

Ngày 20 tháng 5 năm 2023

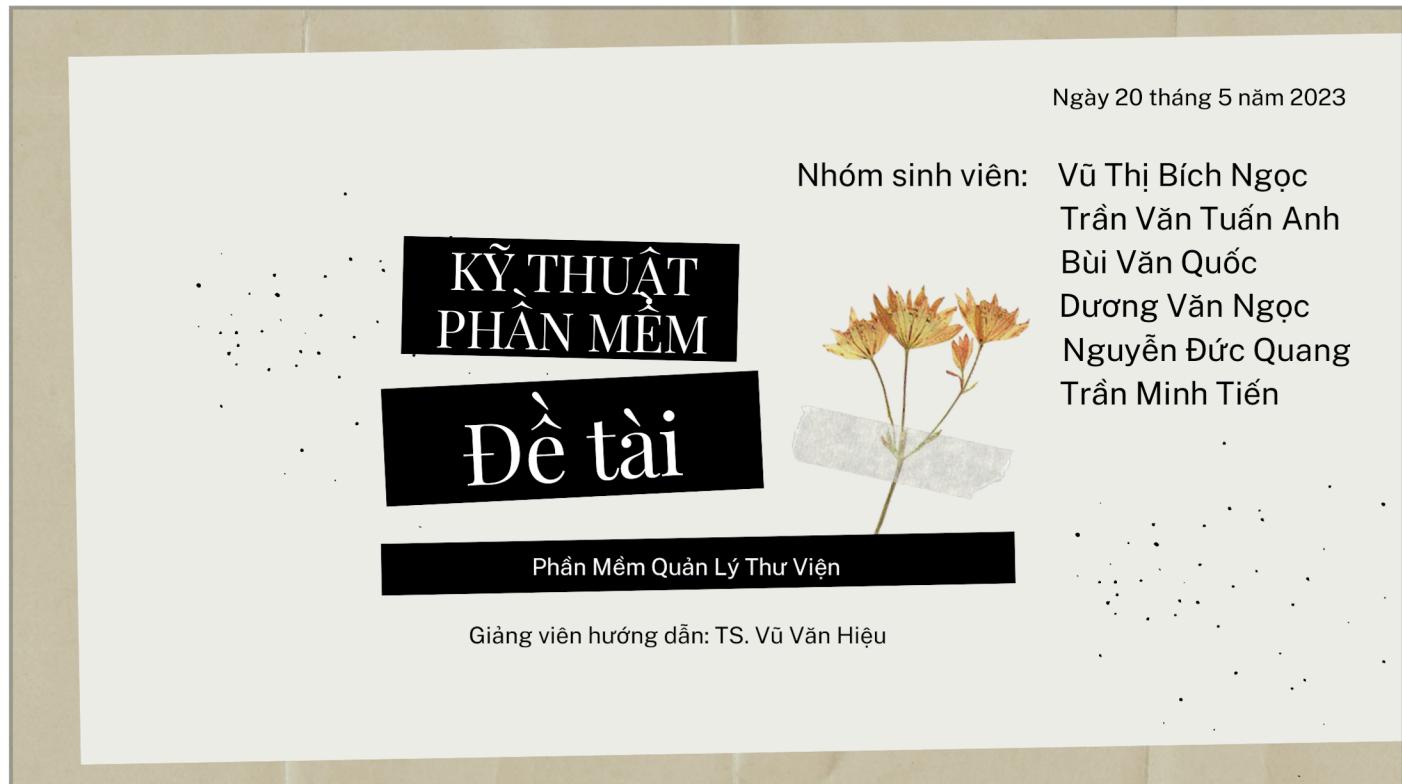
Nhóm sinh viên:  
Vũ Thị Bích Ngọc  
Trần Văn Tuấn Anh  
Bùi Văn Quốc  
Dương Văn Ngọc  
Nguyễn Đức Quang  
Trần Minh Tiến

KỸ THUẬT  
PHẦN MỀM  
Đề tài



Phần Mềm Quản Lý Thư Viện

Giảng viên hướng dẫn: TS. Vũ Văn Hiệu



## Phần mềm quản lý thư viện

1 Giới thiệu

2 Yêu cầu chức năng

3 Yêu cầu phi chức năng

4 Tóm tắt thực nghiệm



# Giới thiệu



**Phần mềm quản lý thư viện** được thiết kế để hỗ trợ quản lý các thông tin liên quan đến sách, độc giả, mượn/trả sách, và các hoạt động khác trong một thư viện.

