

Trường Đại Học Công Nghiệp TP.HCM

Khoa Công Nghệ Thông Tin

Báo cáo tiểu luận

Môn: QUẢN LÝ DỰ ÁN

Đề tài: Xây dựng hệ thống giải cứu nông sản và truy xuất nguồn gốc bằng QR code

Nhóm thực hiện: Nhóm 2

1. Ngô Huỳnh Hoài Bảo
2. Nguyễn Thị Minh Anh
3. Vũ Thảo Anh
4. Bùi Thanh Bình
5. Trần Nhật Cường
6. Võ Ngọc Châu
7. Trần Anh Dũng
8. Châu Công Thoại

Bảng kế hoạch làm việc của nhóm

Tuần	Tên công việc	Người thực hiện	Nhận xét của nhóm trưởng
1	Lập kế hoạch chi tiết của dự án		
2	Phân tích yêu cầu		

MỤC LỤC

Chương 1. Tổng quan về dự án	4
1.1. Giới thiệu tổng quan về dự án	4
1.1.1. Mô tả dự án	4
1.1.2. Yêu cầu ban đầu của dự án	4
1.1.3. Mục đích, mục tiêu của dự án	5
1.1.4. Phạm vi dự án	6
1.1.5. Các qui định ràng buộc của dự án	8
1.1.6. Các bên liên quan đến dự án.....	9
1.1.7. Tuyên bố dự án	11
1.1.8. Tổ chức dự án	13
1.2. Kế hoạch thực hiện chi tiết của dự án	16
1.2.1. Lấy yêu cầu khách hàng	16
1.2.2. Tổng hợp yêu cầu của khách hàng	17
1.2.3. Xây dựng bảng cấu trúc công việc	22
1.2.4. Xác định chi phí dự kiến cho dự án và cho mỗi công việc	25
1.2.5. Xác định thời gian làm việc:.....	27
Chương 2. Uớc lượng và quản lý dự án	27
2.1. Quản lý thời gian	34
2.2. Quản lý chi phí	35
2.3. Quản lý chất Lượng	37
2.4. Quản lý nguồn nhân lực.....	40

2.5. Quản lý truyền thông	41
2.6. Quản lý rủi ro.....	43
2.7. Quản lý mua sắm	46
2.8. Quản lý tích hợp	47
Chương 3. THỰC HIỆN DỰ ÁN	49
3.1. Phân tích yêu cầu.....	49
3.2. Thiết kế hệ thống	51
3.3. Hiện thực	83
3.4. Test	89
3.5. Triển khai.....	95
Chương 4. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUY TRÌNH LÀM DỰ ÁN.....	96
Chương 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO	97
Chương 6. PHỤ LỤC	98

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

1.1. Giới thiệu tổng quan về dự án

Giới thiệu chung về vai trò chức năng của hệ thống đang xây dựng...

1.1.1. Mô tả dự án

Dự án nhằm xây dựng một hệ thống kỹ thuật số hiện đại để hỗ trợ giải cứu nông sản và cung cấp thông tin minh bạch về nguồn gốc, chất lượng sản phẩm. Hệ thống sẽ giúp nông dân dễ dàng kết nối với người tiêu dùng, đồng thời thúc đẩy niềm tin vào nông sản Việt Nam thông qua việc ứng dụng công nghệ trong truy xuất nguồn gốc và quản lý chuỗi cung ứng.

Dự án tập trung vào việc số hóa quy trình giao dịch nông sản, từ khâu đăng sản phẩm, bán hàng, đến cung cấp thông tin truy xuất chi tiết về sản phẩm qua mã QR, nhằm tăng cường tính minh bạch và hỗ trợ tiêu thụ nông sản một cách hiệu quả.

1.1.2. Yêu cầu ban đầu của dự án

Xây dựng thành công hệ thống giải cứu nông sản và truy xuất nguồn gốc bằng QR code.

Đối với nông dân/ đại lý cung cấp nông sản: Cho phép đăng và quản lý thông tin nông sản cần giải cứu. Tư vấn cho người mua hàng có nhu cầu. Quản lý đơn đặt hàng của bản thân.

Đối với người mua hàng tham gia giải cứu nông sản: Cho phép xem thông tin, tìm kiếm và mua nông sản đã được duyệt và xuất hiện trên hệ thống. Người mua có thể biết được cụ thể thông tin nông sản cần mua và các thông tin về quy trình sản xuất, nơi sản xuất, ngày thu hoạch. Ngoài ra họ sẽ nhận được thông báo khi có nông sản mới cần giải cứu. Trong quá trình mua nông sản, họ có thể chat với người bán để trao đổi và hỏi thêm thông tin. Sau khi mua nông sản, tính năng bình luận và đánh giá sẽ giúp người mua hàng sau biết được thông tin thực tế nhất từ người mua trước, ngoài ra đây cũng là cách người mua để lại quan điểm của bản thân mình.

Đối với quản trị viên hệ thống: Có thể kiểm soát nông sản cần giải cứu nhờ vào tính năng xem và duyệt nông sản. Họ là người được quyền quyết định mặc hàng nào được phép xuất hiện trên hệ thống chợ và cần giải cứu, xử lý mặc hàng và thông tin giả mạo. Xem được báo cáo thống kê các thông tin về nông sản để có thể dễ dàng quản lý hệ thống.

Yêu cầu hệ thống: Xây dựng trên hệ điều hành Android, iOS (mobile). Ngoài ra là Web-based để dễ dàng truy cập. Đáp ứng được tiêu chuẩn bảo mật an toàn thông tin người dùng, an toàn hệ thống. Hiệu suất, tốc độ phản hồi, thời gian tải trang nhanh chóng, đủ đáp ứng nhu cầu người dùng.

Dự án sẽ được thực hiện với chi phí 200 triệu đồng, thời gian 6 tháng.

1.1.3. Mục đích, mục tiêu của dự án

Mục đích:

- Hỗ trợ nông dân tiêu thụ nông sản: Giải quyết vấn đề nông sản bị tồn đọng, khó tiêu thụ do biến động thị trường hoặc kinh phân phối hạn chế.
- Đảm bảo minh bạch thông tin nông sản: Tạo lòng tin cho người tiêu dùng thông qua việc truy xuất nguồn gốc chi tiết về quá trình sản xuất, thu hoạch, bảo quản và vận chuyển.
- Nâng cao giá trị nông sản: Gia tăng giá trị thương hiệu cho nông sản thông qua việc cung cấp thông tin chất lượng và rõ ràng về sản phẩm.
- Đẩy mạnh chuyển đổi số trong nông nghiệp: Áp dụng công nghệ hiện đại vào quy trình quản lý, phân phối và tiêu thụ nông sản.

Mục tiêu:

- Xây dựng hệ thống quản lý nông sản:
 - Quản lý danh mục nông sản theo vùng sản xuất, loại sản phẩm, và tình trạng tồn kho.
 - Cung cấp thông tin về sản lượng, chất lượng, và thời điểm thu hoạch.
- Triển khai QR code cho sản phẩm:
 - Mỗi sản phẩm nông sản được gắn một mã QR duy nhất chứa thông tin về nguồn gốc (nông trại, quy trình canh tác, chứng nhận an toàn).
 - Tích hợp QR code vào bao bì sản phẩm để người dùng dễ dàng truy xuất thông tin.
- Phát triển nền tảng giải cứu nông sản:

- Tạo một website hoặc ứng dụng cho phép người dùng (nhà bán lẻ, người tiêu dùng) đặt mua nông sản với giá ưu đãi.
- Hỗ trợ kênh kết nối trực tiếp giữa nông dân và người mua, giảm trung gian.
- Cung cấp thông tin theo thời gian thực:
 - Hỗ trợ người tiêu dùng theo dõi trạng thái sản phẩm từ lúc thu hoạch đến khi đến tay.
 - Cảnh báo về tình trạng sắp quá hạn hoặc yêu cầu xử lý nhanh.
- Tăng cường tính bảo mật và xác thực:
 - Sử dụng blockchain hoặc cơ sở dữ liệu an toàn để đảm bảo tính chính xác và không thể chỉnh sửa thông tin nguồn gốc.
- Tối ưu hóa quá trình vận chuyển và phân phối:
 - Đề xuất giải pháp vận chuyển nhanh, giảm thất thoát, hư hỏng nông sản trong chuỗi cung ứng.

1.1.4. Phạm vi dự án

Dự án nhằm xây dựng hệ thống giải cứu nông sản và truy xuất nguồn gốc nông sản bằng QR code, mang lại giải pháp hiệu quả và tiện lợi cho các bên liên quan trong chuỗi cung ứng nhằm tiếp cận thông tin về nông sản một cách hiệu quả và minh bạch. Hệ thống cung cấp nhiều chức năng như: người nông dân có thể ghi nhận và cập nhật thông tin sản phẩm như lịch sử trồng trọt, quy trình sản xuất và chứng nhận an toàn. Khách hàng dùng QR code để truy xuất nguồn gốc, xem thông tin chi tiết về sản phẩm. Nhà phân phối có thể theo dõi lưu lượng sản phẩm và quản lý hàng hóa từ người nông dân đến người tiêu dùng. Kinh phí thực hiện dự án ước tính 800 triệu đồng, bao gồm chi phí phát triển phần mềm, hạ tầng, bảo trì, quản lý dự án và chi phí dự phòng, dự kiến hoàn thành trong 150 ngày.

Những người có liên quan đến ứng dụng của phần mềm

Những người tham gia vào dự án và thực hiện:

- + Bộ phận điều hành dự án.

- + Bộ phận quản lý dự án.
- + Bộ phận phân tích yêu cầu.
- + Bộ phận thiết kế giao diện.
- + Bộ phận phát triển web.
- + Bộ phận kiểm thử.

Những người bị ảnh hưởng bởi dự án và những người sẽ sử dụng các thành phần của dự án:

- + Người nông dân.
- + Khách hàng.
- + Nhà phân phối.

Những người không tham gia vào dự án nhưng vị trí và hoạt động của họ có ảnh hưởng đến dự án:

- + Các tổ chức, doanh nghiệp thương mại.
- + Các đối tác nhà cung cấp hạ tầng.

Những đối tác trong quá trình thực hiện dự án

- + Nhà cung cấp dịch vụ tên miền, hosting.
- + Khách hàng thử nghiệm.

Hoạt động nghiệp vụ đã được tin học hóa trong dự án:

- + Thu thập và quản lý thông tin nông sản.
- + Phát triển giao diện quét QR code.
- + Cập nhật lịch sử truy xuất nguồn gốc.
- + Tư vấn, hỗ trợ người nông dân.

- + Tăng cường tương tác giữa các bên liên quan.
- + Triển khai và điều hành dự án một cách chủ động, đáp ứng nhanh với tình huống thực tế.

Hoạt động nghiệp vụ chưa được tin học hóa trong dự án:

- + Xử lý thủ công tại nông trại.
- + Giao tiếp trực tiếp với khách hàng.
- + Theo dõi chuỗi cung ứng ngoài hệ thống.
- + Thu thập và tổng hợp phản hồi từ người tiêu dùng.
- + Quản lý quan hệ đối tác.

1.1.5. Các qui định ràng buộc của dự án

1. Quy định về an toàn thực phẩm:

- Truy xuất nguồn gốc rõ ràng: Mỗi sản phẩm phải có mã QR duy nhất, liên kết đến thông tin chi tiết về nguồn gốc, quy trình sản xuất, và các giấy tờ kiểm định chất lượng.
- Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm: Các quy trình sản xuất, bảo quản và vận chuyển phải tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm hiện hành.
- Công bố thông tin rõ ràng: Thông tin về thành phần, hạn sử dụng, điều kiện bảo quản phải được ghi rõ trên bao bì sản phẩm.

2. Quy định về thương mại điện tử:

- Thông tin sản phẩm trung thực: Mô tả sản phẩm phải chính xác, không gây hiểu nhầm cho người tiêu dùng.
- Giá cả minh bạch: Giá cả sản phẩm phải được niêm yết rõ ràng, không có các chi phí ẩn.
- Phương thức thanh toán đa dạng: Cung cấp nhiều hình thức thanh toán thuận tiện cho người dùng.

- Bảo mật thông tin: Đảm bảo bảo mật thông tin cá nhân và thông tin giao dịch của người dùng.

3. Quy định về bảo vệ người tiêu dùng:

- Quyền khiếu nại: Người tiêu dùng có quyền khiếu nại nếu sản phẩm không đúng như mô tả hoặc có chất lượng kém.

- Hoàn tiền, đổi trả: Cung cấp chính sách hoàn tiền, đổi trả rõ ràng và dễ hiểu.

- Giải quyết tranh chấp: Có cơ chế giải quyết tranh chấp nhanh chóng và hiệu quả.

4. Quy định về sở hữu trí tuệ:

- Bản quyền phần mềm: Bảo hộ bản quyền phần mềm, giao diện người dùng và các tài sản trí tuệ khác của ứng dụng.

- Thương hiệu: Đăng ký bảo hộ thương hiệu cho ứng dụng.

5. Quy định về thuế:

- Khai báo thuế: Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ thuế theo quy định của pháp luật.

- Hóa đơn điện tử: Phát hành hóa đơn điện tử cho mọi giao dịch.

6. Quy định khác:

- Quy định về quảng cáo: Tuân thủ các quy định về quảng cáo, không được quảng cáo sai sự thật hoặc gây hiểu nhầm cho người tiêu dùng.

- Quy định về cạnh tranh: Không được thực hiện các hành vi cạnh tranh không lành mạnh.

1.1.6. Các bên liên quan đến dự án

Nông dân Việt Nam nói chung (Thực trạng hiện nay của ngành nông nghiệp việt nam luôn xảy ra kịch bản “được mùa – mất giá” hoặc “thuê tròng, đặt cọc rồi bỏ chạy”. Vì vậy, nông dân không tìm được đầu ra cho sản phẩm mặc dù sản phẩm đạt chất lượng).

Chuỗi cung ứng:

+ Doanh nghiệp: các doanh nghiệp chuyên xuất khẩu nông sản (tươi – sấy khô), doanh nghiệp thuộc ngành hàng nhu yếu phẩm – đồ ăn nhanh/ đồ ăn chế biến sẵn, chuỗi cửa hàng ăn uống, ...

- + Nhà vận chuyển: các hãng máy bay (xuất khẩu), đơn vị vận chuyển đường thủy và đường bộ
- + Cơ quan kiểm định: cục an toàn vệ sinh thực phẩm
- + Các nhà khoa học về nông nghiệp
- + Thị trường bán lẻ
- + Người tiêu dùng

Giám đốc dự án để xin ý kiến và đánh giá dự án

Nhóm thực hiện dự án gồm các kỹ sư công nghệ thông tin và bộ phận kinh doanh của nhóm đối tác.

Công ty ABC là nhà tài trợ

HỌ TÊN	VAI TRÒ	TRÁCH NHIỆM	LIÊN HỆ
Ngô Huỳnh Hoài Bảo	Giám đốc điều hành (CEO)	Tài trợ, giám sát dự án	ngobao3861@gmail.com
Nguyễn Thị Minh Anh	Giám đốc CNTT	Giám sát dự án, cung cấp nhân sự	ntma945@gmail.com
Vũ Thảo Ánh	Quản lý dự án	Lập kế hoạch, thực thi dự án	anhtran@gmail.com
Bùi Thanh Bình	Quản lý mua bán	Quản lý các hoạt động mua bán	thanhbinh14062003@gmail.com
Trần Nhật Cường	Bộ Phận kinh doanh	Quản lý tính toán chi phí và báo giá	2003.nhatcuong

Trần Anh Dũng	Nhà đầu tư	Hỗ trợ chi phí dự án	anhdung535a@gmail.com
Châu Công Thoại	Kỹ sư công nghệ thông tin	Thu thập yêu cầu và thiết kế	chaucongthoai010@gmail.com
Võ Ngọc Châu	Kỹ sư công nghệ thông tin	Lập trình các chức năng và các thiết kế liên quan	chau222@gmail.com
Nhóm bảo trì (Số lượng 5 người)	Kỹ sư công nghệ thông tin	Bảo trì server	

1.1.7. Tuyên bố dự án

Tên Dự án: Xây dựng Hệ thống Giải cứu Nông sản và Truy xuất Nguồn gốc bằng QR Code

Ngày Bắt đầu Dự án: 31 tháng 12, 2024

Ngày Kết thúc Dự án Dự kiến: 31 tháng 3, 2025

Quản lý Dự án: Vũ Thảo Ánh

Liên hệ: 0978-123-456, Email: anhtran@gmail.com

Mục tiêu Dự án:

Phát triển và triển khai hệ thống tích hợp hỗ trợ giải cứu nông sản thông qua ứng dụng QR code, cho phép truy xuất nguồn gốc nhanh chóng và chính xác. Dự án tập trung xây dựng một nền tảng kỹ thuật số giúp kết nối người nông dân, doanh nghiệp phân phối và người tiêu dùng, nhằm giải quyết vấn đề tiêu thụ nông sản và đảm bảo chất lượng sản phẩm. Ngân sách dự kiến 200.000.000 VNĐ

Phương pháp tiếp cận:

1. Nghiên cứu và thu thập thông tin từ người nông dân và các bên liên quan để xác định yêu cầu hệ thống.
2. Thiết kế giao diện và các tính năng chính, bao gồm quét QR code, lưu trữ và truy xuất thông tin nguồn gốc sản phẩm.
3. Phát triển phần mềm và tích hợp với cơ sở dữ liệu truy xuất nguồn gốc.
4. Thực hiện thử nghiệm hệ thống tại một số địa phương trước khi triển khai rộng rãi.
5. Tổ chức đào tạo sử dụng hệ thống cho người nông dân và các doanh nghiệp tham gia.

Vai trò và trách nhiệm

HỌ TÊN	VAI TRÒ	TRÁCH NHIỆM
Ngô Huỳnh Hoài Bảo	Giám đốc điều hành (CEO)	Tài trợ, giám sát dự án
Nguyễn Thị Minh Anh	Giám đốc CNTT	Giám sát dự án, cung cấp nhân sự
Vũ Thảo Ánh	Quản lý dự án	Lập kế hoạch, thực thi dự án
Bùi Thanh Bình	Quản lý mua bán	Quản lý các hoạt động mua bán
Trần Nhật Cường	Bộ Phận kinh doanh	Quản lý tính toán chi phí và báo giá
Phạm Duy Vũ	Nhà đầu tư	Hỗ trợ chi phí dự án
Võ Ngọc Châu	Kỹ sư công nghệ thông tin	Thu thập yêu cầu và thiết kế

Nhóm Lập trình (Số lượng 5 người)	Kỹ sư công nghệ thông tin	Lập trình các chức năng và các thiết kế liên quan
Nhóm bảo trì (Số lượng 5 người)	Kỹ sư công nghệ thông tin	Bảo trì server

1.1.8. Tổ chức dự án

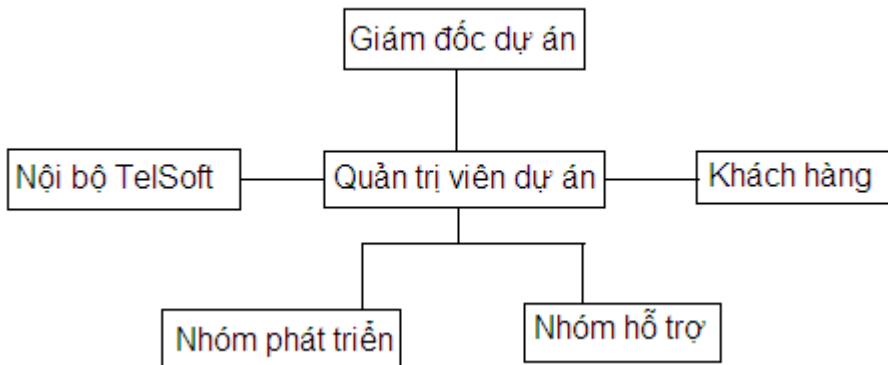
Sơ đồ tổ chức dự án

Khi lập kế hoạch dự án cần xác định và mô tả sơ đồ tổ chức dự án bao gồm các nhóm và các vị trí công việc cần thiết. Các nhóm cần được giao trách nhiệm theo các mô tả quá trình.

Các dự án loại A bắt buộc phải tổ chức dự án theo sơ đồ tổ chức chuẩn qui định ở tài liệu 00-CV/PM/HDCV/TELSOFT, trừ trường hợp có quyết định khác của Tổng Giám đốc. Đối với các dự án loại B, khi số người tham gia dự án từ 30 trở lên, bắt buộc phải tổ chức dự án theo sơ đồ chuẩn.

Trong các trường hợp, khi dự án có qui mô nhỏ về số người thực hiện hoặc về phạm vi công việc, có thể thực hiện các thay đổi nhất định trong sơ đồ tổ chức dự án so với sơ đồ tổ chức dự án chuẩn bằng cách gộp nhiệm vụ của các nhóm hoặc các cán bộ.

Một sơ đồ tổ chức dự án đơn giản có thể như sau:



Các quan hệ của đội dự án với các bộ phận khác trong công ty (v.d. như FQA, FHR, quản trị mạng,...) cũng cần được xác định rõ và thống nhất cùng với thời gian, tài nguyên cần sử dụng. Các thông tin này sẽ giúp cho các bộ phận đó có khả năng chuẩn bị và phối hợp tốt trong quá trình thực hiện dự án.

Quan hệ với khách hàng là yếu tố quyết định thành công của dự án và là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu của Quản trị viên dự án. Cần đề nghị khách hàng cử cán bộ có đủ thẩm quyền và uy tín để điều hành phối hợp dự án từ phía khách hàng. Các trách nhiệm của khách hàng cũng như tổ chức thực hiện dự án phía khách hàng cần được xác định rõ ràng, đặc biệt là các sản phẩm do khách hàng chịu trách nhiệm cung cấp cho dự án. Việc quản lý các sản phẩm này cần được thực hiện như quản lý các sản phẩm của dự án.

Quản trị dự án

Công việc quản trị dự án do Giám đốc dự án, Quản trị viên dự án và các trưởng nhóm, nếu có, thực hiện.

Quản trị viên dự án có trách nhiệm điều hành hoạt động của dự án nhằm đạt được các mục tiêu đặt ra theo thời hạn được xác định trong kế hoạch dự án và các văn bản liên quan. Quản trị viên các dự án loại A do Tổng Giám đốc hoặc Phó Tổng Giám đốc chuyên trách chỉ định, quản trị viên các dự án loại B do Giám đốc CN hoặc trưởng bộ phận liên quan chỉ định.

Giám đốc dự án có trách nhiệm hỗ trợ Quản trị viên dự án trong việc điều hành nguồn lực, xem xét và thông qua kế hoạch dự án, hợp tác với khách hàng. Giám đốc dự án có trách nhiệm xem xét và giải quyết kịp thời các đề xuất của Quản trị viên dự án. Giám đốc dự án loại A do Tổng Giám đốc hoặc Phó Tổng Giám đốc chuyên trách chỉ định. Giám đốc dự án loại B do Giám đốc CN hoặc trưởng bộ phận liên quan chỉ định. Khi không có sự phân công trong đội ngũ cán bộ lãnh đạo đơn vị thì người có trách nhiệm chỉ định ngầm định là Giám đốc dự án.

Khi cần thiết, Giám đốc dự án có quyền đình chỉ việc thực hiện tiếp tục dự án. Việc đình chỉ dự án cần được thực hiện công khai tại cuộc họp với sự tham dự của tất cả các thành viên dự án.

Các trưởng nhóm dự án được chỉ định phụ thuộc vào qui mô dự án. Mỗi dự án nên có tối thiểu một trưởng nhóm. Trưởng nhóm trực tiếp tham gia vào công việc hàng ngày, giao việc cho các thành viên của nhóm và kiểm tra tình hình thực hiện. Quản trị viên dự án nên chọn trong số trưởng nhóm người có thể thay mặt mình điều hành công việc của dự án trong những tình huống nhất định.

