

ĐỒ DÌNH DIỆM

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN CÁC SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ

2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HƯNG YÊN

ĐỒ DÌNH DIỆM

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN SẢN PHẨM
CÔNG NGHỆ

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

HƯNG YÊN - 2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HUNG YÊN

ĐỒ ĐÌNH DIỆM

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN SẢN PHẨM
CÔNG NGHỆ

NGÀNH: KỸ THUẬT PHẦN MỀM
CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ WEB

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGƯỜI HƯỚNG DẪN

(Ký và ghi rõ họ tên)

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

(Ký và ghi rõ họ tên)

HUNG YÊN – 2024

NHẬN XÉT

Nhận xét của giảng viên hướng dẫn:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Nhận xét của giảng viên phản biện 1:

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Nhận xét của giảng viên phản biện 2:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan đồ án tốt nghiệp “Xây dựng website bán sản phẩm công nghệ” là kết quả thực hiện của bản thân em dưới sự hướng dẫn của cô Trần Đỗ Thu Hà.

Những phần sử dụng tài liệu tham khảo trong đồ án đã được nêu rõ trong phần tài liệu tham khảo. Các kết quả trình bày trong đồ án và chương trình xây dựng được hoàn toàn là kết quả do bản thân em thực hiện.

Nếu vi phạm lời cam đoan này, em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước khoa và nhà trường.

Hưng Yên, ngày ... tháng ... năm 2024

SINH VIÊN

Đỗ Đình Diễm

LỜI CẢM ƠN

Để có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp này, lời đầu tiên em xin phép gửi lời cảm ơn tới bộ môn Công nghệ phần mềm, Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên đã tạo điều kiện thuận lợi cho em thực hiện đồ án tốt nghiệp này.

Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn cô Trần Đỗ Thu Hà đã rất tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt thời gian thực hiện đồ án vừa qua.

Em cũng xin chân thành cảm ơn tất cả các Thầy, các Cô trong Trường đã tận tình giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức cần thiết, quý báu để giúp em thực hiện được đồ án tốt nghiệp này.

Mặc dù em đã có cố gắng, nhưng với trình độ còn hạn chế, trong quá trình thực hiện đề tài không tránh khỏi những thiếu sót. Em hi vọng sẽ nhận được những ý kiến nhận xét, góp ý của các Thầy giáo, Cô giáo về những kết quả triển khai trong đồ án.

Em xin trân trọng cảm ơn!

MỤC LỤC

MỤC LỤC	8
DANH SÁCH CÁC THUẬT NGỮ	10
DANH SÁCH BẢNG BIỂU	11
DANH SÁCH HÌNH VẼ	14
CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU	21
1.1 Lý do chọn đề án	21
1.2 Mục tiêu của đề án	21
1.2.1 Mục tiêu tổng quát.....	21
1.2.2 Mục tiêu cụ thể.....	21
1.3 Giới hạn và phạm vi của đề án	22
1.3.1 Đối tượng nghiên cứu.....	22
1.3.2 Phạm vi nghiên cứu	22
1.4 Nội dung thực hiện	22
1.5 Phương pháp tiếp cận	24
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	25
2.1 Phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng.....	25
2.1.1 Phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng (OOAD)	25
2.1.2 Ngôn ngữ mô hình hóa UML	25
2.2 Công nghệ áp dụng.....	26
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	29
3.1 Đặc tả yêu cầu phần mềm.....	29
3.1.1 Các yêu cầu chức năng	30

3.1.2	Biểu đồ lớp thực thể	65
3.1.3	Các yêu cầu phi chức năng	79
3.2	Thiết kế hệ thống	80
3.2.1	Thiết kế kiến trúc	80
3.2.2	Thiết kế cơ sở dữ liệu	81
3.2.3	Thiết kế lớp đối tượng	96
3.2.4	Thiết kế giao diện	148
CHƯƠNG 4: TRIỂN KHAI WEBSITE.....		159
4.1	Xây dựng Web API	159
4.2	Xây dựng các chức năng	166
4.2.1	Các chức năng nghiệp vụ phân hệ người dùng	166
4.2.2	Các chức năng hệ thống	166
4.3	Kiểm thử và triển khai ứng dụng	172
4.3.1	Kiểm thử chức năng đăng nhập	172
4.3.2	Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm	173
4.3.3	Đóng gói ứng dụng	177
4.3.4	Triển khai ứng dụng	177
KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN		178
Kết quả đạt được.....		178
Hạn chế của đề tài		178
Hướng phát triển của đề tài		178
TÀI LIỆU THAM KHẢO		179

DANH SÁCH CÁC THUẬT NGỮ

Từ viết tắt	Từ đầy đủ	Giải thích
API	Application Programming Interface	Phương thức, giao thức kết nối với các thư viện và ứng dụng khác
CSDL	Cơ sở dữ liệu	Cơ sở dữ liệu
HTML	Hypertext Markup Language	Ngôn ngữ Đánh dấu siêu văn bản
HTTP	HyperText Transfer Protocol	Giao thức truyền tải siêu văn bản
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure	Một phần mở rộng của Hypertext Transfer Protocol (HTTP).
JSON	JavaScript Object Notation	Một kiểu định dạng dữ liệu tuân theo một quy luật nhất định
OOAD	Object Oriented Analysis and Design	Kỹ thuật tiếp cận phổ biến dùng để phân tích, thiết kế một ứng dụng, hệ thống
UML	Unified Modeling Language	Ngôn ngữ mô hình hóa mục đích chung
XML	eXtensible Markup Language	Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng

DANH SÁCH BẢNG BIỂU

Bảng 3- 1: Chức năng của phân hệ quản trị	30
Bảng 3- 2: Chức năng của phân hệ người dùng	57
Bảng 3- 3: Các thuộc tính của bảng loại sản phẩm	65
Bảng 3- 4: Các thuộc tính của bảng hãng sản phẩm	65
Bảng 3- 5: Các thuộc tính của bảng sản phẩm	66
Bảng 3- 6: Các thuộc tính của bảng ảnh sản phẩm	66
Bảng 3- 7: Các thuộc tính của bảng thông số sản phẩm	67
Bảng 3- 8: Các thông số của bảng quyền (role)	67
Bảng 3- 9: Các thuộc tính của bảng chức vụ.....	68
Bảng 3- 10: Các thuộc tính của bảng nhân viên.....	68
Bảng 3- 11: Các thuộc tính của bảng nhà cung cấp	69
Bảng 3- 12: Các thuộc tính của bảng hóa đơn nhập.....	70
Bảng 3- 13: Các thuộc tính của bảng chi tiết hóa đơn nhập.....	70
Bảng 3- 14: Các thuộc tính của bảng khách hàng	71
Bảng 3- 15: Các thuộc tính của bảng mã giảm giá.....	72
Bảng 3- 16: Các thuộc tính của bảng mã giảm giá active	72
Bảng 3- 17: Các thuộc tính của bảng feedback	73
Bảng 3- 18: Các thuộc tính của bảng hóa đơn xuất.....	73
Bảng 3- 19: Các thuộc tính của bảng chi tiết hóa đơn xuất.....	74
Bảng 3- 20: Các thuộc tính của bảng danh mục tin tức	74
Bảng 3- 21: Các thuộc tính của bảng tin tức	75
Bảng 3- 22: Các thuộc tính quản lý ảnh tin tức.....	75

Bảng 3- 23: Các thuộc tính của bảng bình luận tin tức	76
Bảng 3- 24: Các thuộc tính của bảng phản hồi bình luận tin tức	76
Bảng 3- 25: Các thuộc tính của bảng slide	77
Bảng 3- 26: Các thuộc tính của bảng giới thiệu	77
Bảng 3- 27: Các thuộc tính của bản liên hệ	78
Bảng 3- 28: Mô tả cấu trúc bảng cơ sở dữ liệu loại sản phẩm	81
Bảng 3- 29: Mô tả cấu trúc bảng cơ sở dữ liệu hãng sản phẩm	82
Bảng 3- 30: Mô tả cấu trúc bảng cơ sở dữ liệu sản phẩm	82
Bảng 3- 31: Mô tả cấu trúc bảng dữ liệu ảnh sản phẩm	83
Bảng 3- 32: Mô tả cấu trúc dữ liệu thông số sản phẩm	84
Bảng 3- 33: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng quyền (role)	84
Bảng 3- 34: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng chức vụ	85
Bảng 3- 35: Mô tả cấu trúc dữ liệu của bảng nhân viên	85
Bảng 3- 36: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng nhà cung cấp	86
Bảng 3- 37: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng hóa đơn nhập	87
Bảng 3- 38: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng chi tiết hóa đơn nhập	87
Bảng 3- 39: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng khách hàng	88
Bảng 3- 40: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng mã giảm giá	89
Bảng 3- 41: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng mã giảm giá active	89
Bảng 3- 42: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng feedback	90
Bảng 3- 43: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng hóa đơn xuất	90
Bảng 3- 44: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng chi tiết hóa đơn xuất	91
Bảng 3- 45: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng danh mục tin tức	92
Bảng 3- 46: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng tin tức	92

Bảng 3- 47: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng ảnh tin tức.....	93
Bảng 3- 48: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng bình luận tin tức.....	93
Bảng 3- 49: Mô tả kiến trúc dữ liệu bảng phản hồi tin tức	94
Bảng 3- 50: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng slide	94
Bảng 3- 51: Mô tả cấu trúc bảng giới thiệu.....	95
Bảng 3- 52: Mô tả cấu trúc bảng liên hệ	95

DANH SÁCH HÌNH VẼ

Hình 3- 1: Biểu đồ phân rã Use Case tổng quát	33
Hình 3- 2: Biểu đồ phân rã Use Case đăng ký	33
Hình 3- 3: Biểu đồ phân rã Use Case đăng nhập	34
Hình 3- 4: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý loại sản phẩm	38
Hình 3- 5: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý hãng sản phẩm	38
Hình 3- 6: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý sản phẩm	39
Hình 3- 7: Biểu đồ phân rã Use Case chi tiết ảnh sản phẩm	39
Hình 3- 8: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý thông số sản phẩm	40
Hình 3- 9: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý danh mục tin tức	40
Hình 3- 10: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý tin tức	41
Hình 3- 11: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý hóa đơn xuất	41
Hình 3- 12: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý nhà cung cấp	41
Hình 3- 13: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý hóa đơn nhập	42
Hình 3- 14: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý liên hệ	42
Hình 3- 15: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý slide ảnh	43
Hình 3- 16: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý chức vụ	43
Hình 3- 17: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý mã giảm giá	44
Hình 3- 18: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý giới thiệu	44
Hình 3- 19: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý feedback	44
Hình 3- 20: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý phân rã	45
Hình 3- 21: Biểu đồ Use Case tổng quát trang người dùng	58
Hình 3- 22: Biểu đồ phân rã Use Case xem sản phẩm	59

Hình 3- 23: Biểu đồ phân rã Use Case xem chi tiết sản phẩm.....	59
Hình 3- 24: Biểu đồ phân rã Use Case tìm kiếm sản phẩm	59
Hình 3- 25: Biểu đồ phân rã Use Case thêm sản phẩm vào giỏ hàng	59
Hình 3- 26: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý giỏ hàng	60
Hình 3- 27: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý đặt hàng	60
Hình 3- 28: Biểu đồ phân rã Use Case xem tin tức.....	60
Hình 3- 29: Biểu đồ lớp thực thể.....	79
Hình 3- 30: Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ.....	81
Hình 3- 31: Biểu đồ lớp VOPC đăng ký	96
Hình 3- 32: Biểu đồ lớp VOPC đăng nhập	96
Hình 3- 33: Biểu đồ lớp VOPC đăng xuất	97
Hình 3- 34: Biểu đồ lớp VOPC thêm quyền	97
Hình 3- 35: Biểu đồ lớp VOPC sửa quyền.....	98
Hình 3- 36: Biểu đồ lớp VOPC xóa quyền	98
Hình 3- 37: Biểu đồ lớp VOPC thêm nhân viên	99
Hình 3- 38: Biểu đồ lớp VOPC sửa nhân viên.....	100
Hình 3- 39: Biểu đồ lớp VOPC xóa nhân viên.....	100
Hình 3- 40: Biểu đồ lớp VOPC thêm liên hệ	101
Hình 3- 41: Biểu đồ lớp VOPC sửa liên hệ.....	101
Hình 3- 42: Biểu đồ lớp VOPC xóa liên hệ	102
Hình 3- 43: Biểu đồ lớp VOPC thêm slide ảnh.....	102
Hình 3- 44: Biểu đồ lớp VOPC sửa slide ảnh	103
Hình 3- 45: Biểu đồ lớp VOPC xóa slide ảnh.....	103
Hình 3- 46: Biểu đồ lớp VOPC thêm loại sản phẩm.....	104

Hình 3- 47: Biểu đồ lớp VOPC sửa loại sản phẩm	104
Hình 3- 48: Biểu đồ lớp VOPC xóa loại sản phẩm	105
Hình 3- 49: Biểu đồ lớp VOPC thêm giới thiệu.....	105
Hình 3- 50: Biểu đồ lớp VOPC sửa giới thiệu	106
Hình 3- 51: Biểu đồ lớp VOPC xóa giới thiệu	106
Hình 3- 52: Biểu đồ lớp VOPC thêm loại tin tức.....	107
Hình 3- 53: Biểu đồ lớp VOPC sửa loại tin tức	107
Hình 3- 54: Biểu đồ lớp xóa loại tin tức.....	108
Hình 3- 55: Biểu đồ lớp VOPC thêm tin tức	108
Hình 3- 56: Biểu đồ lớp VOPC sửa loại tin tức	109
Hình 3- 57: Biểu đồ lớp VOPC xóa tin tức	109
Hình 3- 58: Biểu đồ lớp VOPC thêm sản phẩm.....	110
Hình 3- 59: Biểu đồ lớp VOPC sửa sản phẩm	110
Hình 3- 60: Biểu đồ lớp VOPC xóa sản phẩm	111
Hình 3- 61: Biểu đồ lớp VOPC thêm nhà cung cấp.....	111
Hình 3- 62: Biểu đồ lớp VOPC sửa nhà cung cấp	112
Hình 3- 63: Biểu đồ lớp VOPC xóa nhà cung cấp	112
Hình 3- 64: Biểu đồ lớp VOPC thêm hóa đơn nhập	113
Hình 3- 65: Biểu đồ lớp VOPC sửa hóa đơn nhập.....	113
Hình 3- 66: Biểu đồ lớp VOPC in hóa đơn nhập	114
Hình 3- 67: Biểu đồ tuần tự đăng ký	114
Hình 3- 68: Biểu đồ tuần tự đăng nhập	115
Hình 3- 69: Biểu đồ tuần tự đăng xuất	115
Hình 3- 70: Biểu đồ tuần tự thêm quyền	116

Hình 3- 71: Biểu đồ tuần tự sửa quyền.....	116
Hình 3- 72: Biểu đồ tuần tự xóa quyền	117
Hình 3- 73: Biểu đồ tuần tự thêm nhân viên	117
Hình 3- 74: Biểu đồ tuần tự sửa nhân viên.....	118
Hình 3- 75: Biểu đồ tuần tự xóa nhân viên	118
Hình 3- 76: Biểu đồ tuần tự thêm liên hệ	119
Hình 3- 77: Biểu đồ tuần tự sửa liên hệ.....	119
Hình 3- 78: Biểu đồ tuần tự xóa liên hệ	120
Hình 3- 79: Biểu đồ tuần tự thêm slide hình	120
Hình 3- 80: Biểu đồ tuần tự sửa slide hình ảnh.....	121
Hình 3- 81: Biểu đồ tuần tự xóa slide hình ảnh.....	121
Hình 3- 82: Biểu đồ tuần tự thêm loại sản phẩm.....	122
Hình 3- 83: Biểu đồ tuần tự sửa loại sản phẩm	122
Hình 3- 84: Biểu đồ tuần tự xóa loại sản phẩm.....	123
Hình 3- 85: Biểu đồ tuần tự thêm giới thiệu	123
Hình 3- 86: Biểu đồ tuần tự sửa giới thiệu	124
Hình 3- 87: Biểu đồ tuần tự xóa giới thiệu.....	124
Hình 3- 88: Biểu đồ tuần tự thêm danh mục tin tức	125
Hình 3- 89: Biểu đồ tuần tự xóa danh mục tin tức	126
Hình 3- 90: Biểu đồ tuần tự thêm tin tức.....	126
Hình 3- 91: Biểu đồ tuần tự sửa tin tức	127
Hình 3- 92: Biểu đồ tuần tự xóa tin tức.....	127
Hình 3- 93: Biểu đồ tuần tự thêm sản phẩm.....	128
Hình 3- 94: Biểu đồ tuần tự sửa sản phẩm	128

Hình 3- 95: Biểu đồ tuần tự xóa sản phẩm.....	129
Hình 3- 96: Biểu đồ tuần tự thêm nhà cung cấp.....	129
Hình 3- 97: Biểu đồ tuần tự sửa nhà cung cấp	130
Hình 3- 98: Biểu đồ tuần tự xóa nhà cung cấp	130
Hình 3- 99: Biểu đồ tuần tự thêm hóa đơn nhập	131
Hình 3- 100: Biểu đồ tuần tự sửa hóa đơn nhập.....	131
Hình 3- 101: Biểu đồ tuần tự in hóa đơn nhập	132
Hình 3- 102: Biểu đồ lớp chi tiết đăng ký	132
Hình 3- 103: Biểu đồ lớp chi tiết đăng nhập	133
Hình 3- 104: Biểu đồ lớp chi tiết đăng xuất	133
Hình 3- 105: Biểu đồ lớp chi tiết thêm quyền	134
Hình 3- 106: Biểu đồ lớp chi tiết sửa quyền	134
Hình 3- 107: Biểu đồ lớp chi tiết xóa quyền	135
Hình 3- 108: Biểu đồ lớp chi tiết thêm nhân viên	135
Hình 3- 109: Biểu đồ lớp chi tiết sửa nhân viên.....	136
Hình 3- 110: Biểu đồ lớp chi tiết xóa nhân viên	136
Hình 3- 111: Biểu đồ lớp chi tiết thêm liên hệ	137
Hình 3- 112: Biểu đồ lớp chi tiết sửa liên hệ	137
Hình 3- 113: Biểu đồ lớp chi tiết xóa liên hệ	138
Hình 3- 114: Biểu đồ lớp chi tiết thêm slide ảnh	138
Hình 3- 115: Biểu đồ lớp chi tiết sửa slide ảnh.....	139
Hình 3- 116: Biểu đồ lớp chi tiết xóa slide ảnh.....	139
Hình 3- 117: Biểu đồ lớp chi tiết thêm loại sản phẩm	140
Hình 3- 118: Biểu đồ lớp chi tiết sửa loại sản phẩm	140

Hình 3- 119: Biểu đồ lớp chi tiết xóa loại sản phẩm.....	141
Hình 3- 120: Biểu đồ lớp chi tiết thêm giới thiệu	141
Hình 3- 121: Biểu đồ lớp chi tiết sửa giới thiệu.....	142
Hình 3- 122: Biểu đồ lớp chi tiết xóa giới thiệu.....	142
Hình 3- 123: Biểu đồ lớp chi tiết sửa danh mục tin tức	143
Hình 3- 124: Biểu đồ lớp chi tiết sửa loại sản phẩm.....	143
Hình 3- 125: Biểu đồ lớp chi tiết xóa danh mục tin tức	144
Hình 3- 126: Biểu đồ lớp chi tiết thêm tin tức	144
Hình 3- 127: Biểu đồ lớp chi tiết sửa tin tức	145
Hình 3- 128: Biểu đồ lớp chi tiết xóa tin tức.....	145
Hình 3- 129: Biểu đồ lớp chi tiết thêm sản phẩm	146
Hình 3- 130: Biểu đồ lớp chi tiết sửa sản phẩm	146
Hình 3- 131: Biểu đồ lớp chi tiết xóa sản phẩm.....	147
Hình 3- 132: Giao diện trang chủ admin.....	148
Hình 3- 133: Giao diện trang quản lý loại sản phẩm	149
Hình 3- 134: Giao diện trang quản lý hãng sản phẩm.....	149
Hình 3- 135: Giao diện trang quản lý sản phẩm	150
Hình 3- 136: Giao diện quản lý danh mục tin tức	151
Hình 3- 137: Giao diện quản lý tin tức.....	151
Hình 3- 138: Giao diện quản lý hóa đơn xuất	152
Hình 3- 139: Giao diện quản lý chức vụ	152
Hình 3- 140: Giao diện trang chủ trang người dùng	153
Hình 3- 141: Giao diện trang giới thiệu	153
Hình 3- 142: Giao diện trang loại sản phẩm	154

Hình 3- 143: Giao diện trang chi tiết sản phẩm	155
Hình 3- 144: Giao diện trang loại tin tức	156
Hình 3- 145: Giao diện trang chi tiết tin tức	157
Hình 3- 146: Giao diện trang liên hệ	158

CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU

1.1 Lý do chọn đề án

Hiện nay, các công nghệ tiên tiến đang phát triển mạnh mẽ và ngày càng được tích hợp rộng rãi trong nhiều lĩnh vực kinh tế, sản xuất, và cuộc sống hàng ngày. Một ví dụ điển hình cho sự phát triển này là việc sử dụng công nghệ thông tin trong nhiều hoạt động. Nhờ vào điều này, các công việc có thể được thực hiện nhanh chóng, chính xác, và mang lại hiệu suất cao.

Theo sự phát triển của xã hội, thu nhập kinh tế và chất lượng cuộc sống của người dân đang ngày càng được cải thiện. Trong bối cảnh này, mua sắm các sản phẩm công nghệ không còn là điều xa lạ mà trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày. Hầu hết mọi người đều trang bị cho bản thân một sản phẩm công nghệ phù hợp với nhu cầu và khả năng tài chính cá nhân. Tuy nhiên, với cuộc sống ngày nay ngày càng bận rộn, việc mua sắm những sản phẩm ưa thích đòi hỏi người tiêu dùng phải dành nhiều thời gian và nỗ lực tới cửa hàng để lựa chọn.

Dựa trên những lý do nêu trên, thông qua nghiên cứu đề án, chúng ta có thể thấy rằng việc triển khai bán hàng trực tuyến sẽ giảm bớt gánh nặng về thời gian và công sức cho khách hàng. Người tiêu dùng có thể thoải mái chọn lựa sản phẩm ưa thích, phù hợp với ngân sách của mình chỉ bằng cách ngồi trước máy tính hoặc điện thoại kết nối Internet.

Do đó, chủ đề mà em đã chọn cho đề án tốt nghiệp là: "Xây dựng website bán sản phẩm công nghệ".

1.2 Mục tiêu của đề án

1.2.1 Mục tiêu tổng quát

Tạo ra được một website bán các sản phẩm công nghệ có tích hợp hình thức thanh toán trực tuyến với đầy đủ các chức năng, nghiệp vụ đối với phân hệ quản trị nội dung và phân hệ người dùng thiết kế theo mô hình API sử dụng ASP.NET và Angular.

1.2.2 Mục tiêu cụ thể

- Về mục tiêu cụ thể của đề tài Xây dựng hệ thống quản lý website bán hàng công nghệ, em có các mục tiêu như sau:

- Website cần có trang Đăng nhập., trang Admin.
- Website cho phép khách hàng có thể xem và đặt hàng online.
- Nhân viên cửa hàng có thể quản lý thông tin của website và quản lý hoạt động đặt và giao hàng.
- Thời gian và thao tác truy xuất, thêm, xóa, cập nhật thông tin nhanh chóng nhất có thể đối với thông tin của sản phẩm, khách hàng, hóa đơn, vận chuyển của cửa hàng.
- Trang web được thiết kế với giao diện thân thiện, người dùng dễ tương tác

1.3 Giới hạn và phạm vi của đề án

1.3.1 Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Website bán sản phẩm công nghệ.
- Khách thể nghiên cứu: Các cửa hàng bán sản phẩm công nghệ online, khách hàng, nhà cung cấp, chủ cửa hàng.

1.3.2 Phạm vi nghiên cứu

- Phạm vi không gian: cửa hàng công nghệ như FPTShop, Cellphones,...
- Phạm vi thời gian: Các thông tin, số liệu được thu thập trong khoảng thời gian từ 01/03/2024 đến 01/06/2024.
- Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài:
 - Ý nghĩa khoa học: Giúp mọi người hiểu hơn về nghiệp vụ và các công việc cần phải làm của một ứng dụng Web bán hàng.
 - Ý nghĩa thực tiễn: Giúp thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực bán hàng diễn ra nhanh và mạnh hơn.

1.4 Nội dung thực hiện

- Chương 1: Nêu được lý do chọn đề tài.
- Phải nêu được tầm quan trọng, vai trò ứng dụng mà mình muốn xây dựng.
- Giới hạn và phạm vi của đề tài: Nêu rõ đối tượng nghiên cứu và khách thể nghiên cứu, phạm vi nghiên cứu, nêu rõ địa điểm nghiên cứu, thời gian và ý nghĩa thực tiễn ứng dụng vào thực tiễn.
- Chương 2: Cơ sở lý thuyết

- Nêu quy trình phát triển phần mềm: nêu một số quy trình tiêu biểu phát triển phần mềm.
- Phân tích phương pháp thiết kế hướng đối tượng: nêu rõ các bước khảo sát đề tài, các biểu đồ cần phân tích, trình bày rõ ràng rành mạch.
- Trình bày về ngôn ngữ thiết kế website (HTML, CSS).
- Chương 3: Phân tích và thiết kế hệ thống
 - Phát biểu được bài toán.
 - Làm rõ yêu cầu chức năng của phần mềm, vẽ biểu đồ usecase, mô tả luồng sự kiện cho biểu đồ.
 - Vẽ biểu đồ thực thể và biểu đồ lớp của hệ thống. Biểu đồ phải phù hợp với bài toán nêu ra, xác định được là phần mềm phải làm những gì, quan hệ của các chức năng trong phần mềm.
 - Thiết kế các yêu cầu phi chức năng chỉ ra đặc tính chất lượng như: độ tin cậy, độ khả dụng, khả năng sử dụng.....
 - Thiết kế giao diện để ta có thể tham khảo ý kiến khách hàng để phần mềm phù hợp hữu hiệu với thực tế.
 - Thiết kế lớp đối tượng: vẽ các biểu đồ lớp VOPC mức phân tích cho từng ca sử dụng, biểu đồ tuần tự, biểu đồ chi tiết.
- Chương 4: Triển khai website.
 - Triển khai website: ta có thể triển khai các chức năng cho phân hệ người dùng. Trình bày các kết quả đã được triển khai cài đặt cho phân hệ người dùng. Để xây dựng được các chức năng của trang người dùng theo thiết kế đã được trình bày ở chương 3, đồ án đã sử dụng HTML, CSS, và JavaScript, JQuery, AngularJS để thiết kế giao diện và thao tác dữ liệu các trang theo yêu cầu. Tiếp theo, đồ án sẽ trình bày các kỹ thuật được sử dụng để xây dựng các trang.
 - Phía front end: xây dựng bố cục trang home, chi tiết bằng các thẻ HTML, kỹ thuật dùng CSS, sử dụng JavaScript, jquery để lập trình.
 - Triển khai chức năng cho phân hệ quản trị nội dung.
 - Kiểm thử và triển khai ứng dụng: Thực thi và kiểm tra, sửa lỗi tất cả các chức năng đáp ứng yêu cầu): Xây dựng và mô tả dữ liệu/hành động cho input và kết

quả cho Output. Tiếp theo đóng gói ứng dụng, trình bày và minh chứng quy trình đóng gói sản phẩm của đồ án. Cuối cùng triển khai ứng dụng: Trình bày điều kiện, môi trường triển khai ứng dụng: phần cứng, phần mềm.

- Chương 5: Kết luận và hướng phát triển:
 - Trình bày các kết quả đã đạt được khi triển khai các chức năng cho phân hệ người dùng, chức năng cho phân hệ quản trị nội dung và hướng dẫn cho khách hàng cài đặt, sử dụng.

1.5 Phương pháp tiếp cận

- Đối với lý thuyết
 - Tìm hiểu về lập trình website theo mô hình API.
 - Tìm hiểu về Angular và cách xây dựng giao diện bằng Angular.
 - Tìm hiểu kỹ thuật lập trình, cách thức hoạt động và phương pháp hướng đối tượng trong ASP.Net, TypeScript.
 - Tìm hiểu cách thức hoạt động của Client – Server.
 - Tìm hiểu cách lưu dữ liệu của hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.
- Đối với lập trình
 - Thiết kế theo mô hình API sử dụng Framework ASP.Net và Angular, ngôn ngữ lập trình C#, hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server. Xây dựng trang web đúng theo mô tả của hệ thống dựa trên các yêu cầu thực tế.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1 Phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng

2.1.1 Phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng (OOAD)

Trong kỹ nghệ phần mềm để sản xuất được một sản phẩm phần mềm người ta chia quá trình phát triển sản phẩm ra nhiều giai đoạn như thu thập và phân tích yêu cầu, phân tích và thiết kế hệ thống, phát triển (coding), kiểm thử, triển khai và bảo trì. Trong đó, giai đoạn phân tích, thiết kế bao giờ cũng là giai đoạn khó khăn và phức tạp nhất. Giai đoạn này giúp chúng ta hiểu rõ yêu cầu đặt ra, xác định giải pháp, mô tả chi tiết giải pháp. Nó trả lời 2 câu hỏi What (phần mềm này làm cái gì?) và How (làm nó như thế nào?).

Để phân tích và thiết kế một phần mềm thì có nhiều cách làm, một trong những cách làm đó là xem hệ thống gồm những đối tượng sống trong đó và tương tác với nhau. Việc mô tả được tất cả các đối tượng và sự tương tác của chúng sẽ giúp chúng ta hiểu rõ hệ thống và cài đặt được nó. Phương thức này gọi là Phân tích thiết kế hướng đối tượng (OOAD)

2.1.2 Ngôn ngữ mô hình hóa UML

Ngôn ngữ mô hình hóa thống nhất là một ngôn ngữ để biểu diễn mô hình theo hướng đối tượng với chủ đích là:

- Mô hình hóa các hệ thống sử dụng các khái niệm hướng đối tượng.
 - Thiết lập một kết nối từ nhận thức của con người đến các sự kiện cần mô hình hóa.
 - Giải quyết vấn đề mức độ thừa kế trong các hệ thống phức tạp, có nhiều ràng buộc khác nhau.
- ❖ Có các loại sơ đồ UML chủ yếu sau:
- Sơ đồ lớp (*Class Diagram*)
 - Sơ đồ đối tượng (*Object Diagram*)
 - Sơ đồ tình huống sử dụng (*Use Cases Diagram*)
 - Sơ đồ trình tự (*Sequence Diagram*)

- Sơ đồ trạng thái (*State Machine Diagram*)
- Sơ đồ thành phần (*Component Diagram*)
- Sơ đồ hoạt động (*Activity Diagram*)
- Sơ đồ triển khai (*Deployment Diagram*)

2.2 Công nghệ áp dụng

➤ Lập trình phía font-end

- Angular (thường được gọi là " Angular 2+ " hoặc " Angular v2 trở lên ") là một khuôn khổ ứng dụng web mã nguồn mở dựa trên TypeScript do Nhóm Angular tại Google và một cộng đồng các cá nhân và các tập đoàn. Angular là một bản viết lại hoàn chỉnh từ cùng một nhóm đã xây dựng AngularJS .

❖ Sự khác biệt giữa Angular và AngularJs

- Google đã thiết kế Angular như một bản viết lại cơ bản của AngularJS.
- Angular không có khái niệm "phạm vi" hay bộ điều khiển, thay vào đó nó sử dụng hệ thống phân cấp của các thành phần làm đặc điểm kiến trúc chính của nó.
- Góc có một cú pháp biểu hiện khác nhau, tập trung vào "[]" đối với tài sản ràng buộc, và "()" cho sự kiện ràng buộc. Mô-đun - nhiều chức năng cốt lõi đã chuyển sang mô-đun

❖ Angular khuyến nghị sử dụng ngôn ngữ TypeScript của Microsoft , ngôn ngữ này giới thiệu các tính năng sau:

- Nhập tĩnh , bao gồm cả Generics, tải động và biên dịch mẫu không đồng bộ.
- TypeScript là một tập hợp siêu của ECMAScript 6 (ES6) và tương thích ngược với ECMAScript 5 (tức là: JavaScript).
- Các lệnh gọi lại lặp đi lặp lại được cung cấp bởi RxJS. RxJS giới hạn khả năng hiển thị trạng thái và gỡ lỗi, nhưng chúng có thể được giải quyết bằng các tiện ích bổ sung phản ứng như ngrx hoặc ngxs.
- Hỗ trợ Angular Universal, chạy các ứng dụng Angular trên máy chủ

➤ **Lập trình phía back-end**

- **C#**: Là một ngôn ngữ lập trình được phát triển bởi Microsoft, được thiết kế để làm việc trên nền tảng .NET. C# là một ngôn ngữ lập trình đa mục đích, mạnh mẽ và linh hoạt, được sử dụng rộng rãi trong việc phát triển ứng dụng desktop, ứng dụng di động (sử dụng Xamarin), ứng dụng web (ASP.NET), và nhiều ứng dụng khác.
- **Entity Framework (EF)**: là một công cụ ORM (Object–Relational Mapping) của Microsoft cho phép các nhà phát triển tương tác với cơ sở dữ liệu bằng cách sử dụng đối tượng cụ thể trong mã C#. Thay vì viết các truy vấn SQL trực tiếp, người phát triển có thể làm việc với các đối tượng và tập trung vào logic, ứng dụng của mình, trong khi EF tự động và thực thi các truy vấn SQL phù hợp.
- **API** là các phương thức, giao thức kết nối với các thư viện và ứng dụng khác. Nó là viết tắt của **Application Programming Interface** – giao diện lập trình ứng dụng. API cung cấp khả năng cung cấp khả năng truy xuất đến một tập các hàm hay dùng. Và từ đó có thể trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng.
- **Web API** là một phương thức dùng để cho phép các ứng dụng khác nhau có thể giao tiếp, trao đổi dữ liệu qua lại. Dữ liệu được Web API trả lại thường ở dạng JSON hoặc XML thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS.

❖ **Những điểm nổi bật của Web API**

- Web API hỗ trợ restful đầy đủ các phương thức: Get/Post/put/delete dữ liệu. Nó giúp bạn xây dựng các HTTP service một cách rất đơn giản và nhanh chóng. Nó cũng có khả năng hỗ trợ đầy đủ các thành phần HTTP: URI, request/response headers, caching, versioning, content format.
- Tự động hóa sản phẩm
 - Với **web API**, chúng ta sẽ tự động hóa quản lý công việc, cập nhật luồng công việc, giúp tăng năng suất và tạo hiệu quả công việc cao hơn.
- Khả năng tích hợp linh động

- API cho phép lấy nội dung từ bất kỳ website hoặc ứng dụng nào một cách dễ dàng nếu được cho phép, tăng trải nghiệm người dùng. API hoạt động như một chiếc cổng, cho phép các công ty chia sẻ thông tin được chọn nhưng vẫn tránh được những yêu cầu không mong muốn.
- Cập nhật thông tin thời gian thực
- API có chức năng thay đổi và cập nhật thay đổi theo thời gian thực. Với công nghệ này, dữ liệu sẽ được truyền đi tốt hơn, thông tin chính xác hơn, dịch vụ cung cấp linh hoạt hơn.

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1 Đặc tả yêu cầu phần mềm

Để đáp ứng yêu cầu người dùng, xây dựng website bán các sản phẩm công nghệ bao gồm ba phân hệ chính: phân hệ quản lý quản lý nội dung và quản lý hoạt động kinh doanh online; phân hệ nhân viên quản lý nội dung do quản lý phân quyền; phân hệ cho người dùng để cho khách hàng có thể xem thông tin về các mặt hàng kinh doanh, đặt hàng và thanh toán online. Các yêu cầu chi tiết của các phân hệ như sau:

❖ Yêu cầu trang quản trị

- Cho phép người quản lý sẽ quản lý thông tin về người dùng và nhân viên. Quản lý có thể thêm nhân viên, tìm kiếm và xem chi tiết thông tin về người dùng, thêm, sửa, xóa đối với nhân viên. Khi một người không làm việc tại cửa hàng nữa hệ thống cho phép chủ cửa hàng có thể xóa nhân viên đó. Nhân viên bán hàng có thể thực hiện việc chỉnh sửa thông tin qua việc cập nhật thông tin.
- Cho phép nhân viên sẽ quản lý thông tin về ảnh sản phẩm, ảnh tin tức, bình luận tin tức, danh mục tin tức, loại sản phẩm, hãng sản phẩm, sản phẩm. Nhân viên có thể thêm mới và xem thông tin và in hóa đơn nếu cần thiết. Khi các thông tin có thay đổi hoặc sai sót, hệ thống cho phép nhân viên quản lý có thể sửa hoặc xóa thông tin.

❖ Yêu cầu trang người dùng

- Khi khách hàng truy cập vào website, website sẽ hiển thị các sản phẩm mới, sản phẩm giảm giá, sản phẩm bán chạy. Khi người dùng có nhu cầu xem theo loại thì sẽ hiển thị các sản phẩm theo loại. Khi người dùng muốn xem các sản phẩm theo khoảng giá thì sẽ hiển thị các sản phẩm theo khoảng giá. Khi người dùng muốn xem thông tin chi tiết về một sản phẩm đồng hồ hay điện thoại thì sẽ nhấn vào nút xem chi tiết để xem chi tiết sản phẩm.
- Khi người dùng nhấn vào nút thêm vào giỏ trên trang chủ, trang danh sách sản phẩm, trang chi tiết sản phẩm thì sản phẩm đó sẽ được thêm vào giỏ.

- Khi khách hàng mua hàng, khách hàng có thể chọn chức năng quản lý giỏ hàng của mình. Khách hàng có thể sửa đổi hoặc xóa thông tin trong giỏ hàng. Nếu khách hàng muốn mua thêm hàng sẽ vào trang danh sách sản phẩm hoặc nhấn nút mua tiếp để chọn mua tiếp sản phẩm. Khi khách hàng điền thông tin liên hệ để giao hàng và nhấn nút đặt hàng thì thông tin sẽ được lưu lại. Khách hàng khi đặt hàng sẽ phải nhập mã từ hệ thống.
- Khi người dùng muốn tìm kiếm các sản phẩm thì có thể tìm kiếm theo tên sản phẩm, loại sản phẩm, hãng sản xuất hoặc chọn hãng sản xuất, khoảng giá trên thanh menu.

3.1.1 Các yêu cầu chức năng

- Các yêu cầu chức năng chi tiết của hai phân hệ được trình bày chi tiết trong các phần dưới đây:

a) Chức năng của phân hệ quản trị nội dung

❖ Các chức năng của phân hệ quản trị nội dung

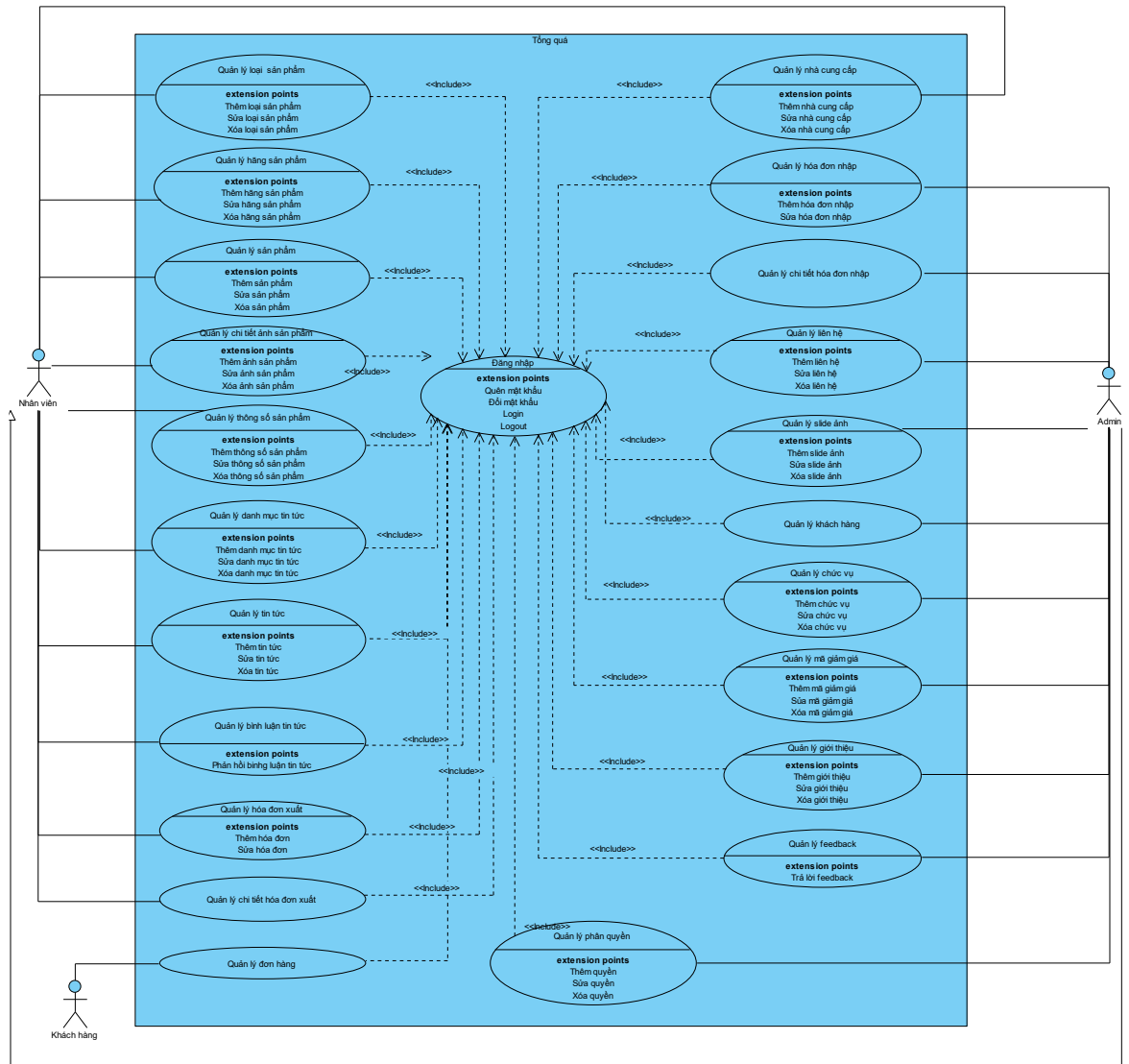
Bảng 3- 1: Chức năng của phân hệ quản trị

STT	Chức năng	Mô tả
1	Quản lý sản phẩm	Cho phép quản trị viên quản lý thông tin tất cả sản phẩm của cửa hàng gồm các chức năng: thêm sản phẩm, sửa sản phẩm, xóa sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, xem sản phẩm.
2	Quản lý loại sản phẩm	Quản lý các thông tin về loại sản phẩm trên website đang bán. Quản lý thông tin loại sản phẩm bao gồm các chức năng: thêm loại sản phẩm, sửa loại sản phẩm, xóa loại sản phẩm, tìm kiếm loại sản phẩm.
3	Quản lý hãng sản phẩm	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về hãng sản xuất. Quản lý thông tin hãng sản phẩm bao gồm

		các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm hãng sản phẩm.
4	Quản lý chi tiết ảnh sản phẩm	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về ảnh sản phẩm. Quản lý thông tin ảnh sản phẩm bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa ảnh sản phẩm.
5	Quản lý thông số sản phẩm	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về thông số sản phẩm. Quản lý thông tin thông số sản phẩm bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa thông số sản phẩm.
6	Quản lý danh mục tin tức	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về danh mục tin tức. Quản lý thông tin danh mục tin tức bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh mục tin tức.
7	Quản lý tin tức	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về tin tức. Quản lý thông tin mục tin tức bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh mục tin tức.
8	Quản lý bình luận tin tức	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về bình luận tin tức. Quản lý thông tin mục tin tức bao gồm các chức năng phản hồi bình luận tin tức.
9	Quản lý nhà cung cấp	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về nhà cung cấp. Quản lý thông tin nhà cung cấp bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm nhà cung cấp.
10	Quản lý hóa đơn	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về hóa đơn và chi tiết hóa đơn.
11	Quản lý khách hàng	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về khách hàng

12	Quản lý nhân viên	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về nhân viên. Quản lý thông tin nhân viên bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm nhân viên.
13	Quản lý chức vụ	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về chức vụ. Quản lý thông tin chức vụ bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm chức vụ.
14	Quản lý mã giảm giá	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về mã giảm giá. Quản lý thông tin mã giảm giá bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm mã giảm giá.
15	Quản lý slide ảnh	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về slide. Quản lý thông tin slide bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm slide.
16	Quản lý giới thiệu	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về giới thiệu. Quản lý thông tin giới thiệu bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa giới thiệu.
17	Quản lý liên hệ	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin liên hệ. Quản lý thông tin liên hệ bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa liên hệ
18	Quản lý feedback	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin feedback. Quản lý thông tin feedback bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa feedback
19	Quản lý phân quyền	Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin quyền. Quản lý thông tin quyền bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa quyền

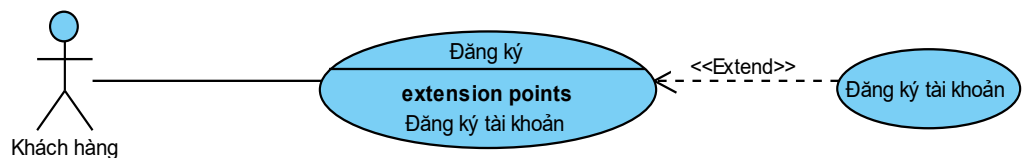
❖ Biểu đồ Use case tổng quát của trang quản trị



Hình 3- 1: Biểu đồ phân rã Use Case tổng quát

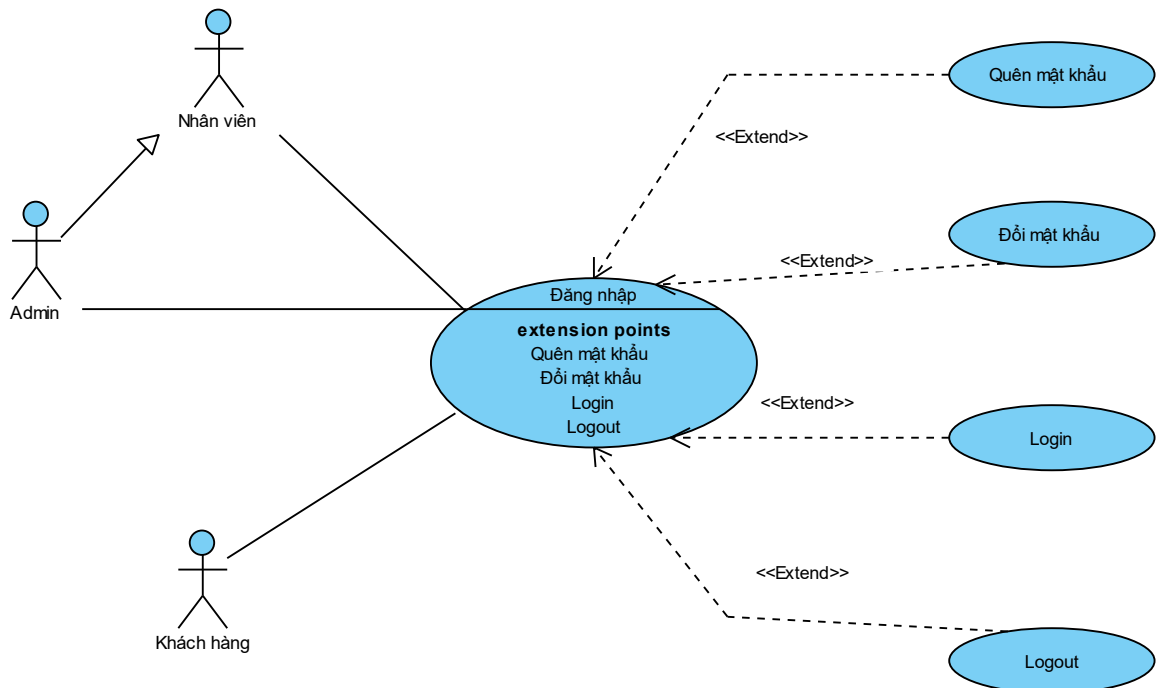
❖ Biểu đồ Use Case đăng ký và đăng nhập

- Use case đăng ký



Hình 3- 2: Biểu đồ phân rã Use Case đăng ký

- Use Case đăng nhập



Hình 3- 3: Biểu đồ phân rã Use Case đăng nhập

❖ Mô tả kịch bản một số ca sử dụng

- Use Case đăng ký

➤ Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng đăng ký

● Đăng ký tài khoản

Primary Actors	Khách hàng
<ol style="list-style-type: none">Khách hàng đăng ký tài khoảnSYSTEM Hệ thống hiển thị form nhập thông tin đăng kýKhách hàng nhập thông tin cá nhân đăng kýKhách hàng thực hiện chức năng đăng ký, nếu không đăng ký thì chuyển sang luồng phụ 4a, nếu lưu thì tiếp tục tới bước 5SYSTEM Hệ thống kiểm tra thông tin đăng ký, nếu không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ chuyển tới bước 6.	

6. **SYSTEM** Hệ thống lưu thông tin đăng ký vào hệ thống

Extension:

4.a. Người dùng không đăng ký

1. Người dùng không đăng ký

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form nhập thông tin đăng ký

5.a. Thông tin đăng ký không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo đăng ký không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin quay về bước 2

▪ *Use Case đăng nhập*

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng đăng nhập*

● 1. Login

Primary Actors

♀ Admin, ♀ Khách hàng, ♀ Nhân viên

1. Chủ cửa hàng, nhân viên bán hàng, nhân viên quản lý kho, nhân viên quản trị website, người dùng đăng nhập hệ thống.

2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form nhập thông tin đăng nhập.

3. Admin, nhân viên, khách hàng nhập thông tin tài khoản và mật khẩu.

4. Admin, nhân viên, khách hàng thực hiện chức năng đăng nhập, nếu không đăng nhập thì chuyển sang luồng phụ 4a, nếu lưu thì tiếp tục tới bước 5.

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập, nếu không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a. nếu hợp lệ chuyển tới bước 6.

6. **SYSTEM** Hệ thống cho đăng nhập vào hệ thống.

Extension:

4.a. Admin, nhân viên, khách hàng Admin, nhân viên, khách hàng

1. Admin, nhân viên, khách hàng không muốn đăng nhập, chọn close.

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form nhập thông tin đăng nhập.

5.a. Thông tin đăng nhập không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông tin đăng nhập không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin quay về bước 6

2. Nếu người dùng quên mật khẩu thì sẽ nhấn vào nút quên mật khẩu.

3. **SYSTEM** Hiện thị form nhập thông tin để xác nhận việc thay đổi mật khẩu mới.

4. Người dùng muốn thay đổi mật khẩu nhấn vào nút thay đổi mật khẩu.

5. **SYSTEM** Hiện thị form nhập thông tin để xác nhận việc thay đổi mật khẩu mới.

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng đăng xuất*

● Logout

Primary Actors

♀ Admin, ♀ Khách hàng, ♀ Nhân viên

1. Admin, nhân viên, khách hàng yêu cầu đăng xuất khỏi hệ thống.

2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu xác nhận việc đăng xuất. Nếu không đăng xuất chuyển sang luồng phụ 2a.

3. **SYSTEM** Hệ thống quay trở lại trang thông tin đăng nhập.

Extension:

2.a. Admin, nhân viên, khách hàng không đăng xuất.

