**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**----------------------------------------**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN QUẦN ÁO CHO CỬA HÀNG HOÀNG PHÚC BẰNG ASP.NET VÀ SQL SERVER**

|  |  |
| --- | --- |
| **CBHD** | **: ThS. Phạm Thế Anh** |
| **Sinh viên** | **: Nguyễn Huy Hoàng** |
| **Mã sinh viên** | **: 2021601725** |
| **Lớp** | **: 2021DHHTTT01** |
| **Khóa** | **: K16** |

**Hà Nội – 4/202****5**

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**----------------------------------------**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN QUẦN ÁO CHO CỬA HÀNG HOÀNG PHÚC BẰNG ASP.NET VÀ SQL SERVER**

|  |  |
| --- | --- |
| **CBHD** | **: ThS. Phạm Thế Anh** |
| **Sinh viên** | **: Nguyễn Huy Hoàng** |
| **Mã sinh viên** | **: 2021601725** |
| **Lớp** | **: 2021DHHTTT01** |
| **Khóa** | **: K16** |

**Hà Nội – 4/2025**

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**LỜI CAM ĐOAN**

Trong suốt quá trình thực hiện đồ án, em đã nhận được sự hỗ trợ nhiệt tình và quý báu từ các thầy cô cùng bạn bè. Em xin khẳng định rằng đề tài *"Xây dựng Website bán Quần Áo cho cửa hàng Hoàng Phúc bằng Asp.Net và SQL Server"* là kết quả nỗ lực cá nhân của em. Tất cả các chức năng được thực hiện đều xuất phát từ quá trình tự học hỏi, nghiên cứu tài liệu một cách chân thực, và không sao chép từ bất kỳ công trình nghiên cứu nào khác. Các tài liệu tham khảo đã được em ghi rõ nguồn gốc đầy đủ.

Em cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước hội đồng nếu có bất kỳ phát hiện nào về sai phạm hoặc vấn đề sao chép trong đề tài này.

**LỜI CẢM ƠN**

Trong quá trình hoàn thành được đồ án tốt nghiệp, ngoài sự cố gắng của bản thân em cũng nhận được sự hướng dẫn của thầy cô và bạn bè. Qua đây em xin chân thành nhất cảm ơn các thầy cô giáo trong khoa Công nghệ thông tin, trường đại học Công nghiệp Hà Nội đã truyền đạt cho em kiến thức về các môn đại cương cũng như chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững vàng và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập để em có được ngày hôm nay. Trong thời gian thực hiện đồ án tốt nghiệp, em cảm ơn thầy *ThS. Phạm Thế Anh* đã luôn giúp đỡ, hướng dẫn, chỉ bảo tận tình để em hoàn thành tốt đồ án của mình. Rất mong nhận được sự đóng góp ý của thầy cô và các bạn để đồ án của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Huy Hoàng

**MỤC LỤC**

[**NHẬN XÉT CỦA GIÁ VIÊN HƯỚNG DẪN i**](#_Toc197260203)

[**NHẬN XÉT CỦA GIÁ VIÊN PHẢN BIỆN ii**](#_Toc197260204)

[**LỜI CAM ĐOAN iii**](#_Toc197260205)

[**LỜI CẢM ƠN iv**](#_Toc197260206)

[**MỤC LỤC v**](#_Toc197260207)

[**DANH MỤC VIẾT TẮT viii**](#_Toc197260208)

[**DANH MỤC BẢNG BIỂU ix**](#_Toc197260209)

[**DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ x**](#_Toc197260210)

[**MỞ ĐẦU 1**](#_Toc197260211)

[**CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 4**](#_Toc197260212)

[**1.1 Giới thiệu về Website bán Quần Áo trực tuyến 4**](#_Toc197260213)

[*1.1.1 Thương mại điện tử là gì?* 4](#_Toc197260214)

[*1.1.2 Ứng dụng Website bán Quần Áo trực tuyến* 4](#_Toc197260215)

[**1.2 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL 5**](#_Toc197260216)

[*1.2.1 Thành phần cơ bản trong SQL Server* 5](#_Toc197260217)

[*1.2.2 Ưu điểm của SQL Server* 6](#_Toc197260218)

[**1.3 Giới thiệu về ASP.NET 6**](#_Toc197260219)

[**1.4 Giới thiệu về ASP.NET MVC 8**](#_Toc197260220)

[**1.5 Mô hình kiến trúc Entity Framework 9**](#_Toc197260221)

[**1.6 Giới thiệu về HTML, CSS, JavaScript 11**](#_Toc197260222)

[**1.7 Giới thiệu về Visual Studio 13**](#_Toc197260223)

[**CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG 15**](#_Toc197260224)

[**2.1 Khảo sát hệ thống 15**](#_Toc197260225)

[*2.1.1 Hiện trạng hoạt động bán Quần Áo của cửa hàng Hoàng Phúc* 15](#_Toc197260226)

[*2.1.2 Giải pháp* 15](#_Toc197260227)

[*2.1.3 Yêu cầu hệ thống* 16](#_Toc197260228)

[**2.2 Xác định các tác nhân của hệ thống 16**](#_Toc197260229)

[**2.3 Xác định yêu cầu hệ thống 16**](#_Toc197260230)

[*2.3.1 Các yêu cầu chức năng* 16](#_Toc197260231)

[*2.3.2 Yêu cầu phi chức năng* 17](#_Toc197260232)

[**2.4 Xây dựng biểu đồ use case 18**](#_Toc197260233)

[*2.4.1 Các use case hệ thống* 18](#_Toc197260234)

[*2.4.2 Biểu đồ use case* 19](#_Toc197260235)

[**2.5 Mô tả cho tiết các use case 21**](#_Toc197260236)

[*2.5.1 Use case "Đăng nhập”* 21](#_Toc197260237)

[*2.5.2 Use case “Đăng ký”* 21](#_Toc197260238)

[*2.5.3 Use case “Xem thông tin cá nhân”* 23](#_Toc197260239)

[*2.5.4 Use case “Thêm sản phẩm vào giỏ”* 24](#_Toc197260240)

[*2.5.5 Use case “Mua hàng”* 25](#_Toc197260241)

[*2.5.6 Use case “Lịch sử giao dịch ”* 26](#_Toc197260242)

[*2.5.7 Use case “Sử dụng điểm tích lũy”* 27](#_Toc197260243)

[*2.5.8 Use case “Đánh giá sản phẩm”* 28](#_Toc197260244)

[*2.5.9 Use case “Quản lý thông tin cá nhân”* 28](#_Toc197260245)

[*2.5.10 Use case “Quản lý sản phẩm”* 30](#_Toc197260246)

[*2.5.11 Use case “Thêm/tìm kiếm khách hàng”* 32](#_Toc197260247)

[*2.5.12 Use case “Quản lý khuyến mãi”* 34](#_Toc197260248)

[*2.5.13 Use case “Quản lý voucher”* 36](#_Toc197260249)

[*2.5.14 Use case “Quản lý nhân viên”* 37](#_Toc197260250)

[*2.5.13 Use case “Thiết lập quy đổi điểm”* 36](#_Toc197260249)

[*2.5.14 Use case “Thống kê”* 37](#_Toc197260250)

[*2.5.13 Use case “Quản lý hóa đơn”* 36](#_Toc197260249)

[**2.6 Phân tích các Use case 39**](#_Toc197260251)

[*2.6.1 Phân tích use case “Đăng nhập”* 39](#_Toc197260252)

[*2.6.2 Phân tích use case “Đăng ký”* 41](#_Toc197260253)

[*2.6.3 Phân tích use case “Lọc/tìm kiếm sản phẩm”* 42](#_Toc197260254)

[*2.6.4 Phân tích use case “Quản lý thông tin cá nhân”* 43](#_Toc197260255)

[*2.6.5 Phân tích use case “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”* 44](#_Toc197260256)

[*2.6.6 Phân tích use case “Mua hàng”* 45](#_Toc197260257)

[*2.6.7 Phân tích use case “Đánh giá sản phẩm”* 47](#_Toc197260258)

[*2.6.8 Phân tích use case “Sử dụng điểm”* 49](#_Toc197260259)

[*2.6.9 Phân tích use case “Quản lý sản phẩm”* 51](#_Toc197260260)

[*2.6.10 Phân tích use case “Quản lý khách hàng”* 52](#_Toc197260261)

[*2.6.11 Phân tích use case “Quản lý khuyến mãi”* 54](#_Toc197260262)

[*2.6.12 Phân tích use case “Quản lý voucher”* 56](#_Toc197260263)

[*2.6.13 Phân tích use case “Quản lý nhân viên”* 58](#_Toc197260264)

[*2.6.14 Phân tích use case “Quản lý tích điểm”* 59](#_Toc197260265)

[*2.6.15 Phân tích use case “Quản lý hóa đơn”* 61](#_Toc197260266)

[**2.7 Xây dựng cơ sở dữ liệu 63**](#_Toc197260267)

[*2.7.1 Sơ đồ dữ liệu quan hệ* 63](#_Toc197260268)

[*2.7.2 Các bảng trong cơ sở dữ liệu* 64](#_Toc197260269)

[**2.8 Vẽ hình dung màn hình 70**](#_Toc197260270)

[*2.8.1 Hình dung màn hình người dùng* 70](#_Toc197260271)

[*2.8.2 Hình dung màn hình người quản trị* 74](#_Toc197260272)

[**CHƯƠNG 3. CHƯƠNG TRÌNH VÀ KIỂM THỬ 75**](#_Toc197260273)

[**3.1 Mô hình thử nghiệm 75**](#_Toc197260274)

[**3.2 Trang màn hình giao diện người dùng 75**](#_Toc197260275)

[*3.2.1 Giao diện màn hình đăng ký* 75](#_Toc197260276)

[*3.2.2 Giao diện màn hình đăng nhập* 76](#_Toc197260277)

[*3.2.3 Giao diện trang chủ* 76](#_Toc197260278)

[*3.2.4 Giao diện trang sản phẩm* 78](#_Toc197260279)

[*3.2.5 Giao diện chi tiết sản phẩm* 80](#_Toc197260280)

[*3.2.6 Giao diện giỏ hàng* 82](#_Toc197260281)

[*3.2.7 Giao diện trang thông tin đặt hàng* 83](#_Toc197260282)

[**3.3 Trang màn hình giao diện người quản trị 86**](#_Toc197260283)

[*3.3.1 Giao diện màn hình đăng nhập* 86](#_Toc197260284)

[*3.3.2 Giao diện trang chủ Admin* 87](#_Toc197260285)

[*3.3.3 Giao diện quản lý đơn hàng* 87](#_Toc197260286)

[*3.3.4 Giao diện quản lý danh mục sản phẩm* 89](#_Toc197260287)

[*3.3.5 Giao diện quản lý sản phẩm* 89](#_Toc197260288)

[*3.3.6 Giao diện quản lý tài khoản* 91](#_Toc197260289)

[*3.3.7 Giao diện thống kê* 92](#_Toc197260290)

[**3.4 Kiểm thử Website 93**](#_Toc197260291)

[*3.4.1 Thiết kế Testcase* 93](#_Toc197260292)

[*3.4.2 Thực hiện kiểm thử* 93](#_Toc197260293)

[*3.4.3 Kiểm tra một số chức năng* 94](#_Toc197260294)

[*3.4.4 Kết quả kiểm thử* 99](#_Toc197260295)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO 101**](#_Toc197260296)

**DANH MỤC VIẾT TẮT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên viết tắt | Tiếng anh | Nghĩa tiếng việt |
| 1 | ASP.NET | Active Server Pages.NET | Trang máy chủ hoạt động .NET |
| 2 | SQL Server | Structured Query Language | Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc |
| 3 | RDBMS | Relational Database Management System | Hệ thống quản lý sơ sở dữ liệu quan hệ |
| 4 | HTML | Hypertext Markup Language | Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản |
| 5 | CSS | Cascading Style Sheets | Mô tả cách hiển thị các tài liệu viết bằng HTML |
| 6 | B2B | Business to Business | Doanh nghiệp với doanh nghiệp |
| 7 | B2C | Business to Consumer | Doanh nghiệp với người tiêu dùng |
| 8 | C2C | Consumer to Consumer | Người tiêu dùng với người tiêu dùng |

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

[Bảng 2.1 : Mô tả yêu cầu chức năng đối với khách hàng 16](#_Toc197245555)

[Bảng 2.2 : Mô tả yêu cầu chức năng đối với khách hàng thành viên 16](#_Toc197245555)

[Bảng 2.3 : Mô tả yêu cầu chức năng đối với nhân viên 16](#_Toc197245555)

[Bảng 2.4 : Mô tả yêu cầu chức năng đối với quản trị 17](#_Toc197245556)

[Bảng 2.5 : Mô tả yêu cầu phi chức năng 17](#_Toc197245557)

[Bảng 2.6 : Các use case của hệ thống 18](#_Toc197245558)

[Bảng 2.5 : Mô tả use case “Đăng nhập” 21](#_Toc197245559)

[Bảng 2.6 : Mô tả use case “Đăng ký” 21](#_Toc197245560)

[Bảng 2.7 : Mô tả use case “Xem thông tin cá nhân” 23](#_Toc197245561)

[Bảng 2.8 : Mô tả use case “Thêm sản phẩm vào giỏ” 24](#_Toc197245562)

[Bảng 2.9 : Mô tả use case “Mua hàng” 25](#_Toc197245563)

[Bảng 2.10 : Mô tả use case “Lịch sử giao dịch” 26](#_Toc197245564)

[Bảng 2.11 : Mô tả use case “Sử dụng điểm tích lũy” 27](#_Toc197245565)

[Bảng 2.12 : Mô tả use case “Đánh giá sản phẩm” 28](#_Toc197245566)

[Bảng 2.13 : Mô tả use case “Quanr lý thông tin cá nhân” 28](#_Toc197245567)

[Bảng 2.14 : Mô tả use case “Quản lý sản phẩm” 30](#_Toc197245568)

[Bảng 2.15 : Mô tả use case “Thêm/ tìm kiếm khách hàng” 32](#_Toc197245569)

[Bảng 2.16 : Mô tả use case “Quản lý khuyến mãi” 34](#_Toc197245570)

[Bảng 2.14 : Mô tả use case “Quản lý voucher” 30](#_Toc197245568)

[Bảng 2.15 : Mô tả use case “Quản lý nhân viên” 32](#_Toc197245569)

[Bảng 2.16 : Mô tả use case “Thiết lập quy đổi điểm” 34](#_Toc197245570)

[Bảng 2.17 : Mô tả use case “Thống kê” 36](#_Toc197245571)

[Bảng 2.18 : Mô tả use case “Quản lý hóa đơn” 37](#_Toc197245572)

[Bảng 2.19: Bảng APPLICATIONUSER 64](#_Toc197245573)

[Bảng 2.20: Bảng tb\_PRODUCTS 64](#_Toc197245574)

[Bảng 2.21: Bảng ORDER DETAILS 65](#_Toc197245575)

[Bảng 2.22: Bảng ORDER 65](#_Toc197245576)

[Bảng 2.23: Bảng tb\_Post(Tin tức) 66](#_Toc197245577)

[Bảng 2.24: Bảng PRODUCT CATEGORY 67](#_Toc197245578)

[Bảng 2.25: Bảng Review(Đánh giá) 67](#_Toc197245579)

[Bảng 2.26: Bảng StatisticalAccess(Thống kê lượt truy cập) 68](#_Toc197245580)

[Bảng 2.27: Bảng ProductImage 68](#_Toc197245581)

[Bảng 2.28: Bảng Category 68](#_Toc197245582)

[Bảng 2.29: Bảng AddressBook 69](#_Toc197245583)

[Bảng 2.30: Bảng Role 69](#_Toc197245584)

[Bảng 3.1: Thiết kế Testcase 89](#_Toc197245585)

[Bảng 3.2: Test Report 94](#_Toc197245586)

**DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ**

[Hình 0.1 :Biểu đồ doanh thu TMĐT B2C Việt Nam năm 2018-2023(tỷ USD) 1](#_Toc197260297)

[Hình 1.1 : Các thành phần chính SQL Server 5](#_Toc197260298)

[Hình 1.2 : Mô hình ASP.NET MVC 8](#_Toc197260299)

[Hình 1.3 : Kiến trúc của Entity Framework 10](#_Toc197260300)

[Hình 2.1 : Mô hình use case các tác nhân khách hàng 19](#_Toc197260301)

[Hình 2.2 : Mô hình use case của tác nhân khách hàng thành viên 20](#_Toc197260302)

[Hình 2.3 : Mô hình use case các tác nhân nhân viên 19](#_Toc197260301)

[Hình 2.4 : Mô hình use case của các tác nhân quản trị viên 20](#_Toc197260302)

[Hình 2.7: Biểu đồ trình tự chức năng Đăng nhập 42](#_Toc197260307)

[Hình 2.8: Biểu đồ lớp chức năng Đăng nhập 42](#_Toc197260308)

[Hình 2.5 : Biểu đồ trình tự chức năng Đăng ký 41](#_Toc197260305)

[Hình 2.6 : Biểu đồ lớp chức năng Đăng ký 41](#_Toc197260306)

[Hình 2.9: Biểu đồ trình tự chức năng Tìm kiếm sản phẩm. 43](#_Toc197260309)

[Hình 2.10: Biểu đồ lớp chức năng Tìm kiếm sản phẩm 43](#_Toc197260310)

[Hình 2.5 : Biểu đồ trình tự chức năng Xem thông tin sản phẩm 39](#_Toc197260303)

[Hình 2.4 : Biểu đồ lớp chức năng Xem thông tin sản phẩm 40](#_Toc197260304)

[Hình 2.11: Biểu đồ trình tự chức năng Đặt hàng 44](#_Toc197260311)

[Hình 2.12: Biểu đồ lớp chức năng Đặt hàng 44](#_Toc197260312)

[Hình 2.13 : Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý giỏ hàng 45](#_Toc197260313)

[Hình 2.14 : Biểu đồ lớp chức năng Quản lý giỏ hàng 46](#_Toc197260314)

[Hình 2.15: Biểu đồ trình tự chức năng Theo dõi đơn hàng 47](#_Toc197260315)

[Hình 2.16: Biểu đồ lớp chức năng Theo dõi đơn hàng 48](#_Toc197260316)

[Hình 2.17: Biểu đồ trình tự chức năng Xem tin tức 49](#_Toc197260317)

[Hình 2.18: Biểu đồ lớp chức năng Xem tin tức 50](#_Toc197260318)

[Hình 2.19: Biểu đồ trình tự chức năng Đăng nhập hệ thống quản trị 51](#_Toc197260319)

[Hình 2.20: Biểu đồ lớp chức năng Đăng nhập hệ thống quản trị 51](#_Toc197260320)

[Hình 2.21: Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý sản phẩm 53](#_Toc197260321)

[Hình 2.22: Biểu đồ lớp chức năng Quản lý sản phẩm 53](#_Toc197260322)

[Hình 2.23: Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý loại sản phẩm 55](#_Toc197260323)

[Hình 2.24:Biểu đồ lớp chức năng Quản lý loại sản phẩm 55](#_Toc197260324)

[Hình 2.25: Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý tài khoản 57](#_Toc197260325)

[Hình 2.26:Biểu đồ lớp chức năng Quản lý tài khoản 57](#_Toc197260326)

[Hình 2.27: Biểu đồ trình tự chức năng Xem thống kê 58](#_Toc197260327)

[Hình 2.28: Biểu đồ lớp chức năng Xem thống kê 58](#_Toc197260328)

[Hình 2.29: Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý đơn đặt hàng 59](#_Toc197260329)

[Hình 2.30: Biểu đồ lớp chức năng Quản lý đơn đặt hàng 60](#_Toc197260330)

[Hình 2.31: Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý tin tức 61](#_Toc197260331)

[Hình 2.32: Biểu đồ lớp chức năng Quản lý tin tức 62](#_Toc197260332)

[Hình 2.33: Sơ đồ dữ liệu quan hệ 63](#_Toc197260333)

[Hình 2.34: Hình dung màn hình đăng nhập 70](#_Toc197260334)

[Hình 2.35: Hình dung màn hình đăng ký 70](#_Toc197260335)

[Hình 2.36: Hình dung màn hình trang chủ 71](#_Toc197260336)

[Hình 2.37: Hình dung màn hình trang sản phẩm 71](#_Toc197260337)

[Hình 2.38: Hình dung màn hình chi tiết sản phẩm 72](#_Toc197260338)

[Hình 2.39: Hình dung màn hình tin tức 72](#_Toc197260339)

[Hình 2.40: Hình dung màn hình giỏ hàng 73](#_Toc197260340)

