

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



PHÂN TÍCH THIẾT KẾ
HỆ THỐNG THÔNG TIN

ĐỀ TÀI: THƯ VIỆN MƯỢN SÁCH TRỰC TUYẾN

Giảng viên hướng dẫn: TS. NGUYỄN NHẬT QUANG

NHÓM 3

NGUYỄN XUÂN HUY	20183555
NGUYỄN BÁ HOÀNG	20183543
TRẦN ANH VŨ	20183674

Hà Nội, tháng 12/2020

Mục lục

Chương 1: Giới thiệu đề tài.....	1
1.1 Đặt vấn đề.....	1
1.2 Mục tiêu và phạm vi của đề tài.....	1
1.3 Các thuật ngữ và từ viết tắt.....	1
1.4 Tài liệu tham khảo.....	1
Chương 2: Phân tích yêu cầu phần mềm.....	2
2.1 Yêu cầu tổng quan về nghiệp vụ.....	2
2.1.1 Phân tích nghiệp vụ.....	2
2.1.1.1 Mượn sách.....	2
2.1.1.2 Trả sách.....	4
2.1.1.3 Truy cập diễn đàn.....	5
2.1.3 Các tác nhân của hệ thống.....	7
2.2 Phân tích yêu cầu chức năng.....	9
2.2.1 Biểu đồ use case tổng quan của hệ thống.....	9
2.2.2 Nhóm Use Case của “Khách”.....	9
2.2.2.1 Đặc tả usecase.....	9
1. Usecase “Đăng kí”.....	9
2. Usecase” Đăng Nhập”.....	11
Đăng nhập.....	11
Quên Mật Khẩu.....	13
3. Nhóm Usecase “Duyệt sách”.....	15
2.2.3 Nhóm Use Case của “Người dùng”.....	16
2.2.3.1 Phân rã Use Case.....	16
2.2.3.2 Đặc tả Use Case.....	16
1. Nhóm ca sử dụng “Quản lý thông tin tài khoản”.....	16
2. Nhóm ca sử dụng “Duyệt sách”.....	19
3. Nhóm ca sử dụng “Diễn Đàn”.....	23
4. Nhóm Usecase “Mượn Sách”.....	28
5. Nhóm Usecase “Xem lịch sử mượn”.....	31
6. Đăng xuất.....	34
2.2.4 Nhóm Use Case của “Admin quản lý sách”.....	35
2.2.4.1 Phân rã Use Case.....	35
2.2.4.2 Đặc tả Use Case.....	35

1. Nhóm ca sử dụng “Quản lý sách”	35
2. Nhóm ca sử dụng “Quản lý mượn trả”	41
2.2.5 Nhóm Use Case của “Admin quản lý tài khoản”	47
2.2.5.1 Phân rã Use Case	47
2.2.5.2 Đặc tả Use Case	47
1. Nhóm ca sử dụng “Quản lý Tài khoản”	47
2. Nhóm ca sử dụng “Quản lý Diễn Đàn”	54
2.3. Phân tích yêu cầu phi chức năng	57
2.3.1 Yêu cầu bảo mật	57
2.3.2 Yêu cầu hiệu năng	57
2.3.3 Yêu cầu giao diện	57

Chương 1: Giới thiệu đề tài

1.1 Đặt vấn đề

Trong thời buổi hiện nay, khi con người đang trên đà phát triển không ngừng, chúng ta phải không ngừng học hỏi tiếp thu kiến thức để không bị bỏ lại phía sau. Một trong những nguồn kiến thức dồi dào vô tận của tinh hoa tri thức nhân loại đó là nằm trong những cuốn sách. Vậy chúng ta cần lưu trữ, quản lý và sử dụng sách một cách hợp lý để có thể tận dụng tối đa nguồn tri thức này.

Nhận thấy nhu cầu đó, chúng em đã xây dựng Hệ thống mượn trả sách trực tuyến cho thư viện nhằm giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm, mượn trả sách cũng như chia sẻ, thảo luận kiến thức hiểu biết về sách trên diễn đàn.

1.2 Mục tiêu và phạm vi của đề tài

Hệ thống cung cấp một công cụ hữu hiệu và tiện lợi giúp cho việc quản lý sách của thư viện trở nên dễ dàng, chính xác đem lại hiệu quả. Người đọc tra cứu, mượn sách thuận tiện, dễ dàng qua mạng

Phạm vi của hệ thống sử dụng cho thư viện vừa và nhỏ (số lượng sách dưới 10000 cuốn và số lượng người dùng dưới 1000)

1.3 Các thuật ngữ và từ viết tắt

User: người dùng hệ thống

Admin: người quản lý trang web

1.4 Tài liệu tham khảo

Slide phân tích thiết kế hệ thống - TS.Nguyễn Nhật Quang

Các ví dụ báo cáo kết quả đồ án môn học bao gồm : DoanDuyDat_SRS_v3, ĐATN_SRS_Dương Thị Thoa_v2, ĐATN_SDD_Đoàn Duy Đạt_v2, ĐATN_SDD_Dương Thị Thoa_v2 được đăng tải trên trang website của thầy Nguyễn Nhật Quang

Visual Paradigm User's Guide trên trang chủ <https://www.visual-paradigm.com/>

Chương 2: Phân tích yêu cầu phần mềm

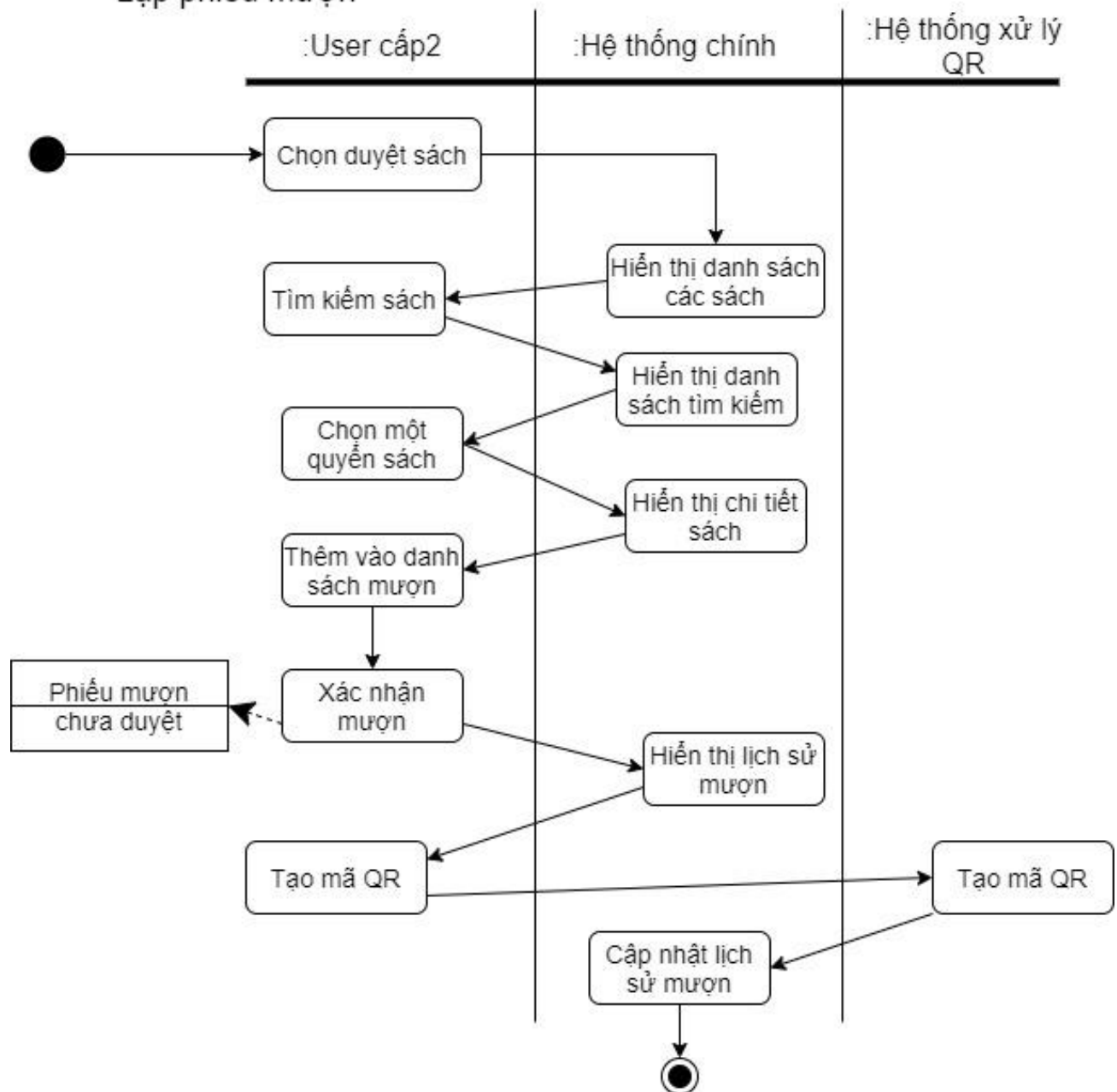
2.1 Yêu cầu tổng quan về nghiệp vụ

2.1.1 Phân tích nghiệp vụ

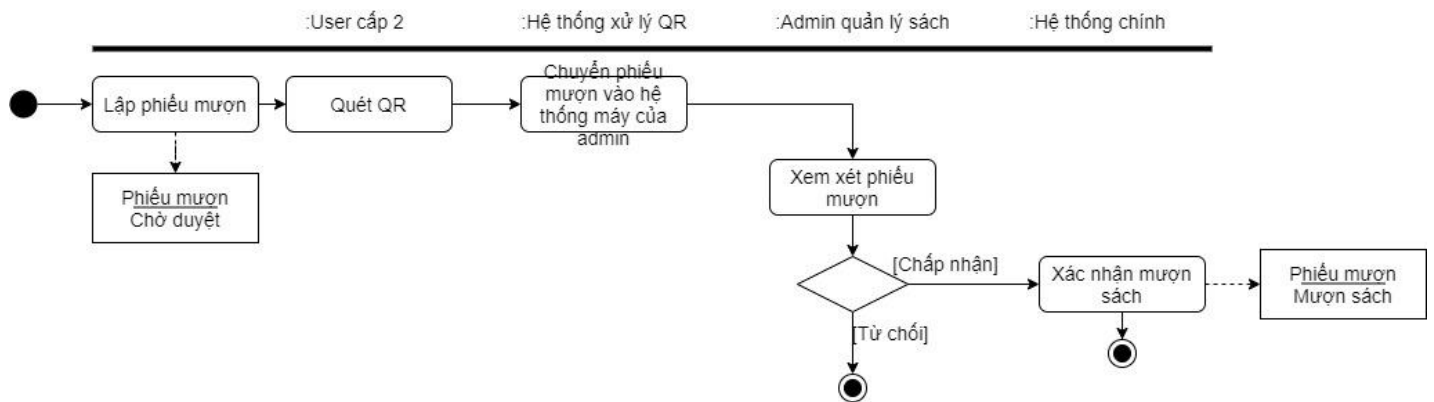
Biểu đồ hoạt động mô tả một số nghiệp vụ chính là mượn trả sách và truy cập diễn đàn:

