

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**Tác giả**

Nguyễn Ngọc Duy Bảo      **MSSV:16520085**

Phan Trọng Ba              **MSSV:16520067**

Bạch Hải Đăng              **MSSV:16520167**

**Đề tài: Phần mềm quản lý thư viện**

**Đồ án môn: Nhập môn công nghệ phần mềm**

**Giảng viên hướng dẫn: Cô Đỗ Thị Thanh Tuyền**

TPHCM, Tháng 6 Năm 2018

## **Lời Cảm ơn**

Cảm ơn các thầy cô trong khoa công nghệ phần mềm đã tận tình giảng dạy, trang bị cho nhóm những kiến thức quý báu trong kì học vừa qua để nhóm có thể hoàn thành tốt đồ án

Nhóm xin chân thành cảm ơn cô Đỗ Thị Thanh Tuyền đã hướng dẫn, giúp đỡ và cung cấp tài liệu liên quan đến đồ án của nhóm.

Thành phố Hồ Chí Minh, Tháng 6 năm 2018

Sinh viên nhóm:

Nguyễn Ngọc Duy Bảo

Bạch Hải Đăng

Phan Trọng Ba

## Mục lục

I.	Giới thiệu về đề tài .....	4
1.	Giới thiệu chung.....	4
2.	Lợi ích của phần mềm:.....	4
II.	Chức năng của phần mềm quản lý thư viện .....	4
1.	Quản lý độc giả .....	4
2.	Quản lý mượn, trả sách .....	5
3.	Quản lý sách.....	5
4.	Thông kê, in báo cáo .....	5
5.	Thiết lập và thay đổi các quy định của thư viện .....	5
III.	Xác định và mô hình hóa yêu cầu phần mềm .....	6
1.	Bảng trách nhiệm cho từng yêu cầu.....	6
2.	Phân loại yêu cầu phần mềm .....	8
3.	Sơ đồ luồng dữ liệu .....	10
IV.	Thiết kế dữ liệu cho đề tài.....	17
1.	Thiết lập sơ đồ logic.....	17
2.	Sơ đồ logic hoàn chỉnh.....	30
3.	Mô tả từng bảng dữ liệu .....	32
V.	Thiết kế hệ thống .....	40
1.	Presentation layer .....	41
2.	Business Logic Layer:.....	42
3.	Data Access Layer (DAL) .....	43
VI.	Giao diện phần mềm .....	44
1.	Danh sách các màn hình .....	44
2.	Mô tả chi tiết mỗi màn hình .....	46
VII.	Giới thiệu phần mềm sử dụng trong chương trình.....	83
VIII.	Bảng phân công công việc .....	84
IX.	Tổng kết .....	84

## **I. Giới thiệu về đề tài**

### *1. Giới thiệu chung*

Cùng với sự phát triển của nền kinh tế thì giáo dục cũng được mở rộng về quy mô và chất lượng để có thể cung cấp nhân lực có trình độ, chuyên môn... phục vụ cho nền kinh tế ngày càng vững mạnh. Bộ phận thư viện là bộ phận không thể thiếu trong các trường đại học cũng như trong các trường phổ thông, trung học... để phục vụ cho việc nghiên cứu, tìm kiếm các tài liệu học tập một cách tốt nhất cho các học sinh, sinh viên.

Thư viện trường quản lý khoảng hàng trăm ngàn đầu sách và tạp chí, phục vụ cho sinh viên của trường học tập tham khảo. Sinh viên có thể mượn sách đọc thông qua thẻ đọc giả. Để phục vụ độc giả nhanh, gọn và chính xác, thư viện cần tin học hóa công việc quản lý danh mục sách và quản lý độc giả của mình

Phần mềm quản lý thư viện này nhằm giải quyết phần nào khó khăn trên. Phần mềm hỗ trợ các chức năng thông dụng mà nhiệm vụ của thủ thư hay làm và hỗ trợ việc lưu trữ dữ liệu sách ...

