

**BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG CHO CHUỖI CỦA HÀNG BÁN KÍNH MẮT TRÊN NỀN TẢNG ANGULAR

SINH VIÊN THỰC HIỆN : HOÀNG TRUNG ĐỨC

MÃ SINH VIÊN : 1451020062

KHOA : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HÀ NỘI - 2024

**BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**



HOÀNG TRUNG ĐỨC

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG CHO CHUỖI CỦA
HÀNG BÁN KÍNH MẮT TRÊN NỀN TẢNG
ANGULAR**

**CHUYÊN NGÀNH : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
MÃ SỐ : 74.80.201**

NGƯỜI HƯỚNG DẪN: TS. ĐẬU HẢI PHONG

HÀ NỘI - 2024

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan đồ án tốt nghiệp với đề tài là công trình thuộc quyền sở hữu duy nhất của em. Những tài liệu tham khảo được sử dụng trong đồ án đã được trích dẫn và nêu rõ trong mục “Tài liệu tham khảo”. Bên cạnh đó, những kết quả nghiên cứu hoàn toàn mang tính chất trung thực, không sao chép, đạo nhái từ bất kỳ công trình nào trước đây. Nếu những lời cam đoan trên của tôi không chính xác, em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm và chịu mọi hình thức kỷ luật từ khoa và nhà trường.

Hà Nội, ngày 24 tháng 05 năm 2024

Sinh viên thực hiện

Hoàng Trung Đức

LỜI GIỚI THIỆU

Ngày nay, ứng dụng công nghệ thông tin và việc tin học hóa được xem là một trong những yếu tố mang tính quyết định trong các hoạt động của các chính phủ, tổ chức, cũng như các công ty, nó đóng vai trò hết sức quan trọng, có thể tạo ra những bước đột phá mạnh. Cùng với sự phát triển không ngừng về kỹ thuật máy tính và mạng điện tử, công nghệ thông tin cũng có được những bước phát triển vượt bậc. Mạng Internet là một trong những sản phẩm có giá trị hết sức to lớn, đã và đang trở thành một công cụ không thể thiếu, là nền tảng chính cho sự truyền tải, trao đổi thông tin trên toàn cầu. Giờ đây, mọi việc liên quan đến thông tin trở nên thật dễ dàng cho người sử dụng: chỉ cần có một máy tính kết nối Internet và một ứng dụng tìm kiếm trên Internet thì gần như lập tức cả thế giới vấn đề mà bạn đang quan tâm sẽ hiện ra, có đầy đủ thông tin, hình ảnh và âm thanh.

Hiện nay, công nghệ thông tin phát triển nhanh chóng và mạnh mẽ và được áp dụng trong hầu hết các lĩnh vực của đời sống, kinh tế, văn hóa, xã hội. Sự phát triển của công nghệ thông tin cũng có nghĩa là công nghệ phần mềm công nghiệp cũng phát triển. Việc xây dựng ứng dụng web ngày càng phổ biến và nó ngày càng trở nên quen thuộc với mọi người qua sự giới thiệu, hoạt động quảng cáo, mua bán, quản lý... trực tuyến. Cuộc sống càng phát triển thì nhu cầu về chất lượng sản phẩm cũng tăng lên.

Việc phát triển một web quản lý hàng hóa, một công cụ mạnh mẽ và linh hoạt để hỗ trợ các doanh nghiệp trong việc tổ chức, theo dõi và quản lý hàng hóa của họ một cách hiệu quả nhất. Qua đó giúp người dùng có thể vừa tận hưởng sự thoải mái, tiện lợi của thương mại điện tử, vừa có thể tìm được những cửa hàng, thương hiệu hay hàng hoá với chất lượng đảm bảo.

Đồng thời giúp rèn luyện kỹ năng làm việc, tạo nền tảng cho tương lai sau khi tốt nghiệp. Em xin phép được thực hiện đồ án tốt nghiệp với đề tài nghiên cứu: “Xây dựng ứng dụng cho chuỗi cửa hàng bán kính mắt trên nền tảng Angular”.

LỜI CẢM ƠN

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến thầy Đậu Hải Phong và Ban Giám hiệu trường Đại học Đại Nam đã cho em cơ hội hoàn thành đồ án tốt nghiệp. Em cũng muốn bày tỏ lòng biết ơn đến các giảng viên, bạn bè và gia đình đã hỗ trợ em trong suốt quá trình nghiên cứu và thực hiện đồ án.

Đồ án tốt nghiệp đã là một thử thách đối với em, nhưng cũng là một cơ hội để em rèn luyện kỹ năng, tăng cường kiến thức chuyên môn và trưởng thành hơn trong quá trình học tập. Em cảm thấy rất vinh dự khi được trải nghiệm những thách thức này và hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

Em xin chân thành cảm ơn thầy Đậu Hải Phong và Ban Giám hiệu trường đã đánh giá cao công sức và thành quả của em. Đồng thời, em cũng hy vọng rằng đồ án này sẽ có ích cho cộng đồng và góp phần vào sự phát triển của ngành nghề. Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn và mong nhận được sự hỗ trợ tiếp tục từ thầy Đậu Hải Phong và trường để em có thể phát triển tốt hơn trong tương lai.

Trân trọng,

Sinh viên Hoàng Trung Đức

NHẬN XÉT

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ký và ghi rõ họ và tên

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 . TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	4
1.1. Tầm quan trọng của đề tài.....	4
<i>1.1.1. Bài toán</i>	<i>4</i>
<i>1.1.2. Thực trạng</i>	<i>4</i>
1.2. Hướng đi giải quyết bài toán	5
1.3. Mục tiêu đề tài	6
1.4. Đối tượng nghiên cứu.....	6
1.5. Phạm vi nghiên cứu	6
1.6. Cơ sở khoa học.....	7
1.7. Ứng dụng của kết quả nghiên cứu trong đề tài	7
CHƯƠNG 2 . CÁC NỀN TẢNG KIẾN THỨC.....	8
2.1. ASP.NET CORE API.....	8
<i>2.1.1. Tại sao nên chọn ASP.NET CORE API.....</i>	<i>8</i>
<i>2.1.2. Identity trong ASP.NET.....</i>	<i>8</i>
2.2. AngularJS.....	9
<i>2.2.1. AngularJS là gì ?</i>	<i>9</i>
<i>2.2.2. Các đặc tính đặc trưng và tính năng cốt lõi của AngularJS.....</i>	<i>10</i>
<i>2.2.3. Component trong Angular.....</i>	<i>11</i>
<i>2.2.4. Lifecycle Hooks</i>	<i>12</i>
<i>2.2.5. Tương tác giữa các components.....</i>	<i>13</i>
2.3. SQL Server.....	14
CHƯƠNG 3 . PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	16
3.1. Các chức năng của hệ thống	16
3.2. Các đặc điểm hệ thống	16
3.3. Xác định các khái niệm	17
3.4. Xác định các tác nhân	17
3.5. Xác định các ca sử dụng.....	18
<i>3.5.1. Quản lý tài khoản</i>	<i>18</i>

3.5.2. Quản lý quyền truy cập.....	19
3.5.3. Quản lý sản phẩm.....	19
3.5.4. Quản lý nhà cung cấp.....	19
3.5.5. Quản lý giỏ hàng	19
3.5.6. Quản lý đơn hàng	19
3.5.7. Quản lí bài viết	20
3.6. Biểu đồ Use Case.....	20
3.6.1. Biểu đồ Usecase tổng quan	20
3.6.2. Biểu đồ Usecase quản lý tài khoản	21
3.6.3. Biểu đồ Usecase quản lý quyền.....	21
3.6.4. Biểu đồ Use Case quản lý sản phẩm	22
3.6.5. Biểu đồ Usecase quản lý giỏ hàng	22
3.6.6. Biểu đồ Usecase quản lý đơn hàng	23
3.6.7. Biểu đồ Usecase quản lý bài viết.....	23
3.7. Mô tả các ca sử dụng	24
3.7.1. UC1: Thêm tài khoản	24
3.7.2. UC2: Sửa thông tin tài khoản.....	24
3.7.3. UC3: Xóa tài khoản.....	25
3.7.4. UC4: Tìm kiếm tài khoản	25
3.7.5. UC5: Thêm quyền.....	26
3.7.6. UC6: Xóa quyền	26
3.7.7. UC7: Thêm mới sản phẩm.....	27
3.7.8. UC8: Sửa thông tin sản phẩm	27
3.7.9. UC9: Xóa sản phẩm	28
3.7.10. UC10: Xem thông tin sản phẩm	28
3.7.11. UC11: Thêm nhà cung cấp.....	29
3.7.12. UC12: Sửa thông tin nhà cung cấp	29
3.7.13. UC13: Xóa nhà cung cấp	30
3.7.14. UC14: Xem thông tin nhà cung cấp	30

3.7.15. UC15: Thêm hàng vào giỏ.....	31
3.7.16. UC16: Xem thông tin giỏ hàng.....	31
3.7.17. UC17: Xóa hàng khỏi giỏ.....	31
3.7.18. UC18: Tạo mới đơn hàng.....	32
3.7.19. UC19: Cập nhật thông tin đơn hàng.....	32
3.7.20. UC20: Hủy đơn hàng.....	33
3.7.21. UC21: Xem thông tin đơn hàng.....	33
3.7.22. UC22: Thêm bài viết.....	34
3.7.23. UC23: Sửa bài viết	34
3.7.24. UC24: Xóa bài viết	35
3.7.25. UC25: Xem bài viết	35
3.8. Biểu đồ tuần tự chức năng.....	36
3.8.1. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký.....	36
3.8.2. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập.....	36
3.8.3. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm sản phẩm	37
3.8.4. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm	37
3.8.5. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa sản phẩm	38
3.8.6. Biểu đồ tuần tự chức năng xóa sản phẩm	38
3.8.7. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa người dùng	39
3.8.8. Biểu đồ tuần tự chức năng xóa người dùng	39
3.8.9. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm bài viết.....	40
3.8.10. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm bài viết	40
3.8.11. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa bài viết	41
3.8.12. Biểu đồ tuần tự chức năng xóa bài viết	41
3.9. Biểu đồ hoạt động.....	42
3.9.1. Biểu đồ hoạt động đăng nhập.....	42
3.9.2. Biểu đồ hoạt động đăng ký.....	43
3.9.3. Biểu đồ hoạt động thêm sản phẩm	44
3.9.4. Biểu đồ hoạt động sửa sản phẩm	45

3.9.5. Biểu đồ hoạt động xoá sản phẩm	46
3.9.6. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm	47
3.9.7. Biểu đồ hoạt động thêm mới người dùng	48
3.9.8. Biểu đồ hoạt động sửa người dùng	49
3.9.9. Biểu đồ hoạt động xoá người dùng	50
3.9.10. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm người dùng.....	51
3.9.11. Biểu đồ hoạt động thêm mới bài viết.....	52
3.9.12. Biểu đồ hoạt động sửa bài viết	53
3.9.13. Biểu đồ hoạt động xoá bài viết	54
3.9.14. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm bài viết	55
3.10. Sơ đồ lớp	56
3.11. Cách tổ chức dữ liệu.....	57
3.11.1. Bảng User	57
3.11.2. Bảng Role.....	57
3.11.3. Bảng Product.....	58
3.11.4. Bảng Category.....	58
3.11.5. Bảng Supplier	60
3.11.6. Bảng Delivery	60
3.11.7. Bảng Blog	60
3.11.8. Bảng Order.....	61
3.11.9. Bảng OrderProduct	62
3.12. Mô hình quan hệ liên kết cơ sở dữ liệu.....	63
3.13. Kết luận chương 3.....	64
CHƯƠNG 4 . CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH	65
4.1. Giao diện website.....	65
4.1.1. Giao diện trang chủ người dùng	65
4.1.2. Giao diện danh sách sản phẩm	66
4.1.3. Giao diện chi tiết sản phẩm.....	67
4.1.4. Giao diện giỏ hàng	67

4.1.5. Giao diện đặt hàng	68
4.1.6. Giao diện danh sách bài viết	69
4.1.7. Giao diện chi tiết bài viết	69
4.1.8. Giao diện trang chủ admin.....	70
4.1.9. Giao diện quản lý người dùng.....	70
4.1.10. Giao diện quản lý quyền.....	71
4.1.11. Giao diện quản lý đơn hàng	71
4.1.12. Giao diện quản lý chuyển phát	72
4.1.13. Giao diện quản lý nhà cung cấp.....	72
4.1.14. Giao diện quản lý sản phẩm.....	73
4.1.15. Giao diện quản lý bài viết.....	74
4.1.16. Giao diện đăng nhập	74
4.1.17. Giao diện đăng ký.....	75
4.2. Kết luận chương 4	75
KẾT LUẬN	76
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	77

DANH MỤC KÝ HIỆU HOẶC CHỮ VIẾT TẮT

STT	TỪ VIẾT TẮT	VIẾT ĐẦY ĐỦ
1	UC	Use Case

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1. Component trong Angular	11
Hình 2.2: Lifecycle Hooks	12
Hình 2.3: Tương tác giữa các Components	13
Hình 2.4. SQL Server	14
Hình 3.1. Biểu đồ Usecase tổng quan.....	20
Hình 3.2. Biểu đồ Usecase quản lý tài khoản.....	21
Hình 3.3. Biểu đồ Usecase quản lý quyền.....	21
Hình 3.4. Biểu đồ Usecase quản lý sản phẩm	22
Hình 3.5. Biểu đồ Usecase quản lý giỏ hàng.....	22
Hình 3.6. Biểu đồ Usecase quản lý đơn hàng.....	23
Hình 3.7. Biểu đồ Usecase quản lý bài viết.....	23
Hình 3.8. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký	36
Hình 3.9. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập	36
Hình 3.10. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm sản phẩm	37
Hình 3.11. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm.....	37
Hình 3.12. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa sản phẩm	38
Hình 3.13. Biểu đồ tuần tự chức năng xoá sản phẩm.....	38
Hình 3.14. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa người dùng.....	39
Hình 3.15. Biểu đồ tuần tự chức năng xoá người dùng.....	39
Hình 3.16. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm bài viết.....	40
Hình 3.17. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm bài viết.....	40
Hình 3.18. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa bài viết	41
Hình 3.19. Biểu đồ tuần tự chức năng xoá bài viết	41
Hình 3.20. Biểu đồ hoạt động đăng nhập	42
Hình 3.21. Biểu đồ hoạt động đăng ký	43
Hình 3.22. Biểu đồ hoạt động thêm sản phẩm	44
Hình 3.23. Biểu đồ hoạt động sửa sản phẩm	45
Hình 3.24. Biểu đồ hoạt động xoá sản phẩm.....	46
Hình 3.25. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm	47
Hình 3.26. Biểu đồ hoạt động thêm mới người dùng.....	48
Hình 3.27. Biểu đồ hoạt động sửa người dùng.....	49
Hình 3.28. Biểu đồ hoạt động xoá người dùng	50
Hình 3.29. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm người dùng.....	51
Hình 3.30. Biểu đồ hoạt động thêm mới bài viết	52
Hình 3.31. Biểu đồ hoạt động sửa bài viết	53

Hình 3.32. Biểu đồ hoạt động xóa bài viết	54
Hình 3.33. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm bài viết	55
Hình 3.34. Sơ đồ lớp.....	56
Hình 3.35. Sơ đồ cơ sở dữ liệu	63
Hình 4.1. Giao diện trang chủ người dùng (1)	65
Hình 4.2. Giao diện trang chủ người dùng (2)	65
Hình 4.3. Giao diện trang chủ người dùng (3)	66
Hình 4.4. Giao diện danh sách sản phẩm	66
Hình 4.5. Giao diện chi tiết sản phẩm	67
Hình 4.6. Giao diện giỏ hàng.....	67
Hình 4.7. Giao diện đặt hàng (1)	68
Hình 4.8. Giao diện đặt hàng (2)	68
Hình 4.9. Giao diện danh sách bài viết.....	69
Hình 4.10. Giao diện chi tiết bài viết.....	69
Hình 4.11. Giao diện trang chủ admin	70
Hình 4.12. Giao diện quản lý người dùng	70
Hình 4.13. Giao diện quản lý quyền.....	71
Hình 4.14. Giao diện quản lý đơn hàng.....	71
Hình 4.15. Giao diện quản lý chuyên phát	72
Hình 4.16. Giao diện quản lý nhà cung cấp	72
Hình 4.17. Giao diện quản lý sản phẩm	73
Hình 4.18. Giao diện quản lý loại sản phẩm	73
Hình 4.19. Giao diện quản lý bài viết.....	74
Hình 4.20. Giao diện đăng nhập.....	74
Hình 4.21. Giao diện đăng ký.....	75

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1. Xác định các tác nhân	18
Bảng 3.2. Thêm tài khoản.....	24
Bảng 3.3. Sửa thông tin tài khoản	25
Bảng 3.4. Xóa tài khoản	25
Bảng 3.5. Tìm kiếm tài khoản	25
Bảng 3.6. Thêm quyền.....	26
Bảng 3.7. Xóa quyền	26
Bảng 3.8. Thêm mới sản phẩm.....	27
Bảng 3.9. Sửa thông tin sản phẩm.....	27
Bảng 3.10. Xóa sản phẩm.....	28
Bảng 3.11. Xem thông tin sản phẩm	28
Bảng 3.12. Thêm nhà cung cấp	29
Bảng 3.13. Sửa thông tin nhà cung cấp	29
Bảng 3.14. Xóa nhà cung cấp.....	30
Bảng 3.15. Xem thông tin nhà cung cấp	30
Bảng 3.16. Thêm hàng vào giỏ.....	31
Bảng 3.17. Xem thông tin giỏ hàng.....	31
Bảng 3.18. Xóa hàng khỏi giỏ	32
Bảng 3.19. Tạo mới đơn hàng	32
Bảng 3.20. Cập nhật thông tin đơn hàng	33
Bảng 3.21. Hủy đơn hàng.....	33
Bảng 3.22. Xem thông tin đơn hàng.....	34
Bảng 3.23. Thêm bài viết	34
Bảng 3.24. Sửa bài viết.....	35
Bảng 3.25. Xóa bài viết	35
Bảng 3.26. Xem bài viết.....	36
Bảng 3.27. Bảng User.....	57
Bảng 3.28. Bảng Role.....	57
Bảng 3.29. Bảng Product.....	58
Bảng 3.30. Bảng Category.....	59
Bảng 3.31. Bảng Supplier.....	60
Bảng 3.32. Bảng Delivery	60
Bảng 3.33. Bảng Blog	61
Bảng 3.34. Bảng Order	62
Bảng 3.35. Bảng OrderProduct	62

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. Tầm quan trọng của đề tài

1.1.1. Bài toán

Trong thời đại công nghệ 4.0 hiện nay, thương mại điện tử đã trở thành một nền tảng thiết yếu được sử dụng rộng rãi, phổ biến. Chính vì vậy việc quản lý lưu trữ thông tin đơn hàng, khách hàng, sản phẩm là một nhu cầu thiết yếu đối với các đại lý. Tuy nhiên, việc quản lý bán hàng truyền thống bằng các phương pháp thủ công không còn phù hợp với môi trường kinh doanh hiện đại bởi nó có các nhược điểm sau:

- *Hạn chế về mở rộng thị trường*: Cửa hàng truyền thống có giới hạn về không gian, do đó, họ chỉ có thể phục vụ một lượng khách hàng nhất định trong khu vực cụ thể.
- *Hạn chế về thời gian*: Cửa hàng truyền thống có thể chỉ hoạt động trong một khoảng thời gian cố định hàng ngày, không linh hoạt như các cửa hàng trực tuyến có thể hoạt động 24/7.
- *Chi phí cao*: Vận hành một cửa hàng truyền thống đòi hỏi chi phí về thuê mặt bằng, tiền thuê nhân viên, vật liệu xây dựng cửa hàng, và các chi phí khác, điều này có thể là một gánh nặng tài chính đối với các doanh nghiệp nhỏ.
- *Hạn chế về sự tiện lợi*: Khách hàng phải tốn thời gian và công sức để di chuyển đến cửa hàng, đặc biệt là trong những thời điểm bận rộn hoặc khi họ ở xa.
- *Cạnh tranh từ các cửa hàng trực tuyến*: Với sự phát triển của mua sắm trực tuyến, các cửa hàng truyền thống phải đối mặt với sự cạnh tranh từ các đối thủ trực tuyến, đặc biệt là khi người tiêu dùng có nhiều sự lựa chọn và thường tìm kiếm các ưu đãi và giá cả cạnh tranh.

1.1.2. Thực trạng

Việc xây dựng ứng dụng web quản lý bán hàng cho các chuỗi cửa hàng kính mắt là một nhu cầu thiết yếu để đáp ứng nhu cầu quản lý kinh doanh của các cửa hàng kính mắt. Ứng dụng này sẽ giúp cho các cửa hàng kính mắt quản lý tốt hơn quá trình bán hàng, giảm thiểu sai sót trong quá trình xử lý đơn hàng và cung cấp thông tin về doanh số bán hàng, tình trạng hàng tồn kho và đối tác cung cấp.

Hiểu được những bất cập mà người dùng gặp phải, để mang lại cho người sử dụng những tiện ích giúp cho việc nhập liệu và quản lý một cách thuận tiện, tôi xin phép được thực hiện đồ án tốt nghiệp với đề tài nghiên cứu: “Xây dựng ứng dụng cho chuỗi cửa hàng bán kính mắt trên nền tảng Angular” nhằm tạo ra website cung cấp cho người dùng các tính năng quản lý đơn hàng, sản phẩm, khách hàng, và doanh thu. Giúp cửa hàng kính mắt quản lý việc bán hàng một cách dễ dàng, thuận tiện và chuyên nghiệp hơn, giúp tiết kiệm thời gian và tăng hiệu quả kinh doanh.

1.2. Hướng đi giải quyết bài toán

- Hoàn thành các chức năng cơ bản của một trang quản lý bán hàng
 - + Các chức năng cơ bản như: đăng nhập, phân quyền người dùng, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, thống kê.
- Hỗ trợ các dịch vụ cho người dùng
 - + Các chức năng có thể như: Tìm kiếm sản phẩm, quản lý giỏ hàng, đặt hàng,
- Các vấn đề khác
 - + Vấn đề về bảo mật và an toàn dữ liệu: Đối với người dùng thì vấn đề an toàn bảo mật thông tin rất quan trọng, đánh giá mức độ tin tưởng giữa người dùng và hệ thống, vấn đề đặt ra là phải sử dụng công nghệ lưu trữ phù hợp, an toàn, có thể truy xuất nhanh, tránh sai sót cho người phân phối sản phẩm và người dùng hệ thống
- Các giải pháp về cơ sở dữ liệu
 - + Cơ sở dữ liệu được chọn phải đủ mạnh để quản lý được khối lượng dữ liệu lớn với tần suất truy cập dữ liệu cao, đáp ứng các dịch vụ trực tuyến và đảm bảo các yêu cầu về an toàn dữ liệu. Các cơ sở dữ liệu mà có thể đáp ứng các yêu cầu đó là SQL server.
 - + Do yêu cầu về khả năng liên lạc nên hệ thống cần được thiết kế một cách tổng thể, sử dụng cùng một loại CSDL.
 - + Các giải pháp về kết xuất CSDL và thực hiện các báo cáo
 - + Hỗ trợ các dịch vụ trực tuyến và môi trường giao tiếp tiện ích

- + Các giải pháp chuẩn hóa và quy trình hóa nghiệp vụ bán hàng, đặt hàng và giao hàng
- + Vấn đề quy trình trong quản lý khách hàng, đơn hàng

1.3. Mục tiêu đề tài

Mục tiêu chính là xây dựng một ứng dụng website chất lượng cao, linh hoạt và tiện ích cho chuỗi cửa hàng bán kính mắt, giúp họ tăng cường hiệu quả kinh doanh và cung cấp trải nghiệm mua sắm tốt nhất cho khách hàng.

Nghiên cứu sẽ tập trung vào việc áp dụng các kỹ thuật và công nghệ hiện đại, đặc biệt là nền tảng Angular, để xây dựng một ứng dụng website hiệu quả và linh hoạt.

Mục đích của nghiên cứu là cung cấp một trải nghiệm mua sắm trực tuyến tốt nhất cho khách hàng của chuỗi cửa hàng bán kính mắt. Điều này bao gồm việc cung cấp thông tin chi tiết về sản phẩm và giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng.

Tối ưu hóa quy trình kinh doanh của chuỗi cửa hàng bán kính mắt thông qua việc tích hợp các tính năng quản lý khách hàng, quản lý sản phẩm, và quản lý đơn hàng vào trong ứng dụng website.

1.4. Đối tượng nghiên cứu

Chuỗi cửa hàng bán kính mắt, tức là các cá nhân hoặc tổ chức buôn bán các sản phẩm kính mắt.

1.5. Phạm vi nghiên cứu

Nghiên cứu sẽ tập trung vào việc phát triển một ứng dụng website hoàn chỉnh cho chuỗi cửa hàng bán kính mắt, sử dụng nền tảng Angular. Phạm vi này bao gồm thiết kế giao diện người dùng, phát triển tính năng, tích hợp hệ thống quản lý dữ liệu.

Phạm vi sẽ tập trung vào việc xác định và triển khai các tính năng quan trọng như tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm, đặt hàng, và quản lý tài khoản. Nghiên cứu cũng sẽ tập trung vào việc cải thiện trải nghiệm người dùng để đảm bảo rằng ứng dụng website là dễ sử dụng và hấp dẫn.

Bao gồm việc tích hợp hệ thống quản lý kho, quản lý đơn hàng và quản lý khách hàng vào trong ứng dụng website. Điều này giúp cho chuỗi cửa hàng quản lý kinh doanh của họ một cách hiệu quả hơn.

1.6. Cơ sở khoa học

Cơ sở để thực hiện đề án bao gồm:

- Xây dựng front-end và back-end của ứng dụng để tương tác với người dùng bằng các ngôn ngữ lập trình bao gồm: HTML, CSS, AngularJS, ASP.NET CORE API
- Nghiên cứu và áp dụng các công nghệ mới nhất trong lĩnh vực phát triển phần mềm để xây dựng một hệ thống quản lý bán hàng trực tuyến hiệu quả.
- Nghiên cứu về quản lý bán hàng, quản lý sản phẩm, quản lý khách hàng và quản lý doanh thu, giúp cải thiện quá trình kinh doanh.

1.7. Ứng dụng của kết quả nghiên cứu trong đề tài

Việc xây dựng website quản lý bán hàng cửa hàng bán kính mắt sẽ đáp ứng nhu cầu quản lý bán hàng hiện nay của các doanh nghiệp. Thông qua ứng dụng này, các cửa hàng bán kính mắt có thể quản lý được tất cả các thông tin liên quan đến đơn hàng, khách hàng, sản phẩm một cách nhanh chóng và tiện lợi. Đồng thời, ứng dụng này còn giúp tối ưu hoá quá trình quản lý bán hàng, giảm thiểu thời gian và chi phí cho doanh nghiệp.

