|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| NGUYỄN THỊ MINH NGỌC | **BỘ CÔNG THƯƠNG**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**  **---------------------------------------** |
|  |
| **ĐA, KLTN ĐẠI HỌC/ CAO ĐẲNG**  **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** |
|  |
| **XÂY DỰNG WEBSITE BÁN VALI THỜI TRANG**  **CHO CỬA HÀNG MINH NGỌC** |
|  |
|  |
| **CBHD :** **ThS. Nguyễn Lan Anh** |
| CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | **Sinh viên : Nguyễn Thị Minh Ngọc** |
| **Mã sinh viên: 2020604313** |
|  |
|  |
|  |
| **Hà Nội - 2024** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| NGUYỄN THỊ MINH NGỌC | **BỘ CÔNG THƯƠNG**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**  **---------------------------------------** |
|  |
| **ĐA, KLTN ĐẠI HỌC/ CAO ĐẲNG**  **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** |
|  |
| **XÂY DỰNG WEBSITE BÁN VALI THỜI TRANG**  **CHO CỬA HÀNG MINH NGỌC** |
|  |
|  |
| **CBHD :** **ThS. Nguyễn Lan Anh** |
| CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | **Sinh viên : Nguyễn Thị Minh Ngọc** |
| **Mã sinh viên : 2020604313** |
|  |
|  |
|  |
| **Hà Nội - 2024** |
|  |

# LỜI CẢM ƠN

Sau khoảng thời gian học tập tại trường và được tham gia các hoạt động phát triển phần mềm được sự truyền đạt kiến thức, lời khuyên trong công việc và giúp đỡ tận tình của quý thầy cô, em đã có cơ hội ra ngoài thực tập ở công ty, được tiếp xúc với môi trường làm việc thực tế, tiếp xúc với các công cụ quản lý dự án hiện đại,… Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô, giảng viên trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội nói chung và khoa Công nghệ thông tin nói riêng - những người đã ân cần giảng dạy, truyền đạt kiến thức và hướng dẫn em trong quá trình học tập tại trường.

Bên cạnh đó, em cũng xin chân thành cảm ơn sự hướng dẫn và chỉ bảo tận tình của cô Nguyễn Lan Anh – người đã luôn quan tâm, chỉ bảo và tạo điều kiện cho em trong suốt quá trình thực tập tốt nghiệp và quá trình thực hiện đề tài. Các định hướng và sự hiểu biết về khoa học của cô chính là tiền đề để em có thể hoàn thành được đề tài này một cách tốt nhất.

Em rất mong sẽ nhận được những lời nhận xét, góp ý từ thầy cô và bạn đọc để đề tài này có thể hoàn thiện hơn nữa.

.

Em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Thị Minh Ngọc

# MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN 1](#_Toc167307770)

[MỤC LỤC 2](#_Toc167307771)

[MỤC LỤC HÌNH ẢNH 5](#_Toc167307772)

[MỤC LỤC BẢNG BIỂU 7](#_Toc167307773)

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN 8](#_Toc167307774)

[1.1 Lý do chọn đề tài 8](#_Toc167307775)

[1.2 Mục đích 9](#_Toc167307776)

[1.3 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu 9](#_Toc167307777)

[1.4 Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài 9](#_Toc167307778)

[CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 11](#_Toc167307779)

[2.1 Mô tả bài toán 11](#_Toc167307780)

[2.2 Mục đích dự án 11](#_Toc167307781)

[2.2.1 Đối với chủ cửa hàng 11](#_Toc167307782)

[2.2.2 Đối với khách hàng 11](#_Toc167307783)

[2.3 Các giải pháp công nghệ 11](#_Toc167307784)

[2.3.1 Bootstrap 11](#_Toc167307785)

[2.3.2 ASP.Net MVC 13](#_Toc167307786)

[2.3.3 Entity Framework 16](#_Toc167307787)

[2.3.4 SQL Server 21](#_Toc167307788)

[CHƯƠNG 3: Phân tích và thiết kế hệ thống 24](#_Toc167307789)

[3.1 Thiết kế use case 24](#_Toc167307790)

[3.1.1 Use case tổng quát 24](#_Toc167307791)

[3.1.2 Use case khách hàng 25](#_Toc167307792)

[3.1.3 Use case quản trị 27](#_Toc167307793)

[3.2 Mô tả use case 28](#_Toc167307794)

[3.2.1 Mô tả use case đăng ký một tài khoản 28](#_Toc167307795)

[3.2.2 Mô tả use case đăng nhập 29](#_Toc167307796)

[3.2.3 Mô tả use case xem chi tiết vali 30](#_Toc167307797)

[3.2.4 Mô tả use case xem sản phẩm theo chất liệu 31](#_Toc167307798)

[3.2.5 Mô tả use case tìm kiếm vali 32](#_Toc167307799)

[3.2.6 Mô tả use case đặt mua một đơn hàng 33](#_Toc167307800)

[3.2.7 Mô tả use case quản lý đơn hàng của khách hàng 34](#_Toc167307801)

[3.2.8 Mô tả use case quản lý sản phẩm 35](#_Toc167307802)

[3.2.9 Mô tả use case quản lý đơn hàng 36](#_Toc167307803)

[3.3 Phân rã một số use case 38](#_Toc167307804)

[3.3.1 Phân rã use case của người dùng 38](#_Toc167307805)

[3.3.2 Phân rã use case của người quản trị 39](#_Toc167307806)

[3.4 Phân tích use case 40](#_Toc167307807)

[3.4.1 Phân tích use case đăng nhập 40](#_Toc167307808)

[3.4.2 Phân tích use case đăng ký 40](#_Toc167307809)

[3.4.3 Phân tích use case xem chi tiết sản phẩm 41](#_Toc167307810)

[3.4.4 Phân tích use case xem sản phẩm theo chất liệu 41](#_Toc167307811)

[3.4.5 Phân tích use case tìm kiếm 42](#_Toc167307812)

[3.4.6 Phân tích use case đặt hàng 42](#_Toc167307813)

[3.4.7 Phân tích use case quản lý sản phẩm 43](#_Toc167307814)

[3.4.8 Phân tích use case thống kê 44](#_Toc167307815)

[3.5 Xây dựng cơ sở dữ liệu 45](#_Toc167307816)

[3.6 Thiết kế giao diện 46](#_Toc167307817)

[3.6.1 Giao diện phía khách hàng 46](#_Toc167307818)

[3.6.2 Giao diện phía admin 51](#_Toc167307819)

[CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH 53](#_Toc167307820)

[4.1 Môi trường cài đặt và công cụ 53](#_Toc167307821)

[4.1.1 Visual studio 53](#_Toc167307822)

[4.1.2 SQL Sever Management Studio 53](#_Toc167307823)

[4.2 Các chức năng của người dùng 54](#_Toc167307824)

[4.3 Các chức năng của người quản lý 58](#_Toc167307825)

[CHƯƠNG 5: KIỂM THỬ HỆ THỐNG 61](#_Toc167307826)

[5.1 Kế hoạch kiểm thử 61](#_Toc167307827)

[5.2 Các ca kiểm thử 61](#_Toc167307828)

[5.3 Báo cáo kiểm thử 62](#_Toc167307829)

[5.3.1 Kiểm tử các hoạt động chung của hệ thống. 62](#_Toc167307830)

[5.3.2 Kiểm tử các hoạt động về phía khách hàng 63](#_Toc167307831)

[5.3.3 Kiểm tử các hoạt động về phía quản trị viên 66](#_Toc167307832)

[KẾT LUẬN 70](#_Toc167307833)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 71](#_Toc167307834)

# MỤC LỤC HÌNH ẢNH

[Hình 2.1: Tìm hiểu về Bootstrap 12](#_Toc164779855)

[Hình 2.2: Mô hình MVC 13](#_Toc164779856)

[Hình 2.3: Cơ chế hoạt động của ASP.Net MVC 15](#_Toc164779857)

[Hình 2.4: Kiến trúc Entity Framework 17](#_Toc164779858)

[Hình 2.5: Database-first 19](#_Toc164779859)

[Hình 2.6: Model-first 20](#_Toc164779860)

[Hình 2.7: Code-first 21](#_Toc164779861)

[Hình 2.8: Cấu trúc cơ bản của SQL server 23](#_Toc164779862)

[Hình 3.1: Use case tổng quát 24](#_Toc164779863)

[Hình 3.2: User case khách hàng 25](#_Toc164779864)

[Hình 3.3: User case quản trị 27](#_Toc164779865)

[Hình 3.4: Phân rã use case của người dùng 38](#_Toc164779866)

[Hình 3.5:Phân rã use case của người quản trị 39](#_Toc164779867)

[Hình 3.6: Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập 40](#_Toc164779868)

[Hình 3.7: Biểu đồ trình tự chức năng Đăng ký 40](#_Toc164779869)

[Hình 3.8: Biểu đồ trình tự chức năng Xem chi tiết sản phẩm 41](#_Toc164779870)

[Hình 3.9: Biểu đồ trình tự chức năng Xem sản phẩm theo chất liệu 41](#_Toc164779871)

[Hình 3.10: Biểu đồ trình tự chức năng Tìm kiếm sản phẩm 42](#_Toc164779872)

[Hình 3.11: Biểu đồ trình tự chức năng Đặt hàng 42](#_Toc164779873)

[Hình 3.12: Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý sản phẩm 43](#_Toc164779874)

[Hình 3.13: Biểu đồ lớp thống kê doanh thu 44](#_Toc164779875)

[Hình 3.14: Quan hệ giữa các bảng 45](#_Toc164779876)

[Hình 3.15:Biểu đồ thực thể liên kết 46](#_Toc164779877)

[Hình 3.16: Thiết kế giao diện đăng ký 47](#_Toc164779878)

[Hình 3.17:Thiết kế giao diện trang chủ cửa hàng 47](#_Toc164779879)

[Hình 3.18: Thiết kế giao diện trang sản phẩm 48](#_Toc164779880)

[Hình 3.19:Thiết kế giao diện trang bài viết 48](#_Toc164779881)

[Hình 3.20:Thiết kế giao diện trang liên hệ 49](#_Toc164779882)

[Hình 3.21:Thiết kế giao diện chi tiết sản phẩm 49](#_Toc164779883)

[Hình 3.22:Thiết kế giao diện giỏ hàng 50](#_Toc164779884)

[Hình 3.23:Thiết kế giao diện đặt hàng 50](#_Toc164779885)

[Hình 3.24:Thiết kế giao diện trang chủ quản trị 51](#_Toc164779886)

[Hình 3.25:Thiết kế giao diện quản trị sản phẩm 51](#_Toc164779887)

[Hình 3.26:Thiết kế giao diện quản trị đơn hàng 52](#_Toc164779888)

[Hình 4.1: Trang chủ 55](#_Toc164779889)

[Hình 4.2: Chi tiết vali 56](#_Toc164779890)

[Hình 4.3: Đăng ký 56](#_Toc164779891)

[Hình 4.4: Đăng nhập 57](#_Toc164779892)

[Hình 4.5: Giỏ hàng 57](#_Toc164779893)

[Hình 4.6: Xem tình trạng đơn hàng 58](#_Toc164779894)

[Hình 4.7: Quản lý sản phẩm 59](#_Toc164779895)

[Hình 4.8: Quản lý đơn hàng 59](#_Toc164779896)

[Hình 4.9:Thống kê 60](#_Toc164779897)

# MỤC LỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 5.1: Kết quả kiểm tử các hoạt động chung của hệ thống 62](#_Toc167303767)

[Bảng 5.2: Kết quả kiểm tử các hoạt động về phía khách hàng 63](#_Toc167303768)

[Bảng 5.3: Kết quả kiểm tử các hoạt động về phía quản trị viên 66](#_Toc167303769)

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

## 1.1 Lý do chọn đề tài

Ngày nay, các công nghệ tiên tiến phát triển ngày càng mạnh mẽ và được ứng dụng ngày càng nhiều vào các lĩnh vực kinh tế, sản xuất cũng như đời sống của con người. Công nghệ thông tin đã được áp dụng rất nhiều vào đời sống hàng ngày của chúng ta. Nhờ đó, các công việc được thực hiện một cách nhanh chóng, dễ dàng và mang lại hiệu quả rất cao.

Ngoài ra, mua sắm online hiện nay mang lại tính tiện lợi và tiềm năng tăng doanh số mà nó mang lại. Với một cửa hàng trực tuyến, cá nhân hoặc doanh nghiệp có thể tiếp cận một cách dễ dàng, mở rộng khách hàng đến quy mô toàn cầu. Khách hàng cũng được hưởng lợi từ tính tiện lợi của việc mua sắm trực tuyến, có thể lựa chọn sản phẩm bất kỳ, bất kể thời gian nào trong ngày hoặc đêm.

Một website bán hàng cũng mang lại tiềm năng tăng doanh số đáng kể. Cá nhân hoặc doanh nghiệp có thể trưng bày sản phẩm của mình đến mọi người tốt hơn, tận dụng các công cụ phân tích dữ liệu để ra quyết định dựa trên dữ liệu thực tế, tối ưu hóa chiến lược bán hàng. Ngoài ra, cửa hàng trực tuyến cũng giúp tiết kiệm chi phí vận hành, linh hoạt trong việc quản lý kho hàng và mở rộng hoặc thu hẹp dựa trên nhu cầu kinh doanh.

Một website bán hàng còn cung cấp cơ hội xây dựng thương hiệu và tiếp thị. Cá nhân hoặc doanh nghiệp có thể xây dựng hình ảnh thương hiệu chuyên nghiệp, trưng bày sản phẩm một cách hấp dẫn và triển khai các chiến lược tiếp thị trực tuyến để thu hút lượng truy cập và đẩy mạnh doanh số bán hàng.

Tóm lại, website bán hàng mang lại tính tiện lợi, tiềm năng tăng doanh số, khả năng tiết kiệm chi phí và linh hoạt trong quản lý, cũng như cơ hội xây dựng thương hiệu và tiếp thị hiệu quả.

## 1.2 Mục đích

Việc xây dựng website bán vali có thể giúp người quản lý có thể quản lý website một cách dễ dàng, thuận tiện và nhanh chóng hơn. Ngoài ra, website bán hàng giúp thu hút khách hàng, giúp họ dễ dàng tìm kiếm và mua sắm các sản phẩm tối ưu hóa trải nghiệm người dùng, đảm bảo tính nhất quán và độ phản hồi nhanh chóng đối với các yêu cầu và đơn đặt hàng từ khách hàng.

Website này cũng giúp em áp dụng những kiến thức học tập được trên trường vào thực tế. Từ đó sẽ tích lũy thêm nhiều kinh nghiệm cho bản thân.

## 1.3 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

* Đối tượng nghiên cứu: Những người có nhu cầu mua và sử dụng vali, tiết kiệm thời gian và chi phí đi lại…
* Phạm vi nghiên cứu : Xây dựng một website bán vali giúp khách hàng có thể xem thông tin các sản phẩm có trên website và lựa chọn các sản phẩm phù hợp theo nhu cầu để mua hàng thông qua website. Người quản lý có thể tiếp nhận các đơn hàng và xử lý các đơn hàng đó, quản lý các sản phẩm và các đối tượng liên quan đến sản phẩm.

## 1.4 Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

Ý nghĩa khoa học: Việc thực hiện đề tài giúp đóng góp vào việc hiểu rõ hơn về quy trình xây dựng, triển khai và vận hành website bán hàng trực tuyến, bao gồm cả các yếu tố kỹ thuật, thiết kế giao diện, trải nghiệm người dùng, quản lý dữ liệu và giao dịch, bảo mật thông tin, quản lý đơn hàng, tích hợp thanh toán và hỗ trợ khách hàng. Ngoài ra, nó giúp tìm hiểu và phân tích các xu hướng mua sắm trực tuyến và thói quen của người tiêu dùng trong lĩnh vực mua sắm. Nghiên cứu này có thể cung cấp thông tin giá trị về nhu cầu, sở thích, yêu cầu của khách hàng.

