

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI**



HOÀNG TUẤN NAM

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HÀNG VÀ ĐẤU GIÁ SẢN PHẨM**  
**TRANH CHO MƠ PHỐ**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

HÀ NỘI, NĂM 2024

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO    BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI**

**HOÀNG TUẤN NAM**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HÀNG VÀ ĐẤU GIÁ SẢN PHẨM**  
**TRANH CHO MỞ PHỐ**

Ngành: Công nghệ thông tin

Mã số: 7480104

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN ThS. NGUYỄN VĂN NAM**

**HÀ NỘI, NĂM 2024**

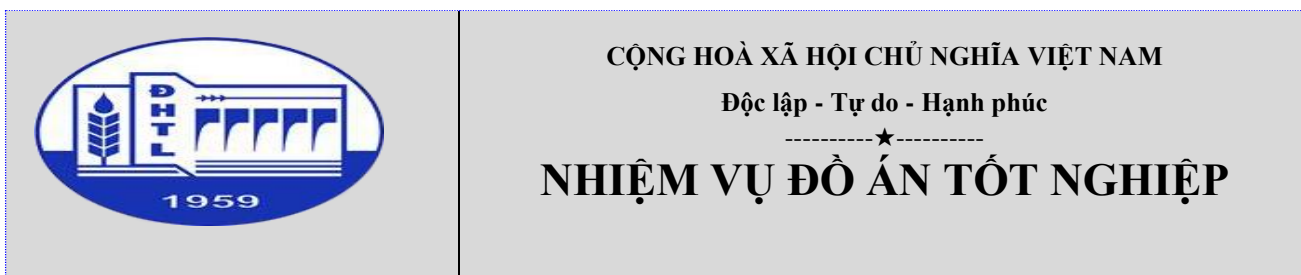
GÁY BÌA ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP, KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

GÁY BÌA ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP, KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

Hoàng Tuấn Nam

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

HÀ NỘI, NĂM 2024



**Họ tên sinh viên:** Mai Ngọc Duy

**Hệ đào tạo:** Đại học chính quy

**Lớp:** 62TH3

**Ngành:** Công nghệ thông tin

**Khoa:** Công nghệ thông tin

**1.TÊN ĐỀ TÀI:** XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HÀNG VÀ ĐẤU GIÁ SẢN PHẨM TRANH CHO MỜ PHỐ

**2. NỘI DUNG CÁC PHẦN THUYẾT MINH VÀ TÍNH TOÁN:**

Nội dung các phần	Tỷ lệ %
Chương 1: Tổng quan về đề tài và cơ sở lý thuyết	25%
Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống	45%
Chương 3: Demo sản phẩm	15%
Chương 4: Tổng kết	15%

**3. GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN TỪNG PHẦN:**

Nội dung các phần	Giáo viên hướng dẫn
Chương 1: Tổng quan về đề tài và cơ sở lý thuyết	ThS.NGUYỄN VĂN NAM
Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống	
Chương 3: Demo sản phẩm	

**4. NGÀY GIAO NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**Trưởng Bộ môn**  
*(Ký và ghi rõ Họ tên)*

Ngày..... tháng..... năm 2024  
**Giáo viên hướng dẫn chính**  
*(Ký và ghi rõ Họ tên)*

Nhiệm vụ Đồ án tốt nghiệp đã được Hội đồng thi tốt nghiệp của Khoa thông qua.

Ngày..... tháng..... năm 2024  
**Chủ tịch Hội đồng**  
*(Ký và ghi rõ Họ tên)*

Sinh viên đã hoàn thành và nộp bản Đồ án tốt nghiệp cho Hội đồng thi.

Ngày..... tháng..... năm 2024  
**Sinh viên làm Đồ án tốt nghiệp**  
*(Ký và ghi rõ Họ tên)*

## **LỜI CAM ĐOAN**

Em xin cam đoan toàn bộ nội dung trong đồ án **“Xây dựng website bán hàng và đấu giá sản phẩm TRANH CHO MƠ PHỐ”** là kết quả nghiên cứu của cá nhân em dưới sự hướng dẫn của ThS.Nguyễn Văn Nam. Đồng thời các tài liệu và nguồn tham khảo liên quan đến đồ án đều được liệt kê cụ thể trong danh mục tài liệu tham khảo. Trong đồ án này, tuyệt đối không có hình thức sao chép nội dung công trình nghiên cứu, tài liệu của các cá nhân khác mà không được ghi chú. Nếu có bất kỳ sự thiếu trung thực nào, em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm!

*Hà Nội, ngày tháng năm 2024*

**Sinh viên thực hiện đồ án**

**Hoàng Tuấn Nam**

## LỜI CẢM ƠN

Kính thưa quý thầy cô. Trong suốt quãng thời gian theo học tại trường Đại học Thủy Lợi, em đã được may mắn nhận được sự quan tâm, giúp đỡ và tạo điều kiện hết sức chu đáo từ phía nhà trường, thầy cô, bạn bè và gia đình. Nhờ vậy, em đã hoàn thành tốt việc học tập và rèn luyện, tiếp thu đầy đủ kiến thức từ cơ bản đến nâng cao, từ đại cương đến chuyên ngành dưới sự dìu dắt tận tâm của quý thầy cô. Đó sẽ là hành trang vô cùng quý giá cho tương lai sau này của em.

Đối với sinh viên, đồ án tốt nghiệp được ví như một kỳ thi quan trọng, đánh dấu sự trưởng thành trong học tập và rèn luyện. Trong suốt quá trình thực hiện đồ án, từ khi ấp ủ ý tưởng đến lúc hoàn thiện bản thảo, em luôn nhận được sự hướng dẫn tận tình và chu đáo của thầy ThS. Nguyễn Văn Nam. Nhờ sự dìu dắt tận tâm của thầy, em đã có những bước đi đúng đắn và hoàn thành đồ án một cách trọn vẹn nhất. Em xin được gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất tới thầy, sự nhiệt huyết và tận tâm của thầy chính là nguồn động lực to lớn giúp em hoàn thành đề tài này.

Em ý thức được rằng, trong quá trình thực hiện đồ án, dù đã nỗ lực hết mình nhưng vẫn không tránh khỏi những thiếu sót và hạn chế. Do vậy, em mong muốn nhận được những góp ý quý báu từ quý thầy cô để có thể hoàn thiện đề tài một cách tốt nhất.

Cuối cùng, em xin được gửi lời chúc sức khỏe và lời tri ân chân thành nhất tới quý thầy cô. Chúc quý thầy cô luôn dồi dào sức khỏe, hạnh phúc và tiếp tục truyền lửa nhiệt huyết cho thế hệ trẻ chúng em. Em xin chân thành cảm ơn!

*Hà Nội, ngày    tháng    năm 2024*

**Sinh viên**

Hoàng Tuấn Nam

## Mục lục

<b>LỜI CAM ĐOAN .....</b>	<b>1</b>
<b>LỜI CẢM ƠN .....</b>	<b>2</b>
<b>Mục lục .....</b>	<b>3</b>
<b>Danh mục hình ảnh .....</b>	<b>5</b>
<b>Danh mục bảng biểu .....</b>	<b>6</b>
<b>Danh mục từ viết tắt .....</b>	<b>6</b>
<b>Mở đầu .....</b>	<b>1</b>
<b>Lý do chọn đề tài .....</b>	<b>1</b>
Giới thiệu chung .....	1
Mô tả bài toán .....	2
Yêu cầu phần mềm .....	2
<b>Chương 1: Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1: Mục tiêu đề tài .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.1. Định hình dự án .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.2. Công nghệ .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.3. Mục tiêu đề tài .....</b>	<b>13</b>
<b>Chương 2: Khảo Sát .....</b>	<b>15</b>
2.1: Khảo sát .....	15
2.1.1: Tham khảo trang bán đấu giá bstock.com: .....	15
2.1.2: Tham khảo trang đấu giá easyliveauction.com: .....	17
2.1.3: Tham khảo trang đấu giá lacvietauction.vn: .....	18
<b>Chương 3: Phân Tích THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....</b>	<b>21</b>
3.1: Mô hình Usecase tổng quát .....	21
3.2 : Ràng buộc usecase .....	22
3.2.1. Chức năng đăng ký tài khoản .....	22
3.2.2. Chức năng đăng nhập tài khoản. ....	22
3.2.3. Chỉnh sửa thông tin người dùng. ....	23
3.2.4. Chức năng xem danh sách sản phẩm .....	23
3.2.5. Chức năng xem chi tiết sản phẩm .....	24
3.2.6. Chức năng xem danh sách phiên đấu giá .....	25
3.2.7. Chức năng xem chi tiết phiên đấu giá .....	26
3.2.8. Chức năng xem thông tin phiên đấu giá .....	27
3.2.9. chức năng đấu giá .....	28



3.3: Đặc tả Usecase .....	28
3.3.1.    Đặc tả usecase Đăng ký. ....	28
3.3.2.    Đặc tả usecase Đăng nhập. ....	34
a.    Đặc tả usecase chỉnh sửa thông tin .....	37
b.    Đặc tả usecase tìm kiếm.....	41
3.3.3.    Đặc tả usecase xem thông tin sản phẩm.....	45
3.3.4.    Đặc tả usecase thêm sản phẩm vào giỏ.....	48
3.3.5.    Đặc tả usecase: Xem lịch sử mua .....	50
3.3.6.    Đặc tả usecase: đấu giá .....	53
3.4: Biểu đồ lớp(Class diagram) .....	58
3.5: Biểu đồ thực thể (Entity – Relationship Model).....	59
3.7: Cơ sở dữ liệu .....	59
3.7: API.....	60
3.7.1: Quản lý người dùng .....	60
<b>3.7.1.1: Đăng ký</b> .....	61
<b>3.7.1.2: Đăng nhập</b> .....	61
<b>3.7.1.3: Đổi mật khẩu</b> .....	62
<b>3.7.1.4: Thông tin cá nhân</b> .....	62
<b>3.7.1.5: Cập nhật thông tin cá nhân</b> .....	63
3.7.2: Quản lý sản phẩm.....	64
<b>3.7.2.1: Danh sách sản phẩm</b> .....	64
<b>3.7.2.1: Chi tiết sản phẩm</b> .....	66
3.7.3: Quản lý giỏ hàng.....	68
<b>3.7.3.1: Danh sách sản phẩm trong giỏ hàng</b> .....	68
<b>3.7.3.2: Thêm vào giỏ hàng</b> .....	70
<b>3.7.3.3: Xóa sản phẩm trong giỏ hàng</b> .....	70
3.7.4: Quản lý bộ lọc .....	71
<b>3.7.4.1: Danh sách bộ lọc filter</b> .....	71
<b>3.7.4.1: Danh sách bộ lọc category</b> .....	72
3.7.5: Quản lý đấu giá.....	73
<b>3.7.5.1: Danh sách đấu giá</b> .....	73
<b>3.7.5.1: Chi tiết đấu giá</b> .....	74
<b>3.7.5.1: Chức năng đấu giá</b> .....	75
3.8: Demo và thiết kế sản phẩm.....	77
<b>Chương 4: Tổng kết</b> .....	78
5.1: Kết luận .....	78

5.2: Hướng phát triển .....	79
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>80</b>

## **Danh mục hình ảnh**

Hình 1: Trang chủ web	22
Hình 2: Giao diện đấu giá tham khảo	23
Hình 3: Giao diện đấu giá tham khảo	24
Hình 4: Giao diện đấu giá tham khảo	25
Hình 5: Giao diện đấu giá tham khảo	26
Hình 6: Giao diện đấu giá tham khảo	27
Hình 7: Biểu đồ useCase tổng quát	28
Hình 8: Biểu đồ hoạt động đăng ký	37
Hình 9: Biểu đồ lớp đăng ký	38
Hình 10: Biểu đồ tuần tự đăng ký	39
Hình 11: Biểu đồ hoạt động đăng nhập	41
Hình 12: Biểu đồ lớp đăng nhập	42
Hình 13: Biểu đồ tuần tự đăng nhập	42
Hình 14: Biểu đồ hoạt động chỉnh sửa thông tin	45
Hình 15: Biểu đồ lớp chỉnh sửa thông tin	45
Hình 16: Biểu đồ tuần tự chỉnh sửa thông tin người dùng	46
Hình 17: Biểu đồ hoạt động tìm kiếm	48
Hình 18: Biểu đồ độ bền tìm kiếm	49
Hình 19: Biểu đồ tuần tự tìm kiếm	50
Hình 20: Biểu đồ hoạt động xem thông tin	52
Hình 21: Biểu đồ độ bền xem chi tiết	52
Hình 22: Biểu đồ tuần tự xem chi tiết	53
Hình 23: Biểu đồ độ bền thêm sản phẩm	55
Hình 24: Biểu đồ tuần tự thêm sản phẩm vào giỏ hàng	55
Hình 25: Biểu đồ hoạt động xem giỏ hàng	57
Hình 26: Biểu đồ độ bền xem giỏ hàng	57
Hình 27: Biểu đồ tuần tự xem giỏ hàng	58
Hình 28: Biểu đồ hoạt động đấu giá	60
Hình 29: Biểu đồ độ bền đấu giá	61
Hình 30: Biểu đồ tuần tự đấu giá	61

Hình 31: Biểu đồ thực thể	62
Hình 32: Mô hình cơ sở dữ liệu	63

### Danh mục bảng biểu

Bảng 1: Đặc tả ca sử dụng đăng ký	36
Bảng 2: Đặc tả ca sử dụng đăng nhập	40
Bảng 3: Đặc tả ca sử dụng chỉnh sửa thông tin	44
Bảng 4: Đặc tả ca sử dụng tìm kiếm thông tin	47
Bảng 5: Đặc tả ca sử dụng xem thông tin	50
Bảng 6: Đặc tả ca sử dụng xem thông tin	53
Bảng 7: Đặc tả ca sử dụng xem lịch sử mua hàng	55
Bảng 8: Đặc tả ca sử dụng đấu giá	59

### Danh mục từ viết tắt

Thuật ngữ	Mô tả
<b>CSDL</b>	Cơ sở dữ liệu
<b>ĐATN</b>	Đồ án tốt nghiệp
<b>Object</b>	Đối tượng
<b>Request</b>	Yêu cầu
<b>Response</b>	Phản hồi
<b>Error</b>	Lỗi
<b>Message</b>	Thông báo
<b>Data</b>	Dữ liệu

## Mở đầu

### Lý do chọn đề tài

#### *Bối cảnh:*

Với mong muốn tiếp cận và kết nối hiệu quả với cộng đồng nhà hảo tâm, quỹ Mơ Phổ đã triển khai nền tảng trực tuyến để tổ chức chương trình đấu giá từ thiện. Thông qua chương trình này, quỹ hy vọng sẽ thu hút nguồn lực tài chính để hỗ trợ cho các hoạt động từ thiện của mình, việc áp dụng công nghệ và xây dựng nền tảng trực tuyến không chỉ là một xu hướng mà còn là một cần thiết để tổ chức đấu giá từ thiện như Mơ Phổ tiếp cận và tương tác với cộng đồng một cách hiệu quả. Sự phát triển của môi trường kinh doanh từ thiện trực tuyến đang ngày càng cạnh tranh, đòi hỏi các tổ chức phải áp dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến để thu hút người dùng và tăng cường tương tác.

#### *Vấn đề cần giải quyết:*

Một trong những thách thức lớn nhất mà Mơ Phổ đang đối diện là cách để tạo ra một nền tảng trực tuyến đa chức năng, kết hợp cả việc đấu giá sản phẩm từ thiện và bán hàng trực tuyến. Điều này không chỉ đòi hỏi phải có một giao diện người dùng hấp dẫn và dễ sử dụng mà còn yêu cầu tính linh hoạt trong việc quản lý cả hai hoạt động chính này trên cùng một nền tảng. Ngoài ra, Mơ Phổ cũng đang tìm kiếm cách để tạo ra một không gian tương tác, kết nối cộng đồng từ thiện, nơi mà họ có thể tổ chức các hoạt động đấu giá và chia sẻ thông điệp nhân văn với mục tiêu thu hút sự quan tâm và ủng hộ từ cộng đồng rộng lớn hơn.

Giới thiệu chung

## Mô tả bài toán

Bài toán gồm các chức năng chính:

- Đăng ký và đăng nhập: Người dùng có thể tạo tài khoản để tham gia đấu giá và theo dõi tác phẩm nghệ thuật.
- Đăng tải tác phẩm: Admin có thể tải lên hình ảnh, mô tả và thông tin về tác phẩm để bắt đầu quá trình đấu giá.
- Đấu giá: Người dùng có thể đặt giá cho tác phẩm nghệ thuật yêu thích và tham gia vào quá trình đấu giá trực tuyến.
- Xem thông tin tác phẩm: Người dùng có thể xem chi tiết về tác phẩm, lịch sử đấu giá và thông tin về giá khởi điểm.
- Quản lý tài khoản: Admin và người dùng có thể quản lý thông tin cá nhân, theo dõi các tác phẩm đã tham gia đấu giá và quản lý các giao dịch.

## Yêu cầu phần mềm

- Trang web phải bảo mật mạnh mẽ để bảo vệ thông tin cá nhân và tài khoản người dùng.
- Thiết kế giao diện đẹp mắt và thân thiện người dùng trên cả máy tính và thiết bị di động.
- Kết nối với các dịch vụ thanh toán trực tuyến để đảm bảo quá trình thanh toán an toàn.
- Đảm bảo tốc độ trang web nhanh chóng và mượt mà, đặc biệt trong quá trình đấu giá trực tuyến.

## **Chương 1: Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết**

### **1.1: Mục tiêu đề tài**

#### **1.1.1. Định hình dự án**

##### **Mục tiêu trang web:**

- Cung cấp kiến thức và thông tin: Trang web sẽ là nơi cung cấp thông tin chi tiết về Mơ Phổ, bao gồm các sản phẩm đấu giá.
- Mua sắm và đấu giá trực tuyến: Tạo nền tảng để người dùng có thể tham gia đấu giá sản phẩm và mua sắm online để hỗ trợ các chương trình từ thiện.
- Xây dựng nhận diện thương hiệu: Nâng cao nhận thức và giá trị của thương hiệu Mơ Phổ thông qua các hoạt động từ thiện và tương tác với cộng đồng.
- Tăng cường kết nối với khách hàng: Tạo môi trường để kết nối tổ chức với cộng đồng, thúc đẩy sự tham gia vào các hoạt động từ thiện.

##### **Đối tượng hướng tới:**

- Những người hảo tâm: Những người quan tâm đến các hoạt động từ thiện và mong muốn đóng góp.
- Người mua sắm online: Những người quan tâm đến việc mua các sản phẩm từ thiện và tham gia đấu giá để ủng hộ mục đích từ thiện.
- Cộng đồng yêu thương: Những cá nhân và tổ chức có cùng sứ mệnh hỗ trợ cộng đồng và tham gia các hoạt động từ thiện.

##### **Kết quả kỳ vọng:**

- Tăng lượng khách truy cập: Mục tiêu thu hút nhiều lượt truy cập từ cộng đồng thông qua các chiến dịch quảng bá và tiếp thị.
- Tăng doanh thu: Đẩy mạnh doanh thu từ việc bán hàng và đấu giá trực tuyến.
- Cải thiện trải nghiệm người dùng: Đảm bảo rằng người dùng có trải nghiệm mượt mà, dễ sử dụng và hài lòng khi sử dụng trang web.

## **2. Lập kế hoạch dự án**

##### **Phạm vi dự án:**

- Chức năng bán hàng và đấu giá: Xây dựng các tính năng bán hàng và đấu giá sản phẩm trực tuyến.
- Quản lý người dùng: Hỗ trợ đăng ký, đăng nhập và quản lý thông tin cá nhân.
- Quản lý sản phẩm và chương trình: Xây dựng hệ thống quản lý các sản phẩm, chương trình đấu giá và các hoạt động từ thiện.

### **Sản phẩm bàn giao:**

- Giao diện người dùng: Thiết kế và phát triển giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng.
- Nội dung trang web: Tạo và quản lý nội dung về sản phẩm, chương trình từ thiện và các hoạt động của tổ chức.
- Hệ thống quản lý nội dung: Phát triển hệ thống để quản lý và cập nhật nội dung dễ dàng.

### **Dòng thời gian:**

- Bước 1: Phân tích và định hình yêu cầu (1 tháng)
- Bước 2: Thiết kế giao diện và UX (1 tháng)
- Bước 3: Phát triển và tích hợp chức năng (1 tháng)
- Bước 4: Kiểm tra và hoàn thiện (1 tháng)

## **3. Xây dựng kế hoạch cho trang web**

### **Khái niệm và mục tiêu:**

- Vấn đề giải quyết: Tạo ra nền tảng trực tuyến kết hợp bán hàng và đấu giá để hỗ trợ các hoạt động từ thiện.
- Lợi ích đạt được: Tăng cường hiệu quả các hoạt động từ thiện, mở rộng khả năng tiếp cận cộng đồng, và nâng cao nhận diện thương hiệu Mơ Phổ.

### **Bản tóm tắt dự án:**

- Thông tin thương hiệu: Mơ Phổ là tổ chức từ thiện tập trung vào các hoạt động giúp đỡ cộng đồng.
- Sản phẩm và dịch vụ chính: Các sản phẩm từ thiện và dịch vụ đấu giá.
- Tham khảo trực quan và phong cách thiết kế: Sử dụng màu sắc đơn giản thân thiện, tạo cảm giác ấm áp và tin cậy đồng thời nổi bật sản phẩm.
- Các mốc thời gian quan trọng: Lên lịch cho từng giai đoạn và các mốc kiểm tra định kỳ.

## **4. Thiết kế giao diện trang web**

### **Thiết kế UI:**

- Bố cục và màu sắc: Sắp xếp các phần tử trên trang một cách hợp lý, sử dụng màu sắc tươi sáng để tạo cảm giác dễ tiếp cận và thân thiện.

- **Kiểu chữ:** Lựa chọn phong chữ dễ đọc và phù hợp với tinh thần từ thiện của tổ chức.

## Wireframe:

- **Cấu trúc và bố cục trang:** Tạo các wireframe cho từng trang để xác định bố trí các thành phần như banner, menu, và các phần nội dung chính

### 1.1.2. Công nghệ

#### 1. Vue.js:

- **Giới thiệu:** Là framework JavaScript tiên tiến, giúp xây dựng giao diện người dùng linh hoạt và hiệu quả.
- **Điểm nổi bật:**
  - **Cấu trúc MVVM:** Vue.js sử dụng mô hình MVVM (Model-View-ViewModel) giúp phân tách rõ ràng các phần logic, giao diện và dữ liệu, dễ dàng quản lý và bảo trì ứng dụng.
  - **Directives:** Vue.js cung cấp hệ thống directives phong phú, cho phép thao tác DOM một cách đơn giản và hiệu quả, giảm thiểu lượng mã JavaScript cần viết.
  - **Transition và Animation:** Vue.js hỗ trợ tạo các hiệu ứng chuyển tiếp và hoạt ảnh mượt mà bằng CSS hoặc thư viện JavaScript như GSAP, giúp nâng cao trải nghiệm người dùng.
  - **Ecosystem:** Vue.js có cộng đồng người dùng lớn và phát triển nhanh chóng, cung cấp nhiều thư viện, công cụ và tài nguyên hỗ trợ phong phú.
  -
- **So sánh:**
  - So với React: Vue.js có reactivity tích hợp và DOM ảo hiệu quả hơn.
  - So với Angular: Vue.js nhẹ hơn và đơn giản hơn.
- **Lý do lựa chọn:** Phù hợp cho xây dựng giao diện hiện đại, hiệu quả với cú pháp đơn giản.