CHƯƠNG 2. CÁC NỀN TẢNG KIẾN THỨC

2.1. ASP.NET CORE API

ASP.NET CORE API là một phần của ASP.NET Framework cung cấp một cách dễ dàng để tạo ra các web API với các định dạng dữ liệu phổ biến như JSON và XML. Nó hỗ trợ đa dạng các giao thức truyền tải như HTTP, HTTPS, TCP, Named Pipes, hoặc WebSockets, giúp cho việc phát triển và triển khai ứng dụng trên nhiều nền tảng và thiết bị khác nhau trở nên dễ dàng hơn.

ASP.NET CORE API có nhiều tính năng hữu ích như Dependency Injection, Routing, Filter, và Authentication, giúp cho lập trình viên dễ dàng xây dựng và quản lý các ứng dụng web API phức tạp.

Nguồn tham khảo: [7].

2.1.1. Tại sao nên chọn ASP.NET CORE API

Ngày nay, một ứng dụng web không đủ hoặc không đủ để tiếp cận tất cả khách hàng của mình. Mọi người đang sử dụng các loại thiết bị khác nhau như điện thoại di động, máy tính bảng, ... trong cuộc sống hàng ngày. Các thiết bị này đang có rất nhiều ứng dụng giúp cuộc sống của họ trở nên dễ dàng. Nói một cách đơn giản, chúng ta có thể nói rằng chúng ta đang hướng tới thế giới ứng dụng từ web.

Vì vậy, nếu chúng ta muốn hiển thị dữ liệu của mình (dữ liệu doanh nghiệp) cho các trình duyệt cũng như cho tất cả các ứng dụng thiết bị hiện đại này một cách nhanh chóng, an toàn và đơn giản, thì chúng ta nên có một API tương thích với tất cả các trình duyệt những thiết bị hiện đại này.

ASP.NET CORE API là một khung tuyệt vời để xây dựng các dịch vụ HTTP có thể được sử dụng bởi nhiều khách hàng bao gồm trình duyệt, điện thoại di động và máy tính bảng.

Nguồn tham khảo: [7].

2.1.2. Identity trong ASP.NET

Identity là một hệ thống quản lý xác thực và phân quyền tích hợp sẵn trong nền tảng .NET. Nó cung cấp cho các ứng dụng web khả năng xác thực người dùng, quản lý thông tin cá nhân và quyền truy cập vào các tài nguyên khác nhau.

Identity hỗ trợ các tính năng quan trọng như đăng ký người dùng mới, đăng nhập, xác minh email, quên mật khẩu và cung cấp cơ chế để quản lý vai trò và quyền hạn của người dùng. Điều này cho phép ta xây dựng các ứng dụng web an toàn và linh hoạt với hệ thống xác thực mạnh mẽ.

Với Identity, ta có thể xác thực người dùng bằng nhiều phương thức khác nhau như tài khoản người dùng bên trong, xác thực bên ngoài như Facebook, Google hoặc cung cấp các nhà cung cấp xác thực tùy chỉnh. Cũng có thể tùy chỉnh các yêu cầu xác thực bằng cách thêm thuộc tính yêu cầu, ví dụ như xác minh hai yếu tố hoặc xác thực bằng mật khẩu mạnh.

Ngoài ra, Identity cung cấp các cơ chế quản lý vai trò và quyền hạn của người dùng. Ta có thể xác định các vai trò và phân quyền tùy chỉnh cho người dùng, cho phép họ truy cập vào các phần của ứng dụng dựa trên các quyền được cấp. Điều này giúp tạo ra các ứng dụng web đa người dùng phức tạp và quản lý quyền truy cập một cách dễ dàng.

Nguồn tham khảo: [6].

2.2. AngularJS

2.2.1. *AngularJS* là gì ?

Angular, một trong những ngôn ngữ lập trình phổ biến và mạnh mẽ, đã trở thành một công cụ quan trọng trong việc phát triển ứng dụng web hiện đại. Được phát triển và duy trì bởi Google, Angular không chỉ là một framework mà còn là một hệ sinh thái đầy đủ chức năng, mang lại khả năng xây dựng ứng dụng web linh hoạt, mạnh mẽ và dễ bảo trì.

Với cú pháp rõ ràng, kiến trúc mô-đun hóa và nhiều tính năng tiên tiến, Angular không chỉ giúp nhà phát triển xây dựng ứng dụng một cách hiệu quả mà còn mang lại trải nghiệm người dùng tốt nhất. Bạn sẽ khám phá thế giới của Angular từ các khái niệm cơ bản đến những tính năng cao cấp, và cách nó đã thay đổi cách chúng ta tiếp cận và xây dựng ứng dụng web ngày nay.

Angular được biết đến là một Framework của JavaScript, hoạt động dựa trên mã nguồn mở, chính thức đưa vào phục vụ thị trường năm 2009. Sau đó, nó được duy trì và phát triển bởi Google.

Nhiệm vụ chính của Angular là hỗ trợ các công việc liên quan đến thiết kế web của Front-end, đặc biệt khá hữu ích đối với các lập trình viên thường xuyên cắt HTML cao cấp.

Angular hoạt động với mô hình MVC, hỗ trợ các công việc chủ yếu ở phía Client tạo ra các ứng dụng web động, mang lại cho người dùng những trải nghiệm thú vị khi sử dụng. Nhờ có Angular, các lập trình viên có thể nhanh chóng tạo ra các Single Page Application, thông qua việc sử dụng HTML và TypeScript.

Nguồn tham khảo: [9].

2.2.2. Các đặc tính đặc trưng và tính năng cốt lõi của AngularJS

Các đặc tính đặc trưng của Angular:

- Là một framework phát triển trên JavaScript để tạo ra các ứng dụng.
- Có thể phát triển frontend thông qua API data, áp dụng mô hình MVC rất chất lượng.
- Tự động thích nghi với các trình duyệt nên những nhà lập trình viên không cần sợ sệt vấn đề này.
- Là ngôn ngữ lập trình miễn phí.

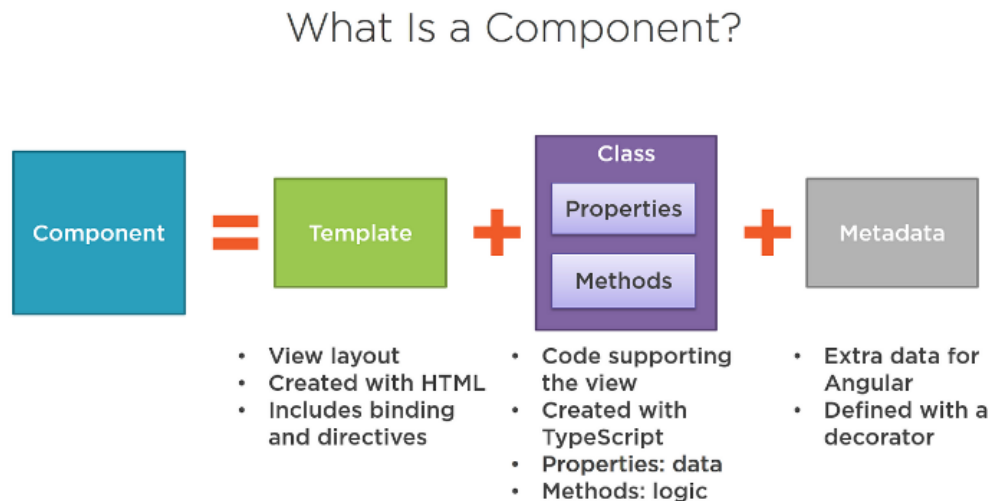
Các tính năng cốt lõi của Angular:

- **Data-binding:** Tự động đồng bộ dữ liệu giữa Model và View.
- **Scope:** (Phạm vi) Đây là những đối tượng kết nối giữa Controller và View.
- **Controller:** Đây là các hàm javascript xử lý kết hợp đối với bộ điều khiển Scope.
- **Service:** AngularJS áp dụng những API được xây dựng từ những web service (PHP, ASP) để thao tác đối với DB.
- **Filters:** Bộ lọc lọc ra những thành phần của một mảng và trả về mảng mới.
- **Directives:** đánh dấu vào những nhân tố của DOM, nghĩa là sẽ tạo ra các thẻ HTML tùy chỉnh.
- **Templates:** hiển thị thông tin từ Controller, đây là 1 thành phần của Views.
- **Routing:** chuyển đổi giữa những action trong controller.
- **MVC:** Chia thành các phần riêng biệt như Model, View, Controller. Đây là một mô hình khá hay có lẽ trong Angular thì nó được chế biến lại 1 chút gần giống đối với MVVM (Model View View Model).

- **Deep Linking:** Liên kết sâu, cho phép bạn mã hóa trạng thái của ứng dụng trong những URL để nó có thể đánh dấu được với công cụ tìm kiếm.
- **Dependency Injection:** Angular giúp các nhà phát triển tạo ứng dụng dễ dàng hơn để phát triển, hiểu và thử nghiệm dễ dàng.

Nguồn tham khảo: [9].

2.2.3. Component trong Angular



Hình 2.1. Component trong Angular

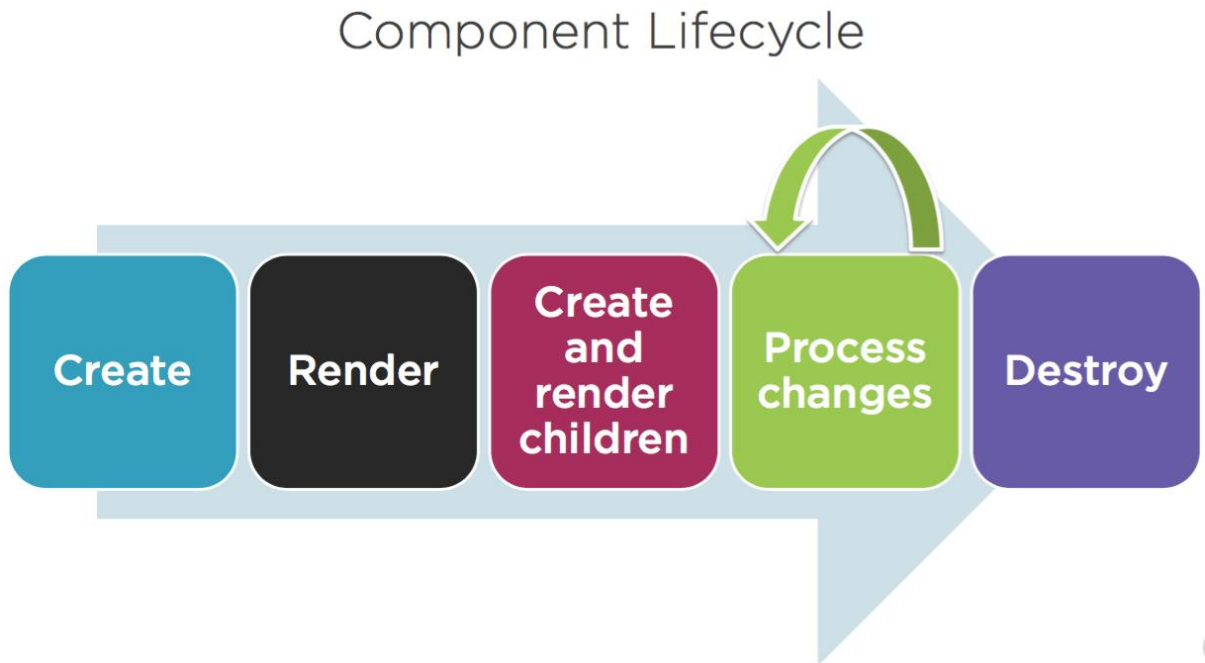
Component là một thành phần chính tạo nên ứng dụng Angular, nó bao gồm:

- Một file HTML Template hoặc đoạn HTML Template.
- Một file TypeScript định nghĩa logic.
- Một file CSS để định nghĩa các quy tắc hiển thị.

Tạo một component bằng tay, Định nghĩa template, Định nghĩa thẻ mới (selector) cho Component, Định nghĩa CSS.

Nguồn tham khảo: [4].

2.2.4. Lifecycle Hooks



Hình 2.2: Lifecycle Hooks

Vòng đời của Angular là quá trình mà một ứng dụng Angular đi qua từ khi bắt đầu chạy đến khi kết thúc hoặc được hủy bỏ. Dưới đây là các giai đoạn chính của vòng đời của Angular:

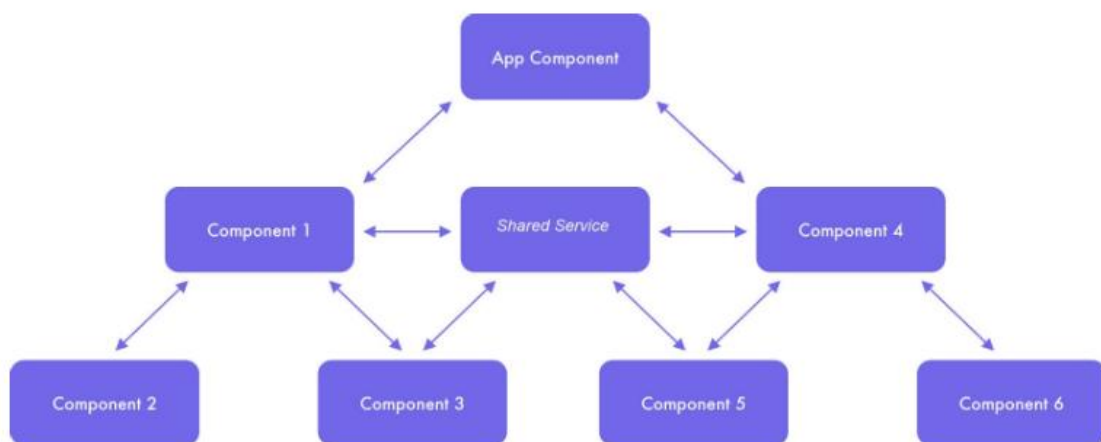
- **Khởi tạo (Initialization):** Giai đoạn này xảy ra khi ứng dụng Angular được tải lần đầu tiên trong trình duyệt. Angular khởi tạo các module, component và service được sử dụng trong ứng dụng, đọc các cấu hình, và tiến hành khởi tạo bất cứ dịch vụ nào cần thiết.
- **Biên dịch (Compilation):** Trong giai đoạn này, Angular biên dịch các template và các thành phần khác thành mã JavaScript chạy được. Điều này bao gồm biên dịch template sang hàm render và tạo ra các lớp JavaScript cho các component.
- **Khởi tạo ứng dụng (Application Initialization):** Sau khi biên dịch, Angular khởi tạo ứng dụng bằng cách khởi tạo root component và các thành phần khác trong ứng dụng. Giai đoạn này thường bao gồm khởi tạo các service và cấu hình các routes.
- **Hoạt động (Running):** Trong giai đoạn này, ứng dụng Angular đang chạy và phản hồi với người dùng. Angular giám sát sự thay đổi của dữ liệu và cập nhật giao diện người dùng một cách tự động nếu cần thiết.

- **Hủy (Termination):** Giai đoạn cuối cùng của vòng đời là khi ứng dụng Angular kết thúc hoặc bị hủy bỏ. Điều này có thể xảy ra khi người dùng rời khỏi trang hoặc khi có yêu cầu đặc biệt để đóng ứng dụng.

Mỗi giai đoạn của vòng đời của Angular có các sự kiện và quá trình cụ thể đi kèm, giúp quản lý và điều khiển ứng dụng một cách hiệu quả. Điều này giúp cho việc phát triển và duy trì ứng dụng trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.

Nguồn tham khảo: [4].

2.2.5. *Tương tác giữa các components*



Hình 2.3: Tương tác giữa các Components

Trong Angular, tương tác giữa các component được thực hiện thông qua các cơ chế như truyền dữ liệu từ component cha đến component con, sử dụng service để chia sẻ dữ liệu giữa các component, và sự kích hoạt sự kiện từ component con để thông báo cho component cha. Dưới đây là một số khía cạnh lý thuyết về tương tác giữa các component trong Angular:

- **Truyền Dữ Liệu từ Component Cha đến Component Con:** Để truyền dữ liệu từ component cha đến component con, bạn có thể sử dụng cú pháp `@Input()`. Các biến được đánh dấu với `@Input()` trong component con có thể nhận dữ liệu từ component cha thông qua thuộc tính của thẻ component.
- **Truyền Sự Kiện từ Component Con đến Component Cha:** Để truyền sự kiện từ component con đến component cha, bạn có thể sử dụng cú pháp `@Output()` và `EventEmitter` trong Angular. Component con có thể kích hoạt các sự kiện và

truyền dữ liệu kèm theo thông qua EventEmitter, và component cha có thể lắng nghe và xử lý các sự kiện này.

- **Sử Dụng Service để Chia Sẻ Dữ Liệu:** Service là một cách phổ biến để chia sẻ dữ liệu giữa các component trong Angular. Bạn có thể tạo ra một service và inject nó vào các component cần truy cập dữ liệu chung. Service sẽ duy trì trạng thái của dữ liệu và cung cấp các phương thức để các component có thể tương tác với dữ liệu đó.
- **EventEmitter và Subject:** EventEmitter và Subject là các cơ chế được sử dụng để truyền sự kiện hoặc dữ liệu giữa các component trong Angular. EventEmitter là một lớp trong Angular Core được sử dụng để tạo và phát ra các sự kiện. Subject là một loại Observable trong RxJS, cung cấp khả năng phát ra và lắng nghe sự kiện hoặc dữ liệu.
- **Truy cập Trực Tiếp vào DOM (Khuyến Khích Tránh):** Trong Angular, việc truy cập trực tiếp vào DOM từ các component được coi là không an toàn và không khuyến khích. Thay vào đó, bạn nên sử dụng data binding và event binding để tương tác với DOM một cách an toàn và hiệu quả hơn.

Nguồn tham khảo: [4].

2.3. SQL Server



Hình 2.4. SQL Server

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) của Microsoft. Nó cung cấp các dịch vụ cho việc lưu trữ và quản lý dữ liệu, cũng như thực hiện các truy vấn và phân tích dữ liệu. SQL Server thường được sử dụng trong các ứng dụng doanh nghiệp và web để lưu trữ dữ liệu có cấu trúc.

Server SQL được cấu tạo từ 7 thành phần khác nhau, mỗi thành phần mang một chức năng riêng:

- Integration Services: Đây là một tập hợp cho đối tượng lập trình, nhằm thực hiện các thao tác sao chép, di chuyển, chuyển đổi dữ liệu, các công cụ đồ họa.
- Service Broker: Là một môi trường lập trình để tạo các ứng dụng.
- Database Engine: Mang nhiệm vụ lưu trữ dữ liệu dưới dạng table hay support và có thể tự điều chỉnh được.
- Analysis Services: Đây là dịch vụ phân tích dữ liệu bởi kỹ thuật khai thác hình khối đa chiều.
- Notification Services: Đây là nền tảng phát triển hay triển khai các ứng dụng soạn và gửi thông báo. Thậm chí dịch vụ này cũng sẽ mang tính năng là gửi thông báo đến tất cả người đăng ký sử dụng trên các thiết bị khác nhau.
- Full Text Search Services: Là một thành phần đặc biệt trong việc truy vấn, đánh giá các chỉ mục dữ liệu văn bản được lưu trữ ở trong database.
- Reporting Services: Là một công cụ mang chức năng tạo, triển khai và quản lý các báo cáo cho Server và Client. Đây cũng chính là nền tảng thúc đẩy xây dựng ứng dụng báo cáo.

Nguồn tham khảo: [8].

CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Các chức năng của hệ thống

- Thông tin khách hàng
 - + Đăng ký mới
 - + Đăng nhập
- Quản lý thông tin sản phẩm kính mắt
 - + Thêm mới
 - + Chỉnh sửa
 - + Xóa
 - + Chi tiết
- Quản lý giỏ hàng
 - + Thêm mới sản phẩm vào giỏ hàng
 - + Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
 - + Đặt hàng
- Quản lý đơn đặt hàng
 - + Xác nhận thông tin đặt hàng
 - + Theo dõi trạng thái đơn hàng
 - + Hủy đơn hàng
- Tìm kiếm

3.2. Các đặc điểm hệ thống

- Dễ sử dụng, không cần đào tạo nhiều
- Đảm bảo tốc độ và an toàn trong lưu trữ và xử lý dữ liệu.
- Khả năng nâng cấp bảo trì dễ dàng
- Hệ quản trị CSDL được cài là SQL Server

3.3. Xác định các khái niệm

- Khách hàng
- Sản phẩm
- Giỏ hàng
- Lịch sử mua hàng
- Giá bán
- Nhà cung cấp
- Admin
- Quyền

3.4. Xác định các tác nhân

Tác nhân	Các ca sử dụng nghiệp vụ	Kết quả
Khách hàng	Đăng kí	Lưu thông tin của khách hàng vào hệ thống.
	Sửa thông tin	Lưu thông tin mới của khách hàng mới sửa vào hệ thống.
Admin	Xóa thông tin khách hàng	Xóa khách hàng đã chọn khỏi hệ thống.
Khách hàng	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Lưu tất cả thông tin giỏ hàng vào bộ nhớ đệm của hệ thống.
	Xoá sản phẩm khỏi giỏ hàng	Xóa sản phẩm trong giỏ hàng khỏi bộ nhớ đệm của hệ thống.
Admin	Thêm mới sản phẩm	Lưu thông tin của sản phẩm mới vào hệ thống.

Tác nhân	Các ca sử dụng nghiệp vụ	Kết quả
	Sửa sản phẩm	Lưu thông tin mới được cập nhập của sản phẩm vào hệ thống.
	Xóa sản phẩm	Xóa sản phẩm ra khỏi hệ thống.
Khách hàng	Tìm sản phẩm	Hiển thị các sản phẩm có cùng từ khoá tìm kiếm.
	Đặt hàng	Lưu thông tin sản phẩm đặt hàng và thông tin khách hàng vào hệ thống.
	Hủy đơn hàng	Xóa đơn hàng của khách hàng khỏi hệ thống.
Admin	Thêm mới nhân viên	Lưu thông tin của nhân viên mới vào hệ thống.
	Sửa nhân viên	Lưu thông tin mới được cập nhập của nhân viên vào hệ thống.
	Xóa nhân viên	Xóa nhân viên ra khỏi hệ thống.
Admin	Thêm mới bài viết	Lưu thông tin của bài viết mới vào hệ thống.
	Sửa bài viết	Lưu thông tin mới được cập nhập của bài viết vào hệ thống.
	Xóa bài viết	Xóa bài viết ra khỏi hệ thống.

Bảng 3.1. Xác định các tác nhân

3.5. Xác định các ca sử dụng

3.5.1. Quản lý tài khoản

- UC1: Thêm tài khoản

- UC2: Sửa thông tin tài khoản
- UC3: Xóa tài khoản
- UC4: Tìm kiếm tài khoản

3.5.2. Quản lý quyền truy cập

- UC5: Thêm quyền
- UC6: Xóa quyền

3.5.3. Quản lý sản phẩm

- UC7: Thêm sản phẩm
- UC8: Sửa sản phẩm
- UC9: Xóa sản phẩm
- UC10: Xem thông tin sản phẩm

3.5.4. Quản lý nhà cung cấp

- UC11: Thêm nhà cung cấp
- UC12: Sửa thông tin nhà cung cấp
- UC13: Xóa nhà cung cấp
- UC14: Xem thông tin nhà cung cấp

3.5.5. Quản lý giỏ hàng

- UC15: Thêm hàng vào giỏ hàng
- UC16: Xem thông tin giỏ hàng
- UC17: Xóa hàng khỏi giỏ hàng

3.5.6. Quản lý đơn hàng

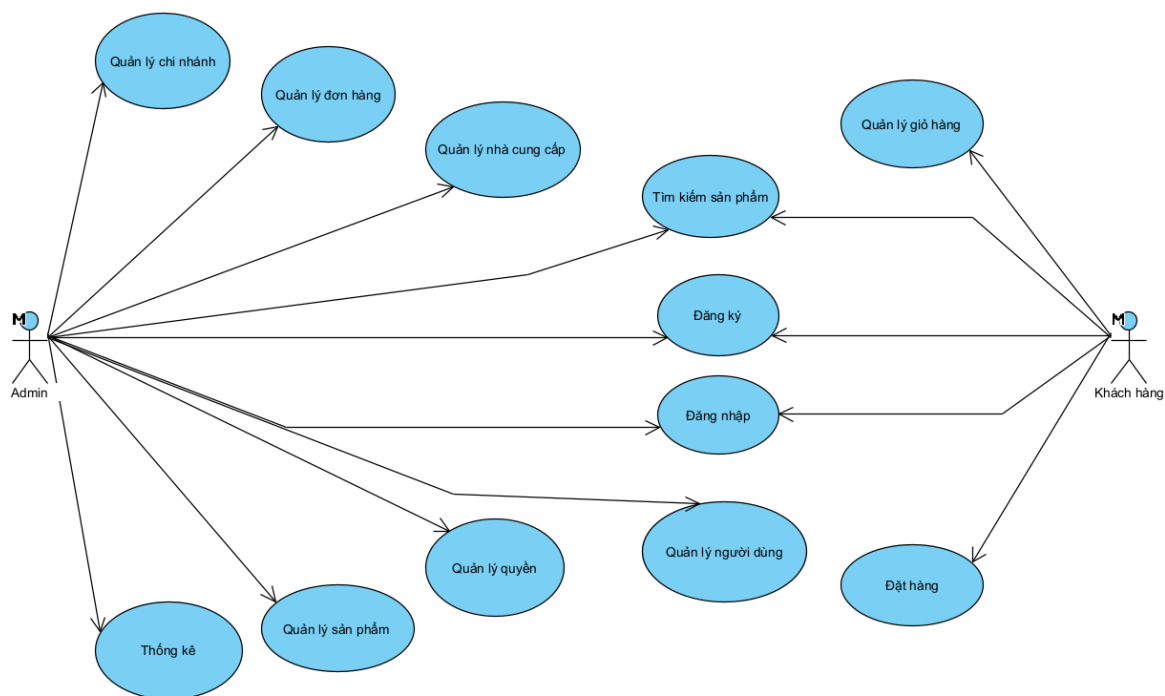
- UC18: Tạo mới đơn hàng
- UC19: Cập nhật thông tin đơn hàng
- UC20: Hủy đơn hàng
- UC21: Xem thông tin đơn hàng

3.5.7. Quản lý bài viết

- UC22: Thêm bài viết
- UC23: Sửa bài viết
- UC24: Xóa bài viết
- UC25: Xem bài viết

