TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

A picture containing text, clipart

Description automatically generated

**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC**

**PHÂN TÍCH YÊU CẦU PHẦN MỀM**

**Đề tài: Phân tích yêu cầu phần mềm cho hệ thống**

**Quản lý thư viện trường Đại học Thủy Lợi**

**Nhóm sinh viên thực hiện: Nhóm 01 (62PM1)**

**Tạ Minh Quang (2051063510)**

**Đặng Minh Hải (2051063719)**

**Hoàng Đức Thắng (2051063892)**

**Giảng viên phụ trách môn học: Nguyễn Thị Thu Hương**

*Hà Nội, 4/2023*

LỜI CẢM ƠN

Nhóm 1 chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến cô Nguyễn Thị Thu Hương đã tận tình chỉ bảo và hướng dẫn nhóm để có được một dự án thành công nhất. Trong thời gian thực hiện dự án, nhóm em đã nhận được rất nhiều kiến thức và kinh nghiệm quý giá từ cô nhằm giúp ích cho công việc sau này. Do thời gian có hạn nên khó tránh khỏi sự bỡ ngỡ và sai sót, rất mong có những góp ý và lời khuyên từ cô.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN i](#_Toc131367950)

[MỤC LỤC ii](#_Toc131367951)

[DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH vii](#_Toc131367952)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU viii](#_Toc131367953)

[CHƯƠNG 1 BẢN KẾ HOẠCH QUẢN LÝ YÊU CẦU 1](#_Toc131367954)

[1.1 Mục đích 1](#_Toc131367955)

[1.2 Phạm vi của đề tài 1](#_Toc131367956)

[1.3 Các nhân tố tham gia 1](#_Toc131367957)

[1.4 Công cụ 2](#_Toc131367958)

[1.5 Bảng liên lạc với các nhân tố chính 2](#_Toc131367959)

[CHƯƠNG 2 THU THẬP YÊU CẦU TỪ CÁC STAKEHOLDERS 3](#_Toc131367960)

[2.1 Kỹ thuật thu thập yêu cầu 3](#_Toc131367961)

[2.2 Thu thập yêu cầu từ các Stakeholders 3](#_Toc131367962)

[CHƯƠNG 3 MÔ HÌNH HÓA CÁC YÊU CẦU 12](#_Toc131367963)

[3.1 Các tác nhân của hệ thống 12](#_Toc131367964)

[3.2 Các Use Case của hệ thống 12](#_Toc131367965)

[3.3 Xây dựng biểu đồ Use Case 16](#_Toc131367966)

[3.3.1 Biểu đồ Use Case tổng quát 16](#_Toc131367967)

[3.3.2 Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết 17](#_Toc131367968)

[CHƯƠNG 4 LUỒNG SỰ KIỆN CHO CÁC USE CASE CHÍNH 21](#_Toc131367969)

[4.1 Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập” 21](#_Toc131367970)

[4.1.1 Tác nhân chính 21](#_Toc131367971)

[4.1.2 Điều kiện bắt đầu 21](#_Toc131367972)

[4.1.3 Các luồng chính 21](#_Toc131367973)

[4.1.4 Các luồng phụ 21](#_Toc131367974)

[4.1.5 Các luồng rẽ nhánh 21](#_Toc131367975)

[4.2 Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng xuất” 22](#_Toc131367976)

[4.2.1 Tác nhân chính 22](#_Toc131367977)

[4.2.2 Điều kiện bắt đầu 22](#_Toc131367978)

[4.2.3 Các luồng chính 22](#_Toc131367979)

[4.2.4 Các luồng phụ 22](#_Toc131367980)

[4.2.5 Các luồng rẽ nhánh 22](#_Toc131367981)

[4.3 Use Case “Người dùng hệ thống thay đổi thông tin cá nhân của tài khoản” 22](#_Toc131367982)

[4.3.1 Tác nhân chính 22](#_Toc131367983)

[4.3.2 Điều kiện bắt đầu 23](#_Toc131367984)

[4.3.3 Các luồng chính 23](#_Toc131367985)

[4.3.4 Các luồng phụ 23](#_Toc131367986)

[4.3.5 Các luồng rẽ nhánh 24](#_Toc131367987)

[4.4 Use Case “Giám đốc thư viện quản lý tài khoản cán bộ thư viện” 24](#_Toc131367988)

[4.4.1 Tác nhân chính 24](#_Toc131367989)

[4.4.2 Điều kiện bắt đầu 24](#_Toc131367990)

[4.4.3 Các luồng chính 24](#_Toc131367991)

[4.4.4 Các luồng phụ 25](#_Toc131367992)

[4.4.5 Các luồng rẽ nhánh 26](#_Toc131367993)

[4.5 Use Case “Giám đốc thư viện cấu hình hệ thống” 27](#_Toc131367994)

[4.5.1 Tác nhân chính 27](#_Toc131367995)

[4.5.2 Điều kiện bắt đầu 27](#_Toc131367996)

[4.5.3 Các luồng chính 27](#_Toc131367997)

[4.5.4 Các luồng phụ 27](#_Toc131367998)

[4.5.5 Các luồng rẽ nhánh 29](#_Toc131367999)

[4.6 Use Case “Thủ thư quản lý tác giả” 29](#_Toc131368000)

[4.6.1 Tác nhân chính 29](#_Toc131368001)

[4.6.2 Điều kiện bắt đầu 29](#_Toc131368002)

[4.6.3 Các luồng chính 29](#_Toc131368003)

[4.6.4 Các luồng phụ 29](#_Toc131368004)

[4.6.5 Các luồng rẽ nhánh 31](#_Toc131368005)

[4.7 Use Case “Thủ thư quản lý thể loại sách” 31](#_Toc131368006)

[4.7.1 Tác nhân chính 31](#_Toc131368007)

[4.7.2 Điều kiện bắt đầu 31](#_Toc131368008)

[4.7.3 Các luồng chính 31](#_Toc131368009)

[4.7.4 Các luồng phụ 32](#_Toc131368010)

[4.7.5 Các luồng rẽ nhánh 33](#_Toc131368011)

[4.8 Use Case “Thủ thư quản lý nhà xuất bản” 33](#_Toc131368012)

[4.8.1 Tác nhân chính 33](#_Toc131368013)

[4.8.2 Điều kiện bắt đầu 33](#_Toc131368014)

[4.8.3 Các luồng chính 33](#_Toc131368015)

[4.8.4 Các luồng phụ 34](#_Toc131368016)

[4.8.5 Các luồng rẽ nhánh 35](#_Toc131368017)

[4.9 Use Case “Thủ thư quản lý sách” 36](#_Toc131368018)

[4.9.1 Tác nhân chính 36](#_Toc131368019)

[4.9.2 Điều kiện bắt đầu 36](#_Toc131368020)

[4.9.3 Các luồng chính 36](#_Toc131368021)

[4.9.4 Các luồng phụ 36](#_Toc131368022)

[4.9.5 Các luồng rẽ nhánh 37](#_Toc131368023)

[4.10 Use Case “Lễ tân quản lý độc giả” 38](#_Toc131368024)

[4.10.1 Tác nhân chính 38](#_Toc131368025)

[4.10.2 Điều kiện bắt đầu 38](#_Toc131368026)

[4.10.3 Các luồng chính 38](#_Toc131368027)

[4.10.4 Các luồng phụ 38](#_Toc131368028)

[4.10.5 Các luồng rẽ nhánh 40](#_Toc131368029)

[4.11 Use Case “Lễ tân quản lý loại thẻ thư viện” 40](#_Toc131368030)

[4.11.1 Tác nhân chính 40](#_Toc131368031)

[4.11.2 Điều kiện bắt đầu 40](#_Toc131368032)

[4.11.3 Các luồng chính 40](#_Toc131368033)

[4.11.4 Các luồng phụ 40](#_Toc131368034)

[4.11.5 Các luồng rẽ nhánh 42](#_Toc131368035)

[4.12 Use Case “Lễ tân quản lý thẻ thư viện” 42](#_Toc131368036)

[4.12.1 Tác nhân chính 42](#_Toc131368037)

[4.12.2 Điều kiện bắt đầu 42](#_Toc131368038)

[4.12.3 Các luồng chính 42](#_Toc131368039)

[4.12.4 Các luồng phụ 43](#_Toc131368040)

[4.12.5 Các luồng rẽ nhánh 45](#_Toc131368041)

[4.13 Use Case “Lễ tân quản lý mượn sách” 45](#_Toc131368042)

[4.13.1 Tác nhân chính 45](#_Toc131368043)

[4.13.2 Điều kiện bắt đầu 45](#_Toc131368044)

[4.13.3 Các luồng chính 45](#_Toc131368045)

[4.13.4 Các luồng phụ 46](#_Toc131368046)

[4.13.5 Các luồng rẽ nhánh 47](#_Toc131368047)

[4.14 Use Case “Lễ tân quản lý trả sách” 48](#_Toc131368048)

[4.14.1 Tác nhân chính 48](#_Toc131368049)

[4.14.2 Điều kiện bắt đầu 48](#_Toc131368050)

[4.14.3 Các luồng chính 48](#_Toc131368051)

[4.14.4 Các luồng phụ 48](#_Toc131368052)

[4.14.5 Các luồng rẽ nhánh 49](#_Toc131368053)

[4.15 Use Case “Kế toán báo cáo, thống kê sách” 49](#_Toc131368054)

[4.15.1 Tác nhân chính 49](#_Toc131368055)

[4.15.2 Điều kiện bắt đầu 49](#_Toc131368056)

[4.15.3 Các luồng chính 50](#_Toc131368057)

[4.15.4 Các luồng phụ 50](#_Toc131368058)

[4.15.5 Các luồng rẽ nhánh 51](#_Toc131368059)

[4.16 Use Case “Kế toán báo cáo, thống kê mượn trả” 51](#_Toc131368060)

[4.16.1 Tác nhân chính 51](#_Toc131368061)

[4.16.2 Điều kiện bắt đầu 51](#_Toc131368062)

[4.16.3 Các luồng chính 51](#_Toc131368063)

[4.16.4 Các luồng phụ 51](#_Toc131368064)

[4.16.5 Các luồng rẽ nhánh 52](#_Toc131368065)

[4.17 Use Case “Kế toán báo cáo, thống kê thẻ thư viện” 52](#_Toc131368066)

[4.17.1 Tác nhân chính 52](#_Toc131368067)

[4.17.2 Điều kiện bắt đầu 52](#_Toc131368068)

[4.17.3 Các luồng chính 52](#_Toc131368069)

[4.17.4 Các luồng phụ 52](#_Toc131368070)

[4.17.5 Các luồng rẽ nhánh 53](#_Toc131368071)

[4.18 Use Case “Kế toán báo cáo, thống kê doanh thu” 53](#_Toc131368072)

[4.18.1 Tác nhân chính 53](#_Toc131368073)

[4.18.2 Điều kiện bắt đầu 53](#_Toc131368074)

[4.18.3 Các luồng chính 53](#_Toc131368075)

[4.18.4 Các luồng phụ 53](#_Toc131368076)

[4.18.5 Các luồng rẽ nhánh 54](#_Toc131368077)

[CHƯƠNG 5 XÁC ĐỊNH CÁC LỚP, XÂY DỰNG BIỂU ĐỒ LỚP 55](#_Toc131368078)

[5.1 Xác định các lớp 55](#_Toc131368079)

[5.2 Biểu đồ lớp 56](#_Toc131368080)

[CHƯƠNG 6 CÁC YÊU CẦU BỔ SUNG 57](#_Toc131368081)

[6.1 Xác định các yêu cầu phi chức năng 57](#_Toc131368082)

[6.2 Thiết lập các độ đo yêu cầu 58](#_Toc131368083)

[CHƯƠNG 7 TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU SRS 59](#_Toc131368084)

[7.1 Giới thiệu 59](#_Toc131368085)

[7.2 Mô tả chung 59](#_Toc131368086)

[7.2.1 Mô tả giao diện 59](#_Toc131368087)

[7.2.2 Mô tả chức năng 61](#_Toc131368088)

[7.3 Các yêu cầu cụ thể 65](#_Toc131368089)

[7.3.1 Các yêu cầu về giao diện 65](#_Toc131368090)

[7.3.2 Các yêu cầu về chức năng 74](#_Toc131368091)

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

[Hình 3.1: Biểu đồ Use Case tổng quát 16](file:///L:\study\Phân%20tích%20yêu%20cầu%20PM\BaoCao_Nhom1.docx#_Toc131368092)

[Hình 3.2: Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Giám đốc thư viện 17](file:///L:\study\Phân%20tích%20yêu%20cầu%20PM\BaoCao_Nhom1.docx#_Toc131368093)

[Hình 3.3: Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Thủ thư 18](file:///L:\study\Phân%20tích%20yêu%20cầu%20PM\BaoCao_Nhom1.docx#_Toc131368094)

[Hình 3.4: Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Lễ tân 19](file:///L:\study\Phân%20tích%20yêu%20cầu%20PM\BaoCao_Nhom1.docx#_Toc131368095)

[Hình 3.5: Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Kế toán 20](file:///L:\study\Phân%20tích%20yêu%20cầu%20PM\BaoCao_Nhom1.docx#_Toc131368096)

[Hình 5.1: Biểu đồ lớp 56](file:///L:\study\Phân%20tích%20yêu%20cầu%20PM\BaoCao_Nhom1.docx#_Toc131368097)

DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 1.1: Bảng liên lạc với các nhân tố chính 2](file:///L:\study\Phân%20tích%20yêu%20cầu%20PM\BaoCao_Nhom1.docx#_Toc131368098)

[Bảng 2.1: Thu thập yêu cầu từ các Stakeholders 3](#_Toc131368099)

[Bảng 6.1: Thiết lập các độ đo yêu cầu 58](file:///L:\study\Phân%20tích%20yêu%20cầu%20PM\BaoCao_Nhom1.docx#_Toc131368100)

# BẢN KẾ HOẠCH QUẢN LÝ YÊU CẦU

## Mục đích

* Mục đích của bản kế hoạch quản lý yêu cầu:
  + Thiết lập và tài liệu hóa yêu cầu
  + Một cách tiếp cận có hệ thống để khai phá, tổ chứ và tài liệu hóa yêu cầu của hệ thống
  + Bản kế hoạch tạo ra từ vựng chuyên môn dùng xuyên suốt dự án
  + Thiết lập cơ chế kiểm soát yêu cầu
  + Định nghĩa và hướng dẫn truy vết yêu cầu
  + Cung cấp các cấu hình cơ bản, đặc thì cho công cụ áp dụng vào dự án
  + Đảm bảo có một kế hoạch tài liệu hóa

## Phạm vi của đề tài

* Hệ thống tập chung vào xử lý nghiệp vụ các hoạt động của công việc quản lý thư viện. Hệ thống cho người dùng thực hiện các thao tác quản lý như: quản lý đầu sách, quản lý thể loại sách, quản lý tác giả, quản lý độc giả, quản lý thẻ thư viện, quản lý mượn trả, quản lý nhân viên, báo cáo thống kê.