#### 2. TypeScript:

- **Giới thiệu:** Siêu tập JavaScript, bổ sung kiểu dữ liệu tĩnh và phát hiện lỗi sớm.
- **Điểm nổi bật:**
  - Kiểm tra kiểu mạnh mẽ
  - Tích hợp tốt với JavaScript
- **So sánh:**
  - So với Flow: TypeScript phổ biến và tích hợp IDE tốt hơn.
  - So với JavaScript: TypeScript phát hiện lỗi sớm và ít lỗi hơn.



- **Lợi ích:**
  - **Phát hiện lỗi sớm:** TypeScript giúp phát hiện lỗi cú pháp và logic ngay trong quá trình viết mã, tiết kiệm thời gian và công sức gỡ lỗi.
  - **Tự động hoàn thành mã:** TypeScript cung cấp tính năng tự động hoàn thành mã thông minh, giúp viết mã nhanh hơn và chính xác hơn.
  - **Tái sử dụng mã:** TypeScript hỗ trợ tái sử dụng mã hiệu quả nhờ hệ thống kiểu dữ liệu mạnh mẽ, giúp giảm thiểu lỗi và tăng tính bảo trì.
  - **Hỗ trợ refactoring:** TypeScript hỗ trợ refactoring an toàn, giúp thay đổi cấu trúc mã mà không lo ảnh hưởng đến tính năng.
- **Lý do lựa chọn:** Tăng cường tính chính xác, ổn định mã nguồn, phát triển ứng dụng lớn dễ dàng hơn.

### 3. Vue Router:

- **Giới thiệu:** Thư viện định tuyến chính thức của Vue.js, xây dựng ứng dụng SPA mượt mà.
- **Điểm nổi bật:**
  - **Hỗ trợ Hash Mode và History Mode:** Vue Router hỗ trợ cả hai chế độ định tuyến Hash Mode và History Mode, phù hợp với nhiều trường hợp sử dụng khác nhau.
  - **Lazy Loading:** Vue Router hỗ trợ Lazy Loading, giúp tải các component chỉ khi cần thiết, tối ưu hóa hiệu suất cho ứng dụng SPA.
  - **Nested Routing:** Vue Router hỗ trợ định tuyến lồng nhau, giúp tạo ra cấu trúc ứng dụng SPA phức tạp một cách dễ dàng.
  - **Scroll Behavior:** Vue Router cung cấp nhiều tùy chọn Scroll Behavior, giúp kiểm soát hành vi cuộn trang khi chuyển đổi giữa các route.
- **So sánh:**
  - So với React Router: Dễ sử dụng, cấu hình đơn giản hơn.
  - So với Angular Router: Đơn giản hơn, không cần hiểu khái niệm phức tạp.
- **Lý do lựa chọn:** Định tuyến mượt mà, tối ưu hóa hiệu suất SPA, tạo trải nghiệm người dùng tốt.

### 4. Pinia:

- **Giới thiệu:** Thư viện quản lý trạng thái hiện đại cho Vue.js, hoạt động tốt với Composition API.
- **Điểm nổi bật:**

- **Dễ sử dụng:** Pinia cung cấp API đơn giản và dễ hiểu, giúp bạn dễ dàng quản lý trạng thái ứng dụng.
- **Linh hoạt:** Pinia hỗ trợ nhiều cách để quản lý trạng thái, bao gồm reactive stores, computed properties và composables.
- **Hỗ trợ TypeScript:** Pinia tích hợp tốt với TypeScript, giúp bạn viết mã an toàn và chính xác hơn.
- **Hiệu suất cao:** Pinia sử dụng Proxy API của JavaScript, giúp đảm bảo hiệu suất cao cho ứng dụng của bạn.
- **So sánh:**
  - So với Vuex: Cú pháp đơn giản, tích hợp Composition API tốt hơn.
  - So với Redux: Dễ sử dụng, quản lý trạng thái đơn giản hơn.
- **Lý do lựa chọn:** Quản lý trạng thái linh hoạt, dễ sử dụng, phù hợp với Vue 3 và Composition API.

## 5. Vite:

- **Giới thiệu:** Công cụ build hiện đại, nhanh chóng cho ứng dụng JavaScript, đặc biệt Vue.js.
- **Điểm nổi bật:**
  - **Khởi động nhanh:** Vite có tốc độ khởi động nhanh hơn so với các công cụ build khác như Webpack, nhờ sử dụng Pre-Bundling và Hot Module Replacement (HMR).
  - **Tái tải nhanh:** Vite hỗ trợ HMR hiệu quả, giúp bạn nhanh chóng xem kết quả thay đổi mã nguồn mà không cần tải lại toàn bộ trang.
  - **Hỗ trợ TypeScript:** Vite tích hợp tốt với TypeScript, giúp bạn viết mã an toàn và hiệu quả hơn.
  - **Dễ sử dụng:** Vite cung cấp cấu hình đơn giản và dễ hiểu, giúp bạn dễ dàng bắt đầu sử dụng.
  -
- **So sánh:**
  - So với Webpack: Cấu hình đơn giản, khởi động nhanh hơn.
  - So với Gulp: Build hiện đại, hiệu suất cao hơn.
- **Lý do lựa chọn:** Khởi động, tải lại nhanh, cải thiện quy trình phát triển, tối ưu hóa hiệu suất.

## 6. Vue Component:

- **Giới thiệu:** Thành phần cơ bản trong Vue.js, xây dựng các thành phần giao diện độc lập, tái sử dụng.
- **Điểm nổi bật:**

- **Tái sử dụng mã:** Vue Component giúp bạn tái sử dụng mã giao diện một cách hiệu quả, giảm thiểu việc viết mã trùng lặp và tiết kiệm thời gian phát triển.
- **Đóng gói logic:** Vue Component giúp đóng gói logic giao diện vào một đơn vị riêng biệt, giúp dễ dàng quản lý và bảo trì ứng dụng.
- **Tăng tính modular:** Vue Component giúp tạo ra cấu trúc ứng dụng modular, giúp dễ dàng mở rộng và phát triển ứng dụng.
- **Cải thiện trải nghiệm người dùng:** Vue Component giúp tạo ra giao diện người dùng nhất quán và dễ sử dụng.
- **So sánh:**
  - So với Angular Component: Cú pháp đơn giản, dễ hiểu hơn.
  - So với React Component: Tái sử dụng mã nguồn tốt hơn, tích hợp Vue dễ dàng hơn.
- **Lý do lựa chọn:** Tối ưu hóa phát triển, dễ bảo trì, mở rộng ứng dụng hiệu quả.

## 7. Two-way Data Binding (v-model):

- **Giới thiệu:** Liên kết dữ liệu hai chiều tự động giữa form input và state của component.
- **Cách thức hoạt động:**
  - Khi giá trị của input thay đổi, v-model sẽ tự động cập nhật giá trị của data binding trong component.
  - Ngược lại, khi giá trị của data binding trong component thay đổi, v-model sẽ tự động cập nhật giá trị của input.
- **Điểm nổi bật:**
  - Giảm thiểu mã JavaScript cần viết: v-model giúp bạn tiết kiệm thời gian và công sức viết mã JavaScript để đồng bộ hóa dữ liệu giữa input và component.
  - Dễ dàng sử dụng: v-model cung cấp cú pháp đơn giản và dễ hiểu, giúp bạn dễ dàng sử dụng mà không cần hiểu biết sâu về JavaScript.
  - Cải thiện trải nghiệm người dùng: v-model giúp tạo ra giao diện người dùng mượt mà và phản hồi nhanh chóng.
  -
- **So sánh:**
  - So với React: React chỉ hỗ trợ liên kết một chiều.
  - So với Angular: Cú pháp đơn giản hơn cho liên kết hai chiều.
- **Lý do lựa chọn:** Giảm thiểu mã nguồn, đơn giản hóa quản lý, đồng bộ hóa dữ liệu.

## 8. Tailwind CSS:

- **Điểm nổi bật:**
  - Tốc độ phát triển nhanh: Tailwind CSS giúp bạn tạo ra giao diện nhanh chóng và dễ dàng hơn so với viết CSS thô.
  - Dễ dàng tùy chỉnh: Tailwind CSS cung cấp nhiều tùy chọn để tùy chỉnh các lớp CSS tiện ích, giúp bạn tạo ra giao diện phù hợp với nhu cầu của mình.
  - Bảo trì dễ dàng: Tailwind CSS giúp tạo ra mã CSS dễ đọc và dễ bảo trì.
- **Cách sử dụng:**
  - Tailwind CSS cung cấp các lớp CSS tiện ích được đặt tên theo chức năng, giúp bạn dễ dàng tạo ra các thành phần giao diện mà không cần viết nhiều CSS thô.
  - Bạn có thể sử dụng Tailwind CSS trực tiếp trong HTML hoặc kết hợp với các preprocessor như Sass hoặc Less.
- **So sánh:**
  - So với Bootstrap: Linh hoạt, tùy chỉnh cao hơn.
  - So với Bulma: Kiểm soát chi tiết từng phần tử giao diện tốt hơn.

## 9. Optional Chaining (?.)

- **Điểm nổi bật:**
  - Giảm thiểu mã JavaScript cần viết: ?. giúp bạn viết mã JavaScript ngắn gọn và dễ đọc hơn.
  - Tránh lỗi JavaScript: ?. giúp bạn tránh các lỗi JavaScript do truy cập thuộc tính/phương thức không tồn tại.
- **Cách sử dụng:**
  - Sử dụng toán tử ?. trước thuộc tính hoặc phương thức của một đối tượng để truy cập an toàn.
  - Nếu đối tượng không tồn tại hoặc thuộc tính/phương thức không được định nghĩa, ?. sẽ trả về undefined thay vì gây lỗi.
- **So sánh:**
  - So với JavaScript thuần: Giảm thiểu kiểm tra điều kiện dài dòng.
  - So với Lodash (get): Cú pháp ngắn gọn, tích hợp sẵn.

## 10. VueUse:

- **Điểm nổi bật:**
  - API tiện ích
  - Tích hợp tốt với Vue 3

- **Một số hook hữu ích:**
  - useAsyncData: Fetch dữ liệu bất đồng bộ và lưu trữ trong component.
  - useMedia: Lấy thông tin về kích thước màn hình và trạng thái media query.
  - useStorage: Lưu trữ dữ liệu trong localStorage hoặc sessionStorage.
  - useRoute: Lấy thông tin về route hiện tại.
- **Lợi ích:**
  - Giảm thiểu mã boilerplate: VueUse cung cấp các hook giúp bạn viết mã Vue.js ngắn gọn và dễ dàng hơn.
  - Tái sử dụng mã: Các hook của VueUse có thể được tái sử dụng trong nhiều component khác nhau.
  - Cải thiện trải nghiệm người dùng: VueUse cung cấp các hook giúp bạn tạo ra các tính năng nâng cao cho ứng dụng Vue.js của mình.
- **So sánh:**
  - So với Vuex: Cung cấp API tiện ích cho các tác vụ phổ biến hơn.
  - So với React Hooks: Cung cấp hàm tiện ích tích hợp sẵn để xử lý nhiều vấn đề.

## 11. Vee Validate và Zod:

- **Điểm nổi bật:**
  - Xác thực dữ liệu mạnh mẽ
  - Quản lý lược đồ linh hoạt
- **Vee Validate:**
  - Thư viện xác thực dữ liệu phổ biến cho Vue.js.
  - Cung cấp nhiều quy tắc xác thực tích hợp sẵn.
  - Hỗ trợ xác thực theo từng bước và xác thực thời gian thực.
- **Zod:**
  - Thư viện xác thực dữ liệu mạnh mẽ và linh hoạt.
  - Cung cấp hệ thống schema để định nghĩa cấu trúc dữ liệu.
  - Hỗ trợ TypeScript và JavaScript.
- **So sánh:**
  - Vee Validate: Dễ sử dụng hơn, phù hợp cho các dự án Vue.js đơn giản.
  - Zod: Mạnh mẽ và linh hoạt hơn, phù hợp cho các dự án Vue.js phức tạp.

## 12. Axios:

- **Cách sử dụng:**

- Sử dụng Axios để thực hiện các request HTTP.
- Axios cung cấp các phương thức tiện lợi để thực hiện các request GET, POST, PUT, DELETE, v.v.
- Axios hỗ trợ Promise và callback để xử lý kết quả request.
- **Lợi ích:**
  - Dễ sử dụng: Axios cung cấp cú pháp đơn giản và dễ hiểu.
  - Hỗ trợ Promise: Axios hỗ trợ Promise, giúp bạn viết mã JavaScript theo phong cách async/await
- **So sánh:**
  - So với Fetch API: Cung cấp tính năng tự động chuyển đổi JSON, xử lý lỗi.
  - So với Superagent: API đơn giản, nhẹ nhàng hơn.

### 13. Moment.js:

- **Cách sử dụng:**
  - Sử dụng Moment.js để thao tác với ngày giờ.
  - Moment.js cung cấp nhiều phương thức để định dạng ngày giờ, tính toán thời gian, v.v.
  - Bạn có thể sử dụng Moment.js trực tiếp trong JavaScript hoặc kết hợp với các framework như Vue.js hoặc React.js.
- **Lợi ích:**
  - Dễ sử dụng: Moment.js cung cấp cú pháp đơn giản và dễ hiểu.
  - Phong phú tính năng: Moment.js cung cấp nhiều tính năng để thao tác với ngày giờ.
  - Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ: Moment.js hỗ trợ nhiều ngôn ngữ khác nhau.

### 14. WebSocket:

- **Cách sử dụng:**
  - Sử dụng WebSocket để tạo kết nối hai chiều giữa client và server.
  - WebSocket cho phép truyền dữ liệu thời gian thực giữa client và server.
  - Bạn có thể sử dụng WebSocket với các thư viện như Socket.IO hoặc Primus.
- **Lợi ích:**
  - Giao tiếp thời gian thực: WebSocket cho phép truyền dữ liệu thời gian thực giữa client và server, giúp bạn tạo ra các ứng dụng web tương tác cao.
  - Giảm độ trễ: WebSocket cho phép giảm độ trễ so với các phương thức truyền dữ liệu truyền thống như HTTP.
  - Tiết kiệm băng thông: WebSocket cho phép tiết kiệm băng thông so với các phương thức truyền dữ liệu truyền thống như HTTP.

- 
- **So sánh:**
  - So với HTTP Polling: Kết nối liên tục, phản hồi nhanh hơn.
  - So với Server-Sent Events (SSE): Hỗ trợ hai chiều, tương tác mạnh mẽ hơn.

## 15. MySQL:

MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) mã nguồn mở phổ biến được sử dụng rộng rãi cho các ứng dụng web. Nó được biết đến với hiệu suất cao, tính năng phong phú và bảo mật mạnh mẽ.

### Điểm nổi bật:

- **Hiệu suất cao:** MySQL cung cấp tốc độ truy xuất và xử lý dữ liệu nhanh chóng, lý tưởng cho các ứng dụng web có lưu lượng truy cập cao.
- **Tính năng phong phú:** Hỗ trợ nhiều loại dữ liệu, giao dịch, khóa ngoại, hàm, kích hoạt, view và nhiều tính năng khác.
- **Bảo mật:** Cung cấp các tùy chọn bảo mật mạnh mẽ như mã hóa dữ liệu, kiểm soát quyền truy cập và bản ghi audit để bảo vệ dữ liệu nhạy cảm.
- **Mã nguồn mở:** Là mã nguồn mở miễn phí, cho phép tùy chỉnh và tối ưu hóa theo nhu cầu sử dụng cụ thể.
- **Dễ sử dụng:** Cung cấp cú pháp SQL đơn giản và dễ học, giúp việc quản lý và truy xuất dữ liệu dễ dàng.

### So sánh với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác:

- **PostgreSQL:** MySQL thường nhanh hơn trong các tác vụ đọc và có nhiều công cụ hỗ trợ hơn, nhưng PostgreSQL mạnh hơn về mặt tính năng phức tạp và tuân thủ chuẩn SQL.
- **SQL Server:** MySQL là mã nguồn mở và miễn phí, trong khi SQL Server yêu cầu bản quyền nhưng có tích hợp tốt với các sản phẩm Microsoft.

### Lý do lựa chọn MySQL:

- Phù hợp cho các dự án web với yêu cầu về hiệu suất cao, tính năng phong phú và bảo mật, đồng thời tiết kiệm chi phí do là mã nguồn mở.
- Dễ dàng cài đặt và sử dụng, phù hợp với người mới bắt đầu.
- Cộng đồng người dùng và nhà phát triển lớn, cung cấp nhiều tài nguyên hỗ trợ.

## 15. Dapper:

Dapper là một micro ORM (Object-Relational Mapper) dành cho .NET, nổi tiếng với hiệu suất cao và cách sử dụng đơn giản. Nó giúp đơn giản hóa việc tương tác với cơ sở dữ liệu bằng cách ánh xạ các đối tượng .NET sang các bảng cơ sở dữ liệu và ngược lại.

### Điểm nổi bật:

- **Hiệu suất cao:** Dapper được thiết kế để tối ưu hóa hiệu suất truy xuất dữ liệu, thường nhanh hơn so với các ORM nặng nề khác.
- **Dễ sử dụng:** API của Dapper đơn giản và dễ hiểu, giúp phát triển nhanh chóng và giảm bớt phức tạp.
- **Linh hoạt:** Cho phép viết các truy vấn SQL thủ công khi cần thiết, mang lại sự linh hoạt cao hơn.
- **Nhẹ:** Là một thư viện nhẹ, không gây nặng nề cho ứng dụng.

### So sánh với các ORM khác:

- **Entity Framework:** Dapper nhẹ hơn và nhanh hơn, nhưng không cung cấp các tính năng mạnh mẽ như quản lý schema, lazy loading, hay change tracking của Entity Framework.
- **NHibernate:** Dapper đơn giản và dễ sử dụng hơn, trong khi NHibernate cung cấp nhiều tính năng phong phú và mạnh mẽ hơn cho các ứng dụng phức tạp.

### Lý do lựa chọn Dapper:

- Phù hợp cho các ứng dụng .NET cần truy xuất dữ liệu hiệu suất cao, đơn giản hóa việc viết mã và yêu cầu linh hoạt trong việc xử lý truy vấn SQL.
- Lý tưởng cho các nhà phát triển thích kiểm soát nhiều hơn việc truy cập dữ liệu.
- Dễ dàng tích hợp với các thư viện và framework khác.

### 1.1.3. Mục tiêu đề tài

#### 1. Nắm vững Kiến Trúc và Hoạt Động trong Vue.js và ASP.NET:

- Tìm hiểu cách Vue.js và ASP.NET hoạt động để xây dựng một trang web linh hoạt và hiệu quả.
- Học cách làm việc với các thành phần chính trong Vue.js và ASP.NET để tạo ra trải nghiệm người dùng tốt nhất.

#### 2. Xử Lý và Quản Lý Người Dùng trên Website:

- Phát triển các tính năng đăng ký và đăng nhập để người dùng có thể tham gia vào các chương trình từ thiện và thực hiện mua bán, đấu giá.



- Xây dựng chức năng quản lý thông tin người dùng để họ có thể quản lý tài khoản và thông tin cá nhân của họ.

### 3.Nghiên Cứu và Áp Dụng Giải Pháp Cho Quản Lý Dữ Liệu:

- Tìm hiểu và triển khai giải pháp cho việc quản lý dữ liệu, bao gồm cách làm việc với cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin về các chương trình từ thiện, sản phẩm và người dùng.
- Đảm bảo tính an toàn và bảo mật của dữ liệu người dùng và thông tin quan trọng khác trên trang web.

### 4.Xây Dựng và Phát Triển Website Giới Thiệu và Quản Lý Chương Trình Đấu Giá Từ Thiện:

- Phát triển trang web giới thiệu các chương trình từ thiện mà tổ chức đang tổ chức.
- Tích hợp chức năng đấu giá vào trang web để người dùng có thể tham gia và ủng hộ các chương trình từ thiện.

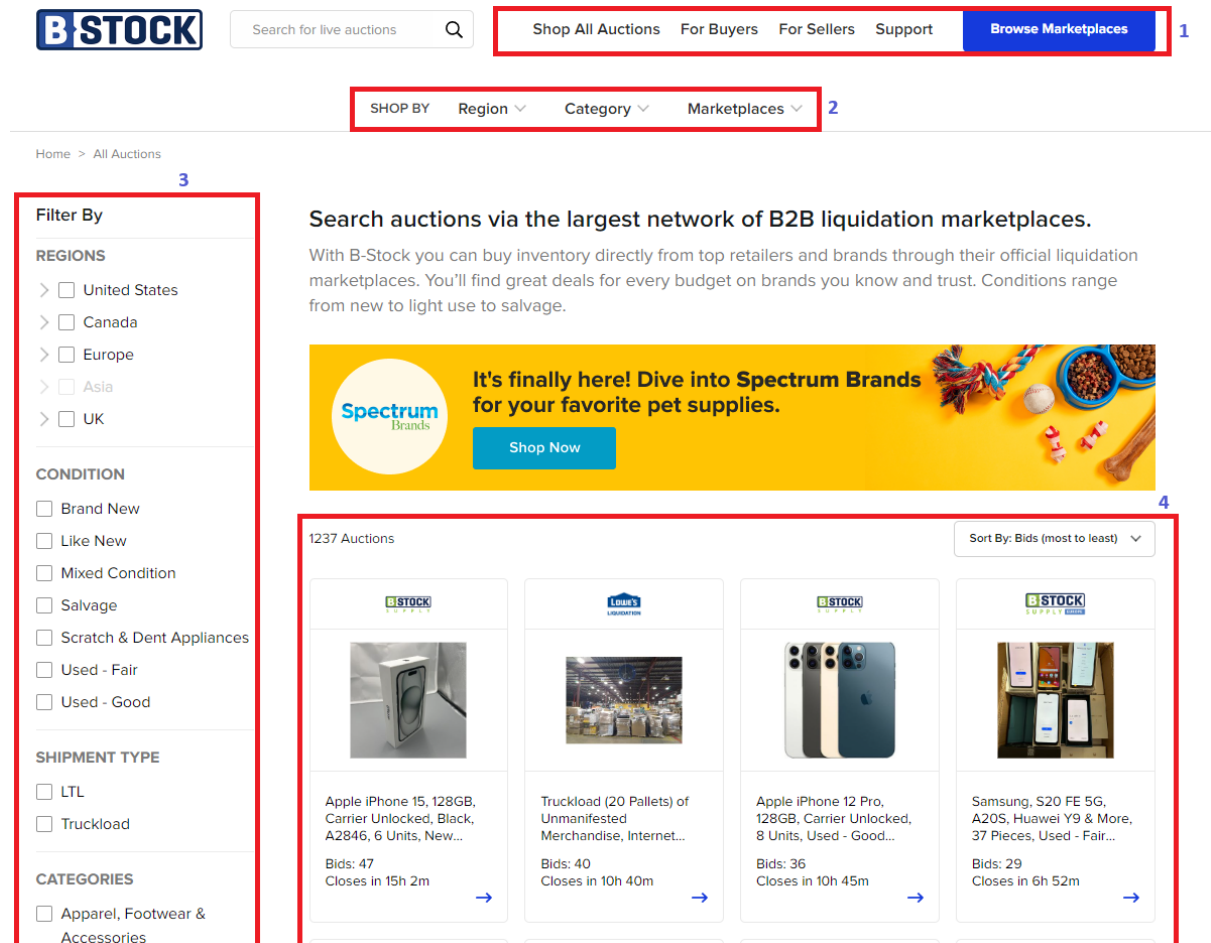
### 5.Các Tính Năng Trong Website:

- Đảm bảo tính linh hoạt, hiệu quả và an toàn cho các tính năng trên trang web, bao gồm đăng ký đăng nhập, quản lý thông tin người dùng và hiển thị thông tin về các chương trình từ thiện và sản phẩm.
- Tạo ra một giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng để tăng sự thích thú và tương tác từ phía người dùng

## Chương 2: Khảo Sát

### 2.1: Khảo sát

#### 2.1.1: Tham khảo trang bán đấu giá bstock.com:



Hình 1: Trang chủ web

#### 1,2: Tiêu đề trang:

- Trang web có tiêu đề “B-Stock”
- các tùy chọn như “Shop All Auctions”, “For Buyers”, “For Sellers”, và “Support”
- Người dùng cũng có thể duyệt theo khu vực, danh mục, và thị trường.

