

Nhóm:

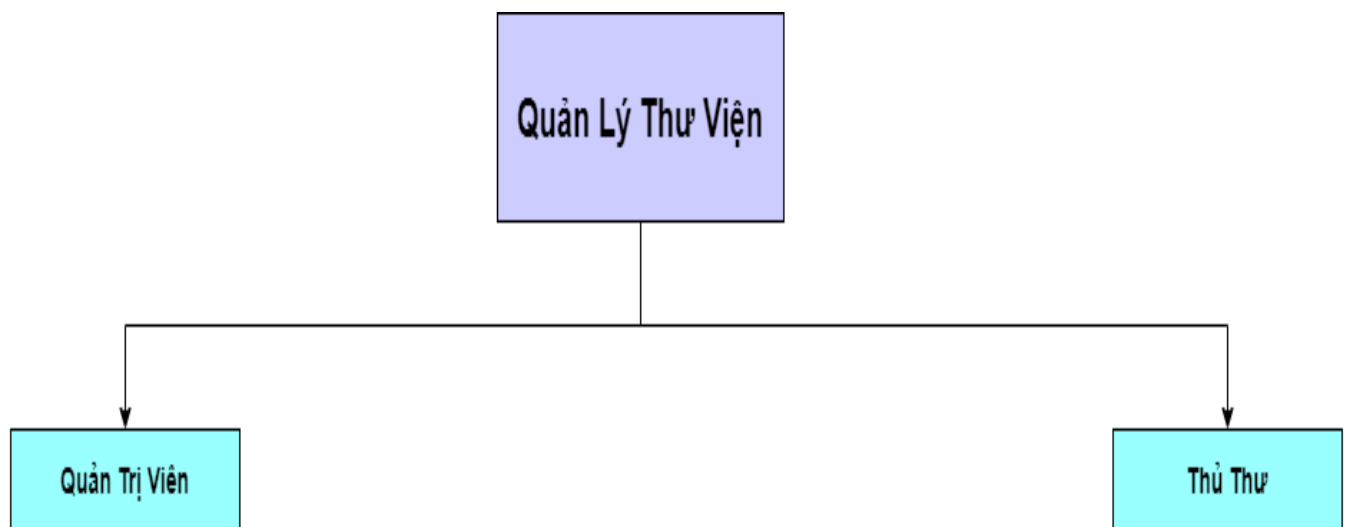
19110315 – Trịnh Ngọc Hiến

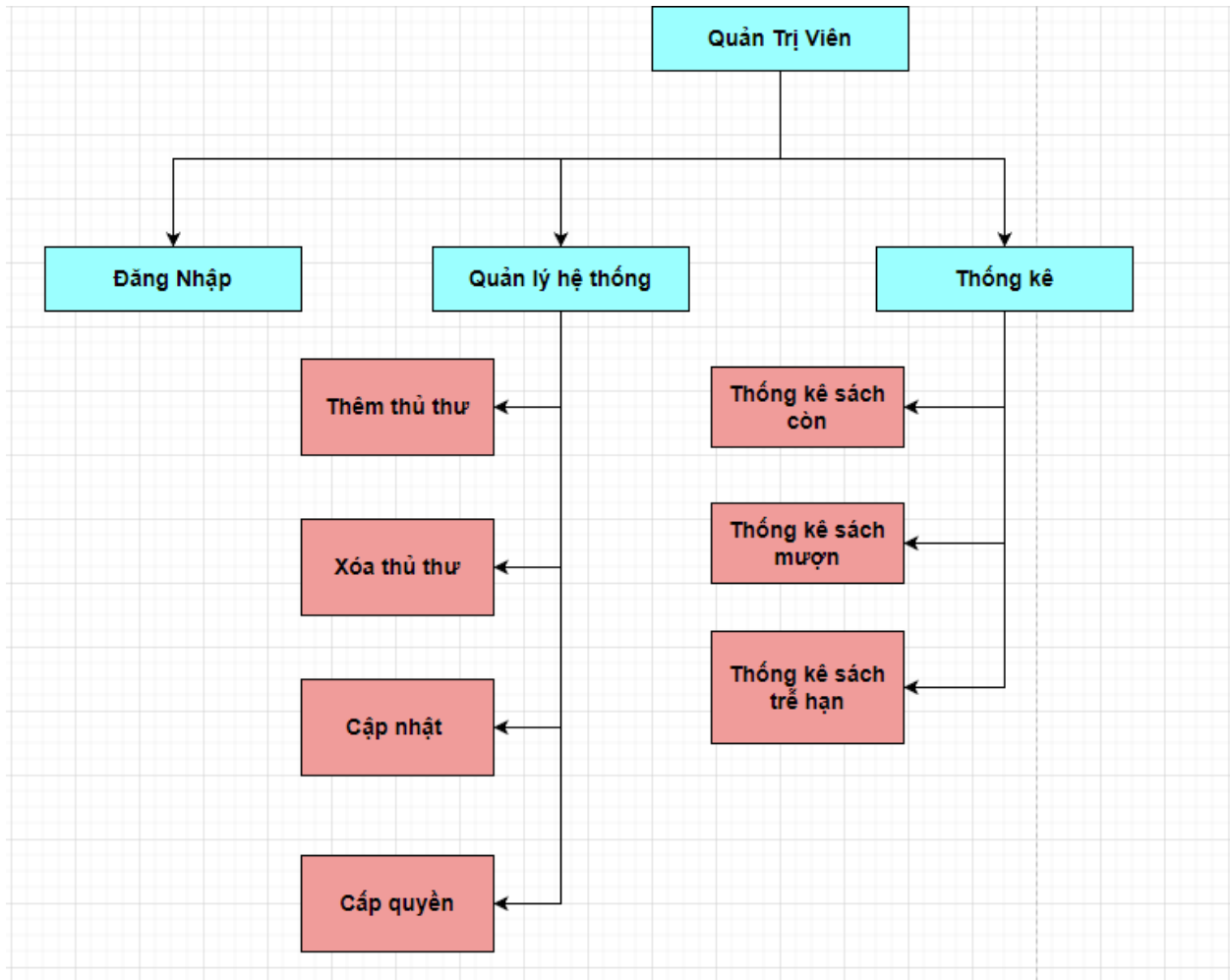
19110317 – Châu Nguyễn Bảo Hoàng

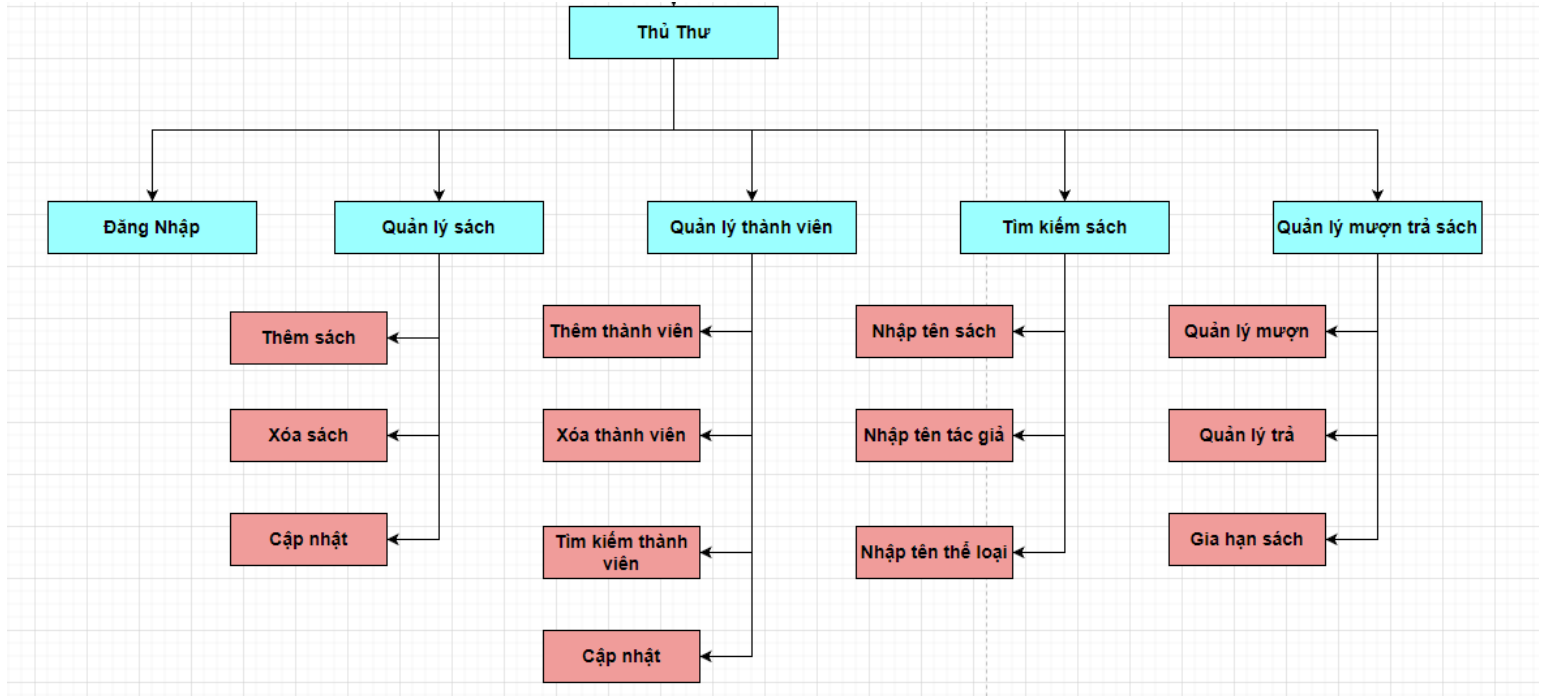
Phân chia công việc: Hai bạn trong nhóm tham gia thảo luận, hỗ trợ nhau hoàn thành bài tập.

