

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

---oOo---

LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

Tên đề tài:

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐỒNG HỒ

Người hướng dẫn: **ThS.NGUYỄN NGỌC LÂM**

Sinh viên thực hiện: **NGUYỄN HẢI VY**

TP.HỒ CHÍ MINH – NĂM 2024

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin cảm ơn quý nhà trường, ban giám hiệu, văn phòng khoa, đã tạo điều kiện cho tụi em được làm luận văn cũng như hỗ trợ tụi em trong những dự án, đề án mà tụi em làm. Em xin gửi 1 lời cảm ơn chung gửi đến các quý thầy cô.

Bên cạnh đó, Em xin được gửi lời cảm ơn sâu sắc đến các quý thầy cô đã và đang dạy học tại khoa công nghệ thông tin. Cảm ơn vì những công sức đóng góp cũng như các kiến thức quý báu của các quý thầy cô đã đưa đến cho em

Nếu không có công sức các quý thầy cô có mặt trong trường thì sẽ không đó được em của ngày hôm nay, cũng sẽ không thể hoàn thành được luận văn này. Mặc dù là em biết trong luận văn của em sẽ còn những thiếu sót, nhưng em vẫn luôn tin rằng luận văn này chỉ mới bắt đầu của chính bản thân mình. Thầy cô chính là những người đã tạo điều kiện cho em để em có thể bước vào đời với một tư thế vững vàng hơn.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc của em dành tặng cho thầy Nguyễn Ngọc Lâm GV hướng dẫn trực tiếp luận văn của em. Cảm ơn thầy dù rằng có bận với công việc cá nhân đến bao nhiêu vẫn luôn sẵn sàng hỗ trợ tụi em bất cứ khi nào chúng em cần. Luôn đưa ra những lời khuyên bổ ích trên kinh nghiệm của chính mình, hướng dẫn tụi em cho tụi em hướng đi đúng đắn để làm được luận văn này.

Một lần nữa, em cảm ơn những thầy cô đã cống hiến, hết mình vì sự nghiệp giảng dạy tạo ra tương lai cho những thế hệ mới. Thầy cô vẫn và luôn là tấm gương để chúng em noi theo trong học tập, phát triển, và thành công với ngành nghề mà chúng em đã chọn.

MỤC LỤC

Chương 1. GIỚI THIỆU.....	1
1.1. ĐẶT VẤN ĐỀ, MỤC TIÊU LUẬN VĂN	1
1.1.1 Đặt vấn đề	1
1.1.2 Mục tiêu luận văn.....	1
1.2. NHỮNG THÁCH THỨC CẦN GIẢI.....	2
1.3. NỘI DUNG, PHẠM VI THỰC HIỆN	4
1.3.1.Phạm vi thực hiện	4
1.4. Kết quả cần đạt.....	5
Chương 2. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN	8
2.1. CÁC HỆ THỐNG TƯƠNG TỰ	8
2.2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT	9
2.3. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG	9
2.3.1. Bootstrap 5	9
2.3.2 Django – Python	10
2.3.3 PostgreSQL	11
2.3.4 Tích hợp các công nghệ này trong luận văn:	11
2.4. PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....	12
2.4.1 Các quy trình, nghiệp vụ.....	12
2.4.2 Sơ đồ chức năng.....	28
2.4.3 Sơ đồ Use case tổng quát (nhớ kèm theo mô tả các Actor, mô tả sơ lược các Use case	29
Chương 3. THIẾT KẾ	31
3.1. MÔ HÌNH DỮ LIỆU	31
3.1.4 Mô tả các loại thực thể.....	32
3.2. MÔ HÌNH XỬ LÝ.....	36

3.2.1 Use case chi tiết	36
3.2.2 Sơ đồ tuần tự	55
3.2.3 Sơ đồ hoạt động (activity).....	62
4.1. CÁC KỊCH BẢN THỬ NGHIỆM.....	70
4.1.1 chức năng phân quyền	70
4.1.2 chức năng đăng nhập	70
4.1.3 Chức năng đăng ký	70
4.1.4 Chức năng thêm sản phẩm.....	71
4.1.5 Chức năng thêm danh mục	71
4.1.6 Chức năng tìm kiếm.....	71
4.2. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM CÁC KỊCH BẢN	72
4.3. XỬ LÝ CÁC TRƯỜNG HỢP NGOẠI LỆ	74
Chương 5. KẾT LUẬN	75
5.2. CÁC VẤN ĐỀ CÒN TỒN TẠI	77
5.3. MỞ RỘNG (HƯỚNG PHÁT TRIỂN)	77

MỤC LỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 2-1. Quy trình chỉnh sửa thông tin	12
Hình 2-2. Quy trình giỏ hàng	13
Hình 2-3. Quy trình trả góp	14
Hình 2-4. Quy trình tìm kiếm/ lọc sản phẩm.....	15
Hình 2-5. Truy cập đồng hồ	16
Hình 2-6. Thêm đồng hồ	17
Hình 2-7. Chỉnh sửa đồng hồ	19
Hình 2-8. Xóa đồng hồ	19
Hình 2-9. Truy cập tài khoản.....	20
Hình 2-10. Thêm tài khoản.....	21
Hình 2-11. Xóa tài khoản	22
Hình 2-12. Sửa tài khoản.....	23
Hình 2-13. Truy cập quản lý đơn hàng.....	24
Hình 2-14. Chỉnh sửa trạng thái đơn hàng	25
Hình 2-15. Truy cập trang quản lý trả góp	26
Hình 2-16. Duyệt trả góp.....	27
Hình 2-17. Sơ đồ chức năng.....	28
Hình 2-18. Sơ đồ tổng quát	29
Hình 3-1. Sơ đồ ERD	31
Hình 3-2. Sơ đồ tuần tự đăng nhập	58
Hình 3-3. Sơ đồ tuần tự đăng ký	59
Hình 3-4. Sơ đồ tuần tự quản lý đồng hồ	60
Hình 3-5. Sơ đồ tuần tự quản lý tài khoản.....	61
Hình 3-6. Sơ đồ tuần tự giỏ hàng	62

Hình 3-7. Sơ đồ tuần tự quản lý đơn hàng	63
Hình 3-8. Sơ đồ tuần tự quản lý trả góp	64
Hình 3-9. Sơ đồ hoạt động quản lý đơn hàng	65
Hình 3-10. Sơ đồ hoạt động đơn hàng & thanh toán	66
Hình 3-11. Sơ đồ hoạt động trả góp	67
Hình 3-12. Sơ đồ hoạt động đăng ký	68
Hình 3-13. Sơ đồ hoạt động đăng nhập/ đăng xuất	69
Hình 3-14. Sơ đồ hoạt động quản lý đồng hồ	70
Hình 3-15. Sơ đồ hoạt động quản lý người dùng	71
Hình 3-16. Sơ đồ hoạt động quản lý trả góp	72

Chương 1. GIỚI THIỆU

1.1. ĐẶT VẤN ĐỀ, MỤC TIÊU LUẬN VĂN

1.1.1 Đặt vấn đề

Trong thời đại công nghệ 4.0, việc mua sắm trực tuyến đã trở thành xu hướng phổ biến và tiện lợi cho người tiêu dùng. Trong lĩnh vực đồng hồ, nhu cầu sở hữu một chiếc đồng hồ chất lượng, chính hãng không chỉ là nhu cầu cá nhân mà còn là phong cách sống và thể hiện đẳng cấp của người dùng. Tuy nhiên, giá cả của những chiếc đồng hồ cao cấp thường khá cao, khiến nhiều người tiêu dùng gặp khó khăn trong việc thanh toán một lần. Chính vì vậy, hình thức mua hàng trả góp đã trở thành giải pháp hữu hiệu, giúp người tiêu dùng dễ dàng tiếp cận và sở hữu những sản phẩm mong muốn mà không phải lo lắng về gánh nặng tài chính.

Tuy nhiên, hiện tại, số lượng các website bán đồng hồ có hỗ trợ trả góp còn hạn chế và chưa thực sự đáp ứng được nhu cầu của người tiêu dùng về mặt trải nghiệm người dùng, sự tiện lợi, và độ tin cậy. Vì vậy, việc thiết kế một website bán đồng hồ có hỗ trợ trả góp không chỉ nhằm giải quyết những vấn đề hiện tại mà còn mở ra cơ hội kinh doanh mới, thu hút nhiều khách hàng hơn và tăng cường sự cạnh tranh trên thị trường.

1.1.2 Mục tiêu luận văn

1. Nghiên cứu và phân tích nhu cầu của người tiêu dùng:

- Tìm hiểu nhu cầu và xu hướng mua sắm đồng hồ của người tiêu dùng.
- Khảo sát và phân tích mức độ quan tâm và sử dụng dịch vụ trả góp khi mua sắm đồng hồ.

2. Thiết kế giao diện và trải nghiệm người dùng (UI/UX):

- Xây dựng giao diện thân thiện, dễ sử dụng và thu hút người dùng.
- Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng từ việc tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm, cho đến quy trình mua hàng và thanh toán.

3. Phát triển chức năng trả góp:

- Tích hợp các giải pháp thanh toán trả góp từ các đối tác tài chính uy tín.
- Đảm bảo tính bảo mật và an toàn cho các giao dịch trực tuyến.

4. Xây dựng hệ thống quản lý sản phẩm và đơn hàng:

- Thiết kế hệ thống quản lý sản phẩm dễ dàng cập nhật và quản lý.
- Phát triển hệ thống quản lý đơn hàng, theo dõi và hỗ trợ khách hàng sau bán hàng.

5. Đánh giá và kiểm thử:

- Thực hiện kiểm thử tính năng, đánh giá hiệu quả và tính khả dụng của website.
- Thu thập phản hồi từ người dùng để điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm.

1.2. NHỮNG THÁCH THỨC CẦN GIẢI

• **Đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin:**

- Bảo vệ thông tin cá nhân và tài chính của người dùng là ưu tiên hàng đầu. Việc tích hợp các phương thức thanh toán trực tuyến đòi hỏi phải tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật nghiêm ngặt.
- Phòng chống các cuộc tấn công mạng, mã độc, và các hình thức lừa đảo trực tuyến.

• **Tích hợp hệ thống thanh toán trả góp:**

- Tìm kiếm và hợp tác với các đối tác tài chính uy tín để cung cấp dịch vụ trả góp.

- Đảm bảo quá trình thanh toán trả góp diễn ra suôn sẻ, minh bạch và thuận tiện cho người dùng.
- **Thiết kế giao diện người dùng thân thiện:**
 - Đảm bảo giao diện website dễ sử dụng, hấp dẫn và phù hợp với nhiều đối tượng người dùng khác nhau.
 - Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng (UX) để giảm thiểu tỷ lệ thoát trang và tăng cường tỷ lệ chuyển đổi.
- **Quản lý kho hàng và sản phẩm:**
 - Xây dựng hệ thống quản lý kho hàng và sản phẩm hiệu quả, đảm bảo cập nhật chính xác tình trạng hàng tồn kho.
 - Đảm bảo thông tin sản phẩm luôn được cập nhật, chi tiết và chính xác.
- **Tương thích với nhiều thiết bị và trình duyệt:**
 - Thiết kế website phải đảm bảo tương thích với nhiều thiết bị khác nhau như máy tính, điện thoại di động, máy tính bảng và nhiều trình duyệt web.
 - Đảm bảo hiệu suất tải trang nhanh chóng và mượt mà trên mọi nền tảng.
- **Hỗ trợ khách hàng:**
 - Xây dựng hệ thống hỗ trợ khách hàng hiệu quả, từ tư vấn mua hàng, hỗ trợ thanh toán đến giải quyết khiếu nại.
 - Đảm bảo có các kênh liên lạc đa dạng và phản hồi nhanh chóng.
- **Marketing và tiếp cận khách hàng:**
 - Xây dựng chiến lược marketing hiệu quả để thu hút và duy trì khách hàng.

- Sử dụng các công cụ quảng cáo trực tuyến, SEO, và mạng xã hội để tăng cường sự hiện diện của website.
- **Theo dõi và đánh giá hiệu quả:**
 - Thiết lập các công cụ phân tích và theo dõi hoạt động của website để đánh giá hiệu quả.
 - Dựa trên dữ liệu thu thập được, thực hiện các điều chỉnh cần thiết để tối ưu hóa hoạt động của website.

1.3. NỘI DUNG, PHẠM VI THỰC HIỆN

- **Khảo sát và phân tích nhu cầu thị trường:**
 - Nghiên cứu thị trường đồng hồ và xu hướng mua sắm trực tuyến.
 - Khảo sát người tiêu dùng về nhu cầu và thái độ đối với việc mua đồng hồ trả góp.
- **Thiết kế giao diện và trải nghiệm người dùng (UI/UX):**
 - Xây dựng mô hình giao diện người dùng, bao gồm các trang chính như trang chủ, trang danh mục sản phẩm, trang chi tiết sản phẩm, trang thanh toán, và trang liên hệ.
 - Thiết kế giao diện trực quan, thân thiện và dễ sử dụng.
- **Phát triển chức năng trả góp:**
 - Tích hợp các phương thức thanh toán trả góp từ các đối tác tài chính uy tín.
 - Thiết lập quy trình thanh toán trả góp đơn giản và thuận tiện cho người dùng.
- **Quản lý sản phẩm và kho hàng:**
 - Xây dựng hệ thống quản lý sản phẩm, bao gồm các chức năng như thêm, xóa, sửa sản phẩm.
 - Phát triển hệ thống quản lý kho hàng, theo dõi tình trạng hàng tồn kho và cập nhật kịp thời.
- **Bảo mật và an toàn thông tin:**
 - Thiết lập các biện pháp bảo mật để bảo vệ thông tin cá nhân và tài chính của người dùng.
 - Áp dụng các công nghệ mã hóa và bảo mật dữ liệu.
- **Kiểm thử và đánh giá:**
 - Thực hiện kiểm thử các chức năng của website, bao gồm kiểm thử chức năng, kiểm thử hiệu suất, và kiểm thử bảo mật.
 - Thu thập phản hồi từ người dùng và điều chỉnh, hoàn thiện website.

1.3.1. Phạm vi thực hiện

Luận văn này sẽ tập trung vào các phạm vi sau:

- **Phạm vi kỹ thuật:**
 - Sử dụng các công nghệ web phổ biến như bootstrap5 và framework phát triển web Django để thiết kế giao diện.
 - Sử dụng các ngôn ngữ lập trình phía server như Node.js, PHP hoặc Python để phát triển các chức năng của website.
 - Tích hợp các dịch vụ thanh toán trực tuyến và các API của đối tác tài chính để cung cấp chức năng trả góp.
- **Phạm vi nội dung:**
 - Tập trung vào việc bán các loại đồng hồ, từ đồng hồ thời trang, đồng hồ thể thao đến đồng hồ cao cấp.
 - Đảm bảo thông tin sản phẩm chi tiết, hình ảnh rõ ràng và mô tả đầy đủ để người dùng dễ dàng lựa chọn.
- **Phạm vi người dùng:**
 - Hướng đến đối tượng người dùng có nhu cầu mua đồng hồ trực tuyến và quan tâm đến dịch vụ trả góp.
 - Phục vụ khách hàng từ nhiều độ tuổi và nghề nghiệp khác nhau, đặc biệt là những người có thu nhập trung bình và cao.
- **Phạm vi địa lý:**
 - Triển khai website hướng đến người dùng trong nước (Việt Nam).
 - Sau khi thành công, có thể mở rộng phạm vi phục vụ ra các thị trường quốc tế.

1.4. KẾT QUẢ CẦN ĐẠT

Kết Quả Cần Đạt	Tiêu Chí Đánh Giá
Hiệu năng	- Thời gian phản hồi dưới 2 giây cho các tác vụ chính. - Tải trang dưới 3 giây.

Chịu tải	- Hỗ trợ nhiều người dùng truy cập đồng thời mà không gặp vấn đề về hiệu năng.
Bảo mật	- Bảo mật thông tin người dùng (mã hóa mật khẩu, bảo vệ dữ liệu cá nhân). - Ngăn chặn các cuộc tấn công phổ biến (SQL Injection, XSS, CSRF, ...).
Khả năng mở rộng	- Hệ thống có thể dễ dàng nâng cấp và mở rộng thêm chức năng. - Dễ dàng tích hợp với các hệ thống khác (API, cổng thanh toán, ...)
Tương thích đa nền tảng	- Hỗ trợ các trình duyệt phổ biến (Chrome, Firefox, Safari, Edge). - Tương thích với các thiết bị di động và máy tính bảng.
Đăng nhập/ đăng xuất	- có thể đăng nhập – đăng xuất các tài khoản bao gồm cả user và admin có chia role
Đăng ký	-Nếu User đăng ký thì tài khoản có role user - Nếu Admin tạo có thể tạo role admin lẫn user
Giỏ Hàng – Đơn Hàng	-Thêm sản phẩm vào giỏ hàng thành công - Tính toán số tiền chính xác - Chuyển thành đơn hàng thành công

Chỉnh Sửa thông tin	Có thể chỉnh sửa thông tin user dễ dàng – giao diện đơn giản
Thanh toán	Nhanh - gọn - dễ sử dụng
Trả góp	Hiển thị đầy đủ thông tin cho các khách hàng Thời gian phản hồi nhanh chóng
Tìm kiếm / Lọc sản phẩm	Dễ dàng , nhanh chóng Giao diện không phức tạp Có thể thích hợp với nhiều lứa tuổi
Quản lý đồng hồ	Dễ quản lý, dễ tác vụ
Quản lý đơn hàng	Cập nhật nhanh chóng
Quản lý tài khoản	Có thể tạo tài khoản cho cả admin lẫn user
Quản lý thanh toán	Ưu tiên nhanh chóng cập nhật thông tin.
Quản lý trả góp	Ưu tiên tiện lợi, thông tin đầy đủ

Chương 2. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

2.1. CÁC HỆ THỐNG TƯƠNG TỰ

STT	Tên Hệ Thống	Ưu Điểm	Nhược Điểm
1	Thế Giới Di Động	<ul style="list-style-type: none">- Hệ thống cửa hàng rộng rãi, thuận tiện cho việc trải nghiệm sản phẩm trực tiếp.- Hỗ trợ trả góp qua nhiều hình thức và ngân hàng khác nhau.- Chế độ bảo hành tốt.- Đội ngũ nhân viên tư vấn chuyên nghiệp.	<ul style="list-style-type: none">- Giá sản phẩm thường cao hơn so với một số trang web khác.- Số lượng đồng hồ có thể không đa dạng bằng các cửa hàng chuyên biệt.
2	Dunkin	<ul style="list-style-type: none">- chuyên về các sản phẩm đồng hồ, đảm bảo chất lượng và nguồn gốc rõ ràng.- Hỗ trợ trả góp với nhiều ngân hàng và các tùy chọn linh hoạt.- Dịch vụ chăm sóc khách hàng tận tình, chính sách bảo hành tốt.	<ul style="list-style-type: none">- Giá sản phẩm thường cao hơn so với các trang web tổng hợp.- Ít chương trình khuyến mãi so với các trang thương mại điện tử lớn.
3	Shoptongho.com	<ul style="list-style-type: none">- Chuyên về đồng hồ, có nhiều sản phẩm độc đáo và cao cấp.- Hỗ trợ trả góp qua nhiều ngân hàng và các hình thức thanh toán linh hoạt.- Dịch vụ chăm sóc khách hàng chuyên nghiệp, tư vấn chi tiết.	<ul style="list-style-type: none">- Giá sản phẩm có thể cao hơn so với các trang thương mại điện tử lớn.- Chỉ tập trung vào một lĩnh vực, không đa dạng sản phẩm.

2.2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.3. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG

2.3.1. Bootstrap 5



Mô tả: Bootstrap 5 là một framework front-end mã nguồn mở phổ biến nhất được sử dụng để phát triển các ứng dụng web đáp ứng và thân thiện với người dùng. Được phát triển bởi Twitter, Bootstrap cung cấp các công cụ CSS và JavaScript để xây dựng giao diện web nhanh chóng và dễ dàng.

Tính năng chính:

- **Thiết kế đáp ứng (Responsive Design):** Bootstrap 5 cho phép các trang web tự động điều chỉnh giao diện theo kích thước màn hình, từ desktop đến điện thoại di động.
- **Hệ thống lưới (Grid System):** Cung cấp một hệ thống lưới 12 cột linh hoạt giúp dễ dàng bố trí các thành phần trên trang web.
- **Các thành phần UI (UI Components):** Bao gồm nhiều thành phần giao diện sẵn có như buttons, forms, modals, navbar, v.v.
- **Tiện ích CSS (CSS Utilities):** Cung cấp nhiều class tiện ích giúp dễ dàng tùy chỉnh giao diện mà không cần viết nhiều CSS thủ công.

2.3.2 Django – Python



Mô tả: Django là một framework web mã nguồn mở được viết bằng Python. Nó được thiết kế để giúp các nhà phát triển xây dựng các ứng dụng web một cách nhanh chóng và dễ dàng, tập trung vào sự đơn giản và khả năng mở rộng.

Tính năng chính:

- **ORM (Object-Relational Mapping):** Django sử dụng một hệ thống ORM mạnh mẽ để tương tác với cơ sở dữ liệu mà không cần viết SQL thủ công.
- **Bảo mật:** Django cung cấp nhiều tính năng bảo mật tích hợp như bảo vệ chống lại SQL injection, XSS, CSRF và các lỗ hổng bảo mật khác.
- **Tạo mẫu (Templating):** Django cung cấp một hệ thống tạo mẫu mạnh mẽ giúp tách biệt logic ứng dụng và giao diện người dùng.
- **Quản lý phiên bản và migration:** Django có hệ thống quản lý phiên bản cơ sở dữ liệu và migration tự động, giúp dễ dàng thay đổi và quản lý cấu trúc cơ sở dữ liệu.
- **Tích hợp dễ dàng với các dịch vụ khác:** Django có thể tích hợp với các hệ thống khác như Redis, Celery, và các API bên ngoài một cách dễ dàng.

