

**ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**  
**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE QUẢN LÝ NHÂN SỰ**

GVHD: ThS. Trần Thanh Huân

Sinh viên: Lê Văn Kiên

Mã số sinh viên: 2018601171

Hà Nội - 2025

**ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**  
**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE QUẢN LÝ NHÂN SỰ**

GVHD: ThS. Trần Thanh Huân

Sinh viên: Lê Văn Kiên

Mã số sinh viên: 2018601171

Hà Nội - 2025

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành đồ án tốt nghiệp này, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, hỗ trợ và đồng hành từ thầy cô, gia đình và bạn bè.

Trước hết, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Thạc sĩ Trần Thanh Huân, giảng viên hướng dẫn, người đã tận tâm chỉ dẫn, định hướng và hỗ trợ em không chỉ về mặt chuyên môn mà còn cả tinh thần trong suốt quá trình thực hiện đề tài. Những lời góp ý và kinh nghiệm quý báu từ thầy là hành trang vô giá đối với em trên con đường phát triển sự nghiệp sau này.

Em cũng xin trân trọng cảm ơn các thầy cô trong Trường Công nghệ Thông tin và Truyền thông – Đại học Công Nghiệp Hà Nội đã truyền đạt cho em nền tảng kiến thức vững chắc cùng nguồn cảm hứng học tập trong suốt những năm tháng tại giảng đường.

Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện

Lê Văn Kiên

## MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN .....	i
MỤC LỤC.....	ii
DANH MỤC KÍ HIỆU VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	viii
DANH MỤC HÌNH.....	ix
DANH MỤC BẢNG.....	xiv
MỞ ĐẦU .....	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI .....	4
1.1. Giới thiệu chung .....	4
1.1.1. Mô tả đề tài.....	4
1.1.2. <i>Lợi ích phần mềm quản lý nhân sự</i> .....	4
1.2. Mô tả bài toán .....	5
1.2.1. Nhóm chức năng quản lý người dùng .....	5
1.2.2. Nhóm chức năng quản lý.....	5
1.2.3. Nhóm chức năng khai báo.....	5
1.2.4. Nhóm chức năng cấu hình hệ thống.....	6
1.2.5. Nhóm chức năng quản lý lương và phúc lợi .....	6
1.2.6. Nhóm chức năng báo cáo và thống kê .....	6
1.3. Định hướng phát triển.....	6
1.4. Công nghệ sử dụng .....	8
1.4.1. <i>Giới thiệu về PHP</i> .....	8
1.4.2. <i>Giới thiệu về Laravel</i> .....	8
1.4.3. <i>Giới thiệu về VueJs</i> .....	11
1.4.4. <i>Giới thiệu về Bootstrap</i> .....	12
1.4.5. <i>Giới thiệu về MySQL</i> .....	13
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	15
2.1. Khảo sát hệ thống .....	15
2.2. Mô tả bài toán .....	15

2.3. Xác định các yêu cầu của hệ thống.....	16
2.4. Thiết kế hệ thống .....	17
2.4.1. Danh sách các đối tượng sử dụng hệ thống .....	17
2.4.2. Biểu đồ Use case.....	17
2.4.2.1. Xác định các tác nhân .....	17
2.4.2.2. Biểu đồ Use case hệ thống .....	20
2.4.2.3. Use case quản lý nhóm quyền .....	24
2.4.2.4. Use case quản lý người dùng .....	25
2.4.2.6. Use case quản lý nhân viên .....	26
2.4.2.7. Use case quản lý hợp đồng.....	26
2.4.2.8. Use case chấm công vào/ ra hàng ngày theo ca .....	27
2.4.2.9. Use case quản lý phiếu yêu cầu .....	27
2.4.2.10. Use case quản lý quy trình duyệt phiếu.....	28
2.4.2.11. Use case quản lý tiền lương .....	28
2.4.2.12. Use case khai báo phụ cấp.....	29
2.4.2.13. Use case khai báo bảo hiểm .....	29
2.4.2.14. Use case khai báo quỹ nội bộ.....	30
2.4.2.15. Use case khai báo thuế thu nhập cá nhân.....	30
2.4.2.16. Use case thiết lập số ngày nghỉ phép .....	31
2.4.2.17. Use case thiết lập ca làm việc .....	31
2.4.2.18. Use case thiết lập thang bảng lương.....	32
2.4.2.19. Use case thiết lập bậc lương theo vị trí.....	32
2.4.2.20. Use case quản lý chấm công .....	33
2.4.2.21. Use case báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban .....	33
2.4.2.22. Use case báo cáo tổng số nhân viên theo tháng, năm .....	34
2.4.2.23. Use case báo cáo top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất.....	34
2.5. Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram).....	35
2.5.1. Biểu đồ tuần tự Đăng nhập .....	35
2.5.2. Biểu đồ tuần tự Đổi mật khẩu.....	35
2.5.3. Biểu đồ tuần tự Cập nhật thông tin tài khoản .....	36
2.5.4. Biểu đồ tuần tự Thêm người dùng.....	36

2.5.5. Biểu đồ tuần tự Chính sửa người dùng .....	37
2.5.6. Biểu đồ tuần tự Xóa người dùng .....	37
2.5.7. Biểu đồ tuần tự Thêm nhóm quyền .....	38
2.5.8. Biểu đồ tuần tự Sửa nhóm quyền.....	38
2.5.9. Biểu đồ tuần tự Xóa nhóm quyền .....	39
2.5.10. Biểu đồ tuần tự Gán quyền cho nhóm quyền .....	39
2.5.11. Biểu đồ tuần tự Thêm phòng ban .....	40
2.5.12. Biểu đồ tuần tự Chính sửa phòng ban.....	40
2.5.13. Biểu đồ tuần tự Xóa phòng ban.....	41
2.5.14. Biểu đồ tuần tự Thêm nhân viên.....	41
2.5.15. Biểu đồ tuần tự Chính sửa nhân viên .....	42
2.5.16. Biểu đồ tuần tự Xóa nhân viên .....	42
2.5.17. Biểu đồ tuần tự Thêm hợp đồng .....	43
2.5.18. Biểu đồ tuần tự Sửa hợp đồng .....	43
2.5.19. Biểu đồ tuần tự Xóa hợp đồng.....	44
2.5.20. Biểu đồ tuần tự Tạo phiếu yêu cầu.....	44
2.5.21. Biểu đồ tuần tự Chính sửa phiếu yêu cầu .....	45
2.5.22. Biểu đồ tuần tự Hủy phiếu yêu cầu .....	45
2.5.23. Biểu đồ tuần tự Duyệt phiếu yêu cầu của nhân viên .....	46
2.5.24 .Biểu đồ tuần tự Từ chối phiếu yêu cầu cho nhân viên .....	46
2.5.25. Biểu đồ tuần tự Nhân viên chấm công vào theo ca .....	47
2.5.26. Biểu đồ tuần tự Nhân viên chấm công ra theo ca .....	47
2.5.27. Biểu đồ tuần tự Cập nhật chấm công theo ca của nhân viên.....	48
2.5.28. Biểu đồ tuần tự Xuất báo cáo chấm công hàng tháng của nhân viên....	48
2.5.29. Biểu đồ tuần tự Thêm bảo hiểm.....	49
2.5.30. Biểu đồ tuần tự Sửa bảo hiểm .....	49
2.5.31. Biểu đồ tuần tự Xóa bảo hiểm .....	50
2.5.32. Biểu đồ tuần tự Cập nhật quỹ nội bộ .....	50
2.5.33. Biểu đồ tuần tự Thêm thuế thu nhập cá nhân .....	51
2.5.34. Biểu đồ tuần tự Sửa thuế thu nhập cá nhân .....	51
2.5.35. Biểu đồ tuần tự Xóa thuế.....	52

2.5.36. Biểu đồ tuần tự Thêm phụ cấp.....	52
2.5.37. Biểu đồ tuần tự Sửa phụ cấp .....	53
2.5.38. Biểu đồ tuần tự Xóa phụ cấp .....	53
2.5.39. Biểu đồ tuần tự Cập nhật thiết lập số ngày nghỉ trong tháng .....	54
2.5.40. Biểu đồ tuần tự Cập nhật thiết lập số ngày đi muộn/ về sớm .....	54
2.5.41. Biểu đồ tuần tự Cập nhật thang bậc lương .....	55
2.5.42. Biểu đồ tuần tự Thêm bậc lương vị trí .....	55
2.5.43. Biểu đồ tuần tự Sửa bậc lương vị trí .....	56
2.5.44. Biểu đồ tuần tự Xóa bậc lương vị trí.....	56
2.5.45. Biểu đồ tuần tự Cập nhật chấm công .....	57
2.5.46. Biểu đồ tuần tự Thêm ca làm việc .....	57
2.5.47. Biểu đồ tuần tự Sửa ca làm việc.....	58
2.5.48. Biểu đồ tuần tự Xóa ca làm việc.....	58
2.5.49. Biểu đồ tuần tự Báo cáo thống kê top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất .....	59
2.5.50. Biểu đồ tuần tự Báo cáo biểu đồ tổng số nhân viên theo tháng, năm....	59
2.5.51. Biểu đồ tuần tự Báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban theo tháng, năm .....	60
2.6. Sơ đồ lớp (Class Diagram) .....	60
2.7. Danh sách các bảng cơ sở dữ liệu.....	62
2.7.1. Bảng chứa thông tin người dùng (bảng users).....	62
2.7.2. Bảng chứa thông tin nhóm quyền (roles).....	63
2.7.3. Bảng chứa thông tin chức năng của hệ thống (bảng permissions).....	64
2.7.4. Bảng trung gian bảng nhóm quyền và chức năng(role_permission).....	65
2.7.5. Bảng trung gian giữa bảng người dùng và nhóm quyền(role_user).....	65
2.7.6. Bảng chứa thông tin nhân sự(contacts) .....	65
2.7.7. Bảng chứa thông tin hợp đồng nhân sự(contracts).....	67
2.7.8. Bảng chứa thông tin loại hợp đồng(contract_types).....	69
2.7.9. Bảng chứa thông tin phiếu yêu cầu(request_tickets) .....	70
2.7.10. Bảng chứa thông tin quy trình duyệt phiếu(workflows).....	72
2.7.11. Bảng chứa thông tin phòng ban(departments).....	73
2.7.12. Bảng chứa thông tin ngân hàng(banks) .....	74

2.7.13. <i>Bảng chứa thông tin phụ cấp(allowances)</i> .....	75
2.7.14. <i>Bảng chứa thông tin thuế thu nhập cá nhân(settings)</i> .....	76
2.7.15. <i>Bảng chứa thông tin thang bảng lương(salary_grades)</i> .....	77
2.7.16. <i>Bảng chứa thông tin bậc lương theo vị trí(pay_rolls)</i> .....	79
2.7.17. <i>Bảng chứa thông tin các bậc lương của bậc lương theo vị trí(pay_ranges)</i> .....	79
2.7.18. <i>Bảng chứa thông tin thiết lập ca làm việc(working_shift_settings)</i> .....	80
2.7.19. <i>Bảng chứa thông tin thiết lập quỹ nội bộ(init_values)</i> .....	81
2.7.20. <i>Bảng chứa thông tin thiết lập cấu hình nghỉ phép (bảng init_values)</i> ... 2.8. Quy tắc nghiệp vụ tính lương và các khoản khấu trừ .....	82
2.8.1. <i>Phân loại thành phần lương và cách sử dụng</i> .....	82
2.8.2. <i>Công thức tính lương thực nhận doanh nghiệp</i> .....	84
2.8.3. <i>Công thức tính lương theo nhà nước</i> .....	85
<b>CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ NHÂN SỰ ..... 3.1. Giới thiệu về công cụ và môi trường cài đặt .....</b>	<b>86</b>
3.1.1. <i>Công cụ</i> .....	86
3.1.2. <i>Môi trường cài đặt</i> .....	86
3.2. Một số giao diện phần mềm quản lý nhân sự .....	86
3.2.1. <i>Trang đăng nhập</i> .....	87
3.2.2. <i>Giao diện khi đăng nhập thành công</i> .....	87
3.2.3. <i>Trang danh sách người dùng</i> .....	88
3.2.4. <i>Giao diện thêm/sửa người dùng</i> .....	88
3.2.5. <i>Trang quản lý nhóm quyền</i> .....	89
3.2.6. <i>Giao diện thêm/sửa nhóm quyền</i> .....	89
3.2.7. <i>Trang phân quyền cho nhóm quyền</i> .....	90
3.2.8. <i>Trang quản lý nhân sự</i> .....	90
3.2.9. <i>Giao diện sửa thông tin nhân sự</i> .....	91
3.2.10. <i>Trang quản lý hợp đồng nhân sự</i> .....	91
3.2.11. <i>Giao diện thêm/sửa hợp đồng</i> .....	92
3.2.12. <i>Trang quản lý quy trình duyệt</i> .....	92
3.2.13. <i>Giao diện thêm/sửa quy trình duyệt</i> .....	93

3.2.14. Trang quản lý phiếu yêu cầu .....	93
3.2.15. Giao diện thêm/sửa phiếu yêu cầu .....	94
3.2.16. Trang khai báo phòng ban .....	94
3.2.17. Giao diện thêm/sửa phòng ban .....	95
3.2.18. Trang khai báo loại hợp đồng .....	95
3.2.19. Giao diện thêm/sửa loại hợp đồng .....	96
3.2.20. Trang khai báo ngân hàng .....	96
3.2.21. Giao diện thêm/sửa ngân hàng .....	97
3.2.22. Trang khai báo phụ cấp.....	97
3.2.23. Giao diện thêm/sửa phụ cấp.....	98
3.2.24. Trang khai báo thuế thu nhập cá nhân .....	98
3.2.25. Giao diện thêm/sửa thuế thu nhập cá nhân.....	99
3.2.26. Trang cấu hình thang bảng lương.....	99
3.2.27. Trang cấu hình bậc lương vị trí .....	100
3.2.28. Giao diện thêm/sửa bậc lương vị trí.....	100
3.2.29. Trang thiết lập ca làm việc .....	101
3.2.30. Giao diện thêm/sửa thiết lập ca làm việc.....	101
3.2.31. Trang khai báo quỹ nội bộ .....	102
3.2.32. Trang cấu hình nghỉ phép .....	102
3.2.33. Trang cập nhật thông tin cá nhân .....	102
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>103</b>
1. Các kết quả đạt được.....	103
2. Hướng phát triển .....	103

## **DANH MỤC KÍ HIỆU VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT**

<b>STT</b>	<b>Chữ viết tắt</b>	<b>Chữ viết đầy đủ</b>
1	RDBMS	Relational Database Management System
2	MVC	Model-Controller-View
3	CSDL	Cơ sở dữ liệu
4	Laravel	Là một framework của ngôn ngữ PHP
5	ICT	Công nghệ Thông tin và Truyền thông
6	HRM	Quản lý nhân sự

## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1.1: Laravel Framework .....	9
Hình 1.2: Luồng hoạt động của Laravel .....	10
Hình 1.3: Php MySQL .....	13
Hình 2.1: Biểu đồ Use case vai trò quản trị viên .....	21
Hình 2.2: Biểu đồ Use case vai trò Nhân sự (HR) .....	22
Hình 2.3: Biểu đồ Use case vai trò Kế toán .....	23
Hình 2.4: Biểu đồ Use case vai trò Nhân viên .....	24
Hình 2.5: Use case quản lý nhóm quyền.....	24
Hình 2.6: Use case quản lý người dùng .....	25
Hình 2.7: Use case quản lý phòng ban.....	25
Hình 2.8: Use case quản lý nhân viên .....	26
Hình 2.9: Use case quản lý hợp đồng .....	26
Hình 2.10: Use case chấm công vào/ ra hàng ngày theo ca .....	27
Hình 2.11: Use case quản lý phiếu yêu cầu .....	27
Hình 2.12: Use case quản lý quy trình duyệt phiếu .....	28
Hình 2.13: Use case quản lý tiền lương .....	28
Hình 2.14: Use case khai báo phụ cấp .....	29
Hình 2.15: Use case khai báo bảo hiểm .....	29
Hình 2.16: Use case khai báo quỹ nội bộ.....	30
Hình 2.17: Use case khai báo thuế thu nhập cá nhân.....	30
Hình 2.18: Use case thiết lập số ngày nghỉ phép .....	31
Hình 2.19: Use case thiết lập ca làm việc .....	31
Hình 2.20: Use case thiết lập thang bảng lương .....	32
Hình 2.21: Use case thiết lập bậc lương theo vị trí.....	32

Hình 2.22: Use case quản lý chấm công .....	33
Hình 2.23: Use case báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban .....	33
Hình 2.24: Use case báo cáo tổng số nhân viên theo tháng, năm .....	34
Hình 2.25: Use case báo cáo top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất .....	34
Hình 2.26: Biểu đồ tuần tự Đăng nhập .....	35
Hình 2.27: Biểu đồ tuần tự Đổi mật khẩu .....	35
Hình 2.28: Biểu đồ tuần tự Cập nhật thông tin tài khoản .....	36
Hình 2.29: Biểu đồ tuần tự Thêm người dùng .....	36
Hình 2.30: Biểu đồ tuần tự Chính sửa người dùng .....	37
Hình 2.31: Biểu đồ tuần tự Xóa người dùng .....	37
Hình 2.32: Biểu đồ tuần tự Thêm nhóm quyền .....	38
Hình 2.33: Biểu đồ tuần tự Sửa nhóm quyền .....	38
Hình 2.34: Biểu đồ tuần tự Xóa nhóm quyền .....	39
Hình 2.35: Biểu đồ tuần tự Gán quyền cho nhóm quyền .....	39
Hình 2.36: Biểu đồ tuần tự Thêm phòng ban .....	40
Hình 2.37: Biểu đồ tuần tự Chính sửa phòng ban .....	40
Hình 2.38: Biểu đồ tuần tự Xóa phòng ban .....	41
Hình 2.39: Biểu đồ tuần tự Thêm nhân viên .....	41
Hình 2.40: Biểu đồ tuần tự Chính sửa nhân viên .....	42
Hình 2.41: Biểu đồ tuần tự Xóa nhân viên .....	42
Hình 2.42: Biểu đồ tuần tự Thêm hợp đồng .....	43
Hình 2.43: Biểu đồ tuần tự Sửa hợp đồng .....	43
Hình 2.44: Biểu đồ tuần tự Xóa hợp đồng .....	44
Hình 2.45: Biểu đồ tuần tự Tạo phiếu yêu cầu .....	44
Hình 2.46: Biểu đồ tuần tự Chính sửa phiếu yêu cầu .....	45
Hình 2.47: Biểu đồ tuần tự Hủy phiếu yêu cầu .....	45

Hình 2.48: Biểu đồ tuần tự Duyệt phiếu yêu cầu.....	46
Hình 2.49: Biểu đồ tuần tự Từ chối phiếu yêu cầu .....	46
Hình 2.50: Biểu đồ tuần tự NV chấm công vào theo ca .....	47
Hình 2.51: Biểu đồ tuần tự NV chấm công ra theo ca .....	47
Hình 2.52: Biểu đồ tuần tự Cập nhật chấm công nhân viên .....	48
Hình 2.53: Biểu đồ tuần tự Xuất báo cáo chấm công hàng tháng của nhân viên .....	48
Hình 2.54: Biểu đồ tuần tự Thêm bảo hiểm.....	49
Hình 2.55: Biểu đồ tuần tự Sửa bảo hiểm.....	49
Hình 2.56: Biểu đồ tuần tự Xóa bảo hiểm .....	50
Hình 2.57: Biểu đồ tuần tự Cập nhật quỹ nội bộ .....	50
Hình 2.58: Biểu đồ tuần tự Thêm thuế thu nhập cá nhân .....	51
Hình 2.59: Biểu đồ tuần tự Sửa thuế thu nhập cá nhân.....	51
Hình 2.60: Biểu đồ tuần tự Xóa thuế thu nhập cá nhân .....	52
Hình 2.61: Biểu đồ tuần tự Thêm phụ cấp .....	52
Hình 2.62: Biểu đồ tuần tự Sửa phụ cấp .....	53
Hình 2.63: Biểu đồ tuần tự Xóa phụ cấp.....	53
Hình 2.64: Biểu đồ tuần tự Cập nhật thiết lập số ngày nghỉ trong tháng.....	54
Hình 2.65: Biểu đồ tuần tự Cập nhật thiết lập số ngày đi muộn/ về sớm .....	54
Hình 2.66: Biểu đồ tuần tự Cập nhật thang bảng lương .....	55
Hình 2.67: Biểu đồ tuần tự Thêm bậc lương vị trí.....	55
Hình 2.68: Biểu đồ tuần tự Sửa bậc lương vị trí .....	56
Hình 2.69: Biểu đồ tuần tự Xóa bậc lương vị trí.....	56
Hình 2.70: Biểu đồ tuần tự Cập nhật chấm công .....	57
Hình 2.71: Biểu đồ tuần tự Thêm ca làm việc .....	57
Hình 2.72: Biểu đồ tuần tự Sửa ca làm việc .....	58
Hình 2.73: Biểu đồ tuần tự Xóa ca làm việc .....	58

Hình 2.74: Biểu đồ tuần tự Báo cáo thống kê top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất .....	59
Hình 2.75: Biểu đồ tuần tự Báo cáo biểu đồ tổng số nhân viên theo tháng, năm.....	59
Hình 2.76: Biểu đồ tuần tự Báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban theo tháng, năm .....	60
Hình 2.77: Sơ đồ lớp (Class Diagram).....	61
Hình 3.1: Trang đăng nhập.....	87
Hình 3.2: Giao diện sau khi đăng nhập thành công .....	87
Hình 3.3: Trang danh sách người dùng .....	88
Hình 3.4: Giao diện thêm/sửa người dùng .....	88
Hình 3.5: Trang quản lý nhóm quyền .....	89
Hình 3.6: Giao diện thêm/sửa nhóm quyền .....	89
Hình 3.7: Trang phân quyền cho nhóm quyền.....	90
Hình 3.8: Trang quản lý nhân sự.....	90
Hình 3.9: Giao diện sửa thông tin nhân sự.....	91
Hình 3.10: Trang quản lý hợp đồng nhân sự.....	91
Hình 3.11: Trang quản lý hợp đồng nhân sự.....	92
Hình 3.12: Trang quản lý quy trình duyệt.....	92
Hình 3.13: Giao diện thêm/sửa quy trình duyệt.....	93
Hình 3.14: Trang quản lý phiếu yêu cầu .....	93
Hình 3.15: Giao diện thêm/sửa phiếu yêu cầu .....	94
Hình 3.16: Trang khai báo phòng ban.....	94
Hình 3.17: Giao diện thêm/sửa phòng ban.....	95
Hình 3.18: Trang khai báo loại hợp đồng .....	95
Hình 3.19: Giao diện thêm/sửa hợp đồng .....	96
Hình 3.20: Trang khai báo ngân hàng.....	96

Hình 3.21: Giao diện thêm/sửa ngân hàng .....	97
Hình 3.22: Trang khai báo phụ cấp .....	97
Hình 3.23: Giao diện thêm/sửa phụ cấp .....	98
Hình 3.24: Trang khai báo thuế thu nhập cá nhân .....	98
Hình 3.25: Giao diện thêm/sửa thuế thu nhập cá nhân .....	99
Hình 3.26: Trang khai cầu hình thang bảng lương .....	99
Hình 3.27: Trang cầu hình bậc lương vị trí .....	100
Hình 3.28: Giao diện thêm/sửa bậc lương .....	100
Hình 3.29: Trang thiết lập ca làm việc .....	101
Hình 3.30: Giao diện thiết lập ca làm việc .....	101
Hình 3.31: Trang khai báo quỹ nội bộ .....	102
Hình 3.32: Trang cầu hình nghỉ phép .....	102
Hình 3.33: Trang cập nhật thông tin cá nhân .....	102

## **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 2.1: Bảng chứa thông tin người dùng (bảng users).....	62
Bảng 2.2: Bảng chứa thông tin nhóm quyền (bảng roles) .....	63
Bảng 2.3: Bảng chức năng của hệ thống (bảng permissions) .....	64
Bảng 2.4: Bảng nhóm quyền và chức năng (bảng role_permission) .....	65
Bảng 2.5: Bảng thông tin người dùng và nhóm quyền(role_user).....	65
Bảng 2.6: Bảng chứa thông tin nhân sự(contacts) .....	65
Bảng 2.7: Bảng chứa thông hợp đồng nhân sự(contacts) .....	67
Bảng 2.8: Bảng chứa thông tin loại hợp đồng(contract_types) .....	69
Bảng 2.9: Bảng chứa thông tin phiếu yêu cầu(request_tickets).....	70
Bảng 2.10: Bảng quy trình duyệt phiếu(workflows).....	72
Bảng 2.11: Bảng chứa thông tin phòng ban(departments).....	73
Bảng 2.12: Bảng chứa thông tin ngân hàng(banks) .....	74
Bảng 2.13: Bảng chứa thông tin phụ cấp(allowances).....	75
Bảng 2.14: Bảng chứa thông tin thuế TNCN(settings) .....	76
Bảng 2.15: Bảng chứa thông tin thang bảng lương(salary_grades).....	77
Bảng 2.16: Bảng chứa thông tin bậc lương vị trí(pay_rolls) .....	79
Bảng 2.17: Bảng bậc lương của bậc lương theo vị trí(pay_ranges).....	79
Bảng 2.18: Bảng thiết lập ca làm việc(working_shift_settings) .....	80
Bảng 2.19: Bảng chứa thông tin quỹ nội bộ(init_values) .....	81
Bảng 2.20: Bảng thiết lập nghỉ phép(init_values).....	82

# MỞ ĐẦU

## 1. Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ tại Việt Nam, nhiều doanh nghiệp bắt đầu chú trọng vào việc áp dụng công nghệ để tối ưu hóa hoạt động quản lý và vận hành nội bộ. Một trong những lĩnh vực trọng yếu đó chính là quản lý nhân sự – nơi liên quan trực tiếp đến nguồn lực con người, yếu tố quyết định sự phát triển bền vững của mỗi tổ chức. Tuy nhiên, thực tế cho thấy nhiều doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, vẫn đang sử dụng phương pháp quản lý thủ công bằng giấy tờ, Excel hoặc phần mềm rời rạc, dẫn đến việc thiếu đồng bộ, khó kiểm soát thông tin và tốn nhiều thời gian, chi phí vận hành.

Nhận thấy tầm quan trọng của việc số hóa quy trình nhân sự và ứng dụng công nghệ vào lĩnh vực này, cùng với niềm yêu thích trong phát triển phần mềm web và sự hướng dẫn tận tình của thầy Trần Thanh Huân, em đã quyết định chọn thực hiện đề tài: “Xây dựng hệ thống website quản lý nhân sự” sử dụng Laravel và Vue.js”. Đề tài nhằm tạo ra một giải pháp hỗ trợ doanh nghiệp trong việc quản lý thông tin nhân sự, hợp đồng nhân sự, chấm công, tính lương, ..., một cách hiệu quả, nhanh chóng và chính xác.

## 2. Mục tiêu nghiên cứu

Đề tài hướng đến xây dựng hệ thống quản lý nhân sự tối ưu hóa công tác tổ chức doanh nghiệp, với các mục tiêu cụ thể:

- Xây dựng website quản lý nhân sự hoàn chỉnh, đảm bảo tính khoa học và hiệu quả.
- Tích hợp các chức năng cốt lõi: Quản lý hồ sơ nhân viên, hợp đồng nhân viên, chấm công, tính lương và phân quyền người dùng.
- Đảm bảo hệ thống ổn định, chính xác, giao diện thân thiện, dễ sử dụng.

- Bảo mật dữ liệu và kiểm soát truy cập theo vai trò.
- Nâng cao hiệu suất quản lý, giảm thiểu sai sót thủ công và tiết kiệm thời gian xử lý.

### **3. Đối tượng nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu của đề tài bao gồm:

- Các mô hình quản lý nhân sự phổ biến đang được áp dụng trong doanh nghiệp, đặc biệt là các công ty trong lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông (ICT).
- Quy trình nghiệp vụ nhân sự như: quản lý hồ sơ nhân viên, hợp đồng lao động, chấm công, quản lý chấm công, tính lương và phân quyền người dùng, ...
- Phương pháp thiết kế và phát triển phần mềm hướng đối tượng, mô hình MVC (Model - View - Controller) và kiến trúc client-server.
- Ngôn ngữ lập trình và công cụ sử dụng trong quá trình phát triển hệ thống như: PHP (Laravel), JavaScript (Vue.js), MySQL, HTML/CSS.
- Công nghệ và công cụ hỗ trợ phát triển phần mềm: hệ quản trị cơ sở dữ liệu (MySQL), framework Laravel cho backend, Vue.js cho frontend, phần mềm quản lý mã nguồn Git, và môi trường phát triển như PhpStorm.
- Các lý thuyết về hệ thống thông tin, nguyên lý thiết kế cơ sở dữ liệu và tối ưu hiệu năng cho phần mềm quản lý.
- Ứng dụng thực tiễn tại các doanh nghiệp, thông qua khảo sát nhu cầu thực tế về quản lý nhân sự.

### **4. Phạm vi nghiên cứu**

- Về lĩnh vực: Đề tài tập trung vào lĩnh vực quản lý nhân sự trong doanh nghiệp, bao gồm các nghiệp vụ như quản lý hồ sơ nhân viên, hợp đồng lao động, chấm công, tính lương và phân quyền người dùng.
- Về không gian/địa điểm: Phạm vi áp dụng hướng đến các doanh nghiệp vừa và nhỏ, đặc biệt là trong lĩnh vực ICT tại Việt Nam. Phần

mềm có thể triển khai trong môi trường văn phòng nội bộ hoặc trên nền tảng web cho phép truy cập từ xa.

- Về thời gian: Đề tài được nghiên cứu, xây dựng và hoàn thiện trong khoảng thời gian từ tháng 3 đến tháng 5 năm 2025, nằm trong kế hoạch thực hiện đồ án tốt nghiệp học kỳ cuối.

## 5. Kết quả nghiên cứu

Đề tài hướng đến việc xây dựng một hệ thống phần mềm quản lý nhân sự hoàn chỉnh và có tính ứng dụng thực tế cao. Cụ thể, các kết quả mong muốn bao gồm:

- Phát triển được một phần mềm quản lý nhân sự với các chức năng cơ bản như: quản lý hồ sơ nhân viên, hợp đồng, chấm công, tính lương, và phân quyền người dùng.
- Giao diện phần mềm thân thiện, dễ sử dụng, phù hợp với người dùng không chuyên về công nghệ.
- Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, có khả năng lưu trữ, truy xuất và thống kê dữ liệu hiệu quả.
- Hệ thống có tính mở, dễ dàng nâng cấp và mở rộng theo nhu cầu thực tế của doanh nghiệp.
- Đáp ứng yêu cầu bảo mật thông tin nhân sự và phân quyền chặt chẽ giữa các vai trò trong phần mềm.

# CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

## 1.1. Giới thiệu chung

### 1.1.1. Mô tả đề tài

Tên đề tài: Xây dựng “*Phần mềm quản lý nhân sự sử dụng Laravel và Vue.js*”.

Phần mềm bao gồm các chức năng chính như: quản lý người dùng, quản lý thông tin nhân viên, phòng ban, hợp đồng lao động, chấm công, tính lương, phân quyền người dùng, ... Giao diện phần mềm được thiết kế thân thiện, hiện đại và dễ sử dụng với công nghệ Vue.js, đồng thời đảm bảo tính ổn định và bảo mật với Laravel ở phía backend.

### 1.1.2. Lợi ích phần mềm quản lý nhân sự

Phần mềm quản lý nhân sự (Human Resource Management – HRM) là giải pháp công nghệ giúp doanh nghiệp quản lý hiệu quả toàn bộ quá trình làm việc của nhân viên từ khi tuyển dụng đến khi nghỉ việc. Việc ứng dụng phần mềm HRM vào hoạt động quản lý mang lại nhiều lợi ích thiết thực, có thể kể đến như:

- Tối ưu quy trình quản lý: Thay vì xử lý thủ công, phần mềm giúp tự động hóa các tác vụ như lưu trữ hồ sơ, tính lương, chấm công, quản lý hợp đồng, ... giúp tiết kiệm thời gian và công sức cho bộ phận nhân sự.
- Giảm sai sót và tăng độ chính xác: Các thao tác thủ công dễ dẫn đến nhầm lẫn dữ liệu. Với hệ thống quản lý tập trung, dữ liệu được đồng bộ và xử lý chính xác hơn.
- Cải thiện hiệu suất nhân sự: Nhà quản lý dễ dàng theo dõi hiệu suất làm việc, đánh giá năng lực, từ đó đưa ra quyết định điều chỉnh hợp lý nhằm nâng cao hiệu quả lao động.

- Nâng cao tính minh bạch và bảo mật thông tin: Dữ liệu nhân sự được lưu trữ và phân quyền chặt chẽ, đảm bảo quyền riêng tư và giảm rủi ro rò rỉ thông tin.
- Dễ dàng mở rộng và tích hợp: Phần mềm được xây dựng trên nền tảng công nghệ hiện đại như Laravel và Vue.js, giúp dễ dàng mở rộng và tích hợp thêm các chức năng mới theo nhu cầu doanh nghiệp.

## **1.2. Mô tả bài toán**

### **1.2.1. Nhóm chức năng quản lý người dùng**

- Đăng nhập, đăng xuất
- Đổi mật khẩu
- Cập nhật thông tin cá nhân
- Quản lý người dùng
- Quản lý nhóm quyền
- Phân quyền người dùng theo nhóm quyền

### **1.2.2. Nhóm chức năng quản lý**

- Chấm công theo ca
- Quản lý chấm công theo ca
- Quản lý nhân viên
- Quản lý hợp đồng nhân viên
- Quản lý phiếu yêu cầu (loại nghỉ phép, đi muộn, về sớm, công tác,...)
- Quản lý quy trình duyệt phiếu
- Quản lý tiền lương

### **1.2.3. Nhóm chức năng khai báo**

- Khai báo bộ phận
- Khai báo loại hợp đồng
- Khai báo ngân hàng

- Khai báo phụ cấp
- Khai báo thuế thu nhập cá nhân
- Khai báo bảo hiểm

#### **1.2.4. Nhóm chức năng cấu hình hệ thống**

- Thiết lập thang bảng lương
- Thiết lập bậc lương theo vị trí
- Thiết lập ca làm việc
- Thiết lập quỹ nội bộ
- Cấu hình nghỉ phép

#### **1.2.5. Nhóm chức năng quản lý lương và phúc lợi**

- Khai báo phụ cấp
- Khai báo thuế thu nhập cá nhân
- Khai báo quỹ nội bộ
- Khai báo ngân hàng
- Cấu hình nghỉ phép tháng
- Quản lý tiền lương nhân viên

#### **1.2.6. Nhóm chức năng báo cáo và thống kê**

- Báo cáo thống kê top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất
- Báo cáo biểu đồ tổng số nhân viên theo tháng, năm
- Báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban

### **1.3. Định hướng phát triển**

Hệ thống phần mềm quản lý nhân sự được xây dựng nhằm hướng đến:

- Doanh nghiệp: Đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ đang có nhu cầu tin học hóa quy trình quản lý nhân sự nhằm nâng cao hiệu quả vận hành và giảm chi phí quản lý.
- Đối tượng sử dụng gồm: quản trị hệ thống, nhân viên, nhân sự (HR), và kế toán, ... Mỗi vai trò có chức năng và quyền truy cập riêng phù hợp với công việc chuyên môn.

### **Thông tin tổng quan**

- Tên dự án: Xây dựng hệ thống website quản lý nhân sự sử dụng Laravel và Vue.js.

### **Mục tiêu:**

- Quản lý tập trung và hiệu quả thông tin nhân sự, hợp đồng, tiền lương, chấm công, quản lý chấm công
- Hỗ trợ quy trình tạo và duyệt phiếu yêu cầu (nghỉ phép năm, công tác, đi muộn, về sớm...).
- Giảm thiểu sai sót, tiết kiệm thời gian và chi phí trong công tác nhân sự.
- Cung cấp giao diện trực quan, dễ sử dụng cho cả người quản trị và nhân viên.
- Đảm bảo bảo mật dữ liệu nhân sự và phân quyền chặt chẽ theo vai trò.

### **Mô tả:**

- Hệ thống sẽ lưu trữ và quản lý toàn bộ dữ liệu nhân sự bao gồm: thông tin cá nhân, ca làm việc, phiếu yêu cầu, bảng lương, phụ cấp, bảo hiểm, ...
- Hệ thống cho phép thiết lập quy trình duyệt linh hoạt và cấu hình phù hợp với từng doanh nghiệp.
- Tích hợp báo cáo trực quan theo phòng ban, theo tháng, năm nhằm hỗ trợ lãnh đạo trong công tác đánh giá và ra quyết định.

### **Lợi ích mang lại:**

- Nâng cao hiệu quả quản lý nhân sự, minh bạch và nhất quán trong quy trình nội bộ.
- Giảm tải khói lượng công việc giấy tờ, hỗ trợ tự động hóa chấm công, tính lương.
- Giúp nhân viên chủ động theo dõi thông tin cá nhân, lịch sử chấm công, bảng lương.
- Cung cấp báo cáo tổng hợp kịp thời phục vụ công tác điều hành, hoạch định nguồn nhân lực.

## **1.4. Công nghệ sử dụng**

### ***1.4.1. Giới thiệu về PHP***

PHP (Hypertext Preprocessor) là một ngôn ngữ lập trình kịch bản phía server, được sử dụng phổ biến trong phát triển web. Ban đầu được tạo ra bởi Rasmus Lerdorf nhằm theo dõi lượng truy cập trang cá nhân, PHP sau đó trở thành một dự án mã nguồn mở, cho phép cộng đồng phát triển và cải tiến.

PHP nổi bật với khả năng nhúng trực tiếp vào HTML, dễ dàng thu thập dữ liệu từ biểu mẫu, xử lý tệp tin, tương tác với cơ sở dữ liệu và xây dựng các ứng dụng web động. Một ưu điểm khác là mã PHP khi thực thi sẽ không hiển thị mã nguồn cho người dùng cuối, giúp tăng cường bảo mật.

### ***1.4.2. Giới thiệu về Laravel***



## Hình 1.1: Laravel Framework

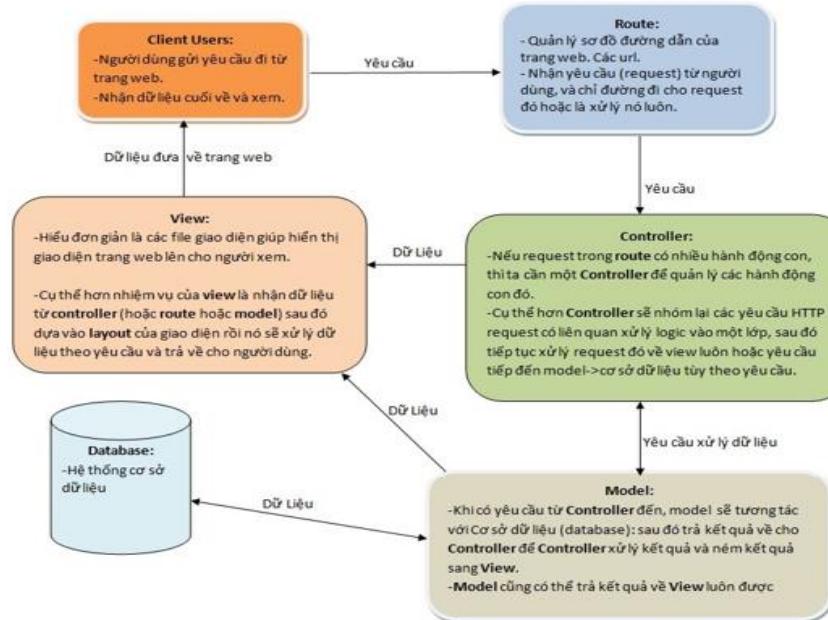
Laravel là một PHP Framework mã nguồn mở miễn phí, được phát triển bởi Taylor Otwell nhằm hỗ trợ xây dựng các ứng dụng web theo mô hình MVC (Model – View – Controller). Với cú pháp rõ ràng, tài liệu đầy đủ, cùng hệ sinh thái mạnh mẽ, Laravel giúp lập trình viên phát triển nhanh chóng các hệ thống phức tạp, đặc biệt phù hợp cho các ứng dụng quản lý như phần mềm quản lý nhân sự.

