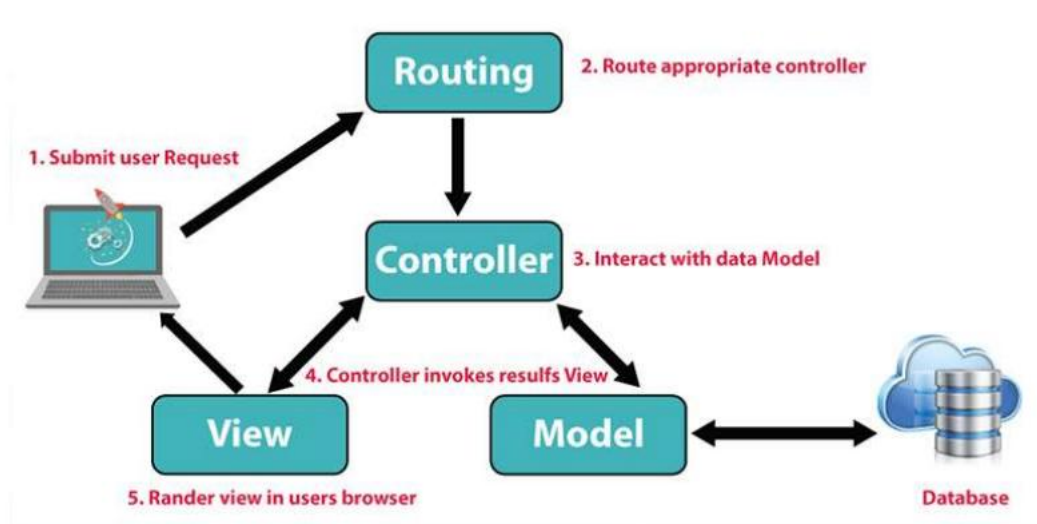
Nội dung trình bày:

Luồng xử lý một request MVC:

1. **Request gửi đến Controller:** Người dùng gửi request (VD: truy cập URL /products).
2. **Controller gọi Model:**
 - Controller nhận request, gọi Model để lấy dữ liệu (VD: danh sách sản phẩm từ database).
3. **Model trả dữ liệu:**
 - Model thực thi logic (truy vấn DB, xử lý nghiệp vụ), trả kết quả cho Controller.
4. **Controller chọn View:**
 - Controller nhận dữ liệu từ Model, chọn View phù hợp (VD: Products.cshtml).

5. View hiển thị:

- View nhận dữ liệu, render HTML/CSS và trả về cho người dùng.

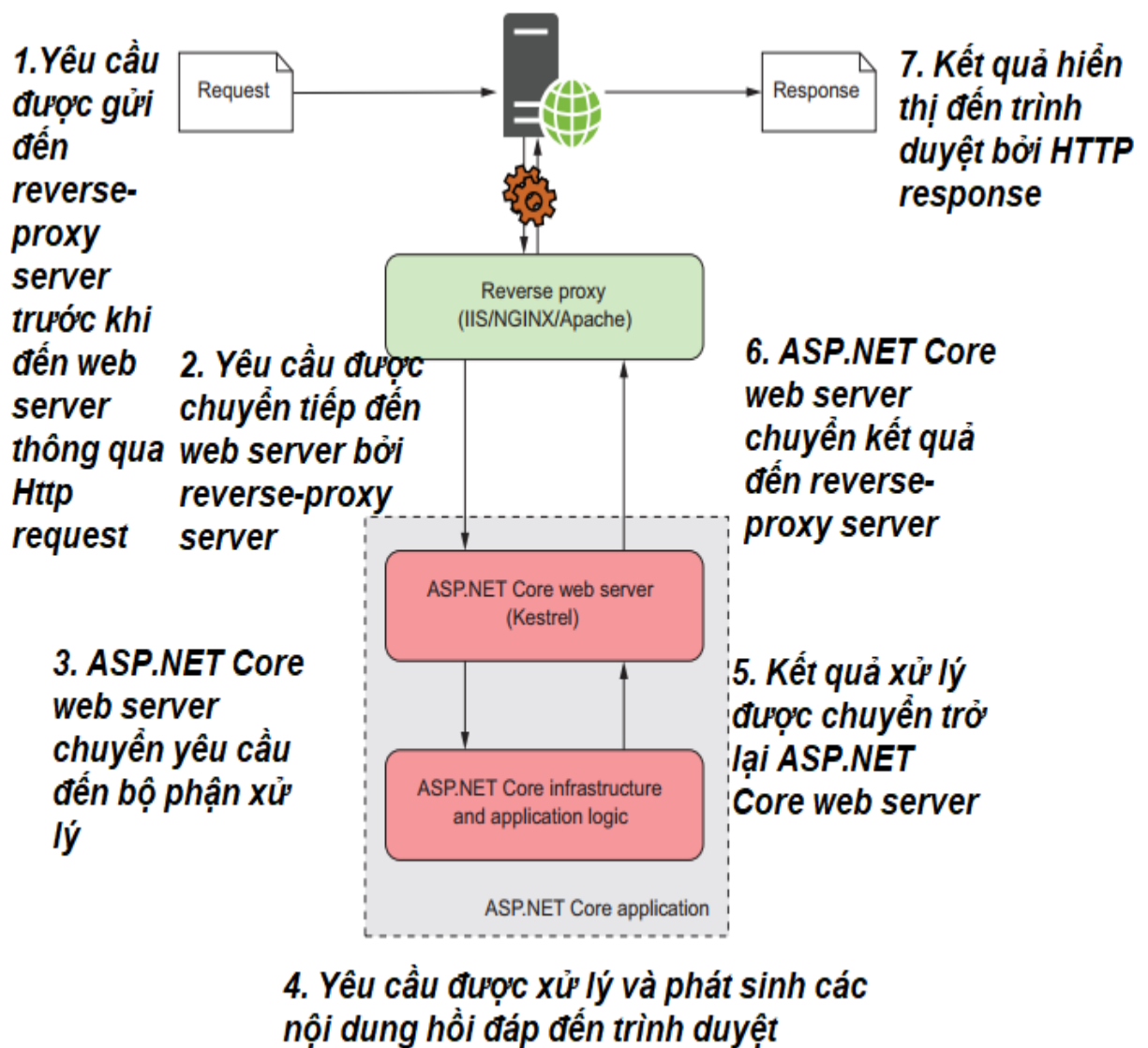


Hình 1. Nguyên lý hoạt động

1.4 Công nghệ triển khai ASP.NET Core

ASP.NET Core là framework mã nguồn mở của Microsoft, tối ưu cho phát triển ứng dụng web MVC hiện đại:

