

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN I



BÁO CÁO
ĐỀ TÀI: Xây dựng web bán giày

Giảng viên: Kim Ngọc Bách

Nhóm 10

Họ và tên

Mã Sinh viên

Trần Minh Đức
Cù Xuân Hoà
Lê Gia Hưng

B21DCCN256
B21DCCN375
B21DCCN424

Hà Nội, 05/2025

Lời cảm ơn

Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, nhóm em xin gửi đến quý Thầy cô ở Học viện Công nghệ Bru Chính Viễn thông đã truyền đạt vốn kiến thức quý báu cho em trong suốt quá trình học tập. Nhờ có những lời hướng dẫn, dạy bảo của các thầy cô nên đề tài nghiên cứu của em mới có thể hoàn thiện tốt đẹp.

Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn thầy Kim Ngọc Bách đã giúp đỡ, quan tâm để em có thể hoàn thành tốt bài báo cáo này trong thời gian qua.

Bài báo cáo thực hiện trong khoảng thời gian hơn 1 tuần. Bước đầu đi vào thực tế của em còn hạn chế và còn nhiều bỡ ngỡ nên không tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của thầy để kiến thức của nhóm em trong lĩnh vực này được hoàn thiện hơn đồng thời có điều kiện bổ sung, nâng cao ý thức của mình.

Em xin chân thành cảm ơn!

Họ và tên	Mức độ hoàn thành
Trần Minh Đức	70%
Cù Xuân Hoà	15%
Lê Gia Hưng	15%

Chương 1: Giới thiệu đề tài và công nghệ áp dụng	4
1.1, Giới Thiệu đề tài	4
1.2, Công nghệ áp dụng	5
Chương 2: Phân tích và thiết kế hệ thống	6
2.1, Khảo sát yêu cầu	6
2.1.1, Yêu cầu chức năng	6
2.1.2, Danh sách các yêu cầu phi chức năng:	7
2.2, Biểu đồ use case	10
2.2.1, Biểu đồ use case tổng quan	10
2.2.2 Use case chi tiết chức năng quản lý web	11
2.2.3 Use case mua hàng	12
2.2.4, Use case Chăm sóc khách hàng	13
2.3, Kịch bản	13
2.3.1 Kịch bản thao tác quản lý tài khoản	13
2.3.2, Kịch bản thao tác quản lý sản phẩm	15
2.3.3, Kịch bản thao tác Quản lý đơn hàng	16
2.3.4, Kịch bản Use case mua hàng	17
2.3.5, Kịch bản use case chăm sóc khách hàng.	18
2.4, Biểu đồ hành động	19
2.4.1, Quản lý tài khoản	19
2.4.2, Quản Lý sản phẩm	20
2.4.3, Quản lý đơn hàng	21
2.4.3, Mua hàng	22
2.5, Biểu đồ lớp	23
2.6, Biểu đồ tuần tự	24
2.7.1, Quản lý tài khoản	24

2.7.2, Quản lý sản phẩm	25
2.7.3, Quản lý đơn hàng	26
2.7.3, Mua hàng	27
2.7, thiết kế cơ sở dữ liệu	28

Chương 1: Giới thiệu đề tài và công nghệ áp dụng

1.1, Giới Thiệu đề tài

- Trong thời đại công nghệ số hiện nay, thương mại điện tử ngày càng phát triển mạnh mẽ và trở thành xu hướng tất yếu của nền kinh tế số. Việc xây dựng một website bán hàng online không chỉ đơn thuần là tạo ra một nền tảng kinh doanh mà còn là cơ hội để kết hợp giữa tư duy công nghệ, kỹ năng lập trình và hiểu biết về hành vi người tiêu dùng. Với đề tài “Xây dựng website bán hàng online”, em mong muốn tạo ra một sản phẩm vừa tiện ích, vừa mang tính thực tiễn cao, hỗ trợ việc mua sắm nhanh chóng, dễ dàng và an toàn cho người dùng.

- Lý do đầu tiên khiến em chọn đề tài này là vì sự phổ biến và tiềm năng phát triển to lớn của thương mại điện tử. Trong bối cảnh người tiêu dùng ngày càng ưu tiên mua sắm trực tuyến, website bán hàng online trở thành cầu nối hiệu quả giữa doanh nghiệp và khách hàng. Thông qua đề tài này, em có thể mô phỏng quá trình kinh doanh hiện đại, đồng thời phát triển những tính năng như tìm kiếm sản phẩm, giỏ hàng, thanh toán trực tuyến và quản lý đơn hàng – những yếu tố cốt lõi để vận hành một cửa hàng trực tuyến chuyên nghiệp.

- Thứ hai, việc phát triển website bán hàng online là cơ hội để em áp dụng tổng hợp các kiến thức về lập trình web, thiết kế giao diện người dùng, quản trị cơ sở dữ liệu và bảo mật thông tin. Trong suốt quá trình thực hiện, em sẽ cần làm việc với các công nghệ

như HTML, CSS, JavaScript, Nodejs, MySQL và các framework hiện đại, đồng thời rèn luyện tư duy logic, kỹ năng phân tích hệ thống và quản lý tiến độ dự án – những năng lực thiết yếu trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

- Cuối cùng, em tin rằng đề tài này mang lại giá trị thực tiễn và có thể mở rộng trong tương lai. Một website bán hàng không chỉ hỗ trợ người dùng mua sắm dễ dàng mà còn có thể tích hợp các tính năng như đánh giá sản phẩm, phản hồi khách hàng, và gợi ý thông minh dựa trên hành vi mua sắm. Đây không chỉ là một sản phẩm ứng dụng mà còn là nền tảng giúp em tiếp cận thực tế, phát triển tư duy khởi nghiệp và chuẩn bị hành trang vững chắc cho công việc sau này.

1.2, Công nghệ áp dụng

HTML: là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, được sử dụng để xây dựng và tổ chức nội dung cho các trang web. Nó định nghĩa cấu trúc cơ bản của một trang web thông qua các thẻ (tags). Mỗi trang web đều được viết dựa trên nền tảng HTML, kết hợp với CSS (để tạo kiểu) và JavaScript (để tạo tính tương tác).

- **CSS:** là ngôn ngữ dùng để mô tả cách trình bày của một tài liệu HTML. Nó định dạng cách các phần tử HTML hiển thị trên màn hình, bao gồm màu sắc, kích thước, khoảng cách, vị trí và hiệu ứng.

- **Javascript:** là ngôn ngữ lập trình kịch bản (scripting language) được sử dụng phổ biến trong phát triển web, giúp tạo ra các trang web **tương tác** và **năng động**. JavaScript hoạt động chủ yếu ở phía **trình duyệt (client-side)**, nhưng cũng có thể được dùng ở **phía server (server-side)** với các công nghệ như **Node.js**.

- **Nodejs:** là một nền tảng (platform) mã nguồn mở được xây dựng dựa trên JavaScript runtime của Google Chrome (V8 Engine), cho phép chạy JavaScript phía server (server-side). Điều này giúp lập trình viên dùng JavaScript để xây dựng cả frontend lẫn backend cho ứng dụng web, mang lại sự đồng nhất trong phát triển.

- **Expressjs:** là một web application framework đơn giản, nhẹ, và linh hoạt cho Node.js, giúp lập trình viên xây dựng các ứng dụng web và RESTful API một cách nhanh chóng. Express.js hoạt động như một lớp trung gian trên Nodejs, cung cấp các công cụ để xử lý HTTP request, route, middleware, và response.

- **MySQL:** MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System - RDBMS) mã nguồn mở phổ biến nhất thế giới, được phát triển bởi

Oracle. MySQL sử dụng ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL) để lưu trữ, truy vấn và xử lý dữ liệu.