Mặc dù ra đời muộn hơn so với các đối thủ, tuy nhiên Laravel đã thật sự tạo thành một làn sóng lớn, được đánh giá tốt và sử dụng rộng rãi nhất hiện nay.

Ưu điểm của Laravel PHP Framework: Dưới đây là 10 ưu điểm của Laravel so với các framework khác

- Hỗ trợ các tính năng hiện đại của PHP như namespaces, traits, generators... Sử dụng mô hình MVC (Model – View – Controller)
- Hệ thống xác thực (Authentication) và ủy quyền (Authorization) mạnh mẽ, dễ tích hợp
- Tài liệu chính thức rõ ràng, đầy đủ; cộng đồng lập trình viên lớn, dễ tìm kiếm hỗ trợ
- Tích hợp công cụ Artisan – Công cụ quản lý dòng lệnh
- Sử dụng composer để quản lý PHP package, dễ dàng mở rộng
- Hỗ trợ quản lý tài nguyên frontend qua NPM và tích hợp dễ dàng với Vue.js, React.
- Hỗ trợ Eloquent ORM, Query Builder, Template Engine (Blade)
- Routing linh hoạt, hỗ trợ định danh route, middleware và RESTful API.

- Tích hợp hệ thống kiểm thử, hàng đợi (queue), sự kiện (event) và lập lịch (scheduler).
- Laravel được phát triển từ Symfony Framework nên nó kế thừa mô hình MVC của Symfony, tương tự như các PHP Framework khác. Dưới đây là luồng hoạt động của Laravel:



Hình 1.2: Luồng hoạt động của Laravel

- Tóm tắt lại sơ đồ trên là thế này: Khi người dùng gửi một yêu cầu (request) tới ứng dụng, Route sẽ tiếp nhận và chuyển đến Controller tương ứng. Tại đây, Controller sẽ xử lý logic nghiệp vụ và nếu cần truy xuất dữ liệu, nó sẽ tương tác với Model – lớp chịu trách nhiệm làm việc với cơ sở dữ liệu.
- Sau khi Model xử lý và trả về dữ liệu, Controller sẽ gửi dữ liệu đó đến View – nơi định dạng và hiển thị thông tin cho người dùng. Cuối cùng, View trả về giao diện hoàn chỉnh tới trình duyệt người dùng.

### **1.4.3. Giới thiệu về VueJs**

Vue.js là một framework JavaScript tiến bộ (progressive) được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng (UI) và các ứng dụng web hiện đại. Ra mắt lần đầu tiên vào năm 2014 bởi Evan You, Vue nhanh chóng trở thành một trong những thư viện phổ biến nhất trong cộng đồng lập trình frontend nhờ vào tính dễ học, linh hoạt và hiệu năng cao.

Phiên bản mới nhất – Vue.js 3, phát hành chính thức vào năm 2020 – đã mang đến nhiều cải tiến lớn cả về mặt hiệu suất, kiến trúc và khả năng mở rộng. Vue.js đặc biệt phù hợp để phát triển ứng dụng web đơn trang (SPA – Single Page Application) và dễ dàng tích hợp với các framework backend như Laravel, Node.js, Django, Spring.

Ưu điểm nổi bật của Vuejs 3 gồm:

- Hiệu năng cao: Nhờ sử dụng Virtual DOM tối ưu hóa, giúp tăng tốc độ render và cải thiện hiệu suất tổng thể.
- Composition API: Cung cấp cách tổ chức logic rõ ràng hơn, dễ tái sử dụng và kiểm soát hơn so với Options API truyền thống.
- Dễ học, dễ tiếp cận: Cú pháp đơn giản, dễ hiểu, phù hợp với cả người mới.
- Tái sử dụng component linh hoạt: Giao diện được chia thành các thành phần (component) độc lập, có thể tái sử dụng và kiểm thử dễ dàng.
- Tích hợp dễ dàng: Có thể tích hợp với Laravel, Django, Spring... để làm frontend.
- Reactive Binding: Giao diện sẽ tự động cập nhật khi dữ liệu thay đổi mà không cần thao tác DOM thủ công.

- Hỗ trợ đầy đủ cho TypeScript: Thân thiện với các dự án lớn cần kiểm soát chặt chẽ kiểu dữ liệu.
- Quản lý trạng thái dễ dàng: Thông qua Vuex hoặc Pinia cho ứng dụng lớn.
- Hệ sinh thái mạnh: Có Vue Router, Vue CLI, Vite, Pinia... phục vụ đầy đủ nhu cầu phát triển frontend hiện đại.

#### **1.4.4. Giới thiệu về Bootstrap**

Bootstrap là một framework front-end mã nguồn mở phổ biến, cung cấp sẵn các thành phần HTML, CSS và JavaScript để xây dựng giao diện người dùng hiện đại và responsive (tương thích với nhiều kích thước màn hình). Trong dự án này, Bootstrap đóng vai trò là nền tảng giao diện, được tích hợp thông qua một template có sẵn nhằm đảm bảo tính thẩm mỹ, nhất quán và tối ưu trải nghiệm người dùng.

Vai trò của Bootstrap trong dự án:

- Xây dựng layout nhanh chóng: Sử dụng hệ thống lưới 12 cột (Grid System) kết hợp Flexbox để thiết kế giao diện nhất quán trên mọi kích thước màn hình (desktop, tablet, mobile).
- Tích hợp component sẵn có:
  - Dashboard HR: Sử dụng các thành phần như:
    - Card để hiển thị thông kê nhân sự.
    - Table có phân trang cho danh sách nhân viên.
    - Modal để popup thêm/sửa thông tin.
  - Form chức năng: Áp dụng class form-control, validation feedback cho các input quản lý hợp đồng, chấm công
- Tối ưu trải nghiệm người dùng:

- Responsive utilities (ví dụ: d-none d-md-block) để ẩn/hiện nội dung theo thiết bị.
- Prebuilt components: Navbar, dropdown, tooltip giúp giao diện nhất quán.
- Tương thích với Vue.js

#### **1.4.5. Giới thiệu về MySQL**



Hình 1.3: Php MySQL

MySQL là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở (gọi tắt là RDBMS) hoạt động theo mô hình client-server. Với RDBMS là viết tắt của Relational Database Management System. MySQL được tích hợp apache, PHP. MySQL quản lý dữ liệu thông qua các cơ sở dữ liệu. Mỗi cơ sở dữ liệu có thể có nhiều bảng quan hệ chứa dữ liệu. MySQL cũng có cùng một cách truy xuất và mã lệnh tương tự với ngôn ngữ SQL. MySQL được phát hành từ thập niên 90s.

#### **Ưu điểm của MySQL**

- Dễ sử dụng: MySQL là cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định, dễ sử dụng và hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh.
- Độ bảo mật cao: MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên Internet khi sở hữu nhiều tính năng bảo mật thậm chí là ở cấp cao.

- **Đa tính năng:** MySQL hỗ trợ rất nhiều chức năng SQL được mong chờ từ một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ cả trực tiếp lẫn gián tiếp.
- **Khả năng mở rộng và mạnh mẽ:** MySQL có thể xử lý rất nhiều dữ liệu và hơn thế nữa nó có thể được mở rộng nếu cần thiết.
- **Nhanh chóng:** Việc đưa ra một số tiêu chuẩn cho phép MySQL để làm việc rất hiệu quả và tiết kiệm chi phí, do đó nó làm tăng tốc độ thực thi.

### Nhược điểm của MySQL

- **Giới hạn:** Theo thiết kế, MySQL không có ý định làm tất cả và nó đi kèm với các hạn chế về chức năng mà một vào ứng dụng có thể cần.
- **Độ tin cậy:** Cách các chức năng cụ thể được xử lý với MySQL (ví dụ tài liệu tham khảo, các giao dịch, kiểm toán...) làm cho nó kém tin cậy hơn so với một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ khác.
- **Dung lượng hạn chế:** Nếu số bản ghi của bạn lớn dần lên thì việc truy xuất dữ liệu của bạn là khá khó khăn, khi đó chúng ta sẽ phải áp dụng nhiều biện pháp để tăng tốc độ truy xuất dữ liệu như là chia tải database này ra nhiều server, hoặc tạo cache MySQL.

## CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 2.1. Khảo sát hệ thống

Hiện nay, bài toán quản lý nhân sự trong các doanh nghiệp Việt Nam đang dần được chuyển đổi từ phương thức thủ công sang số hóa. Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin, nhiều doanh nghiệp đã bước đầu ứng dụng phần mềm quản lý nhân sự (HRM) nhằm tối ưu hóa quy trình tuyển dụng, chấm công, tính lương và đánh giá nhân sự. Tuy nhiên, thực tế cho thấy nhiều doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) vẫn gặp khó khăn khi triển khai hoặc sử dụng các hệ thống quản lý nhân sự hiện có.

Các giải pháp quản lý nhân sự hiện nay thường có giao diện phức tạp, thiếu thân thiện với người dùng phổ thông, hoặc quá nhiều tính năng không cần thiết với quy mô doanh nghiệp nhỏ. Một số phần mềm yêu cầu cấu hình phức tạp, chi phí duy trì cao hoặc thiếu khả năng tùy biến theo nghiệp vụ thực tế tại từng doanh nghiệp.

Đồng thời, việc cập nhật thông tin nhân viên, theo dõi ngày công, nghỉ phép, điều chuyển bộ phận, ... vẫn đang được thực hiện thủ công qua Excel hoặc giấy tờ, gây lãng phí thời gian, dễ xảy ra sai sót trong tính toán lương thưởng, và khó khăn trong việc tra cứu, tổng hợp dữ liệu báo cáo. Điều này ảnh hưởng lớn đến hiệu quả hoạt động của bộ phận nhân sự và sự hài lòng của nhân viên.

Do đó, nhu cầu xây dựng một hệ thống quản lý nhân sự đơn giản, dễ sử dụng, nhưng đáp ứng đầy đủ các chức năng cốt lõi như quản lý hồ sơ nhân viên, phân quyền, chấm công, tính lương, và xuất báo cáo là rất cấp thiết. Đây cũng là cơ hội để áp dụng công nghệ web hiện đại vào thực tiễn quản lý doanh nghiệp.

### 2.2. Mô tả bài toán

Đề tài hướng đến việc xây dựng một website quản lý nhân sự phục vụ công tác quản trị nội bộ trong doanh nghiệp. Hệ thống sẽ hỗ trợ các vai trò như

Admin, Nhân sự (HR), Nhân viên, Kế toán trong việc quản lý thông tin cá nhân, quản lý nhân viên, hợp đồng, tiền lương, chấm công, phân quyền, ...

Nhân viên sau khi đăng nhập có thể cập nhật thông tin cá nhân, theo dõi bảng lương, chấm công theo ca, thực hiện các yêu cầu nghỉ phép, ... Một số chức năng sẽ được kiểm duyệt hoặc phản hồi bởi HR.

Nhân sự (HR) có thể quản lý dữ liệu nhân viên, phê duyệt yêu cầu, quản lý bảng chấm công và tiền lương, đồng thời phối hợp với kế toán để đảm bảo tính chính xác của các khoản chi trả

Website quản lý nhân sự được xây dựng sẽ đảm bảo các yếu tố: dễ sử dụng, dễ mở rộng, bảo mật tốt và đáp ứng đầy đủ các nghiệp vụ cần thiết trong môi trường doanh nghiệp hiện nay.

### **2.3. Xác định các yêu cầu của hệ thống**

- Hệ thống cung cấp chức năng quản lý thông tin nhân sự bao gồm các thao tác: xem, chỉnh sửa, lưu trữ dữ liệu nhân viên, xem, thêm, sửa, xóa hợp đồng lao động, phòng ban, và các thông tin liên quan.
- Hệ thống cung cấp chức năng thiết lập thang bậc lương, thiết lập lương theo vị trí, quản lý bảng lương, chấm công, thiết lập ca làm việc, và các loại phép (nghỉ phép, công tác, đi muộn, ...), giúp nhân viên có thể cập nhật, theo dõi và gửi yêu cầu.
- Hệ thống cho phép nhân viên đăng nhập và truy cập vào trang cá nhân để cập nhật thông tin, xem bảng lương, chấm công, và gửi các yêu cầu nghỉ phép hoặc công tác.
- Hệ thống cho phép nhân sự (HR) đăng nhập, quản lý thông tin nhân viên, duyệt các yêu cầu nghỉ phép, chấm công, và phối hợp với bộ phận kế toán để quản lý bảng lương và hợp đồng lao động.

- Hệ thống cho phép khai báo và quản lý các danh mục dùng chung như: khai báo ngân hàng, loại hợp đồng, thuế thu nhập cá nhân, thông tin bảo hiểm, ...
- Hệ thống cung cấp phân quyền rõ ràng giữa các vai trò (Admin, Nhân sự, Nhân viên, Kế toán) để bảo đảm tính bảo mật và giới hạn quyền truy cập.
- Hệ thống lưu trữ dữ liệu một cách an toàn, đảm bảo tính toàn vẹn và bảo mật thông tin cá nhân và nghiệp vụ doanh nghiệp.
- Hệ thống hỗ trợ báo cáo thống kê, giúp nhà quản lý dễ dàng theo dõi tình hình nhân sự theo tháng, năm, báo cáo nhân sự phòng ban, phiếu yêu cầu.

## **2.4. Thiết kế hệ thống**

### **2.4.1. Danh sách các đối tượng sử dụng hệ thống**

- Quản trị viên: Là người có toàn quyền quản trị hệ thống, được phép sử dụng tất cả các chức năng, kiểm soát, điều phối mọi hoạt động của hệ thống.
- Người dùng: Bao gồm các vai trò như Quản trị viên, Kế toán, HR, Nhân viên. Mỗi người dùng được phân vào nhóm quyền cụ thể và chỉ truy cập các chức năng phù hợp với vai trò của mình.
- Lưu ý: Tên nhóm quyền chỉ mang tính định danh. Thực tế quyền hạn của người dùng phụ thuộc hoàn toàn vào các quyền được phân gán cho nhóm quyền. Do đó, có thể cấu hình cho bất kỳ quyền nào được phép truy cập chức năng hệ thống nếu cần thiết, phù hợp với vị trí.

### **2.4.2. Biểu đồ Use case**

#### **2.4.2.1. Xác định các tác nhân**

Trong hệ thống, việc phân quyền được thực hiện thông qua nhóm quyền. Mỗi người dùng sau khi được tạo sẽ được gán vào một hoặc nhiều nhóm quyền, và có thể sử dụng các chức năng tương ứng với quyền đã được phân. Mỗi nhóm quyền đại diện cho một vai trò sử dụng hệ thống. Dưới đây là hai vai trò điển hình thường được sử dụng trong hệ thống:

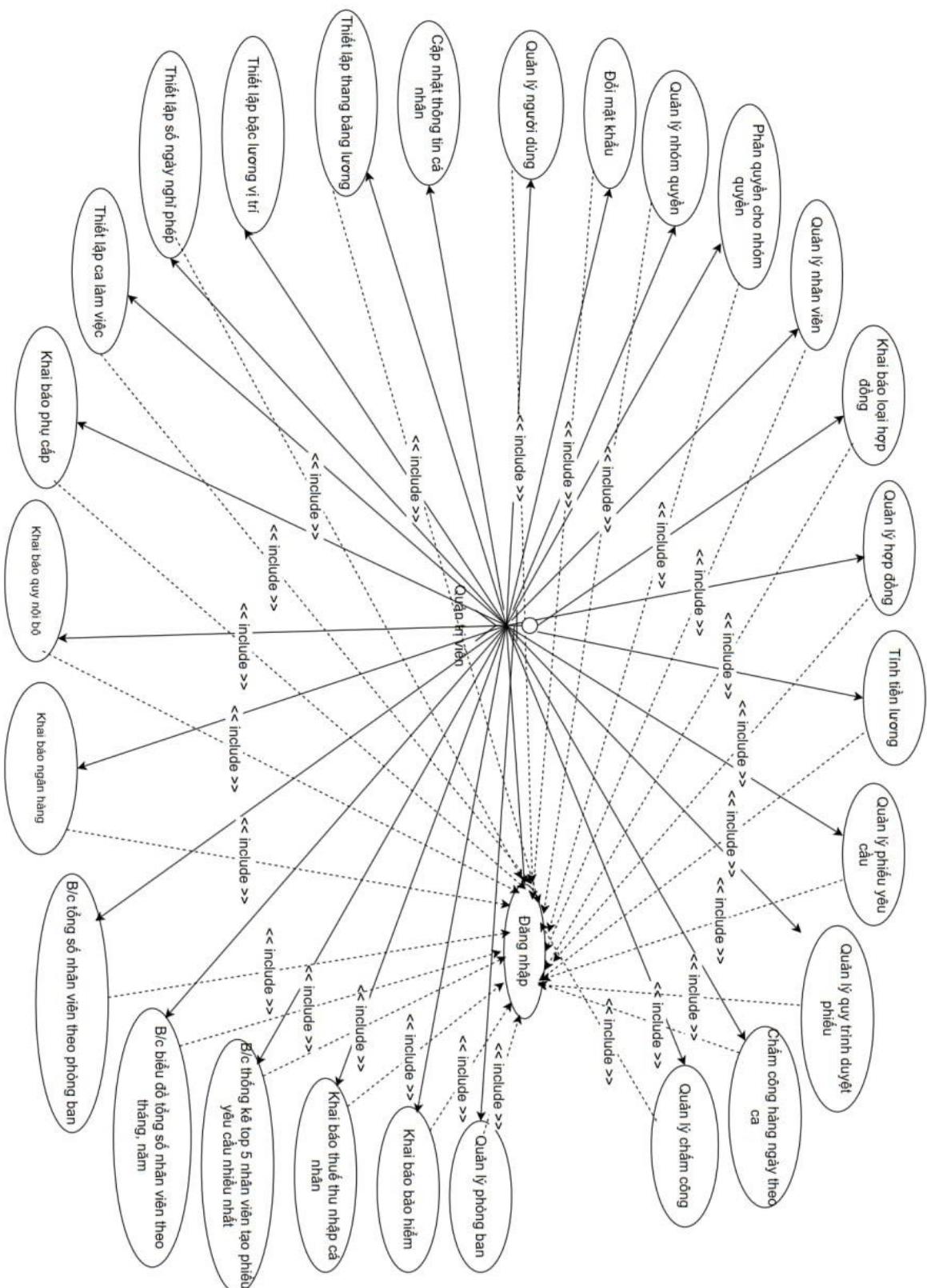
Vai trò (nhóm quyền)	Chức năng được phép sử dụng
<b>Nhóm quyền: Quản trị viên</b>	<p>Mặc định có toàn quyền sử dụng tất cả các chức năng trong hệ thống, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập, đăng xuất</li> <li>- Đổi mật khẩu</li> <li>- Cập nhật thông tin cá nhân</li> <li>- Quản lý người dùng</li> <li>- Quản lý nhóm quyền</li> <li>- Phân quyền cho nhóm quyền</li> <li>- Quản lý phòng ban</li> <li>- Quản lý nhân viên</li> <li>- Khai báo loại hợp đồng</li> <li>- Quản lý hợp đồng nhân viên</li> <li>- Chấm công, quản lý chấm công</li> <li>- Quản lý phiếu yêu cầu, quy trình duyệt phiếu</li> <li>- Khai báo ngân hàng, thuế TNCN, quỹ nội bộ, phụ cấp, bảo hiểm</li> <li>- Thiết lập thang bậc lương, bậc lương theo vị trí, thiết lập ca làm việc</li> <li>- Tính tiền lương</li> <li>- Xem báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban, báo cáo biểu đồ tổng số nhân viên theo tháng và năm, báo cáo thống kê top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập, đăng xuất</li> </ul>

<b>Vai trò: nhân sự HR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đổi mật khẩu</li> <li>- Cập nhật thông tin cá nhân</li> <li>- Quản lý phòng ban</li> <li>- Quản lý nhân viên</li> <li>- Khai báo loại hợp đồng</li> <li>- Quản lý hợp đồng nhân viên</li> <li>- Chấm công hàng ngày theo ca</li> <li>- Quản lý chấm công</li> <li>- Quản lý phiếu yêu cầu, quy trình duyệt phiếu</li> <li>- Thiết lập ca làm việc</li> <li>- Thiết lập số ngày nghỉ phép</li> <li>- B/c thống kê top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất</li> <li>- B/c biểu đồ tổng số nhân viên theo tháng, năm</li> <li>- B/c tổng số nhân viên theo phòng ban</li> </ul>
<b>Vai trò: Kế toán</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập, đăng xuất</li> <li>- Đổi mật khẩu</li> <li>- Cập nhật thông tin cá nhân</li> <li>- Thiết lập thang bậc lương</li> <li>- Thiết lập bậc lương theo vị trí</li> <li>- Quản lý phụ cấp</li> <li>- Quản lý tiền lương</li> <li>- Khai báo ngân hàng</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chấm công hàng ngày theo ca</li> <li>- Khai báo thuế TNCN</li> <li>- Khai báo bảo hiểm</li> <li>- Thiết lập quỹ nội bộ</li> </ul>
<b>Vai trò: Nhân viên</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu</li> <li>- Đổi mật khẩu</li> <li>- Cập nhật thông tin cá nhân</li> <li>- Chấm công hàng ngày theo ca</li> <li>- Tạo phiếu yêu cầu (nghỉ phép năm, đi sớm, về muộn, nghỉ không lương, ...)</li> <li>- Xem bảng lương cá nhân</li> </ul>

#### **2.4.2.2. Biểu đồ Use case hệ thống**

a) Biểu đồ Use case với vai trò là Quản trị viên



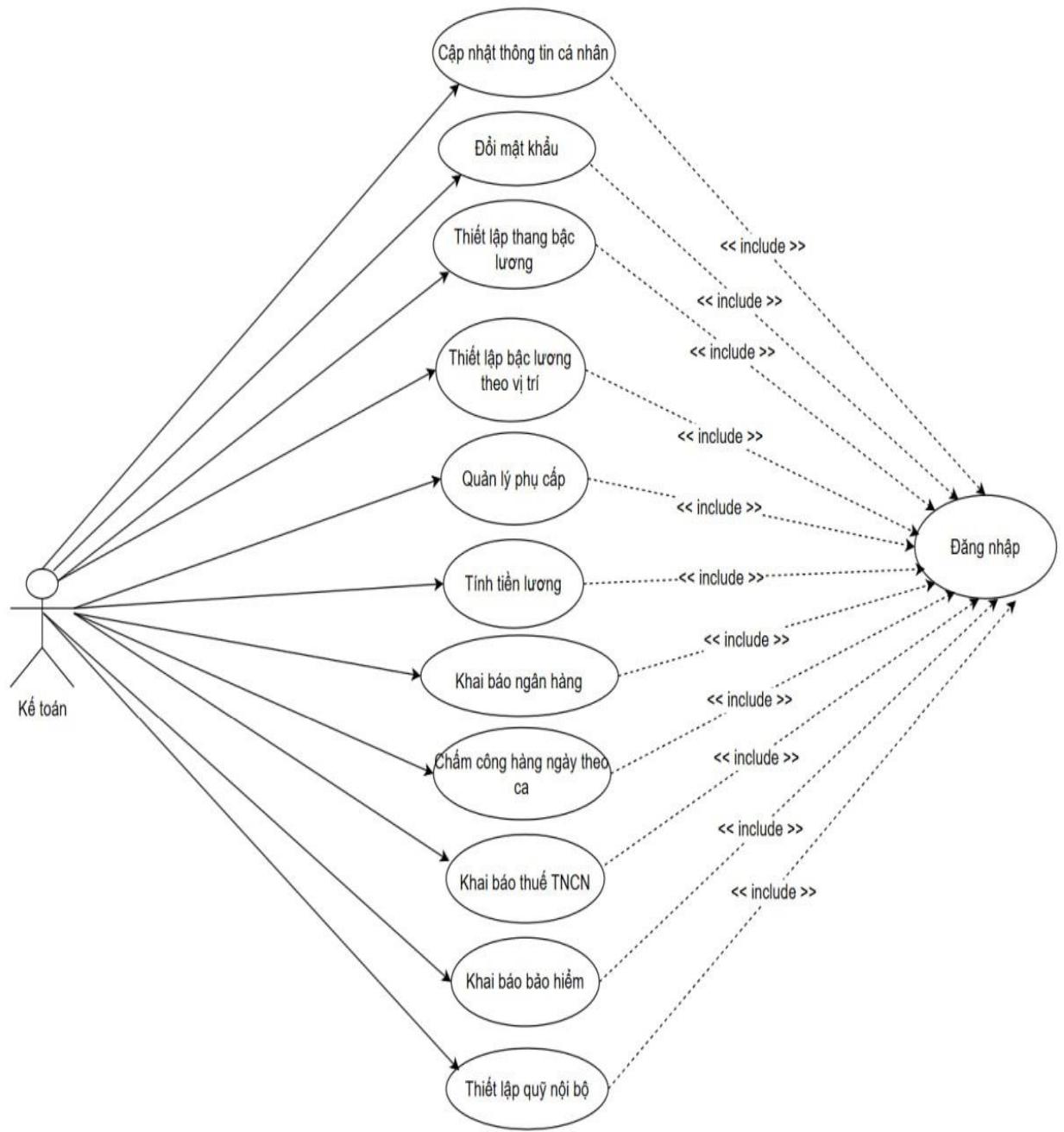
Hình 2.1: Biểu đồ Use case vai trò quản trị viên

b) Biểu đồ Use case với vai trò là Nhân sự (HR)



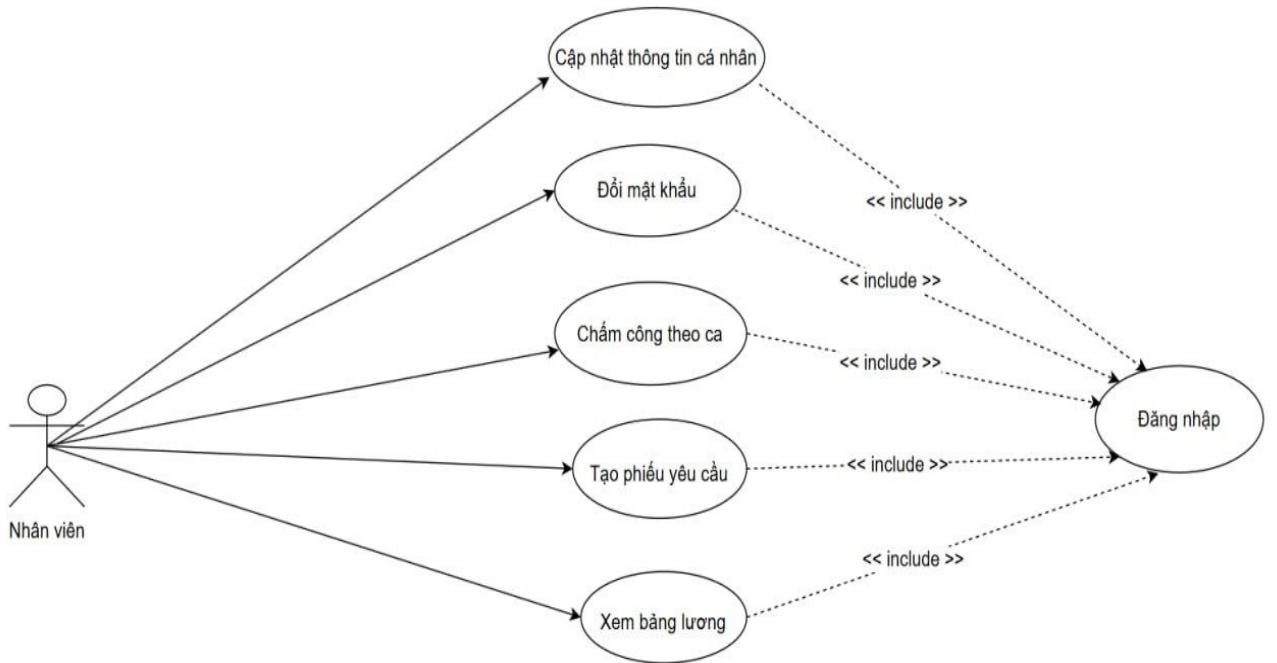
Hình 2.2: Biểu đồ Use case vai trò Nhân sự (HR)

c) Biểu đồ Use case với vai trò là Kế toán



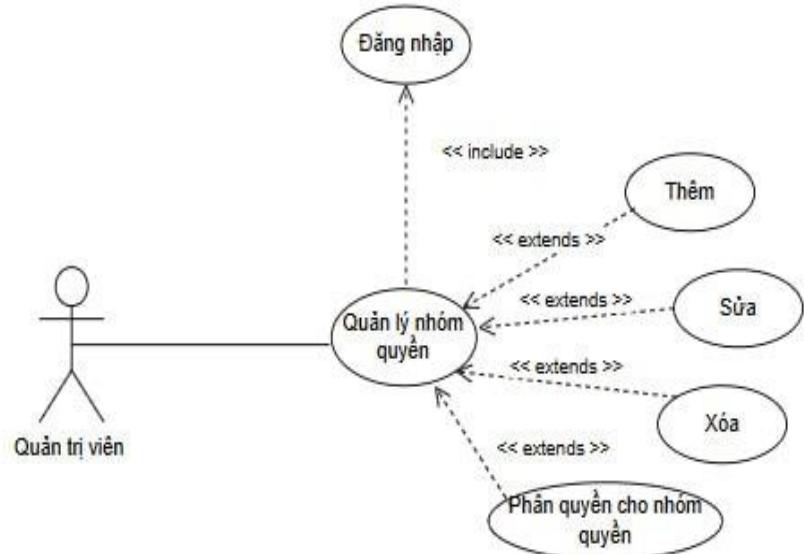
Hình 2.3: Biểu đồ Use case vai trò Kế toán

d) Biểu đồ Use case với vai trò là Nhân viên



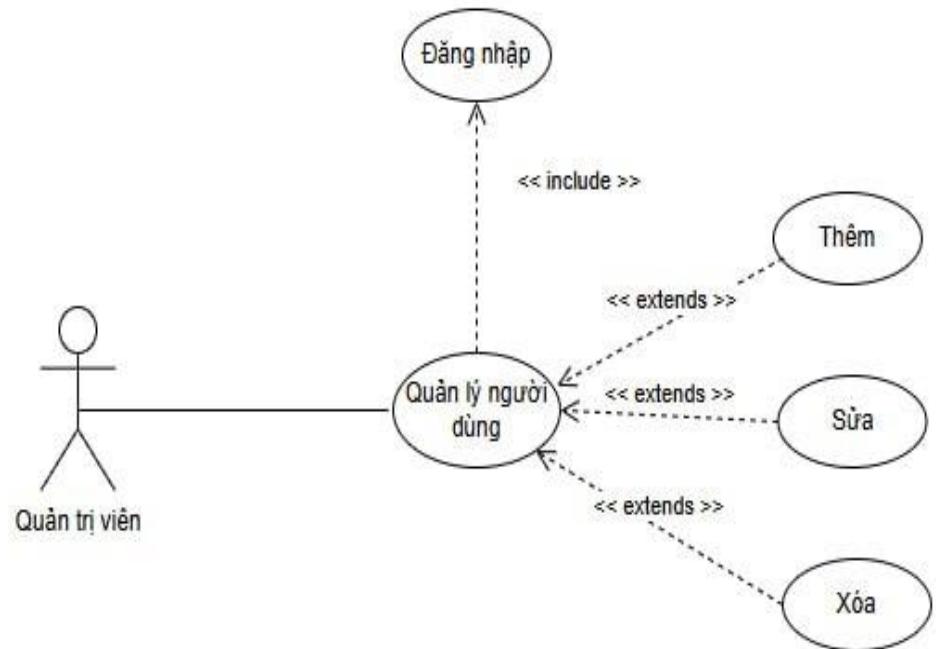
Hình 2.4: Biểu đồ Use case vai trò Nhân viên

#### 2.4.2.3. Use case quản lý nhóm quyền



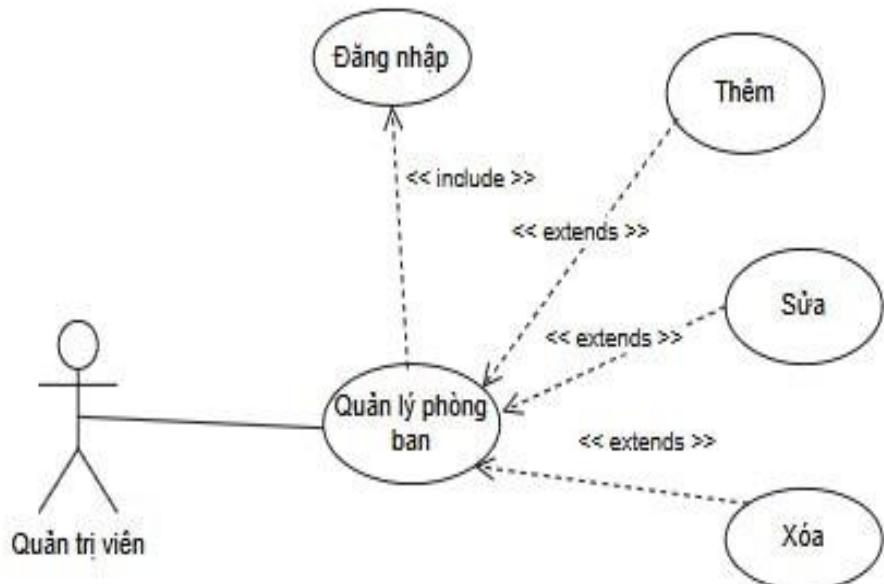
Hình 2.5: Use case quản lý nhóm quyền

#### 2.4.2.4. Use case quản lý người dùng



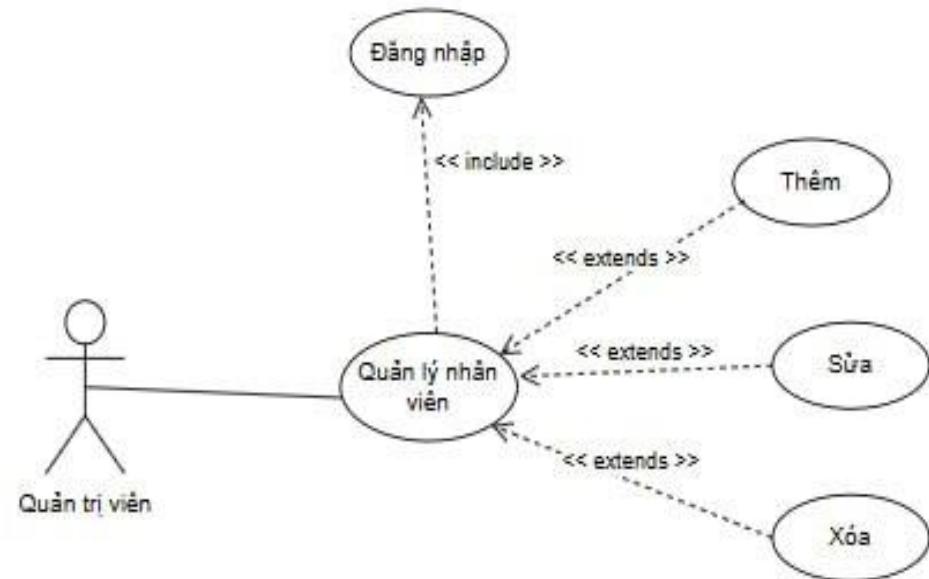
Hình 2.6: Use case quản lý người dùng

#### 2.4.2.5. Use case quản lý phòng ban



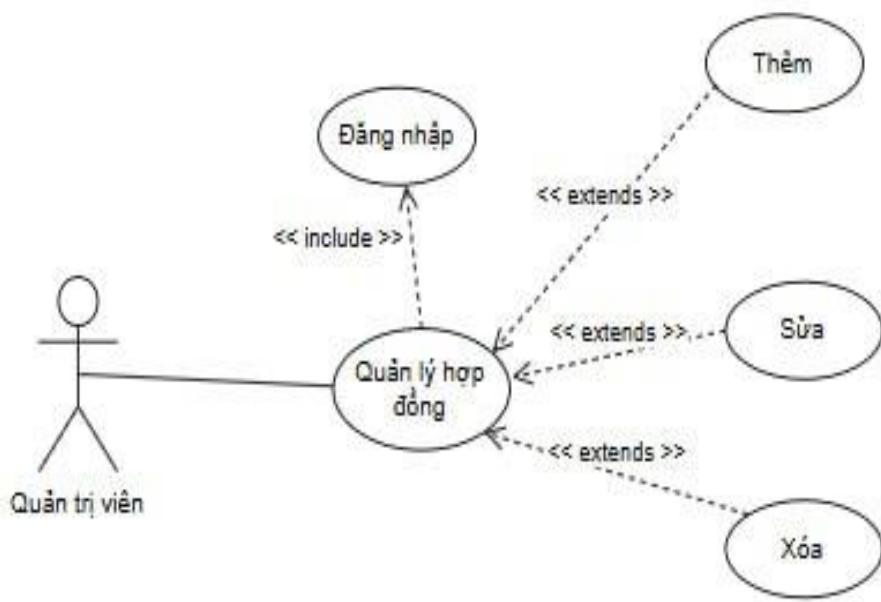
Hình 2.7: Use case quản lý phòng ban

#### 2.4.2.6. Use case quản lý nhân viên



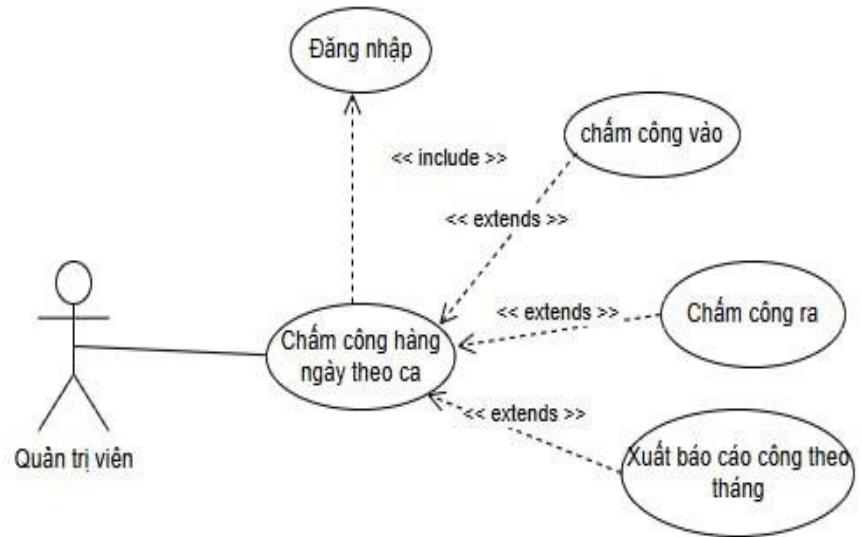
Hình 2.8: Use case quản lý nhân viên

#### 2.4.2.7. Use case quản lý hợp đồng



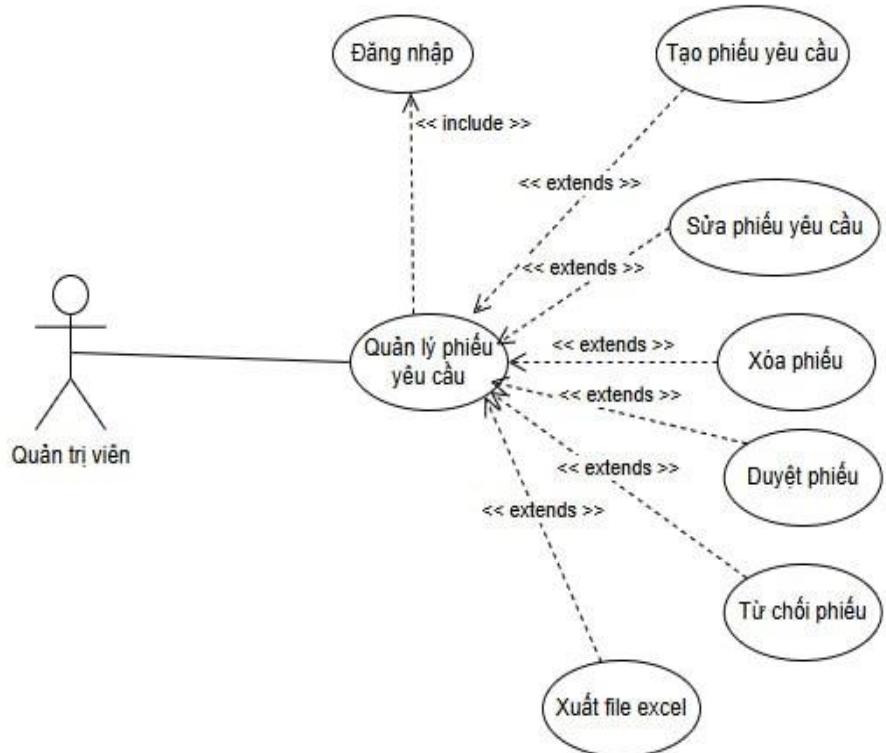
Hình 2.9: Use case quản lý hợp đồng

#### 2.4.2.8. Use case chấm công vào/ ra hàng ngày theo ca



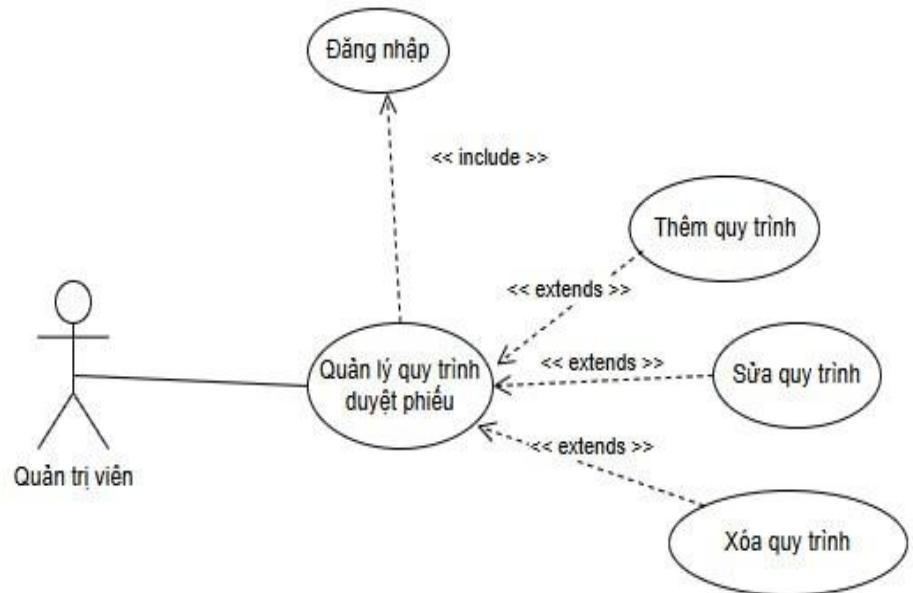
Hình 2.10: Use case chấm công vào/ ra hàng ngày theo ca