1. Admin, nhân viên, khách hàng không muốn đăng xuất

2. **SYSTEM** Hệ thống ở lại trang hiện tại

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng quên mật khẩu*

● Quên mật khẩu

Primary Actors	♀ Admin, ♀ Khách hàng, ♀ Nhân viên
<ol style="list-style-type: none">Admin, nhân viên, khách hàng yêu cầu thay đổi và lấy lại mật khẩu.SYSTEM Hệ thống hiển thị form yêu cầu nhập thông tin tài khoản và mật khẩu mới. Nếu không thay đổi và lấy lại mật khẩu chuyển sang luồng phụ 2a.SYSTEM Hệ thống quay trở lại trang thông tin đăng nhập. <p>Extension:</p> <ol style="list-style-type: none">2.a. Admin, nhân viên, khách hàng không thay đổi và lấy lại mật khẩu.<ol style="list-style-type: none">Admin, nhân viên, khách hàng không quên mật khẩu thì chuyển tới trang đăng nhập.SYSTEM yêu cầu nhập thông tin tài khoản và mật khẩu để đăng nhập.	

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng đổi mật khẩu*

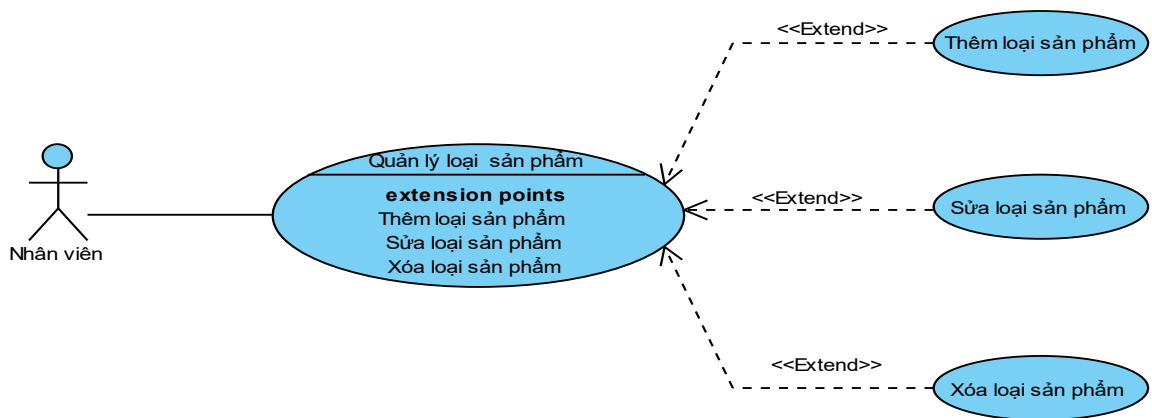
● Đổi mật khẩu

Primary Actors	♀ Admin, ♀ Khách hàng, ♀ Nhân viên
<ol style="list-style-type: none">Admin, nhân viên, khách hàng yêu cầu đổi mật khẩu.SYSTEM Hệ thống hiển thị form yêu cầu nhập thông tin tài khoản và mật khẩu cũ và mật khẩu mới. Nếu không thay đổi mật khẩu chuyển sang luồng phụ 2a.SYSTEM Hệ thống quay trở lại trang thông tin trước đó. <p>Extension:</p> <ol style="list-style-type: none">2.a. Admin, nhân viên, khách hàng không thay đổi mật khẩu.	

1. Admin, nhân viên, khách hàng không thay đổi mật khẩu trở lại trang đăng nhập.
2. **SYSTEM** Yêu cầu nhập thông tin tài khoản và mật khẩu để đăng nhập.

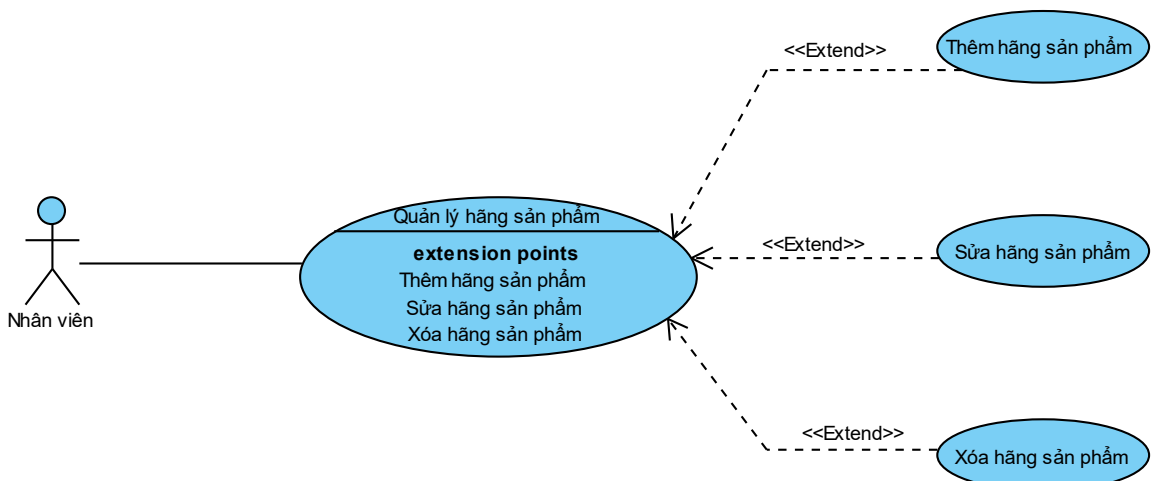
❖ *Biểu đồ Use case phân rã trang quản trị*

- *Use Case loại sản phẩm*



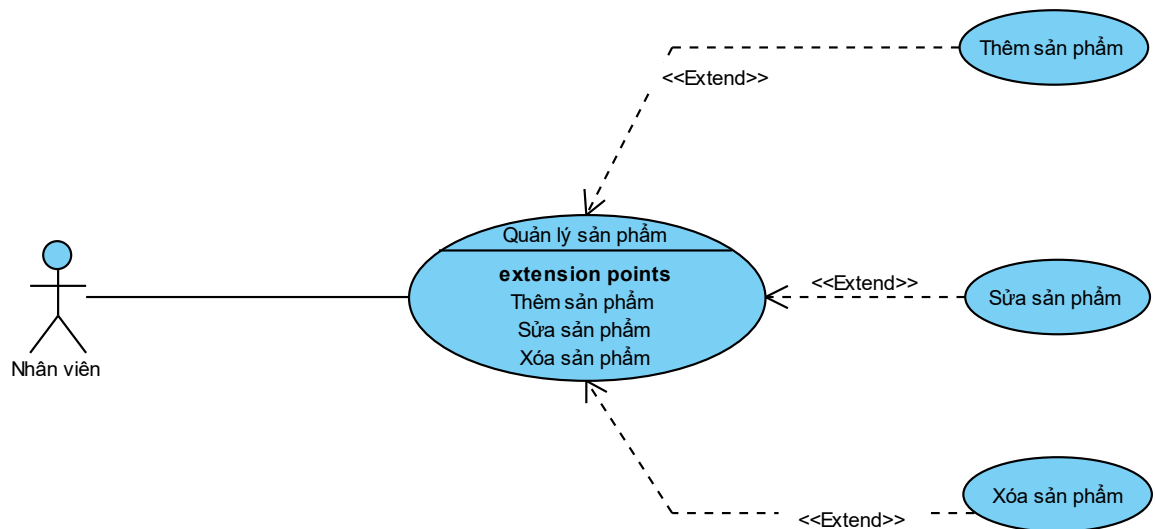
Hình 3- 4: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý loại sản phẩm

- *Use Case quản lý hãng sản phẩm*



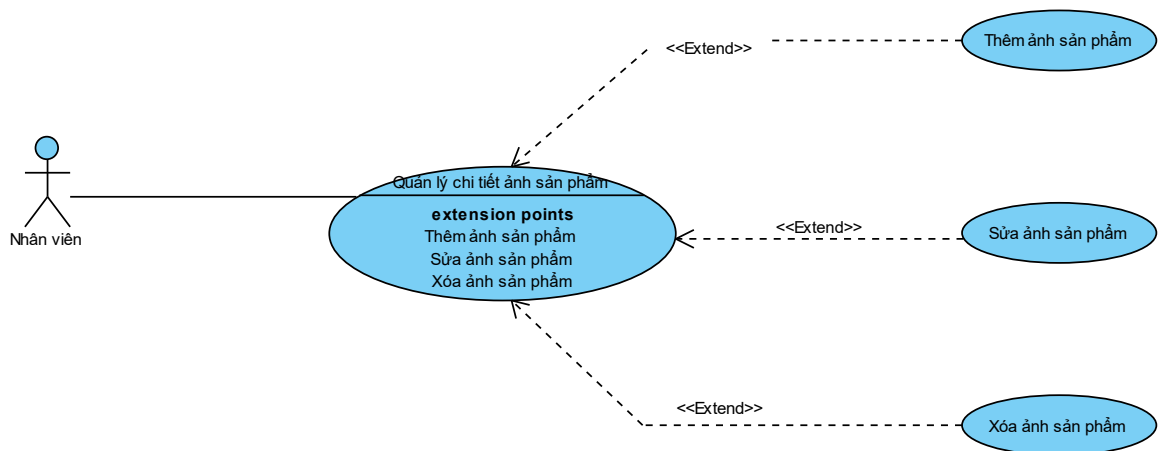
Hình 3- 5: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý hãng sản phẩm

- *Use Case quản lý sản phẩm*



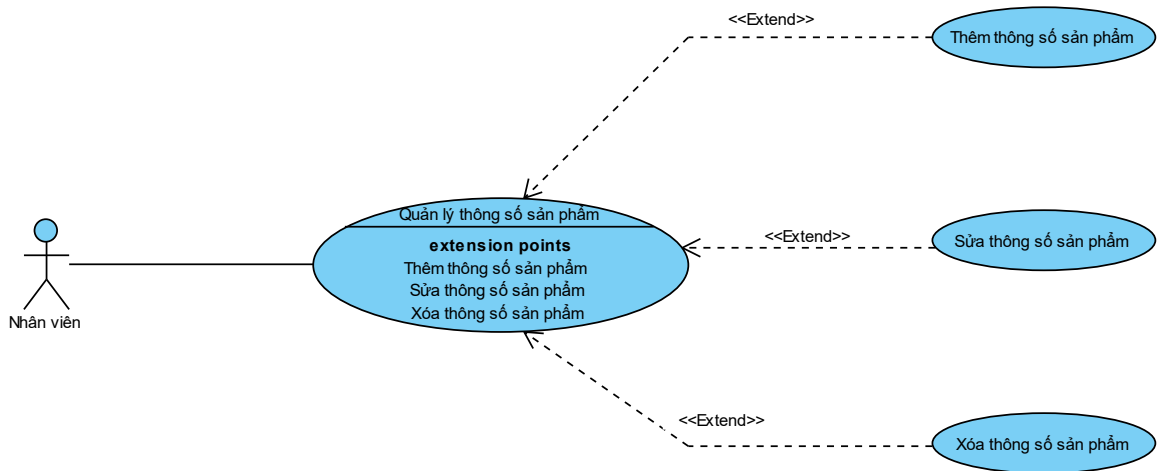
Hình 3- 6: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý sản phẩm

- *Use Case quản lý chi tiết ảnh sản phẩm*



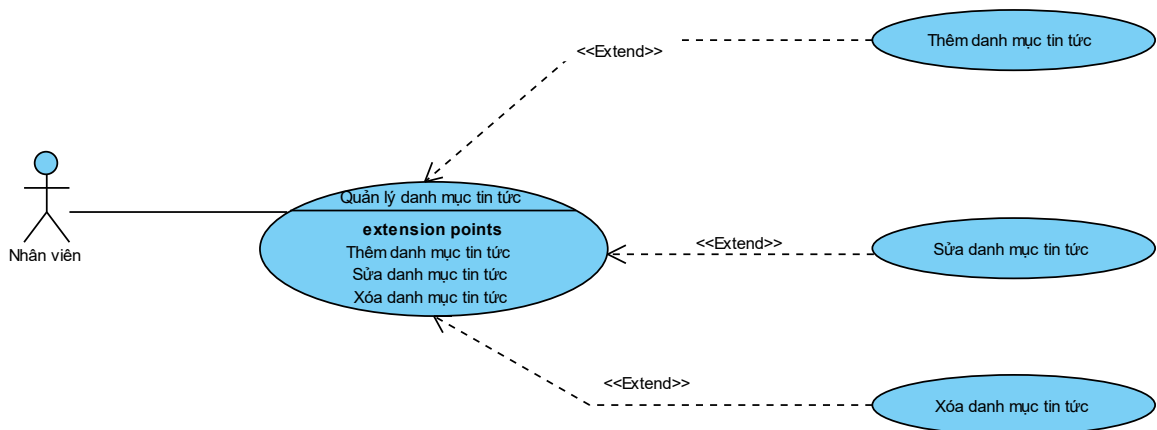
Hình 3- 7: Biểu đồ phân rã Use Case chi tiết ảnh sản phẩm

- *Use Case quản lý thông số sản phẩm*



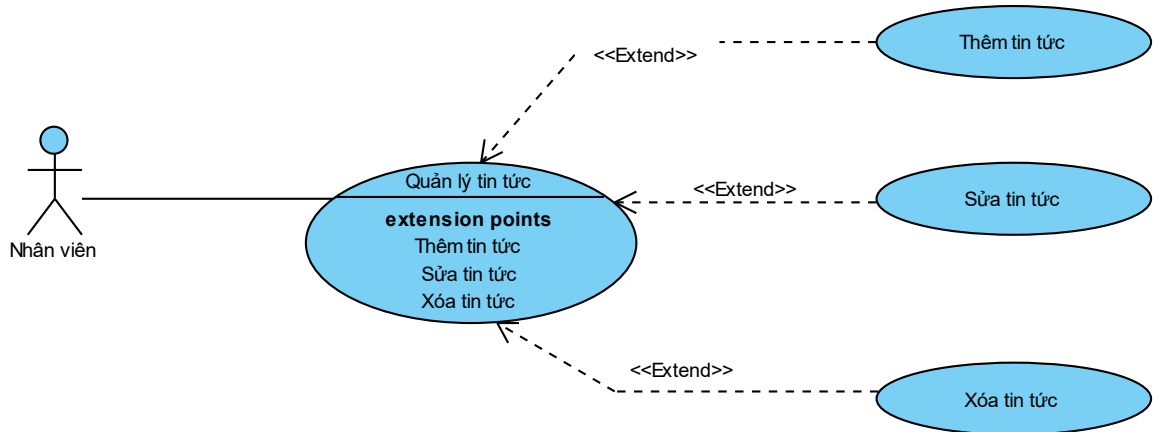
Hình 3- 8: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý thông số sản phẩm

- *Use Case quản lý danh mục tin tức*



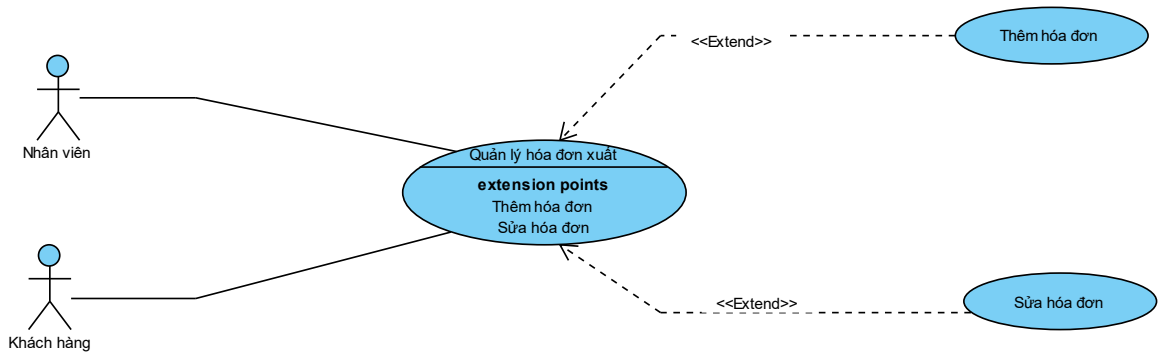
Hình 3- 9: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý danh mục tin tức

- Use Case quản lý tin tức



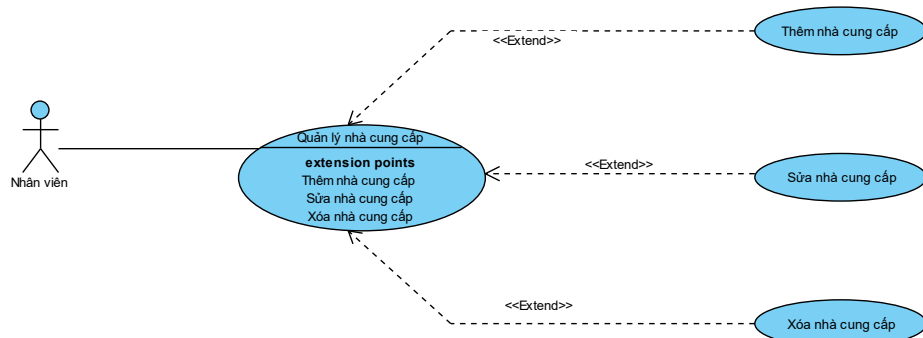
Hình 3- 10: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý tin tức

- Use Case quản lý hóa đơn xuất



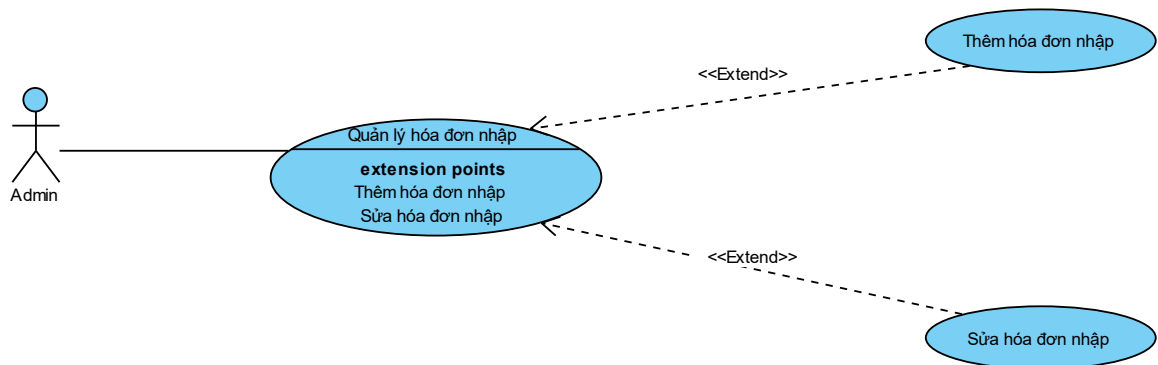
Hình 3- 11: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý hóa đơn xuất

- Use Case quản lý nhà cung cấp



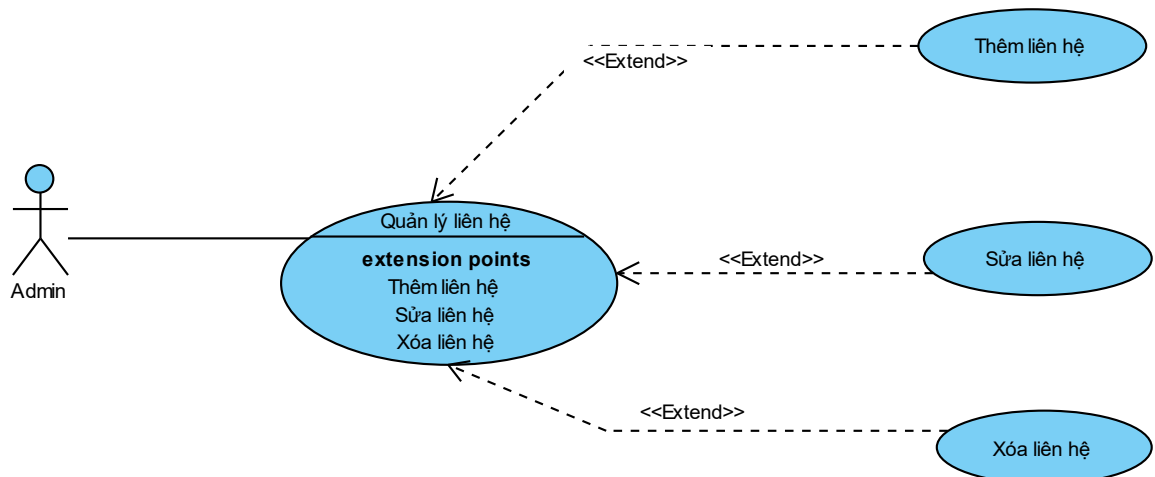
Hình 3- 12: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý nhà cung cấp

- *Use Case quản lý hóa đơn nhập*



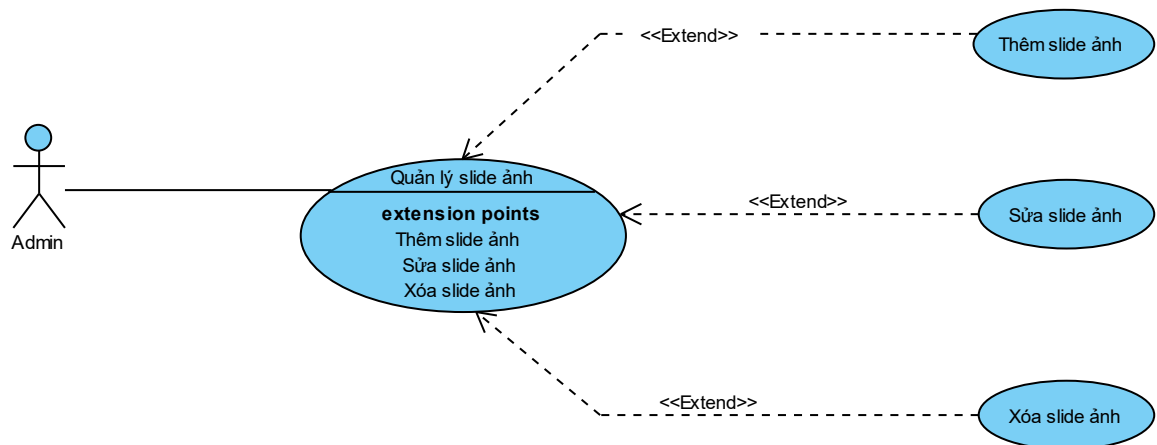
Hình 3- 13: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý hóa đơn nhập

- *Use Case quản lý liên hệ*



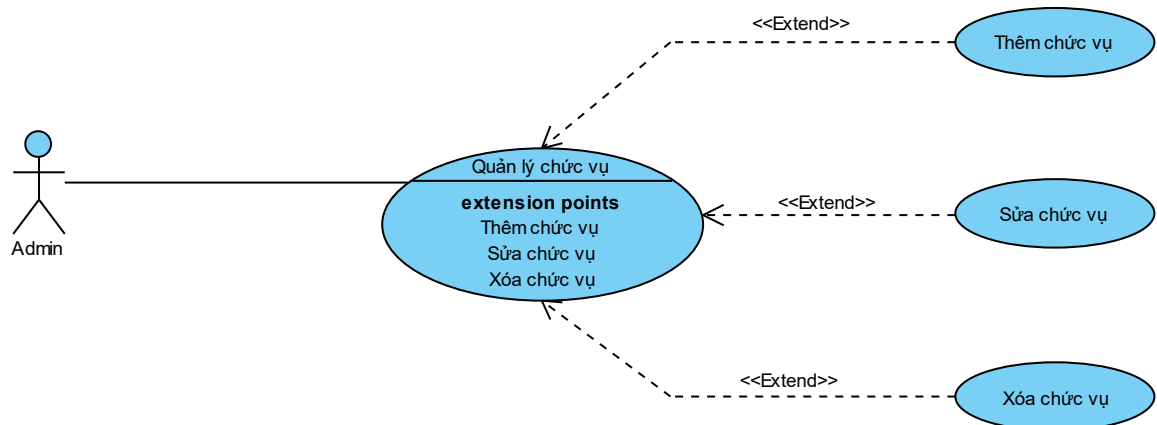
Hình 3- 14: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý liên hệ

- *Use Case quản lý slide ảnh*



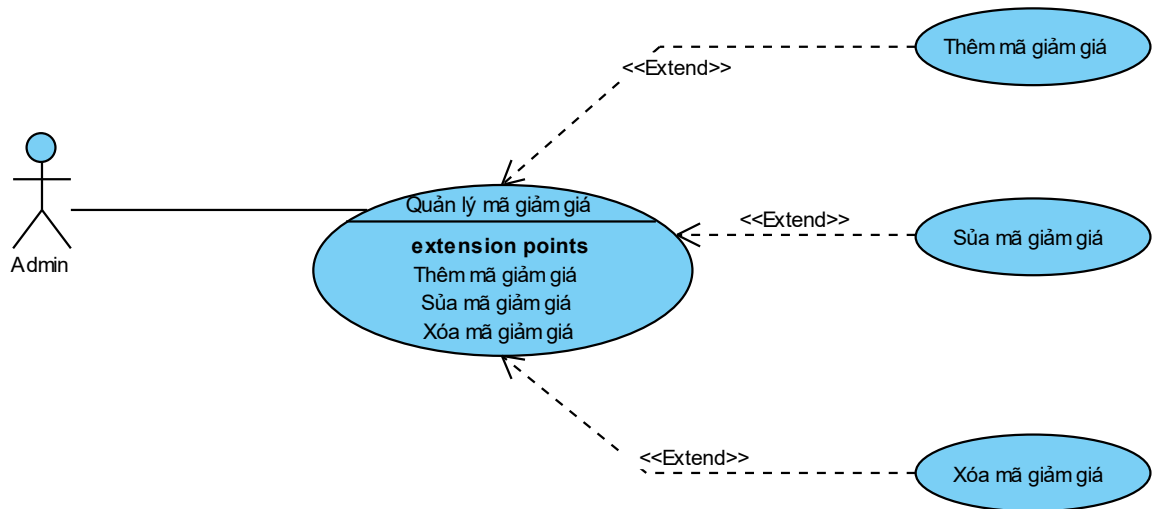
Hình 3- 15: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý slide ảnh

- *Use Case quản lý chức vụ*



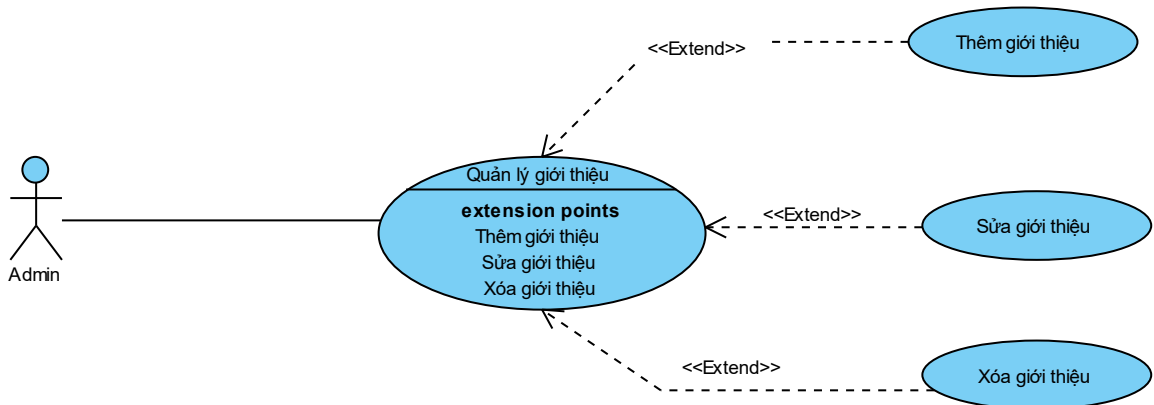
Hình 3- 16: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý chức vụ

- Use Case quản lý mã giảm giá



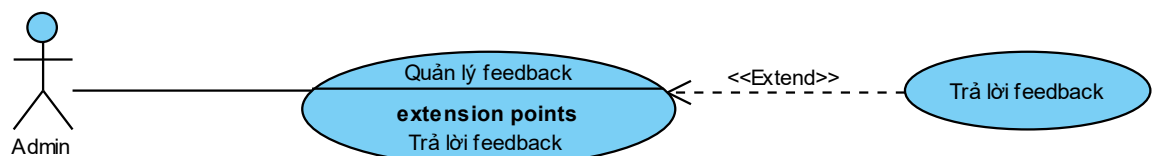
Hình 3- 17: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý mã giảm giá

- Use Case quản lý giới thiệu



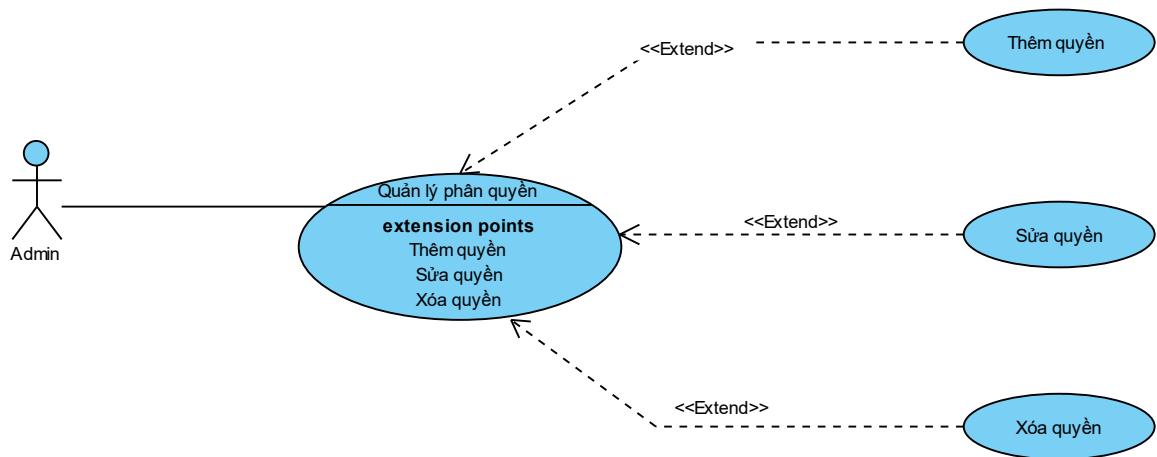
Hình 3- 18: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý giới thiệu

- Use Case quản lý feedback



Hình 3- 19: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý feedback

- Use Case quản lý phân quyền



Hình 3- 20: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý phân rã

❖ Mô tả kịch bản một số ca sử dụng

- Use Case loại sản phẩm

- Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng thêm loại sản phẩm

- Thêm loại sản phẩm

1. Admin, nhân viên chọn chức năng thêm loại sản phẩm
2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form nhập thông tin loại sản phẩm
3. Admin, nhân viên nhập thông tin loại sản phẩm
4. Admin, nhân viên nhấn chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thì chuyển sang luồng phụ 4a, nếu tiếp tục thì tới bước 5.

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin loại sản phẩm, nếu không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ thì tới bước 6.

6. **SYSTEM** Hệ thống lưu thông tin loại sản phẩm vào hệ thống.

Extension:

4.a. Admin, nhân viên không lưu loại sản phẩm

1. Admin, nhân viên không thêm loại sản phẩm, chọn nút hủy.

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form thêm loại sản phẩm

5.a. Thông tin loại sản phẩm không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông tin loại sản phẩm không hợp lệ, yêu cầu nhập lại thông tin quay lại bước 3

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng sửa loại sản phẩm*

● Sửa loại sản phẩm

1. Admin, nhân viên chọn chức năng sửa loại sản phẩm

2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form sửa thông tin loại sản phẩm

3. Admin, nhân viên sửa thông tin loại sản phẩm cần sửa.

4. Admin, nhân viên thực hiện chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thông tin thì chuyển sang luồng phụ 4a.

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin loại sản phẩm. Nếu thông tin không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ chuyển sang bước 6.

6. **SYSTEM** Hệ thống lưu thông tin loại sản phẩm đã sửa vào hệ thống

Extension:

4.a. Admin, nhân viên không lưu thông tin loại sản phẩm.

1. Admin, nhân viên không sửa loại sản phẩm đó chọn nút hủy

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form sửa thông tin loại sản phẩm

5.a. Thông tin loại sản phẩm không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông tin loại sản phẩm cần sửa không hợp lệ, yêu cầu nhập lại thông tin và quay trở về bước 3

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng xóa loại sản phẩm*

● Xóa loại sản phẩm

Primary Actors

♀ Admin, ♀ Nhân viên

1. Admin, nhân viên chọn chức năng xóa loại sản phẩm.
2. Admin, nhân viên yêu cầu xóa loại sản phẩm.
3. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa bỏ, xóa loại sản phẩm đó khỏi hệ thống. Nếu không xóa loại sản phẩm sẽ chuyển sang mục 3a.

Extension:

3.a. Người dùng không xóa loại sản phẩm

1. Admin, nhân viên không xóa loại sản phẩm đó, chọn nút hủy
2. **SYSTEM** Thoát khỏi form xóa thông tin loại sản phẩm.

▪ *Use Case quản lý sản phẩm*

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng thêm sản phẩm*

● Thêm sản phẩm

Primary Actors

♀ Admin, ♀ Nhân viên

1. Admin, nhân viên chọn chức năng thêm sản phẩm.
2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form nhập thông tin sản phẩm.
3. Admin, nhân viên nhập thông tin sản phẩm.
4. Admin, nhân viên thực hiện chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thì chuyển sang luồng phụ 4a, nếu lưu thì tiếp tục tới bước 5.
5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin sản phẩm, nếu không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a. nếu hợp lệ chuyển tới bước 6.
6. **SYSTEM** Hệ thống lưu thông tin sản phẩm vào hệ thống.

Extension:

4.a. Admin, nhân viên không lưu sản phẩm.

1. Admin, nhân viên không thêm sản phẩm mới, chọn nút hủy

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form nhập thông tin sản phẩm.

5.a. Thông tin sản phẩm không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông tin sản phẩm cần thêm không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin quay về bước 3.

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng sửa sản phẩm.*

● Sửa sản phẩm

Primary Actors

♀ Admin, ♀ Nhân viên

1. Admin, nhân viên chọn chức năng sửa sản phẩm.

2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form sửa thông tin sản phẩm.

3. Admin, nhân viên sửa thông tin sản phẩm cần sửa.

4. Admin, nhân viên thực hiện chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thì chuyển sang luồng phụ 4a

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin sản phẩm. Nếu thông tin không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ chuyển sang bước 6.

6. **SYSTEM** Hệ thống lưu thông tin về sản phẩm vừa sửa vào hệ thống.

Extension:

4.a. Admin, nhân viên không lưu thông tin sản phẩm.

1. Admin, nhân viên không sửa sản phẩm đó, chọn nút hủy

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form sửa thông tin sản phẩm.

5.a. Thông tin sản phẩm không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông sản phẩm cần sửa không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin và quay trở về bước 3.

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng xóa sản phẩm*

● Xóa sản phẩm

Primary Actors

👤 Admin, 👤 Nhân viên

1. Admin, nhân viên chọn chức năng xóa sản phẩm.
2. Admin, nhân viên yêu cầu xóa sản phẩm.
3. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa bỏ, xóa sản phẩm đó khỏi hệ thống. Nếu không xóa sản phẩm sẽ chuyển sang mục 3a.

Extension:

3.a. Admin, nhân viên không xóa sản phẩm

1. Admin, nhân viên không xóa sản phẩm đó, chọn nút hủy
2. **SYSTEM** Thoát khỏi form xóa thông tin sản phẩm.

▪ *Use Case quản lý hãng sản xuất*

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng thêm nhà sản xuất.*

● Thêm hãng sản phẩm

Primary Actors

👤 Admin, 👤 Nhân viên

1. Admin, nhân viên chọn chức năng thêm hãng sản xuất.
2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form nhập thông tin hãng sản xuất.
3. Admin, nhân viên nhập thông tin nhà sản xuất.
4. Admin, nhân viên thực hiện chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thì chuyển sang luồng phụ 4a, nếu lưu thì tiếp tục tới bước 5.

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin hãng sản xuất, nếu không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a. nếu hợp lệ chuyển tới bước 6.

6. **SYSTEM** Hệ thống lưu thông tin hãng sản xuất vào hệ thống.

Extension:

4.a. Admin, nhân viên không lưu thông tin nhà sản xuất.

1. Admin, nhân viên không thêm thông tin nhà sản xuất mới, chọn nút hủy

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form nhập thông tin nhà sản xuất.

5.a. Thông tin hãng sản xuất không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông tin nhà sản xuất cần thêm không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin quay về bước 3.

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng sửa hãng sản xuất.*

● Sửa hãng sản phẩm

Primary Actors

♀ Admin, ♀ Nhân viên

1. Admin, nhân viên chọn chức năng sửa hãng sản xuất.

2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form sửa thông tin nhà sản xuất.

3. Admin, nhân viên sửa thông tin hãng sản xuất cần sửa.

4. Admin, nhân viên thực hiện chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thì chuyển sang luồng phụ 4a

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin nhà sản xuất. Nếu thông tin không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ chuyển sang bước 6.

6. **SYSTEM** Hệ thống lưu thông tin về nhà sản xuất vừa sửa vào hệ thống.

Extension:

4.a. Admin, nhân viên không lưu thông tin hãng sản xuất.

1. Admin, nhân viên không lưu thông tin hãng sản xuất đó, chọn nút hủy

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form sửa thông tin hãng sản xuất.

5.a. Thông tin hãng sản xuất không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông tin hãng sản xuất cần sửa không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin và quay trở về bước 3.

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng xóa nhà sản xuất*

● Xóa hãng sản phẩm

Primary Actors

♀ Admin, ♀ Nhân viên

1. Admin, nhân viên chọn chức năng xóa hãng sản xuất.

2. Admin, nhân viên yêu cầu xóa hãng sản xuất.

3. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa bỏ, xóa hãng sản xuất đó khỏi hệ thống. Nếu không xóa nhà sản xuất sẽ chuyển sang mục 3a.

Extension:

3.a. Admin, nhân viên không xóa nhà sản xuất

1. Admin, nhân viên không xóa nhà sản xuất, chọn nút hủy

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form xóa thông tin hãng sản xuất.

▪ **Use Case quản lý hóa đơn nhập**

➤ **Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng thêm hóa đơn nhập.**

● Thêm hóa đơn nhập

Primary Actors

♀ Admin

1. Admin chọn chức năng thêm hóa đơn nhập.

2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form nhập thông tin hóa đơn nhập

3. Admin nhập thông tin hóa đơn nhập

4. Admin thực hiện chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thì chuyển sang luồng phụ 4a, nếu lưu thì tiếp tục tới bước 5.

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin hóa đơn nhập, nếu không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ chuyển tới bước 6.

6. **SYSTEM** Hệ thống lưu thông tin hóa đơn nhập vào hệ thống.

Extension:

4.a. Admin không lưu thông tin hóa đơn nhập.

1. Admin không thêm thông tin hóa đơn nhập mới, chọn nút hủy

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form nhập thông tin hóa đơn nhập.

5.a. Thông tin hóa đơn nhập không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông tin hóa đơn nhập cần thêm không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin quay về bước 3.

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng sửa hóa đơn nhập.*

● Sửa hóa đơn nhập

Primary Actors	♀ Admin
<ol style="list-style-type: none">Admin chọn chức năng sửa hóa đơn nhập.SYSTEM Hệ thống hiển thị form sửa thông tin hóa đơn nhập.Admin sửa thông tin hóa đơn nhập cần sửa.Admin thực hiện chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thì chuyển sang luồng phụ 4aSYSTEM Hệ thống kiểm tra thông tin hóa đơn nhập. Nếu thông tin không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ chuyển sang bước 6.SYSTEM Hệ thống lưu thông tin về hóa đơn nhập vừa sửa vào hệ thống. <p>Extension:</p> <p>4.a. Admin không lưu thông tin hóa đơn nhập</p> <ol style="list-style-type: none">Admin không lưu thông tin hóa đơn nhập đó, chọn nút hủySYSTEM Thoát khỏi form sửa thông tin hóa đơn nhập.	

▪ *Use Case quản lý slide ảnh*

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng thêm hình ảnh slide.*

● Thêm slide ảnh

Primary Actors	♀ Admin
<ol style="list-style-type: none">Admin chọn chức năng thêm hình ảnh.SYSTEM Hệ thống hiển thị form nhập thông tin và chọn hình ảnh.Admin nhập thông tin và chọn hình ảnh.	

4. Admin thực hiện chức năng lưu thông tin và hình ảnh, nếu không lưu thì chuyển sang luồng phụ 4a, nếu lưu thì tiếp tục tới bước 5.

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra hình ảnh, nếu không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ chuyển tới bước 6.

6. **SYSTEM** Hệ thống lưu hình ảnh vào hệ thống.

Extension:

4.a. Admin không lưu hình ảnh.

1. Admin không thêm hình ảnh mới, chọn nút hủy

2. **SYSTEM** Thoát khỏi form nhập thông tin và mục chọn hình ảnh.

5.a. Thông tin hình ảnh không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông tin hình ảnh cần thêm không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin quay về bước 3.

➤ **Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng sửa slide ảnh**

● Sửa slide ảnh

Primary Actors

👤 Admin

1. Admin chọn chức năng sửa ảnh slide

2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form sửa thông tin slide ảnh

3. Admin sửa thông tin slide ảnh cần sửa.

4. Admin thực hiện chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thông tin thì chuyển sang luồng phụ 4a.

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin slide ảnh. Nếu thông tin không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ chuyển sang bước 6.

6. **SYSTEM** Hệ thống lưu thông tin slide ảnh đã sửa vào hệ thống

Extension:

4.a. Admin không lưu thông tin slide ảnh.

1. Admin không sửa slide ảnh đó chọn nút hủy
2. **SYSTEM** Thoát khỏi form sửa thông tin slide ảnh

5.a. Thông tin ảnh không hợp lệ

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo thông tin ảnh cần sửa không hợp lệ, yêu cầu nhập lại thông tin và quay trở về bước 3

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng xóa hình ảnh slide*

● Xóa slide ảnh

Primary Actors	Admin
----------------	-------

1. Admin chọn chức năng xóa hình ảnh.
2. Admin yêu cầu xóa hình ảnh.
3. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa bỏ, xóa hình ảnh đó khỏi hệ thống. Nếu không xóa hình ảnh sẽ chuyển sang mục 3a.

Extension:

3.a. Admin không xóa hình ảnh

1. Admin không xóa hình ảnh, chọn nút hủy
2. **SYSTEM** Thoát khỏi form xóa thông tin và hình ảnh.

▪ *Use Case quản lý liên hệ*

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng thêm liên hệ.*

● Thêm liên hệ

Primary Actors	♀ Admin
<ol style="list-style-type: none">Admin chọn chức năng thêm liên hệ.SYSTEM Hệ thống hiển thị form nhập thông tin liên hệ.Admin nhập thông tin liên hệ.Admin thực hiện chức năng lưu thông tin, nếu không lưu thì chuyển sang luồng phụ 4a, nếu lưu thì tiếp tục tới bước 5.SYSTEM Hệ thống kiểm tra thông tin liên hệ, nếu không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a, nếu hợp lệ chuyển tới bước 6.SYSTEM Hệ thống lưu thông tin liên hệ vào hệ thống. <p>Extension:</p> <ol style="list-style-type: none">4.a. Admin không lưu thông tin liên hệ.<ol style="list-style-type: none">Admin không lưu thông tin liên hệ, chọn nút hủySYSTEM Thoát khỏi form nhập thông tin liên hệ.5.a. Thông tin liên hệ không hợp lệ<ol style="list-style-type: none">SYSTEM Hệ thống thông báo thông tin liên hệ muốn thêm không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin quay về bước 3.	

b) Chức năng của phân hệ người dùng

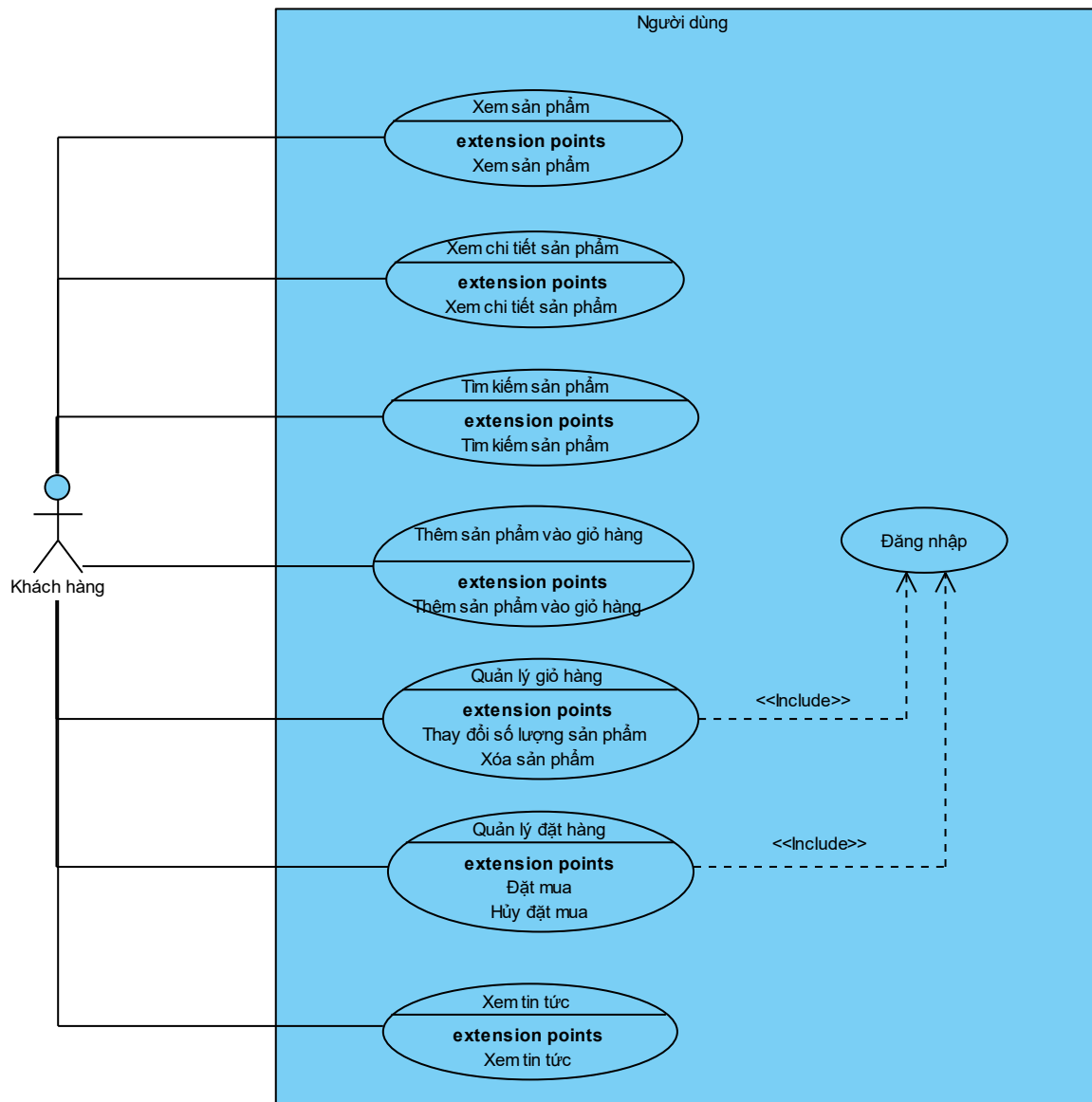
❖ Các chức năng của trang người dùng

Bảng 3- 2: Chức năng của phân hệ người dùng

STT	Chức năng	Mô tả
1	Xem sản phẩm	Người dùng xem thông tin về sản phẩm trên website. Thông tin sản phẩm bao gồm: Ảnh, tên, giá.
2	Xem chi tiết sản phẩm	Người dùng có thể xem chi tiết thông tin về các sản phẩm trên website.
3	Tìm kiếm sản phẩm	Website có công cụ tìm kiếm giúp người dùng có thể tìm kiếm các sản phẩm.
4	Thêm sản phẩm vào giỏ.	Người dùng thêm sản phẩm vào giỏ.
5	Quản lý giỏ hàng	Người dùng sẽ quản lý được giỏ hàng. Các chức năng quản lý giỏ hàng bao gồm: chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ, xóa sản phẩm trong giỏ.
6	Xem tin tức	Khách hàng có thể vào mục Tin tức để xem các tin tức của Website.
7	Đăng ký tài khoản	Khi người dùng muốn mua sản phẩm, theo dõi đơn hàng thì cần phải đăng nhập vào hệ thống. Vì vậy khi chưa có tài khoản thì khách hàng phải đăng ký tài khoản vào hệ thống.
6	Quản lý đặt hàng	Người dùng sau khi thêm sản phẩm vào giỏ nếu không thay đổi số lượng sản phẩm hoặc xóa sản phẩm và muốn mua hàng thì sẽ đặt

		hàng. Khi không muốn mua nữa thì có thể hủy đơn hàng nếu đơn hàng chưa được giao.
--	--	---

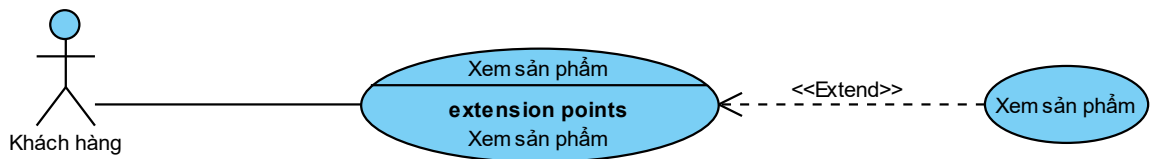
❖ Biểu đồ Use Case tổng quát trang người dùng



Hình 3- 21: Biểu đồ Use Case tổng quát trang người dùng

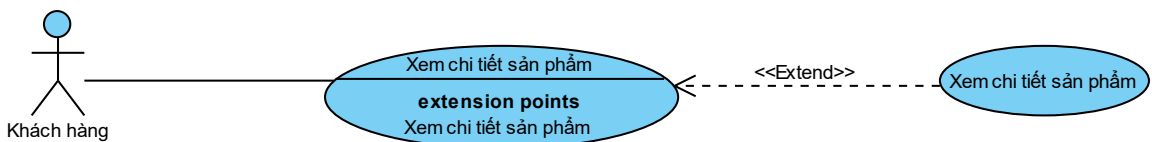
❖ **Biểu đồ phân rã trang người dùng**

- Use Case xem sản phẩm



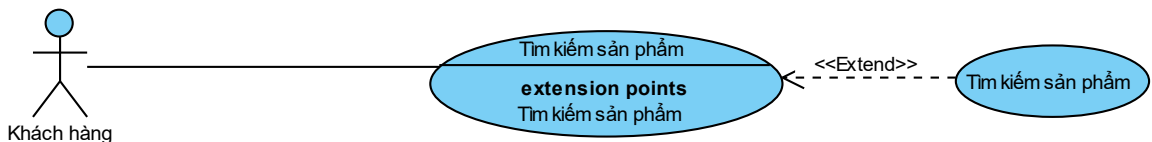
Hình 3- 22: Biểu đồ phân rã Use Case xem sản phẩm

- Use Case xem chi tiết sản phẩm



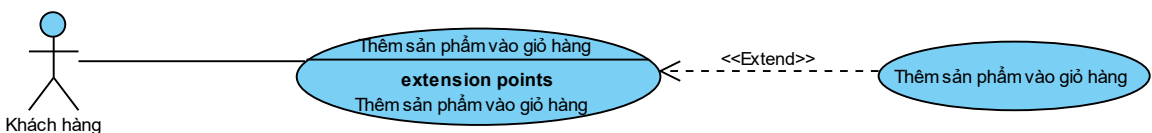
Hình 3- 23: Biểu đồ phân rã Use Case xem chi tiết sản phẩm

- Use Case tìm kiếm sản phẩm



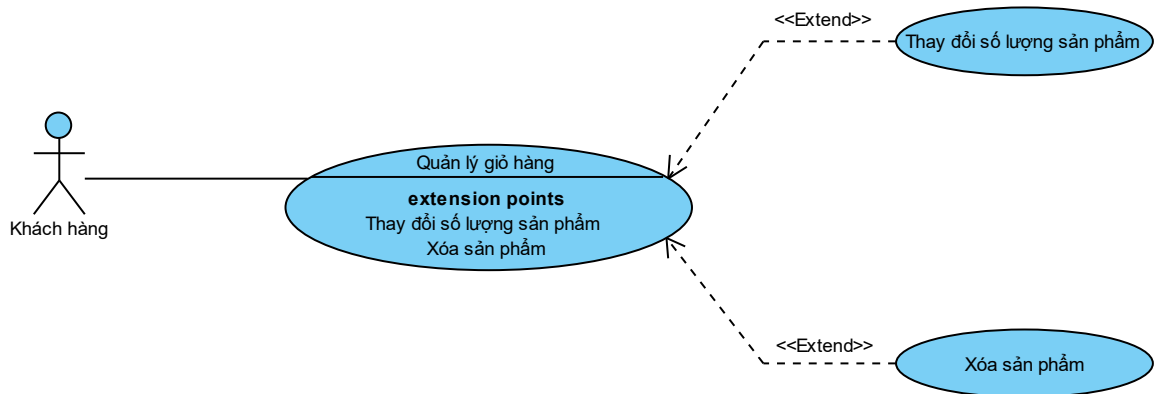
Hình 3- 24: Biểu đồ phân rã Use Case tìm kiếm sản phẩm

- Use Case thêm sản phẩm vào giỏ hàng



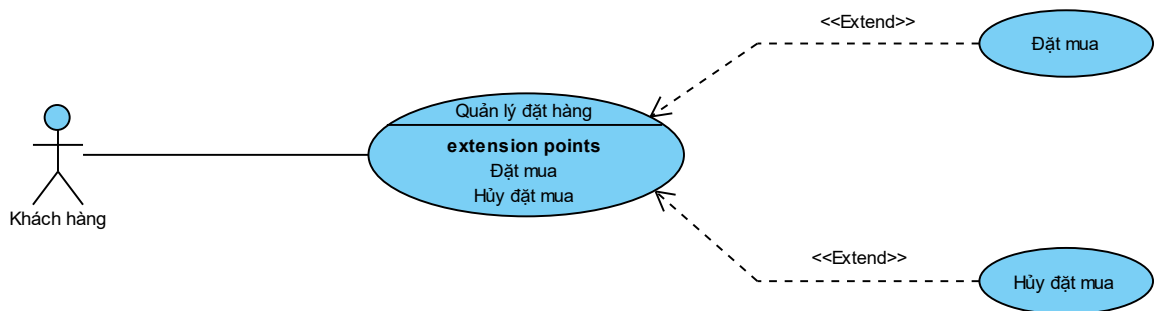
Hình 3- 25: Biểu đồ phân rã Use Case thêm sản phẩm vào giỏ hàng

- Use Case quản lý giỏ hàng



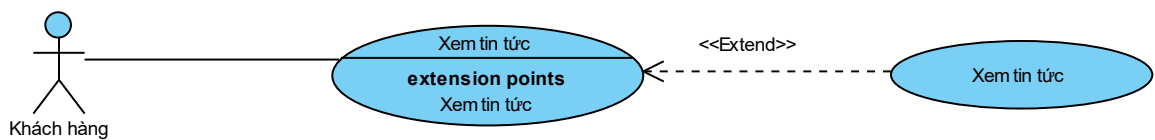
Hình 3- 26: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý giỏ hàng

- Use Case quản lý đặt hàng



Hình 3- 27: Biểu đồ phân rã Use Case quản lý đặt hàng

- Use Case xem tin tức



Hình 3- 28: Biểu đồ phân rã Use Case xem tin tức

❖ **Mô tả kịch bản một số ca sử dụng**

▪ **Use Case xem chi tiết sản phẩm**

➤ ***Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng xem chi tiết sản phẩm.***

- Xem chi tiết sản phẩm

Primary Actors	♀ Khách hàng
1. Người dùng yêu cầu xem thông tin chi tiết sản phẩm từ giao diện của Website.	
2. SYSTEM Hệ thống lấy về thông tin chi tiết sản phẩm hiển thị lên trang chi tiết sản phẩm.	

