**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

------\*\*\*------



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**

**Môn : Công nghệ Web**

Đề tài: Nghiên cứu và Xây dựng Website thương mại điện tử

Giảng viên hướng dẫn: Th.S Nguyễn Thị Nguyệt

Nhóm sinh viên thực hiện: **Nhóm 2**

Đoàn Quốc Hội – 2155010108

Nguyễn Hoàng Nguyên – 2155010188

Nguyễn Viết Thái Bình – 2155010033

**Lớp 21CN3**

**Hà Nội, tháng 10 năm 2024**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Nghiên cứu và xây dựng website thương mại điện tử

Chuyên nghành: công nghệ thông tin

Giảng viên hướng dẫn: Th.S Nguyễn Thị Nguyệt

Nhóm sinh viên thực hiện: **Nhóm 2**

Đoàn Quốc Hội – 2155010108

Nguyễn Hoàng Nguyên – 2155010188

Nguyễn Viết Thái Bình – 2155010033

**Lớp 21CN3**

**Hà Nội, tháng 10 năm 2024**

Mục lục

[**Lời mở đầu 4**](#_Toc181553235)

[**Danh mục hình ảnh 5**](#_Toc181553236)

[**Danh mục từ viết tắt 6**](#_Toc181553237)

[**Chương 1: Cơ sở lý thuyết 7**](#_Toc181553238)

[**1.1 Tổng quan về lập trình web 7**](#_Toc181553239)

[**1.1.1 C# là gì? 7**](#_Toc181553240)

[**1.1.2 Ưu điểm của C# 7**](#_Toc181553241)

[**1.1.3 Mặt hạn chế của C# 8**](#_Toc181553242)

[**1.2 Tổng quan về đề tài 8**](#_Toc181553243)

[**1.2.1 Mục tiêu và nhiệm vụ nghiên cứu 8**](#_Toc181553244)

[**1.2.2 Đối tượng và khách thể nghiên cứu 9**](#_Toc181553245)

[**1.2.3 Phương pháp và phạm vi nghiên cứu 9**](#_Toc181553246)

[**1.3 Các công nghệ sử dụng trong đề tài 10**](#_Toc181553247)

[**1.3.1 Công nghệ ASP.NET và phần mềm Visual Studio 10**](#_Toc181553248)

[**1.3.2 Các công nghệ trong Front-end 14**](#_Toc181553249)

[**1.3.4 Framework ASP.NET 15**](#_Toc181553250)

[**1.3.5 Quản lý phiên bản với Git 17**](#_Toc181553251)

[**Chương 2: Khảo sát và xác định yêu cầu hệ thống 18**](#_Toc181553252)

[**2.1 Tìm hiểu nghiệp vụ ở các website bán hàng trên thực tế 18**](#_Toc181553253)

[**2.2 Phân tích yêu cầu của website bán balo 18**](#_Toc181553254)

[**2.3 Phân tích yêu cầu của khách hàng đối với website 19**](#_Toc181553255)

[**2.3.1 Yêu cầu về chức năng của website 19**](#_Toc181553256)

[**2.3.2 Yêu cầu phi chức năng đối với website 19**](#_Toc181553257)

[**2.4 Xác định phạm vi và các yêu cầu phát sinh dựa án 20**](#_Toc181553258)

[**2.4.1 Phạm vi của dự án 20**](#_Toc181553259)

[**2.4.2 Các yêu cầu phát sinh của dự án 20**](#_Toc181553260)

[**2.5 Mục tiêu và ưu tiên cho dự án 20**](#_Toc181553261)

[**2.6 Xác định các hạn chế của dự án 20**](#_Toc181553262)

[**2.7 Dự trù dự án 21**](#_Toc181553263)

[**2.8 Lập kế hoạch triển khai dự án 21**](#_Toc181553264)

[**Chương 3: Phân tích hệ thống xử lý 23**](#_Toc181553265)

[**3.1 Biểu đồ phân cấp chức năng của hệ thống 23**](#_Toc181553266)

[**3.2 Đặc tả chức năng hệ thống 23**](#_Toc181553267)

[**3.2.1 Chức năng đăng nhập: 23**](#_Toc181553268)

[**3.2.2 Chức năng quản lý sản phẩm 24**](#_Toc181553269)

[**3.2.3 Chức năng quản lý thông tin người dùng 24**](#_Toc181553270)

[**3.2.4 Chức năng lọc thông tin sản phẩm 24**](#_Toc181553271)

[**3.2.5 Chức năng quản lý đơn hàng 25**](#_Toc181553272)

[**3.3 Phân mức chức năng bằng sơ đồ phân luồng dữ liệu dựa trên biểu đồ phân cấp chức năng 25**](#_Toc181553273)

[**Chương 4: Thiết kế tổng thể và Giao diện website 28**](#_Toc181553274)

[**4.1 Kiến trúc phần mềm sử dụng trong đề tài 28**](#_Toc181553275)

[**4.1.1 Thế nào là kiến trúc phần mềm MVC 28**](#_Toc181553276)

[**4.1.2 Các thành phần của MVC 28**](#_Toc181553277)

[**4.1.3 Ưu điểm và hạn chế của kiến trúc MVC 29**](#_Toc181553278)

[**4.2 Thiết kế giao diện 30**](#_Toc181553279)

[**4.2.1 Giao diện đăng nhập 31**](#_Toc181553280)

[**4.2.2 Giao diện trang chủ 31**](#_Toc181553281)

[**4.2.3 Giao diện danh sách sản phẩm 31**](#_Toc181553282)

[**4.2.4 Giao diện giỏ hàng 31**](#_Toc181553283)

[**4.2.5 Giao diện tạo mới tài khoản 31**](#_Toc181553284)

[**4.2.5 Giao diện tạo mới tài khoản admin 31**](#_Toc181553285)

[**Kết luận 32**](#_Toc181553286)

[**Tài liệu tham khảo 33**](#_Toc181553287)

Lời mở đầu

**Tổng quan về nghành Công nghệ thông tin**

Công nghệ thông tin (CNTT) đang là lĩnh vực mũi nhọn, không ngừng mở rộng trong kỷ nguyên số hóa. Ra đời từ năm 1958 khi được giới thiệu bởi hai nhà nghiên cứu Leavitt và Whistler, CNTT nhanh chóng phát triển, phục vụ từ việc lưu trữ, xử lý thông tin đến các ứng dụng hiện đại như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và bảo mật. Đặc biệt, các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng như Java đã giúp nhiều lập trình viên có cơ hội tham gia vào quá trình phát triển hệ thống và ứng dụng, khẳng định vai trò quan trọng của CNTT trong các lĩnh vực kinh tế và đời sống.

**Định hướng trong tương lai**

Kinh doanh thương mại, đặc biệt là thương mại điện tử, đang trở thành nền tảng của nền kinh tế hiện đại, mang đến cơ hội phát triển vượt bậc cho các doanh nghiệp. Với sự phát triển của hình thức bán hàng trực tuyến, các doanh nghiệp có thể tiếp cận khách hàng hiệu quả, tối ưu chi phí và mở rộng phạm vi hoạt động. Các lĩnh vực kinh doanh đa dạng như bán lẻ, thời trang, và dịch vụ ăn uống đang ngày càng phổ biến. Tuy nhiên, để thành công trong thị trường cạnh tranh, doanh nghiệp cần xây dựng các giải pháp quản lý chặt chẽ và an toàn trong quá trình vận hành.

