

MỤC LỤC

1	Tổng quan về Sly Clothing	6
1.1	Giới thiệu hệ thống	6
1.2	Mục tiêu	6
1.3	Phạm vi	6
2	Xác định yêu cầu	6
2.1	Khảo sát hệ thống	6
2.2	Phân tích hiện trạng	8
2.2.1	Ưu điểm	8
2.2.2	Nhược điểm	8
2.2.3	Sơ đồ phân cấp chức năng	9
2.3	Đặc tả yêu cầu	9
2.3.1	Bảng đặc tả yêu cầu	9
2.3.2	Đánh giá khả thi	10
2.3.3	Các tác nhân của hệ thống	11
3	Phân tích và thiết kế hệ thống	12
3.1	Yêu cầu chức năng	12
3.2	Phân tích yêu cầu	12
3.2.1	Mô hình hóa chức năng	12
3.2.1.1	Use case tổng quát	12
3.2.1.2	Use case Đăng ký - Đăng nhập	13
3.2.1.2.1	Đặc tả use case Đăng ký - Đăng nhập	13
3.2.1.2.2	Activity Đăng ký - Đăng nhập - Lấy lại mật khẩu	17
3.2.1.3	Use case Quản lý thông tin cá nhân	21
3.2.1.3.1	Đặc tả use case Quản lý thông tin cá nhân	21
3.2.1.3.2	Activity Quản lý thông tin cá nhân	23
3.2.1.4	Use case Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng	26
3.2.1.4.1	Đặc tả use case Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng	26
3.2.1.4.2	Activity Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng	27
3.2.1.5	Use case Xử lý bảo hành	28
3.2.1.5.1	Đặc tả use case Xử lý bảo hành sản phẩm	28
3.2.1.5.2	Activity Xử lý bảo hành sản phẩm	30
3.2.1.6	Use case Xử lý đổi trả sản phẩm	31

3.2.1.6.1	Đặc tả use case Xử lý đổi trả sản phẩm	31
3.2.1.6.2	Activity Xử lý đổi trả sản phẩm	33
3.2.1.6.3	Activity Xử lý trả sản phẩm	34
3.2.1.7	Use case Giải quyết thắc mắc khiếu nại	35
3.2.1.7.1	Đặc tả use case Giải quyết thắc mắc khiếu nại	35
3.2.1.7.2	Activity Giải quyết thắc mắc khiếu nại	37
3.2.1.8	Use case Quản lý tài khoản	38
3.2.1.8.1	Đặc tả use case Quản lý tài khoản	38
3.2.1.8.2	Activity Quản lý tài khoản	40
3.2.2	Mô hình hóa hành vi	44
3.2.2.1	Đăng ký	44
3.2.2.2	Đăng nhập	45
3.2.2.3	Lấy lại mật khẩu	46
3.2.2.4	Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng	47
3.2.2.5	Xử lý bảo hành sản phẩm	48
3.2.2.6	Xử lý đổi trả sản phẩm	49
3.2.2.7	Giải quyết thắc mắc, khiếu nại	51
3.2.2.8	Quản lý tài khoản	51
3.2.2.9	Quản lý thông tin cá nhân	53
3.2.3	Mô hình hóa cấu trúc	56
3.2.4	Mô hình hóa dữ liệu	56
3.2.4.1	Mô tả dữ liệu	56
3.2.4.2	Danh sách các tập thực thể	57
3.2.4.3	Mối quan hệ giữa các thực thể	57
3.2.4.4	Mô hình thực thể kết hợp (ERD)	60
3.3	Thiết kế hệ thống	61
3.3.1	Thiết kế lớp (chuyển đổi từ sơ đồ lớp mức phân tích sang mức thiết kế)	61
3.3.2	Thiết kế CSDL (chuyển đổi CSDL từ mức quan niệm sang mức vật lý)	62
3.3.2.1	Sơ đồ CSDL mức vật lý	62
3.3.2.2	Mô tả CSDL	62
3.3.2.3	Thiết kế và mô tả các ràng buộc CSDL	67
3.3.3	Thiết kế giao diện	71
3.3.3.1	Giao diện trang chủ	71

3.3.3.2	Giao diện khách hàng	71
3.3.3.3	Giao diện nhân viên	78
4	Đánh giá, kết luận	86
4.1	Thuận lợi	86
4.2	Khó khăn	86
4.3	Bài học kinh nghiệm	86

MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Sơ đồ phân cấp chức năng	9
Hình 2. Use case tổng quát	12
Hình 3. Use case đăng ký đăng nhập.....	13
Hình 4. AC Đăng ký	18
Hình 5. AC đăng nhập	19
Hình 6. AC Lấy Lại mật khẩu	20
Hình 7. Use case quản lý thông tin cá nhân	21
Hình 8. AC thay đổi email.....	23
Hình 9. AC Đổi mật khẩu	24
Hình 10. AC sao chép mã giảm giá.....	25
Hình 11. Use case tra cứu dịch vụ CSKH	26
Hình 12. AC tra cứu dịch vụ CSKH.....	27
Hình 13. Use case xử lý bảo hành	28
Hình 14. AC Xử lý bảo hành sản phẩm.....	30
Hình 15. Use case xử lý đổi trả sản phẩm	31
Hình 16. AC Xử lý đổi sản phẩm	33
Hình 17. AC xử lý trả sản phẩm.....	34
Hình 18. Use case giải quyết TM/KN	35
Hình 19. AC Giải quyết TM/KN	37
Hình 20. Use case quản lý tài khoản	38
Hình 21. AC thêm tài khoản	41
Hình 22. AC xóa tài khoản	42
Hình 23. AC sửa tài khoản	43
Hình 24. SQ đăng ký	44
Hình 25. SQ đăng nhập.....	45
Hình 26. SQ lấy lại mật khẩu	46
Hình 27. SQ tra cứu dịch vụ CSKH	47
Hình 28. SQ xử lý bảo hành sản phẩm.....	48
Hình 29. SQ xử lý trả sản phẩm	49
Hình 30. Xử lý đổi sản phẩm.....	50
Hình 31. SQ giải quyết TM/KN	51
Hình 32. SQ thêm tài khoản	51
Hình 33. SQ xóa tài khoản.....	52
Hình 34. SQ sửa tài khoản.....	52
Hình 35. SQ đổi mật khẩu	53
Hình 36. SQ sao chép mã giảm giá	54
Hình 37. SQ thay đổi email	55
Hình 38. Mô hình hóa cấu trúc	56
Hình 39. Mô hình thực thể ERD.....	60
Hình 40. Sơ đồ Class	61

Hình 41. Sơ đồ CSDL.....	62
Hình 42. Giao diện trang chủ	71
Hình 43. Giao diện đăng ký.....	71
Hình 44. Giao diện đăng nhập.....	72
Hình 45. Giao diện lấy lại mật khẩu.....	72
Hình 46. Giao diện tra cứu CSKH.....	73
Hình 47. Giao diện điền thông tin tra cứu	73
Hình 48. Giao diện kết quả tra cứu.....	74
Hình 49. Giao diện gửi đăng ký bảo hành.....	75
Hình 50. Giao diện kết quả kiểm tra thông tin bảo hành.....	75
Hình 51. Giao diện gửi đăng ký đổi trả	76
Hình 52. Giao diện gửi TM/KN	76
Hình 53. Giao diện quản lý thông tin cá nhân.....	77
Hình 54. Giao diện chỉnh sửa email, mật khẩu	77
Hình 55. Giao diện sao chép mã giảm giá.....	78
Hình 56. Giao diện quản lý tài khoản.....	78
Hình 57. Giao diện danh sách tài khoản khách hàng cần quản lý	79
Hình 58. Giao diện thêm tài khoản khách hàng	79
Hình 59. Giao diện sửa thông tin khách hàng	80
Hình 60. Giao diện xóa tài khoản khách hàng.....	80
Hình 61. Giao diện danh sách tài khoản nhân viên	81
Hình 62. Giao diện quản lý thêm tài khoản nhân viên	81
Hình 63. Giao diện sửa thông tin nhân viên	82
Hình 64. Giao diện danh sách tài khoản nhân viên	82
Hình 65. Giao diện danh sách bảo hành	83
Hình 66. Giao diện thông tin bảo hành.....	83
Hình 67. Giao diện danh sách đổi trả	84
Hình 68. Giao diện thông tin đổi trả	84
Hình 69. Giao diện danh sách TM/KN.....	85
Hình 70. Giao diện nội dung TM/KN	85

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

1 Tổng quan về Sly Clothing

1.1 Giới thiệu hệ thống

Cửa hàng thời trang Sly được thành lập vào năm 2018, chuyên về thời trang Local Brand với đa dạng các items Tee, Jacket, Backpack, Hoodie, Accessories,... ở nhiều phong cách khác nhau góp phần tạo nên nét đặc trưng riêng của SLY CLOTHING. Hiện tại Sly có một website nhằm đáp ứng nhu cầu mua sắm trực tuyến ngày càng tăng của giới trẻ hiện nay. Website cung cấp tương đối đầy đủ các tính năng mua hàng cùng với những hình ảnh trực quan giúp khách hàng dễ dàng hơn trong việc tiếp cận sản phẩm và mua sắm trực tuyến. Tuy nhiên, website vẫn chưa hoàn thiện ở một số chức năng, cụ thể website vẫn chưa có các chức năng về dịch vụ chăm sóc khách hàng như bảo hành, đổi trả, thắc mắc khiếu nại...

Hệ thống được quản lý dưới quyền của nhân viên quản lý: Là người quản lý toàn bộ hoạt động của website, bao gồm quản lý sản phẩm, các hoạt động mua bán, tương tác diễn ra trên website, quản lý các tài khoản khách hàng, quản lý nhân viên, quản lý doanh thu,...

1.2 Mục tiêu

Hệ thống chăm sóc khách hàng của cửa hàng thời trang Sly Clothing với các chức năng chính hỗ trợ chăm sóc khách hàng: Giải quyết thắc mắc, khiếu nại của khách hàng; Bảo hành sản phẩm; Đổi trả sản phẩm; nhằm tổ chức hoạt động chăm sóc khách hàng hiệu quả, tăng trải nghiệm và lòng trung thành của khách hàng. Ngoài ra, hệ thống cũng giúp nhân viên dễ dàng quản lý các đối tượng và các hoạt động diễn ra trên hệ thống, tối ưu hóa thời gian và công sức.

1.3 Phạm vi

Hệ thống chăm sóc khách hàng tại website của Cửa hàng thời trang Sly Clothing được áp dụng cho tất cả khách hàng và nhân viên của Sly. Tuy nhiên, sẽ được chỉ định mức độ ưu tiên với từng đối tượng khác nhau.

2 Xác định yêu cầu

2.1 Khảo sát hệ thống

Tiêu chí khảo sát	SLY
Các chức năng của hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng ký thành viên - Đăng nhập - Tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa, theo bộ lọc. - Thêm sản phẩm yêu thích vào giỏ hàng - Đặt hàng - Thông báo về khuyến mãi, những thông tin mới nhất về sản phẩm mới. - Thanh toán trực tuyến - quản lý tài khoản - Chính sửa thông tin cá nhân - Tích điểm
Giao diện website	Đầy đủ thông tin về sản phẩm, chương trình khuyến mãi, chính sách, các đối tác liên kết. Màu sắc hài hòa, thanh công cụ dễ sử dụng, phù hợp cho khách hàng mới.
Hình thức	Website Sly là một showroom ảo mở cửa 24/24 có thể đón khách hàng vào bất cứ lúc nào. Khách hàng có thể lựa chọn sản phẩm và mua sắm bất cứ lúc nào.
Chăm sóc khách hàng	Thông qua tính năng chat liên kết với messenger của Facebook hoặc Hotline
Liên kết mạng xã hội	Liên kết với Facebook, Instagram, Tiktok, dẫn khách hàng đến cộng đồng của Sly trên các nền tảng mạng xã hội
Cách thức mua hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Chọn sản phẩm yêu thích - Chọn số lượng, size, màu sắc - Thêm vào giỏ hàng - Đặt hàng (điền thông tin mua hàng, mã giảm giá) - Thanh toán
Người dùng	Nhân viên và khách hàng

2.2 Phân tích hiện trạng

2.2.1 Ưu điểm

Có đầy đủ các tính năng cần có của một website sản phẩm thời trang. Khách hàng dễ dàng tìm kiếm và thêm vào giỏ hàng các sản phẩm yêu thích, các sản phẩm nổi bật và chương trình khuyến mãi nổi bật ở đầu trang. Giao diện dễ sử dụng, màu sắc nhã nhặn, cung cấp khá đầy đủ các chức năng cần thiết cho việc mua hàng.

Nhân viên quản lý có thẻ quản lý được quá trình mua hàng của khách hàng, quản lý được các tài khoản đã đăng ký, quản lý thông tin sản phẩm.

Các thông tin về cửa hàng đầy đủ, rõ ràng, dễ nhận thấy. Có hướng dẫn sử dụng tài khoản, các chính sách cũng được cập nhật đầy đủ.

2.2.2 Nhược điểm

Thắc mắc, khiếu nại: Khi khách hàng có thắc mắc khiếu nại, phải liên hệ thông qua tính năng chat liên kết với messenger của Facebook, và rất lâu sau mới nhận được phản hồi, khách hàng cũng không thể biết được khiếu nại của mình xử lý đến đâu.

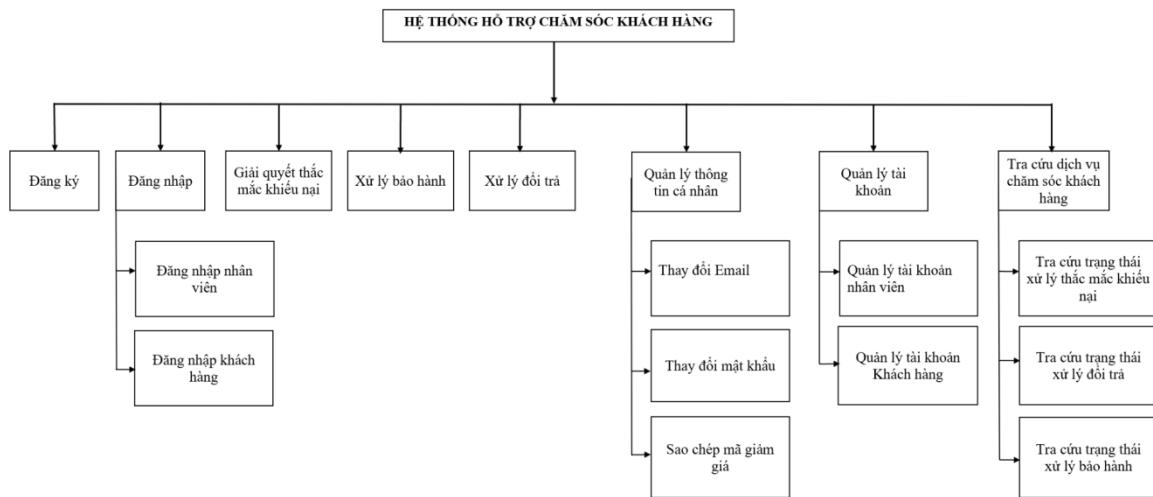
Bảo hành, đổi, trả sản phẩm: Khách hàng phải đến tận cửa hàng để nhân viên kiểm tra sản phẩm có đủ điều kiện để được bảo hành, đổi trả hay không, rất bất tiện cho khách hàng ở xa. Khách hàng cũng không thể biết được đơn hàng của mình xử lý đến đâu.

Mã giảm giá: Khách hàng tự nhớ mã giảm giá và điền vào mục thanh toán, không có chức năng lưu hay sao chép mã giảm giá vào tài khoản của riêng mình.

Nhìn chung, website này vẫn còn một số hạn chế trong hệ thống chăm sóc khách hàng như:

- Tính năng trao đổi, liên hệ với cửa hàng trực tiếp trên website
- Không có thông tin về chính sách bảo hành sản phẩm
- Quy trình bảo hành, đổi/trả sản phẩm thực hiện thủ công, ngoài hệ thống
- Phản hồi các thắc mắc/khiếu nại còn chậm
- Không có tính năng tra cứu các dịch vụ hậu mãi

2.2.3 Sơ đồ phân cấp chức năng



Hình 1. Sơ đồ phân cấp chức năng

2.3 Đặc tả yêu cầu

2.3.1 Bảng đặc tả yêu cầu

ĐẶC TẢ YÊU CẦU	
Loại yêu cầu	Chi tiết
Yêu cầu chức năng	<ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hỗ trợ đăng ký tài khoản Hệ thống hỗ trợ đăng nhập tài khoản Hệ thống hỗ trợ khách hàng tra cứu thông tin CSKH Hệ thống hỗ trợ khách hàng quản lý thông tin cá nhân Hệ thống hỗ trợ nhân viên quản lý tài khoản Hệ thống hỗ trợ xử lý bảo hành Hệ thống hỗ trợ giải quyết thắc mắc, khiếu nại Hệ thống hỗ trợ xử lý đổi trả
Yêu cầu phi chức năng	<ul style="list-style-type: none"> Các chính sách hỗ trợ thắc mắc - khiếu nại, bảo hành sản phẩm, đổi trả sản phẩm phải được công khai tại một vị trí dễ thấy trên website Bảo mật thông tin khách hàng Thời gian phản hồi khách hàng: <ul style="list-style-type: none"> Trong khung giờ (8h - 22h): phản hồi trong vòng 5-10 phút. Trong khung giờ (22h-8h): phản hồi trong vòng 1-2 tiếng Rút gọn quy trình đổi trả, bảo hành đơn giản, nhanh gọn. Thao tác thực hiện đơn giản, giao diện dễ nhìn.

	<ul style="list-style-type: none"> Khách hàng có thể theo dõi quy trình đổi trả, bảo hành sản phẩm. Giao diện đẹp, đơn giản, dễ sử dụng. Tốc độ xử lý cao, đáp ứng lượng truy cập lớn.
--	---

2.3.2 Đánh giá khả thi

Về yêu cầu chức năng	<ul style="list-style-type: none"> Nhóm đề ra 8 yêu cầu chức năng để xây dựng và phát triển hệ thống Sly. Trong đó sẽ có những yêu cầu cơ bản để hỗ trợ việc chăm sóc khách hàng của cửa hàng thời trang Sly. Bổ sung thêm một số yêu cầu để hoàn thiện hệ thống: <ul style="list-style-type: none"> + Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng + Quản lý quy trình xử lý thắc mắc, khiếu nại + Quản lý bảo hành sản phẩm + Quản lý đổi trả sản phẩm
Yêu cầu tài nguyên	<ul style="list-style-type: none"> Nhân lực: Nhóm có 5 thành viên, là những người có chuyên môn, nhiệt huyết, ham học hỏi và sáng tạo. Phần mềm: Các công cụ hỗ trợ trong quá trình làm việc: Google drive, Google meet, StarUML, Draw.io, Excel, Word,... Phần cứng: Máy chủ Tài liệu: Các tài liệu liên quan đến CRM, tài liệu về cách thức quản lý CRM của cửa hàng Sly và tài liệu về Phân tích thiết kế hệ thống
Các ràng buộc	<ul style="list-style-type: none"> Thời gian: 14/8/2021 đến 9/10/2021. Bắt đầu chọn đề tài nghiên cứu, vạch ra kế hoạch triển khai PTTKHT cho hệ thống thực tiễn nhóm đã chọn. Và hoàn thành đúng thời gian quy định của dự án nghiên cứu. Nhân lực: Nhóm có 5 thành viên, công việc phải được chia đều cho các thành viên trong nhóm và đảm bảo tất cả thành viên đều hiểu rõ đề tài của mình. Cách thức: Vì tình hình dịch bệnh căng thẳng nên mọi quy trình làm việc đều là hình thức online, xử lý tất cả các công việc thông qua internet.

Những bất cập và hạn chế	<ul style="list-style-type: none"> - Một nửa thời gian dự án nghiên cứu trong thời gian giãn cách, gặp khó khăn trong việc làm việc nhóm - Gặp khó khăn trong việc tìm kiếm tài liệu, còn nhiều bỡ ngỡ và bất cập trong việc phát triển một dự án cụ thể vì nó còn khá xa lạ - Chưa nắm kĩ các kiến thức chuyên ngành nên còn gặp khó khăn trong việc làm bài - Gặp khó khăn trong việc sắp xếp thời gian vì năm 3 nên có khá nhiều deadline
Cách thức thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> - Chọn được đề tài phù hợp, có tính hiện thực cao – PTTKHT website bán hàng Sly-Clothing - Khắc phục được khó khăn khách quan do dịch bệnh, phân công công việc cho các thành viên và các khoảng thời gian hợp lý - Lên kế hoạch cho việc thực hiện đồ án. - Có phân chia dự án ra thành các khâu nhỏ để thực hiện, đạt hiệu quả tối đa. - Tham gia các buổi phỏng vấn với các nhóm khác để hoàn thiện các đặc tả yêu cầu và hệ thống. - Áp dụng được các kiến thức đã học từ môn PTTKHT, môn CSDL
Timeline thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> - Từ ngày 22/8/2021 đến 27/8/2021: Thông nhất lựa chọn đề tài - Từ ngày 29/8/2021 đến 3/9/2021: Xây dựng hồ sơ mô tả dự án - Từ ngày 5/9/2021 đến 24/9/2021: Mô hình hóa chức năng, mô hình hóa cấu trúc, mô hình hóa hành vi - Từ ngày 26/9/2021 đến 1/10/2021: Thiết kế giao diện - Từ ngày 3/10/2020 đến 8/10/2020: Chính sửa hoàn thiện đồ án giữa kỳ

2.3.3 Các tác nhân của hệ thống

- Khách hàng: Là các cá nhân vào website xem và mua sắm, có thể đăng ký tài khoản hoặc không.
- Nhân viên quản lý: Điều hành quản lý các hoạt động chung của hệ thống.
- Nhân viên bảo hành: Thực hiện các công việc liên quan đến bảo hành: bảo hành sản phẩm, nhận hàng, trả hàng.

3 Phân tích và thiết kế hệ thống

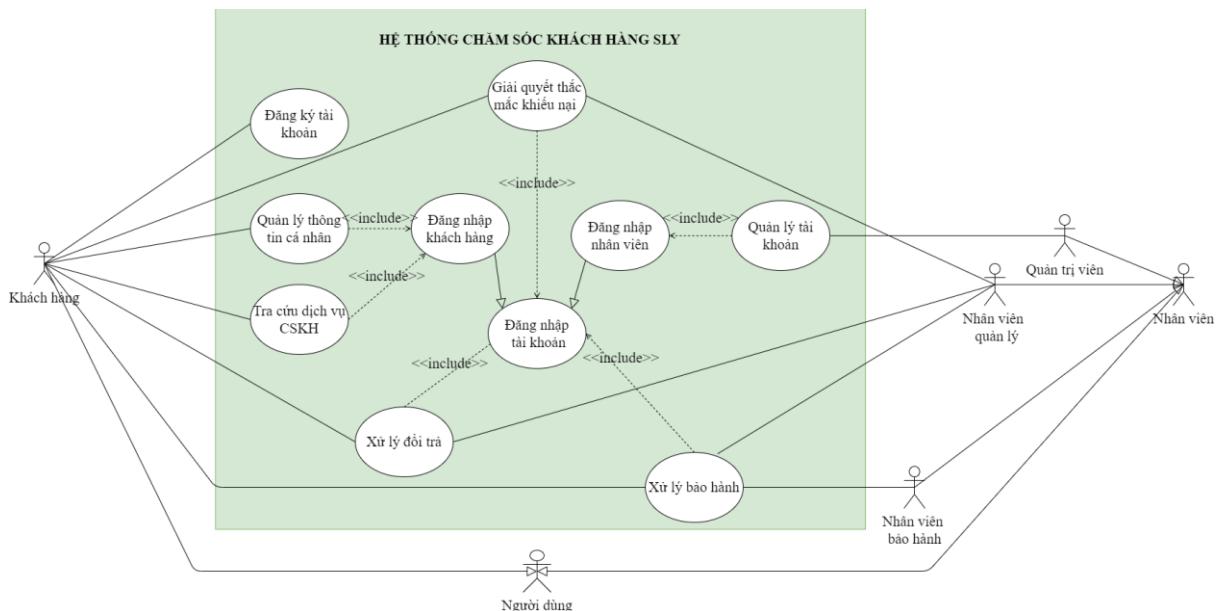
3.1 Yêu cầu chức năng

- Hệ thống hỗ trợ đăng ký tài khoản
- Hệ thống hỗ trợ đăng nhập tài khoản
- Hệ thống hỗ trợ khách hàng tra cứu thông tin CSKH
- Hệ thống hỗ trợ khách hàng quản lý thông tin cá nhân
- Hệ thống hỗ trợ xử lý bảo hành
- Hệ thống hỗ trợ nhân viên quản lý tài khoản
- Hệ thống hỗ trợ giải quyết thắc mắc khiếu nại
- Hệ thống hỗ trợ xử lý đổi trả

3.2 Phân tích yêu cầu

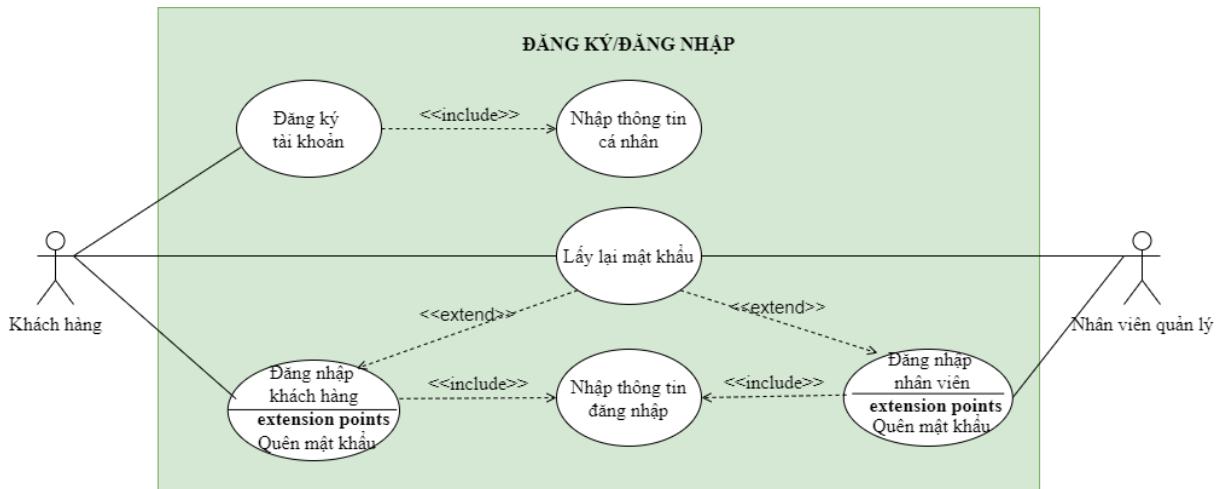
3.2.1 Mô hình hóa chức năng

3.2.1.1 Use case tổng quát



Hình 2. Use case tổng quát

3.2.1.2 Use case Đăng ký - Đăng nhập



Hình 3. Use case đăng ký đăng nhập

3.2.1.2.1 Đặc tả use case Đăng ký - Đăng nhập

- Đăng ký

Use Case ID	UC-1.1
Use Case Name	Đăng ký
Description	Cho phép khách hàng đăng ký tài khoản thành viên của hệ thống
Actor(s)	Khách hàng
Priority	Must have
Trigger	Khách hàng muốn đăng ký thành viên vào hệ thống cửa hàng thời trang Sly
Pre-Condition(s)	Chưa tồn tại tài khoản khách hàng thành viên. Thiết bị của khách hàng đã được kết nối internet khi thực hiện đăng ký
Post-Condition	Khách hàng trở thành thành viên của hệ thống

Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn mục Đăng ký tại trang chủ của hệ thống Sly 2. Hệ thống hiển thị Form đăng ký 3. Khách hàng nhập thông tin vào form đăng ký và chọn lệnh Đăng ký 4. Hệ thống xác thực thông tin đăng ký thành công và hiển thị thông báo đến khách hàng. 5. Hệ thống cập nhập thông tin của khách hàng vào danh sách khách hàng thành viên. 6. Use case kết thúc
Exception Flow	<p>4a. Hệ thống xác thực thông tin đăng ký không thành công và hiển thị thông báo với một trong các nguyên nhân:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trường địa chỉ email đã tồn tại. • Trường số điện thoại đã tồn tại. • Trường nhập lại mật khẩu và mật khẩu phải giống nhau <p>4a1. Người dùng chọn lệnh hủy đăng ký Use Case dừng lại.</p> <p>4a2. Người dùng nhập lại thông tin Use Case tiếp tục quay lại bước 3</p>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian nhập mã xác nhận đăng ký tài là 2 phút kể từ lúc nhận được mail hoặc tin nhắn qua số điện thoại
Non-Functional Requirement	<ul style="list-style-type: none"> - Hình ảnh dung lượng file tối đa 1 MB - Định dạng hình ảnh: JPEG, PNG - Tên người dùng có thể sử dụng chữ cái, số và dấu chấm - Mật khẩu sử dụng 8 ký tự trở lên kết hợp chữ cái, chữ số và biểu tượng

• Đăng nhập khách hàng

Use Case ID	UC-1.2
Use Case Name	Đăng nhập tài khoản
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép khách hàng là thành viên của Sly đăng nhập vào hệ thống của cửa hàng Sly - Cho phép nhân viên đăng nhập vào hệ thống Sly với tư cách nhân viên của hệ thống

Actor(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng - Nhân viên quản lý - Nhân viên bảo hành
Priority	Must have
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng thành viên muốn đăng nhập vào hệ thống Sly - Nhân viên muốn đăng nhập vào hệ thống Sly
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Tài khoản của nhân viên đã được hệ thống Sly cung cấp - Tài khoản khách hàng đã được tạo sẵn - Khách hàng thành viên/nhân viên chưa thực hiện đăng nhập vào hệ thống Sly - Thiết bị của khách hàng/nhân viên đã được kết nối internet khi thực hiện đăng nhập
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng thành viên/nhân viên đăng nhập hệ thống Sly thành công - Khách hàng/nhân viên sử dụng các chức năng trong trang của Sly với tư cách là thành viên của hệ thống
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập vào hệ thống Sly 2. Người dùng nhấp vào nút “Đăng nhập/Đăng ký” trên trang chủ 3. Người dùng chọn Loại đăng nhập trên hệ thống
Alternative Flow	<ul style="list-style-type: none"> ● Đăng nhập khách hàng <ol style="list-style-type: none"> 4a. Hệ thống hiển thị form đăng nhập 5a. Khách hàng nhập thông tin đăng nhập bao gồm nhập tên và mật khẩu vào form và chọn lệnh đăng nhập 6a. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập hợp lệ và cho phép khách hàng truy cập vào Sly 7a. Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log. 8a. Use Case kết thúc <ul style="list-style-type: none"> ● Đăng nhập nhân viên 4b. Hệ thống hiển thị form đăng nhập 5b. Nhân viên nhập thông tin đăng nhập bao gồm nhập tên và mật khẩu vào form và chọn lệnh đăng nhập 6b. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập hợp lệ và cho phép nhân viên truy cập Sly và phân quyền tùy theo loại nhân viên 7b. Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào

	Activity Log. 8b. Use Case kết thúc
Exception Flow	6c. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập không hợp lệ và hiển thị thông báo 6c1. Khách hàng và nhân viên nhập lại thông tin Use case quay lại bước 5 6c2. Khách hàng và nhân viên chọn “Quên mật khẩu” Use case tiếp tục Use case UC-1.4
Business Rules	Người dùng nhập sai thông tin đăng nhập ở lần thứ 5 liên tiếp sẽ bị khóa tài khoản 10 phút và gửi mail về mail đăng ký tài khoản để xác thực
Non-Functional Requirement	<ul style="list-style-type: none"> - Time out cho màn hình đăng nhập dưới 60 giây - Tên người dùng có thể sử dụng chữ cái, số và dấu chấm - Mật khẩu sử dụng 8 ký tự trở lên kết hợp chữ cái, chữ số và biểu tượng - Không được để trống tài khoản và mật khẩu

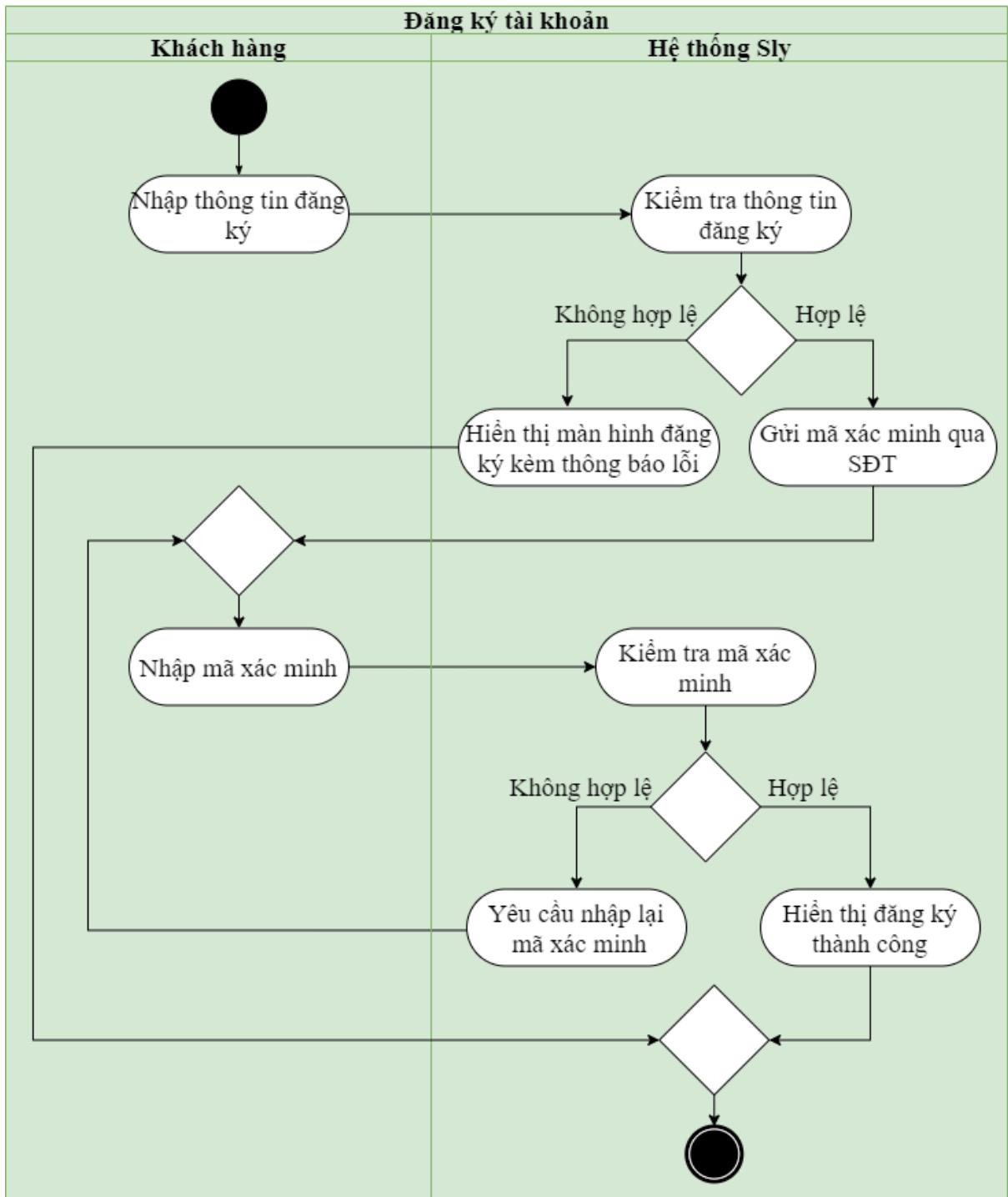
- **Lấy lại mật khẩu**

Use Case ID	UC-1.3
Use Case Name	Lấy lại mật khẩu
Description	Cho phép khách hàng đặt lại mật khẩu mới khi nhập email đã đăng ký tài khoản trước đó
Actor(s)	Khách hàng
Priority	Must have
Trigger	Khách hàng muốn lấy lại mật khẩu do quên mật khẩu cũ
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Tài khoản của khách hàng đã được tạo sẵn - Tồn tại email trong cơ sở dữ liệu - Khách hàng thành viên quên mật khẩu đăng nhập tài khoản - Thiết bị của khách hàng đã được kết nối internet khi thực hiện đăng nhập

Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng thành viên lấy lại mật khẩu đăng nhập hệ thống thành công
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn chức năng Quên mật khẩu 2. Hệ thống yêu cầu nhập email đã đăng ký tài khoản 3. Người dùng nhập email khôi phục tài khoản 4. Hệ thống kiểm tra Email hợp lệ và Gửi link mật khẩu qua email 5. Hệ thống chuyển sang màn hình của Email 6. Người dùng đặt lại mật khẩu mới 7. Hệ thống thông báo thay đổi mật khẩu thành công
Exception Flow	<p>4a. Hệ thống kiểm tra Email không hợp lệ và hiển thị thông báo</p> <p>4a1. Người dùng nhập lại thông tin Use case quay lại bước 3</p>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng nhập yêu cầu khôi phục tài khoản ở lần thứ 5 liên tiếp sẽ bị khóa tài khoản 30 phút - Thời gian xác nhận lấy lại mật khẩu từ khi nhận được mail là trong 2 phút
Non-Functional Requirement	<ul style="list-style-type: none"> - Mật khẩu sử dụng 8 ký tự trở lên kết hợp chữ cái, chữ số và biểu tượng

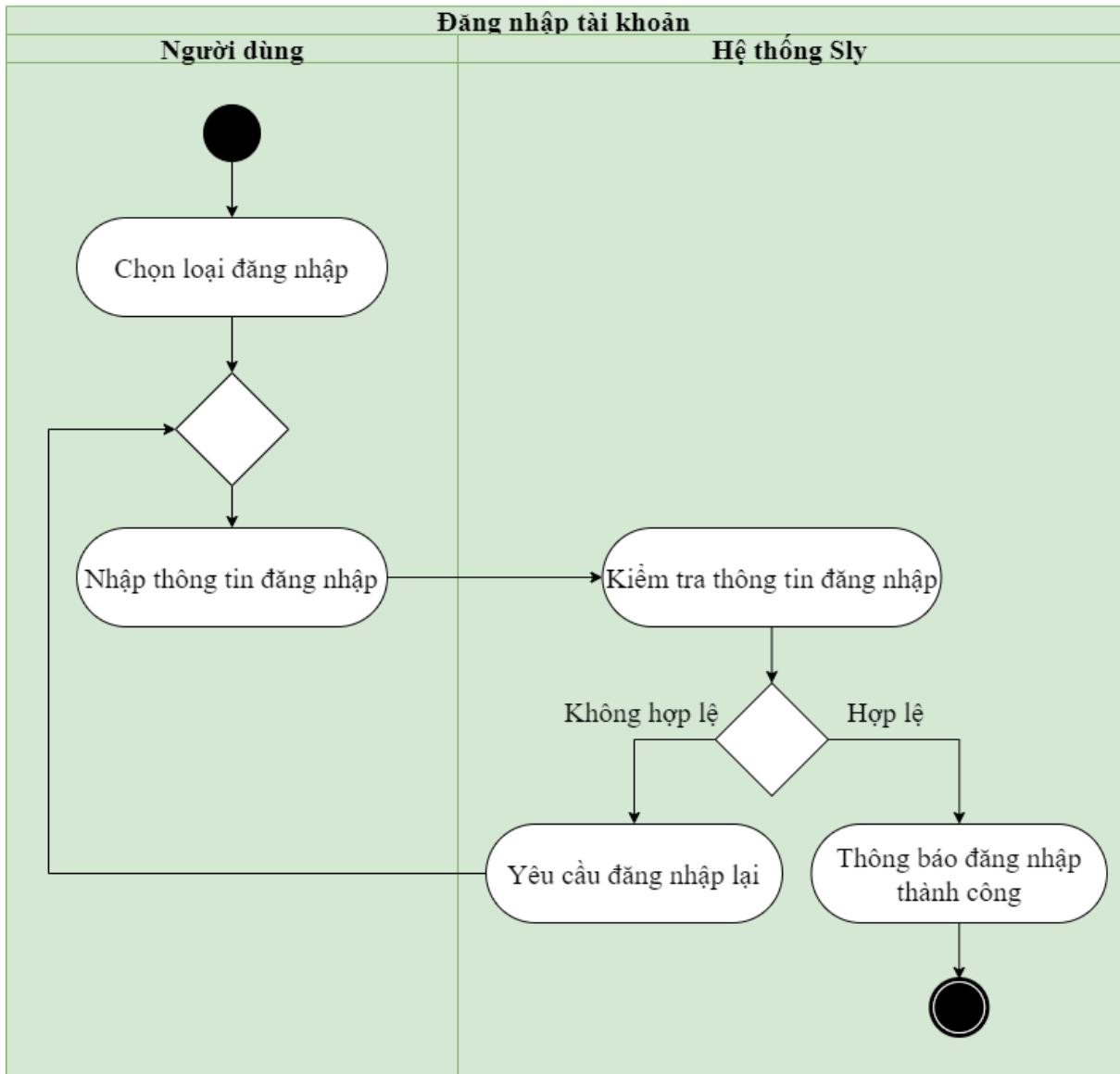
3.2.1.2.2 Activity Đăng ký - Đăng nhập - Lấy lại mật khẩu

- Đăng ký



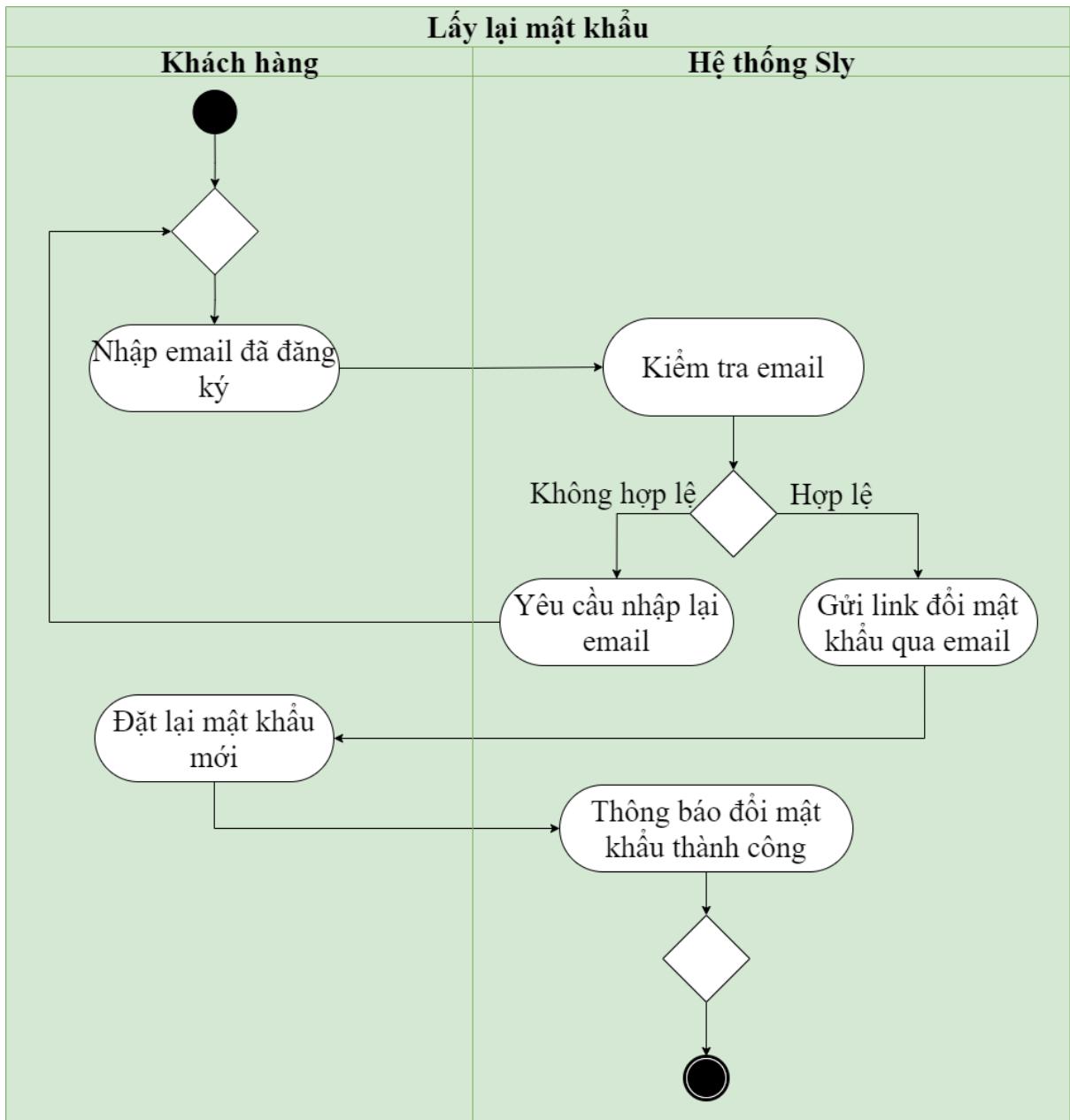
Hình 4. AC Đăng ký

- Đăng nhập



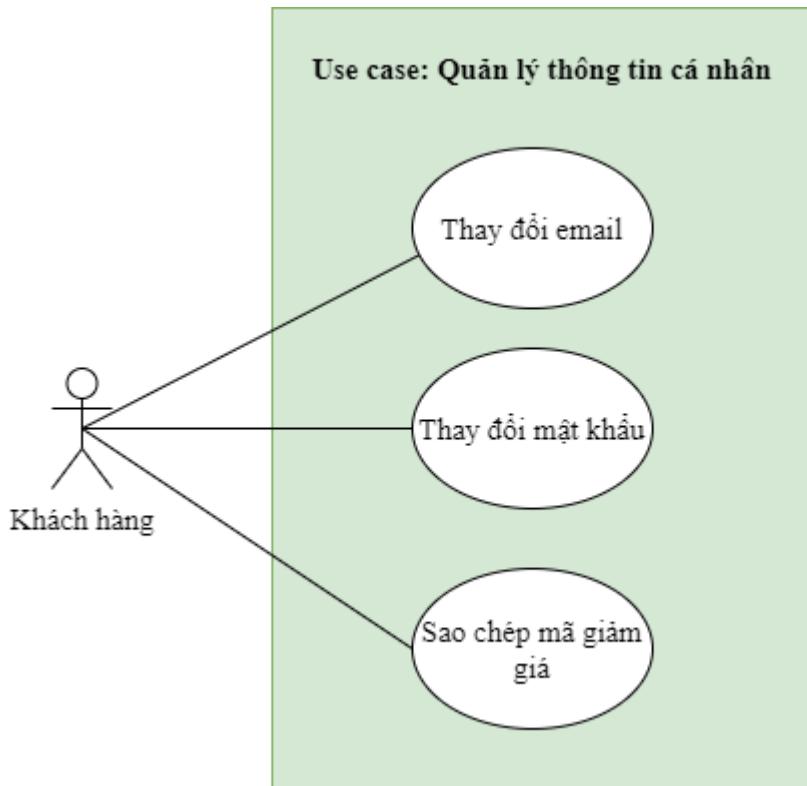
Hình 5. AC đăng nhập

- **Lấy lại mật khẩu**



Hình 6. AC Lấy Lại mật khẩu

3.2.1.3 Use case Quản lý thông tin cá nhân



Hình 7. Use case quản lý thông tin cá nhân

3.2.1.3.1 Đặc tả use case Quản lý thông tin cá nhân

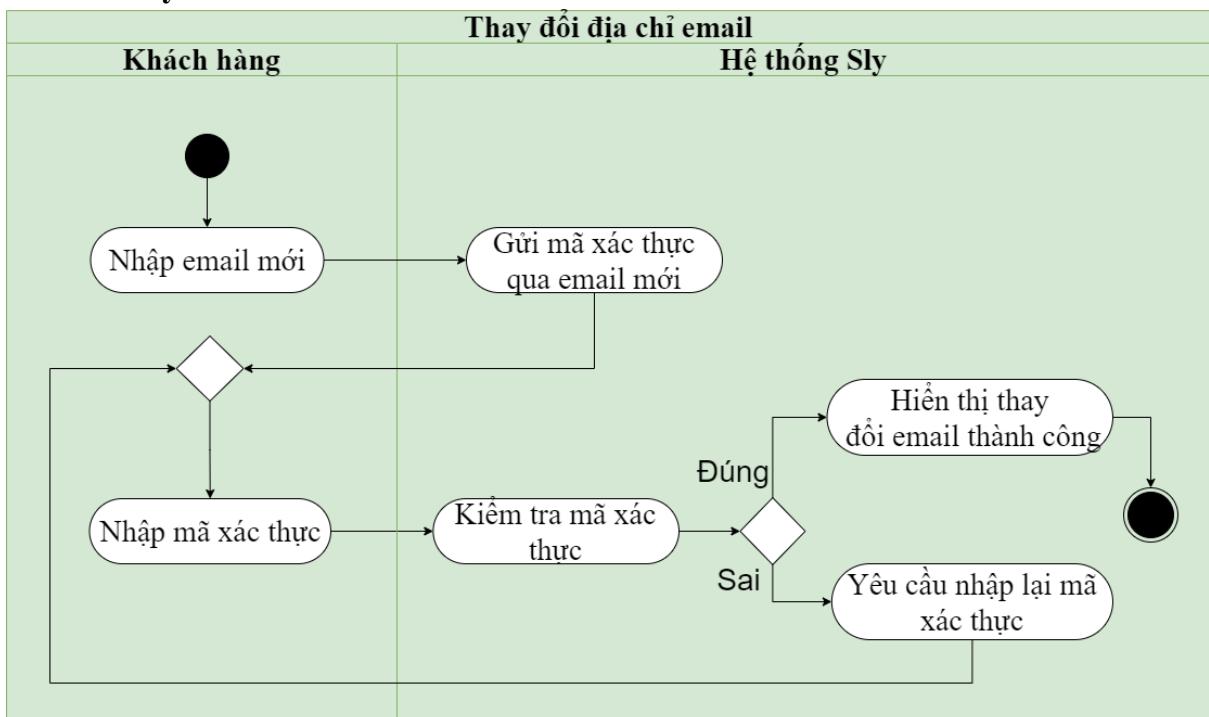
Use Case ID	UC-2.1
Use Case Name	Quản lý thông tin cá nhân
Description	Khách hàng muốn thay đổi thông tin cá nhân bao gồm thay đổi mật khẩu, thay đổi email và sao chép mã giảm giá tại thông tin cá nhân
Actor(s)	Khách hàng
Priority	Must have
Trigger	Use case hoạt động khi khách hàng có nhu cầu thay đổi mật khẩu/ email hay muốn sao chép mã giảm giá

Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống - Khách hàng tuân thủ quy định đặt lại mật khẩu - Thiết bị của khách hàng phải có kết nối internet
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống xác nhận cập nhật mật khẩu mới thành công - Hệ thống xác nhận cập nhật email mới thành công - Hệ thống lưu mã giảm giá thành công
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn chức năng “Quản lý thông tin cá nhân” tại trang chủ của hệ thống Sly 2. Hệ thống hiển thị các thông tin chi tiết <ul style="list-style-type: none"> • Sao chép mã giảm giá • Đổi mật khẩu • Thay đổi email
Alternative	<ul style="list-style-type: none"> • Đổi mật khẩu <ol style="list-style-type: none"> 3a. Khách hàng chọn chức năng “Đổi mật khẩu” 4a. Hệ thống hiển thị form chỉnh sửa mật khẩu 5a. Khách hàng điền thông tin vào form và chọn lệnh gửi 6a. Hệ thống kiểm tra thông tin chỉnh sửa thành công và gửi mã xác thực qua email 7a. Khách hàng nhập mã xác thực 8a. Hệ thống kiểm tra mã xác thực đúng và hiển thị đổi mật khẩu thành công 9a. Use case kết thúc <ul style="list-style-type: none"> • Sao chép mã giảm giá 3b. Khách hàng chọn chức năng “Sao chép mã giảm giá” 4b. Hệ thống hiển thị danh sách mã giảm giá 5b. Khách hàng lưu mã giảm giá 6b. Hệ thống cập nhật mã giảm giá vào tài khoản khách hàng và hiển thị lưu mã giảm giá thành công 7b. Use case kết thúc <ul style="list-style-type: none"> • Thay đổi Email 3c. Khách hàng chọn nhập email 4c. Hệ thống hiển thị yêu cầu nhập email mới. 5c. Khách hàng nhập email mới 6c. Hệ thống gửi mã xác thực qua email mới 7c. Khách hàng nhập mã xác thực 8c. Hệ thống kiểm tra mã xác thực đúng và hiển thị thay đổi email thành công 9c. Kết thúc

Exception Flow	<ul style="list-style-type: none"> Đổi mật khẩu <p>6d. Hệ thống kiểm tra thông tin chỉnh sửa không thành công và hiển thị thông báo lỗi</p> <p>6d1. Khách hàng nhập lại thông tin Use case quay lại bước 5</p> <p>8d. Hệ thống kiểm tra mã xác thực sai và hiển thị yêu cầu nhập lại mã xác thực</p> <p>8d1. Khách hàng nhập lại mã xác thực Use case quay lại bước 7.</p> <ul style="list-style-type: none"> Thay đổi Email <p>8e. Hệ thống kiểm tra mã xác thực sai và hiển thị yêu cầu nhập lại mã xác thực</p> <p>8e1. Khách hàng nhập lại mã xác thực Use case quay lại bước 7</p>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> Thời gian xác nhận lấy lại mật khẩu từ khi nhận được mail là trong 2 phút

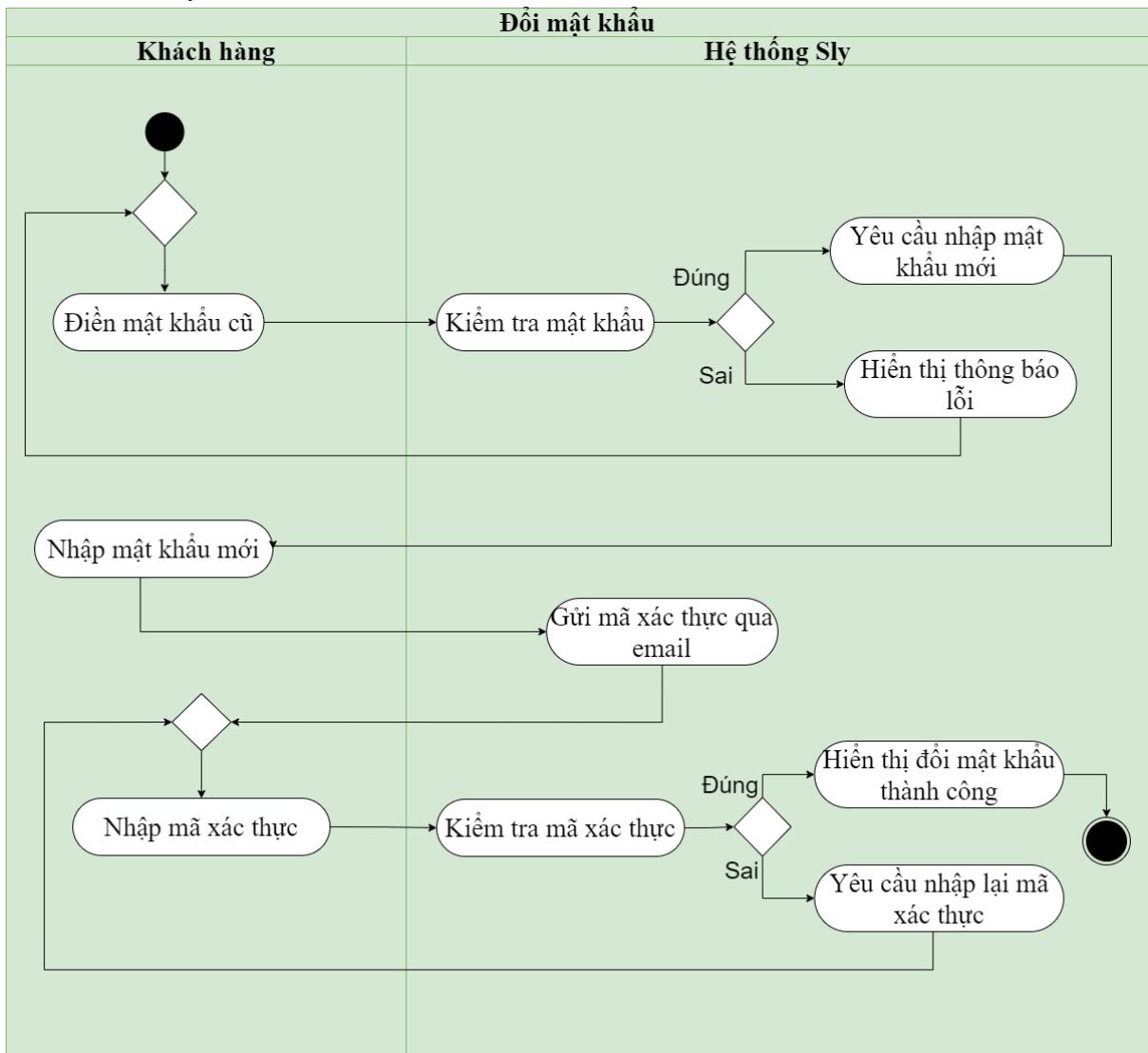
3.2.1.3.2 Activity Quản lý thông tin cá nhân

