**BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**

**A picture containing font, graphics, logo, graphic design

Description automatically generated--- 🕮 ---**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG SÀN GIAO DỊCH TMĐT NÔNG SẢN, ĐẶC SẢN VÙNG MIỀN**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN : NGUYỄN NGỌC ĐAN TRƯỜNG**

**MÃ SINH VIÊN : 1571020257**

**KHOA : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**HÀ NỘI - 2025**

**BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**

**A picture containing font, graphics, logo, graphic design

Description automatically generated------------------------------**

**THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG SÀN GIAO DỊCH TMĐT NÔNG SẢN, ĐẶC SẢN VÙNG MIỀN**

**CHUYÊN NGÀNH : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**MÃ SINH VIÊN : 1571020257**

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN:** ThS. NGUYỄN TRƯỜNG GIANG

**HÀ NỘI - 2025**

**LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan rằng, đề tài “Xây dựng sàn thương mại điện tử nông sản” là kết quả nghiên cứu và thực hiện của riêng tôi dưới sự hướng dẫn khoa học của ThS. Nguyễn Trường Giang.

Các số liệu, kết quả và tài liệu trình bày trong báo cáo đều được thực hiện trung thực, không sao chép dưới bất kỳ hình thức nào từ các đề tài hoặc công trình nghiên cứu khác mà không trích dẫn rõ nguồn.

Nếu phát hiện có bất kỳ hành vi gian lận nào, tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Hội đồng chấm đồ án và quy định của Trường Đại học Đại Nam.

**LỜI CẢM ƠN**

Trước tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Thạc sĩ Nguyễn Trường Giang – giảng viên hướng dẫn, người đã tận tình chỉ bảo, định hướng và hỗ trợ em trong suốt quá trình thực hiện đề tài “Xây dựng sàn thương mại điện tử nông sản”.

Em cũng xin cảm ơn Khoa Công nghệ Thông tin – Trường Đại học Đại Nam đã tạo điều kiện thuận lợi về cơ sở vật chất và môi trường học tập để em có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

Cuối cùng, em xin gửi lời tri ân đến gia đình và bạn bè – những người luôn đồng hành, động viên và hỗ trợ em cả về tinh thần lẫn kiến thức trong suốt thời gian học tập và thực hiện đề tài.

Dù đã nỗ lực hết mình, nhưng do thời gian và kinh nghiệm còn hạn chế, chắc chắn báo cáo vẫn còn nhiều thiếu sót. Em rất mong nhận được những góp ý quý báu từ quý thầy cô để hoàn thiện hơn trong tương lai.

**LỜI NÓI ĐẦU**

Trong thời đại công nghệ số phát triển mạnh mẽ, thương mại điện tử (TMĐT) đã trở thành xu hướng tất yếu trong hoạt động kinh doanh hiện đại. Đặc biệt, với sự phổ cập của Internet, việc kết nối giữa người bán và người mua không còn bị giới hạn bởi khoảng cách địa lý. Đây là cơ hội lớn để các hộ nông dân, doanh nghiệp nhỏ và vừa có thể đưa sản phẩm nông sản, đặc sản vùng miền tiếp cận gần hơn với người tiêu dùng và đối tác kinh doanh.

Xuất phát từ thực tiễn đó, em đã chọn đề tài “Xây dựng sàn thương mại điện tử nông sản” với mong muốn đóng góp một phần nhỏ vào quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp, giúp các hộ nông dân dễ dàng quảng bá, phân phối sản phẩm đến các doanh nghiệp, từ đó góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương.

Trong quá trình thực hiện đồ án, em đã áp dụng kiến thức chuyên môn được học về lập trình, cơ sở dữ liệu, phân tích hệ thống, thiết kế giao diện và xây dựng ứng dụng web theo mô hình MVC với các công nghệ như .NET Core, Entity Framework, HTML, CSS và JavaScript.

Em xin chân thành cảm ơn ThS. Nguyễn Trường Giang – giảng viên hướng dẫn, đã tận tình hỗ trợ và truyền đạt kiến thức quý báu trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Em cũng xin cảm ơn quý thầy cô trong Khoa Công nghệ Thông tin – Trường Đại học Đại Nam đã tạo điều kiện thuận lợi trong quá trình học tập và nghiên cứu.