[Hình 2.41: Hình dung màn hình đặt hàng 73](#_Toc197260341)

[Hình 3.1: Mô hình Client Server 75](#_Toc197260342)

[Hình 3.2: Giao diện trang đăng ký 75](#_Toc197260343)

[Hình 3.3: Giao diện trang đăng nhập 76](#_Toc197260344)

[Hình 3.4: Giao diện trang chủ 77](#_Toc197260345)

[Hình 3.5: Giao diện trang sản phẩm 79](#_Toc197260346)

[Hình 3.6: Giao diện chi tiết sản phẩm và đánh giá 81](#_Toc197260347)

[Hình 3.7: Giao diện chi tiết sản phẩm và đánh giá 82](#_Toc197260348)

[Hình 3.8: Giao diện thông tin đặt hàng 83](#_Toc197260349)

[Hình 3.9: Phương thức thanh toán VNPay 85](#_Toc197260350)

[Hình 3.10: Phương thức thanh toán MoMo 85](#_Toc197260351)

[Hình 3.11: Giao diện đăng nhập Admin 86](#_Toc197260352)

[Hình 3.12: Giao diện trang chủ Admin 87](#_Toc197260353)

[Hình 3.13: Giao diện quản lý đơn hàng 87](#_Toc197260354)

[Hình 3.14: Giao diện chi tiết đơn hàng 88](#_Toc197260355)

[Hình 3.15: Giao diện cập nhật đơn hàng 88](#_Toc197260356)

[Hình 3.16: Giao diện quản lý danh mục sản phẩm 89](#_Toc197260357)

[Hình 3.17: Giao diện quản lý sản phẩm 90](#_Toc197260358)

[Hình 3.18: Giao diện quản lý ảnh sản phẩm 91](#_Toc197260359)

[Hình 3.19: Giao diện quản lý tài khoản 92](#_Toc197260360)

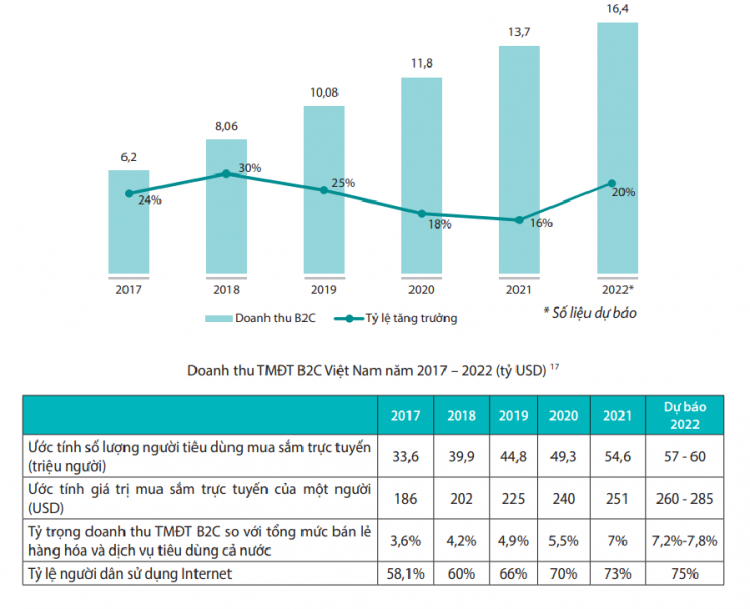
[Hình 3.20: Giao diện thống kê 93](#_Toc197260361)

**MỞ ĐẦU**

**1. Lý do chọn đề tài**

Hiện nay, mặc dù hình thức mua sắm quần áo tại cửa hàng truyền thống vẫn được nhiều người ưa chuộng, nhưng thói quen tiêu dùng của người dân đã có sự thay đổi đáng kể dưới tác động của công nghệ và sự phát triển của thị trường. Trước làn sóng gia tăng mạnh mẽ của mua sắm trực tuyến, nhiều cửa hàng quần áo truyền thống đã buộc phải thu hẹp hoạt động hoặc đóng cửa do lượng khách hàng sụt giảm.

Song song với đó, sự phục hồi mạnh mẽ của nền kinh tế trong nước cũng góp phần thúc đẩy sự phát triển của thương mại điện tử. Theo Báo cáo Thương mại điện tử Việt Nam năm 2023 do Cục Thương mại điện tử và Kinh tế số (thuộc Bộ Công Thương) công bố trên Tạp chí Tài chính Online, doanh thu từ TMĐT đã có sự tăng trưởng ấn tượng, từ 8,06 tỷ USD vào năm 2018 lên 20,5 tỷ USD vào năm 2023. Tính đến tháng 12 năm 2023, Việt Nam đã nằm trong top 10 quốc gia có tốc độ phát triển thương mại điện tử nhanh nhất thế giới.



Hình 0.1 :Biểu đồ doanh thu TMĐT B2C Việt Nam năm 2017-2022(tỷ USD)

Nắm bắt được sự phát triển mạnh mẽ của sàn thương mại điện tử, để giải quyết những vấn đề tồn đọng do mô hình kinh doanh trực tiếp để lại, việc ứng dụng công nghệ thông tin để xây dựng một Website quản lý bán hàng là điều vô cùng cần thiết, giúp cho việc kinh doanh thuận tiện hơn, tiếp cận với khách hàng dễ dàng hơn.

Chính bởi những lý do trên, em quyết định lựa chọn đề tài ***“Xây dựng Website bán Quần Áo cho cửa hàng Hoàng Phúc bằng Asp.Net và SQL Server”***

**2. Mục tiêu đề tài**

Xây dựng được Website bán Quần Áo cho cửa hàng Hoàng Phúc tích hợp các chức năng cơ bản

Phân tích, thiết kế, thử nghiệm và đánh giá hệ thống ứng dụng Website; nghiên cứu, áp dụng các công nghệ và ngôn ngữ như ASP.NET MVC, SQL Server, Entity Framework.

Giải quyết, hỗ trợ các công việc liên quan đến hoạt động hằng ngày của cửa hàng, ứng dụng công nghệ để giảm thiểu công sức, tiết kiệm thời gian cho các hoạt động của việc kinh doanh.

**3. Nội dung nghiên cứu**

Trước hết, tiến hành tìm hiểu và xác định về nhu cầu của người dùng về việc tìm và mua Quần Áo trực tuyến. Xác định các nhóm khách hàng với mục tiêu như sinh viên, người làm việc văn phòng,... Việc này nhằm xác định các nhu cầu và mong muốn của người dùng trong trong việc tìm và mua Quần Áo.

Phân tích các trang Website bán Quần Áo hiện có, các chiến lược họ sử dụng và những ưu, nhược điểm của trang Web đó. Xác định các sản phẩm và dịch vụ bổ sung như giao hàng, tư vấn chọn Quần Áo mà các trang Web hiện có đang cung cấp. Qua đó áp dụng và cải tiến trong quá trình phát triển Website của mình.

Dựa trên nhu cầu, mong muốn của người dùng cùng với kết quả phân tích tiến hành thiết kế giao diện với các chức năng chính của ứng dụng. Bao gồm xác định các chức năng quan trọng như tìm kiếm Quần Áo, giỏ hàng, thanh toán, quản lý tài khoàn người dùng. Sau đó tiến hành xây dựng trang Web. Quá trình bao gồm việc lập trình, kiểm thử, triển khai và bảo trì để đảm bảo sự ổn định và trải nghiệm người dùng tốt nhất.

**4. Phương pháp thực hiện**

* Các phương pháp sử dụng trong đề tài: Tìm kiếm thông tin, thu thập tài liệu, đọc hiểu tài liệu, ghi chép phỏng vấn những người có hiểu biết về ASP.NET, cài đặt và sử dụng Visual Studio 2022.
* Các công nghệ sử dụng trong đề tài: hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, ASP.NET, ASP.NET MVC, HTML, CSS và JavaScript.

**5. Kết quả dự kiến**

* Hoàn thành ứng dụng Website bán Quần Áo trực tuyến cho cửa hàng Hoàng Phúc
* Thực hiện kiểm thử hệ thống Website

**6. Bố cục đề tài**

*(Nội dung chính của đề tài gồm 3 chương)*

**Chương 1. Cơ sở lý thuyết:** Tìm hiểu về thương mại điện tử, giới thiệu về công nghệ và ngôn ngữ sử dụng

**Chương 2. Phân tích thiết kế hệ thống:** Trình bày các biểu đồ Use case, các chức năng của hệ thống, đặc tả Use case, biểu đồ trình tự và biểu đồ lớp chi tiết.

**Chương 3. Chương trình và kiểm thử:** Trình bày kết quả đạt được trong quá trình thực hiện đề tài, mô hình thử nghiệm và thực hiện kiểm thử trang Web.

**CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

## **1.1 Giới thiệu về Website bán Quần Áo trực tuyến**

***1.1.1 Thương mại điện tử là gì?***

Thương mại điện tử là việc mua bán hàng hóa hoặc dịch vụ thông qua các phương tiện điện tử, chủ yếu là Internet. Nó bao gồm tất cả các hoạt động kinh doanh được thực hiện trực tuyến từ tiếp thị, bán hàng, thanh toán. Thương mại điện tử có nhiều mô hình khác nhau như: B2C(Business to Consumer), B2B( Business to Business), C2C(Consumer to Cunsumer).

Lợi ích của thương mại điện tử mang lại sự tiện lợi cho người tiêu dùng có thể mua sắm mọi lúc, mọi nơi chỉ với một thiết bị kết nối Internet; chi phí vận hành cho doanh nghiệp giảm; dễ dàng so sáng và lựa chọn từ nhiều nhà cung cấp khác nhau; phạm vi tiếp cận khách hàng trên toàn cầu, không bị giới hạn bởi địa lý.

***1.1.2 Ứng dụng Website bán Quần Áo trực tuyến***

Ứng dụng Web bán Quần Áo trực tuyến là một nền tảng kỹ thuật số giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm, mua sắm và quản lý các đơn hàng một cách thuận tiện.

Lợi ích của ứng dụng Website bán Quần Áo trực tuyến:

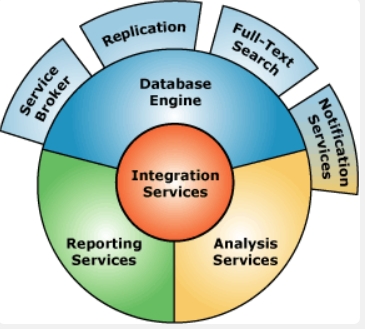
* Cho phép người bán tiếp cận khách hàng trên toàn thế giới, không bị giới hạn bởi địa lý
* Tiếp cận được lượng khách hàng lớn hơn giúp tăng doanh thu
* Giảm chi phí vận hành cửa hàng, tiết kiệm chi phí quảng cáo
* Người dùng có thể mua sách bất kỳ khi nào, ở đâu chỉ cần kết nối Internet, dễ dàng tìm kiếm và lựa chọn mua sắm, xem xét đánh giá từ các khách hàng khác để có cái nhìn rõ hơn về sản phẩm trước khi mua.
* Khách hàng có thể tìm kiếm và lọc Quần Áo giúp người dùng nhanh chóng tìm thấy Quần Áo họ cần theo đúng nhu cầu.
* Người dùng có thể đăng ký nhận thông báo về chương trình khuyến mãi, giảm giá hoặc khi có sản phẩm mới.

## **1.2 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL**

SQL Server (Structured Query Language) là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ ( RDBMS) do Microsoft phát triển và cung cấp. SQL Server 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.

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 User. SQL Server có thể kết hợp “ăn ý” với các Server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server,...

### ***1.2.1 Thành phần cơ bản trong SQL Server***



Hình 1.1 : Các thành phần chính SQL Server

Các thành phần cơ bản trong SQL Server như Database Engine có khả năng chứa dữ liệu ở các quy mô dưới dạng Support và Table, Integration Services tập hợp các đối tượng lập trình và các công cụ đồ họa cho việc sao chép, Analysis Services là một dịch vụ giúp bạn phân tích dữ liệu một cách hiệu quả và dễ dàng, Full-Text Search Service là một thành phần đặc biệt trong việc truy vấn và đánh chỉ mục dữ liệu văn bản không cấu trúc được lưu trữ trong các cơ sở dữ liệu SQL Server, Service Broker là một môi trường lập trình cho việc tạo ra các ứng dụng trong việc nhảy qua các Instance. Các thành phần này khi phối hợp với nhau tạo thành một giải pháp hoàn chỉnh giúp cho việc lưu trữ và phân tích dữ liệu một cách hiệu quả.

### ***1.2.2 Ưu điểm của SQL Server***

Hiệu suất cao: SQL Server được tối ưu hóa để cung cấp hiệu suất cao trong việc xử lý truy vấn và giao dịch. Nó có khả năng xử lý đồng thời nhiều kết nối và truy cập dữ liệu đồng thời một cách hiệu quả.

Dễ sử dụng và quản lý: SQL Server đi kèm với các công cụ quản lý dữ liệu và hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS) dễ sử dụng như SQL Server Management Studio (SSMS), giúp quản trị viên dễ dàng quản lý cơ sở dữ liệu và thực hiện các tác vụ quản trị.

Tích hợp tốt với các ứng dụng Microsoft: SQL Server tích hợp tốt với các ứng dụng và dịch vụ khác nhau của Microsoft như .NET Framework, Azure, SharePoint và Office, tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển và triển khai ứng dụng.

Hỗ trợ cho các tính năng nâng cao: SQL Server hỗ trợ nhiều tính năng nâng cao như trích xuất và xử lý dữ liệu, phân tích dữ liệu, lập lịch công việc, sao lưu và phục hồi dữ liệu và nhiều tính năng khác giúp cung cấp giải pháp toàn diện cho nhu cầu kinh doanh.

## **1.3 Giới thiệu về ASP.NET**

ASP.NET là một nền tảng dành cho phát triển Web, được Microsoft phát hành và cung cấp lần đầu tiên vào năm 2002. Đặc điểm chính của ASP.NET như là: ASP.NET là một phần của .NET Framework cung cấp các thư viện và công cụ để phát triển các ứng dụng mạnh mẽ, an toàn và hiệu suất cao; hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như C# và F#.

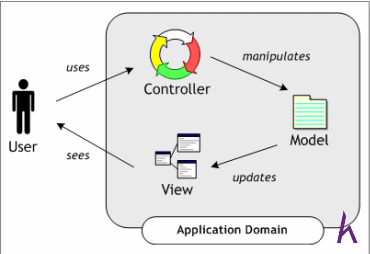
**Ưu điểm:**

* ASP.NET biên dịch mã máy trước khi thực thi, giúp cải thiện hiệu suất và thời gian phản hồi.
* Hỗ trợ các kỹ thuật caching khác nhau, giúp tăng tốc độ cập nhật dữ liệu và giảm tải cho máy chủ.
* Bảo mật thông tin người dùng thông qua các cơ chế quản lý phiên làm việc
* Phân tách rõ ràng giữa mã nguồn và giao diện giúp việc bảo trì và phát triển ứng dụng dễ dàng hơn
* IDE mạnh mẽ với nhiều tính năng hỗ trợ như IntelliSến, gỡ lỗi và tích hợp với các công cụ quản lý mã nguồn
* Dễ dàng mở rộng và tích hợp với các dịch vụ ứng dụng khác, bao gồm cả dịch vụ Web RESTful và SOAP

**Nhược điểm:**

* Khá phức tạp đối với những người mới bắt đầu. Các ứng dụng lớn có thể cồng kềnh và khó quản lý nếu không được cấu trúc tốt.
* Mất khá nhiều thời gian để khởi động so với một số Framework khác
* Tiêu tốn nhiều tài nguyên hơn so với các úng dụng Web được phát triển bằng các ngôn ngữ hoặc Framework nhẹ hơn.
* Việc tuân theo các cấu trúc và quy ước của ASP.NET có thể làm giảm tính linh hoạt trong phát triển ứng dụng.

## **1.4 Giới thiệu về ASP.NET MVC**



Hình 1.2 : Mô hình ASP.NET MVC

Model (mô hình): Phần này chứa các lớp đại diện cho dữ liệu và logic kinh doanh của ứng dụng. Các lớp Model được sử dụng để truy cập và cập nhật dữ liệu trong cơ sở dữ liệu hoặc các nguồn dữ liệu khác. 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.

View (giao diện người dùng): Phần này chứa các thành phần giao diện người dùng như HTML, CSS và JavaScript. View được sử dụng để hiển thị dữ liệu cho người dùng và tương tác với họ thông qua trình duyệt Web. Ví dụ như View dùng để cập nhật bảng Products sẽ hiển thị các hộp văn bản, Drop-down List và các Checkbox dựa trên trạng thái hiện tại của một đối tượng Product.

Controller (điều khiển): Phần này chưa logic xử lý yêu cầu từ người dùng và tương tác với các lớp Model để truy xuất và cập nhật dữ liệu. Controller cũng quản lý luồng điều hướng và xác định View nào sẽ được hiển thị cho người dùng. Ví dụ Controller sẽ quản lý các dữ liệu người dùng gửi lên và gửi các giá trị đó đến Model, Model sẽ lấy dữ liệu CSDL nhờ vào các giá trị này.

**1.4.1 Lợi ích của ASP.NET MVC**

Tính linh hoạt: ASP.NET MVC cung cấp một cách tiếp cận linh hoạt trong việc phát triển ứng dụng web. Nó cho phép phân tách logic ứng dụng thành các phần riêng biệt như Model, View và Controller, giúp dễ dàng quản lý và bảo trì mã nguồn.

Kiểm thử dễ dàng: Mô hình MVC tách biệt logic ứng dụng và giao diện người dùng, giúp việc kiểm thử trở nên dễ dàng hơn. Bạn có thể kiểm thử logic kinh doanh trong Controller và Model một cách độc lập mà không cần phải tương tác với giao diện người dùng.

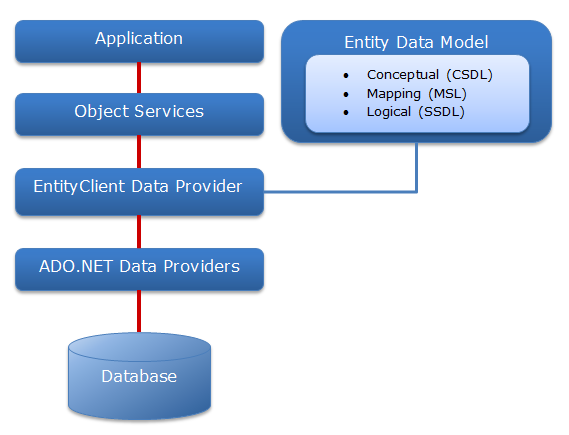
Tính mở rộng cao: ASP.NET MVC cho phép mở rộng ứng dụng một cách dễ dàng. Bạn có thể thêm mới các chức năng và tính năng vào ứng dụng mà không gây ảnh hưởng đến các phần khác, và cũng có thể thay đổi giao diện người dùng mà không ảnh hưởng đến logic kinh doanh.

Tính bảo mật cao: ASP.NET MVC cung cấp nhiều tính năng bảo mật như authentication, authorization và cross-site request forgery (CSRF) protection, giúp bảo vệ ứng dụng của bạn khỏi các cuộc tấn công mạng.

Cộng đồng hỗ trợ mạnh mẽ: ASP.NET MVC có một cộng đồng lớn và tích cực, với nhiều tài liệu, ví dụ và hỗ trợ từ các nhà phát triển khác trên toàn thế giới. Điều này giúp giải quyết các vấn đề và học hỏi từ kinh nghiệm của người khác một cách dễ dàng.

## **1.5 Mô hình kiến trúc Entity Framework**

ADO.NET Entity Framework là một nền tảng được sử dụng để làm việc với database thông qua cơ chế ánh xạ Object/Relational Mapping (ORM). Nhờ đó, bạn có thể truy vấn, thao tác với database gián tiếp thông qua các đối tượng lập trình.



Hình 1.3 : Kiến trúc của Entity Framework

Application (ứng dụng) là tầng chứa giao diện trang Web (HTML, CSS, JavaScript, hình ảnh,...) và các đoạn mã nguồn (C#, VB) để tương tác dữ liệu với các tầng khác trong mô hình thông qua Object Services.

Object Services: là tầng chứa quá trình tương tác giữa ứng dụng và database, hay nói cách khác nó là nơi chủ yếu để truy cập dữ liệu từ database và trả ngược kết quả về giao diện. Object Services cung cấp các tiện ích để truy vết các thay đổi và quản lý nhận dạng, đồng thời là các quan hệ và thay đổi ở database.