2.1.1.1 Mượn sách

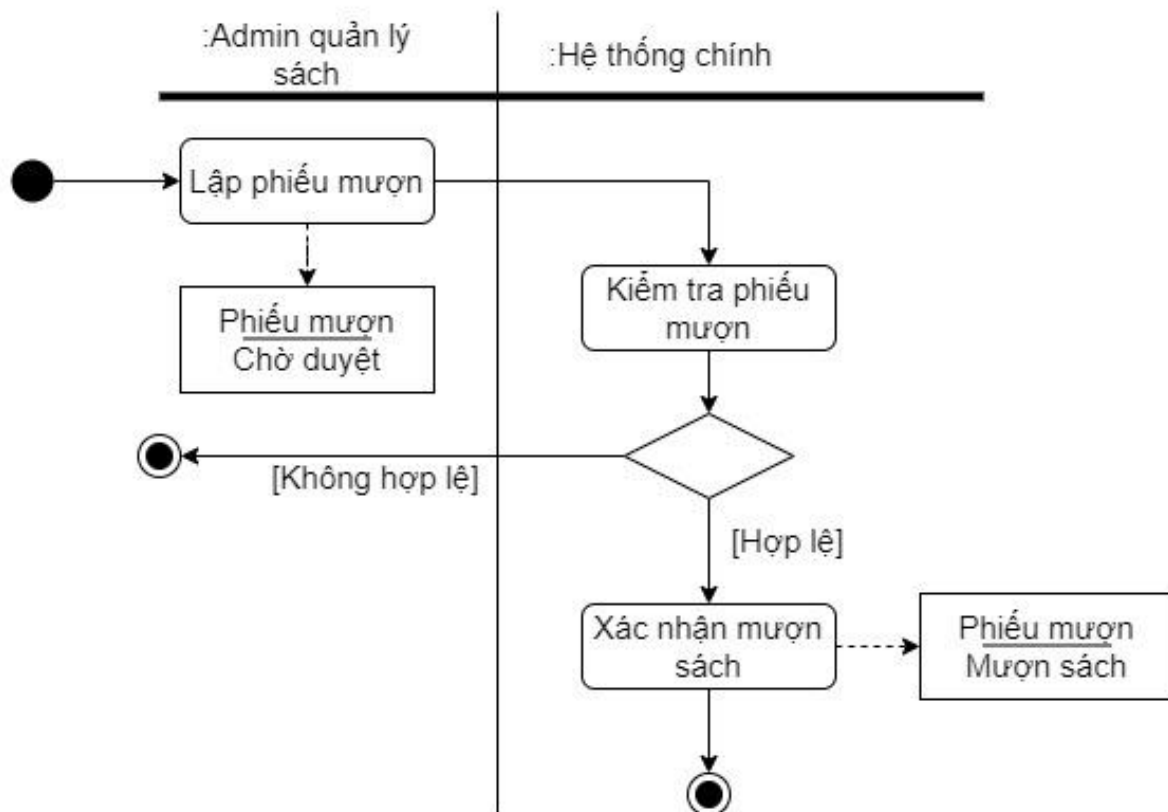
Lập phiếu mượn



Xác nhận mượn sách bằng QR

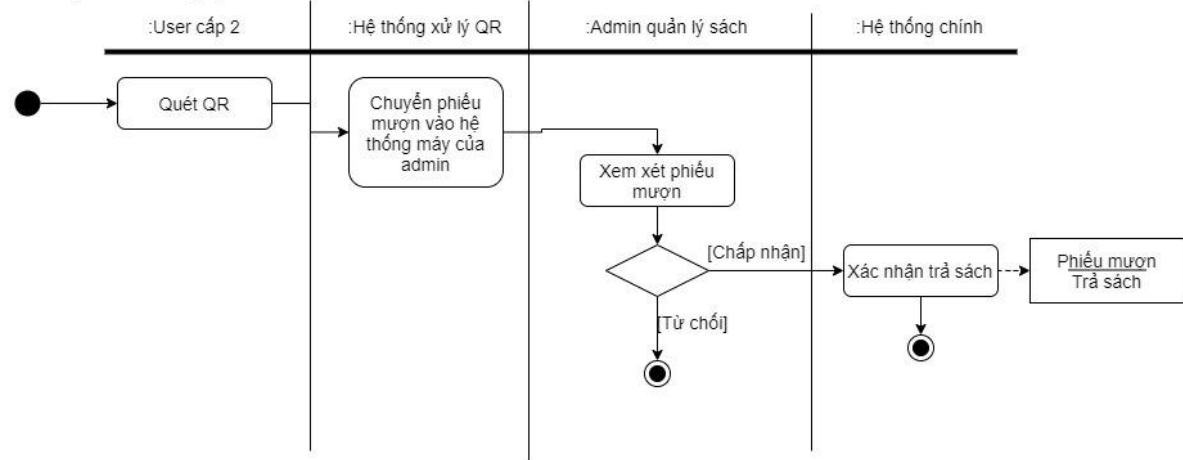


Xác nhận mượn sách kiểu truyền thống

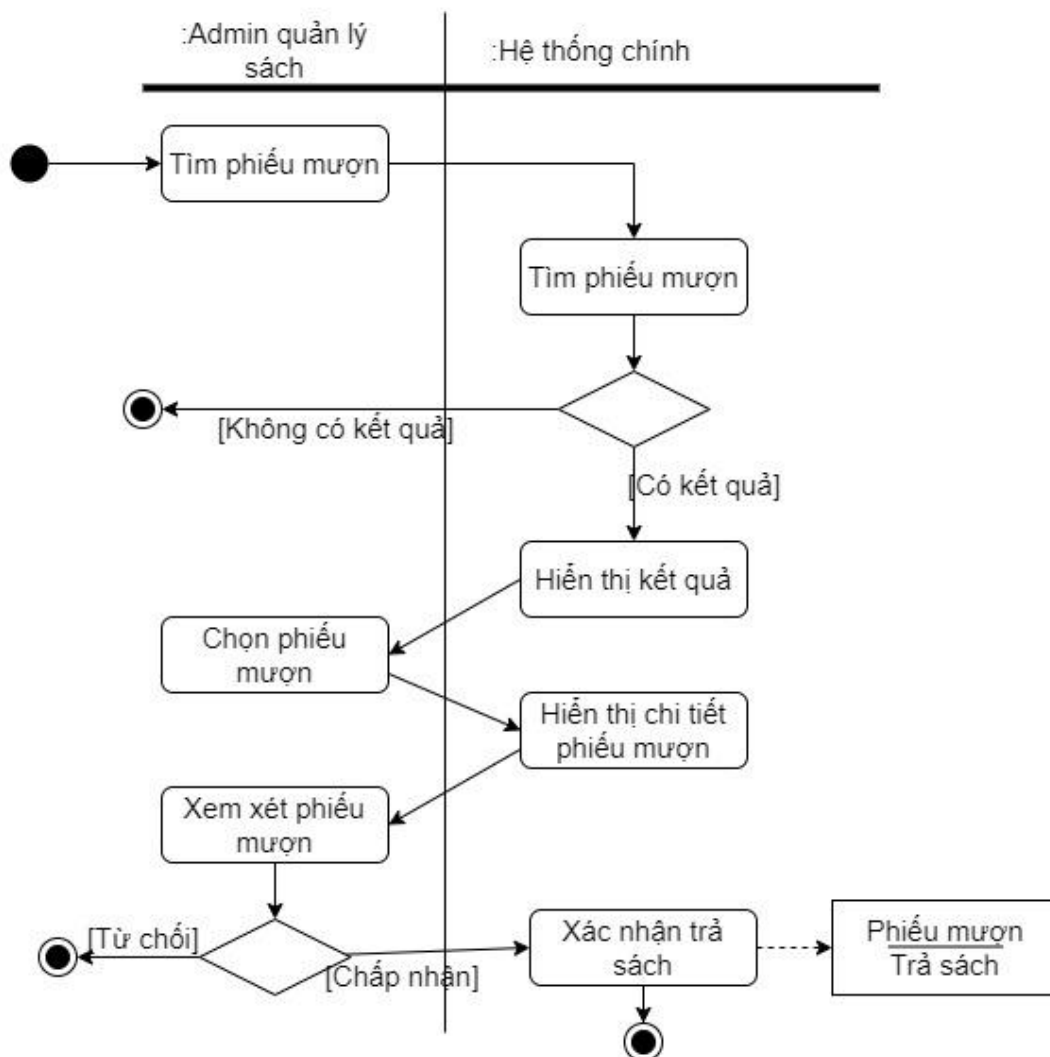


2.1.1.2 Trả sách

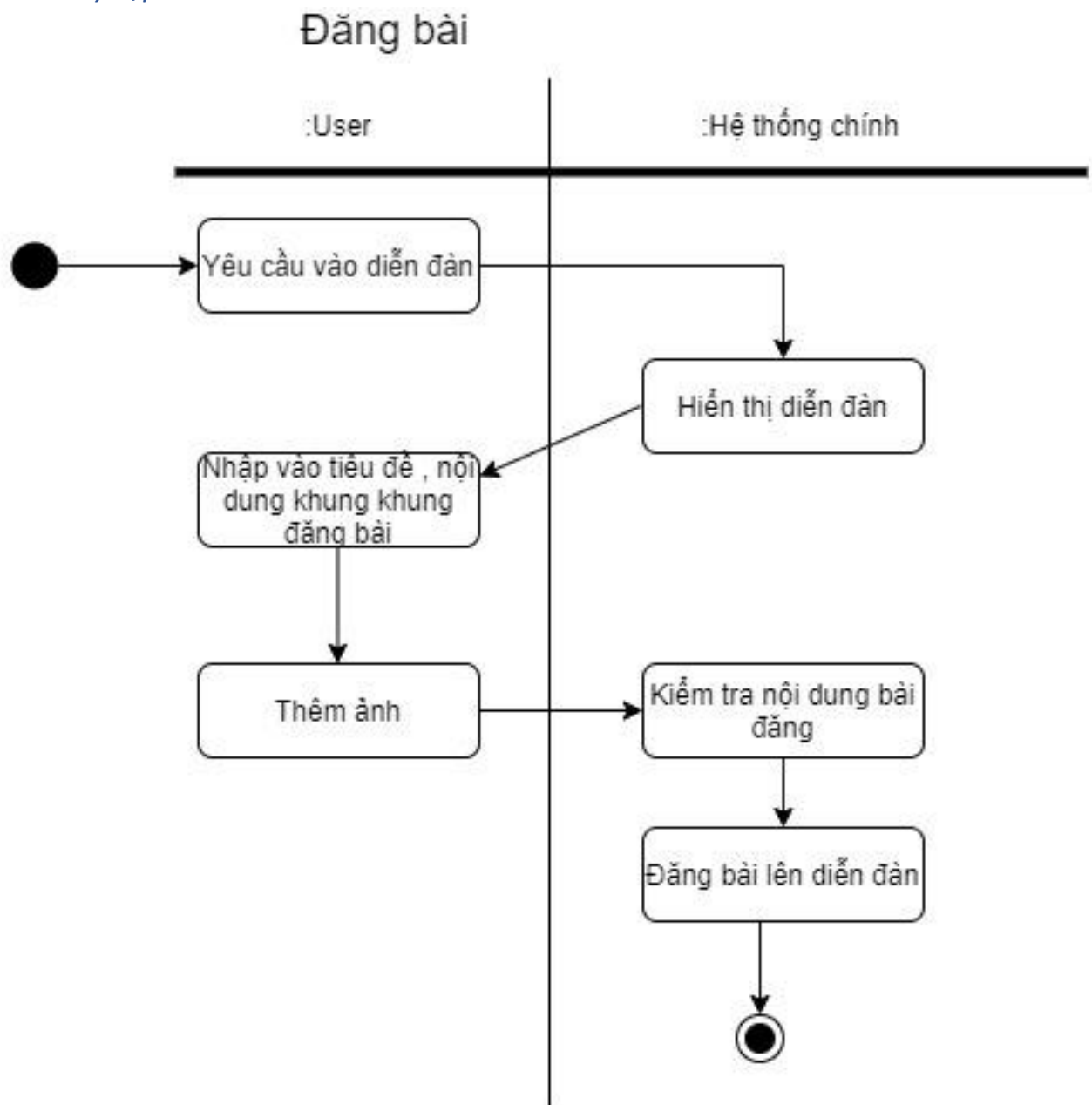
Xác nhận trả sách bằng QR

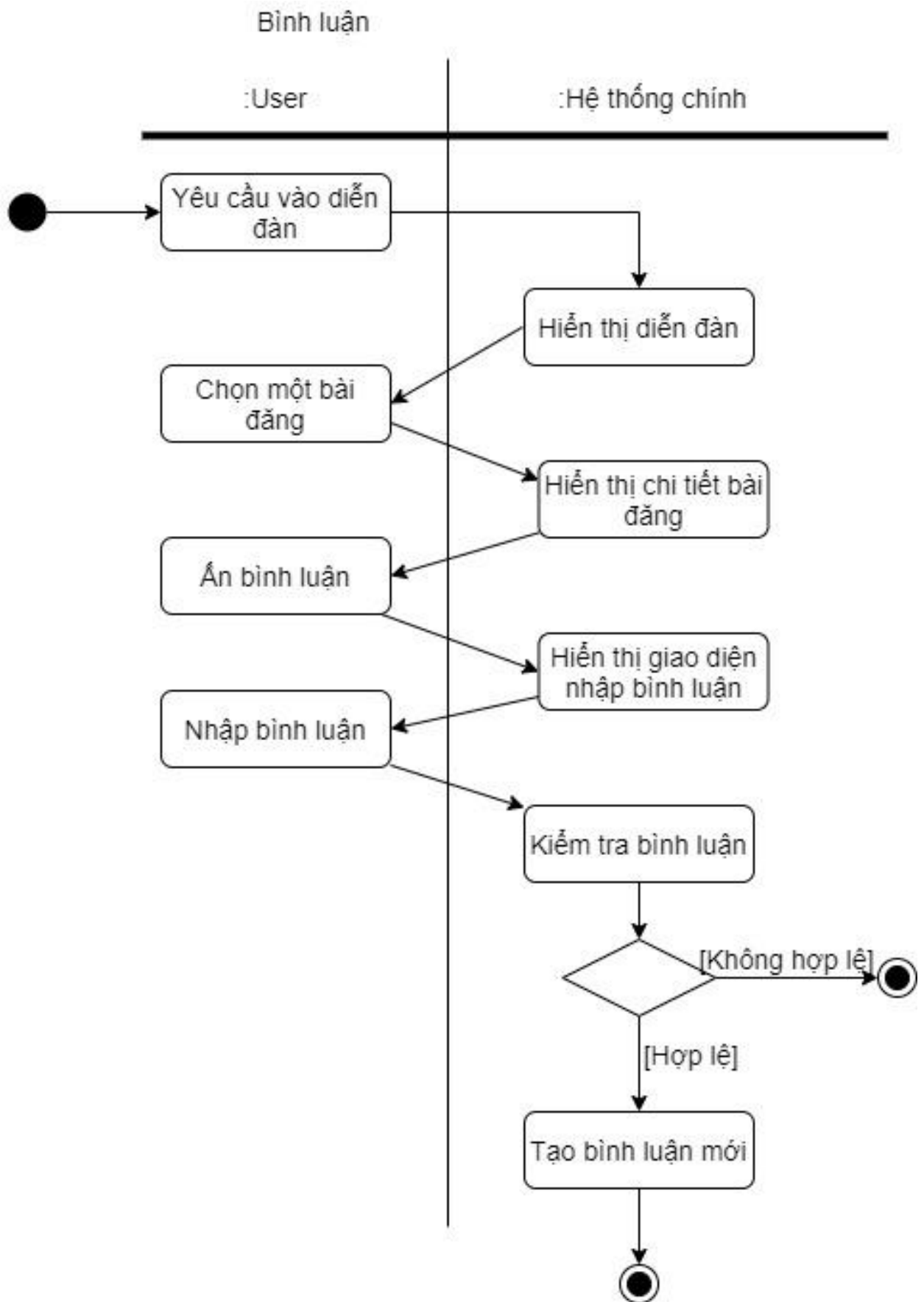


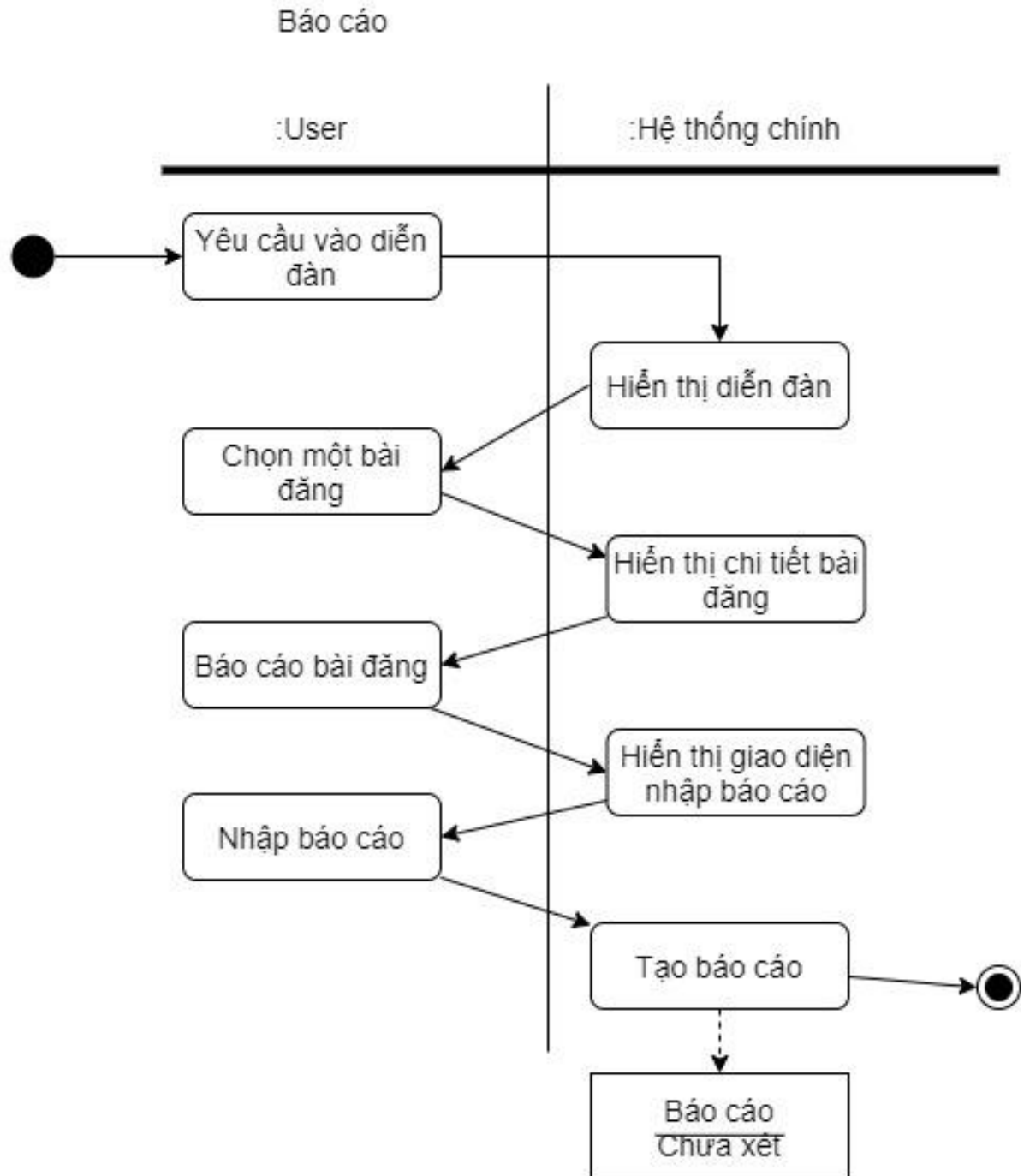
Xác nhận mượn sách kiểu truyền thống



2.1.1.3 Truy cập diễn đàn







2.1.3 Các tác nhân của hệ thống

a, Hệ thống gồm 4 tác nhân:

- Khách:

+ Là những người chưa có tài khoản, đăng ký thành viên để có tài khoản đăng nhập vào hệ thống, khi đó họ sẽ có thể tiến hành mượn sách

