

**BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

-----

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

**Ngành Kỹ Thuật Phần Mềm**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN QUẦN ÁO TRỰC TUYẾN CHO  
NHÃN HÀNG TRACYSHOP**

**CBHD : ThS. Trần Phương Nhung**

**Sinh viên : Nguyễn Văn Hoàng**

**Mã số sinh viên : 2020605551**

Hà Nội - 2024

NGUYỄN VĂN HOÀNG

NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

## LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình làm đồ án ngành, em đã nhận được nhiều sự quan tâm, đóng góp ý kiến, chỉ dạy nhiệt tình từ quý thầy cô cũng như sự động viên từ gia đình, bạn bè.

Em xin chân thành cảm ơn quý thầy cô của trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội nói chung và quý thầy cô của khoa Công nghệ thông tin nói riêng đã tận tình giảng dạy, chia sẻ nhiều kinh nghiệm quý báu, giúp em có được những kiến thức và nền tảng vững chắc để làm được đồ án ngành này.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến **ThS. Trần Phương Nhung**, giảng viên khoa Công nghệ thông tin, trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ và chỉ dạy cho em trong suốt quá trình làm đồ án ngành, cô luôn đưa ra những ý kiến giúp em có thể hoàn thành đồ án ngành một cách tốt nhất.

Cuối cùng, em xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè, những người đã luôn động viên, quan tâm, giúp đỡ em trong quá trình làm đồ án ngành này.

## **TÓM TẮT KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

Kinh doanh online hay bán hàng online không phải là một cái gì đó xa lạ với nhiều người, nhất là ở thời đại mạng Internet đang ngày càng phát triển. Nhiều doanh nghiệp, cửa hàng lớn và nhỏ luôn chọn hình thức kinh doanh này song song với việc bán hàng trực tiếp. Bên cạnh đó, người mua cũng rất ưa chuộng hình thức mua sắm online này vì sự tiện lợi của nó mang lại. Bắt kịp với xu hướng và nhu cầu của khách hàng hiện nay, trong đề tài này, em xây dựng một trang web bán quần áo online cho phép người mua có thể đặt hàng, mua hàng và có thể thanh toán trực tiếp thông qua cổng thanh toán điện tử. Tuy nhiên, cùng với việc tiện lợi của mua bán online thì nó cũng vướng phải một số vấn đề như sau: bảo mật thông tin người dùng, hiệu suất ứng dụng, chi phí bộ nhớ, vấn đề đa nền tảng. Với ASP.NET Core thì những vấn đề trên đều được giải quyết. Do đó, em có ý tưởng sử dụng công nghệ ASP.NET Core MVC để xây dựng website bán quần áo online. Ngoài ra, trong đề tài, em có tích hợp thêm chức năng gửi mail để xác thực tài khoản email của khách hàng nhằm tăng tính bảo mật thông tin người dùng.

## MỤC LỤC

|   |           |
|---|-----------|
| <b>LỜI CẢM ƠN.....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>TÓM TẮT KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP .....</b>                     | <b>3</b>  |
| <b>DANH MỤC THUẬT NGỮ TIẾNG ANH VÀ TỪ VIẾT TẮT.....</b>       | <b>7</b>  |
| <b>MỤC LỤC HÌNH ẢNH CHƯƠNG 2.....</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>MỤC LỤC HÌNH ẢNH CHƯƠNG 3.....</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>MỤC LỤC HÌNH ẢNH CHƯƠNG 4.....</b>                         | <b>9</b>  |
| <b>MỤC LỤC HÌNH ẢNH CHƯƠNG 5.....</b>                         | <b>9</b>  |
| <b>DANH MỤC BẢNG.....</b>                                     | <b>9</b>  |
| <b>MỞ ĐẦU.....</b>  | <b>10</b> |
| 1. Lý do chọn đề tài.....                                     | 10        |
| 2. Mục tiêu nghiên cứu.....                                   | 10        |
| 3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....                       | 10        |
| 4. Kết quả mong muốn đạt được của đề tài.....                 | 11        |
| 5. Cấu trúc của báo cáo .....                                 | 11        |
| <b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN PHẦN MỀM .....</b>            | <b>12</b> |
| 1.1 Giới thiệu chung.....                                     | 12        |
| 1.2 Giới thiệu dự án phần mềm .....                           | 12        |
| 1.2.1 Các yêu cầu chức năng.....                              | 13        |
| 1.2.2 Danh sách các yêu cầu phi chức năng.....                | 13        |
| 1.3 Công cụ kỹ thuật và phương pháp phát triển phần mềm ..... | 13        |
| <b>CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH YÊU CẦU PHẦN MỀM .....</b>             | <b>15</b> |
| 2.1 Khảo sát sơ bộ.....                                       | 15        |
| 2.1.1 Mục tiêu.....   | 15        |
| 2.1.2 Phương pháp.....  | 15        |
| 2.1.3 Kết quả sơ bộ.....                                      | 17        |

|   |    |
|---|----|
| 2.2 Phân tích các yêu cầu chức năng phần mềm.....     | 19 |
| 2.2.1 Các tác nhân hệ thống .....                     | 19 |
| 2.2.2 Các yêu cầu chức năng.....                      | 20 |
| 2.2.2.1 Yêu cầu chức năng đăng nhập người dùng.....   | 23 |
| 2.2.2.2 Yêu cầu chức năng đăng ký người dùng .....    | 24 |
| 2.2.2.3 Yêu cầu chức năng tra cứu của người dùng..... | 25 |
| 2.2.2.4 Yêu cầu chức năng phản hồi đánh giá .....     | 26 |
| 2.2.2.5 Yêu cầu chức năng quản lý giỏ hàng.....       | 27 |
| 2.2.2.6 Yêu cầu chức năng quản lý nhân viên .....     | 29 |
| 2.2.2.7 Yêu cầu chức năng quản lý sản phẩm .....      | 31 |
| 2.2.2.8 Yêu cầu chức năng quản lý khách hàng .....    | 32 |
| 2.2.2.9 Yêu cầu chức năng thông tin đặt hàng .....    | 34 |
| CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ PHẦN MỀM .....                     | 36 |
| 3.1 Thiết kế kiến trúc phần mềm .....                 | 36 |
| 3.2 Thiết kế các thành phần mềm.....                  | 41 |
| 3.2.1 Chức năng Đăng nhập người dùng.....             | 41 |
| 3.2.2 Chức năng Quản lý khách hàng .....              | 43 |
| 3.2.3 Chức năng Quản lý giỏ hàng.....                 | 45 |
| 3.2.4 Chức năng Quản lý khuyến mại .....              | 47 |
| 3.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu.....                       | 50 |
| 3.3.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý .....         | 50 |
| 3.3.2 Biểu đồ các lớp Entity của hệ thống.....        | 51 |
| 3.4 Thiết kế giao diện người dùng .....               | 55 |
| 3.4.1 Giao diện chức năng quản lý giỏ hàng .....      | 55 |
| 3.4.2 Giao diện chức năng đặt hàng .....              | 59 |

|  |           |
|--|-----------|
| CHƯƠNG 4. KIỂM THỬ PHẦN MỀM.....             | 62        |
| CHƯƠNG 5. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM.....           | 65        |
| 5.1    Chức năng quản lý giỏ hàng.....       | 65        |
| 5.2    Chức năng Đăng nhập.....              | 66        |
| 5.3    Chức năng Đặt hàng.....               | 66        |
| 5.4    Một số màn hình khác của Website..... | 69        |
| KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....                  | 73        |
| <b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>               | <b>74</b> |

## DANH MỤC THUẬT NGỮ TIẾNG ANH VÀ TỪ VIẾT TẮT

### Danh mục thuật ngữ tiếng Anh

| STT | Thuật ngữ      | Dịch nghĩa                |
|-----|----------------|---------------------------|
| 1   | Online         | Trực tuyến                |
| 2   | Request        | Yêu cầu                   |
| 3   | Output         | Đầu ra                    |
| 4   | Redirect       | Chuyển hướng              |
| 5   | File           | Tập tin                   |
| 6   | Routing engine | Công cụ định tuyến        |
| 7   | Server         | Máy chủ                   |
| 9   | Module         | Tiêu chuẩn                |
| 10  | Service        | Dịch vụ                   |
| 11  | Windows        | Hệ điều hành Windows      |
| 12  | Mail           | Thư                       |
| 13  | Template       | Bản mẫu                   |
| 14  | Internet       | Mạng Internet             |
| 15  | Website        | Trang web hoặc trang mạng |
| 16  | Realtime       | Thời gian thực            |

### Danh mục từ viết tắt

| STT | Từ viết tắt | Dịch nghĩa   |
|-----|-------------|--|
| 1   | URL         | Uniform Resource Locator (định vị tài nguyên thống nhất, địa chỉ hay liên kết) |
| 2   | DI          | Dependency Injection   |
| 3   | SMTP        | Simple Mail Transfer Protocol (giao thức truyền tải thư tín đơn giản)          |
| 4   | HTML        | Hyper Text Markup Language (ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản)                    |

## MỤC LỤC HÌNH ẢNH CHƯƠNG 2

|   |    |
|---|----|
| Hình 2. 1: Sơ đồ usecase .....                          | 20 |
| Hình 2. 2: Biểu đồ phân rã UC phía frontend .....       | 20 |
| Hình 2. 3: Biểu đồ phân rã UC phía backend.....         | 22 |
| Hình 2. 4: Biểu đồ chi tiết UC đăng nhập .....          | 23 |
| Hình 2. 5: Biểu đồ chi tiết UC đăng ký.....             | 24 |
| Hình 2. 6: Biểu đồ chi tiết UC tra cứu .....            | 25 |
| Hình 2. 7: Biểu đồ chi tiết UC phản hồi đánh giá .....  | 26 |
| Hình 2. 8: Biểu đồ chi tiết UC quản lý giỏ hàng .....   | 27 |
| Hình 2. 9: Biểu đồ chi tiết UC quản lý nhân viên .....  | 29 |
| Hình 2. 10: Biểu đồ chi tiết UC quản lý sản phẩm.....   | 31 |
| Hình 2. 11: Biểu đồ chi tiết UC quản lý khách hàng..... | 33 |
| Hình 2. 12: Biểu đồ chi tiết UC quản lý khách hàng..... | 34 |

## MỤC LỤC HÌNH ẢNH CHƯƠNG 3

|  |    |
|--|----|
| Hình 3. 1: Minh họa luồng xử lý của mô hình MVC .....              | 36 |
| Hình 3. 2: Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập người dùng.....    | 41 |
| Hình 3. 3: Biểu đồ lớp phân tích của UC đăng nhập người dùng ..... | 42 |
| Hình 3. 4: Biểu đồ trình tự chức năng quản lý khách hàng .....     | 43 |
| Hình 3. 5: Biểu đồ lớp phân tích của UC quản lý khách hàng.....    | 44 |
| Hình 3. 6: Biểu đồ trình tự chức năng quản lý giỏ hàng.....        | 45 |
| Hình 3. 7: Biểu đồ lớp phân tích UC quản lý giỏ hàng .....         | 46 |
| Hình 3. 8: Biểu đồ trình tự chức năng quản lý khuyến mại .....     | 48 |
| Hình 3. 9: Biểu đồ lớp phân tích của UC quản lý khuyến mại .....   | 49 |
| Hình 3. 10: Biểu đồ các lớp Entity của hệ thống.....               | 51 |
| Hình 3. 11: Minh họa giao diện chức năng quản lý giỏ hàng .....    | 58 |
| Hình 3. 12: Minh họa giao diện chức năng đặt hàng.....             | 61 |



## MỤC LỤC HÌNH ẢNH CHƯƠNG 4

|   |    |
|---|----|
| Hình 4. 1: Kiểm thử chức năng đăng nhập ..... | 62 |
| Hình 4. 2: Kiểm thử chức năng tìm kiếm.....   | 64 |

## MỤC LỤC HÌNH ẢNH CHƯƠNG 5

|  |    |
|--|----|
| Hình 5. 1: Màn hình giỏ hàng của website.....            | 65 |
| Hình 5. 2: Màn hình đăng nhập của website .....          | 66 |
| Hình 5. 3: Giao diện đặt hàng của khách hàng.....        | 67 |
| Hình 5. 4: Giao diện thông báo đặt hàng thành công ..... | 67 |
| Hình 5. 5: Giao diện đăng nhập thanh toán PayPal .....   | 68 |
| Hình 5. 6: Giao diện thanh toán trên PayPal .....        | 68 |
| Hình 5. 7: Màn hình trang chủ của website.....           | 69 |
| Hình 5. 8: Màn hình sản phẩm.....                        | 70 |
| Hình 5. 9:Màn hình chatbot.....                          | 70 |
| Hình 5. 10: Màn hình quản lý của người quản trị .....    | 71 |
| Hình 5. 11: Màn hình quản lý danh sách sản phẩm.....     | 71 |
| Hình 5. 12: Màn hình quản lý danh sách khuyến mại .....  | 72 |

## DANH MỤC BẢNG

|  |    |
|--|----|
| Bảng 2. 1: Đặc tả usecase đăng ký.....                 | 24 |
| Bảng 2. 2: Đặc tả usecase tra cứu .....                | 26 |
| Bảng 2. 3: Đặc tả usecase phản hồi đánh giá .....      | 27 |
| Bảng 2. 4: Đặc tả usecase quản lý giỏ hàng .....       | 28 |
| Bảng 2. 5: Đặc tả usecase quản lý nhân viên .....      | 30 |
| Bảng 2. 6: Đặc tả usecase quản lý sản phẩm.....        | 32 |
| Bảng 2. 7: Đặc tả usecase quản lý khách hàng.....      | 33 |
| Bảng 2. 8: Đặc tả usecase xem thông tin đặt hàng ..... | 34 |

## MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài

Ngày nay, chất lượng cuộc sống được nâng cao kéo theo đó là nhu cầu về cái đẹp của con người cũng ngày một thay đổi. Về đẹp ấy không chỉ dừng lại ở nội tâm bên trong mà còn là vẻ đẹp về hình thức bên ngoài. Do đó, con người cũng dần quan tâm đến phong cách ăn mặc và vấn đề làm đẹp hơn. Đặc biệt đối với phái nữ, việc sắm cho mình những bộ cánh phù hợp với túi tiền nhưng lại không kém phần thời thượng luôn được hội chị em săn đón và lựa chọn. Việc khoác lên mình những bộ trang phục đẹp cũng phần nào giúp cho các bạn nữ thêm phần tự tin và tỏa sáng. Hiểu được các nhu cầu đó, các thương hiệu thời trang nữ đã dần mọc lên để đáp ứng nhu cầu của các khách hàng nữ. Với tiêu chí rẻ - đẹp - chất lượng, các thương hiệu thời trang đã cho ra đời những mẫu mã đa dạng, giá thành phải chăng nhưng chất lượng vẫn được đảm bảo. Vì vậy, em chọn đề tài “Xây dựng website bán quần áo online TracyShop” để đưa các sản phẩm của các thương hiệu thời trang đến gần hơn với khách hàng và giúp cho việc mua sắm trở nên một cách dễ dàng mà không cần lo ngại về thời gian và khoảng cách địa lý.

### 2. Mục tiêu nghiên cứu

- Nghiên cứu quy trình phát triển phần mềm, viết tài liệu phân tích, thiết kế phần cho ứng dụng web bán quần áo.
- Tìm hiểu và sử dụng các công cụ Visual Studio, SQL Sever Management Studio để phát triển ứng dụng.
- Tìm hiểu phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng và vận dụng trong phân tích thiết kế phần mềm.
- Cài đặt và kiểm thử được ứng dụng web bán quần áo.

### 3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của đề tài bao gồm: Môi trường phát triển Visual Studio, ngôn ngữ lập trình C#, SQL Server Management Studio.

Phạm vi nghiên cứu:

- Thời gian: từ 25/03/2024 đến 25/05/2024.
- Địa điểm: Shop bán quần áo Tracy Shop.
- Lĩnh vực: Website bán quần áo trực tuyến.

#### **4. Kết quả mong muốn đạt được của đề tài**

Cài đặt được website với các chức năng bên phía khách hàng và bên phía người quản trị.

- *Phía khách hàng*: Đăng nhập, đăng ký tài khoản, tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm, cập nhật thông tin cá nhân, đặt hàng, quản lý giỏ hàng, xem lịch sử đơn hàng, xem khuyến mại, thanh toán.
- *Phía quản trị*: Quản lý sản phẩm, quản lý tài khoản, quản lý khuyến mại, quản lý đơn hàng, thống kê, quản lý nhân viên.

#### **5. Cấu trúc của báo cáo**

Ngoài hai phần Mở đầu và Kết Luận, Báo cáo đồ án tốt nghiệp còn bao gồm năm chương như sau:

Nội dung chương 1: Giới thiệu tổng quan về dự án xây dựng website bán quần áo Tracy Shop.

Nội dung chương 2: Trình bày về các phương pháp, kỹ thuật và công cụ được sử dụng trong phân tích đặc tả yêu cầu phần mềm.

Nội dung chương 3: Trình bày về kiến trúc, cấu trúc của phần mềm từ đó thiết kế giao diện, cơ sở dữ liệu cho website.

Nội dung chương 4: Trình bày phương pháp kiểm thử được sử dụng để kiểm thử website.

Nội dung chương 5: Giới thiệu sản phẩm.

## **CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN PHẦN MỀM**

Trong chương 1 sẽ trình bày tổng quan về dự án xây dựng website bán quần áo Tracy Shop. Các nội dung được đưa ra để giới thiệu cụ thể, chi tiết về website, người sử dụng, tính năng, lĩnh vực hoạt động của website dự định xây dựng.

### **1.1 Giới thiệu chung**

Một số thông tin chung về dự án xây dựng:

- Tên dự án: Xây dựng website bán quần áo trực tuyến cho nhãn hàng tracyshop
- Chủ đầu tư: Nguyễn Văn Hoàng
- Người sử dụng: Chủ shop Tracy
- Lĩnh vực hoạt động: Bán quần áo nữ
- Địa chỉ áp dụng: số 27, Ngõ 147, Cầu Diễn, Hà Nội

### **1.2 Giới thiệu dự án phần mềm**

Dự án xây dựng website bán quần áo trực tuyến nhằm giải quyết bài toán mua hàng cho những khách hàng ở xa không thể mua hàng trực tiếp tại cửa hàng. Đồng thời, cũng là cơ hội để mở rộng kinh doanh và tiếp cận với lượng khách hàng mới.

Mục tiêu của website này là xây dựng nền tảng mua sắm trực tuyến giúp người mua không phải đến trực tiếp cửa hàng vẫn được tư vấn sản phẩm, xem sản phẩm tìm hiểu thông tin về sản phẩm thông qua website. Dự án sẽ chú trọng xây dựng giao diện và hệ thống quản lý.

Website TracyShop hướng tới ba đối tượng chính là khách hàng, nhân viên và người quản trị. Khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm bằng tên, mua hàng, thanh toán bằng nhiều phương thức thông qua giao diện trực quan. Tương tự, nhân viên và người quản trị sẽ được cung cấp một trang quản trị để linh hoạt trong việc đăng bán, chỉnh sửa thông tin sản phẩm, thống kê doanh thu.

### 1.2.1 Các yêu cầu chức năng

Khách hàng là đối tượng chính của website. Họ thông qua website để thực hiện việc mua sắm các sản phẩm dựa trên các hình ảnh, mô tả chi tiết, đánh giá của sản phẩm. Với vai trò là khách hàng có thể sử dụng được các chức năng sau: *Đăng nhập, đăng ký, Tìm kiếm sản phẩm, Yêu thích sản phẩm, Xem chi tiết sản phẩm, Cập nhật thông tin cá nhân, Quản lý giỏ hàng, Đặt hàng, Đánh giá sản phẩm, Xem lịch sử đơn hàng, Xem bài viết, Xem khuyến mại.*

### 1.2.2 Danh sách các yêu cầu phi chức năng

Website bán quần áo TracyShop cần có các yêu cầu phi chức năng sau: tính bảo mật, tốc độ xử lý, giao diện, ngôn ngữ, tính tương tác với các thiết bị như laptop, điện thoại

## 1.3 Công cụ kỹ thuật và phương pháp phát triển phần mềm

### ❖ Công cụ, kỹ thuật

Để xây dựng đề tài này em sẽ sử dụng một số công cụ:

- Visual Studio: là môi trường phát triển tích hợp IDE được sử dụng để phát triển chương trình máy tính.
- SQL Server Management Studio (viết tắt là SSMS): là phần mềm cho phép người dùng quản lý, truy vấn và thiết kế cơ sở dữ liệu trên cloud hay máy tính cục bộ.
- Ngôn ngữ lập trình C#: là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng được phát triển bởi Microsoft. Trong dự án này C# sẽ được ứng dụng để phát triển web backend cụ thể là ASP.NET MVC.
- ASP.NET (Active Server Pages Network Enabled Technologies): là framework dùng để phát triển các ứng dụng web-based. ASP.NET được phát triển tương thích với các giao thức HTTP- giao thức chuẩn được dùng ở tất cả các ứng dụng web.

- MVC: viết tắt Model-View-Controller, đây là mẫu kiến trúc phần mềm nó phân bổ code thành 3 phần chính, trong đó mỗi phần có nhiệm vụ riêng và được xử lý độc lập với nhau.

#### ❖ *Phương pháp phân tích và thiết kế*

- Sử dụng phương pháp phân tích và thiết kế hướng đối tượng. Trong đó, lấy đối tượng làm trung tâm và đối tượng sẽ bao gồm các chức năng và dữ liệu. Hệ thống sẽ bao gồm tập hợp các đối tượng và quan hệ giữa các đối tượng đó.
- Cách tiếp cận này là lối tư duy theo các ánh xạ các thành phần của bài toán vào các đối tượng ngoài đời thực. Tương ứng, hệ thống sẽ được chia ra thành các đối tượng và mỗi đối tượng sẽ bao gồm đầy đủ các hành động và dữ liệu.

#### ❖ *Mô hình quy trình phát triển phần mềm*

Với dự án xây dựng website bán quần áo TracyShop em sẽ sử dụng phương pháp phát triển phần mềm Agile. Agile là phương pháp phát triển phần mềm linh hoạt với mục tiêu làm sao bàn giao sản phẩm đến tay khách hàng nhanh nhất có thể.

Phương pháp phát triển phần mềm Agile chia các yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống ra từng giai đoạn. Mỗi giai đoạn chỉ làm một số lượng yêu cầu nhất định. Mỗi giai đoạn này được gọi là các sprint kéo dài từ 1-4 tuần. Đầu mỗi sprint sẽ lên kế hoạch cần làm những yêu cầu nào. Sau đó sẽ thực hiện code và test để cuối sprint là một sản phẩm hoàn thiện cả code và test có thể demo và chạy được. Hoàn thành sprint 1 tiếp tục làm sprint 2 cho đến khi hoàn thành hết các yêu cầu.

Như vậy, chương 1 đã đem đến cái nhìn tổng quan về dự án xây dựng website bán quần áo TracyShop. Từ đó, xác định được các yêu cầu chức năng, phi chức năng và công cụ kỹ thuật để phát triển ứng dụng web.

## CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH YÊU CẦU PHẦN MỀM

Chương 2 sẽ đi sâu vào phân tích các yêu cầu chức năng của website đã nêu ở chương 1 từ đó thu được tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm.

### 2.1 Khảo sát sơ bộ

#### 2.1.1 Mục tiêu

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm này mô tả các yêu cầu về chức năng và yêu cầu về thực thi của hệ thống website bán quần áo. Từ tài liệu đặc tả này, chúng ta có thể dễ dàng đi tới các giai đoạn tiếp theo của quy trình phát triển phần mềm.

Hệ thống cho phép khách hàng cũng như người quản trị tương tác với hệ thống qua giao diện web thân thiện và dễ dàng sử dụng, khách hàng.