2.3.3 PostgreSQL



Mô tả: PgAdmin là một công cụ quản lý và phát triển PostgreSQL, một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ phổ biến nhất hiện nay. PgAdmin cung cấp giao diện đồ họa để quản lý cơ sở dữ liệu PostgreSQL.

Tính năng chính:

- **Quản lý cơ sở dữ liệu:** Cung cấp các công cụ để tạo, sửa, xóa và quản lý cơ sở dữ liệu PostgreSQL.
- **Truy vấn SQL:** Cho phép viết và thực thi các truy vấn SQL, xem kết quả truy vấn, và tối ưu hóa các truy vấn.
- **Quản lý người dùng và quyền truy cập:** Cung cấp giao diện để quản lý người dùng, vai trò, và quyền truy cập cơ sở dữ liệu.
- **Backup và Restore:** Hỗ trợ backup và restore cơ sở dữ liệu một cách dễ dàng.
- **Giám sát hoạt động:** Cung cấp các công cụ giám sát để theo dõi hoạt động của cơ sở dữ liệu và tối ưu hóa hiệu suất.

2.3.4 Tích hợp các công nghệ này trong luận văn:

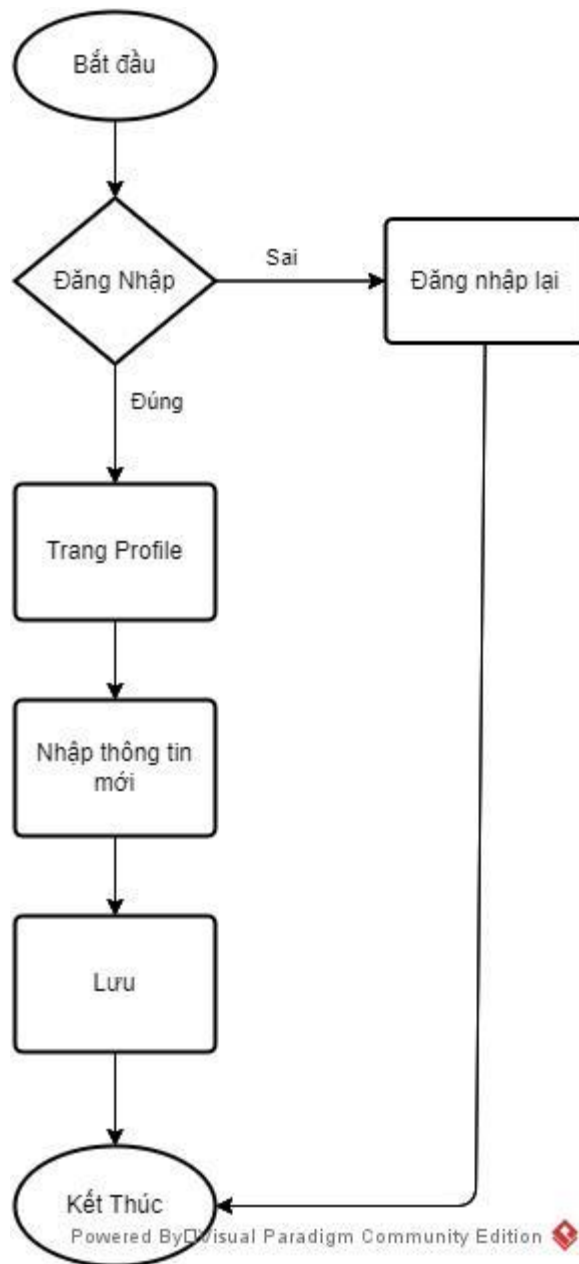
Trong luận văn của mình, em sử dụng Bootstrap 5 để xây dựng giao diện người dùng đẹp và thân thiện. Django sẽ là framework backend mạnh mẽ để phát triển logic ứng dụng và quản lý cơ sở dữ liệu. PgAdmin sẽ hỗ trợ trong việc quản lý và giám sát cơ sở dữ liệu PostgreSQL, đảm bảo rằng cơ sở dữ liệu được hoạt động hiệu quả và an toàn.

2.4. PHÂN TÍCH YÊU CẦU

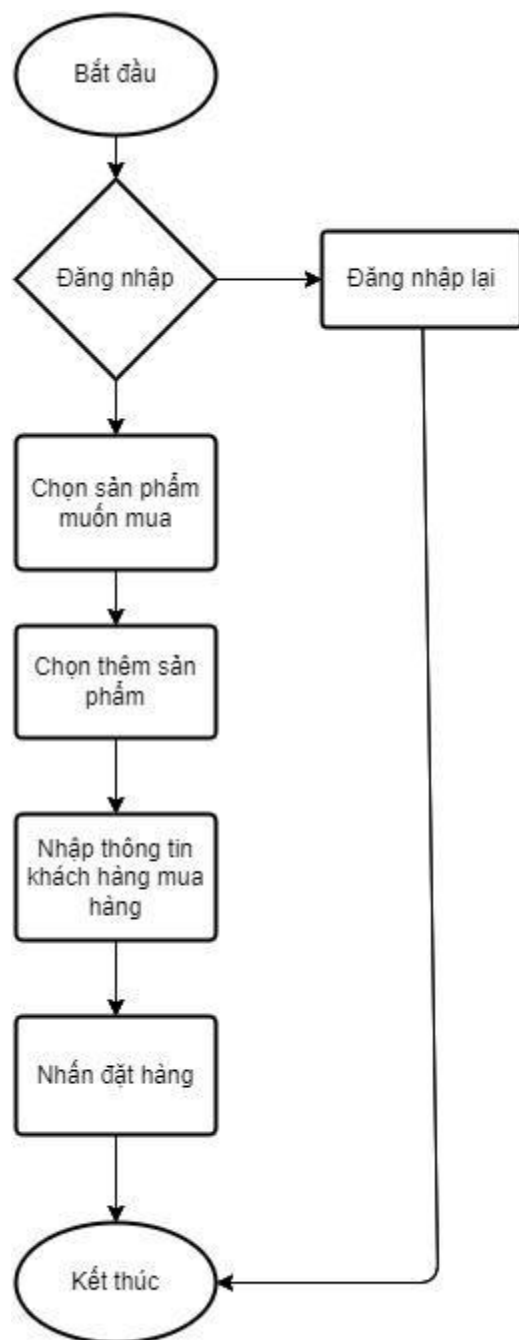
2.4.1 Các quy trình, nghiệp vụ

2.4.1.1 User:

Quy trình chỉnh sửa thông tin



Hình 2-1:. hình vẽ quy trình chỉnh sửa thông tin



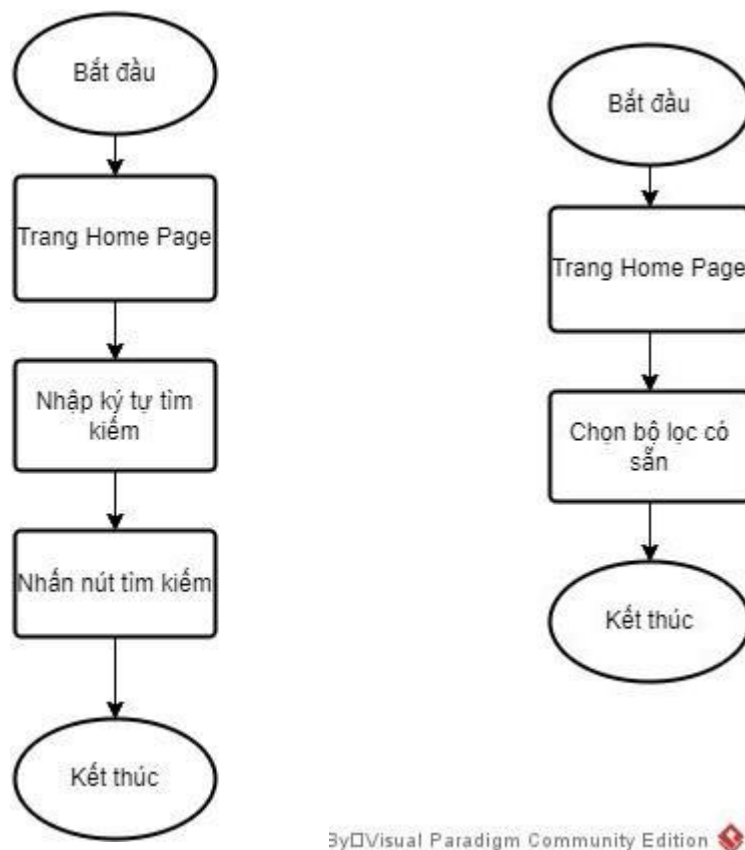
Hình 2-2: Quy trình giỏ hàng

Quy trình trả góp



Hình 2-3: Quy trình trả góp

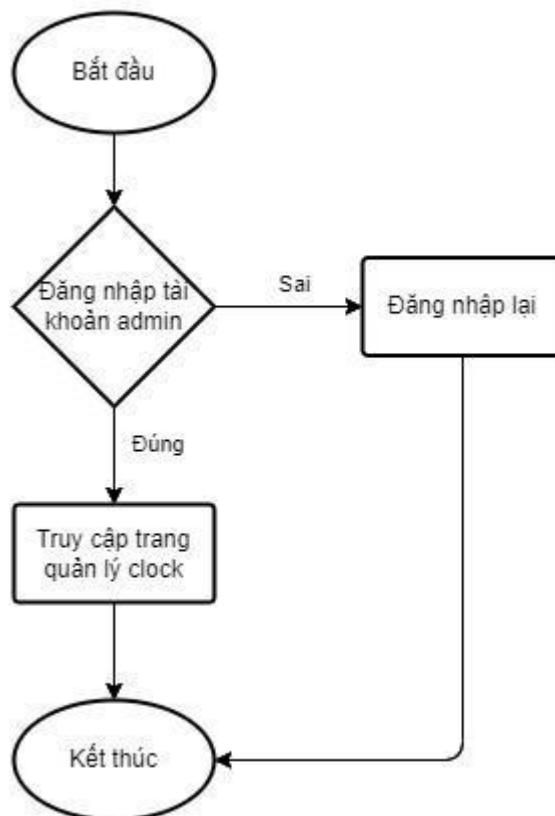
Quy trình tìm kiếm/ lọc sản phẩm



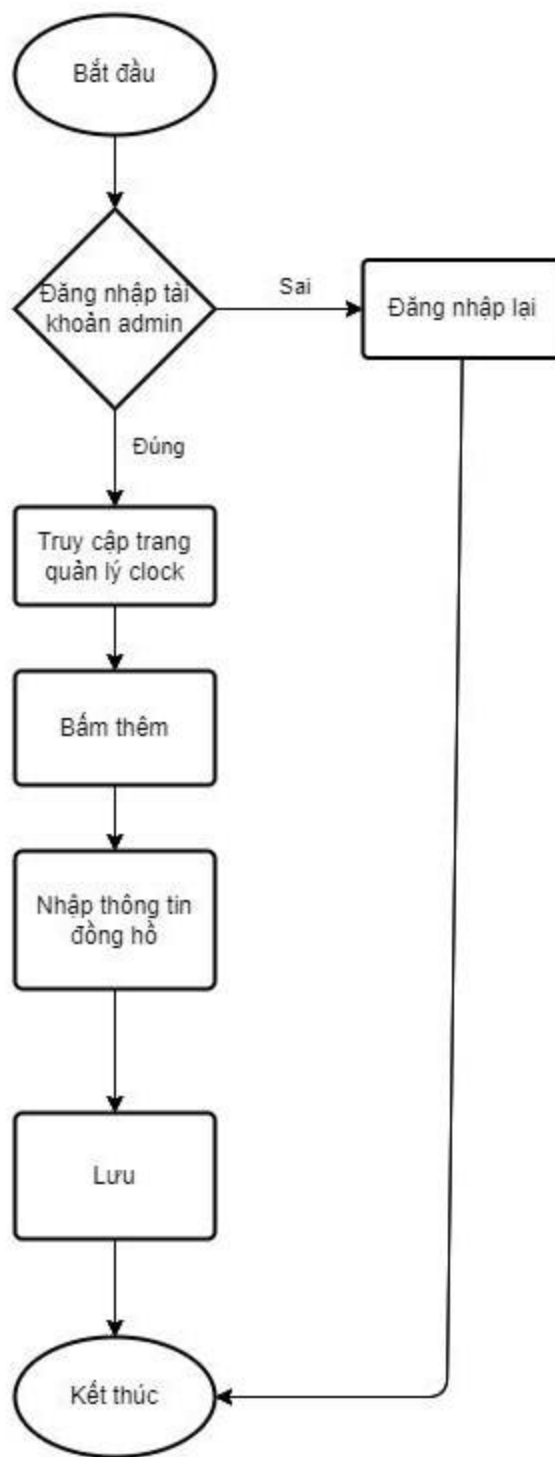
Hình 2-4: Quy trình tìm kiếm/ lọc sản phẩm

