

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
Viện Công nghệ thông tin và Truyền thông

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm
(Software Requirement Specification – SRS)

LIBRARY MANAGEMENT SYSTEM

Môn: Phát triển phần mềm theo chuẩn kỹ năng ITSS

Nhóm số 04

Danh sách sinh viên

Phạm Đức Hiền	20141623
Nguyễn Văn Hãnh	20141418
Đỗ Việt Hưng	20131936

Hà Nội, ngày 1 tháng 10 năm 2017

Mục lục

1. Giới thiệu:	3
1.1 Mục đích	3
1.2 Phạm vi	3
2. Use case tổng quan:	5
2.1 Tác nhân:	5
2.1.1 Người quản trị (Admin)	5
2.1.2 Khách (Guest)	5
2.1.3 Người mượn (Borrower là sinh viên hoặc không phải là sinh viên)	5
2.1.4 Thủ thư (Librarian)	5
2.2 Biểu đồ use case:	5
3. Biểu đồ hoạt động của 3 use case:	6
3.1 Use case “Đăng kí mượn sách”:	6
3.2 Use case “Cập nhật thông tin thẻ”	7
3.3 Use case : “Tìm kiếm sách”	8
4. Đặc tả các chức năng	8
4.1 Đặc tả use case UC001 “Đăng kí mượn sách”	8
4.2 Đặc tả use case UC002: “Cập nhật thông tin thẻ”	10
4.3 Đặc tả use case UC003: “Tìm kiếm sách”	11
5. Phân công nhiệm vụ:	12

1. Giới thiệu:

1.1 Mục đích

Tài liệu đưa ra mô tả chi tiết cho hệ thống quản lý việc mượn và trả sách của thư viện. Tài liệu mô tả mục đích và các tính năng của hệ thống, các giao diện, ràng buộc của hệ thống cần thực hiện để phản ứng tới các kích thích bên ngoài.

Tài liệu dành cho các bên liên quan (stakeholder) và các nhà phát triển phần mềm.

1.2 Phạm vi

Phần mềm quản lý sách và các hoạt động mượn / trả lại tại hệ thống thư viện. Người dùng phải đăng nhập để sử dụng phần mềm bằng tài khoản của họ hoặc đăng nhập bằng Facebook hoặc Gmail. Sau khi hoàn thành công việc của họ, họ có thể đăng xuất hệ thống vì an ninh. Một GUEST phải đăng ký một tài khoản mới, người đó có thể sử dụng lại thông tin cơ bản của mình từ Facebook hoặc Gmail cho đăng ký. Họ cần cung cấp tên đăng nhập, mật khẩu, tên đầy đủ, email, giới tính (F hoặc M) và Liên hệ. Học sinh của HUST cần cung cấp ID Sinh viên và Kì học để họ có thể mượn sách không cần tiền đặt cọc.

Sau khi đăng ký, Guest phải đến thư viện để được cấp thẻ vay. Nếu khách không là sinh viên HUST trong trường đại học, anh ta / cô ấy cần phải gửi một khoản tiền gửi. Nếu khách là sinh viên HUST, họ cần phải xuất trình thẻ học sinh tương ứng với thông tin đã đăng ký của mình. Các thủ thư sau đó sẽ phát hành thẻ vay với ID người vay (số thứ tự), ngày hết hạn với Mã kích hoạt cho khách. Khách bây giờ có thể kích hoạt tài khoản của mình bằng mã, liên kết với thẻ vay mới. Một sinh viên chỉ có một thẻ mượn trong 1 thời điểm, nhưng có thể có các thẻ khác nhau dựa trên kì học. Thủ thư có thể quản lý thẻ vay chẳng hạn như phát hành thẻ mới, cập nhật thông tin thẻ (kể cả Ngày hết hạn) hoặc hủy kích hoạt thẻ. Thủ thư cần phải tìm kiếm một thẻ để thực hiện những chức năng đó.

