

TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN MÔN HỌC: CHUYÊN ĐỀ ASP.NET
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2024-2025
XÂY DỰNG WEBSITE BÁN CAFÉ GIẢI KHÁT

Giảng viên hướng dẫn:

ThS. Đoàn Phước Miền

Sinh viên thực hiện:

Họ tên: Lê Minh Nền

MSSV: 470123059

Trà Vinh, tháng 07 năm 2025

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

[illegible]

Trà Vinh, ngày tháng năm

Giáo viên hướng dẫn

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice or general note-taking. It consists of approximately 30 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page. The background is plain white, and there are no margins, headers, or footers present.

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

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình thực hiện và hoàn thành đồ án này, em đã nhận được sự giúp đỡ tận tình từ các thầy cô, bạn bè và gia đình. Em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến quý thầy cô trong bộ môn đã truyền đạt cho em những kiến thức quý báu trong suốt quá trình học tập.

Đặc biệt, em xin chân thành cảm ơn thầy Đoàn Phước Miền – người đã trực tiếp hướng dẫn, hỗ trợ em trong suốt thời gian thực hiện đồ án. Thầy đã tận tình chỉ bảo, đưa ra những góp ý cụ thể và định hướng rõ ràng giúp em hoàn thiện đề tài một cách tốt nhất.

Mặc dù đã cố gắng hết sức, nhưng do hạn chế về thời gian và kinh nghiệm, chắc chắn trong đồ án vẫn còn nhiều thiếu sót. Em rất mong nhận được sự thông cảm và những góp ý quý báu từ quý thầy cô để em có thể tiếp tục rèn luyện và phát triển bản thân tốt hơn trong tương lai.

Em xin chân thành cảm ơn!

| MỤC LỤC | Trang |
|---|--------------|
| LỜI CẢM ƠN | iii |
| MỞ ĐẦU | 1 |
| 1. Lý do chọn đề tài | 1 |
| 2. Mục tiêu nghiên cứu | 1 |
| 3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu | 3 |
| 4. Phương pháp nghiên cứu | 4 |
| CHƯƠNG I: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT | 7 |
| 1.1. Tổng quan về ngôn ngữ ASP .NET | 7 |
| 1.1.1. Giới thiệu ASP.NET Framework..... | 7 |
| 1.1.2. Kiến trúc ASP.NET MVC | 7 |
| 1.1.3. Lý do chọn Aps.NET MVC | 8 |
| 1.2. Tổng quan về SQL..... | 9 |
| 1.2.1. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server..... | 9 |
| 1.2.2. Đặc điểm của SQL Server và đối tượng làm việc | 9 |
| 1.3. Bootstrap..... | 12 |
| CHƯƠNG II: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU | 13 |
| 2.1. Khảo sát hiện trạng | 13 |
| 2.2. Xác định các chức năng và các nhân tố của hệ thống | 14 |
| 2.3. Biểu đồ use case | 15 |
| 2.2.1. Biểu đồ use case tổng quát..... | 15 |
| 2.2.2. Biểu đồ use case các chức năng..... | 16 |
| 2.2.3. Mô hình cơ sở dữ liệu | 19 |
| 2.2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu | 19 |
| 2.2.5. Cơ sở dữ liệu | 20 |
| CHƯƠNG III: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU | 26 |
| 3.1. Màn hình trang chủ..... | 26 |
| 3.2. Màn hình đăng nhập | 26 |
| 3.3. Màn hình chi tiết sản phẩm | 26 |
| 3.4. Giỏ hàng | 27 |
| 3.5. Màn hình xem thông tin tài khoản..... | 27 |

| | | |
|---|---|----|
| 3.6. | Màn hình trang quản lý..... | 28 |
| 3.7. | Màn hình quản lý sản phẩm..... | 28 |
| 3.8. | Màn hình quản lý thể loại sản phẩm..... | 29 |
| 3.9. | Màn hình quản lý đơn đặt hàng | 29 |
| CHƯƠNG IV: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN | | 31 |
| DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO | | 34 |

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, công nghệ thông tin ngày càng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy các hoạt động kinh doanh truyền thống sang nền tảng số. Một trong những lĩnh vực được hưởng lợi rõ rệt từ sự phát triển này là thương mại điện tử, đặc biệt là trong ngành hàng tiêu dùng nhanh như đồ giải khát.

Ngày nay, nhu cầu tiêu dùng đồ giải khát (nước ngọt, nước ép, cà phê đóng chai, nước năng lượng, v.v...) ngày càng tăng cao, đặc biệt trong điều kiện thời tiết nóng ẩm như ở Việt Nam. Tuy nhiên, người tiêu dùng cũng ngày càng đòi hỏi sự tiện lợi, nhanh chóng trong quá trình mua sắm. Việc xây dựng một website bán đồ giải khát giúp người tiêu dùng dễ dàng tìm kiếm, đặt mua và thanh toán sản phẩm ngay tại nhà, tiết kiệm thời gian và công sức.

Bên cạnh đó, nhiều cửa hàng bán đồ giải khát hiện nay vẫn hoạt động chủ yếu theo hình thức truyền thống, chưa tận dụng được sức mạnh của nền tảng số để mở rộng thị trường và tối ưu hóa quy trình kinh doanh. Điều này dẫn đến việc bỏ lỡ nhiều cơ hội tiếp cận khách hàng tiềm năng, đặc biệt là nhóm người trẻ ưa chuộng mua sắm online.

Từ những lý do trên, em chọn thực hiện đề tài "Xây dựng website bán cafe giải khát" nhằm thiết kế và triển khai một hệ thống thương mại điện tử chuyên biệt cho lĩnh vực này. Website sẽ không chỉ hỗ trợ giới thiệu và kinh doanh các sản phẩm đồ uống một cách trực quan, chuyên nghiệp mà còn tích hợp các chức năng quản lý đơn hàng, khách hàng, kho hàng, cũng như tối ưu hóa trải nghiệm người dùng. Qua đó, đề tài góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh cho các cửa hàng, doanh nghiệp vừa và nhỏ trong lĩnh vực đồ uống, đồng thời mang đến sự tiện lợi cho người tiêu dùng trong thời đại số.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Đề tài "Xây dựng website bán cafe giải khát" hướng đến việc tạo ra một nền tảng bán hàng trực tuyến hoàn chỉnh, giải quyết các nhu cầu thực tế trong kinh doanh đồ uống và tận dụng các công nghệ hiện đại để tối ưu hóa quy trình vận hành. Cụ thể, mục tiêu nghiên cứu bao gồm:

- Xây dựng một website thương mại điện tử chuyên biệt cho lĩnh vực đồ giải khát, bao gồm các chức năng cơ bản như: hiển thị danh sách sản phẩm theo danh mục (nước ngọt, nước ép, cà phê, v.v...), tìm kiếm sản phẩm theo tên hoặc mức giá, đặt hàng trực tuyến, thanh toán, theo dõi tình trạng đơn hàng... Hệ thống cũng cho phép quản trị viên dễ dàng quản lý sản phẩm, đơn hàng, khách hàng và doanh thu.
- Thiết kế giao diện người dùng (UI) trực quan, thân thiện, phù hợp với mọi đối tượng sử dụng, đặc biệt là người tiêu dùng phổ thông. Giao diện sẽ sử dụng màu sắc tươi sáng, bố cục rõ ràng, hình ảnh sản phẩm bắt mắt nhằm tăng tính hấp dẫn và trải nghiệm người dùng khi truy cập website.
- Xây dựng hệ thống có tính linh hoạt, dễ mở rộng và bảo trì, cho phép dễ dàng cập nhật sản phẩm mới, khuyến mãi, tích hợp các dịch vụ giao hàng hoặc thanh toán trực tuyến trong tương lai. Đồng thời, đề tài cũng chú trọng đến yếu tố bảo mật, đảm bảo an toàn thông tin người dùng và dữ liệu kinh doanh.
- Ứng dụng các công nghệ phù hợp hiện nay như ASP.NET để xây dựng phần frontend/backend và xử lý logic nghiệp vụ; SQL Server để lưu trữ và truy vấn cơ sở dữ liệu. Các công nghệ này đảm bảo hệ thống có hiệu suất tốt, dễ triển khai và vận hành thực tế, đồng thời hỗ trợ người thực hiện rèn luyện kỹ năng lập trình và phát triển phần mềm chuyên nghiệp.

Thông qua việc triển khai đề tài, sinh viên không chỉ tạo ra một sản phẩm có giá trị thực tiễn cao cho lĩnh vực đồ uống mà còn nâng cao khả năng tư duy

hệ thống, thiết kế phần mềm và áp dụng công nghệ vào giải quyết bài toán thực tế trong thương mại điện tử.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu:

Đề tài “Xây dựng website bán cafe giải khát” hướng đến phục vụ và hỗ trợ các nhóm đối tượng chính sau:

- Người tiêu dùng có nhu cầu mua đồ uống trực tuyến: Đây là đối tượng chính sử dụng website để tìm kiếm và lựa chọn các loại đồ uống như nước ngọt, nước ép, trà sữa đóng chai, cà phê lon, nước khoáng, v.v. Họ có nhu cầu so sánh giá cả, đặt hàng nhanh chóng, thanh toán tiện lợi và theo dõi tiến trình giao hàng. Việc nghiên cứu hành vi và thói quen mua sắm của nhóm này là cơ sở để thiết kế giao diện thân thiện và chức năng dễ sử dụng.
- Cửa hàng, doanh nghiệp kinh doanh đồ uống: Đây là nhóm sử dụng website như một công cụ kinh doanh để trưng bày sản phẩm, tiếp cận khách hàng trực tuyến, quảng bá thương hiệu và tối ưu quy trình bán hàng. Hệ thống sẽ hỗ trợ quản lý sản phẩm, theo dõi tồn kho, xử lý đơn hàng, thống kê doanh thu, từ đó nâng cao hiệu quả kinh doanh.
- Nhân viên quản lý và quản trị viên hệ thống: Nhóm này thực hiện các công việc như cập nhật thông tin sản phẩm, xử lý đơn hàng, quản lý tài khoản người dùng, theo dõi hoạt động kinh doanh và bảo trì hệ thống. Website sẽ cung cấp giao diện quản trị đơn giản, hiệu quả và tích hợp tính năng phân quyền, bảo mật thông tin.

Phạm vi nghiên cứu:

Đề tài được triển khai trong một phạm vi cụ thể, cả về mặt lý thuyết, kỹ thuật lẫn thực tiễn:

- **Về lý thuyết:** Tìm hiểu các kiến thức nền tảng để phát triển website như: lập trình web với ASP.NET, thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ (SQL

Server), mô hình client-server, kiến trúc phần mềm ba lớp (giao diện, nghiệp vụ, dữ liệu), và các nguyên tắc bảo mật cơ bản trong ứng dụng web.