Các thành viên dự án

Thành viên dự án có thể là thành viên đầy đủ (dành 100% thời gian làm việc cho dự án) hoặc thành viên không đầy đủ. Chế độ làm việc của các thành viên dự án được cần được xác định trong kế hoạch dự án và các hiệu chỉnh của kế hoạch dự án.

Trong khi thực hiện dự án, một thành viên dự án có thể tham dự với nhiều vị trí khác nhau. Nếu trong dự án có vị trí chưa được mô tả trong các miêu tả công việc, trách nhiệm của những người thực hiện các vị trí đó phải được liệt kê.

Danh sách các thành viên dự án có thể được đưa thành phụ lục của kế hoạch dự án để tránh việc phải duyệt lại kế hoạch dự án mỗi khi có thay đổi về nhân sự dự án.

Khi bắt đầu dự án, Quản trị viên dự án phổ biến cho các thành viên dự án các thông tin chung về dự án và các quy định cần tuân thủ, đặc biệt là các qui định về thời gian làm việc, chế độ báo cáo và thông tin nội bộ dự án.

Các thành viên dự án có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ/công việc được giao trong dự án theo các miêu tả công việc hoặc theo yêu cầu của cán bộ phụ trách trực tiếp. Các công việc có liên quan đến nhiều người hoặc nhiều nhóm phải được trao đổi cẩn thận và thông nhất trước khi tiến hành, tránh tình trạng phát hiện ra các sai sót quá muộn, gây lãng phí. Những trường hợp có sự không thống nhất giữa các thành viên trong một nhóm hoặc giữa các nhóm, những người liên quan phải có trách nhiệm thông báo ngay cho cán bộ phụ trách trực tiếp để giải quyết.

Một điều rất quan trọng đối với các dự án là sự sẵn sàng nhân lực dự phòng. Quản trị viên dự án cần thống nhất với Giám đốc dự án về các vị trí trong dự án cần có phương án dự phòng và ghi nhận vào kế hoạch dự án. Những người dự phòng cho dự án cần được thông báo ngay từ khi kế hoạch dự án được phê duyệt về trách nhiệm tham gia dự án trong những tình huống nhất định. Cố gắng tránh “nước đến chân mới nhảy”.

1.2. Kế hoạch thực hiện chi tiết của dự án

1.2.1. Lấy yêu cầu khách hàng

Câu hỏi	Câu trả lời của khách hàng
Bạn muốn có những chức năng chính nào trong ứng dụng?	<p>Chức năng giải cứu nông sản</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đăng thông tin nông sản cần giải cứu (người nông dân/đại lý). - Duyệt và hiển thị danh sách nông sản cần giải cứu. - Hỗ trợ kết nối người mua và người nông dân. <p>Chức năng truy xuất nguồn gốc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo và quét mã QR để truy xuất thông tin lô hàng. - Hiển thị thông tin về quy trình sản xuất, nơi sản xuất, ngày thu hoạch. <p>Chức năng bổ sung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông báo khi có nông sản mới cần giải cứu. - Tích hợp "chợ sản phẩm" để giao dịch. - Đánh giá và bình luận sau khi giao dịch. - Báo cáo và thống kê doanh số, số lượng nông sản đã giải cứu.

<p>Người dùng cuối của bạn là ai ? Có bao nhiêu vai trò trong hệ thống?</p>	<p>Người dùng cuối:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nông dân/Đại lý cung cấp nông sản. - Người mua hàng tham gia giải cứu nông sản. - Quản trị viên hệ thống. <p>Vai trò trong hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nông dân/Đại lý: Đăng và quản lý thông tin nông sản cần giải cứu. - Người mua: Xem danh sách sản phẩm, đặt hàng và đánh giá. - Quản trị viên: Quản lý thông tin nông sản, xử lý thông tin fake, thống kê báo cáo.
<p>Có những quy trình nào thường xuyên được thực hiện?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng thông tin nông sản cần giải cứu (nông dân → hệ thống). - Duyệt và xác nhận thông tin nông sản (quản trị viên). - Người mua tìm kiếm, đặt hàng, và thanh toán nông sản. - Quét mã QR để xem nguồn gốc sản phẩm. - Gửi thông báo khi có nông sản mới hoặc thông tin cần cập nhật.

<p>Giải cứu nông sản hiện tại đang gặp khó khăn gì mà cần giải quyết ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông tin không được minh bạch (khó tin tưởng về nguồn gốc sản phẩm). - Nông sản bị tồn kho lớn do thiếu kênh tiêu thụ. - Người nông dân không có nền tảng dễ dàng để kết nối với người mua. - Thiếu hệ thống theo dõi, thống kê để hỗ trợ quá trình giải cứu hiệu quả.
<p>Người dùng sẽ thực hiện các chức năng gì trên ứng dụng (chia theo roles)?</p>	<p>Nông dân/Đại lý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đăng thông tin nông sản (tên, số lượng, giá bán, mô tả, hình ảnh). - Quản lý danh sách sản phẩm đã đăng. - Nhận thông báo khi có đơn đặt hàng. <p>Người mua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm, lọc sản phẩm theo loại, giá, địa điểm. - Đặt hàng, thanh toán, và đánh giá sản phẩm. - Quét mã QR để kiểm tra nguồn gốc sản phẩm. <p>Quản trị viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duyệt thông tin nông sản. - Xử lý báo cáo thông tin giả mạo. - Xem và tạo báo cáo thống kê. - Quản lý tài khoản người dùng

Quy trình nghiệp vụ bạn muốn cho việc giải cứu nông sản là gì?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nông dân/đại lý đăng thông tin nông sản cần giải cứu lên hệ thống. 2. Quản trị viên kiểm duyệt thông tin và đăng lên chợ sản phẩm. 3. Người mua tìm kiếm và đặt hàng sản phẩm. 4. Hệ thống thông báo đơn hàng đến nông dân/đại lý. 5. Nông dân/đại lý xử lý đơn hàng và giao sản phẩm. 6. Người mua xác nhận, đánh giá sản phẩm.
Về truy xuất nguồn gốc, có cần tính năng theo dõi vị trí nông sản hiện tại đang ở đâu không ?	<p>-Có, để người mua có thể biết sản phẩm đang ở khâu nào (thu hoạch, vận chuyển, hoặc sẵn sàng giao).</p>
Cần tính năng hỗ trợ “chợ sản phẩm” cho việc giải cứu nông sản không ?	<p>-Có, để tạo môi trường giao dịch trực tiếp giữa người mua và người bán.</p>
Làm thế nào để biết được loại nông sản cần giải cứu ? (ai là người đăng và duyệt thông tin này, làm sao để loại bỏ thông tin giả mạo)	<ul style="list-style-type: none"> - Nông dân/đại lý sẽ đăng thông tin. - Quản trị viên sẽ kiểm duyệt thông tin trước khi công khai. - Hệ thống cần cơ chế báo cáo để loại bỏ thông tin giả mạo.
Ai là đối tượng giải quyết việc “Giải cứu nông sản” ? (người mua là ai ? người tham gia giải cứu là ai ?)	<p>-Người mua: Có thể là cá nhân, tổ chức, hoặc doanh nghiệp bán lẻ.</p> <p>-Người tham gia giải cứu: Các tổ chức từ thiện, nhóm cộng đồng hỗ trợ tiêu thụ.</p>

Về việc truy xuất nguồn gốc, bạn cần truy xuất thông tin cụ thể nào ?	<ul style="list-style-type: none"> - Tên sản phẩm. - Nơi sản xuất (tỉnh/thành phố). - Ngày sản xuất và thu hoạch. - Quy trình trồng trọt (nếu có). - Nhà cung cấp (tên và thông tin liên lạc).
Cần tạo mã QR cho từng lô hàng theo phân loại nào ? (theo phân lô ngày và sản phẩm, hay từng nhóm sản phẩm riêng biệt ?)	<ul style="list-style-type: none"> -Theo lô hàng: Ngày thu hoạch và loại sản phẩm. -Theo nhóm sản phẩm: Ví dụ, cùng một loại rau/củ trong cùng thời gian sản xuất.
Bạn cần chức năng nào khác để hỗ trợ 2 chức năng chính trên ?	<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp thanh toán trực tuyến (Momo, ZaloPay, thẻ tín dụng). - Chức năng báo cáo các lô hàng bị lỗi hoặc hỏng. - Gửi thông báo khuyến mãi hoặc giảm giá sản phẩm.
Cần chức năng thông báo khi có nông sản cần giải cứu không ?	<ul style="list-style-type: none"> -Có, thông báo sẽ gửi qua ứng dụng hoặc email đến người mua
Hệ thống cần thực hiện thống kê báo cáo không ? Nếu thống kê báo cáo thì báo cáo những gì ?	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng số nông sản được giải cứu (theo loại, theo tháng). - Doanh thu từ việc giải cứu. - Thống kê sản phẩm theo khu vực. - Tỉ lệ giao dịch thành công và thất bại.
Hệ thống cần chạy trên các hệ điều hành nào ?	<ul style="list-style-type: none"> - Android, iOS (mobile).

	- Web-based để dễ dàng truy cập.
Bạn muốn hệ thống có thêm tính năng đánh giá, bình luận không?	-Có, để người mua có thể đánh giá chất lượng sản phẩm và nông dân.
Bạn muốn sản phẩm sẽ hoàn thành trong bao lâu?	3-6 tháng cho bản đầu tiên.
Ngân sách bạn có thể cung cấp là bao nhiêu?	100-200 triệu VNĐ

1.2.2. Tổng hợp yêu cầu của khách hàng

Sau khi thực hiện họp và trao đổi với nhóm khách hàng, đã tổng hợp lại các yêu cầu và cho ra được bản danh sách chức năng của app như sau:

Yêu cầu chức năng:

1. Người nông dân/Đại lý (người cung cấp nông sản)

- Đăng thông tin nông sản cần giải cứu (tên, số lượng, giá bán, mô tả, hình ảnh).
- Quản lý danh sách sản phẩm đã đăng.
- Nhận thông báo khi có đơn đặt hàng.
- Tạo và quét mã QR để truy xuất nguồn gốc sản phẩm.
- Theo dõi trạng thái đơn hàng (đã đặt, đang giao, hoàn thành).
- Nhận thông báo khi có sản phẩm bị báo cáo là thông tin giả hoặc sai lệch.

2. Người mua (cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp, nhóm thiện nguyện)

- Tìm kiếm, lọc sản phẩm theo loại, giá, địa điểm.
- Đặt hàng và thanh toán (tích hợp Momo, ZaloPay, thẻ tín dụng).
- Đánh giá và bình luận sau khi giao dịch.
- Quét mã QR để kiểm tra nguồn gốc sản phẩm.
- Nhận thông báo khi có nông sản mới cần giải cứu.
- Báo cáo các lô hàng bị lỗi, thông tin sai lệch.

3. Quản trị viên hệ thống

- Duyệt thông tin nông sản trước khi công khai.
- Quản lý danh sách nông sản đã đăng.
- Xử lý các báo cáo thông tin giả mạo.
- Quản lý tài khoản người dùng (nông dân, người mua).
- Tạo và xem báo cáo thống kê về hoạt động giải cứu.
- Gửi thông báo về chương trình khuyến mãi hoặc cập nhật mới.
- Theo dõi trạng thái nông sản theo quy trình (thu hoạch, vận chuyển, sẵn sàng giao).

Yêu cầu phi chức năng

- Hệ thống hoạt động 24/7.
- Đảm bảo phục vụ 1000 lượt truy cập đồng thời.
- Tốc độ tải trang không quá 2 giây.
- Giao diện trực quan, dễ sử dụng cho người dân ở nông thôn.
- Tương thích đa nền tảng: Android, iOS, Web-based.

Quy tắc nghiệp vụ

- Nông dân/đại lý bắt buộc cung cấp đầy đủ thông tin nguồn gốc (tên sản phẩm, nơi sản xuất, ngày thu hoạch...).
- Quản trị viên cần kiểm duyệt thông tin trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được.
- Người mua chỉ được hủy đơn trước khi sản phẩm được giao đi.
- Sau khi nhận hàng, người mua có thể đánh giá và bình luận về chất lượng.
- Hệ thống cần ghi nhận đầy đủ lịch sử giao dịch để phục vụ báo cáo thống kê.

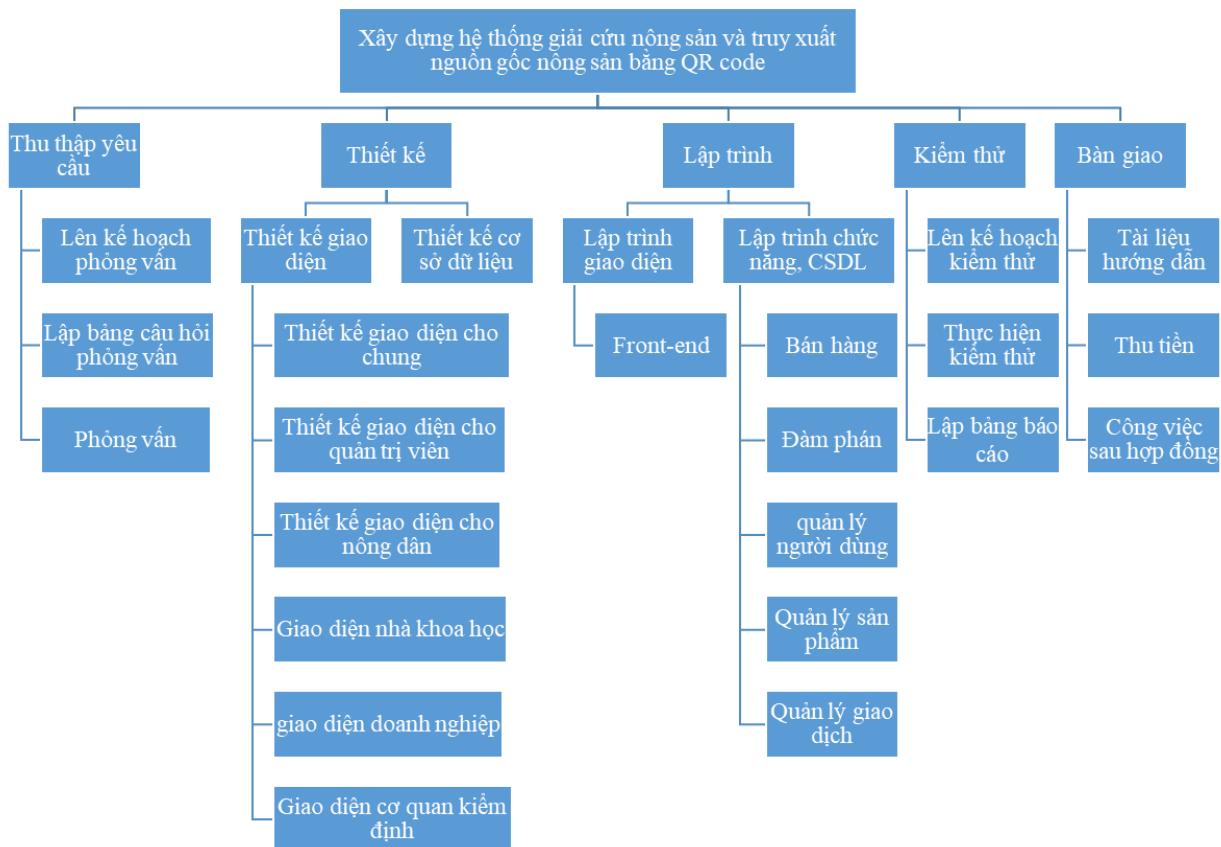
Quy trình nghiệp vụ:

1. Nông dân/Đại lý đăng thông tin nông sản lên hệ thống.
2. Quản trị viên kiểm duyệt thông tin.
3. Người mua tìm kiếm, đặt hàng và thanh toán.

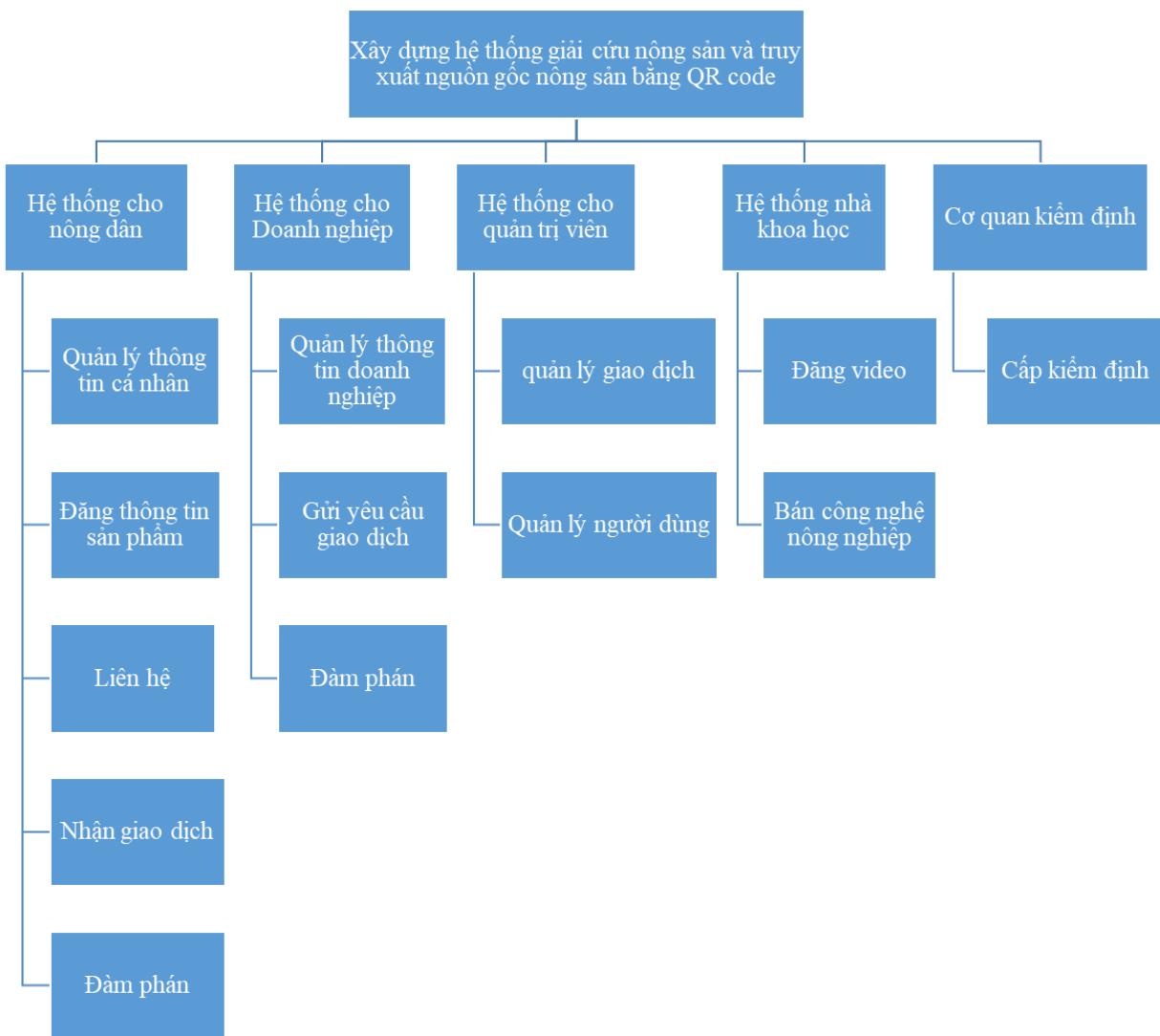
4. Hệ thống gửi thông báo đơn hàng đến nông dân/đại lý.
5. Nông dân xử lý đơn và giao sản phẩm.
6. Người mua nhận hàng, quét mã QR kiểm tra nguồn gốc, đánh giá chất lượng.

1.2.3. Xây dựng bảng cấu trúc công việc

Phân rã theo công việc



Phân rã theo sản phẩm



1.2.4. Xác định chi phí dự kiến cho dự án và cho mỗi công việc

Dự án sẽ được thực hiện với tổng kinh phí dự kiến là **200 triệu đồng**, bao gồm các khoản chi phí sau:

1. Chi phí phát triển phần mềm:

- Phân tích yêu cầu và thiết kế hệ thống: **30 triệu đồng**.
- Lập trình và phát triển tính năng: **70 triệu đồng**.
- Kiểm thử và sửa lỗi hệ thống: **20 triệu đồng**.

2. Chi phí cơ sở hạ tầng:

- Máy chủ và lưu trữ dữ liệu (hosting, domain): **15 triệu đồng**.
- Hệ thống bảo mật và an toàn thông tin: **10 triệu đồng**.

3. Chi phí vận hành và quản lý dự án:

- Quản lý và giám sát tiến độ dự án: **15 triệu đồng**.
- Đào tạo người dùng và triển khai hệ thống: **10 triệu đồng**.

4. Chi phí marketing và quảng bá:

- Thiết kế website, chạy quảng cáo và truyền thông: **20 triệu đồng**.

5. Chi phí dự phòng:

- Các khoản phát sinh ngoài kế hoạch: **10 triệu đồng**.