- Thay đổi email



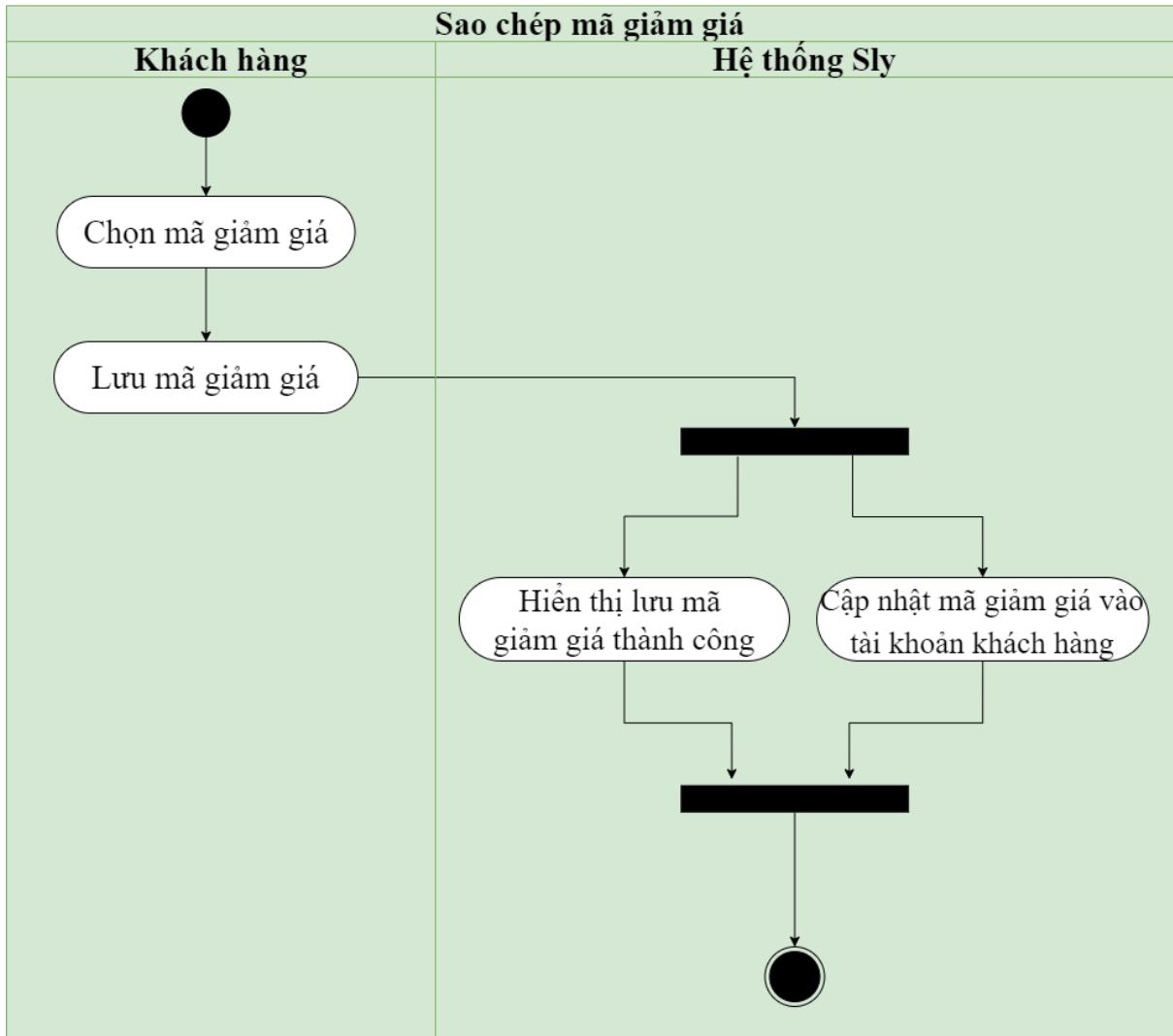
Hình 8. AC thay đổi email

● **Đổi mật khẩu**



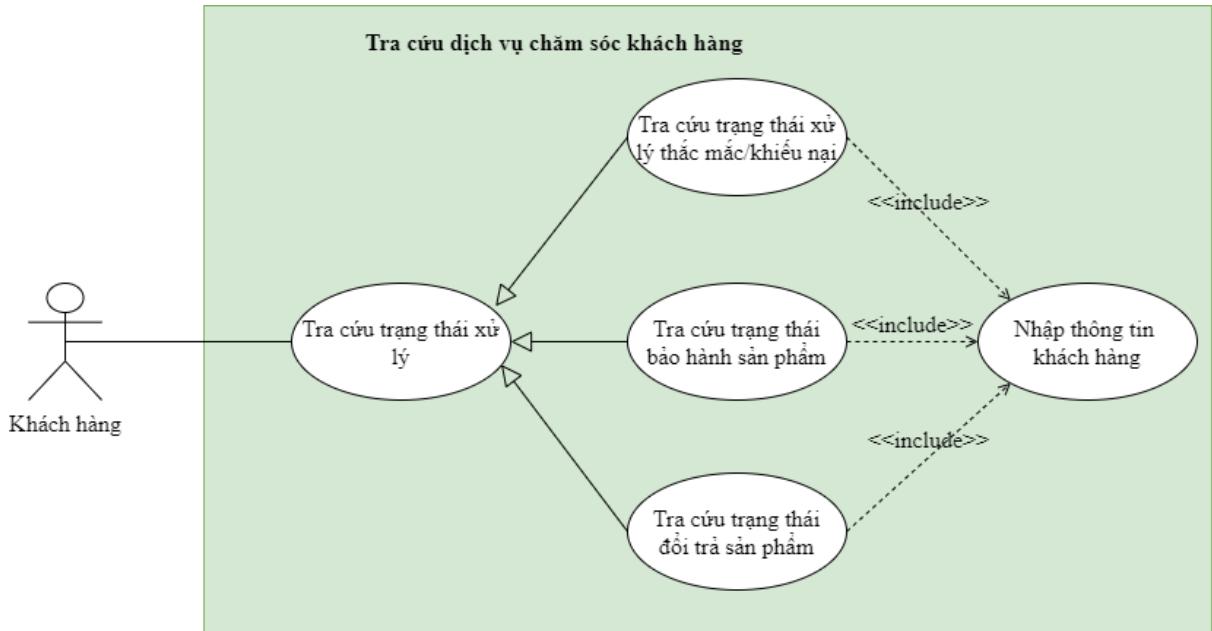
Hình 9. AC Đổi mật khẩu

- Sao chép mã giảm giá



Hình 10. AC sao chép mã giảm giá

3.2.1.4 Use case Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng



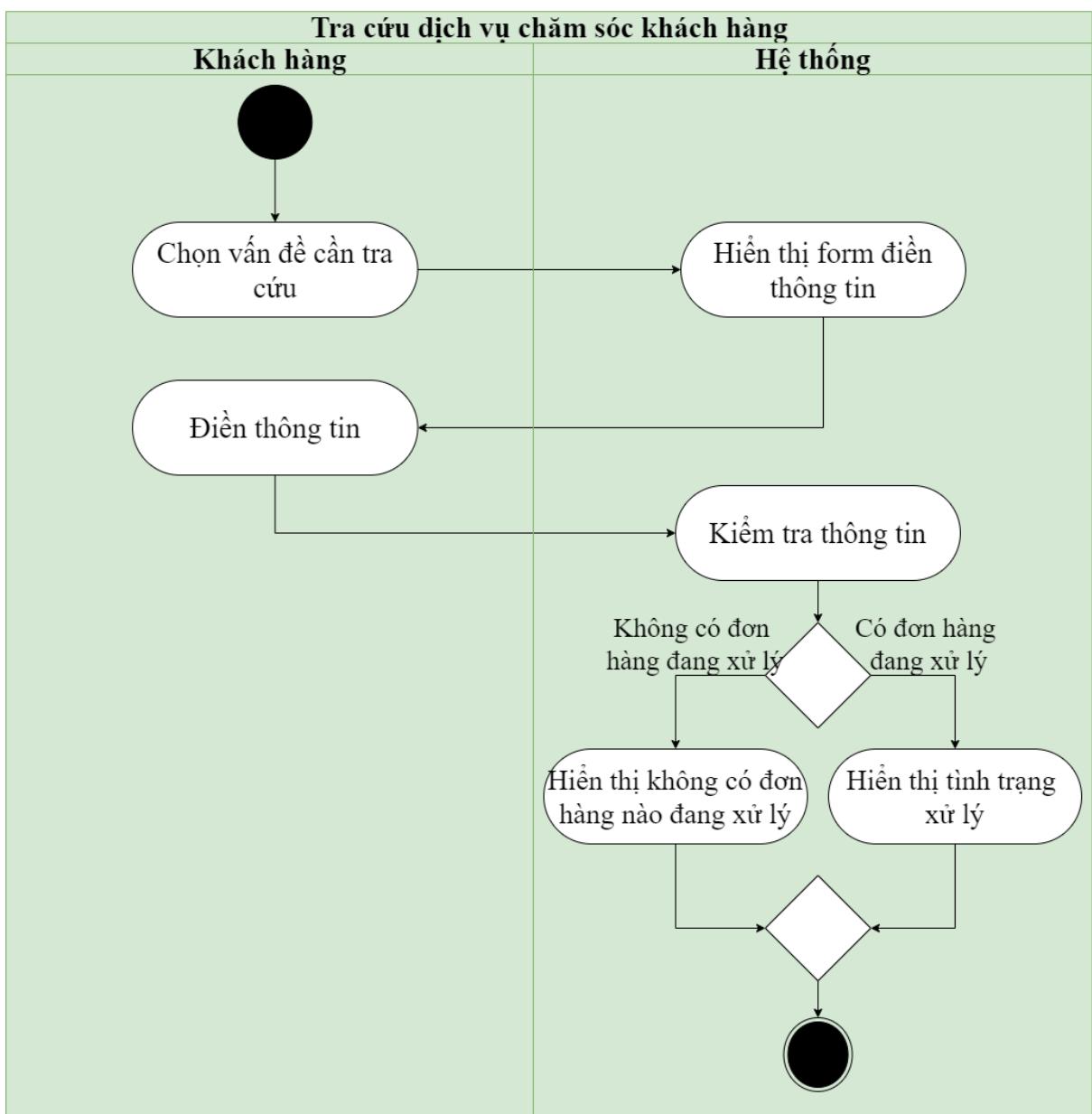
Hình 11. Use case tra cứu dịch vụ CSKH

3.2.1.4.1 Đặc tả use case Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng

Use Case ID	UC-3
Use Case Name	Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng
Description	Khách hàng tra cứu trạng thái xử lý các dịch vụ chăm sóc khách hàng bao gồm: thắc mắc/ khiếu nại, bảo hành/ đổi trả.
Actor(s)	Khách hàng
Priority	Must have
Trigger	Use case hoạt động khi khách hàng muốn xem trạng thái xử lý các dịch vụ chăm sóc khách hàng mà khách hàng đã sử dụng.
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống - Thiết bị của khách hàng phải có kết nối internet - Khách hàng nhập thông tin cá nhân chính xác
Post-Condition	Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm cho quy trình xử lý

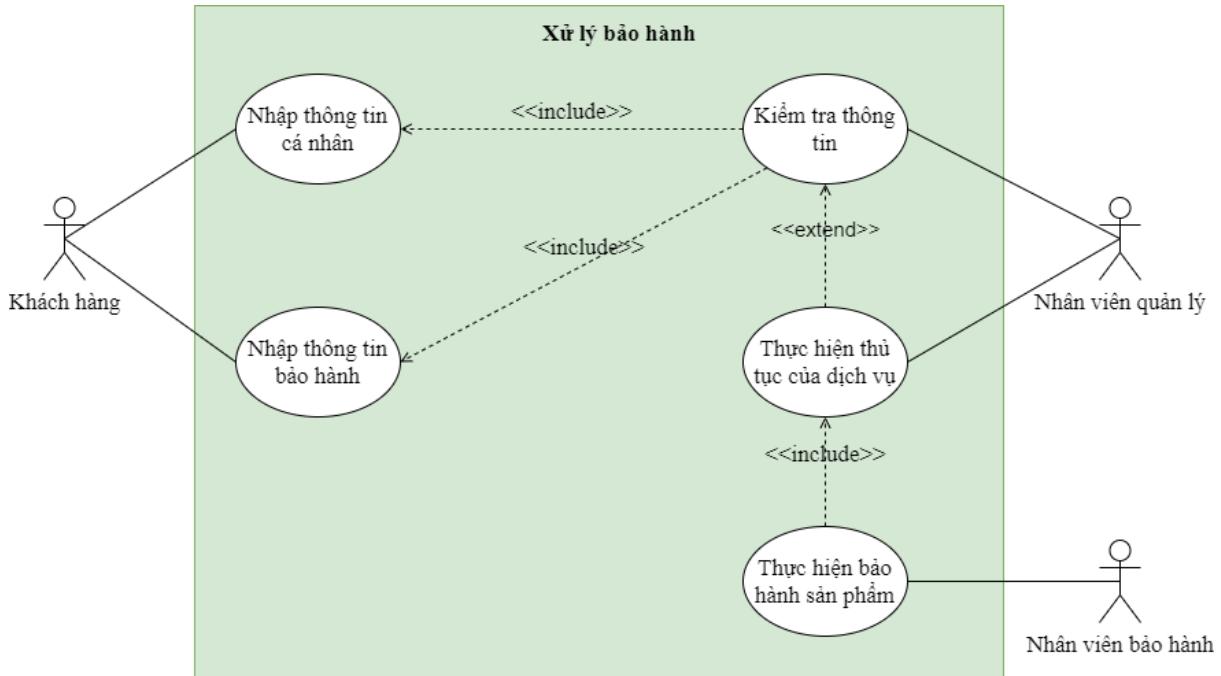
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn chức năng “Tìm kiếm” tại trang chủ 2. Khách hàng chọn vấn đề cần tìm kiếm theo gợi ý 3. Hệ thống hiển thị form để điền thông tin 4. Khách hàng điền thông tin vào form thông tin 5. Hệ thống kiểm tra thông tin của khách hàng 6. Hệ thống hiển thị tình trạng đang xử lý của các đơn hàng. 7. Kết thúc
Business Rules	Khách hàng phải nhập đúng thông tin cá nhân

3.2.1.4.2 Activity Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng



Hình 12. AC tra cứu dịch vụ CSKH

3.2.1.5 Use case Xử lý bảo hành



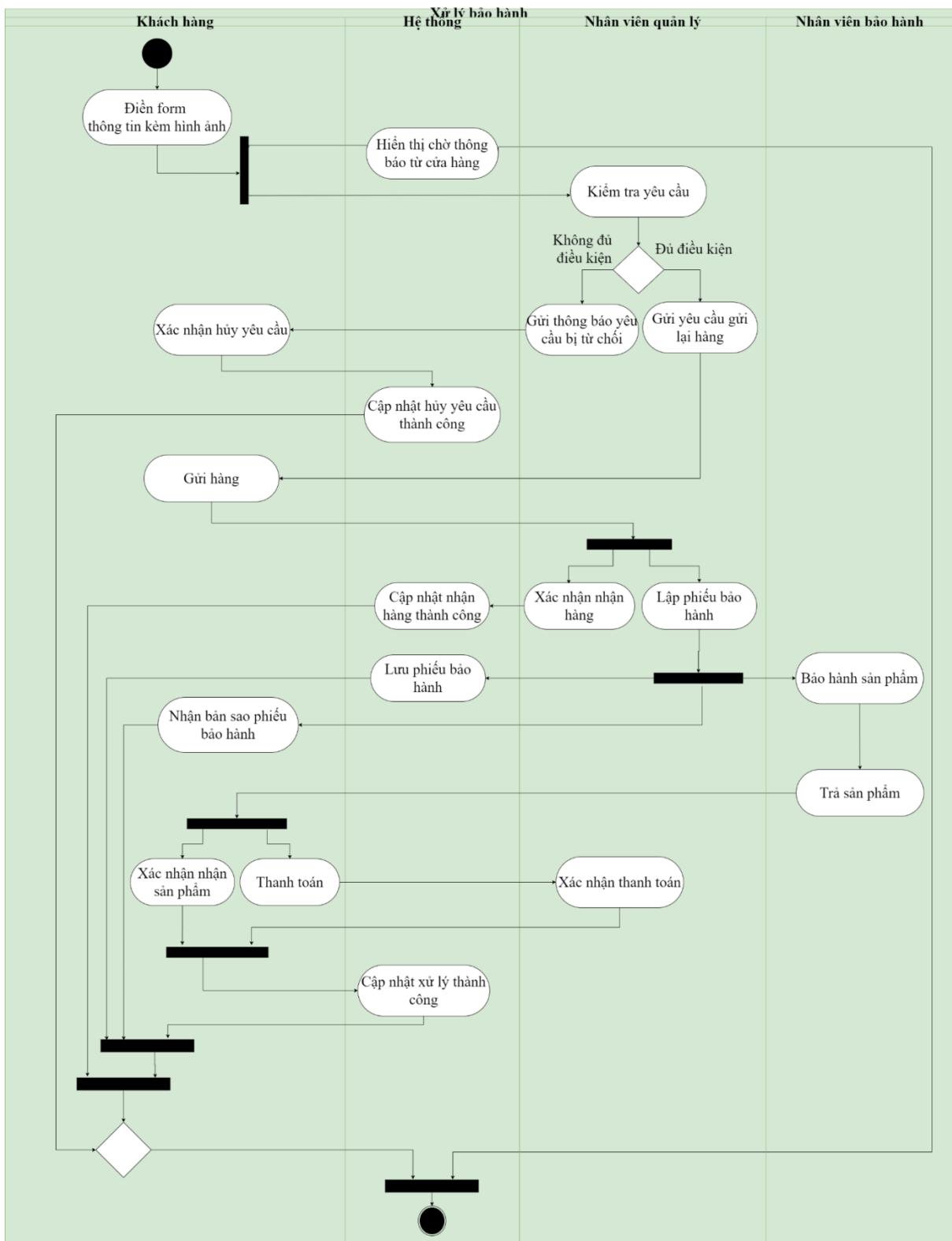
Hình 13. Use case xử lý bảo hành

3.2.1.5.1 Đặc tả use case Xử lý bảo hành sản phẩm

Use Case ID	UC-4
Use Case Name	Quản lý quy trình bảo hành
Description	Khách hàng điền form yêu cầu bảo hành gửi lên hệ thống Nhân viên quản lý xử lý yêu cầu bảo hành của khách hàng Nhân viên bảo hành hành sản phẩm cho khách hàng
Actor(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng - Nhân viên
Priority	Must have
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> - Use case bắt đầu hoạt động khi khách hàng muốn gửi yêu cầu bảo hành sản phẩm - Use case bắt đầu hoạt động khi nhân viên tiếp nhận và tiến hành xử lý yêu cầu

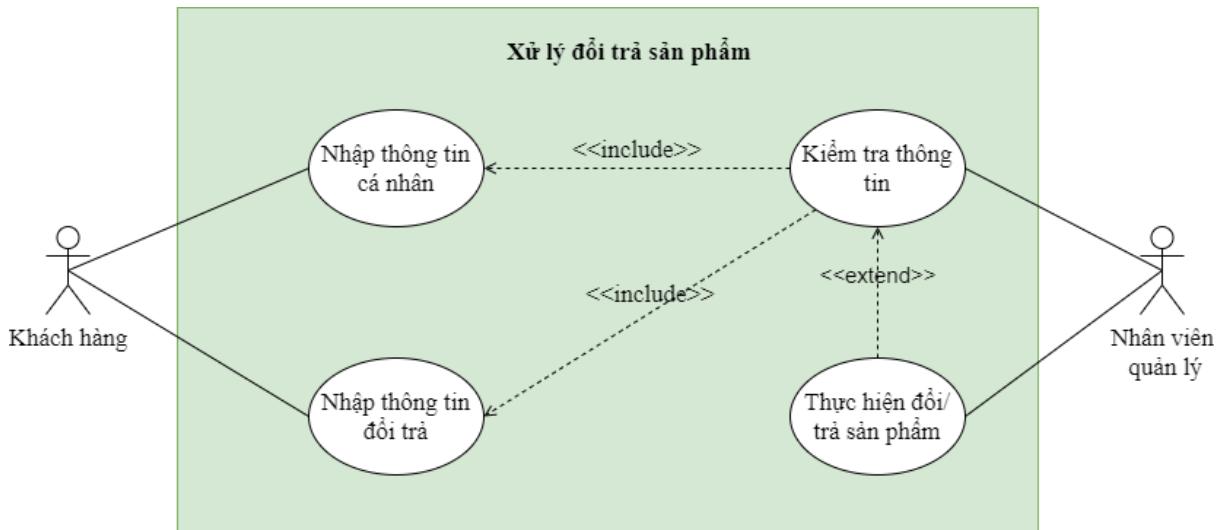
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng và nhân viên cần phải đăng nhập vào hệ thống - Đã từng mua sản phẩm - Phải có hóa đơn sản phẩm - Thiết bị của khách hàng và nhân viên phải được kết nối internet khi thực hiện gửi yêu cầu - Nhận được yêu cầu bảo hành từ khách hàng
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Xác nhận yêu cầu bảo hành không đủ điều kiện gửi thông báo cho khách hàng và kết thúc quy trình - Hoàn tất quy trình bảo hành và gửi sản phẩm lại cho khách hàng đối với sản phẩm đủ điều kiện
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn chức năng “Bảo hành sản phẩm” tại trang chủ hệ thống Sly 2. Hệ thống hiển thị form điền thông tin bảo hành 3. Khách hàng điền form thông tin bảo hành và chọn lệnh gửi 4. Hệ thống hiển thị gửi yêu cầu thành công chờ xử lý 5. Nhân viên quản lý kiểm tra thông tin đủ điều kiện và gửi yêu cầu gửi lại hàng 6. Khách hàng gửi hàng cho nhân viên quản lý 7. Nhân viên quản lý xác nhận nhận hàng và lập phiếu bảo hành 8. Nhân viên bảo hành tiến hành bảo hành sản phẩm và trả sản phẩm 9. Khách hàng xác nhận nhận sản phẩm và thanh toán 10. Hệ thống cập nhật xử lý thành công 11. Use case kết thúc
Exception Flow	<p>6a. Nhân viên quản lý kiểm tra thông tin không đủ điều kiện</p> <p>6a1. Khách hàng xác nhận hủy yêu cầu Use case kết thúc</p>
Non-Functional Requirement	<ul style="list-style-type: none"> - Hình ảnh dung lượng file tối đa 1 MB - Định dạng hình ảnh: JPEG, PNG - Không giới hạn ký tự

3.2.1.5.2 Activity Xử lý bảo hành sản phẩm



Hình 14. AC Xử lý bảo hành sản phẩm

3.2.1.6 Use case Xử lý đổi trả sản phẩm



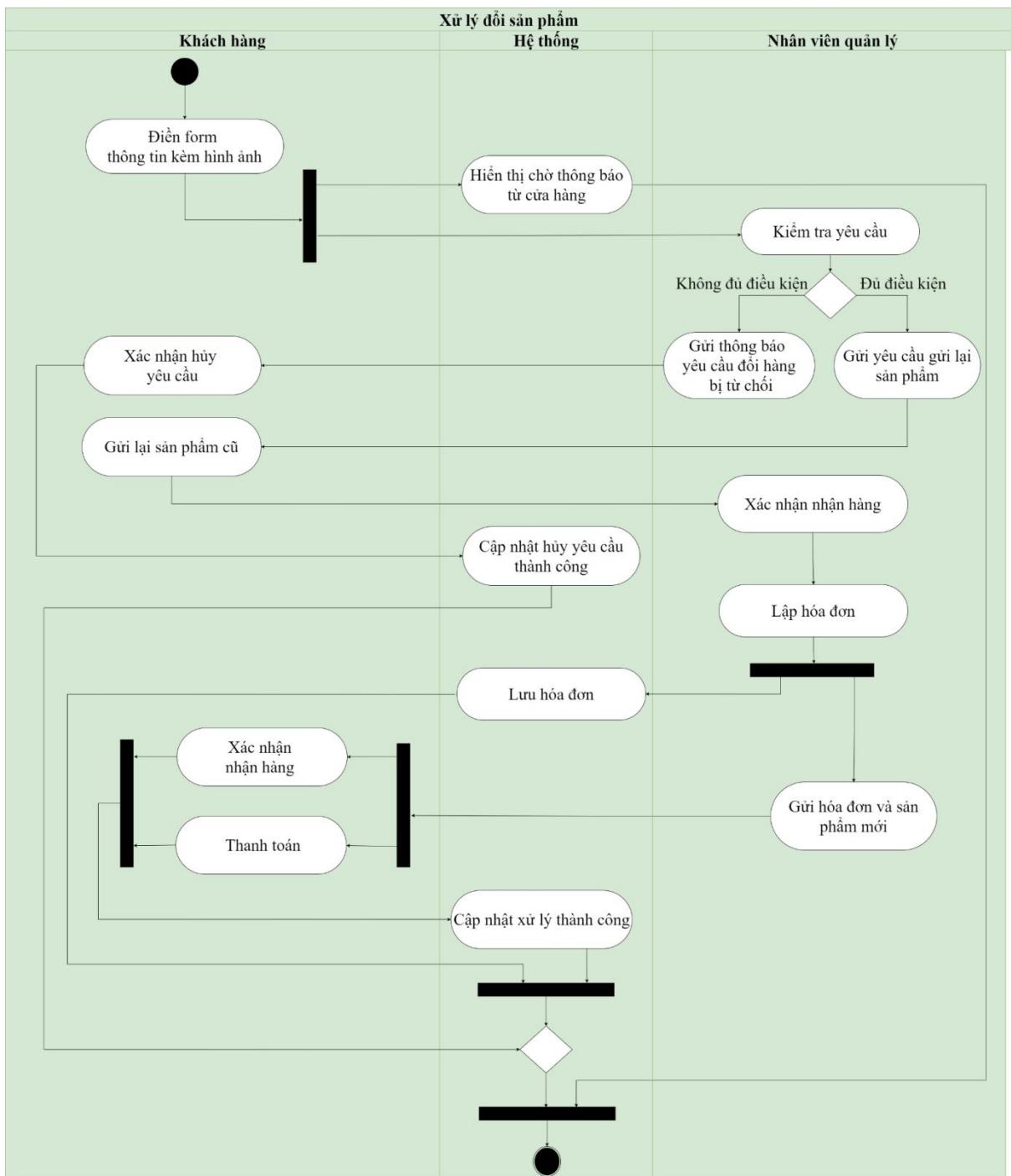
Hình 15. Use case xử lý đổi trả sản phẩm

3.2.1.6.1 Đặc tả use case Xử lý đổi trả sản phẩm

Use Case ID	UC-5
Use Case Name	Quản lý quy trình đổi trả
Description	<p>Khách hàng gửi yêu cầu đổi trả sản phẩm khi sản phẩm lỗi được quy định bởi chính sách đổi trả của cửa hàng</p> <p>Nhân viên quản lý xử lý yêu cầu đổi trả sản phẩm của khách hàng</p>
Actor(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng - Nhân viên hệ thống
Priority	Must have
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> - Use case hoạt động khi khách hàng có nhu cầu đổi sản phẩm - Use case bắt đầu hoạt động khi nhân viên tiếp nhận và tiến hành xử lý yêu cầu đổi trả sản phẩm của khách hàng
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng đã mua sản phẩm - Khách hàng phải có hóa đơn và thời gian ghi trên hóa đơn hợp với chính sách đổi trả. - Nhận được yêu cầu đổi trả sản phẩm từ khách hàng

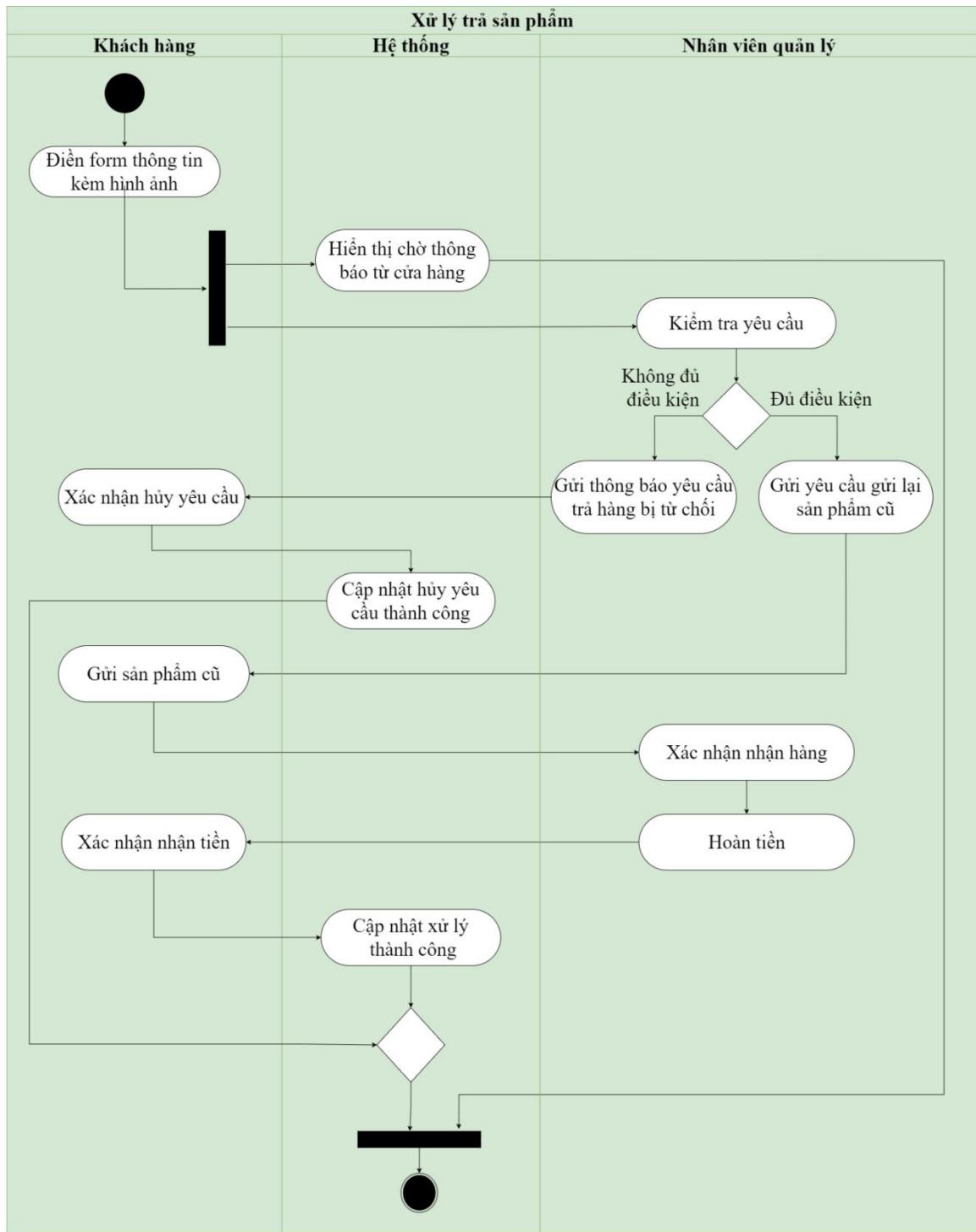
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng và nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống - Thiết bị của khách hàng và nhân viên có kết nối internet khi thực hiện gửi yêu cầu đổi trả sản phẩm
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn tất quy trình đổi trả và gửi sản phẩm khác lại cho khách hàng
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn chức năng “Đổi trả sản phẩm” tại trang chủ hệ thống Sly 2. Hệ thống hiển thị form điền thông tin đổi trả. 3. Khách hàng điền form thông tin đổi trả (kèm hình ảnh) và chọn lệnh gửi 4. Hệ thống hiển thị gửi yêu cầu thành công chờ xử lý 5. Nhân viên quản lý tiếp nhận yêu cầu. 6. Nhân viên quản lý kiểm tra thông tin của yêu cầu đủ điều kiện và gửi yêu cầu khách hàng gửi lại sản phẩm cũ. 7. Hệ thống hiển thị yêu cầu đến khách hàng. 8. Khách hàng xác nhận trả sản phẩm. 9. Nhân viên quản lý xác nhận nhận hàng cũ
Alternative Flow	<ul style="list-style-type: none"> ● Trả sản phẩm <ul style="list-style-type: none"> 10a. Nhân viên kiểm tra sản phẩm và hoàn tiền cho khách hàng. 11a. Khách hàng nhận tiền và xác nhận hoàn tiền 12a. Hệ thống hiển thị cập nhật xử lý thành công ● Đổi sản phẩm <ul style="list-style-type: none"> 10b. Nhân viên kiểm tra hàng và lập hóa đơn 11b. Nhân viên gửi hóa đơn và sản phẩm mới đến cho khách hàng. 12b. Khách hàng nhận hàng và thanh toán hóa đơn. 13b. Hệ thống hiển thị cập nhật xử lý thành công
Exception Flow	<p>6c. Nhân viên quản lý kiểm tra thông tin yêu cầu không đủ điều kiện</p> <p>6c1. Hệ thống hiển thị cập nhật xử lý thành công Use case kết thúc</p>
Business Rules	Thời gian xử lý tối đa 7 ngày kể từ ngày gửi yêu cầu
Non-Functional Requirement	<ul style="list-style-type: none"> - Hình ảnh dung lượng file tối đa 1 MB - Định dạng hình ảnh: JPEG, PNG - Không giới hạn ký tự