Có một số lượng khác nhau của mỗi cuốn sách. Các sách được phân loại dựa trên lĩnh vực quan tâm. Số hiệu sách được sử dụng để xác định sách. Mỗi cuốn sách được xác định bởi sự kết hợp của số hiệu loại sách và một số thứ tự bắt đầu từ 1.

Thủ thư có thể đăng ký sách mới vào thư viện. Đăng ký này có thể được *bổ sung của một cuốn sách* (loại sách đã có) hoặc *tạo ra một loại sách mới và các bản sao của nó*.

Guest có thể tìm kiếm thông tin sách theo *tên, phân loại, tác giả hoặc nhà xuất bản*. Họ có thể xem thông tin sách chi tiết khi nhấp vào từng sách trong danh sách.

Người mượn sách có thể đăng ký mượn sách sau khi duyệt danh mục và chọn một số sách để mượn. Người mượn *không thể mượn sách nếu thẻ của người mượn đã hết hạn hoặc vẫn còn mượn bất kỳ cuốn sách nào chưa trả được*. Trạng thái của mỗi

bản cho thấy nó có sẵn, tham khảo, mượn (nhưng chưa giao tận tay cho người mượn) hoặc đã mượn (trạng thái đã giao sách cho người mượn). Chỉ có cuốn sách có trạng thái available mới được phép mượn. Thời gian cho vay là 2 tuần cho mỗi cuốn sách.

Nếu tất cả các cuốn sách được mượn đều có sẵn, Tên Bên Vay, Số Sao chép, Tiêu đề sách và ngày vay được sử dụng để xác nhận. Số lượng cuốn sách tối đa cho phép mượn là 5. Nếu người mượn không đến lấy sách trong 2 ngày kể từ ngày cuốn sách giữ lại, nó sẽ được đưa về trạng thái có thể mượn cho người vay khác.

Sau đó, người đi mượn đến thư viện để lấy các cuốn sách đã order và mang thẻ mượn của mình. Thủ thư có thể tìm kiếm thông tin vay mượn và kiểm tra xem đây có phải chính xác là người mượn hay không.

Nếu thủ thư chấp nhận việc mượn sách thì thủ thư lấy cuốn sách và cho họ mượn. Ngày mượn và ngày trả dự kiến được cập nhật và thông báo cho người mượn bởi thủ thư.

Quản trị viên phải duy trì người dùng và vai trò trong hệ thống. Tuy nhiên, *họ không thể kích hoạt một tài khoản như là một người mượn mà không có thông tin của một thẻ người mượn.*