#### 2.4.2.9. Use case quản lý phiếu yêu cầu



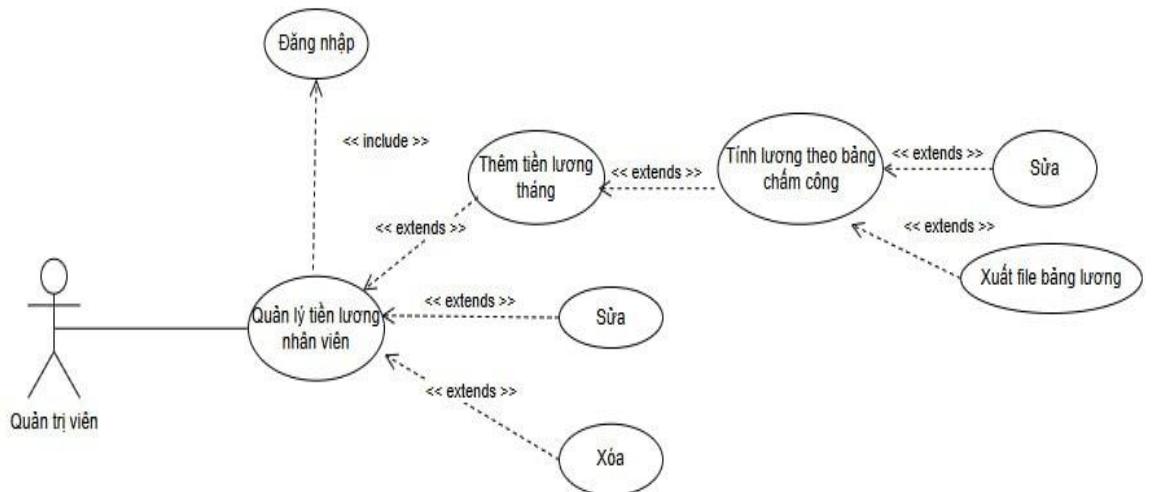
Hình 2.11: Use case quản lý phiếu yêu cầu

#### 2.4.2.10. Use case quản lý quy trình duyệt phiếu



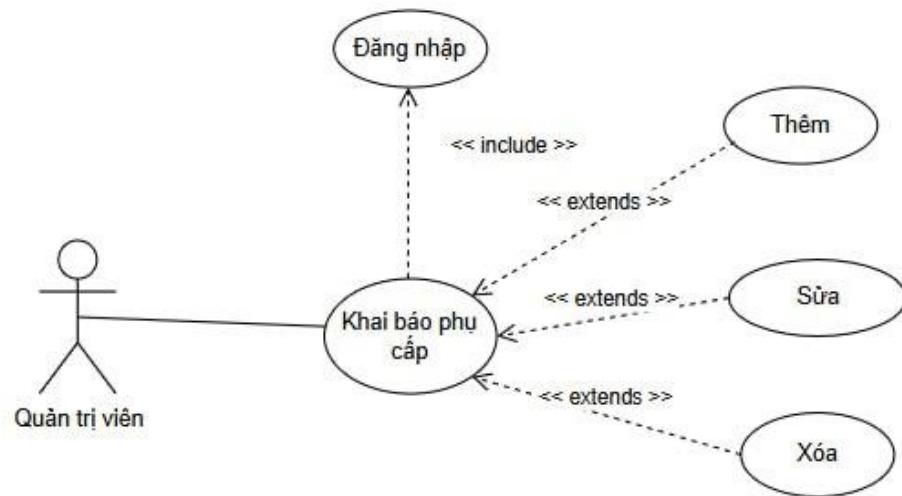
Hình 2.12: Use case quản lý quy trình duyệt phiếu

#### 2.4.2.11. Use case quản lý tiền lương



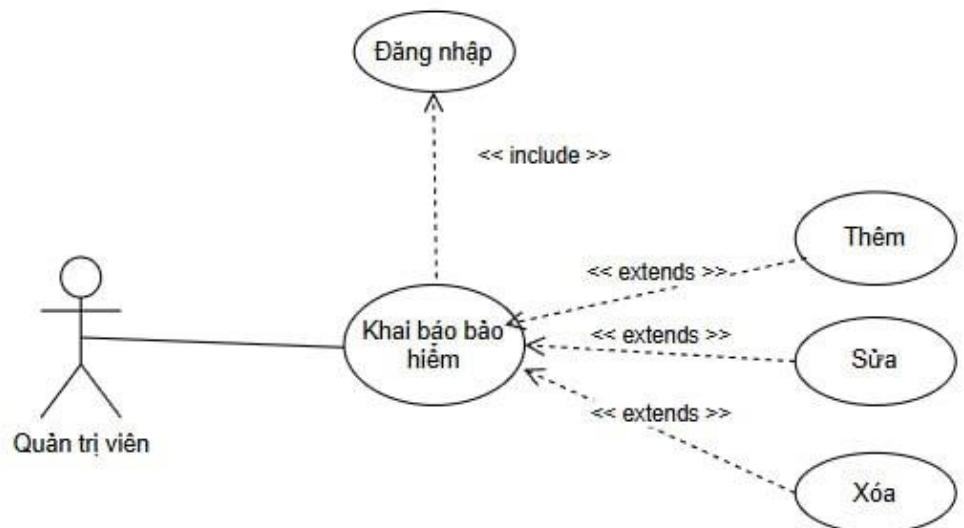
Hình 2.13: Use case quản lý tiền lương

#### 2.4.2.12. Use case khai báo phụ cấp



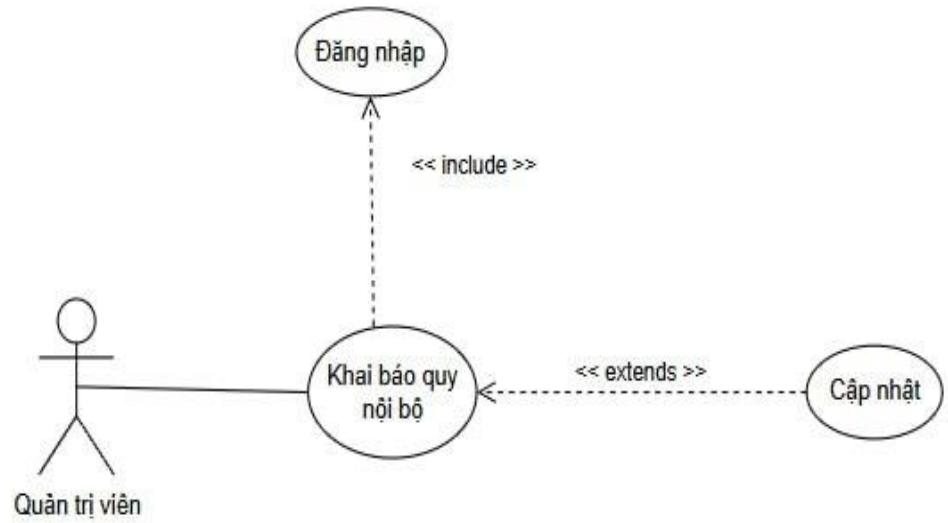
Hình 2.14: Use case khai báo phụ cấp

#### 2.4.2.13. Use case khai báo bảo hiểm



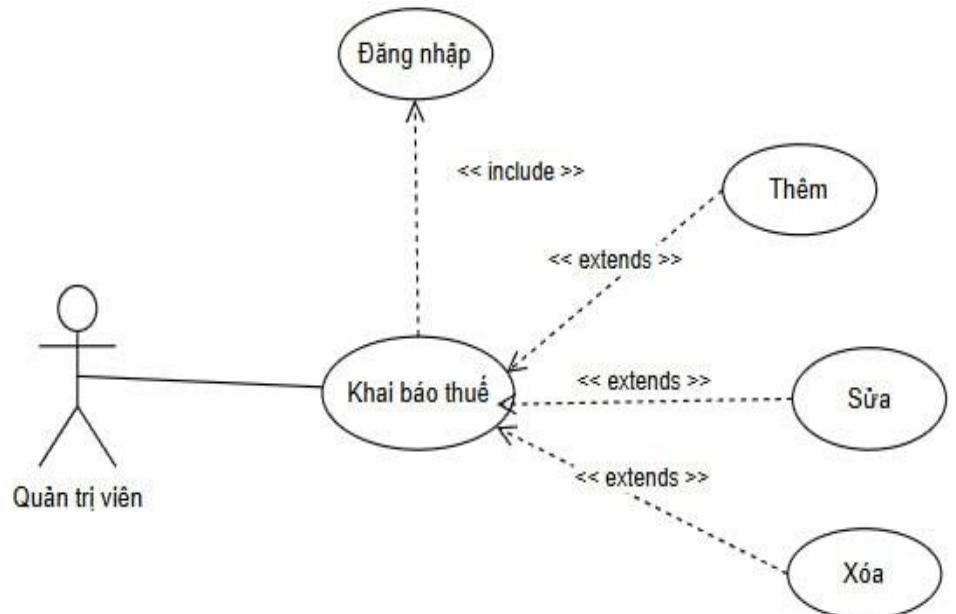
Hình 2.15: Use case khai báo bảo hiểm

#### 2.4.2.14. Use case khai báo quy nội bộ



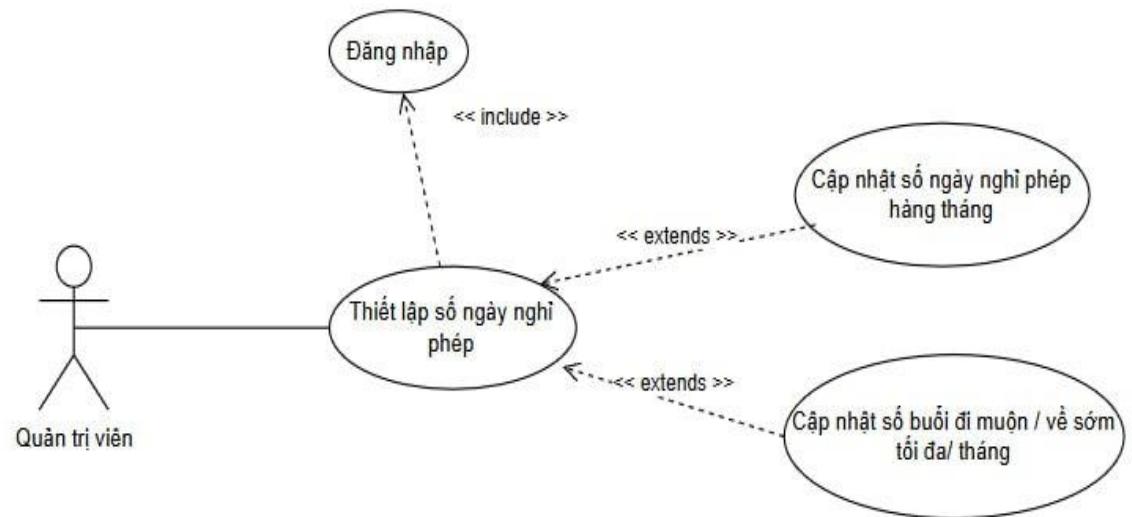
Hình 2.16: Use case khai báo quy nội bộ

#### 2.4.2.15. Use case khai báo thuế thu nhập cá nhân



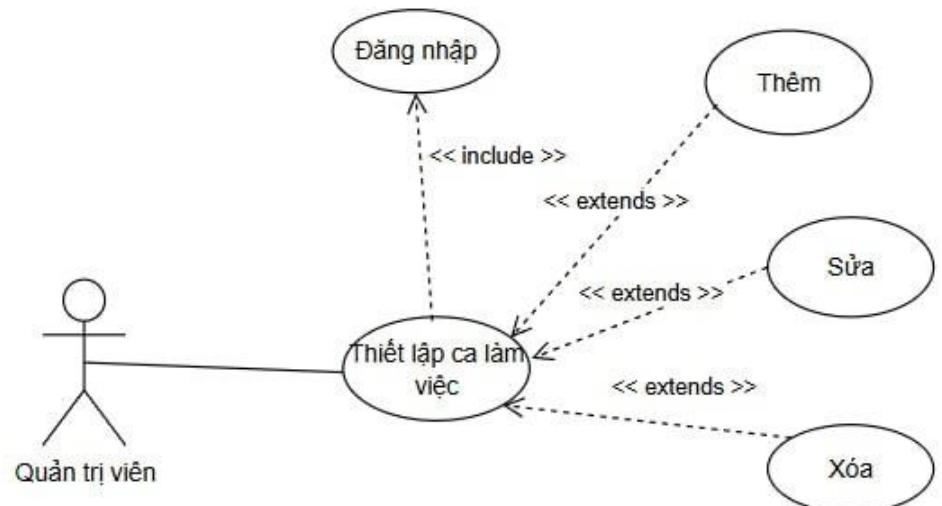
Hình 2.17: Use case khai báo thuế thu nhập cá nhân

#### 2.4.2.16. Use case thiết lập số ngày nghỉ phép



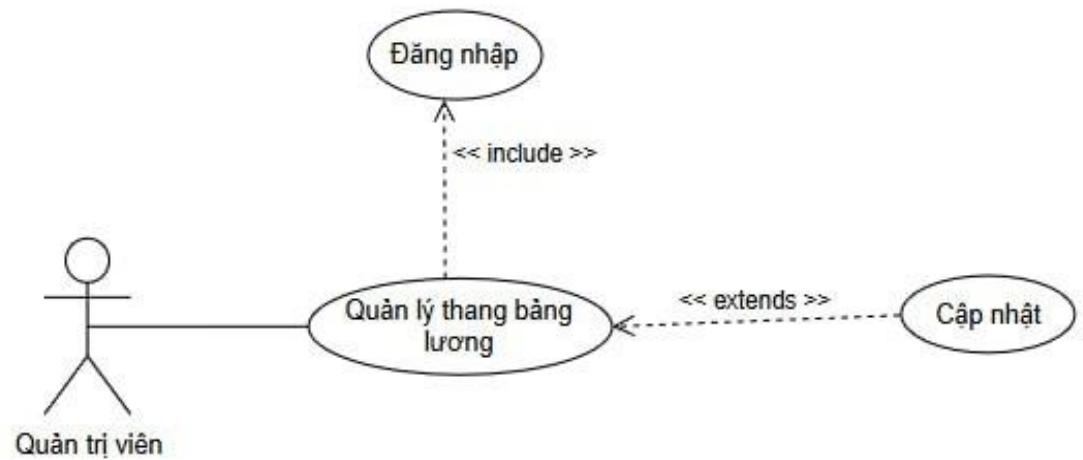
Hình 2.18: Use case thiết lập số ngày nghỉ phép

#### 2.4.2.17. Use case thiết lập ca làm việc



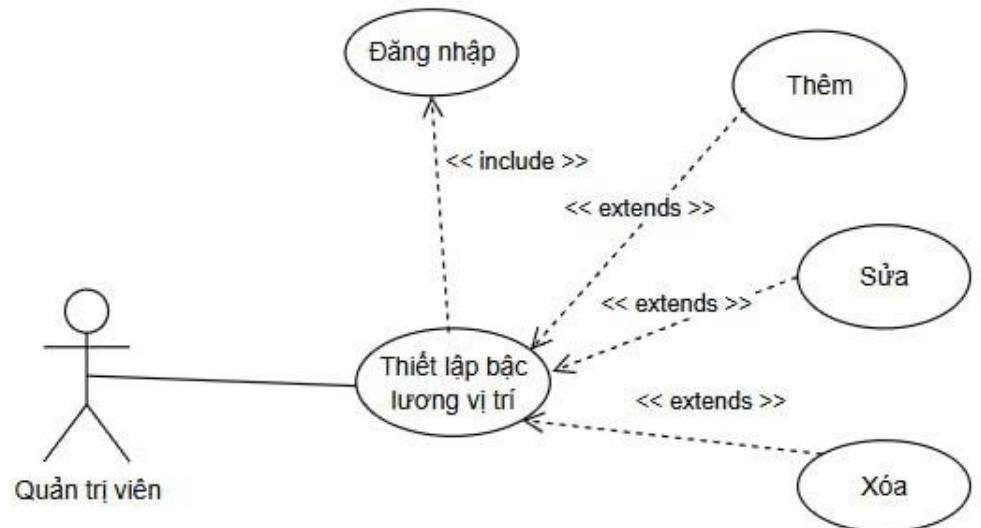
Hình 2.19: Use case thiết lập ca làm việc

#### 2.4.2.18. Use case thiết lập thang bảng lương



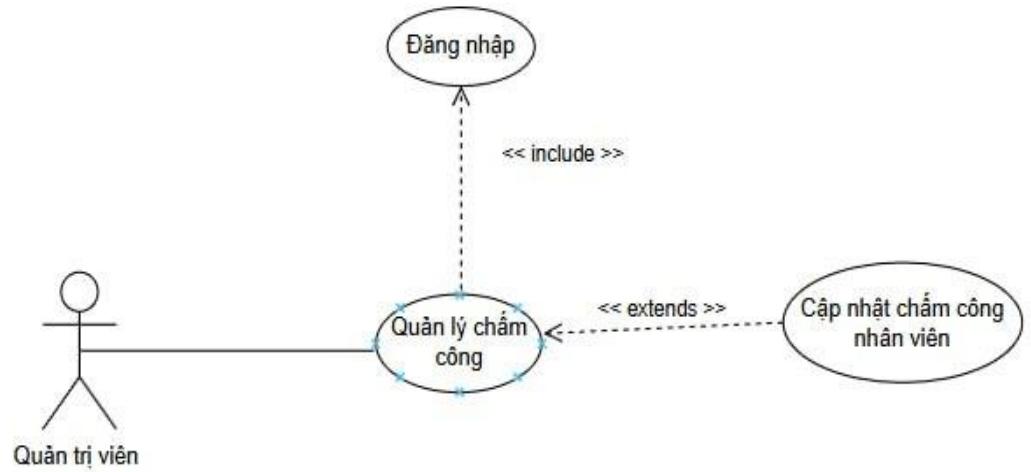
Hình 2.20: Use case thiết lập thang bảng lương

#### 2.4.2.19. Use case thiết lập bậc lương theo vị trí



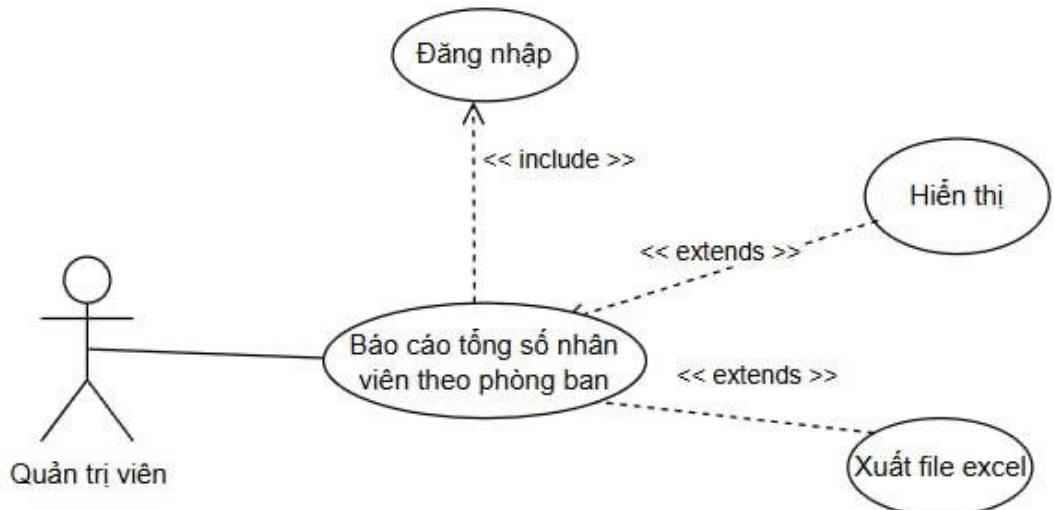
Hình 2.21: Use case thiết lập bậc lương theo vị trí

#### 2.4.2.20. Use case quản lý chấm công



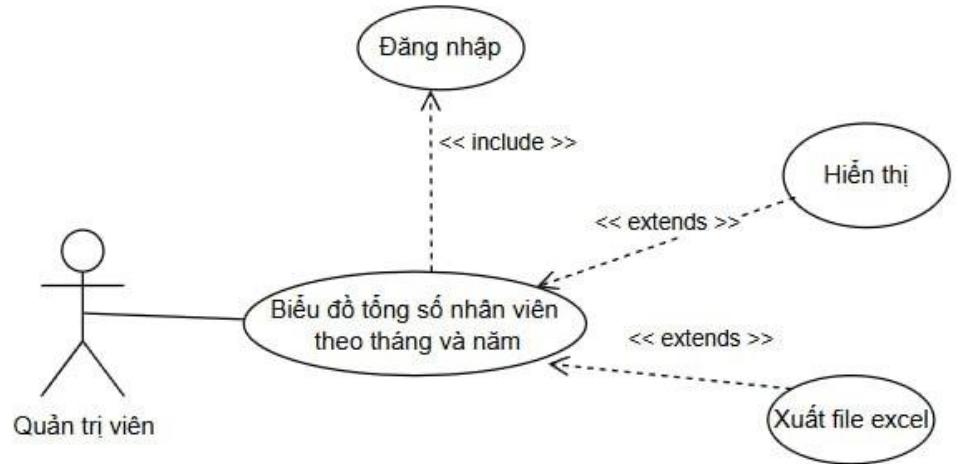
Hình 2.22: Use case quản lý chấm công

#### 2.4.2.21. Use case báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban



Hình 2.23: Use case báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban

#### 2.4.2.22. Use case báo cáo tổng số nhân viên theo tháng, năm



Hình 2.24: Use case báo cáo tổng số nhân viên theo tháng, năm

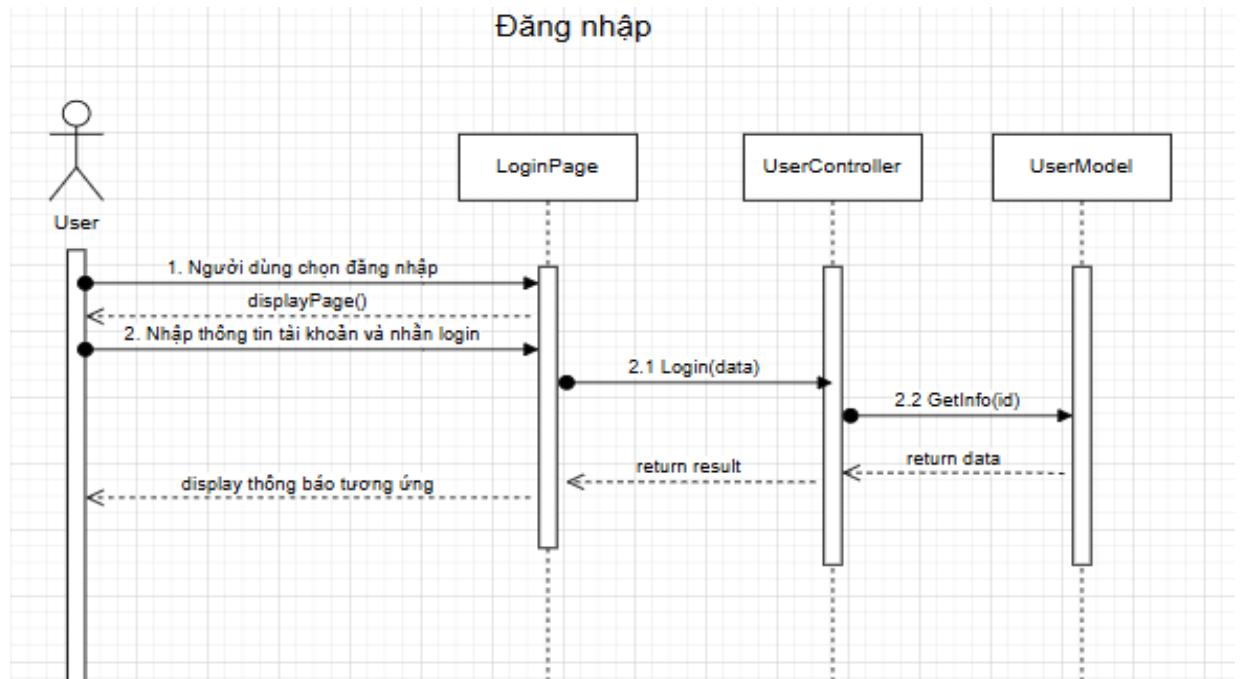
#### 2.4.2.23. Use case báo cáo top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất



Hình 2.25: Use case báo cáo top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất

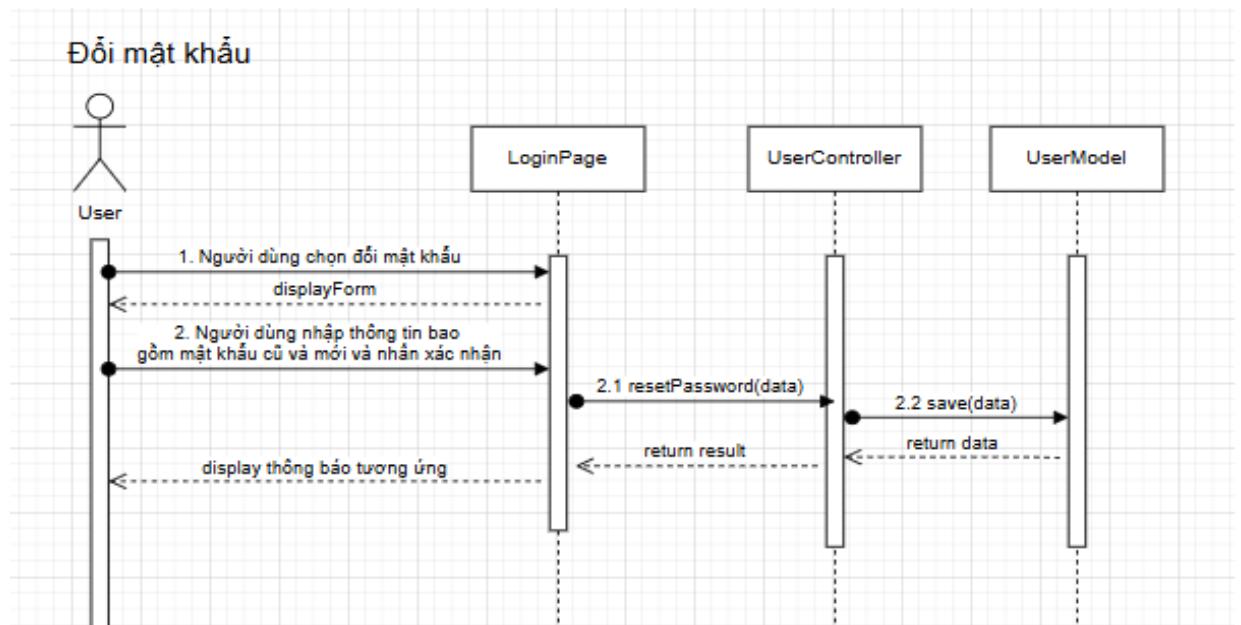
## 2.5. Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram)

### 2.5.1. Biểu đồ tuần tự Đăng nhập



Hình 2.26: Biểu đồ tuần tự Đăng nhập

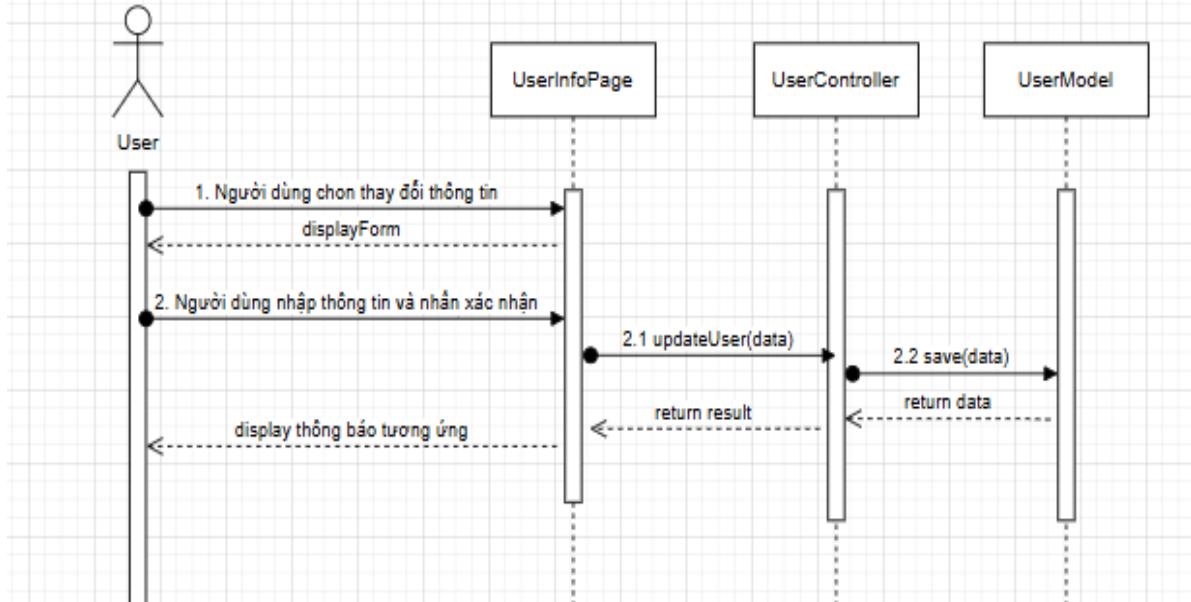
### 2.5.2. Biểu đồ tuần tự Đổi mật khẩu



Hình 2.27: Biểu đồ tuần tự Đổi mật khẩu

### 2.5.3. Biểu đồ tuần tự Cập nhật thông tin tài khoản

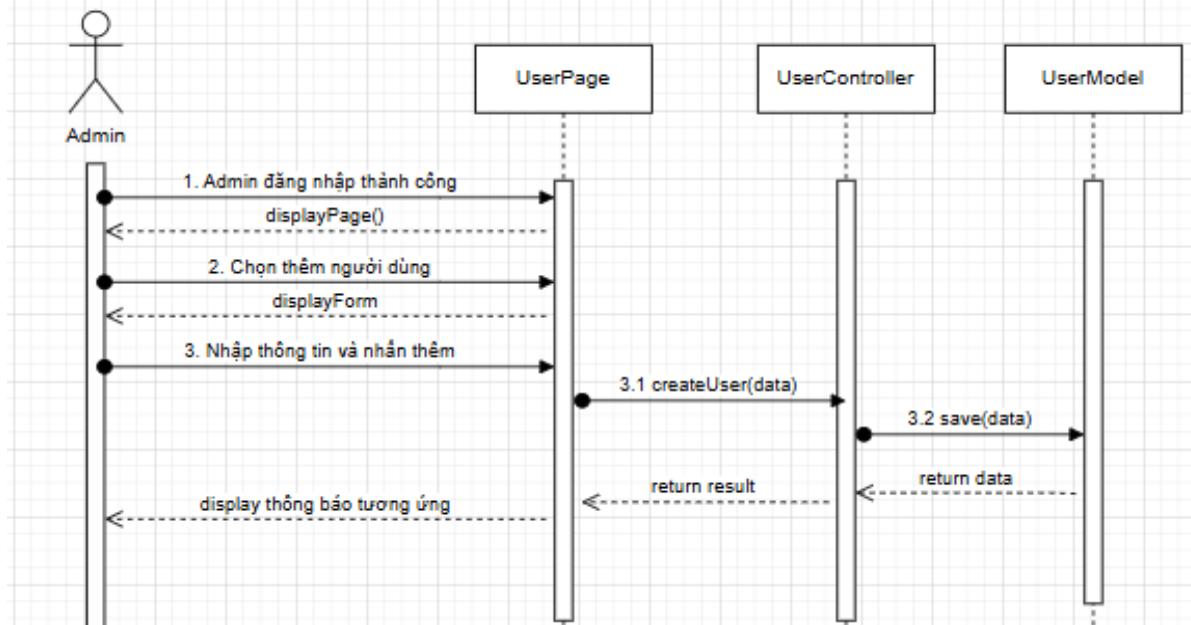
Cập nhật thông tin tài khoản



Hình 2.28: Biểu đồ tuần tự Cập nhật thông tin tài khoản

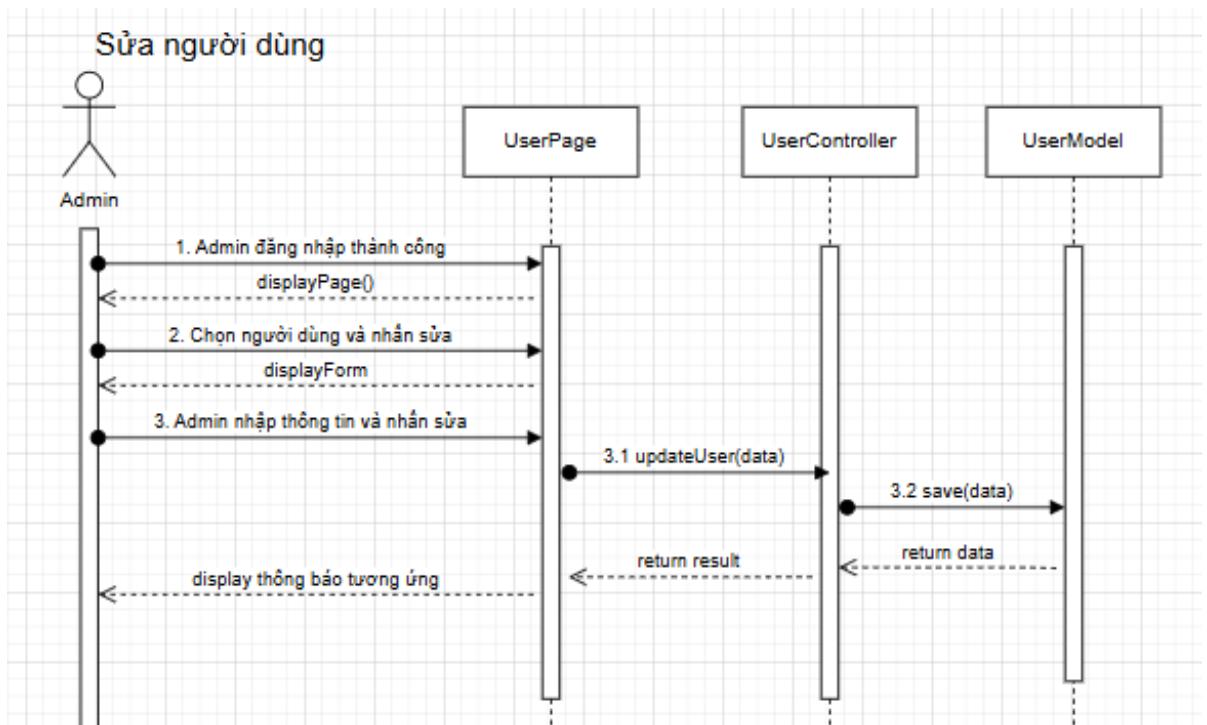
### 2.5.4. Biểu đồ tuần tự Thêm người dùng

Thêm người dùng



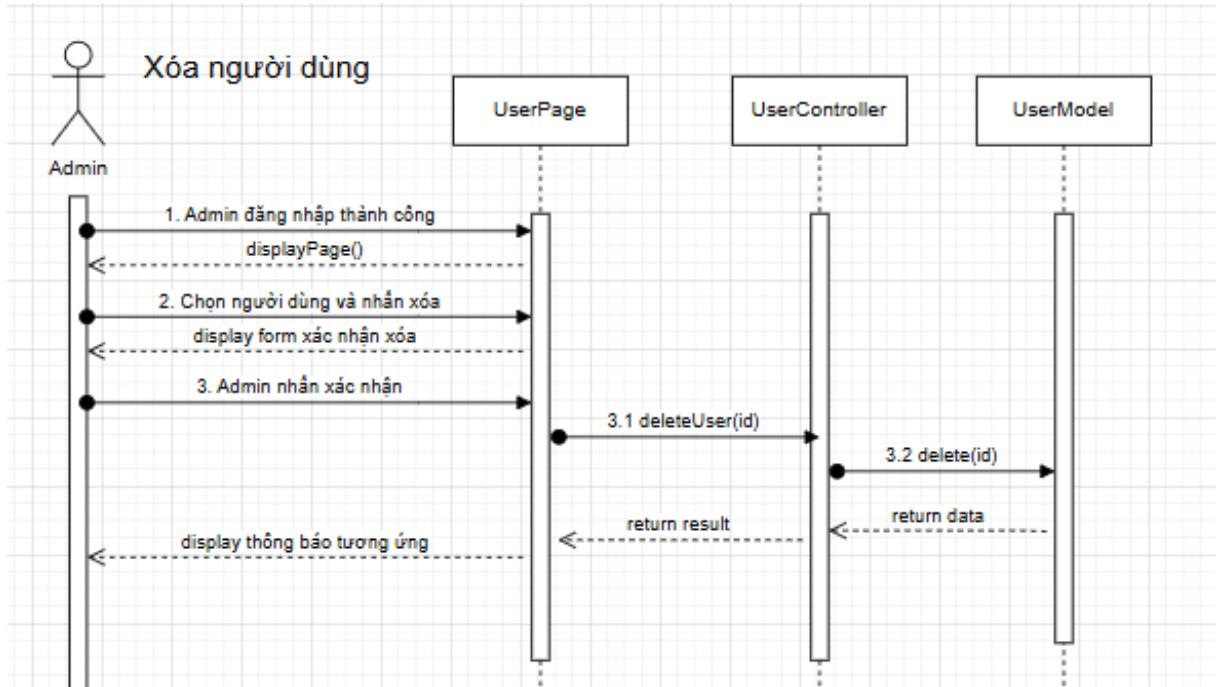
Hình 2.29: Biểu đồ tuần tự Thêm người dùng