## Tổng quan

Phần mềm quản lý thư viện sẽ cung cấp một giao diện đồ họa cho người dùng để tương tác với hệ thống. Người dùng sẽ có quyền truy cập vào các chức năng quản lý sách, độc giả, mượn trả sách, tìm kiếm và xem báo cáo. Hệ thống sẽ lưu trữ thông tin về sách, độc giả, và các giao dịch mượn trả sách trong cơ sở dữ liệu. Các chức năng bảo mật sẽ được triển khai để đảm bảo chỉ người dùng có quyền truy cập mới có thể thực hiện các hoạt động quản lý.



# Yêu cầu chức năng



## Bảng Tác nhân

Actor	Actor's Goal	Use Case Name
Người dùng	Dùng đăng nhập vào hệ thống, để sử dụng các tính năng của chương trình.	Đăng nhập (UC-1)
Người dùng	Thực hiện việc thêm, sửa, xóa thông tin độc giả trong thư viện, cập nhật thông tin độc giả, kiểm tra thông tin độc giả, lịch sử mượn sách của độc giả	Quản lý độc giả (UC-2)
Người dùng	Thực hiện việc thêm, sửa, xóa sách trong thư viện, cập nhật thông tin sách, kiểm tra thông tin sách	Quản lý sách (UC-3)
Người dùng	Thực hiện việc thêm, sửa, xóa và xem thông tin của nhân viên trong thư viện	Quản lý nhân viên(UC-4)
Người dùng	Thú thư có thể mượn sách từ thư viện và trả lại sách khi đã đọc xong.	Mượn trả sách (UC-5)
Người dùng	Hiển thị các báo cáo thống kê về số lượng sách, độc giả, mượn trả sách trong một khoảng thời gian nhất định	Thông kê báo cáo (UC-6)
Người dùng	Xử lý các tác vụ trong hệ thống như lưu trữ thông tin sách , độc giả, mượn trả...	Quản lý dữ liệu (UC-7)
Cơ sở dữ liệu/ Kho lưu trữ	Để lưu trữ thông tin người dùng, chi tiết đăng nhập, dữ liệu, để xuất, dữ liệu lịch sử và so sánh	UC1, UC2, UC3 ,UC4,UC5,UC6 ,UC7





## Yêu cầu chức năng hệ thống

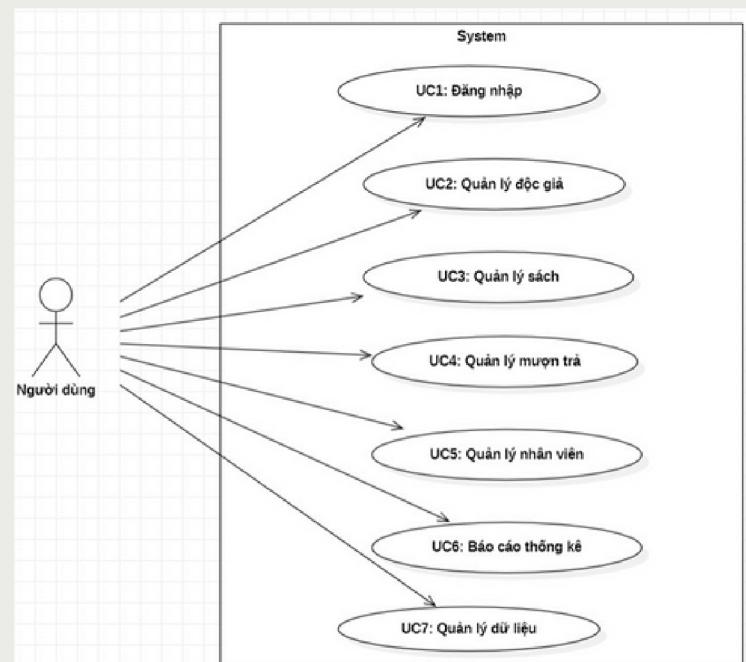
Định danh	Trọng số ưu tiên	Yêu cầu
REQ - 1	10	Hệ thống nên có đăng nhập an toàn
REQ - 2	8	Hệ thống sẽ tìm kiếm tài liệu, độc giả hoặc nhân viên
REQ - 3	9	Hệ thống sẽ tạo mới chính sửa và quản lý sách, độc giả và nhân viên
REQ - 4	7	Hệ thống sẽ tạo tính năng mượn trả sách
REQ - 5	8	Hệ thống cần có tính năng quản lý danh mục độc giả, nhân viên và sách đã mượn hoặc chưa mượn
REQ - 6	5	Hệ thống nên có tính năng người dùng có thể xem thông tin
REQ - 7	8	Hệ thống nên cung cấp tính năng thông kê tài liệu và độc giả
REQ - 8	6	Hệ thống sẽ tạo tính năng báo cáo lịch sử để người dùng xem và truy cập
REQ - 9	4	Hệ thống nên cho phép người dùng đưa ra phản hồi và cung cấp hỗ trợ
REQ - 10	3	Hệ thống nên cho phép người dùng giao tiếp với người dùng khác trong hệ thống
REQ - 11	7	Hệ thống nên cho phép cập nhật dữ liệu mới và xóa dữ liệu thừa
REQ - 12	10	Hệ thống phải được bảo mật dữ liệu