**Lý do chọn đề tài**

Trước nhu cầu ngày càng tăng về các sản phẩm tiện ích cho học sinh, sinh viên và nhân viên văn phòng, đặc biệt là balo - một vật dụng thiết yếu hằng ngày, nhóm em quyết định lựa chọn đề tài “Nghiên cứu và xây dựng website bán balo”. Mục tiêu của đề tài là tạo ra một nền tảng thương mại điện tử chuyên cung cấp các dòng balo đa dạng về mẫu mã, phù hợp với nhu cầu người tiêu dùng hiện đại. Website sẽ cung cấp thông tin chi tiết về từng sản phẩm, từ thiết kế, chất liệu đến giá cả, giúp người dùng dễ dàng lựa chọn. Bên cạnh đó, trang web còn hướng đến việc giúp các doanh nghiệp nhỏ tiếp cận thị trường với chi phí thấp, tạo điều kiện tối ưu cho việc quản lý và phát triển kinh doanh.

Danh mục hình ảnh

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hình** | **Nội dung** |
| **1** | Hình 3.1 | Biểu đồ phân cấp chức năng |
| **2** | Hình 3.2 | Sơ đồ phân luồng dữ liệu mức 0 |
| **3** | Hình 3.3 | Sơ đồ phân luồng dữ liệu mức 1 chức năng quản lý người dùng |
| **4** | Hình 3.4 | Sơ đồ phân luồng dữ liệu mức 1 chức năng quản lý sản phẩm |
| **5** | Hình 4.1 | Mô hình MVC |
| **6** |  |  |
| **7** |  |  |

Danh mục từ viết tắt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Từ viết tắt** | **Từ tiếng anh** | **Ý nghĩa** |
| **1** | HTML | Hyper Text Markup Language | Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản |
| **2** | CSS | Cascading Style Sheets | Ngôn ngữ mô tả cách hiển thị và định dạng |
| **3** | JS | Java Script | Ngôn ngữ lập trình |
| **4** | API | Application Programming Interface | Giao diện lập trình ứng dụng |
| **5** | MVC | Model – View - Controller |  |
| **6** | ASP | Active Server Page | Framework xây dựng web |
| **7** | UX | User Experience | Trải nghiệm người dùng |
| **8** | UI | User Interface | Giao diện người dùng |
| **9** | SQL | Structured Query Language | Ngôn ngữ truy vấn dữ liệu |

1. Cơ sở lý thuyết

## **1.1 Tổng quan về lập trình web**

### **1.1.1 C# là gì?**

* C# (phát âm là "C-sharp") là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng được phát triển bởi Microsoft. Nó được thiết kế chủ yếu cho việc xây dựng các ứng dụng trong nền tảng .NET Framework, cũng như .NET Core và .NET 5 trở lên. C# là một ngôn ngữ đa năng và mạnh mẽ, thường được sử dụng để phát triển phần mềm desktop, ứng dụng web, ứng dụng di động, và game (đặc biệt là với Unity).
* Công nghệ C# có ba loại chính: **Ứng dụng Desktop** (với Windows Forms và WPF) để phát triển phần mềm trên máy tính với giao diện người dùng trực quan; **Ứng dụng Web** (như ASP.NET Core) để xây dựng các trang web và dịch vụ web mạnh mẽ, đa nền tảng; và **Ứng dụng Di động và Game** (Xamarin cho di động đa nền tảng và Unity cho phát triển game 2D, 3D) giúp mở rộng khả năng của C# trong việc xây dựng ứng dụng di động và trò chơi.
* C# đang và sẽ tiếp tục là một ngôn ngữ mạnh mẽ và phổ biến nhờ sự hỗ trợ từ Microsoft, cộng đồng lớn, và các cải tiến liên tục giúp đáp ứng xu hướng công nghệ hiện đại.

### **1.1.2 Ưu điểm của C#**

* C# là ngôn ngữ mạnh mẽ cho ứng dụng doanh nghiệp, desktop, web, và game. Một số ưu điểm của C# bao gồm:
* **Hướng đối tượng:** C# hỗ trợ lập trình hướng đối tượng (OOP), giúp tổ chức mã nguồn một cách rõ ràng, dễ bảo trì và tái sử dụng.
* **Đa nền tảng với .NET Core và .NET 5+:** C# có thể chạy trên nhiều hệ điều hành như Windows, macOS, và Linux nhờ vào .NET Core và các phiên bản .NET mới, giúp xây dựng các ứng dụng đa nền tảng.
* **Hiệu năng cao và dễ bảo trì:** C# thường có hiệu năng tốt nhờ trình biên dịch tối ưu và hệ thống thu gom rác tự động (garbage collection). Điều này giảm thiểu lỗi bộ nhớ và giúp dễ dàng bảo trì.
* **Cộng đồng lớn và tài liệu phong phú:** Với sự hỗ trợ từ Microsoft và cộng đồng, C# có rất nhiều tài liệu, hướng dẫn và giải đáp sẵn có.
* **Hỗ trợ phát triển game và di động:** C# là ngôn ngữ chính cho Unity, công cụ phát triển game hàng đầu, đồng thời Xamarin hỗ trợ phát triển ứng dụng di động đa nền tảng.

### **1.1.3 Mặt hạn chế của C#**

* Không phải là mã nguồn mở hoàn toàn: Mặc dù .NET Core và các phiên bản .NET mới là mã nguồn mở, C# vẫn phụ thuộc nhiều vào Microsoft, làm giảm tính linh hoạt so với một số ngôn ngữ mã nguồn mở khác.
* Cộng đồng ít hơn so với các ngôn ngữ phổ biến khác: C# ít phổ biến hơn JavaScript và Python trong lĩnh vực web frontend và học máy, khiến nó ít được chọn trong các dự án phi Microsoft.
* Hạn chế trong lập trình hệ thống và nhúng: C# không được thiết kế cho các hệ thống nhúng hoặc lập trình cấp thấp, không phù hợp cho phát triển hệ điều hành hay phần mềm nhúng.
* Cần thời gian học: So với các ngôn ngữ kịch bản như Python, C# có cú pháp phức tạp hơn, cần thời gian học để sử dụng hiệu quả.

## **1.2 Tổng quan về đề tài**

### **1.2.1 Mục tiêu và nhiệm vụ nghiên cứu**

*a) Mục tiêu nghiên cứu*

* Mục tiêu nghiên cứu của đề tài là xây dựng một website thương mại điện tử hiện đại, dễ sử dụng, và hiệu quả cho việc bán các loại balo. Website cần đáp ứng các yêu cầu về trải nghiệm người dùng (UX), giao diện người dùng (UI), và có khả năng hỗ trợ các chức năng cơ bản của một website thương mại điện tử như quản lý sản phẩm, thanh toán trực tuyến, và quản lý giỏ hàng.
* Bên cạnh đó, website cũng cần tối ưu hóa hiển thị sản phẩm để thu hút khách hàng và thúc đẩy doanh số.+nhiệm vụ nghiên cứu

*b) Nhiệm vụ nghiên cứu*

* Khảo sát nhu cầu của khách hàng mục tiêu về các loại balo (như balo thời trang, balo cho laptop, balo du lịch).
* Phân tích các đối thủ cạnh tranh trong cùng lĩnh vực để học hỏi cách họ xây dựng website và cách thu hút khách hàng.
* Thiết kế bố cục các trang web (trang chủ, trang sản phẩm, trang giỏ hàng, v.v.) sao cho dễ sử dụng và hấp dẫn người dùng.
* Đảm bảo tính dễ truy cập trên các thiết bị di động và tối ưu hóa tốc độ tải trang.
* Xây dựng hệ thống quản lý sản phẩm bao gồm thêm, sửa, xóa sản phẩm; quản lý các danh mục sản phẩm.
* Thiết kế giỏ hàng và quy trình thanh toán đơn giản, tiện lợi để người dùng dễ dàng mua hàng.
* Cung cấp các chức năng như đăng ký/đăng nhập, tìm kiếm sản phẩm, và theo dõi đơn hàng.
* Thiết kế hệ thống đánh giá và nhận xét sản phẩm để tạo sự tin tưởng cho khách hàng.