Ý nghĩa thực tiễn: Tạo ra một công cụ hiệu quả giúp cá nhân hoặc doanh nghiệp tiếp cận khách hàng một cách thuận tiện và nhanh chóng. Nghiên cứu này có thể cung cấp những kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm cần thiết để cá nhân hoặc doanh nghiệp xây dựng và quản lý website bán hàng trực tuyến một cách chuyên nghiệp, từ đó tăng cường khả năng cạnh tranh và phát triển kinh doanh trực tuyến. Nó giúp nâng cao trải nghiệm mua hàng trực tuyến của khách hàng, từ đó giúp khách hàng có trải nghiệm mua sắm trực tuyến tốt hơn, đáp ứng đúng nhu cầu của khách hàng.

# CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## 2.1 Mô tả bài toán

Xây dựng website bán vali giúp chủ cửa hàng cũng như người quản lý có thể quản lý sản phẩm, đơn hàng, doanh số một cách thuận tiện, nhanh chóng, dễ dàng. Giúp cho khách hàng có dễ dạng lựa chọn sản phẩm cho bản thân một cách dễ dàng mà không cần phải dành thời gian để đến cửa hàng, giúp tiết kiệm được thời gian, công sức. Ngoài ra, cửa hàng cũng có thể tiếp cận với nhiều khách hàng hơn giúp tăng doanh số cho cửa hàng.

## 2.2 Mục đích dự án

### 2.2.1 Đối với chủ cửa hàng

Việc xây dựng website bán vali giúp cửa hàng có thể mở rộng thị trường, tăng doanh số bán hàng, nâng cao tương tác với khách hàng, quản lý dễ dàng sản phẩm và đơn hàng.

### 2.2.2 Đối với khách hàng

Việc xây dựng website bán vali giúp khách hàng mua sắm trực tuyến thuận tiện, tiết kiệm thời gian và công sức, dễ dàng tìm kiếm và so sánh sản phẩm, đa dạng lựa chọn sản phẩm, xem thông tin sản phẩm chi tiết.

## 2.3 Các giải pháp công nghệ

### 2.3.1 Bootstrap

Hiểu một cách đơn giản, Bootstrap là một Framework bao gồm 3 thành phần cơ bản đó là: HTML, CSS và JavaScript. Framework này được sử dụng để phát triển trang web chuẩn theo Responsive. Sử dụng Bootstrap giúp việc thiết kế web tiết kiệm nhiều thời gian và đơn giản hơn.

A picture containing text, screenshot, font, rectangle

Description automatically generated

Hình 2.1: Tìm hiểu về Bootstrap

Bootstrap là framework được tin tưởng và lựa chọn bởi nhiều kỹ sư công nghệ. Trong quá trình tìm hiểu Bootstrap là gì, nhiều người thường thắc mắc: có nên dùng Bootstrap không? Câu trả lời cho câu hỏi này chắc chắn là có, bởi một số lý do sau:

* Dễ dàng thao tác: Bootstrap có cơ chế hoạt động mở, thông qua các mã nguồn như HTML, CSS, Javascript… Điều này giúp người dùng dễ dàng thao tác, thực hiện nếu có kiến thức cơ bản về 3 loại mã nguồn này. Chỉ với vài thao tác, các nhà phát triển website đã có thể dễ dàng thay đổi và chỉnh sửa theo mong muốn.
* Có thể tùy chỉnh dễ dàng: Khi tìm hiểu Bootstrap là gì, chúng ta đã biết, Bootstrap được tạo ra từ các mã nguồn mở. Điều này cho phép người dùng có thể dễ dàng tùy chỉnh các thuộc tính và phần tử trên website. Đặc biệt, do không phải tải mã nguồn mở về máy nên sử dụng Bootstrap sẽ giúp tiết kiệm rất nhiều dung lượng lưu trữ.
* Chất lượng sản phẩm đầu ra hoàn hảo: Bootstrap là framework được tạo ra bởi các lập trình viên giỏi hàng đầu thế giới. Đồng thời, công cụ này cũng được thử nghiệm trên nhiều thiết bị, nhiều trường hợp trước khi chính thức đưa vào sử dụng. Điều này hoàn toàn có thể yên tâm về sản phẩm được tạo ra bởi Bootstrap.
* Độ tương thích cao: Trong quá trình tìm hiểu Bootstrap là gì và lịch sử framework này, chúng ta đã biết, các phiên bản Bootstrap thường xuyên được nâng cấp để tương thích với mọi nền tảng và trình duyệt. Điều này đem tới cho người dùng những trải nghiệm hài lòng và ấn tượng.

Trong trường hợp người dùng sử dụng Grid System cùng bộ xử lý Less và Sass, Bootstrap sẽ ưu tiên hỗ trợ cho các thiết bị di động. Công cụ này giúp việc thiết kế dễ dàng hơn rất nhiều. Bootstrap sẽ tự động điều chỉnh kích thước, giao diện web để phù hợp với khung hình Browser. Dù dùng máy tính bàn, laptop hay tablet cũng có thể dễ dàng theo dõi và thiết kế website của mình.

### 2.3.2 ASP.Net MVC

#### 2.3.2.1 Tổng quan mô hình MVC

A diagram of a person

Description automatically generated with medium confidence

Hình 2.2: Mô hình MVC

MVC (Model - View - Controller) là một design partern đã tồn tại rất lâu trong ngành công nghệ phần mềm. Một ứng dụng viết theo mô hình MVC sẽ bao gồm 3 thành phần tách biệt nhau đó là Model, View, Controller. Mô hình MVC giúp tách biệt 3 tầng trong mô hình lập trình web, vì vậy giúp tối ưu ứng dụng, dễ dàng thêm mới và chỉnh sửa code hoặc giao diện.

**Model**

* Có nhiệm vụ thao tác với Database
* Nó chứa tất cả các hàm, các phương thức truy vấn trực tiếp với dữ liệu
* Controller sẽ thông qua các hàm, phương thức đó để lấy dữ liệu rồi gửi qua View

**View**

* Là giao diện người dùng (User Interface)
* Chứa các thành phần tương tác với người dùng như menu, button, image, text,...
* Nơi nhận dữ liệu từ Controller và hiển thị

**Controller**

* Là thành phần trung gian giữa Model và View
* Đảm nhận vai trò tiếp nhận yêu cầu từ người dùng, thông qua Model để lấy dữ liệu sau đó thông qua View để hiển thị cho người dùng

#### 2.3.2.2 Tổng quan về mô hình lập trình web ASP.Net MVC

**ASP.Net là gì ?**

ASP.NET là 1 framwork lập trình web được cung cấp bởi Microsoft và nó sử dụng ngôn ngữ C# làm ngôn ngữ phát triển.

**Cơ chế hoạt động và những ưu điểm trong lập trình web với ASP.Net MVC**

ASP.Net MVClà 1 framework lập trình web mới của microsoft, công nghệ này ứng dụng mô hình MVC vào trong ASP.Net

**Cơ chế hoạt động của ASP.Net MVC**

Ảnh có chứa biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

Hình 2.3: Cơ chế hoạt động của ASP.Net MVC

Dựa vào hình mô phỏng phía trên này thì ta cơ chế hoạt động của ASP.Net MVC

* User gửi 1 yêu cầu tới server bằng cách truyền vào 1 URL trong browser
* Yêu cầu đó được gửi tới controller đầu tiên, controller sẽ xử lý yêu cầu, nếu yêu cầu cần truy xuất dữ liệu thì controller sẽ chuyển qua tầng model
* Tại tầng model, dữ liệu được truy xuất từ database và sau đó truyền qua view thông qua controller
* Controller sẽ giúp dữ liệu được chuyển từ model qua view
* View là tầng cuối cùng giao tiếp với User, mọi dữ liệu sẽ được hiển thị cho User thông qua tầng View

**Những ưu điểm mà ASP.Net MVC mạng lại**

* Do sử dụng mô hình MVC nên trong ASP.Net MVC đã tách biệt được các tầng trong mô hình lập trình web vì vậy giúp tối ưu ứng dụng và dễ dàng trong việc viết code, giao diện.
* Giao diện trong ASP.Net MVC sử dụng công nghệ thiết kế web HTML, CSS nền việc thiết kế giao diện trở nên dễ dàng và giúp cho designer linh hoạt trong việc thiết kế.
* ASP.Net MVC không sử dụng view state vì vậy trang web không bị tăng kích thước do đó hiệu năng hoạt động không bị giảm.

### 2.3.3 Entity Framework

#### 2.3.3.1 Entity Framework là gì?

**Lịch sử Entity Framework**

Entity Framework ra đời từ 2008 cùng với .NET 3.5. Phiên bản hiện nay là 6.0. Có một số mốc đặc biệt trong lịch sử framework này. Phiên bản đầu tiên chỉ hỗ trợ hướng tiếp cận Database-first. Nghĩa là EF lúc đó chỉ có thể làm việc với một cơ sở dữ liệu sẵn có. EF giúp sinh code các lớp model bằng C# hoặc VB.NET. Đến phiên bản 4 xuất hiện hướng tiếp cận Model-first, giúp thiết kế các lớp thực thể trước sử dụng giao diện đồ họa. Phiên bản 4.1 đưa thêm hướng tiếp cận Code-first, nghĩa là từ giờ mọi thứ được viết bằng code VB.NET hoặc C# ngay từ đầu, một hướng tiếp cận được lập trình viên hoan nghênh đặc biệt.

**Entity Framework là một ORM**

ORM là viết tắt của Object – Relational Mapper (hay Mapping, tùy từng tình huống). ORM là một tập hợp các công nghệ cho phép làm việc với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System, hay RDBMS) từ các ngôn ngữ hướng đối tượng và không cần trực tiếp xử lý truy vấn SQL.

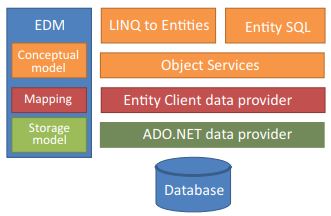
Các ORM như Entity Framework hỗ trợ người lập trình ánh xạ (hai chiều): class với cấu trúc bảng, object với bản ghi (hay hàng) trong bảng, thuộc tính (property) với cột của bảng, tập hợp object với tập hợp các bản ghi, tham chiếu sang object với quan hệ giữa các bảng. Trong quá trình này, tất cả các truy vấn SQL được ORM tự động sinh ra và thực thi. Người lập trình chỉ cần làm việc với các khái niệm quen thuộc của ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng.

Trong quá trình ánh xạ này, ORM hỗ trợ tự động xử lý sự vênh nhau giữa ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng và cơ sở dữ liệu quan hệ. Sự vênh nhau này bao gồm: vênh về kiểu giữa .NET và RDBMS, vênh về cách lưu trữ (giữa bảng và object trong bộ nhớ). Mối quan hệ phức tạp giữa các object và quan hệ giữa các bảng. Các vấn đề này thường gọi chung là impedance mismatch.

**Entity Framework có đặc điểm gì?**

* Entity Framework thể hiện cơ sở dữ liệu dưới dạng tập hợp của các object quen thuộc.
* Thứ hai, bạn có thể truy vấn dữ liệu sử dụng LINQ thay vì dùng SQL. Bạn có thể dễ dàng thực hiện các truy vấn CRUD hoàn toàn từ code C# với các class quen thuộc mà không cần viết dòng SQL nào.
* Thứ ba, bạn có thể thực hiện các thao tác với cấu trúc dữ liệu như tạo cơ sở dữ liệu, tạo bảng, thay đổi cấu trúc bảng một cách dễ dàng với công cụ Migration mà không làm mất dữ liệu.

#### 2.3.3.2 Kiến trúc Entity Framework



Hình 2.4: Kiến trúc Entity Framework

Như trong sơ đồ trên ta thấy Entity Framework phân chia làm các thành phần: Entity Data Model (EDM), Entity Client data provider, Object Services, LINQ to Entities và Entity SQL.

**Entity Data Model (EDM)**

EDM là thành phần lưu trữ thông tin ánh xạ (mapping) giữa các class và cơ sở dữ liệu. Nó đóng vai trò cầu nối giữa các lớp model và cơ sở dữ liệu nhưng lại giúp chương trình hoàn toàn tách biệt với cơ sở dữ liệu.

Cơ sở dữ liệu và các lớp model của chương trình là hai thứ khác nhau hoàn toàn về bản chất và cấu trúc. Nhờ có EDM, hai thứ khác nhau này được liên kết với nhau. Nếu bạn thay một cơ sở dữ liệu khác, EDM lại giúp bạn tạo cầu nối mới mà không phải thay đổi các lớp model. Như vậy chương trình không phụ thuộc vào cơ sở dữ liệu.

EDM có 3 thành phần:

* Conceptual model: chịu trách nhiệm lưu thông tin về các lớp model và quan hệ giữa chúng.
* Storage model: lưu thông tin về cơ sở dữ liệu, bao gồm các bảng, view, stored procedure, khóa, quan hệ.
* Mapping model: lưu thông tin ánh xạ giữa conceptual và storage model.

Thông tin từ các file này được sử dụng để cung cấp metadata cho các thành phần còn lại. EDM hầu như được tạo tự động. Tuy nhiên, vẫn có thể tự thay đổi cho phù hợp với yêu cầu của dự án.

**LINQ to Entities và Entity SQL**

Đây là hai ngôn ngữ dùng để truy vấn dữ liệu. LINQ to Entities được xem như là một “phương ngữ” của LINQ. Không phải mọi thứ trong LINQ đều sử dụng được trong LINQ to Entities.

**Object services**

Tầng này thực hiện một quá trình gọi là materialization – quá trình chuyển đổi dữ liệu dạng bảng nhận từ tầng dưới (Entity Client data provider) về dạng object. Lưu ý rằng, dữ liệu dạng bảng nhận từ tầng dưới không phải là dữ liệu dạng bảng thu trực tiếp từ cơ sở dữ liệu (gọi là database tabular structure) mà là một dạng trung gian có tên gọi là model tabular structure.

**Entity Client data provider**

Tầng này chịu trách nhiệm tương tác với Data provider của ADO.NET. Tầng này thực hiện chuyển đổi truy vấn LINQ to Entities hoặc Entity SQL về truy vấn SQL. Sau đó Data provider sẽ thực thi truy vấn SQL. Data provider chịu trách nhiệm tương tác về mặt vật lý với cơ sở dữ liệu.

#### 2.3.3.3 Làm việc với Entity Framework

**Các giai đoạn làm việc Entity Framework**

Cấu trúc Entity Framework được chia làm 2 khối dõ dàng, liên quan đến hai giai đoạn làm việc vơi Entity Framework: xây dựng Entity Data Model, truy vấn và xử lý dữ liệu.

Ở giai đoạn xây dựng EDM có bốn cách tiếp cận khác nhau: Database-first, Model-first, Code-first, Code-first from Database. Lựa chọn cách nào phụ thuộc vào từng điều kiện cụ thể. Dù chọn cách nào, cuối cùng cũng thu được đủ bộ Entity Data Model (EDM). Tuy nhiên, trực tiếp sử dụng trong chương trình chỉ là thành phần Conceptual Model.

Ở giai đoạn xử lý dữ liệu, sử dụng LINQ to Entities và Object Services để làm việc với dữ liệu dựa trên EDM đã xây dựng. Trong đó: LINQ to Entities giúp truy vấn (đọc dữ liệu), Object Services giúp thực hiện các thao tác theo dõi và ghi dữ liệu.

**Các hướng tiếp cận khi xây dựng EDM**

Ảnh có chứa biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

Hình 2.5: Database-first

Database-first là hướng tiếp cận xuất hiện đầu tiên trong Entity Framework.