Phân tích và thiết kế thành phần xử lý của hệ thống quản lý thư viện

I. Biểu đồ phân rã chức năng của hệ thống:







1.1) Chức năng Quản lý hệ thống:

- Khi có một thủ thư mới được nhận công việc, người quản lý của thư viện sẽ nhập thông tin của thủ thư mới vào hệ thống.
- Tiến hành phân công việc cho thủ thư cũng như cấp quyền của thủ thư đó trong hệ thống.
- Khi có thủ thư thôi việc, người quản lý sẽ xóa thông tin của thủ thư đó khỏi hệ thống.

1.2) Chức năng Quản lý sách:

- Mỗi khi thư viện có sách mới được nhập vào, thủ thư sẽ kiểm tra, phân loại sách và nhập thông tin sách vào hệ thống.
- Khi có chỉ thị ngừng cho mượn đầu sách cụ thể, thủ thư sẽ cập nhật thông tin vào hồ sơ sách đồng thời thu hồi đầu sách đó về kho sách của thư viện.
 - + Nếu cần chỉnh sửa thông tin về sách, thủ thư sẽ bấm vào chức năng cập nhật để chỉnh sửa thông tin.

1.3) Chức năng Quản lý thành viên:

- Khi có độc giả muốn đăng ký thành viên, thủ thư sẽ cho độc giả phiếu điền thông tin. Dựa vào thông tin độc giả cung cấp, thủ thư sẽ lưu thông tin đó vào hồ sơ thành viên và cấp cho độc giả thẻ thành viên.

- Khi có đọc giả muốn hủy thẻ thành viên, thủ thư sẽ thu hồi thẻ thành viên của đọc giả và xóa thông tin về đọc giả đó khỏi hồ sơ thành viên.

1.4) Chức năng Tìm kiếm sách:

- Khi thủ thư cần tìm kiếm một đầu sách nhằm xác định ở thư viện có đầu sách đó không và hiện còn bao nhiêu cuốn. Thủ thư có ba cách để tìm kiếm:
 - o Cách đầu thủ thư nhập tên của đầu sách cần tìm .
 - o Cách thứ hai là nhập tên tác giả .
 - o Cách thứ ba là nhập thể loại.
- Sau khi đã thực hiện nhập thông tin, thủ thư bấm nút tìm dựa vào thông tin thủ thư nhập hệ thống sẽ hiển thị danh sách các đầu sách đúng với thông tin thủ thư cung cấp kèm theo số lượng còn.
- Nếu không có đầu sách như thông tin thủ thư nhập, hệ thống sẽ hiện thông báo không tìm thấy sách.

1.5) Chức năng Mượn trả sách:

1.5.1) Mượn sách:

- Đọc giả muốn mượn sách mang về trước tiên phải trình thẻ thành viên cho thủ thư. Sau khi thủ thư đã kiểm tra thẻ thành viên hợp lệ sẽ phát phiếu mượn cho đọc giả điền thông tin vào.
- Sau khi đọc giả đã điền đủ thông tin và đưa lại thủ thư, thủ thư sẽ lưu lại thông tin vào hồ sơ mượn.
- Trường hợp đọc giả chưa tìm được sách nhưng biết tên đầu sách và muốn mượn thì trước đọc giả sẽ báo với thủ thư, thủ thư sẽ dùng chức năng tìm kiếm của hệ thống để kiểm tra xem thư viện có sách đó không.
 - + Nếu kiểm tra không có thì thủ thư sẽ báo với đọc giả ở thư viện không có đầu sách này.
 - + Nếu kiểm tra có sách và vẫn còn để cho mượn thì thủ thư sẽ yêu cầu đọc giả trình thẻ thành viên và thực hiện các thủ tục như trên.

1.5.2) Trả sách

- Thành viên khi đã đọc xong sách hoặc đã đến hạn trả sẽ đem sách và phiếu mượn đến đưa cho thủ thư. Thủ thư sẽ kiểm tra thông tin phiếu mượn và sách.

- + Nếu kiểm tra thông tin đã đúng thủ thư sẽ thông báo xác nhận cho thành viên đồng thời nhập thông tin vào hồ sơ trả và thu hồi lại sách, phiếu mượn.
- + Nếu kiểm tra thấy thông tin sách và phiếu mượn không đúng với hồ sơ mượn thủ thư sẽ thông báo với thành viên xem xét và trả lại phiếu mượn và sách.
- + Nếu kiểm tra thấy hạn trả đã vượt quá, thủ thư sẽ yêu cầu thành viên đóng phí trễ hạn.

1.5.3) Gia hạn sách

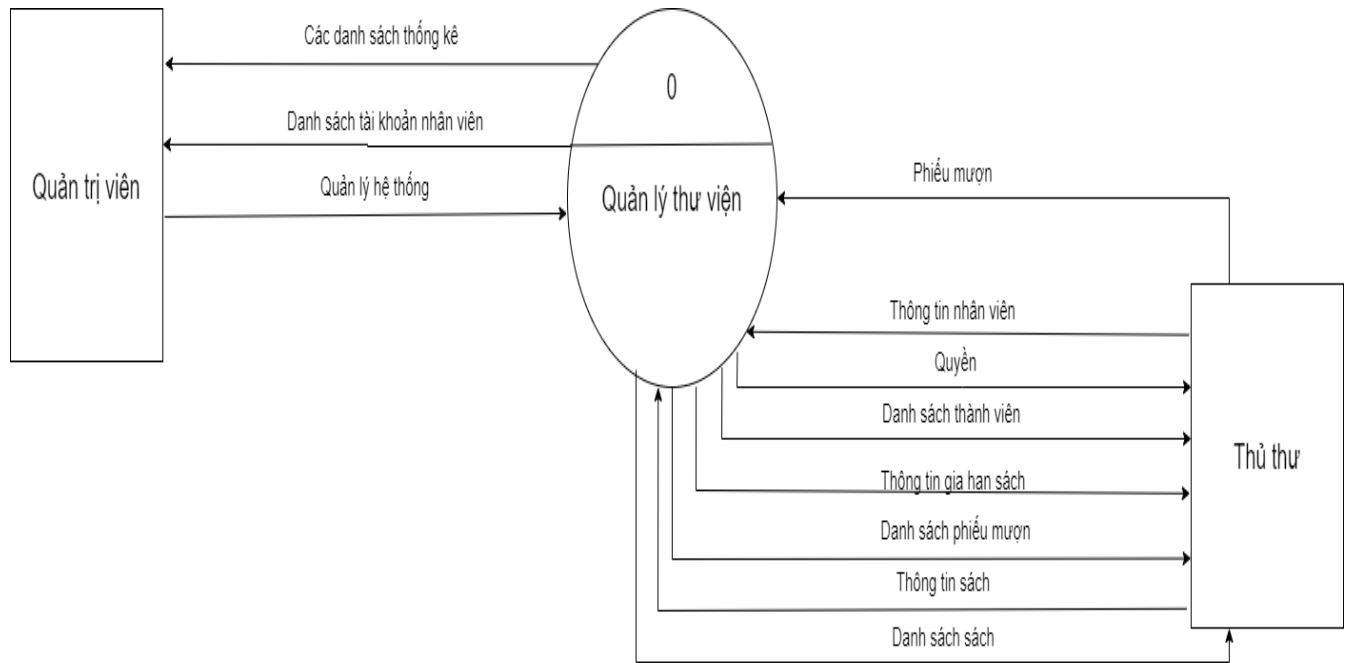
- Thành viên muốn gia hạn sách đang mượn sẽ phải đem phiếu mượn đến thư viện và nộp lại cho thủ thư chỉnh sửa hạn trả.
- Thủ thư sẽ chỉnh sửa trên phiếu mượn hạn trả lại theo yêu cầu của thành viên và nhập lại thông tin phiếu mượn trên hồ sơ phiếu mượn.