- **Về kỹ thuật:** Sử dụng ASP.NET để xây dựng giao diện người dùng và xử lý logic nghiệp vụ. Cơ sở dữ liệu được thiết kế với SQL Server để lưu trữ thông tin sản phẩm, người dùng, đơn hàng, v.v. Các thao tác CRUD sẽ được thực hiện thông qua Entity Framework hoặc ADO.NET để đảm bảo hiệu suất và tính toàn vẹn dữ liệu.
- **Về thực tiễn:** Website được thử nghiệm trong môi trường nội bộ, mô phỏng hoạt động kinh doanh của một cửa hàng hoặc chuỗi cửa hàng bán đồ giải khát nhỏ và vừa. Hệ thống sẽ hỗ trợ các chức năng từ tìm kiếm sản phẩm, đặt hàng, xử lý đơn hàng đến quản trị hệ thống. Việc kiểm thử tập trung vào tính ổn định, độ chính xác và tính bảo mật, trước khi mở rộng triển khai trên môi trường internet thực tế.

Thông qua việc xác định rõ ràng đối tượng và phạm vi nghiên cứu, đề tài đảm bảo tính khả thi và hiệu quả trong quá trình triển khai, đồng thời làm cơ sở để mở rộng và phát triển hệ thống trong tương lai.

4. Phương pháp nghiên cứu

Để đảm bảo tính khoa học, hợp lý và hiệu quả trong quá trình Xây dựng website bán cafe giải khát, đề tài được triển khai thông qua một chuỗi các phương pháp nghiên cứu từ lý thuyết đến thực tiễn. Cụ thể:

Giai đoạn đầu tiên trong quá trình thực hiện đề tài là nghiên cứu lý thuyết và công nghệ nền tảng. Em đã tiến hành tìm hiểu, thu thập và tổng hợp thông tin từ các nguồn tài liệu đáng tin cậy như sách chuyên ngành, tài liệu hướng dẫn từ Microsoft, các trang web học thuật, blog kỹ thuật và diễn đàn lập trình. Nội dung nghiên cứu bao gồm:

- Kiến thức nền tảng về ASP.NET – công nghệ chính để phát triển website.

- Cách sử dụng SQL Server trong thiết kế và quản lý cơ sở dữ liệu.
- Các công nghệ hỗ trợ về phía giao diện như HTML, CSS, JavaScript, giúp xây dựng giao diện người dùng thân thiện và tương tác tốt.
- Một số mô hình kiến trúc phần mềm phổ biến như MVC (Model-View-Controller) để tổ chức và quản lý mã nguồn hiệu quả.

Việc phân tích tài liệu giúp người thực hiện có cái nhìn tổng quát về công nghệ sẽ sử dụng, đồng thời xác định được hướng đi phù hợp cho dự án.

Bên cạnh việc nghiên cứu lý thuyết, đề tài còn thực hiện khảo sát thực tế tại các cửa hàng, doanh nghiệp kinh doanh giải khát để nắm bắt rõ hơn về quy trình bán hàng và các nhu cầu thực tế từ cả phía người bán và người mua. Các nội dung khảo sát bao gồm:

- Quy trình tiếp nhận và xử lý đơn hàng.
- Cách thức quản lý thông tin sản phẩm, khách hàng...
- Kỳ vọng của người dùng đối với trải nghiệm mua sắm trực tuyến.
- Những khó khăn hiện tại trong việc triển khai kênh bán hàng online.

Thông qua khảo sát, người thực hiện đề tài có cơ sở để xây dựng một hệ thống thực tế, đáp ứng đúng nhu cầu và phù hợp với quy trình nghiệp vụ của ngành giải khát.

Dựa trên kết quả nghiên cứu và khảo sát, đề tài tiến hành giai đoạn thiết kế và lập trình hệ thống. Công việc bao gồm:

- Thiết kế giao diện người dùng (UI) đảm bảo tính trực quan, thẩm mỹ và dễ sử dụng.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu với các bảng lưu trữ thông tin sản phẩm, người dùng, đơn hàng, danh mục, v.v.
- Xây dựng logic xử lý nghiệp vụ, bao gồm xử lý đăng nhập/đăng ký, thêm giỏ hàng, đặt hàng, xác nhận đơn hàng, thống kê doanh thu, phân quyền quản lý, v.v.

- Triển khai các chức năng quản trị hệ thống cho nhân viên và quản trị viên.

Công cụ sử dụng trong quá trình phát triển bao gồm Visual Studio, SQL Server Management Studio và các thư viện lập trình liên quan.

Sau khi hoàn thiện hệ thống, đề tài tiến hành kiểm thử toàn bộ chức năng để đảm bảo website hoạt động ổn định, chính xác và đáp ứng yêu cầu đặt ra.

Các nội dung kiểm thử bao gồm:

- Kiểm thử chức năng: đảm bảo các tính năng như tìm kiếm, đặt hàng, đăng nhập, quản lý... hoạt động đúng và đầy đủ.
- Kiểm thử hiệu năng: đánh giá tốc độ xử lý và khả năng phản hồi của hệ thống.
- Kiểm thử bảo mật: kiểm tra khả năng bảo vệ dữ liệu người dùng, ngăn chặn truy cập trái phép.

Song song với kiểm thử kỹ thuật, đề tài còn thu thập ý kiến người dùng thử nghiệm để đánh giá mức độ thân thiện của giao diện, độ tiện lợi khi sử dụng và tính hữu ích của các chức năng. Qua đó, tiến hành điều chỉnh và cải tiến hệ thống nhằm nâng cao chất lượng và trải nghiệm người dùng.

CHƯƠNG I: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

1.1. Tổng quan về ngôn ngữ ASP .NET

ASP.NET là nền tảng mạnh mẽ do Microsoft phát triển nhằm xây dựng các ứng dụng web có tính động, bảo mật và hiệu suất cao. Nó hỗ trợ nhiều mô hình lập trình đa dạng như Web Forms, MVC (Model-View-Controller), Web API và Blazor, giúp các lập trình viên dễ dàng lựa chọn công nghệ phù hợp với yêu cầu dự án.

Ưu điểm nổi bật của ASP.NET là khả năng tích hợp sâu với nền tảng .NET, tận dụng các tính năng như quản lý bộ nhớ, bảo mật, kiểm soát trạng thái, xác thực người dùng, bộ nhớ đệm (caching) và quản lý phiên làm việc. Nhờ đó, việc phát triển ứng dụng web trở nên thuận tiện, hiệu quả và an toàn hơn.

Kiến trúc của ASP.NET hỗ trợ việc phân tách các lớp chức năng rõ ràng, đặc biệt là qua mô hình MVC – phân chia giữa dữ liệu (Model), giao diện (View) và xử lý logic (Controller). Cách tổ chức này giúp ứng dụng dễ dàng mở rộng, bảo trì và thuận lợi cho việc thực hiện kiểm thử đơn vị (unit testing).

Ngoài ra, ASP.NET còn nổi bật với khả năng mở rộng tốt, hiệu năng cao cùng với một cộng đồng phát triển rộng lớn. Nó là lựa chọn phổ biến trong nhiều dự án như hệ thống quản lý doanh nghiệp, cổng thông tin, nền tảng thương mại điện tử và các dịch vụ web.

Tóm lại, ASP.NET là một nền tảng hiện đại, toàn diện, đáp ứng đầy đủ nhu cầu phát triển từ các dự án đơn giản đến phức tạp, giúp triển khai và vận hành hệ thống một cách hiệu quả.

1.1.1. Giới thiệu ASP.NET Framework

ASP.NET là một framework ứng dụng web do Microsoft phát triển và cung cấp, giúp lập trình viên tạo ra các trang web động, ứng dụng web và dịch vụ web. Trên nền tảng ASP.NET, ASP.NET MVC hỗ trợ các nhà phát triển phần mềm xây dựng ứng dụng web theo kiến trúc MVC. Mô hình MVC là một design pattern tiêu chuẩn, dùng để phân chia ứng dụng thành ba thành phần chính gồm model, view và controller.

1.1.2. Kiến trúc ASP.NET MVC

Controller đóng vai trò là trung gian kết nối giữa người dùng và hệ thống.

Nhiệm vụ của nó là nhận các yêu cầu từ phía người dùng, xử lý các logic liên quan, sau đó tạo ra và cấu hình Model phù hợp. Sau khi hoàn tất xử lý, Controller sẽ gửi Model đó đến View để dữ liệu được trình bày một cách trực quan cho người dùng.

View chính là phần giao diện của ứng dụng, chịu trách nhiệm hiển thị thông tin tới người dùng. Nó nhận Model từ Controller và dùng dữ liệu trong Model để hiển thị nội dung tương ứng. View không thực hiện xử lý logic nghiệp vụ mà chỉ tập trung vào việc thể hiện dữ liệu.

Model đại diện cho dữ liệu cũng như các logic nghiệp vụ của ứng dụng. Đây là nơi lưu trữ và quản lý thông tin, đồng thời đảm bảo tính chính xác và toàn vẹn của dữ liệu. Model kết nối Controller và View, giúp trao đổi dữ liệu hiệu quả và duy trì sự phân tách rõ ràng giữa giao diện và phần xử lý logic.

1.1.3. Lý do chọn Aps.NET MVC

Việc sử dụng ASP.NET MVC làm nền tảng để phát triển ứng dụng web xuất phát từ nhiều điểm mạnh nổi bật, đặc biệt là khả năng phân tách rõ ràng các nhiệm vụ trong ứng dụng như xử lý logic nhập liệu, nghiệp vụ và giao diện người dùng. Mô hình phân tầng MVC không chỉ giúp tổ chức mã nguồn một cách khoa học và dễ dàng bảo trì, mà còn hỗ trợ đắc lực cho việc kiểm thử, đặc biệt là kiểm thử đơn vị. ASP.NET MVC được thiết kế với định hướng phát triển theo phương pháp TDD (Test Driven Development), cho phép lập trình viên viết mã kiểm thử trước khi triển khai logic chính thức.

Các tính năng chủ đạo của MVC được xây dựng dựa trên các interface, tạo điều kiện thuận lợi để sử dụng các đối tượng giả lập (mock objects) trong quá trình kiểm thử. Các mock này mô phỏng hành vi của các thành phần thực tế trong ứng dụng, giúp kiểm thử diễn ra độc lập mà không cần chạy toàn bộ hệ thống ASP.NET thật sự. Điều này giúp tăng tốc độ phát triển và tạo sự linh hoạt khi dùng các framework kiểm thử như MSTest, xUnit hoặc NUnit — tất cả đều tương thích với nền tảng .NET.

ASP.NET MVC còn được biết đến với khả năng mở rộng (extensibility) và tích hợp linh hoạt (pluggability). Tất cả thành phần trong framework — từ view engine, routing, binding tham số đến action filters — đều có thể được tùy biến hoặc thay thế để phù hợp với nhu cầu riêng của dự án. Bên cạnh đó, ASP.NET MVC hỗ trợ mạnh mẽ

các kỹ thuật hiện đại như Dependency Injection (DI) và Inversion of Control (IoC). Nhờ DI, các lớp không cần tự tạo đối tượng phụ thuộc mà sẽ nhận chúng từ bên ngoài, giúp giảm sự phụ thuộc giữa các thành phần và nâng cao khả năng kiểm thử. IoC giúp hệ thống được kết nối một cách lỏng lẻo, dễ dàng thay đổi, quản lý và tuân thủ các nguyên tắc thiết kế hướng đối tượng hiện đại.