Chương 2: Phân tích và thiết kế hệ thống

2.1, Khảo sát yêu cầu

2.1.1, Yêu cầu chức năng

STT	Tên chức năng	Mô tả	Người thực hiện
1	Quản lý sản phẩm	Thêm, sửa, xóa, cập nhật thông tin sản phẩm	Quản lý cửa hàng
2	Quản lý khách hàng	Lưu thông tin, tìm kiếm khách hàng	Nhân viên bán hàng
3	Quản lý đơn hàng	Tạo đơn hàng, cập nhật trạng thái, theo dõi lịch sử đơn hàng	Nhân viên bán hàng
4	Quản lý nhân viên	Thêm, sửa, xóa nhân viên, phân quyền tài khoản	Quản lý cửa hàng
5	Quản lý doanh thu và báo cáo	Thống kê doanh thu, xuất báo cáo	Quản lý cửa hàng
6	Tích hợp thanh toán	Hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán (tiền mặt, chuyển khoản...)	Quản lý cửa hàng

7	Bán hàng	Tạo giỏ hàng, sau đó thêm đơn hàng và thanh toán	Khách hàng
---	----------	--	------------

2.1.2, Danh sách các yêu cầu phi chức năng:

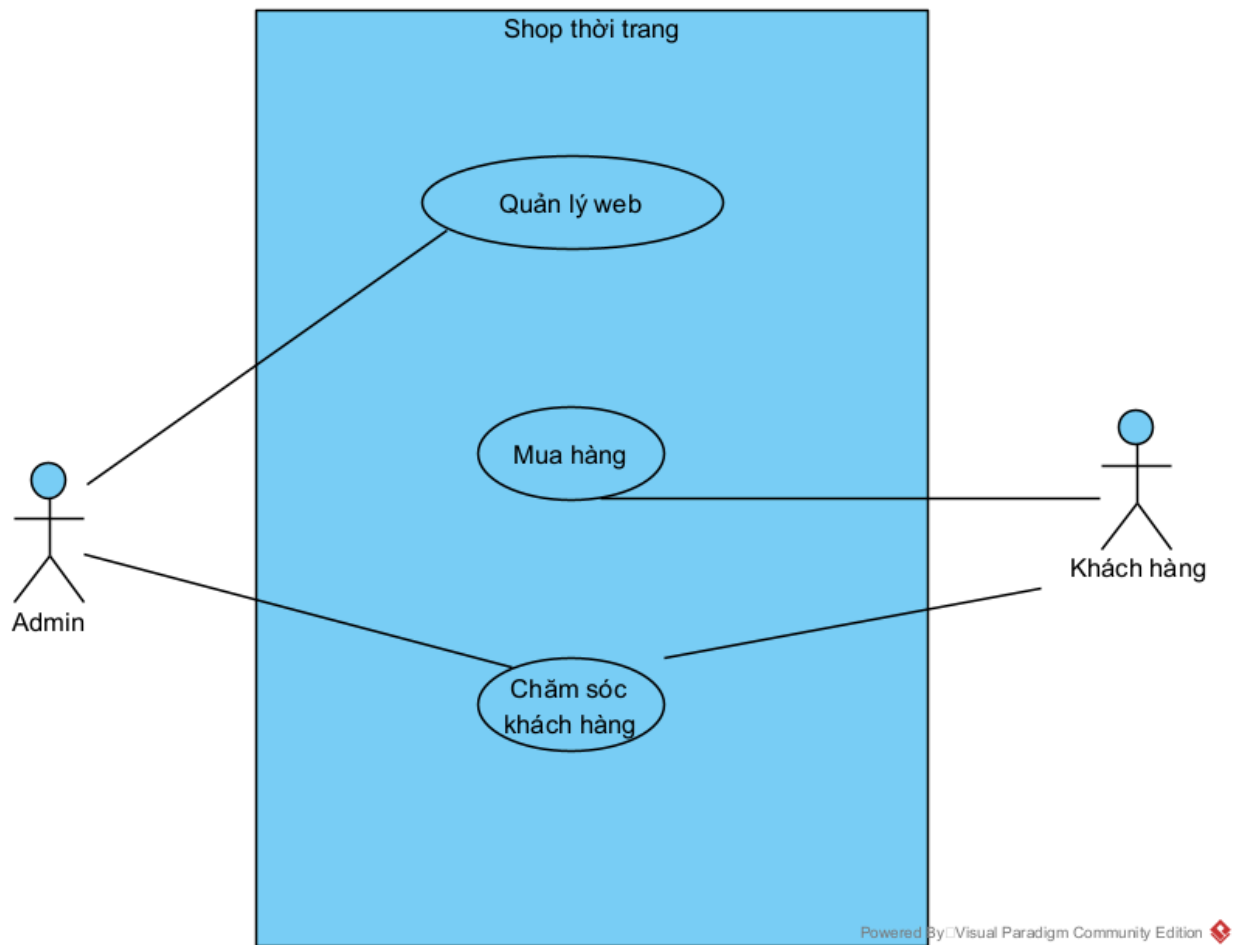
Nhóm yêu cầu	Tên yêu cầu	Người dùng mục tiêu
Hiệu suất	Yêu cầu về thời gian: thời gian cho phép để hệ thống phản hồi lại thông tin sau khi tiếp nhận yêu cầu xử lý từ phía người sử dụng là 3 giây; thời gian hiển thị menu đề xuất cho khách hàng là 3 giây; thời gian tính toán số lượng hàng tồn kho là 5s; thời gian tính hóa đơn là 5 giây; thời gian xuất báo cáo doanh thu/ quản lý là 10 giây.	Nhân viên, khách hàng
	Tài nguyên sử dụng: bộ nhớ lưu trữ thông tin khách hàng, báo cáo,... là vô hạn trong khả năng, cho đến khi hệ thống bị lỗi	Quản lý, nhân viên
	Công suất tối đa: Đảm bảo khả năng cho 20 người sử dụng đồng thời hệ thống; đảm bảo các giao dịch được thực hiện tối đa 30s/1 giao dịch và đảm bảo tất cả giao dịch đều thành công	Nhân viên, khách hàng
Tính khả dụng	Giao diện dễ sử dụng đối với khách	Khách hàng, quản lý

	<p>hàng, giúp họ dễ dàng tìm kiếm và lựa chọn sản phẩm.</p> <p>Giao diện dễ quản lý đối với chủ cửa hàng, hỗ trợ theo dõi đơn hàng, kiểm soát hàng tồn kho và quản lý doanh thu hiệu quả.</p>	
	<p>Tông màu chủ đạo phù hợp với thương hiệu cửa hàng thời trang (phong cách tối giản, hiện đại)</p> <p>Hỗ trợ hai ngôn ngữ: Tiếng Việt và Tiếng Anh, giúp phục vụ khách hàng trong nước và quốc tế.</p>	Khách hàng
	<p>Khả năng truy cập: tất cả chủ thể đều có thể truy cập theo mục đích khác nhau, tuy nhiên với dữ liệu liên quan đến quản lý thì cần có password</p>	Tất cả người dùng
Tính tin cậy	<p>Sẵn sàng: hệ thống hoạt động theo giờ hành chính khi cửa hàng mở cửa (không kể thời gian bảo trì theo kế hoạch định trước)</p>	Tất cả người dùng
	<p>Khả năng chịu lỗi: hệ thống hoạt động bình thường ổn định, hạn chế thấp nhất các lỗi, đặc biệt là lỗi mất dữ liệu</p>	Tất cả người dùng
	<p>Khả năng phục hồi: khi hệ thống bị</p>	Tất cả người dùng

