BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**Ngành:** **………………**

**Chuyên ngành: ……………………..**

**TÊN ĐỀ TÀI: ……………………………….**

**Giảng viên hướng dẫn : ThS. ……………… *(hoặc TS. ……………….)***

**Sinh viên thực hiện :**

**Nguyễn Văn A 1805010245 18D1TH-PM1**

**Nguyễn Văn B 1805010246 18D1TH-PM1**

**TP. Hồ Chí Minh, năm ...**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**Ngành:** **………….**

**Chuyên ngành: ………………………**

**TÊN ĐỀ TÀI: ……………………………….**

**Giảng viên hướng dẫn : ThS. ……………… *(hoặc TS. ……………….)***

**Sinh viên thực hiện :**

**Nguyễn Văn A 1805010245 18D1TH-PM1**

**Nguyễn Văn B 1805010246 18D1TH-PM1**

**TP. Hồ Chí Minh, năm ...**

# MỤC LỤC

[MỤC LỤC i](#_Toc153751206)

[DANH MỤC CÁC KÍ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT v](#_Toc153751207)

[DANH MỤC CÁC BẢNG vi](#_Toc153751208)

[DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ vii](#_Toc153751209)

[MỞ ĐẦU 1](#_Toc153751210)

[Chương 1 . TỔNG QUAN 3](#_Toc153751211)

[1.1 GIỚI THIỆU NGẮN VỀ ĐỀ TÀI 3](#_Toc153751212)

[1.1.1 Nhiệm vụ đồ án: 3](#_Toc153751213)

[1.1.2 Cấu trúc đồ án 4](#_Toc153751214)

[Chương 2 . CƠ SỞ LÝ THUYẾT 5](#_Toc153751215)

[2.1 Khái niệm về các công nghệ cốt lõi được sử dụng trong việc phát triển trang web Suruchi. 5](#_Toc153751216)

[2.1.1 ASP.NET MVC 5](#_Toc153751217)

[2.1.2 NET Framework 4.8 5](#_Toc153751218)

[2.1.3 SQL Server 2014 5](#_Toc153751219)

[2.1.4 Sự kết hợp 5](#_Toc153751220)

[2.1.5 Các ứng dụng phát triển dự án 6](#_Toc153751221)

[2.2 Khái niệm về quản lý sản phẩm 7](#_Toc153751222)

[2.3 Khái niệm về quản lý đơn hàng 8](#_Toc153751223)

[2.4 Một số giải pháp mới để phát triển trang website 11](#_Toc153751224)

[2.4.1 Nâng cấp công nghệ 11](#_Toc153751225)

[2.4.2 Phát triển API 11](#_Toc153751226)

[2.4.3 Triển khai đa nền tảng 12](#_Toc153751227)

[2.4.4 Một số hướng đi khác 14](#_Toc153751228)

[2.5 Lý giải mô hình kinh doanh Website thời trang Suruchi 15](#_Toc153751229)

[Chương 3 . PHÂN TÍCH THIẾT KẾ 16](#_Toc153751230)

[3.1 Phân tích CSDL mô hình RDBMS trong SQL server 16](#_Toc153751231)

[3.1.1 Bảng (Table) là gì? 16](#_Toc153751232)

[3.1.2 Field (Trường) là gì? 16](#_Toc153751233)

[3.1.3 Hàng hoặc bản ghi là gì? 16](#_Toc153751234)

[3.1.4 Column (cột) là gì? 16](#_Toc153751235)

[3.1.5 Giá trị NULL là gì? 16](#_Toc153751236)

[3.1.6 Ràng buộc (Constraint) trong SQL 17](#_Toc153751237)

[3.2 Phân tích cụ thể về dữ liệu cấu tạo nên Website bán thời trang Suruchi (Cài đặt phần mềm) 17](#_Toc153751238)

[3.2.1 Biểu đồ dữ liệu 18](#_Toc153751239)

[3.2.2 Table ProductCategory (Danh mục sản phẩm) 19](#_Toc153751240)

[3.2.3 Table Product (Sản phẩm) 19](#_Toc153751241)

[3.2.4 Table ProductImage(Tất cả hình ảnh sản phẩm) 20](#_Toc153751242)

[3.2.5 Table Order (Đơn hàng) 21](#_Toc153751243)

[3.2.6 Table OrderDetail (Chi tiết đơn hàng) 22](#_Toc153751244)

[3.2.8 Table Category (Danh mục menu) 22](#_Toc153751245)

[3.2.9 Table New (Tin tức) 23](#_Toc153751246)

[3.2.10 Table AspNetUsers (Thông tin tài khoản người dùng hoặc admin do Asp.net mvc hổ trợ tự động tạo được chỉnh sửa lại). 24](#_Toc153751247)

[3.2.11 Table AspNetUserRoles 25](#_Toc153751248)

[3.2.12 Table \_\_MigrationHistory (Theo dõi lịch sử) 25](#_Toc153751249)

[3.3 Thiết kế mô hình MVC (Cài đặt phần mềm) (hình 3.3) 26](#_Toc153751250)

[3.3.1 MVC quan trọng bao gồm: 26](#_Toc153751251)

[3.3.2 View 27](#_Toc153751252)

[3.3.3 Controller 27](#_Toc153751253)

[3.3.4 Model 27](#_Toc153751254)

[3.3.5 Sự tương tác giữa các thành phần 27](#_Toc153751255)

[3.4 Cấu trúc MVC của Website Suruchi (hình 3.4) 28](#_Toc153751256)

[3.4.8 View (Người dùng tương tác) (Hình 3.4.1) 29](#_Toc153751257)

[3.4.2 Areas (Tương tác quản trị Website Admin) (Hình 3.4.2) 30](#_Toc153751258)

[Chương 4 . KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM 31](#_Toc153751259)

[4.1 Mô tả công việc thực nghiệm Website bán thời trang suruchi 31](#_Toc153751260)

[4.1.1 Tính ổn định và hiệu suất: 31](#_Toc153751261)

[4.1.2 Tính năng và trải nghiệm người dùng: 31](#_Toc153751262)

[4.1.3 Tính năng thanh toán và giao hàng: 31](#_Toc153751263)

[4.1.4 Quản trị hệ thống: 31](#_Toc153751264)

[4.1.5 Tìm kiếm và lọc sản phẩm: 32](#_Toc153751265)

[4.1.6 Xử lý lỗi và bảo mật: 32](#_Toc153751266)

[4.1.7 Hiệu suất trang web: 32](#_Toc153751267)

[4.1.8 Tính năng xã hội và marketing: 32](#_Toc153751268)

[4.2 Giao diện kết quả 33](#_Toc153751269)

[4.2.1 Giao diện Website 33](#_Toc153751270)

[4.2.2 Giao diện di động 38](#_Toc153751271)

[Chương 5 . KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 42](#_Toc153751272)

[5.1 Kết luận chung 42](#_Toc153751273)

[5.1.1 Trải nghiệm người dùng: 42](#_Toc153751274)

[5.1.2 Phần quản trị: 42](#_Toc153751275)

[5.2 Kết quả đạt được 42](#_Toc153751276)

[5.3 Hạn chế và hướng phát triển 43](#_Toc153751277)

[5.3.1 Hạn chế 43](#_Toc153751278)

[5.3.2 Hướng phát triển: 44](#_Toc153751279)

[Hướng dẫn chạy dự án trên thiết bị khác 45](#_Toc153751280)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 48](#_Toc153751281)

# DANH MỤC CÁC KÍ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chữ viết tắt/ Kí hiệu** | **Từ gốc tiếng Anh** | **Dịch nghĩa tiếng Việt/chú thích** |
|  | *CSDL* | Database(s) | Cơ sở dữ liệu |
|  | *I* | Items | Tập các item |
|  | *OOP* | Object Oriented Programming | Lập trình hướng đối tượng |
|  | *Web* | Website | Trang web hoặc trang mạng, và nội dung liên quan được xác định bằng một tên miền chung |
|  | *RDBMS* | Relational Database Management System | Hệ quản trị cơ sỡ dữ liệu quan hệ |
|  | *HMAC-SHA1* | Hash-based Message Authentication Code - Secure Hash Algorithm 1 | HMAC-SHA1 là một thuật toán băm mạnh mẽ và được sử dụng rộng rãi để bảo vệ mật khẩu trong các ứng dụng web ASP.NET. |
|  | *MVC* | Model-View-Controller | Là một mẫu kiến ​​trúc phân tách một ứng dụng thành ba thành phần logic chính Model, View và Controller. |
|  | *C#* | C Sharp, đọc là "xi-sáp" | Là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng đa năng, mạnh mẽ được phát triển bởi Microsoft, C# là phần khởi đầu cho kế hoạch .NET của họ. |

# DANH MỤC CÁC BẢNG

[3.1 Phân tích CSDL mô hình RDBMS trong SQL server 16](#_Toc153751231)

[3.1.1 Bảng (Table) là gì? 16](#_Toc153751232)

[3.1.2 Field (Trường) là gì? 16](#_Toc153751233)

[3.1.3 Hàng hoặc bản ghi là gì? 16](#_Toc153751234)

[3.1.4 Column (cột) là gì? 16](#_Toc153751235)

[3.1.5 Giá trị NULL là gì? 16](#_Toc153751236)

[3.1.6 Ràng buộc (Constraint) trong SQL 17](#_Toc153751237)

[3.2 Phân tích cụ thể về dữ liệu cấu tạo nên Website bán thời trang Suruchi (Cài đặt phần mềm) 17](#_Toc153751238)