Ngoài ra, ASP.NET MVC vẫn tận dụng được nhiều tính năng mạnh mẽ sẵn có của nền tảng ASP.NET như xác thực người dùng, phân quyền truy cập, quản lý phiên làm việc, caching, cấu hình hệ thống và các tính năng bảo mật cùng tối ưu hiệu năng. Điều này giúp rút ngắn đáng kể thời gian xây dựng các chức năng nền tảng, để lập trình viên có thể tập trung phát triển nghiệp vụ chính.

Phiên bản ASP.NET MVC 5 được trang bị Razor View Engine — công cụ giúp xây dựng giao diện nhanh gọn và hiệu quả hơn nhiều so với Web Forms View Engine. Razor có cú pháp đơn giản, dễ đọc, dễ viết và tích hợp chặt chẽ giữa C# và HTML, giúp tiết kiệm thời gian và công sức cho lập trình viên khi thiết kế giao diện người dùng.

Tổng thể, tất cả những đặc điểm này cho thấy ASP.NET MVC là lựa chọn phù hợp cho các ứng dụng web hiện đại, yêu cầu cao về khả năng kiểm thử, mở rộng và bảo trì lâu dài.

1.2. Tổng quan về SQL

1.2.1. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) mạnh, sử dụng ngôn ngữ Transact-SQL (T-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa client và server. Một hệ thống RDBMS bao gồm các cơ sở dữ liệu (Databases), bộ xử lý cơ sở dữ liệu (Database engine) cùng nhiều thành phần quản lý và ứng dụng liên quan.

SQL Server được thiết kế tối ưu để hoạt động hiệu quả trong các môi trường dữ liệu quy mô rất lớn (Very Large Database Environment), có thể lên tới hàng Terabyte và hỗ trợ đồng thời hàng nghìn kết nối người dùng. Phiên bản SQL Server 2000 đặc biệt tích hợp tốt với nhiều dịch vụ khác của Microsoft như Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server, và các dịch vụ máy chủ khác

1.2.2. Đặc điểm của SQL Server và đối tượng làm việc

SQL là một ngôn ngữ tương tự tiếng Anh, giúp người dùng dễ dàng trong việc đọc, hiểu và soạn thảo các câu lệnh truy vấn dữ liệu.

SQL hoạt động theo kiểu phi thủ tục, nghĩa là người dùng chỉ cần xác định dữ liệu hoặc thao tác cần thực hiện mà không phải lo lắng về cách thức thực hiện chi tiết. Hệ thống như SQL Server sẽ tự động tối ưu quá trình truy xuất và xử lý dữ liệu.

Ngôn ngữ SQL cung cấp một bộ lệnh đa dạng, bao gồm: chèn dữ liệu (INSERT), cập nhật (UPDATE), xóa bỏ (DELETE) các bản ghi trong bảng; tạo mới (CREATE), thay đổi (ALTER), xóa bỏ (DROP) các đối tượng trong cơ sở dữ liệu; cũng như kiểm soát quyền truy cập (GRANT, REVOKE) để đảm bảo an toàn cho dữ liệu.

Ngoài ra, SQL còn hỗ trợ các cơ chế đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu thông qua các ràng buộc (Constraints) và quan hệ giữa các bảng (Relationships). Để sử dụng hiệu quả SQL, người dùng cần hiểu rõ cấu trúc của cơ sở dữ liệu mà họ thao tác

1.2.3. Các đối tượng quan trọng trong SQL Server

Bên cạnh các bảng (Tables) và mối quan hệ (Relationships) đã đề cập trước đó, SQL Server còn hỗ trợ nhiều đối tượng mạnh mẽ khác nhằm quản lý và thao tác dữ liệu một cách hiệu quả hơn:

a. Store Procedure (Thủ tục lưu trữ)

Là tập hợp các câu lệnh SQL được biên dịch và lưu trữ trực tiếp trên máy chủ SQL Server. Store Procedure có thể được gọi và thực thi nhiều lần bởi các ứng dụng hoặc người dùng khác nhau.

Ưu điểm:

- Tái sử dụng mã nguồn, tránh viết lại các đoạn SQL phức tạp nhiều lần.
- Do được biên dịch sẵn, Store Procedure thường có hiệu suất cao hơn so với các câu lệnh SQL riêng lẻ.
- Giảm lưu lượng truyền tải mạng bằng cách chỉ gửi lệnh gọi thay vì nhiều câu lệnh SQL rời.
- Nâng cao bảo mật khi chỉ cần cấp quyền chạy thủ tục mà không cho phép truy cập trực tiếp vào bảng.
- Đảm bảo tính nhất quán cho các quy trình nghiệp vụ phức tạp.

b. Function (Hàm)

Trong SQL Server, Function tương tự như hàm trong các ngôn ngữ lập trình, bao gồm các khối mã trả về một giá trị đơn (Scalar Function) hoặc một bảng dữ liệu (Table-Valued Function).

Lợi ích:

- Thực hiện các phép tính phức tạp và trả về một giá trị duy nhất.
- Tạo ra các bảng ảo dựa trên logic nghiệp vụ, có thể dùng trong các truy vấn SELECT như bảng thật.
- Giúp đóng gói các logic nghiệp vụ để tái sử dụng ở nhiều nơi trong cơ sở dữ liệu.
- Nâng cao tính rõ ràng và dễ bảo trì bằng cách chia nhỏ các truy vấn phức tạp.

c. Indexing (Chỉ mục)

Index trong SQL Server tương tự như mục lục trong sách, là cấu trúc dữ liệu đặc biệt được tạo trên một hoặc nhiều cột của bảng nhằm tăng tốc độ tìm kiếm và truy xuất dữ liệu.

Lợi ích:

- Giúp truy vấn dữ liệu nhanh hơn bằng cách định vị các bản ghi phù hợp mà không cần quét toàn bộ bảng.
- Nâng cao hiệu suất cho các bảng lớn và các truy vấn phức tạp.
- Có thể đảm bảo tính duy nhất cho các giá trị trong cột hoặc tổ hợp cột thông qua Unique Index.

Các loại Index phổ biến:

- Clustered Index: Quy định cách dữ liệu được lưu trữ vật lý trên bảng, mỗi bảng chỉ có một Clustered Index, thường là trên cột khóa chính.
- Non-clustered Index: Là cấu trúc riêng biệt chứa các con trỏ đến dữ liệu, cho phép một bảng có nhiều Non-clustered Index.

Lưu ý khi sử dụng Index:

- Việc tạo và duy trì chỉ mục đòi hỏi thêm không gian lưu trữ và có thể làm chậm thao tác INSERT, UPDATE, DELETE do phải cập nhật chỉ mục.
- Cần chọn lựa cẩn thận các cột dùng nhiều trong điều kiện WHERE, JOIN hoặc ORDER BY để tạo chỉ mục hiệu quả.

- Tránh tạo quá nhiều chỉ mục trên cùng một bảng vì có thể làm giảm hiệu năng tổng thể.

1.3. Bootstrap



Bootstrap là một framework CSS mã nguồn mở do Twitter phát triển, giúp xây dựng giao diện web hiện đại, chuẩn responsive, hiển thị tốt trên nhiều thiết bị khác nhau.

Một số thành phần của Bootstrap:

- Grid system: hệ thống lưới giúp chia layout linh hoạt.
- Components: các thành phần giao diện như button, navbar, modal, form,...
- Utilities: các lớp CSS hỗ trợ căn chỉnh, định dạng màu sắc, khoảng cách,...

Trong project, Bootstrap được sử dụng để thiết kế giao diện web bán đồ giải khát với giao diện đẹp, dễ dùng trên cả điện thoại và máy tính.

CHƯƠNG II: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

2.1. Khảo sát hiện trạng

Hiện nay, lĩnh vực kinh doanh và phân phối sản phẩm cafe – giải khát đang phát triển mạnh mẽ, đặc biệt là trên các nền tảng trực tuyến. Tuy nhiên, nhiều cửa hàng nhỏ lẻ hoặc doanh nghiệp vừa và nhỏ vẫn chưa xây dựng được một hệ thống website bán hàng chuyên nghiệp, dẫn đến những hạn chế trong việc quảng bá sản phẩm, tiếp cận khách hàng tiềm năng cũng như quản lý hiệu quả hoạt động kinh doanh.

Qua khảo sát thực tế, có thể nhận thấy một số vấn đề phổ biến tại các cửa hàng cafe giải khát chưa có website như sau:

- **Hình thức bán hàng còn truyền thống**, chủ yếu dựa vào bán trực tiếp tại cửa hàng hoặc thông qua các nền tảng mạng xã hội như Facebook, Zalo. Điều này khiến việc quản lý đơn hàng, tồn kho và chăm sóc khách hàng bị rời rạc, thiếu tính hệ thống.
- **Chưa có hệ thống quản lý tập trung**, việc cập nhật thông tin sản phẩm, giá cả, chương trình khuyến mãi vẫn được thực hiện thủ công, gây khó khăn trong việc theo dõi doanh số và hiệu quả kinh doanh.
- **Khó tiếp cận khách hàng mới**, do thiếu kênh bán hàng trực tuyến chuyên nghiệp, khả năng quảng bá sản phẩm bị giới hạn trong phạm vi nhỏ, chủ yếu thông qua các mối quan hệ cá nhân hoặc các kênh miễn phí.
- **Thiếu các công nghệ hỗ trợ hiện đại** như đặt hàng trực tuyến, thanh toán online, phân loại sản phẩm, tìm kiếm theo nhu cầu, theo dõi lịch sử mua hàng,... làm giảm trải nghiệm người dùng và hiệu quả hoạt động kinh doanh.

Từ những thực trạng trên, việc xây dựng một website bán sản phẩm **cafe – giải khát** là rất cần thiết, nhằm:

- **Mở rộng phạm vi tiếp cận khách hàng** thông qua Internet và các công cụ quảng bá trực tuyến.
- **Hỗ trợ người quản lý** dễ dàng hơn trong việc cập nhật sản phẩm, xử lý đơn hàng, kiểm tra tồn kho và thống kê doanh thu.

- **Nâng cao trải nghiệm người dùng** với giao diện thân thiện, chức năng tìm kiếm thông minh, đặt hàng nhanh chóng và thanh toán thuận tiện.

2.2. Xác định các chức năng và các nhân tố của hệ thống

- **Quản lý thông tin khách hàng:** cho phép nhân viên quản lý thông tin khách hàng bao gồm: mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại, email, số thẻ tích điểm, số chứng minh thư.
- **Quản lý đơn đặt:** quản lý đơn đặt cho từng khách hàng bao gồm các thông tin mã hóa đơn, mã sản phẩm, số lượng, đơn giá, tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại, email. Việc quản lý đơn đặt cho phép nhân viên cập nhật trạng thái của từng hóa đơn và cho phép xuất hóa đơn đến khách hàng.
- **Quản lý nhà cung cấp:** nhân viên quản lý thông tin nhà cung cấp bao gồm các thông tin sau: Mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, email.
- **Quản lý sản phẩm:** cho phép nhân viên quản lý các thông tin sản phẩm như mã sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm, số lượng, đơn giá, hình ảnh, mô tả.....Cho phép nhân viên có quyền thêm, sửa, xóa sản phẩm.
- **Tìm kiếm:** nhằm nhiệm vụ tra cứu tìm kiếm những yêu cầu của người quản lý đưa ra như: thông tin sản phẩm, khách hàng, loại sản phẩm. Khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm, loại sản phẩm.
- **Đăng ký tài khoản:** khách hàng có thể đăng ký tài khoản để đăng nhập vào hệ thống. Thông tin đăng ký bao gồm: Tên khách hàng, số điện thoại, email, tên người sử dụng, mật khẩu.
- **Đăng nhập:** khách hàng sau khi có tài khoản có thể đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhập tên tài khoản và mật khẩu. Đăng nhập vào hệ thống khách hàng có thể sử dụng giỏ hàng.