### *2. Lợi ích của phần mềm:*

- Thông tin về mã sách được quản lý tập trung giúp dễ dàng tìm kiếm và phân loại.
- Quản lý thông tin người mượn sách
- Quản lý thời gian mượn sách, trả sách
- Dễ dàng trao đổi và hỗ trợ xử lý công việc giữa các nhân viên và các ca làm.
- Dễ dàng tùy chỉnh phần mềm khi quy trình công việc thay đổi.

## **II. Chức năng của phần mềm quản lý thư viện**

### *1. Quản lý độc giả*

- Quản lý thông tin độc giả
- Cho phép tìm kiếm độc giả

- thông tin độc giả theo nhiều trường dữ liệu khác nhau giúp việc tìm kiếm được dễ dàng, nhanh chóng

## ***2. Quản lý mượn, trả sách***

- Quản lý số sách độc giả mượn
- Quản lý ngày tháng năm, số lượng đầu sách độc giả mượn
- Quản lý số lượng sách độc giả được phép mượn tối đa và tối thiểu

## ***3. Quản lý sách***

- Quản lý các thông tin liên quan đến sách như: mã sách, thể loại ,tác giả ,nhà xuất bản,năm xuất bản ,...
- Quản lý chi tiết về sách như tình trạng...

## ***4. Thống kê, in báo cáo***

- Hệ thống cho phép thư viện thực hiện việc thống kê, báo cáo tình hình bổ xung tài liệu, sử dụng các nguồn quỹ bổ xung nhanh chóng, chính xác.
- Báo cáo thống kê chi tiết về lượng sách còn lại ...
- Báo cáo tổng hợp các vốn tài liệu có trong thư viện.
- Thống kê số sách mượn theo định kỳ, báo cáo theo thể loại sách...
- Hệ thống cung cấp công cụ cho phép thư viện tự thiết kế mẫu báo cáo riêng phù hợp với đặc thù riêng của từng thư viện. Cho phép cập nhật, chỉnh sửa hay xóa đi mẫu báo cáo trong hệ thống nhanh chóng, dễ dàng.
- Quản lý độc giả đến thư viện theo học kỳ, thời gian mượn trả sách theo nội quy riêng từng thư viện, số lượng sách độc giả được phép mượn tối đa và tối thiểu...

## ***5. Thiết lập và thay đổi các quy định của thư viện***

- Thiết lập các quy định
- Tuổi độc giả: Tuổi tối thiểu để lập thẻ độc giả là 18 tuổi,tuổi tối đa để lập thẻ độc giả là 55 tuổi.

## ***Đồ án quản lý thư viện***

- Thời hạn sử dụng của thẻ độc giả có hạn 6 tháng từ độc giả lập thẻ độc giả.
- Chỉ tiếp nhận những sách có năm xuất bản trong vòng 8 năm.
- Chỉ cho độc giả mượn sách khi thẻ còn hạn sử dụng và kèm theo không có sách mượn quá hạn. Sách độc giả muốn mượn trong tình trạng không có người đang mượn.
- Mỗi độc giả chỉ mượn tối đa được 5 cuốn sách và thời hạn mượn sách là 4 ngày.
- Khi thu tiền phạt của độc giả, số tiền thu của độc giả không được vượt quá số tiền độc giả đang nợ.
- Khi độc giả trả sách trễ hạn, mỗi ngày trả trễ bị phạt 1000đồng/ngày.
  - Thay đổi các quy định chung
- Thay đổi về tuổi tối thiểu, tuổi tối đa, thời hạn có giá trị của thẻ.
- Thay đổi số lượng và tên các thẻ loại.
- Thay đổi khoảng cách năm xuất bản
- Thay đổi số lượng sách mượn tối đa, số ngày mượn tối đa.

### **III. Xác định và mô hình hóa yêu cầu phần mềm**

#### ***1. Bảng trách nhiệm cho từng yêu cầu***

##### **a. Bảng trách nhiệm các yêu cầu nghiệp vụ**

STT	Nghiệp vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Lập thẻ độc giả	Cung cấp thông tin về độc giả (Họ và tên, ngày sinh, email, địa chỉ....)	Kiểm tra qui định 1 và ghi nhận	Cho phép hủy, cập nhật lại thông tin độc giả
2	Tiếp nhận sách mới	Cung cấp thông tin về sách (Tên sách, thể loại, tác giả, năm xuất bản, nhà xuất bản,...)	Kiểm tra qui định 2 và ghi nhận	Cho phép hủy, cập nhật lại thông tin sách.