#### 3: Phân loại:

- Ở phía bên trái, có một phần lọc theo khu vực (Hoa Kỳ, Canada, Châu Âu, Vương quốc Anh), điều kiện (Mới, Như mới, vv.), loại vận chuyển (LTL Truckload), và danh mục (Quần áo, Giày dép & Phụ kiện).
- 4: Các cuộc đấu giá trực tiếp
- Ở giữa trang là khu vực nội dung chính hiển thị các cuộc đấu giá trực tiếp
  - Mỗi mặt hàng đấu giá có một hình ảnh thu nhỏ cùng
  - chi tiết như tiêu đề của mặt hàng đấu giá
  - giá đấu giá hiện tại bằng USD
  - thời gian còn lại cho cuộc đấu giá kết thúc.

The screenshot displays the B-STOCK SUPPLY website interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Categories', 'Conditions', 'How to Buy', 'How to Sell', and 'Help' (labeled 1). A search bar is located below the navigation. On the left, a 'Related Auctions' section (labeled 2) lists various iPhone models. The main content area (labeled 3) features an auction for an 'Apple iPhone 15, 128GB, Carrier Unlocked, Black, A2846, 6 Units, New Condition, Est. Original Retail \$5,280, Elmwood Park, NJ'. This section includes an image of the phone box (labeled 4) and a bidding interface (labeled 5) showing the current bid at \$3,350, a maximum bid input field, and a 'BID NOW' button. The bidding interface also displays the closing time, current bid, and a 'BID NOW' button.

Hình 2: Giao diện đấu giá tham khảo

1: Thanh điều hướng trên cùng:

- các tùy chọn như “Categories”, “Conditions”, “How to Buy”, “How to Sell”, và “Help”. Người dùng cũng có thể đăng nhập hoặc đăng ký

2: Phần liên quan:

- Ở phía bên trái, có một phần tiêu đề “Related Auctions” liệt kê các cuộc đấu giá khác có sẵn với giá đấu giá khởi điểm của họ

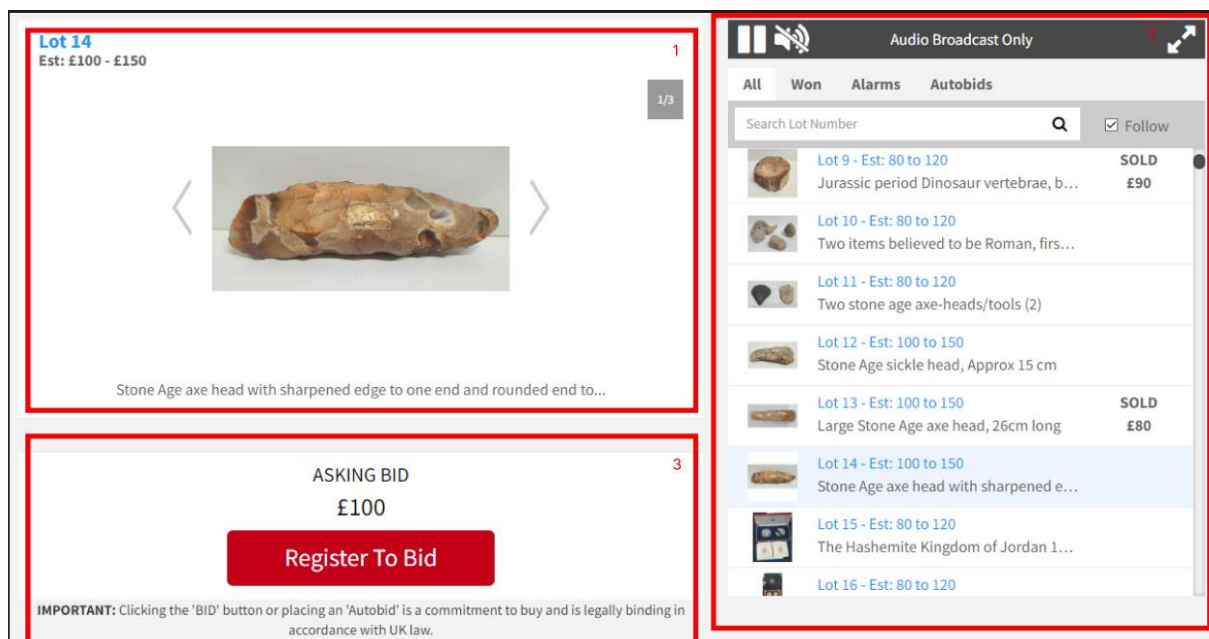
### 3,4: Cuộc đấu giá chính:

- Trọng tâm chính là một cuộc đấu giá
- Hình ảnh sản phẩm đấu giá
- Số lượt xem và người theo dõi cuộc đấu giá này.
- Lịch sử đấu giá.

### 5: Chi tiết cuộc đấu giá:

- Chi tiết về cuộc đấu giá như giá đấu giá hiện tại
- Giá đấu giá hiện tại, thời gian còn lại, một nút “BID NOW” màu đỏ

### 2.1.2: Tham khảo trang đấu giá easyliveauction.com:



Hình 3: Giao diện đấu giá tham khảo

### 1: Sản phẩm

- Hình ảnh sản phẩm đấu giá
- Mã sản phẩm đấu giá
- giá ước tính
- Mô tả thông tin ngắn gọn về sản phẩm đấu giá

### 2: Danh sách sản phẩm đấu giá khác

- có một danh sách các lot khác với giá ước lượng và trạng thái của chúng (đã bán hoặc còn hàng)
- Thanh điều hướng chứa các tab cho “All”, “Won”, “Alarms”, “Autobids” và một thanh tìm kiếm để lọc các lot theo số.

### 3: Nơi thực hiện lựa chọn mức giá để Bid

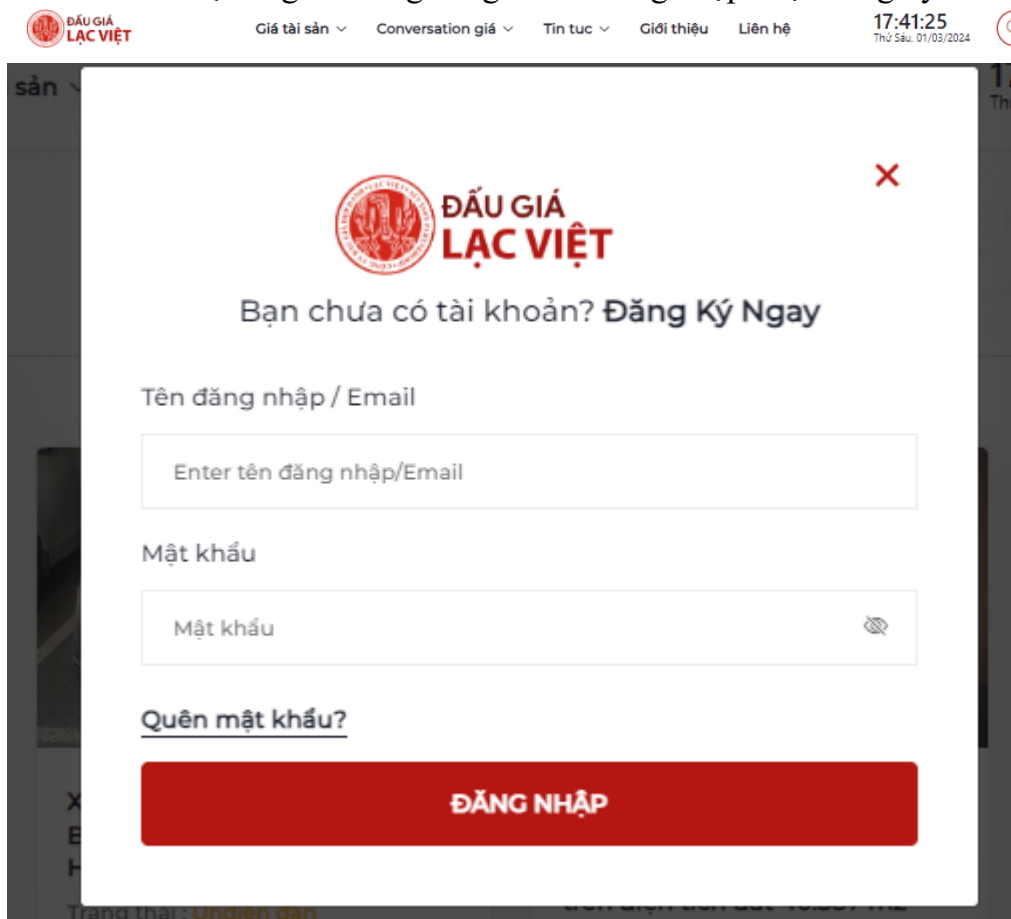
- hiển thị giá đấu hiện tại
- nút màu đỏ cho phép người dùng đặt giá đấu
- Lưu ý quan trọng: Có một thông báo “IMPORTANT” ở phía dưới cùng giải thích rằng việc nhấn nút ‘Bid’ có nghĩa là cam kết mua hàng hợp pháp theo Điều khoản và điều kiện.

Tất cả những thông tin này giúp người dùng dễ dàng tham gia và theo dõi quá trình đấu giá. Trang web cung cấp một trải nghiệm người dùng thuận tiện và minh bạch, đồng thời đảm bảo an toàn cho các giao dịch.

### 2.1.3: Tham khảo trang đấu giá lacvietauction.vn:

#### 1: Thanh điều hướng trên cùng:

- các tùy chọn như “Giá tài sản”, “Conversation giá”, “Tin tức”, “Giới thiệu”, và “Liên hệ”. Người dùng cũng có thể đăng nhập hoặc đăng ký

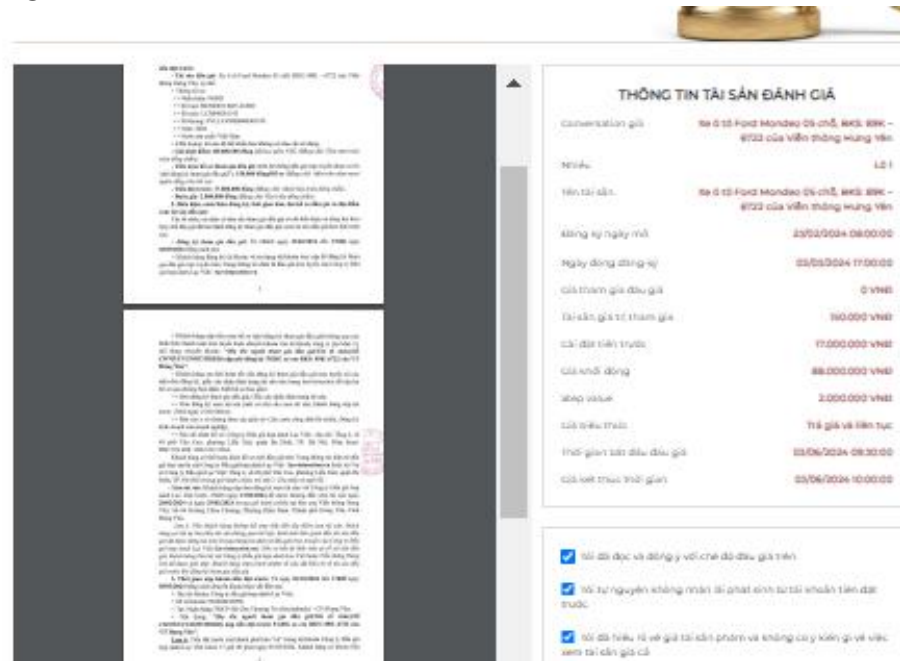


Hình 4: Giao diện đấu giá tham khảo

#### 2: Sản phẩm

- Hình ảnh sản phẩm đấu giá
- Giá khởi điểm
- Mô tả thông tin ngắn gọn về sản phẩm đấu giá
- Thời gian đấu giá

- Nơi xem tài sản
- Số lần trả giá
- Thời gian đặt và hoàn thành tiền



Hình 5: Giao diện đấu giá tham khảo

### 3:Nơi thực hiện lựa chọn đăng ký tham gia đấu giá

- Tích các yêu cầu và thỏa thuận
- nút màu đỏ cho phép người dùng đặt giá đấu

### 4:Các thông tin sau khi đăng ký xong tài khoản

- Thông tin cá nhân
- Thông báo
- Giá của tôi
- Lịch sử giá:số lượng tham gia đấu giá ,các đấu giá được phê duyệt,tài sản giảm giá,tổng giá trị
- Tài liệu của tôi:thêm,xóa, tải xuống tài liệu.

## Personal information

Trang chủ / Thông tin cá nhân

Lịch biểu

Personal information

Thông báo

Giá của tôi

Lịch sử giá

**Tài liệu của tôi**

Đăng xuất

**Tài liệu của tôi**

Xóa tài liệu đã chọn

Tải xuống tài liệu đã chọn

Add Document

<input type="checkbox"/>	Tài liệu tên	Document Type	Size	Version	Ngày tải lên
Show tài liệu nào chưa được tải lên					

Trước

Sau

Lịch biểu

Personal information

Thông báo

Giá của tôi

**Lịch sử giá**

Tài liệu của tôi

Đăng xuất

**Lịch sử giá**

0

Yêu cầu  
tham gia đấu  
giá

0

Yêu cầu giá  
tham số  
được duyệt

0

tài sản  
Giảm giá

0 đ

Tổng giá trị tài  
sản  
giá đã được chỉ  
định

Xem 10 mục

Tìm:

STT	Tên tài sản	Trạng thái	Mã KH	Open value	KQ trả giá	Chi tiết
No data						

Đang xem 0 đến 0 trong tổng số 0 mục

Trước

Tiếp

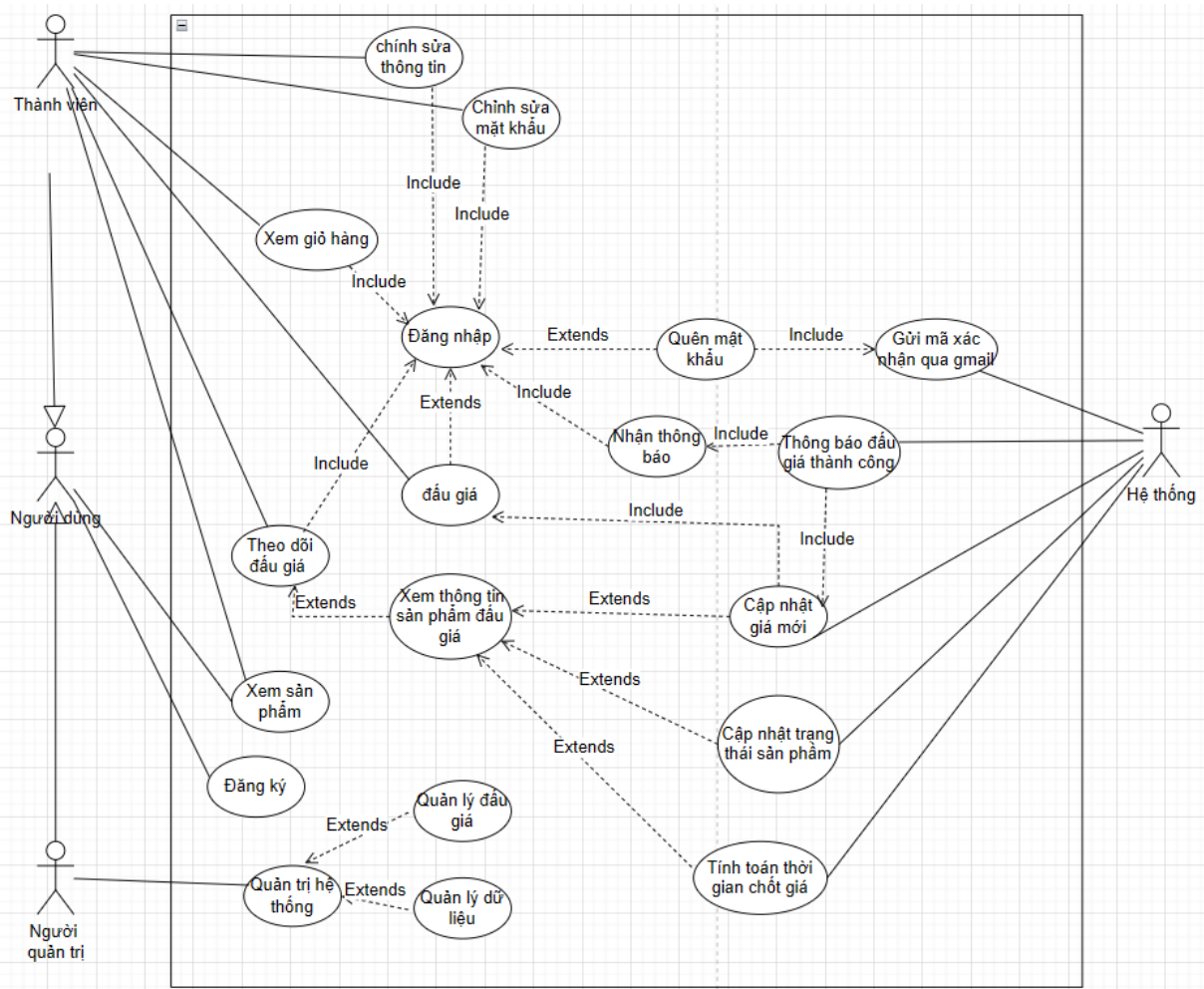
Hình 6: Giao diện đấu giá tham khảo

## Chương 3: Phân Tích THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 3.1: Mô hình Usecase tổng quát

#### 3.1.1: Người dùng hệ thống:

- Người dùng hệ thống: Là người sử dụng chưa có tài khoản.
- Thành viên: là người dùng đã có tài khoản
- Quản trị viên: Là người trực tiếp quản trị hệ thống trên Web.



Hình 7: Biểu đồ use case tổng quát



### 3.2 : Ràng buộc usecase

#### 3.2.1. Chức năng đăng ký tài khoản

- Mô tả: Dành cho khách hàng chưa có tài khoản tiến hành đăng ký tài khoản trong lần đầu sử dụng hệ thống
- Input : Các thông tin cho phần đăng ký: (\*) Không được phép để trống
  - Username (\*)
  - Email (\*)
  - Password (\*)
  - Password Confirm (\*)
- Ràng buộc cho chức năng đăng ký:
  - Username:  
Không được để trống:
    - ❖ Nếu bỏ trống thì hiển thị thông báo “Tên đăng nhập không được bỏ trống. !”
    - ❖ Không cho phép nhập số, dữ liệu là chữ và được sử dụng dấu cách.
    - ❖ Phạm vi từ 6 đến 20 ký tự .
  - Password:
    - Mật khẩu nằm trong khoảng từ 6-20 ký tự và không chứa ký tự đặc biệt.
    - Dữ liệu là cả chữ và số (số nguyên) không chứa dấu cách.
  - Password Confirm:
    - ❖ Phải đúng với Password đã nhập ở trên, không được để trống.
  - Email:  
Không được bỏ trống:
    - Nếu Email không hợp lệ thì hiển thị thông báo “Email không được bỏ trống. Vui lòng nhập đầy đủ thông tin !”.
    - Phải nhập đúng định dạng email, không nhập email đã tồn tại.
- Output: Người dùng đăng ký tài khoản thành công và trên hộp thoại trang chủ sẽ hiển thị thông báo “Đăng ký thành công !”.

#### 3.2.2. Chức năng đăng nhập tài khoản.

- Mô tả: Người dùng sau khi đã đăng ký tài khoản thành công thì quay lại trang chủ đăng nhập tài khoản.
- Input: (\*) Không được để trống
  - Email (\*)
  - Password (\*)
- Ràng buộc chức năng đăng nhập tài khoản:
  - Không được để trống Email và password.
  - Email:
  - Không được bỏ trống:

- Nếu Email không hợp lệ thì hiển thị thông báo “Email không được bỏ trống. Vui lòng nhập đầy đủ thông tin !”.
  - Phải nhập đúng định dạng email
  - Password:
    - Mật khẩu nằm trong khoảng từ 8-20 ký tự,
    - có chữ số
    - có ký tự hoa
    - có ký tự thường
  - Output: Người dùng đăng nhập thành công và chuyển vào trang mới dựa vào quyền của tài khoản.
- 3.2.3.      Chỉnh sửa thông tin người dùng.
- Mô tả: Người dùng được quyền thay đổi thông tin của mình. Người dùng sau khi đăng nhập vào trang Chi tiết thông tin tài khoản để thay đổi.
  - Input: Không được để trống.
    - Chỉnh sửa mật khẩu
      - Password hiện tại.
      - Password mới
    - Chỉnh sửa thông tin cá nhân
      - Tên
      - Số điện thoại
      - Địa chỉ
      - Ảnh đại diện
  - Ràng buộc:
    - Password:
      - Mật khẩu nằm trong khoảng từ 8-20 ký tự,
      - có chữ số
      - có ký tự hoa
      - có ký tự thường
  - Output: Thay đổi thông tin thành công và hiển thị hộp thoại thông báo “Success !”

#### 3.2.4.      Chức năng xem danh sách sản phẩm

Thông tin sản phẩm gồm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Hình ảnh, Giá hiện tại, kích cỡ ảnh.