- **Gửi đơn đặt:** khách hàng sau khi chọn được sản phẩm ưng ý và thêm vào giỏ hàng. Khách hàng sẽ chọn gửi đơn đặt để mua các loại sản phẩm đã thêm.
- **Xem giỏ hàng:** cho phép khách hàng xem lại lịch sử mua hàng và hủy đối với những sản phẩm nếu không muốn đặt.
- **Thêm giỏ hàng:** cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- **Quản lý loại sản phẩm:** cho phép nhân viên quản lý thông tin về loại sản phẩm bao gồm: mã loại sản phẩm, tên loại sản phẩm, chú thích.

Các nhân tố hệ thống

- **Admin:** Là quản trị website, có thể quản lý sản phẩm, thể loại, đơn hàng, người dùng...
- **Khách hàng:** là người đăng nhập vào hệ thống để mua sản phẩm và thanh toán.

2.3. Biểu đồ use case

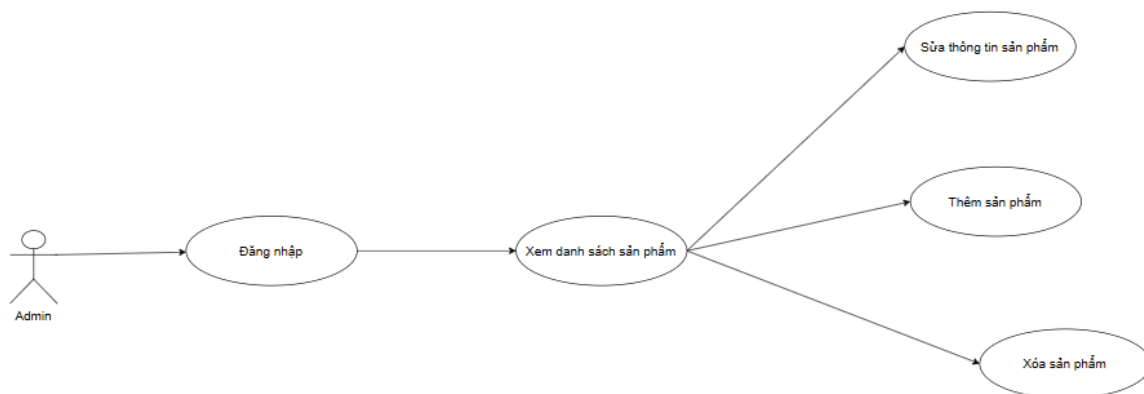
2.2.1. Biểu đồ use case tổng quát



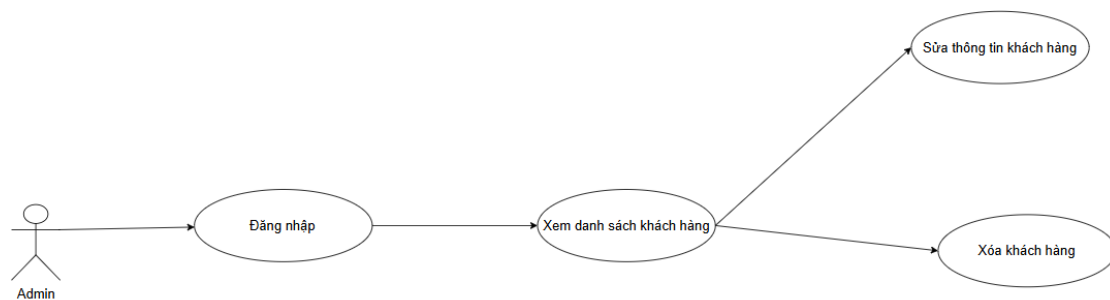
Hình 1.1 Biểu đồ use case tổng quát

2.2.2. Biểu đồ use case các chức năng

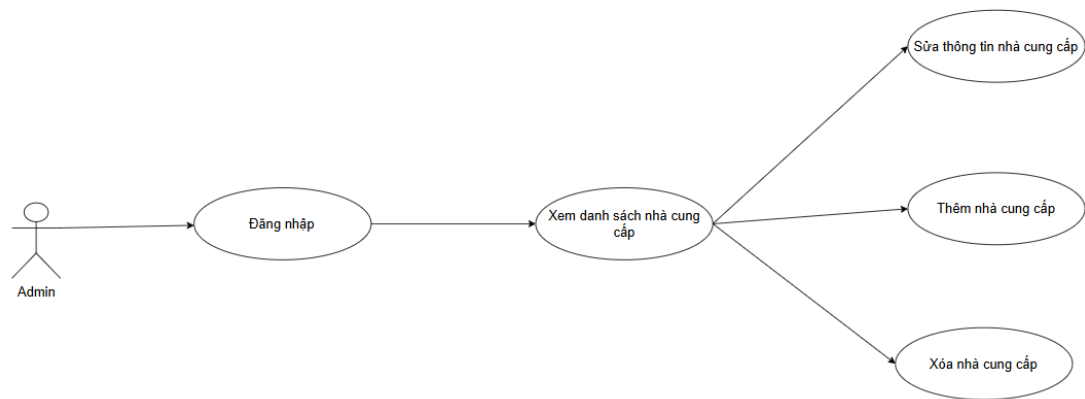
- Biểu đồ use case chức năng quản lý sản phẩm



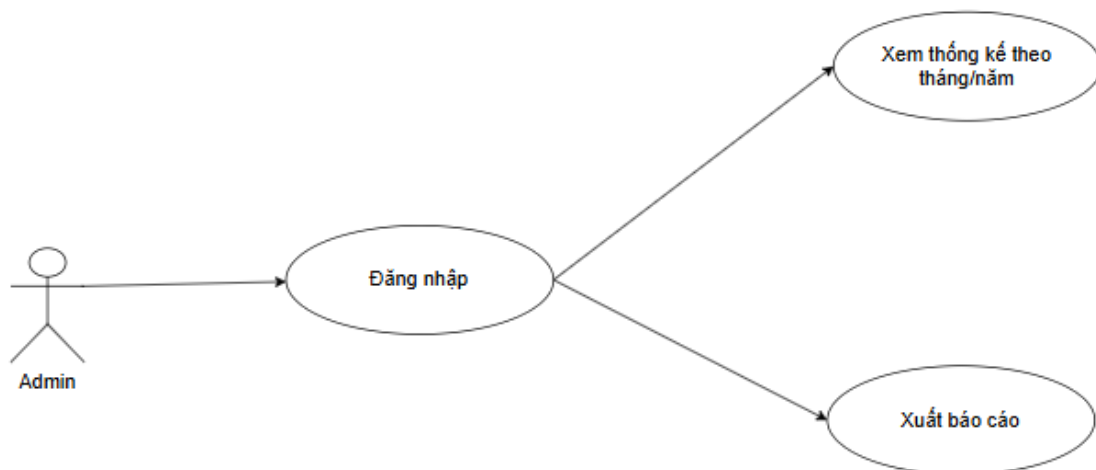
- Biểu đồ use case chức năng quản lý khách hàng



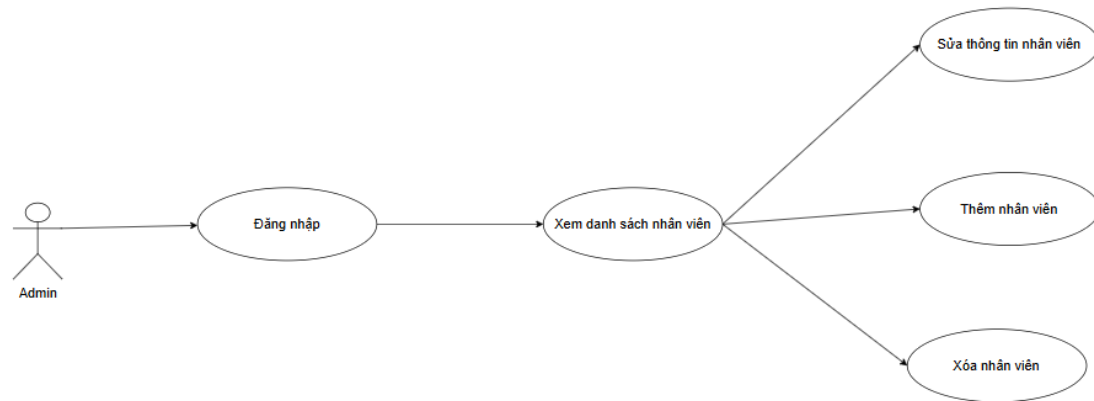
- Biểu đồ use case chức năng quản lý nhà cung cấp



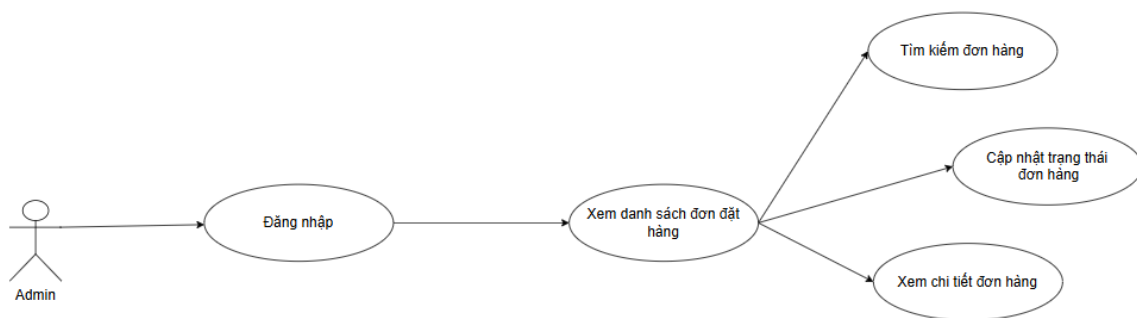
- **Biểu đồ phân rã chức năng thống kê, báo cáo**



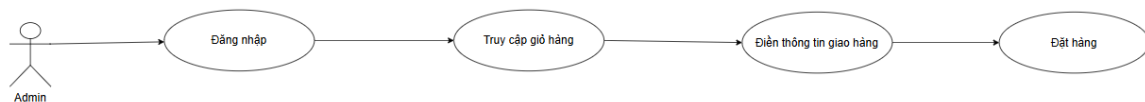
- **f) Biểu đồ use case chức năng quản lý nhân viên**