1.6) Chức năng Thống kê:

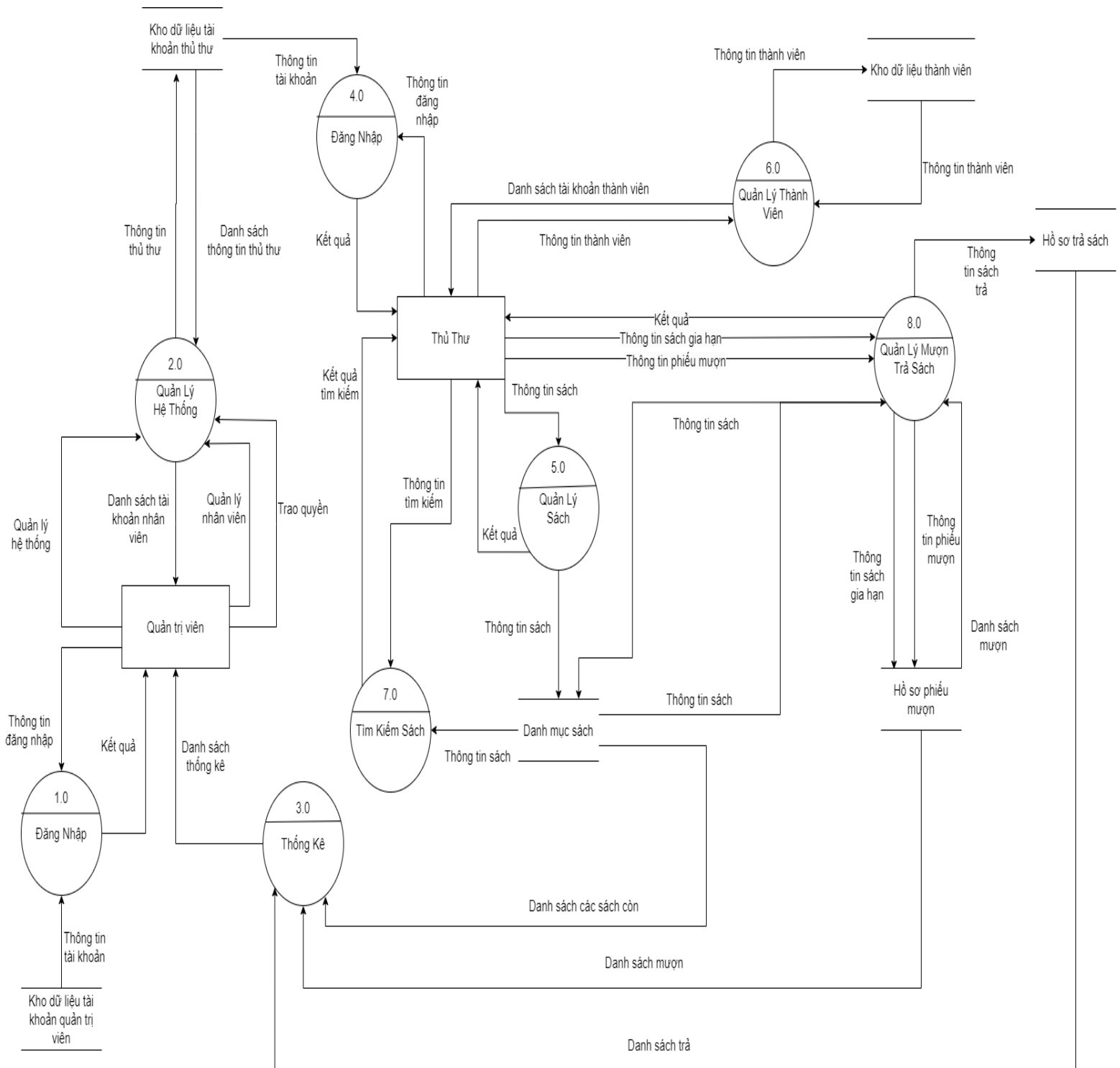
- Vào cuối tháng, cuối năm quản lý thủ thư sẽ lấy thông tin được ghi lại bởi thủ thư ở hồ sơ sách, hồ sơ phiếu mượn, hồ sơ trả sách để thống kê số lượng sách được mượn, các sách ít được mượn.
- Dựa vào danh sách thống kê người quản lý sẽ có những định hướng, kế hoạch để vận hành thư viện tốt hơn.

II. Mô hình hóa xử lý mức quan niệm xử lý của hệ thống bằng mô hình dòng dữ liệu (DFD). Trình bày các sơ đồ:

- Sơ đồ mức ngữ cảnh:

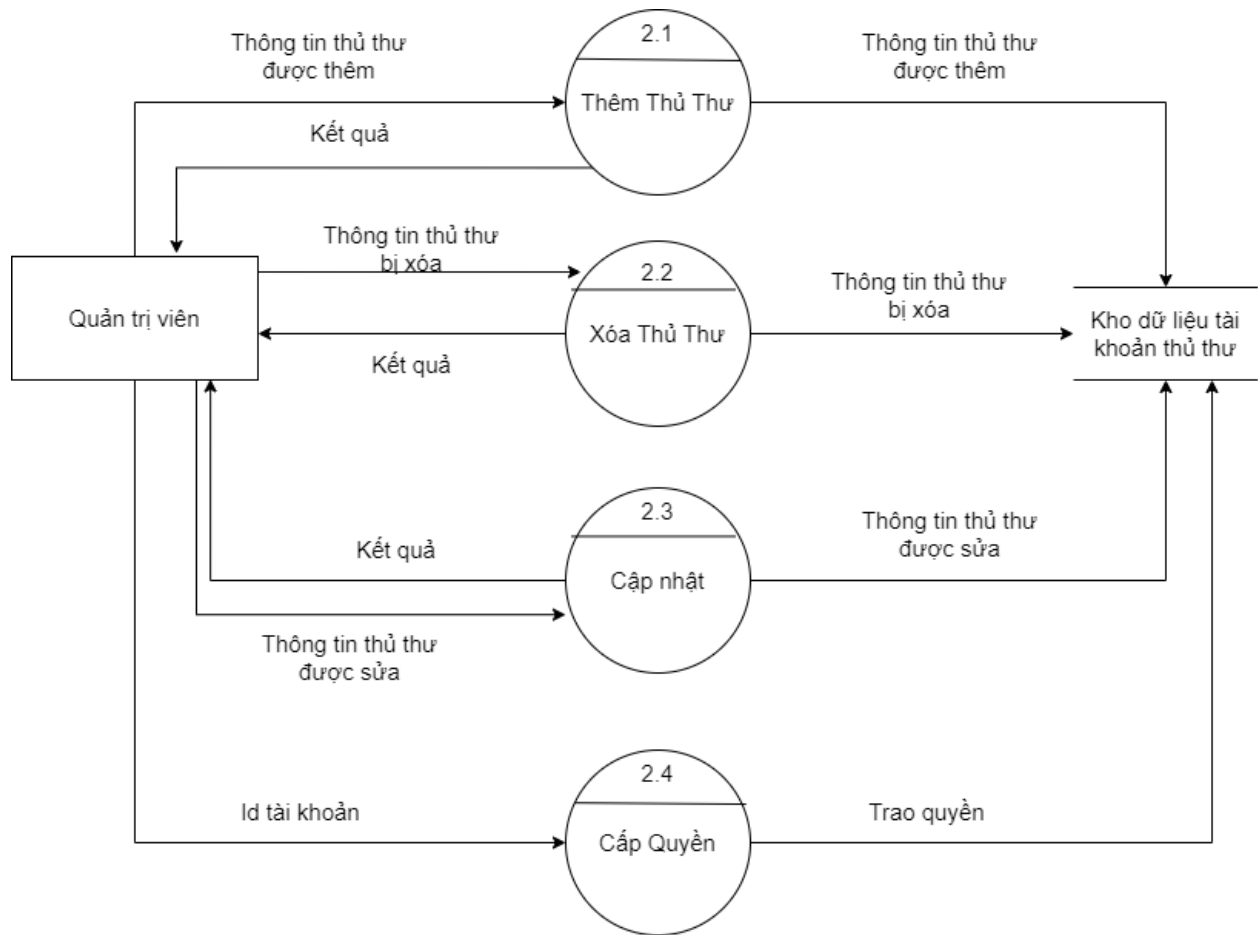


- Sơ đồ mức đỉnh:

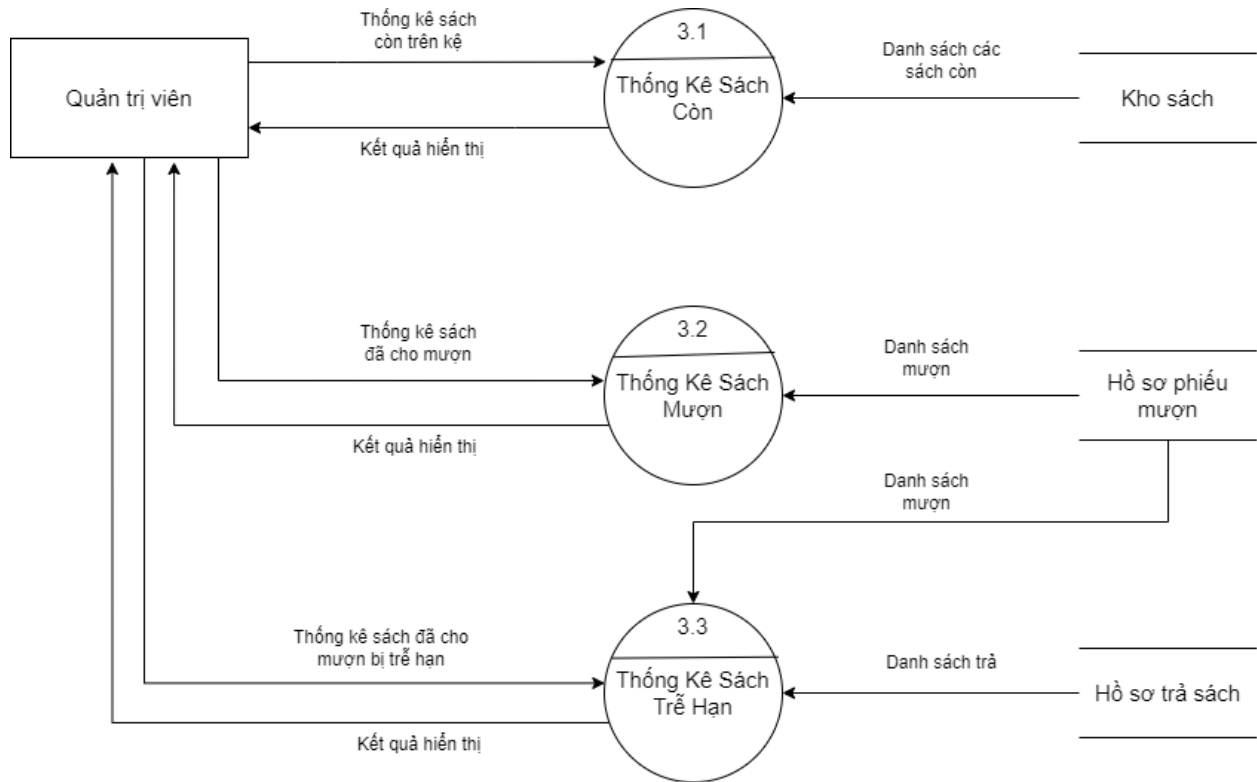


- Sơ đồ mức dưới đỉnh:

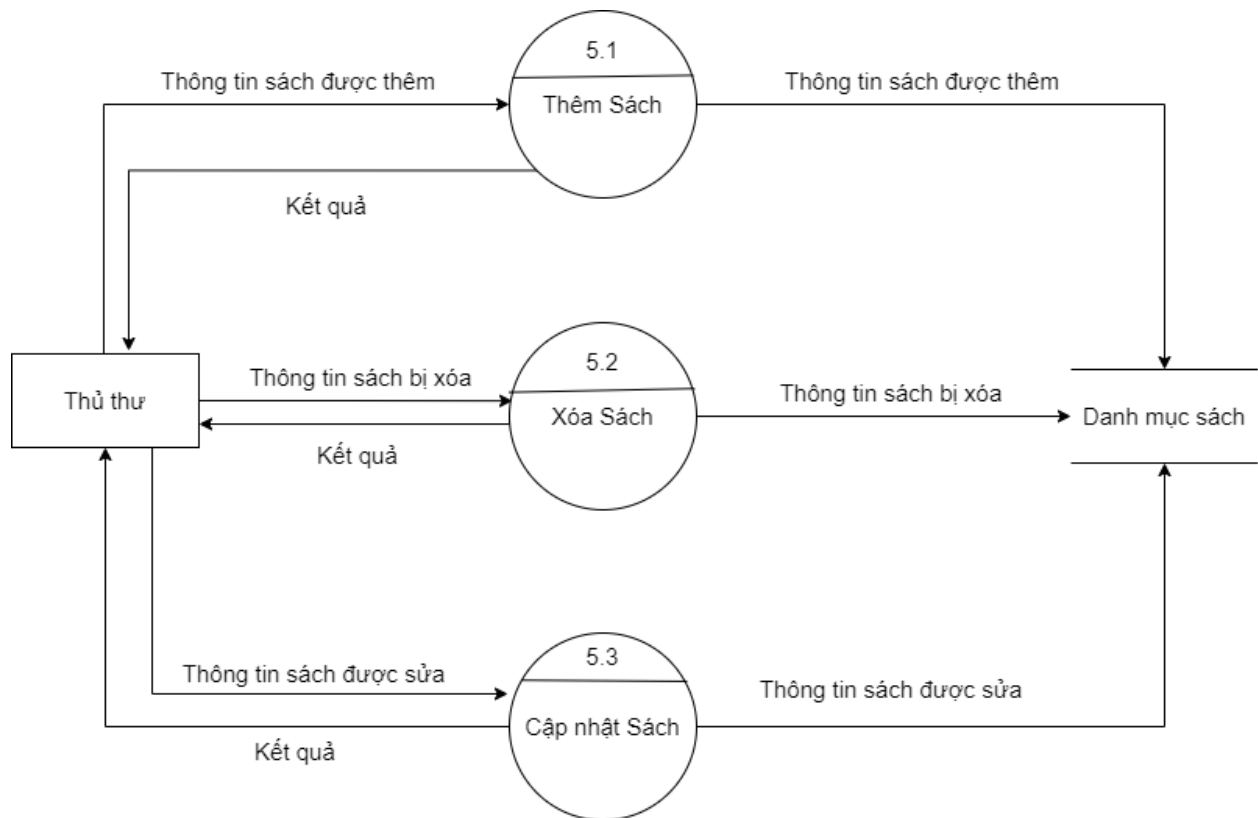
+ **Chức năng 2: Quản lý hệ thống**



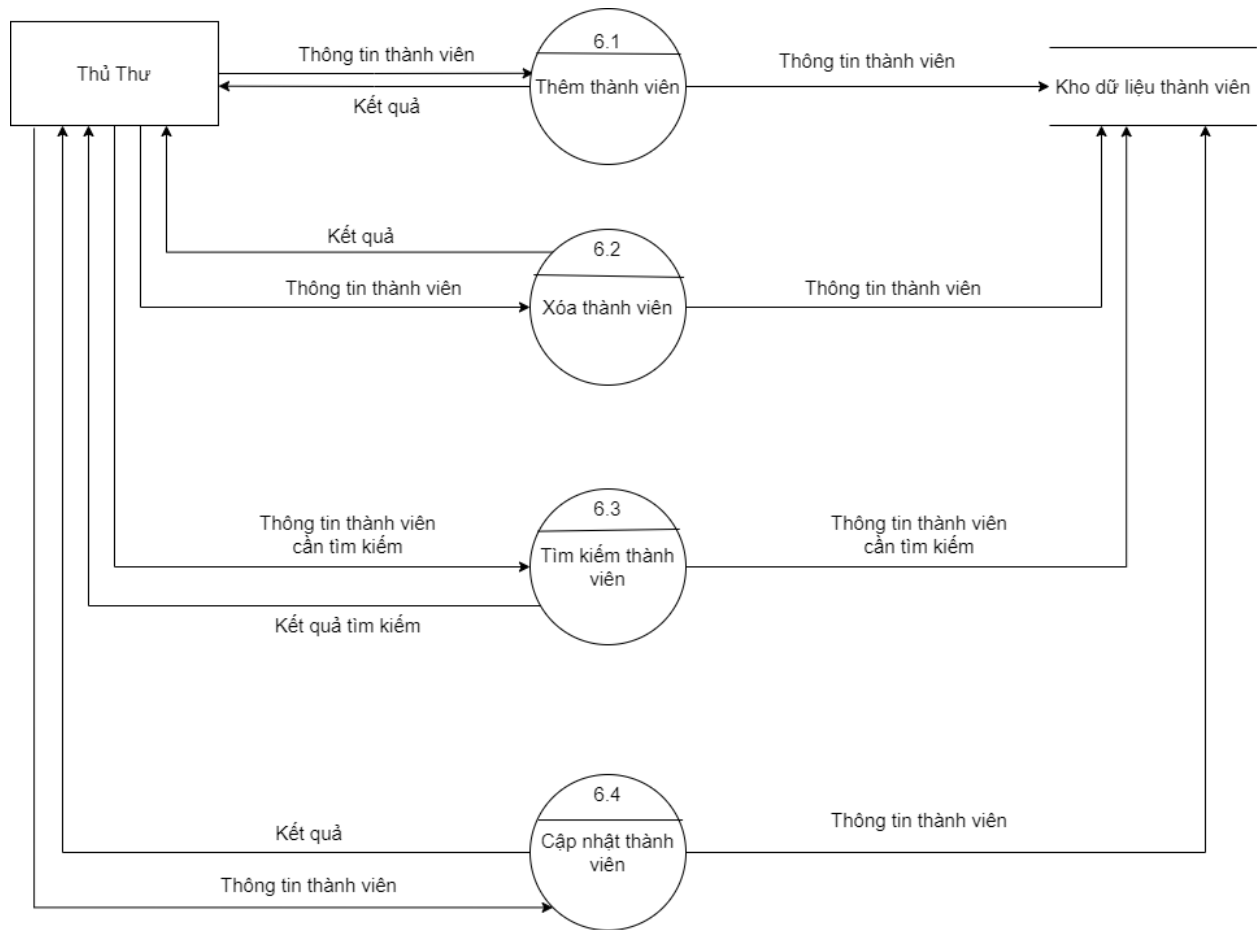
+ Chức năng 3: Thống kê



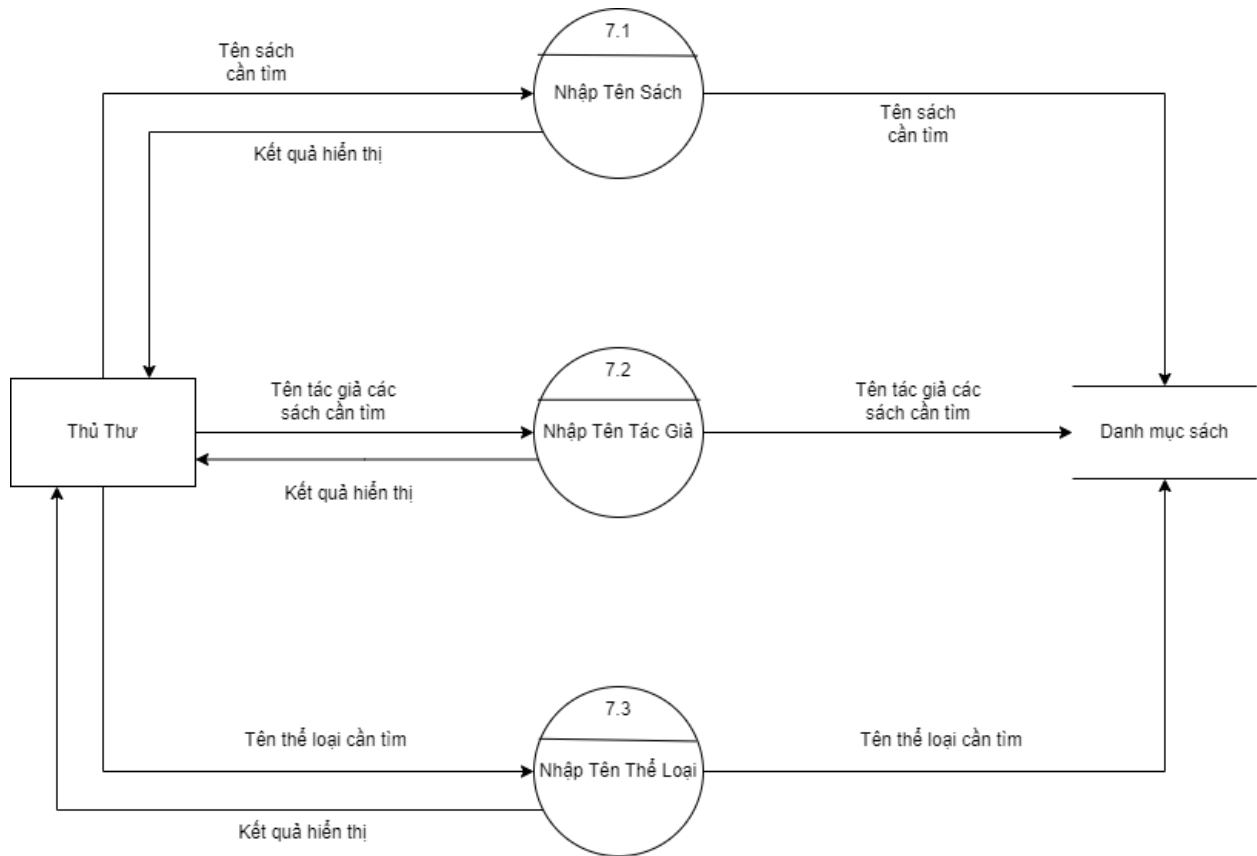
+ Chức năng 5: Quản lý sách



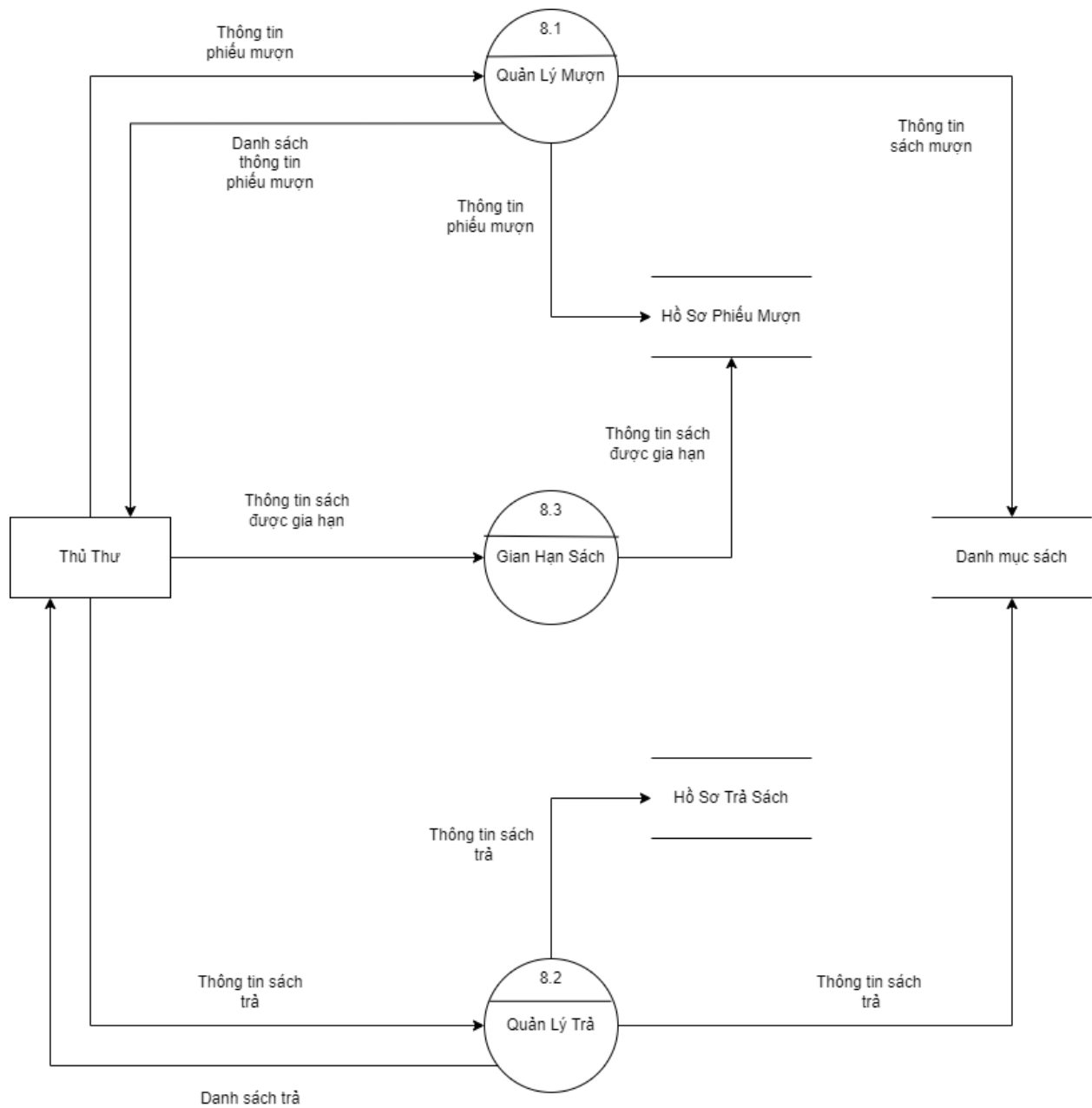
+ Chức năng 6: Quản lý thành viên



+ Chức năng 7: Tìm kiếm sách



+ Chức năng 8: Mượn trả sách



III. Trình bày đặc tả xử lý của các xử lý trong sơ đồ mức dưới đỉnh:

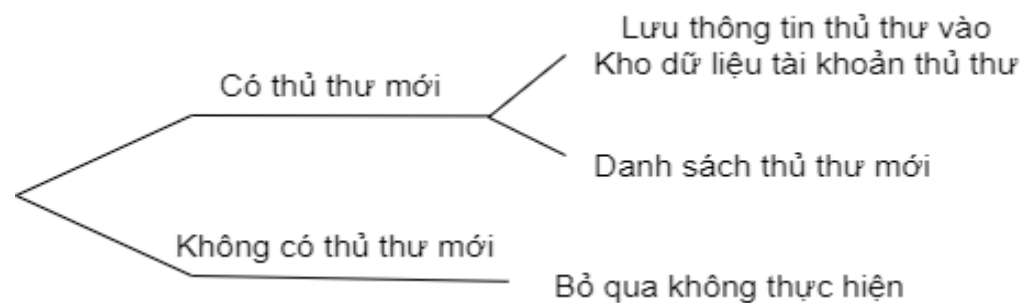
A. Chức năng Quản Lý Hệ Thống:

1. Đặc tả xử lý chức năng 2.1 Thêm thủ thư:

Tên chức năng: Thêm thủ thư

Đầu vào: Thông tin của Thủ thư mới của thư viện.