### **1.2.2 Đối tượng và khách thể nghiên cứu**

1. *Đối tượng sử dụng*

* Chủ quản lý cửa hàng bán balo nhỏ lẻ: sử dụng phần mềm để theo dõi và quản lý cửa hàng, thông tin người dùng, thông tin mặt hàng, hóa đơn.

1. *Khách thể sử dụng*

* Mô hình kinh doanh vừa và nhỏ là một website chỉ bán balo và chưa có tích hợp thêm các phụ kiện bán lẻ bên ngoài một giải pháp giúp chủ kinh doanh có thể quản lý cửa hàng một cách dễ dàng.

1. *Phương tiện nghiên cứu*

* Nghiên cứu cơ sở lý thuyết về công nghệ Web, phân tích thiết kế hệ thống thông tin và C#
* Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu là SQL Server
* Ngôn ngữ lập trình C#
* Dùng công nghệ ASP.Net và công cụ Visual Studio để lập trình và thiết kế giao diện.

### **1.2.3 Phương pháp và phạm vi nghiên cứu**

*a) Phương pháp nghiên cứu*

* **Phương pháp nghiên cứu tài liệu**
* Tham khảo, nghiên cứu thêm các tài liệu ngoài giáo trình trên trang web, youtube, trang báo,....tìm hiểu các tình trạng của đề tài
* Tìm đọc và tham khảo các bài tập lớn liên quan đến phần mềm, hiểu qua giáo trình sách báo đến nghiên cứu tài liệu
* **Phương pháp nghiên cứu thực tiễn**
* Tìm hiểu và tham khảo các website bán hàng có mặt trên thị trường hiện tại như cách thức hoạt động và quản lý của một website cơ bản
* **Phương pháp phỏng vấn**
* Lấy thông tin thực tế từ các chủ chung cư để có thêm tài liệu để giúp xác định được yêu cầu cơ bản của đề tài
* **Phương pháp tổng hợp và phân tích số liệu**
* Thu thập, tổng kết số liệu
* Từ đó thống kê ra toàn bộ số liệu
* Phân tích đưa ra kết quá và chuẩn bị thực hiện phần mềm

*b) Phạm vi nghiên cứu*

* Phạm vi xoay quanh các chủ doanh nghiệp đang có nhu cầu phát triển một website bán hàng để đẩy mạnh doanh thu
* Đảm bảo đầy đủ các chức năng cơ bản của website và khai thác thêm chức năng mới để giúp chủ chung cư thao tác thêm phần tiện ích

## **1.3 Các công nghệ sử dụng trong đề tài**

### **1.3.1 Công nghệ ASP.NET và phần mềm Visual Studio**

* **C#** là một ngôn ngữ lập trình đa năng được phát triển bởi Microsoft, thuộc về nền tảng .NET. Dưới đây là một số đặc điểm chính của C#:
* **Đối tượng**: C# là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, cho phép lập trình viên xây dựng các ứng dụng với cấu trúc rõ ràng và dễ bảo trì.
* **An toàn kiểu**: C# cung cấp một hệ thống kiểu an toàn, giúp phát hiện lỗi khi biên dịch thay vì khi chạy, nhờ đó giảm thiểu lỗi trong ứng dụng.
* **Hỗ trợ cho lập trình bất đồng bộ**: C# hỗ trợ lập trình bất đồng bộ với từ khóa async và await, giúp cải thiện hiệu suất của các ứng dụng cần thực hiện nhiều tác vụ cùng lúc.
* **Thư viện phong phú**: C# đi kèm với một thư viện tiêu chuẩn phong phú, cung cấp nhiều hàm và công cụ hữu ích cho việc phát triển ứng dụng.
* **Khả năng tương thích**: C# có thể chạy trên nhiều nền tảng nhờ .NET Core, cho phép phát triển ứng dụng cho cả Windows, macOS và Linux.

**Môi trường Visual Studio**

* **Visual Studio** là một IDE (Integrated Development Environment) mạnh mẽ do Microsoft phát triển, hỗ trợ phát triển ứng dụng trong nhiều ngôn ngữ, trong đó có C#.NET. Một số đặc điểm của Visual Studio bao gồm:
* **Giao diện trực quan**: Cung cấp giao diện người dùng dễ sử dụng, giúp lập trình viên dễ dàng viết mã, thiết kế giao diện và quản lý dự án.
* **Hỗ trợ gỡ lỗi**: Visual Studio cung cấp công cụ gỡ lỗi mạnh mẽ, giúp lập trình viên dễ dàng phát hiện và sửa lỗi trong mã nguồn.
* **Tính năng IntelliSense**: Hỗ trợ hoàn thành mã tự động và hiển thị thông tin về các phương thức, thuộc tính của các đối tượng, giúp tăng tốc độ lập trình.
* **Quản lý dự án và phiên bản**: Hỗ trợ quản lý dự án với các công cụ tích hợp như Git và Azure DevOps, giúp lập trình viên dễ dàng theo dõi và quản lý mã nguồn.
* **Tích hợp với các công nghệ khác**: Hỗ trợ tích hợp với nhiều công nghệ và framework khác như ASP.NET, Entity Framework, và nhiều dịch vụ đám mây của Microsoft.

**Framework ASP.NET và phần mềm hỗ trợ Visual Studio Code**

* **ASP.NET** là một framework phát triển ứng dụng web do Microsoft phát triển, giúp xây dựng các trang web và ứng dụng web động trên nền tảng .NET. Ban đầu, ASP.NET được phát triển như một phần của .NET Framework vào năm 2002, và sau này đã được mở rộng để bao gồm ASP.NET Core – phiên bản mã nguồn mở và đa nền tảng, hiện đại hơn.
* **Hiệu suất ổn định**: ASP.NET hoạt động dựa trên .NET Framework, cho phép tận dụng hiệu suất ổn định của các web server trên Windows, đặc biệt là IIS (Internet Information Services). IIS cung cấp khả năng xử lý cao và tích hợp chặt chẽ với hệ điều hành Windows, giúp tối ưu hóa tài nguyên.
* **Nền tảng Windows**: ASP.NET chủ yếu được triển khai trên **Windows Server**, nhờ vào sự tích hợp sâu với hệ điều hành này. Điều này cũng đồng nghĩa với việc ASP.NET không phải là một nền tảng đa hệ điều hành như ASP.NET Core, mà phụ thuộc vào môi trường Windows để đạt hiệu quả cao nhất.
* **Hỗ trợ Web Forms và MVC**: ASP.NET cung cấp hai mô hình phát triển chính:
* **Web Forms**: Cung cấp khả năng xây dựng các ứng dụng web một cách nhanh chóng thông qua các control (các thành phần có sẵn như button, textbox, gridview) và mô hình sự kiện (event-driven model), phù hợp với những nhà phát triển quen thuộc với mô hình ứng dụng Windows Forms.
* **MVC (Model-View-Controller)**: Cung cấp kiến trúc rõ ràng, tách biệt giữa giao diện, logic và dữ liệu. ASP.NET MVC giúp ứng dụng dễ bảo trì, kiểm thử, và phát triển theo mô hình hiện đại hơn.
* **Chạy trên server IIS**: ASP.NET chạy hiệu quả nhất trên **IIS**, web server của Microsoft, cung cấp các tính năng bảo mật, quản lý bộ nhớ và tối ưu hóa xử lý dành riêng cho các ứng dụng .NET.
* **Hỗ trợ phát triển ứng dụng doanh nghiệp**: ASP.NET cung cấp nhiều thư viện tích hợp cho các tác vụ phổ biến trong doanh nghiệp, bao gồm xác thực và ủy quyền, caching, xử lý dữ liệu, và báo cáo, giúp tiết kiệm thời gian phát triển.
* **Khả năng mở rộng và bảo mật cao**: ASP.NET tích hợp sẵn các công nghệ bảo mật của Windows, như xác thực Active Directory, quản lý phiên người dùng và mã hóa dữ liệu, thích hợp cho các ứng dụng yêu cầu bảo mật cao.