## ***Đồ án quản lý thư viện***

3	Tra cứu sách	Cung cấp thông tin về sách cần tra cứu (Mã sách, Tên sách, thể loại ....)	Tìm, xuất thông tin liên quan	
---	--------------	---	-------------------------------	--

### **b. Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa**

STT	Nghiệp vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Thay đổi quy định lập thẻ độc giả	Cho biết giá trị mới của tuổi tối thiểu, tuổi tối đa và thời hạn thẻ	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	
2	Thay đổi quy định tiếp nhận sách mới	Cho biết giá trị mới về số lượng thẻ loại, tên thẻ loại mới và khoảng cách năm xuất bản	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	Cho phép hủy, cập nhật thông tin
3	Thay đổi phiếu mượn sách	Nhập giá trị mới của: số lượng sách mượn tối đa, số ngày mượn tối đa	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	

### **c. Bảng Trách nhiệm yêu cầu bảo mật**

STT	Trách nhiệm	Phần mềm	Ghi chú
1	Cho biết các người dùng mới và quyền hạn	Ghi nhận và thực hiện đúng	Có thể hủy thay đổi quyền chung
2	Cung cấp tên và mật khẩu	Ghi nhận và thực hiện đúng	Có thể thay đổi mật khẩu

### **d. Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn**

## ***Đồ án quản lý thư viện***

STT	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Phục hồi	Cho biết thông tin về sách cần phục hồi	Phục hồi	
2	Hủy thật sự	Cho biết thông tin về sách cần hủy	Hủy thật sự	
3	Không cho phép xóa		Thực hiện đúng yêu cầu	

### *2. Phân loại yêu cầu phần mềm*

#### *a. Danh sách yêu cầu nghiệp vụ*

STT	Tên yêu cầu	Biểu mẫu	Quy định	Ghi chú
1	Lập thẻ độc giả	BM1	QĐ1	
2	Tiếp nhận sách mới	BM2	QĐ2	
3	Tra cứu sách	BM3		

- Yêu cầu lập thẻ độc giả

<b>BM1:</b>	<b>Thẻ Độc giả</b>		
Họ và tên: .....	Loại độc giả: .....	Ngày sinh: .....	
Địa chỉ: .....	Email: .....	Ngày lập thẻ: .....	

**QĐ1: Có 2 loại độc giả (X,Y). Tuổi độc giả từ 18 đến 55. Thẻ có giá trị 6 tháng.**

- Yêu cầu tiếp nhận sách mới

<b>BM2:</b>	<b>Thông Tin Sách</b>		
Tên sách: .....	Thẻ loại: .....	Tác giả: .....	



## ***Đồ án quản lý thư viện***

Năm xuất bản: .....	Nhà xuất bản: .....	Ngày nhập: .....
Trị giá: .....		

**QĐ2: Có 3 thể loại (A, B, C). Có 100 tác giả. Chỉ nhận các sách xuất bản trong vòng 8 năm.**

• Yêu cầu Tra cứu sách

<b>BM3: Danh Sách Sách</b>					
<b>STT</b>	<b>Mã Sách</b>	<b>Tên Sách</b>	<b>Thể Loại</b>	<b>Tác Giả</b>	<b>Tình Trạng</b>
1					
2					

b. Danh sách các yêu cầu tiến hóa

STT	Nghịệp vụ	Tham số cần thay đổi	Miền giá trị cần thay đổi
1	Thay đổi quy định lập thẻ độc giả	Tuổi tối thiểu, tuổi tối đa, thời hạn có giá trị của thẻ	
2	Thay đổi quy định tiếp nhận sách mới	Số lượng thể loại, tên thể loại, khoảng cách năm xuất bản	Thể loại
3	Thay đổi phiếu mượn sách	Thay đổi số sách mượn tối đa, số ngày mượn tối đa	

c. Danh sách các yêu cầu bảo mật

STT	Nghịệp vụ	Quản trị hệ thống	Thủ thư	Khác
1	Phân quyền	X		
2	Lập thẻ độc giả		X	