Các ràng buộc của các thuộc tính:

- Thông tin hiển thị:
  - Tên sản phẩm
    - Hiển thị đầy đủ
    - Hiển thị trên 1 dòng

- Hiện thị ... nếu tên quá dài
  - Kích cỡ
    - Hiện thị kiểu kích cỡ
    - Chi tiết kích cỡ
  - Tên tác giả
    - Hiện thị đầy đủ
    - Hiện thị trên 1 dòng
    - Hiện thị ... nếu tên quá dài
  - Giá
    - Hiện thị giá
    - Hiện thị đơn vị
  - Hình ảnh
    - Hiện thị ảnh
    - Chức năng phóng to ảnh khi trỏ chuột
- Bộ lọc:
  - Thẻ loại
    - Thanh tìm kiếm
    - Hiện thị danh sách thẻ loại có thể chọn
    - Chọn 1 thẻ loại
  - Kích cỡ
    - Hiện thị kiểu kích cỡ
    - Chọn 1 hoặc nhiều
  - Chất liệu
    - Hiện thị kiểu chất liệu
    - Chọn 1 hoặc nhiều
  - Phong cách
    - Hiện thị kiểu phong cách
    - Chọn 1 hoặc nhiều
  - Chủ đề
    - Hiện thị kiểu chủ đề
    - Chọn 1 hoặc nhiều

### 3.2.5. Chức năng xem chi tiết sản phẩm

Thông tin sản phẩm gồm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Hình ảnh, Giá hiện tại, kích cỡ ảnh, Thông tin chi tiết.

Các ràng buộc của các thuộc tính:

- Thông tin hiển thị:
  - Tên sản phẩm
    - Hiện thị đầy đủ
  - Kích cỡ

- Hiện thị kiểu kích cỡ
  - Chi tiết kích cỡ
- Tên tác giả
  - Hiện thị đầy đủ
- Giá
  - Hiện thị giá
  - Hiện thị đơn vị
- Hình ảnh
  - Hiện thị ảnh
  - Chức năng phóng to ảnh khi trở chuột
- Thẻ loại
  - Thanh tìm kiếm
  - Hiện thị danh sách thẻ loại có thể chọn
- Kích cỡ
  - Hiện thị kiểu kích cỡ
- Chất liệu
  - Hiện thị kiểu chất liệu
- Phong cách
  - Hiện thị kiểu phong cách
- Chủ đề
  - Hiện thị kiểu chủ đề
- Chức năng thêm vào giỏ hàng:
  - Người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng
    - Đăng nhập để thêm sản phẩm vào giỏ hàng
    - Hiện thông báo nếu thêm vào giỏ hàng thành công

### 3.2.6. Chức năng xem danh sách phiên đấu giá

Thông tin đấu giá gồm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Hình ảnh, thời gian bắt đầu.

Các ràng buộc của các thuộc tính:

- Thông tin hiển thị:
  - Tên sản phẩm
    - Hiện thị đầy đủ
    - Hiện thị kiểu phong cách
  - Thời gian bắt đầu
    - Hiện thị thời gian bắt đầu
- Chức năng xem đấu giá:
  - Người dùng ấn nút để vào phiên đấu giá

- Ấn nút tham gia phiên đấu giá, người dùng sẽ được chuyển sang màn đấu giá tại đây thực hiện đấu giá
- Chức năng xem chi tiết sản phẩm đấu giá:
  - Người dùng ấn nút để xem chi tiết thông tin phiên đấu giá

### 3.2.7. Chức năng xem chi tiết phiên đấu giá

Thông tin đấu giá gồm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Hình ảnh, Mô tả, Giá khởi điểm, Giá hiện tại.

Các ràng buộc của các thuộc tính:

- Thông tin hiển thị:
  - Tên sản phẩm
    - Hiển thị đầy đủ
  - Kích cỡ
    - Hiển thị kiểu kích cỡ
    - Chi tiết kích cỡ
  - Tên tác giả
    - Hiển thị đầy đủ
  - Giá
    - Hiển thị giá
    - Hiển thị đơn vị
  - Hình ảnh
    - Hiển thị ảnh
    - Chức năng phóng to ảnh khi trỏ chuột
  - Thẻ loại
    - Thanh tìm kiếm
    - Hiển thị danh sách thẻ loại có thể chọn
  - Kích cỡ
    - Hiển thị kiểu kích cỡ
  - Chất liệu
    - Hiển thị kiểu chất liệu
  - Phong cách
    - Hiển thị kiểu phong cách
  - Chủ đề
    - Hiển thị kiểu chủ đề
- Chức năng xem đấu giá:
  - Người dùng ấn nút để vào phiên đấu giá
    - Ấn nút tham gia phiên đấu giá, người dùng sẽ được chuyển sang màn đấu giá tại đây thực hiện đấu giá
    - Giá được cập nhật trên khung chat thông báo
      - Giá đấu

- Người thắng
- Tình trạng phiên đấu giá

### 3.2.8. Chức năng xem thông tin phiên đấu giá

Thông tin đấu giá gồm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Hình ảnh, Mô tả, Giá khởi điểm, Giá hiện tại.

Các ràng buộc của các thuộc tính:

- Thông tin hiển thị:
  - Tên sản phẩm
    - Hiển thị đầy đủ
    - Hiển thị trên 1 dòng
    - Hiển thị ... nếu tên quá dài
  - Kích cỡ
    - Hiển thị kiểu kích cỡ
    - Chi tiết kích cỡ
  - Tên tác giả
    - Hiển thị đầy đủ
  - Giá
    - Hiển thị giá
    - Hiển thị đơn vị
  - Hình ảnh
    - Hiển thị ảnh
    - Chức năng phóng to ảnh khi trỏ chuột
  - Thẻ loại
    - Thanh tìm kiếm
    - Hiển thị danh sách thẻ loại có thể chọn
  - Kích cỡ
    - Hiển thị kiểu kích cỡ
  - Chất liệu
    - Hiển thị kiểu chất liệu
  - Phong cách
    - Hiển thị kiểu phong cách
  - Chủ đề
    - Hiển thị kiểu chủ đề
- Chức năng đấu giá:
  - Người dùng đăng nhập để tham gia đấu giá
    - Ấn đấu giá để ra giá

- Giá được cập nhật trên khung chat thông báo
  - Giá đấu
  - Người thắng
  - Tình trạng phiên đấu giá

#### 3.2.9. chức năng đấu giá

- Đăng nhập/Đăng ký: Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống để có thể tham gia đấu giá. Hệ thống cần xác minh danh tính của người dùng để đảm bảo rằng mỗi lần đặt giá đều có thể được theo dõi và gán cho một người dùng cụ thể.
- Giá khởi điểm: Mỗi sản phẩm đấu giá cần có một giá khởi điểm. Giá đấu giá không thể thấp hơn giá khởi điểm. Giá khởi điểm cần được xác định trước và được hiển thị rõ ràng cho người dùng.
- Thời gian đấu giá: Mỗi cuộc đấu giá sẽ có một thời gian bắt đầu và kết thúc cụ thể. Người dùng chỉ có thể đặt giá trong khoảng thời gian này. Thông tin về thời gian bắt đầu và kết thúc cần được hiển thị rõ ràng.
- Tăng giá: Có thể có một số tăng giá nhất định cho mỗi lần đặt giá, để đảm bảo rằng giá đấu giá tăng lên một cách hợp lý. Tăng giá tối thiểu cần được xác định trước và được hiển thị rõ ràng cho người dùng.
- Thanh toán: Người thắng cuộc trong cuộc đấu giá phải thanh toán cho sản phẩm trong một khoảng thời gian cụ thể sau khi cuộc đấu giá kết thúc. Hệ thống cần cung cấp một phương thức thanh toán an toàn và tiện lợi..

### 3.3: Đặc tả Usecase

#### 3.3.1. Đặc tả usecase Đăng ký.

Mã usecase	UC01
Tên usecase	Đăng ký

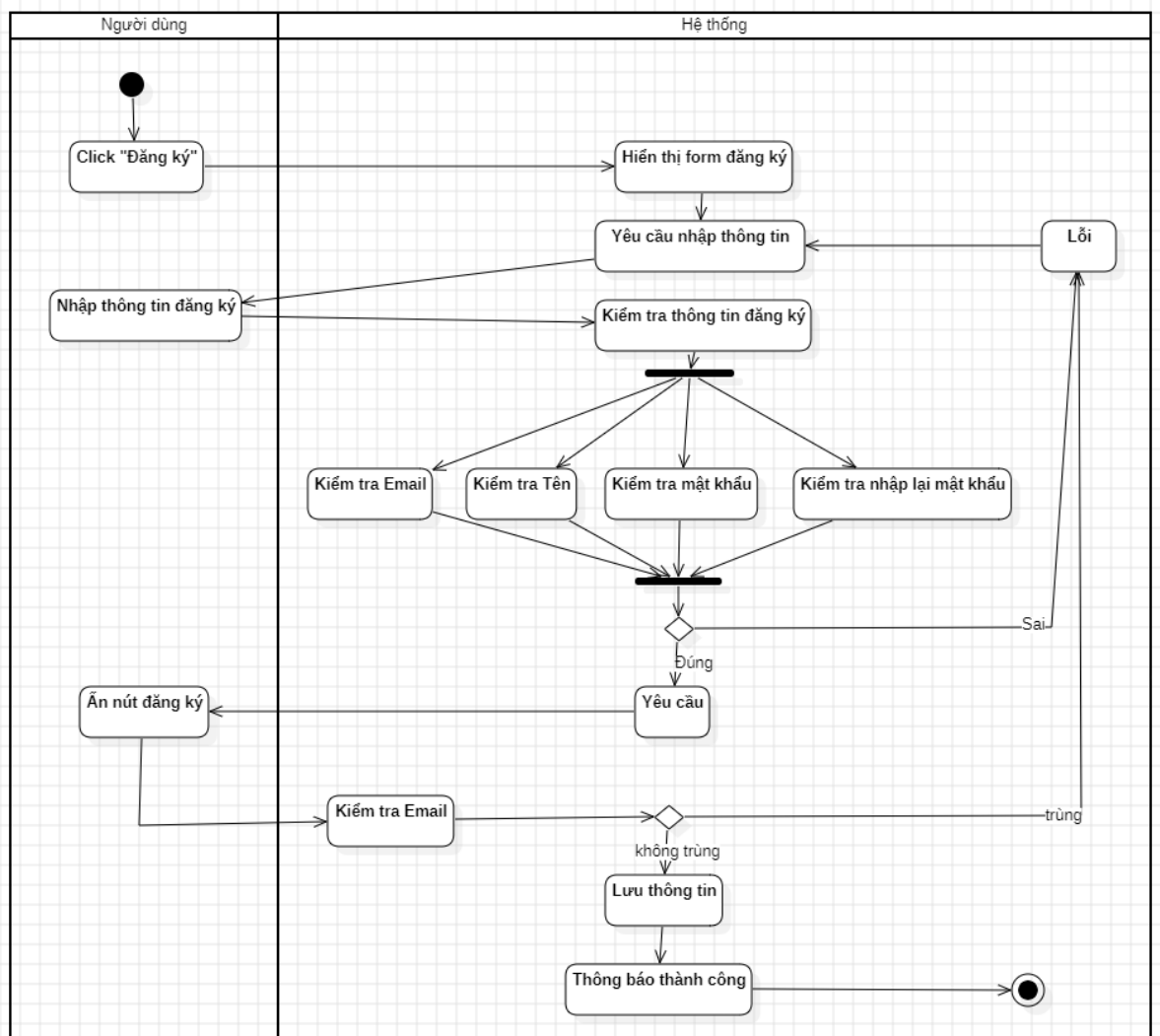
Tác nhân	Người sử dụng		
Mô tả	Click vào button đăng ký		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng chưa có tài khoản		
Luồng sự kiện		Tác nhân	Hệ thống phản hồi
	1	Truy cập vào website	
	2	Click đăng ký	Đưa ra giao diện đăng ký
	3	Nhập thông tin	Thông tin bắt buộc cần nhập: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Email</li> <li>• Mật khẩu</li> <li>• Nhập lại mật khẩu</li> </ul>
	4		Hệ thống kiểm tra thông tin, hệ thống tiếp nhận thông tin và kiểm tra định dạng trường email, trường tên , trường mật khẩu, trường nhập lại mật khẩu. Nếu tất cả các trường hợp lệ chuyển sang 5. Ngược lại: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Email: Bỏ trống.(Luồng ngoại lệ EF1)</li> <li>+ Email không hợp lệ.(Luồng ngoại lệ EF2)</li> <li>+ Email: Nhập email đã tồn tại.(Luồng ngoại lệ EF3)</li> <li>+ Tên: Bỏ trống. (Luồng ngoại lệ EF4)</li> <li>+ Tên nhỏ hơn 8 ký tự.(Luồng ngoại lệ EF5)</li> <li>+ Tên lớn hơn 20 ký tự.(Luồng ngoại lệ EF6)</li> <li>+ Mật khẩu: Bỏ trống.(Luồng ngoại lệ EF7 )</li> </ul>



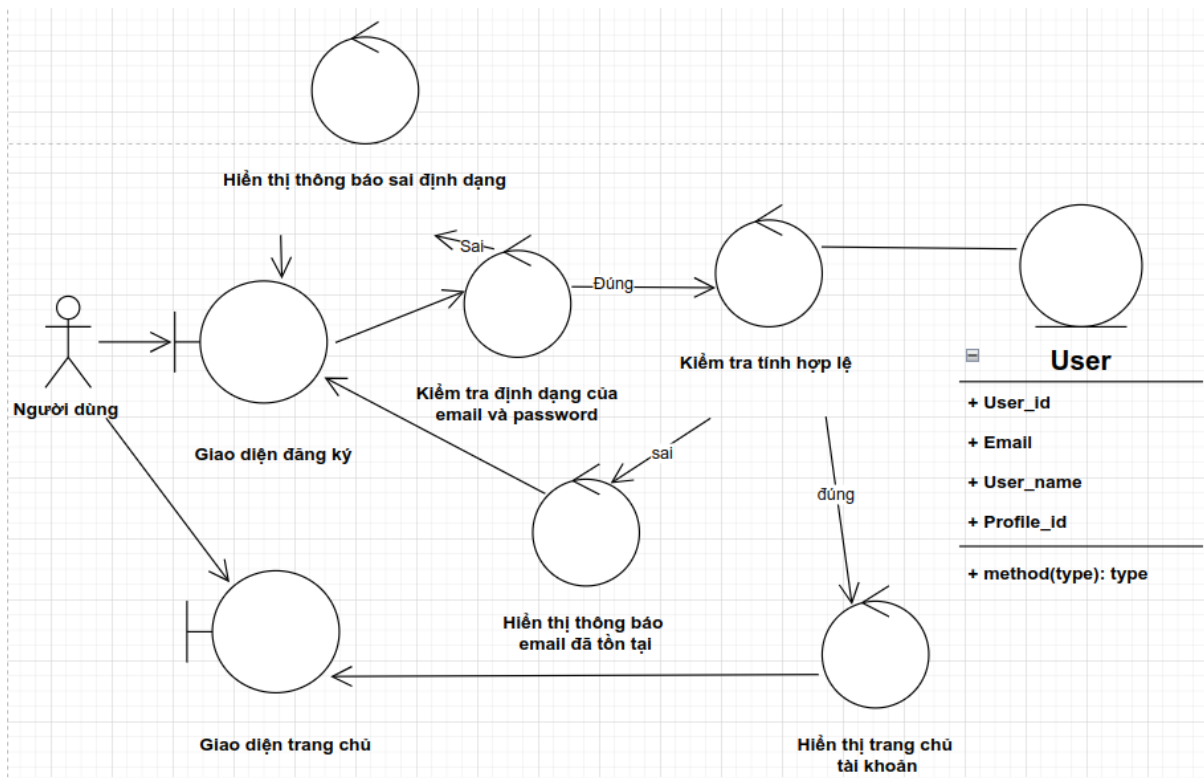
			<p>+ Mật khẩu nằm trong khoảng từ 8-20 ký tự có chứa ký tự đặc biệt, chữ hoa, chữ thường, số. (Luồng ngoại lệ EF8)</p> <p>+ Trường nhập lại mật khẩu: Bỏ trống.(Luồng ngoại lệ EF9 )</p> <p>+ Trường nhập lại mật khẩu không trùng khớp (Luồng ngoại lệ EF10)</p>
	5		<p>Các điều kiện thoả mãn</p> <p>⇒ Button đăng ký khả dụng</p>
	6	Click đăng ký	<p>Hệ thống kiểm tra email có hợp lệ hay không.</p> <p>+ Nếu hợp lệ hệ thống tiến hành lưu trữ thông tin và đưa ra thông báo đăng ký thành công.</p> <p>+ Nếu email đã được sử dụng để đăng ký ( Luồng ngoại lệ EF3)</p>
Luồng ngoại lệ	EF1		Báo lỗi “ Email không được bỏ trống!”. Vui lòng nhập đầy đủ thông tin.
	EF2		Báo lỗi “Email không đúng định dạng. Vui lòng kiểm tra lại!” Đưa về màn đăng ký.
	EF3		<p>Báo lỗi “Email đã đăng ký tài khoản. Vui lòng thử lại!”</p> <p>Quay về màn đăng ký.</p>
	EF4		Báo lỗi “Tên không được bỏ trống!”. Vui lòng nhập đầy đủ thông tin.
	EF5		Báo lỗi “Tên không được nhỏ hơn 6 ký tự!”

	EF6		Báo lỗi “Tên không được lớn hơn 20 ký tự!”
	EF7		Báo lỗi “Mật khẩu không được bỏ trống!”. Vui lòng nhập đầy đủ thông tin.
	EF8		Báo lỗi “Mật khẩu nằm trong khoảng từ 8-20 ký tự có chứa ký tự đặc biệt, chữ hoa, chữ thường, số. ” Thông báo mật khẩu chưa đủ điều kiện
	EF9		Báo lỗi “ Phải nhập lại mật khẩu. Không được phép để trống”.
	EF10		Báo lỗi “Mật khẩu không trùng khớp!”
Điều kiện sau			
Điều kiện thoát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi chức năng thực hiện thành công</li> <li>• Khi người dùng thoát khỏi giao diện đăng ký</li> </ul>		