- + Có thể duyệt sách và xem diễn đàn nhưng họ không thể mượn sách, bình luận, đăng bài

- Người dùng:

- + Người dùng cấp 2: Sau khi đăng nhập với tài khoản người dùng, người dùng có các chức năng như: mượn sách, xem lịch sử mượn, trả sách, thêm sách vào yêu thích, ...

- + Người dùng cấp 1: cũng như người dùng cấp 2 nhưng bị hạn chế chức năng mượn sách, xem lịch sử mượn, trả sách

.

- Admin quản lý sách: Quản trị viên quản lý sách là người quản lý sách trên hệ thống

- Admin quản lý độ giả: Quản trị viên tài khoản là người quản lý tài khoản của người dùng và diễn đàn

b, Hệ thống ngoài:

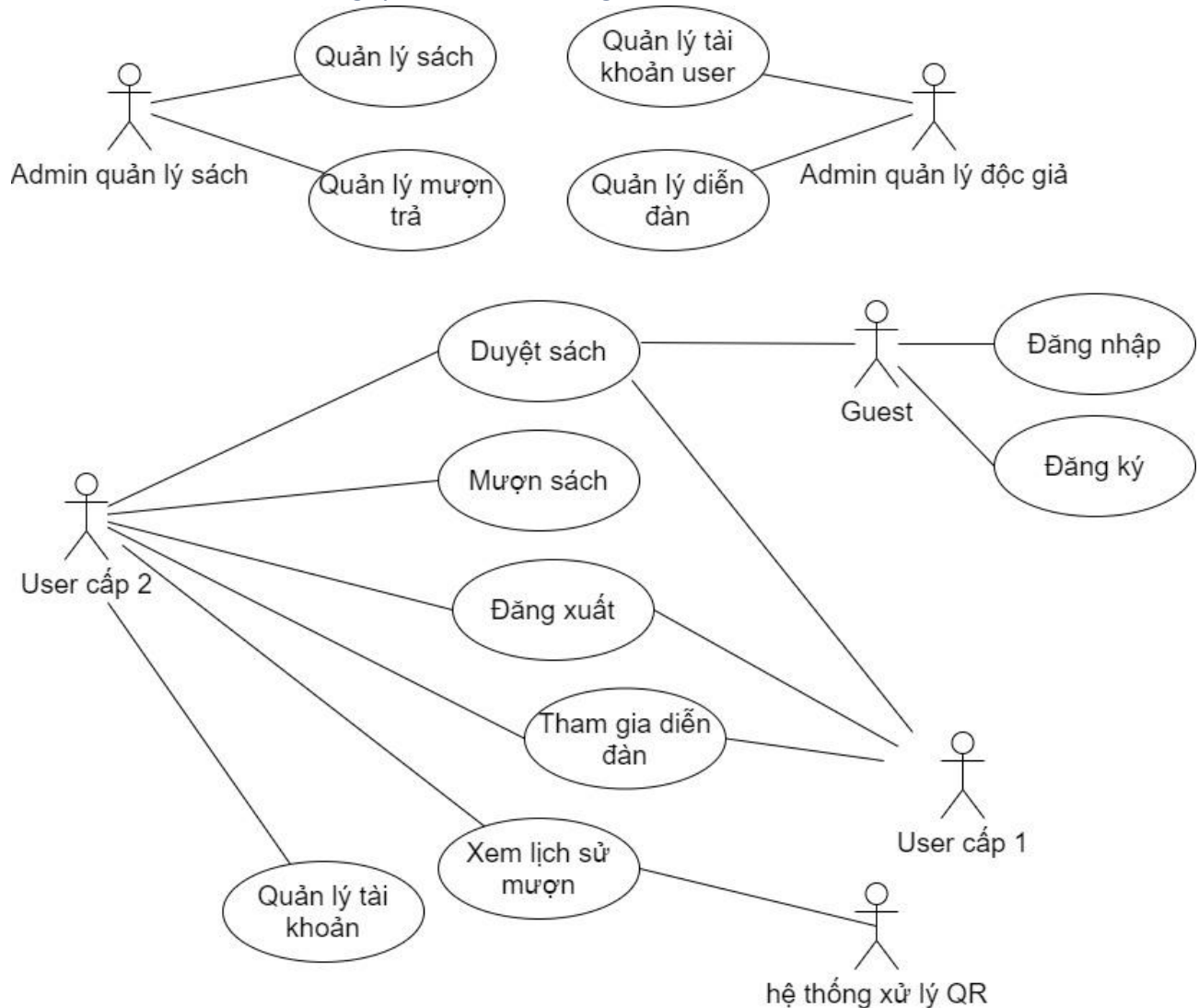
- Hệ thống xử lý QR:

- + Tạo lập QR cho phiếu mượn khi có yêu cầu và trả về ảnh trong lịch sử mượn của người dùng

- + Giải mã QR thành phiếu mượn khi quét, gửi vào mượn trả sách bằng QR

2.2 Phân tích yêu cầu chức năng

2.2.1 Biểu đồ use case tổng quan của hệ thống



2.2.2 Nhóm Use Case của “Khách”

2.2.2.1 Đặc tả usecase

1. Usecase “Đăng kí”

Mã Use Case	UC001	Tên Use case	Đăng kí
Mục đích sử dụng	Giúp Guest có thể đăng kí bằng tài khoản hệ thống		
Tác nhân	Guest		
Sự kiện kích hoạt	Khi Guest bấm vào “Đăng kí”		

Tiền điều kiện	Đang ở giao diện Trang chủ		
Hậu điều kiện	Tài khoản đăng kí được cập nhật trong dữ liệu Tài khoản		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Guest	Chọn chức năng “Đăng kí”
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện đăng kí
	3.	Guest	Nhập thông tin cá nhân (mô tả phía dưới *)
	4.	Guest	Yêu cầu đăng kí
	5.	Hệ thống	Kiểm tra Guest đã nhập các trường bắt buộc hay chưa?
	6.	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập vào
	7.	Hệ thống	Kiểm tra mật khẩu nhập lại và mật khẩu có trùng nhau không?
	8.	Hệ thống	Thông báo đăng kí thành công và cập nhật thông tin trong dữ liệu tài khoản
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chưa nhập đủ thông tin nếu Guest chưa nhập đủ các trường bắt buộc
	6a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tên tài khoản không hợp lệ hoặc đã được sử dụng nếu Guest sử dụng tên tài khoản chứa các kí tự đặc biệt hoặc trùng lặp với các tên tài khoản trong cơ sở dữ liệu Tài khoản Thông báo lỗi: Mật khẩu quá ngắn nếu mật khẩu ít hơn 8 kí tự

	7a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mật khẩu nhập lại không đúng nếu mật khẩu nhập lại không trùng với mật khẩu
--	-----	----------	--

- Dữ liệu đầu vào của thông tin cá nhân (*) gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Họ		Có		Nguyễn
2.	Tên		Có		Hoàng
3.	Ngày sinh	Chỉ chọn trong DatePicker	Có	Ngày hợp lệ	31/05/2000
4.	Giới tính	Lựa chọn Nam hoặc Nữ	Có		Lựa chọn Nam
5.	Tên tài khoản		Có	Gồm các kí tự chữ cái, chữ số, dấu “_”	Hethong_123
6.	Mật khẩu		Có	Gồm 8 kí tự	ngayhomqua
7.	Nhập lại mật khẩu		Có	Trùng với mật khẩu	ngayhomqua
8.	Số điện thoại		Không	Gồm 10 chữ số, ngoài ra có thể chứa các dấu cách	0123456789

2. Usecase “Đăng Nhập”

Đăng nhập

Mã Use Case	UC002	Tên Use case	Đăng nhập
Mục đích sử dụng	Giúp Guest đăng nhập để trở thành User cấp 1, User cấp 2 hoặc Admin		
Tác nhân	Guest		
Sự kiện kích hoạt	Khi Guest bấm vào “Đăng nhập”		
Tiền điều kiện	Đang ở giao diện Đăng nhập		
Hậu điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống với tư cách của tài khoản		

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Guest	Chọn chức năng “Đăng nhập bằng tài khoản hệ thống”
	2.	Hệ thống	Hiện thị giao diện Đăng nhập bằng tài khoản hệ thống
	3.	Guest	Nhập thông tin tài khoản (Mô tả phía dưới *)
	4.	Guest	Yêu cầu đăng nhập
	5.	Hệ thống	Kiểm tra Guest đã nhập đầy đủ các trường dữ liệu bắt buộc hay chưa?
	6.	Hệ thống	Hiển thị Trang chủ với tư cách truy cập là User cấp 1 hay User cấp 2 hay Admin ở góc trái trên
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chưa nhập đầy đủ nếu Guest chưa nhập đầy đủ thông tin tài khoản
	6a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tài khoản không tồn tại nếu không tìm thấy tài khoản nào trùng với thông tin Guest nhập vào

- Dữ liệu đầu vào của thông tin tài khoản (*) gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Tên tài khoản		Có		Hoang112dsa
2.	Mật khẩu		Có		Helloabcs321

Quên Mật Khẩu

Mã Use Case	UC003	Tên Use case	Quên mật khẩu
Mục đích sử dụng	Giúp Guest (đã có tài khoản hệ thống) thay đổi mật khẩu đã quên		
Tác nhân	Guest		
Sự kiện kích hoạt	Khi Guest bấm vào “Quên mật khẩu”		
Tiền điều kiện	Đang ở giao diện Đăng nhập		
Hậu điều kiện	Cập nhật mật khẩu của tài khoản		
Lưu đồ sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Guest	Chọn chức năng “Quên mật khẩu”
	2.	Hệ thống	Hiện thị giao diện Quên mật khẩu 1
	3.	Guest	Nhập thông tin tài khoản (được mô tả phía dưới *)
	4.	Hệ thống	Kiểm tra thông tin tài khoản
	5.	Hệ thống	Hiện thị giao diện Quên mật khẩu 2 (**)
	6.	Guest	Nhập mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu

	7.	Guest	Bấm thay đổi mật khẩu
	8.	Hệ thống	Kiểm tra xem mật khẩu mới có hợp lệ hay không?
	9.	Hệ thống	Kiểm tra xem mật khẩu mới và mật khẩu nhập lại có trùng nhau không?
	10.	Hệ thống	Thông báo đổi mật khẩu thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Thông tin không chính xác nếu không tìm được tài khoản nào có giá trị của các trường thông tin giống với thông tin Guest nhập vào
	8a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mật khẩu quá ngắn nếu mật khẩu ít hơn 8 kí tự
	9a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mật khẩu nhập lại không đúng nếu mật khẩu nhập lại không trùng với mật khẩu

- Dữ liệu đầu vào của thông tin tài khoản (*) gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Họ		Có		Nguyễn
2.	Tên		Có		Hoàng
3.	Ngày sinh	Chỉ chọn trong DatePicker	Có	Ngày hợp lệ	31/05/2000
4.	Giới tính	Lựa chọn Nam hoặc Nữ	Có		Lựa chọn Nam

5.	Tên tài khoản		Có	Gồm các kí tự chữ cái, chữ số, dấu “_”	Hethong_123
6.	Mật khẩu gần nhất còn nhớ		Có	Gồm 8 kí tự	ngayhomqua
7.	Số điện thoại	Nếu tài khoản có cập nhật số điện thoại thì trường thông tin này cần được nhập	Không	Gồm 10 chữ số, ngoài ra có thể chứa các dấu cách	0123456789

- (**) Giao diện Quên mật khẩu 2 chỉ gồm tên tài khoản trùng với các thông tin được Guest nhập vào và 2 trường dữ liệu Mật khẩu mới, Nhập lại mật khẩu để Guest nhập thông tin vào.

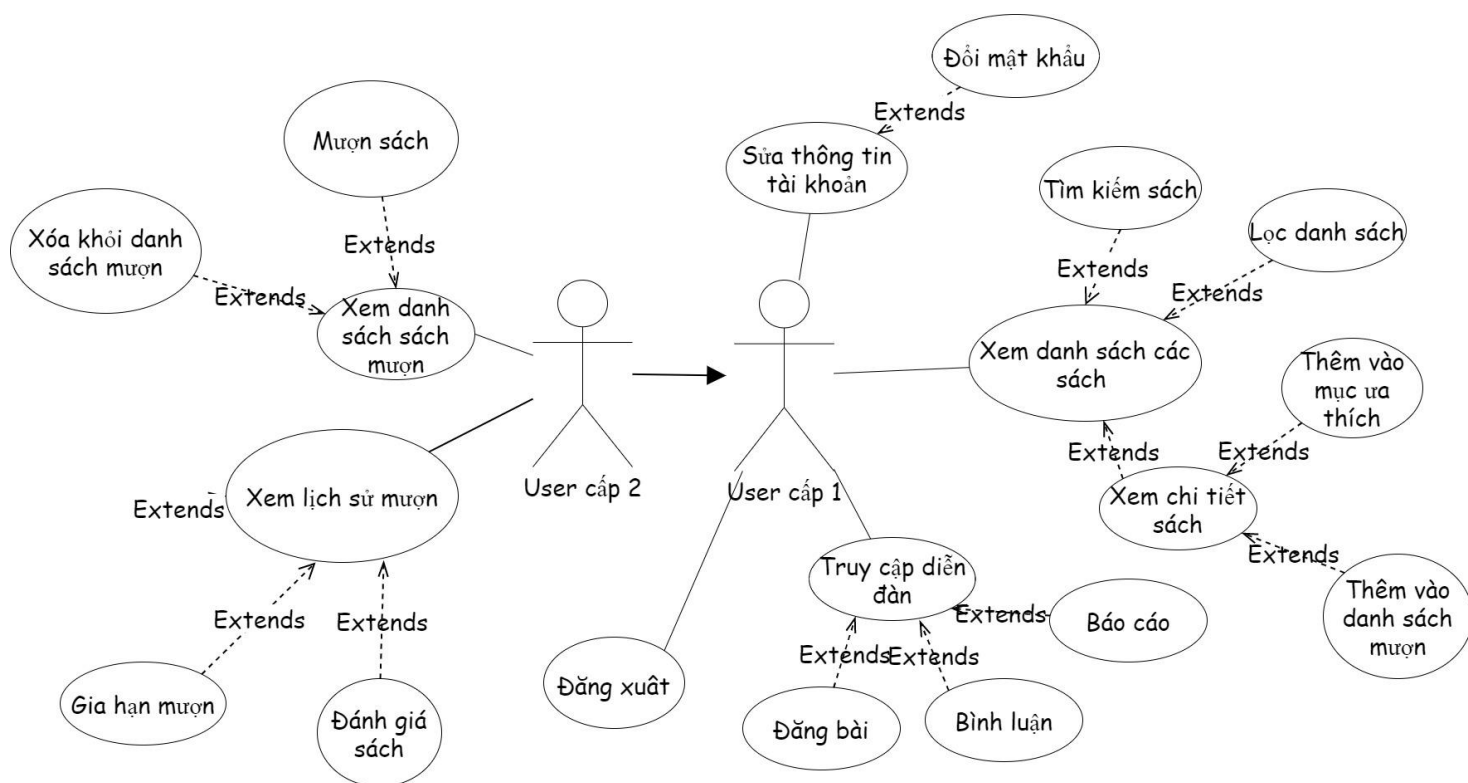
3. Nhóm Usecase “Duyệt sách”