▪ **Use Case tìm kiếm sản phẩm**

➤ ***Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng tìm kiếm sản phẩm***

- Tìm kiếm sản phẩm

Primary Actors	♀ Khách hàng
1. Người dùng nhập sản phẩm cần tìm trên thanh tìm kiếm và sau đó yêu cầu tìm kiếm từ giao diện của websit	
2. SYSTEM Hệ thống lấy về sản phẩm cần tìm và hiển thị sản phẩm lên trang danh sách sản phẩm.	

▪ **Use Case thêm sản phẩm vào giỏ**

➤ ***Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng thêm sản phẩm vào giỏ.***

- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Primary Actors	♀ Khách hàng
1. Người dùng chọn sản phẩm và thêm sản phẩm vào giỏ hàng từ giao diện của website.	
2. SYSTEM Hệ thống lấy sản phẩm và thêm sản phẩm vào giỏ hàng.	

▪ **Use Case quản lý giỏ hàng**

➤ **Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng thay đổi số lượng sản phẩm**

● Thay đổi số lượng sản phẩm

Primary Actors	♀ Khách hàng
<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng thay đổi số lượng sản phẩm trong giỏ hàng trên giao diện giỏ hàng của website.2. SYSTEM Hệ thống sẽ thay đổi số lượng sản phẩm có trong giỏ hàng.	

➤ **Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng xóa sản phẩm trong giỏ.**

● Xóa sản phẩm

Primary Actors	♀ Khách hàng
<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn chức năng xóa sản phẩm trong giỏ hàng trên giao diện giỏ hàng của website.2. SYSTEM Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa bỏ, xóa sản phẩm đó khỏi giỏ hàng. Nếu không xóa sản phẩm khỏi giỏ sẽ chuyển sang mục 2a. <p>Extension:</p> <ol style="list-style-type: none">2.a. Người dùng không xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng không xóa sản phẩm khỏi giỏ chọn nút hủy2. SYSTEM Thoát khỏi thông báo xác nhận xóa bỏ và không xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.	

▪ *Use Case quản lý đặt hàng*

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng đặt hàng*

● Đặt mua

Primary Actors	♀ Khách hàng
<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng yêu cầu đặt hàng.2. SYSTEM Hệ thống hiển thị giao diện đặt hàng.3. Người dùng nhập thông tin mua hàng gồm thông tin về người dùng, địa chỉ giao hàng, số điện thoại nhận hàng.4. Người dùng xác nhận và yêu cầu đặt hàng, nếu không đặt thì chuyển sang luồng phụ 4a5. SYSTEM Hệ thống kiểm tra thông tin đặt hàng. Nếu thông tin hợp lệ chuyển tới bước 6, nếu không hợp lệ chuyển sang luồng phụ 5a.6. SYSTEM Hệ thống lưu thông tin khách hàng.7. SYSTEM Hệ thống sinh mã đơn đặt hàng tự động.8. SYSTEM Hệ thống lưu thông tin đơn đặt hàng và danh sách các mặt hàng đã đặt vào bảng csdl đơn đặt hàng9. SYSTEM Hệ thống hiển thị đặt hàng thành công, nếu không thành công thì chuyển sang ngoại lệ 9a. <p>Extension:</p> <ol style="list-style-type: none">4.a. Người dùng không đặt hàng<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng muốn ngưng giao dịch, chọn nút hủy2. SYSTEM Hệ thống hiển thị giao diện giỏ hàng5.a. Thông tin đặt hàng không hợp lệ<ol style="list-style-type: none">1. SYSTEM Hệ thống hiển thị form nhập thông tin và các trường nhập sai, quay lại bước 3.	

2. Khách hàng nhập lại thông tin

9.a. Đặt hàng không thành công

1. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị thông báo việc tạo đơn hàng không thành công

2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form nhập thông tin và các trường nhập sai, quay lại bước 3

3. Khách hàng nhập lại thông tin

➤ *Mô tả luồng sự kiện của ca sử dụng hủy đơn hàng*

● Hủy đặt mua

Primary Actors

♀ Khách hàng

1. Người dùng yêu cầu hủy đơn hàng.

2. **SYSTEM** Hệ thống hiển thị form và yêu cầu xác nhận hủy đơn hàng.

3. 3. Người dùng nhập mã để xác nhận hủy đơn hàng.

4. 4. Người dùng yêu cầu hủy đơn hàng, nếu không hủy thì chuyển sang luồng phụ 4a.

5. **SYSTEM** Hệ thống kiểm tra thông tin đơn hàng.

6. **SYSTEM** Hệ thống sẽ hiển thị thông báo nếu hủy thành công, nếu không hủy được chuyển sang luồng phụ 6a.

Extension:

4.a. Người dùng không hủy đơn hàng

1. Người dùng không muốn hủy đơn hàng chọn nút hủy

2. **SYSTEM** Không xác nhận hủy đơn hàng thành công.

5.a. Không hủy được đơn hàng.

1. **SYSTEM** Hệ thống thông báo không thể hủy được đơn hàng.
2. **SYSTEM** Hệ thống không xác nhận hủy đơn hàng thành công.

3.1.2 Biểu đồ lớp thực thể

Trong quá trình khảo sát hệ thống, chúng tôi xác định được các thuật ngữ miền của hệ thống như sau:

❖ Loại sản phẩm

Bảng 3- 3: Các thuộc tính của bảng loại sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id loại sản phẩm
2	tenLoai	Tên loại sản phẩm
3	trangThai	Trạng thái sản ph
4	created_at	Thời gian tạo loại sản phẩm
5	updated_at	Thời gian sửa loại sản phẩm

❖ Hãng sản phẩm

Bảng 3- 4: Các thuộc tính của bảng hãng sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id hãng sản phẩm
2	tenHang	Tên hãng sản phẩm
3	trangThai	Trạng thái hãng sản phẩm
4	created_at	Thời gian tạo hãng sản phẩm
5	updated_at	Thời gian sửa hãng sản phẩm

❖ **Sản phẩm**

Bảng 3- 5: Các thuộc tính của bảng sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id sản phẩm
2	loaiSanPham_id	Khóa ngoại liên kết bảng loại sản phẩm
3	hangSanPham_id	Khóa ngoại liên kết bảng hãng sản phẩm
4	tenSan Pham	Tên sản phẩm
5	giaBan	Giá bán
6	giamGia	Giảm giá
7	soLuongTon	Số lượng tồn
8	baoHanh	Bảo hành
9	moTa	Mô tả
10	trangThai	Trạng thái
11	created_at	Thời gian tạo sản phẩm
12	updated_at	Thời gian sửa sản phẩm

❖ **Bảng ảnh sản phẩm**

Bảng 3- 6: Các thuộc tính của bảng ảnh sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id ảnh sản phẩm
2	sanPham_id	Khóa ngoại liên kết với bảng sản phẩm
3	image	Hình ảnh sản phẩm

4	trangThai	Trạng thái ảnh sản phẩm
5	created_at	Thời gian tạo ảnh sản phẩm
6	updated_at	Thời gian sửa ảnh sản phẩm

❖ Thông số sản phẩm

Bảng 3- 7: Các thuộc tính của bảng thông số sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id thông số sản phẩm
2	sanPham_id	Khóa ngoại liên kết với bảng sản phẩm
3	tenThongSo	Tên thông số sản phẩm
4	moTa	Mô tả thông số sản phẩm
5	trangThai	Trạng thái thông số sản phẩm
6	created_at	Thời gian tạo thông số sản phẩm
7	updated_at	Thời gian sửa thông số sản phẩm

❖ Quyền(role)

Bảng 3- 8: Các thông số của bảng quyền (role)

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id quyền
2	tenRole	Tên quyền
3	trangThai	Trạng thái quyền
4	created_at	Thời gian tạo quyền

5	updated_at	Thời gian sửa quyền
---	------------	---------------------

❖ Chức vụ

Bảng 3- 9: Các thuộc tính của bảng chức vụ

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id chức vụ
2	tenChucVu	Tên chức vụ
3	trangThai	Trạng thái
4	created_at	Thời gian tạo chức vụ
5	updated_at	Thời gian sửa chức vụ

❖ Nhân viên

Bảng 3- 10: Các thuộc tính của bảng nhân viên

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id nhân viên
2	role_id	Khóa ngoại liên kết với bảng quyền
3	chucVu_id	Khóa ngoại liên kết với bảng chức vụ
4	email	Địa chỉ email của nhân viên
5	passWork	Mật khẩu của nhân viên
6	Avatar	Ảnh của nhân viên
7	hoTen	Họ tên nhân viên
8	soDienThoai	Số điện thoại của nhân viên

9	diaChi	Địa chỉ của nhân viên
10	Giới tính	Giới tính của nhân viên
11	ngaySinh	Ngày sinh của nhân viên
12	ngayVaoLam	Ngày vào làm của nhân viên
13	Token	Chuỗi mã token
14	refreshToken	Làm mới mã token
15	refreshTokenExpiryTime	Thời gian hết hạn mã token
16	passTrue	Đã đổi mật khẩu khi lần đầu đăng nhập
17	trangThai	Trạng thái nhân viên
18	created_at	Thời gian thêm nhân viên
19	updated_at	Thời gian thêm nhân viên

❖ **Nhà cung cấp**

Bảng 3- 11: Các thuộc tính của bảng nhà cung cấp

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id nhà cung cấp
2	tenNhaCC	Tên nhà cung cấp
3	Email	Địa chỉ email nhà cung cấp
4	soDienThoai	Số điện thoại nhà cung cấp
5	diaChi	Địa chỉ của nhà cung cấp
6	trangThai	Trạng thái nhà cung cấp
7	created_at	Thời gian tạo nhà cung cấp

8	updated_at	Thời gian sửa nhà cung cấp
---	------------	----------------------------

❖ **Hóa đơn nhập**

Bảng 3- 12: Các thuộc tính của bảng hóa đơn nhập

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id hóa đơn nhập
2	nhaCungCap_id	Khóa ngoại liên kết với bảng hóa đơn nhập
3	user_id	Khóa ngoại liên kết với bảng nhân viên
4	tongTien	Tổng tiền
5	trangThaiThanhToan	Trạng thái thanh toán
6	created_at	Thời gian tạo hóa đơn
7	updated_at	Thời gian sửa hóa đơn

❖ **Chi tiết hóa đơn nhập**

Bảng 3- 13: Các thuộc tính của bảng chi tiết hóa đơn nhập

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id chi tiết hóa đơn nhập
2	hoaDonNhap_id	Khóa ngoại liên kết với bảng hóa đơn nhập
3	sanPham_id	Khóa ngoại liên kết với bảng sản phẩm
4	giaNhap	Giá nhập
6	soLuong	Số lượng
7	thanhTien	Thành tiền

❖ Khách hàng

Bảng 3- 14: Các thuộc tính của bảng khách hàng

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id khách hàng
2	Email	Địa chỉ email của khách hàng
3	passWork	Mật khẩu
4	hoTen	Họ tên
5	soDienThoai	Số điện thoại của khách hàng
6	diaChi	Địa chỉ khách hàng
7	gioiTinh	Giới tính của khách hàng
8	ngaySinh	Ngày sinh của khách hàng
9	Token	Mã chuỗi token
10	refreshToken	Làm mới mã token
11	refreshTokenExpiryTime	Thời gian hết hạn mã token
12	veryOtp	Mã OTP xác thực email
13	veryDate	Thời gian hết hạn mã xác thực
14	trangThai	Trạng thái khách hàng
15	created_at	Thời gian tạo khách hàng
16	updated_at	Thời gian sửa khách hàng

❖ Mã giảm giá

Bảng 3- 15: Các thuộc tính của bảng mã giảm giá

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id mã giảm giá
2	maGiamGia	Mã giảm giá
3	soTienGiam	Số tiền giảm
4	moTa	Mô tả
5	soLuong	Số lượng
6	hanSuDung	Hạn sử dụng
7	created_at	Thời gian tạo mã giảm giá
8	updated_at	Thời gian sửa mã giảm giá

❖ Mã giảm giá active

Bảng 3- 16: Các thuộc tính của bảng mã giảm giá active

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id mã giảm giá active
2	maGiamGia_id	Khóa ngoại liên kết với bảng mã giảm giá
3	khachHang_id	Khóa ngoại liên kết với bảng khách hàng
4	created_at	Thời gian sử dụng mã giảm giá

❖ **Feedback**

Bảng 3- 17: Các thuộc tính của bảng feedback

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id feedback
2	user_id	Khóa ngoại liên kết với bảng khách hàng
3	hoTen	Họ tên người feedback
4	Email	Email người feedback
5	noiDung	Nội dung feedback
6	trangThai	Trạng thái feedback
7	created_at	Thời gian tạo feedback
8	updated_at	Thời gian sửa feedback

❖ **Hóa đơn xuất**

Bảng 3- 18: Các thuộc tính của bảng hóa đơn xuất

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id hóa đơn xuất
2	User_id	Khóa ngoại liên kết với bảng khách hàng
3	hoTen	Họ tên khách hàng
4	soDienThoai	Số điện thoại khách hàng
5	Email	Địa chỉ email khách hàng
6	diaChi	Địa chỉ nhận hàng
7	ghiChu	Ghi chú

8	giamGia	Giảm giá
9	tongTien	Tổng tiền
10	trangThaiDonHang	Trạng thái đơn hàng
11	trangThaiThanhToan	Trạng thái thanh toán
12	phuongThucGiaoDich	Phương thức giao dịch
13	created_at	Thời gian tạo đơn hàng

❖ Chi tiết hóa đơn xuất

Bảng 3- 19: Các thuộc tính của bảng chi tiết hóa đơn xuất

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id hóa đơn xuất
2	hoaDonXuat_id	Khóa ngoại liên kết với bảng hóa đơn xuất
3	sanPham_id	Khóa ngoại liên kết với bảng sản phẩm
4	giaBan	Giá bán
5	soLuong	Số lượng
6	thanhTien	Thành tiền

❖ Danh mục tin tức

Bảng 3- 20: Các thuộc tính của bảng danh mục tin tức

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id danh mục tin tức
2	tenDanhMuc	Tên danh mục

3	trangThai	Trạng thái
4	created_at	Thời gian tạo
5	updated_at	Thời gian sửa

❖ Tin tức

Bảng 3- 21: Các thuộc tính của bảng tin tức

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id tin tức
2	User_id	Khóa ngoại liên kết với bảng nhân viên
3	danhMuc_id	Khóa ngoại liên kết với bảng danh mục tin tức
4	tieuDe	Tiêu đề
5	noiDung	Nội dung
6	trangThai	Trạng thái
7	created_at	Thời gian tạo tin tức
8	updated_at	Thời gian sửa tin tức

❖ Ảnh tin tức

Bảng 3- 22: Các thuộc tính quản lý ảnh tin tức

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id ảnh tin tức
2	tinTuc_id	Khóa ngoại liên kết với bảng tin tức
3	Image	Ảnh tin tức

4	trangThai	Trạng thái
5	created_at	Thời gian tạo ảnh
6	updated_at	Thời gian sửa ảnh

❖ **Bình luận tin tức**

Bảng 3- 23: Các thuộc tính của bảng bình luận tin tức

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id bình luận tin tức
2	tinTuc_id	Khóa ngoại liên kết với bảng tin tức
3	khachHang_id	Khóa ngoại liên kết với bảng khách hàng
4	hoTen	Họ tên
5	Email	Địa chỉ email
6	noiDung	Nội dung
7	trangThai	Trạng thái
8	created_at	Thời gian tạo bình luận
9	updated_at	Thời gian sửa bình luận

❖ **Phản hồi bình luận tin tức**

Bảng 3- 24: Các thuộc tính của bảng phản hồi bình luận tin tức

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id phản hồi bình luận
2	binhLuanTinTuc_id	Khóa ngoại liên kết với bảng bình luận

3	nhanVien_id	Khóa ngoại liên kết với bảng nhân viên
4	khachHang_id	Khóa ngoại liên kết với bảng khách hàng
5	tinTuc_id	Khóa ngoại liên kết với bảng tin tức
6	hoTen	Họ tên
7	noiDung	Nội dung
8	created_at	Thời gian tạo phản hồi

❖ Slide

Bảng 3- 25: Các thuộc tính của bảng slide

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id slide
2	Image	Ảnh slide
3	trangThai	Trạng thái slide
4	created_at	Thời gian tạo
5	updated_at	Thời gian sửa

❖ Giới thiệu

Bảng 3- 26: Các thuộc tính của bảng giới thiệu

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id giới thiệu
2	gioiThieu	Nội dung giới thiệu
3	created_at	Thời gian tạo

4	updated_at	Thời gian sửa
---	------------	---------------

❖ Liên hệ

Bảng 3- 27: Các thuộc tính của bản liên hệ

STT	Tên thuộc tính	Mô tả
1	Id	Id liên hệ
2	Map	Bản đồ
3	Duong	Đường
4	thonXom	Thôn xóm
5	xaPhuong	Xã phường
6	quanHuyen	Quận huyện
7	tinhThanhPho	Tỉnh thành phố
8	Email	Địa chỉ email
9	soDienThoai	Số điện thoại
10	created_at	Thời gian tạo
11	updated_at	Thời gian sửa

❖ Biểu đồ lớp thực thể



Hình 3- 29: Biểu đồ lớp thực thể

3.1.3 Các yêu cầu phi chức năng

- Yêu cầu về hiệu năng.
Thời gian phản hồi của trang web.
- Yêu cầu về sự logic của CSDL.
- Yêu cầu ràng buộc về thiết kế.
Thiết kế theo kiến trúc API.
- Độ tin cậy.

Đảm bảo chức năng đặt hàng thanh toán được.

- Tính khả dụng.
- Bảo mật.

Thông tin người dùng phải được bảo mật và được mã hóa bằng MD5 Hash.

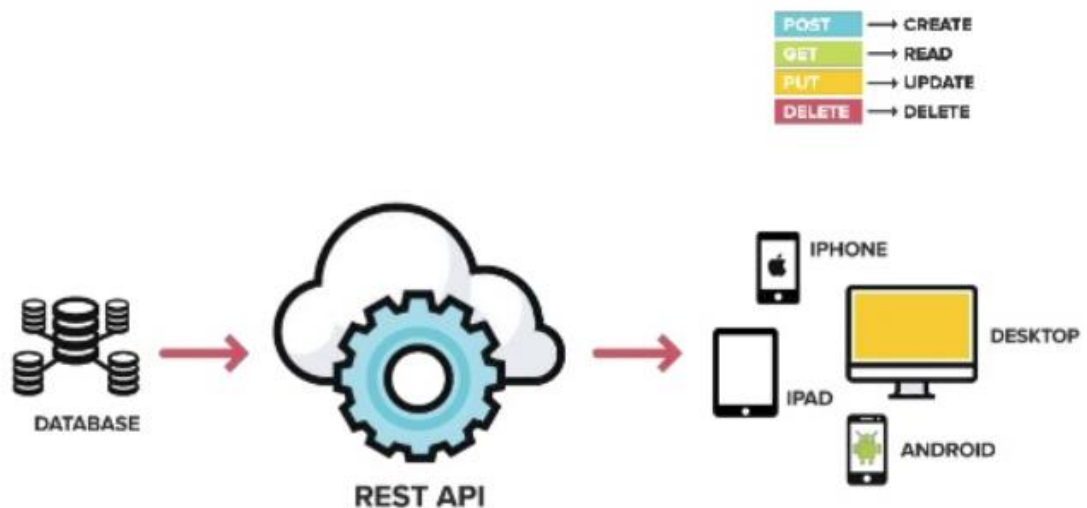
- Bảo trì

Hệ thống có thể dễ dàng bảo trì được khi yêu cầu người dùng thay đổi

3.2 Thiết kế hệ thống

3.2.1 Thiết kế kiến trúc

- Mô hình API



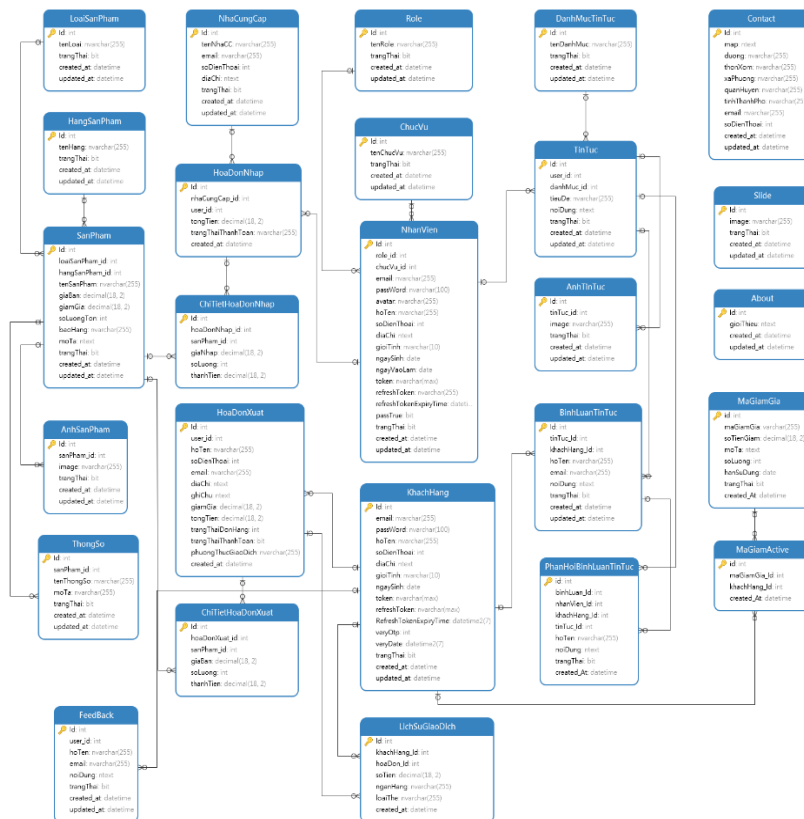
❖ Web API hoạt động

1. Đầu tiên là xây dựng URL API để bên thứ ba có thể gửi request dữ liệu đến máy chủ cung cấp nội dung, dịch vụ thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS.
2. Tại web server cung cấp nội dung, các ứng dụng nguồn sẽ thực hiện kiểm tra xác thực nếu có và tìm đến tài nguyên thích hợp để tạo nội dung trả về kết quả.

3. Server trả về kết quả theo định dạng JSON hoặc XML thông qua giao thức HTTP/HTTPS.
4. Tại nơi yêu cầu ban đầu là ứng dụng web hoặc ứng dụng di động , dữ liệu JSON/XML sẽ được parse để lấy data. Sau khi có được data thì thực hiện tiếp các hoạt động như lưu dữ liệu xuống Cơ sở dữ liệu, hiển thị dữ liệu...

3.2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

a) Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ



Hình 3- 30: Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

b) Mô tả cấu trúc bảng

❖ Loại sản phẩm

Bảng 3- 28: Mô tả cấu trúc bảng cơ sở dữ liệu loại sản phẩm

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	int	Primaty key

2	tenLoai	nvarchar	Not null
3	trangThai	bit	Not null
4	created_at	datetime	Not null
5	updated_at	datetime	Not null

❖ Hãng sản phẩm

Bảng 3- 29: Mô tả cấu trúc bảng cơ sở dữ liệu hãng sản phẩm

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	tenHang	Nvarchar	Not null
3	trangThai	Bit	Not null
4	created_at	Datetime	Not null
5	updated_at	Datetime	Not null

❖ Sản phẩm

Bảng 3- 30: Mô tả cấu trúc bảng cơ sở dữ liệu sản phẩm

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	loaiSanPham_id	Int	Foreign key
3	hangSanPham_id	Int	Foreign key
4	tenSan Pham	Nvarchar	Not null
5	giaBan	Decimal	Not null

6	giamGia	Decimal	Not null
7	soLuongTon	Int	Not null
8	baoHanh	Nvarchar	Not null
9	moTa	Ntext	Not null
10	trangThai	Bit	Not null
11	created_at	Datetime	Not null
12	updated_at	Datetime	Not null

❖ **Ảnh sản phẩm**

Bảng 3- 31: Mô tả cấu trúc bảng dữ liệu ảnh sản phẩm

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	sanPham_id	Int	Foreign key
3	image	Nvarchar	Not null
4	trangThai	Bit	Not null
5	created_at	Datetime	Not null
6	updated_at	Datetime	Not null

❖ Thông số sản phẩm

Bảng 3- 32: Mô tả cấu trúc dữ liệu thông số sản phẩm

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	sanPham_id	Int	Foreign key
3	tenThongSo	Nvarchar	Not null
4	moTa	nvarchar	Not null
5	trangThai	Bit	Not null
6	created_at	Datetime	Not null
7	updated_at	Datetime	Not null

❖ Quyền(role)

Bảng 3- 33: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng quyền (role)

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	tenRole	Nvarchar	Not null
3	trangThai	Bit	Not null
4	created_at	Datetime	Not null
5	updated_at	Datetime	Not null

❖ Chức vụ

Bảng 3- 34: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng chức vụ

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	tenChucVu	Nvarchar	Not null
3	trangThai	Bit	Not null
4	created_at	Datetime	Not null
5	updated_at	Datetime	Not null

❖ Nhân viên

Bảng 3- 35: Mô tả cấu trúc dữ liệu của bảng nhân viên

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	role_id	Int	Foreign key
3	chucVu_id	Int	Foreign key
4	email	Nvarchar	Not null
5	passWork	Nvarchar	Not null
6	Avatar	Nvarchar	Not null
7	hoTen	Nvarchar	Not null
8	soDienThoai	Int	Not null
9	diaChi	Ntext	Not null
10	Giới tính	Nvarchar	Not null

11	ngaySinh	Date	Not null
12	ngayVaoLam	Date	Not null
13	Token	Nvarchar	Null
14	refreshToken	Nvarchar	Null
15	refreshTokenExpiryTime	Datetime	Null
16	passTrue	Bit	Not null
17	trangThai	Bit	Not null
18	created_at	Datetime	Not null
19	updated_at	Datetime	Not null

❖ Nhà cung cấp

Bảng 3- 36: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng nhà cung cấp

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	tenNhaCC	Nvarchar	Not null
3	Email	Nvarchar	Not null
4	soDienThoai	Int	Not null
5	diaChi	Ntext	Not null
6	trangThai	Bit	Not null
7	created_at	Datetime	Not null
8	updated_at	Datetime	Not null

❖ **Hóa đơn nhập**

Bảng 3- 37: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng hóa đơn nhập

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	nhaCungCap_id	Int	Foreign key
3	user_id	Int	Foreign key
4	tongTien	Decimal	Not null
5	trangThaiThanhToan	Nvarchar	Not null
6	created_at	Datetime	Not null
7	updated_at	Datetime	Not null

❖ **Chi tiết hóa đơn nhập**

Bảng 3- 38: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng chi tiết hóa đơn nhập

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	hoaDonNhap_id	Int	Foreign key
3	sanPham_id	Int	Foreign key
4	giaNhap	Decimal	Not null
6	soLuong	Int	Not null
7	thanhTien	decimal	Not null

❖ **Khách hàng**

Bảng 3- 39: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng khách hàng

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	Email	Nvarchar	Not null
3	passWord	Nvarchar	Not null
4	hoTen	Nvarchar	Not null
4	soDienThoai	Int	Not null
5	diaChi	Ntext	Null
6	gioiTinh	Nvarchar	Null
7	ngaySinh	Date	Null
8	Token	Nvarchar	Null
9	refreshToken	Nvarchar	Null
10	refreshTokenExpiryTime	Datetime	Null
11	veryOtp	Int	Null
12	veryDate	Datetime	Null
13	trangThai	Bit	Not null
14	created_at	Datetime	Not null
15	updated_at	Datetime	Not null

❖ Mã giảm giá

Bảng 3- 40: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng mã giảm giá

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	maGiamGia	Varchar	Not null
3	soTienGiam	Decimal	Not null
4	moTa	Ntext	Null
5	soLuong	Int	Not null
6	hanSuDung	Date	Not null
7	created_at	Datetime	Not null
8	updated_at	Datetime	Not null

❖ Mã giảm giá active

Bảng 3- 41: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng mã giảm giá active

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	maGiamGia_id	Int	Foreign key
3	khachHang_id	Int	Foreign key
4	created_at	datetime	Not null

❖ **Feedback**

Bảng 3- 42: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng feedback

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	user_id	Int	Foreign key
3	hoTen	Nvarchar	Not null
4	Email	Nvarchar	Not null
5	noiDung	Ntext	Not null
6	trangThai	Bit	Not null
7	created_at	Datetime	Not null
8	updated_at	Datetime	Not null

❖ **Hóa đơn xuất**

Bảng 3- 43: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng hóa đơn xuất

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	User_id	Int	Foreign key
3	hoTen	Nvarchar	Not null
4	soDienThoai	Int	Not null
5	Email	Nvarchar	Not null
6	diaChi	Ntext	Not null

7	ghiChu	Ntext	Not null
8	giamGia	Decimal	Not null
9	tongTien	Decimal	Not null
10	trangThaiDonHang	Int	Not null
11	trangThaiThanhToan	Bit	Not null
12	phuongThucGiaoDich	Nvarchar	Not null
13	created_at	Datetime	Not null

❖ Chi tiết hóa đơn xuất

Bảng 3- 44: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng chi tiết hóa đơn xuất

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	hoaDonXuat_id	Int	Foreign key
3	sanPham_id	Int	Foreign key
4	giaBan	Decimal	Not null
5	soLuong	Int	Not null
6	thanhTien	Decimal	Not null

❖ **Danh mục tin tức**

Bảng 3- 45: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng danh mục tin tức

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	tenDanhMuc	Nvarchar	Not null
3	trangThai	Bit	Not null
4	created_at	Datetime	Not null
5	updated_at	Datetime	Not null

❖ **Tin tức**

Bảng 3- 46: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng tin tức

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	User_id	Int	Foreign key
3	danhMuc_id	Int	Foreign key
4	tieuDe	Nvarchar	Not null
5	noiDung	Ntext	Not null
6	trangThai	Bit	Not null
7	created_at	Datetime	Not null
8	updated_at	Datetime	Not null

❖ Ảnh tin tức

Bảng 3- 47: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng ảnh tin tức

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	tinTuc_id	Int	Foreign key
3	Image	Nvarchar	Not null
4	trangThai	Bit	Not null
5	created_at	Datetime	Not null
6	updated_at	Datetime	Not null

❖ Bình luận tin tức

Bảng 3- 48: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng bình luận tin tức

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	tinTuc_id	Int	Foreign key
3	khachHang_id	Int	Foreign key
4	hoTen	Nvarchar	Not null
5	Email	Nvarchar	Not null
6	noiDung	Ntext	Not null
7	trangThai	Bit	Not null
8	created_at	Datetime	Not null
9	updated_at	Datetime	Not null

❖ **Phản hồi bình luận tin tức**

Bảng 3- 49: Mô tả kiến trúc dữ liệu bảng phản hồi tin tức

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	binhLuanTinTuc_id	Int	Foreign key
3	nhanVien_id	Int	Foreign key
4	khachHang_id	Int	Foreign key
5	tinTuc_id	Int	Primary key
6	hoTen	Nvarchar	Not null
7	noiDung	Ntext	Not null
8	created_at	Datetime	Not null

❖ **Slide**

Bảng 3- 50: Mô tả cấu trúc dữ liệu bảng slide

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	Image	Nvarchar	Not null
3	trangThai	Bit	Not null
4	created_at	Datetime	Not null
5	updated_at	Datetime	Not null

❖ Giới thiệu

Bảng 3- 51: Mô tả cấu trúc bảng giới thiệu

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	gioiThieu	Nvarchar	Not null
3	created_at	Datetime	Not null
4	updated_at	Datetime	Not null

❖ Liên hệ

Bảng 3- 52: Mô tả cấu trúc bảng liên hệ

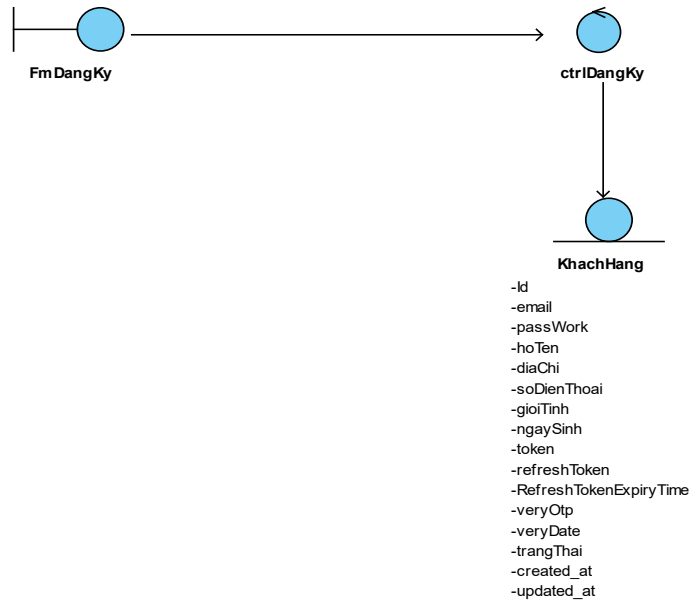
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Primary key
2	Map	Ntext	Not null
3	Duong	Nvarchar	Not null
4	thonXom	Nvarchar	Not null
5	xaPhuong	Nvarchar	Not null
6	quanHuyen	Nvarchar	Not null
7	tingThanhPho	Nvarchar	Not null
8	Email	Nvarchar	Not null
9	soDienThoai	Int	Not null
10	created_at	Datetime	Not null
11	updated_at	Datetime	Not null

3.2.3 Thiết kế lớp đối tượng

a) Biểu đồ lớp VOPC của các ca sử dụng

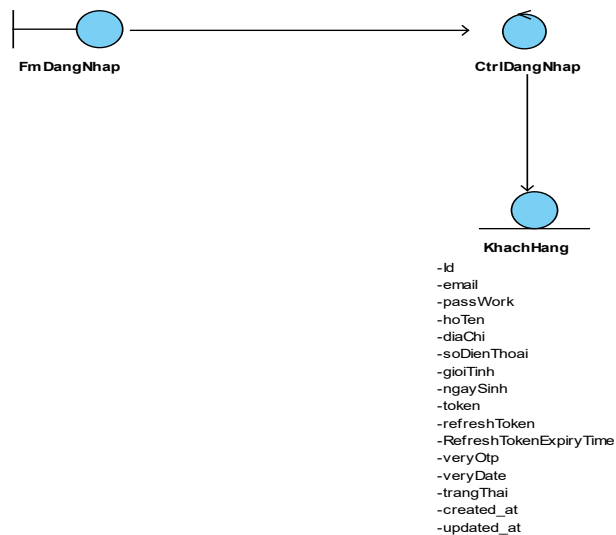
❖ Biểu đồ lớp VOPC đăng ký đăng nhập

➤ Biểu đồ lớp VOPC của UseCase đăng ký



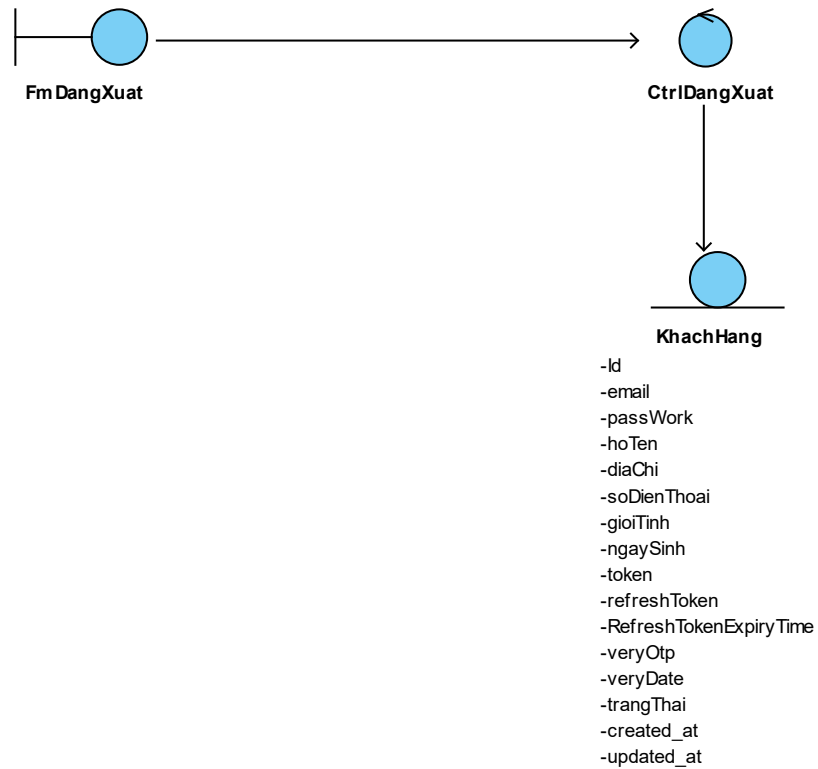
Hình 3- 31:Biểu đồ lớp VOPC đăng ký

➤ Biểu đồ lớp VOPC của UseCase đăng nhập



Hình 3- 32: Biểu đồ lớp VOPC đăng nhập

➤ Biểu đồ lớp VOPC của UseCase đăng xuất



Hình 3- 33: Biểu đồ lớp VOPC đăng xuất

➤ Biểu đồ lớp VOPC của UseCase quản lý quyền người dùng

- Thêm quyền người dùng



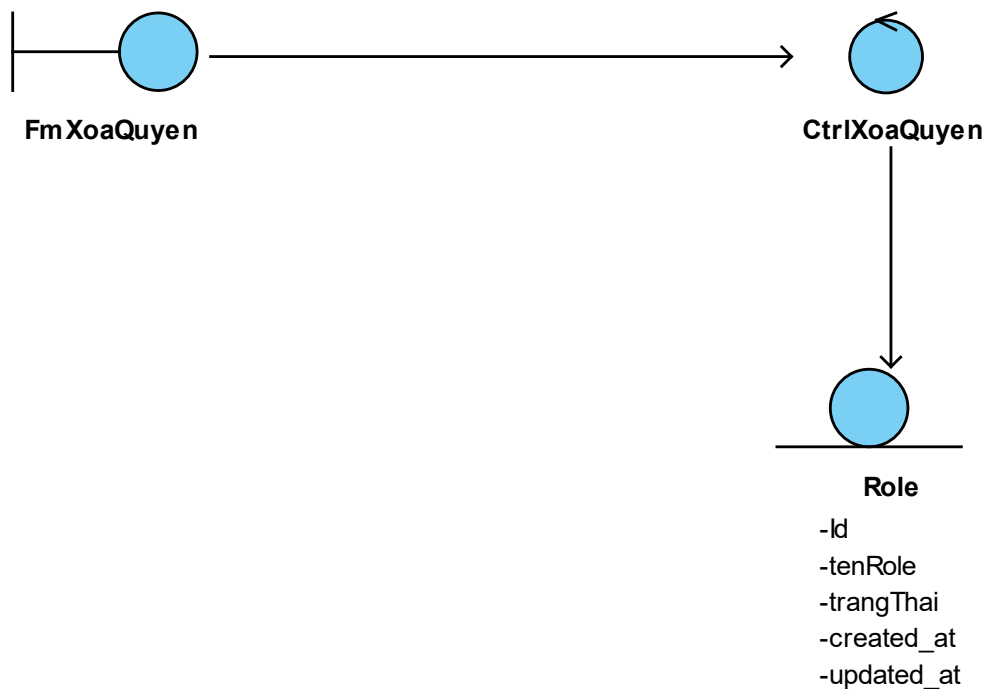
Hình 3- 34: Biểu đồ lớp VOPC thêm quyền

- Sửa quyền người dùng



Hình 3- 35: Biểu đồ lớp VOPC sửa quyền

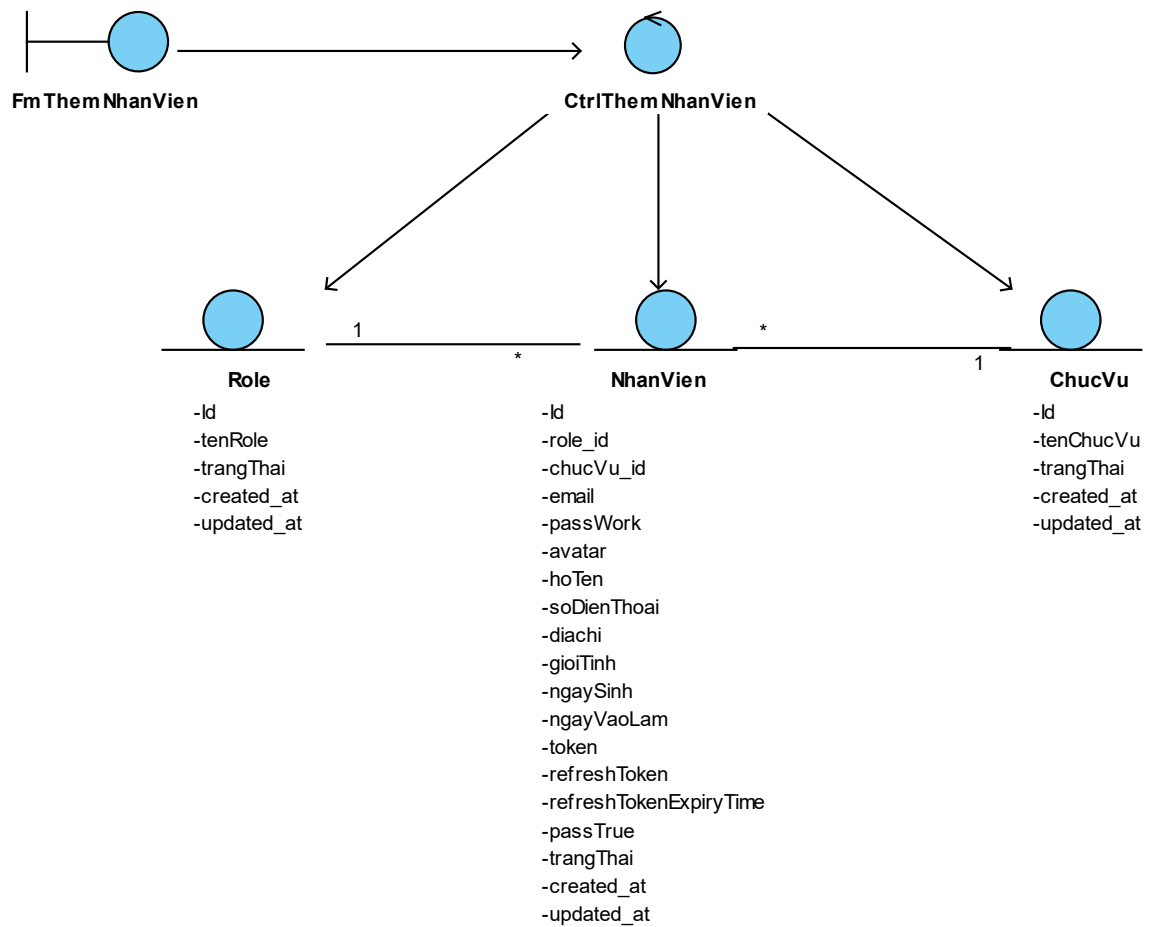
- Xóa quyền người dùng



Hình 3- 36: Biểu đồ lớp VOPC xóa quyền

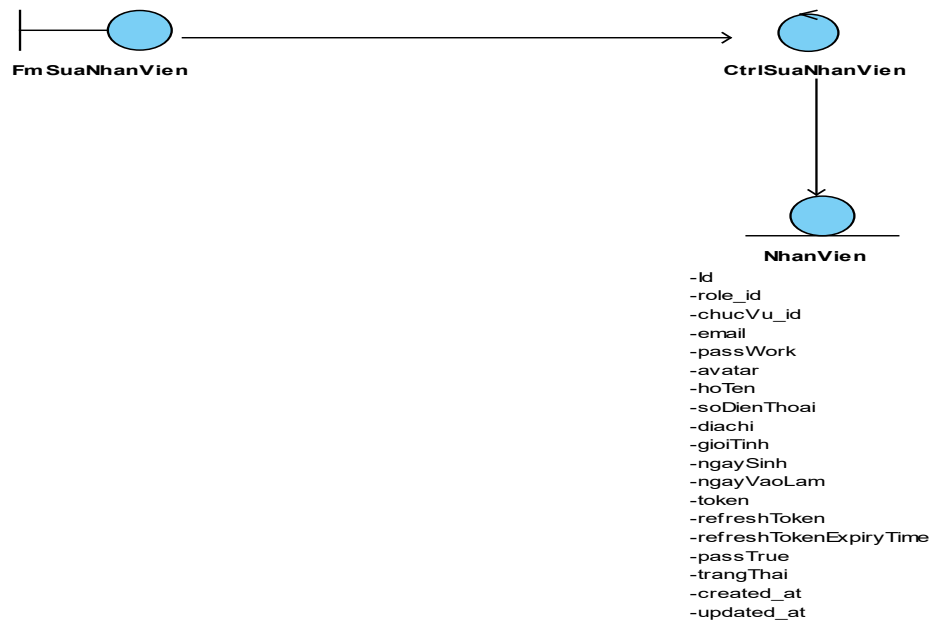
➤ Biểu đồ lớp VOPC của UseCase quản lý nhân viên

- Thêm nhân viên



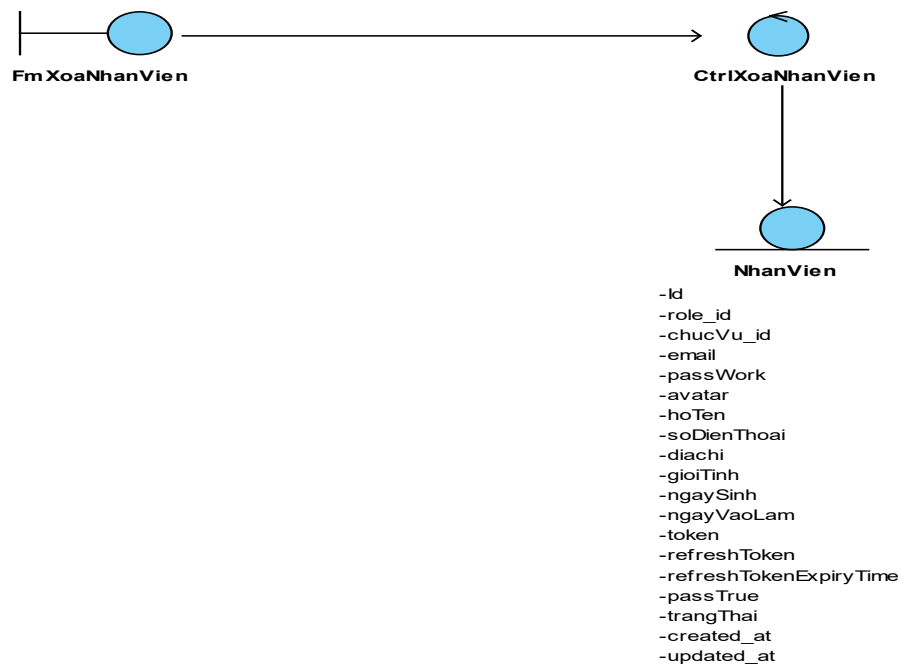
Hình 3- 37: Biểu đồ lớp VOPC thêm nhân viên