Hướng tiếp cận này sẽ giúp sinh ra model từ cơ sở dữ liệu có sẵn từ stored procedures hoặc views. Chỉ cần tinh chỉnh lại model (domain classes) theo nhu cầu của mình là xong. Việc tinh chỉnh này thực hiện qua một giao diện đồ họa (visual designer) rất tiện lợi. Nói cách khác, xuất phát từ Storage Model có sẵn, EF sẽ giúp sinh ra Conceptual Model và Mapping.

Ảnh có chứa biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

Hình 2.6: Model-first

Model-first: Đây là hướng tiếp cận thứ hai xuất hiện từ EF4

Hướng tiếp cận này cho phép bạn sử dụng một giao diện đồ họa để thiết kế model trước. Sau đó trình thiết kế này sẽ sinh ra các lớp model tương ứng cũng như mã SQL để tạo cơ sở dữ liệu. Nói cách khác, bạn xuất phát từ một giao diện thiết kế riêng biệt, EF sẽ giúp bạn sinh ra cả ba thành phần của EDM.

Ảnh có chứa biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

Hình 2.7: Code-first

Code-first: Đây là hướng tiếp cận được lập trình viên hoan nghênh nhất. Code-first xuất hiện từ EF4.1.

Với vai trò lập trình viên, không cần quan tâm đến SQL hay giao diện thiết kế đồ họa nữa. Tất cả những gì cần làm là xây dựng các lớp model (domain classes) theo đúng kiểu hướng đối tượng mà bạn quen thuộc nhất. Entity Framework sẽ làm tất cả những gì còn lại để bạn có một cơ sở dữ liệu phù hợp. Nói theo kiểu khác, tự mình code Conceptual Model, EF sẽ giúp bạn sinh ra Mapping và Storage Model.

Code-first from Database: Đây là một cách tiếp cận khá khác biệt. Xuất phát từ một cơ sở dữ liệu có sẵn, EF giúp bạn sinh ra Conceptual Model và Mapping. Tuy nhiên, cái thu được chỉ là code (của các domain class) chứ không có giao diện thiết kế (đồ họa) như kiểu tiếp cận Database-first.

### 2.3.4 SQL Server

**Các giai đoạn phát triển chính**

Năm 1974, phiên bản cơ sở dữ liệu quan hệ phi thương mại, không hỗ trợ SQL đầu tiên được phát triển**.**

Năm 1978, khởi đầu thử nghiệm phương pháp tại một cơ sở của khách hàng. Cuộc thử nghiệm đã chứng minh được sự có ích và tính thực tiễn của hệ thống. Chứng tỏ sự thành công của IBM.

Dựa vào kết quả đó, IBM bắt đầu phát triển các sản phẩm thương mại bổ sung thêm SQL dựa trên nguyên mẫu Hệ thống R bao gồm:

* System/38 (Hệ thống/38) (được công bố năm 1978 và được thương mại hóa tháng 8 năm 1979)
* SQL/DS (được giới thiệu vào năm 1981)
* DB2 (năm 1983)

**SQL server là gì ?**

SQL server là một dạng hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System - Viết tắt là RDBMS). Nó được phát triển bởi gã khổng lồ trong làng công nghệ Microsoft vào năm 1989 và vẫn được sử dụng rộng rãi đến ngày nay.

Những đặc tính của SQL server:

* Thứ nhất, server là một thiết bị phần cứng nhưng SQL server thì về bản chất nó là một sản phẩm phần mềm. Nó được các kỹ sư của Microsoft xây dựng và phát triển tử cách đây gần 30 năm rồi. Vì là sản phẩm phần mềm nên nó được cài trên các thiết bị phần cứng như server.
  + Thứ hai, nó có chức năng chính là lưu trữ và truy xuất dữ liệu theo yêu cầu của các ứng dụng phần mềm khác. Chúng ta sẽ lưu trữ dữ liệu vào đó và sử dụng các câu lệnh để tìm kiếm dữ liệu khi cần.
  + Thứ ba, nó sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy khách (máy Client) và máy cài SQL Server.

**Structured English Query Language**

* + Viết tắt là SEQUEL (tạm dịch “Ngôn ngữ truy vấn tiếng Anh có cấu trúc”)
  + Được thiết kế để quản lý và truy xuất dữ liệu được lưu trữ trong hệ thống.
  + Sau này, tên viết tắt SEQUEL được rút gọn thành SQL để tránh việc tranh chấp nhãn hiệu.

Ảnh có chứa biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

Hình 2.8: Cấu trúc cơ bản của SQL server

**SQLOS**

SQLOS là viết tắt của hệ điều hành SQL server. Đây là tầng cuối cùng trong kiến trúc tổng thể của SQL server. Tại đây sẽ chịu trách nhiệm xử lý các nhiệm vụ như quản lý bộ nhớ, lên lịch nhiệm vụ, khoá dữ liệu nhằm tránh các xung đột ngoài ý muốn có thể xảy ra mỗi khi thực hiện các thao tác cập nhật.

**Database engine**

Đây là một công cụ có chức năng quản lý việc lưu trữ, xử lý và bảo mật dữ liệu. Trong đây sẽ bao gồm rất nhiều các công cụ khác nhau như một công cụ lưu trữ quản lý các tệp, bảng, trang, chỉ mục, bộ đệm dữ liệu và giao dịch cơ sở dữ liệu.

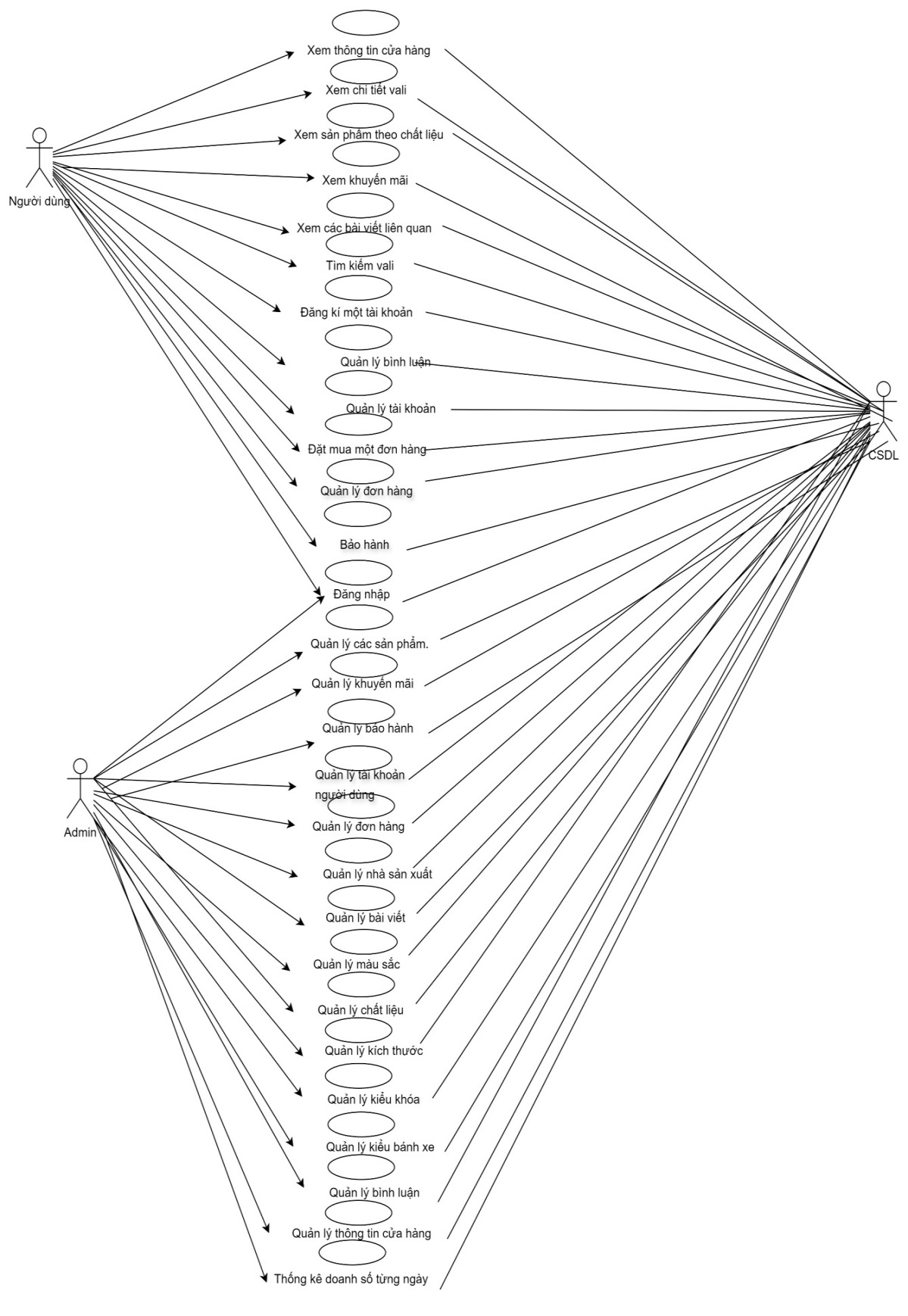
**External protocol**

Đây là các giao thức được sử dụng để giao tiếp với Database engine. Nó bao gồm TCP/IP hay VIA (Virtual Interface Adapter),...

# CHƯƠNG 3: Phân tích và thiết kế hệ thống

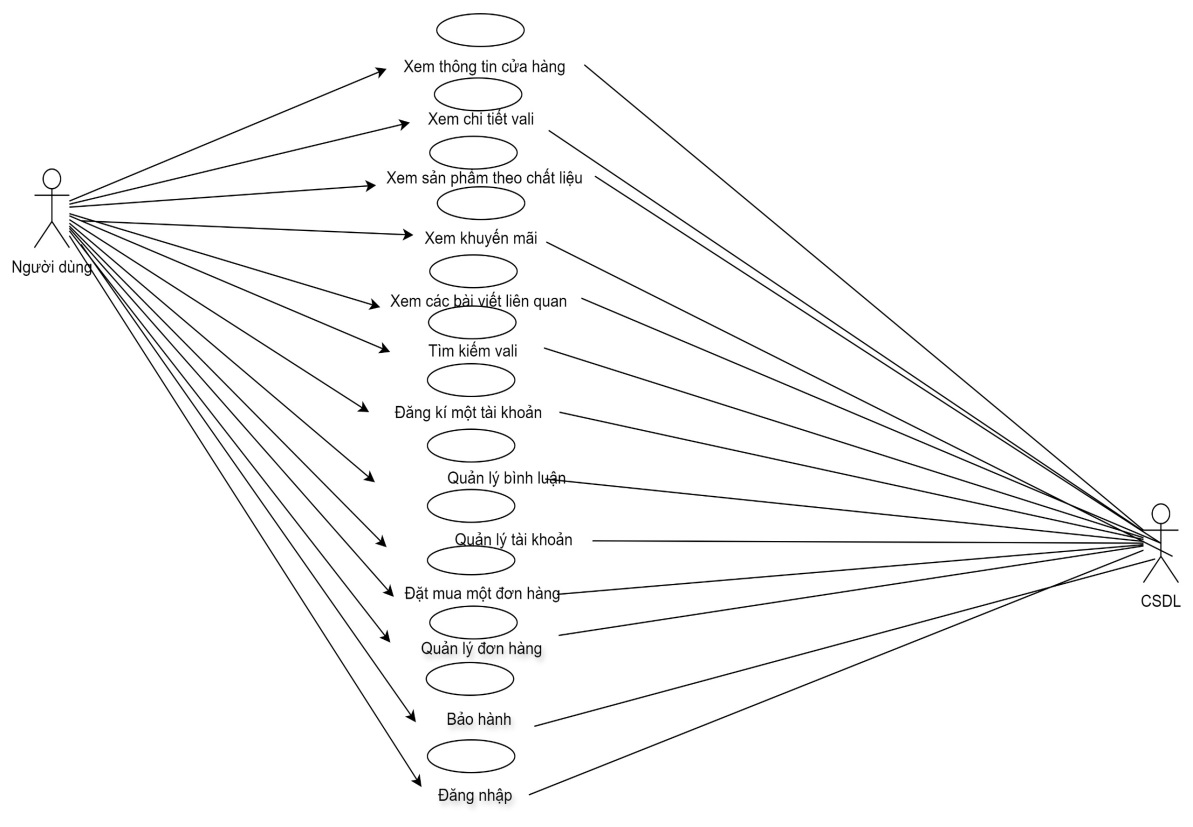
## 3.1 Thiết kế use case

### 3.1.1 Use case tổng quát



Hình 3.1: Use case tổng quát

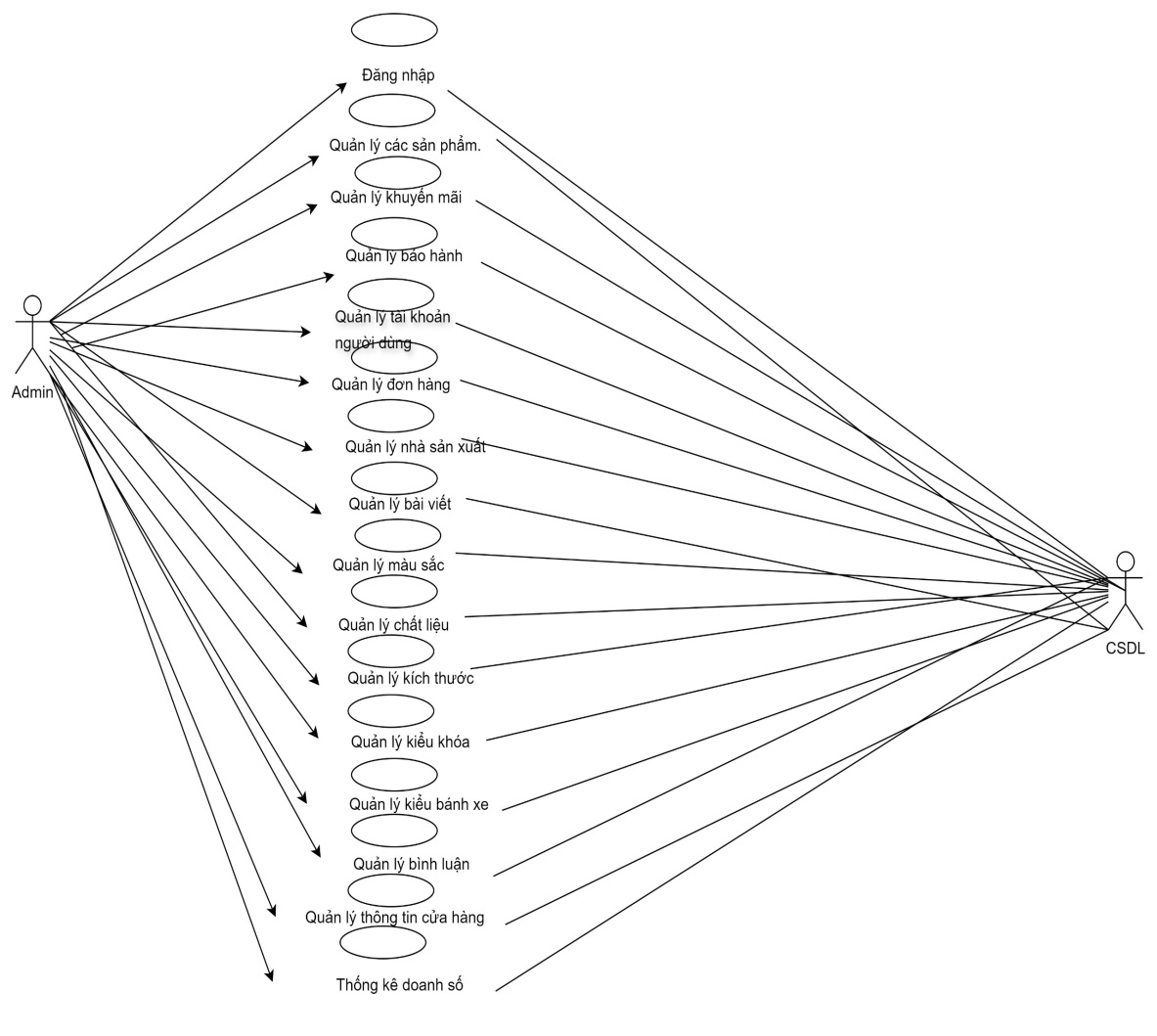
### 3.1.2 Use case khách hàng



Hình 3.2: User case khách hàng

* Đăng ký một tài khoản: Use case này cho phép khách hàng đăng ký tài khoản của hệ thống khi chưa có tài khoản.
* Đăng nhập: Use case này cho phép khách hàng đăng nhập vào hệ thống khi đã có tài khoản.
* Xem chi tiết vali: Use case này cho phép khách hàng xem chi tiết sản phẩm của cửa hàng.
* Xem thông tin cửa hàng: Use case này cho phép khách hàng thông tin của cửa hàng.
* Xem sản phẩm theo chất liệu: Use case này cho phép khách hàng xem sản phẩm theo chất liệu
* Xem khuyến mãi: Use case này cho phép khách hàng xem khuyến mãi của cửa hàng
* Xem các bài viết liên quan: Use case này cho phép khách hàng xem các bài viết của cửa hàng
* Quản lý bình luận: Use case này cho phép khách hàng thêm, sửa, xóa bình luận về sản phẩm
* Quản lý tài khoản: Use case này cho phép khách hàng xem, sửa thông tin của khách hàng.
* Tìm kiếm vali: Use case này cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm theo tên, chất liệu, nhà sản xuất, loại bánh xe, loại khóa kéo.
* Đặt mua 1 đơn hàng: Use case này cho phép khách hàng đặt hàng của cửa hàng.
* Quản lý đơn hàng: Use case này cho phép khách hàng xem và hủy đơn hàng chưa vận chuyển.
* Bảo hành: Use case này cho phép khách hàng bảo hành các đơn hàng đã giao.