[3.2.1 Biểu đồ dữ liệu 18](#_Toc153751239)

[3.2.2 Table ProductCategory (Danh mục sản phẩm) 19](#_Toc153751240)

[3.2.3 Table Product (Sản phẩm) 19](#_Toc153751241)

[3.2.4 Table ProductImage(Tất cả hình ảnh sản phẩm) 20](#_Toc153751242)

[3.2.5 Table Order (Đơn hàng) 21](#_Toc153751243)

[3.2.6 Table OrderDetail (Chi tiết đơn hàng) 22](#_Toc153751244)

[3.2.8 Table Category (Danh mục menu) 22](#_Toc153751245)

[3.2.9 Table New (Tin tức) 23](#_Toc153751246)

[3.2.10 Table AspNetUsers (Thông tin tài khoản người dùng hoặc admin do Asp.net mvc hổ trợ tự động tạo được chỉnh sửa lại). 24](#_Toc153751247)

[3.2.11 Table AspNetUserRoles 25](#_Toc153751248)

[3.2.12 Table \_\_MigrationHistory (Theo dõi lịch sử) 25](#_Toc153751249)

# MỞ ĐẦU

1. Giới thiệu chung

Trong bối cảnh thị trường thương mại điện tử ngày càng phát triển, việc xây dựng một trang web bán hàng thời trang trực tuyến đang trở thành một xu hướng quan trọng. Đồ án này tập trung vào việc phát triển trang web bán thời trang có tên là Suruchi, sử dụng công nghệ ASP.NET MVC Framerwork 4.8 và cơ sở dữ liệu SQL Server 2014. Trang web này nhằm mục đích cung cấp một nền tảng thương mại điện tử cho việc mua sắm thời trang trực tuyến.

Việc xây dựng trang web này không chỉ đáp ứng nhu cầu mua sắm của người tiêu dùng mà còn mang lại lợi ích kinh doanh cho chủ sở hữu. Qua đó, đồ án này sẽ tập trung vào việc phân tích, thiết kế, triển khai và đánh giá trang web bán thời trang Suruchi, nhằm tạo ra một sản phẩm thực tế và ứng dụng trong thị trường thương mại điện tử ngày nay.

Trong phạm vi của đồ án, chúng ta sẽ tập trung vào việc phân tích nhu cầu của người dùng, thiết kế giao diện thân thiện và dễ sử dụng, xây dựng cơ sở dữ liệu hiệu quả, và triển khai trang web một cách ổn định. Đồ án cũng sẽ đánh giá hiệu suất và tính ứng dụng của trang web sau khi triển khai.

Qua đó, đồ án này không chỉ mang tính chất học thuật mà còn có ý nghĩa thực tiễn cao, đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về mua sắm trực tuyến và phát triển thương mại điện tử.

Mục tiêu đề tài

Mục tiêu chính của đồ án là xây dựng và triển khai một trang web bán thời trang hoàn chỉnh, đáp ứng được nhu cầu mua sắm của người dùng và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả. Cụ thể, các mục tiêu cụ thể của đề tài bao gồm:

1. Phân tích và hiểu rõ nhu cầu của người dùng:

* Tìm hiểu và phân tích nhu cầu mua sắm thời trang trực tuyến của người dùng để thiết kế giao diện và trải nghiệm người dùng tốt nhất.

1. Thiết kế giao diện thân thiện và dễ sử dụng:

* Xác định và thiết kế giao diện người dùng hấp dẫn, dễ sử dụng và tương tác trên nhiều thiết bị khác nhau.

1. Xây dựng cơ sở dữ liệu hiệu quả:

* Thiết kế và triển khai cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin sản phẩm, đơn hàng, khách hàng và các dữ liệu liên quan khác một cách an toàn và hiệu quả.

1. Triển khai trang web một cách ổn định:

* Phát triển và triển khai trang web bán thời trang Suruchi một cách ổn định, đảm bảo tính ổn định và hiệu suất của hệ thống.

1. Đánh giá hiệu suất và tính ứng dụng:

* Đánh giá hiệu suất của trang web sau khi triển khai, đảm bảo tính ứng dụng và hiệu quả trong thực tế.

Tất cả những mục tiêu này nhằm đảm bảo rằng trang web bán thời trang Suruchi sẽ mang lại trải nghiệm mua sắm tốt nhất cho người dùng và đáp ứng được nhu cầu kinh doanh của chủ sở hữu.

# TỔNG QUAN

## GIỚI THIỆU NGẮN VỀ ĐỀ TÀI

Đề tài này tập trung vào việc phát triển trang web bán thời trang Suruchi, sử dụng công nghệ ASP.NET MVC 4.8 và cơ sở dữ liệu SQL Server 2014. Trang web này nhằm mục đích cung cấp một nền tảng thương mại điện tử cho việc mua sắm thời trang trực tuyến. Các nghiên cứu trước đây đã tập trung vào các khía cạnh như trải nghiệm người dùng, quản lý cơ sở dữ liệu, hiệu suất hệ thống và các xu hướng thương mại điện tử mới nhất. Đồ án này sẽ tiếp tục nghiên cứu và phát triển dựa trên những nền tảng kiến thức đã có để tạo ra một trang web thương mại điện tử hiệu quả và đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về mua sắm trực tuyến.

### Nhiệm vụ đồ án:

Đề tài này được hình thành dựa trên sự cấp thiết của việc phát triển một trang web bán thời trang trực tuyến trong bối cảnh thị trường thương mại điện tử đang phát triển mạnh mẽ. Với sự gia tăng của nhu cầu mua sắm trực tuyến và sự tiện lợi mà nó mang lại, việc xây dựng một nền tảng thương mại điện tử hiệu quả trở nên cực kỳ quan trọng.

Trang web Suruchi của chúng tôi nhằm mục đích cung cấp một trải nghiệm mua sắm trực tuyến tuyệt vời cho khách hàng. Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và thị trường thương mại điện tử, chúng tôi nhận thấy rằng việc có một nền tảng thương mại điện tử hiệu quả không chỉ giúp chúng tôi đáp ứng nhu cầu mua sắm của khách hàng một cách tốt nhất mà còn tạo ra cơ hội kinh doanh lớn.

Từ góc độ khoa học, đề tài này đặt ra mục tiêu nghiên cứu và ứng dụng các công nghệ mới nhất trong việc phát triển trang web thương mại điện tử. Chúng tôi muốn tạo ra một nền tảng mua sắm trực tuyến với hiệu suất cao, an toàn và tiện lợi, từ đó đóng góp vào sự phát triển của lĩnh vực công nghệ thông tin và thương mại điện tử.

Từ góc độ thực tiễn, việc phát triển một trang web bán thời trang trực tuyến có ý nghĩa quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả kinh doanh của chúng tôi, mở rộng thị trường tiêu thụ và cung cấp trải nghiệm mua sắm thuận lợi cho khách hàng. Trang web sẽ giúp chúng tôi tiếp cận khách hàng một cách nhanh chóng và hiệu quả, đồng thời tạo ra một môi trường mua sắm trực tuyến an toàn và tiện lợi.

### Cấu trúc đồ án

Chương 1: Tổng quan

* Trình bày ngắn gọn về đề tài và tính cấp thiết của việc phát triển trang web bán thời trang trực tuyến
* Tóm tắt những nghiên cứu liên quan và ý nghĩa của đề tài

Chương 2: Cơ sở lý thuyết

* Phân tích các cơ sở lý thuyết, công nghệ và phương pháp liên quan đến phát triển trang web thương mại điện tử

Chương 3: Phân tích thiết kế

* Phân tích yêu cầu của trang web bán thời trang
* Thiết kế giao diện người dùng, trải nghiệm mua sắm và cơ sở dữ liệu

Chương 4: Kết quả thực nghiệm

* Mô tả quá trình triển khai trang web
* Cài đặt, kiểm thử và đánh giá hiệu suất của trang web

Chương 5: Kết luận và kiến nghị

* Tóm tắt kết quả đạt được và những hạn chế
* Đề xuất các kiến nghị và hướng phát triển trong tương lai

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Khái niệm về các công nghệ cốt lõi được sử dụng trong việc phát triển trang web Suruchi.

Bao gồm .NET MVC, Framework 4.8 và SQL Server 2014.

### ASP.NET MVC

ASP.NET MVC (Model-View-Controller) là một framework phát triển ứng dụng web được phát triển bởi Microsoft. Nó cho phép phân chia ứng dụng web thành ba phần chính: Model (mô hình) đại diện cho dữ liệu, View (giao diện) đại diện cho giao diện người dùng, và Controller (bộ điều khiển) đại diện cho logic điều khiển và xử lý yêu cầu. Sử dụng ASP.NET MVC giúp tạo ra các ứng dụng web linh hoạt, dễ bảo trì và kiểm thử.

### NET Framework 4.8

.NET Framework là một nền tảng phần mềm phổ biến được phát triển bởi Microsoft. Phiên bản 4.8 là một trong những phiên bản mới nhất của .NET Framework, cung cấp các thư viện và công cụ mạnh mẽ để phát triển ứng dụng web và desktop trên nền tảng Windows. Nó cung cấp hỗ trợ cho nhiều ngôn ngữ lập trình như C#, VB.NET, và F#.

### SQL Server 2014

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) được phát triển bởi Microsoft. Phiên bản 2014 cung cấp các tính năng mạnh mẽ để lưu trữ, truy vấn và quản lý dữ liệu. Nó hỗ trợ các ngôn ngữ truy vấn như SQL và cung cấp các công cụ quản lý dữ liệu hiệu quả.