- Sửa nhân viên



Hình 3- 38: Biểu đồ lớp VOPC sửa nhân viên

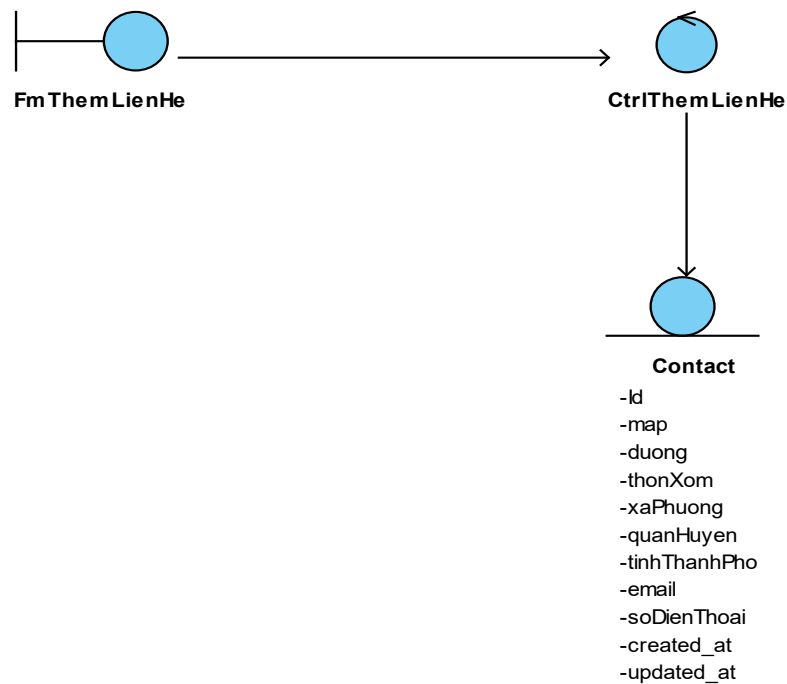
- Xóa nhân viên



Hình 3- 39: Biểu đồ lớp VOPC xóa nhân viên

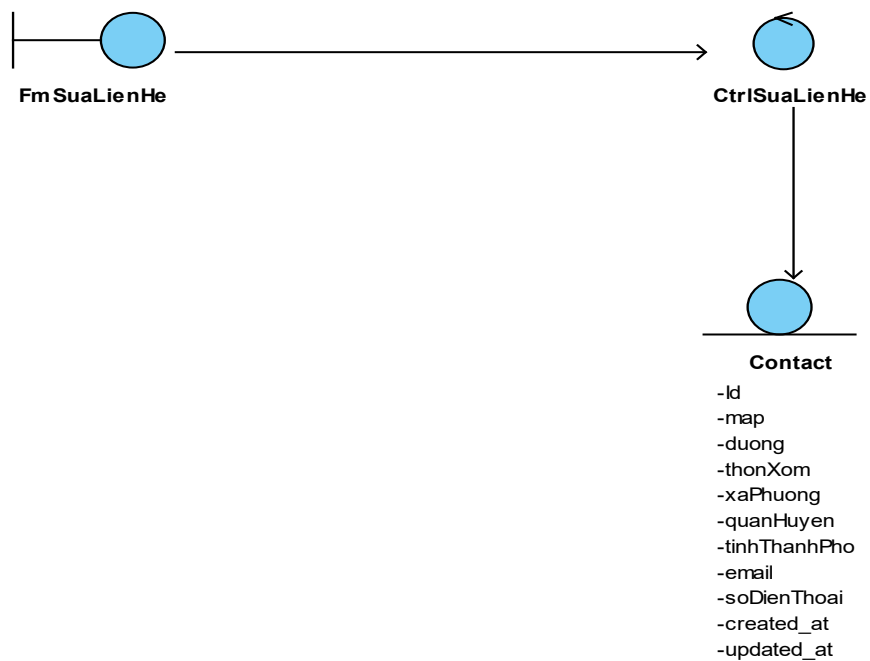
➤ Biểu đồ lớp VOPC của UseCase quản lý liên hệ

- Thêm liên hệ



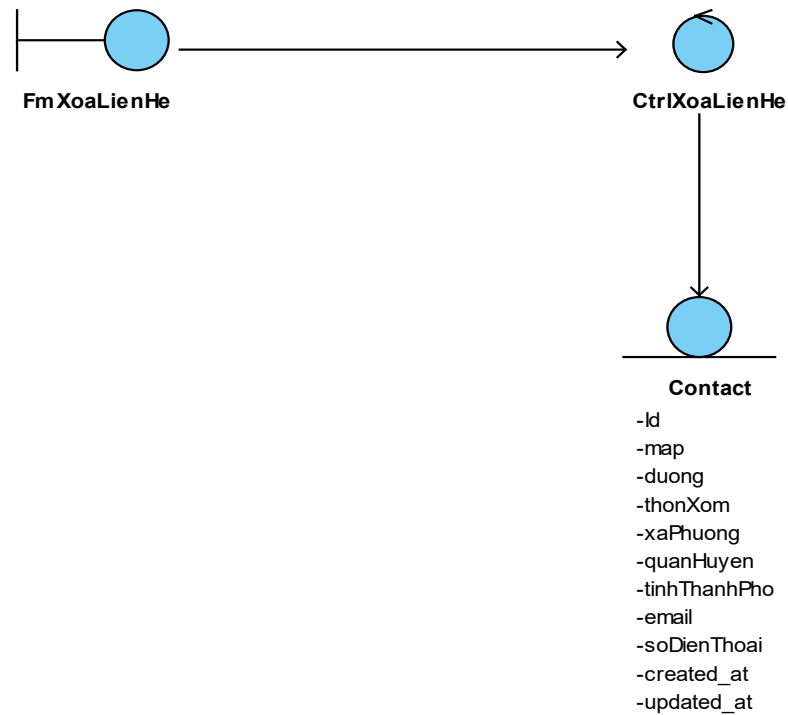
Hình 3- 40: Biểu đồ lớp VOPC thêm liên hệ

- Sửa liên hệ



Hình 3- 41: Biểu đồ lớp VOPC sửa liên hệ

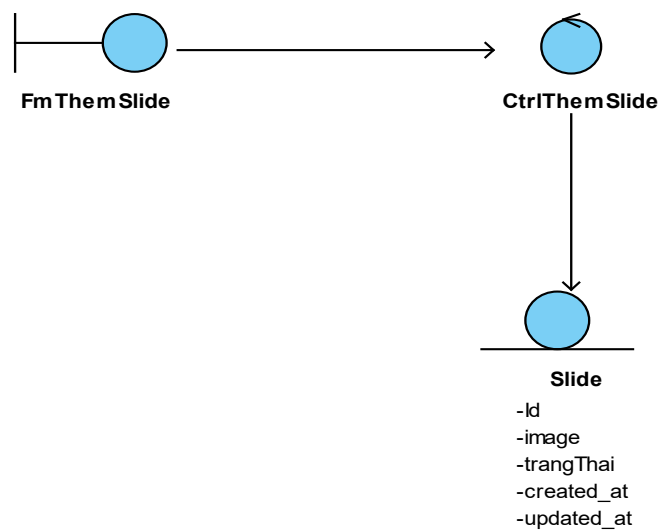
- Xóa liên hệ



Hình 3- 42: Biểu đồ lớp VOPC xóa liên hệ

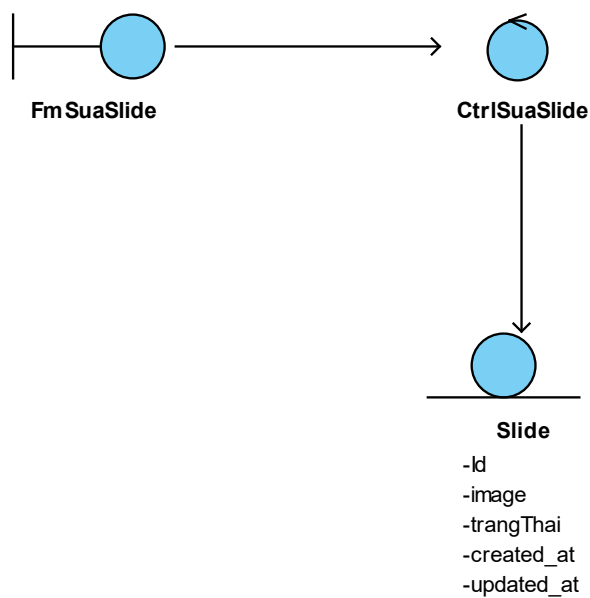
- Biểu đồ lớp VOPC của UseCase slide hình ảnh

- Thêm slide hình ảnh



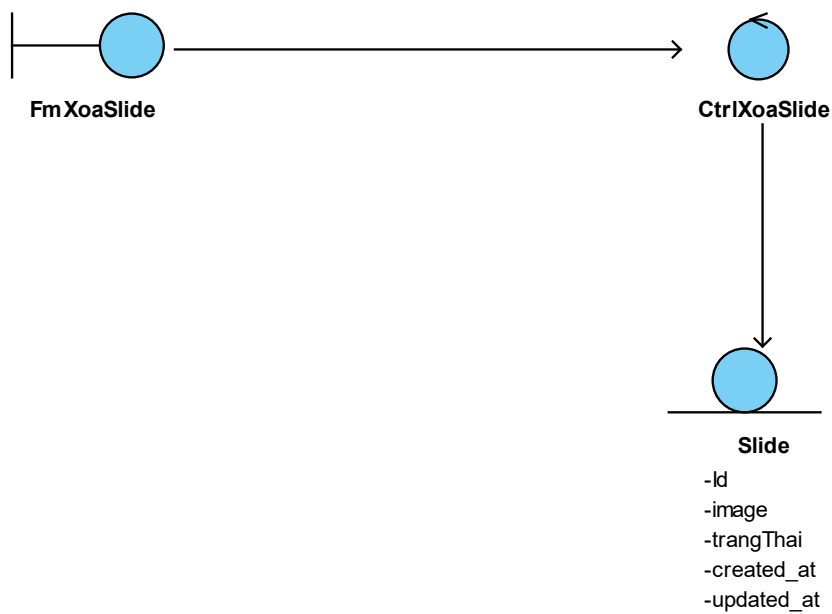
Hình 3- 43: Biểu đồ lớp VOPC thêm slide ảnh

- Sửa slide hình ảnh



Hình 3- 44: Biểu đồ lớp VOPC sửa slide ảnh

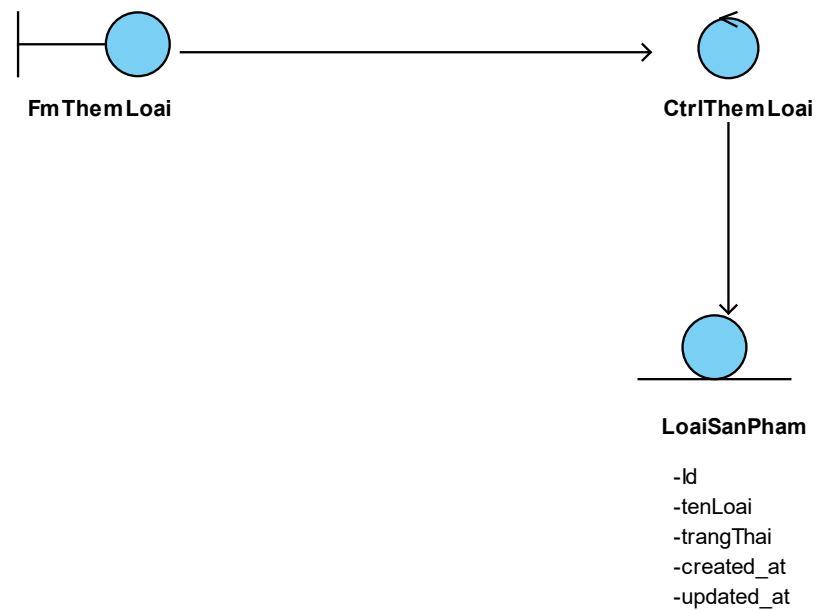
- Xóa slide hình ảnh



Hình 3- 45: Biểu đồ lớp VOPC xóa slide ảnh

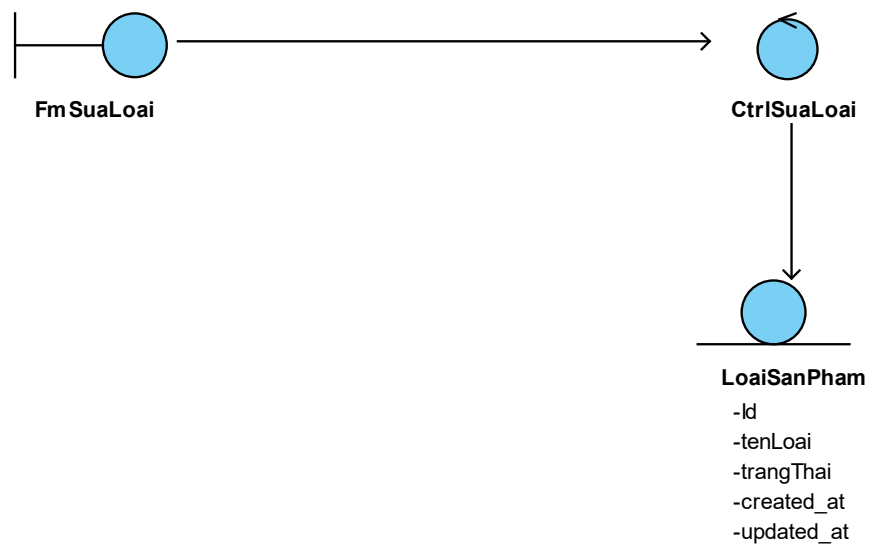
➤ Biểu đồ lớp VOPC của Use Case quản lý loại sản phẩm

- Thêm loại sản phẩm



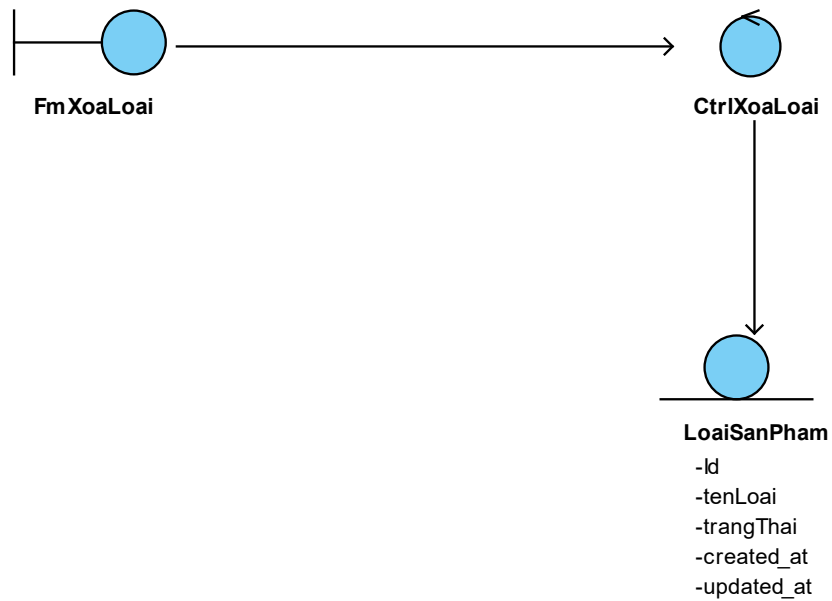
Hình 3- 46: Biểu đồ lớp VOPC thêm loại sản phẩm

- Sửa loại sản phẩm



Hình 3- 47: Biểu đồ lớp VOPC sửa loại sản phẩm

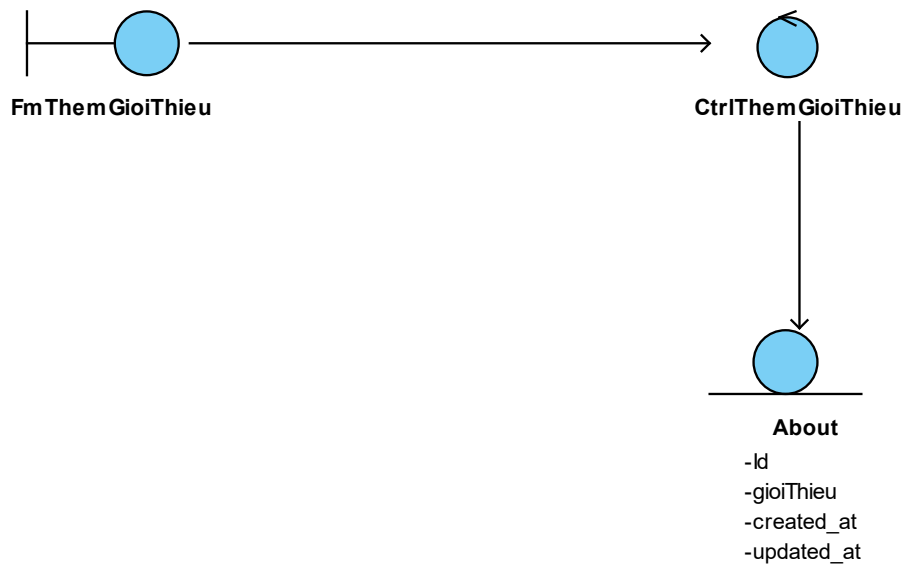
- Xóa loại sản phẩm



Hình 3- 48: Biểu đồ lớp VOPC xóa loại sản phẩm

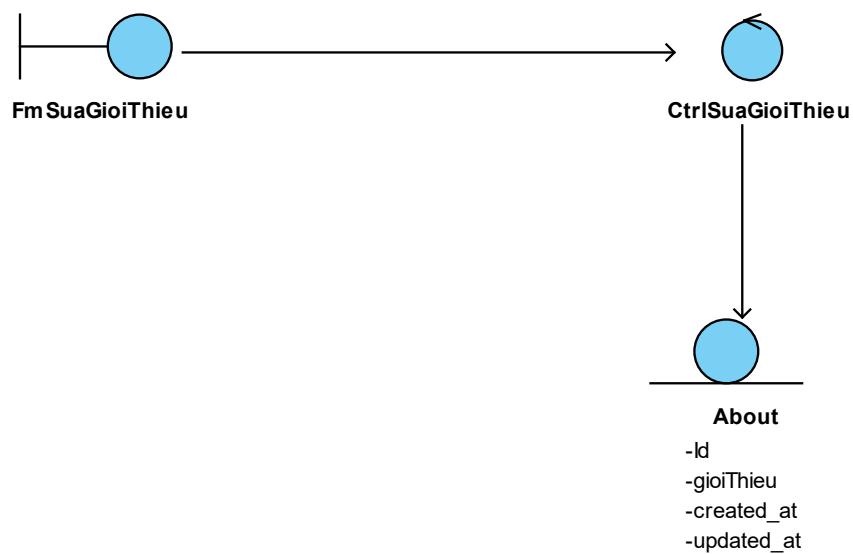
- Biểu đồ lớp VOPC của Use Case quản lý giới thiệu

- Thêm giới thiệu



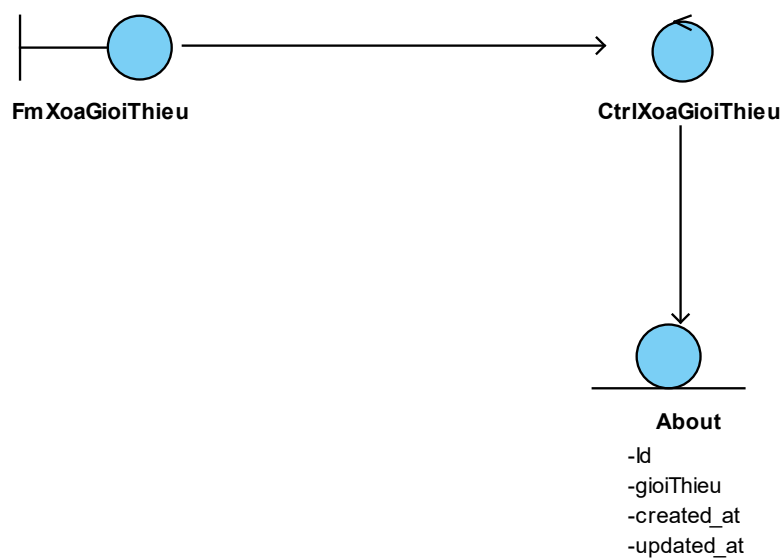
Hình 3- 49: Biểu đồ lớp VOPC thêm giới thiệu

- Sửa giới thiệu



Hình 3- 50: Biểu đồ lớp VOPC sửa giới thiệu

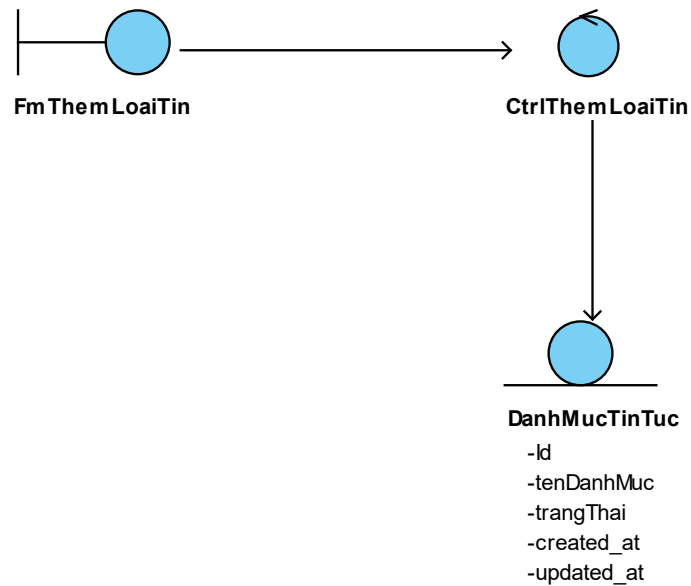
- Xóa giới thiệu



Hình 3- 51: Biểu đồ lớp VOPC xóa giới thiệu

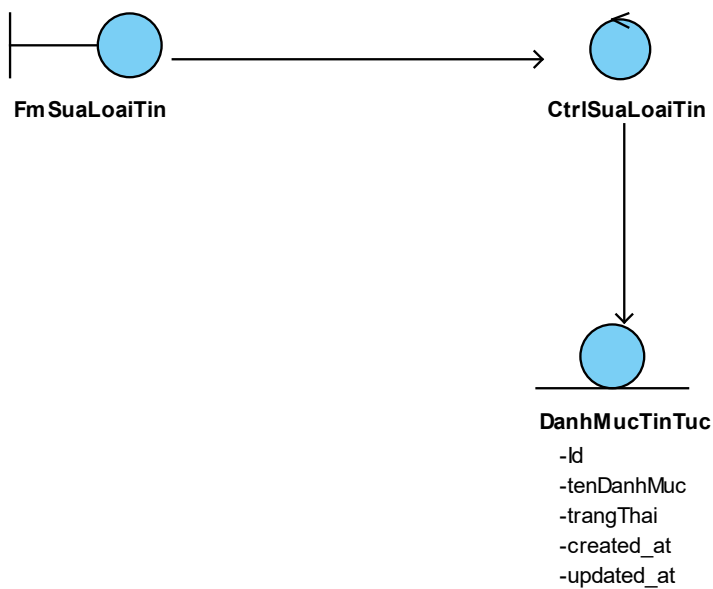
➤ Biểu đồ lớp VOPC của Use Case quản lý danh mục tin tức

- Thêm danh mục tin tức



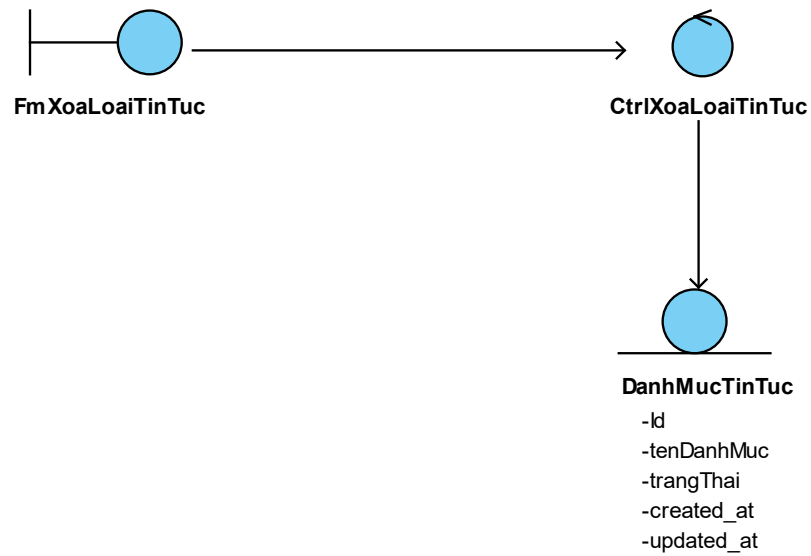
Hình 3- 52: Biểu đồ lớp VOPC thêm loại tin tức

- Sửa danh mục tin tức



Hình 3- 53: Biểu đồ lớp VOPC sửa loại tin tức

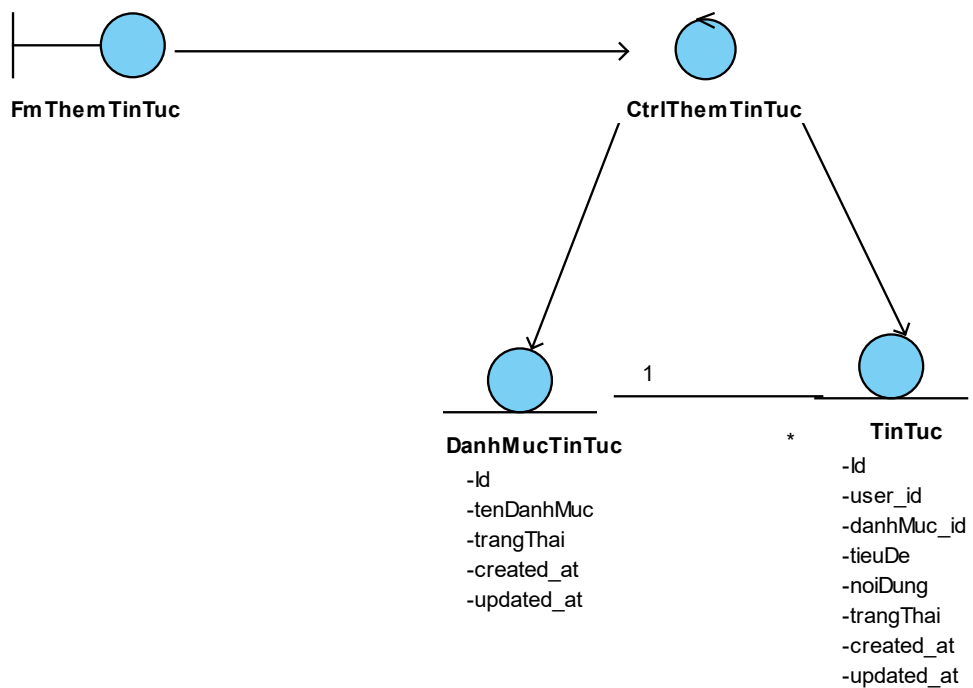
- Xóa danh mục tin tức



Hình 3- 54: Biểu đồ lớp xóa loại tin tức

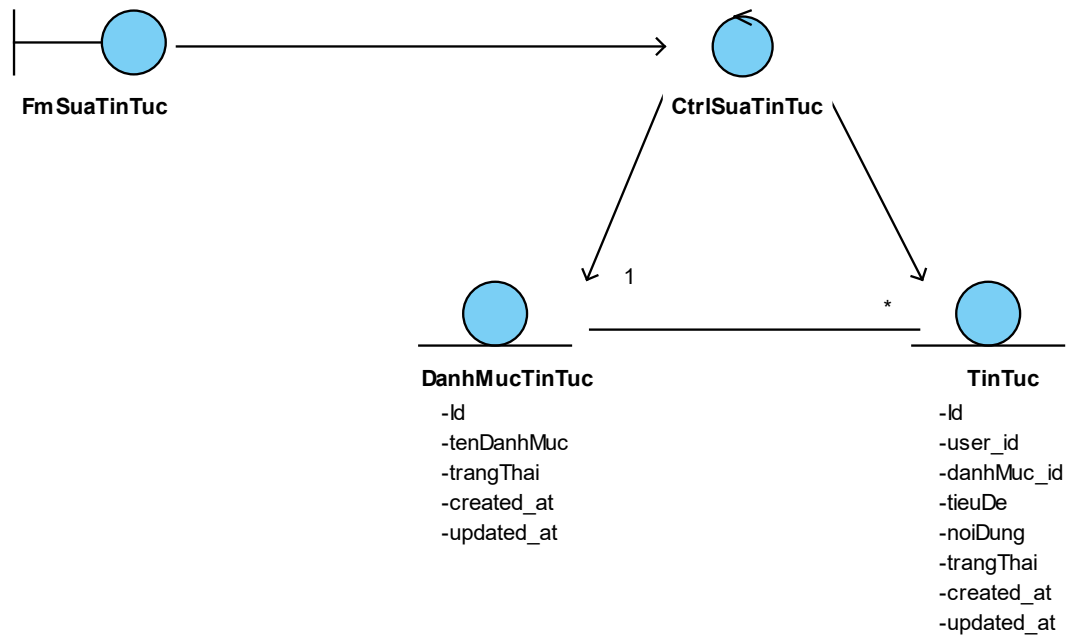
➤ Biểu đồ lớp VOPC của Use Case quản lý tin tức

- Thêm tin tức



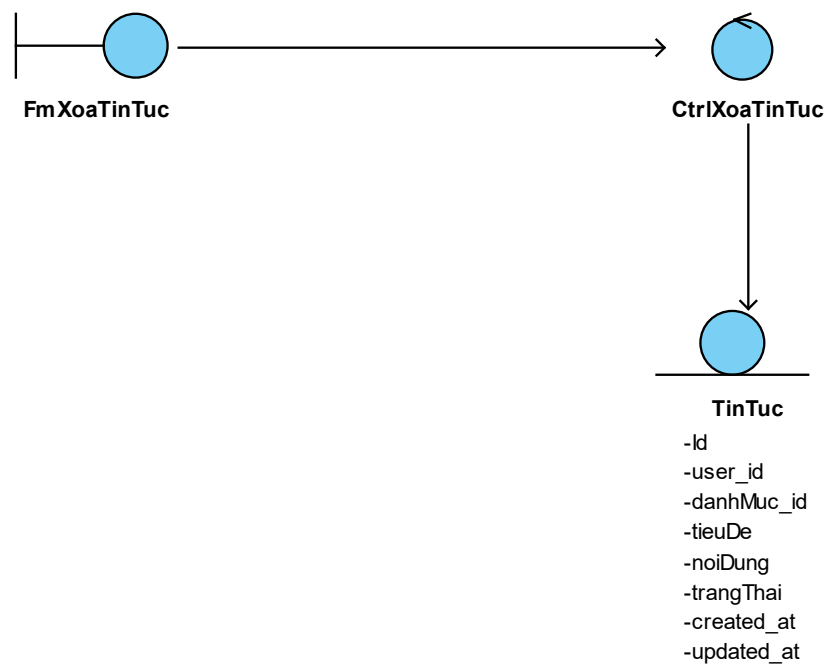
Hình 3- 55: Biểu đồ lớp VOPC thêm tin tức

- Sửa tin tức



Hình 3- 56: Biểu đồ lớp VOPC sửa loại tin tức

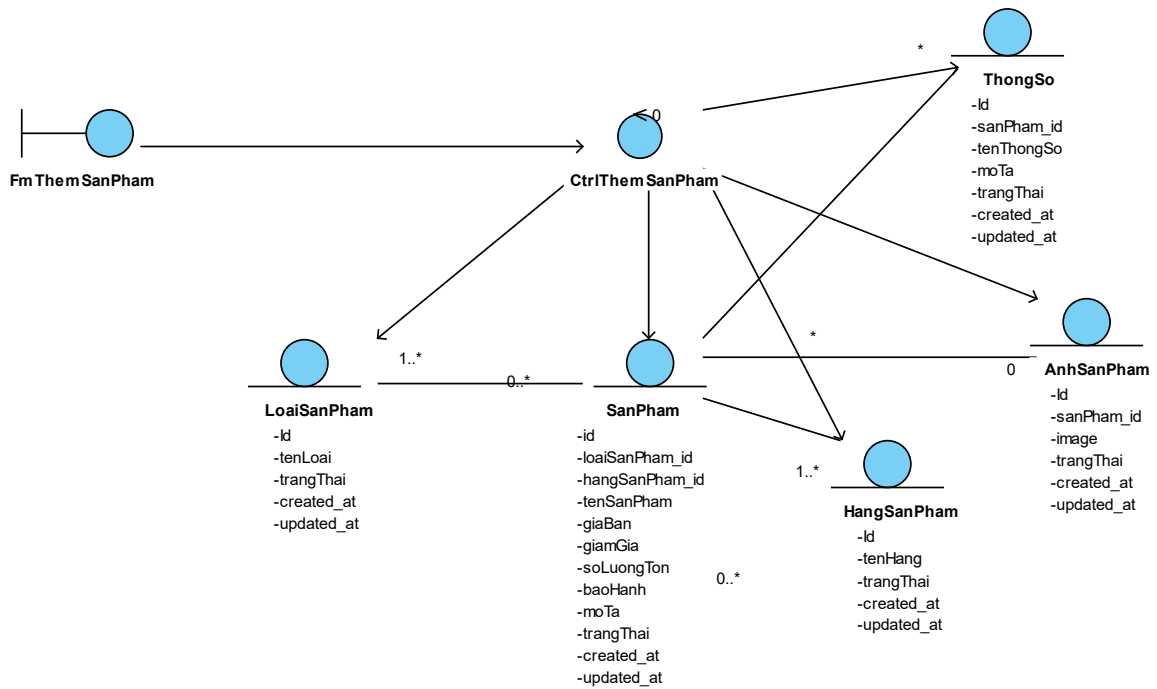
- Xóa tin tức



Hình 3- 57: Biểu đồ lớp VOPC xóa tin tức

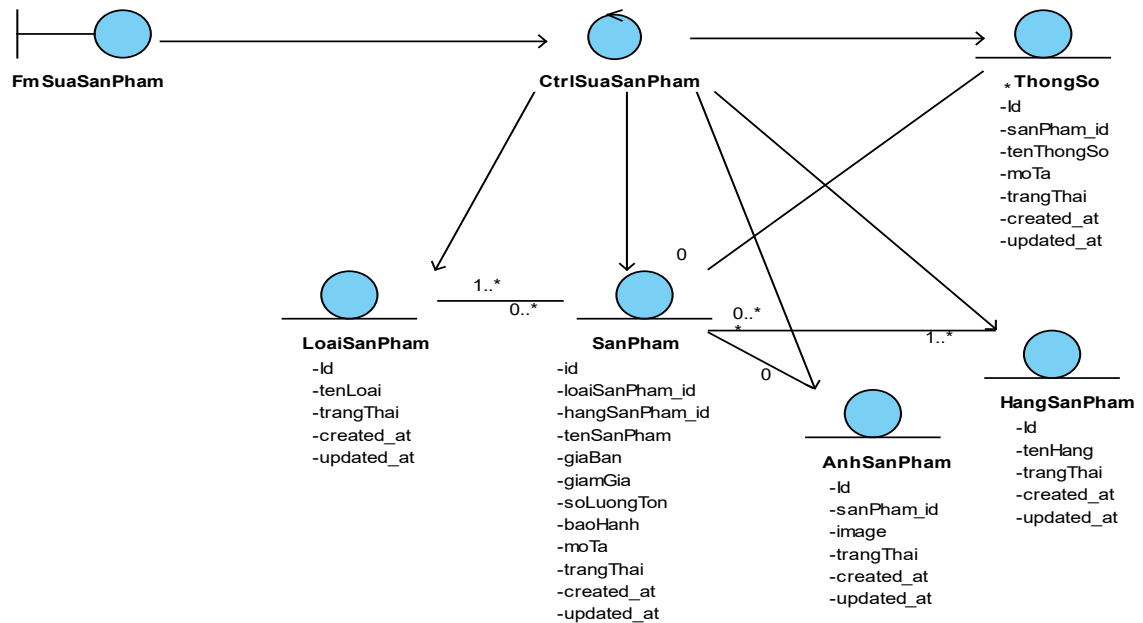
➤ Biểu đồ lớp VOPC của Use Case quản lý sản phẩm

- Thêm sản phẩm



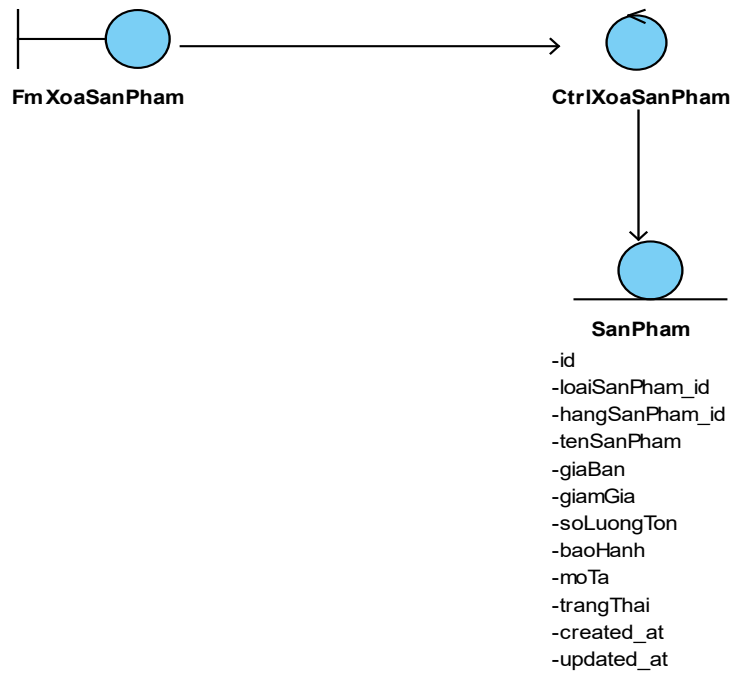
Hình 3- 58: Biểu đồ lớp VOPC thêm sản phẩm

- Sửa sản phẩm



Hình 3- 59: Biểu đồ lớp VOPC sửa sản phẩm

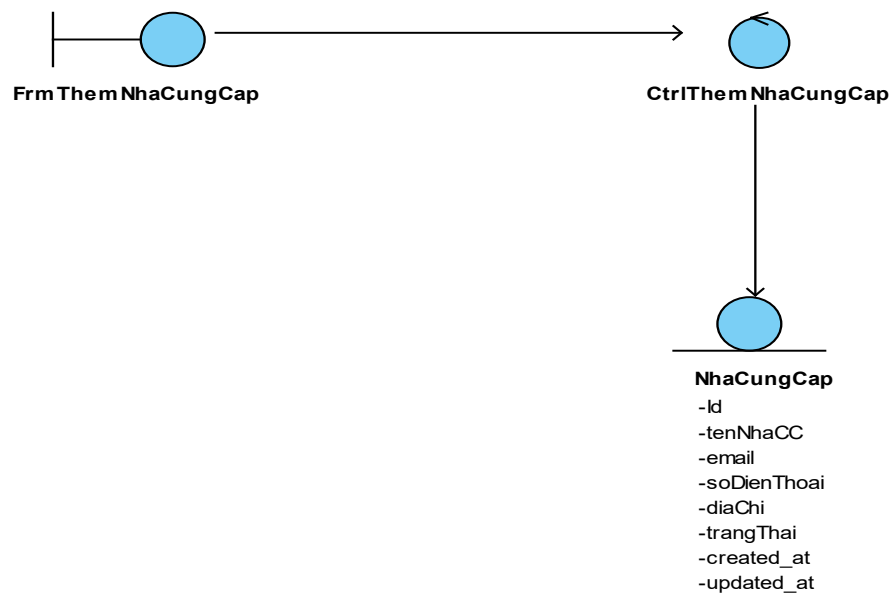
- Xóa sản phẩm



Hình 3- 60: Biểu đồ lớp VOPC xóa sản phẩm

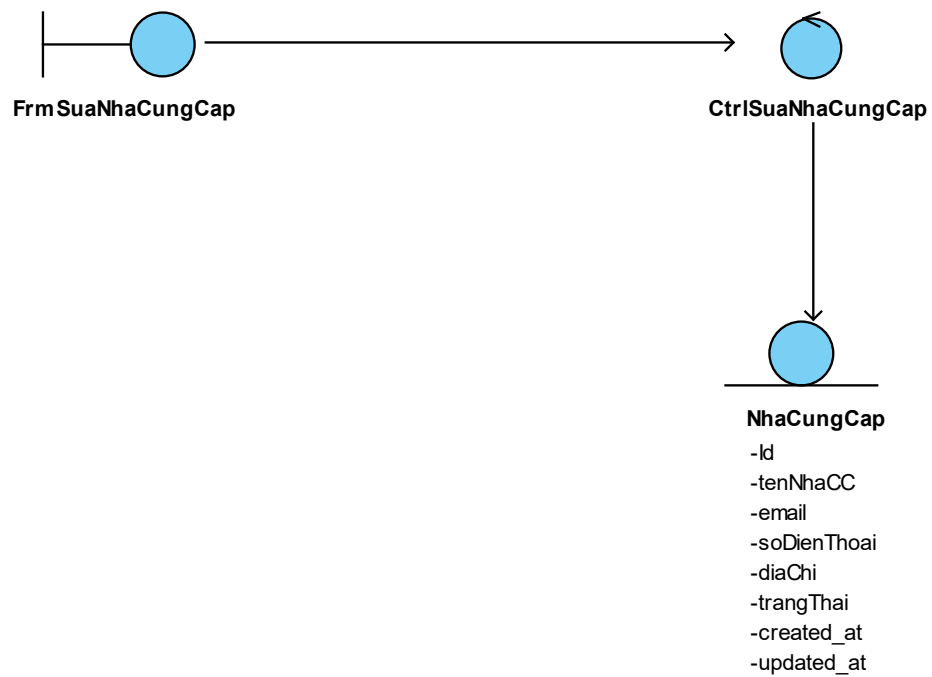
- Biểu đồ lớp VOPC của Use Case quản lý nhà cung cấp

- Thêm nhà cung cấp



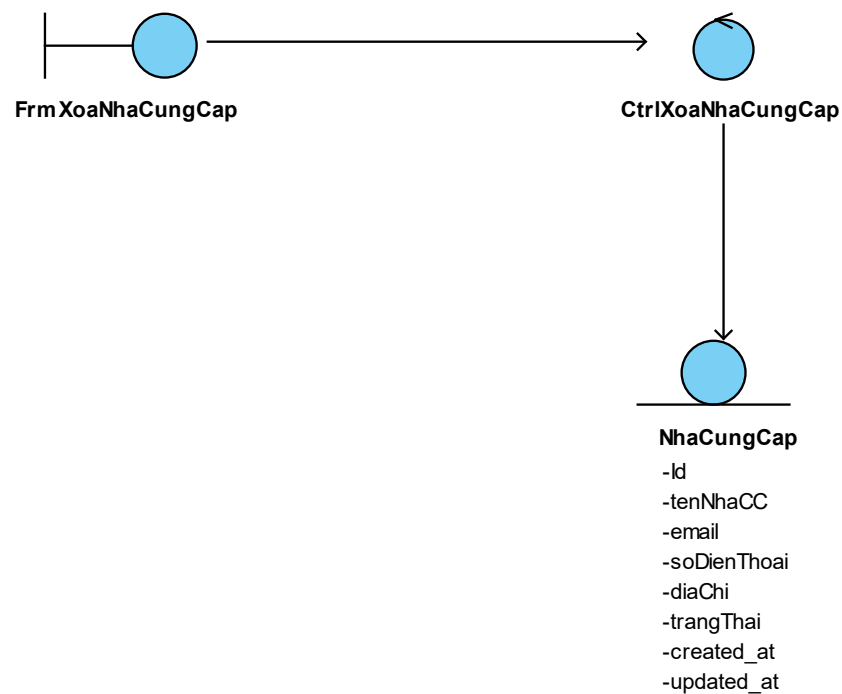
Hình 3- 61: Biểu đồ lớp VOPC thêm nhà cung cấp

- Sửa nhà cung cấp



Hình 3- 62: Biểu đồ lớp VOPC sửa nhà cung cấp

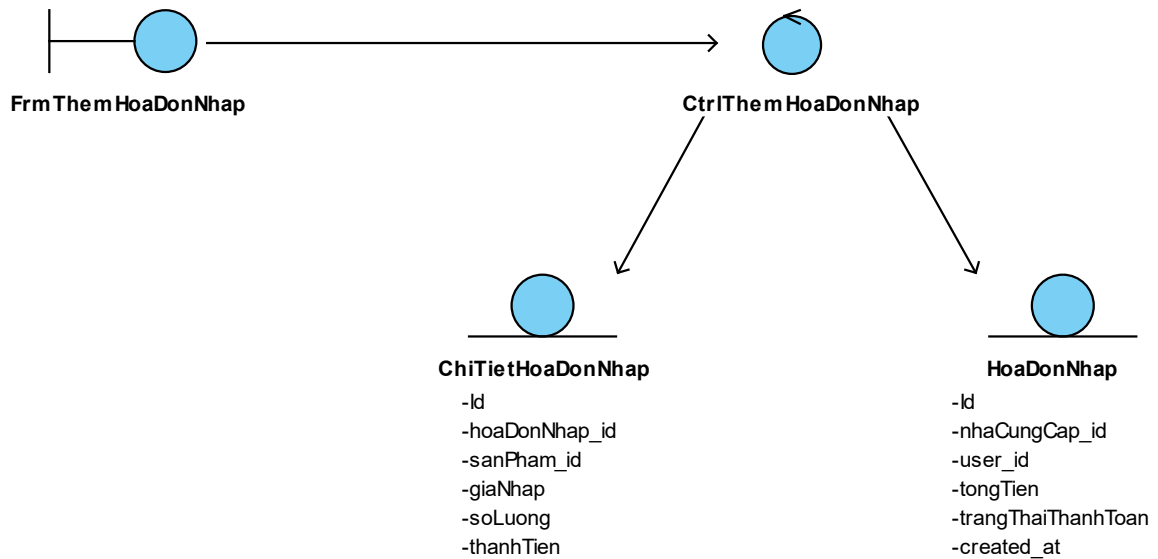
- Xóa nhà cung cấp



Hình 3- 63: Biểu đồ lớp VOPC xóa nhà cung cấp

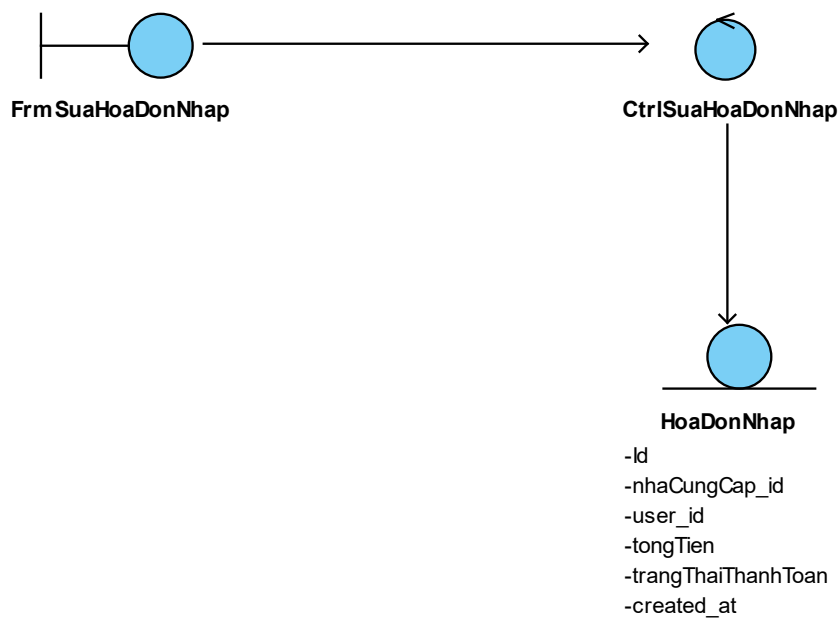
➤ Biểu đồ lớp VOPC của Use Case quản lý hóa đơn nhập

- Thêm hóa đơn nhập



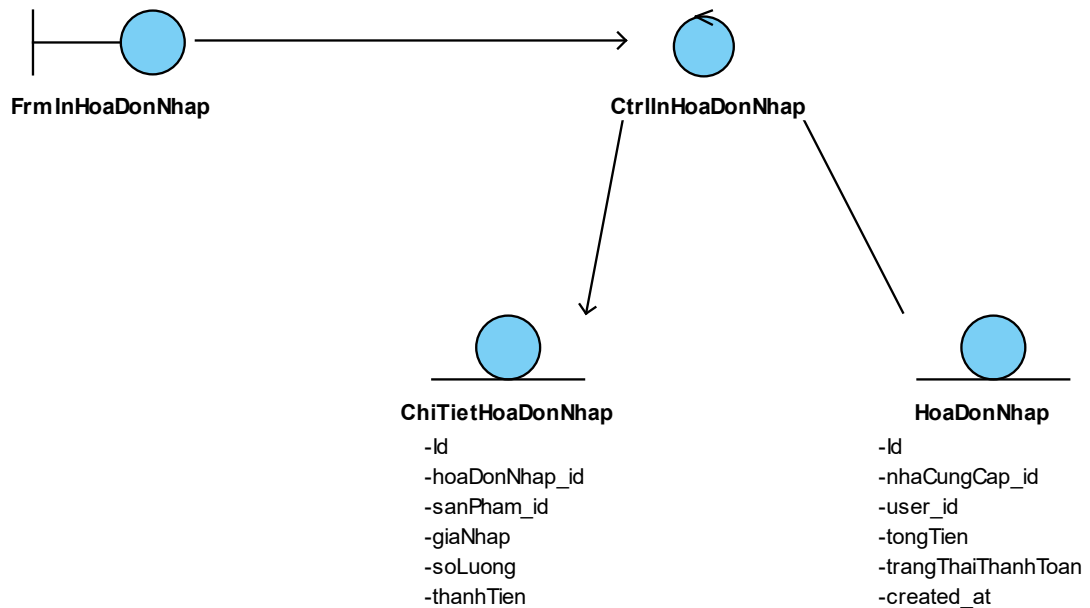
Hình 3- 64: Biểu đồ lớp VOPC thêm hóa đơn nhập