2. Use case tổng quan:

2.1 Tác nhân:

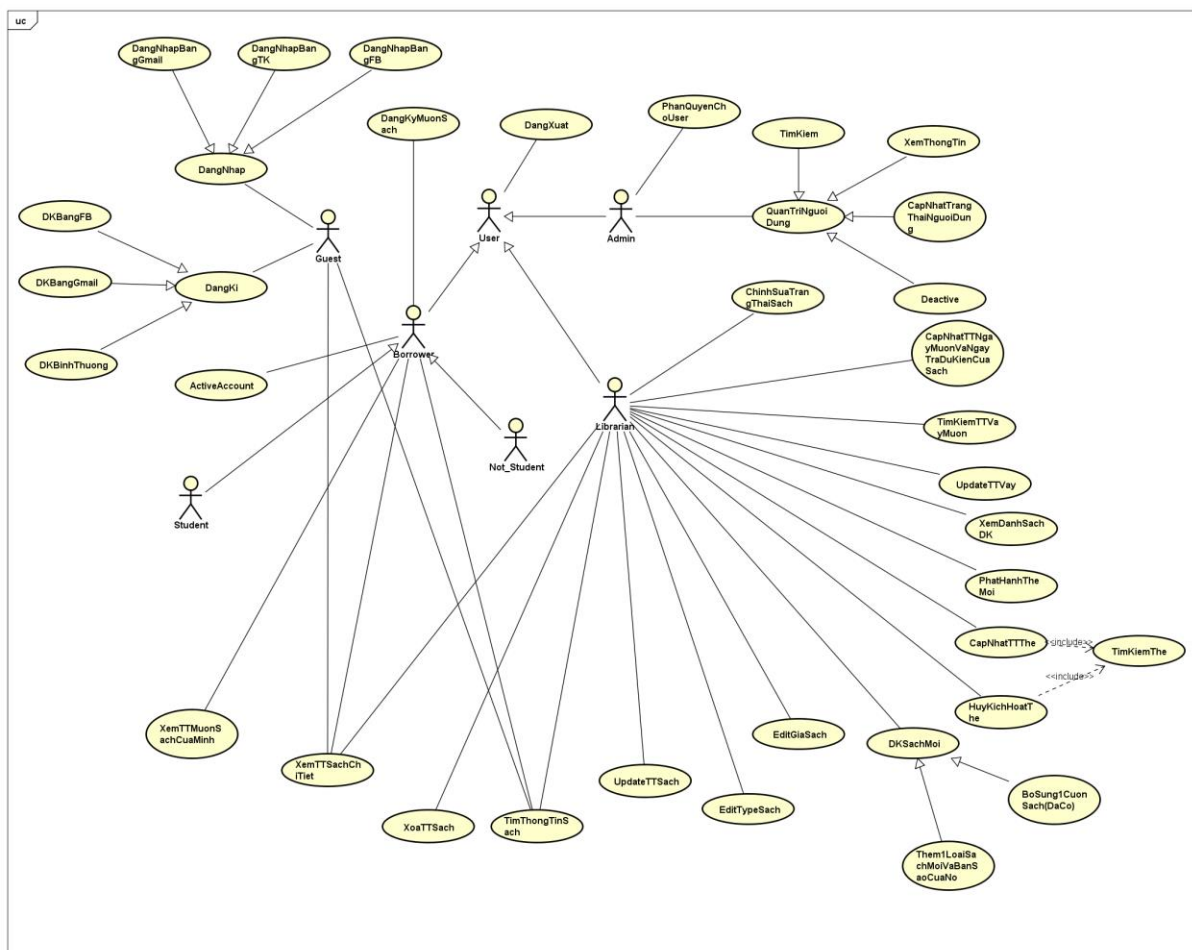
2.1.1 Người quản trị (Admin)