### Sự kết hợp

Sự kết hợp giữa ASP.NET MVC, .NET Framework 4.8 và SQL Server 2014 cung cấp một nền tảng mạnh mẽ để phát triển bất kỳ trang web thương mại điện tử nào và ở đây Suruchi là một minh chứng, từ việc xử lý logic ứng dụng đến lưu trữ và truy xuất dữ liệu.

### Các ứng dụng phát triển dự án

**Visua Studio 2019 (hình 2.1.5.1).**



Hình 2.1.5.1

**SQL server 2014 (hình 2.1.5.2).**



Hình 2.1.5.2

## Khái niệm về quản lý sản phẩm

Quản lý thông tin sản phẩm là một phần quan trọng của trang web bán hàng thời trang trực tuyến. Để hiển thị và quản lý sản phẩm một cách hiệu quả, trang web Suruchi cần lưu trữ các thông tin cơ bản về sản phẩm, bao gồm tiêu đề, mô tả ngắn, chi tiết sản phẩm, hình ảnh, giá bán, giá khuyến mãi, giá nhập,….

Tiêu đề: Đây là tên gọi của sản phẩm, được dùng để hiển thị cho người dùng biết được tên gọi của sản phẩm hoặc cũng giúp người dùng và người quản lý dể tìm ra sản phẩm muốn tìm.

Mô tả ngắn: Mô tả ngắn giúp người dùng nhanh chóng hiểu được đặc điểm nổi bật của sản phẩm mà không cần đọc mô tả chi tiết.

Chi tiết sản phẩm: Đây là phần mô tả chi tiết về sản phẩm, bao gồm thông tin về chất liệu, kích thước, cách sử dụng, và bất kỳ thông tin nào khác mà khách hàng cần biết về sản phẩm trước khi quyết định mua hàng.

Hình ảnh: Trang web cần lưu trữ và hiển thị hình ảnh chất lượng cao của sản phẩm, bao gồm hình ảnh từ nhiều góc độ và chi tiết để giúp khách hàng có cái nhìn toàn diện về sản phẩm.

Giá cả: Thông tin về giá cả của sản phẩm cũng cần được quản lý một cách chính xác và hiển thị rõ ràng trên trang web.

Các thuộc tính khác: Ngoài ra, trang web cũng còn quản lý các thuộc tính khác của sản phẩm như lượt xem, lượt mua, các seo title, seo keywords để phục vụ cho việc seo trang web

Việc quản lý thông tin sản phẩm một cách chính xác và hiệu quả sẽ giúp trang web hiển thị thông tin đầy đủ và hấp dẫn đến người tiêu dùng, từ đó tăng cơ hội bán hàng và cải thiện trải nghiệm mua sắm trực tuyến.

Đây là hình ảnh mô tả thiết kế CSDL liên quan đến sản phẩm đây chỉ là hình ảnh minh hoạ cho khái niệm về sản phẩm nêu trên về phần chi tết phân tích cơ sở dữ liệu sẽ được làm rỏ ở Chương 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ. Sau đây xem (Hình 2.2.1)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.2.1

## Khái niệm về quản lý đơn hàng

Quản lý đơn hàng là một phần quan trọng trong hoạt động kinh doanh thương mại điện tử. Nó bao gồm các bước từ khi khách hàng đặt hàng cho đến khi đơn hàng được giao hàng (Hình 2.3.1) và thanh toán (Hình 2.3.2).

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.3.1

A screenshot of a social media account

Description automatically generated

Hình 2.3.2

Nhận đơn hàng: Hệ thống cần xác nhận đơn hàng sau khi khách hàng hoàn tất quá trình đặt hàng (Hình 2.3.3), thông báo cho khách hàng biết rằng đơn hàng đã được nhận và đang được xử lý qua Gmail (Hình 2.2.4).

A screenshot of a website

Description automatically generated

Hình 2.3.3

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.2.4

Xử lý đơn hàng: Người bán cần kiểm tra đơn hàng, chuẩn bị sản phẩm và lập hóa đơn. Nếu sản phẩm có sẵn, đơn hàng sẽ được chuyển đến bộ phận giao hàng, ở đây Suruchi chọn Giaohangtietkiem (Hình 2.3.5), Viettel post (Hình 2.3.6) là đơn vị giao hàng.

Hình 2.3.5 Hình 2.3.6

Giao hàng và thanh toán: Bộ phận giao hàng sẽ tiến hành giao hàng theo địa chỉ đã được xác nhận. Sau khi đơn hàng được giao thành công, khách hàng sẽ tiến hành thanh toán theo phương thức đã chọn. lúc này người quản trị sau khi nhận được thông báo đã giao hàng thành công từ shipper thì tick vào xác nhận đã giao hàng ở admin.

Quản lý đơn hàng hiệu quả đòi hỏi sự chính xác và tổ chức. Hệ thống cần theo dõi mỗi bước trong quá trình quản lý đơn hàng để đảm bảo rằng mọi đơn hàng đều được xử lý một cách chính xác và kịp thời, từ khi đơn hàng được đặt đến khi khách hàng nhận được sản phẩm và thanh toán.

## Một số giải pháp mới để phát triển trang website

Hiện nay, có một số giải pháp mới và tiên tiến để phát triển trang web Suruchi. Dưới đây là một số trong số đó:

### Nâng cấp công nghệ

Chuyển đổi sang ASP.NET Core: ASP.NET Core là một framework mạnh mẽ và hiện đại hơn so với ASP.NET MVC, cung cấp hiệu suất tốt hơn và hỗ trợ cross-platform.

Sử dụng Entity Framework Core: Chúng ta đang sử dụng Entity Framework, việc chuyển đổi sang Entity Framework Core có thể mang lại hiệu suất và tính năng cải thiện.

Cập nhật lên SQL Server mới hơn: SQL Server 2014 đã cũ, việc cập nhật lên phiên bản mới hơn như SQL Server 2019 có thể mang lại hiệu suất và tính năng mới.

### Phát triển API

ASP.NET Web API: ASP.NET Web API là một framework tốt để xây dựng các dịch vụ web RESTful. Nó tích hợp tốt với ASP.NET MVC và có thể được sử dụng để tạo các endpoint API cho trang web của bạn.

GraphQL: GraphQL là một ngôn ngữ truy vấn linh hoạt cho API. Bằng cách sử dụng GraphQL, bạn có thể cho phép người dùng truy vấn chính xác dữ liệu họ cần, giúp tối ưu hóa hiệu suất và tiết kiệm băng thông.

Microservices: Nếu bạn đang xem xét mở rộng hệ thống của mình, kiến trúc microservices có thể hữu ích. Bằng cách chia nhỏ ứng dụng thành các dịch vụ nhỏ, bạn có thể phát triển các API độc lập cho từng dịch vụ.

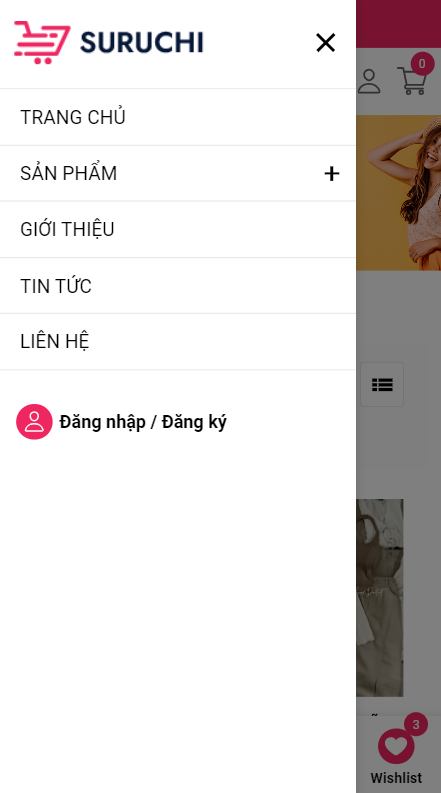
OpenAPI (Swagger): Sử dụng OpenAPI (trước đây là Swagger) để mô tả và tài liệu hóa API của bạn. Điều này giúp người dùng và nhà phát triển dễ dàng hiểu cách sử dụng API của bạn.

Bằng cách sử dụng các công nghệ và phương pháp này, Chúng ta có thể mở rộng tính năng của trang web Suruchi thông qua việc phát triển API một cách hiệu quả và linh hoạt.

### Triển khai đa nền tảng

Responsive Web Design (RWD): RWD là một phương pháp thiết kế web linh hoạt, cho phép trang web tự động thích nghi với kích thước màn hình của thiết bị người dùng. Điều này đảm bảo rằng trang web của bạn sẽ hiển thị đẹp mắt và dễ sử dụng trên cả máy tính để bàn, máy tính xách tay, điện thoại di động và thiết bị máy tính bảng. (về mảng Website Responsive đã thiết kế trên nền tảng mobile nên việc tương thích với từng thiết bị bước đầu đã được hoàn thành).