- Sửa hóa đơn nhập



Hình 3- 65: Biểu đồ lớp VOPC sửa hóa đơn nhập

- In hóa đơn nhập

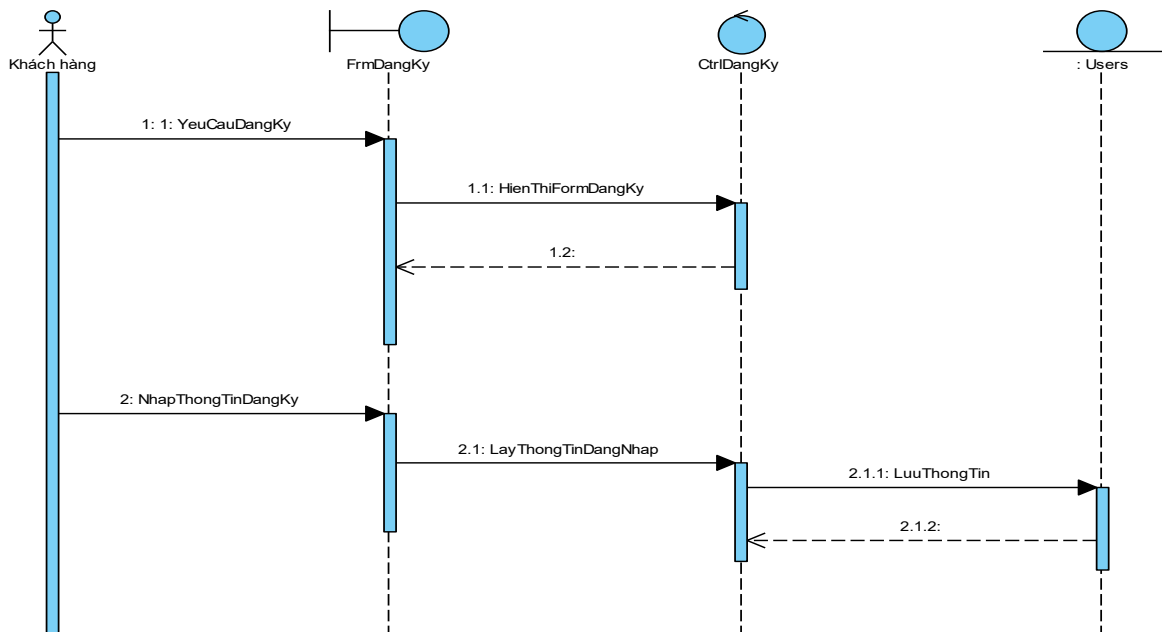


Hình 3- 66: Biểu đồ lớp VOPC in hóa đơn nhập

b) Biểu đồ tuần tự

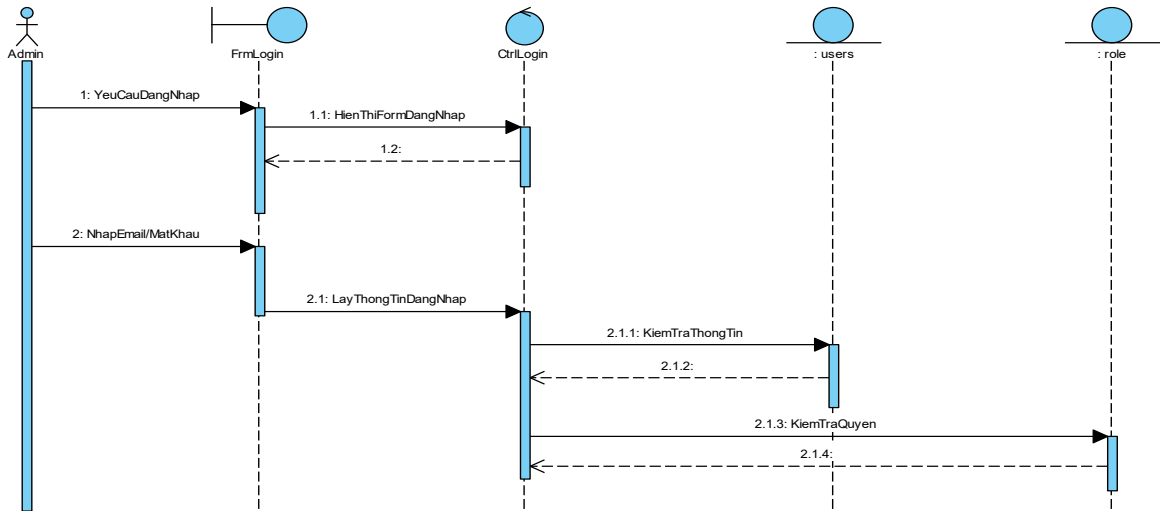
❖ Biểu đồ tuần tự đăng ký đăng nhập

➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case đăng ký



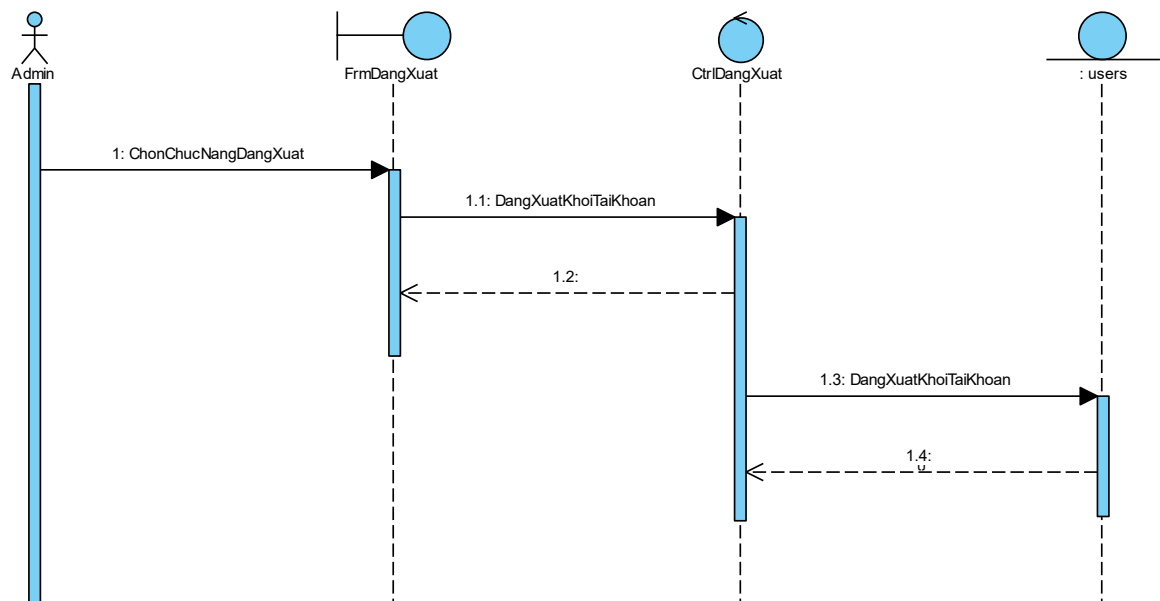
Hình 3- 67: Biểu đồ tuần tự đăng ký

➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case đăng nhập



Hình 3- 68: Biểu đồ tuần tự đăng nhập

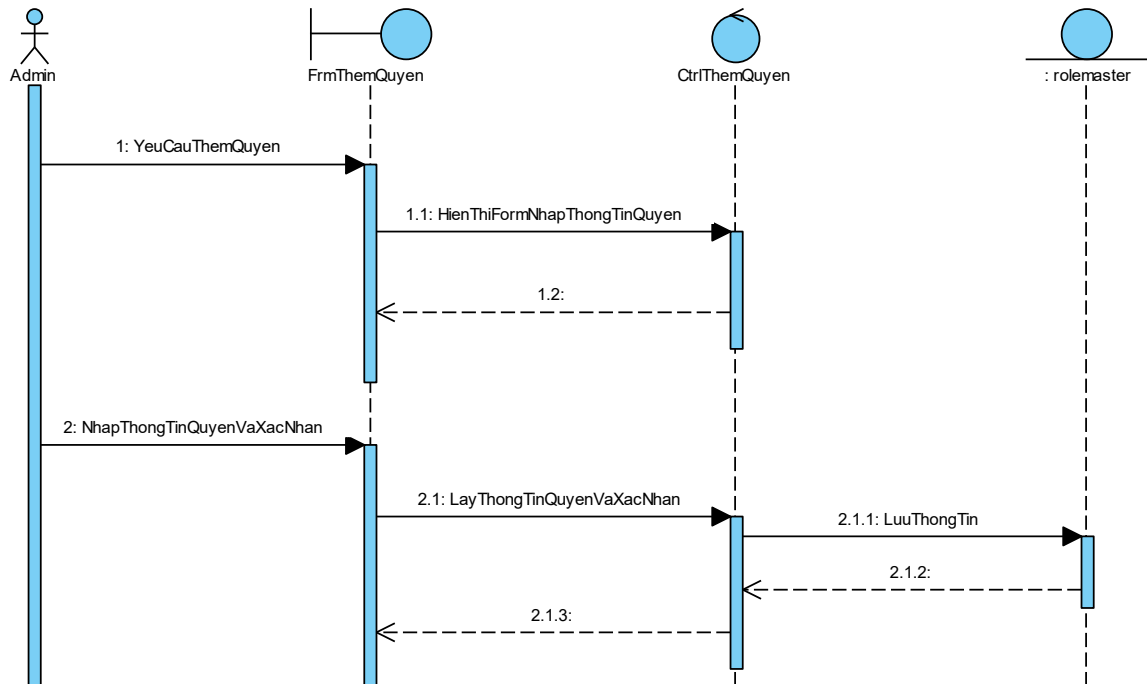
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case đăng xuất



Hình 3- 69: Biểu đồ tuần tự đăng xuất

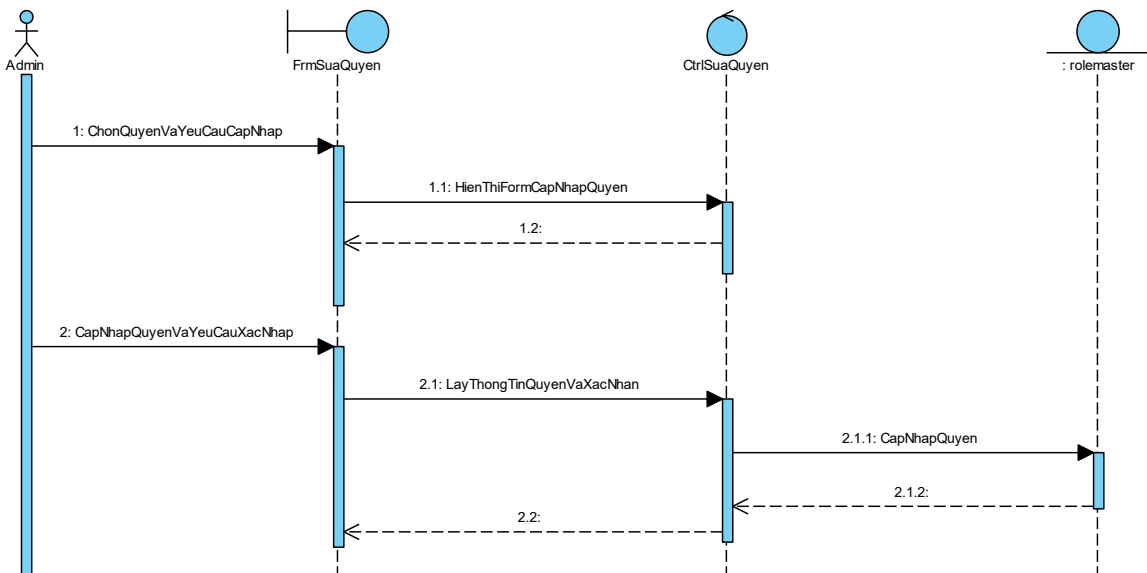
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý quyền

• Thêm quyền



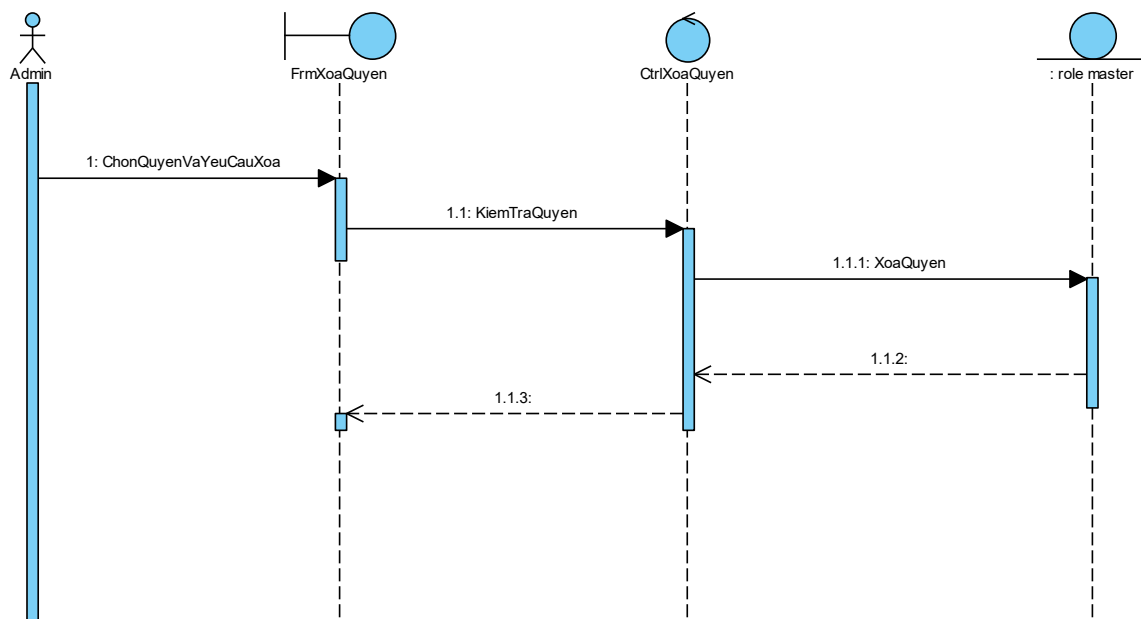
Hình 3- 70: Biểu đồ tuần tự thêm quyền

• Sửa quyền



Hình 3- 71: Biểu đồ tuần tự sửa quyền

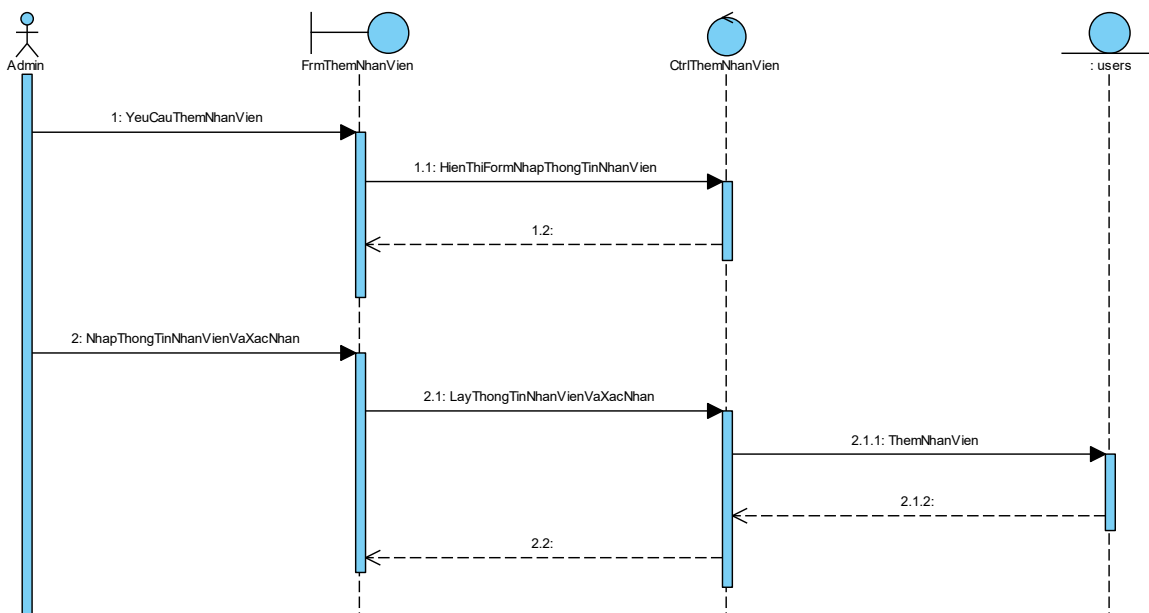
- Xóa quyền



Hình 3- 72: Biểu đồ tuần tự xóa quyền

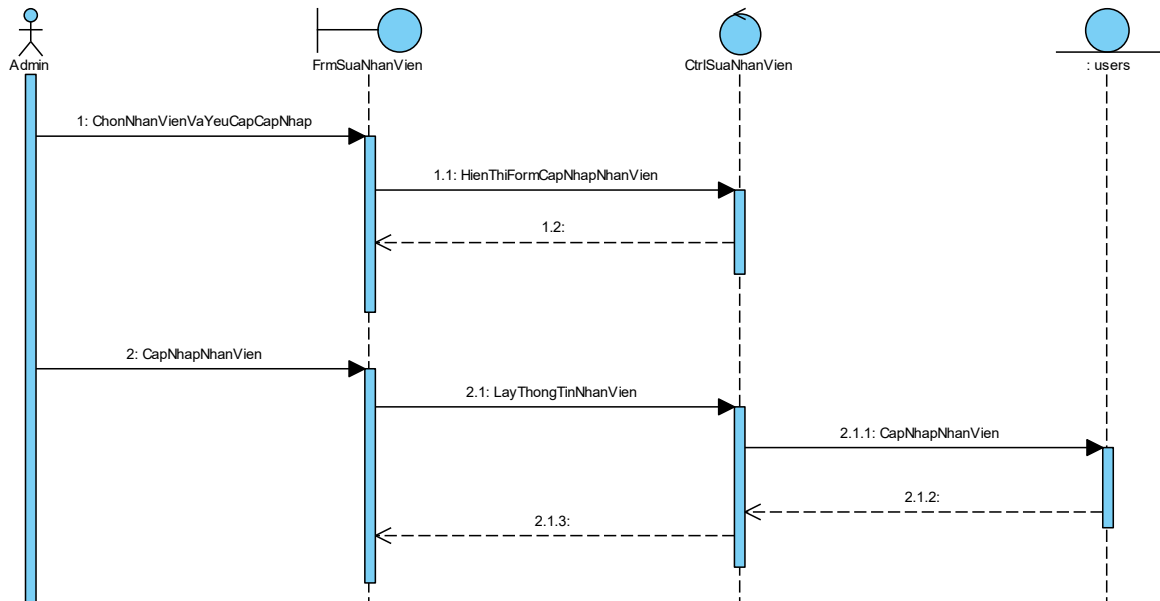
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case nhân viên

- Thêm nhân viên



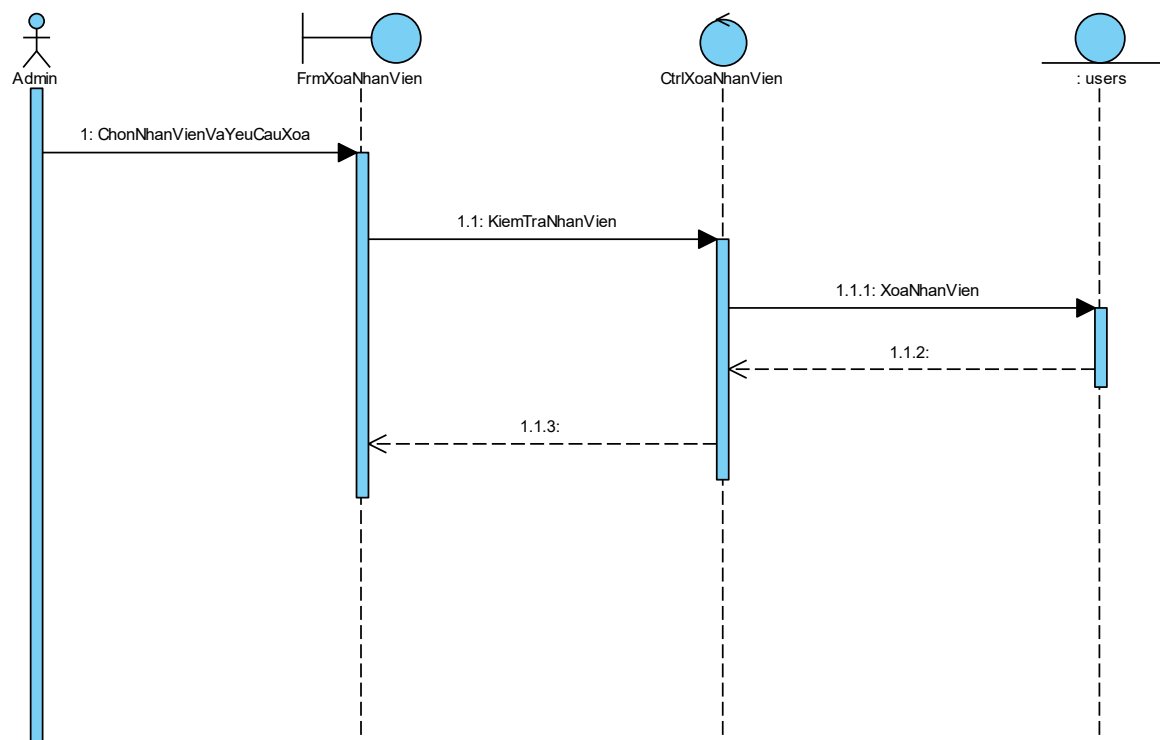
Hình 3- 73: Biểu đồ tuần tự thêm nhân viên

- Sửa nhân viên



Hình 3- 74: Biểu đồ tuần tự sửa nhân viên

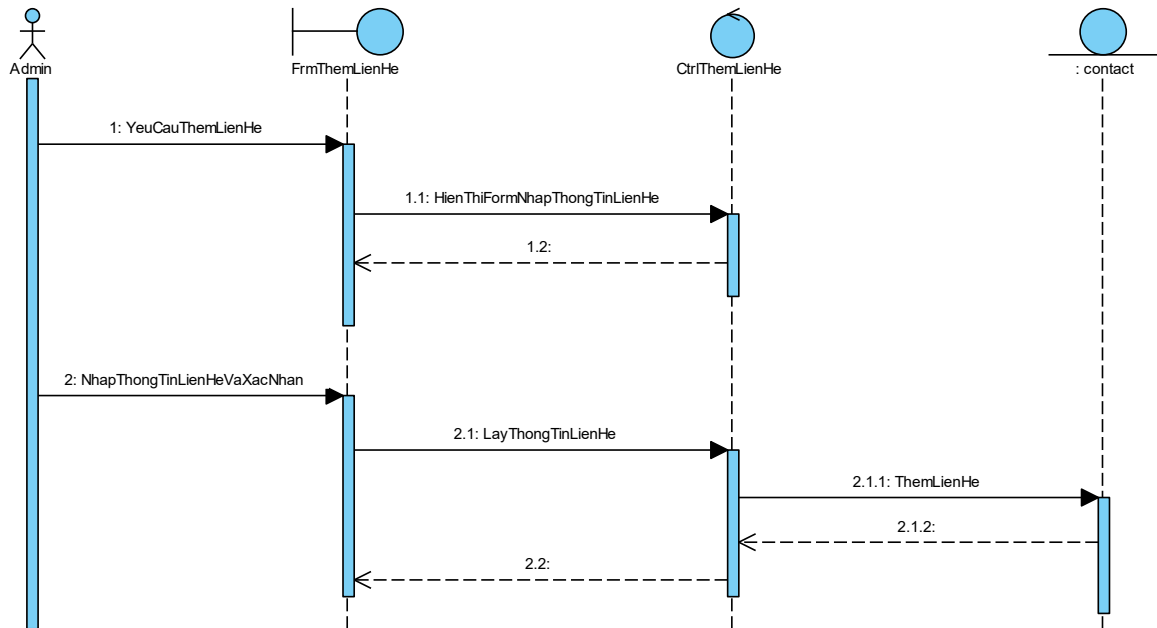
- Xóa nhân viên



Hình 3- 75: Biểu đồ tuần tự xóa nhân viên

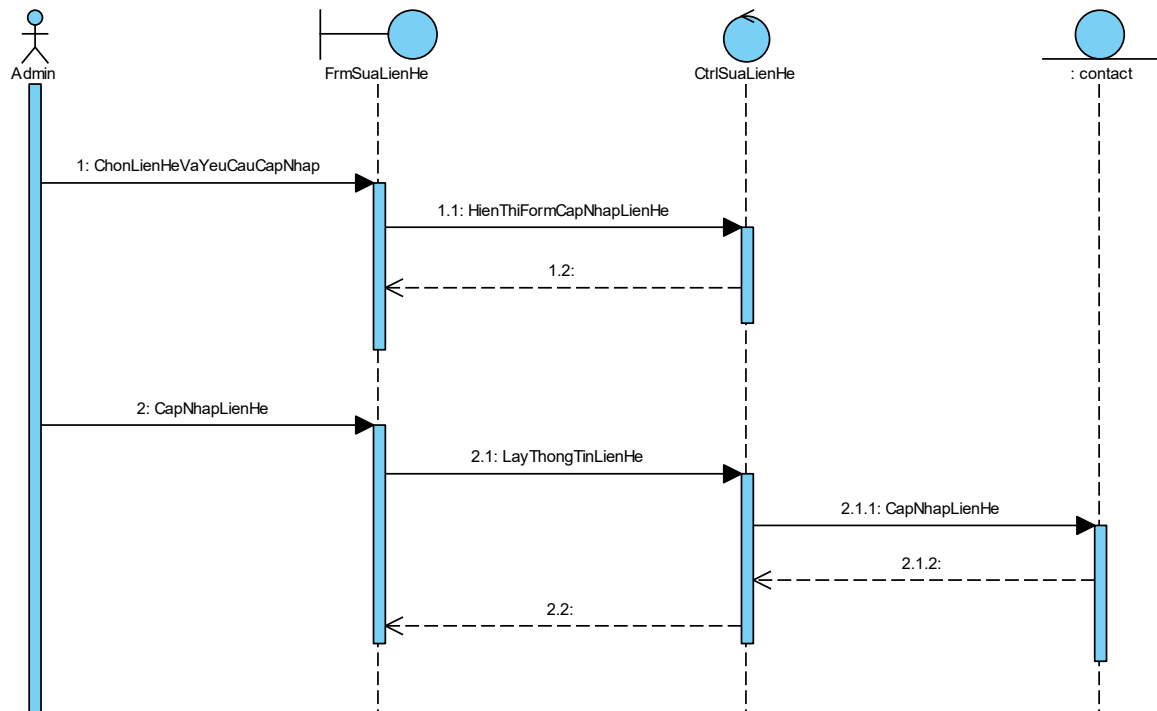
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý liên hệ

• Thêm liên hệ



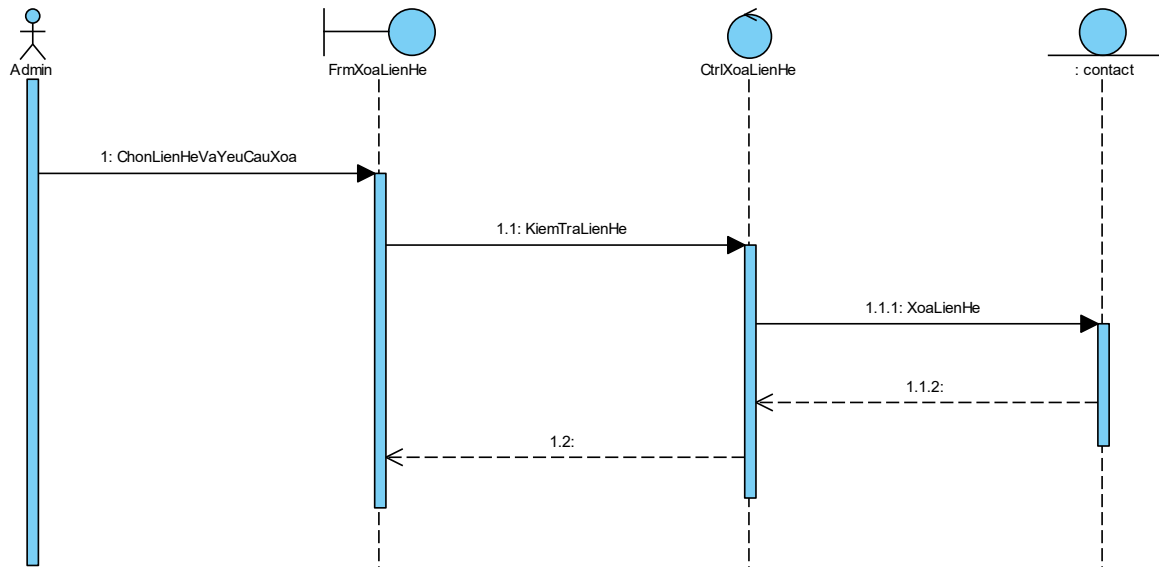
Hình 3- 76: Biểu đồ tuần tự thêm liên hệ

• Sửa liên hệ



Hình 3- 77: Biểu đồ tuần tự sửa liên hệ

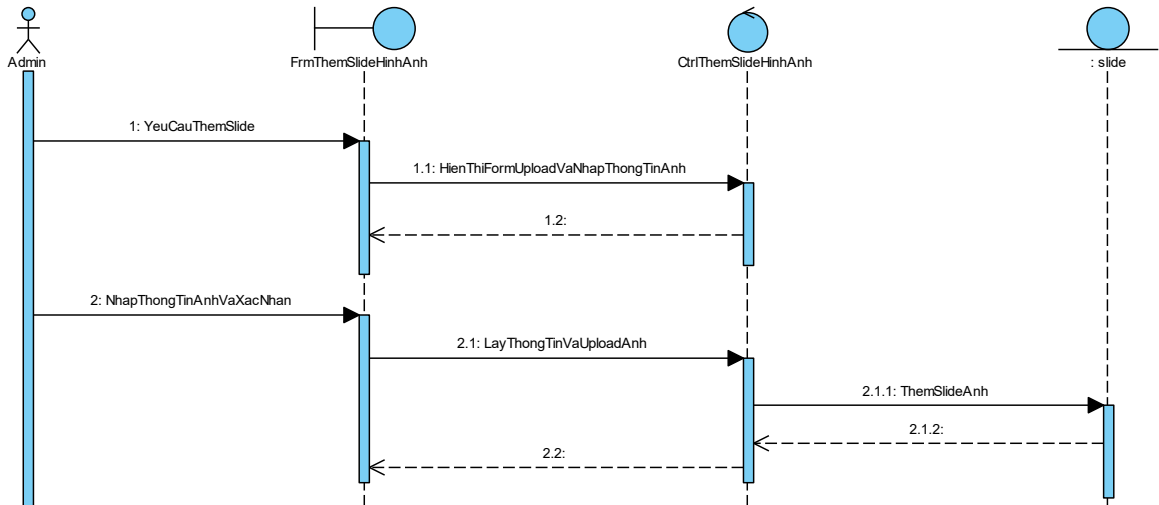
- Xóa liên hệ



Hình 3- 78: Biểu đồ tuần tự xóa liên hệ

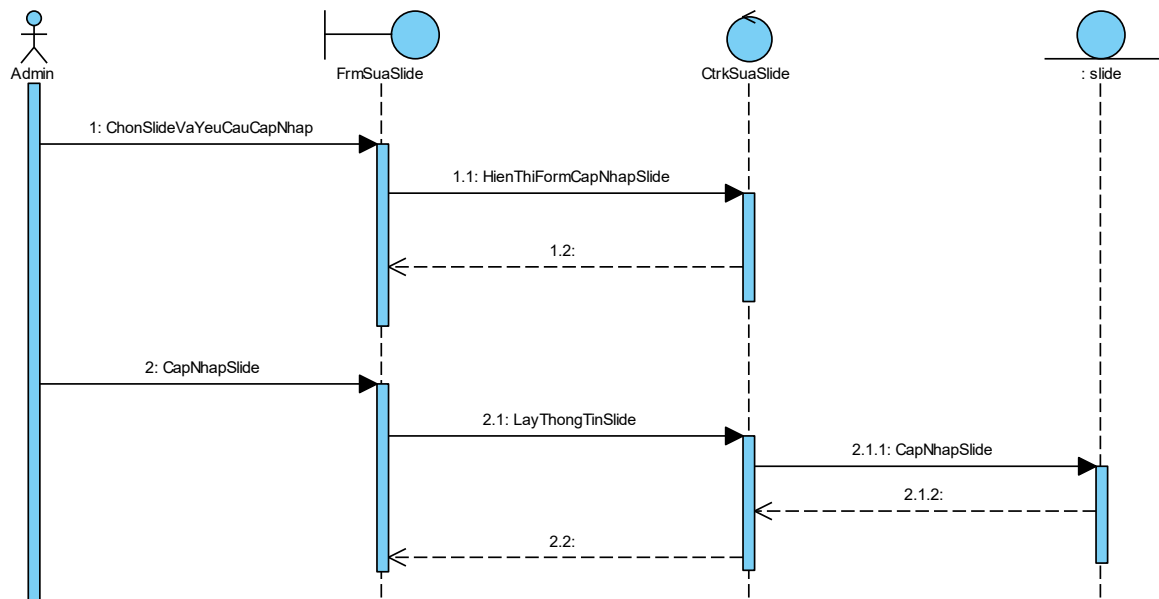
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý slide hình ảnh

- Thêm slide hình ảnh



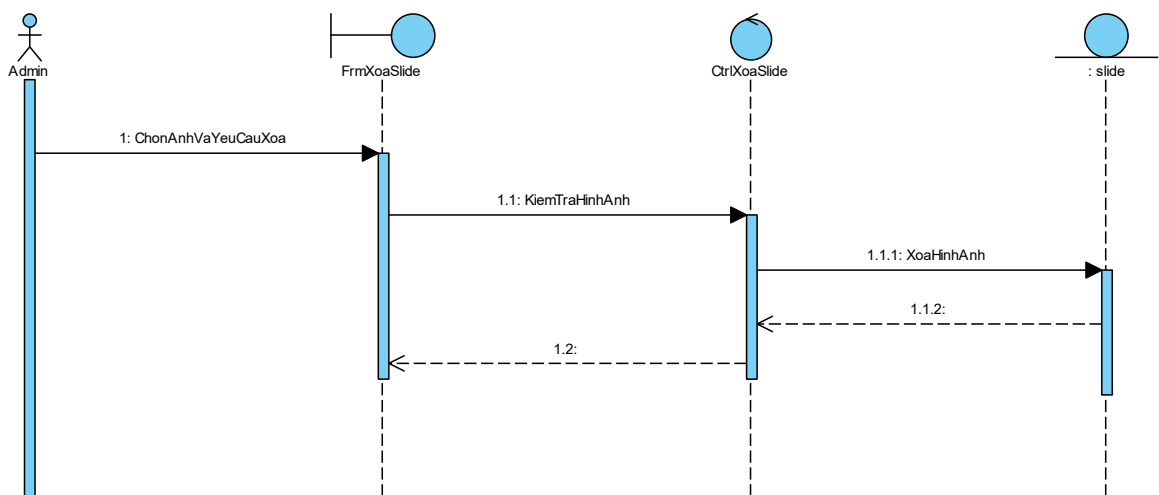
Hình 3- 79: Biểu đồ tuần tự thêm slide hình

- Sửa slide hình ảnh



Hình 3- 80: Biểu đồ tuần tự sửa slide hình ảnh

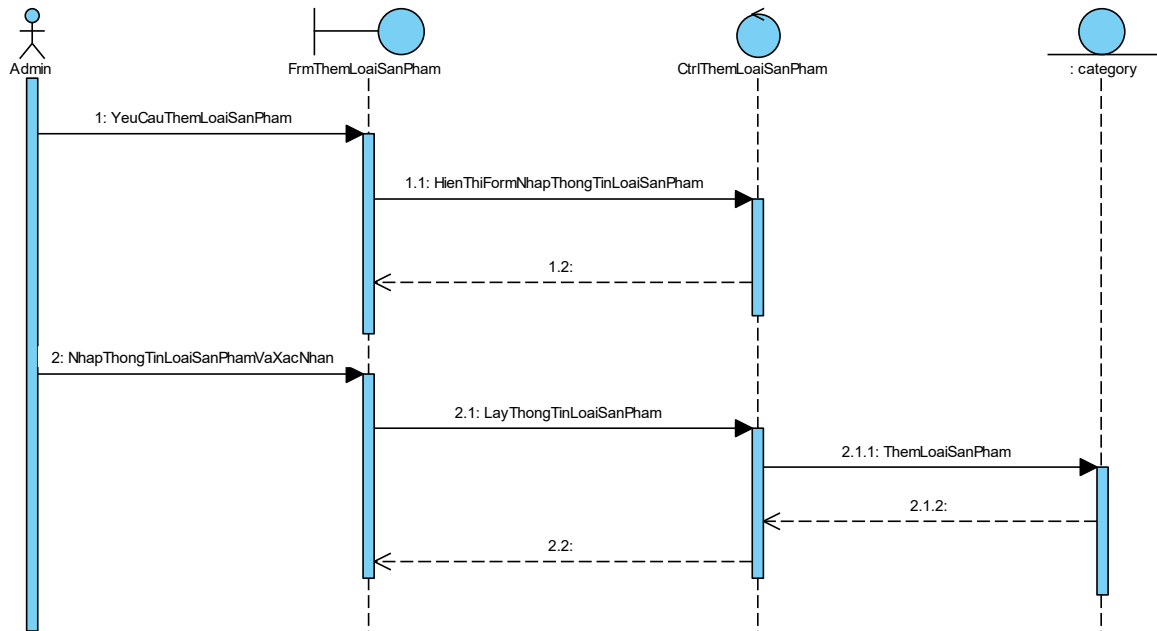
- Xóa slide hình ảnh



Hình 3- 81: Biểu đồ tuần tự xóa slide hình ảnh

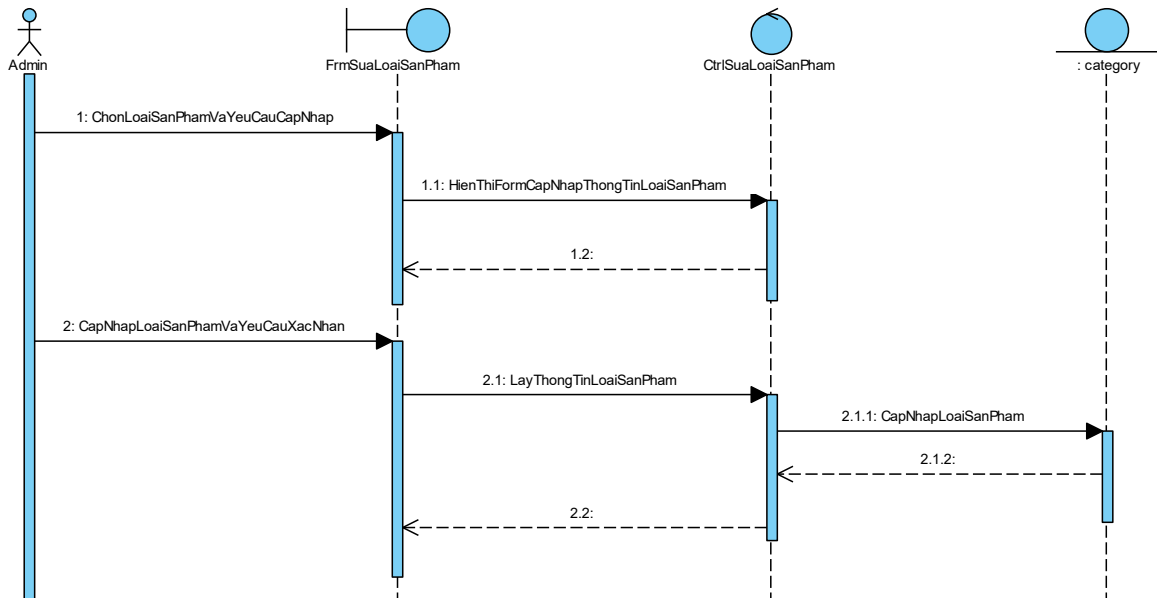
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý loại sản phẩm

• Thêm loại sản phẩm



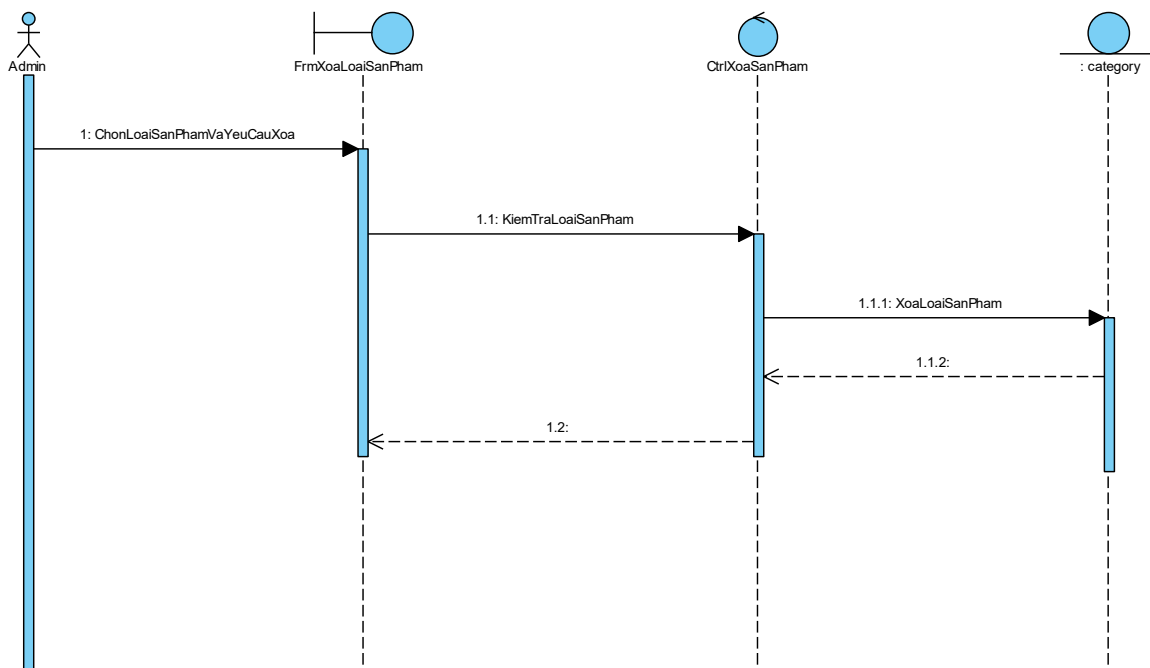
Hình 3- 82: Biểu đồ tuần tự thêm loại sản phẩm

• Sửa loại sản phẩm



Hình 3- 83: Biểu đồ tuần tự sửa loại sản phẩm

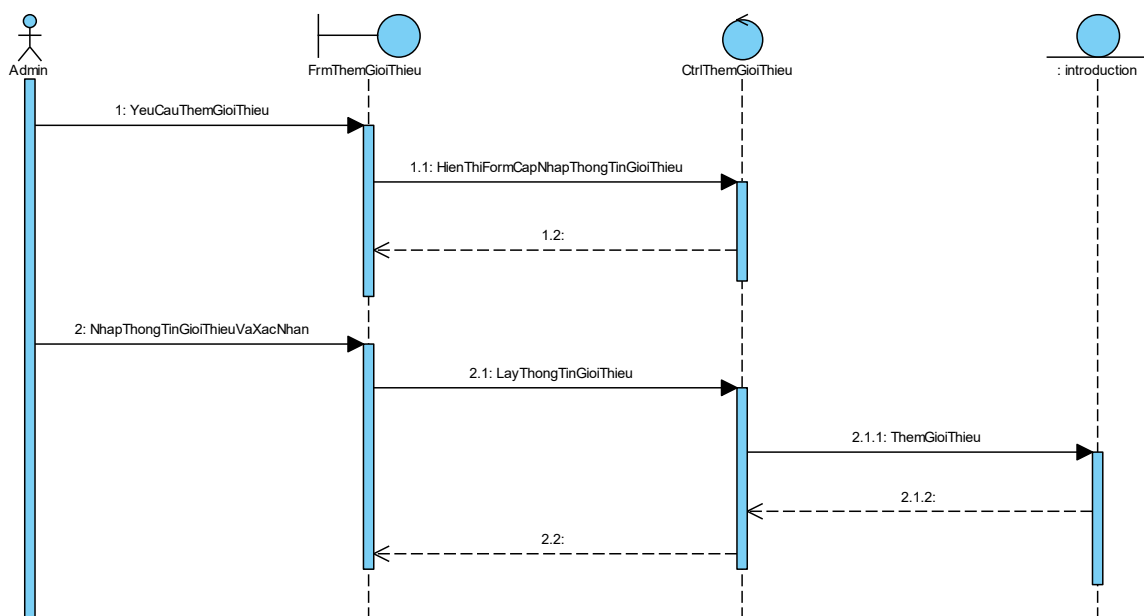
- Xóa loại sản phẩm



Hình 3- 84: Biểu đồ tuần tự xóa loại sản phẩm

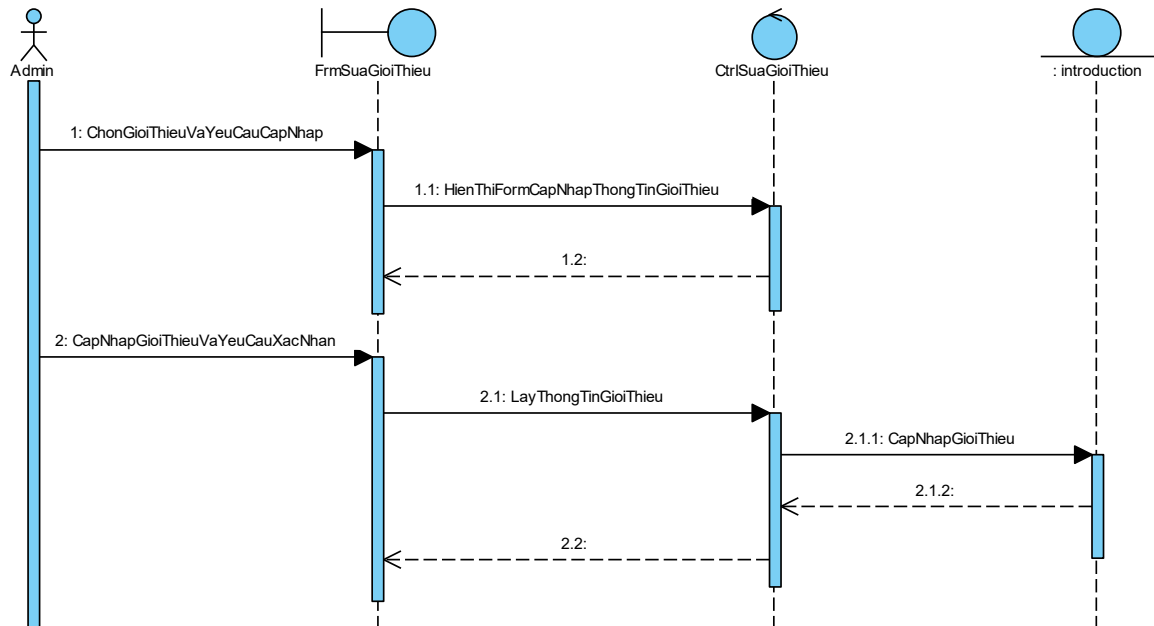
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý giới thiệu

- Thêm giới thiệu



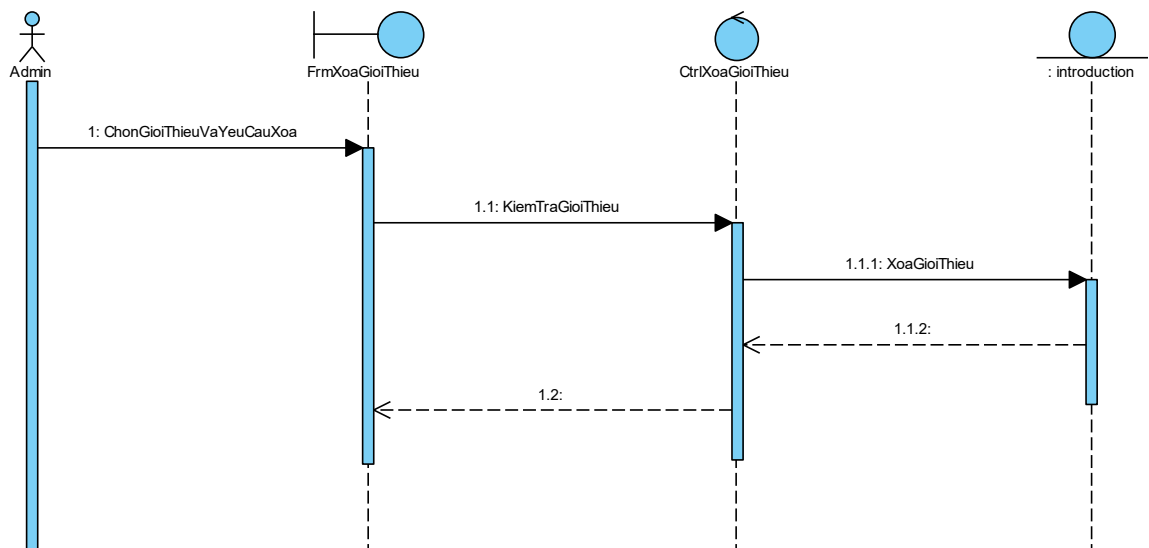
Hình 3- 85: Biểu đồ tuần tự thêm giới thiệu

- Sửa giới thiệu



Hình 3- 86: Biểu đồ tuần tự sửa giới thiệu

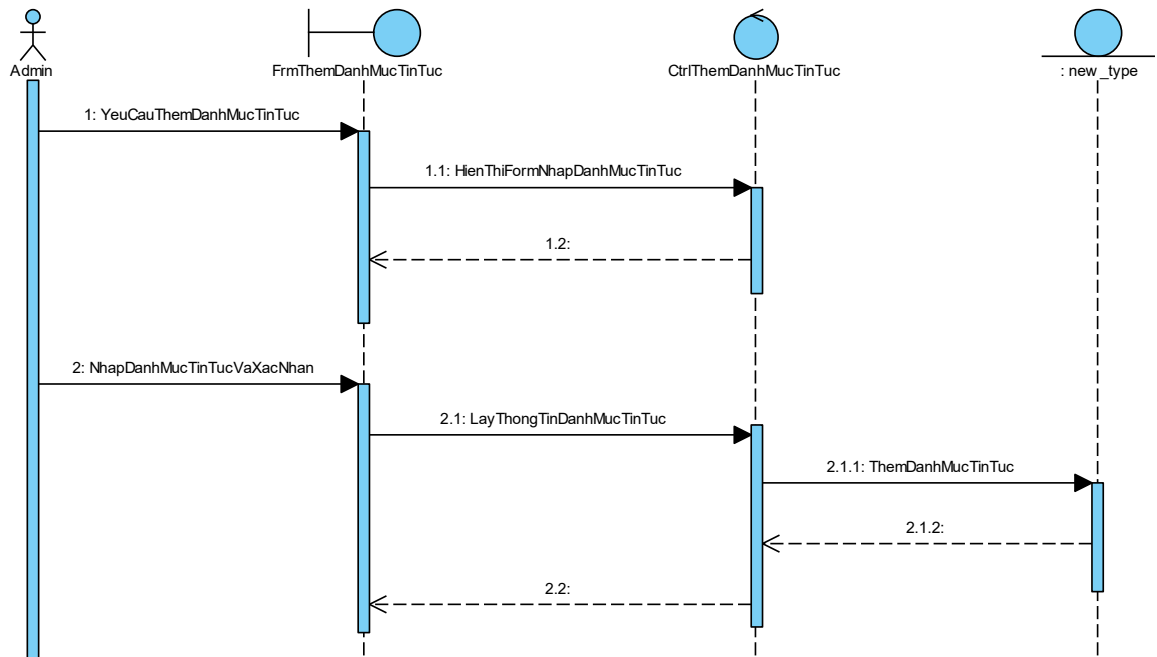
- Xóa giới thiệu



Hình 3- 87: Biểu đồ tuần tự xóa giới thiệu

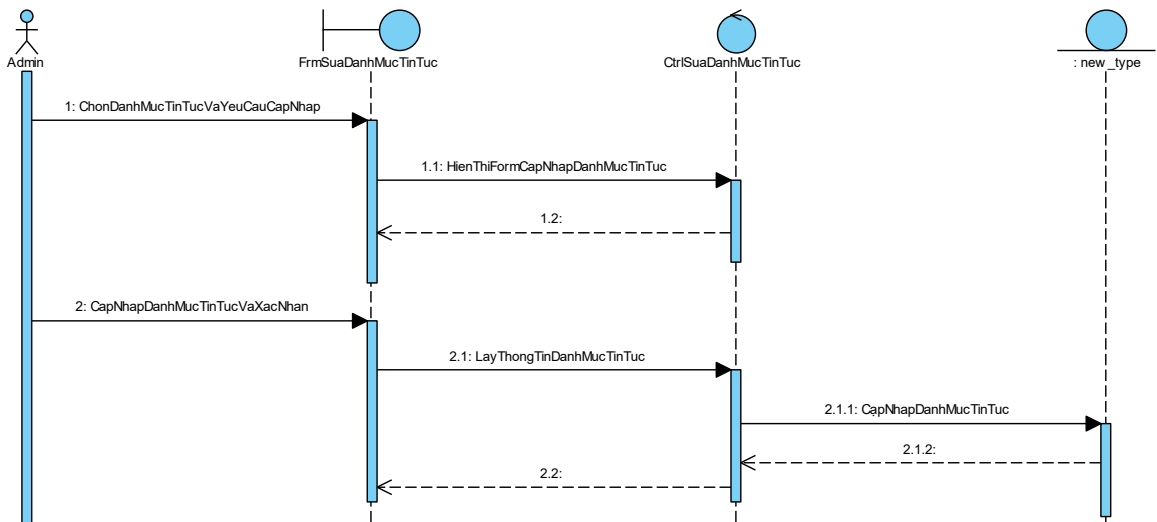
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý danh mục tin tức