Chi phí theo từng công việc cụ thể:

STT	Công việc	Chi phí (triệu đồng)
1	Lập kế hoạch và phân tích yêu cầu	30
2	Thiết kế giao diện, tính năng	20
3	Lập trình hệ thống chính	50
4	Kiểm thử và sửa lỗi	20
5	Cấu hình server, hosting	15
6	Quản lý và giám sát dự án	15
7	Đào tạo và triển khai	10

8	Marketing và quảng bá	20
9	Dự phòng	10
Tổng chi phí: 200 triệu đồng.		

1.2.5. Xác định thời gian làm việc:

a) Thời gian kiểm soát dự án

Mã	Kết thúc giai đoạn	Ngày báo cáo	Tài liệu	Trách nhiệm
1	Khởi động dự án	11/1/2025	Quyết định khởi động dự án	GDDA
2	Lập kế hoạch	11/1/2025	Bản kế hoạch thực hiện dự án	QL
3	Xác định yêu cầu	16/1/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo khảo sát yêu cầu - Đặc tả yêu cầu - Báo cáo tiến độ nhóm 	Phát triển
4	Thiết kế	27/1/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Đặc tả thiết kế - Báo cáo tiến độ làm 	Thiết kế
5	Lập trình	25/3/2025	- Báo cáo tiến độ lập trình	Coding

			- Bàn giao chương trình	
6	Kiểm thử và hiệu chỉnh	31/3/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Kế hoạch kiểm thử - Biên bản kiểm thử - Báo cáo tiến độ 	Tester
7	Triển khai và đóng gói Nghiêm thu, bàn giao	2/4/2025 4/4/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Biên bản triển khai - Các tài liệu - Báo cáo nghiệm thu - Biên bản bàn giao 	QL + GDDA
8	Tổng kết dự án	6/4/2025	- Báo cáo tổng kết	GDDA
9	Đóng dự án	9/4/2025	- Quyết định đóng dự án	GDDA

b) Kế hoạch dự án

STT	TÊN CÔNG VIỆC	NGƯỜI PHỤ TRÁCH	NGƯỜI THAM GIA	THỜI GIAN BẮT ĐẦU	THỜI GIAN KẾT THÚC	NGÀY BÁO CÁO	GHI CHÚ
1	Thu thập yêu cầu	Ngô Huỳnh Hoài Bảo	Nguyễn Thị Minh Anh, Vũ Thảo Ánh	11/1/2025	15/1/2025	16/1/2025	
1.1	1.1. Lập phiếu phỏng vấn	Nguyễn Thị Minh Anh	Bùi Thanh Bình, Trần Nhật Cường	11/1/2025	12/1/2025	13/1/2025	
1.2	1.3. Lập bảng câu hỏi	Vũ Thảo Ánh	Võ Ngọc Châu, Trần Anh Dũng	11/1/2025	12/1/2025	13/1/2025	
1.3	1.4. Đị phỏng vấn	Bùi Thanh Bình	Châu Công Thoại, Ngô Huỳnh Hoài Bảo	12/1/2025	13/1/2025	13/1/2025	

1.4	Phân tích yêu cầu	Trần Nhật Cường	Nguyễn Thị Minh Anh, Vũ Thảo Ánh	14/1/2025	15/1/2025	16/1/2025	
2	Thiết kế	Võ Ngọc Châu	Trần Anh Dũng,	20/1/2025	25/1/2025	27/1/2025	
2.1	Thiết kế giao diện	Trần Anh Dũng	Ngô Huỳnh Hoài Bảo, Nguyễn Thị Minh Anh	20/1/2025	25/1/2025	26/1/2025	
2.2	Thiết kế logo	Châu Công Thoại	Vũ Thảo Ánh, Bùi Thanh Bình	25/1/2025	4/2/2025	5/2/2025	
2.3	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Ngô Huỳnh Hoài Bảo	Trần Nhật Cường, Võ Ngọc Châu	26/1/2025	9/2/2025	9/2/2025	

3	Lập trình chức năng	Bùi Thanh Bình	Trần Anh Dũng, Châu Công Công Thoại	12/2/2025	20/2/2025	22/11/2025	
3.1	Chức năng thanh toán	Trần Nhật Cường	Võ Ngọc Châu, Nguyễn Thị Minh Anh	12/2/2025	15/2/2025	17/2/2025	
3.2	Chức năng đặt hàng	Nguyễn Thị Minh Anh	Bùi Thanh Bình, Châu Công Công Thoại	25/2/2025	8/11/2025	10/11/2025	
3.3	Chức năng thống kê	Vũ Thảo Ánh	Trần Anh Dũng, Võ Ngọc Châu	31/2/2025	20/3/2025	21/3/2025	
3.4	Chức năng đăng ký, đăng nhập	Châu Công Thoại	Ngô Huỳnh Hoài Bảo, Nguyễn Thị Minh Anh	31/2/2025	20/3/2025	21/3/2025	

3.5	Chức năng xem thông tin cá nhân	Võ Ngọc Châu	Trần Nhật Cường, Châu Công Thoại	31/2/2025	20/3/2025	21/3/2025	
3.6	Đàm phán	Trần Anh Dũng	Bùi Thanh Bình, Vũ Thảo Ánh	1/3/2025	20/3/2025	21/3/2025	
3.7	Đăng yêu cầu	Ngô Huỳnh Hoài Bảo	Trần Nhật Cường, Nguyễn Thị Minh Anh	2/3/2025	20/3/2025	21/3/2025	
3.8	Tìm kiếm	Bùi Thanh Bình	Trần Anh Dũng, Châu Công Thoại	4/3/2025	20/3/2025	21/3/2025	
4	Kiểm thử	Nguyễn Thị Minh Anh	Vũ Thảo Ánh, Trần Nhật Cường	20/3/2025	24/3/2025	24/3/2025	

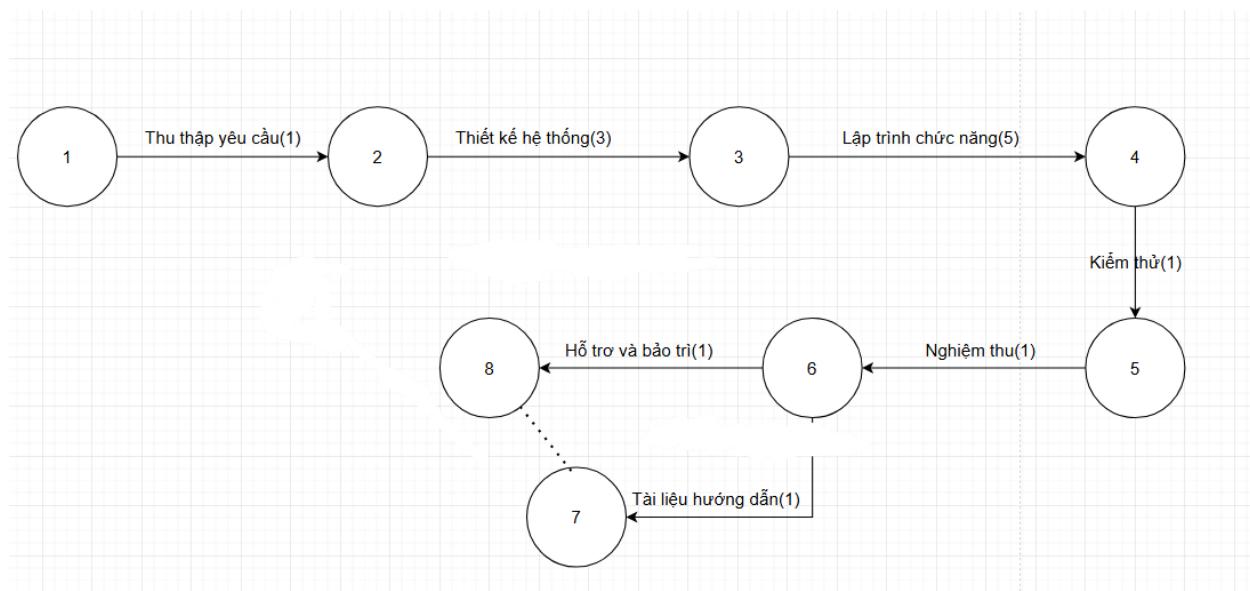
4.1	Kiểm thử phân tích yêu cầu	Võ Ngọc Châu	Châu Công Thoại, Bùi Thanh Bình	20/1/2025	25/1/2025	27/1/2025	
4.2	Kiểm thử thiết kế	Châu Công Thoại	Ngô Huỳnh Hoài Bảo, Trần Nhật Cường	26/1/2025	31/1/2025	2/2/2025	
4.3	Kiểm thử hệ thống	Vũ Thảo Ánh	Trần Anh Dũng, Bùi Thanh Bình	18/2/2025	26/3/2025	28/3/2025	
5	Nghiệm thu	Trần Anh Dũng	Nguyễn Thị Minh Anh, Châu Công Thoại	1/4/2025	2/4/2025	3/4/2025	
6	Tài liệu hướng dẫn	Bùi Thanh Bình	Ngô Huỳnh Hoài Bảo,	4/4/2025	8/4/2025	10/4/2025	

			Trần Nhật Cường				
6.1	Soạn văn bản các yêu cầu	Ngô Huỳnh Hoài Bảo	Trần Anh Dũng, Nguyễn Thị Minh Anh	4/4/2025	8/4/2025	10/4/2025	
6.2	Chụp màn hình các giao diện	Trần Nhật Cường	Châu Công Thoại, Võ Ngọc Châu	4/4/2025	8/4/2025	10/4/2025	

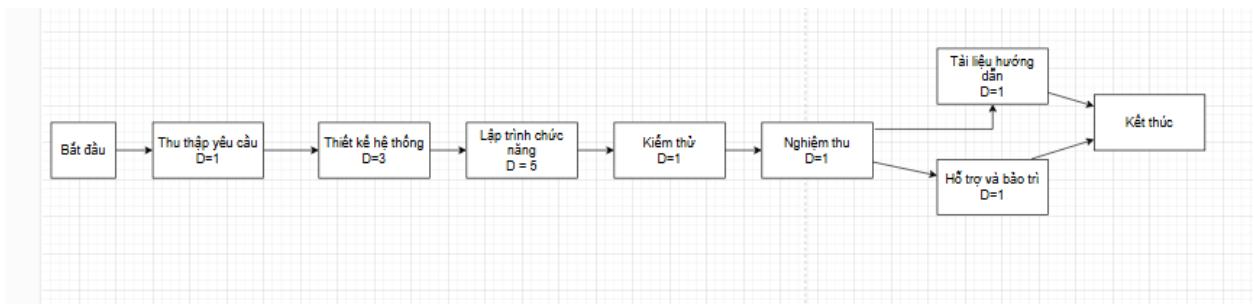
CHƯƠNG 2. UỚC LƯỢNG VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN

2.1. Quản lý thời gian

a. Sơ đồ AOA



b. Sơ đồ AON



2.2. Quản lý chi phí

2.2.1. Dự toán chi phí dự án

Dự toán chi phí dựa trên các thành phần chính của dự án, bao gồm:

- **Chi phí nhân sự:**
 - Lương và phụ cấp cho các thành viên tham gia phát triển dự án.
 - Chi phí đào tạo và nâng cao năng lực cho đội ngũ kỹ thuật và vận hành.
- **Chi phí phát triển phần mềm:**
 - Thiết kế và lập trình hệ thống, bao gồm các nền tảng Web và Mobile.
 - Kiểm thử phần mềm để đảm bảo chất lượng và tính ổn định.
- **Chi phí hạ tầng và vận hành:**
 - Máy chủ, cơ sở dữ liệu, bảo mật thông tin.
 - Chi phí lưu trữ dữ liệu trên Cloud hoặc server nội bộ.

- **Chi phí marketing và triển khai:**
 - Quảng bá hệ thống đến người nông dân, nhà phân phối và người tiêu dùng.
 - Tổ chức hội thảo, hướng dẫn sử dụng cho các bên liên quan.
- **Chi phí dự phòng:**
 - Khoảng 10-15% tổng ngân sách để xử lý các rủi ro như thay đổi yêu cầu, mở rộng hệ thống hoặc chi phí phát sinh khác.

2.2.2. Quản lý ngân sách dự án

Dự án được chia thành các giai đoạn chính với ngân sách dự kiến như sau:

Giai đoạn	Tỷ lệ ngân sách (%)	Chi tiết
Nghiên cứu và phân tích yêu cầu	10%	Thu thập yêu cầu, khảo sát thị trường, lập kế hoạch dự án.
Phát triển và triển khai hệ thống	60%	Thiết kế, lập trình, kiểm thử và hoàn thiện hệ thống.
Thử nghiệm và tối ưu hóa	20%	Kiểm tra tính ổn định, cải tiến UI/UX, nâng cấp bảo mật.
Bảo trì và vận hành	10%	Giám sát hệ thống, cập nhật tính năng mới, hỗ trợ kỹ thuật.

2.2.3. Kiểm soát chi phí

Để đảm bảo ngân sách không bị vượt quá mức cho phép, dự án áp dụng các biện pháp kiểm soát chi phí như sau:

- Báo cáo tài chính định kỳ:
 - Cập nhật báo cáo ngân sách hàng tháng để kịp thời phát hiện và điều chỉnh các khoản chi vượt mức.
 - Đưa ra các giải pháp tối ưu chi phí khi cần thiết.
- Tối ưu hóa tài nguyên:
 - Sử dụng công nghệ mã nguồn mở để giảm chi phí bản quyền phần mềm.
 - Áp dụng điện toán đám mây để tiết kiệm chi phí hạ tầng.
- Kiểm soát chi phí phát sinh:
 - Xây dựng quy trình phê duyệt các khoản chi mới để tránh lãng phí.
 - Giới hạn ngân sách cho từng hạng mục cụ thể để tránh bội chi.

2.3. Quản lý chất Lượng

Các lỗi có thể xảy ra ảnh hưởng đến chất lượng dự án

- Sai sót trong đặc tả yêu cầu: Dẫn đến thiết kế không phù hợp với nhu cầu thực tế.
- Kiến trúc hệ thống không tối ưu: Gây khó khăn trong vận hành và mở rộng hệ thống.
- Phát triển hệ thống không đúng theo thiết kế: Khiến hệ thống hoạt động sai chức năng hoặc không hiệu quả.
- Giao diện không thân thiện: Gây khó khăn cho người dùng khi thao tác.
- Bảo mật hệ thống không đảm bảo: Hệ thống dễ bị tấn công và mất dữ liệu.
- Hệ thống không đáp ứng được hiệu suất: Dẫn đến tốc độ xử lý chậm khi có lượng truy cập lớn.

- **Lỗi trong quy trình kiểm thử:** Không phát hiện được lỗi trước khi triển khai, gây ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng.

Giai đoạn thực hiện kế hoạch quản lý chất lượng

Kế hoạch quản lý chất lượng dự án được thực hiện qua các giai đoạn:

Kiểm tra đặc tả yêu cầu

- Thực thể xem xét: Đặc tả yêu cầu, yêu cầu khách hàng.
- Hoạt động kiểm tra:
 - Xác nhận yêu cầu với khách hàng để tránh hiểu sai.
 - Đổi chiêu yêu cầu với phạm vi dự án.
 - Đảm bảo đặc tả yêu cầu rõ ràng, đầy đủ và không mâu thuẫn.
- Đảm bảo: Đặc tả yêu cầu sản phẩm phù hợp với mong muốn của khách hàng.

Kiểm tra thiết kế hệ thống

- Thực thể xem xét: Tài liệu mô tả kiến trúc hệ thống, đặc tả yêu cầu website.
- Hoạt động kiểm tra:
 - Xác minh kiến trúc hệ thống có phù hợp với yêu cầu không.
 - Đánh giá khả năng mở rộng và bảo trì của hệ thống.
 - Kiểm tra sự tương thích giữa các thành phần hệ thống.
- Đảm bảo: Kiến trúc hệ thống phù hợp với yêu cầu đã đề ra.

Kiểm tra xây dựng hệ thống

- Thực thể xem xét: Tài liệu thiết kế, mã nguồn, giao diện chương trình.
- Hoạt động kiểm tra:
 - Đổi chiêu mã nguồn với thiết kế để đảm bảo tính nhất quán.

- Kiểm tra giao diện có thân thiện và đúng yêu cầu không.
- Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định trên các nền tảng khác nhau.
- Đảm bảo: Phần mềm được xây dựng đúng theo thiết kế, đáp ứng đủ tính năng.

Kiểm thử hệ thống

- Thực thể xem xét: Tài liệu kiểm thử, kết quả kiểm thử.
- Hoạt động kiểm tra:
 - Kiểm thử đơn vị, kiểm thử tích hợp và kiểm thử hệ thống.
 - Đánh giá mức độ an toàn và bảo mật của hệ thống.
 - Kiểm tra khả năng chịu tải của hệ thống khi có nhiều người dùng.
- Đảm bảo: Hệ thống hoạt động đúng yêu cầu, không có lỗi nghiêm trọng.

Kế hoạch thực hiện giám sát chất lượng

Thời gian	Công việc thực hiện	Tiêu chí đánh giá
12/01/2025	Hoàn thành nghiên cứu thị trường	Đánh giá tính khả thi, độ chính xác
24/01/2025	Hoàn thành thu thập, phân tích yêu cầu	Đúng kế hoạch, chính xác, đầy đủ
05/02/2025	Hoàn thành thiết kế hệ thống	Đúng kế hoạch, phù hợp với yêu cầu
05/04/2025	Hoàn thành các chức năng hệ thống	Đúng kế hoạch, đầy đủ chức năng
11/04/2025	Kiểm thử hệ thống	Đúng kế hoạch, đạt yêu cầu kiểm thử
24/04/2025	Triển khai hệ thống	Hệ thống hoạt động tốt, phản hồi tích cực

Quản lý chất lượng nhân viên và đánh giá

Tiêu chí đánh giá nhân viên được phân loại theo các mức điểm từ 1 đến 10 dựa trên chất lượng công việc và thời gian hoàn thành công việc.

Điểm	Chất lượng công việc
1-3	Không đảm bảo yêu cầu, gây ảnh hưởng nghiêm trọng
3-5	Không đảm bảo yêu cầu 1-2 lần/tháng
5-6.5	Đảm bảo theo đúng yêu cầu
6.5-8	Được đánh giá cao về chất lượng công việc
8-10	Hoàn thành công việc xuất sắc, mang lại giá trị cao

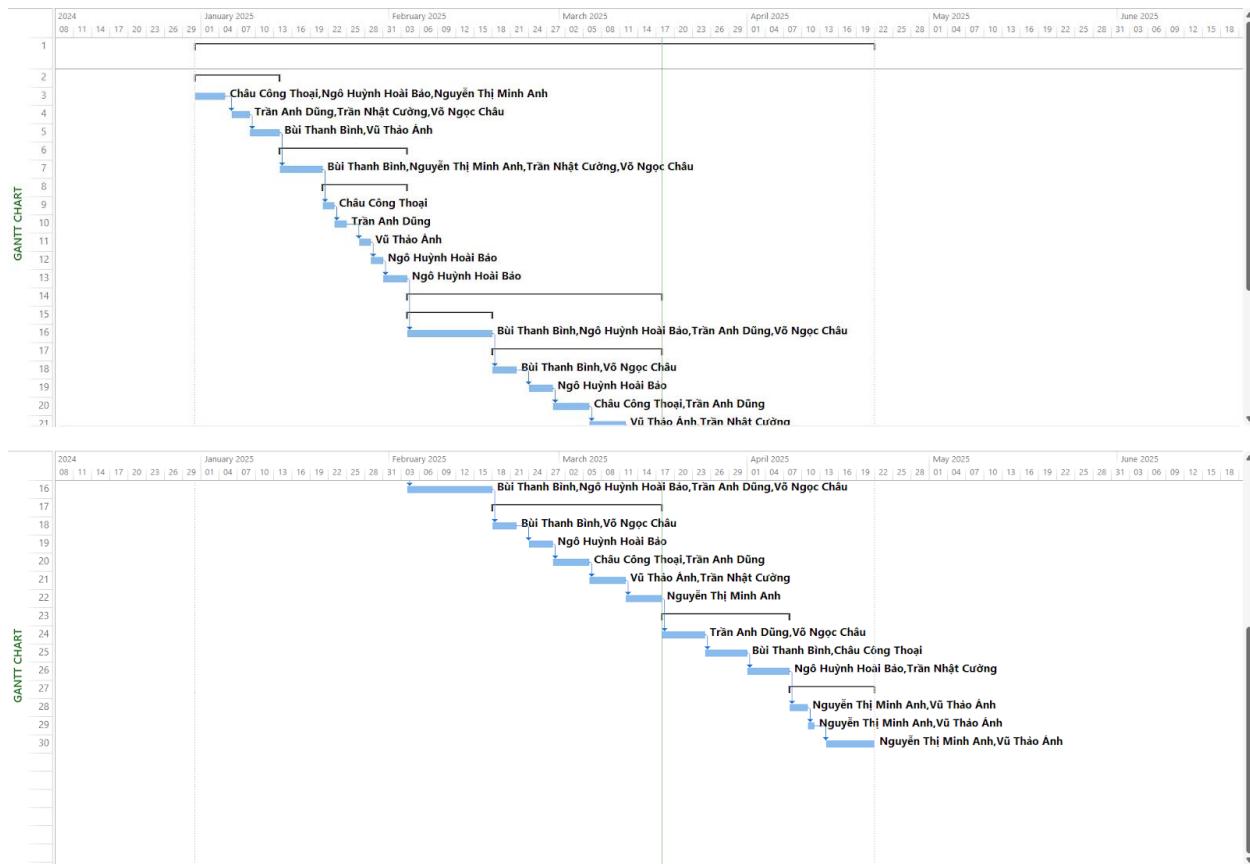
2.4. Quản lý nguồn nhân lực

ID	Resource Name	Type	Material	Initials	Group	Max.	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue	Base
1	Ngô Huỳnh Hoài Bảo	Work		N		100%	\$20.00/hr	\$20.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard
2	Nguyễn Thị Minh Anh	Work		N		100%	\$20.00/hr	\$20.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard
3	Vũ Thảo Ánh	Work		V		100%	\$20.00/hr	\$20.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard
4	Bùi Thanh Bình	Work		B		100%	\$20.00/hr	\$20.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard
5	Trần Nhật Cường	Work		T		100%	\$20.00/hr	\$20.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard
6	Trần Anh Dũng	Work		T		100%	\$20.00/hr	\$20.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard
7	Châu Công Thoại	Work		C		100%	\$20.00/hr	\$20.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard
8	Võ Ngọc Châu	Work		V		100%	\$20.00/hr	\$20.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard

Danh sách nhân viên

STT	Kết thúc giai đoạn	Ngày báo cáo	Trách nhiệm	Thời gian làm (ngày)	Nhân sự (người)
1	Thu thập yêu cầu	13/01/2025	Quản lý dự án	10	8
2	Thiết kế cơ sở dữ liệu	20/01/2025	Chuyên viên phân tích	5	4
3	Thiết kế giao diện	03/02/2025	Chuyên viên phân tích	10	4

4	Lập trình giao diện	17/02/2025	Chuyên viên kỹ thuật	10	4
5	Lập trình chức năng, CSDL	17/03/2025	Chuyên viên kỹ thuật	20	8
6	Kiểm thử	07/04/2025	Chuyên viên kiểm thử	15	6
7	Bàn giao	21/04/2025	Quản lý dự án	10	2



2.5. Quản lý truyền thông

2.5.1. Các bên liên quan

Tên	Vai trò	Phương thức truyền thông	Mức ảnh hưởng	Phân loại
Nhà tài trợ	Thực hiện cung cấp tiền cho dự án	Hợp báo cáo định kỳ, email, tài liệu tài chính.	Cao	Bên ngoài
Giám đốc dự án	Quản lý, triển khai giám sát dự án	Hợp nhóm, báo cáo tiến độ, phần mềm quản lý dự án (Trello, Jira).	Cao	Nội bộ
Khách hàng (đại lý nông sản, nông dân, người mua)	Cung cấp yêu cầu, xác nhận, kiểm thử kết quả thực hiện	Ứng dụng di động, chatbot hỗ trợ, email, thông báo hệ thống, khảo sát ý kiến.	Cao	Bên ngoài
Thành viên trong nhóm	Thực hiện yêu cầu dự án	Hợp nhóm Zalo - MsTeams, tài liệu hướng dẫn.	Cao	Nội bộ

2.5.2. Yêu cầu thông tin

Tài liệu	Mô tả	Người nhận	Mức độ thường xuyên
Dự án sơ bộ	Tổng quan dự án, tóm lược mục tiêu, phạm vi, các bên liên quan	- Nhà tài trợ - Giám đốc dự án	Một lần khi bắt đầu dự án
Yêu cầu hệ thống	Mô tả phạm vi dự án, tính năng hệ thống (đăng sản phẩm, truy xuất QR, mua hàng...), thiết kế ban đầu	- Nhà tài trợ - Giám đốc dự án - Thành viên nhóm phát triển	Tại thời điểm bắt đầu và cập nhật khi có thay đổi
Báo cáo tiến độ dự án	Cập nhật tiến độ thực hiện, các vấn đề gặp phải, giải pháp khắc phục	- Nhà tài trợ - Giám đốc dự án - Các bên liên quan	Hàng tuần hoặc theo từng giai đoạn quan trọng

Tài liệu hướng dẫn sử dụng	Hướng dẫn nông dân, đại lý và người mua hàng sử dụng hệ thống hiệu quả	- Nông dân - Đại lý nông sản - Người mua hàng	Trước khi triển khai chính thức, cập nhật khi có thay đổi
Báo cáo quản lý rủi ro	Đánh giá các rủi ro tiềm ẩn trong quá trình triển khai, phương án giảm thiểu	- Giám đốc dự án - Nhà tài trợ	Hàng tháng hoặc khi có rủi ro phát sinh
Ước tính nguồn lực	Mô tả nhân sự và tài chính cần thiết để hoàn thành dự án	- Giám đốc dự án - Nhà tài trợ	Hàng tháng để tối ưu nguồn lực