Bao gồm các usecase : UC006,UC007,UC008,UC009

(Trong đó [UC007](#) không có chức năng thêm vào danh sách yêu thích và thêm vào danh sách mượn)

2.2.3 Nhóm Use Case của “Người dùng”

2.2.3.1 Phân rã Use Case



2.2.3.2 Đặc tả Use Case

1. Nhóm ca sử dụng “Quản lý thông tin tài khoản”

1.1 Sửa thông tin tài khoản

Mã Use Case	UC004	Tên Use case	Sửa thông tin tài khoản
Mục đích sử dụng	Nhằm sửa thông tin tài khoản		
Tác nhân	User cấp 1 /User cấp 2		
Sự kiện kích hoạt	Khi user bấm vào nút sửa tài khoản trên taskbar		

Tiền điều kiện	Không		
Hậu điều kiện	Thông tin user được cập nhật lại		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User	Bấm vào nút sửa tài khoản
	2	Hệ thống	Chuyển đến trang sửa thông tin tài khoản
	3	User	Sửa thông tin các mục cần sửa (Nếu user bấm vào Đổi Mật Khẩu, chuyển sang usecase Đổi mật khẩu)
	4	Hệ thống	Kiểm tra dữ liệu nhập vào
	5	Hệ thống	Cập nhật thông tin tài khoản, hiển thị thông báo sửa thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	4a	Hệ thống	Thông báo nhập không hợp lệ

Dữ liệu đầu vào :

ST T	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Họ Và Tên				Nguyễn Xuân Huy
2.	Email			Địa chỉ email hợp lệ	qlovesh@gmail.com
3.	SĐT				

4.	Ảnh Đại diện	Chọn file ảnh		File ảnh (png,jpg,...) dưới 2MB	
5.	Ngày Sinh				
6.	Địa Chỉ				
7.	Giới tính				

1.2 Đổi mật khẩu

Mã Use Case	UC005	Tên Use case	Đổi Mật khẩu
Mục đích sử dụng	Nhằm đổi mật khẩu		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2		
Sự kiện kích hoạt	Khi user bấm vào nút Đổi mật khẩu		
Tiền điều kiện	Đang ở giao diện sửa tài khoản		
Hậu điều kiện	Mật khẩu user được cập nhật lại		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User	Bấm vào nút Đổi Mật Khẩu
	2	Hệ thống	Chuyển đến trang sửa mật khẩu
	3	User	Nhập mật khẩu cũ và mật khẩu mới, nhập lại mật khẩu mới
	4	Hệ thống	Kiểm tra dữ liệu nhập vào
	5	Hệ thống	Cập nhật lại mật khẩu tài Khoản, hiển thị thông báo sửa thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động

	4a	Hệ thống	Thông báo nhập không hợp lệ, yêu cầu nhập lại
	4b	Hệ thống	Thông báo : Sai mật khẩu cũ

2. Nhóm ca sử dụng “Duyệt sách”

2.1.Xem danh sách sách

Mã Use Case	UC006	Tên Use case	Xem Danh Sách Các Sách
Mục đích sử dụng	Xem danh sách hiển thị để người dùng lựa chọn		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2,Guest		
Sự kiện kích hoạt	Khi user/guest bấm vào danh sách các sách		
Tiền điều kiện	Không		
Hậu điều kiện	Danh sách hiển thị mỗi sách bao gồm ảnh bìa, tiêu đề, đánh giá , tên tác giả, thể loại		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User/Guest	Bấm vào chỉ mục danh sách các sách
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách các sách bao gồm ảnh, tiêu đề, đánh giá , tên tác giả, thể loại,..
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	1a	User/Guest	Nếu muốn sắp xếp danh sách, chuyển đến usecase Sắp xếp Danh Sách Xem
	1b	User/Guest	Nếu bấm chọn một cuốn sách chuyển đến usecase Xem Chi Tiết Sách

	1c	User/Guest	Nếu người dùng bấm vào thanh tìm kiếm, chuyển đến usecase Tìm Kiếm Sách	
--	----	------------	---	--

2.2 Xem chi tiết sách

Mã Use Case	UC007	Tên Use case	Xem Chi Tiết Sách
Mục đích sử dụng	Xem chi tiết thông tin cuốn sách		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2,Guest		
Sự kiện kích hoạt	Khi user/guest bấm chọn một cuốn sách từ danh sách các sách		
Tiền điều kiện	Đang ở trong giao diện xem danh sách các sách		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User/Guest	Bấm chọn một quyển sách từ danh sách
	2	Hệ thống	Chuyển tới trang thông tin sách
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	2.1a	User	Bấm thêm vào mục ưa thích
	2.1b	Hệ thống	Cập nhật danh sách ưa thích
	2.2c	Hệ thống	Thông báo danh sách mượn (giỏ hàng) đầy, chuyển tới usecase Xem Danh Sách Mượn
	2.2a	User cấp 2	Bấm vào mượn sách (cho vào giỏ hàng)

	2.2b	Hệ thống	Cập nhật danh sách mượn	
--	------	----------	-------------------------	--

*Thông tin sách bao gồm :

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Tiêu đề		Có		
2	Tên tác giả		Có		
3	Đánh giá		Có		
4	Mô tả sách		Có		
5	Bình luận sách		Có		
6	Số lượng còn lại		Có		
7	Thể loại		Có		
8	Quốc gia		Có		

2.3 Tìm kiếm sách

Mã Use Case	UC008	Tên Use case	Tìm Kiếm sách
Mục đích sử dụng	Giúp user/guest tìm kiếm sách theo tiêu đề, tên tác giả, thể loại, ngôn ngữ, năm xuất bản		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2,Guest		
Sự kiện kích hoạt	Khi user/guest bấm vào thanh tìm kiếm		
Tiền điều kiện	Đang ở giao diện danh sách các sách		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User/Guest	Bấm vào thanh tìm kiếm và nhập dữ liệu tìm kiếm
	2	Hệ thống	Chuyển đến usecase Xem danh sách sách với các kết quả tìm được

Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	2a	Hệ thống	Thông báo không tìm thấy, quay lại tìm kiếm

***Dữ liệu nhập vào gồm**

ST T	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Ví dụ
1	Tiêu đề	Tên sách cần tìm	không	Hai con cá
2	Tác giả	Tên tác giả	không	Thạch Lam
3	Thể loại	Một trong các thể loại : Sách Chính trị – pháp luật; Sách Khoa học công nghệ – Kinh tế; Sách Văn học nghệ thuật; Sách Văn hóa xã hội – Lịch sử; Sách Giáo trình; Sách Truyện, tiểu thuyết; Sách Tâm lý, tâm linh, tôn giáo; Sách Thiếu nhi.	không	Sách Truyện, tiểu thuyết
4	Ngôn ngữ	Việt Nam/Nước Ngoài	không	Việt Nam
5	Năm xuất bản		không	2000

2.4 Sắp xếp danh sách

Mã Use Case	UC009	Tên Use case	Sắp xếp danh sách
Mục đích sử dụng	Giúp user/guest hiển thị danh sách sách đã sắp xếp (theo thứ tự tăng hoặc giảm) theo năm hoặc theo đánh giá		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2,Guest		
Sự kiện kích hoạt	Khi user/guest bấm vào sắp xếp		

Tiền điều kiện	User/guest đang ở trang danh sách các sách		
Hậu điều kiện	Danh sách được sắp xếp theo ý muốn		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User/Guest	Chọn trường sắp xếp và bấm sắp xếp danh sách
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách đã sắp xếp
Luồng sự kiện thay thế	Không có		

***Dữ Liệu được sắp xếp theo một trong các trường:**

ST T	Trường dữ liệu	Mô tả	Ví dụ
1	Năm xuất bản	Sắp xếp các sách theo năm xuất bản tăng dần/ giảm dần	Tăng dần
2	Mức độ đánh giá	Tăng dần/Giảm dần mức độ đánh giá	Tăng dần
3	Số lượng còn lại		Giảm dần

3. Nhóm ca sử dụng “Diễn Đàn”

3.1 Truy cập diễn đàn

Mã Use Case	UC010	Tên Use case	Truy Cập Diễn Đàn
--------------------	-------	---------------------	-------------------

Mục đích sử dụng	Giúp user/guest truy cập vào diễn đàn		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2,Guest		
Sự kiện kích hoạt	Khi user/guest bấm vào Diễn Đàn trên taskbar		
Tiền điều kiện	Không		
Hậu điều kiện	Hiển thị giao diện diễn đàn		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User/Guest	Bấm vào diễn đàn
	2	Hệ thống	Chuyển đến trang diễn đàn
	3	User	Bấm Thích, Bình luận, Báo cáo bài viết của người khác, hoặc Đăng bài của mình (chuyển đến usecase tương ứng)
	4	Hệ thống	Cập nhật sửa đổi của User lên diễn đàn
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	3a	User	Bấm vào thêm bài viết mới
	4a	Hệ thống	Chuyển tới usecase Đăng bài
	3b	User	Bấm vào bài viết của người khác trên diễn đàn
	4b	Hệ thống	Chuyển tới usecase Xem bài viết

3.2 Xem bài viết

Mã Use Case	UC011	Tên Use case	Xem bài viết
--------------------	-------	---------------------	--------------

Mục đích sử dụng	Giúp user/guest xem bài đăng trên diễn đàn		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2,guest		
Sự kiện kích hoạt	Khi user/guest bấm bài đăng nào đó trên diễn đàn		
Tiền điều kiện	User/guest đang trong diễn đàn		
Hậu điều kiện	Hiển thị bài đăng đã chọn và các bình luận		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User /guest	Bấm vào bài đăng nào đó
	2	Hệ thống	Chuyển tới trang nội dung bài đăng
Lưuồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	1a	User	Bấm like bài
	2a	Hệ thống	Cập nhật số like bài đăng
	1b	User	Bấm vào thêm bình luận cho bài đăng
	2b	Hệ thống	Chuyển đến usecase Bình luận bài viết
	1c	User/guest	Bấm vào báo cáo bài viết
	2c	Hệ thống	Chuyển đến usecase Báo cáo bài viết

3.3 Đăng Bài

Mã Use Case	UC012	Tên Use case	Đăng bài
--------------------	-------	---------------------	----------

Mục đích sử dụng	Giúp user đăng bài lên diễn đàn		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2		
Sự kiện kích hoạt	Khi user chọn vào Đăng bài mới		
Tiền điều kiện	User đang trong giao diện diễn đàn		
Hậu điều kiện	Cập nhật bài đăng của user lên diễn đàn		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User	Bấm chọn đăng bài mới và nhập vào nội dung
	2	Hệ thống	Kiểm tra nội dung bài Đăng*
	3	Hệ thống	Cập nhật bài đăng của User lên diễn đàn
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	3a	Hệ thống	Thông báo bài đăng quá ngắn/ không hợp lệ

3.4 Bình luận

Mã Use Case	UC013	Tên Use case	Bình luận bài viết
Mục đích sử dụng	Giúp user thêm bình luận vào bài đăng của người khác		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2		
Sự kiện kích hoạt	Khi user nhập thêm bình luận cuối bài đăng của người khác		

Tiền điều kiện	User đang trong một bài đăng		
Hậu điều kiện	Cập nhật bình luận của user vào bài đăng		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User	Nhập vào bình luận và bấm xác nhận
	2	Hệ thống	Kiểm tra nội dung bình luận**
	3	Hệ thống	Cập nhật bài đăng của User lên diễn đàn
Lưuồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	3a	Hệ thống	Thông báo bình luận không hợp lệ