- Thêm danh mục tin tức



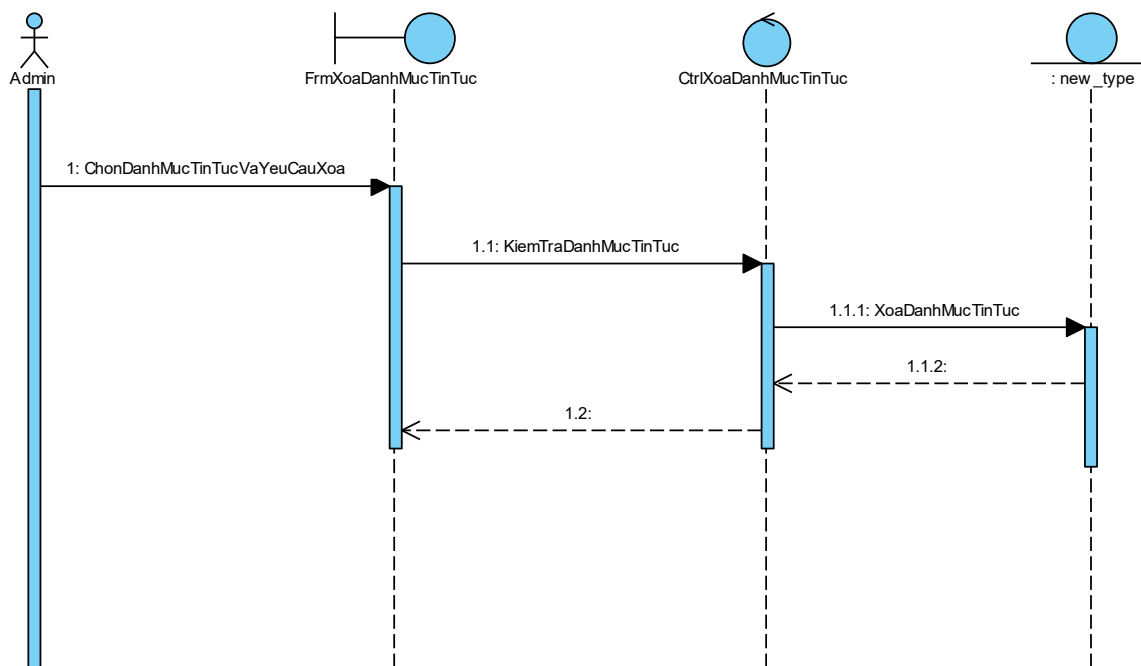
Hình 3- 88: Biểu đồ tuần tự thêm danh mục tin tức

- Sửa danh mục tin tức



Hình 3- 89: Biểu đồ tuần tự sửa danh mục tin tức

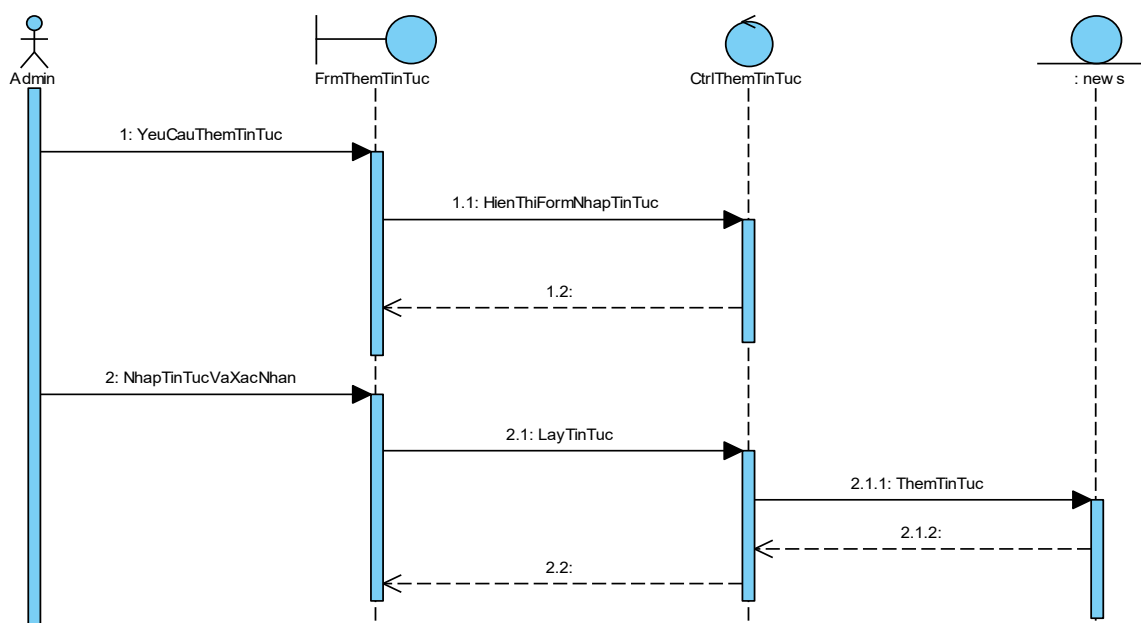
- Xóa danh mục tin tức



Hình 3- 90: Biểu đồ tuần tự xóa danh mục tin tức

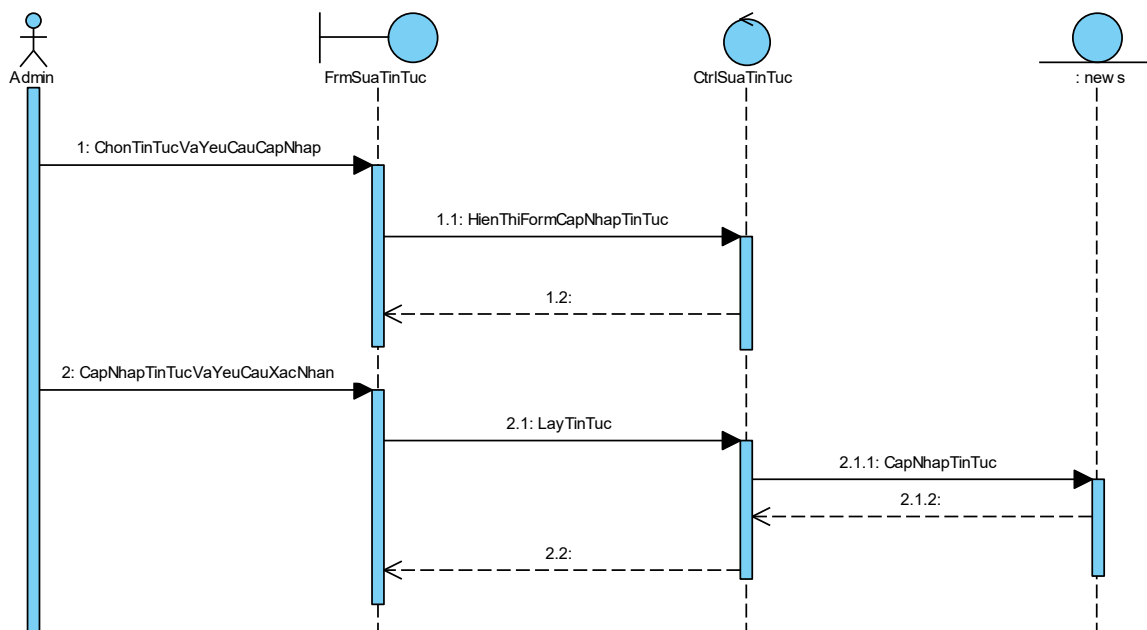
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý tin tức

- Thêm tin tức



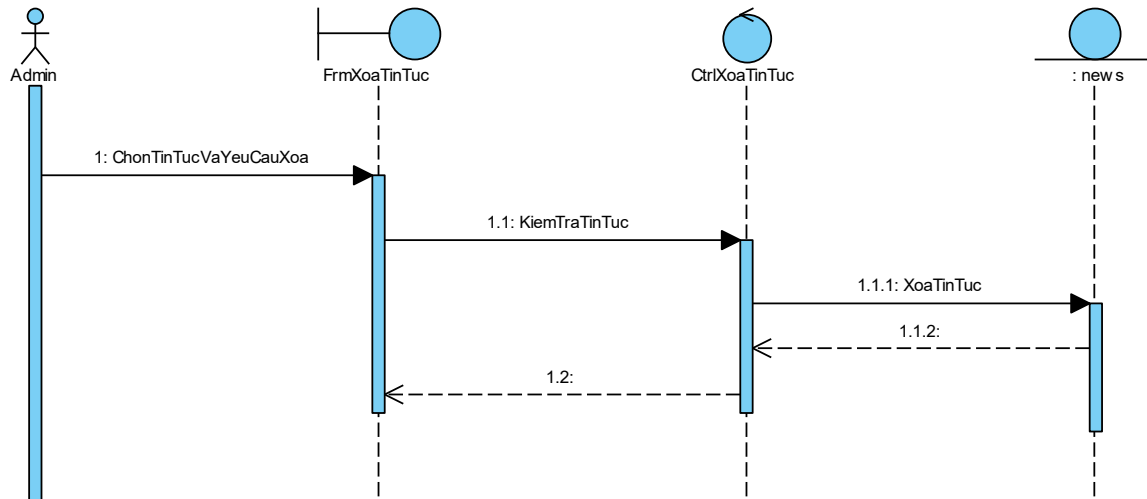
Hình 3- 91: Biểu đồ tuần tự thêm tin tức

- Sửa tin tức



Hình 3- 92: Biểu đồ tuần tự sửa tin tức

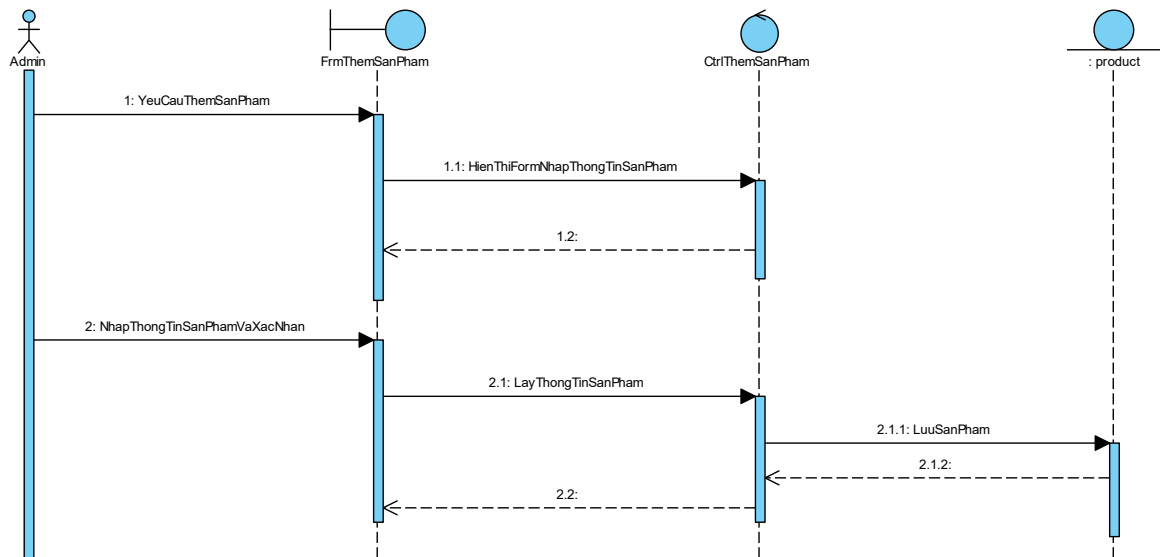
- Xóa tin tức



Hình 3- 93: Biểu đồ tuần tự xóa tin tức

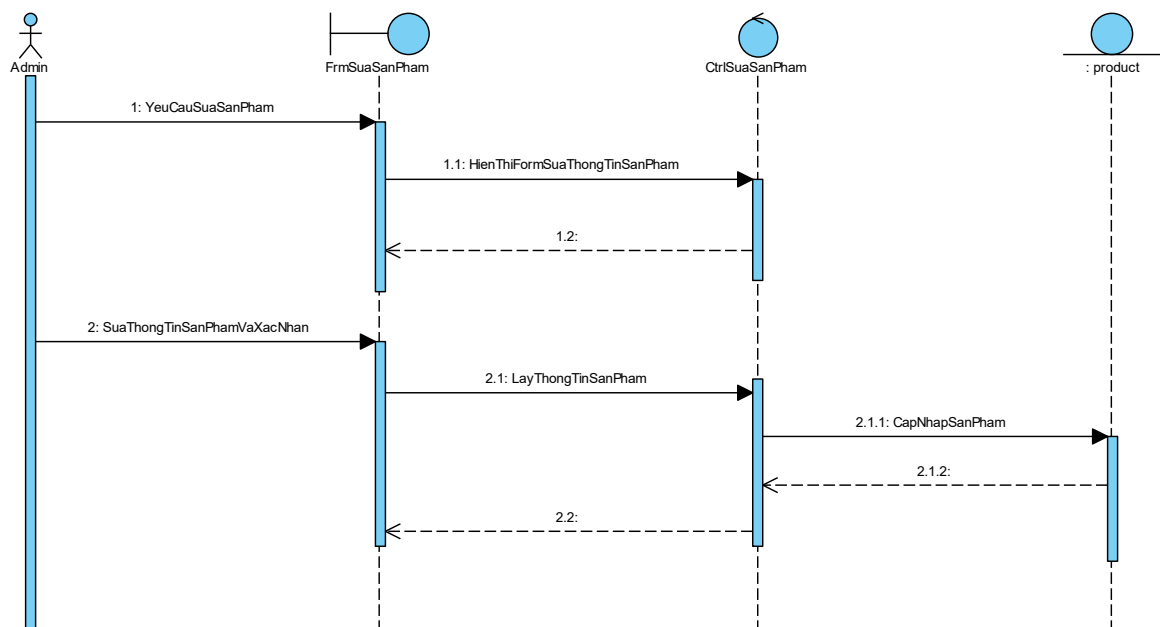
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý sản phẩm

• Thêm sản phẩm



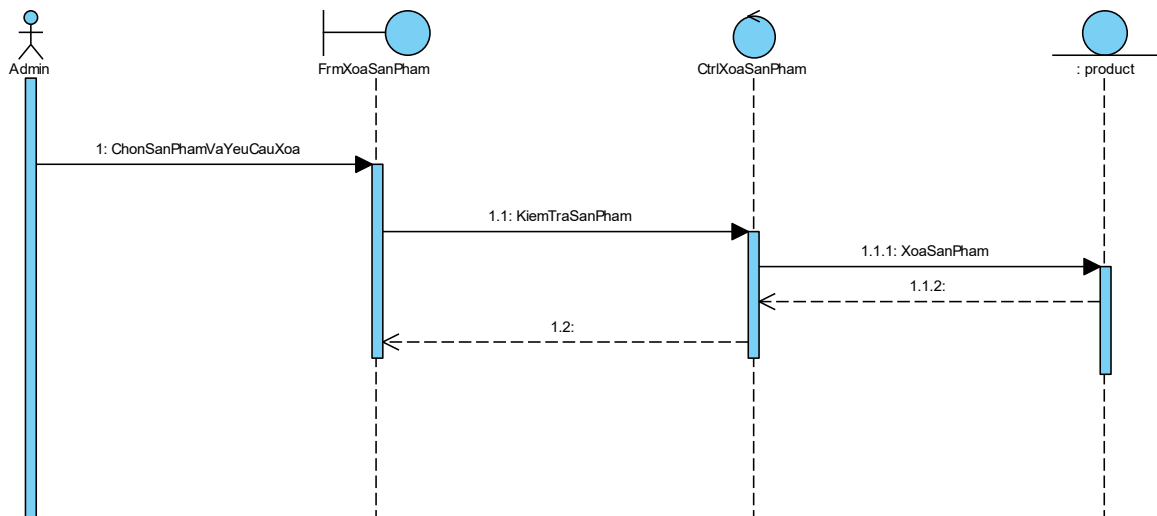
Hình 3- 94: Biểu đồ tuần tự thêm sản phẩm

• Sửa sản phẩm



Hình 3- 95: Biểu đồ tuần tự sửa sản phẩm

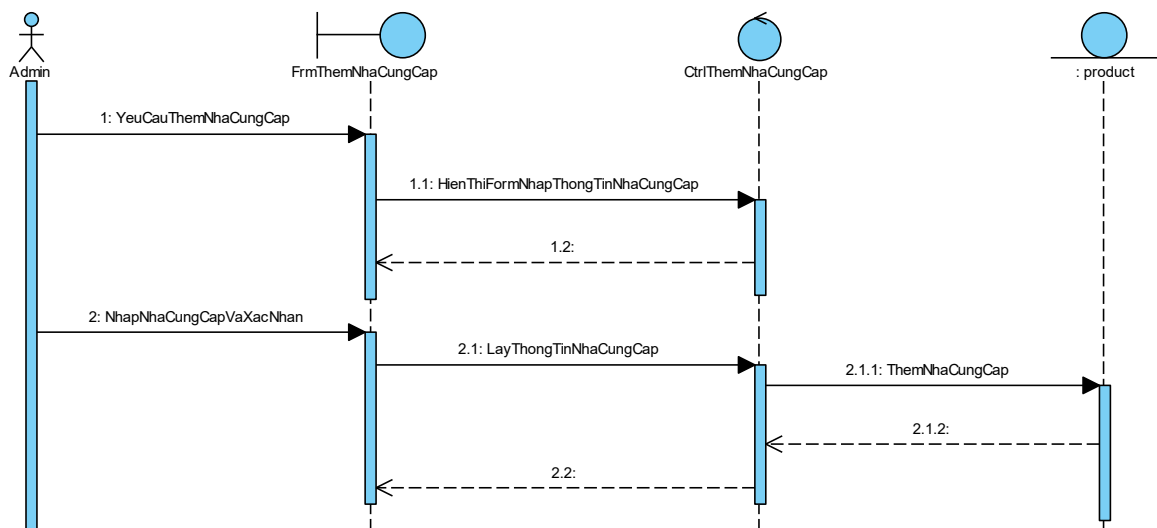
- Xóa sản phẩm



Hình 3- 96: Biểu đồ tuần tự xóa sản phẩm

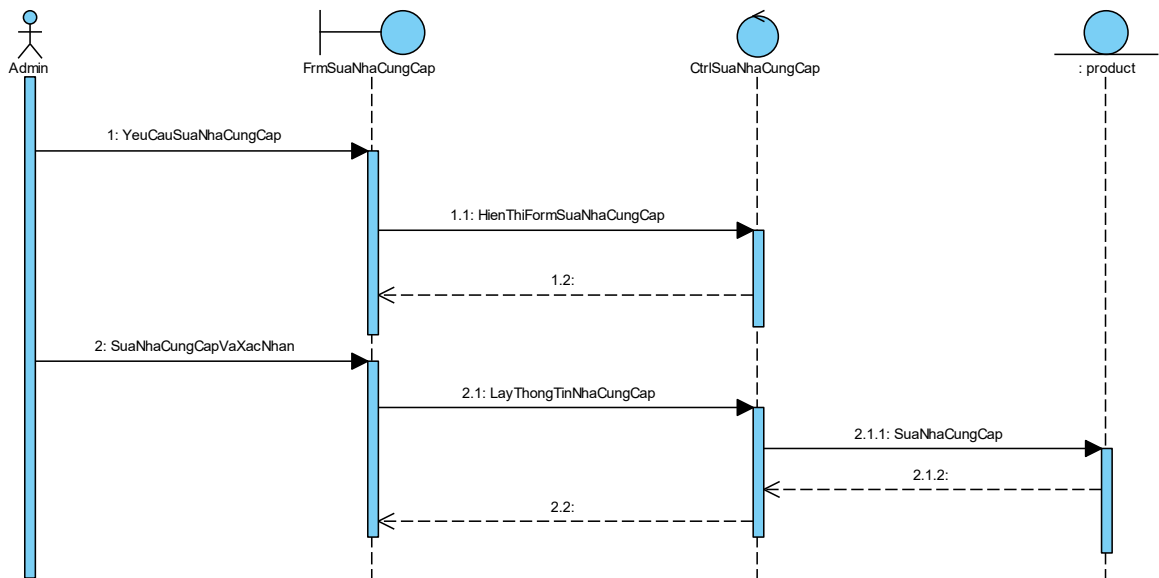
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý nhà cung cấp

- Thêm nhà cung cấp



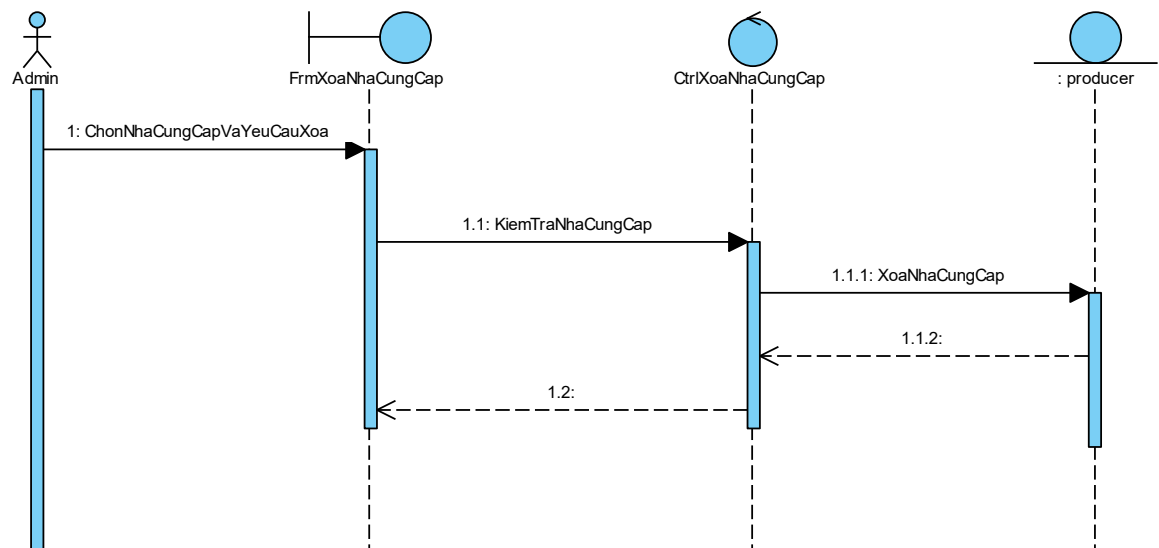
Hình 3- 97: Biểu đồ tuần tự thêm nhà cung cấp

- Sửa nhà cung cấp



Hình 3- 98: Biểu đồ tuần tự sửa nhà cung cấp

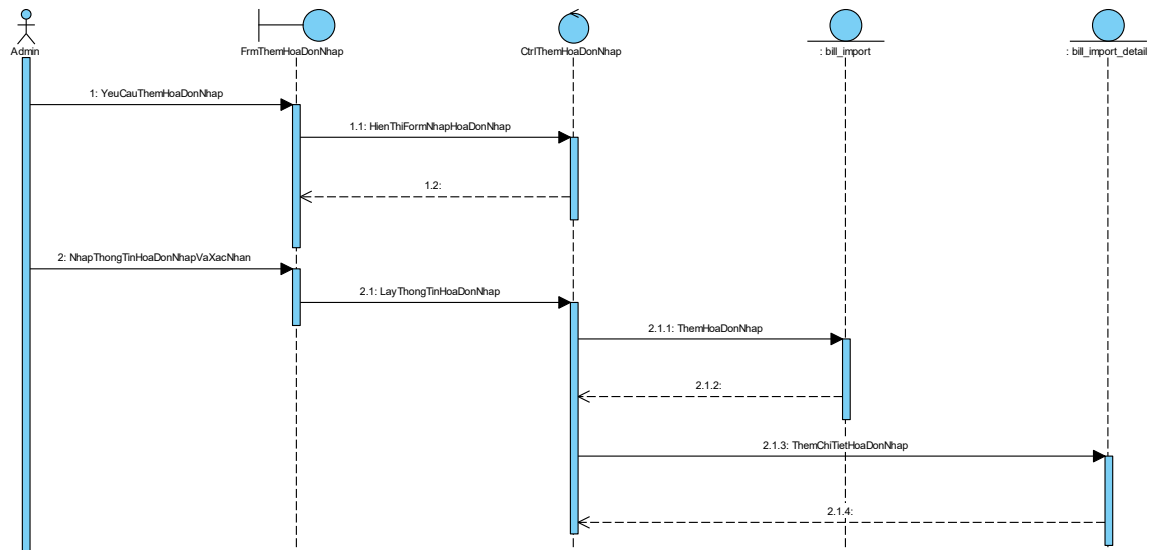
- Xóa nhà cung cấp



Hình 3- 99: Biểu đồ tuần tự xóa nhà cung cấp

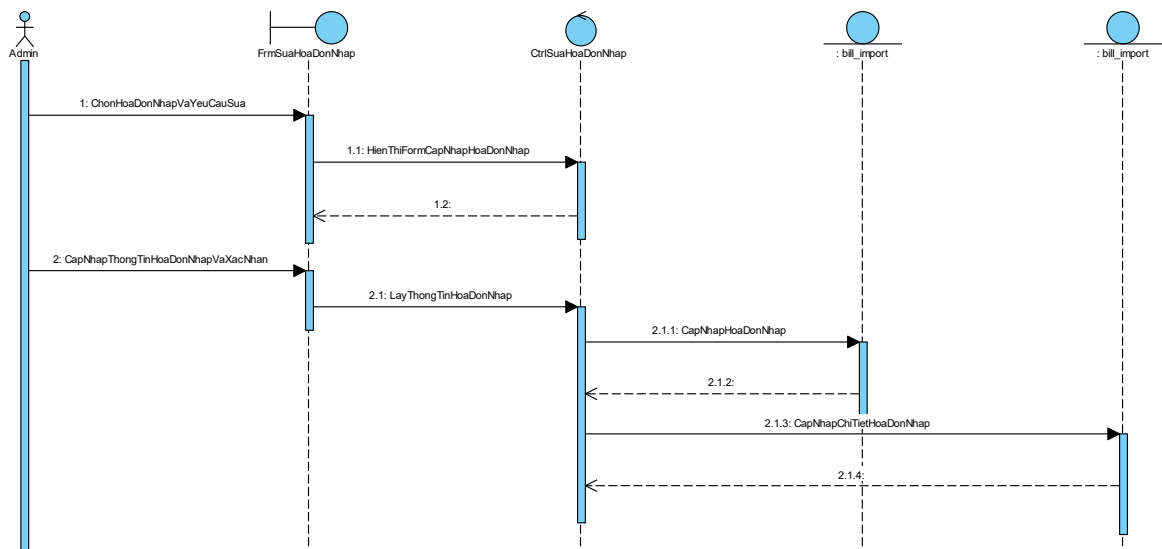
➤ Biểu đồ tuần tự của Use Case quản lý hóa đơn nhập

• Thêm hóa đơn nhập



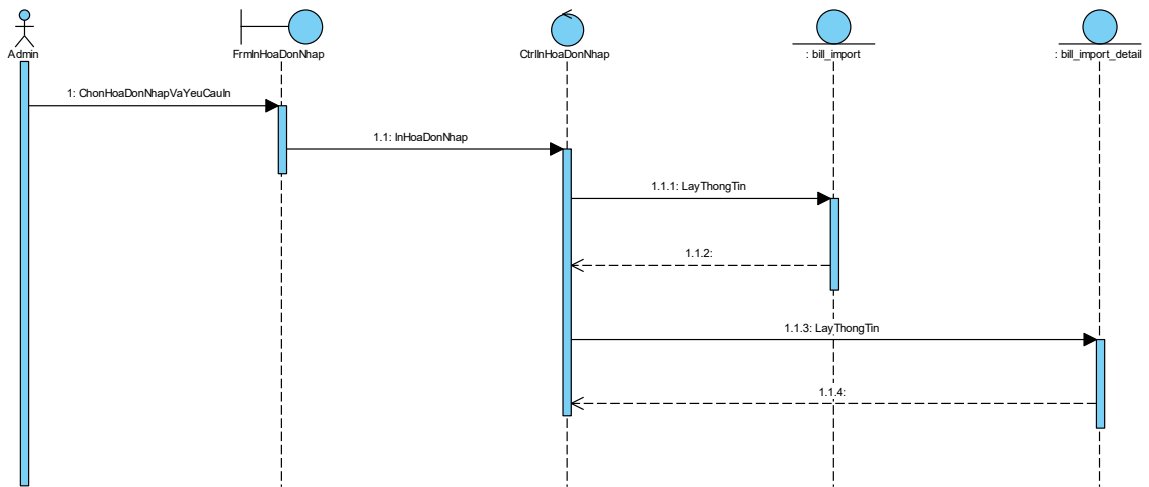
Hình 3- 100: Biểu đồ tuần tự thêm hóa đơn nhập

• Sửa hóa đơn nhập



Hình 3- 101: Biểu đồ tuần tự sửa hóa đơn nhập

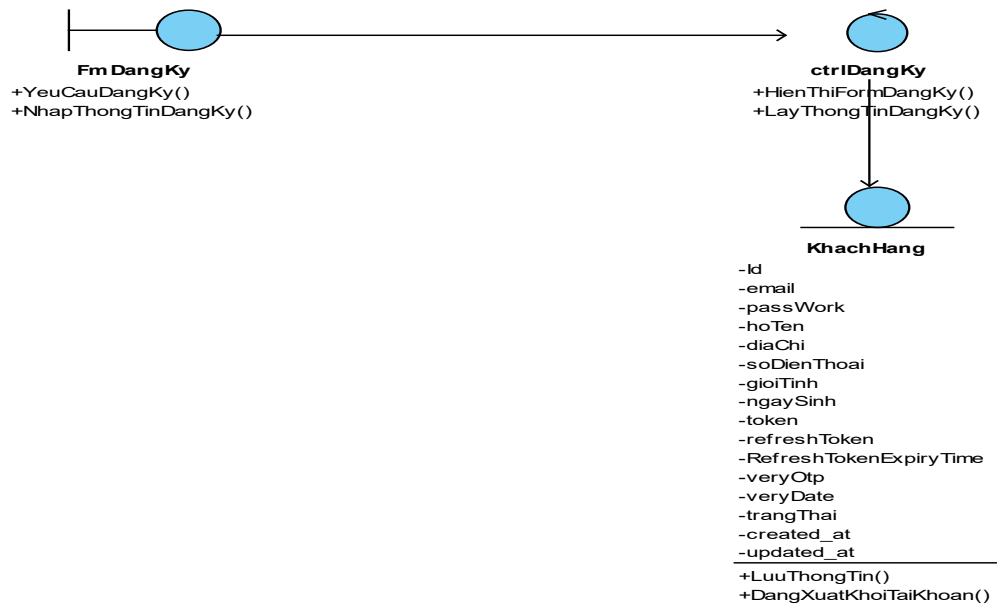
• In hóa đơn nhập



Hình 3- 102: Biểu đồ tuần tự in hóa đơn nhập

c) **Biểu đồ lớp chi tiết**

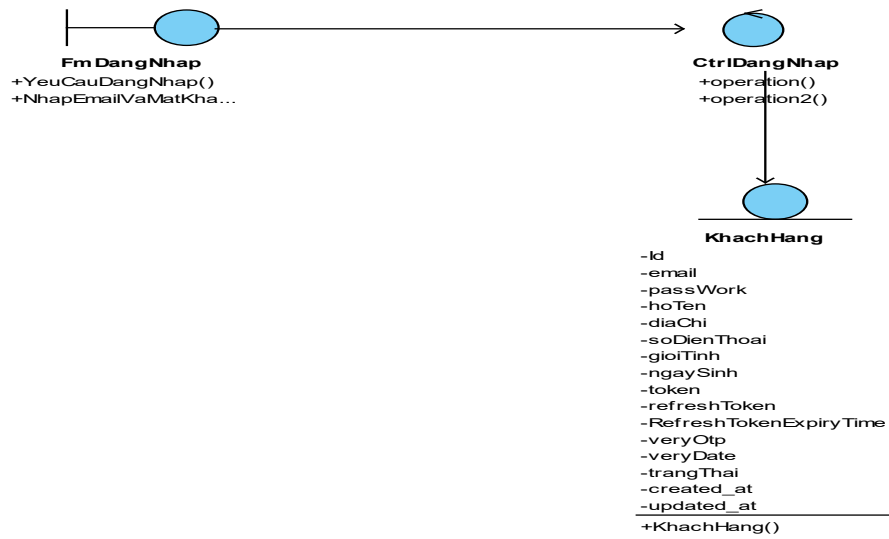
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case đăng ký



Hình 3- 103: Biểu đồ lớp chi tiết đăng ký

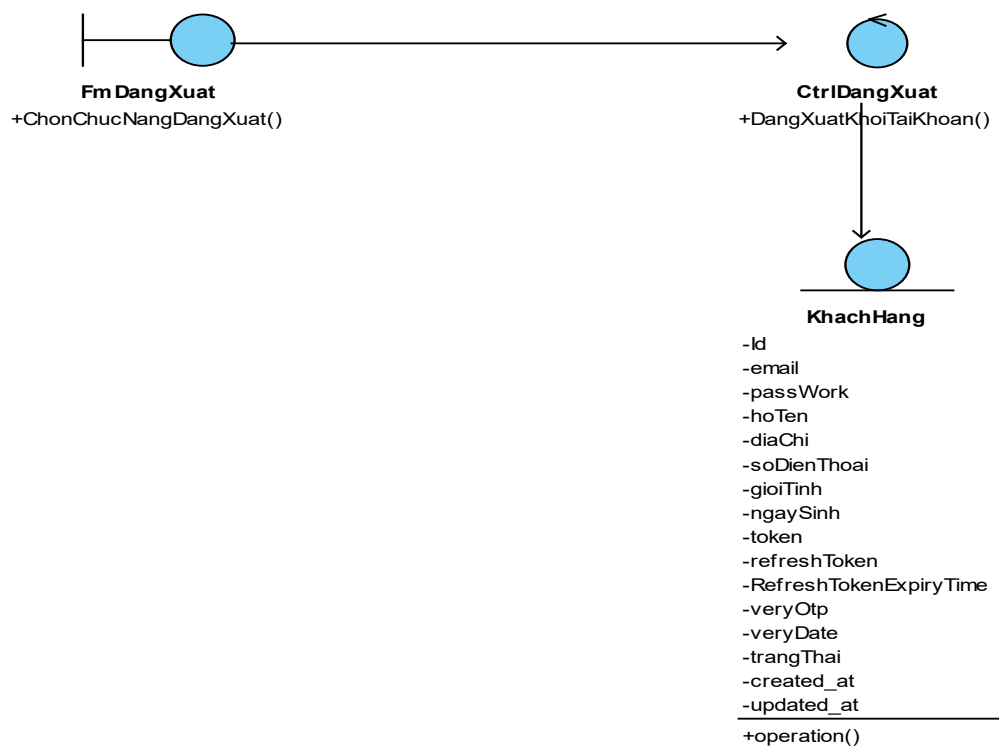
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case đăng nhập

• Đăng nhập



Hình 3- 104: Biểu đồ lớp chi tiết đăng nhập

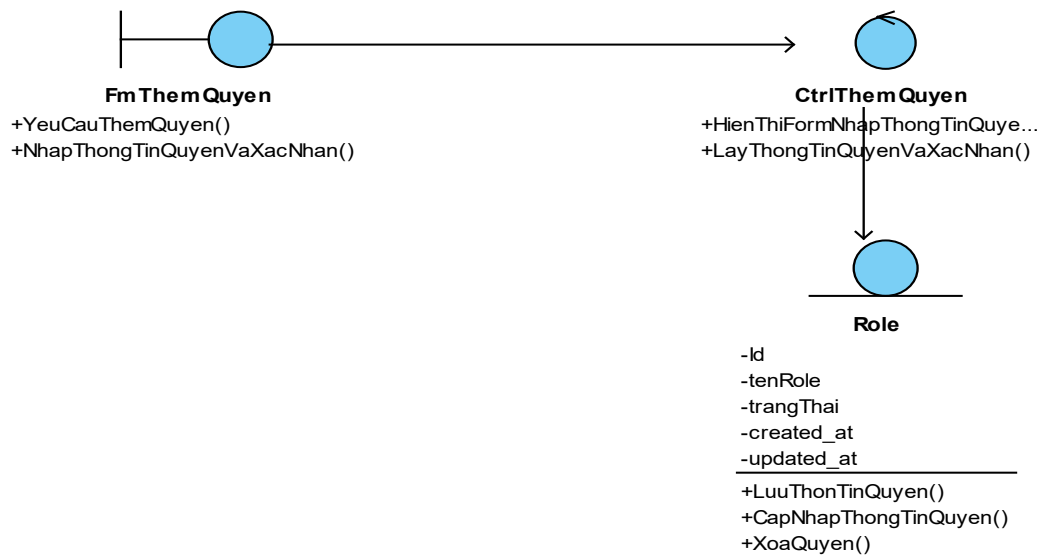
• Đăng xuất



Hình 3- 105: Biểu đồ lớp chi tiết đăng xuất

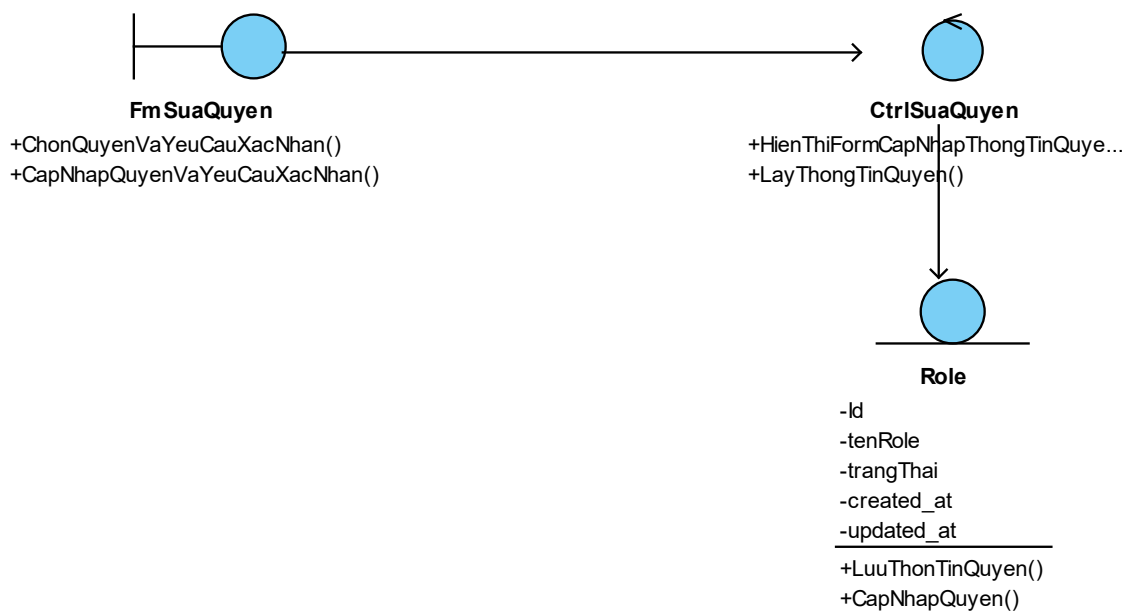
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case quản lý quyền

• Thêm quyền



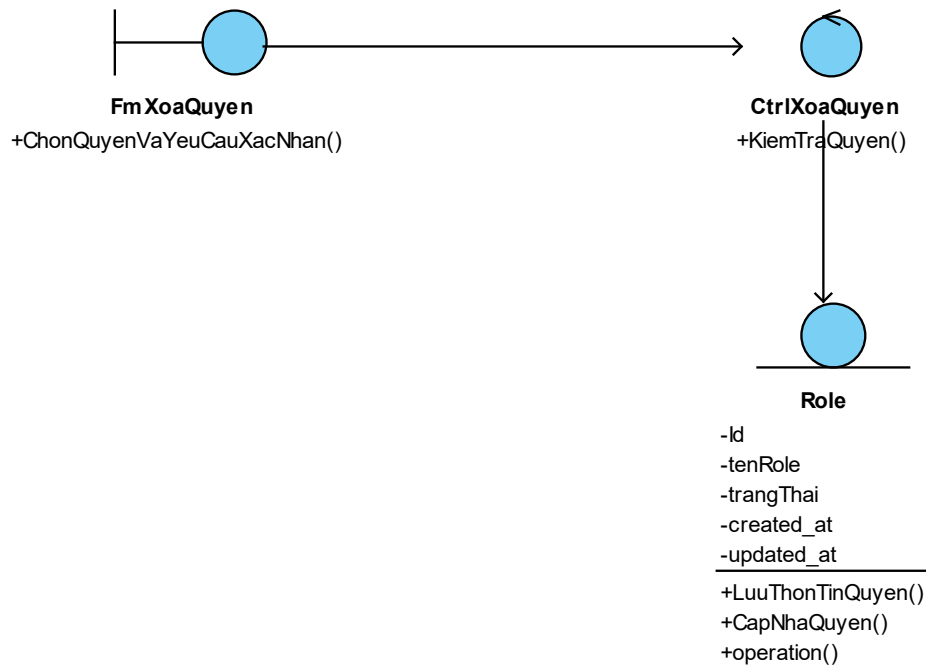
Hình 3- 106: Biểu đồ lớp chi tiết thêm quyền

• Sửa quyền



Hình 3- 107: Biểu đồ lớp chi tiết sửa quyền

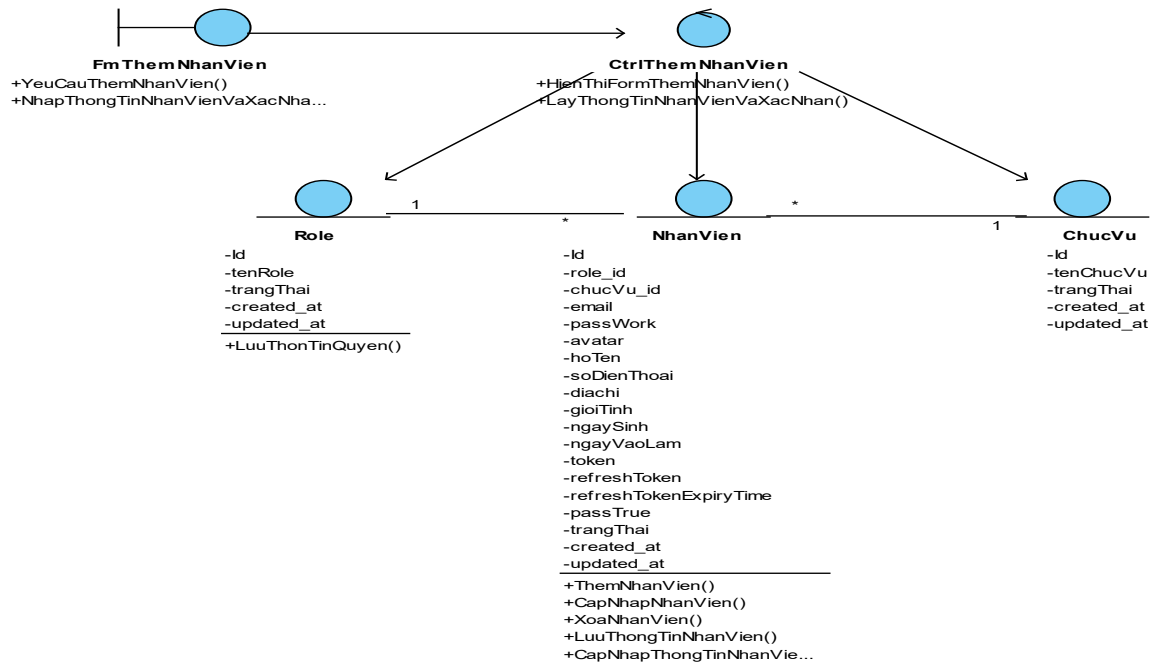
- Xóa quyền



Hình 3- 108: Biểu đồ lớp chi tiết xóa quyền

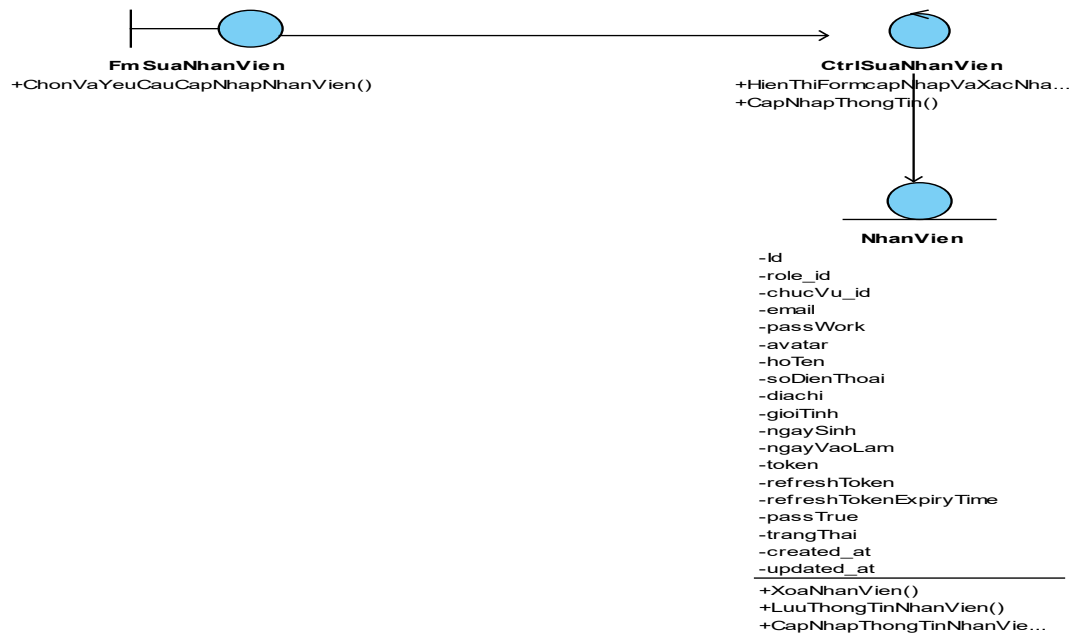
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case quản lý nhân viên

- Thêm nhân viên



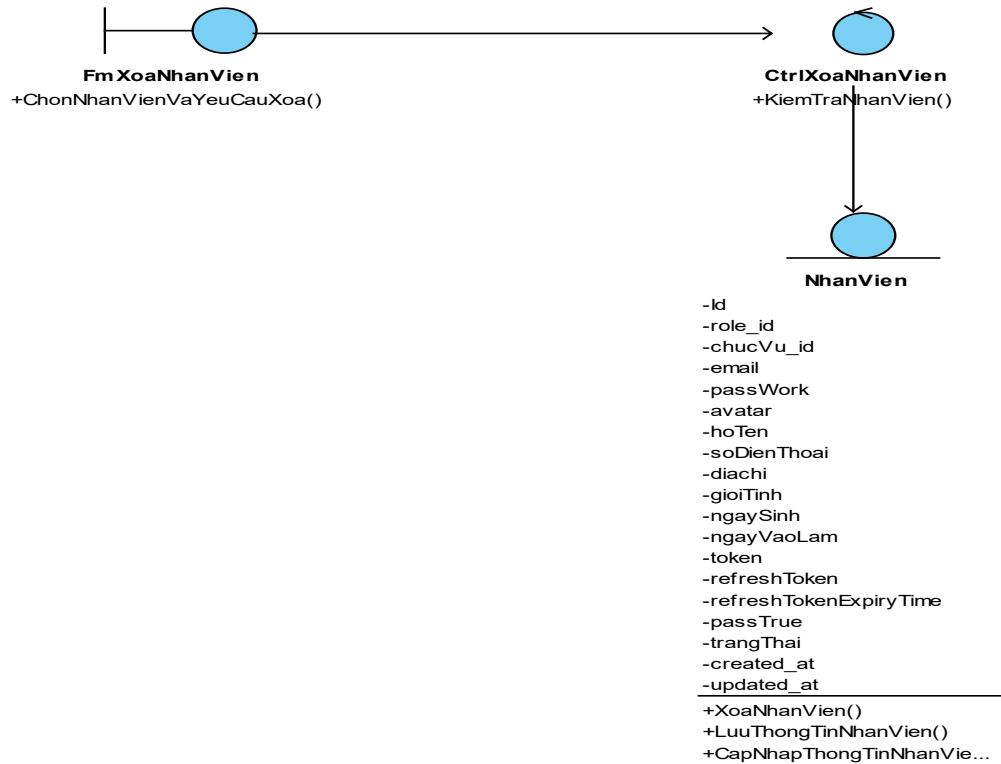
Hình 3- 109: Biểu đồ lớp chi tiết thêm nhân viên

- Sửa nhân viên



Hình 3- 110: Biểu đồ lớp chi tiết sửa nhân viên

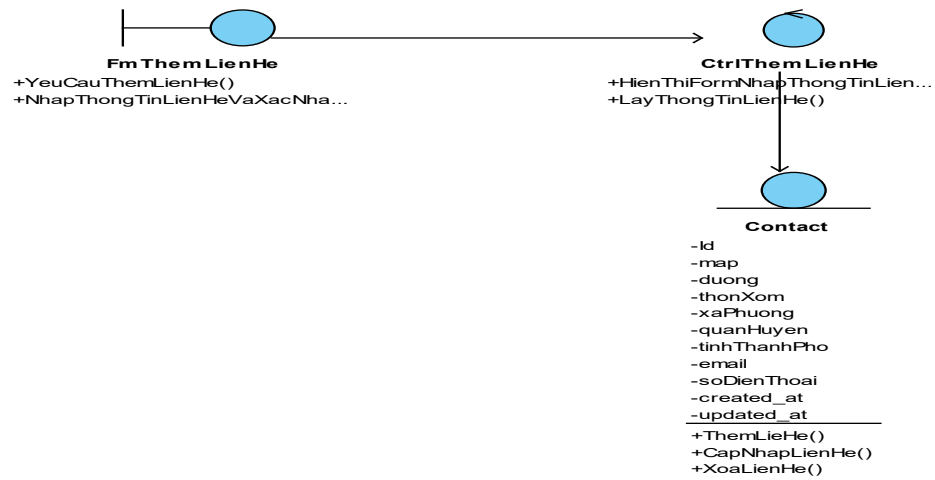
- Xóa nhân viên



Hình 3- 111: Biểu đồ lớp chi tiết xóa nhân viên

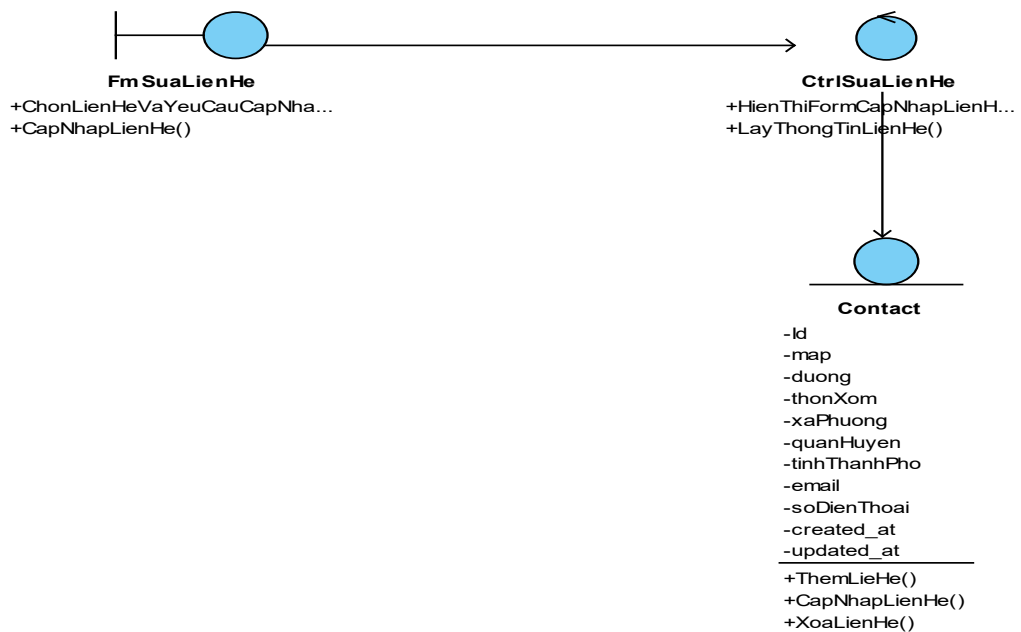
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case quản lý liên hệ