- Đặc điểm nổi bật:
 - Đa nền tảng: Chạy trên Windows, Linux, macOS.
 - Hiệu năng cao: Nhờ kiến trúc modular và Kestrel web server.
 - Hỗ trợ MVC mặc định: Cung cấp template khởi tạo sẵn cấu trúc MVC.
 - Dependency Injection (DI): Tích hợp sẵn, giúp quản lý dependency hiệu quả.
 - Razor Pages: Hỗ trợ phát triển trang-focused (kết hợp View + Controller).
- Các công nghệ liên quan:
 - Entity Framework Core (EF Core): ORM quản lý database.
 - Razor Syntax: Ngôn ngữ kết hợp C#/HTML để xây dựng View.
 - Middleware: Pipeline xử lý request (authentication, logging).
- Lợi ích khi dùng ASP.NET Core cho MVC:
 - Routing mạnh mẽ, RESTful APIs dễ triển khai.
 - Bảo mật tích hợp (authentication, authorization).
 - Hỗ trợ WebSocket, SignalR (real-time).



Hình 2. Cách ASP.NET Core làm việc

Chương 2 Xây dựng ứng dụng Web (Triển khai thực tế)

2 Phát biểu bài toán rõ ràng, ý nghĩa thực tiễn

2.1 Phát biểu bài toán ứng dụng

Ứng dụng web thương mại điện tử về thực phẩm chức năng được xây dựng nhằm phục vụ nhu cầu tìm hiểu, mua bán sản phẩm hỗ trợ sức khỏe như: viên uống bổ sung, vitamin, collagen, omega 3, v.v. Hệ thống giúp kết nối khách hàng với cửa hàng trực tuyến thông qua giao diện web hiện đại, dễ sử dụng, và tối ưu hóa trải nghiệm người dùng.

Vai trò và ý nghĩa:

- Tạo một kênh bán hàng trực tuyến hoạt động 24/7.
- Giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm, xem thông tin sản phẩm và đặt mua.
- Hỗ trợ quản lý danh mục, đơn hàng, bài viết tin tức về sức khỏe.
- Góp phần chuyển đổi số ngành bán lẻ thực phẩm chức năng.

2.2 Phân tích yêu cầu của ứng dụng

Yêu cầu chức năng:

2.2.1. Phân quyền người dùng

- **Người dùng thường (User):**
 - Xem sản phẩm, đọc Thông tin
 - Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
 - Thanh toán, tạo đơn hàng
 - Đánh giá sản phẩm
 - Quản lý thông tin cá nhân
 -
- **Quản trị viên (Admin):**
 - Quản lý sản phẩm (thêm/sửa/xóa)
 - Quản lý người dùng
 - Quản lý đơn hàng
 - Quản lý bài viết/blog
 - Thống kê doanh số

2.2.2 Chức năng sản phẩm

- Hiển thị danh sách sản phẩm theo danh mục
- Tìm kiếm và lọc sản phẩm
- Xem chi tiết sản phẩm (hình ảnh, mô tả, đánh giá)
- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

2.2.3. Giỏ hàng & Thanh toán

- Thêm/xóa/sửa số lượng sản phẩm trong giỏ
- Tính toán tổng tiền tự động
- Đặt hàng và thanh toán
- Lưu lịch sử đơn hàng
- Hủy đơn hàng (khi trạng thái "Chưa xác nhận")

2.2.4. Quản lý người dùng

- Đăng ký tài khoản mới
- Đăng nhập/Đăng xuất
- Quên mật khẩu
- Cập nhật thông tin cá nhân
- Quản lý địa chỉ giao hàng

2.2.5. Trang liên hệ

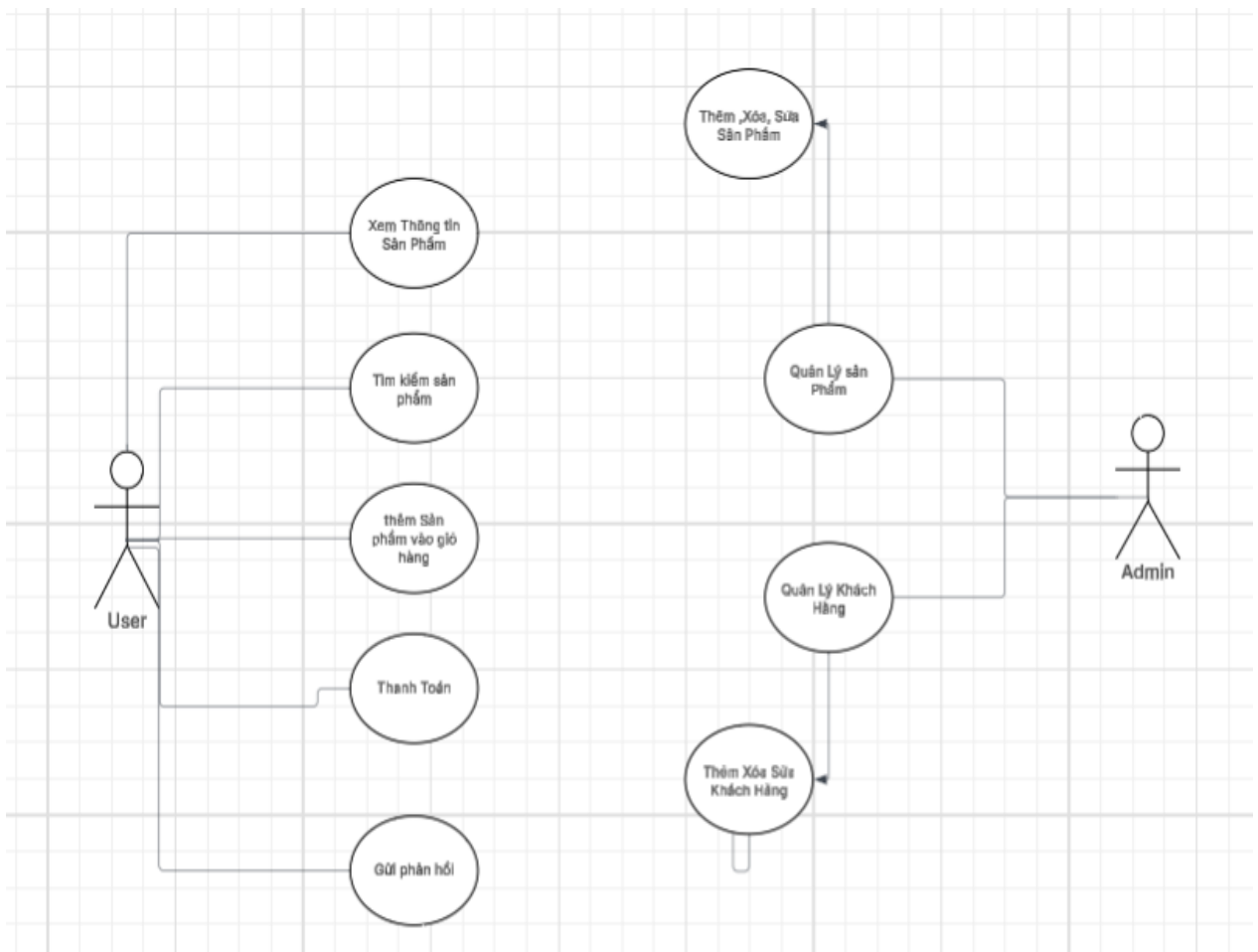
- Form liên hệ với cửa hàng
- Thông tin địa chỉ, số điện thoại
- Bản đồ chỉ dẫn