### 3.1.3 Use case quản trị



Hình 3.3: User case quản trị

* Đăng nhập: Use case này cho phép admin đăng nhập vào hệ thống.
* Quản lý các sản phẩm: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa sản phẩm.
* Quản lý khuyến mãi: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa khuyến mãi.
* Quản lý bảo hành: Use case này cho phép người quản trị xem, sửa yêu cầu bảo hành của người dùng.
* Quản lý đơn hàng: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa đơn hàng của cửa hàng.
* Quản lý nhà sản xuất: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa nhà sản xuất.
* Quản lý bài viết: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa bài viết
* Quản lý màu sắc: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa màu sắc
* Quản lý chất liệu: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa chất liệu
* Quản lý kích thước: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa kích thước
* Quản lý kiểu khóa: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa kiểu khóa
* Quản lý kiểu bánh xe: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa kiểu bánh xe
* Quản lý bình luận: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa bình luận
* Quản lý thông tin cửa hàng: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa kích thước
* Quản lý tài khoản người dùng: Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa tài khoản người dùng của cửa hàng.
* Thống kê: Use case này cho phép người quản trị xem doanh thu theo ngày.

## 3.2 Mô tả use case

### 3.2.1 Mô tả use case đăng ký một tài khoản

* **Mô tả vắn tắt:**

Use case này cho phép người dùng đăng ký tài khoản để có thể thực hiện các chức năng của hệ thống.

* **Luồng sự kiện**
* Luồng cơ bản.

1. Use case này bắt đầu khi người dùng click vào nút “Đăng ký” trên thanh menu. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình đăng ký và yêu cầu người dùng nhập các thông tin cần thiết để đăng ký tài khoản.
2. Hệ thống kiểm tra các thông tin mà người dùng nhập vào để có thể tạo tài khoản mới cho người dùng.

* Luồngrẽnhánh**.**

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.
2. Tại bước 2 trong luồng cơ bản khi người dùng nhập thông tin không hợp lệ hoặc tài khoản đã tồn tại. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. Người dùng có thể nhập lại để tiếp tục thao tác hoặc kết thúc thao tác.

* **Các yêu cầu đặc biệt.**

Không có

* **Tiền điều kiện.**

Không có

* **Hậu điều kiện**

Không có

* **Điểm mở rộng**

Không có

### 3.2.2 Mô tả use case đăng nhập

* **Mô tả vắn tắt:**

Use case này cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng của hệ thống.

* **Luồng sự kiện**
* Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng click vào nút “Đăng nhập” trên thanh menu. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình đăng nhập và yêu cầu người dùng nhập các thông tin cần thiết để đăng nhập vào hệ thống.
2. Hệ thống kiểm tra thông tin của tài khoản đăng nhập và chuyển hướng đến trang chủ.

* 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.
2. Tại bước 2 trong luồng cơ bản khi người dùng nhập thông tin không hợp lệ. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. Người dùng có thể nhập lại để tiếp tục thao tác hoặc kết thúc thao tác.

* **Các yêu cầu đặc biệt.**

Người dùng phải có tài khoản để đăng nhập

* **Tiền điều kiện.**

Không có

* **Hậu điều kiện**

Nếu đăng nhập thành công, người dùng sẽ có thể thực hiện các chức năng của hệ thống

* **Điểm mở rộng**

Không có

### 3.2.3 Mô tả use case xem chi tiết vali

* **Mô tả vắn tắt:**

Use case này cho phép người dùng xem sản phẩm của cửa hàng

* **Luồng sự kiện**
* Luồng cơ bản.

1. Use case này bắt đầu khi người dùng click vào nút “Sản phẩm” trên thanh menu. Người dùng cũng có thể xem các sản phẩm theo danh mục sản phẩm và sắp xếp các sản phẩm theo nhiều tiêu chí. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm lên màn hình.
2. Khi người dùng click chọn một sản phẩm nào đó. Hệ thống sẽ lấy thông tin chi tiết của sản phẩm đó và hiển thị lên màn hình.

* 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.**

Không có

* **Hậu điều kiện**

Không có

* **Điểm mở rộng**

Không có

### 3.2.4 Mô tả use case xem sản phẩm theo chất liệu

* **Mô tả vắn tắt:**

Use case này cho phép người dùng xem sản phẩm theo chất liệu của cửa hàng.

* **Luồng sự kiện**
* Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng click vào chất liệu trên thanh menu. Hệ thống sẽ hiển thị thông tin các sản phẩm của chất liệu đó lên màn hình.

* 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.**

Không có

* **Hậu điều kiện**

Không có

* **Điểm mở rộng**

Không có

### 3.2.5 Mô tả use case tìm kiếm vali

* **Mô tả vắn tắt:**

Use case này cho phép người dùng tìm kiếm sản phẩm có trên website theo tên, chất liệu, nhà sản xuất, loại bánh xe, loại khóa kéo.

* **Luồng sự kiện**
* Luồng cơ bản.

1. Use case này bắt đầu khi người dùng nhập từ khóa cần tìm kiếm. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách sản phẩm tìm kiếm được theo tên, chất liệu, nhà sản xuất, loại bánh xe, loại khóa kéo.Use case kết thúc.

* 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.
2. Tại bước 1 trong luồng cơ bản nếu hệ thống không lấy được sản phẩm nào thì sẽ hiển thị thông báo “Không có sản phẩm phù hợp” và use case kết thúc.

* **Các yêu cầu đặc biệt.**

Không có

* **Tiền điều kiện.**

Không có

* **Hậu điều kiện**

Không có

* **Điểm mở rộng**

Không có

### 3.2.6 Mô tả use case đặt mua một đơn hàng

* **Mô tả vắn tắt:**

Use case này cho phép khách hàng đặt hàng trên website.

* **Luồng sự kiện**
* Luồng cơ bản.

1. Use case này bắt đầu khi khách hàng click vào giỏ hàng.Hệ thống sẽ lấy thông tin giỏ hàng để hiển thị lên màn hình.
2. Khách hàng nhập click vào nút “Đặt hàng” trong giỏ hàng. Hệ thống sẽ lấy thông tin của khách hàng và thông tin sản phẩm trong giỏ hàng để thêm vào thông tin đơn hàng và sẽ lưu thông tin đơn hàng vào cơ sở dữ liệu. Khách hàng cũng có thể đặt hàng. Use case kết thúc.

* 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.
2. Tại bước 1 trong luồng cơ bản nếu hệ thống không lấy được sản phẩm nào trong giỏ hàng thì sẽ hiển thị thông báo “Giỏ hàng của bạn trống. hãy click vào đây.” và use case kết thúc.

* **Các yêu cầu đặc biệt.**

Không có

* **Tiền điều kiện.**

Không có

* **Hậu điều kiện**

Không có

* **Điểm mở rộng**

Không có

### 3.2.7 Mô tả use case quản lý đơn hàng của khách hàng

* **Mô tả vắn tắt:**

Use case này cho phép khách hàng xem và hủy đơn hàng đã đặt.

* **Luồng sự kiện**
* Luồng cơ bản.

1. Xem các đơn hàng

* Use case này bắt đầu khi khách hàng nhập click vào nút “Lịch sử mua hàng” tại tên khách hàng. Hệ thống sẽ hiển thị ra các đơn hàng đã đặt

1. Hủy đơn hàng

* Khách hàng có thể click vào nút “Xóa” tại dòng đơn hàng. Hệ thống sẽ chuyển trạng thái đơn hàng về “Hủy” và hiển thị lại danh sách đơn hàng sau khi xóa.

1. Xem chi tiết đơn hàng

* Khách hàng có thể click vào nút “Chi tiết” tại dòng đơn hàng. Hệ thống lấy ra thông tin về đơn hàng đó và hiển thị lên màn hình.Use case kết thúc.
* 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.
2. Tại bước 1 trong luồng cơ bản nếu hệ thống không lấy được danh sách đơn hàng thì sẽ hiển thị “Bạn không có đơn hàng nào.” và Use case kết thúc.

* **Các yêu cầu đặc biệt.**

Không có

* **Tiền điều kiện.**

Khách hàng đã đăng nhập

* **Hậu điều kiện**

Không có

* **Điểm mở rộng:**

Không có

### 3.2.8 Mô tả use case quản lý sản phẩm

* **Mô tả vắn tắt**

Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa thông tin các sản phẩm trên website.

* **Luồng sự kiện**
* Luồng cơ bản.

1. Use case này bắt đầu khi người quản trị click vào nút “Sản phẩm” trên menu quản trị. Hệ thống sẽ lấy thông tin danh sách sản phẩm và hiển thị lên màn hình.
2. Thêm sản phẩm mới

* Người quản trị click vào nút “Thêm” trên màn hình quản lý sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình yêu cầu nhập các thông tin cho sản phẩm mới.
* Khi người quản trị đã nhập thông tin cho sản phẩm mới và click vào nút “Thêm”. Hệ thống thêm một sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách sản phẩm sau khi thêm lên màn hình.

1. Sửa sản phẩm

* Người quản trị click vào nút “Sửa” trên một dòng sản phẩm trong danh sách. Hệ thống sẽ lấy thông tin và hiển thị lên màn hình.
* Người quản trị tiến hành chỉnh sửa thông tin của sản phẩm đó và click vào nút “Sửa”. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin mới của sản phẩm đó và hiển thị danh sách sản phẩm lên màn hình.

1. Xóa sản phẩm

* Người quản trị click vào nút “Xóa” trên một dòng sản phẩm trong danh sách. Hệ thống sẽ hiển thị một thông báo xác nhận. Khi click vào nút “Có”. Hệ thống sẽ xóa sản phẩm đó ra khỏi cơ sở dữ liệu và hiển thị lại danh sách danh sản phẩm sau khi xóa. Use case kết thúc.
* 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.
2. Tại bước 2 và 3 trong luồng cơ bản nếu người quản trị nhập thông tin sản phẩm không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lỗi. Người quản trị có thể nhập lại thông tin hoặc hủy bỏ để kết thúc.

* **Các yêu cầu đặc biệt.**

Use case này chỉ cho phép người dùng có vai trò là admin

* **Tiền điều kiện.**

Phải được đăng nhập với tài khoản có quyền admin

* **Hậu điều kiện**

Không có

* **Điểm mở rộng**

Không có

### 3.2.9 Mô tả use case quản lý đơn hàng

* **Mô tả vắn tắt**

Use case này cho phép người quản trị xem, cập nhật trạng thái của một đơn hàng nào đó.

* **Luồng sự kiện**
* Luồng cơ bản.

1. Use case này bắt đầu khi người quản trị click vào nút “Đơn hàng” trên menu. Hệ thống sẽ lấy danh sách đơn hàng và hiển thị lên màn hình.
2. Xem thông tin đơn hàng

* Người quản trị click vào nút “Chi tiết” trên một dòng trong danh sách đơn hàng. Hệ thống lấy thông tin chi tiết của đơn hàng đó và hiển thị lên màn hình.

1. Cập nhật trạng thái đơn hàng

* Người quản trị có thể click vào nút “Hoàn thành” để hoàn thành một đơn hàng nào đó hoặc “Vận chuyển” để vận chuyển đơn hàng hoặc “Xóa” để hủy một đơn hàng nào đó. Sau đó, hệ thống sẽ cập nhật trạng thái của đơn hàng vào cơ sở dữ liệu. Use case kết thúc.
* 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.
2. Tại bước 1 trong luồng cơ bản nếu hệ thống không lấy được đơn hàng nào thì sẽ thông báo và use case kết thúc.

* **Các yêu cầu đặc biệt.**

Use case này chỉ cho phép người dùng có vai trò là admin

* **Tiền điều kiện.**

Phải được đăng nhập với tài khoản có quyền admin

* **Hậu điều kiện**

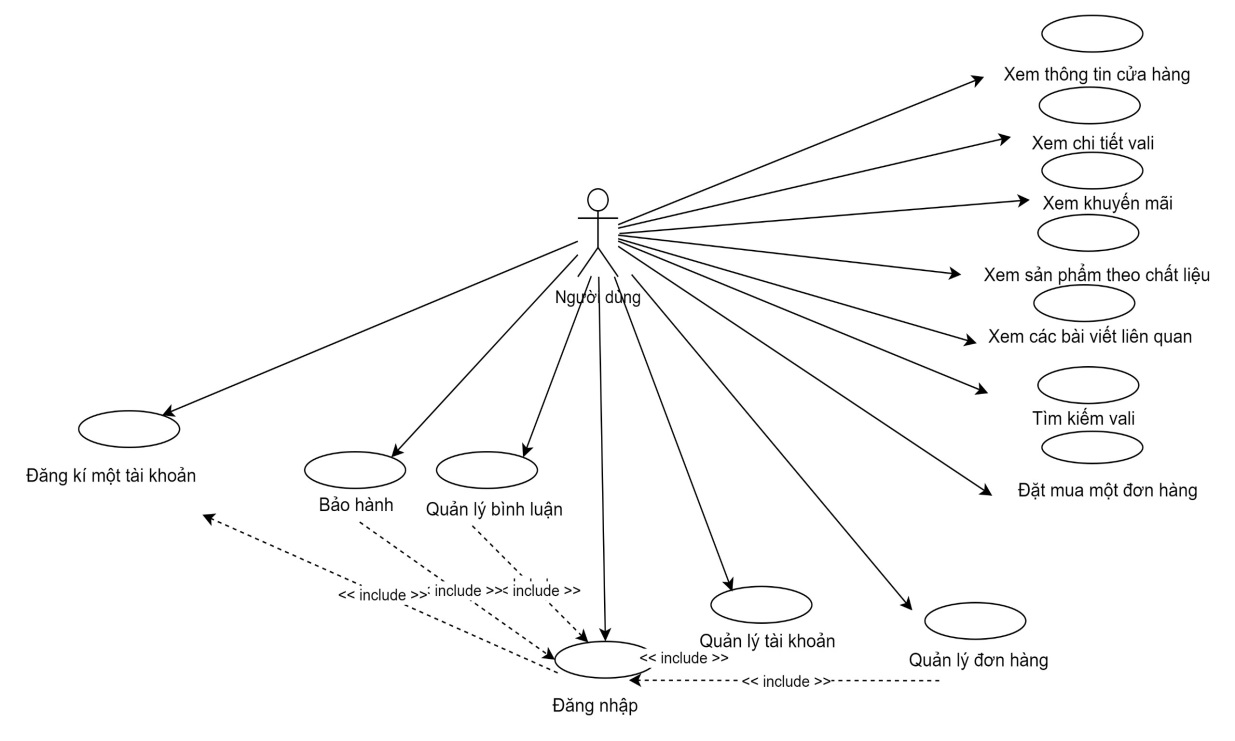
Không có

* **Điểm mở rộng**

Không có

## 3.3 Phân rã một số use case

### 3.3.1 Phân rã use case của người dùng



Hình 3.4: Phân rã use case của người dùng

Người dùng có thể xem, tìm kiếm, đặt hàng vali mà không cần đăng nhập. Khi muốn đăng nhập phải đăng kí trước đó.