#### 2.1.2 Phương pháp

- **Phỏng vấn**

| Kế hoạch phỏng vấn  |  |
|---|--|
| Người được hỏi: Nguyễn Văn An   | Người phỏng vấn: Nguyễn Văn Hoàng  |
| Địa chỉ: Phòng 301 Tòa nhà GP Invest,<br>134 Cầu Diễn, Q. Bắc Từ Liêm, Hà Nội<br>Số điện thoại: +8424 - 7303.0222<br>Fax: +8424 - 6277.6419 | Thời gian hẹn: 16h00 – 19/03/2024<br>Thời điểm bắt đầu: 16h30<br>Thời điểm kết thúc: 17h00 |
| Đối tượng: Trưởng phòng<br>Dữ liệu cần thu thập:<br>- Các lĩnh vực cần có<br>- Thỏa thuận: Đáp ứng đầy đủ yêu cầu mà bên khách hàng đưa ra  | Các yêu cầu:<br>Người được hỏi phải là người phụ trách.                                    |
| Chương trình:<br>- Giới thiệu<br>- Tổng quan về dự án<br>- Tổng quan về phỏng vấn<br>- Chủ đề sẽ đề cập, xin phép được ghi âm               | Ước lượng thời gian<br>2 phút<br>3 phút<br>5 phút<br>10 phút                               |

|   |        |
|---|--------|
| - Tổng hợp các nội dung chính ý kiến của người được hỏi | 5 phút |
| Kết thúc (thỏa thuận)                                   | 5 phút |

Mẫu phiếu phỏng vấn:

| <b>PHIẾU PHỎNG VẤN</b>   |   |
|--|---|
| Dự án: Thiết kế website  |   |
| Người được hỏi: Nguyễn Văn An  | Người hỏi: Nguyễn Văn Hoàng<br>Ngày: 19/01/2024                                       |
| <b>Câu hỏi</b>   | <b>Ghi chú</b>  |
| Câu 1: Ứng dụng web sử dụng cho phép bán những gì?                     | Bán quần áo   |
| Câu 2: Các đối tượng sử dụng ứng dụng web ?                            | Đa số phụ nữ.   |
| Câu 3: Các chức năng của người dùng mà ứng dụng muốn có ?              | Nắm rõ trình tự hoạt động của từng chức năng<br>+ Đăng ký<br>+ Đăng nhập<br>+ Quản lý |
| Câu 4: Ứng dụng web chú trọng vào mảng nào ?                           | Công nghệ và tiện ích   |
| Câu 5: Giao diện ứng dụng web theo phong cách nào ?                    | Vì đa số bán quần áo nữ nên phong cách phù hợp với phái nữ                            |
| Câu 6: Trên phương diện quản lý, trang quản trị cần quản lý những gì ? | + Quản lý người dùng<br>+ Quản lý tài khoản<br>+ Quản lý đơn hàng                     |



|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Câu 7: Ứng dụng web có liên kết với các trang mạng xã hội khác không ?                              | Có                                  |
| Câu 8: Ngoài các chức năng chính của hệ thống đã đề cập, anh/chị có muốn thêm chức năng nào không ? | Gợi ý một vài chức năng nếu chưa có |

### 2.1.3 Kết quả sơ bộ

Cách thức hoạt động của các chức năng trong hệ thống như sau:

- **Đăng nhập:** Người dùng sử dụng chức năng đăng nhập tài khoản vào hệ thống để thực hiện các chức năng của hệ thống.
- **Đăng ký:** Để mua hàng trực tuyến khách hàng cần phải đăng ký tài khoản để hệ thống ghi lại thông tin khách hàng.
- **Tìm kiếm sản phẩm:** Khách hàng cung cấp tên sản phẩm hệ thống sẽ đưa ra các sản phẩm có chứa từ khóa mà khách hàng cung cấp.
- **Xem chi tiết sản phẩm:** Để xem các thông tin mô tả chi tiết, đánh giá của sản phẩm khách hàng sẽ sử dụng chức năng này.
- **Cập nhật thông tin cá nhân:** Sau khi đăng nhập thành công tài khoản, hệ thống sẽ cho phép khách hàng cập nhật lại họ tên và số điện thoại thông qua chức năng này.
- **Quản lý giỏ hàng:** Chức năng này cho phép khách hàng cập nhật lại số lượng sản phẩm, xóa sản phẩm trước khi đến bước thanh toán đơn hàng.
- **Đặt hàng:** Khách hàng có thể đặt hàng trên website.

- **Đánh giá sản phẩm:** Khách hàng có thể đưa ra những đánh giá về sản phẩm.
- **Xem lịch sử mua hàng:** Chức năng này cho phép người dùng xem lại các đơn hàng đã mua và ngày tạo chúng.
- **Chatbot:** Chức năng này cho phép người dùng có thể chat với nhân viên.
- **Đăng nhập:** Người quản trị sẽ phải đăng nhập vào hệ thống quản trị để thực hiện các chức năng quản lý hệ thống.
- **Quản lý sản phẩm:** Người quản trị sẽ có thể thao tác cập nhật, thêm, xóa, các thông tin của sản phẩm.
- **Quản lý tài khoản:** Chức năng này cho phép người quản trị thêm hoặc xóa thông tin về các tài khoản của hệ thống.
- **Quản lý khuyến mại:** Người quản trị có thể cập nhật, thêm, xóa các thông tin của các bài viết.
- **Quản lý đơn hàng:** Người quản trị có thể xem và xác nhận các đơn hàng đã được đặt bởi khách hàng.
- **Quản lý kho:** Người quản trị có thể xem và kiểm soát số lượng tồn trong kho.
- **Thống kê doanh thu:** Người quản trị có thể theo dõi doanh thu bán hàng thông qua biểu đồ hoặc xem doanh thu trong khoảng thời gian cụ thể.

Ngoài ra cũng cần chú trọng đến các yêu cầu phi chức năng như:

- Có tính bảo mật thông tin khách hàng, quyền truy cập các tài khoản đối tượng với từng nhiệm vụ.

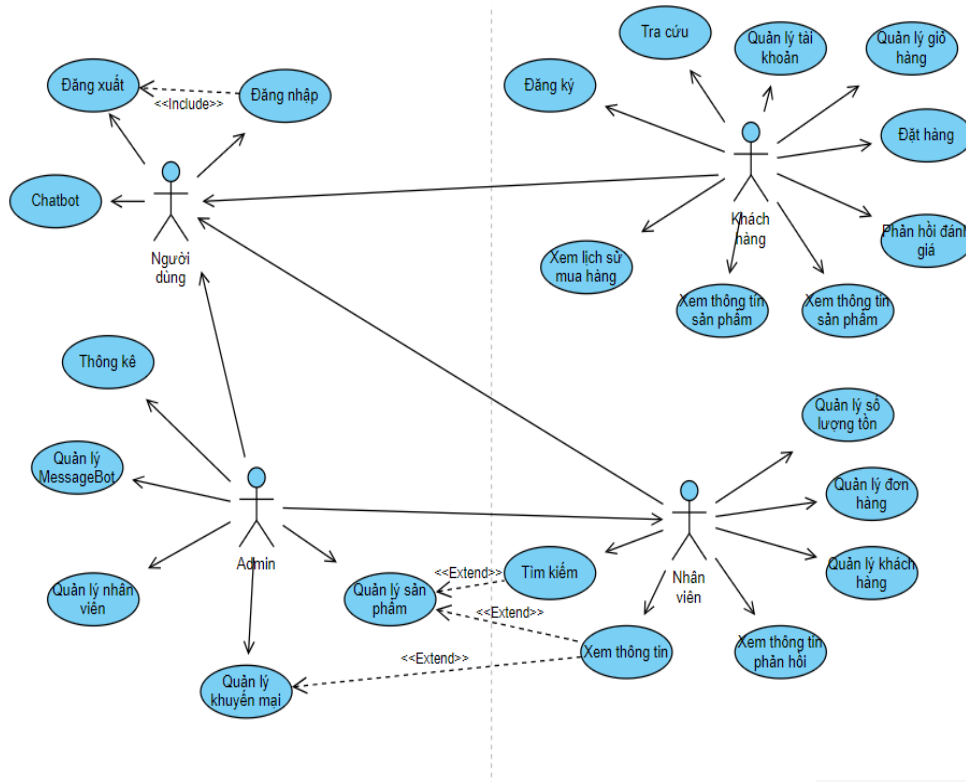
- Tốc độ xử lý nhanh, ổn định không bị giật khi có nhiều lượt truy cập cùng lúc.
- Giao diện hài hòa, dễ sử dụng.
- Các chức năng được thể hiện rõ ràng, dễ sử dụng.
- Sử dụng ngôn ngữ Tiếng Việt.
- Có khả năng tương thích trên các thiết bị di động và các trình duyệt web.

## **2.2 Phân tích các yêu cầu chức năng phần mềm**

### **2.2.1 Các tác nhân hệ thống**

- ❖ *Người dùng*: là những người truy cập vào website TracyShop nhưng chưa đăng nhập tài khoản.
- ❖ *Khách hàng*: là những người truy cập vào website TracyShop để thực hiện các chức năng của hệ thống
- ❖ *Nhân viên*: thực hiện các nhiệm vụ quản lý, duy trì sự hoạt động của các chức năng hệ thống dành cho nhân viên.
- ❖ *Người quản trị*: thực hiện các nhiệm vụ quản trị, quản lý nhân viên., duy trì sự hoạt động của các chức năng hệ thống.

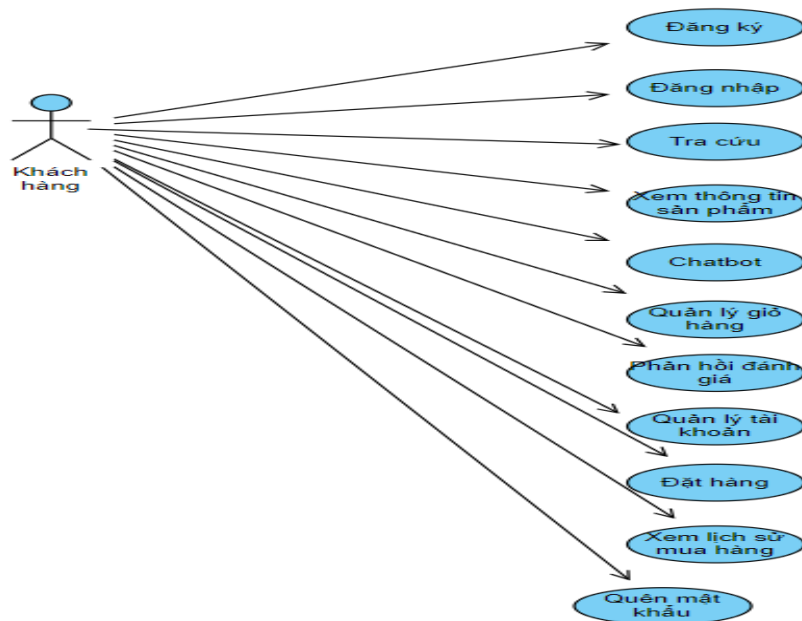
## 2.2.2 Các yêu cầu chức năng



Hình 2. 1: Sơ đồ usecase

Website TracyShop cần đáp ứng các yêu cầu chức năng được thể hiện trong Hình 2.1

### ❖ Các UC phía frontend

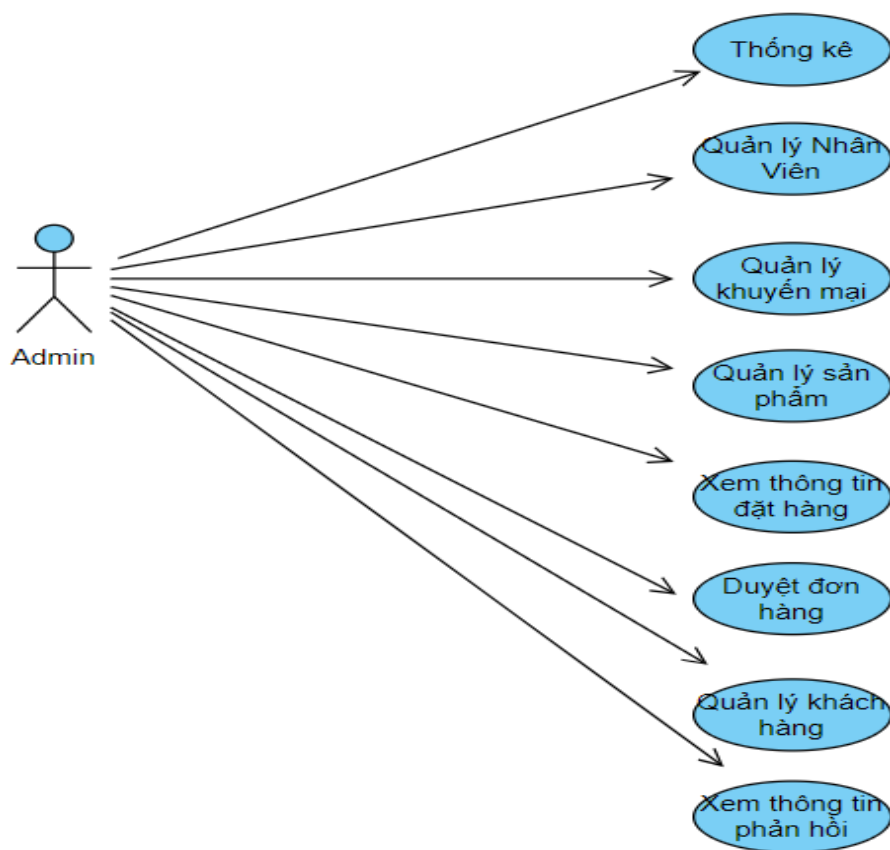


Hình 2. 2: Biểu đồ phân rã UC phía frontend

Trong đó:

1. **Đăng ký :** Cho phép khách hàng đăng ký tài khoản.
2. **Đăng nhập:** Cho phép khách hàng đăng nhập tài khoản sau khi đã đăng ký.
3. **Tra cứu :** Cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm.
4. **Xem thông tin sản phẩm:** Cho phép khách hàng xem thông tin chi tiết sản phẩm.
5. **Chatbot:** Khách hàng có thể hỏi nhưng thông tin chưa biết với nhân viên.
6. **Quản lý giỏ hàng:** Cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xóa sản phẩm trong giỏ hàng, cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.
7. **Phản hồi đánh giá:** Cho phép khách hàng đánh giá những sản phẩm có trên shop.
8. **Quản lý tài khoản:** Cho phép khách hàng cập nhật thông tin cá nhân.
9. **Đặt hàng:** Cho phép khách hàng đặt mua các mặt hàng trong giỏ hàng.
10. **Xem lịch sử mua hàng:** Cho phép khách hàng xem các đơn hàng đã đặt của tài khoản đang đăng nhập.
11. **Quên mật khẩu:** Cho phép khách hàng lấy lại mật khẩu khi quên mật khẩu đăng nhập.

#### ❖ Các UC phía backend



Hình 2. 3: Biểu đồ phân rã UC phía backend

Trong đó:

1. **Thống kê** : Cho phép người quản trị thống kê doanh thu của shop.
2. **Quản lý nhân viên**: Cho phép người quản lý thêm sửa xóa nhân viên.
3. **Quản lý khuyến mại** : Cho phép người quản trị thêm sửa xóa khuyến mại sản phẩm.
4. **Xem thông tin đặt hàng**: Cho phép người quản trị xem đơn đặt hàng
5. **Duyệt đơn hàng**: Cho phép người quản trị duyệt các đơn hàng đã đặt.
6. **Quản lý khách hàng**: Cho phép người quản trị xem thông tin khách hàng.
7. **Xem thông tin phản hồi**: Cho phép người quản trị xem thông tin phản hồi sản phẩm.

### 2.2.2.1 Yêu cầu chức năng đăng nhập người dùng

#### ❖ Biểu đồ chi tiết ca UC



Hình 2. 4: Biểu đồ chi tiết UC đăng nhập

#### ❖ Đặc tả chức năng đăng nhập (phía khách hàng)

Bảng 2. 1: Đặc tả usecase đăng nhập

|                 |   |
|-----------------|---|
| Mô tả           | Use case cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng  |
| Actor chính     | Người dùng  |
| Actor phụ       | Không có  |
| Tiền điều kiện  | Người dùng phải có tài khoản trên hệ thống  |
| Hậu điều kiện   | Nếu người dùng đăng nhập thành công thì được thực hiện chức năng của hệ thống, ngược lại sẽ tiến hành xử lý lỗi đăng nhập   |
| Luồng hoạt động | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập</li><li>2. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu</li><li>3. Hệ thống kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu.</li><li>4. Nếu thành công thì hiển thị trang mà người dùng chọn trước đó, ngược lại hiển thị thông báo lỗi và quay lại bước 2.</li><li>5. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện UC nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và UC kết thúc.</li></ol> |

|                |   |
|----------------|---|
|                | 6. Kết thúc use case.   |
| Luồng ngoại lệ | <b>I - Mật khẩu không hợp lệ</b><br>Khi người dùng nhập sai tên đăng nhập và mật khẩu:<br>1. Hệ thống hiển thị lại màn hình đăng nhập để người dùng nhập lại thông tin kèm theo thông báo lỗi.<br>2. Quay lại bước 2 trong luồng sự kiện chính. |

#### 2.2.2.2 Yêu cầu chức năng đăng ký người dùng

##### ❖ Biểu đồ chi tiết ca UC



Hình 2. 5: Biểu đồ chi tiết UC đăng ký

##### ❖ Đặc tả chức năng đăng ký (phía khách hàng)

Bảng 2. 2: Đặc tả usecase đăng ký

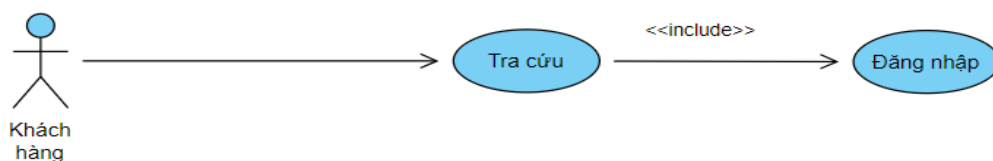
|                 |   |
|-----------------|---|
| Mô tả           | Use case cho phép người dùng đăng ký tài khoản  |
| Actor chính     | Khách hàng  |
| Actor phụ       | Không có  |
| Tiền điều kiện  | Tài khoản khách hàng đăng ký phải chưa được đăng ký trước đó.   |
| Hậu điều kiện   | Nếu khách hàng đăng ký thành công thì sẽ tiến hành đăng nhập vào hệ thống, ngược lại sẽ tiến hành xử lý lỗi đăng ký.                    |
| Luồng hoạt động | 1. Hệ thống hiển thị màn hình đăng ký<br>2. Khách hàng nhập các thông tin yêu cầu<br>3. Hệ thống kiểm tra thông tin khách hàng cung cấp |



|                |   |
|----------------|---|
|                | <p>4. Nếu thông tin tài khoản hợp lệ thì hệ thống sẽ gửi mail đến địa chỉ email của khách hàng dùng để đăng ký để xác nhận địa chỉ email này có tồn tại hay không, ngược lại sẽ hiển thị thông báo lỗi và quay lại bước 2.</p> <p>5. Khách hàng kiểm tra mail, nếu mail đã được gửi đến thì khách hàng truy cập liên kết được gửi trong mail để xác thực, ngược lại khách hàng yêu cầu hệ thống gửi lại mail xác thực và tiếp tục thực hiện lại bước 5.</p> <p>6. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện UC nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và UC kết thúc.</p> <p>7. Kết thúc use case.</p> |
| Luồng ngoại lệ | <p><b>I – Tài khoản đã tồn tại:</b></p> <p>Khi hệ thống kiểm tra tài khoản này đã tồn tại:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị lại màn hình đăng ký để khách hàng nhập lại thông tin kèm theo thông báo lỗi.</li> <li>2. Quay lại bước 2 trong luồng sự kiện chính.</li> </ol>  |

### 2.2.2.3 Yêu cầu chức năng tra cứu của người dùng

#### ❖ Biểu đồ chi tiết UC



Hình 2. 6: Biểu đồ chi tiết UC tra cứu

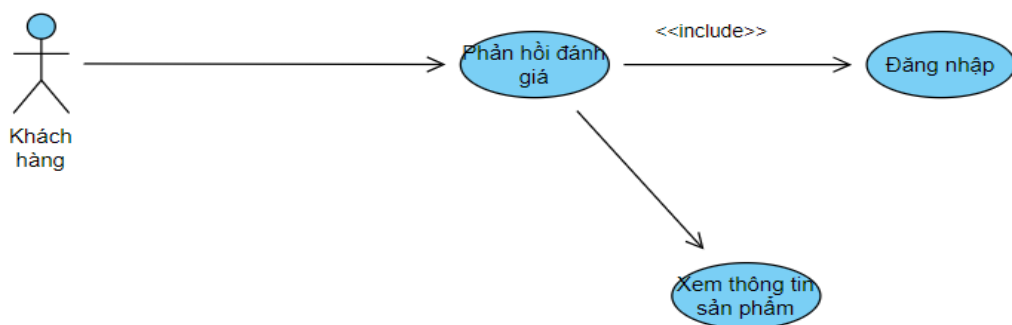
#### ❖ Đặc tả UC tra cứu của người dùng

*Bảng 2. 3: Đặc tả usecase tra cứu*

|                 |  |
|-----------------|--|
| Mô tả           | Use case cho phép khách hàng tra cứu các sản phẩm theo tên sản phẩm, loại sản phẩm, nhãn hàng, xuất xứ.  |
| Actor chính     | Khách hàng   |
| Actor phụ       | Không có   |
| Luồng hoạt động | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng nhập từ khóa trên thanh tìm kiếm và nhấn tìm kiếm.</li> <li>2. Hệ thống sẽ tìm những sản phẩm có tên sản phẩm, loại sản phẩm, nhãn hiệu hoặc xuất xứ trùng với từ khóa khách hàng nhập vào và hiển thị ở trang sản phẩm. Nếu không tìm thấy thì sẽ hiển thị thông báo không tìm thấy sản phẩm.</li> <li>3. Kết thúc use case.</li> <li>4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện UC nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và UC kết thúc.</li> </ol> |

#### 2.2.2.4 Yêu cầu chức năng phản hồi đánh giá

##### ❖ Biểu đồ chi tiết UC phản hồi đánh giá



*Hình 2. 7: Biểu đồ chi tiết UC phản hồi đánh giá*

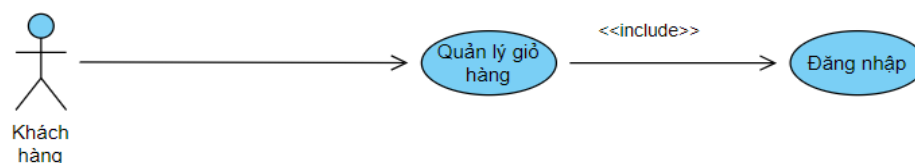
##### ❖ Đặc tả UC phản hồi đánh giá

*Bảng 2. 4: Đặc tả usecase phản hồi đánh giá*

|                 |  |
|-----------------|--|
| Mô tả           | Use case cho phép khách hàng bình luận bằng cách viết và có thể thêm hình ảnh nếu có và đánh giá sản phẩm theo sao.  |
| Actor chính     | Khách hàng   |
| Actor phụ       | Không có   |
| Tiền điều kiện  | Khách hàng phải đăng nhập thành công vào hệ thống.   |
| Luồng hoạt động | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị màn hình phản hồi và đánh giá sản phẩm.</li> <li>2. Khách hàng viết bình luận và đánh giá sản phẩm bằng cách chọn sao. Khách hàng có thể thêm ảnh nếu có.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị trang chi tiết sản phẩm với những đánh giá sản phẩm của khách hàng.</li> <li>4. Kết thúc use case.</li> <li>5. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện UC nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và UC kết thúc.</li> </ol> |