2.4.1.2 Admin:

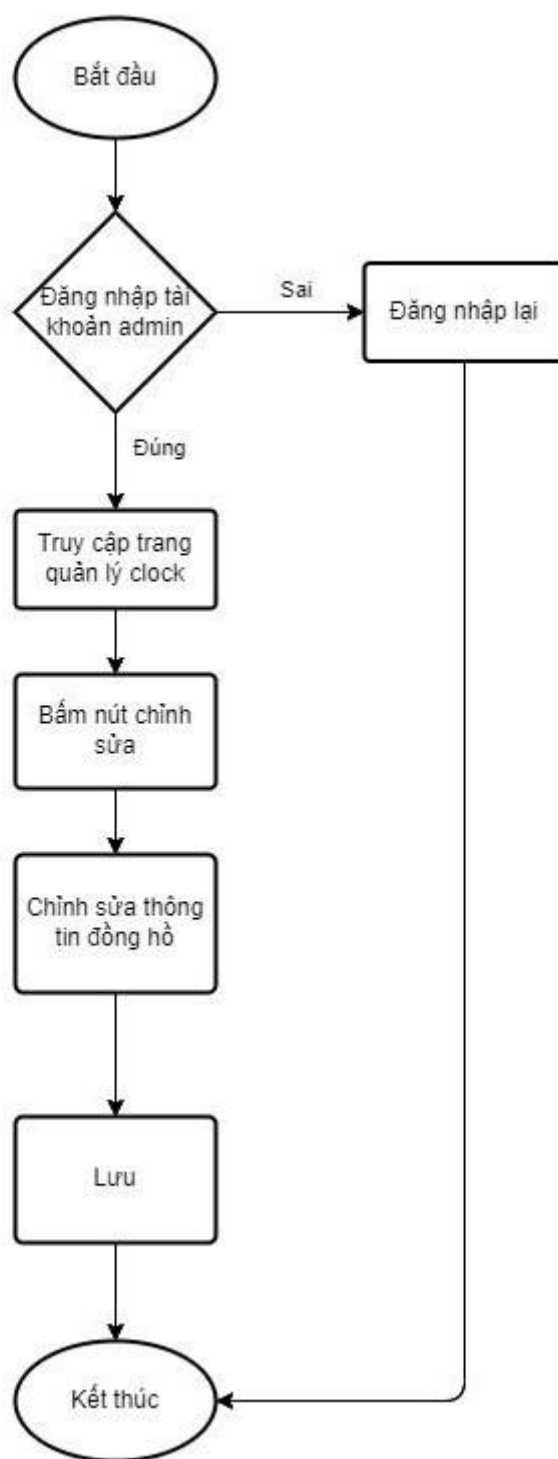
Quản lý đồng hồ



Hình 2-5: Truy cập đồng hồ



Hình 2-6: Thêm đồng hồ



Hình 2-7: Chỉnh sửa đồng hồ

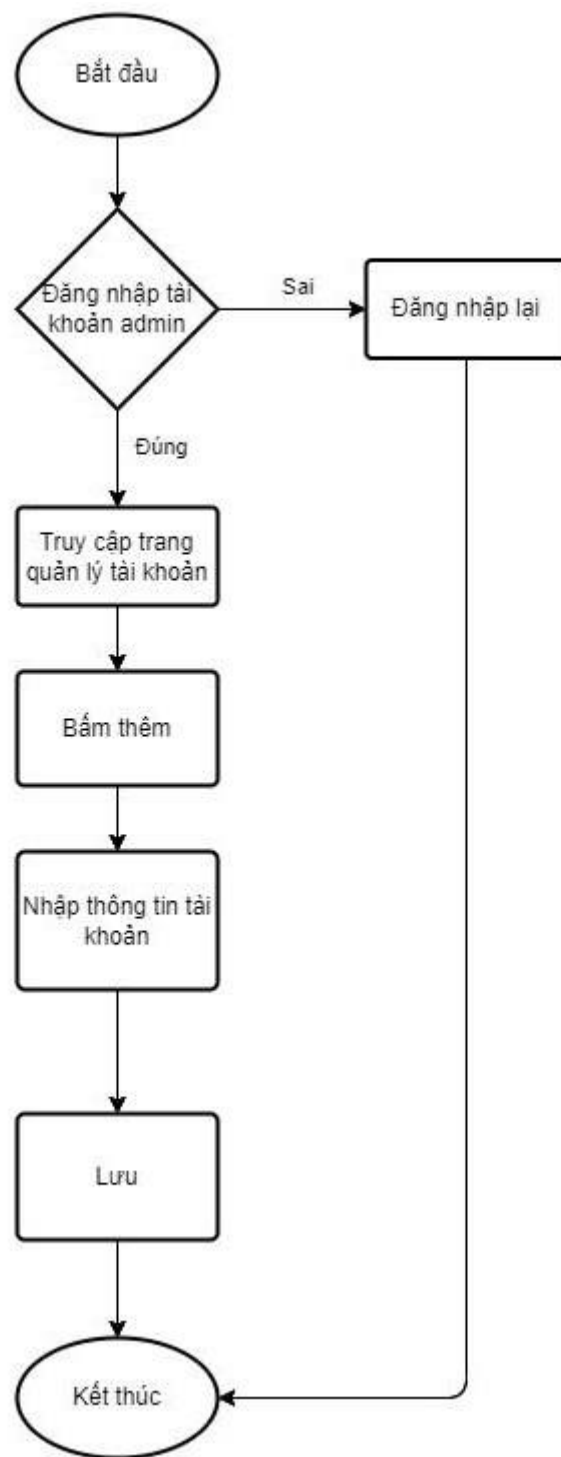


Hình 2-8: Xóa đồng hồ

Quản lý tài khoản



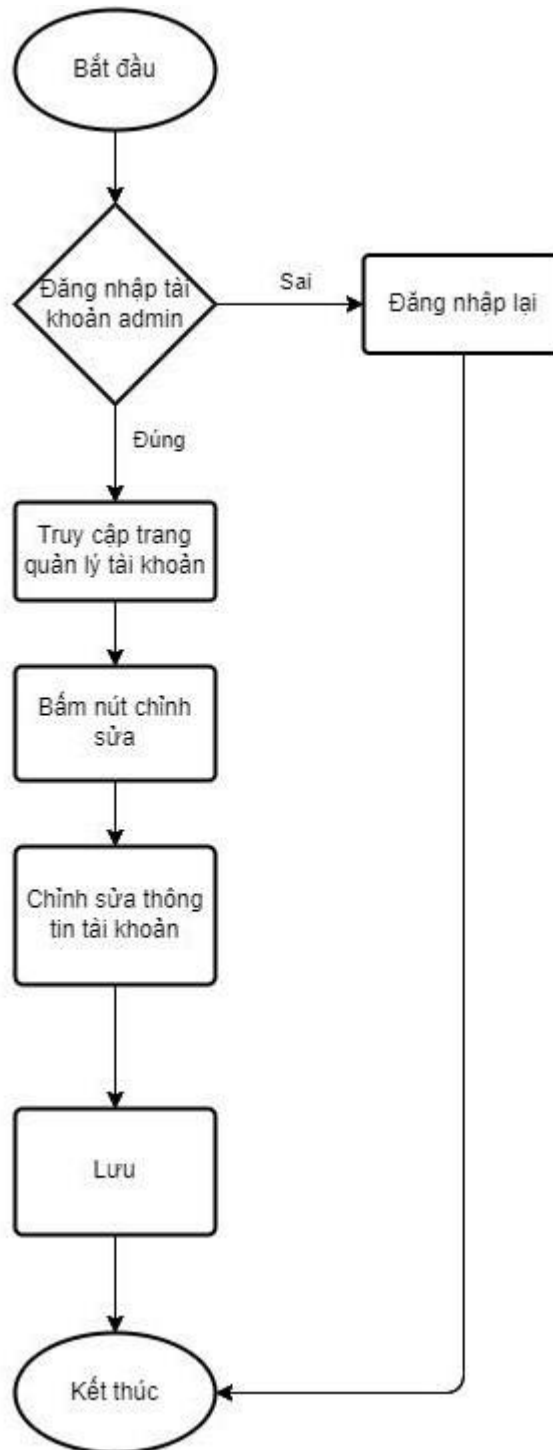
Hình 2-9: Truy cập tài khoản



Hình 2-10: Thêm tài khoản

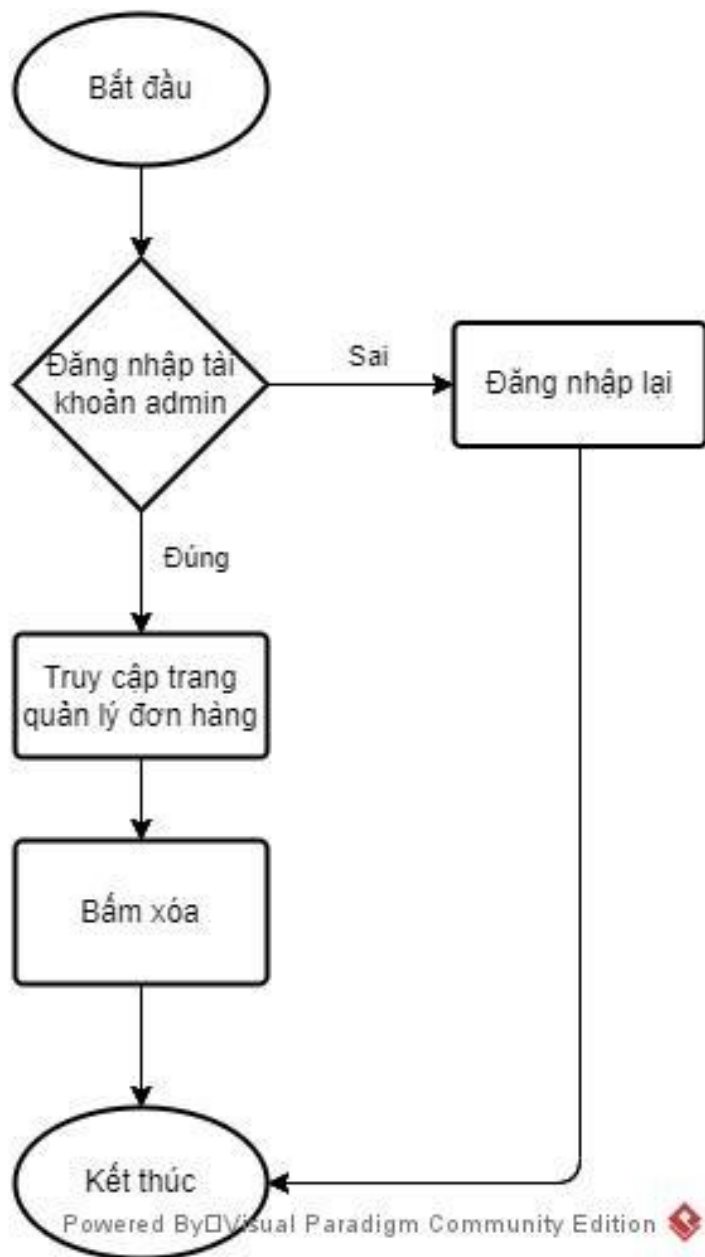


Hình 2-11: Xóa tài khoản

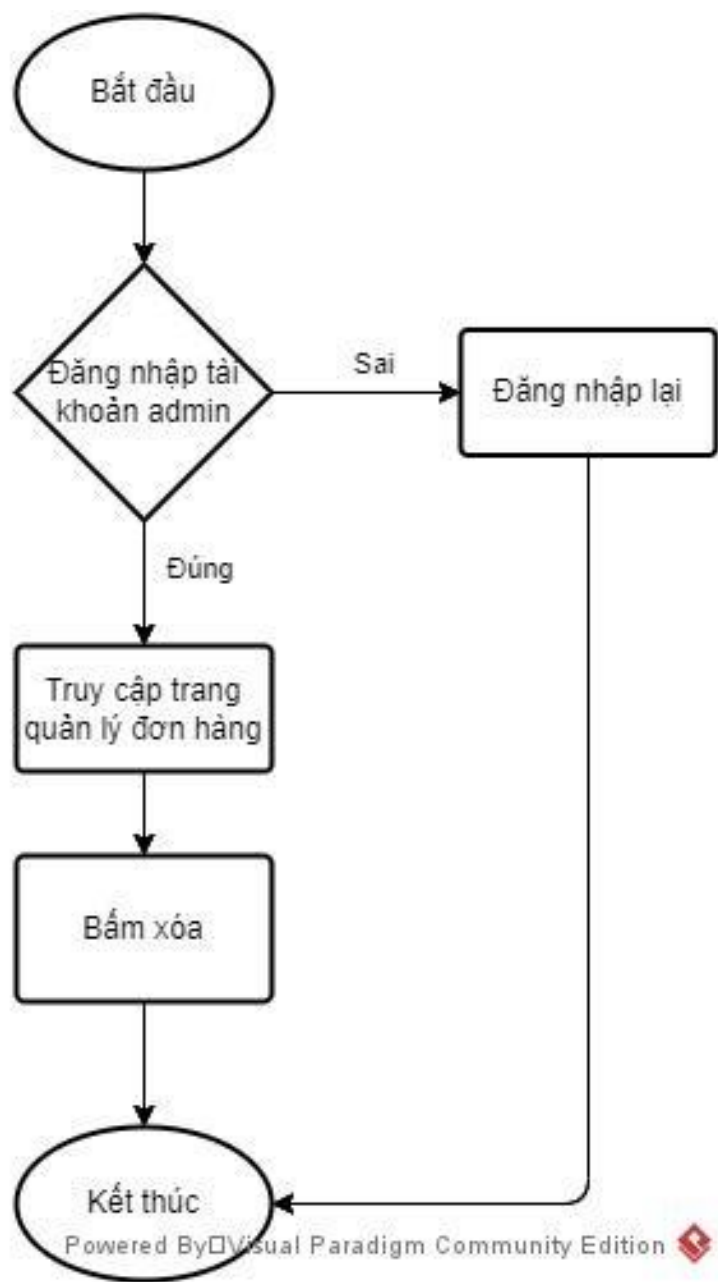


Hình 2-12: Sửa tài khoản

Quản lý đơn hàng

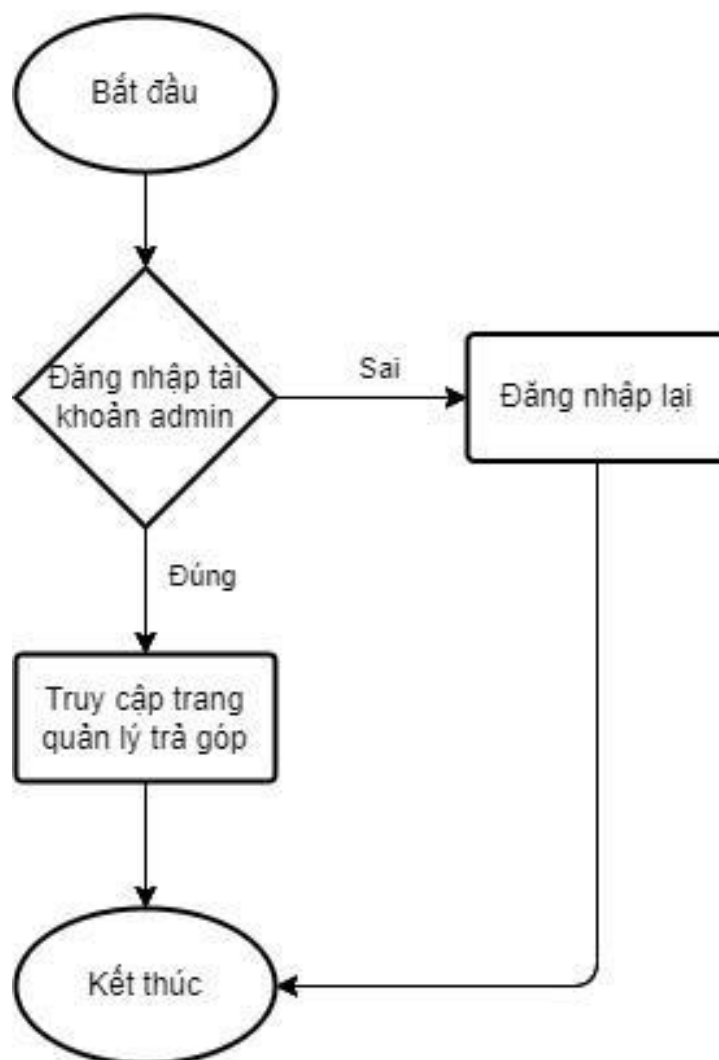


Hình 2-13: Truy cập quản lý đơn hàng



Hình 2-14: Chỉnh sửa trạng thái đơn hàng

Quản lý trả góp

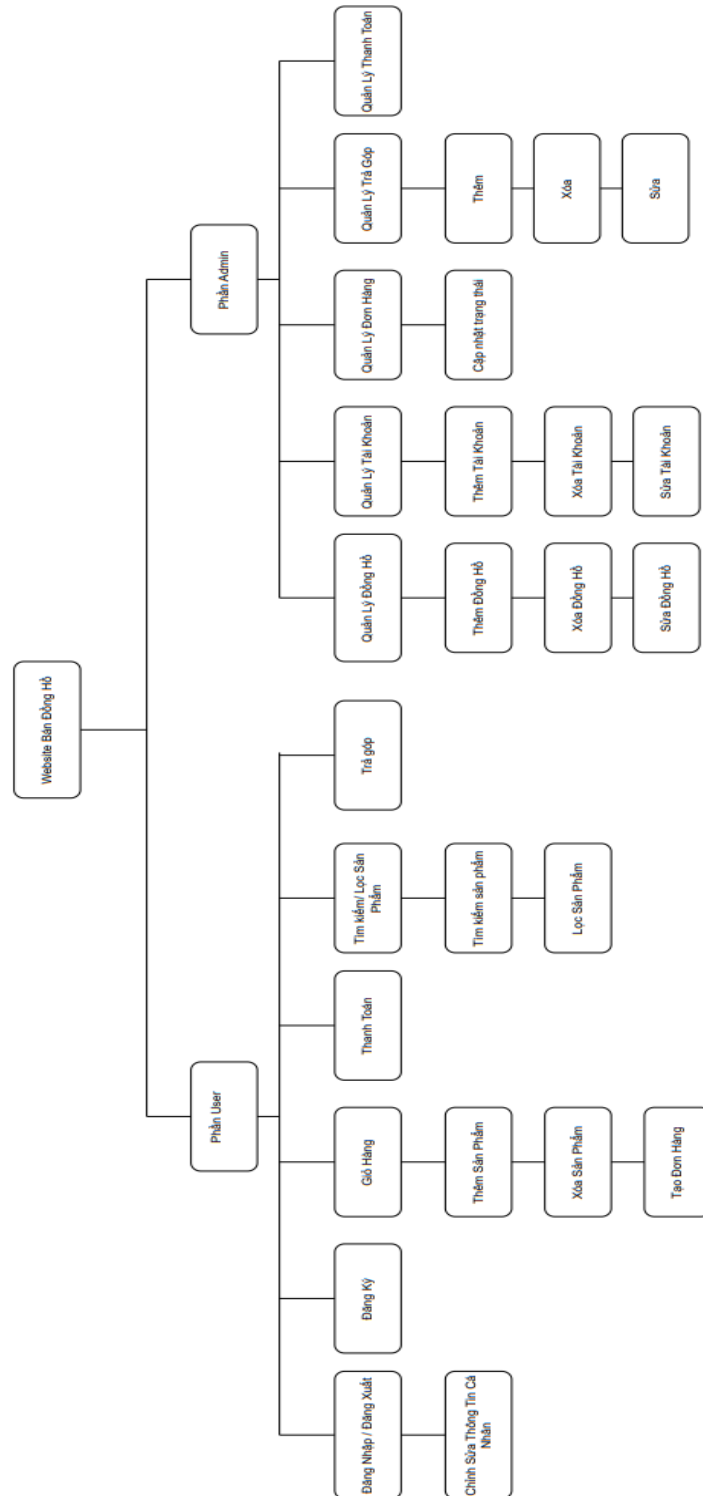


Hình 2-15: Truy cập trang quản lý trả góp



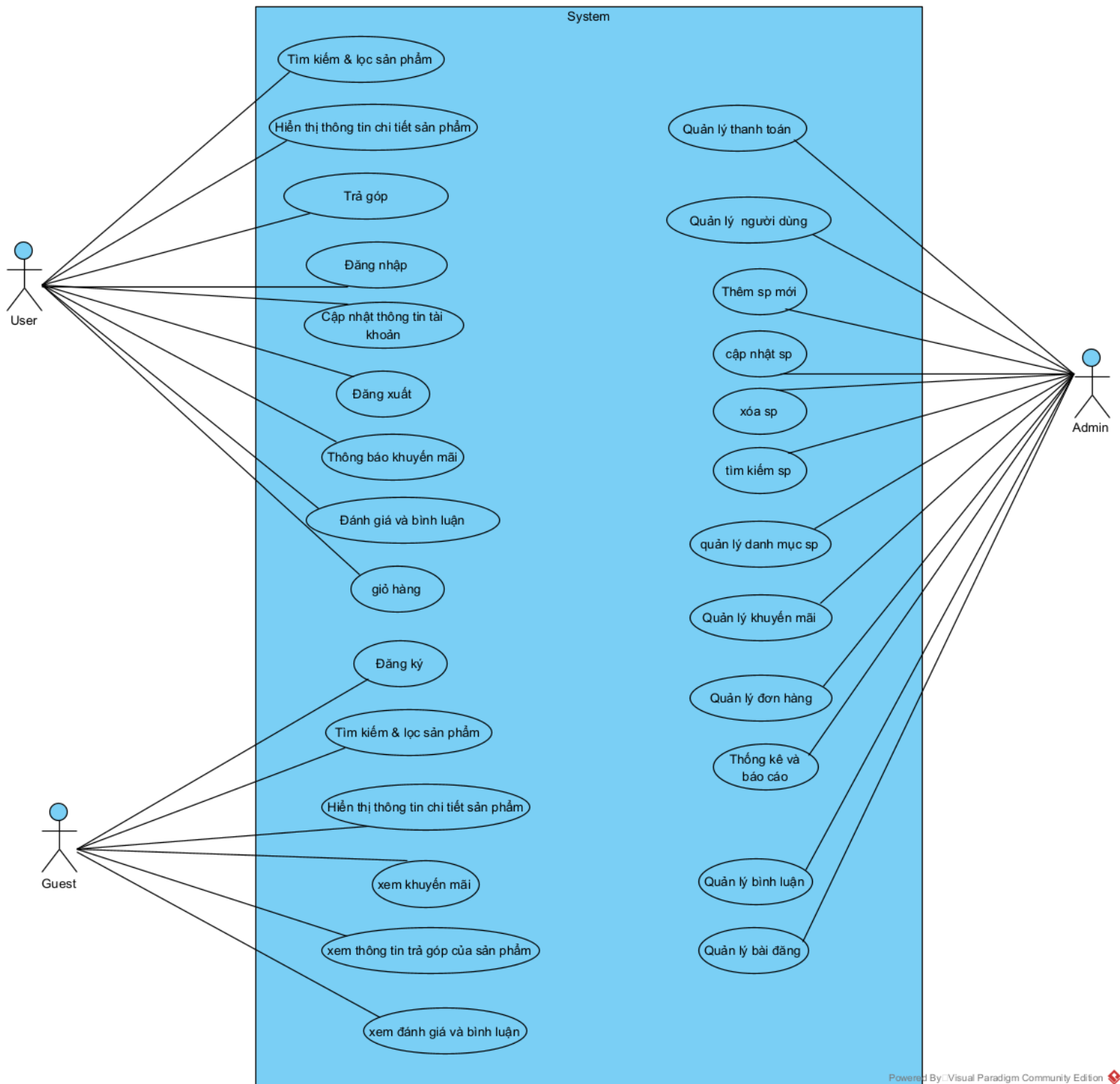
Hình 2-16: Duyệt trả góp

2.4.2 Sơ đồ chức năng



Hình 2-17: Sơ đồ chức năng

2.4.3 Sơ đồ Use case tổng quát (nhớ kèm theo mô tả các Actor, mô tả sơ lược các Use case)



Hình 2-18: Sơ đồ tổng quát

Mô tả Actor

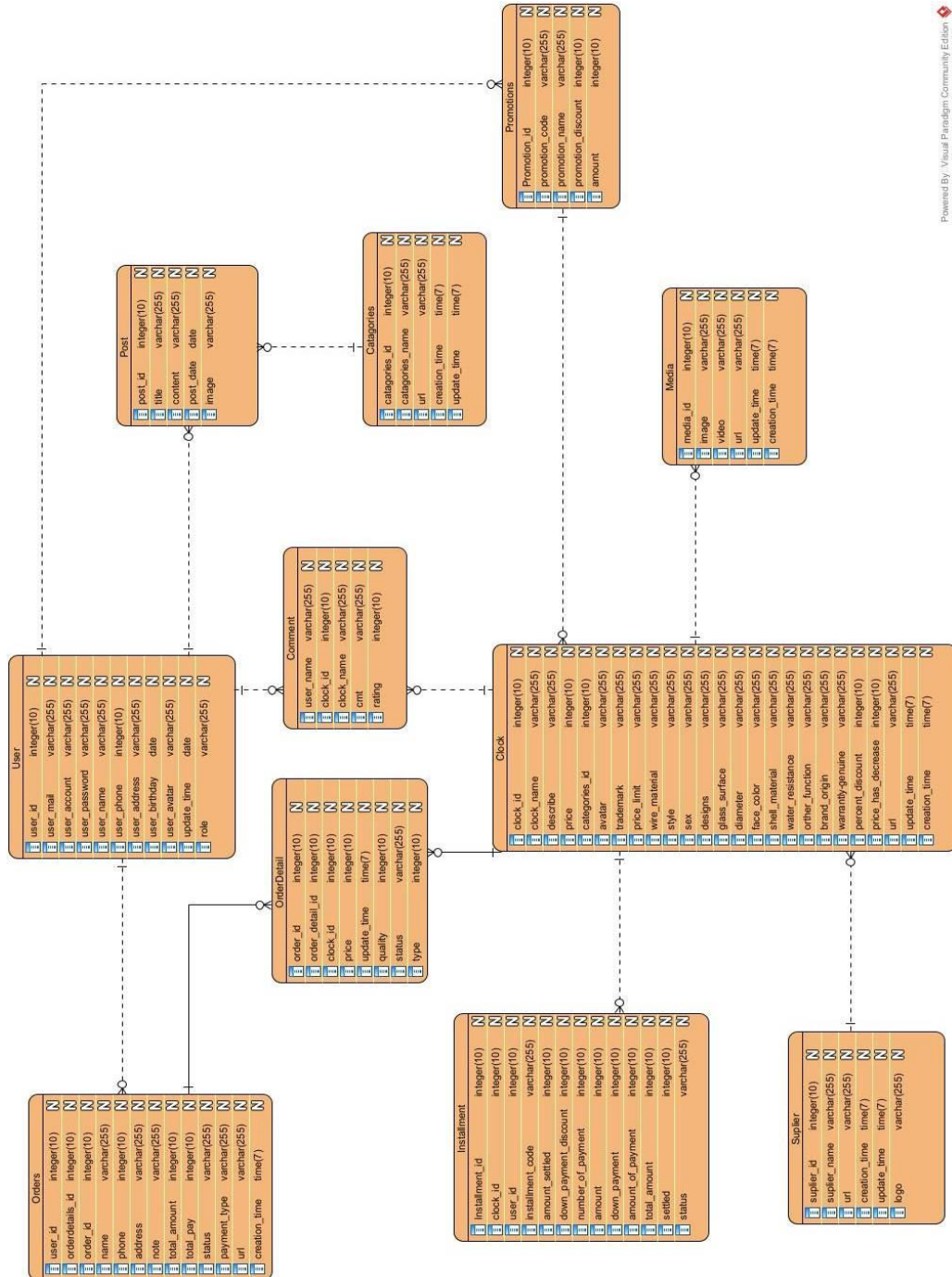
User : Người dùng đã đăng ký tài khoản

Guest : Người dùng mới chưa đăng ký tài khoản

Admin: Quản trị viên

Chương 3. THIẾT KẾ

3.1. MÔ HÌNH DỮ LIỆU



Hình 3-1: Sơ đồ ERD

- **Order:** user-id , orderdetail-id , order-id , name , phone , address , note , total-amount, total-pay, status, payment-type, url, creation-time
- **OrderDetail** : order-id , order-detail-id, clock-id, price, update_time, quality, status, type
- **User** : user-id ,user-mail, user-account, user-password, user-phone, user-address, user-birthday, user-avatar, update-time, role.
- **Clock** : clock-id, clock_name, describe, price, catagories-id, avatar, trademark, price-limit, wire-material, style, sex, designs, glass_surface, diameter, face-color, shell-material, water_resistance, other_function , brand_origin, warrantly-genuine, percent-discount, price-has-decreased, url, update-time, creation-time
- **Categories** : categories-id, categories-name, url, update-time, creation-time
- **Installment:** Installment-id, clock-id, user-id, installment-code, amount-settled, down_payment_discount, number_of_payment, amount, down_payment, amount-of-payment, total-amount, settled, status,, user-name, user-sex, user-phone, user-address, user-Idcard, user-phone-family-1, user-phone-family-2, user-gh, accept-time, creation-time
- **Trademark** : trademark-id, trademark-name, url, creation-time, update-time, avatar
- **Comment** : user-name, clock-id, clock-name, cmt
- **Post** : post-id, title, content, post-date, image
- **Promotion** : promotion-id, promotion-code, promotion-name, promotion-discount, amount, quantity

3.1.4 Mô tả các loại thực thể

K: key; U: unique; M: mandatory (not null)