2.1.2 Khách (Guest)

2.1.3 Người mượn (Borrower là sinh viên hoặc không phải là sinh viên)

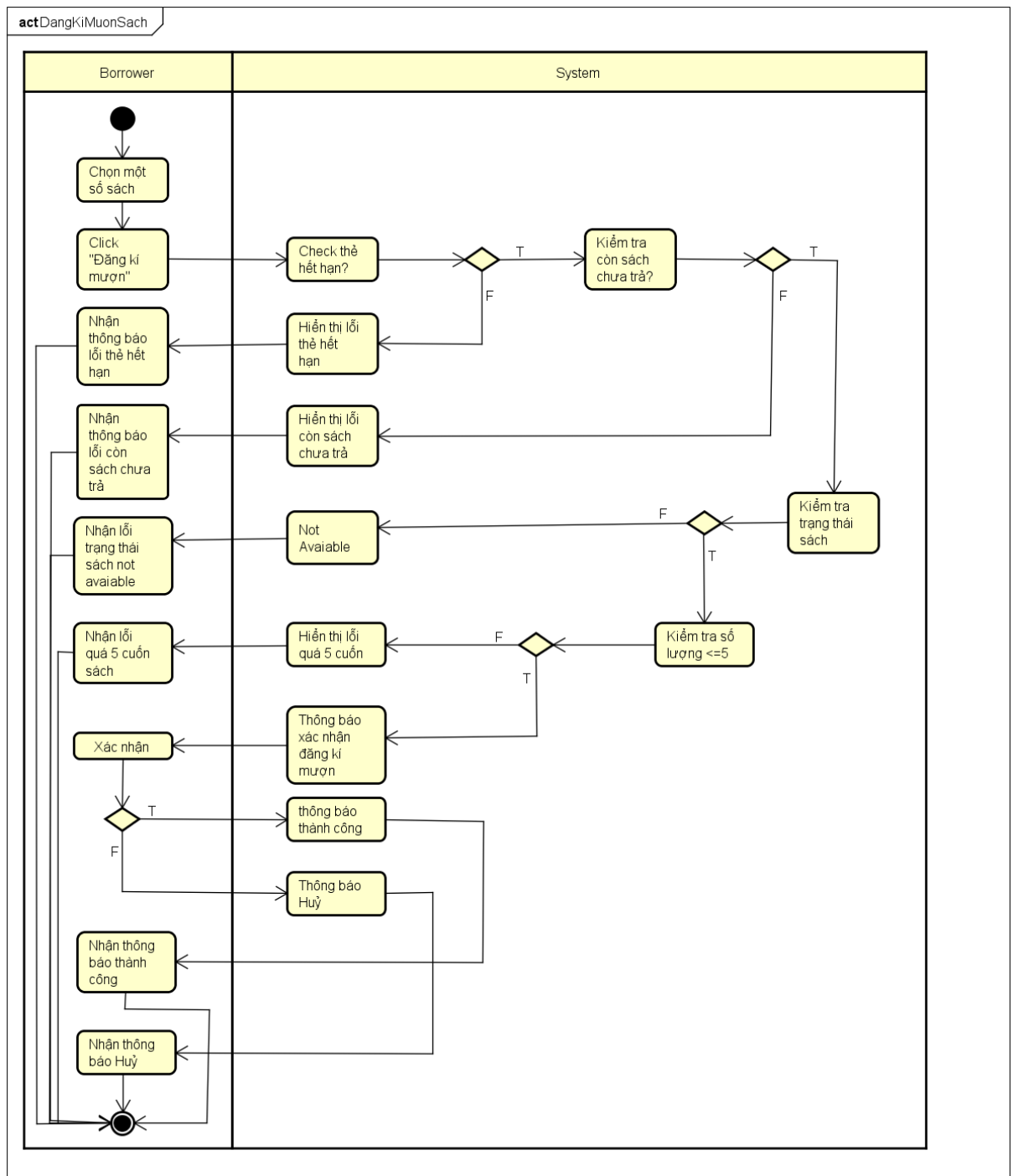
2.1.4 Thủ thư (Librarian)