## Ma trận truy xuất nguồn gốc

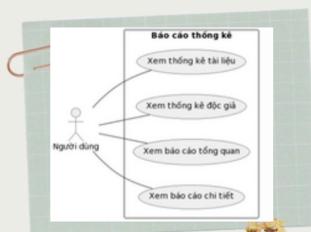
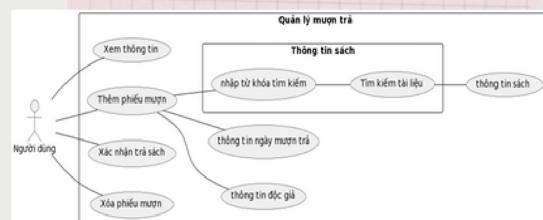
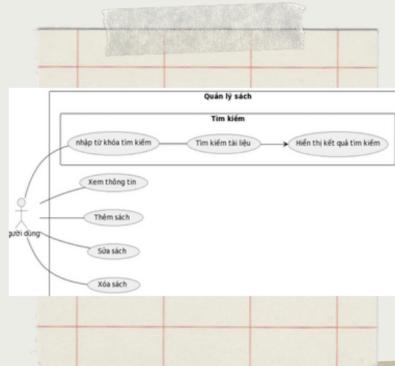
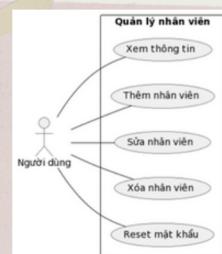
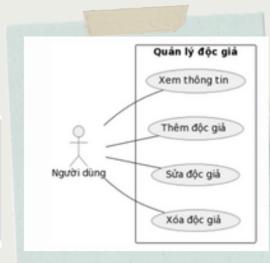
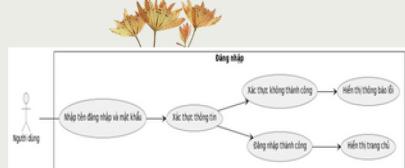
Yêu cầu	PW	UC1	UC2	UC3	UC4	UC5	UC6	UC7	UC8
REQ-1	10	x							
REQ-2	8			x	x	x			
REQ-3	9			x	x	x			
REQ-4	7						x		
REQ-5	8			x	x	x	x		
REQ-6	5		x						
REQ-7	8						x		
REQ-8	6						x		
REQ-9	4							x	
REQ-10	3							x	
REQ-11	7							x	
REQ-12	10								x
Trọng số tối đa		10	5	9	9	9	8	8	10
Tổng trọng lượng		10	5	25	25	25	15	14	24