A screenshot of a person

Description automatically generated 

Hình 2.4.3.1 Hình 2.4.3.2

Trang chủ Menu ở tất cả trang

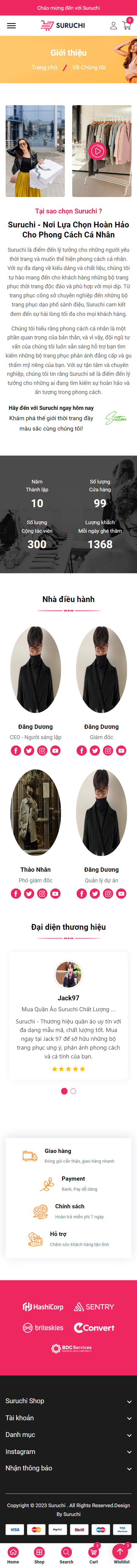
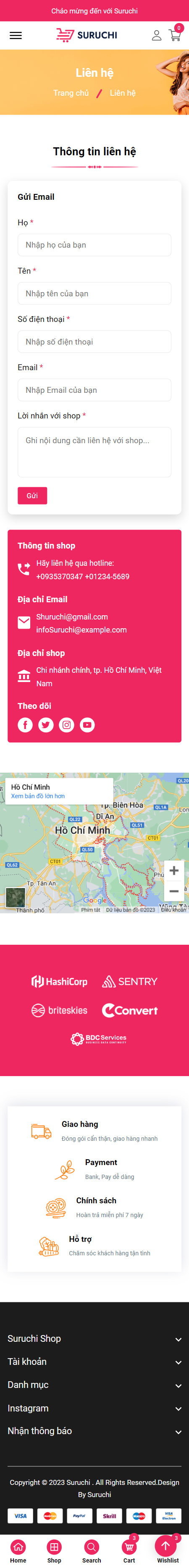
Phía dưới lần lượt là hình:

Hình 2.4.3.3 Hình 2.4.3.4 Hình 2.4.3.5 Hình 2.4.3.6

Sản phẩm Chi tiết Giới thiệu Liên hệ

A screenshot of a phone

Description automatically generated A screenshot of a computer

Description automatically generated 

Progressive Web Apps (PWA): PWA kết hợp các tính năng của trang web và ứng dụng di động, cho phép trang web của bạn hoạt động offline, gửi thông báo và có thể được "cài đặt" trên màn hình chính của thiết bị di động. Điều này tạo ra một trải nghiệm người dùng tương tự như ứng dụng di động trên nhiều nền tảng.

Cross-Platform Frameworks: Sử dụng các framework như React Native, Xamarin, hoặc Flutter để phát triển ứng dụng di động đa nền tảng. Những framework này cho phép bạn viết mã nguồn một lần và triển khai trên cả iOS và Android, giúp tiết kiệm thời gian và chi phí phát triển.

API First Approach: Bằng cách xây dựng API độc lập và sử dụng chúng để cung cấp dữ liệu cho các ứng dụng web và di động, bạn đảm bảo tính nhất quán trên nhiều nền tảng. Điều này cũng cho phép mở rộng tính năng của trang web của mình thông qua việc phát triển API một cách hiệu quả và linh hoạt.

Bằng cách sử dụng các phương pháp và công nghệ này, Tôi có thể đảm bảo rằng trang web của mình có thể hoạt động trên nhiều nền tảng một cách hiệu quả và linh hoạt, mang lại trải nghiệm người dùng tốt nhất.

### Một số hướng đi khác

Progressive Web Apps (PWA): PWA cho phép trang web hoạt động như ứng dụng di động, cung cấp trải nghiệm người dùng tốt hơn và khả năng hoạt động offline.

Single Page Applications (SPA): SPA cho phép tải một lần và sau đó duyệt các trang trong trang web mà không cần tải lại toàn bộ trang.

Microservices Architecture: Kiến trúc microservices chia nhỏ ứng dụng thành các dịch vụ nhỏ độc lập, giúp dễ dàng mở rộng và bảo trì.

Serverless Computing: Sử dụng các dịch vụ tính toán như AWS Lambda, Azure Functions để xây dựng và triển khai các chức năng mà không cần quản lý máy chủ.

Headless CMS: Sử dụng hệ thống quản lý nội dung (CMS) headless giúp tách biệt phần nội dung và giao diện người dùng, tạo điều kiện cho việc phát triển nhanh chóng và linh hoạt hơn.

Các giải pháp này có thể giúp trang web Suruchi trở nên hiện đại và mạnh mẽ hơn. Tùy thuộc vào nhu cầu cụ thể của thị trường, Chúng tôi có thể xem xét áp dụng một số trong số các giải pháp này nhưng đó là ở tương lai.

## Lý giải mô hình kinh doanh Website thời trang Suruchi

Bán lẻ trực tuyến: Suruchi có thể hoạt động như một nền tảng bán lẻ trực tuyến, cung cấp cho khách hàng một trải nghiệm mua sắm thuận tiện và linh hoạt. Khách hàng có thể duyệt qua các sản phẩm thời trang, xem thông tin chi tiết và thực hiện mua sắm trực tuyến từ bất kỳ đâu.

Phân loại sản phẩm: Trang web có thể phân loại sản phẩm theo nhiều tiêu chí như loại sản phẩm, giá cả, thương hiệu, mùa vụ, và xu hướng thời trang. Điều này giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm và chọn lựa sản phẩm theo nhu cầu và sở thích cá nhân.

Khuyến mãi và giảm giá: Suruchi có thể áp dụng chiến lược khuyến mãi, giảm giá và chương trình khách hàng thân thiết để thu hút và duy trì khách hàng. Các chương trình khuyến mãi có thể bao gồm giảm giá theo mùa, quà tặng kèm đơn hàng, hoặc ưu đãi cho lần mua hàng đầu tiên.

Tích hợp trải nghiệm người dùng: Suruchi có thể tạo ra trải nghiệm mua sắm trực tuyến tốt nhất cho khách hàng bằng cách cung cấp giao diện người dùng thân thiện, hệ thống thanh toán an toàn và dịch vụ chăm sóc khách hàng chất lượng.

Quản lý đơn hàng và vận chuyển: Mô hình kinh doanh cũng bao gồm quản lý đơn hàng, xử lý thanh toán và vận chuyển sản phẩm đến khách hàng một cách hiệu quả và đáng tin cậy.

Đây chỉ là một số yếu tố cơ bản của mô hình kinh doanh của trang web bán thời trang Suruchi. Mô hình này có thể được mở rộng và điều chỉnh tùy thuộc vào chiến lược kinh doanh cụ thể của Suruchi và nhu cầu của khách hàng.

# PHÂN TÍCH THIẾT KẾ

## Phân tích CSDL mô hình RDBMS trong SQL server

RDBMS là viết tắt của Relational Database Management System có nghĩa là hệ quản trị cơ sỡ dữ liệu quan hệ. RDBMS là cơ sở cho SQL, và cho tất cả các hệ thống cơ sở dữ liệu hiện đại như MS SQL Server, IBM DB2, Oracle, MySQL và Microsoft Access.

Nguồn tham khảo: <https://viblo.asia/p/rdbms-la-gi-07LKXmnpZV4>

### Bảng (Table) là gì?

RDBMS Database sử dụng các bảng để lưu trữ dữ liệu. Một bảng là một tập hợp các dữ liệu có liên quan và chứa các hàng và các cột để lưu dữ liệu. Một bảng là một kho lưu trữ (Storage) dữ liệu đơn giản nhất trong RDBMS.

### Field (Trường) là gì?

Một hàng của một bảng cũng được gọi là bản ghi. Nó chứa thông tin cụ thể về một entry riêng rẽ trong bảng. Hàng là một thực thể nằm ngang trong bảng.

### Hàng hoặc bản ghi là gì?

Một hàng của một bảng cũng được gọi là bản ghi. Nó chứa thông tin cụ thể về một entry riêng rẽ trong bảng. Hàng là một thực thể nằm ngang trong bảng.

### Column (cột) là gì?

Một cột, là một thực thể dọc trong bảng, chứa tất cả thông tin được liên kết với một trường cụ thể trong một bảng. Ví dụ: một cột trong bảng KHÁCH HÀNG là DIA\_CHI, mô tả vị trí và sẽ như dưới đây:

### Giá trị NULL là gì?

Giá trị NULL của một bảng xác định rằng trường đã bị để trống trong khi tạo bản ghi. Nó là khác hoàn toàn với giá trị 0 hoặc một trường mà chứa khoảng trống (space).

### Ràng buộc (Constraint) trong SQL

Ràng buộc (Constraint) là các qui tắc cho các cột dữ liệu trong bảng. Chúng được sử dụng để giới hạn kiểu dữ liệu mà có thể nhập vào một bảng. Điều này đảm bảo tính chính xác và tính đáng tin cậy cho dữ liệu trong Database.

Ràng buộc (Constraint) có thể là ở cấp độ cột (column level) hoặc cấp độ bảng (table level). Ràng buộc cấp độ cột chỉ được áp dụng cho một cột, trong khi ràng buộc cấp độ bảng được áp dụng cho cả bảng. Dưới đây là các Ràng buộc (Constraint) được sử dụng phổ biến có sẵn trong SQL: Ràng buộc NOT NULL trong SQL: Bảo đảm một cột không thể có giá trị NULL.

Ràng buộc DEFAULT trong SQL: Cung cấp một giá trị mặc định cho cột khi không được xác định.

Ràng buộc UNIQUE trong SQL: Bảo đảm tất cả giá trị trong một cột là khác nhau.

Ràng buộc PRIMARY Key trong SQL: Mỗi hàng/bản ghi được nhận diện một cách duy nhất trong một bảng.

Ràng buộc FOREIGN Key trong SQL: Mỗi hàng/bản ghi được nhận diện một cách duy nhất trong bất kỳ bảng nào.

Ràng buộc CHECK trong SQL: Bảo đảm tất cả giá trị trong một cột thỏa mãn các điều kiện nào đó.

Ràng buộc INDEX trong SQL: Sử dụng để tạo và lấy dữ liệu từ Database một cách nhanh chóng.