## Các nhân tố tham gia

* Khách hàng: Thư viện trường Đại học Thủy Lợi
* Người dùng cuối:
  + Giám đốc thư viện
  + Cán bộ thư viện:
    - Thủ thư
    - Lễ tân (Bộ phận phục vụ độc giả)
    - Kế toán
* Người phát triển: Nhóm 1
* Người quản lý: Nhóm trưởng nhóm 1
* Người đảm bảo chất lượng: Thành viên Nhóm 1
* Người quản trị CSDL: Thành viên Nhóm 1
* Nhà cung cấp: Domain, Hosting, …
* Các cơ quan quy định tính an toàn bảo mật hệ thống
* Người bảo trì hệ thống: Thành viên Nhóm 1

## Công cụ

* Các kiểu yêu cầu:
  + Các yêu cầu stakeholder (STRQ)
  + Các đặc trưng (FEAT)
  + Các use case (UC)
  + Các yêu cầu bổ sung (SUPL)
  + Các kịch bản (SC)
* Công cụ sử dụng: Microsoft Word, Star UML

## Bảng liên lạc với các nhân tố chính

Bảng 1.1: Bảng liên lạc với các nhân tố chính

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Thông tin | | | SĐT |
| Khách hàng | Tên khách hàng | Thư viện Trường Đại học Thủy Lợi | 0363852220 |
| Người phụ trách | Nguyễn Văn A | 0363563957 |
| Người phê duyệt | Nguyễn Văn B | 0343564019 |
| Nhóm phát triển | Tên đội nhóm | 1x Team |  |
| Thành viên | Đặng Minh Hải  Tạ Minh Quang  Hoàng Đức Thắng | 0378748324  0388378253  0853424326 |

# THU THẬP YÊU CẦU TỪ CÁC STAKEHOLDERS

## Kỹ thuật thu thập yêu cầu

* Sử dụng các kỹ thuật thu thập yêu cầu:
  + Phỏng vấn
  + Sử dụng tài liệu
  + Hội thảo yêu cầu
  + Bản câu hỏi thăm dò

## Thu thập yêu cầu từ các Stakeholders

Bảng 2.1: Thu thập yêu cầu từ các Stakeholders

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Stakeholder** | **Kết quả thu thập (STRQ)** | **FEAT tương ứng** |
| 1 | Người dùng hệ thống | **STRQ1:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng dễ dàng sửa lỗi | **FEAT1:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng xác định lỗi nhanh, khi sửa lỗi một chức năng nào đấy sẽ không ảnh hưởng đến chức năng khác |
| 2 | **STRQ2:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng dễ bảo trì | **FEAT2:** Người dùng hệ thống muốn khi thêm hoặc thay đổi chức năng mới sẽ không ảnh hưởng tới chức năng đã có |
| 3 | **STRQ3:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng tái sử dụng | **FEAT3:** Người dùng hệ thống muốn khi xây nâng cấp hay xây dựng phần mềm mới có thể kế thừa từ phần mềm cũ với cùng các yêu cầu nghiệp vụ |
| 4 | **STRQ4:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng dễ thích ứng | **FEAT4:** Người dùng hệ thống muốn khi nâng cấp hay chuyển đội hệ quản trị mới thì hệ thống vẫn hoạt động tốt với cùng các yêu cầu nghiệp vụ. |
| 5 | **STRQ5:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng dễ sử dụng, giao diện thân thiện với người dùng | **FEAT5:** Người dùng hệ thống muốn có hướng dẫn sử dụng phần mềm đi kèm |
| 6 | **STRQ6:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng chính xác | **FEAT6:** Người dùng hệ thống muốn dữ liệu trong hệ thống cần được kiểm tra và xử lý chặt chẽ khi thực hiện các thao tác trên phần mềm |
| 7 | **STRQ7:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng linh hoạt | **FEAT7:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có thể thực hiện nhiều thao tác cùng lúc, khả năng xử lý dữ liệu ở tốc độ ổn định và nhiều người có thể truy cập cùng một lúc |
| 8 | **STRQ8:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng thao tác giữa các thành phần | **FEAT8:** Người dùng hệ thống muốn thao tác giữa các thành phần trong CSDL trên phần mềm phải được tương thích với nhau. Việc thao tác dữ liệu phải có sự giám sát, liên kết chặt chẽ giữa các bảng dữ liệu |
| 9 | **STRQ9:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng kiểm thử | **FEAT9:** Người dùng hệ thống muốn dễ dàng kiểm tra hoạt động của phần mềm bằng việc xem tệp tin nhật ký truy vấn CSDL để phát hiện lỗi của phần mềm |
| 10 | **STRQ10:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính năng khả chuyển | **FEAT 10:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau như: Win7, Win8, Win10, Win11 |
| 11 | **STRQ11:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có tính bảo mật cao | **FEAT 11.1:** Người dùng hệ thống muốn cấp tài khoản mật khẩu cho từng người dùng được phép truy cập vào hệ thống  **FEAT 11.2:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có chức năng đăng nhập khi người dùng muốn sử dụng hệ thống  **FEAT 11.3:** Người dùng hệ thống muốn phần mềm có chức năng đăng xuất khi người dùng kết thúc phiên làm việc trên hệ thống |
| 12 | **STRQ12:** Người dùng hệ thống muốn cập nhật thông tin của tài khoản được cấp | **FEAT 12.1:** Người dùng hệ thống muốn thay đổi thông tin họ tên, địa chỉ, ngày sinh của tài khoản  **FEAT 12.2:** Người dùng hệ thống muốn thay đổi mật khẩu tài khoản |
| 13 | Giám đốc thư viện | **STRQ13:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng quản lý tài khoản cán bộ thư viện | **FEAT 13.1:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng xem danh sách tài khoản cán bộ thư viện  **FEAT 13.2:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng tìm kiếm tài khoản cán bộ thư viện  **FEAT 13.3:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng thêm tài khoản cho cán bộ thư viện  **FEAT 13.4:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng chỉnh sửa thông tin tài khoản của cán bộ thư viện  **FEAT 13.5:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng xóa tài khoản của cán bộ thư viện  **FEAT 13.6:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng phân quyền cho tài khoản của cán bộ thư viện |
| 14 | **STRQ14:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng cấu hình hệ thống | **FEAT 14.1:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng cấu hình font chữ, cỡ chữ, màu chữ, logo, tên phần mềm  **FEAT 14.2:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng cấu hình mẫu thẻ thư viện  **FEAT 14.3:** Giám đốc thư viện muốn có chức năng cấu hình mẫu phiếu mượn-trả |
| 15 | Thủ thư | **STRQ15:** Thủ thư muốn có chức năng quản lý tác giả | **FEAT 15.1:** Thủ thư muốn có chức năng xem danh sách tác giả  **FEAT 15.2:** Thủ thư muốn có chức năng tìm kiếm tác giả  **FEAT 15.3:** Thủ thư muốn có chức năng thêm tác giả  **FEAT 15.4:** Thủ thư muốn có chức năng chỉnh sửa tác giả  **FEAT 15.5:** Thủ thư muốn có chức năng thêm xóa tác giả |
| 16 | **STRQ16:** Thủ thư muốn có chức năng quản lý thể loại sách | **FEAT 16.1:** Thủ thư muốn có chức năng xem danh sách các thể loại sách  **FEAT 16.2:** Thủ thư muốn có chức năng tìm kiếm thể loại sách  **FEAT 16.3:** Thủ thư muốn có chức năng thêm thể loại sách  **FEAT 16.4:** Thủ thư muốn có chức năng chỉnh sửa thể loại sách  **FEAT 16.5:** Thủ thư muốn có chức năng thêm xóa thể loại sách |
| 17 | **STRQ17:** Thủ thư muốn có chức năng quản lý nhà xuất bản | **FEAT 17.1:** Thủ thư muốn có chức năng xem danh sách các nhà xuất bản  **FEAT 17.2:** Thủ thư muốn có chức năng tìm kiếm nhà xuất bản  **FEAT 17.3:** Thủ thư muốn có chức năng thêm các nhà xuất bản  **FEAT 17.4:** Thủ thư muốn có chức năng chỉnh sửa các nhà xuất bản  **FEAT 17.5:** Thủ thư muốn có chức năng thêm xóa nhà xuất bản |
| 18 | **STRQ18:** Thủ thư muốn có chức năng quản lý sách | **FEAT 18.1:** Thủ thư muốn có chức năng xem danh sách tất cả các quyển sách  **FEAT 18.2:** Thủ thư muốn có chức năng tìm kiếm sách  **FEAT 18.3:** Thủ thư muốn có chức năng thêm sách  **FEAT 18.4:** Thủ thư muốn có chức năng chỉnh sửa sách  **FEAT 18.5:** Thủ thư muốn có chức năng thêm xóa sách |
| 19 | Lễ tân | **STRQ19:** Lễ tân muốn có chức năng quản lý độc giả | **FEAT 19.1:** Lễ tân muốn có chức năng xem danh sách độc giả  **FEAT 19.2:** Lễ tân muốn có chức năng tìm kiếm độc giả  **FEAT 19.3:** Lễ tân muốn có chức năng Thêm độc giả  **FEAT 19.4:** Lễ tân muốn có chức năng chỉnh sửa độc giả  **FEAT 19.5:** Lễ tân muốn có chức năng xóa độc giả |
| 20 | **STRQ20:** Lễ tân muốn có chức năng quản lý loại thẻ thư viện | **FEAT 20.1:** Lễ tân muốn có chức năng xem danh sách loại thẻ thư viện  **FEAT 20.2:** Lễ tân muốn có chức năng tìm kiếm loại thẻ thư viện  **FEAT 20.3:** Lễ tân muốn có chức năng Thêm loại thẻ thư viện  **FEAT 20.4:** Lễ tân muốn có chức năng chỉnh sửa loại thẻ thư viện  **FEAT 20.5:** Lễ tân muốn có chức năng xóa loại thẻ thư viện |
| 21 | **STRQ21:** Lễ tân muốn có chức năng quản lý thẻ thư viện | **FEAT 21.1:** Lễ tân muốn có chức năng xem danh sách thẻ thư viện  **FEAT 21.2:** Lễ tân muốn có chức năng tìm kiếm thẻ thư viện  **FEAT 21.3:** Lễ tân muốn có chức năng Thêm thẻ thư viện  **FEAT 21.4:** Lễ tân muốn có chức năng chỉnh sửa thẻ thư viện  **FEAT 21.5:** Lễ tân muốn có chức năng xóa thẻ thư viện  **FEAT 21.6:** Lễ tân muốn có chức năng in thẻ thư viện  **FEAT 21.7:** Lễ tân muốn có chức năng nạp tiền vào thẻ thư viện |
| 22 | **STRQ22:** Lễ tân muốn có chức năng quản lý mượn sách | **FEAT 22.1:** Lễ tân muốn có chức năng tìm kiếm phiếu mượn  **FEAT 22.2:** Lễ tân muốn có chức năng Thêm phiếu mượn  **FEAT 22.3:** Lễ tân muốn có chức năng chỉnh sửa phiếu mượn  **FEAT 22.4:** Lễ tân muốn có chức năng xóa phiếu mượn  **FEAT 22.5:** Lễ tân muốn có chức năng thanh toán phiếu mượn  **FEAT 22.6:** Lễ tân muốn có chức năng in phiếu mượn |
| 23 |  | **STRQ23:** Lễ tân muốn có chức năng quản lý trả sách | **FEAT 23.1:** Lễ tân muốn có chức năng xem danh sách phiếu mượn  **FEAT 23.2:** Lễ tân muốn có chức năng xác nhận trả phiếu mượn  **FEAT 23.3:** Lễ tân muốn có chức năng in phiếu trả |
| 24 | Kế toán | **STRQ24:** Kế toán muốn có chức năng báo cáo, thống kê sách | **FEAT 24.1:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê sách tồn kho  **FEAT 24.2:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê sách đang cho mượn  **FEAT 24.3:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê sách trả chậm |
| 25 | **STRQ25:** Kế toán muốn có chức năng báo cáo, thống kê mượn trả | **FEAT 25.1:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê phiếu mượn trả theo thời gian  **FEAT 25.2:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê phiếu mượn trả theo thẻ thư viện |
| 26 | **STRQ26:** Kế toán muốn có chức năng báo cáo, thống kê thẻ thư viện | **FEAT 26.1:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê hoạt động thẻ thư viện  **FEAT 26.2:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê thẻ thư viện hết hạn  **FEAT 26.3:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê thẻ thư viện mượn quá hạn |
| 27 | **STRQ 27:** Kế toán muốn có chức năng báo cáo, thống kê doanh thu | **FEAT 27.1:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê doanh thu theo đầu sách  **FEAT 27.2:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê doanh thu theo cán bộ  **FEAT 27.3:** Kế toán muốn có chức năngBáo cáo, thống kê doanh thu theo thời gian |

# MÔ HÌNH HÓA CÁC YÊU CẦU

## Các tác nhân của hệ thống

* Người dùng hệ thống:
  + Giám đốc thư viện
  + Thủ thư
  + Lễ tân
  + Kế toán

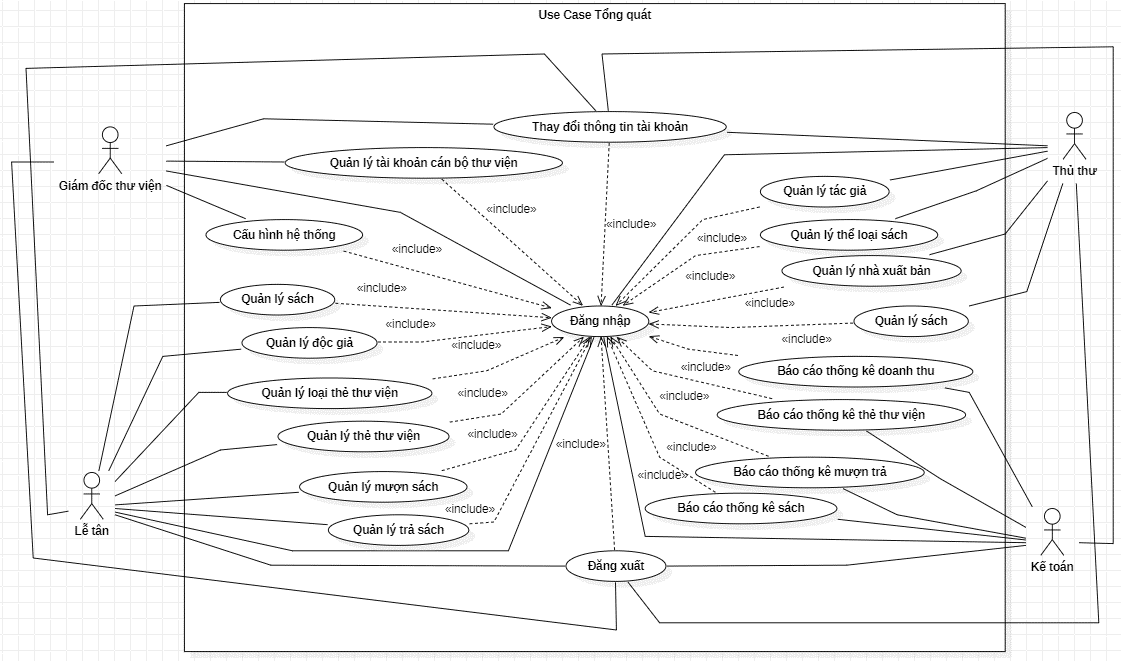
## Các Use Case của hệ thống

* Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập
* Người dùng hệ thống thực hiện đăng xuất
* Người dùng hệ thống thay đổi thông tin cá nhân của tài khoản
* Giám đốc thư viện quản lý tài khoản cán bộ thư viện
  + Giám đốc thư viện xem danh sách tài khoản cán bộ thư viện
  + Giám đốc thư viện tìm kiếm tài khoản cán bộ thư viện
  + Giám đốc thư viện thêm tài khoản cán bộ thư viện
  + Giá đốc thư viện chỉnh sửa thông tin tài khoản cán bộ thư viện
  + Giám đốc thư viện xóa tài khoản cán bộ thư viện
  + Giám đốc thư viện phân quyền cho tài khoản cán bộ thư viện
* Giám đốc thư viện cấu hình hệ thống
  + Giám đốc thư viện cấu hình font chữ, cỡ chữ, màu chữ, logo, tên phần mềm
  + Giám đốc thư viện cấu hình mẫu thẻ thư viện
  + Giám đốc thư viện cấu hình mẫu phiếu mượn trả
* Thủ thư quản lý tác giả
  + Thủ thư xem danh sách tác giả
  + Thủ thư tìm kiếm tác giả
  + Thủ thư thêm tác giả
  + Thủ thư chỉnh sửa thông tin tác giả
  + Thủ thư xóa tác giả
* Thủ thư quản lý thể loại sách
  + Thủ thư xem danh sách thể loại sách
  + Thủ thư tìm kiếm thể loại sách
  + Thủ thư thêm thể loại sách
  + Thủ thư chỉnh sửa thông tin thể loại sách
  + Thủ thư xóa thể loại sách
* Thủ thư quản lý nhà xuất bản
  + Thủ thư xem danh sách nhà xuất bản
  + Thủ thư tìm kiếm nhà xuất bản
  + Thủ thư thêm nhà xuất bản
  + Thủ thư chỉnh sửa thông tin nhà xuất bản
  + Thủ thư xóa nhà xuất bản
* Thủ thư quản lý sách
  + Thủ thư xem danh sách sách
  + Thủ thư tìm kiếm sách
  + Thủ thư thêm sách
  + Thủ thư chỉnh sửa thông tin sách
  + Thủ thư xóa sách
* Lễ tân quản lý độc giả
  + Lễ tân xem danh sách độc giả
  + Lễ tân tìm kiếm độc giả
  + Lễ tân thêm độc giả
  + Lễ tân chỉnh sửa thông tin độc giả
  + Lễ tân xóa độc giả
* Lễ tân quản lý loại thẻ thư viện
  + Lễ tân xem danh sách loại thẻ thư viện
  + Lễ tân tìm kiếm loại thẻ thư viện
  + Lễ tân thêm loại thẻ thư viện
  + Lễ tân chỉnh sửa thông tin loại thẻ thư viện
  + Lễ tân xóa loại thẻ thư viện
* Lễ tân quản lý thẻ thư viện
  + Lễ tân xem danh sách thẻ thư viện
  + Lễ tân tìm kiếm thẻ thư viện
  + Lễ tân thêm thẻ thư viện
  + Lễ tân chỉnh sửa thông tin thẻ thư viện
  + Lễ tân xóa thẻ thư viện
  + Lễ tân in thẻ thư viện
  + Lễ tân nạp tiền vào thẻ thư viện
* Lễ tân quản lý mượn sách
  + Lễ tân tìm kiếm phiếu mượn
  + Lễ tân thêm phiếu mượn
  + Lễ tân chỉnh sửa phiếu mượn
  + Lễ tân xóa phiếu mượn
  + Lễ tân thanh toán phiếu mượn
  + Lễ tân in phiếu mượn
* Lễ tân quản lý trả sách
  + Lễ tân xem danh sách phiếu mượn
  + Lễ tân xác nhận trả
  + Lễ tân in phiếu trả
* Kế toán báo cáo, thống kê sách
  + Kế toán báo cáo, thống kê sách tồn kho
  + Kế toán báo cáo, thống kê sách đang mượn
  + Kế toán báo cáo, thống kê sách trả chậm
* Kế toán báo cáo, thống kê mượn trả
  + Kế toán báo cáo, thống kê mượn trả theo thời gian
  + Kế toán báo cáo, thống kê mượn trả theo thẻ thư viện
* Kế toán báo cáo, thống kê thẻ thư viện
  + Kế toán báo cáo, thống kê hoạt động thẻ thư viện
  + Kế toán báo cáo, thống kê thẻ thư viện hết hạn
  + Kế toán báo cáo, thống kê thẻ thư viện mượn quá hạn
* Kế toán báo cáo, thống kê doanh thu
  + Kế toán báo cáo, thống kê doanh thu theo đầu sách
  + Kế toán báo cáo, thống kê doanh thu theo cán bộ
  + Kế toán báo cáo, thống kê doanh thu theo thời gian