Muốn quản lý bình luận, tài khoản, bảo hành và quản lí các đơn hàng thì người dùng buộc phải đăng nhập.

### 3.3.2 Phân rã use case của người quản trị

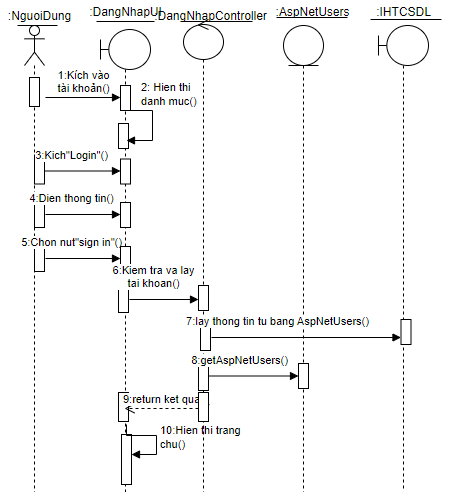


Hình 3.5:Phân rã use case của người quản trị

Quản trị viên khi muốn dùng các chức năng thì buộc phải đăng nhập và được phân quyền là quản trị viên.

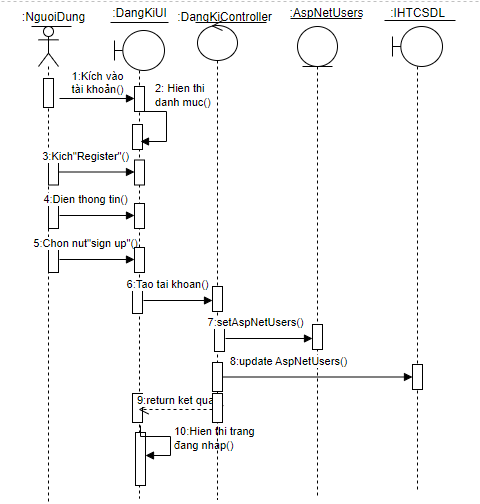
## 3.4 Phân tích use case

### 3.4.1 Phân tích use case đăng nhập



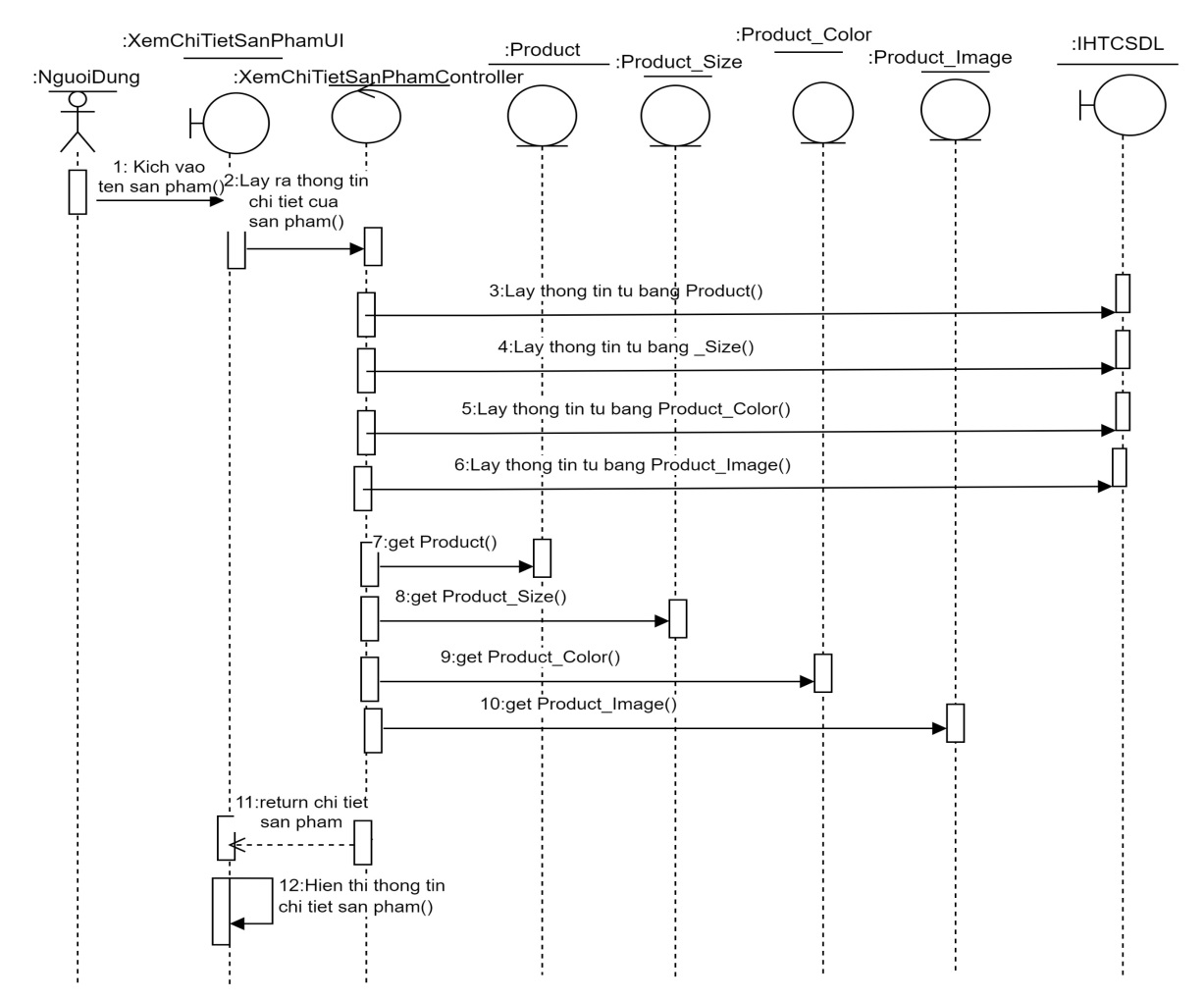
Hình 3.6: Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập

### 3.4.2 Phân tích use case đăng ký



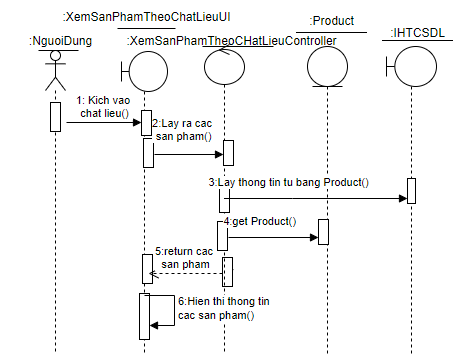
Hình 3.7: Biểu đồ trình tự chức năng Đăng ký

### 3.4.3 Phân tích use case xem chi tiết sản phẩm



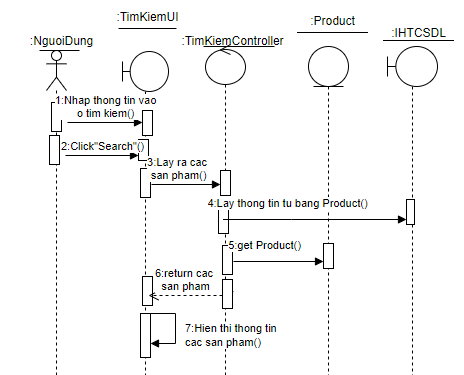
Hình 3.8: Biểu đồ trình tự chức năng Xem chi tiết sản phẩm

### 3.4.4 Phân tích use case xem sản phẩm theo chất liệu



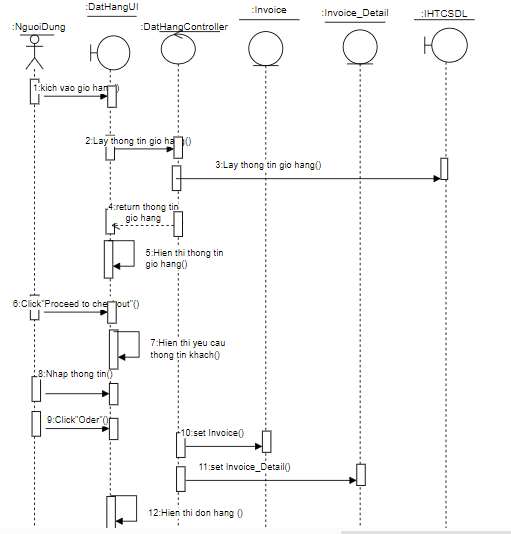
Hình 3.9: Biểu đồ trình tự chức năng Xem sản phẩm theo chất liệu

### 3.4.5 Phân tích use case tìm kiếm



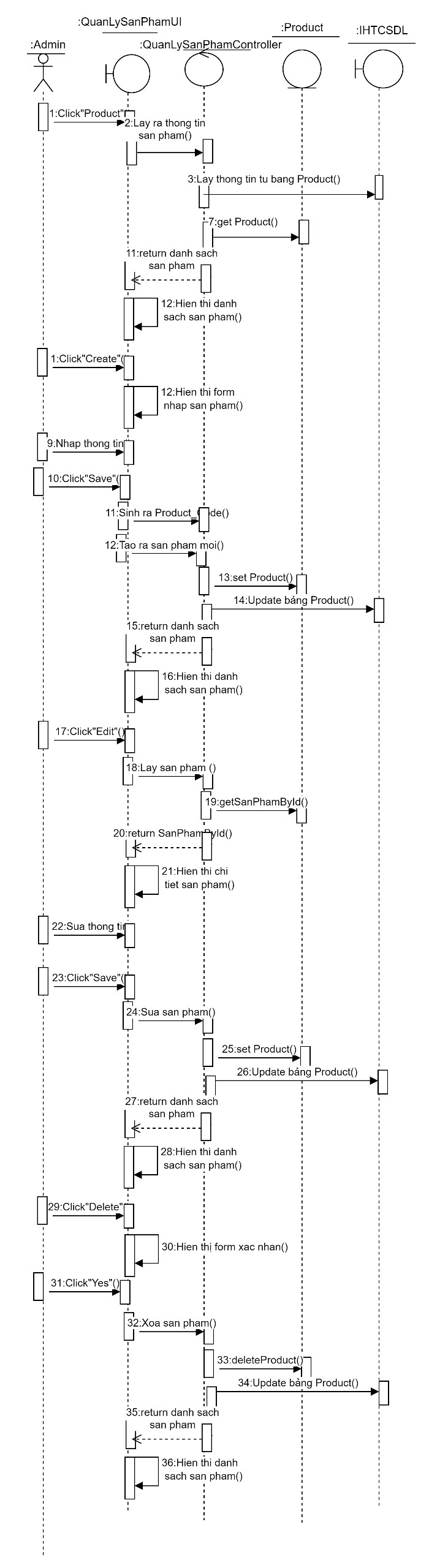
Hình 9: Biểu đồ trình tự chức năng Tìm kiếm sản phẩm

### 3.4.6 Phân tích use case đặt hàng



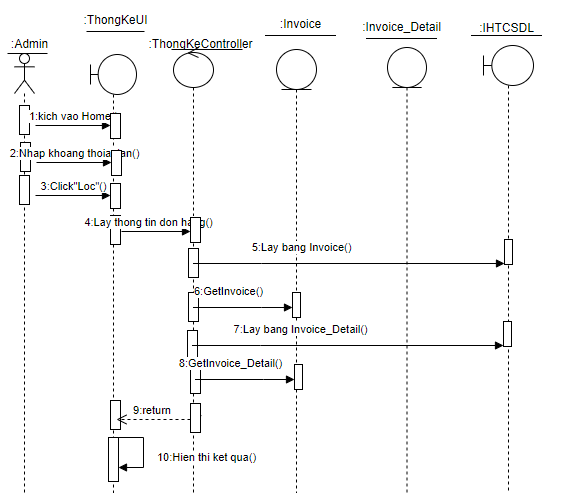
Hình 3.11: Biểu đồ trình tự chức năng Đặt hàng