## Phân tích cụ thể về dữ liệu cấu tạo nên Website bán thời trang Suruchi (Cài đặt phần mềm)

Cơ sở dữ liệu cấu tạo nên Website bán thời trang Suruchi là SQL server, phần mềm cụ thể được sử dụng là SQL server 2014

Download: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42299>

Hướng dẫn cấu hình khi tải về: <https://qthang.net/huong-dan-bat-tai-khoan-sa-trong-sql-server>

Trên đây là hướng dẫn cụ thể khi tải phần mềm xem và làm theo.

### Biểu đồ dữ liệu

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Hình 3.2.1

### Table ProductCategory (Danh mục sản phẩm)

Id int IDENTITY(1,1) NOT NULL, (id danh mục Sản phẩm, không bỏ trống, tự tăng)

Title nvarchar(150) NOT NULL, (Tên danh mục)

Description nvarchar(max) NULL, (Mô tả)

Icon nvarchar(250) NULL, (Hình ảnh)

SeoTitle nvarchar(250) NULL, (Từ khoá seo)

SeoDescription nvarchar(500) NULL, (seo mô tả)

SeoKeywords nvarchar(250) NULL, (keyword của danh mục)

CreatedBy nvarchar(max) NULL, (Thời gian tạo chỉnh sửa được)

CreatedDate datetime NOT NULL,(Thời gian tạo thời gian tạo tự động)

ModifiedDate datetime NOT NULL, (Thời gian chỉnh sửa cuối tạo tự động)

Modifiedby nvarchar(max) NULL, (Thời gian chỉnh sửa cuối chỉnh sửa được)

Alias nvarchar(150) NOT NULL DEFAULT (''),( Đường dẫn truy cập danh mục)

CONSTRAINT PK\_dbo.tb\_ProductCategory PRIMARY KEY CLUSTERED

(Id ASC)WITH(PAD\_INDEX=OFF,STATISTICS\_NORECOMPUTE=OFF, IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS=ON,ALLOW\_PAGE\_LOCKS=ON) ONPRIMARY) ON PRIMARY TEXTIMAGE\_ON PRIMARY (Khoá chính)

### Table Product (Sản phẩm)

Id int IDENTITY(1,1) NOT NULL, (id sản phẩm, không bỏ trống, tự tăng)

Title nvarchar(250) NOT NULL, (Tên sản phẩm)

ProductCode nvarchar(50) NULL, (Mã sản phẩm)

Description nvarchar(max) NULL, (Mô tả ngắn)

Detail nvarchar(max) NULL, (Chi tiết sản phẩm)

Image nvarchar(250) NULL, (Hình đại diện)

Price decimal(18, 2) NOT NULL, (Giá bán)

PriceSale decimal(18, 2) NULL, (Giá khuyến mãi)

Quantity int NOT NULL, (Số lượng sản phẩm còn)

IsHome bit NOT NULL, (Hiển thị ở trang chủ True/Fale)

IsSale bit NOT NULL, (Hiển thị ở sale True/Fale)

IsFeature bit NOT NULL, (Hiển thị tính năng True/Fale)

IsHot bit NOT NULL, (Hiển thị ở hot True/Fale)

ProductCategoryId int NOT NULL, (Id xác định danh mục sản phẩm có liên quan đến khoá ngoại ProductCategoryId=id của Productcategory)

SeoTitle nvarchar(250) NULL, (Seo tên sản phẩm)

SeoDescription nvarchar(500) NULL, (Seo mô tả)

SeoKeywords nvarchar(250) NULL, (Seo keyword)

CreatedBy nvarchar(max) NULL, (Thời gian tạo chỉnh sửa được)

CreatedDate datetime NOT NULL, (Thời gian tạo thời gian tạo tự động)

ModifiedDate datetime NOT NULL, (Thời gian chỉnh sửa cuối tạo tự động)

Modifiedby nvarchar(max) NULL, (Thời gian chỉnh sửa cuối chỉnh sửa được)

Alias nvarchar(250) NULL, (Đường dẫn truy cập sản phẩm)

IsActive bit NOT NULL DEFAULT ((0)), (Điểm tích cực)

ViewCount int NOT NULL DEFAULT ((0)), (Tổng lượt xem sản phẩm)

OriginalPrice decimal(18, 2) NOT NULL DEFAULT ((0)), (Giá nhập)

CONSTRAINT PK\_dbo.tb\_Product PRIMARY KEY CLUSTERED

(Id ASC)WITH(PAD\_INDEX=OFF,STATISTICS\_NORECOMPUTE=OFF, IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS=ON,ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON) ON PRIMARY) ON PRIMARY TEXTIMAGE\_ON PRIMARY (Khoá chính)

### Table ProductImage(Tất cả hình ảnh sản phẩm)

Id int IDENTITY(1,1) NOT NULL, (id hình sản phẩm, không bỏ trống, tự tăng)

ProductId int NOT NULL, (Hình ảnh thuộc sản phẩm nào dựa trên id đây liên quan đến khoá ngoại ProductId = id của table product, không bỏ trống)

Image nvarchar(max) NULL, (Đường dẫn đến hình ảnh)

IsDefault bit NOT NULL, (Hiển thị hay không True/Fale, không bỏ trống)

CONSTRAINT PK\_dbo.tb\_ProductImage PRIMARY KEY CLUSTERED

(Id ASC)WITH(PAD\_INDEX=OFF,STATISTICS\_NORECOMPUTE=OFF, IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS=ON,ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON) ON PRIMARY) ON PRIMARY TEXTIMAGE\_ON PRIMARY (Khoá chính)

### Table Order (Đơn hàng)

Id int IDENTITY(1,1) NOT NULL, (Id đơn hàng, không bỏ trống, tự tăng)

Code nvarchar(max) NOT NULL, (Mã đơn hàng)

CustomerName nvarchar(max) NOT NULL, (Tên người mua)

Phone nvarchar(max) NOT NULL, (Số điện thoại người mua)

Address nvarchar(max) NOT NULL, (Địa chỉ người mua)

TotalAmount decimal(18, 2) NOT NULL, (Tổng tiền)

Quantity int NOT NULL, (Số lượng)

CreatedBy nvarchar(max) NULL, (Thời gian mua chỉnh sửa được, không sài tới)

CreatedDate datetime NOT NULL, (Thời gian mua)

ModifiedDate datetime NOT NULL, (Thời gian mua)

Vì mùa một thời điểm nên cả thời gian đầu và thời gian cuối đều bằng nhau.

Modifiedby nvarchar(max) NULL, (Thời gian mua chỉnh sửa được, không sài tới)

TypePayment int NOT NULL DEFAULT ((0)), (Hình thức mua hàng option 0,1,2,3,4,….)

Email nvarchar(max) NULL, (Email người mua)

CONSTRAINT PK\_dbo.tb\_Order PRIMARY KEY CLUSTERED

(Id ASC)WITH (PAD\_INDEX=OFF,STATISTICS\_NORECOMPUTE=OFF, IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS=ON,ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON) ON PRIMARY) ON PRIMARY TEXTIMAGE\_ON PRIMARY (Khoá chính)

### Table OrderDetail (Chi tiết đơn hàng)

Id int IDENTITY(1,1) NOT NULL, (Id chi tiết đơn hàng, không bỏ trống, tự tăng)

OrderId int NOT NULL, (id xác định thuộc đơn hàng nào liên quan đến khoá ngoại OrderId = id của table Order)

ProductId int NOT NULL, (id xác định thuộc sản phẩm nào liên quan đến khoá ngoại ProductId = id của table Product)

Price decimal(18, 2) NOT NULL, (Giá của từng sản phẩm)

Quantity int NOT NULL, (Số lượng mua từng sản phẩm)

CONSTRAINT PK\_dbo.tb\_OrderDetail PRIMARY KEY CLUSTERED

(Id ASC)WITH (PAD\_INDEX=OFF,STATISTICS\_NORECOMPUTE=OFF, IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS=ON,ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON) ON PRIMARY) ON PRIMARY (Khoá chính)

### Table Category (Danh mục menu)

Id int IDENTITY(1,1) NOT NULL, (Id danh mục menu, không bỏ trống, tự tăng)

Title nvarchar(150) NOT NULL, (Tên menu)

Description nvarchar(max) NULL, (Mô tả ngắn)

SeoTitle nvarchar(150) NULL, (Seo tên menu)

SeoDescription nvarchar(250) NULL, (seo mô tả)

SeoKeywords nvarchar(150) NULL, (seo keyword)

Position int NOT NULL, (Hiển thị ở vị trí số mấy trên thanh menu)

CreatedBy nvarchar(max) NULL, (Thời gian tạo chỉnh sửa được)

CreatedDate datetime NOT NULL,(Thời gian tạo thời gian tạo tự động)

ModifiedDate datetime NOT NULL, (Thời gian chỉnh sửa cuối tạo tự động)

Modifiedby nvarchar(max) NULL, (Thời gian chỉnh sửa cuối chỉnh sửa được)

Alias nvarchar(max) NULL, (Đường dẫn đến danh mục menu)

IsActive bit NOT NULL DEFAULT ((0)), (Hiển thị hay không True/Fale)

Link nvarchar(max) NULL, (Link dự phòng)

CONSTRAINT PK\_dbo.tb\_Category PRIMARY KEY CLUSTERED

(Id ASC)WITH(PAD\_INDEX=OFF,STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS=ON,ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON) ON PRIMARY) ON PRIMARY TEXTIMAGE\_ON PRIMARY (Khoá chính)

