

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
CƠ SỞ TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2



BÁO CÁO ĐỒ ÁN
NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Giảng viên: Huỳnh Lưu Quốc Linh

ĐỀ TÀI
XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ THƯ VIỆN

NHÓM 4

Lớp: D18CQCN03-N

Nguyễn Ngọc Phương Trinh – N18DCCN231

Hà Thị Mơ – N18DCCN126

Nguyễn Ngọc Lâm Như – N18DCCN144

Kiều Huỳnh Thanh Tùng – N18DCCN201

Bùi Văn Tuấn – N18DCCN198

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2021

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
CƠ SỞ TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2



BÁO CÁO ĐỒ ÁN
NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Giảng viên: Huỳnh Lưu Quốc Linh

ĐỀ TÀI
XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ THƯ VIỆN

NHÓM 4

Lớp: D18CQCN03-N

Nguyễn Ngọc Phương Trinh – N18DCCN231

Hà Thị Mơ – N18DCCN126

Nguyễn Ngọc Lâm Như – N18DCCN144

Kiều Huỳnh Thanh Tùng – N18DCCN201

Bùi Văn Tuấn – N18DCCN198

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2021

[illegible]

LỜI CẢM ƠN

Trong thời đại tri thức ngày nay, việc nâng cao chất lượng giáo dục là nhiệm vụ quan trọng và hàng đầu của nước ta. Song song với việc đào tạo, việc quản lý cũng không kém phần quan trọng, đặc biệt là việc quản lý sách trong các thư viện. Hằng ngày một số lượng lớn sách trong các thư viện được sử dụng. Việc quản lý sách vốn đã rất khó khăn, nhu cầu đọc của chúng ta ngày càng tăng nên việc quản lý sách trong các thư viện càng khó khăn hơn.

Trước đây, các thư viện dù lớn hay nhỏ đều chỉ hoạt động dựa theo cách thủ công do con người phụ trách. Nhưng xu thế hiện nay, khi sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghệ thông tin dẫn đến việc đòi hỏi ra đời các hệ thống để trợ giúp con người trong việc quản lý.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế cần có một hệ thống trợ giúp quản lý việc xuất nhập, thao tác trong các khâu của thư viện. Chúng em đã thực hiện đồ án “Quản lý thư viện sách” mục tiêu để việc quản lý thư viện nhanh hơn, dễ dàng hơn. Xin chân thành cảm ơn thầy đã nhiệt tình giúp đỡ và truyền đạt cho chúng em nhiều kiến thức quý giá về bộ môn công nghệ phần mềm để chúng em có đầy đủ khả năng thực hiện tốt đồ án này. Đây là một đồ án đầu tay nên khó tránh khỏi còn nhiều sai sót, khuyết điểm mong thầy thông cảm, hết lòng góp ý và chỉ cho chúng em ưu, khuyết điểm để giúp chúng em có thể hoàn thiện tốt hơn sau này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy.

Nhóm sinh viên thực hiện

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. HIỆN TRẠNG VÀ YÊU CẦU	1
1.1. Hiện trạng	1
1.2. Yêu cầu	2
1.2.1. Danh sách các biểu mẫu	2
1.2.2. Danh sách Quy định	3
1.2.3. Yêu cầu chức năng	4
1.2.4. Yêu cầu phi chức năng	5
CHƯƠNG 2. USECASE VÀ ĐẶC TẢ USECASE	7
2.1. Lược đồ use case tổng quát	7
2.2. Mô tả các biểu đồ usecase	7
2.2.1. Usecase Đăng nhập	7
2.2.2. Usecase Quản lý độc giả	8
2.2.3. Usecase Quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại	9
2.2.4. Usecase Quản lý mượn trả	11
2.2.5. Usecase Quản lý sách	12
2.2.6. Usecase Quản lý nhân viên	14
2.2.7. Usecase Chỉnh sửa thông tin cá nhân	15
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM	16
3.1. Phân tích và thiết kế dữ liệu	16
3.1.1. Phân tích dữ liệu	16
3.1.1.1. Mô hình thực thể quan hệ ER	16
3.1.1.2. Giải thích các quan hệ trong mô hình ER	17
3.1.1.3. Các ràng buộc toàn vẹn	17
a. Bảng NGUOIDUNG	17
b. Bảng SACH	18
c. Bảng MUONTRA	18
d. Bảng TACGIA	18
e. Bảng NHAXUATBAN	19
f. Bảng THELOAI	19
g. Bảng VAITRO	19
h. Bảng LOP	19
i. Bảng KHOA	19
j. Bảng XULYVIPHAM	20
k. Bảng QUYDINH	20
3.1.1.4. Sơ đồ dòng dữ liệu	20
a. Thêm sách mới	20

b. Tìm kiếm sách.....	21
c. Mượn sách mới.....	22
d. Nhận trả sách.....	22
e. Thay đổi quy định thư viện.....	23
f. Đăng nhập.....	23
3.1.2. Thiết kế dữ liệu.....	24
3.1.2.1. Sơ đồ vật lý.....	24
3.1.2.2. Mô tả chi tiết các thành phần trong mô hình vật lý.....	27
3.2. Thiết kế giao diện.....	29
3.2.1. Sơ đồ liên kết màn hình.....	29
3.2.2. Mô tả chi tiết từng màn hình.....	36
3.2.2.1. Màn hình Đăng nhập.....	36
3.2.2.2. Màn hình Trang chủ admin.....	39
3.2.2.3. Màn hình Trang chủ thủ thư.....	43
3.2.2.4. Màn hình Trang Chủ Thủ Kho.....	51
3.2.2.5. Màn hình Quản lý sách.....	55
3.2.2.6. Màn hình Quản lý tác giả, NXB, thể loại.....	59
3.2.2.7. Màn hình Trang chủ độc giả.....	68
3.2.2.8. Màn hình Quản lý nhân viên.....	73
3.2.2.9. Màn hình Quản lý độc giả.....	77
3.2.2.10. Màn hình Quản lý lớp, khoa, vai trò.....	81
3.2.2.11. Màn hình Quản lý mượn trả.....	88
3.2.2.12. Màn hình Đổi mật khẩu.....	93
3.2.2.13. Màn hình Thay đổi thông tin cá nhân.....	94
CHƯƠNG 4. CÀI ĐẶT VÀ KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM.....	97
4.1. Cài đặt.....	97
4.1.1. Các bước cài đặt.....	97
4.1.2. Môi trường cài đặt.....	98
4.1.3. Thông tin cấu hình.....	98
4.2. Kết quả thực nghiệm.....	98
CHƯƠNG 5. TỔNG KẾT.....	100
5.1. Đánh giá ưu điểm.....	100
5.2. Đánh giá khuyết điểm.....	100
5.3. Hướng phát triển tương lai.....	100
5.4. Kết luận.....	101
CHƯƠNG 6. CÁC MỤC KHÁC.....	102
6.1. Tài liệu tham khảo.....	102
6.2. Bảng phân công công việc cụ thể.....	102

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2-1. Lược đồ usecase tổng quát	7
Hình 2-2. Usecase đăng nhập.....	7
Hình 2-3. Usecase Quản lý độc giả	8
Hình 2-4. Usecase Quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại	10
Hình 2-5. Usecase Quản lý mượn trả	11
Hình 2-6. Usecase Quản lý sách.....	12
Hình 2-7. Usecase Quản lý nhân viên	14
Hình 3-1. Mô hình thực thể quan hệ ER.....	16
Hình 3-2. Chú thích quan hệ trong mô hình ER	17
Hình 3-3. Sơ đồ thêm sách mới.....	21
Hình 3-4. Sơ đồ tìm kiếm sách.....	21
Hình 3-5. Sơ đồ mượn sách.....	22
Hình 3-6. Sơ đồ nhận trả sách.....	22
Hình 3-7. Sơ đồ thay đổi quy định thư viện.....	23
Hình 3-8. Sơ đồ đăng nhập	24
Hình 3-9. Sơ đồ cơ sở dữ liệu	25
Hình 3-10. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình đăng nhập.....	29
Hình 3-11. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình chính của admin	30
Hình 3-12. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình chính của thủ thư.....	31
Hình 3-13. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình chính của thủ kho	32
Hình 3-14. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình chính của độc giả	33
Hình 3-15. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý nhân viên	34
Hình 3-16. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý lớp, khoa, vai trò.....	34
Hình 3-17. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý độc giả.....	34
Hình 3-18. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý mượn trả sách	35
Hình 3-19. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý sách	35
Hình 3-20. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại	36
Hình 3-21. Màn hình đăng nhập.....	37
Hình 3-22. Màn hình quy định thư viện	38
Hình 3-23. Màn hình báo lỗi đăng nhập thất bại.....	38
Hình 3-24. Màn hình trang chủ admin	40
Hình 3-25. Màn hình thay đổi quy định thư viện.....	41
Hình 3-26. Màn hình trang chủ thủ thư	43
Hình 3-27. Màn hình thống kê số lượng độc giả theo nhóm	44
Hình 3-28. Màn hình thống kê sách mượn quá hạn	45
Hình 3-29. Màn hình thống kê sách đang được mượn	46

Hình 3-30. Màn hình thống kê tiền nộp phạt.....	47
Hình 3-31. Màn hình thông báo thay đổi quy định của thủ thư.....	47
Hình 3-32. Màn hình trang chủ thủ kho	51
Hình 3-33. Màn hình thông báo thay đổi quy định của thủ kho	52
Hình 3-34. Màn hình thống kê số lượng sách theo nhóm	53
Hình 3-35. Màn hình quản lý sách	55
Hình 3-36. Màn hình thêm mới sách	56
Hình 3-37. Màn hình quản lý tác giả.....	60
Hình 3-38. Màn hình quản lý nhà xuất bản	61
Hình 3-39. Màn hình quản lý thể loại.....	62
Hình 3-40. Màn hình thêm mới tác giả.....	63
Hình 3-41. Màn hình thêm mới nhà xuất bản	63
Hình 3-42. Màn hình thêm mới thể loại	64
Hình 3-43. Màn hình trang chủ độc giả.....	69
Hình 3-44. Màn hình tìm kiếm sách.....	70
Hình 3-45. Màn hình xem sách đang mượn của độc giả.....	70
Hình 3-46. Màn hình thông báo hạn mượn sách của độc giả	71
Hình 3-47. Màn hình quản lý nhân viên	74
Hình 3-48. Màn hình thêm mới nhân viên.....	75
Hình 3-49. Màn hình quản lý độc giả.....	78
Hình 3-50. Màn hình thêm mới độc giả.....	79
Hình 3-51. Màn hình quản lý khoa.....	82
Hình 3-52. Màn hình quản lý lớp	83
Hình 3-53. Màn hình quản lý vai trò	84
Hình 3-54. Màn hình thêm mới khoa	84
Hình 3-55. Màn hình thêm mới lớp.....	85
Hình 3-56. Màn hình thêm mới vai trò.....	85
Hình 3-57. Màn hình mượn sách.....	89
Hình 3-58. Màn hình trả sách.....	90
Hình 3-59. Màn hình mượn sách và xuất phiếu	91
Hình 3-60. Màn hình thông báo nộp phạt.....	91
Hình 3-61. Màn hình đổi mật khẩu	94
Hình 3-62. Màn hình chỉnh sửa thông tin cá nhân	95

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1-1. Biểu mẫu đăng ký tài khoản độc giả	2
Bảng 1-2. Biểu mẫu đăng ký tài khoản nhân viên	2
Bảng 1-3. Biểu mẫu thông tin nhà xuất bản.....	2
Bảng 1-4. Biểu mẫu thông tin tác giả	3
Bảng 1-5. Biểu mẫu thông tin thẻ loại sách	3
Bảng 1-6. Biểu mẫu thông tin sách	3
Bảng 1-7. Biểu mẫu quản lý mượn trả.....	3
Bảng 1-8. Biểu mẫu quản lý trả sách.....	3
Bảng 1-9. Danh sách quy định	4
Bảng 1-10. Yêu cầu kết xuất	5
Bảng 1-11. Yêu cầu nghiệp vụ	5
Bảng 3-1. Mô tả các bảng dữ liệu.....	25
Bảng 3-2. Mô tả thuộc tính các bảng dữ liệu.....	27
Bảng 3-3. Mô tả chi tiết các thuộc tính bảng Người Dùng.....	27
Bảng 3-4. Danh sách các bảng mà bảng Người Dùng tham chiếu đến	28
Bảng 3-5. Danh sách các bảng tham chiếu đến bảng Người Dùng.....	28
Bảng 3-6. Mô tả chi tiết các thuộc tính bảng Sách.....	28
Bảng 3-7. Danh sách các bảng mà bảng Sách tham chiếu đến	28
Bảng 3-8. Danh sách các bảng tham chiếu đến bảng Sách.....	29
Bảng 3-9. Mô tả màn hình Đăng nhập.....	39
Bảng 3-10. Mô tả màn hình Thông tin các quy định.....	39
Bảng 3-11. Mô tả màn hình Trang chủ Admin	42
Bảng 3-12. Mô tả màn hình Thay đổi quy định	43
Bảng 3-13. Mô tả màn hình Trang chủ thủ thư.....	48
Bảng 3-14. Mô tả màn hình Thống kê độc giả.....	49
Bảng 3-15. Mô tả màn hình Thống kê sách mượn quá hạn.....	49
Bảng 3-16. Mô tả màn hình Thống kê sách đang được mượn.....	50
Bảng 3-17. Mô tả màn hình Thống kê tiền nộp phạt.....	50
Bảng 3-18. Mô tả màn hình Thông báo của thủ thư.....	51
Bảng 3-19. Mô tả màn hình Trang chủ thủ kho	54
Bảng 3-20. Mô tả màn hình Thống kê số lượng sách theo nhóm	54
Bảng 3-21. Mô tả màn hình Thông báo của thủ kho	54
Bảng 3-22. Mô tả màn hình Quản lý sách	58
Bảng 3-23. Mô tả màn hình Thêm mới sách.....	59
Bảng 3-24. Mô tả màn hình Quản lý tác giả	65
Bảng 3-25. Mô tả màn hình Quản lý nhà xuất bản	66
Bảng 3-26. Mô tả màn hình Quản lý thẻ loại.....	67

Bảng 3-27. Mô tả màn hình Thêm mới tác giả	68
Bảng 3-28. Mô tả màn hình Thêm mới nhà xuất bản.....	68
Bảng 3-29. Mô tả màn hình Thêm mới thể loại	68
Bảng 3-30. Mô tả màn hình Trang chủ độc giả	72
Bảng 3-31. Mô tả màn hình Tìm kiếm sách.....	72
Bảng 3-32. Mô tả màn hình Sách đang mượn	73
Bảng 3-33. Mô tả màn hình Thông báo hạn mượn sách	73
Bảng 3-34. Mô tả màn hình Quản lý nhân viên	76
Bảng 3-35. Mô tả màn hình Thêm mới nhân viên	77
Bảng 3-36. Mô tả màn hình Quản lý độc giả.....	80
Bảng 3-37. Mô tả màn hình Thêm mới độc giả	81
Bảng 3-38. Mô tả màn hình Quản lý khoa.....	86
Bảng 3-39. Mô tả màn hình Quản lý lớp	87
Bảng 3-40. Mô tả màn hình Quản lý vai trò	87
Bảng 3-41. Mô tả màn hình Thêm mới khoa.....	88
Bảng 3-42. Mô tả màn hình Thêm mới lớp	88
Bảng 3-43. Mô tả màn hình Thêm mới vai trò	88
Bảng 3-44. Mô tả màn hình Mượn sách	92
Bảng 3-45. Mô tả màn hình Trả sách	93
Bảng 3-46. Mô tả màn hình Mượn sách và xuất phiếu mượn	93
Bảng 3-47. Mô tả màn hình Đổi mật khẩu	94
Bảng 3-48. Mô tả màn hình Chỉnh sửa thông tin cá nhân	96
Bảng 4-1. Thông tin cấu hình.....	98

Chương 1. HIỆN TRẠNG VÀ YÊU CẦU

1.1. Hiện trạng

Thông tin về thư viện như sau:

- Trong thư viện có nhiều loại tài liệu gồm: giáo trình, sách tham khảo, luận văn, báo cáo nghiên cứu khoa học, tạp chí, tuyển, thơ....
- Mỗi độc giả muốn đăng ký mượn sách thì phải đăng ký làm thẻ thư viện gồm các thông tin: họ tên, ngày sinh, lớp, ngày làm thẻ, ngày hết hạn.
- Sau khi đăng ký thẻ thư viện thì thông tin độc giả gồm: mã độc giả, họ tên, ngày sinh, lớp, khoa, ngày đăng ký, ngày hết hạn thẻ.
- Hằng ngày có các độc giả đến mượn và trả sách.
- Thủ thư cần phải kiểm tra xem trong thư viện có tài liệu như độc giả cần không để cho mượn.
- Hằng tháng, thủ kho sẽ lập báo cáo thống kê tình trạng tài liệu trong thư viện.

Hệ thống quản lý cho phép:

- Quản trị:
 - Quản lý nhân viên:
 - + Tiếp nhận nhân viên mới, nhập thông tin vào dữ liệu quản lý.
 - + Cập nhật thông tin nhân viên.
 - + Xóa thông tin nhân viên.
 - Quản lý lớp, khoa, vai trò:
 - + Thêm lớp, khoa mới và vai trò mới trong thư viện.
 - + Cập nhật thông tin lớp, khoa, vai trò.
 - + Xóa thông tin lớp, khoa, vai trò.
 - Lập báo cáo thống kê :
 - + Số nhân viên.
- Thủ kho:
 - Tiếp nhận tài liệu mới.
 - Thanh lý tài liệu cũ.
 - Lập báo cáo thống kê:
 - + Số tài liệu hiện có trong thư viện.
 - + Số tài liệu đã cho mượn.
- Thủ thư:
 - Quản lý độc giả:
 - + Tiếp nhận làm thẻ độc giả, nhập thông tin vào dữ liệu quản lý.
 - + Cập nhật thông tin độc giả.
 - + Xóa thông tin độc giả.
 - Quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại:
 - + Thêm mới tác giả, nhà xuất bản, thể loại trong thư viện.
 - + Cập nhật thông tin tác giả, nhà xuất bản, thể loại.

- + Xóa thông tin tác giả, nhà xuất bản, thể loại.
- Quản lý mượn, trả tài liệu:
 - + Cho độc giả mượn sách và tiếp nhận sách trả.
 - + Cập nhật, thống kê thông tin độc giả mượn, mượn tài liệu quá hạn, số tiền phạt vi phạm độc giả đã mượn, làm hỏng hay mất tài liệu.
- Độc giả: đăng nhập vào hệ thống để tra cứu sách mà thư viện có và xem thông tin sách đang mượn.
- Chỉ có quản trị, thủ kho và thủ thư được thực hiện các chức năng quản lý.
- Số tài liệu được mượn tối đa 1 lần là: 5 quyển.
- Độc giả chưa trả sách quá hạn mượn lần trước hoặc hết hạn thì không được mượn tiếp.
- Tài liệu đọc chưa xong, nhưng muốn giữ lại đọc tiếp thì phải mang đến thư viện làm thủ tục gia hạn thêm (tức là mang đến làm thủ tục mượn lại).
- Tài liệu mượn quá hạn bị phạt tiền 2000 đồng/1 ngày quá hạn.
- Tài liệu bị hỏng hay làm mất bị phạt tiền một nửa giá trên bìa sách.

1.2. Yêu cầu

1.2.1. Danh sách các biểu mẫu

➤ Biểu mẫu 1:

Biểu mẫu 1.1:

BM1.1:	Đăng ký tài khoản Độc giả		
Mã độc giả:	Tên độc giả:	Giới tính:	
Ngày sinh:	Địa chỉ:		
Lớp:	Số điện thoại:	Email:	
Ngày đăng ký:		Ngày hết hạn:	

Bảng 1-1. Biểu mẫu đăng ký tài khoản độc giả

Biểu mẫu 1.2:

BM1.2:	Đăng ký tài khoản Nhân viên		
Mã nhân viên: ...	Tên nhân viên:	Giới tính:	
Ngày sinh:	Địa chỉ:		
Vai trò:	Số điện thoại:	Email:	

Bảng 1-2. Biểu mẫu đăng ký tài khoản nhân viên

➤ Biểu mẫu 2:

BM2:	Thông tin Nhà xuất bản		
Mã NXB:	Tên NXB:	Địa chỉ:	

Bảng 1-3. Biểu mẫu thông tin nhà xuất bản

➤ Biểu mẫu 3:

BM3:	Thông tin Tác giả		
Mã tác giả:	Tên tác giả:	Ghi chú:	

Bảng 1-4. Biểu mẫu thông tin tác giả

➤ Biểu mẫu 4:

BM4:	Thông tin Thẻ loại sách		
Mã thẻ loại:	Tên thẻ loại:	Địa chỉ:	

Bảng 1-5. Biểu mẫu thông tin thẻ loại sách

➤ Biểu mẫu 5:

BM5:	Thông tin Sách		
Mã sách:	Tên sách:	Tác giả:	
Thẻ loại:	NXB:	Giá:	
Ngày nhập:		Vị trí:	
Số lượng:	Có:	Còn:	Thêm:

Bảng 1-6. Biểu mẫu thông tin sách

➤ Biểu mẫu 6:

Biểu mẫu 6.1:

BM6.1:	Quản lý Mượn sách		
Tên độc giả:			
Mã sách	Tên sách	Ngày mượn	Hạn mượn

Bảng 1-7. Biểu mẫu quản lý mượn trả

Biểu mẫu 6.2:

BM6.2:	Quản lý Trả sách		
Tên độc giả:			
Mã sách	Tên sách	Ngày trả	Tình trạng

Bảng 1-8. Biểu mẫu quản lý trả sách

1.2.2. Danh sách Quy định

STT	Mã số	Tên Quy định	Chi tiết	Ghi chú
1	QĐ1	Quy định thông tin Độc giả	– Sau khi được tạo tài khoản, thủ thư sẽ cấp cho Mã tài khoản và	

			Mật khẩu. Độc giả có thể đổi lại mật khẩu mới.	
2	QĐ2	Quy định mượn – trả sách	<ul style="list-style-type: none"> – Độc giả được chọn tài liệu theo nhu cầu của cá nhân. Mỗi đầu sách chỉ được mượn 1 quyển. – Tổng số sách mượn tối đa là 3 quyển. Thời hạn là 30 ngày tính từ ngày mượn sách. – Độc giả có trách nhiệm trả tài liệu đúng hạn cho thư viện, thanh toán các khoản phạt, bồi thường (nếu có) – Độc giả có trách nhiệm bảo quản tài sản của thư viện. Các trường hợp làm mất hay hỏng hóc sẽ phải bồi thường theo QĐ3. – Độc giả phải trả sách mượn quá hạn mới được mượn thêm sách mới. 	
3	QĐ3	Quy định phạt với trường hợp vi phạm	<ul style="list-style-type: none"> – Trường hợp mượn sách quá hạn: số tiền phạt được tính theo 4000đ/ngày trễ. – Trường hợp làm mất hoặc hỏng hóc: số tiền phạt là 150% giá trên bìa sách. 	
4	QĐ4		– Chỉ có Quản trị mới có quyền hạn thay đổi các Quy định.	

Bảng 1-9. Danh sách quy định

1.2.3. Yêu cầu chức năng

- Yêu cầu chức năng nghiệp vụ:
- Yêu cầu lưu trữ:

Lưu trữ thông tin của người dùng (bao gồm Độc giả, Thủ thư, Thủ kho, Nhân viên và Quản trị), sách, quá trình mượn trả sách.

- Yêu cầu tra cứu

Độc giả chỉ có khả năng tra cứu thông tin các loại sách có trong thư viện.

Thủ thư có thể tra cứu thông tin về Độc giả để xác định khả năng lập phiếu mượn sách cho Độc giả đó.

- Yêu cầu tính toán

Tính toán và cập nhật liên tục số tiền trong trường hợp Độc giả vi phạm thời hạn trả sách.

➤ Yêu cầu kết xuất

STT	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Ghi chú
1	Đăng nhập	Xử lý ngay	<ul style="list-style-type: none"> – Độc giả chỉ có thể thay đổi thông tin cá nhân và tra cứu thông tin sách cần mượn. – Chỉ có quản trị, thủ kho và thủ thư được thực hiện các chức năng quản lý.
2	Tạo tài khoản	100 tài khoản/giờ	<ul style="list-style-type: none"> – Thẻ Độc giả được Thủ thư tạo và cấp. – Tài khoản của Thủ thư, Thủ kho và Nhân viên được Quản trị quản lý.
3	Thêm sách mới, NXB mới, tác giả mới và thể loại sách mới	100 mục/giờ	<ul style="list-style-type: none"> – Sách được thủ kho thêm vào.
4	Lập phiếu mượn	Xử lý ngay	<ul style="list-style-type: none"> – Do thủ thư phụ trách.
5	Nhận trả sách	Xử lý ngay	<ul style="list-style-type: none"> – Do thủ thư phụ trách.
6	Thay đổi quy định	Xử lý ngay	

Bảng 1-10. Yêu cầu kết xuất

➤ Yêu cầu nghiệp vụ

STT	Yêu cầu	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Đăng nhập	Nhập mã và mật khẩu.	Kiểm tra quyền hạn và đăng nhập đúng.	
2	Tạo tài khoản	Điền thông tin tương tự BM1.	Theo QĐ1 và ghi nhận.	
3	Thêm sách mới, NXB mới, tác giả mới và thể loại sách mới	Điền thông tin tương tự BM2, BM3, BM4, BM5.	Ghi nhận vào cơ sở dữ liệu.	
4	Lập phiếu mượn	Cung cấp thông tin tương tự BM6.1	Kiểm tra theo QĐ2 và ghi nhận.	
5	Nhận trả sách	Cung cấp thông tin tương tự BM6.2	Kiểm tra theo QĐ2 và QĐ3 và ghi nhận.	
6	Thay đổi quy định	Theo QĐ4.	Cập nhật quy định.	

Bảng 1-11. Yêu cầu nghiệp vụ

1.2.4. Yêu cầu phi chức năng**➤ Tốc độ**

Chương trình khi Load lên không mất nhiều thời gian, tốc độ tra cứu thông tin phải nhanh.

➤ Khối lượng lưu trữ

Phần mềm phải gọn nhẹ, không chiếm quá nhiều dung lượng ổ cứng.

➤ An toàn, bảo mật

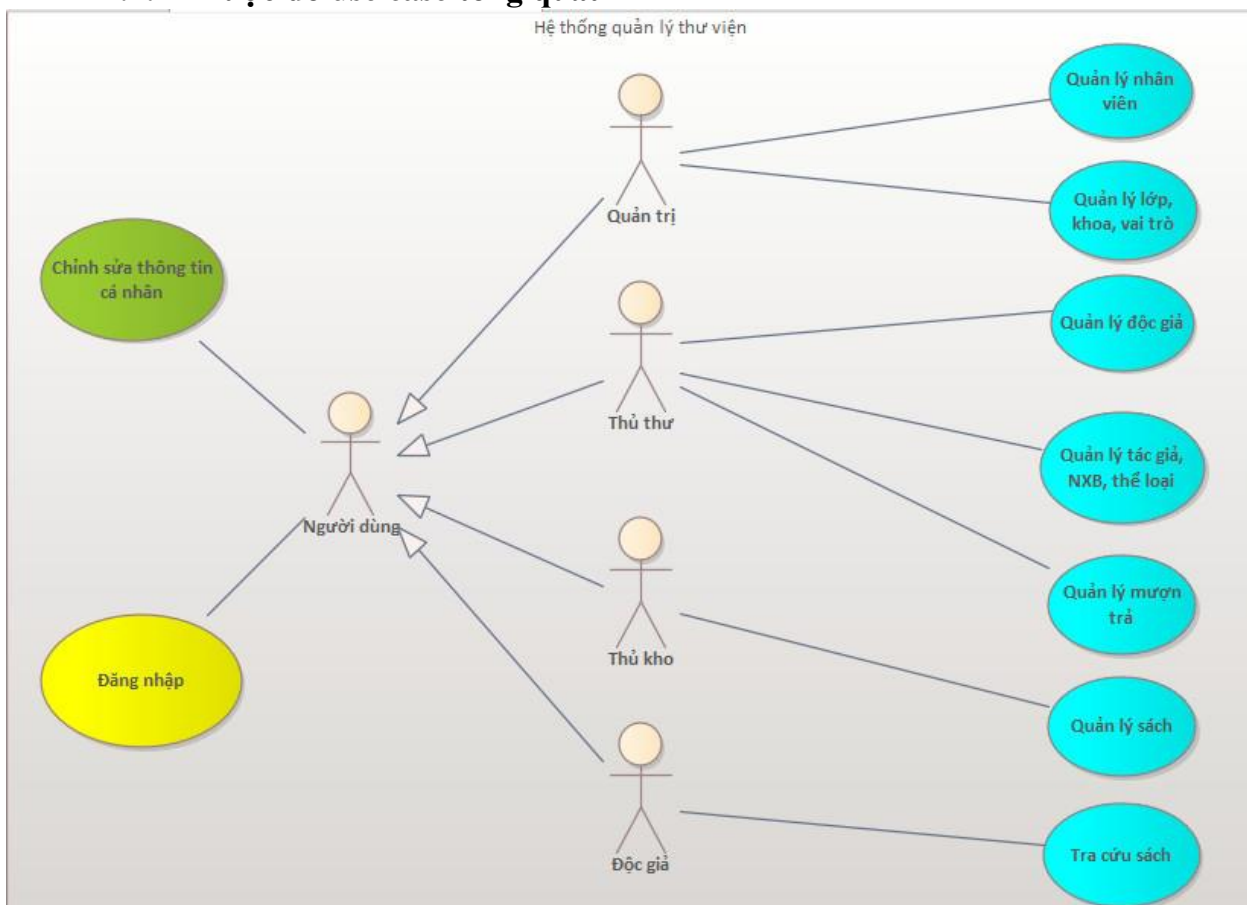
Dễ sử dụng, đảm bảo chất lượng, và chống người khác xâm nhập ngoài người chủ sở hữu.