**Ưu điểm nổi bật của ASP.NET**

* **Hiệu suất ổn định và tối ưu trên Windows**: ASP.NET được xây dựng trên nền tảng .NET Framework và hoạt động tốt nhất trên **IIS** (Internet Information Services), web server tích hợp sẵn của Windows. Điều này giúp các ứng dụng ASP.NET đạt hiệu suất cao, tối ưu hóa tài nguyên và đáp ứng tốt trong các môi trường doanh nghiệp lớn.
* **Dễ phát triển với Web Forms**: ASP.NET hỗ trợ **Web Forms**, giúp các nhà phát triển dễ dàng xây dựng ứng dụng web với các thành phần kéo-thả và mô hình sự kiện giống như khi phát triển ứng dụng desktop. Điều này giảm bớt thời gian lập trình và phù hợp cho những người quen thuộc với môi trường Windows Forms.
* **Hỗ trợ MVC cho kiến trúc hiện đại**: ASP.NET cung cấp mô hình **MVC (Model-View-Controller)**, giúp phân tách rõ ràng giữa giao diện, logic xử lý và dữ liệu. Điều này làm cho mã nguồn dễ bảo trì, kiểm thử và phát triển. MVC cũng hỗ trợ việc xây dựng các ứng dụng web hiện đại, với khả năng mở rộng và bảo trì tốt hơn.
* **Tích hợp tốt với hệ sinh thái Microsoft**: ASP.NET tận dụng mạnh mẽ các công nghệ khác của Microsoft như **SQL Server**, **Azure**, **Active Directory**, **Microsoft Office** và nhiều dịch vụ khác. Điều này tạo ra hệ sinh thái toàn diện cho các tổ chức đang sử dụng các sản phẩm của Microsoft.
* **Bảo mật cao**: ASP.NET tích hợp các tính năng bảo mật của Windows, bao gồm **xác thực (authentication)** và **ủy quyền (authorization)** qua Active Directory, mã hóa dữ liệu, và bảo mật bằng SSL. Các công nghệ này giúp đảm bảo an toàn cho dữ liệu và thông tin người dùng.
* **Quản lý bộ nhớ tự động và bảo trì phiên làm việc**: ASP.NET hỗ trợ **quản lý bộ nhớ tự động** thông qua cơ chế dọn dẹp rác (garbage collection) và tối ưu hóa bộ nhớ, giúp ngăn chặn tình trạng tràn bộ nhớ. Ngoài ra, ASP.NET còn có các cơ chế quản lý phiên làm việc (session management) hiệu quả, duy trì phiên người dùng ổn định trong các ứng dụng web.
* **Hỗ trợ Caching để tăng tốc độ**: ASP.NET cho phép caching (lưu trữ tạm thời) các dữ liệu hoặc trang thường xuyên truy cập, giúp giảm tải server và tăng tốc độ xử lý của ứng dụng.
* **Khả năng mở rộng cao**: ASP.NET dễ dàng mở rộng và có thể xử lý hàng ngàn yêu cầu cùng lúc (high concurrency) khi được triển khai trên môi trường Windows Server. Điều này làm cho ASP.NET phù hợp với các ứng dụng doanh nghiệp lớn cần hiệu năng cao.
* **Cộng đồng và tài liệu phong phú**: ASP.NET có cộng đồng lập trình viên rộng lớn và hệ thống tài liệu phong phú từ Microsoft và các nguồn tài liệu bên thứ ba. Điều này giúp cho việc học tập, triển khai, và xử lý vấn đề trở nên dễ dàng hơn.

**Phần mềm hỗ trợ Visual Studio Code:**

* Visual Studio Code (VS Code): là một trình soạn thảo mã nguồn mở và miễn phí, được phát triển bởi Microsoft, được sử dụng rộng rãi trong việc phát triển các ứng dụng, đặc biệt là trong lập trình giao diện web. Với giao diện thân thiện, hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình và hàng loạt các tính năng mạnh mẽ, VS Code đã trở thành một trong những công cụ phổ biến nhất cho lập trình viên.

**Một số ưu điểm nổi bật của VS Code:**

* **Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình web:** Hỗ trợ chính tròn phát triển giao diện web như HTML,CSS, JavaScript và đặc biệt có hỗ trợ lập trình web bằng C# .
* **Live Server:** Công cụ này giúp lập trình viên có thể xem trang web ngay lâp tức sau khi lưu file mà không cần hành động refresh thủ công.
* **Extensions phong phú:** VS Code có tích hợp một kho tiện ích giúp lập trình viên lập trình một cách nhanh chóng.
* **Tích hợp Git:** Giúp lập trình viên dễ dàng quản lý phiên bản mà nguồn và theo dõi sự thay đổi và làm việc với các kho lưu trữ như GitHub hoặc GitLab.
* **Hỗ Trợ CSS:** Cho phép tùy chỉnh giao diện người dùng bằng cách sử dụng CSS để áp dụng các kiểu và hiệu ứng.
* **Tương Thích Đa Nền Tảng:** Hoạt động trên nhiều hệ điều hành, bao gồm Windows, macOS và Linux.
* **Debugging mạnh mẽ:** Cung cấp khả năng gỡ lỗi trực tiếp và sửa lỗi một cách dễ dàng mà không cần công cụ ngoài.

### **1.3.2 Các công nghệ trong Front-end**

1. *HTML (Hyper Text Markup Language)*

* HTML là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản được sử dụng để xây dựng và thiết kế các trang web. Đây là nền tảng của World Wide Web, cung cấp cấu trúc cơ bản cho nội dung trang web bằng cách sử dụng các thẻ tag để mô tả các thành phần như văn bản, hình ảnh, liên kết và các yếu tố tương tác khác. Hiện tại HTML đã phát triển tới HTML5.
* Sự khác biệt giữa HTML và HTML5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **HTML5** | **HTML Cũ** |
| **Thẻ mới** | Có nhiều thẻ mới như <article>, <section>, <nav>, <header>, <footer>, <canvas>, <video>, <audio>. | Sử dụng chủ yếu các thẻ như <div> và <span>. |
| **Kiểu dữ liệu** | Hỗ trợ các kiểu dữ liệu mới như date, time, email, url, number. | Không có kiểu dữ liệu mới, kiểm tra dữ liệu phải tự xử lý. |
| **API và tính năng JavaScript** | Cung cấp nhiều API như Canvas API, Web Storage API, Geolocation API. | Không có các API này, hạn chế trong phát triển ứng dụng web phức tạp. |
| **Tính tương thích** | Tính tương thích tốt hơn với các trình duyệt hiện đại và xử lý lỗi hiệu quả. | Tính tương thích hạn chế và có thể gây ra lỗi hiển thị. |
| **Khả năng mở rộng** | Thích hợp cho phát triển ứng dụng web hiện đại, tích hợp tốt với CSS3 và JavaScript. | Hạn chế trong việc tích hợp công nghệ mới và phát triển ứng dụng phức tạp. |

1. *CSS (Cascading Style Sheets)*

* CSS là ngôn ngữ dùng để mô tả cách hiển thị và định dạng các thành phần
* Trên trang web. CSS được sử dụng để điều chỉnh giao diện của HTML giúp tách biệt nội dung và hình thức từ đó giúp cho việc thiết kế web trở nên dễ dàng và linh hoạt hơn từ đó giúp trang web trực quan và hập dẫn người dùng hơn.

1. *Js (Java Script)*

* JS là một ngôn ngữ lập trình phổ biến được sử dụng chủ yếu để phát triển các trang web động và tương tác. Được phát triển bới Brendan Eich tại Netscape từ đó nó đã trở thành một phần không thể thiếu của bộ ba công nghệ cùng với HTML và CSS. JS cung cấp tính năng tương tác và động cho các trang web.