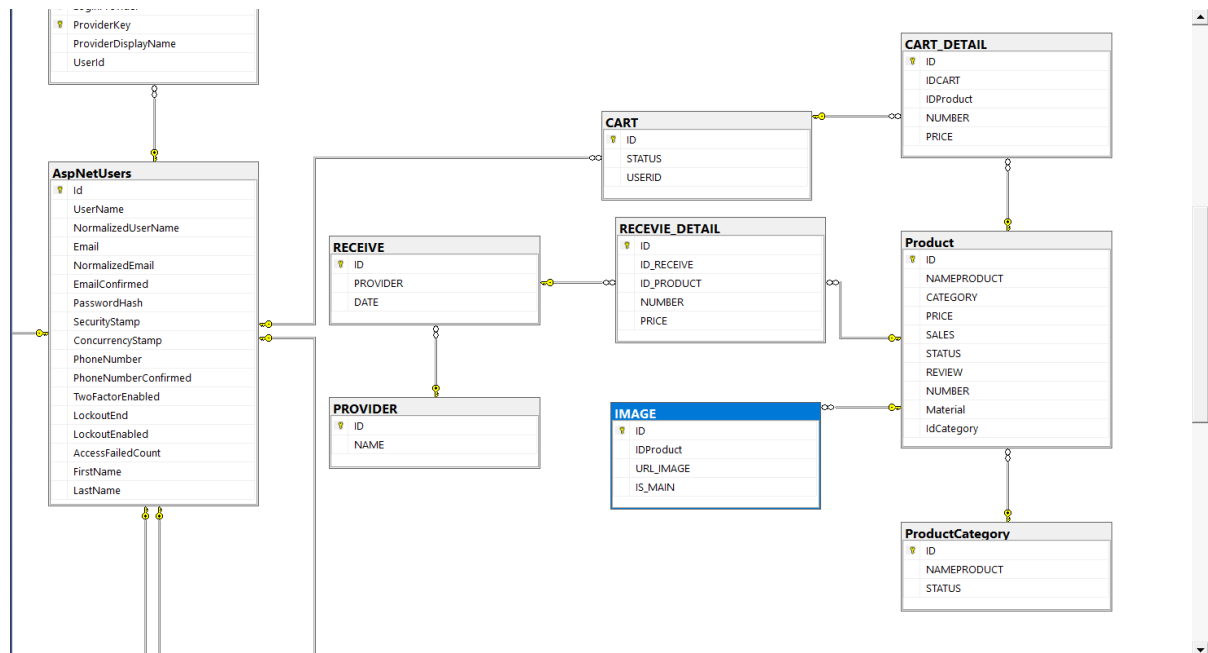
• Biểu đồ use case chức năng quản lý đơn đặt



• g) Biểu đồ use case chức năng đặt hàng



2.2.3. Mô hình cơ sở dữ liệu



2.2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu

- **AspNetRoleClaims**(**Id**, #RoleId, ClaimType, ClaimValue)
- **AspNetRoles**(**Id**, Name, NormalizedName, ConcurrencyStamp)
- **AspNetUserClaims**(**Id**, #UserId, ClaimType, ClaimValue)
- **AspNetUserLogins**(**LoginProvider**, **ProviderKey**, ProviderDisplayName, UserId)
- **AspNetUserRoles**(**#UserId**, **#RoleId**)
- **AspNetUsers**(**Id**, UserName, NormalizedUserName, Email, NormalizedEmail, EmailConfirmed, PasswordHash, SecurityStamp, ConcurrencyStamp, PhoneNumber, PhoneNumberConfirmed, TwoFactorEnabled, LockoutEnd, LockoutEnabled, AccessFailedCount, FirstName, LastName)
- **AspNetUserTokens**(**#UserId**, **LoginProvider**, **Name**, Value)
- **BILL**(**ID**, NAME, BUYING_DATE, TOTAL, ADDRESS, STATUS, NOTE, PHONE, #USERID, StatusPayment)
- **BILL_ITEM**(**ID**, #ID_BILL, NAME, PRICE, NUMBER, URL_IMAGE)
- **BLOG**(**ID**, TITLE, Image, CONTEN, DATE)
- **CART**(**ID**, STATUS, #USERID)

- CART_DETAIL(**ID**, #IDCART, #IDPRODUCT, NUMBER, PRICE)
- IMAGE(**ID**, #IDProduct, URL_IMAGE, IS_MAIN)
- Product(**ID**, NAMEPRODUCT, CATEGORY, PRICE, STATUS, REVIEW, NUMBER, Material, #IdCategory)
- ProductCategory(**ID**, NAMEPRODUCT, STATUS)
- PROVIDER(**ID**, NAME)
- RECEIVE(**ID**, #PROVIDER, DATE)
- RECEIVE_DETAIL(**ID**, #ID_RECEIVE, #ID_PRODUCT, NUMBER, PRICE)

2.2.5. Cơ sở dữ liệu

- **BảngAspNetRolesClaims**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|------------------|--------------|-----------|------------|--------------------|
| 1 | <u>Id</u> | int | <=50 | Khóa chính | ID Yêu cầu vai trò |
| 2 | #RoleId | nvarchar | <=50 | Khóa ngoại | ID Quyền |
| 3 | ClaimType | nvarchar | max | | Loại vai trò |
| 4 | ClaimValue | nvarchar | max | | Giá trị vai trò |

- **BảngAspNetRoles**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|-------------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| 1 | <u>Id</u> | nvarchar | <=450 | Khóa chính | ID Quyền |
| 2 | Name | nvarchar | <=256 | | Tên quyền |
| 3 | Normalized Name | nvarchar | <=256 | | Tên chuẩn hóa |
| 4 | Concurrency Stamp | nvarchar | max | | |

- **BảngAspNetUserClaims**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|------------------|--------------|-----------|------------|---------------------------|
| 1 | <u>Id</u> | int | <=50 | Khóa chính | ID Yêu cầu của người dùng |
| 2 | #UserId | nvarchar | <=50 | Khóa ngoại | ID Người dùng |
| 3 | ClaimType | nvarchar | max | | Tên chuẩn hóa |
| 4 | ClaimValue | nvarchar | max | | Giá trị yêu cầu |

3.

4. **BảngAspNetUserLogins**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|----------------------|--------------|-----------|------------|-------------------------------|
| 1 | LoginProvider | nvarchar | <=450 | Khóa chính | |
| 2 | ProviderKey | nvarchar | <=450 | Khóa chính | |
| 3 | ProviderDisplayName | nvarchar | max | | Tên hiển thị của nhà cung cấp |
| 4 | #UserId | nvarchar | <=450 | Khóa ngoại | ID Người dùng |

5.

6. BảngAspNetUserRoles

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|----------------|--------------|-----------|-----------|---------------|
| 1 | #UserId | nvarchar | <=450 | Khóa đôi | ID Người dùng |
| 2 | #RoleId | nvarchar | <=450 | Khóa đôi | ID Quyền |

• **BảngAspNetUsers**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|----------------------|--------------|-----------|------------|-----------------------------|
| 1 | Id | nvarchar | <=450 | Khóa chính | ID |
| 2 | UserName | nvarchar | <=256 | | Tên Người dùng |
| 3 | NormalizedUserName | nvarchar | <=256 | | Tên người dùng đã chuẩn hóa |
| 4 | Email | nvarchar | <=256 | | Email |
| 5 | NormalizedEmail | nvarchar | <=256 | | |
| 6 | EmailConfirmed | bit | | Bắt buộc | Xác nhận email |
| 7 | PasswordHash | nvarchar | max | | |
| 8 | SecurityStamp | nvarchar | max | | |
| 9 | ConcurrencyStamp | nvarchar | max | | |
| 10 | PhoneNumber | nvarchar | max | | Số điện thoại |
| 11 | PhoneNumberConfirmed | bit | | Bắt buộc | Xác nhận số điện thoại |
| 12 | TwoFactorEnabled | bit | | Bắt buộc | |
| 13 | LockoutEnd | datetime | | | |
| 14 | LockoutEnabled | bit | | Bắt buộc | |
| 15 | AccessFailedCount | int | <=50 | Bắt buộc | |

• **BảngAspNetUserTokens**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|----------------------|--------------|-----------|--------------------------|---------------|
| 1 | #UserId | nvarchar | <=450 | Khóa chính và khóa ngoại | ID Người dùng |
| 2 | LoginProvider | nvarchar | <=450 | Khóa chính | |
| 3 | Name | nvarchar | <=450 | Khóa chính | Tên |
| 4 | Value | nvarchar | max | | Giá |

• **Bảng BILL**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn Giải | Mô Tả |
|-----|---------------|--------------|-----------|------------|-----------------------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID Hóa đơn |
| 2 | NAME | nvarchar | <=100 | Bắt buộc | Tên hóa đơn |
| 3 | BUYING_DATE | datetime | | Khóa ngoại | Ngày thanh toán |
| 4 | TOTAL | decimal | (18, 0) | Khóa ngoại | Tổng tiền |
| 5 | ADDRESS | nvarchar | (18, 0) | Bắt buộc | Địa chỉ |
| 6 | STATUS | int | <=50 | | Trạng thái |
| 7 | NOTE | nvarchar | max | | Chú thích |
| 8 | PHONE | nvarchar | <=10 | | Số điện thoại |
| 9 | #USERID | nvarchar | <=450 | Khóa ngoại | ID Người dùng |
| 10 | StatusPayment | int | <=50 | | Trạng thái thanh toán |

• **Bảng BILL_ITEM**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn Giải | Mô Tả |
|-----|------------|--------------|-----------|------------|------------------------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID |
| 2 | #ID BILL | nvarchar | <=10 | Khóa ngoại | ID Hóa đơn |
| 3 | NAME | nvarchar | <=50 | | Tên |
| 4 | PRICE | decimal | (18, 0) | | Giá |
| 5 | NUMBER | int | <=50 | | Số lượng |
| 6 | URL_IMAGE | nvarchar | max | | Đường dẫn của hình ảnh |

• **Bảng BLOG**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn Giải | Mô Tả |
|-----|------------|--------------|-----------|------------|-----------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID Blog |
| 2 | TITLE | nvarchar | <=200 | | Tiêu đề |
| 3 | Image | nvarchar | max | | Hình ảnh |
| 4 | CONTEN | nvarchar | max | | |
| 5 | DATE | date | | | Thời gian |

• **Bảng CART**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô Tả |
|-----|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID Giỏ hàng |
| 2 | STATUS | bit | | Bắt Buộc | Trạng thái |
| 3 | #USERID | nvarchar | <=450 | Khóa ngoại | ID Người dùng |

• **Bảng CART_DETAIL**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô Tả |
|-----|------------|--------------|-----------|------------|----------------------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID Chi tiết giỏ hàng |
| 2 | #IDCART | nvarchar | <=10 | Khóa ngoại | ID Giỏ hàng |
| 3 | #IDProduct | nvarchar | <=10 | Khóa ngoại | ID Sản phẩm |
| 4 | NUMBER | int | <=50 | | Số lượng |

• **Bảng IMAGE**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|------------|--------------|-----------|------------|------------------------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID Hình ảnh |
| 2 | #IDProduct | nvarchar | <=10 | Khóa ngoại | ID Sản phẩm |
| 3 | URL_IMAGE | nvarchar | max | | Đường dẫn của hình ảnh |
| 4 | IS_MAIN | bit | | | |