## Xây dựng biểu đồ Use Case

### Biểu đồ Use Case tổng quát

Hình 3.1: Biểu đồ Use Case tổng quát



### Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết

#### Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Giám đốc thư viện

Hình 3.2: Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Giám đốc thư viện

Diagram

Description automatically generated

#### Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Thủ thư

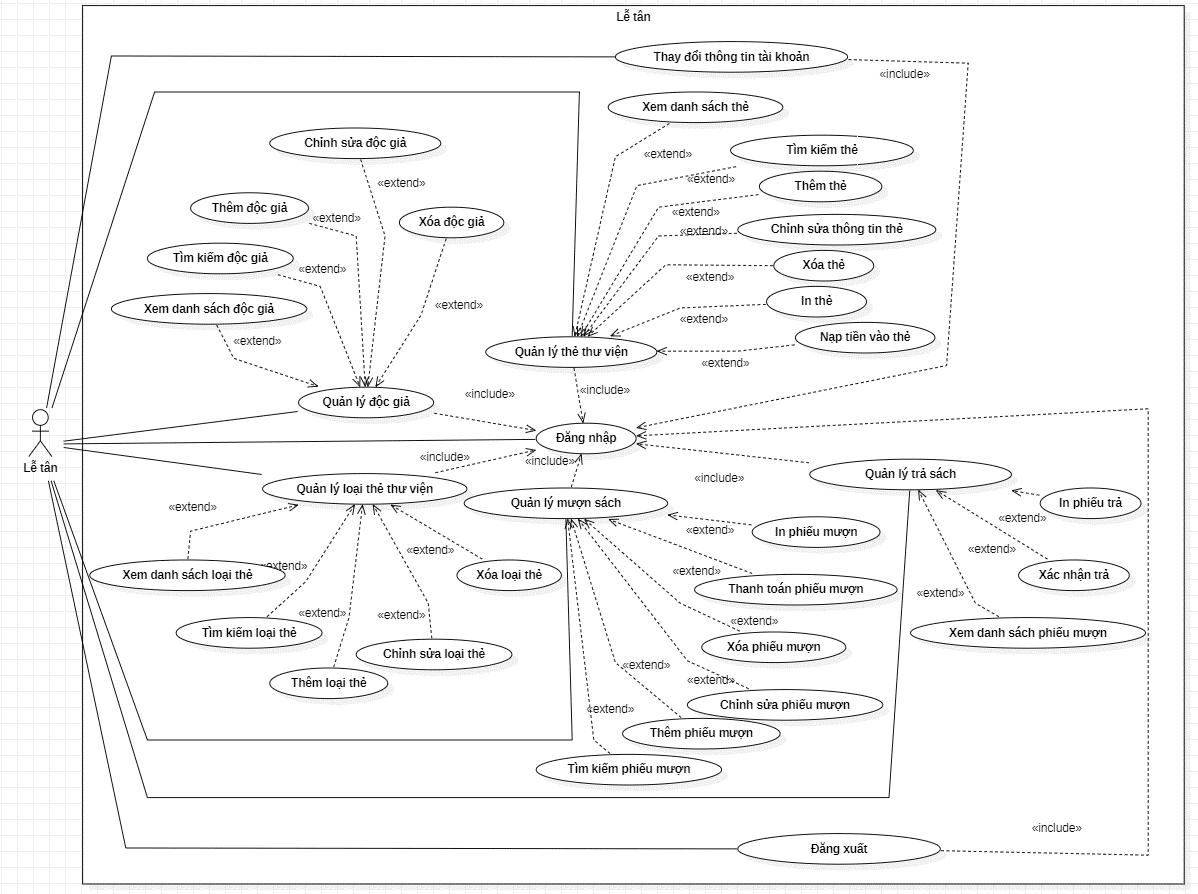
Hình 3.3: Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Thủ thư

Diagram

Description automatically generated

#### Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Lễ tân

Hình 3.4: Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Lễ tân



#### Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Kế toán

Hình 3.5: Biểu đồ Use Case phân rã chi tiết cho tác nhân Kế toán

Diagram, engineering drawing

Description automatically generated

# LUỒNG SỰ KIỆN CHO CÁC USE CASE CHÍNH

## Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”

### Tác nhân chính

* Người dùng hệ thống

### Điều kiện bắt đầu

* Người dùng được cấp tài khoản để sử dụng hệ thống

### Các luồng chính

* B1: Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu
* B2: Người dùng nhấn vào nút “Đăng nhập”
* B3: Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập đúng. Nếu nhập thiếu thông tin, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện. Nếu nhập sai thông tin luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.
* B4: Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và người dùng được chuyển hướng vào trang chủ của hệ thống

### Các luồng phụ

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Người dùng nhập thiếu thông tin: Hệ thống thông báo người dùng đã nhập thiếu thông tin và yêu cầu nhập đủ.
* E-2: Người dùng nhập sai thông tin: Hệ thống thông báo người dùng nhập sai thông tin và yêu cầu kiểm tra lại

## Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng xuất”

### Tác nhân chính

* Người dùng hệ thống

### Điều kiện bắt đầu

* Người dùng hệ thống đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”

### Các luồng chính

* B1: Người dùng nhấn vào nút “Đăng xuất”
* B2: Hệ thống đưa ra lời nhắc “Bạn có muốn đăng xuất không ?” và yêu cầu người dùng chọn “Có” hoặc “Không”
* B3: Nếu người dùng chọn “Có”, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện. Nếu người dùng chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.

### Các luồng phụ

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Người dùng đồng ý đăng xuất: Hệ thống thông báo “Đăng xuất thành công” và thoát phiên làm việc, trở về trang đăng nhập.
* E-2: Người dùng không đồng ý đăng xuất: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Người dùng hệ thống thay đổi thông tin cá nhân của tài khoản”

### Tác nhân chính

* Người dùng hệ thống

### Điều kiện bắt đầu

* Người dùng hệ thống đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”

### Các luồng chính

* B1: Người dùng nhấn vào nút “Thông tin tài khoản”
* B2: Hệ thống hiển thị thông tin cá nhân của tài khoản và lựa chọn:
  + Thay đổi thông tin: Luồng phụ A-1
  + Thay đổi mật khẩu: Luồng phụ A-2

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1
  + B1: Người dùng nhập thông tin cần thay đổi (Phần mềm khóa thay đổi ở trường tài khoản, chỉ cho hiển thị)
  + B2: Người dùng ấn “Lưu thay đổi”. Nếu người dùng ấn vào “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện
  + B3: Hệ thống thông báo “Lưu thay đổi thành công” và chuyển về trang làm việc trước đó
* Luồng phụ A-2
  + B1: Người dùng nhập mật khẩu cũ
  + B2: Người dùng nhập mật khẩu mới
  + B3: Người dùng nhập lại mật khẩu mới
  + B4: Người dùng ấn “Lưu thay đổi”. Nếu người dùng ấn vào “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện
  + B5: Hệ thống kiểm tra dữ liệu đúng. Nếu mật khẩu cũ không khớp, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện. Nếu mật khẩu mới không khớp, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện.
  + B6: Hệ thống thông báo “Lưu thay đổi thành công” và chuyển về trang làm việc trước đó

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Người dùng hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-2: Người dùng nhập sai mật khẩu cũ: Hệ thống thông báo “Mật khẩu cũ sai” và yêu cầu nhập lại
* E-3: Người dùng nhập mật khẩu mới không khớp: Hệ thống thông báo “Mật khẩu mới không khớp nhau” và yêu cầu nhập lại

## Use Case “Giám đốc thư viện quản lý tài khoản cán bộ thư viện”

### Tác nhân chính

* Giám đốc thư viện

### Điều kiện bắt đầu

* Giám đốc thư viện đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý cán bộ thư viện

### Các luồng chính

* B1: Giám đốc thư viện nhấn vào nút “Quản lý tài khoản cán bộ thư viện”
* B2: Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản cán bộ thư viện và đưa ra các lựa chọn:
  + “Tìm kiếm”: Luồng phụ A-1
  + “Thêm mới”: Luồng phụ A-2
  + Giám đốc thư viện chọn dòng thông tin của tài khoản cán bộ cần chỉnh sửa và ấn “Chỉnh sửa”: Luồng phụ A-3
  + Giám đốc thư viện chọn dòng thông tin của tài khoản cán bộ cần xóa và ấn “Xóa”: Luồng phụ A-4
  + Giám đốc thư viện chọn dòng thông tin của tài khoản cán bộ cần phân quyền và ấn “Phân quyền”: Luồng phụ A-5

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Giám đốc thư viện nhập tên cán bộ cần tìm kiếm
  + B2: Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Cửa sổ “Thêm mới tài khoản cán bộ thư viện” hiển thị
  + B2: Giám đốc thư viện nhập các thông tin của tài khoản cán bộ mới
  + B3: Giám đốc thư viện ấn “Thêm mới”
  + B4: Hệ thống kiểm tra tài khoản chưa tồn tại và tạo tài khoản thành công. Nếu tài khoản đã tồn tại, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
  + B5: Hệ thống thông báo “Thêm tài khoản thành công” và trở về trang hiển thị danh sách tài khoản cán bộ thư viện
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Cửa sổ “Chỉnh sửa thông tin tài khoản cán bộ” hiển thị
  + B2: Giám đốc thư viện nhập các thông tin cần thay đổi (Phần mềm khóa thay đổi ở trường tài khoản, chỉ cho hiển thị)
  + B3: Giám đốc thư viện ấn “Lưu”. Nếu Giám đốc thư viện ấn “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.
  + B4: Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thông tin thành công” và trở về trang hiển thị danh sách tài khoản cán bộ
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn muốn xóa tài khoản cán bộ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + B2: Nếu giám đốc thư viện chọn “Có”, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện. Nếu giám đốc thư viện chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-4 được thực hiện
* Luồng phụ A-5:
  + B1: Hệ thống hiển thị danh sách quyền của hệ thống, với những quyền mà tài khoản đã được cấp sẽ được đánh dấu ở ô checkbox
  + B2: Giám đốc thư viện ấn vào quyền muốn cấp để thực hiện cấp quyền. Giám đốc thư viện ấn vào quyền đã cấp để thu hồi quyền.

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Giám đốc thư viện nhập tài khoản đã tồn tại: Hệ thống thông báo “Tài khoản đã tồn tại hãy chọn tài khoản khác” và yêu cầu giám đốc thư viện nhập tài khoản khác.
* E-2: Giám đốc thư viện hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-3: Giám đốc thư viện đồng ý xóa thông tin: Hệ thống thông báo “Xóa thông tin thành công” và trở về trang làm việc trước đó
* E-4: Giám đốc thư viện hủy xóa thông tin: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Giám đốc thư viện cấu hình hệ thống”

### Tác nhân chính

* Giám đốc thư viện

### Điều kiện bắt đầu

* Giám đốc thư viện đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền cấu hình hệ thống

### Các luồng chính

* B1: Giám đốc thư viện nhấn vào nút “Cấu hình hệ thống”
* B2: Hệ thống hiển thị giao diện gồm các mục cho phép lựa chọn:
  + “Cấu hình font chữ - cỡ chữ - màu chữ”: Luồng phụ A-1
  + Nút “Chỉnh sửa logo”: Luồng phụ A-2
  + “Chỉnh sửa tên phần mềm”: Luồng phụ A-3
  + Nút “Cấu hình mẫu thẻ thư viện”: Luồng phụ A-4
  + Nút “Cấu hình mẫu phiếu mượn trả”: Luồng phụ A-5
* B3: Giám đốc thư viện nhấn “Lưu thay đổi”. Nếu giám đốc thư viện nhấn “Quay lại”, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
* B4: Hệ thống thông báo “Lưu thay đổi thành công” và trở về giao diện cấu hình hệ thống

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + Giám đốc thư viện nhập font chữ hoặc cỡ chữ hoặc màu chữ mới
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Cửa sổ chọn file logo hiện lên
  + B2: Giám đốc thư viện chọn file ảnh cần thay làm logo và chọn “Save”. Nếu giám đốc thư viện chọn “Cancle”, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện
  + B3: Hệ thống tải logo lên giao diện cấu hình để người dùng xem trước
* Luồng phụ A-3:
  + Giám đốc thư viện nhập tên phần mềm mới
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Trang thiết kế thẻ thư viện hiển thị
  + B2: Giám đốc thư viện chỉnh sửa thông tin cần thay đổi trên thẻ thư viện
  + B3: Giám đốc thư viện chọn “Save”. Nếu giám đốc thư viện chọn “Cancle”, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện
  + B4: Hệ thống tải thẻ thư viện mẫu lên giao diện cấu hình để giám đốc thư viện xem trước
* Luồng phụ A-5:
  + B1: Trang thiết kế phiếu mượn trả hiển thị
  + B2: Giám đốc thư viện chỉnh sửa thông tin cần thay đổi trên phiếu mượn trả
  + B3: Giám đốc thư viện chọn “Save”. Nếu giám đốc thư viện chọn “Cancle”, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện
  + B4: Hệ thống tải phiếu mượn trả mẫu lên giao diện cấu hình để giám đốc thư viện xem trước

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Giám đốc thư viện hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-2: Giám đốc thư viện hủy thao tác: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Thủ thư quản lý tác giả”

### Tác nhân chính

* Thủ thư

### Điều kiện bắt đầu

* Thủ thư đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý tác giả

### Các luồng chính

* B1: Thủ thư nhấn vào nút “Quản lý tác giả”
* B2: Hệ thống hiển thị danh sách các tác giả và đưa ra các lựa chọn:
  + “Tìm kiếm”: Luồng phụ A-1
  + “Thêm mới”: Luồng phụ A-2
  + Thủ thư chọn dòng thông tin của tác giả cần chỉnh sửa và ấn “Chỉnh sửa”: Luồng phụ A-3
  + Thủ thư chọn dòng thông tin của tác giả cần xóa và ấn “Xóa”: Luồng phụ A-4

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Thủ thư nhập tên tác giả hoặc mã tác giả cần tìm kiếm
  + B2: Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Cửa sổ “Thêm mới tác giả ” hiển thị
  + B2: Thủ thư nhập các thông tin của tác giả
  + B3: Thủ thư ấn “Thêm mới”
  + B4: Hệ thống thông báo “Thêm tác giả thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các tác giả
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Cửa sổ “Chỉnh sửa thông tin tác giả” hiển thị
  + B2: Thủ thư nhập các thông tin cần thay đổi (Phần mềm khóa thay đổi ở trường mã tác giả, chỉ cho hiển thị)
  + B3: Thủ thư ấn “Lưu”. Nếu thủ thư ấn “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
  + B4: Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thông tin thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các tác giả
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn muốn xóa tác giả ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + B2: Nếu thủ thư chọn “Có”, hệ thống kiểm tra tác giả chưa được khai báo cho thông tin sách nào. Nếu tác giả đã được khai báo cho thông tin sách, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện. Nếu thủ thư chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện
  + B3: Hệ thống thông báo “Xóa thông tin thành công” và quay về trang hiển thị tác giả.