### Table New (Tin tức)

Id int IDENTITY(1,1) NOT NULL, (Id tin tức, không bỏ trống, tự tăng)

Title nvarchar(150) NOT NULL, (Tên tin tức)

Description nvarchar(max) NULL, (Mô tả ngắn)

Detail nvarchar(max) NULL, (Chi tiết tin tức)

Image nvarchar(max) NULL, (Hình đại diện)

CategoryId int NOT NULL, (Có liên quan đến khoá ngoại ở Category(menu) CategoryId = id của table Category)

SeoTitle nvarchar(max) NULL, (Seo tên tin tức)

SeoDescription nvarchar(max) NULL, (Seo danh mục tin tức)

SeoKeywords nvarchar(max) NULL, (Keyword seo)

CreatedBy nvarchar(max) NULL, (Thời gian tạo chỉnh sửa được)

CreatedDate datetime NOT NULL, (Thời gian tạo thời gian tạo tự động)

ModifiedDate datetime NOT NULL, (Thời gian chỉnh sửa cuối tạo tự động)

Modifiedby nvarchar(max) NULL, (Thời gian chỉnh sửa cuối chỉnh sửa được)

Alias nvarchar(max) NULL, (Đường dẫn đến tin tức)

IsActive bit NOT NULL, (Điểm tích cực)

CONSTRAINT PK\_dbo.tb\_News PRIMARY KEY CLUSTERED

(Id ASC)WITH(PAD\_INDEX=OFF,STATISTICS\_NORECOMPUTE=OFF, IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS=ON,ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON) ON PRIMARY) ON PRIMARY TEXTIMAGE\_ON PRIMARY (Khoá Chính)

### Table AspNetUsers (Thông tin tài khoản người dùng hoặc admin do Asp.net mvc hổ trợ tự động tạo được chỉnh sửa lại).

Id nvarchar(128) NOT NULL, (Id Tài khoản, không bỏ trống, được mã hoá thành chuỗi ký tự bằng thuật toán bâm HMAC-SHA1)

FullName nvarchar(max) NULL, (Tên đầy đủ của người dùng)

Phone nvarchar(max) NULL, (Số điện thoại của người dùng)

Email nvarchar(256) NULL, (Địa chỉ email của người dùng)

EmailConfirmed bit NOT NULL, (Xác nhận email của người dùng)

PasswordHash nvarchar(max) NULL, (Mã băm của mật khẩu người dùng để đảm bảo an toàn)

SecurityStamp nvarchar(max) NULL (Được sử dụng để cải thiện bảo mật và xác thực người dùng),

PhoneNumber nvarchar(max) NULL, (Số điện thoại liên kết với tài khoản người dùng)

PhoneNumberConfirmed bit NOT NULL, (Xác nhận số điện thoại của người dùng)

TwoFactorEnabled bit NOT NULL, (Xác định xem xác thực hai yếu tố (2FA) đã được kích hoạt cho tài khoản hay chưa)

LockoutEndDateUtc datetime NULL, (Thời điểm kết thúc khóa tài khoản nếu có)

LockoutEnabled bit NOT NULL, (Xác định xem tính năng khóa tài khoản đã được kích hoạt hay chưa)

AccessFailedCount int NOT NULL, (Số lần đăng nhập không thành công)

UserName nvarchar(256) NOT NULL, (Tên đăng nhập)

CONSTRAINT PK\_dbo.AspNetUsers PRIMARY KEY CLUSTERED

( Id ASC)WITH(PAD\_INDEX=OFF,STATISTICS\_NORECOMPUTE= OFF, IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS=ON,ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON)ON PRIMARY) ON PRIMARY TEXTIMAGE\_ON PRIMARY (Khoá chính)

### Table AspNetUserRoles

UserId nvarchar(128) NOT NULL, (là khóa ngoại tham chiếu đến bảng AspNetUsers, đại diện cho người dùng)

RoleId nvarchar(128) NOT NULL, (là khóa ngoại tham chiếu đến bảng AspNetRoles, đại diện cho vai trò của người dùng.)

CONSTRAINT PK\_dbo.AspNetUserRoles PRIMARY KEY CLUSTERED

( UserId ASC, RoleIdASC)WITH(PAD\_INDEX=OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE=OFF,IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON) ON PRIMARY) ON PRIMARY (Khoá chính)

### Table \_\_MigrationHistory (Theo dõi lịch sử)

Được tạo ra bởi Entity Framework trong quá trình sử dụng Code First Migration trong ASP.NET MVC. Bảng này được sử dụng để theo dõi lịch sử các phiên bản cơ sở dữ liệu và các phiên bản của mã mô hình dữ liệu (model) đã được ánh xạ vào cơ sở dữ liệu.

MigrationId nvarchar(150) NOT NULL, (Đây là một chuỗi định danh duy nhất cho mỗi phiên bản cơ sở dữ liệu được áp dụng)

ContextKey nvarchar(300) NOT NULL, (Đây là một chuỗi định danh cho ngữ cảnh (context) của cơ sở dữ liệu, thường là tên của lớp DbContext trong ứng dụng ASP.NET MVC và nó là WebBanHangOnline.Migrations.Configuration)

Model varbinary(max) NOT NULL, (Đây là dữ liệu mô hình (model) đã được ánh xạ vào cơ sở dữ liệu, thường được lưu dưới dạng dữ liệu nhị phân (binary data))

ProductVersion nvarchar(32) NOT NULL, (Đây là phiên bản của Entity Framework được sử dụng để tạo ra phiên bản cơ sở dữ liệu 6.2.0-61023)

CONSTRAINT PK\_dbo.\_\_MigrationHistory PRIMARY KEY CLUSTERED

(MigrationId ASC, ContextKey ASC) WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE=OFF,IGNORE\_DUP\_KEY=OFF,ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON) ON PRIMARY) ON PRIMARY TEXTIMAGE\_ON PRIMARY (Khoá Chính)

Trên đây là một số Table được sử dụng để tạo ra website bán thời trang Suruchi còn một vài Table nữa nhưng để phát triển Website sau này.

## Thiết kế mô hình MVC (Cài đặt phần mềm) (hình 3.3)

A diagram of a process

Description automatically generated

Hình 3.3

Mô hình Model-View-Controller (MVC) là một mẫu kiến ​​trúc phân tách một ứng dụng thành ba thành phần logic chính Model, View và Controller. Do đó viết tắt MVC. Mỗi thành phần kiến ​​trúc được xây dựng để xử lý khía cạnh phát triển cụ thể của một ứng dụng. MVC tách lớp logic nghiệp vụ và lớp hiển thị ra riêng biệt. Ngày nay, kiến ​​trúc MVC đã trở nên phổ biến để thiết kế các ứng dụng web cũng như ứng dụng di động.

Downloads Visua Studio 2022: <https://visualstudio.microsoft.com/downloads/>

Hướng dẫn cài đặt: <https://duythanhcse.wordpress.com/2022/02/08/huong-dan-tai-cai-dat-va-su-dung-visual-studio-2022/>

Phía trên là tài liệu tham khảo để cài đặt phần mềm.

### MVC quan trọng bao gồm:

Model: Nó bao gồm tất cả dữ liệu và logic liên quan của nó.

View: Trình bày dữ liệu cho người dùng hoặc xử lý tương tác của người dùng.

Controller: Là phần quan trọng nhất trong mô hình, nó liên kết phần Model và View.

### 3.3.2 View

View là một phần của ứng dụng đại diện cho việc trình bày dữ liệu.

View được tạo bởi các dữ liệu mà chúng ta lấy từ dữ liệu trong model. Một view yêu cầu model cung cấp đầy đủ dữ liệu để nó hiển thị đầu ra cho người dùng.

View chính là nới chứa những giao diện như một nút bấm, khung nhập, menu, hình ảnh… nó đảm nhiệm nhiệm vụ hiển thị dữ liệu và giúp người dùng tương tác với hệ thống.

### 3.3.3 Controller

Controller là một phần của ứng dụng xử lý tương tác của người dùng. Bộ điều khiển diễn giải đầu vào chuột và bàn phím từ người dùng, thông báo cho model và view để thay đổi khi thích hợp.

Controller là nới tiếp nhận những yêu cầu xử lý được gửi từ người dùng, nó sẽ gồm những class/ function xử lý nhiều nghiệp vụ logic giúp lấy đúng dữ liệu thông tin cần thiết nhờ các nghiệp vụ lớp Model cung cấp và hiển thị dữ liệu đó ra cho người dùng nhờ lớp View.

Controller gửi các lệnh đến model để làm thay đổi trạng thái của nó (Ví dụ: ta thêm mới 1 user hoặc cập nhật tên 1 user). Controller cũng gửi các lệnh đến view liên quan của nó để thay đổi cách hiển thị của view (Ví dụ: xem thông tin 1 user).

### 3.3.4 Model

Thành phần model lưu trữ dữ liệu và logic liên quan của nó. Bao gồm các class function xử lý các tác vụ như truy vấn, thêm, sửa hoặc xóa dữ liệu. Ví dụ, một đối tượng Controller sẽ lấy thông tin khách hàng từ cơ sở dữ liệu. Nó thao tác dữ liệu và gửi trở lại cơ sở dữ liệu hoặc sử dụng nó để hiển thị dữ liệu.

### 3.3.5 Sự tương tác giữa các thành phần

Controller tương tác với qua lại với View.

Controller tương tác qua lại với Model.

Model và View không có sự tương tác với nhau trực tiếp mà nó tương tác với nhau thông qua Controller.