3.5 Báo cáo bài viết

Mã Use Case	UC014	Tên Use case	Báo cáo bài viết
Mục đích sử dụng	Giúp user/guest báo cáo bài viết		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2,Guest		
Sự kiện kích hoạt	Chọn mục báo cáo bài viết		
Tiền điều kiện	User đang trong một bài đăng		
Hậu điều kiện	Cập nhật báo cáo cho admin		

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User /guest	Chọn vào báo cáo bài viết
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách các loại vi phạm***
	3	User/guest	Chọn một loại vi phạm và thêm ghi chú
	4	Hệ thống	Ghi lại báo cáo của người dùng, gửi đến cho admin
Luồng sự kiện thay thế			

***Bài đăng yêu cầu nội dung tối thiểu trên 100 từ không bao gồm các từ vi phạm tiêu chuẩn cộng đồng.**

Ngoài ra ảnh và video đính kèm kích thước không quá 10MB

****Bình luận chỉ được chứa các từ không vi phạm tiêu chuẩn cộng đồng**

*****Các loại vi phạm bao gồm: Lời nói năng mạ,xúc phạm / Nội dung vi phạm tiêu chuẩn cộng đồng (bao gồm: bạo lực, khỏa thân, ,trẻ em,vùng miền , chủng tộc) /**

4. Nhóm Usecase “Mượn Sách”:

4.1 Xem Danh Sách Mượn

Mã Use Case	UC015	Tên Use case	Xem Danh Sách Sách Mượn
Mục đích sử dụng	Xem danh sách các sách người dùng dự định mượn		

Tác nhân	User cấp 2		
Sự kiện kích hoạt	Khi user/guest bấm vào biểu tượng giỏ hàng		
Tiền điều kiện	Không		
Hậu điều kiện	Hiện giao diện danh sách các sách định mượn (giỏ hàng)		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User	Bấm vào biểu tượng danh sách mượn
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách các sách định mượn đã thêm
	3	User	Bấm xóa những sách nào không muốn mượn nữa
	4	Hệ thống	Cập nhật danh sách mượn
	5	User	Bấm xác nhận mượn
	6	Hệ thống	Tạo mã QR
	7	Hệ thống	Chuyển tới usecase xác nhận mượn (Admin)
Lưuồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	2a	Hệ thống	Thông báo các sách đã hết

4.2 Xem Danh sách ưa thích

Mã Use Case	UC016	Tên Use case	Xem danh sách ưa thích
Mục đích sử dụng	Xem danh sách các sách đã thêm vào ưa thích		
Tác nhân	User cấp 2, User cấp 1		
Sự kiện kích hoạt	Khi user bấm vào biểu tượng ưa thích		
Tiền điều kiện	Không		
Hậu điều kiện	Hiện giao diện danh sách các sách ưa thích đã thêm trước đó		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User	Bấm vào biểu tượng danh sách ưa thích
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách các sách ưa thích đã thêm
	3	User	Bấm xóa những sách nào không thích nữa
	4	Hệ thống	Cập nhật danh sách ưa thích
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	3a	User	Bấm chọn một trong các sách trong danh sách
	4a	Hệ thống	Chuyển tới usecase Xem chi tiết sách

5. Nhóm Usecase “Xem lịch sử mượn”

5.1 Xem danh sách lịch sử mượn

Mã Use Case	UC017	Tên Use case	Xem Danh Sách Lịch sử mượn
Mục đích sử dụng	Xem danh sách hiển thị lịch sử mượn		
Tác nhân	User cấp 2		
Sự kiện kích hoạt	Khi user bấm vào trang chủ		
Tiền điều kiện	không		
Hậu điều kiện	không		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User	Bấm vào xem lịch sử mượn
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách các lần mượn kèm thông tin*
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	2a	Hệ thống	Thông báo các sách đã quá hạn trả
	2b	User	Xác nhận gia hạn trả
	2b	Hệ thống	Thông báo gia hạn thành công, cập nhật cơ sở dữ liệu lịch sử mượn

5.2 Thêm đánh giá sách

Mã Use Case	UC018	Tên Use case	Đánh giá , Bình luận sách
Mục đích sử dụng	Thêm đánh giá và bình luận vào sách đã mượn		
Tác nhân	User cấp 2		
Sự kiện kích hoạt	Khi User chọn thêm đánh giá cạnh sách trong lịch sử mượn		
Tiền điều kiện	User đang trong giao diện lịch sử mượn		
Hậu điều kiện	Cập nhật đánh giá và bình luận sách của User		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User	Bấm vào thêm đánh giá và nhập bình luận
	2	Hệ thống	Kiểm tra nhập vào hợp lệ không
	3	Hệ thống	Thêm bình luận và đánh giá sách
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	2a	Hệ thống	Thông báo bình luận vi phạm tiêu chuẩn
	3a	Hệ thống	Yêu cầu đánh giá lại

5.3 Gia hạn mượn sách

Mã Use Case	UC019	Tên Use case	Gia hạn mượn sách
Mục đích sử dụng	Gia hạn thêm thời gian mượn sách		
Tác nhân	User cấp 2		
Sự kiện kích hoạt	Khi user bấm vào gia hạn một lần mượn sách trong lịch sử mượn		
Tiền điều kiện	User đang trong giao diện lịch sử mượn và lần mượn sách chưa gia hạn lần nào		
Hậu điều kiện	Tất cả các sách trong lần mượn sách được gia hạn thêm		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User	Bấm vào gia hạn thêm
	2	Hệ thống	Kiểm tra lần mượn sách đã gia hạn chưa
	3	Hệ thống	Cập nhật thêm thời gian mượn, thông báo gia hạn thành công
Lưuồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện Bởi	Hành Động
	2a	Hệ thống	Thông báo sách đã gia hạn , không thể gia hạn thêm, vui lòng trả sách

***Dữ liệu lịch sử mượn bao gồm nhiều phiếu mượn, mỗi phiếu mượn bao gồm :**

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
-----	----------------	-------	----------	------------------	-------

1.	Ngày mượn, ngày trả		Có	Dd/mm/yy	26/10/2020-25/7/2021
2.	Tên sách		Có		
3.	Mức độ đánh giá	Từ 1 sao – 5 sao hoặc chưa đánh giá	Có		
4.	Tình trạng gia hạn	Chưa hoặc rồi	Có		Đã gia hạn

6. Đăng xuất

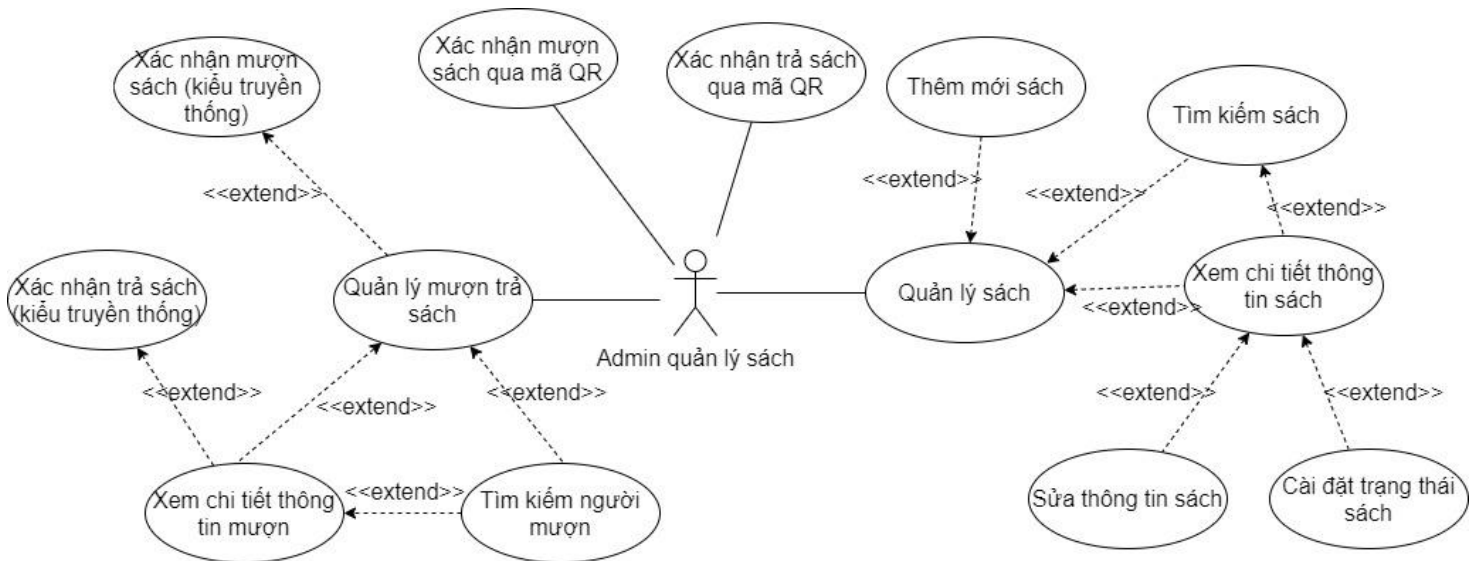
Mã Use Case	UC020	Tên Use case	Đăng xuất
Mục đích sử dụng	Giúp user đăng xuất khỏi tài khoản		
Tác nhân	User cấp 1 ,User cấp 2, Admin		
Sự kiện kích hoạt	Khi user/admin bấm vào đăng xuất		
Tiền điều kiện	User/admin đã đăng nhập		
Hậu điều kiện	User/Admin trở thành guest		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện	Hành Động
	1	User/Admin	Bấm vào đăng xuất
	2	Hệ thống	Thoát đăng nhập người dùng
	3	Hệ thống	Quay lại usecase đăng nhập

Luồng sự kiện thay thế

Không có

2.2.4 Nhóm Use Case của “Admin quản lý sách”

2.2.4.1 Phân rã Use Case



2.2.4.2 Đặc tả Use Case

1. Nhóm ca sử dụng “Quản lý sách”

1.1 Thêm mới sách

Mã usecase	UC021	Tên usecase	Thêm mới sách
Mục đích sử dụng	Admin thêm mới sách		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút thêm sách		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý sách		

Hậu điều kiện	Sách mới được thêm vào danh sách sách		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu thêm sách
	2	Hệ thống	Hiện form thêm sách
	3	Admin	Nhập các trường thông tin
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập đầy đủ chưa
	5	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập có vi phạm không
	6	Hệ thống	Thông báo thêm thành công nếu không có lỗi nào diễn ra
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chưa nhập đủ thông tin
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: tồn tại trường vi phạm yêu cầu

Dữ liệu đầu vào của form thêm sách:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Mã sách		Có	Không trùng mã sách với quyển khác	
2.	Tên sách		Có		
3.	Tác giả		Có		
4.	Thể loại		Có		
5.	Giá tiền		Có		
6.	Số lượng		Có		

(Tình trạng: tự động cập nhật “còn sách” trong cơ sở dữ liệu sách)

1.2 Tìm kiếm sách

Mã usecase	UC022	Tên usecase	Tìm kiếm sách
-------------------	-------	--------------------	---------------

Mục đích sử dụng	Admin tìm kiếm sách dựa trên thông tin sẵn có		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút tìm kiếm sách		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý sách		
Hậu điều kiện	Danh sách các sách thỏa mãn thông tin người nhập được hiện lên giao diện		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu tìm kiếm sách
	2	Hệ thống	Hiện form tìm kiếm sách
	3	Admin	Chọn trường tìm kiếm và nhập thông tin vào các trường
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập đầy đủ chưa
	5	Hệ thống	Thông báo tìm kiếm thành công nếu tìm được sách
	6	Hệ thống	Hiển thị kết quả tìm kiếm (chuyển đến usecase chi tiết sách nếu admin chọn một dòng trong bảng kết quả tìm kiếm)
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chưa nhập đủ thông tin
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Không tìm được sách thỏa mãn thông tin nhập