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Thủ thư hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-2: Thủ thư xóa tác giả đã được khai báo cho sách: Hệ thống thông báo “Tác giả đã được khai báo cho sách, bạn không thể xóa nó” và hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó.
* E-3: Thủ thư hủy xóa: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Thủ thư quản lý thể loại sách”

### Tác nhân chính

* Thủ thư

### Điều kiện bắt đầu

* Thủ thư đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý thể loại sách

### Các luồng chính

* B1: Thủ thư nhấn vào nút “Quản lý thể loại sách”
* B2: Hệ thống hiển thị danh sách thể loại sách và đưa ra các lựa chọn:
  + “Tìm kiếm”: Luồng phụ A-1
  + “Thêm mới”: Luồng phụ A-2
  + Thủ thư chọn dòng thông tin của thể loại sách cần chỉnh sửa và ấn “Chỉnh sửa”: Luồng phụ A-3
  + Thủ thư chọn dòng thông tin của thể loại sách cần xóa và ấn “Xóa”: Luồng phụ A-4

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Thủ thư nhập tên thể loại sách hoặc mã thể loại sách cần tìm kiếm
  + B2: Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Cửa sổ “Thêm mới thể loại sách” hiển thị
  + B2: Thủ thư nhập các thông tin của thể loại sách
  + B3: Thủ thư ấn “Thêm mới”
  + B4: Hệ thống kiểm tra thể loại sách chưa tồn tại và thêm thể loại sách thành công. Nếu thể loại đã tồn tại, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
  + B5: Hệ thống thông báo “Thêm thể loại sách thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các thể loại sách
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Cửa sổ “Chỉnh sửa thông tin thể loại sách” hiển thị
  + B2: Thủ thư nhập các thông tin cần thay đổi (Phần mềm khóa thay đổi ở trường mã thể loại và tên thể loại, chỉ cho hiển thị)
  + B3: Thủ thư ấn “Lưu”. Nếu thủ thư ấn “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.
  + B4: Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thông tin thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các thể loại sách
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn muốn xóa thể loại sách ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + B2: Nếu thủ thư chọn “Có”, hệ thống kiểm tra thể loại sách chưa được khai báo cho thông tin sách nào. Nếu thể loại sách đã được khai báo cho thông tin sách, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện. Nếu thủ thư chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-4 được thực hiện
  + B3: Hệ thống thông báo “Xóa thông tin thành công” và quay về trang hiển thị thể loại sách.

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Thủ thư nhập thể loại sách đã tồn tại: Hệ thống thông báo “Thể loại sách này đã tồn tại hãy chọn thể loại khác” và yêu cầu thủ thư nhập thể loại sách khác
* E-2: Thủ thư hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-3: Thủ thư xóa thể loại sách đã được khai báo cho sách: Hệ thống thông báo “Thể loại sách đã được khai báo cho sách, bạn không thể xóa nó” và hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó.
* E-4: Thủ thư hủy xóa: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Thủ thư quản lý nhà xuất bản”

### Tác nhân chính

* Thủ thư

### Điều kiện bắt đầu

* Thủ thư đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý nhà xuất bản

### Các luồng chính

* B1: Thủ thư nhấn vào nút “Quản lý nhà xuất bản”
* B2: Hệ thống hiển thị danh sách thể loại sách và đưa ra các lựa chọn:
  + “Tìm kiếm”: Luồng phụ A-1
  + “Thêm mới”: Luồng phụ A-2
  + Thủ thư chọn dòng thông tin của nhà xuất bản cần chỉnh sửa và ấn “Chỉnh sửa”: Luồng phụ A-3
  + Thủ thư chọn dòng thông tin của nhà xuất bản cần xóa và ấn “Xóa”: Luồng phụ A-4

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Thủ thư nhập tên nhà xuất bản hoặc mã nhà xuất bản cần tìm kiếm
  + B2: Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Cửa sổ “Thêm mới nhà xuất bản ” hiển thị
  + B2: Thủ thư nhập các thông tin của nhà xuất bản
  + B3: Thủ thư ấn “Thêm mới”
  + B4: Hệ thống kiểm tra nhà xuất bản chưa tồn tại và thêm nhà xuất bản thành công. Nếu nhà xuất bản đã tồn tại, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
  + B5: Hệ thống thông báo “Thêm Nhà xuất bản thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các nhà xuất bản
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Cửa sổ “Chỉnh sửa thông tin Nhà xuất bản” hiển thị
  + B2: Thủ thư nhập các thông tin cần thay đổi (Phần mềm khóa thay đổi ở trường mã nhà xuất bản và tên nhà xuất bản, chỉ cho hiển thị)
  + B3: Thủ thư ấn “Lưu”. Nếu thủ thư ấn “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.
  + B4: Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thông tin thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các nhà xuất bản
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn muốn xóa nhà xuất bản ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + B2: Nếu thủ thư chọn “Có”, hệ thống kiểm tra nhà xuất bản chưa được khai báo cho thông tin sách nào. Nếu nhà xuất bản đã được khai báo cho thông tin sách, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện. Nếu thủ thư chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-4 được thực hiện
  + B3: Hệ thống thông báo “Xóa thông tin thành công” và quay về trang hiển thị nhà xuất bản.

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Thủ thư nhập nhà xuất bản đã tồn tại: Hệ thống thông báo “Nhà xuất bản này đã tồn tại hãy chọn nhà xuất bản khác” và yêu cầu người dùng nhập nhà xuất bản khác
* E-2: Thủ thư hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-3: Thủ thư xóa nhà xuất bản đã được khai báo cho sách: Hệ thống thông báo “Nhà xuất bản đã được khai báo cho sách, bạn không thể xóa nó” và hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó.
* E-4: Thủ thư hủy xóa: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Thủ thư quản lý sách”

### Tác nhân chính

* Thủ thư

### Điều kiện bắt đầu

* Thủ thư đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý sách

### Các luồng chính

* B1: Thủ thư nhấn vào nút “Sách”
* B2: Hệ thống hiển thị danh sách các cuốn sách và đưa ra lựa chọn:
  + “Tìm kiếm”: Luồng phụ A-1
  + “Thêm mới”: Luồng phụ A-2
  + Thủ thư chọn dòng thông tin của cuốn sách cần chỉnh sửa và ấn “Chỉnh sửa”: Luồng phụ A-3
  + Thủ thư chọn dòng thông tin của cuốn sách cần xóa và ấn “Xóa”: Luồng phụ A-4

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Thủ thư nhập tên sách hoặc mã sách cần tìm kiếm
  + B2: Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Cửa sổ “Thêm mới Sách ” hiển thị
  + B2: Thủ thư nhập các thông tin của sách
  + B3: Thủ thư ấn “Thêm mới”
  + B4: Hệ thống thông báo “Thêm mới sách thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các cuốn sách
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Cửa sổ “Chỉnh sửa thông tin sách” hiển thị
  + B2: Thủ thư nhập các thông tin cần thay đổi (Phần mềm khóa thay đổi ở trường mã sách, chỉ cho hiển thị)
  + B3: Thủ thư ấn “Lưu”. Nếu thủ thư ấn “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
  + B4: Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thông tin thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các cuốn sách
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn muốn xóa sách ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + B2: Nếu thủ thư chọn “Có”, hệ thống kiểm tra sách chưa được khai báo cho thông tin phiếu mượn nào. Nếu sách đã được khai báo cho thông tin phiếu mượn, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện. Nếu thủ thư chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện
  + B3: Hệ thống thông báo “Xóa thông tin thành công” và quay về trang hiển thị sách.

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Thủ thư hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-2: Thủ thư xóa sachs đã được khai báo cho phiếu mượn: Hệ thống thông báo “Sách đã được khai báo cho phiếu mượn, bạn không thể xóa nó” và hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó.
* E-3: Thủ thư hủy xóa: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Lễ tân quản lý độc giả”

### Tác nhân chính

* Lễ tân

### Điều kiện bắt đầu

* Lễ tân đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý độc giả

### Các luồng chính

* B1: Lễ tân nhấn vào nút “Quản lý độc giả”
* B2: Hệ thống hiển thị danh sách các độc giả và các lựa chọn:
  + “Tìm kiếm”: Luồng phụ A-1
  + “Thêm mới”: Luồng phụ A-2
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của độc giả cần chỉnh sửa và ấn “Chỉnh sửa”: Luồng phụ A-3
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của độc giả cần xóa và ấn “Xóa”: Luồng phụ A-4

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Lễ tân nhập tên độc giả hoặc mã độc giả cần tìm kiếm
  + B2: Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Cửa sổ “Thêm mới độc giả” hiển thị
  + B2: Lễ tân nhập các thông tin của độc giả
  + B3: Lễ tân ấn “Thêm mới”
  + B4: Hệ thống thông báo “Thêm độc giả thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các độc giả
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Cửa sổ “Chỉnh sửa thông tin độc giả” hiển thị
  + B2: Lễ tân nhập các thông tin cần thay đổi (Phần mềm khóa thay đổi ở trường mã độc giả, chỉ cho hiển thị)
  + B3: Lễ tân ấn “Lưu”. Nếu lễ tân ấn “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
  + B4: Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thông tin thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các độc giả
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn muốn xóa độc giả ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + B2: Nếu lễ tân chọn “Có”, hệ thống kiểm tra độc giả chưa được khai báo cho thông tin thẻ thư viện nào. Nếu độc giả đã được khai báo cho thông tin thẻ thư viện, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện. Nếu lễ tân chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện
  + B3: Hệ thống thông báo “Xóa thông tin thành công” và quay về trang hiển thị độc giả.

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Lễ tân hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-2: Lễ tân xóa độc giả đã được khai báo cho thẻ thư viện: Hệ thống thông báo “Độc giả đã được khai báo cho thẻ thư viện, bạn không thể xóa nó” và hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó.
* E-3: Lễ tân hủy xóa: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Lễ tân quản lý loại thẻ thư viện”

### Tác nhân chính

* Lễ tân

### Điều kiện bắt đầu

* Lễ tân đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý loại thẻ thư viện

### Các luồng chính

* B1: Lễ tân nhấn vào nút “Quản lý loại thẻ thư viện”
* B2: Hệ thống hiển thị danh sách các loại thẻ thư viện và các lựa chọn
  + “Tìm kiếm”: Luồng phụ A-1
  + “Thêm mới”: Luồng phụ A-2
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của loại thẻ thư viện cần chỉnh sửa và ấn “Chỉnh sửa”: Luồng phụ A-3
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của loại thẻ thư viện cần xóa và ấn “Xóa”: Luồng phụ A-4

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Lễ tân nhập tên loại thẻ thư viện hoặc mã loại thẻ thư viện cần tìm kiếm
  + B2: Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Cửa sổ “Thêm mới loại thẻ thư viện ” hiển thị
  + B2: Lễ tân nhập các thông tin của loại thẻ thư viện
  + B3: Lễ tân ấn “Thêm mới”
  + B4: Hệ thống kiểm tra tên loại thẻ thư viện chưa tồn tại và thêm loại thẻ thư viện thành công. Nếu tên loại thẻ thư viện đã tồn tại, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
  + B5: Hệ thống thông báo “Thêm loại thẻ thư viện thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các loại thẻ thư viện
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Cửa sổ “Chỉnh sửa thông tin loại thẻ thư viện” hiển thị
  + B2: Lễ tân nhập các thông tin cần thay đổi (Phần mềm khóa thay đổi ở trường mã loại thẻ thư viện và tên loại thẻ thư viện, chỉ cho hiển thị)
  + B3: Lễ tân ấn “Lưu”. Nếu lễ tân ấn “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.
  + B4: Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thông tin thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các Loại thẻ thư viện
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn muốn xóa loại thẻ thư viện ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + B2: Nếu lễ tân chọn “Có”, hệ thống kiểm tra loại thẻ thư viện chưa được khai báo cho thông tin thẻ thư viện nào. Nếu loại thẻ thư viện đã được khai báo cho thông tin thẻ thư viện, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện. Nếu lễ tân chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-4 được thực hiện
  + B3: Hệ thống thông báo “Xóa thông tin thành công” và quay về trang hiển thị loại thẻ thư viện.

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Lễ tân nhập tên loại thẻ thư viện đã tồn tại: Hệ thống thông báo “Tên loại thẻ thư viện này đã tồn tại hãy chọn tên loại thẻ thư viện khác” và yêu cầu lễ tân nhập tên loại thẻ thư viện khác
* E-2: Lễ tân hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-3: Lễ tân xóa loại thẻ thư viện đã được khai báo cho thẻ thư viện: Hệ thống thông báo “Loại thẻ thư viện đã được khai báo cho thẻ thư viện, bạn không thể xóa nó” và hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó.
* E-4: Lễ tân hủy xóa: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Lễ tân quản lý thẻ thư viện”

### Tác nhân chính

* Lễ tân

### Điều kiện bắt đầu

* Lễ tân đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý thẻ thư viện

### Các luồng chính

* B1: Lễ tân nhấn vào nút “Quản lý thẻ thư viện”
* B2: Hệ thống hiển thị danh sách các thẻ thư viện và các lựa chọn:
  + “Tìm kiếm”: Luồng phụ A-1
  + “Thêm mới”: Luồng phụ A-2
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của thẻ thư viện cần chỉnh sửa và ấn “Chỉnh sửa”: Luồng phụ A-3
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của thẻ thư viện cần xóa và ấn “Xóa”: Luồng phụ A-4
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của thẻ thư viện cần in thẻ và ấn “In thẻ”: Luồng phụ A-5
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của thẻ thư viện cần nạp tiền và ấn “Nạp tiền”: Luồng phụ A-6

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Lễ tân nhập mã thẻ thư viện cần tìm kiếm
  + B2: Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Cửa sổ “Thêm mới thẻ thư viện” hiển thị
  + B2: Lễ tân nhập các thông tin của thẻ thư viện
  + B3: Lễ tân ấn “Thêm mới”
  + B4: Hệ thống thông báo “Thêm thẻ thư viện thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các thẻ thư viện
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Cửa sổ “Chỉnh sửa thông tin thẻ thư viện” hiển thị
  + B2: Lễ tân nhập các thông tin cần thay đổi (Phần mềm khóa thay đổi ở trường mã thẻ thư viện, chỉ cho hiển thị)
  + B3: Lễ tân ấn “Lưu”. Nếu lễ tân ấn “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
  + B4: Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thông tin thành công” và trở về trang hiển thị danh sách các thẻ thư viện
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn muốn xóa thẻ thư viện ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + B2: Nếu lễ tân chọn “Có”, hệ thống kiểm tra thẻ thư viện chưa được khai báo cho thông tin phiếu mượn. Nếu thẻ thư viện đã được khai báo cho thông tin thẻ thư viện, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện. Nếu lễ tân chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện
  + B3: Hệ thống thông báo “Xóa thông tin thành công” và quay về trang hiển thị thẻ thư viện.
* Luồng phụ A-5:
  + B1: Hệ thống hiển thị cửa sổ xem trước thẻ thư viện của thành viên được chọn
  + B2: Lễ tân ấn “Print”. Nếu lễ tân ấn “Exit”, luồng rẽ nhánh E-4 được thực hiện
  + B3: Thẻ thư viện được in thành công
* Luồng phụ A-6:
  + B1: Hệ thống hiển thị cửa sổ “Nạp tiền cho thẻ thư viện”
  + B2: Lễ tân nhập số tiền cần nạp rồi ấn “Xác nhận nạp tiền”. Nếu lễ tân ấn “Quay về”, luồng rẽ nhánh E-5 được thực hiện
  + B3: Nạp tiền vào thẻ thư viện thành công

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Lễ tân hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-2: Lễ tân xóa thẻ thư viện đã được khai báo cho phiếu mượn: Hệ thống thông báo “Thẻ thư viện đã được khai báo cho phiếu mượn, bạn không thể xóa nó” và hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó.
* E-3: Lễ tân hủy xóa: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-4: Lễ tân hủy thao tác in: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-5: Lễ tân hủy thao tác nạp tiền: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Lễ tân quản lý mượn sách”