➤ Giao diện

Đơn giản, logic, phù hợp với người dùng.

Chương 2. USECASE VÀ ĐẶC TẢ USECASE

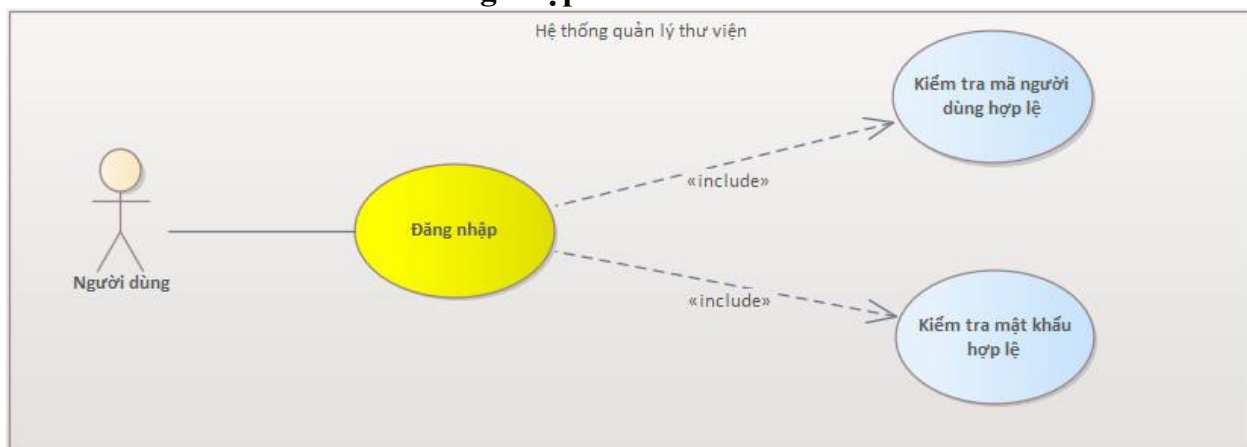
2.1. Lược đồ use case tổng quát



Hình 2-1. Lược đồ usecase tổng quát

2.2. Mô tả các biểu đồ usecase

2.2.1. Usecase Đăng nhập



Hình 2-2. Usecase đăng nhập

Usecase này cho phép người sử dụng đăng nhập vào hệ thống quản lý thư viện, tùy theo đối tượng người dùng mà hệ thống sẽ cho phép người dùng thực hiện các chức năng khác nhau.

a) Luồng cơ sở.

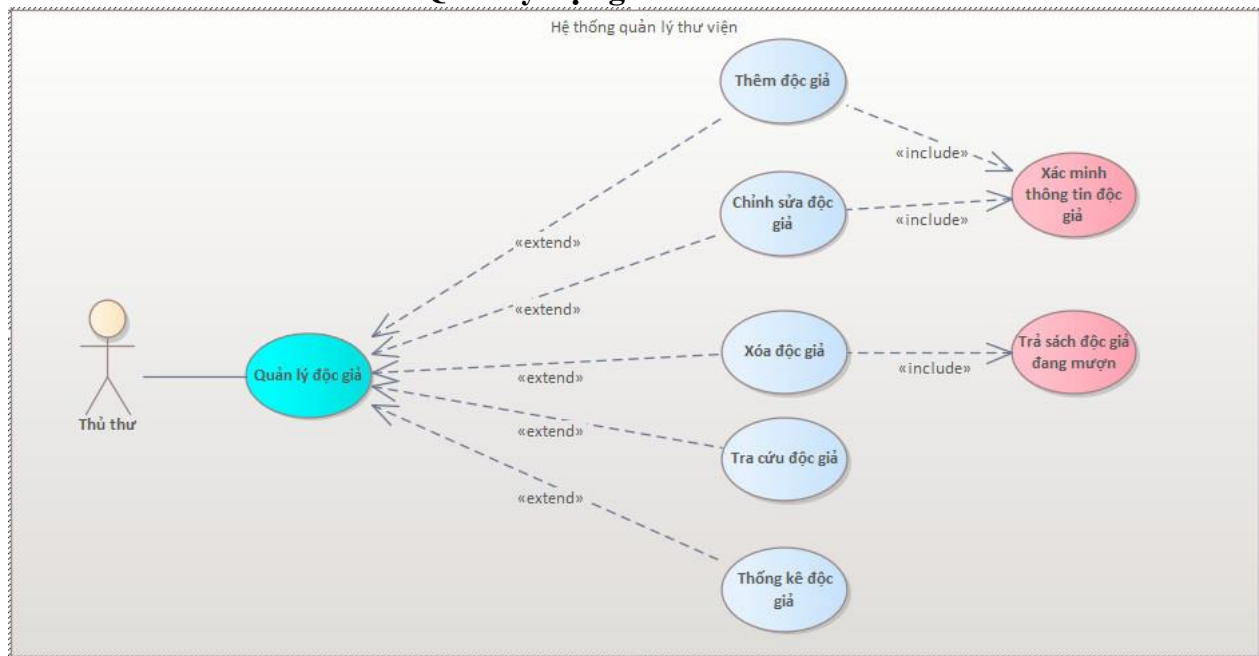
Usecase này bắt đầu khi người dùng mở phần mềm.

1. Hệ thống yêu cầu người dùng nhập Mã và Mật khẩu. Sau đó lựa chọn Đăng nhập.
2. Hệ thống sẽ kiểm tra trong CSDL người dùng để xác thực các thông tin nhập vào.
3. Tùy theo đối tượng người dùng, hệ thống sẽ dẫn đến trang chủ với những chức năng phù hợp.
4. Đăng nhập thành công hay không thành công đều có một dialog thông báo.

b) Luồng thay thế.

Sai thông tin đăng nhập: nếu trong luồng cơ sở, người dùng đăng nhập với những thông tin không có trong cơ sở dữ liệu người dùng, thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu đăng nhập lại.

2.2.2. Usecase Quản lý độc giả



Hình 2-3. Usecase Quản lý độc giả

Use case này cho phép người làm chức năng thủ thư quản lý việc tạo và cập nhật thông tin độc giả.

a) Luồng cơ sở.

Use case này bắt đầu khi thủ thư chọn quản lý độc giả với các chức năng:

1. Thêm mới độc giả:
 - Chọn button “Thêm” thì sẽ xuất hiện dialog Thêm độc giả, nếu thông tin nhập vào phù hợp sẽ cho phép thêm vào CSDL (table NGUOIDUNG) với vai trò

mặc định là Độc giả.

2. Chỉnh sửa thông tin độc giả:

- Thủ thư sẽ chỉnh sửa một số thông tin nếu cần thiết.
- Chọn button “Sửa” thì hệ thống sẽ kiểm tra và cập nhật lại trong CSDL (table NGUOIDUNG).

3. Xóa thông tin độc giả:

- Thủ thư chọn độc giả cần xóa.
- Chọn button “Xóa” thì hệ thống sẽ kiểm tra và xóa độc giả khỏi CSDL (table NGUOIDUNG) với mã độc giả tương ứng.

4. Tìm kiếm độc giả:

- Hệ thống sẽ kiểm tra trong jTable và lọc kết quả.
- Kết quả tìm thấy sẽ hiện ra các thông tin liên quan đến độc giả cần tìm: tên, giới tính, email, số điện thoại, ...v..v.v

5. Thống kê độc giả:

- Chọn chức năng thống kê độc giả thì sẽ xuất hiện form thống kê số lượng độc giả theo năm, theo khoa, theo lớp, ...v...v

b) Luồng thay thế.

1. Trong chức năng Thêm mới và Sửa độc giả, nếu thông tin nhập vào không đảm bảo yêu cầu hay không đúng với định dạng của hệ thống thì hệ thống sẽ thông báo lỗi.
2. Trong chức năng Xóa độc giả, nếu độc giả còn sách mượn chưa trả thì hệ thống sẽ thông báo yêu cầu trả sách trước khi xóa độc giả.

c) Điều kiện đặc biệt.

Chỉ có độc giả là sinh viên, nghiên cứu sinh, giảng viên, cán bộ trong nội bộ trường mới được yêu cầu lập tài khoản.

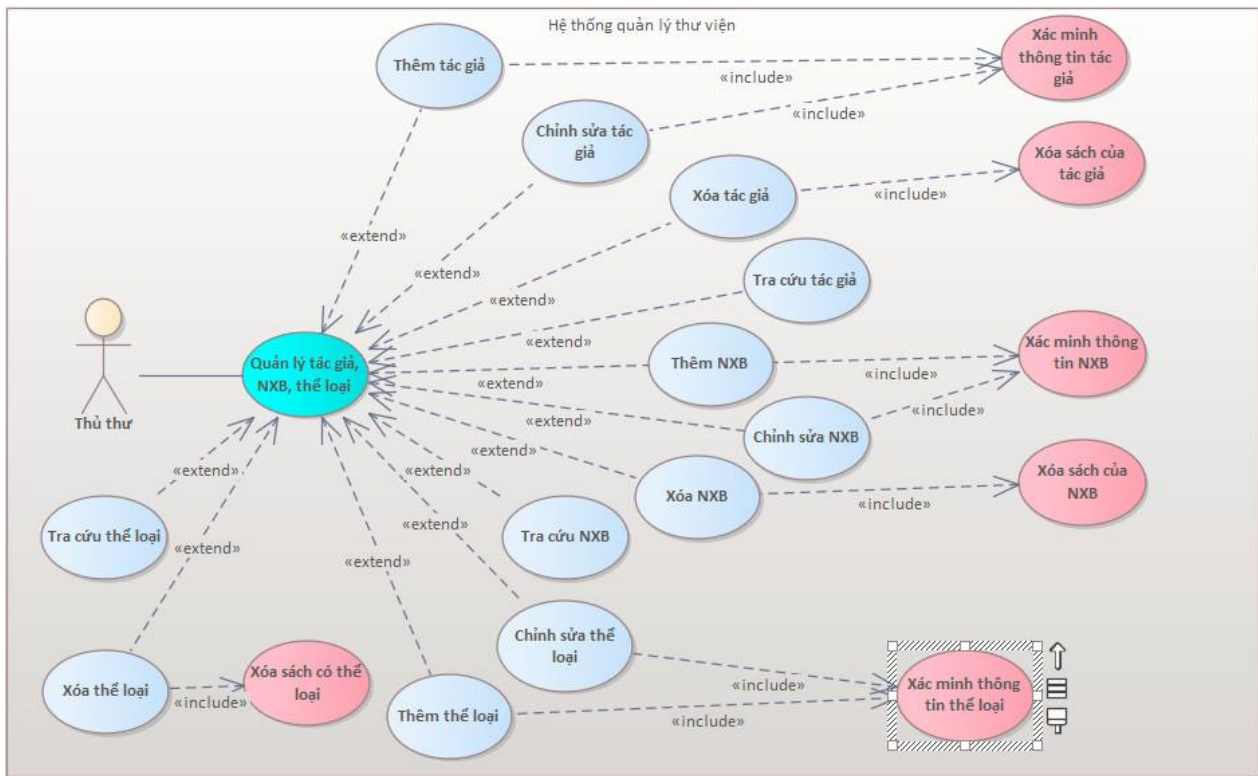
d) Điều kiện trước.

Người làm chức năng thủ thư đăng nhập mới được sử dụng chức năng này.

e) Điều kiện sau.

Không

2.2.3. Usecase Quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại



Hình 2-4. Usecase Quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại

Use case này cho phép người làm chức năng thủ thư quản lý việc tạo và cập nhật thông tin tác giả, nhà xuất bản, thể loại.

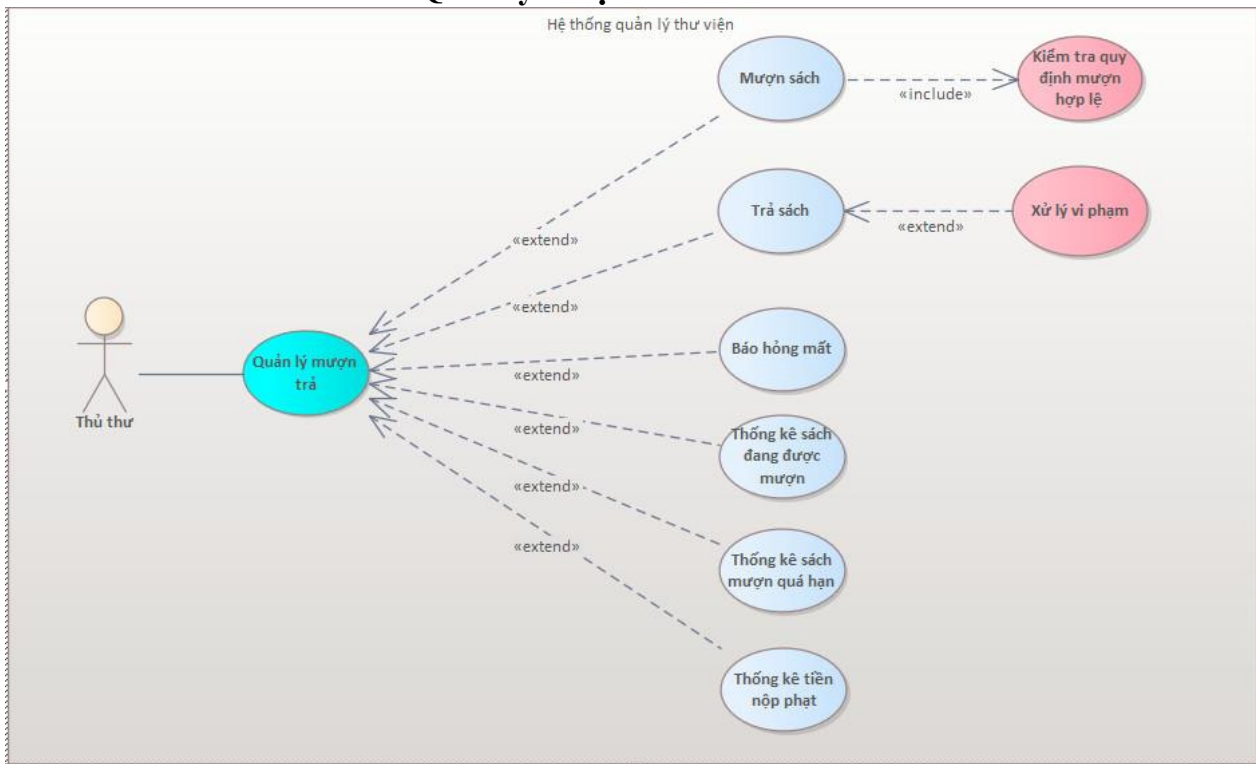
a) Luồng cơ sở.

Use case này bắt đầu khi thủ thư chọn quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại với các chức năng:

1. Thêm mới tác giả, nhà xuất bản, thể loại:
 - Chọn button “Thêm” thì sẽ xuất hiện dialog Thêm mới, nếu thông tin nhập vào phù hợp sẽ cho phép thêm vào CSDL (table TACGIA, NHAXUATBAN, THELOAI).
2. Chỉnh sửa thông tin tác giả, nhà xuất bản, thể loại:
 - Quản trị sẽ chỉnh sửa một số thông tin nếu cần thiết.
 - Chọn button “Sửa” thì hệ thống sẽ kiểm tra và cập nhật lại trong CSDL (table TACGIA, NHAXUATBAN, THELOAI).
3. Xóa thông tin tác giả, nhà xuất bản, thể loại:
 - Thủ thư chọn tác giả, nhà xuất bản, thể loại cần xóa.
 - Chọn button “Xóa” thì hệ thống sẽ kiểm tra và xóa khỏi CSDL (table TACGIA, NHAXUATBAN, THELOAI).
4. Tìm kiếm tác giả, nhà xuất bản, thể loại:
 - Hệ thống sẽ kiểm tra trong jTable và lọc kết quả.

- Kết quả tìm thấy sẽ hiện ra các thông tin liên quan đến tác giả, nhà xuất bản, thể loại cần tìm.
- b) Luồng thay thế.
 1. Trong chức năng Thêm mới và Sửa tác giả, nhà xuất bản, thể loại, nếu thông tin nhập vào không đảm bảo yêu cầu hay không đúng với định dạng của hệ thống thì hệ thống sẽ thông báo lỗi.
 2. Trong chức năng Xóa tác giả, nhà xuất bản, thể loại, nếu tác giả, nhà xuất bản, thể loại đang có sách tương ứng thì hệ thống sẽ thông báo yêu cầu xóa sách trước khi xóa độc giả
- c) Điều kiện đặc biệt.
Không
- d) Điều kiện trước.
Người làm chức năng thủ thư đăng nhập mới được sử dụng chức năng này.
- e) Điều kiện sau.
Không

2.2.4. Usecase Quản lý mượn trả



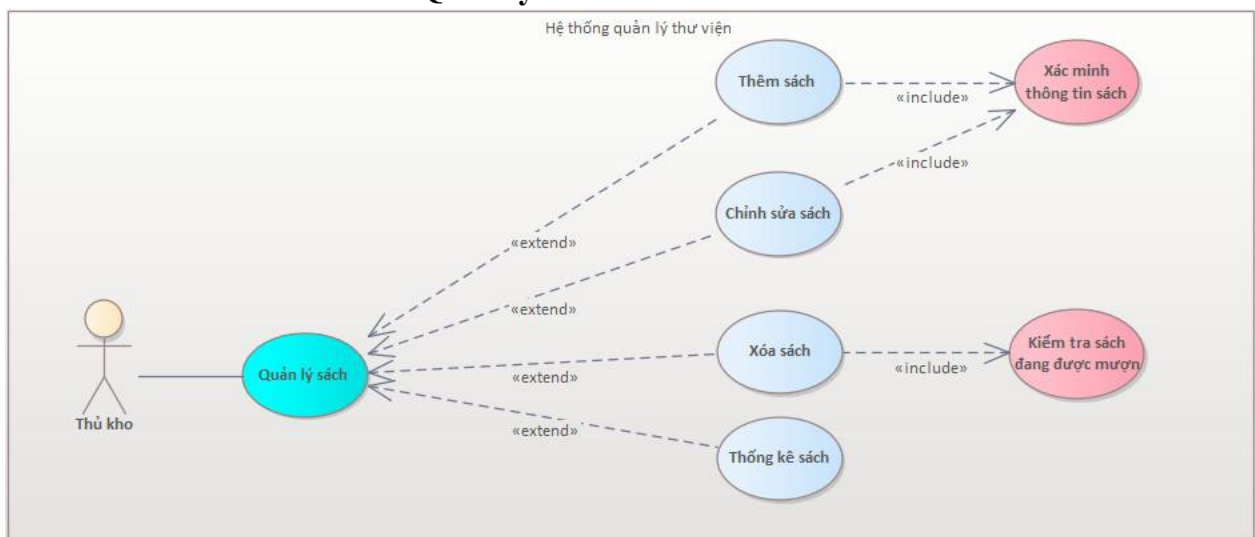
Hình 2-5. Usecase Quản lý mượn trả

Use case này cho phép người thủ thư quản lý việc mượn, trả sách trong thư viện một cách dễ dàng như cập nhật thông tin mượn, trả tài liệu, thống kê sách mượn, và độc giả mượn tài liệu quá hạn.

- a) Luồng cơ sở.

1. Chọn tab Mượn sách để xuất hiện thông tin sách và độc giả có trong thư viện. Sau khi chọn sách muốn mượn, độc giả mượn và click nút “Mượn” thì sẽ cập nhật thông tin vào CSDL bảng MUONTRA, số lượng còn của sách đó sẽ tự động giảm đi 1.
 2. Chọn tab Trả sách để chuyển sang thông tin các sách đang được mượn. Sau khi chọn sách muốn trả, nhấn nút Trả để trả sách. Sau khi chọn nút “Trả” thì hệ thống cập nhật lại số lượng còn trong CSDL bảng MUONSACH. Hệ thống sẽ thông báo số tiền phạt và cập nhật bảng XULYVIPHAM nếu quá hạn.
 3. Đối với chức năng “Báo hỏng mất sách” thì sau khi chọn sách muốn báo, nhấn nút “Báo hỏng mất”, hệ thống sẽ báo số tiền phạt và cập nhật bảng XULYVIPHAM và giảm số lượng có trong bảng SACH.
 4. Thống kê sách mượn: xuất hiện dialog gồm số lượng các sách đang được mượn theo tên sách, thể loại, theo nhà xuất bản, ... vv
 5. Thống kê sách mượn quá hạn: xuất hiện dialog liệt kê các sách đang mượn đã bị quá hạn.
 6. Thống kê tổng số tiền phạt: tính tổng số tiền phạt của những độc giả đã nộp tiền vi phạm trong bảng XULYVIPHAM.
- b) Luồng thay thế.
Không.
- c) Điều kiện đặc biệt
Không.
- d) Điều kiện trước.
Thủ thư phải đăng nhập mới thực hiện được chức năng này.
- e) Điều kiện sau.
Không.

2.2.5. Usecase Quản lý sách



Hình 2-6. Usecase Quản lý sách

Usecase này cho phép người làm chức năng thủ kho quản lý việc tạo và cập nhật thông tin sách.

a) Luồng cơ sở.

Usecase này bắt đầu khi người dùng là thủ kho đăng nhập vào hệ thống, chọn các chức năng thêm, sửa, xóa thông tin sách.

1. Thêm mới sách

- Chọn button “Thêm” thì sẽ xuất hiện dialog Thêm sách, nếu thông tin nhập vào phù hợp sẽ cho phép thêm vào CSDL (table SACH).

2. Chỉnh sửa thông tin sách

- Quản trị sẽ chỉnh sửa một số thông tin nếu cần thiết.
- Chọn button “Sửa” thì hệ thống sẽ kiểm tra và cập nhật lại trong CSDL (table SACH).

3. Xóa thông tin sách:

- Nhân viên chọn mã sách cần xóa.
- Chọn button “Xóa” thì hệ thống sẽ kiểm tra và xóa khỏi CSDL (table SACH).

4. Tìm kiếm sách

- Hệ thống sẽ kiểm tra trong jTable và lọc kết quả.
- Kết quả tìm thấy sẽ hiện ra các thông tin liên quan đến sách cần tìm: tên, giá, thể loại, nhà xuất bản, tác giả, vị trí...v.v.v

5. Thống kê sách

- Chọn chức năng thống kê sách thì sẽ xuất hiện form thống kê số lượng sách theo thể loại, tác giả, nhà xuất bản, ...v.v.v

b) Luồng thay thế.

- Nếu trong chức năng Thêm mới và Sửa sách mà thông tin nhập vào không đảm bảo yêu cầu hay không đúng với định dạng của hệ thống thì hệ thống sẽ thông báo lỗi.

- Trong chức năng xóa sách, sách muốn xóa đang được độc giả mượn thì hệ thống sẽ thông báo chờ độc giả trả sách này mới xóa sách này được.

c) Điều kiện đặc biệt.

Không.

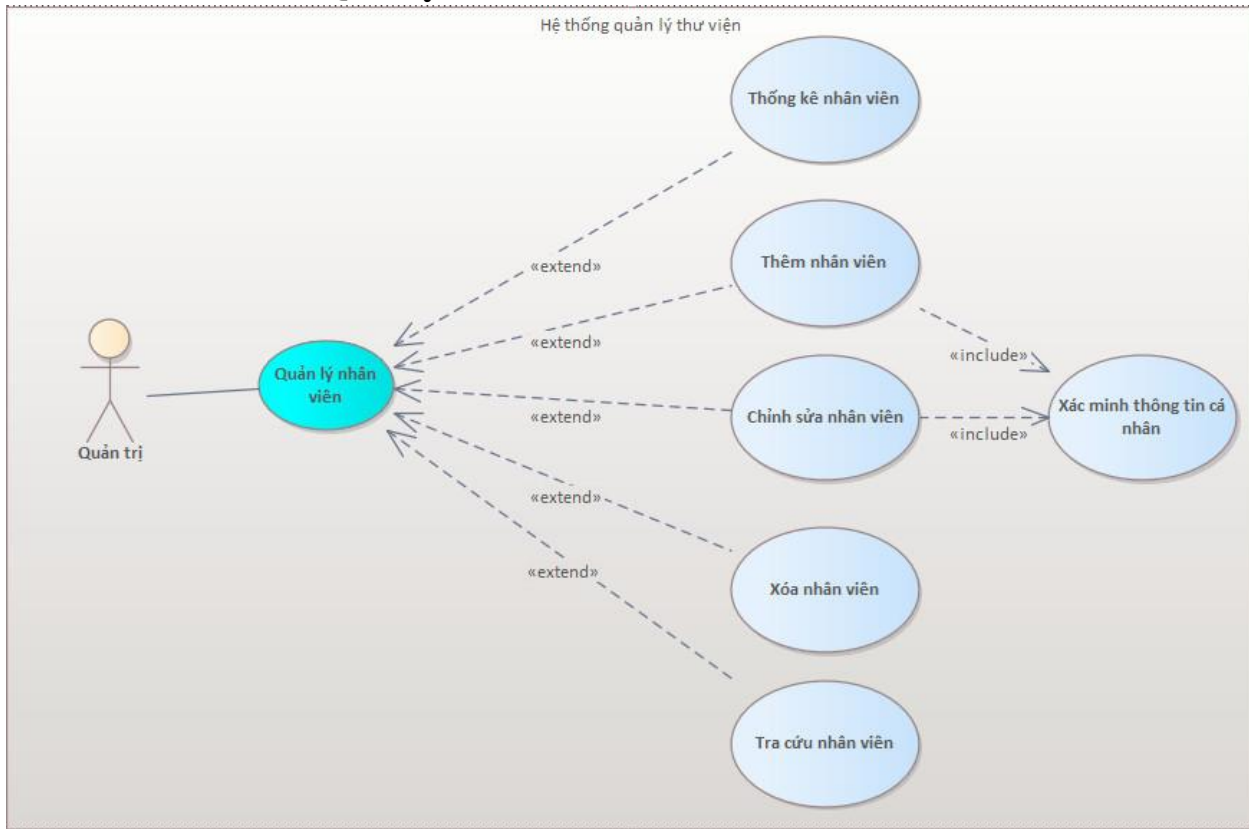
d) Điều kiện trước.

- Người làm chức năng thủ kho phải đăng nhập mới thực hiện được chức năng này.

- Riêng chức năng Tìm kiếm sách, độc giả sau khi đăng nhập cũng thực hiện được chức năng này

e) Điều kiện sau.