Dữ liệu đầu vào của form tìm kiếm sách:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Mã sách		Không		
2.	Tên sách		Không		Chỉ cần gõ một phần tên
3.	Tác giả		Không		
4.	Thể loại		Không		

5.	Tình trạng		Không		Còn sách/ hết sách/ không tồn tại
----	------------	--	-------	--	--

Kết quả tìm kiếm sách:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1	Tên sách			
2	Tác giả			
3	Thể loại			

1.3 Xem chi tiết thông tin sách

Mã usecase	UC023	Tên usecase	Xem chi tiết thông tin sách
Mục đích sử dụng	Admin xem chi tiết thông tin sách		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin chọn 1 sách trong bảng quản lý sách		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý sách		
Hậu điều kiện	Thông tin chi tiết của sách được hiện lên giao diện		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Chọn một sách trong bảng quản lý sách
	2	Hệ thống	Hiện thông tin chi tiết sách
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Admin	Nếu sửa thông tin sách, chuyển đến usecase sửa sách
	2b	Admin	Nếu cài đặt trạng thái sách, chuyển đến usecase cài đặt trạng thái sách

Kết quả xem chi tiết thông tin sách:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1.	Mã sách			
2.	Tên sách			
3.	Tác giả			
4.	Thể loại			
5.	Giá tiền			
6.	Số lượng			
7.	Tình trạng			

1.4 Sửa thông tin sách

Mã usecase	UC024	Tên usecase	Sửa thông tin sách
Mục đích sử dụng	Admin sửa thông tin của sách		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút sửa sách		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện xem thông tin chi tiết sách		
Hậu điều kiện	Thông tin của sách được sửa		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu sửa thông tin sách
	2	Hệ thống	Hiện form sửa thông tin sách
	3	Admin	Điền vào form sửa sách
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập đầy đủ chưa
	5	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập có vi phạm không
	6	Hệ thống	Thông báo sửa thành công nếu không có lỗi xảy ra
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chưa nhập đủ thông tin

	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tồn tại trường vi phạm yêu cầu
--	----	----------	---

Dữ liệu đầu vào của form sửa thông tin sách: giống form thêm mới sách

1.5 Cài đặt trạng thái sách

Mã usecase	UC025	Tên usecase	Cài đặt trạng thái sách
Mục đích sử dụng	Admin ẩn sách không còn được nhập hoặc khôi phục lại những sách không tồn tại		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút cài đặt trạng thái sách		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện xem thông tin chi tiết sách		
Hậu điều kiện	Trạng thái của sách được chuyển thành “không tồn tại” nếu admin ẩn sách và được chuyển thành “còn sách” nếu admin khôi phục lại sách		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu cài đặt trạng thái sách
	2	Hệ thống	Gửi thông báo “bạn có muốn ẩn(khôi phục lại sách không?”
	4	Hệ thống	Thông báo cập nhật trạng thái thành công nếu admin ấn nút “Có”
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Quay lại giao diện xem chi tiết sách nếu admin ấn nút “Không”

2. Nhóm ca sử dụng “Quản lý mượn trả”

2.1 Xác nhận mượn sách qua mã QR

Mã usecase	UC026	Tên usecase	Xác nhận mượn sách qua mã QR
Mục đích sử dụng	Admin xác nhận yêu cầu mượn sách của người mượn		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi người mượn quét mã QR vào hệ thống và danh sách sách mượn của người mượn hiện lên hệ thống		
Điều kiện tiên quyết	Không có		
Hậu điều kiện	Danh sách mượn trả sách được cập nhật		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Hệ thống	Hiển thị danh sách sách mượn của người mượn
	2	Admin	Ấn xác nhận
	3	Hệ thống	Hiển thị thông báo mượn thành công
Lưuồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thoát khỏi giao diện danh sách sách mượn của người mượn nếu Admin ấn nút thoát

Kết quả danh sách sách mượn của người mượn:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1.	Mã sách mượn			
2.	Tên sách mượn			
3.	Tác giả			
4.	Tình trạng	(Đang là NULL)		

2.2 Tìm kiếm phiếu mượn

Mã usecase	UC027	Tên usecase	Tìm kiếm phiếu mượn
-------------------	-------	--------------------	---------------------

Mục đích sử dụng	Admin tìm kiếm người mượn		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút tìm kiếm phiếu mượn		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý mượn trả sách		
Hậu điều kiện	Danh sách các người mượn hiện lên giao diện		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu tìm kiếm phiếu mượn
	2	Hệ thống	Hiện form tìm kiếm phiếu mượn
	3	Admin	Nhập form tìm kiếm
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập đầy đủ chưa
	5	Hệ thống	Thông báo tìm kiếm thành công nếu tìm được người mượn
Luồng sự kiện thay thế	6	Hệ thống	Hiển thị kết quả tìm kiếm (chuyển đến usecase xem chi tiết thông tin mượn nếu admin chọn một hàng trong bảng kết quả)
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chưa nhập đủ thông tin
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Không tìm được kết quả thỏa mãn thông tin nhập

Dữ liệu đầu vào của form tìm kiếm người mượn:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Mã tài khoản		Không		
2.	Tên người mượn		Không		Chỉ cần gõ một phần tên

3.	Tình trạng		Không		Đang mượn/ Trễ hạn/ Đã trả
----	------------	--	-------	--	----------------------------

Kết quả tìm kiếm người mượn:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1.	Mã tài khoản			
2.	Tên người mượn			
3.	Tên sách mượn			
4.	Tình trạng			Đang mượn/ Trễ hạn/ Đã trả

2.3 Xem chi tiết thông tin phiếu mượn

Mã usecase	UC028	Tên usecase	Xem chi tiết thông tin phiếu mượn
Mục đích sử dụng	Admin xem chi tiết thông tin phiếu mượn sách		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin chọn một dòng trong danh sách mượn trả sách		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý mượn trả sách		
Hậu điều kiện	Thông tin chi tiết về dòng được chọn được hiện lên trên giao diện		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Chọn một dòng trong bảng danh sách mượn trả sách
	2	Hệ thống	Hiện thông tin chi tiết về dòng đó (chuyển đến usecase trả sách nếu admin ấn nút trả sách)
Lưuồng sự kiện thay thế	Không có		

Kết quả xem chi tiết thông tin mượn trả sách

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1.	Mã tài khoản			
2.	Tên người mượn			
3.	Tên sách mượn			
4.	Tác giả			
5.	Ngày mượn			
6.	Ngày trả			
7.	Tình trạng			Đang mượn/ Trễ hạn/ Đã trả/Gia hạn thẻ

2.4 Xác nhận trả sách (Kiểu truyền thống)

Mã usecase	UC029	Tên usecase	Xác nhận trả sách (Kiểu truyền thống)
Mục đích sử dụng	Admin xác nhận trả sách		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Khi admin ấn nút xác nhận trả sách		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện xem chi tiết thông tin mượn trả sách		
Hậu điều kiện	Chuyển trạng thái từ “đang mượn” hoặc “trễ hạn” thành “đã trả”		
Lưu đồ sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu xác nhận trả sách
	2	Hệ thống	Thông báo xác nhận thành công
Lưu đồ sự kiện thay thế	Không có		

2.5 Xác nhận trả sách theo mã QR

Mã usecase	UC030	Tên usecase	Xác nhận trả sách Theo mã QR
Mục đích sử dụng	Admin xác nhận trả sách		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi người mượn quét mã QR vào hệ thống và danh sách sách trả của người mượn hiện lên hệ thống		
Điều kiện tiên quyết	Không có		
Hậu điều kiện	Danh sách mượn trả sách được cập nhật		
Lưu đồ sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Hệ thống	Hiển thị danh sách sách trả của người mượn
	2	Admin	Ấn xác nhận
	3	Hệ thống	Hiển thị thông báo trả thành công
Lưu đồ sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thoát khỏi giao diện danh sách sách trả của người mượn nếu Admin ấn nút thoát

Kết quả danh sách sách trả của người mượn:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1.	Mã sách			
2.	Tên sách trả			
3.	Tác giả			
4.	Ngày mượn			
5.	Ngày trả			
6.	Tình trạng			Đang mượn/Trễ hạn/Gia hạn thêm

2.6 Xác nhận mượn sách (kiểu truyền thống)

Mã usecase	UC031	Tên usecase	Xác nhận mượn sách (kiểu truyền thống)
Mục đích sử dụng	Admin xác nhận mượn sách		
Tác nhân	Admin quản lý sách		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút tạo phiếu mượn sách		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý mượn trả sách		
Hậu điều kiện	Xác nhận mượn sách thành công, danh sách mượn được cập nhật		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu tạo phiếu mượn sách
	2	Hệ thống	Hiện form phiếu mượn
	3	Admin	Nhập tên người mượn và các sách người mượn mượn
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập đầy đủ chưa
	5	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập có vi phạm không
	6	Hệ thống	Thông báo mượn thành công nếu không có lỗi diễn ra
Lưuồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chưa nhập đủ thông tin
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tồn tại trường vi phạm yêu cầu nhập
	5b	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tài khoản chưa nâng cấp lên cấp 2

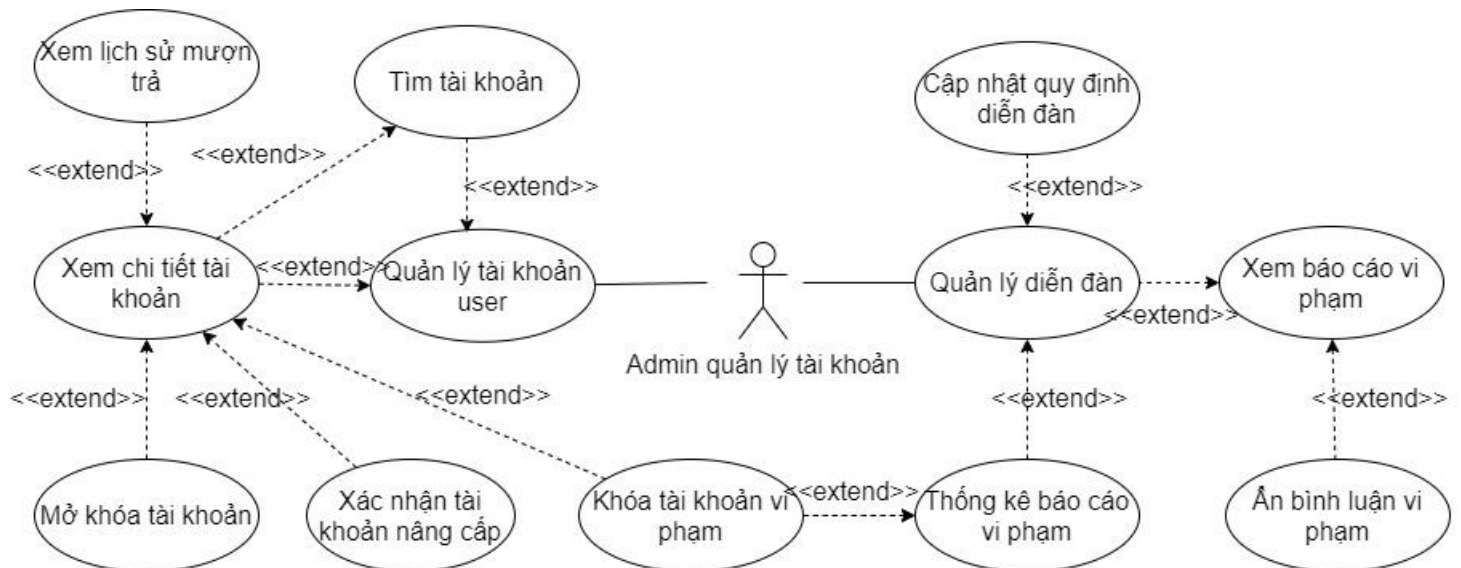
Dữ liệu đầu vào của form phiếu mượn:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Mã tài khoản		Có	Phải là tài khoản cấp 2	
2.	Mã sách mượn		Có	Không trùng mã sách với quyển khác	