2.2 Biểu đồ use case:

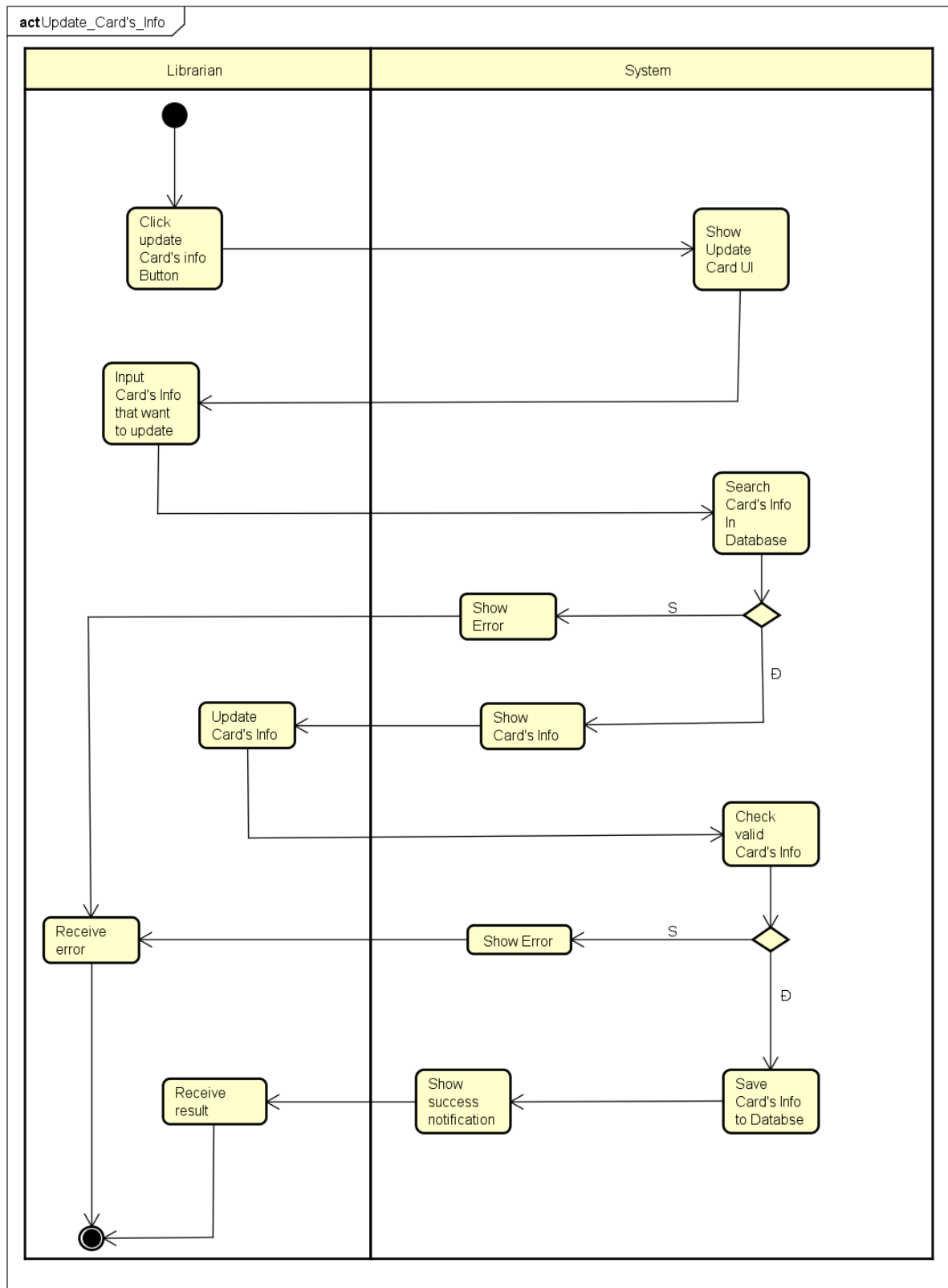


3. Biểu đồ hoạt động của 3 use case:

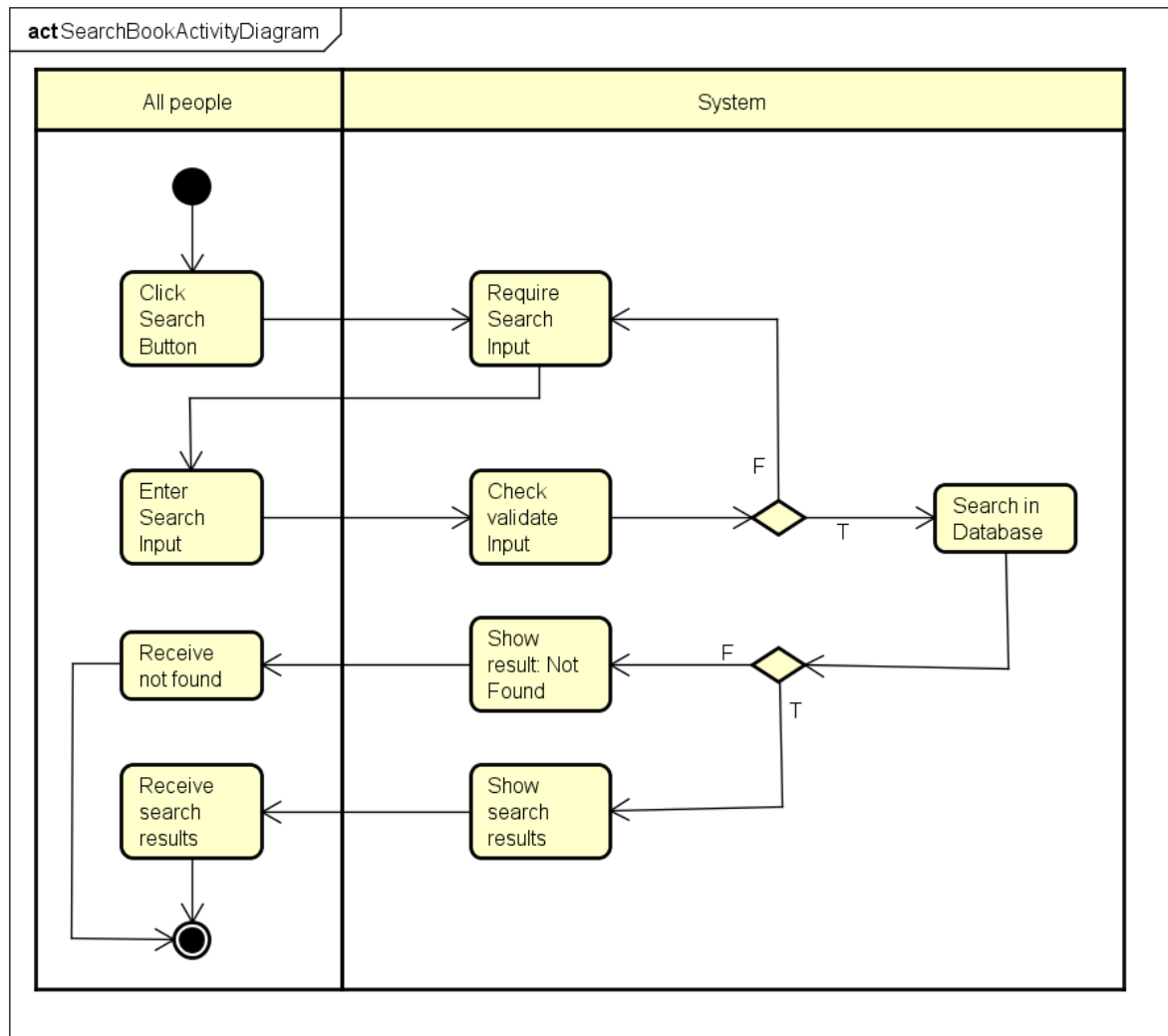
3.1 Use case “Đăng kí mượn sách”:



3.2 Use case “Cập nhật thông tin thẻ”



3.3 Use case : “Tìm kiếm sách”



4. Đặc tả các chức năng

Chi tiết về các use case được đưa ra trong phần 2 được đặc tả trong các phần dưới đây.

4.1 Đặc tả use case UC001 “Đăng kí mượn sách”

Mã Use case	UC001	Tên Use case	Đăng kí mượn sách
Tác nhân	Người mượn		
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập		

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Người mượn	Chọn một số sách và ấn đăng kí
	2	Hệ thống	Kiểm tra ngày hết hạn của thẻ?
	3	Hệ thống	Kiểm tra người mượn còn cuốn sách đã mượn nào chưa trả hay không?
	4	Hệ thống	Kiểm tra trạng thái sách: sẵn có để mượn, tham khảo, đã mượn,...?
	5	Hệ thống	Kiểm tra số lượng sách chọn có quá 5?
	6	Hệ thống	Thông báo yêu cầu xác nhận mượn?
	7	Người mượn	Xác nhận.
	8	Hệ thống	Thông báo kết quả đăng kí mượn thành công.
	9	Người mượn	Nhận thông báo kết quả thành công.
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a.	Hệ thống	thông báo lỗi: Thẻ đã hết hạn sử dụng.
	4a.	Hệ thống	thông báo lỗi: Trả hết sách đã mượn để có thể mượn thêm.
	5a.	Hệ thống	Lỗi: trạng thái sách không sẵn sàng để mượn.
	6a.	Hệ thống	Lỗi: mượn quá 5 cuốn/lần.
	7a.	Người mượn	Hủy đăng kí.
	8a.	Hệ thống	Thông báo đăng kí bị hủy.
	9a.	Người dùng	Nhận thông báo đăng kí ko thành công.
Hậu điều kiện	Không		