Ví dụ cho sự tương tác: Khi người dùng ấn đăng nhập từ view thì request sẽ được gửi từ trình duyệt đến controller, controller sẽ gọi đến model xử lý logic và trả lại kết quả đó cho user thông qua view.

Nguồn tham khảo: <https://viblo.asia/p/tim-hieu-mo-hinh-mvc-danh-cho-nguoi-moi-bat-dau-cau-truc-va-vi-du-V3m5WLDyKO7>

Đây là lý thuyết nên không được thay đổi trong đồ án.

## Cấu trúc MVC của Website Suruchi (hình 3.4)

A screenshot of a computer

Description automatically generatedCác thành phần chính của trang Website bán thời trang Suruchi là:

Areas: Chứa giao diện quản trị bao gồm: Admin, Thêm, Xoá, Sửa Menu, Tin tức, Danh mục sản phẩm, Sản phẩm, Giới thiệu, Quản lý đơn hàng, Cấp quyền User...

Content: Chứa CSS, Javacrip, Bootstrap và các thành phần định dạng giao diện Website bán thời trang Suruchi.

Controllers: Nơi thực hiện code C# xử lý chức năng cho trang Website.

Model: Thành phần model lưu trữ dữ liệu và logic liên quan. Bao gồm các class function xử lý các tác vụ như truy vấn, thêm, sửa hoặc xóa dữ liệu,…

Hình 3.4

Uploads: Nơi chứa toàn bộ hình ảnh được thêm vào ở Admin.

View: Chứa giao diện người dùng.

App\_Start: Chứa:

BundleConfig.cs cấu hình gom nhóm và tối ưu hóa các tệp tài nguyên như CSS, JavaScript để giảm thời gian tải trang và tăng hiệu suất của ứng dụng web.

Web.config: gọi CSDL.

FilterConfig.cs cấu hình các bộ lọc (filters) như xác thực, phân quyền, xử lý ngoại lệ để kiểm soát và xử lý các yêu cầu HTTP trước khi chúng đến các action trong controller.

IdentityConfig.cs cấu hình và quản lý người dùng, vai trò, xác thực và ủy quyền trong ứng dụng, thường được sử dụng khi tích hợp ASP.NET Identity

RouteConfig.cs cấu hình các tuyến đường (routes) để ánh xạ các URL vào các action trong controller, quyết định cách các yêu cầu HTTP được xử lý.

Startup.Auth.cs cấu hình xác thực và ủy quyền, thường được sử dụng khi tích hợp các dịch vụ xác thực bên ngoài như OAuth, OpenID Connect.

### View (Người dùng tương tác) (Hình 3.4.1)

A screenshot of a computer

Description automatically generatedAccount: Giao diện đăng nhập (Login.cshtml), đăng ký (Register.cshtml).

Article: Giao diện trang giới thiệu.

Contact: Giao diện liên hệ.

Home: Giao diện trang chủ.

Menu: Chứa các lớp menu, header, footer để sửa dụng cho phần dùng chung khi gọi ở Shared/ \_Layout.cshtml.

News: Giao diện tin tức

Hình: 3.4.1

Products: Giao diện trang sản phẩm (Index.cshtml), Chi tiết sản phẩm (Detail.cshtml) Các lớp khác sử dụng cho phần dùng chung xuất hiện ở tuỳ trang nhưng có cấu trúc giống nhau: Sản phẩm sale (Partial\_ProductSales.cshtml), Danh mục sản phẩm (ProductCategory.cshtml), tìm kiếm sản phẩm (Search.cshtml).

Shared: Phần dùng chung (\_Layout.cshtml), Phần dùng chung không có Header, Footer (\_LayoutNull.cshtml).

ShoppingCart: Giỏ hàng (Index.cshtml), thanh toán (CheckOut.cshtml), mùa hàng thành công (CheckOutSuccess.cshtml)

### 3.4.2 Areas (Tương tác quản trị Website Admin) (Hình 3.4.2)

A screenshot of a computer

Description automatically generatedControllers: Xử lý chức năng quản trị bằng C#.

Account: Giao diện Quản trị tài khoản.

Category: Giao diện Quản trị Menu cho phép chọn Thêm, Sửa, Xoá Menu

Home: Trang chủ Quản trị.

News: Giao diện Quản trị Tin tức cho phép chọn Tìm kiếm, Thêm, Sửa, Xoá Tin tức

Posts: Giao diện Quản trị đại diện thương hiệu cho phép chọn Tìm kiếm, Thêm, Sửa, Xoá đại diện thương hiệu

ProductCategory: Giao diện Quản trị Danh mục sản phẩm cho phép chọn Thêm, Sửa, Xoá Danh mục sản phẩm.

Hình 3.4.2

Products: Giao diện Quản trị Sản phẩm cho phép chọn Tìm kiếm, Thêm, Sửa, Xoá Sản phẩm.

Role: Phân quyền User

Shared: Phần dùng chung cho toàn bộ trang quản trị

# KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

## Mô tả công việc thực nghiệm Website bán thời trang suruchi

### Tính ổn định và hiệu suất:

Trang web đã được kiểm tra kỹ lưỡng để đảm bảo tính ổn định và hiệu suất cao. Các thử nghiệm tải trang và tải nhiều người dùng cùng lúc đã cho thấy rằng trang web vẫn hoạt động một cách mượt mà và đáp ứng tốt với số lượng người dùng truy cập đồng thời. Thời gian tải trang được giữ ở mức thấp, đảm bảo trải nghiệm người dùng tốt.

### Tính năng và trải nghiệm người dùng:

Người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, thực hiện thanh toán và theo dõi đơn hàng một cách thuận tiện. Giao diện người dùng được thiết kế thân thiện và dễ sử dụng, đồng thời cũng tương thích tốt trên nhiều loại thiết bị khác nhau, từ máy tính đến điện thoại di động.

### Tính năng thanh toán và giao hàng:

Quá trình thanh toán được tích hợp một cách an toàn và hiệu quả, đảm bảo tính bảo mật cho thông tin thanh toán của người dùng. Đồng thời, quá trình giao hàng cũng được thực hiện một cách chính xác và đáng tin cậy, giúp tạo niềm tin cho khách hàng.

### Quản trị hệ thống:

Quản trị viên có thể dễ dàng quản lý sản phẩm, đơn hàng và người dùng thông qua giao diện quản trị tiện lợi. Việc quản lý hệ thống diễn ra một cách suôn sẻ, giúp đảm bảo hoạt động của trang web luôn ổn định.

### Tìm kiếm và lọc sản phẩm:

Người dùng có thể tìm kiếm và lọc sản phẩm một cách hiệu quả, giúp họ dễ dàng tìm thấy sản phẩm mong muốn. Hệ thống tìm kiếm được tối ưu hóa để đảm bảo kết quả chính xác và nhanh chóng.

### Xử lý lỗi và bảo mật:

Trang web có khả năng xử lý lỗi một cách chính xác và bảo mật thông tin cá nhân của người dùng. Các biện pháp bảo mật đã được triển khai để đảm bảo an toàn cho mọi giao dịch và thông tin quan trọng.

### Hiệu suất trang web:

Trang web hoạt động mượt mà và có thời gian tải nhanh, cung cấp trải nghiệm người dùng tốt. Các tài nguyên được tối ưu hóa để đảm bảo hiệu suất cao nhất, đồng thời cũng đảm bảo tính linh hoạt và mở rộng cho tương lai.

### Tính năng xã hội và marketing:

Trang web có tính năng chia sẻ sản phẩm lên các mạng xã hội và các chiến dịch marketing khác, giúp tăng tầm nhìn và tiếp cận của trang web. Các chiến dịch marketing có thể được tích hợp một cách linh hoạt và hiệu quả.

Tổng quan, dự án đã đạt được kết quả tích cực sau quá trình thực nghiệm, cung cấp một trải nghiệm mua sắm trực tuyến tốt cho người dùng và đáp ứng được các yêu cầu về tính năng, hiệu suất và bảo mật.

## Giao diện kết quả

### Giao diện Website

Trang chủ, Sản phẩm, Giới thiệu, Tin tức (Hình 4.2.1.1)

A screenshot of a website

Description automatically generated

Hình 4.2.1.1

Chi tiết sản phẩm, Chi tiết tin tức, Liên hệ (Hình 4.2.1.2)

A screenshot of a social media page

Description automatically generated

Hình 4.2.1.2

Giỏ hàng, Thanh toán, Xác nhận mua hàng thành công (Hình 4.2.1.3)

A screenshot of a website

Description automatically generated

Hình 4.2.1.3

Đăng nhập, đăng ký (Hình 4.2.1.4)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 4.2.1.4

Admin, Sản phẩm, thêm, sửa, Xoá (Hình 4.2.1.5, Hình 4.2.1.6)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 4.2.1.5

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 4.2.1.6

### Giao diện di động

Trang chủ (Hình 4.2.2.1)

A screenshot of a website

Description automatically generated

(Hình 4.2.2.1)

Trang sản phẩm, giới thiệu, tin tức (Hình 4.2.2.2)

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

Hình 4.2.2.2

Giỏ hàng, Thanh toán, mua hàng thành công (Hình 4.2.2.3)

A screenshot of a website

Description automatically generated

Hình 4.2.2.3

Đăng nhập, đăng ký (Hình 4.2.2.4)

Screenshot of a screenshot of a website

Description automatically generated

Hình 4.2.2.4

# KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

## Kết luận chung

### Trải nghiệm người dùng:

Giao diện người dùng được thiết kế một cách trực quan và dễ sử dụng, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm, thêm vào giỏ hàng và thực hiện thanh toán.