3.2.1.6.2 Activity Xử lý đổi sản phẩm



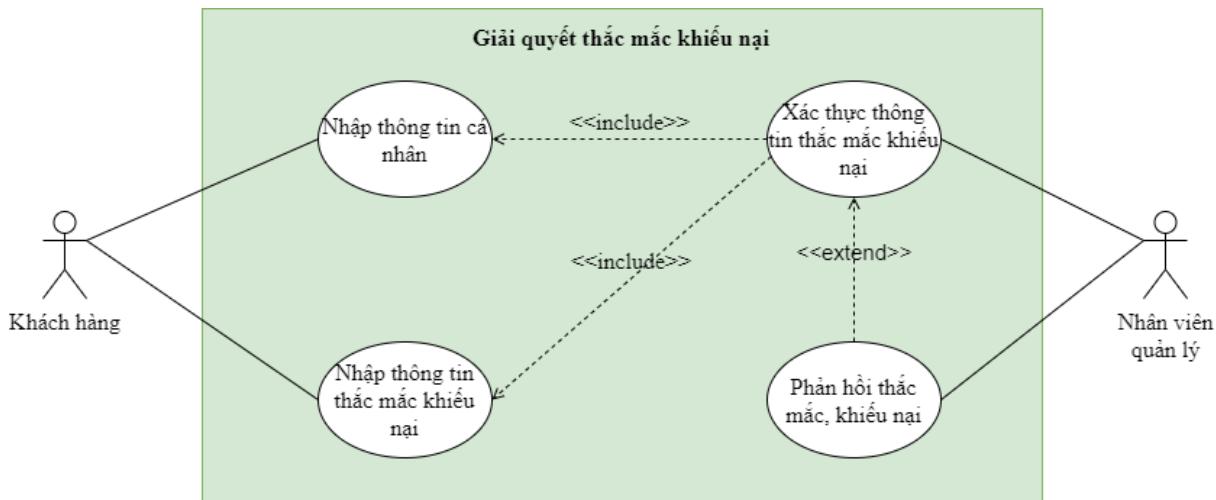
Hình 16. AC Xử lý đổi sản phẩm

3.2.1.6.3 Activity Xử lý trả sản phẩm



Hình 17. AC xử lý trả sản phẩm

3.2.1.7 Use case Giải quyết thắc mắc khiếu nại



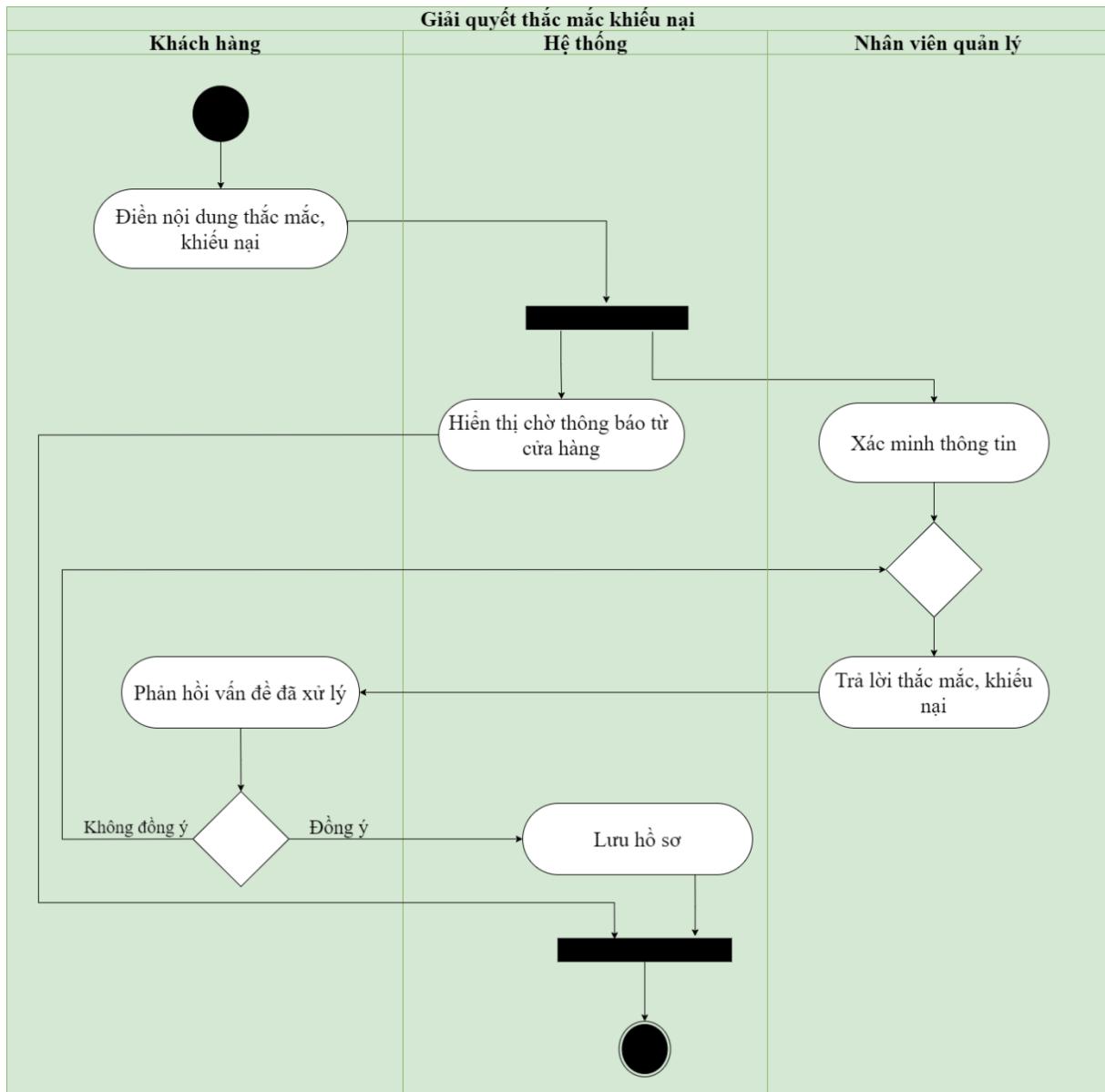
Hình 18. Use case giải quyết TM/KN

3.2.1.7.1 Đặc tả use case Giải quyết thắc mắc khiếu nại

Use Case ID	UC-6
Use Case Name	Giải quyết thắc mắc khiếu nại
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng điền form thắc mắc khiếu nại gửi lên hệ thống - Nhân viên quản lý giải quyết thắc mắc khiếu nại của khách hàng
Actor(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng - Nhân viên
Priority	Must have
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng muốn gửi thắc mắc khiếu nại - Use case bắt đầu hoạt động khi nhân viên tiếp nhận và tiến hành xử lý yêu cầu
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng và nhân viên đăng nhập tài khoản vào hệ thống - Khách hàng và nhân viên có kết nối internet trong quá trình gửi thắc mắc khiếu nại - Khách hàng có những thắc mắc cần giải đáp hoặc mong muốn khiếu nại - Nhân viên nhận được yêu cầu xử lý thắc mắc khiếu nại từ khách hàng

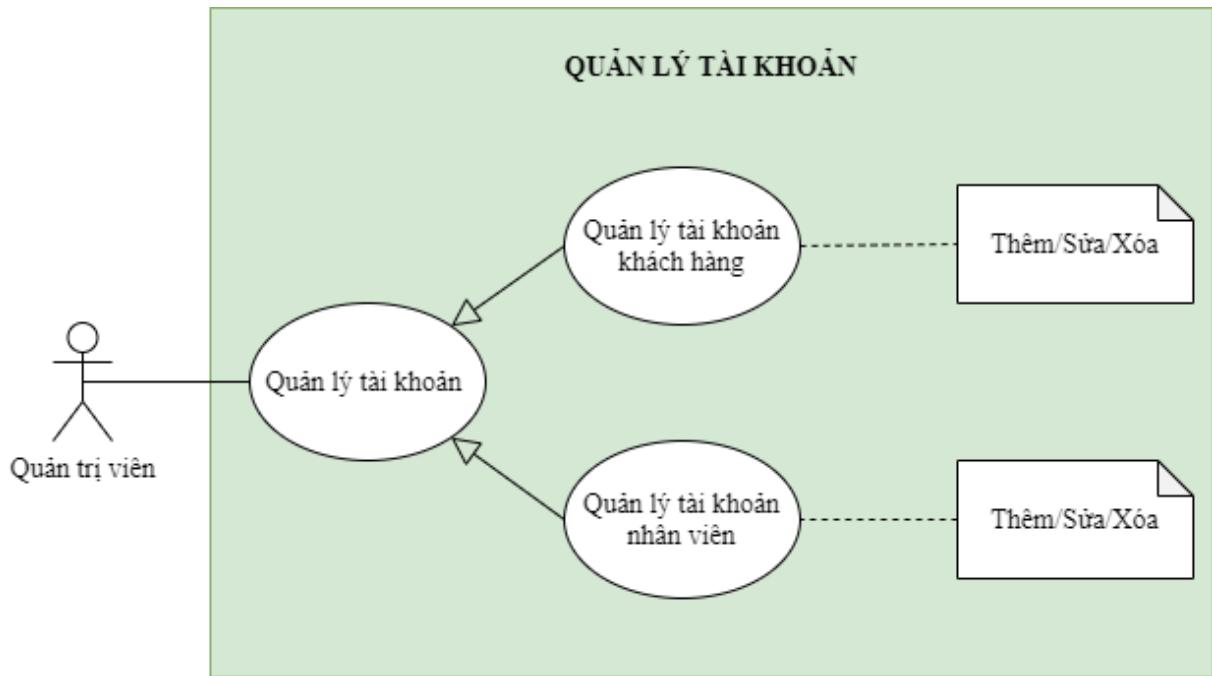
Post-Condition	Giải quyết thắc mắc khiếu nại thành công
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn chức năng “Giải quyết thắc mắc khiếu nại” tại trang chủ hệ thống Sly 2. Hệ thống hiển thị form điền nội dung thắc mắc/ khiếu nại 3. Khách hàng điền form nội dung thắc mắc/ khiếu nại và chọn lệnh gửi 4. Hệ thống hiển thị gửi yêu cầu thành công chờ xử lý 5. Nhân viên quản lý tiền hành xác minh thông tin và trả lời thắc mắc khiếu nại 6. Khách hàng đồng ý vấn đề đã xử lý 7. Hệ thống lưu hồ sơ 8. Use case kết thúc
Exception Flow	<p>6a. Khách hàng không đồng ý vấn đề đã xử lý Use case quay lại bước 5.</p>
Non-Functional Requirement	<ul style="list-style-type: none"> - Hình ảnh dung lượng file tối đa 1 MB - Định dạng hình ảnh: JPEG, PNG - Không giới hạn ký tự

3.2.1.7.2 Activity Giả quyết thắc mắc khiếu nại



Hình 19. AC Giải quyết TM/KN

3.2.1.8 Use case Quản lý tài khoản



Hình 20. Use case quản lý tài khoản

3.2.1.8.1 Đặc tả use case Quản lý tài khoản

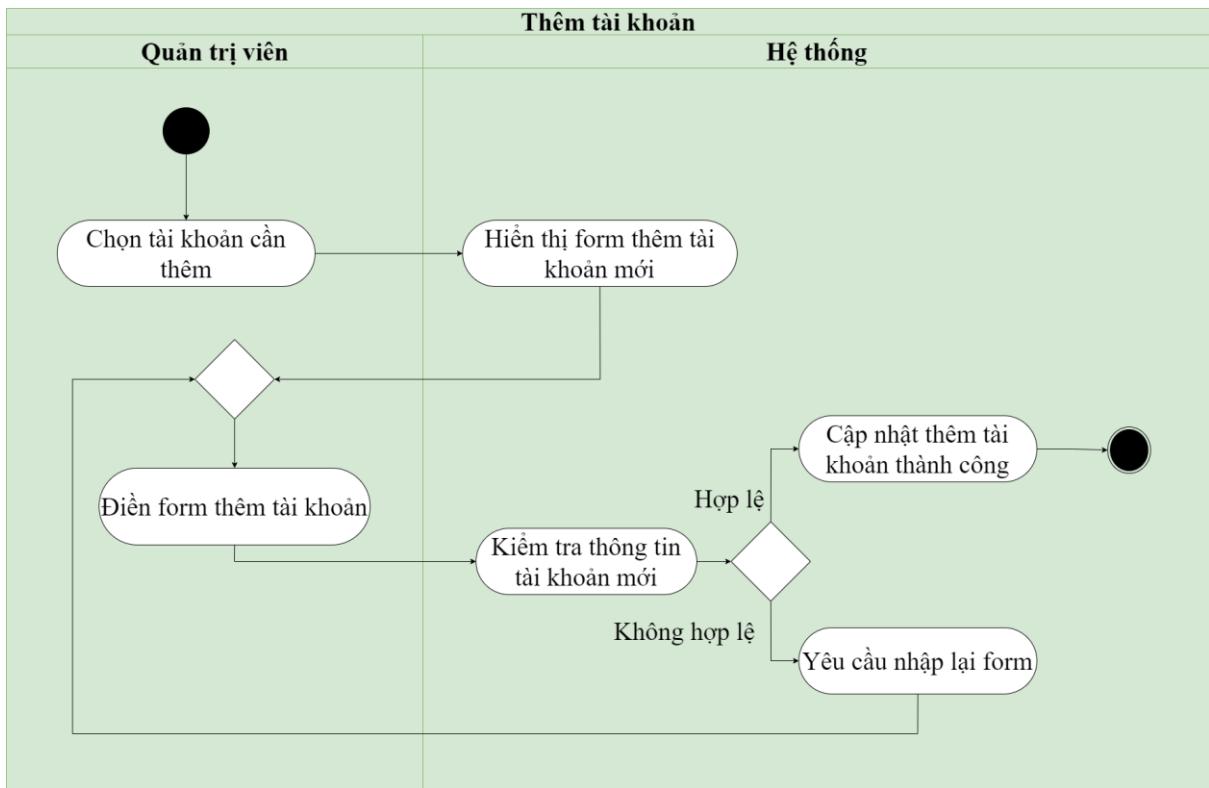
Use Case ID	UC-7
Use Case Name	Quản lý tài khoản khách hàng
Description	Quản trị viên quản lý tài khoản của khách hàng/nhân viên. Bao gồm thêm, sửa, xóa tài khoản.
Actor(s)	Quản trị viên
Priority	Must have
Trigger	Quản trị viên chọn mục quản lý tài khoản khách hàng/nhân viên
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Quản trị viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu - Quản trị viên muốn thêm/sửa/xóa tài khoản của khách hàng/nhân viên - Thiết bị của quản trị viên đã được kết nối internet khi thực hiện các chức năng thêm/sửa/xóa tài khoản

Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu use case thành công, thông tin tài khoản khách hàng/nhân viên được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị viên chọn chức năng muốn thực hiện (Thêm tài khoản, Sửa tài khoản, hoặc Xóa tài khoản). 2. Sau khi quản trị viên cung cấp thông tin được yêu cầu, một trong các luồng phụ sau được thực hiện. <ul style="list-style-type: none"> • Nếu quản trị viên chọn “Thêm tài khoản”, luồng phụ Thêm tài khoản được thực hiện. • Nếu quản trị viên chọn “Sửa tài khoản”, luồng phụ Cập nhật thông tin tài khoản được thực hiện. • Nếu quản trị viên chọn “Xóa tài khoản”, luồng phụ Xóa tài khoản được thực hiện.
Alternative Flow	<ul style="list-style-type: none"> • Thêm tài khoản <ol style="list-style-type: none"> 2a. Hệ thống hiển thị form điền thông tin và nhân viên điền thông tin. Bao gồm các thông tin cơ bản: <ul style="list-style-type: none"> • Họ tên • Địa chỉ Email • Số điện thoại • Ngày sinh • Giới tính • Địa chỉ • Mã khách hàng • Thông tin bổ sung • Nhãn 3a. Sau khi thêm tài khoản được yêu cầu, hệ thống sẽ phát sinh và gán một mã khách hàng hoặc mã nhân viên độc nhất cho tài khoản này. Tài khoản này được thêm vào hệ thống quản lý tài khoản. 4a. Hệ thống kiểm tra và hiển thị thông báo thành công. <ul style="list-style-type: none"> • Sửa tài khoản 2b. Hệ thống hiển thị yêu cầu quản trị viên nhập mã khách hàng hoặc mã nhân viên của tài khoản, hoặc tìm kiếm tài khoản. 3b. Quản trị viên nhập mã khách hàng hoặc mã nhân viên của tài khoản. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của khách hàng hoặc nhân viên này. 4b. Quản trị viên thay đổi một số thông tin.

	<p>Gồm bất cứ thông tin nào được chỉ ra trong luồng phụ Cập nhật tài khoản (thông tin bắt buộc):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Họ tên ● Địa chỉ Email ● Số điện thoại <p>Và thông tin phụ (thông tin không bắt buộc) bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Giới tính ● Ngày sinh ● Địa chỉ ● Nhãn <p>5b. Sau khi quản trị viên cập nhật xong các thông tin cần thiết, hệ thống cập nhật thông tin tài khoản này.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Xóa tài khoản khách hàng <p>2c. Hệ thống hiển thị yêu cầu quản trị viên nhập vào mã khách hàng hoặc mã nhân viên của tài khoản hoặc tìm kiếm tài khoản</p> <p>3c. Quản trị viên nhập mã khách hàng hoặc mã nhân viên của tài khoản. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của khách hàng hoặc nhân viên này.</p> <p>4c. Hệ thống nhắc quản trị viên xác nhận thao tác xóa tài khoản.</p> <p>5c. Quản trị viên xác nhận xóa.</p> <p>6c. Hệ thống xóa thông tin tài khoản này ra khỏi hệ thống thành công.</p>
Exception Flow	<ul style="list-style-type: none"> ● Không tìm thấy tài khoản khách hàng <p>Nếu trong luồng phụ Sửa thông tin tài khoản hoặc Xóa tài khoản không tồn tại khách hàng hoặc nhân viên nào có mã số được nhập vào thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Quản trị viên có thể nhập một mã khách hàng hoặc mã nhân viên khác, hoặc hủy bỏ thao tác, lúc này use case kết thúc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Thao tác xóa bị hủy <p>Nếu trong luồng phụ Xóa tài khoản, quản trị viên quyết định không xóa tài khoản của khách hàng hoặc nhân viên này nữa, thao tác xóa bị hủy và dòng sự kiện chính được bắt đầu lại từ đầu.</p>