3.1.4.1 Loại thực thể khách hàng

Bảng Customer - Bảng Khách Hàng (người dùng)					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải
user-id	int	X	X	X	mã khách hàng
user-mail	varchar			X	email khách hàng
user-account	varchar			X	tên đăng nhập
user-password	varchar			X	mật khẩu khách hàng
user-phone	int			X	số điện thoại khách hàng
user-address	varchar			X	địa chỉ khách hàng
user-birthday	datetime			X	ngày sinh của khách hàng
user-avatar	varchar			X	hình avatar của khách hàng
update-time	varchar			X	thời gian cập nhật
role	datetime			X	phân quyền

3.1.4.2 Loại thực thể đơn hàng

Bảng Orde - Bảng đơn hàng					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn Giải
user-id	int	X	X	X	mã khách hàng
orderdetail-id	int	X	X	X	mã chi tiết đơn hàng
order-id	int	X	X	X	mã đơn hàng
name	varchar			X	Tên khách hàng
phone	int			X	Số điện thoại
address	varchar			X	Địa chỉ khách hàng
note	varchar				Ghi chú
total-amount	int			X	Tổng số lượng sản phẩm
total-pay	int			X	Tổng tiền
status	varchar				Trạng thái
payment-type	varchar			X	Chọn loại giao hàng
creation-time	time			X	Thời gian tạo

3.1.4.3 Loại thực thể chi tiết đơn hàng

Bảng Cartdetails - Bảng chi tiết đơn hàng					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn Giải
order-id	int	X	X	X	mã đơn hàng
orderdetail-id	int	X	X	X	mã chi tiết đơn hàng
clock-id	int	X	X	X	mã sản phẩm
price	varchar			X	giá
update_time	int			X	Thời gian cập nhật
quality	datetime			X	Số lượng
status	datetime				Ghi chú
type	Varchar				Loại

3.1.4.4 Loại thực thể đồng hồ

Bảng Product - Bảng sản phẩm					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn Giải
clock-id	int	X		X	mã đồng hồ
clock-name	varchar			X	tên đồng hồ
price	int			X	giá
describe	varchar			X	mô tả sản phẩm
catagories-id	int	X		X	mã danh mục
avatar	varchar			X	link hình sản phẩm
trademark	varchar			X	hãng của sản phẩm

Chương 3. THIẾT KẾ

price-limit	varchar			X	giới hạn giá trị
wire-material	varchar			X	chất liệu dây
machine_type	varchar			X	loại máy
style	varchar			X	phong cách
sex	varchar			X	giới tính
designs	varchar			X	thiết kế
glass-surface	varchar			X	mặt kính
diameter	varchar			X	đường kính
face-color	varchar			X	màu mặt
shell-material	varchar			X	chất liệu vỏ
water-resistance	varchar			X	độ chịu nước
other-function	varchar			X	tính năng khác
brand-origin	varchar			X	xuất xứ thương hiệu
warrantly-genuine	varchar			X	bảo hành chính hãng
percent-discount	int			X	phần trăm giảm giá
price-has-decreased	int			X	giá sau khi giảm
url	varchar			X	đường dẫn
update-time	datetime			X	thời gian cập nhật
creation-time	datetime			X	thời gian tạo

3.1.4.5 Loại thực thể danh mục

Bảng Categories - Bảng danh mục					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn Giải
categories-id	int	X	X	X	mã danh mục
categories-name	Varchar			X	Tên danh mục
url	Varchar			X	đường dẫn
update-time	Varchar			X	Thời gian cập nhật
creation-time	Time			X	Thời gian tạo

3.1.4.6 Loại thực thể trả góp

Bảng Installment - Bảng trả góp					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn Giải
clock-id	Int	X	X	X	Mã đồng hồ
user-id	Int	X	X	X	Tên danh mục
installment-code	Varchar			X	Mã đơn hàng trả góp
amount-settled	Int			X	Số tiền tất toán
down-payment-discount	Int			X	Phần trăm trả trước
number-of-payment	Int			X	Số kỳ trả góp
amount	Int			X	Giá mua trả góp
down_payment	Int			X	Số tiền trả trước

Chương 3. THIẾT KẾ

amount-of-payment	Int			X	Số tiền trong 1 kỳ
total-amount	Int			X	Tổng tiền phải trả
settled	Boolean			X	Tất toán
status	Varchar			X	Trạng thái đơn trả góp
user-name	Varchar			X	Tên khách hàng
user-sex	Varchar			X	Giới tính khách hàng
user-phone	Int			X	Số điện thoại khách hàng
user-address	Varchar			X	Địa chỉ khách hàng
user-Idcard	Varchar			X	Số CCCD
user-phone-family-1	Int			X	Số điện thoại người thân 1
user-phone-family-2	Int			X	Số điện thoại người thân 2
user-gh	Varchar			X	Loại giao hàng
accept-time	Time			X	Thời gian được duyệt
creation-time	Time			X	Thời gian được tạo
Installment-id	Int	X	X	X	Mã hồ sơ trả góp

3.1.4.7 Loại thực thể nhà cung cấp

Bảng Trademark - Bảng nhà cung cấp					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn Giải
trademark-id	int	X	X	X	mã nhà cung cấp
trademark-name	Varchar			X	Tên nhà cung cấp
url	Varchar			X	đường dẫn
creation-time	Varchar			X	Thời gian tạo
update-time	Time			X	Thời gian cập nhật
avatar	Varchar			X	ảnh đại diện

3.1.4.8 Loại thực thể nhà cung cấp

Bảng Comment- Bảng bình luận					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn Giải
user-name	Varchar			X	Tên khách hàng
clock-id	Varchar	X	X	X	Mã đồng hồ
clock-name	Varchar			X	Tên đồng hồ
cmt	Varchar			X	Nội dung

3.1.4.9 Loại thực thể đăng bài viết

Bảng Post- Bảng đăng bài viết					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn Giải
post-id	Int	X	X	X	Mã bài post
title	Varchar			X	Tiêu đề bài post
content	Varchar			X	Nội dung bài post
post-date	datetime			X	Ngày post
image	Varchar				Hình bài post

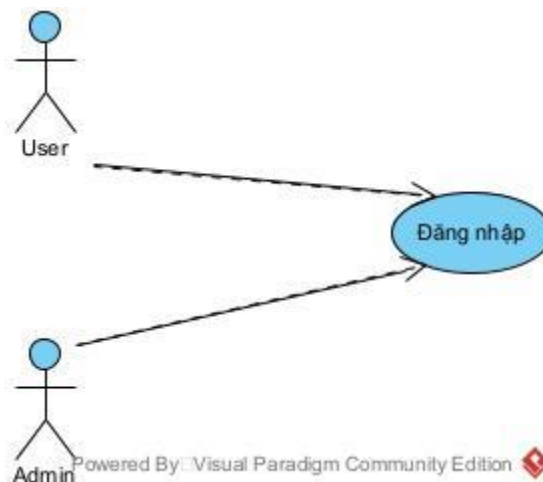
3.1.4.10 Loại thực thể mã giảm giá

Bảng Promotion - Bảng mã đăng bài viết					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn Giải
promotion-id	Int	X	X	X	Mã giảm giá
promotion-code	Varchar			X	Mã giảm giá cho khách
promotion-name	Varchar			X	Tên mã giảm giá
promotion-discount	Int			X	Phần trăm giảm giá
amount	Int			X	Tiền giảm lớn nhất
quantity	Int			X	Số lượng mã giảm

3.2. MÔ HÌNH XỬ LÝ

3.2.1 Use case chi tiết

3.2.1.1 Đăng Nhập



Đăng Nhập			
Số thứ tự	1		
Tên usecase	Đăng nhập		
Người tạo	Vy		
Ngày	26.5.2024	Ưu tiên:	High
Tác nhân	User, Admin		
Tóm Tắt	Đăng nhập tài khoản		
Bối cảnh	User quyết định đăng nhập tài khoản của mình Admin đăng nhập tài khoản để quản lý website		
Điều kiện tiên quyết	User/Admin đã đăng nhập tài khoản thành công		
Kết quả mong đợi	User được cập nhật chỉnh sửa tài khoản, thêm sản phẩm vào giỏ hàng. Admin vào được trang admin để quản trị website		
Luồng chính:			
Bước	Hoạt động	Hệ Thống	
1	Người dùng nhấ vào nút login	Hệ thống trả về trang login	
2	Người dùng nhập thông tin tài khoản & mật khẩu của mình [Alternative 1] Người dùng sai mật khẩu [Alternative 2] Tên người dùng không tồn tại [Alternative 3] Lỗi hệ thống	Hệ thống trả về trang chủ có tài khoản của người dùng [Exception 1] người dùng nhập mật khẩu sai nhiều lần [Exception 2] người dùng nhập tên không có trong csdl [Exception 3] Hệ thống gặp lỗi kỹ thuật	
Alternative Flows:			
STT	Hoạt Động	Hệ Thống	
1	Sai mật khẩu	Hệ thống thông báo mật khẩu bị sai và trả về trang đăng nhập	

2	Tên người dùng không tồn tại	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng kiểm tra lại tên người dùng.
3	Lỗi hệ thống	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và hướng dẫn người dùng thử lại sau.
Exceptions:		
STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1	Người dùng nhập mật khẩu không đúng liên tục	Nếu người dùng nhập sai nhiều lần liên tiếp, phải yêu cầu chờ một thời gian trước khi thử lại.
2.1	Người dùng nhập tên người dùng không có trong cơ sở dữ liệu	Hiển thị thông báo lỗi rằng tên người dùng không tồn tại và yêu cầu kiểm tra lại hoặc đăng ký tài khoản mới.
3.1	Hệ thống gặp lỗi kỹ thuật, chẳng hạn như lỗi kết nối cơ sở dữ liệu hoặc lỗi máy chủ	Hiển thị thông báo lỗi chung và yêu cầu người dùng thử lại sau. Đồng thời, ghi lại lỗi trong hệ thống log để đội ngũ kỹ thuật có thể kiểm tra và sửa chữa.
Quy tắc:	Nếu tài khoản là của user thì sẽ hiện role user Nếu tài khoản là của admin thì sẽ hiện role là admin	

3.2.1.2 Đăng Ký

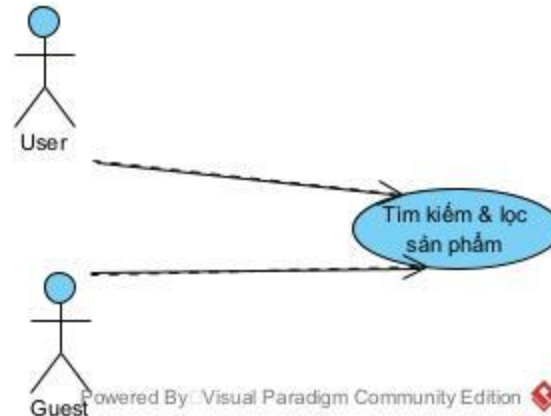


Đăng ký			
Số thứ tự	2		
Tên usecase	Đăng ký		
Người tạo	Vy		
Ngày	10.6.2024	Ưu tiên:	High
Tác nhân	User, Admin		
Tóm Tắt	Đăng ký tài khoản mới		
Bối cảnh	User quyết định đăng ký tài khoản mới Admin đăng ký tài khoản cho người dùng mới		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng chưa có tài khoản trong hệ thống		
Kết quả mong đợi	User đăng ký thành công và có thể đăng nhập, chỉnh sửa tài khoản, thêm sản phẩm vào giỏ hàng. Admin đăng ký tài khoản mới cho người dùng và có thể quản lý tài khoản này.		
Luồng chính:			
Bước	Hoạt động	Hệ Thống	
1	Người dùng nhấp vào nút đăng ký	Hệ thống trả về trang đăng ký	
2	Người dùng nhập thông tin tài khoản và mật khẩu	Hệ thống kiểm tra thông tin. Hệ thống tạo tài khoản mới và trả về	

	<p>[Alternative 1] Thông tin tài khoản đã tồn tại</p> <p>[Alternative 2] Thông tin không đầy đủ</p> <p>[Alternative 3] Lỗi hệ thống</p>	<p>trang thông báo đăng ký thành công</p> <p>[Exception 1] Người dùng nhập thông tin không hợp lệ liên tục</p> <p>[Exception 2] Người dùng nhập thông tin tài khoản đã tồn tại</p> <p>[Exception 3] Hệ thống gặp lỗi kỹ thuật, chẳng hạn như lỗi kết nối cơ sở dữ liệu hoặc lỗi máy chủ</p>												
<p>Alternative Flows:</p> <table> <tr> <th>STT</th><th>Hoạt Động</th><th>Hệ Thống</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Thông tin tài khoản đã tồn tại</td><td>Hệ thống thông báo tài khoản đã tồn tại và yêu cầu người dùng chọn tên đăng nhập khác hoặc đăng nhập</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Thông tin không đầy đủ</td><td>Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập đầy đủ thông tin</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Lỗi hệ thống</td><td>Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và hướng dẫn người dùng thử lại sau</td></tr> </table>			STT	Hoạt Động	Hệ Thống	1	Thông tin tài khoản đã tồn tại	Hệ thống thông báo tài khoản đã tồn tại và yêu cầu người dùng chọn tên đăng nhập khác hoặc đăng nhập	2	Thông tin không đầy đủ	Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập đầy đủ thông tin	3	Lỗi hệ thống	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và hướng dẫn người dùng thử lại sau
STT	Hoạt Động	Hệ Thống												
1	Thông tin tài khoản đã tồn tại	Hệ thống thông báo tài khoản đã tồn tại và yêu cầu người dùng chọn tên đăng nhập khác hoặc đăng nhập												
2	Thông tin không đầy đủ	Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập đầy đủ thông tin												
3	Lỗi hệ thống	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và hướng dẫn người dùng thử lại sau												
<p>Exceptions:</p> <table> <tr> <th>STT</th><th>Hoạt Động</th><th>Hệ Thống</th></tr> <tr> <td>1.1</td><td>Người dùng nhập thông tin không hợp lệ liên tục</td><td>Hệ thống yêu cầu người dùng chờ một thời gian trước khi thử lại</td></tr> <tr> <td>2.1</td><td>Người dùng nhập thông tin tài khoản đã tồn tại</td><td>Hiển thị thông báo lỗi rằng tài khoản đã tồn tại và yêu cầu kiểm tra lại hoặc đăng nhập</td></tr> <tr> <td>3.1</td><td>Hệ thống gặp lỗi kỹ thuật, chẳng hạn như lỗi kết nối cơ sở dữ liệu hoặc lỗi máy chủ</td><td>Hiển thị thông báo lỗi chung và yêu cầu người dùng thử lại sau. Đồng thời, ghi lại lỗi trong hệ thống log để đội ngũ kỹ thuật có thể kiểm tra và sửa chữa</td></tr> </table>			STT	Hoạt Động	Hệ Thống	1.1	Người dùng nhập thông tin không hợp lệ liên tục	Hệ thống yêu cầu người dùng chờ một thời gian trước khi thử lại	2.1	Người dùng nhập thông tin tài khoản đã tồn tại	Hiển thị thông báo lỗi rằng tài khoản đã tồn tại và yêu cầu kiểm tra lại hoặc đăng nhập	3.1	Hệ thống gặp lỗi kỹ thuật, chẳng hạn như lỗi kết nối cơ sở dữ liệu hoặc lỗi máy chủ	Hiển thị thông báo lỗi chung và yêu cầu người dùng thử lại sau. Đồng thời, ghi lại lỗi trong hệ thống log để đội ngũ kỹ thuật có thể kiểm tra và sửa chữa
STT	Hoạt Động	Hệ Thống												
1.1	Người dùng nhập thông tin không hợp lệ liên tục	Hệ thống yêu cầu người dùng chờ một thời gian trước khi thử lại												
2.1	Người dùng nhập thông tin tài khoản đã tồn tại	Hiển thị thông báo lỗi rằng tài khoản đã tồn tại và yêu cầu kiểm tra lại hoặc đăng nhập												
3.1	Hệ thống gặp lỗi kỹ thuật, chẳng hạn như lỗi kết nối cơ sở dữ liệu hoặc lỗi máy chủ	Hiển thị thông báo lỗi chung và yêu cầu người dùng thử lại sau. Đồng thời, ghi lại lỗi trong hệ thống log để đội ngũ kỹ thuật có thể kiểm tra và sửa chữa												
<p>Quy tắc: Nếu đăng ký thành công, người dùng sẽ được chuyển đến trang đăng nhập.</p>														

	Nếu thông tin tài khoản đã tồn tại, người dùng sẽ được yêu cầu nhập thông tin khác hoặc đăng nhập. Tài khoản của admin chỉ có thể được đăng ký bởi admin qua trang quản trị.

3.2.1.3 Tìm kiếm & lọc sản phẩm



Tìm kiếm và lọc sản phẩm			
Số thứ tự	3		
Tên usecase	Tìm kiếm và lọc sản phẩm		
Người tạo	Vy		
Ngày	10.6.2024	Ưu tiên:	High
Tác nhân	User		
Tóm Tắt	Chức năng cho phép người dùng tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa và lọc sản phẩm theo các tiêu chí như danh mục, giá, thương hiệu, và các thuộc tính khác.		
Bối cảnh	Khách hàng muốn tìm kiếm hoặc lọc nhanh các sản phẩm theo nhu cầu của bản thân		
Điều kiện tiên quyết	Phải có danh mục sản phẩm		
Kết quả mong đợi	Trả về các sản phẩm có trong nhu cầu của khách hàng		
Luồng chính:			
Bước	Hoạt động		Hệ Thống

1	Nhập từ khóa tìm kiếm [Alternative 1] Không tìm thấy kết quả	Hiển thị kết quả tìm kiếm dựa trên từ khóa [Exception 1] Không nhập từ khóa tìm kiếm hoặc từ khóa tìm kiếm không hợp lệ
2	Sử dụng các bộ lọc trên [Alternative 2] Không áp dụng bộ lọc	Cập nhật kết quả tìm kiếm dựa trên các bộ lọc áp dụng
3	Xem thông tin chi tiết về sản phẩm và lựa chọn sản phẩm muốn mua	Chuyển hướng đến trang chi tiết của sản phẩm để xem thông tin chi tiết và thực hiện mua hàng
Alternative Flows:		
STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1	Không tìm thấy kết quả	Hiển thị thông báo rằng không có sản phẩm nào phù hợp
2	Không áp dụng bộ lọc	Hiển thị thông báo rằng áp dụng ít nhất 1 bộ lọc sản phẩm
Exceptions:		
STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1	Không nhập từ khóa tìm hoặc từ khóa tìm kiếm không hợp lệ	Hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập từ khóa tìm kiếm hợp lệ
Quy tắc:	Khi không tìm thấy kết quả tìm kiếm, hiển thị thông báo tương ứng cho người dùng. Yêu cầu người dùng áp dụng ít nhất một bộ lọc nếu không có bộ lọc nào được áp dụng.	