### Tác nhân chính

* Lễ tân

### Điều kiện bắt đầu

* Lễ tân đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý mượn sách

### Các luồng chính

* B1: Lễ tân ấn vào nút “Quản lý mượn sách”
* B2: Hệ thống hiển thị trang quản lý mượn sách với các lựa chọn:
  + “Tìm kiếm”: Luồng phụ A-1
  + “Thêm mới”: Luồng phụ A-2
  + “Chỉnh sửa”: Luồng phụ A-3
  + “Xóa”: Luồng phụ A-4
  + “Thanh toán phiếu mượn”: Luồng phụ A-5
  + “In phiếu mượn”: Luồng phụ A-6

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Lễ tân nhập mã phiếu mượn, ngày mượn cần tìm kiếm
  + B2: Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Hệ thống chuyển sang chế độ thêm mới
  + B2: Lễ tân nhập các thông tin của phiếu mượn
  + B3: Lễ tân ấn “Thêm mới”
  + B4: Hệ thống thông báo “Thêm phiếu mượn thành công” và hiển thị các thông tin của phiếu vừa mới thêm
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Hệ thống chuyển sang chế độ chỉnh sửa
  + B2: Lễ tân nhập các thông tin cần thay đổi
  + B3: Lễ tân ấn “Lưu”. Nếu phiếu mượn đã được thanh toán, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện. Nếu lễ tân ấn “Hủy”, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện
  + B4: Hệ thống thông báo “Chỉnh sửa thông tin thành công”
* Luồng phụ A-4:
  + B1: Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn muốn xóa phiếu mượn?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + B2: Nếu phiếu mượn đã được thanh toán, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện. Nếu lễ tân chọn “Có”, luồng rẽ nhánh E-4 được thực hiện. Nếu lễ tân chọn “Không”, luồng rẽ nhánh E-5 được thực hiện
* Luồng phụ A-5:
  + B1: Hệ thống kiểm tra số dư trong tài khoản thẻ thư viện của người mượn đủ để mượn sách. Nếu không đủ, luồng rẽ nhánh E-6 được thực hiện.
  + B2: Hệ thống hiển thị thông báo “Thanh toán thành công” đồng thời trừ số dư trong tài khoản thẻ thư viện của người mượn.
* Luồng phụ A-6:
  + B1: Hệ thống hiển thị cửa sổ xem trước phiếu mượn của phiếu mượn được chọn
  + B2: Lễ tân ấn “Print”. Nếu lễ tân ấn “Exit”, luồng rẽ nhánh E-7 được thực hiện
  + B3: Phiếu mượn được in thành công

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Lễ tân ấn chỉnh sửa phiếu mượn đã thanh toán: Hệ thống thông báo “Phiếu mượn đã được thanh toán, không được phép chỉnh sửa”, hủy các thao tác và trở về trang làm việc trước đó
* E-2: Lễ tân ấn hủy thay đổi: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-3: Lễ tân ấn xóa phiếu mượn đã thanh toán: Hệ thống thông báo “Phiếu mượn đã được thanh toán, không được phép xóa”, hủy các thao tác và trở về trang làm việc trước đó
* E-4: Lễ tân ấn đồng ý xóa thông tin: Hệ thống thông báo “Xóa thông tin thành công” và trở về trang làm việc trước đó
* E-5: Lễ tân ấn hủy xóa thông tin: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó
* E-6: Số dư của người mượn không đủ để mượn sách: Hệ thống thông báo: “Số dư thành viên không đủ, hãy nạp thêm để tiếp tục mượn sách” đồng thời hủy thao tác thanh toán và trở về trang làm việc trước đó.
* E-7: Lễ tân ấn hủy thao tác in: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Lễ tân quản lý trả sách”

### Tác nhân chính

* Lễ tân

### Điều kiện bắt đầu

* Lễ tân đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền quản lý trả sách

### Các luồng chính

* B1: Lễ tân ấn vào nút “Quản lý trả sách”
* B2: Hệ thống hiển thị danh sách phiếu mượn và các lựa chọn
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của phiếu mượn cần trả ấn “Xác nhận trả”: Luồng phụ A-1
  + Lễ tân chọn dòng thông tin của phiếu mượn đã xác trả cần in và ấn “In phiếu trả”: Luồng phụ A-2

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Hệ thống kiểm tra phiếu mượn. Nếu trễ hẹn trả tiến hành trừ tiền phạt vào tài khoản thẻ thư viện người mượn, nếu số dư không đủ luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.
  + B2: Hệ thống thông báo “Thực hiện trả sách thành công”
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Hệ thống kiểm tra phiếu được chọn đã được xác nhận trả. Nếu phiếu chưa xác nhận trả, luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện
  + B2: Hệ thống hiển thị cửa sổ xem trước phiếu trả của phiếu được chọn
  + B3: Người dùng ấn “Print”. Nếu người dùng ấn “Exit”, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện
  + B4: Phiếu trả được in thành công

### Các luồng rẽ nhánh

* E-1: Thẻ thư viện không đủ số dư để trả phạt: Hệ thống thông báo “Bạn đang bị phạt do trả sách muộn, hãy nạp tiền để thanh toán tiền phạt”
* E-2: Phiếu được chọn chưa được xác nhận trả để in phiếu trả: Hệ thống thông báo: “Phiếu chưa thực hiện trả, hãy thực hiện trả để in phiếu trả” đồng thời hủy thao tác và trở về trang làm việc trước đó.
* E-3: Lễ tân hủy thao tác in: Hệ thống hủy thao tác, trở về trang làm việc trước đó

## Use Case “Kế toán báo cáo, thống kê sách”

### Tác nhân chính

* Kế toán

### Điều kiện bắt đầu

* Kế toán đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền báo cáo, thống kê sách

### Các luồng chính

* B1: Kế toán chọn “Báo cáo, thống kê sách”
* B2: Hệ thống hiển thị các trang giúp kế toán thống kê:
  + “Báo cáo, thống kê sách tồn kho”: Luồng phụ A-1
  + “Báo cáo, thống kê sách trả chậm”: Luồng phụ A-2
  + “Báo cáo, thống kê sách đang được mượn”: Luồng phụ A-3

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Hệ thống hiển thị danh sách sách tồn kho và các tiêu chí để kế toán tìm kiếm, thống kê: Mã sách, thông tin tác giả, thể loại sách, nhà xuất bản
  + B2: Hệ thống hiển thị tổng số lượng trong danh sách
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Hệ thống hiển thị danh sách sách trả chậm và các tiêu chí để kế toán tìm kiếm, thống kê: Mã sách, thông tin tác giả, thể loại sách, nhà xuất bản
  + B2: Hệ thống hiển thị tổng số lượng trong danh sách
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Hệ thống hiển thị danh sách sách đang được mượn và các tiêu chí để kế toán tìm kiếm, thống kê: Mã sách, thông tin tác giả, thể loại sách, nhà xuất bản
  + B2: Hệ thống hiển thị tổng số lượng trong danh sách

### Các luồng rẽ nhánh

## Use Case “Kế toán báo cáo, thống kê mượn trả”

### Tác nhân chính

* Kế toán

### Điều kiện bắt đầu

* Kế toán đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền báo cáo, thống kê mượn trả

### Các luồng chính

* B1: Kế toán chọn “Báo cáo, thống kê mượn trả”
* B2: Hệ thống hiển thị các trang giúp kế toán thống kê:
  + “Báo cáo, thống kê phiếu mượn trả theo thời gian”: Luồng phụ A-1
  + “Báo cáo, thống kê phiếu mượn trả theo thẻ thư viện”: Luồng phụ A-2

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Hệ thống hiển thị danh sách phiếu mượn trả và các tiêu chí để kế toán tìm kiếm, thống kê: từ ngày - đến ngày, chỉ ngày, chỉ tháng, chỉ quý, chỉ năm
  + B2: Hệ thống hiển thị tổng số lượng trong danh sách
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Hệ thống hiển thị danh sách phiếu mượn trả và các tiêu chí để kế toán tìm kiếm, thống kê: mã thẻ thư viện, loại thẻ thư viện
  + B2: Hệ thống hiển thị tổng số lượng trong danh sách

### Các luồng rẽ nhánh

## Use Case “Kế toán báo cáo, thống kê thẻ thư viện”

### Tác nhân chính

* Kế toán

### Điều kiện bắt đầu

* Kế toán đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền báo cáo, thống kê thẻ thư viện

### Các luồng chính

* B1: Kế toán chọn “Báo cáo, thống kê thẻ thư viện”
* B2: Hệ thống hiển thị các trang giúp kế toán thống kê:
  + “Báo cáo, thống kê hoạt động thẻ thư viện”: Luồng phụ A-1
  + “Báo cáo, thống kê thẻ thư viện hết hạn”: Luồng phụ A-2
  + “Báo cáo, thống kê thẻ thư viện mượn quá hạn”: Luồng phụ A-3

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Hệ thống hiển thị danh sách hoạt động thẻ thư viện và các tiêu chí để kế toán tìm kiếm, thống kê: Mượn sách(từ ngày - đến ngày), trả sách(từ ngày - đến ngày), biến động số dư(từ ngày - đến ngày)
  + B2: Hệ thống hiển thị tổng số lượng trong danh sách
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Hệ thống hiển thị danh sách thẻ thư viện hết hạn và các tiêu chí để kế toán tìm kiếm, thống kê: thời gian hết hạn(từ ngày đến ngày), loại thẻ
  + B2: Hệ thống hiển thị tổng số lượng trong danh sách
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Hệ thống hiển thị danh sách thẻ thư viện mượn sách quá hạn và các tiêu chí để kế toán tìm kiếm, thống kê: thời gian hẹn trả(từ ngày đến ngày), loại thẻ, mã sách mượn, thời gian mượn(từ ngày - đến ngày)
  + B2: Hệ thống hiển thị tổng số lượng trong danh sách

### Các luồng rẽ nhánh

## Use Case “Kế toán báo cáo, thống kê doanh thu”

### Tác nhân chính

* Kế toán

### Điều kiện bắt đầu

* Kế toán đã hoàn thành Use Case “Người dùng hệ thống thực hiện đăng nhập”
* Tài khoản đăng nhập là tài khoản có quyền báo cáo, thống kê doanh thu

### Các luồng chính

* B1: Kế toán chọn “Báo cáo, thống kê doanh thu”
* B2: Hệ thống hiển thị các trang giúp kế toán thống kê:
  + “Báo cáo, thống kê doanh thu theo thời gian”: Luồng phụ A-1
  + “Báo cáo, thống kê doanh thu theo cán bộ”: Luồng phụ A-2
  + “Báo cáo, thống kê doanh thu theo đầu sách”: Luồng phụ A-3

### Các luồng phụ

* Luồng phụ A-1:
  + B1: Hệ thống hiển thị doanh thu theo thời gian được chọn: từ ngày - đến ngày, theo tuần, theo tháng, theo quý, theo năm
  + B2: Hệ thống hiển thị so sánh với các khoảng thời gian tương tự trước đó
* Luồng phụ A-2:
  + B1: Hệ thống hiển thị doanh thu theo cán bộ được chọn: theo mã cán bộ
  + B2: Hệ thống hiển thị so sánh với các cán bộ khác
* Luồng phụ A-3:
  + B1: Hệ thống hiển thị doanh thu theo đầu sách được chọn: theo mã đầu sách
  + B2: Hệ thống hiển thị so sánh với các sách khác thuộc cùng tác giả, thể loại, nhà xuất bản

### Các luồng rẽ nhánh

# XÁC ĐỊNH CÁC LỚP, XÂY DỰNG BIỂU ĐỒ LỚP

## Xác định các lớp

* **Thể loại sách:** Mã thể loại sách, tên thể loại sách, mô tả
* **Nhà xuất bản:** Mã nhà xuất bản, tên nhà xuất bản, số điện thoại, địa chỉ
* **Tác giả:** Mã tác giả, tên tác giả, năm sinh, quê quán, tiểu sử
* **Sách:** Mã sách, tên sách, mã thể loại, mã tác giả, mã nhà xuất bản, năm xuất bản, số lượng sách, giá mượn, nội dung
* **Độc giả:** Mã độc giả, tên độc giả, ngày sinh, số điện thoại, địa chỉ
* **Loại thẻ:** Mã loại thẻ, tên loại thẻ, mức giảm giá
* **Thẻ thư viện:** Mã thẻ, mã độc giả, mã loại thẻ, ngày cấp, ngày hết hạn, số dư
* **Cán bộ:** Mã cán bộ, tài khoản, mật khẩu, tên cán bộ, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, địa chỉ
* **Quyền:** Mã quyền, tên quyền, mô tả
* **Phân quyền:** Mã phân quyền, mã cán bộ, mã quyền
* **Phiếu mượn:** Mã phiếu, mã thẻ, mã cán bộ, ngày mượn, ngày hẹn trả, ngày trả
* **Chi tiết phiếu mượn:** Mã phiếu, mã sách, số lượng, thanh toán, tiền phạt

## Biểu đồ lớp

Hình 5.1: Biểu đồ lớp

Diagram, schematic

Description automatically generated

# CÁC YÊU CẦU BỔ SUNG

## Xác định các yêu cầu phi chức năng

* SUPL1: Phần mềm có yêu cầu về tài nguyên sử dụng
* SUPL2: Phần mềm có yêu cầu về công suất tối đa
* SUPL3: Phần mềm có khả năng phục hồi
* SUPL4: Phần mềm có tính linh động
* SUPL5: Phần mềm có tính năng dễ dàng huấn luyện
* SUPL6: Phần mềm có khả năng chịu lỗi
* SUPL7: Phần mềm có khả năng lưu vết
* SUPL8: Phần mềm có tính bảo mật
* SUPL9: Phần mềm có tính năng cài đặt được

## Thiết lập các độ đo yêu cầu

Bảng 6.1: Thiết lập các độ đo yêu cầu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Yếu tố chất lượng | Tiêu chuẩn đo lường | Tiêu chuẩn đáp  ứng |
| SUPL1 | Hiệu năng hoạt động | Phần mềm có thể lưu trữ lượng lớn dữ liệu | Phần mềm có thể lưu trữ tối đa 1TB dữ liệu |
| SUPL2 | Hiệu năng hoạt động | Số lượng người dùng hoạt động cùng một lúc | Phần mềm có thể chịu tải 100 người dùng cùng lúc |
| SUPL3 | Độ tin cậy | Thời gian khôi phục phần mềm sau gián đoạn, lỗi | Thời gian phục hồi phần mềm sau mỗi lần gián đoạn, lỗi tối đa là 30s |
| SUPL4 | Khả năng thích ứng | Phần mềm chạy được trên nhiều hệ điều hành | Phần mềm chạy được trên các hệ điều hành: WinXP, Win7, Win8, Win10, Win11 |
| SUPL5 | Tính khả dụng | Thời gian người dùng học cách sử dụng phần mềm | Người dùng chỉ cần mất nhiều nhất 2 tiếng để học cách sử dụng phần mềm |
| SUPL6 | Độ tin cậy | Thời gian lưu trữ dữ liệu kể từ khi phần mềm gặp lỗi | Phần mềm có thể lưu trữ dữ liệu kể từ 30s trước khi xảy ra lỗi |
| SUPL7 | Tính chính xác | Thời gian lưu trữ nhật ký khi người dùng thực hiện truy vấn dữ liệu | Thời gian lữu trữ nhật ký tối đa 2s sau khi người dùng thực hiện truy vấn dữ liệu |
| SUPL8 | An toàn thông tin | Số lớp bảo mật người dùng có | 100% tài khoản người dùng sử dụng bảo mật 2 lớp |
| SUPL9 | Tính cài đặt | Thời gian cài đặt thành công phần mềm | Thời gian cài đặt thành công phần mềm không quá 1 ngày |

# TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU SRS

## Giới thiệu

* Sản phẩm hướng đến điều gì trong tương lai:
  + Nhằm giảm thiểu thời gian , chi phí , nhân lực của cách quản lý cũ .Thay vào đó nâng cao chất lượng quản lý số hóa nghiệp vụ , tăng năng suất tìm kiếm lưu trữ và báo cáo thống kê dễ dàng , chính xác bằng cách áp dụng công nghệ và kỹ thuật..
* Lĩnh vực ứng dụng: Ứng dụng trong lĩnh vực quản lý và giaó dục
* Tài liệu đặc tả gồm các phần: mô tả chung, các đặc tả yêu cầu về giao diện, chức năng, yêu cầu bổ sung, các yêu cầu khác

