|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐH GIAO THÔNG VẬN TẢI PHÂN HIỆU TP.HCM  Bộ Môn Công Nghệ Thông Tin | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc Lập – Tự Do -Hạnh Phúc |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT THỰC TẬP CHUYÊN MÔN**

1. **Thông tin Sinh viên:**

Họ tên : Hà Diễm Quỳnh Mã sinh viên : 6151071021

Lớp : Công Nghệ Thông Tin Hệ : Chính quy

Ngành đào tạo : Công Nghệ Thông Tin Khoá : 61

Email : haquynhla2002@gmail.com Số điện thoại : 0368155963

1. **Thông tin Giảng viên hướng dẫn:**

Họ tên : Học vị :

Email : Số điện thoại :

Đơn vị công tác:

**NỘI DUNG**

**I. Tên đề tài**

Xây dựng website bán hàng cho cửa hàng gốm Ceramics Store sử dụng thuật toán toán Content-based Filtering đề xuất sản phẩm cho khách hàng.

**II. Giới thiệu**

1. **Lý do chọn đề tài**

Với thời đại ngày càng phát triển cùng với sự bùng nổ mạnh mẽ của công nghệ thông tin đã giúp ích cho con người trong rất nhiều lĩnh vực như giáo dục, kinh tế, xã hội,… Công việc của con người ngày càng trở nên phức tạp và áp lực cao, đặt biệt là trong lĩnh vực kinh doanh, mua bán. Bài toán đặt ra là phải làm sao quản lý hết mọi thông tin cần thiết trong lĩnh vực này mà không xảy ra nhầm lẫn, sai sót, tốn nhiều thời gian. Xuất phát từ nhu cầu thực tiễn đó, em đã tiến hành xây dựng một hệ thống quản lý mua bán hàng hóa trực tuyến dựa trên nền tảng ASP.NET MVC

1. **Mục tiêu của đề tài.**

Đáp ứng nhu cầu thông tin, quản trị và kinh doanh trực tuyến của cửa hàng. Đảm bảo việc giới thiệu, đề xuất sản phẩm( dựa trên thuật toán Content-based Filtering), cập nhập đầy đủ thông tin từ cửa hàng và sản phẩm tới khách hàng, tiếp nhận thông tin phản hồi từ khách hàng một cách nhanh chóng, tiện lợi dễ dàng trong việc đặt hàng trực tuyến.

1. **Phạm vi và đối tượng nghiên cứu.**

Quản lý bán hàng tại một cửa hàng bao gồm các đối tượng sau: Thông tin cửa hàng, khách hàng, sản phẩm, khuyến mãi, hóa đơn,…

Quy trình khách đặt xem thông tin sản phẩm, đặt mua và tình trạng xử lý,…Căn cứ vào thông tin thực tế để thiết kế hệ thống phù hợp với nhu cầu sử dụng.

**III. Cơ sở lý thuyết**

1. **Công cụ Visual Studio 2019**

* ***Visual studio*** là một trong những công cụ hỗ trợ lập trình rất nổi tiếng hiện nay của Microsoft và chưa có một phần mềm nào có thể thay thế được nó. Visual Studio được viết bằng 2 ngôn ngữ đó chính là **C#** và **VB+**. Đây là 2 ngôn ngữ lập trình giúp người dùng có thể lập trình được hệ thống một các dễ dàng và nhanh chóng nhất thông qua ***Visual Studio***.
* ***Visual Studio*** là một phần mềm lập trình hệ thống được sản xuất trực tiếp từ Microsoft. Từ khi ra đời đến nay**, *Visual Studio*** đã có rất nhiều các phiên bản sử dụng khác nhau. Điều đó, giúp cho người dùng có thể lựa chọn được phiên bản tương thích với dòng máy của mình cũng như cấu hình sử dụng phù hợp nhất.
* Bên cạnh đó, ***Visual Studio*** còn cho phép người dùng có thể tự chọn lựa giao diện chính cho máy của mình tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng.
* ***Visual Studio 2019*** như một cú lột xác hoàn hảo với sự cải thiện toàn diện cả về giao diện thao tác và hiệu suất. Giao diện Start cũng trở nên đơn giản và dễ dàng hơn cho các lập trình viên để thao tác nhanh hơn (nhất là khi muốn clone một repos từ ***Git*** hoặc mở một ***project/ folder*** có sẵn), màn hình chọn template code cũng được cải thiện, vùng soạn thảo code được mở rộng không gian hơn, trải nghiệm tìm kiếm mới, trình debug thông minh hơn.