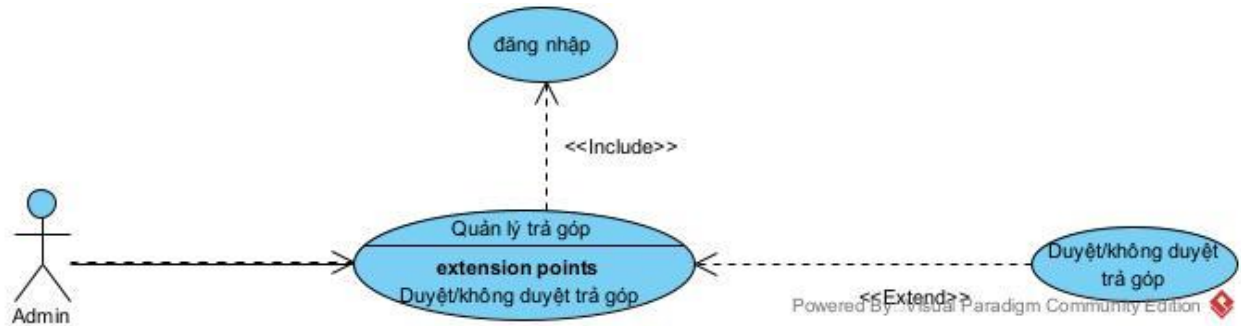
3.2.1.4 Giỏ hàng



Giỏ hàng			
Số thứ tự	4		
Tên usecase	Giỏ hàng		
Người tạo	Vy		
Ngày	10.6.2024	Ưu tiên:	High
Tác nhân	User		
Tóm Tắt	Chức năng cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng, chỉnh sửa số lượng sản phẩm, và xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.		
Bối cảnh	Khách hàng có nhu cầu muốn thêm xóa sửa sản phẩm vào giỏ hàng của mình		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. Sản phẩm được chọn hỗ trợ hình thức trả góp.		
Kết quả mong đợi	Người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng Người dùng có thể xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng Người dùng có thể tạo đơn hàng từ giỏ hàng		
Luồng chính:			
Bước	Hoạt động	Hệ Thống	
1	Người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Hiển thị danh sách sản phẩm có sản phẩm người dùng thêm	

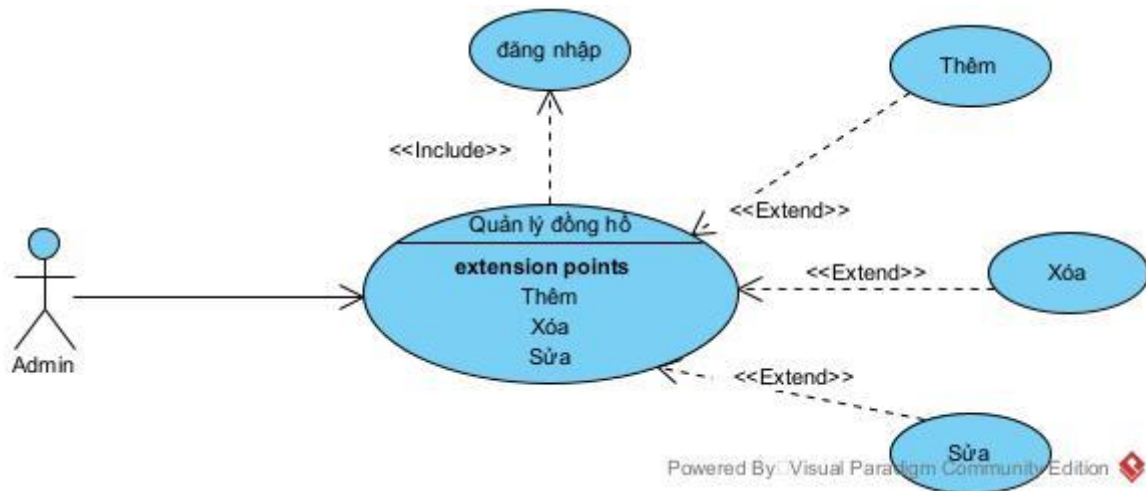
2	Người dùng có thể xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng	Hiện thị chi tiết kỳ hạn và số tiền trả góp hàng tháng dự tính
3	Người dùng có thể tạo thành đơn hàng [Alternative 1] Giỏ hàng rỗng	Kiểm tra và xác nhận thông tin trả góp, hiện thị thông báo xác nhận giao dịch thành công
Alternative Flows:		
STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1	Giỏ hàng rỗng	hiển thị báo lỗi yêu cầu người mua cần phải thêm sản phẩm trước
Exceptions:		
STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1	Thêm sản phẩm khi hết hàng	Hiện thị thông báo lỗi rằng sản phẩm đã hết hàng và không vào giỏ hàng
2	Xóa sản phẩm khi giỏ hàng trống	Hiện thị thông báo lỗi rằng giỏ hàng không có sản phẩm để xóa
Quy tắc	<p>Sản phẩm chỉ có thể được thêm vào giỏ hàng nếu còn tồn kho.</p> <p>Người dùng có thể chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng, nhưng không vượt quá số lượng tồn kho.</p> <p>Hiện thị thông báo xác nhận khi thêm, chỉnh sửa hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.</p> <p>Hiện thị thông báo lỗi nếu có sự cố trong quá trình thêm, chỉnh sửa hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.</p>	

3.2.1.5 Trả góp



Trả góp			
Số thứ tự	5		
Tên usecase	Trả góp		
Người tạo	Vy		
Ngày	10.6.2024	Ưu tiên:	High
Tác nhân	User		
Tóm Tắt	Chức năng cho phép người dùng mua sản phẩm theo hình thức trả góp.		
Bối cảnh	Khách hàng có nhu cầu mua sản phẩm theo hình thức trả góp		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. Người dùng có đủ điều kiện để mua sản phẩm theo hình thức trả góp (được xác định bởi hệ thống dựa trên các tiêu chí như lịch sử tín dụng, thu nhập, v.v.). Sản phẩm được chọn hỗ trợ hình thức trả góp.		
Kết quả mong đợi	Người dùng có thể mua sản phẩm theo hình thức trả góp thành công. Thông tin trả góp được lưu trữ và hiển thị trong tài khoản của người dùng.		
Luồng chính:			
Bước	Hoạt động	Hệ Thống	
1	Người dùng chọn sản phẩm và nhấp vào tùy chọn trả góp	Hiển thị các tùy chọn trả góp khả dụng cho sản phẩm	
2	Người dùng chọn kỳ hạn và số tiền trả trước (nếu có)	Hiển thị chi tiết kỳ hạn và số tiền trả góp hàng tháng	

3	<p>Người dùng điền thông tin cá nhân và thông tin thanh toán</p> <p>[Alternative 1] Người dùng không đủ điều kiện trả góp</p> <p>[Alternative 2] Chọn kỳ hạn không hợp lệ</p>	<p>Kiểm tra và xác nhận thông tin trả góp, hiển thị thông báo xác nhận giao dịch thành công.</p> <p>[Exception 1] Thông tin thanh toán không hợp lệ</p> <p>[Exception 2] Lỗi hệ thống trong quá trình xác nhận giao dịch</p>
Alternative Flows:		
STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1	Người dùng không đủ điều kiện trả góp	Hiển thị thông báo lỗi rằng người dùng không đủ điều kiện để mua sản phẩm trả góp
2.1	Chọn kỳ hạn không hợp lệ	Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu chọn lại kỳ hạn trả góp phù hợp
Exceptions:		
STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1.1	Thông tin thanh toán không hợp lệ	Hiển thị thông báo lỗi rằng thông tin thanh toán không hợp lệ và yêu cầu nhập lại thông tin
2.1.1	Lỗi hệ thống trong quá trình xác nhận giao dịch	Hiển thị thông báo lỗi chung và yêu cầu người dùng thử lại sau.
Quy tắc	<p>Chỉ cho phép người dùng chọn tùy chọn trả góp nếu họ đủ điều kiện.</p> <p>Yêu cầu người dùng điền đầy đủ và chính xác thông tin cá nhân và thông tin thanh toán.</p> <p>Hiển thị thông báo xác nhận giao dịch thành công hoặc thông báo lỗi nếu có sự cố.</p> <p>Các kỳ hạn trả góp phải nằm trong các tùy chọn hợp lệ được hệ thống cung cấp.</p>	



Quản lý đồng hồ (thêm, xóa, sửa)			
Số thứ tự	6		
Tên usecase	Quản lý đồng hồ		
Người tạo	Vy		
Ngày	11.6.2024	Ưu tiên:	High
Tác nhân	Admin		
Tóm Tắt	Chức năng cho phép admin thực hiện các thao tác quản lý sản phẩm như thêm mới, xóa, và sửa thông tin sản phẩm trong hệ thống.		
Bối cảnh	Admin truy cập vào giao diện quản lý sản phẩm để thực hiện các thao tác quản lý.		
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị. Hệ thống có các sản phẩm để quản lý.		
Kết quả mong đợi	Admin có thể thêm mới sản phẩm vào hệ thống. Admin có thể xóa sản phẩm khỏi hệ thống. Admin có thể sửa thông tin sản phẩm hiện có.		
Luồng chính:			
Bước	Hoạt động	Hệ Thống	
1	Lưu thông tin sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu và cập nhật danh sách sản phẩm	Lưu thông tin sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu và cập nhật danh sách sản phẩm	

2	Admin xóa sản phẩm	Xóa thông tin sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu và cập nhật danh sách sản phẩm
3	Admin sửa thông tin sản phẩm [Alternative 1] Admin cố gắng thêm sản phẩm với thông tin không hợp lệ [Alternative 2] Admin cố gắng xóa sản phẩm không tồn tại [Alternative 3] Admin cố gắng sửa thông tin sản phẩm không tồn tại	Cập nhật thông tin sản phẩm trong cơ sở dữ liệu và hiển thị thông tin đã cập nhật [Exception 1] Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu khi admin thực hiện thao tác

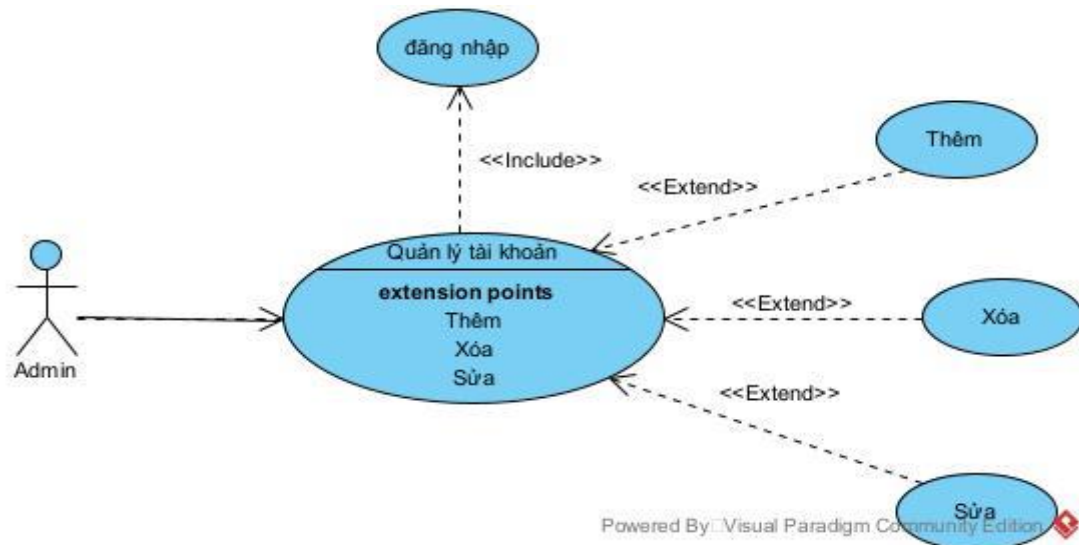
Alternative Flows:

STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1	Admin cố gắng thêm sản phẩm với thông tin không hợp lệ	Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại thông tin
2.1	Admin cố gắng thêm sản phẩm với thông tin không hợp lệ	Hiển thị thông báo lỗi "Sản phẩm không tồn tại"
3.1	Admin cố gắng sửa thông tin sản phẩm không tồn tại	Hiển thị thông báo lỗi "Sản phẩm không tồn tại"

Exceptions:

STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1.1	Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu khi admin thực hiện thao tác	Hiển thị thông báo lỗi chung và yêu cầu thử lại sau

Quy tắc	Chỉ admin có quyền mới được thực hiện các thao tác quản lý sản phẩm. Thông tin sản phẩm phải được kiểm tra hợp lệ trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu. Lịch sử thao tác của admin phải được ghi lại để theo dõi và kiểm tra. Đảm bảo bảo mật thông tin sản phẩm khi thực hiện các thao tác quản lý.



Quản lý tài khoản (thêm, xóa, sửa)			
Số thứ tự	7		
Tên usecase	Quản lý tài khoản		
Người tạo	Vy		
Ngày	11.6.2024	Ưu tiên:	High
Tác nhân	Admin		
Tóm Tắt	Chức năng cho phép admin thực hiện các thao tác quản lý tài khoản người dùng như thêm mới, xóa, và sửa thông tin tài khoản trong hệ thống.		
Bối cảnh	Admin truy cập vào giao diện quản lý tài khoản để thực hiện các thao tác quản lý.		
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị. Hệ thống có các tài khoản người dùng để quản lý.		
Kết quả mong đợi	Admin có thể thêm mới tài khoản vào hệ thống. Admin có thể xóa tài khoản khỏi hệ thống. Admin có thể sửa thông tin tài khoản hiện có.		
Luồng chính:			
Bước	Hoạt động		Hệ Thống

1	Admin thêm mới tài khoản	Lưu thông tin tài khoản mới vào cơ sở dữ liệu và cập nhật danh sách tài khoản
2	Admin xóa tài khoản	Xóa thông tin tài khoản khỏi cơ sở dữ liệu và cập nhật danh sách tài khoản
3	Admin sửa thông tin tài khoản [Alternative 1] Admin tìm kiếm tài khoản nhưng không có kết quả [Alternative 2] Admin cố gắng thêm tài khoản với thông tin không hợp lệ [Alternative 3] Admin cố gắng xóa tài khoản không tồn tại [Alternative 4] Admin cố gắng sửa thông tin tài khoản không tồn tại	Cập nhật thông tin tài khoản trong cơ sở dữ liệu và hiển thị thông tin đã cập nhật [Exception 1] Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu khi admin thực hiện thao tác

Alternative Flows:

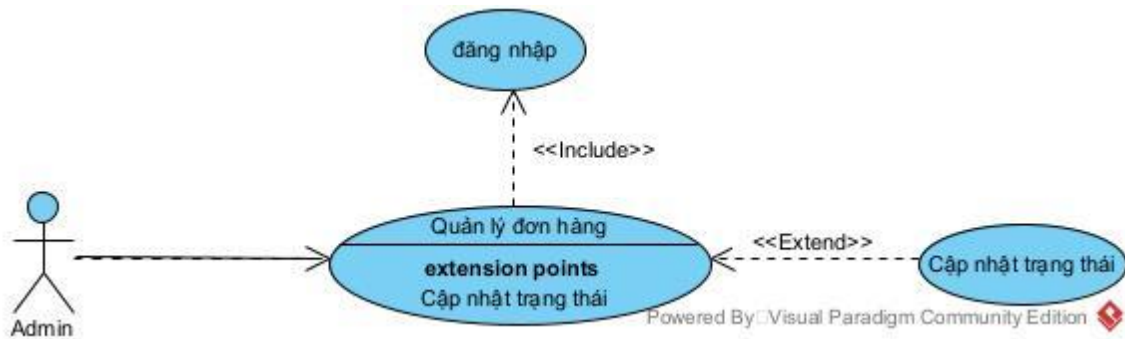
STT	Hoạt Động	Hệ Thống
2.1	Admin cố gắng thêm tài khoản với thông tin không hợp lệ	Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại thông tin
3.1	Admin cố gắng xóa tài khoản không tồn tại	Hiển thị thông báo lỗi "Tài khoản không tồn tại"
4.1	Admin cố gắng sửa thông tin tài khoản không tồn tại	Hiển thị thông báo lỗi "Tài khoản không tồn tại"

Exceptions:

STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1.1	Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu khi admin thực hiện thao tác	Hiển thị thông báo lỗi chung và yêu cầu thử lại sau

Quy tắc	Chỉ admin có quyền mới được thực hiện các thao tác quản lý tài khoản. Thông tin tài khoản phải được kiểm tra hợp lệ trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu. Lịch sử thao tác của admin phải được ghi lại để theo dõi và kiểm tra. Đảm bảo bảo mật thông tin tài khoản khi thực hiện các thao tác quản lý.

3.2.1.8 Quản lý đơn hàng



Quản lý đơn hàng (cập nhật)			
Số thứ tự	8		
Tên usecase	Quản lý đơn hàng		
Người tạo	Vy		
Ngày	11.6.2024	Ưu tiên:	High
Tác nhân	Admin		
Tóm Tắt	Chức năng cho phép admin thực hiện các thao tác quản lý đơn hàng cập nhật thông tin đơn hàng trong hệ thống.		
Bối cảnh	Admin truy cập vào giao diện quản lý đơn hàng để thực hiện các thao tác quản lý.		
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị. Hệ thống có các đơn hàng để quản lý.		
Kết quả mong đợi	Admin có thể sửa thông tin đơn hàng hiện có.		
Luồng chính:			
Bước	Hoạt động	Hệ Thống	
1	Admin sửa thông tin đơn hàng [Alternative 2] Admin cố gắng sửa thông tin đơn hàng không tồn tại	Cập nhật thông tin đơn hàng trong cơ sở dữ liệu và hiển thị thông tin đã cập nhật. [Exception 1] Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu khi admin thực hiện thao tác	

Alternative Flows:

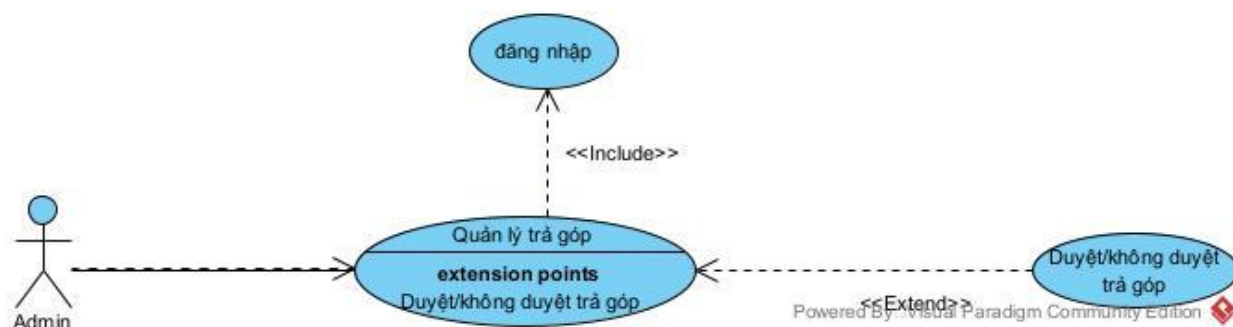
STT	Hoạt Động	Hệ Thống
2.1	Admin cố gắng sửa thông tin đơn hàng không tồn tại	Hiển thị thông báo lỗi "Đơn hàng không tồn tại"

Exceptions:

STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1.1	Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu khi admin thực hiện thao tác	Hiển thị thông báo lỗi chung và yêu cầu thử lại sau

Quy tắc	<p>Chỉ admin có quyền mới được thực hiện các thao tác quản lý đơn hàng.</p> <p>Thông tin đơn hàng phải được kiểm tra hợp lệ trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu.</p> <p>Lịch sử thao tác của admin phải được ghi lại để theo dõi và kiểm tra.</p> <p>Đảm bảo bảo mật thông tin đơn hàng khi thực hiện các thao tác quản lý</p>

3.2.1.9 Quản lý trả góp



Quản lý trả góp(cập nhật)			
Số thứ tự	9		
Tên usecase	Quản lý trả góp		
Người tạo	Vy		
Ngày	11.6.2024	Ưu tiên:	High
Tác nhân	Admin		
Tóm Tắt	Chức năng cho phép admin thực hiện các thao tác quản lý thông tin trả góp như tìm kiếm và sửa thông tin trả góp trong hệ thống.		
Bối cảnh	Admin truy cập vào giao diện quản lý trả góp để thực hiện các thao tác quản lý.		
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị. Hệ thống có các thông tin trả góp để quản lý.		
Kết quả mong đợi	Admin có thể sửa thông tin trả góp hiện có.		
Luồng chính:			
Bước	Hoạt động	Hệ Thống	
1	Admin sửa thông tin trả góp [Alternative 1] Admin cố gắng sửa thông tin trả góp không tồn tại	Cập nhật thông tin trả góp trong cơ sở dữ liệu và hiển thị thông tin đã cập nhật [Exception 1] Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu khi admin thực hiện thao tác	

Alternative Flows:

STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1	Admin cố gắng sửa thông tin trả góp không tồn tại	Hiển thị thông báo lỗi "Thông tin trả góp không tồn tại"

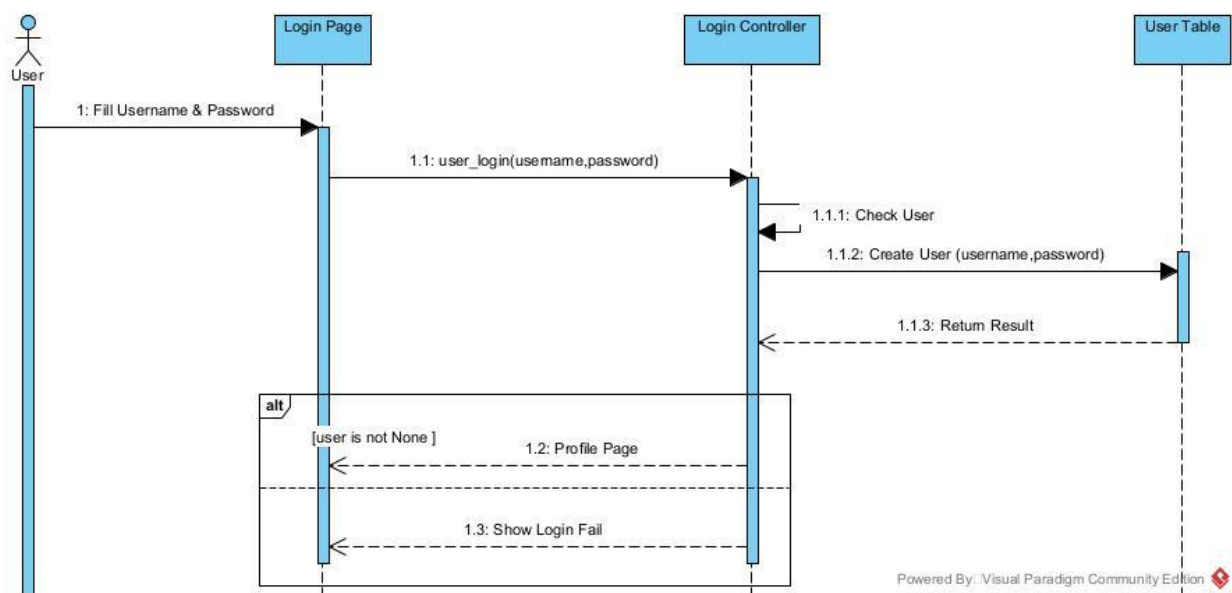
Exceptions:

STT	Hoạt Động	Hệ Thống
1.1.1	Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu khi admin thực hiện thao tác	Hiển thị thông báo lỗi chung và yêu cầu thử lại sau

Quy tắc	<p>Chỉ admin có quyền mới được thực hiện các thao tác quản lý trả góp.</p> <p>Thông tin trả góp phải được kiểm tra hợp lệ trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu.</p> <p>Lịch sử thao tác của admin phải được ghi lại để theo dõi và kiểm tra.</p> <p>Đảm bảo bảo mật thông tin người dùng khi thực hiện các thao tác quản lý trả góp.</p>