### **1.3.4 Framework ASP.NET**

* ASP.NET là một framework phát triển ứng dụng web mạnh mẽ được phát triển bởi Microsoft, cho phép xây dựng các ứng dụng web và dịch vụ web. Dưới đây là một cái nhìn tổng quan về ASP.NET, bao gồm các đặc điểm, ưu điểm và các thành phần chính của nó.

**Đặc điểm của ASP.NET**

* **Hỗ trợ lập trình hướng đối tượng**: ASP.NET hỗ trợ lập trình hướng đối tượng, giúp tổ chức mã nguồn một cách rõ ràng và dễ bảo trì.
* **Tích hợp với .NET Framework**: ASP.NET có thể sử dụng tất cả các thư viện và API có sẵn trong .NET Framework, cho phép xây dựng ứng dụng phong phú và phức tạp.
* **Dễ dàng tích hợp với cơ sở dữ liệu**: Hỗ trợ tích hợp với nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu như SQL Server, MySQL, Oracle, và SQLite thông qua Entity Framework hoặc ADO.NET.

**Ưu điểm của ASP.NET**

* **Hiệu suất cao**: ASP.NET được tối ưu hóa để xử lý nhiều yêu cầu đồng thời và có khả năng thực thi nhanh chóng nhờ vào biên dịch Just-In-Time (JIT).
* **Bảo mật mạnh mẽ**: Cung cấp nhiều phương thức xác thực và phân quyền, cùng với các tính năng bảo mật giúp bảo vệ ứng dụng khỏi các tấn công như CSRF, XSS.
* **Khả năng mở rộng**: Dễ dàng mở rộng và bảo trì ứng dụng, phù hợp cho các dự án lớn và phức tạp.
* **Tính tương thích và đa nền tảng**: Với ASP.NET Core, ứng dụng có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau như Windows, Linux và macOS.
* **Hỗ trợ phát triển nhanh**: Tích hợp với Visual Studio, cung cấp nhiều công cụ giúp lập trình viên phát triển nhanh hơn.

**Các thành phần chính của ASP.NET**

* **ASP.NET Web Forms**: Một mô hình lập trình giúp xây dựng các ứng dụng web tương tác, sử dụng các điều khiển server-side và các sự kiện để xử lý.
* **ASP.NET MVC**: Mô hình lập trình theo kiến trúc Model-View-Controller, giúp tổ chức mã nguồn một cách có cấu trúc và dễ dàng kiểm soát luồng dữ liệu.
* **ASP.NET Web API**: Dùng để xây dựng các dịch vụ web RESTful, cho phép giao tiếp giữa các ứng dụng qua HTTP, thường được sử dụng cho các ứng dụng di động và single-page applications (SPA).
* **ASP.NET Core**: Phiên bản mới và hiện đại hơn của ASP.NET, với nhiều cải tiến về hiệu suất, bảo mật và khả năng mở rộng, cho phép phát triển ứng dụng trên nhiều nền tảng.

**Sử dụng thực tiễn**

* ASP.NET được sử dụng rộng rãi để phát triển:
* Các trang web thương mại điện tử.
* Ứng dụng quản lý nội dung (CMS).
* Ứng dụng web doanh nghiệp (Enterprise Web Applications).
* Các dịch vụ API cho ứng dụng di động và web.

### **1.3.5 Quản lý phiên bản với Git**

* Git là một hệ thống quản lý phiên bản tốt nhất hiện nay, được sử dụng để theo dõi sự thay đổi của mã nguồn trong các dự án phần mềm. Git giúp lập trình viên quản lý mã nguồn, cộng tác với các thành viên khác trong nhóm và lưu trữ lịch sử các thay đổi của dự án.
* **Đặc điểm chính:**
* Phân tán (Distributed): Mỗi nhà phát triển trong dự án sẽ có một bản sao đầy đủ của toàn bộ lịch sử dự án trên máy tính.
* Lịch sử thay đổi (History tracking): Git lưu trữ lịch sử của tất cả sự thay đổi trong dự án bao gồm các phiên bản trước đó của mã nguồn. Điều này cho phép lập trình viên xem lại các phiên bản trước để có thể so sánh các thay đổi khi cần thiết
* Hỗ trợ phân nhánh (Branching): Một trong những tính năng mạnh mẽ nhất của Git giúp các lập trình viên có thể phát triển tính năng mới hoặc thwr nghiệm các ý tưởng khác nhau mà không ảnh hưởng tới mã nguồn chính. Khi tính năng đã hoàn thiện có thể gộp lại (merge) với nhánh chính\.
* **Cú pháp cơ bản của Git**
* git add
* git commit
* git push

1. Khảo sát và xác định yêu cầu hệ thống

Hiện nay, với sự tăng trưởng nhanh chóng của các cửa hàng bán balo và sự cạnh tranh từ các thương hiệu lớn, việc kinh doanh trên mạng Internet đã trở thành một nhu cầu cấp thiết. Việc thiết lập một cửa hàng trực tuyến không chỉ giúp tiết kiệm chi phí thuê mặt bằng mà còn tận dụng được sức mạnh của mạng xã hội trong thời kỳ công nghệ 4.0. Điều này không chỉ giúp tiếp cận nhiều khách hàng hơn mà còn tạo ra cơ hội để phát triển thương hiệu một cách hiệu quả.

## **2.1 Tìm hiểu nghiệp vụ ở các website bán hàng trên thực tế**

* Trước hết, chúng ta cần tìm hiểu về cách quản lý cơ bản của các cửa hàng bán balo trước khi có phần mềm hỗ trợ. Khi khách hàng đến mua balo, nhân viên sẽ phải xác định nhu cầu của họ, tìm hiểu họ cần loại balo nào và mục đích sử dụng cụ thể. Sau đó, nhân viên sẽ tham khảo mức giá mà khách hàng mong muốn để tư vấn sản phẩm phù hợp nhất. Cuối cùng, khi chốt đơn hàng, việc kiểm tra số lượng sản phẩm có trong kho và cập nhật thông tin lên hệ thống quản lý là rất quan trọng. Bên cạnh đó, trong quá trình thanh toán, khách hàng còn có nhiều vấn đề phát sinh cần giải quyết.
* Ngoài việc hỗ trợ khách hàng trong việc bán sản phẩm, cửa hàng cũng cần quản lý thông tin khách hàng. Điều này rất cần thiết vì khách hàng có thể quay lại mua sắm trong tương lai, do đó, việc lưu trữ và tra cứu thông tin người dùng là vô cùng quan trọng để xây dựng mối quan hệ lâu dài với họ.