2.5.3. Tần suất và kênh trao đổi thông tin

Đối tượng	Tần suất	Kênh trao đổi thông tin
Các thành viên trong nhóm	Hằng ngày hoặc bất cứ khi nào cần thiết	Zalo, Google Meet
Giám đốc dự án	Hàng tuần hoặc khi có vấn đề quan trọng	Email, cuộc họp nội bộ, Google Meet
Nhà tài trợ	Hàng tháng hoặc theo từng giai đoạn quan trọng	Email, cuộc họp báo cáo tiến độ, Microsoft Teams
Khách hàng (nông dân, đại lý, người mua hàng)	Khi có bản cập nhật mới hoặc khảo sát ý kiến	Zalo, Website dự án, Email

2.6. Quản lý rủi ro

- Bảng phân loại xác suất rủi ro xảy ra:

		Tác động đến dự án
Khả năng xảy ra	70%-99%	Cao
	40%-60%	Trung bình

	1%-30%	Tháp
--	--------	------

STT	Rủi ro	Nguyên nhân	Mức độ ảnh hưởng	Khả năng xảy ra	Mức độ ảnh hưởng	Chiến lược đối phó với rủi ro
1	Thông tin không minh bạch	Nông dân/đại lý đăng thông tin sai hoặc thiếu minh bạch	Cao	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm độ tin cậy của hệ thống - Gây khó khăn trong việc thu hút người dùng - Ảnh hưởng đến doanh thu và sự phát triển của dự án 	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng quy trình kiểm duyệt thông tin nghiêm ngặt - Tích hợp hệ thống đánh giá và phản hồi từ người dùng
2	Tồn kho nông sản lớn	Không có đủ người tiêu dùng quan tâm	Cao	Cao	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống không đạt được mục tiêu giải cứu nông sản - Giảm động lực tham gia của nông dân/đại lý - Ảnh hưởng đến lợi nhuận của dự án 	<ul style="list-style-type: none"> - Mở rộng kênh tiêu thụ (chợ sản phẩm trực tuyến, kết nối với các doanh nghiệp) - Tăng cường hoạt động marketing và quảng bá sản phẩm

3	Khó khăn kết nối người mua và người bán	Hệ thống chưa tối ưu giao diện hoặc tính năng	Trung bình	Cao	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống không thể đạt được mục tiêu hỗ trợ nông dân - Giảm tỷ lệ giao dịch thành công 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển ứng dụng/website thân thiện, dễ sử dụng - Cung cấp các công cụ tìm kiếm và lọc sản phẩm hiệu quả
4	Hệ thống bị lỗi khi xử lý đơn hàng hoặc quét QR	Lỗi kỹ thuật, hệ thống chưa ổn định	Cao	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Anh hưởng trực tiếp đến trải nghiệm người dùng - Gây mất uy tín và giảm lượng người dùng - Tăng chi phí sửa lỗi và bảo trì hệ thống 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra và thử nghiệm hệ thống kỹ lưỡng trước khi ra mắt - Xây dựng kế hoạch dự phòng và phục hồi hệ thống
5	Chậm trễ tiến độ	Quản lý tiến độ chưa hiệu quả	Trung bình	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Gây mất niềm tin với đối tác và khách hàng - Tăng chi phí vận hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch chi tiết và theo dõi tiến độ thường xuyên - Quản lý rủi ro dự án hiệu quả
6	Vượt quá ngân sách	Chi phí phát sinh ngoài kế hoạch	Trung bình	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Có thể làm đình trệ dự án do thiếu vốn - Giảm khả năng phát triển mở rộng 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập dự toán chi tiết và quản lý chi phí chặt chẽ - Tìm kiếm các nguồn tài trợ hoặc đầu tư bổ sung nếu cần

7	Vấn đề thanh toán	Lỗi công thanh toán, giao dịch không an toàn	Trung bình	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Gây thất thoát tài chính cho hệ thống và người dùng - Giảm sự tin tưởng vào hệ thống thanh toán -Ảnh hưởng tiêu cực đến uy tín dự án 	<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp nhiều hình thức thanh toán an toàn và tiện lợi (Momo, ZaloPay, ...) - Xây dựng quy trình xử lý khiếu nại và hoàn tiền rõ ràng
8	Thiếu hệ thống theo dõi và thống kê	Hệ thống chưa có công cụ báo cáo đầy đủ	Trung bình	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Gây khó khăn trong việc tối ưu hóa quy trình vận hành - Giảm khả năng mở rộng hệ thống 	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống báo cáo và thống kê chi tiết - Theo dõi các chỉ số quan trọng (số lượng nông sản được giải cứu, doanh thu, ...)

2.7. Quản lý mua sắm

- **Kế hoạch mua sắm**

1. **Máy chủ và lưu trữ dữ liệu (hosting, domain):** Tổng chi phí cho các khoản này là 15 triệu đồng. Các dịch vụ này đảm bảo hệ thống có đủ năng lực lưu trữ và bảo mật dữ liệu người dùng cũng như thông tin nông sản.
2. **Hệ thống bảo mật và an toàn thông tin:** Chi phí cho bảo mật là 10 triệu đồng, đảm bảo tính an toàn của các thông tin nhạy cảm như thông tin thanh toán và nguồn gốc sản phẩm.

3. **Marketing và quảng bá:** Với 20 triệu đồng, các chi phí này bao gồm việc thiết kế website, chạy quảng cáo và truyền thông để thu hút người dùng tham gia vào hệ thống giải cứu nông sản.
4. **Chi phí phát triển phần mềm:** Bao gồm các chi phí cho phân tích yêu cầu, thiết kế giao diện, lập trình hệ thống chính, kiểm thử và sửa lỗi với tổng chi phí là 120 triệu đồng.

- **Kế hoạch đấu thầu**

Trong phần đấu thầu, dự án có một số nhà cung cấp hạ tầng và dịch vụ liên quan đến máy chủ, tên miền và bảo mật. Dự án dự kiến chọn nhà thầu cung cấp các thiết bị và dịch vụ này dựa trên những tiêu chí như kinh nghiệm, mức giá, và khả năng đáp ứng nhu cầu của hệ thống.

- **Quản lý hợp đồng mua sắm**
- **Mua sắm thiết bị và dịch vụ:** Các hợp đồng mua sắm bao gồm việc lựa chọn nhà cung cấp cho các dịch vụ hạ tầng (hosting, tên miền), hệ thống bảo mật và các dịch vụ hỗ trợ khác cho website.
- **Quản lý các hoạt động mua bán:** Nhân viên quản lý mua bán sẽ chịu trách nhiệm tổ chức các đợt đấu thầu, chọn nhà cung cấp, giám sát quá trình thực hiện hợp đồng và đảm bảo các khoản chi phí trong ngân sách.

Trong tổng chi phí dự án 200 triệu đồng, các chi phí cho mua sắm thiết bị và dịch vụ sẽ chiếm một phần quan trọng nhằm đảm bảo hoạt động hiệu quả của hệ thống.

2.8. Quản lý tích hợp

Việc tích hợp nhiều hệ thống khác nhau đòi hỏi phải có kế hoạch cụ thể để đảm bảo tính ổn định và mở rộng trong tương lai. Một số yêu cầu quan trọng bao gồm:

- **Tích hợp mã QR Code:**
 - Hệ thống phải hỗ trợ tạo và quét mã QR để truy xuất nguồn gốc nông sản.

- Dữ liệu quét phải được cập nhật trực tiếp lên hệ thống quản lý, đảm bảo thông tin chính xác và minh bạch.
- **Kết nối với cơ sở dữ liệu nông sản:**
 - Dữ liệu về sản phẩm, quy trình canh tác, chứng nhận chất lượng phải được lưu trữ và truy xuất nhanh chóng.
 - Cơ sở dữ liệu cần có khả năng mở rộng để hỗ trợ nhiều nhà cung cấp và người dùng.
- **Tích hợp hệ thống thanh toán:**
 - Hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán như chuyển khoản ngân hàng, ví điện tử (Momo, ZaloPay, VNPay), thẻ tín dụng.
 - Đảm bảo an toàn giao dịch bằng cách áp dụng các tiêu chuẩn bảo mật như PCI DSS.
- **Liên kết với hệ thống logistics:**
 - Tích hợp với các đơn vị vận chuyển để theo dõi trạng thái đơn hàng theo thời gian thực.
 - Hỗ trợ người bán và người mua kiểm tra thông tin vận chuyển và dự kiến thời gian giao hàng.
- **Khả năng mở rộng:**
 - Xây dựng hệ thống API mở để dễ dàng tích hợp với các đối tác mới trong tương lai.
 - Hỗ trợ kết nối với các nền tảng thương mại điện tử và chuỗi cung ứng khác.

CHƯƠNG 3. THỰC HIỆN DỰ ÁN

3.1. Phân tích yêu cầu

Yêu cầu chức năng

1. Đăng ký sản phẩm giải cứu

- Nông dân/nhà cung cấp có thể đăng thông tin sản phẩm lên hệ thống, bao gồm: số lượng, giá, hình ảnh, mô tả sản phẩm.
- Hệ thống xác nhận thông tin cơ bản trước khi lưu trữ.

2. Duyệt sản phẩm giải cứu

- Admin kiểm tra và xác nhận thông tin sản phẩm trước khi hiển thị lên hệ thống.
- Có quyền từ chối hoặc yêu cầu bổ sung thông tin nếu chưa hợp lệ.

3. Tìm kiếm sản phẩm

- Người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên, loại sản phẩm, địa phương.
- Hệ thống hỗ trợ gợi ý tìm kiếm thông minh.

4. Đặt hàng sản phẩm

- Người dùng có thể chọn sản phẩm, số lượng mong muốn và thực hiện đặt hàng.
- Hệ thống xử lý đơn hàng và gửi thông báo xác nhận.

5. Quản lý đơn hàng

- Người dùng có thể xem trạng thái đơn hàng, hủy đơn nếu cần.
- Admin có thể cập nhật trạng thái vận chuyển.

6. Thanh toán trực tuyến

- Hệ thống hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán như ví điện tử, chuyển khoản ngân hàng hoặc thanh toán khi nhận hàng (COD).

7. Đánh giá sản phẩm

- Người dùng có thể đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi nhận hàng.
- Đánh giá có thể bao gồm số sao (1-5) và nhận xét chi tiết.

8. Thống kê doanh thu

- Admin có thể xem báo cáo doanh thu, số lượng sản phẩm đã bán theo từng giai đoạn (ngày, tuần, tháng, năm).

9. Quản lý thông tin nông trại

- Nông dân hoặc admin có thể nhập thông tin về nông trại, bao gồm vị trí, quy trình canh tác, tiêu chuẩn chất lượng.

10. Ghi nhận thu hoạch

- Nông dân cập nhật thông tin về thu hoạch như thời gian, số lượng, phương pháp bảo quản.

11. Tạo và gán QR code

- Hệ thống tự động tạo QR code cho từng lô sản phẩm.
- QR code chứa thông tin truy xuất nguồn gốc.

12. Quét QR truy xuất nguồn gốc

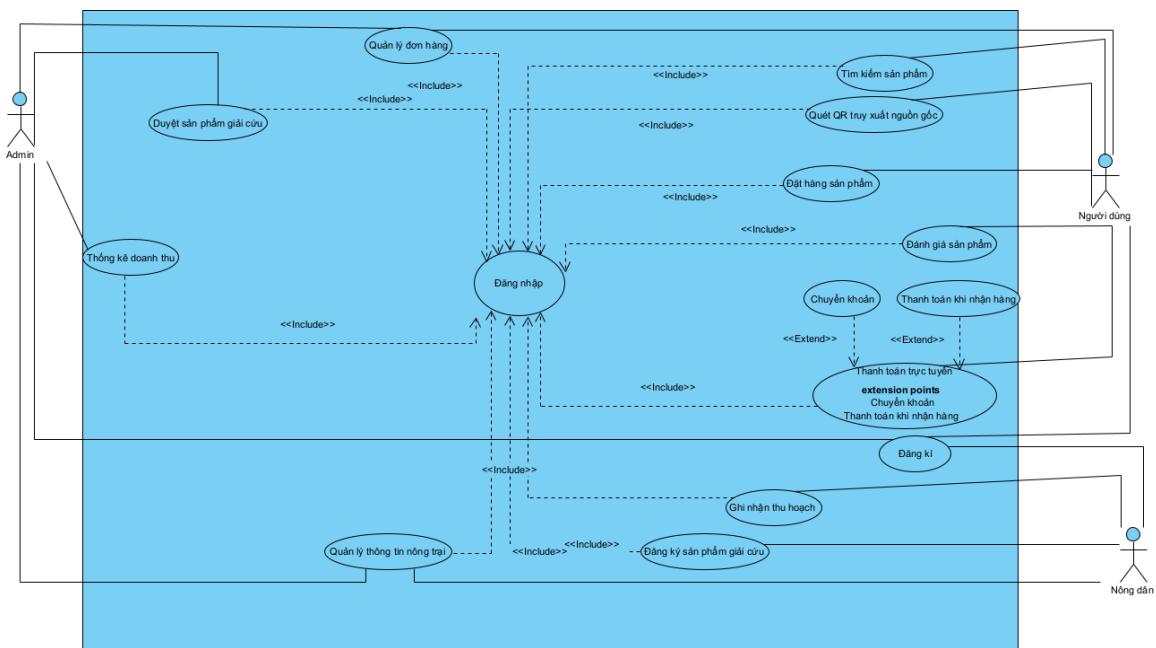
- Người dùng quét QR code để xem thông tin chi tiết về sản phẩm, bao gồm nguồn gốc, quy trình sản xuất.

Yêu cầu phi chức năng

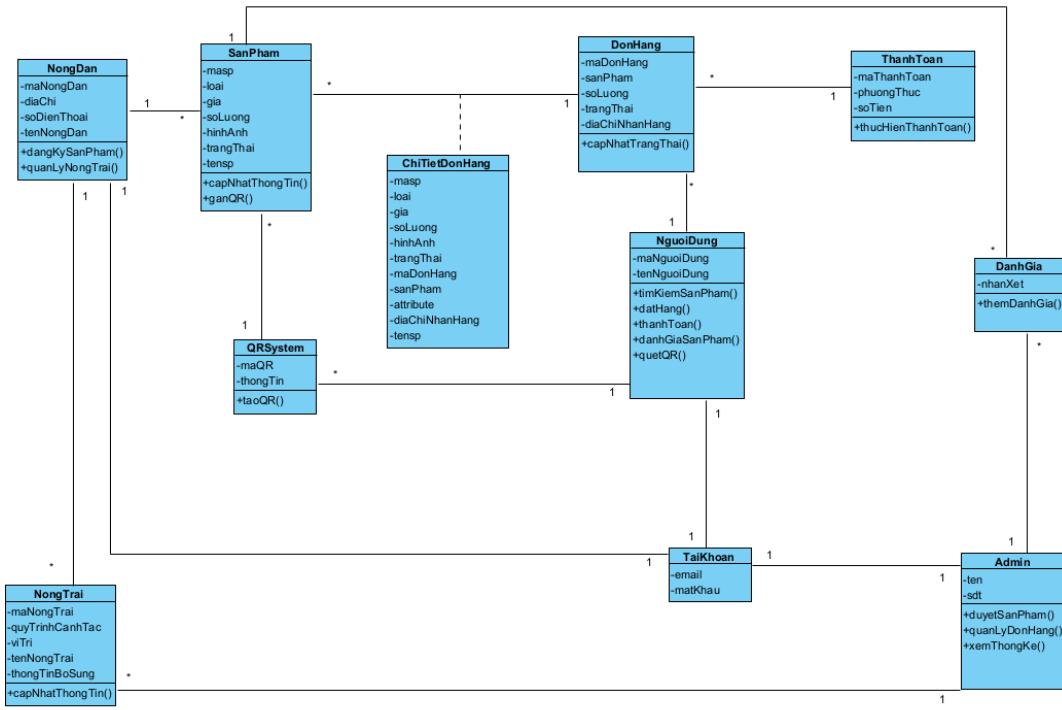
- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng: Hệ thống cần thiết kế đơn giản, trực quan, dễ thao tác.
- Màu sắc hài hòa: Thiết kế giao diện đảm bảo tính thẩm mỹ và dễ đọc.
- Hỗ trợ đa ngôn ngữ: Cung cấp ít nhất hai ngôn ngữ (Việt, Anh) để phục vụ nhiều đối tượng người dùng.
- Bảo mật cao: Đảm bảo an toàn dữ liệu người dùng và giao dịch thông qua mã hóa, xác thực hai yếu tố.
- Hiệu suất cao: Hệ thống phải xử lý nhanh các yêu cầu, thời gian phản hồi dưới 2 giây.
- Khả năng mở rộng: Hỗ trợ tối thiểu 1000 người dùng đồng thời mà không bị gián đoạn.
- Tích hợp thông báo: Hệ thống gửi thông báo email/SMS về trạng thái đơn hàng, xác nhận thanh toán, nhắc nhở giao nhận hàng.

3.2. Thiết kế hệ thống

3.2.1. Sơ đồ usecase:



3.2.2. Sơ đồ class:



3.2.3. Đặc tả usecase:

-Đăng ký sản phẩm giải cứu:

Tên UseCase: Hệ thống tự động tạo QR code gắn với sản phẩm	
Mô tả ngắn gọn	Người quản lý hệ thống tạo QR code duy nhất cho từng sản phẩm nông sản để giúp truy xuất nguồn gốc và các thông tin chi tiết.
Actor chính	Người quản lý hệ thống
Actor phụ	Không

Tiền điều kiện	Người quản lý đã có danh sách sản phẩm cần tạo mã QR.
Hậu điều kiện	Sản phẩm có mã QR duy nhất để người tiêu dùng và các bên liên quan có thể truy xuất thông tin nguồn gốc.
Luồng sự kiện chính	
Người dùng	Hệ thống
1. Người quản lý nhập thông tin sản phẩm vào hệ thống.	2. Hệ thống tạo mã QR code duy nhất cho sản phẩm.
3. Người quản lý xác nhận và lưu mã QR.	4. Mã QR được lưu và gắn vào sản phẩm.
Luồng sự kiện thay thế	
1.1 Người quản lý nhập thông tin không đầy đủ.	1.2 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin đầy đủ.

-Duyệt sản phẩm giải cứu:

Use case: Duyệt sản phẩm giải cứu	
Mô tả	Cho phép Admin kiểm tra và xác nhận thông tin sản phẩm trước khi hiển thị trên hệ thống
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống có danh sách sản phẩm chờ duyệt. - Admin đã đăng nhập vào hệ thống.
Hậu điều kiện	Sản phẩm được duyệt và hiển thị hoặc bị từ chối và thông báo đến người bán.

Actor chính	Admin
Actor phụ	Hệ thống
Basic flow	
Admin	System
1.Chọn chức năng duyệt sản phẩm	2. Hiển thị danh sách sản phẩm chờ duyệt
3. Chọn một sản phẩm để xem chi tiết	4. Hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm
5. Kiểm tra thông tin sản phẩm	
6.Chọn “Duyệt”	7.Duyệt sản phẩm thành công
Alternative flow	
6.1.Chọn “Tù chối”	6.2.Quay lại bước 2
Exception	

-Tìm kiếm sản phẩm:

Use case: Tìm kiếm sản phẩm	
Mô tả	Cho phép người dùng tìm kiếm sản phẩm theo tên, loại, địa phương.
Tiền điều kiện	Hệ thống có dữ liệu sản phẩm
Hậu điều kiện	Tìm được sản phẩm mong muốn hoặc tiếp tục điều chỉnh nội dung tìm kiếm
Actor chính	Người dùng
Actor phụ	Hệ thống
Basic flow	

Người dùng	System
1. Chọn chức năng tìm kiếm sản phẩm	2. Hiển thị các tiêu chí tìm kiếm (tên sản phẩm, loại sản phẩm, địa phương)
3. Chọn tiêu chí tìm kiếm	
4. Nhập nội dung tìm kiếm	
5. Nhấn tìm kiếm	6. Tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu và hiển thị các sản phẩm cần tìm.
Alternative flow	
	6.1. Hiển thị thông báo “Không có kết quả tìm kiếm phù hợp”
6.2. Quay lại bước 2	
Exception	

-Đặt hàng sản phẩm

Đặc tả use case
Tên Usecase: Đặt hàng sản phẩm
Tác nhân chính: Người dùng
Tác nhân phụ: Không có
Mô tả: Người dùng chọn sản phẩm, nhập số lượng, thực hiện thanh toán để đặt hàng.
Tiền điều kiện: Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống, có ít nhất một sản phẩm trong giỏ hàng.

Hậu điều kiện: Người dùng đặt hàng thành công.

Luồng sự kiện chính(Basic flow):

Người dùng	Hệ thống
1. Chọn sản phẩm muốn mua	2. Hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm đó
3. Nhập số lượng, bấm “Mua hàng”	4. Hiển thị form đặt hàng
5. Người dùng nhập địa chỉ giao hàng và chọn phương thức thanh toán.	
6. Ấn chọn “Đặt hàng”.	7. Xử lý đơn hàng và chuyển hướng người dùng đến trang “Xem trạng thái đơn hàng”.

Luồng sự kiện thay thế (Alternative flow):

Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception flow):

-Hủy đơn hàng:

Đặc tả use case
Tên Usecase: Hủy đơn hàng
Tác nhân chính: Người dùng
Tác nhân phụ: Không có
Mô tả: Người dùng có thể hủy đơn hàng khi chưa được giao.

Tiền điều kiện: Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống, đơn hàng chưa ở trạng thái đã giao

Hậu điều kiện: Đơn hàng được cập nhật trạng thái “Đã hủy”. Hệ thống xác nhận hủy đơn

Luồng sự kiện chính(Basic flow):

Người dùng	Hệ thống
1. Truy cập vào danh sách đơn hàng	2. Hiển thị danh sách đơn hàng
3. Chọn đơn hàng muốn hủy và nhấn “Hủy đơn hàng”.	4. Hiển thị form lý do hủy
5. Nêu lý do hủy và nhấn xác nhận hủy	6. Cập nhật trạng thái đơn hàng và thông báo “Hủy thành công”

Luồng sự kiện thay thế (Alternative flow):

Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception flow):

-Quản lý đơn hàng

Đặc tả use case
Tên Usecase: Xem trạng thái đơn hàng
Tác nhân chính: Người dùng
Tác nhân phụ: Không có

Mô tả: Người dùng có thể xem danh sách các đơn hàng đã đặt và trạng thái hiện tại của từng đơn hàng (đang xử lý, đã giao, đã hủy...).

Tiền điều kiện: Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống, sản phẩm còn hàng trong kho.

Hậu điều kiện: Đơn hàng được tạo thành công và lưu vào hệ thống.

Luồng sự kiện chính(Basic flow):

Người dùng	Hệ thống
1. Truy cập vào danh sách đơn hàng	2. Hiển thị danh sách đơn hàng
3. Chọn đơn hàng muốn xem trạng thái	4. Hiển thị thông tin trạng thái đơn hàng (đang xử lý, đã giao, đã hủy...).