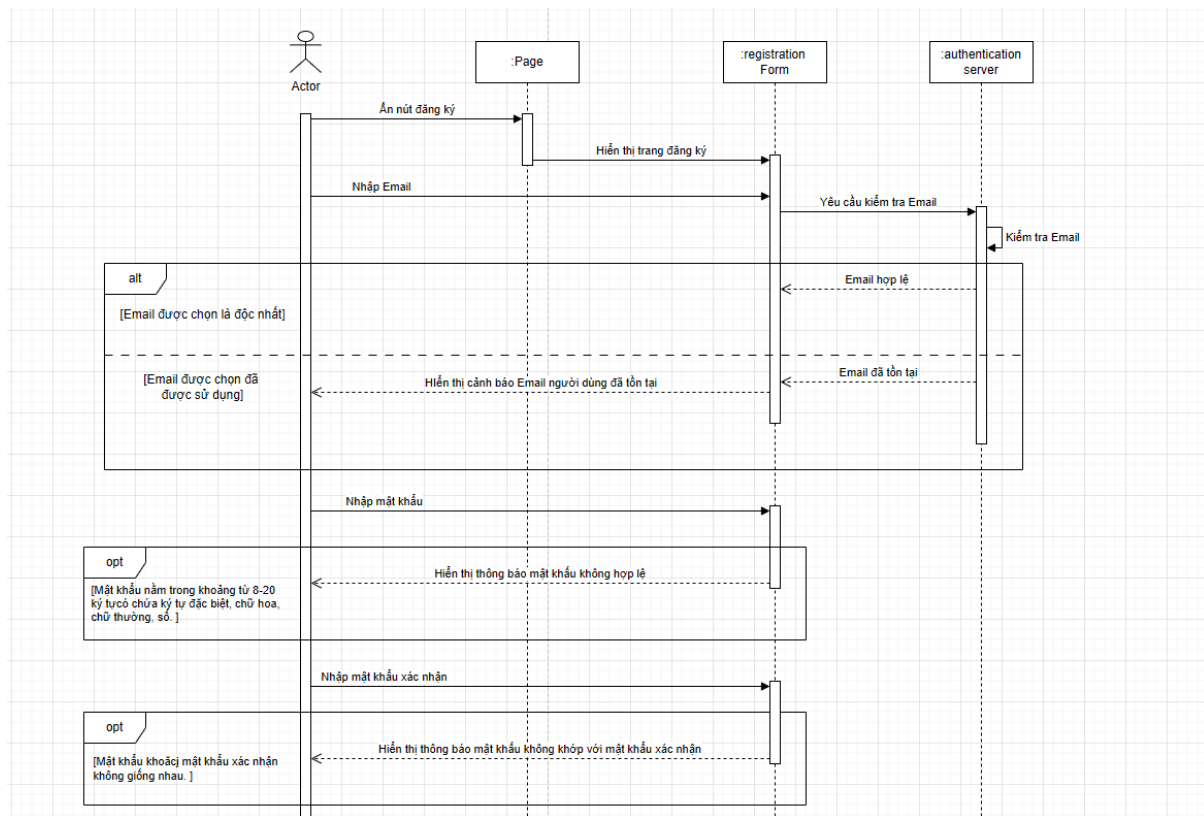
*Bảng 1: Đặc tả ca sử dụng đăng ký*

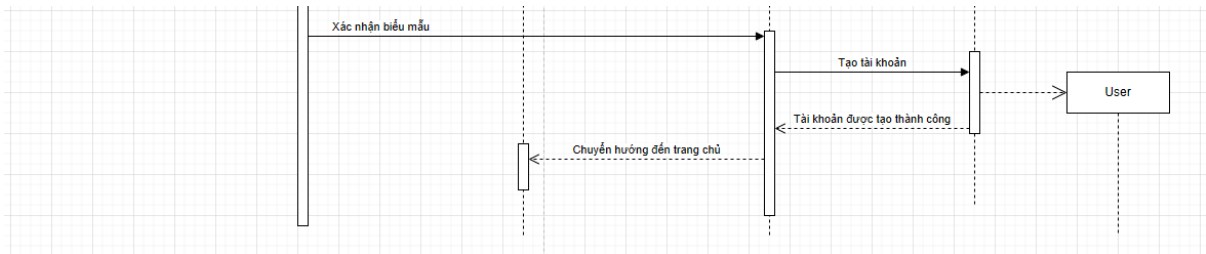


Hình 8: Biểu đồ hoạt động đăng ký



Hình 9: Biểu đồ lớp đăng ký





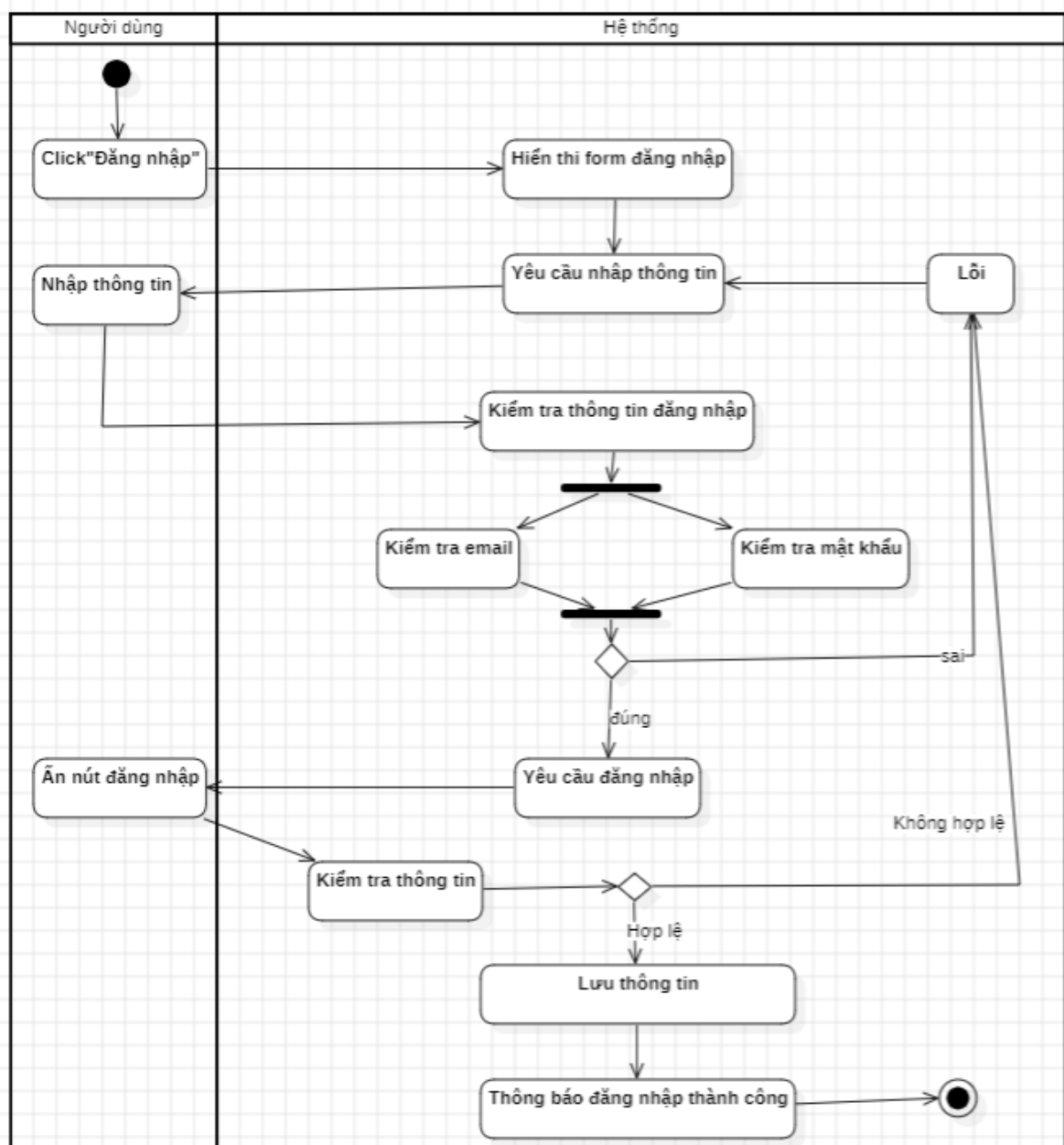
Hình 10: Biểu đồ tuần tự đăng ký

### 3.3.2. Đặc tả usecase Đăng nhập.

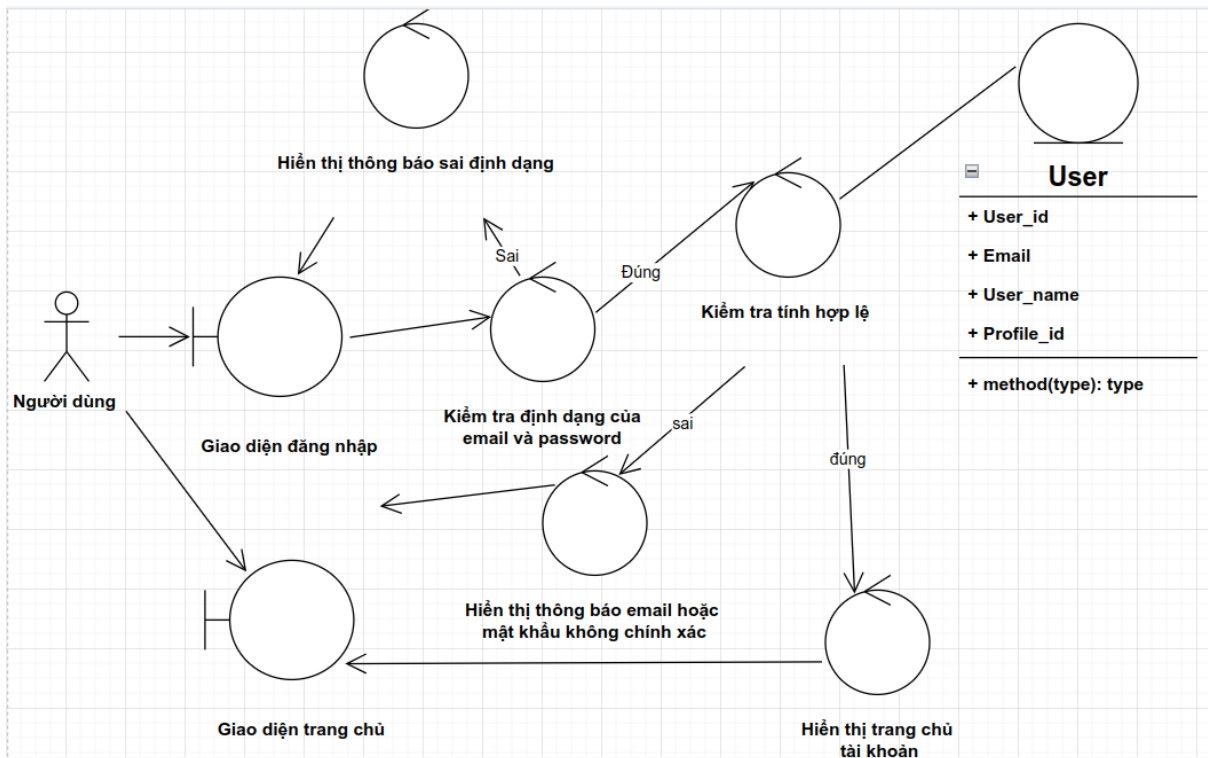
Mã usecase	UC02		
Tên usecase	Đăng nhập		
Tác nhân	Người sử dụng		
Mô tả	Tại giao diện ứng dụng, người dùng có thể thực hiện quá trình đăng nhập bằng cách click vào button đăng nhập.		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng có tài khoản đã đăng ký.		
Luồng sự kiện		Tác nhân	Hệ thống phản hồi
	1	Truy cập vào website	
	2		Đưa ra giao diện đăng nhập
	3	Nhập thông tin	Thông tin bắt buộc cần nhập: Email và mật khẩu

	4		Hệ thống kiểm tra định dạng thông tin, kiểm tra trường email, trường mật khẩu. Nếu chính xác chuyển 5. Ngược lại: + Email không hợp lệ. (Luồng ngoại lệ EF2) + Mật khẩu không hợp lệ, có kí tự đặc biệt và dấu cách. (Luồng ngoại lệ EF8)
	5		Button đăng nhập khả dụng.
	6	Click “Đăng nhập”	Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu thông tin trùng khớp tiến hành đăng nhập và thông báo thành công. Ngược lại: + Thông tin tài khoản không trùng khớp.(EF11)
Luồng ngoại lệ	EF1 1		Hệ thống cập nhật trạng thái. Đưa ra thông báo “Thông tin mật khẩu hoặc email không chính xác.Vui lòng thử lại!”
Điều kiện sau			
Điều kiện thoát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi chức năng thực hiện thành công</li> <li>• Khi người dùng thoát khỏi ứng dụng</li> </ul>		

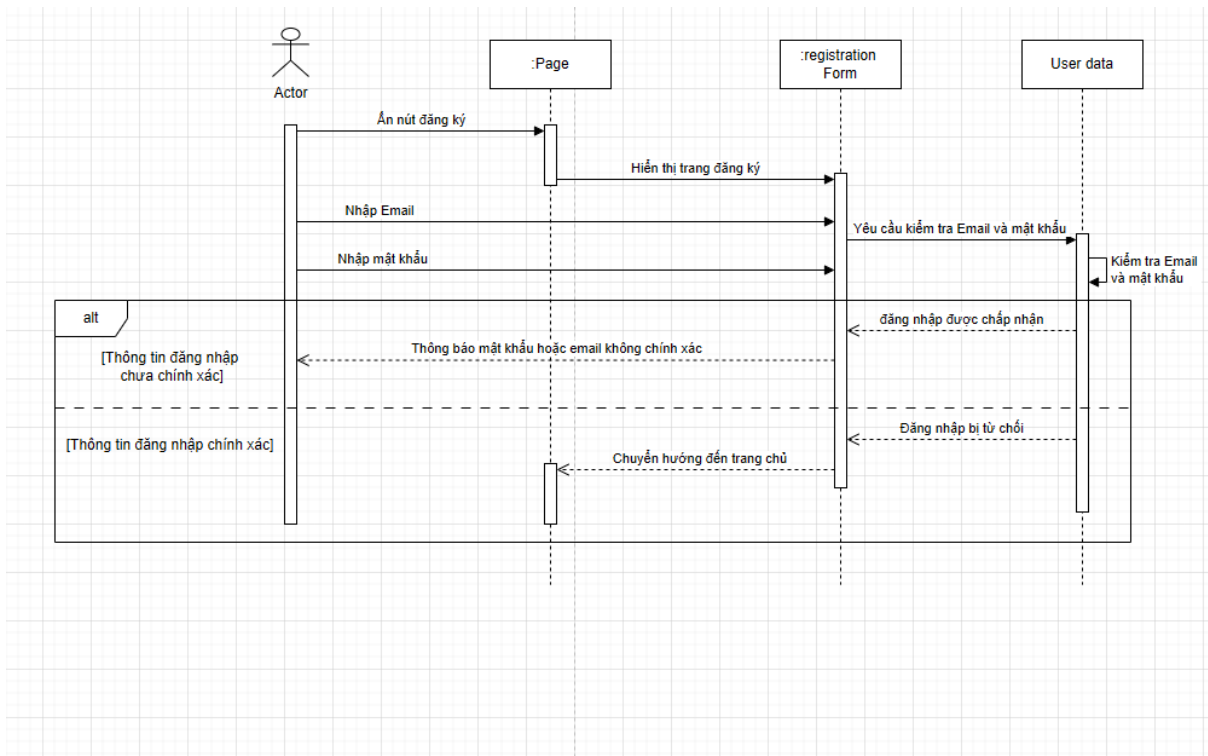
*Bảng 2: Đặc tả ca sử dụng đăng nhập*



Hình 11: Biểu đồ hoạt động đăng nhập



Hình 12: Biểu đồ lớp đăng nhập



Hình 13: Biểu đồ tuần tự đăng nhập

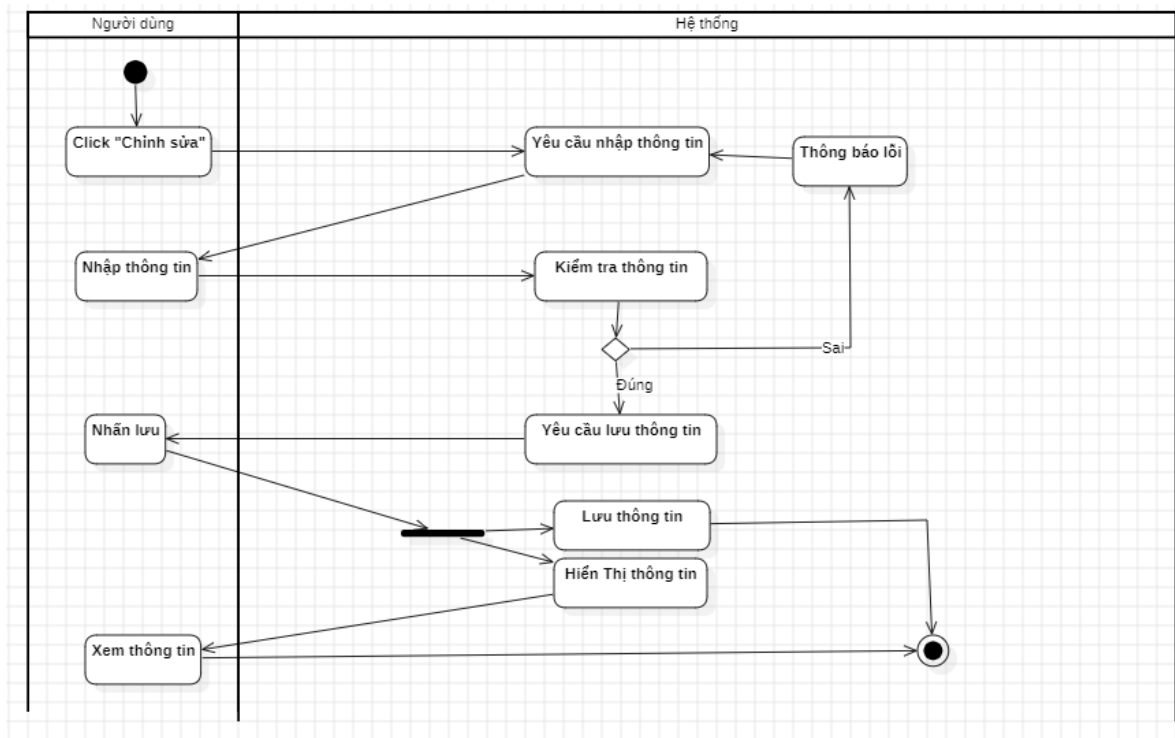
#### a. Đặc tả usecase chỉnh sửa thông tin



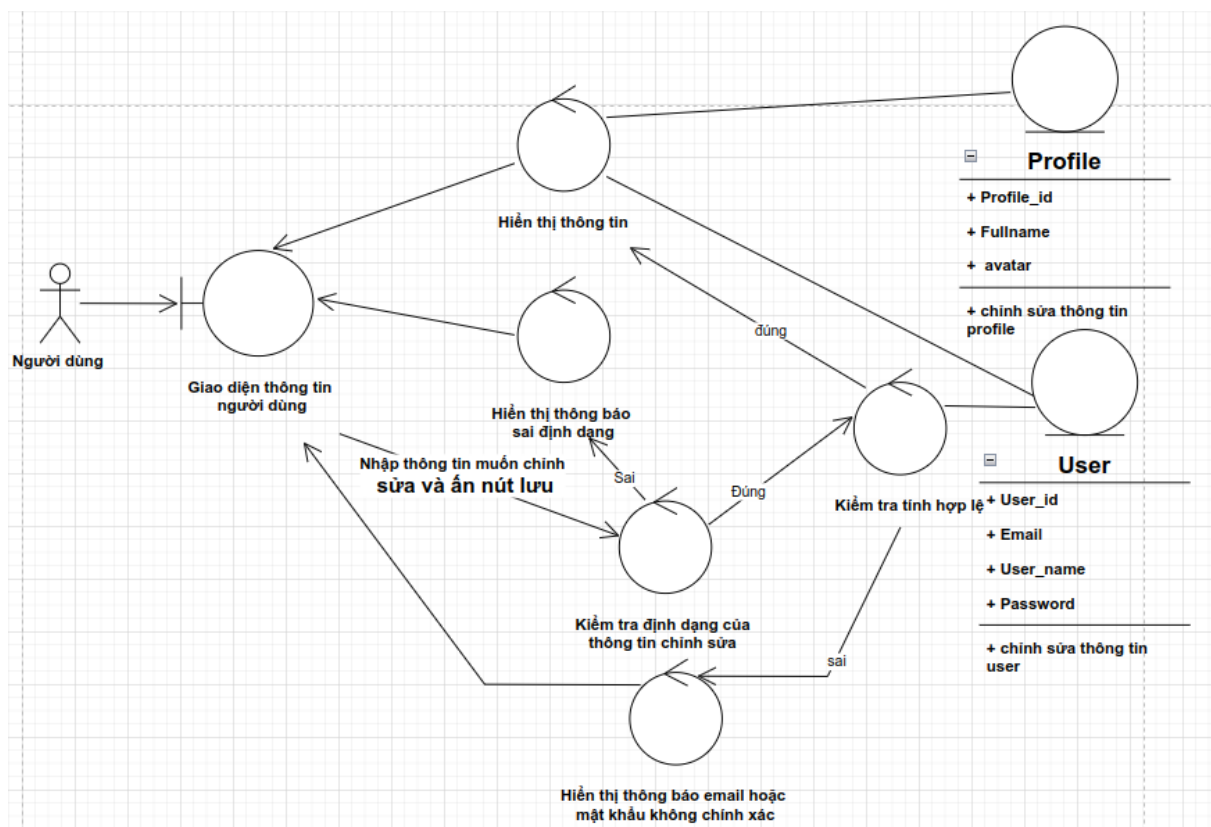
Mã usecase	UC03		
Tên usecase	Chỉnh sửa thông tin		
Tác nhân	Người sử dụng		
Mô tả	Click vào chỉnh sửa thông tin		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng có tài khoản đã đăng ký		
Luồng sự kiện		Tác nhân	Hệ thống phản hồi
	1	Truy cập vào trang cá nhân của tài khoản	
	2		Đưa ra giao diện cá nhân
	3	Click vào button chỉnh sửa thông tin	Hiển thị trang chỉnh sửa bao gồm các trường thông tin người dùng, mật khẩu, ảnh đại diện, thông tin giỏ hàng.
	4	Người dùng nhập thông tin cần chỉnh sửa	- Nhập tên người dùng, Hệ thống kiểm tra trường mật khẩu, tên. Nếu hợp lệ chuyển sang bước 5. Ngược lại: + Mật khẩu không hợp lệ. (Luồng ngoại lệ EF7,8) + Tên không hợp lệ (Luồng ngoại lệ EF4,5,6)
	5		Button Lưu thông tin khả dụng

	6	Người dùng nhân lưu	Lưu thông tin, thông báo thành công “bạn đã chỉnh sửa thông tin thành công!”
Luồng sự kiện ngoại lệ	EF 4		Báo lỗi “Tên không được bỏ trống!”. Vui lòng nhập đầy đủ thông tin.
	EF 5		Báo lỗi “Tên không được nhỏ hơn 8 ký tự!”
	EF 6		Báo lỗi “Tên không được lớn hơn 20 ký tự!”
	EF 7		Báo lỗi “Mật khẩu không được bỏ trống!”. Vui lòng nhập đầy đủ thông tin.
	EF 8		Báo lỗi “Mật khẩu nằm trong khoảng từ 8-20 ký tự có chứa ký tự đặc biệt, chữ hoa, chữ thường, số. ” Thông báo mật khẩu chưa đủ điều kiện
	EF 9		Báo lỗi “ Phải nhập lại mật khẩu. Không được phép để trống”.
Điều kiện sau			
Điều kiện thoát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi chức năng thực hiện thành công</li> <li>• Khi người dùng tắt ứng dụng</li> </ul>		

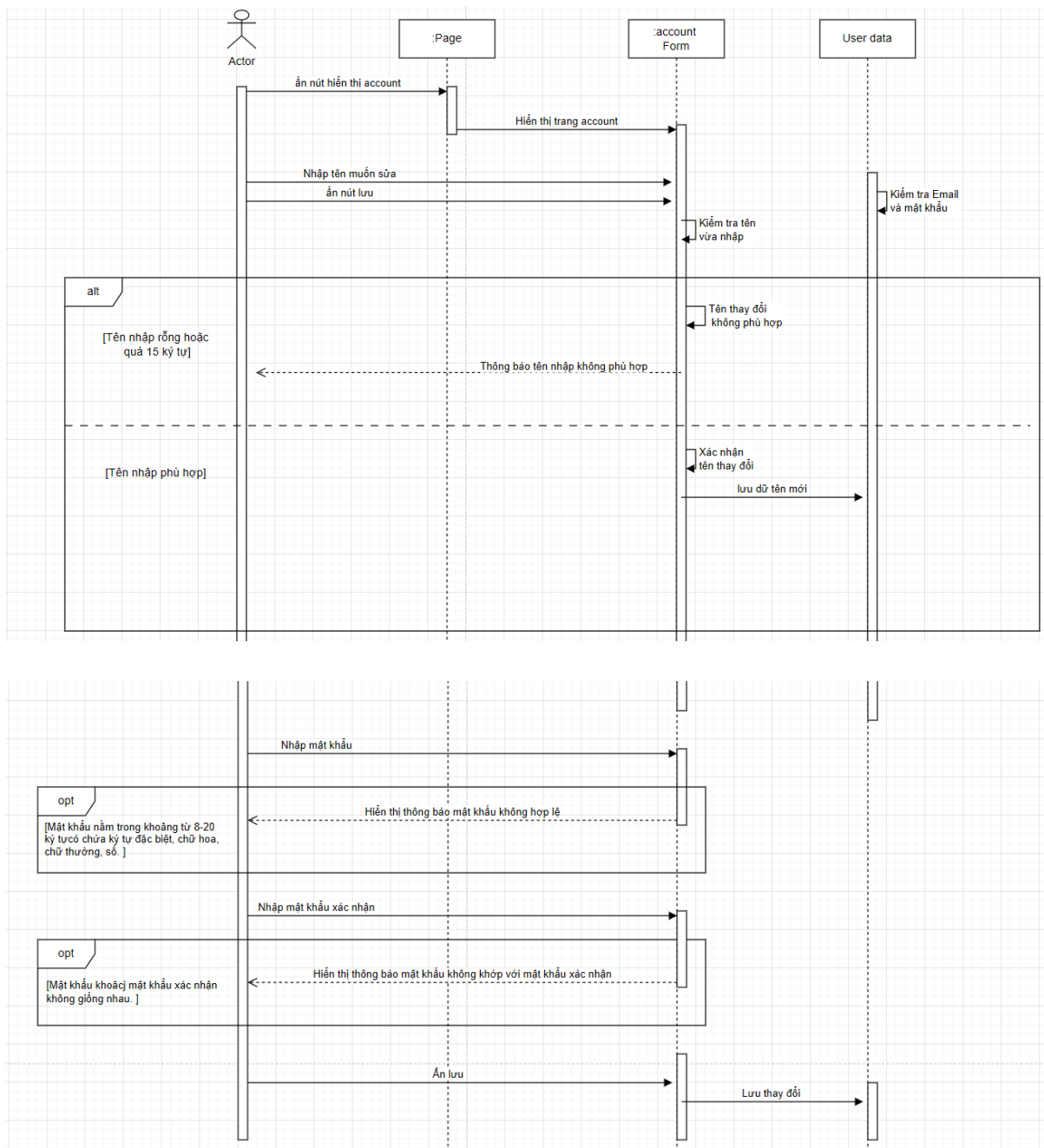
*Bảng 3: Đặc tả ca sử dụng chỉnh sửa thông tin*