## ***Đồ án quản lý thư viện***

3	Nhập sách		X	
4	Tra cứu sách	X	X	X
5	Đổi qui định tiếp nhận	X	X	

d. Danh sách yêu cầu an toàn

STT	Nghịệp vụ	Đối tượng	Ghi chú
1	Phục hồi	Thông tin về sách đã xoá	
2	Huỷ thật sự	Thông tin về sách đã xoá	
3	Không cho phép xoá	Sách sau khi được nhập	

### *3. Sơ đồ luồng dữ liệu*

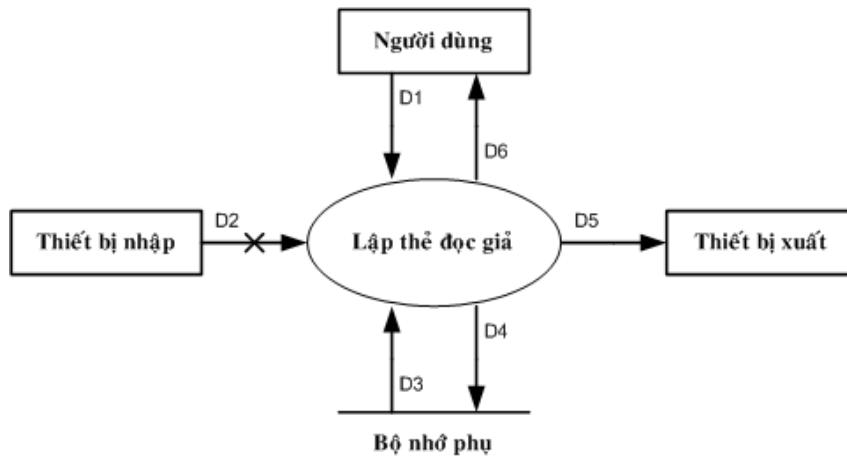
a. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu lập thẻ độc giả

#### **Biểu mẫu 1: Lập thẻ độc giả**

<b>BM1:</b>	<b>Thẻ Độc giả</b>	
Họ và tên: .....	Loại độc giả: .....	Ngày sinh: .....
Địa chỉ: .....	Email: .....	Ngày lập thẻ: .....

**QĐ1: Có 2 loại độc giả (X,Y). Tuổi độc giả từ 18 đến 55. Thẻ có giá trị 6 tháng.**

#### **• Hình vẽ**



• **Các luồng dữ liệu:**

D1: Họ tên, Loại độc giả, Ngày sinh, Địa Chỉ, Ngày lập thẻ.

D2: Không có.

D3: Danh sách loại độc giả, Tuổi tối đa, tuổi tối thiểu, thời hạn sử dụng.

D4: D1 + ngày hết hạn thẻ.

D5: D3.

D6: D5.

• **Thuật toán:**

Bước 1: Nhập D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Kiểm tra “Độc giả”(D1) có thuộc danh sách độc giả (D3).

Bước 5: Tính tuổi độc giả.

Bước 6: Kiểm tra qui định tuổi tối thiểu.

Bước 7: Kiểm tra qui định tuổi tối đa.

Bước 8: Nếu không thỏa tất cả các qui định trên thì tới Bước 13.

Bước 9: Tính Ngày hết hạn mới cho các thẻ độc giả = Ngày lập thẻ(D1) + Thời hạn sử dụng (D3).

Bước 10: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 11: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).

Bước 12: Trả D6 cho người dùng.

Bước 13: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 14: Kết thúc.