#### 2.2.2.5 Yêu cầu chức năng quản lý giỏ hàng

##### ❖ Biểu đồ chi tiết UC quản lý giỏ hàng



*Hình 2. 8: Biểu đồ chi tiết UC quản lý giỏ hàng*

##### ❖ Đặc tả UC quản lý giỏ hàng

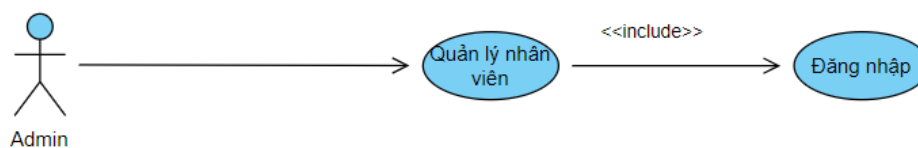
Bảng 2. 5: Đặc tả usecase quản lý giỏ hàng

|                 |   |
|-----------------|---|
| Mô tả           | Use case này cho phép khách hàng thực hiện các chức năng quản lý giỏ hàng, bao gồm các chức năng: thêm vào giỏ hàng, xem thông tin giỏ hàng, cập nhật, xóa khỏi giỏ hàng.   |
| Actor chính     | Khách hàng  |
| Actor phụ       | Không có  |
| Tiền điều kiện  | Khách hàng phải đăng nhập thành công vào hệ thống   |
| Luồng hoạt động | <p>1. Khách hàng truy cập vào trang Giỏ hàng bằng cách nhấp chọn vào biểu tượng giỏ hàng.</p> <p>2. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách sản phẩm có trong giỏ, khi đó luồng phụ <b>Xem thông tin giỏ hàng</b> được thực hiện.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu giỏ hàng trống thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo không có sản phẩm trong giỏ. Nếu khách hàng chọn “Tiếp tục mua sắm” thì hệ thống sẽ chuyển đến trang Sản phẩm, ngược lại hệ thống sẽ không thay đổi, use case kết thúc.</li> <li>- Nếu có sản phẩm trong giỏ hàng, hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm trong giỏ hàng mà khách hàng đã thêm trước đó.</li> </ul> <p>3. Nếu khách hàng đang ở trang Sản phẩm, khách hàng nhấp chọn “Thêm vào giỏ hàng” thì luồng phụ <b>Thêm vào giỏ hàng</b> sẽ được thực hiện. Nếu khách hàng đang xem danh sách sản phẩm trong giỏ, khách hàng chọn xóa sản phẩm khỏi giỏ thì luồng phụ <b>Xóa khỏi giỏ hàng</b> sẽ được thực hiện hoặc khách hàng chọn cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ thì luồng phụ <b>Cập nhật giỏ hàng</b> được thực hiện.</p> <p>4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện UC nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và UC kết thúc.</p> <p>* Các luồng phụ:</p> <p><b>I – Xem thông tin giỏ hàng</b></p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Use case bắt đầu khi khách hàng chọn chức năng Quản lý giỏ hàng, hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm mà khách hàng đã thêm vào giỏ hàng trước đó.</p> <p><b>II – Thêm vào giỏ hàng</b></p> <p>Use case bắt đầu khi khách hàng nhấp chọn “Thêm vào giỏ hàng” của một sản phẩm cụ thể, hệ thống sẽ thêm sản phẩm vào giỏ hàng và thông báo cho khách hàng đã thêm vào giỏ hàng thành công.</p> <p><b>III – Cập nhật giỏ hàng</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng nhấp chọn vào biểu tượng cập nhật của một sản phẩm trong giỏ hàng.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật để khách hàng chỉnh sửa các thông tin.</li> <li>3. Khách hàng chỉnh sửa size và số lượng sản phẩm nếu cần và chọn cập nhật.</li> <li>4. Hệ thống cập nhật lại số lượng và size của sản phẩm đó trong giỏ nếu có chỉnh sửa và chuyển đến trang giỏ hàng.</li> </ol> |
|--|---|

#### 2.2.2.6 Yêu cầu chức năng quản lý nhân viên

##### ❖ Biểu đồ chi tiết UC quản lý nhân viên



Hình 2. 9: Biểu đồ chi tiết UC quản lý nhân viên

##### ❖ Đặc tả UC quản lý nhân viên

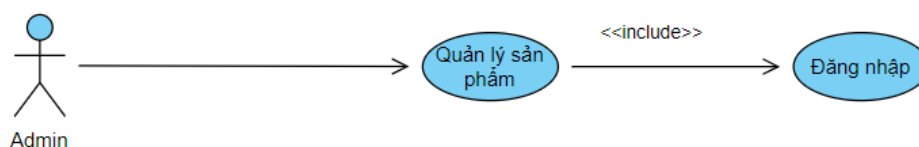
Bảng 2. 6: Đặc tả usecase quản lý nhân viên

|                 |   |
|-----------------|---|
| Mô tả           | Use case cho phép admin thực hiện các chức năng quản lý nhân viên.  |
| Actor chính     | Admin   |
| Actor phụ       | Không có  |
| Tiền điều kiện  | Admin đã đăng nhập thành công vào hệ thống  |
| Luồng hoạt động | <p>1. Admin chọn chức năng quản lý nhân viên</p> <p>2. Hệ thống sẽ hiển thị các tùy chọn chức năng gồm danh sách nhân viên, thêm nhân viên.</p> <p>3. Nếu admin chọn “Thêm nhân viên” thì luồng phụ <b>Thêm nhân viên</b> sẽ được thực hiện. Nếu admin chọn “Danh sách nhân viên” thì hệ thống chuyển đến trang nhân viên và hiển thị danh sách nhân viên. Với mỗi nhân viên, ta có thể xem thông tin, sửa, thêm địa chỉ, xóa nhân viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu admin chọn biểu tượng sửa thì luồng phụ <b>Sửa thông tin nhân viên</b> sẽ được thực hiện.</li> <li>- Nếu admin chọn biểu tượng xem thông tin thì luồng phụ <b>Xem thông tin nhân viên</b> sẽ được thực hiện.</li> <li>- Nếu admin chọn thêm địa chỉ thì luồng phụ <b>Thêm địa chỉ</b> sẽ được thực hiện.</li> <li>- Nếu admin chọn biểu tượng xóa thì luồng phụ <b>Xóa nhân viên</b> sẽ được thực hiện.</li> </ul> <p>4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện UC nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và UC kết thúc.</p> <p>* Các luồng phụ:</p> <p><b>I – Sửa thông tin nhân viên</b></p> <p>1. Hệ thống hiển thị các thông tin nhân viên cần chỉnh sửa.</p> <p>2. Admin chỉnh sửa các thông tin của nhân viên nếu có và chọn lưu thay đổi.</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>3. Hệ thống cập nhật lại thông tin nhân viên và trả về trang danh sách nhân viên.</p> <p><b>II – Xem thông tin nhân viên</b></p> <p>Usecase này được thực hiện khi admin nhấp vào biểu tượng xem thông tin. Hệ thống sẽ hiển thị thông tin chi tiết của nhân viên cần xem.</p> <p><b>III – Thêm địa chỉ</b></p> <p>1. Hệ thống hiển thị giao diện để admin thêm địa chỉ cho nhân viên.</p> <p>2. Admin chọn tên tỉnh thành, quận huyện, và điền địa chỉ cụ thể của nhân viên.</p> <p>3. Hệ thống cập nhật địa chỉ của nhân viên.</p> <p><b>IV – Xóa nhân viên</b></p> <p>Usecase này được thực hiện khi admin chọn biểu tượng xóa. Hệ thống sẽ hỏi admin có chắc chắn xóa hay không. Nếu admin nhấp chọn xóa thì thuộc tính Is_active của sản phẩm sẽ chuyển thành false. Nếu admin chọn quay lại thì sẽ chuyển đến trang danh sách sản phẩm.</p> |
|--|--|

#### 2.2.2.7 Yêu cầu chức năng quản lý sản phẩm

##### ❖ Biểu đồ chi tiết UC quản lý sản phẩm



Hình 2. 10: Biểu đồ chi tiết UC quản lý sản phẩm

##### ❖ Đặc tả UC quản lý sản phẩm

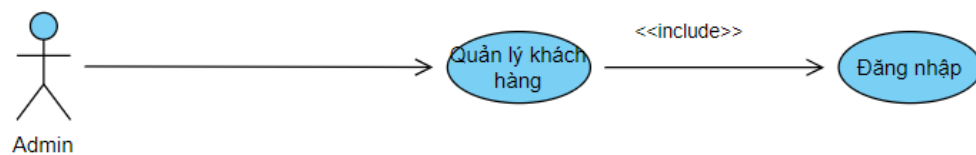
*Bảng 2. 7: Đặc tả usecase quản lý sản phẩm*

|                 |  |
|-----------------|--|
| Mô tả           | Use case cho phép admin thực hiện các chức năng thêm, xóa và cập nhật thông tin sản phẩm của quản lý sản phẩm  |
| Actor chính     | Admin  |
| Actor phụ       | Không có   |
| Tiền điều kiện  | Admin đã đăng nhập thành công vào hệ thống   |
| Luồng hoạt động | <p>1. Admin chọn chức năng quản lý sản phẩm</p> <p>2. Hệ thống sẽ hiển thị các tùy chọn chức năng gồm danh mục sản phẩm, sản phẩm.</p> <p>3. Nếu admin chọn “Danh mục sản phẩm” thì hệ thống sẽ chuyển đến trang danh mục sản phẩm và trang này hiển thị tất cả các loại sản phẩm. Tại đây, admin có thể tiến hành thêm danh mục, với mỗi danh mục admin có thể xóa, sửa hoặc xem danh sách sản phẩm theo từng danh mục sản phẩm.</p> <p>Nếu admin chọn “Sản phẩm” thì hệ thống sẽ chuyển đến trang sản phẩm và trang này sẽ hiển thị tất cả các sản phẩm. Tại đây, admin có thể tiến hành thêm sản phẩm, với mỗi sản phẩm admin có thể tiến hành sửa, xóa, thêm hình ảnh, kích thước hoặc xem chi tiết sản phẩm.</p> <p>4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện UC nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và UC kết thúc.</p> |

#### **2.2.2.8 Yêu cầu chức năng quản lý khách hàng**

##### **❖ Biểu đồ chi tiết UC quản lý khách hàng**





Hình 2. 11: Biểu đồ chi tiết UC quản lý khách hàng

### ❖ Đặc tả UC quản lý khách hàng

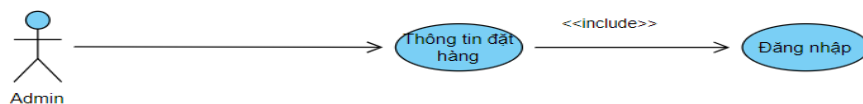
Bảng 2. 8: Đặc tả usecase quản lý khách hàng

|                 |   |
|-----------------|---|
| Mô tả           | Use case cho phép admin và nhân viên xem danh sách khách hàng, với mỗi khách hàng admin và nhân viên có thể xem thông tin và lịch sử mua hàng của khách hàng.   |
| Actor chính     | Admin, nhân viên  |
| Actor phụ       | Không có  |
| Tiền điều kiện  | Admin hoặc nhân viên đã đăng nhập thành công vào hệ thống.  |
| Luồng hoạt động | <ol style="list-style-type: none"> <li>Admin hoặc nhân viên chọn chức năng quản lý khách hàng</li> <li>Hệ thống sẽ hiển thị tùy chọn chức năng là danh sách khách hàng.</li> <li>Admin hoặc nhân viên chọn danh sách khách hàng, hệ thống chuyển đến trang danh sách khách hàng và trang này hiển thị danh sách tất cả các khách hàng của shop. Tại trang này, admin và nhân viên có thể xem thông tin và lịch sử mua hàng của từng khách hàng.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu admin hoặc nhân viên chọn biểu tượng xem thông tin thì luồng phụ <b>Xem thông tin khách hàng</b> được thực hiện.</li> <li>Nếu admin hoặc nhân viên chọn “Lịch sử mua hàng” thì luồng phụ <b>Lịch sử mua hàng</b> được thực hiện.</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện UC nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và UC kết thúc.</p> <p>* Các luồng phụ:</p> <p><b>I – Xem thông tin khách hàng</b></p> <p>Usecase này được thực hiện khi admin hoặc nhân viên chọn vào biểu tượng xem thông tin của một khách hàng. Hệ thống sẽ hiển thị các thông tin của khách hàng cần xem.</p> <p><b>II – Lịch sử mua hàng</b></p> <p>Usecase này được thực hiện khi admin hoặc nhân viên chọn “Lịch sử mua hàng” của một khách hàng. Hệ thống sẽ hiển thị các thông tin các đơn hàng mà khách hàng đó đã mua nếu có, nếu không thì sẽ hiển thị chưa có đơn hàng nào được tạo.</p> |
|--|---|

#### 2.2.2.9 Yêu cầu chức năng thông tin đặt hàng

##### ❖ Biểu đồ chi tiết UC thông tin đặt hàng



Hình 2. 12: Biểu đồ chi tiết UC quản lý khách hàng

##### ❖ Đặc tả UC thông tin đặt hàng

Bảng 2. 9: Đặc tả usecase xem thông tin đặt hàng

|             |   |
|-------------|---|
| Mô tả       | Use case cho phép admin và nhân viên xem thông tin đặt hàng của khách hàng. |
| Actor chính | Admin, nhân viên  |
| Actor phụ   | Không có  |

|                 |   |
|-----------------|---|
| Tiền điều kiện  | Admin hoặc nhân viên đã đăng nhập thành công vào hệ thống.  |
| Luồng hoạt động | <p>1. Admin hoặc nhân viên chọn chức năng thông tin đặt hàng.</p> <p>2. Hệ thống sẽ hiển thị các tùy chọn chức năng gồm danh sách đơn hàng và đơn hàng chưa duyệt.</p> <p>3. Nếu admin hoặc nhân viên chọn “Danh sách đơn hàng” thì luồng phụ Danh sách đơn hàng được thực hiện. Nếu admin hoặc nhân viên chọn “Đơn hàng chưa duyệt” thì luồng phụ Duyệt đơn hàng sẽ được thực hiện.</p> <p>4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện UC nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và UC kết thúc.</p> <p>* Các luồng phụ:</p> <p><b>I – Danh sách đơn hàng</b></p> <p>Usecase này được thực hiện khi admin hoặc nhân viên chọn “Danh sách đơn hàng”. Hệ thống sẽ chuyển đến trang danh sách đơn hàng và trang này hiển thị danh sách các đơn hàng của các khách hàng nếu có. Ngược lại sẽ hiển thị chưa có đơn hàng nào được tạo.</p> <p><b>II – Duyệt đơn hàng</b></p> <p>1. Hệ thống hiển thị danh sách các đơn hàng chưa được duyệt của các khách hàng. Tại đây, admin và nhân viên có thể xem thông tin đơn hàng và duyệt đơn hàng.</p> <p>2. Nếu admin hoặc nhân viên chọn vào biểu tượng xem thông tin thì hệ thống sẽ chuyển đến trang thông tin đơn hàng và hiển thị thông tin của đơn hàng ở trang này. Nếu admin hoặc nhân viên chọn vào biểu tượng duyệt đơn hàng thì thuộc tính Is_check của đơn hàng sẽ chuyển thành true và đơn hàng đã được duyệt.</p> |

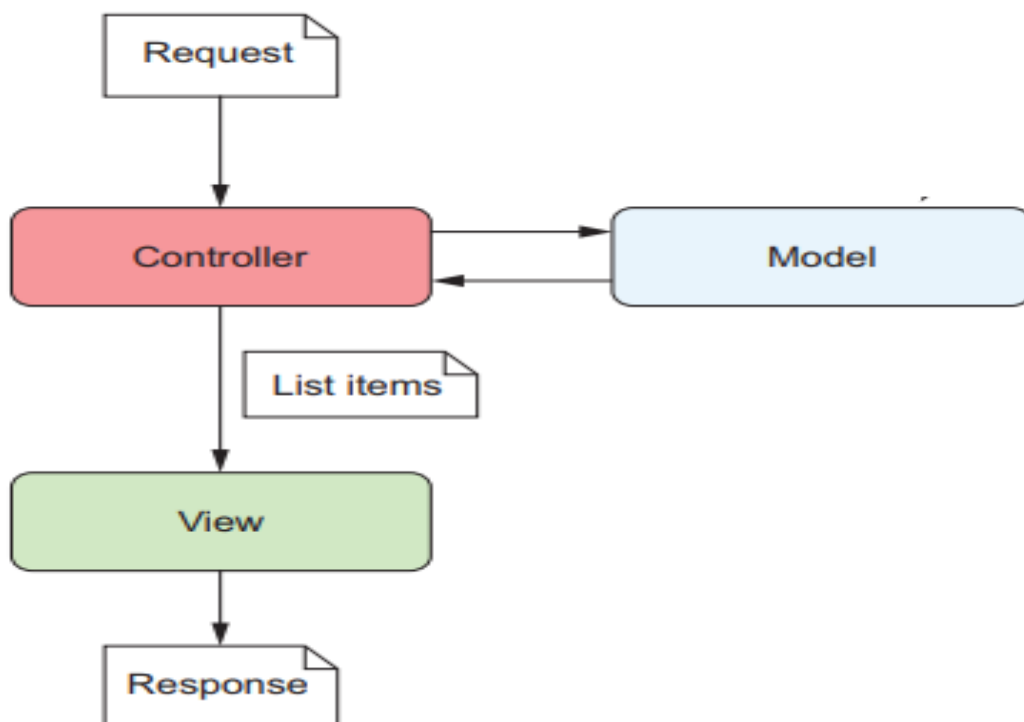
## CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ PHẦN MỀM

### 3.1 Thiết kế kiến trúc phần mềm

#### - Mô hình kiến trúc

Trong dự án này, tôi sử dụng mô hình kiến trúc MVC viết tắt của cụm từ “Model-View-Control”. Đây là mẫu kiến trúc phần mềm để phát triển giao diện người dùng với ba phần được kết nối với nhau, mỗi một phần đều có nhiệm vụ riêng và độc lập với các thành phần còn lại: Model(dữ liệu), View(giao diện), Controller(bộ điều khiển).

#### - Mô tả kiến trúc



Hình 3. 1: Minh họa luồng xử lý của mô hình MVC

Trong đó:

- *Model*: có nhiệm vụ thao tác với database, nó chứa các hàm, phương thức truy vấn dữ liệu. *Controller* thông qua các hàm, phương thức này để lấy dữ liệu rồi gửi qua *View*.

- *View*: là giao diện dành cho người sử dụng chứa các thành phần tương tác với người dùng như icon, image, text,... Đây là nơi nhận dữ liệu từ *Controller* và hiển thị.
- *Controller*: có nhiệm vụ tiếp nhận yêu cầu từ người dùng rồi thông qua *Model* để lấy dữ liệu trả lại kết quả cho *View* để hiển thị cho người dùng.

#### ❖ **Luồng xử lý của mô hình MVC**

- Khi có yêu cầu từ máy khách gửi đến Server thì Controller sẽ chặn lại để kiểm tra đó là URL request hay sự kiện. Tiếp theo, Controller sẽ xử lý input của người dùng rồi tương tác với Model trong MVC.
- Model sẽ chuẩn bị data và gửi lại Controller. Sau khi xử lý xong yêu cầu Controller sẽ gửi dữ liệu trở lại cho View và hiển thị lên trình duyệt khi này người dùng mới có thể thấy.

#### ❖ **Dependency Injection (DI)**

#### ❖ **Giới thiệu về Dependency Injection (DI)**

Trong thực tế, một hệ thống không chỉ dừng lại với những chức năng đã được thiết lập lúc ban đầu khi hệ thống được tạo ra. Các chức năng của hệ thống luôn phải được cập nhật và thay đổi tùy theo nhu cầu của con người. Điển hình là các ứng dụng như Facebook, Google,... luôn đưa ra những bản cập nhật mới để cập nhật các tính năng và khắc phục sự cố nhằm tăng tính trải nghiệm và đáp ứng nhu cầu của người dùng trên thế giới. Do đó, việc bảo trì và mở rộng hệ thống luôn được các nhà lập trình quan tâm và họ luôn tìm mọi cách để giúp việc bảo trì và mở rộng code được hiệu quả.

Với một hệ thống, tùy vào tư duy lập trình của các lập trình viên lúc viết code nên các hàm trong hệ thống luôn tiềm ẩn rủi ro làm giảm tính bảo trì và mở rộng. Ví dụ một chức năng Duyệt đơn hàng của khách hàng được viết như sau:

```
public class Cart
{
    public void CheckOrder(int orderId, int userId)
    {
        AppData db = new AppData();
        db.Save(orderId);
        Logger log = new Logger();
        log.LogInfo("Order has been checked!");
        EmailService es = new EmailService();
        es.SendEmail(userId);
    }
}
```

Nhìn chung, đoạn code trên có vẻ không có gì sai và việc viết code rất nhanh. Tuy nhiên, với cách làm này thì có thể sẽ dẫn đến một số vấn đề trong tương lai [8]:

- Hàm CheckOrder này rất khó trong việc kiểm tra vì nó liên quan đến hai module là AppData và EmailService.
- Nếu thay đổi AppData hoặc EmailService hoặc cả hai thì có thể phải sửa lại tất cả các code khởi tạo và gọi hai module này trong CheckOrder. Điều đó gây mất thời gian và rất dễ xảy ra lỗi.
- Về thời gian lâu dài, code sẽ có tính kết dính. Những module có tính kết dính cao, khi thay đổi một module bất kỳ sẽ dẫn đến hàng loạt các thay đổi khác. Điều này rất bất lợi cho việc bảo trì và mở rộng.

Do đó, việc Dependency Injection (DI) ra đời đã khắc phục được các vấn đề trên. Nó giúp linh hoạt hơn trong việc tổ chức code, dễ dàng kiểm tra và viết Unit Test và giúp cho việc bảo trì và mở rộng code dễ dàng hơn.

Hiện nay, Dependency Injection (DI) đã trở thành một phần trong ASP.NET Core.

### ❖ Dependency Injection là gì?

Dependency Injection (viết tắt là DI) là một kỹ thuật trong đó một đối tượng có thể nhận được các đối tượng khác truyền vào nó khi nó cần đến. Đặc điểm

chính của DI là làm giảm sự phụ thuộc giữa các đối tượng, giữa các module với nhau.

```
@inject TracyShop.Data.AppDbContext _context
<!DOCTYPE html>
<html lang= "en">
<head>
    <title>@_context.User.Name</title>
</head>
<body>
    <h1>@_context.User.Name</h1>
</body>
</html>
```

### ❖ DI Container

DI Container là một đối tượng có trách nhiệm tạo mới các dependencies (các phụ thuộc) và gán nó cho các đối tượng yêu cầu nó [9].

Để DI Container biết được các đối tượng nào được tạo, ta cần đăng ký các đối tượng đó trong phương thức **ConfigureServices** của lớp **Startup**.

```
services.AddScoped<IEmailService, EmailService>();
```

### ❖ Vòng đời trong DI (DI lifetime)

Việc hiểu rõ vòng đời của những services trong DI là rất cần thiết trước khi tiến hành sử dụng chúng. Nếu chúng ta tạo services mà không hiểu được sự khác biệt giữa các mức vòng đời của nó thì có thể dẫn đến việc hệ thống của chúng ta hoạt động thất thường. Ngoài ra, khi một service gửi yêu cầu đến một service khác thông qua DI, việc biết liệu nó nhận được một đối tượng mới hay là một đối tượng đã được tạo là rất quan trọng [9]. Do đó, việc biết được vòng đời của các services trong việc đăng ký chúng là vô cùng cần thiết.

Ta quản lý vòng đời của services trong DI bằng 3 mức độ:

- Transient: một đối tượng mới luôn luôn được tạo khi có yêu cầu.

- Scoped: với Scoped sẽ bị giới hạn so với Transient, một đối tượng mới được tạo sẽ được dùng chung cho tất cả các scope với mỗi scope là một yêu cầu. Trong scope, service sẽ được tái sử dụng lại.
- Singleton: service chỉ được tạo duy nhất một lần.

Vậy vấn đề đặt ra ở đây là nên dùng Transient, Scoped hay Singleton?

Transient service là một cách an toàn nhất dùng để tạo service vì nó luôn tạo một đối tượng mới khi có yêu cầu. Do đó, việc sử dụng Transient service sẽ tốn nhiều tài nguyên và bộ nhớ. Nếu có quá nhiều đối tượng được tạo (hay có quá nhiều yêu cầu) thì sẽ làm giảm hiệu năng của hệ thống. Transient service phù hợp với những service nhỏ và nhẹ, không chứa các trạng thái.