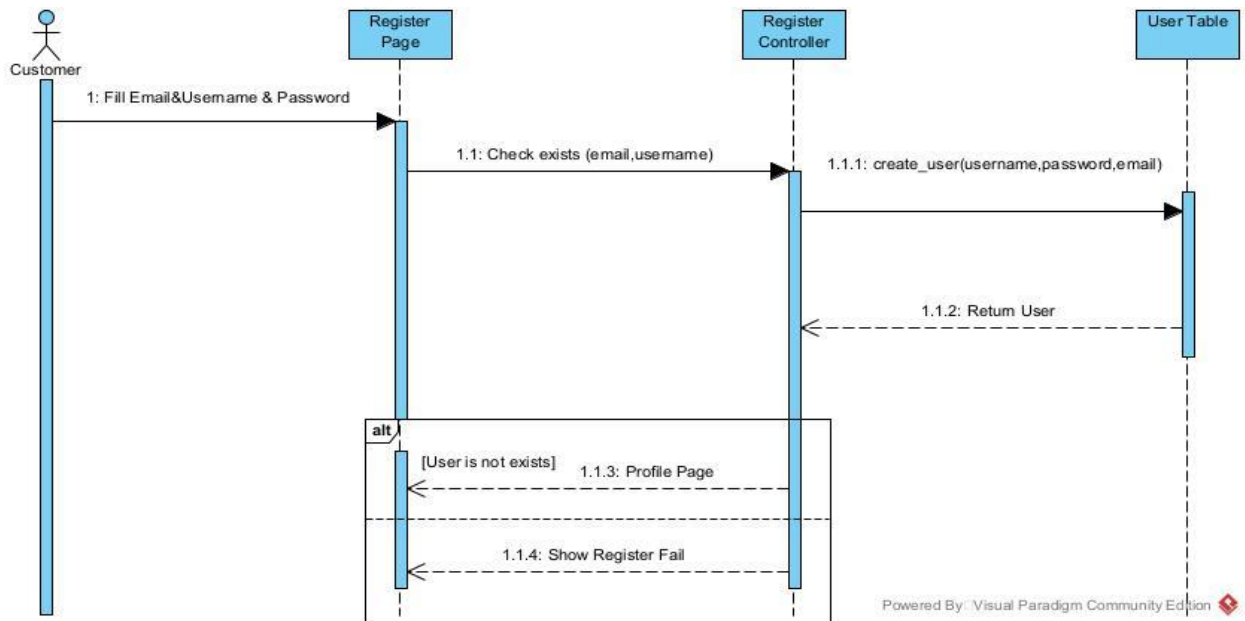
3.2.2 Sơ đồ tuần tự

3.2.2.1 Đăng Nhập



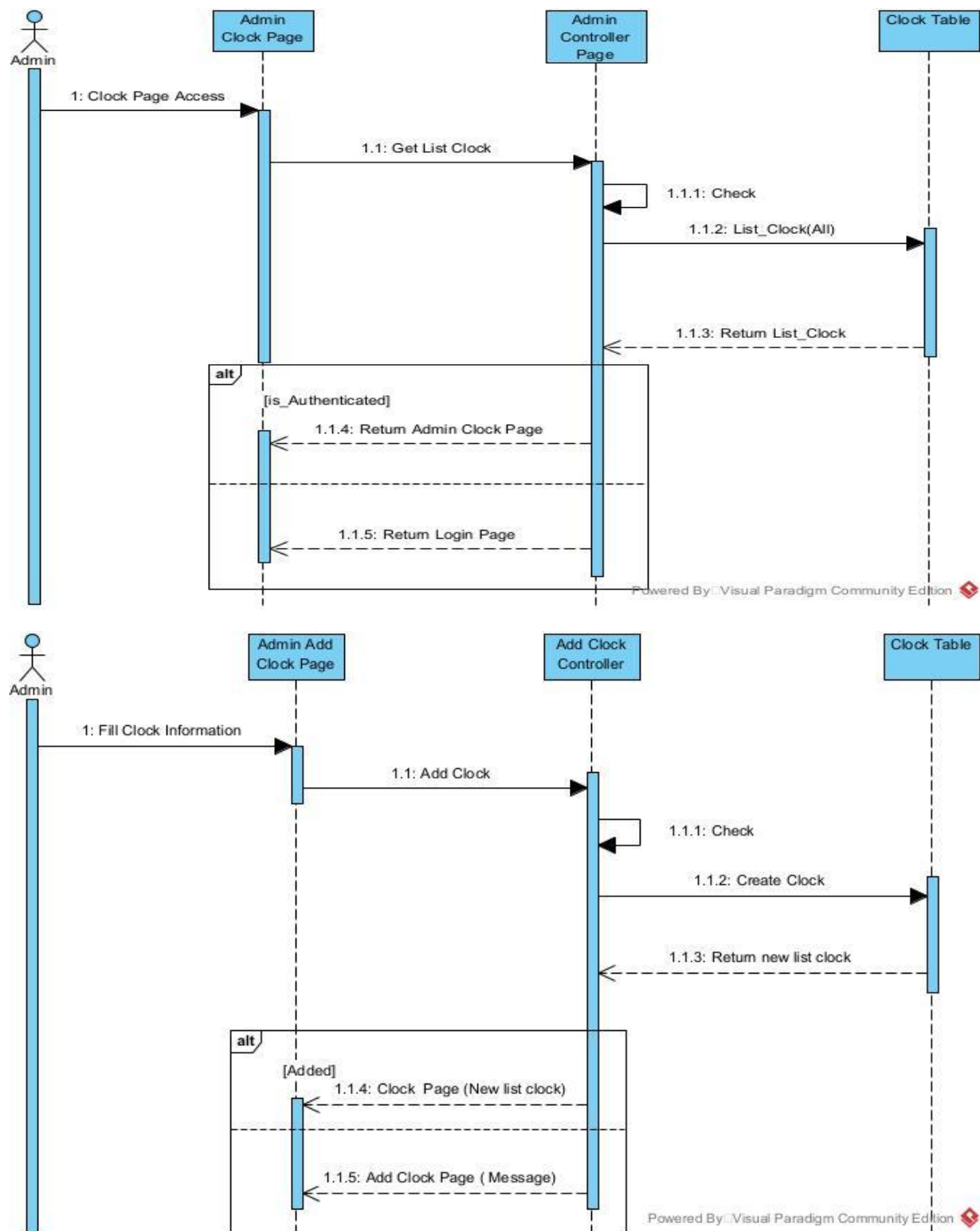
Hình 3-2: Sơ đồ tuần tự đăng nhập

3.2.2.2 Đăng Ký



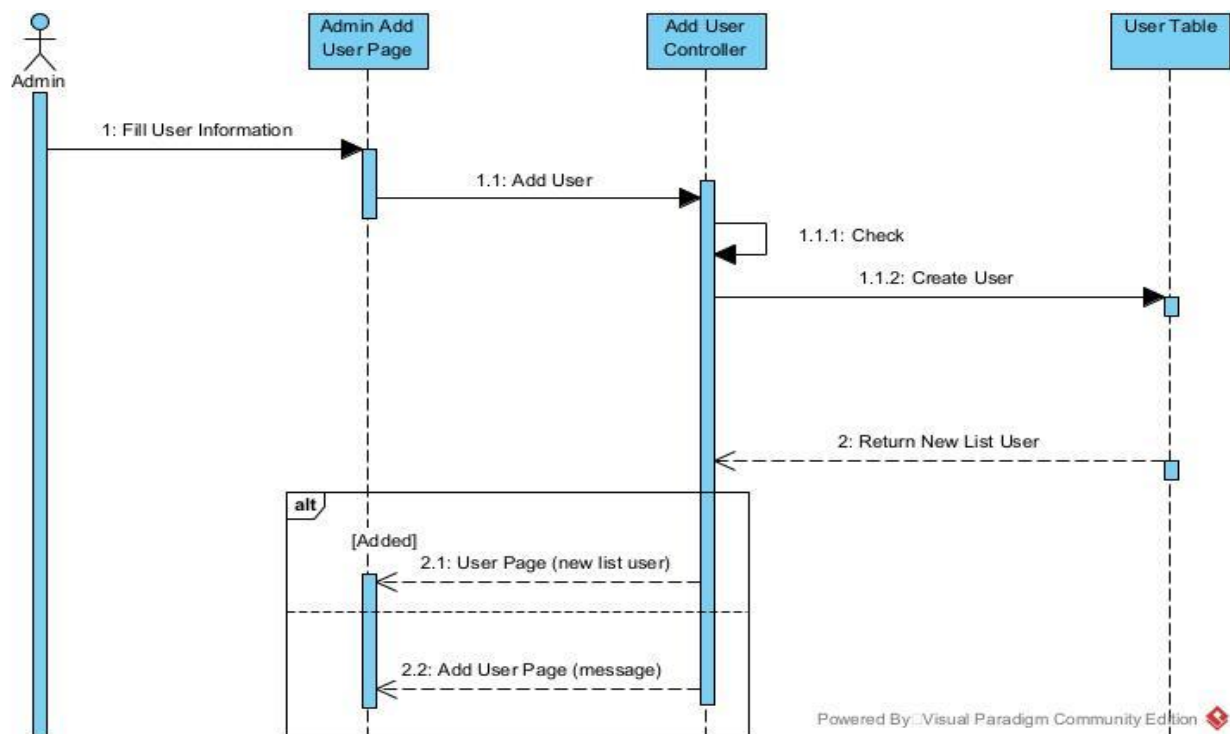
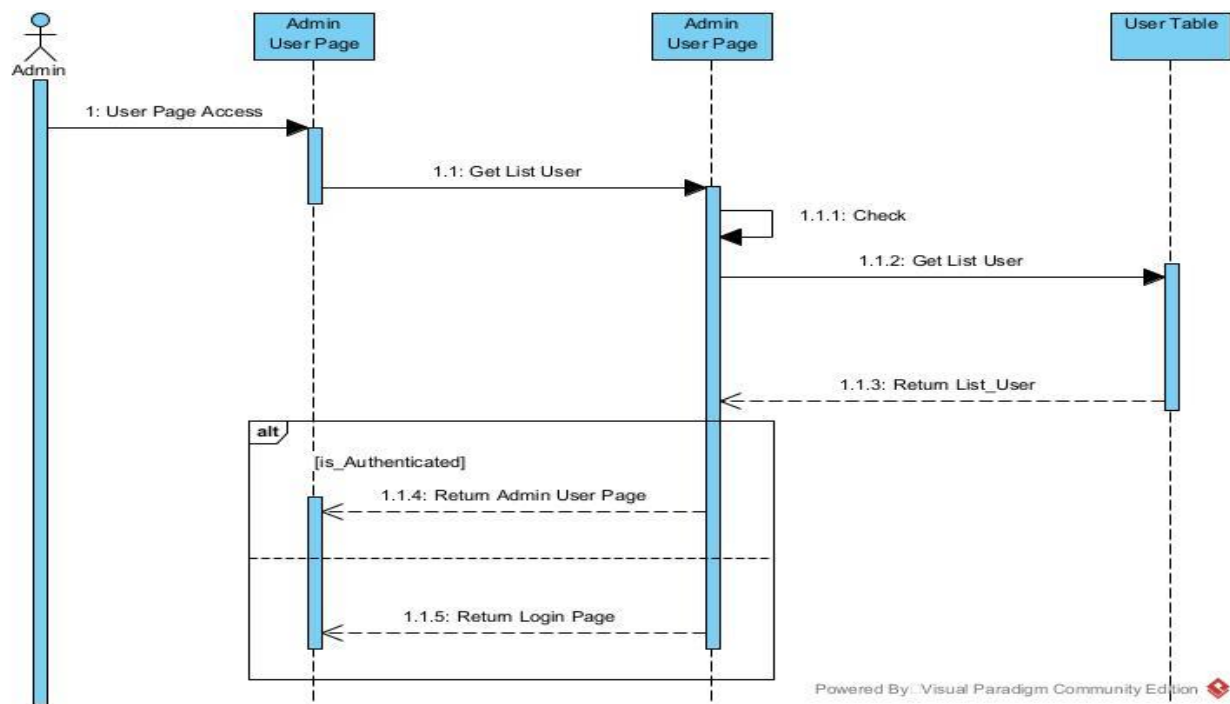
Hình 3-3: Sơ đồ tuần tự đăng ký

3.2.2.3 Quản lý đồng hồ



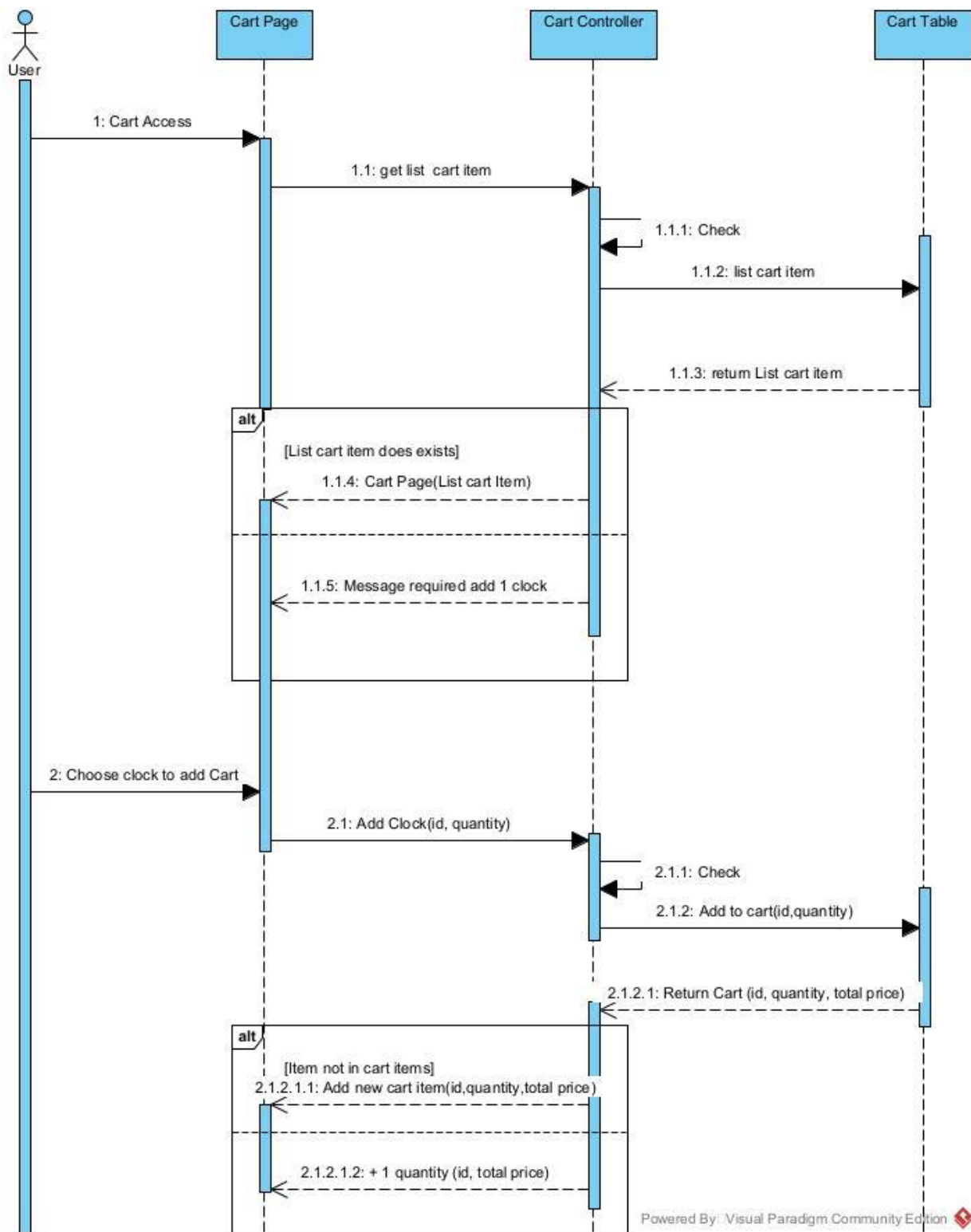
Hình 3-4: Sơ đồ tuần tự quản lý đồng hồ

3.2.2.4 Quản lý tài khoản



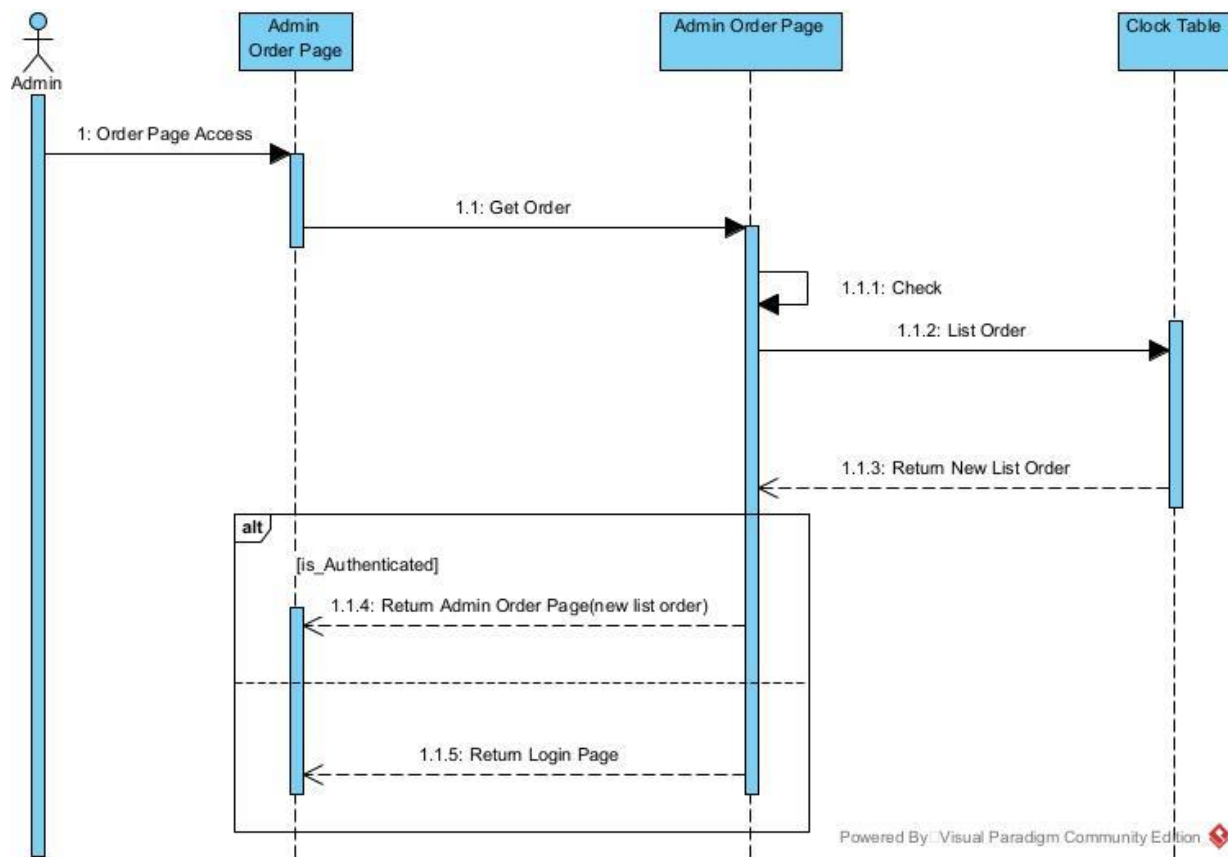
Hình 3-5: Sơ đồ tuần tự tài khoản & thêm tài khoản