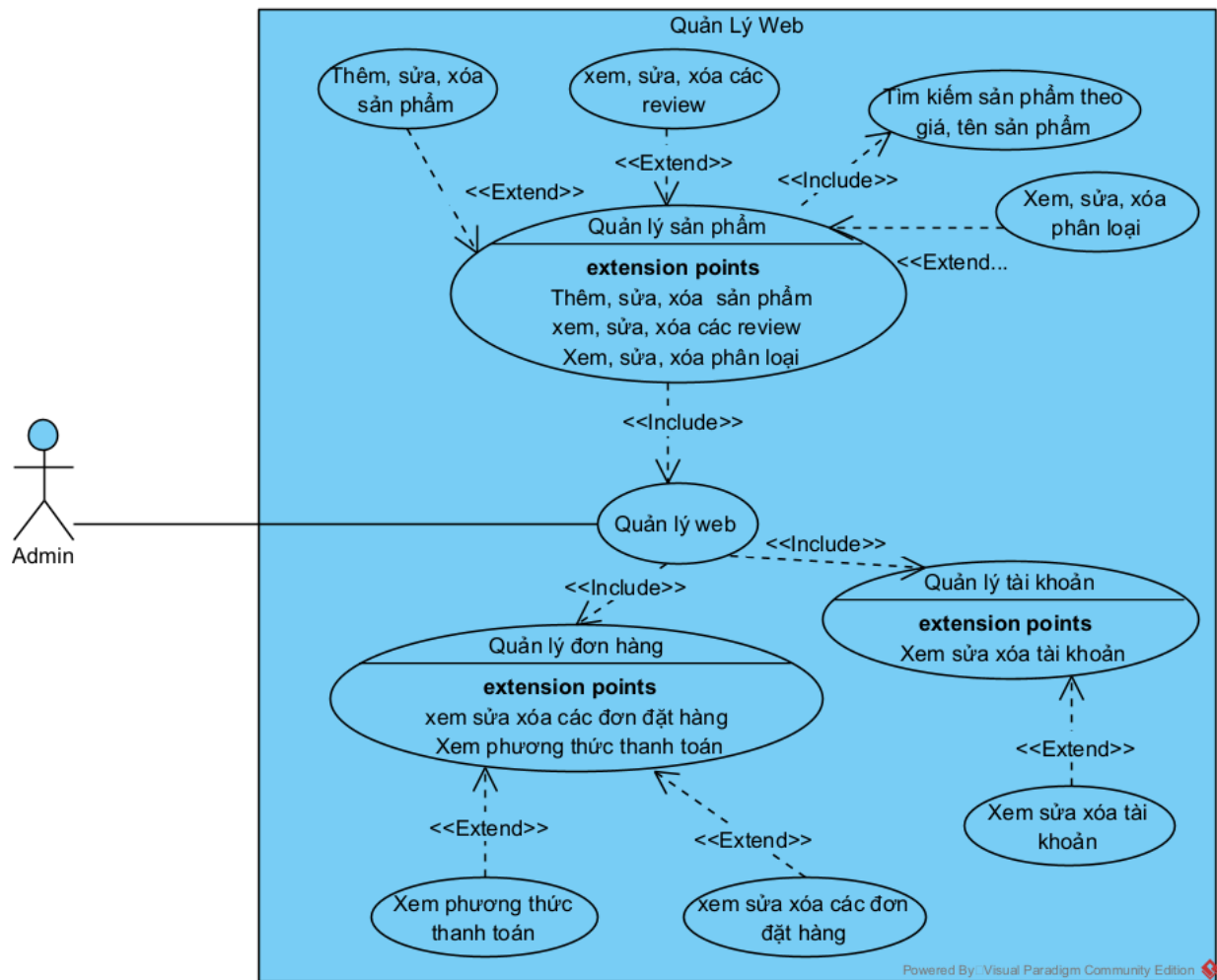
	sự cố, thời gian cho phép phục hồi lại trạng thái bình thường là 3 giờ	
An toàn thông tin	Bảo mật: đảm bảo bảo mật thông tin cho khách hàng, bảo mật thông tin liên quan đến quản lý	Tất cả người dùng
	Toàn vẹn: khi lấy thông tin liên quan đến quản lý thì chỉ những người có password mới lấy được	Quản lý
	Xác thực: có thể xác thực người quản lý hệ thống khi lấy thông tin quản lý bằng vân tay	Quản lý
Duy trì được	Khi thay đổi hệ thống (do sự cố) thì dữ liệu phải được đảm bảo lưu trữ và chuyển giao đủ	Quản lý
	hệ thống dễ dàng cài đặt mà không tốn quá nhiều thời gian (tối đa 2 ngày), đào tạo các người quản lý công nghệ ngay tại công ty để dễ dàng kiểm tra, giám sát hoạt động của hệ thống và báo ngay cho bên sửa chữa nếu gặp sự cố	Quản lý