### 2.5.5. Biểu đồ tuần tự Chính sửa người dùng



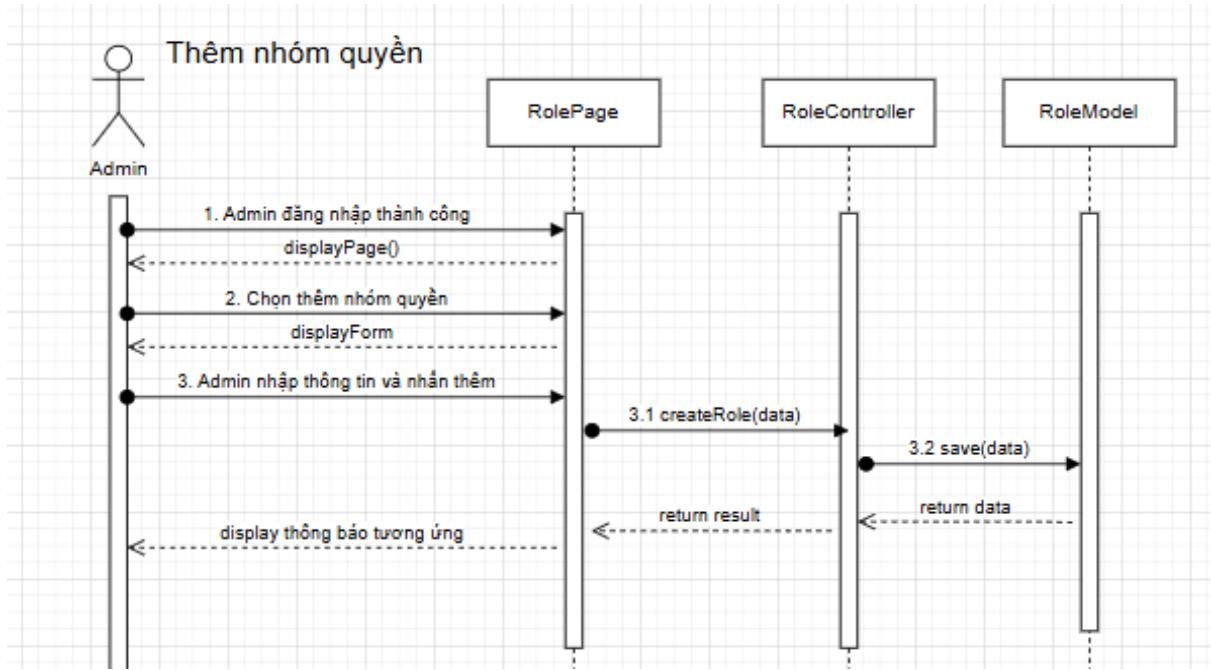
Hình 2.30: Biểu đồ tuần tự Chính sửa người dùng

### 2.5.6. Biểu đồ tuần tự Xóa người dùng



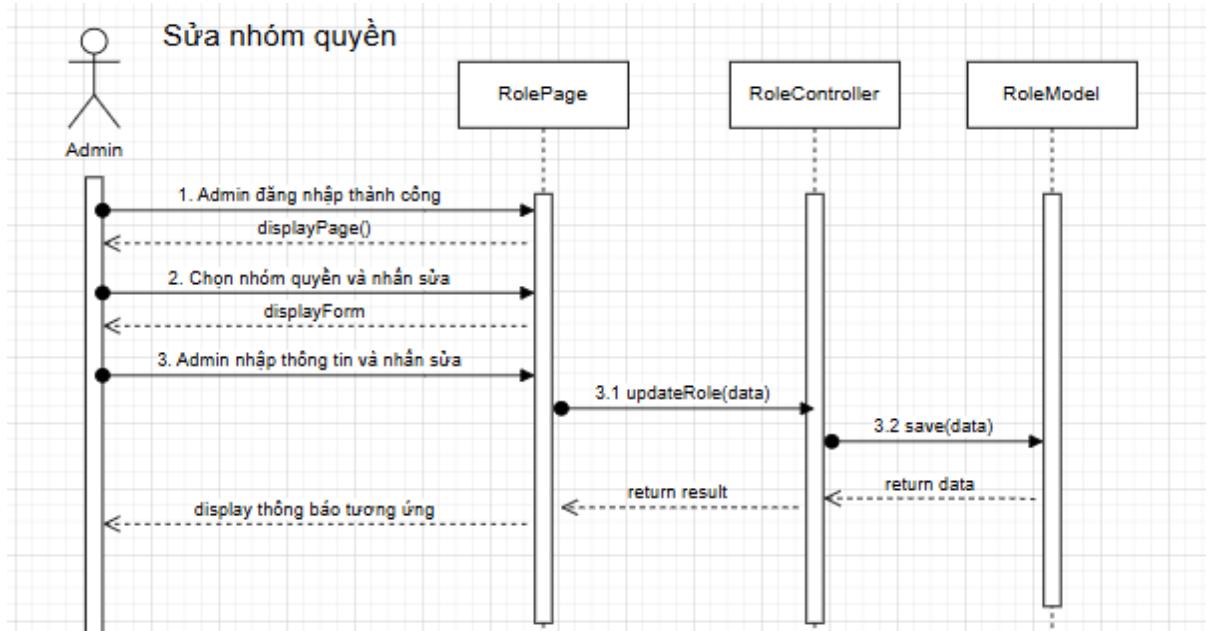
Hình 2.31: Biểu đồ tuần tự Xóa người dùng

### 2.5.7. Biểu đồ tuần tự Thêm nhóm quyền



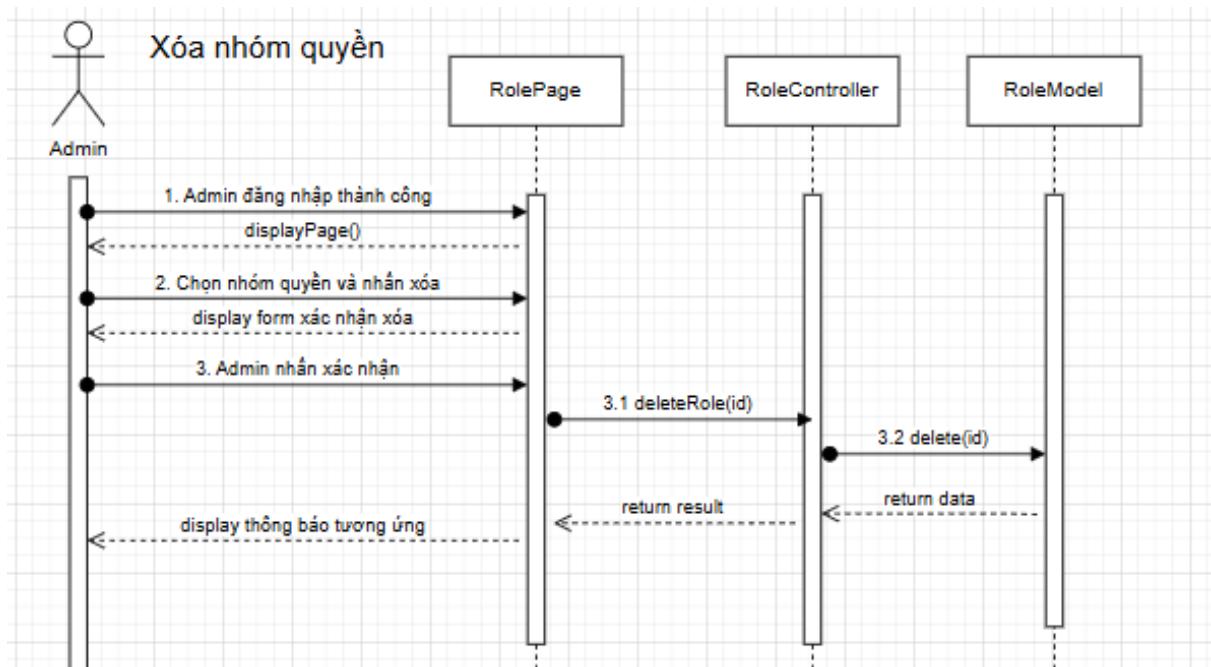
Hình 2.32: Biểu đồ tuần tự Thêm nhóm quyền

### 2.5.8. Biểu đồ tuần tự Sửa nhóm quyền



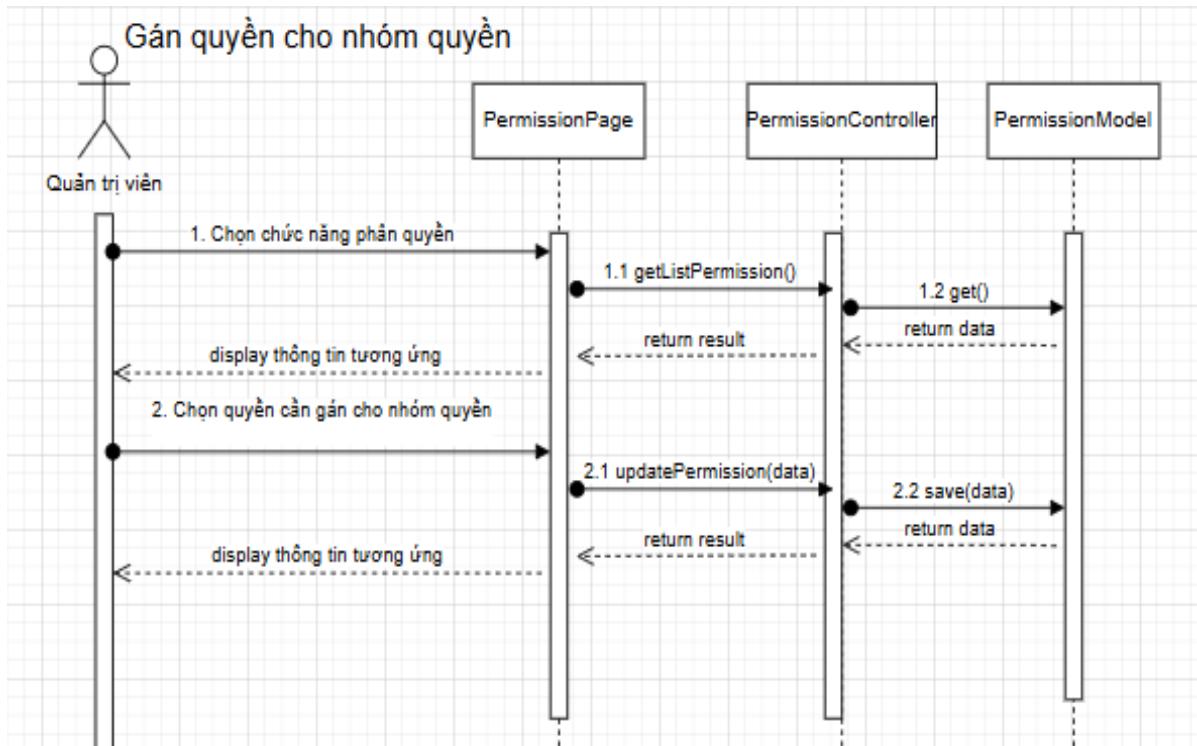
Hình 2.33: Biểu đồ tuần tự Sửa nhóm quyền

### 2.5.9. Biểu đồ tuần tự Xóa nhóm quyền



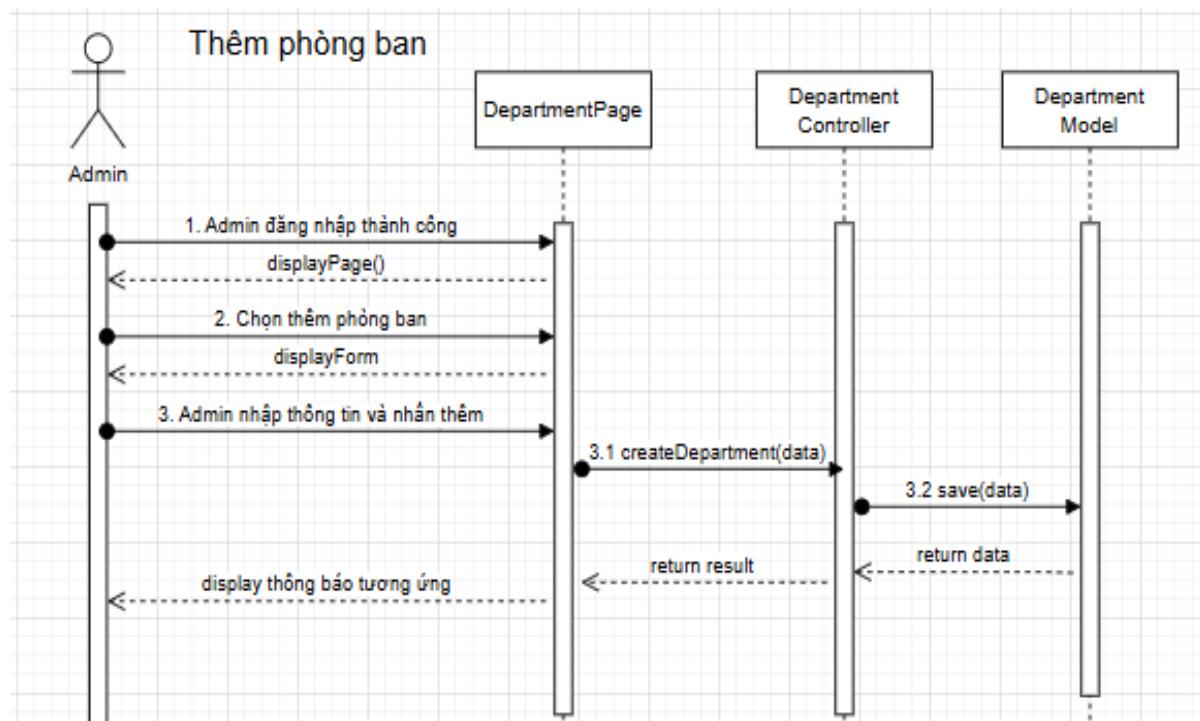
Hình 2.34: Biểu đồ tuần tự Xóa nhóm quyền

### 2.5.10. Biểu đồ tuần tự Gán quyền cho nhóm quyền



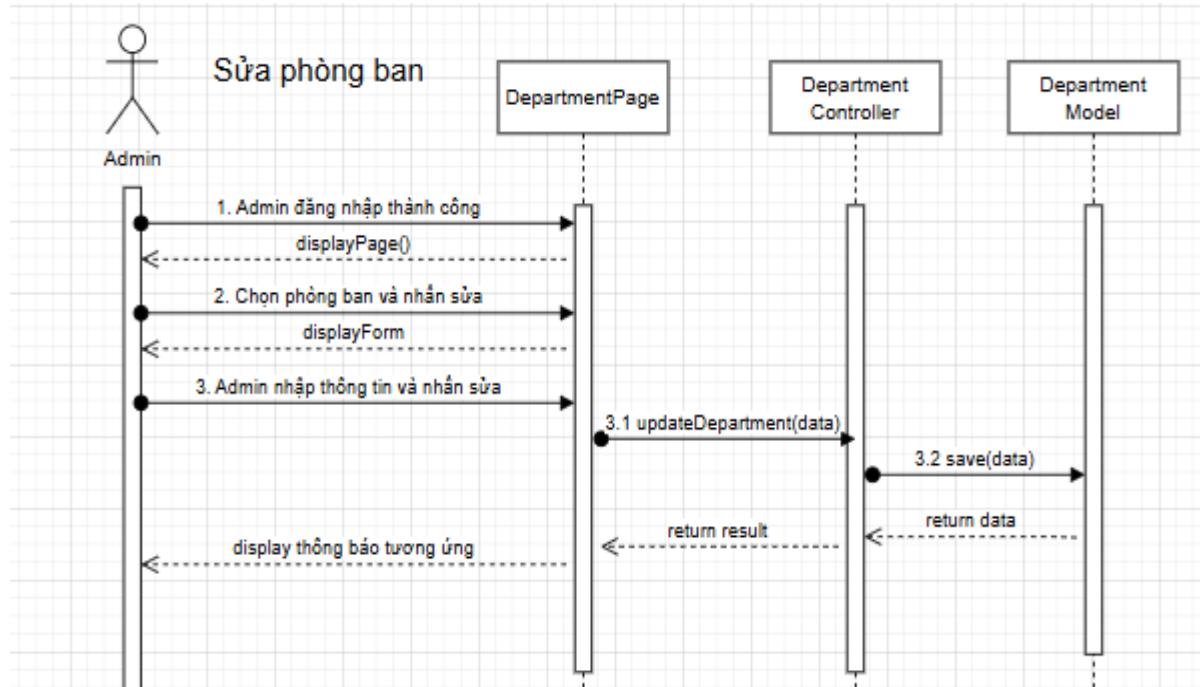
Hình 2.35: Biểu đồ tuần tự Gán quyền cho nhóm quyền

### 2.5.11. Biểu đồ tuần tự Thêm phòng ban



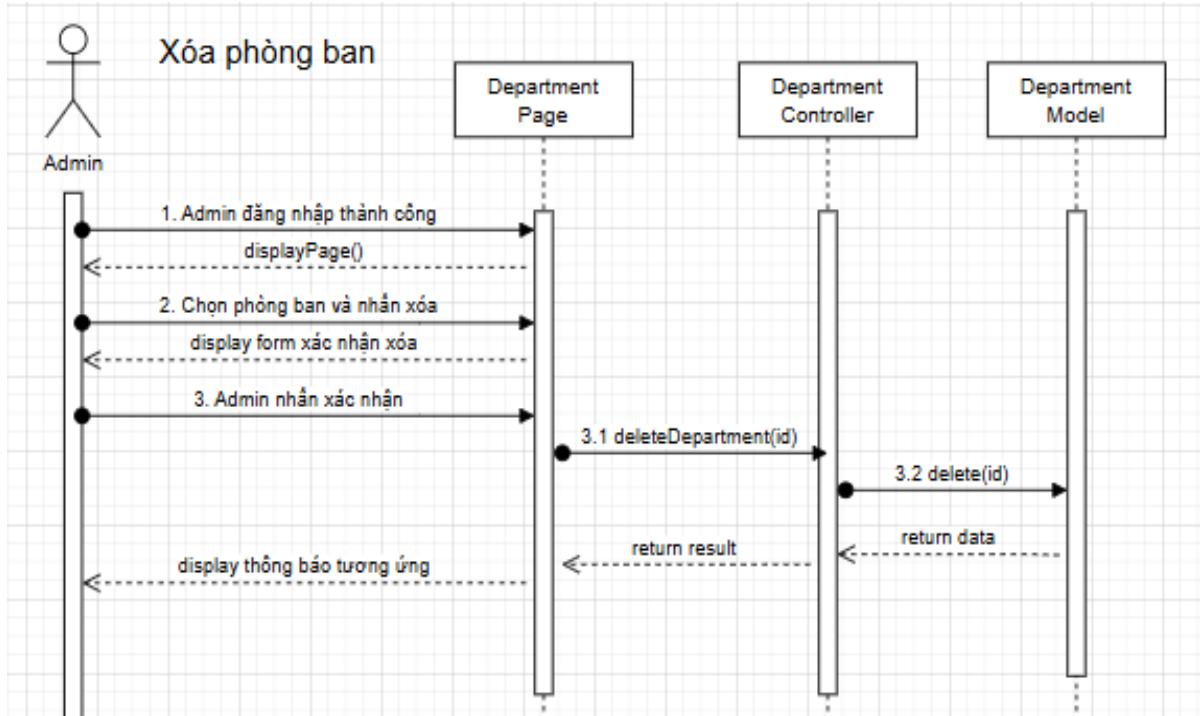
Hình 2.36: Biểu đồ tuần tự Thêm phòng ban

### 2.5.12. Biểu đồ tuần tự Chính sửa phòng ban



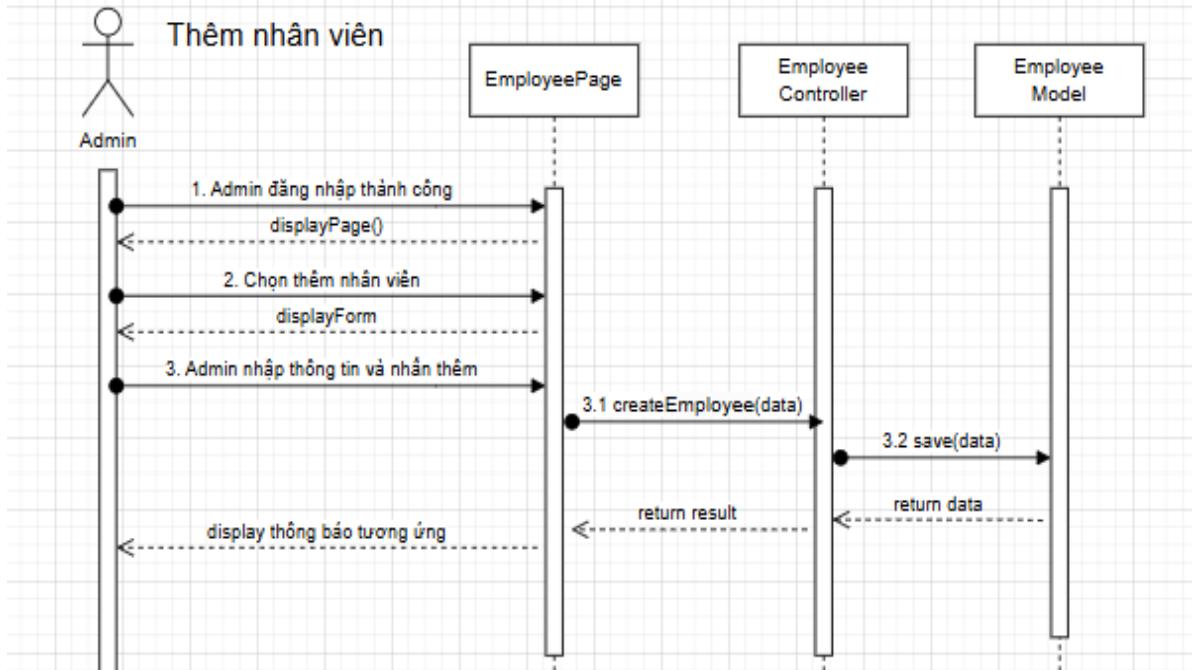
Hình 2.37: Biểu đồ tuần tự Chính sửa phòng ban

### 2.5.13. Biểu đồ tuần tự Xóa phòng ban



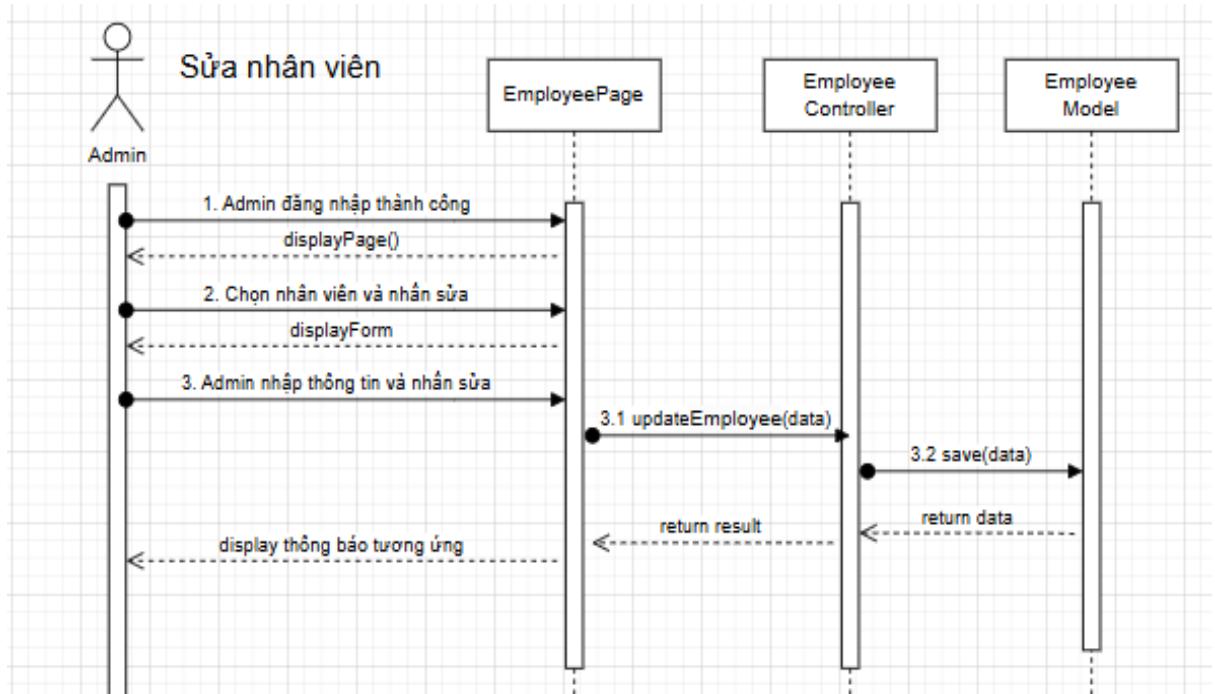
Hình 2.38: Biểu đồ tuần tự Xóa phòng ban

### 2.5.14. Biểu đồ tuần tự Thêm nhân viên



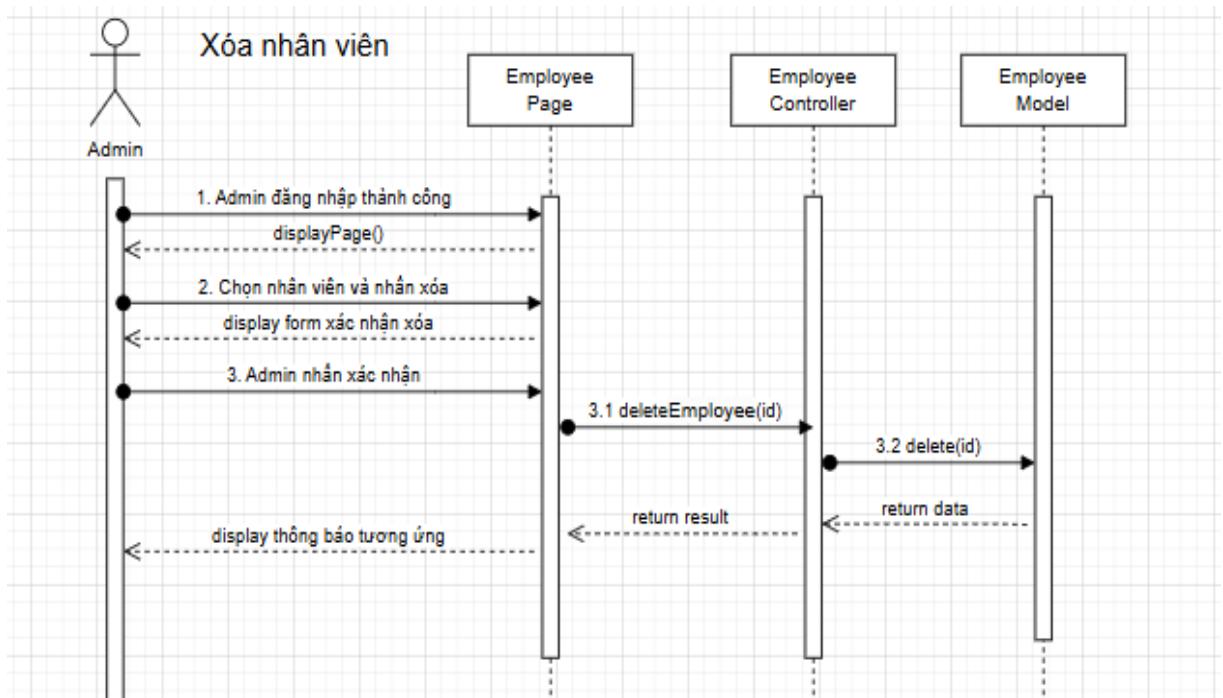
Hình 2.39: Biểu đồ tuần tự Thêm nhân viên

### 2.5.15. Biểu đồ tuần tự Chính sửa nhân viên



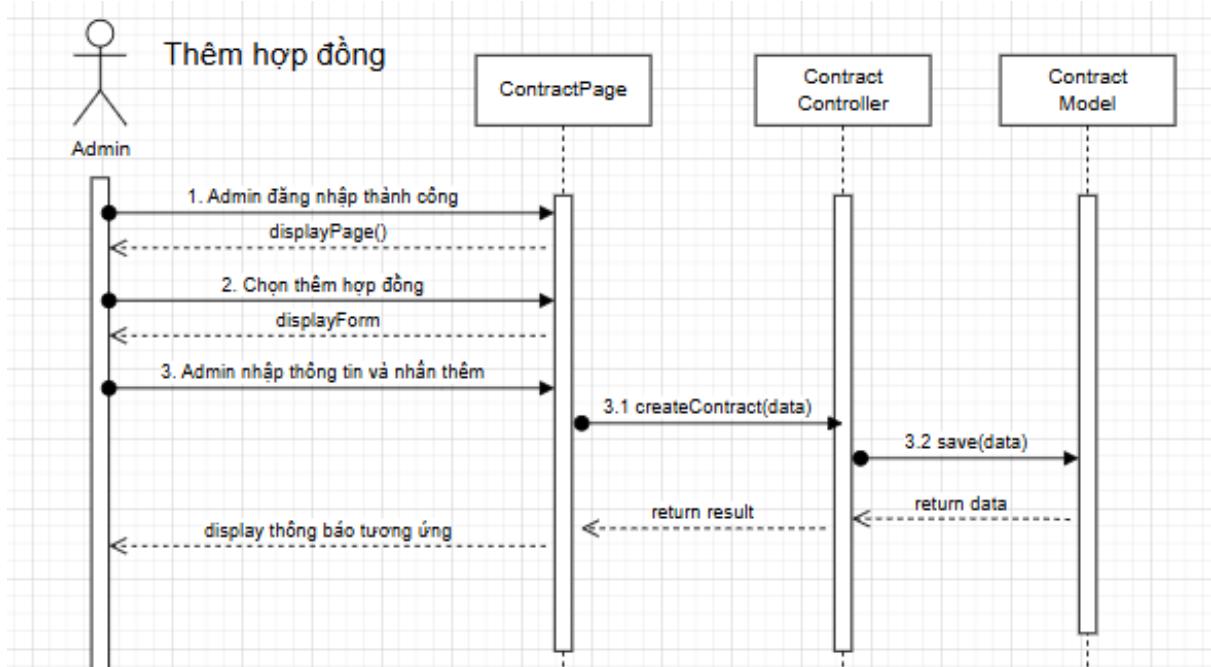
Hình 2.40: Biểu đồ tuần tự Chính sửa nhân viên

### 2.5.16. Biểu đồ tuần tự Xóa nhân viên



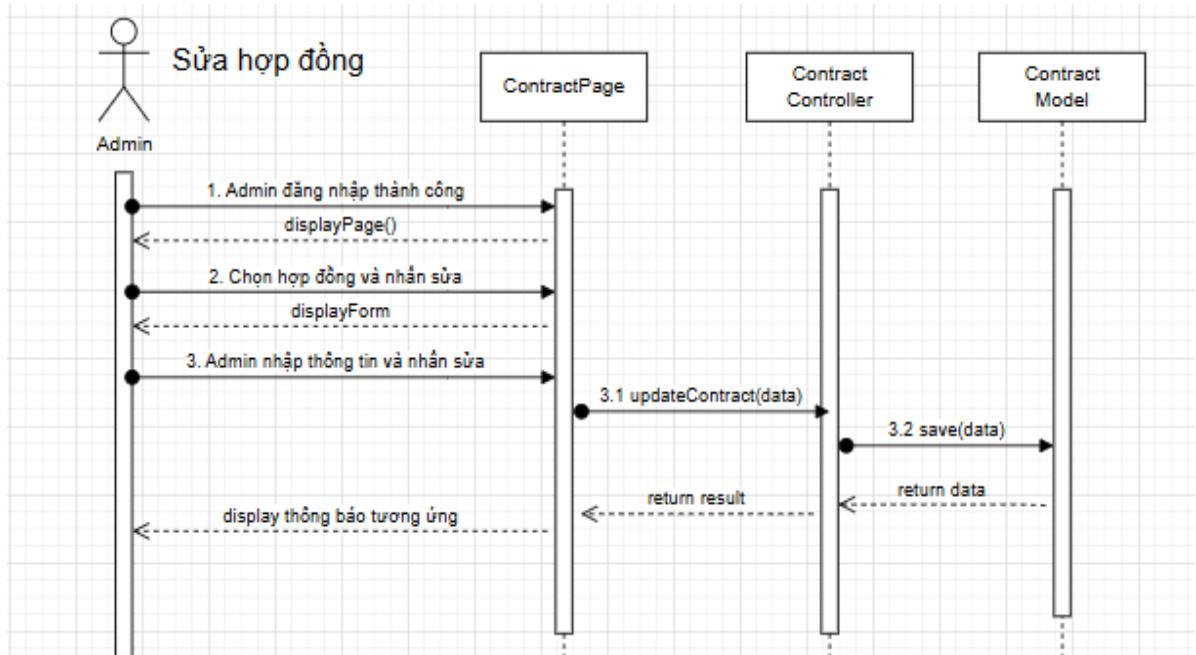
Hình 2.41: Biểu đồ tuần tự Xóa nhân viên

### 2.5.17. Biểu đồ tuần tự Thêm hợp đồng



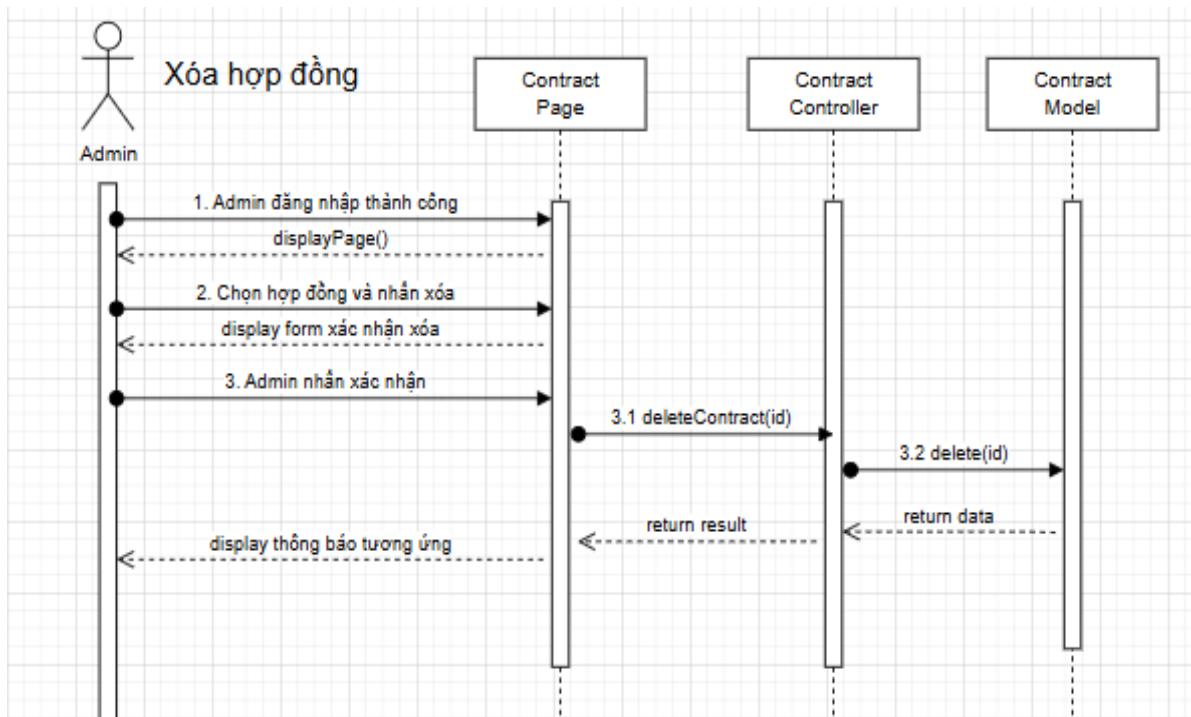
Hình 2.42: Biểu đồ tuần tự Thêm hợp đồng