Scoped service là một tùy chọn tốt hơn nếu ta muốn duy trì các trạng thái trong một yêu cầu.

Singleton service chỉ được tạo một lần và nó không hủy cho đến khi hệ thống tắt. Do đó, nó sẽ chiếm một phần bộ nhớ của hệ thống và sau mỗi yêu cầu, bộ nhớ của nó sẽ tăng dần lên cho đến khi bị đầy và hệ thống không hoạt động. Tuy nhiên, Singleton cũng giúp tiết kiệm bộ nhớ nếu trong trường hợp xử lý tốt vì nó có cơ chế sử dụng lại và dùng được ở nhiều nơi.

Tùy vào mục đích sử dụng và kích thước của từng service đưa vào hệ thống mà ta có những sự lựa chọn khác nhau để hệ thống được tối ưu, tăng trải nghiệm của người dùng và tiết kiệm tài nguyên bộ nhớ.

#### - Ưu điểm

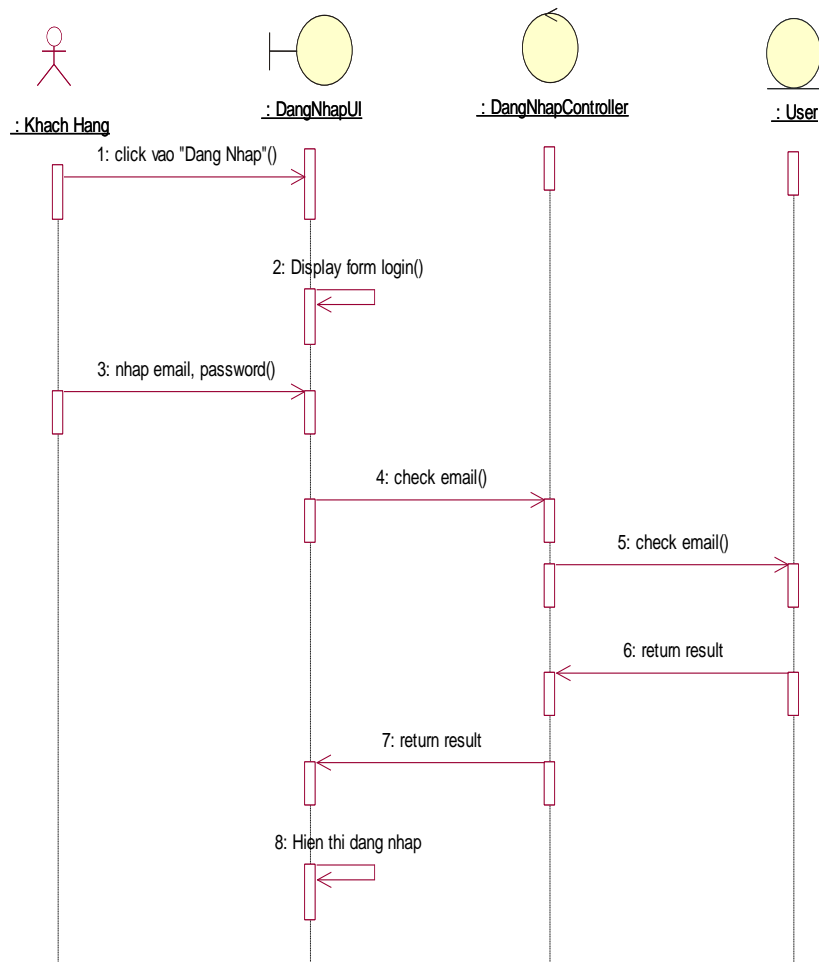
- Giảm sự phụ thuộc giữa các đối tượng với nhau.
- Code sạch và giúp dễ đọc hơn.
- Hệ thống dễ bảo trì và mở rộng.
- Dễ dàng cập nhật các triển khai mà không cần có nhiều sự thay đổi về code.



## 3.2 Thiết kế các thành phần mềm

### 3.2.1 Chức năng Đăng nhập người dùng

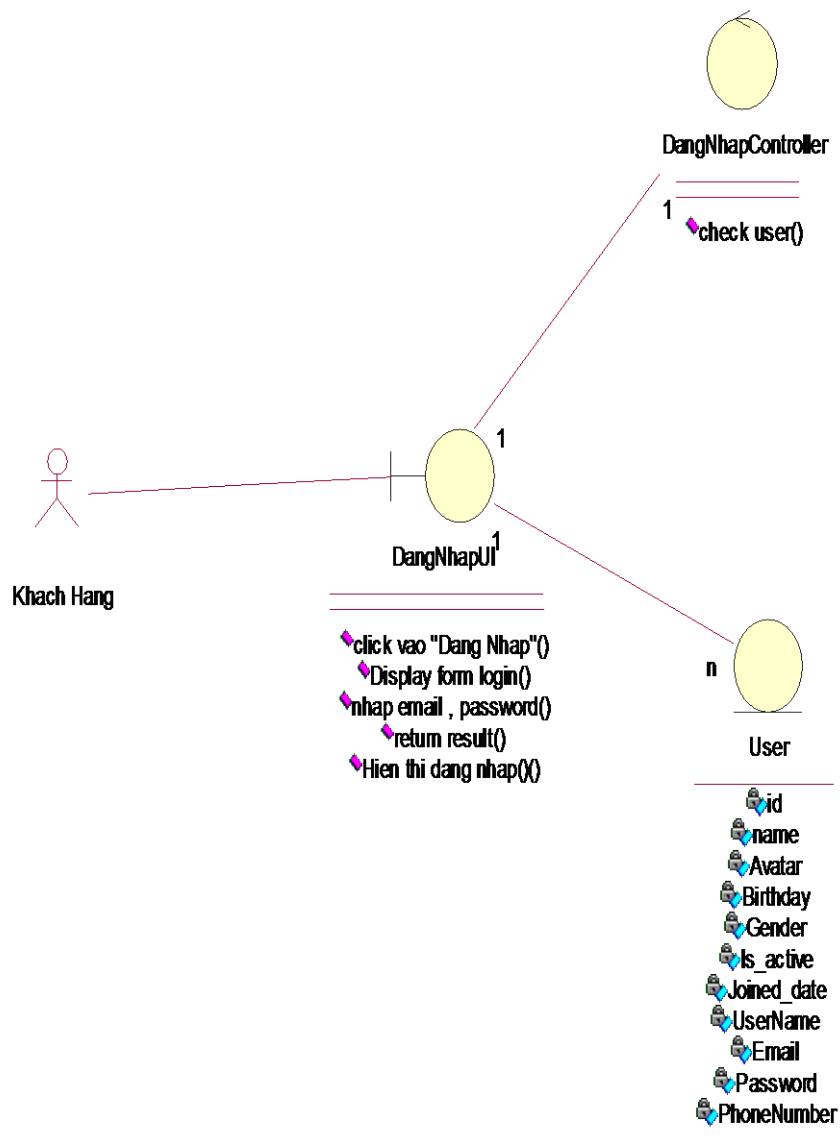
Hình 3.2 Minh họa trình tự hoạt động của UC đăng nhập người dùng.



Hình 3. 2: Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập người dùng

Người dùng nhập địa chỉ email vào form đăng nhập, hệ thống sẽ kiểm tra email và báo lỗi khi sai email. Với kết quả email chính xác, hệ tiến hành đăng nhập.

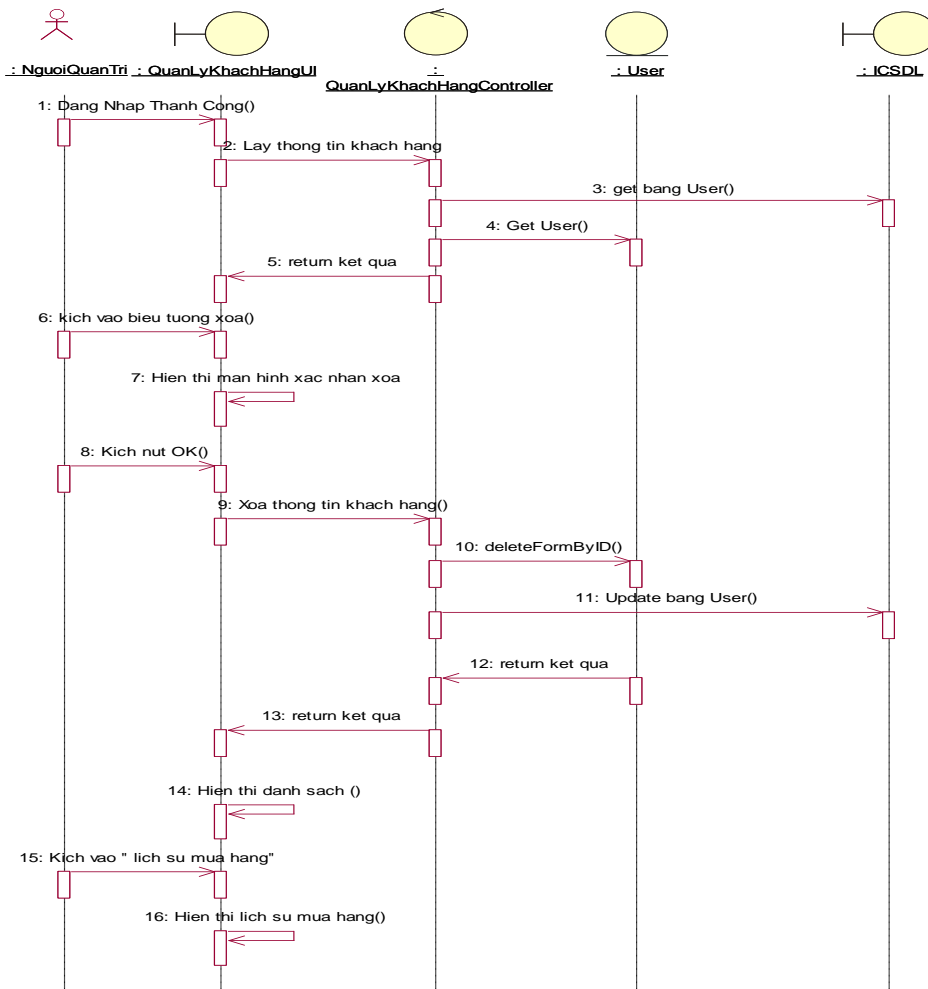
Hình 3.3 Trực quan hóa đối tượng của UC đăng nhập người dùng



Hình 3. 3: Biểu đồ lớp phân tích của UC đăng nhập người dùng

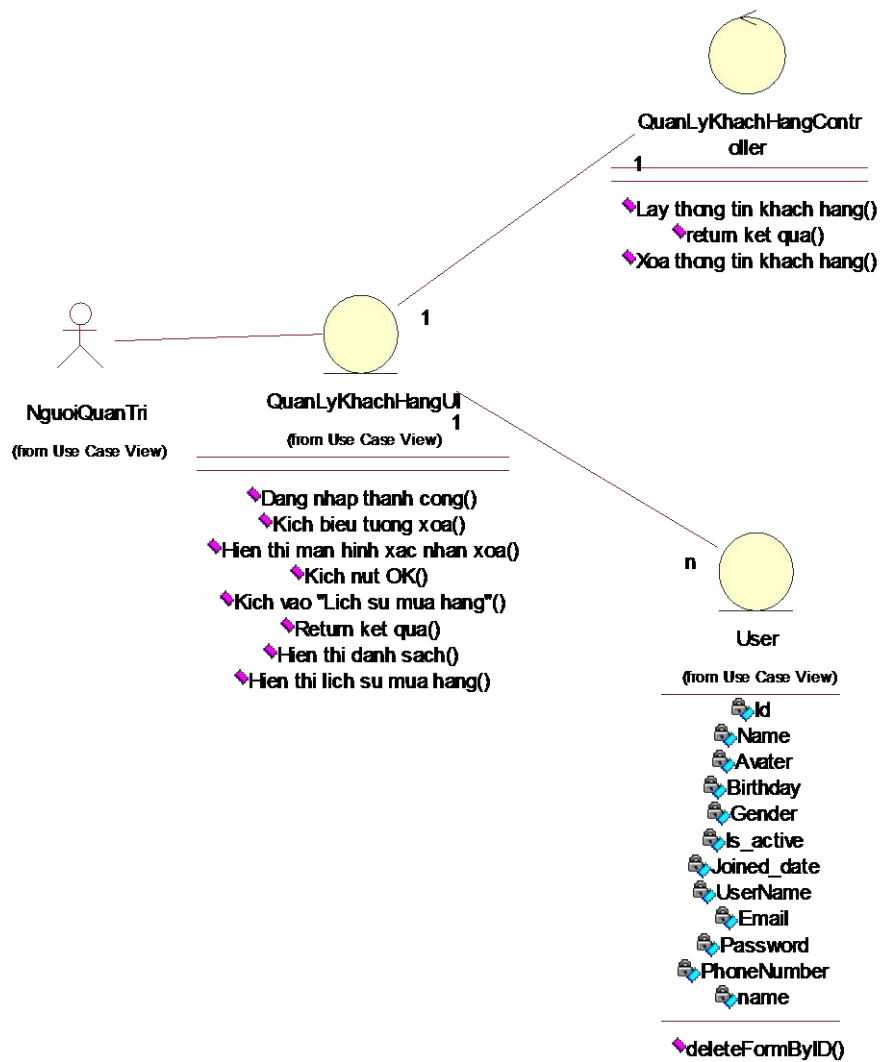
### 3.2.2 Chức năng Quản lý khách hàng

Hình 3.4 Biểu đồ trình tự chức năng quản lý khách hàng



Hình 3. 4: Biểu đồ trình tự chức năng quản lý khách hàng

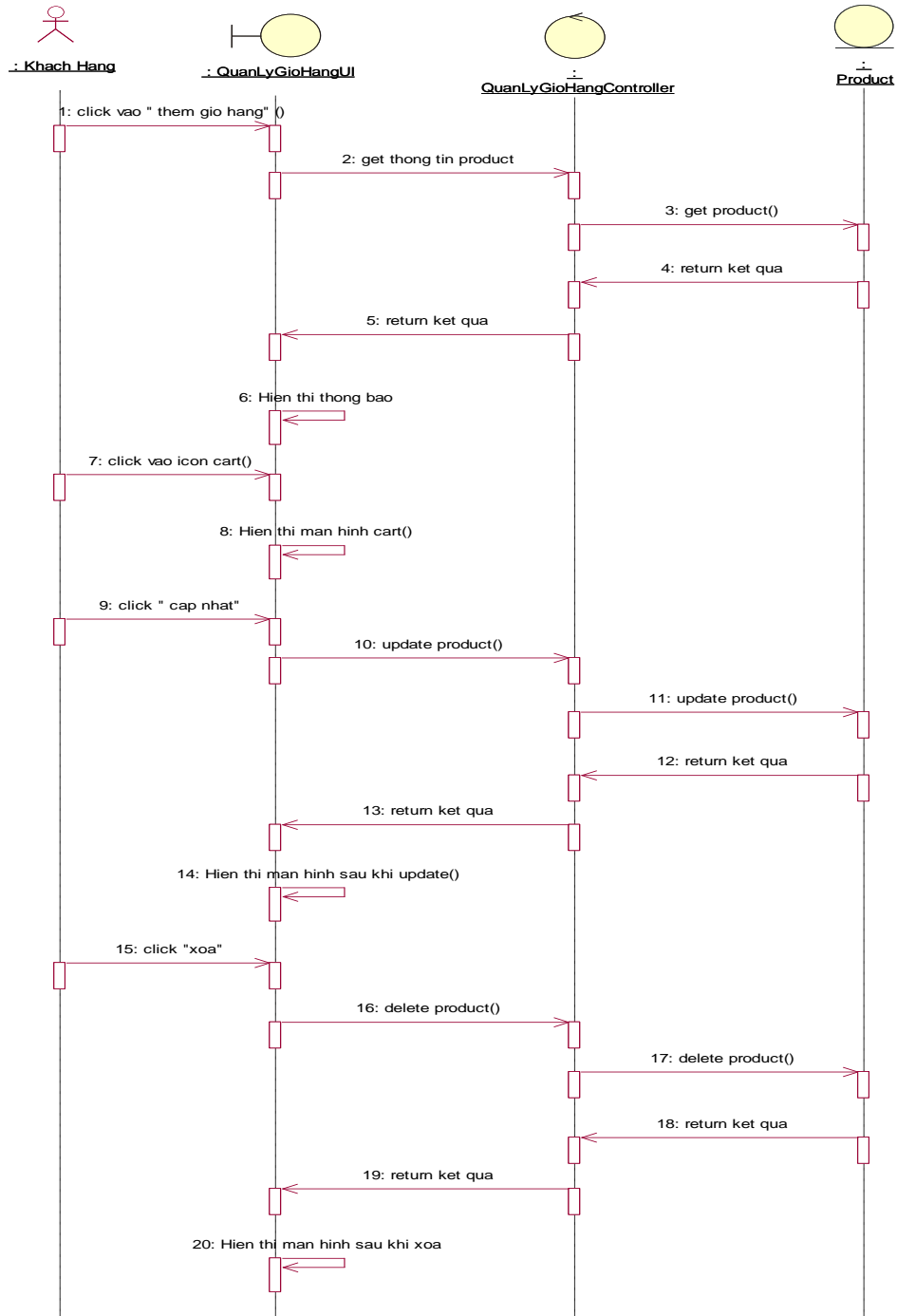
Hình 3.5 Trực quan hóa đối tượng của UC quản lý khách hàng



Hình 3. 5: Biểu đồ lớp phân tích của UC quản lý khách hàng

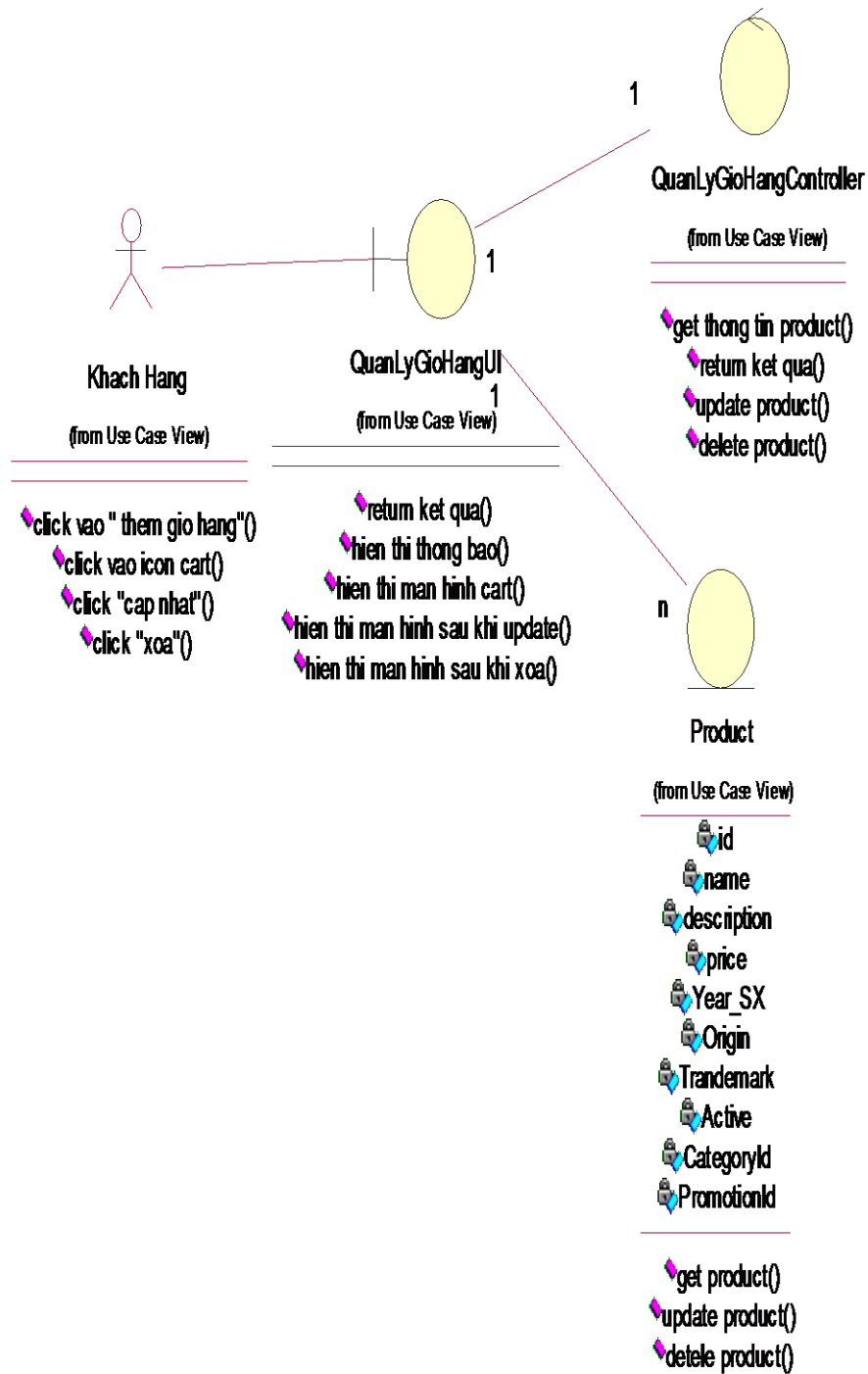
### 3.2.3 Chức năng Quản lý giỏ hàng

Hình 3.6 Biểu đồ trình tự chức năng quản lý giỏ hàng



Hình 3. 6: Biểu đồ trình tự chức năng quản lý giỏ hàng

Hình 3.7 Trực quan hóa đối tượng UC quản lý giỏ hàng



Hình 3. 7: Biểu đồ lớp phân tích UC quản lý giỏ hàng

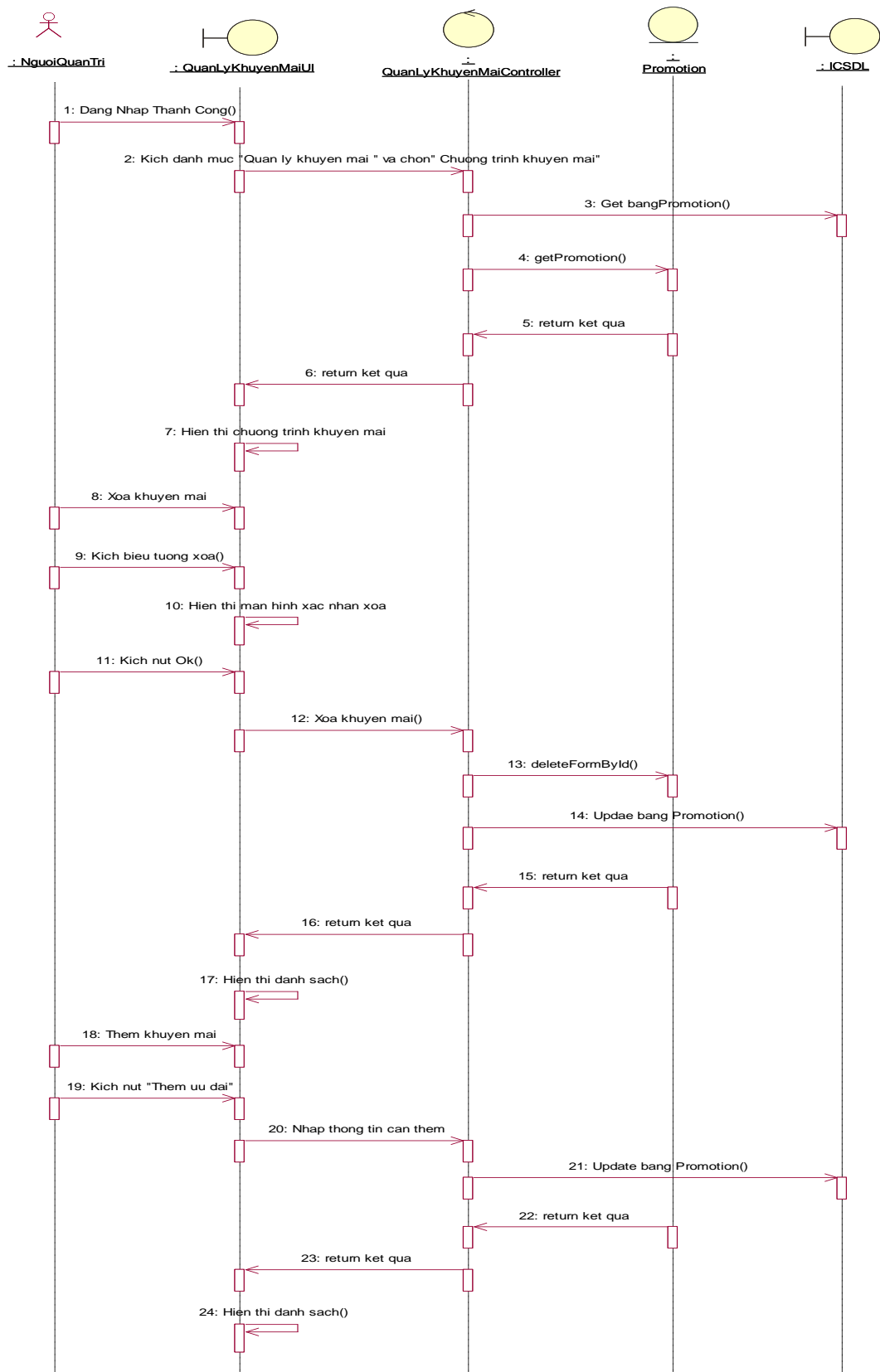
Lưu đồ thuật toán cho phương thức update quantity()