### 3.4.7 Phân tích use case quản lý sản phẩm



Hình 3.12: Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý sản phẩm

### 3.4.8 Phân tích use case thống kê

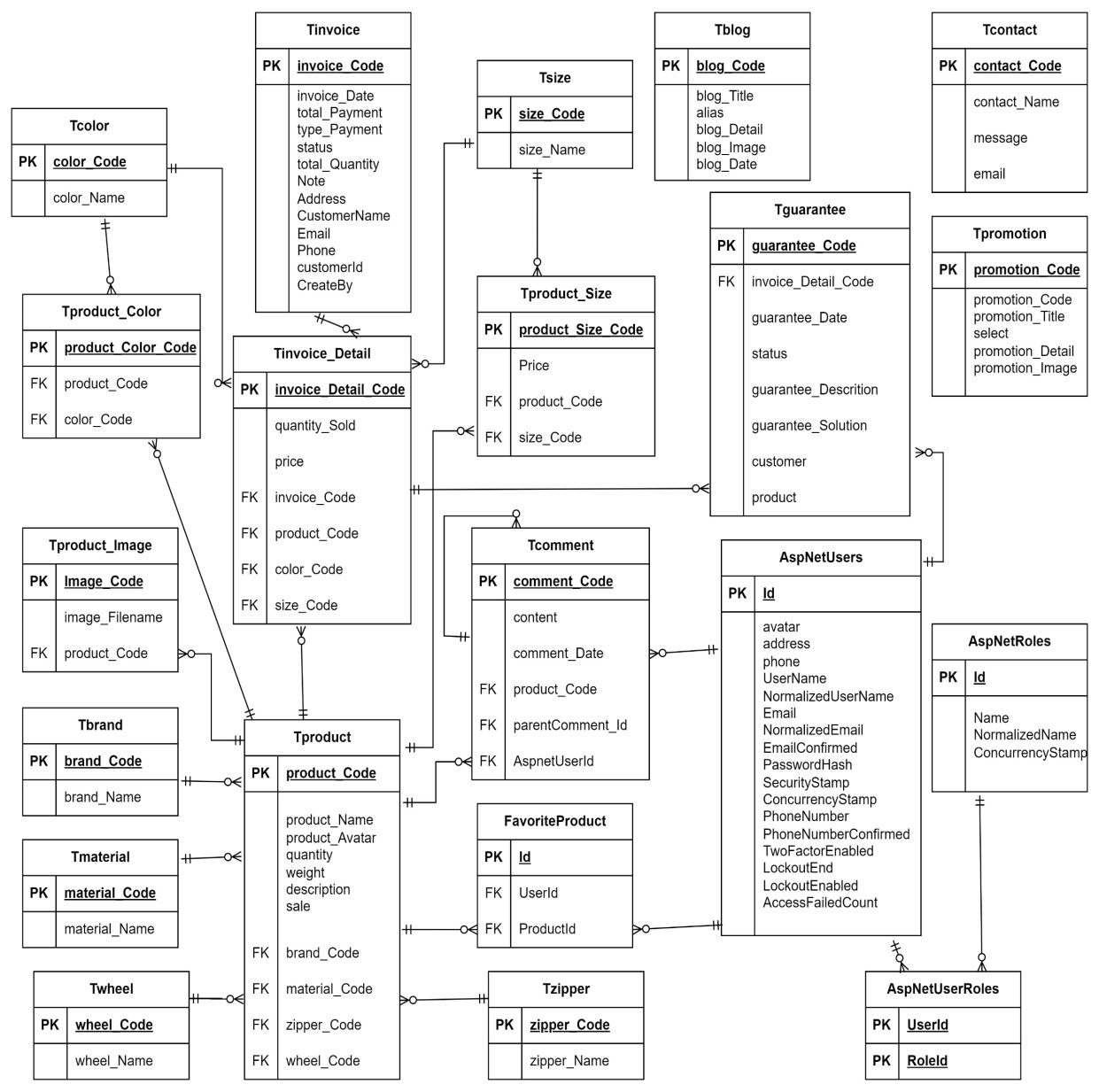


Hình 3.13: Biểu đồ lớp thống kê doanh thu

## 3.5 Xây dựng cơ sở dữ liệu



Hình 3.14: Quan hệ giữa các bảng

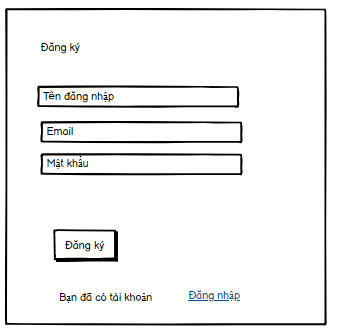


Hình 3.15:Biểu đồ thực thể liên kết

## 3.6 Thiết kế giao diện

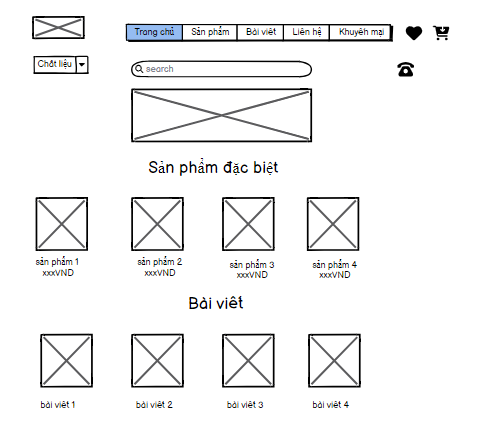
### 3.6.1 Giao diện phía khách hàng

Giao diện đăng ký



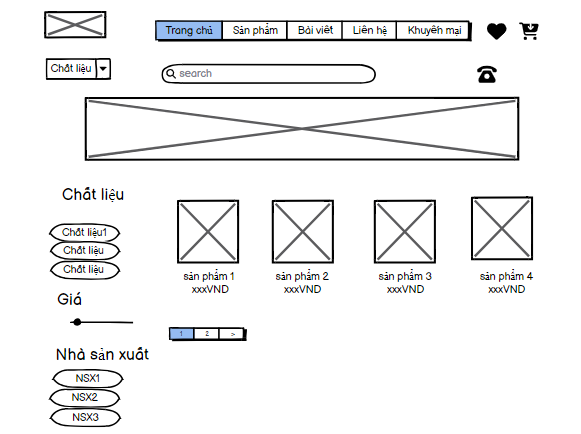
Hình 3.16: Thiết kế giao diện đăng ký

Giao diện trang chủ



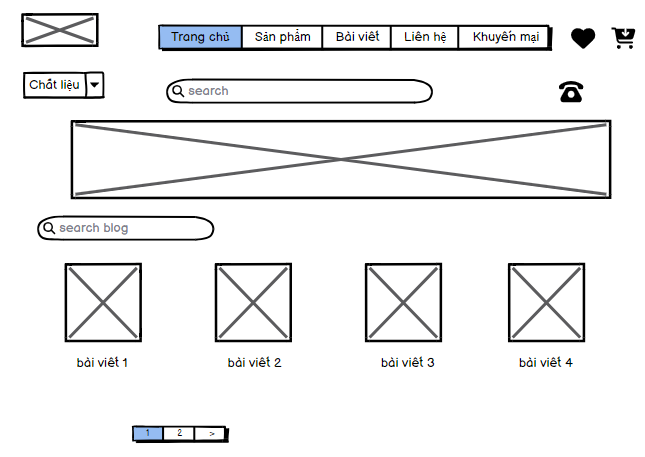
Hình 3.17:Thiết kế giao diện trang chủ cửa hàng

Giao diện trang sản phẩm



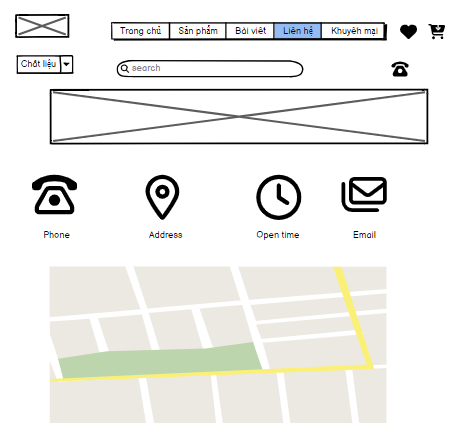
Hình 3.18: Thiết kế giao diện trang sản phẩm

Giao diện trang bài viết



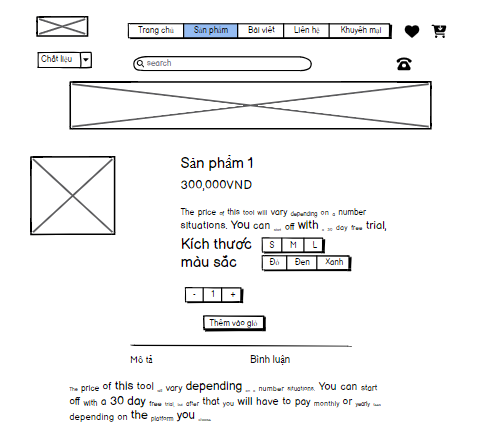
Hình 3.19:Thiết kế giao diện trang bài viết

Giao diện trang liên hệ



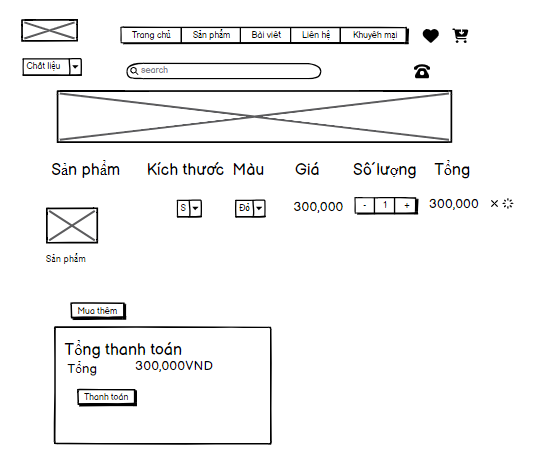
Hình 3.20:Thiết kế giao diện trang liên hệ

Giao diện chi tiết sản phẩm



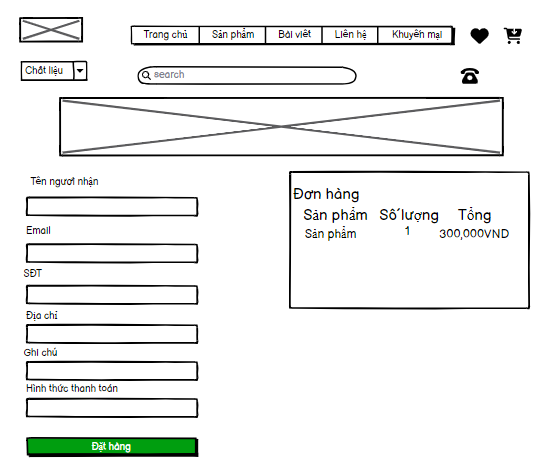
Hình 3.21:Thiết kế giao diện chi tiết sản phẩm

Giao diện giỏ hàng



Hình 3.22:Thiết kế giao diện giỏ hàng

Giao diện đặt hàng



Hình 3.23:Thiết kế giao diện đặt hàng

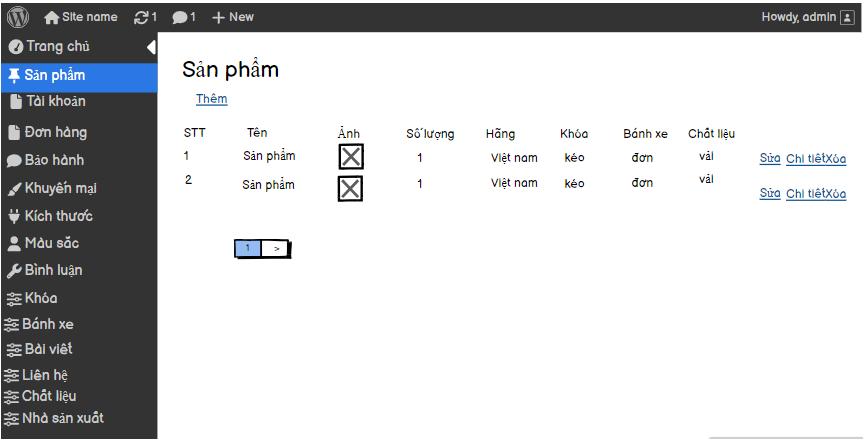
### 3.6.2 Giao diện phía admin

Giao diện trang chủ quản trị



Hình 3.24:Thiết kế giao diện trang chủ quản trị

Giao diện quản trị sản phẩm



Hình 3.25:Thiết kế giao diện quản trị sản phẩm

Giao diện quản trị đơn hàng



Hình 3.26:Thiết kế giao diện quản trị đơn hàng

# CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

## 4.1 Môi trường cài đặt và công cụ

### 4.1.1 Visual studio

Visual studio là một phần mềm hỗ trợ lập trình website được phát triển bởi Microsoft. Visual Studio được biên soạn bởi hai ngôn ngữ đó chính là C# và VB+. Hai ngôn ngữ lập trình C# và VB+ sẽ hợp trợ lập trình viên một cách dễ dàng và nhanh chóng trong viên biên soạn code.

Từ khi được Microsoft công bố, Visual Studio đã có rất nhiều các phiên bản khác nhau. Chính vì vậy, sẽ rất dễ dàng cho người dùng trong việc lựa chọn phiên bản với máy tính, tính chất công việc của bản thân.

Ngoài ra, Visual Studio cho phép người dùng tự chỉnh giao diện nhằm tạo sự thoải mãi rất mang đến chop người dùng.

### 4.1.2 SQL Sever Management Studio

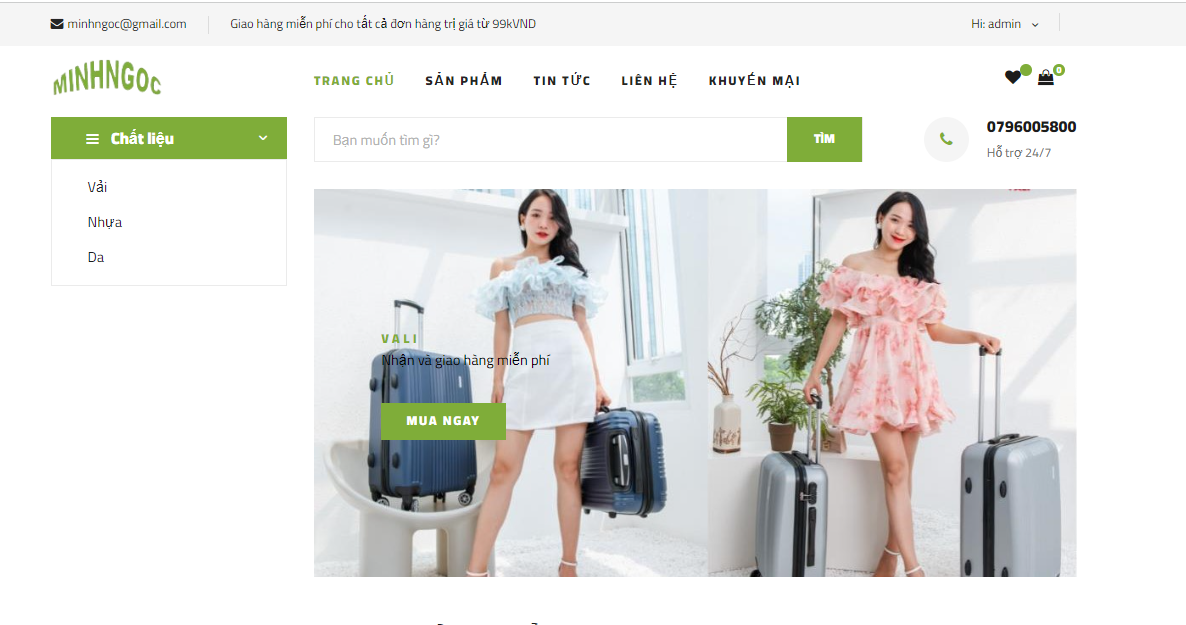
SSMS là một ứng dụng phần mềm thiết kế bởi Microsoft. Ứng dụng này cho phép lập trình viên cấu hình, quản lý và quản trị bộ máy cơ sở dữ liệu SQL Server.

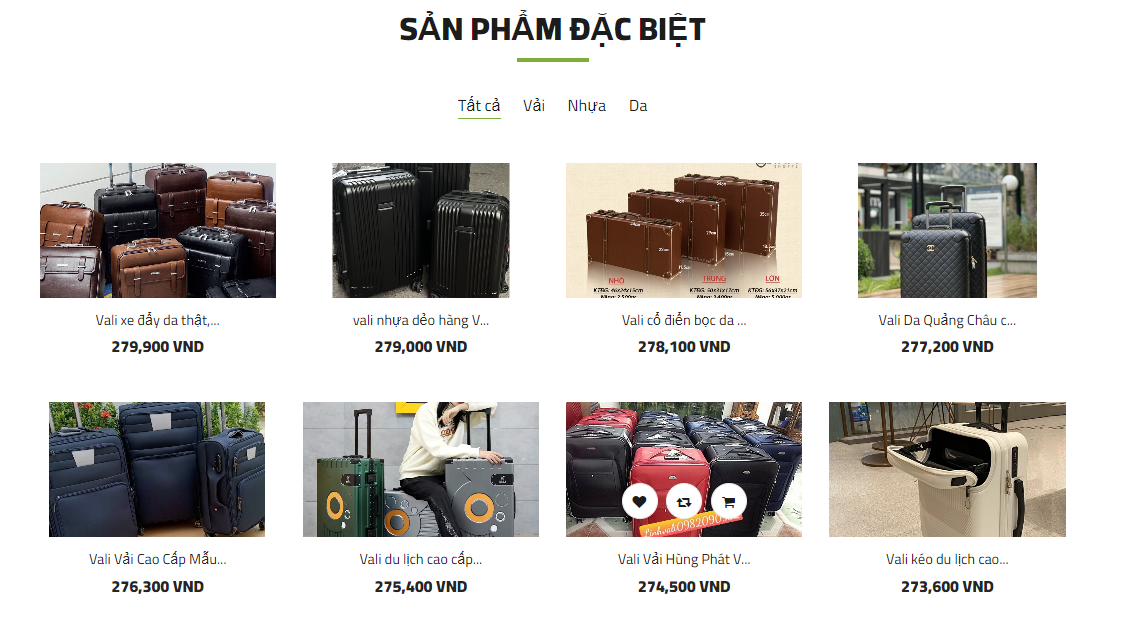
* Những ưu điểm của hệ quản trị cơ sơ dữ liệu SQL Sever:
* Người lập trình rất dễ dàng để quản lý toàn bộ cơ sở dữ liệu bằng việc sử dụng SQL chuẩn mà không cần phải viết code.
* Với hai tiêu chuẩn Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế và Viện Tiêu chuẩn Quốc gia Hoa Kỳ, giúp SQL khác biệt với những hệ quản trị cơ sở dữ liệu không theo bất cứ chuẩn nào.
* Môi trường sử dụng của SQL đa nhiệm, lập trình viên có thể sử dụng ở PCs, servers, laptops.
* Hỗ trợ nhiều cách hiện thị khác nhau và cấu trúc cơ sở dữ liệu.
* Những nhược điểm của hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Sever 2019:
* Giao diện của SQL khá phức tạp, khiến người dùng mới khó tiếp cận.
* Chi phí để vận hành một số phiên bản SQL là một điểm khó khăn đối với một số lập trình viên.