### 2.5.18. Biểu đồ tuần tự Sửa hợp đồng



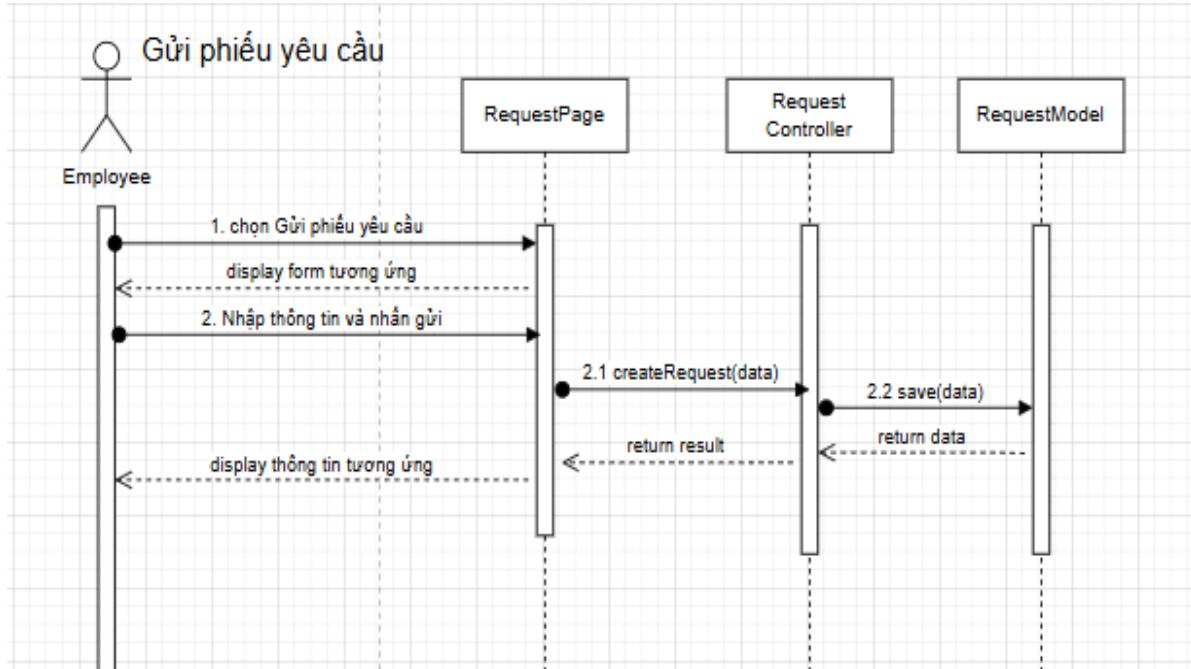
Hình 2.43: Biểu đồ tuần tự Sửa hợp đồng

### 2.5.19. Biểu đồ tuần tự Xóa hợp đồng



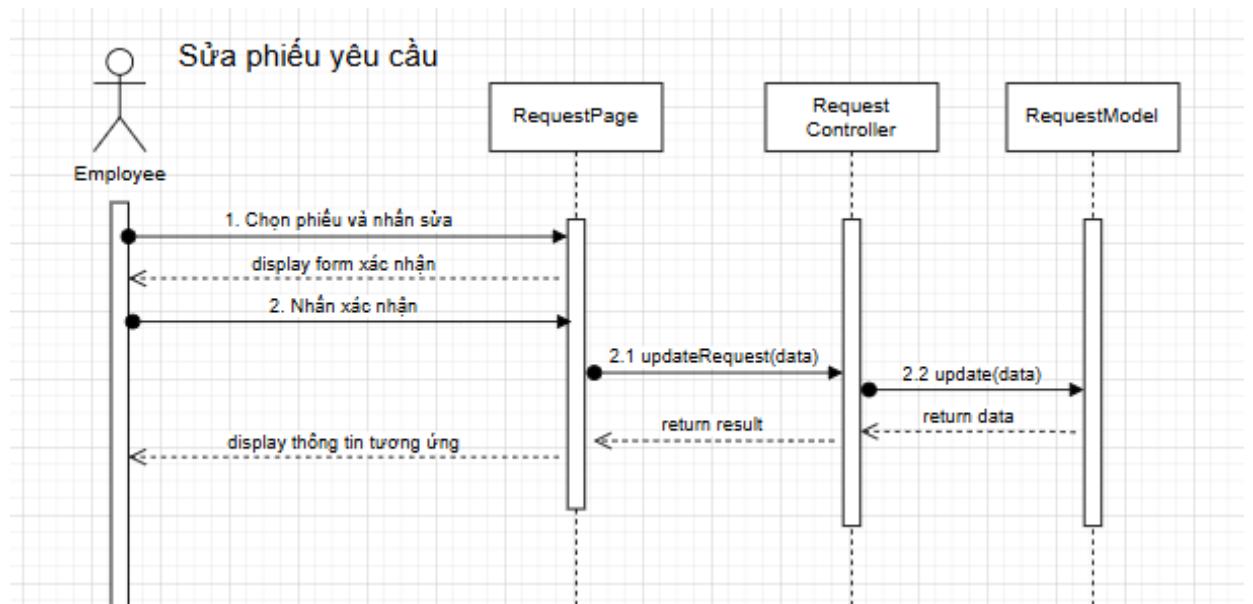
Hình 2.44: Biểu đồ tuần tự Xóa hợp đồng

### 2.5.20. Biểu đồ tuần tự Tạo phiếu yêu cầu



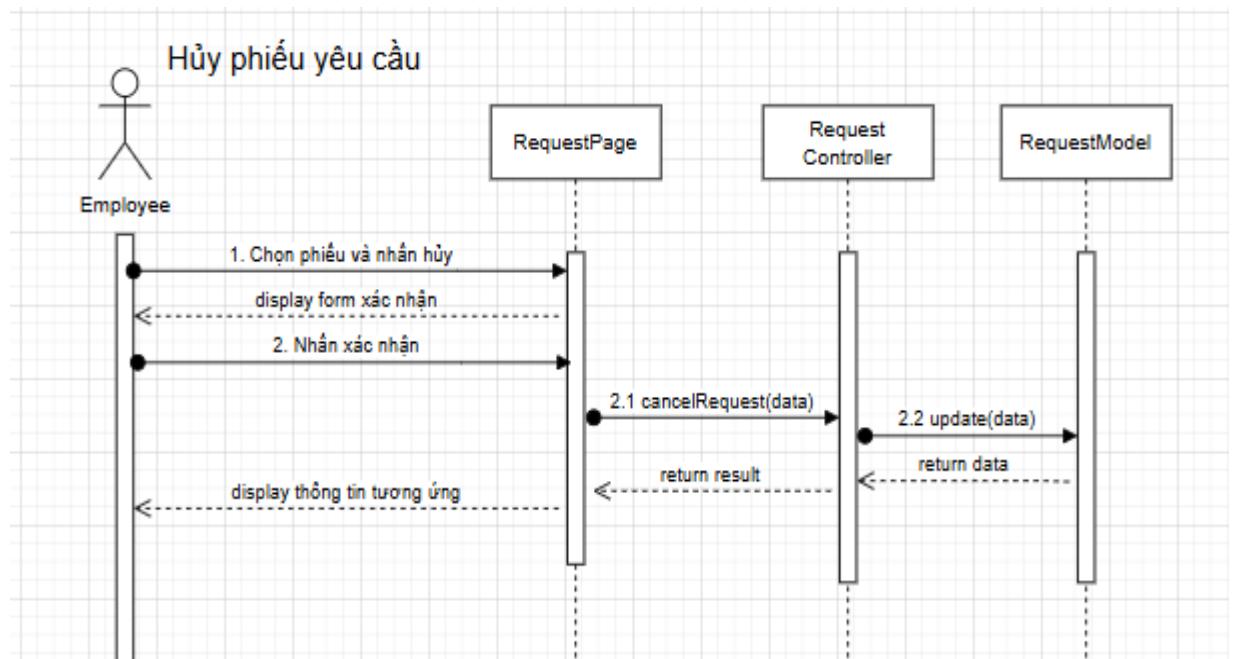
Hình 2.45: Biểu đồ tuần tự Tạo phiếu yêu cầu

### 2.5.21. Biểu đồ tuần tự Chính sửa phiếu yêu cầu



Hình 2.46: Biểu đồ tuần tự Chính sửa phiếu yêu cầu

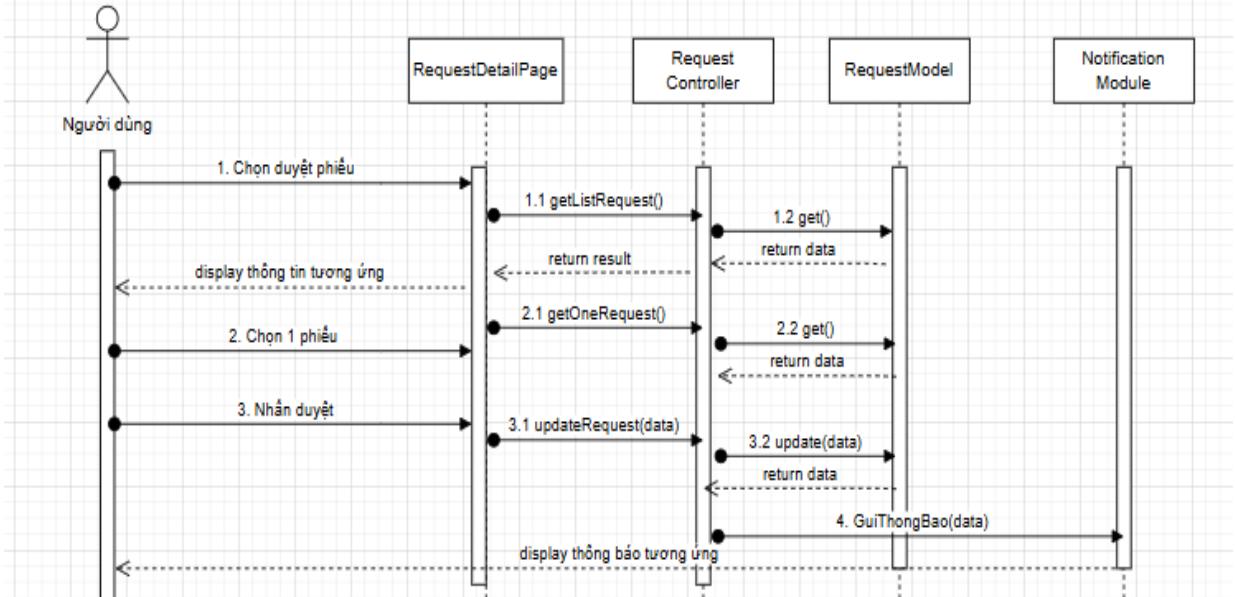
### 2.5.22. Biểu đồ tuần tự Hủy phiếu yêu cầu



Hình 2.47: Biểu đồ tuần tự Hủy phiếu yêu cầu

### 2.5.23. Biểu đồ tuần tự Duyệt phiếu yêu cầu của nhân viên

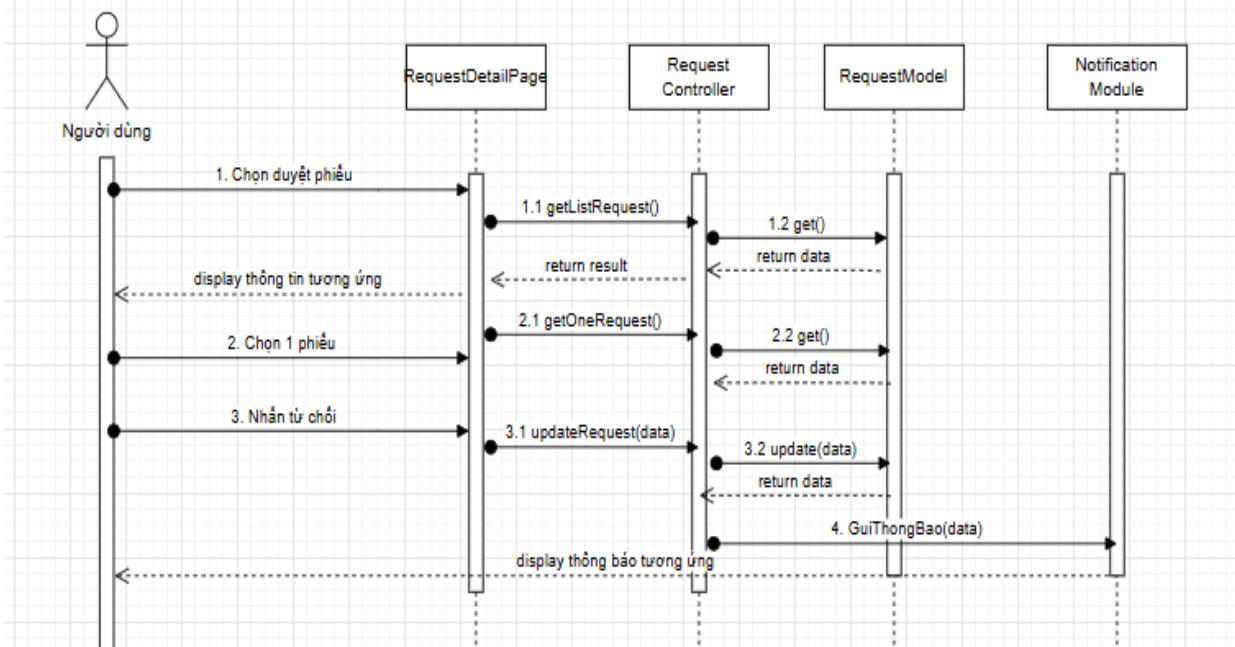
Duyệt phiếu yêu cầu của nhân viên



Hình 2.48: Biểu đồ tuần tự Duyệt phiếu yêu cầu

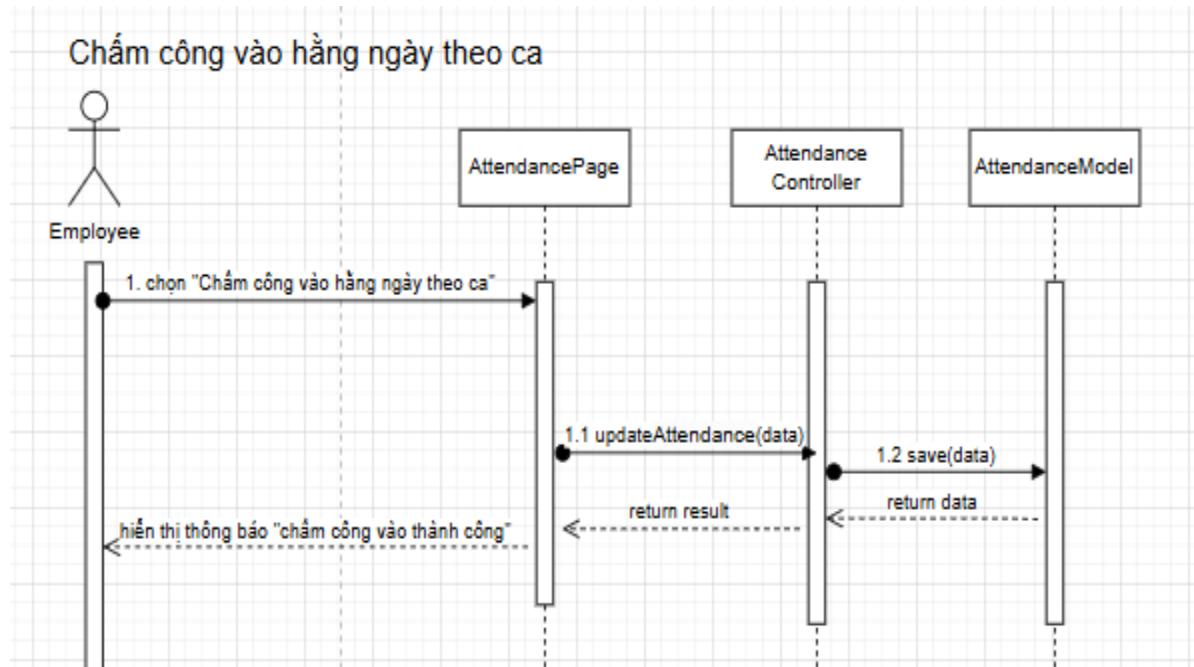
### 2.5.24 .Biểu đồ tuần tự Từ chối phiếu yêu cầu cho nhân viên

Từ chối phiếu yêu cầu của nhân viên



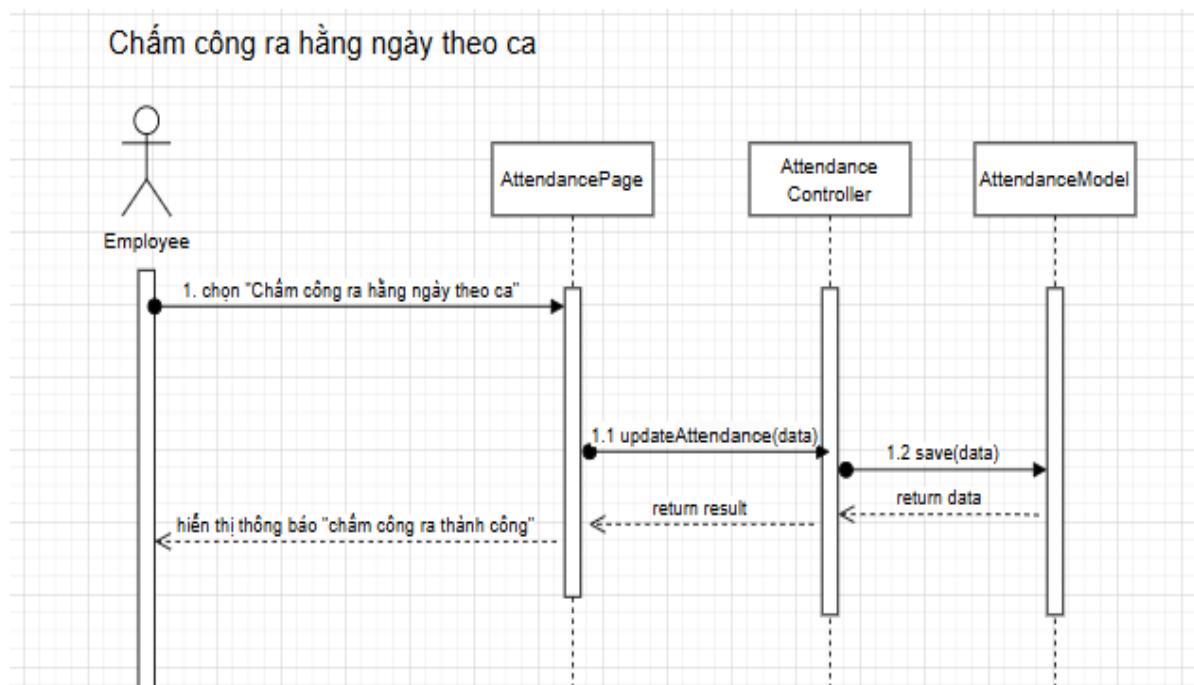
Hình 2.49: Biểu đồ tuần tự Từ chối phiếu yêu cầu

### 2.5.25. Biểu đồ tuần tự Nhân viên chấm công vào theo ca



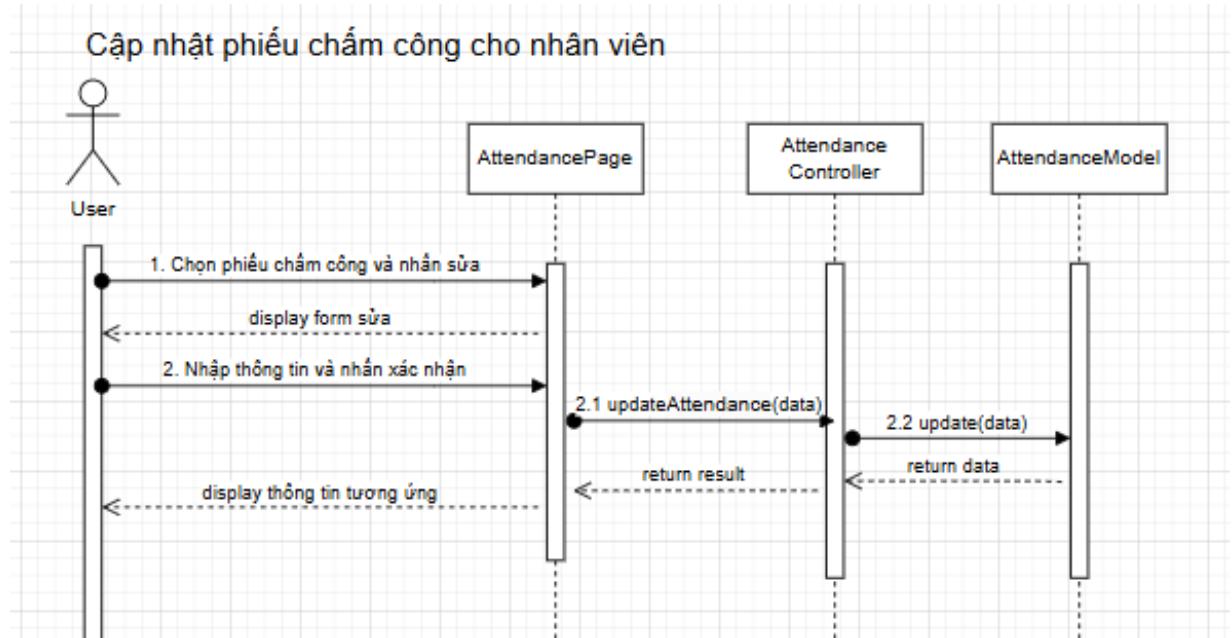
Hình 2.50: Biểu đồ tuần tự NV chấm công vào theo ca

### 2.5.26. Biểu đồ tuần tự Nhân viên chấm công ra theo ca



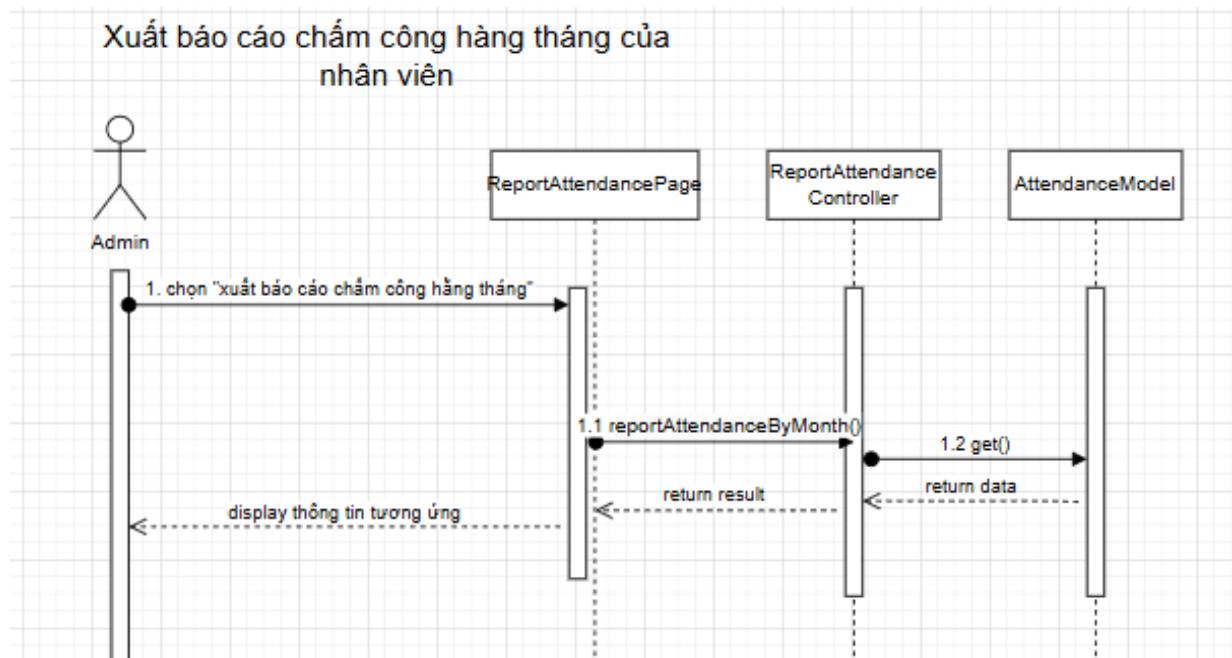
Hình 2.51: Biểu đồ tuần tự NV chấm công ra theo ca

### 2.5.27. Biểu đồ tuần tự Cập nhật chấm công theo ca của nhân viên



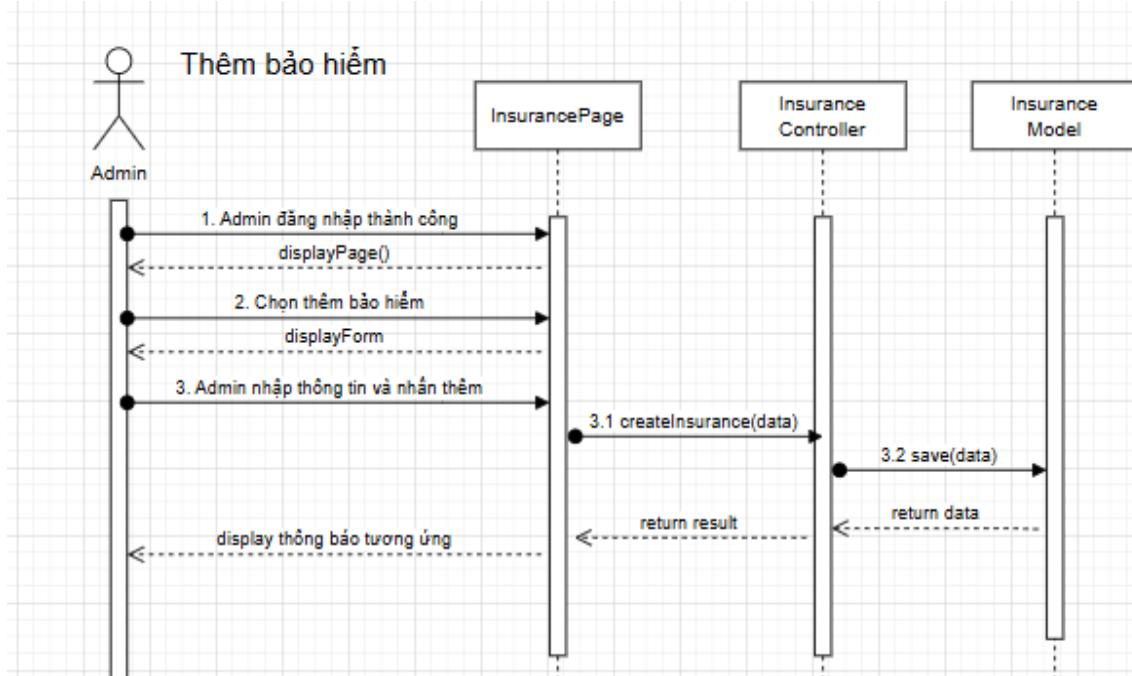
Hình 2.52: Biểu đồ tuần tự Cập nhật chấm công nhân viên

### 2.5.28. Biểu đồ tuần tự Xuất báo cáo chấm công hàng tháng của nhân viên



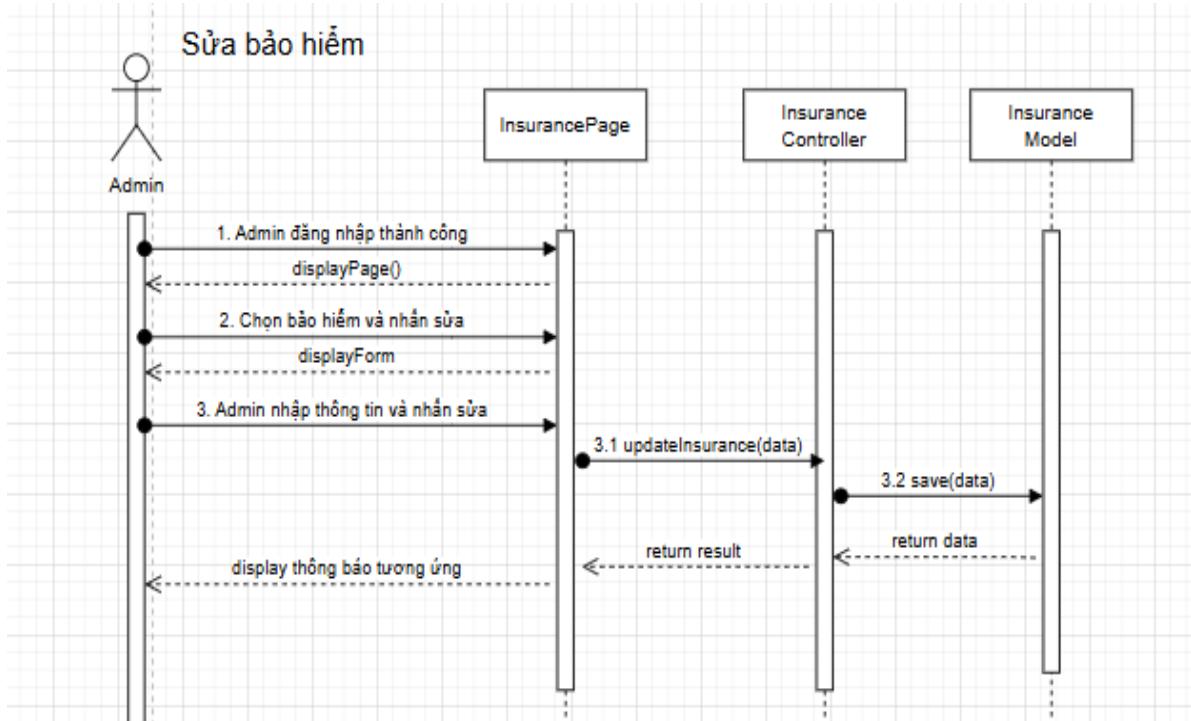
Hình 2.53: Biểu đồ tuần tự Xuất báo cáo chấm công hàng tháng của nhân viên

### 2.5.29. Biểu đồ tuần tự Thêm bảo hiểm



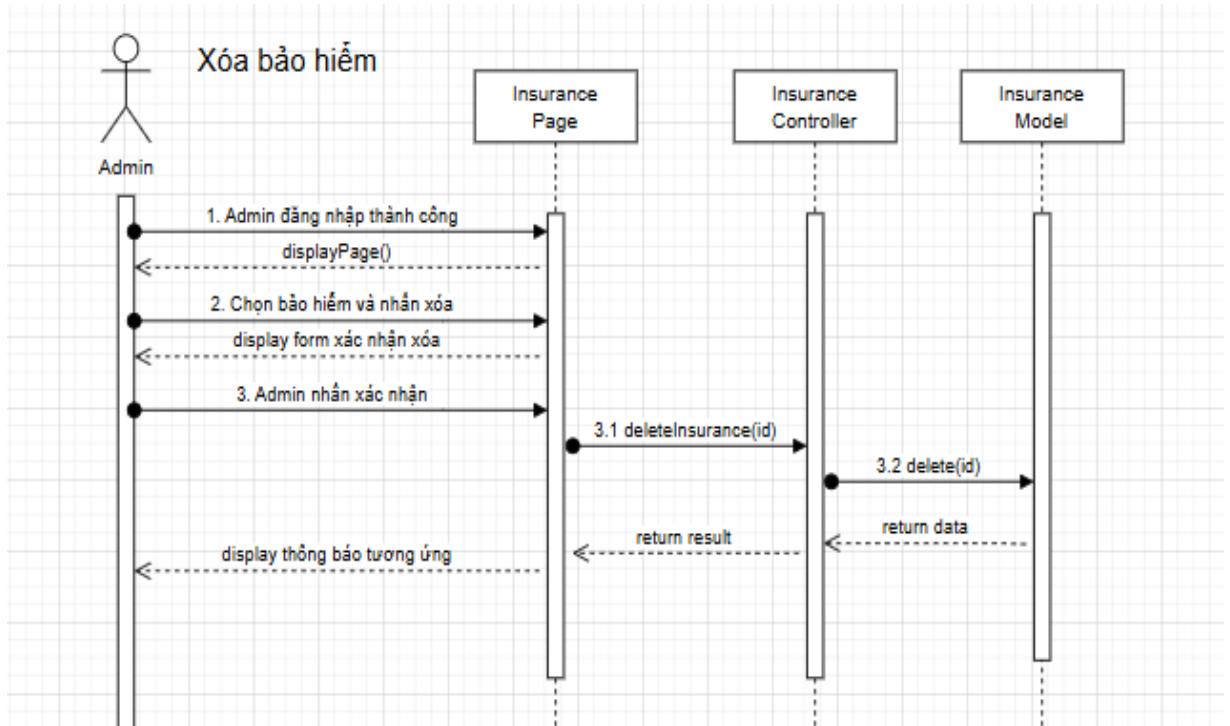
Hình 2.54: Biểu đồ tuần tự Thêm bảo hiểm

### 2.5.30. Biểu đồ tuần tự Sửa bảo hiểm



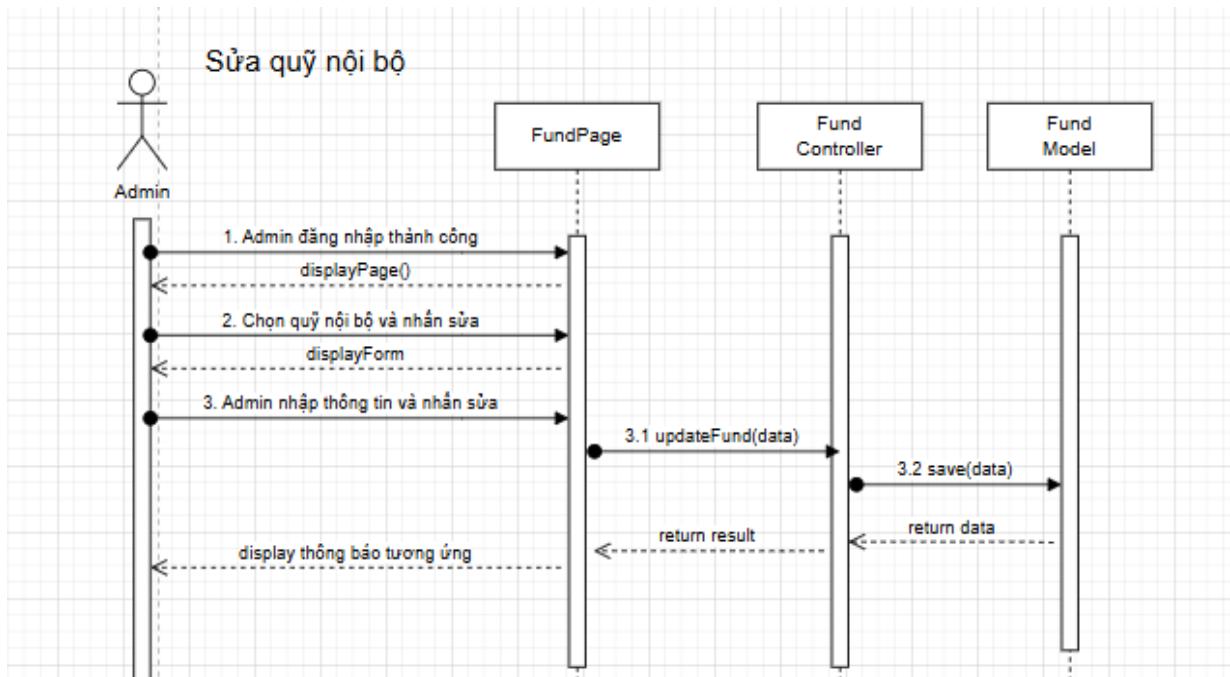
Hình 2.55: Biểu đồ tuần tự Sửa bảo hiểm

### 2.5.31. Biểu đồ tuần tự Xóa bảo hiểm



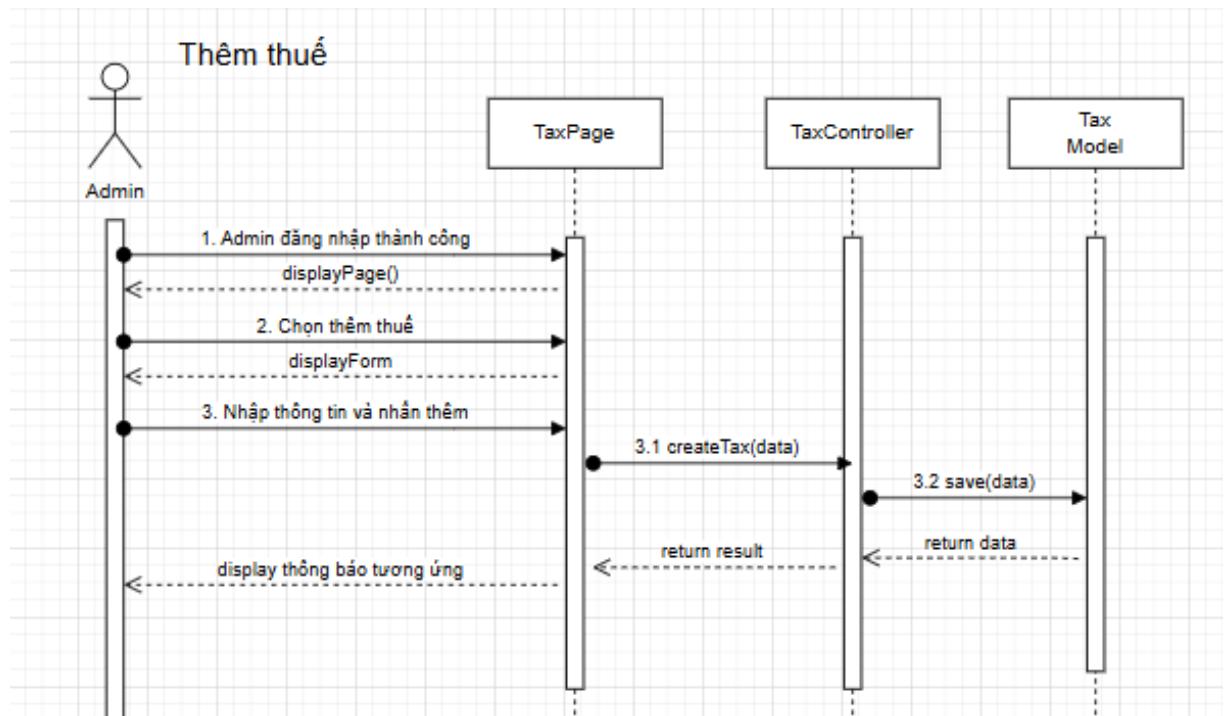
Hình 2.56: Biểu đồ tuần tự Xóa bảo hiểm

### 2.5.32. Biểu đồ tuần tự Cập nhật quỹ nội bộ



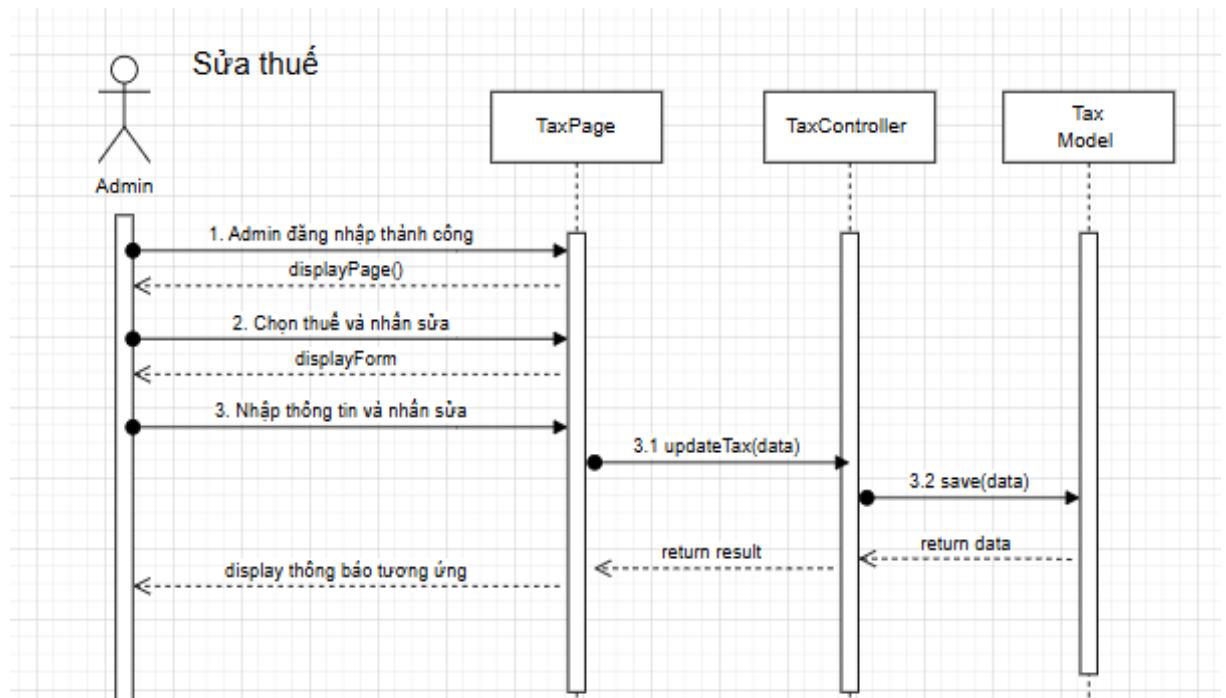
Hình 2.57: Biểu đồ tuần tự Cập nhật quỹ nội bộ