Đầu ra: Thông tin của Thủ thư mới được lưu vào Kho dữ liệu tài khoản thủ thư, Danh sách thủ thư mới.

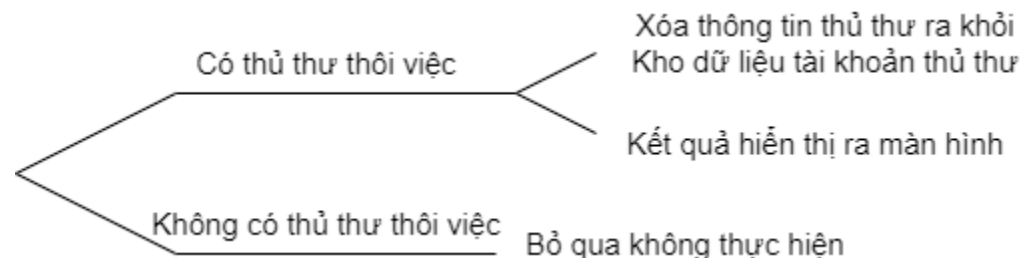


2. Đặc tả xử lý chức năng 2.2 Xóa thủ thư:

Tên chức năng: Xóa thủ thư

Đầu vào: Thông tin của Thủ thư thôi việc của thư viện.

Đầu ra: Thông tin của Thủ thư thôi việc được xóa khỏi Kho dữ liệu tài khoản thủ thư, Kết quả được hiển thị ra màn hình.

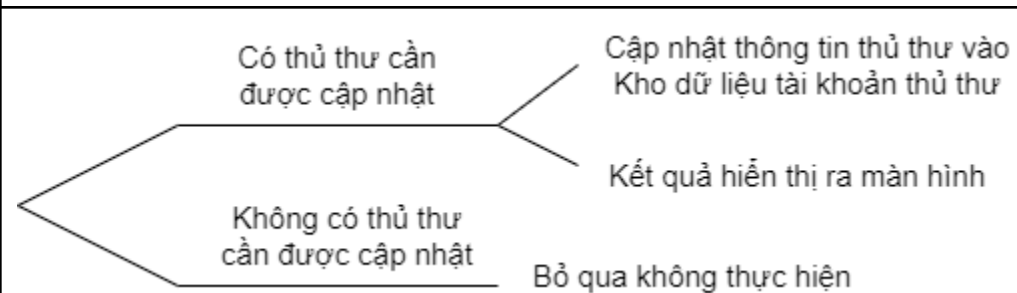


3. Đặc tả xử lý chức năng 2.3 Cập nhật:

Tên chức năng: Cập nhật

Đầu vào: Quản trị viên thực hiện chỉnh sửa thông tin thủ thư.

Đầu ra: Thông tin chỉnh sửa được cập nhật trong Kho dữ liệu tài khoản thủ thư, Kết quả được hiển thị ra màn hình.

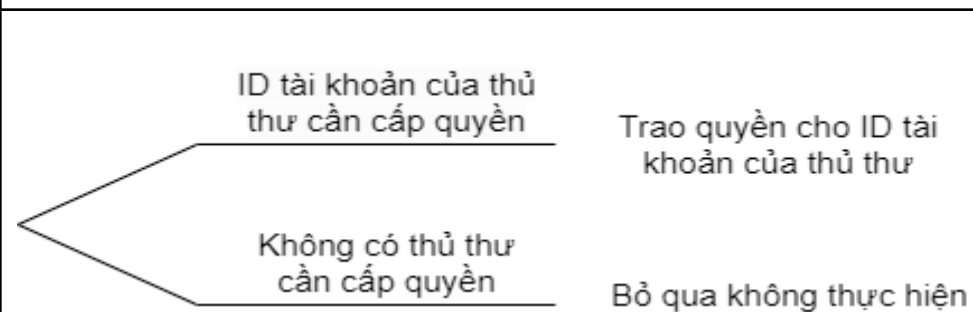


4. Đặc tả xử lý chức năng 2.4 Cấp quyền:

Tên chức năng: Cấp quyền

Đầu vào: ID tài khoản của thủ thư cần được cấp quyền.

Đầu ra: Trao quyền cho thủ thư và được lưu vào Kho dữ liệu tài khoản thủ thư.



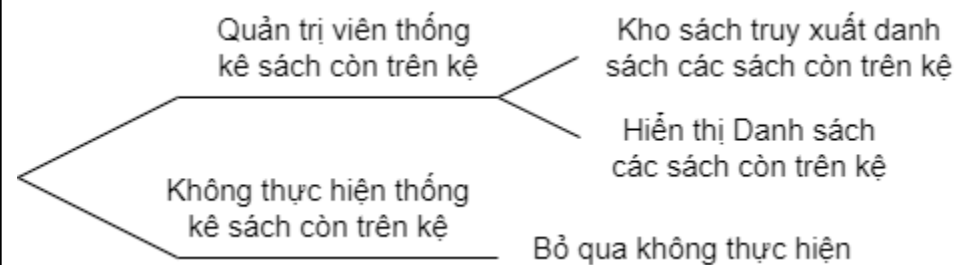
B. Chức năng Thống Kê:

1. Đặc tả xử lý chức năng 3.1 Thống kê sách còn:

Tên chức năng: Thống kê sách còn

Đầu vào: Quản trị viên thống kê sách còn trên kệ, Kho sách truy xuất danh sách các sách còn trên kệ.

Đầu ra: Danh sách các sách còn trên kệ.

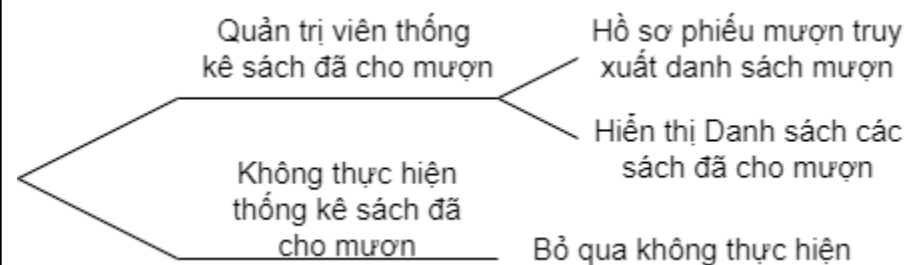


2. Đặc tả xử lý chức năng 3.2 Thống kê sách mượn:

Tên chức năng: Thống kê sách mượn

Đầu vào: Quản trị viên thống kê sách đã cho mượn, Hồ sơ phiếu mượn truy xuất danh sách mượn.

Đầu ra: Danh sách các sách đã cho mượn.



3. Đặc tả xử lý chức năng 3.3 Thống kê sách trễ hạn:

Tên chức năng: Thống kê sách trễ hạn

Đầu vào: Danh sách mượn, Danh sách trả.

Đầu ra: Danh sách các sách đã trễ hạn.

Danh sách chưa trả = (Danh sách mượn - Danh sách trả)

Bảng quyết định:

Điều kiện	Giá trị điều kiện	
Hạn trả sách đã qua	Đúng	Sai
Hạn trả sách chưa tới	Sai	Đúng
Hành động	Giá trị hành động	
Thêm vào danh sách trễ hạn	X	
Không thêm vào danh sách trễ hạn		X

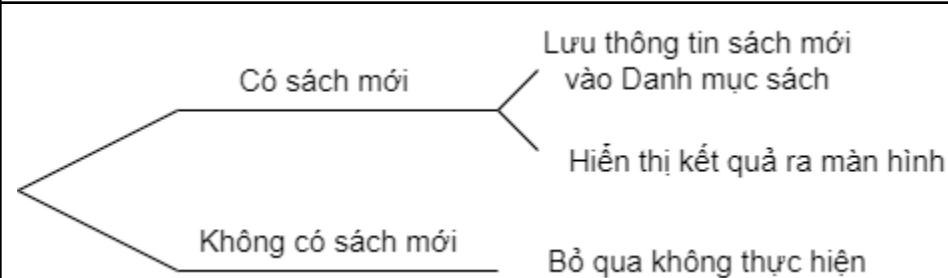
C. Chức năng Quản Lý Sách:

1. Đặc tả xử lý chức năng 5.1 Thêm sách:

Tên chức năng: Thêm sách

Đầu vào: Thông tin của Sách mới của thư viện.