2.2, Biểu đồ use case

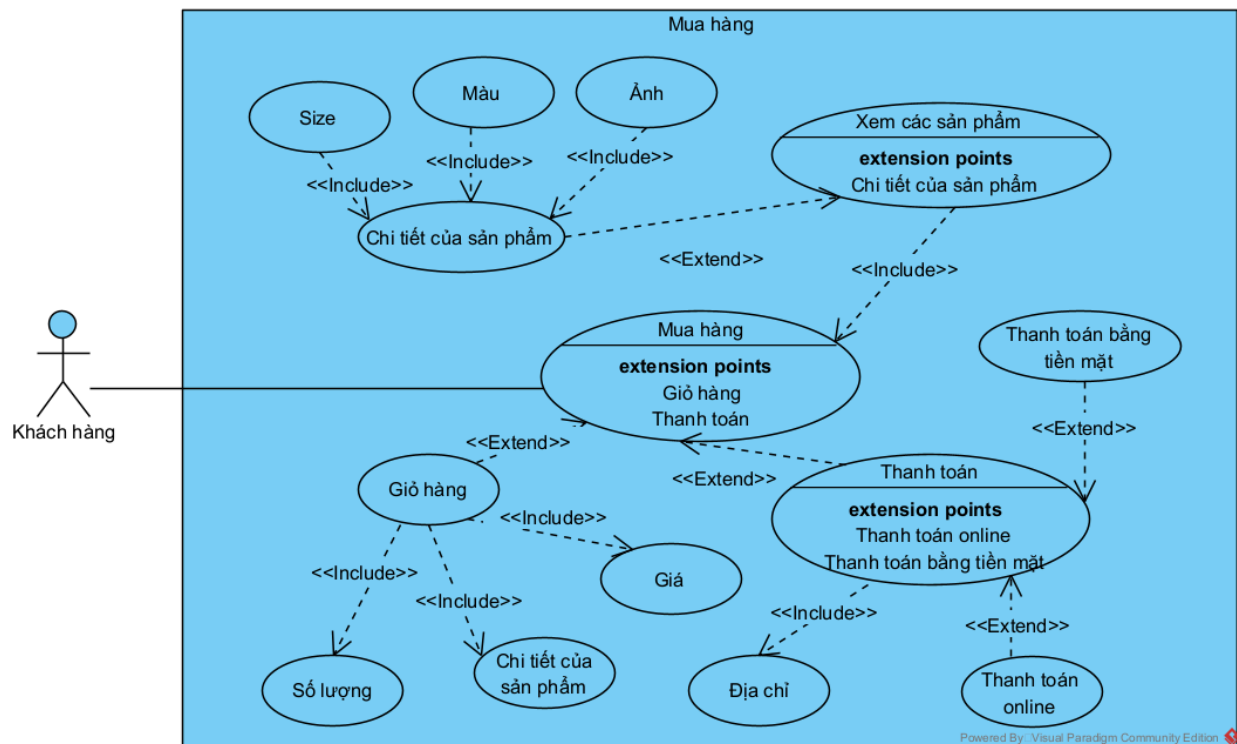
2.2.1, Biểu đồ use case tổng quan



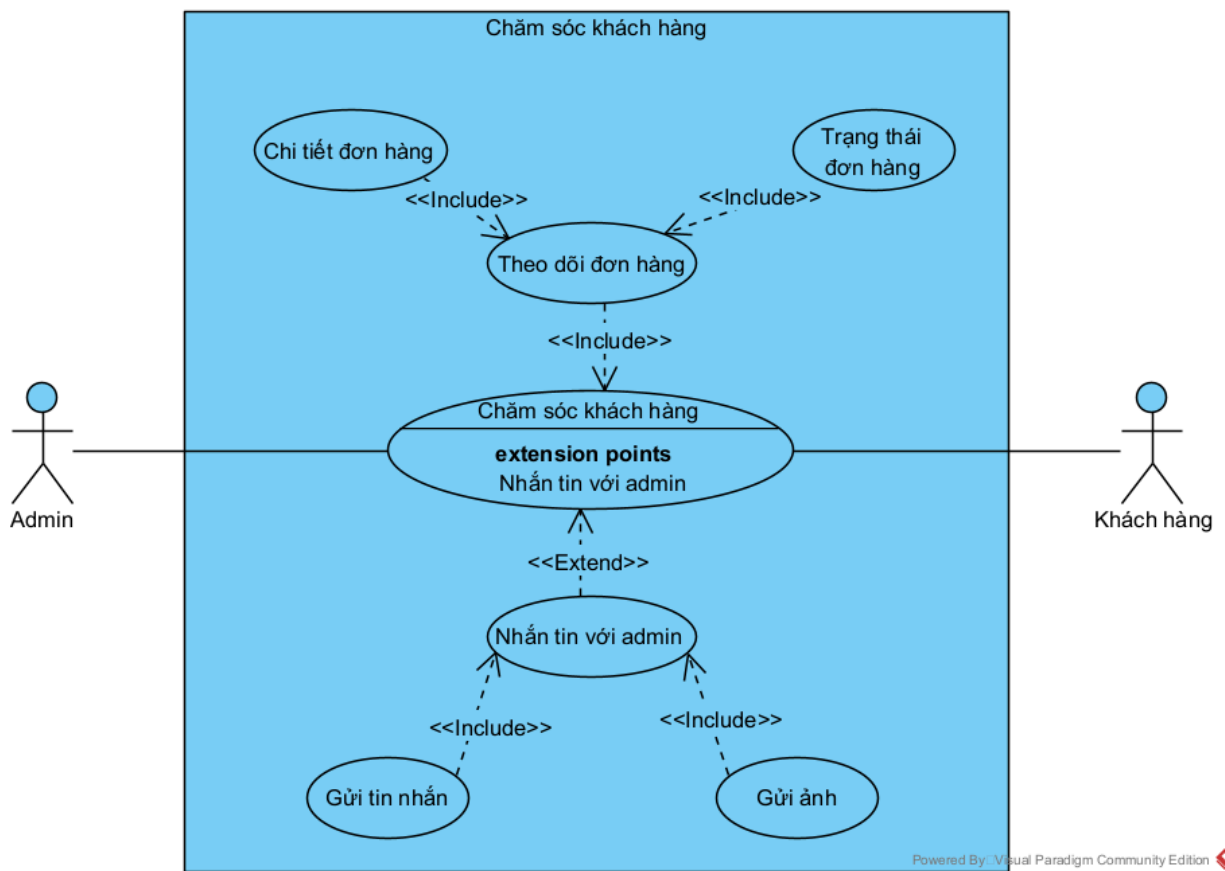
2.2.2 Use case chi tiết chức năng quản lý web



2.2.3 Use case mua hàng



2.2.4, Use case Chăm sóc khách hàng



2.3, Kịch bản

2.3.1 Kịch bản thao tác quản lý tài khoản

Tên Use Case	Quản lý tài khoản
Mô tả	Admin hệ thống Muốn xem các tài khoản được đăng ký trên và có sửa xóa tài khoản
Tác nhân	Admin hệ thống
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> - Admin đăng nhập vào hệ thống - Hệ thống có dữ liệu hồ sơ nhân viên.
Hậu điều kiện	Hệ thống hiển thị danh sách hồ sơ nhân viên với thông tin chi tiết.
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin đăng nhập vào hệ thống. 2. Admin chọn chức năng “Quản lý người dùng”. 3. Hệ thống hiển thị danh sách người dùng. 4. Admin chọn tài khoản cần chỉnh sửa. 5. Hệ thống hiển thị form cập nhật thông tin. 6. Admin chỉnh sửa thông tin: họ tên, chức vụ, trạng thái... 7. Admin nhấn "Cập nhật". 8. Hệ thống gửi yêu cầu xác thực đến phân hệ đăng ký quản lý tài khoản. 9. Hệ thống kiểm tra và xác thực thông tin cập nhật. 10. Thông tin được lưu vào hệ thống nếu hợp lệ. 11. Hệ thống thông báo cập nhật thành công.
Luồng ngoại lệ	<p>3.1. Không có dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu hệ thống không có dữ liệu tài khoản, hiển thị thông báo: "Không có hồ sơ nhân tài khoản nào".

2.3.2, Kịch bản thao tác quản lý sản phẩm

Tên Use Case	Quản lý sản phẩm
Mô tả	Admin đăng nhập vào hệ thống, chọn mục quản lý sản phẩm, xem thông tin sản phẩm và tiến hành sửa đổi thông tin nếu cần thiết.
Tác nhân	Admin
Tiền điều kiện	- Admin đã đăng nhập hệ thống.
Hậu điều kiện	Thông tin sản phẩm được cập nhật thành công vào cơ sở dữ liệu.
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none">1. Admin đăng nhập hệ thống.2. Chọn mục quản lý sản phẩm.3. Xem thông tin sản phẩm.4. Gửi yêu cầu xem thông tin và lấy thông tin.5. Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm.6. Admin tiến hành sửa thông tin.7. Gửi yêu cầu cập nhật.8. Hệ thống kiểm tra thông tin.9. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cập nhật và thông báo thành công.
Luồng ngoại lệ	<p>8.1: Nếu thông tin không hợp lệ → Thông báo lỗi cho người dùng.</p> <p>8.2: Admin cập nhật lại thông tin.</p>

2.3.3, Kịch bản thao tác Quản lý đơn hàng

Tên Use Case	Quản lý đơn hàng
Mô tả	Admin đăng nhập vào hệ thống, chọn mục quản lý đơn hàng, xem thông tin đơn hàng và tiến hành sửa đổi thông tin nếu cần thiết.
Tác nhân	Admin
Tiền điều kiện	- Admin đã đăng nhập hệ thống.
Hậu điều kiện	Thông tin đơn hàng được cập nhật thành công vào cơ sở dữ liệu.
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none">1. Admin đăng nhập hệ thống.2. Chọn mục quản lý đơn hàng.3. Xem thông tin đơn hàng.4. Gửi yêu cầu xem thông tin và lấy thông tin.5. Hệ thống hiển thị thông tin đơn hàng.6. Admin tiến hành sửa thông tin.7. Gửi yêu cầu cập nhật.8. Hệ thống kiểm tra thông tin.9. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cập nhật và thông báo thành công.
Luồng ngoại lệ	<p>8.1: Nếu thông tin không hợp lệ → Thông báo lỗi cho người dùng.</p> <p>8.2: Admin cập nhật lại thông tin.</p>