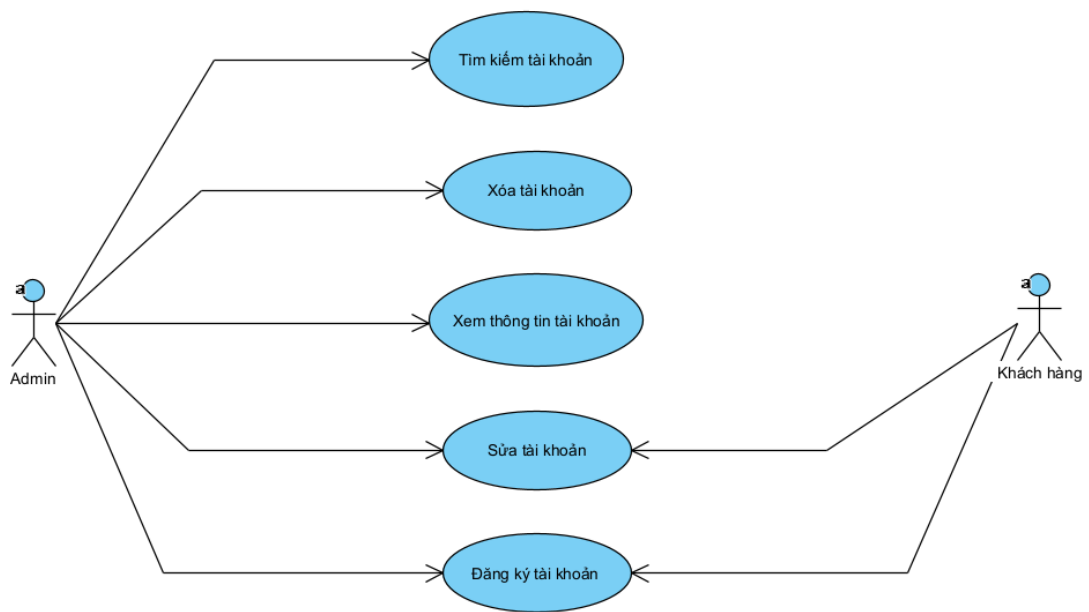
3.6. Biểu đồ Use Case

3.6.1. Biểu đồ Usecase tổng quan



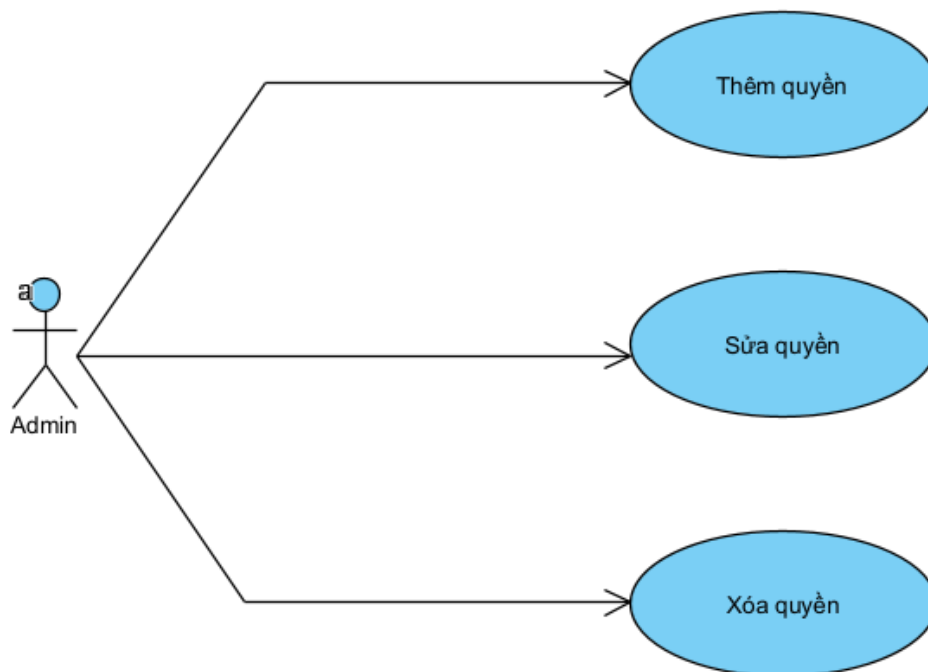
Hình 3.1. Biểu đồ Usecase tổng quan

3.6.2. Biểu đồ Usecase quản lý tài khoản



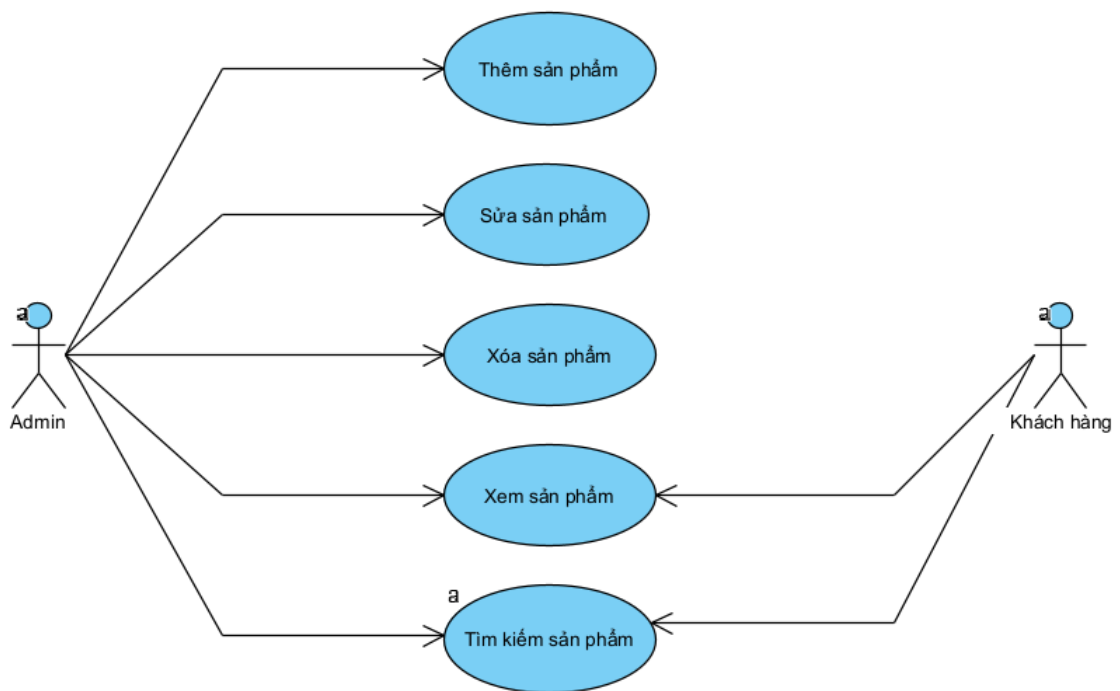
Hình 3.2. Biểu đồ Usecase quản lý tài khoản

3.6.3. Biểu đồ Usecase quản lý quyền



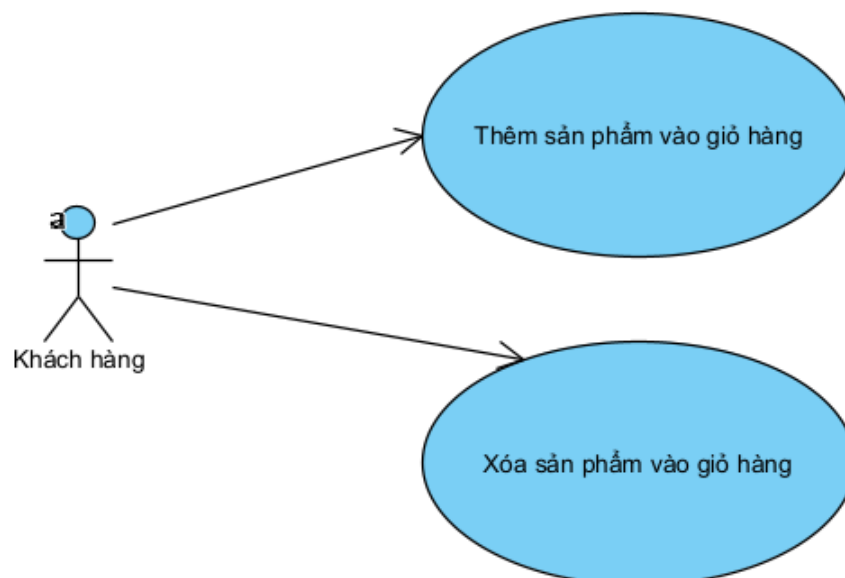
Hình 3.3. Biểu đồ Usecase quản lý quyền

3.6.4. Biểu đồ Use Case quản lý sản phẩm



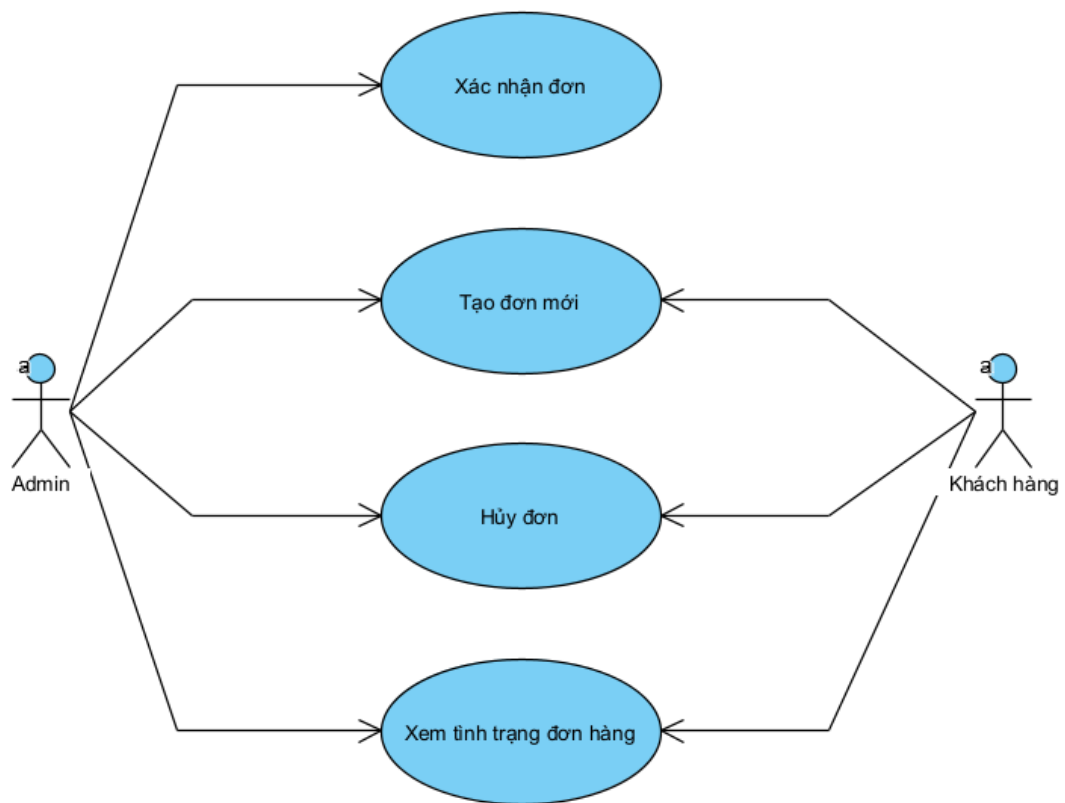
Hình 3.4. Biểu đồ Usecase quản lý sản phẩm

3.6.5. Biểu đồ Usecase quản lý giỏ hàng



Hình 3.5. Biểu đồ Usecase quản lý giỏ hàng

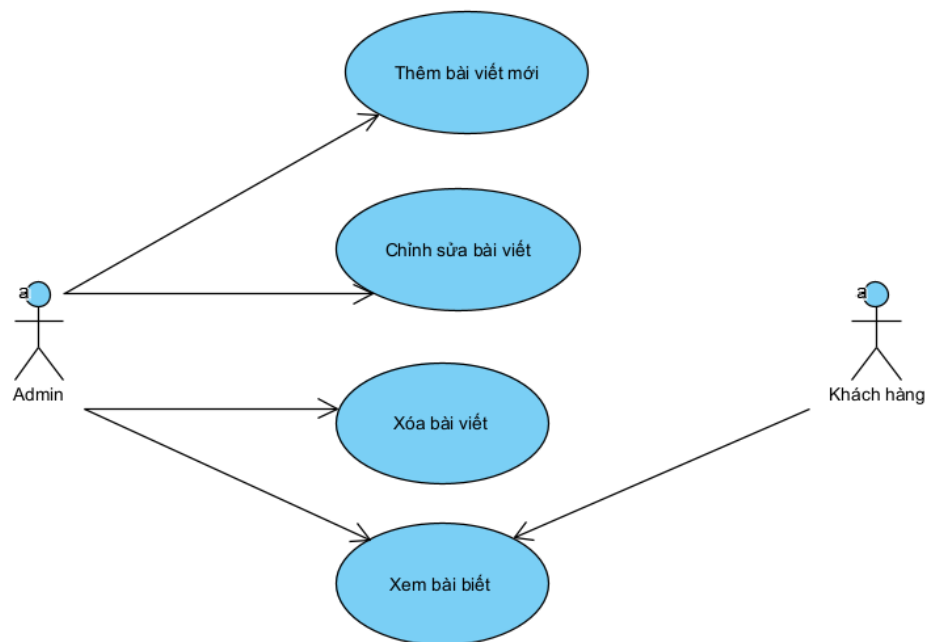
3.6.6. Biểu đồ Usecase quản lý đơn hàng



Hình 3.6. Biểu đồ Usecase quản lý đơn hàng

3.6.7. Biểu đồ Usecase quản lý bài viết

[Quản lý bài viết]



Hình 3.7. Biểu đồ Usecase quản lý bài viết

3.7. Mô tả các ca sử dụng

3.7.1. UC1: Thêm tài khoản

- Tên ca sử dụng: thêm tài khoản.
- Tác nhân: khách hàng.
- Mục đích sử dụng: Thêm mới tài khoản vào hệ thống.
- Mô tả khái quát: Thêm mới tài khoản dựa trên thông tin được khách hàng cung cấp vào hệ thống.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Yêu cầu tạo mới tài khoản.	2. Hiện thị giao diện tạo mới tài khoản.
3. Nhập thông tin cần thiết, yêu cầu ghi nhận.	4. Ghi nhận và thông báo kết quả.

Bảng 3.2. Thêm tài khoản

- Ngoại lệ: Kết quả kiểm tra xem thông tin có bị thiếu hoặc không chính xác. Hệ thống sẽ thông báo lỗi yêu cầu thao tác lại hoặc dừng ca sử dụng.

3.7.2. UC2: Sửa thông tin tài khoản

- Tên ca sử dụng: Sửa thông tin tài khoản.
- Tác nhân: Admin, khách hàng.
- Mục đích: cập nhật thông tin mới về tài khoản vào hệ thống.
- Mô tả khái quát: Sửa các thông tin của tài khoản khi có thay đổi trong thông tin hoặc thông tin chưa chính xác.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Phản hồi hệ thống
1. Yêu cầu sửa thông tin tài khoản.	2. Hiện thị giao diện sửa thông tin tài khoản.

3. Nhập thông tin, yêu cầu ghi nhận.	4. Kiểm tra, ghi lại thông tin mới vào hệ thống.
--------------------------------------	--

Bảng 3.3. Sửa thông tin tài khoản

- Ngoại lệ: Nếu thông tin nhập vào không phù hợp với yêu cầu hệ thống thì thông báo lỗi và kết thúc ca sử dụng.

3.7.3. UC3: Xóa tài khoản

- Tên ca sử dụng: Xóa tài khoản.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Xóa tài khoản ra khỏi hệ thống.
- Mô tả khái quát: Admin xóa tài khoản đã chọn khỏi hệ thống.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Chọn tài khoản cần xóa, yêu cầu xóa tài khoản được chọn.	2. Hiện thị giao diện xác nhận.
3. Chọn xác nhận hoặc hủy bỏ.	4. Xử lý thao tác và thông báo kết quả.

Bảng 3.4. Xóa tài khoản

3.7.4. UC4: Tìm kiếm tài khoản

- Tên ca sử dụng: Tìm kiếm tài khoản.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Tìm kiếm tài khoản theo từ khóa.
- Mô tả khái quát: Nhập thông tin cần tìm (username, email, ...).
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Nhập từ khóa cần tìm kiếm.	2. Hiện thị danh sách kết quả phù hợp với từ khóa.

Bảng 3.5. Tìm kiếm tài khoản

3.7.5. UC5: Thêm quyền

- Tên ca sử dụng: Thêm mới quyền.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Tạo mới loại quyền truy cập.
- Mô tả khái quát: Tạo mới quyền theo thông tin nhập vào.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Nhập thông tin, yêu cầu tạo mới.	2. Xử lý yêu cầu tạo mới, hiển thị kết quả.

Bảng 3.6. Thêm quyền

- Ngoại lệ: Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ hoặc đã trùng lặp thì hiển thị thông báo và kết thúc ca sử dụng.

3.7.6. UC6: Xóa quyền

- Tên ca sử dụng: Xóa quyền.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Xóa quyền.
- Mô tả khái quát: Admin xóa quyền khỏi hệ thống.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn quyền cần xóa, yêu cầu xóa quyền được chọn.	2. Hiển thị giao diện xác nhận thao tác.
3. Chọn xác nhận hoặc hủy bỏ.	4. Thực hiện yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.7. Xóa quyền

3.7.7. UC7: Thêm mới sản phẩm

- Tên ca sử dụng: Thêm mới sản phẩm.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Thêm mới sản phẩm vào hệ thống .
- Mô tả khái quát: Tạo mới sản phẩm theo thông tin nhập vào.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Chọn thêm mới sản phẩm, yêu cầu tạo mới.	2. Hiện thị giao diện thêm mới sản phẩm.
3. Điền thông tin sản phẩm mới, yêu cầu ghi nhận.	4. Ghi nhận yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.8. Thêm mới sản phẩm

- Ngoại lệ: Nếu thông tin điền không hợp lệ hoặc bị trùng lặp thì hệ thống hiển thị lỗi và kết thúc ca sử dụng.

3.7.8. UC8: Sửa thông tin sản phẩm

- Tên ca sử dụng: Sửa thông tin sản phẩm.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Chỉnh sửa thông tin sản phẩm.
- Mô tả khái quát: Admin chỉnh sửa thông tin sản phẩm khi có thông tin có sự thay đổi.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Chọn sản phẩm cần chỉnh sửa, yêu cầu chỉnh sửa.	2. Hiện thị giao diện chỉnh sửa thông tin sản phẩm.
3. Điền thông tin, yêu cầu ghi nhận.	4. Ghi nhận yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.9. Sửa thông tin sản phẩm

- Ngoại lệ: Nếu thông tin điền không hợp lệ hoặc bị trùng lặp thì hệ thống hiển thị lỗi và kết thúc ca sử dụng.

3.7.9. UC9: Xóa sản phẩm

- Tên ca sử dụng: Xóa sản phẩm.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Xóa sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu.
- Mô tả khái quát: Admin xóa sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu hệ thống.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn sản phẩm xóa, yêu cầu xóa nhà cung cấp.	2. Hiện thị giao diện xác nhận thao tác.
3. Xác nhận hoặc hủy bỏ thao tác.	4. Ghi nhận thao tác, hiển thị kết quả.

Bảng 3.10. Xóa sản phẩm

3.7.10. UC10: Xem thông tin sản phẩm

- Tên ca sử dụng: Xem thông tin sản phẩm.
- Tác nhân: Admin, Khách hàng.
- Mục đích: Xem thông tin chi tiết của sản phẩm.
- Mô tả khái quát: Admin, khách hàng chọn sản phẩm cần hiển thị thông tin chi tiết.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn sản phẩm, yêu cầu hiển thị thông tin.	2. Hiện thị giao diện thông tin chi tiết sản phẩm.

Bảng 3.11. Xem thông tin sản phẩm

3.7.11.UC11: Thêm nhà cung cấp

- Tên ca sử dụng: Thêm mới nhà cung cấp.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Tạo mới nhà cung cấp.
- Mô tả khái quát: Tạo mới nhà cung cấp theo thông tin nhập vào.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Chọn thêm mới nhà cung cấp, yêu cầu thêm mới nhà cung cấp sản phẩm.	2. Hiện thị giao diện thêm mới nhà cung cấp.
3. Điền thông tin nhà cung cấp mới, yêu cầu ghi nhận.	4. Ghi nhận yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.12. Thêm nhà cung cấp

- Ngoại lệ: Nếu thông tin điền không hợp lệ hoặc bị trùng lặp thì hệ thống hiển thị giao diện thông báo lỗi và kết thúc ca sử dụng.

3.7.12.UC12: Sửa thông tin nhà cung cấp

- Tên ca sử dụng: Sửa thông tin nhà cung cấp.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp.
- Mô tả khái quát: Admin chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp khi có thông tin có sự thay đổi.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Chọn nhà cung cấp cần chỉnh sửa, yêu cầu chỉnh sửa.	2. Hiện thị giao diện chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp.
3. Điền thông tin, yêu cầu ghi nhận.	4. Ghi nhận yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.13. Sửa thông tin nhà cung cấp

- Ngoại lệ: Nếu thông tin điền không hợp lệ hoặc bị trùng lặp thì hệ thống hiển thị lỗi và kết thúc ca sử dụng.

3.7.13.UC13: Xóa nhà cung cấp

- Tên ca sử dụng: Xóa nhà cung cấp.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Xóa nhà cung cấp khỏi cơ sở dữ liệu.
- Mô tả khái quát: Admin xóa nhà cung cấp.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn nhà cung cấp cần xóa, yêu cầu xóa nhà cung cấp	2. Hiện thị giao diện xác nhận thao tác
3. Xác nhận hoặc hủy bỏ thao tác	4. Ghi nhận thao tác, hiện thị kết quả

Bảng 3.14. Xóa nhà cung cấp

3.7.14.UC14: Xem thông tin nhà cung cấp

- Tên ca sử dụng: Xem thông tin nhà cung cấp.
- Tác nhân: Admin, Khách hàng.
- Mục đích: Xem thông tin chi tiết của nhà cung cấp.
- Mô tả khái quát: Admin, khách hàng chọn nhà cung cấp cần hiển thị thông tin chi tiết.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn nhà cung cấp, yêu cầu hiển thị thông tin.	2. Hiện thị giao diện thông tin chi tiết nhà cung cấp.

Bảng 3.15. Xem thông tin nhà cung cấp

3.7.15.UC15: Thêm hàng vào giỏ

- Tên ca sử dụng: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- Tác nhân: Khách hàng.
- Mục đích: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- Mô tả khái quát: Thêm sản phẩm đã chọn vào giỏ hàng.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn sản phẩm cần thêm vào giỏ hàng, yêu cầu thêm.	2. Thực hiện yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.16. Thêm hàng vào giỏ

3.7.16.UC16: Xem thông tin giỏ hàng

- Tên ca sử dụng: Xem thông tin giỏ hàng.
- Tác nhân: Khách hàng.
- Mục đích: Xem sản phẩm hiện có trong giỏ hàng.
- Mô tả khái quát: Khách hàng chọn giỏ hàng.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn giỏ hàng, yêu cầu hiển thị thông tin.	2. Hiển thị giao diện giỏ hàng.

Bảng 3.17. Xem thông tin giỏ hàng

3.7.17.UC17: Xóa hàng khỏi giỏ

- Tên ca sử dụng: Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
- Tác nhân: Khách hàng.
- Mục đích: Xóa sản phẩm đã chọn khỏi giỏ hàng.
- Mô tả khái quát: Chọn sản phẩm cần xóa và chọn xóa.

- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Chọn sản phẩm cần xóa khỏi giỏ hàng, yêu cầu xóa.	2. Hiện thị giao diện xác nhận.
3. Xác nhận hoặc hủy yêu cầu.	4. Ghi nhận thao tác, hiển thị kết quả.

Bảng 3.18. Xóa hàng khỏi giỏ

3.7.18.UC18: Tạo mới đơn hàng

- Tên ca sử dụng: Tạo mới đơn hàng.
- Tác nhân: khách hàng.
- Mục đích: Tạo mới đơn hàng.
- Mô tả khái quát: Tạo mới đơn hàng theo thông tin nhập vào.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Chọn tạo mới đơn hàng.	2. Hiện thị giao diện tạo mới đơn hàng.
3. Điền thông tin, gửi yêu cầu tạo mới.	4. Ghi nhận yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.19. Tạo mới đơn hàng

- Ngoại lệ: Nếu thông tin không hợp lệ thì hiển thị thông báo lỗi và kết thúc ca sử dụng.

3.7.19.UC19: Cập nhật thông tin đơn hàng

- Tên ca sử dụng: Cập nhật thông tin đơn hàng.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Cập nhật thông tin cho đơn hàng.
- Mô tả khái quát: Admin cập nhật trạng thái cho đơn hàng(đã giao, đã hoàn thành, chờ xác nhận, đã xóa, ...).

- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn đơn hàng cần cập nhật, yêu cầu cập nhật đơn hàng đã chọn.	2. Hiện thị giao diện cập nhật đơn hàng.
3. Điền thông tin mới cho đơn hàng, yêu cầu ghi nhận.	4. Ghi nhận yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.20. Cập nhật thông tin đơn hàng

- Ngoại lệ: Nếu thông tin mới không hợp lệ thì hiển thị thông báo lỗi và kết thúc ca sử dụng.

3.7.20.UC20: Hủy đơn hàng

- Tên ca sử dụng: Hủy đơn hàng.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Xóa đơn hàng khi đơn hàng có phát sinh lỗi.
- Mô tả khái quát: Admin xóa đơn hàng khi đơn hàng không hợp lệ hoặc có yêu cầu từ khách hàng.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn đơn hàng cần hủy, yêu cầu hủy đơn hàng.	2. Hiện thị giao diện xác nhận thao tác.
3. Chọn xác nhận hoặc hủy bỏ.	4. Thực hiện thao tác, hiển thị kết quả.

Bảng 3.21. Hủy đơn hàng

3.7.21.UC21: Xem thông tin đơn hàng

- Tên ca sử dụng: Xem thông tin đơn hàng.
- Tác nhân: Admin, khách hàng.
- Mục đích: Xem thông tin chi tiết của đơn hàng.

- Mô tả khái quát: Khách hàng, Admin xem thông tin chi tiết đơn hàng.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn đơn hàng cần xem thông tin, yêu cầu hiển thị chi tiết đơn hàng.	2. Hiện thị giao diện chi tiết thông tin đơn hàng.

Bảng 3.22. Xem thông tin đơn hàng

3.7.22.UC22: Thêm bài viết

- Tên ca sử dụng: Thêm bài viết.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Thêm mới bài viết vào hệ thống.
- Mô tả khái quát: Tạo mới bài viết theo thông tin nhập vào.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn thêm mới bài viết, yêu cầu tạo mới.	2. Hiện thị giao diện thêm mới bài viết.
3. Điền thông tin sản phẩm mới, yêu cầu ghi nhận.	4. Ghi nhận yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.23. Thêm bài viết

- Ngoại lệ: Nếu thông tin điền không hợp lệ hoặc bị trùng lặp thì hệ thống hiển thị lỗi và kết thúc ca sử dụng.