Đầu ra: Thông tin của Sách mới được lưu vào Danh mục sách, Kết quả được hiển thị ra màn hình.

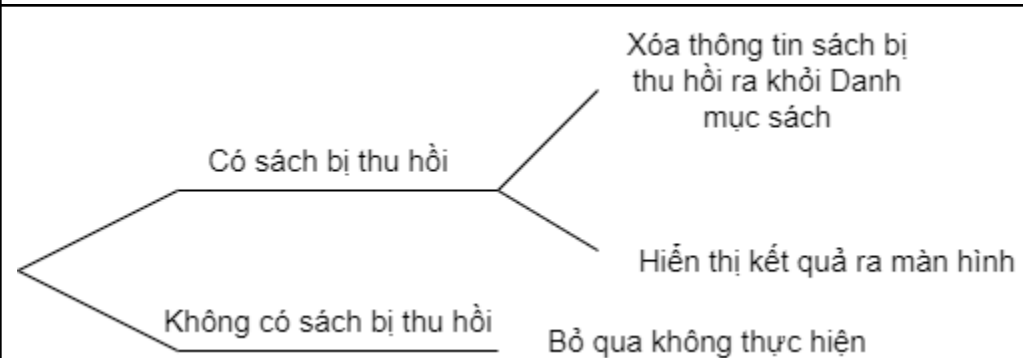


2. Đặc tả xử lý chức năng 5.2 Xóa sách:

Tên chức năng: Xóa sách

Đầu vào: Thông tin của Sách bị thu hồi của thư viện.

Đầu ra: Thông tin của Sách bị thu hồi được xóa khỏi Danh mục sách → Kết quả được hiển thị ra màn hình.



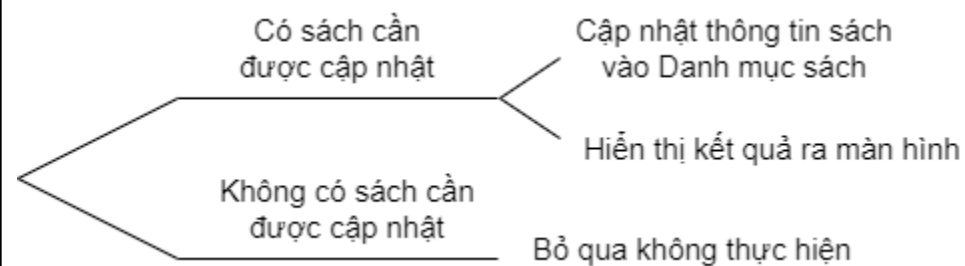
3. Đặc tả xử lý chức năng 5.3 Cập nhật sách:

Tên chức năng: Cập nhật sách

Đầu vào: Thủ thư thực hiện chỉnh sửa thông tin của sách.

Đầu ra: Thông tin chỉnh sửa được cập nhật trong Danh mục sách

→ Kết quả được hiển thị ra màn hình.



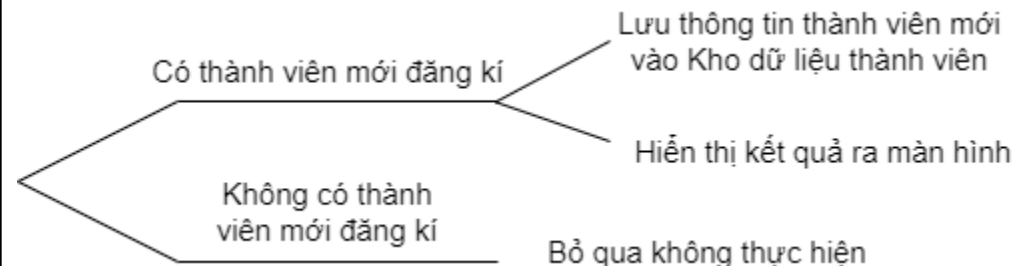
D. Chức năng Quản Lý Thành Viên:

1. Đặc tả xử lý chức năng 6.1 Thêm thành viên:

Tên chức năng: Thêm thành viên

Đầu vào: Thông tin của Thành viên mới của thư viện.

Đầu ra: Thông tin của Thành viên mới được lưu vào Kho dữ liệu thành viên → Kết quả được hiển thị ra màn hình.

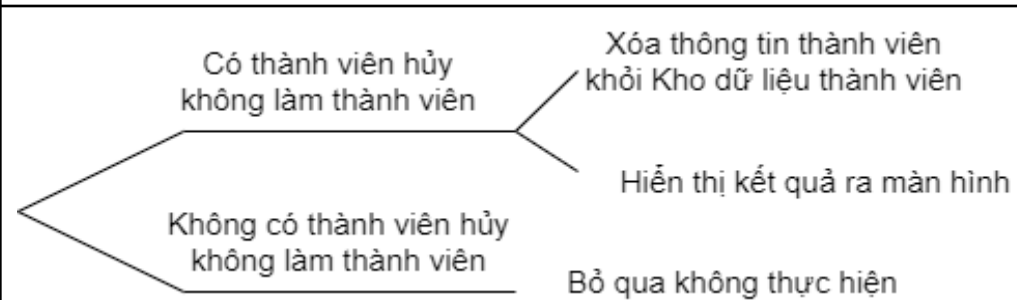


2. Đặc tả xử lý chức năng 6.2 Xóa thành viên:

Tên chức năng: Xóa thành viên

Đầu vào: Thông tin của Thành viên hủy không làm thành viên.

Đầu ra: Thông tin của Thành viên hủy không làm thành viên được xóa khỏi Kho dữ liệu thành viên, Kết quả được hiển thị ra màn hình.

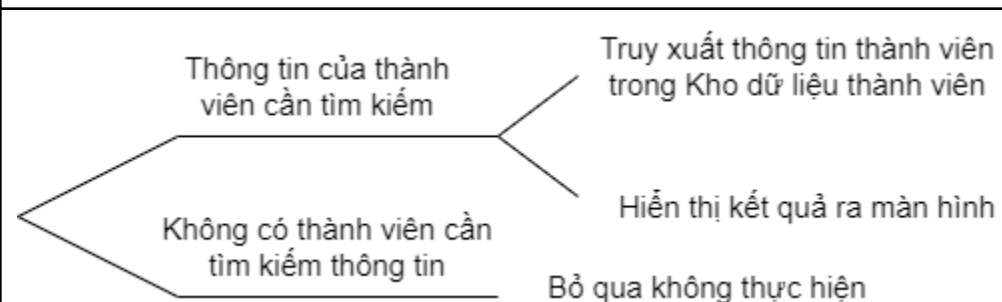


3. Đặc tả xử lý chức năng 6.3 Tìm kiếm thành viên:

Tên chức năng: Tìm kiếm thành viên

Đầu vào: Thông tin của Thành viên cần tìm kiếm.

Đầu ra: Thông tin của Thành viên thành viên cần tìm kiếm được truy xuất trong Kho dữ liệu thành viên, Kết quả được hiển thị ra màn hình.

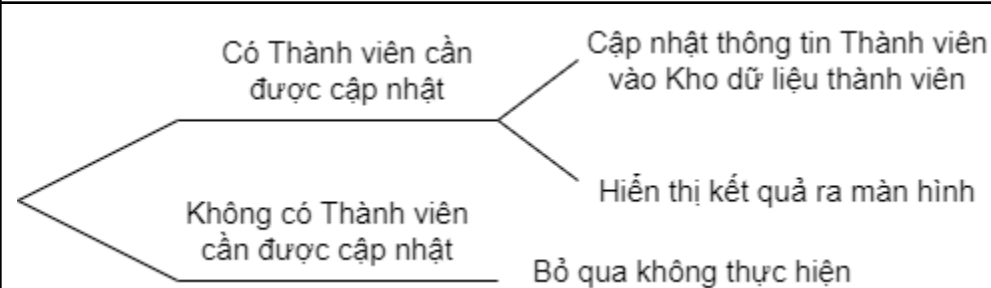


4. Đặc tả xử lý chức năng 6.4 Cập nhật thành viên:

Tên chức năng: Cập nhật thành viên

Đầu vào: Thủ thư thực hiện chỉnh sửa thông tin Thành viên.

Đầu ra: Thông tin chỉnh sửa được cập nhật trong Kho dữ liệu thành viên, Kết quả được hiển thị ra màn hình.