### 2.5.33. Biểu đồ tuần tự Thêm thuế thu nhập cá nhân



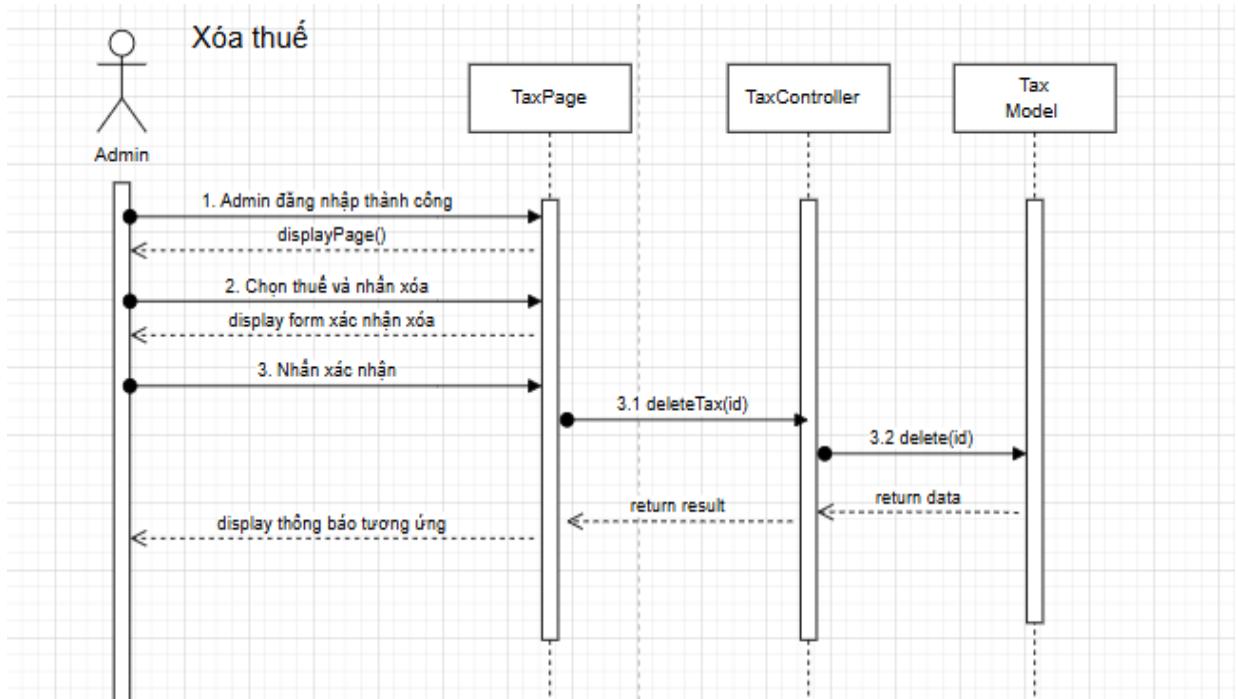
Hình 2.58: Biểu đồ tuần tự Thêm thuế thu nhập cá nhân

### 2.5.34. Biểu đồ tuần tự Sửa thuế thu nhập cá nhân



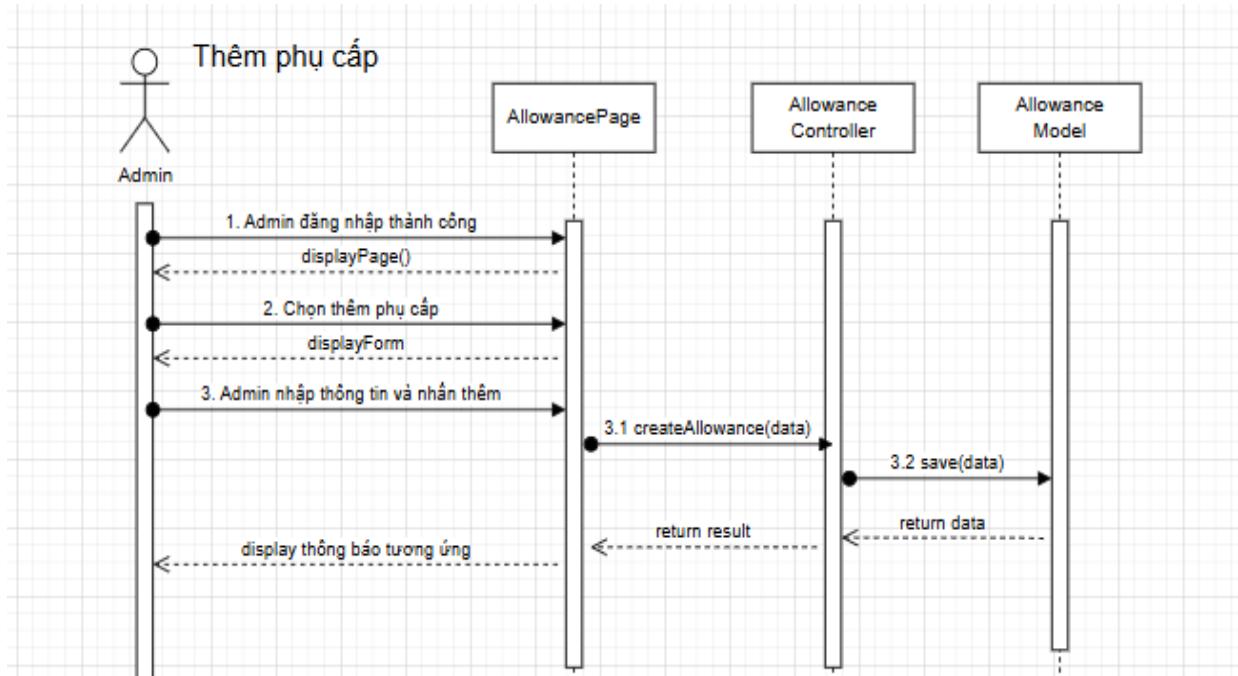
Hình 2.59: Biểu đồ tuần tự Sửa thuế thu nhập cá nhân

### 2.5.35. Biểu đồ tuần tự Xóa thuế



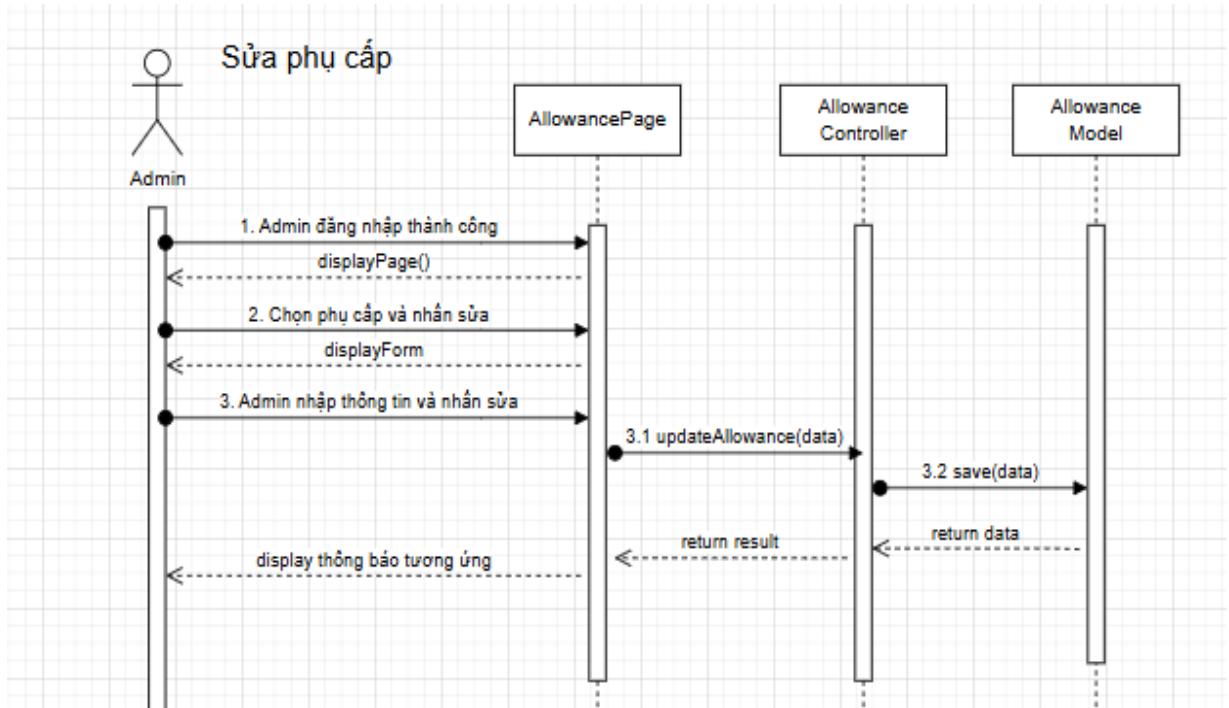
Hình 2.60: Biểu đồ tuần tự Xóa thuế thu nhập cá nhân

### 2.5.36. Biểu đồ tuần tự Thêm phụ cấp



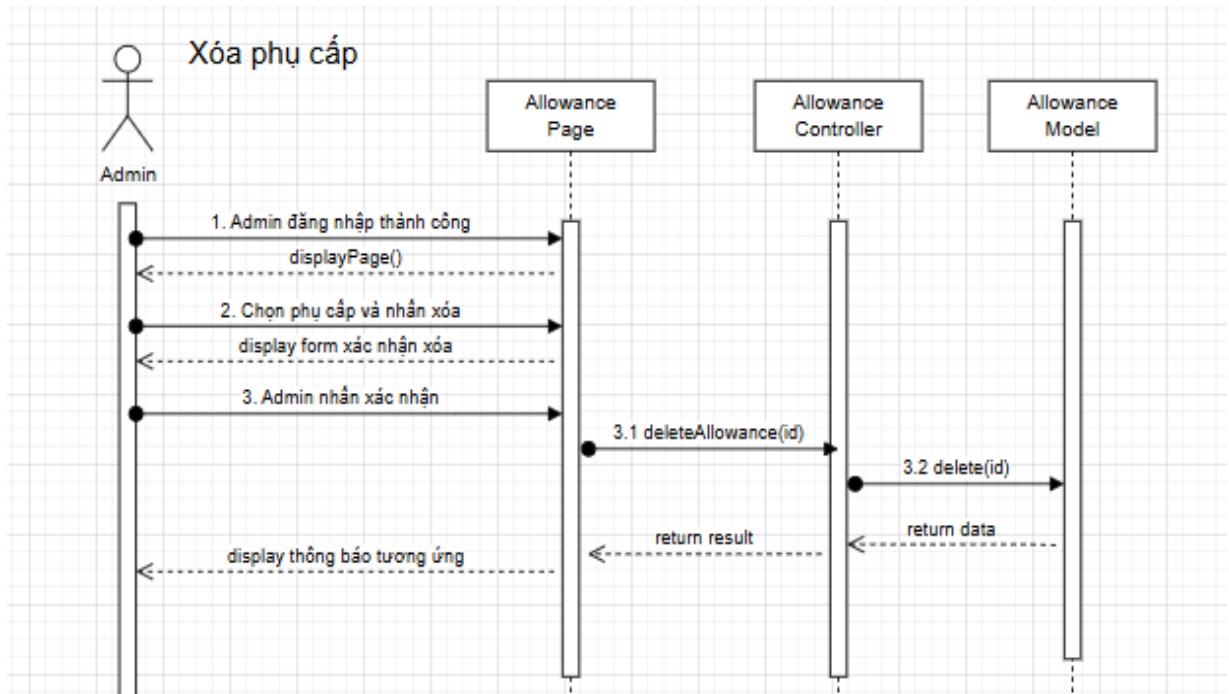
Hình 2.61: Biểu đồ tuần tự Thêm phụ cấp

### 2.5.37. Biểu đồ tuần tự Sửa phụ cấp



Hình 2.62: Biểu đồ tuần tự Sửa phụ cấp

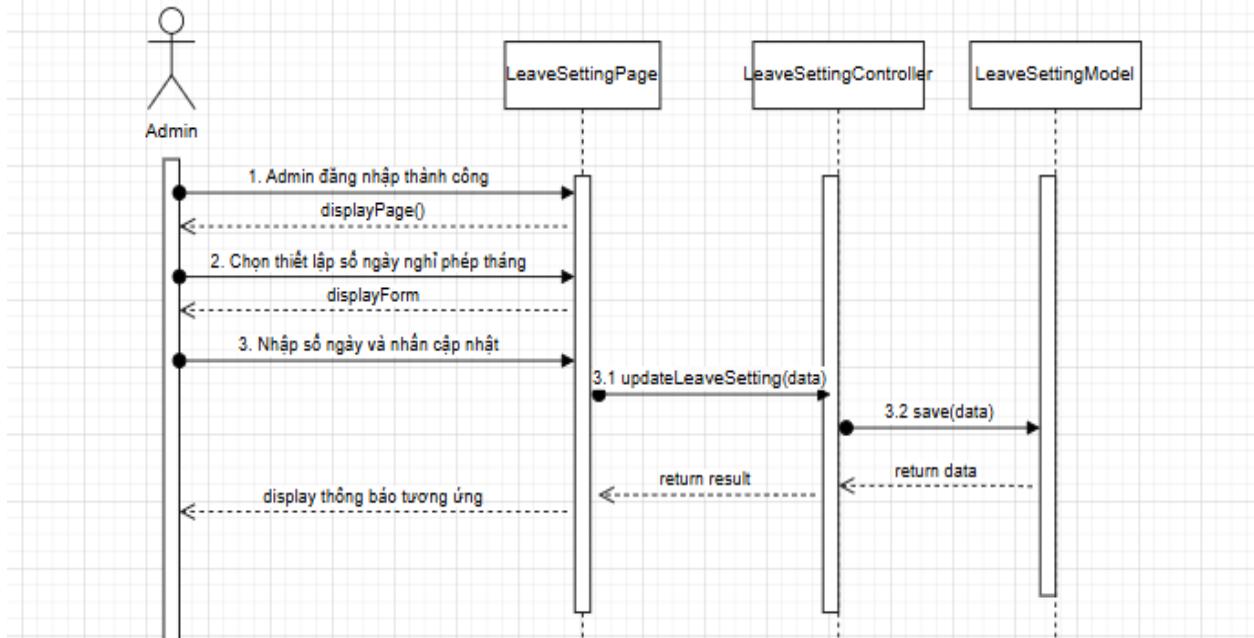
### 2.5.38. Biểu đồ tuần tự Xóa phụ cấp



Hình 2.63: Biểu đồ tuần tự Xóa phụ cấp

### 2.5.39. Biểu đồ tuần tự Cập nhật thiết lập số ngày nghỉ trong tháng

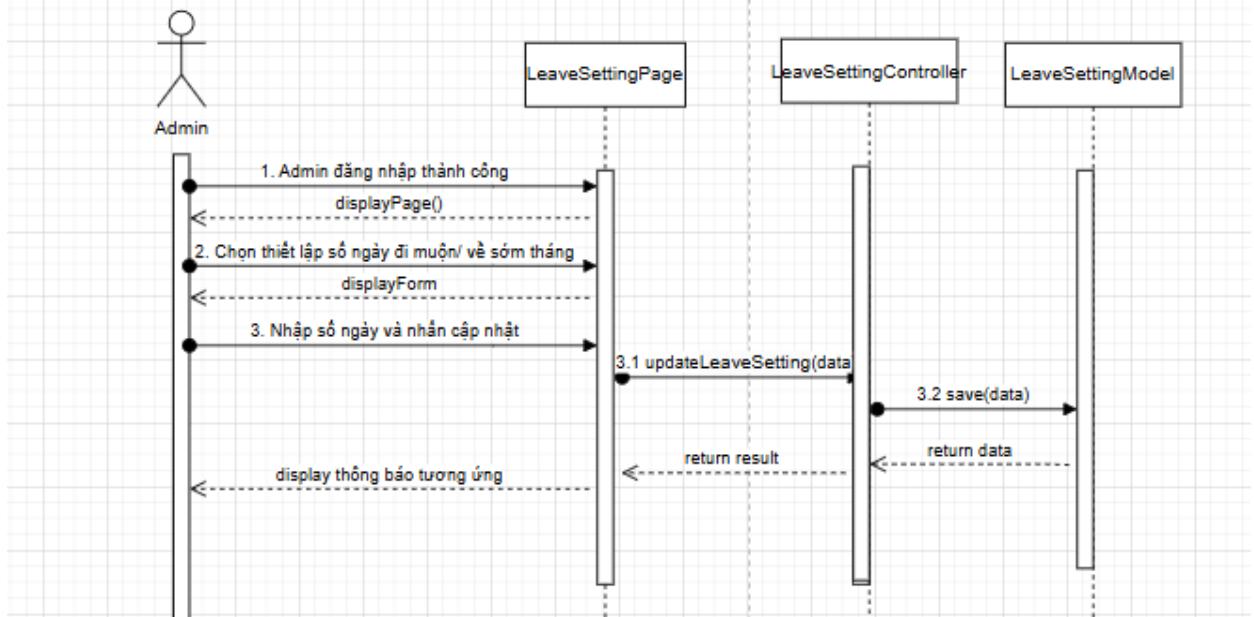
Cập nhật thiết lập số ngày nghỉ trong tháng



Hình 2.64: Biểu đồ tuần tự Cập nhật thiết lập số ngày nghỉ trong tháng

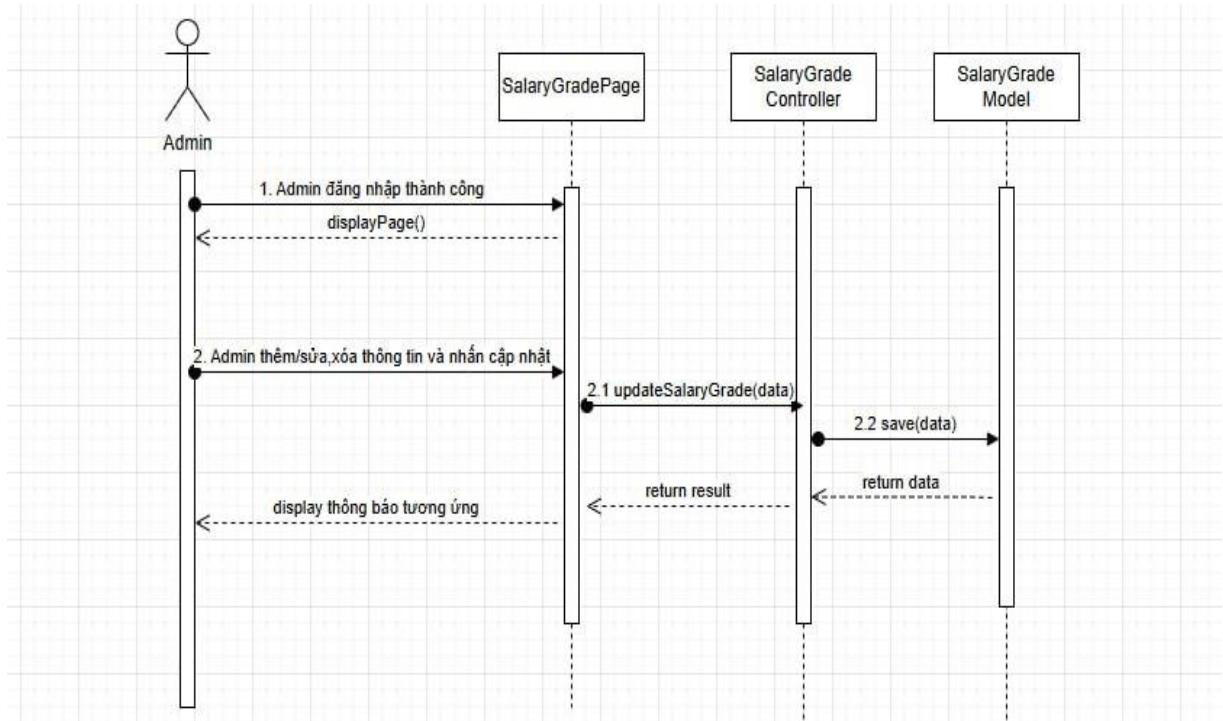
### 2.5.40. Biểu đồ tuần tự Cập nhật thiết lập số ngày đi muộn/ về sớm

Cập nhật thiết lập số buổi đi muộn/ về sớm trong tháng



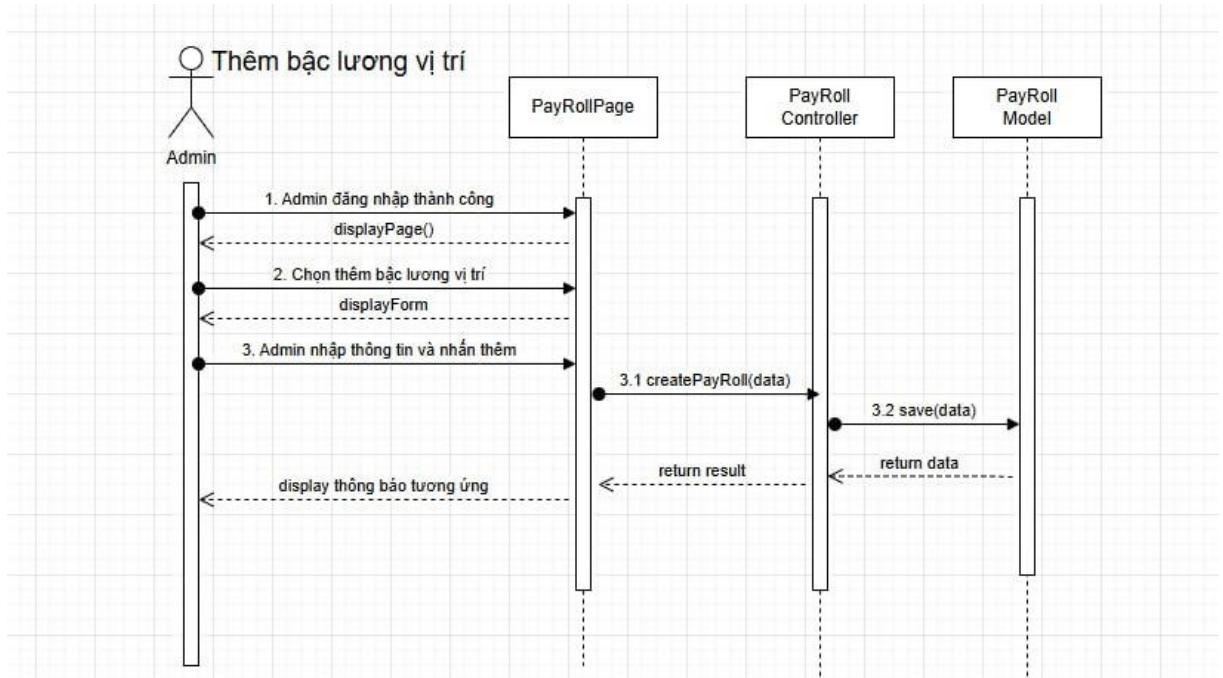
Hình 2.65: Biểu đồ tuần tự Cập nhật thiết lập số ngày đi muộn/ về sớm

#### 2.5.41. Biểu đồ tuần tự Cập nhật thang bậc lương



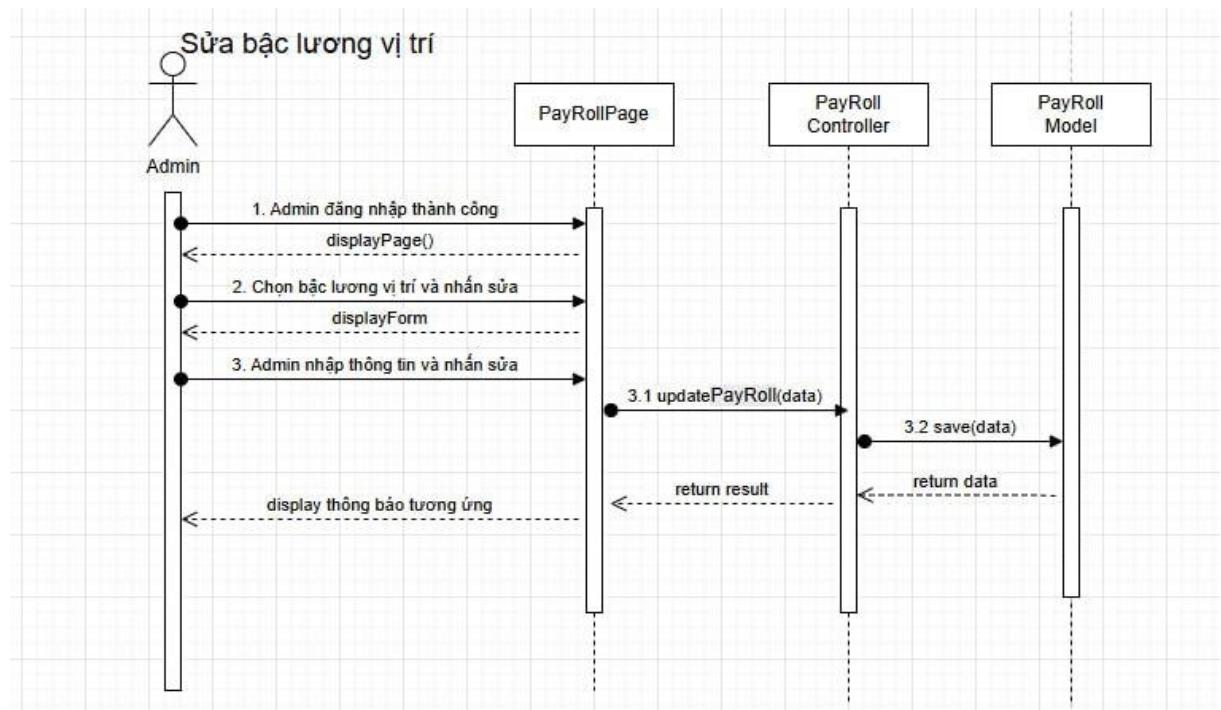
Hình 2.66: Biểu đồ tuần tự Cập nhật thang bảng lương

#### 2.5.42. Biểu đồ tuần tự Thêm bậc lương vị trí



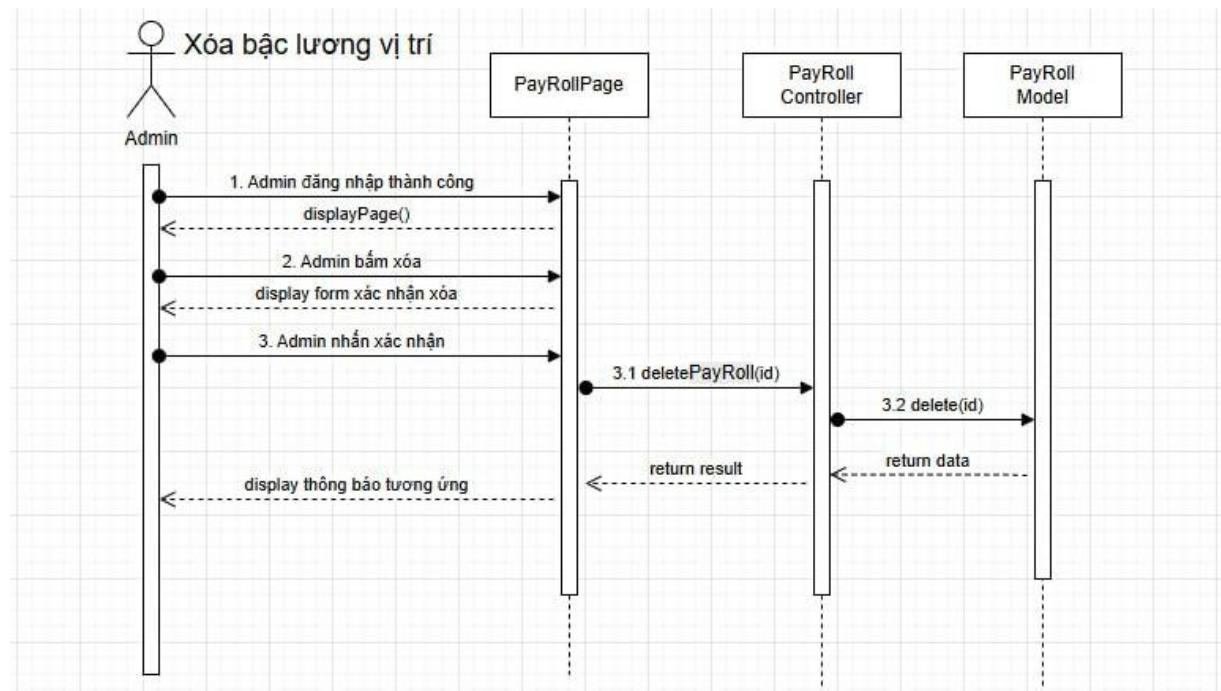
Hình 2.67: Biểu đồ tuần tự Thêm bậc lương vị trí

### 2.5.43. Biểu đồ tuần tự Sửa bậc lương vị trí



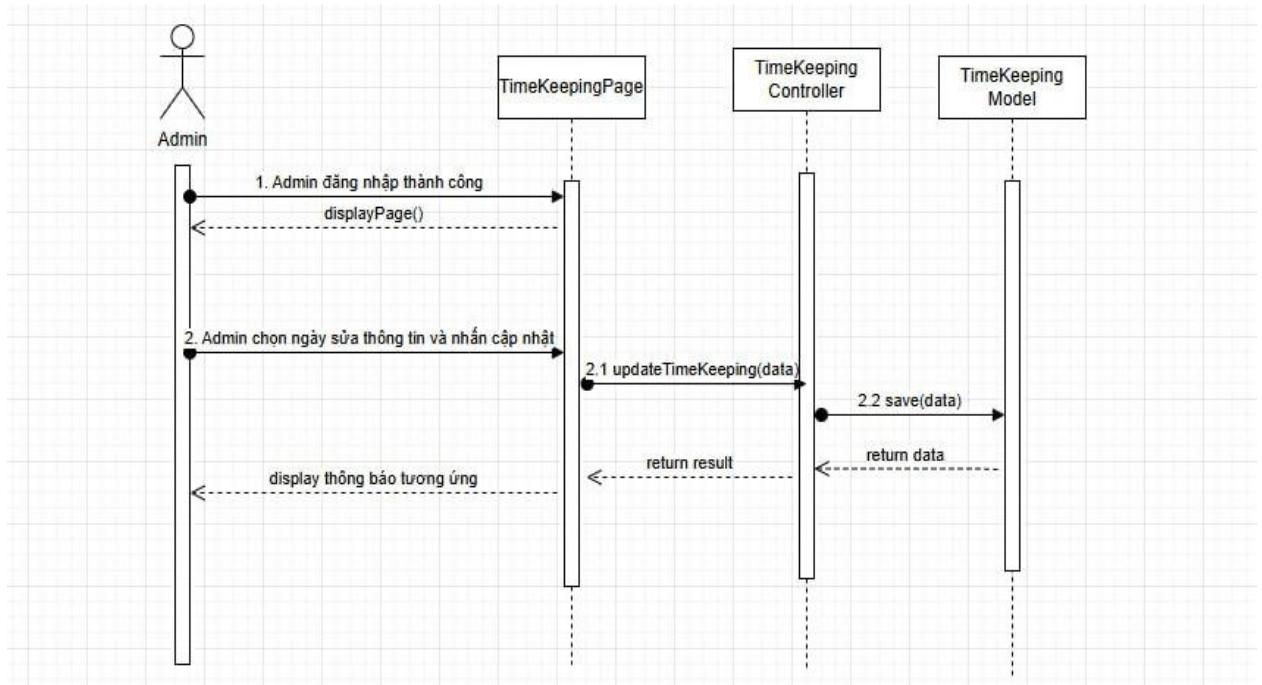
Hình 2.68: Biểu đồ tuần tự Sửa bậc lương vị trí

### 2.5.44. Biểu đồ tuần tự Xóa bậc lương vị trí



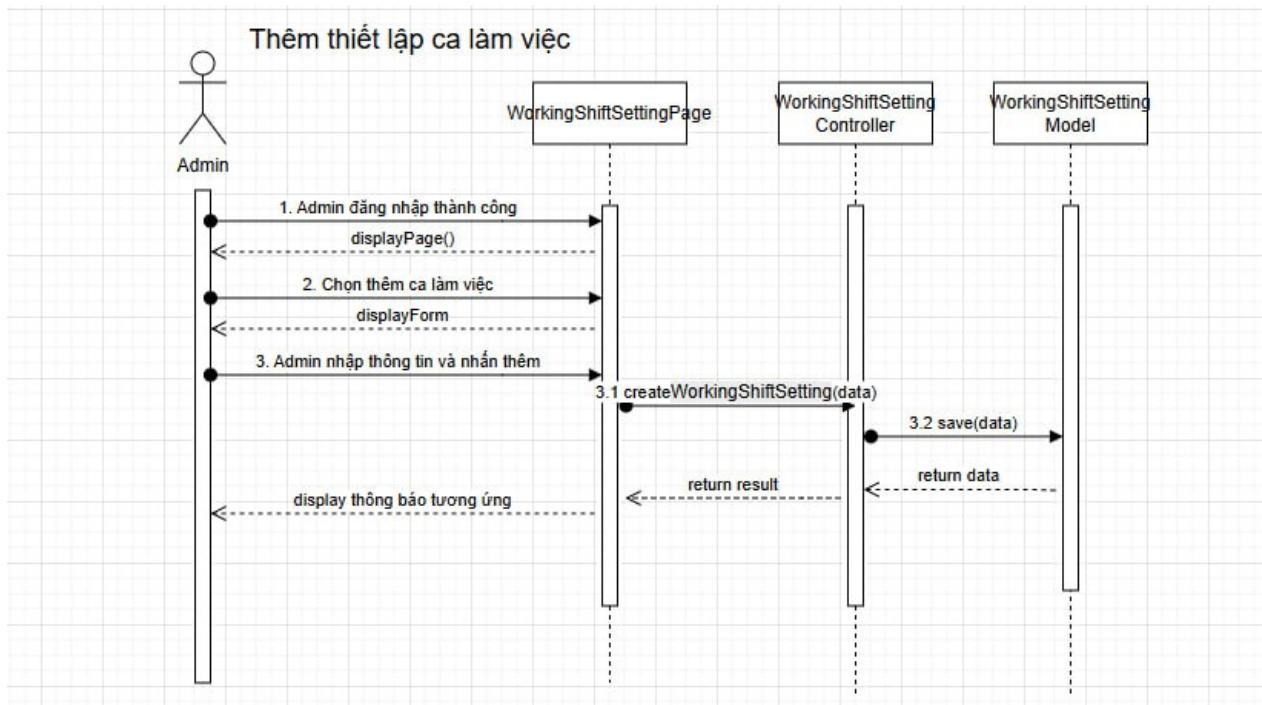
Hình 2.69: Biểu đồ tuần tự Xóa bậc lương vị trí

### 2.5.45. Biểu đồ tuần tự Cập nhật chấm công



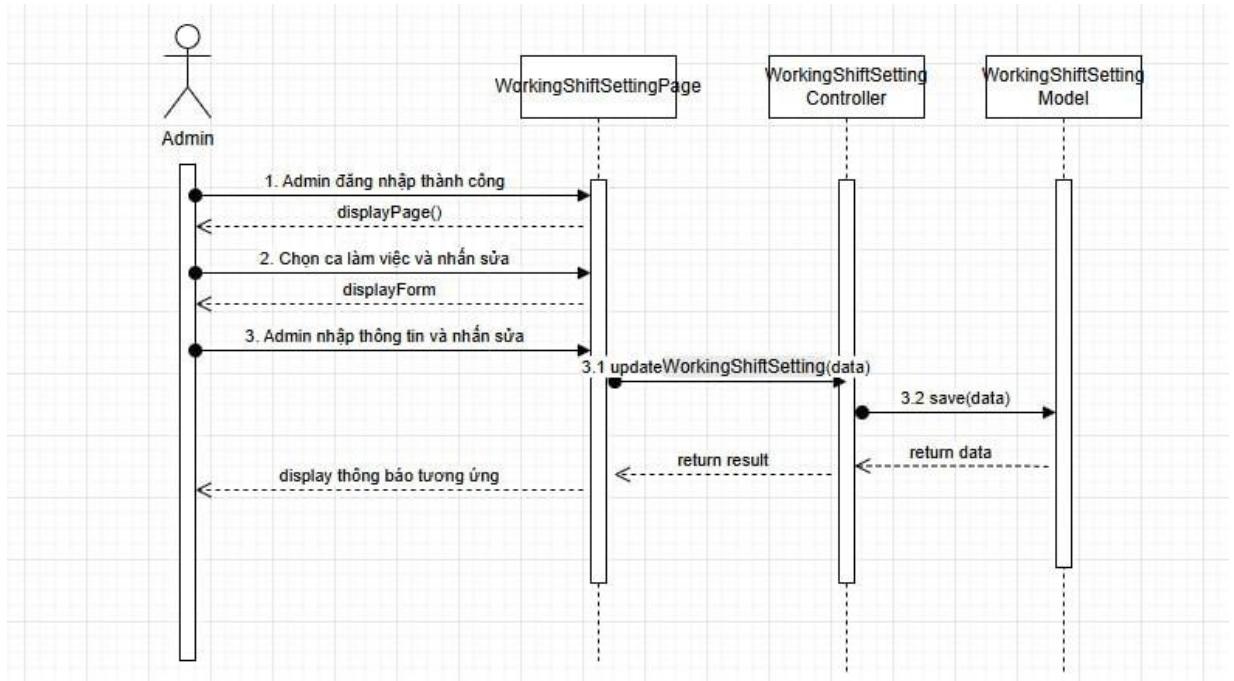
Hình 2.70: Biểu đồ tuần tự Cập nhật chấm công

### 2.5.46. Biểu đồ tuần tự Thêm ca làm việc



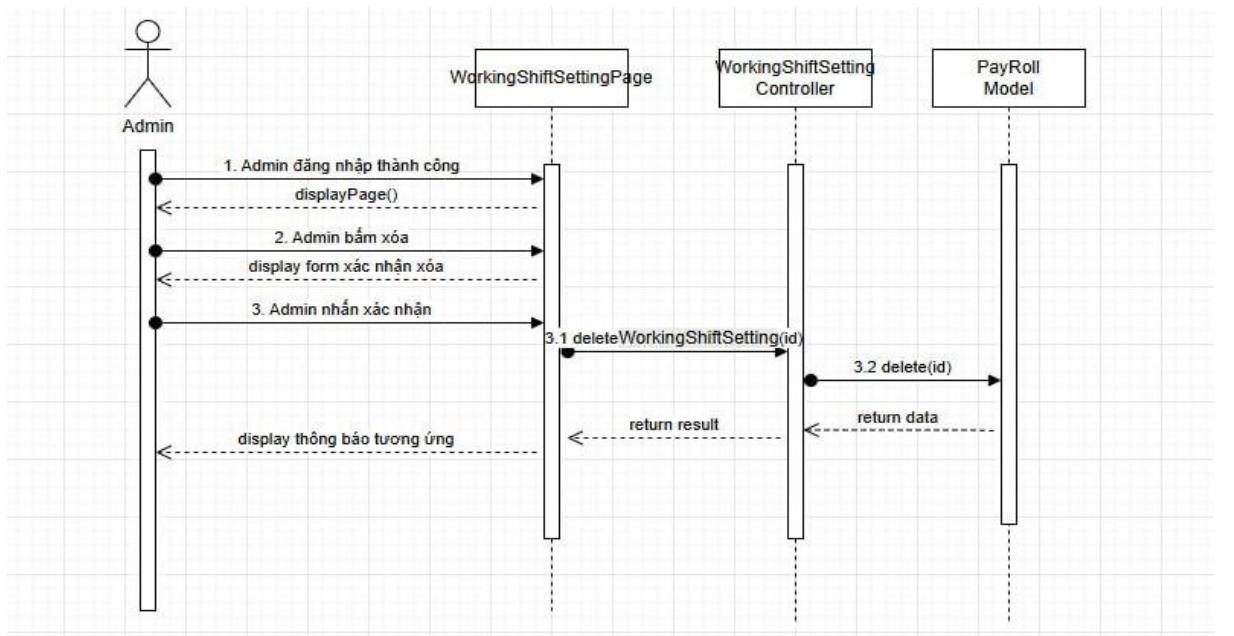
Hình 2.71: Biểu đồ tuần tự Thêm ca làm việc