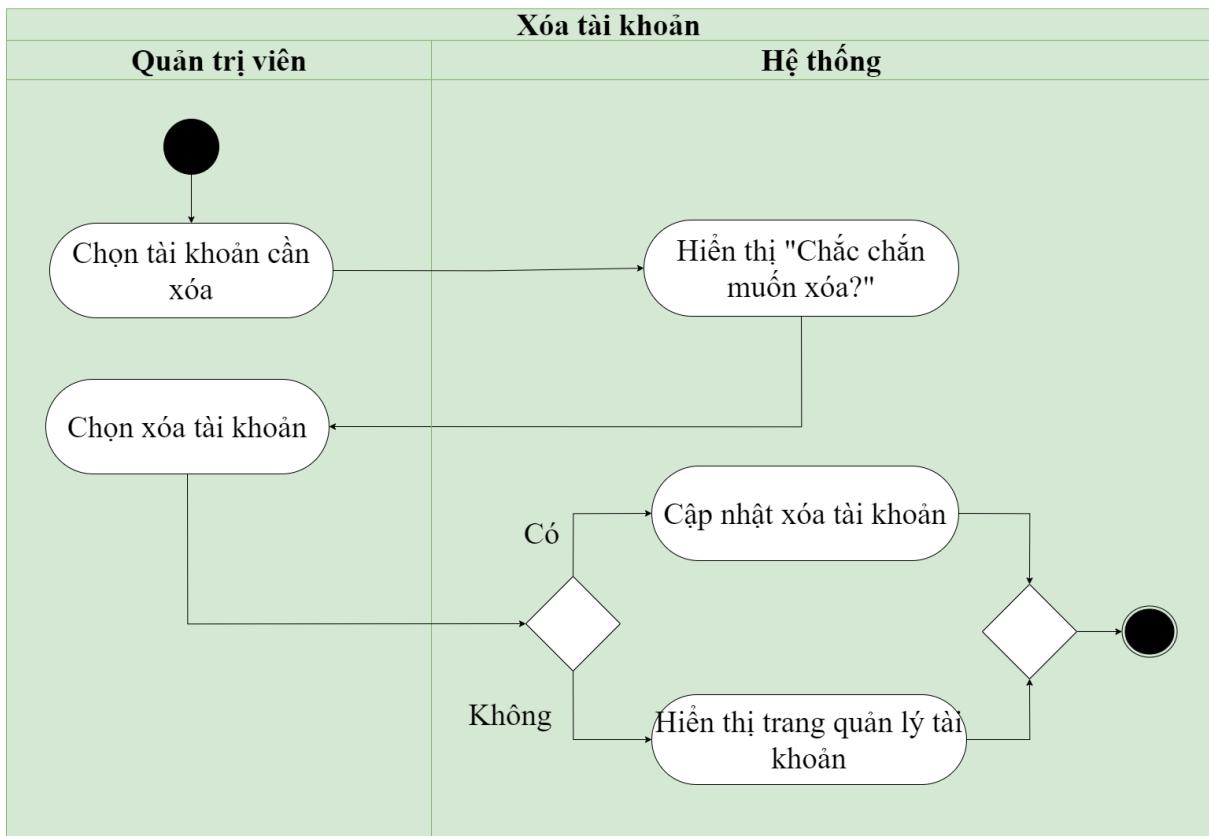
3.2.1.8.2 Activity Quản lý tài khoản

❖ Thêm tài khoản



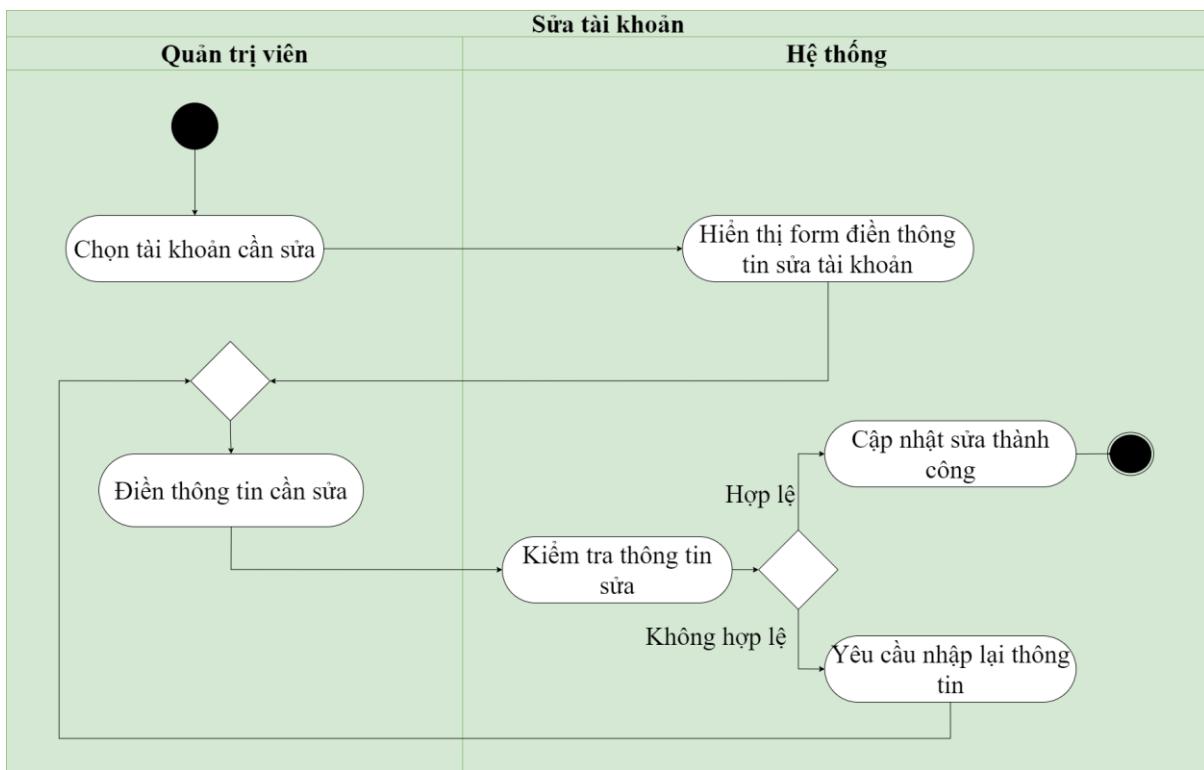
Hình 21. AC thêm tài khoản

❖ Xóa tài khoản



Hình 22. AC xóa tài khoản

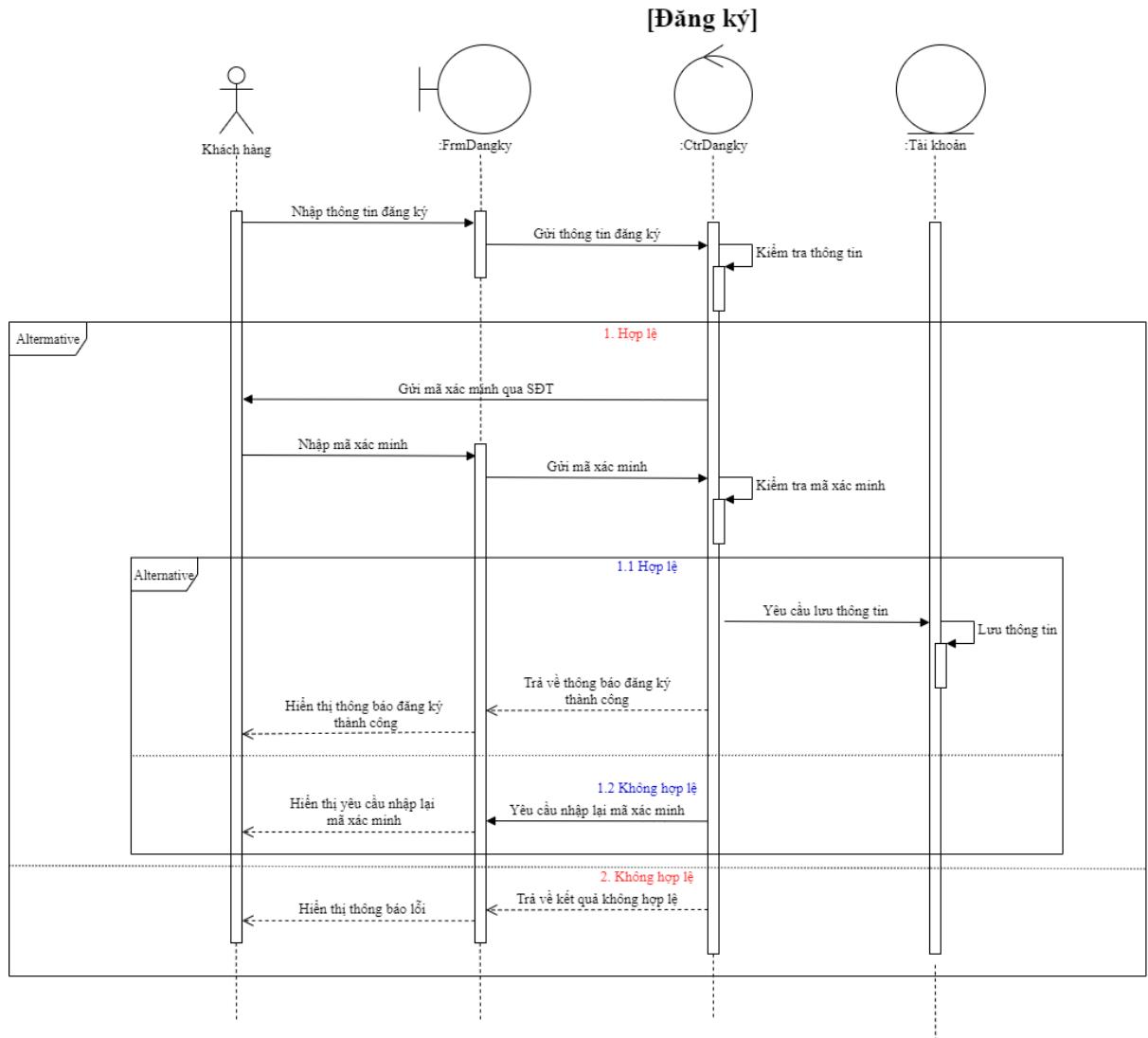
❖ Sửa tài khoản



Hình 23. AC sửa tài khoản

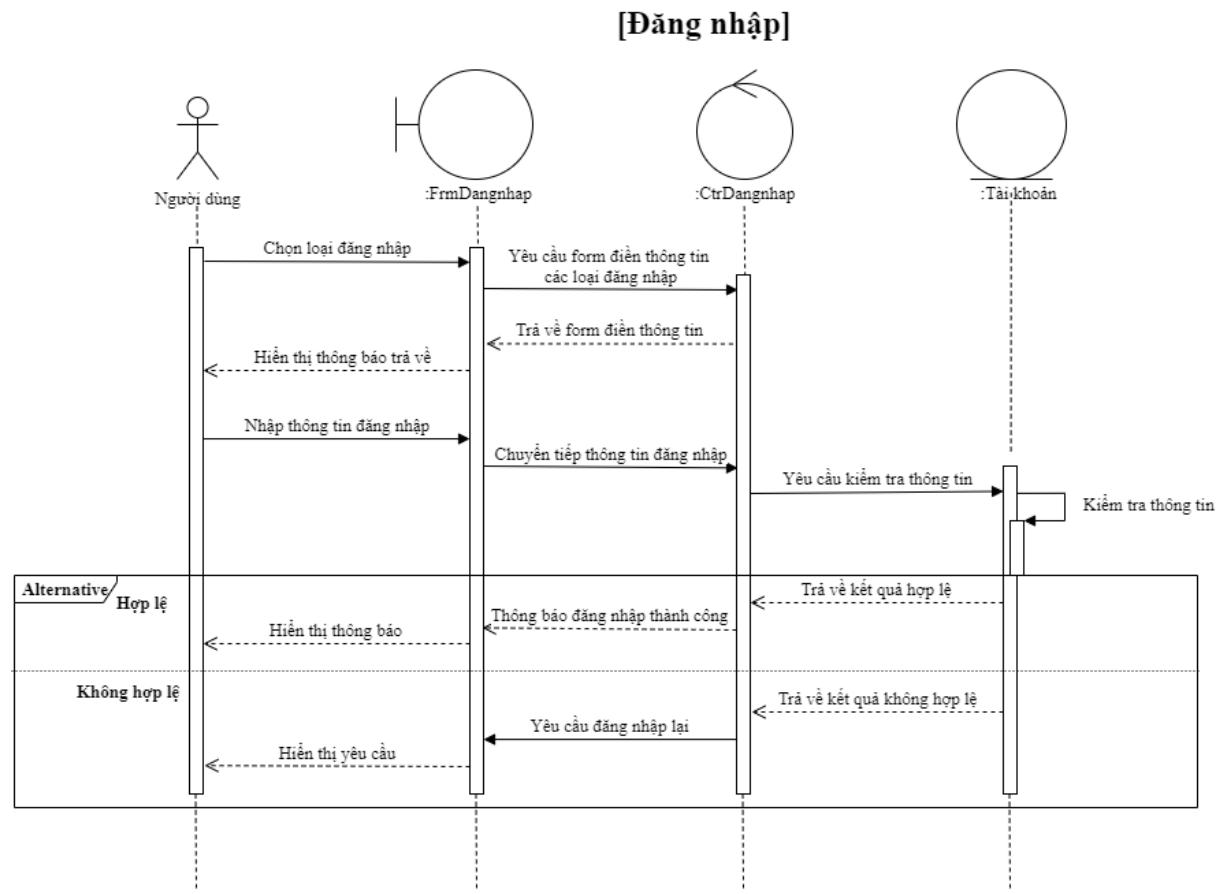
3.2.2 Mô hình hóa hành vi

3.2.2.1 Đăng ký



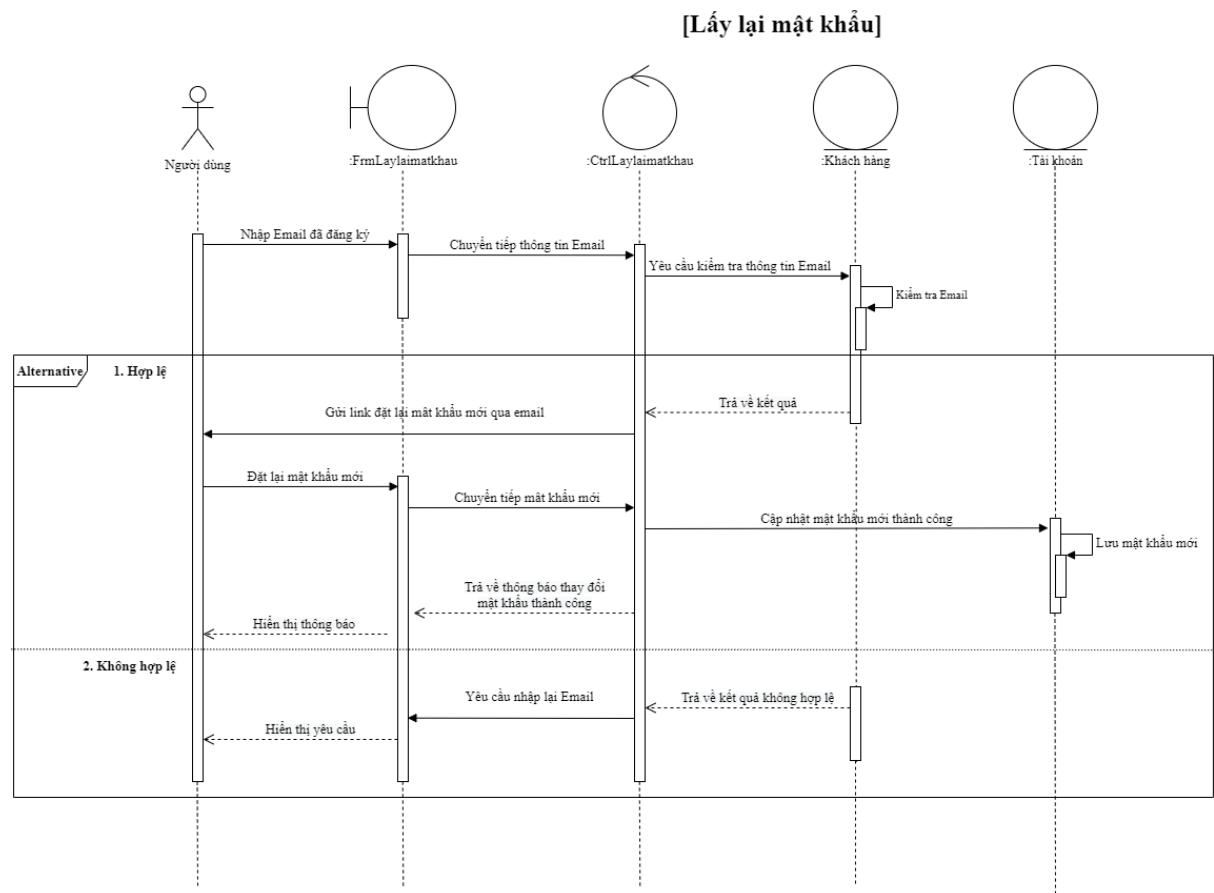
Hình 24. SQ đăng ký

3.2.2.2 Đăng nhập



Hình 25. SQ đăng nhập

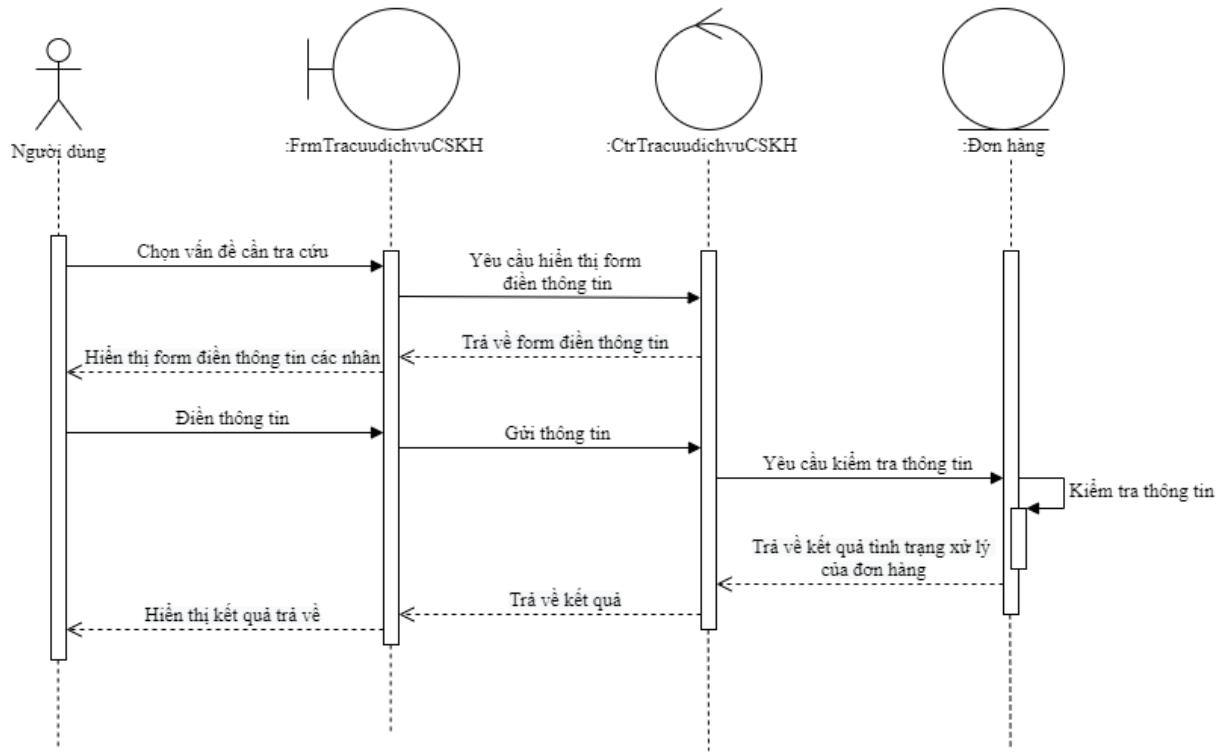
3.2.2.3 Lấy lại mật khẩu



Hình 26. SQ lấy lại mật khẩu

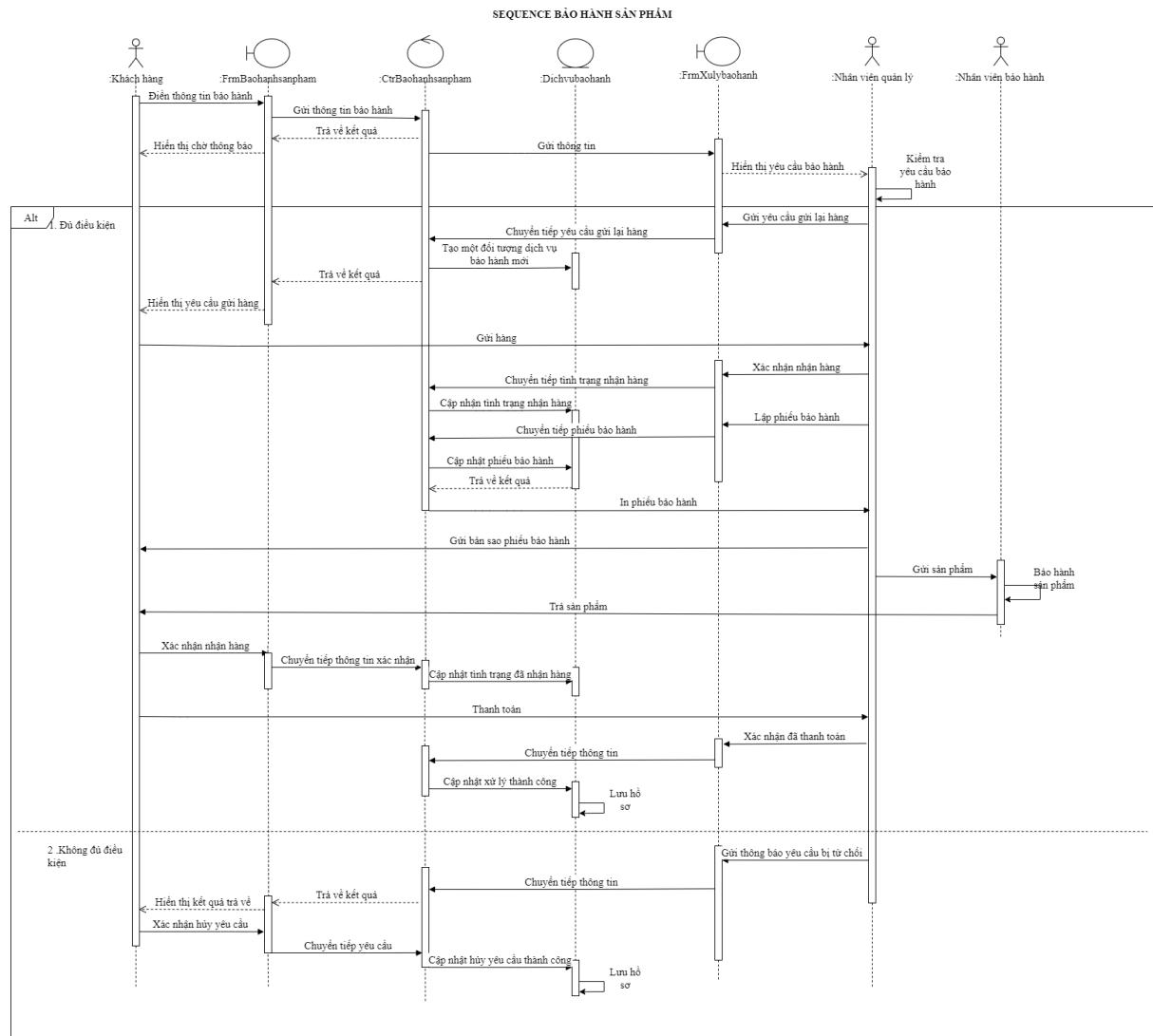
3.2.2.4 Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng

[Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng]