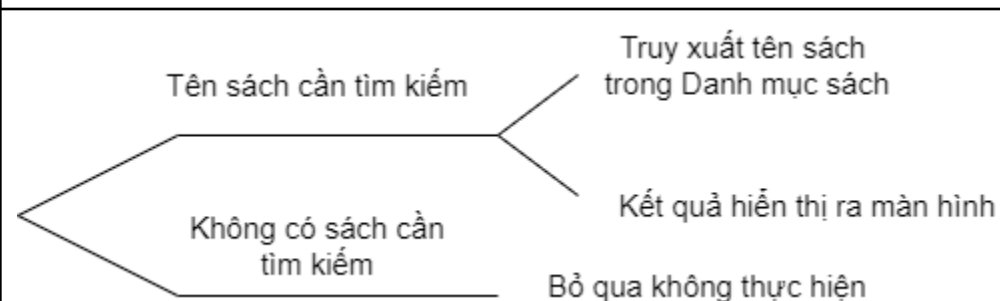
E. Chức năng Tìm Kiếm Sách:

1. Đặc tả xử lý chức năng 7.1 Nhập tên sách:

Tên chức năng: Nhập tên sách

Đầu vào: Thủ thư thực hiện tìm kiếm sách bằng cách nhập tên sách.

Đầu ra: Thông tin tìm kiếm sẽ được truy xuất trong Danh mục sách, Kết quả được hiển thị ra màn hình.

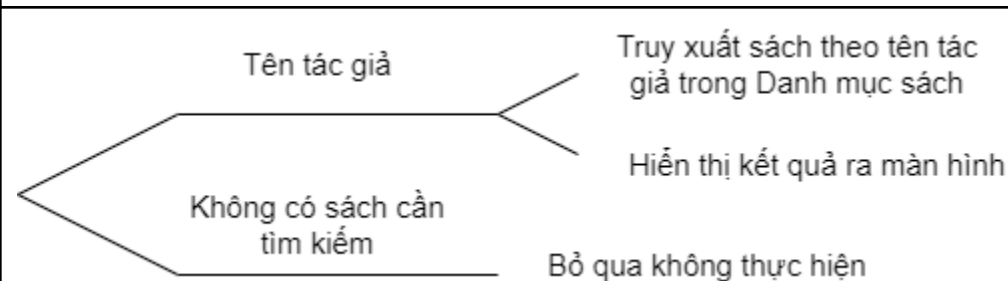


2. Đặc tả xử lý chức năng 7.2 Nhập tên tác giả:

Tên chức năng: Nhập tên tác giả

Đầu vào: Thủ thư thực hiện tìm kiếm sách bằng cách nhập tên tác giả.

Đầu ra: Thông tin tìm kiếm sẽ được truy xuất trong Danh mục sách, Kết quả được hiển thị ra màn hình.

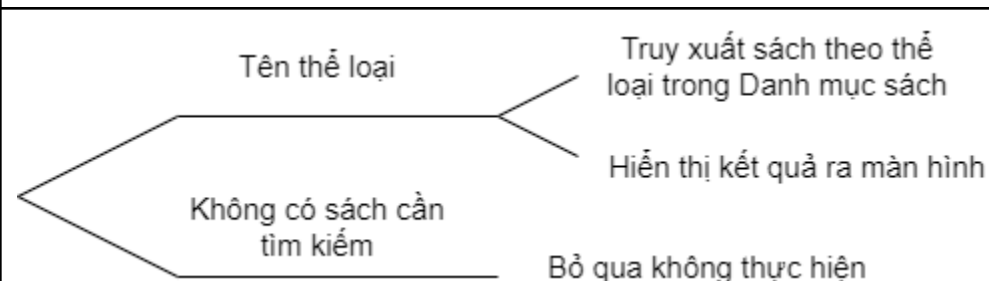


3. Đặc tả xử lý chức năng 7.3 Nhập tên thể loại:

Tên chức năng: Nhập tên thể loại

Đầu vào: Thủ thư thực hiện tìm kiếm sách bằng cách nhập tên thể loại.

Đầu ra: Thông tin tìm kiếm sẽ được truy xuất trong Danh mục sách, Kết quả được hiển thị ra màn hình.



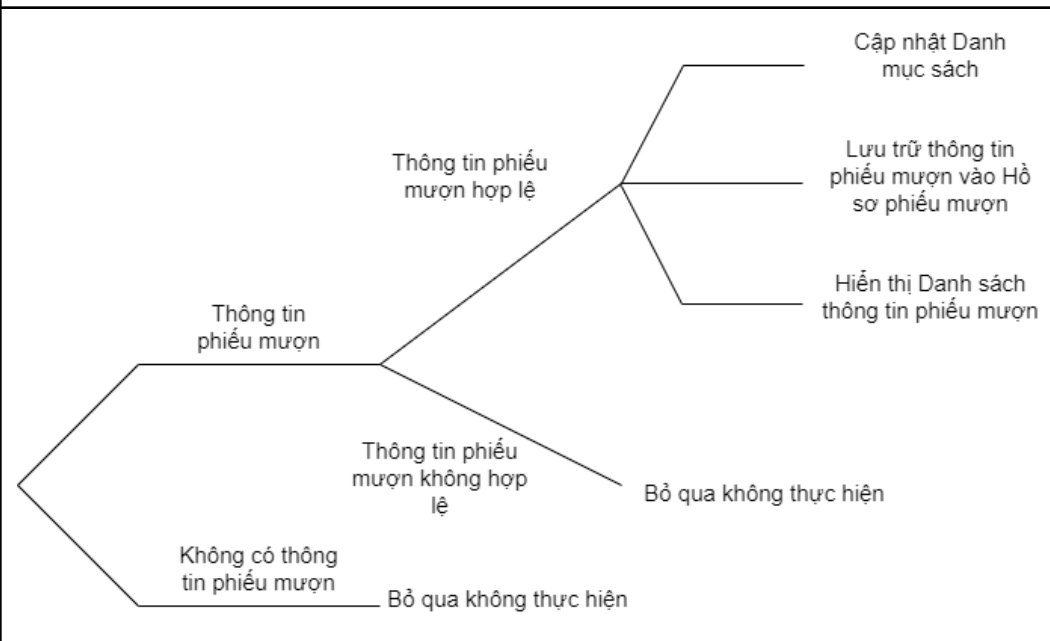
F. Chức năng Quản Lý Mượn Trả Sách:

1. Đặc tả xử lý chức năng 8.1 Quản lý mượn:

Tên chức năng: Quản lý mượn

Đầu vào: Thông tin phiếu mượn.

Đầu ra: Cập nhật Danh mục sách, Lưu trữ thông tin phiếu mượn vào Hồ sơ phiếu mượn, Danh sách thông tin phiếu mượn.

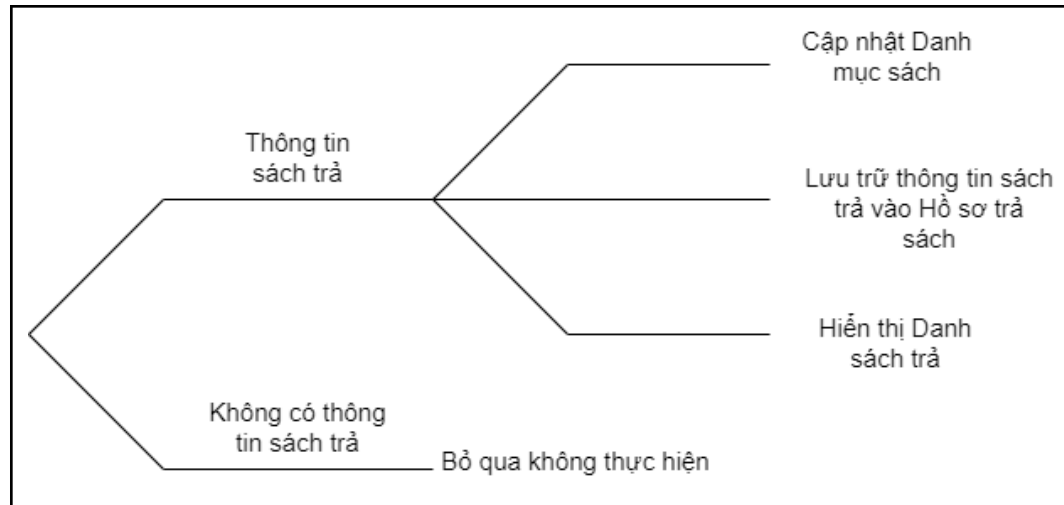


2. Đặc tả xử lý chức năng 8.2 Quản lý trả:

Tên chức năng: Quản lý trả

Đầu vào: Thông tin phiếu mượn.

Đầu ra: Cập nhật Danh mục sách, Lưu trữ thông tin sách trả vào Hồ sơ trả sách, Danh sách trả.



3. Đặc tả xử lý chức năng 8.3 Gia hạn sách:

Tên chức năng: Gia hạn sách

Đầu vào: Thông tin sách được gia hạn.

Đầu ra: Cập nhật thông tin sách được gia hạn vào Hồ sơ phiếu mượn.