# Use case (s)

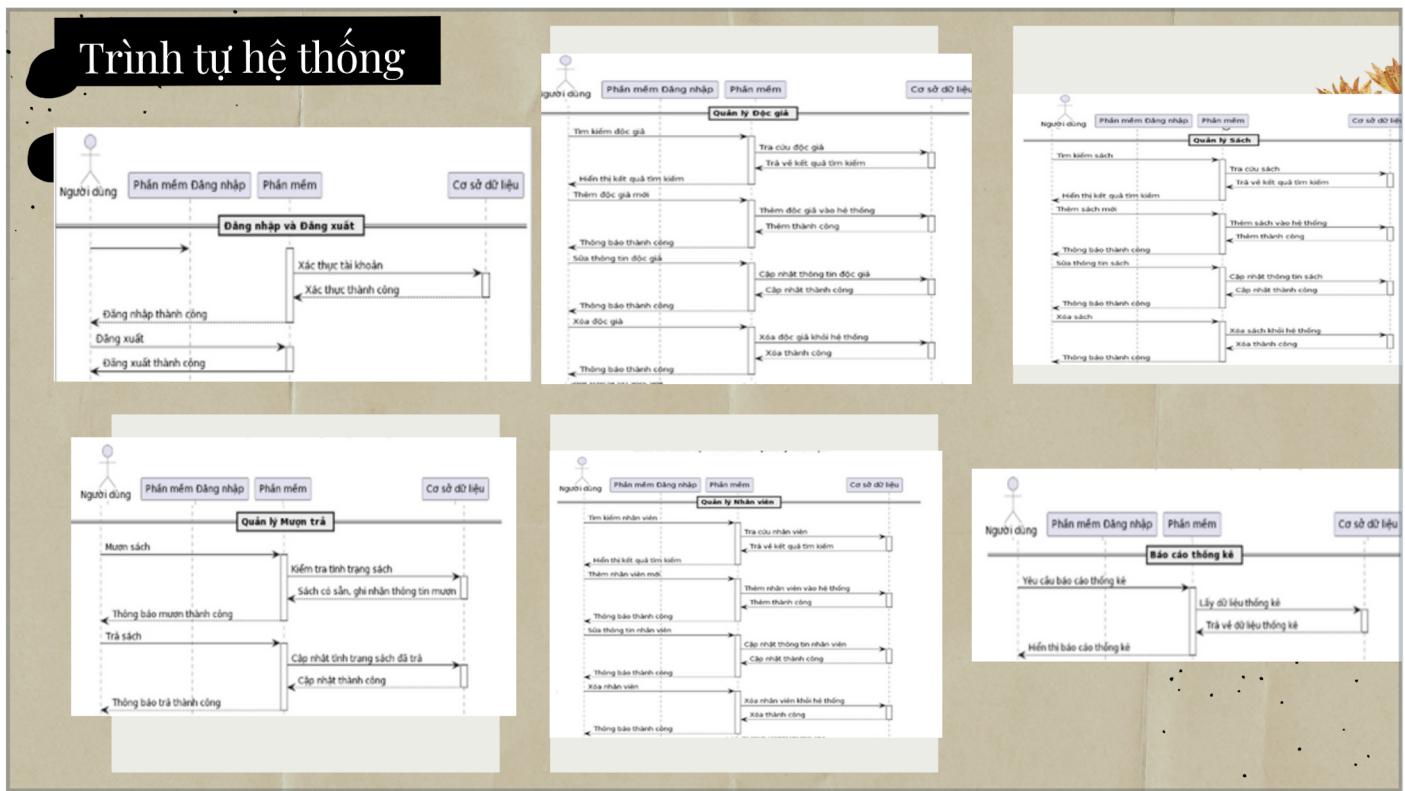


# phân rã

## Use case



# Trình tự hệ thống





# Yêu cầu phi chúc năng



# Yêu cầu phi chức năng hệ thống

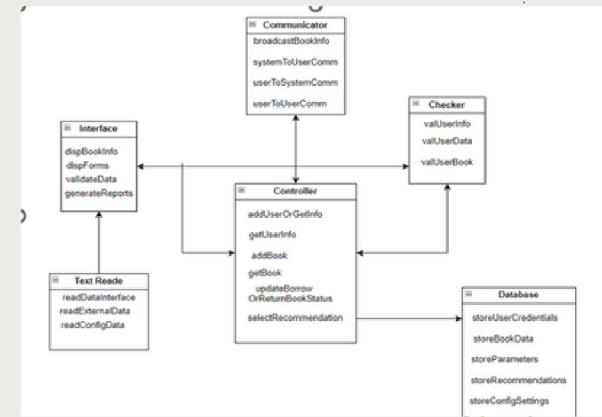
Bính danh	Trọng số ưu tiên	Yêu cầu
REQ - 13	8	Là một hệ thống có kích thước và tính tổng quát của dữ liệu phải được xác định
REQ - 14	10	Là một hệ thống, tất cả người dùng phải được mã hóa
REQ - 15	7	Là một hệ thống, giao tiếp giữa các tác nhân hệ thống phải được bảo mật
REQ - 16	4	Là một hệ thống, dữ liệu của toàn bộ hệ thống phải được lưu trữ định kỳ
REQ - 17	6	Là một hệ thống, thân thiện với người dùng giúp người dùng có thể tìm kiếm và quản lý các công việc một cách dễ dàng
REQ - 18	8	Là một hệ thống, các yêu cầu, vấn đề của người dùng cần được hỗ trợ và giải quyết.
REQ - 19	10	Là một hệ thống ,dữ liệu trên tất cả các nút trong hệ thống phải được đồng bộ hóa
REQ - 20	3	Là một hệ thống, việc bảo trì hệ thống nên được thực hiện thường xuyên để giữ cho hệ thống luôn được cập nhật
REQ - 21	5	Là một hệ thống, phải có các cập nhật, bản vá để sửa lỗi và cải thiện tính năng của phần mềm

## Yêu cầu giao diện

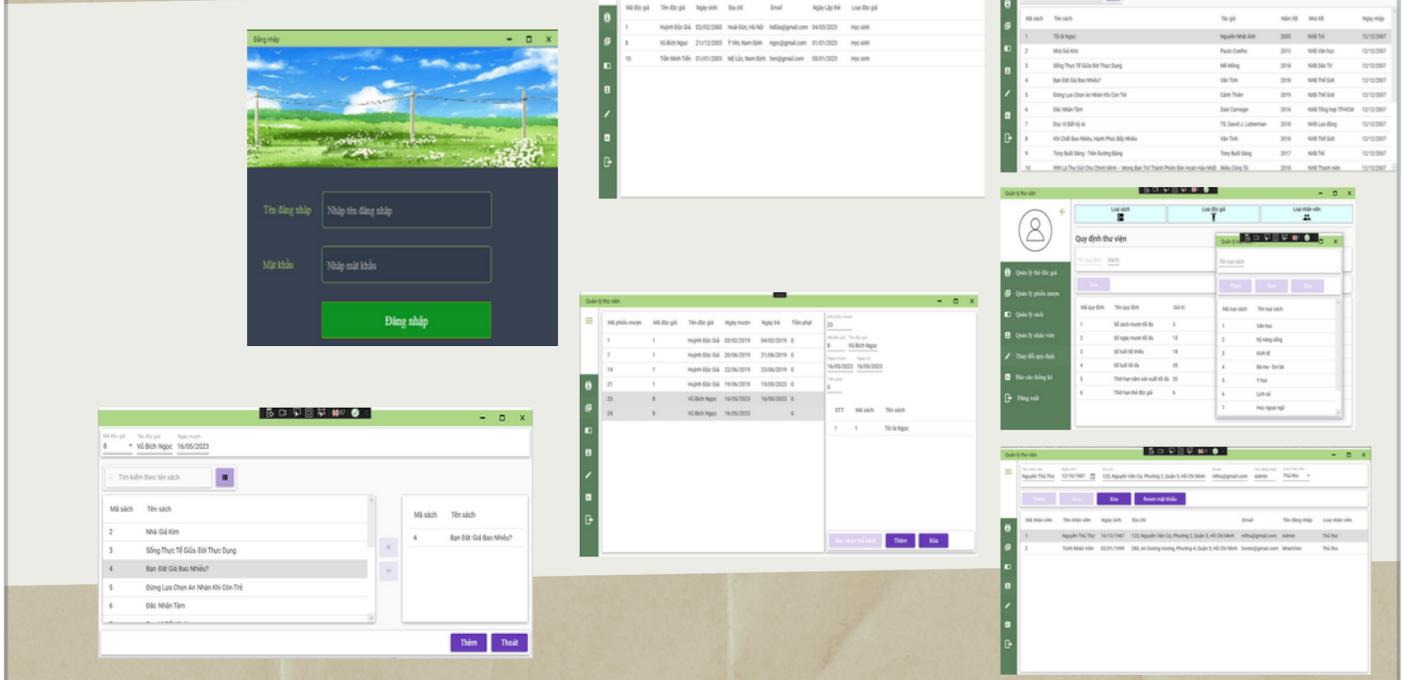
Định danh	Trọng số ưu tiên	Yêu cầu