2.2.6. Usecase Quản lý nhân viên



Hình 2-7. Usecase Quản lý nhân viên

Usecase này cho phép người làm chức năng quản trị thêm mới, chỉnh sửa, nhân viên trong thư viện với các vai trò khác nhau.

a) Luồng cơ sở

1. Thêm mới nhân viên:

- Chọn button “Thêm” thì sẽ xuất hiện dialog Thêm nhân viên, nếu thông tin nhập vào phù hợp sẽ cho phép thêm vào CSDL (table NGUOIDUNG).

2. Chỉnh sửa thông tin nhân viên:

- Quản trị sẽ chỉnh sửa một số thông tin nếu cần thiết.
- Chọn button “Sửa” thì hệ thống sẽ kiểm tra và cập nhật lại trong CSDL (table NGUOIDUNG).

3. Xóa thông tin nhân viên:

- Quản trị chọn nhân viên cần xóa.
- Chọn button “Xóa” thì hệ thống sẽ kiểm tra và xóa độc giả khỏi CSDL (table NGUOIDUNG) với mã nhân viên tương ứng.

4. Tìm kiếm nhân viên

- Hệ thống sẽ kiểm tra trong jTable và lọc kết quả.

- Kết quả tìm thấy sẽ hiện ra các thông tin liên quan đến nhân viên cần tìm: tên, giới tính, email, số điện thoại, ...v.v

b) Luồng thay thế.

Trong chức năng Thêm mới và chỉnh sửa nhân viên, nếu thông tin nhập vào không đảm bảo yêu cầu hay không đúng với định dạng của hệ thống thì hệ thống sẽ thông báo lỗi.

c) Điều kiện đặc biệt.

Không.

d) Điều kiện trước.

Quản trị phải đăng nhập mới thực hiện được chức năng này.

e) Điều kiện sau.

Không.

2.2.7. Usecase Chỉnh sửa thông tin cá nhân

Usecase này cho phép người dùng đã có tài khoản chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình.

a) Luồng cơ sở

1. Chỉnh sửa thông tin: chỉ được chỉnh sửa tên, giới tính, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, email, lớp.

2. Đổi mật khẩu: xuất hiện dialog để nhập mật khẩu cũ, và xác nhận mật khẩu mới.

b) Luồng thay thế

Nếu thông tin nhập vào không đảm bảo yêu cầu hay không đúng với định dạng của hệ thống thì hệ thống sẽ thông báo lỗi.

c) Điều kiện đặc biệt

Không.

d) Điều kiện trước.

Người dùng phải đăng nhập mới thực hiện được chức năng này.

e) Điều kiện sau.

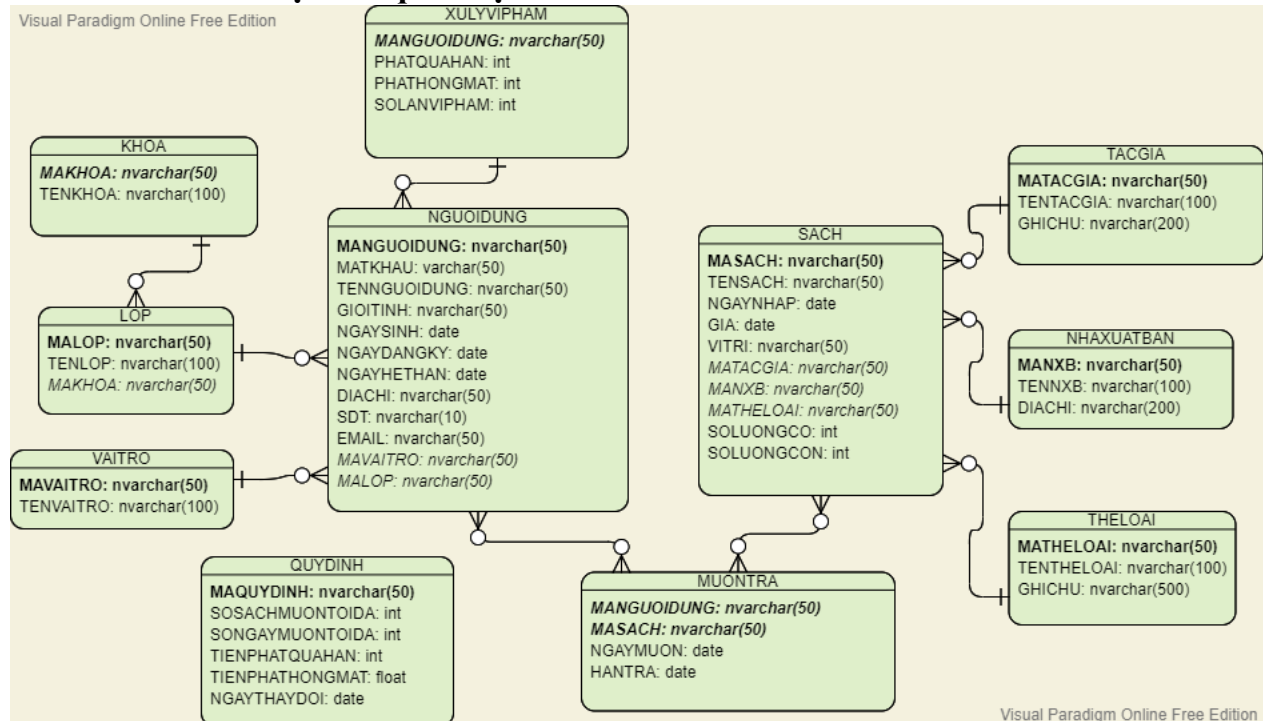
Không.

Chương 3. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM

3.1. Phân tích và thiết kế dữ liệu

3.1.1. Phân tích dữ liệu

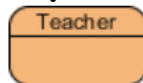
3.1.1.1. Mô hình thực thể quan hệ ER



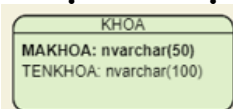
Hình 3-1. Mô hình thực thể quan hệ ER

❖ Ký hiệu ERD:

▪ Thực thể (Entity):



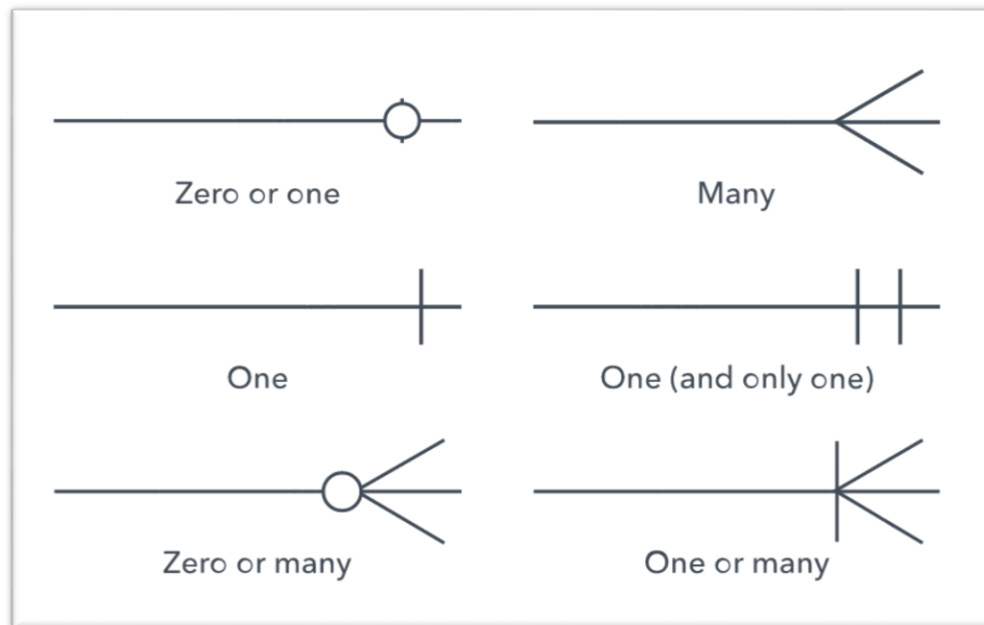
▪ Thuộc tính thực thể (Entity attributes):



▪ Khóa chính (Primary key): chữ in đậm.

▪ Khóa ngoại (Foreign key): chữ in nghiêng.

▪ Quan hệ (Relationship):



Hình 3-2. Chú thích quan hệ trong mô hình ER

3.1.1.2. Giải thích các quan hệ trong mô hình ER

- ❖ **MUONTRA:** Độc giả mượn sách thư viện.
- ❖ **NGUOIDUNG_VAITRO:** Mỗi người dùng có một vai trò, một vai trò có thể do nhiều người đảm nhiệm.
- ❖ **NGUOIDUNG_LOP:** Mỗi người dùng thuộc một lớp hoặc không thuộc lớp nào, một lớp có thể gồm nhiều người dùng.
- ❖ **LOP_KHOA:** Một lớp thuộc một khoa, một khoa gồm nhiều lớp.
- ❖ **NGUOIDUNG_XULYVIPHAM:** Người dùng sẽ bị phạt nếu trả sách quá hạn hoặc làm mất sách.
- ❖ **SACH_TACGIA:** Một sách thuộc một tác giả, một tác giả có thể có nhiều sách khác nhau.
- ❖ **SACH_NHAXUATBAN:** Một sách thuộc một nhà xuất bản, một nhà xuất bản có thể xuất bản nhiều sách.
- ❖ **SACH_THELOAI:** Một sách thuộc một thể loại, một thể loại có thể gồm nhiều sách khác nhau.

3.1.1.3. Các ràng buộc toàn vẹn

a. Bảng NGUOIDUNG

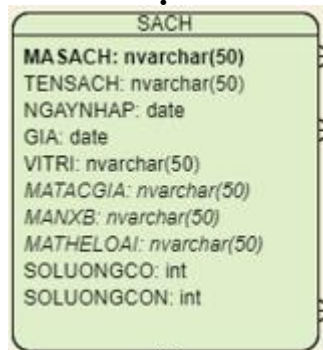
- ❖ **Kiểu dữ liệu:**



- ❖ **Primary key:** MANGUOIDUNG.
- ❖ **Foreign key:** MAVAITRO, MALOP.
- ❖ **NOT NULL:** MATKHAU.

b. Bảng SACH

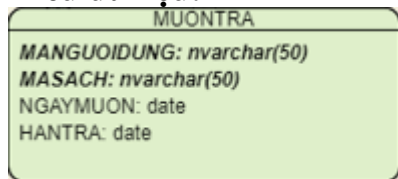
- ❖ **Kiểu dữ liệu:**



- ❖ **Primary key:** MASACH.
- ❖ **Foreign key:** MATACGIA, MANXB, MATHELOAI.
- ❖ **NOT NULL:** TENSACH, NGAYNHAP, GIA, VITRI, SOLUONGCO, SOLUONGCON.

c. Bảng MUONTRA

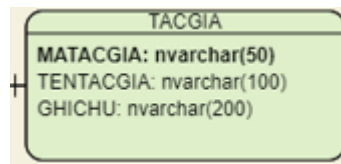
- ❖ **Kiểu dữ liệu:**



- ❖ **Primary key:** MANGUOIDUNG, MASACH.
- ❖ **Foreign key:** MANGUOIDUNG, MASACH.
- ❖ **NOT NULL:** NGAYMUON, HANTRA.

d. Bảng TACGIA

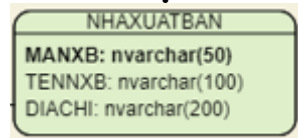
- ❖ **Kiểu dữ liệu:**



- ❖ Primary key: MATACGIA.
- ❖ NOT NULL: TENTACGIA.

e. Bảng NHAXUATBAN

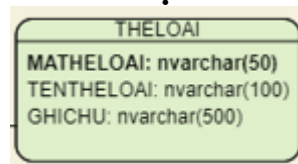
- ❖ Kiểu dữ liệu:



- ❖ Primary key: MANXB.
- ❖ NOT NULL: TENNXB.

f. Bảng THELOAI

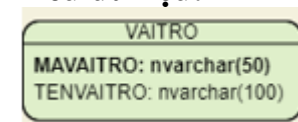
- ❖ Kiểu dữ liệu:



- ❖ Primary key: MATHELOAI.
- ❖ NOT NULL: TENTHELOAI.

g. Bảng VAITRO

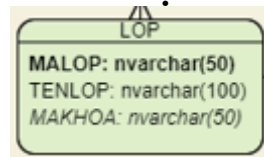
- ❖ Kiểu dữ liệu:



- ❖ Primary key: MAVAITRO.
- ❖ NOT NULL: TENVAITRO.

h. Bảng LOP

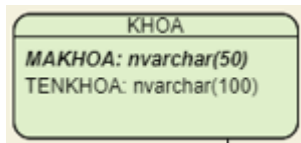
- ❖ Kiểu dữ liệu:



- ❖ Primary key: MALOP.
- ❖ Foreign key: MAKHOA.
- ❖ NOT NULL: TENLOP.

i. Bảng KHOA

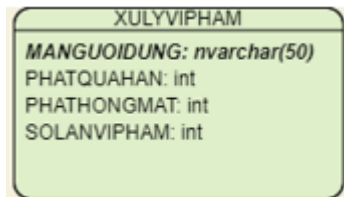
- ❖ Kiểu dữ liệu:



- ❖ **Primary key:** MAKHOA.
- ❖ **Foreign key:** MAKHOA.
- ❖ **NOT NULL:** TEN KHOA.

j. Bảng XULYVIPHAM

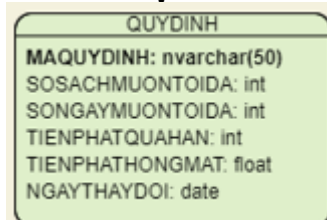
- ❖ **Kiểu dữ liệu:**



- ❖ **Primary key:** MANGUOIDUNG.
- ❖ **Foreign key:** MANGUOIDUNG.
- ❖ **NOT NULL:** PHATQUAHAN, PHATHONGMAT, SOLANVIPHAM.

k. Bảng QUYDINH

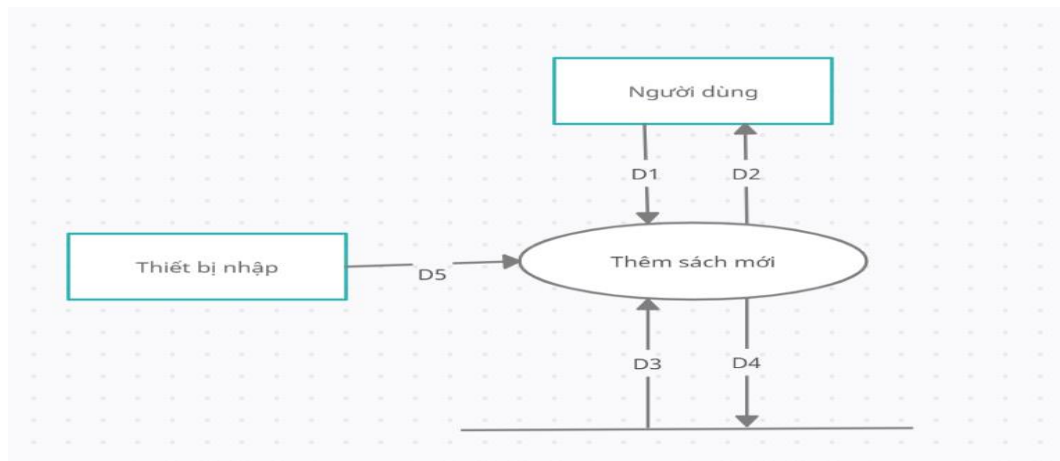
- ❖ **Kiểu dữ liệu:**



- ❖ **Primary key:** MAQUYDINH.
- ❖ **NOT NULL:** SOSACHMUONTODA, SONGAYMUONTODA, TIENPHATQUAHAN, TIENPHATHONGMAT, NGAYTHAYDOI.

3.1.1.4. Sơ đồ dòng dữ liệu

a. Thêm sách mới

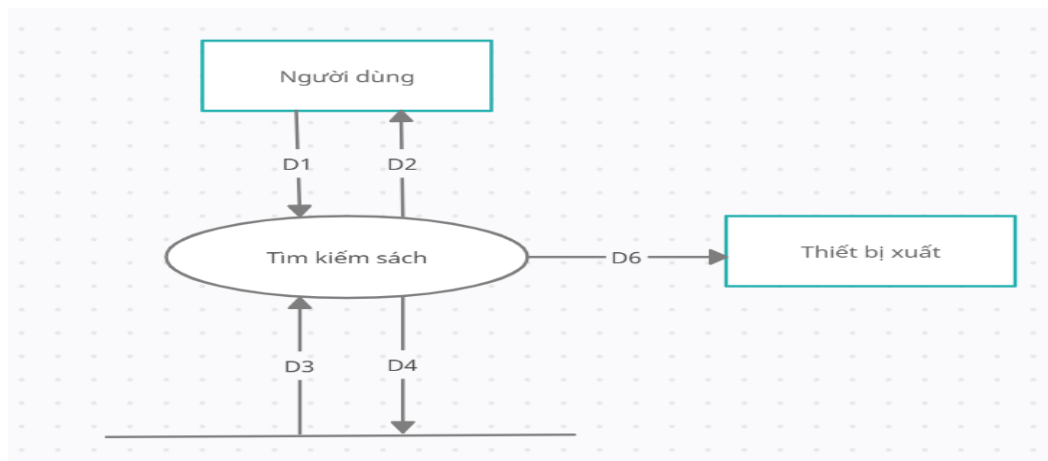


Hình 3-3. Sơ đồ thêm sách mới

Thuật toán:

- Bước 1: Thủ kho chọn chức năng thêm sách mới và nhập thông tin sách cần nhập
- Bước 2: Kiểm tra các thông tin sách
- Bước 3: Nếu hợp lệ thì nhập thông tin sách và lưu xuống cơ sở dữ liệu
- Bước 4: Nếu không hợp lệ thì thông báo mời nhập lại vì sai thông tin

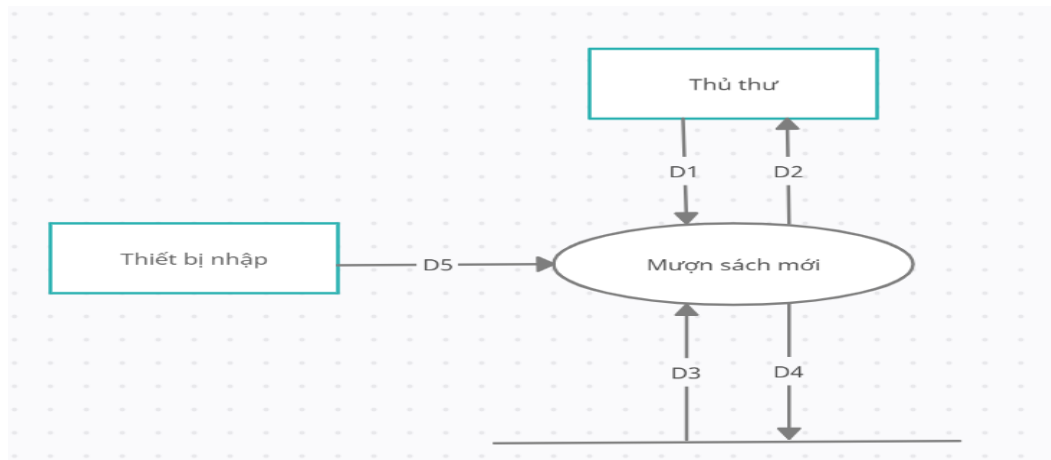
b. Tìm kiếm sách



Hình 3-4. Sơ đồ tìm kiếm sách

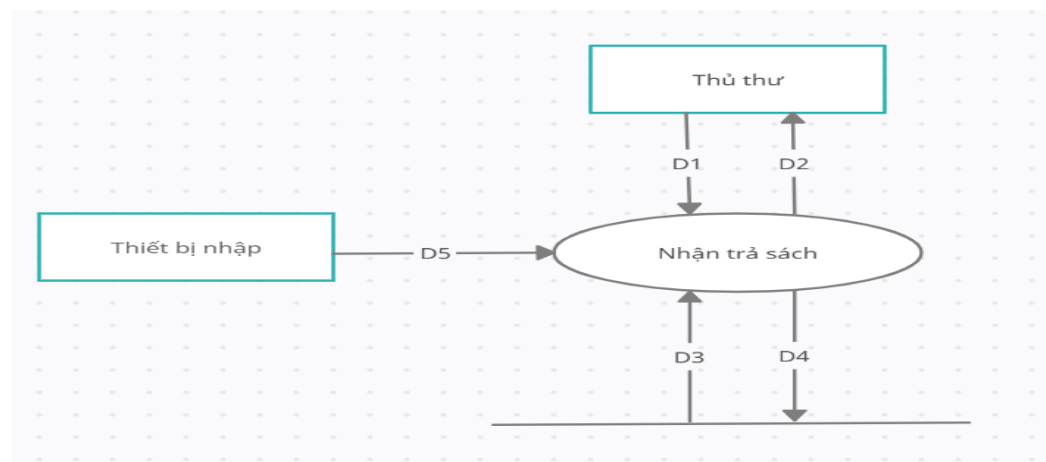
Thuật toán:

- Bước 1: Người sử dụng chọn chức năng tìm kiếm sách
- Bước 2: Nhập các thông tin cần tra cứu
- Bước 3: Tra cứu chính xác các thông tin
- Bước 4: Xuất kết quả tra cứu cho người sử dụng xem

c. Mượn sách mới*Hình 3-5. Sơ đồ mượn sách*

Thuật toán:

- Bước 1: Thủ thư chọn chức năng mượn sách mới
- Bước 2: Kiểm tra thẻ của độc giả đã hết hạn chưa
- Bước 3: Nếu thỏa thì lập phiếu mượn cho độc giả, ghi xuống CSDL
- Bước 4: Nếu không thì có các thông báo cần thiết, không cho độc giả mượn sách.

d. Nhận trả sách*Hình 3-6. Sơ đồ nhận trả sách*

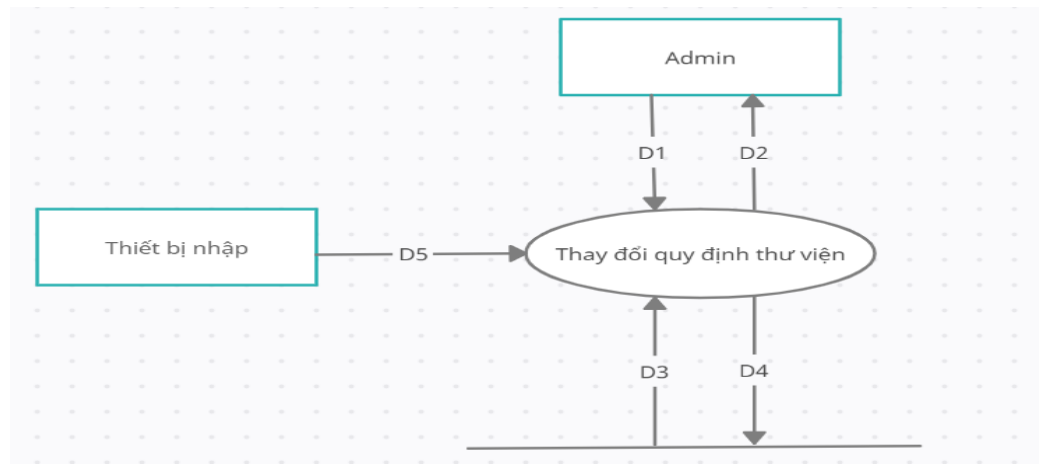
Thuật toán:

- Bước 1: Thủ thư chọn chức năng nhận trả sách
- Bước 2: Kiểm tra sách được mượn có quá hạn hay hỏng không
- Bước 3: Nếu sách quá hạn, hỏng sách, tính tiền phạt, thông báo cho độc giả

Bước 4: Ghi nhận việc trả sách, lưu xuống CSDL

Bước 5: Đóng cơ sở dữ liệu

e. Thay đổi quy định thư viện



Hình 3-7. Sơ đồ thay đổi quy định thư viện

Thuật toán:

Bước 1: Admin chọn chức năng thay đổi quy định

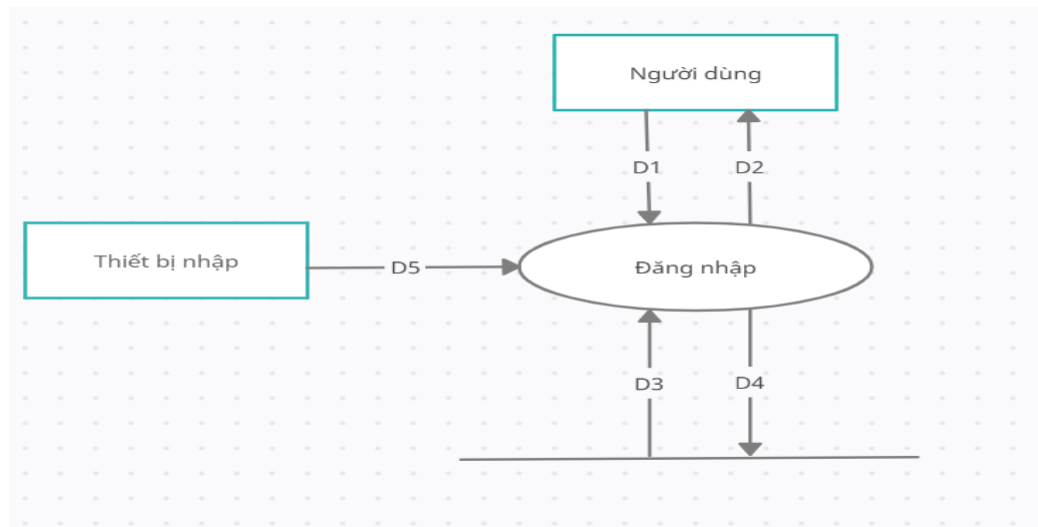
Bước 2: Nhập các quy định cần thay đổi

Bước 3: Kiểm tra các quy định cần thay đổi có thỏa các quy định của thư viện hay không

Bước 4: Nếu thỏa thì ghi xuống CSDL và thông báo thay đổi thành công

Bước 5: Nếu không thỏa thì thông báo thay đổi không thành công

f. Đăng nhập



Hình 3-8. Sơ đồ đăng nhập

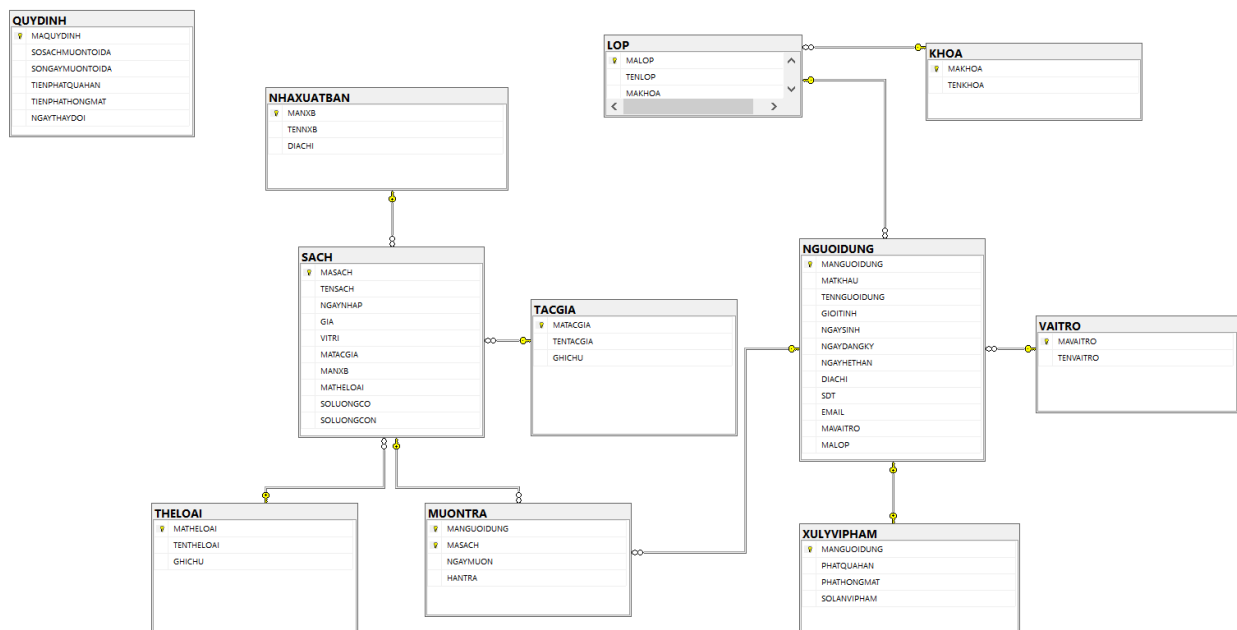
Thuật toán:

- Bước 1: Người dùng chọn chức năng đăng nhập hệ thống
- Bước 2: Nhập các thông tin đăng nhập
- Bước 3: Mở kết nối CSDL
- Bước 4: Kiểm tra thông tin đăng nhập
- Bước 5: Nếu đăng nhập thành công, cho vào hệ thống
- Bước 6: Nếu đăng nhập thất bại, thông báo đăng nhập thất bại
- Bước 7: Đóng cơ sở dữ liệu

3.1.2. Thiết kế dữ liệu

3.1.2.1. Sơ đồ vật lý

- Sơ đồ toàn bộ chương trình:



Hình 3-9. Sơ đồ cơ sở dữ liệu

- Bảng mô tả các kí hiệu:

➤ Mô tả các bảng dữ liệu:

STT	Tên bảng	Diễn giải
1	NGUOIDUNG	Thông tin về Người dùng
2	VAITRO	Thông tin về Vai trò của Người dùng
3	KHOA	Thông tin về Khoa
4	LOP	Thông tin về Người Lớp
5	MUONTRA	Thông tin về Mượn trả sách
6	XULYVIPHAM	Thông tin về Xử lý vi phạm
7	SACH	Thông tin về Sách
8	NHAXUATBAN	Thông tin về Nhà xuất bản của Sách
9	TACGIA	Thông tin về Tác giả của Sách
10	THELOAI	Thông tin về Thể loại của Sách
11	QUYDINH	Thông tin về các Quy định

Bảng 3-1. Mô tả các bảng dữ liệu

➤ Mô tả các thuộc tính:

STT	Thuộc tính	Diễn giải
-----	------------	-----------

NGƯỜI DÙNG		
1	Mã người dùng	Mã số của người dùng
2	Mật khẩu	Mật khẩu đăng nhập của người dùng
3	Tên người dùng	Họ và tên của người dùng
4	Giới tính	Giới tính của người dùng
5	Ngày sinh	Ngày sinh của người dùng
6	Ngày đăng kí	Ngày đăng kí thẻ mượn sách của người dùng
7	Ngày hết hạn	Ngày hết hạn thẻ mượn sách của người dùng
8	Địa chỉ	Địa chỉ của người dùng
9	Số điện thoại	Số điện thoại liên lạc của người dùng
10	Email	Email liên lạc của người dùng
VAI TRÒ		
1	Mã vai trò	Mã vai trò của người dùng(6 mã)
2	Tên vai trò	Tên vai trò của người dùng(6 tên vai trò)
KHOA		
1	Mã khoa	Mã khoa của người dùng
2	Tên khoa	Tên khoa của người dùng
LỚP		
1	Mã lớp	Mã lớp của người dùng
2	Tên lớp	Tên lớp của người dùng
MUỐN TRẢ		
1	Ngày mượn	Ngày mượn sách của người dùng
2	Hạn trả	Hạn trả sách của người dùng
XỬ LÝ VI PHẠM		
1	Phạt quá hạn	Số tiền phạt quá hạn của người dùng
2	Phạt hỏng mất	Số tiền phạt hỏng mất sách của người dùng
3	Số lần vi phạm	Số lần vi phạm quá hạn hay hỏng mất của người dùng
SÁCH		
1	Mã sách	Mã sách của sách
2	Tên sách	Tên cuốn sách
3	Ngày nhập	Ngày sách được nhập về
4	Giá	Giá sách
5	Vị trí	Vị trí của sách
6	Số lượng có	Số lượng sách mà thư viện có
7	Số lượng còn	Số lượng sách sau khi thư viện cho mượn sách
NHÀ XUẤT BẢN		
1	Mã NXB	Mã nhà xuất bản sách

2	Tên NXB	Tên nhà xuất bản sách
3	Địa chỉ	Địa chỉ nhà xuất bản sách
TÁC GIẢ		
1	Mã tác giả	Mã của tác giả viết sách
2	Tên tác giả	Tên tác giả viết sách
3	Ghi chú	Ghi chú thêm về tác giả
THẺ LOẠI		
1	Mã thẻ loại	Mã thẻ loại của sách
2	Tên thẻ loại	Tên thẻ loại của sách
3	Ghi chú	Ghi chú thêm về thẻ loại
QUY ĐỊNH		
1	Mã quy định	Mã quy định của quy định
2	Số sách mượn tối đa	Số sách mượn tối đa của người dùng
3	Số ngày mượn tối đa	Số ngày mượn tối đa của người dùng
4	Tiền phạt quá hạn	Tiền phạt quá hạn nếu người dùng chưa trả sách/ngày
5	Tiền phạt hỏng mất	Tiền phạt hỏng mất nếu người dùng làm hỏng mất sách
6	Ngày thay đổi	Ngày thay đổi quy định

Bảng 3-2. Mô tả thuộc tính các bảng dữ liệu

3.1.2.2. Mô tả chi tiết các thành phần trong mô hình vật lý

- Bảng **NGƯỜI DÙNG**

Danh sách các thuộc tính:

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Kích thước
1	MANGUOIDUNG	NVARCHAR	Khóa chính	50
2	MATKHAU	VARCHAR	Bắt buộc	50
3	TENNGUOIDUNG	NVARCHAR	Bắt buộc	50
4	GIOITINH	NVACHAR	Bắt buộc	50
5	NGAYSINH	DATE	Bắt buộc	
6	NGAYDANGKI	DATE	Bắt buộc	
7	NGAYHETHAN	DATE	Bắt buộc	
8	DIACHI	NVARCHAR	Bắt buộc	50
9	SDT	NVARCHAR	Bắt buộc	10
10	EMAIL	NVARCHAR	Không bắt buộc	50

Bảng 3-3Mô tả chi tiết các thuộc tính bảng Người Dùng

Danh sách các bảng mà bảng **NGƯỜI DÙNG** có tham chiếu đến:

STT	Tên bảng	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MUONTRA	MANGUOIDUNG MASACH	
2	XULYVIPHAM	MANGUOIDUNG	

Bảng 3-4. Danh sách các bảng mà bảng Người Dùng tham chiếu đến

Danh sách các bảng có tham chiếu đến bảng **NGƯỜI DÙNG**:

STT	Tên bảng	Khóa chính	Khóa ngoại
1	VAITRO	MAVAITRO	
2	KHOA	MAKHOA	
3	LOP	MALOP	MAKHOA

Bảng 3-5. Danh sách các bảng tham chiếu đến bảng Người Dùng

- Bảng **SÁCH**

Danh sách các thuộc tính:

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Kích thước
1	MASACH	NVARCHAR	Khóa chính	50
2	TENSACH	NVARCHAR	Bắt buộc	50
3	NGAYNHAP	DATE	Bắt buộc	50
4	GIA	INT	Bắt buộc	
5	VITRI	NVARCHAR	Bắt buộc	50
6	SOLUONGCO	INT	Bắt buộc	
7	SOLUONGCON	INT	Bắt buộc	

Bảng 3-6. Mô tả chi tiết các thuộc tính bảng Sách

Danh sách các bảng mà bảng **SÁCH** có tham chiếu đến:

STT	Tên bảng	Khóa chính	Khóa ngoại
1	MUONTRA	MANGUOIDUNG MASACH	

Bảng 3-7. Danh sách các bảng mà bảng Sách tham chiếu đến

Danh sách các bảng có tham chiếu đến bảng **SÁCH**:

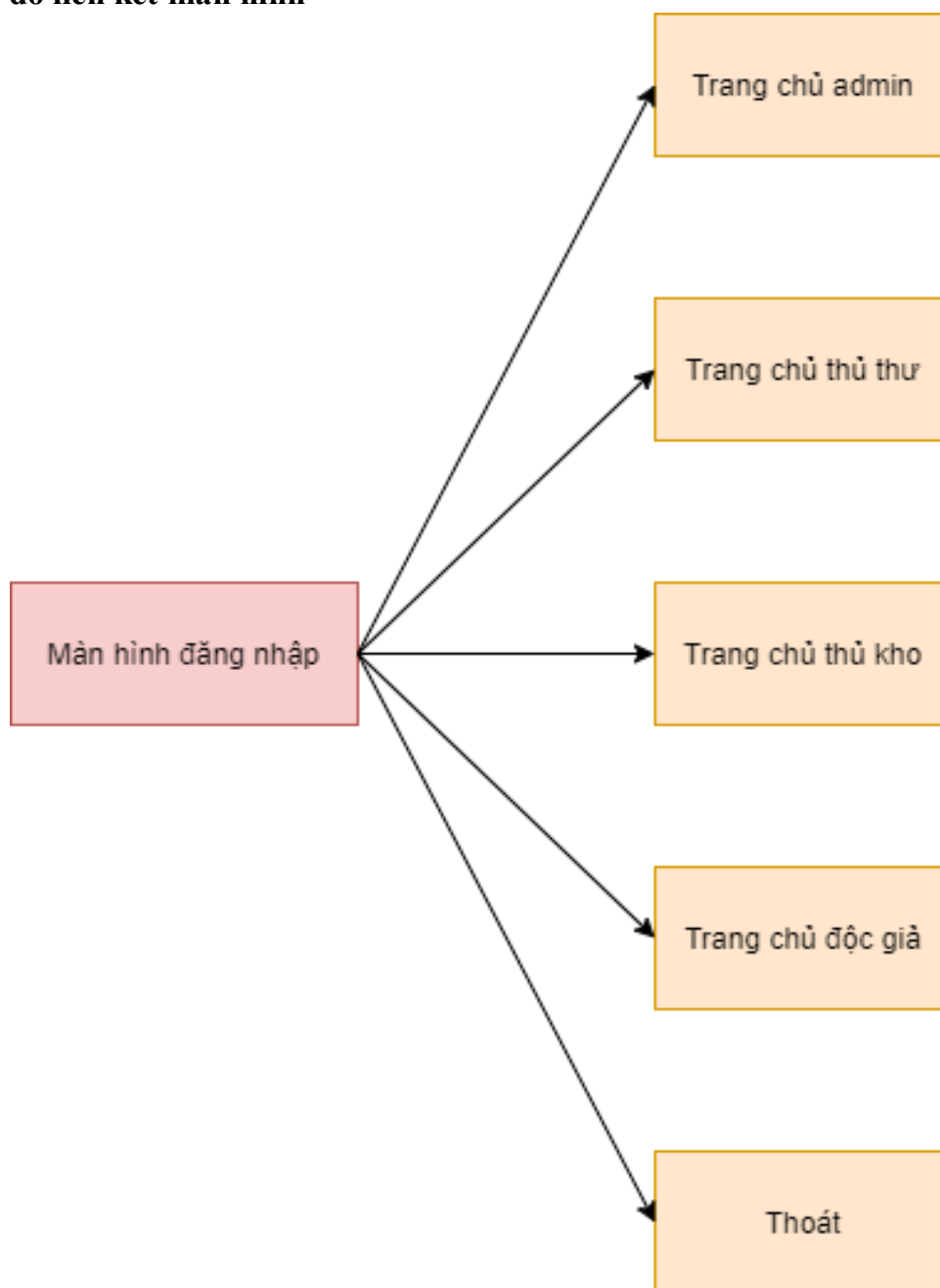
STT	Tên bảng	Khóa chính	Khóa ngoại
-----	----------	------------	------------

1	NHAXUATBAN	MANXB	
2	TACGIA	MATACGIA	
3	THELOAI	MATHELOAI	

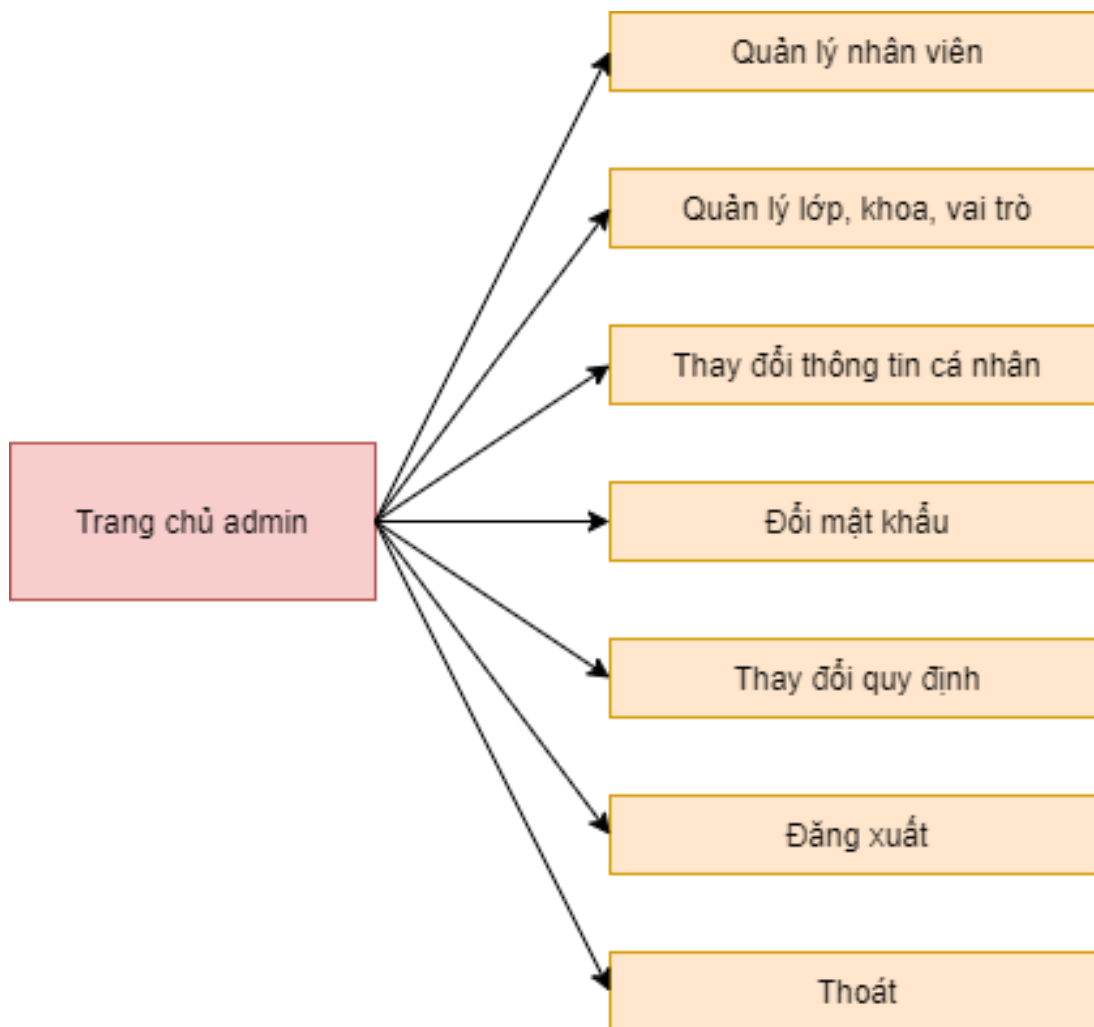
Bảng 3-8. Danh sách các bảng tham chiếu đến bảng Sách

3.2. Thiết kế giao diện

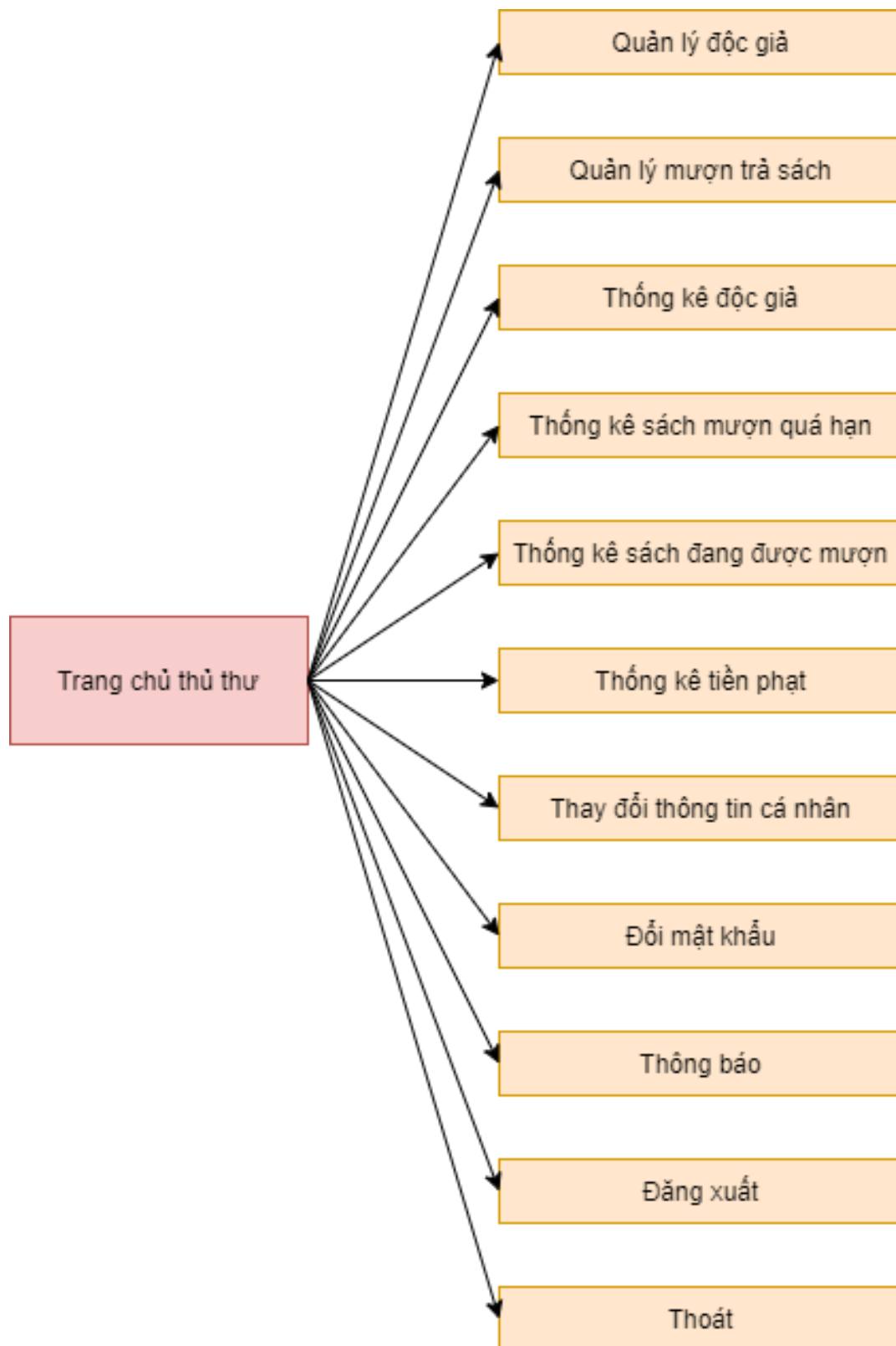
3.2.1. Sơ đồ liên kết màn hình



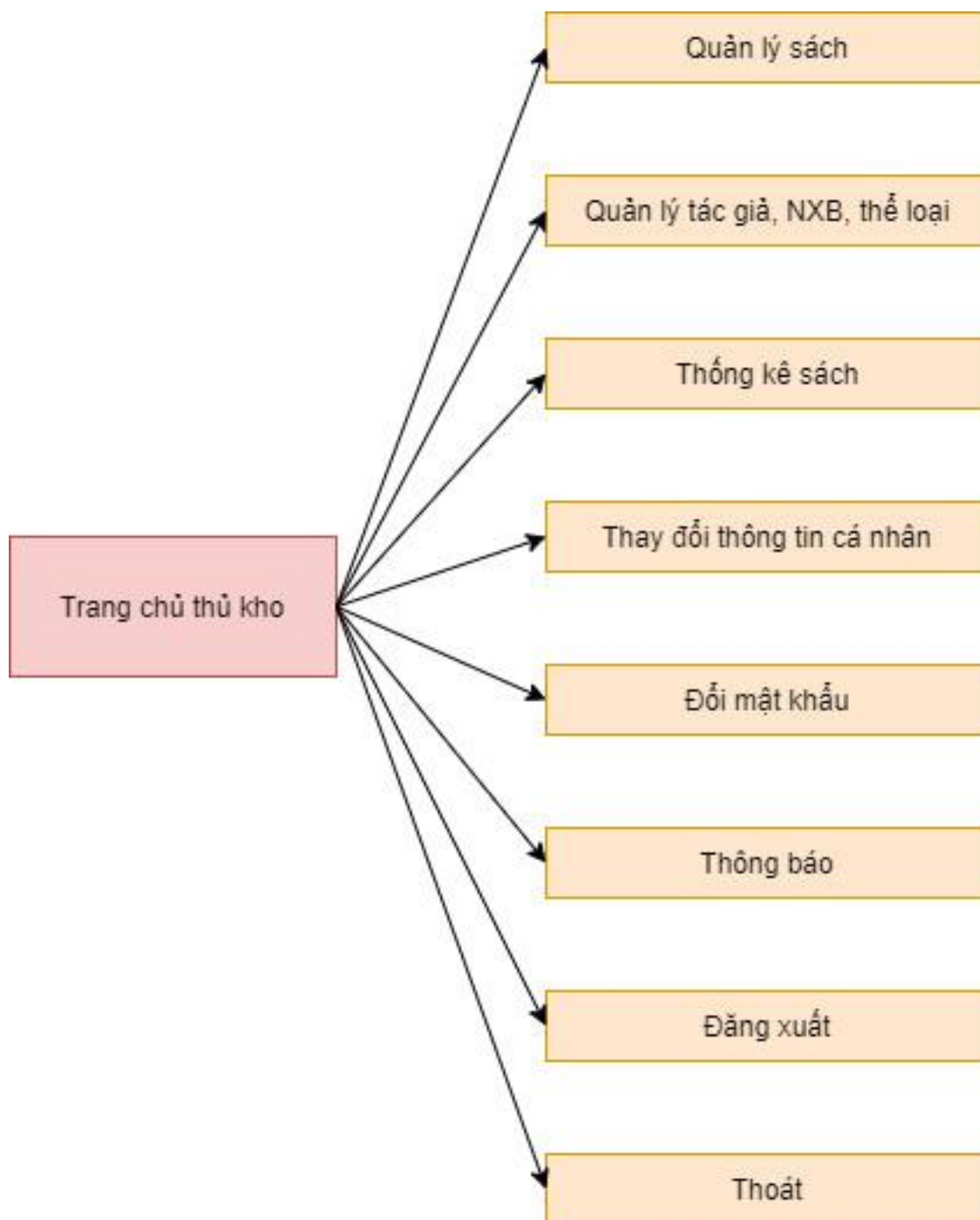
Hình 3-10. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình đăng nhập



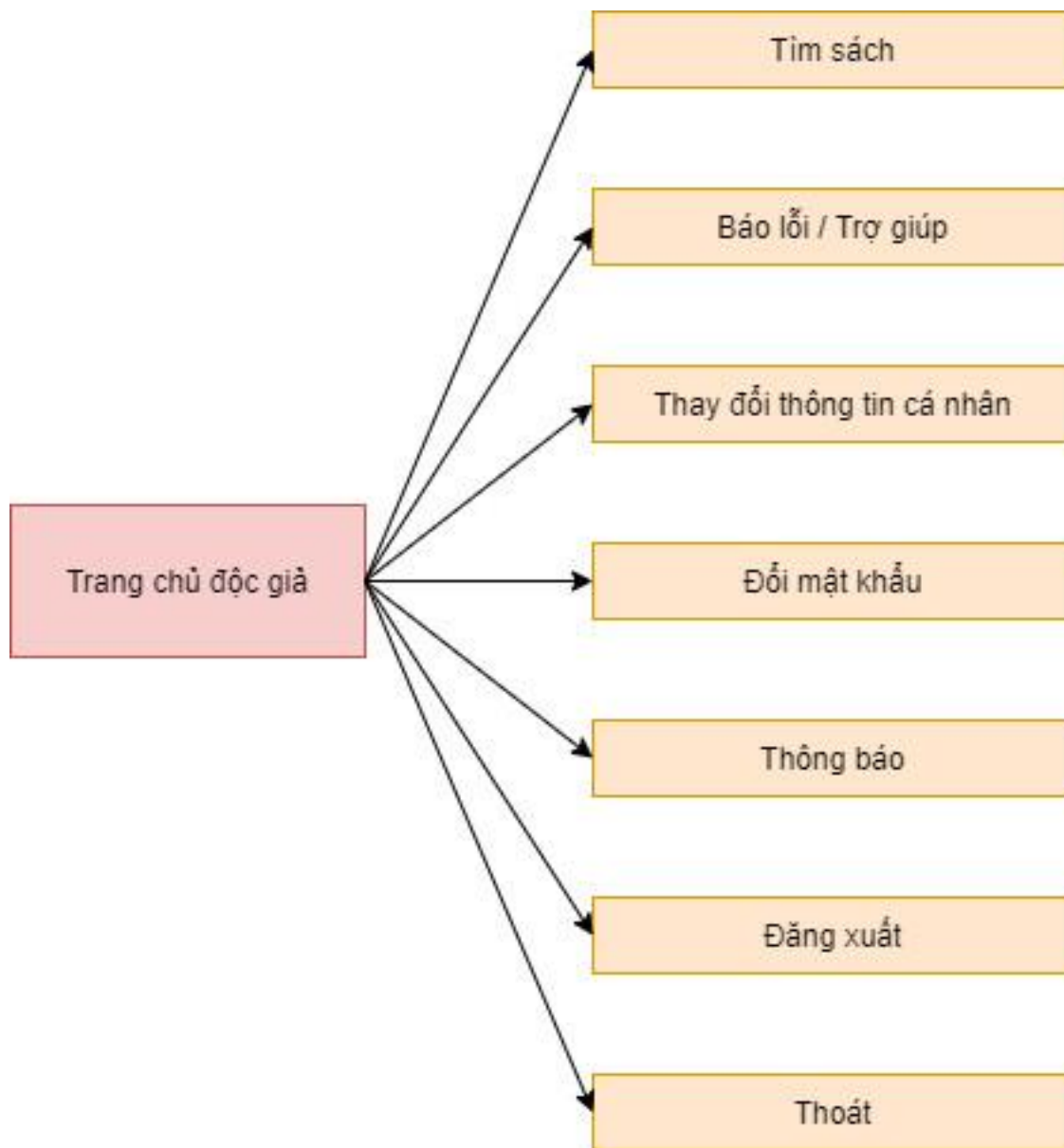
Hình 3-11. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình chính của admin



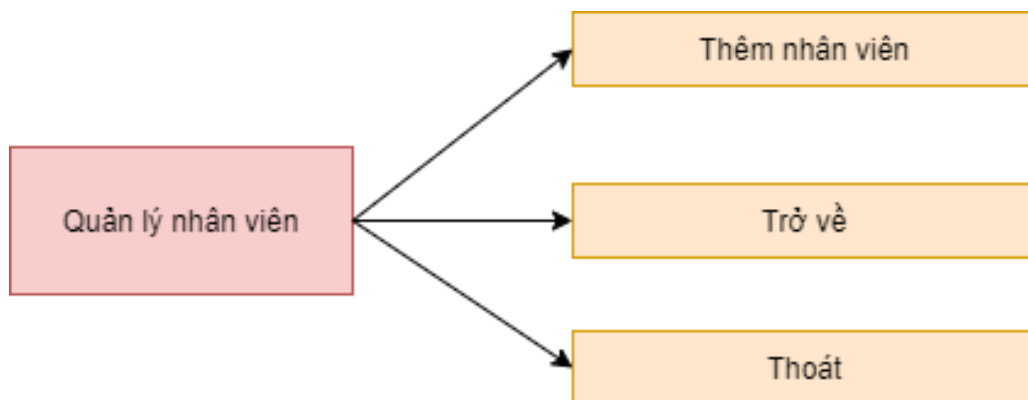
Hình 3-12. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình chính của thủ thư