3.2.2.5 Giỏ hàng

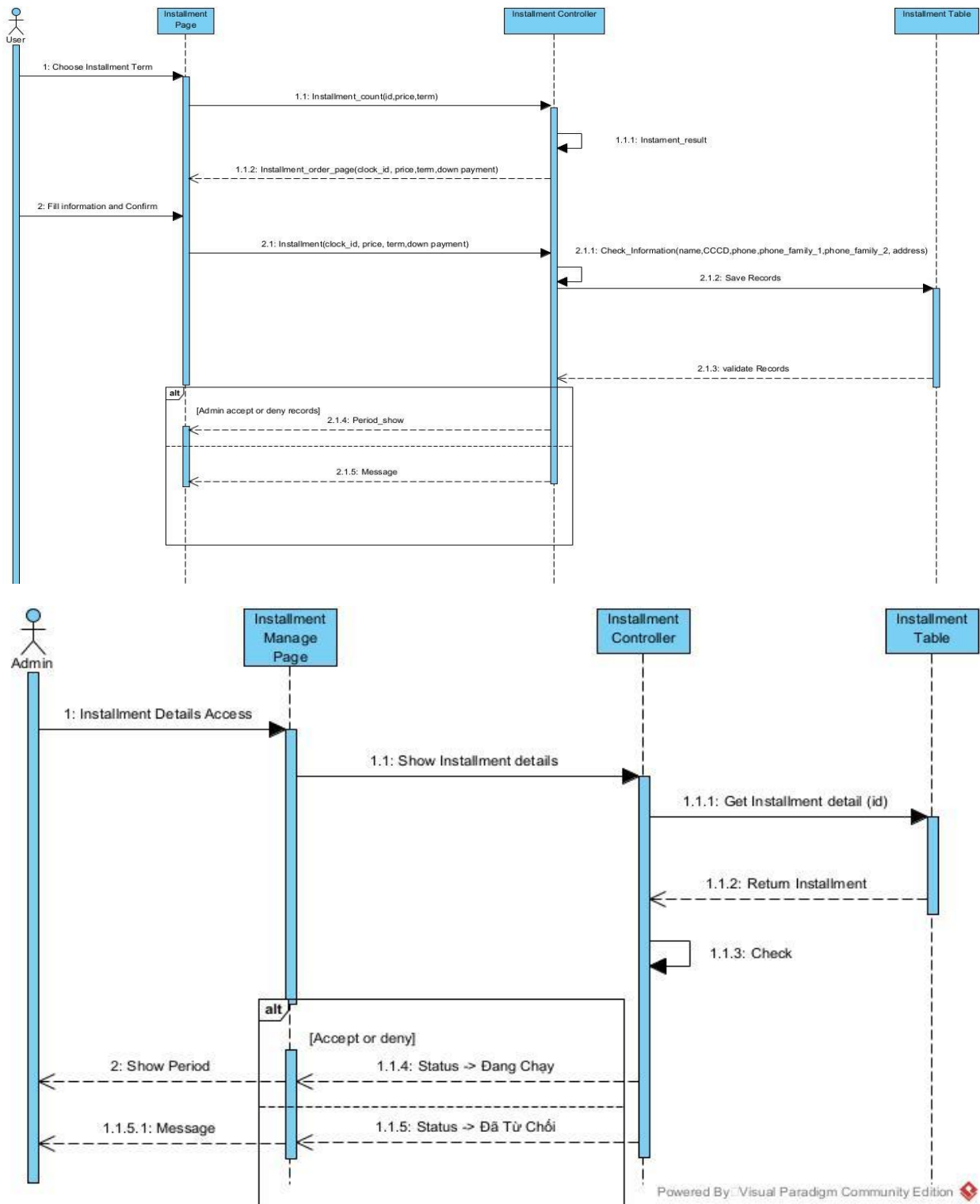


Hình 3-6: Sơ đồ tuần tự giỏ hàng

3.2.2.6 Quản lý đơn hàng



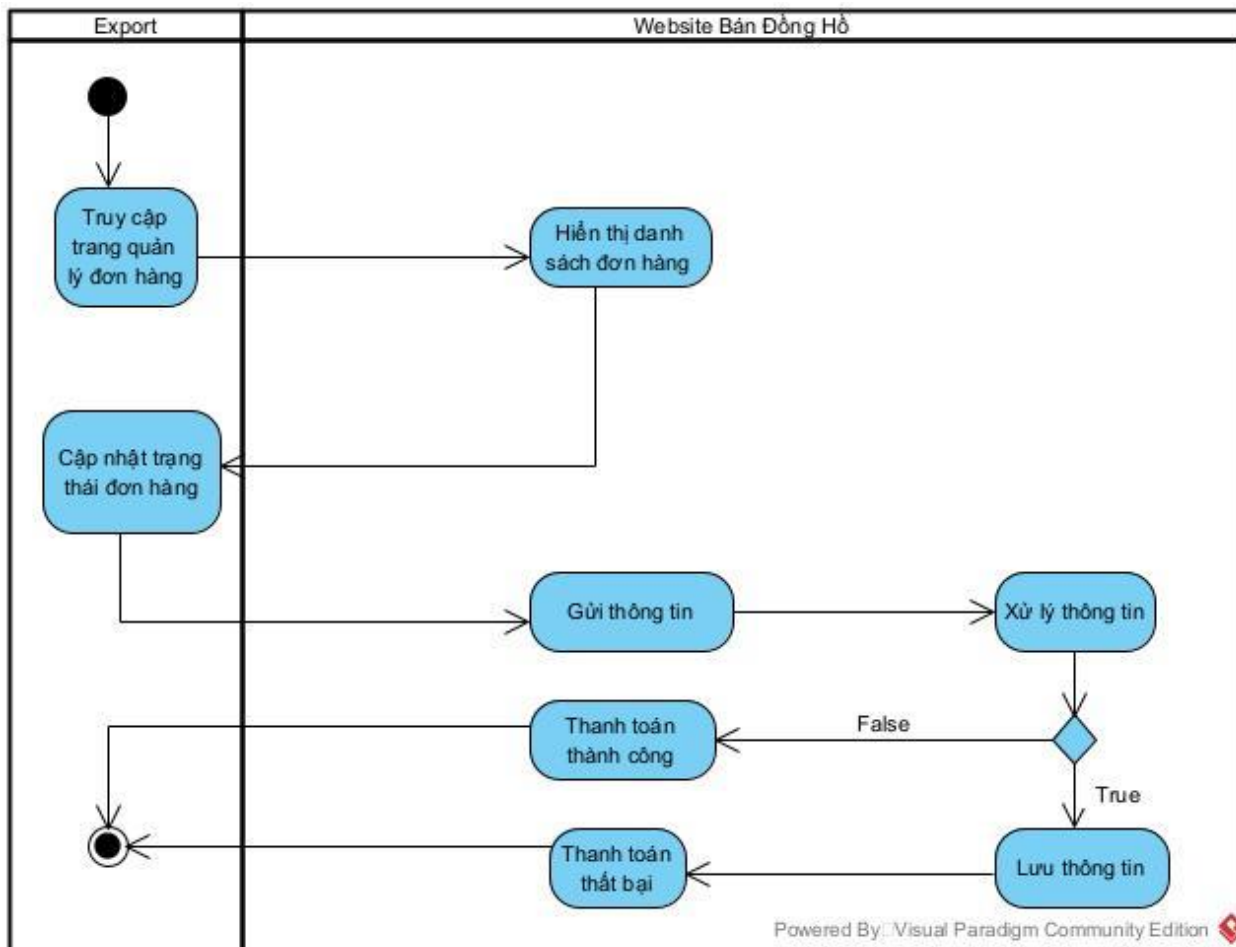
Hình 3-7: Sơ đồ tuần tự quản lý đơn hàng



Hình 3-8: Sơ đồ tuần tự quản lý trả góp

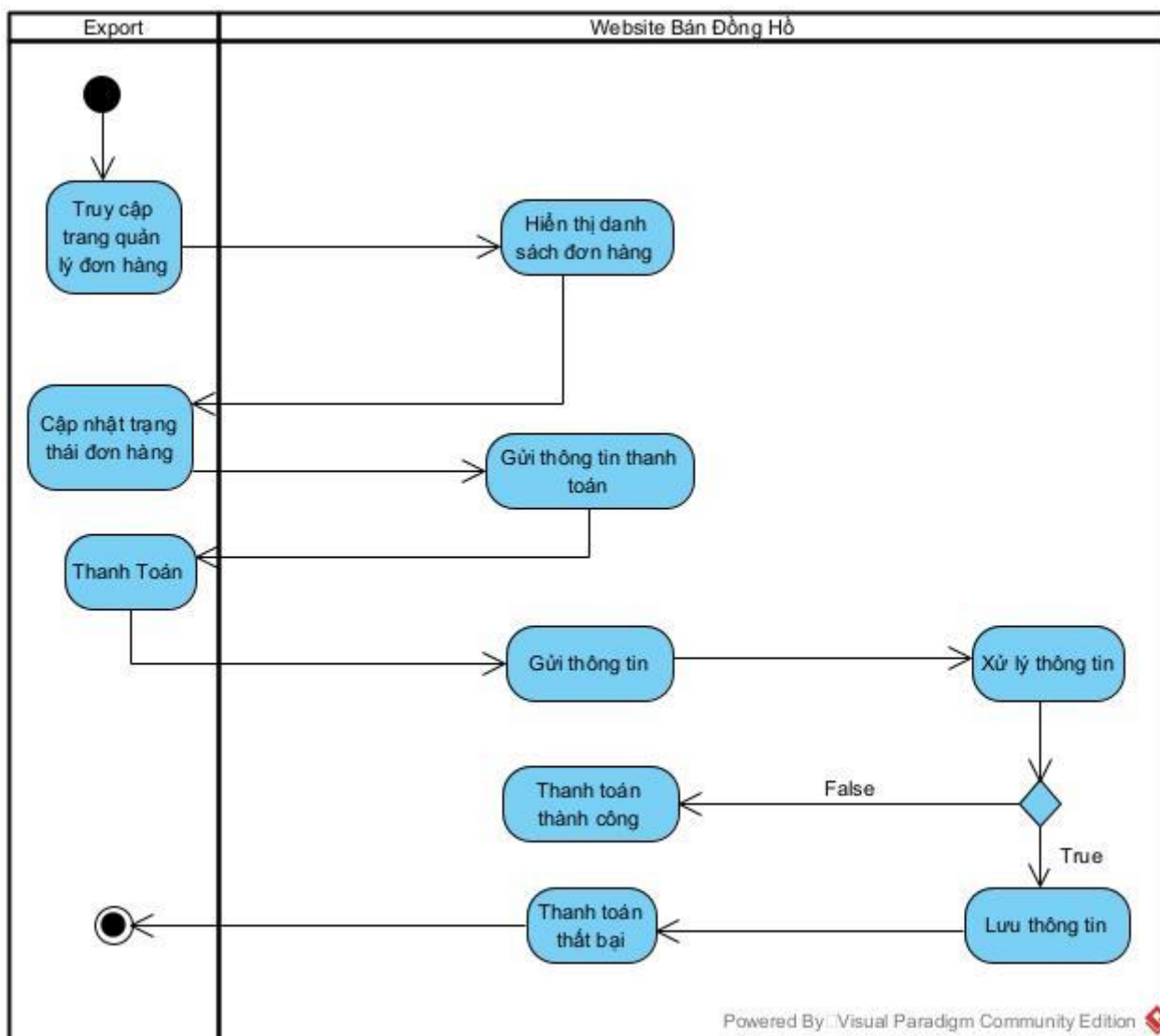
3.2.3 Sơ đồ hoạt động (activity)

3.2.3.1 Sơ đồ hoạt động quản lý đơn hàng



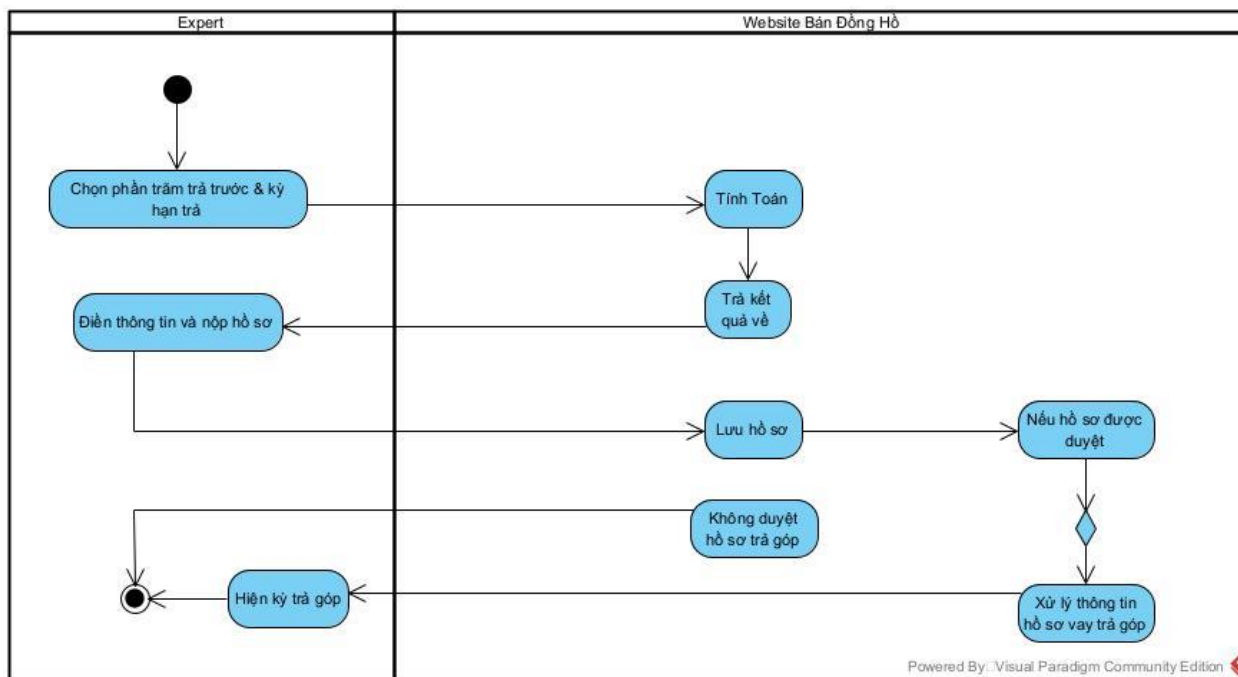
Hình 3-9: Sơ đồ hoạt động quản lý đơn hàng

3.2.3.2 Sơ đồ hoạt động đơn hàng & thanh toán



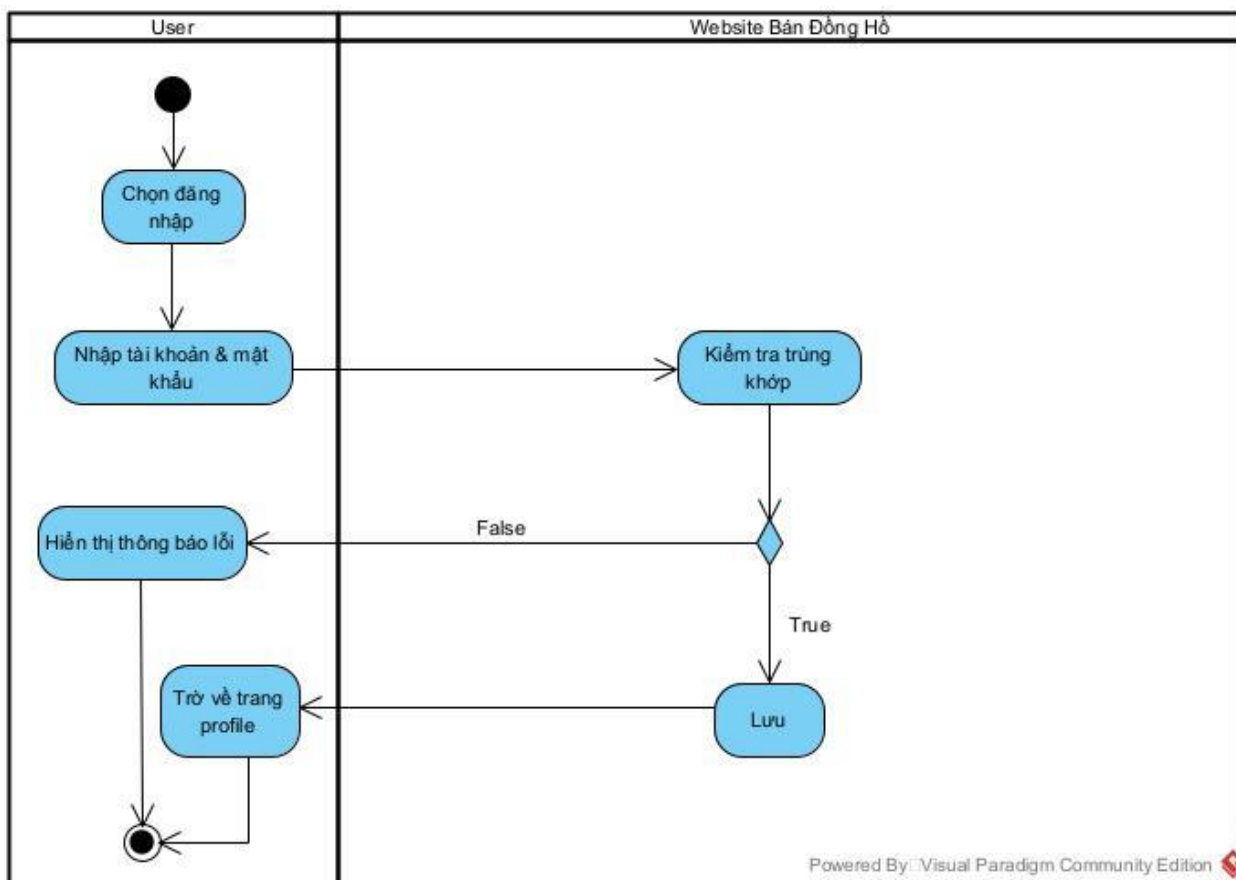
Hình 3-10: Sơ đồ hoạt động đơn hàng & thanh toán