EntityClient Data Provider: đây là tầng cung cấp các kết nối, diễn dịch các truy vấn thực thể thành truy vấn nguồn dữ liệu (chuyển L2E – LINQ to Entity hay các truy vấn thực thể SQL thành truy vấn SQL), trả về Datareader để EF dùng chuyển dữ liệu thực thể thành các đối tượng. Phần này kết nối ADO.NET Data Providers để gửi hoặc lấy dữ liệu từ Database. Tầng này hoàn toàn khác với EDM (Entity Data Model) khi thực thi các truy vấn tương tự như cách thực hiện ở ADO.NET Provider. EntityClient Data Provider sử dụng ESQL (Entity SQL), một ngôn ngữ truy vấn độc lập dạng văn bản, tương tự như SQL.

ADO.NET Data Providers: đây là tầng thấp nhất để dịch các truy vấn L2E (LINQ to Entity) thông qua câu lệnh thành các câu lệnh SQL và thực thi các câu lệnh trong hệ thống DBMS (Database Management System – hệ quản lý dữ liệu) nào đó. Tầng này kết với Database sử dụng ADO.NET.

EDM (Entity Data Model): chứa 3 phần chính: mô hình khái niệm (CSDL – Conceptual Schema Definition Language), mô hình ánh xạ (MSL – Mapping Specification Language) và mô hình lưu trữ (SSDL – Store Schema Definition Language). EDM khác với EntityClient Data Provider ở chỗ EDM sử dụng LINQ là ngôn ngữ truy vấn tương tác với Database.

## **1.6 Giới thiệu về HTML, CSS, JavaScript**

**1.6.1 HTML (Hypertext Markup Language)**

HTML hay còn gọi là “Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản” . Nó là một ngôn ngữ đánh dấu được thiết kế ra để tạo nên các trang web với các mẩu thông tin được trình bày trên World Wide Web. Cùng với CSS và JavaScript, HTML tạo ra bộ ba nền tảng kỹ thuật cho World Wide Web. HTML được định nghĩa như là một ứng dụng đơn giản của SGML và được sử dụng trong các tổ chức cần đến các yêu cầu xuất bản phức tạp. HTML đã trở thành một chuẩn Internet do tổ chức World Wide Web Consortium (W3C) duy trì.

HTML được sáng tạo bởi Tim Berners-Lee, nhà vật lý học của trung tâm nghiên cứu CERN ở Thụy Sĩ. Anh ta đã nghĩ ra được ý tưởng cho hệ thống hypertext trên nền Internet. Anh xuất bản phiên bản đầu tiên của HTML trong năm 1991 bao gồm 18 tag HTML. Từ đó, mỗi phiên bản mới của HTML đều có thêm tag mới và attributes mới. Nâng cấp mới nhất gần đây là vào năm 2014, khi ra mắt chuẩn HTML5.

**1.6.2 CSS (Cascading Style Sheets)**

CSS là chữ viết tắt cho “Cascading Style Sheets”, được sử dụng để mô tả giao diện và định dạng của một tài liệu viết bằng ngôn ngữ đánh dấu. Nó cung cấp một tính năng bổ sung cho HTML. Nó thường được sử dụng với HTML để thay đổi style của trang web và giao diện người dùng. Nó cũng có thể được sử dụng với bất kỳ loại tài liệu XML nào bao gồm cả XML đơn giản, SVG và XUL.

CSS được phát triển bởi W3C (World Wide Web Consortium) vào năm 1996, nhằm mục đích: Hạn chế tối thiểu việc làm rối mã HTML của trang Web bằng các thẻ quy định kiểu dáng khiến mã nguồn của trang Web được gọn gàng hơn, tách nội dung của trang Web và định dạng hiển thị, dễ dàng cho việc cập nhật nội dung; Tạo ra các kiểu dáng có thể áp dụng cho nhiều trang Web, giúp tránh phải lặp lại việc định dạng cho các trang Web giống nhau.

Giống như HTML, CSS không thực sự là một ngôn ngữ lập trình mà là một ngôn ngữ định kiểu – style. Điều này có nghĩa là nó cho phép bạn áp dụng kiểu có chọn lọc cho các phần tử trong tài liệu HTML.

**1.6.3 JavaScript**

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình kịch bản đa nền tảng (Cross-platform), hướng đối tượng. Nó chủ yếu được sử dụng để tăng cường cung cấp trải nghiệm thân thiện hơn với người dùng website như là bao gồm các trang web cập nhật tự động, cải tiến giao diện người dùng như menu và hộp thoại, hình động, đồ họa 2D và 3D, bản đồ tương tác, trình phát video... JavaScript là một ngôn ngữ nhỏ và nhẹ, chạy trong môi trường máy chủ lưu trữ. Nó có thể được kết nối với các đối tượng của môi trường để cung cấp kiểm soát chương trình đối với chúng.

JavaScript được phát triển bởi Brendan Eich tại Hãng truyền thông Netscape với cái tên đầu tiên Mocha, rồi sau đó đổi tên thành LiveScript, và cuối cùng thành JavaScript. Giống Java, JavaScript có cú pháp tương tự C, nhưng nó gần với Self hơn Java. Hiện nay phiên bản mới nhất của JavaScript là ECMAScript 7 với nhiều cải tiến vượt bậc so với phiên bản tiền nhiệm.

JavaScript là ngôn ngữ kịch bản phía máy khách (client – side) duy nhất. Do đó, nó được sử dụng trên hầu hết các trang web mà bạn nhìn thấy trên internet. Tuy nhiên cú pháp của nó vô cùng lộn xộn và khó làm chủ, do đó Jquery – một thư viện của JavaScript ra đời nhằm giúp lập trình viên xây dựng những chức năng có sử dụng Javascript trở nên dễ dàng hơn như: đơn giản hóa việc duyệt tài liệu HTML, xử lý sự kiện, hoạt ảnh và tương tác Ajax để phát triển web nhanh chóng... jQuery là một bộ công cụ JavaScript gọn nhẹ nhưng đầy mạnh mẽ, được chứng minh qua hơn 90% các website trên thế giới sử dụng (trừ các website chạy bằng JavaScript Framework).

## **1.7 Giới thiệu về Visual Studio**

Visual Studio cung cấp các mẫu dự án và công cụ để phát triển ứng dụng Web ASP.NET một cách dễ dàng và hiệu quả. Nó cung cấp các công cụ chỉnh sửa mã thông minh như IntelliSense, giúp bạn viết mã nhanh chóng và tránh các lỗi cú pháp. Visual Studio hỗ trợ quản lý dự án, cung cấp các công cụ quản lý dự án mạnh mẽ cho phép lập trình viên quản lý mã nguồn, xây dựng và triển khai ứng dụng của họ một cách hiệu quả. Visual Studio tích hợp với các hệ thống quản lý mã nguồn như Git và Azure DevOps, giúp bạn quản lý mã nguồn và làm việc cộng tác với các thành viên trong nhóm phát triển.

**1.7.1 Một số tính năng nổi bật của Visual Studio**

* Hỗ trợ phát triển ứng dụng trên nhiều ngôn ngữ lập trình như C#, C++, JavaScript, Python và nhiều ngôn ngữ khác.
* Với giao diện thân thiện và dễ sử dụng cho phép lập trình viên tập trung vào việc phát triển ứng dụng mà không mất nhiều thời gian để tìm hiểu công cụ.
* Nó cung cấp các công cụ hỗ trợ xây dựng và triển khai ứng dụng lên nhiều nền tảng khác nhau như Desktop, Web, di động và Cloud.
* Cùng với tích hợp các dịch vụ Cloud như Azure giúp người dùng triển khai và quản lý ứng dụng của mình trên Cloud một cách dễ dàng.
* Cho phép đặt các điểm ngắt để dừng mã tại những điểm cụ thể và kiểm tra trạng thái ứng dụng.
* Cho phép nhiều lập trình viên làm việc cùng nhau trên cùng một dự án trong thời gian thực.
* Cung cấp các số liệu về độ phức tạp, khả năng bảo trì và các yếu tố khác của mã nguồn.

**1.7.2 Ưu và nhược điểm của Visual Studio**

**Ưu điểm:**

* Giao diện trực quan, dễ sử dụng, giúp lập trình viên dễ dàng tiếp cận và làm việc hiệu quả.
* Hỗ trợ phát triển ứng dụng cho nhiều nền tảng như Windows, macOS, Linux, Android, IOS và Web.
* Hỗ trợ Git trực tiếp, giúp dễ dàng quản lý mã nguồn theo dõi các thay đổi và làm việc nhóm
* Tính năng Live Share cho phép nhiều lập trình viên cộng tác và làm việc cùng nhau trong thời gian thực
* Tích hợp sâu với Azure hỗ trợ triển khai và quản lý ứng dụng trên đám mây

**Nhược điểm:**

* Phiên bản Professional và Enterprise của Visual Studio có chi phí cao
* Tiêu tốn nhiều tài nguyên hệ thống, dẫn đến hiệu suất chậm trên các máy tình cấu hình thấp
* Quá trình cài đặt và cập nhật có thể mất nhiều thời gian do kích thước lớn của phần mềm và các gói đi kèm
* Sự đa dạng và phong phú của các tính năng có thể khiến người mưới cảm thấy choáng ngợp và khó sử dụng hết các tính năng.

**CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**2.1 Khảo sát hệ thống**

***2.1.1 Hiện trạng hoạt động bán Quần Áo của cửa hàng Hoàng Phúc***

Cửa hàng Hoàng Phúc là một đơn vị trong việc cung cấp các sản phẩm điện tử trên thị trường. Với mục tiêu mong muốn đem lại nguồn sản phẩm phổ biến, đa dạng nhất, và dễ dàng tiếp cận với người dùng. Hiện tại, cửa hàng Hoàng Phúc đang kinh doanh trực tiếp tại Hà Nội mang lại những lợi ích và khó khăn sau:

**Lợi ích:**

* Các sản phẩm Quần Áo được trưng bày trên kệ, phân chia theo từng thể loại để khách hàng có thể dễ dàng lựa chọn và tìm kiếm.
* Khách hàng có thể trải nghiệm thực tế, dùng thử Quần Áo và cảm nhận trước khi quyết định mua.
* Nhân viên cửa hàng có thể cung cấp sự tư vấn và hỗ trợ cho khách hàng trọng việc lựa chọn Quần Áo phù hợp với nhu cầu mong muốn
* Không sợ lừa đảo do các sàn giao dịch đều thực hiện trực tiếp giữa người mua và người bán

**Khó khăn:**

* Chi phí vận hành một cửa hàng sách đòi hỏi chi phí cao bao gồm chi phí thuê mặt bằng, chi phí bảo dưỡng cửa hàng, lương nhân viên và chi phí quảng cáo.
* Chủ cửa hàng phải liên tục ở cửa hàng để quản lý hoạt động của cửa hàng từ sản phẩm, kho hàng đến nhân viên
* Phạm vi phủ sóng hẹp và thời gian bán hàng cố định

### ***2.1.2 Giải pháp***

Để giải quyết những vấn đề tồn đọng do mô hình kinh doanh trực tiếp để lại, việc ứng dụng công nghệ thông tin để xây dựng một Website quản lý bán hàng là điều cấp thiết, giúp cho việc kinh doanh của cửa hàng ngày một thuận tiện hơn; cũng như tiếp thị được đến nhiều khách hàng hơn.

***2.1.3 Yêu cầu hệ thống***

* Website bán hàng được chia thành 2 phần chính là khách hàng và người quản trị(chủ cửa hàng)
* Khách hàng: có thể xem thông tin sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, đặt hàng, xem các tin tức của cửa hàng,...
* Người quản trị: có thể quản lý trực tiếp tất cả các mục trong Website như quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý tài khoản,...
* Giao diện người dùng cần được thiết kế đơn giản, rõ ràng và dễ sử dụng để khách hàng có thể tìm kiếm và mua sách dễ dàng.

## **2.2 Xác định các tác nhân của hệ thống**

Các tác nhân của hệ thống bao gồm:

* Người quản trị
* Nhân viên
* Khách lẻ
* Khách hàng thành viên

## **2.3 Xác định yêu cầu hệ thống**

### ***2.3.1 Các yêu cầu chức năng***

Đối với khách lẻ:

Bảng 2.1: Mô tả yêu cầu chức năng đối với khách hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Loại chức năng** |
| 1 | Lọc, tìm kiếm sản phẩm | Tìm kiếm |
| 2 | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | Giao dịch mua bán |
| 3 | Mua hàng | Giao dịch mua bán |

Bảng 2.2: Mô tả yêu cầu chức năng đối với khách hàng thành viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Loại chức năng** |
| 1 | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | Giao dịch mua bán |
| 2 | Tìm kiếm sản phẩm | Tìm kiếm |
| 3 | Đặt hàng | Giao dịch mua bán |
| 4 | Xem lịch sử giao dịch | Truy cập |
| 5 | Sử dụng điểm | Sử dụng điểm |
| 6 | Đánh giá sản phẩm | Thêm xóa, sửa, đánh giá |
| 7 | Quản lý thông tin cá nhân | Thêm, xóa, sửa thông tin cá nhân |
| 8 | Đăng nhập, đăng xuất | Truy cập |

Đối với nhân viên:

Bảng 2.3: Mô tả yêu cầu chức năng đối với nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Loại chức năng** |
| 1 | Quản lý thông tin cá nhân | Thêm, xóa, sửa thông tin cá nhân |
| 2 | Thêm, tìm kiếm khách hàng | Thêm, tìm kiếm thông tin khách hàng |
| 3 | Quản lí hóa đơn | Thêm hóa đơn |
| 4 | Đăng nhập, đăng xuất | Truy cập hệ thống |

Bảng 2.4: Mô tả yêu cầu chức năng đối với người quản trị

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Loại chức năng** |
| 1 | Quản lí thông tin cá nhân | Thêm, xóa, sửa thông tin cá nhân |
| 2 | Quản lý voucher | Thêm, tìm kiếm thông tin voucher |
| 3 | Quản lí hóa đơn | Xem, duyệt danh sách |
| 4 | Đăng nhập, đăng xuất | Truy cập hệ thống, quản trị |
| 5 | Quản lí sản phẩm | Thêm, xóa, sửa danh sách |
| 6 | Quản lý khuyến mãi | Thêm, xóa, sửa danh sách |
| 7 | Thống kê | Thống kê, quản trị doanh số bán hàng và lợi nhuận của công ty qua từng tháng,.. |
| 8 | Thiết lập quy đổi điểm | Thêm, xóa, sửa danh sách |
| 9 | Quản lí nhân viên | Thêm, xóa, sửa danh sách |
| 10 | Quản lí khách hàng | Thêm, xóa, sửa danh sách |

### ***2.3.2 Yêu cầu phi chức năng***

Bảng 2.5: Mô tả yêu cầu phi chức năng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Hiệu quả** | **Mức độ chi tiết** |
| 1 | Cho phép người dùng truy cập | Tốt | Website cho phép nhiều người truy cập không bị treo hay xung đột |
| 2 | Giao diện đẹp mắt, dễ nhìn, thân thiện với người dùng | Tiện lợi | Người dùng và người quản trị hệ thống không cần có trình độ cao vẫn có thể sử dụng hiệu quả |
| 3 | Tốc độ xử lý công việc nhanh chóng | Hiệu quả | Xem, tìm kiếm, đăng ký, mua hàng,… |
| 4 | Tính bảo mật | Tốt | Thông tin cá nhân, tài khoản, mật khẩu, phân quyền cho từng thành viên |

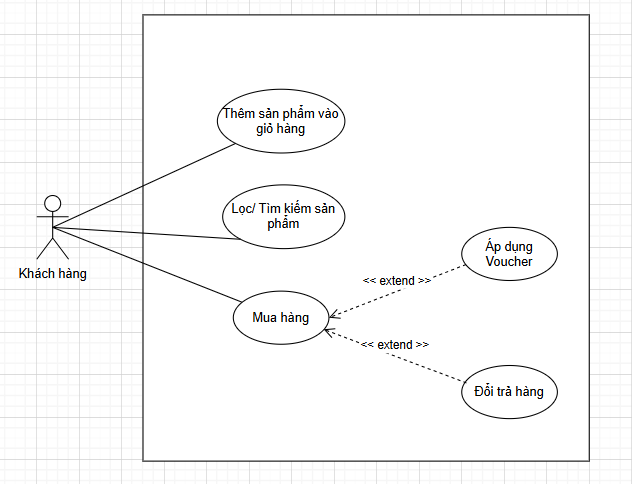
## **2.4 Xây dựng biểu đồ use case**

### ***2.4.1 Các use case hệ thống***

Bảng 2.6 : Các use case của hệ thống

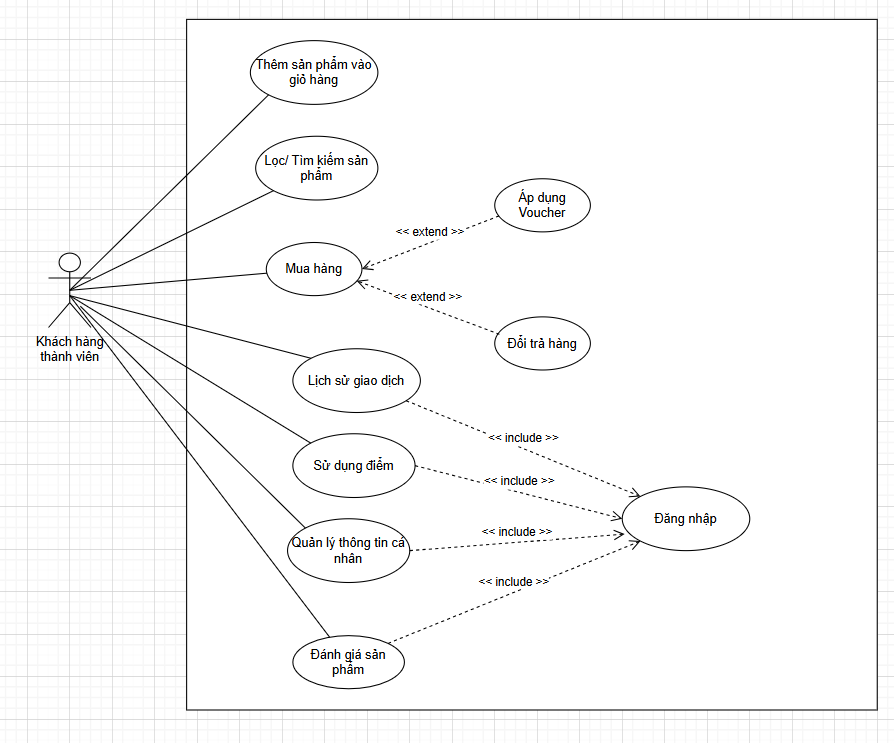
|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Các ca sử dụng |
| Khách hàng | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng  Lọc, tìm kiếm sản phẩm  Mua hàng |
| Khách hàng thành viên | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng  Lọc, tìm kiếm sản phẩm  Mua hàng  Lịch sử giao dịch  Sử dụng điểm  Đánh giá sản phẩm  Quản lý thông tin cá nhân |
| Nhân viên | Quản lý thông tin cá nhân  Thêm, tìm kiếm khách hàng  Quản lý hóa đơn |
| Admin | Quản lý sản phẩm  Quản lý hóa đơn  Quản lý khuyến mãi  Quản lý Voucher  Thống kê  Thiết lập quy đổi điểm  Quản lý nhân viên  Quản lý khách hàng |

### ***2.4.2 Biểu đồ use case***



#### *Hình 2.1. Mô hình Use case các tác nhân khách hàng*

Biểu đồ use case mô tả về hệ thống website của tác nhân khách hàng. Khách hàng có thể lọc và tìm kiếm sản phẩm trên website và thêm vào giỏ hàng. Sau đó thực hiện mua hàng.



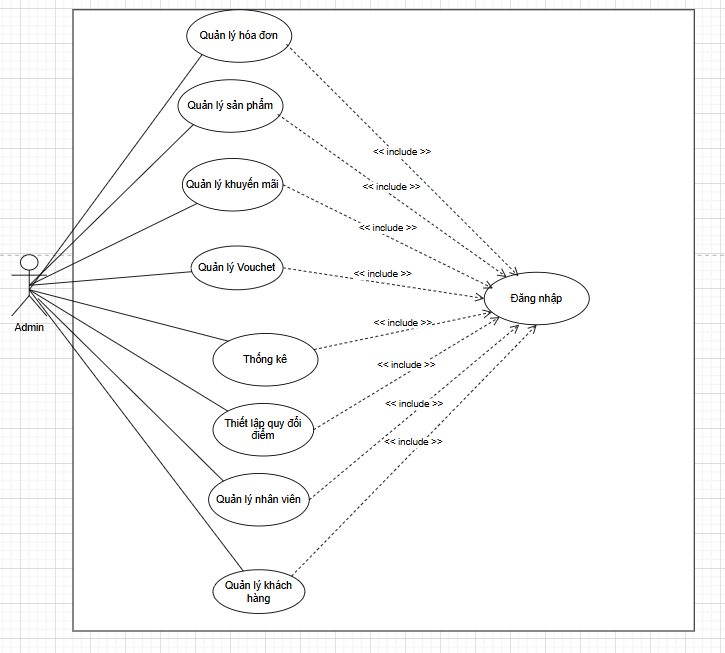
*Hình 2.2. Mô hình Use case các tác nhân khách hàng thành viên*

Biểu đồ use case của hệ thống về tác nhân khách hàng thành viên. Khách hàng thành viên sẽ có các chức năng của khách hàng thường và có thêm chức năng sử dụng điểm tích lũy, quản lý thông tin cá nhân, xem lịch sử mua hàng và đánh giá sản phẩm.