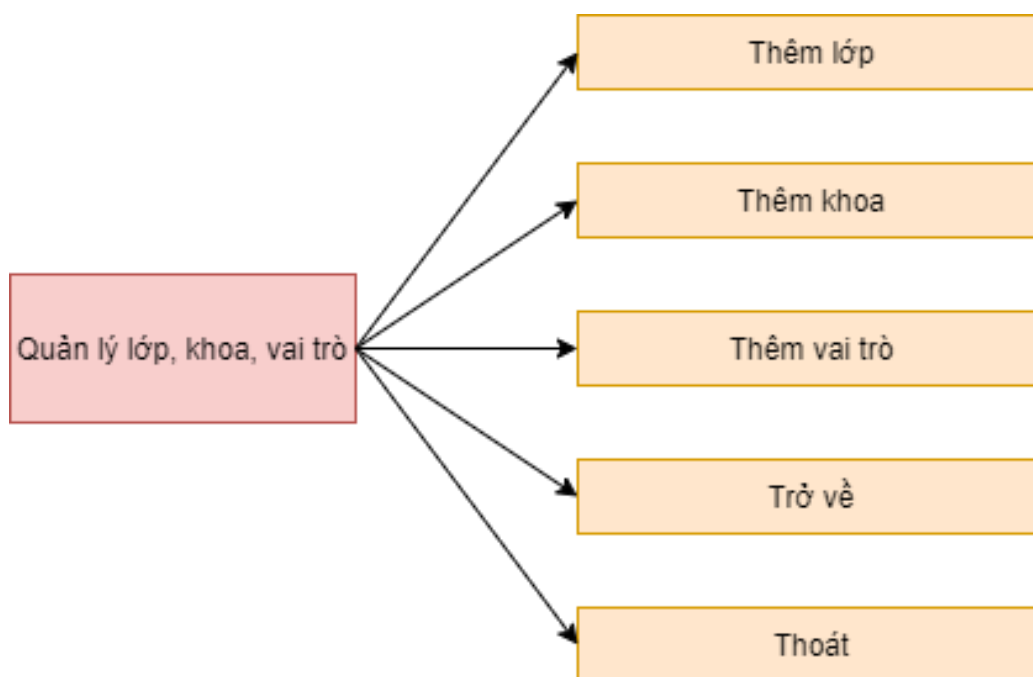
Hình 3-13. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình chính của thủ kho



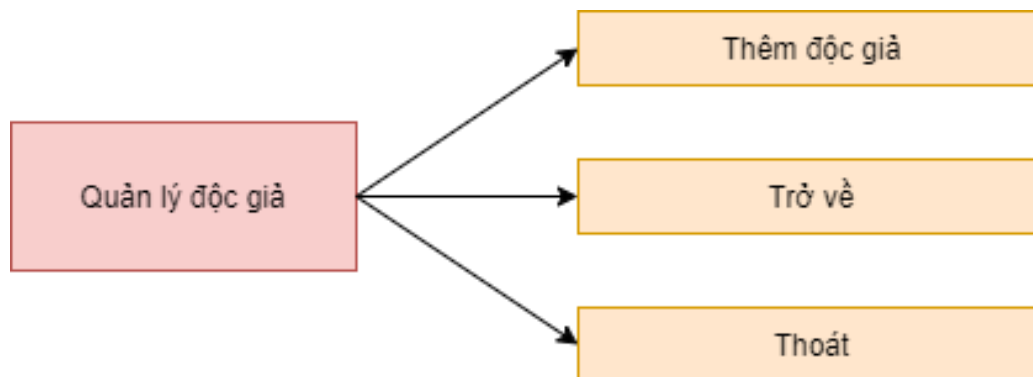
Hình 3-14. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình chính của độc giả



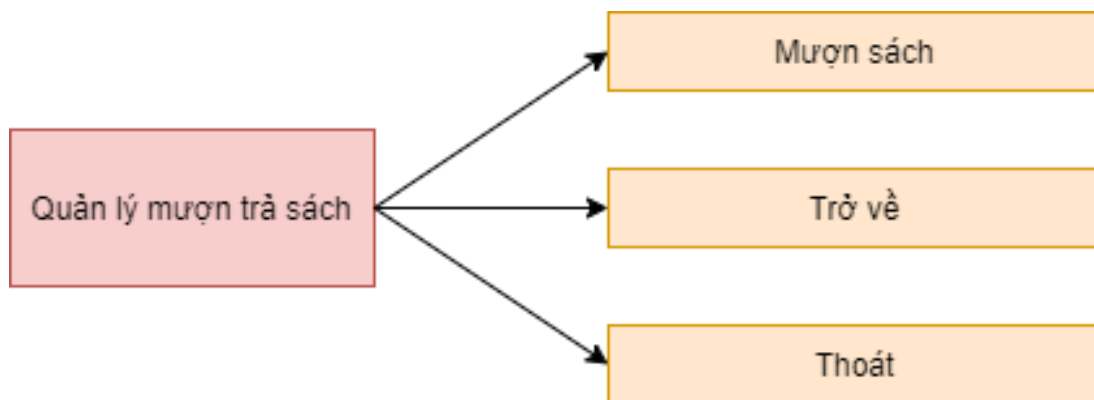
Hình 3-15. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý nhân viên



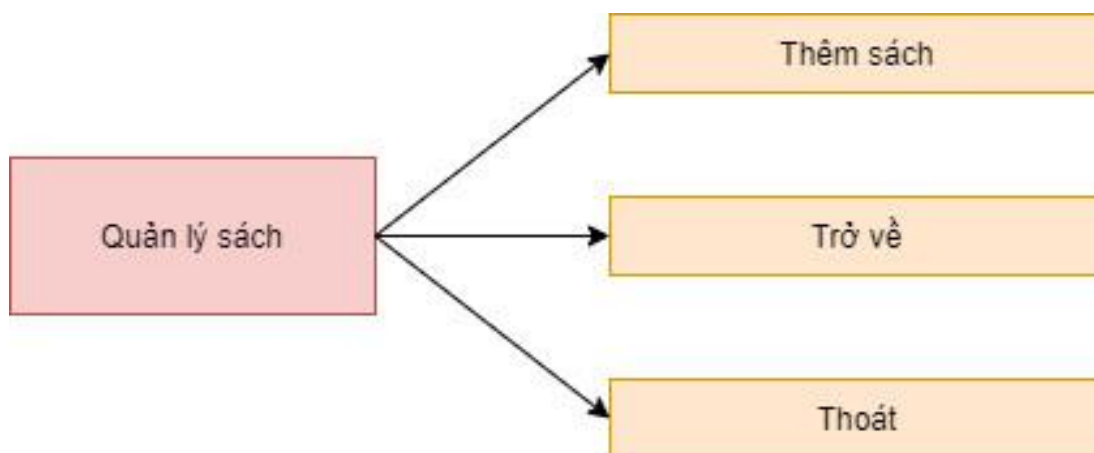
Hình 3-16. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý lớp, khoa, vai trò



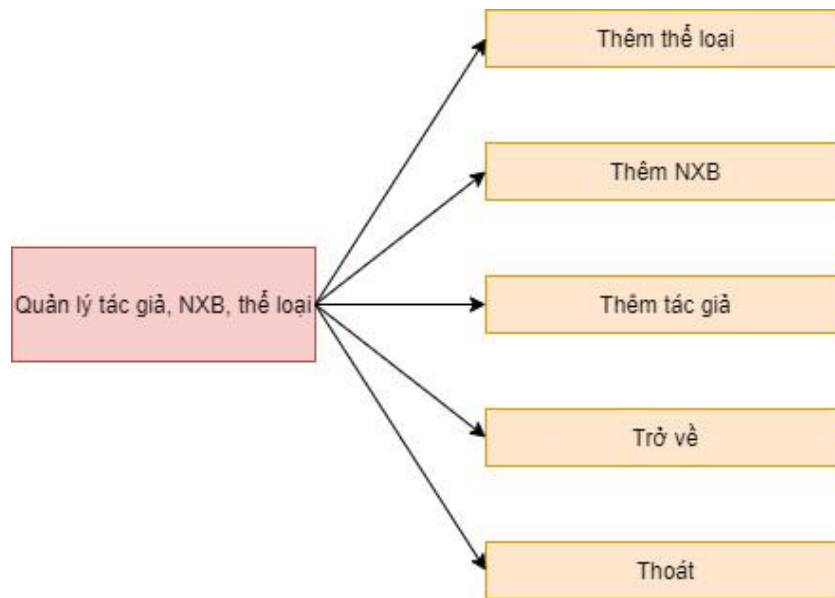
Hình 3-17. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý độc giả



Hình 3-18. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý mượn trả sách



Hình 3-19. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý sách



Hình 3-20. Sơ đồ luân chuyển màn hình từ màn hình quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại

3.2.2. Mô tả chi tiết từng màn hình

3.2.2.1. Màn hình Đăng nhập

- Nội dung: nhập tài khoản để đăng nhập sử dụng phần mềm
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram) mô tả các tình huống: Từ màn hình này, người dùng có thể đi đến màn hình Trang chủ tương ứng với vai trò của mình hoặc xem thông tin các quy định trong thư viện.
- Hình thức thể hiện:
 - Màn hình đăng nhập:



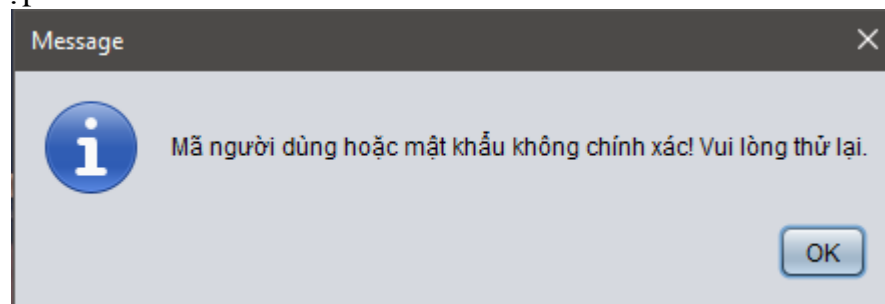
Hình 3-21. Màn hình đăng nhập

- Màn hình thông tin các quy định:



Hình 3-22. Màn hình quy định thư viện

- Hộp thoại báo lỗi đăng nhập thất bại: thông báo Mã người dùng hoặc Mật khẩu nhập vào sai



Hình 3-23. Màn hình báo lỗi đăng nhập thất bại

- Mô tả cho đối tượng màn hình:
 - Màn hình đăng nhập:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
-----	-----------	---------	----------------	-----------

1	Mã người dùng	jTextFieldMaNguoiDung	JTextField	Nhập mã người dùng
2	Mật khẩu	jTextFieldMatKhau	JPasswordField	Nhập mật khẩu
3	Đăng nhập	jButton_DangNhap	JButton	Gọi đến form trang chủ tương ứng
4	Thoát	jButton_Thoat	JButton	Thoát chương trình

Bảng 3-9. Mô tả màn hình Đăng nhập

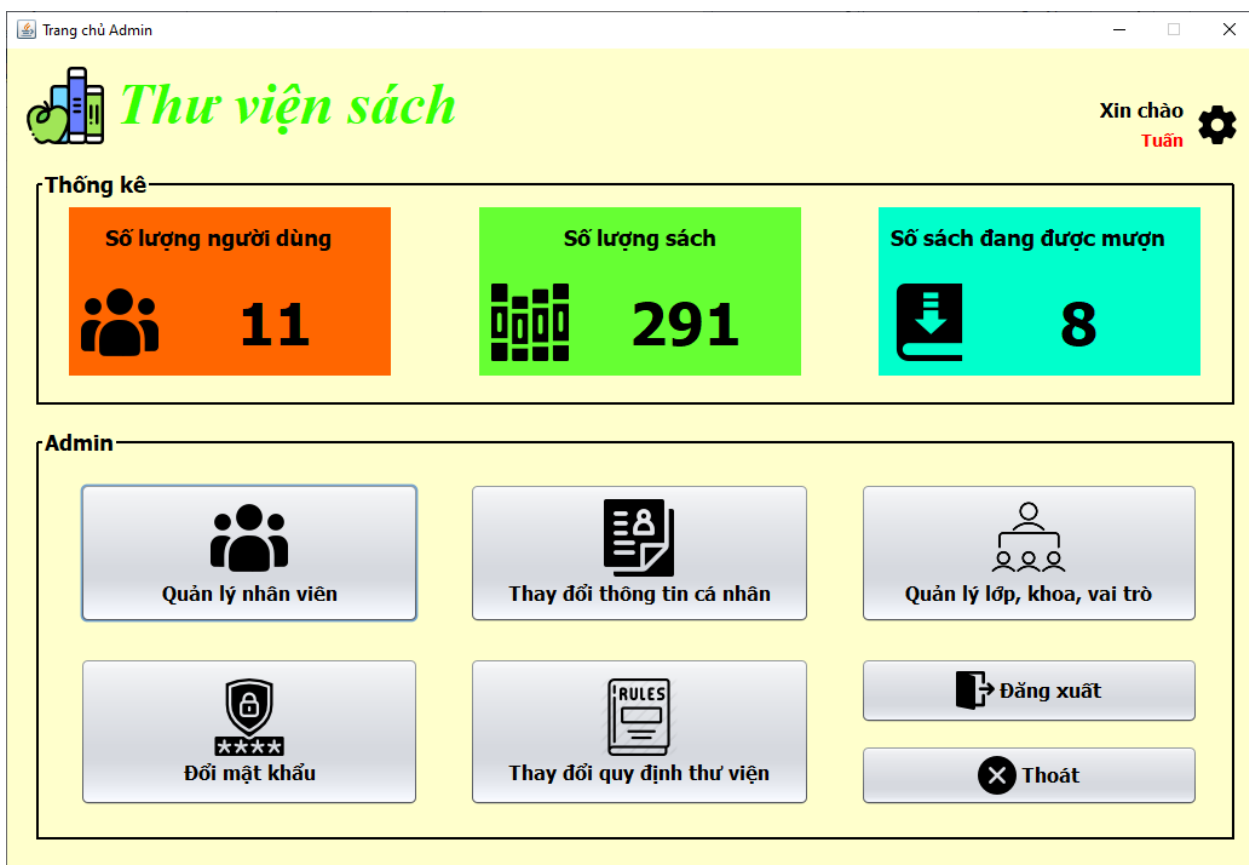
- Màn hình thông tin các quy định:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Quy định	jTextArea_QuyDinh	JTextField	Hiển thị thông tin quy định của thư viện
2	Xuất file PDF	jButton_XuatFilePDF	JButton	Xuất ra 1 file PDF quy định của thư viện
3	Trở về	jButton_TroVe	JButton	Trở về màn hình đăng nhập

Bảng 3-10. Mô tả màn hình Thông tin các quy định

3.2.2.2. Màn hình Trang chủ admin

- Nội dung:
Gồm hệ thống thực hiện các chức năng của người quản trị: Quản lý nhân viên, Quản lý lớp, khoa, vai trò, Thống kê số lượng nhân viên.
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu (Data Flow Diagram)) mô tả các tình huống:
Từ màn hình này, người sử dụng có thể đi đến màn hình Quản lý nhân viên, Quản lý lớp, khoa, vai trò.
- Hình thức thể hiện:
+ Form Trang chủ Admin:



Hình 3-24. Màn hình trang chủ admin

+ Form Thay đổi quy định thư viện:



Hình 3-25. Màn hình thay đổi quy định thư viện

- Các thành phần:
- + Form Trang chủ admin:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Số lượng người dùng	jLabelSoLuongNguoiDung	jLabel	Hiển thị số lượng người dùng
2	Số lượng sách	jLabelSoLuongSach	jLabel	Hiển thị số lượng sách
3	Số sách đang được mượn	jLabelSoSachDangDuocMuon	jLabel	Hiển thị số lượng sách đang được mượn
4	Quản lý nhân viên	jButton_QLNhanVien	jButton	Chuyển đến form Quản lý nhân viên
5	Thông tin cá nhân	jButton_ThongTinCaNhan	jButton	Chuyển đến form thay đổi thông tin cá nhân
6	Lớp, khoa, vai trò	jButton_LopKhoaVaiTro	jButton	Chuyển đến form Quản lý lớp, khoa, vai trò

7	Đổi mật khẩu	jButton_DoiMatKhau	jButton	Chuyển đến form thay đổi mật khẩu
8	Thông báo	jButton_ThongBao	jButton	Hiện thị form thông báo
9	Đăng xuất	jButton_DangXuat	jButton	Chuyển đến form Đăng nhập
10	Thoát	jButton_Thoat	jButton	Thoát chương trình

Bảng 3-11. Mô tả màn hình Trang chủ Admin

+ Form Thay đổi quy định thư viện:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã quy định	jTextField_MaQuyDinh	jTextField	Hiện thị thông tin mã quy định, tự động tăng
2	Số sách mượn tối đa	jSpinner_SoSachMuonToiDa	JSpinner	Hiện thị số sách mượn tối đa trong quy định mới nhất, nhập (chọn) thông tin mới vào (nếu có)
3	Số ngày mượn tối đa	jSpinner_SoNgayMuonToiDa	JSpinner	Hiện thị số ngày mượn tối đa trong quy định mới nhất, nhập (chọn) thông tin mới vào (nếu có)
4	Phạt quá hạn	jSpinner_PhatQuaHan	JSpinner	Hiện thị số tiền phạt quá hạn trả trong quy định mới nhất, nhập (chọn) thông tin mới vào (nếu có)
5	Phạt hỏng mất	jSpinner_PhatHongMat	JSpinner	Hiện thị số tiền phạt làm hỏng, mất sách trong quy định mới nhất, nhập (chọn) thông tin mới vào (nếu có)
6	Ngày thay đổi	jDateChooser_NgayThayDoi	jDateChooser	Hiện thị ngày thay đổi trong quy định mới nhất, nhập (chọn) thông tin mới vào (nếu có)
7	Lưu	jButton_Luu1	jButton	Lưu thay đổi

8	Trở về	jButton_TroVe2	jButton	Chuyển đến form Trang chủ Admin
---	--------	----------------	---------	---------------------------------

Bảng 3-12. Mô tả màn hình Thay đổi quy định

3.2.2.3. Màn hình Trang chủ thủ thư

- Nội dung:
Gồm hệ thống thực hiện các chức năng quản lý của nhân viên thủ thư: Quản lý độc giả, quản lý mượn trả, thống kê số lượng độc giả, số sách mượn quá hạn, sách đang được mượn, số tiền đã nộp phạt.
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu (Data Flow Diagram)) mô tả các tình huống:
Từ màn hình này, người sử dụng có thể đi đến màn hình Quản lý độc giả, Quản lý mượn trả và các màn hình thống kê.
- Hình thức thể hiện:
+ Form Trang chủ thủ thư

Hình 3-26. Màn hình trang chủ thủ thư

+ Form Thống kê độc giả:



Tên lớp	Số lượng độc giả
An toàn thông tin 1	2
Công nghệ thông tin 1	2
Công nghệ thông tin 3	1
Marketing 1	1

Hình 3-27. Màn hình thống kê số lượng độc giả theo nhóm

+ Form Thống kê sách mượn quá hạn:



Sách mượn quá hạn

Sách đang mượn quá hạn

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã người dùng ☐ Tên sách


Danh sách

STT	Mã người dùng	Tên sách	Ngày mượn	Hạn trả
1	D02	Mononoke Princess	2021-03-05	2021-04-05
2	D02	Castle in the sky	2021-03-05	2021-04-05
3	D03	Mononoke Princess	2021-03-05	2021-04-05
4	D04	Spirited away	2021-03-05	2021-06-07
5	D04	My Neighbor Totoro	2021-03-05	2021-06-04

Hình 3-28. Màn hình thống kê sách mượn quá hạn

+ Form Thống kê sách đang được mượn:

Sách đang được mượn



Sách đang được mượn

Tìm kiếm

Theo
☒ Mã người dùng
 ☐ Tên sách

Thống kê theo

Tác giả

TG02 - Vu Triết

Thể loại

TL01 - Anime

Danh sách

STT	Mã người dùng	Tên sách	Ngày mượn	Hạn trả
1	D01	Thánh kinh trong người mới k...	2021-06-19	2021-07-04
2	D01	Aj trong Marketing	2021-06-19	2021-07-04
3	D01	Hiệu ứng chim mồi	2021-06-19	2021-07-04
4	D02	Mononoke Princess	2021-03-05	2021-04-05
5	D02	Castle in the sky	2021-03-05	2021-04-05
6	D03	Mononoke Princess	2021-03-05	2021-04-05
7	D04	Spirited away	2021-03-05	2021-06-07
8	D04	My Neighbor Totoro	2021-03-05	2021-06-04
9	D05	Về nhà với mẹ	2021-06-19	2021-07-04
10	D05	Trí tuệ nhân tạo	2021-06-19	2021-07-04
11	D06	Hà Nội 1967 - 1975	2021-06-19	2021-07-04

Hình 3-29. Màn hình thống kê sách đang được mượn

+ Form Thống kê tiền nộp phạt:

Thông tin tiền phạt

Tiền nộp phạt

Tìm kiếm theo mã người dùng

Danh sách

STT	Mã người dùng	Phạt quá hạn	Phạt hỏng mất	Số lần vi phạm
1	D01	0	75000	1
2	D02	2000	50000	2

Chức năng

Khác

Hình 3-30. Màn hình thống kê tiền nộp phạt

+ Form Thông báo:

Thông báo

Từ

Nội dung

Quy định đã được thay đổi vào ngày : 2021-06-16
- Được mượn tối đa: 5 quyển ==> 3 quyển.
- Số ngày mượn tối đa: 30 ngày ==> 15 ngày

Hình 3-31. Màn hình thông báo thay đổi quy định của thủ thư

- Các thành phần:
- + Form Trang chủ thủ thư

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Số độc giả	jPanel_SoDocGia	jPanel	Chuyển đến form thống kê độc giả
2	Số lượng độc giả	jLabel_SLDocGia	jLabel	Hiển thị số lượng độc giả của thư viện
3	Sách mượn quá hạn	jPanel_SachMuonQuaHan	jPanel	Chuyển đến form thống kê sách mượn quá hạn
4	Số lượng sách quá hạn	jLabel_SLSachQuaHan	jLabel	Hiển thị số lượng sách mượn quá hạn
5	Sách mượn	jPanel_SachMuon	jPanel	Chuyển đến form thống kê sách mượn
6	Số lượng sách được mượn	jLabel_SLSachDuocMuon	jLabel	Hiển thị số lượng sách được mượn
7	Tiền phạt	jPanel_TienPhat	jPanel	Chuyển đến form thống kê tiền phạt
8	Số tiền nộp phạt	jLabel_SoTienNopPhat	jLabel	Hiển thị số tiền phạt tất cả độc giả đã nộp
9	Quản lý độc giả	jButton_QLDocGia	jButton	Chuyển đến form Quản lý độc giả
10	Thông tin cá nhân	jButton_ThongTinCaNhan	jButton	Chuyển đến form chỉnh sửa thông tin cá nhân
11	Quản lý mượn trả	jButton_QuanLyMuonTra	jButton	Chuyển đến form Quản lý mượn trả
12	Đổi mật khẩu	jButton_DoiMatKhau	jButton	Chuyển đến form Thay đổi mật khẩu
13	Thông báo	jButton_ThongBao	jButton	Chuyển đến form Thông báo
14	Đăng xuất	jButton_DangXuat	jButton	Chuyển đến form Đăng nhập
15	Thoát	jButton_Thoat3	jButton	Thoát chương trình

Bảng 3-13. Mô tả màn hình Trang chủ thủ thư

- + Form Thống kê độc giả

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
-----	-----------	---------	----------------	-----------

1	Tên loại thống kê	jComboBox_TenLoaiTK	jComboBox	Chọn loại thống kê
2	Tên loại thống kê	jLabel_TenLoaiTK	jLabel	Hiển thị tên loại thống kê
3	Tên từng loại	jTextArea_Ten	jTextArea	Hiển thị tên từng loại thống kê
4	Số lượng từng loại	jTextArea_SoLuong	jTextArea	Hiển thị số lượng độc giả tương ứng với từng đối tượng thống kê
5	Trở về	jButton_TroVe6	jButton	Chuyển đến form Trang chủ thủ thư

Bảng 3-14. Mô tả màn hình Thống kê độc giả

+ Form Thống kê sách mượn quá hạn

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Từ khóa	jTextField_Keyword 2	jTextField	Nhập từ khóa
2	Tìm kiếm	jButton_TimKiem2	jButton	Tìm kiếm thông tin quá hạn
3	Mã người dùng	jRadioButton_MaN guoiDung1	jRadioButto n	Tìm kiếm độc giả mượn quá hạn
4	Tên sách	jRadioButton_TenS ach1	jRadioButto n	Tìm kiếm sách mượn quá hạn
5	Danh sách sách mượn quá hạn	jTable_DSSachMuo nQuaHan	jTable	Hiển thị thông tin mượn quá hạn
6	Xuất file Excel sách mượn quá hạn	jButton_XuatFileEx celSachMuonQuaHa n	jButton	Xuất ra 1 file Excel sách mượn quá hạn
7	Trở về	jButton_TroVe5	jButton	Chuyển đến form Trang chủ thủ thư
8	Thoát	jButton_Thoat2	jButton	Thoát chương trình

Bảng 3-15. Mô tả màn hình Thống kê sách mượn quá hạn

+ Form Thống kê sách đang được mượn

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Từ khóa	jTextField_Keyword 1	jTextField	Nhập từ khóa

2	Tìm kiếm	jButton_TimKiem1	jButton	Tìm kiếm thông tin sách được mượn
3	Mã người dùng	jRadioButton_MaN guoiDung	jRadioButto n	Tìm kiếm độc giả mượn sách
4	Tên sách	jRadioButton_TenS ach	jRadioButto n	Tìm kiếm sách được mượn
5	Tác giả	jComboBox_TacGia	jComboBox	Hiển thị các sách được mượn theo tác giả
6	Thể loại	jComboBox_TheLo ai	jComboBox	Hiển thị các sách được mượn theo thể loại
7	Thống kê tất cả	jButton_ThongKeTa tCa	jButton	Hiển thị tất cả các sách được mượn
8	Danh sách sách mượn	jTable_DSSachMu on	jTable	Hiển thị thông tin sách được mượn
9	Xuất file Excel sách đang được mượn	jButton_XuatFileEx celSachMuon	jButton	Xuất ra 1 file Excel sách đang được mượn
10	Trở về	jButton_TroVe4	jButton	Chuyển đến form Trang chủ thủ thư
11	Thoát	jButton_Thoat1	jButton	Thoát chương trình

Bảng 3-16. Mô tả màn hình Thống kê sách đang được mượn

+ Form Tiền nộp phạt

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Từ khóa	jTextField_Keyword	jTextField	Nhập từ khóa
2	Tìm kiếm	jButton_TimKiem	jButton	Tìm kiếm thông tin độc giả nộp phạt
3	Danh sách độc giả nộp phạt	jTable_DSDocGian opPhat	jTable	Hiển thị thông tin tiền nộp phạt
4	Xuất file Excel tiền phạt	jButton_XuatFileEx celTienPhat	jButton	Xuất ra 1 file Excel tổng số tiền mà độc giả đã nộp phạt
5	Reset	jButton_Reset	jButton	Xóa tất cả thông tin tiền nộp phạt
6	Trở về	jButton_TroVe3	jButton	Chuyển đến form Trang chủ thủ thư
7	Thoát	jButton_Thoat	jButton	Thoát chương trình