(Thời gian mượn, thời gian trả và tình trạng sẽ tự động thêm vào)

2.2.5 Nhóm Use Case của “Admin quản lý tài khoản”

2.2.5.1 Phân rã Use Case



2.2.5.2 Đặc tả Use Case

1. Nhóm ca sử dụng “Quản lý Tài khoản”

1.1 Khóa tài khoản vi phạm

Mã usecase	UC032	Tên usecase	Khóa tài khoản vi phạm
Mục đích sử dụng	Admin khóa tài khoản vi phạm nhiều lần		
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản		

Sự kiện kích hoạt	Khi admin [chọn một dòng trong bảng thống kê báo cáo vi phạm (nếu admin đang ở giao diện thống kê báo cáo vi phạm)] và ấn nút khóa tài khoản		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện thống kê báo cáo vi phạm hoặc là đang ở trong giao diện xem chi tiết tài khoản		
Hậu điều kiện	Chuyển trạng thái tài khoản từ “hoạt động” thành “khóa”		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	(Chọn một dòng trong bảng thống kê nếu đang ở giao diện thống kê báo cáo vi phạm) và gửi yêu cầu khóa tài khoản
	2	Hệ thống	Hiện thông báo xác nhận khóa tài khoản
	3	Hệ thống	Thông báo cập nhật thành công nếu Admin ấn nút “có”
Lưuồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Quay lại giao diện thống kê báo cáo vi phạm (hoặc giao diện xem chi tiết tài khoản) nếu Admin ấn nút “không”

1.2 Xem chi tiết tài khoản

Mã usecase	UC033	Tên usecase	Xem chi tiết tài khoản
Mục đích sử dụng	Admin xem chi tiết thông tin tài khoản		
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin chọn một dòng trong danh sách tài khoản		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý tài khoản		
Hậu điều kiện	Thông tin chi tiết về tài khoản được hiện lên giao diện		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Chọn một dòng trong bảng danh sách tài khoản

	2	Hệ thống	Hiện thông tin chi tiết tài khoản
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Admin	Nếu chọn khóa tài khoản, chuyển đến usecase khóa tài khoản
	2b	Admin	Nếu chọn mở khóa tài khoản, chuyển đến usecase mở khóa tài khoản
	2c	Admin	Nếu nâng cấp tài khoản, chuyển đến usecase xác nhận nâng cấp tài khoản
	2d	Admin	Nếu xem lịch sử mượn trả sách của tài khoản, chuyển đến usecase xem lịch sử mượn trả sách

Kết quả xem chi tiết tài khoản

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1.	Tên tài khoản			
2.	Mã số tài khoản			
3.	Email			
4.	Địa chỉ thường trú	Không có nếu tài khoản là tài khoản cấp 1		
5.	Ảnh chứng minh thư		File .jpg	
6.	Số điện thoại			
7.	Số lần vi phạm			
8.	Tài khoản cấp			1/2
9.	Tình trạng			hoạt động/ khóa

1.3 Mở khóa tài khoản vi phạm

Mã usecase	UC034	Tên usecase	Mở khóa tài khoản vi phạm
Mục đích sử dụng	Admin mở khóa tài khoản		
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản		
Sự kiện kích hoạt	Khi admin ấn nút mở khóa tài khoản		

Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện xem chi tiết tài khoản		
Hậu điều kiện	Chuyển trạng thái tài khoản từ “khóa” thành “hoạt động”		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu mở khóa tài khoản
	2	Hệ thống	Hiện thông báo xác nhận mở khóa tài khoản
	3	Hệ thống	Thông báo cập nhật thành công nếu Admin ấn nút “có”
Lưuồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Quay lại giao diện thống kê báo cáo vi phạm (hoặc giao diện xem chi tiết tài khoản) nếu Admin ấn nút “không”

1.4 Xác nhận nâng cấp tài khoản

Mã usecase	UC035	Tên usecase	Xác nhận nâng cấp tài khoản
Mục đích sử dụng	Admin nâng cấp tài khoản từ cấp 1 lên cấp 2		
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản		
Sự kiện kích hoạt	Khi admin ấn nút nâng cấp tài khoản		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện xem chi tiết tài khoản		
Hậu điều kiện	Thông tin chi tiết tài khoản được cập nhật		
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu nâng cấp tài khoản
	2	Hệ thống	Hiện form nâng cấp tài khoản
	3	Admin	Điền vào form nâng cấp tài khoản
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập đầy đủ chưa
	5	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập có vi phạm không

	6	Hệ thống	Gửi thông báo nâng cấp thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chưa nhập đủ thông tin
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tồn tại trường vi phạm yêu cầu

Dữ liệu đầu vào của form nâng cấp tài khoản:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Địa chỉ thường trú		Có		
2.	Ảnh chứng minh thư	File .jpg	Có		
3.	Số điện thoại		Có		

1.5 Tìm tài khoản

Mã usecase	UC036	Tên usecase	Tìm tài khoản
Mục đích sử dụng	Admin tìm kiếm tài khoản dựa trên thông tin sẵn có		
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút tìm kiếm tài khoản		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý tài khoản		
Hậu điều kiện	Danh sách các tài khoản thỏa mãn thông tin người nhập được hiện lên giao diện		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu tìm kiếm tài khoản
	2	Hệ thống	Hiện form tìm kiếm tài khoản
	3	Admin	Chọn trường tìm kiếm và nhập thông tin vào các trường
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem các trường nhập đầy đủ chưa
	5	Hệ thống	Thông báo tìm kiếm thành công nếu tìm được tài khoản

	6	Hệ thống	Hiển thị kết quả tìm kiếm (chuyển đến usecase chi tiết thông tin tài khoản nếu admin chọn một dòng trong bảng kết quả)
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chưa nhập đủ thông tin
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Không tìm được sách thỏa mãn thông tin nhập

Dữ liệu đầu vào của form tìm kiếm tài khoản:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Mã tài khoản		Không		
2.	Tên tài khoản		Không		Chỉ cần gõ một phần tên
3.	Tài khoản cấp		Không		1/ 2

Kết quả tìm kiếm tài khoản:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1	Tên tài khoản			
2	Mã tài khoản			
3	Tài khoản cấp			1/ 2

1.6 Xem lịch sử mượn trả sách

Kết quả xem lịch sử mượn trả sách:

Mã usecase	UC037	Tên usecase	Xem lịch sử mượn trả sách	
Mục đích sử dụng	Admin xem lịch sử mượn trả sách của tài khoản			
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản			
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút xem lịch sử mượn trả sách			
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện xem chi tiết tài khoản			
Hậu điều kiện	Hiển thị bảng lịch sử mượn trả sách			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động	
	1	Admin	Gửi yêu cầu xem lịch sử mượn trả sách	
	2	Hệ thống	Hiển thị bảng lịch sử mượn trả sách	
Luồng sự kiện thay thế	Không có			
STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1.	Mã sách mượn			
2.	Tên sách mượn			
3.	Ngày mượn			
4.	Ngày trả			
5.	Tình trạng			Đang mượn/ Trễ hạn/ Đã trả/Gia hạn thêm

2. Nhóm ca sử dụng “Quản lý Diễn đàn”

2.1 Cập nhật quy định diễn đàn

3. Mã usecase	UC038	Tên usecase	Cập nhật quy định diễn đàn
Mục đích sử dụng	Admin cập nhật quy định diễn đàn		
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản		
Sự kiện kích hoạt	Khi admin ấn nút cập nhật quy định diễn đàn		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý diễn đàn		
Hậu điều kiện	Quy định diễn đàn được cập nhật lên hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu cập nhật quy định diễn đàn
	2	Hệ thống	Hiện form sửa quy định diễn đàn
	3	Admin	Điền vào form sửa quy định
	4	Hệ thống	Thông báo cập nhật thành công
Luồng sự kiện thay thế	Không có		

2.2 Xem báo cáo vi phạm

Mã usecase	UC039	Tên usecase	Xem báo cáo vi phạm
Mục đích sử dụng	Admin xem chi tiết báo cáo vi phạm		
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin chọn một dòng trong danh sách vi phạm		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý diễn đàn		
Hậu điều kiện	Thông tin chi tiết báo cáo vi phạm được hiện lên giao diện		

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Chọn một dòng trong bảng quản lý báo cáo vi phạm
	2	Hệ thống	Hiện thông tin chi tiết báo cáo vi phạm (chuyển đến usecase ẩn bình luận vi phạm nếu admin ấn nút ẩn bình luận)
Luồng sự kiện thay thế	Không có		

Kết quả xem báo cáo vi phạm:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1.	Thời gian báo cáo vi phạm			
2.	Tài khoản báo cáo vi phạm			
3.	Tài khoản vi phạm			
4.	Nội dung bình luận			
5.	Vi phạm điều luật gì			
6.	Tình trạng			Đang xem xét/ Ẩn bình luận

2.3 Ẩn bình luận vi phạm

Mã usecase	UC040	Tên usecase	Ẩn bình luận vi phạm
Mục đích sử dụng	Admin ẩn bình luận vi phạm		
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút ẩn bình luận		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện xem báo cáo vi phạm		
Hậu điều kiện	Chuyển trạng thái của báo cáo từ “đang xem xét” thành “ẩn bình luận”, đồng thời ẩn bình luận đó trong giao diện diễn đàn		

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu ẩn bình luận vi phạm
	2	Hệ thống	Gửi thông báo “bạn có muốn ẩn bình luận?”
	4	Hệ thống	Thông báo cập nhật trạng thái thành công nếu admin ấn nút “Có”
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Quay lại giao diện xem báo cáo vi phạm nếu admin ấn nút “Không”

2.4 Thống kê báo cáo vi phạm

Mã usecase	UC041	Tên usecase	Thống kê báo cáo vi phạm
Mục đích sử dụng	Admin thống kê lại số lần vi phạm của các tài khoản vi phạm		
Tác nhân	Admin quản lý tài khoản		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi admin ấn nút thống kê báo cáo vi phạm		
Điều kiện tiên quyết	Đang ở trong giao diện quản lý diễn đàn		
Hậu điều kiện	Hiển thị bảng thống kê số lần vi phạm của các tài khoản vi phạm		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Admin	Gửi yêu cầu thống kê báo cáo vi phạm
	2	Hệ thống	Hiển thị bảng thống kê số lần vi phạm của các tài khoản vi phạm
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Admin	Chọn một dòng trong bảng thống kê và ấn nút khóa bình luận, chuyển đến usecase khóa tài khoản

Kết quả thống kê báo cáo vi phạm:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng	Ví dụ
1.	Tên tài khoản vi phạm			
2.	Số lần vi phạm			
3.	Tình trạng tài khoản			hoạt động/ khóa

2.3. Phân tích yêu cầu phi chức năng

2.3.1 Yêu cầu bảo mật

- Các usecase do người dùng, Admin Quản lý sách, Admin quản lý tài khoản thì khách cần đăng nhập với vai trò tương ứng.

2.3.2 Yêu cầu hiệu năng

- Thời gian phản hồi của hệ thống tối đa 5s.

2.3.3 Yêu cầu giao diện

- Giao diện web

- Ngôn ngữ sử dụng trong hệ thống là tiếng việt

- Định dạng ngày được sử dụng trong hệ thống là dd/mm/yyyy