1. **Hệ cơ sở quản trị dữ liệu SQL server**

* ***SQL Server*** là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (***RDBMS***) sử dụng câu lệnh ***SQL*** (***Transact-SQL***) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy ***cài SQL Server***. Một ***RDBMS*** bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong ***RDBMS. 3***
* ***SQL Server*** được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn *(Very Large Database Environment*) lên đến Terabyte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn người dùng. ***SQL Serve***r có thể kết hợp “ăn ý” với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E
* *Commerce Server, Proxy Server*… Một vài ấn bản ***SQL Server***:
* ***Enterprise***: chứa tất cả cá đặc điểm nổi bật của ***SQL Server***, bao gồm nhân bộ máy cơ sở dữ liệu và các dịch vụ đi kèm cùng với các công cụ cho tạo và quản lý phân cụm ***SQL Server***. Nó có thể quản lý các ***CSDL*** lớn tới 524 petabytes và đánh địa chỉ 12 terabytes bộ nhớ và hỗ trợ tới 640 bộ vi xử lý (*các core của cpu*)
* ***Standard:*** Rất thích hợp cho các công ty vừa và nhỏ vì giá thành rẻ hơn nhiều so với *Enterprise Edition*, nhưng lại bị giới hạn một số chức năng cao cấp (*advanced features*) khác, edition này có thể chạy tốt trên hệ thống lên đến **4 CPU** và **2 GB RAM**.
* ***Developer***: Có đầy đủ các tính năng của Enterprise Edition nhưng được chế tạo đặc biệt như giới hạn số lượng người kết nối vào Server cùng một lúc…. Ðây là phiên bản sử dụng cho phát triển và kiểm tra ứng dụng. Phiên bản này phù hợp cho các cá nhân, tổ chức xây dựng và kiểm tra ứng dụng
* ***Workgroup***: ấn bản ***SQL Server*** Workgroup bao gồm chức năng lõi cơ sở dữ liệu nhưng không có các dịch vụ đi kèm. Chú ý phiên bản này không còn tồn tại ở **SQL Server 2012.**
* ***Express***: ***SQL Server Express*** dễ sử dụng và quản trị cơ sở dữ liệu đơn giản. Được tích hợp với Microsoft Visual Studio, nên dễ dàng để phát triển các ứng dụng dữ liệu an toàn trong lưu trữ, và nhanh chóng triển khai.
* ***SQL Server Express*** là phiên bản miễn phí, không giới hạn về số cơ ở dữ liệu hoặc người sử dụng, nhưng nó chỉ dùng cho 1 bộ vi xử lý với **1 GB** bộ nhớ và **10 GB file** cơ sở dữ liệu. ***SQL Server Express*** là lựa chọn tốt cho những người dùng chỉ cần một phiên bản ***SQL Server 2005*** nhỏ gọn, dùng trên máy chủ có cấu hình thấp, những nhà phát triển ứng dụng không chuyên hay những người yêu thích xây dựng các ứng dụng nhỏ.
  1. **Ngôn ngữ MVC ASP.NET**
* Kiến trúc ASP.NET MVC
* MVC là một mẫu thiết kế (design pattern) chuẩn mà nhiều lập trình viên đã quen thuộc. Một số loại ứng dụng web sẽ thích hợp với kiến trúc MVC. Một số khác vẫn thích hợp với ASP.NET Web Forms và cơ chế postbacks. Đôi khi có những ứng dụng kết hợp cả hai kiến trúc trên.
* Models: Các đối tượng Models là một phần của ứng dụng, các đối tượng này thiết lập logic của phần dữ liệu của ứng dụng. Thông thường, các đối tượng model lấy và lưu trạng thái của model trong CSDL. Ví dụ như, một đối tượng Product (sản phẩm) sẽ lấy dữ liệu từ CSDL, thao tác trên dữ liệu và sẽ cập nhật dữ liệu trở lại vào bảng Products ở SQL Server.
* Views: Views là các thành phần dùng để hiển thị giao diện người dùng (UI). Thông thường, view được tạo dựa vào thông tin dữ liệu model. Ví dụ như, view dùng để cập nhật bảng Products sẽ hiển thị các hộp văn bản, drop-down list, và các check box dựa trên trạng thái hiện tại của một đối tượng Product
* Controllers: Controller là các thành phần dùng để quản lý tương tác người dùng, làm việc với model và chọn view để hiển thị giao diện người dùng. Trong một ứng dụng MVC, view chỉ được dùng để hiển thị thông tin, controller chịu trách nhiệm quản lý và đáp trả nội dung người dùng nhập và tương tác với người dùng. Ví dụ, controller sẽ quản lý các dữ liệu người dùng gởi lên (query-string values) và gởi các giá trị đó đến model, model sẽ lấy dữ liệu từ CSDL nhờ vào các giá trị này.
* Đặc điểm ASP.NET MVC
* Tiếp tục hỗ trợ các tính năng trong ASP.NET
* Hỗ trợ sử dụng các tập tin ASPX, .ASCX, .Master như thành phần View.
* Hỗ trợ đầy đủ các tính năng bảo mật của ASP.NET: Form/ Windows Authenticate, URL Authenticate, membership/ roles, output và data caching, section/ profile state,…
* Tách rõ ràng các mối liên quan, mở ra khả năng test TDD( Test Driven Developer)
* Có thể test unit trong ứng dụng mà không cần chạy Contronllers cùng với tiến trình của ASP.NET.
* Có khả năng mở rộng mọi thứ trong MVC được thiết kế để dễ dàng thay thế, dễ dàng tùy biến. Ánh xạ URL mạnh mẽ, cho phép xây dựng ứng dụng với những URL sạch.
* Hỗ trợ định tuyến
* ASP.NET MVC Framework có một bộ máy ánh xạ URL mạnh mẽ.
* Bộ máy này cung cấp phương pháp rất linh hoạt trogn việc ánh xạ URLs sang các Controller Classes.
* Bạn có thể dễ dàng đư ẩ các quy luật, đường đi. Dựa vào đó Controller sẽ xác định được action nào sẽ được thực hiện.
* Ngoài ra, ASP.NET còn có khả năng phân tích URL, chuyển các thông số trong URL thành các tham số trogn lời gọi hàm của Controller.
* Model Binding
* Model Binding là tính năng thế mạnh của ASP.NET MVC.
* Hỗ trợ viết phương thức nhận một đối tượng tùy biến như một tham số.
* Với sự hỗ trợ này, bạn chỉ cần tập trung cài đặt các nghiệp vụ logic, không cần suy nghĩ nhiều về việc làm cách nào để có thể ánh xạ dữ liệu.
* Filters
* Đây là tính năng mạnh trong ASP.NET MVC. Hỗ trợ việc kiểm tra tính hợp lệ trước khi một action method được gọi sau khi một action method thi hành.
* Razor View
* Với những phiên bản MVC mới sẽ được đi kèm với công cụ View có tên là Razor với các lợi ích sau đây”
* Cú pháp sạch sẽ, xúc tích, đồi hỏi một số lượng tối thiểu tổ hợp phím.
* Việc tìm hiểu Razor tương đối dễ dàng vì nó hầu hết dựa vào ngôn ngữ C#.
* Razor View có thể kiểm tra từng đơn vị mà không đòi hỏi phải chạy các ứng dụng hoặc phải chạy website.