2.3.4, Kịch bản Use case mua hàng

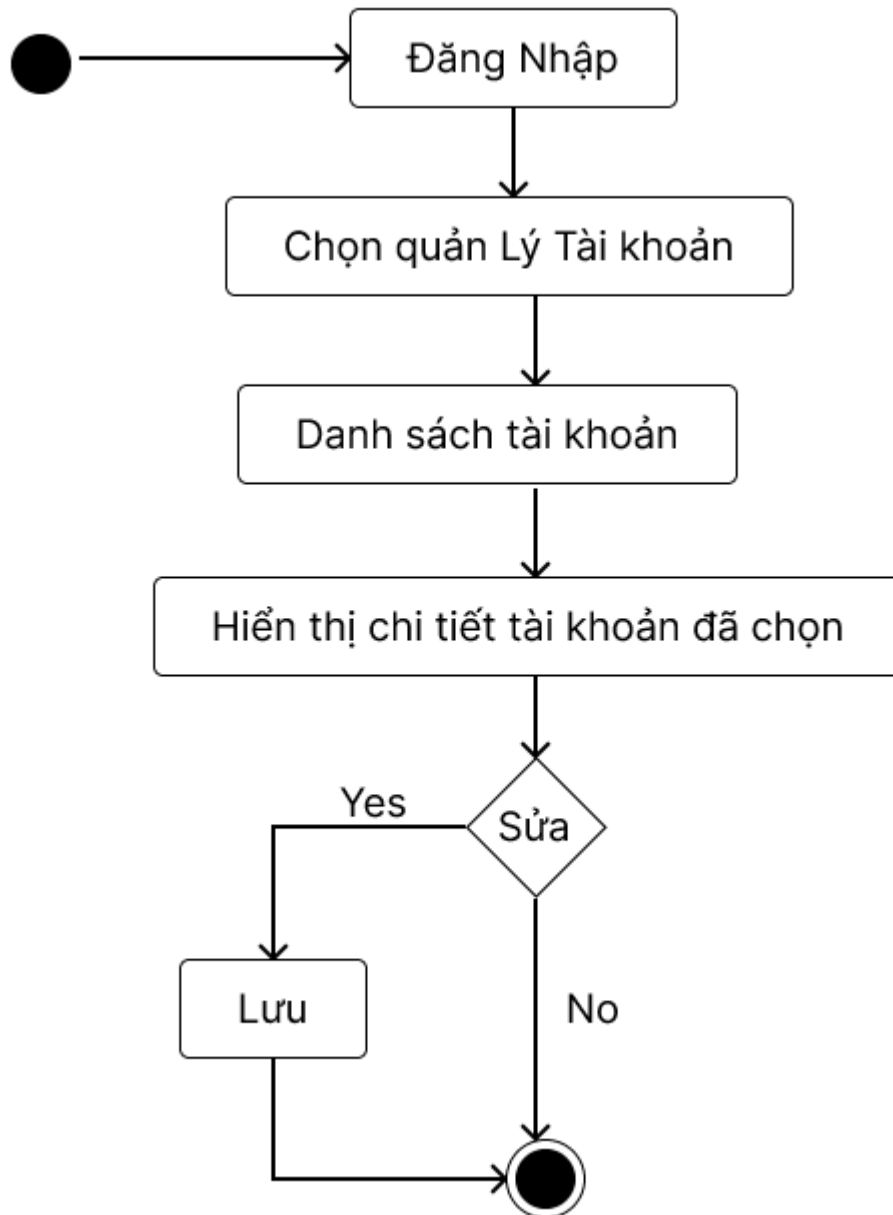
Tên Use Case	Mua hàng
Mô tả	Khách hàng đăng nhập vào hệ thống, chọn sản phẩm muốn mua sau đó thêm vào giỏ hàng thanh toán
Tác nhân	Khách hàng
Tiền điều kiện	- Khách hàng đã đăng nhập hệ thống.
Hậu điều kiện	Thông tin đơn hàng được cập nhật thành công vào cơ sở dữ liệu.
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng đăng nhập hệ thống.2. Chọn sản phẩm muốn mua3. Hệ thống hiện thông tin sản phẩm muốn mua.4. Khách hàng chọn size, màu, số lượng sau thêm vào giỏ hàng.5. Khách hàng vào giỏ hàng, điền địa chỉ nhận hàng, chọn phương thức thanh toán sau đó chọn thanh toán6. Hệ thống tiến hành thêm thông tin của đơn hàng.8. Hệ thống kiểm tra thông tin.9. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cập nhật và thông báo thành công.
Luồng ngoại lệ	8.1: Người dùng chọn chọn phương thức thanh toán online nhưng không thanh toán -> đơn được lưu lại là not paid.

2.3.5, Kịch bản use case chăm sóc khách hàng.

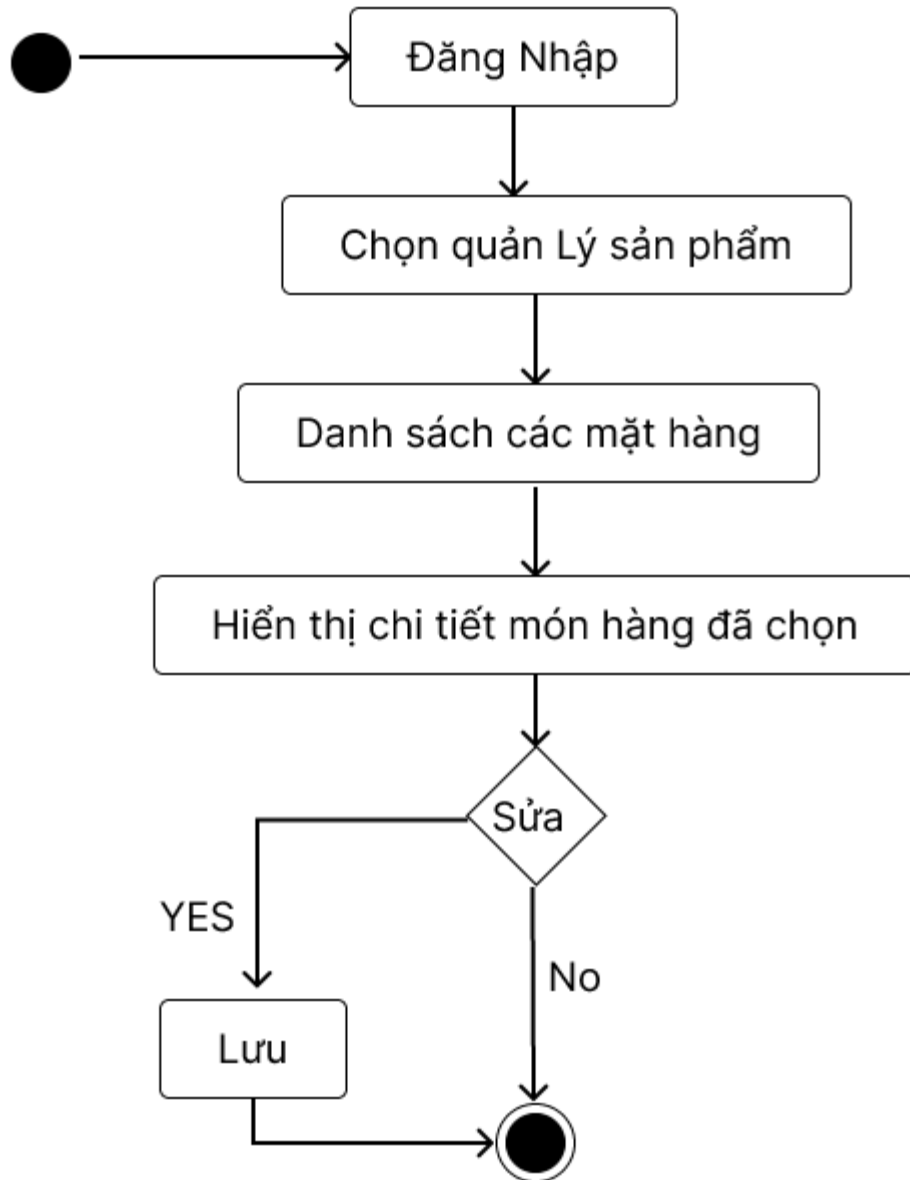
Tên Use Case	Quản lý sản phẩm
Mô tả	Admin đăng nhập vào hệ thống, chọn mục quản lý sản phẩm, xem thông tin sản phẩm và tiến hành sửa đổi thông tin nếu cần thiết.
Tác nhân	Khách hàng, Admin
Tiền điều kiện	- Khách hàng, Admin đã đăng nhập hệ thống.
Hậu điều kiện	Admin trả lời khách hàng
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng đăng nhập hệ thống.2. Chọn mục đơn hàng.3. Hệ thống hiển thị thông tin các đơn hàng của người dùng4. Xem thông tin đơn hàng muốn xem.5. Hệ thống hiện thông tin đơn hàng.6. Khách hàng chọn khiếu nại.7. Hệ thống hiển thị giao diện nhắn tin.8. Khách nhắn tin cho Admin.9. Admin trả lời và giải quyết.
Luồng ngoại lệ	Không có.