Kính mong nhận được sự góp ý, đánh giá từ quý thầy cô để đồ án được hoàn thiện hơn.

**NHẬN XÉT**

**DANH MỤC VIẾT TẮT**

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

**MỤC LỤC**

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

* 1. Lý do chọn đề tài
* Trong bối cảnh nền kinh tế số đang phát triển mạnh mẽ, thương mại điện tử (TMĐT) trở thành xu hướng tất yếu trong hoạt động mua bán, trao đổi hàng hóa và dịch vụ. Tuy nhiên, phần lớn các hộ nông dân hiện nay vẫn gặp khó khăn trong việc tiêu thụ sản phẩm do hạn chế về kiến thức công nghệ, kênh phân phối và thiếu sự kết nối trực tiếp với các doanh nghiệp thu mua.
* Để giải quyết bài toán này, việc xây dựng một **sàn thương mại điện tử nông sản theo mô hình B2B** – nơi các hộ nông dân có thể đăng bán sản phẩm, còn các doanh nghiệp có thể dễ dàng tìm kiếm nguồn hàng – là một hướng đi tiềm năng và thiết thực.
  1. Mục tiêu nghiên cứu

 Xây dựng hệ thống website thương mại điện tử hỗ trợ các hộ nông dân tạo gian hàng, đăng bán nông sản, đặc sản vùng miền.

 Cho phép các doanh nghiệp truy cập, lựa chọn, thương lượng và đặt hàng trực tiếp trên nền tảng.

 Tối ưu hóa quy trình quản lý đơn hàng, sản phẩm tồn kho, thống kê doanh thu.

 Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, hỗ trợ quản lý theo vai trò (bên bán – bên mua – admin).

* 1. Phạm vi nghiên cứu

 **Đối tượng nghiên cứu:** Hộ nông dân, doanh nghiệp phân phối nông sản và quản trị viên sàn TMĐT.

 **Phạm vi chức năng:** Tập trung vào các chức năng cốt lõi như quản lý tài khoản, sản phẩm, đơn hàng, thống kê, phản hồi và phân quyền người dùng.

 **Phạm vi kỹ thuật:** Website sử dụng mô hình MVC, xây dựng trên nền tảng .NET Core, cơ sở dữ liệu SQL Server, frontend bằng HTML, CSS, JavaScript.

* 1. Đối tượng nghiên cứu

 Người bán: Các hộ nông dân, tổ hợp tác, hợp tác xã có nhu cầu đưa nông sản lên sàn TMĐT.

 Người mua: Các doanh nghiệp kinh doanh nông sản, nhà phân phối, chuỗi siêu thị...

 Quản trị viên: Phụ trách kiểm duyệt, xử lý tranh chấp và vận hành hệ thống.

* 1. Phương pháp nghiên cứu

 **Khảo sát thực tế** nhu cầu người dùng (nông dân và doanh nghiệp).

 **Phân tích hệ thống** theo mô hình hướng đối tượng.

 **Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX)** thân thiện với người nông dân.

 **Lập trình và triển khai hệ thống** theo mô hình MVC sử dụng công nghệ .NET Core.

* 1. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

 Góp phần ứng dụng CNTT vào lĩnh vực nông nghiệp, tạo điều kiện số hóa quy trình phân phối nông sản.

 Hỗ trợ các hộ nông dân trong việc tiếp cận thị trường mới, tăng khả năng tiêu thụ và cải thiện thu nhập.

 Cung cấp kênh mua hàng minh bạch, tiện lợi cho doanh nghiệp thu mua.

 Là nền tảng nghiên cứu hữu ích cho các đề tài mở rộng về TMĐT trong lĩnh vực nông nghiệp.

Chương 2: CỞ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Tổng quan về thương mại điện tử

Thương mại điện tử (Electronic Commerce – E-commerce) là hình thức kinh doanh thông qua các phương tiện điện tử, đặc biệt là Internet. TMĐT giúp tiết kiệm chi phí, thời gian, mở rộng phạm vi tiếp cận khách hàng và tăng tính minh bạch trong giao dịch.

Các mô hình phổ biến trong TMĐT gồm:

* B2B (Business to Business): Giao dịch giữa hai doanh nghiệp.
* B2C (Business to Customer): Giao dịch giữa doanh nghiệp và người tiêu dùng cuối.
* C2C (Customer to Customer): Giao dịch giữa các cá nhân với nhau.