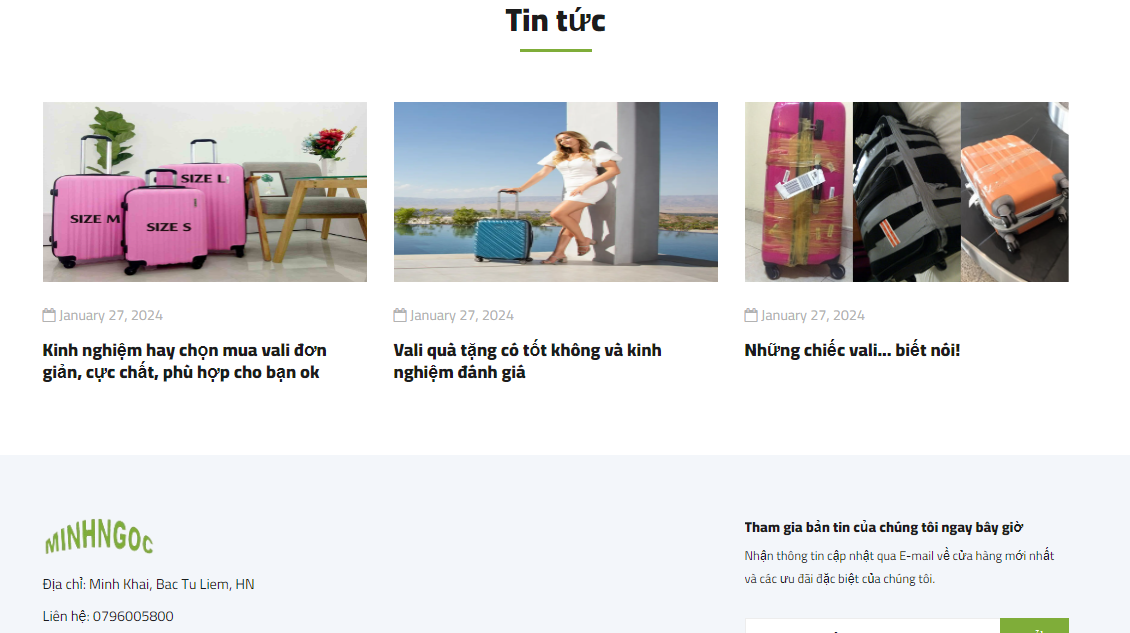
## 4.2 Các chức năng của người dùng

Trang chủ khi người dùng bắt đầu truy cập vào website bán vali mà chưa đăng nhập.

* Người dùng có thể tìm kiếm vali theo tên.
* Xem các vali theo chất liệu.
* Xem các vali đặc sắc theo chất liệu.
* Xem các bài viết liên quan đến vali



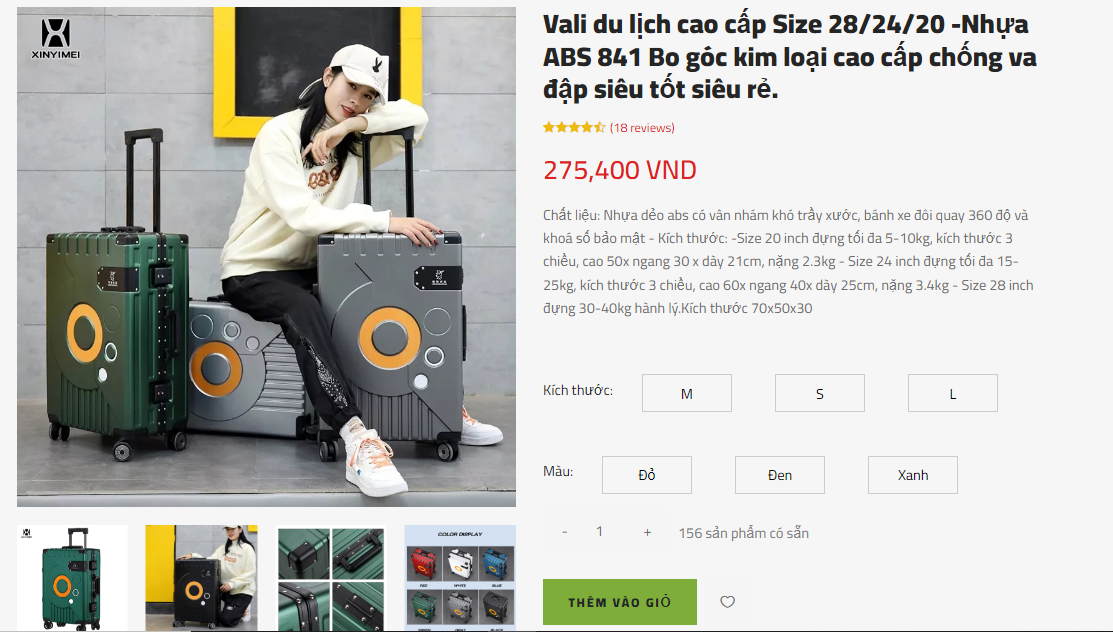




Hình 4.1: Trang chủ

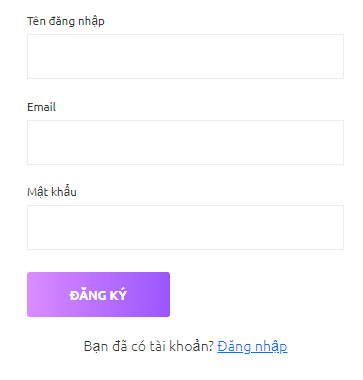
Xem chi tiết một vali:

* Xem các thông tin mô tả về vali
* Chọn thêm vali vào giỏ hàng



Hình 4.2: Chi tiết vali

Khi click vào chữ “Đăng ký” ở góc phải sẽ hiện lên form đăng kí. Với các thông tin quan trong thì không được phép để trống.



Hình 4.3: Đăng ký

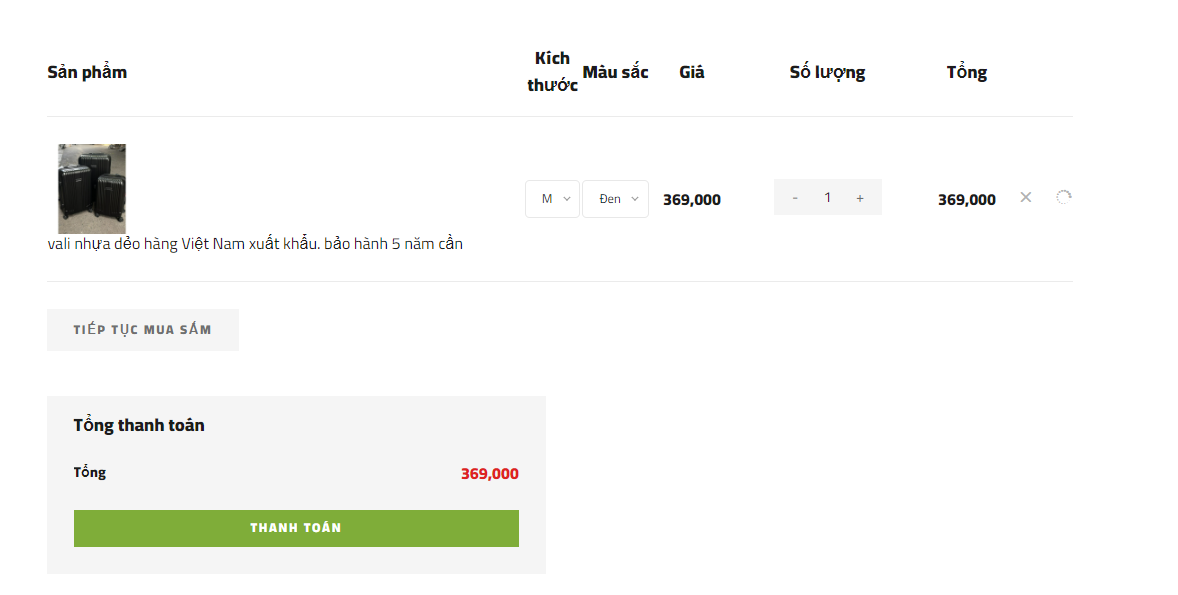
Sau khi đăng kí thành công và có tài khoản, người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống. Hoặc đăng nhập trược tiếp khi click vào chữ “Login” góc phải màn hình.



Hình 4.4: Đăng nhập

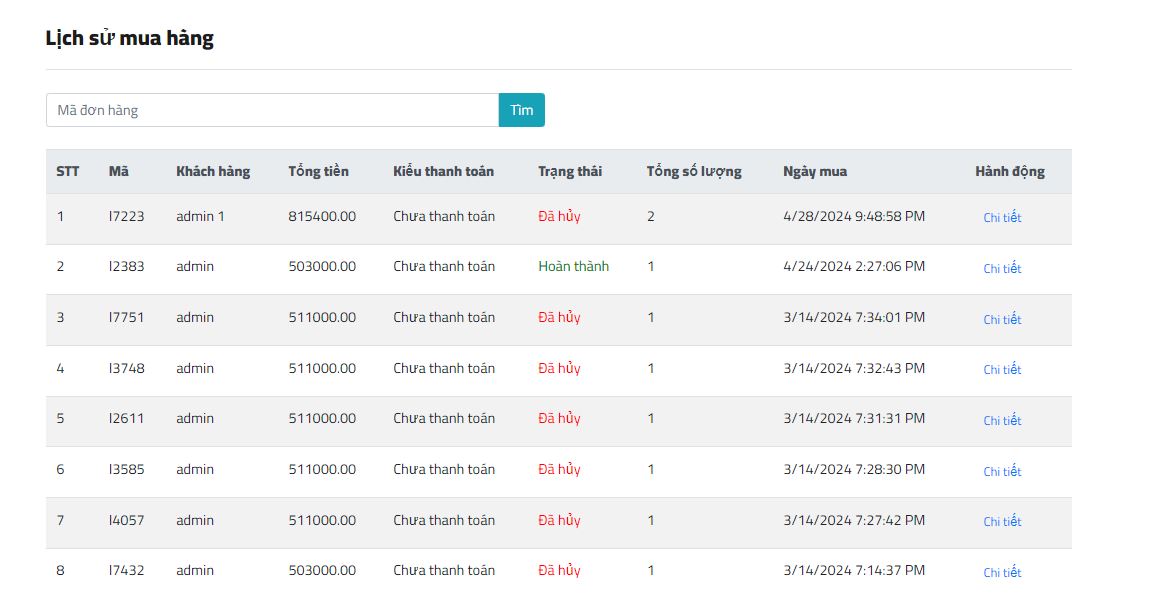
Khách hàng sẽ xem được giỏ hàng sau khi thêm ít nhất một sản phẩm vào giỏ và nếu muốn đặt hàng thì sẽ buộc phải đăng nhập.

Có thể chỉnh sửa giỏ hàng thay đổi số lượng sản phẩm hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.



Hình 4.5: Giỏ hàng

Người dùng có thể theo dõi đơn hàng của mình, xem tình trạng giao hàng và chi tiết đơn hàng. Với các đơn hàng mới đặt mà quản lý chưa giao thì người dũng vẫn có thể hủy đơn hàng.

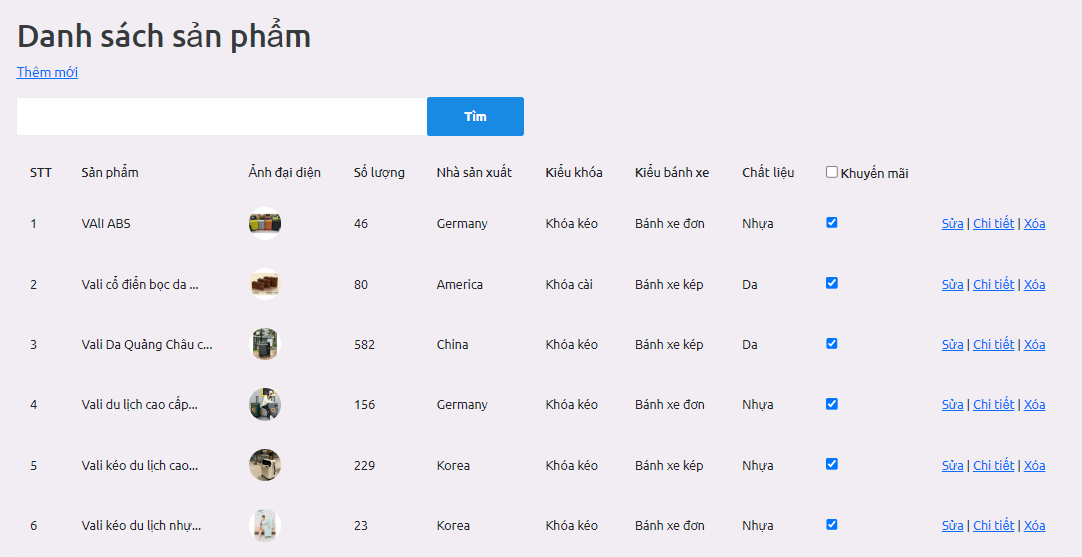


Hình 4.6: Xem tình trạng đơn hàng

## 4.3 Các chức năng của người quản lý

Quản lý sản phẩm:

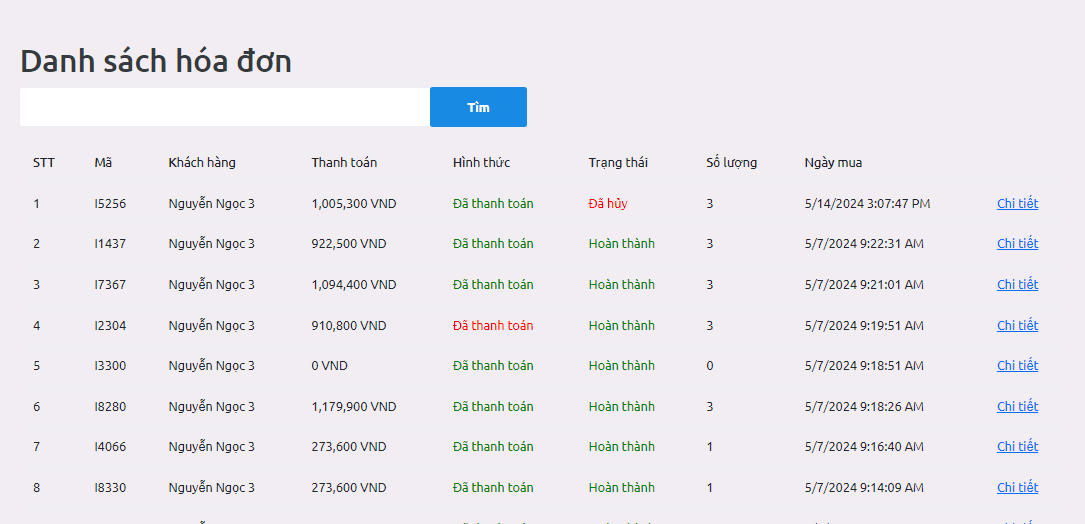
* Quản trị viên có thể tìm kiếm vali.
* Thêm, sửa, xóa một vali.
* Với xem các vali đã hết để cập nhập vali.