## **2.2 Phân tích yêu cầu của website bán balo**

* Trong bối cảnh cạnh tranh khốc liệt của thị trường bán balo hiện nay, việc quản lý các hoạt động kinh doanh truyền thống tại các cửa hàng không chỉ tiêu tốn thời gian mà còn có thể dẫn đến những thiếu sót trong quá trình phục vụ khách hàng. Mặc dù các cửa hàng đã áp dụng hệ thống quản lý, doanh thu vẫn chưa đạt yêu cầu mong muốn. Do đó, việc phát triển một kênh kinh doanh trực tuyến trở thành một giải pháp thiết yếu để tối ưu hóa doanh số và chi phí quản lý.
* **Tài khoản quản lý**: Hệ thống sẽ cung cấp tài khoản dành riêng cho người quản lý, cho phép họ thực hiện tất cả các chức năng trong phần mềm.
* **Cấu trúc giao diện chính của phần mềm**:
* Giao diện chính sẽ bao gồm các mục: Trang chủ, Quản lý sản phẩm, Quản lý thông tin khách hàng và Quản lý hóa đơn.
* **Quản lý thông tin sản phẩm**: Cung cấp khả năng lưu trữ thông tin chi tiết về sản phẩm như tên, nhà sản xuất, giá cả, trạng thái và nhóm sản phẩm.
* **Quản lý thông tin khách hàng**: Lưu giữ thông tin cá nhân của khách hàng, bao gồm tên, số điện thoại, email và địa chỉ.
* **Quản lý hóa đơn**: Theo dõi thông tin về đơn hàng của khách hàng, bao gồm số lượng sản phẩm, thông tin sản phẩm và trạng thái đơn hàng.
* Tài khoản của người quản lý sẽ cho phép họ thực hiện toàn bộ chức năng của hệ thống, từ quản lý thông tin khách hàng cho đến quản lý sản phẩm, đảm bảo quá trình vận hành diễn ra hiệu quả.
* **Giao diện thân thiện**: Giao diện người dùng cần phải được thiết kế bắt mắt, dễ tiếp cận và thân thiện với người dùng, nhằm tạo trải nghiệm mượt mà và thuận lợi cho cả người quản lý và khách hàng.
* **Thời gian và chi phí**: Dự án cần hoàn thành đúng thời hạn quy định. Chi phí có thể phát sinh nhưng cần được kiểm soát trong phạm vi ngân sách đã định.

## **2.3 Phân tích yêu cầu của khách hàng đối với website**

### **2.3.1 Yêu cầu về chức năng của website**

* Hiện tại, website bán balo chỉ hỗ trợ các chức năng cơ bản như sau:
* **Đăng nhập hệ thống**: Người dùng và quản trị viên có thể đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản cá nhân.
* **Đăng ký tài khoản**: Cả người dùng và quản trị viên có thể tạo tài khoản mới để tham gia hệ thống.
* **Xem thông tin sản phẩm**: Người dùng có thể xem thông tin chi tiết về các sản phẩm có sẵn trên website, bao gồm tên, giá và mô tả.
* **Đặt hàng**: Người dùng có thể thực hiện các thao tác đặt hàng cho các sản phẩm mà họ quan tâm.

### **2.3.2 Yêu cầu phi chức năng đối với website**

* **Bảo mật và tính riêng tư**: Hệ thống cần đảm bảo tính bảo mật cao để bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng và quản trị viên.
* **Giao diện thân thiện**: Giao diện cần được thiết kế dễ dàng tiếp cận và sử dụng, đảm bảo trải nghiệm tốt cho người dùng.
* **Hiệu suất**: Website cần hoạt động nhanh chóng và mượt mà, đáp ứng nhu cầu của người sử dụng trong quá trình duyệt sản phẩm và đặt hàng.

## **2.4 Xác định phạm vi và các yêu cầu phát sinh dựa án**

### **2.4.1 Phạm vi của dự án**

* Phạm vi của dự án này được xác định nhằm phục vụ cho các chủ cửa hàng bán balo, những người mong muốn tăng trưởng doanh thu và mở rộng khả năng tiếp cận khách hàng qua nền tảng trực tuyến. Hệ thống sẽ được phát triển với mục tiêu tối ưu hóa quy trình đăng ký và đăng nhập, giúp cho việc quản lý thông tin người dùng và sản phẩm trở nên hiệu quả hơn.

### **2.4.2 Các yêu cầu phát sinh của dự án**

* **Xác định nhu cầu thực tế**: Phân tích các yêu cầu mà khách hàng cần từ một hệ thống bán hàng trực tuyến, tập trung vào khả năng đăng nhập và đăng ký tài khoản.
* **Cải tiến hệ thống**: Đưa ra giải pháp cho các vấn đề hiện tại mà hệ thống chưa đáp ứng, nhằm tối ưu hóa quy trình đăng nhập và đăng ký cho người dùng và quản trị viên.

## **2.5 Mục tiêu và ưu tiên cho dự án**

* **Tăng cường hiệu quả nghiệp vụ**: Nâng cao trải nghiệm người dùng qua quy trình đăng ký và đăng nhập nhanh chóng, thuận tiện.
* **Lợi ích kinh tế**: Tạo ra nền tảng bán hàng trực tuyến hấp dẫn, thu hút nhiều khách hàng hơn và tăng doanh thu cho cửa hàng.
* **Khắc phục nhược điểm hệ thống hiện tại**: Cải thiện giao diện người dùng, giúp quá trình đăng nhập và đăng ký trở nên trực quan và dễ dàng hơn.
* **Thời gian hoàn thành**: Đảm bảo dự án được hoàn thành đúng thời hạn với ngân sách đã xác định.
* **Đáp ứng nhu cầu doanh nghiệp**: Xây dựng hệ thống linh hoạt, dễ dàng quản lý thông tin người dùng và sản phẩm.

## **2.6 Xác định các hạn chế của dự án**

* **Hạn chế tài chính**: Phải đảm bảo rằng các chi phí phát sinh trong quá trình phát triển phù hợp với ngân sách của cửa hàng.
* **Hạn chế thời gian**: Dự án cần hoàn thành đúng theo kế hoạch đã đề ra.
* **Hạn chế về nguồn nhân lực**: Cần có hướng dẫn cho nhân viên sử dụng hệ thống mới, đảm bảo họ nắm vững các chức năng cơ bản.
* **Hạn chế về thiết bị kỹ thuật**: Hệ thống phải có khả năng hoạt động ổn định trên hạ tầng kỹ thuật hiện tại của cửa hàng.
* **Sự ràng buộc**: Phụ thuộc vào khả năng và nguồn lực của nhà phát triển để đảm bảo chất lượng và hiệu suất của hệ thống.

## **2.7 Dự trù dự án**

* **Dự trù hệ thống**:
* **Thu thập yêu cầu**: Tiến hành gặp gỡ và trao đổi với chủ cửa hàng để nắm bắt rõ nhu cầu về việc đăng ký và đăng nhập, cũng như các yêu cầu cụ thể khác liên quan đến quản lý người dùng.
* **Xác định chức năng**: Phát triển các chức năng cơ bản cần thiết cho hệ thống, bao gồm đăng nhập, đăng ký tài khoản cho người dùng và quản trị viên, cùng với việc quản lý thông tin sản phẩm.
* **Dự trù thiết bị**:
* Lên kế hoạch mua sắm thiết bị cần thiết để triển khai dự án, đảm bảo hệ thống có thể chạy mượt mà trên hạ tầng hiện có.

## **2.8 Lập kế hoạch triển khai dự án**

**Giai đoạn 1: Thu thập tài liệu**

* **Khảo sát thực tiễn**: Tiến hành khảo sát nhu cầu của khách hàng liên quan đến việc mua balo trực tuyến, cũng như các phương pháp quản lý hiện tại của cửa hàng. Nghiên cứu mô hình kinh doanh của các cửa hàng bán balo lớn và các phần mềm quản lý đã được phát triển tại Việt Nam. Thu thập tài liệu về các hệ thống tương tự đang được sử dụng phổ biến trong ngành thương mại điện tử.
* **Tìm hiểu công nghệ**: Nghiên cứu các công cụ, ngôn ngữ lập trình, và kiến thức cơ bản cần thiết để phát triển website bán balo, bao gồm các công nghệ web và nền tảng quản lý người dùng.

**Giai đoạn 2: Nghiên cứu và phân tích**

* **Phân tích yêu cầu**: Phân tích chi tiết những yêu cầu mà khách hàng mong muốn từ hệ thống, bao gồm chức năng đăng nhập, đăng ký cho người dùng và quản trị viên, cũng như quản lý thông tin sản phẩm.
* **Xác định công nghệ**: Đưa ra giải pháp công nghệ để xây dựng hệ thống, bao gồm việc lựa chọn ngôn ngữ lập trình, cơ sở dữ liệu, và các công cụ thiết kế phù hợp với yêu cầu của website bán balo.