2.4, Biểu đồ hành động

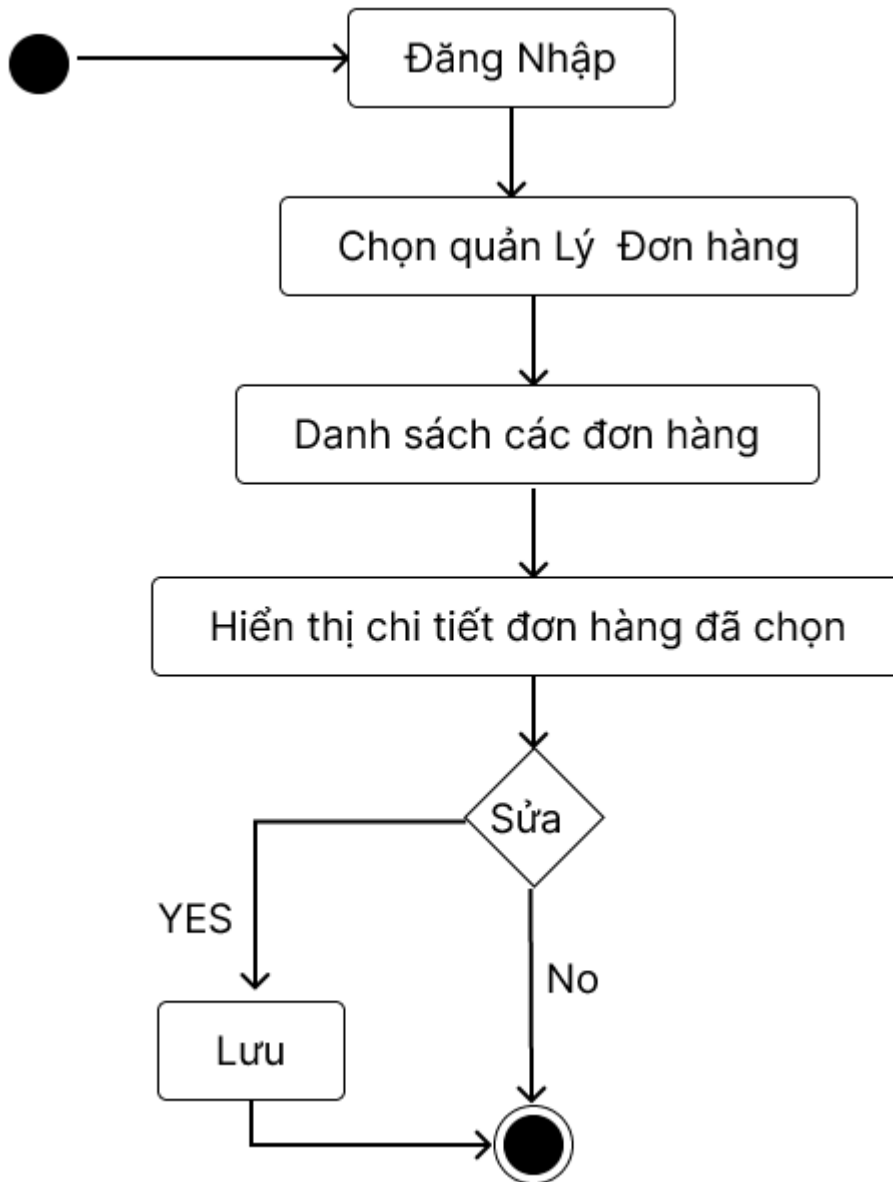
2.4.1, Quản lý tài khoản



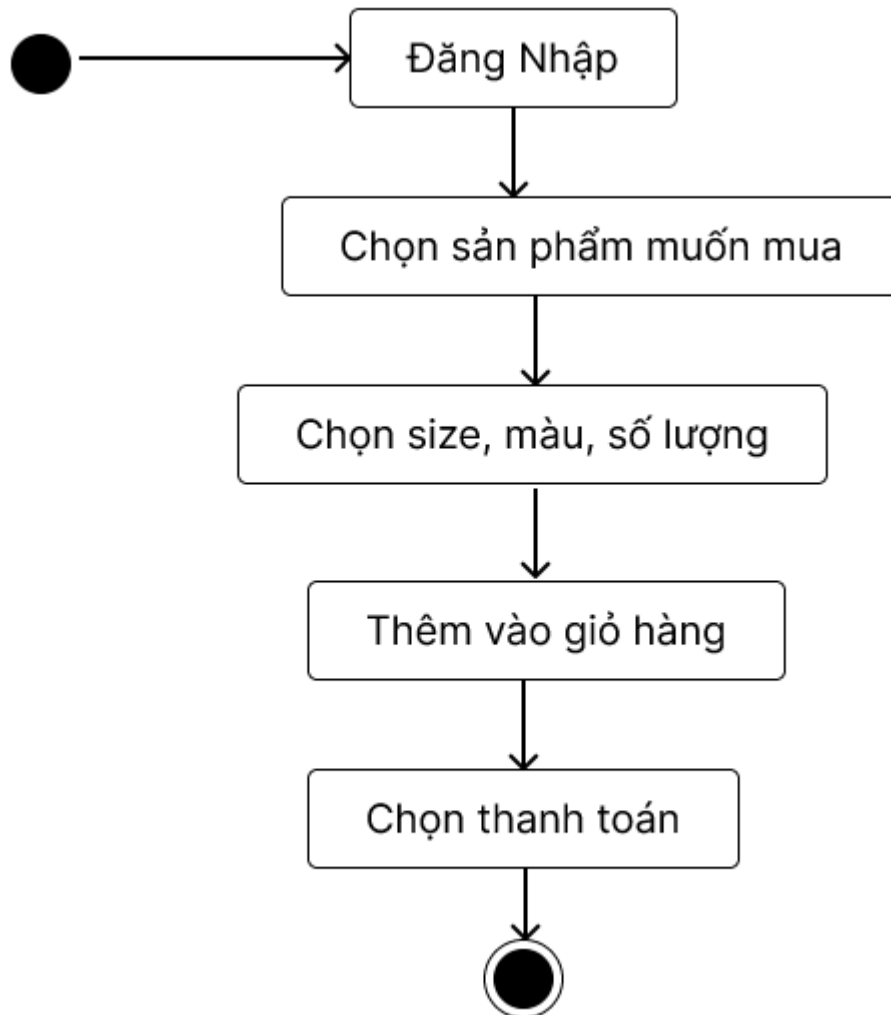
2.4.2, Quản Lý sản phẩm



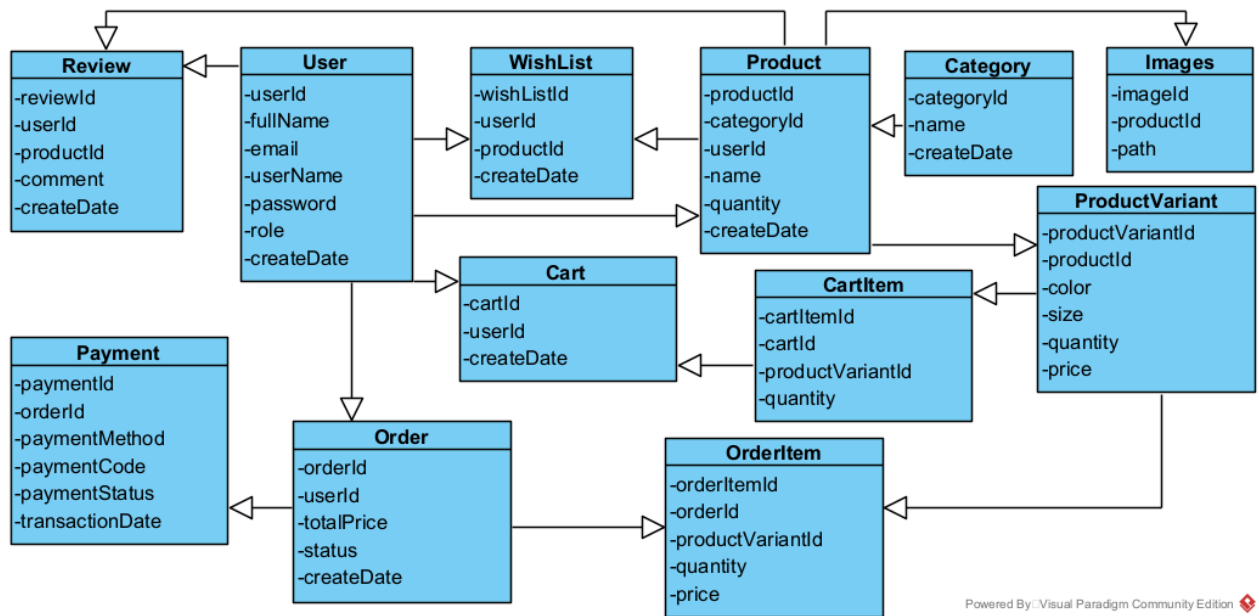