3.7.23.UC23: Sửa bài viết

- Tên ca sử dụng: Sửa bài viết.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Chỉnh sửa thông tin bài viết.
- Mô tả khái quát: Admin chỉnh sửa thông tin bài viết khi có thông tin có sự thay đổi.

- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn bài viết cần chỉnh sửa, yêu cầu chỉnh sửa.	2. Hiện thị giao diện chỉnh sửa thông tin bài viết.
3. Điền thông tin, yêu cầu ghi nhận.	4. Ghi nhận yêu cầu, hiển thị kết quả.

Bảng 3.24. Sửa bài viết

- Ngoại lệ: Nếu thông tin điền không hợp lệ hoặc bị trùng lặp thì hệ thống hiển thị lỗi và kết thúc ca sử dụng.

3.7.24.UC24: Xóa bài viết

- Tên ca sử dụng: Xóa bài viết.
- Tác nhân: Admin.
- Mục đích: Xóa bài viết khỏi cơ sở dữ liệu.
- Mô tả khái quát: Admin xóa bài viết khỏi cơ sở dữ liệu hệ thống.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hỏi đáp hệ thống
1. Chọn bài viết cần xóa, yêu cầu xóa nhà cung cấp.	2. Hiện thị giao diện xác nhận thao tác.
3. Xác nhận hoặc hủy bỏ thao tác.	4. Ghi nhận thao tác, hiển thị kết quả.

Bảng 3.25. Xóa bài viết

3.7.25.UC25: Xem bài viết

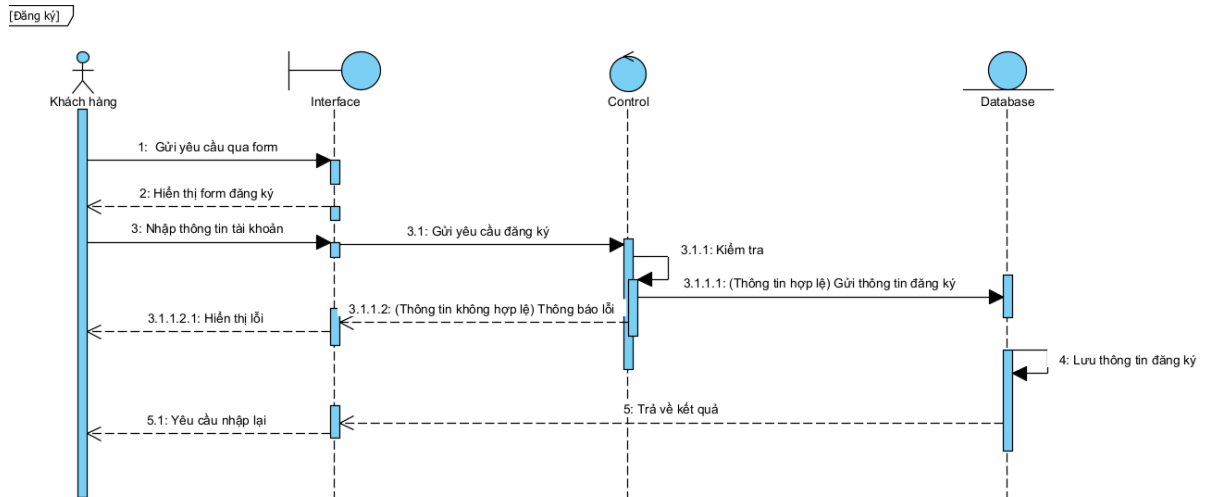
- Tên ca sử dụng: Xem bài viết.
- Tác nhân: Admin, Khách hàng.
- Mục đích: Xem thông tin chi tiết của bài viết.
- Mô tả khái quát: Admin, khách hàng chọn bài viết cần hiển thị thông tin chi tiết.
- Mô tả biểu diễn:

Hành động tác nhân	Hồi đáp hệ thống
1. Chọn bài viết, yêu cầu hiển thị thông tin.	2. Hiển thị giao diện thông tin chi tiết bài viết.

Bảng 3.26. Xem bài viết

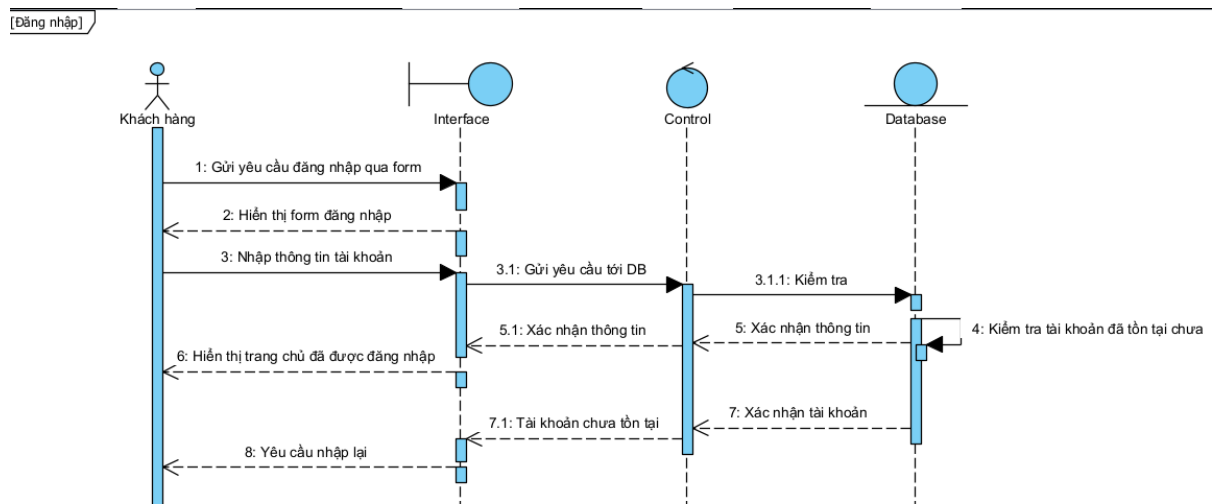
3.8. Biểu đồ tuần tự chức năng

3.8.1. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký



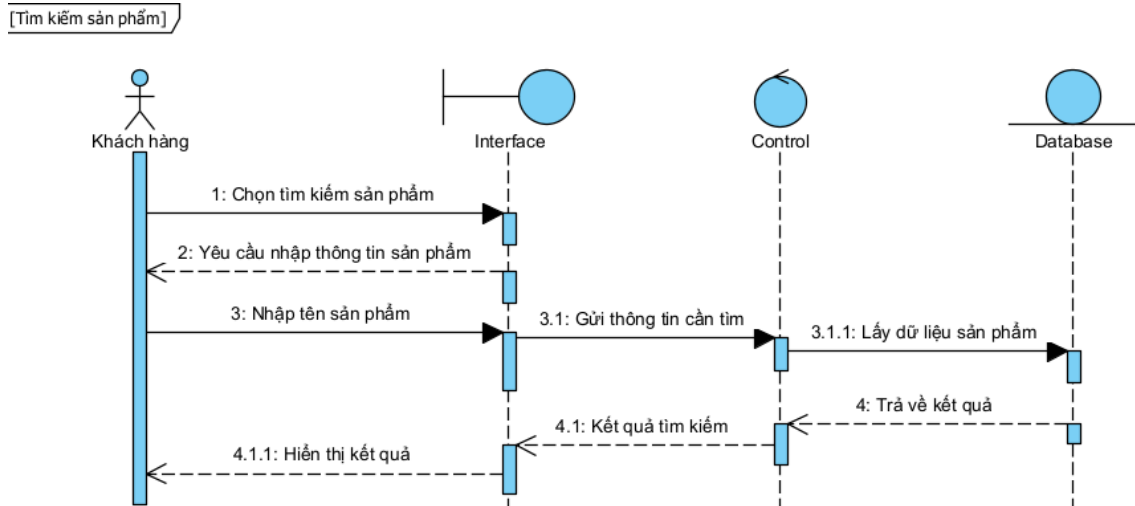
Hình 3.8. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký

3.8.2. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập



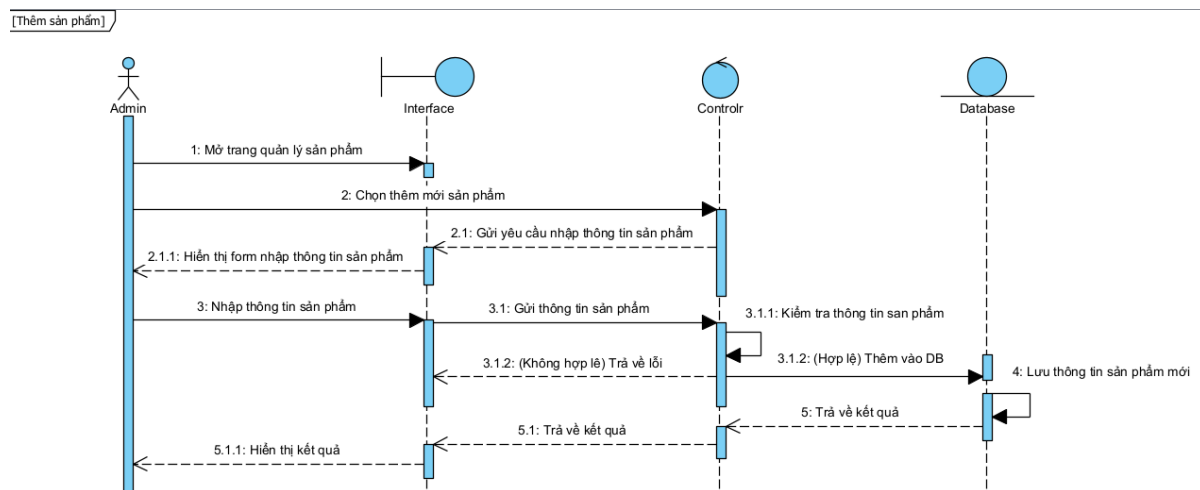
Hình 3.9. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập

3.8.3. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm sản phẩm



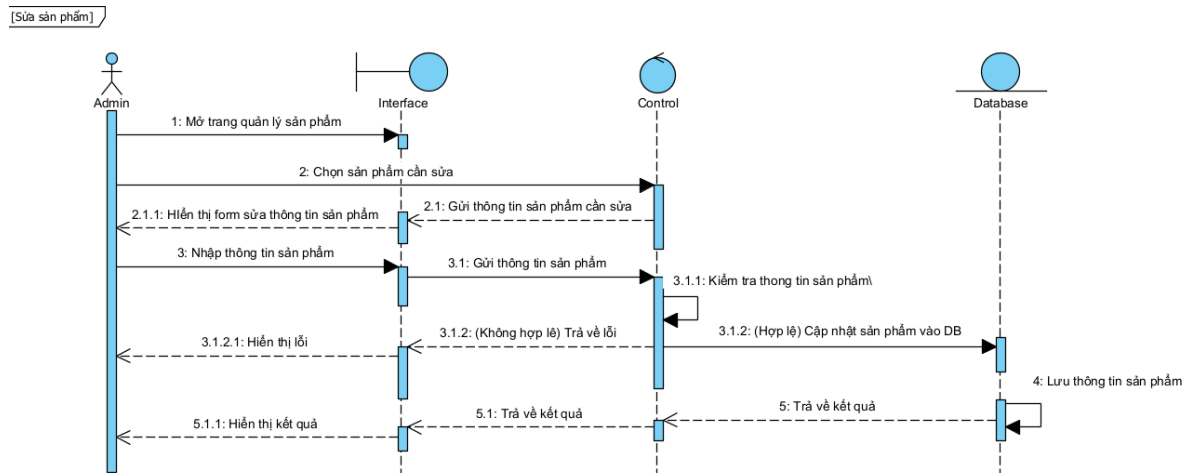
Hình 3.10. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm sản phẩm

3.8.4. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm



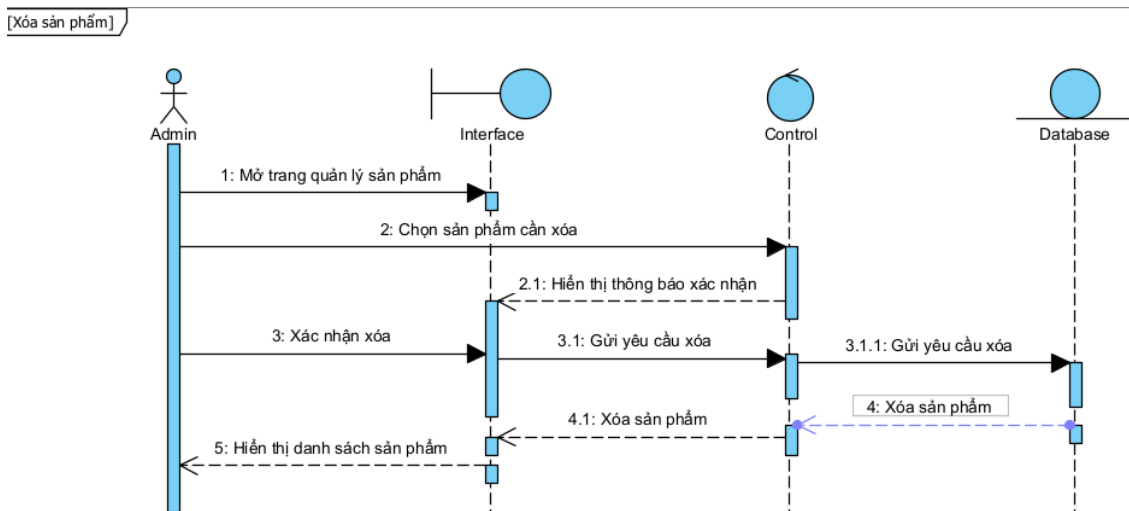
Hình 3.11. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm

3.8.5. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa sản phẩm



Hình 3.12. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa sản phẩm

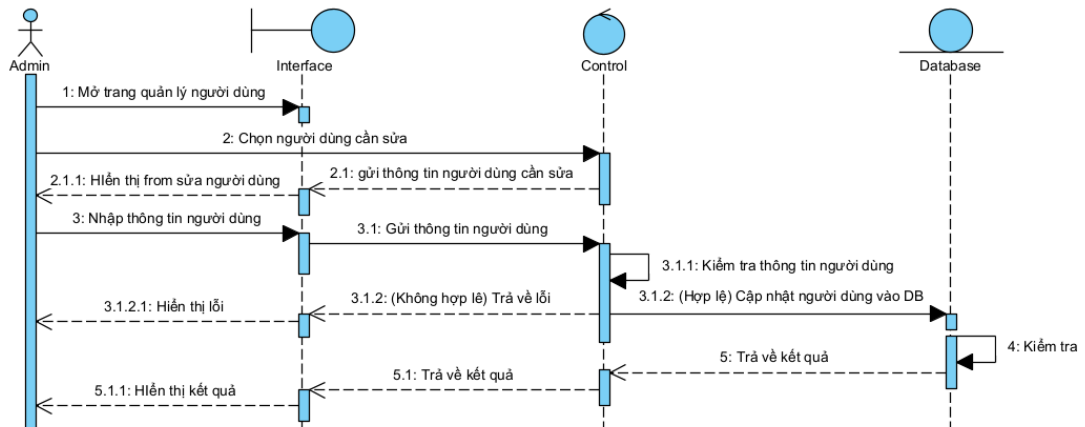
3.8.6. Biểu đồ tuần tự chức năng xoá sản phẩm



Hình 3.13. Biểu đồ tuần tự chức năng xoá sản phẩm

3.8.7. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa người dùng

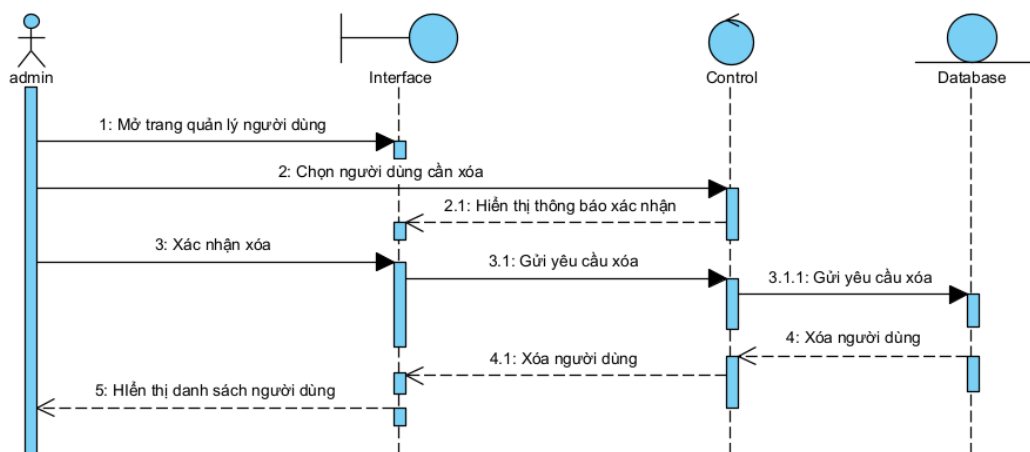
[Sửa người dùng]



Hình 3.14. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa người dùng

3.8.8. Biểu đồ tuần tự chức năng xóa người dùng

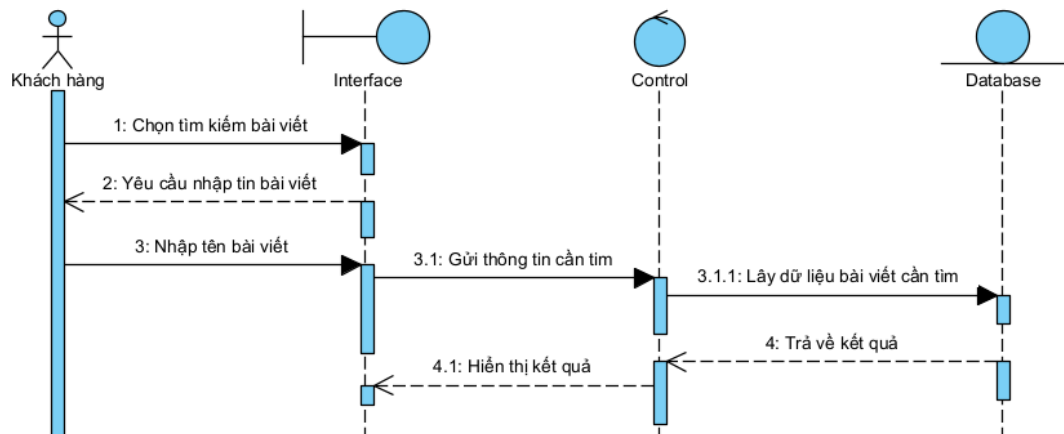
[Xóa người dùng]



Hình 3.15. Biểu đồ tuần tự chức năng xóa người dùng

3.8.9. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm bài viết

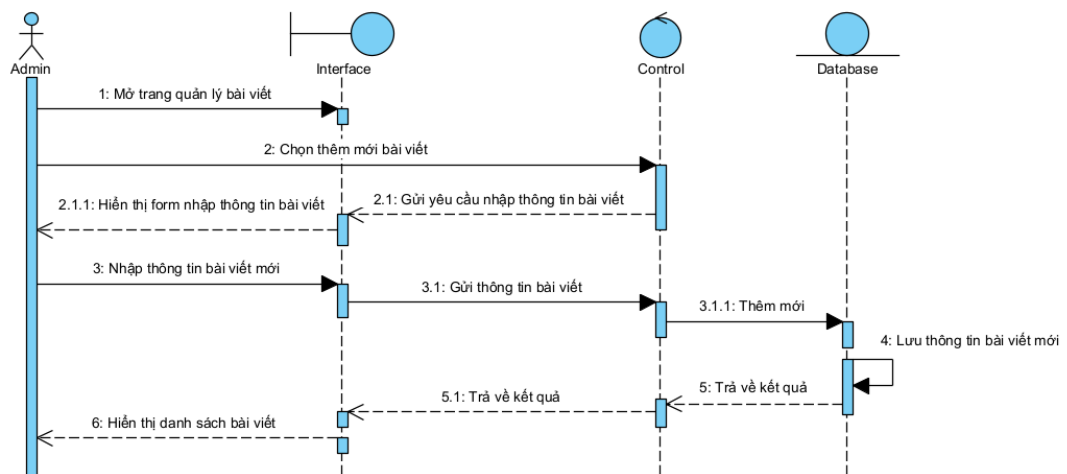
[Tìm kiếm bài viết]



Hình 3.16. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm bài viết

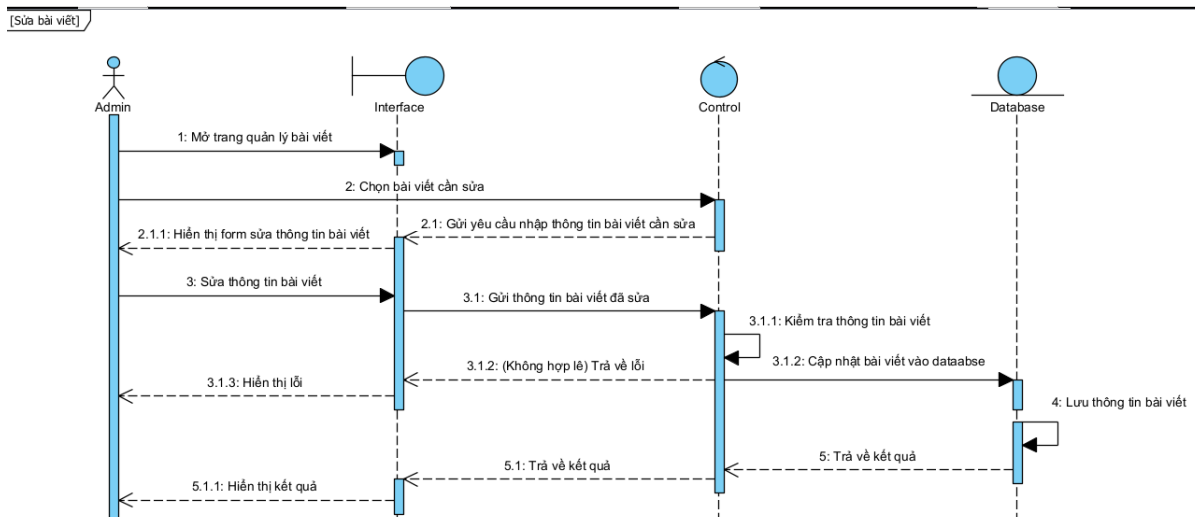
3.8.10. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm bài viết

[Thêm bài viết]



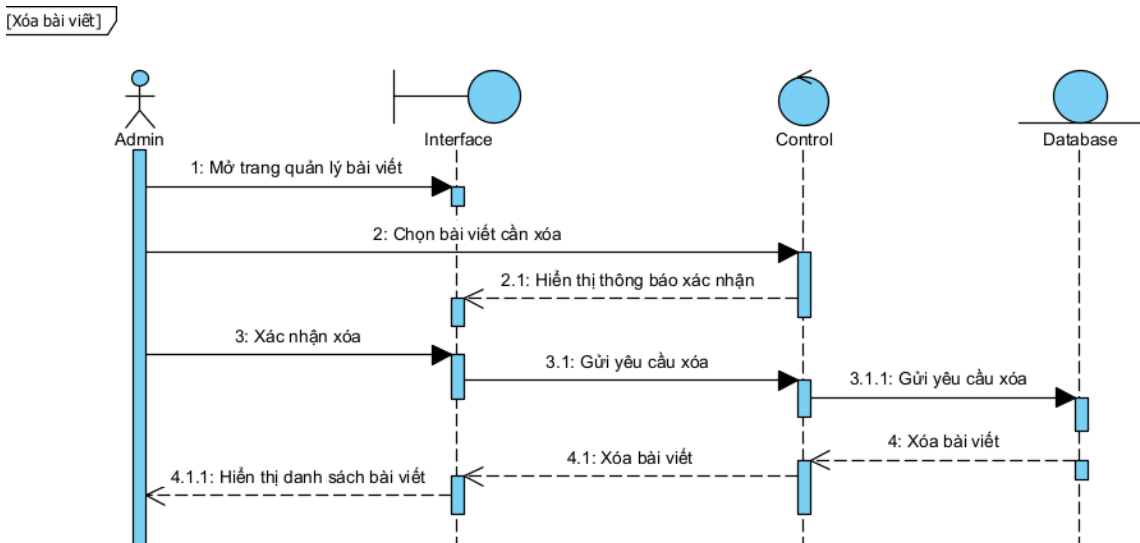
Hình 3.17. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm bài viết

3.8.11. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa bài viết



Hình 3.18. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa bài viết

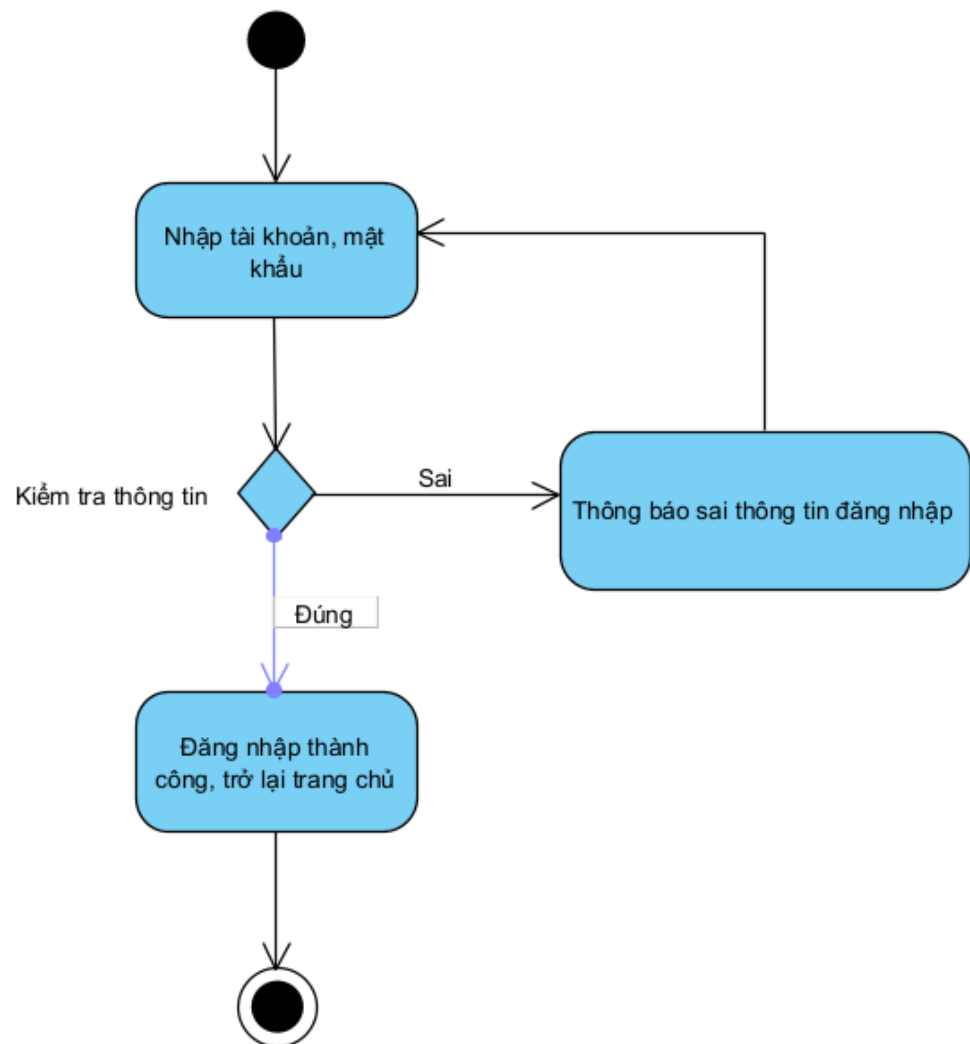
3.8.12. Biểu đồ tuần tự chức năng xóa bài viết