Bảng 3-17. Mô tả màn hình Thống kê tiền nộp phạt

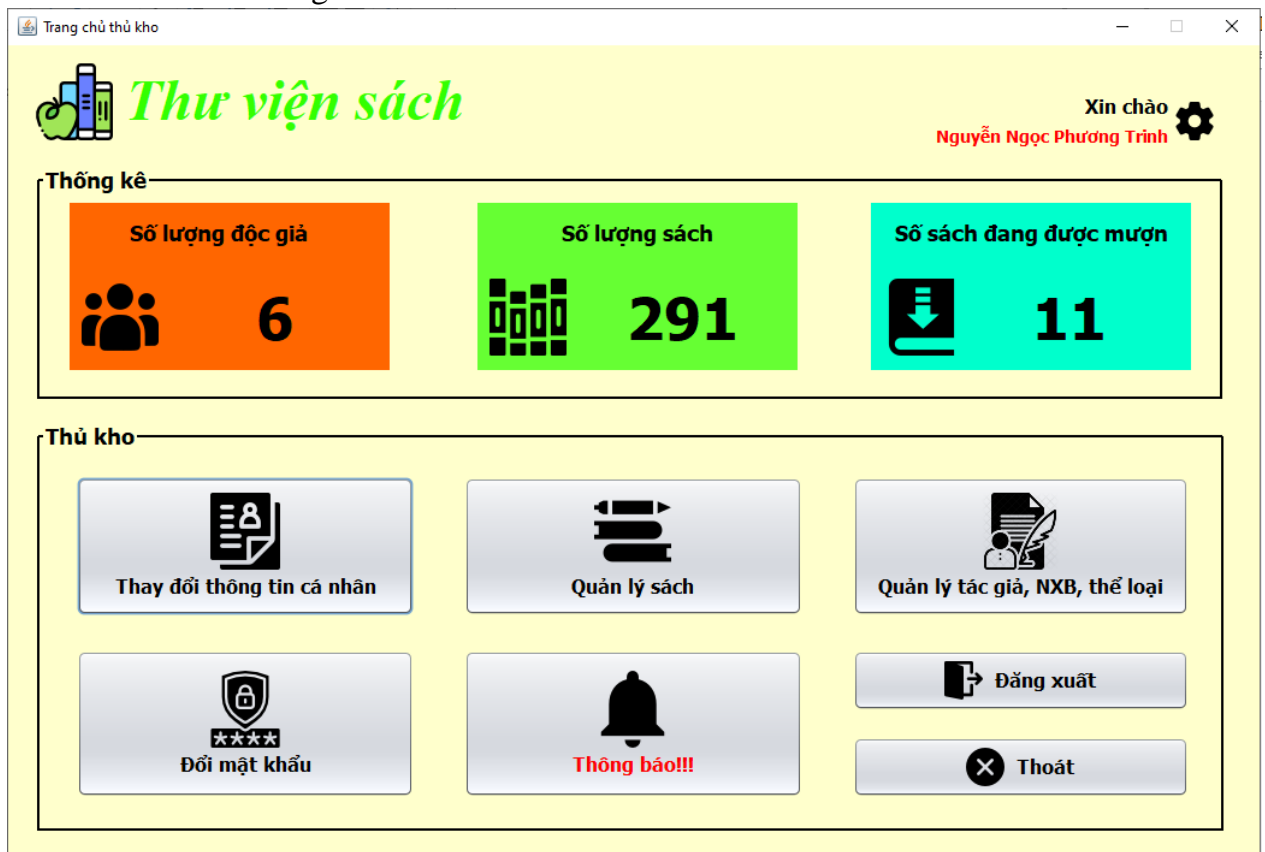
+ Form Thông báo:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Thông báo từ	(jTextField_ThongBaoTu	jTextField	Hiển thị người thông báo
2	Nội dung thông báo	jTextArea_NoiDungThongBao	jTextArea	Hiển thị nội dung quy định và các thay đổi
3	Trở về	jButton_TroVe	jButton	Chuyển đến Trang chủ thủ thư

Bảng 3-18. Mô tả màn hình Thông báo của thủ thư

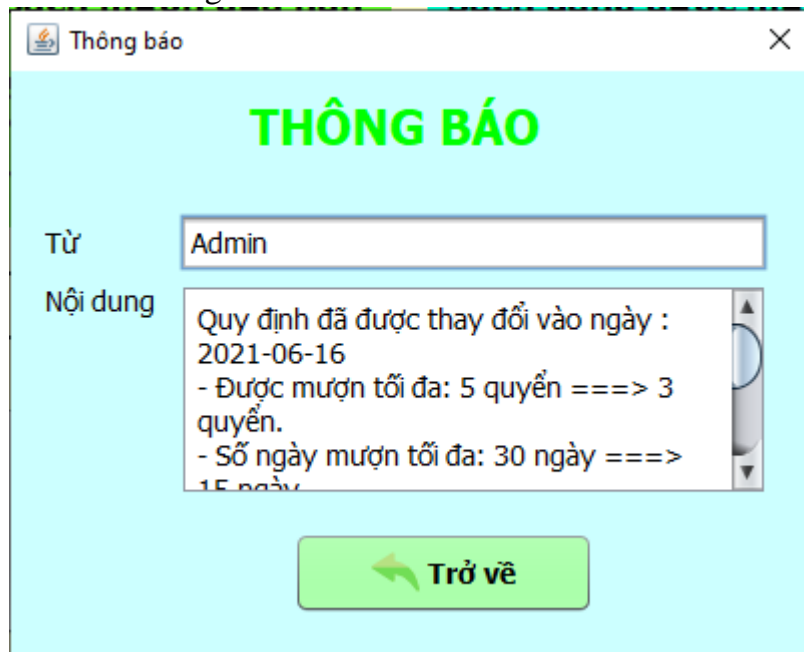
3.2.2.4. Màn hình Trang Chủ Thủ Kho

- Nội dung: gồm các nút chức năng của thủ kho và hiển thị username
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram) mô tả các tình huống: Từ màn hình này, người dùng có thể đi đến màn hình con Thống kê sách hoặc trở về màn hình Đăng nhập.
- Hình thức thể hiện:
 - Màn hình Trang chủ thủ kho



Hình 3-32. Màn hình trang chủ thủ kho

- Màn hình con Thông báo



Hình 3-33. Màn hình thông báo thay đổi quy định của thủ kho

- Màn hình con Thống kê sách



Hình 3-34. Màn hình thống kê số lượng sách theo nhóm

- Mô tả cho đối tượng màn hình:
- Màn hình Trang chủ thủ kho

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Chỉnh sửa thông tin cá nhân	jButton_ThongTinCaNhan	JButton	Gọi đến dialog Chỉnh sửa thông tin cá nhân
2	Quản lý sách	jButton_QuanLySach	JButton	Gọi đến form Quản lý sách
3	Quản lý tác giả, NXB, thể loại	jButton_TacGiaNXBTheLoai	JButton	Gọi đến form Quản lý tác giả, nxb, thể loại

4	Đổi mật khẩu	jButton_DoiMatkha u	JButton	Gọi đến dialog Đổi mật khẩu
5	Thông báo	JButton_ThongBao	JButton	Gọi đến dialog Thông báo
6	Đăng xuất	JButton_DangXuat	JButton	Trở về màn hình Đăng nhập
7	Thoát	JButton_Thoat	JButton	Thoát khỏi chương trình
8	Số lượng độc giả	jLabel_SLDocGia	JLabel	Hiển thị số lượng độc giả trong thư viện
9	Số lượng sách	jLabel_SLSach	JLabel	Hiển thị số lượng sách trong thư viện
10	Số lượng sách đang được mượn	jLabel_SLSachMuo n	JLabel	Hiển thị số lượng sách đang được mượn

Bảng 3-19. Mô tả màn hình Trang chủ thủ kho

- Màn hình con Thống kê sách:

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Thuộc tính để thống kê	jComboBox_TenLo aiTK	JComboBox	Chứa các giá trị Tác giả, Thẻ loại, Nhà xuất bản để người dùng chọn
2	Bảng thống kê	jTable_ThongKeSac h	JTable	Chứa dữ liệu thống kê sách
3	Trở về	JButton_TroVe	JButton	Đóng màn hình con

Bảng 3-20. Mô tả màn hình Thống kê số lượng sách theo nhóm

- Màn hình con Thông báo:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Thông báo từ	jTextField_ThongBa oTu	jTextField	Hiển thị người thông báo
2	Nội dung thông báo	jTextArea_NoiDung ThongBao	jTextArea	Hiển thị nội dung quy định và các thay đổi
3	Trở về	jButton_TroVe	jButton	Chuyển đến Trang chủ thủ thư

Bảng 3-21. Mô tả màn hình Thông báo của thủ kho

3.2.2.5. Màn hình Quản lý sách

- Nội dung:
Gồm hệ thống thực hiện các chức năng quản lý sách: Tìm kiếm sách theo mã sách, tên sách, tên tác giả, tên nhà xuất bản, tên thể loại; thêm sách, sửa thông tin sách, xóa sách.
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu (Data Flow Diagram)) mô tả các tình huống:
Từ màn hình này, người sử dụng có thể đi đến màn hình Thêm mới sách hoặc quay trở lại màn hình Trang chủ thư kho.
- Hình thức thể hiện:
+ Form Quản lý sách

Quản lý sách

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã sách
 ☐ Tên sách
 ☐ Tên tác giả
 ☐ Tên NXB
 ☐ Tên thể loại

Danh sách

Mã sách	Tên sách	Ngày nhập	Giá	Vị trí	Tên tác giả	Tên NXB	Tên thể loại	Số lượng có	Số lượng còn
S1	Mononoke Pri...	2021-03-05	50000	I don't know.	Vu Triết	Kim Đồng	Anime	26	24
S10	Thánh kinh tr...	2021-03-05	96000	I don't know	Eric Verzuh	Thanh Hóa	Kinh Tế	10	9
S11	AI trong Mark...	2021-03-05	189000	I don't know	Carlo Zen	Lao Động	Kinh Tế	10	9
S12	Cơn rồng chấ...	2021-03-05	135000	I don't know	BBC Worldwi...	Trẻ	Lịch sử	10	10
S13	Tanya chiến kỷ	2021-03-05	209000	I don't know	Stephen Haw...	Hà Nội	Light novel	10	10
S14	Lược sử thời ...	2021-03-05	95000	I don't know	Victor Hugo	Trẻ	Khoa Học Kĩ...	10	10
S15	Ngày cuối củ...	2021-03-05	75000	I don't know	Kim Hye-jin	Thế Giới	Văn học - Tiế...	10	10
S16	Về nhà với mẹ	2021-03-05	89000	I don't know	Astrid Lindgren	Dấn Trí	Văn học - Tiế...	10	9
S17	Pippi tắt dài	2021-03-05	94000	I don't know	Tsujimura Mi...	Văn Học	Văn học - Tiế...	10	10
S18	Những người...	2021-03-05	395000	I don't know	Kim Hye-jin	Văn Học	Văn học - Tiế...	10	10
S19	Cô thành tron...	2021-03-05	218000	I don't know	Thomas Billh...	Hà Nội	Văn học - Tiế...	10	10
S2	Castle in the ...	2021-03-05	200000	I don't know	Dịch Nhân Bắc	Kim Đồng	Light novel	40	39
S20	Hà Nội 1967 ...	2021-03-05	28000	I don't know	KTS. Nguyễn ...	Thế Giới	Lịch sử	10	9
S21	Mịch về phầ...	2021-03-05	110000	I don't know	Indotimes	Lao Động	Văn học - Tiế...	10	10

Thông tin

Mã sách: NXB: Ngày nhập:

Tên sách: Thể loại: Vị trí:

Tác giả: Giá: Số lượng: Có Còn Thêm

Chức năng

Khác

Hình 3-35. Màn hình quản lý sách

+ Form Thêm mới sách

Hình 3-36. Màn hình thêm mới sách

- Các thành phần:
- + Form Quản lý sách

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Keyword	(jTextField_Keyword	jTextField	Nhập từ khóa
2	Tìm kiếm	jButton_TimKiem	jButton	Tìm kiếm sách
3	Mã sách	jRadioButton_MaSach	jRadioButton	Tìm kiếm sách theo mã sách
4	Tên sách	jRadioButton_TenSach	jRadioButton	Tìm kiếm sách theo tên sách
5	Tên tác giả	jRadioButton_TenTacGia	jRadioButton	Tìm kiếm sách theo tên tác giả

6	Tên NXB	jRadioButton_TenNXB	jRadioButton	Tìm kiếm sách theo tên NXB
7	Tên thể loại	jRadioButton_TenTheLoai	jRadioButton	Tìm kiếm sách theo tên thể loại
8	Danh sách sách	jTable_DSSach	jTable	Hiển thị thông tin các sách
9	Mã sách	jTextField_MaSach	jTextField	Hiển thị thông tin mã sách khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách sách
10	Tên sách	jTextField_TenSach	jTextField	Hiển thị thông tin tên sách khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách sách và cho phép chỉnh sửa
11	Tác giả	jComboBox_TacGia	jComboBox	Hiển thị thông tin tác giả khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách sách và cho phép chỉnh sửa
12	NXB	jComboBox_NXB	jComboBox	Hiển thị thông tin NXB khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách sách và cho phép chỉnh sửa
13	Thể loại	jComboBox_TheLoai	jComboBox	Hiển thị thông tin thể loại sách khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách sách và cho phép chỉnh sửa
14	Giá	jTextField_Gia	jTextField	Hiển thị thông tin giá sách khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách sách và cho phép chỉnh sửa
15	Ngày nhập	jDateChooser_NgayNhap	jDateChooser	Hiển thị thông tin ngày nhập sách khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách

				sách và cho phép chỉnh sửa
16	Vị trí	(jTextField_ViTri	jTextField	Hiển thị thông tin vị trí sách khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách sách và cho phép chỉnh sửa
17	Số lượng có	jTextField_SoLuongCo	jTextField	Hiển thị thông tin số lượng sách thư viện đang có khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách sách
18	Số lượng còn	jTextField_SoLuongCon	jTextField	Hiển thị thông tin số lượng sách thư viện đang còn khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách sách
19	Số lượng thêm	jTextField_SoLuongThem	jTextField	Nhập vào số lượng sách muốn thêm
20	Thêm	jButton_Them	jButton	Chuyển đến form thêm sách
21	Sửa	jButton_Sua	jButton	Sửa thông tin sách
22	Xóa	jButton_Xoa	jButton	Xóa sách
23	Xuất file Excel	jButton_XuatFileExcel	jButton	Xuất ra 1 file Excel tất cả các sách có trong thư viện
24	Nhập file Excel	jButton_NhapFileExcel	jButton	Thêm sách từ 1 file Excel có sẵn
25	Trở về	jButton_TroVe	jButton	Chuyển đến trang chủ thủ kho
26	Thoát	jButton_Thoat	jButton	Thoát chương trình

Bảng 3-22. Mô tả màn hình Quản lý sách

+ Form Thêm mới sách

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã sách	jTextField_MaSach1	jTextField	Nhập mã sách thêm mới

2	Tên sách	jTextField_TenSach1	jTextField	Nhập tên sách thêm mới
3	Tác giả	jComboBox_TacGia1	jComboBox	Chọn tác giả cho sách thêm mới
4	NXB	jComboBox_NXB1	jComboBox	Chọn NXB cho sách thêm mới
5	Thể loại	jComboBox_TheLoai1	jComboBox	Chọn thể loại cho sách thêm mới
6	Giá	jTextField_Gia1	jTextField	Nhập giá cho sách thêm mới
7	Ngày nhập	jDateChooser_NgayNhap1	jDateChooser	Chọn ngày nhập cho sách thêm mới
8	Vị trí	jTextField_ViTri1	jTextField	Nhập vị trí cho sách thêm mới
9	Số lượng	jTextField_SoLuong	jTextField	Nhập số lượng cho sách thêm mới
10	Thêm	jButton_Them1	jButton	Thêm mới sách
11	Trở về	jButton_TroVe1	jButton	Chuyển đến Quản lý sách

Bảng 3-23. Mô tả màn hình Thêm mới sách

3.2.2.6. Màn hình Quản lý tác giả, NXB, thể loại

- Nội dung:
Gồm hệ thống thực hiện các chức năng quản lý tác giả, NXB, thể loại: Tìm kiếm tác giả theo mã tác giả, tên tác giả; thêm tác giả, sửa thông tin tác giả, xóa tác giả. Tìm kiếm NXB theo mã NXB, tên NXB; thêm NXB, sửa thông tin NXB, xóa NXB. Tìm kiếm thể loại theo mã thể loại, tên thể loại; thêm thể loại, sửa thông tin thể loại, xóa thể loại.
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu (Data Flow Diagram)) mô tả các tình huống:
Từ màn hình này, người sử dụng có thể đi đến màn hình Thêm mới tác giả, Thêm mới NXB, Thêm mới thể loại hoặc quay trở lại màn hình Trang chủ thủ kho.
- Hình thức thể hiện:
+ Form Tác giả:

Quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại

Tác giả

NXB

Thể loại

Tác giả

Tìm kiếm

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã tác giả
 ☐ Tên tác giả

Danh sách

Mã tác giả	Tên tác giả	Ghi chú
TG01	Vũ Trọng Phụng	
TG02	Vu Triết	
TG03	Dịch Nhân Bắc	
TG04	BBC Worldwide Ltd	
TG05	Steven Levy	
TG06	JJ Ramberg	
TG07	Eric Verzuh	
TG08	Carlo Zen	
TG09	Stephen Hawking	
TG10	Victor Hugo	
TG11	Kim Hye-jin	
TG12	Astrid Lindgren	
TG13	Tsujimura Mizuki	
TG14	Thomas Billhardt	

Thông tin

Mã tác giả

Tên tác giả

Ghi chú

Chức năng

Thêm

Sửa

Xóa

Khác

Trở về

Thoát

Hình 3-37. Màn hình quản lý tác giả

+ Form NXB:

Quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại

Tác giả NXB Thể loại

Nhà xuất bản

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã NXB ☐ Tên NXB

Danh sách

Mã NXB	Tên NXB	Địa chỉ
NXB1	Kim Đồng	55 Quang Trung, Hà Nội, Việt Nam
NXB10	Lao Động	175 P. Giảng Võ, Chợ Dừa, Đống Đa, Hà Nội
NXB11	Thông Tấn	79 Lý Thường Kiệt, Phan Chu Trinh, Hoàn Kiếm, Hà ...
NXB12	Văn Học	20 Nam Kỳ Khởi Nghĩa, Phường 8, Quận 3, Thành ph...
NXB13	Thế Giới	7 Nguyễn Thị Minh Khai, Bến Nghé, Quận 1, Thành p...
NXB2	Trẻ	161B Lý Chính Thắng, Phường 7, Quận 3, Thành phố...
NXB3	Thanh Xuân	Tầng 6, Tòa nhà Cục Tần số vô tuyến điện, 115, Trần ...
NXB4	Hà Nội	số 4 Tổng Duy Tân, Hàng Bông, Hoàn Kiếm, Hà Nội
NXB5	Dân Trí	Số 9, ngõ 26, phố Hoàng Cầu, phường Ô Chợ Dừa, q...
NXB6	Trí Thức	Tầng 1, Tòa nhà VUSTA, 53, Nguyễn Du, Hai Bà Trun...
NXB7	Công Thương	46 P. Ngô Quyền, Hàng Bài, Hoàn Kiếm, Hà Nội
NXB8	Kinh Tế TP.HCM	279 Nguyễn Tri Phương – Phường 5 – Quận 10 – TP. ...
NXB9	Thanh Hóa	248 Trần Phú, P. Ba Đình, Thành phố Thanh Hóa, Th...

Thông tin

Mã NXB Tên NXB Địa chỉ

Chức năng

Khác

Hình 3-38. Màn hình quản lý nhà xuất bản

+ Form Thể loại:

The screenshot shows a web application window with the title 'Quản lý tác giả, nhà xuất bản, thể loại'. The 'Thể loại' (Genre) tab is selected. The interface includes a search bar, a table of genres, and buttons for adding, editing, and deleting.

Tìm kiếm

Theo

Danh sách

Mã thể loại	Tên thể loại	Ghi chú
TL01	Anime	
TL02	Light novel	
TL03	BL	
TL04	Khoa Học Kỹ Thuật	
TL05	Kinh Tế	
TL06	Lịch sử	
TL07	Văn học - Tiểu thuyết	
TL08	Văn hóa - Du lịch	

Thông tin

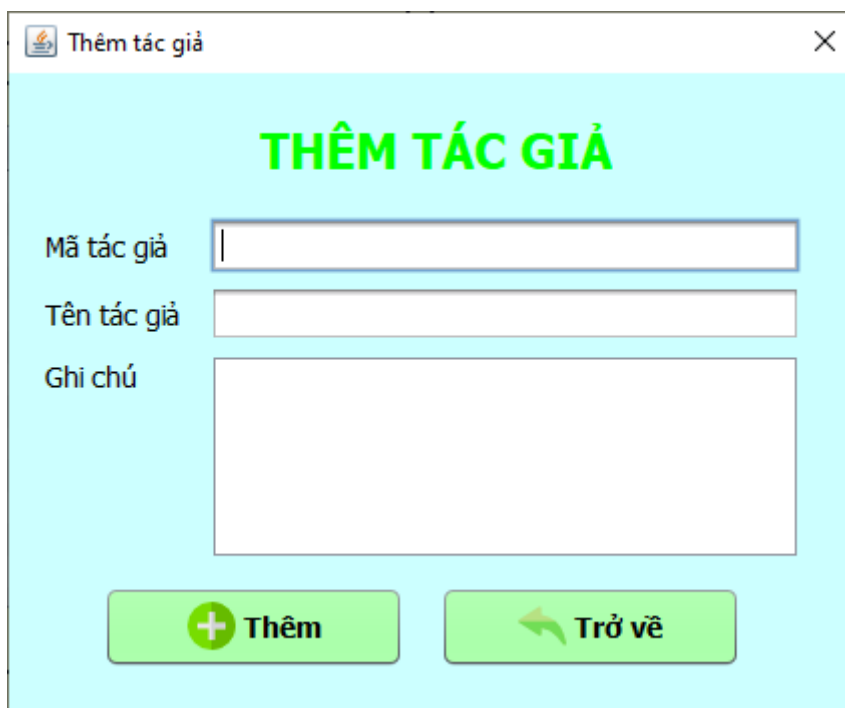
Mã thể loại Tên thể loại Ghi chú

Chức năng

Khác


Hình 3-39. Màn hình quản lý thể loại

+ Form Thêm mới tác giả:



Hình 3-40. Màn hình thêm mới tác giả

+ Form Thêm mới NXB:



Hình 3-41. Màn hình thêm mới nhà xuất bản

+ Form Thêm mới thể loại:

Hình 3-42. Màn hình thêm mới thể loại

- Các thành phần:
- + Form Tác giả:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Keyword	jTextField_KeywordTacGia	jTextField	Nhập từ khóa
2	Tìm kiếm	jButton_TimKiemTacGia	jButton	Tìm kiếm tác giả
3	Mã tác giả	jRadioButton_MaTacGia	jRadioButton	Tìm kiếm tác giả theo mã tác giả
4	Tên tác giả	jRadioButton_TenTacGia	jRadioButton	Tìm kiếm tác giả theo tên tác giả
5	Danh sách tác giả	jTable_DSTacGia	jTable	Hiển thị thông tin các tác giả
6	Mã tác giả	jTextField_MaTacGia	jTextField	Hiển thị thông tin mã tác giả khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách tác giả
7	Tên tác giả	jTextField_TenTacGia	jTextField	Hiển thị thông tin tên tác giả khi chọn 1 hàng trong bảng

				Danh sách tác giả và cho phép chỉnh sửa
8	Ghi chú tác giả	jTextField_GhiChuTacGia	jTextField	Hiển thị ghi chú tác giả khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách tác giả và cho phép chỉnh sửa
9	Thêm tác giả	jButton_ThemTacGia	jButton	Chuyển đến form thêm tác giả
10	Sửa tác giả	jButton_SuaTacGia	jButton	Sửa thông tin tác giả
11	Xóa tác giả	jButton_XoaTacGia	jButton	Xóa tác giả
12	Trở về	jButton_TroVe3	jButton	Chuyển đến form Trang chủ thư viện
13	Thoát	jButton_Thoat	jButton	Thoát chương trình

Bảng 3-24. Mô tả màn hình Quản lý tác giả

+ Form NXB:

. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình

màn hình				
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình
. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình	. Mô tả màn hình

Bảng 3-25. Mô tả màn hình Quản lý nhà xuất bản

+ Form Thẻ loại:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Keyword	jTextField_KeywordTheLoai	jTextField	Nhập từ khóa

2	Tìm kiếm	jButton_TimKiemTheLoai	jButton	Tìm kiếm thẻ loại
3	Mã thẻ loại	jRadioButton_MaTheLoai	jRadioButton	Tìm kiếm thẻ loại theo mã thẻ loại
4	Tên thẻ loại	jRadioButton_TenTheLoai	jRadioButton	Tìm kiếm thẻ loại theo tên thẻ loại
5	Danh sách thẻ loại	jTable_DSTheLoai	jTable	Hiển thị thông tin các thẻ loại
6	Mã thẻ loại	jTextField_MaTheLoai	jTextField	Hiển thị thông tin mã thẻ loại khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách thẻ loại
7	Tên thẻ loại	jTextField_TenTheLoai	jTextField	Hiển thị thông tin tên thẻ loại khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách thẻ loại và cho phép chỉnh sửa
8	Ghi chú thẻ loại	jTextField_GhiChuTheLoai	jTextField	Hiển thị ghi chú thẻ loại khi chọn 1 hàng trong bảng Danh sách thẻ loại và cho phép chỉnh sửa
9	Thêm thẻ loại	jButton_ThemTheLoai	jButton	Chuyển đến form thêm thẻ loại
10	Sửa thẻ loại	jButton_SuaTheLoai	jButton	Sửa thông tin thẻ loại
11	Xóa thẻ loại	jButton_XoaTheLoai	jButton	Xóa thẻ loại
12	Trở về	jButton_TroVe5	jButton	Chuyển đến form Trang chủ thủ kho
13	Thoát	jButton_Thoat2	jButton	Thoát chương trình

Bảng 3-26. Mô tả màn hình Quản lý thẻ loại

+ Form Thêm mới tác giả:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
-----	-----------	---------	----------------	-----------

1	Mã tác giả	jTextField_MaTacGia1	jTextField	Nhập mã tác giả thêm mới
2	Tên tác giả	jTextField_TenTacGia1	jTextField	Nhập tên tác giả thêm mới
3	Ghi chú tác giả	jTextArea_GhiChuTacGia1	jTextArea	Nhập ghi chú tác giả thêm mới
4	Thêm tác giả	jButton_ThemTacGia1	jButton	Thêm mới tác giả
5	Trở về	jButton_TroVe	jButton	Chuyển đến Quản lý tác giả, NXB, thể loại

Bảng 3-27. Mô tả màn hình Thêm mới tác giả

+ Form Thêm mới NXB:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã NXB	jTextField_MaNXB1	jTextField	Nhập mã NXB thêm mới
2	Tên NXB	jTextField_TenNXB1	jTextField	Nhập tên NXB thêm mới
3	Địa chỉ NXB	jTextField_DiaChiNXB1	jTextField	Nhập địa chỉ NXB thêm mới
4	Thêm NXB	jButton_ThemNXB1	jButton	Thêm mới NXB
5	Trở về	jButton_TroVe1	jButton	Chuyển đến Quản lý tác giả, NXB, thể loại

Bảng 3-28. Mô tả màn hình Thêm mới nhà xuất bản

+ Form Thêm mới thể loại:

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã thể loại	jTextField_MaTheLoai1	jTextField	Nhập mã thể loại thêm mới
2	Tên thể loại	jTextField_TenTheLoai1	jTextField	Nhập tên thể loại thêm mới
3	Ghi chú thể loại	jTextArea_GhiChuTheLoai1	jTextArea	Nhập ghi chú thể loại thêm mới
4	Thêm thể loại	jButton_ThemTheLoai1	jButton	Thêm mới thể loại
5	Trở về	jButton_TroVe2	jButton	Chuyển đến Quản lý tác giả, NXB, thể loại

Bảng 3-29. Mô tả màn hình Thêm mới thể loại

3.2.2.7. Màn hình Trang chủ độc giả

- Nội dung: gồm các nút chức năng của độc giả và hiển thị username
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram) mô tả các tình huống: Từ màn hình này, người dùng có thể đi đến màn hình Tìm sách, Sách đang mượn và màn hình Thông báo, hoặc trở về màn hình Đăng nhập.
- Hình thức thể hiện:
 - Màn hình Trang chủ độc giả



Hình 3-43. Màn hình trang chủ độc giả

- Màn hình Tìm sách

Tìm sách

Tìm kiếm

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã sách
☐ Tên sách
☐ Tác giả
☐ NXB
☐ Thể loại