Quá trình thanh toán được tối ưu hóa để đảm bảo tính an toàn và thuận tiện cho người dùng, bao gồm các phương thức thanh toán đa dạng và quản lý đơn hàng dễ dàng.

Trang web được tối ưu hóa cho các thiết bị di động, đảm bảo trải nghiệm nhất quán về website trên mọi thiết bị.

### Phần quản trị:

Giao diện quản trị được xây dựng để đáp ứng nhu cầu quản lý sản phẩm, đơn hàng và người dùng một cách hiệu quả. Quản trị viên có thể dễ dàng thêm, sửa, xóa sản phẩm, quản lý đơn hàng và theo dõi thông tin người dùng.

Các tính năng quản trị được thiết kế để đơn giản hóa quá trình quản lý, giúp quản trị viên tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả công việc.

Tổng quan, cả phần trải nghiệm người dùng và phần quản trị trên trang web bán thời trang đã được tối ưu hóa để đáp ứng nhu cầu của cả người dùng và quản trị viên, đồng thời cung cấp trải nghiệm mua sắm trực tuyến tốt nhất có thể.

## Kết quả đạt được

Trải nghiệm người dùng cải thiện: đã thử chạy trên nhiều máy tính khác nhau và hỏi ý kiến người sử dụng đánh giá khả quan tốt.

Giao diện người dùng được tối ưu hóa cho các thiết bị di động, đảm bảo trải nghiệm nhất quán trên mọi thiết bị.

Quản trị hiệu quả hơn: Giao diện quản trị được xây dựng để đơn giản hóa tôi và cộng sự đã kiểm tra và đánh giá nhiều lần cho ra kết quả cực kỳ dể xử dụng, nếu đây là dự án thực tế tôi tự tin chỉ một lần là khách hàng sẽ hiểu được ngay.

Tính ổn định và hiệu suất:

Trang web hoạt động ổn định trên cả máy tính và thiết bị di động, đồng thời đảm bảo hiệu suất cao trong quá trình tìm kiếm, xem sản phẩm và thực hiện thanh toán, một cái click nhẹ có thể xoá xạch dữ liệu nếu chúng ta muốn, tốc độ cực nhanh.

Tính bảo mật và xử lý lỗi:

Hệ thống đã được kiểm tra kỹ lưỡng để đảm bảo tính bảo mật và khả năng xử lý lỗi một cách chính xác, đảm bảo an toàn cho thông tin cá nhân của người dùng. Website được xử lý mã bâm HMAC-SHA1chỉ có thể truyền vào một chiều bảo đảm không thể mã hoá ngược lại.

## Hạn chế và hướng phát triển

### Hạn chế

Hiệu suất và tải trang: Hiện tại load trang khá nhanh nhưng do sử dụng công nghệ củ cấu hình không tối ưu có thể dẫn đến thời gian tải trang lâu hơn một số công nghệ khác như Angular, Veujs,…, đặc biệt khi có nhiều người dùng truy cập cùng một lúc.

Tính tương thích thiết bị di động: Trang web có thể không hiển thị đúng cách trên một số thiết bị di động có thể là do đời củ hay một vài lại màng hình không tương thích, gây khó khăn cho người dùng khi truy cập từ các thiết bị này.

Bảo mật và xử lý lỗi: Có thể có những lỗ hổng bảo mật có thể gây rò rỉ thông tin cá nhân của người dùng nếu không được quản lý và bảo vệ đúng cách. Xử lý lỗi cũng cần được quan tâm để đảm bảo trang web hoạt động một cách ổn định.

Tính năng hạn chế: Một số tính năng nhất định có thể thiếu hoặc không hoạt động một cách hiệu quả, làm giảm trải nghiệm người dùng.

Thiếu API: Không có API có thể hạn chế khả năng tích hợp với các dịch vụ khác hoặc xây dựng ứng dụng di động.

Thiếu ứng dụng di động: Không có ứng dụng di động có thể làm giảm khả năng tiếp cận và trải nghiệm người dùng trên các thiết bị di động, một phần quan trọng của thị trường ngày nay.

Dung lượng Source Code khá lớn: Không thể upload trên các nền tảng miễn phí được ảnh hưởng đến việc trang website thiếu đi một vài phần quan trọng mà cần hosting mới có thể trải nghiệm vd nhứ thiếu đi chat Fanpage hay Zalo.

Thiếu kinh phí: Hosting và tên miền hiện tại khá đắt nếu rẻ quá có thể ảnh hưởng tới dung lượng và băng thông truy cập website làm chậm trải nghiệm.

### Hướng phát triển:

Tối ưu hóa trang web cho thiết bị di động: Đầu tiên, có thể tập trung vào việc tối ưu hóa trang web để đảm bảo trải nghiệm người dùng tốt trên các thiết bị di động. Điều này có thể bao gồm việc cải thiện giao diện người dùng, tăng tốc độ tải trang và đảm bảo tính tương thích trên các loại thiết bị di động khác nhau.

Sử dụng các dịch vụ bên ngoài: Xem xét việc tích hợp các dịch vụ bên ngoài hoặc nền tảng có sẵn để cung cấp tính năng tương tự API hoặc ứng dụng di động mà không cần phải phát triển từ đầu. Có thể có các dịch vụ có sẵn có thể tích hợp để cung cấp trải nghiệm người dùng tốt hơn trên di động.

Xem xét chiến lược tài chính: Xem xét việc tìm nguồn tài trợ hoặc đầu tư để phát triển API hoặc ứng dụng di động trong tương lai. Điều này có thể bao gồm việc tìm kiếm đối tác hoặc nhà đầu tư quan tâm đến việc mở rộng trang web và cung cấp trải nghiệm người dùng toàn diện hơn. Lúc đó có thể đầu tư chỉnh chu hơn cho tên miền và hosting để phát triển Website lâu dài.

# Hướng dẫn chạy dự án trên thiết bị khác

Tải ứng dụng SQL server 2014

Download: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42299>

Hướng dẫn cấu hình khi tải về: <https://qthang.net/huong-dan-bat-tai-khoan-sa-trong-sql-server>

Tải ứng dụng Visua Studio 2022

Downloads Visua Studio 2022: <https://visualstudio.microsoft.com/downloads/>

Hướng dẫn cài đặt: <https://duythanhcse.wordpress.com/2022/02/08/huong-dan-tai-cai-dat-va-su-dung-visual-studio-2022/>

Sau khi tải xong mở File nén WebsiteSuruchi lên giải nén ra.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Chọn vào WebBanHangOnline.sln kéo xuống cuối cây thư mục bên phải chọn Web.config tìm đến:

connectionString="Data Source=

Sau đó Mở SQL Server lên (Hình SQL 1)

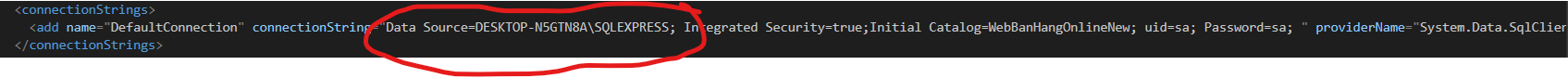
A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình SQL 1

Coppy đoạn đánh dấu paste vào sau dấu bằng của connectionString="Data Source=DESKTOP-N5GTN8A\SQLEXPRESS (Lưu ý không được khoản trắng hay xoá dấu chấm phẩy phía sau).

Kết quả sẽ như này: Hình SQL 2, Hình SQL 3, Hình SQL 4



Sau đó quay lại với SQL Server 2014 Restore database:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

(Hình SQL 2)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

(Hình SQL 3)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

(Hình SQL 4)

Sau đó Nhấn ok đến khi nào thông báo ok thì hoàn thành (Hình SQL 5)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Sau đó quay lại Web.config ở Visua studio 2022 nhấn tổ hợp phím CTRL+F5 để chạy toàn bộ Website.

Truy cập admin:

<https://localhost:44375/Admin/Account/Login?ReturnUrl=%2fadmin%2fproducts>

Tài khoản: admin

Mật khẩu: 123123

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

Wikipedia: <https://vi.wikipedia.org/wiki/C_Sharp_(ng%C3%B4n_ng%E1%BB%AF_l%E1%BA%ADp_tr%C3%ACnh)>

W3chools: <https://www.w3schools.com/>

Tedu: <https://tedu.com.vn/>

Vietnix: <https://vietnix.vn/tim-hieu-mo-hinh-mvc-la-gi/>

Codelearn: <https://codelearn.io/sharing/luong-xu-ly-trong-mvc-nhu-the-nao>

V1study: <https://v1study.com/sql-server-bai-hoc-luoc-do-thuc-the-quan-he-entity-relationship-diagram-e-r-d.html#google_vignette>

Timoday: <https://timoday.edu.vn/cach-xuat-du-lieu-tu-co-so-du-lieu-sql-server-thanh-script-sql-voi-sql-server-management-studio/>

Howkteam: <https://howkteam.vn/course/su-dung-sql-server-31>

Quantrimang: <https://quantrimang.com/hoc/sql-server>

Freetuts: <https://freetuts.net/hoc-sql-server/sql-server-can-ban>

Sách: Sổ tay kiến thức + thực hành 3 ngôn ngữ lập trình JavaScript, Python, C# của tác giả Đào Xuân Hiệp – Huỳnh Lê Trường Phát (Liên kết xuất bản Cty TNHH We Up). Nhà xuất bản Thanh Niên

Ngoài ra còn học rất nhiều trên: <https://www.youtube.com/>