Hình 4.7: Quản lý sản phẩm

Quản lý đơn hàng:

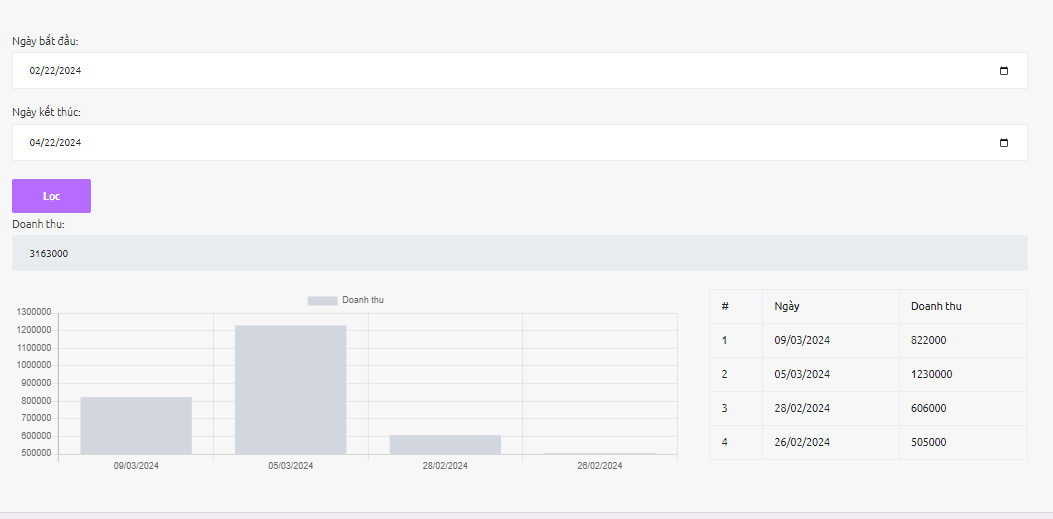
* Quản trị viên xem được tình trạng đơn hàng (Bị hủy, vận chuyển, hoàn thành)
* Xem chi tiết một đơn hàng để xử lý.
* Lọc ra các đơn đã hoàn thành và các đơn chưa hoàn thành.



Hình 4.8: Quản lý đơn hàng

Người quản trị vẫn có thể quản lý các chủ đề khác liên quan: nhà sản xuất, chất liệu, màu sắc, kích thước, bài viết liên quan, thông tin liên hệ,..

Thống kê doanh thu từng ngày, lọc theo thời gian.



Hình 4.9:Thống kê

# CHƯƠNG 5: KIỂM THỬ HỆ THỐNG

## 5.1 Kế hoạch kiểm thử

Mục đích: Đảm bảo hệ thống có thể chạy đúng theo các yêu cầu đặt ra trước đó.

Phạm vi kiểm thử: Kiểm thử các chức năng trong thiết kế được phát triển (các chức năng đã thiết kế nhưng chưa thực hiện sẽ không kiểm thử), các thông tin hiện lên chính xác như mong muốn. Hiệu năng của hệ thống tạm thời chưa kiểm thử.

Hệ thống sử dụng cho cho hai đối tượng chính là Quản trị viên cửa hàng và Khách hàng vậy nên việc kiểm thử sẽ chia ra kiểm thử từng chức năng của hai đối tượng này.

Loại kiểm thử sử dụng: Unit Test - kiểm thử phần mềm trong đó các đơn vị hay thành phần riêng lẻ của phần mềm được kiểm thử.

## 5.2 Các ca kiểm thử

Kiểm thử chung:

* Phân quyền.
* Quản lý số lượng sản phẩm trong kho

Các hoạt động của khách hàng cần kiểm thử bao gồm:

* Đăng ký
* Đăng nhập
* Xem sản phẩm theo chất liệu
* Đặt một đơn hàng
* Quản lý đơn hàng đã đặt
* Chỉnh sửa giỏ hàng

Các hoạt động của quản trị viên cần kiểm thử bao gồm:

* Đăng nhập
* Quản lý sản phẩm
* Quản lý người dùng
* Xử lý đơn hàng
* Thống kê doanh số bán hàng theo thời gian.

## 5.3 Báo cáo kiểm thử

### 5.3.1 Kiểm tử các hoạt động chung của hệ thống.

Bảng 5.: Kết quả kiểm tử các hoạt động chung của hệ thống

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên hoạt động** | **Các bước kiểm thử** | **Trường hợp** | | **Kết quả mong muốn** | **Kết quả** |
| Phân quyền | 1. Nhập tên đăng nhập và mật khẩu vào form đăng nhập.  (Lần 1: Tên đăng nhập: c, mật khẩu: c;  Lần 2: Tên đăng nhập: admin, mật khẩu: admin;)  2.Ấn nút Đăng nhập | Nhập đủ thông tin bắt buộc | Tài khoản phân quyền Quản trị viên | Chuyển đến trang chủ của quản trị viên. | Pass |
| Tài khoản phân quyền Khách hàng | Chuyển đến trang chủ của khách hàng. | Pass |
| Nhập thiếu thông tin bắt buộc | | Yêu cầu đăng nhập lại | Pass |
| Chưa đăng ký | | Yêu cầu đăng nhập lại hoăc đi đăng ký | Pass |
| Quản lý số lượng sản phẩm | 1. Khách hàng sau khi đăng nhập vào tài khoản tên “c” mật khẩu “c” tiến hành thêm hàng vào giỏ.  (Ấn vào nút “thêm vào giỏ của sản phẩm “Vali ABS”.  )  2. Khách ấn vào nút “Đặt hàng”. | Đơn hàng được mang đi giao hoặc xử lý thành công. | | Số lượng tồn của sản phẩm trong đơn hàng bị trừ đi. | Pass |
| Đơn hàng bị hủy. | | Số lượng tồn của sản phẩm trong đơn hàng lại trở về trước khi chưa đặt hàng. | Pass |

### 5.3.2 Kiểm tử các hoạt động về phía khách hàng

Bảng 5.: Kết quả kiểm tử các hoạt động về phía khách hàng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên hoạt động** | **Các bước kiểm thử** | **Trường hợp** | | **Kết quả mong muốn** | **Kết quả** |
| Đăng Ký | 1. Ấn vào chữ “Đăng ký”  2.Nhập thông tin đăng ký vào form.  (Tên đăng nhập: c;  Mật khẩu: c;  Email:c@gmail.com;)  3. Ấn vào nút “Đăng ký” | Nhập đủ thông tin bắt buộc | | Thêm tài khoản vào CSDL. Chuyển đến trang đăng nhập. | Pass |
| Nhập thiếu thông tin bắt buộc | | Yêu cầu đăng ký lại | Pass |
| Đăng nhập | 1. Ấn vào chữ “Đăng Nhập”  2. Nhập thông tin đăng nhập vào form.  (Tên đăng nhập: c, mật khẩu: c)  3. Ấn vào nút “Đăng nhập” | Nhập đủ thông tin | | Chuyển về trang index đã đăng nhập | Pass |
| Nhập thiếu thông tin | | Thông báo và yêu cầu đăng nhập lại | Pass |
| Xem sản phẩm theo chất liệu | 1. Ấn vào một chất liệu cần xem bất kì.  (Lần 1: Ấn vào chất liệu: Vải;  Lần 2: Ấn vào thể loại: Da;) | Có sản phẩm thuộc chất liệu | | Hiện ra các sản phẩm thuộc chất liệu cần xem. | Pass |
| Đặt một đơn hàng | 1. Thêm một hoặc nhiều sản phẩm cần mua vào giỏ hàng bằng cách ấn vào nút “Thêm vào giỏ hàng”.  (Ấn vào nút “thêm vào giỏ của sản phẩm “Vali cổ điển bọc da Vintage VL-20”.)  2. Kiểm tra giỏ hàng bằng cách ấn vào biểu tượng giỏ hàng.  3. Chỉnh sửa giỏ hàng bằng cách ấn vào các nút chỉnh sửa.  (Thay đổi số lượng sản phẩm Vali cổ điển bọc da Vintage VL-20.)  4.Ấn vào nút Đặt Hàng | Khi ấn “Đặt Hàng” mà Khách hàng chưa đăng nhập | | Nhập thông tin người nhận | Pass |
| Khi chưa bất kì sản phẩm nào vào giỏ hàng | | Trang giỏ hàng hiện “Không có sản phẩm trong giỏ hàng” | Pass |
| Đặt hàng thành công. | | - Hệ thống thêm đơn hàng vừa đặt.  - Chuyển về trang đơn đặt hàng.  - Khi ấn vào xem đơn hàng sẽ hiện ra đơn vừa đặt và các đơn hàng trước đó.  - Giỏ hàng sau khi đặt hàng sẽ ở trạng thái trống. | Pass |
| Chỉnh sửa giỏ hàng | 1.Sau khi ấn vào “Giỏ hàng”.  (Thay đổi số lượng sản phẩm Vali cổ điển bọc da Vintage VL-20.)  2. Ấn vào biểu tượng chỉnh sửa | Khách ấn vào “Xóa” một mặt sản phẩn và ấn cập nhập. | | Sản phẩm biến mất khỏi giỏ hàng. | Pass |
| Cập nhập lại số lượng sản phẩm. | | Tổng tiền và số lượng sản phẩm thay đổi. | Pass |
| Quản lý các đơn hàng đã đặt. | 1.Đăng nhập vào tài khoản tên “c” mật khẩu “c”.  2. Ấn vào “Xem đơn hàng” ở trên thanh menu. | Hiện danh sách các đơn hàng và tình trạng giao. | Đơn hàng chưa xử lý. Ấn vào nút hủy | Đơn hàng hiện trạng thái đã hủy. Phía csdl cũng về trạng thái hủy. Có thể xem chỉ tiết đơn hàng. | Pass |
| Đơn hàng đã xử lý không hủy được. | Có thể xem chi tiết đơn hàng khi ấn vào nút “Chi tiết”. | Pass |

### 5.3.3 Kiểm tử các hoạt động về phía quản trị viên

Bảng 5.: Kết quả kiểm tử các hoạt động về phía quản trị viên

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên hoạt động** | | **Các bước kiểm thử** | **Trường hợp** | | **Kết quả mong muốn** | **Kết quả** |
| Đăng nhập | | 1. Ấn vào chữ “Đăng Nhập”  2. Nhập thông tin đăng nhập vào form.  (Tên đăng nhập: admin, mật khẩu: admin;)  3. Ấn vào nút “Đăng nhập” | Nhập đủ thông tin | | Chuyển về trang chủ của Quản Trị Viên | Pass |
| Nhập sai thông tin | | Thông báo và yêu cầu đăng nhập lại | Pass |
| Quản lý sản phẩm | Tìm kiếm | 1. Nhập vào tên sản phẩm cần tìm.  (Lần 1: Nhập từ khóa: “Vintage”;  Lần 2: Nhập từ khóa: “Abs”)  2. Ấn vào nút Tìm kiếm | Có sản phẩm phù hợp | | Trả về danh sách các sản phẩm phù hợp | Pass |
| Không có Sản phẩm phù hợp | | Không hiện sản phẩm nào | Pass |
| Thêm | 1. Ấn vào nút “Thêm”  2. Nhập vào thông tin Sản phẩm cần thêm.  (Tên sản phẩm: Vali cổ điển bọc da Vintage Vl-20, Mô tả: abc..., Ảnh bìa: vali1.jpg, số lượng 120, Chất liệu: Da,Nhà sản xuất: VietNam,Kiểu khóa:Kéo, Kiểu bánh xe : đơn)  3.Ấn vào nút “Thêm” | Không nhập đủ thông tin | | Trả về danh sách .  Sản phẩm không được tạo | Pass |
| Nhập đủ thông tin | | Trả về danh sách.  Sản phẩm mới được tạo hiện ở trang sản phẩm. | Pass |
| Sửa | 1. Ấn vào nút “Sửa”  (Chọn Sản phẩm Vali cổ điển bọc da Vintage Vl-20 sửa số lượng = 100. Xóa thông tin Mô tả.)  2. Nhập vào thông tin Sản phẩm cần sửa  3.Ấn vào nút “Sửa” | Không nhập đủ thông tin | | Thông tin thiếu để giá trị null | Pass |
| Nhập đủ thông tin | | Thông tin Sản phẩm được thay đổi | Pass |
| Xóa | 1. Ấn vào nút “Xóa” của Sản phẩm Vali cổ điển bọc da Vintage Vl-20  2. Xác nhận xóa | Xác nhận xóa | | Xóa Sản phẩm tại database | Pass |
| Từ chối xóa | | Sản phẩm được giữ nguyên | Pass |
| Quản lý tài khoản | Xóa | 1. Ấn vào nút “Xóa” của tài khoản “hoang”, mật khẩu “1”.  2. Xác nhận xóa | Xác nhận xóa | | Xóa tài khoản tại database.  Trả về danh Sản phẩm đã xóa | Pass |
| Từ chối xóa | | Tài khoản được giữ nguyên | Pass |
| Xử lý đơn hàng | | 1. Ấn vào “Chi tiết” của đơn hàng cần xử lý. | Đơn hàng đó đã giao thành công. | | Hiện chi tiết đơn và thông báo đơn hàng đã hoàn thành. | Pass |
| Đơn hàng chưa  giao. | Chọn hủy đơn | Hiện chi tiết đơn và thông báo đơn hàng đã hủy.  Cập nhập lại số lượng hàng hóa trong kho. Hàng được thêm trở lại. | Pass |
| Chọn giao hàng | Đơn hàng về trạng thái đang giao. | Pass |
| Đơn hàng đang giao | Giao thành công | Hiện chi tiết đơn và thông báo đơn hàng đã hoàn thành. | Pass |
| Thống kê doanh số | | 1. Chọn thời điểm thời gian bắt đầu và kết thúc thống kê.  (Từ 09/05/2024 đến 20/05/2024) | Chọn thông tin. | Trả về tổng doanh trong khoảng thời gian chọn. | | Pass |

# KẾT LUẬN

1. **Kết quả đạt được**

Sau một thời gian tìm hiểu cùng với sự giúp đỡ của giảng viên hướng dẫn. Em đã có thể xây dựng hoàn chỉnh cơ sở dữ liệu cho hệ thống bán hàng, hiểu biết sâu rộng hơn về mô hình MVC phát triển website. Đồng thời, xây dụng được giao diện, chức năng của người quản trị cũng như hoàn thiện được các giao diện, chức năng cho người dùng

Qua thời gian thực hiện đồ án, em đã biết cách thêm các thư viện để hỗ trợ việc lập trình, biết cách kết nối Visual Studio với SQL Server để phục vụ việc quản lý dữ liệu nhanh chóng và tối ưu hơn.

Tuy nhiên, do giới hạn về thời gian và còn nhiều hạn chế về mặt kinh nghiệm trong việc phát triển website bán hàng thực tế nên vẫn còn một số chức năng mà website của em chưa đáp ứng được như mong muốn.

1. **Hướng phát triển**

Hướng phát triển tiếp theo của đề tài là sẽ bổ sung thêm nhiều hình thức thanh toán cho khách hàng lựa chọn. Bên cạnh đó, sẽ bổ thông thêm chức năng khôi phục tài khoản, thêm box chat vào website. Ngoài ra sẽ thay đồi một số phần của giao diện website sao cho thân thiện với người dùng hơn.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] [https://www.w3schools.com](https://www.w3schools.com/)

[2] <https://www.tutorialsteacher.com/mvc>

[3] https://www.tutorialspoint.com/bootstrap

[4] Lett, J. (2018). Bootstrap 4 Quick Start: Responsive Web Design and Development Basics for Beginners. Packt Publishing.

[5] Basu, S., & Boyer, S. (2018). Building Single Page Applications on ASP.NET Core with JavaScriptServices. Apress.

[6] Smith, J. (2018). Entity Framework Core in Action. Manning Publications.