Hình 14: Biểu đồ hoạt động chỉnh sửa thông tin



Hình 15: Biểu đồ lớp chỉnh sửa thông tin



Hình 16: Biểu đồ tuần tự chỉnh sửa thông tin người dùng

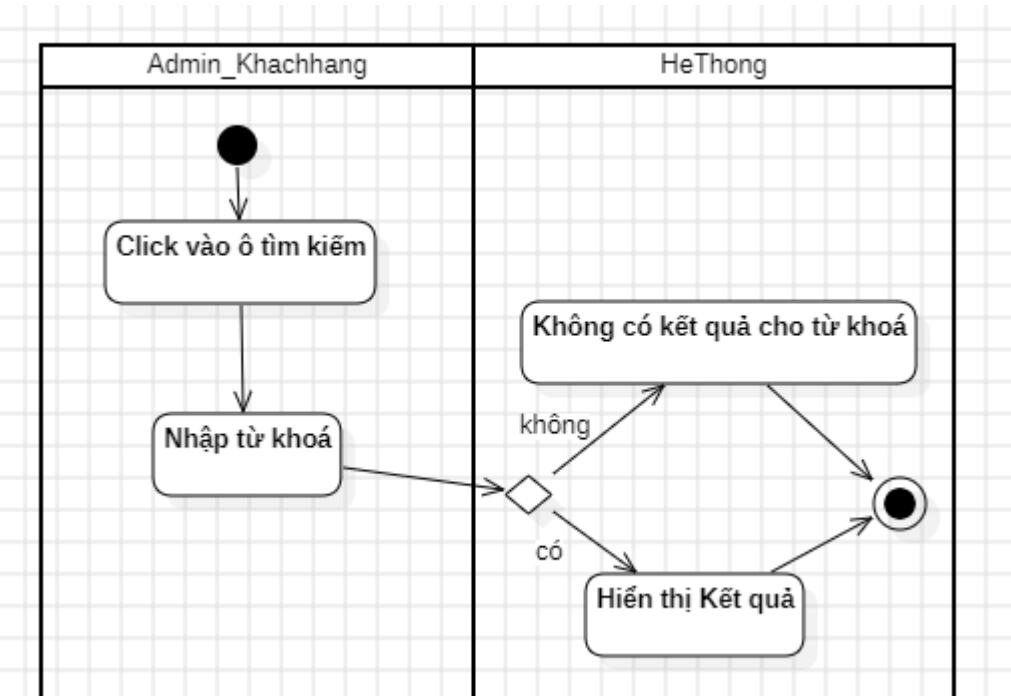
## b. Đặc tả usecase tìm kiếm

Tên usecase	Tìm kiếm
-------------	----------

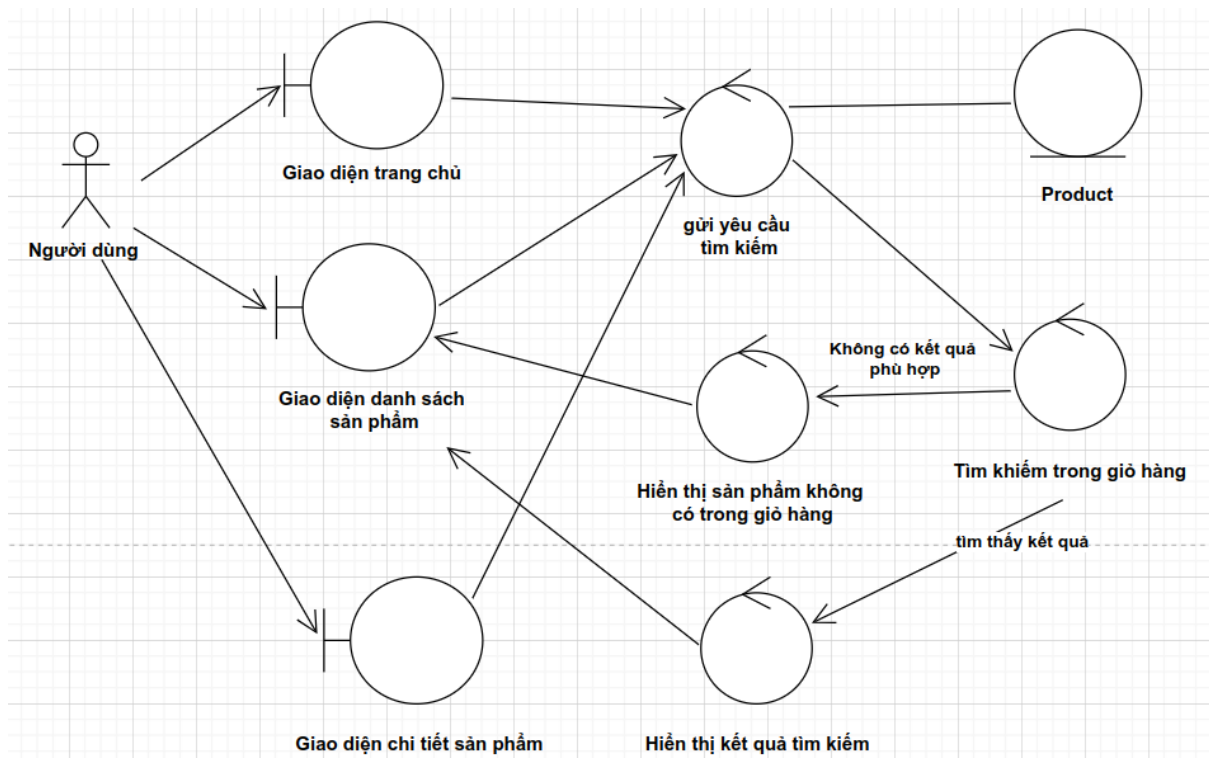
Tác nhân	khách hàng có tài khoản và không có tài khoản		
Mô tả	Click button tìm kiếm trên thanh công cụ		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng truy cập vào trang web và click vào button tìm kiếm nhập từ khoá		
Luồng sự kiện		Tác nhân	Hệ thống phản hồi
	1	Click vào ô tìm kiếm và nhập từ khoá	
	2	Nhấn nút tìm kiếm	
	4		Hệ thống tìm kiếm gần đúng theo tên không phân biệt chữ hoa chữ thường - Trả về kết quả tại giao diện. - Không có kết quả (Luồng ngoại lệ EF4)
Luồng ngoại lệ	EF 4		Chuyển đến trang sản phẩm “Không có kết quả phù hợp”
Điều kiện sau			

Điều kiện thoát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi chức năng thực hiện thành công</li> <li>• Khi người dùng tắt trang web</li> </ul>
-----------------	--

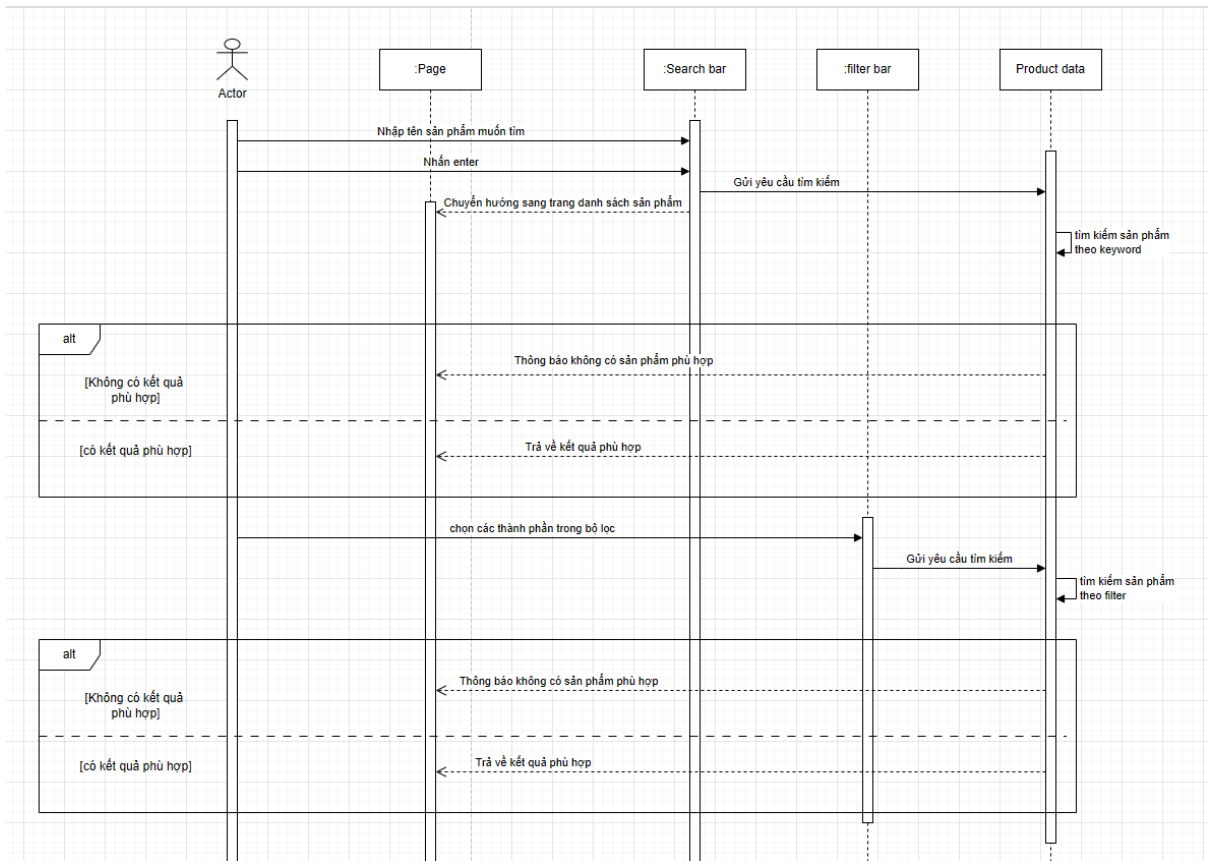
*Bảng 4: Đặc tả ca sử dụng tìm kiếm thông tin*



*Hình 17: Biểu đồ hoạt động tìm kiếm*



Hình 18: Biểu đồ độ bền tìm kiếm



Hình 19: Biểu đồ tuần tự tìm kiếm

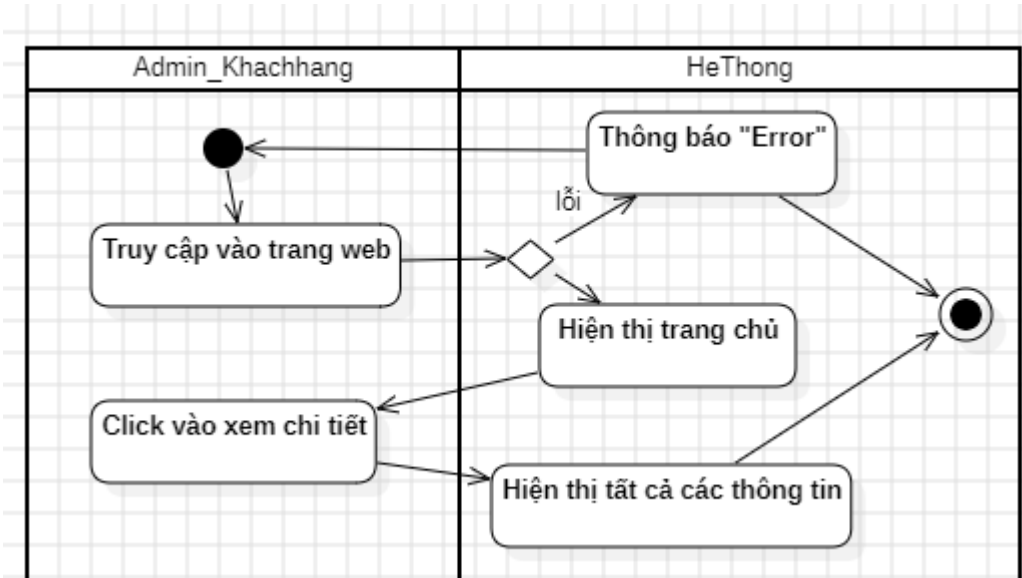
### 3.3.3. Đặc tả usecase xem thông tin sản phẩm

Tên usecase	Xem thông tin sản phẩm		
Tác nhân	khách hàng có tài khoản và không có tài khoản		
Mô tả	Click sản phẩm muốn xem		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng truy cập vào trang web và Click sản phẩm muốn xem		
Luồng sự kiện		Tác nhân	Hệ thống phản hồi
	1	Click button “xem chi tiết” ở cần xem	

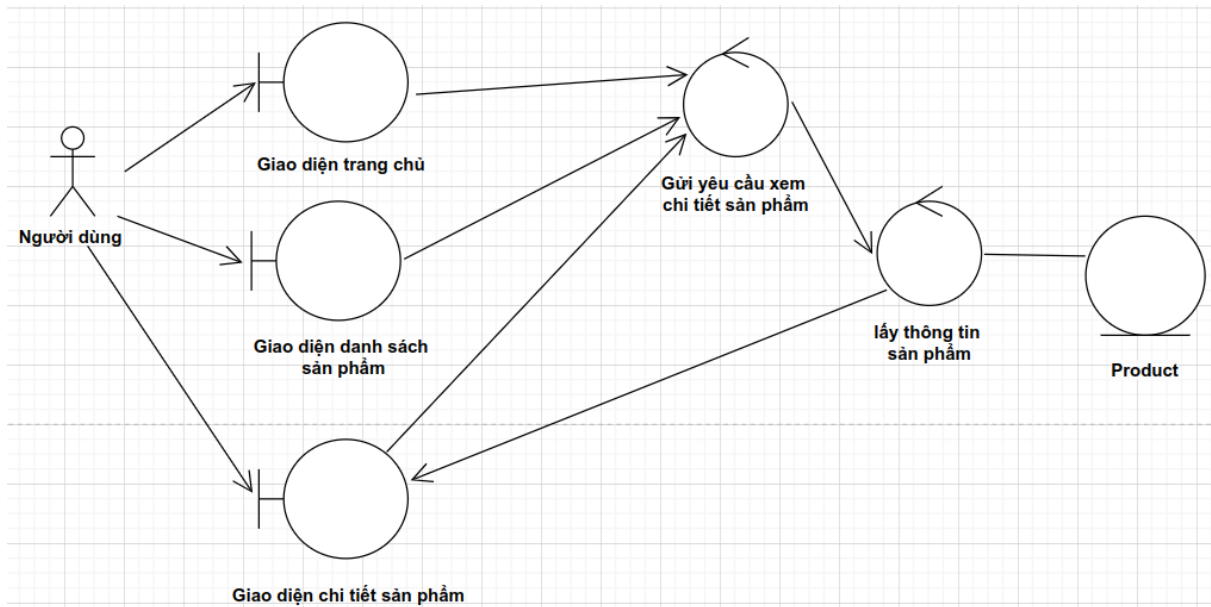


	2		<p>Hệ thống hiển thị tất cả các thông tin .</p> <p>- Trả về kết quả tại giao diện.</p> <p>- Không có kết quả (Luồng ngoại lệ EF2 )</p>
Luồng ngoại lệ	EF 2		Lỗi trang web
Điều kiện sau			
Điều kiện thoát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi chức năng thực hiện thành công</li> <li>• Khi người dùng tắt ứng dụng</li> <li>• Lỗi trang web</li> </ul>		

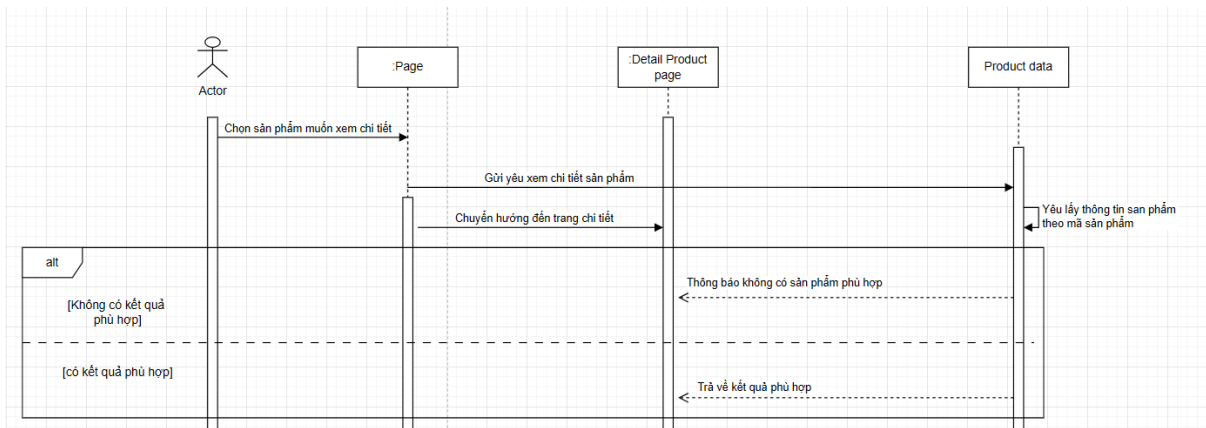
*Bảng 5: : Đặc tả ca sử dụng xem thông tin*



Hình 20: Biểu đồ hoạt động xem thông tin



Hình 21: Biểu đồ độ bền xem chi tiết



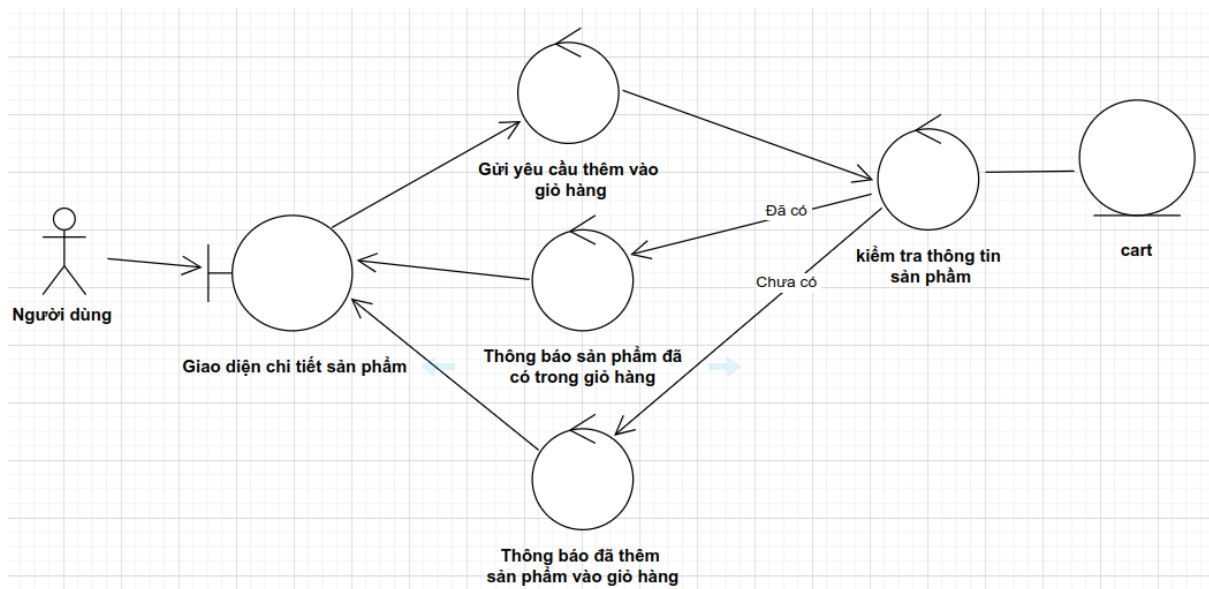
Hình 22: Biểu đồ tuần tự xem chi tiết

#### 3.3.4. Đặc tả usecase thêm sản phẩm vào giỏ

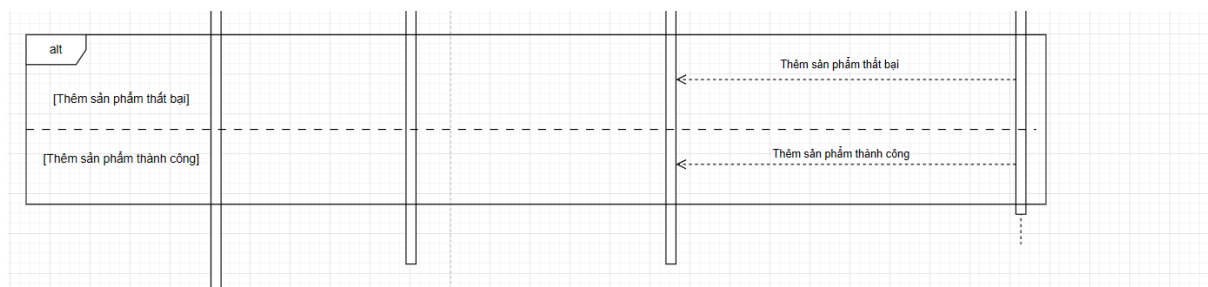
Tên usecase	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng		
Tác nhân	khách hàng có tài khoản		
Mô tả	Người dùng muốn thêm sản phẩm vào giỏ hàng của mình. Sau khi hệ thống nhận được yêu cầu sẽ kiểm tra sản phẩm đó đã tồn tại trong giỏ hàng chưa và đưa ra thông báo		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng truy cập vào trang chi thông tin chi tiết sản phẩm và Click button “Thêm vào giỏ”		
Luồng sự kiện		Tác nhân	Hệ thống phản hồi
	1	Click button “Thêm vào giỏ”	

	2		<p>Hệ thống kiểm tra giỏ hàng.</p> <p>- Trả về thông báo tại giao diện.</p> <p>- Không có kết quả (Luồng ngoại lệ EF2 )</p>
Luồng ngoại lệ	EF 2		Lỗi trang web
Điều kiện sau			
Điều kiện thoát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi chức năng thực hiện thành công</li> <li>• Khi người dùng tắt ứng dụng</li> <li>• Lỗi trang web</li> </ul>		

*Bảng 6: Đặc tả ca sử dụng xem thông tin*



Hình 23: Biểu đồ độ bền thêm sản phẩm



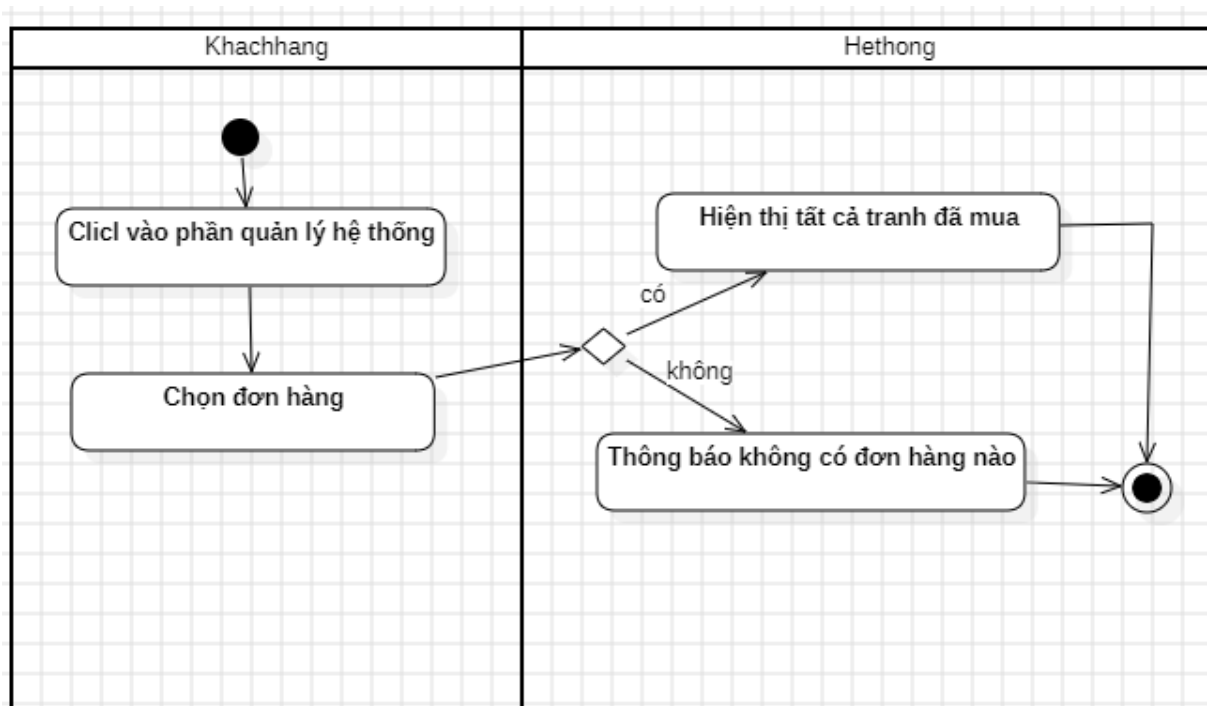
Hình 24: Biểu đồ tuần tự thêm sản phẩm vào giỏ hàng