Trong đề tài này, mô hình B2B được áp dụng để tạo cầu nối giữa các hộ nông dân (bên bán) và doanh nghiệp thu mua (bên mua).

2.2. Mô hình B2B trong TMĐT nông sản

B2B là mô hình phổ biến trong các giao dịch có giá trị lớn, quy mô rộng. Trong lĩnh vực nông sản, mô hình B2B cho phép các doanh nghiệp thu mua số lượng lớn hàng hóa từ nhiều nhà cung cấp khác nhau, đồng thời giúp nông dân tiếp cận thị trường đa dạng hơn, không còn phụ thuộc vào thương lái.

Lợi ích của mô hình B2B trong TMĐT nông sản:

* Đơn giản hóa quá trình mua bán và thanh toán.
* Giảm chi phí trung gian, tăng lợi nhuận cho người bán.
* Đảm bảo quy trình rõ ràng, có thể kiểm tra và theo dõi.

2.3. Kiến trúc mô hình

Đề tài áp dụng đồng thời hai hướng tiếp cận kiến trúc: kiến trúc Web API và kiến trúc MVC truyền thống. Việc kết hợp này nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển hệ thống vừa có thể sử dụng giao diện nội bộ MVC, vừa hỗ trợ frontend hiện đại hoặc mobile app truy cập qua các API độc lập.

2.3.1. Kiến trúc mô hình API

Kiến trúc API (Application Programming Interface) là mô hình tách biệt giữa frontend và backend, nơi backend đóng vai trò xử lý logic nghiệp vụ và cung cấp dữ liệu cho frontend qua các endpoint HTTP (GET, POST, PUT, DELETE).

Đặc điểm:

* Giao tiếp thông qua JSON.
* Dễ dàng mở rộng sang frontend hiện đại như VueJS, React, hoặc ứng dụng di động.
* Backend triển khai theo mô hình phân tầng (tầng Controller – Service – Repository).

Sơ đồ tổng quát:

Client ⟷ API Controller ⟷ Service Layer ⟷ Repository ⟷ Database

2.3.2. Kiến trúc mô hình MVC

Bên cạnh Web API, hệ thống vẫn hỗ trợ sử dụng giao diện truyền thống thông qua mô hình MVC (Model - View - Controller).

Vai trò các thành phần:

* Model: Là tầng chứa các class dữ liệu, ánh xạ đến cơ sở dữ liệu qua Entity Framework Core.
* View: Là các file .cshtml hiển thị giao diện cho người dùng.
* Controller: Nhận yêu cầu từ View, xử lý logic và trả kết quả về giao diện hoặc gọi API khi cần.

Lợi ích:

* Nhanh chóng dựng được prototype hệ thống.
* Phù hợp cho admin hoặc backend nội bộ.
* Có thể song song tồn tại với API, hỗ trợ hybrid architecture.

2.4. Công nghệ sử dụng

2.4.1. .NET Core

.NET Core là nền tảng phát triển ứng dụng mã nguồn mở, đa nền tảng được Microsoft phát triển. Với khả năng chạy trên nhiều hệ điều hành (Windows, Linux, macOS), .NET Core là giải pháp tối ưu cho các ứng dụng hiện đại.

Ưu điểm nổi bật:

* Hiệu năng cao: .NET Core được đánh giá có tốc độ xử lý và phản hồi rất nhanh, tối ưu cho hệ thống có nhiều người dùng truy cập đồng thời.
* Hỗ trợ phát triển RESTful API: giúp dễ dàng kết nối với các hệ thống frontend như Vue.js, React...
* Bảo mật tích hợp: hỗ trợ JWT, xác thực middleware, mã hóa dữ liệu, chống CSRF...
* Hệ sinh thái mạnh: có cộng đồng lớn và thư viện phong phú (NuGet packages).

Trong dự án này, ASP.NET Core được sử dụng làm nền tảng backend chính để xây dựng hệ thống sàn TMĐT với kiến trúc tầng rõ ràng: Controller – Service – Repository – Entity.

2.4.2. Entity Framework Core

Entity Framework Core (EF Core) là một công cụ ORM (Object Relational Mapping) giúp ánh xạ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu và các đối tượng trong chương trình một cách tự động.