Hình 3. 8: Lưu đồ thuật toán cho phương thức update quantity()

### 3.2.4 Chức năng Quản lý khuyến mại

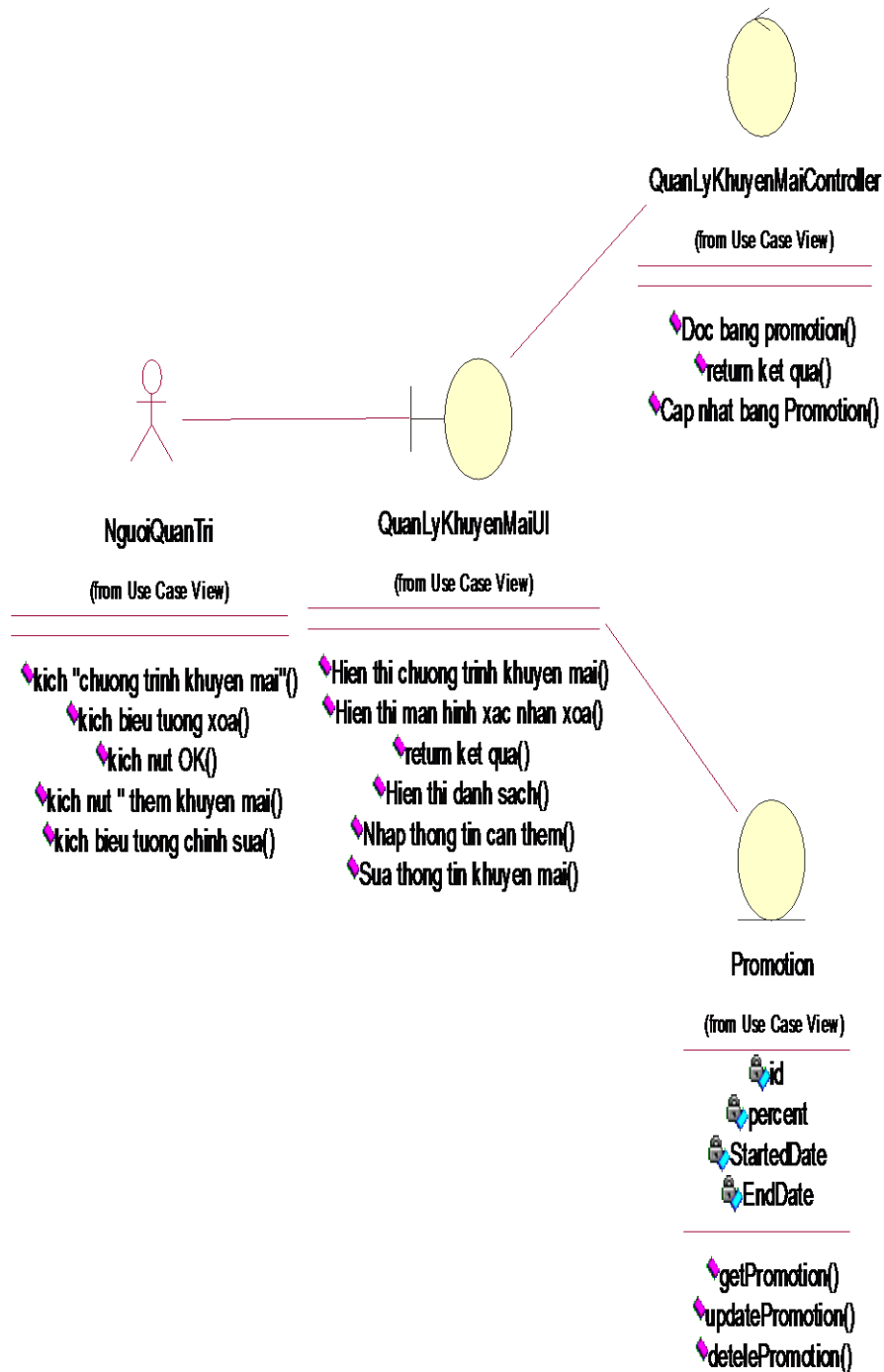
Hình 3.8 Biểu đồ trình tự UC quản lý khuyến mại



Hình 3. 9: Biểu đồ trình tự chức năng quản lý khuyến mại



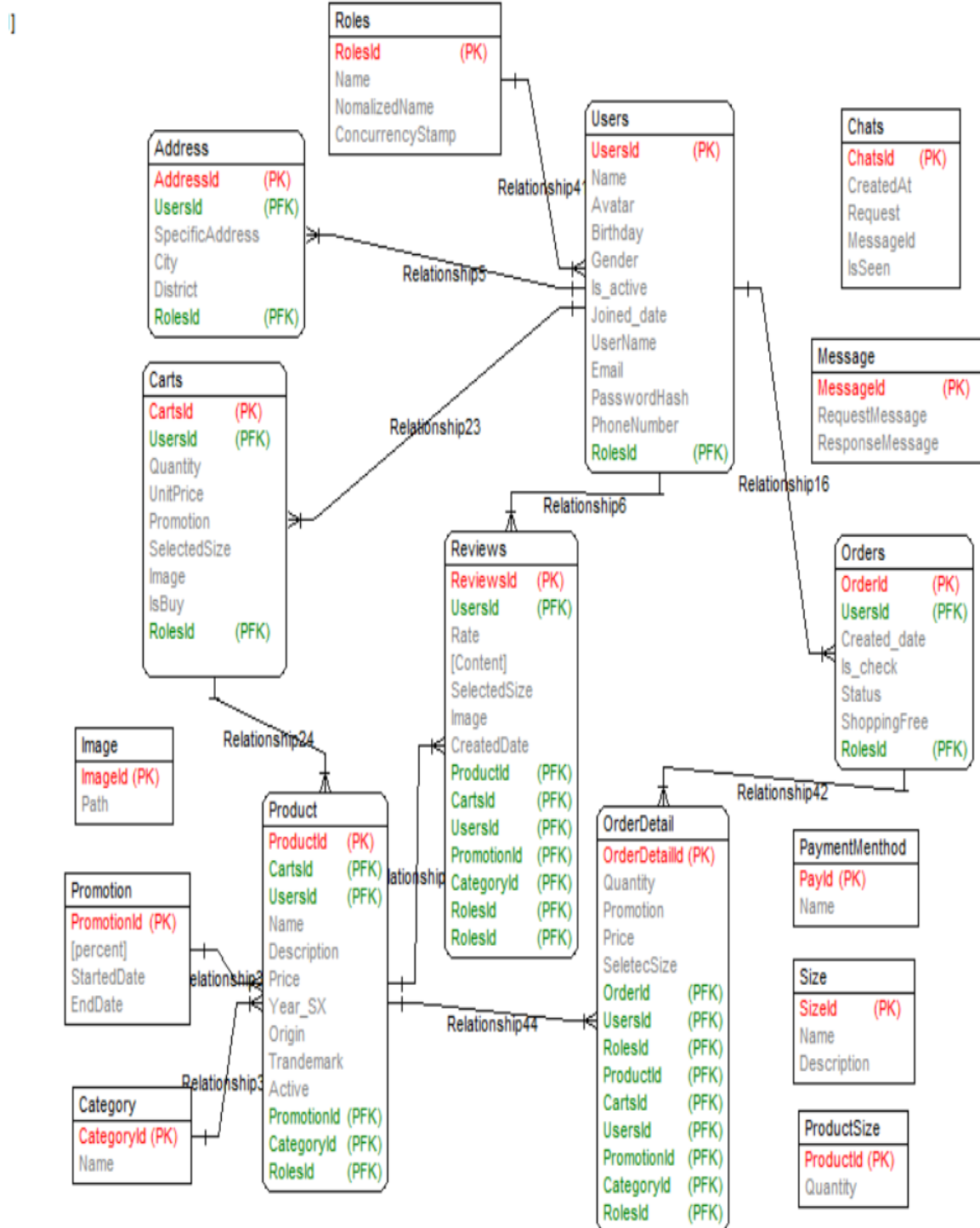
Hình 3.9 Trực quan hóa đối tượng của UC quản lý khuyến mại



Hình 3. 10: Biểu đồ lớp phân tích của UC quản lý khuyến mại

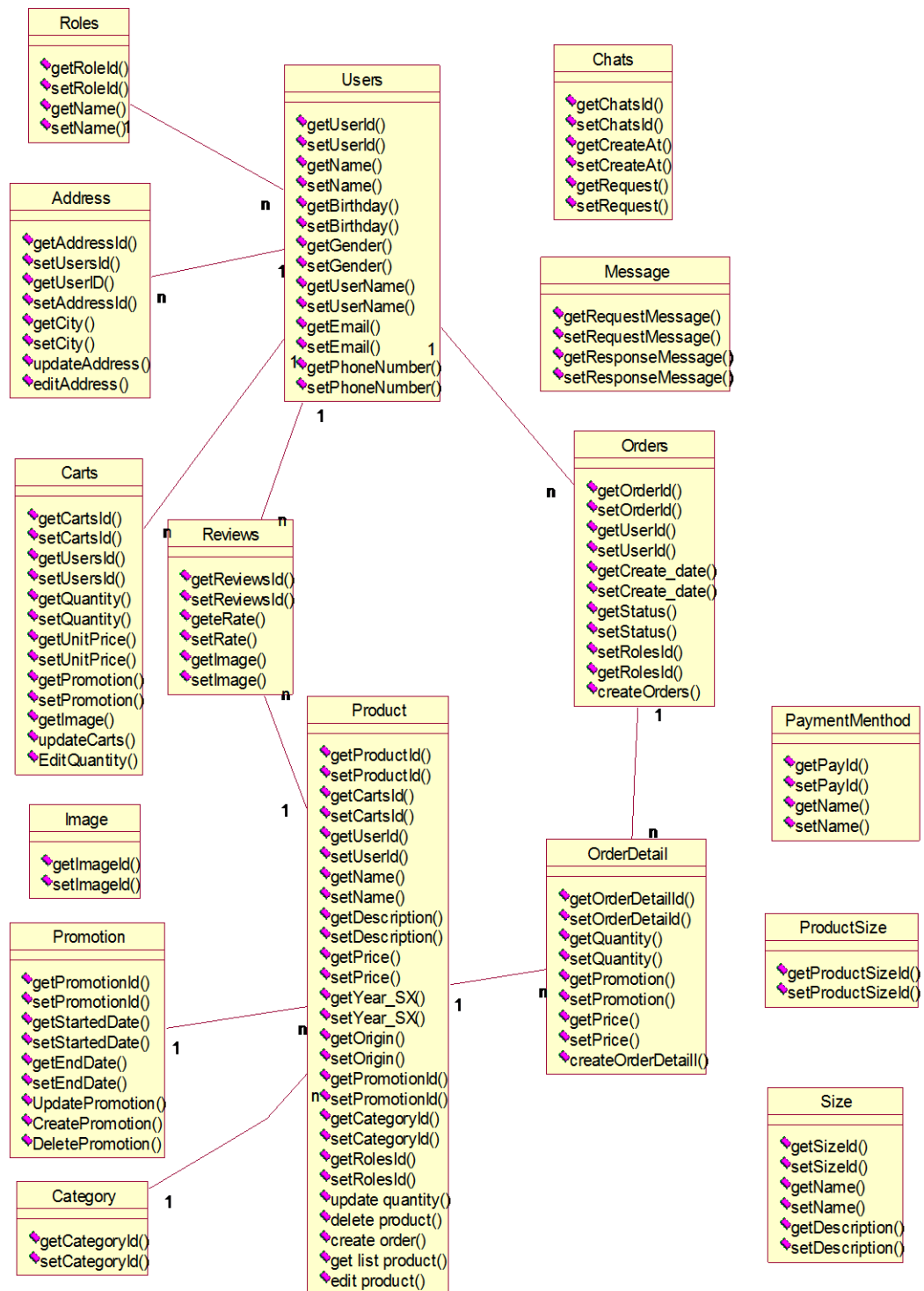
### 3.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu

#### 3.3.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý



Hình 3. 11: Biểu đồ thiết kế cơ sở mức vật lý

### 3.3.2 Biểu đồ các lớp Entity của hệ thống



Hình 3. 10: Biểu đồ các lớp Entity của hệ thống

- Các bảng trong mô hình cơ sở dữ liệu:
  - **Bảng Users:** dùng để lưu thông tin của người dùng. Bảng này kế thừa bảng Users trong ASP.NET Core Identity. Hai bảng Users và Roles có mối quan hệ nhiều – nhiều và bảng trung gian được tạo ra từ mối quan hệ nhiều – nhiều này là bảng UserRoles.
  - **Bảng Roles:** dùng để lưu thông tin các vai trò của người dùng. Bảng này kế thừa bảng Roles trong ASP.NET Core Identity. Hai bảng Roles và Users có mối quan hệ nhiều – nhiều và bảng trung gian được tạo ra từ mối quan hệ nhiều – nhiều này là bảng UserRoles.
  - **Bảng UserRoles:** dùng để lưu người dùng ứng với vai trò nào. Bảng này kế thừa bảng UserRoles trong ASP.NET Core Identity. Đây là bảng trung gian trong mối quan hệ nhiều – nhiều giữa bảng Users và bảng Roles. Trong bảng có hai khóa ngoại là UserId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng Users và RoleId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng Roles.
  - **Bảng RoleClaims:** dùng để lưu các thiết lập yêu cầu của từng vai trò người dùng. Bảng này kế thừa bảng RoleClaims trong ASP.NET Core Identity. Hai bảng RoleClaims và Roles có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính RoleId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Roles.
  - **Bảng UserClaims:** dùng để lưu các thiết lập yêu cầu của từng người dùng. Bảng này kế thừa bảng UserClaims trong ASP.NET Core Identity. Hai bảng UserClaims và Users có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính UserId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Users.
  - **Bảng UserTokens:** dùng để lưu thông tin token của người dùng. Bảng này kế thừa bảng UserTokens trong ASP.NET Core Identity. Hai bảng UserTokens và Users có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính UserId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Users.

- **Bảng UserLogins:** dùng để lưu thông tin đăng nhập bên thứ ba của người dùng. Bảng này kế thừa bảng UserLogins trong ASP.NET Core Identity. Hai bảng UserLogins và Users có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính UserId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Users.
- **Bảng Address:** dùng để lưu thông tin địa chỉ của người dùng. Bảng này và bảng Users có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính UserId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Users và thuộc tính này được thiết lập ràng buộc cấm trùng trong bảng Address.
- **Bảng Reviews:** dùng để lưu các phản hồi đánh giá của khách hàng. Bảng này và bảng Users có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính UserId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Users.
- **Bảng PaymentMethod:** dùng để lưu các phương thức thanh toán. Bảng này và bảng Orders có mối quan hệ một – nhiều.
- **Bảng StockReceived:** dùng để lưu thông tin nhập kho. Bảng này và bảng Users có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính UserId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Users. Ngoài ra, bảng StockReceived cũng có mối quan hệ nhiều – nhiều với bảng Product và bảng trung gian được tạo ra từ mối quan hệ này là StockReceivedDetail.
- **Bảng Product:** dùng để lưu thông tin của sản phẩm. Bảng này và bảng Category có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính CategoryId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Category. Ngoài ra, bảng Product và bảng Promotion cũng có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính PromotionId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Promotion. Bên cạnh đó, bảng Product còn có mối quan hệ nhiều – nhiều với bảng StockReceived, bảng Orders và bảng Sizes với bảng trung gian của hai mối quan hệ nhiều – nhiều này lần lượt là StockReceivedDetail, OrderDetail và ProductSize.
- **Bảng StockReceivedDetail:** được dùng để lưu thông tin chi tiết nhập hàng. Đây là bảng trung gian trong mối quan hệ nhiều – nhiều giữa bảng Product

và bảng StockReceived. Trong bảng có hai khóa ngoại là ProductId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng Product và StockReceivedId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng StockReceived.

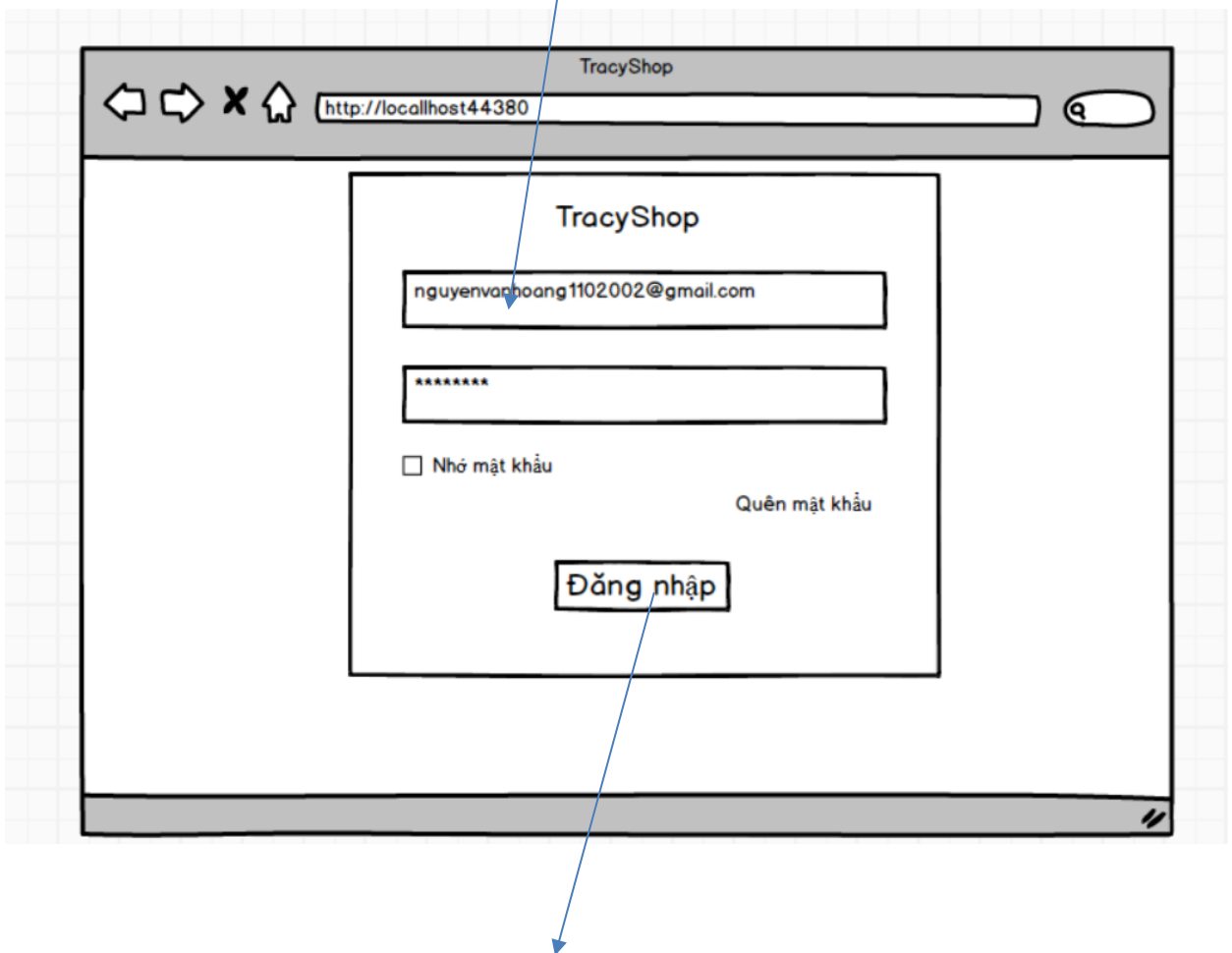
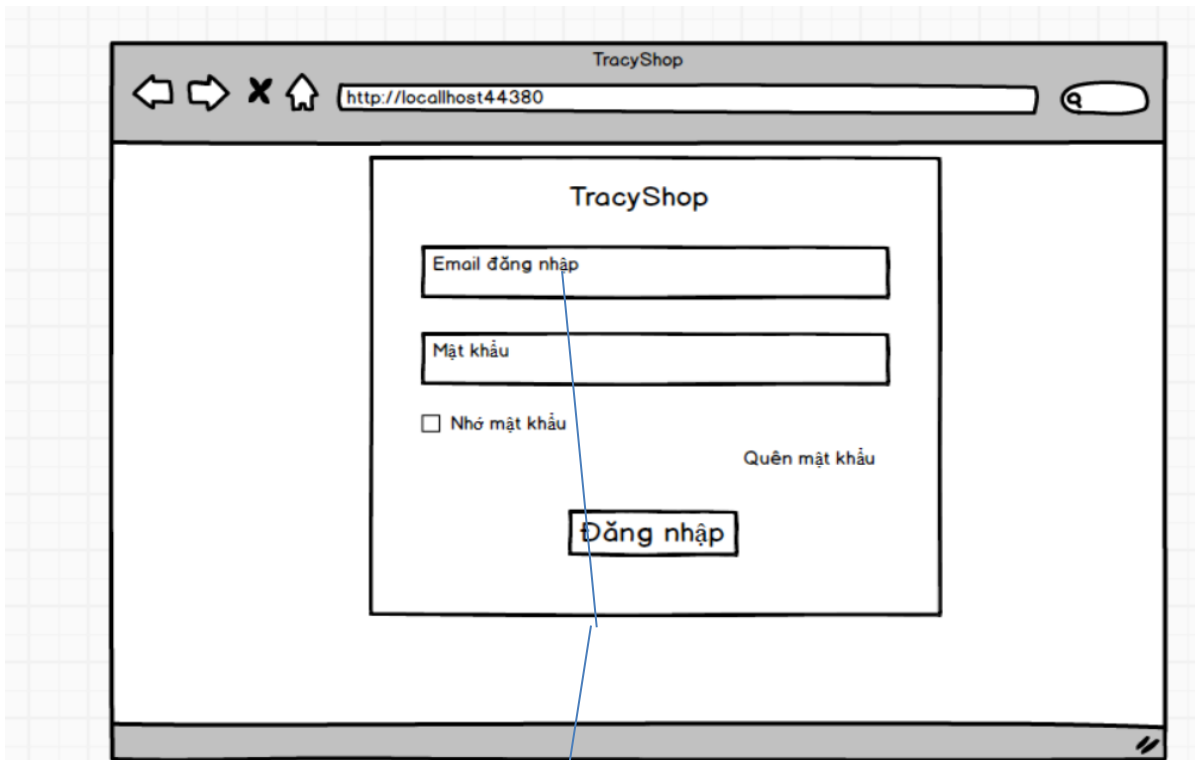
- **Bảng Orders:** dùng để lưu thông tin đặt hàng của khách hàng. Bảng này và bảng PaymentMenthod có mỗi quan hệ một – nhiều. Thuộc tính PaymentMenthodId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng PaymentMenthod. Ngoài ra, bảng Orders và bảng Users cũng có mỗi quan hệ một – nhiều. Thuộc tính UserId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng User. Bên cạnh đó, bảng Orders còn có mỗi quan hệ nhiều – nhiều với bảng Product với bảng trung gian của mỗi quan hệ nhiều – nhiều này là bảng OrderDetail.
- **Bảng OrderDetail:** dùng để lưu thông tin chi tiết đặt hàng của khách hàng. Đây là bảng trung gian trong mỗi quan hệ nhiều – nhiều giữa bảng Product và bảng Orders. Trong bảng có hai khóa ngoại là ProductId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng Product và OrderId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng Orders.
- **Bảng Promotion:** dùng để lưu thông tin các chương trình khuyến mãi. Bảng này và bảng Product có mỗi quan hệ một – nhiều.
- **Bảng Category:** dùng để lưu danh mục sản phẩm. Bảng này và bảng Product có mỗi quan hệ một – nhiều.
- **Bảng Image:** dùng để lưu hình ảnh của sản phẩm. Bảng này và bảng Product có mỗi quan hệ một – nhiều. Thuộc tính ProductId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Product.
- **Bảng Carts:** dùng để lưu thông tin các sản phẩm mà khách hàng cho vào giỏ hàng. Bảng này và bảng Product có mỗi quan hệ một – nhiều. Thuộc tính ProductId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Product. Ngoài ra, bảng Carts và bảng Users cũng có mỗi quan hệ một – nhiều. Thuộc tính UserId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Users.