• **Bảng Product**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô Tả |
|-----|-------------|--------------|-----------|------------|--------------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID Sản phẩm |
| 2 | NAMEPRODUCT | nvarchar | <=50 | | Tên sản phẩm |
| 3 | CATEGORY | nvarchar | <=50 | | Loại |
| 4 | PRICE | decimal | (18, 0) | | Giá |
| 5 | SALES | int | <=50 | | Giảm giá |
| 6 | STATUS | int | <=50 | | Trạng thái |
| 7 | REVIEW | nvarchar | max | | Tóm tắt |
| 8 | NUMBER | int | <=50 | | Số lượng |
| 9 | Material | nvarchar | max | | Vật liệu |
| 10 | #IdCategory | nvarchar | <=10 | Khóa ngoại | ID Loại |

• **Bảng ProductCategory**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô Tả |
|-----|-------------|--------------|-----------|------------|--------------|
| 1 | ID | varchar | <=10 | Khóa chính | ID Loại |
| 2 | NAMEPRODUCT | nvarchar | <=50 | Bắt buộc | Tên sản phẩm |
| 3 | STATUS | bit | | Bắt buộc | Trạng thái |

• **Bảng PROVIDER**

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|------------|--------------|-----------|------------|------------------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID Nhà cung cấp |
| 2 | NAME | nvarchar | <=50 | | Tên nhà cung cấp |

• **Bảng RECEIVE**

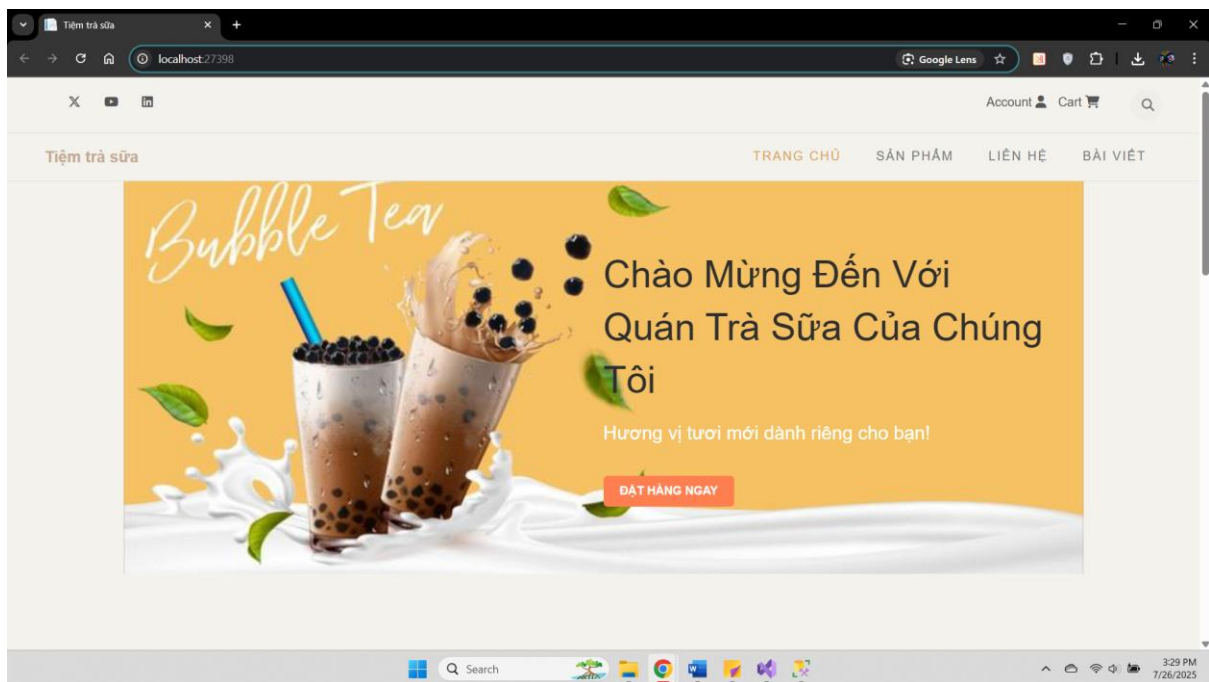
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|------------|--------------|-----------|------------|--------------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID |
| 2 | #PROVIDER | nvarchar | <=10 | Khóa ngoại | Nhà cung cấp |
| 3 | DATE | datetime | | | Ngày nhận |

• **Bảng RECEIVE_DETAIL**

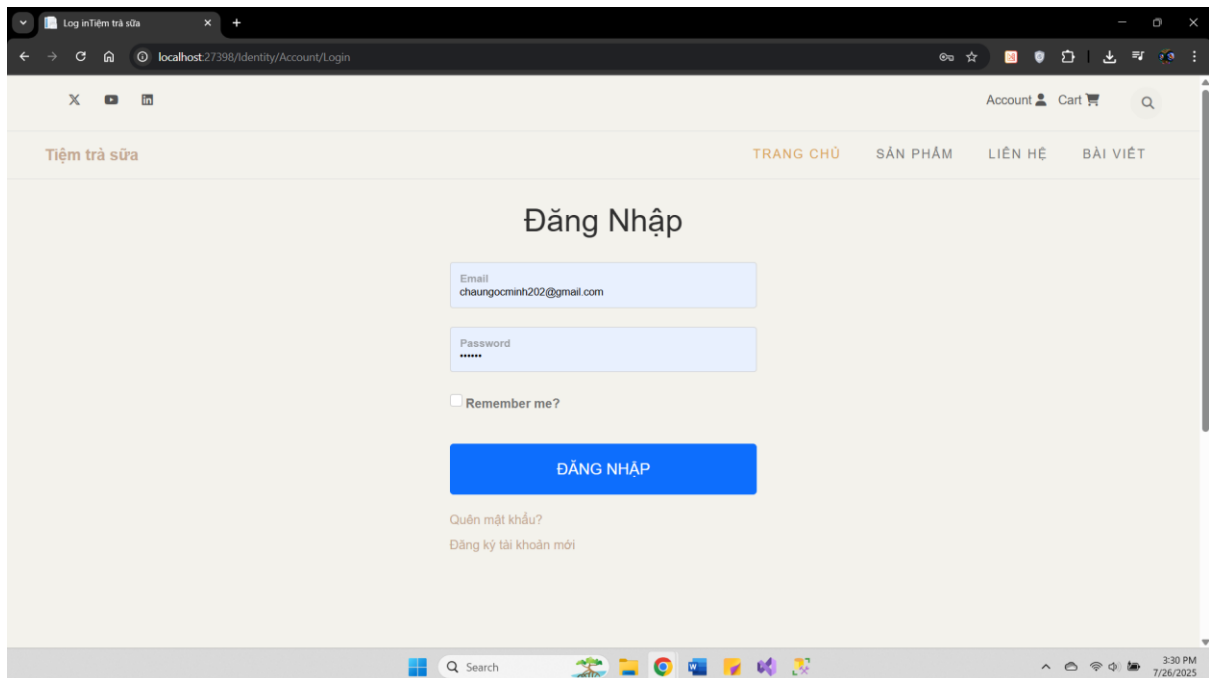
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải | Mô tả |
|-----|-------------|--------------|-----------|------------|-------------|
| 1 | ID | nvarchar | <=10 | Khóa chính | ID |
| 2 | #ID RECEIVE | nvarchar | <=10 | Khóa ngoại | ID Nhận |
| 3 | #ID PRODUCT | nvarchar | <=10 | Khóa ngoại | ID Sản phẩm |
| 4 | NUMBER | int | <=50 | | Số lượng |
| 5 | PRICE | decimal | (18, 0) | | Giá |