### 2.5.47. Biểu đồ tuần tự Sửa ca làm việc



Hình 2.72: Biểu đồ tuần tự Sửa ca làm việc

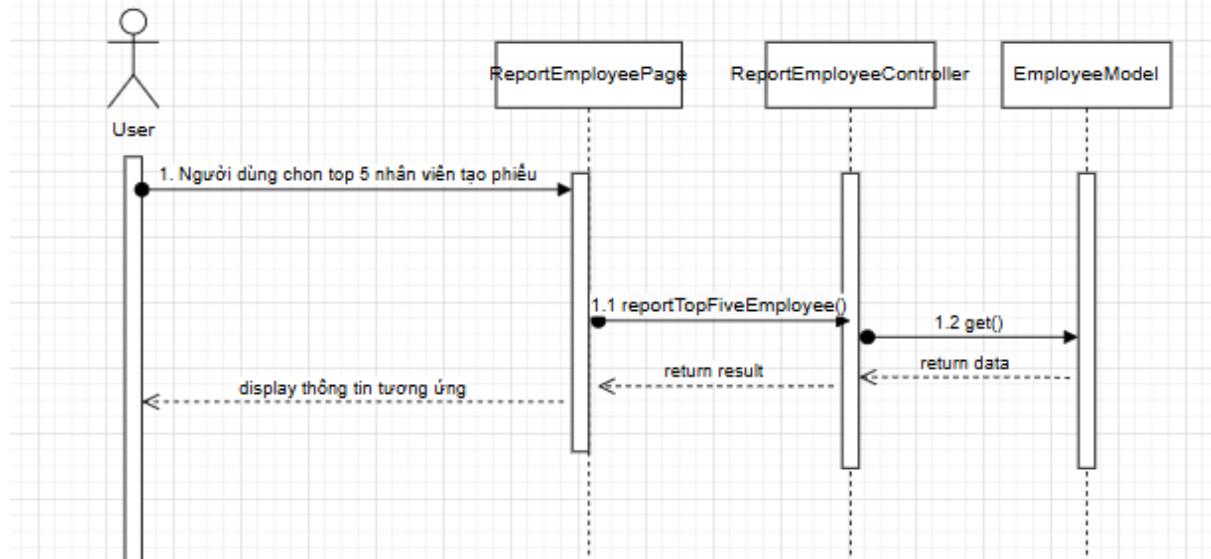
### 2.5.48. Biểu đồ tuần tự Xóa ca làm việc



Hình 2.73: Biểu đồ tuần tự Xóa ca làm việc

### 2.5.49. Biểu đồ tuần tự Báo cáo thống kê top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất

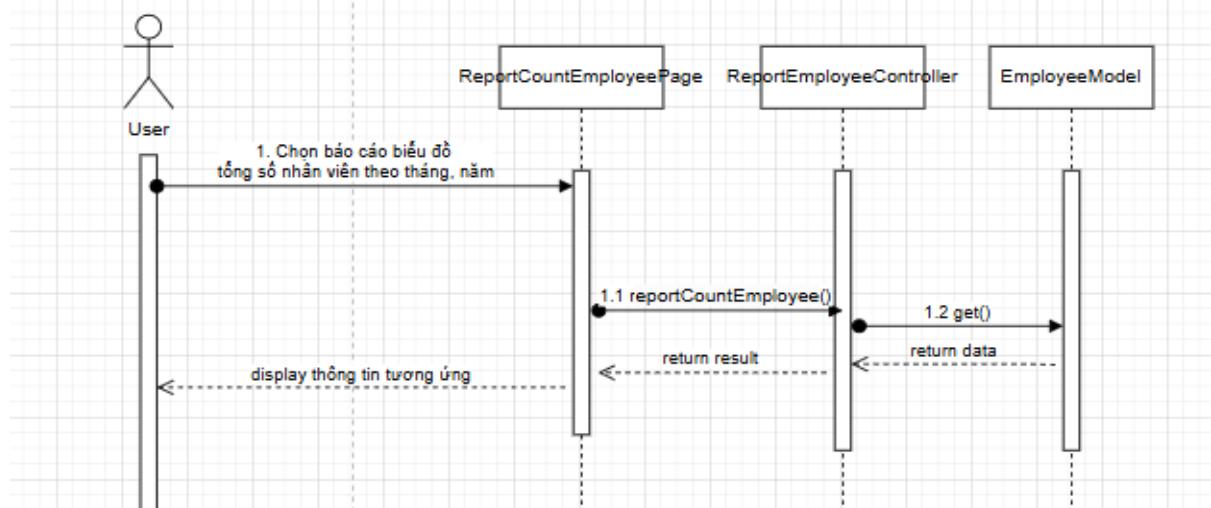
Báo cáo thống kê top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất



Hình 2.74: Biểu đồ tuần tự Báo cáo thống kê top 5 nhân viên tạo phiếu yêu cầu nhiều nhất

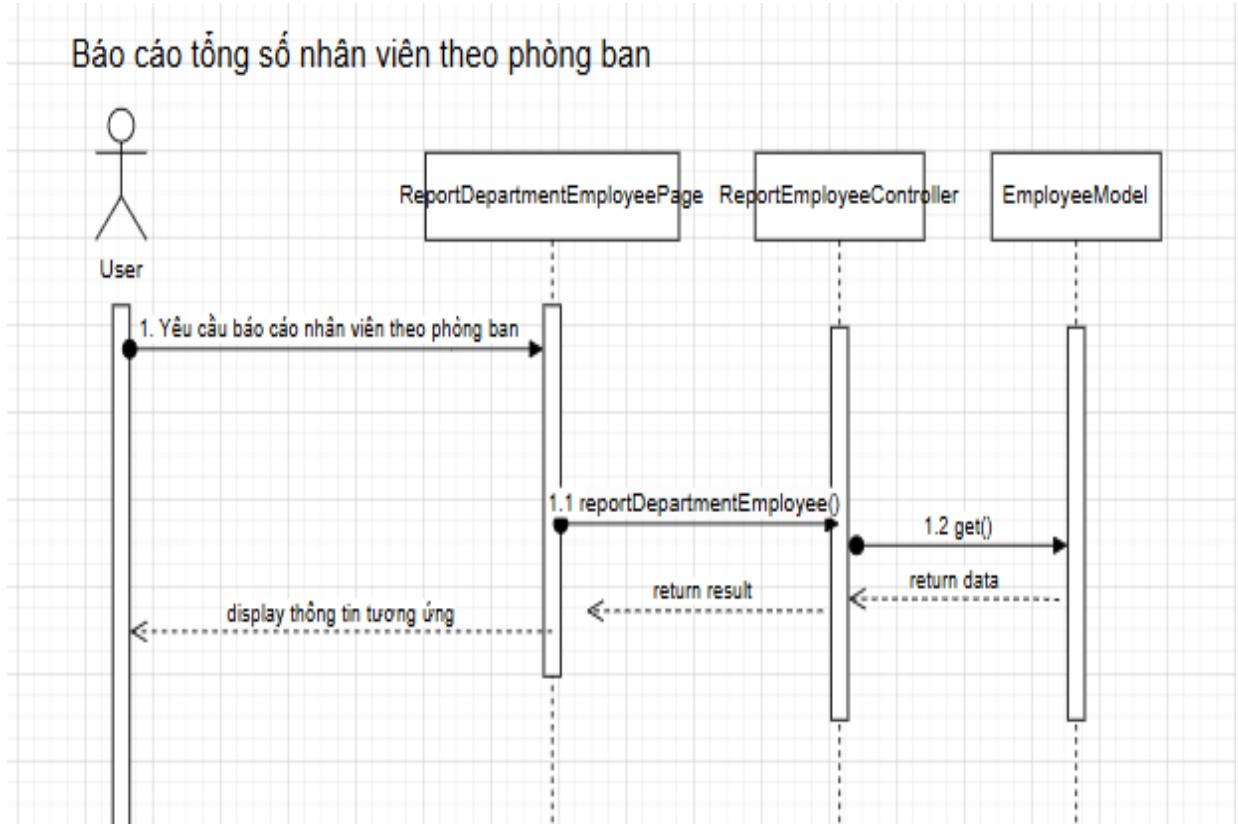
### 2.5.50. Biểu đồ tuần tự Báo cáo biểu đồ tổng số nhân viên theo tháng, năm

Báo cáo biểu đồ tổng số nhân viên theo tháng, năm



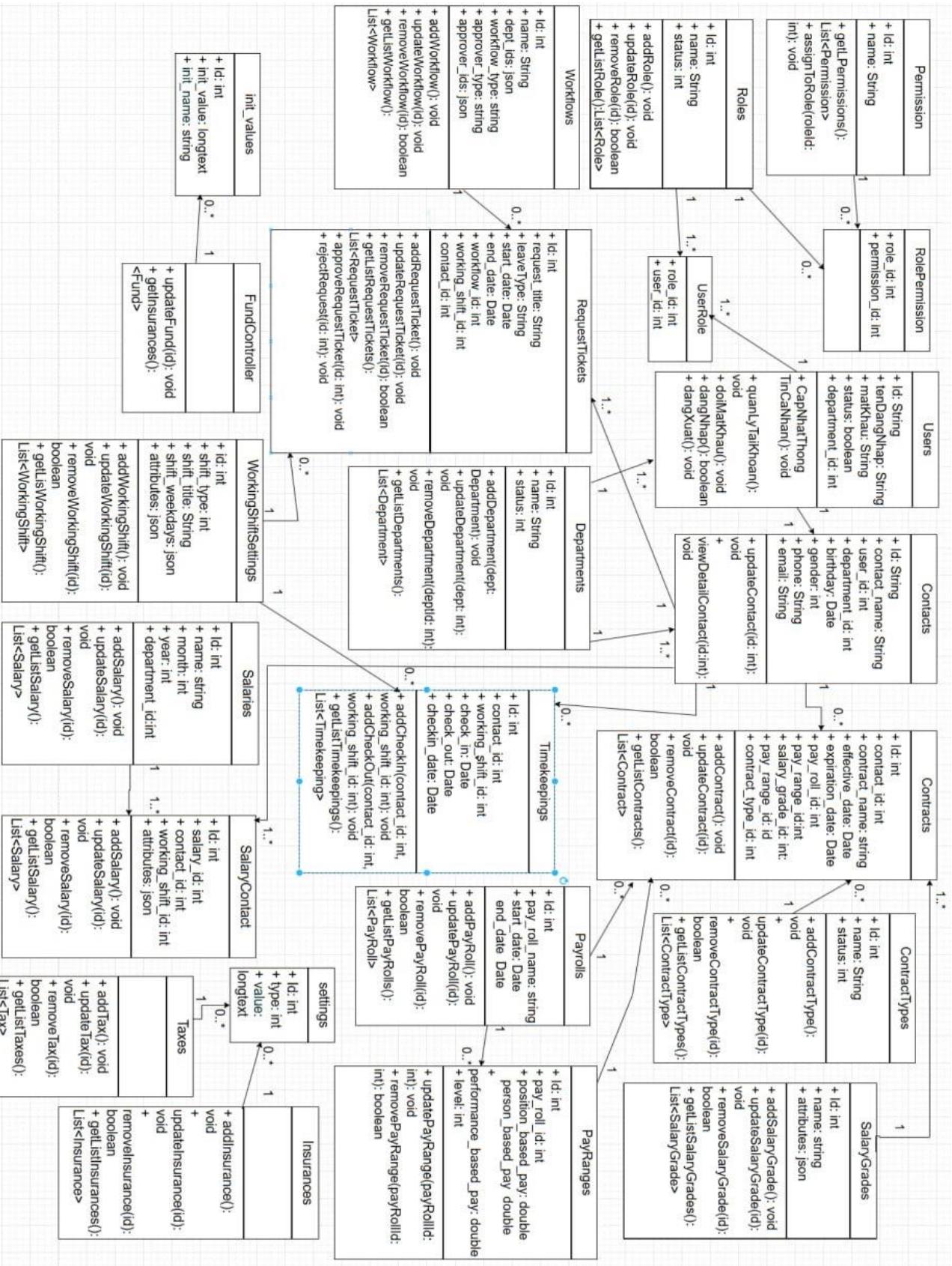
Hình 2.75: Biểu đồ tuần tự Báo cáo biểu đồ tổng số nhân viên theo tháng, năm

### 2.5.51. Biểu đồ tuần tự Báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban theo tháng, năm



Hình 2.76: Biểu đồ tuần tự Báo cáo tổng số nhân viên theo phòng ban theo tháng, năm

## 2.6. Sơ đồ lớp (Class Diagram)



Hình 2.77: Sơ đồ lớp (Class Diagram)

## 2.7. Danh sách các bảng cơ sở dữ liệu

### 2.7.1. Bảng chứa thông tin người dùng (bảng users)

Bảng 2.1: Bảng chứa thông tin người dùng (bảng users)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu tả
id	BigInt	20	Mã người dùng, tự động tăng (khóa chính)
username	varchar	255	Tên đăng nhập
name	varchar	255	Họ và tên
email	varchar	255	Email
password	varchar	255	Mật khẩu
phone	varchar	255	Số điện thoại
department_id	BigInt	20	Mã bộ phận
gender	TinyInt	3	Giới tính: 1: Nam, 2 Nữ
birthday	date		Ngày sinh nhật
status	TinyInt	3	Trạng thái tài khoản: 1 là active, 0 là block
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo

updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

### 2.7.2. Bảng chứa thông tin nhóm quyền (roles)

Bảng 2.2: Bảng chứa thông tin nhóm quyền (bảng roles)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id nhóm quyền, tự động tăng (Khóa chính)
name	varchar	255	Tên nhóm quyền
status	TinyInt	3	Trạng thái: 1 - hoạt động, 0 - ngừng hoạt động
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo
updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

### 2.7.3. Bảng chứa thông tin chức năng của hệ thống (bảng permissions)

Bảng 2.3: Bảng chức năng của hệ thống (bảng permissions)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id chức năng, tự động tăng (Khóa chính)
code	varchar	255	Mã chức năng
name	varchar	255	Tên chức năng
_lft	int	10	Vị trí nút trái trong cây phân cấp
_rgt	int	10	Vị trí nút phải trong cây phân cấp
parent_id	int	10	Mã chức năng cha
function_group	varchar	255	Nhóm chức năng
related_array_id	varchar	255	Lưu chuỗi id liên quan
route_name	varchar	255	Đường dẫn url
status	tinyInt	3	Trạng thái: 0 - ngưng sd, 1- sử dụng

#### **2.7.4. Bảng trung gian bảng nhóm quyền và chức năng(role\_permission)**

Bảng 2.4: Bảng nhóm quyền và chức năng (bảng role\_permission)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
int	BigInt	20	Id bảng trung gian tự động tăng (khóa chính)
role_id	BigInt	20	Mã nhóm quyền
permission_id	BigInt	20	Mã chức năng(quyền)

#### **2.7.5. Bảng trung gian giữa bảng người dùng và nhóm quyền(role\_user)**

Bảng 2.5: Bảng thông tin người dùng và nhóm quyền(role\_user)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
int	BigInt	20	Id bảng trung gian tự động tăng (khóa chính)
role_id	BigInt	20	Mã nhóm quyền
user_id	BigInt	20	Mã người dùng

#### **2.7.6. Bảng chứa thông tin nhân sự(contacts)**

Bảng 2.6: Bảng chứa thông tin nhân sự(contacts)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id nhân sự, tự động tăng (khóa chính)
contact_code	varchar	255	Mã nhân sự
full_name	varchar	255	Họ và tên đầy đủ
contact_gender	tinyInt	3	Giới tính: 1 nam, 2 nữ
contact_birthday	date		Ngày sinh
contact_email	varchar	255	Email
contact_facebook	varchar	255	Link tài khoản Facebook
contact_zalo	varchar	255	Link tài khoản Zalo
contact_mobile	varchar	255	Số điện thoại chính
contact_mobile_2	varchar	255	Số điện thoại phụ
contact_identify	varchar	255	Số CMTND/CCCD
contact_identify_day	Date		Ngày cấp CMTND/CCCD
contact_identify_place	varchar	255	Nơi cấp CMTND/CCCD
contact_marital_status	varchar	255	Tình trạng hôn nhân
contact_national	varchar	255	Quốc tịch

contact_status_id	BigInt	20	ID trạng thái liên hệ
user_id	BigInt	20	ID người phụ trách
department_id	BigInt	20	ID phòng ban
contact_tax_code	varchar	255	Mã số thuế
contact_tax_code_date	Date		Ngày cấp mã số thuế
atm_number	varchar	255	Số thẻ ATM
bank_id	BigInt	20	ID ngân hàng
permanent_address	varchar	255	Địa chỉ thường trú
temporary_address	varchar	255	Địa chỉ tạm trú
contact_home_town	varchar	255	Nguyên quán
relative_phone_number	varchar	255	Số điện thoại người thân

#### 2.7.7. Bảng chứa thông tin hợp đồng nhân sự(contracts)

Bảng 2.7: Bảng chứa thông tin hợp đồng nhân sự(contracts)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id hợp đồng, tự động tăng (Khóa chính)
contract_name	varchar	255	Tên hợp đồng
contract_code	varchar	255	Mã hợp đồng

contract_number	varchar	255	Số hợp đồng
contract_type_id	BigInt (UNSIGNED)	20	ID loại hợp đồng
department_id	BigInt (UNSIGNED)	20	ID phòng ban người lao động
contact_id	BigInt (UNSIGNED)	20	ID nhân sự (liên hệ)
signer_user_id	BigInt (UNSIGNED)	20	ID người đại diện ký phía công ty
signer_department_id	BigInt (UNSIGNED)	20	ID phòng ban của người đại diện phía công ty
pay_roll_id	BigInt (UNSIGNED)	20	ID bậc lương theo vị trí
pay_range_id	BigInt (UNSIGNED)	20	ID số bậc lương của bậc lương theo vị trí. VD: bậc 1, bậc 2,...
salary_grade_id	BigInt (UNSIGNED)	20	ID thang bảng lương
salary_grade_value	varchar	50	Giá trị/ hệ số bậc thang bảng lương
register_date	datetime		Ngày đăng ký hợp đồng

time_limited	varchar	255	Thời hạn hợp đồng. VD 1 năm, 2 năm,...
work_type	varchar	255	Hình thức làm việc/thủ việc
salary_type	tinyint	–	Loại lương (theo hệ thống định nghĩa)
basic_salary	float	–	Mức lương cơ bản
effective_date	datetime	–	Ngày bắt đầu hiệu lực của hợp đồng
expiration_date	datetime	–	Ngày hết hiệu lực của hợp đồng
allowances	varchar	255	Các khoản phụ cấp (nếu có, dạng chuỗi JSON/text)
salary_type	tinyint	–	Loại lương (theo hệ thống định nghĩa)

#### 2.7.8. Bảng chứa thông tin loại hợp đồng(contract\_types)

Bảng 2.8: Bảng chứa thông tin loại hợp đồng(contract\_types)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id loại hợp đồng, tự động tăng (Khóa chính)
code	varchar	255	Mã loại hợp đồng
name	varchar	255	Tên hợp đồng
note	varchar	255	Ghi chú
status	TinyInt	3	Trạng thái: 1 - hoạt động, 0 - ngừng hoạt động
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo
updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

#### 2.7.9. Bảng chứa thông tin phiếu yêu cầu(request\_tickets)

Bảng 2.9: Bảng chứa thông tin phiếu yêu cầu(request\_tickets)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id phiếu yêu cầu, tự động tăng (Khóa chính)
request_title	varchar	255	Tiêu đề phiếu yêu cầu
request_description	text	–	Mô tả chi tiết nội dung yêu cầu

start_date	datetime	–	Ngày bắt đầu yêu cầu
end_date	datetime	–	Ngày kết thúc yêu cầu
number_leave_day	double	–	Số ngày nghỉ/yêu cầu
approval_type	int	10	Loại duyệt: 0 – Áp dụng chung, 1 – Thiết lập riêng theo workflow
workflow_id	BigInt	20	ID quy trình phê duyệt (workflow)
working_shift_id	BigInt	20	ID ca làm việc
result_type	varchar	255	Tên loại phiếu yêu cầu. VD phép năm, xin về sớm,...
request_status	tinyint	3	Trạng thái: 0 – Chờ duyệt, 1 – Đã duyệt, 2 – Từ chối
created_by	BigInt (UNSIGNED)	20	Người tạo phiếu yêu cầu (ID người dùng)
updated_by	BigInt (UNSIGNED)	20	Người cập nhật cuối
deleted_by	BigInt (UNSIGNED)	20	Người xóa (nếu có)

### 2.7.10. Bảng chứa thông tin quy trình duyệt phiếu(workflows)

Bảng 2.10: Bảng quy trình duyệt phiếu(workflows)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id quy trình, tự động tăng (Khóa chính)
workflow_code	varchar	255	Mã định danh quy trình
workflow_name	varchar	255	Tên quy trình (ví dụ: Duyệt đơn nghỉ phép, xin về sớm, đi làm muộn, nghỉ công tác, nghỉ phép năm...)
description	text	—	Mô tả ngắn về quy trình
dept_ids	text	—	Danh sách ID phòng ban áp dụng quy trình (dạng chuỗi)
department_names	text	—	Tên các phòng ban tương ứng (phục vụ hiển thị UI, lưu dạng chuỗi)
workflow_type	varchar	255	Loại workflow: nghỉ phép năm, công tác, xin về sớm, đi làm muộn,...
approver_type	varchar	255	Loại kiểu duyệt: theo phòng ban hoặc theo người

			dùng. dept là theo phòng ban, user: theo người dùng
approver_ids	varchar	255	Danh sách ID người duyệt hoặc ID phòng ban duyệt.
created_by	BigInt (UNSIGNED)	20	ID người tạo quy trình
updated_by	BigInt (UNSIGNED)	20	ID người cập nhật
deleted_by	BigInt (UNSIGNED)	20	ID người xóa (nếu có)

### 2.7.11. Bảng chứa thông tin phòng ban(departments)

Bảng 2.11: Bảng chứa thông tin phòng ban(departments)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id phòng ban, tự động tăng (Khóa chính)
code	varchar	255	Mã định danh bộ phận (đuy nhất)
name	varchar	255	Tên bộ phận
note	varchar	255	Ghi chú thêm về bộ phận
status	tinyint	3	Trạng thái: 1 – đang sử dụng, 0 – ngừng sử dụng

_lft	int (UNSIGNED)	10	Trái (thuộc nested set model để phân cấp cây phòng ban)
_rgt	int (UNSIGNED)	10	Phải (nested set model)
parent_id	int (UNSIGNED)	10	ID của phòng ban cha (nếu là cấp con)
created_by	BigInt (UNSIGNED)	20	ID người tạo
updated_by	BigInt (UNSIGNED)	20	ID người cập nhật gần nhất
deleted_by	BigInt (UNSIGNED)	20	ID người xóa (nếu có)

#### 2.7.12. Bảng chứa thông tin ngân hàng(banks)

Bảng 2.12: Bảng chứa thông tin ngân hàng(banks)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id ngân hàng, tự động tăng (Khóa chính)
name	Varchar	255	Tên đầy đủ của ngân hàng (VD: Ngân hàng TMCP Ngoại thương)

def_name	Varchar	255	Tên viết tắt (VD: Vietcombank, BIDV, ACB...)
status	Tinyint(1)	–	Trạng thái: 1 – đang sử dụng, 0 – ngưng sử dụng
note	Varchar	255	Ghi chú thêm về ngân hàng (nếu có)
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo
updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

#### 2.7.13. Bảng chứa thông tin phụ cấp(allowances)

Bảng 2.13: Bảng chứa thông tin phụ cấp(allowances)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id phụ cấp, tự động tăng (Khóa chính)
allowance_name	Varchar	255	Tên loại phụ cấp
allowance_type	Tinyint	3	Có 3 loại phụ cấp: – Cố định – Tính theo ngày công – Nhập tay

allowed_number_days	Int	10	Số ngày vi phạm được phép(nếu có). Áp dụng cho phụ cấp chuyên cần.
allowance_amount	Varchar	255	Mức tiền phụ cấp
description	Text	–	Mô tả thêm về phụ cấp
status	Tinyint	3	Trạng thái sử dụng: 1 – sử dụng, 0 – ngưng
default	Tinyint	3	Xác định loại phụ cấp mặc định của hệ thống: 0: nhóm tự tạo, 1: phụ cấp ăn trưa, 2: xăng xe, 3: nuôi con nhỏ, 4: chuyên cần
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo
updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

#### 2.7.14. Bảng chứa thông tin thuế thu nhập cá nhân(settings)

Bảng 2.14: Bảng chứa thông tin thuế TNCN(settings)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id bảng cấu hình, tự động tăng (Khóa chính)
type	varchar	255	Loại cấu hình: gồm:

			TAX_CALCUL: thuế thu nhập cá nhân HRM_ENTERPRISE_INSURANCE_PAID: Bảo hiểm doanh nghiệp trả HRM_WORKER_INSURANCE_PAID:Bảo hiểm người lao động trả
value	LongText	-	Lưu data dạng json
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo
updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

### 2.7.15. Bảng chứa thông tin thang bảng lương(salary\_grades)

Bảng 2.15: Bảng chứa thông tin thang bảng lương(salary\_grades)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id loại hợp đồng, tự động tăng (Khóa chính)
name	varchar	255	Tên bậc/ngạch lương
coefficient_one	double	—	Hệ số lương bậc 1
value_one	double	—	Giá trị lương bậc 1
coefficient_two	double	—	Hệ số lương bậc 2
value_two	double	—	Giá trị lương bậc 2

coefficient_three	double	—	Hệ số lương bậc 3
value_three	double	—	Giá trị lương bậc 3
coefficient_four	double	—	Hệ số lương bậc 4
value_four	double	—	Giá trị lương bậc 4
coefficient_five	double	—	Hệ số lương bậc 5
value_five	double	—	Giá trị lương bậc 5
coefficient_six	double	—	Hệ số lương bậc 6
value_six	double	—	Giá trị lương bậc 6
coefficient_seven	double	—	Hệ số lương bậc 7
value_seven	double	—	Giá trị lương bậc 7
coefficient_eight	double	—	Hệ số lương bậc 8
value_eight	double	—	Giá trị lương bậc 8
attributes	text	—	Thông tin bổ sung (dạng JSON). Lưu lương theo năng lực theo từng hệ số
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo
updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

### 2.7.16. Bảng chứa thông tin bậc lương theo vị trí(pay\_rolls)

Bảng 2.16: Bảng chứa thông tin bậc lương vị trí(pay\_rolls)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id bậc lương theo vị trí, tự động tăng (Khóa chính)
pay_roll_name	varchar	255	Tên bậc lương theo vị trí
start_date	datetime	—	Ngày bắt đầu hiệu lực
end_date	datetime	—	Ngày kết thúc hiệu lực
description	text	—	Ghi chú mô tả thêm
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo
updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

### 2.7.17. Bảng chứa thông tin các bậc lương của bậc lương theo vị trí(pay\_ranges)

Bảng 2.17: Bảng bậc lương của bậc lương theo vị trí(pay\_ranges)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id bậc lương của bậc lương theo vị trí, tự động tăng (Khóa chính)

pay_roll_id	bigint unsigned	20	ID tham chiếu đến bảng pay_rolls
position_based_pay	double	—	Lương theo vị trí
level	int	10	Cấp bậc lương (bậc máy trong thang lương vị trí)
person_based_pay	double	—	Lương theo năng lực cá nhân
performance_based_pay	double	—	Lương theo hiệu suất công việc
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo
updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

#### 2.7.18. Bảng chứa thông tin thiết lập ca làm việc(working\_shift\_settings)

Bảng 2.18: Bảng thiết lập ca làm việc(working\_shift\_settings)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id thiết lập ca làm việc, tự động tăng (Khóa chính)
shift_type	tinyint	3	Loại ca làm việc (ví dụ:fulltime, partime)

shift_title	varchar	255	Tiêu đề hoặc tên ca làm việc
description	text	-	Mô tả chi tiết về ca làm việc
active	tinyint	3	Trạng thái kích hoạt (1 = active, 0 = inactive)
shift_weekdays	text	-	Ngày trong tuần áp dụng ca làm việc, lưu dạng Json
attributes	text	-	Thuộc tính mở rộng, lưu dạng json các thông tin như số phút đi sớm, về muộn, số công
created_by	BigInt	20	Lưu mã người tạo
updated_by	BigInt	20	Lưu mã người sửa lần cuối
deleted_by	BigInt	20	Lưu mã người xóa

#### 2.7.19. Bảng chứa thông tin thiết lập quỹ nội bộ(init\_values)

Bảng 2.19: Bảng chứa thông tin quỹ nội bộ(init\_values)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id bảng init_values, tự động tăng (Khóa chính)
init_name	varchar	255	Tên giá trị đại diện. Quỹ nội bộ có 2 init_name là INTERNAL_FUND_TYPE:

			init_value là money hoặc percent INTERNAL_FUND: init_value là số tiền hoặc số %
Init_value	longtext		Giá trị của init_name

### 2.7.20. Bảng chứa thông tin thiết lập cấu hình nghỉ phép (bảng init\_values)

Bảng 2.20: Bảng thiết lập nghỉ phép(init\_values)

Tên Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ Dài	Miêu Tả
id	BigInt	20	Id bảng init_values, tự động tăng (Khóa chính)
init_name	varchar	255	Tên giá trị đại diện. Cấu hình nghỉ phép có init_name là number_of_monthly_leave_days, init_value là số ngày nghỉ phép trong tháng
Init_value	longtext		Giá trị của init_name

## 2.8. Quy tắc nghiệp vụ tính lương và các khoản khấu trừ

### 2.8.1. Phân loại thành phần lương và cách sử dụng

Trong hệ thống, dữ liệu phục vụ tính lương được chia thành hai nguồn chính:

- **Thang bảng lương Nhà nước**
- **Bậc lương theo vị trí nội bộ của doanh nghiệp**

### a) Thang bảng lương theo quy định Nhà nước

Doanh nghiệp phải khai báo và áp dụng thang bảng lương Nhà nước với các mục đích:

- Đăng ký lao động với cơ quan quản lý nhà nước
- Làm cơ sở tính các khoản bảo hiểm xã hội (BHXH), bảo hiểm y tế (BHYT), và bảo hiểm thất nghiệp (BHTN)
- Làm căn cứ tính thuế thu nhập cá nhân (TNCN)

Các thành phần cơ bản bao gồm:

- **P1 – Lương cơ bản:** mức lương tối thiểu theo vị trí làm việc, áp dụng để tính bảo hiểm.
- **Hệ số lương:** dùng để nhân với lương cơ bản, xác định tổng thu nhập danh nghĩa.
- **Lương theo năng lực (nếu có):** phản ánh trình độ hoặc trách nhiệm công việc.

### b) Bậc lương theo vị trí (áp dụng nội bộ trong doanh nghiệp)

Hệ thống cho phép doanh nghiệp tính lương linh hoạt dựa theo chính sách và hiệu suất của từng nhân viên, thông qua các thành phần sau:

- **P1 – Lương cơ bản:** phần lương cứng theo vị trí, đồng thời làm cơ sở đóng bảo hiểm.
- **P2 – Lương theo năng lực(nếu có):** phần cộng thêm dựa trên trình độ, kinh nghiệm, cấp bậc.
- **P3 – Lương hiệu suất (KPI):** phụ thuộc kết quả công việc. Hiện tại chưa tự động tính KPI trong hệ thống, nên có thể khai báo thủ công hoặc gán  $P3 = 0$ .

**Lưu ý:** Trong tương lai, hệ thống có thể tích hợp thêm module tính KPI tự động dựa trên báo cáo công việc, chấm công, ... Hiện tại, có thể nhập trường "Lương KPI (P3)" trong khai báo tính lương khi cần.

### **2.8.2. Công thức tính lương thực nhận doanh nghiệp**

- Lương thực nhận của nhân viên được xác định như sau:

Lương thực nhận =  $(P1 \times \text{Ngày công thực tế} / \text{Ngày công chuẩn}) + P2 + P3 + \text{Phụ cấp} + \text{Thưởng} - (\text{Bảo hiểm NLĐ} + \text{Thuế TNCN} + \text{Phạt} + \text{Quỹ nội bộ công ty(nếu có)} + \text{các khoản khấu trừ khác})$

Trong đó:

- **P1:** Lương cơ bản (dùng làm căn cứ đóng BHXH)
- **Ngày công thực tế: tổng số buổi nhân viên chấm công**
- **Ngày công chuẩn:** Là tổng số ngày làm việc theo quy định của công ty trong tháng, được hệ thống xác định dựa trên lịch làm việc (ví dụ: làm từ thứ 2 đến thứ 6 hàng tuần) và không bao gồm các ngày nghỉ lễ, nghỉ cuối tuần. Hệ thống sẽ tự động tính ngày công chuẩn của từng tháng dựa trên khai báo lịch làm việc.
- **P2:** Lương theo năng lực
- **P3:** Lương hiệu suất (KPI) – có thể nhập tay
- **Phụ cấp, Thưởng:** Cộng thêm theo chính sách
- **Bảo hiểm NLĐ:** Các khoản đóng của người lao động
- **Quỹ nội bộ công ty:** khoản trừ theo quy định của công ty
- **Thuế TNCN:** Tính theo thu nhập chịu thuế sau khi trừ các khoản bảo hiểm và giảm trừ gia cảnh
- **Phạt:** Các khoản phạt vi phạm nội quy lao động nếu có
- **Các khoản khấu trừ khác:** Có thể bao gồm tạm ứng, nợ, khoản thu hộ...

### 2.8.3. Công thức tính lương theo nhà nước

**Lương danh nghĩa = P1 × Hệ số lương + Lương theo năng lực (nếu có)**

Đây là mức lương được sử dụng để:

- Đăng ký lao động với cơ quan quản lý nhà nước
- Làm căn cứ để tính các khoản đóng bảo hiểm (BHXH, BHYT, BHTN)
- Làm cơ sở tính thuế thu nhập cá nhân (TNCN)

**Trong đó:**

- **P1 – Lương cơ bản:** Là mức lương tối thiểu vùng hoặc mức công ty đăng ký cho từng vị trí, căn cứ theo luật lao động.
- **Hệ số lương:** Dựa vào ngạch, bậc, thâm niên, hoặc hệ thống thang bảng lương mà doanh nghiệp đã đăng ký.
- **Lương theo năng lực (nếu có):** Là phần thu nhập bổ sung dựa vào trình độ, kinh nghiệm hoặc đánh giá nội bộ của công ty.

## CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ NHÂN SỰ

### 3.1. Giới thiệu về công cụ và môi trường cài đặt

#### 3.1.1. Công cụ

**Php storm** là một IDE đa nền tảng độc quyền (môi trường phát triển tích hợp) cho PHP, được xây dựng bởi công ty JetBrains trụ sở tại cộng hòa Séc. PhpStorm cung cấp trình soạn thảo cho PHP, HTML và Javascript với khả năng phân tích mã nhanh và ngăn ngừa mã lỗi cấu trúc tự động cho mã PHP và Javascript.

**HeidiSQL**: Là phần mềm miễn phí dùng để quản lý cơ sở dữ liệu MySQL/MariaDB. Với giao diện trực quan, HeidiSQL cho phép người dùng dễ dàng tạo bảng, truy vấn, chỉnh sửa dữ liệu và xuất/nhập dữ liệu từ file SQL.

#### 3.1.2. Môi trường cài đặt

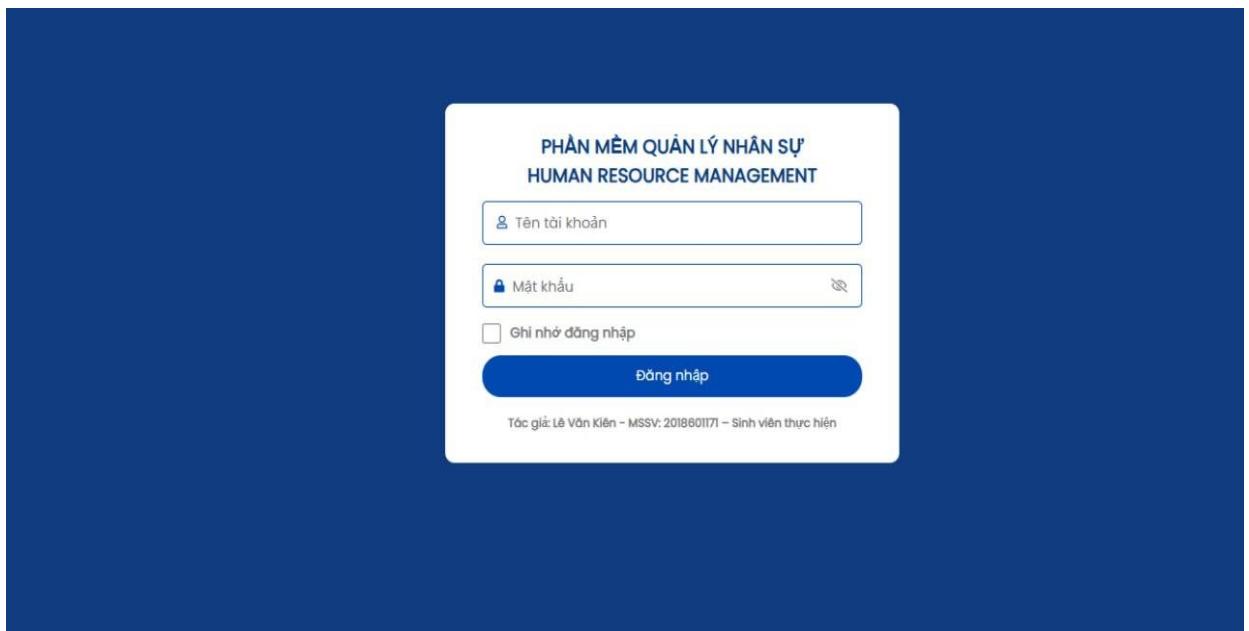
**Laragon**: Là một phần mềm giúp xây dựng môi trường phát triển web local. Laragon tích hợp sẵn Apache/Nginx, MySQL/MariaDB, PHP và nhiều công cụ khác, hỗ trợ cấu hình Laravel nhanh chóng và hiệu quả. Laragon còn hỗ trợ các script tự động, SSL nội bộ và khả năng mở rộng tốt.

**Node.js & npm**: Là nền tảng chạy JavaScript phía máy chủ, được sử dụng để quản lý frontend thông qua npm. Trong dự án này, Node.js được dùng để biên dịch và quản lý các tài nguyên frontend (Vue.js, SCSS, JavaScript) thông qua công cụ Vite.

**Composer**: Là trình quản lý thư viện PHP, được sử dụng để cài đặt các dependency cần thiết cho Laravel (như các package, autoload class,...).

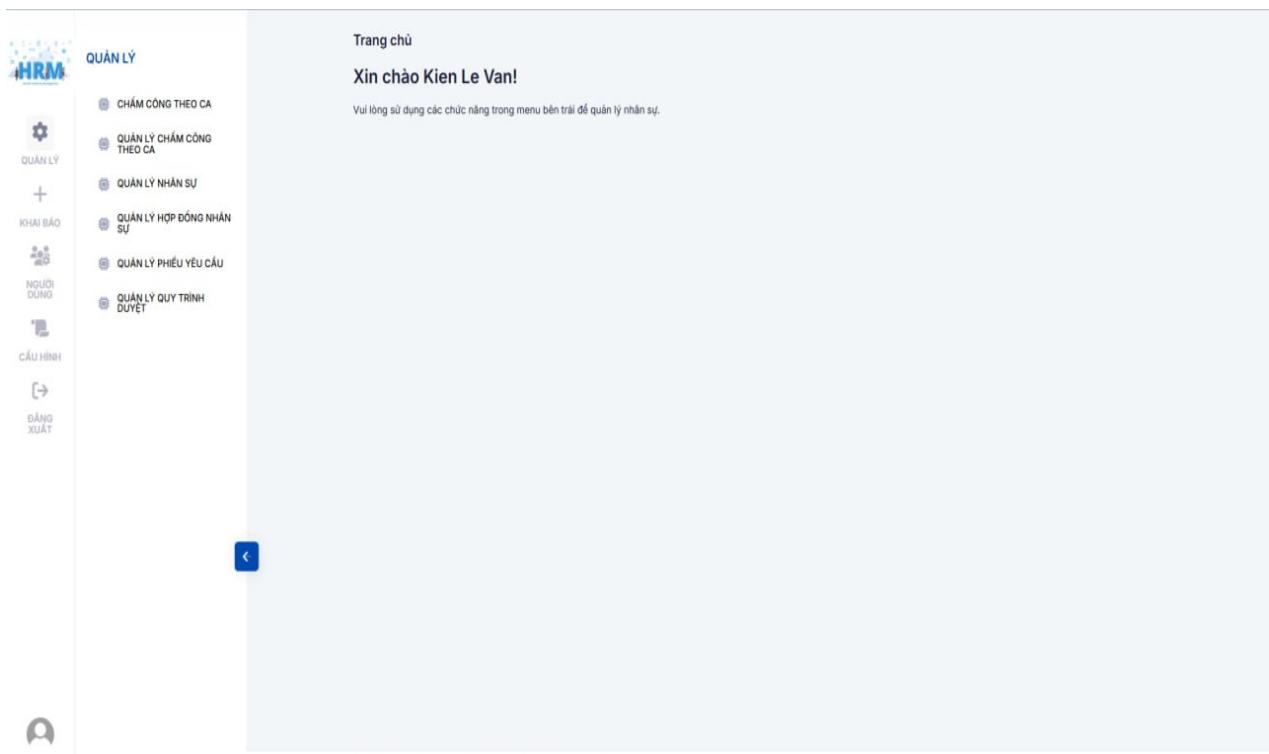
### 3.2. Một số giao diện phần mềm quản lý nhân sự

### 3.2.1. Trang đăng nhập



Hình 3.1: Trang đăng nhập

### 3.2.2. Giao diện khi đăng nhập thành công



Hình 3.2: Giao diện sau khi đăng nhập thành công

### 3.2.3. Trang danh sách người dùng

STT	Tên tài khoản	Tên người dùng	Thông tin liên hệ	Trạng thái	Tình trạng	Mật khẩu	Hành động
1	kienlv1baaaa	aaaaaa@6666 Giới tính: Nam	aaaaaaa@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
2	aaaaaa	Kienlv20 Giới tính: Nam	aaaaa@gmail.com 0123666666	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
3	nghiep18	Anh Nghiep Giới tính: Nam	nghiep18@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
4	tuan18	Tuan166 Giới tính: Nam	tuan18@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
5	kienlv18	Kien Le Van Giới tính: Nam	kienlv18@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	ON	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
6	admin	admin Giới tính: Nam	admin@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
7	huong18	Hương Phạm Giới tính: Nữ	huong18@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
8	minh18	Minh1233 Giới tính: Nữ	minh18@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
9	kienlv19	kienlv19 Giới tính: Nữ	abc@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>

SL hiển thị: 30 | Hiển thị 1 - 9 / 9 bản ghi.