2.2.6. Admin Dashboard

- **Quản lý sản phẩm:**
 - Thêm/sửa/xóa sản phẩm
 - Quản lý danh mục sản phẩm
 - Quản lý kho hàng
- **Quản lý đơn hàng:**
 - Xem danh sách đơn hàng
 - Cập nhật trạng thái đơn hàng
 - Hủy đơn hàng
- **Quản lý người dùng:**
 - Xem danh sách người dùng

Yêu cầu phi chức năng:

- Tốc độ tải trang dưới 2 giây.
- Giao diện thân thiện, hỗ trợ responsive (thiết bị di động).
- Bảo mật đăng nhập (mã hóa mật khẩu, phân quyền truy cập).
- Dễ dàng bảo trì và mở rộng.



Hình 3. Sơ đồ Use-case

2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu

Hệ thống được chia thành các nhóm bảng chính:

- **Nhóm quản lý người dùng (Identity):**AspNetUsers, AspNetRoles, AspNetUserRoles, AspNetUserClaims, AspNetRoleClaims, AspNetUserLogins, AspNetUserTokens
- **Nhóm nghiệp vụ bán hàng:** Products, Carts, CartItems, Invoices, InvoiceDetails, Favorites
- **Nhóm phụ trợ:** ContactMessages, EFMigrationsHistory

2.3.1. Nhóm quản lý người dùng (Identity)

2.3.1.1. AspNetUsers

- **Chức năng:** Lưu thông tin tài khoản người dùng.
- **Thuộc tính chính:**
 - Id: PK
 - UserName, Email, PasswordHash, PhoneNumber, v.v.

2.3.1.2. AspNetRoles

- **Chức năng:** Danh sách các vai trò (User, Admin...).
- **Thuộc tính:** Id, Name, NormalizedName

2.3.1.3. AspNetUserRoles

- **Chức năng:** Bảng liên kết người dùng với vai trò (nhiều-nhiều).
- **Khóa chính:** UserId, RoleId

2.3.1.4. AspNetUserClaims, AspNetRoleClaims

- **Chức năng:** Lưu các đặc quyền bổ sung (claim) của người dùng/nhóm.

2.3.1.5. AspNetUserLogins, AspNetUserTokens

- **Chức năng:** Xác thực ngoài (Google, Facebook...) và quản lý token đăng nhập.

2.3.2. Nhóm nghiệp vụ bán hàng

2.3.2.1. Products

- **Chức năng:** Lưu thông tin các sản phẩm.
- **Các cột:**
 - ProductID (PK)
 - ProductName, Price, Image, Description, Category

2.3.2.2. Carts

- **Chức năng:** Đại diện cho giỏ hàng người dùng.
- **Cột chính:** CartID, UserID (FK tới AspNetUsers.Id)

2.3.2.3. CartItems

- **Chức năng:** Các sản phẩm trong giỏ hàng.
- **Cột chính:** CartItemID, CartID (FK), ProductID (FK), Quantity

2.3.2.4. Invoices

- **Chức năng:** Hóa đơn đặt hàng.
- **Cột chính:**
 - InvoiceID (PK)
 - UserID (FK), CustomerName, Phone, DeliveryAddress, CreatedDate

2.3.2.5 InvoiceDetails

- **Chức năng:** Chi tiết sản phẩm của từng hóa đơn.
- **Cột chính:** InvoiceDetailID, InvoiceID (FK), ProductID (FK), Quantity, Price

2.3.2.6. Favorites

- **Chức năng:** Danh sách sản phẩm yêu thích của người dùng.
- **Cột:** FavoriteID, UserID (FK), ProductID (FK)

2.3.3. Nhóm phụ trợ

2.3.3.1. ContactMessages

- **Chức năng:** Lưu tin nhắn người dùng gửi từ form "Liên hệ".
- **Cột:** Id (PK), Name, Email, Phone, Subject, Message