- **Bảng Sizes:** dùng để lưu thông tin kích thước sản phẩm. Bảng này và bảng Product có mối quan hệ nhiều – nhiều và bảng trung gian của mối quan hệ nhiều – nhiều này là bảng ProductSize.
- **Bảng ProductSize:** dùng để lưu thông tin sản phẩm với những kích thước tương ứng của nó. Đây là bảng trung gian trong mối quan hệ nhiều – nhiều giữa bảng Product và bảng Sizes. Trong bảng có hai khóa ngoại là ProductId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng Product và SizeId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng Sizes.
- **Bảng Messages:** dùng để lưu các tin nhắn tự động. Bảng này và bảng Users có mối quan hệ nhiều – nhiều và bảng trung gian của mối quan hệ nhiều – nhiều này là bảng Chats.
- **Bảng Chats:** dùng để lưu thông tin của cuộc trò chuyện với những tin nhắn gửi và trả lời ứng với từng người dùng. Đây là bảng trung gian trong mối quan hệ nhiều – nhiều giữa bảng Messages và bảng Users. Trong bảng có hai khóa ngoại là MessageId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng Messages và UserId tham chiếu đến thuộc tính Id trong bảng Users. Ngoài ra, bảng này và bảng ResponseMessages cũng có mối quan hệ một – nhiều.
- **Bảng ResponseMessages:** dùng để lưu các tin nhắn trả lời từ admin hoặc nhân viên đến khách hàng. Bảng này và bảng Chats có mối quan hệ một – nhiều. Thuộc tính ChattId đóng vai trò là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính khóa chính Id trong bảng Chats.

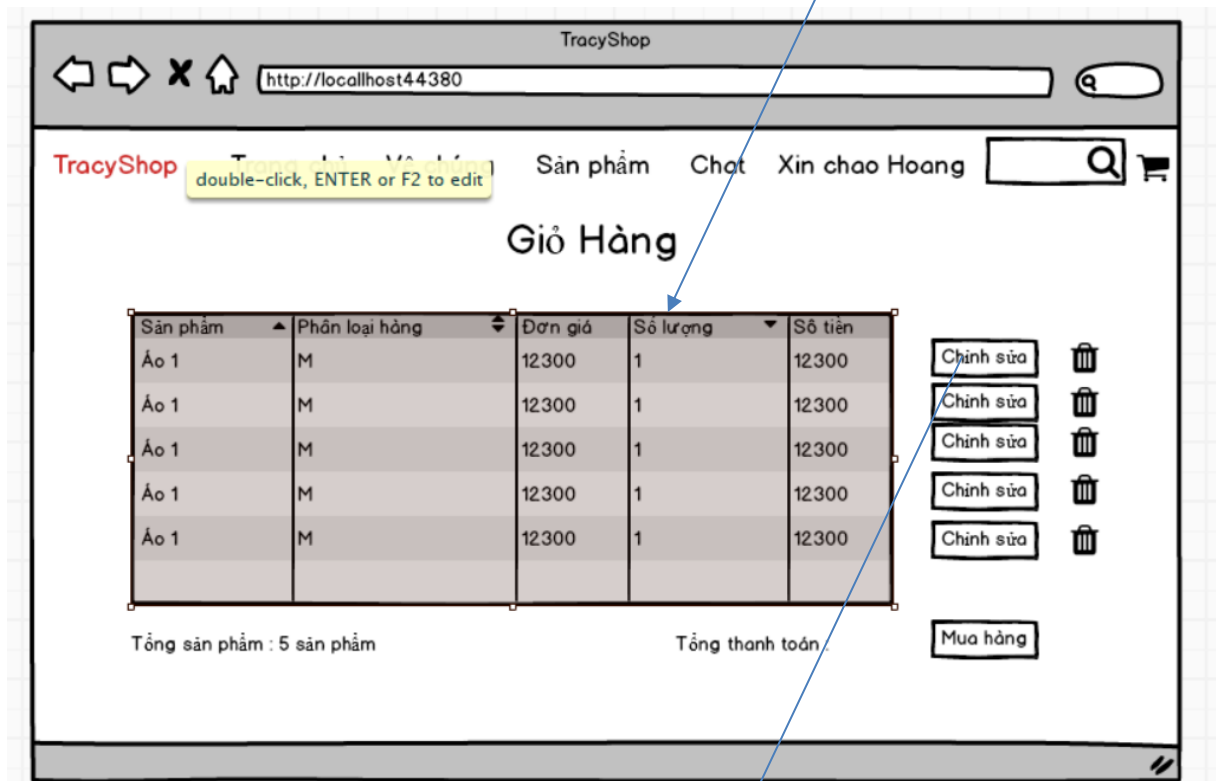
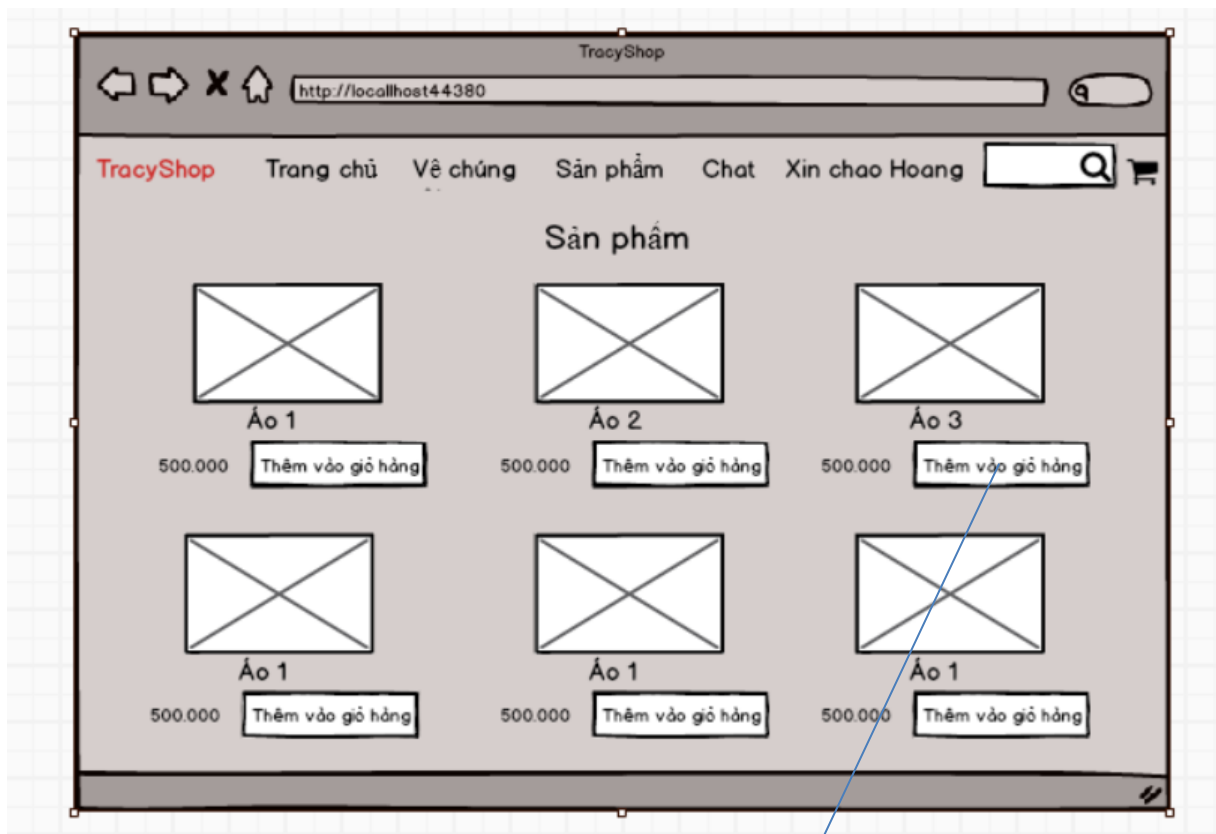
### 3.4 Thiết kế giao diện người dùng

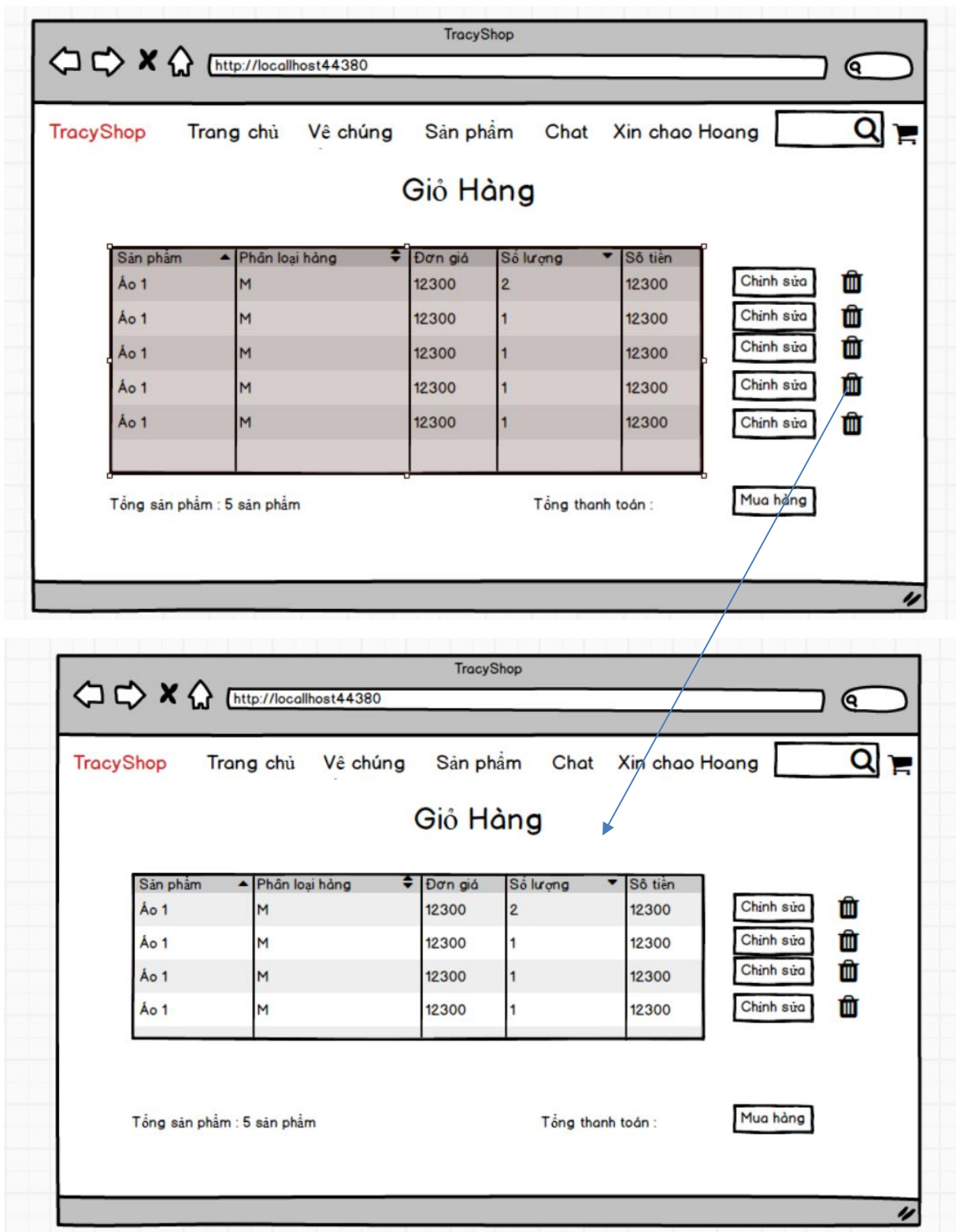
#### 3.4.1 Giao diện chức năng quản lý giỏ hàng

Hình 3.11 minh họa các màn hình trạng thái của chức năng quản lý giỏ hàng



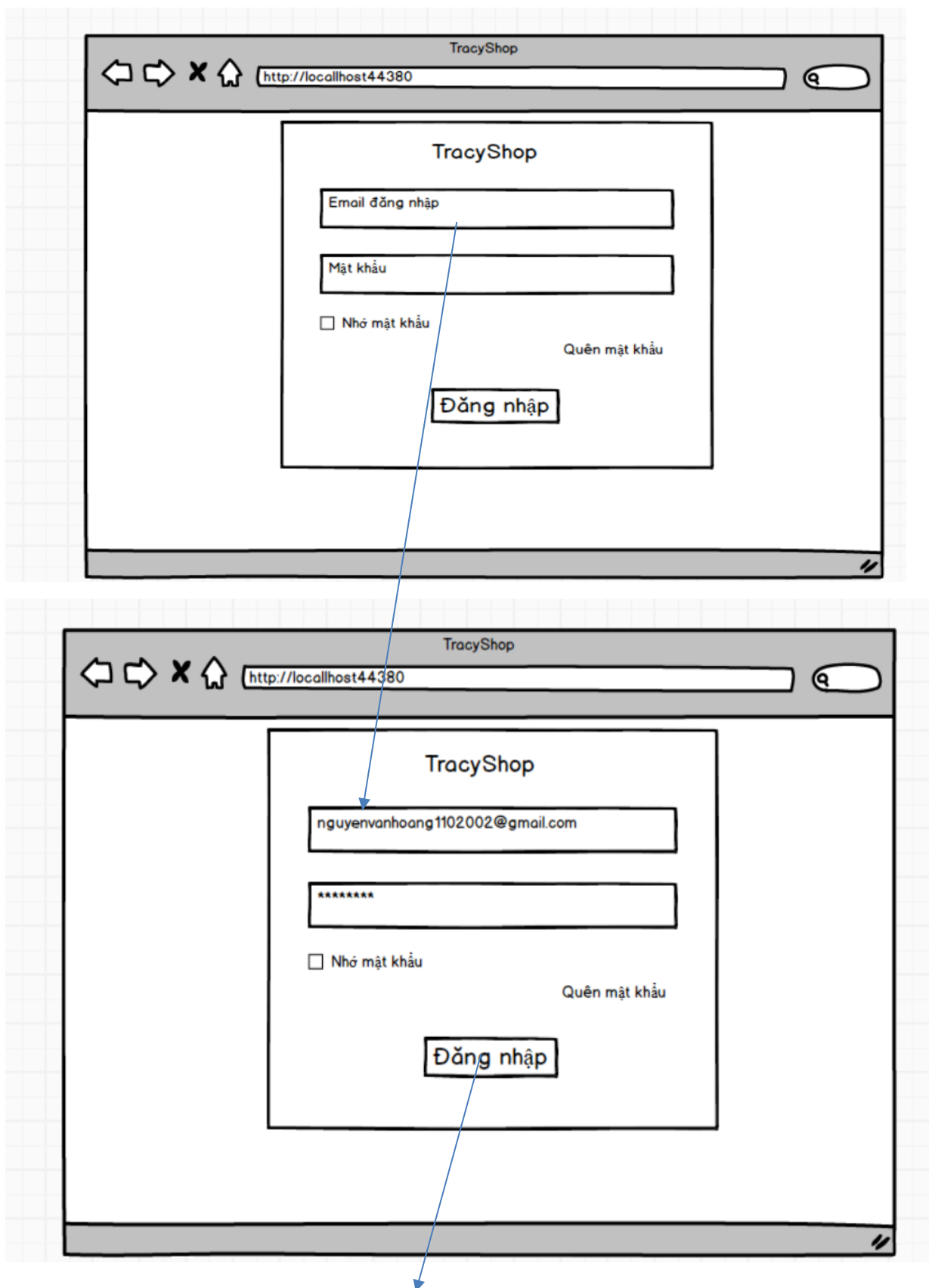


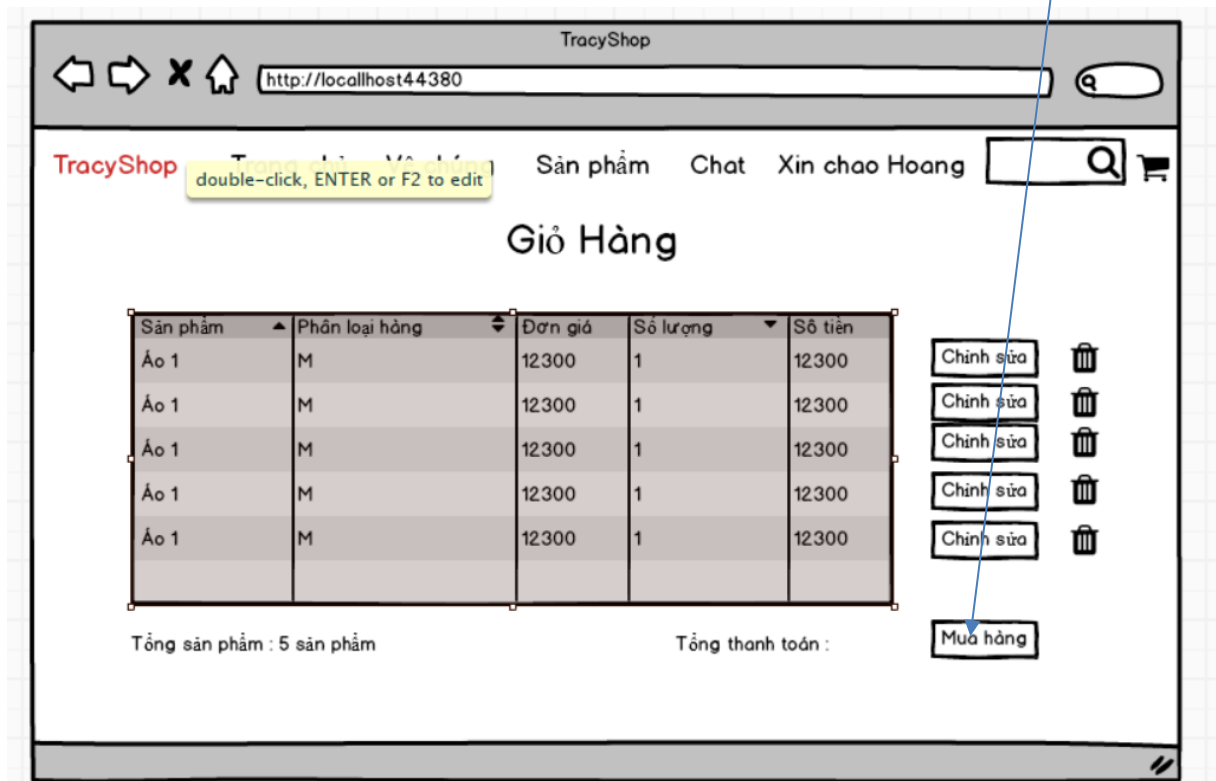
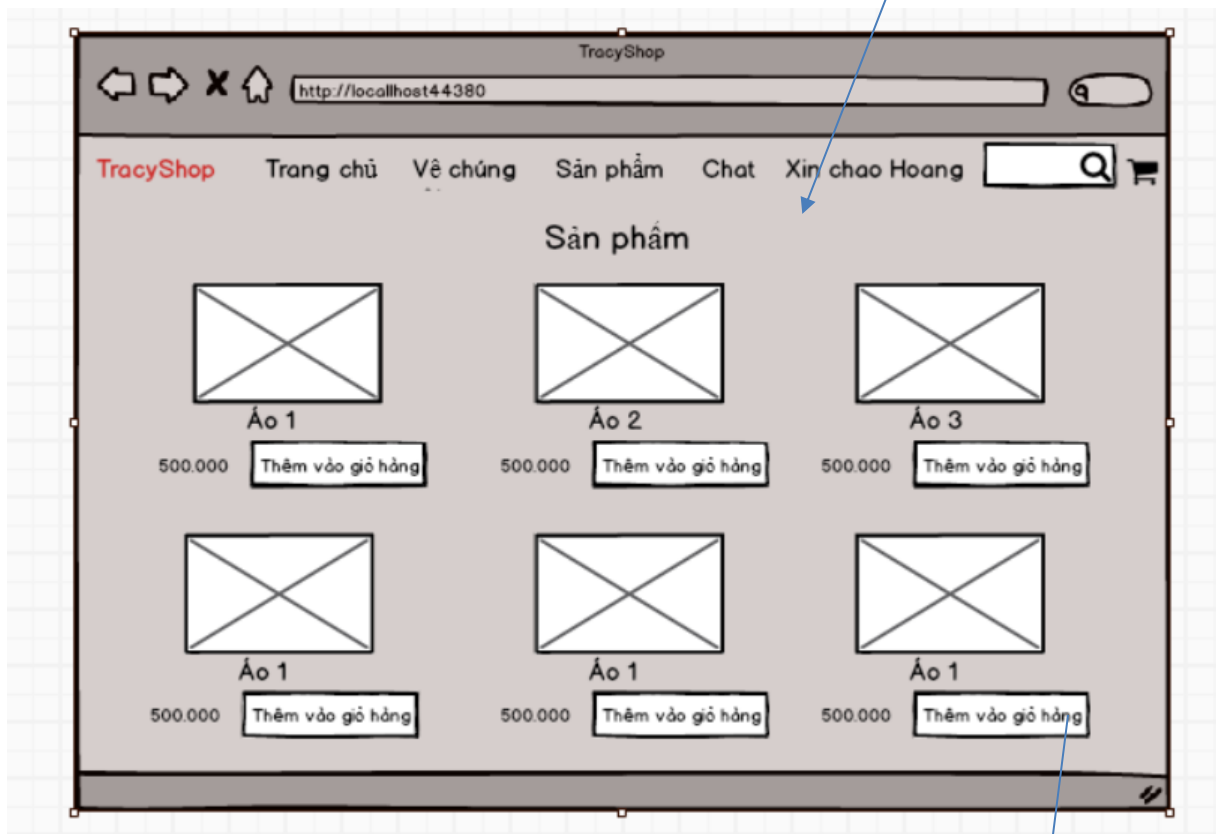