### 3.3.5. Đặc tả usecase: Xem lịch sử mua

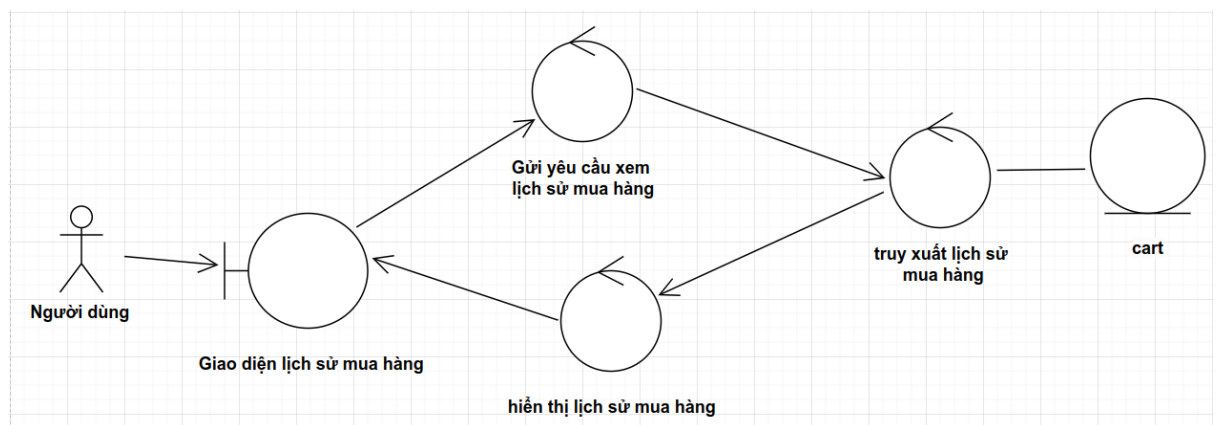
Tên usecase	Xem lịch sử mua
Tác nhân	khách hàng có tài khoản
Mô tả	Click vào phần quản lý hệ thống chọn vào phần đơn hàng

Điều kiện tiên quyết	khách hàng có tài khoản và Click vào phần quản lý hệ thống chọn vào phần đơn hàng		
Luồng sự kiện		Tác nhân	Hệ thống phản hồi
	1	Click vào phần quản lý hệ thống	
	2	chọn vào phần đơn hàng	Hệ thống hiển thị tất cả các thông tin .  - Trả về kết quả tại giao diện.  - Không có kết quả (Luồng ngoại lệ EF4 )
Luồng ngoại lệ	EF4		Thông báo không có đơn hàng nào
Điều kiện sau			
Điều kiện thoát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi chức năng thực hiện thành công</li> <li>• Khi người dùng tắt ứng dụng</li> </ul>		

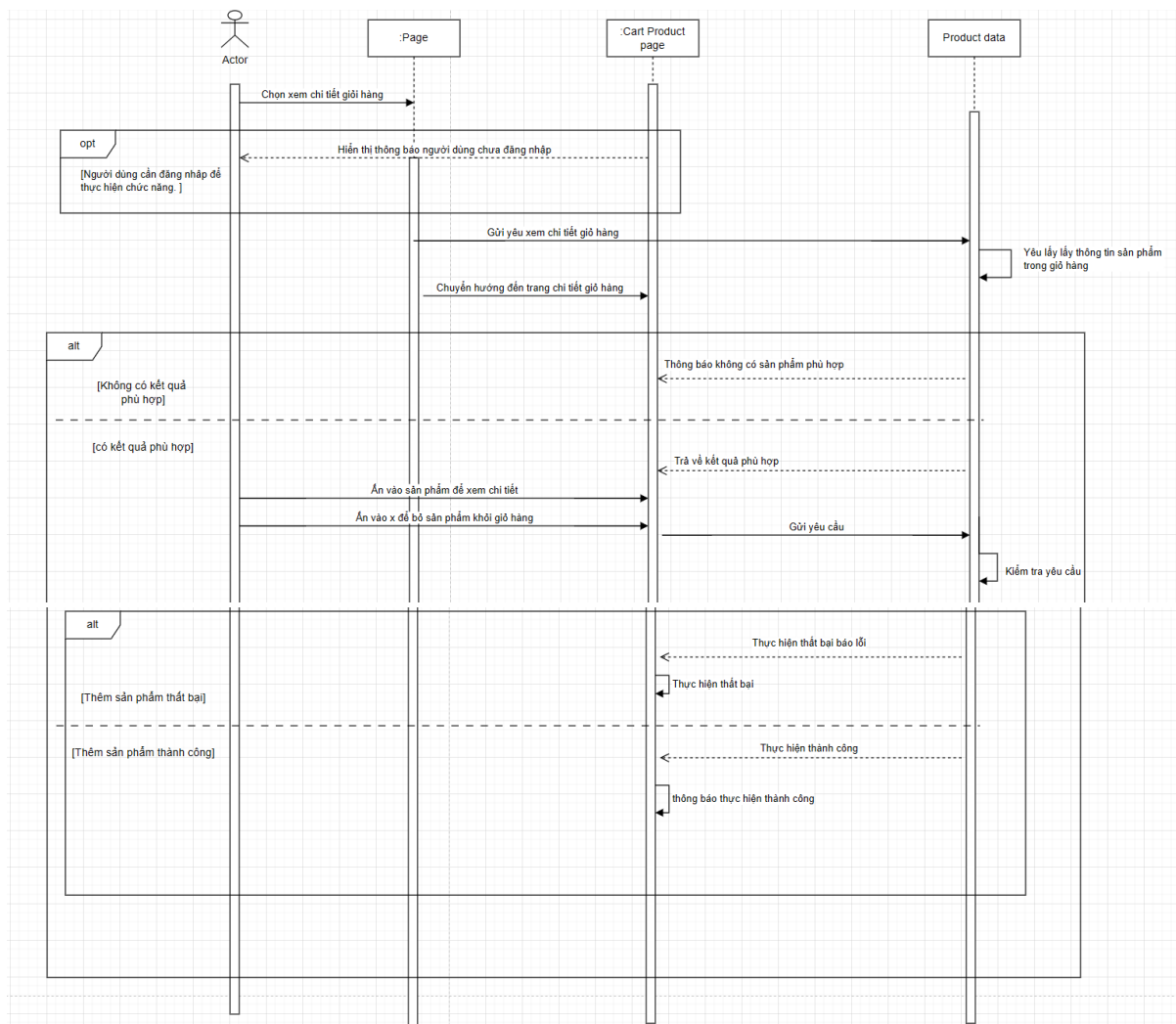
*Bảng 7: : Đặc tả ca sử dụng xem lịch sử mua hàng*



Hình 25: Biểu đồ hoạt động xem giỏ hàng



Hình 26: Biểu đồ độ bền xem giỏ hàng



Hình 27: Biểu đồ tuần tự xem giỏ hàng

### 3.3.6. Đặc tả usecase: đấu giá

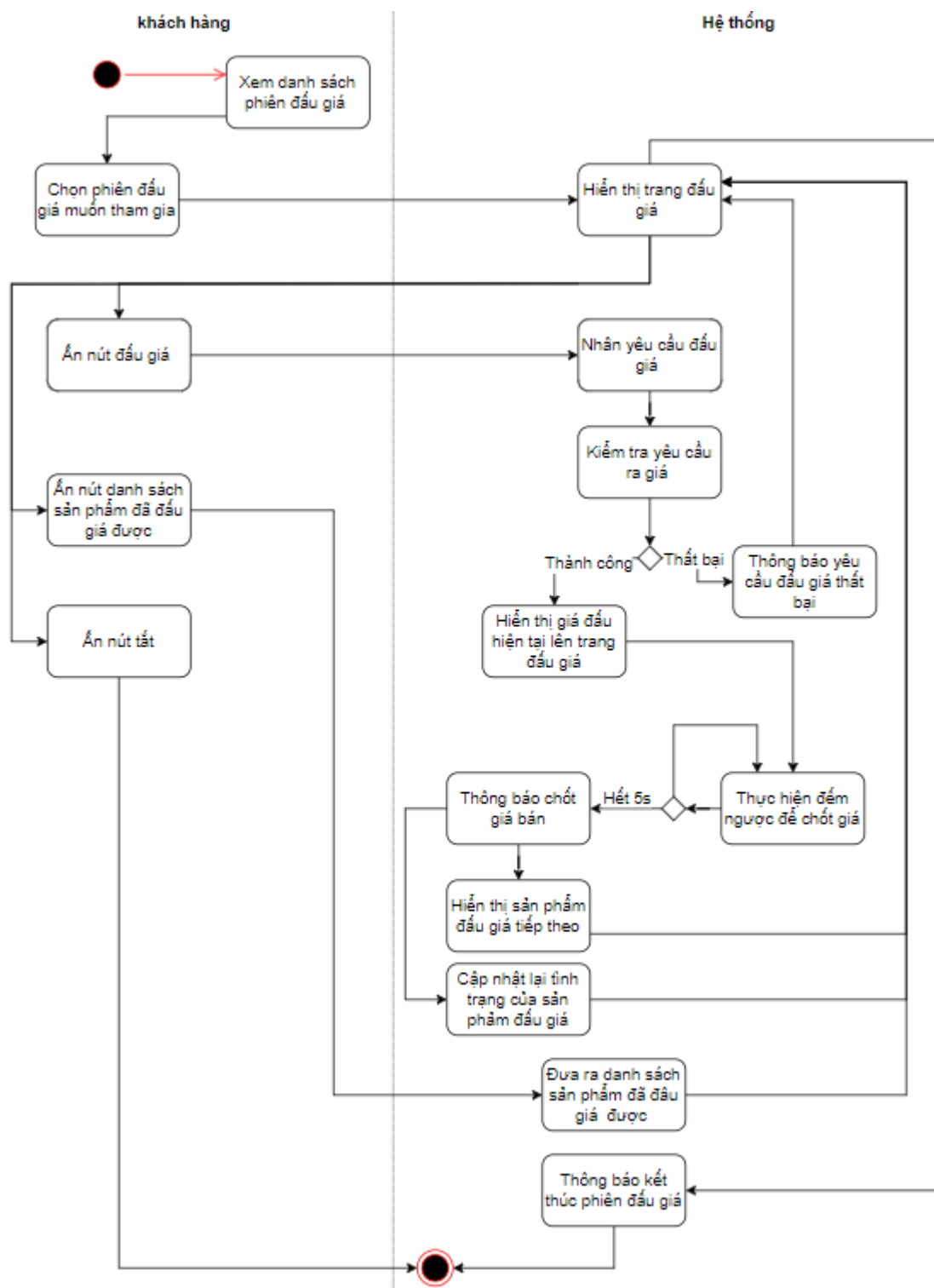
Tên usecase	Đấu giá
Tác nhân	Khách hàng có tài khoản
Mô tả	Khách hàng click vào button”Đấu giá” trong trang xem chi tiết của để tham gia đấu giá.Quá trình đấu giá thì giá của sẽ tăng khi có khách hàng trả giá cao hơn.Không có ai trả giá cao hơn thì khách hàng đấu giá thành công



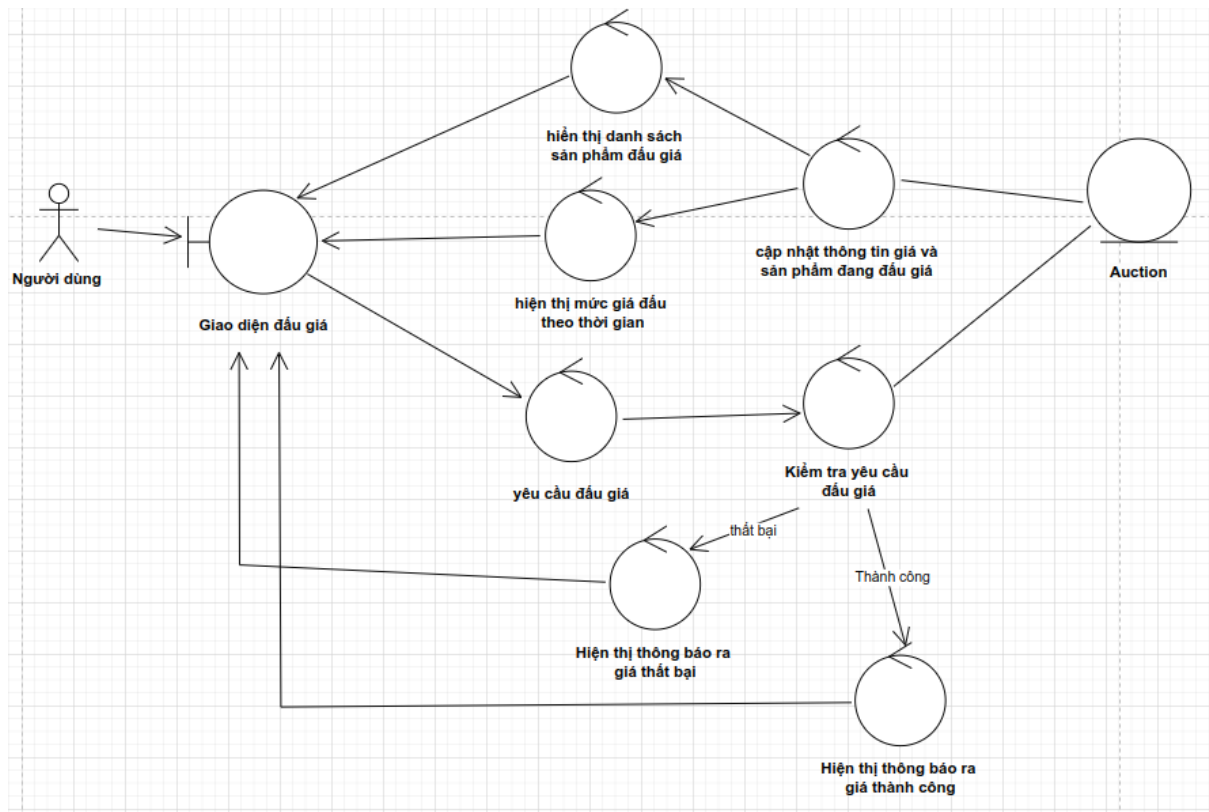
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng có tài khoản và tham gia đấu giá		
Luồng sự kiện		Tác nhân	Hệ thống phản hồi
	1	Khách hàng chọn sản phẩm phù hợp với sản phẩm muốn đấu giá	
	2	Click vào button "Đấu giá"	Hệ thống chuyển tiếp khách hàng tới trang đang đấu giá trực tiếp sản phẩm
	3	Khách hàng lựa chọn giá đấu phù hợp khi tới phiên đấu giá sản phẩm mong muốn	Hệ thống cập nhật giá -Khách hàng đưa giá cao hơn thì cập nhập giá(EF3)
	4		Hệ thống thông báo về kết quả đấu giá. -Thông báo Thành công và đưa ra phương thức thanh toán(EF4)
Luồng ngoại lệ	EF3		Hệ thống đưa ra giá đề nghị để khách hàng tiếp tục lựa chọn đấu giá tiếp hay không
	EF4		Nếu sản phẩm đấu giá thất bại không hiển thị thông báo thành công
Điều kiện sau			

Điều kiện thoát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi chức năng thực hiện thành công</li> <li>• Khi người dùng tắt ứng dụng</li> <li>• Lỗi trang web</li> </ul>
-----------------	--