**Giai đoạn 3: Thiết kế và xây dựng website**

* **Thiết kế giao diện**: Dựa trên các thông tin đã thu thập và phân tích, nhóm sẽ thiết kế giao diện website sao cho phù hợp với nhu cầu của khách hàng và tạo trải nghiệm người dùng tốt nhất.
* **Xây dựng mô-đun**: Xây dựng các mô-đun riêng biệt cho chức năng đăng nhập, đăng ký và quản lý sản phẩm. Sau đó, tích hợp các mô-đun lại thành một hệ thống hoàn chỉnh.

**Giai đoạn 4: Kiểm thử chương trình**

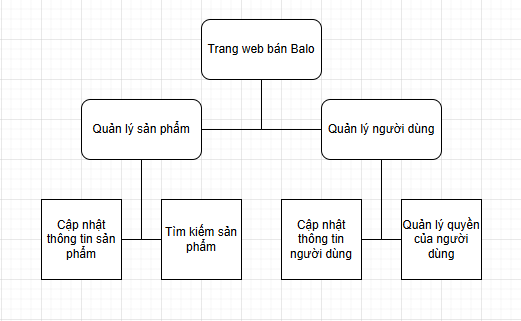
* **Kiểm thử chức năng**: Sử dụng các phương pháp kiểm thử như kiểm thử hộp đen để đánh giá hiệu quả và tính chính xác của từng chức năng trong hệ thống.
* **Sửa lỗi**: Xem xét, đánh giá các vấn đề phát sinh và sửa lỗi để hoàn thiện chương trình, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định trước khi ra mắt.

**Giai đoạn 5: Kết luận**

* **Tổng kết**: Tổng kết toàn bộ quy trình phát triển website bán balo, viết báo cáo chi tiết và rút ra các kết luận chung cho đề tài, bao gồm những bài học kinh nghiệm và hướng phát triển trong tương lai.

1. Phân tích hệ thống xử lý

## **3.1 Biểu đồ phân cấp chức năng của hệ thống**

* Biểu đồ phân cấp chức năng là một loại biểu đồ diễn tả sự phân rã dần dần các chức năng từ đại thể đến chi tiết. Mỗi nút trong biểu đồ là một chức năng, và quan hệ duy nhất giữa các chức năng, diễn tả bởi các cung nối liền các nút,là quan hệ bao hàm. Như vậy BPD (Business Function Diagram) tạo thành cấu trúc cây.

Hình 3.1

## **3.2 Đặc tả chức năng hệ thống**

* Quá trình phân tích từ trên xuống dưới, với mục đích phân rã dần từng bước sẽ ngừng ở một mức nào đó vì có phân tích sâu thêm sẽ vượt qua câu hỏi “Hệ thống là gì” để lấn sang giai đoạn thiết kế trả lời câu hỏi “Hệ thống như thế nào” hoặc là chức năng thu được đã đơn giản tới mức có thể mô tả vài lời là rõ.

### **3.2.1 Chức năng đăng nhập:**

|  |
| --- |
| Đầu vào: Tên đăng nhập, mật khẩu  Đầu ra: Trạng thái đăng nhập, thông tin đăng nhập |
| Quá trình: Kiểm tra thông tin đăng nhập:  -Kiểm tra quyền hạn người dùng để đưa đến trang tương ứng  -Nếu đúng thì đưa tới giao diện chính, sai sẽ báo sai thông tin |

### **3.2.2 Chức năng quản lý sản phẩm**

|  |
| --- |
| Đầu vào: Quản lý thông tin sản phẩm, tìm kiếm thông tin sản phẩm  Đầu ra: Sản phẩm được sửa thành công |
| Quá trình:  -Hiện danh sách sản phẩm  -Thêm sản phẩm  -Sửa thông tin của sản phẩm  -Xóa sản phẩm  -Cập nhật danh sách sản phẩm |

### **3.2.3 Chức năng quản lý thông tin người dùng**

|  |
| --- |
| Đầu vào: Xem thông tin người dùng  Đầu ra: Danh sách người dùng đã được cập nhật |
| Quá trình:  -Hiện ra danh sách người dùng  -Thêm người dùng với các vai trò khác nhau  -Sửa thông tin người dùng  -Xóa thông tin người dùng  -Cập nhật danh sách người dùng |

### **3.2.4 Chức năng lọc thông tin sản phẩm**

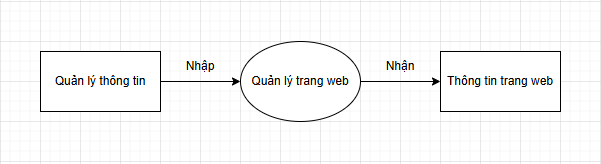
|  |
| --- |
| Đầu vào: thông tin cần lọc, điều kiện lọc  Đầu ra: trả về thông tin đúng yêu cầu |
| Quá trình:  -Nhập thông tin cần lọc  -Thực hiện lọc theo yêu cầu |

### **3.2.5 Chức năng quản lý đơn hàng**

|  |
| --- |
| Đầu vào: Hiện thông tin đơn hàng, xem đơn hàng  Đầu ra: thông tin đơn hàng đã cập nhật |
| Quá trình: Chỉnh sửa trạng thái đơn hàng |

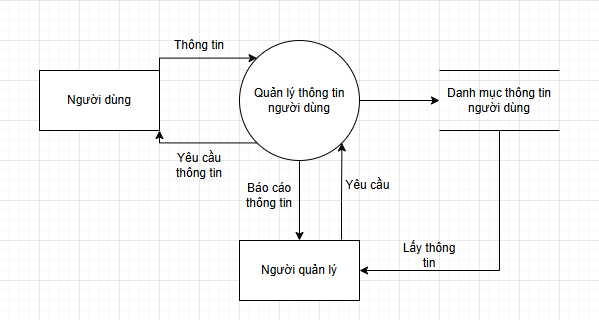
## **3.3 Phân mức chức năng bằng sơ đồ phân luồng dữ liệu dựa trên biểu đồ phân cấp chức năng**

* Phân tích biểu đồ phân cấp chức năng từ trên xuống (top-down analysis)
* Mức 0 - Mức bối cảnh: Gọi là mức bối cảnh hay khung cảnh, chỉ có một biểu đồ luồng trong đó chỉ có một chức năng duy nhất trao đổi các luồng thông tin với các đối tác. Dưới đây là sơ đồ luồng dữ liệu mức 0 của hệ thống website bán balo:

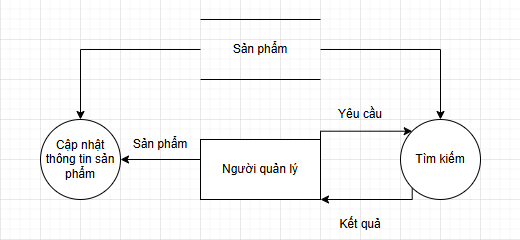


Hình 3.2

* Mức 1: Từ sơ đồ này là sơ đồ tiếp tục được phân rã từ sơ đồ ở mức bên trên. Sơ đồ dữ liệu mức 1 sau đây mô tả chức năng chính: Quản lý người dùng, quản lý sản phẩm



Hình 3.3



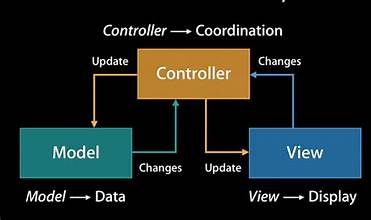
Hình 3.4

**3.4 Lược đồ eer diagram**

1. Thiết kế tổng thể và Giao diện website

## **4.1 Kiến trúc phần mềm sử dụng trong đề tài**

### **4.1.1 Thế nào là kiến trúc phần mềm MVC**

* Model-View-Controller (MVC) là một kiến trúc phần mềm được sử dụng để tổ chức mã nguồn trong phát triển phần mềm. Nó chia ứng dụng thành ba thành phần chính: Model, View, và Controller, giúp tăng tính tái sử dụng mã nguồn, sự linh hoạt và dễ quản lý.