3.2.3.3 Sơ đồ hoạt động trả góp



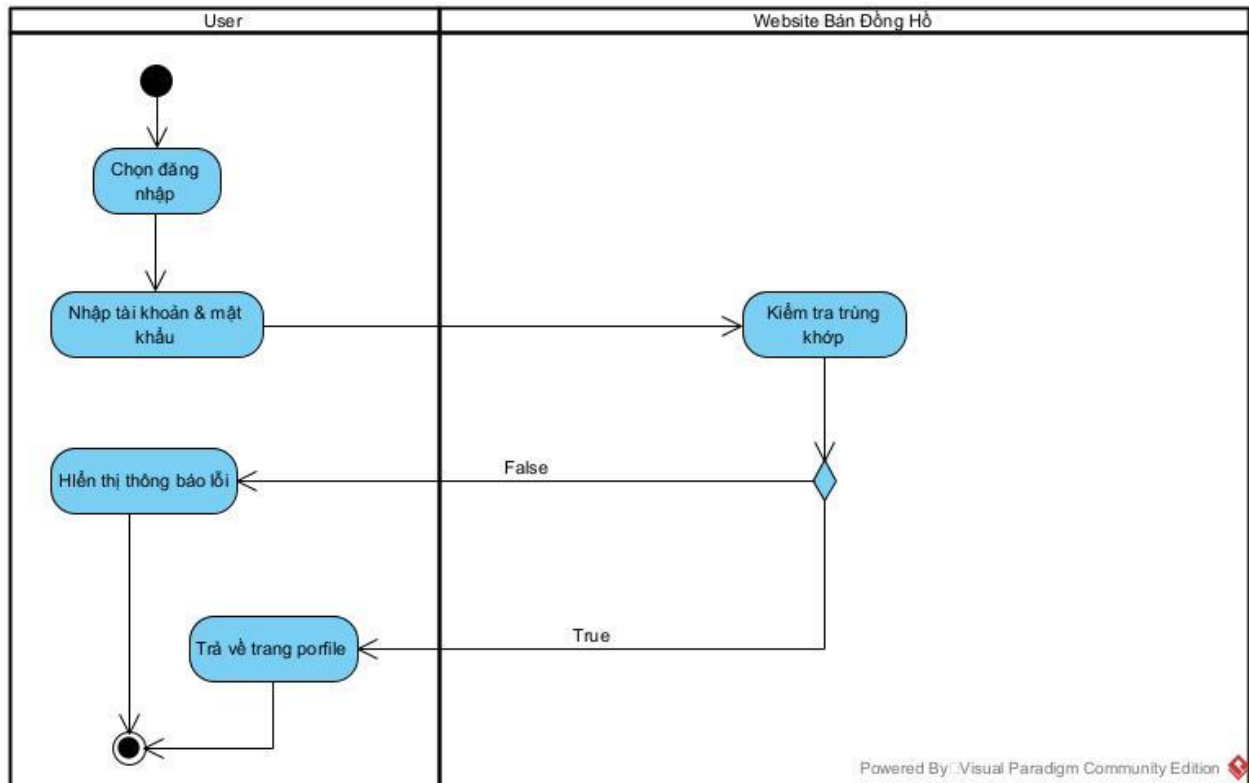
Hình 3-11: Sơ đồ hoạt động trả góp

3.2.3.4 Sơ đồ hoạt động đăng ký



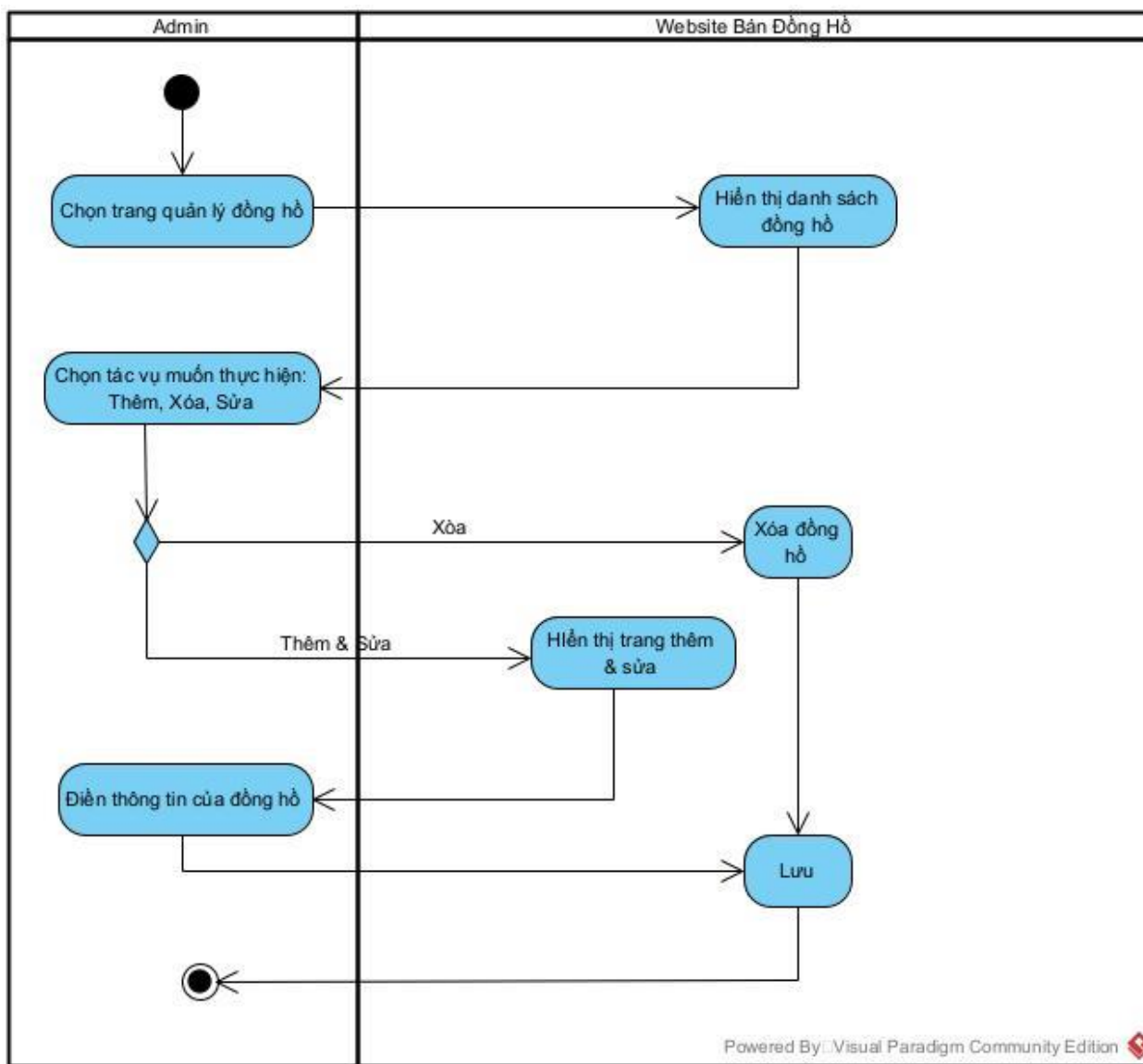
Hình 3-12: Sơ đồ hoạt động đăng ký

3.2.3.5 Sơ đồ hoạt động đăng nhập/ đăng xuất



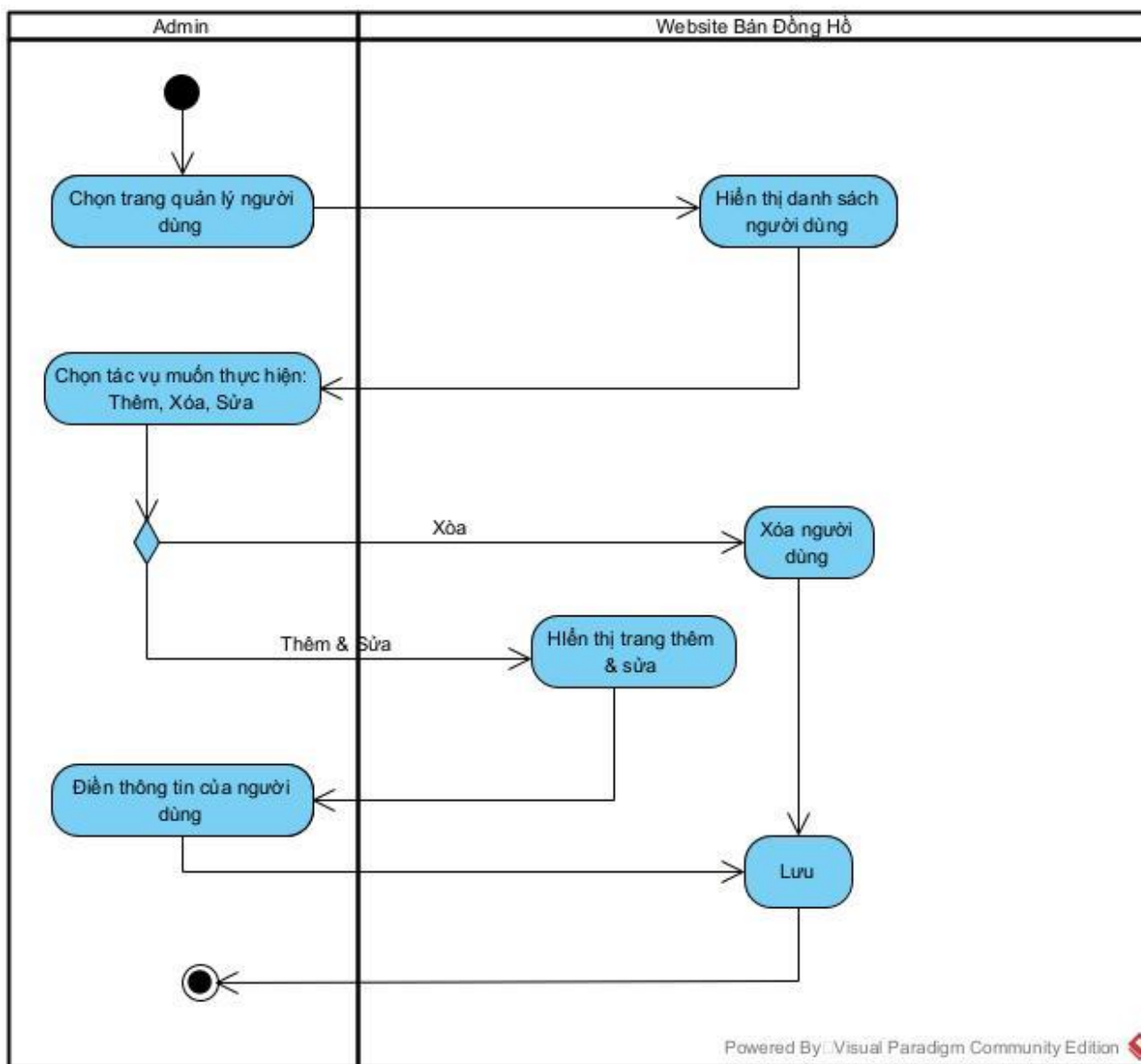
Hình 3-13: Sơ đồ hoạt động đăng nhập/ đăng xuất

3.2.3.6 Sơ đồ hoạt động quản lý đồng hồ

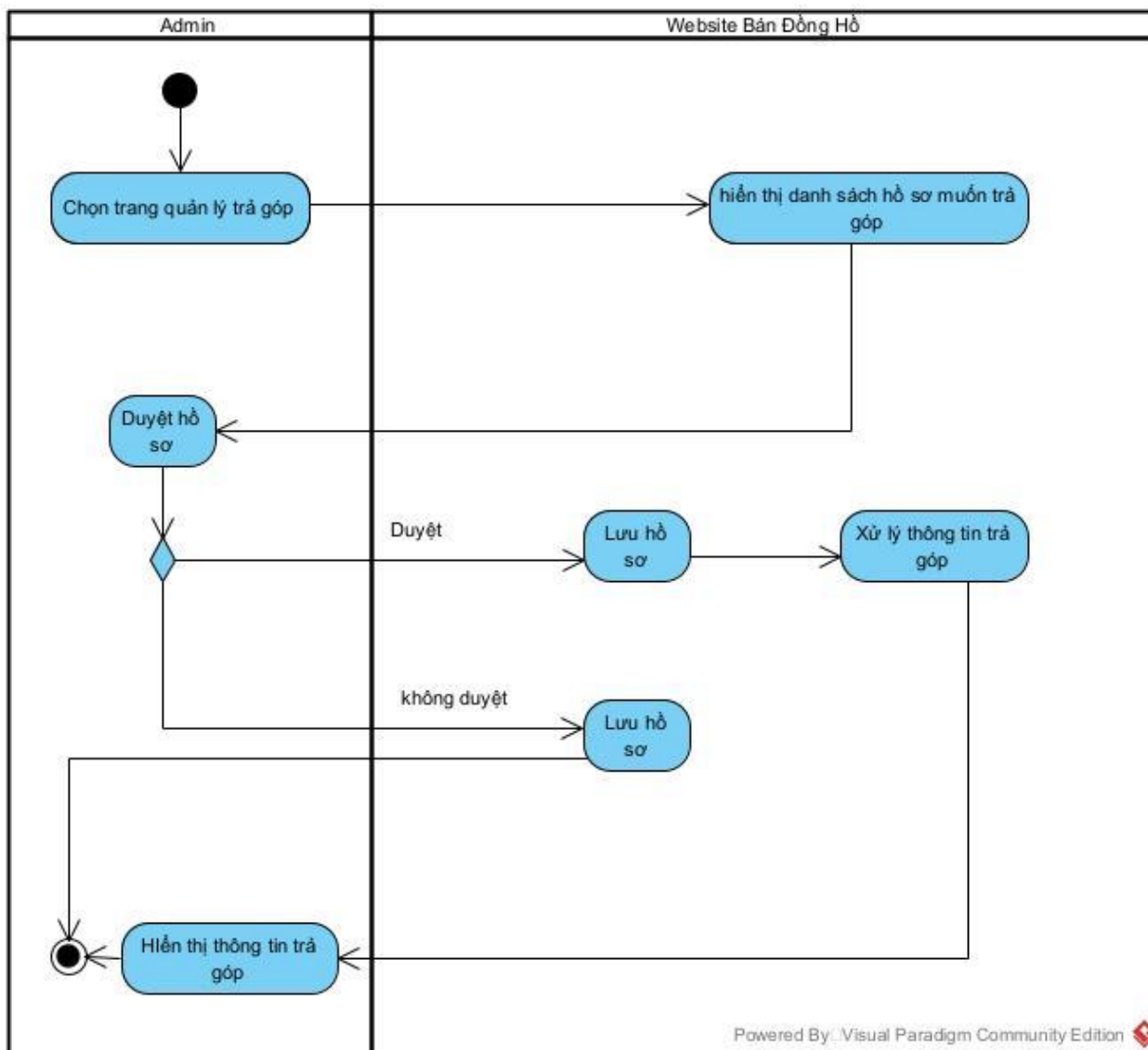


Hình 3-14: Sơ đồ hoạt động quản lý đồng hồ

3.2.3.7 Sơ đồ hoạt động quản lý người dùng



Hình 3-15: Sơ đồ hoạt động quản lý người dùng



Hình 3-16: Sơ đồ hoạt động quản lý trả góp

Chương 4. THỬ NGHIỆM

4.1. CÁC KỊCH BẢN THỬ NGHIỆM

4.1.1 chức năng phân quyền

- Kiểm tra phân quyền tài khoản customer
 - Kịch bản 1: Customer cố gắng truy cập vào trang chỉ dành cho admin.
 - Kết quả mong đợi: Bị chuyển sang trang login.
 - Kịch bản 2: Customer cố gắng truy cập vào trang dành riêng cho customer.
 - Kết quả mong đợi: Được cấp quyền truy cập.
- Kiểm tra phân quyền tài khoản admin
 - Kịch bản: Admin cố gắng truy cập vào trang chỉ dành cho admin.
 - Kết quả mong đợi: Được cấp quyền truy cập.
 - Kịch bản: Admin cố gắng truy cập vào trang dành riêng cho customer.
 - Kết quả mong đợi: Được cấp quyền truy cập.

4.1.2 chức năng đăng nhập

- Kiểm tra hành vi đăng nhập hợp lệ
 - Kịch bản: Người dùng nhập đúng tên đăng nhập và mật khẩu.
 - Kết quả mong đợi: Người dùng được đăng nhập và chuyển hướng đến trang dashboard.
- Kiểm tra hành vi đăng nhập không hợp lệ
 - Kịch bản: Người dùng nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu.
 - Kết quả mong đợi: Đăng nhập thất bại và hiển thị thông báo lỗi cho biết thông tin không chính xác.

4.1.3 Chức năng đăng ký

- Kiểm tra hành vi đăng ký thông tin chính xác
 - Kịch bản: Người dùng nhập đầy đủ và chính xác thông tin yêu cầu.
 - Kết quả mong đợi: Đăng ký thành công và người dùng được chuyển hướng đến trang thông tin cá nhân.
- Kiểm tra hành vi đăng ký thông tin thiếu / không đúng định dạng
 - Kịch bản: Người dùng để trống các trường bắt buộc.
 - Kết quả mong đợi: Đăng ký thất bại và hiển thị thông báo lỗi cho biết các trường bắt buộc.

- Kịch bản: Người dùng nhập thông tin không đúng định dạng (ví dụ: email không hợp lệ).
- Kết quả mong đợi: Đăng ký thất bại và hiển thị thông báo lỗi cho biết định dạng không hợp lệ.

4.1.4 Chức năng thêm sản phẩm

- Kiểm tra khi thêm 1 đồng hồ trong trang admin
 - Kịch bản: Admin nhập đúng và đầy đủ thông tin đồng hồ.
 - Kết quả mong đợi: Đồng hồ được thêm thành công và xuất hiện trong danh sách sản phẩm.
 - Kịch bản: Admin nhập trùng tên với những sản phẩm đã tồn tại.
Kết quả mong đợi: Không thêm sản phẩm và hiển thị thông báo lỗi cho biết dữ liệu không hợp lệ.

4.1.5 Chức năng thêm danh mục

- Kiểm tra khi thêm 1 danh mục
 - Kịch bản: Admin nhập đúng và đầy đủ thông tin danh mục.
 - Kết quả mong đợi: Danh mục được thêm thành công và xuất hiện trong danh sách danh mục.
 - Kịch bản: Admin để trống các trường bắt buộc hoặc nhập thông tin không chính xác.
 - Kết quả mong đợi: Thêm danh mục thất bại và hiển thị thông báo lỗi cho biết các trường bắt buộc hoặc dữ liệu không hợp lệ.

4.1.6 Chức năng tìm kiếm

- Kiểm tra hành vi tìm kiếm sản phẩm theo tên
 - Kịch bản: Người dùng tìm kiếm sản phẩm bằng cách nhập tên đầy đủ hoặc một phần tên sản phẩm.
 - Kết quả mong đợi: Các sản phẩm liên quan được hiển thị trong kết quả tìm kiếm.
 - Kịch bản: Người dùng tìm kiếm sản phẩm không tồn tại.
 - Kết quả mong đợi: Hiển thị thông báo không tìm thấy sản phẩm nào.

4.2. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM CÁC KỊCH BẢN

Mã Test	Chức năng	Kịch bản	Kết quả Mong đợi	Kết quả Thực tế	Trạng thái	Ghi chú
TC-4.1.1-1	Phân quyền	Customer cố gắng truy cập vào trang chỉ dành cho admin	Bị từ chối truy cập và hiển thị thông báo lỗi liên quan	Pass		
TC-4.1.1-2	Phân quyền	Customer cố gắng truy cập vào trang dành riêng cho customer.	Được cấp quyền truy cập.	Pass		
TC-4.1.1-3	Phân quyền	Admin cố gắng truy cập vào trang chỉ dành cho admin.	Được cấp quyền truy cập.	Pass		
TC-4.1.1-4	Phân quyền	Người dùng nhập đúng tên đăng nhập và mật khẩu.	Đăng nhập tài khoản hoặc mật khẩu sai	Pass		
TC-4.1.2-1	Đăng nhập	Người dùng nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu.	Người dùng được đăng nhập và chuyển hướng đến trang dashboard.	Pass		
TC-4.1.2-2	Đăng nhập	Test nhập không đúng định dạng / thiếu	Đăng nhập thất bại và hiển thị thông báo lỗi cho biết thông tin không chính xác.	Pass		

TC-4.1.3-1	đăng ký	Người dùng nhập đầy đủ và chính xác thông tin yêu cầu.	Đăng ký thành công và người dùng được chuyển hướng đến trang thông tin cá nhân.	Pass		
TC-4.1.3-2	đăng ký	Người dùng để trống các trường bắt buộc.	Đăng ký thất bại và hiển thị thông báo lỗi cho biết các trường bắt buộc.	Pass		
TC-4.1.3-3	đăng ký	Người dùng nhập thông tin không đúng định dạng	Đăng ký thất bại và hiển thị thông báo lỗi cho biết định dạng không hợp lệ.	Pass		
TC-4.1.4-1	thêm đồng hồ	Admin nhập đúng và đầy đủ thông tin đồng hồ.	Đồng hồ được thêm thành công và xuất hiện trong danh sách sản phẩm.	Pass		
TC-4.1.4-2	thêm đồng hồ	Admin nhập trùng tên với những sản phẩm đã tồn tại.	Không thêm sản phẩm và hiển thị thông báo lỗi cho biết dữ liệu không hợp lệ.	Pass		
TC-4.1.5-1	thêm danh mục	Admin nhập đúng và đầy đủ thông tin danh mục.	Danh mục được thêm thành công và xuất hiện trong danh sách danh mục.	Pass		

Chương 4. THỬ NGHIỆM

TC-4.1.5-2	thêm danh mục	Admin để trống các trường bắt buộc hoặc nhập thông tin không chính xác.	Thêm danh mục thất bại và hiển thị thông báo lỗi cho biết các trường bắt buộc hoặc dữ liệu không hợp lệ.	Pass		
TC-4.1.5-1	tìm kiếm	Người dùng tìm kiếm sản phẩm bằng cách nhập tên đầy đủ hoặc một phần tên sản phẩm.	Các sản phẩm liên quan được hiển thị trong kết quả tìm kiếm.	Pass		
TC-4.1.5-2	tìm kiếm	Người dùng tìm kiếm sản phẩm không tồn tại.	Hiển thị thông báo không tìm thấy sản phẩm nào	Pass		

4.3. XỬ LÝ CÁC TRƯỜNG HỢP NGOẠI LỆ

Hiện chương trình đang có nhiều lỗi ngoại lệ được xử lý theo phương pháp thông báo lỗi . Hầu hết các views(control) trong ứng dụng đều có bắt lỗi và đưa ra người dùng thông báo lỗi ở nhiều trường hợp . Trong tương lai chương trình sẽ cố gắng phát triển thêm các phương pháp xử lý cho từng trường hợp .

Chương 5. KẾT LUẬN

Kết Quả Cần Đạt	Tiêu Chí Đánh Giá	Kết Quả Đánh Giá
Hiệu năng	<ul style="list-style-type: none">- Thời gian phản hồi dưới 2 giây cho các tác vụ chính.- Tải trang dưới 3 giây.	Đạt
Chịu tải	<ul style="list-style-type: none">- Hỗ trợ nhiều người dùng truy cập đồng thời mà không gặp vấn đề về hiệu năng.	Đạt
Bảo mật	<ul style="list-style-type: none">- Bảo mật thông tin người dùng (mã hóa mật khẩu, bảo vệ dữ liệu cá nhân).	Đạt
Khả năng mở rộng	<ul style="list-style-type: none">- Hệ thống có thể dễ dàng nâng cấp và mở rộng thêm chức năng.- Dễ dàng tích hợp với các hệ thống khác (API, cổng thanh toán, ...)	Đạt
Tương thích đa nền tảng	<ul style="list-style-type: none">- Hỗ trợ các trình duyệt phổ biến (Chrome, Firefox, Safari, Edge).- Tương thích với các thiết bị di động và máy tính bảng.	Đạt
Đăng nhập/ đăng xuất	<ul style="list-style-type: none">- có thể đăng nhập – đăng xuất các tài khoản bao gồm cả user và admin có chia role	Đạt

Đăng ký	-Nếu User đăng ký thì tài khoản có role user - Nếu Admin tạo có thể tạo role admin lẫn user	Đạt
Giỏ Hàng – Đơn Hàng	-Thêm sản phẩm vào giỏ hàng thành công - Tính toán số tiền chính xác - Chuyển thành đơn hàng thành công	Đạt
Chỉnh Sửa thông tin	Có thể chỉnh sửa thông tin user dễ dàng – giao diện đơn giản	Đạt
Thanh toán	Nhanh - gọn - dễ sử dụng	Chưa Đạt -Vì thanh toán hiện tại chưa giải quyết triệt để vấn đề nhanh gọn, tiện sử dụng
Trả góp	Hiển thị đầy đủ thông tin cho các khách hàng Thời gian phản hồi nhanh chóng	Đạt
Tìm kiếm / Lọc sản phẩm	Dễ dàng , nhanh chóng Giao diện không phức tạp Có thể thích hợp với nhiều lứa tuổi	Đạt
Quản lý đồng hồ	Dễ quản lý, dễ tác vụ	Đạt
Quản lý đơn hàng	Cập nhật nhanh chóng	Đạt
Quản lý tài khoản	Có thể tạo tài khoản cho cả admin lẫn user	Đạt

Quản lý thanh toán	Ưu tiên nhanh chóng cập nhật thông tin.	Đạt
Quản lý trả góp	Ưu tiên tiện lợi, thông tin đầy đủ	Đạt

5.2. CÁC VẤN ĐỀ CÒN TỒN TẠI

vẫn có những vấn đề nhỏ về việc thay đổi giao diện trước và sau khi đăng nhập cũng như các vấn đề tìm kiếm không hoàn toàn hoàn hảo .

Các vấn đề về thanh toán cũng chưa được giải quyết triệt để và khi khách hàng bị mất mật khẩu vẫn chưa có biện pháp giải quyết hoàn hảo cho việc đó .

Trả góp chỉ đang cho khá ít sự lựa chọn

5.3. MỞ RỘNG (HƯỚNG PHÁT TRIỂN)

Lên kế hoạch cải tiến về thanh toán cũng như về bảo mật và thay đổi mật khẩu
lên kế hoạch về việc hỗ trợ khi khách hàng bị mất mật khẩu hoặc quên account

Thêm chức năng hỗ trợ thông báo khi có đơn hàng

Nâng cấp chức năng Trả Góp và Thanh Toán

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trang chủ chính thức của Django, Django Project, <https://www.djangoproject.com/>
- [2] William S.Vincent, Django for Beginners, [Django cho người mới bắt đầu - Hướng dẫn đầy đủ cho Django 5 \(djangoforbeginners.com\)](http://djangoforbeginners.com)
- [3] Daniel Feldroy & Audrey Feldroy, Two Scoops of Django, [Feldroy](http://feldroy.com)
- [4] Real Python, [Django Tutorials – Real Python](http://realpython.com)
- [5] Django Girls Tutorial, [Introduction · HonKit \(djangogirls.org\)](http://djangogirls.org)
- [6] Stack Overflow, [Stack Overflow - Where Developers Learn, Share, & Build Careers](http://stackoverflow.com)