## Mô tả chung

### Mô tả giao diện

* Giao diện đẹp, dễ sử dụng, thân thiện với người dùng
* Bao gồm các màn hình:
  + Giao diện đăng nhập
  + Giao diện trang chủ
  + Giao diện xem thông tin tài khoản cá nhân
  + Giao diện sửa thông tin tài khoản
  + Giao diện quản lý tài khoản cán bộ thư viện
  + Giao diện thêm tài khoản cán bộ thư viện
  + Giao diện phân quyền tài khoản cán bộ thư viện
  + Giao diện cấu hình hệ thống
  + Giao diện quản lý tác giả
  + Giao diện thêm mới tác giả
  + Giao diện quản lý thể loại sách
  + Giao diện thêm mới thể loại sách
  + Giao diện quản lý nhà xuất bản
  + Giao diện thêm mới nhà xuất bản
  + Giao diện quản lý sách
  + Giao diện thêm mới sách
  + Giao diện quản lý độc giả
  + Giao diện thêm mới độc giả
  + Giao diện quản lý loại thẻ thư viện
  + Giao diện thêm mới loại thẻ thư viện
  + Giao diện quản lý thẻ thư viện
  + Giao diện thêm mới thẻ thư viện
  + Giao diện xem in thẻ thư viện
  + Giao diện nạp tiền cho thẻ thư viện
  + Giao diện quản lý mượn sách
  + Giao diện xem in phiếu mượn
  + Giao diện quản lý trả sách
  + Giao diện xem in phiếu trả
  + Giao diện báo cáo, thống kê sách
  + Giao diện báo cáo, thống kê phiếu mượn trả
  + Giao diện báo cáo, thống kê thẻ thư viện
  + Giao diện báo cáo, thống kê doanh thu

### Mô tả chức năng

* Các chức năng hoạt động ổn định, đúng với mục đích
* Cơ bản đầy đủ các chức năng của một phần mềm quản lý
* Bao gồm các chức năng chính:
  + Đăng nhập
  + Đăng xuất
  + Quản lý thông tin tài khoản cá nhân:
    - Xem thông tin tài khoản cá nhân
    - Thay đổi thông tin tài khoản cá nhân
  + Quản lý tài khoản cán bộ thư viện:
    - Xem danh sách tài khoản cán bộ thư viện
    - Tìm kiếm tài khoản cán bộ thư viện
    - Thêm tài khoản cán bộ thư viện
    - Chỉnh sửa tài khoản cán bộ thư viện
    - Xóa tài khoản cán bộ thư viện
    - Phân quyền tài khoản cán bộ thư viện
  + Cấu hình hệ thống:
    - Cấu hình hình font chữ, cỡ chữ, màu chữ, chỉnh sửa logo, chỉnh sửa tên phần mềm
    - Cấu hình mẫu thẻ thư viện
    - Cấu hình mẫu phiếu mượn trả
  + Quản lý tác giả:
    - Xem danh sách tác giả
    - Tìm kiếm tác giả
    - Thêm tác giả
    - Chỉnh sửa tác giả
    - Xóa tác giả
  + Quản lý thể loại sách:
    - Xem danh sách thể loại sách
    - Tìm kiếm thể loại sách
    - Thêm thể loại sách
    - Chỉnh sửa thể loại sách
    - Xóa thể loại sách
  + Quản lý nhà xuất bản:
    - Xem danh sách nhà xuất bản
    - Tìm kiếm nhà xuất bản
    - Thêm nhà xuất bản
    - Chỉnh sửa nhà xuất bản
    - Xóa nhà xuất bản
  + Quản lý sách:
    - Xem danh sách sách
    - Tìm kiếm sách
    - Thêm sách
    - Chỉnh sửa thông tin sách,
    - Xóa thông tin sách
  + Quản lý độc giả:
    - Xem danh sách độc giả
    - Tìm kiếm độc giả
    - Chỉnh sửa độc giả
    - Thêm độc giả
    - Xóa độc giả
  + Quản lý loại thẻ thư viện:
    - Xem danh sách loại thẻ thư viện
    - Tìm kiếm loại thẻ thư viện
    - Thêm loại thẻ thư viện
    - Cỉnh sửa loại thẻ thư viện
    - Xóa loại thẻ thư viện
  + Quản lý thẻ thư viện:
    - Xem danh sách thẻ thư viện
    - Tìm kiếm thẻ thư viện
    - Thêm thẻ thư viện
    - Chỉnh sửa thẻ thư viện
    - Xóa thẻ thư viện
    - In thẻ thư viện
    - Nạp tiền vào thẻ thư viện
  + Quản lý mượn sách
    - Tìm kiếm phiếu mượn
    - Thêm phiếu mượn
    - Chỉnh sửa phiếu mượn
    - Xóa phiếu mượn
    - Thanh toán phiếu mượn
    - In phiếu mượn
  + Quản lý trả sách
    - Xem danh sách phiếu mượn
    - Xác nhận trả
    - In phiếu trả
  + Báo cáo, thống kê sách:
    - Báo cáo, thống kê sách tồn kho
    - Báo cáo, thống kê sách trả chậm
    - Báo cáo, thống kê sách đang cho mượn
  + Báo cáo, thống kê mượn mượn trả:
    - Báo cáo, thống kê mượn trả theo thời gian
    - Báo cáo, thống kê mượn trả theo thẻ thư viện
  + Báo cáo, thống kê thẻ thư viện:
    - Báo cáo, thống kê hoạt động thẻ thư viện
    - Báo cáo, thống thẻ thư viện hết hạn
    - Báo cáo, thống kê thẻ thư viện mượn quá hạn
  + Báo cáo, thống kê doanh thu:
    - Báo cáo, thống kê doanh thu theo đầu sách
    - Báo cáo, thống kê doanh thu theo cán bộ
    - Báo cáo, thống kê doanh thu theo thời gian

## Các yêu cầu cụ thể

### Các yêu cầu về giao diện

#### Giao diện đăng nhập

* Hiển thị hai trường cho phép nhập: tên đăng nhập, mật khẩu (mật khẩu khi nhập vào hiển thị thay thế bằng dấu “\*”)
* Hiển thị nút “Đăng nhập”, “Thoát”

#### Giao diện trang chủ

* Hiển thị thanh menu phía trên giao diện là các nút thao tác nhanh đến các giao diện gồm các nút: Trang chủ, Cấu hình, Quản lý tài khoản cán bộ, Quản lý thẻ thư viện, Quản lý mượn sách, Quản lý trả sách, Thống kê, Đăng xuất, Thoát
* Phần chính sẽ là các nút được chia ra thành các khu vực(group box) theo các chức năng của tác nhân
  + Khu vực giám đốc: Hiển thị nút “Cấu hình”, “Quản lý tài khoản cán bộ”
  + Khu vực thủ thư: Hiển thị nút “Quản lý tác giả”, “Quản lý thể loại sách”, “Quản lý nhà xuất bản”, “Quản lý sách”
  + Khu vực lễ tân: Hiển thị nút “Quản lý độc giả”, “Quản lý loại thẻ thư viện”, “Quản lý thẻ thư viện”, “Quản lý mượn sách”, “Quản lý trả sách”
  + Khu vực kế toán: Hiển thị nút “Báo cáo, thống kê sách”, “Báo cáo, thống kê mượn trả”, “Báo cáo, thống kê thẻ thư viện”, “Báo cáo, thống kê doanh thu”

#### Giao diện xem thông tin tài khoản cá nhân

* Hiển thị thông tin cá nhân của tài khoản gồm: Tài khoản, Họ tên, Ngày sinh, Giới tính, Số điện thoại, Địa chỉ (Chỉ cho phép người dùng đọc)
* Hiển thị các nút “Sửa”, “Thoát”

#### Giao diện sửa thông tin tài khoản cá nhân

* Hiển thị thông tin cá nhân của tài khoản cho phép người dùng sửa: Họ tên, Ngày sinh, Giới tính, Số điện thoại, Địa chỉ, Mật khẩu hiện tại, mật khẩu mới, nhập lại mật khẩu mới
* Hiển thị các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện quản lý tài khoản cán bộ thư viện

* Hiển thị trường nhập giá trị cho phép tìm kiếm cán bộ thư viện theo tên cán bộ
* Bảng hiển thị danh sách cán bộ gồm các thông tin: Mã cán bộ, tên cán bộ, tài khoản, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, địa chỉ
* Các nút “Làm mới”, “Thêm mới”, “Xóa cán bộ”, “Phân quyền”, “Thoát”

#### Giao diện thêm tài khoản cán bộ thư viện

* Hiển thị các trường cho phép nhập vào: Tài khoản, mật khẩu, tên cán bộ, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, địa chỉ
* Các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện phân quyền tài khoản cán bộ thư viện

* Hiển thị danh sách quyền của toàn hệ thống
* Nút checkbox trước tên của mỗi quyền
* Các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện cấu hình hệ thống

* Giao diện chia làm 3 tab cho người dùng lựa chọn: “Cấu hình giao diện”, “Cấu hình mẫu thẻ thư viện”, “Cấu hình mẫu phiếu mượn trả”
  + Tab “Cấu hình giao diện”: Hiển thị menu cấu hình font chữ, cỡ chữ, màu chữ. Nút “Chọn logo”, hình ảnh logo hiển thị mẫu. Textbox nhập tên phần mềm. Nút “Lưu” và “Thoát”
  + Tab “Cấu hình mẫu thẻ thư viện”: Thanh công cụ để thiết kế mẫu thẻ thư viện. Nút “Xem trước”, “Lưu”, “Thoát”
  + Tab ”Cấu hình mẫu phiếu mượn trả”: Thanh công cụ thiết kế mẫu phiếu. Nút “Xem trước”, “Lưu”, “Thoát”

#### Giao diện quản lý tác giả

* Hiển thị trường nhập vào cho phép tìm kiếm tác giả theo tên tác giả
* Bảng hiển thị danh sách tác giả gồm các thông tin: Mã tác giả, Tên tác giả, Năm sinh, Quê quán, Tiểu sử
* Các nút “Làm mới”, “Thêm mới”, “Xóa tác giả”, “Thoát”

#### Giao diện thêm mới tác giả

* Hiển thị các trường cho phép nhập vào: Tên tác giả, năm sinh, quê quán, tiểu sử
* Các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện quản lý thể loại sách

* Hiển thị trường nhập vào cho phép tìm kiếm thể loại sách theo tên thể loại sách
* Bảng hiển thị danh sách thể loại sách gồm các thông tin: Mã thể loại, Tên thể loại, Mô tả
* Các nút “Làm mới”, “Thêm mới”, “Xóa thể loại sách”, “Quay về”

#### Giao diện thêm mới thể loại sách

* Hiển thị các trường cho phép nhập vào: Tên thể loại, mô tả
* Các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện quản lý nhà xuất bản

* Hiển thị trường cho phép nhập tìm kiếm nhà xuất bản theo tên nhà xuất bản
* Bảng hiển thị danh sách nhà xuất bản gồm các thông tin: Mã nhà xuất bản, tên nhà xuất bản, số điện thoại, địa chỉ
* Các nút “Làm mới”, “Thêm mới”, “Xóa nhà xuất bản”, “Quay về”

#### Giao diện thêm mới nhà xuất bản

* Hiển thị các trường cho phép nhập vào: Tên nhà xuất bản, số điện thoại, địa chỉ
* Các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện quản lý sách

* Hiển thị trường cho phép nhập tìm kiếm sách theo tên sách
* Bảng hiển thị danh sách sách gồm các thông tin: Mã sách, Tên sách, Tên thể loại, Tên tác giả, Tên nhà xuất bản, Năm xuất bản, số lượng sách, giá mượn
* Các nút “Quay về”, “Làm mới”, “Thêm mới”, “Xóa sách”

#### Giao diện thêm mới sách

* Hiển thị các trường cho phép nhập vào: tên sách, năm xuất bản, số lượng sách, thể loại, tác giả, nhà xuất bản, giá mượn, nội dung sách
* Các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện quản lý độc giả

* Hiển thị trường cho phép nhập tìm kiếm độc giả theo tên độc giả
* Bảng hiển thị danh sách độc giả gồm các thông tin: Mã độc giả, Tên độc giả, Ngày sinh, Giới tính, Số điện thoại, Địa chỉ
* Các nút “Quay về”, “Làm mới”, “Thêm mới”, “Xóa độc giả”

#### Giao diện thêm mới độc giả

* Hiển thị các trường cho phép nhập vào: Tên độc giả, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, địa chỉ
* Các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện quản lý loại thẻ thư viện

* Hiển thị trường cho phép nhập tìm kiếm loại thẻ theo tên loại thẻ
* Bảng hiển thị danh sách loại thẻ gồm các thông tin: Mã loại thẻ, tên loại thẻ, mức giảm giá
* Các nút “Quay về”, “Làm mới”, “Thêm mới”, “Xóa loại thẻ”

#### Giao diện thêm mới loại thẻ thư viện

* Hiển thị các trường cho phép nhập vào: Tên loại thẻ, mức giảm giá
* Các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện quản lý thẻ thư viện

* Hiển thị trường cho phép nhập tìm kiếm thẻ theo tên độc giả(Tên độc giả sở hữu thẻ)
* Bảng hiển thị danh sách thẻ thư viện gồm các thông tin: Mã thẻ, mã độc giả, tên độc giả, ngày sinh, giới tính, tên loại thẻ, mức giảm giá, ngày cấp, ngày hết hạn, số dư
* Các nút “Quay về”, “Làm mới”, “Thêm mới”, “Xóa thẻ”, “In thẻ”, “Nạp tiền”

#### Giao diện thêm mới thẻ thư viện

* Hiển thị các trường cho phép nhập vào: Độc giả (Combobox), Loại thẻ, Ngày cấp, ngày hết hạn, số tiền cần nạp
* Các nút “Quay về”, “Lưu”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện xem in thẻ thư viện

* Hiển thị bản xem trước của thẻ thư viện
* Các nút “Print”, “Exit”

#### Giao diện nạp tiền cho thẻ thư viện

* Hiển thị số dự hiện tài của thẻ thư viện
* Hiển thị trường cho phép nhập số tiền nạp
* Các nút “Xác nhận nạp tiền”, “Làm mới”, “Thoát”

#### Giao diện quản lý mượn sách

* Hiển thị trường cho phép tìm kiếm phiếu mượn theo: Ngày mượn, mã phiếu mượn.
* Các trường cho phép nhập vào để thêm mới phiếu mượn: Mã phiếu mượn, Thành viên mượn, Cán bộ thực hiện, Ngày hẹn trả, Danh sách sách mượn gồm các thông tin: Mã sách, Tên sách, Số lượng mượn, Giá mượn
* Các trường phục vụ thanh toán: Tổng sách mượn, Tổng thanh toán, Giảm giá, Phải trả
* Các nút: “Quay về”, “Nhập mới”, “Làm mới”, “Thanh toán”, “In phiếu mượn”

#### Giao diện xem in phiếu mượn

* Hiển thị bản xem trước của phiếu mượn
* Các nút “Print”, “Exit”

#### Giao diện quản lý trả sách

* Hiển thị danh sách phiếu mượn gồm các thông tin: Mã phiếu, Thành viên mượn, Ngày mượn, Ngày hẹn trả
* Các trường hiển thị thông tin phiếu mượn: Mã phiếu mượn, Ngày mượn, Họ tên, Ngày sinh, Giới tính, Số điện thoại, Địa chỉ, Loại thẻ, ngày hết hạn thẻ
* Hiển thị danh sách chi tiết phiếu mượn gồm các thông tin mã sách, tên sách, số lượng, Tiền phạt
* Các nút “Xác nhận trả”, “In phiếu trả”, “Quay về”

#### Giao diện xem in phiếu trả

* Hiển thị bản xem trước của phiếu trả
* Các nút “Print”, “Exit”

#### Giao diện báo cáo, thống kê sách

* Hiển thị giao diện gồm các tab:
  + Tab “Báo cáo, thống kê sách tồn kho”:
    - Hiển thị danh sách tồn kho gồm các thông tin: Mã sách, tên sách, tác giả, thể loại, nhà xuất bản
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm sách theo: Mã sách, tên sách, tác giả, thể loại, nhà xuất bản
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”
  + Tab “Báo cáo, thống kê sách trả chậm”:
    - Hiển thị danh sách trả chậm gồm các thông tin: Mã sách, tên sách, tác giả, thể loại, nhà xuất bản, số lượng quá hạn
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm sách theo: Mã sách, tên sách, tác giả, thể loại, nhà xuất bản, ngày mượn
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”
  + Tab “Báo cáo, thống kê sách đang được mượn”:
    - Hiển thị danh sách đang mượn gồm các thông tin: Mã sách, tên sách, tác giả, thể loại, nhà xuất bản, số lượng đang mượn
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm sách theo: Mã sách, tên sách, tác giả, thể loại, nhà xuất bản, ngày mượn
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”