Hình 27. SQ tra cứu dịch vụ CSKH

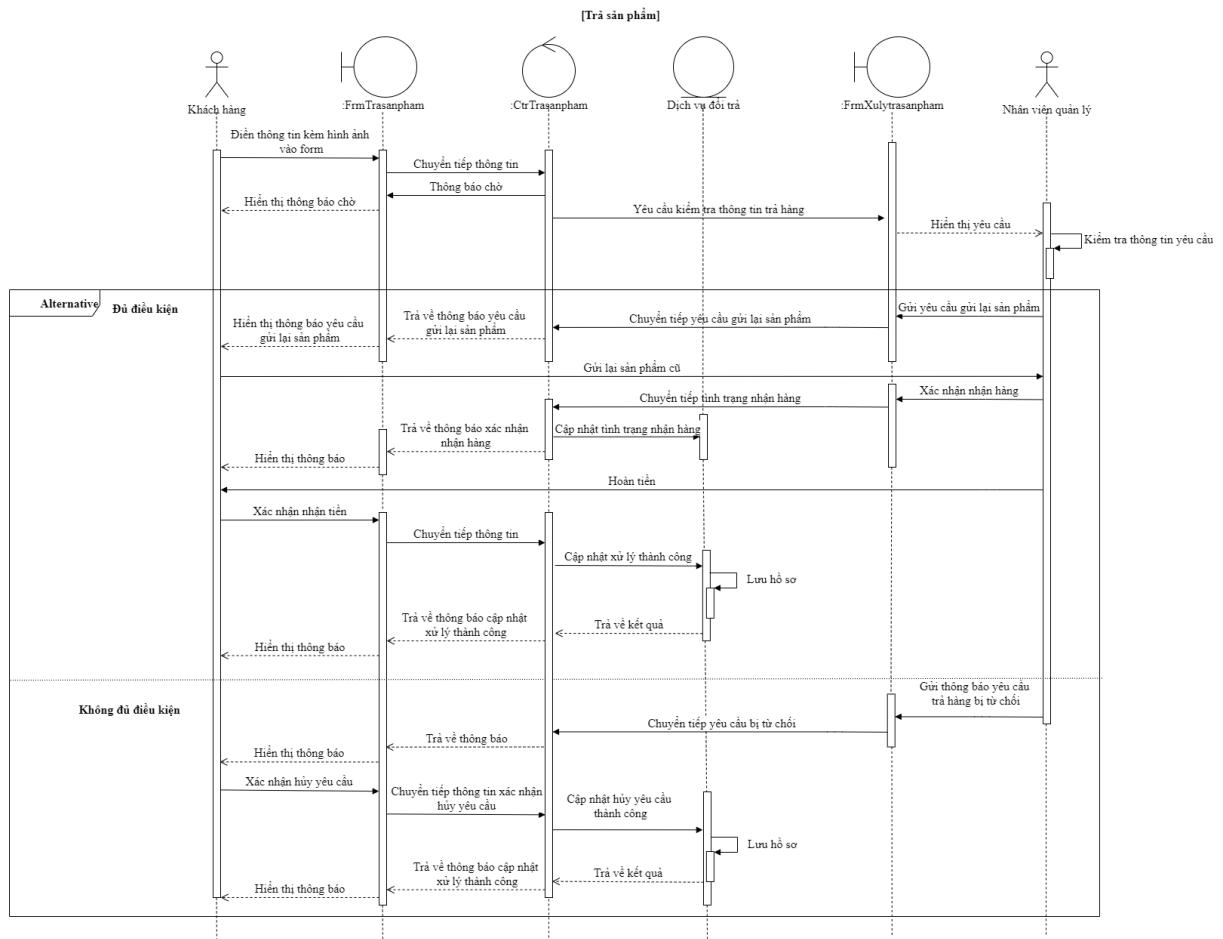
3.2.2.5 Xử lý bảo hành sản phẩm



Hình 28. SQ xử lý bảo hành sản phẩm

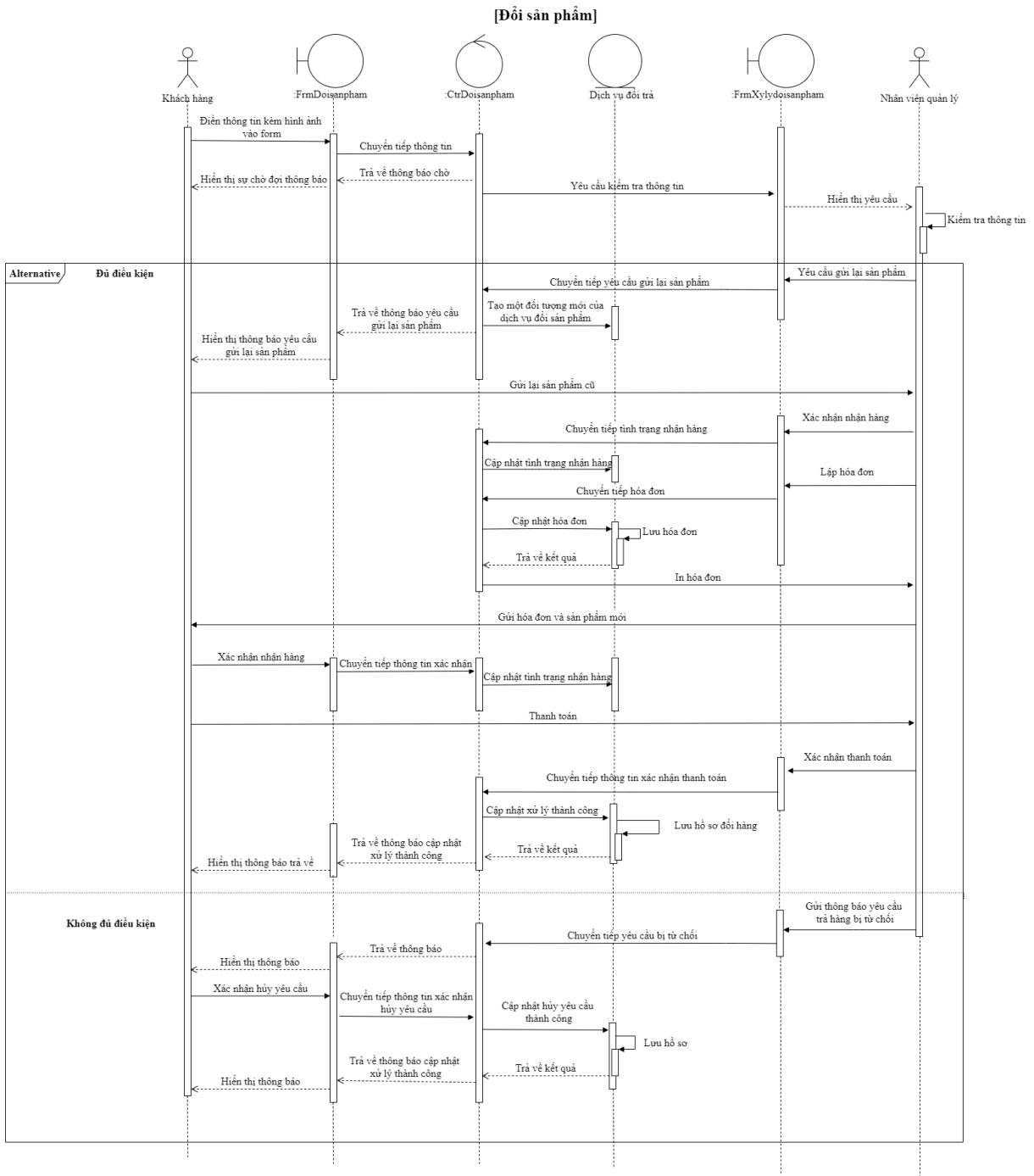
3.2.2.6 Xử lý đổi trả sản phẩm

- Trả sản phẩm



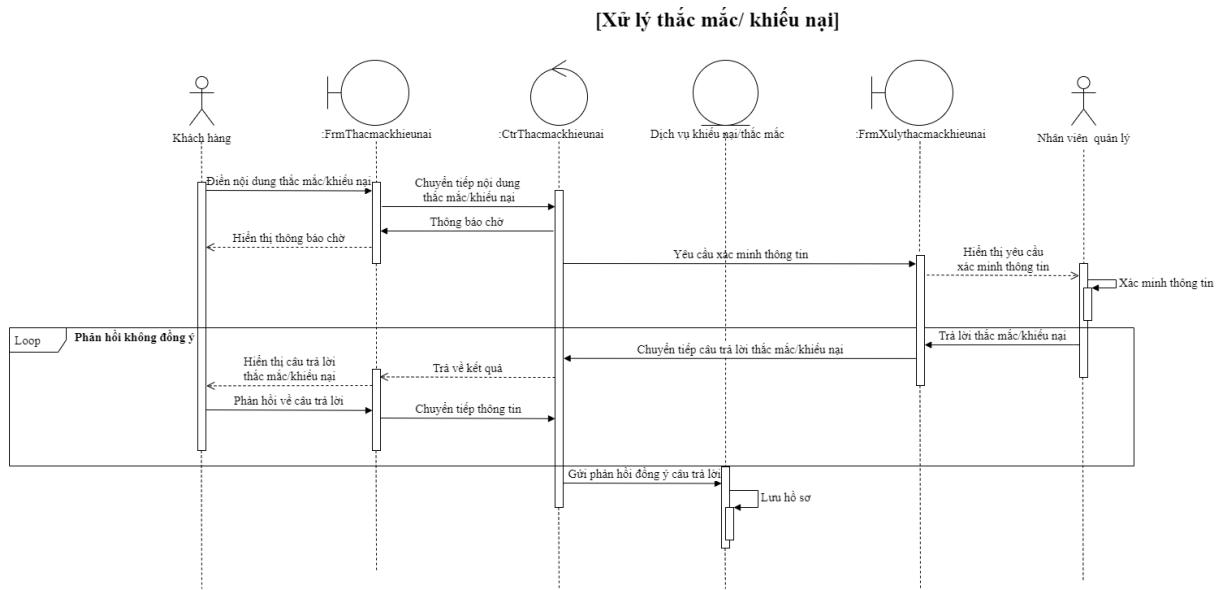
Hình 29. SQ xử lý trả sản phẩm

● Đối sản phẩm



Hình 30. Xử lý đổi sản phẩm

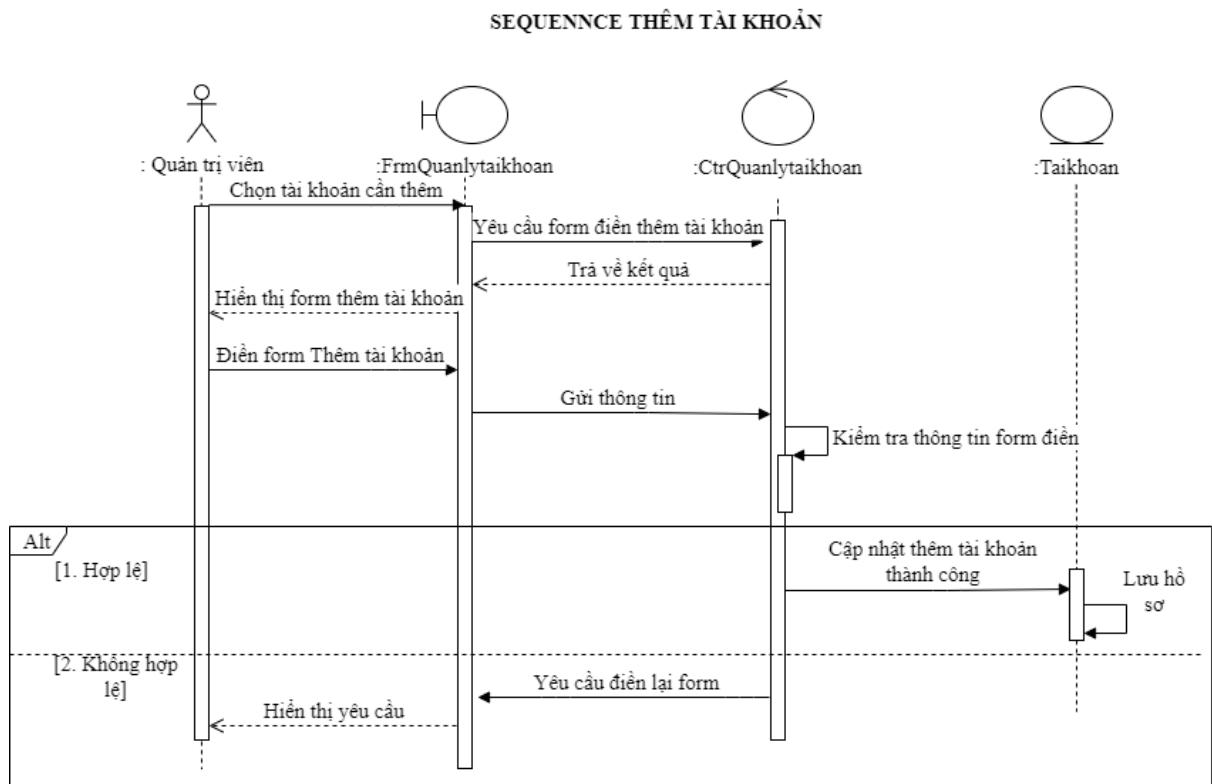
3.2.2.7 Giải quyết thắc mắc, khiếu nại



Hình 31. SQ giải quyết TM/KN

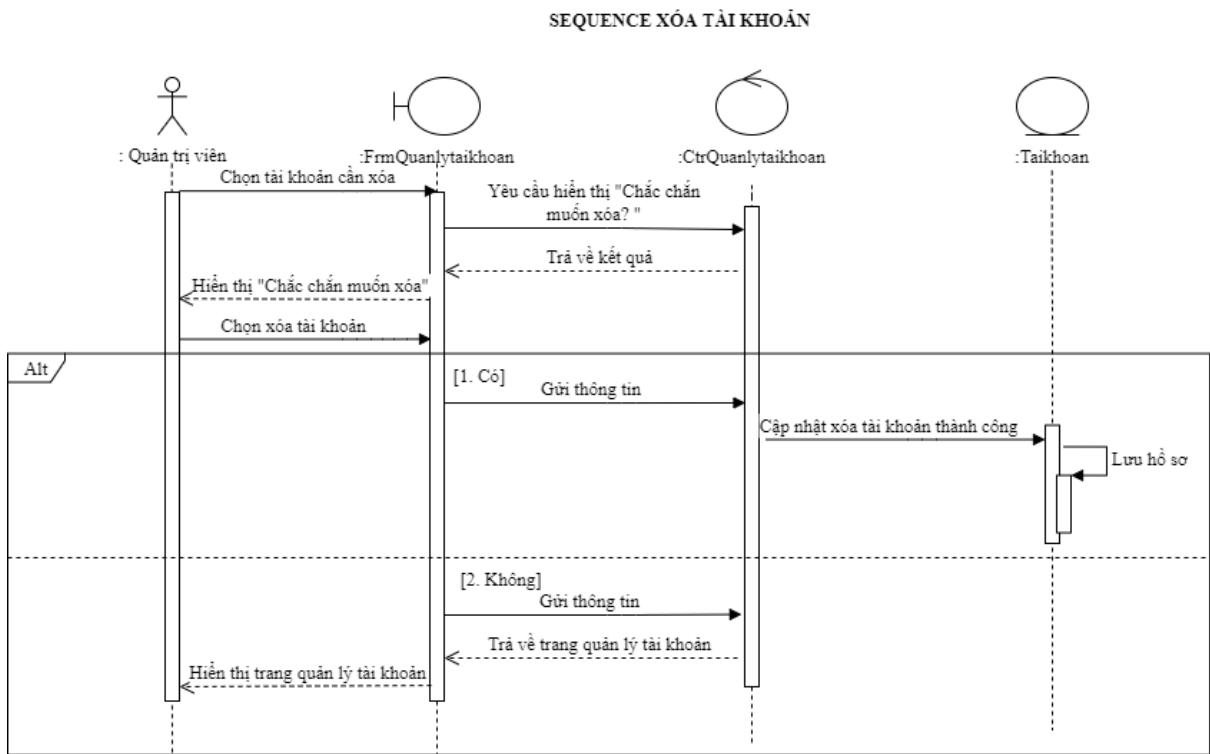
3.2.2.8 Quản lý tài khoản

- Thêm tài khoản



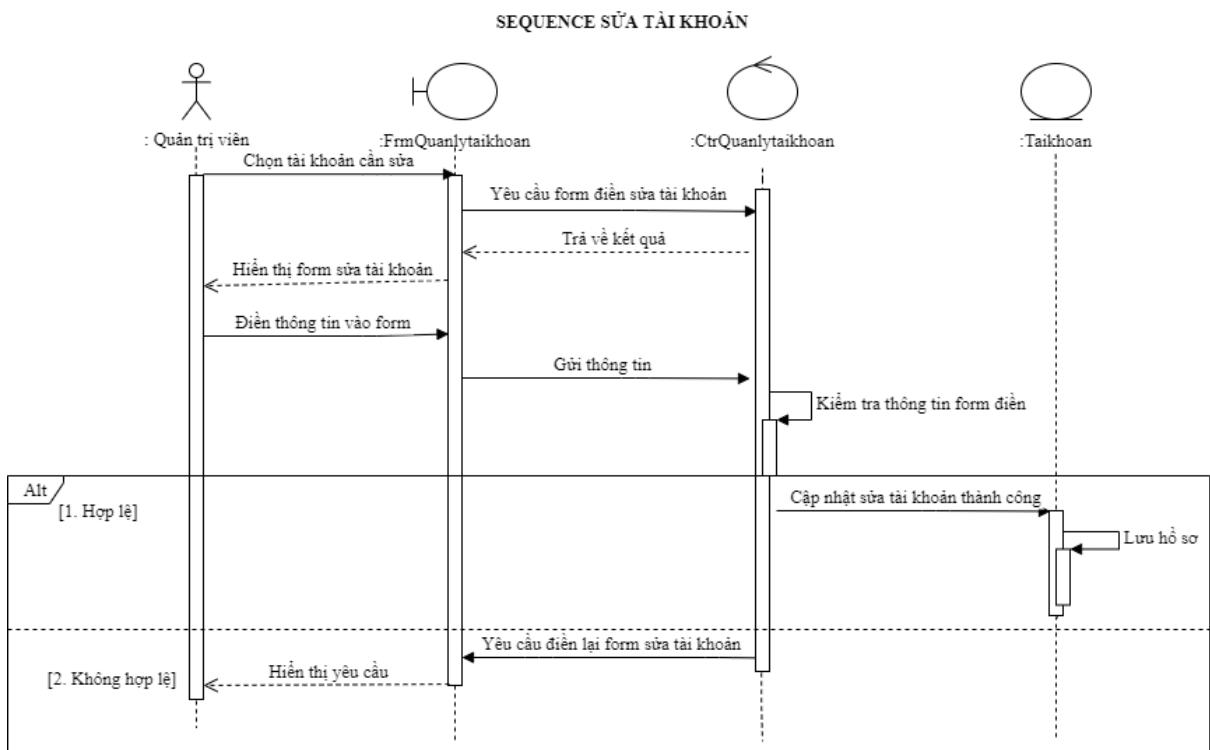
Hình 32. SQ thêm tài khoản

● Xóa tài khoản



Hình 33. SQ xóa tài khoản

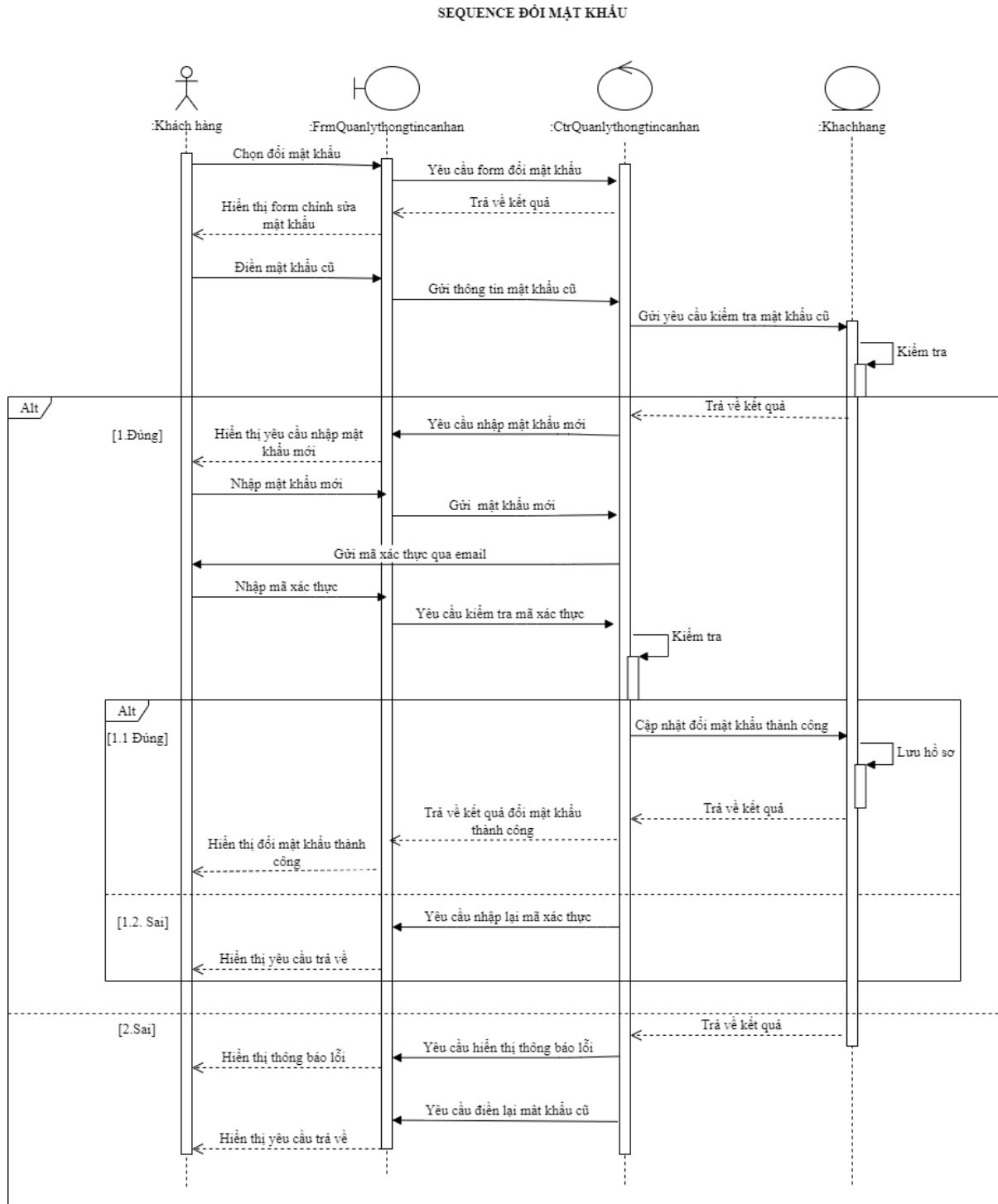
● Sửa tài khoản



Hình 34. SQ sửa tài khoản

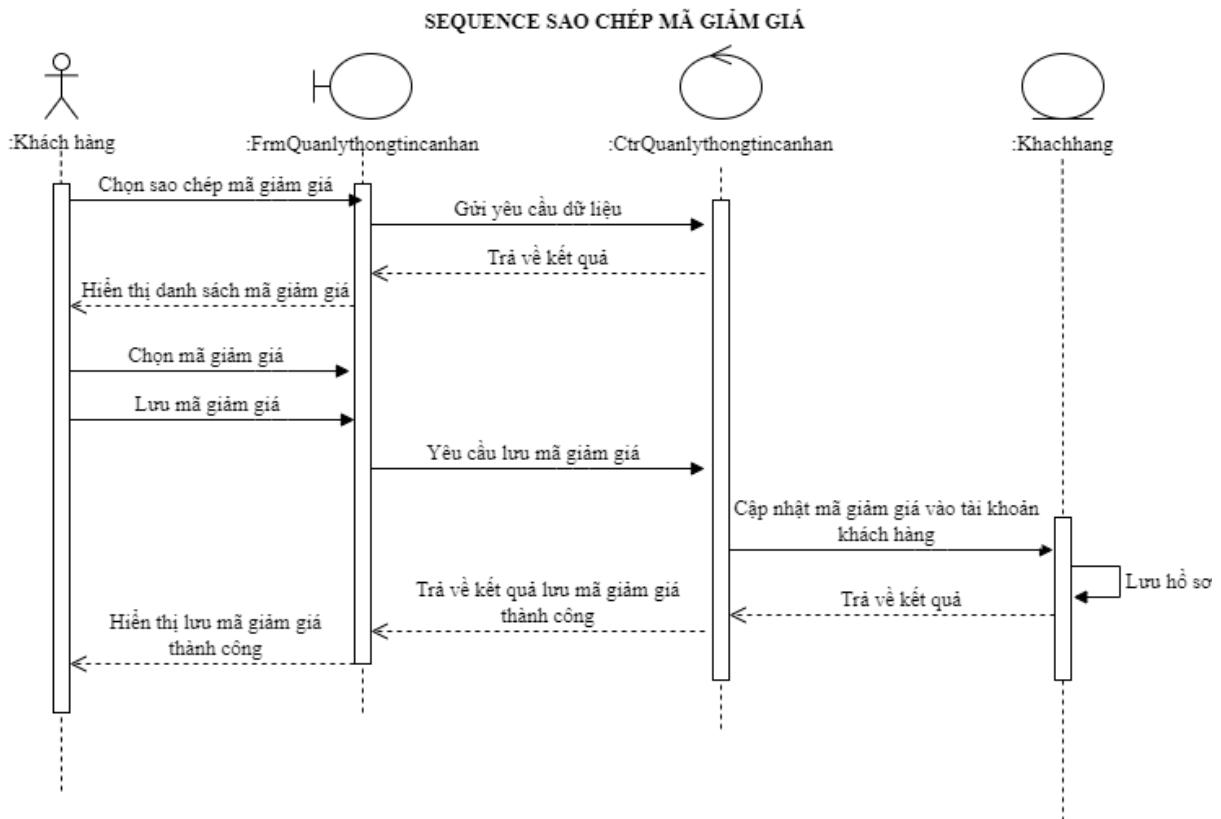
3.2.2.9 Quản lý thông tin cá nhân

- **Đổi mật khẩu**



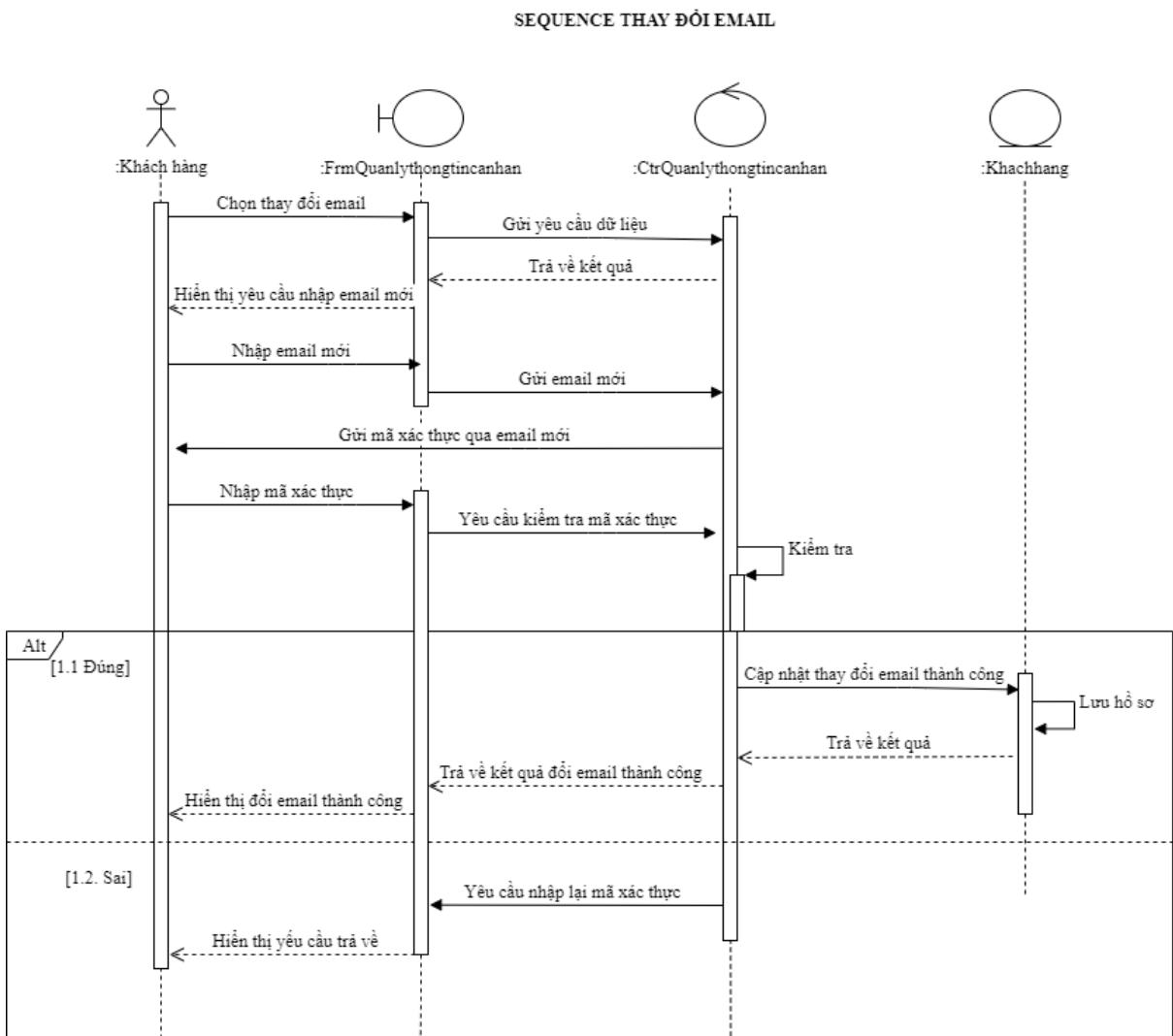
Hình 35. SQ đổi mật khẩu

- Sao chép mã giảm giá



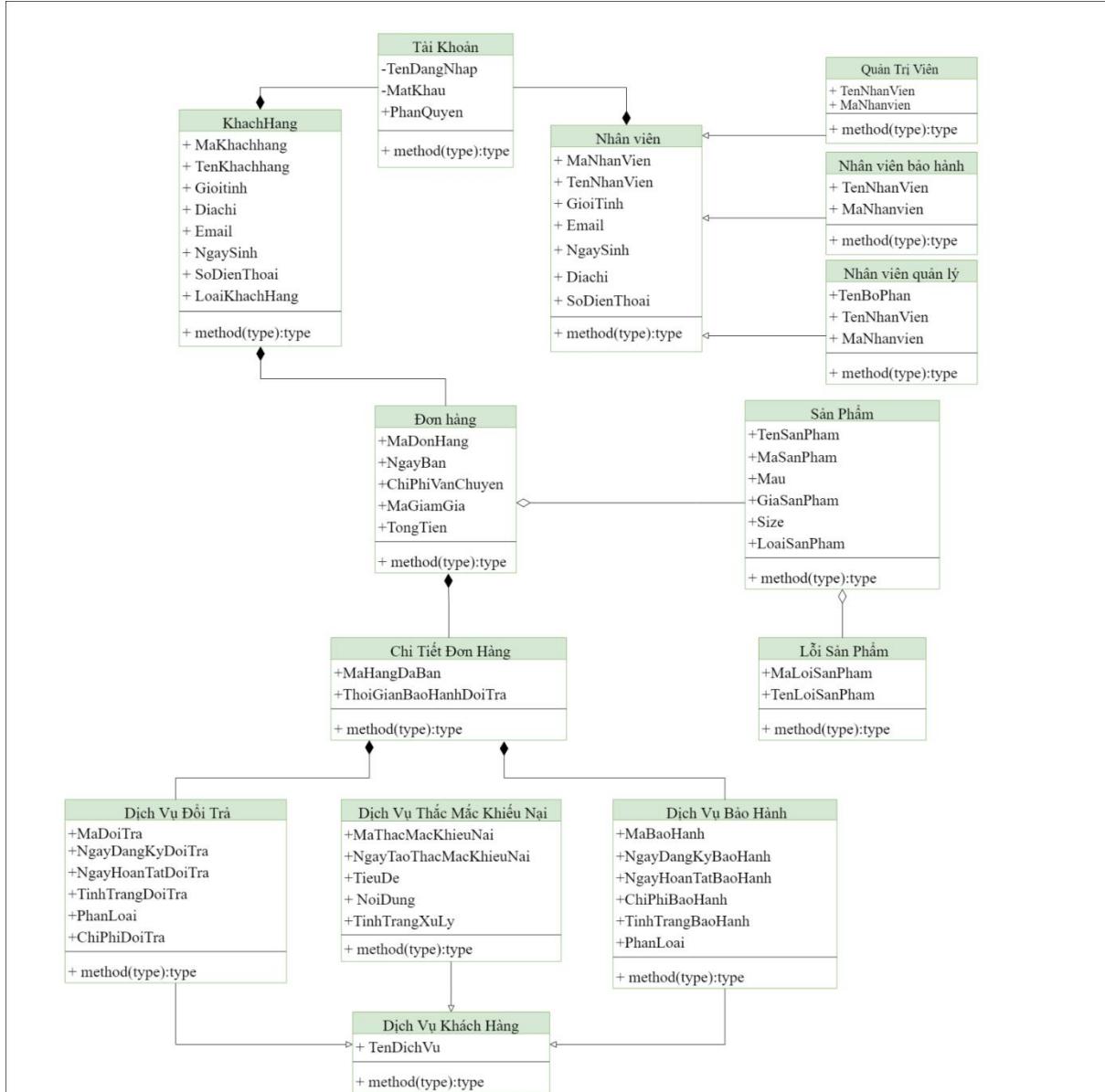
Hình 36. SQ sao chép mã giảm giá

- Thay đổi email



Hình 37. SQ thay đổi email

3.2.3 Mô hình hóa cấu trúc



Hình 38. Mô hình hóa cấu trúc

3.2.4 Mô hình hóa dữ liệu

3.2.4.1 Mô tả dữ liệu

- Mỗi tài khoản (Taikhoan) có một tên đăng nhập duy nhất (tendangnhap), thông tin về tài khoản bao gồm mật khẩu, phân quyền.
- Mỗi khách hàng (Khachhang) của Sly có một mã số duy nhất (makhachhang), thông tin về khách hàng bao gồm tên khách hàng, giới tính, email, số điện thoại, địa chỉ, loại khách hàng, ngày sinh.
- Mỗi nhân viên (Nhanvien) có một mã số duy nhất (manhanvien), thông tin về nhân viên bao gồm tên nhân viên, loại nhân viên, giới tính, email, địa chỉ, số điện thoại, ngày sinh.

- Mỗi đơn hàng (Donhang) có một mã số duy nhất (madonhang), thông tin đơn hàng bao gồm ngày bán, chi phí vận chuyển, mã giảm giá và tổng tiền.
- Mỗi chi tiết đơn hàng (Chitietdonhang) có một mã số duy nhất (mahangdonhang), thông tin đơn hàng bao gồm thời gian bảo hành đổi trả.
- Mỗi sản phẩm (Sản phẩm) có một mã số duy nhất (masanpham), thông tin sản phẩm bao gồm tên sản phẩm, giá sản phẩm, màu, size, loại sản phẩm, lối sản phẩm.
- Mỗi dịch vụ đổi trả (Dịch vụ đổi trả) có một mã số duy nhất (madoitra), thông tin dịch vụ đổi trả bao gồm ngày đăng ký đổi trả, ngày hoàn tất đổi trả, tình trạng đổi trả, phân loại, chi phí đổi trả.
- Mỗi dịch vụ bảo hành (Dịch vụ bảo hành) có một mã số duy nhất (mabaohanh), thông tin dịch vụ bảo hành bao gồm ngày đăng ký bảo hành, chi phí bảo hành, ngày hoàn tất bảo hành, tình trạng bảo hành, phân loại.
- Mỗi dịch vụ thắc mắc khiếu nại (Dịch vụ thắc mắc khiếu nại) có một mã số duy nhất (mathacmackhieunai), thông tin dịch vụ thắc mắc khiếu nại bao gồm ngày tạo thắc mắc khiếu nại, nội dung, tiêu đề, tình trạng xử lý.

3.2.4.2 Danh sách các tập thực thể

Xác định được các thực thể: Tài khoản, Khách hàng, Nhân viên, Đơn hàng, Sản phẩm, Dịch vụ đổi trả, Dịch vụ bảo hành, Dịch vụ thắc mắc khiếu nại.

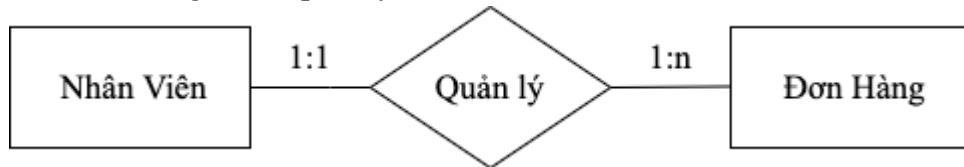
Xác định các thuộc tính của nó:

- Tài khoản (**tên đăng nhập**, mật khẩu, phân quyền)
- Khách hàng (**mã khách hàng**, tên khách hàng, giới tính, email, số điện thoại, địa chỉ, loại khách hàng, ngày sinh)
- Nhân viên (**mã nhân viên**, tên nhân viên, loại nhân viên, giới tính, email, địa chỉ, số điện thoại, ngày sinh)
- Đơn hàng (**mã đơn hàng**, ngày bán, chi phí vận chuyển, mã giảm giá, tổng tiền)
- Chi tiết đơn hàng(**mã hàng đã bán**, thời gian bảo hành đổi trả)
- Sản phẩm (**mã sản phẩm**, tên sản phẩm, giá sản phẩm, màu, size, loại sản phẩm, lối sản phẩm)
- Dịch vụ đổi trả (**mã đổi trả**, ngày đăng ký đổi trả, ngày hoàn tất đổi trả, tình trạng đổi trả, phân loại, chi phí đổi trả)
- Dịch vụ bảo hành (**mã bảo hành**, ngày đăng ký bảo hành, chi phí bảo hành, ngày hoàn tất bảo hành, tình trạng bảo hành, phân loại)
- Dịch vụ thắc mắc khiếu nại (**mã thắc mắc khiếu nại**, ngày tạo thắc mắc khiếu nại, nội dung, tiêu đề, tình trạng xử lý)

3.2.4.3 Mối quan hệ giữa các thực thể

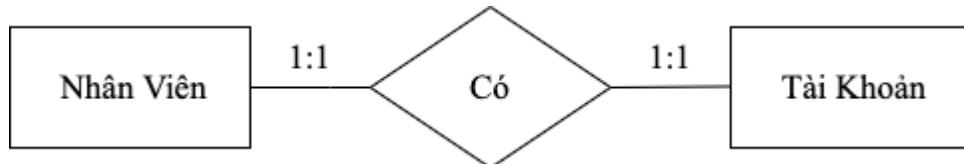
- **Mối quan hệ giữa Nhân Viên và Đơn Hàng**

Một thực thể Nhân Viên có thể quản lý một hay nhiều thực thể Đơn Hàng. Một thực thể Đơn Hàng được quản lý bởi một thực thể Nhân Viên.



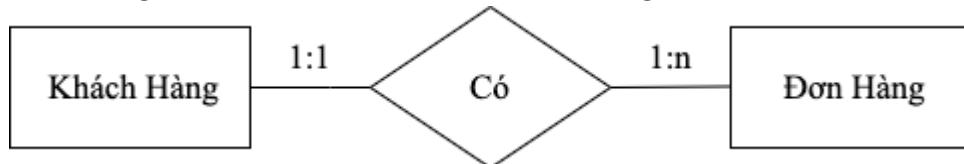
- **Mối quan hệ giữa Nhân Viên và Tài Khoản**

Một thực thể Nhân Viên chỉ có một thực thể Tài Khoản. Một thực thể Tài Khoản chỉ thuộc 1 thực thể Nhân Viên.



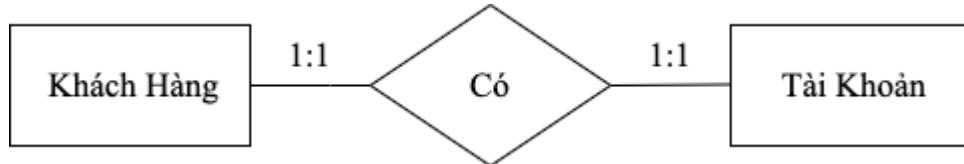
- **Mối quan hệ giữa Khách Hàng và Đơn Hàng**

Một thực thể Khách Hàng có thể có một hay nhiều thực thể Đơn Hàng. Một thực thể Đơn Hàng chỉ thuộc một thực thể Khách Hàng.



- **Mối quan hệ giữa Khách Hàng và Tài Khoản**

Một thực thể Khách Hàng chỉ có một thực thể Tài Khoản. Một thực thể Tài Khoản chỉ thuộc 1 thực thể Khách Hàng.



- **Mối quan hệ giữa Khách Hàng và Dịch Vụ Thắc Mắc Khiếu Nại**

Một thực thể Khách Hàng có thể tham gia một hoặc nhiều thực thể Dịch Vụ Thắc Mắc Khiếu Nại. Một thực thể Dịch Vụ Thắc Mắc Khiếu Nại chỉ thuộc 1 thực thể Khách Hàng.



- **Mối quan hệ giữa Khách Hàng và Dịch Vụ Bảo Hành**

Một thực thể Khách Hàng có thể tham gia một hoặc nhiều thực thể Dịch Vụ Bảo Hành. Một thực thể Dịch Vụ Bảo Hành chỉ thuộc 1 thực thể Khách Hàng.



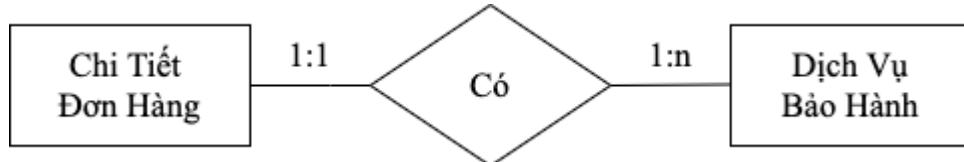
- **Mối quan hệ giữa Khách Hàng và Dịch Vụ Đổi Trả**

Một thực thể Khách Hàng có thể tham gia một hoặc nhiều thực thể Dịch Vụ Đổi Trả. Một thực thể Dịch Vụ Đổi Trả chỉ thuộc 1 thực thể Khách Hàng.



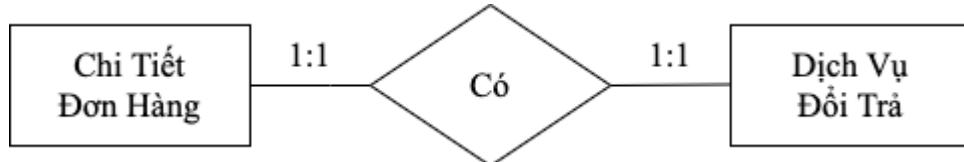
- **Mối quan hệ giữa Chi Tiết Đơn Hàng và Dịch Vụ Bảo Hành**

Một thực thể Chi Tiết Đơn Hàng có thể có một hoặc nhiều thực thể Dịch Vụ Bảo Hành. Một thực thể Dịch Vụ Bảo Hành chỉ thuộc 1 thực thể Chi Tiết Đơn Hàng.



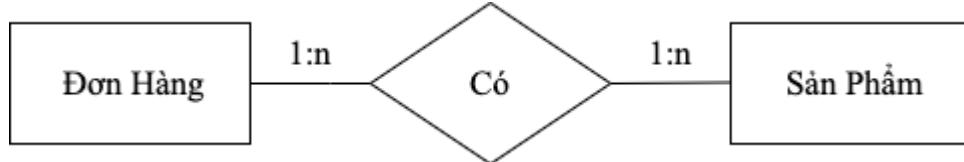
- **Mối quan hệ giữa Chi Tiết Đơn Hàng và Dịch Vụ Đổi Trả**

Một thực thể Chi Tiết Đơn Hàng chỉ có một thực thể Dịch Vụ Đổi Trả. Một thực thể Dịch Vụ Đổi Trả chỉ thuộc 1 thực thể Chi Tiết Đơn Hàng.



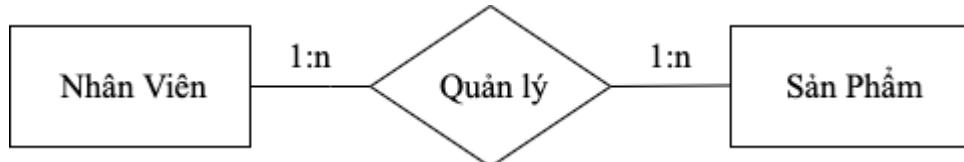
- **Mối quan hệ giữa Đơn Hàng và Sản Phẩm**

Một thực thể Đơn Hàng có thể có một hoặc nhiều thực thể Sản Phẩm. Một thực thể Sản Phẩm có thể thuộc một hoặc nhiều thực thể Đơn Hàng.



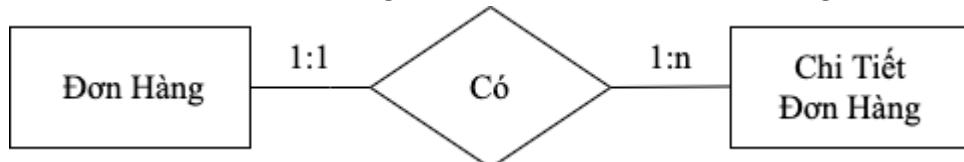
- **Mối quan hệ giữa Nhân Viên và Sản Phẩm**

Một thực thể Nhân Viên có thể quản lý một hoặc nhiều thực thể Sản Phẩm. Một thực thể Sản Phẩm có thể được quản lý bởi một hoặc nhiều thực thể Nhân Viên.

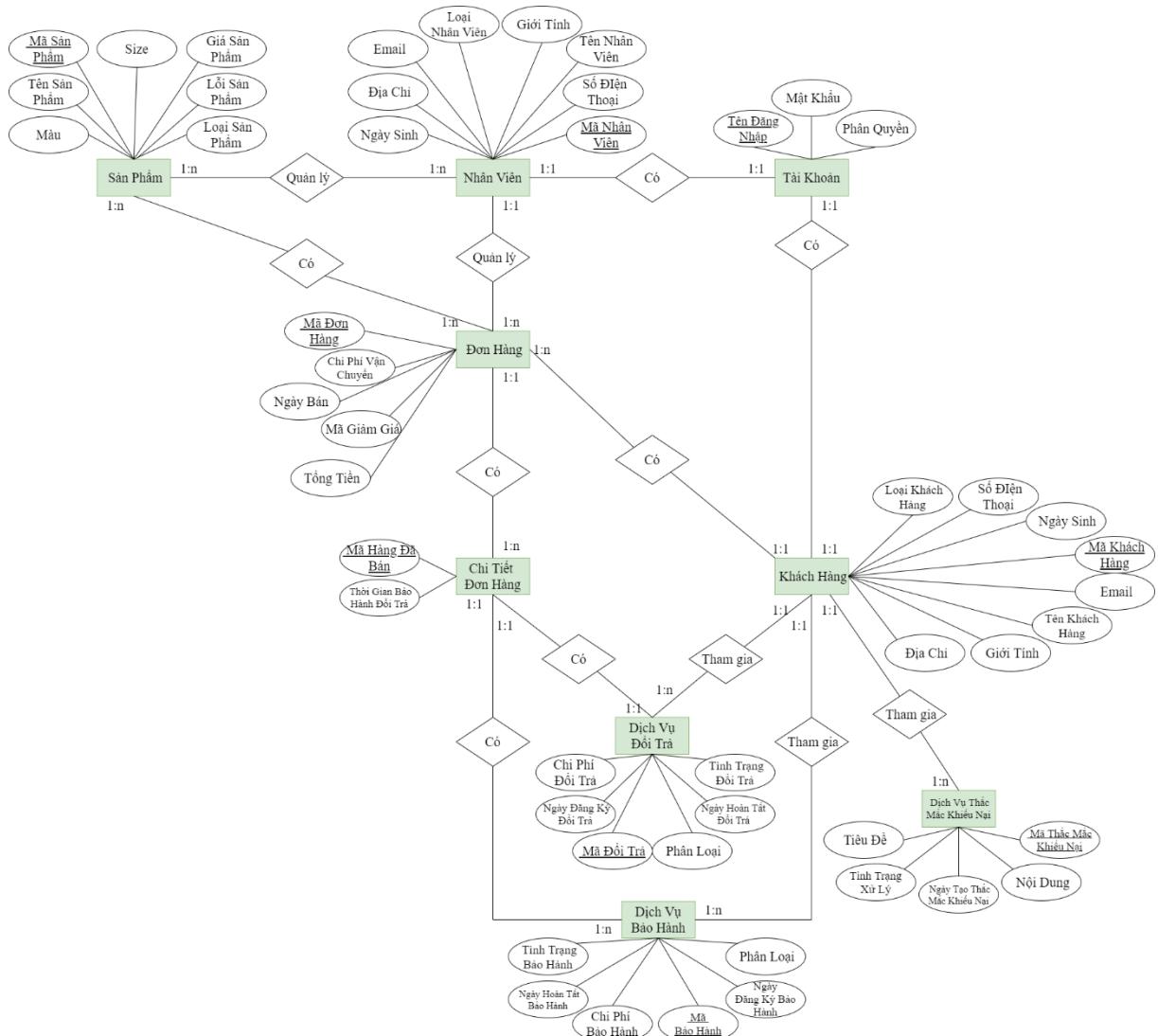


- **Mối quan hệ giữa Đơn Hàng và Chi Tiết Đơn Hàng**

Một thực thể Đơn Hàng có thể có một hoặc nhiều thực thể Chi Tiết Đơn Hàng. Một thực thể Chi Tiết Đơn Hàng chỉ thuộc 1 thực thể Đơn Hàng.