Hình 3.19. Biểu đồ tuần tự chức năng xóa bài viết

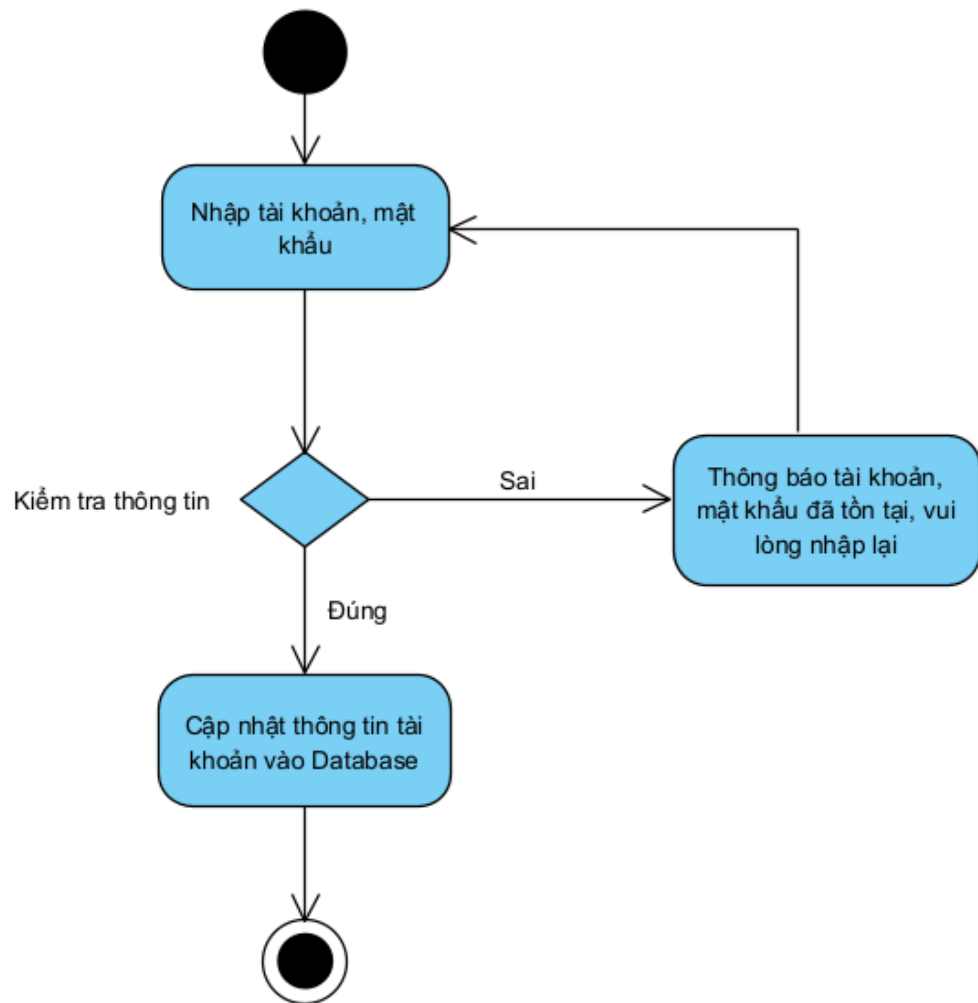
3.9. Biểu đồ hoạt động

3.9.1. Biểu đồ hoạt động đăng nhập



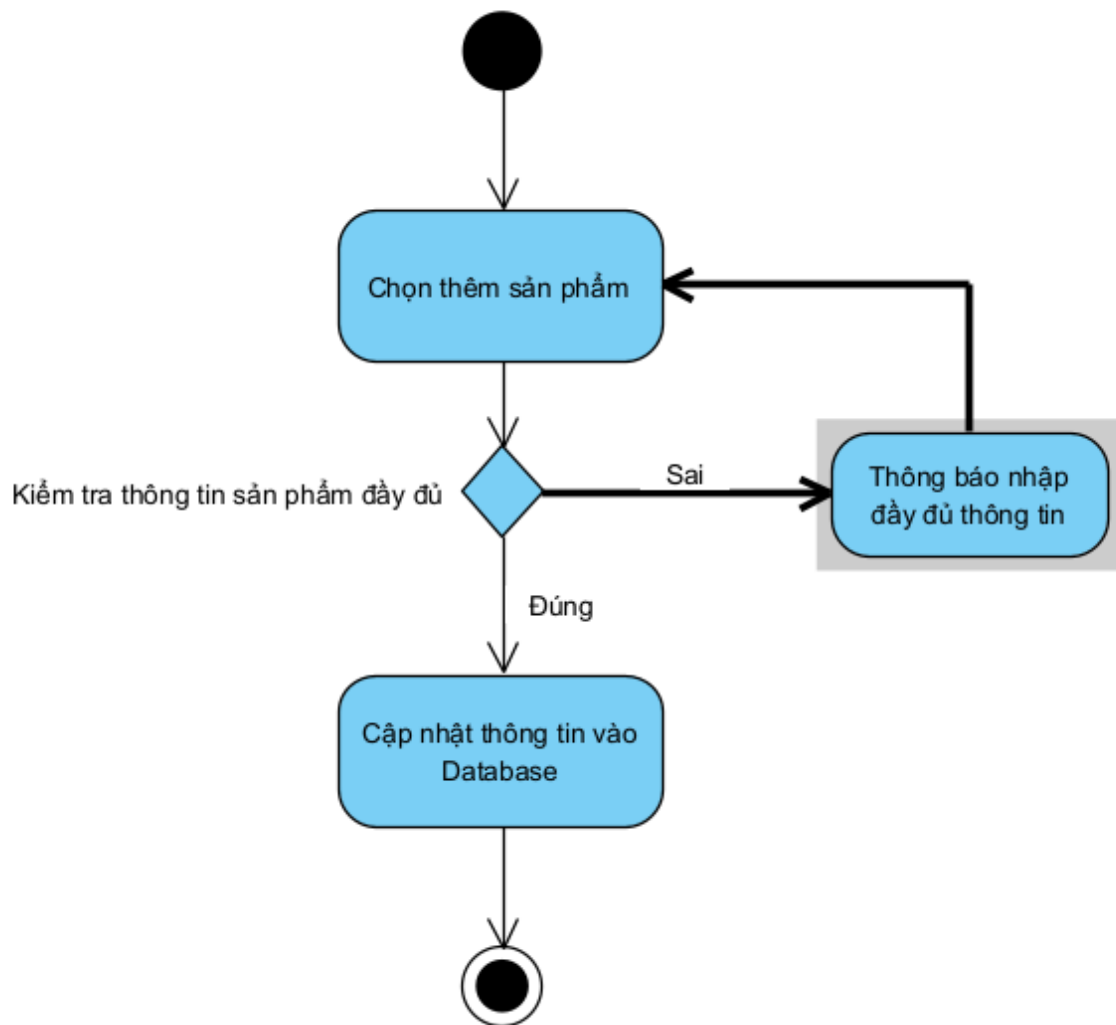
Hình 3.20. Biểu đồ hoạt động đăng nhập

3.9.2. Biểu đồ hoạt động đăng ký



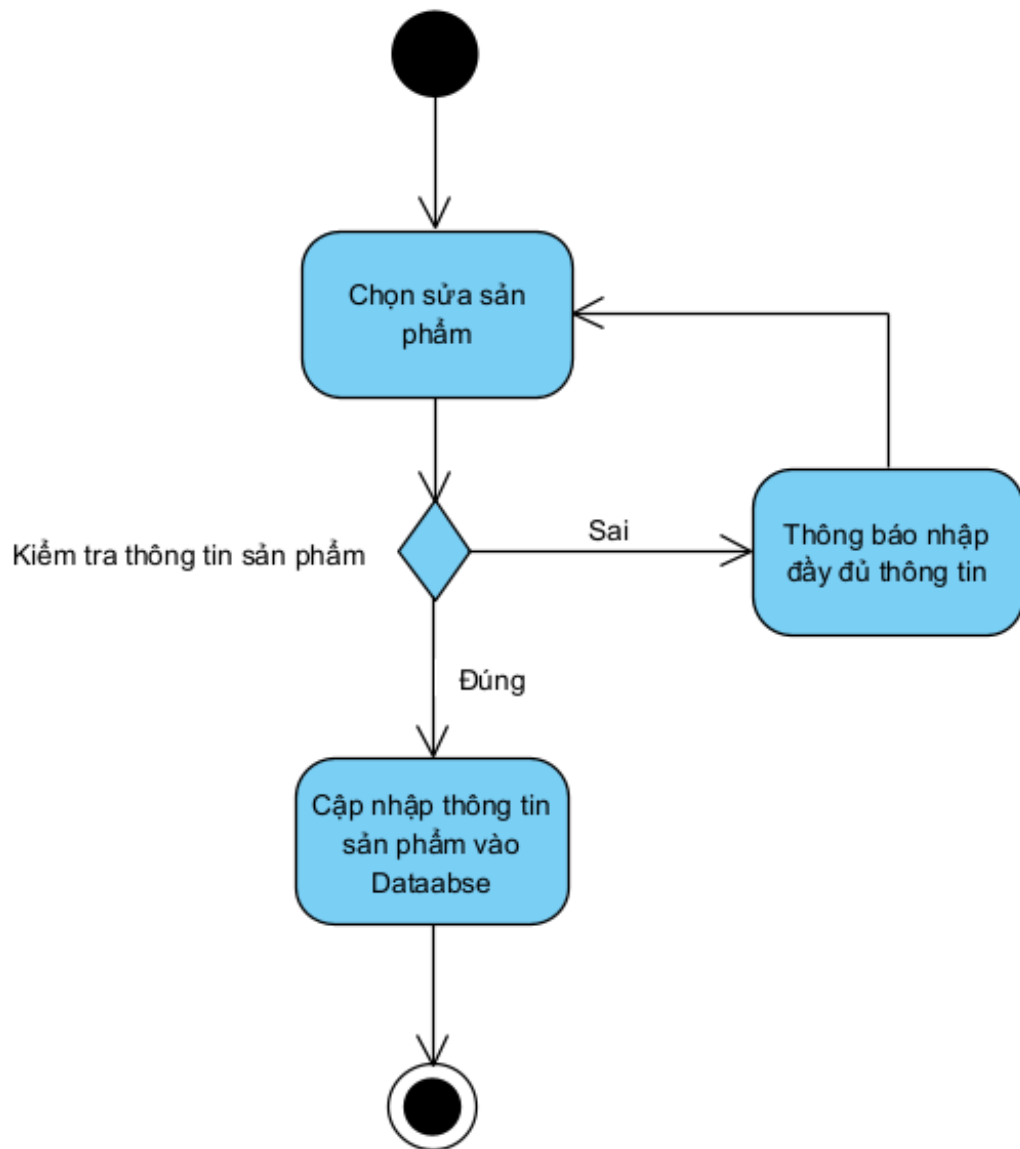
Hình 3.21. Biểu đồ hoạt động đăng ký

3.9.3. Biểu đồ hoạt động thêm sản phẩm



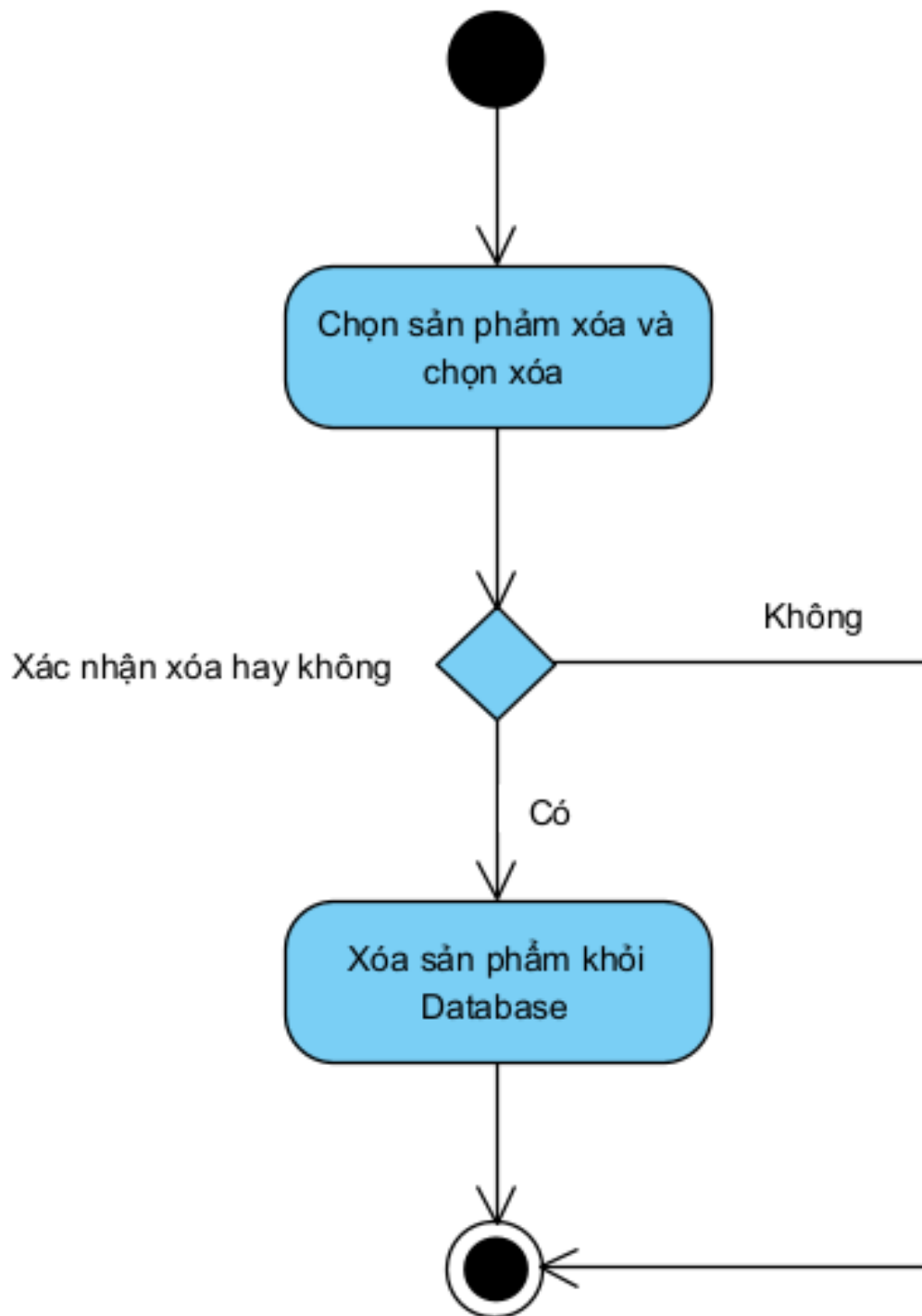
Hình 3.22. Biểu đồ hoạt động thêm sản phẩm

3.9.4. Biểu đồ hoạt động sửa sản phẩm



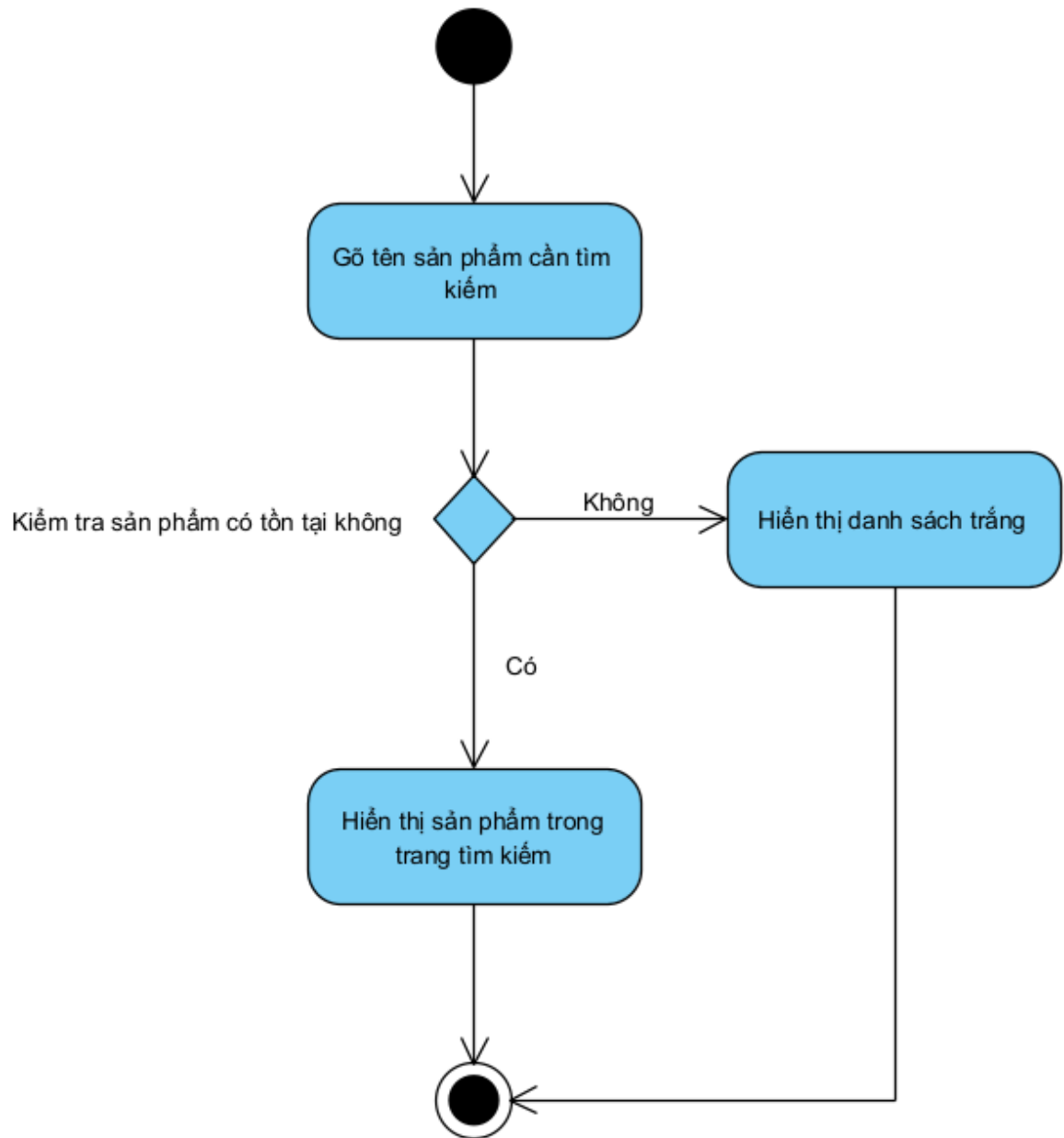
Hình 3.23. Biểu đồ hoạt động sửa sản phẩm

3.9.5. Biểu đồ hoạt động xoá sản phẩm



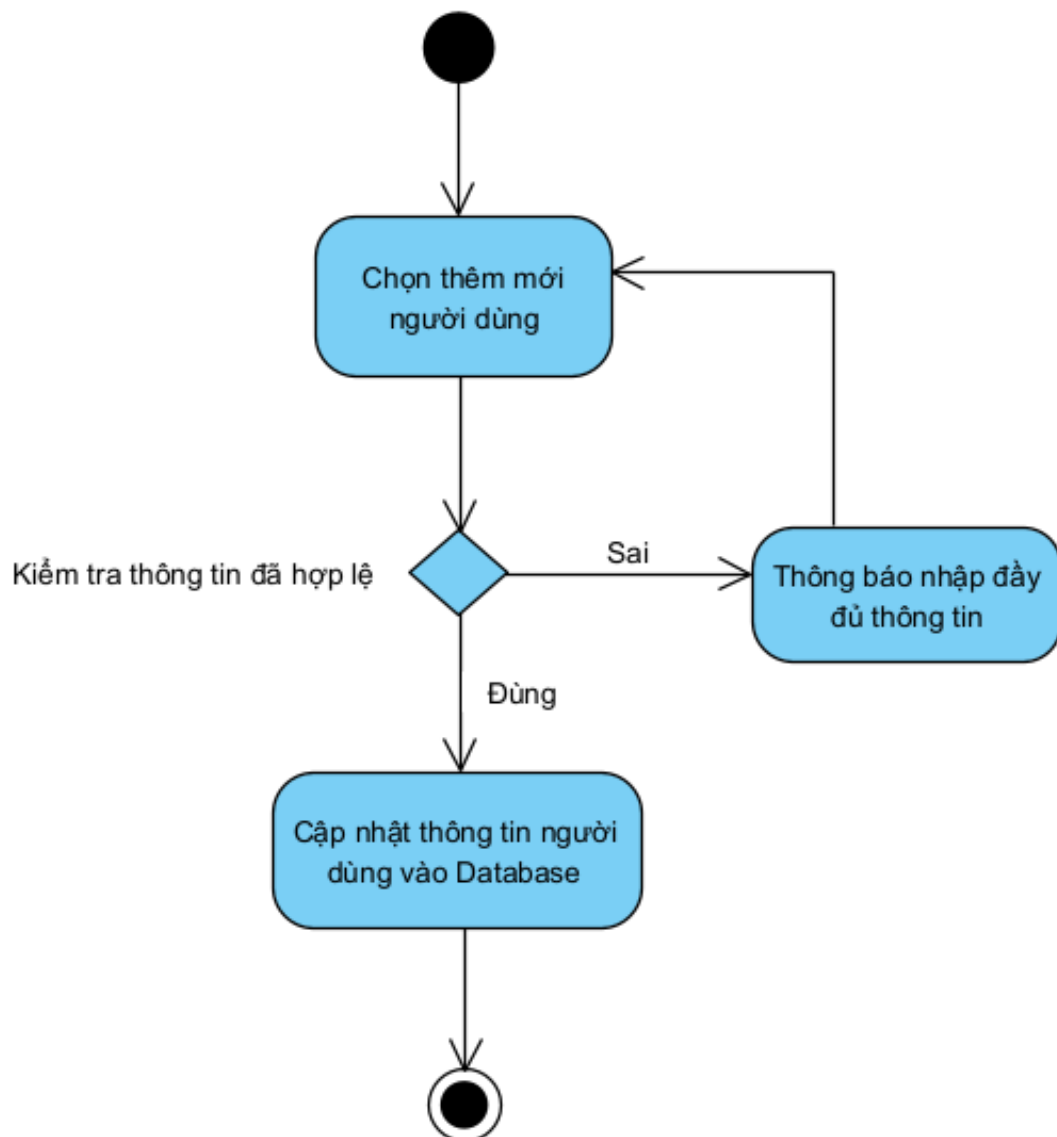
Hình 3.24. Biểu đồ hoạt động xoá sản phẩm

3.9.6. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm



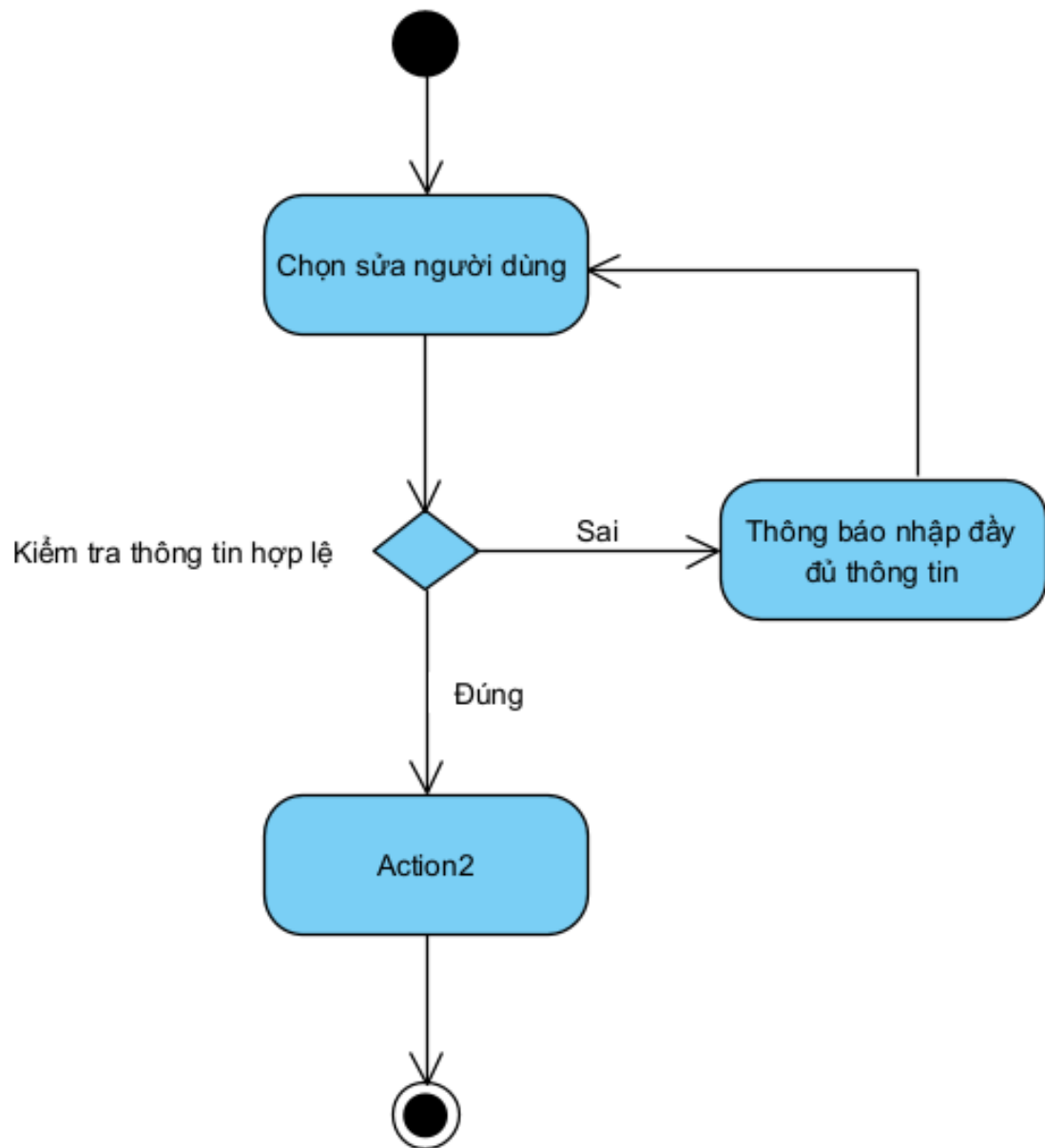
Hình 3.25. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm

3.9.7. Biểu đồ hoạt động thêm mới người dùng



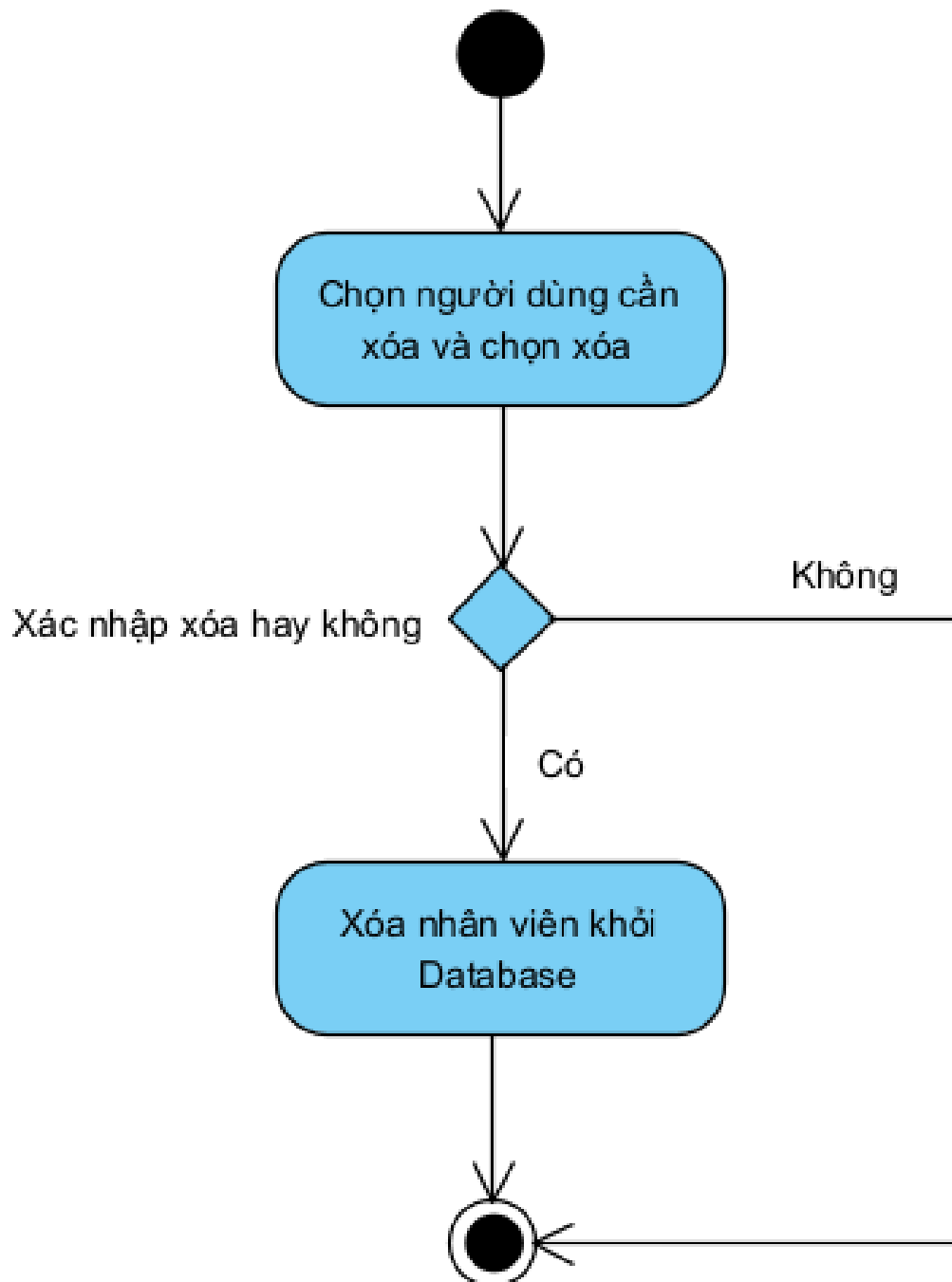
Hình 3.26. Biểu đồ hoạt động thêm mới người dùng

3.9.8. Biểu đồ hoạt động sửa người dùng



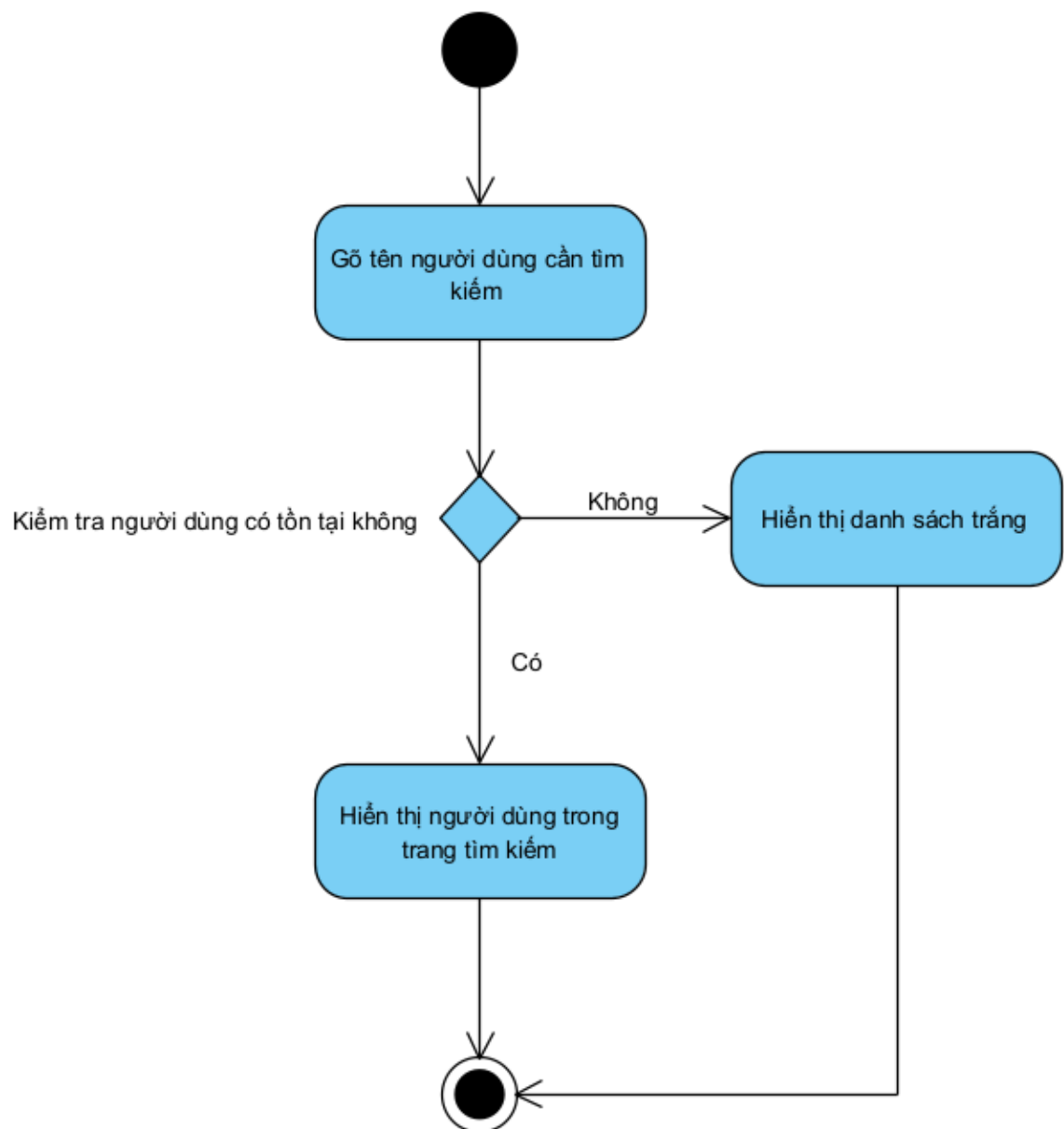
Hình 3.27. Biểu đồ hoạt động sửa người dùng

3.9.9. Biểu đồ hoạt động xoá người dùng



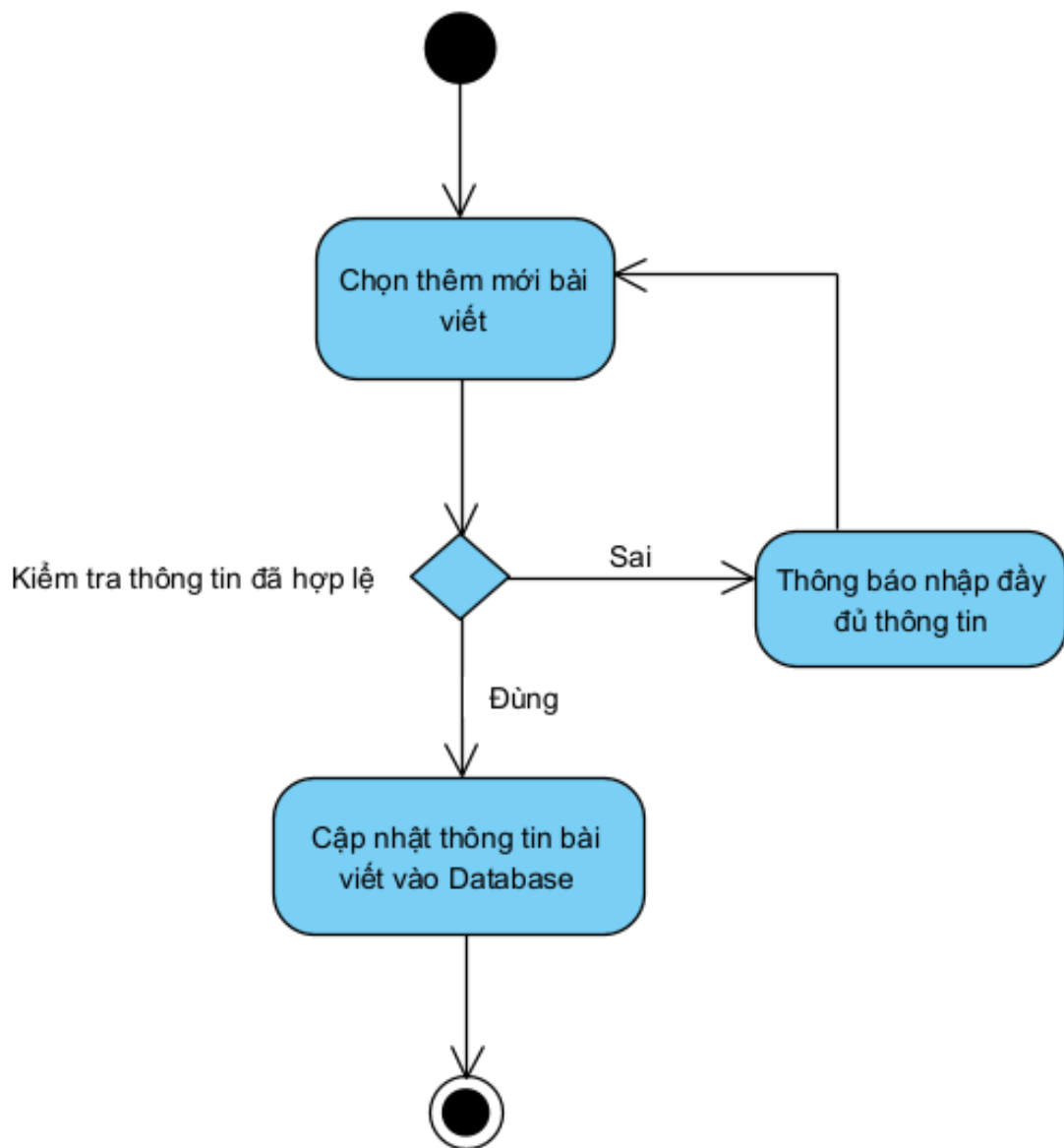
Hình 3.28. Biểu đồ hoạt động xoá người dùng

3.9.10. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm người dùng



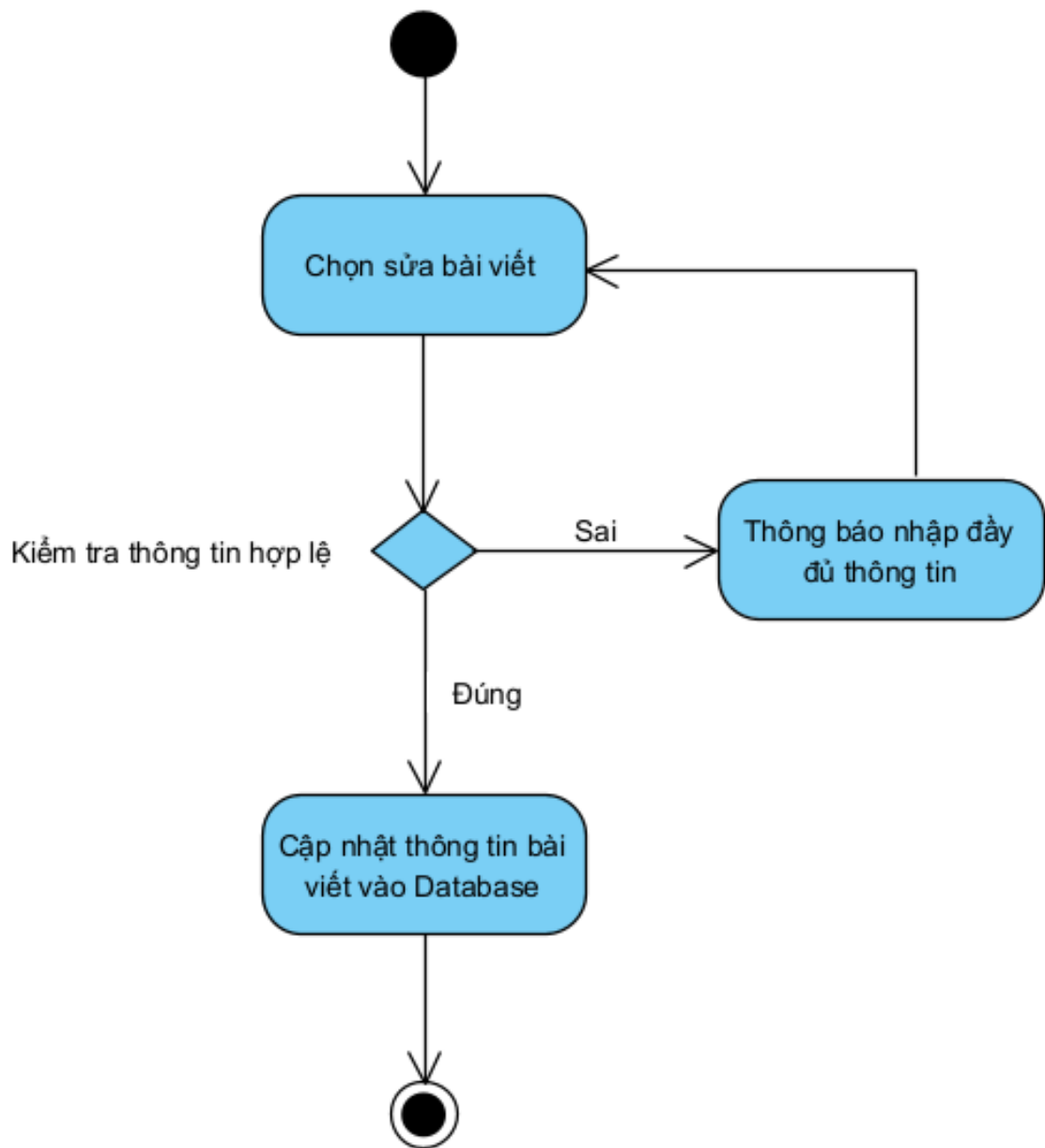
Hình 3.29. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm người dùng

3.9.11. Biểu đồ hoạt động thêm mới bài viết



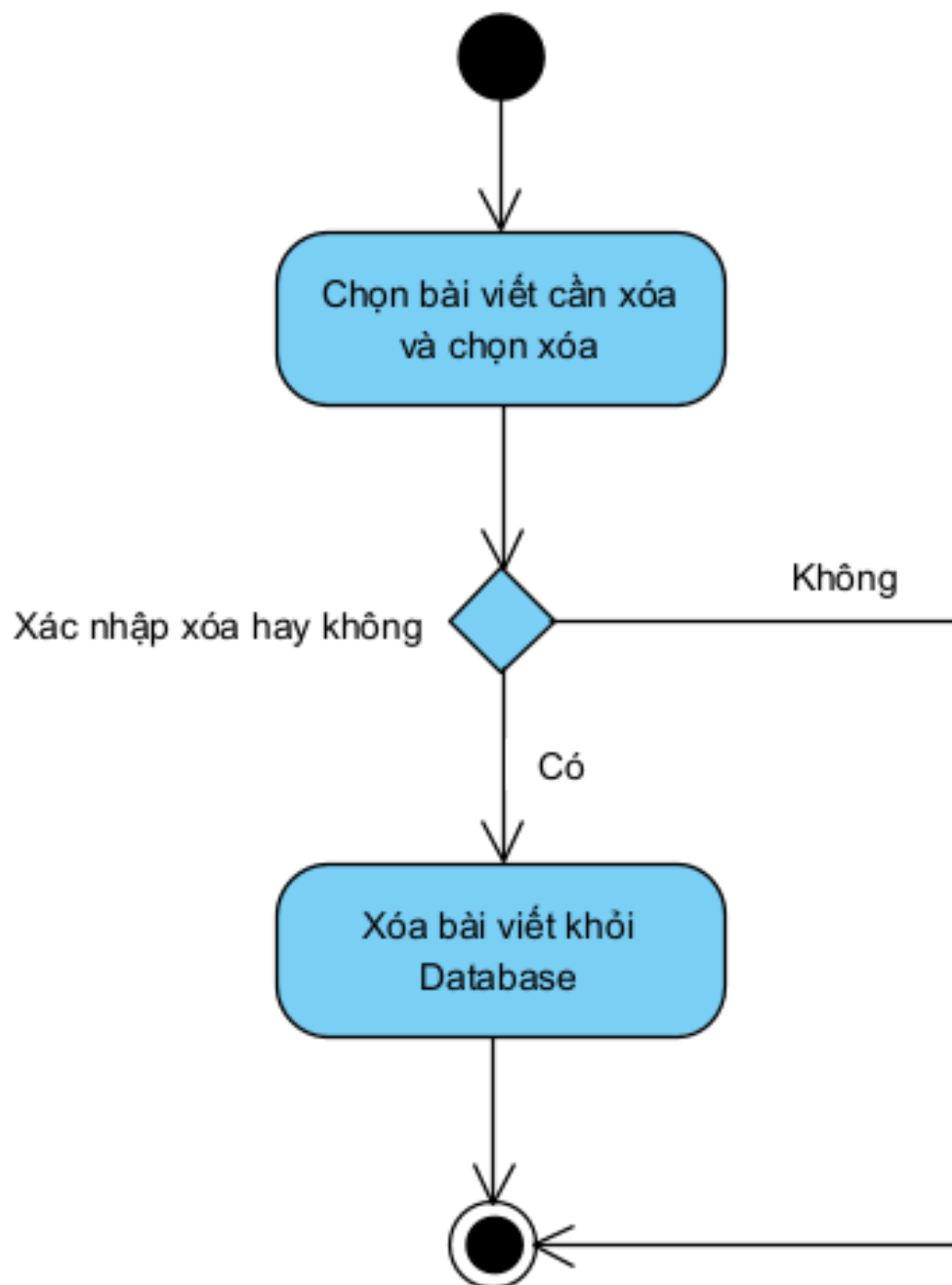
Hình 3.30. Biểu đồ hoạt động thêm mới bài viết

3.9.12. Biểu đồ hoạt động sửa bài viết



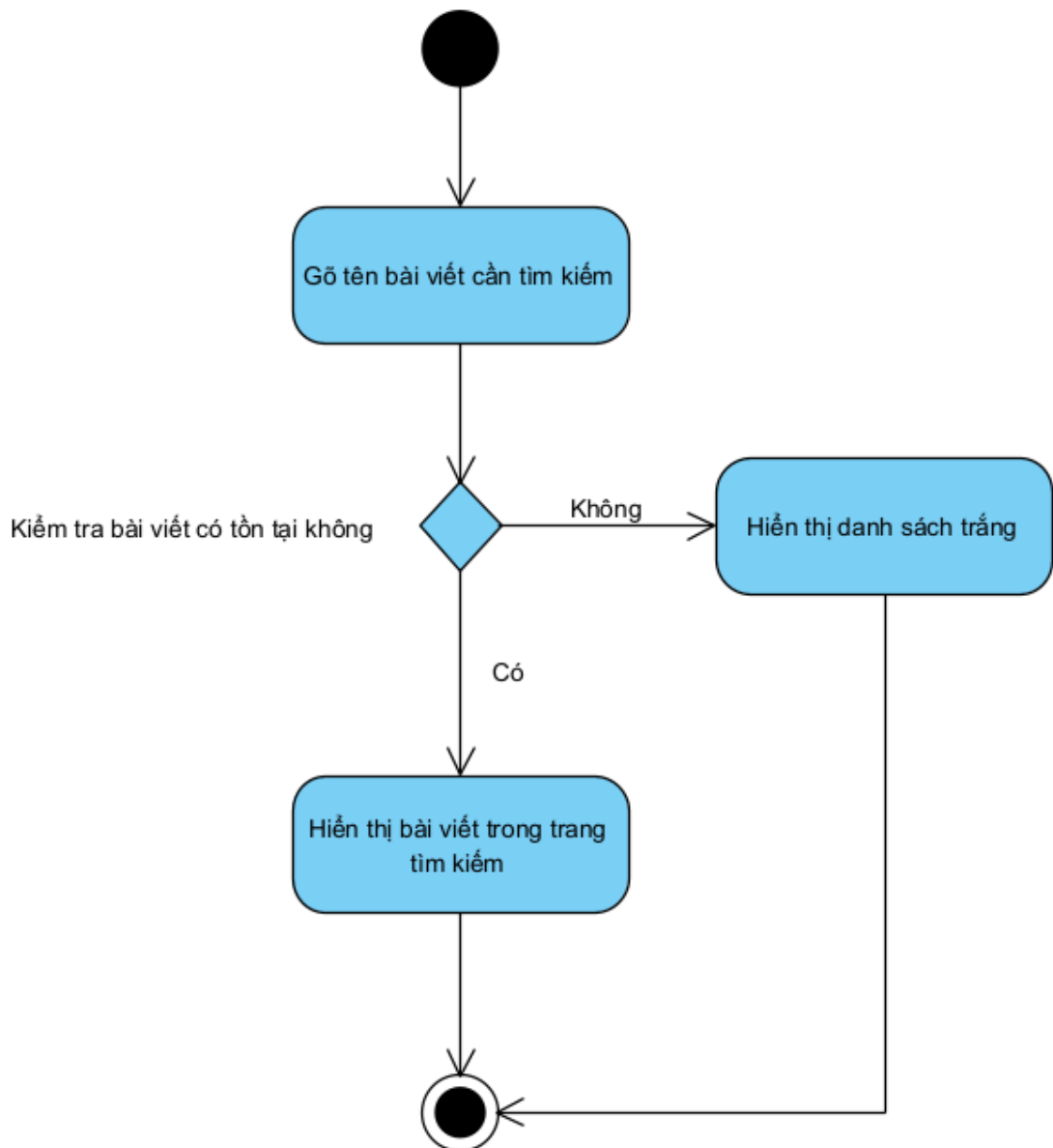
Hình 3.31. Biểu đồ hoạt động sửa bài viết

3.9.13. Biểu đồ hoạt động xoá bài viết



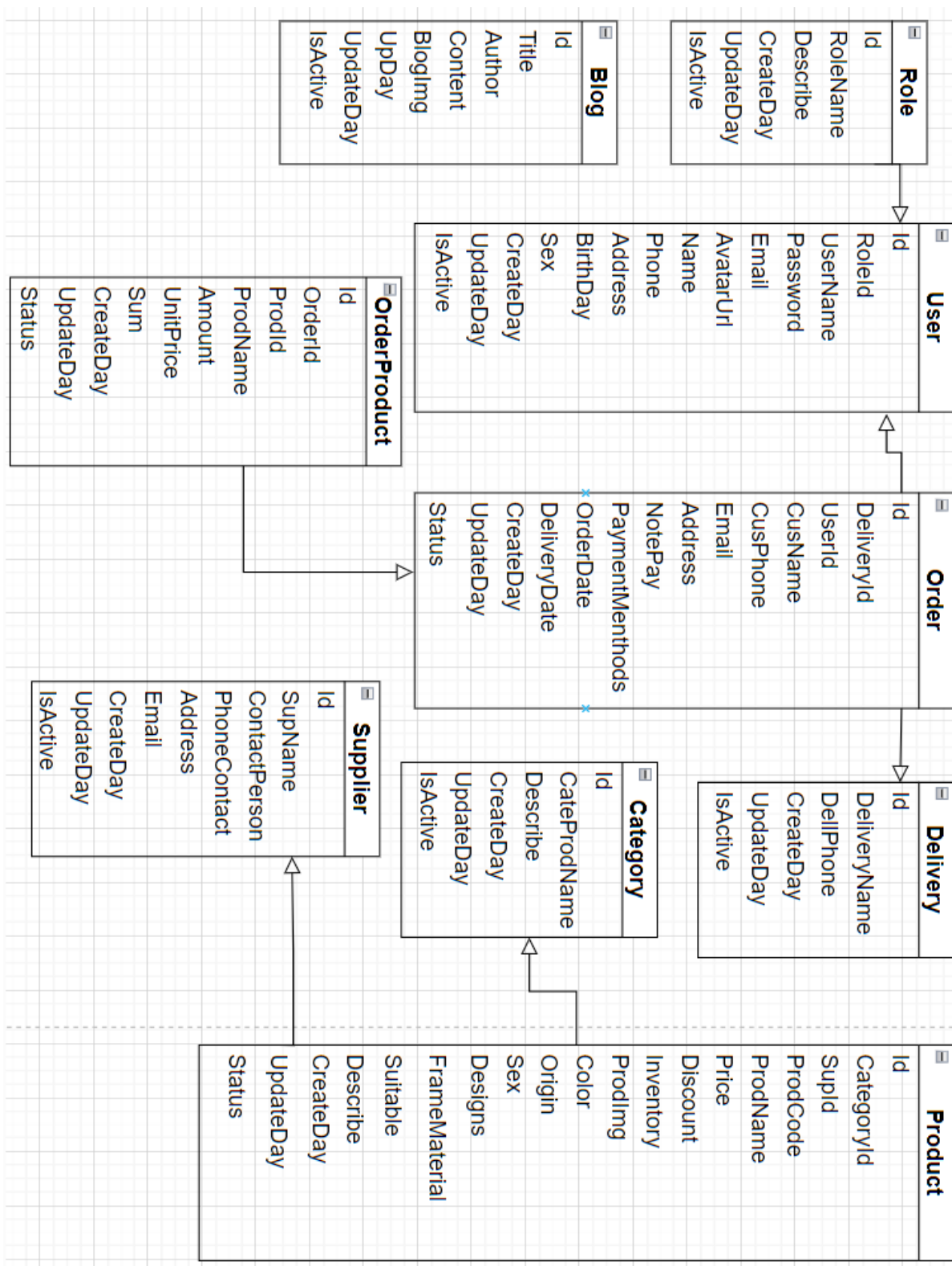
Hình 3.32. Biểu đồ hoạt động xoá bài viết