REQ-22	10	GUI phải có trang đăng nhập bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu. Hệ thống sẽ yêu cầu người dùng nhập thông tin đăng nhập để truy cập vào hệ thống và sử dụng các chức năng khác nhau.
REQ-23	6	GUI phải có trang quản lý độc giả, để có thể thêm, sửa, xóa độc giả.
REQ-24	10	GUI phải có trang quản lý sách bao gồm các nút thêm, sửa, xóa, tìm kiếm.
REQ-25	8	GUI phải có trang mượn trả sách. Ở trang mượn sách, cho phép thủ thư tìm kiếm sách theo tiêu chí như xem thông tin về sách, kiểm tra số lượng sách đã mượn. Ngoài ra, giao diện trang trả sách cũng phải cho thủ thư xem các thông tin như sách đang mượn, sách đã trả, ngày mượn trả và tiền phạt...
REQ-26	8	GUI phải có trang thay đổi quy định. Hiển thị các thông tin về số lượng sách được mượn trả tối đa là bao nhiêu, về độ tuổi mượn sách, và thời hạn thẻ độc giả...
REQ-27	4	GUI phải có trang quản lý nhân viên. Cho phép thủ thư thay đổi thông tin cá nhân như tên đăng nhập, mật khẩu, ngày sinh, địa chỉ.
REQ-28	7	GUI phải có nút đăng xuất cho người dùng. Hiển thị trên một số màn hình sau khi người dùng đăng nhập vào hệ thống. Khi người dùng tương tác với nút đăng xuất, hệ thống sẽ quay lại trang đăng nhập.