1. **Bootstrap**

* Giới thiệu
* Bootstrap là một framework CSS được Twitter phát triển. Đó là một tập hợp các bộ chọn, thuộc tính và giá trị có sẵn để nhà thiết kế web tránh việc lặp đi lặp lại trong quá trình tạo ra các class CSS và những đoạn mã HTML giống nhau trong dự án. Ngoài CSS thì Bootstrap còn hỗ trợ 1 số funtion tiện ích được viết dựa trên Jquery( Carousel, Tooltip, Popovers,..)
* Tại sao nên sử dụng Bootstrap?
* Được viết bởi các nhà thiết kế hàng đầu khắp mọi nơi trên thế giới. Sự tương thích của trình duyệt vơi thiết bị đã được kiểm tra nhiều lần nên ta có thể tin tưởng kế quả mình làm ra. Giúp cho dự án được tiết kiệm thời gian và tiền bạc.
* Chỉ cần biết dơ qua HTML, CSS, Javascript, Jquery là bạn đã có thể sử dụng Bootstrap để tạo 1 trang web sang trọng và đầy đủ. Nhưng không cần code quá nhiều CSS.
* Bootstrap mặc định hỗ trợ Responsive, nên dự án sẽ troew nên phù hợp với tất cả kích thươc màn hình. Nhờ đó mà nhà thiết kế có thể tối thiể được thời gian xây dựng một trang web tiêng cho mobile.
* Có khả năng Customizer, hỗ trợ nhà phát triển có thể lựa chọn các thuộc tính, component phù hợp với dự án của họ mà không cần tải toàn bộ mã nguồn về máy.