3.9.14. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm bài viết



Hình 3.33. Biểu đồ hoạt động tìm kiếm bài viết

3.10. Sơ đồ lớp



Hình 3.34. Sơ đồ lớp

3.11. Cách tổ chức dữ liệu

3.11.1. Bảng User

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
1	Id	GUID	PRIMARY KEY	Khóa chính
2	RoleId	GUID	FOREIGN KEY	Khoá phụ
3	UserName	STRING	NOT NULL	Tài khoản
4	Password	STRING	NOT NULL	Mật khẩu
5	Email	STRING	NULL	Email
6	AvatarUrl	STRING	NULL	Ảnh người dùng
7	Name	STRING	NULL	Họ và tên
8	Phone	STRING	NULL	Số điện thoại
9	Address	SRTING	NULL	Địa chỉ
10	BirthDay	DATETIME	NULL	Ngày sinh
11	Sex	BIT	NULL	Giới tính
12	CreateDay	DATETIME	NULL	Ngày tạo
13	UpdateDay	DATETIME	NULL	Ngày cập nhật
14	IsActive	BIT	NOT NULL	Hoạt động

Bảng 3.27. Bảng User

3.11.2. Bảng Role

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
1	Id	GUID	PRIMARY KEY	Khóa chính
2	RoleName	STRING	NOT NULL	Tên quyền
3	Describe	STRING	NOT NULL	Mô tả
4	CreateDay	DATETIME	NULL	Ngày tạo
5	UpdateDay	DATETIME	NULL	Ngày cập nhật
6	IsActive	BIT	NOT NULL	Hoạt động

Bảng 3.28. Bảng Role

3.11.3. Bảng Product

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
1	Id	GUID	PRIMARY KEY	Khóa chính
2	CategoryId	GUID	FOREIGN KEY	Khóa phụ
3	SupId	GUID	FOREIGN KEY	Khóa phụ
4	ProdCode	STRING	NOT NULL	Mã sản phẩm
5	ProdName	STRING	NOT NULL	Tên sản phẩm
6	Price	DOUBLE	NOT NULL	Giá
7	Discount	DOUBLE	NOT NULL	Giá giảm
8	Inventory	DOUBLE	NOT NULL	Tồn kho
9	ProdImg	STRING	NULL	Ảnh sản phẩm
10	Color	STRING	NULL	Màu sản phẩm
11	Origin	STRING	NULL	Xuất xứ
12	Sex	STRING	NULL	Giới tính
13	Designs	STRING	NULL	Kiểu dáng
14	Quality	STRING	NULL	Chất liệu
15	Suitable	STRING	NULL	Hợp với
16	Describe	STRING	NULL	Mô tả
17	CreateDay	DATETIME	NULL	Ngày tạo
18	UpdateDay	DATETIME	NULL	Ngày cập nhật
19	Status	BIT	NOT NULL	Còn hàng

Bảng 3.29. Bảng Product

3.11.4. Bảng Category

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
1	Id	GUID	PRIMARY KEY	Khóa chính
2	CateProdName	SRTING	NOT NULL	Tên loại sản phẩm

3	Describe	STRING	NOT NULL	Mô tả
4	CreateDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày tạo
5	UpdateDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày cập nhật
6	IsActive	BIT	NOT NULL	Hoạt động

Bảng 3.30. Bảng Category

3.11.5. Bảng Supplier

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
1	Id	GUID	PRIMARY KEY	Khóa chính
2	SupName	STRING	NOT NULL	Tên nhà cung cấp
3	ContactPerson	STRING	NOT NULL	Người liên hệ
4	PhoneContact	STRING	NOT NULL	Số điện thoại
5	Address	STRING	NOT NULL	Địa chỉ
6	Email	STRING	NOT NULL	Email
7	CreateDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày tạo
8	UpdateDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày cập nhật
9	IsActive	BIT	NOT NULL	Hoạt động

Bảng 3.31. Bảng Supplier

3.11.6. Bảng Delivery

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
1	Id	GUID	PRIMARY KEY	Khóa chính
2	DeliveryName	STRING	NOT NULL	Tên Đơn vị vận chuyển
3	DeliPhone	STRING	NOT NULL	Số điện thoại
4	CreateDay	DATETIME	NULL	Ngày tạo
5	UpdateDay	DATETIME	NULL	Ngày cập nhật
6	IsActive	BIT	NOT NULL	Hoạt động

Bảng 3.32. Bảng Delivery

3.11.7. Bảng Blog

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
1	Id	GUID	PRIMARY KEY	Khóa chính
2	Title	STRING	NOT NULL	Tiêu đề

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
3	Author	STRING	NOT NULL	Tác giả
4	Content	STRING	NOT NULL	Nội dung
5	BlogImg	STRING	NOT NULL	Ảnh bìa
6	UpDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày đăng
7	UpdateDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày cập nhật
8	IsActive	BIT	NOT NULL	Hoạt Động

Bảng 3.33. Bảng Blog

3.11.8. Bảng Order

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
1	Id	GUID	PRIMARY KEY	Khóa chính
2	UserId	GUID	FOREIGN KEY	Khóa phụ
3	DeliveryId	GUID	FOREIGN KEY	Khóa phụ
4	CusName	STRING	NOT NULL	Tên khách hàng
5	CusPhone	STRING	NOT NULL	Số điện thoại khách hàng
6	Email	STRING	NOT NULL	Email
7	Address	STRING	NOT NULL	Địa chỉ
8	NotePay	STRING	NULL	Ghi chú
9	PaymentMenthods	STRING	NOT NULL	Phương thức thanh toán
10	OrderDate	DATETIME	NOT NULL	Ngày đặt hàng
11	DeliveryDate	DATETIME	NOT NULL	Ngày giao hàng
12	CreateDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày tạo
13	UpdateDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày cập nhật

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
14	Status	BIT	NOT NULL	Trạng thái

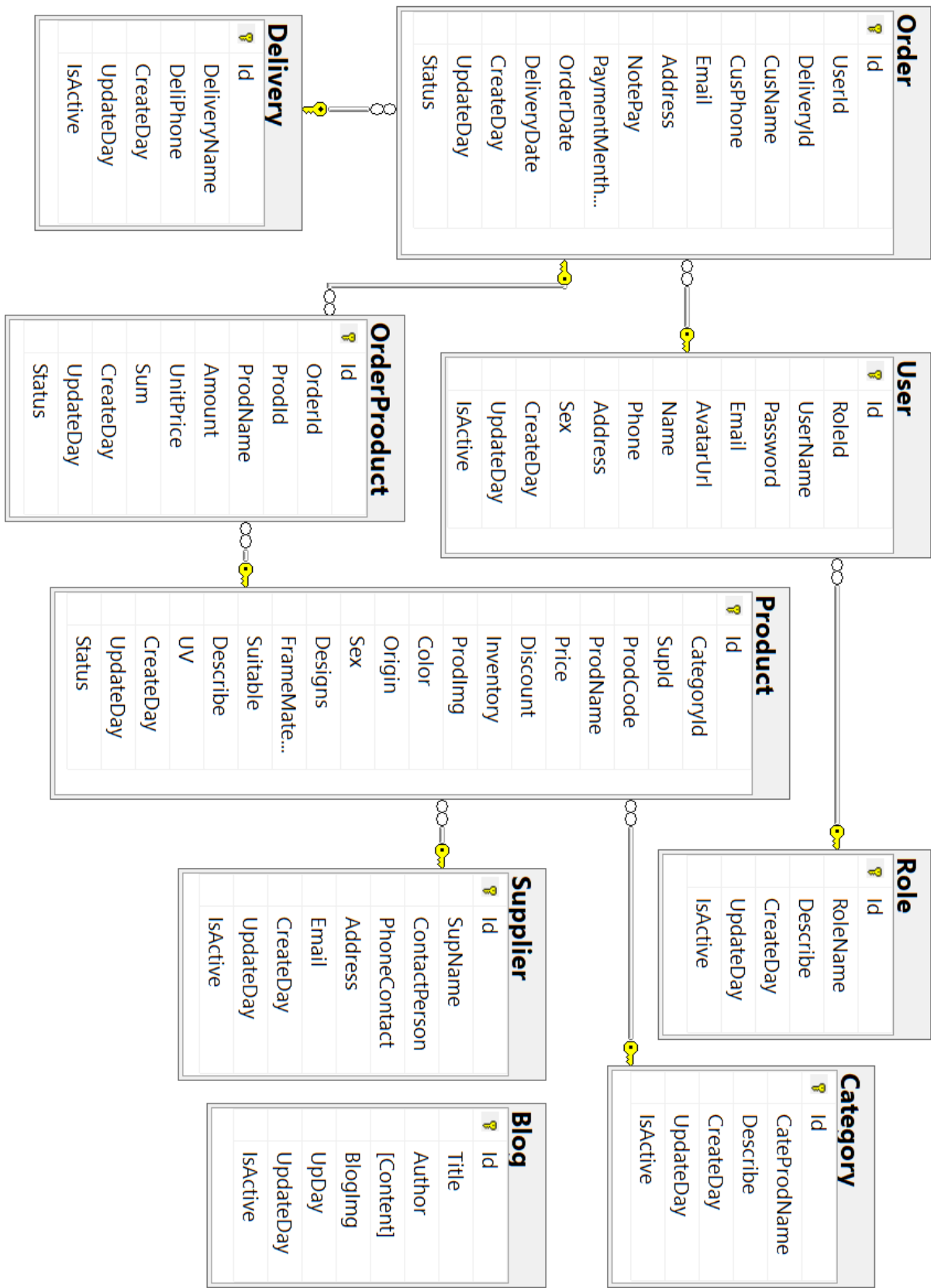
Bảng 3.34. Bảng Order

3.11.9. Bảng OrderProduct

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả
1	Id	GUID	PRIMARY KEY	Khóa chính
2	OrderId	GUID	FOREIGN KEY	Khóa phụ
3	ProdId	GUID	FOREIGN KEY	Khóa phụ
4	ProdName	STRING	NOT NULL	Tên sản phẩm
5	Amount	DOUBLE	NOT NULL	Số lượng
6	UnitPrice	DOUBLE	NOT NULL	Đơn giá
7	SUM	DOUBLE	NOT NULL	Tổng tiền
8	CreateDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày tạo
9	UpdateDay	DATETIME	NOT NULL	Ngày cập nhật
10	Status	BIT	NOT NULL	Trạng thái

Bảng 3.35. Bảng OrderProduct

3.12. Mô hình quan hệ liên kết cơ sở dữ liệu



Hình 3.35. Mô hình quan hệ cơ sở dữ liệu

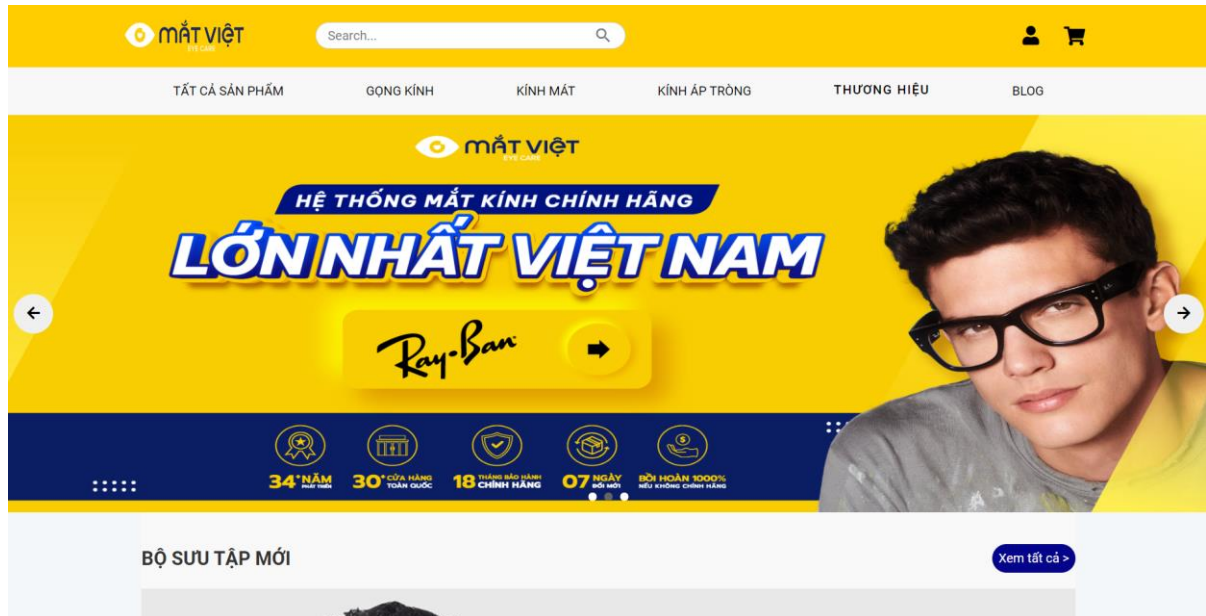
3.13. Kết luận chương 3

Trong chương 3, đã được thực hiện phân tích các chức năng của hệ thống và đưa ra thiết kế hệ thống bằng hình ảnh sử dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng. Các biểu đồ sử dụng bao gồm biểu đồ Use Case, biểu đồ tuần tự chức năng, biểu đồ hoạt động, sơ đồ lớp và bảng cơ sở dữ liệu. Từ đó, đã được tóm tắt các chức năng chính trong hệ thống, bao gồm quản lý đơn hàng, quản lý sản phẩm, phân chia sản phẩm theo thuộc tính, chức năng tìm kiếm, quản lý giỏ hàng, chức năng đăng nhập, đăng ký, quản lý hóa đơn theo giai đoạn triển khai sản phẩm.

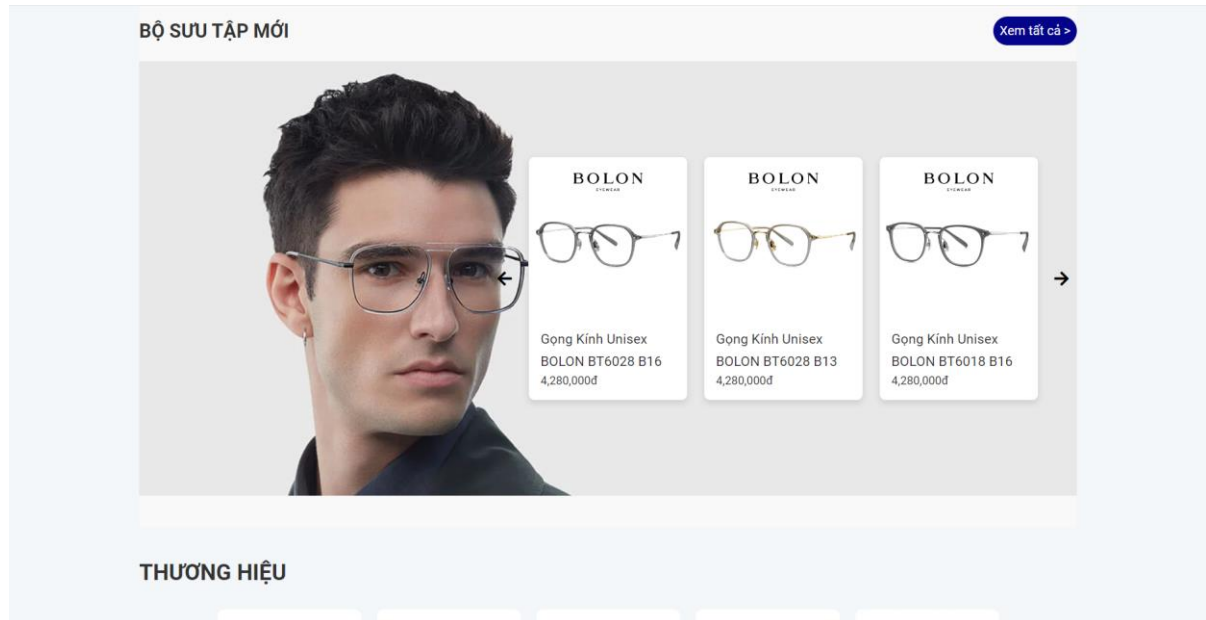
CHƯƠNG 4. CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Giao diện website

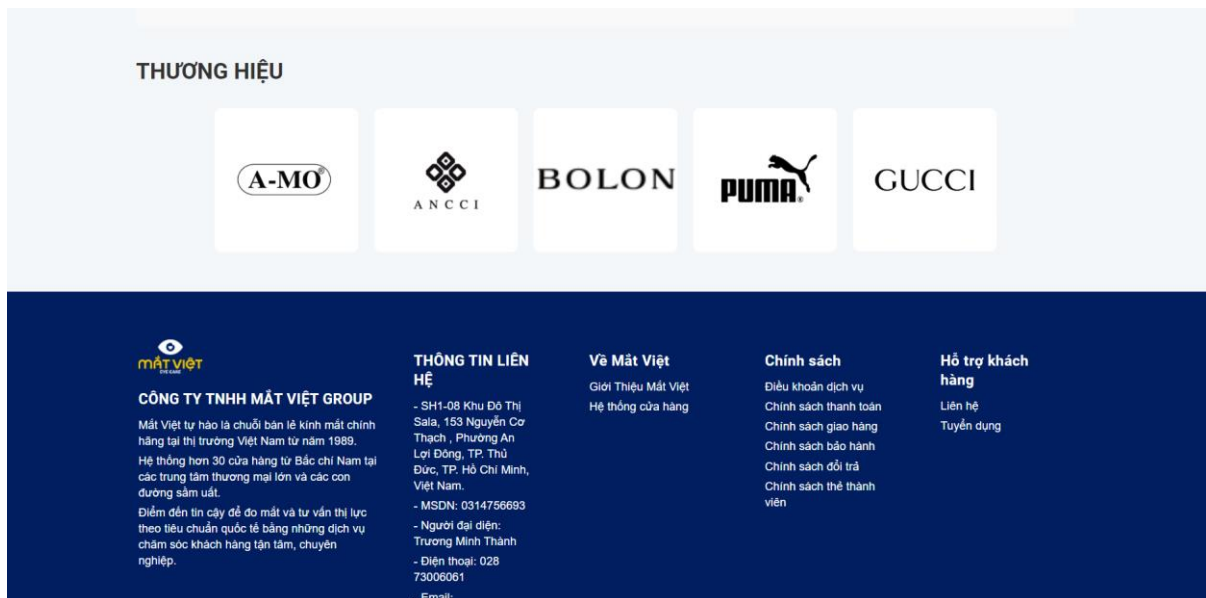
4.1.1. Giao diện trang chủ người dùng



Hình 4.1. Giao diện trang chủ người dùng (1)

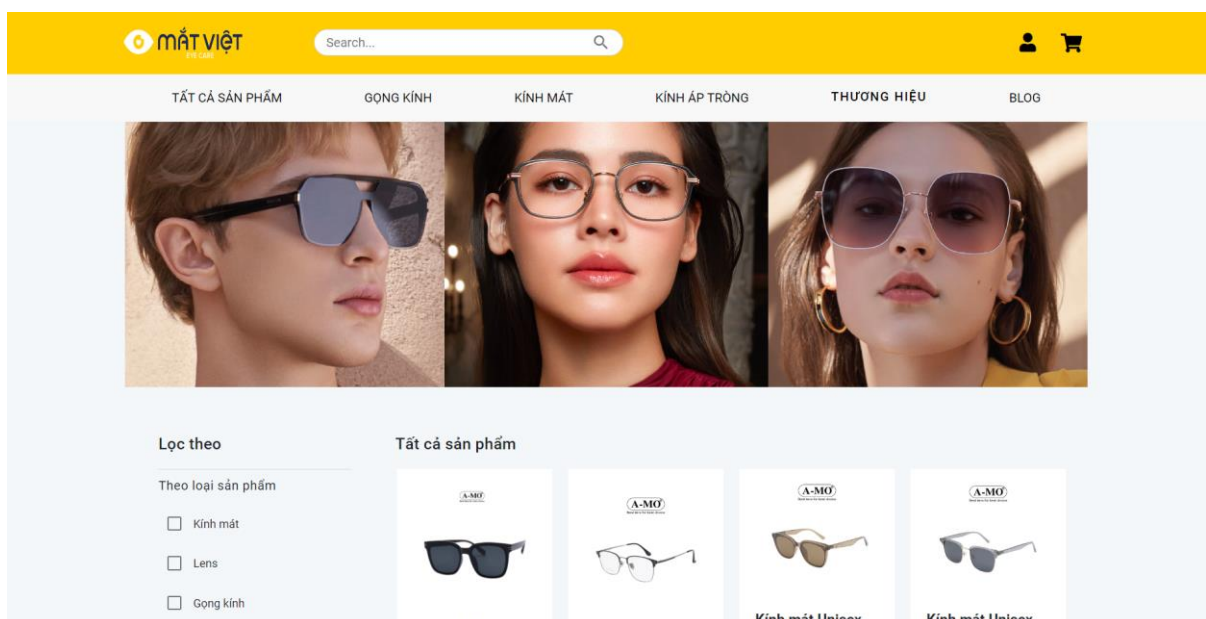


Hình 4.2. Giao diện trang chủ người dùng (2)



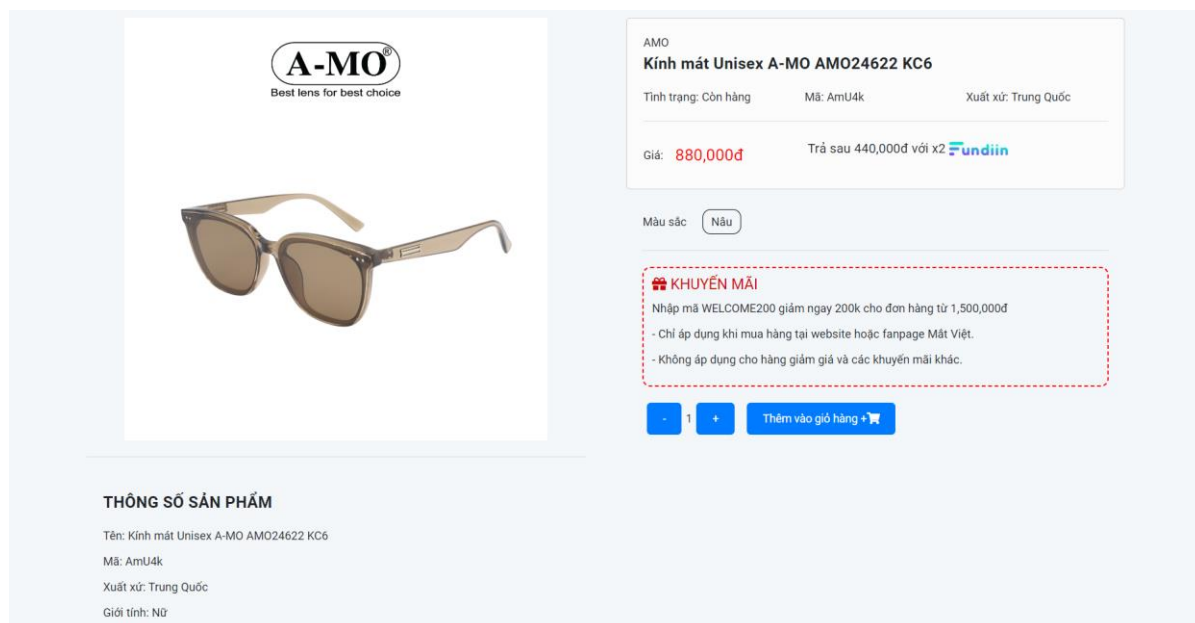
Hình 4.3. Giao diện trang chủ người dùng (3)

4.1.2. Giao diện danh sách sản phẩm



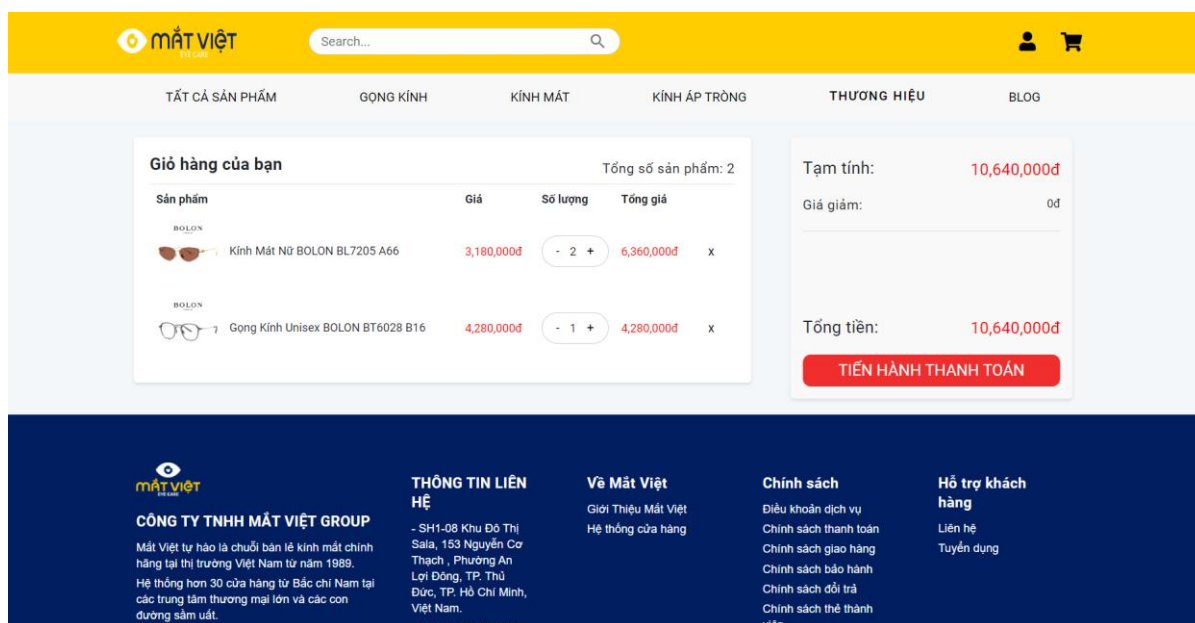
Hình 4.4. Giao diện danh sách sản phẩm

4.1.3. Giao diện chi tiết sản phẩm



Hình 4.5. Giao diện chi tiết sản phẩm

4.1.4. Giao diện giỏ hàng



Hình 4.6. Giao diện giỏ hàng

4.1.5. Giao diện đặt hàng

MẮT VIỆT

Eye Care

Search...