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

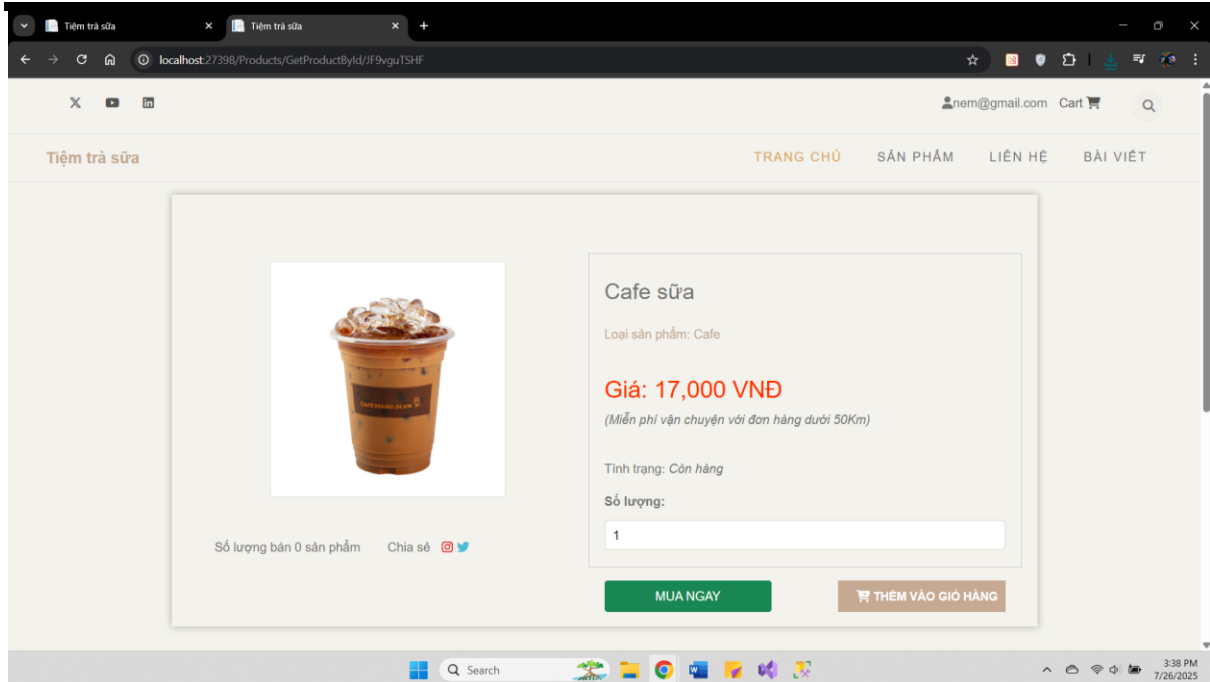
3.1. Màn hình trang chủ



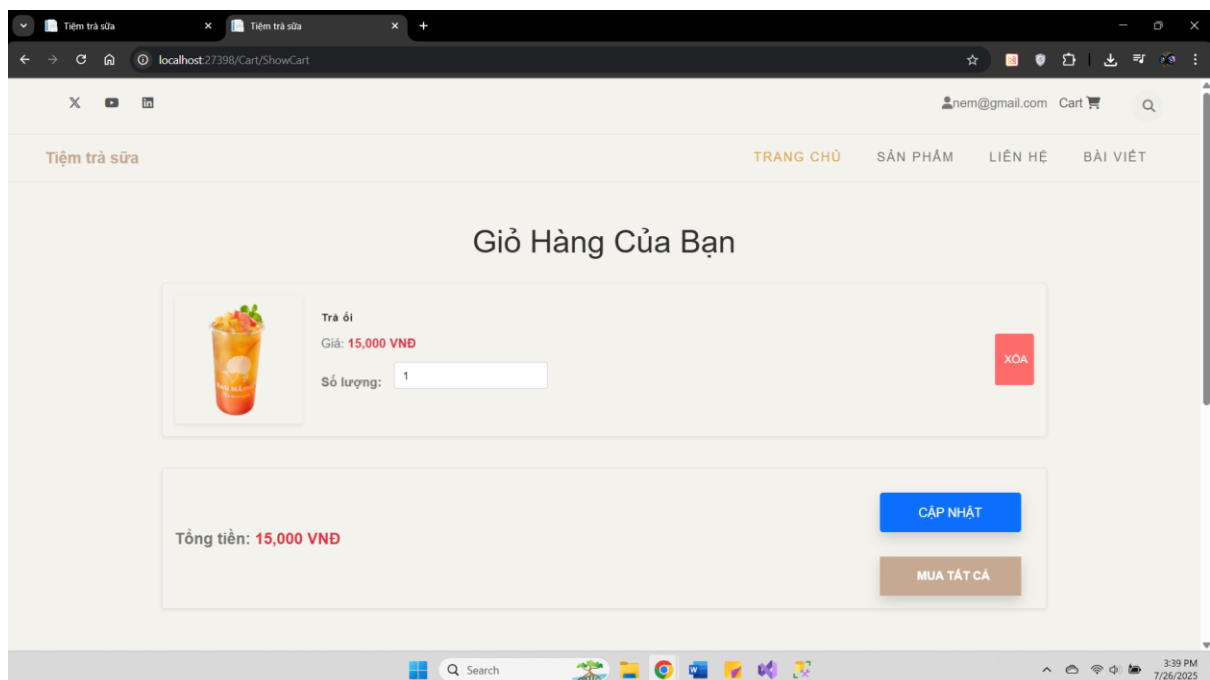
3.2. Màn hình đăng nhập



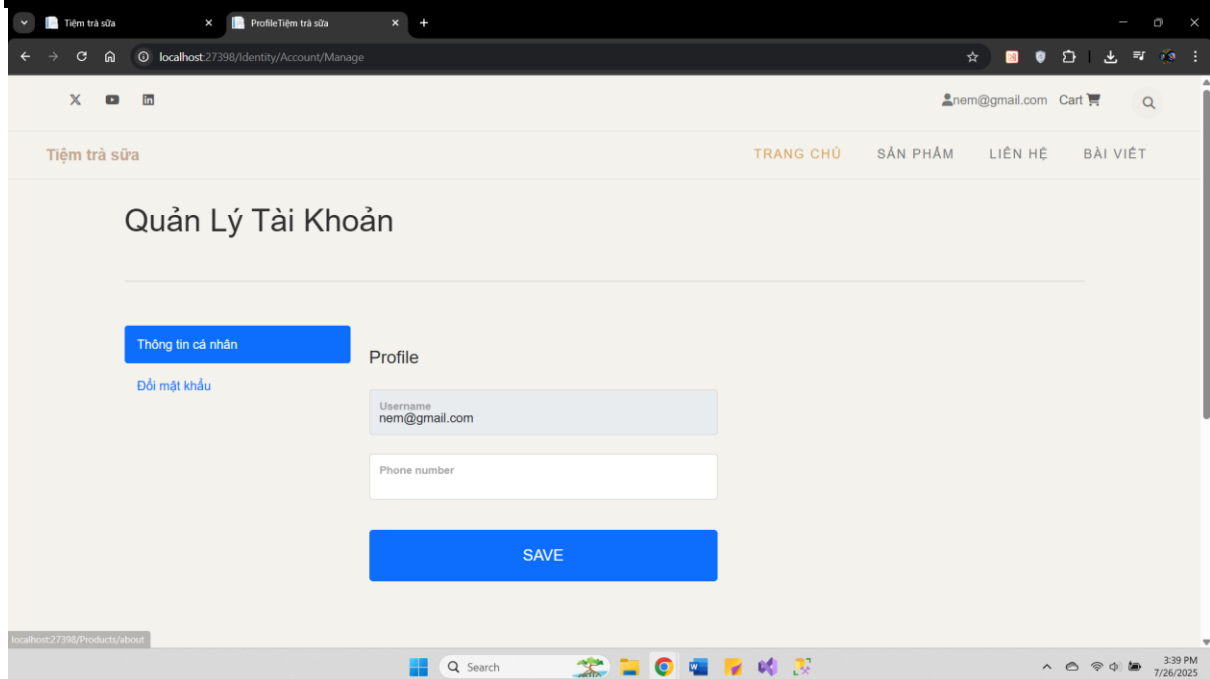
3.3. Màn hình chi tiết sản phẩm



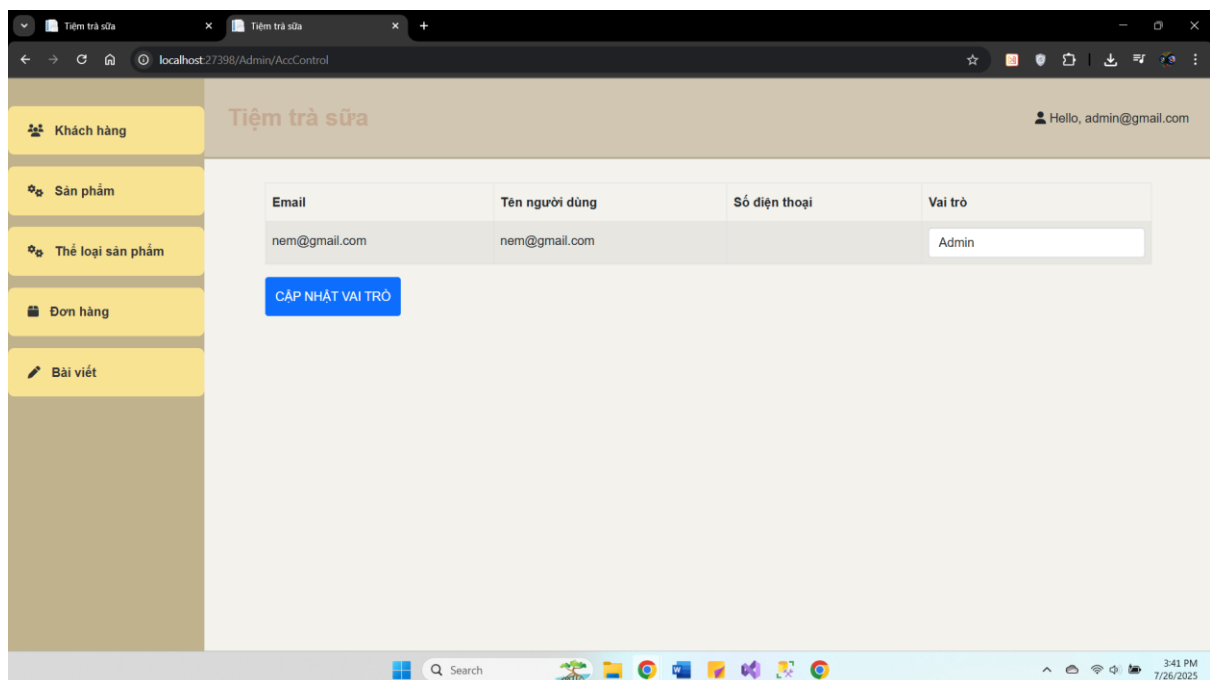
3.4. Giỏ hàng



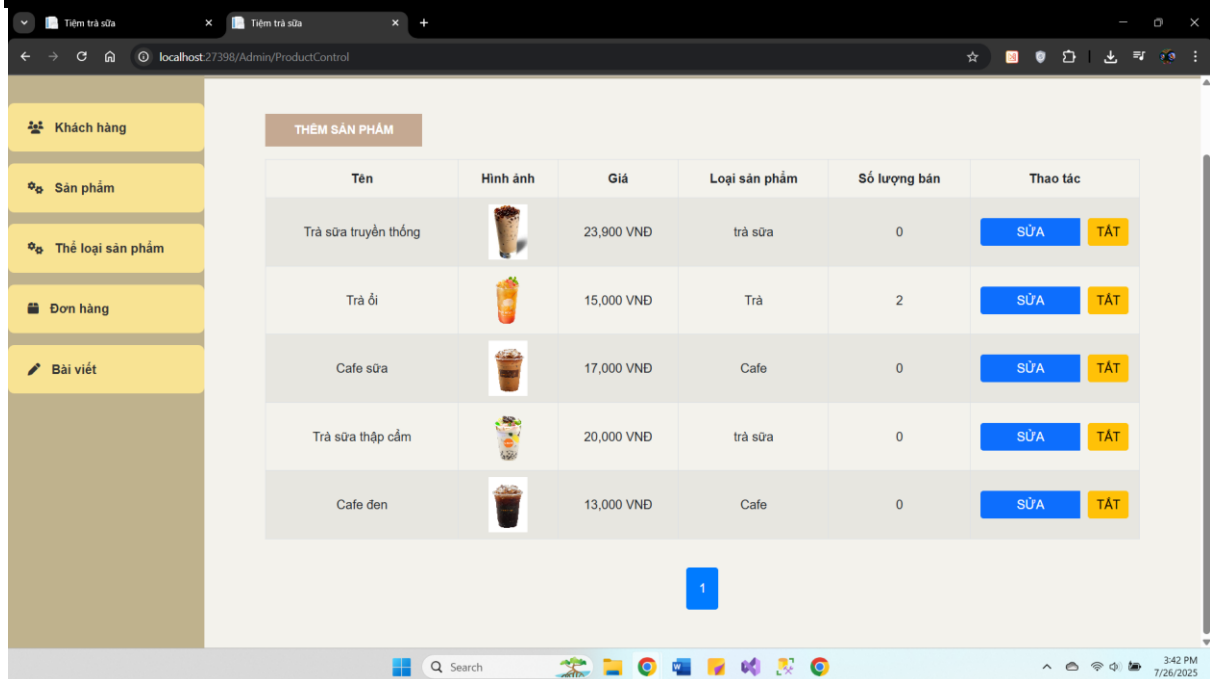
3.5. Màn hình xem thông tin tài khoản



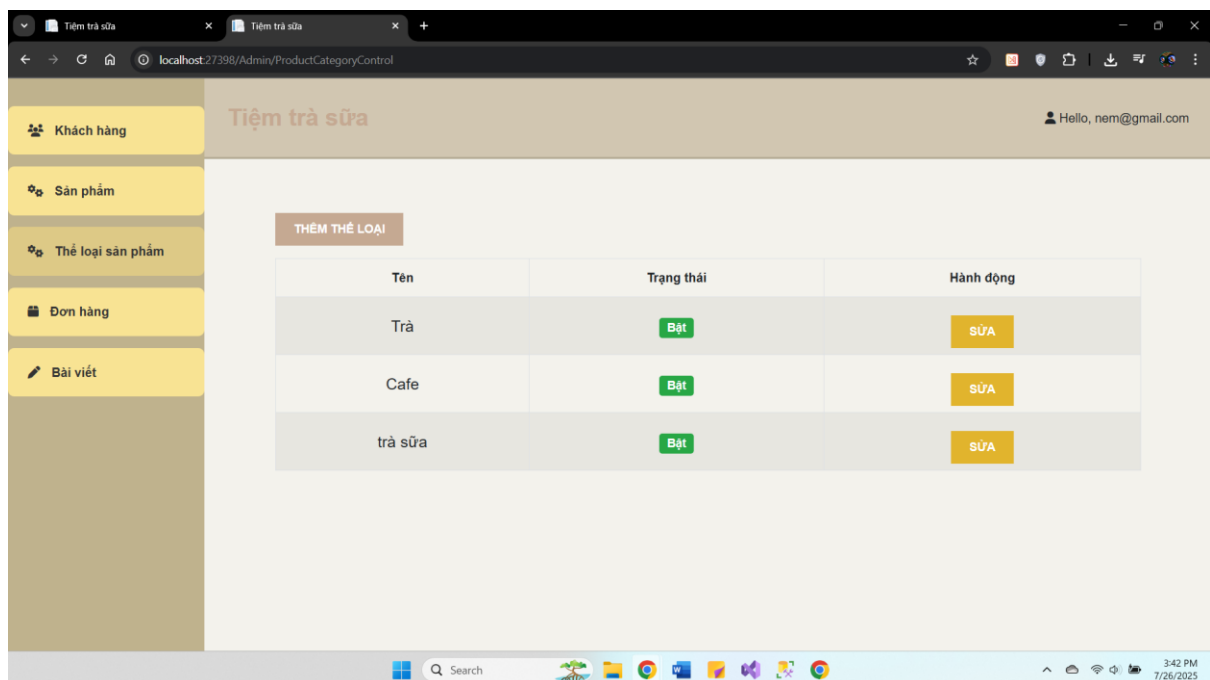
3.6. Màn hình trang quản lý



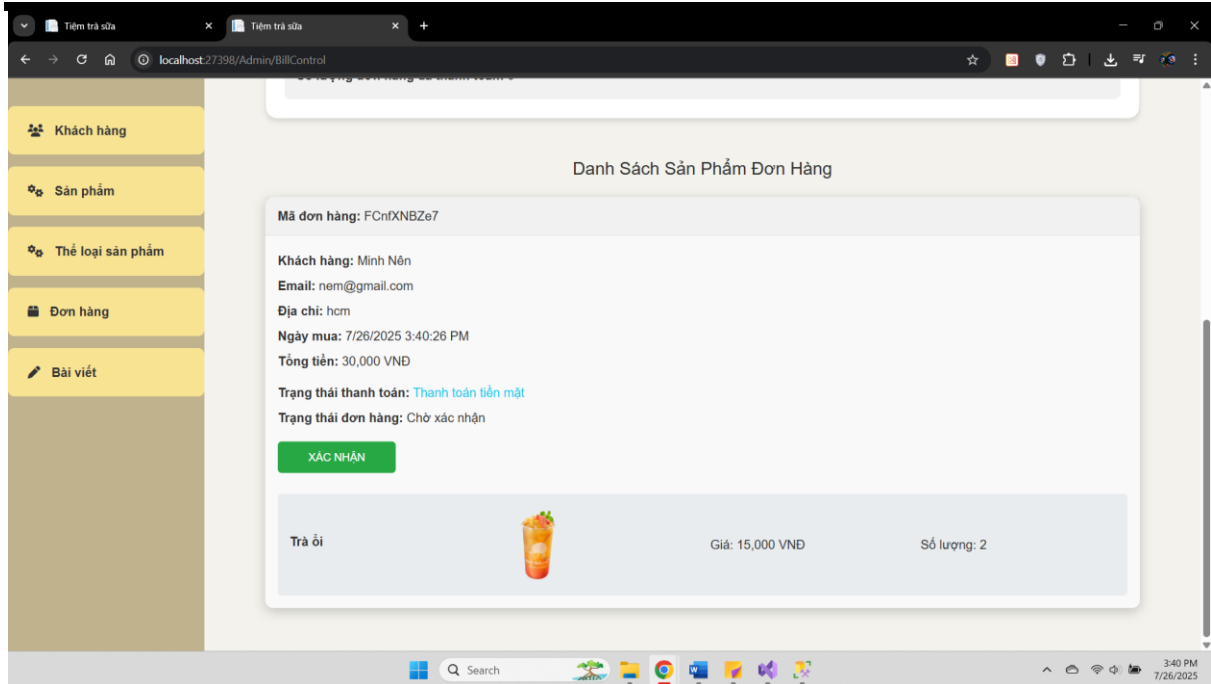
3.7. Màn hình quản lý sản phẩm



3.8. Màn hình quản lý thể loại sản phẩm



3.9. Màn hình quản lý đơn đặt hàng



CHƯƠNG IV: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

4.1. Kết luận

Trong quá trình thực hiện đề tài “Xây dựng website bán cafe giải khát”, em đã áp dụng tổng hợp các kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành đã được học trong suốt quá trình học tập tại trường như: lập trình web, thiết kế cơ sở dữ liệu, kỹ thuật phần mềm, kỹ năng thiết kế giao diện người dùng (UI), và tổ chức logic nghiệp vụ theo mô hình MVC.

Hệ thống được triển khai trên nền tảng ASP.NET MVC, là một mô hình phổ biến giúp phân tách rõ ràng giữa phần hiển thị (View), xử lý logic (Controller), và dữ liệu (Model). Kết hợp với Bootstrap để xây dựng giao diện responsive, JavaScript để xử lý tương tác động và SQL Server để lưu trữ và quản lý dữ liệu, website đã đạt được những chức năng cốt lõi, bao gồm:

- **Hiển thị danh sách sản phẩm theo danh mục**

Người dùng có thể dễ dàng duyệt các sản phẩm giải khát được phân loại theo từng danh mục như: Trà sữa, cafe, trà trái cây,...

- **Tìm kiếm và xem chi tiết sản phẩm**

Hệ thống hỗ trợ tìm kiếm theo từ khóa, tên sản phẩm hoặc danh mục. Mỗi sản phẩm đều có trang chi tiết với thông tin mô tả, hình ảnh minh họa, giá cả và các thông số kỹ thuật liên quan.

- **Chức năng đăng ký và đăng nhập**

Người dùng có thể tạo tài khoản, đăng nhập để theo dõi lịch sử mua hàng, cập nhật thông tin cá nhân và đặt hàng nhanh chóng.

- **Quản lý giỏ hàng và quy trình đặt hàng**

Hệ thống cho phép thêm sản phẩm vào giỏ, chỉnh sửa số lượng, xóa sản phẩm, và tiến hành đặt hàng sau khi xác nhận thông tin giao hàng.

- **Hệ thống quản trị dành cho admin**

Quản trị viên có quyền truy cập giao diện riêng để thêm, sửa, xóa sản phẩm; duyệt đơn hàng; quản lý danh mục; và quản lý người dùng.

Mặc dù còn một số giới hạn do phạm vi thực hiện đề tài và thời gian triển khai, như chưa tích hợp thanh toán online, chưa hỗ trợ nhiều ngôn ngữ, chưa có

tính năng đánh giá sản phẩm... nhưng thông qua quá trình thực hiện project, em đã có cái nhìn thực tế về quy trình xây dựng một website thương mại điện tử hoàn chỉnh.

Quan trọng hơn, đề tài đã giúp em rèn luyện khả năng làm việc độc lập, tư duy logic, cũng như kỹ năng giải quyết vấn đề khi gặp lỗi kỹ thuật trong quá trình lập trình. Đây là một bước đệm vững chắc để em có thể phát triển các dự án phức tạp hơn trong tương lai.