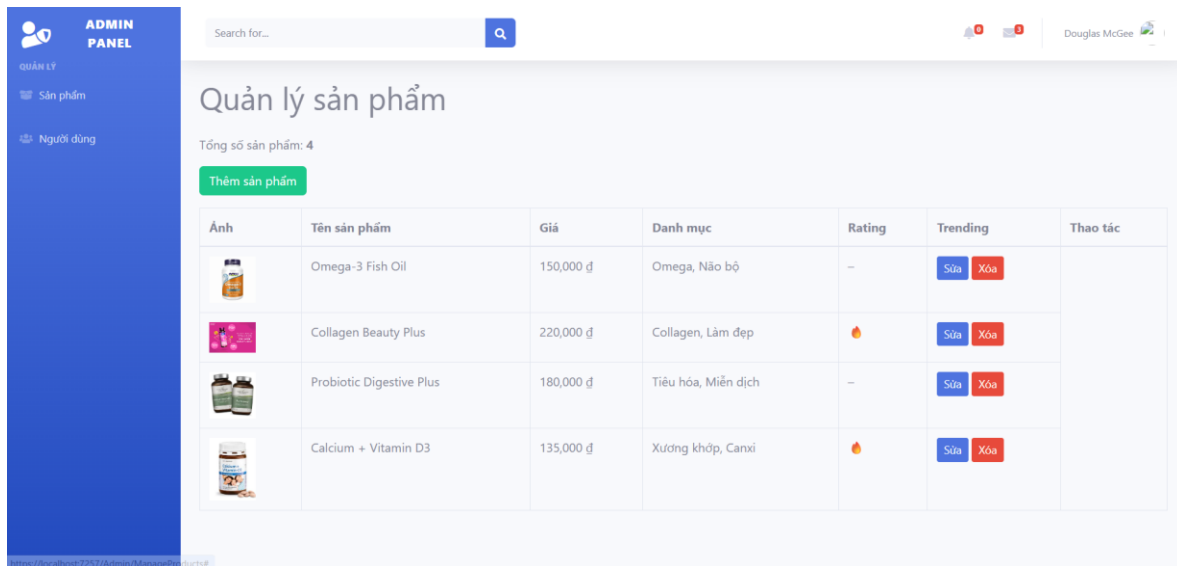
2.3.3.2. EFMigrationsHistory

- **Chức năng:** Theo dõi các phiên bản migration của Entity Framework Core.
- **Cột:** MigrationId, ProductVersion

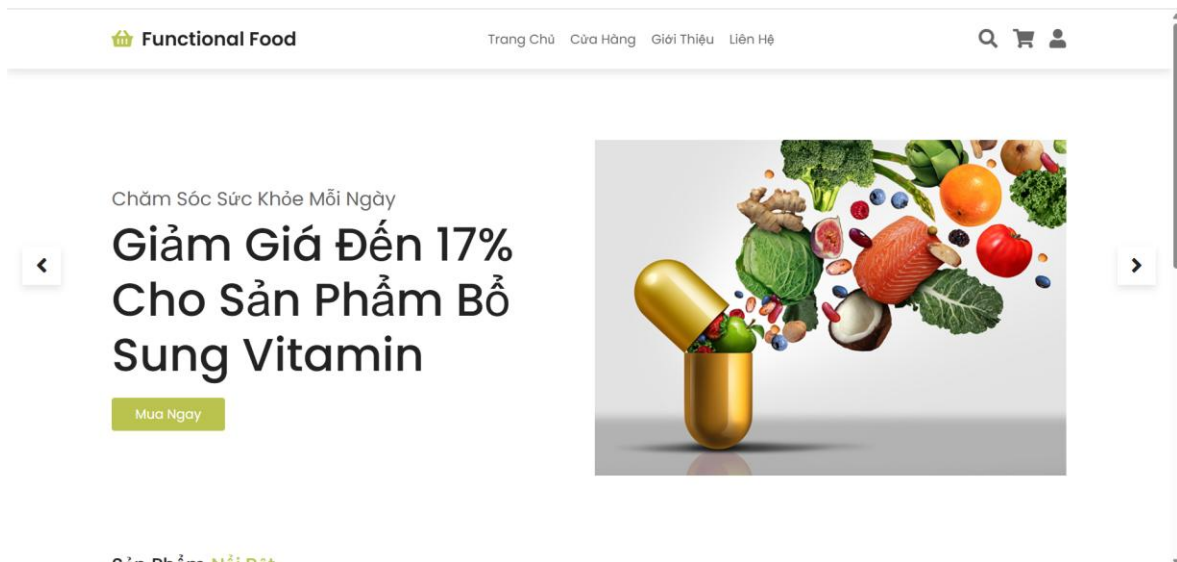
2.3.4. Mô hình quan hệ

Mối quan hệ	Mô tả
AspNetUsers – AspNetUserRoles	1 – N với vai trò người dùng
AspNetUsers – Invoices	1 – N, một người dùng có nhiều hóa đơn
AspNetUsers – Carts	1 – 1 hoặc 1 – N, tùy cách thiết kế
Carts – CartItems	1 – N, một giỏ hàng có nhiều sản phẩm
Invoices – InvoiceDetails	1 – N, một hóa đơn có nhiều sản phẩm
Products – CartItems, InvoiceDetails, Favorites	1 – N
AspNetUsers – Favorites	1 – N, người dùng có nhiều sản phẩm yêu thích

2.4 Thiết kế giao diện người dùng:



Hình 5. Trang Admin



Hình 6. Trang Chủ

2.5 Thiết kế các thành phần MVC:

2.5.1 Model:

- **Cart**: Đại diện cho giỏ hàng của người dùng, liên kết với IdentityUser và chứa danh sách CartItem.
- **CartItem**: Đại diện cho một mục trong giỏ hàng, liên kết với Product và Cart.
- **ContactMessage**: Lưu trữ thông tin liên hệ từ người dùng với các trường bắt buộc và xác thực.
- **Favorite**: Lưu trữ sản phẩm yêu thích của người dùng.
- **ErrorViewModel**: Hiển thị thông tin lỗi.

- **Invoice**: Đại diện cho một hóa đơn, chứa thông tin như InvoiceId, UserId, CustomerName, Phone, DeliveryAddress, CreatedDate, TotalAmount, Status, và danh sách InvoiceDetail.
- **InvoiceDetail**: Chi tiết của hóa đơn, bao gồm InvoiceDetailId, InvoiceId, ProductId, Quantity, Price, và Note. Liên kết với Product và Invoice.
- **Product**: Sản phẩm trong hóa đơn, với các thuộc tính như ProductId, ProductName, Price, Image, Category, Description, và Trending.
- **OrderNotification**: Lưu thông báo về đơn hàng với OrderId, CreatedAt, UserId, và TotalAmount.
- **ProductTotal**: Một Model phụ để thống kê tổng số lượng sản phẩm (dùng cho báo cáo hoặc phân tích).