TẤT CẢ SẢN PHẨM

GỌNG KÍNH

KÍNH MẮT

KÍNH ÁP TRÒNG

THƯƠNG HIỆU

BLOG

Thông tin đặt hàng

Tên khách hàng:

Email:

Số điện thoại:

Địa chỉ giao hàng

Địa chỉ:

Ghi chú:

Dịch vụ chuyển phát

Dịch vụ chuyển phát:

Gọng Kính Nam A-MO AMO24100 C3

1,588,000đ

Kính Mát Unisex A-MO AMO038 C1

480,000đ

Tạm tính:

2,068,000đ

Phí vận chuyển

Miễn phí

Tổng tiền:

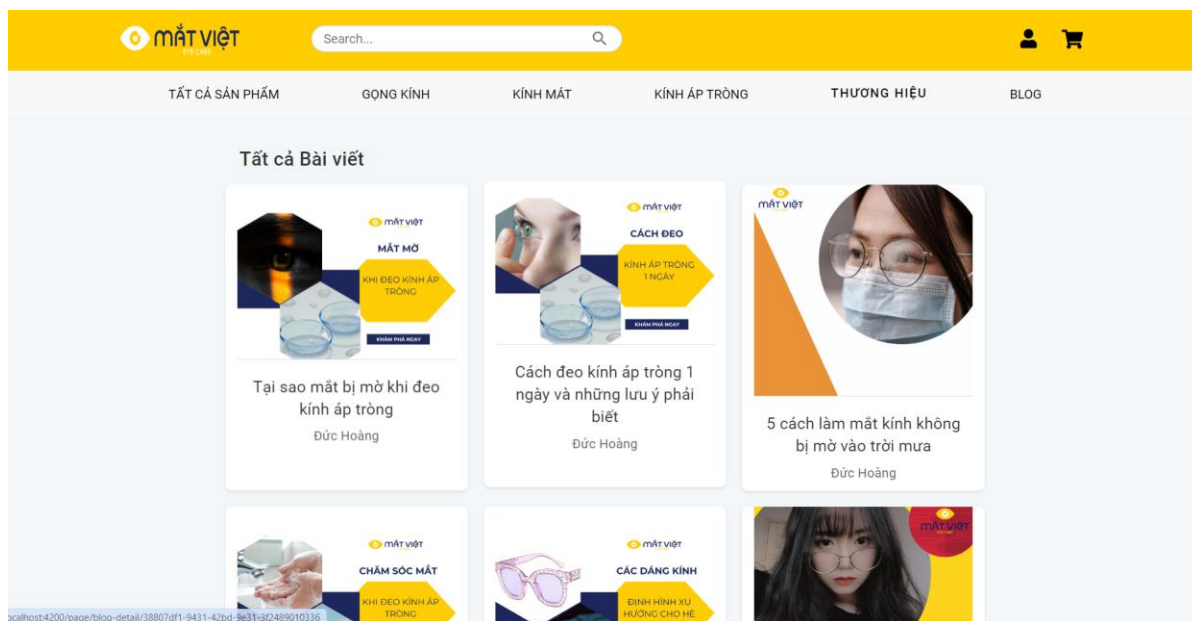
2,068,000đ

Hình 4.7. Giao diện đặt hàng (1)

Dịch vụ chuyển phát:	
Dịch vụ chuyển phát:	
Phương thức thanh toán	
<input type="checkbox"/> Thanh toán khi nhận hàng (COD)	
<input type="checkbox"/> Chuyển khoản qua ngân hàng	
<button>Đặt hàng</button>	<button>Giỏ hàng</button>

Hình 4.8. Giao diện đặt hàng (2)

4.1.6. Giao diện danh sách bài viết



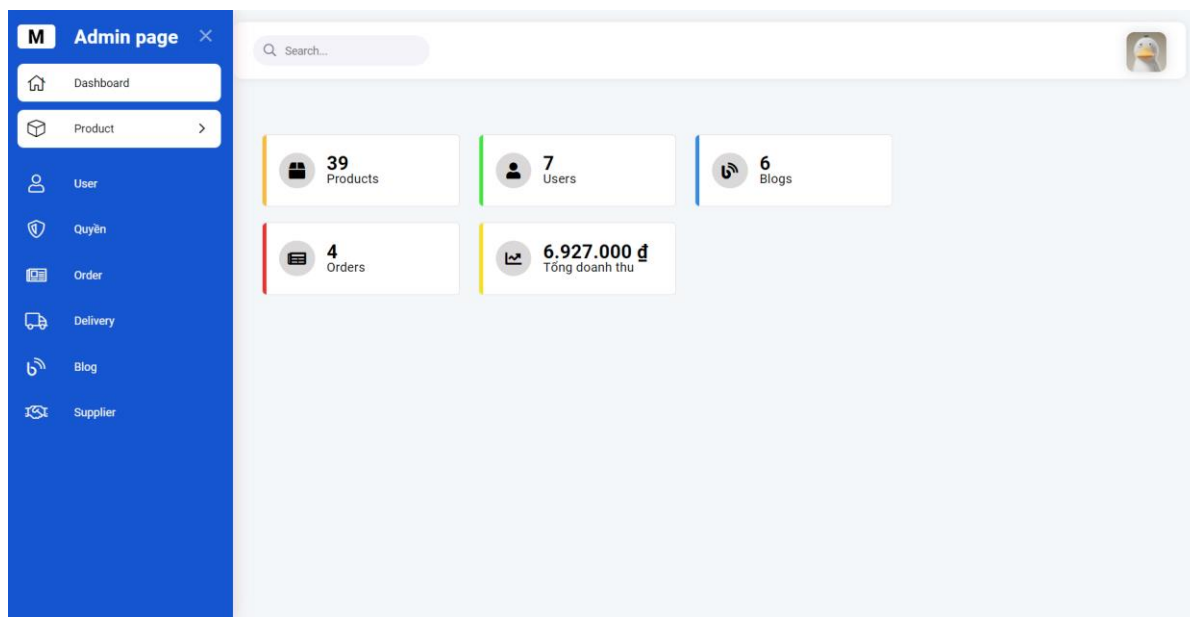
Hình 4.9. Giao diện danh sách bài viết

4.1.7. Giao diện chi tiết bài viết



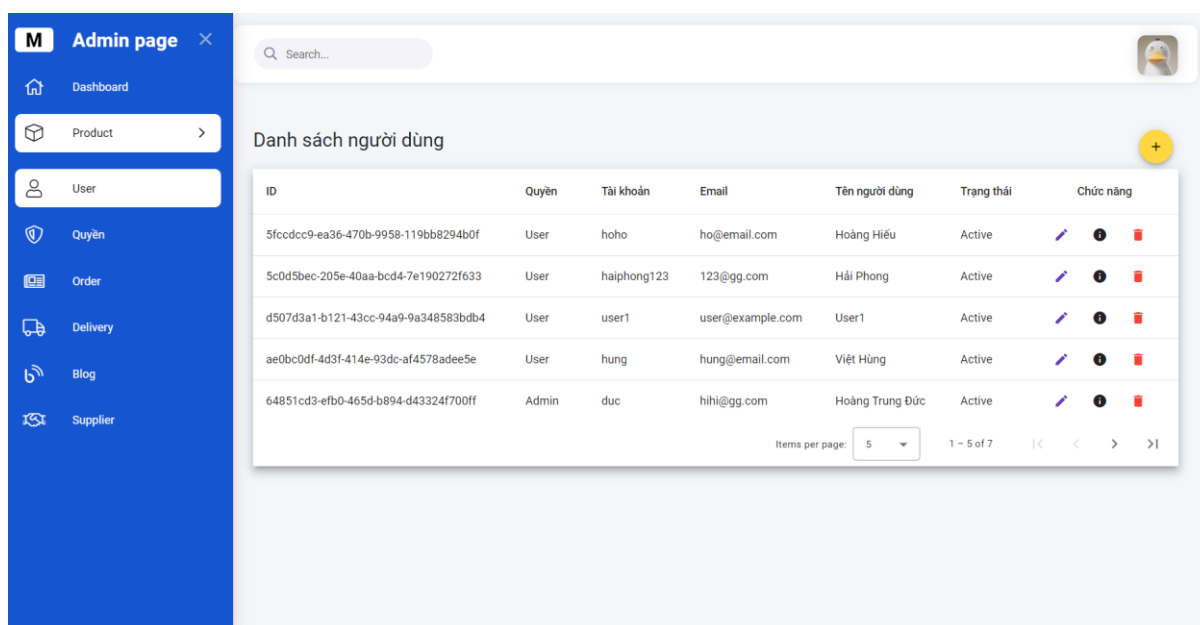
Hình 4.10. Giao diện chi tiết bài viết

4.1.8. Giao diện trang chủ admin



Hình 4.11. Giao diện trang chủ admin

4.1.9. Giao diện quản lý người dùng



Hình 4.12. Giao diện quản lý người dùng

4.1.10. Giao diện quản lý quyền

ID	Tên quyền	Người liên hệ	Ngày tạo	Ngày cập nhật	Trạng thái	Chức năng
9eff75f6-7a81-4a67-9fbf-75a0deab0828	User	Có thể sử dụng các chức năng xem sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm và mục giỏ hàng	2024-05-18T17:06:30.327	2024-05-19T20:31:48.063	Active	
abb339ad-3689-492f-adea-7dce95cab865	Admin	Có thể dùng đầy đủ các chức năng	2024-05-18T17:06:30.327	2024-05-18T17:06:30.327	Active	







Hình 4.13. Giao diện quản lý quyền

4.1.11. Giao diện quản lý đơn hàng

ID	Người đặt	SĐT	Email	Địa chỉ	Kiểu thanh toán	DVCP	Ngày đặt	Ngày giao	Trạng thái	Chức năng
020f669b-c4ec-4c18-a7fb-3f94295bf7cc	Hùng	081927262	hung@email.com	Đồng Anh, Hà Nội	Nhận hàng thanh toán	GHTK	2024-05-24T04:04:22.327	2024-05-27T04:04:22.327	Chưa giao	
2bcf7000-9c9e-449f-ab3c-6047fc5c330f	Hiếu	038345167	ho@email.com	Hà Đông, Hà Nội	Nhận hàng thanh toán	GHTK	2024-05-18T04:04:22.327	2024-05-21T04:04:22.327	Đã giao	
7dd8db6e-4f74-42b5-90ab-6c6c5a6a2cf7	Đức	0126645789	hihi@gg.com	Mê Trì, Hà Nội	Nhận hàng thanh toán	GHTK	2024-05-20T04:04:22.327	2024-05-24T04:04:22.327	Đã giao	
a637b831-46b7-44ed-8eeb-7add15d5945d	Phong	0385645567	123@gg.com	Hà Đông, Hà Nội	Nhận hàng thanh toán	GHTK	2024-05-22T04:04:22.327	2024-05-24T04:04:22.327	Đã giao	











Hình 4.14. Giao diện quản lý đơn hàng

4.1.12. Giao diện quản lý chuyển phát

ID	Tên chuyển phát	SĐT	Ngày tạo	Ngày cập nhật	Trạng thái	Chức năng
fb9ce8b5-c49a-424c-84df-1160d24a281a	GHTK	01892783741	2024-05-21T18:07:28.767	2024-05-21T18:07:28.767	Active	 
59d2be1c-b91f-4de1-807f-65358cdae3d3	Viettel Post	16006060	2024-05-21T18:08:29.293	2024-05-21T18:08:29.293	Active	 
eff7e812-3f62-4003-8a6b-e4ba5428b8c1	Grab	12873652323	2024-05-21T18:07:53.86	2024-05-21T18:07:53.86	Active	 

Hình 4.15. Giao diện quản lý chuyển phát

4.1.13. Giao diện quản lý nhà cung cấp

STT	Tên nhà cung cấp	Người liên hệ	SĐT	Địa chỉ	Email	Trạng thái	Chức năng
1	AMO	Hồng Thanh	12374656	Hà Nội	amo@email.com	Active	 
2	BOLON	Nguyễn Đạt	9027645562	Hà Nội	bolon@email.com	Active	 
3	ANCCI	Nguyễn Minh	0812374562	Hà Nội	ancci@email.com	Active	 
4	Cialen	Chị Hằng	082645511	Hà Nội	hang69@email.com	Active	 
5	PUMA	Trần Phú	0998264515	Hà Nội	puma@email.com	Active	 

Hình 4.16. Giao diện quản lý nhà cung cấp

4.1.14. Giao diện quản lý sản phẩm

Admin page

Dashboard

Product

Danh sách sản phẩm

Các Loại sản phẩm

User

Quyền

Order

Delivery

Blog

Supplier

Danh sách sản phẩm

STT	Loại	Hãng	Ảnh	Tên sản phẩm	Giá	Tôn Kho	Kiểu dáng	Trạng thái	Chức năng
1	Kính mắt	AMO		Kính Mắt Unisex A-MO AMO038 C1	480,000đ	3	Vuông	Còn hàng	
2	Gọng kính	AMO		Gọng Kính Nam A-MO AMO24100 C3	1,588,000đ	4	Vuông	Còn hàng	
3	Kính mắt	AMO		Kính mắt Unisex A-MO AMO24622 KC6	880,000đ	6	Vuông	Còn hàng	
4	Kính mắt	AMO		Kính mắt Unisex A-MO AMO33602 C4	780,000đ	5	Vuông	Còn hàng	
5	Gọng kính	AMO		Gọng Kính Nữ A-MO AMO24409 C34	880,000đ	2	Tròn	Còn hàng	

Items per page: 5 1 - 5 of 39

Hình 4.17. Giao diện quản lý sản phẩm

Admin page

Dashboard

Product

Danh sách sản phẩm

Các Loại sản phẩm

User

Quyền

Order

Delivery

Blog

Supplier

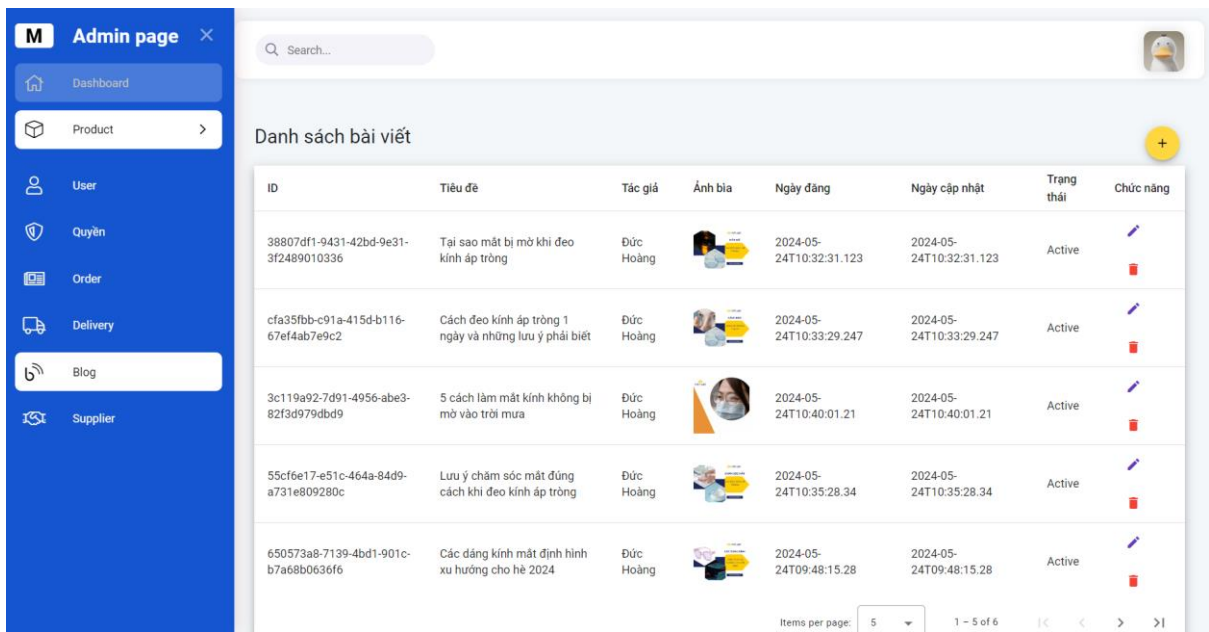
Danh sách loại hàng

ID	Tên loại	Mô tả	Ngày tạo	Ngày cập nhật	Trạng thái	Chức năng
86435238-910e-42f2-a0c1-4efbc3c2e05e	Kính mắt	Loại kính mắt	2024-05-20T15:03:30.207	2024-05-23T13:53:47.56	Active	
058ec65d-01f8-4686-b76e-7b50296f1970	Lens	Loại lens mắt (kính áp tròng)	2024-05-20T15:03:50.77	2024-05-23T13:54:07.62	Active	
8fce5d50-4501-48f5-9637-dd4034e7db5c	Gọng kính	Loại gọng kính	2024-05-20T15:03:09.87	2024-05-20T15:03:09.87	Active	

Items per page: 5 1 - 3 of 3

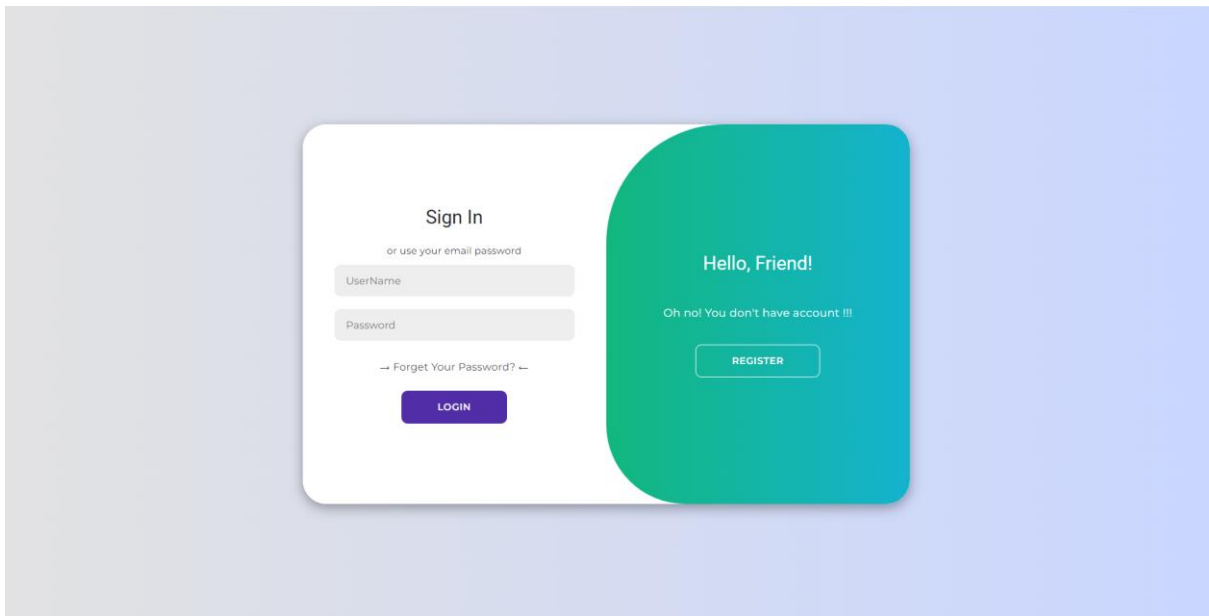
Hình 4.18. Giao diện quản lý loại sản phẩm

4.1.15. Giao diện quản lý bài viết



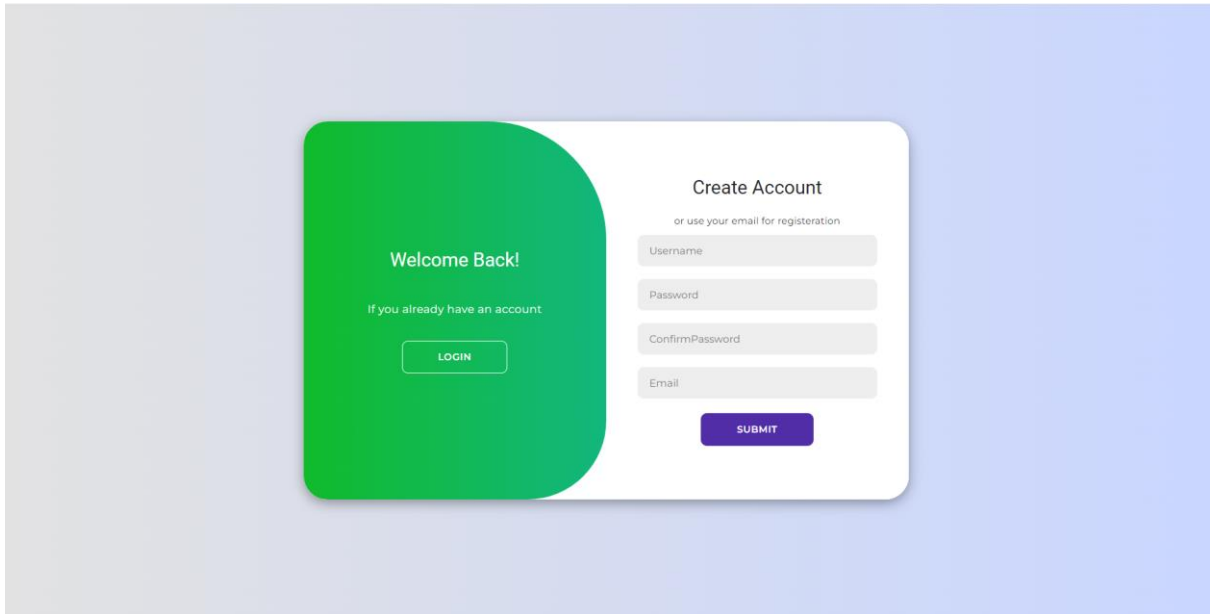
Hình 4.19. Giao diện quản lý bài viết

4.1.16. Giao diện đăng nhập



Hình 4.20. Giao diện đăng nhập

4.1.17. Giao diện đăng ký



Hình 4.21. Giao diện đăng ký

4.2. Kết luận chương 4

Trong chương 4 em đã đề cập đến môi trường cài đặt của chương trình và các chức năng của hệ thống. Các chức năng được thực hiện trên môi trường Windows sử dụng ngôn ngữ lập trình JavaScript AngularJS .NET CORE API theo mô hình MVC và sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Sever, và hiển thị giao diện của trang website.

- Chương trình hoạt động với đầy đủ các chức năng đã kể trên, giao diện website dễ nhìn, đơn giản, có đầy đủ thông tin của các mặt hàng.
- Các chức năng của người quản trị hoạt động tốt, xử lý hiệu quả các quy trình quản lý.
- Đối với người sử dụng, các thông tin cụ thể, trực quan bằng hình ảnh đem đến cho người dùng cái nhìn khách quan nhất về sản phẩm.
- Tuy nhiên vẫn còn thiếu tính ổn định về chương trình, xử lý dữ liệu còn chậm do chưa được tối ưu về hiệu suất.

KẾT LUẬN

Đồ án "**Xây dựng ứng dụng cho chuỗi cửa hàng bán kính mắt trên nền tảng Angular**" đã triển khai được một mô hình tương đối hoàn chỉnh, đảm bảo vận hành khá an toàn và hiệu quả trong tình trạng hoạt động bình thường cũng như khi xảy ra sự cố.

Trong quá trình thực hiện đồ án, em đã hiểu rõ hơn về các kiến thức đã học, đặc biệt là quá trình phân tích, tính toán và lựa chọn các giải pháp phù hợp cho hệ thống. Những kinh nghiệm và kiến thức này chắc chắn sẽ hữu ích trong quá trình làm việc thực tế sau này.

Kết quả đạt được:

Sau thời gian nghiên cứu và phát triển, phần mềm trang quản lý bán kính mắt trên nền tảng Angular đã đáp ứng được các yêu cầu của người dùng. Trang web hoạt động ổn định, dễ sử dụng, bao gồm các chức năng cần thiết như quản lý sản phẩm, người dùng, lập hóa đơn.... Hệ thống đảm bảo tính bảo mật thông qua cơ chế đăng nhập, bảo vệ quyền riêng tư và thông tin của người dùng cũng như quản trị viên. Giao diện người dùng được thiết kế thân thiện, trực quan, giúp người dùng dễ dàng thao tác và quản lý.

Hướng phát triển của đề tài:

Do thời gian và trình độ còn có hạn, đồ án còn tồn tại nhiều thiếu sót. Em đã có một số hướng phát triển tiếp theo cho đề tài như sau:

Cải thiện tốc độ xử lý và truyền tải dữ liệu của phần mềm.

Bổ sung thêm nhiều tính năng mới như phân tích dữ liệu bán hàng, quản lý ngân sách để đưa ra các dự báo, quản lý chương trình khuyến mãi, tích hợp thanh toán điện tử, và cải thiện hệ thống bảo mật tài khoản người dùng và quản trị viên.

Một lần nữa em xin cảm ơn chân thành tới giảng viên hướng dẫn thầy TS. Đậu Hải Phong và cùng các bạn trong khoa đã giúp đỡ và góp ý cho đồ án của em được hoàn thành tốt đẹp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Danh mục các Website tham khảo:

- [1]. <https://material.angular.io/>
- [2]. <https://v17.angular.io/guide/lifecycle-hooks>
- [3]. <https://www.w3schools.com/angular/default.asp>
- [4]. <https://docs.google.com/document/d/17cZEzNsMYD0LYObuvKrx7oAPRUw-0fkGn2xqfASr04/edit#heading=h.30fqcxvf535w>
- [5]. <https://matviet.vn/>
- [6]. [API là gì? Những đặc điểm nổi bật của Web API | TopDev](#)
- [7]. <https://netcore.vn/aspnet-web-api-la-gi>
- [8]. <https://sqladvice.com/tong-quan-ve-sql-server/>
- [9]. <https://topdev.vn/blog/angularjs-la-gi/>