Danh sách

Mã sách	Tên sách	Ngày nhập	Giá	Vị trí	Tác giả	NXB	Thể loại	Số lượng còn
S1	Mononoke Prin...	2021-03-05	50000	I don't know.	Vu Triết	Kim Đồng	Anime	24
S10	Thánh kinh tro...	2021-03-05	96000	I don't know	Eric Verzuh	Thanh Hóa	Kinh Tế	9
S11	AI trong Market...	2021-03-05	189000	I don't know	Carlo Zen	Lao Động	Kinh Tế	9
S12	Con rồng châu...	2021-03-05	135000	I don't know	BBC Worldwid...	Trẻ	Lịch sử	10
S13	Tanya chiến kỷ	2021-03-05	209000	I don't know	Stephen Hawkl...	Hà Nội	Light novel	10
S14	Lược sử thời g...	2021-03-05	95000	I don't know	Victor Hugo	Trẻ	Khoa Học Kĩ T...	10
S15	Ngày cuối cùn...	2021-03-05	75000	I don't know	Kim Hye-jin	Thế Giới	Văn học - Tiế...	10
S16	Về nhà với mẹ	2021-03-05	89000	I don't know	Astrid Lindgren	Dân Trí	Văn học - Tiế...	9
S17	Pippi tất dài	2021-03-05	94000	I don't know	Tsujimura Mizuki	Văn Học	Văn học - Tiế...	10
S18	Những người k...	2021-03-05	395000	I don't know	Kim Hye-jin	Văn Học	Văn học - Tiế...	10
S19	Cô thành trong...	2021-03-05	218000	I don't know	Thomas Billhar...	Hà Nội	Văn học - Tiế...	10
S2	Castle in the sky	2021-03-05	200000	I don't know	Dịch Nhân Bắc	Kim Đồng	Light novel	39
S20	Hà Nội 1967 - ...	2021-03-05	28000	I don't know	KTS. Nguyễn N...	Thế Giới	Lịch sử	9
S21	Mình và nhà thấ...	2021-03-05	110000	I don't know	Indotimes	Lao Động	Văn học - Tiế...	10

Chức năng

Trở về

Xuất file Excel

Thoát

Hình 3-44. Màn hình tìm kiếm sách

- Màn hình Sách đang mượn

Sách đang mượn

Sách đang mượn

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã sách
☐ Tên sách
☐ Mã tác giả
☐ Mã NXB
☐ Mã thể loại

Thông tin

Mã sách	Tên sách	Ngày nhập	Giá	Vị trí	Tên tác giả	Tên NXB	Tên thể loại	Ngày mượn	Hạn trả
S1	Mononoke Pri...	2021-03-05	50000	I don't know	Vũ Trọng Phu...	Kim Đồng	Anime	2021-06-12	2021-06-19
S10	Thánh kinh tr...	2021-03-05	96000	I don't know	Eric Verzuh	Thanh Hóa	Kinh Tế	2021-06-12	2021-06-19
S13	Tanya chiến kỷ	2021-03-05	209000	I don't know	Stephen Haw...	Hà Nội	Light novel	2021-06-12	2021-06-19
S16	Về nhà với mẹ	2021-03-05	89000	I don't know	Astrid Lindgren	Dân Trí	Văn học - Tiế...	2021-06-12	2021-06-13
S8	Hacker lược ...	2021-03-05	299000	I don't know	JJ Ramberg	Công Thương	Khoa Học Kĩ...	2021-06-12	2021-06-19

Khác

Trở về

Thoát

Hình 3-45. Màn hình xem sách đang mượn của độc giả

- Màn hình Thông báo



Hình 3-46. Màn hình thông báo hạn mượn sách của độc giả

➤ Mô tả cho đối tượng màn hình:

- Màn hình Trang chủ độc giả

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Thay đổi thông tin cá nhân	jButton_ThongTinC aNhan	JButton	Gọi đến dialog Chính sửa thông tin cá nhân
2	Tìm sách	jButton_TimSach	JButton	Gọi đến dialog Tìm sách
3	Báo lỗi/Trợ giúp	jButton_BaoLoiTro Giup	JButton	Chức năng chưa bổ sung
4	Đổi mật khẩu	jButton_DoiMatkha u	JButton	Gọi đến dialog Đổi mật khẩu
5	Thông báo	JButton_ThongBao	JButton	Gọi đến dialog Thông báo
6	Đăng xuất	JButton_DangXuat	JButton	Trở về màn hình Đăng nhập
7	Thoát	JButton_Thoat	JButton	Thoát khỏi chương trình
8	Số lượng độc giả	jLabel_SLDocGia	JLabel	Hiển thị số lượng độc giả trong thư viện

9	Số lượng sách	jLabel_SLSach	JLabel	Hiển thị số lượng sách trong thư viện
10	Số lượng sách đang mượn	jLabel_SLSachDangMuon	JLabel	Hiển thị số lượng sách mà độc giả đang mượn, khi click vào sẽ gọi đến dialog Sách đang mượn để xem thông tin chi tiết

Bảng 3-30. Mô tả màn hình Trang chủ độc giả

- Màn hình Tìm sách

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Từ khóa	jTextFieldKeyword SachDangMuon	JTextField	Nhập từ khóa tìm kiếm
2	Mã sách Tên sách Tác giả NXB Thể loại	jRadioButtonMaSach jRadioButtonTenSach jRadioButtonTacGia jRadioButtonNXB jRadioButtonTheLoai	JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton	Chọn thuộc tính để tìm kiếm
3	Danh sách sách	jTableDSSach	JTable	Chứa dữ liệu các đầu sách lấy từ Database
4	Xuất file Excel	jButton_XuatFileExcel	JButton	Xuất 1 file Excel tất cả các sách của thư viện
5	Trở về	jButtonTroVe	JButton	Trở về màn hình Trang chủ Độc giả
6	Thoát	JButtonThoat	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-31. Mô tả màn hình Tìm kiếm sách

- Màn hình Sách đang mượn

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Từ khóa	jTextFieldKeyword SachDangMuon	JTextField	Nhập từ khóa tìm kiếm

2	Mã sách Tên sách Tác giả NXB Thể loại	jRadioButtonMaSac h jRadioButtonTenSac h jRadioButtonTacGia jRadioButtonNXB jRadioButtonTheLo ai	JRadioButto n JRadioButto n JRadioButto n JRadioButto n JRadioButto n	Chọn thuộc tính để tìm kiếm
3	Danh sách sách đang mượn	jTableDSSachDang Muon	JTable	Chứa thông tin các đầu sách mà độc giả đang mượn lấy từ Database
4	Trở về	jButtonTroVe	JButton	Trở về màn hình Trang chủ Độc giả
5	Thoát	JButtonThoat	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-32. Mô tả màn hình Sách đang mượn

- Màn hình Thông báo

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Từ	jTextFieldNguoiTho ngBao	JTextField	Hiển thị người thông báo
2	Nội dung	jTextAreaNoiDung	JTextArea	Hiển thị ngày hết hạn các sách mà độc giả đang mượn
3	Trở về	jButtonTroVe	JButton	Trở về màn hình Trang chủ Độc giả

Bảng 3-33. Mô tả màn hình Thông báo hạn mượn sách

3.2.2.8. Màn hình Quản lý nhân viên

- Nội dung: liệt kê danh sách các nhân viên quản lý thư viện với các chức năng tìm kiếm, thêm, xóa, sửa
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram) mô tả các tình huống: Từ màn hình này, người dùng có thể đi đến màn hình Thêm mới nhân viên hoặc trở về Trang chủ Admin.
- Hình thức thể hiện:
 - Màn hình Quản lý nhân viên

Quản lý nhân viên

Quản lý nhân viên

Tìm kiếm

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã nhân viên
 ☐ Tên nhân viên
 ☐ Vai trò
 ☐ SĐT
 ☐ Email

Danh sách nhân viên

Mã nhân viên	Tên nhân viên	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	SĐT	Email	Tên vai trò
thukho1	Nguyễn Ngọc Phur...	Nữ	2000-06-13	Quận 12	0235678912	reintrinh1306@gm...	Thủ kho
thukho2	Nguyễn Ngọc Lâm...	Nữ	2000-09-03	Nghệ An	0123456789	nguyenngoclamnh...	Thủ kho
thuthu	Hà Thị Mơ	Nữ	2000-09-03	Nghệ An	0342160551	hamok17c1dc4@...	Thủ thư

Thông tin

Mã nhân viên

SĐT

Địa chỉ

Tên nhân viên

Email

Vai trò

Thủ thư

Giới tính

☒ Nam
 ☐ Nữ

Ngày sinh

Chức năng

Thêm

Sửa

Xóa

Reset password

Xuất file Excel

Khác

Trở về

Thoát

Hình 3-47. Màn hình quản lý nhân viên

- Màn hình con Thêm nhân viên

Hình 3-48. Màn hình thêm mới nhân viên

- Mô tả cho đối tượng màn hình:
 - Màn hình Quản lý nhân viên

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Tìm kiếm	jTextField_TuKhoa	JTextField	Nhập từ khóa tìm kiếm
2	Mã nhân viên Tên nhân viên Vai trò SĐT Email	jRadioButton_MaNv jRadioButton_TenNV jRadioButton_VaiTro jRadioButton_SDT jRadioButton_Email	JRadioButton	Chọn loại thuộc tính để tìm kiếm
3	Danh sách nhân viên	jTable_DSNhanVien	JTable	Hiển thị danh sách các nhân viên lấy từ Database

4	Mã nhân viên Tên nhân viên Nam Nữ SĐT Email Ngày sinh Địa chỉ Vai trò	jTextField_MaNV jTextField_TenNV jRadioButton_Nam jRadioButton_Nu jTextField_SDT jTextField_Email jDateChooser_NgaySinh jTextField_DiaChi jComboBox_VaiTro	JTextField JTextField JRadioButton JRadioButton JTextField JTextField JDateChooser JTextField JComboBox	Hiển thị giá trị thuộc tính khi click chuột vào một hàng trong bảng
5	Thêm	JButton_Them	JButton	Gọi đến dialog Thêm mới nhân viên
6	Sửa	JButton_Sua	JButton	Lấy thông tin nhân viên trong vùng Thông tin để sửa xuống Database
7	Xóa	JButton_Xoa	JButton	Xóa nhân viên được chọn
8	Reset password	JButton_ResetPassword	JButton	Đặt lại mật khẩu nhân viên được chọn trùng với mã nhân viên
9	Xuất file Excel	jButton_XuatFileExcel	jButton	Xuất 1 file Excel tất cả nhân viên của thư viện
10	Trở về	JButton_TroVe	JButton	Trở về Trang chủ Admin
11	Thoát	JButton_Thoat	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-34. Mô tả màn hình Quản lý nhân viên

- Màn hình con Thêm mới nhân viên

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã nhân viên Tên nhân viên Giới tính SĐT	jTextField_MaNV1 jTextField_TenNV1 jComboBox_GioiTinh jTextField_SDT1	JTextField JTextField JComboBox JTextField	Nhập vào thông tin nhân viên

	Email Ngày sinh Địa chỉ Vai trò	jTextField_Email1 jDateChooser_NgaySinh1 jTextField_DiaChi1 jComboBox_VaiTro1	JTextField JDateChooser JTextField JComboBox	
2	Thêm	JButton_Them	JButton	Thêm thông tin nhân viên vào Database
3	Trở về	JButton_TroVe	JButton	Đóng màn hình Thêm mới nhân viên

Bảng 3-35. Mô tả màn hình Thêm mới nhân viên

3.2.2.9. Màn hình Quản lý độc giả

- Nội dung: liệt kê danh sách các độc giả của thư viện với các chức năng tìm kiếm, thêm, xóa, sửa
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram) mô tả các tình huống: Từ màn hình này, người dùng có thể đi đến màn hình Thêm mới độc giả hoặc trở về màn hình Trang chủ thủ thư.
- Hình thức thể hiện:
 - Màn hình Quản lý độc giả

Quản lý độc giả

Quản lý độc giả

Tìm kiếm

Theo
☒ Mã độc giả
 ☐ Họ tên
 ☐ Mã lớp
 ☐ SĐT
 ☐ Email

Danh sách độc giả

Mã độc giả	Họ tên	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	SĐT	Email	Ngày đăng ký	Ngày hết hạn	Mã lớp
D01	Nguyễn Đình Duy	Nam	1992-02-17		0123456789	abc@gmail.com	2021-05-08	2025-05-08	D18CQCN01
D02	Hồ Thị Ái Diễm	Nữ	2000-06-10	Quận 12, TP. H...	0396311734		2018-06-01	2022-06-01	D18CQCN03
D03	Nguyễn Tiến Ph...	Nam	1999-05-29		0352698752		2021-05-08	2025-05-08	D18CQAT01
D04	Ngô Thị Hiền	Nữ	1996-04-01				2021-05-08	2025-05-08	D18CQAT01
D05	Nguyễn Thị Trúc...	Nữ	2000-07-05				2021-05-08	2025-05-08	D18CQCN01
D06	Hoàng Quốc Huy	Nam	1998-09-30		0396311733		2020-07-20	2024-07-20	D17CQMR01

Thông tin

Mã

Địa chỉ

Ngày sinh

Họ tên

Email

Ngày đăng ký

Giới tính

☒ Nam
 ☐ Nữ

Mã lớp

SĐT

Ngày hết hạn

Chức năng

Khác

Hình 3-49. Màn hình quản lý độc giả

- Màn hình Thêm mới độc giả

Hình 3-50. Màn hình thêm mới độc giả

➤ Mô tả cho đối tượng màn hình:

- Màn hình Quản lý độc giả

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Tìm kiếm	jTextField_TuKhoa	JTextField	Nhập từ khóa tìm kiếm
2	Mã độc giả Họ tên Mã lớp SĐT Email	jRadioButton_MaDG jRadioButton_TenDG jRadioButton_MaLop jRadioButton_SDT jRadioButton_Email	JRadioButton	Chọn loại thuộc tính để tìm kiếm
3	Danh sách độc giả	jTable_DSDocGia	JTable	Hiển thị danh sách các độc

				giả lấy từ Database
4	Mã Họ tên Nam Nữ SĐT Email Ngày sinh Địa chỉ Mã lớp Ngày đăng ký Ngày hết hạn	(jTextField_MaNV jTextField_TenNV jRadioButton_Nam jRadioButton_Nu jTextField_SDT jTextField_Email jDateChooser_NgaySinh jTextField_DiaChi jComboBox_VaiTro jDateChooser_NgayDangKy jDateChooser_NgayHethan	JTextField JTextField JRadioButton JRadioButton JTextField JTextField JDateChooser JTextField JcomboBox JDateChooser JDateChooser	Hiển thị giá trị thuộc tính khi click chuột vào một hàng trong bảng
5	Thêm	JButton_Them	JButton	Gọi đến dialog Thêm mới độc giả
6	Sửa	JButton_Sua	JButton	Lấy thông tin độc giả trong vùng Thông tin để sửa xuống Database
7	Xóa	JButton_Xoa	JButton	Xóa nhân viên được chọn
8	Reset password	JButton_ResetPassword	JButton	Đặt lại mật khẩu độc giả được chọn trùng với mã độc giả
9	Xuất file Excel	jButton_XuatFileExcel	jButton	Xuất 1 file Excel tất cả các độc giả
10	Nhập file Excel	jButton_NhapFileExcel	jButton	Thêm độc giả từ 1 file Excel có sẵn
11	Trở về	JButton_TroVe	JButton	Trở về Trang chủ thủ thư
12	Thoát	JButton_Thoat	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-36. Mô tả màn hình Quản lý độc giả

- Màn hình con Thêm mới độc giả

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã độc giả Tên độc giả Giới tính SĐT Email Ngày sinh Địa chỉ Vai trò	jTextField_MaDG1 jTextField_TenDG1 jComboBox_GioiTinh jTextField_SDT1 jTextField_Email1 jDateChooser_NgaySinh1 jTextField_DiaChi1 jComboBox_VaiTro1	JTextField JTextField JComboBox JTextField JTextField JDateChooser JTextField JComboBox	Nhập vào thông tin độc giả
2	Thêm	JButton_Them	JButton	Thêm thông tin độc giả vào Database
3	Trở về	JButton_TroVe	JButton	Đóng màn hình Thêm mới độc giả

Bảng 3-37. Mô tả màn hình Thêm mới độc giả

3.2.2.10. Màn hình Quản lý lớp, khoa, vai trò

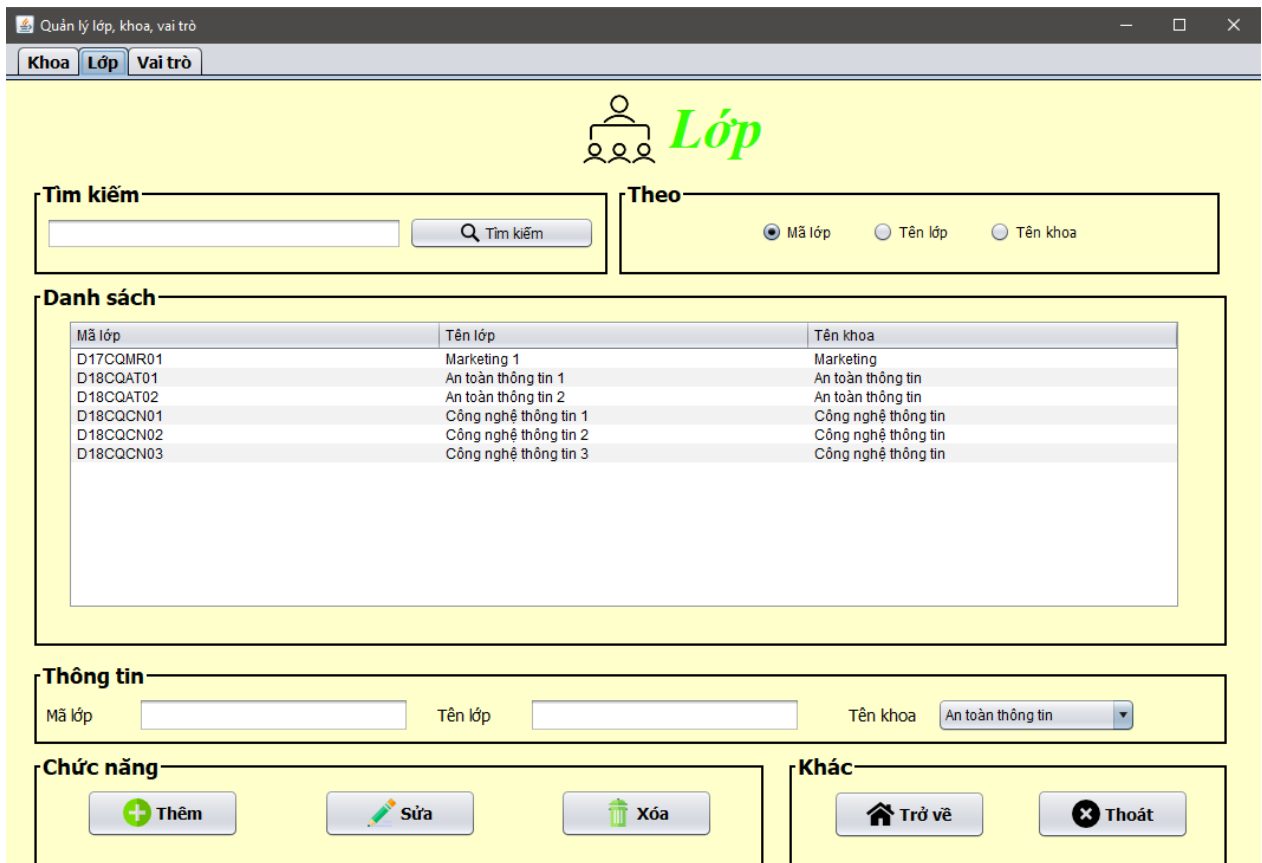
- Nội dung: chia màn hình thành 3 tab, mỗi tab quản lý lớp, khoa, vai trò với các chức năng tìm kiếm, thêm, xóa, sửa
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram) mô tả các tình huống: Từ màn hình này, người dùng có thể di chuyển qua lại giữa 3 màn hình Quản lý lớp, Quản lý khoa, Quản lý vai trò, và các màn hình con Thêm mới lớp, Thêm mới khoa, Thêm mới vai trò hoặc trở về Trang chủ Admin.
- Hình thức thể hiện:
 - Tab Quản lý khoa

The screenshot shows a web application window titled 'Quản lý lớp, khoa, vai trò'. It has three tabs: 'Khoa', 'Lớp', and 'Vai trò'. The 'Khoa' tab is selected. The main content area has a yellow background and features a logo with three people and the word 'Khoa' in green. Below the logo, there is a search section with a text input field and a 'Tìm kiếm' button. To the right, there is a 'Theo' section with two radio buttons: 'Mã khoa' (selected) and 'Tên khoa'. Below this is a 'Danh sách' section containing a table of departments. The table has two columns: 'Mã khoa' and 'Tên khoa'. The data rows are: ATTT (An toàn thông tin), CNTT (Công nghệ thông tin), ĐPT, KT (Kế toán), and MR (Marketing). At the bottom, there is a 'Thông tin' section with input fields for 'Mã khoa' (filled with 'ATTT') and 'Tên khoa' (filled with 'An toàn thông tin'). Below this are two sections: 'Chức năng' with buttons for '+ Thêm', 'Sửa' (with a pencil icon), and 'Xóa' (with a trash icon); and 'Khác' with buttons for 'Trở về' (with a home icon) and 'Thoát' (with a close icon).

Mã khoa	Tên khoa
ATTT	An toàn thông tin
CNTT	Công nghệ thông tin
ĐPT	ĐPT
KT	Kế toán
MR	Marketing


Hình 3-51. Màn hình quản lý khoa

- Tab Quản lý lớp



Quản lý lớp, khoa, vai trò

Khoa **Lớp** Vai trò

 **Lớp**

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã lớp ☐ Tên lớp ☐ Tên khoa

Danh sách

Mã lớp	Tên lớp	Tên khoa
D17CQMR01	Marketing 1	Marketing
D18CQAT01	An toàn thông tin 1	An toàn thông tin
D18CQAT02	An toàn thông tin 2	An toàn thông tin
D18CQCN01	Công nghệ thông tin 1	Công nghệ thông tin
D18CQCN02	Công nghệ thông tin 2	Công nghệ thông tin
D18CQCN03	Công nghệ thông tin 3	Công nghệ thông tin

Thông tin

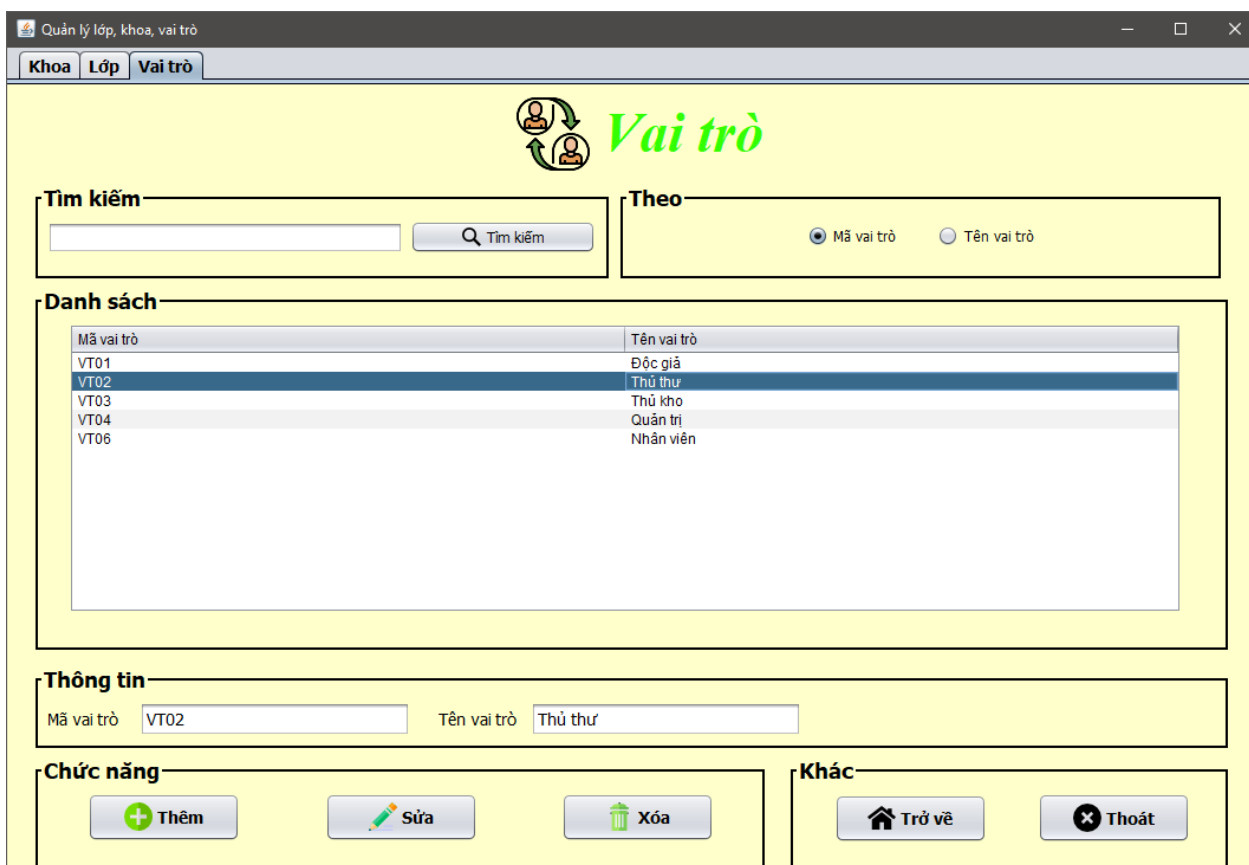
Mã lớp Tên lớp Tên khoa

Chức năng

Khác

Hình 3-52. Màn hình quản lý lớp


- Tab Quản lý vai trò



Mã vai trò	Tên vai trò
VT01	Độc giả
VT02	Thủ thư
VT03	Thủ kho
VT04	Quản trị
VT06	Nhân viên

Hình 3-53. Màn hình quản lý vai trò

- Màn hình con Thêm mới khoa



Hình 3-54. Màn hình thêm mới khoa

- Màn hình con Thêm mới lớp



Hình 3-55. Màn hình thêm mới lớp

- Màn hình con Thêm mới vai trò



Hình 3-56. Màn hình thêm mới vai trò

- Mô tả cho đối tượng màn hình:

- Tab Quản lý khoa

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Tìm kiếm	jTextField_TuKhoa	JTextField	Nhập từ khóa tìm kiếm
2	Mã khoa Tên khoa	jRadioButton_MaLop jRadioButton_TenLop	JRadioButton JRadioButton	Chọn loại thuộc tính để tìm kiếm

3	Danh sách	jTable_DSlop	JTable	Hiển thị danh sách lớp lấy từ Database
4	Mã khoa Tên khoa	(jTextField_MaKhoa jTextField_TenKhoa	JTextField JTextField	Hiển thị giá trị thuộc tính khi click chuột vào một hàng trong bảng
5	Thêm	jButton_ThemKhoa	JButton	Gọi đến dialog Thêm mới khoa
6	Sửa	jButton_SuaKhoa	JButton	Lấy thông tin khoa trong vùng Thông tin để sửa xuống Database
7	Xóa	jButton_XoaKhoa	JButton	Xóa khoa được chọn
8	Trở về	jButton_TroVe5	JButton	Trở về Trang chủ Admin
9	Thoát	jButton_Thoat2	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-38. Mô tả màn hình Quản lý khoa

- Tab Quản lý lớp

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Tìm kiếm	jTextField_TuKhoa	JTextField	Nhập từ khóa tìm kiếm
2	Mã lớp Tên lớp Tên khoa	jRadioButton_MaLop jRadioButton_TenLop jRadioButton_TenKhoa	JRadioButton JRadioButton JRadioButton	Chọn loại thuộc tính để tìm kiếm
3	Danh sách	jTable_DSKhoa	JTable	Hiển thị danh sách lớp lấy từ Database
4	Mã lớp Tên lớp Tên khoa	jTextField_MaKhoa jTextField_TenKhoa jComboBox_TenKhoaCuaLop	JTextField JTextField JComboBox	Hiển thị giá trị thuộc tính khi click chuột vào một hàng trong bảng
5	Thêm	jButton_ThemLop	JButton	Gọi đến dialog Thêm mới lớp
6	Sửa	jButton_SuaLop	JButton	Lấy thông tin lớp trong vùng Thông tin để sửa xuống Database