Ví dụ code cho phần CartItems:

namespace FunctionFood.Models

```
{
    public partial class CartItem
    {
        public string CartItemId { get; set; } = null!;

        public string? CartId { get; set; }

        public string? ProductId { get; set; }

        public int? Quantity { get; set; }

        public virtual Cart? Cart { get; set; }

        public virtual Product? Product { get; set; }
    }
}
```

2.5.2 View:

2.5.2.1. AboutIndex.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Hiển thị trang giới thiệu về cửa hàng thực phẩm chức năng, bao gồm thông tin tĩnh và danh sách hình ảnh
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Tiêu đề và breadcrumb điều hướng (Trang Chủ >> Giới Thiệu).
 - Nội dung tĩnh (văn bản giới thiệu, hình ảnh tĩnh about.png).

2.5.2.2 EditProduct.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Cho phép quản trị viên chỉnh sửa thông tin sản phẩm (Product) như tên, hình ảnh, giá, danh mục, mô tả, và trạng thái nổi bật (Trending).
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Các trường của Product được hiển thị trong form với các input và textarea.
 - Hình ảnh sản phẩm được hiển thị trước (preview-image) và cập nhật động khi người dùng nhập link ảnh mới.

2.5.2.3. ManageProducts.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Hiển thị danh sách tất cả sản phẩm (Product) trong bảng, cho phép quản trị viên thêm, sửa, xóa sản phẩm.
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Danh sách sản phẩm với các cột: ảnh, tên, giá, danh mục, trạng thái nổi bật (Trending), và các nút thao tác.
 - Tổng số sản phẩm (ViewBag.TotalProducts).
- **Tương tác:**
 - Nút "Thêm sản phẩm" chuyển hướng đến CreateProduct.
 - Nút "Sửa" và "Xóa" cho mỗi sản phẩm, với xác nhận xóa bằng confirm().

2.5.2.4 CreateProduct.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Cho phép quản trị viên thêm sản phẩm mới (Product) với các trường tương tự EditProduct.cshtml.
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Form nhập liệu cho các trường ProductName, Image, Price, Category, Description, Trending.
 - Danh sách danh mục gợi ý (ViewBag.ExistingCategories) trong <datalist>.
- **Tương tác:**
 - Xem trước ảnh tương tự EditProduct.cshtml.
 - Tích hợp AntiForgeryToken để bảo mật form.

2.5.2.5. ManageUsers.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Hiển thị danh sách người dùng (IdentityUser) với email và nút xem chi tiết.
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Bảng danh sách người dùng với cột Email và nút "Chi tiết".
- **Tương tác:**
 - Nút "Chi tiết" chuyển hướng đến UserDetails với user.Id.

2.5.2.6 CartIndex.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Hiển thị giỏ hàng (Cart) với danh sách CartItem, tóm tắt đơn hàng, và form thông tin nhận hàng.
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Danh sách sản phẩm trong giỏ hàng (CartItems) với ảnh, tên, mô tả, giá, và số lượng.
 - Tóm tắt đơn hàng: tạm tính, giảm giá, phí vận chuyển, tổng cộng.
 - Form nhập thông tin nhận hàng (họ tên, số điện thoại, địa chỉ, tỉnh/thành phố, quận/huyện, phường/xã, ghi chú).

2.5.2.7. ContactIndex.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Hiển thị trang liên hệ với thông tin liên lạc (số điện thoại, email, địa chỉ) và form gửi tin nhắn (ContactMessage).
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Thông tin liên lạc tĩnh (số điện thoại, email, địa chỉ).
 - Bản đồ Google Maps nhúng qua iframe.
 - Form gửi liên hệ với các trường Name, Email, Phone, Subject, Message.

2.5.2.8 FavoriteIndex.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Hiển thị danh sách sản phẩm yêu thích (Product) của người dùng, cùng với danh mục sản phẩm để điều hướng.
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Tiêu đề và breadcrumb (Trang Chủ >> Danh sách yêu thích).
 - Danh sách danh mục sản phẩm (tĩnh) như Vitamin, Tăng sức đề kháng, Hỗ trợ tiêu hóa, v.v.
 - Danh sách sản phẩm yêu thích (Model là IEnumerable<Product>), với thông tin: ảnh (Image), tên (ProductName), giá (Price), và các nút thao tác (thêm vào giỏ, xem chi tiết, yêu thích).
 - Dữ liệu từ ViewBag.ModelFavorites (danh sách ProductId của sản phẩm yêu thích) để kiểm tra trạng thái yêu thích (favorited).
 - Nếu danh sách rỗng, hiển thị thông báo "Danh sách yêu thích trống" với nút điều hướng đến trang cửa hàng.

2.5.2.9. HomeIndex.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Trang chủ hiển thị banner quảng cáo (slide) và danh sách sản phẩm nổi bật (Product với Trending = true).
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - **Banner:** 3 slide tĩnh với văn bản quảng cáo, hình ảnh (banner1.jpg, banner2.png, banner4.jpeg), và nút "Mua ngay".
 - **Sản phẩm nổi bật:** Danh sách sản phẩm từ Model (IEnumerable<Product>), hiển thị ảnh, tên, giá, và các nút thao tác (thêm vào giỏ, yêu thích, xem chi tiết).
 - Nếu không có sản phẩm, không có thông báo rỗng (giả định danh sách luôn có sản phẩm nổi bật).

2.5.2.10 OrderIndex.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Hiển thị lịch sử đơn hàng (Invoice) của người dùng, với khả năng lọc theo trạng thái và phân trang.
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Bộ lọc trạng thái đơn hàng (Tất cả, Đang xử lý, Đã xác nhận, Đã hủy) với số lượng đơn hàng (ViewBag.CountAll, CountPending, v.v.).
 - Danh sách đơn hàng (Model là List<Invoice>), mỗi đơn hiển thị: mã hóa đơn, trạng thái, ngày tạo, thông tin người nhận, chi tiết sản phẩm, và tổng tiền.
 - Phân trang với ViewBag.CurrentPage và ViewBag.TotalPages.
 - Nếu không có đơn hàng, hiển thị thông báo rỗng với nút "Mua sắm ngay".