Tính năng nổi bật:

* Hỗ trợ code-first, cho phép định nghĩa bảng thông qua class C#.
* Truy vấn dữ liệu mạnh mẽ qua LINQ.
* Hỗ trợ Migration, giúp quản lý schema CSDL tiện lợi.
* Giao tiếp nhanh, an toàn với SQL Server.

Trong đề tài, EF Core là cầu nối giữa tầng repository và database, giúp thực hiện các thao tác CRUD, tìm kiếm, lọc, phân trang, thống kê... mà không cần viết câu lệnh SQL thủ công.

2.4.3. SQL Server 2022

SQL Server là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mạnh mẽ và phổ biến, được sử dụng rộng rãi trong các hệ thống doanh nghiệp.

Lý do chọn SQL Server:

* Tương thích tốt với .NET và EF Core.
* Hỗ trợ các tính năng nâng cao như stored procedure, transaction, index tối ưu truy vấn.
* Giao diện trực quan thông qua SQL Server Management Studio (SSMS).
* Tính bảo mật và ổn định cao.

Cơ sở dữ liệu được thiết kế chuẩn hóa theo mô hình quan hệ, giúp dễ dàng quản lý thông tin người dùng, đơn hàng, sản phẩm, giao dịch và các hoạt động trên sàn.

2.4.4. HTML, CSS và JavaScript

Frontend của hệ thống được xây dựng bằng HTML, CSS và JavaScript để thiết kế giao diện người dùng:

* HTML (HyperText Markup Language): định nghĩa cấu trúc nội dung trên các trang web.
* CSS (Cascading Style Sheets): điều chỉnh bố cục, màu sắc, font chữ, hiệu ứng hiển thị, đảm bảo trải nghiệm thẩm mỹ.
* JavaScript: xử lý các tương tác người dùng (click, chuyển trang, xử lý biểu mẫu, gọi API...).

Giao diện được tối ưu để dễ sử dụng ngay cả với người dùng không rành công nghệ như hộ nông dân.

2.4.5. Swagger (Swashbuckle)

Swagger là công cụ tạo tài liệu API tự động và test trực tiếp các endpoint từ trình duyệt.

Tính năng chính:

* Tự động generate tài liệu từ các controller.
* Cho phép nhập JWT để test API có xác thực.
* Kiểm tra các tham số đầu vào và kết quả trả về.
* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho cả developer lẫn tester.

Trong đồ án, Swagger hỗ trợ kiểm thử và kiểm tra nhanh các API backend (GET, POST, PUT, DELETE), đồng thời giúp giảng viên và hội đồng dễ theo dõi luồng dữ liệu và logic hệ thống.

Chương 3

NỘI DUNG THỰC TẬP VÀ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

3.1 Mô tả công việc được giao

3.1.1 Đề tài nghiên cứu

3.1.2 Mô tả

Thời gian hoạt động: Từ ngày 02/01/2023 – 20/02/2023

Vị trí làm việc:

Phương thực làm việc:

Công việc:

3.2 Các hoạt động đã làm trong thời gian thực tập

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Nội dung thực tập** | **Kết quả thực hiện** | **Ghi chú** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Chương 4

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐÁNH GIÁ

KẾT LUẬN

TÀI LIỆU THAM KHẢO

**Tiếng Việt:**

[1] *Bạch Đức Hiển*,Thị trường chứng khoán, Nhà xuất bản Tài chính, Hà Nội, 2009.

[2] *Nguyễn Đình Kiệm*, Tài chính doanh nghiệp trong thời kỳ hội nhập, Tạp chí Ngân hàng, Số 314(514), trang 33 (kỳ 1, 10/2007).

[3]……………….

**Tiếng Anh:**

[1]Bounding K.E (1995), Economics Analysis, Hamish Hamilton, London.

[2]Andeson, JE (1985), The Relative Inefficiency of Quota, The Cheese case, American Economic review, 74 (1), pp 78-90.

[3]………………..

**Danh mục các Website tham khảo:**

[1]<http://vnexpress.net/gl/kinh-doanh/chung-khoan/2011/07/giao-dich-chung-khoan-thap-ky-luc>

[2]http://vietstock.vn/ChannelID/761/Tin-tuc/196004-tiep-tuc-kiem-soat-tin-dung-doi-voi-bat-dong-san.aspx

[3]……………….