#### Giao diện báo cáo, thống kê phiếu mượn trả

* Hiển thị giao diện gồm các tab:
  + Tab “Báo cáo, thống kê phiếu mượn trả theo thời gian”:
    - Hiển thị danh sách phiếu mượn trả gồm các thông tin: Mã phiếu, Thành viên mượn, ngày mượn, ngày hẹn trả, trạng thái, số lượng sách mượn
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm phiếu theo: Mã phiếu, ngày mượn, ngày hẹn trả, ngày trả
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”
  + Tab “Báo cáo, thống kê phiếu mượn trả theo thẻ thư viện”:
    - Hiển thị danh sách phiếu mượn trả gồm các thông tin: Mã phiếu, Thành viên mượn, ngày mượn, trạng thái
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm phiếu theo: Mã phiếu, Thành viên mượn
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”

#### Giao diện báo cáo, thống kê thẻ thư viện

* Hiển thị giao diện gồm các tab:
  + Tab “Báo cáo, thống kê hoạt động thẻ thư viện”:
    - Hiển thị danh sách hoạt động thành viên gồm các thông tin: Mã thành viên, Số dư, Số lần mượn, Số lần nạp, Số lượng sách đã mượn, số lần quá hạn
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm phiếu theo: Mã thẻ thư viện, loại thẻ
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”
  + Tab “Báo cáo, thống kê thẻ thư viện hết hạn”:
    - Hiển thị danh sách thành viên hết hạn thẻ gồm các thông tin: Mã thành viên, tên thành viên, loại thẻ, ngày cấp, ngày hết hạn
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm phiếu theo: Mã thẻ thư viện, loại thẻ, ngày cấp, ngày hết hạn
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”
  + Tab “Báo cáo, thống kê thẻ thư viện mượn quá hạn”:
    - Hiển thị danh sách thành viên mượn quá hạn gồm các thông tin: Mã thành viên, tên thành viên, loại thẻ, ngày cấp, ngày mượn, ngày hẹn trả
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm phiếu theo: Mã thẻ thư viện, loại thẻ, ngày mượn, ngày hẹn trả
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”

#### Giao diện báo cáo, thống kê doanh thu

* Hiển thị giao diện gồm các tab:
  + Tab “Báo cáo, thống kê doanh thu theo đầu sách”:
    - Hiển thị danh sách doanh thu theo đầu sách gồm các thông tin: Mã sách, tên sách, doanh thu, số lượng đang cho mượn, số lượng đã cho mượn, số lượng quá hạn
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm phiếu theo: Mã sách, ngày mượn
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”
  + Tab “Báo cáo, thống kê doanh thu theo cán bộ”:
    - Hiển thị danh sách doanh thu theo cán bộ gồm các thông tin: Mã cán bộ, tên cán bộ, doanh thu, số lượng phiếu thực hiện cho mượn, số lượng đang được cho mượn, số lượng phiếu quá hạn
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm phiếu theo: Mã cán bộ, ngày mượn
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về”
  + Tab “Báo cáo, thống kê doanh thu theo thời gian”:
    - Hiển thị danh sách doanh thu theo thời gian gồm các thông tin: STT, Doanh thu
    - Hiển thị trường cho phép tìm kiếm phiếu theo: Ngày mượn, trạng thái (Ngày, tuần, quý, năm)
    - Các nút “Thống kê”, “Làm mới”, “Quay về

### Các yêu cầu về chức năng

Các yêu cầu chức năng được chia theo các tác nhân

#### Người dùng

##### Đăng nhập

* Mô tả: Chức năng này cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống với tài khoản đã được cấp
* Đầu vào: Tài khoản và mật khẩu
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và chuyển đến trang chủ khi người dùng nhập đúng tài khoản và mật khẩu tồn tại trên hệ thống
  + Hệ thống cảnh báo khi người dùng để trống trường điền thông tin đăng nhập
  + Hệ thống cảnh báo nếu người dùng điền sai tài khoản và mật khẩu

##### Đăng xuất

* Mô tả: Chức năng này cho phép người dùng đăng xuất tài khoản của mình khỏi hệ thống
* Đầu vào: Đăng nhập tài khoản thành công
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn đăng xuất” và yêu cầu người dùng chọn “Có” hoặc “Không”
  + Hệ thống xử lý đăng xuất, hiển thị thông báo “Đăng xuất thành công” và trở về trang đăng nhập

##### Xem thông tin tài khoản cá nhân:

* Mô tả: Chức năng này cho phép người dùng xem chi tiết thông tin cá nhân tài khoản đang sử dụng hệ thống
* Đầu vào: Đăng nhập tài khoản thành công
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị thông tin cá nhân tài khoản

##### Thay đổi thông tin tài khoản cá nhân:

* Mô tả: Chức năng này cho phép người dùng thay đổi thông tin cá nhân
* Đầu vào: Đăng nhập tài khoản thành công, Thông tin cần thay đổi
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị các thông báo “Bạn có chắc chắn thay đổi ?” và yêu cầu người dùng chọn “Có” hoặc “Không”
  + Hệ thống hiển thị thông báo “Thay đổi thành công” khi người dùng nhập cú pháp hợp lệ và hiển thị “Thay đổi thất bại” khi người dùng nhập cú pháp không hợp lệ
  + Hệ thống cảnh báo nếu người dùng xóa hết thông tin hoặc nhập sai cú pháp

#### Giám đốc thư viện

##### Xem danh sách tài khoản cán bộ thư viện:

* Mô tả: Chức năng này cho phép giám đốc thư viện xem danh sách tài khoản của các cán bộ thư viện đã tạo tài khoản
* Đầu vào: Danh sách tài khoản
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị danh sách thông tài khoản của các cán bộ thư viện: gồm Mã cán bộ , Tên cán bộ , Ngày sinh , Giới tính , Số điện thoại , Địa chỉ

##### Tìm kiếm tài khoản cán bộ thư viện:

* Mô tả: Chức năng này cho phép giám đốc thư viện tìm kiếm tài khoản cán bộ thư viện bất kì mà mình mong muốn
* Đầu vào: Từ khóa yêu cầu tìm kiếm
* Hoạt động hệ thống:
  + Với mỗi kết quả tìm kiếm , hệ thống sẽ hiển thị Mã cán bộ , Tên cán bộ , Ngày sinh , Giới tính , Số điện thoại , Địa chỉ
  + Không có kết quả tìm kiếm , hệ thống hiển thị thông báo “Không có kết quả tìm kiếm”

##### Thêm tài khoản cán bộ thư viện:

* Mô tả: Chức năng này cho phép giám đốc thư viện thêm tài khoản cho một cán bộ thư viện mới
* Đầu vào: Thông tin tài khoản cán bộ thư viện
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống thông báo “Thêm thành công” sau khi cán bộ thư viện thêm một tài khoản hợp lệ
  + Hệ thống hiển thị các nội dung mà giám đốc thư viện đã thêm ngay sau khi giám đốc thư viện ấn “Thêm tài khoản”
  + Hệ thống sẽ cảnh báo nếu giám đốc thư viện điền các thông tin không hợp lệ hoặc để trống một trong các nội dung

##### Chỉnh sửa tài khoản cán bộ thư viện:

* Mô tả: Chức này này cho phép giám đốc thư viện chỉnh sửa nội dung của tài khoản cán bộ thư viện đã đăng kí
* Đầu vào: yêu cầu chỉnh sửa và các thông tin cần chỉnh sửa
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị nội dung mà giám đốc thư viện đã sửa đổi ngay sau khi giám đốc thực hiện sửa
  + Hệ thống cảnh báo giám đốc thư viện nếu giám đốc thư viện xóa hết nội dung của các tài khoản cán bộ thư viện

##### Xóa tài khoản cán bộ thư viện:

* Mô tả: Chức năng này cho phép giám đốc thư viện xóa tài khoản cán bộ thư viện
* Đầu vào: Tài khoản cán bộ thư viện muốn xóa
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống thông báo “Xóa tài khoản thành công”
  + Hệ thống gỡ thông tin tài khoản cán bộ thư viện ngay lập tức trên giao diện

##### Phân quyền tài khoản cán bộ thư viện:

* Mô tả: Chức năng này cho phép giám đốc thư viện phân quyền sử dụng chức năng của hệ thống cho tài khoản cán bộ nhân viên
* Đầu vào: Tài khoản cán bộ nhân viên muốn phân quyền, quyền được gán/gỡ cho tài khoản
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị bảng danh sách toàn bộ quyền
  + Ứng với tài khoản cán bộ nhân viên, quyền nào được cấp sẽ có dấu tích ở đầu

##### Cấu hình font chữ, cỡ chữ, màu chữ, chỉnh sửa logo, chỉnh sửa tên phần mềm:

* Mô tả: chức năng này cho phép Giám đốc thư viện chỉnh sửa cài đặt font chữ , cỡ chữ , màu chữ, logo, tên phần mềm sao cho phù hợp với hệ thống
* Đầu vào: cỡ chữ, font chữ, màu chữ , logo, tên phần mềm cần thay đổi
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị các font , cỡ , màu có sẵn để giám đốc thư viện có thể chọn lựa
  + Hệ thống thiết lập tất cả các thuộc tính về font, cỡ, màu chữ, người sử dụng phầm mềm đều có thể nhìn thấy sự thay đổi và cài đặt đó
  + Hệ thống kết nối với tài nguyên trong máy để giám đóc có thể lựa chọn 1 logo của trường hoặc đã thiết kế từ trước đó
  + Hệ thống hiển thị logo vừa thay đổi , bất kì ai sử dụng phần mềm đều có thẻ nhìn thấy logo
  + Hệ thống hiển thị tên phần mềm mà giám đốc thư viện đã sửa đổi ngay sau khi giám đốc thu viện ấn Lưu
  + Hệ thống cảnh báo nếu giám đốc thư viện xóa tên phần mềm hoặc không chỉnh sửa gì

##### Cấu hình mẫu thẻ thư viện:

* Mô tả: chức năng này cho phép Giám đốc thư viện chỉnh sửa mẫu thẻ thư viện
* Đầu vào: mẫu thẻ thư viện mới
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị thanh công cụ để chỉnh sửa mẫu thẻ thư viện
  + Hệ thống cảnh báo nếu Giám đốc thư viện xóa mẫu thẻ thư viện

##### Cấu hình mẫu phiếu mượn trả:

* Mô tả: chức năng này cho phép Giám đốc thư viện chỉnh sửa mẫu phiếu mượn trả
* Đầu vào: mẫu phiếu mượn trả mới
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị thanh công cụ để chỉnh sửa mẫu phiếu mượn trả
  + Hệ thống cảnh báo nếu Giám đốc thư viện xóa mẫu phiếu mượn trả

#### Thủ thư

##### Xem danh sách tác giả:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư xem danh sách tác giả
* Đầu vào: Thủ thư truy cập trang quản lý tác giả
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị tác giả bao gồm: Mã tác giả , Tên tác giả , Tiểu sử

##### Tìm kiếm tác giả:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư tìm kiếm tác giả bằng từ khóa được nhập vào
* Đầu vào: từ khóa tìm kiếm
* Hoạt động của hệ thống:
  + Với mỗi từ khóa được nhập vào hệ thống sẽ hiển thị Mã tác giả , Tên tác giả , Tiểu sử
  + Không có kết quả tìm kiếm hệ thống sẽ thông báo “Không có kết quả tìm kiếm ” và cho phép nhập lại

##### Thêm tác giả:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư thêm mới tác giả
* Đầu vào: Thông tin thêm mới tác giả
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống yêu cầu thủ thư nhập thông tin tác giả muốn thêm
  + Hệ thống thông báo “Thêm thành công ” khi thủ thư nhập đúng cú pháp và thông báo “Thêm thất bại ” khi thủ thư không nhập gì hoặc nhập sai cú pháp

##### Chỉnh sửa tác giả:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư chỉnh sửa tác giả
* Đầu vào: Thông tin chỉnh sửa
* Hoạt động của hệ thống:
  + Sau khi chỉnh sửa hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn thay đổi ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + Hệ thống hiển thị thông báo “Thay đổi thành công” khi thủ thư nhập cú pháp hợp lệ và hiển thị “Thay đổi thất bại ” khi cú pháp không hợp lệ
  + Hệ thống cảnh báo nếu xóa hết thông tin hoặc nhập sai cú pháp

##### Xóa tác giả:

* Mô tả:Chức năng này cho phép thủ thư xóa tác giả
* Đầu vào: Tác giả cần xóa
* Hoạt động của hệ thống:
  + Khi thủ thư chọn xóa tác giả hệ thống sẽ thông báo “Bạn có chắc chắn xóa ? ” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

##### Xem danh sách thể loại sách:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư xem danh sách thể loại sách
* Đầu vào: Thủ thư truy cập trang quản lý thể loại sách
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị thể loại bao gồm: Mã thể loại , Tên thể loại , Mô tả

##### Tìm kiếm thể loại sách:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư tìm kiếm thể loại bằng từ khóa được nhập vào
* Đầu vào: Thủ thư
* Hoạt động của hệ thống:
  + Với mỗi từ khóa được nhập vào hệ thống sẽ hiển thị Mã sách , Tên sách , Mô tả
  + Không có kết quả tìm kiếm hệ thống sẽ thông báo “Không có kết quả tìm kiếm ” và cho phép nhập lại

##### Thêm thể loại sách:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư thêm mới thể loại sách
* Đầu vào: Thông tin thể loại
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống yêu cầu thủ thư nhập thông tin thể loại muốn thêm
  + Hệ thống thông báo “Thêm thành công ” khi thủ thư nhập đúng cú pháp và thông báo “Thêm thất bại ” khi thủ thư không nhập gì hoặc nhập sai cú pháp

##### Chỉnh sửa thể loại sách:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư chỉnh sửa thể loại sách
* Đầu vào: Thông tin chỉnh sửa
* Hoạt động của hệ thống:
  + Sau khi chỉnh sửa hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn thay đổi ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + Hệ thống hiển thị thông báo “Thay đổi thành công” khi thủ thư nhập cú pháp hợp lệ và hiển thị “Thay đổi thất bại ” khi cú pháp không hợp lệ
  + Hệ thống cảnh báo nếu xóa hết thông tin hoặc nhập sai cú pháp

##### Xóa thể loại sách:

* Mô tả:Chức năng này cho phép thủ thư xóa thể loại sách
* Đầu vào: Thủ thư
* Hoạt động của hệ thống:
  + Khi thủ thư chọn xóa thể loại hệ thống sẽ thông báo “Bạn có chắc chắn xóa ? ” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

##### Xem danh sách nhà xuất bản:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư xem danh sách nhà xuất bản
* Đầu vào: Thủ thư
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị nhà xuất bản bao gồm: Mã nhà xuất bản, Tên nhà xuất bản, SĐT , Địa chỉ

##### Tìm kiếm nhà xuất bản:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư tìm kiếm nhà xuất bản bằng từ khóa được nhập vào
* Đầu vào: Thủ thư
* Hoạt động của hệ thống:
  + Với mỗi từ khóa được nhập vào hệ thống sẽ hiển thị Mã nhà xuất bản , Tên nhà xuất bản, SĐT , Địa chỉ
  + Không có kết quả tìm kiếm hệ thống sẽ thông báo “Không có kết quả tìm kiếm ” và cho phép nhập lại

##### Thêm nhà xuất bản:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư thêm mới nhà xuất bản
* Đầu vào: Thông tin nhà xuất bản
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống yêu cầu thủ thư nhập thông tin nhà xuất bản muốn thêm
  + Hệ thống thông báo “Thêm thành công ” khi thủ thư nhập đúng cú pháp và thông báo “Thêm thất bại ” khi thủ thư không nhập gì hoặc nhập sai cú pháp

##### Chỉnh sửa nhà xuất bản:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư chỉnh sửa nhà xuất bản
* Đầu vào: Thông tin chỉnh sửa
* Hoạt động của hệ thống:
  + Sau khi chỉnh sửa hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn thay đổi ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + Hệ thống hiển thị thông báo “Thay đổi thành công” khi thủ thư nhập cú pháp hợp lệ và hiển thị “Thay đổi thất bại ” khi cú pháp không hợp lệ
  + Hệ thống cảnh báo nếu xóa hết thông tin hoặc nhập sai cú pháp

##### Xóa nhà xuất bản:

* Mô tả:Chức năng này cho phép thủ thư xóa nhà xuất bản
* Đầu vào: Thủ thư
* Hoạt động của hệ thống:
  + Khi thủ thư chọn xóa nhà xuất bản hệ thống sẽ thông báo “Bạn có chắc chắn xóa ? ” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