2.5.2.11 Default.cshtml

Mô tả:

- **Chức năng:** Hiển thị giỏ hàng mini (thường ở header/footer) với tối đa 3 sản phẩm (CartItem) và tổng tiền.
- **Dữ liệu hiển thị:**
 - Danh sách tối đa 3 CartItem với ảnh, tên, số lượng, giá, và nút xóa.
 - Nếu có hơn 3 sản phẩm, hiển thị thông báo "...và còn X sản phẩm khác".
 - Tổng tiền từ ViewBag.CartTotal.
 - Nếu giỏ hàng rỗng, hiển thị thông báo "Giỏ hàng trống".

2.6 Controller:

2.6.1 CartController.cs

Mô tả: Quản lý giỏ hàng của người dùng, bao gồm hiển thị, thêm, cập nhật, xóa sản phẩm, và thanh toán.

Hành động	HTTP	Chức năng	View trả về	Tham số đầu vào
CartIndex	GET	Hiển thị giỏ hàng từ ICartRepository.	CartIndex.cshtml	Không
CartPopup	GET	Hiển thị giỏ hàng mini (ViewComponent).	ViewComponent Cart	Không
AddToCart	POST	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.		productId (string), quantity (int)
UpdateQuantity	POST	Cập nhật số lượng sản phẩm.	Redirect CartIndex	cartItemId (string), quantity (int)
RemoveItem	POST	Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.		cartItemId (string)
ClearCart	POST	Xóa toàn bộ giỏ hàng.	Redirect CartIndex	Không
Checkout	POST	Tạo hóa đơn từ giỏ hàng, xử lý thanh toán.	CartIndex.cshtml / Redirect	CheckoutViewModel (model)

2.6.2 ShopController.cs

Mô tả: Quản lý hiển thị sản phẩm trong cửa hàng, bao gồm danh sách sản phẩm, sản phẩm theo danh mục, và chi tiết sản phẩm.

Hành động	HTTP	Chức năng	View trả về	Tham số đầu vào
ShopIndex	GET	Hiển thị tất cả sản phẩm.	ShopIndex.cshtml	Không
ShopCategory	GET	Hiển thị sản phẩm theo danh mục.	ShopIndex.cshtml	category (string)
ShopDetail	GET	Hiển thị chi tiết sản phẩm.	ShopDetail.cshtml	id (string)

2.6.3. FavoriteController.cs

Mô tả: Quản lý danh sách sản phẩm yêu thích của người dùng.

Hành động	HTTP	Chức năng	View trả về	Tham số đầu vào
FavoriteIndex	GET	Hiển thị danh sách sản phẩm yêu thích.	FavoriteIndex.cshtml	Không
AddToFavorite	GET	Thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích.		productId (string)
RemoveFromFavorite	GET	Xóa sản phẩm khỏi yêu thích.		productId (string)

2.6.4. HomeController.cs

Mô tả: Quản lý trang chủ, hiển thị các sản phẩm nổi bật.

Hành động	HTTP	Chức năng	View trả về	Tham số đầu vào
FavoriteIndex	GET	Hiển thị danh sách sản phẩm yêu thích.	FavoriteIndex.cshtml	Không
AddToFavorite	GET	Thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích.		productId (string)
RemoveFromFavorite	GET	Xóa sản phẩm khỏi yêu thích.		productId (string)

2.6.5. ContactController.cs – Liên hệ

Hành động	HTTP	Chức năng	View trả về	Tham số đầu vào
ContactIndex	GET	Hiển thị form liên hệ.	ContactIndex.cshtml	Không
SendContact	POST	Lưu tin nhắn và chuyển hướng trang chủ.	Redirect HomeIndex	ICollection (form)

2.6.6. AboutController.cs – Giới thiệu

Hành động	HTTP	Chức năng	View trả về	Tham số đầu vào
AboutIndex	GET	Hiển thị ảnh từ bảng Gallery.	AboutIndex.cshtml	Không

2.6.7. AdminController.cs – Quản trị viên

Hành động	HTTP	Chức năng	View trả về	Tham số đầu vào
AdminIndex	GET	Dashboard quản trị, thống kê.	AdminIndex.cshtml	Không
ManageProducts	GET	Danh sách sản phẩm.	ManageProducts.cshtml	Không
DeleteProduct	POST	Xóa sản phẩm.	Redirect ManageProducts	id (string)
EditProduct (GET)	GET	Hiển thị form chỉnh sửa.	EditProduct.cshtml	id (string)
EditProduct (POST)	POST	Cập nhật thông tin sản phẩm.	Redirect ManageProducts	IFormCollection (form)
CreateProduct (GET)	GET	Hiển thị form thêm sản phẩm mới.	CreateProduct.cshtml	Không
CreateProduct (POST)	POST	Lưu sản phẩm mới.	Redirect ManageProducts	IFormCollection (form)
ManageUsers	GET	Danh sách người dùng.	ManageUsers.cshtml	Không
UserDetails	GET	Chi tiết tài khoản, vai trò.	UserDetails.cshtml	id (string)

2.6.8. OrderController.cs – Đơn hàng

Hành động	HTTP	Chức năng	View trả về	Tham số đầu vào
OrderIndex	GET	Danh sách đơn hàng (có phân trang).	OrderIndex.cshtml	page (int)
CancelInvoice	POST	Hủy đơn hàng, lưu thông báo.	Redirect OrderIndex	invoiceId (string)
SortOrderStatus	GET	Lọc đơn hàng theo trạng thái.	OrderIndex.cshtml	status (string), page (int)
ConfirmInvoice	POST	Xác nhận đơn hàng, lưu thông báo.	Redirect OrderIndex	invoiceId (string)