1. **Giới thiệu Entity Framework**

* Entity Framework (EF) là một framework ánh xạ quan hệ đối tượng (ORM) dành cho ADO.NET, là một phần của .NET Framework. EF cho phép nhà phát triển tương tác với dữ liệu quan hệ theo phương pháp hương đối tượng. Lợi ích nhất của EF là giúp lập trình viên giảm thiêu lập trình mã nguồn cần thiết để tương tác với cơ sở dữ liệu. EF được Microsoft phát triển lâu dài và bền vững, vì vậy nó là một trong những Framework mạnh nhất hiện nay để phát triển ứng dụng Website. Kiến trúc Entity Framework được minh họa như sau:

A picture containing text, screenshot, font, electric blue

Description automatically generated

Công nghệ Asp.net mvc5, mô hình mvc, giới thiệu entity framework, tổng quan sql, thuật toán content based filter để đề xuất sản phẩm, một số thư viện, công nghệ hỗ trợ

(…..tài liệu tham khảo…..)

**IV. Phương pháp nghiên cứu**

* Quan sát thực tế việc mua bán sản phẩm tại của hàng.
* Trực tiếp đặt hàng tại cửa hàng theo quy trình có sẵn.
* Nghiên cứu các website mua bán sản phẩm tương tự, so sánh các quy trình thực hiện.
* Tham khảo các mô hình hệ thống của các cửa hàng, công ty nổi tiếng.

**V. Kết quả dự kiến**

* Người dùng tạo tài khoản, tiến hành trải nghiệm sản phẩm, đề xuất các sản phẩm tìm năng
* Quản lý thông tin cửa hàng( tên, địa chỉ, hình ảnh giới thiệu,..)
* Cấp quyền cho tài khoản nhân viên
* Quản lý sản phẩm có trong hệ thống với lượng sản phẩm tồn kho, lượt mua,…
* Quản lý mã khuyến mãi tạo ra trong từng đợt, thời gian bắt đầu, kết thúc,…
* Quản lý hóa đơn( tình trạng, phương thức thanh toán,..)
* Xử lý thanh toán hóa đơn trưc tuyến.
* Thống kê dữ liệu để đưa ra phương án phát triển kinh doanh

**VI. Đóng góp của đề tài**

* Giúp khách hàng truy cập và mua sản phẩm một cách nhanh chóng và thuận tiện.
* Giảm thiểu thời gian cho khách hàng
* Tăng tính cạnh tranh trong lĩnh vực bằng cách cung cấp trải nghiệm mua sắm thuận tiện và nhanh chóng cho khách hàng.
* Cập nhật thông tin về sản phẩm và dịch vụ mới nhất, giúp khách hàng đồng bộ hóa và cập nhật nhanh chóng, hiệu quả.
* Theo dõi được lịch sử mua hàng của khách hàng để có thể đưa ra các chương trình ưu đãi và các sản phẩm phù hợp hơn.
* Giúp cửa hàng tiếp cận được khách hàng ở khắp mọi nơi, không còn địa lý hạn chế, tạo điều kiện cho việc mở rộng thị trường khách hàng đến các vùng lân cận.
* Tạo ra tiềm năng cho các chiến lược và kế hoạch bán hàng mới cho doanh nghiệp, giúp đạt được kết quả kinh doanh tốt hơn.

**VII. Cấu trúc đồ án**

Mô tả chi tiết về cấu trúc của đồ án, bao gồm các chương, phần, mục.

**CHƯƠNG 1: TÊN CHƯƠNG**

**1.1. Mục 1 chương 1**

1.1.1 Mục 1 chấm 1 chương 1

1.1.2 Mục 1 chấm 2 chương 1

**1.2 Mục 2 chương 1**

**CHƯƠNG 2: TÊN CHƯƠNG**

**2.1. Mục 1 chương 2**

2.1.1 Mục 1 chấm 1 chương 2

2.2 Mục 2 chương 2

**VIII. Tài liệu tham khảo**

Liệt kê các tài liệu tham khảo được sử dụng trong quá trình nghiên cứu và viết đồ án.

**IX. Kế Hoạch thực hiện và tiến độ nghiên cứu**

Thời gian và nội dung công công việc theo tuần.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Nội dung công việc** | **Ghi chú** |
| Tuần 1 (14/05 – 20/05) | Chọn đề tài, xây dựng đề cương. |  |
| Tuần 2 (21/05 – 27/05) | Khảo sát thực tế, xây dựng hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu |  |
| Tuần 3 – Tuần 6 (28/05 – 24/06) | Hoàn thiện cơ sở dữ liệu, xây dựng website |  |
| Tuần 7 (25/06 – 1/07) | Tiến hành sử dụng thực tế, nâng cao tính năng, báo cáo sản phẩm |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ……ngày….tháng….năm…. |
| **Trưởng Bộ Môn** | **Ý kiến của GVHD** | **Sinh viên thực hiện** |
| **Nguyễn Văn A** | **Nguyễn Văn B** | **Nguyễn Văn C** |