#### 

#### *Hình 2.3. Mô hình Use case các tác nhân nhân viên*

Biểu đồ use case của hệ thống website về tác nhân nhân viên. Nhân viên sẽ có chức năng quản lý khách hàng trong hệ thống, thêm/ tìm kiếm khách hàng và quản lý thông tin cá nhân của mình.

 *Hình 2.4. Mô hình Use case các tác nhân của Admin*

Biểu đồ use case của hệ thống website về tác nhân Admin(quản trị viên). Admin sẽ có quyền quản lý tất cả: sản phẩm, hóa đơn, khuyến mãi, Voucher, nhân viên, khách hàng, thống kê và Thiết lập quy đổi điểm.

## **2.5 Mô tả cho tiết các use case**

### ***2.5.1 Use case “Đăng nhập”***

Bảng 2.7 : Mô tả use case “Đăng nhập”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép khách hàng đăng nhập vào hệ thống với các chức năng tương ứng với vai trò | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Khách hàng chọn mục đăng nhập 2. Hiển thị form đăng nhập 3. Nhập email hoặc số điện thoại và password. 4. Ấn nút Đăng nhập 5. Hệ thống thông báo kết quả nhập thông tin. Nếu thông tin nhập chính xác thì thực hiện bước 6. Nếu nhập sai thì hệ thống thông báo lỗi và quay lại bước 3. 6. Nếu là khách hàng hệ thống hiển thị trang chủ , còn nhân viên thì sẽ hiển thị trang quản trị. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Đăng nhập không thành công   1. Hệ thống thông báo thông tin nhập bị sai và yêu cầu xem lại thông tin vừa nhập. 2. Hệ thống yêu cầu nhập lại email hoặc SĐT và password. 3. Khách hàng đồng ý xem thì quay về bước 3 của luồng sự kiện chính, nếu không đồng ý thì UC kết thúc. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Người dùng cần nhập đúng các thông tin yêu cầu để đăng nhập. | |
| **Tiền điều kiện** | * Người dùng đã có tài khoản. | |
| **Hậu điều kiện** | * Không có | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.2 Use case “Đăng ký”***

Bảng 2.8 : Mô tả use case “Đăng ký”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép khách hàng đăng ký tài khoản để mua hàng | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Khách hàng chọn mục đăng ký 2. Hiển thị form đăng ký 3. Nhập thông tin vào form đăng ký 4. Ấn nút Đăng ký 5. Hệ thống thông báo kết quả nhập thông tin. Nếu thông tin nhập chính xác thì thực hiện bước 6. Nếu nhập sai thì hệ thống thông báo lỗi và thực hiện sự kiện rẽ nhánh A1. 6. Hệ thống thêm thông tin của khách hàng vào danh sách và chuyển đến trang Đăng nhập   Kết thúc UC. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Nhập thông tin không chính xác   1. Hệ thống thông báo thông tin nhập bị sai và yêu cầu xem lại thông tin vừa nhập. 2. Khách hàng đồng ý xem thì quay về bước 3 của luồng sự kiện chính, nếu không đồng ý thì UC kết thúc. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Khách hàng cần nhập đúng các thông tin yêu cầu để tạo tài khoản. | |
| **Tiền điều kiện** | * Không có. | |
| **Hậu điều kiện** | * Đăng ký thành công ,một bản ghi mới được tạo trong CSDL. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.3 Use case “Xem thông tin cá nhân”***

Bảng 2.9 : Mô tả use case “Lọc, tìm kiếm sản phẩm”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép khách hàng tìm kiếm các sản phẩm mà họ cần để mua | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Khách hàng nhập từ khóa tìm kiếm và/hoặc chọn các tiêu chí lọc (ví dụ: khoảng giá, thương hiệu, màu sắc). 2. Khách hàng nhấn nút “Tìm kiếm” hoặc “Áp dụng bộ lọc”. 3. Hệ thống gửi truy vấn đến tb\_Products với điều kiện lọc tương ứng. 4. Cơ sở dữ liệu trả về danh sách sản phẩm phù hợp. 5. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm (mỗi mục gồm hình ảnh, tên, giá,…) lên giao diện.   6. Use Case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | **1: Không kết nối được cơ sở dữ liệu**   1. Khi truy vấn gặp lỗi kết nối, hệ thống hiển thị thông báo “Lỗi kết nối, vui lòng thử lại sau.” 2. Use Case kết thúc.   **2: Không có sản phẩm thỏa mãn**   1. Nếu truy vấn trả về rỗng, hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy sản phẩm phù hợp.”   b. Use Case kết thúc. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | - Người dùng đã mở trang danh sách sản phẩm. | |
| **Hậu điều kiện** | - Danh sách sản phẩm hiển thị đáp ứng đúng bộ lọc hoặc từ khóa khách hàng đã nhập. | |
| **Điểm mở rộng** | * Có thể lưu lịch sử tìm kiếm,... | |

### ***2.5.4 Use case “Thêm sản phẩm vào giỏ”***

Bảng 2.10 : Mô tả use case “Thêm sản phẩm vào giỏ”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | - Cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Khách hàng nhấn nút “Thêm vào giỏ” trên trang chi tiết sản phẩm. 2. Hệ thống gửi yêu cầu thêm (productId, quantity) vào Cart của khách. 3. Cơ sở dữ liệu cập nhật giỏ hàng. 4. Hệ thống trả về trạng thái thành công và cập nhật số lượng mục trong biểu tượng giỏ.   5. Use Case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | **1: Số lượng yêu cầu vượt quá tồn kho**   1. Hệ thống kiểm tra tồn kho, phát hiện không đủ. 2. Hiển thị thông báo “Số lượng không đủ.” 3. Use Case kết thúc.   **2: Lỗi kết nối**   1. Nếu gặp lỗi DB, hiển thị “Lỗi hệ thống, vui lòng thử lại.”   b. Use Case kết thúc. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | - Khách hàng đã đăng nhập.- Trang chi tiết sản phẩm đã tải xong. | |
| **Hậu điều kiện** | - Sản phẩm được ghi nhận trong giỏ hàng (số lượng tăng hoặc thêm mới). | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.5 Use case “Mua hàng”***

Bảng 2.11 : Mô tả use case “Mua hàng”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép khách hàng mua sản phẩm. | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Chọn sản phẩm 2. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng 3. Vào mục giỏ hàng 4. Hệ thống hiển thị các sản phẩm đã chọn 5. Khách hàng xem thông tin các sản phẩm cần mua 6. Nếu hệ thống hiển thị có sản phẩm , khách hàng đặt hàng. 7. Nhập thông tin thanh toán 8. Ấn thanh toán 9. Nếu thông tin nhập đúng thì thực hiện b10.Nếu thông tin nhập bị sai thì thực hiện luồng sự kiện rẽ nhánh. 10. Đặt hàng thành công 11. Kết thúc Use Case |
| **Luồng rẽ nhánh** | Thông tin nhập sai   1. Hệ thống thông báo lỗi. Nếu muốn tiếp tục mua thì quay lại b7 ở luồng sự kiện chính. Nếu không muốn mua thì thực hiện b2 2. Kết thúc UC |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | * Giỏ hàng có sản phẩm. | |
| **Hậu điều kiện** | * Đơn hàng đã được tạo trong CSDL. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.6 Use case “Lịch sử giao dịch”***

Bảng 2.12 : Mô tả use case “Lịch sử giao dịch”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép khách hàng xem lịch sử danh sách các đơn đã đặt. | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Khách hàng chọn “Lịch sử đơn hàng” trong menu cá nhân. 2. Hệ thống truy vấn Orders theo customerId. 3. Cơ sở dữ liệu trả về danh sách đơn (có phân trang nếu nhiều). 4. Hệ thống hiển thị bảng gồm: Mã đơn, ngày, trạng thái, tổng tiền, nút “Xem chi tiết”.   5. Use Case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | **1: Lỗi kết nối**  a. Nếu truy vấn lỗi, hiển thị “Không tải được lịch sử, vui lòng thử lại.”   1. Use Case kết thúc.   **2: Chưa có giao dịch**   1. Nếu không có đơn nào, hiển thị “Bạn chưa có đơn hàng nào.”   b. Use Case kết thúc. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | - Khách hàng đã đăng nhập. | |
| **Hậu điều kiện** | - Danh sách đơn hàng với trạng thái, ngày tạo, tổng tiền được hiển thị. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.7 Use case “Sử dụng điểm tích lũy”***

Bảng 2.13 : Mô tả use case “Sử dụng điểm tích lũy”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép khách hàng thành viên quy đổi điểm thành ưu đãi | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Khách hàng vào trang “Điểm của tôi”. 2. Chọn dạng ưu đãi muốn đổi (ví dụ: giảm 10%, voucher 50K…). 3. Nhấn “Đổi điểm”. 4. Hệ thống kiểm tra đủ điểm, trừ điểm và sinh ưu đãi. 5. Hiển thị thông báo thành công và mã ưu đãi.   6. Use Case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | **1: Không đủ điểm**   1. Hệ thống phát hiện điểm < yêu cầu. 2. Hiển thị “Không đủ điểm để đổi ưu đãi.” 3. Use Case kết thúc.   **2: Lỗi kết nối**   1. Lỗi khi trừ điểm hoặc tạo ưu đãi. 2. Hiển thị “Lỗi hệ thống, vui lòng thử lại.”   c. Use Case kết thúc. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | - Khách hàng đã đăng nhập.- Tài khoản có ≥ 1 điểm. | |
| **Hậu điều kiện** | - Điểm đã trừ khỏi tài khoản.- Ưu đãi (mã giảm giá, voucher…) được tạo và gán cho KH. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.8 Use case “Đánh giá sản phẩm”***

Bảng 2.14 : Mô tả use case “Đánh giá sản phẩm”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép đánh giá sản phẩm sau khi đã mua | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Khách hàng vào trang chi tiết đơn đã mua, chọn sản phẩm cần đánh giá. 2. Chọn số sao (1–5) và nhập bình luận. 3. Nhấn “Gửi đánh giá”. 4. Hệ thống lưu đánh giá vào bảng ProductReviews. 5. Hiển thị thông báo thành công.   6. Use Case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | **1: Nội dung không hợp lệ**   1. Bình luận quá ngắn hoặc chứa từ cấm. 2. Hiển thị “Nội dung đánh giá không hợp lệ.” 3. Use Case kết thúc.   **2: Lỗi kết nối**   1. Lỗi ghi DB. 2. Hiển thị “Lỗi hệ thống, vui lòng thử lại.”   c. Use Case kết thúc. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | - Khách hàng đã đăng nhập.  - Đã mua và nhận sản phẩm. | |
| **Hậu điều kiện** | - Đánh giá (sao + bình luận) được lưu vào DB. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.9 Usecase “Quản lý thông tin cá nhân”***

Bảng 2.15 : Mô tả use case “Quản lý thông tin cá nhân”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép người dùng hệ thống xem và cập nhật thông tin cá nhân | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Khách hàng thành viên, Nhân viên vào mục “Thông tin cá nhân”. 2. Hệ thống lấy và hiển thị thông tin (tên, email, số điện thoại, địa chỉ…). 3. Khách hàng sửa các trường cần thay đổi. 4. Nhấn “Lưu”. 5. Hệ thống kiểm tra định dạng (email, số điện thoại…), ghi vào bảng Users.   6. Hiển thị thông báo “Cập nhật thành công”.  7. Use Case kết thúc. |
| **Luồng rẽ nhánh** | **1: Dữ liệu không hợp lệ**   1. Email/sđt sai định dạng. 2. Hiển thị “Vui lòng kiểm tra lại thông tin.” 3. Use Case kết thúc.   **2: Lỗi kết nối**   1. Lỗi ghi DB. 2. Hiển thị “Lỗi hệ thống, vui lòng thử lại.”   c. Use Case kết thúc. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | - Bảo mật thông tin (chỉ hiển thị mật khẩu dạng \*\*\*\*\*).- Giao thức HTTPS. | |
| **Tiền điều kiện** | - Khách hàng thành viên, Nhân viên, Admin đã đăng nhập. | |
| **Hậu điều kiện** | - Thông tin cá nhân được lưu, cập nhật trong DB. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.10 Use case “Quản lý sản phẩm”***

Bảng 2.16 : Mô tả use case “Quản lý sản phầm”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép Admin thêm, xóa , xem chi tiết sản phẩm. | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | Admin chọn thêm, xóa , xem chi tiết sản phẩm   1. Thêm sản phẩm 2. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin sản phẩm 3. Admin nhập thông tin sản phẩm 4. Ấn nút Thêm sản phẩm 5. Nếu thành công thì thực hiện bước a5. Sai thực hiện luồng rẽ nhánh 6. Lưu thông tin sản phẩm vào danh sách sản phẩm. 7. Xem chi tiết sản phẩm 8. Hệ thống hiển thị danh sách chi tiết sản phẩm   1.1 Chọn thêm mới chi tiết sản phẩm  1.1.1 Nhập thông tin chi tiết sản phẩm  1.1.2 Ấn nút Lưu.  1.1.3 Nếu thành công thì thực hiện b2. Nếu sai thì chuyển xuống luồng sự kiện rẽ nhánh .  1.2 Chọn xóa chi tiết sản phẩm   1. Lưu thông tin sản phẩm. 2. Xóa sản phẩm 3. Admin chọn sản phẩm cần xóa. 4. Ấn nút Xóa 5. Nếu đồng ý thì thực hiện bước c4. Không đồng ý thì thực hiện bước c6 6. Thông báo sản phẩm đã được xóa 7. Hệ thống hiển thị lại danh sách sản phẩm.   6. Kết thúc UC. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Nhập thông tin không chính xác  Thêm sản phẩm   1. Hệ thống thông báo thông tin nhập bị sai và yêu cầu xem lại thông tin vừa nhập. 2. Admin nhập lại thông tin. 3. Quay lại bước a3 của luồng sự kiện chính.   Thêm chi tiết sản phẩm   1. Hệ thống thông báo thông tin nhập bị sai và yêu cầu xem lại thông tin vừa nhập. 2. Admin nhập lại thông tin. 3. Quay lại bước 1.1.2 của luồng sự kiện chính. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | * Người dùng cần đăng nhập vào hệ thống quản lý. | |
| **Hậu điều kiện** | * Không có. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.11 Use case “Thêm, tìm kiếm khách hàng”***

Bảng 2.17: Mô tả use case “Thêm, tìm kiếm khách hàng”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép Nhân viên thêm, tìm kiếm khách hàng | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | **1.Thêm khách hàng**  1. Nhân viên nhấn “Thêm khách hàng”.  2. Nhập thông tin (tên, email, điện thoại…).  3. Nhấn “Lưu”.  4. Hệ thống ghi bản ghi mới vào Customers và trả về thành công.  5. Hiển thị thông báo “Thêm thành công”.  **2. Tìm kiếm khách hàng**  1. Nhân viên nhập từ khóa (tên, email hoặc điện thoại) vào ô tìm kiếm.  2. Nhấn “Tìm”.  3. Hệ thống truy vấn Customers với điều kiện LIKE từ khóa.  4. Cơ sở dữ liệu trả về danh sách khớp.  5. Hiển thị bảng kết quả (tên, email, điện thoại…). |
| **Luồng rẽ nhánh** | **1: Dữ liệu không hợp lệ khi thêm**  ‑ Hiển thị “Thông tin không hợp lệ”.  **Lỗi chung: Lỗi kết nối**‑ Hiển thị “Lỗi hệ thống, vui lòng thử lại.” |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | - Nhân viên đã đăng nhập với quyền quản lý khách hàng. | |
| **Hậu điều kiện** | - Khách hàng mới được lưu vào hệ thống.  - Danh sách kết quả tìm kiếm hiển thị đúng. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.12 Use case “Quản lý khuyến mãi”***

Bảng 2.18 : Mô tả use case “Quản lý khuyến mãi”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép Admin thêm, sửa , xóa khuyến mãi, thêm, xóa khuyến mãi sản phẩm. | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | Admin chọn thêm hoặc sửa khuyến mãi   1. Thêm khuyến mãi. 2. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin khuyến mãi 3. Admin nhập thông tin 4. Ấn nút Thêm 5. Nếu thành công thì thực hiện bước 5. Sai thực hiện luồng rẽ nhánh 6. Lưu thông tin khuyến mãi vào danh sách. 7. Kết thúc UC   b. Sửa khuyến mãi   1. Hệ thống hiển thị form sửa thông tin khuyến mãi 2. Admin nhập thông tin cần sửa của khuyến mãi 3. Ấn nút Lưu 4. Nếu thành công thì thực hiện bước 5. Sai thực hiện luồng rẽ nhánh 5. Lưu thông tin khuyến mãi. 6. Kết thúc UC.   c. Xóa khuyến mãi   1. Chọn khuyên khuyến mãi cần xóa 2. Chọn xóa 3. Kết thúc UC   d. Thêm khuyến mãi sản phẩm   1. Hệ thống hiển thị ra danh sách chi tiết sản phẩm 2. Admin chọn chi tiết sản phẩm khuyến mãi 3. Ấn nút Thêm chi tiết sản phẩm 4. Nếu thành công thì thực hiện bước 5. Sai thực hiện luồng rẽ nhánh 5. Lưu thông tin sản phẩm khuyến mãi 6. Kết thúc UC   e. Xóa khuyến mãi ra sản phẩm   1. Hệ thống hiển thị ra danh sách chi tiết sản phẩm 2. Admin chọn chi tiết sản phẩm khuyến mãi 3. Ấn nút Xóa chi tiết sản phẩm 4. Nếu thành công thì thực hiện bước 5. Sai thực hiện luồng rẽ nhánh 5. Lưu thông tin sản phẩm khuyến mãi 6. Kết thúc UC |
| **Luồng rẽ nhánh** | Nhập thông tin không chính xác   1. Hệ thống thông báo thông tin nhập bị sai. 2. Admin nhập lại thông tin. 3. Quay lại bước 3 của luồng sự kiện chính. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | * Người dùng cần đăng nhập vào hệ thống quản lý. | |
| **Hậu điều kiện** | * Không có. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

***2.5.13 Use case “Quản lý voucher”***

Bảng 2.19 : Mô tả use case “Quản lý voucher”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép Admin thêm, sửa voucher. | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | Admin chọn tìm kiếm, thêm hoặc sửa voucher   1. Thêm voucher 2. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin khuyến mãi 3. Admin nhập thông tin 4. Ấn nút Thêm 5. Nếu thành công thì thực hiện bước 5. Sai thực hiện luồng rẽ nhánh 6. Lưu thông tin khuyến mãi vào danh sách. 7. Sửa voucher 8. Hệ thống hiển thị form sửa thông tin voucher 9. Admin nhập thông tin cần sửa của voucher 10. Ấn nút Lưu 11. Nếu thành công thì thực hiện bước 5. Sai thực hiện luồng rẽ nhánh 12. Lưu thông tin khuyến mãi. 13. Kết thúc UC.   c. Xóa voucher   1. Chọn voucher cần xóa 2. Chọn xóa 3. Kết thúc UC   d. Tìm kiếm Voucher   1. Nhập tên voucher cần tìm 2. Tìm kiếm 3. Hiển thị danh sách 4. Kết thúc UC |
| **Luồng rẽ nhánh** | Nhập thông tin không chính xác   1. Hệ thống thông báo thông tin nhập bị sai. 2. Admin nhập lại thông tin. 3. Quay lại bước 3 của luồng sự kiện chính. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | * Người dùng cần đăng nhập vào hệ thống quản lý. | |
| **Hậu điều kiện** | * Không có. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.14 Use case “Quản lý nhân viên”***