4.2. Hướng phát triển

Trong tương lai, hệ thống có thể được mở rộng và hoàn thiện thêm với các hướng sau:

- **Tích hợp cổng thanh toán trực tuyến**

Bổ sung các cổng thanh toán phổ biến như VNPay, Momo, ZaloPay, hoặc thẻ tín dụng quốc tế như Visa/MasterCard để người dùng có thể thanh toán trực tiếp trên website một cách nhanh chóng và an toàn.

- **Tối ưu giao diện và trải nghiệm người dùng (UX/UI)**

Cải tiến giao diện bằng cách sử dụng các thư viện giao diện để nâng cao tính tương tác, cải thiện tốc độ tải trang và tạo hiệu ứng mượt mà trong quá trình duyệt sản phẩm hoặc đặt hàng.

- **Tăng cường bảo mật cho hệ thống**

Áp dụng các biện pháp bảo mật như mã hóa mật khẩu bằng thuật toán phức tạp, xác thực hai lớp (2FA), phòng chống SQL Injection, Cross-site Scripting (XSS), và các lỗ hổng thường gặp trong ứng dụng web nhằm bảo vệ thông tin người dùng và dữ liệu hệ thống.

- **Hệ thống đánh giá và bình luận sản phẩm**

Cho phép người dùng đã mua hàng có thể đánh giá sản phẩm bằng số sao, để lại nhận xét hoặc đăng hình ảnh thực tế. Điều này không chỉ tạo sự tin tưởng cho khách hàng mới mà còn giúp cải thiện chất lượng dịch vụ.

- **Thống kê và báo cáo quản trị**

Xây dựng dashboard dành cho quản trị viên với các biểu đồ thống kê doanh số theo ngày, tuần, tháng; sản phẩm bán chạy nhất; tồn kho; lượng người truy cập; tỷ lệ chuyển đổi đơn hàng,... phục vụ cho việc ra quyết định kinh doanh.

- **Áp dụng trí tuệ nhân tạo (AI)**

Tích hợp hệ thống gợi ý thông minh để đề xuất sản phẩm dựa trên hành vi mua sắm, lịch sử tìm kiếm hoặc sản phẩm thường được xem cùng. Điều này giúp cá nhân hóa trải nghiệm người dùng và tăng khả năng bán hàng.

- **Phát triển ứng dụng di động (Mobile App)**

Triển khai phiên bản ứng dụng Android/iOS để khách hàng có thể dễ dàng đặt mua hàng bất cứ lúc nào. Ứng dụng cũng có thể tích hợp tính năng quét mã QR sản phẩm tại cửa hàng, đồng bộ đơn hàng với website.

- **Hỗ trợ đa ngôn ngữ và nhiều đơn vị tiền tệ**

Phát triển website hỗ trợ đa ngôn ngữ (Tiếng Việt, Tiếng Anh, Tiếng Trung,...) và chuyển đổi đơn vị tiền tệ tùy theo quốc gia người dùng nhằm hướng đến thị trường quốc tế và khách hàng nước ngoài.

Việc tiếp tục mở rộng hệ thống theo các hướng trên sẽ giúp website không chỉ dừng lại ở mức cơ bản, mà dần hoàn thiện thành một nền tảng thương mại điện tử chuyên nghiệp, có tính ứng dụng thực tiễn cao. Điều này sẽ góp phần hỗ trợ mạnh mẽ cho các doanh nghiệp kinh doanh giải khát trong việc số hóa hoạt động, nâng cao hiệu quả kinh doanh, mở rộng thị trường và tăng cường trải nghiệm khách hàng trong thời đại chuyển đổi số..

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Microsoft Docs - ASP.NET MVC:
<https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/>
2. Microsoft Docs - C# Programming Guide:
<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
3. Bootstrap Documentation:
<https://getbootstrap.com/docs/>