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 201801171 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.3: Trang danh sách người dùng

### 3.2.4. Giao diện thêm/sửa người dùng

STT	Tên tài khoản	Tên người dùng	Thông tin liên hệ	Trạng thái	Tình trạng	Mật khẩu	Hành động
7	huong18	Hương Phạm Giới tính: Nữ	huong18@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
8	minh18	Minh1233 Giới tính: Nữ	minh18@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>
9	kienlv19	kienlv19 Giới tính: Nữ	abc@gmail.com 0123456789	Kích hoạt	OFF	<a href="#">Đổi mật khẩu</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>

SL hiển thị: 30 | Hiển thị 1 - 9 / 9 bản ghi.

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 201801171 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.4: Giao diện thêm/sửa người dùng

### 3.2.5. Trang quản lý nhóm quyền

Quản lý nhóm quyền

Danh sách nhóm quyền

+ Thêm nhóm quyền

STT	Tên nhóm quyền	Trạng thái	Quyền	Hành động
1	Nhóm quyền Kien Le Van	Hoạt động		
2	Nhóm quyền 6	Hoạt động		
3	Nhóm quyền 5	Hoạt động		
4	Quản lý	Hoạt động		
5	Kinh doanh	Hoạt động		
6	Nhân viên	Hoạt động		
7	Quản trị hệ thống	Hoạt động		

SL hiển thị: 30 | Hiển thị 1 - 7 / 7 bản ghi.

Tối đa trang:

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2019601171 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.5: Trang quản lý nhóm quyền

### 3.2.6. Giao diện thêm/sửa nhóm quyền

Quản lý nhóm quyền

Danh sách nhóm quyền

+ Thêm nhóm quyền

STT	Tên nhóm quyền	Trạng thái	Quyền	Hành động
1	Nhóm quyền Kien Le Van	Hoạt động		
2	Nhóm quyền 6	Hoạt động		
3	Nhóm quyền 5	Hoạt động		
4	Quản lý	Sửa nhóm quyền		
5	Kinh doanh			
6	Nhân viên			
7	Quản trị hệ thống			

Sửa nhóm quyền

Tên nhóm quyền \*

Quản trị hệ thống

Trạng thái \*

Hoạt động

Lưu X Đóng

SL hiển thị: 30 | Hiển thị 1 - 7 / 7 bản ghi.

Tối đa trang:

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2019601171 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.6: Giao diện thêm/sửa nhóm quyền

### 3.2.7. Trang phân quyền cho nhóm quyền

Hình 3.7: Trang phân quyền cho nhóm quyền

### 3.2.8. Trang quản lý nhân sự

STT	Mã nhân viên	Họ tên nhân viên	Số điện thoại	Email	Số CMND	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ thường trú
1	EPL/2025/00009	ababab1233	- Số điện thoại chính:0123456789 - Số điện thoại phụ: - Số điện thoại người thân:	ababab@gmail.com		1	08/05/2025	
9	EPL/2025/00010	Kienlv20	- Số điện thoại chính:01234566666 - Số điện thoại phụ: - Số điện thoại người thân:	aaaa@gmail.com		1	06/03/2024	

STT	Mã nhân viên	Họ tên nhân viên	Số điện thoại	Email	Số CMND	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ thường trú
2	EPL/2025/00008	kienlv9655555	- Số điện thoại chính:0123456789 - Số điện thoại phụ: - Số điện thoại người thân:	ab2222c@gmail.com		1	10/10/2000	Địa chỉ thu
3	EPL/2025/00007	Minh1233	- Số điện thoại chính:0123456789 - Số điện thoại phụ: - Số điện thoại người thân:	minh18@gmail.com		1	01/01/2000	
4	EPL/2025/00006	Huang Phạm	- Số điện thoại chính:0123456789 - Số điện thoại phụ: - Số điện thoại người thân:	huong18@gmail.com	2		01/01/2000	
5	EPL/2025/00005	admin	- Số điện thoại chính:0123456789 - Số điện thoại phụ: - Số điện thoại người thân:	admin@gmail.com	2		31/01/2000	

Hình 3.8: Trang quản lý nhân sự

### 3.2.9. Giao diện sửa thông tin nhân sự

The screenshot shows the 'Quản lý nhân sự' (Employee Management) module. A modal window titled 'Thông tin nhân sự' (Employee Information) is open. It contains fields for: Mã nhân viên (Employee ID), Họ tên nhân viên (Name), Email, Giới tính (Gender), Ngày sinh (Birth Date), Quốc gia (Nationality), Số CMND/CCCD (ID Card Number), Ngày cấp CMND/CCCD (ID Card Issue Date), Nơi cấp CMND/CCCD (Place of ID Card Issuance), Địa chỉ thường trú (Residential Address), Địa chỉ tạm trú (Temporary Address), and Nguyễn quán (Honorific). On the right side of the modal, there are dropdown menus for Bộ phận (Department), Phòng công nghệ (Technology Department), Ngân hàng (Bank), and Số tài khoản ngân hàng (Bank Account Number). Below these are fields for Mã số thuế cá nhân (Personal Tax Number), Ngày cấp mã số thuế cá nhân (Tax Number Issue Date), Facebook, Zalo, Số điện thoại \* (Phone Number), Số điện thoại phụ (Secondary Phone Number), and Số điện thoại người thân (Relative Phone Number). At the bottom of the modal are 'Lưu' (Save) and 'X Đóng' (Close) buttons. The background shows a sidebar with icons for Quản lý (Management), Khai báo (Declaration), Người dùng (User), Cấu hình (Configuration), and Xuất nhập (Import/Export).

Hình 3.9: Giao diện sửa thông tin nhân sự

### 3.2.10. Trang quản lý hợp đồng nhân sự

The screenshot shows the 'Quản lý hợp đồng nhân sự' (Employee Contract Management) module. At the top, there are search and filter fields for: Mã hợp đồng (Contract ID), Tên hợp đồng (Contract Name), Tên nhân sự (Employee Name), and Loại hợp đồng (Contract Type). Below these are buttons for 'Tìm kiếm' (Search), '+ Thêm mới' (Add New), 'Cập nhật' (Update), and 'Xóa' (Delete). The main area is a table with columns: STT (Index), Mã hợp đồng - Tên hợp đồng (Contract ID - Name), Họ tên nhân viên (Employee Name), Loại hợp đồng (Contract Type), Thời hạn hợp đồng (Contract Duration), Ngày tạo (Creation Date), Ngày có hiệu lực (Effective Date), and Ngày hết hạn (Expiration Date). The table lists 15 rows of contract data. At the bottom, there are pagination controls for 'SL hiển thị' (Display SL), 'Hiển thị 1 - 15 / 15 bản ghi.', and a 'Tới trang' (Go to page) button.

Hình 3.10: Trang quản lý hợp đồng nhân sự

### 3.2.11. Giao diện thêm/sửa hợp đồng

Hình 3.11: Trang quản lý hợp đồng nhân sự

### 3.2.12. Trang quản lý quy trình duyệt

STT	Tên quy trình	Loại quy trình	Người tạo	Phòng ban áp dụng	Hành động
1	Làm việc ngoài văn phòng	Làm việc ngoài văn phòng	Kien Le Van	Ban giám đốc; Ban phó giám đốc; Phòng công nghệ; Phòng công nghệ chi nhánh 1; Phòng công nghệ chi nhánh 2; aia	
2	XIN PHÉP ĐI MUỐN	Xin đi muộn	Kien Le Van	Ban phó giám đốc	
3	Nghỉ phép năm	Nghỉ phép năm	Kien Le Van	Ban phó giám đốc; Phòng công nghệ chi nhánh 1; Phòng công nghệ chi nhánh 2	
4	Xin nghỉ không lương	Nghỉ không lương	Kien Le Van	Ban giám đốc; Ban phó giám đốc; Phòng công nghệ; Phòng công nghệ chi nhánh 1; Phòng công nghệ chi nhánh 2	
5	Xin về sớm	Xin về sớm	Kien Le Van	Ban giám đốc; Ban phó giám đốc; Phòng công nghệ; Phòng công nghệ chi nhánh 1; Phòng công nghệ chi nhánh 2; aia	
6	Nghỉ chế độ	Nghỉ chế độ	Kien Le Van	Ban giám đốc; Ban phó giám đốc; Phòng công nghệ; Phòng công nghệ chi nhánh 1; Phòng công nghệ chi nhánh 2; aia	
7	Đi công tác	Nghỉ phép năm	Kien Le Van	Ban giám đốc; Ban phó giám đốc; Phòng công nghệ; Phòng công nghệ chi nhánh 1; Phòng công nghệ chi nhánh 2; aia	

Hình 3.12: Trang quản lý quy trình duyệt

### 3.2.13. Giao diện thêm/sửa quy trình duyệt

The screenshot shows the 'Thêm/Sửa quy trình duyệt' (Add/Edit Approval Process) dialog box. It includes:

- Tên quy trình \***: XIN PHÉP ĐI MUỖN
- Mô tả**: Nhập mô tả
- Phòng ban áp dụng**: A dropdown menu showing various departments, with 'Phòng ban phó giám đốc' selected.
- Loại quy trình**: Xin đi muỗn
- Người duyệt \***: Phong ban (radio button)
- Danh sách người duyệt**: A table listing two users:
 

STT	Tên người dùng	Số điện thoại	Email	Hành động
1	Kien Le Van (kienlv18)	0123456789	kienlv18@gmail.com	[Green checkmark] [Red error icon]
2	kienlv19 (kienlv19)	0123456789	abc@gmail.com	[Green checkmark] [Red error icon]
- Lưu** and **X Đóng** buttons at the bottom.

Hình 3.13: Giao diện thêm/sửa quy trình duyệt

### 3.2.14. Trang quản lý phiếu yêu cầu

The screenshot shows the 'Quản lý phiếu yêu cầu' (Request Form Management) page. It displays a list of pending requests:

STT	Tiêu đề phiếu yêu cầu	Thời gian	Người yêu cầu	Trạng thái	Người duyệt	Ngày tạo	Hành động
1	Quyền chấm công về Thứ 6 - 04/04	Từ 04/04/2025 08:00 - 04/04/2025 17:31	Kien Le Van	Chờ duyệt	Anh Nghép, TuanBB, Kien Le Van	10/05/2025	[Green checkmark] [Red error icon]
2	Đơn xin phép nghỉ làm Thứ 2 - 05/05	Từ 09/05/2025 10:39 - 25/05/2025 10:39	Kien Le Van	Chờ duyệt	Huong Pham, Kien Le Van	09/05/2025	[Green checkmark] [Red error icon]
3	Đơn xin đi làm muộn sáng thứ 5 - 10/05	Từ 08/05/2025 15:17 - 08/05/2025 15:21	Kien Le Van	Chờ duyệt	Huong Pham, Kien Le Van	08/05/2025	[Green checkmark] [Red error icon]
4	Đơn xin về sớm thứ 6 - 10/05	Từ 09/05/2025 17:07 - 17/05/2025 20:07	Kien Le Van	Bà duyệt	Kien Le Van, kienlv19	08/05/2025	[Green checkmark] [Red error icon]

At the bottom, there are buttons for 'Lưu' (Save), 'X Đóng' (Close), and a search/filter section.

Hình 3.14: Trang quản lý phiếu yêu cầu

### 3.2.15. Giao diện thêm/sửa phiếu yêu cầu

STT	Tiêu đề phiếu yêu cầu		Ngày tạo	Hành động
1	Quyền chấm công về Thứ 6 - 04/04/2025		Le, Tuan066, 09/05/2025	
2	Đơn xin phép nghỉ làm Thứ 6 - 04/04/2025		Le, Kien Le 09/05/2025	
3	Đơn xin đi làm muộn sáng		Le, Kien Le 08/05/2025	
4	Đơn xin về sớm thứ 6 - 10/05/2025		Le, kienlv19 08/05/2025	

Hình 3.15: Giao diện thêm/sửa phiếu yêu cầu

### 3.2.16. Trang khai báo phòng ban

STT	Mã bộ phận	Tên bộ phận	Giải thích	Trạng thái	Hành động
1	BOLTEAM	Phòng kỹ thuật	Phòng kỹ thuật	Sử dụng	
2	PKT01	Phòng kế toán		Sử dụng	
3	PCN001	Phòng công nghệ		Sử dụng	
4	--- PCN002	Phòng công nghệ chi nhánh TPCM	Phòng công nghệ chi nhánh Hồ Chí Minh	Sử dụng	
5	--- BGD	Phòng công nghệ chi nhánh Hà Nội	Phòng công nghệ chi nhánh Hà Nội	Sử dụng	
6	BPGD	Phòng ban phó giám đốc	Ban phó giám đốc	Sử dụng	
7	BGD	Phòng ban giám đốc	Ban giám đốc	Sử dụng	

Hình 3.16: Trang khai báo phòng ban

### 3.2.17. Giao diện thêm/sửa phòng ban

Quản lý bộ phận

Danh sách bộ phận

STT	Mã bộ phận	Tên bộ phận	Ghi chú	Trạng thái	Hành động
1	BOLTEAM	Phòng kỹ thuật	Phòng kỹ thuật	Sử dụng	[Edit] [Delete]
2	PKT01			Sử dụng	[Edit] [Delete]
3	PCN001			Sử dụng	[Edit] [Delete]
4	--- PCN002			Sử dụng	[Edit] [Delete]
5	--- BGD			Sử dụng	[Edit] [Delete]
6	BPGD			Sử dụng	[Edit] [Delete]
7	BGD			Sử dụng	[Edit] [Delete]

**Sửa bộ phận**

Mã bộ phận \*: BGD  
Cấp cha: Phòng công nghệ

Tên bộ phận \*: Phòng công nghệ chi nhánh Hà Nội.

Ghi chú: Phòng công nghệ chi nhánh Hà Nội.

Trạng thái \*: Sử dụng

**Lưu** **X Đóng**

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2018601171 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.17: Giao diện thêm/sửa phòng ban

### 3.2.18. Trang khai báo loại hợp đồng

Khai báo loại hợp đồng

Tim kiếm: Mô/tên loại hợp đồng...

STT	Mã loại hợp đồng	Tên loại hợp đồng	Ghi chú	Trạng thái	Hành động
1	HDTV	Hợp đồng thử việc	Hợp đồng thử việc	Sử dụng	[Edit] [Delete]
2	HDCT	Hợp đồng chính thức	Hợp đồng chính thức	Sử dụng	[Edit] [Delete]

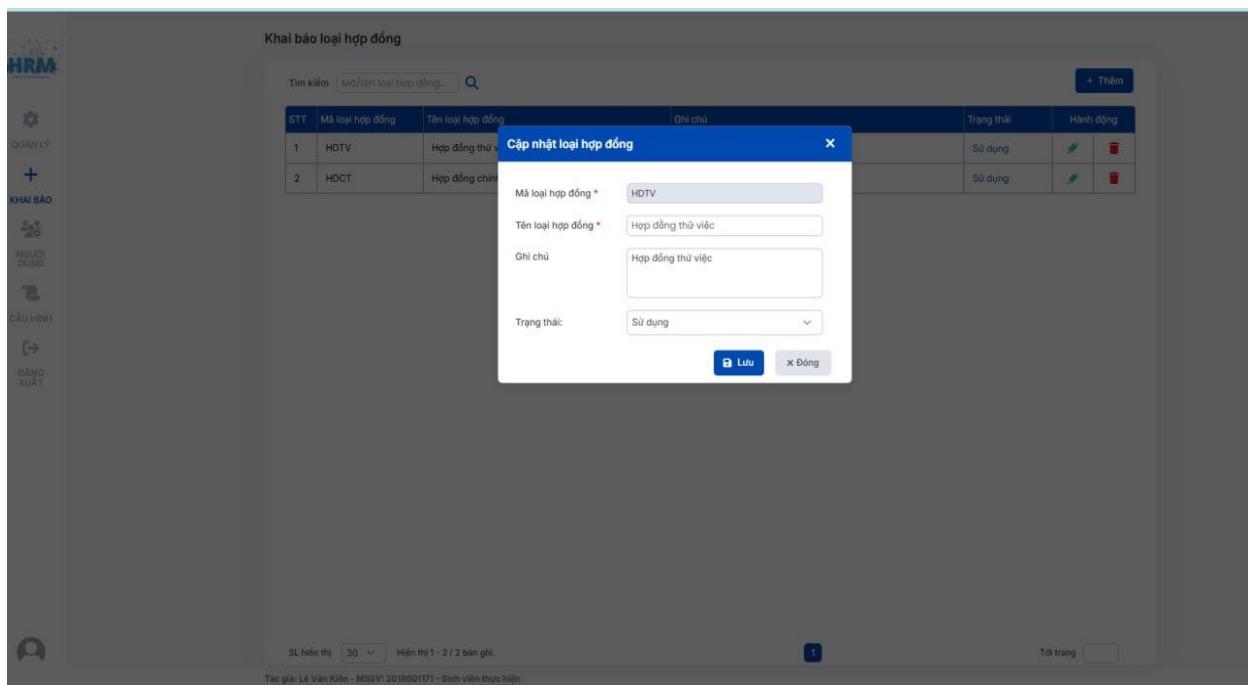
Sl. hiển thị: 30

Tới trang: 1

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2018601171 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.18: Trang khai báo loại hợp đồng

### 3.2.19. Giao diện thêm/sửa loại hợp đồng



Hình 3.19: Giao diện thêm/sửa hợp đồng

### 3.2.20. Trang khai báo ngân hàng

Quản lý ngân hàng					
Danh sách ngân hàng					
STT	Tên viết tắt	Tên đầy đủ	Ghi chú	Trạng thái	Hành động
1	PVCOMBANK	Ngân hàng Đại chúng Việt Nam		Đang sử dụng	
2	VIB	Ngân hàng Quốc tế Việt Nam		Đang sử dụng	
3	OCB	Ngân hàng Phương Đông		Đang sử dụng	
4	MBBANK	Ngân hàng Quân đội		Đang sử dụng	
5	HDBANK	Phát triển nhà Thành phố Hồ Chí Minh		Đang sử dụng	
6	NCB	Ngân hàng Quốc dân		Đang sử dụng	
7	VPBANK	Ngân hàng Việt Nam Thịnh Vượng		Đang sử dụng	
8	MSB	Ngân hàng Hàng Hải Việt Nam		Đang sử dụng	
9	TPBANK	Ngân hàng Tiên Phong		Đang sử dụng	
10	ACB	Ngân hàng Á Châu		Đang sử dụng	
11	SACOMBANK	Ngân hàng Sài Gòn Thương Tín		Đang sử dụng	
12	BIDV	Ngân hàng Đầu tư và Phát triển		Đang sử dụng	
13	VIETINBANK	Ngân hàng Công Thương Việt Nam		Đang sử dụng	
14	TECHCOMBANK	Ngân hàng Kỹ Thương		Đang sử dụng	
15	VIETCOMBANK	Ngân hàng Ngoại Thương Việt Nam		Đang sử dụng	
16	AGRIBANK	Ngân hàng NN&PT Nông thôn Việt Nam		Đang sử dụng	

+ Thêm ngân hàng

SL hiển thị: 30

Hiển thị 1 - 16 / 16 bản ghi.

Tối đa trang

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2018601021 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.20: Trang khai báo ngân hàng

### 3.2.21. Giao diện thêm/sửa ngân hàng

STT	Tên viết tắt	Tên đầy đủ	Ghi chú	Trạng thái	Hành động
1	PVCOMBANK	Ngân hàng Đại chúng Việt Nam		Đang sử dụng	[Edit]
2	VIB			Đang sử dụng	[Edit]
3	OCB			Đang sử dụng	[Edit]
4	MBBANK			Đang sử dụng	[Edit]
5	HDBANK			Đang sử dụng	[Edit]
6	NCB			Đang sử dụng	[Edit]
7	VPBANK			Đang sử dụng	[Edit]
8	MSB			Đang sử dụng	[Edit]
9	TPBANK			Đang sử dụng	[Edit]
10	ACB			Đang sử dụng	[Edit]
11	SACOMBANK			Đang sử dụng	[Edit]
12	BIDV			Đang sử dụng	[Edit]
13	VIETINBANK			Đang sử dụng	[Edit]
14	TECHCOMBANK	Ngân hàng Ký Thương		Đang sử dụng	[Edit]
15	VIECOMBANK	Ngân hàng Ngoại Thương Việt Nam		Đang sử dụng	[Edit]
16	AGRBANK	Ngân hàng NN&PT Nông thôn Việt Nam		Đang sử dụng	[Edit]

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2018601171 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.21: Giao diện thêm/sửa ngân hàng

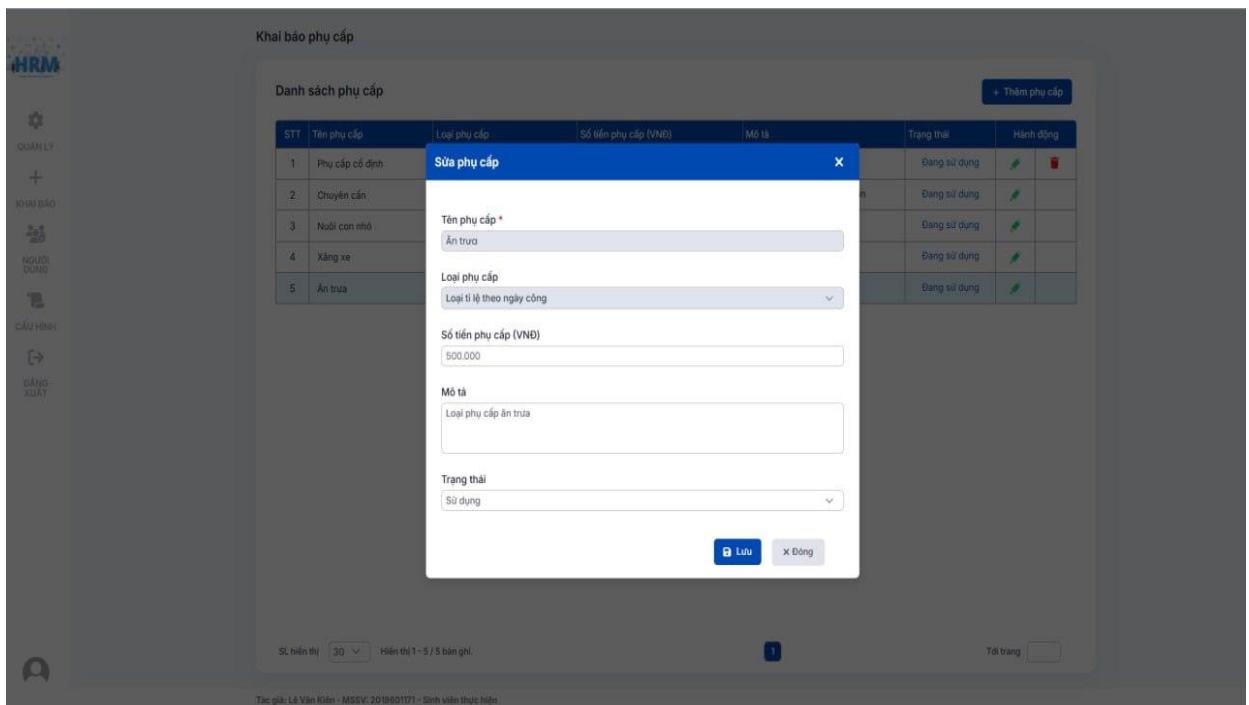
### 3.2.22. Trang khai báo phụ cấp

STT	Tên phụ cấp	Loại phụ cấp	Số tiền phụ cấp (VND)	Mô tả	Trạng thái	Hành động
1	Phụ cấp cố định	Loại ti lệ theo ngày công	2.000.000	aaaa0000	Đang sử dụng	[Edit]
2	Chuyên cần	Loại ti lệ theo ngày công	10.000	Loại phụ cấp ăn chuyên cần	Đang sử dụng	[Edit]
3	Nuôi con nhỏ	Loại nhập tay	300.000	Loại phụ cấp nuôi con nhỏ	Đang sử dụng	[Edit]
4	Xăng xe	Loại ti lệ theo ngày công	200.000	Loại phụ cấp xăng xe	Đang sử dụng	[Edit]
5	Ăn trưa	Loại ti lệ theo ngày công	500.000	Loại phụ cấp ăn trưa	Đang sử dụng	[Edit]

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2018601171 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.22: Trang khai báo phụ cấp

### 3.2.23. Giao diện thêm/sửa phụ cấp



STT	Tên phụ cấp	Loại phụ cấp	Số tiền phụ cấp (VND)	Mô tả	Trạng thái	Hành động	
1	Phu cap co dinh				Đang sử dụng		
2	Chuyen can				Đang sử dụng		
3	Nuoi con nho				Đang sử dụng		
4	Xang xe				Đang sử dụng		
5	An trua	Loại ti li theo ngay cong	500.000		Đang sử dụng		

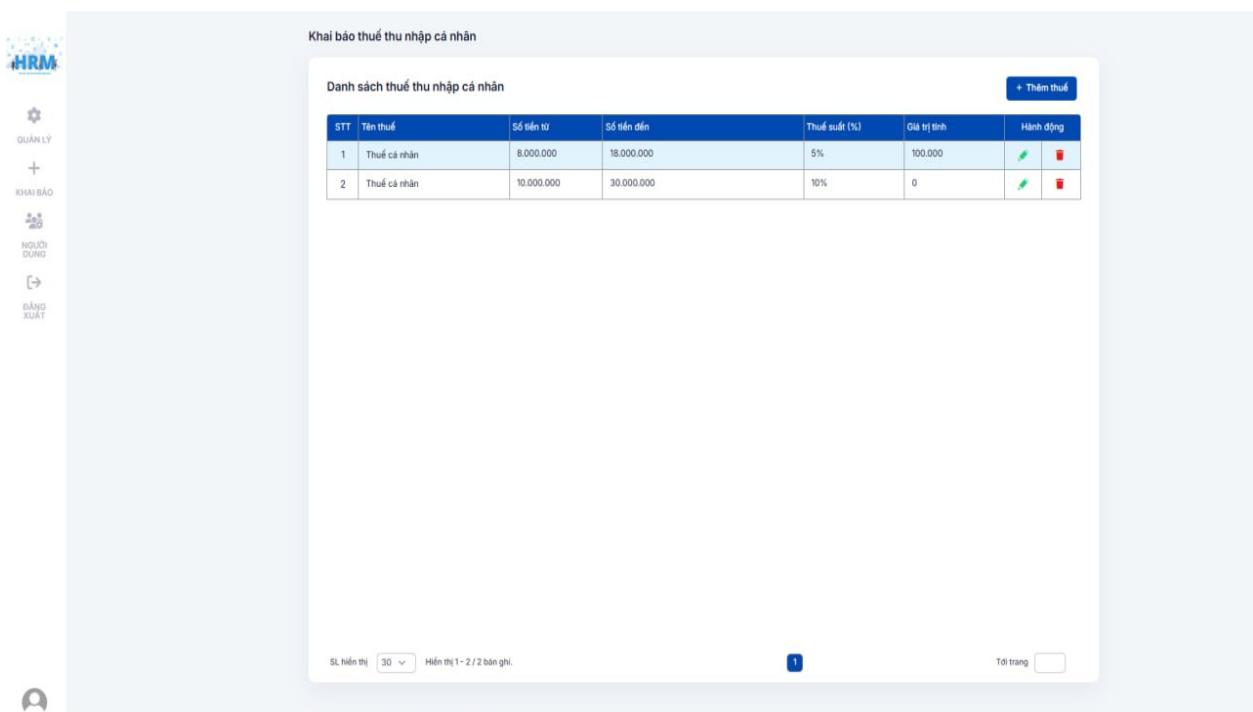
Sl. hiển thị: 30 Hiển thị 1 - 5 / 5 bản ghi.

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2018601171 - Sinh viên thực hiện

Tới trang

Hình 3.23: Giao diện thêm/sửa phụ cấp

### 3.2.24. Trang khai báo thuế thu nhập cá nhân



STT	Tên thuế	Số tiền từ	Số tiền đến	Thuế suất (%)	Giá trị tính	Hành động	
1	Thuế cá nhân	8.000.000	18.000.000	5%	100.000		
2	Thuế cá nhân	10.000.000	30.000.000	10%	0		

Sl. hiển thị: 30 Hiển thị 1 - 2 / 2 bản ghi.

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2018601171 - Sinh viên thực hiện

Tới trang

Hình 3.24: Trang khai báo thuế thu nhập cá nhân

### 3.2.25. Giao diện thêm/sửa thuế thu nhập cá nhân

Khai báo thuế thu nhập cá nhân

Danh sách thuế thu nhập cá nhân

STT	Tên thuế	Số tiền từ	Số tiền đến	Thuế suất (%)	Giá trị tính	Hành động
1	Thuế cá nhân			100.000	100.000	
2	Thuế cá nhân			0	0	

+ Thêm thuế

Tên thuế \*

Thuế cá nhân

Số tiền từ

8.000.000

Số tiền đến

18.000.000

Thuế suất (%)

5

Giá trị tính

100.000

Lưu Đóng

SL hiển thị: 30 | Hiển thị 1 - 2 / 2 bản ghi.

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2018601171 - Sinh viên thực hiện

Tại trang:

Hình 3.25: Giao diện thêm/sửa thuế thu nhập cá nhân

### 3.2.26. Trang cấu hình thang bảng lương

Khai báo thang bảng lương

Danh sách thang bậc lương

STT	Tên ngạch lương	Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5	Bậc 6	Bậc 7	Bậc 8	Hành động
1	Lương giám đốc	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Mức lương cơ bản	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	
	Lương theo năng lực:	200.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	
2	Lương kế toán	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Mức lương cơ bản	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	
	Lương theo năng lực:	200.000	300.000	500.000	800.000	1.000.000	1.200.000	1.500.000	2.000.000	
3	Lương kiểm toán	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Mức lương cơ bản	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	
	Lương theo năng lực:	300.000	500.000	800.000	1.000.000	1.200.000	1.500.000	2.000.000	2.500.000	
4	Lương thủ quỹ	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Mức lương cơ bản	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	
	Lương theo năng lực:	1	2	3	4	5	6	7	8	

+ Thêm Cập nhật

Tác giả: Lê Văn Kiên - MSSV: 2018601171 - Sinh viên thực hiện

Hình 3.26: Trang khai cấu hình thang bảng lương

### 3.2.27. Trang cấu hình bậc lương vị trí

STT	Bậc lương vị trí	Ngày có hiệu lực	Ngày hết hiệu lực	Trạng thái	Hành động
1	Lương HR	01/01/2025	01/01/2026	Đang áp dụng	
2	Lương giám đốc	01/01/2025	01/01/2026	Đang áp dụng	
3	Lương Marketing	01/01/2025	01/01/2026	Đang áp dụng	
4	Lương kế toán	01/01/2025	01/01/2026	Đang áp dụng	
5	Lương lập trình viên PHP	01/01/2025	01/01/2026	Đang áp dụng	

Hình 3.27: Trang cấu hình bậc lương vị trí

### 3.2.28. Giao diện thêm/sửa bậc lương vị trí

Bậc lương	P1	P2	Lương theo hiệu suất	Tổng thu nhập dự kiến	Hành động
1	8.000.000	500.000	1.000.000	9.500.000	
2	10.000.000	1.000.000	1.500.000	12.500.000	
3	12.000.000	1.500.000	2.000.000	15.500.000	
4	15.000.000	2.000.000	2.500.000	19.500.000	
5	18.000.000	2.300.000	2.800.000	23.100.000	

Hình 3.28: Giao diện thêm/sửa bậc lương

### 3.2.29. Trang thiết lập ca làm việc

STT	Tên ca làm việc	Sử dụng/ Ngừng sử dụng	Mô tả	Hành động
1	Full time 1 từ 8h đến 17h30 - thứ 23456 - cho phép đi muộn	Sử dụng		
2	Ca làm việc partime buổi sáng	Sử dụng		
3	Ca làm việc partime buổi chiều	Sử dụng		

Hình 3.29: Trang thiết lập ca làm việc

### 3.2.30. Giao diện thêm/sửa thiết lập ca làm việc

Ngày kích hoạt	Thứ	Giờ bắt đầu ca	Giờ kết thúc ca
<input checked="" type="checkbox"/>	T2	08:00	17:30
<input checked="" type="checkbox"/>	T3	08:00	17:30
<input checked="" type="checkbox"/>	T4	08:00	17:30
<input checked="" type="checkbox"/>	T5	08:00	17:30
<input checked="" type="checkbox"/>	T6	08:00	17:30
<input type="checkbox"/>	T7	HiFormat	HiFormat
<input type="checkbox"/>	CN	HiFormat	HiFormat

Hình 3.30: Giao diện thiết lập ca làm việc

### 3.2.31. Trang khai báo quỹ nội bộ

The screenshot shows a reporting interface for internal funds. On the left sidebar, there are navigation links: QUẢN LÝ, KHAI BÁO, NGƯỜI DÙNG, and ĐĂNG XUẤT. The main content area has a title 'Quỹ nội bộ'. It contains fields for 'Cách tính' (Calculation method) set to 'Số tiền' (Amount), 'Giá trị' (Value) set to '150.000' with unit 'VND', and a 'Cập nhật' (Update) button.

Hình 3.31: Trang khai báo quỹ nội bộ

### 3.2.32. Trang cấu hình nghỉ phép

The screenshot shows a configuration page for leave settings. The left sidebar includes links for QUẢN LÝ, KHAI BÁO, NGƯỜI DÙNG, and ĐĂNG XUẤT. The main area is titled 'Cấu hình nghỉ phép' and contains a field for 'Số ngày phép hàng tháng' (Number of days off per month) set to '2', with a 'Cập nhật' (Update) button below it.

Hình 3.32: Trang cấu hình nghỉ phép

### 3.2.33. Trang cập nhật thông tin cá nhân

The screenshot shows a personal information update page. The left sidebar features links for QUẢN LÝ, KHAI BÁO, NGƯỜI DÙNG, and ĐĂNG XUẤT. The main part is titled 'Thông tin tài khoản' and displays a placeholder profile picture for 'Kien Le Van'. To the right, there is a form with fields: 'Tên người dùng\*' (User name\*) with value 'Kien Le Von', 'Ngày sinh\*' (Date of birth\*) with value '31/01/2000', 'Giới tính\*' (Gender\*) with radio buttons for 'Nam' (Male) and 'Nữ' (Female) with 'Nam' selected, 'Email\*' (Email\*) with value 'kienlv18@gmail.com', 'Điện thoại\*' (Phone number\*) with value '0123456789', and a 'Lưu' (Save) button.

Hình 3.33: Trang cập nhật thông tin cá nhân

## KẾT LUẬN

### 1. Các kết quả đạt được

Sau thời gian thực hiện đồ án tốt nghiệp với đề tài “Phần mềm quản lý nhân sự”, em đã xây dựng và hoàn thiện một hệ thống có tính ứng dụng thực tiễn cao, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nghiệp vụ cốt lõi trong công tác quản lý nhân sự tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Cụ thể, hệ thống đạt được các kết quả nổi bật sau:

- Xây dựng đầy đủ các chức năng chính: quản lý hồ sơ nhân sự, hợp đồng lao động, ca làm việc, yêu cầu nghỉ phép, chấm công, thang bảng lương, bậc lương vị trí, tiền lương và phân quyền người dùng.
- Giao diện quản trị được thiết kế trực quan bằng Vue.js, dễ sử dụng ngay cả với người không chuyên về kỹ thuật.
- Hệ thống hỗ trợ thao tác xem, sửa, lọc đảm bảo xử lý dữ liệu an toàn và linh hoạt.
- Phân quyền truy cập rõ ràng theo vai trò, có thể điều chỉnh linh hoạt theo nhu cầu thực tế.
- Ứng dụng các công nghệ hiện đại như Laravel, MySQL, Vue.js, Vite, Node.js giúp hệ thống dễ bảo trì và mở rộng.
- Kiểm thử xuyên suốt quá trình phát triển nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả và phù hợp với môi trường doanh nghiệp thực tế.

### 2. Hướng phát triển

Trong tương lai, hệ thống có thể được mở rộng với các tính năng như:

- Phát triển phiên bản di động giúp người dùng dễ dàng truy cập và thao tác mọi lúc, mọi nơi.
- Tích hợp với thiết bị chấm công tự động để nâng cao độ chính xác và giảm thiểu thủ công.

- Phát triển module đánh giá hiệu suất và tự động tính lương, giúp quản lý nhân sự và tiền lương hiệu quả hơn theo quy định của các doanh nghiệp.
- Mở rộng báo cáo phân tích giúp hỗ trợ quản lý ra quyết định hiệu quả hơn.
- Tăng cường bảo mật và bổ sung tính năng thông báo nội bộ tự động, nâng cao trải nghiệm người dùng.
- Những hướng phát triển này sẽ giúp hệ thống hoạt động hiệu quả hơn, phù hợp với nhu cầu thực tế và dễ dàng nâng cấp trong tương lai.

## Tài Liệu Tham Khảo

### Tiếng Việt

- [1] Giáo trình hệ quản trị cơ sở dữ liệu Đại học Công Nghiệp Hà Nội Tô HHTT(biên tập).
- [2] Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống và thiết kế cơ sở dữ liệu Trường Đại Học Công Nghiệp Hà Nội.
- [3] Nguyễn Trung Phú, Giáo trình thiết kế web Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội, NXB: Phương Đông 2019.
- [4] Phạm Hữu Khang, *Lập trình Web bằng PHP 5.3 và cơ sở dữ liệu MySQL 5.1*, NXB Phương Đông, 2010.
- [5] Nguyễn Trường Sinh, *Sổ tay PHP & MySQL*, NXB Phương Đông, 2010.

### Website

[1] <https://viblo.asia/tags/laravel>

Truy cập lần cuối 19h 20/04/2025

[2] <https://laravel.com/docs/9.x/>

Truy cập lần cuối 21h 22/04/2025

[3] <https://laracasts.com/>

Truy cập lần cuối 22h 28/04/2025