Bảng 2.20 : Mô tả use case “Quản lý nhân viên”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép Admin thêm, xóa nhân viên | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | Admin chọn thêm hoặc xóa nhân nhân viên   1. Thêm nhân viên 2. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin người dùng. 3. Admin nhập thông tin 4. Ấn nút Thêm 5. Nếu thành công thì thực hiện bước 5. Sai thực hiện luồng rẽ nhánh 6. Lưu thông tin nhân viên vào danh sách.   b. Xóa nhân viên   1. Admin chọn thành viên cần xóa. 2. Ấn nút Xóa 3. Kết thúc UC. |
| **Luồng rẽ nhánh** | Nhập thông tin không chính xác   1. Hệ thống thông báo thông tin nhập bị sai. 2. Quay lại bước a.2 của luồng sự kiện chính. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | * Người dùng cần đăng nhập vào hệ thống quản lý. | |
| **Hậu điều kiện** | * Không có. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

### ***2.5.15 Use case “Thiết lập quy đổi điểm”***

Bảng 2.21 : Mô tả use case “Thiết lập quy đổi điểm”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Xác định tỷ lệ điểm → giá trị ưu đãi (ví dụ: 100 điểm = 10.000₫) | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Admin vào “Thiết lập điểm”. 2. Nhập tỷ lệ quy đổi mới. 3. Nhấn “Lưu”. 4. Hệ thống ghi hoặc cập nhật bảng quy đổi.   5. Thông báo “Lưu thành công”. |
| **Luồng rẽ nhánh** | **1: Dữ liệu không hợp lệ**‑ Hiển thị “Giá trị phải > 0”.  **Lỗi kết nối**‑ Hiển thị “Lỗi hệ thống, vui lòng thử lại.” |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | - Admin đã đăng nhập | |
| **Hậu điều kiện** | - Bảng DiemQuyDoi được cập nhật với quy đổi mới | |
| **Điểm mở rộng** | - Không có. | |

### ***2.5.16 Use case “Thống kê”***

Bảng 2.22 : Mô tả use case “Thống kê”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Xem báo thống kê doanh thu, đơn hàng, khách hủy | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | 1. Vào “Thống kê”. 2. Chọn loại báo cáo (doanh thu, đơn hàng, khách mới) và khoảng thời gian (ngày/tuần/tháng). 3. Nhấn “Xem báo cáo”. 4. Hệ thống tổng hợp dữ liệu từ Orders, Customers, tb\_Products,…   5. Hiển thị kết quả dưới dạng bảng và/hoặc biểu đồ đơn giản. |
| **Luồng rẽ nhánh** | **1: Không có dữ liệu**‑ Hiển thị “Không có dữ liệu trong khoảng thời gian này.  ”**Lỗi chung: Lỗi kết nối**‑ Hiển thị “Lỗi hệ thống, vui lòng thử lại.” |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | - Nhân viên đã đăng nhập với quyền xem báo cáo. | |
| **Hậu điều kiện** | - Dữ liệu thống kê hiển thị đúng theo khoảng thời gian chọn. | |
| **Điểm mở rộng** | - Không có. | |

### ***2.5.17 Use case “Quản lý hóa đơn”***

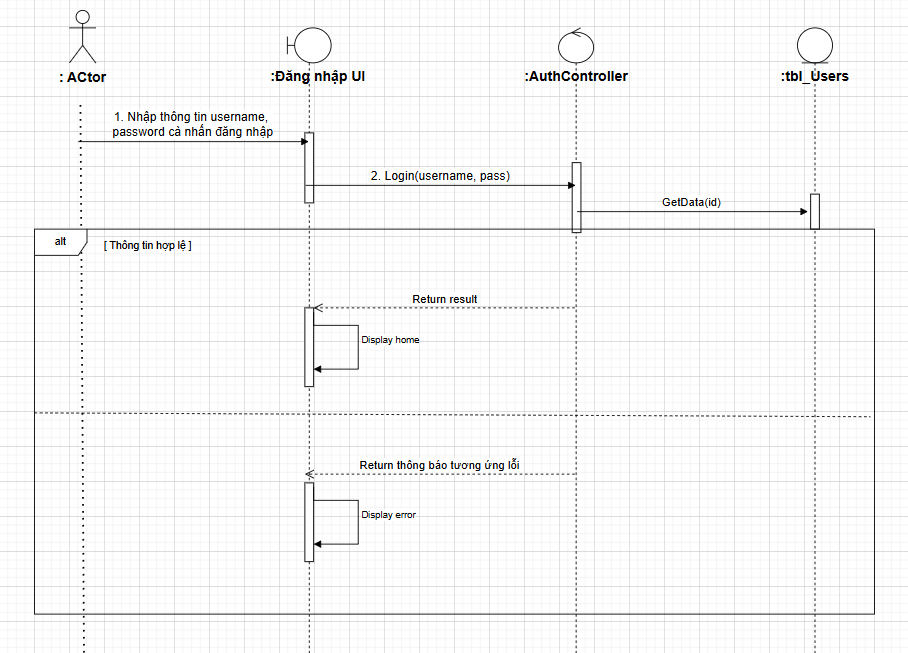
Bảng 2.23 : Mô tả use case “Quản lý hóa đơn”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả vắn tắt** | Cho phép Admin, Nhân viên xem, tìm kiếm , lọc, thay đổi trạng thái hóa đơn. | |
| **Luồng sự kiện** | **Luồng cơ bản** | Nhân viên, Admin chọn xem , tìm kiếm, lọc hóa đơn  Đăng nhập vào hệ thống có vai trò là nhân viên hoặc admin   1. Tìm kiếm và lọc hóa đơn 2. Chọn quản lý hóa đơn   1.1. Tìm kiếm hóa đơn  1.1.2. Nhập mã hóa đơn hoặc tên/ SĐT khách hàng  1.1.3. Tìm kiếm  1.2. Lọc hóa đơn  1.2.1 Chọn khoảng thời gian , trạng thái, kênh bán   1. Hiển thị danh sách hóa đơn 2. Kết thúc UC   b. Hủy , lưu ghi chú   1. Chọn 1 hóa đơn cần xem 2. Nhập ghi chú 3. Chọn hủy hoặc lưu ghi chú 4. Nếu đồng ý thì chuyển sang b5, không đồng ý chuyển sang b6 5. Lưu ghi chú vào hóa đơn 6. Kết thúc UC   c. Xác nhận hóa đơn   1. Chọn hóa đơn cần xác nhận 2. Nhác xác nhận 3. Nếu đồng ý thì chuyển sang b4. Không đồng ý thì chuyển sang b5 4. Thông báo thành công 5. Kết thúc UC.   d. Xuất PDF/ In hóa đơn   1. Chọn hóa đơn cần xuất/ in 2. Chọn nút Xuất PDF hoặc In hóa đơn 3. Kết thúc UC |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - 1. Tại bất cứ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc. |
| **Các yêu cầu đặc biệt** | * Không có. | |
| **Tiền điều kiện** | * Người dùng cần đăng nhập vào hệ thống quản lý. | |
| **Hậu điều kiện** | * Không có. | |
| **Điểm mở rộng** | * Không có. | |

## **2.6 Phân tích các Use case**

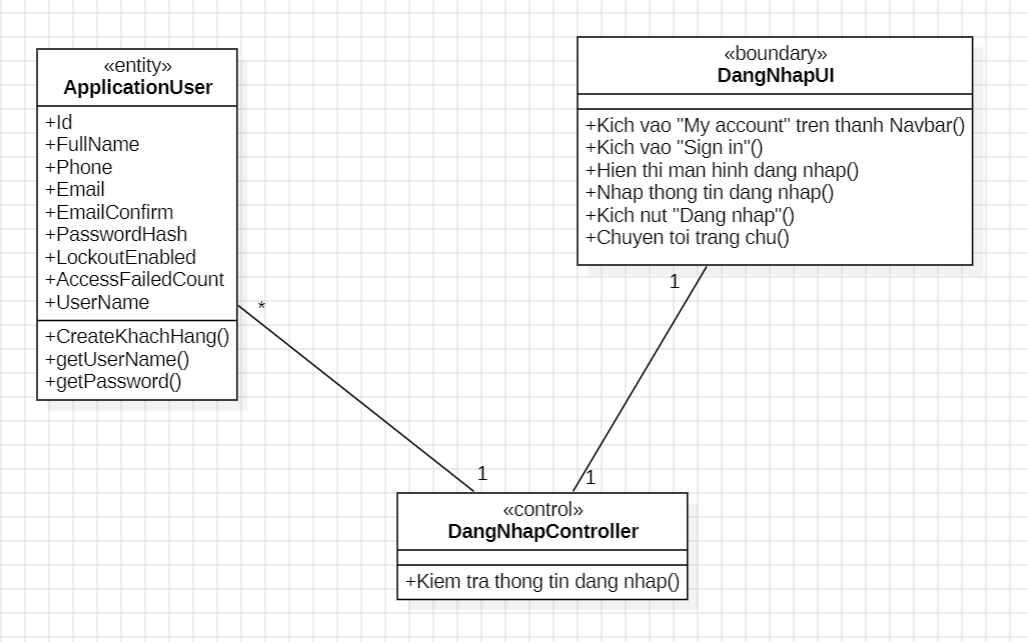
### ***2.6.1 Phân tích use case “Đăng nhập”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.5 : Biểu đồ trình tự chức năng Đăng nhập*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.6 : Biểu đồ lớp chức năng Đăng nhập*

c) Biểu đồ hoạt động

A black background with white squares

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.7 : Biểu đồ hoạt động chức năng Đăng nhập*

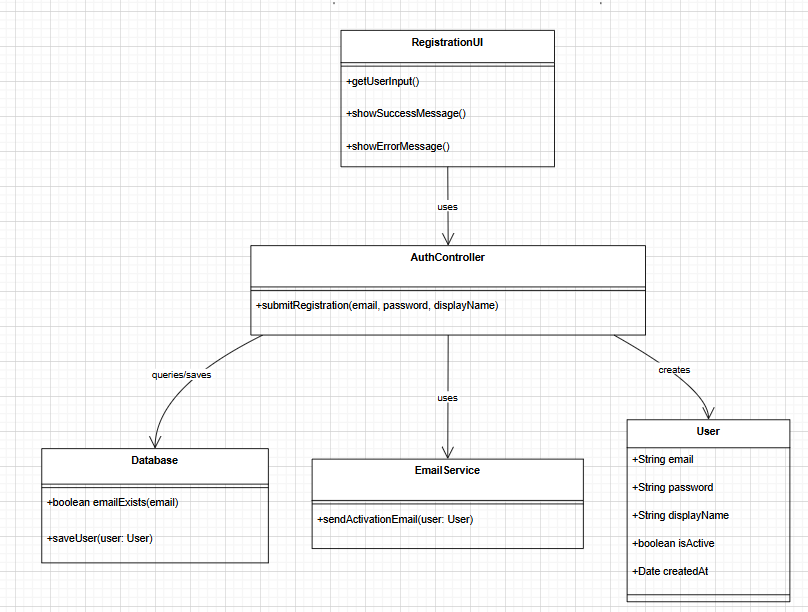
### ***2.6.2 Phân tích use case “Đăng ký”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.8 : Biểu đồ trình tự chức năng Đăng ký*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.9 : Biểu đồ lớp chức năng Đăng ký*

c) Biểu đồ hoạt động

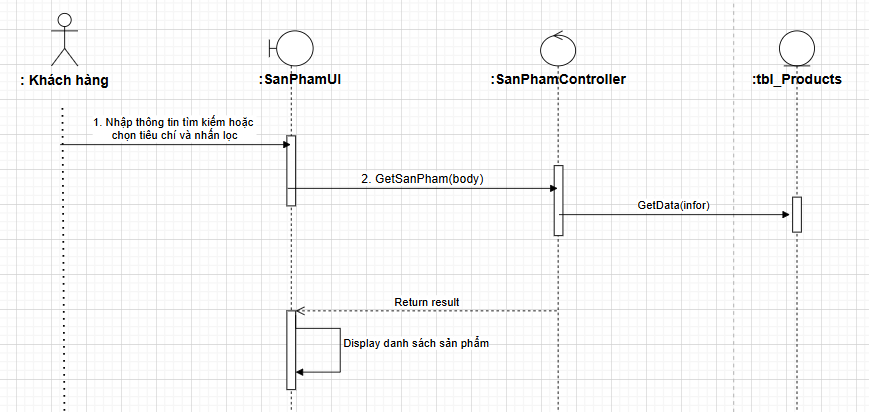
*A screenshot of a cell phone

AI-generated content may be incorrect.*

*Hình 2.10 : Biểu đồ hoạt động chức năng Đăng ký*

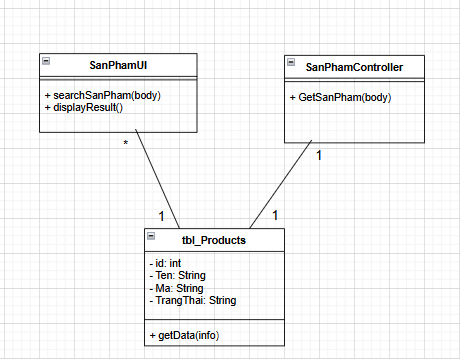
**2.6.3 Phân tích use case “Lọc, tìm kiếm sản phẩm”**

1. Biểu đồ trình tự



*Hình 2.11 : Biểu đồ trình tự chức năng Lọc/ tìm kiếm sản phẩm*

1. Biều đồ lớp



*Hình 2.12 : Biểu đồ lớp chức năng Lọc/ tìm kiếm sản phẩm*

c) Biểu đồ hoạt động

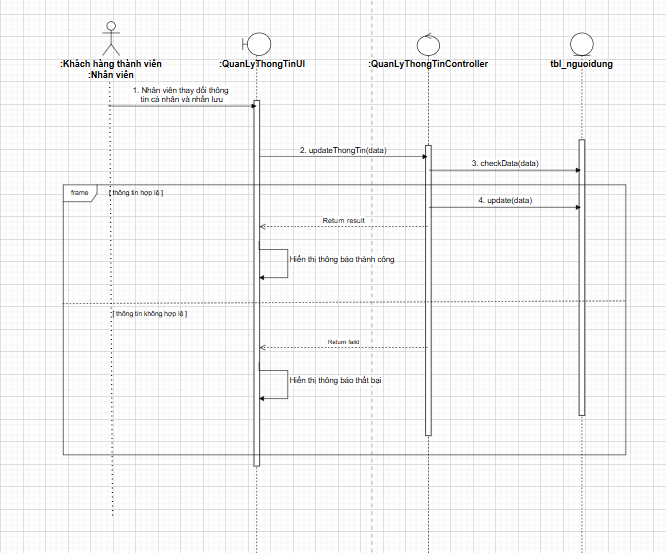
A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.13 : Biểu đồ hoạt động chức năng Lọc/ tìm kiếm sản phẩm*

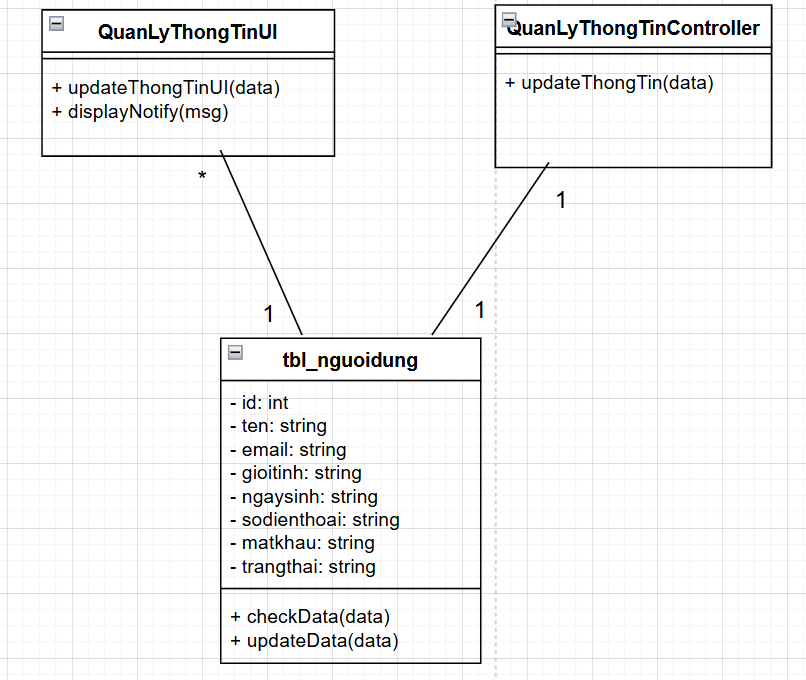
### ***2.6.4 Phân tích use case “Quản lý thông tin cá nhân”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.14 : Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý thông tin cá nhân*

1. Biều đồ lớp



*Hình 2.15 : Biểu đồ lớp chức năng Quản lý thông tin cá nhân*

c) Biểu đồ hoạt động

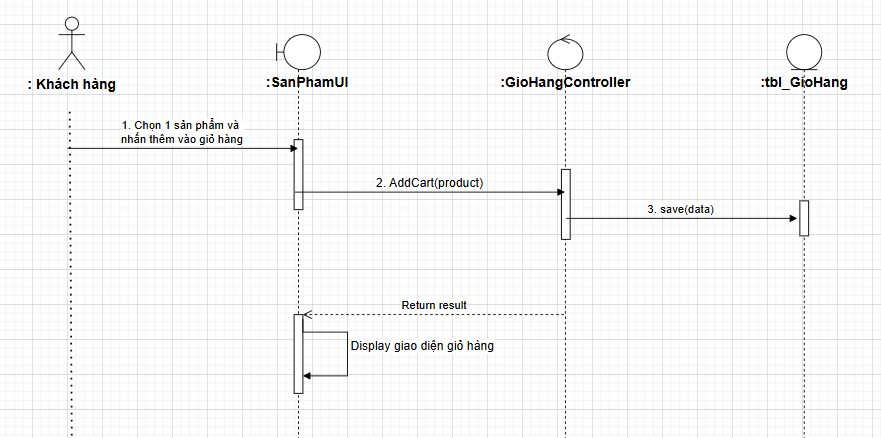
A screenshot of a chat

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.16 : Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý thông tin cá nhân*

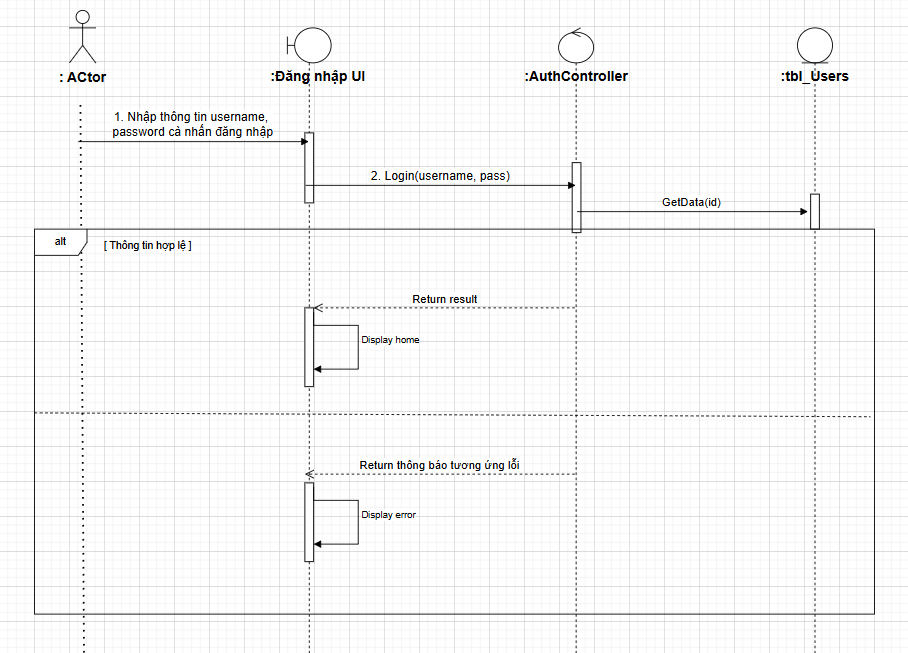
### ***2.6.5 Phân tích use case “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.17 : Biểu đồ trình tự chức năng Thêm sản phẩm vào giỏ*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.18 : Biểu đồ lớp chức năng Thêm sản phẩm vào giỏ*

c) Biểu đồ hoạt động

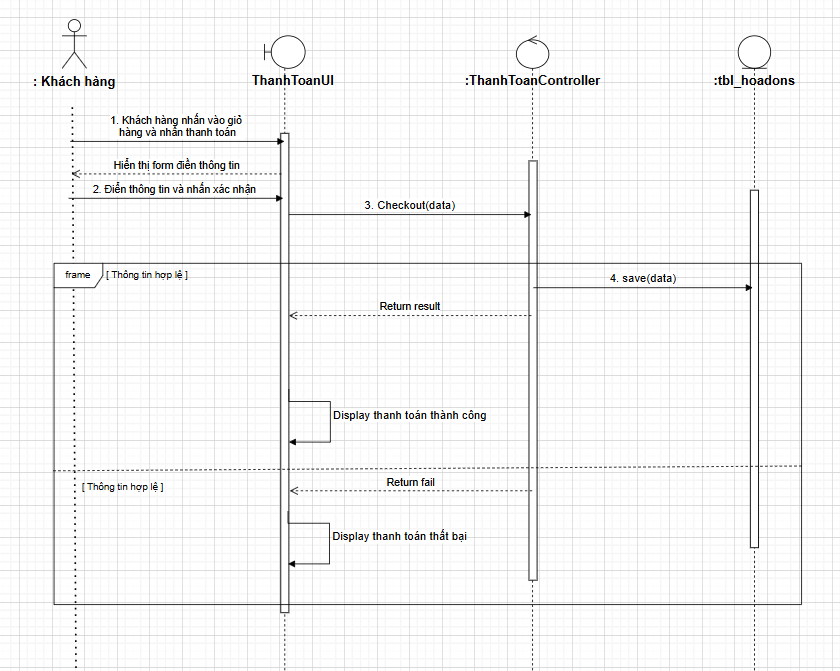
A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.19 : Biểu đồ hoạt động chức năng Thêm sản phẩm vào giỏ*