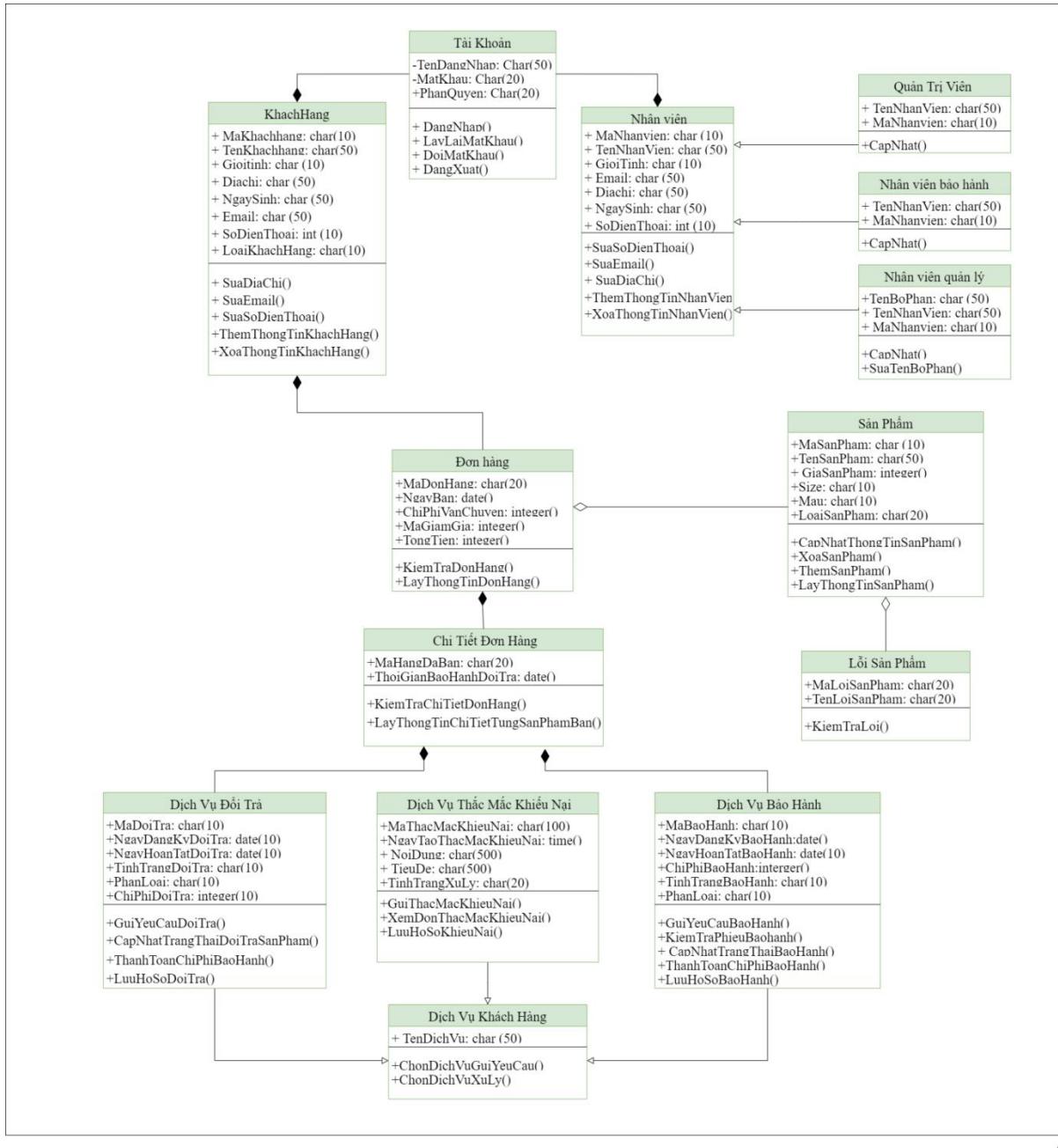
3.2.4.4 Mô hình thực thể kết hợp (ERD)



Hình 39. Mô hình thực thể ERD

3.3 Thiết kế hệ thống

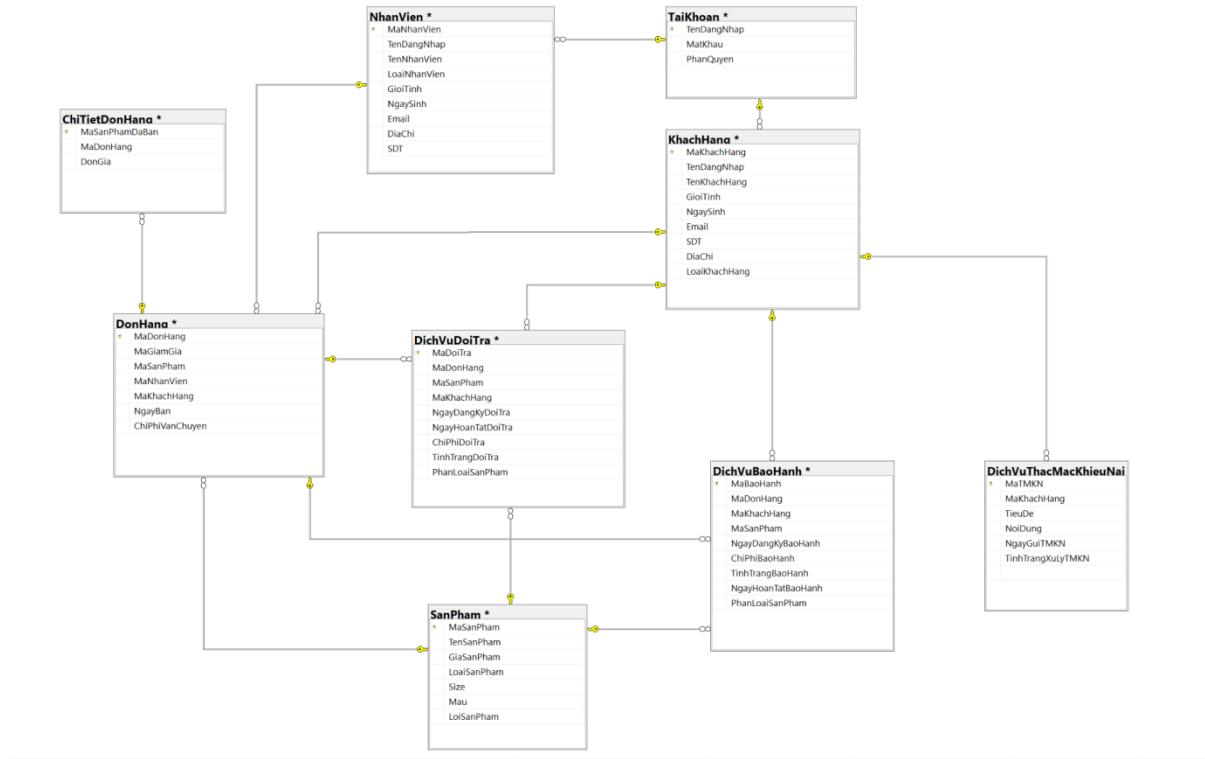
3.3.1 Thiết kế lớp (chuyển đổi từ sơ đồ lớp mức phân tích sang mức thiết kế)



Hình 40. Sơ đồ Class

3.3.2 Thiết kế CSDL (chuyển đổi CSDL từ mức quan niệm sang mức vật lý)

3.3.2.1 Sơ đồ CSDL mức vật lý



Hình 41. Sơ đồ CSDL

3.3.2.2 Mô tả CSDL

Diễn giải đối tượng cần lưu trữ thông tin

• Nhân viên

NhanVien (MaNhanVien varchar(5), TenNhanVien nvarchar(50), LoaiNhanVien nvarchar(50), GioiTinh nvarchar(5), NgaySinh date, Email varchar(50), SDT varchar(10), DiaChi nvarchar(50), TenDangNhap nvarchar(50))

Bảng NhanVien thể hiện hiện tất cả nhân viên của hệ thống được phân biệt qua MaNhanVien

STT	Tên thuộc tính	Diễn giải	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MaNhanVien	Mã nhân viên	x	
2	TenNhanVien	Tên của nhân viên		
3	LoaiNhanVien	Loại nhân viên		
4	GioiTinh	Giới tính		
5	NgaySinh	Ngày sinh của nhân viên		

6	Email	Email nhân viên		
7	DiaChi	Địa chỉ của nhân viên		
8	SDT	Số điện thoại của nhân viên		
9	TenDangNhap	Tên đăng nhập của nhân viên		x

- **Khách hàng**

Khachhang (MaKhachHang varchar(5), TenKhachHang nvarchar(50), GioiTinh nvarchar(5), NgaySinh date, Email varchar(50), SDT varchar(10), DiaChi nvarchar(50), LoaiKhachHang nvarchar(50), TenDangNhap nvarchar(50))

Bảng Khachhang thể hiện tất cả khách hàng mua hàng của cửa hàng thông qua MaKhachHang

STT	Tên thuộc tính	Diễn giải	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MaKhachHang	Mã khách hàng	x	
2	TenKhachHang	Tên của khách hàng		
3	GioiTinh	Giới tính		
4	Email	Email của khách hàng		
5	NgaySinh	Ngày sinh của khách hàng		
6	SDT	Số điện thoại của khách hàng		
7	DiaChi	Địa chỉ của khách hàng		
8	LoaiKhachHang	Loại khách hàng		
9	TenDangNhap	Tên đăng nhập của khách hàng		x

- **Tài khoản**

Taikhoan (tendangnhap nvarchar(50), matkhau nvarchar(50), phanquyen nvarchar(50))
 Bảng TaiKhoan thể hiện tất cả tài khoản của nhân viên và khách hàng.

STT	Tên thuộc tính	Điễn giải	Khóa chính	Khóa ngoại
1	TenDangNhap	Tên đăng nhập	x	
2	MatKhau	Mật khẩu		
3	PhanQuyen	Phân quyền cho nhân viên hoặc khách hàng		

- **Dịch vụ đổi trả**

DichVuDoiTra (MaDoiTra varchar(5), NgayDangKyDoiTra date,
 NgayHoanTatDoiTra date, MaDonHang varchar(5), MaKhachHang varchar(5),
 MaSanPham varchar(5), ChiPhiDoiTra float, PhanLoaiSanPham nvarchar(50),
 TinhTrangDoiTra nvarchar(50))

Bảng DichVuDoiTra thể hiện tất cả thông tin liên quan đến đổi trả sản phẩm của khách hàng.

STT	Tên thuộc tính	Điễn giải	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MaDoiTra	Mã đổi trả	x	
2	NgayDangkyDoiTra	Ngày khách hàng đăng ký đổi trả sản phẩm		
3	NgayHoanTatDoiTra	Ngày hoàn tất đổi trả cho khách hàng		
4	MaDonHang	Mã đơn hàng		x
5	MaKhachHang	Mã khách hàng		x
6	MaSanPham	Mã sản phẩm		x
7	ChiPhiDoiTra	Chi phí đổi trả		
8	PhanLoaiSanPham	Phân loại sản phẩm		
9	TinhTrangDoiTra	Tình Trạng đổi trả		

- **Dịch vụ Thắc mắc, khiếu nại**

DichVuTMKN (MaTMKN varchar(5), TieuDe nvarchar(50), NoiDung nvarchar(200), NgayGuiTMKN date, TinhTrangXuLyTMKN nvarchar(100), MaKhachHang varchar(5))

Bảng DichVuTMKN thể hiện tất cả thông tin thắc mắc khiếu nại của khách hàng

STT	Tên thuộc tính	Điễn giải	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MaTMKN	Mã thắc mắc, khiếu nại	x	
2	TieuDe	Tiêu đề mà khách hàng thắc mắc, khiếu nại		
3	NoiDung	Nội dung mà khách hàng thắc mắc, khiếu nại		
4	NgayGuiTMKN	Ngày gửi thắc mắc khiếu nại		
5	TinhTrangXuLyTMKN	Tình trạng xử lý thắc mắc, khiếu nại		
6	MaKhachHang	Mã khách hàng		x

- **Dịch vụ bảo hành**

DichVuBaoHanh (MaBaoHanh varchar(5), NgayDangKyBaoHanh date, ChiPhiBaoHanh float, TinhTrangBaoHanh nvarchar(50), NgayHoanTatBaoHanh date, PhanLoaiSanPham nvarchar(50), MaDonHang varchar(50), MaSanPham varchar(50), MaKhachHang varchar(50))

Bảng DichVuBaoHanh thể hiện thông tin bảo hành sản phẩm của khách hàng

STT	Tên thuộc tính	Điễn giải	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MaBaoHanh	Mã bảo hành	x	

2	NgayDangKyBaoHanh	Ngày bảo hành		
3	ChiPhiBaoHanh	Chi phí bảo hành		
4	TinhTrangBaoHanh	Tình trạng bảo hành của sản phẩm		
5	NgayHoanTatBaoHanh	Ngày hoàn tất bảo hành		
6	PhanLoaiSanPham	Phân loại sản phẩm		
7	MaDonHang	Mã đơn hàng		x
8	MaSanPham	Mã sản phẩm		x
9	MaKhachHang	Mã khách hàng		x

- **Đơn hàng**

DonHang (MaDonHang varchar(5), MaSanPham varchar(5), MaKhachHang varchar(5), MaNhanVien varchar(5), MaGiamGia varchar(5), NgayBan date, ChiPhiVanChuyen float)

Bảng DonHang thể hiện thông tin của các đơn hàng.

STT	Tên thuộc tính	Điễn giải	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MaDonHang	Mã đơn hàng	x	
2	MaSanPham	Mã sản phẩm		x
3	MaKhachHang	Mã khách hàng		x
4	MaNhanVien	Mã nhân viên		x
5	MaGiamGia	Mã giảm giá		
6	ChiPhiVanChuyen	Chi phí vận chuyển		
7	NgayBan	Ngày bán		

- **Sản phẩm**

SanPham (MaSanPham varchar(5), TenSanPham nvarchar(50), GiaSanPham float, LoaiSanPham nvarchar(50), Size float, LoiSanPham nvarchar(50), Mau nvarchar(50))

Bảng sanpham thể hiện thông tin của các sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Diễn giải	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MaSanPham	Mã sản phẩm	x	
2	TenSanPham	Tên sản phẩm		
3	GiaSanPham	Giá bán sản phẩm		
4	LoaiSanPham	Loại sản phẩm		
5	Size	Size sản phẩm		
6	LoiSanPham	Lỗi của sản phẩm		
7	Mau	Màu của sản phẩm		

- Chi tiết đơn hàng.

ChiTietDonHang (MaSanPhamDaBan varchar(5), Dongia float, MaDonHang varchar(5), MaDoiTra varchar(5), MaSanPham varchar(5), MaBaoHanh varchar(5))
 Bảng ChiTietDonHang thể hiện các thông tin chi tiết của các từng đơn hàng

STT	Tên thuộc tính	Diễn giải	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MaSanPhamDaBan	Mã sản phẩm đã bán	x	
2	MaDonHang	Mã đơn hàng		x
3	DonGia	Đơn giá		

3.3.2.3 Thiết kế và mô tả các ràng buộc CSDL

- Ràng buộc trên một quan hệ

Ràng buộc 1: Email của khách hàng không được trùng nhau

- Nội dung: $\forall t \in Khachhang, \exists u \in Khachhang (t.Email = u.Email)$
- Bối cảnh: Khachhang (**Makhachhang**, Tenkhachhang, Gioitinh, Ngaysinh, Email, Sodienthoai, Diachi, Loaikhachhang, Tendangnhap)
- Bảng tầm hưởng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Khachhang	+	-	+(Email)

Ràng buộc 2: Số điện thoại của khách hàng không được trùng nhau

- Nội dung: $\forall t \in \text{Khachhang}, \nexists u \in \text{Khachhang} (t.\text{Sodienthoai} = u.\text{Sodienthoai})$
- Bối cảnh: Khachhang (**Makhachhang**, Tenkhachhang, Gioitinh, Ngaysinh, Email, Sodienthoai, Diachi, Loaikhachhang, Tendangnhap)
- Bảng tầm hưởng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Khachhang	+	-	+(Sodienthoai)

Ràng buộc 3: Giới tính của khách hàng phải là 1 trong 2 giá trị “Nam”, “Nữ”

- Nội dung: $\forall t \in \text{Khachhang}, (t.\text{Gioitinh} \in \{\text{'Nam'}, \text{'Nữ'}\})$
- Bối cảnh: Khachhang (**Makhachhang**, Tenkhachhang, Gioitinh, Ngaysinh, Email, Sodienthoai, Diachi, Loaikhachhang, Tendangnhap)
- Bảng tầm hưởng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Khachhang	+	-	+(Gioitinh)

Ràng buộc 4: Giới tính của nhân viên là 1 trong 2 giá trị “Nam”, “Nữ”

- Nội dung: $\forall t \in \text{Nhanvien}, (t.\text{Gioitinh} \in \{\text{'Nam'}, \text{'Nữ'}\})$
- Bối cảnh: Nhanvien (**Manhanvien**, Tennhanvien, Loainhanvien, Gioitinh, Ngaysinh, Email, Diachi, Sodienthoai, Tendangnhap)
- Bảng tầm hưởng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Nhanvien	+	-	+(Gioitinh)

Ràng buộc 5: Loại nhân viên là 1 trong 3 giá trị “Quản trị viên”, “Nhân viên bảo hành” hoặc “Nhân viên quản lý”

- Nội dung: $\forall t \in \text{Nhanvien}, (t.\text{Loainhanvien} \in \{\text{'Quản trị viên'}, \text{'Nhân viên bảo hành'}, \text{'Nhân viên quản lý'}\})$
- Bối cảnh: Nhanvien (**Manhanvien**, Tennhanvien, Loainhanvien, Gioitinh, Ngaysinh, Email, Diachi, Sodienthoai, Tendangnhap)
- Bảng tầm hưởng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa

Nhanvien	+	-	+(Loainhanvien)
----------	---	---	-----------------

Ràng buộc 6: Email của nhân viên không được trùng nhau

- Nội dung: $\forall t \in Nhanvien, \exists u \in Nhanvien (t.Email = u.Email)$
- Bối cảnh: Nhanvien (**Manhanvien**, Tennhanvien, Loainhanvien, Gioitinh, Ngaysinh, Email, Diachi, Sodienthoai, Tendangnhanh)
- Bảng tầm hưởng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Nhanvien	+	-	+(Email)

Ràng buộc 7: Số điện thoại của nhân viên không được trùng nhau

- Nội dung: $\forall t \in Nhanvien, \exists u \in Nhanvien (t.Sodienthoai = u.Sodienthoai)$
- Bối cảnh: Nhanvien (**Manhanvien**, Tennhanvien, Loainhanvien, Gioitinh, Ngaysinh, Email, Diachi, Sodienthoai, Tendangnhanh)
- Bảng tầm hưởng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Nhanvien	+	-	+(Sodienthoai)

Ràng buộc 8: Với dịch vụ đổi trả, ngày đăng ký đổi trả phải nhỏ hơn hoặc bằng ngày hoàn tất đổi trả

- Nội dung: $\forall t \in Dichvudoitra (t.Ngaydangkidoitra \leq t.Ngayhoantatdoitra)$
- Bối cảnh: Dichvudoitra (**Madoitra**, Ngaydangkidoitra, Ngayhoantatdoitra, Chiphidoitra, Tinhtrangdoitra, Phanloaisanpham, Madonhang, Masanpham, Makhachhang)
- Bảng tầm hưởng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Dichvudoitra	+	-	+(ngaydangkidoitra, ngayhoantatdoitra)

Ràng buộc 9: Với dịch vụ bảo hành, ngày đăng ký bảo hành phải nhỏ hơn hoặc bằng ngày hoàn tất bảo hành

- Nội dung: $\forall t \in \text{Dichvubaohanh} (t.\text{Ngaydangkibaohanh} \leq t.\text{ngayhoantatbaohanh})$
- Bối cảnh: Dichvubaohanh (**Mabaohanh**, Ngaydangkibaohanh, Chiphibaohanh, Tinhtrangbaohanh, Ngayhoantatbaohanh, Phanloaibaohanh, Madonhang, Masanpham, Makhachhang)
- Bảng tầm hướng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Dichvubaohanh	+	-	+(ngaydangkibaohanh, ngayhoantatbaohanh)

- **Ràng buộc trên nhiều quan hệ**

Ràng buộc 1: Ngày bán phải trước ngày đăng ký đổi trả đơn hàng

- Nội dung: $\forall t \in \text{Donhang}, \exists u \in \text{Dichvudoitra} (u.\text{Madoitra} = t.\text{Madoitra} \wedge t.\text{Ngayban} \leq u.\text{Ngaydangkidoitra})$
- Bối cảnh: quan hệ Donhang, Dichvudoitra
- Bảng tầm hướng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Donhang	-	-	+(Ngayban)
Dichvudoitra	+	-	+(Ngaydangkidoitra)

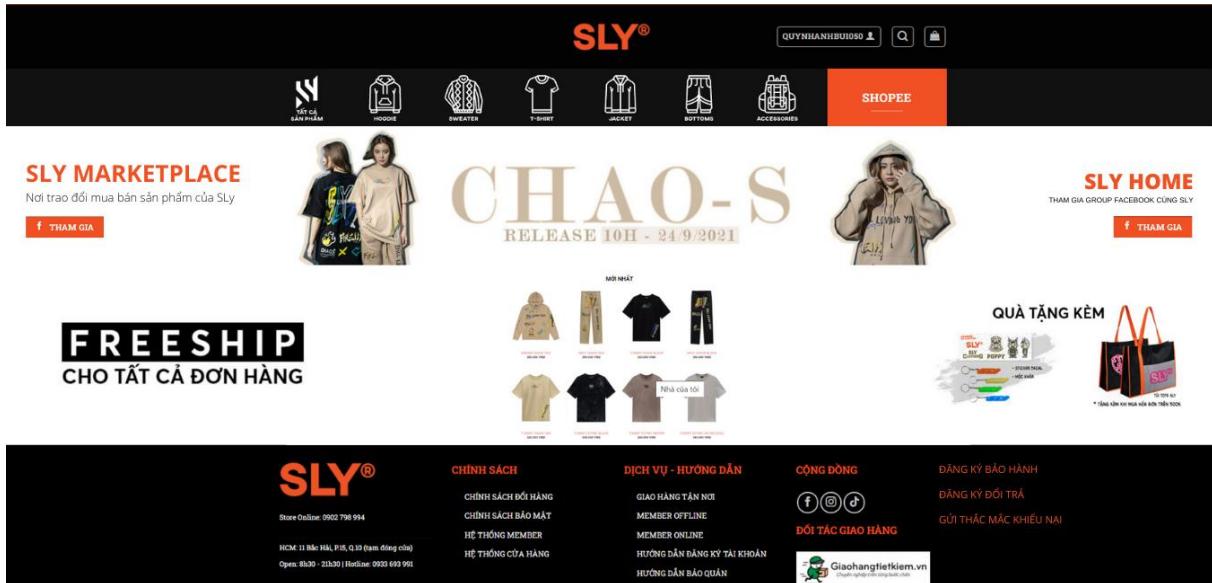
Ràng buộc 2: Ngày bán đơn hàng phải trước ngày đăng ký bảo hành sản phẩm

- Nội dung: $\forall t \in \text{Donhang}, \exists u \in \text{Dichvubaohanh} (u.\text{Mabaohanh} = t.\text{Mabaohanh} \wedge t.\text{Ngayban} \leq u.\text{Ngaydangkibaohanh})$
- Bối cảnh: quan hệ Donhang, Dichvubaohanh
- Bảng tầm hướng (TAH):

Quan hệ	Thêm	Xóa	Sửa
Donhang	-	-	+(Ngayban)
Dichvubaohanh	+	-	+(Ngaydangkibaohanh)

3.3.3 Thiết kế giao diện

3.3.3.1 Giao diện trang chủ

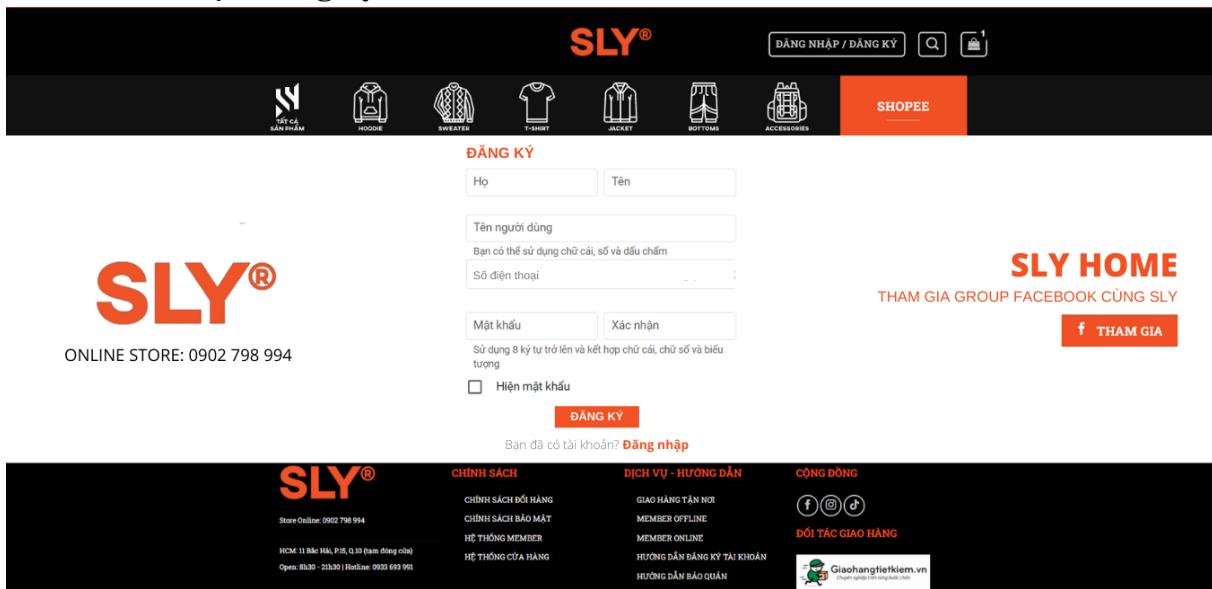


Hình 42. Giao diện trang chủ

Giao diện cung cấp những danh sách sản phẩm, các thông tin cần thiết của Sly và những dịch vụ hỗ trợ khách hàng.

3.3.3.2 Giao diện khách hàng

• Giao diện Đăng ký



Hình 43. Giao diện đăng ký

Ở đây khách hàng cần nhập những thông tin bắt buộc vào biểu mẫu sau đó nhấn vào nút “Đăng ký” ở cuối biểu mẫu để hoàn thành đăng ký.

● Giao diện Đăng nhập

The screenshot shows the SLY website's login page. It features two separate forms side-by-side. The left form is for 'KHÁCH HÀNG' (Customer) and the right form is for 'NHÂN VIÊN' (Employee). Both forms require an email address and a password. There is a 'Forgot password?' link at the bottom of each form. The SLY logo is at the top center, and a 'SHOPEE' button is visible on the right.

Hình 44. Giao diện đăng nhập

Nhân viên và khách hàng chọn loại đăng nhập phù hợp và thực hiện đăng nhập.

● Giao diện lấy lại mật khẩu

The screenshot shows the SLY website's password recovery page. It features a single form with a text input field for the email address and a red 'ĐẶT LẠI MẬT KHẨU' (Reset Password) button. Below the form, there is a note about receiving a password reset link via email. The SLY logo is at the top center, and a 'SHOPEE' button is visible on the right.

Hình 45. Giao diện lấy lại mật khẩu

Khách hàng nhập tên đăng nhập hoặc Email để hệ thống gửi link lấy lại mật khẩu

- Giao diện Tra cứu dịch vụ chăm sóc khách hàng

The screenshot shows the SLY website's homepage with a navigation bar at the top featuring categories like HOODIE, SWEATER, T-SHIRT, JACKET, BOTTOMS, and ACCESSORIES, along with a SHOPEE link. Below the navigation is a search bar labeled "Nhập nội dung tìm kiếm". To the right of the search bar is a magnifying glass icon. A hand icon is pointing to the search bar, indicating where to enter search terms. The main content area has a heading "TRA CỨU THÔNG TIN CHĂM SÓC KHÁCH HÀNG" and several search options: "Kiểm tra tình trạng đổi sản phẩm", "Kiểm tra tình trạng trả hàng", "Các vấn đề sau bảo hành", and "Kiểm tra tình trạng bảo hành sản phẩm".

Hình 46. Giao diện tra cứu CSKH

Khách hàng chọn chức năng Tra cứu thông tin chăm sóc khách hàng và nhập nội dung tra cứu

This screenshot shows the same website layout as above, but the main content area is focused on the "Search Information" section. It includes fields for "Vấn đề hỗ trợ chính", "Vấn đề hỗ trợ chi tiết", "Địa chỉ email của bạn", "Nhập địa chỉ email", "Số điện thoại", "Nhập số điện thoại", and "Mã đơn hàng" (with a note: "Bạn có thể nhập nhiều mã đơn hàng, cách nhau bằng dấu '.'"'). A red circle highlights the "Mã đơn hàng" field. A hand icon points to the "Tim kiem" (Search) button at the bottom right.

Hình 47. Giao diện điền thông tin tra cứu

Khách hàng nhập thông tin tra cứu

The screenshot shows the Sly website's search results page. At the top, there is a navigation bar with categories: TẤY CÀ (LAWN WEAR), HODDE, SWEATER, T-SHIRT, JACKET, BOTTOM, and ACCESSORIES. A red button labeled 'SHOPPE' is also present. On the right side of the header, there are links for 'QUYNHANHBUI0501', a search icon, and a shopping cart icon.