# Thực nghiệm

Chạy thực nghiệm ứng dụng quản lý thư viện  
bằng ngôn ngữ C# - App wpf(.net)



## Ảnh Minh Họa về giao diện hệ thống



## Kết quả

Khái niệm tên miền	UC1	UC2	UC3	UC4	UC5	UC6	UC7	UC8
Giao diện	x	x	x	x	x	x	x	x
Trình đọc văn bản	x		x	x	x	x	x	x
Người kiểm tra	x					x	x	
Giao tiếp	x		x	x	x	x		x
Bộ điều khiển	x	x	x	x	x	x	x	x
Cơ sở dữ liệu	x		x	x	x	x	x	

### Hướng phát triển

- Điều chỉnh một số chức năng cho phù hợp với yêu cầu sử dụng
- Xây dựng thêm một số chức năng mang tính ứng dụng thực tế
- Cải thiện giao diện, quản lý hệ thống lưu trữ dễ chuyển đổi
- Đồng bộ hóa được những thông tin giữa admin với độc giả
- Kết xuất báo cáo tự động hơn

### =>Đánh giá chương trình

#### Ưu điểm

- Phần mềm dễ sử dụng
- Quản lý chính xác, nhanh chóng và kịp thời các hoạt động của thư viện
- Tạo được sự chuyên nghiệp trong môi trường làm việc
- Nhược điểm
- Chưa có kinh nghiệm nhiều trong việc xây dựng một chương trình quản lý với quy mô lớn
- Chức năng báo cáo thống kê chưa được sinh động, còn đang dở dang chưa hoàn thiện
- Còn hạn chế về việc tính thời gian quá hạn trả sách
- Khả năng làm việc nhóm chưa mang tính chuyên nghiệp



Cảm ơn!