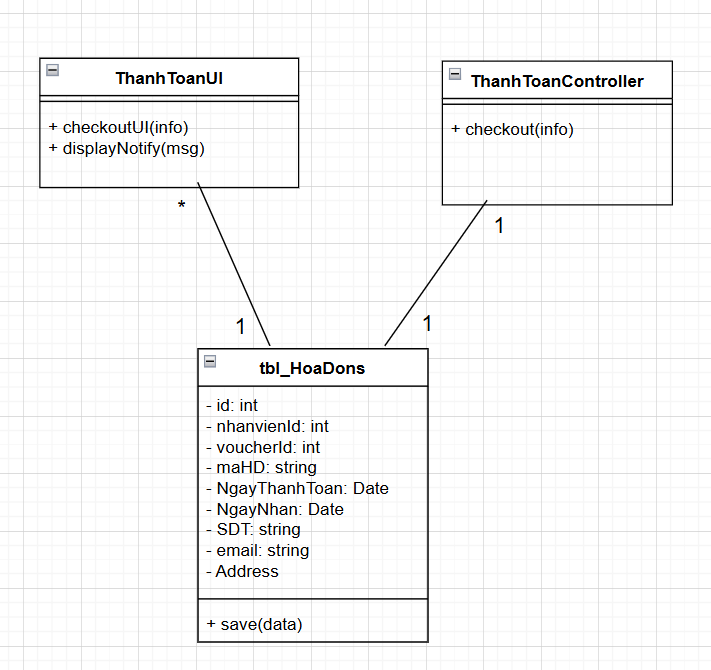
### ***2.6.6 Phân tích use case “Mua hàng”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.20 : Biểu đồ trình tự chức năng Mua hàng*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.21 : Biểu đồ lớp chức năng Mua hàng*

c) Biểu đồ hoạt động

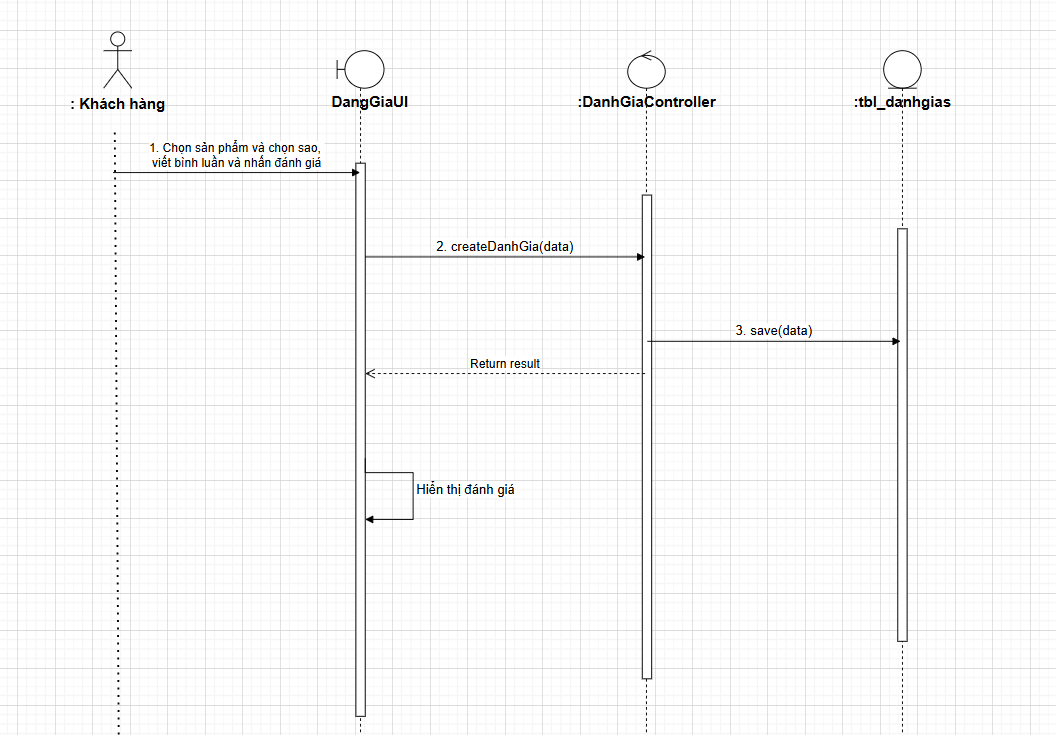
A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.22 : Biểu đồ hoạt động chức năng Mua hàng*

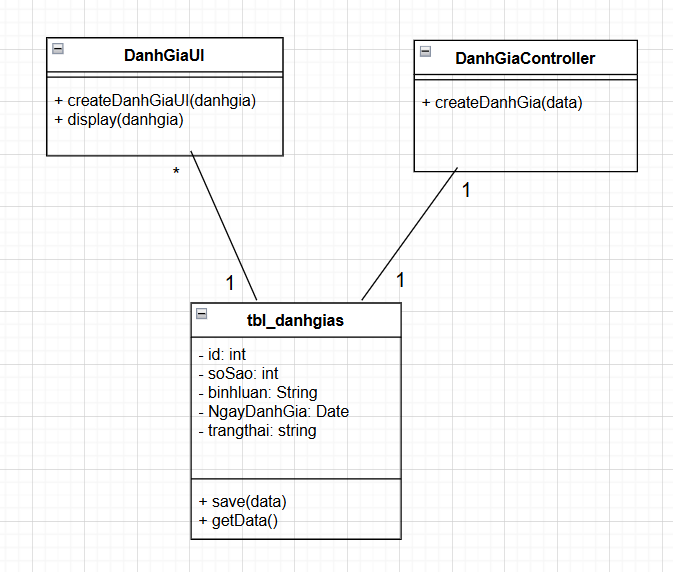
### ***2.6.7 Phân tích use case “Đánh giá”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.23 : Biểu đồ trình tự chức năng Đánh giá*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.24 : Biểu đồ lớp chức năng Đánh giá*

c) Biểu đồ hoạt động

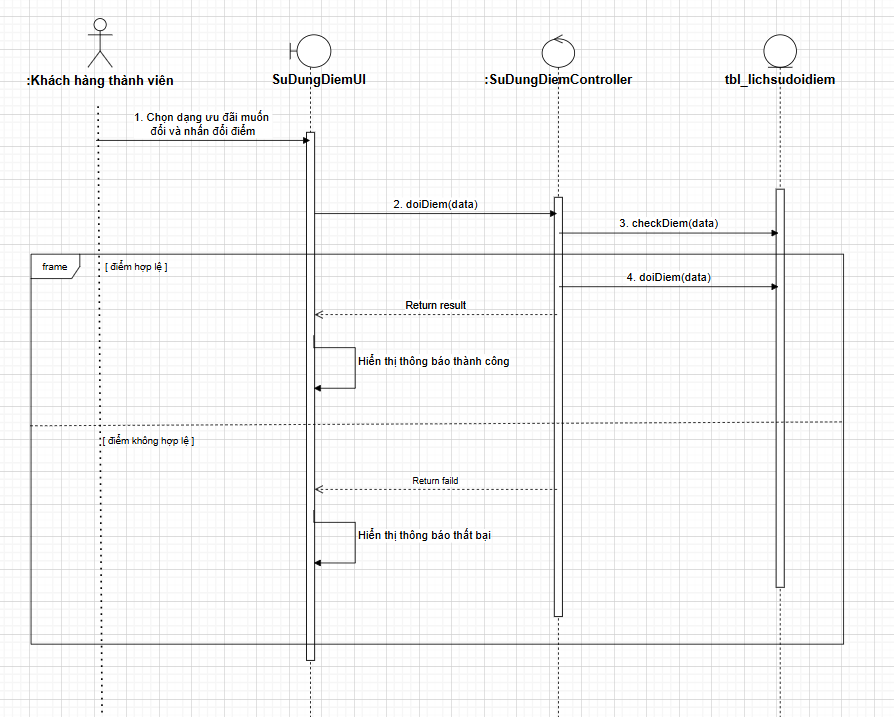
A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.25 : Biểu đồ hoạt động chức năng Đánh giá*

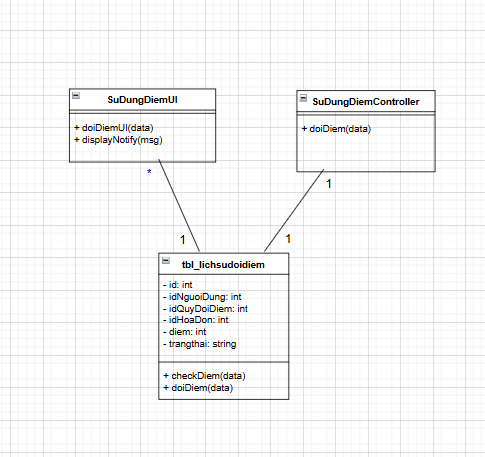
### ***2.6.8 Phân tích use case “Sử dụng điểm”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.26 : Biểu đồ trình tự chức năng Sử dụng điểm*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.27 : Biểu đồ lớp chức năng Sử dụng điểm*

c) Biểu đồ hoạt động

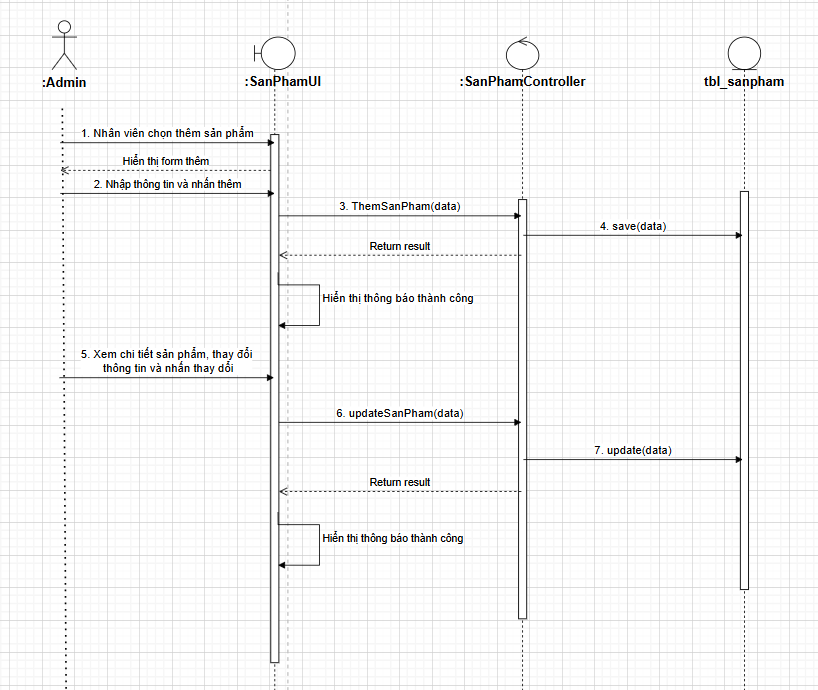
A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.28 : Biểu đồ trình tự chức năng Sử dụng điểm*

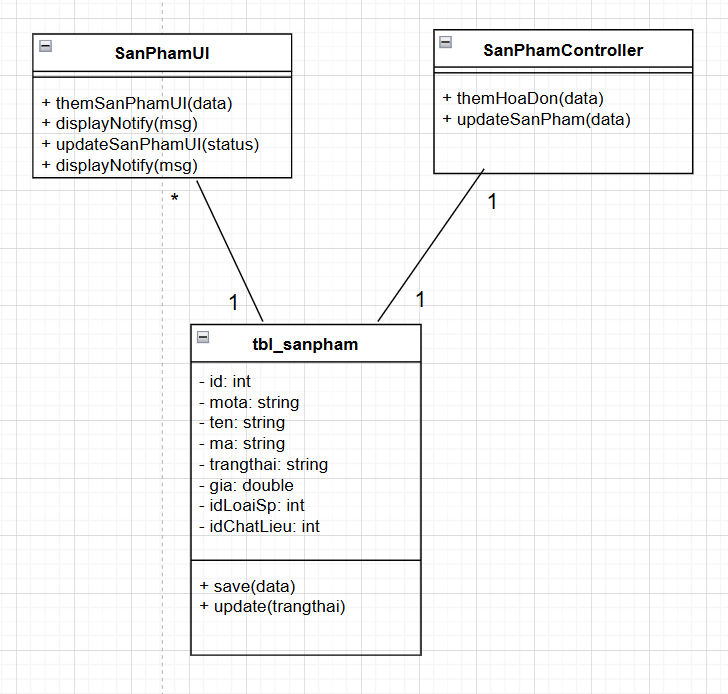
### ***2.6.9 Phân tích use case “Quản lý sản phẩm”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.29 : Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý sản phẩm*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.30 : Biểu đồ lớp chức năng Quản lý sản phẩm*

c) Biểu đồ hoạt động

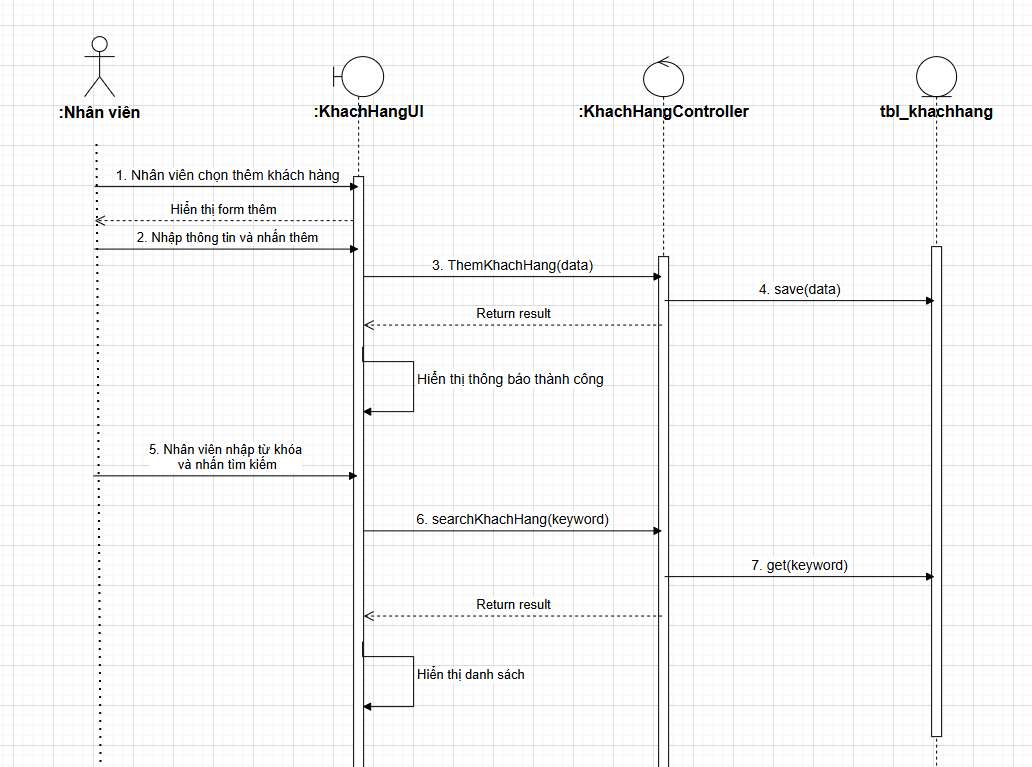
A screenshot of a black screen

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.31 : Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý sản phẩm*

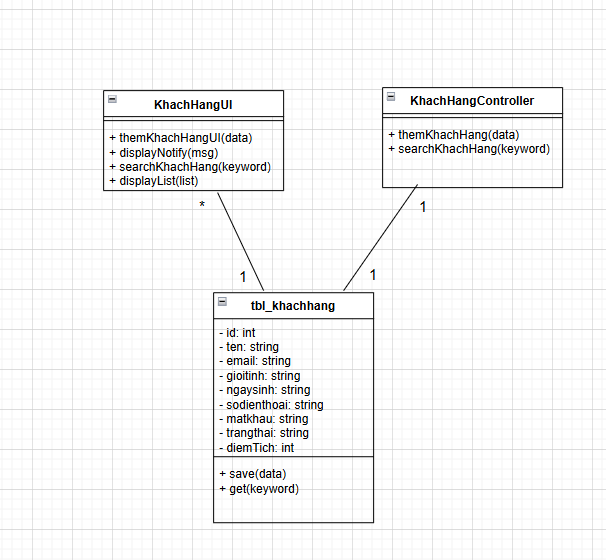
### ***2.6.10 Phân tích use case “Quản lý khách hàng”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.32 : Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý khách hàng*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.33 : Biểu đồ lớp chức năng Quản lý khách hàng*

c) Biểu đồ hoạt động

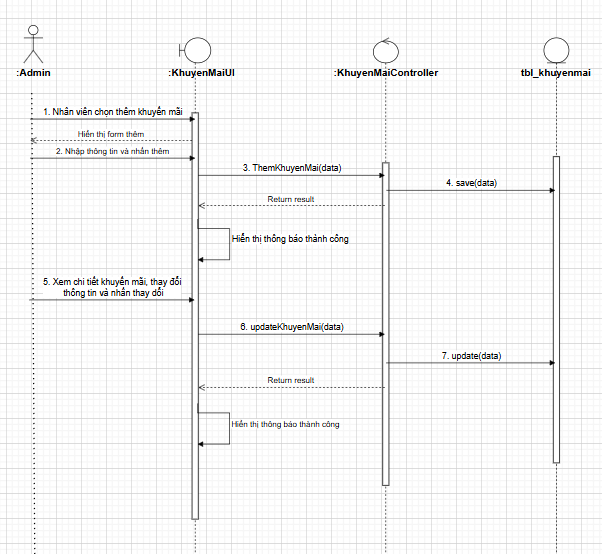
A black background with white rectangles and black squares

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.34 : Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý khách hàng*