4.2 Đặc tả use case UC002: “Cập nhật thông tin thẻ”

Mã Use case	UC002	Tên Use case	Đăng ký khóa học																																	
Tác nhân	Thủ thư																																			
Tiền điều kiện	tài khoản thủ thư																																			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table><tr><th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr><tr><td>1</td><td>Thủ thư</td><td>Nhấn vào nút “Cập nhật thông tin thẻ”</td></tr><tr><td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị form cập nhật</td></tr><tr><td>3</td><td>Thủ thư</td><td>Nhập thông tin thẻ muốn cập nhật (Mã số)</td></tr><tr><td>4</td><td>Hệ thống</td><td>Tìm thông tin thẻ trong database</td></tr><tr><td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị thông tin thẻ</td></tr><tr><td>6</td><td>Thủ thư</td><td>Cập nhật thông tin thẻ</td></tr><tr><td>7</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đã cập nhật</td></tr><tr><td>8</td><td>Hệ thống</td><td>Lưu thông tin thẻ vào trong database</td></tr><tr><td>9</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị thông báo cập nhật thành công</td></tr><tr><td>10</td><td>Thủ thư</td><td>Nhận kết quả</td></tr></table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Thủ thư	Nhấn vào nút “Cập nhật thông tin thẻ”	2	Hệ thống	Hiển thị form cập nhật	3	Thủ thư	Nhập thông tin thẻ muốn cập nhật (Mã số)	4	Hệ thống	Tìm thông tin thẻ trong database	5	Hệ thống	Hiển thị thông tin thẻ	6	Thủ thư	Cập nhật thông tin thẻ	7	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đã cập nhật	8	Hệ thống	Lưu thông tin thẻ vào trong database	9	Hệ thống	Hiển thị thông báo cập nhật thành công	10	Thủ thư	Nhận kết quả
STT	Thực hiện bởi	Hành động																																		
1	Thủ thư	Nhấn vào nút “Cập nhật thông tin thẻ”																																		
2	Hệ thống	Hiển thị form cập nhật																																		
3	Thủ thư	Nhập thông tin thẻ muốn cập nhật (Mã số)																																		
4	Hệ thống	Tìm thông tin thẻ trong database																																		
5	Hệ thống	Hiển thị thông tin thẻ																																		
6	Thủ thư	Cập nhật thông tin thẻ																																		
7	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đã cập nhật																																		
8	Hệ thống	Lưu thông tin thẻ vào trong database																																		
9	Hệ thống	Hiển thị thông báo cập nhật thành công																																		
10	Thủ thư	Nhận kết quả																																		
Luồng sự kiện thay thế	<table><tr><th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr><tr><td rowspan="2">5a</td><td>Hệ thống</td><td>thông báo lỗi: Không tìm thấy thẻ trong databse</td></tr><tr><td>Thủ thư</td><td>Nhận kết quả</td></tr><tr><td rowspan="2">8a</td><td>Hệ thống</td><td>thông báo lỗi:Thông tin thẻ đã nhập không hợp lệ</td></tr><tr><td>Thủ thư</td><td>Nhận kết quả</td></tr></table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	5a	Hệ thống	thông báo lỗi: Không tìm thấy thẻ trong databse	Thủ thư	Nhận kết quả	8a	Hệ thống	thông báo lỗi:Thông tin thẻ đã nhập không hợp lệ	Thủ thư	Nhận kết quả																				
STT	Thực hiện bởi	Hành động																																		
5a	Hệ thống	thông báo lỗi: Không tìm thấy thẻ trong databse																																		
	Thủ thư	Nhận kết quả																																		
8a	Hệ thống	thông báo lỗi:Thông tin thẻ đã nhập không hợp lệ																																		
	Thủ thư	Nhận kết quả																																		
Hậu điều kiện	Không																																			