Below the header, the main content area displays a list of search results:

- Yêu cầu được tiếp nhận 16:45 24/09/2021
- Yêu cầu được phê duyệt 20:12 24/09/2021
- Gửi sản phẩm cũ 12:18 27/09/2021
- Nhận sản phẩm mới 9:00 28/09/2021
- Thanh toán 9:00 28/09/2021
- Xử lý thành công 9:00 28/09/2021

At the bottom of the page, there is a message: "Cảm ơn bạn đã tin tưởng và ủng hộ Sly!" followed by social media sharing icons for Facebook, Email, Instagram, and Twitter.

Hình 48. Giao diện kết quả tra cứu

Hiển thị kết quả tra cứu

● Giao diện Gửi đăng ký bảo hành

Hình 49. Giao diện gửi đăng ký bảo hành

Tại đây khách hàng có thể chọn vấn đề bảo hành và yêu cầu bảo hành sản phẩm, sau đó khách hàng điền các thông tin cá nhân của mình và thông tin sản phẩm.



Hình 50. Giao diện kết quả kiểm tra thông tin bảo hành

Giao diện hiển thị thông báo của cửa hàng đến khách hàng và khách hàng nhấp vào “Xác nhận hủy yêu bảo hành” nếu yêu cầu bị từ chối.

- Giao diện Gửi đăng ký đổi trả

Hình 51. Giao diện gửi đăng ký đổi trả

Ở đây khách hàng có thể chọn vấn đề đổi trả và yêu cầu là đổi trả sản phẩm, sau đó khách hàng sẽ điền các thông tin cá nhân của mình và thông tin của sản phẩm.

Giao diện kết quả kiểm tra thông tin đổi trả cũng giống giao diện phản hồi của bảo hành.

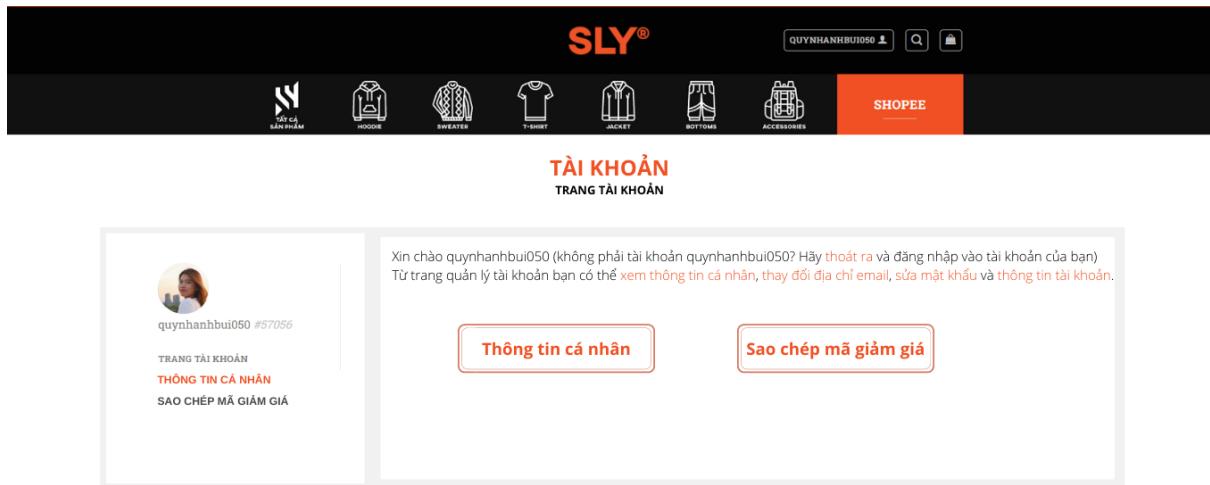
- Giao diện Gửi thắc mắc khiếu nại

Hình 52. Giao diện gửi TM/KN

Tại đây khách hàng có thể chọn vấn đề thắc mắc khiếu nại, sau đó khách hàng sẽ điền các thông tin cá nhân của mình và nội dung, tiêu đề vào biểu mẫu.

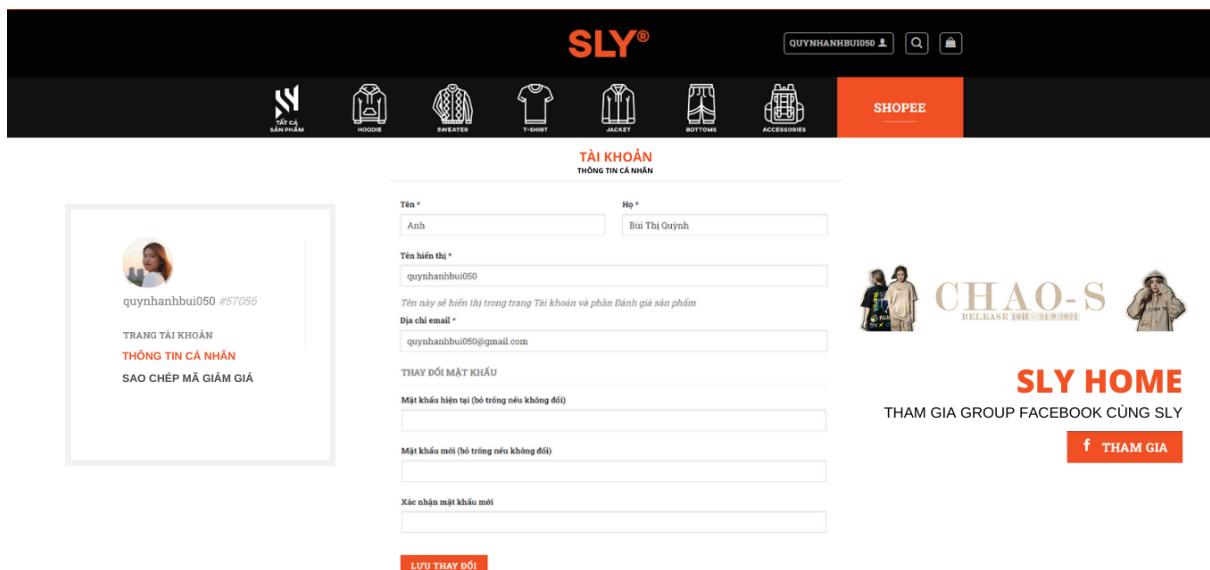
Giao diện kết quả phản hồi thắc mắc, khiếu nại cũng giống như giao diện phản hồi của bảo hành.

- Giao diện Quản lý thông tin cá nhân



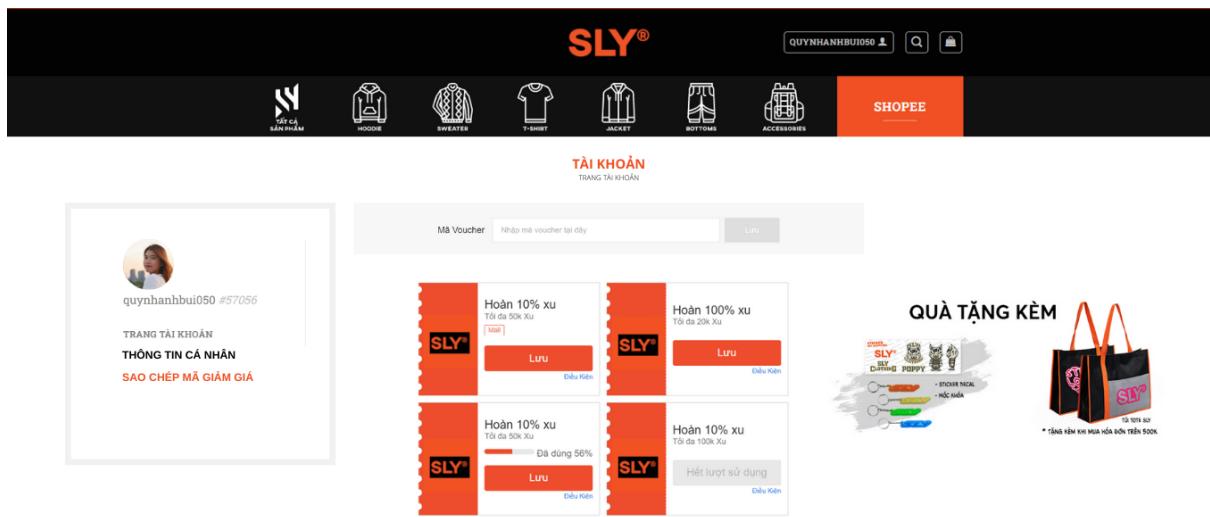
Hình 53. Giao diện quản lý thông tin cá nhân

Khách hàng có thể chọn 1 trong 2 chức năng: Xem và sửa thông tin cá nhân hoặc Sao chép mã giảm giá.



Hình 54. Giao diện chỉnh sửa email, mật khẩu

Trong giao diện này khách hàng có thể thay đổi mật khẩu hoặc Email của mình, sau đó nhấn “Lưu thay đổi” để lưu thông tin.



Hình 55. Giao diện sao chép mã giảm giá

Trong giao diện này, khách hàng có thể sao chép và lưu các mã giảm giá.

3.3.3.3 Giao diện nhân viên

Hình 56. Giao diện quản lý tài khoản

Trong giao diện này, người quản lý có thể chọn danh sách quản lý nhân viên hoặc khách hàng.



Tất cả khách hàng	Nhận email quảng cáo	Khách hàng thân thiết	Khách hàng tiềm năng	
Thêm điều kiện lọc		Tim kiếm		
<input type="checkbox"/> Khách hàng	Địa điểm	Tổng đơn hàng	Đơn hàng gần nhất	Tổng
<input type="checkbox"/> Bùi Thị Quỳnh Anh	Hồ Chí Minh, Vietnam	0	---	0 ₫
<input type="checkbox"/> Nguyễn Ngọc Khánh Hân	Hồ Chí Minh, Vietnam	28	#100027	261,380,000 ₫
Hiển thị 20 ▾		Tổng: 2 1		

Hình 57. Giao diện danh sách tài khoản khách hàng cần quản lý

Người quản lý chọn quản lý “Khách hàng”, giao diện danh sách tài khoản khách hàng hiện ra.

ONLINE STORE: 0902 798 994

Quản lý tài khoản khách hàng / Thêm khách hàng

Thông Tin Chung

Nam
 Nữ
 Nhận email quảng cáo

Thông Tin Bổ Sung

Nhấn Tất cả nhấn

khách hàng tiềm năng
 vip
 khách hàng ghé thăm

HỦY
CẬP NHẬT

Hình 58. Giao diện thêm tài khoản khách hàng

Trong giao diện này thì người quản lý có thể thêm tài khoản bằng cách nhập thông tin khách hàng và nhấn vào “Cập nhật”.

79



Dung lượng file tối đa 1 MB
Định dạng: JPEG, PNG

Thông Tin Chung

Họ: Nguyễn Ngọc Khanh | Tên: Hân
Địa chỉ email: khanhnen072001@gmail.com | Số điện thoại: 0367632748
Chọn ngày sinh: 07/07/2001 | Mã khách hàng: #02710089

Gender:
Nam
Nữ
Nhận email quảng cáo

Địa Chỉ

Địa chỉ: 29 Đường 3/2 | Số điện thoại: 0367632748
Quốc gia: Vietnam | Tỉnh/Huyện: Hồ Chí Minh
Quận/Huyện: Quận 10 | Phường/Xã: Phường 05

Thông Tin Bổ Sung

Ghi chú: Nhập ghi chú
Nhân: Khách hàng tiềm năng
Tất cả nhân

Hình ảnh

Chọn Hình

CẤU HÌNH

HỦY | CẬP NHẬT

Hình 59. Giao diện sửa thông tin khách hàng

Trong giao diện này thì người quản lý có thể sửa thông tin tài khoản bằng cách nhập thông tin cần sửa của khách hàng và nhấn vào “Cập nhật”.



Tất cả khách hàng	Nhận email quảng cáo	Khách hàng thân thiết	Khách hàng tiềm năng	Trong nước								
<input type="checkbox"/> Thêm điều kiện lọc	<input type="checkbox"/> Tim kiếm											
<input checked="" type="checkbox"/> Chọn thao tác (2 khách hàng đang chọn) <ul style="list-style-type: none"> Xóa những khách hàng đã chọn Thêm nhãn Xóa nhãn Gửi email kích hoạt Hiển thị 20 												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hồ Chí Minh, Vietnam</th> <th>28</th> <th>#100271</th> <th>261,380,000 đ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hồ Chí Minh, Vietnam</td> <td>0</td> <td>---</td> <td>0 đ</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tổng: 2 <input type="button" value="1"/></p>					Hồ Chí Minh, Vietnam	28	#100271	261,380,000 đ	Hồ Chí Minh, Vietnam	0	---	0 đ
Hồ Chí Minh, Vietnam	28	#100271	261,380,000 đ									
Hồ Chí Minh, Vietnam	0	---	0 đ									

Hình 60. Giao diện xóa tài khoản khách hàng

Trong giao diện này người quản lý có thể xóa tài khoản khách hàng.

**Chủ cửa hàng**

Tài khoản toàn quyền truy cập của cửa hàng

+ Thêm tài khoản

Chấm dứt các phiên đăng nhập

Họ tên và email	Quyền truy cập	Xoá	Sửa
HT Phạm Hồng Thái Đã gửi lời mời thaiphanh0789@gmail.com	Nhân viên quản lý		
KH Nguyễn Ngọc Khánh Hân Đã gửi lời mời hanhnguyen.31191021730@st.ueh.edu.vn	Nhân viên quản lý		
HV Nguyễn Kiều Hoàng Vũ hoanguvu0147vn@gmail.com	Nhân viên bảo hành		
HT Nguyễn Hữu Toàn nguyentoan041101@gmail.com	Nhân viên bảo hành		

Hình 61. Giao diện danh sách tài khoản nhân viên

Người quản lý chọn “Nhân viên”, giao diện quản lý danh sách tài khoản nhân viên hiện ra.



Chọn ảnh
Dung lượng file tối đa 1MB
Định dạng: JPEG, PNG

Thông Tin Chung

Họ	Tên
Nhập họ	Nhập tên
E-mail	Số điện thoại
Nhập địa chỉ email	Nhập số điện thoại
Chọn ngày sinh	Mã nhân viên
Chọn ngày...	Nhập mã nhân viên

Giới tính:

Nam

Nữ

Nhận email quảng cáo

Thông Tin Bổ Sung

Ghi chú

Nhập ghi chú

Nhân

Tất cả nhân

Nhân viên bảo hành x

Quản trị viên x

Nhân viên quản lý x

HỦY CẬP NHẬT

Hình 62. Giao diện quản lý thêm tài khoản nhân viên

Trong giao diện này người quản lý có thể thêm tài khoản bằng cách nhập thông tin nhân viên và nhấn vào “Cập nhật”.



The screenshot shows the 'Edit Employee Information' page. It includes fields for basic information (Name: Nguyễn Ngọc Khanh, Email: khanhnen07072001@gmail.com, Phone: 0367623748, Date of Birth: 07/07/2001, Gender: Female), address (Address: 29 Đường 3/2, District: Thủ Đức, City: Hồ Chí Minh, Province: Thành Phố Hồ Chí Minh, District: Phường 05, Ward: Phường 05), and a note section. A sidebar lists employees under 'Nhân viên quản lý'.

Hình 63. Giao diện sửa thông tin nhân viên

Trong giao diện này người quản lý có thể sửa thông tin tài khoản bằng cách nhập thông tin cần sửa của nhân viên và nhấn vào “Cập nhật”.



Chủ cửa hàng
Tài khoản toàn quyền truy cập của cửa hàng

TQ Anh Bùi Thị Quỳnh
quynhanhbui050@gmail.com

Xóa nhân viên

Bạn có thể cấp quyền quản lý khác.
Bạn có thể đăng xuất các nhà website cửa hàng của bạn.

Hủy

Xóa

Thêm tài khoản

Chấm dứt các phiên đăng nhập

HV Nguyễn Kiều Hoàng Vũ
nguyenvu0147vn@gmail.com

HT Nguyễn Hữu Toàn
nguyentoan041101@gmail.com

Tìm kiếm tài khoản

Quyền truy cập

Quản trị viên

Nhân viên quản lý

Nhân viên quản lý

Nhân viên bảo hành

Hình 64. Giao diện danh sách tài khoản nhân viên

Trong giao diện này người quản lý có thể xóa tài khoản nhân viên và nhấn vào “Xóa” để thực hiện thao tác xóa.

● Giao diện xử lý bảo hành

Mã	Ngày đăng ký bảo hành	Khách hàng	Tình trạng	Phân loại	COST	Chi phí bảo hành
#100027	Hôm nay 19:58 CH	Nguyễn Ngọc Khanh Hân	Chờ phản hồi	Áo khoác	120,000	
#100026	Hôm nay 18:58 CH	Nguyễn Kiều Hoàng Vũ	Chờ phản hồi	Quần	120,000	
#100025	Hôm nay 17:58 CH	Bùi Thị Quỳnh Anh	Chờ bảo hành	Quần	90,000	
#100024	Hôm nay 16:58 CH	Phạm Hồng Thái	Chờ bảo hành	Quần	150,000	
#100023	Hôm nay 15:58 CH	Nguyễn Hữu Toàn	Đang bảo hành	Balo	210,000	
#100022	Hôm nay 14:58 CH	Bùi Thúy Anh	Đang bảo hành	Áo thun	120,000	
#100021	Hôm nay 13:21 CH	Nguyễn Tri Viễn	Đang giao hàng	Balo	70,000	
#100020	Hôm nay 12:58 CH	Nguyễn Hữu Phong	Đang giao hàng	Áo khoác	120,000	
#100019	Hôm nay 11:58 SA	Lê Mai Tuấn Lê	Hoàn tất	Quần	120,000	
#100018	Hôm nay 10:58 SA	Lê Cao Tuệ	Hoàn tất	Áo khoác	65,000	

Hình 65. Giao diện danh sách bảo hành

Giao diện này cung cấp danh sách các yêu cầu bảo hành của khách hàng và sẽ được lọc theo các mục “đã xử lý” hoặc “chưa xử lý”.

Bảo hành

Yêu cầu bảo hành sản phẩm

Địa chỉ email của bạn : quynhanhbuu05@gmail.com

Số điện thoại : 0962946908

Mã đơn hàng : 01927412

Tiêu đề : Sửa khóa áo khoác

Nội dung : Áo khoác bị hư khóa, cần thay khóa mới

Tệp tin đính kèm : (Image preview)

Áo khoác da, đen

Số lượng: 1
Giá: 670,000đ

BUTTON: ĐÃ GIAO HÀNG

BUTTON: HỦY YÊU CẦU **CHẤP NHẬN**

Thông tin bảo hành

Tên khách hàng: Bùi Thị Quỳnh Anh
Mã khách hàng: #0170299
Mã đơn hàng: 01927412
Ngày bán: 30/09/2021
Mã nhân viên: #718273

Tổng số lượng sản phẩm: 1
Tổng tiền hàng: 670,000đ
Giảm giá: 0
Vận chuyển: 30,000đ
Tổng giá trị đơn hàng: 700,000đ
Đã thanh toán: 0
Đã hoàn trả: 0
Thứ nhận: 30 ngày

30/09/2021

Đơn hàng đã được đặt từ thanh toán #700000017
Đã nhận đơn hàng mới #100027 từ Bùi Thị Quỳnh Anh

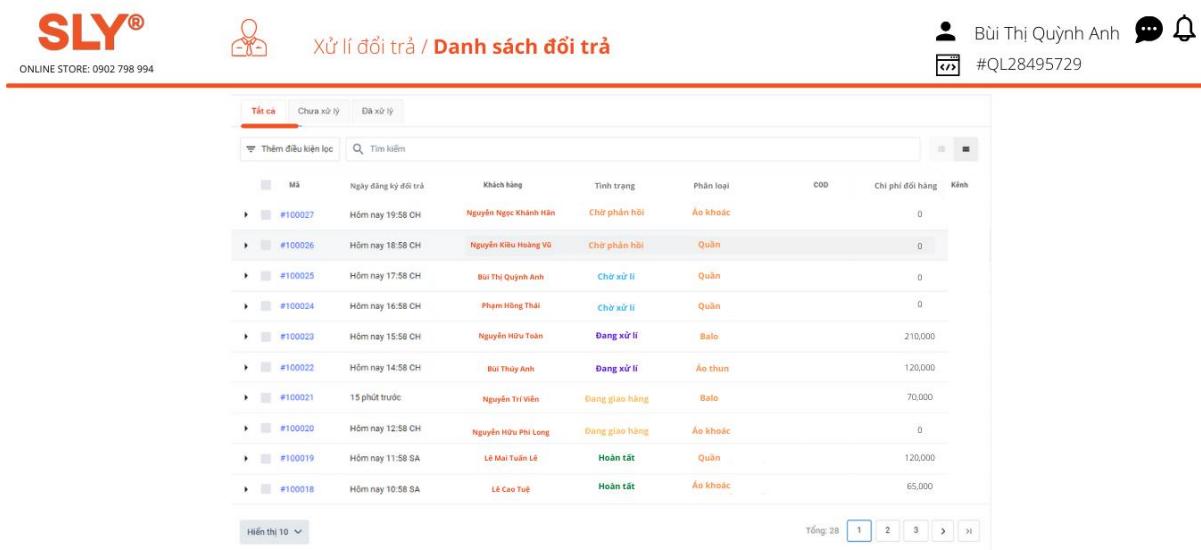
Chứng tối xác nhận thanh toán thành công 700,000đ

Thanh toán: 700,000đ

Hình 66. Giao diện thông tin bảo hành

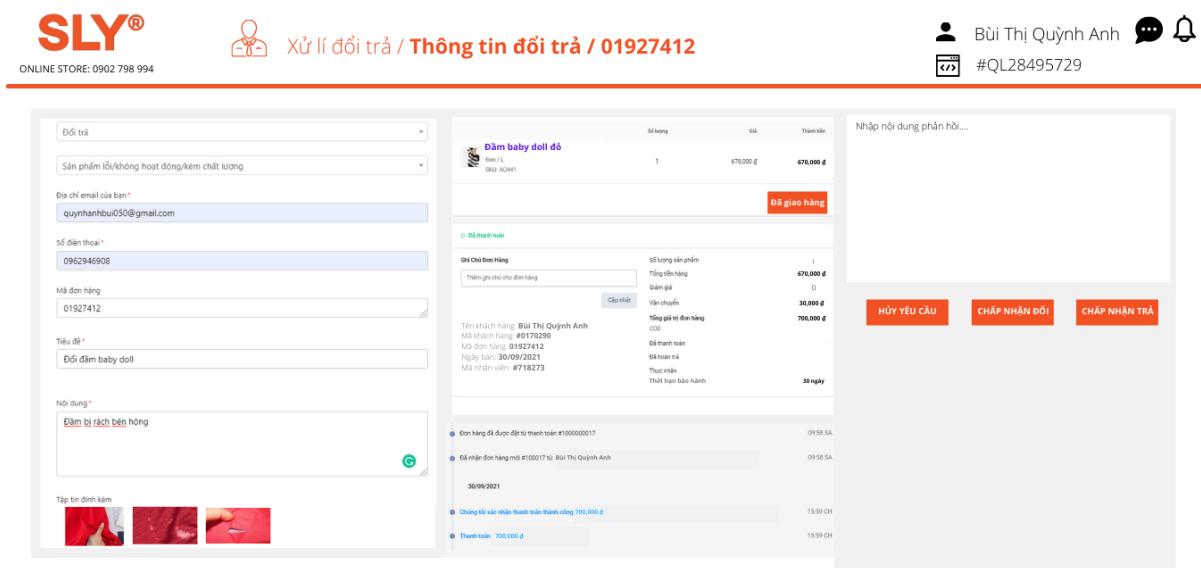
Tại đây cung cấp các thông tin của sản phẩm cần bảo hành của khách hàng. Nếu yêu cầu bảo hành hợp lệ thì nhấn vào “Chấp nhận”, nếu không hợp lệ nhấn vào “Hủy yêu cầu”.

- Giao diện Xử lý đổi trả



Hình 67. Giao diện danh sách đổi trả

Giao diện này cung cấp danh sách các yêu cầu đổi trả của khách hàng và sẽ được lọc theo các mục “đã xử lý” hoặc “chưa xử lý”.



Hình 68. Giao diện thông tin đổi trả

Ở đây cung cấp các thông tin của sản phẩm cần đổi trả của khách hàng. Nếu yêu cầu bảo hành hợp lệ thì nhấn vào “Chấp nhận Đổi” hoặc “Chấp nhận Trả”, nếu không hợp lệ nhấn vào “Hủy yêu cầu”.

- Giao diện Xử lý thắc mắc, khiếu nại

The screenshot shows a list of 18 customer cases (Mã) from various dates and times. Each case includes the customer's name (Khách hàng), status (Tình trạng), and a detailed note (Nội dung). The notes describe issues like product damage, wrong delivery, or staff service. The interface includes filters, search, and pagination.

Mã	Ngày gửi	Khách hàng	Tình trạng	Tiêu đề	Nội dung
#100027	Hôm nay 19:58 CH	Nguyễn Ngọc Khanh Hân	Chờ phản hồi	Đổi trả	Chưa được hoàn tiền
#100026	Hôm nay 18:58 CH	Nguyễn Kiều Hoàng Vũ	Chờ phản hồi	Giao hàng	Nhận sai sản phẩm
#100025	Hôm nay 17:58 CH	Bùi Thị Quỳnh Anh	Chờ xử lý	Giao hàng	Giao thiếu
#100024	Hôm nay 16:58 CH	Phạm Hồng Thái	Chờ xử lý	Chăm sóc khách hàng	Nhân viên không hỗ trợ
#100023	Hôm nay 15:58 CH	Nguyễn Hữu Toàn	Đang xử lý	Tài khoản	Tài khoản bị khóa
#100022	Hôm nay 14:58 CH	Bùi Thúy Anh	Đang xử lý	Giao hàng	Giao thiếu
#100021	Hôm nay 13:21 CH	Nguyễn Tri Viễn	Đang xử lý	Mã giảm giá	Mã giảm giá không sử dụng được
#100020	Hôm nay 12:58 CH	Nguyễn Hữu Phú Long	Hoàn tất	Chăm sóc khách hàng	Nhân viên phản hồi chậm
#100019	Hôm nay 11:58 SA	Lê Mai Tuấn Lê	Hoàn tất	Mua hàng	Đơn hàng không được xử lý
#100018	Hôm nay 10:58 SA	Lê Cao Tuệ	Hoàn tất	Đổi trả	Chưa được hoàn tiền

Hình 69. Giao diện danh sách TM/KN

Giao diện này cung cấp danh sách các yêu cầu thắc mắc, khiếu nại của khách hàng và sẽ được lọc theo các mục “đã xử lý” hoặc “chưa xử lý”.

This screenshot shows a feedback submission form. On the left, there are input fields for the customer's details (Name, Email, Phone number, Order ID) and a note about the issue (Title, Description). On the right, there is a text area for the staff's response (Reply content) and two buttons: "HỦY" (Cancel) and "GỬI" (Send).

Hình 70. Giao diện nội dung TM/KN

Ở đây cung cấp các thông tin về nội dung thắc mắc- khiếu nại của khách hàng. Bên trái là nội dung của thắc mắc của khách hàng, cột bên phải là nội dung phản hồi của nhân viên.

4 Đánh giá, kết luận

4.1 Thuận lợi

- Các thành viên trong nhóm đều tin tưởng vào nhóm trưởng và tin tưởng vào các thành viên còn lại nên có thể thoải mái chia sẻ hay nêu lên các ý kiến cá nhân của mình nhờ đó tháo gỡ được những khó khăn mà cả nhóm mắc phải.
- Các thành viên trong nhóm đều có tinh thần trách nhiệm cao đối với mỗi nhiệm vụ được giao cho, luôn hoàn thành tốt và đúng thời hạn.
- Các thành viên trong nhóm tích cực, chủ động, tương tác với nhau mỗi khi họp nhóm tạo sự thuận lợi trong việc giải quyết vấn đề.
- Các thành viên trong nhóm chủ động, tích cực tiếp thu kiến thức mới, tìm tòi nhiều tài liệu cũng như tham vấn ý kiến từ nhiều người.
- Có sự góp ý của các nhóm làm chung giúp đỡ án hoàn thiện hơn.
- Giảng viên tích cực, chủ động đóng góp ý kiến cho bài làm của nhóm, nhờ đó nhóm nhận ra những sai sót cần sửa chữa.

4.2 Khó khăn

- Đây là môn có lượng kiến thức khá nhiều và tổng hợp, đòi hỏi mỗi thành viên phải nắm chắc các kiến thức từ những môn trước.
- Tài liệu còn hạn chế và gặp khó khăn trong việc tìm kiếm tài liệu cũng như các đồ án khác để tham khảo.
- Thời gian làm đồ án còn hạn hẹp, tạo áp lực lớn lên các thành viên.
- Do ảnh hưởng của dịch Covid nên phải học Online gặp khó khăn trong việc trao đổi kiến thức với giảng viên và các bạn nhóm khác.
- Đường truyền mạng không ổn định gây ảnh hưởng đến việc học tập và họp nhóm.
- Một số nhóm làm việc chung chưa thực sự hợp tác (nhóm 4,5), thiếu chủ động.

4.3 Bài học kinh nghiệm

- Có được các kiến thức cơ bản về phân tích thiết kế hệ thống, học hỏi được nhiều kiến thức từ giảng viên và các bạn trong lớp.
- Phải nắm chắc các kiến thức đã học từ những môn học trước điều này rất quan trọng.
- Sắp xếp, phân bổ thời gian một cách hợp lý để hoàn thành tốt nhất đồ án.
- Chủ động liên hệ, trao đổi với giảng viên về tài liệu tham khảo cũng như các đồ án khóa trước.
- Chủ động liên hệ, làm việc với các nhóm khác. Góp ý, giúp đỡ nhau nhiệt tình.
- Trước khi bắt đầu làm việc, cần đề ra quy định làm việc giữa các thành viên trong nhóm, giữa các nhóm làm việc chung với nhau để tránh bất đồng về sau.
- Các thành viên trong nhóm phải có trách nhiệm, đoàn kết, tin tưởng lẫn nhau để đạt hiệu quả cao trong công việc.
- Tìm hiểu và phân tích các vấn đề thực tế nhiều hơn.