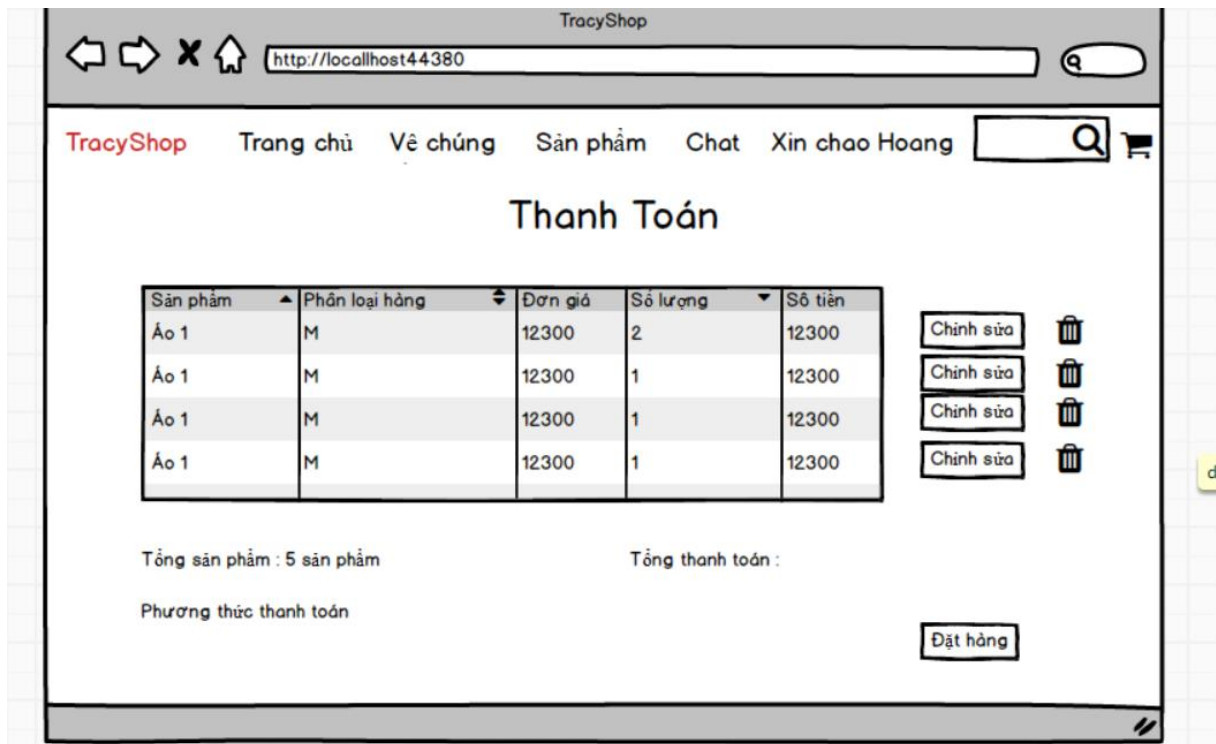


Hình 3. 12: Minh họa giao diện chức năng quản lý giỏ hàng

### 3.4.2 Giao diện chức năng đặt hàng







Hình 3. 13: Minh họa giao diện chức năng đặt hàng

## CHƯƠNG 4. KIỂM THỬ PHẦN MỀM

Nội dung chương 4 sẽ sử dụng các kỹ thuật kiểm thử để tiến hành kiểm thử ứng dụng web bán quần áo TracyShop

| Screen/Funtion: Đăng Nhập | Chrome   | TEST CASE ĐĂNG NHẬP |               |   |   |              |
|---------------------------|--|---------------------|---------------|---|---|--------------|
| Total Test Case           | 23   |                     |               |   |   |              |
| Pass:                     | 17   |                     |               |   |   |              |
| Fail:                     | 6  |                     |               |   |   |              |
| Pending:                  |  |                     |               |   |   |              |
| Cancel:                   |  |                     |               |   |   |              |
| Test Case ID              | Test Case Description                          | Test name ID        | Pre-Condition | Test Case Procedure/Steps   | Expected Result   | ActualResult |
| I                         | Giao diện chung                                |                     |               |   |   |              |
|                           | Check the access link                          | DN-1-1              |               | Chạy chương trình   | Chuyển đến màn hình login điện  | PASS         |
|                           | Check the page title                           | DN-1-2              |               | Kiểm tra tiêu đề trên tab trình duyệt   | Đúng chính tả   | PASS         |
|                           | Kiểm tra hiển thị                              | DN-1-3              |               | Kiểm tra nội dung hiển thị  | Hệ thống hiển thị thông tin<br>- Các trường: Email, Password<br>- Các nút: Signin, SignUp | PASS         |
|                           | Kiểm tra giao diện người dùng                  | DN-1-4              |               | Kiểm tra giao diện  | Giao diện đúng với thiết kế   | PASS         |
| II                        | Check Email                                    |                     |               |   |   |              |
|                           | Kiểm tra hiển thị                              | DN-2-1              |               | Kiểm tra label hiển thị   | Hiện thị text Email   | PASS         |
|                           |  | DN-2-2              |               | Kiểm tra type   | Textbox   | PASS         |
|                           |  | DN-2-3              |               | Kiểm tra bắt buộc phải nhập   | Có  | FAIL         |
|                           | Kiểm tra khi Email trống                       | DN-2-4              |               | 1. Email: dữ liệu trống<br>2. Password: Nhập hợp lệ<br>3. Kích vào "Đăng nhập"            | Hiện thị thông báo yêu cầu nhập Email   | FAIL         |
|                           | Kiểm tra khi nhập Email không hợp lệ           | DN-2-5              |               | 1. Email: Nhập không hợp lệ<br>2. Password: Nhập hợp lệ<br>3. Kích vào "Đăng nhập"        | Hiện thị thông báo Email không chính xác  | PASS         |
|                           | Kiểm tra Khi nhập Email không đúng định dạng   | DN-2-6              |               | 1. Email: Nhập thiếu @<br>2. Password: Nhập hợp lệ<br>3. Kích vào "Đăng nhập"             | Hiện thị thông báo nhập sai định dạng Email   | PASS         |
|                           | Kiểm tra khi nhập Email hợp lệ                 | DN-2-7              |               | 1. Email: Nhập hợp lệ<br>2. Password: Nhập hợp lệ<br>3. Kích vào "Đăng nhập"              | Hiện thị thông báo đăng nhập thành công và truy cập vào trang web                         | PASS         |
| III                       | Check Password                                 |                     |               |   |   |              |
|                           | Kiểm tra hiển thị                              | DN-3-1              |               | Kiểm tra label hiển thị   | Hiện thị text Password  | PASS         |
|                           |  | DN-3-2              |               | Kiểm tra type   | Textbox   | PASS         |
|                           |  | DN-3-3              |               | Kiểm tra bắt buộc phải nhập   | Có  | FAIL         |
|                           | Kiểm tra khi Password trống                    | DN-3-4              |               | 1. Email: Nhập hợp lệ<br>2. Password: dữ liệu trống<br>3. Kích vào "Đăng nhập"            | Hiện thị thông báo yêu cầu nhập Password  | FAIL         |
|                           | Kiểm tra khi nhập Password không hợp lệ        | DN-3-5              |               | 1. Email: Nhập hợp lệ<br>2. Password: Nhập không hợp lệ<br>3. Kích vào "Đăng nhập"        | Hiện thị thông báo Password không chính xác   | PASS         |
|                           | Kiểm tra khi nhập Password hợp lệ              | DN-3-6              |               | 1. Email: Nhập hợp lệ<br>2. Password: Nhập hợp lệ<br>3. Kích vào "Đăng nhập"              | Hiện thị thông báo đăng nhập thành công và truy cập vào trang web                         | PASS         |
| IV                        | Check Login with Google                        |                     |               |   |   |              |
|                           | Kiểm tra đăng nhập bằng tài khoản google       | DN-4-1              |               | 1. Kích vào biểu tượng Google<br>2. Chọn tài khoản Google muốn đăng nhập                  | Hiện thị thông báo đăng nhập thành công và truy cập vào website                           | PASS         |
| IV                        | Check Login with Google                        |                     |               |   |   |              |
|                           | Kiểm tra đăng nhập bằng tài khoản google       | DN-4-1              |               | 1. Kích vào biểu tượng Google<br>2. Chọn tài khoản Google muốn đăng nhập                  | Hiện thị thông báo đăng nhập thành công và truy cập vào website                           | PASS         |
| V                         | Check Login with Facebook                      |                     |               |   |   |              |
|                           | Kiểm tra đăng nhập bằng tài khoản Facebook     | DN-5-1              |               | 1. Kích vào biểu tượng Facebook<br>2. Xác nhận thông báo cho phép đăng nhập bằng facebook | Hiện thị thông báo đăng nhập thành công và truy cập vào website                           | FAIL         |
| VI                        | Check Exception                                |                     |               |   |   |              |
|                           | Kiểm tra đăng nhập 1 tài khoản trên 2 thiết bị | DN-6-1              |               | 1. Đăng nhập trên chrome<br>2. Đăng nhập trên cốc cốc                                     | Đăng nhập thành công trên 2 thiết bị  | PASS         |
|                           | Kiểm tra back lại sau khi đăng nhập            | DN-6-2              |               | 1. Đăng nhập thành công<br>2. Kích nút back lại trên trình duyệt                          | Hiện thị màn hình đăng nhập thành công<br>Tài khoản không logout ra khỏi hệ thống         | PASS         |
|                           | Kiểm tra đăng nhập trên tài khoản bị khóa      | DN-6-3              |               | 1. Nhập thông tin tài khoản bị khóa<br>2. Kích Signin                                     | Hiện thị thông báo đăng nhập không thành công   | PASS         |
|                           | Kiểm tra đăng nhập sai nhiều lần               | DN-6-4              |               | 1. Nhập sai Password<br>2. Kích Signin  | Hiện thị thông báo tài khoản bị khóa  | FAIL         |

Hình 4. 1: Kiểm thử chức năng đăng nhập

| Screen/Funtion: Tìm Kiếm | Chrome  | TEST CASE TÌM KIẾM SẢN PHẨM |               |  |  |             |
|--------------------------|---|-----------------------------|---------------|--|--|-------------|
| Total Test Case          | 22  |                             |               |  |  |             |
| Pass:                    | 19  |                             |               |  |  |             |
| Fail:                    | 3   |                             |               |  |  |             |
| Pending:                 | 0   |                             |               |  |  |             |
| Cancle:                  | 0   |                             |               |  |  |             |
| Test Case ID             | Test Case Description                                   | Test name ID                | Pre-Condition | Test Case Procedure/Steps  | Expected Result  | ActuaResult |
| I                        | Giao diện chung   |                             |               |  |  |             |
|                          | Check the access link                                   | TC- 1 - 1                   |               | Chạy chương trình  | Chuyển đến màn hình giao diện  | PASS        |
|                          | Kiểm tra giao diện người dùng                           | TC- 1 - 2                   |               | Kiểm tra giao diện   | Giao diện đúng với thiết kế  | PASS        |
| II                       | Giao diện tìm kiếm                                      |                             |               |  |  |             |
|                          | Kiểm tra nút Search trên thanh menu                     | TC - 2 - 1                  |               | Click nút "Search"   | Chuyển sang màn hình tìm kiếm  | PASS        |
|                          | Kiểm tra giao diện tìm kiếm                             | TC - 2 - 2                  |               | Kiểm tra giao diện   | Giao diện đúng với thiết kế  | PASS        |
| III                      | Check input   |                             |               |  |  |             |
|                          | Kiểm tra danh mục "Search Results"                      | TC - 3 - 1                  |               | 1. Kiểm tra nút  | 1. Có thể click<br>2. Đúng với thiết kế  | PASS        |
|                          |   | TC - 3 - 2                  |               | 1. Kiểm tra nút  | 1. Có thể click<br>2. Đúng với thiết kế  | PASS        |
|                          |   | TC - 3 - 3                  |               | 1. Kiểm tra nút  | 1. Có thể click<br>2. Đúng với thiết kế  | PASS        |
|                          |   | TC - 3 - 4                  |               | 1. Kiểm tra nút  | 1. Có thể click<br>2. Đúng với thiết kế  | PASS        |
|                          | Kiểm tra tìm kiếm với đúng tên sản phẩm                 | TC - 3 - 5                  |               | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "Áo Thun"<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm tìm kiếm: "Áo thun" | PASS        |
| II                       | Giao diện tìm kiếm                                      |                             |               |  |  |             |
|                          | Kiểm tra nút Search trên thanh menu                     | TC - 2 - 1                  |               | Click nút "Search"   | Chuyển sang màn hình tìm kiếm  | PASS        |
|                          | Kiểm tra giao diện tìm kiếm                             | TC - 2 - 2                  |               | Kiểm tra giao diện   | Giao diện đúng với thiết kế  | PASS        |
| III                      | Check input   |                             |               |  |  |             |
|                          | Kiểm tra danh mục "Search Results"                      | TC - 3 - 1                  |               | 1. Kiểm tra nút  | 1. Có thể click<br>2. Đúng với thiết kế  | PASS        |
|                          |   | TC - 3 - 2                  |               | 1. Kiểm tra nút  | 1. Có thể click<br>2. Đúng với thiết kế  | PASS        |
|                          |   | TC - 3 - 3                  |               | 1. Kiểm tra nút  | 1. Có thể click<br>2. Đúng với thiết kế  | PASS        |
|                          |   | TC - 3 - 4                  |               | 1. Kiểm tra nút  | 1. Có thể click<br>2. Đúng với thiết kế  | PASS        |
|                          | Kiểm tra tìm kiếm với đúng tên sản phẩm                 | TC - 3 - 5                  |               | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "Áo Thun"<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm tìm kiếm: "Áo thun" | PASS        |
|                          | Kiểm tra tìm kiếm với tên sản phẩm để trống             | TC - 3 - 6                  |               | 1. Click ô "Search..."<br>2. Để trống tên sản phẩm<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm       | 1. Không click được tìm kiếm   | PASS        |
|                          | Kiểm tra tìm kiếm với tên sản phẩm không đúng định dạng | TC - 3 - 7                  |               | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "@Never give                              | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm   | PASS        |

|  |  |             |                                  |   |   |      |
|--|--|-------------|----------------------------------|---|---|------|
|  | Kiểm tra tìm kiếm với tên sản phẩm sai                                 | TC - 3 - 8  |                                  | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "prosản phẩm"<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm          | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị lỗi thông báo không tìm được sản phẩm             | PASS |
|  | Kiểm tra tìm kiếm với tên sản phẩm là ký tự "Khoảng trắng"             | TC - 3 - 9  |                                  | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm " "<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm                    | 1. Không click được tìm kiếm  | PASS |
|  | Kiểm tra tìm kiếm với đúng tên sản phẩm nhưng có khoảng trắng ở trước  | TC - 3 - 10 |                                  | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm " Áo thun "<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm            | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm tìm kiếm: " Áo thun"                     | PASS |
|  | Kiểm tra tìm kiếm với đúng tên sản phẩm nhưng có chữ hoa và chữ thường | TC - 3 - 11 |                                  | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "ÁO THUN"<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm              | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm tìm kiếm: "Áo thun"                      | PASS |
|  | Kiểm tra tìm kiếm với đúng tên sản phẩm nhưng toàn bộ là chữ hoa       | TC - 3 - 12 |                                  | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "ÁO THUN"<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm              | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm tìm kiếm: "Áo thun"                      | PASS |
|  | Kiểm tra tìm kiếm với 2 tên sản phẩm trở lên                           | TC - 3 - 13 |                                  | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "Áo thun, Quần thun"<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm   | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm tìm kiếm có từ khóa "Áo thun, quần thun" | FAIL |
|  | Kiểm tra tìm kiếm khi chưa nhập đầy đủ tên sản phẩm                    | TC - 3 - 14 |                                  | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "Áo thun, Quần thun"<br>3. Click biểu tượng tìm kiếm   | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm tìm kiếm: "Áo thun"                      | PASS |
|  | Kiểm tra tìm kiếm có gợi ý hay không                                   | TC - 3 - 15 |                                  | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "Áo "<br>3. Click tên sản phẩm được gợi ý "Áo Áo thun" | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm tìm kiếm: "Áo thun"                      | PASS |
|  | Kiểm tra ảnh sản phẩm khi tìm kiếm                                     | TC - 3 - 16 |                                  | 1. Check Type   | 1.Img   | PASS |
|  |  | TC - 3 - 17 |                                  | 1. Kiểm tra ảnh sản phẩm  | 1.Đúng ảnh  | PASS |
|  | Kiểm tra có lưu lịch sử tìm kiếm hay không                             | TC - 3 - 18 | Trước đó đã có tìm kiếm sản phẩm | 1. Click ô "Search..."<br>2. Chọn một từ khóa đã lưu trong lịch sử tìm kiếm                           | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm theo từ khóa đã chọn                     | FAIL |
|  | Kiểm tra tìm kiếm có gợi ý hay không                                   | TC - 3 - 15 |                                  | 1. Click ô "Search..."<br>2. Nhập tên sản phẩm "Áo "<br>3. Click tên sản phẩm được gợi ý "Áo Áo thun" | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm tìm kiếm: "Áo thun"                      | PASS |
|  | Kiểm tra ảnh sản phẩm khi tìm kiếm                                     | TC - 3 - 16 |                                  | 1. Check Type   | 1.Img   | PASS |
|  |  | TC - 3 - 17 |                                  | 1. Kiểm tra ảnh sản phẩm  | 1.Đúng ảnh  | PASS |
|  | Kiểm tra có lưu lịch sử tìm kiếm hay không                             | TC - 3 - 18 | Trước đó đã có tìm kiếm sản phẩm | 1. Click ô "Search..."<br>2. Chọn một từ khóa đã lưu trong lịch sử tìm kiếm                           | 1. Chuyển sang màn hình kết quả tìm kiếm<br>2. Hiện thị sản phẩm theo từ khóa đã chọn                     | FAIL |

Hình 4. 2: Kiểm thử chức năng tìm kiếm

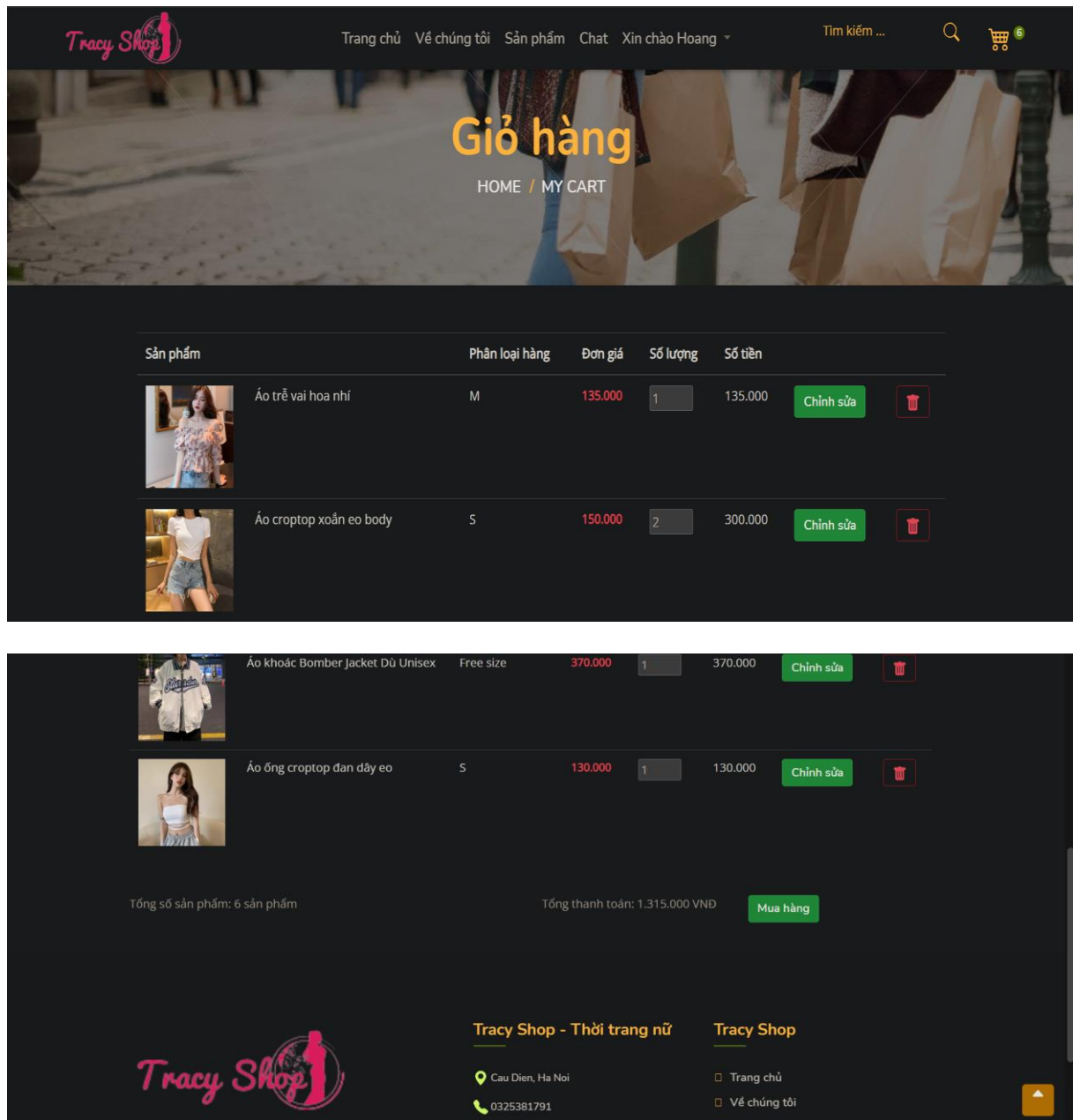


## CHƯƠNG 5. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

Nội dung chương 5 sẽ trình bày cách sử dụng của một vài chức năng của ứng dụng web bán quần áo TracyShop.

### 5.1 Chức năng quản lý giỏ hàng

Khách hàng sẽ thực hiện thao tác thêm sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng. Sau đó click vào icon giỏ hàng hệ thống sẽ hiển thị màn hình như hình 5.1

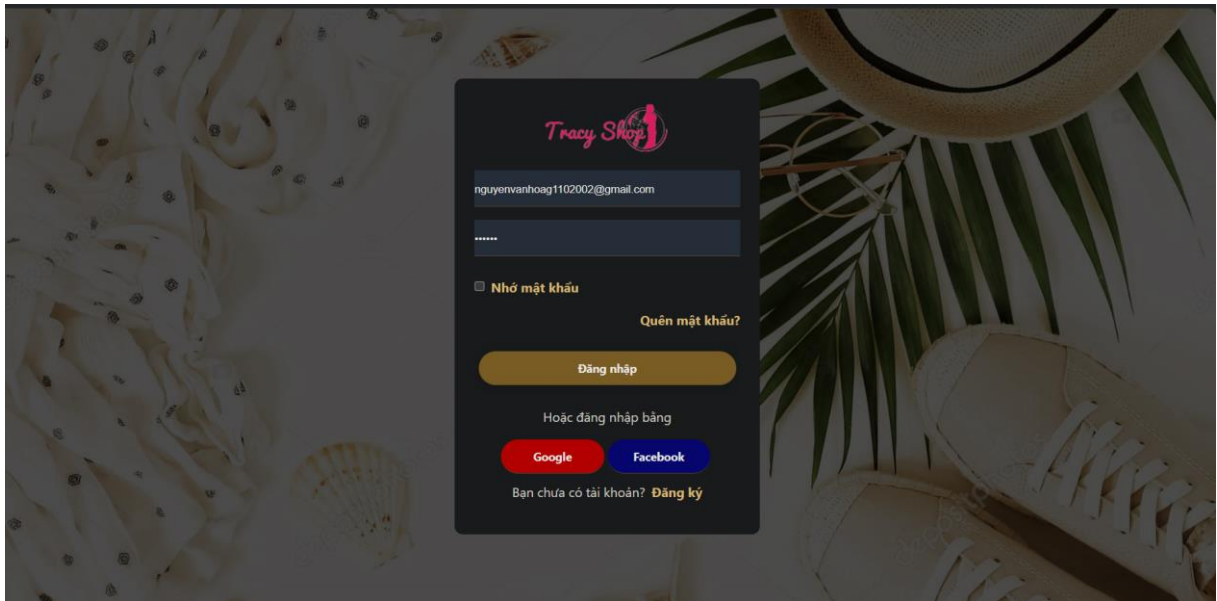


Hình 5. 1: Màn hình giỏ hàng của website

Khách hàng có thể thực hiện thao tác xóa sản phẩm bằng các click vào biểu tượng xóa. Hệ thống sẽ ngay lập tức xóa sản phẩm đó và hiển thị lại giỏ hàng sau khi xóa.

Ngoài ra khách hàng có thể cập nhật lại số lượng sản phẩm muốn mua thông qua nút chỉnh sửa.