Luồng sự kiện thay thế (Alternative flow):

Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception flow):

-Thanh toán trực tuyến

Use case: Thanh toán	
Mô tả	Người dùng thực hiện thanh toán đơn hàng sau khi kiểm tra giỏ hàng.
Tiền điều kiện	Người dùng đăng nhập thành công, đã có ít nhất một sản phẩm trong giỏ hàng
Hậu điều kiện	Đơn hàng được tạo và chờ xử lý
Actor chính	Người dùng

Actor phụ	Hệ thống, cổng thanh toán
Basic flow	
Người dùng	System
1. Truy cập giỏ hàng và chọn thanh toán	2. Hiển thị form điền thông tin giao hàng (tên, số điện thoại, địa chỉ)
3. Điền đầy đủ thông tin và chọn tiếp tục	5. Hiển thị thông tin đơn hàng (danh sách sản phẩm, số lượng, tổng tiền, phí vận chuyển)
	6. Hiển thị các hình thức thanh toán
7. Chọn hình thức chuyển khoản	8. Hiển thị QR code chuyển khoản
9. Thực hiện thanh toán	10. Hệ thống hiển thị “Thanh toán thành công”.
Alternative flow	
	10.1. Hệ thống hiển thị ”Thanh toán không thành công”
	10.2. Quay lại bước 6
Exception	
7.1. Chọn hủy thanh toán và kết thúc usecase	

-Đánh giá sản phẩm:

Use case: Đánh giá sản phẩm	
Mô tả	Khách hàng có thể để lại bình luận đánh giá về sản phẩm sau khi mua
Tiền điều kiện	Khách hàng đăng nhập thành công, đã mua sản phẩm
Hậu điều kiện	Bình luận đánh giá được lưu vào hệ thống và hiển thị trên trang sản phẩm
Actor chính	Người dùng

Actor phụ	Hệ thống
Basic flow	
Người dùng	System
1. Tại đơn hàng đã đặt chọn sản phẩm muốn đánh giá. Nhấn “Đánh giá”	2. Hiển thị giao diện viết bình luận đánh giá (nội dung, số sao đánh giá, hình ảnh)
3. Nhập bình luận, đánh giá và nhấn nút "Đánh giá"	4. Hệ thống lưu bình luận đánh giá và hiển thị trong danh sách đánh giá sản phẩm
Alternative flow	
Exception	

-Thống kê doanh thu:

Use case: Thống kê doanh thu	
Mô tả	Giúp admin xem thông tin thống kê giá cả, số lượng, doanh thu các loại hàng bán theo thời gian chỉ định.
Tiền điều kiện	Admin đăng nhập thành công vào hệ thống.
Hậu điều kiện	Admin có thể xem doanh thu thành công
Actor chính	Admin
Actor phụ	Không
Basic flow	
Admin	System
1.Chọn chức năng thống kê doanh thu từ hệ thống.	2. Hiển thị giao diện thống kê doanh thu bao gồm các tùy chọn thời gian, mục chọn sản phẩm.

3. Chọn mốc thời gian cụ thể cần xem và chọn tất cả sản phẩm	4. Hiển thị thống kê doanh thu theo dạng bảng bao gồm các thông tin: Ngày tháng, sản phẩm, số lượng, giá bán, doanh thu.
5. Chọn từ dạng “bảng” sang dạng “biểu đồ”.	6. Hiển thị biểu đồ cột thể hiện top các loại sản phẩm chiếm doanh thu cao nhất thời gian được chọn. Bên cạnh là thông tin bổ sung như: Tên sản phẩm bán chạy nhất, tổng doanh thu, tăng bao nhiêu % so với thời gian trước
	7. Kết thúc Usecase
Alternative flow	
...	
Exception	
4.1 Không thể hiển thị do thời gian chọn không hợp lệ	
4.2 Chọn tùy chọn khác	

-Cập nhật vận chuyển:

Đặc tả use case
Tên Usecase: Cập nhật vận chuyển
Tác nhân chính: Admin
Tác nhân phụ: Không có
Mô tả: Admin cập nhật trạng thái vận chuyển của đơn hàng (đang xử lý, đang giao, đã giao).
Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Đơn hàng hợp lệ

Hậu điều kiện: Trạng thái vận chuyển của đơn hàng được cập nhật. Người dùng nhận được thông báo về thay đổi trạng thái đơn hàng.

Luồng sự kiện chính(Basic flow):

Admin	Hệ thống
1. Truy cập vào danh sách đơn hàng	2. Hiển thị danh sách đơn hàng
3. Chọn đơn hàng cần cập nhật vận chuyển	4. Hiển thị form cập nhật
5. Chọn trạng thái vận chuyển mới (Đang xử lý → Đang giao → Đã giao).	
6. Xác nhận cập nhật	7. Hệ thống lưu thay đổi và thông báo “Cập nhật thành công”.

Luồng sự kiện thay thế (Alternative flow):

Luồng sự kiện ngoại lệ (Exception flow):

-Quản lý thông tin nông trại:

Use case: Quản lý thông tin nông trại	
Mô tả	Giúp admin và nông dân có thể tạo hoặc xem, tùy chỉnh thông tin nông trại theo ý muốn.
Tiền điều kiện	Admin hoặc nông dân đăng nhập thành công vào hệ thống.
Hậu điều kiện	Có thể quản lý thông tin nông trại.
Actor chính	Admin, nông dân
Actor phụ	Không

Basic flow	
Actor	System
1. Chọn chức năng “Quản lý thông tin nông trại” từ giao diện trang chủ	2. Hiển thị giao diện quản lý nông trại với chức năng lọc tìm kiếm, tạo mới nông trại và list nông trại có sẵn.
3. Chọn vào một nông trại và sửa thông tin	4. Hiển thị giao diện sửa thông tin nông trại gồm form bao gồm: Tên, vị trí, quy trình canh tác, thông tin bổ sung,..
5. Nhập thông tin cần sửa vào form, lưu lại thông tin	6. Sửa thông tin thành công, nông trại được thay đổi thông tin
	7. Kết thúc usecase
Alternative flow	
...	
Exception	
6.1 Thông tin nhập vào không hợp lệ, yêu cầu sửa lại thông tin.	
6. 2 Nhập lại thông tin và lưu	

-Ghi nhận thu hoạch:

Tên UseCase: Ghi nhận thu hoạch	
Mô tả ngắn gọn	Người quản lý hệ thống cập nhật thông tin thu hoạch, số lượng sản phẩm và phương pháp trồng để đảm bảo thông tin nguồn gốc được cập nhật chính xác.
Actor chính	Người quản lý hệ thống
Actor phụ	Không

Tiền điều kiện	Người quản lý đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền cập nhật thông tin sản phẩm.
Hậu điều kiện	Thông tin thu hoạch, số lượng và phương pháp trồng được cập nhật thành công cho từng sản phẩm.
Luồng sự kiện chính	
Người dùng	Hệ thống
1. Người quản lý chọn sản phẩm cần cập nhật.	2. Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm.
3. Người quản lý cập nhật thông tin thu hoạch, số lượng và phương pháp.	4. Hệ thống lưu vào cơ sở dữ liệu và hiển thị cập nhật thông tin thành công.
Luồng sự kiện thay thế	
3.1 Người quản lý cập nhật sai định dạng thông tin.	3.2 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin đúng định dạng.

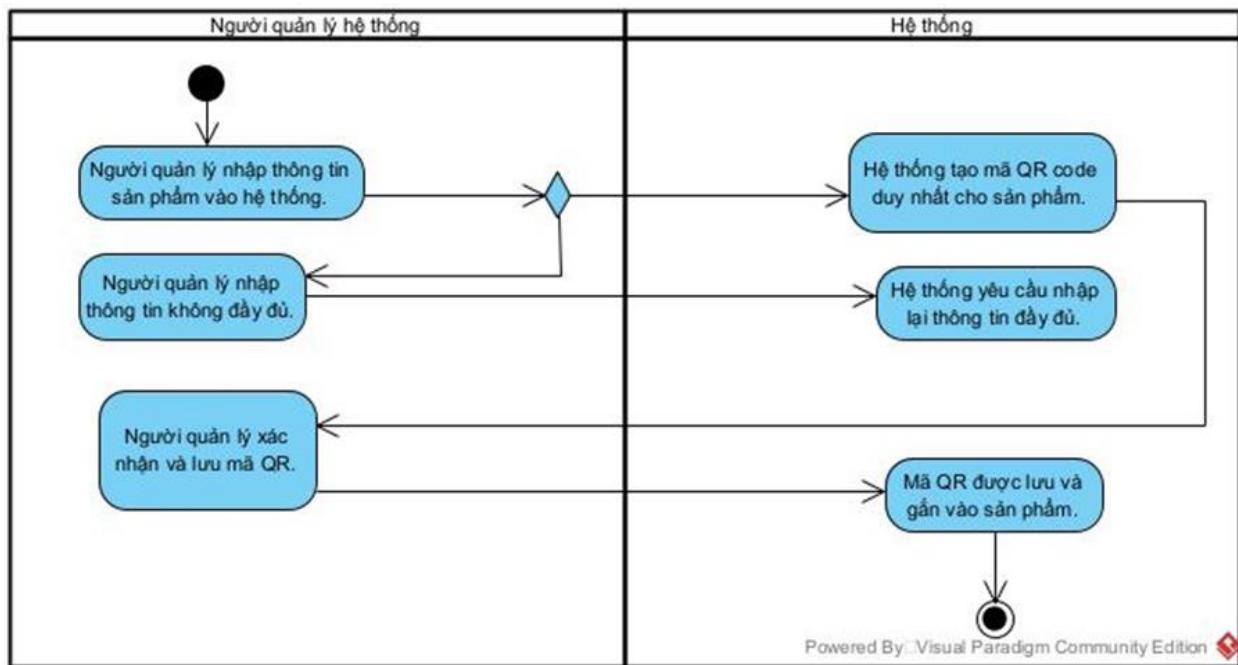
-Quét QR truy xuất nguồn gốc:

Tên UseCase: Quét QR truy xuất nguồn gốc	
Mô tả ngắn gọn	Cho phép người dùng quét mã QR trên sản phẩm để truy xuất thông tin chi tiết về nguồn gốc, nhà sản xuất, ngày sản xuất, nguyên liệu, quy trình sản xuất, chứng nhận chất lượng,..

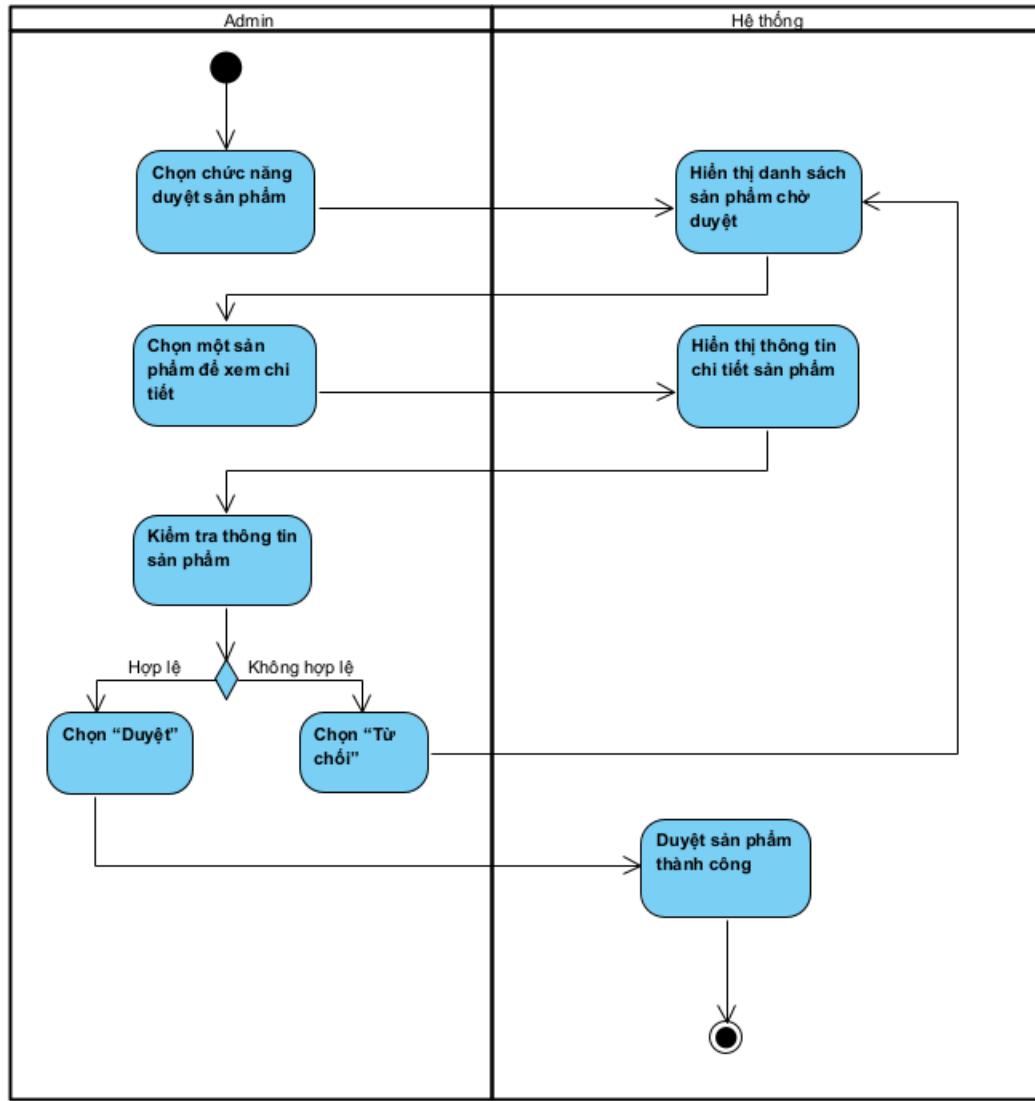
Actor chính	Người dùng
Actor phụ	Không
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> + Người dùng có thiết bị hỗ trợ quét mã QR. + Mã QR của sản phẩm hợp lệ và có trong hệ thống.
Hậu điều kiện	Hiển thị đầy đủ thông tin về nguồn gốc sản phẩm.
Luồng sự kiện chính	
Người dùng	Hệ thống
1. Mở ứng dụng quét QR	
2. Quét mã QR trên sản phẩm	3. Nhận diện và kiểm tra mã QR
	4. Hiển thị thông tin nguồn gốc sản phẩm trên màn hình
5. Xem thông tin sản phẩm và kết thúc quy trình	
Luồng sự kiện thay thế	
	4.1 Thông báo “Quét mã OR không thành công” và yêu cầu người dùng thử quét lại hoặc nhập mã số thủ công.
4.2 Nhấn nút ok và quay lại bước 2	

3.2.4. Sơ đồ Activity:

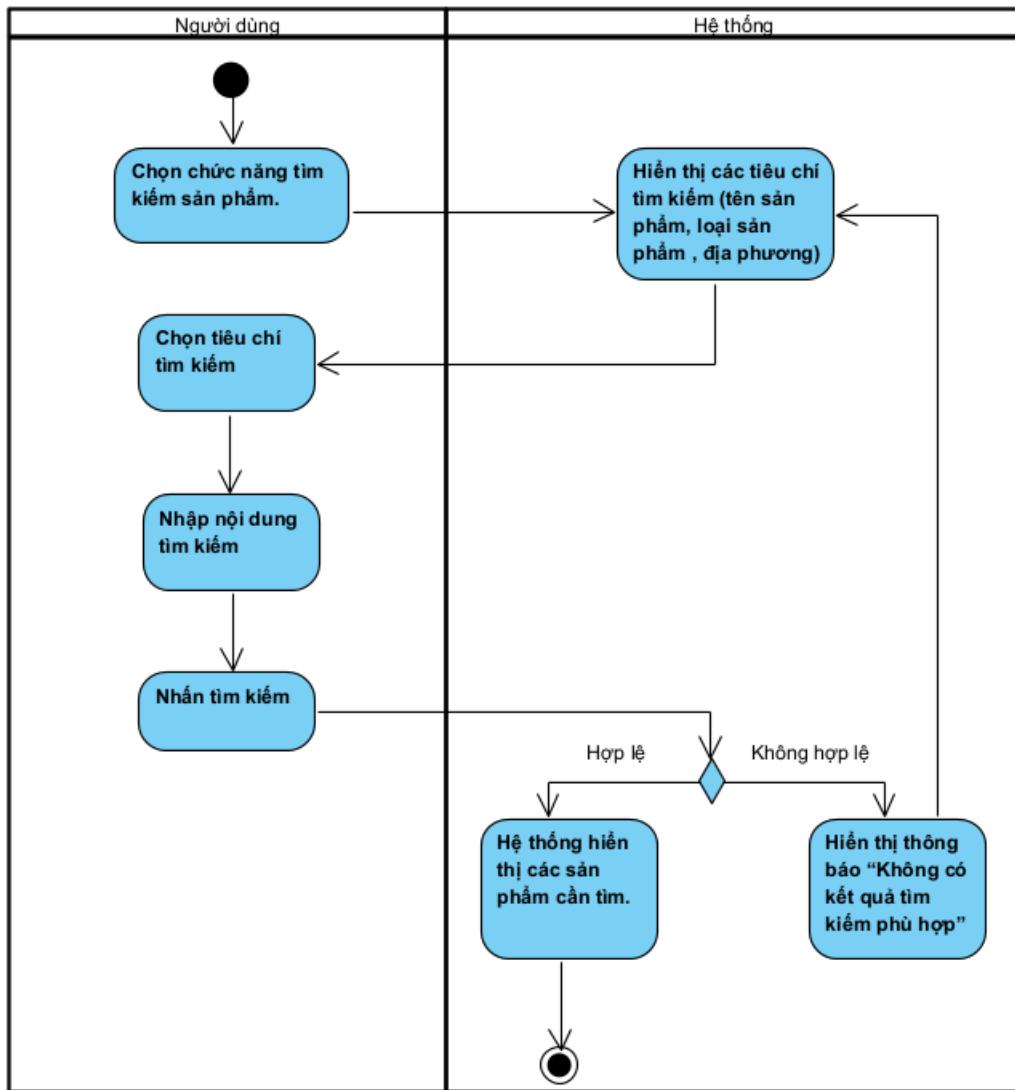
-Đăng ký sản phẩm giải cứu



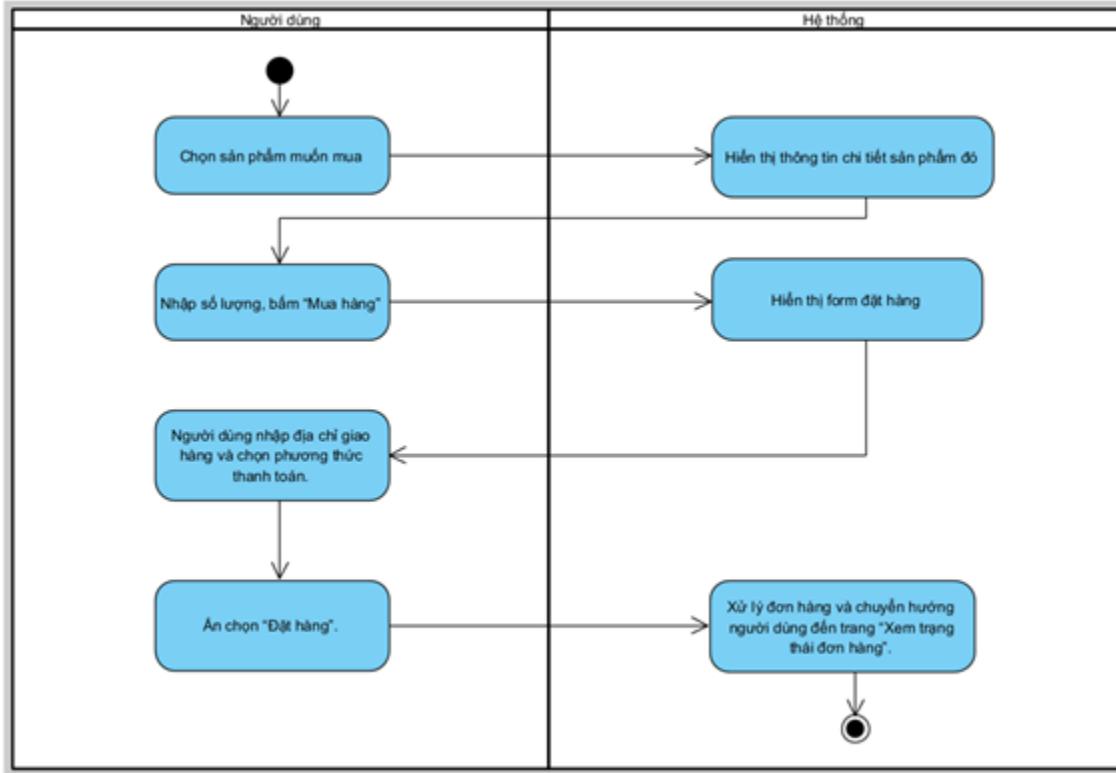
-Duyệt sản phẩm giải cứu:



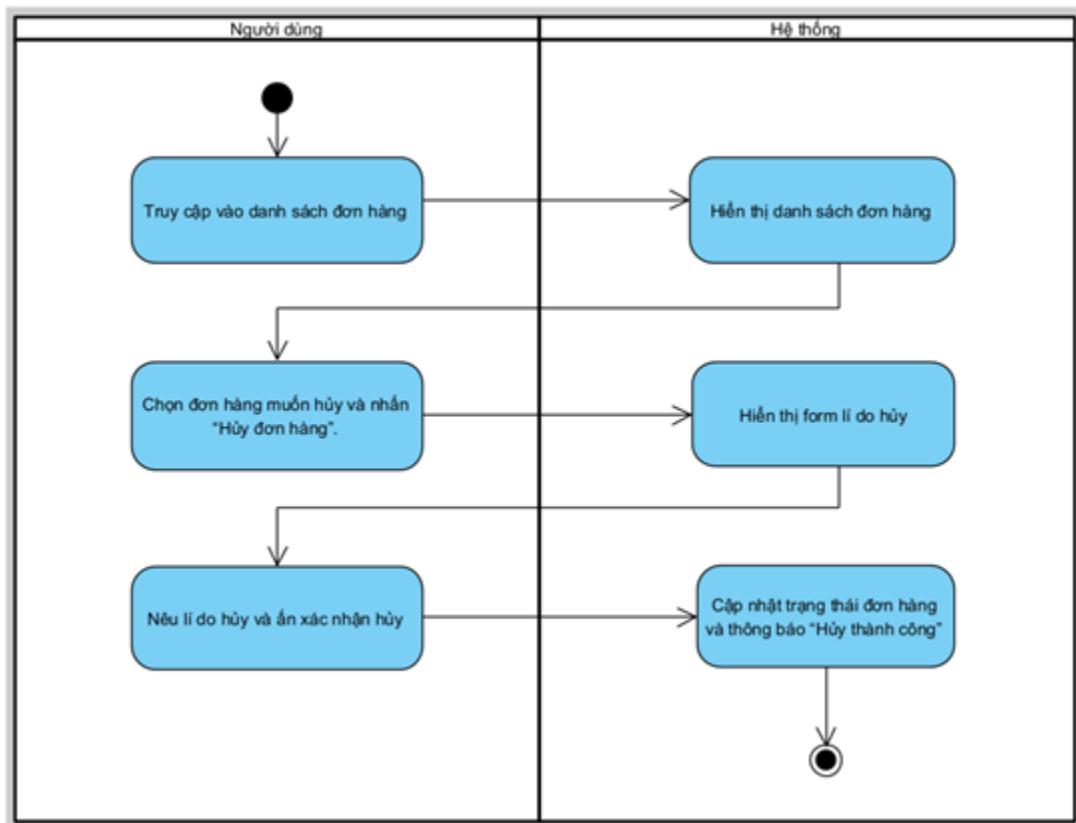
-Tìm kiếm sản phẩm:



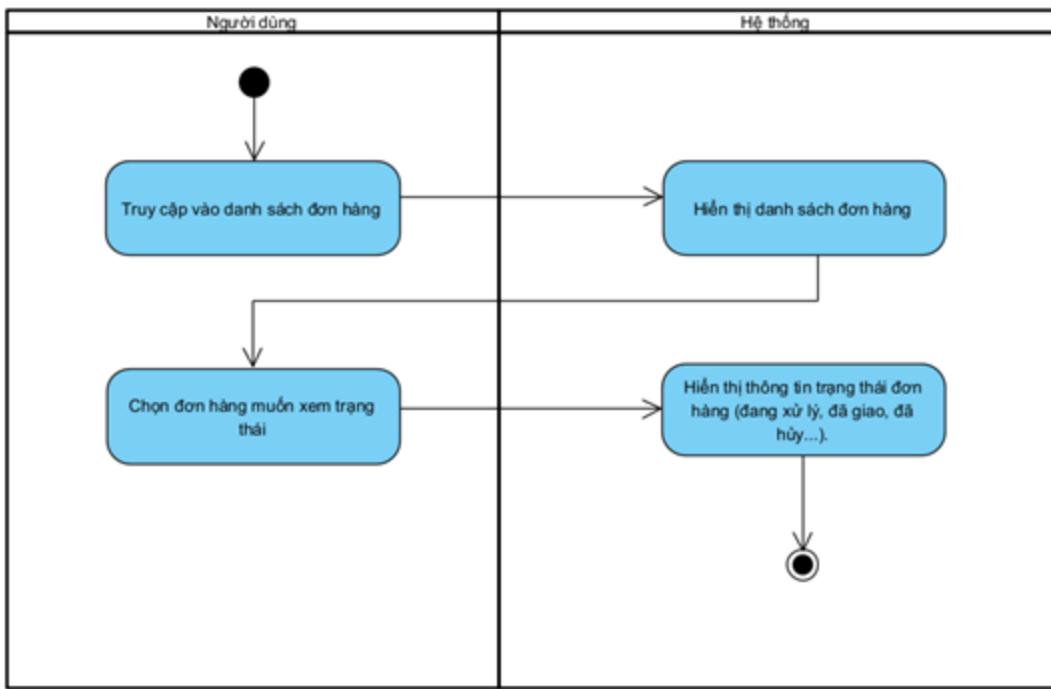
-Đặt hàng sản phẩm



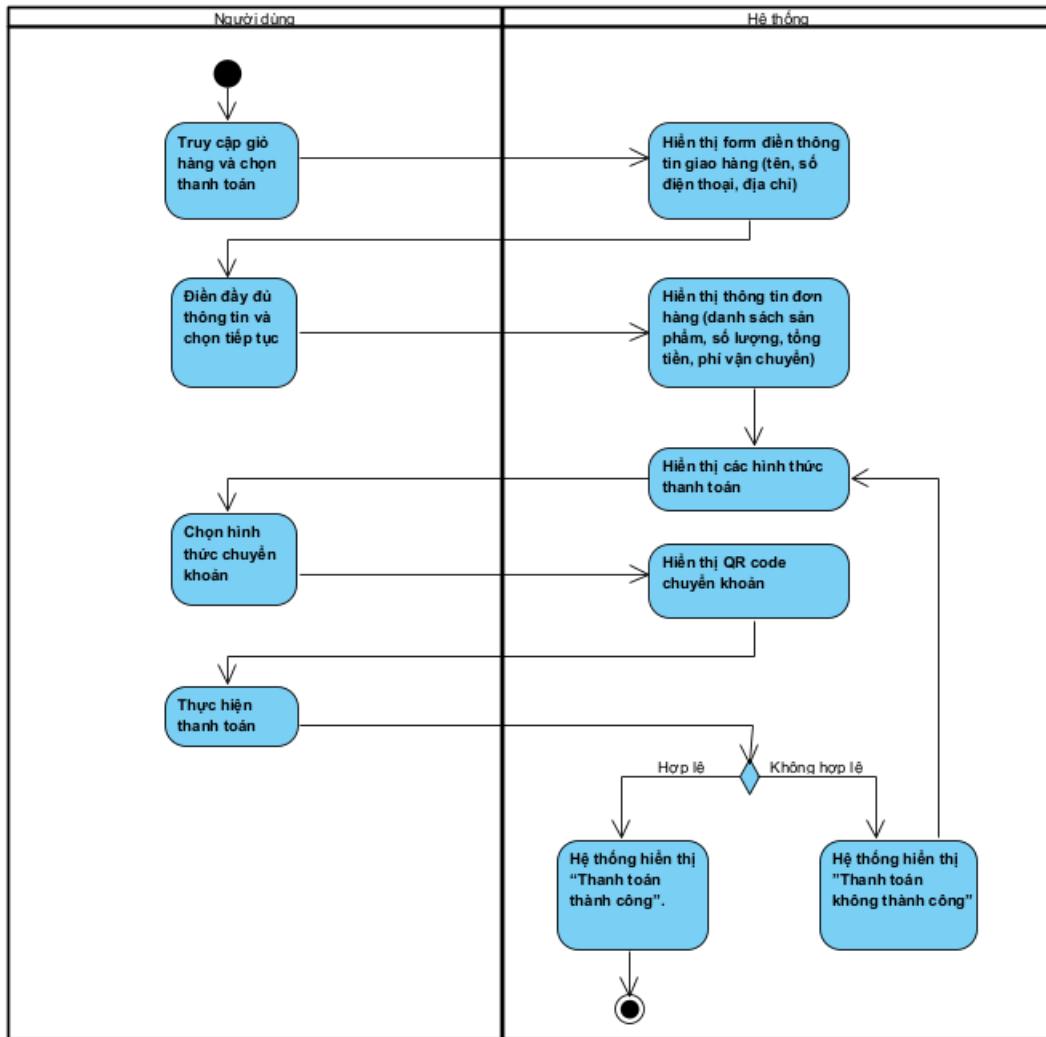
-Hủy đơn hàng:



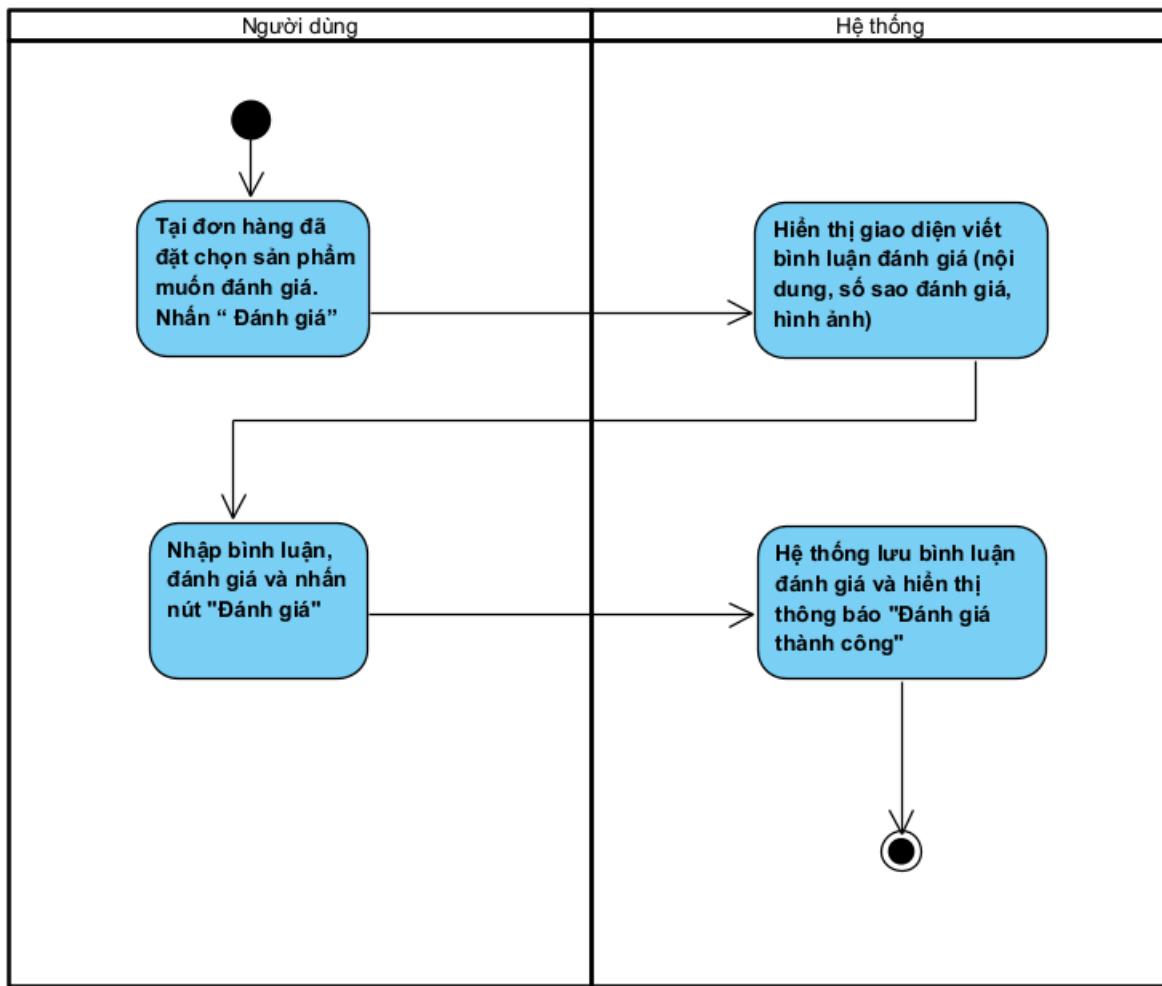
-Quản lý đơn hàng



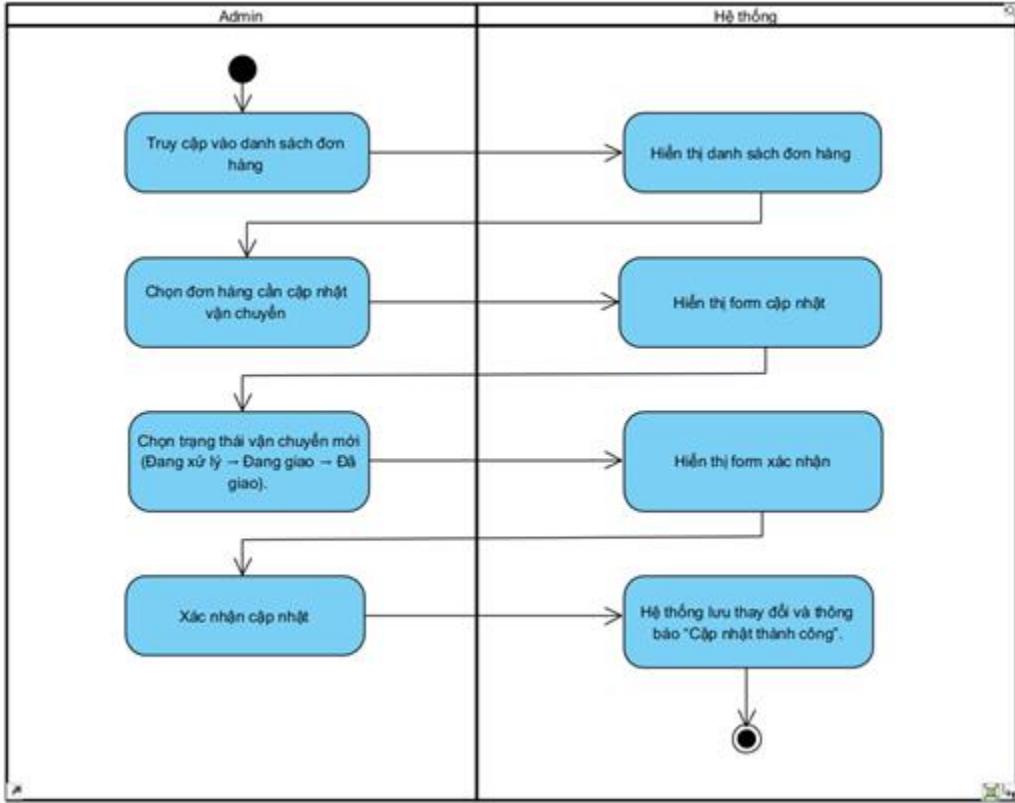
-Thanh toán trực tuyến



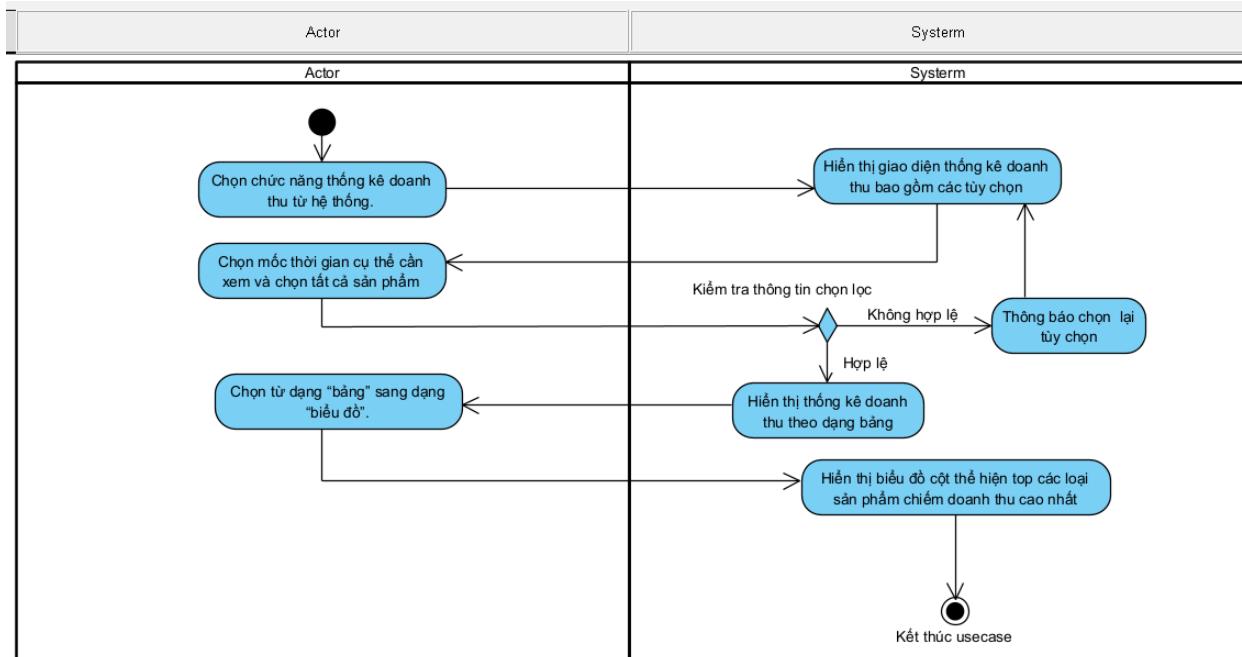
-Đánh giá sản phẩm



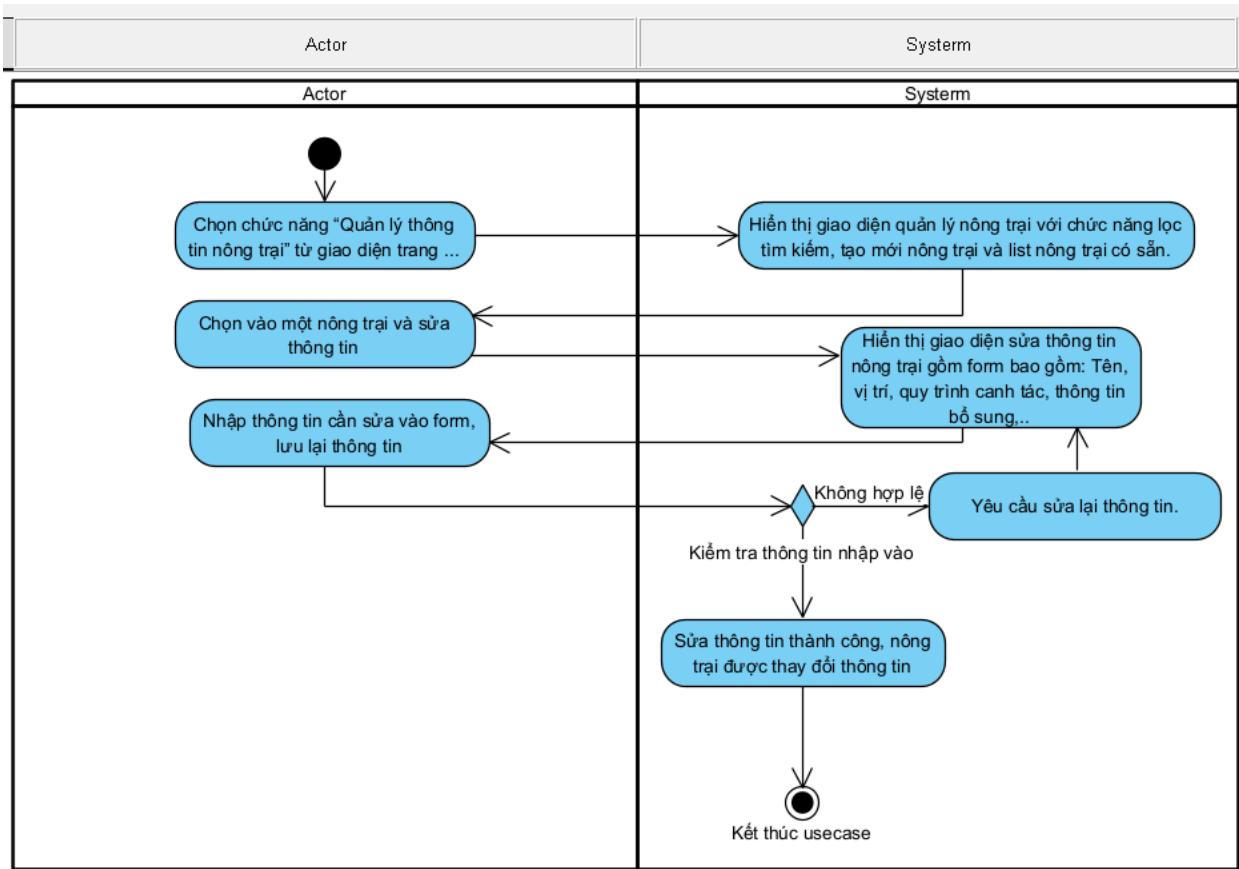
-Cập nhật văn chuyển:



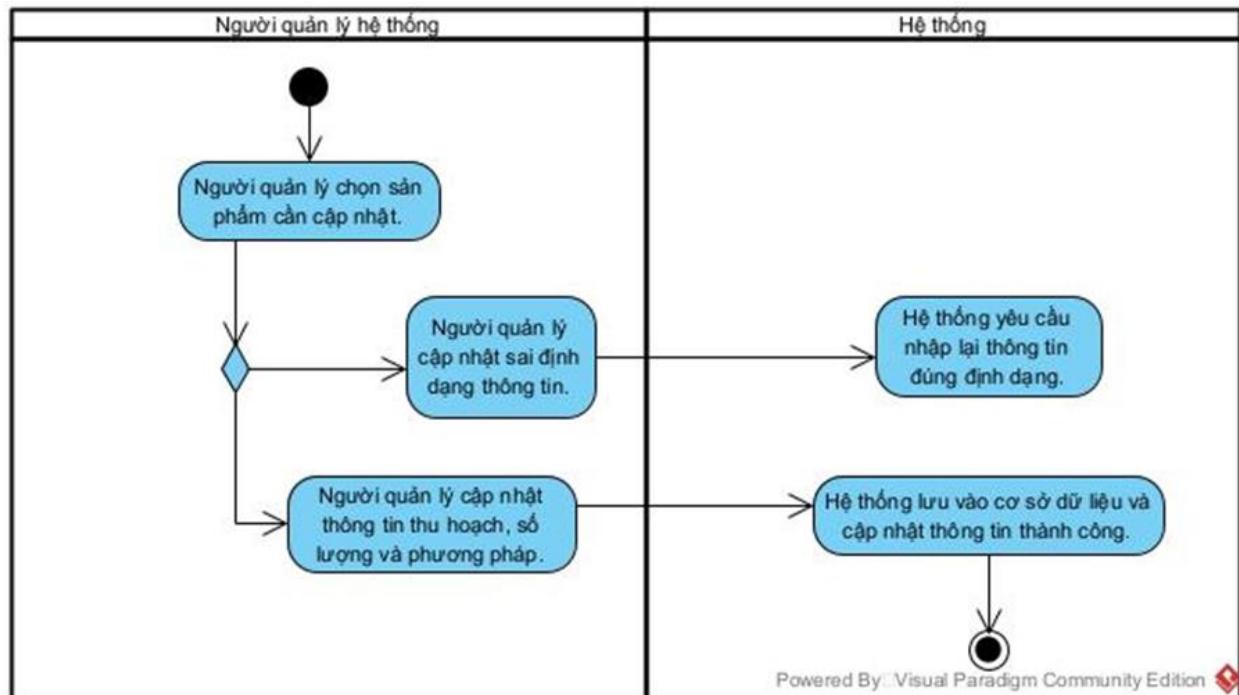
-Thông kê doanh thu:



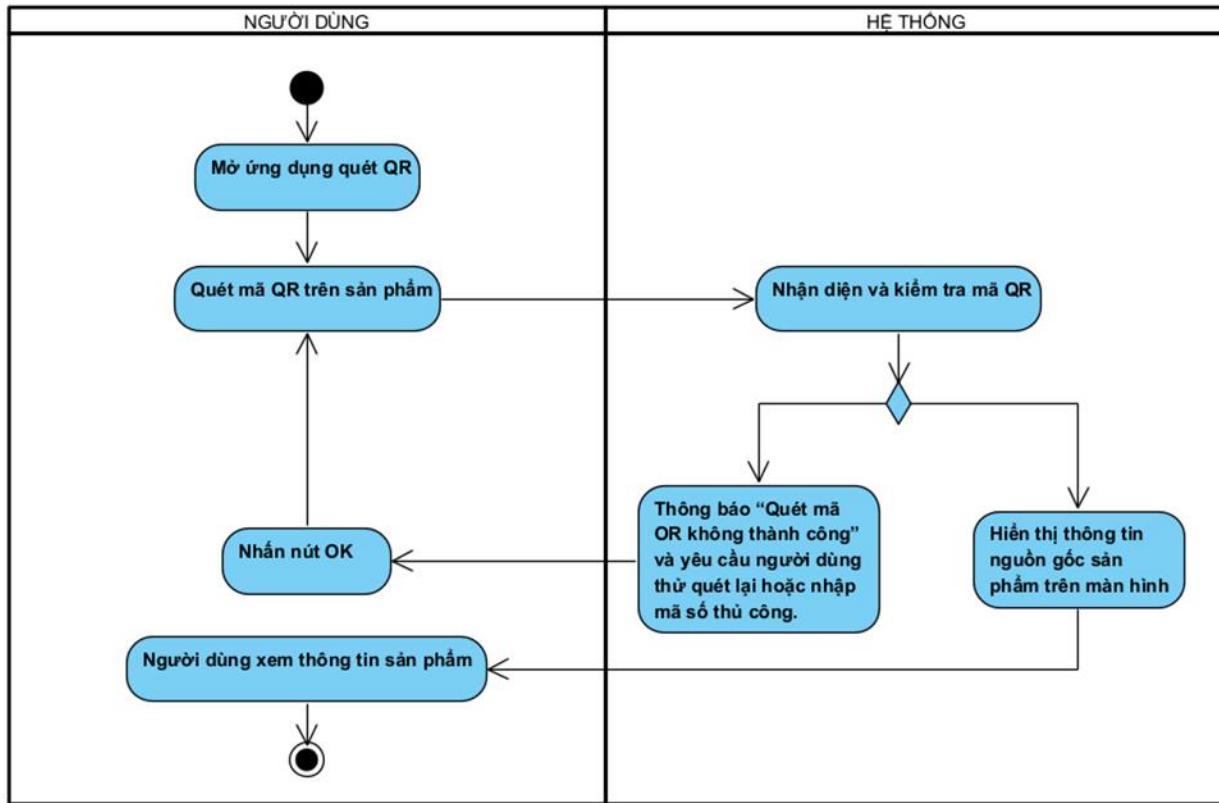
-Quản lý thông tin nông trại:



-Ghi nhận thu hoạch:

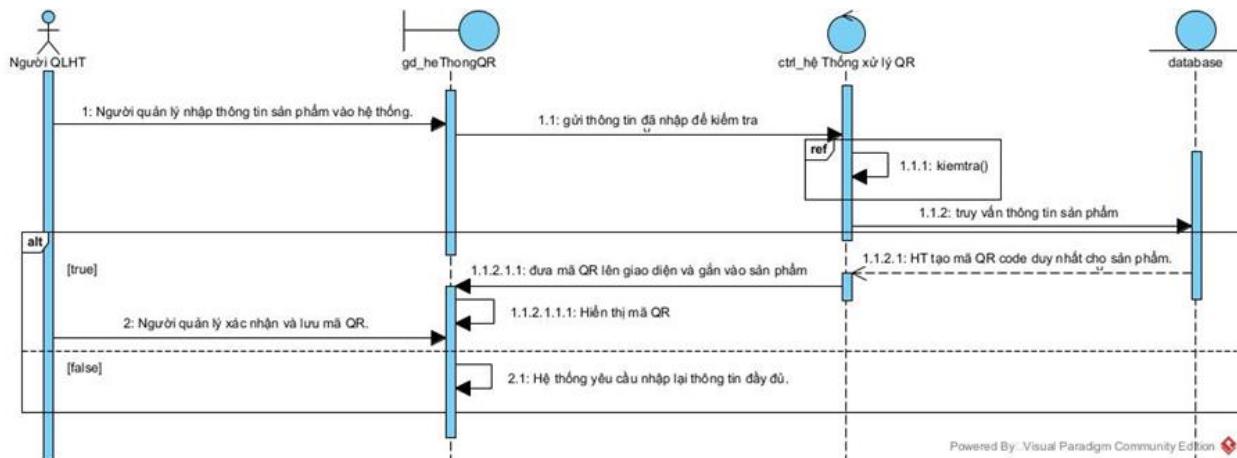


-Quét QR truy xuất nguồn gốc:

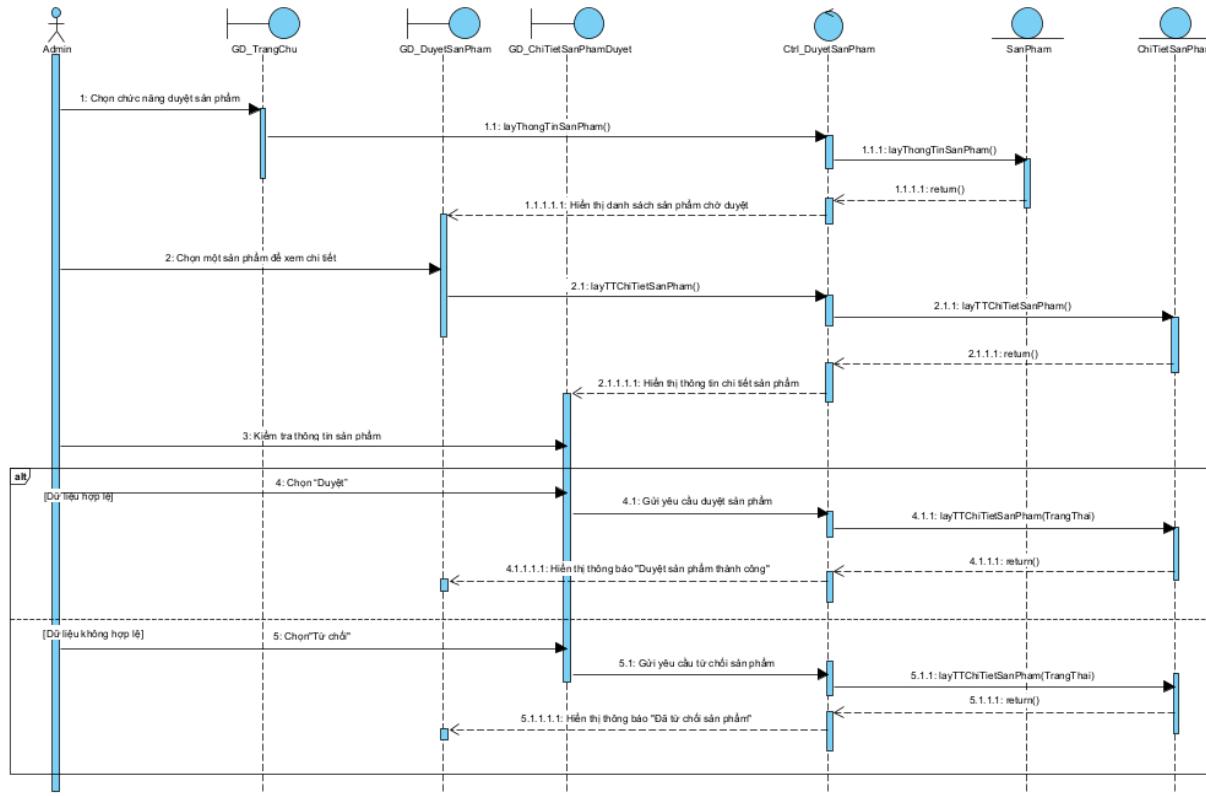


3.2.5. Sơ đồ Sequence:

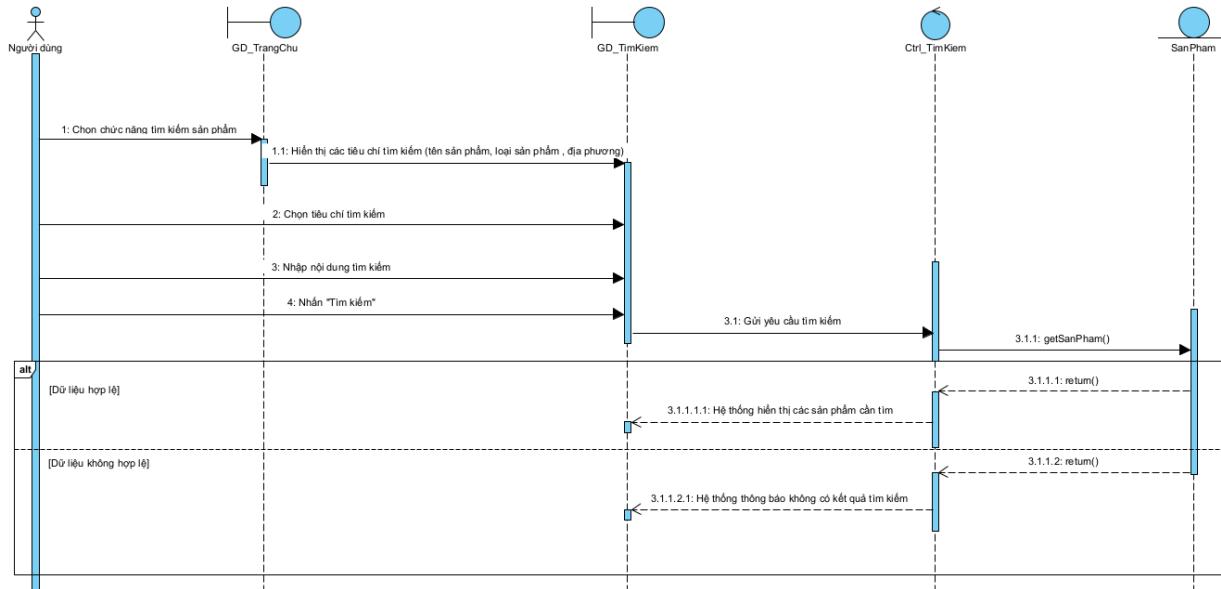
-Đăng ký sản phẩm giải cứu



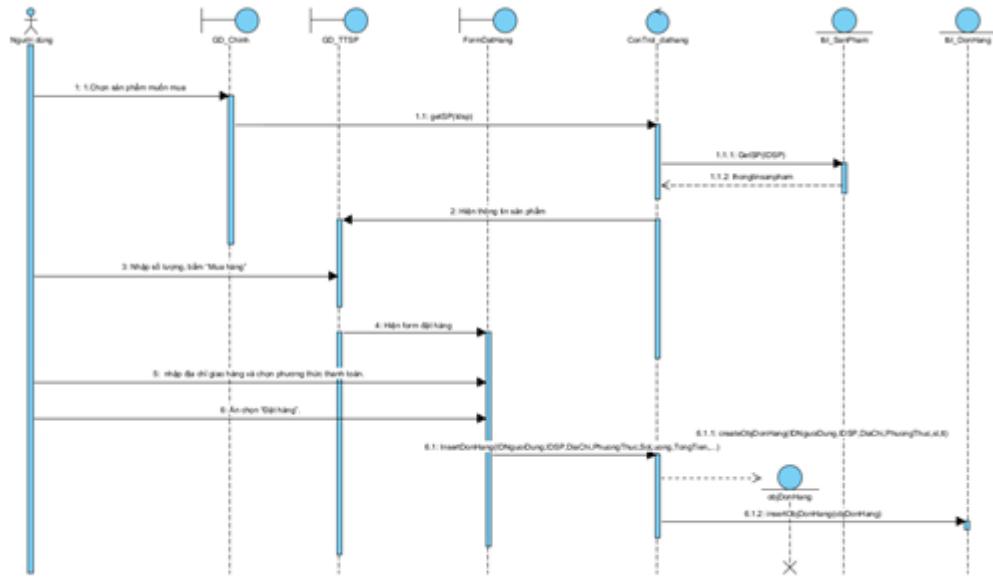
-Duyệt sản phẩm giải cứu:



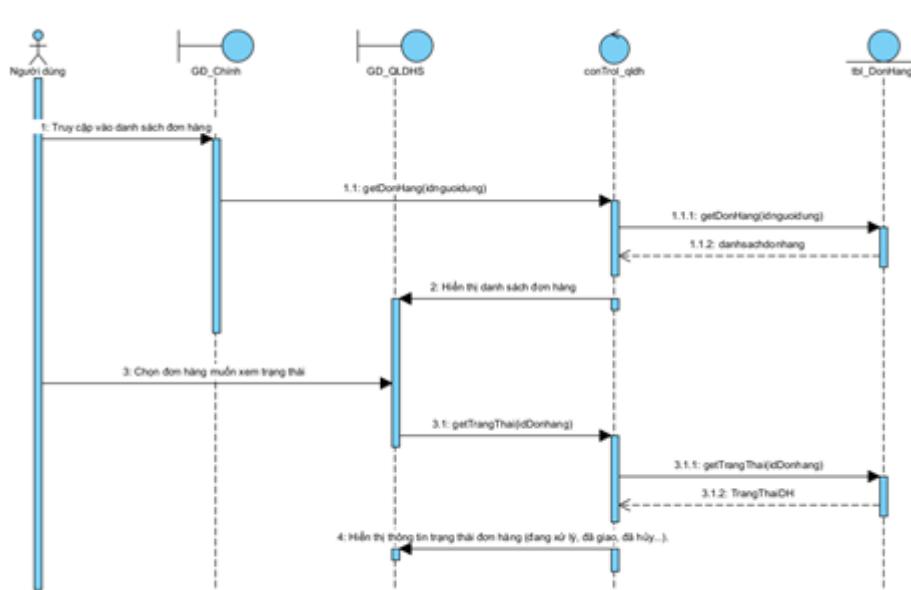
-Tìm kiếm sản phẩm:



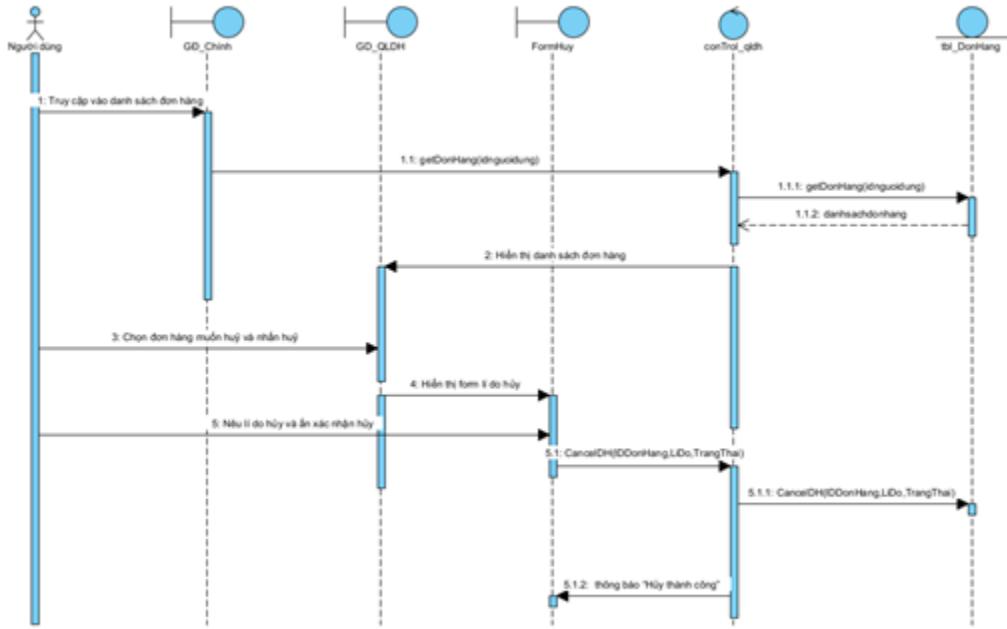
-Đặt hàng sản phẩm



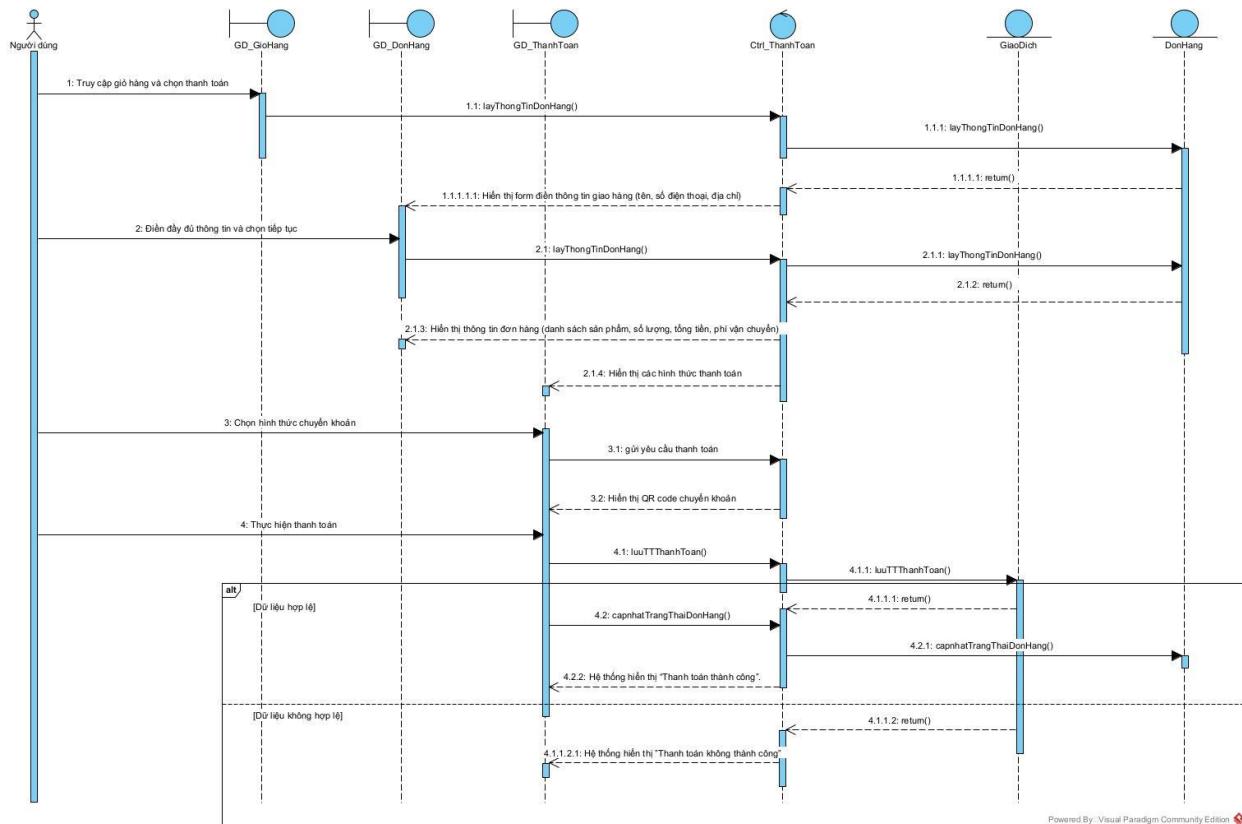
-Quản lý đơn hàng



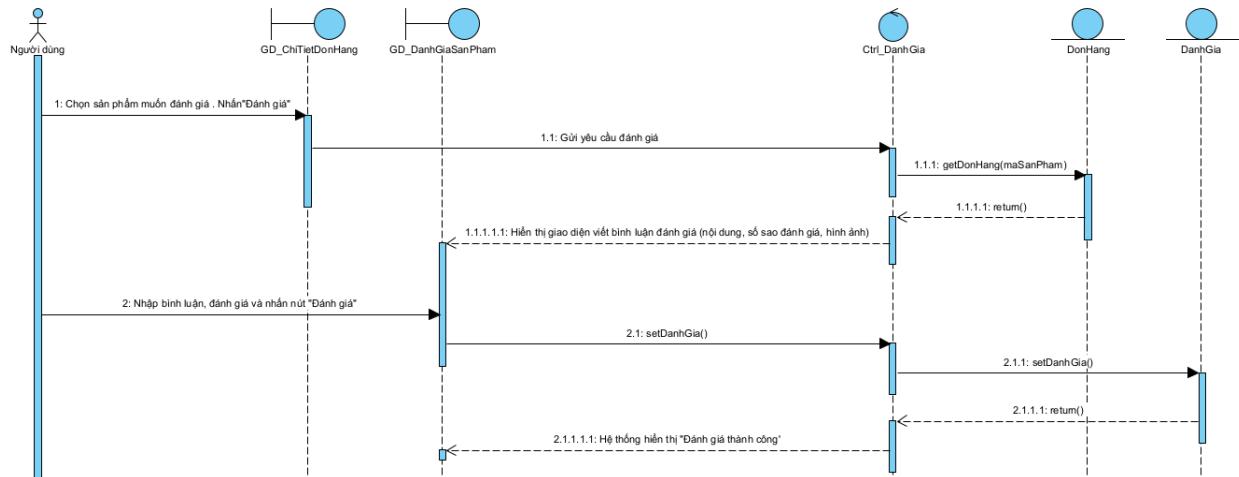
-Hủy đơn hàng:



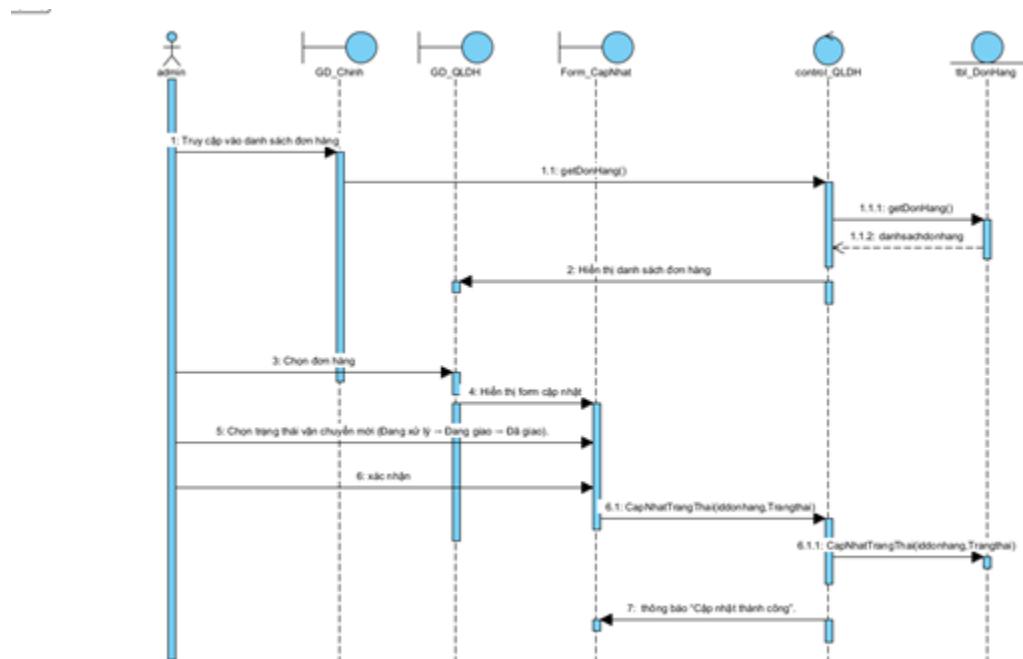
-Thanh toán trực tuyến



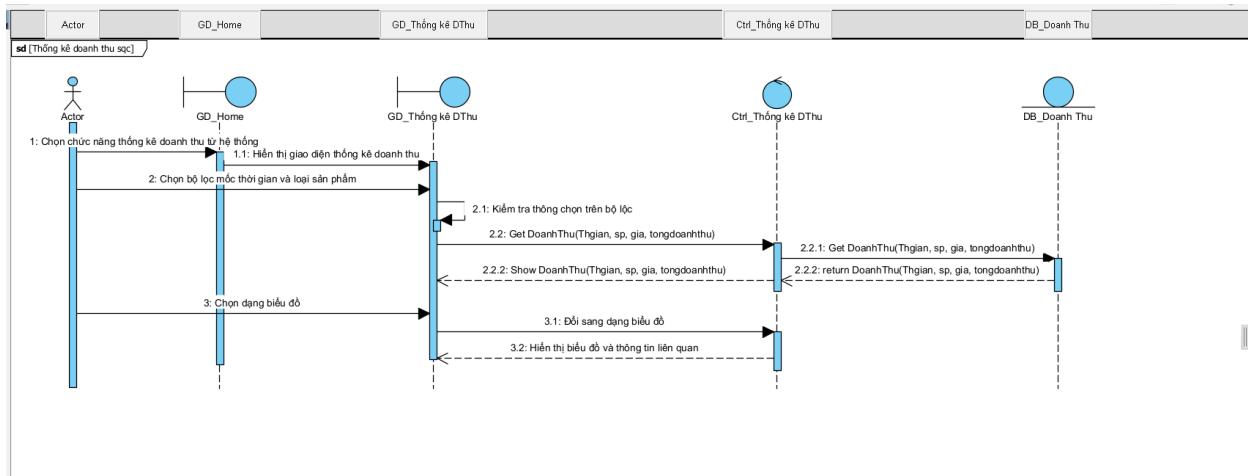
-Đánh giá sản phẩm



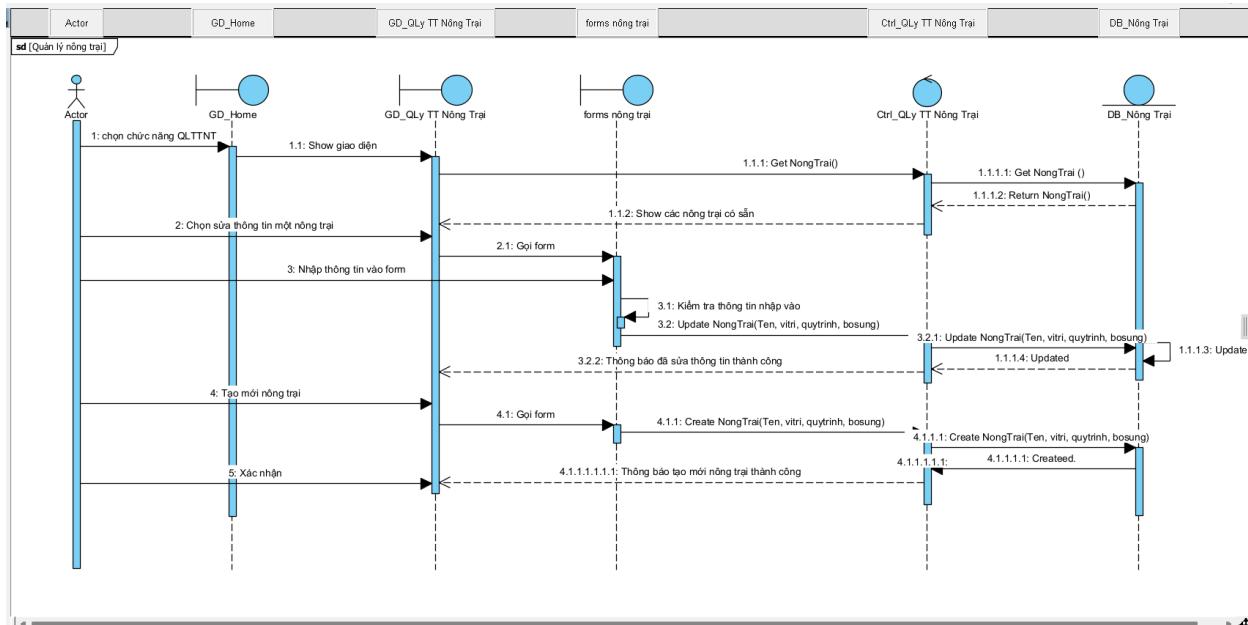
-Cập nhật vận chuyển:



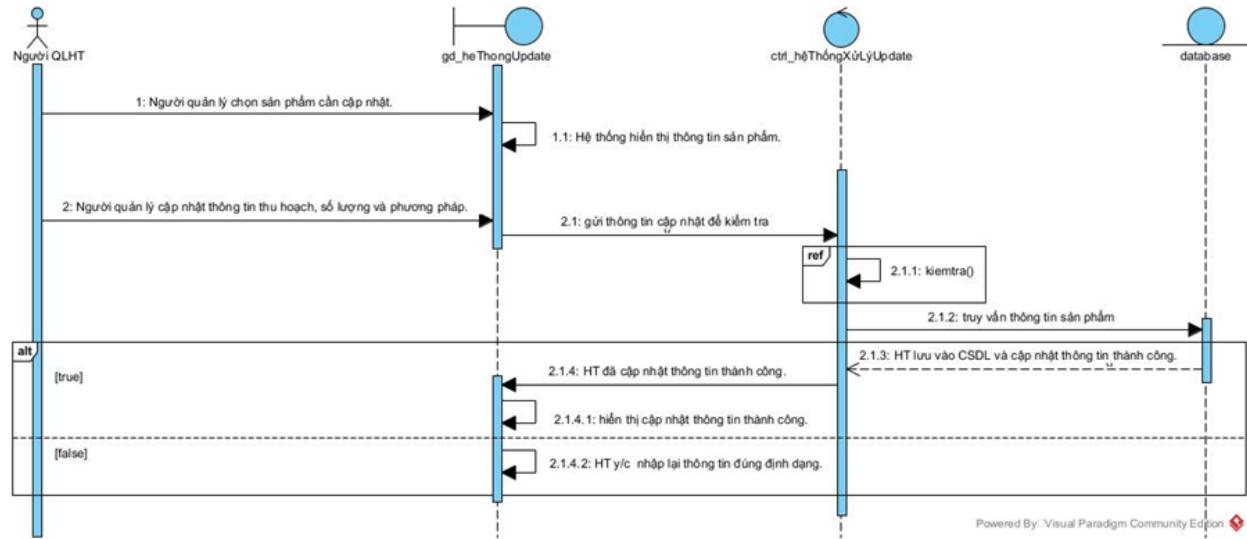
-Thông kê doanh thu:



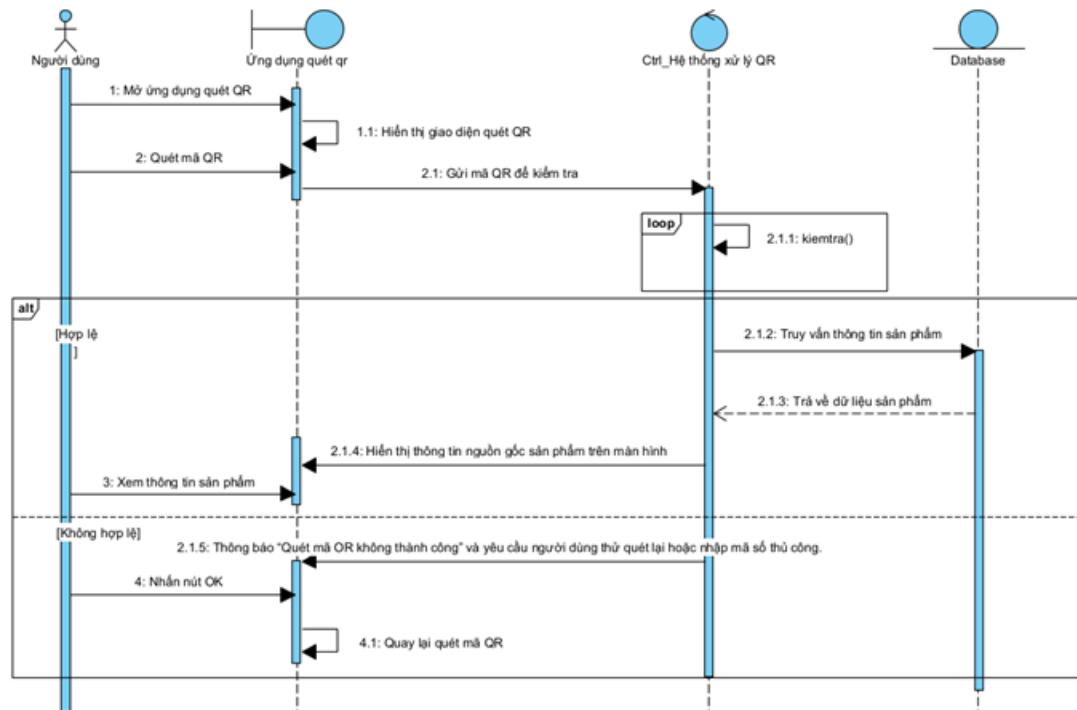
-Quản lý thông tin nông trại:



-Ghi nhận thu hoạch:



-Quét QR truy xuất nguồn gốc:



3.3. Hiện thực

The screenshot shows a mobile application interface for a fruit rescue campaign. At the top, there is a navigation bar with links: Phê duyệt (Approve), Thống kê (Statistics), Trang chủ (Home), Đăng ký sản phẩm (Product registration), Truy xuất nguồn gốc (Traceability), Liên hệ (Contact), Đăng nhập (Login), and a shopping cart icon.

The main banner features a large image of many green mangoes with the text "Giải cứu nông sản-kết nối yêu thương" (Rescue agriculture products-connecting love) overlaid. Below the banner is a search bar with the placeholder "Nhập thông tin cần tìm kiếm" (Enter search information).

A section titled "Các sản phẩm cần được giải cứu" (Products that need to be rescued) displays five images of different fruits: mangoes, coconuts, limes, tomatoes, and cucumbers.

The bottom half of the screen shows a product listing for "Cà chua" (Tomatoes). The header includes a logo, the product name "Cà chua", a search bar, a shopping cart icon, and a user profile icon.

The left sidebar contains a filtering section titled "BỘ LỌC TÌM KIẾM" (Filtering) with two sections: "Típ theo Loại" (Filter by Type) and "Theo địa phương" (Filter by location). Under "Típ theo Loại", there is a list of categories with checkboxes: Rau củ, Trái cây, Thực phẩm tươi sống, Các loại hạt, and Đồ khô. Under "Theo địa phương", there is a button labeled "Lọc theo địa phương ▼".

The main content area lists five tomato varieties with their prices:

- Cà chua bi đỏ ₫45.000
- Cà chua ROMA ₫60.000
- Cà chua campari ₫75.000
- Cà chua nữ hoàng ₫80.000
- Cà chua vàng ₫50.000



Giải cứu nông sản

[Trang chủ](#) [Đăng ký sản phẩm](#) [Truy xuất nguồn gốc](#) [Liên hệ](#)

DANH SÁCH CÁC SẢN PHẨM CẦN DUYỆT

STT	Hình Ảnh	Tên Sản Phẩm	Giá	Chi tiết	Trạng Thái
001		Bơ tươi	60.000đ/kg	Xem chi tiết	Duyệt
002		Súp lơ xanh	20.000đ/kg	Xem chi tiết	Duyệt
003		Rau xà lách	25.000đ/kg	Xem chi tiết	Đã duyệt
004		Mâm non	30.000đ/kg	Xem chi tiết	Đã duyệt



Giải cứu nông sản

[Trang chủ](#) [Đăng ký sản phẩm](#) [Truy xuất nguồn gốc](#) [Liên hệ](#) [Đăng nhập](#)

Tải mã tem truy xuất

Tải mã in tem hoặc tin trực tiếp lên bao bì sản phẩm để giúp người tiêu dùng dễ dàng truy xuất nguồn gốc xuất xứ của sản phẩm

[Tải mã](#)

Cà chua

Mã sản phẩm

cà chua

Giá bán

10k/kg

Xuất xứ

HTX Thôn trại than

Giải cứu nông sản🔍Giỏ hàng



Cà chua bi đỏ - 300g
4,9 ★★★★★ | 55 Đánh giá | 75 lượt mua

đ45.000 đ55.000 -10%

Vận chuyển Nhận hàng vào ngày mai, phí giao đ0
Tặng voucher đ15.000 nếu đơn giao sau thời gian trên

Số lượng - | 2 | + 20 sản phẩm có sẵn

Thêm Vào Giỏ Hàng Mua Ngay



Thanh Toán

Giải cứu nông sản

Địa Chỉ Nhận Hàng Minh Anh (+84) 946545998 18/10, Nguyễn Thái Sơn, Phường 3, Gò Vấp, TP.Hồ Chí Minh Mặc định Thay đổi

Sản Phẩm	Đơn Giá	Số Lượng	Thành Tiền
Nông Sản Sạch SG Chat Ngay			
 Cà chua bi đỏ - 300g	đ45.000	2	đ90.000
Lời nhắn: Lưu ý cho Người bán	Phương thức vận chuyển: Hỏa Tốc	Thay đổi	đ35.600
	Đảm bảo nhận hàng vào Ngày mai Nhận Voucher trị giá đ15.000 nếu đơn hàng giao sau ngày 22 Tháng 3 năm 2025		
		Tổng số tiền (2 sản phẩm)	đ125.600
1% Voucher		Chọn Voucher	
Phương thức thanh toán	Chuyển khoản ngân hàng	Thanh toán khi nhận hàng	
		Tổng tiền hàng:	đ90.000



Giải cứu nông sản

Đơn hàng

Danh Sách Đơn Hàng

Minh Anh

(+84)946545998
18/10, Nguyễn Thái Sơn, Phường 3,
Gò Vấp, TP.Hồ Chí Minh



Cà chua bi đỏ - 300g
300g
x2

[Cập nhật](#)[Hủy](#)

Zitzangcuti_99

(+84)32957732
12, Nguyễn Văn Bảo, Phường 1,
Gò Vấp, TP.Hồ Chí Minh



Xoài Cát Hòa Lộc
1kg
x5

[Cập nhật](#)[Hủy](#)

Ngdbao

(+84)33577891
89, Nguyễn Đình Chiểu, Phường 4,
Phú Nhuận, TP.Hồ Chí Minh



Xoài Cát Hòa Lộc
1kg
x5

[Cập nhật](#)[Hủy](#)

Cam Sành Vĩnh Long
1kg



Giải cứu nông sản

Cập nhật vận chuyển

Thông Tin Vận Chuyển

Minh Anh

(+84)946545998
18/10, Nguyễn Thái Sơn, Phường 3,
Gò Vấp, TP.Hồ Chí Minh



- 12:25 22-3-2025 Đang vận chuyển
Đơn hàng sẽ sớm được giao, vui lòng chú ý điện thoại
- 11:36 22-3-2025 Đã sắp xếp tài xế giao hàng
- 10:57 22-3-2025 Đơn hàng đã đến trạm giao hàng tại khu vực của bạn
Phường 3, Gò Vấp, TP.Hồ Chí Minh và sẽ được giao
trong 24h tiếp theo.
- 09:36 22-3-2025 Đơn hàng đã rời kho

[Xem thêm...](#)

Cà chua bi đỏ - 300g
300g
x2

Tổng tiền hàng: ₫90.000
Tổng chi phí vận chuyển: ₫35.600
Tổng thanh toán: ₫125.600

Phương thức thanh toán: Thanh toán khi nhận hàng



Giải cứu nông sản

Hủy Đơn Hàng

Đã Hủy Đơn Hàng
vào 10:33 22-3-2025

Nông Sản Sạch SG |

Xem Shop



Cà chua bi đỏ - 300g

đ90.000

300g

x2

Yêu Cầu Bởi
Phương Thức Thanh Toán
Mã Đơn Hàng

Người mua
Chưa thanh toán
419NTMA3004ZHIN



Giải cứu nông sản

Nhập thông tin cần tìm kiếm



BỘ LỌC TÌM KIẾM

Theo Loại

- Trang trại hoa màu
- Trang trại lương thực
- Trang trại rau củ
- Trang trại trái cây
- Trang trại hữu cơ
- Trang trại vô cơ

Theo địa phương

Đồng Tháp ▼

Quản lý thông tin nông trại

Thêm nông trại mới

Tên nông trại	Vị trí	Quy trình canh tác	Thao tác
Vườn rau Việt-Úc	Đồng Tháp	Canh tác truyền thống	
Trang trại Cần	Đồng Tháp	Canh tác tự nhiên	
Nông trại vui vẻ	Đồng Tháp	Canh tác hữu cơ	



Giải cứu nông sản

Nhập thông tin cần tìm kiếm



BỘ LỌC TÌM KIẾM

Theo Loại

- Trang trại hoa màu
- Trang trại lương thực
- Trang trại rau củ
- Trang trại trái cây
- Trang trại hữu cơ
- Trang trại vô cơ

Theo địa phương

Dồng Tháp ▼

Quản lý thông tin nông trại

↻ Quay lại danh sách

Thêm nông trại mới

Tên nông trại: *

Nhập tên nông trại..

Vị trí: *

Tỉnh/Thành phố..

Quy trình canh tác: *

Thêm mô tả chi tiết quy trình canh tác của nông trại..

Thông tin bổ sung:

Thông tin thêm về nông trại (nếu có)..

← Thông kê doanh thu

Thông kê theo thời gian và loại sản phẩm

01/01/2025 - 03/03/2025

Tất cả sản phẩm

Bảng Biểu đồ

Ngày tháng	Sản phẩm	Số lượng	Giá bán	Doanh thu
01/01/2025	Gạo ST25	500	25 000 đ	12 500 000 đ
02/01/2025	Cam Cao Phong	300	35 000 đ	10 500 000 đ
01/01/2025	Rau muống	200	15 000 đ	3 000 000 đ
01/01/2025	Gạo Nàng Hương	600	22 000 đ	13 200 000 đ

< Previous 1 2 3 ... Next >

3.4. Test

Test ID	Điều kiện trước	Mô tả	Dữ liệu Test	Kết quả mong muôn	Kết quả thực tế	Pass/Fail
TC01	Người dùng đã có tài khoản hợp lệ	Người dùng đăng nhập vào hệ thống	Tên đăng nhập: minhanh, Mật khẩu: 123456	Hệ thống cho phép đăng nhập thành công		
TC02	Người dùng đã đăng nhập	Người dùng truy cập trang sản phẩm	Chọn sản phẩm Cà chua bi đỏ - 300g'	Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm		
TC03	Người dùng đã truy cập trang sản phẩm	Người dùng nhập số lượng và bấm 'Mua hàng'	Số lượng: 2	Hệ thống hiển thị form đặt hàng		
TC04	Người dùng đã chọn sản phẩm và mở form đặt hàng	Người dùng nhập thông tin đặt hàng	Nhập địa chỉ giao hàng, chọn phương thức thanh toán	Hệ thống xử lý đơn hàng, chuyển đến trang 'Xem		

			(COD, Thẻ tín dụng)	trạng thái đơn hàng'		
TC05	Người dùng đã đặt hàng thành công	Kiểm tra danh sách đơn hàng	Truy cập trang 'Đơn hàng của tôi'	Hệ thống hiển thị đơn hàng với trạng thái 'Đang xử lý'		
TC06	Người dùng đã đăng nhập và có ít nhất một đơn hàng	Người dùng truy cập trang 'Đơn hàng của tôi'	Mã đơn hàng: DH001	Hệ thống hiển thị danh sách các đơn hàng của người dùng		
TC07	Người dùng đã truy cập trang danh sách đơn hàng	Người dùng chọn đơn hàng muốn xem	Mã đơn hàng: DH001	Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng với trạng thái (Đang xử lý, Đã giao, Đã hủy...)		

TC08	Người dùng đã đăng nhập và có đơn hàng chưa giao	Người dùng truy cập trang 'Đơn hàng của tôi'	Mã đơn hàng: DH001	Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng		
TC09	Người dùng đã chọn đơn hàng cần hủy	Người dùng nhấn 'Hủy đơn hàng'	Lí do hủy: Thay đổi ý định mua	Hệ thống hiển thị form xác nhận hủy, cập nhật trạng thái đơn hàng thành 'Đã hủy'		
TC10	Admin đã đăng nhập vào hệ thống	Admin truy cập danh sách đơn hàng	Mã đơn hàng: DH001	Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng cần xử lý		
TC11	Admin đã truy cập danh	Admin chọn đơn hàng cần	Mã đơn hàng: DH001	Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng		

	sách đơn hàng	cập nhật trạng thái		và trạng thái hiện tại		
TC12	Admin đã chọn đơn hàng cần cập nhật	Admin cập nhật trạng thái đơn hàng	Chọn trạng thái mới: 'Đang giao'	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng thành công, thông báo 'Cập nhật thành công'		
TC13	Admin đã chọn đơn hàng cần cập nhật	Admin cập nhật trạng thái đơn hàng	Chọn trạng thái mới: 'Đã giao'	Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng thành 'Đã giao' và gửi thông báo cho khách hàng		
TC14	Admin đã đăng nhập vào hệ thống	Admin chọn chức năng	Không có	Hệ thống hiển thị giao diện thống kê		

		"Thông kê doanh thu"		doanh thu với tùy chọn thời gian và sản phẩm		
TC15	Admin đang ở giao diện thống kê doanh thu	Admin chọn một mốc thời gian hợp lệ và tất cả sản phẩm	Thời gian: Tháng 3/2025	Hệ thống hiển thị bảng thống kê doanh thu bao gồm ngày tháng, sản phẩm, số lượng, giá bán, doanh thu		
TC16	Admin đang ở giao diện thống kê doanh thu	Admin chọn chuyên từ dạng bảng sang biểu đồ	Không có	Hệ thống hiển thị biểu đồ cột với top sản phẩm có doanh		

				thu cao nhất, thông tin tổng doanh thu, phần trăm tăng trưởng		
TC17	Admin chọn một mốc thời gian không hợp lệ	Admin chọn một mốc thời gian sai (ví dụ: ngày trong tương lai xa)	Thời gian: 01/01/2030	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Thời gian không hợp lệ. Vui lòng chọn lại"		
TC18	Admin chọn một sản phẩm cụ thể thay vì tất cả sản phẩm	Admin chọn thời gian và một sản phẩm cụ thể	Thời gian: Tháng 3/2025, Sản phẩm: Laptop	Hệ thống hiển thị thống kê doanh thu chỉ cho sản phẩm đã chọn		

TC19	Hệ thống gặp lỗi khi tải dữ liệu thống kê	Admin chọn thời gian hợp lệ nhưng dữ liệu không tải được	Thời gian: Tháng 3/2025	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Không thể tải dữ liệu. Vui lòng thử lại sau"		
------	---	--	-------------------------	---	--	--

3.5. Triển khai

Website sẽ được triển khai trên hệ thống của trang hostinger

Hostinger là một trong những công ty chuyên cung cấp các dịch vụ về Web hosting và Tên miền tại Việt Nam và trên thế giới. Hostinger được thành lập vào tháng 11/2004 tại Lithuania. Hostinger tách biệt các dịch vụ Shared Web Hosting cho doanh nghiệp vừa và nhỏ, hoặc Cloud Server cho các doanh nghiệp lớn.

Website sử dụng server của hostinger có các thông số như sau:

Dung lượng đĩa SSD: 100GB

Ram: 24GB

Bảo vệ chống DDOS tiêu chuẩn

Tích hợp trình quét phần mềm độc hại trên server

Sử dụng giao thức SSL

Băng thông không giới hạn

Email không giới hạn

Có chức năng sao lưu hàng tuần

Miễn phí tên miền đi kèm

CHƯƠNG 4. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUY TRÌNH LÀM DỰ ÁN

4.1. Thành tựu đạt được:

- Hỗ trợ tiêu thụ nông sản nhanh chóng: Giúp nông dân bán được sản phẩm với tốc độ nhanh hơn, giảm tình trạng tồn kho, hư hỏng.
- Truy xuất nguồn gốc minh bạch: Cung cấp thông tin chi tiết về quy trình sản xuất và nguồn gốc sản phẩm qua QR code, tăng độ tin cậy cho người tiêu dùng.
- Nâng cao hiệu quả quản lý: Hệ thống giúp nhà quản lý theo dõi doanh thu, số lượng hàng bán một cách chính xác và minh bạch.
- Tiện lợi cho người mua: Người tiêu dùng có thể dễ dàng tìm kiếm, đặt hàng và thanh toán trực tuyến.
- Tăng cường bảo mật và an toàn giao dịch: Hệ thống áp dụng các biện pháp bảo mật tiên tiến, đảm bảo thông tin cá nhân và tài chính của người dùng.
- Cải thiện trải nghiệm người dùng: Giao diện đơn giản, dễ sử dụng, hỗ trợ đa ngôn ngữ giúp tiếp cận nhiều đối tượng khách hàng hơn.
- Phát triển bền vững: Khuyến khích sử dụng nông sản sạch, giảm lãng phí thực phẩm và nâng cao ý thức về sản xuất bền vững.

4.2. Khó khăn và thách thức

- Thiếu nguồn lực: Nhóm đã phải đổi mới với sự thiếu hụt nhân lực và tài nguyên trong quá trình triển khai dự án, do có khá nhiều công việc phải thực hiện cùng lúc.
- Xác định yêu cầu khách hàng: Việc xác định và hiểu rõ yêu cầu của khách hàng đôi khi gặp khó khăn, dẫn đến sự mâu thuẫn trong việc đáp ứng các yêu cầu ban đầu của dự án.

CHƯƠNG 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://checkee.vn/he-thong-truy-xuat-nguon-goc-nong-san/>
- [2] <http://ttvsoft.vn/san-pham/phan-mem-quan-ly-nong-san-trai-cay-p10271>
- [3] <https://www.nextfarm.vn/phan-mem-truy-xuat-nguon-goc>

CHƯƠNG 6. PHỤ LỤC

Danh mục hình ảnh

1. Sơ đồ phân rã công việc Trang 25
2. Sơ đồ AOA Trang 32
3. Sơ đồ AON Trang 32
4. Sơ đồ UseCase Trang 49
5. Sơ đồ Class Trang 49