2.7 Cấu Hình :

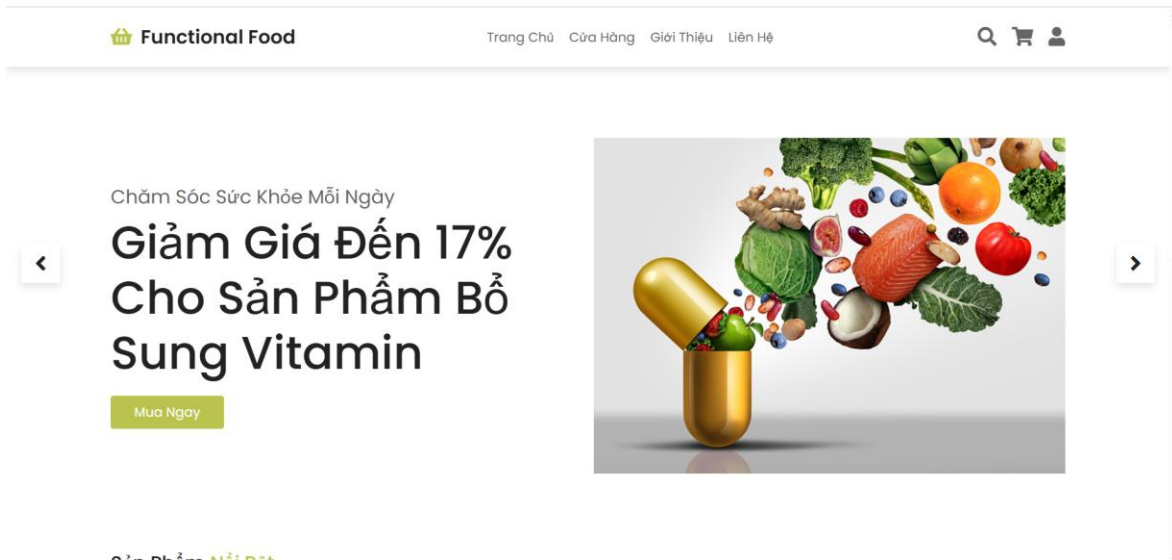
```
{
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft.AspNetCore": "Warning"
    }
  },
  "AllowedHosts": "*",
  "ConnectionStrings": {
    "FunctionalFoodDbContextConnection": "Server=LAPTOP-CL85TQ3K\\SQLEXPRESS;Database=FunctionalFoodDatabase;UserId=sa;Password=12;TrustServerCertificate=True;"
  }
}
```

2.8 Thư viện

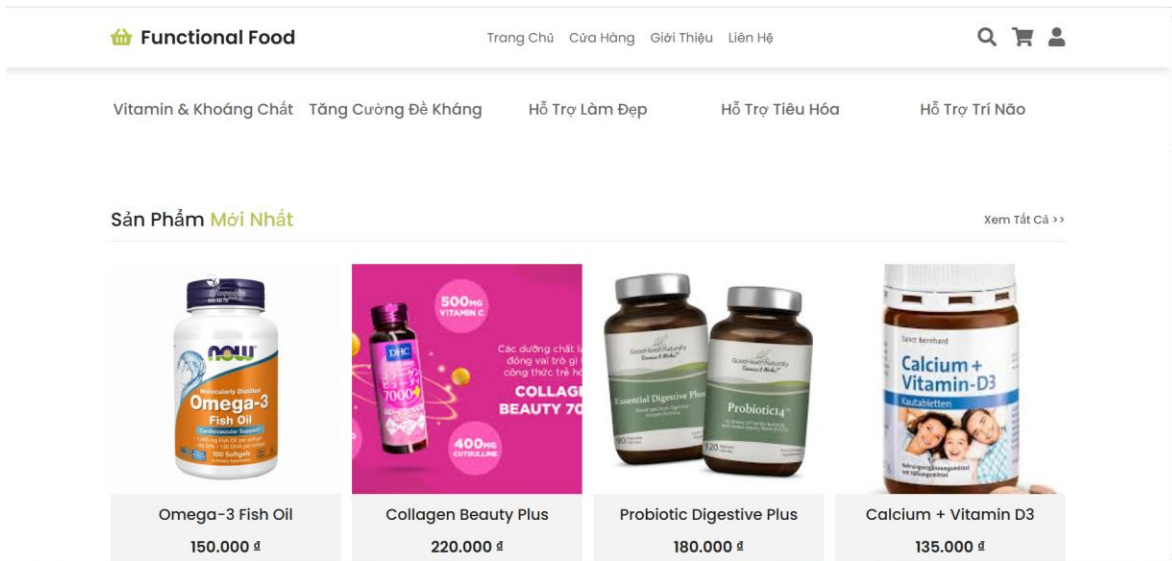
:

Microsoft.AspNetCore.Identity.EntityFrameworkCore (8.0.13)
Microsoft.AspNetCore.Identity.UI (8.0.13)
Microsoft.EntityFrameworkCore.Sqlite (9.0.6)
Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer (9.0.6)
Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools (9.0.6)