2.4.3, Quản lý đơn hàng



2.4.3, Mua hàng

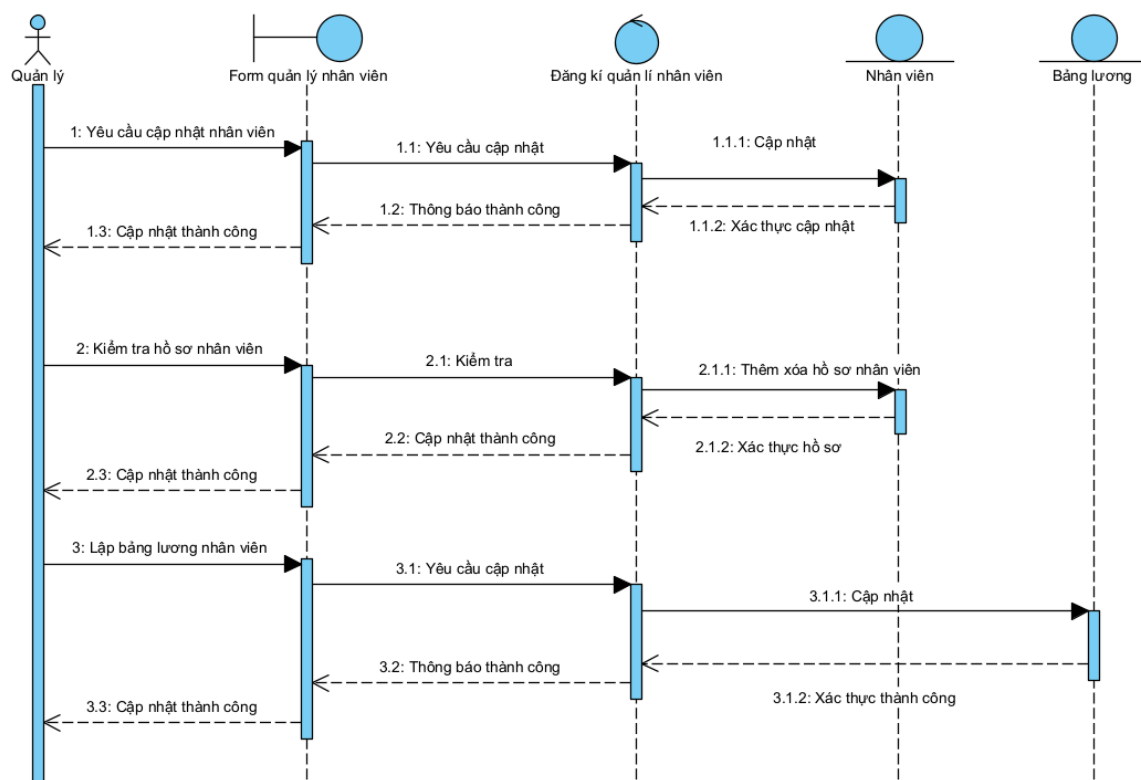


2.5, Biểu đồ lớp

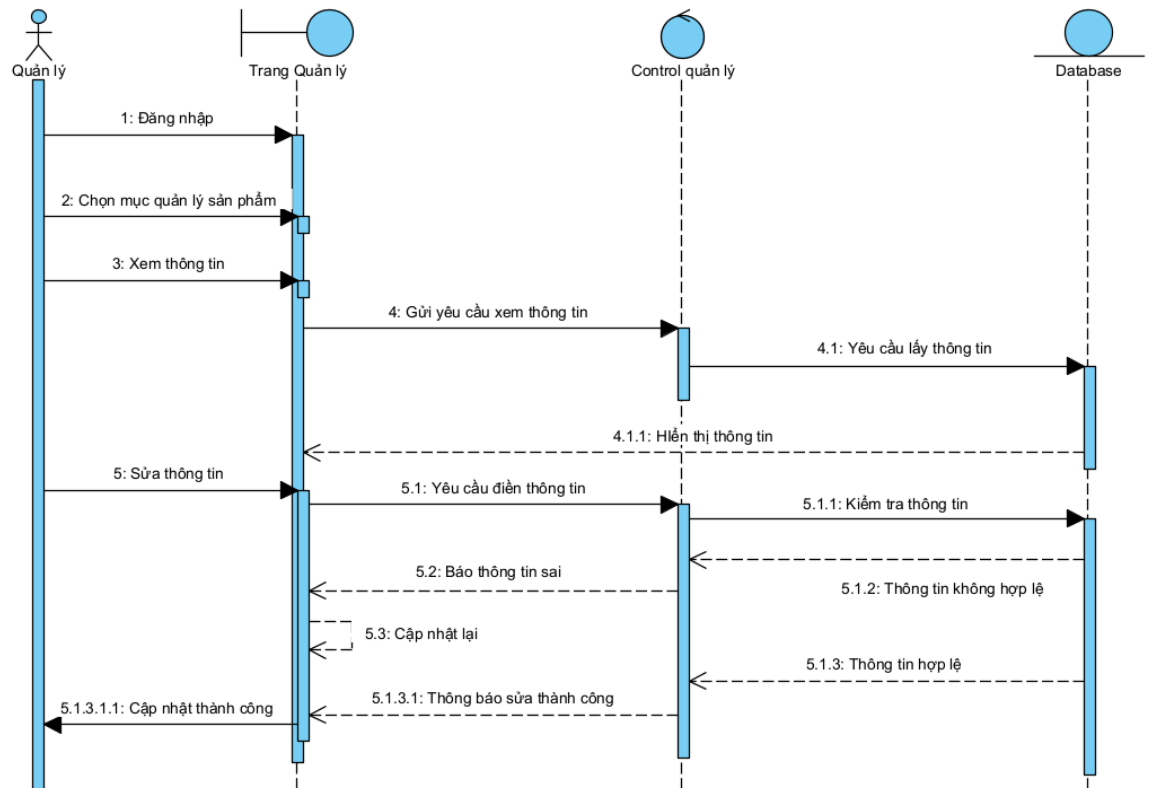


2.6, Biểu đồ tuần tự