4.3 Đặc tả use case UC003: “Tìm kiếm sách”

Mã Use case	UC003	Tên Use case	Tìm kiếm khoá học																								
Tác nhân	guest, borrower, librarian (ta gọi chung là people)																										
Tiền điều kiện	Không																										
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table><tr><th>ST T</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr><tr><td>1</td><td>People</td><td>Click Button Search.</td></tr><tr><td>2</td><td>System</td><td>Yêu cầu nhập thông tin tìm kiếm.</td></tr><tr><td>3</td><td>Peple</td><td>Nhập thông tin tìm kiếm.</td></tr><tr><td>4</td><td>System</td><td>Kiểm tra validate input.</td></tr><tr><td>5</td><td>System</td><td>Tìm kiếm info trong CSDL.</td></tr><tr><td>6</td><td>System</td><td>Hiển thị dữ liệu cần tìm.</td></tr><tr><td>7</td><td>People</td><td>Nhận kết quả tìm kiếm.</td></tr></table>			ST T	Thực hiện bởi	Hành động	1	People	Click Button Search.	2	System	Yêu cầu nhập thông tin tìm kiếm.	3	Peple	Nhập thông tin tìm kiếm.	4	System	Kiểm tra validate input.	5	System	Tìm kiếm info trong CSDL.	6	System	Hiển thị dữ liệu cần tìm.	7	People	Nhận kết quả tìm kiếm.
ST T	Thực hiện bởi	Hành động																									
1	People	Click Button Search.																									
2	System	Yêu cầu nhập thông tin tìm kiếm.																									
3	Peple	Nhập thông tin tìm kiếm.																									
4	System	Kiểm tra validate input.																									
5	System	Tìm kiếm info trong CSDL.																									
6	System	Hiển thị dữ liệu cần tìm.																									
7	People	Nhận kết quả tìm kiếm.																									
Luồng sự kiện thay thế	<table><tr><th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr><tr><td>5a.</td><td>System</td><td>Thông báo invalid input: input không hợp lệ. Yêu cầu nhập lại thông tin tìm kiếm (quay lại bước 2).</td></tr><tr><td>6a.</td><td>System</td><td>Thông báo notfound: Không tìm thấy thông tin cần tìm.</td></tr></table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	5a.	System	Thông báo invalid input: input không hợp lệ. Yêu cầu nhập lại thông tin tìm kiếm (quay lại bước 2).	6a.	System	Thông báo notfound: Không tìm thấy thông tin cần tìm.															
STT	Thực hiện bởi	Hành động																									
5a.	System	Thông báo invalid input: input không hợp lệ. Yêu cầu nhập lại thông tin tìm kiếm (quay lại bước 2).																									
6a.	System	Thông báo notfound: Không tìm thấy thông tin cần tìm.																									
Hậu điều kiện	Không																										

5. Phân công nhiệm vụ:

Sinh viên	Nhiệm vụ
Phạm Đức Hiền (20141623)	<ul style="list-style-type: none">• Đóng góp use case chung của nhóm.• Tạo biểu đồ hoạt động và đặc tả chức năng “Đăng kí mượn sách”.
Nguyễn Văn Hãnh(20141418)	<ul style="list-style-type: none">• Đóng góp use case chung của nhóm• Tạo biểu đồ hoạt động chức năng “Cập nhật thông tin thẻ” và đặc tả.
Đỗ Việt Hưng (20131936)	<ul style="list-style-type: none">• Góp ý use case chung của nhóm.• Tạo biểu đồ hoạt động chức năng “tìm kiếm sách” và đặc tả

--- END ---