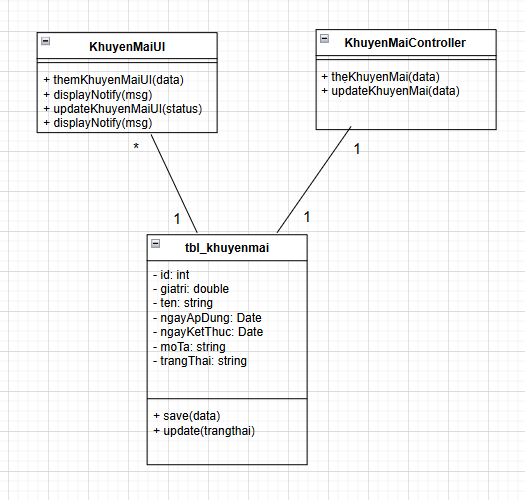
### ***2.6.11 Phân tích use case “Quản lý khuyến mãi”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.35 : Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý khuyến mãi*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.36 : Biểu đồ lớp chức năng Quản lý khuyến mãi*

c) Biểu đồ hoạt động

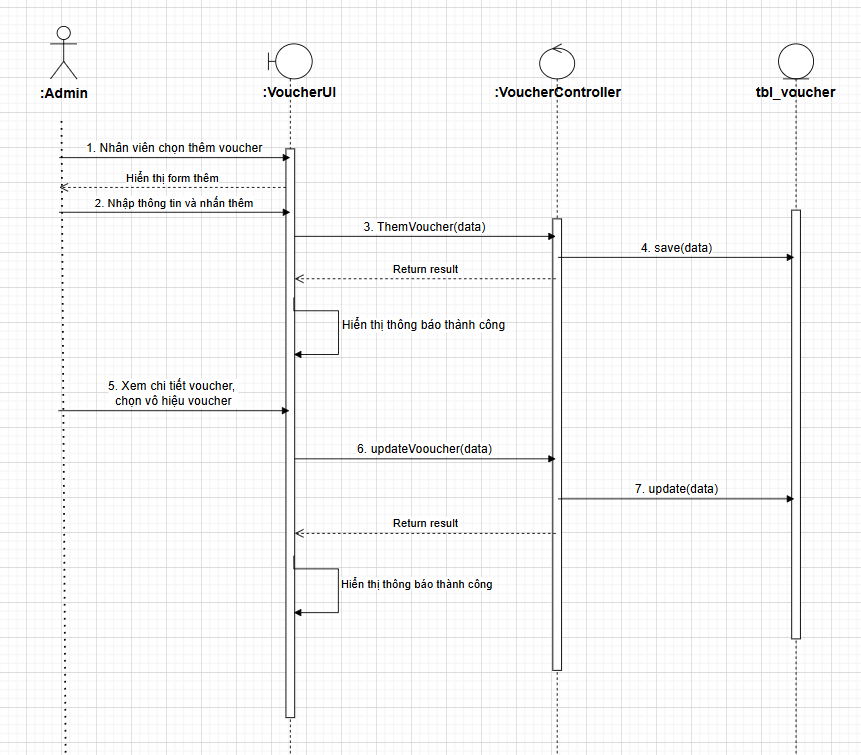
A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.37 : Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý khuyến mãi*

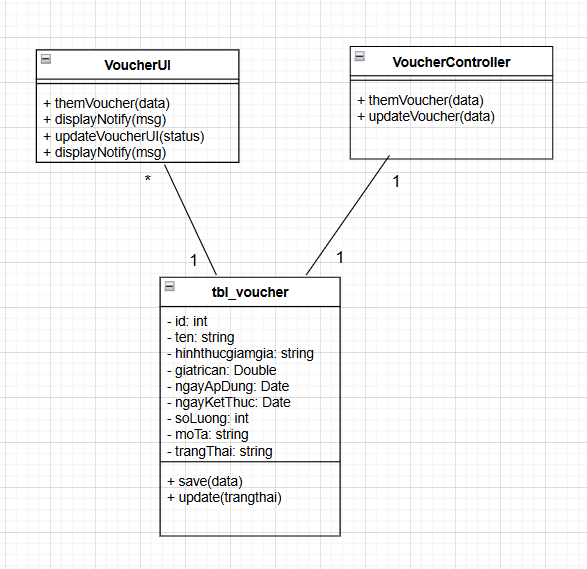
### ***2.6.12 Phân tích use case “Quản lý voucher”***

a) Biều đồ trình tự



*Hình 2.38 : Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý voucher*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.39 : Biểu đồ lớp chức năng Quản lý voucher*

c) Biểu đồ hoạt động

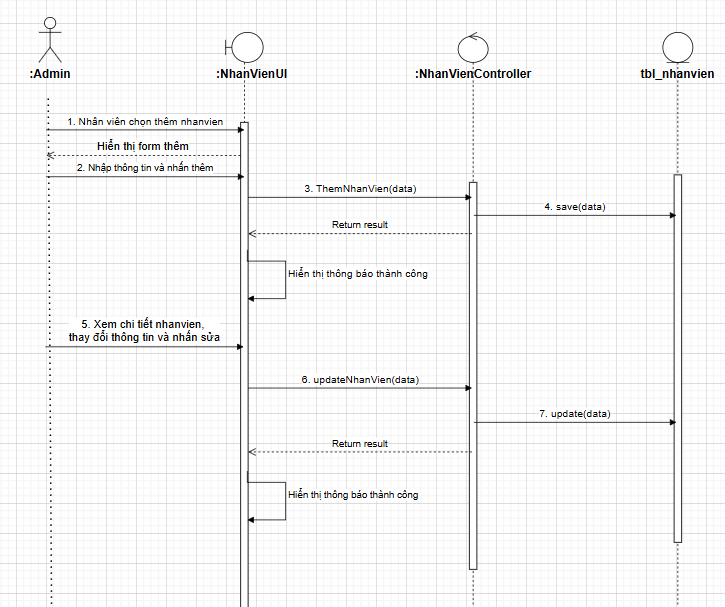
A black background with white squares and black text

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.40 : Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý voucher*

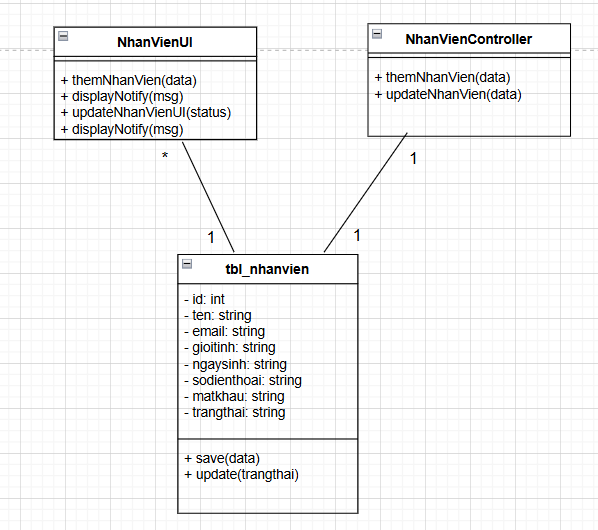
### ***2.6.13 Phân tích use case “Quản lý nhân viên”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.41 : Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý nhân viên*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.42 : Biểu đồ lớp chức năng Quản lý nhân viên*

c) Biểu đồ hoạt động

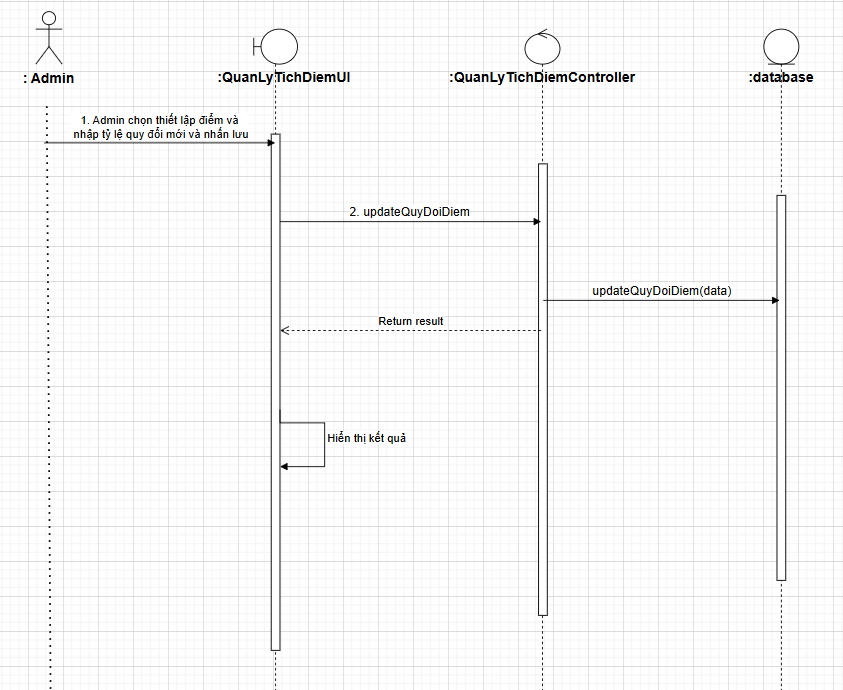
A screenshot of a chat

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.43 : Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý nhân viên*

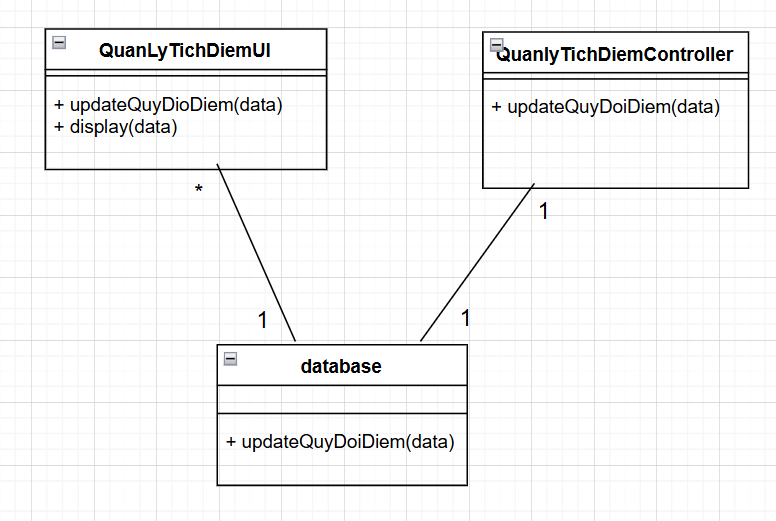
### ***2.6.14 Phân tích use case “Quản lý điểm tích”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.44 : Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý điểm tích*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.45 : Biểu đồ lớp chức năng Quản lý điểm tích*

c) Biểu đồ hoạt động

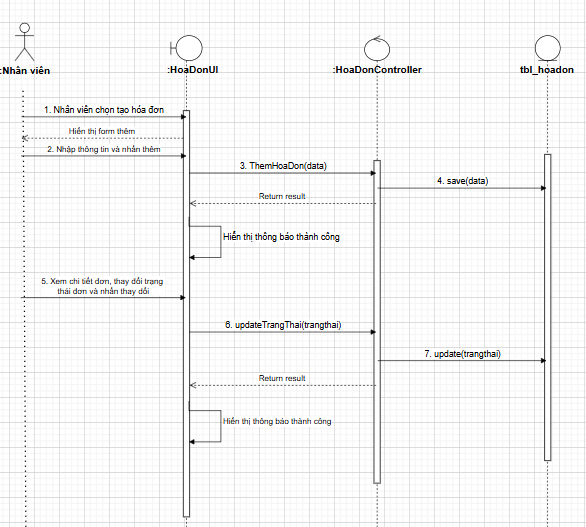
A screenshot of a chat

AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.46 : Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý điểm tích*

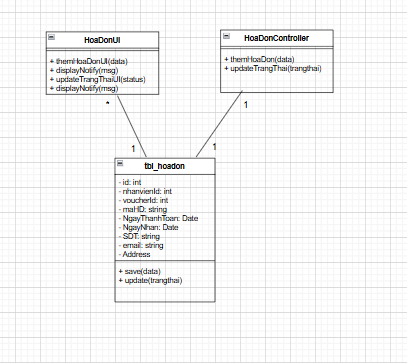
### ***2.6.15 Phân tích use case “Quản lý hóa đơn”***

a) Biểu đồ trình tự



*Hình 2.47 : Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý hóa đơn*

b) Biều đồ lớp



*Hình 2.48 : Biểu đồ lớp chức năng Quản lý hóa đơn*

1. Biểu đồ hoạt độngA diagram of a company

   AI-generated content may be incorrect.

*Hình 2.48 : Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý hóa đơn*

## **2.7 Xây dựng cơ sở dữ liệu**

### ***2.7.1 Sơ đồ dữ liệu quan hệ***

Sơ đồ dữ liệu quan hệ của hệ thống được thể hiện chi tiết thông qua hình

A black background with white rectangles

AI-generated content may be incorrect.

Hình 2.33: Sơ đồ dữ liệu quan hệ

### ***2.7.2 Các bảng trong cơ sở dữ liệu***

Bảng 2.24 Bảng Ảnh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Ảnh** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh ảnh | PK |
| 2 | DuongDan | VARCHAR(100) | Tên gọi của ảnh | NOT NULL |
| 3 | TrangThai | INT | Trạng thái | NOT NULL |
| 4 | IDMauSac | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh màu sắc của ảnh | FK,NOT NULL |
| 5 | IDSanPham | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh sản phẩm của ảnh | FK,NOT NULL |

### 

Bảng 2.25 Bảng chất liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Chất Liệu** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh chất liệu | PK |
| 2 | TrangThai | INT | Trạng thái chất liệu | NOT NULL |
| 3 | Ten | NVARCHAR(20) | Tên chất liệu | NOT NULL |

Bảng 2.26 Bảng màu sắc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Màu Sắc** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh danh mục | PK |
| 2 | Ten | NVARCHAR(20) | Tên định danh của danh mục | NOT NULL |
| 3 | Ma | VARCHAR(10) | Mã định danh của danh mục | NOT NULL |
| 4 | TrangThai | DATETIME | INT | NOT NULL |

### 

Bảng 2.27 Bảng kích cỡ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Kích Cỡ** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh danh mục | PK |
| 2 | TrangThai | INT | Trạng thái danh mục | NOT NULL |
| 3 | Ten | NVARCHAR(10) | Tên danh mục | NOT NULL |

Bảng 2.28 Bảng Chi Tiết Giỏ Hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Chi Tiết Giỏ Hàng** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh danh mục | PK |
| 2 | SoLuong | INT | Số lượng danh mục | NOT NULL |
| 3 | IDCTSP | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh sản phẩm danh mục | FK, NOT NULL |
| 4 | IDNguoiDung | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh người dung danh mục | FK, NOT NULL |

### 

Bảng 2.29 Bảng Chi Tiết Hóa Đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Chi Tiết Hóa Đơn** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh danh mục | PK |
| 2 | SoLuong | INT | Số lượng danh mục | NOT NULL |
| 3 | DonGia | INT | Đơn giá danh mục | NOT NULL |
| 4 | IDCTSP | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh sản phẩm danh mục | FK, NOT NULL |
| 5 | IDHoaDon | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh hóa đơn danh mục | FK, NOT NULL |
| 6 | TrangThai | INT | Trạng thái của danh mục | NOT NULL |

Bảng 2.30 Bảng Chi Tiết Sản Phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Chi Tiết Sản Phẩm** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh chi tiết sản phẩm | PK |
| 2 | SoLuong | INT | Số lượng chi tiết sản phẩm | NOT NULL |
| 3 | TrangThai | INT | Trạng thái chi tiết sản phẩm | NOT NULL |
| 4 | IDMauSac | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh màu sắc chi tiết sản phẩm | FK, NOT NULL |
| 5 | IDSanPham | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh sản phẩm của chi tiết sản phẩm | FK, NOT NULL |
| 6 | IDKichCo | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh kích cỡ của chi tiết sản phẩm | FK, NOT NULL |
| 7 | Ma | NAVRCHAR(10) | Mã định danh của chi tiết sản phẩm | NOT NULL |
| 8 | NgayTao | DATETIME | Ngày tạo chi tiết sản phẩm mục | NOT NULL |
| 9 | GiaBan | INT | Giá bán của chi tiết sản phẩm | NOT NULL |
| 10 | IDKhuyenMai | UNIQUEIDENTIFIER | Mã khuyến mãi của chi tiết sản phẩm | FK, NULL |

### 

Bảng 2.31 Bảng Đánh Giá

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Đánh Giá** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh đánh giá | PK |
| 2 | BinhLuan | NVARCHAR(250) | Bình luận của đánh giá | NOT NULL |
| 3 | Sao | INT | Sao đánh giá của sản phẩm | NOT NULL |
| 4 | TrangThai | INT | Trạng thái đánh giá | NOT NULL |
| 5 | NgayDanhGia | DATETIME | Ngày đánh giá | NOT NULL |

Bảng 2.32 Bảng Giỏ Hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Giỏ Hàng** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | IDKhachHang | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh giỏ hàng | PK |
| 2 | NgayTao | DATETIME | Ngày tạo giỏ hàng | NOT NULL |

Bảng 2.33 Bảng Hóa Đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Hóa Đơn** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh giỏ hàng | PK |
| 2 | NgayThanhToan | DATETIME | Ngày thanh toán giỏ hàng | NULL |
| 3 | TenNguoiNhan | NVARCHAR(100) | Tên người nhận hóa đơn | NULL |
| 4 | TrangThai | INT | Trạng thái hóa đơn | NOT NULL |
| 5 | NgayTao | DATETIME | Ngày tạo hóa đơn | NOT NULL |
| 6 | IDNhanVien | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh nhân viên | FK, NULL |
| 7 | IDVoucher | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh voucher | FK, NULL |
| 8 | SDTNguoiNhan | NVARCHAR(10) | Số điện thoại người đặt | NULL |
| 9 | Email | NVARCHAR(50) | Email người đặt hàng | NULL |
| 10 | DiaChi | NVARCHAR(100) | Địa chỉ người nhận | NULL |
| 11 | TienShip | INT | Tiền ship hóa đơn | NULL |
| 12 | PTTT | NVARCHAR(20) | Phương thức thanh toán hóa đơn | NOT NULL |
| 13 | NgayNhanHang | DATETIME | Ngày nhận hàng | NOT NULL |
| 14 | LoaiHD | INT | Loại hóa đơn của hóa đơn | NOT NULL |
| 15 | MaHD | NVARCHAR(MAX) | Mã hóa đơn của hóa đơn | NOT NULL |
| 16 | TongTien | INT | Tổng tiền đơn hàng | NOT NULL |
| 17 | GhiChu | NVARCHAR(100) | Ghi chú hóa đơn | NULL |

Bảng 2.34 Bảng Khách Hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Khách Hàng** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh khách hàng | PK |
| 2 | NgaySinh | DATETIME | Ngày sinh của khách hàng | NULL |
| 3 | Ten | NVARCHAR(100) | Tên gọi khách hàng | NOT NULL |
| 4 | TrangThai | INT | Trạng thái của khách hàng | NOT NULL |
| 5 | Email | NVARCHAR(50) | Email khách hàng | NOT NULL |
| 6 | Password | VARCHAR(15) | PassWord của khách hàng | NOT NULL |
| 7 | GioiTinh | INT | Giới tính khách hàng | NULL |
| 8 | DiemTich | INT | Điểm tích khách hàng | NOT NULL |
| 9 | SDT | NVARCHAR(10) | Số điện thoại khách hàng | NOT NULL |
| 10 | DiaChi | NVARCHAR(100) | Địa chỉ khách hàng | NULL |

Bảng 2.35 Bảng Khuyến Mãi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Khuyến Mãi** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh khuyến mãi | PK, ID |
| 2 | NgayApDung | DATETIME | Ngày áp dụng khuyến mãi | NOT NULL |
| 3 | NgayKetThuc | DATETIME | Ngày kết thúc khuyến mãi | NOT NULL |
| 4 | Ten | NVARCHAR(50) | Tên khuyến mãi | NOT NULL |
| 5 | TrangThai | INT | Trạng thái khuyến mãi | NOT NULL |
| 6 | GiaTri | INT | Giá trị của khuyến mãi | NOT NULL |
| 7 | MoTa | NVARCHAR(50) | Mô tả khuyến mãi | NULL |

Bảng 2.36 Bảng Lịch Sử Tích Điểm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Lịch Sử Tích Điểm** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh lịch sử tích điểm | PK |
| 2 | Diem | INT | Điểm của lịch sử tích điểm | NOT NULL |
| 3 | IDKhachHang | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh khách hàng trong lịch sử tích điểm | FK, NOT NULL |
| 4 | TrangThai | INT | Trạng thái lịch sử tích điểm | NOT NULL |
| 5 | IDQuyDoiDiem | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh quy đổi điểm của lịch sử tích điểm | FK, NOT NULL |
| 6 | IDHoaDon | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh hóa đơn trong lịch sử tích điểm | FK, NOT NULL |

Bảng 2.37 Bảng Loại Sản Phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Loại Sản Phẩm** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh loại sản phẩm | PK |
| 2 | Ten | NVARCHAR(50) | Tên gọi loại sản phẩm | NOT NULL |
| 3 | TrangThai | INT | Trạng thái loại sản phẩm | NOT NULL |
| 4 | IDLoaiSPCha | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh loại sản phẩm cha trong danh mục | FK, NULL |

Bảng 2.38 Bảng Nhân Viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Nhân Viên** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh nhân viên | PK |
| 2 | IDVaiTro | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh vai trò nhân viên | FK, NOT NULL |
| 3 | Ten | NVARCHAR(20) | Tên gọi nhân viên | NOT NULL |
| 4 | TrangThai | INT | Trạng thái nhân viên | NOT NULL |
| 5 | Email | NVARCHAR(MAX) | Email của nhân viên | NOT NULL |
| 6 | Password | NVARCHAR(15) | PassWord nhân viên | NOT NULL |
| 7 | SDT | NVARCHAR(20) | Số điện thoại nhân viên | NOT NULL |
| 8 | DiaChi | NVARCHAR(20) | Địa chỉ nhân viên | NOT NULL |