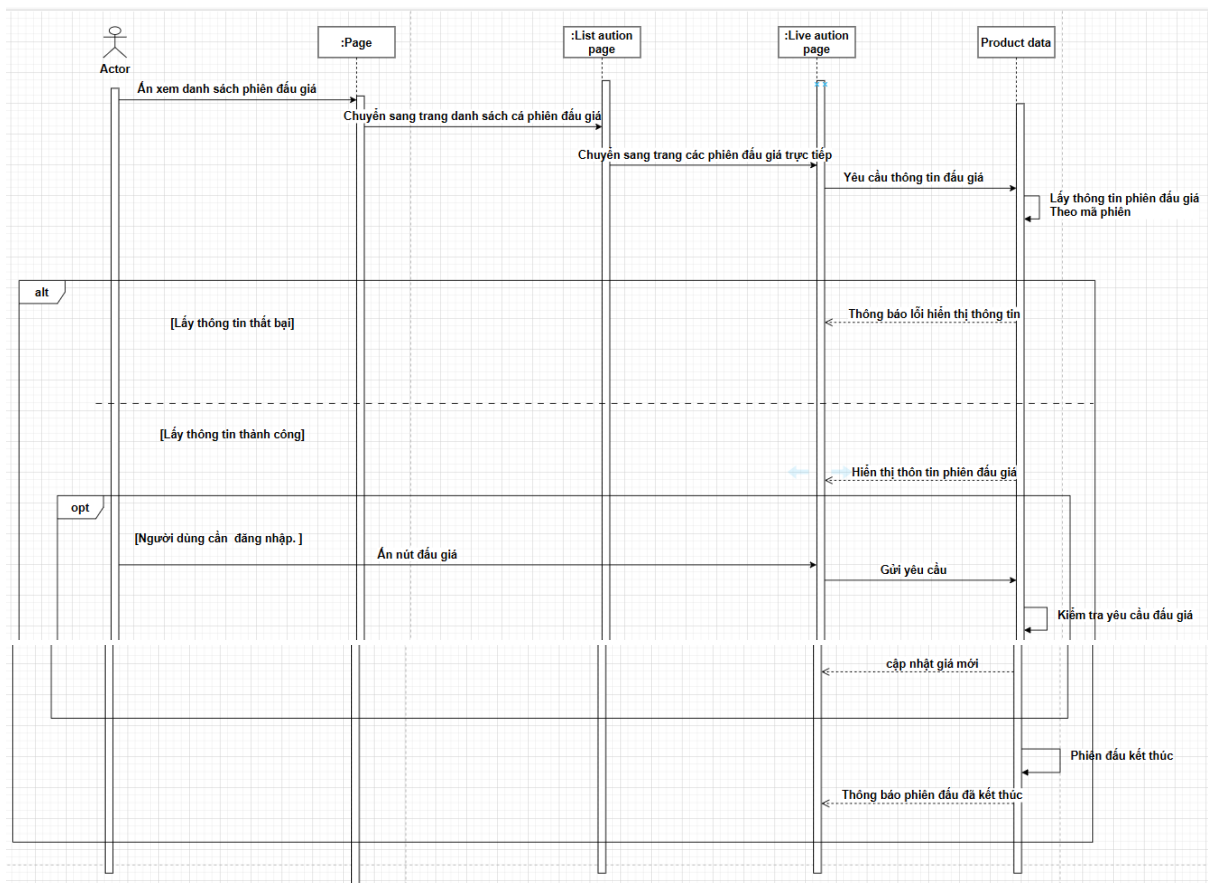
*Bảng 8: Đặc tả ca sử dụng đầu giá*



Hình 28: Biểu đồ hoạt động đấu giá

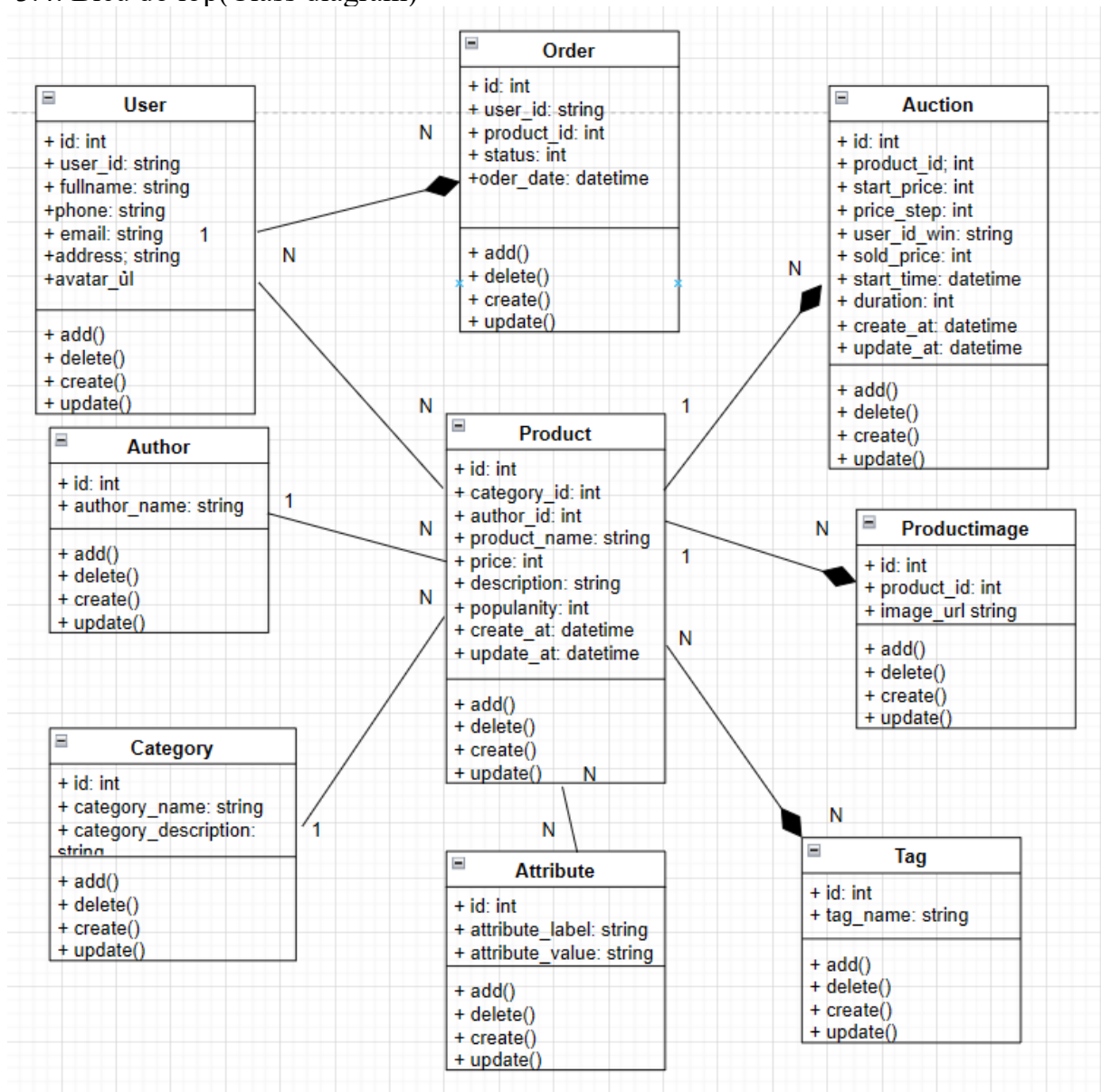


Hình 29: Biểu đồ độ bền đầu giá

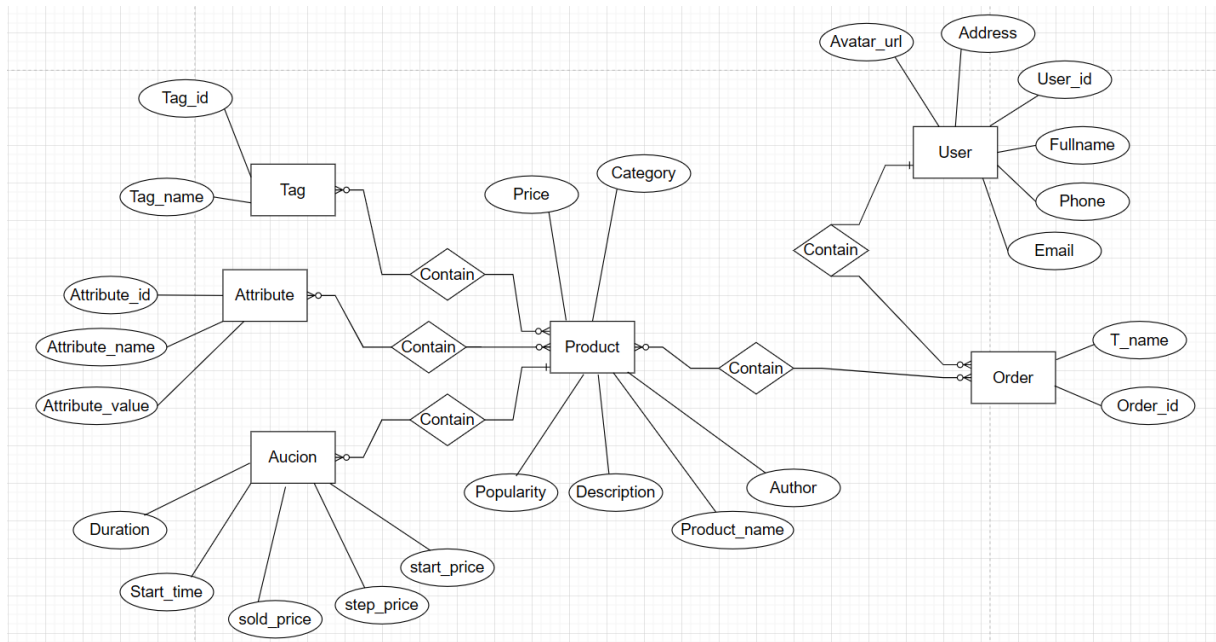


Hình 30: Biểu đồ tuần tự đấu giá

### 3.4: Biểu đồ lớp(Class diagram)

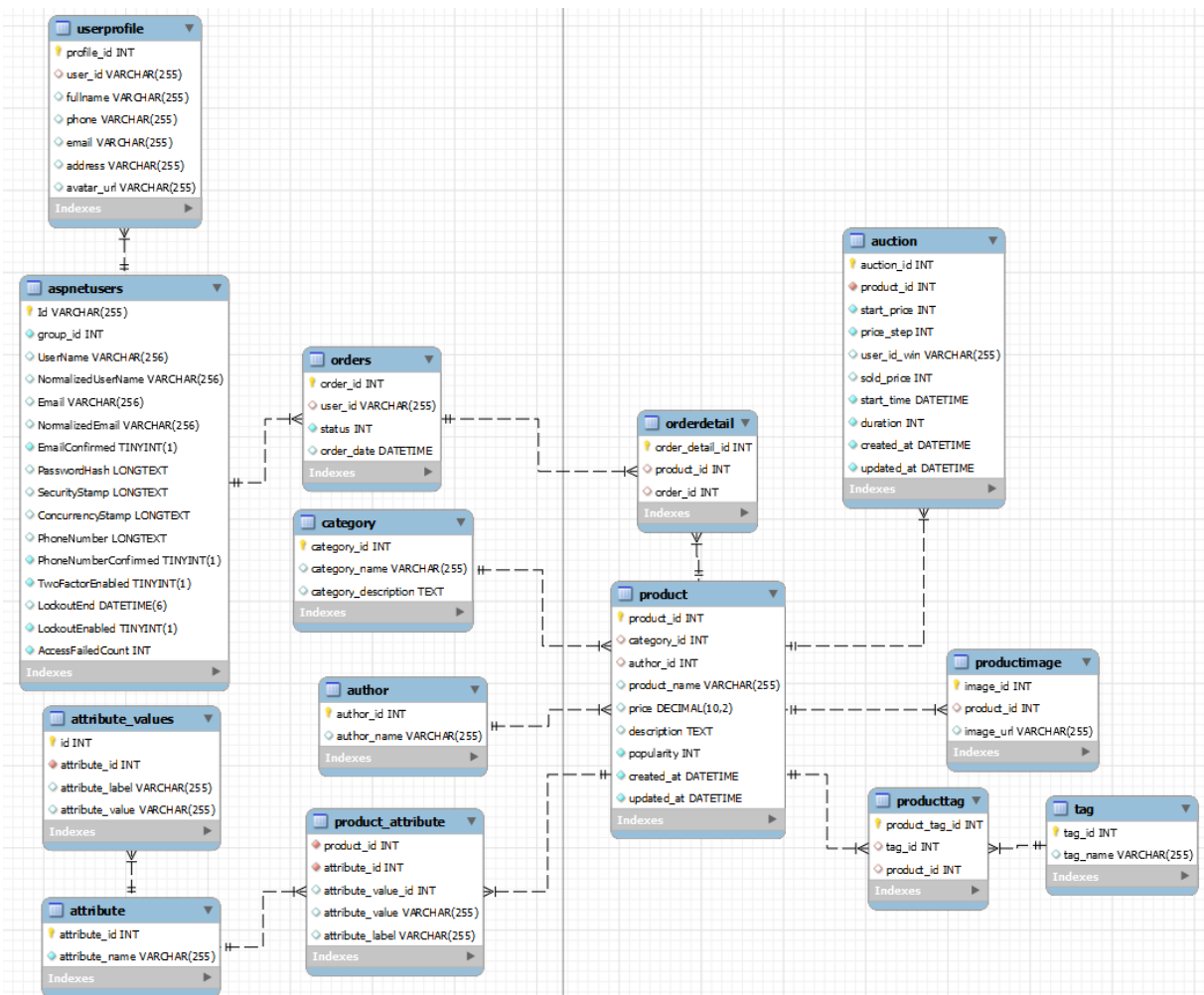


### 3.5: Biểu đồ thực thể (Entity – Relationship Model)



Hình 31: Biểu đồ thực thể

### 3.7: Cơ sở dữ liệu



### 3.7: API

### 3.7.1: Quản lý người dùng

### 3.7.1.1: Đăng ký

Tên API	Đăng ký		
Link API	api/User/register		
Mô tả	Yêu cầu đăng ký với tham số tương ứng		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
		email	string
		password	string
		<b>Response</b>	
Tham số đầu ra	Object	<b>Error</b>	
		message	string
		<b>Data</b>	
		message	string
Kết quả			
Ghi chú	<ul style="list-style-type: none"> <li>- email đúng định dạng</li> <li>- password: 8 - 20 ký tự, chữ hoa, chữ thường, số, ký tự đặc biệt</li> </ul>		

### 3.7.1.2: Đăng nhập

Tên API	Đổi mật khẩu		
Link API	login		
Mô tả	Thực hiện đăng nhập		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
		email	string
		password	string
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		<b>Error</b>	
		tokenType	string
		accessToken	string
		refreshToken	string
Dữ liệu test			
Kết quả			
Ghi chú			



### 3.7.1.3: Đổi mật khẩu

Tên API	Đổi mật khẩu		
Link API	api/User/reset-password		
Mô tả	Đổi mật khẩu cho tài khoản đã thực hiện đăng nhập		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
		oldPassword	Mật khẩu cũ
		newPass	Mật khẩu mới
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		Error	
		message	Mã lỗi
		Data	
		message	Message thông báo
Dữ liệu test			
Kết quả			
Ghi chú			

### 3.7.1.4: Thông tin cá nhân

Tên API	Thông tin cá nhân		
Link API	api/User/info		
Mô tả	Lấy thông tin cá nhân của người dùng		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		Error	
		message	Message thông báo
		Data	
		id	id chủ tài khoản
		username	
		<b>userProfile{}</b>	
		profile_id	mã profile
		user_id	mã người dùng
		fullname	họ tên người dùng
		phone	số điện thoại
		email	email

		address	string	địa chỉ
		avatar_url	string	Ảnh đại diện chủ tài khoản
Dữ liệu test				
Kết quả				
Ghi chú				

### 3.7.1.5: Cập nhật thông tin cá nhân

Tên API	Cập nhật thông tin cá nhân			
Link API	api/UserProfile			
Mô tả	Cập nhật thông tin cá nhân của tài khoản đã thực hiện đăng nhập			
Tham số đầu vào	Object	Request		
		profile_id	number	mã profile
		user_id	string	mã người dùng
		fullname	string	họ tên người dùng
		phone	string	số điện thoại
		email	string	email
		address	string	địa chỉ
		avatar_url	string	Ảnh đại diện chủ tài khoản
Tham số đầu ra	Object	Response		
		Error		
		message		Message thông báo
		Data		
Dữ liệu test				
Kết quả				
Ghi chú				

### 3.7.2: Quản lý sản phẩm

#### **3.7.2.1: Danh sách sản phẩm**

Tên API	Danh sách sản phẩm		
Link API	api/Product/filter		
Mô tả	Xem danh sách sản phẩm		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
		product_name	tên sản phẩm
		category_name	tên danh mục
		price	giá
		page	trang
		styles	các kiểu dáng
		sizes	các kích cỡ
		materials	các chất liệu
		subjects	các đối tượng
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		<b>Error</b>	
		message	Message thông báo
		<b>Data</b>	
		page	trang
		totalPage	tổng số trang
		totalCount	tổng số lượng
		<b>products{}</b>	
		product_id	mã sản phẩm
		category_id	mã danh mục
		author_id	mã tác giả
		product_name	tên sản phẩm
		price	giá
		description	mô tả
		<b>author{}</b>	
		author_id	mã danh mục
		author_name	mã tác giả
		<b>category{}</b>	
		category_id	mã danh mục
		category_name	tên danh mục
		category_description	mô tả danh mục
		<b>productImages[{}]</b>	
		image_id	mã hình ảnh
		product_id	mã sản phẩm
		image_url	đường dẫn hình ảnh
		<b>tags[{}]</b>	
		tag_id	mã thẻ

		tag_name	string	tên thẻ
		<b>productAttributes[{}]</b>		
		product_id	number	mã sản phẩm
		attribute_id	number	mã thuộc tính
		attribute_label	string	nhãn thuộc tính
		attribute_value	string	giá trị thuộc tính
Dữ liệu test				
Kết quả				
Ghi chú				

### 3.7.2.1: Chi tiết sản phẩm

Tên API	Chi tiết sản phẩm		
Link API	api/Product/{id}		
Mô tả	Xem chi tiết sản phẩm		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
		id	number
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		<b>Error</b>	
		message	Message thông báo
		<b>Data</b>	
		product_id	mã sản phẩm
		category_id	mã danh mục
		author_id	mã tác giả
		product_name	tên sản phẩm
		price	giá
		description	mô tả
		<b>author{}</b>	
		author_id	mã danh mục
		author_name	mã tác giả
		<b>category{}</b>	
		category_id	mã danh mục
		category_name	tên danh mục
		category_description	mô tả danh mục
		<b>productImages[{}]</b>	
		image_id	mã hình ảnh
		product_id	mã sản phẩm
		image_url	đường dẫn hình ảnh
		<b>tags[{}]</b>	
		tag_id	mã thẻ
		tag_name	tên thẻ
		<b>productAttributes[{}]</b>	
		product_id	mã sản phẩm
		attribute_id	mã thuộc tính
		attribute_label	nhãn thuộc tính
		attribute_value	giá trị thuộc tính
Dữ liệu test			
Kết quả			

Ghi chú	
---------	--

### 3.7.3: Quản lý giỏ hàng

#### **3.7.3.1: Danh sách sản phẩm trong giỏ hàng**

Tên API	Danh sách sản phẩm trong giỏ hàng		
Link API	api/Order/all-orders		
Mô tả	đăng nhập xem danh sách sản phẩm trong giỏ hàng		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		Error	
		message	Message thông báo
		Data	
		user_id	mã người dùng
		order_id	mã đơn hàng
		status	trạng thái
		order_date	ngày đặt hàng
		order_detail_id	mã chi tiết đơn hàng
		<b>order_detail{}</b>	
		order_detail_id	mã chi tiết đơn hàng
		product_id	mã sản phẩm
		order_id	mã đơn hàng
		<b>products{}</b>	
		product_id	mã sản phẩm
		category_id	mã danh mục
		author_id	mã tác giả
		product_name	tên sản phẩm
		price	giá
		description	mô tả
		<b>author{}</b>	
		author_id	mã tác giả
		author_name	tên tác giả
		<b>category{}</b>	
		category_id	mã danh mục
		category_name	tên danh mục
		category_description	mô tả danh mục
		<b>productImages[{}]</b>	
		image_id	mã hình ảnh
		product_id	mã sản phẩm
		image_url	đường dẫn hình ảnh
		<b>tags[{}]</b>	
		tag_id	mã thẻ



		tag_name	string	tên thẻ
		<b>productAttributes[{}]</b>		
		product_id	number	mã sản phẩm
		attribute_id	number	mã thuộc tính
		attribute_label	string	nhãn thuộc tính
		attribute_value	string	giá trị thuộc tính
Dữ liệu test				
Kết quả				
Ghi chú				

### 3.7.3.2: Thêm vào giỏ hàng

Tên API	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng			
Link API	api/Order/user-create-order			
Mô tả	Người dùng có tài khoản được phép thêm sản phẩm vào giỏ hàng			
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>		
		user_id	string	
		product_id	number	
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>		
		Error		
		message	string	Mã lỗi
		Data		
		message	string	Message thông báo
Dữ liệu test				
Kết quả				
Ghi chú				

### 3.7.3.3: Xóa sản phẩm trong giỏ hàng

Tên API	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng			
Link API	api/Order/delete/{id}			
Mô tả	Người dùng có tài khoản được phép thêm sản phẩm vào giỏ hàng			
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>		
		id	number	
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>		
		Error		
		message	string	Mã lỗi
		Data		
		message	string	Message thông báo
Dữ liệu test				
Kết quả				
Ghi chú				

#### 3.7.4: Quản lý bộ lọc

##### 3.7.4.1: Danh sách bộ lọc filter

Tên API	Danh sách bộ lọc filter		
Link API	api/Filter		
Mô tả	Xem chi tiết sản phẩm		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		Error	
		message	Message thông báo
		Data	
		attribute_id	mã thuộc tính
		attribute_name	tên thuộc tính
		<b>attribute_values[{}]</b>	
		label	nhãn
		value	giá trị
Dữ liệu test			
Kết quả			
Ghi chú			

#### 3.7.4.1: Danh sách bộ lọc category

Tên API	Danh sách bộ lọc category		
Link API	api/Category		
Mô tả	Xem chi tiết sản phẩm		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		Error	
		message	Message thông báo
		Data	
		[{}]	
		category_id	mã danh mục
		category_name	tên danh mục
		category_description	mô tả danh mục
Dữ liệu test			
Kết quả			
Ghi chú			

### 3.7.5: Quản lý đấu giá

#### 3.7.5.1: Danh sách đấu giá

Tên API	Danh sách phiên đấu giá		
Link API	auctions		
Mô tả	Xem danh sách phiên đấu giá		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		Error	
		message	Message thông báo
		Data	
		auction_id	mã phiên đấu giá
		product_id	mã sản phẩm
		start_price	giá khởi điểm
		price_step	bước giá
		duration	thời lượng (phút)
		current_price	giá hiện tại
		sold_price	giá bán
		user_id_win	mã người dùng thắng
		start_time	thời gian bắt đầu
		end_time	thời gian kết thúc
Dữ liệu test			
Kết quả			
Ghi chú			

### 3.7.5.1: Chi tiết đấu giá

Tên API	Chi tiết phiên đấu giá		
Link API	auction?id={id}		
Mô tả	Xem chi tiết phiên đấu giá		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		Error	
		message	Message thông báo
		Data	
		auction_id	mã phiên đấu giá
		product_id	mã sản phẩm
		start_price	giá khởi điểm
		price_step	bước giá
		duration	thời lượng (phút)
		current_price	giá hiện tại
		sold_price	giá bán
		user_id_win	mã người dùng thắng
		start_time	thời gian bắt đầu
		end_time	thời gian kết thúc
Dữ liệu test			
Kết quả			
Ghi chú			

### 3.7.5.1: Chức năng đấu giá

Tên API	Chi tiết phiên đấu giá		
Link API	ws?userId={ user_id }&auctionId={ auctionId }&socketToken={ socketToken }		
Mô tả	người dùng có tài khoản tham gia đấu giá		
Tham số đầu vào	Object	<b>Request</b>	
		name	string
		action	string
Tham số đầu ra	Object	<b>Response</b>	
		Error	
		message	Message thông báo
		Data	
		<b>Received{}</b>	
		Type	Loại
		TimeLeft	Thời gian còn lại (giây)
		CurrentPrice	Giá hiện tại
		CurrentUserName	Tên người dùng thắng hiện tại
		messages	Thông báo
		<b>Auction{}</b>	
		auction_id	mã phiên đấu giá
		product_id	mã sản phẩm
		start_price	giá khởi điểm
		price_step	bước giá
		duration	thời lượng (phút)
		current_price	giá hiện tại
		sold_price	giá bán
		user_id_win	mã người dùng thắng
		start_time	thời gian bắt đầu
		end_time	thời gian kết thúc
Dữ liệu test			
Kết quả			
Ghi chú			

### 3.8: Demo và thiết kế sản phẩm

Dưới đây là đường dẫn đến video demo sản phẩm

Link thiết kế: Auction

<https://www.figma.com/design/LgknCIPT8qzbcuwk6H2LFg/Auction?m=auto&t=ZZsSqmYC5H3dXZOx-6>



## **Chương 4: Tổng kết**

### **4.1: Kết luận**

**Mục tiêu:** Xây dựng trang web cho WEBSITE BÁN HÀNG VÀ ĐẤU GIÁ SẢN PHẨM TRANH CHO MỞ PHỐ .

#### **Kết quả đạt được:**

- **Nâng cao kiến thức và kỹ năng:**
  - Nắm vững kiến thức về xây dựng và phát triển trang web: quản lý nội dung, đấu giá.
  - Thành thạo các công nghệ và công cụ: ASP.NET Identity, Websocket.
- **Hoàn thành và triển khai trang web:**
  - Cung cấp đầy đủ chức năng: đấu giá, quản lý đấu giá.
  - Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả, mở rộng linh hoạt.

#### **Kế hoạch tương lai:**

- Tiếp tục nghiên cứu, phát triển trang web: cải thiện giao diện, bổ sung tính năng nâng cao.
- Đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người dùng, mang đến trải nghiệm mua sắm và đấu giá tranh tốt nhất.

#### **Kết luận:**

Đồ án đã thành công xây dựng nền tảng website vững chắc cho WEBSITE BÁN HÀNG VÀ ĐẤU GIÁ SẢN PHẨM TRANH CHO MỞ PHỐ. Với nỗ lực không ngừng, website sẽ tiếp tục hoàn thiện và phát triển, trở thành địa điểm mua sắm và đấu giá tranh uy tín, tin cậy cho mọi người.

## 4.2: Hướng phát triển

### 1. Tăng cường tính minh bạch và hiệu quả trong hoạt động đấu giá:

- Áp dụng công nghệ blockchain để ghi chép và lưu trữ thông tin về các khoản đấu giá một cách minh bạch, không thể thay đổi.
- Triển khai hệ thống thanh toán trực tuyến an toàn và minh bạch, đảm bảo mọi khoản đóng góp đều được sử dụng đúng mục đích.
- Cung cấp báo cáo chi tiết về việc sử dụng nguồn quỹ thu được từ các hoạt động đấu giá cho các nhà hảo tâm và người tham gia.

### 2. Mở rộng đối tượng tham gia đấu giá:

- Tích hợp website với các mạng xã hội phổ biến để thu hút thêm người tham gia đấu giá.
- Hỗ trợ đa ngôn ngữ để website có thể tiếp cận được với nhiều đối tượng người dùng hơn trên toàn thế giới.
- Phát triển các chương trình khuyến mãi và ưu đãi hấp dẫn để thu hút người tham gia đấu giá mới.

### 3. Hỗ trợ các hoạt động từ thiện của Mơ Phổ:

- Phát triển các tính năng giúp Mơ Phổ dễ dàng quản lý các hoạt động từ thiện, theo dõi tiến độ dự án và kết quả sử dụng nguồn quỹ.
- Cung cấp nền tảng để Mơ Phổ kết nối với các nhà hảo tâm tiềm năng và huy động thêm nguồn lực cho các hoạt động từ thiện.
- Hỗ trợ Mơ Phổ trong việc quảng bá các hoạt động từ thiện và nâng cao nhận thức của cộng đồng về các vấn đề xã hội.

### 4. Nâng cao trải nghiệm người dùng:

- Cung cấp giao diện website thân thiện, dễ sử dụng và tối ưu hóa cho các thiết bị di động.
- Phát triển các tính năng tìm kiếm và lọc sản phẩm hiệu quả để người dùng dễ dàng tìm kiếm sản phẩm mong muốn.
- Cung cấp dịch vụ hỗ trợ khách hàng chuyên nghiệp và chu đáo để giải đáp mọi thắc mắc của người dùng.

### Kết luận:

Với những hướng phát triển trên, WEBSITE BÁN HÀNG VÀ ĐẤU GIÁ SẢN PHẨM TRANH CHO MƠ PHỔ sẽ trở thành một nền tảng hiệu quả để Mơ Phổ thực hiện các hoạt động từ thiện, huy động nguồn lực và hỗ trợ những người có hoàn cảnh khó khăn.

Đồng thời, website cũng sẽ mang đến trải nghiệm mua sắm và đấu giá tranh an toàn, tiện lợi và ý nghĩa cho người dùng.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] [Online] . Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/?view=aspnetcore-8.0>
- [2] [Online] . Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/authentication/identity?view=aspnetcore-8.0&tabs=visual-studio>
- [3] [Online] . Available: <https://tailwindcss.com/docs/installation>
- [4] [Online] . Available: <https://developers.momo.vn/v2/#/>
- [5] [Online] . Available: <https://www.shadcn-vue.com/>
- [6] [Online] . Available: <https://vuejs.org/guide/introduction.html>
- [7] [Online] . Available: <https://chatgpt.com>