• Thêm liên hệ



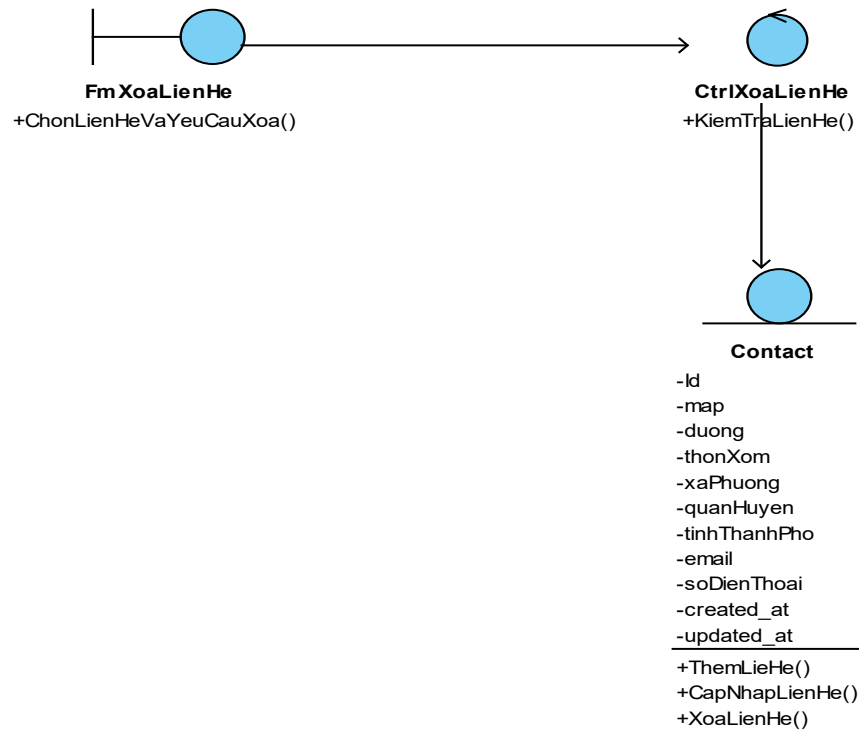
Hình 3- 112: Biểu đồ lớp chi tiết thêm liên hệ

• Sửa liên hệ



Hình 3- 113: Biểu đồ lớp chi tiết sửa liên hệ

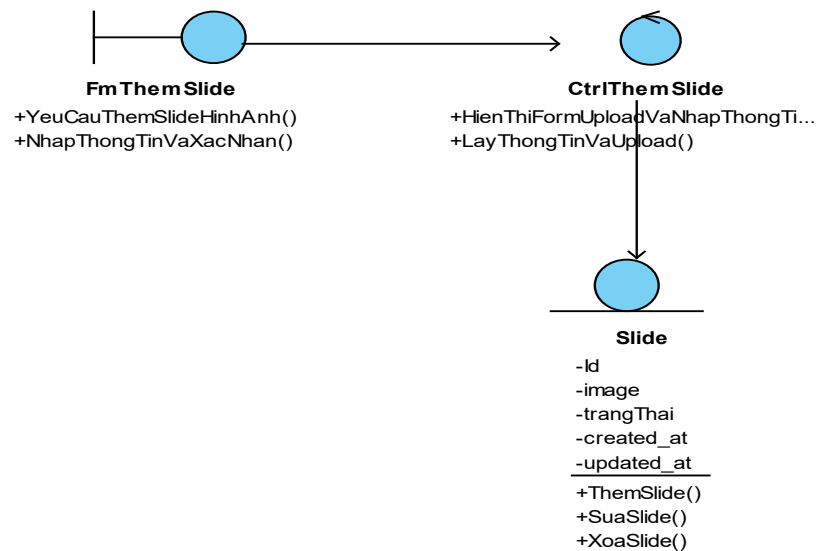
- Xóa liên hệ



Hình 3- 114: Biểu đồ lớp chi tiết xóa liên hệ

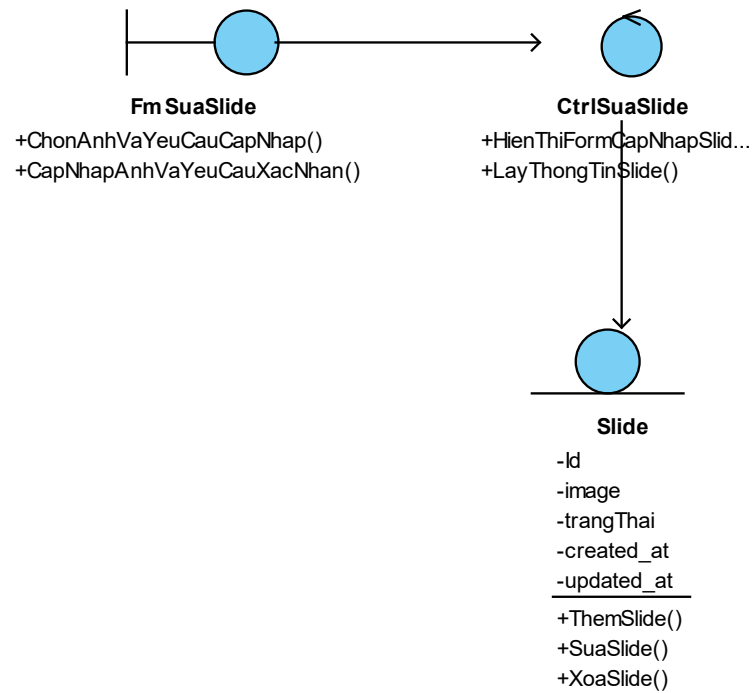
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case quản lý slide hình ảnh

- Thêm slide hình ảnh



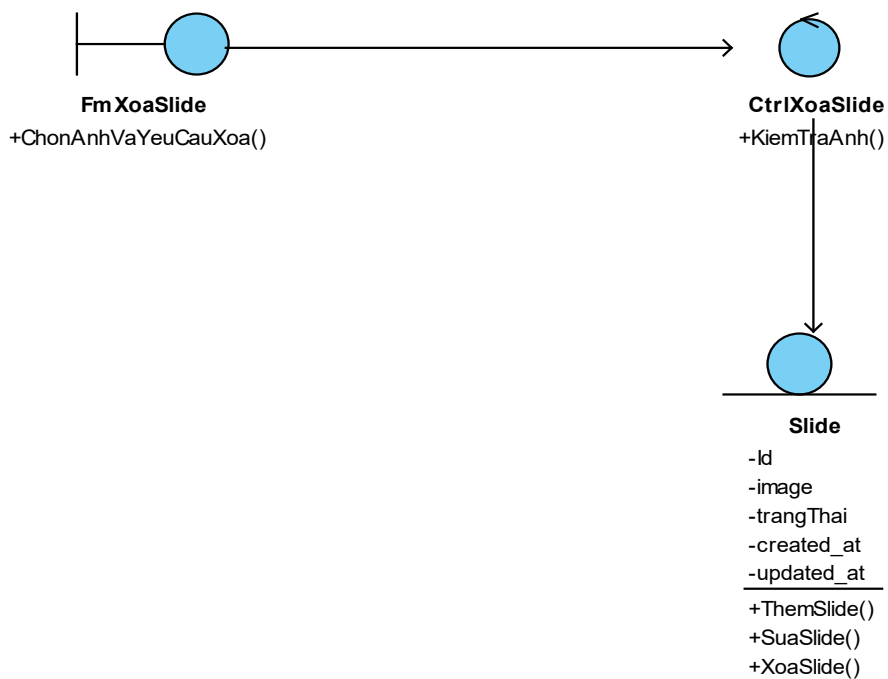
Hình 3- 115: Biểu đồ lớp chi tiết thêm slide ảnh

- Sửa slide hình ảnh



Hình 3- 116: Biểu đồ lớp chi tiết sửa slide ảnh

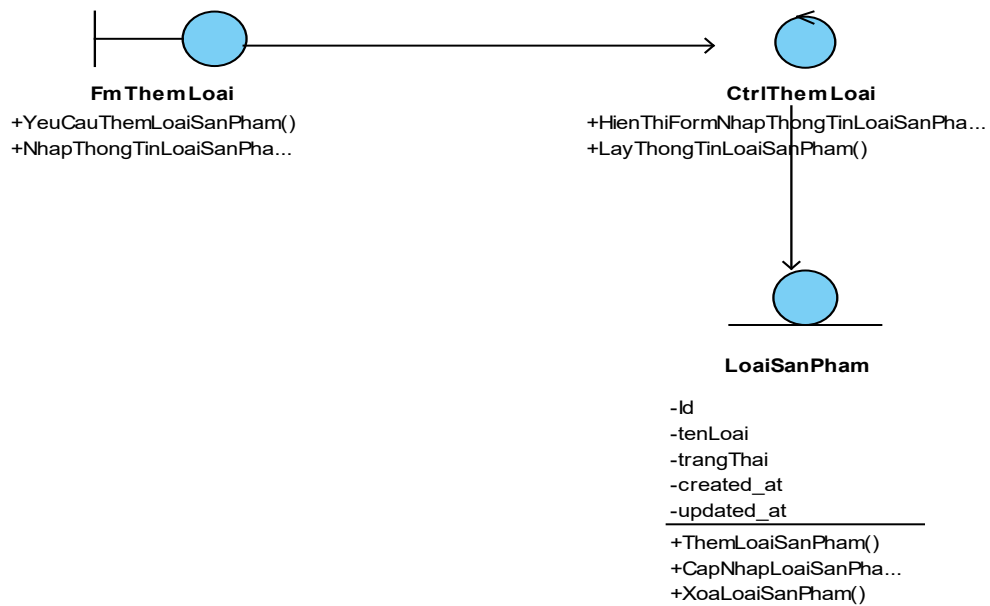
- Xóa slide hình ảnh



Hình 3- 117: Biểu đồ lớp chi tiết xóa slide ảnh

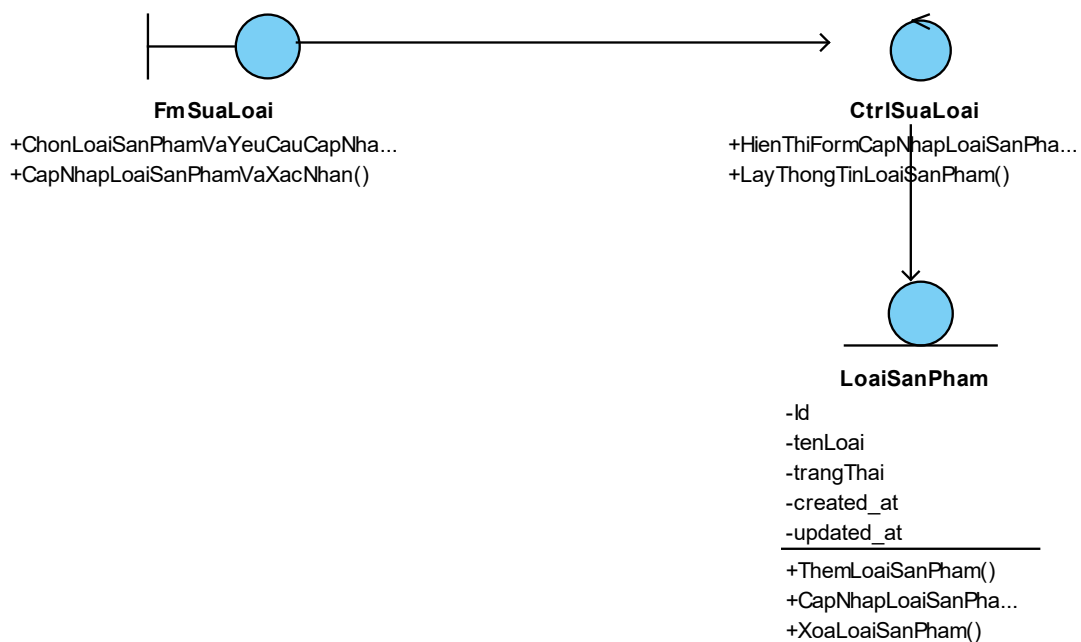
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case quản lý loại sản phẩm

• Thêm loại sản phẩm



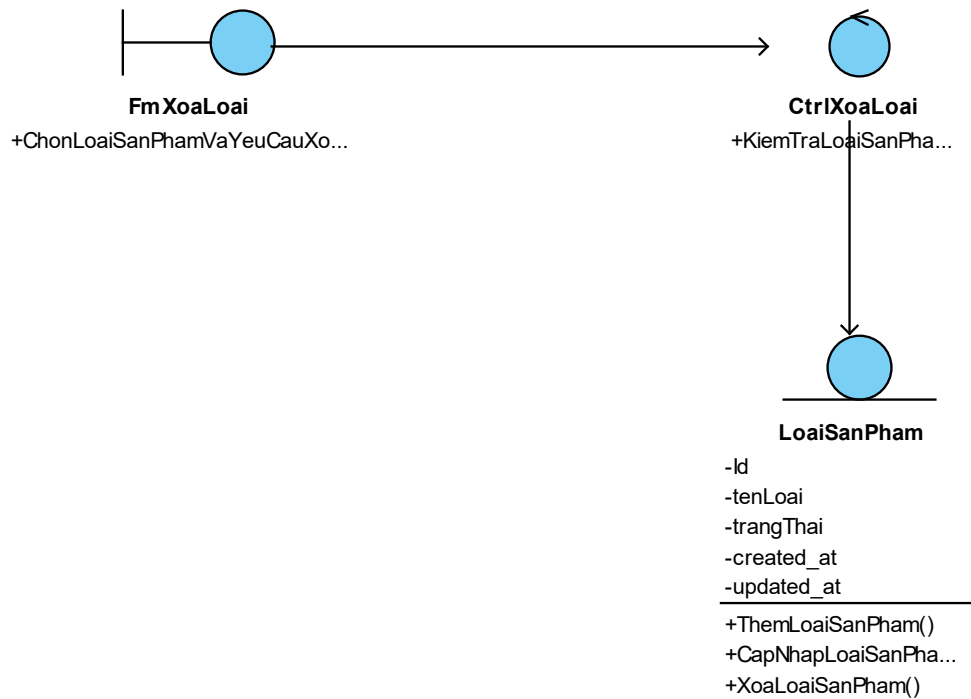
Hình 3- 118: Biểu đồ lớp chi tiết thêm loại sản phẩm

• Sửa loại sản phẩm



Hình 3- 119: Biểu đồ lớp chi tiết sửa loại sản phẩm

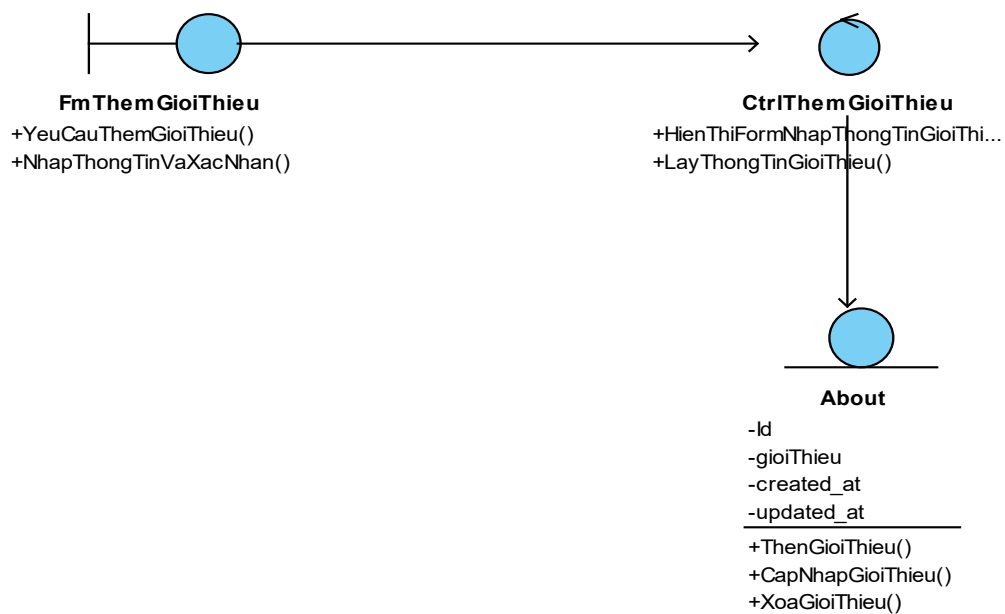
- Xóa loại sản phẩm



Hình 3- 120: Biểu đồ lớp chi tiết xóa loại sản phẩm

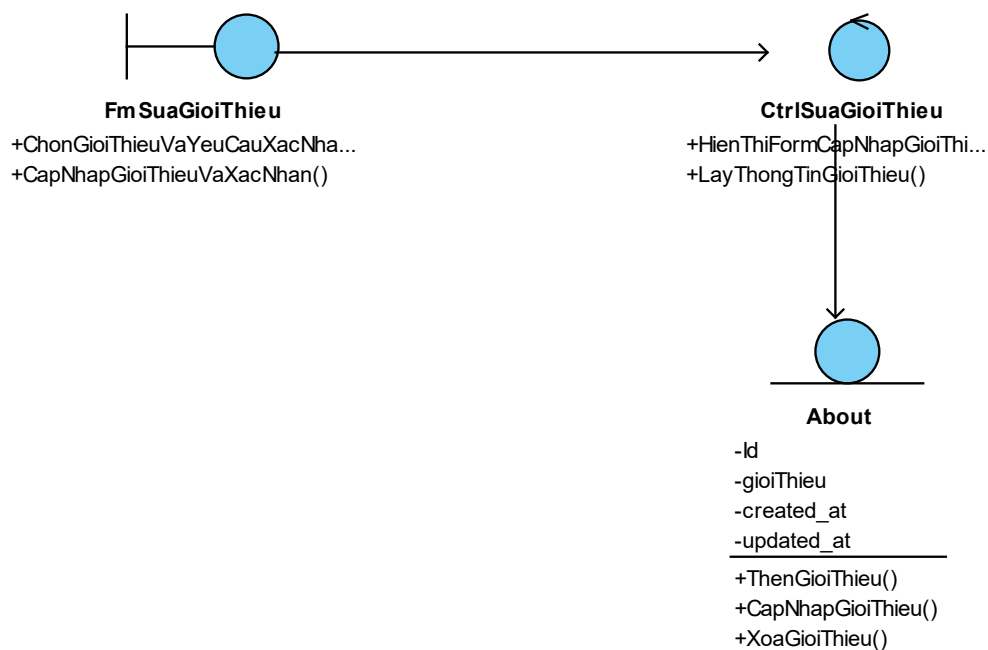
- Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case quản lý giới thiệu

- Thêm giới thiệu



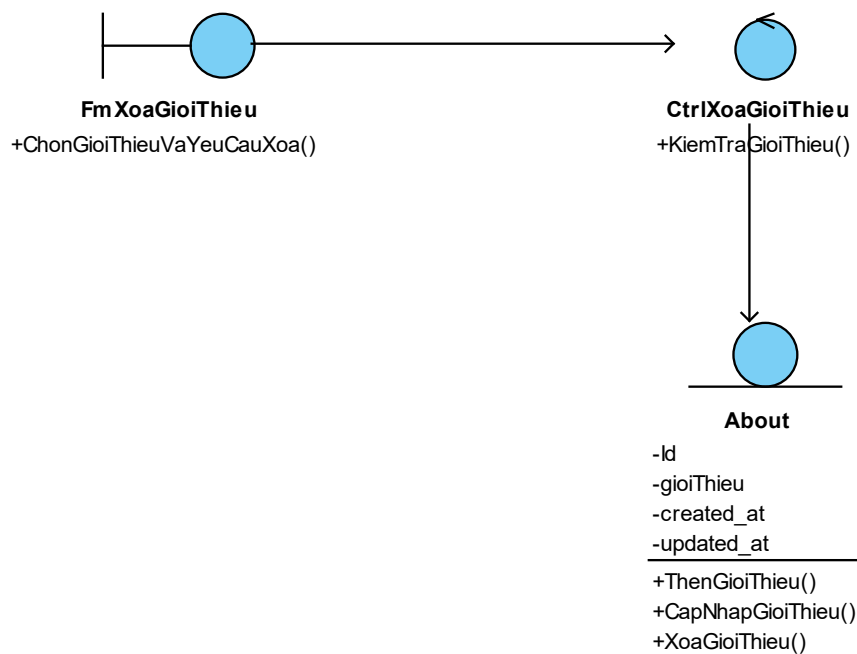
Hình 3- 121: Biểu đồ lớp chi tiết thêm giới thiệu

- Sửa giới thiệu



Hình 3- 122: Biểu đồ lớp chi tiết sửa giới thiệu

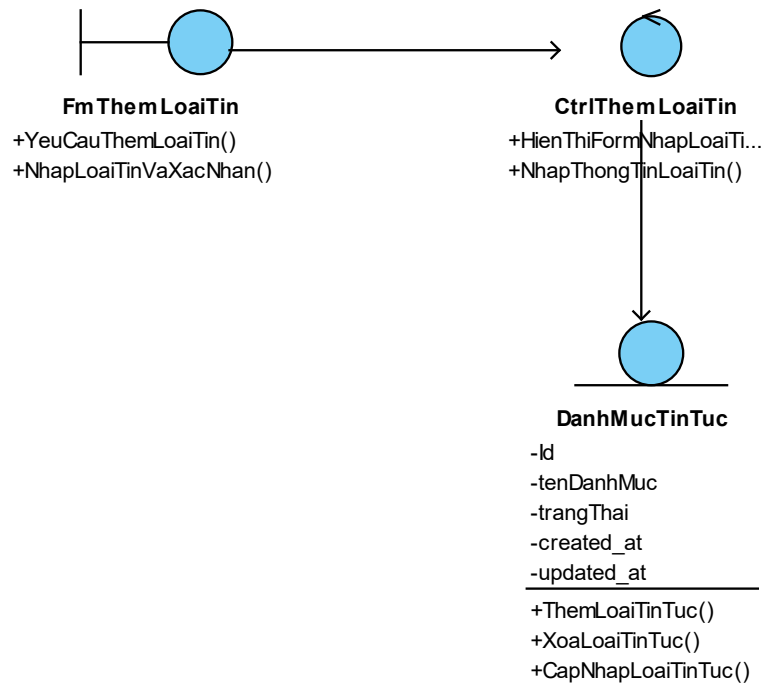
- Xóa giới thiệu



Hình 3- 123: Biểu đồ lớp chi tiết xóa giới thiệu

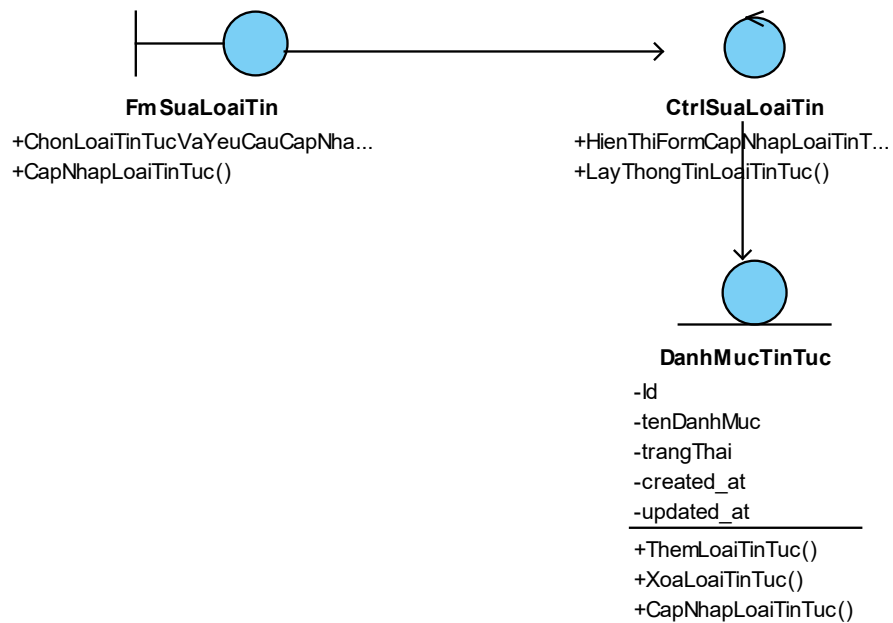
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case quản lý danh mục tin tức

- Thêm danh mục tin tức



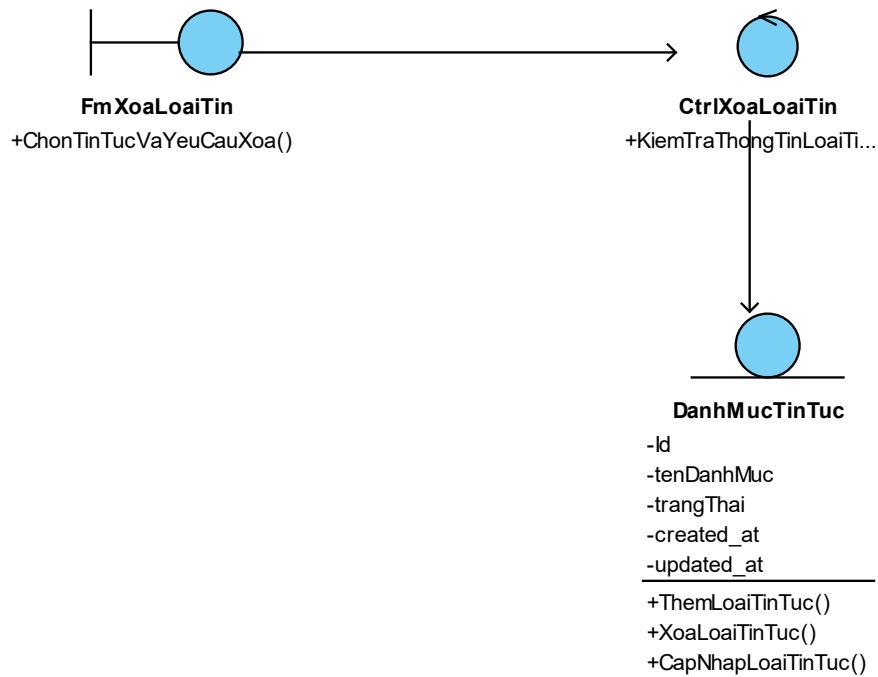
Hình 3- 124: Biểu đồ lớp chi tiết sửa danh mục tin tức

- Sửa danh mục tin tức



Hình 3- 125: Biểu đồ lớp chi tiết sửa loại sản phẩm

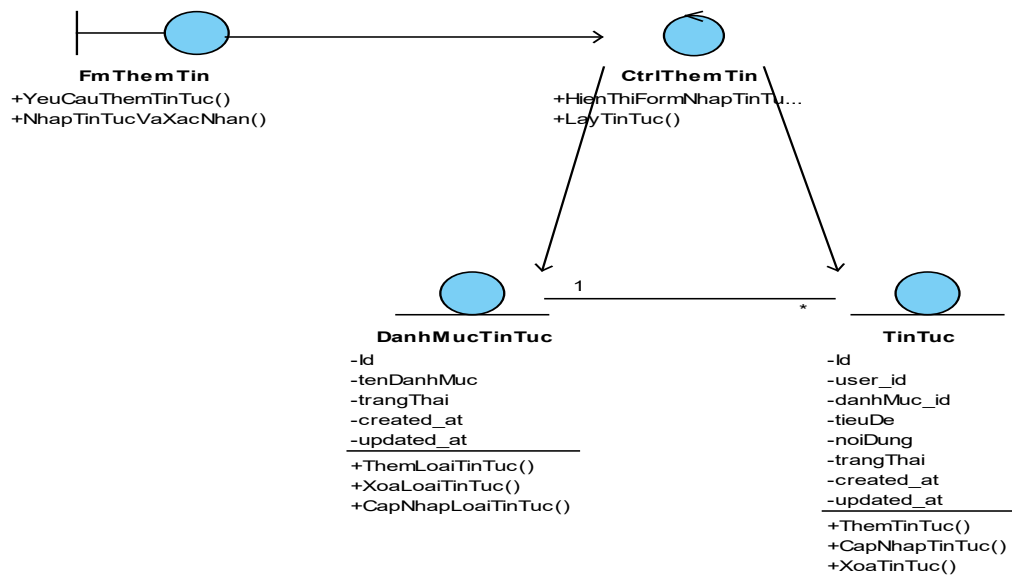
- Xóa danh mục tin tức



Hình 3- 126: Biểu đồ lớp chi tiết xóa danh mục tin tức

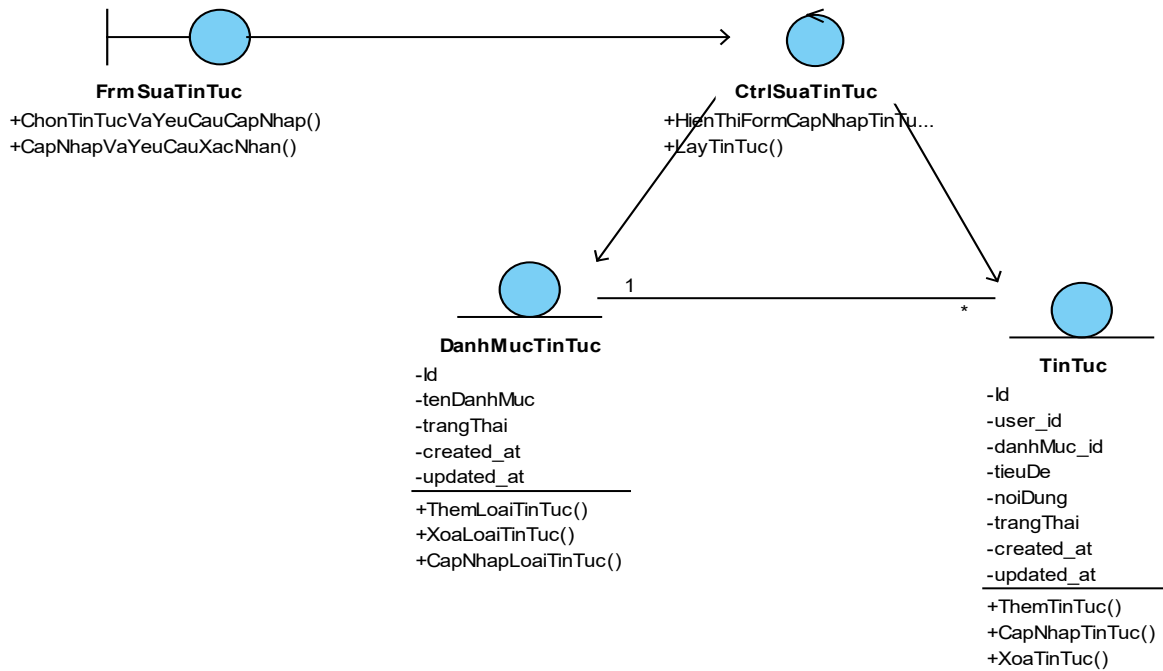
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case quản lý tin tức

- Thêm tin tức



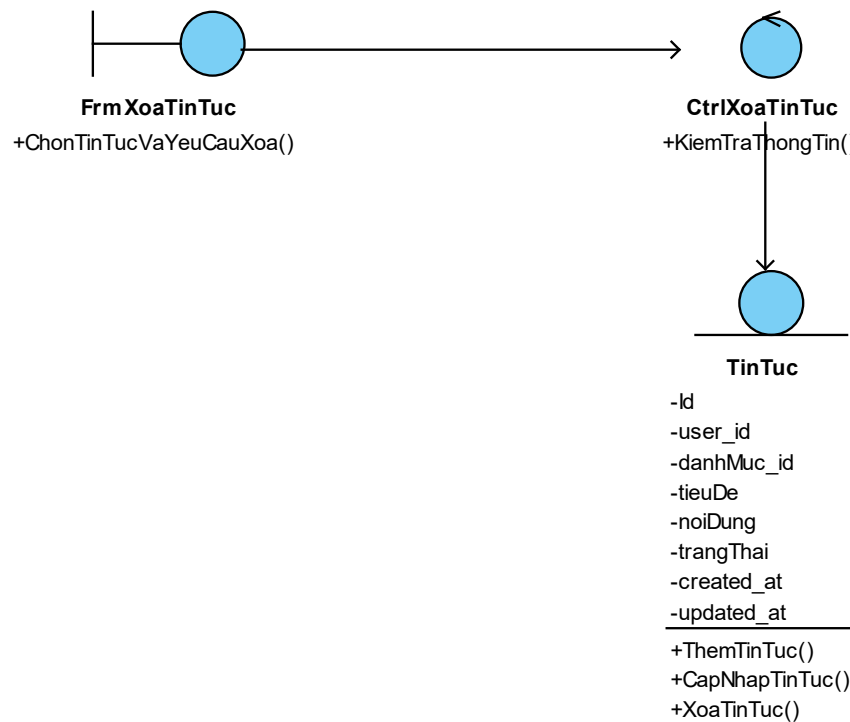
Hình 3- 127: Biểu đồ lớp chi tiết thêm tin tức

- Sửa tin tức



Hình 3- 128: Biểu đồ lớp chi tiết sửa tin tức

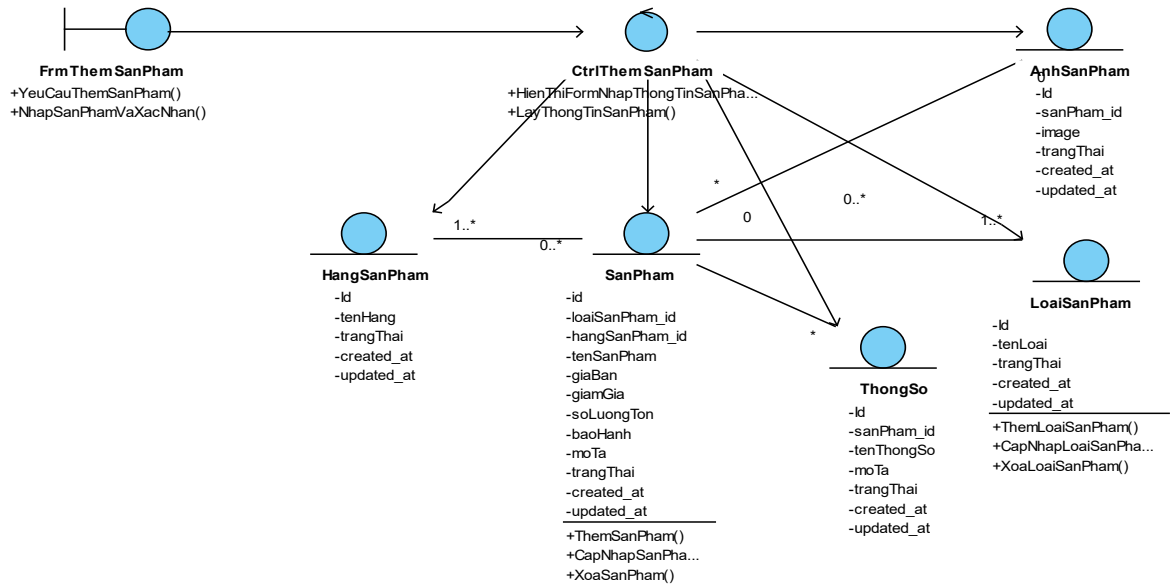
- Xóa tin tức



Hình 3- 129: Biểu đồ lớp chi tiết xóa tin tức

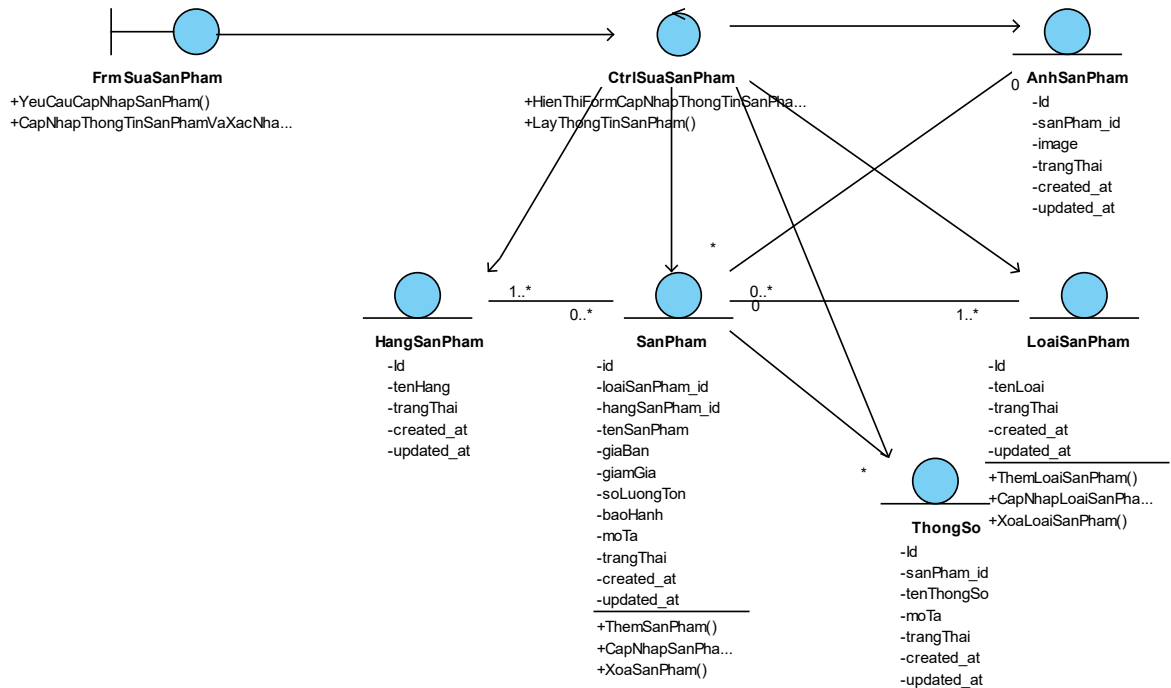
➤ Biểu đồ lớp chi tiết của Use Case quản lý sản phẩm

• Thêm sản phẩm



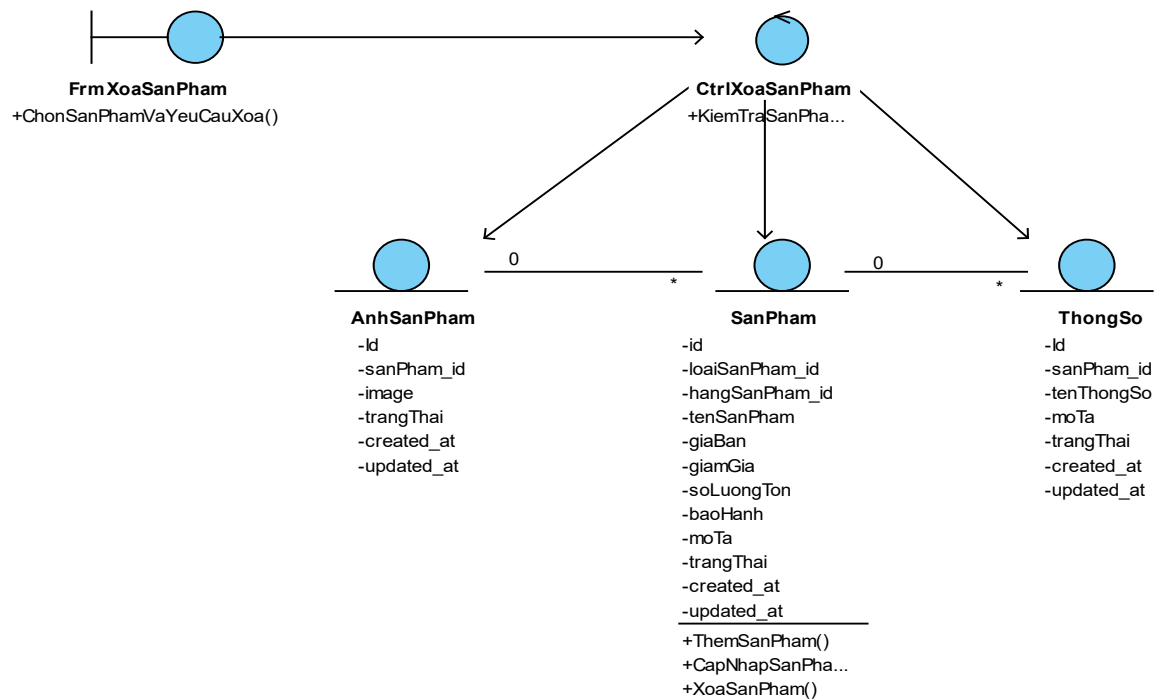
Hình 3- 130: Biểu đồ lớp chi tiết thêm sản phẩm

• Sửa sản phẩm



Hình 3- 131: Biểu đồ lớp chi tiết sửa sản phẩm

- Xóa sản phẩm

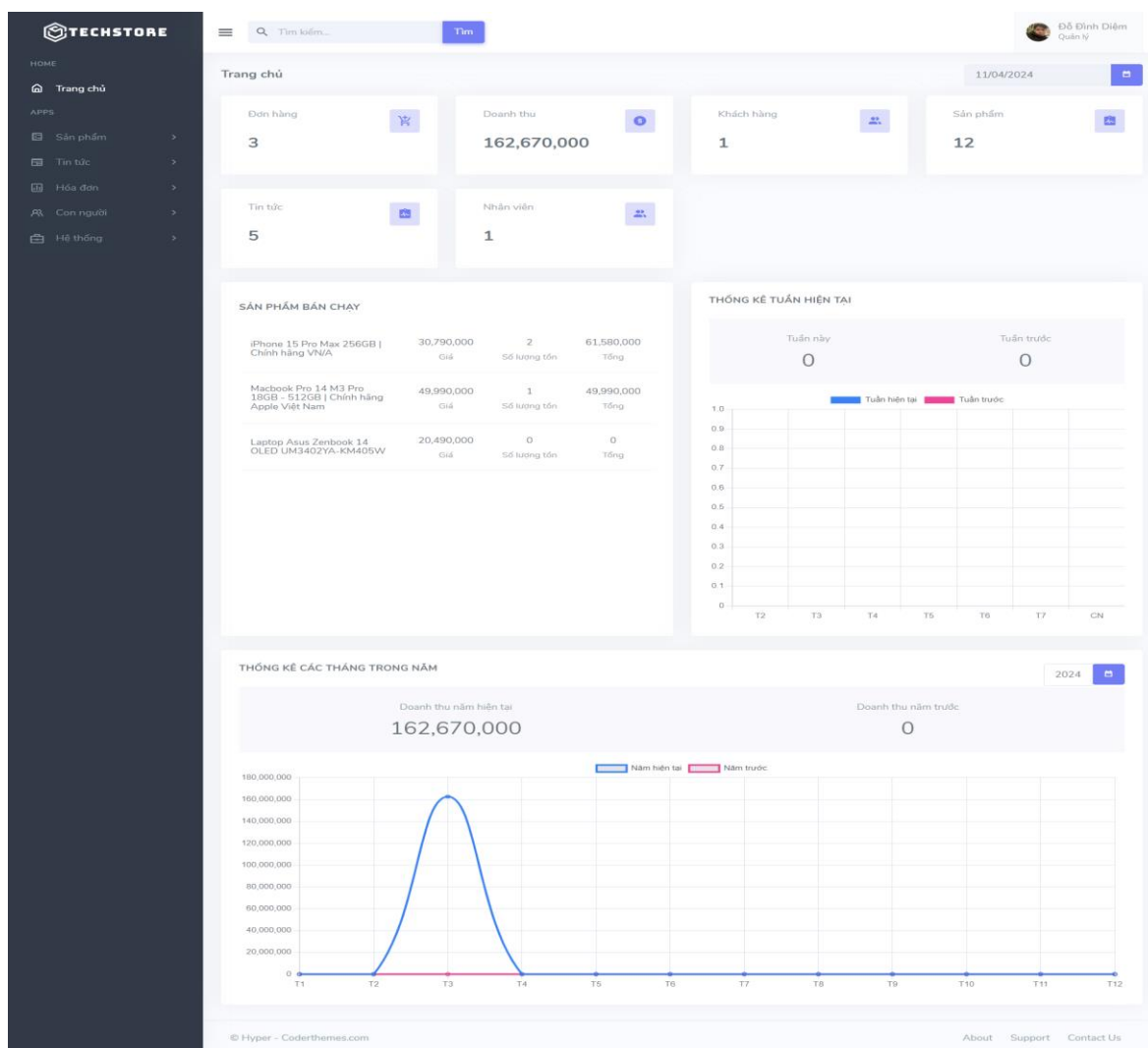


Hình 3- 132: Biểu đồ lớp chi tiết xóa sản phẩm

3.2.4 Thiết kế giao diện

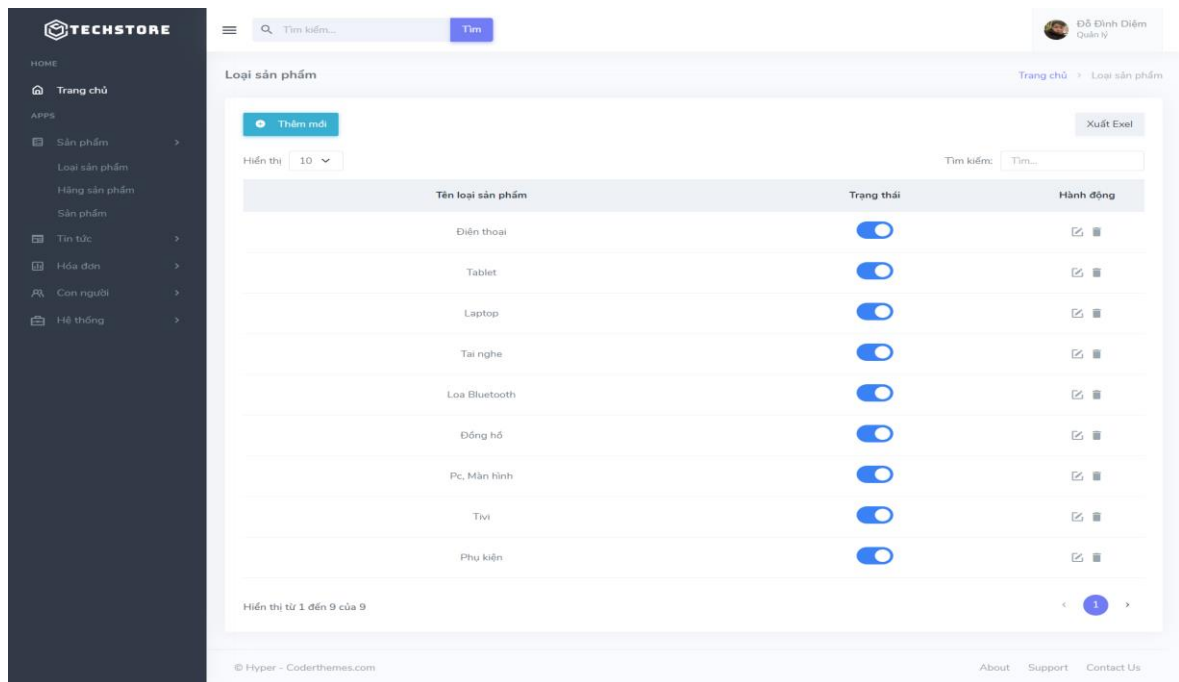
❖ Giao diện trang Admin

- Giao diện trang chủ Admin



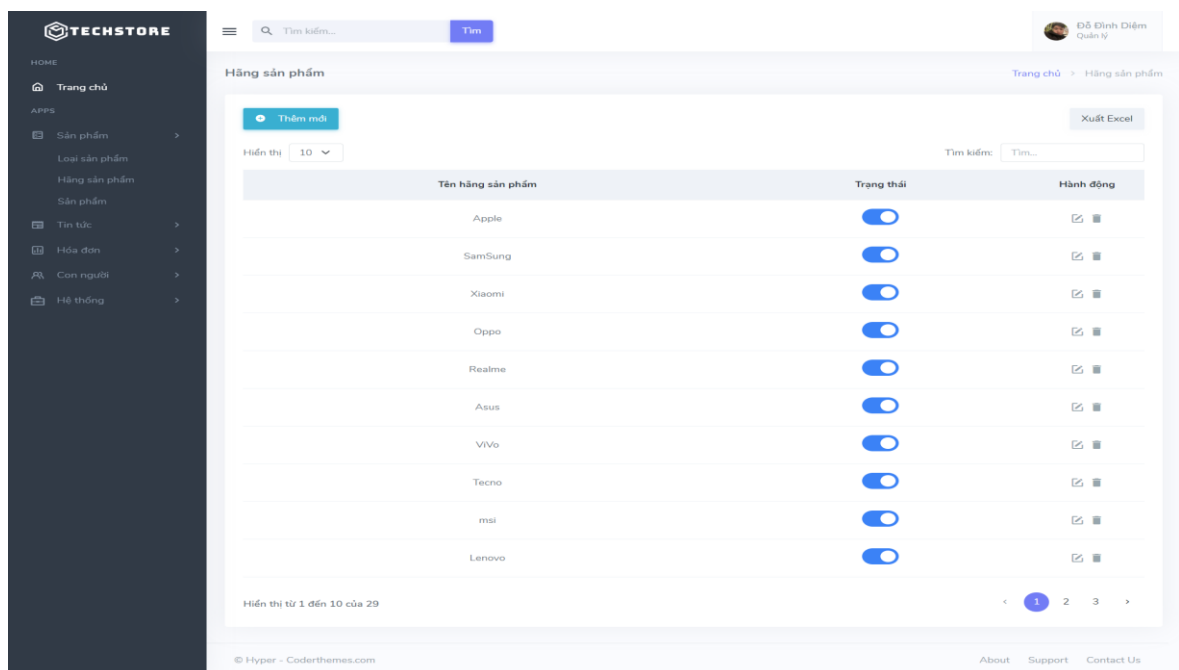
Hình 3- 133: Giao diện trang chủ admin

- Giao diện trang quản lý loại sản phẩm



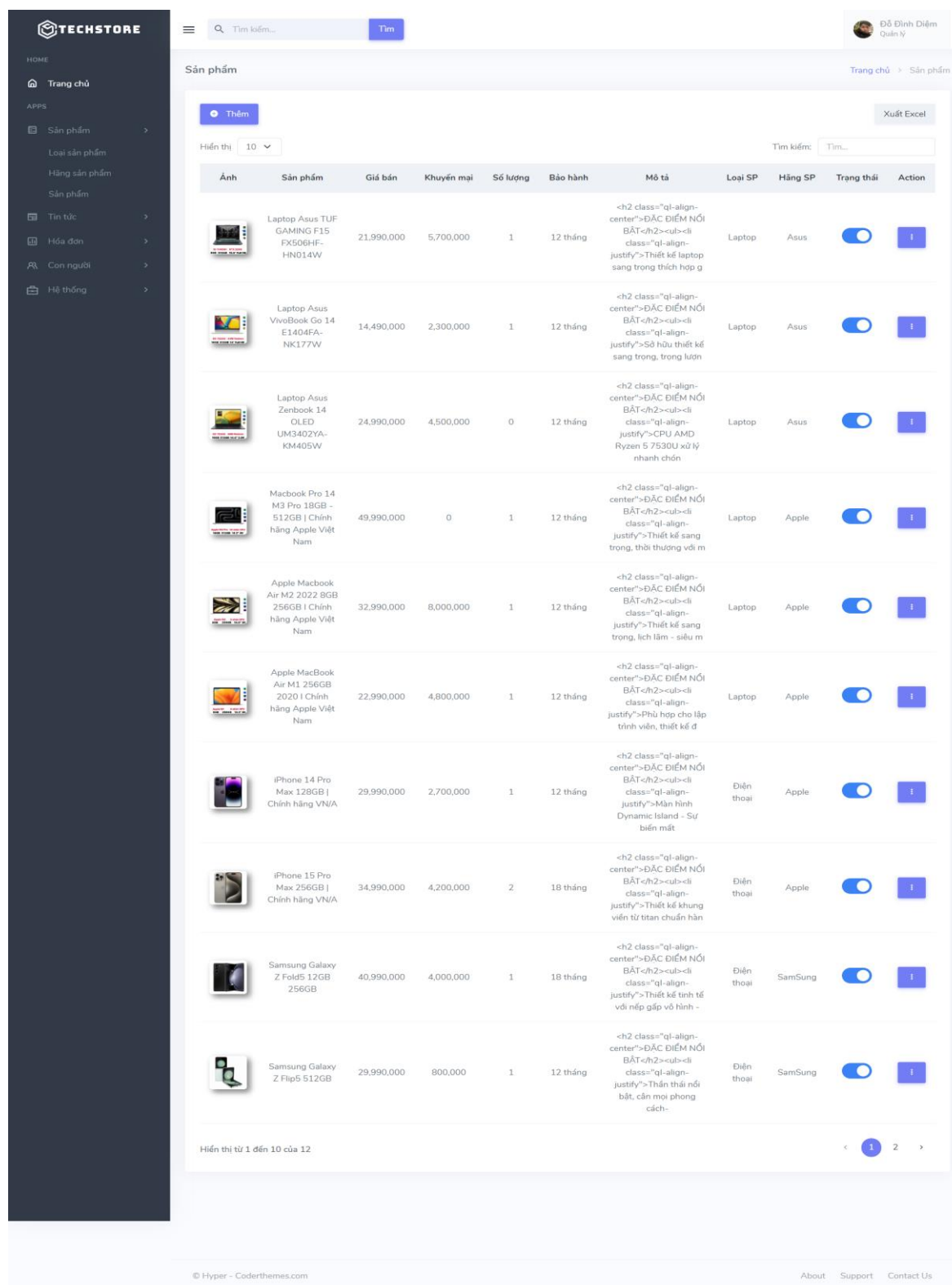
Hình 3- 134: Giao diện trang quản lý loại sản phẩm