##### Xem danh sách sách:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư xem danh sách sách
* Đầu vào: Thủ thư
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị danh sách sách bao gồm: Mã sách , Tên sách, Tên thể loại ,Tên tác giả ,Tên NXB , NămXB , Số lượng sách , Giá mượn

##### Tìm kiếm sách:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư tìm kiếm sách bằng từ khóa được nhập vào
* Đầu vào: Thủ thư
* Hoạt động của hệ thống:
  + Với mỗi từ khóa được nhập vào hệ thống sẽ hiển thị Mã sách , Tên sách, Tên thể loại ,Tên tác giả ,Tên NXB , NămXB , Số lượng sách , Giá mượn
  + Không có kết quả tìm kiếm hệ thống sẽ thông báo “Không có kết quả tìm kiếm ” và cho phép nhập lại

##### Thêm sách:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư thêm mới sách
* Đầu vào: Thông tin sách
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống yêu cầu thủ thư nhập thông tin sách muốn thêm
  + Hệ thống thông báo “Thêm thành công ” khi thủ thư nhập đúng cú pháp và thông báo “Thêm thất bại ” khi thủ thư không nhập gì hoặc nhập sai cú pháp

##### Chỉnh sửa thông tin sách:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư chỉnh sửa thông tin sách
* Đầu vào: Thông tin chỉnh sửa
* Hoạt động của hệ thống:
  + Sau khi chỉnh sửa hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn thay đổi ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + Hệ thống hiển thị thông báo “Thay đổi thành công” khi thủ thư nhập cú pháp hợp lệ và hiển thị “Thay đổi thất bại ” khi cú pháp không hợp lệ
  + Hệ thống cảnh báo nếu xóa hết thông tin hoặc nhập sai cú pháp

##### Xóa thông tin sách:

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư xóa sách
* Đầu vào: Thủ thư
* Hoạt động của hệ thống:
  + Khi thủ thư chọn xóa hệ thống sẽ thông báo “Bạn có chắc chắn xóa ? ” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

#### Lễ tân

##### Xem danh sách độc giả

* Mô tả: Chức năng này cho phép Lễ tân xem danh sách các độc giả đã đến với thư viện
* Đầu vào: Danh sách độc giả
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị danh sách Độc giả: gồm Mã độc giả , Tên độc giả , Ngày sinh , Giới tính , SĐT, Địa chỉ

##### Tìm kiếm độc giả

* Mô tả: Chức năng này cho phép Lễ tân tìm kiếm thông tin độc giả bất kì khi có yêu cầu
* Đầu vào: Từ khóa yêu cầu tìm kiếm
* Hoạt động hệ thống:
  + Với mỗi kết quả tìm kiếm , hệ thống sẽ hiển thị Mã độc giả , Tên độc giả, Ngày sinh, Giới tính , SĐT, Địa chỉ
  + Không có kết quả tìm kiếm , hệ thống hiển thị Không có kết quả tìm kiếm

##### Chỉnh sửa độc giả

* Mô tả: Chức này này cho phép Lễ tân chỉnh sửa nội dung thông tin Độc giả đã đăng kí
* Đầu vào: Yêu cầu cập nhật và cách thông tin cần cập nhật
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị nội dung mà Lễ tân đã sửa đổi ngay sau khi lễ tân thực hiện ấn Sửa
  + Hệ thống cảnh báo Lễ tân nếu lễ tân thư viện xóa hết thông tin nội dung của các độc giả hoặc để trống một trong các nội dung

##### Thêm độc giả

* Mô tả: Chức năng này cho phép Lễ tân thêm thông tin độc giả mới của thư viện
* Đầu vào: Thông tin Độc giả
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị các nội dung mà Lễ tân đã điền vào ngay sau khi lễn tân ấn Thêm độc giả
  + Hệ thống sẽ cảnh báo nếu lễ tân điền các thông tin không hợp lệ hoặc để trống 1 trong các nội dung

##### Xóa độc giả

* Mô tả: Chức năng này cho phép Lễ tân xóa thông tin các Độc giả
* Đầu vào: Thông tin độc giả muốn xóa
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống gỡ thông tin Độc giả ngay lập tức trên giao diện

##### Xem danh sách loại thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép Lễ tân xem danh sách các loại thẻ thư viện
* Đầu vào: Danh sách Loại thẻ thư viện
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị danh sách Độc giả: gồm Mã loại thẻ , Tên loại thẻ , Mức giảm giá

##### Tìm kiếm loại thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép Lễ tân tìm kiếm thông tin Loại thẻ khi được yêu cầu
* Đầu vào: Từ khóa yêu cầu tìm kiếm
* Hoạt động hệ thống:
  + Với mỗi kết quả tìm kiếm , hệ thống sẽ hiển thị Mã loại thẻ , Tên loại thẻ, Mức giảm giá
  + Không có kết quả tìm kiếm , hệ thống hiển thị Không có kết quả tìm kiếm

##### Thêm loại thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép Lễ tân thêm thông tin của Loại thẻ thư viện
* Đầu vào: Thông tin Loại thẻ thư viện
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị các nội dung mà Lễ tân đã điền vào ngay sau khi lễn tân ấn Thêm loại thẻ
  + Hệ thống sẽ cảnh báo nếu lễ tân điền các thông tin không hợp lệ hoặc để trống 1 trong các nội dung

##### Chỉnh sửa loại thẻ thư viện

* Mô tả: Chức này này cho phép Lễ tân chỉnh sửa nội dung thông tin Loại thẻ thư viện đã đưa ra
* Đầu vào: Yêu cầu chỉnh sửa và thông tin cần chỉnh sửa
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị nội dung mà Lễ tân đã sửa đổi ngay sau khi lễ tân thực hiện ấn Sửa
  + Hệ thống cảnh báo Lễ tân nếu lễ tân thư viện xóa hết thông tin nội dung của các Loại thẻ hoặc để trống 1 trong các nội dung

##### Xóa loại thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép Lễ tân xóa thông tin các Loại thẻ thư viện
* Đầu vào: Thông tin Loại thẻ muốn xóa
* Hoạt động hệ thống:
  + Hệ thống gỡ thông tin các Loại thẻ thư viện ngay lập tức trên giao diện

##### Xem danh sách thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép thủ thư xem danh sách thẻ thư viện
* Đầu vào: Truy cập trang quản lý thẻ thư viện
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị danh sách thẻ thư viện

##### Tìm kiếm thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân tìm kiếm thẻ thư viện bằng từ khóa được nhập vào
* Đầu vào: Từ khóa tìm kiếm
* Hoạt động của hệ thống:
  + Với mỗi từ khóa được nhập vào hệ thống sẽ hiển thị danh sách thẻ thư viện theo từ khóa
  + Không có kết quả tìm kiếm hệ thống sẽ thông báo “Không có kết quả tìm kiếm ” và cho phép nhập lại

##### Thêm thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân thêm mới thẻ thư viện
* Đầu vào: Thông tin thẻ thư viện
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống yêu cầu lễ tân nhập thông tin thẻ thư viện muốn thêm
  + Hệ thống thông báo “Thêm thành công ” khi lễ tân nhập đúng cú pháp và thông báo “Thêm thất bại ” khi lễ tân không nhập gì hoặc nhập sai cú pháp

##### Chỉnh sửa thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân chỉnh sửa thông tin thẻ thư viện
* Đầu vào: Thông tin chỉnh sửa
* Hoạt động của hệ thống:
  + Sau khi chỉnh sửa hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn thay đổi ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + Hệ thống hiển thị thông báo “Thay đổi thành công” khi lễ tân nhập cú pháp hợp lệ và hiển thị “Thay đổi thất bại ” khi cú pháp không hợp lệ
  + Hệ thống cảnh báo nếu xóa hết thông tin hoặc nhập sai cú pháp

##### Xóa thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân xóa sách
* Đầu vào: Thẻ thư viện cần xóa
* Hoạt động của hệ thống:
  + Khi lễ tân chọn xóa sách hệ thống sẽ thông báo “Bạn có chắc chắn xóa ? ” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

##### In thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân in thẻ thư viện
* Đầu vào: Thông tin thẻ
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị cửa sổ xem trước thẻ thư viện
  + Người dùng ấn In và thông báo “In thành công”. Nếu người dùng thoát, hiển thị thông báo “Có chắc chắn muốn thoát” và yêu cầu chọn có hoặc không

##### Nạp tiền vào thẻ thư viện

* Mô tả: Chức năng cho phép lễ tân nạp tiền vào tài khoản thẻ thư viện
* Đầu vào: Số tiền cần nạp vào thẻ
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống thực hiện nạp tiền vào thẻ thư viện
  + Hệ thống thông báo “Nạp tiền thành công” nếu người dùng nhập số tiền đúng định dạng
  + Hệ thống thông báo “Tiền nạp không đúng định dạng” nếu lễ tân nhập sai định dạng và cho phép nhập lại

##### Tìm kiếm phiếu mượn

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân tìm kiếm phiếu mượn bằng từ khóa được nhập vào
* Đầu vào: Từ khóa tìm kiếm
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống sẽ hiển thị danh sách phiếu mượn theo từ khóa
  + Không có kết quả tìm kiếm hệ thống sẽ thông báo “Không có kết quả tìm kiếm ” và cho phép nhập lại

##### Thêm phiếu mượn

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân thêm mới phiếu mượn
* Đầu vào: Thông tin phiếu mượn
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống yêu cầu lễ tân nhập thông tin phiếu mượn muốn thêm
  + Hệ thống thông báo “Thêm thành công ” khi lễ tân nhập đúng cú pháp và thông báo “Thêm thất bại ” khi lễ tân không nhập gì hoặc nhập sai cú pháp

##### Chỉnh sửa phiếu mượn

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân chỉnh sửa thông tin phiểu mượn
* Đầu vào: Thông tin chỉnh sửa
* Hoạt động của hệ thống:
  + Sau khi chỉnh sửa hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn thay đổi ?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”
  + Hệ thống hiển thị thông báo “Thay đổi thành công” khi lễ tân nhập cú pháp hợp lệ và hiển thị “Thay đổi thất bại ” khi cú pháp không hợp lệ
  + Hệ thống cảnh báo nếu xóa hết thông tin hoặc nhập sai cú pháp

##### Xóa phiếu mượn

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân xóa phiếu mượn
* Đầu vào: Lễ tân
* Hoạt động của hệ thống:
  + Khi lễ tân chọn xóa phiếu mượn hệ thống sẽ thông báo “Bạn có chắc chắn xóa ? ” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

##### Thanh toán phiếu mượn

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân thanh toán phiếu mượn
* Đầu vào: Thông tin phiếu mượn cần thanh toán
* Hoạt động của hệ thống:
  + Thông báo “Có chắc chắn muốn thanh toán?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

##### In phiếu mượn

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân in phiếu mượn
* Đầu vào: Thông tin phiếu mượn cần in
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hiển thị cửa sổ xem trước phiếu mượn sẽ in
  + Lễ tân thực hiện in thì thông báo “In thành công”. Nếu thoát thì thông báo “Có chắc chắn muốn thoát?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

##### Xem danh sách phiếu mượn

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân xem danh sách phiếu mượn
* Đầu vào: Truy cập trang quản lý phiếu mượn
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hệ thống hiển thị danh sách phiếu mượn

##### Xác nhận trả

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân xác nhận trả sách
* Đầu vào: Thông tin phiếu mượn cần trả
* Hoạt động của hệ thống:
  + Thông báo “Có chắc chắn xác nhận trả?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

##### In phiếu trả

* Mô tả: Chức năng này cho phép lễ tân in phiếu trả
* Đầu vào: Thông tin phiếu trả cần in
* Hoạt động của hệ thống:
  + Hiển thị cửa sổ xem trước phiếu trả sẽ in
  + Lễ tân thực hiện in thì thông báo “In thành công”. Nếu thoát thì thông báo “Có chắc chắn muốn thoát?” và yêu cầu chọn “Có” hoặc “Không”

#### Kế toán

* + - * 1. **Báo cáo, thống kê sách tồn kho**
* Mô tả: Chức năng này cho phép kế toán có thể biết được số sách còn tồn lại trong kho, chi tiết thông tin sách tồn
* Đầu vào: Thông tin sách cần thống kê
* Hoạt động hệ thống :
  + Dựa vào các yêu cầu thống kê sách tồn kho của kế toán hệ thống sẽ xử lí và đưa ra các báo cáo thống kê dưới dạng danh sách

##### Báo cáo, thống kê sách trả chậm

* Mô tả: Chức năng này cho phép kế toán có thể biết được số sách bị trả chậm
* Đầu vào: Thông tin sách cần thống kê
* Hoạt động hệ thống:
  + Dựa vào các yêu cầu thống kê số sách đang bị trả chậm của kế toán hệ thống sẽ xử lí và đưa ra các báo cáo thống kê dưới dạng danh sách

##### Báo cáo, thống kê sách đang cho mượn

* Mô tả: Chức năng này cho phép kế toán có thể biết được số sách, chi tiết các cuốn sách đang được cho mượn
* Đầu vào: Thông tin sách cần thống kê
* Hoạt động hệ thống:
  + Dựa vào các yêu cầu thống kê số sách đang được cho mượn của kế toán hệ thống sẽ xử lí và đưa ra các báo cáo thống kê dưới dạng danh sách

##### Báo cáo, thống kê mượn trả theo thời gian

* Mô tả: Cho phép kế toán xuất báo cáo, thống kê về danh sách phiếu mượn trả theo thời gian
* Đầu vào: Thời gian cần xuất báo cáo, thống kê
* Hoạt động hệ thống: Truy xuất thông tin về danh sách phiếu mượn trả theo thời gian và hiển thị dưới dạng danh sách

##### Báo cáo, thống kê mượn trả theo thẻ thư viện

* Mô tả: Cho phép kế toán xuất báo cáo, thống kê về danh sách phiếu mượn trả theo thẻ thư viện
* Đầu vào: thẻ thư viện cần xuất báo cáo, thống kê
* Hoạt động hệ thống: Truy xuất thông tin về danh sách phiếu mượn trả theo thẻ thư viện và hiển thị dưới dạng danh sách

##### Báo cáo, thống kê hoạt động thẻ thư viện

* Mô tả: Cho phép kế toán xuất báo cáo về hoạt động của thẻ thư viện theo điều kiện cần thống kê
* Đầu vào: Thẻ thư viện cần thống kê
* Hoạt động hệ thống: Truy xuất thông tin hoạt động của thẻ thư viện và hiển thị dưới dạng danh sách

##### Báo cáo, thống thẻ thư viện hết hạn

* Mô tả: Cho phép kế toán xuất báo cáo, thống kê về thẻ thư viện đã hết hạn
* Đầu vào: Thẻ thư viện cần thống kê, thời gian cần thống kê
* Hoạt động hệ thống: Truy xuất thông tin của thẻ thư viện theo yêu cầu thống kê và hiển thị dưới dạng danh sách

##### Báo cáo, thống kê thẻ thư viện mượn quá hạn

* Mô tả: Cho phép kế toán xuất báo cáo, thống kê về thẻ thư viện mượn sách quá hạn
* Đầu vào: Thẻ thư viện cần thống kê, thời gian mượn trả cần thống kê
* Hoạt động hệ thống: Truy xuất thông tin của thẻ thư viện mượn sách quá hạn theo yêu cầu thống kê và hiển thị dưới dạng danh sách

##### Báo cáo, thống kê doanh thu theo đầu sách

* Mô tả: Cho phép kế toán xuất báo cáo về doanh thu của thư viện theo đầu sách
* Đầu vào: Sách cần thống kê
* Hoạt động hệ thống: Truy xuất thông tin về doanh thu theo đầu sách cần thống kê và hiển thị danh sách

##### Báo cáo, thống kê doanh thu theo cán bộ

* Mô tả: Cho phép kế toán xuất báo cáo về doanh thu của thư viện theo cán bộ
* Đầu vào: cán bộ cần thống kê
* Hoạt động hệ thống: Truy xuất thông tin về doanh thu theo cán bộ cần thống kê và hiển thị danh sách

##### Báo cáo, thống kê doanh thu theo thời gian

* Mô tả: Cho phép kế toán xuất báo cáo về doanh thu của thư viện theo thời gian
* Đầu vào: thời gian cần thống kê
* Hoạt động hệ thống: Truy xuất thông tin về doanh thu theo thời gian cần thống kê và hiển thị danh sách