## 5.2 Chức năng Đăng nhập



*Hình 5. 2: Màn hình đăng nhập của website*

Khách hàng tiến hành đăng nhập bằng cách nhập địa chỉ email và password sau khi đã đăng ký, nếu chưa có tài khoản khách hàng có thể đăng nhập theo 2 hình thức là Google hoặc facebook.

## 5.3 Chức năng Đặt hàng

Chức năng này cho phép khách hàng đặt hàng. Khách hàng nhấp vào “Mua hàng” ở trang giỏ hàng, hệ thống sẽ chuyển đến trang hiển thị thông tin đặt hàng.

**Địa chỉ đặt hàng**

0123456789
58/4 đường số 7, phường 7, Quận Gò Vấp, Thành phố Hồ Chí Minh

Thay đổi

Sản phẩm

| Sản phẩm            | Phân loại hàng | Đơn giá | Số lượng | Thành tiền |
|---------------------|----------------|---------|----------|------------|
| Chân váy kaki chữ A | S              | 130000  | 1        | 130000     |

Phí vận chuyển:  
Tổng số tiền (1 sản phẩm):

20000  
**150000 VNĐ**

**Phương thức thanh toán**

☒ Thanh toán khi nhận hàng  
☐ Thanh toán PayPal

Tổng tiền hàng  
Phí vận chuyển  
**Tổng thanh toán**

130000 VNĐ  
20000 VNĐ  
**150000 VNĐ**

Đặt hàng

Hình 5. 3: Giao diện đặt hàng của khách hàng

Nếu khách hàng chọn phương thức thanh toán khi nhận hàng và nhấp vào “Đặt hàng”, hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông báo cho người dùng biết đã đặt hàng thành công.

Đặt hàng thành công!

Cảm ơn bạn đã tin tưởng chúng tôi. Đơn hàng của bạn sẽ được giao trong vòng 3 - 4 ngày. **Tiếp tục mua sắm** để thêm nhiều sản phẩm vào Giỏ hàng thôi!

Hình 5. 4: Giao diện thông báo đặt hàng thành công

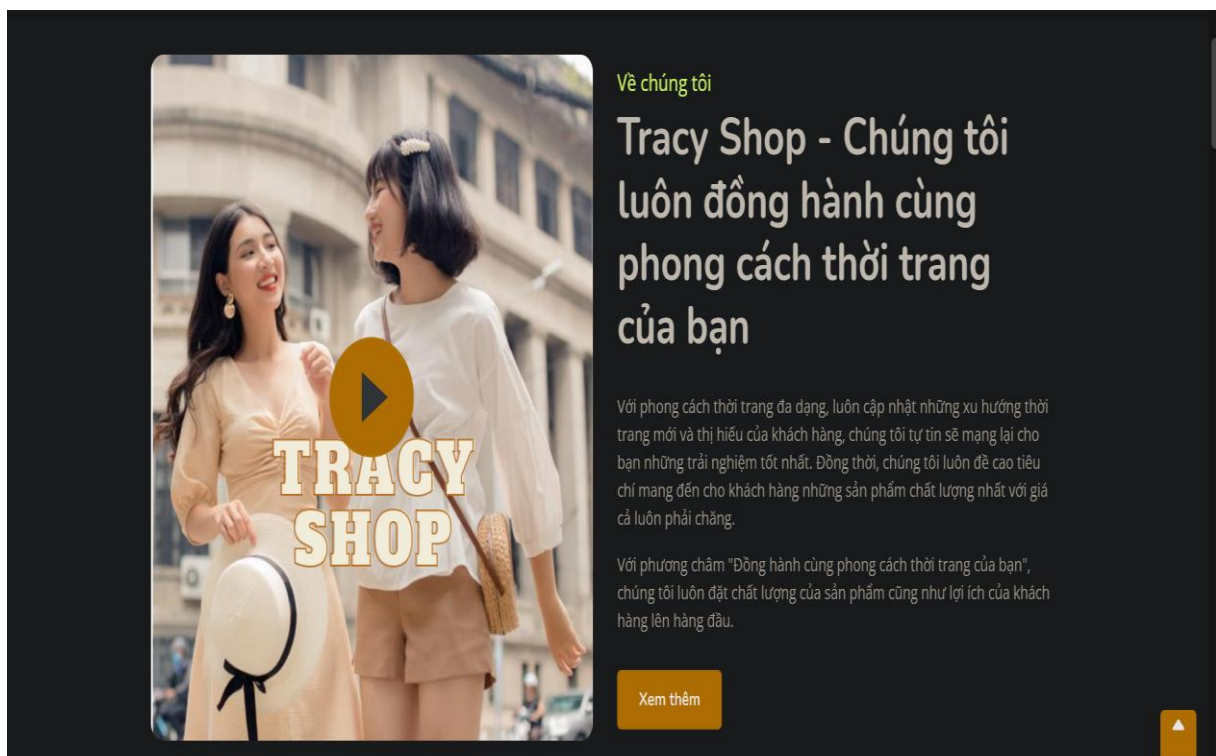
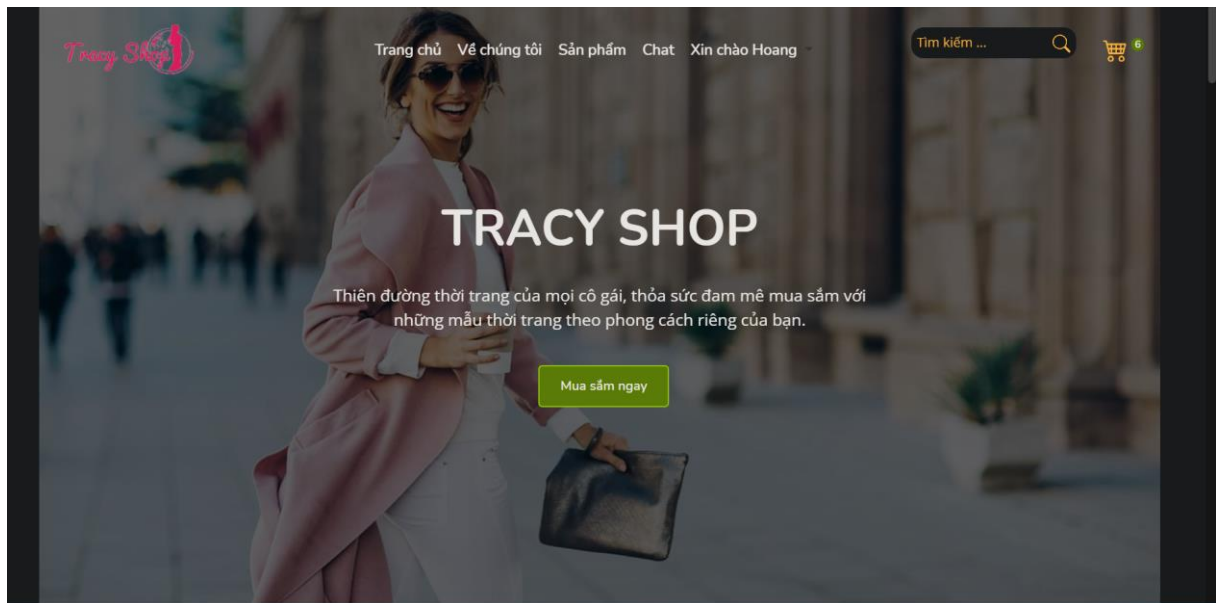
Nếu khách hàng chọn phương thức thanh toán PayPal, hệ thống sẽ chuyển đến trang thanh toán của PayPal. Khách hàng sẽ đăng nhập tài khoản PayPal để tiến hành thanh toán:

Hình 5. 5: Giao diện đăng nhập thanh toán PayPal

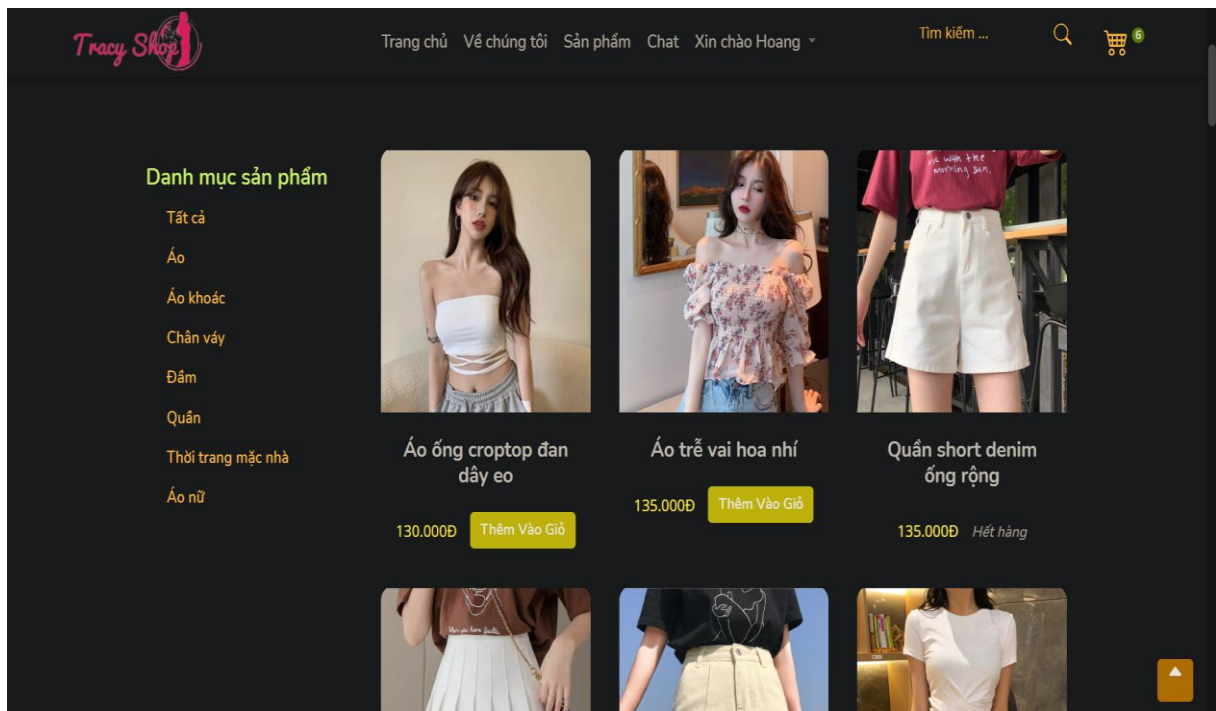
Sau khi đăng nhập sẽ hiển thị hóa đơn thanh toán PayPal trên giao diện. Khách hàng chọn nguồn tiền thanh toán và nhấp “Continue”, hệ thống thanh toán PayPal sẽ xử lý thanh toán và trả về kết quả thanh toán thành công hoặc thất bại.

Hình 5. 6: Giao diện thanh toán trên PayPal

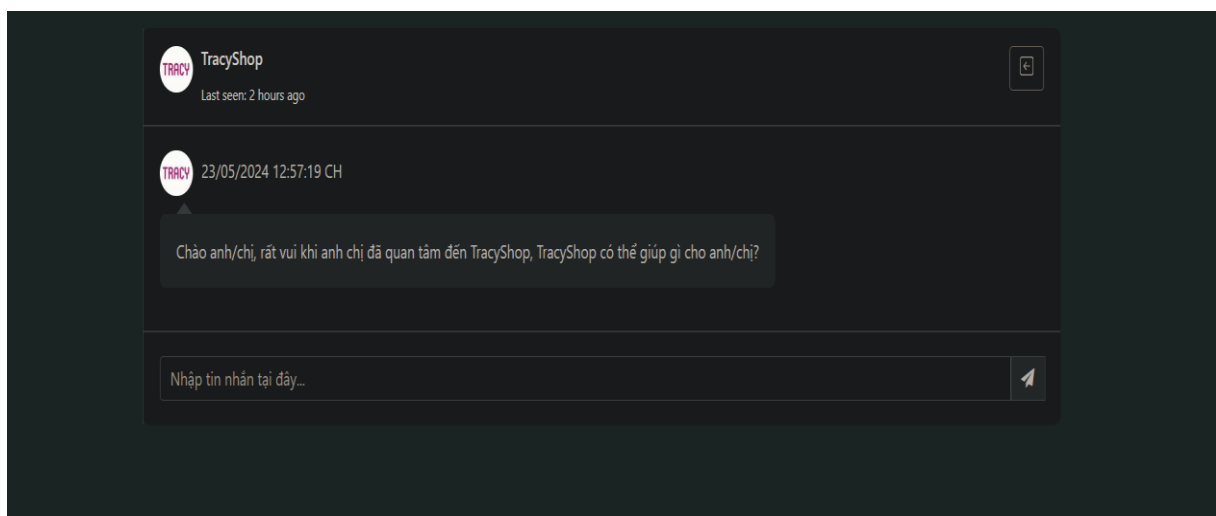
## 5.4 Một số màn hình khác của Website



Hình 5. 7: Màn hình trang chủ của website

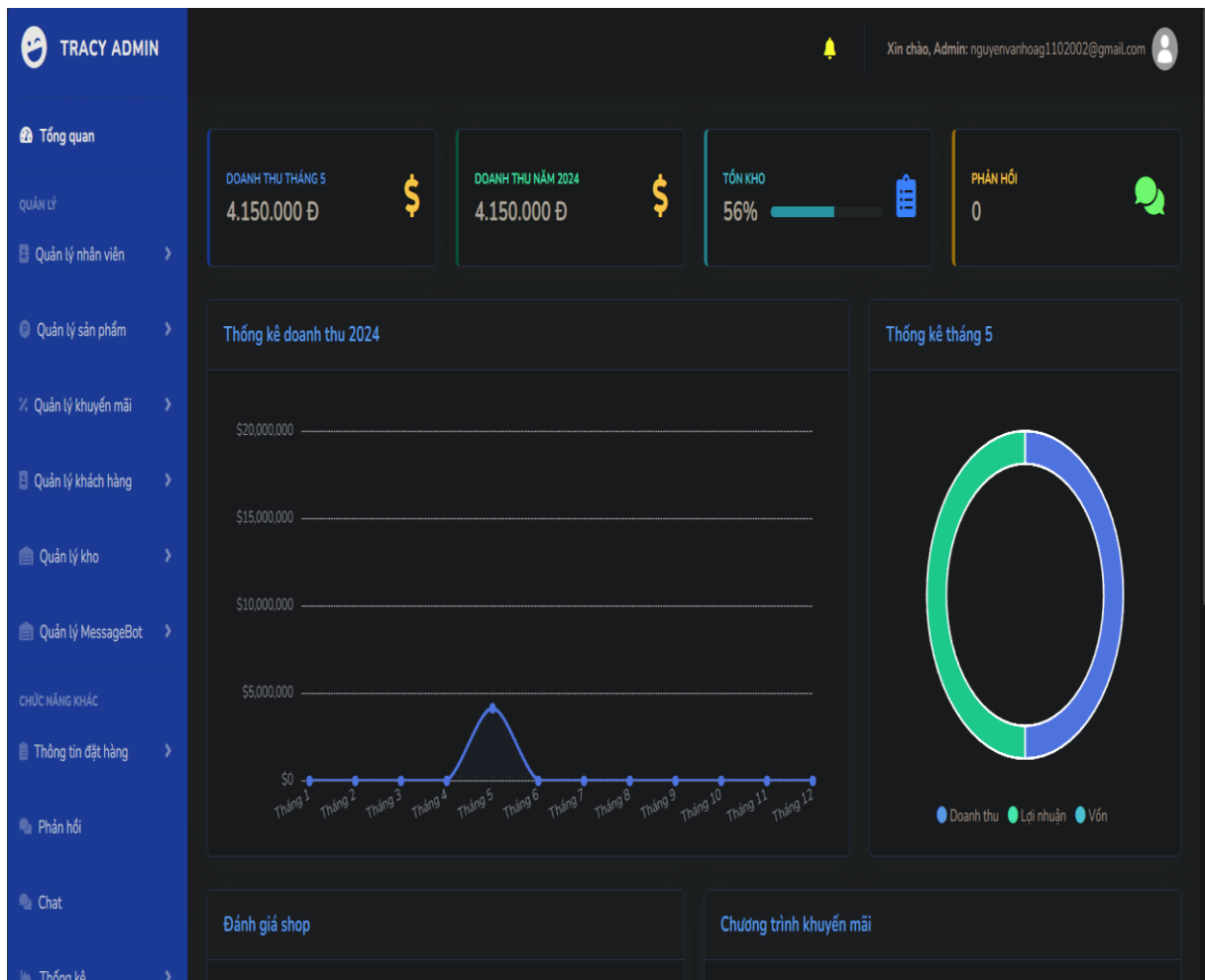


Hình 5. 8: Màn hình sản phẩm



Hình 5. 9:Màn hình chatbot





Hình 5. 10: Màn hình quản lý của người quản trị

The screenshot shows the 'Danh sách sản phẩm' (Product List) management interface. It includes a sidebar menu identical to the one in Figure 5.10. The main content area has a 'Thêm sản phẩm mới' button, a search bar, and a table listing products. The table has columns for STT, Tên sản phẩm, Giá nhập, Giá bán, and Đang kinh doanh. Each row includes a set of icons for editing, deleting, and viewing details.

| STT | Tên sản phẩm                     | Giá nhập | Giá bán | Đang kinh doanh                     |                                       |
|-----|----------------------------------|----------|---------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1   | Áo sơ mi voan họa tiết loạn màu  | 150.000  | 350.000 | <input checked="" type="checkbox"/> | Xem số lượng   Xem ảnh   Xem đánh giá |
| 2   | Áo croptop xoắn eo body          | 50.000   | 150.000 | <input checked="" type="checkbox"/> | Xem số lượng   Xem ảnh   Xem đánh giá |
| 3   | Áo ống croptop đan dây eo        | 50.000   | 130.000 | <input checked="" type="checkbox"/> | Xem số lượng   Xem ảnh   Xem đánh giá |
| 4   | Áo trễ vai họa nhí               | 50.000   | 135.000 | <input checked="" type="checkbox"/> | Xem số lượng   Xem ảnh   Xem đánh giá |
| 5   | Áo thun tay lỡ loạn màu          | 100.000  | 250.000 | <input checked="" type="checkbox"/> | Xem số lượng   Xem ảnh   Xem đánh giá |
| 6   | Áo croptop tay dài đắp chéo      | 50.000   | 150.000 | <input checked="" type="checkbox"/> | Xem số lượng   Xem ảnh   Xem đánh giá |
| 7   | Áo khoác Bomber Jacket Dù Unisex | 150.000  | 370.000 | <input checked="" type="checkbox"/> | Xem số lượng   Xem ảnh   Xem đánh giá |
| 8   | Áo khoác Bomber trơn Unisex      | 120.000  | 350.000 | <input checked="" type="checkbox"/> | Xem số lượng   Xem ảnh   Xem đánh giá |

Hình 5. 11: Màn hình quản lý danh sách sản phẩm

TRACY ADMIN

Tổng quan

QUẢN LÝ

Quản lý nhân viên

Quản lý sản phẩm

Quản lý khuyến mãi

Quản lý khách hàng

Quản lý kho

Quản lý MessageBot

CHỨC NĂNG KHÁC

Thông tin đặt hàng

Phản hồi

Chat

Thống kê

Xin chào, Admin: nguyenvanhoag1102002@gmail.com

Thêm ưu đãi

Danh sách ưu đãi

Show 10 entries

Search:

| ID | Mức giảm giá | Ngày bắt đầu           | Ngày kết thúc          |   |
|----|--------------|------------------------|------------------------|---|
| 1  | 0            | 11/05/2022 12:00:00 SA | 30/11/2022 12:00:00 SA | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 2  | 0,25         | 11/05/2022 12:00:00 SA | 15/05/2022 12:00:00 SA | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 3  | 0,3          | 13/05/2022 12:00:00 SA | 20/05/2022 12:00:00 SA | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Showing 1 to 3 of 3 entries

[Previous](#) [1](#) [Next](#)

Hình 5. 12: Màn hình quản lý danh sách khuyến mại



## KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### ❖ Kết luận

Đề tài “Xây dựng website bán quần áo trực tuyến cho nhãn hàng tracysshop” đã hoàn thành các chức năng cơ bản của một website bán quần áo nữ online ứng với từng loại người dùng là admin, nhân viên và khách hàng. Ngoài ra, đề tài cũng tích hợp các chức năng mới như:

- Chức năng gửi mail qua Mailtrap để tiến hành xác nhận email đăng ký của người dùng và lấy lại mật khẩu khi người dùng quên mật khẩu.
- Đăng nhập qua Facebook và Google được hỗ trợ bởi ASP.NET Core Identity.
- Thanh toán qua dịch vụ thanh toán trực tuyến PayPal.
- Chức năng Chat giữa khách hàng và admin hoặc nhân viên có sử dụng tin nhắn tự động.

Bên cạnh đó, đề tài “Xây dựng website bán quần áo nữ online TracyShop” vẫn còn tồn tại những vấn đề cần được khắc phục như:

- Hiệu suất của hệ thống chưa được tối ưu, một số chức năng xử lý còn chậm.
- Trong quá trình hệ thống đang hoạt động, một số lỗi có thể xuất hiện ở một số chức năng.

### ❖ Hướng phát triển đề tài

Trong tương lai, website bán quần áo nữ online TracyShop sẽ cố gắng khắc phục được những vấn đề còn tồn tại của hệ thống như vấn đề về hiệu suất xử lý ở một số chức năng để tăng tính trải nghiệm cho người dùng và sửa một số lỗi có thể xuất hiện trong đề tài. Ngoài ra, chức năng Chat giữa khách hàng với admin hoặc nhân viên chưa sử dụng realtime (thời gian thực), trong tương lai em sẽ khắc phục cho tính năng Chat này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tài liệu điện tử

- [1] TutorialsTeacher, “.NET Core Overview,”. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://www.tutorialsteacher.com/core/dotnet-core>
- [2] Trọng Đức, “Phân biệt .NET Core, .NET Framework, .NET Standard,” 18/11/2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://tuhocict.com/phan-biet-net-core-net-framework-net-standard/>
- [3] Nguyễn Minh Tuấn, “Tổng quan về ASP.NET Core,”. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://netcore.vn/bai-viet/tong-quan-ve-aspnet-core>
- [4] Steve Smith, “Overview of ASP.NET Core MVC,” 12/2/2020. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/mvc/overview?view=aspnetcore-5.0>
- [5] Bạch Ngọc Toàn, “Cơ chế Routing trong ASP.NET Core,” 7/7/2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://tedu.com.vn/lap-trinh-aspnet-core/co-che-routing-trong-aspnet-core-227.html>
- [6] Bạch Ngọc Toàn, “Cơ chế Model Binding: Truyền dữ liệu từ View lên Controller,” 13/8/2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://tedu.com.vn/lap-trinh-aspnet-core/co-che-model-binding-truyen-du-lieu-tu-view-len-controller-252.html>
- [7] Bạch Ngọc Toàn, “Model Validation trong ASP.NET Core,” 19/8/2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://tedu.com.vn/lap-trinh-aspnet-core/model-validation-trong-aspnet-core-253.html>
- [8] Admin, “Dependency Injection là gì?,” 7/2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://www.dotnetcoban.com/2019/07/introduction-to-dependency-injection.html>
- [9] Bạch Ngọc Toàn, “Cơ chế Dependency Injection trong ASP.NET Core,” 20/8/2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://tedu.com.vn/lap-trinh-aspnet-core/co-che-dependency-injection-trong-aspnet-core-256.html>
- [10] Rick Anderson, “Introduction to Identity on ASP.NET Core,” 15/9/2021. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/authentication/identity?view=aspnetcore-5.0&tabs=visual-studio>

- [11] Piotr Malek, “Send and Receive Emails in ASP.NET C#,” 27/7/ 2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://mailtrap.io/blog/send-emails-in-net/>
- [12] Jeff Reifman, “Introduction to Mailtrap: A Fake SMTP Server for Pre-Production Testing,” 30/5/2015. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://code.tutsplus.com/tutorials/introduction-to-mailtrap-a-fake-smtp-server-for-pre-production-testing--cms-23279>
- [13] [https://vi.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server](https://vi.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server)

### **Tài liệu sách**

- [14] Andrew Lock, *ASP.NET Core in Action*. Nhà xuất bản Ấn phẩm Manning, 2018.