Bảng 2.39 Bảng Quy Đổi Điểm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Quy Đổi Điểm** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh quy đổi điểm | PK |
| 2 | SoDiem | INT | Tên gọi quy đổi điểm | NOT NULL |
| 3 | TiLeTichDiem | INT | Tỉ lệ tích điểm quy đổi điểm | NOT NULL |
| 4 | TrangThai | INT | Trạng thái quy đổi điểm | NOT NULL |
| 5 | TiLeTieuDiem | INT | Tỉ lệ tiêu điểm quy đổi điểm | NOT NULL |

Bảng 2.40 Bảng Sản Phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Sản Phẩm** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh sản phẩm | PK |
| 2 | Ten | NVARCHAR(40) | Tên gọi sản phẩm | NOT NULL |
| 3 | Mota | NVARCHAR(50) | Mô tả sản phẩm | NOT NULL |
| 4 | TrangThai | INT | Trạng thái sản phẩm | NOT NULL |
| 5 | IDLoaiSP | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh loại sản phẩm của sản phẩm | FK, NOT NULL |
| 6 | IDChatLieu | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh chất liệu của sản phẩm | FK, NOT NULL |
| 7 | Ma | NVARCHAR(10) | Mã sản phẩm | NOT NULL |

### 

Bảng 2.41 Bảng Vai Trò

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Vai Trò** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh vai trò | PK |
| 2 | Ten | NVARCHAR(20) | Tên gọi vai trò | NOT NULL |
| 3 | TrangThai | INT | Trạng thái vai trò | NOT NULL |

Bảng 2.42 Bảng Voucher

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng Voucher** | | | | |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ràng buộc** |
| 1 | ID | UNIQUEIDENTIFIER | Mã định danh voucher | PK |
| 2 | Ten | NVARCHAR(50) | Tên gọi voucher | NOT NULL |
| 3 | HinhThucGiamGia | INT | Hình thức giảm giá voucher | NOT NULL |
| 4 | TrangThai | INT | Trạng thái voucher | NOT NULL |
| 5 | NgayKetThuc | DATETIME | Ngày kết thúc voucher | NOT NULL |
| 6 | NgayApDung | DATETIME | Ngày áp dụng voucher | NOT NULL |
| 7 | SoLuong | INT | Số lượng voucher | NOT NULL |
| 8 | MoTa | NVARCHAR(50) | Mô tả voucher | NULL |
| 9 | SoTienCan | INT | Số tiền cần để sử dụng voucher | NOT NULL |
| 10 | GiaTri | INT | Giá trị voucher | NOT NULL |

## 

**CHƯƠNG 3. CHƯƠNG TRÌNH VÀ KIỂM THỬ**

**3.1 Mô hình thử nghiệm**

Mô hình Clinet-Server là một kiến trúc phần mềm phổ biến được chia thành phần chính: Client (người dùng) và Server (máy chủ). Hai thành phần này tương tác với nhau thông qua mạng hoặc Internet để cung cấp các dịch vụ và tài nguyên cho người dùng.

A diagram of a computer network

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.1: Mô hình Client Server

**3.2 Trang màn hình giao diện người dùng**

### **3.2.1 Màn hình giao diện “Trang chủ”**

Khi người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống sẽ hiển thị màn hình trang chủ. Màn hình hiển thị sản phẩm mới nhất, sản phẩm giảm giá, tìm kiếm,… người dùng có thể xem quần áo theo danh mục.

A person in a blue shirt

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.2: Màn hình giao diện trang chủ

A collage of a person's clothes

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.3: Màn hình giao diện trang chủ

**3.2.2 Màn hình giao diện “Liên lạc”**

Màn hình này cho phép người xem gửi thông tin cần liên hệ với cửa hàng.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.4: Màn hình giao diện Liên hệ với cửa hàng

**3.2.3 Màn hình giao diện “Xem chi tiết sản phẩm”**

Màn hình hiển thị thông tin chi tiết của sản phẩm bao gồm: Tên sản phầm , mô tả, chi tiết, giá bán, số lượng, thêm vào giỏ hàng.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.5: Màn hình giao diện chi tiết sản phẩm

**3.2.4 Màn hình giao diện “Đăng ký”**

Màn hình hiển thị thông tin biểu mẫu đăng ký tài khoản mới cho khách hàng

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

Hình 3.6: Màn hình giao diện đăng ký

**3.2.5 Màn hình giao diện “Đăng nhập”**

Màn hình này hiển thị biểu mẫu đăng nhập, người dùng bắt buộc phải nhập đầy đủ các trường tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.6: Màn hình giao diện đăng nhập

**3.2.6 Màn hình giao diện “Giỏ hàng”**

Màn hình hiển thị số lượng mua, giá tiền, vận chuyển của sản phẩm người dùng muốn mua.

A screenshot of a website

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.7: Màn hình giao diện giỏ hàng

**3.2.7 Màn hình giao diện “Thanh toán”**

Màn hình hiển thị thông tin về địa chỉ nhận hàng của khách hàng, lựa chọn hình thức thanh toán phù hợp.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.8: Màn hình giao diện thanh toán

**3.2.8 Màn hình giao diện “Hóa đơn mua hàng”**

Sau khi đặt hàng thành công khách hàng có thể xem cho tiết đơn hàng bao gồm: mã đơn, ngày lập, tổng tiền, tên sản phẩm, hình thức thanh toán, địa chỉ nhận hàng.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.9: Màn hình giao diện hóa đơn mua hàng

**3.2.9 Màn hình giao diện “Thông tin đơn hàng”**

Màn hình hiển thị thông tin đơn hàng bao gồm: mã đơn, ngày lập, trạng thái, hình thức thanh toán, trạng thái đơn hàng và người dùng có thể xem chi tiết đơn hàng

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

Hình 3.10: Màn hình giao diện thông tin đơn hàng

**3.2.10 Màn hình giao diện “Thông tin tài khoản”**

Màn hình hiển thị thông tin tài khoản của khách hàng đã đăng kí bao gồm thông tin như: họ và tên, địa chỉ, Email, số điện thoại.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.11: Màn hình giao diện thông tin tài khoản

**3.3 Trang màn hình giao diện người quản trị**

**3.3.1 Màn hình giao diện “Trang quản lý”**

Sau khi đăng nhập vào hệ thống quản trị sẽ hiển thị màn hình bao gồm các danh mục quản lý hóa đơn, sản phẩm, khuyến mãi, người dùng, Website và thống kê. Ngoài ra còn có Bán hàng tài quầy dành cho nhân viên và người quản trị.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.12: Màn hình giao diện Bán hàng tại quầy

**3.3.2 Màn hình giao diện “Quản lý người dùng”**

Cho phép quản trị viên thêm nhân viên và khách hàng thành viên mới vào hệ thống

A screenshot of a chat

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.13: Màn hình giao diện Quản lý thêm mới khách hàng

Màn hình này cho phép người quản trị xem danh sách khách hàng và Admin của hệ thống.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.14: Màn hình giao diện Quản lý khách hàng

**3.3.3 Màn hình giao diện “Quản lý sản phẩm”**

Màn hình hiển thị thông tin về sản phẩm và cho phép quản trị viên thêm mới, cập nhật, xóa sản phẩm

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.15: Màn hình giao diện Quản lý sản phẩm

**3.3.4 Màn hình giao diện “Quản lý thuộc tính”**

Màn hình cho phép quản trị viên xem danh sách thuộc tính, thêm mới các thuộc tính, cập nhật và xóa các thuộc tính như màu sắc, kích cỡ, chất liệu, loại sản phẩm.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.16: Màn hình giao diện Danh sách màu sắc

**3.3.5 Màn hình giao diện “Quản các loại khuyến mãi”**

Màn hình cho phép quản trị viên xem danh sách các loại khuyến mãi, thêm mới các loại khuyến mãi, cập nhật và xóa các loại khuyến mãi

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.17:Màn hình giao diện Quản lý các loại khuyến mãi

**3.3.6 Màn hình giao diện “Quản lý hóa đơn”**

Sau khi khách hàng đặt hàng thành công, quản trị viên xét duyệt trạng thái đơn hàng và giao hàng

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.18: Màn hình giao diện quản lý hóa đơn

**3.3.7 Màn hình giao diện “Xem thống kê”**

Màn hình hiển thị thống kê doanh thu và lợi nhuận của cửa hàng được thể hiện bằng biểu đồ cột A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3.19:Màn hình giao diện Doanh thu sản phẩm

**3.4 Kiểm thử Website bán quần áo cho cửa hàng Hoàng Phúc**

**3.4.1 Thiết kế Testcase**

* Trong giai đoạn này thực hiện thiết kế Testcase/ Test Checklist. Dữ liệu kiểm thử cũng được chuẩn bị từ giai đoạn này.
* Review lại các Testcase và xem xét đã chính xác so với tài liệu đặc tả yêu cầu hay chưa
* Thực thi các testcase
* Ghi nhận và đánh giá kết quả kiểm thử

**3.4.2 Thực hiện kiểm thử**

* Thực hiện kiểm thử theo kế hoạch
* Log bug và ghi chú lại khi có các Testcase thực hiện không thành công
* Kiểm tra lại sau khi các Bug đã được Fix, theo dõi và kết thúc

**3.4.3 Kiểm tra một số chức năng**

Bảng 3.1: Thiết kế Testcase

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã TC** | **Tên chức năng** | **Mục đích kiểm thử** | **Điều kiện kiểm thử** | **Mô tả** | **Kết quả mong muốn** | **Trạng thái** |
| TC\_001 | Đăng nhập | Kiểm tra giao diện đăng nhập của hệ thống | User phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống | 1. Truy cập vào hệ thống bằng tài khoản (người dùng: hoangnene04012003@gmail.com, password: 12345678) 2. Quan sát, kiểm tra trên màn hình | 1. Đủ số lượng các Item 2. Vị trí, font chữ, size chữ, màu sắc đúng theo yêu cầu 3. Trạng thái các Item hiển thị đúng thiết kế | Pass |
| TC\_002 | Kiểm tra chức năng đăng nhập của hệ thống | User phải có tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống | Tại màn hình đăng nhập:   1. Nhập thông tin tài khoản, mật khẩu 2. Kích nút “Đăng nhập” | Hiển thị thông báo đăng nhập không thành công | Pass |
| TC\_003 | Thanh toán | Kiểm tra chức năng thanh toán | User phải thêm sản phẩm cần mua vào giỏ | Tại màn hình thanh toán:   1. Nhập thông tin tại các trường bắt buộc 2. Kích chọn thanh toán khi nhận hàng (COD) 3. Kích chọn “Thanh toán” | Hiển thị thông báo thanh toán thành công | Pass |
| TC\_004 | Quản lí nhân viên | Kiểm tra chức năng thêm mới nhân viên | Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống | Đăng nhập vào trang quản trị bằng tài khoản (tên đăng nhập: admin@gmail.com, Pass: 12345678)  Tại màn hình quản trị:  Tại màn hình quản trị:   1. Chọn “Quản lí người dùng” 2. Click vào “Quản lí nhân viên” 3. Click button “Thêm mới” 4. Nhập các thông tin đầy đủ   Click”Thêm nhân viên” | 1. Thêm mới thành công 2. Dữ liệu được lưu vào Database | Pass |
| TC\_005 | Quản lí khách hàng | Kiểm tra chức năng sửa thông tin khách hàng | Nhân viên hoặc, người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống | Tại màn hình quản trị:   1. Chọn “Quản lí người dùng” 2. Click vào “Quản lí khách hàng” 3. Click button “Sửa” 4. Nhập các thông tin cần sửa 5. Click”Cập nhật thông tin” | 1. Cập nhật khách hàng thành công 2. Dữ liệu được lưu vào Database | Pass |
| TC\_006 | Quản lí nhân viên | Kiểm tra chức năng sửa nhân viên | Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống | Tại màn hình quản trị:   1. Chọn “Quản lý người dùng” 2. Click “Quản lý nhân viên” 3. Click “Sửa” tại người dùng muốn sửa | 1. Hiển thị thông báo “Bạn có muốn đổi trạng thái nhân viên sang trạng thái Nghỉ làm không?” 2. Trạng thái người dùng chuyển sang nghỉ làm 3. Cập nhật lại thông tin vào Database | Pass |
| TC\_007 | Quản lý sản phẩm | Kiểm tra chức năng  Thêm  sản phẩm mới | Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống | Tại màn hình quản trị:   1. Chọn “Quản lý sản phẩm” 2. Click “Thêm sản phẩm mới” 3. Nhập thông tin sản phẩm mới” 4. Click “Thêm” 5. Điền Số Lượng và giá bán tương ứng với từng thuộc tính. Chọn sản phẩm mặc định. 6. Click “Submit” 7. Chọn ảnh cho từng sản phẩm chi tiết 8. Click “Submit” | Thêm sản phẩm thành công và lưu lại vào Database | Pass |
| TC\_008 | Quản lý sản phẩm | Kiểm tra chức năng sửa sản phẩm | Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống | Tại màn hình quản trị:   1. Chọn “Quản lý sản phẩm” 2. Click “Sửa” tại sản phẩm cần sửa 3. Nhập thông tin sản phẩm cần sửa 4. Click “Lưu” | Cập nhật sản phẩm thành công và lưu lại vào Database | Pass |
| TC\_009 | Quản lý sản phẩm | Kiểm tra chức năng xóa sản phẩm | Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống | Tại màn hình quản trị:   1. Chọn “Quản lý sản phẩm” 2. Click “Xóa” tại sản phẩm muốn xóa | 1. Sản phẩm chuyển sang trạng thái không hoạt động” 2. Trạng thái sản phẩm cập nhật lại vào Database | Pass |
| TC\_010 | Quản lý hóa đơn | Kiểm tra chức năng quản lý hóa đơn | Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống | Tại màn hình quản trị:   1. Chọn “Quản lý hóa đơn” 2. Click “Đơn hàng” muốn duyệt các trạng thái. 3. Click để chuyển các trạng thái của hóa đơn | 1. Hiển thị các trạng thái lần lượt của đơn hàng. 2. Cập nhật lại thông tin vào Database. | Pass |
| TC\_011 | Quản lý khuyến mãi theo sản phẩm | Kiểm tra chức năng quản lý khuyến mãi theo sản phẩm | Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống | Tại màn hình quản trị:   1. Chọn “Quản lý các loại khuyến mãi”   2. Chọn “Quản lý khuyến mãi theo sản phẩm”  3. Click “Thêm mới”  4. Điền các thông tin và chọn “Thêm khuyến mãi” | Thêm khuyến mãi theo sản phầm thành công và lưu lại trong database | Pass |
| TC\_012 | Quản lý voucher | Kiểm tra chức năng quản voucher | Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống | Tại màn hình quản trị:  1. Chọn “Quản lý các loại khuyến mãi”  2. Chọn “Quản lý voucher”  3. Click “Thêm mới”  4. Điền các thông tin và chọn “Thêm voucher” | Thêm voucher thành công và lưu lại trong database | Pass |
| TC\_013 | Đánh giá sản phẩm | Kiểm tra đánh giá sản phẩm thành công | Khách hàng thành viên đăng nhập thành công vào hệ thống. Khách hàng đã phát sinh đơn mua ở trạng thái “Hoàn thành” | Tại màn hình người dùng:   1. Trỏ đến phần tài khoản chọn “Đơn mua” 2. Click vào đơn hàng ở trạng thái thành công muốn đánh giá sản phẩm 3. Click “Đánh giá sản phẩm” ở sản phẩm muốn đánh giá 4. Chọn số sao chất lượng và Mô tả đánh giá 5. Click “ Đánh giá sản phẩm” | Thêm mới đánh giá sản phẩm thành công và lưu lại vào database | Pass |
| TC\_014 | Tìm kiếm và lọc sản phẩm | Kiểm tra chức năng tìm kiếm và lọc sản phẩm | Người dùng truy cập vào hệ thống | Tại màn hình chính;   1. Chọn “Cửa hàng” trên phần Menu chính 2. Nhập tìm kiếm theo tên, lọc theo các danh mục, lọc theo giá, lọc theo kích thước | Hiển thị danh sách các mặt hàng thành công theo điều kiện lọc và tìm kiếm | Pass |
| TC\_015 | Quản lý thông tin cá nhân | Kiểm tra chức năng quản lí thông tin cá nhân | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống | Tại màn hình chính   1. Trỏ đến phần tài khoản. Click “Thông tin cá nhân” 2. Click “Sửa thông tin cá nhân” 3. Điền các thông tin muốn sửa 4. Click “Lưu thông tin cá nhân” | Hiển thị thông báo “Cập nhật thông tin cá nhân thành công”. Thông tin cá nhân của người dùng được lưu lại thành công trong database. | Pass |

**3.4.4 Kết quả kiểm thử**

a) Test report

Bảng 3.2: Test Report

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Tên Sheet** | **Passed** | **Falled** | **Untested** | **N/A** | **Total** |
| 1 | Chức năng của người dùng | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 2 | Chức năng của người quản trị | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Total | | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 |

b) Nhận xét và đánh giá

* Phần mềm được xây dựng đạt được những tính năng cơ bản
* Test case vẫn còn chưa bao phủ hết được hệ thống phần mềm
* Tối ưu hóa được tốc độ tải trang và xử lý yêu cầu, mang lại trải nghiệm người dùng tốt.
* Các tính năng như thanh toán, quản lý sản phẩm, quản lý tài khoản, quản lý thuộc tính đều hoạt động ổn định và chính xác. Hệ thống quản lý sản phẩm và hóa đơn cho quản trị viên dễ dàng sử dụng và hiệu quả.
* Cần thường xuyên kiểm tra và cập nhật các biện pháp bảo mật để đối phó với các mối đe dọa mới.

**KẾT LUẬN**

Sau một thời gian tìm hiểu và xây dựng đề tài ***“Xây dựng Website bán quần áo cho cửa hàng Hoàng Phúc bằng ASP.NET và SQL Server”*** và đạt được một số kết quả như sau:

1. **Những kết quả mà đề tài đạt được:**

Nắm vững quy trình phát triển phần mềm bán quần áo trực tuyến, từ việc thiết kế giao diện người dùng đến lập trình các chức năng

Website bán quần áo trực tuyến được xây dựng thành công với các tính năng của người dùng có thể tìm kiếm, xem thông tin và mua quần áo một cách thuận tiện từ bất kỳ đâu. Ngoài ra các tính năng dành cho quản trị viên như quản lý sản phẩm, thuộc tính, khuyến mãi, tài khoàn và có thể xem thống kê doanh thu theo ngày hay tháng giúp quản lý doanh thu dễ dàng hơn.

Giao diện trang Website được thiết kế thân thiện với người dùng, dễ dàng sửu dụng và phù hợp với nhiều đối tượng người dùng. Website có các tính năng bảo mật, đảm bảo an toàn về thông tin cá nhân cho khách hàng.

1. **Hạn chế**

* Chưa có phần giao ca tại quầy dành cho nhân viên
* Chưa có chức năng quản lý kho dành cho quản trị viên

1. **Hướng phát triển**

Nâng cấp các tính năng đang có cho hoàn thiện tối ưu nhất; đa dạng hóa hình thức thanh toán, thống kê; tìm hiểu và áp dụng các công nghệ mới để nâng cao trải nghiệm và hiệu suất cho người dùng; đẩy mạnh quảng cáo Website trên nhiều nền tảng để tăng doanh thu.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Trần Phương Nhung, Nguyễn Trung Phú, *Giáo trình Lập trình ứng dụng cơ sở dữ liệu trên web*, Trường Đại Học Công nghiệp Hà Nội, 2019.
2. Nguyễn Thị Thanh Huyền, Ngô Thị Bích Thúy, Phạm Thị Kim Phượng, *Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống*, NXB Giáo dục Việt Nam, 2011.
3. Nguyễn Thị Thanh Huyền, Ngô Thị Bích Thúy, Phạm Thị Kim Phượng, *Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống*, NXB Giáo dục Việt Nam, 2011.
4. Vũ Thị Dương, Phùng Đức Hòa, Nguyễn Thị Hương Lan*, Giáo trình Phân tích thiết kế hướng đối tượng,* NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2015.
5. Hoàng Quang Huy (2016)*, Giáo trình kiểm thử phần mềm,* Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.
6. <https://www.imic.edu.vn/tin-tuc-cong-nghe/3155/lap-trinh-c-net-mo-hinh-mvc-trong-asp-net-mvc.html>