Hình 4.1

### **4.1.2 Các thành phần của MVC**

* **Model:** Là bộ phận có chức năng lưu trữ toàn bộ dữ liệu của ứng dụng và là cầu nối giữa 2 thành phần bên dưới là View và Controller. Một model là dữ liệu được sử dụng bởi chương trình. Đây có thể là cơ sở dữ liệu, hoặc file XML bình thường hay một đối tượng đơn giản. Chẳng hạn như biểu tượng hay là một nhân vật trong game.
* **View:** Đây là phần giao diện (theme) dành cho người sử dụng. View là phương tiện hiển thị các đối tượng trong một ứng dụng. Chẳng hạn như hiển thị một cửa sổ, nút hay văn bản trong một cửa sổ khác. Nó bao gồm bất cứ thứ gì mà người dùng có thể nhìn thấy được.
* **Controller:** Là bộ phận có nhiệm vụ xử lý các yêu cầu người dùng đưa đến thông qua View. Một controller bao gồm cả Model lẫn View. Nó nhận input và thực hiện các update tương ứng.

### **4.1.3 Ưu điểm và hạn chế của kiến trúc MVC**

**Ưu điểm của kiến trúc MVC**

* **Tách Biệt Logic và Giao diện:** MVC tách rõ ràng giữa logic ứng dụng (Model và Controller) và giao diện người dùng (View). Điều này giúp làm giảm sự phức tạp của mã nguồn và tăng tính tái sử dụng.
* **Dễ Bảo Trì:** Với sự phân chia rõ ràng, việc bảo trì mã nguồn trở nên dễ dàng hơn. Mỗi thành phần có thể được quản lý, cập nhật và thử nghiệm mà không làm ảnh hưởng đến các thành phần khác.
* **Phát triển Đồng Thời:** Nhóm phát triển có thể làm việc đồng thời trên các thành phần khác nhau của ứng dụng mà không ảnh hưởng đến công việc của nhau.
* **Tính Tái Sử Dụng Mã nguồn:** Model, View và Controller có thể được sử dụng lại trong nhiều phần của ứng dụng hoặc trong các dự án khác, tăng cường tính tái sử dụng mã nguồn.
* **Kỹ thuật Xử lý Sự kiện Hiệu quả:** Việc xử lý sự kiện thông qua Controller giúp tăng cường kiểm soát và quản lý logic xử lý sự kiện.
* **Linh Hoạt và Mở Rộng:** Kiến trúc MVC tạo ra một môi trường linh hoạt, giúp ứng dụng dễ mở rộng và thích ứng với sự thay đổi.

**Hạn chế của kiến trúc MVC**

* **Phức Tạp Ban Đầu:** Việc hiện thực mô hình MVC có thể phức tạp hơn so với các mô hình khác, đặc biệt là đối với những dự án nhỏ.
* **Khả năng Chậm trễ:** Trong một số trường hợp, việc chia thành nhiều thành phần có thể làm tăng độ trễ, đặc biệt khi xử lý trên môi trường có tài nguyên hạn chế.
* **Khả năng Quá Mức Phân chia:** Trong một số trường hợp, có thể quá mức phân chia thành phần, dẫn đến sự phức tạp không cần thiết và khó hiểu.
* **Có Thể Khó Điều Khiển Đối Với Dự Án Nhỏ:** Đối với các dự án nhỏ, việc triển khai MVC có thể làm tăng độ phức tạp không cần thiết và làm chậm quá trình phát triển.
* **Yêu Cầu Kiến Thức Cao:** Việc triển khai và hiểu rõ về kiến trúc MVC yêu cầu người phát triển có kiến thức chuyên sâu, đặc biệt là đối với những người mới học lập trình.

**Lợi ích khi sử dụng**

* **Tách Biệt Logic và Giao diện:** MVC tách rõ ràng giữa logic ứng dụng (Model và Controller) và giao diện người dùng (View), giúp làm giảm sự phức tạp của mã nguồn và tăng tính tái sử dụng.
* **Dễ Bảo Trì và Mở Rộng:** Phân chia rõ ràng giữa các thành phần giúp làm cho mã nguồn dễ bảo trì hơn. Các nhóm phát triển có thể làm việc đồng thời trên các thành phần khác nhau mà không ảnh hưởng đến nhau.
* **Phát triển Đồng Thời:** Nhóm phát triển có thể làm việc đồng thời trên các thành phần khác nhau của ứng dụng mà không ảnh hưởng đến công việc của nhau.
* **Tính Tái Sử Dụng Mã nguồn:** Model, View và Controller có thể được sử dụng lại trong nhiều phần của ứng dụng hoặc trong các dự án khác, giảm đau đầu và thời gian phát triển. Tính Linh Hoạt và Điều Khiển: Kiến trúc MVC tạo ra một môi trường linh hoạt và dễ quản lý, giúp ứng dụng dễ mở rộng và thích ứng với sự thay đổi.
* **Kiểm Soát Logic Xử lý Sự kiện:** Controller chịu trách nhiệm xử lý sự kiện, giúp tăng cường kiểm soát và quản lý logic xử lý sự kiện.
* **Tích Hợp Dễ Dàng:** Việc tích hợp các thành phần của ứng dụng trở nên dễ dàng hơn, đặc biệt là khi sử dụng các framework hỗ trợ MVC như Spring (Java) hoặc Django (Python).
* **Phát triển Đa Nền Tảng:** Có thể tái sử dụng Model và Controller khi phát triển ứng dụng trên nhiều nền tảng khác nhau, chỉ cần thay đổi View để phù hợp với nền tảng cụ thể.

## **4.2 Thiết kế giao diện**

* Trong thực tế, giao diện hệ thống sẽ được thiết kế và cài đặt theo như mô tả của khách. Nhưng đây chúng em làm website có sẵn để cho khách hàng và người quản lý vì vậy sẽ có thể có một designer để thiết kế giao diện cho phần mềm:

### **4.2.1 Giao diện đăng nhập**

### **4.2.2 Giao diện trang chủ**

**Giao diện admin:**

**Giao diện người dùng:**

### **4.2.3 Giao diện danh sách sản phẩm**

**Danh sách phía admin**

### **4.2.4 Giao diện giỏ hàng**

### **4.2.5 Giao diện tạo mới tài khoản**

### **4.2.5 Giao diện tạo mới tài khoản admin**

Kết luận

Em xin cám ơn thầy cô đã đọc bài báo cáo của em còn chỗ nào thiếu xót thầy cô nhận xét để em chỉnh sửa và hoàn thiện hơn ạ. Do thời gian hạn chế và lượng kiến thức mới khá lớn nên sẽ có nhiều thiếu sót bên cạnh những chức năng demo vừa rồi thì hệ thống của em còn một số hạn chế sau:

* Hệ thống chưa có đầy đủ các chức năng của một website thương mại điện tử.
* Giao diện còn khá là hạn chế, chưa đầy đủ với giao diện mong muốn.
* Chưa có quản lý sản phẩm và một vài chức năng khác của admin.

Tài liệu tham khảo

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>

<https://developer.mozilla.org/enUS/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basis>

<https://spring.io/>

<https://maven.apache.org/what-is-maven.html#mavens-objectives>

[https://docs.spring.io/spring-framework/docs/3.0.x/spring-framework reference/html/overview.html](https://docs.spring.io/spring-framework/docs/3.0.x/spring-framework%20reference/html/overview.html)

<https://docs.spring.io/springboot/docs/3.2.2/reference/html/using.html#using.devtols>

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