- Giao diện trang quản lý hãng sản phẩm



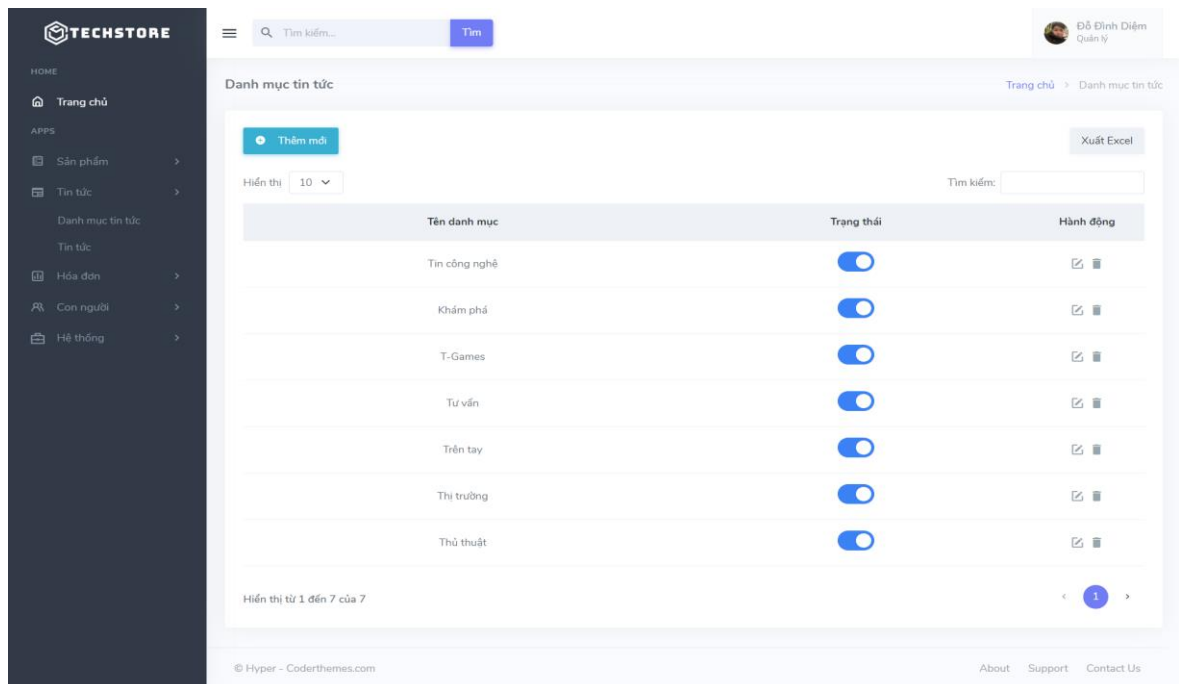
Hình 3- 135: Giao diện trang quản lý hãng sản phẩm

- Giao diện trang quản lý sản phẩm



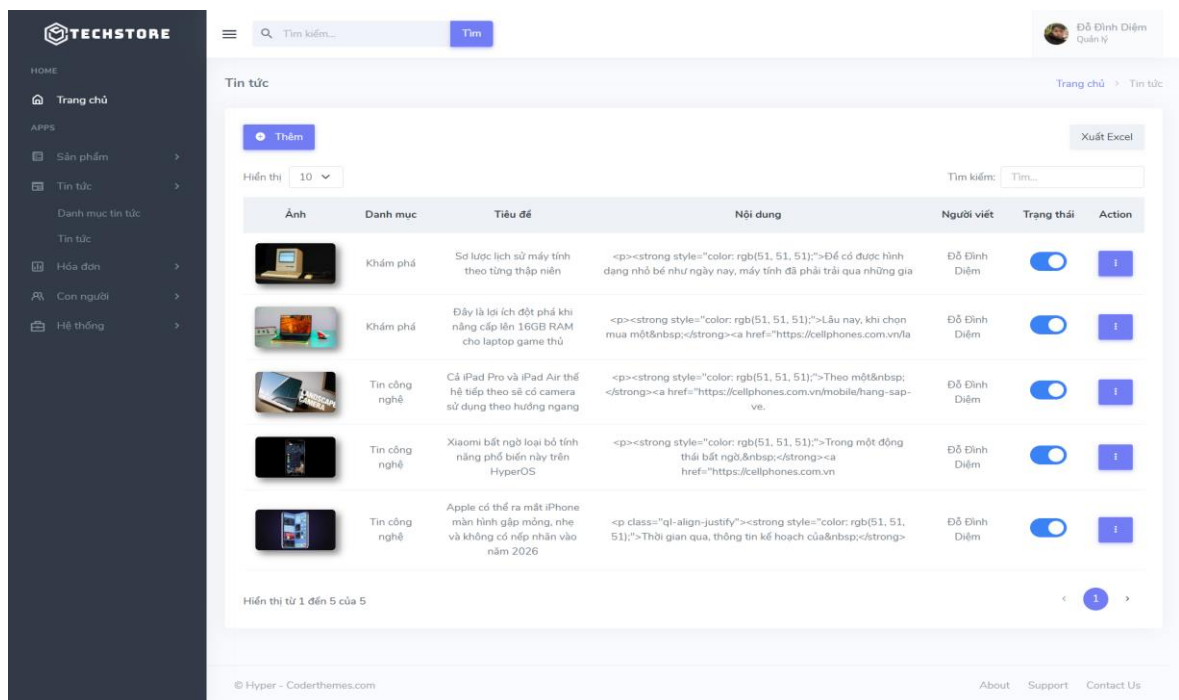
Hình 3- 136: Giao diện trang quản lý sản phẩm

- Giao diện quản lý danh mục tin tức



Hình 3- 137: Giao diện quản lý danh mục tin tức

- Giao diện quản lý tin tức



Hình 3- 138: Giao diện quản lý tin tức

- Giao diện quản lý hóa đơn xuất

TECHSTORE

HOME

- Trang chủ

APPS

- Sản phẩm
- Tin tức
- Hóa đơn
- Nhà cung cấp
- Hóa đơn nhập
- Hóa đơn xuất
- Con người
- Hệ thống

Hóa đơn xuất

Hiện thị 10

Họ tên	Số điện thoại	Email	Địa chỉ	Ghi chú	Giá	Tổng tiền	Trạng thái đơn hàng	Trạng thái thanh toán	Phương thức thanh toán	Hành động
Đỗ Đình Diễm	796498503	dodinhdiem2802@gmail.com	Hàm Hy - Công Lạc - Tú Kỳ - Hải Dương	Xóm Ấu Quốc	100000 VND	498900000 VND	Đã giao hàng	Đã thanh toán	Thanh toán qua ví VNPay	View Edit
Đỗ Đình Diễm	796498503	dodinhdiem2802@gmail.com	Hàm Hy - Công Lạc - Tú Kỳ - Hải Dương	Xóm Ấu Quốc	80000 VND	30710000 VND	Đã xác nhận	Đã thanh toán	Thanh toán qua ví VNPay	View Edit
Đỗ Đình Diễm	796498503	dodinhdiem2802@gmail.com	Hàm Hy - Công Lạc - Tú Kỳ - HD	Xóm ải quốc	0 VND	82070000 VND	Chờ xác nhận	Đã thanh toán	Thanh toán qua ví VNPay	View Edit

Hiện thị từ 1 đến 3 của 3

© Hyper - Coderthemes.com

About Support Contact Us

Hình 3- 139: Giao diện quản lý hóa đơn xuất

- Giao diện quản lý chức vụ

TECHSTORE

HOME

- Trang chủ

APPS

- Sản phẩm
- Tin tức
- Hóa đơn
- Con người
- Chức vụ
- Nhân viên
- Khách hàng
- Hệ thống

Chức vụ

Thêm mới

Xuất Excel

Hiện thị 10

Tìm kiếm: Tìm...

Tên chức vụ	Trạng thái	Hành động
Quản lý	<input checked="" type="checkbox"/>	View Edit
Nhân viên	<input checked="" type="checkbox"/>	View Edit

Hiện thị từ 1 đến 2 của 2

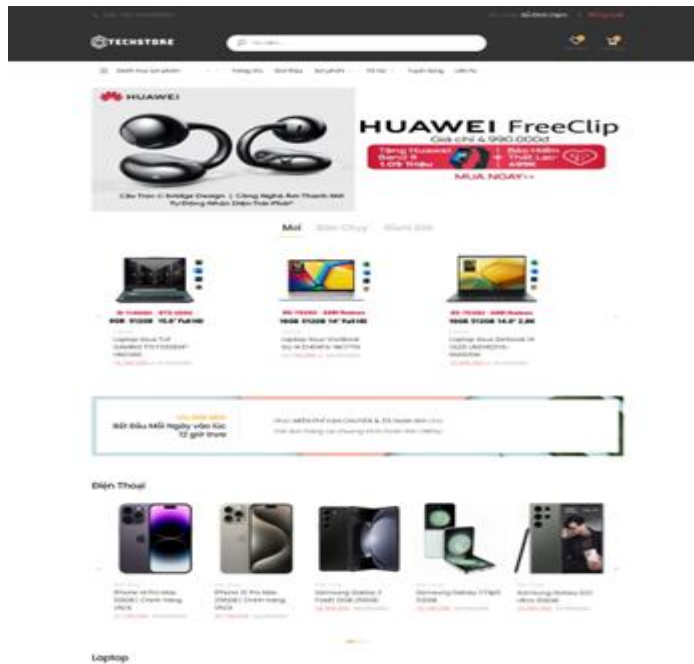
© Hyper - Coderthemes.com

About Support Contact Us

Hình 3- 140: Giao diện quản lý chức vụ

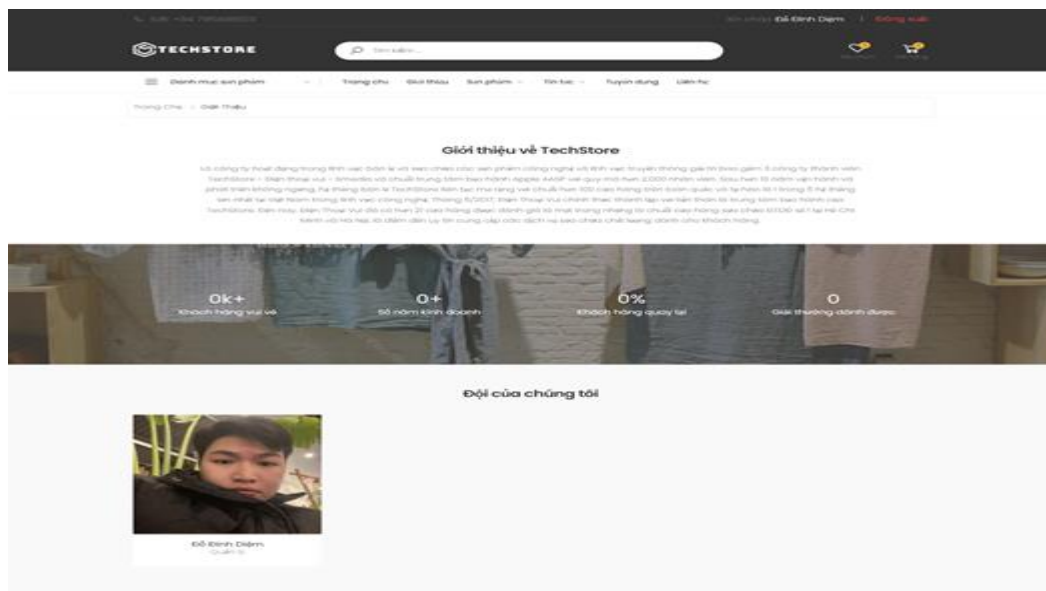
❖ Giao diện trang người dùng

- Giao diện trang chủ



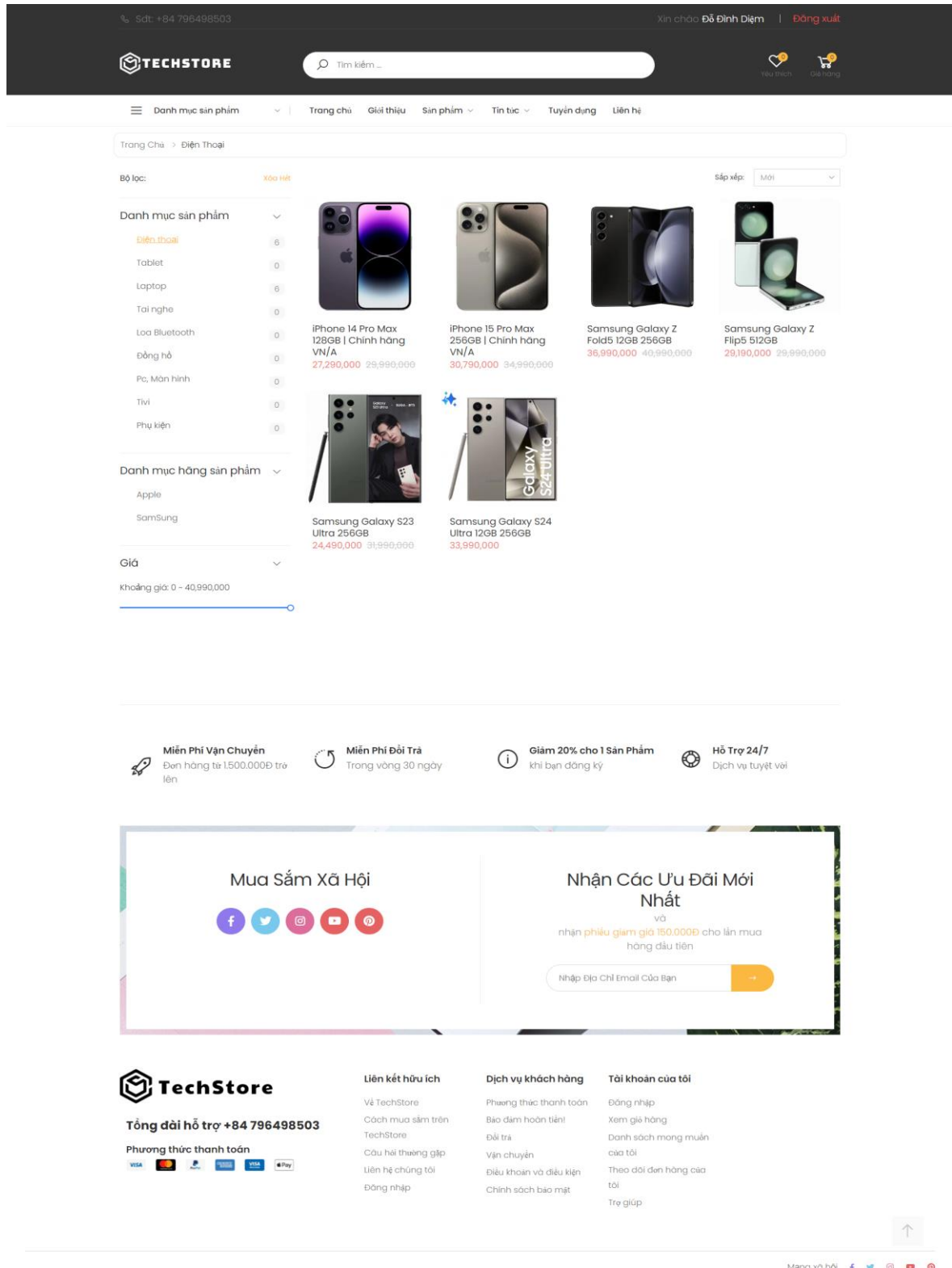
Hình 3- 141: Giao diện trang chủ trang người dùng

- Giao diện trang giới thiệu



Hình 3- 142: Giao diện trang giới thiệu

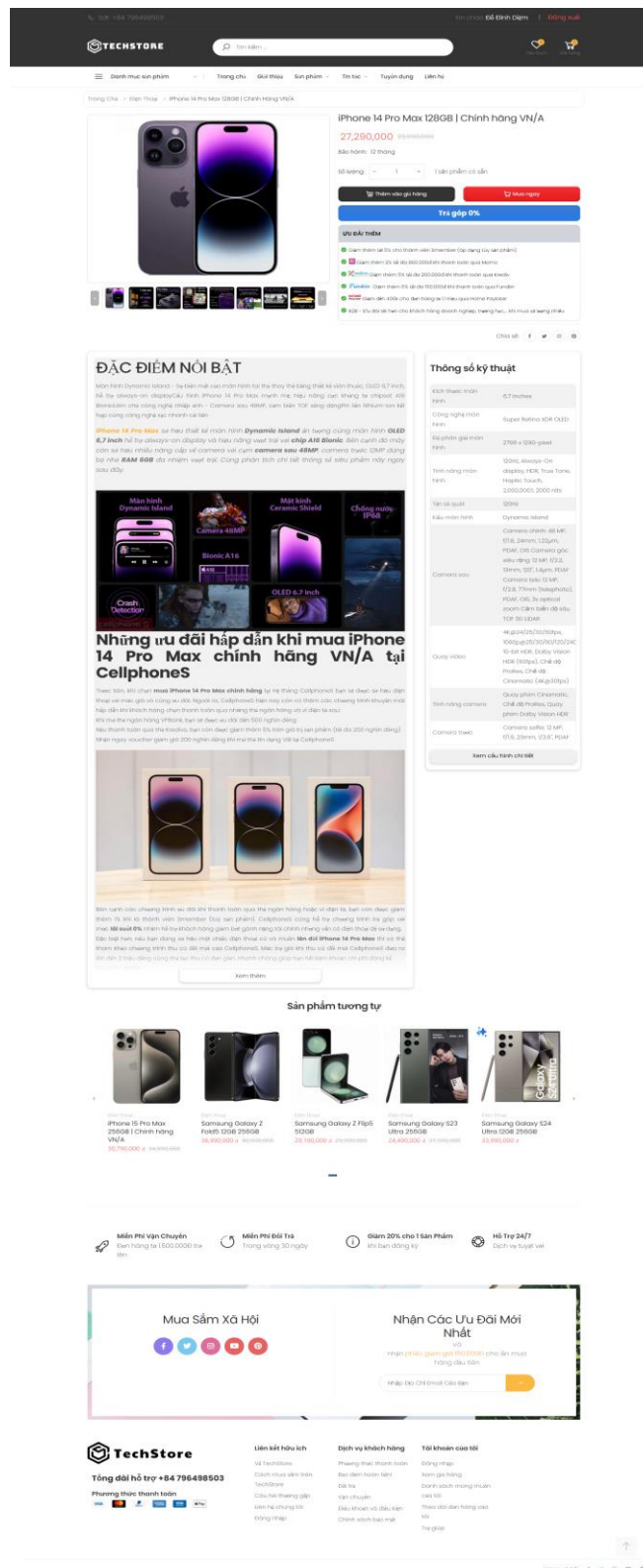
- Giao diện trang loại sản phẩm



Hình 3- 143: Giao diện trang loại sản phẩm

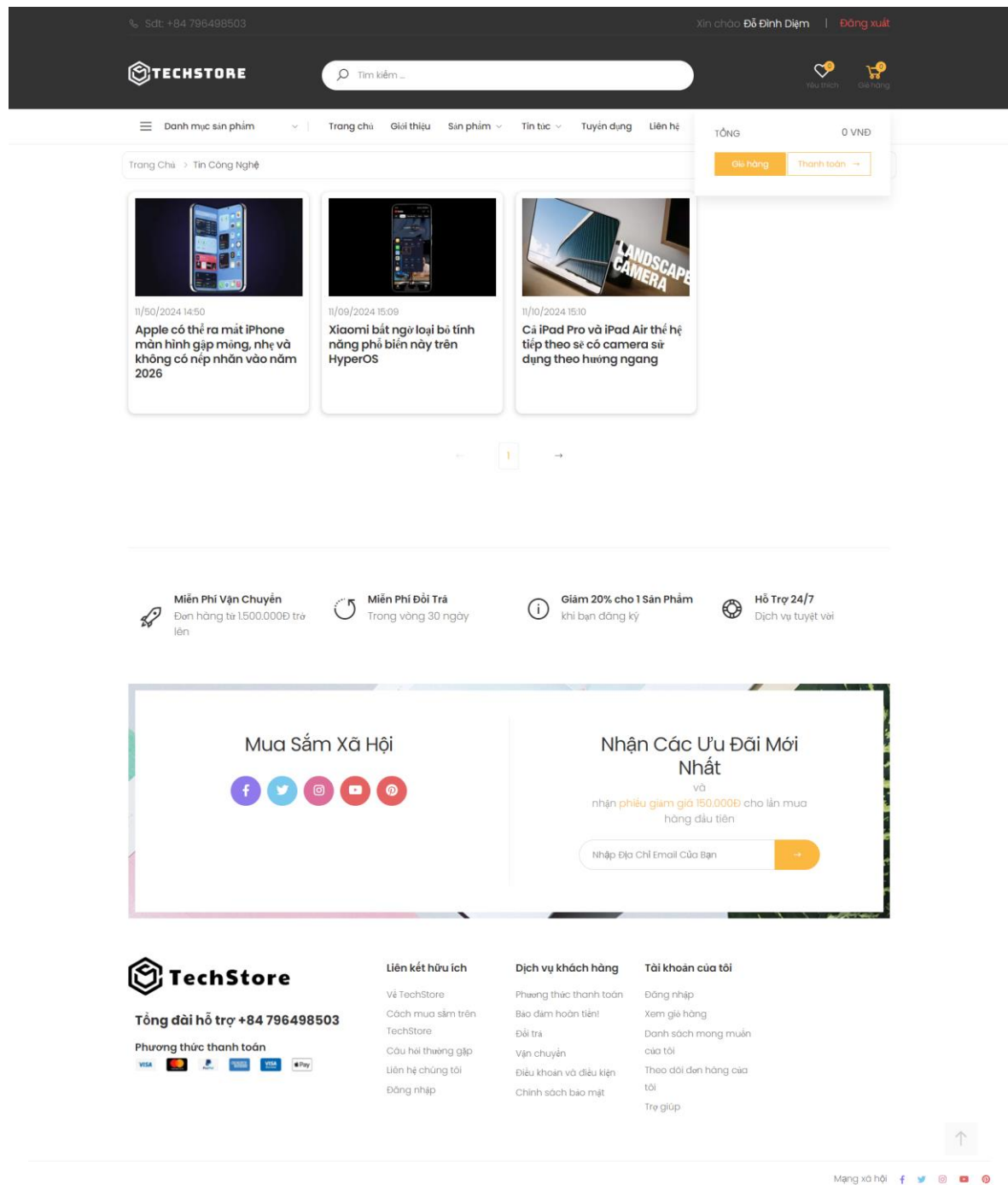
Xây dựng website bán sản phẩm công nghệ.

- Giao diện trang chi tiết sản phẩm



Hình 3- 144: Giao diện trang chi tiết sản phẩm

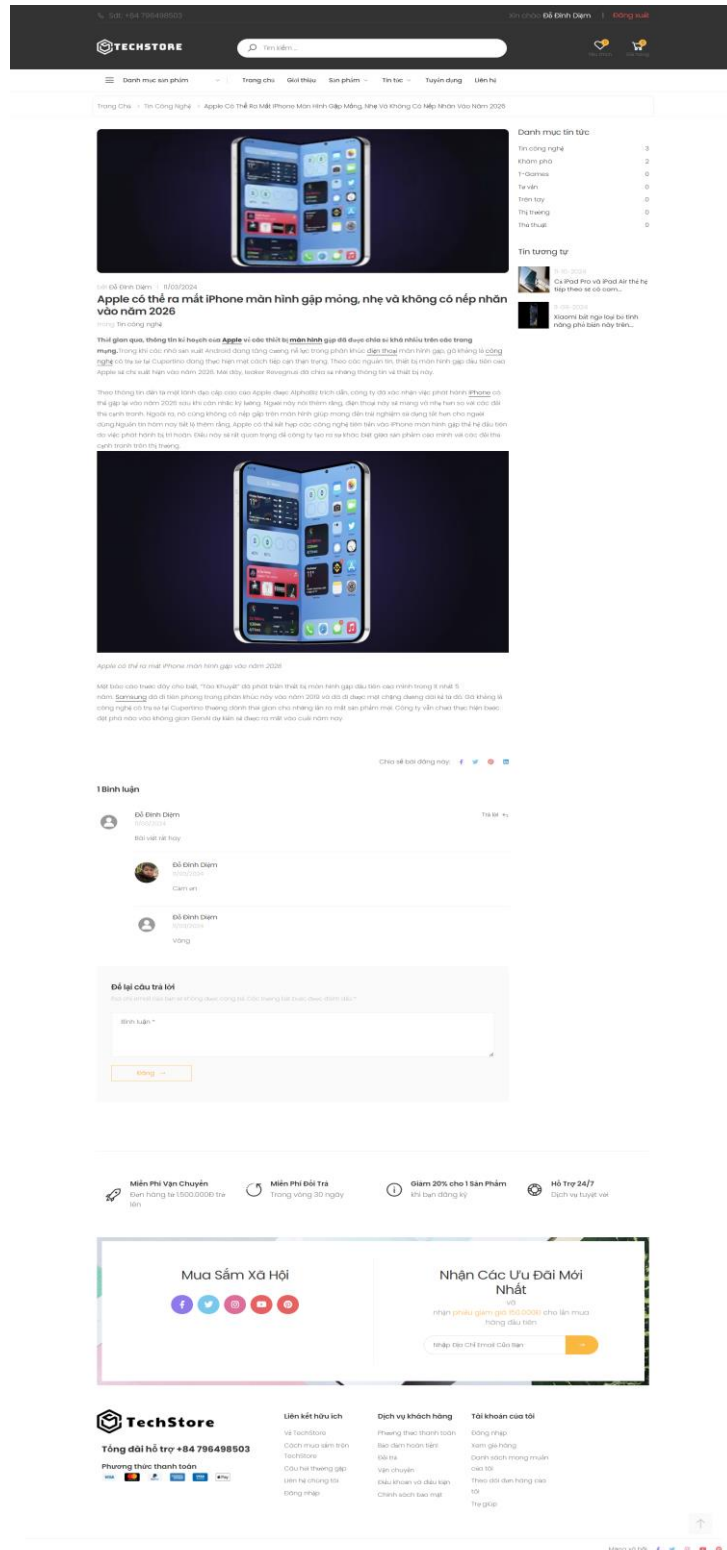
- Giao diện trang loại tin tức



Hình 3- 145: Giao diện trang loại tin tức

Xây dựng website bán sản phẩm công nghệ.

- Giao diện trang chi tiết tin tức



Hình 3- 146: Giao diện trang chi tiết tin tức

- Giao diện trang liên hệ

SĐT: +84 796498503

Xin chào: Đỗ Đình Diệm | Đăng xuất

Tìm kiếm...

Danh mục sản phẩm

Trang chủ

Giới thiệu

Sản phẩm

Tin tức

Tuyển dụng

Liên hệ

Trang Chủ > Liên Hệ

Trường Đại học Sư Phạm Kỹ T...

68 Đỗ Ngọc Du, P. Thanh Trung,
Thành phố Hải Dương, Hải Dương

4,1 114 bài viết

Xem bản đồ lớn hơn

Cửa hàng

Liên hệ

Mạng xã hội

68, Đỗ Ngọc Du, P. Thanh Trung,
Thành phố Hải Dương, Hải Dương

techstore2802@gmail.com
(+84) 796498503

Liên lạc

Chúng tôi cộng tác với những thương hiệu và con người đầy tham vọng;
chúng tôi muốn cùng nhau xây dựng điều gì đó tuyệt vời.

Đỗ Đình Diệm

dodinhdiem2802@gmail.com

Tin nhắn *

Gửi

Miễn Phí Vận Chuyển

Đơn hàng từ 1.500.000đ trở lên

Miễn Phí Đổi Trả

Trong vòng 30 ngày

Giảm 20% cho 1 Sản Phẩm

khi bạn đăng ký

Hỗ Trợ 24/7

Dịch vụ tuyệt vời

Mua Sắm Xã Hội

Nhận Các Ưu Đãi Mới Nhất

và
nhận **phiếu giảm giá 100.000đ** cho lần mua hàng đầu tiên

Nhập Địa Chỉ Email Của Bạn

Tổng đài hỗ trợ +84 796498503

Phương thức thanh toán

Liên kết hữu ích

Về TechStore

Cách mua sắm trên TechStore

Câu hỏi thường gặp

Liên hệ chúng tôi

Đăng nhập

Dịch vụ khách hàng

Phương thức thanh toán

Bảo đảm hoàn tiền

Đổi trả

Vận chuyển

Điều khoản và điều kiện

Chính sách bảo mật

Tài khoản của tôi

Đăng nhập

Xem giá hàng

Danh sách mong muốn của tôi

Theo dõi đơn hàng của tôi

Trợ giúp

Mạng xã hội

Hình 3- 147: Giao diện trang liên hệ

CHƯƠNG 4: TRIỂN KHAI WEBSITE

4.1 Xây dựng Web API

❖ Đặc tả api

- API phân hệ quản trị

STT	Chức vụ	Phương thức	API
1	Lấy giới thiệu theo id	Get	http://localhost:54072/api/About/GetById_About/{id}
2	Thêm giới thiệu	Post	http://localhost:54072/api/About/Create_About
3	Sửa giới thiệu	Put	http://localhost:54072/api/About/Update_About
4	Xóa giới thiệu	Delete	http://localhost:54072/api/About/Delete_About/{id}
5	Tìm kiếm phân trang giới thiệu	Get	http://localhost:54072/api/About/Search_About
6	Lấy ảnh sản phẩm theo id	Get	http://localhost:54072/api/AnhSanPham/GetById_AnhSanPham/{id}
7	Thêm ảnh sản phẩm	Post	http://localhost:54072/api/AnhSanPham/Create_AnhSanPham
8	Sửa ảnh sản phẩm	Put	http://localhost:54072/api/AnhSanPham/Update_AnhSanPham

9	Cập nhật trạng thái ảnh sản phẩm	Put	http://localhost:54072/api/AnhSanPham/TrangThai/{id}
10	Xóa ảnh sản phẩm	Delete	http://localhost:54072/api/AnhSanPham/Delete_AnhSanPham/{id}
11	Tìm kiếm phân trang ảnh sản phẩm	Get	http://localhost:54072/api/AnhSanPham/Search_AnhSanPham/{id}
12	Upload ảnh sản phẩm	Post	http://localhost:54072/api/AnhSanPham/Upload_Image
13	Lấy ảnh tin tức theo id	Get	http://localhost:54072/api/AnhTinTuc/GetById_AnhTinTuc/{id}
14	Thêm ảnh tin tức	Post	http://localhost:54072/api/AnhTinTuc/Create_AnhTinTuc
15	Sửa ảnh tin tức	Put	http://localhost:54072/api/AnhTinTuc/Update_AnhTinTuc
16	Cập nhật trạng thái ảnh tin tức	Put	http://localhost:54072/api/AnhTinTuc/TrangThai/{id}
17	Xóa ảnh tin tức	Delete	http://localhost:54072/api/AnhTinTuc/Delete_AnhTinTuc/{id}
18	Tìm kiếm phân trang ảnh tin tức	Get	http://localhost:54072/api/AnhTinTuc/Search_AnhTinTuc/{id}

19	Upload ảnh tin tức	Post	http://localhost:54072/api/AnhTinTuc/Upload_Image
20	Lấy bình luận tin tức theo mã tin tức	Get	http://localhost:54072/api/BinhLuanTinTuc/GetById_BinhLuanTinTuc/{id}
21	Cập nhập bình luận tin tức	Put	http://localhost:54072/api/BinhLuanTinTuc/Update_BinhLuanTinTuc
22	Cập nhập trạng thái bình luận tin tức	Put	http://localhost:54072/api/BinhLuanTinTuc/TrangThai/{id}
23	Xóa bình luận tin tức	Delete	http://localhost:54072/api/BinhLuanTinTuc/Delete_BinhLuanTinTuc/{id}
24	Tìm kiếm phân trang bình luận tin tức	Get	http://localhost:54072/api/BinhLuanTinTuc/Search_BinhLuanTinTuc
25	Lấy tất cả chức vụ	Get	http://localhost:54072/api/ChucVu/GetAll_ChucVu
26	Lấy chức vụ theo id	Get	http://localhost:54072/api/ChucVu/GetById_ChucVu/{id}
27	Thêm chức vụ	Post	http://localhost:54072/api/ChucVu/Create_ChucVu
28	Cập nhập chức vụ	Put	http://localhost:54072/api/ChucVu/Update_ChucVu

29	Cập nhập trạng thái chức vụ	Put	http://localhost:54072/api/ChucVu/TrangThai/{id}
30	Xóa chức vụ	Delete	http://localhost:54072/api/ChucVu/Delete_ChucVu/{id}
31	Tìm kiếm phân trang chức vụ	Get	http://localhost:54072/api/ChucVu/Search_ChucVu
32	Lấy giới thiệu theo id	Get	http://localhost:54072/api/Contact/GetById_Contact/{id}
33	Thêm giới thiệu	Post	http://localhost:54072/api/Contact/Create_Contact
34	Cập nhập giới thiệu	Put	http://localhost:54072/api/Contact/Update_Contact
35	Xóa giới thiệu	Delete	http://localhost:54072/api/Contact/Delete_Contact
36	Tìm kiếm phân trang giới thiệu	Get	http://localhost:54072/api/Contact/Search_Contact
37	Lấy tất cả danh mục tin tức	Get	http://localhost:54072/api/DanhMucTinTuc / GetAll_DanhMucTinTuc
38	Lấy danh mục tin tức theo id	Get	http://localhost:54072/api/DanhMucTinTuc / GetById_DanhMucTinTuc/{id}

❖ API phân hệ người dùng

STT	Chức năng	Phương thức	API
1	Lấy ra danh sách loại sản phẩm	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetLoaiSanPham
2	Lấy ra danh sách ảnh slide	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetSlide
3	Lấy ra danh sách sản phẩm giảm giá	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetSanPhamGiamGia
4	Lấy ra danh sách sản phẩm mới	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetSanPhamMoi
5	Lấy ra danh sách sản phẩm bán chạy	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetSanPhamBanChay
6	Lấy ra danh sách sản phẩm có tên loại điện thoại	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetDienThoai
7	Lấy ra danh sách sản phẩm có tên loại laptop	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetLapTop

8	Lấy ra danh sách tin tức	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetTinTuc
9	Lấy ra sản phẩm theo id	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetChiTietSanPham/{id}
10	Lấy ra sản phẩm tương tự	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetSanPhamTuongTu/{spid}/{loaiid}
11	Lấy sản phẩm theo loại	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetSanPhamByLoaiAndHang
12	Lấy giá bán lớn nhất theo loại	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetGiaLonNhatTheoLoai/{id}
13	Lấy danh sách hãng sản phẩm	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetHangSanPham/{id}
14	Lấy danh sách loại tin tức	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetLoaiTinTuc
15	Lấy danh tin tức theo mã loại	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetTinTucByLoai
16	Lấy ra danh sách tin tức tương tự	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetTinTucLienQuan/{id}/{loaiid}
17	Lấy ra tin chi tiết tin tức	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetChiTietTinTuc/{id}
18	Lấy ra bình luận tin tức	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetBinhLuanTinTuc/{id}

19	Lấy ra phản hồi bình luận tin tức	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetPhanHoiBinhLuan/{id}
20	Lấy ra giới thiệu	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetGioiThieu
21	Lấy ra liên hệ	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetLienHe
22	Tìm kiếm sản phẩm	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetSearchSanPham
23	Lấy thông tin khách hàng theo email	Get	http://localhost:54072/api/Client/GetById_KhachHang/{email}
24	Lấy ra lịch sử mua hàng	Get	http://localhost:54072/api/Client/LichSuMuaHang
25	Lấy ra mã giảm giá	Get	http://localhost:54072/api/Client/MaGiamGia/{email}
26	Thêm bình luận tin tức	Post	http://localhost:54072/api/Client/Create_BinhLuanTinTuc
27	Thêm phản hồi tin tức	Post	http://localhost:54072/api/Client/Create_BinhLuanTinTuc
28	Cập nhập thông tin cá nhân	Put	http://localhost:54072/api/Client/Update_KhachHang
29	Thêm hóa đơn xuất	Post	http://localhost:54072/api/Client/Create_HoaDonXuat
30	Thêm feedback	Post	http://localhost:54072/api/Client/Create_FeedBack

4.2 Xây dựng các chức năng

4.2.1 Các chức năng nghiệp vụ phân hệ người dùng

Chức năng	Ý tưởng xây dựng	Xử lý nghiệp vụ
Hiển thị	Hệ thống lấy dữ liệu từ API hiển thị lên giao diện.	Gọi API, lấy data từ API và hiển thị.
Xem chi tiết sản phẩm	Khi người dùng yêu cầu xem hệ thống lấy dữ liệu từ API hiển thị lên giao diện.	Gọi API, lấy data từ API và hiển thị.
Tìm kiếm sản phẩm	Khi người dùng yêu cầu tìm kiếm hệ thống sẽ lấy dữ liệu từ API và hiển thị lên giao diện.	Gọi API, lấy data từ API và hiển thị.
Đặt hàng	Khi người dùng yêu cầu đặt hàng hệ thống sẽ lấy dữ liệu từ trang checkout và thông qua API lưu vào CSDL.	Gọi API, lấy dữ liệu từ giao diện, lưu dữ liệu vào CSDL.
Thanh toán trực tuyến	Khi người dùng yêu cầu thanh toán trực tuyến hệ thống sẽ tính toán số tiền phải trả và yêu cầu thanh toán.	Gọi API, lấy dữ liệu từ giao diện, tính toán, lưu vào CSDL

4.2.2 Các chức hệ thống

Chức năng	Ý tưởng xây dựng	Xử lý nghiệp vụ
Đăng ký	Khi người dùng yêu cầu đăng ký, hệ thống sẽ hiển thị lên form đăng ký và lấy dữ liệu từ form đăng ký thông qua API lưu vào CSDL.	Gọi API, lấy dữ liệu từ giao diện, lưu vào CSDL

Đăng nhập	Khi người dùng đăng nhập, hệ thống sẽ lấy thông tin từ form đăng nhập và đối chiếu.	Gọi API, so sánh thông tin trong CSDL và tiến hành đăng nhập.
Quản lý người dùng	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Lấy dữ liệu theo id thông qua API và hiển thị lên form.</p> <p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p> <p>+ Tìm kiếm: so sánh chuỗi vừa nhập vào thông qua API với các thông tin trong CSDL.</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form giao diện</p> <p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p> <p>+Tìm kiếm: Gọi API, so sánh chuỗi vừa nhập với trường thông tin trong CSDL và hiển thị lên giao diện.</p>
Quản lý quyền người dùng	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL</p> <p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p>

4.2.1. Các chức năng phân hệ quản trị

Chức năng	Ý tưởng xây dựng	Xử lý nghiệp vụ
Quản lý sản phẩm	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Lấy dữ liệu theo id thông qua API và hiển thị lên form.</p> <p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p> <p>+ Tìm kiếm: so sánh chuỗi vừa nhập vào thông qua API với các thông tin trong CSDL.</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form giao diện</p> <p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p> <p>+Tìm kiếm: Gọi API, so sánh chuỗi vừa nhập với trường thông tin trong CSDL và hiển thị lên giao diện.</p>
Quản lý loại sản phẩm	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Lấy dữ liệu theo id thông qua API và hiển thị lên form.</p> <p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form giao diện</p> <p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p>

	+ Tìm kiếm: so sánh chuỗi vừa nhập vào thông qua API với các thông tin trong CSDL.	+Tìm kiếm: Gọi API, so sánh chuỗi vừa nhập với trường thông tin trong CSDL và hiển thị lên giao diện.
Quản lý nhà cung cấp	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Lấy dữ liệu theo id thông qua API và hiển thị lên form.</p> <p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p> <p>+ Tìm kiếm: so sánh chuỗi vừa nhập vào thông qua API với các thông tin trong CSDL.</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form giao diện</p> <p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p> <p>+Tìm kiếm: Gọi API, so sánh chuỗi vừa nhập với trường thông tin trong CSDL và hiển thị lên giao diện..</p>
Quản lý tin tức	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Lấy dữ liệu theo id thông qua API và hiển thị lên form.</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form giao diện</p>

	<p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p> <p>+ Tìm kiếm: so sánh chuỗi vừa nhập vào thông qua API với các thông tin trong CSDL.</p>	<p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p> <p>+Tìm kiếm: Gọi API, so sánh chuỗi vừa nhập với trường thông tin trong CSDL và hiển thị lên giao diện.</p>
Quản lý loại tin	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Lấy dữ liệu theo id thông qua API và hiển thị lên form.</p> <p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p> <p>+ Tìm kiếm: so sánh chuỗi vừa nhập vào thông qua API với các thông tin trong CSDL.</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form giao diện</p> <p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p> <p>+Tìm kiếm: Gọi API, so sánh chuỗi vừa nhập với trường thông tin trong CSDL và hiển thị lên giao diện.</p>
Quản lý đơn hàng	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p>

	<p>+Xem: Lấy dữ liệu theo id thông qua API và hiển thị lên form.</p> <p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p> <p>+ Tìm kiếm: so sánh chuỗi vừa nhập vào thông qua API với các thông tin trong CSDL.</p>	<p>+Xem: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form giao diện</p> <p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p> <p>+Tìm kiếm: Gọi API, so sánh chuỗi vừa nhập với trường thông tin trong CSDL và hiển thị lên giao diện.</p>
Quản lý giới thiệu	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Lấy dữ liệu theo id thông qua API và hiển thị lên form.</p> <p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form giao diện</p> <p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p> <p>+Tìm kiếm: Gọi API, so sánh chuỗi vừa nhập với trường thông tin trong CSDL và hiển thị lên giao diện.</p>
Quản lý liên hệ	<p>Người quản trị sẽ thực hiện các chức năng như:</p> <p>+Thêm: Lấy dữ liệu từ form thông qua API lưu vào CSDL.</p> <p>+ Sửa: Lấy dữ liệu theo id hiển thị lên form sau đó lấy dữ liệu</p>	<p>Gọi API, thực hiện các chức năng:</p> <p>+Thêm: Gọi API, lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Sửa: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form,</p>

	<p>từ form thông qua API lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Lấy dữ liệu theo id thông qua API và hiển thị lên form.</p> <p>+ Xóa: lấy dữ liệu theo id sau đó thông qua API xóa bản ghi trong CSDL.</p> <p>+ Tìm kiếm: so sánh chuỗi vừa nhập vào thông qua API với các thông tin trong CSDL.</p>	<p>lấy dữ liệu từ form lưu vào CSDL</p> <p>+Xem: Gọi API lấy theo id, lấy dữ liệu từ API hiển thị lên form giao diện</p> <p>+Xóa: Gọi API, xóa dữ liệu trong CSDL thông qua API.</p> <p>+Tìm kiếm: Gọi API, so sánh chuỗi vừa nhập với trường thông tin trong CSDL và hiển thị lên giao diện.</p>
Thống kê	Hệ thống sẽ tự động thống kê và hiển thị dữ liệu lên trang dashboard.	Gọi API, thực hiện các chức năng thống kê tổng doanh thu, tổng sản phẩm, số lượng đơn hàng mới, số lượng đơn hàng đã bán, số lượng đơn hàng đã giao, số lượng đơn hàng đang đóng gói.

4.3 Kiểm thử và triển khai ứng dụng

4.3.1 Kiểm thử chức năng đăng nhập

ID	Test Case Title	Pre-condition	Test Case Procedure	Expected Output	Actual Result
Login 1	Nhập email và password hợp lệ và kiểm tra tồn tại trong CSDL.	None	<p>1. Mở trang đăng nhập</p> <p>2. Nhập email, password hợp lệ</p> <p>3. Nhấn nút đăng nhập</p>	<p>- Đăng nhập thành công thì chuyển tới trang dashboard</p> <p>- Tồn tại email, password trong csdl</p>	Pass

Login 2	Nhập email và password không hợp lệ và kiểm tra tồn tại trong CSDL.	None	1. Mở trang đăng nhập 2. Nhập email, password hợp lệ 3. Nhấn nút đăng nhập	- Đăng nhập không thành công thì hiển thị thông báo - Không tồn tại email, password trong csdl	Fail
Login 3	Nhập email và để trống password	None	1. Mở trang đăng nhập 2. Nhập email, password hợp lệ 3. Nhấn nút đăng nhập	- Đăng nhập không thành công thì hiển thị thông báo - Email hoặc password không chính xác	Fail
Login 4	Nhập password và để trống email	None	1. Mở trang đăng nhập 2. Nhập email, password hợp lệ 3. Nhấn nút đăng nhập	- Đăng nhập không thành công thì hiển thị thông báo - Email hoặc password không chính xác	Fail

4.3.2 Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm

❖ Kiểm thử chức năng thêm sản phẩm

ID	Test Case Title	Pre-condition	Test Case Procedure	Expected Output	Actual Result
----	-----------------	---------------	---------------------	-----------------	---------------

Thêm sản phẩm 1	Nhập thông tin sản phẩm	None	1. Mở modal thêm sản phẩm 2. Nhập thông tin sản phẩm 3. Nhấn nút submit	- Lưu thành công thì hiển thị thông báo - Hiển thị sản phẩm vừa thêm lên danh sách.	Pass
Thêm sản phẩm 2	Không nhập thông tin sản phẩm	None	1. Mở modal thêm sản phẩm 2. Để trống các trường thông tin 3. Nhấn nút submit	- Hiển thị thông báo lưu không thành công - Hiển thị validate trên modal thêm sản phẩm.	Fail
Thêm sản phẩm 3	Nhập thiếu thông tin sản phẩm	None	1. Mở modal thêm sản phẩm 2. Nhập thiếu 1 trường thông tin sản phẩm. 3. Nhấn nút submit	- Hiển thị thông báo lưu không thành công - Hiển thị validate trên modal thêm sản phẩm.	Fail

❖ **Kiểm thử chức năng cập nhập sản phẩm**

ID	Test Case Title	Pre-condition	Test Case Procedure	Expected Output	Actual Result
Cập nhập sản phẩm 1	Cập nhật thông tin sản phẩm các trường không để trống.	None	1. Mở trang modal cập nhập sản phẩm 2. Chỉnh sửa thông tin 3. Nhấn nút submit	- Lưu thành công thì hiển thị thông báo - Hiển thị sản phẩm vừa cập nhập lên danh sách.	Pass
Cập nhập sản phẩm 2	Cập nhật thông tin sản phẩm để trống các trường thông tin.	None	1. Mở modal cập nhập sản phẩm 2. Để trống các trường thông tin 3. Nhấn nút submit	- Hiển thị thông báo lưu không thành công - Hiển thị validate trên modal thêm sản phẩm.	Fail
Cập nhập sản phẩm 3	Nhập thiếu thông tin sản phẩm	None	1. Mở modal cập nhập sản phẩm 2. Nhập thiếu 1 trường thông tin sản phẩm. 3. Nhấn nút submit	- Hiển thị thông báo lưu không thành công - Hiển thị validate trên modal thêm sản phẩm.	Fail

❖ **Kiểm thử chức năng xóa sản phẩm**

ID	Test Case Title	Pre-condition	Test Case Procedure	Expected Output	Actual Result
Xóa sản phẩm 1	Yêu cầu xóa sản phẩm	None	1. Hiện thị modal thông báo xác nhận xóa sản phẩm 2. Nhấn ok	- Hiện thị thông báo đã xóa sản phẩm - Xóa sản phẩm trên danh sách.	Pass
Xóa sản phẩm 2	Cập nhật thông tin sản phẩm để trống các trường thông tin.	None	1. Hiện thị modal thông báo xác nhận xóa sản phẩm 2. Nhấn cancel	- Hiện thị thông báo chưa xóa sản phẩm - Không xóa sản phẩm trên danh sách.	Pass

❖ **Kiểm thử chức năng xóa sản phẩm**

ID	Test Case Title	Pre-condition	Test Case Procedure	Expected Output	Actual Result
Xóa sản phẩm 1	Yêu cầu xóa sản phẩm	None	1. Hiện thị modal thông báo xác nhận xóa sản phẩm 2. Nhấn ok	- Hiện thị thông báo đã xóa sản phẩm - Xóa sản phẩm trên danh sách.	Pass
Xóa sản phẩm 2	Cập nhật thông tin sản phẩm để trống các trường thông tin.	None	1. Hiện thị modal thông báo xác nhận xóa sản phẩm 2. Nhấn cancel	- Hiện thị thông báo chưa xóa sản phẩm - Không xóa sản phẩm trên danh sách.	Pass

❖ **Kiểm thử chức năng tìm kiếm sản phẩm**

ID	Test Case Title	Pre-condition	Test Case Procedure	Expected Output	Actual Result
Tìm kiếm sản phẩm	Nhập từ khóa và yêu cầu tìm kiếm.	None	1. Tìm kiếm sản phẩm	- Hiện thị sản phẩm cần tìm lên danh sách.	Pass

4.3.3 Đóng gói ứng dụng

Quy trình đóng gói sản phẩm:

- Xây dựng tài liệu mô tả phần mềm(Chương I,II)
- Tài liệu hướng dẫn cài đặt, hướng dẫn sử dụng phần mềm(Chương IV)
- Hoàn thiện và đóng gói phần mềm

4.3.4 Triển khai ứng dụng

- Hoàn thiện và đóng gói phần mềm
- Môi trường phần mềm: Hosting Localhost

KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Kết quả đạt được

- Xây dựng được website bán các sản phẩm công nghệ với các chức năng phân hệ quản trị nội dung và phân hệ người dùng cụ thể như sau:
 - Phân hệ người dùng bao gồm các chức năng: xem sản phẩm bán chạy, xem sản phẩm giảm giá, xem sản phẩm mới, xem chi tiết sản phẩm, đặt hàng, thanh toán trực tuyến, bình luận tin tức, góp ý phản hồi feedback, xem chi tiết tin tức, đăng ký, đăng nhập.
 - Phân hệ quản trị bao gồm các chức năng: quản lý sản phẩm, quản lý loại sản phẩm, quản lý hãng sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý hóa đơn nhập, quản lý nhà cung cấp, quản lý loại tin tức, quản lý tin tức, quản lý liên hệ, quản lý giới thiệu, quản lý khách hàng, quản lý nhân viên, quản lý mã giảm giá, quản lý slide, quản lý feedback, quản lý phân quyền, thống kê báo cáo.

Hạn chế của đề tài

- Chưa hoàn thiện đầy đủ các chức năng của một website bán hàng.
- Chưa tích hợp được các hình thức thanh toán trực tuyến khác như Paypal, visa,...do tài chính hạn hẹp.
- Chưa thực sự làm tốt do kiến thức, kỹ năng, kinh nghiệm còn hạn chế.

Hướng phát triển của đề tài

- Hoàn thiện các chức năng chưa hoàn thiện của đề tài.
- Hoàn thiện và tối ưu hóa code cho website.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đề cương môn Công nghệ web và ứng dụng trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [2] Đề cương môn Thiết kế hướng đối tượng với UML trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [3] Đề cương môn Thiết kế web với HTML/CSS và Javascript trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [4] Đề cương môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [5] Đề cương môn Lập trình web API trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [6] Đề cương môn Kiểm thử phần mềm trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [7] Đề cương môn Công nghệ phần mềm trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [8] Bài tập thực hành môn Thiết kế hướng đối tượng với UML trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [9] Bài tập thực hành môn Thiết kế web với HTML/CSS và Javascript trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [10] Bài tập thực hành môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [11] Bài tập thực hành môn Lập trình web API trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [12] Bài tập thực hành môn Kiểm thử phần mềm trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [13] Website: <https://angular.io/>
- [14] Website: <https://www.youtube.com/>