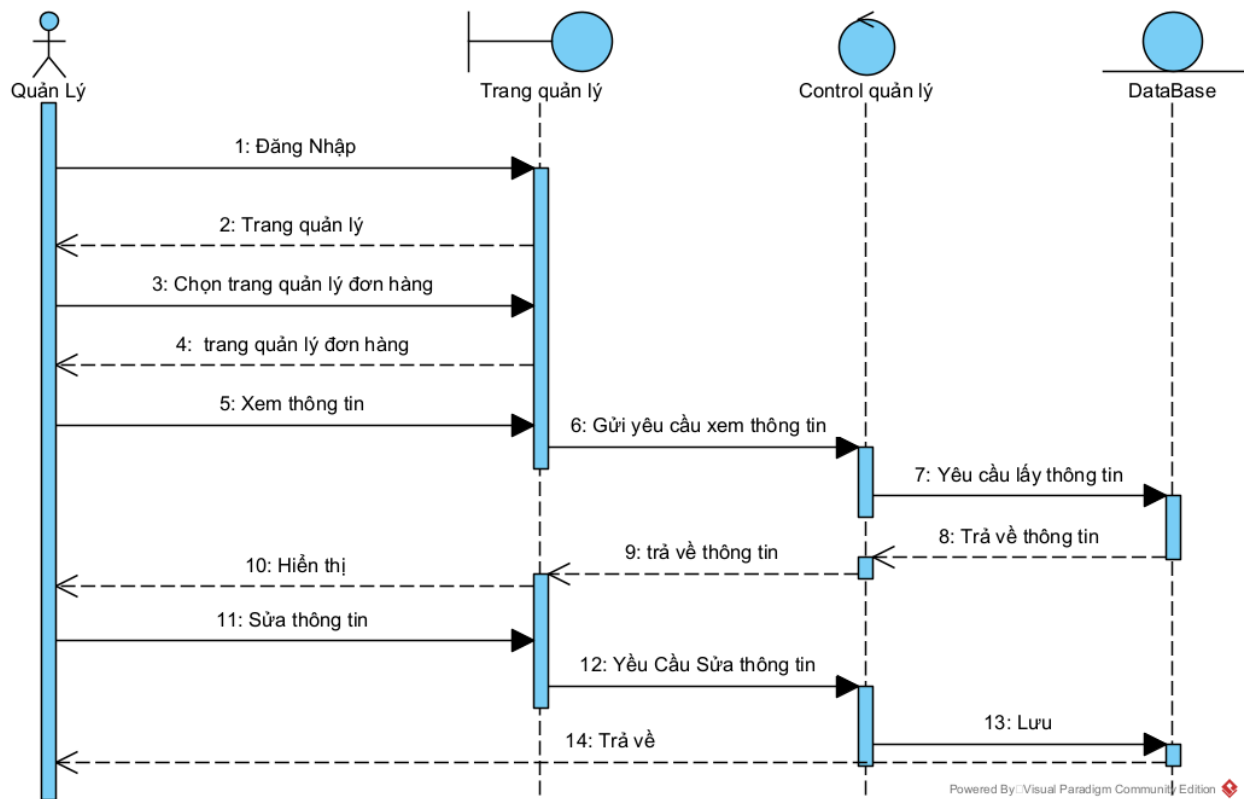
2.7.1, Quản lý tài khoản



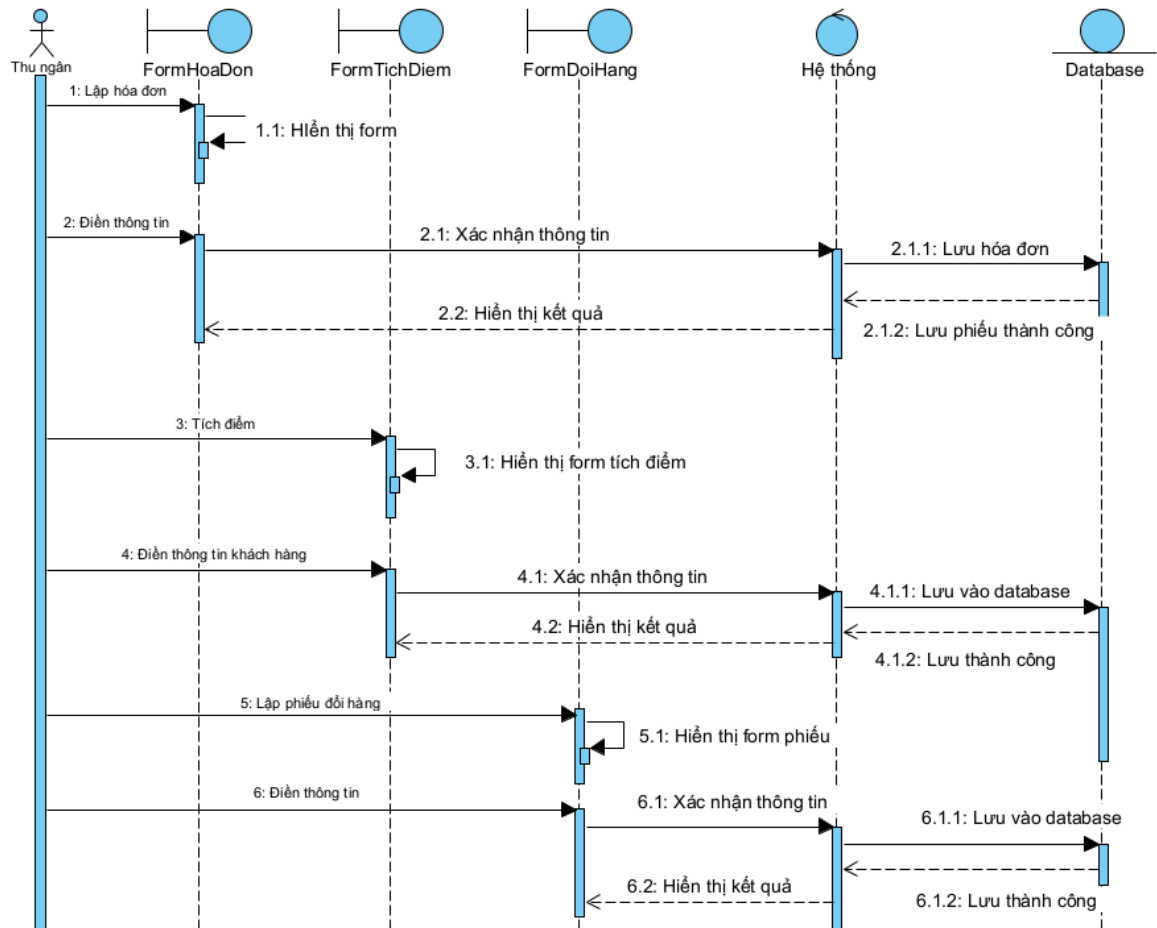
2.7.2, Quản lý sản phẩm



2.7.3, Quản lý đơn hàng



2.7.3, Mua hàng



2.7, thiết kế cơ sở dữ liệu