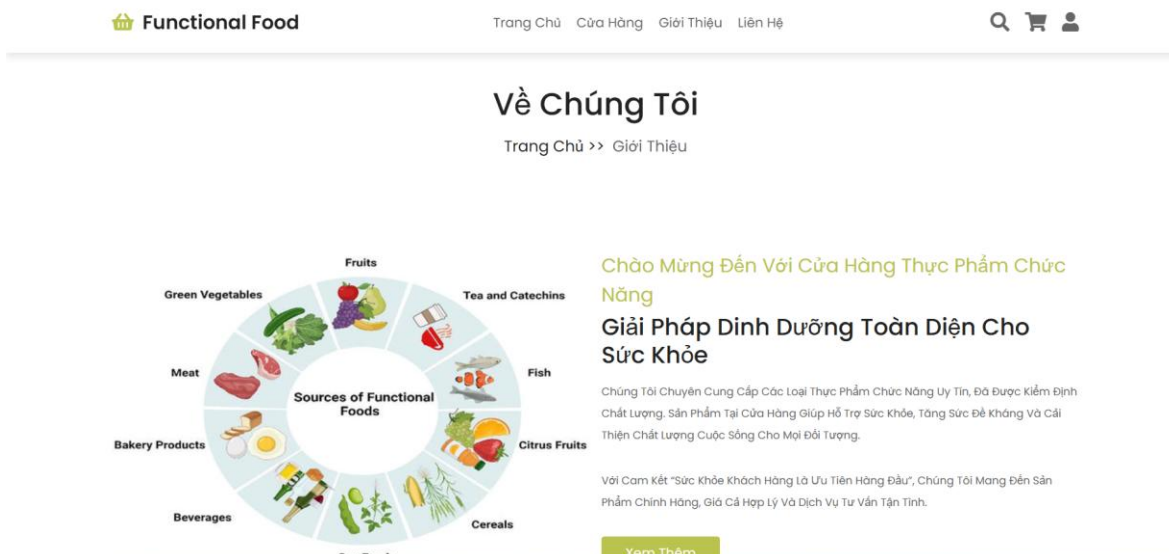
Chương 3 Kết quả chương trình



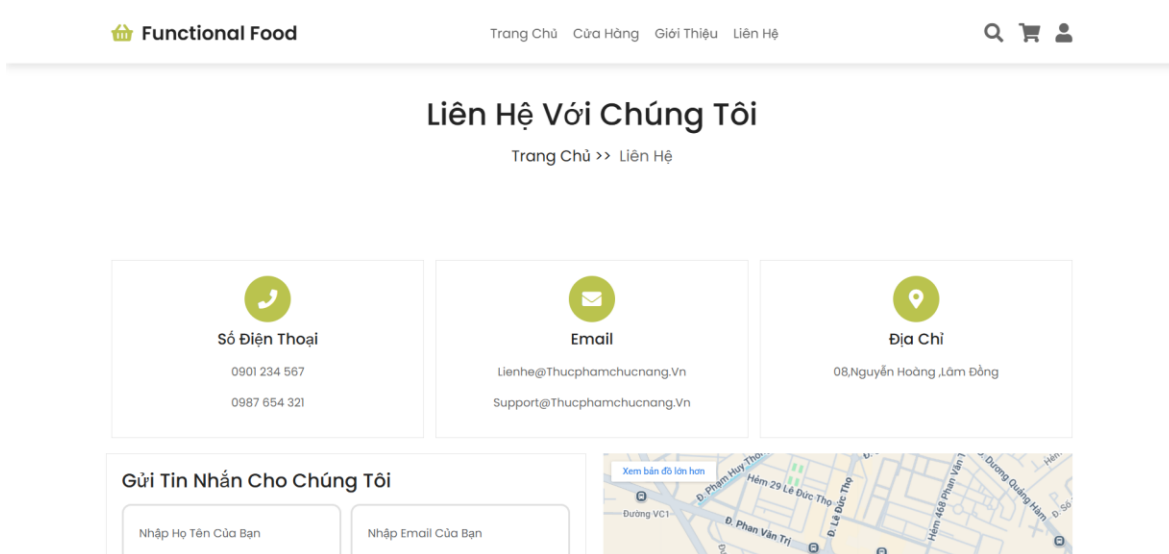
Hình 7. Trang Chủ



Hình 8. Trang Cửa hàng



Hình 9. Trang giới Thiệu



Hình 10. Trang Liên Hệ

Kết luận

Trong bài báo cáo này, nhóm chúng tôi đã tiến hành thiết kế và triển khai một hệ thống website thương mại điện tử với chức năng bán thực phẩm chức năng, đáp ứng yêu cầu quản lý người dùng, sản phẩm, đơn hàng và tương tác khách hàng. Hệ thống được phát triển trên nền tảng **ASP.NET Core MVC**, sử dụng **Entity Framework Core** để quản lý cơ sở dữ liệu, kết hợp với thư viện **Bootstrap** để xây dựng giao diện thân thiện, dễ sử dụng.

Thông qua quá trình phát triển, nhóm đã hoàn thành các nội dung sau:

- **Thiết kế cơ sở dữ liệu:** Chuẩn hóa, đầy đủ mối quan hệ giữa các bảng như người dùng, sản phẩm, giỏ hàng, đơn hàng, yêu thích, liên hệ,...
- **Thiết kế giao diện người dùng:** Xây dựng mockup cho các trang chính như trang chủ, sản phẩm, chi tiết, giỏ hàng, liên hệ, giới thiệu,...
- **Tổ chức hệ thống theo mô hình MVC:** Tách biệt rõ ràng giữa Model, View, Controller; dễ phát triển, bảo trì và mở rộng.
- **Triển khai hệ thống:** Thiết lập môi trường, tích hợp các thư viện cần thiết, thực hiện migration và chạy thử nghiệm thành công.

Hướng Phát Triển

1. **Hệ thống gợi ý thông minh**
 - Gợi ý sản phẩm dựa trên lịch sử mua hàng
 - "Sản phẩm thường mua cùng"
 - "Khách hàng mua sản phẩm này cũng mua"
 - "Tìm kiếm sản phẩm"
2. **Tích hợp thanh toán trực tuyến**
 - Cổng thanh toán VNPay, MoMo
 - Thanh toán qua thẻ tín dụng
3. **Tích hợp mạng xã hội**
 - Đăng nhập bằng Facebook/Google
 - Chia sẻ sản phẩm lên mạng xã hội
 - Hiện thị đánh giá từ Facebook
4. **Chương trình khách hàng thân thiết**
 - Tích điểm khi mua hàng
 - Đổi điểm lấy voucher
 - Hạng thành viên (Vàng, Bạch kim)
5. **Hỗ trợ khách hàng**
 - Chat trực tuyến với nhân viên
 - Hệ thống ticket hỗ trợ
 - Câu hỏi thường gặp (FAQ)
6. **Tính năng đa ngôn ngữ**
 - Hỗ trợ tiếng Anh, tiếng Việt
 - Tùy chọn chuyển đổi ngôn ngữ

Tài liệu tham khảo

[1] [1] ThS. Nguyễn Đức Tấn , "Lập Trình Web ", Tài liệu giảng dạy, Trường Đại học Yersin Đà Lạt.

[2] Web Programming ASP.NET Core Hans-Petter Halvorsen -
<https://www.halvorsen.blog/documents/programming/csharp/textbook/aspnet/Web%20Programming%20-%20ASP.NET%20Core.pdf>

[3] Nhập môn ASP.NET CORE -Trần Minh Ngọc –
<https://ngocminhtran.com/2020/10/22/nhap-mon-asp-net-core-mvc/>