7	Xóa	jButton_XoaLop	JButton	Xóa lớp được chọn
8	Trở về	jButton_TroVe4	JButton	Trở về Trang chủ Admin
9	Thoát	jButton_Thoat1	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-39. Mô tả màn hình Quản lý lớp

- Tab Quản lý vai trò

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Tìm kiếm	textField_TuKhoa	TextField	Nhập từ khóa tìm kiếm
2	Mã vai trò Tên vai trò	radioButton_MaVaiTro radioButton_TenVaiTro	RadioButton RadioButton	Chọn loại thuộc tính để tìm kiếm
3	Danh sách	table_DSVaiTro	Table	Hiển thị danh sách các vai trò lấy từ Database
4	Mã vai trò Tên vai trò	textField_MaVaiTro textField_TenVaiTro	TextField TextField	Hiển thị giá trị thuộc tính khi click chuột vào một hàng trong bảng
5	Thêm	jButton_ThemVaiTro	JButton	Gọi đến dialog Thêm mới vai trò
6	Sửa	jButton_SuaVaiTro	JButton	Lấy thông tin vai trò trong vùng Thông tin để sửa xuống Database
7	Xóa	jButton_XoaVaiTro	JButton	Xóa vai trò được chọn
8	Trở về	jButton_TroVe3	JButton	Trở về Trang chủ Admin
9	Thoát	jButton_Thoat	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-40. Mô tả màn hình Quản lý vai trò

- Màn hình con Thêm mới khoa

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
------	-----------	---------	----------------	-----------

1	Mã khoa Tên khoa	jTextField_MaKhoa1 jTextField_TenKhoa1	JTextField JTextField	Nhập vào thông tin khoa
2	Thêm	jButton_ThemKhoa1	JButton	Thêm thông tin khoa vào Database
3	Trở về	jButton_TroVe2	JButton	Đóng màn hình Thêm mới khoa

Bảng 3-41. Mô tả màn hình Thêm mới khoa

- Màn hình con Thêm mới lớp

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã lớp Tên lớp Tên khoa	jTextField_MaLop1 jTextField_TenLop1 jComboBox_TenKhoaCuaLop1	JTextField JTextField JComboBox	Nhập vào thông tin lớp
2	Thêm	jButton_ThemLop1	JButton	Thêm thông tin lớp vào Database
3	Trở về	jButton_TroVe1	JButton	Đóng màn hình Thêm mới lớp

Bảng 3-42. Mô tả màn hình Thêm mới lớp

- Màn hình con Thêm mới vai trò

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã vai trò Tên vai trò	jTextField_MaVT1 jTextField_TenVT1	JTextField JTextField	Nhập vào thông tin vai trò
2	Thêm	jButton_ThemVaiTro1	JButton	Thêm thông tin vai trò vào Database
3	Trở về	jButton_TroVe	JButton	Đóng màn hình Thêm mới vai trò

Bảng 3-43. Mô tả màn hình Thêm mới vai trò

3.2.2.11. Màn hình Quản lý mượn trả


- Nội dung: chia màn hình thành 2 tab Mượn sách và Trả sách, với các chức năng cho độc giả mượn sách và nhận trả sách, đồng thời tính tiền phạt nếu trễ hạn, và có nút báo hỏng mất sách
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram) mô tả các tình huống: Từ màn hình này, người dùng có thể di chuyển qua lại giữa hai màn hình Mượn sách và Trả sách, và đi đến màn hình con Mượn Sách hoặc trở về Trang chủ thủ thư.
- Hình thức thể hiện:

- Tab Mượn sách

Quản lý mượn trả sách

Mượn sách

Trả sách



Mượn sách

Độc giả

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã độc giả
 ☐ Tên độc giả
 ☐ SĐT
 ☐ Email
 ☐ Mã Lớp

Thông tin

Mã độc giả	Tên độc giả	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	SĐT	Email	Ngày đăng ký	Ngày hết hạn	Mã lớp
D01	Nguyễn Đình ...	Nam	1992-02-17		0123456789	abc@gmail.c...	2021-05-08	2025-05-08	D18CQCN01
D02	Hồ Thị Ái Diễm	Nữ	2000-06-10	Quận 12, TP. ...	0396311734		2018-06-01	2022-06-01	D18CQCN03
D03	Nguyễn Tiến ...	Nam	1999-05-29				2021-05-08	2025-05-08	D18CQAT01
D04	Ngô Thị Hiền	Nữ	1996-04-01				2021-05-08	2025-05-08	D18CQAT01
D05	Nguyễn Thị T...	Nữ	2000-07-05				2021-05-08	2025-05-08	D18CQCN01
D06	Hoàng Quốc ...	Nam	1998-09-30		0396311733		2020-07-20	2024-07-20	D17CQMR01

Sách

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã sách
 ☐ Tên sách
 ☐ Tác giả
 ☐ NXB
 ☐ Thể loại

Thông tin

Mã sách	Tên sách	Ngày nhập	Giá	Vị trí	Tác giả	NXB	Thể loại	Số lượng có	Số lượng còn
S1	Mononoke Pr...	2021-03-05	50000	I don't know	Vũ Trọng Phụ...	Kim Đồng	Anime	25	23
S10	Thánh kinh tr...	2021-03-05	96000	I don't know	Eric Verzuh	Thanh Hóa	Kinh Tế	10	10
S11	AI trong Mark...	2021-03-05	189000	I don't know	Carlo Zen	Lao Động	Kinh Tế	10	10
S12	Con rồng chấ...	2021-03-05	135000	I don't know	BBC Worldwi...	Trẻ	Lịch sử	10	10
S13	Tanya chiến kỷ	2021-03-05	209000	I don't know	Stephen Haw...	Hà Nội	Light novel	10	10
S14	Lược sử thời ...	2021-03-05	95000	I don't know	Victor Hugo	Trẻ	Khoa Học Kĩ...	10	10
S15	Ngày cuối củ...	2021-03-05	75000	I don't know	Kim Hye-jin	Thế Giới	Văn học - Tiế...	10	10
S16	Về nhà với mẹ	2021-03-05	89000	I don't know	Astrid Lindgren	Dân Trí	Văn học - Tiế...	10	10

Chức năng

Mượn sách

Khác

Trở về

Thoát

Hình 3-57. Màn hình mượn sách

- Tab Trả sách

Tên đề tài: Xây dựng phần mềm quản lý thư viện

Quản lý mượn trả sách

Mượn sách

Trả sách

Trả sách

Độc giả

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã độc giả
 ☐ Tên độc giả
 ☐ SĐT
 ☐ Email
 ☐ Mã lớp

Thông tin

Mã độc giả	Tên độc giả	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	SĐT	Email	Ngày đăng ký	Ngày hết hạn	Mã lớp
D01	Nguyễn Đình ...	Nam	1992-02-17		0123456789	abc@gmail.c...	2021-05-08	2025-05-08	D18CQCN01
D02	Hồ Thị Ái Diễm	Nữ	2000-06-10	Quận 12. TP. ...	0396311734		2018-06-01	2022-06-01	D18CQCN03
D03	Nguyễn Tiến ...	Nam	1999-05-29				2021-05-08	2025-05-08	D18CQAT01
D04	Ngô Thị Hiền	Nữ	1996-04-01				2021-05-08	2025-05-08	D18CQAT01
D05	Nguyễn Thị T...	Nữ	2000-07-05				2021-05-08	2025-05-08	D18CQCN01
D06	Hoàng Quốc ...	Nam	1998-09-30		0396311733		2020-07-20	2024-07-20	D17CQMR01

Sách đang mượn

Tìm kiếm

Theo

☒ Mã sách
 ☐ Tên sách
 ☐ Tác giả
 ☐ NXB
 ☐ Thể loại

Thông tin

Mã sách	Tên sách	Ngày nhập	Giá	Vị trí	Tác giả	NXB	Thể loại	Ngày mượn	Hạn trả
S1	Mononoke Pri...	2021-03-05	50000	I don't know	Vũ Trọng Phu...	Kim Đồng	Anime	2021-03-05	2021-04-05
S2	Castle in the ...	2021-03-05	200000	I don't know	Dịch Nhân Bắc	Kim Đồng	Light novel	2021-03-05	2021-04-05

Chức năng

↑

Trả sách

📖

Bảo hồng mất

Khác

🏠

Trở về

✖

Thoát

Hình 3-58. Màn hình trả sách

- Màn hình con Mượn sách

Tên đề tài: Xây dựng phần mềm quản lý thư viện

Hình 3-59. Màn hình mượn sách và xuất phiếu

- Hộp thoại báo phạt khi vi phạm

Hình 3-60. Màn hình thông báo nộp phạt

➤ Mô tả cho đối tượng màn hình:

- Tab Mượn sách

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Tìm kiếm độc giả Tìm kiếm sách	jTextFieldKeywordDoc Gia1 jTextFieldKeywordSach 1	JTextField	Nhập từ khóa tìm kiếm
2	Mã độc giả Tên độc giả SDT Email Mã lớp Mã sách	jRadioButtonMaDG1 jRadioButtonTenDG1 jRadioButtonSDT1 jRadioButtonEmail1 jRadioButtonMaLop1 jRadioButtonMaSach1	JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton	Chọn loại thuộc tính để tìm kiếm

	Tên sách Tác giả NXB Thể loại	jRadioButtonTenSach1 jRadioButtonTacGia1 jRadioButtonNXB1 jRadioButtonTheLoai1	JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton	
3	Thông tin độc giả Thông tin sách	jTableDocGia1 jTableSach	JTable JTable	Hiển thị danh sách độc giả và sách lấy từ Database
4	Mượn sách	jButtonMuonSach	JButton	Lưu độc giả và sách muốn mượn xuống Database
5	Trở về	jButtonTroVe3	JButton	Trở về Trang chủ thủ thư
6	Thoát	jButtonThoat2	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-44. Mô tả màn hình Mượn sách

- Tab Trả sách

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Tìm kiếm độc giả Tìm kiếm sách	jTextFieldKeywordDoc Gia2 jTextFieldKeywordSach 2	JTextField	Nhập từ khóa tìm kiếm
2	Mã độc giả Tên độc giả SDT Email Mã lớp Mã sách Tên sách Tác giả NXB Thể loại	jRadioButtonMaDG2 jRadioButtonTenDG2 jRadioButtonSDT2 jRadioButtonEmail2 jRadioButtonMaLop2 jRadioButtonMaSach2 jRadioButtonTenSach2 jRadioButtonTacGia2 jRadioButtonNXB2 jRadioButtonTheLoai2	JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton JRadioButton	Chọn loại thuộc tính để tìm kiếm
3	Thông tin độc giả Thông tin sách mà độc	jTableDocGia1 jTableSachDangMuon	JTable JTable	Hiển thị danh sách độc giả và sách mà độc giả đang mượn lấy từ Database

	giả đang mượn			
4	Trả sách	jButtonTraSach	JButton	Xóa độc giả và sách đang mượn khỏi Database
5	Trở về	jButtonTroVe2	JButton	Trở về Trang chủ thủ thư
6	Thoát	jButtonThoat1	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-45. Mô tả màn hình Trả sách

- Màn hình con Mượn sách

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã độc giả Mã sách	jTextFieldMaDocGia jTextFieldMaSach	JTextField JTextField	Hiển thị mã độc giả mà mã sách mà độc giả mượn
2	Ngày mượn Hạn trả	jDateChooserNgayMuon jDateChooserHanTra	JDateChooser JDateChooser	Nhập ngày mượn và hạn trả
3	Mượn và xuất phiếu	jButton_MuonVaXuatPhieu	JButton	Nhập dữ liệu mượn sách xuống Database và xuất phiếu mượn ra 1 file PDF
3	Trở về	JButtonTroVe1	JButton	Đóng màn hình con Mượn sách

Bảng 3-46. Mô tả màn hình Mượn sách và xuất phiếu mượn

3.2.2.12. Màn hình Đổi mật khẩu

- Nội dung: xác nhận mật khẩu cũ và lưu mật khẩu mới cho người dùng.
- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram) mô tả các tình huống: Từ màn hình này, người dùng có thể trở về Trang chủ tương ứng với vai trò của người dùng.
- Hình thức thể hiện:

Hình 3-61. Màn hình đổi mật khẩu

➤ Mô tả cho đối tượng màn hình:

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mật khẩu cũ	jPasswordField_oldpass	JPasswordField	Nhập mật khẩu cũ
2	Mật khẩu mới	jPasswordField_newpass	JPasswordField	Nhập mật khẩu mới
3	Nhập lại mật khẩu	jPasswordField_cnfnewpass	JPasswordField	Nhập lại mật khẩu mới
5	Xác nhận	jButtonXacNhan	JButton	Cập nhật mật khẩu mới
6	Thoát	jButtonThoat	JButton	Thoát khỏi chương trình

Bảng 3-47. Mô tả màn hình Đổi mật khẩu

3.2.2.13. Màn hình Thay đổi thông tin cá nhân

➤ Nội dung: hỗ trợ người dùng thêm mới và cập nhật thông tin cá nhân.

- Sơ đồ DFD (Sơ đồ luồng dữ liệu - Data Flow Diagram) mô tả các tình huống: Từ màn hình này, người dùng có thể trở về Trang chủ tương ứng với vai trò của người dùng.
- Hình thức thể hiện:

Hình 3-62. Màn hình chỉnh sửa thông tin cá nhân

- Mô tả cho đối tượng màn hình:

ST T	Đối tượng	Ký hiệu	Loại đối tượng	Chức năng
1	Mã người dùng	jTextField_MaNguoiDung	JTextField	Hiển thị mã người dùng
2	Tên người dùng	jTextField_TenNguoiDung	JTextField	Nhập tên người dùng
3	Giới tính	jComboBox_GioiTinh	JComboBox	Chọn giới tính
4	Ngày sinh	jTextField_NgaySinh	JTextField	Chọn ngày sinh
5	Địa chỉ	jTextField_DiaChi	JTextField	Nhập địa chỉ
6	SĐT	jTextField_SDT	JTextField	Nhập số điện thoại

7	Email	jTextField_Email	JTextField	Nhập email
8	Lưu	jButton_Luu	JButton	Lưu thông tin người dùng
9	Trở về	jButton_TroVe	JButton	Trở về Trang chủ tương ứng

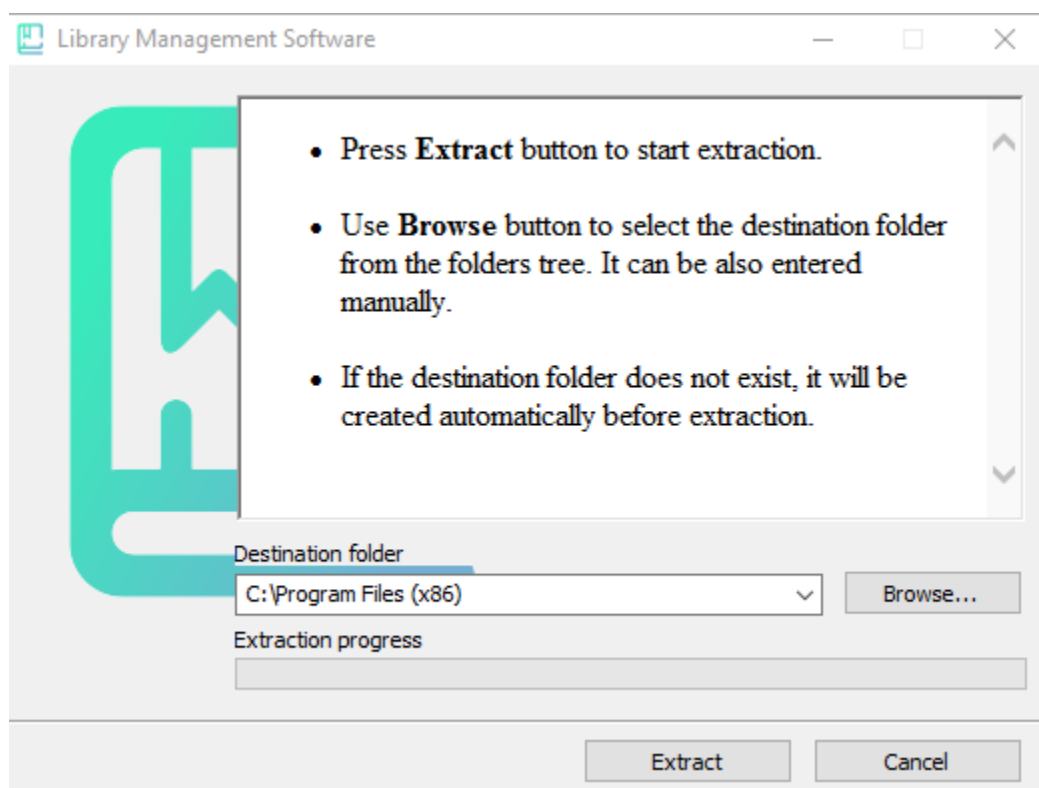
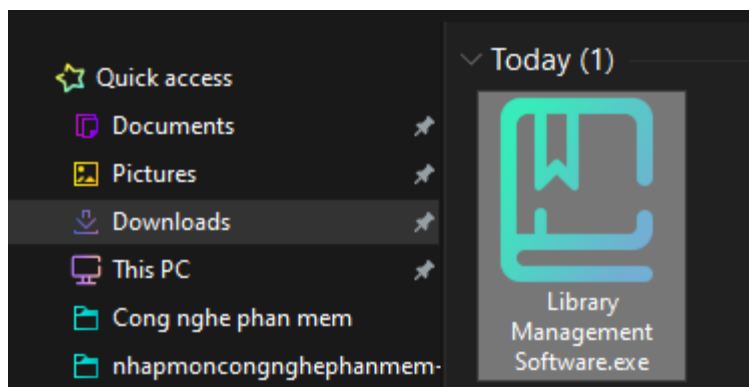
Bảng 3-48. Mô tả màn hình Chỉnh sửa thông tin cá nhân

Chương 4. CÀI ĐẶT VÀ KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

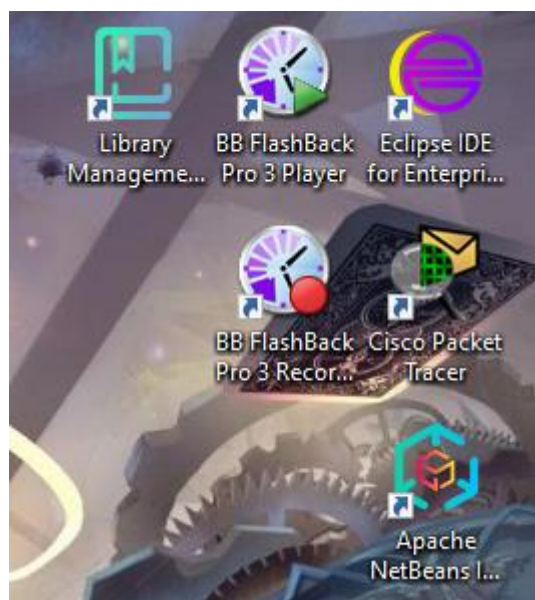
4.1. Cài đặt

4.1.1. Các bước cài đặt

- Để cài đặt phần mềm, tải về tập tin cài đặt tới một nơi trên máy tính. Sau đó hãy vào nơi tải về và nhấp đúp chuột vào tập tin, sau đó thực hiện theo các hướng dẫn trên màn hình.



- Sau khi cài đặt xong thì biểu tượng ứng dụng sẽ tự động xuất hiện ngoài Desktop để người dùng thuận tiện truy cập.



Lưu ý: Đây không phải là file cài đặt thực sự. Chúng không chỉnh sửa Windows Registry, không tạo các bản ghi cài đặt và không hiển thị dưới dạng "installed software" trong Uninstall app. Thực ra, chúng là các tập tin lưu trữ được trình bày dưới dạng các file EXE.

4.1.2. Môi trường cài đặt

- Ngôn ngữ lập trình: Java.
- Bộ công cụ phát triển: Java JDK 1.8.
- Môi trường phát triển tích hợp (IDE): Netbeans IDE 12.0
- GUI Framework: Java Swing.
- Database server: Microsoft SQL Server.

4.1.3. Thông tin cấu hình

HĐH:	Windows
RAM:	Bộ nhớ hệ thống 4GB
Lưu trữ:	Ít nhất 300MB dung lượng khả dụng

Bảng 4-1. Thông tin cấu hình

4.2. Kết quả thực nghiệm

Phần mềm đạt được các tiêu chuẩn chất lượng phần mềm sau:

-
- Tính đúng đắn: thực hiện đầy đủ yêu cầu người dùng.
 - Tính tiến hóa: cho phép người dùng khai báo các thay đổi về một số qui định trong phần mềm.
 - Tính hiệu quả: sử dụng tối ưu tài nguyên máy tính.
 - Tính tiện dụng: giao diện đơn giản, dễ dùng; các chức năng dễ dàng xử lý.
 - Tính tương thích: xuất dữ liệu sang tập tin hỗ trợ phần mềm bên ngoài (phần mềm Microsoft Excel, tập tin định dạng PDF)

Chương 5. TỔNG KẾT

5.1. Đánh giá ưu điểm

- Chương trình được cài đặt khá hoàn chỉnh và ổn định.
- Đảm bảo về tính đúng đắn và đáp ứng tốt về tính tiến hóa, tiện dụng cũng như về tính hiệu quả của chương trình.
- Ứng dụng công nghệ mới.
- Dễ dàng phát triển và nâng cấp lên các phiên bản cao cấp hơn.
- Đảm bảo áp dụng thực tế, giảm thiểu tối đa công việc phải quản lý thủ công mất thời gian. Giúp quản lý nhanh chóng, dễ dàng các hoạt động nhập, xuất kho, theo dõi mượn trả sách...
- Chúng ta có thể quản lý thư viện của trường hay thư viện bất kì bằng chương trình này.
- Chương trình là một ứng dụng thú vị và có giao diện khá đẹp, sẽ giúp chúng ta quản lý tốt hơn, giúp người dùng thoải mái về mặt giao diện. Giao diện cũng là một điểm cộng của một chương trình, với màu sắc chủ yếu là xanh lá giúp người dùng thấy dễ chịu về mặt màu sắc.
- Thiết kế phần mềm thân thiện, thao tác đơn giản, dễ sử dụng, linh hoạt. Không đòi hỏi người dùng phải hiểu biết quá nhiều về tin học.
- Dữ liệu tài khoản đăng nhập vào hệ thống được bảo mật tốt bằng cách áp dụng giải thuật mã hóa một chiều MD5.

5.2. Đánh giá khuyết điểm

- Chương trình chưa hoàn thiện một số chức năng.
- Tốc độ chương trình còn chậm.
- Chưa đảm bảo tuyệt đối về ngăn chặn lỗi của người sử dụng đối với chương trình và đôi khi không thông báo lỗi cụ thể.
- Chưa đáp ứng yêu cầu ở mức hệ thống.
- Chưa đáp ứng yêu cầu sao lưu backup dự phòng.
- Chưa lưu được lịch sử mượn trả của độc giả.
- Giao diện chưa thực sự thân thiện với người dùng.
- Chưa đáp ứng được nhu cầu sử dụng trên nhiều máy, chưa đồng bộ được dữ liệu trên các máy khác nhau.

5.3. Hướng phát triển tương lai

- Khắc phục những khuyết điểm trên.
- Phát triển và hoàn thiện hơn nữa.
- Có thể thực hiện chương trình trên nhiều máy.
- Thiết kế giao diện chuyên nghiệp và thân thiện hơn.
- Bổ sung thêm các chức năng in ấn, lập biểu mẫu.
- Trong tương lai nhóm em sẽ update thêm những giao diện đẹp hơn, chúng em muốn cho người dùng sử dụng thử và phản ánh lại hiệu quả của chương trình. Từ đó mà có thể chỉnh sửa dựa trên phản hồi của người dùng. Về phần hình ảnh có thể chúng em sẽ làm hai mode dark và light cho phù hợp với xu hướng.

5.4. Kết luận

Chương trình là kết quả làm việc của nhóm tụi em, tuy chỉ có gần một tháng để làm. Nhưng thông qua nó tụi em đã học được cách điều hành và quản lý nhóm, học tập được nhiều điều hơn từ chính những thành viên nhóm. Mọi người đều làm việc hiệu quả, có tính kỷ luật và đúng hẹn, tất cả đều có tinh thần trách nhiệm.

Chương 6. CÁC MỤC KHÁC

6.1. Tài liệu tham khảo

Huỳnh Lưu Quốc Linh (2021), Bài giảng Nhập môn công nghệ phần mềm, Học viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông Cơ sở TP. HCM.

6.2. Bảng phân công công việc cụ thể

STT	Tên thành viên	Công việc được giao	Tỉ lệ hoàn thành (%)	Tinh thần, thái độ hợp tác (Kém, Trung bình, Khá, Tốt)	Mức đóng góp cho dự án (Tổng cộng 100%)
1	Nguyễn Ngọc Phương Trinh	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng CSDL - Viết tài liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Khảo sát hiện trạng + Đặc tả Usecase + Thiết kế giao diện + Hướng phát triển tương lai - Lập Trình: <ul style="list-style-type: none"> + Form QuanLyDocGia: thêm, xóa, sửa, tìm kiếm + Form QuanLyNhanVien: thêm, xóa, sửa, tìm kiếm + Form TrangChuThuThu: thống kê độc giả theo giới tính, lớp, khoa + Form TrangChuThuKho: thống kê sách theo thể loại, tác giả, nhà xuất bản 	90	Tốt	20

		<ul style="list-style-type: none"> + Form TrangChuAdmin: thay đổi quy định + Form TrangChuDocGia: thông báo, đổi mật khẩu, đổi thông tin cá nhân 			
2	Bùi Văn Tuấn	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng CSDL - Viết tài liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Đặc tả Usecase + Thiết kế dữ liệu + Đánh giá ưu điểm - Lập trình: <ul style="list-style-type: none"> + Form QuanLyLopKhoaVaiTro: thêm, xóa, sửa, tìm kiếm + Form TrangChuThuThu: đổi mật khẩu, đổi thông tin cá nhân + Form TrangChuThuKho: đổi mật khẩu, đổi thông tin cá nhân 	90	Tốt	20
3	Kiều Huỳnh Thanh Tùng	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng CSDL - Viết tài liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích dữ liệu - Lập trình: <ul style="list-style-type: none"> + Giao diện các form + Form QuanLyDocGia: mượn sách, trả sách, báo hỏng mất, tìm kiếm + Form TrangChuAdmin: thống kê, thay đổi thông tin cá nhân, đổi mật khẩu + Form TrangChuDocGia: xem sách đang mượn + Mã hóa mật khẩu + Form QuanLyNhanVien, QuanLyDocGia: reset password. 	90	Tốt	20

4	Nguyễn Ngọc Lâm Nhu	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng CSDL - Nhập liệu Database - Viết tài liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Xác định yêu cầu - Lập trình: <ul style="list-style-type: none"> + Chức năng Sửa, Xóa form QuanLySach 	90	Tốt	20
5	Hà Thị Mơ	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng CSDL - Viết tài liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Đặc tả usecase + Thiết kế giao diện + Đánh giá khuyết điểm của đồ án, viết lời mở đầu. - Lập trình: <ul style="list-style-type: none"> + Bổ sung giao diện + Form DangNhap: Hiện thị quy định + Xuất dữ liệu ra file Excel, PDF + Các chức năng trong form QuanLySach + Các chức năng trong form QuanLyTacGiaNXBTheLoai + Lập trình chức năng Thông báo Form TrangChuThuThu và TrangChuThuKho + Form TrangChuDocGia: Tìm sách + Form TrangChuThuThu: Thống kê Sách độc giả mượn quá hạn, Tất cả sách đang được độc giả mượn, Tổng số tiền mà độc giả đã nộp phạt do Mượn sách quá hạn và Làm hỏng mất sách 	90	Tốt	20