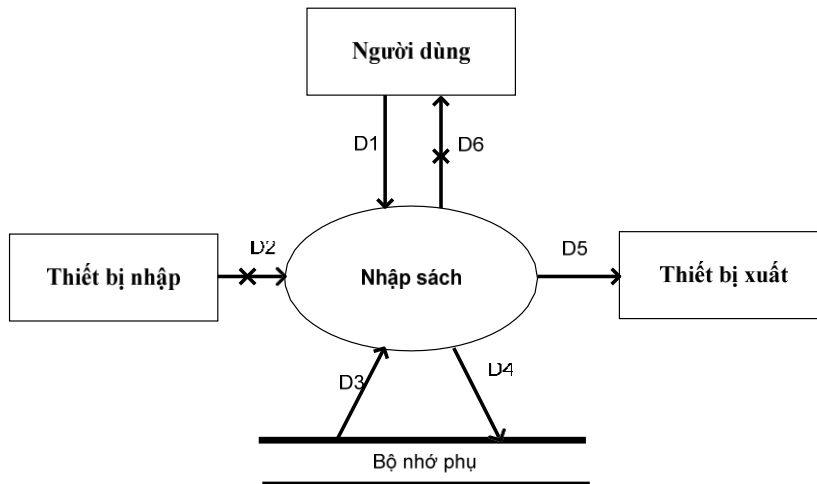
b. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu tiếp nhận sách mới

• **Biểu mẫu 2: Tiếp nhận sách mới**

BM2:	Thông Tin Sách	
Tên sách: .....	Thẻ loại: .....	Tác giả: .....
Năm xuất bản: .....	Nhà xuất bản: .....	Ngày nhập: .....
Trị giá: .....		

**QĐ2: Có 3 thể loại (A, B, C). Có 100 tác giả. Chỉ nhận các sách xuất bản trong vòng 8 năm.**

• **Hình vẽ**



• **Các luồng dữ liệu**

D1: Tên sách, thể loại, tác giả, năm xuất bản, ngày nhập, trị giá.

D2: Không có.

D3: Danh sách thể loại, danh sách tác giả, số năm đã xuất bản của sách.

D4: D1

D5: D4.

D6: Không có.

• **Thuật toán**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Kiểm tra “Thể loại” (D1) có thuộc “Danh sách thể loại” (D3).

Bước 5: Kiểm tra “Tác giả” (D1) có thuộc “Danh sách tác giả” (D3).

Bước 6: Kiểm tra số năm đã xuất bản với ngày nhập trong vòng 8 năm.

Bước 7: Nếu không thỏa các quy định trên thì tới bước 10.

Bước 8: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 9: Xuất D5 ra máy in (nếu có).

Bước 10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

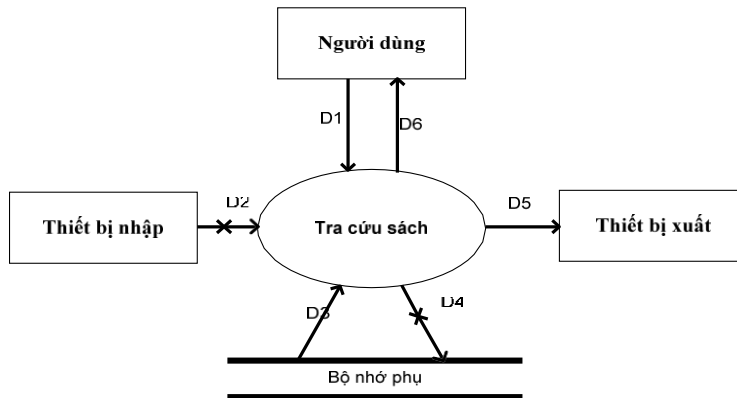
Bước 11: Kết thúc.

c. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu tra cứu sách

**Biểu mẫu 3:**

BM3:		Danh Sách Sách			
STT	Mã Sách	Tên Sách	Thể Loại	Tác Giả	Tình Trạng
1					
2					

• **Hình vẽ**



• **Các luồng dữ liệu :**

D1: Mã sách(tên sách,thể loại) tình trạng,tác giả.

D2: Không có.

D3: Danh sách sách thỏa tiêu chuẩn tra cứu (D1)cùng với thông tin liên quan (...).

D4: Không có.

D5: D3.

D6: D5.

• **Thuật toán:**

Bước 1: Đọc D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu .

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Kiểm tra các sách thỏa tiêu chuẩn D1.

Bước 5: Xuất D5 ra máy in (nếu có).

Bước 6: Trả D6 cho người dùng.

Bước 7: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 8: Kết thúc.

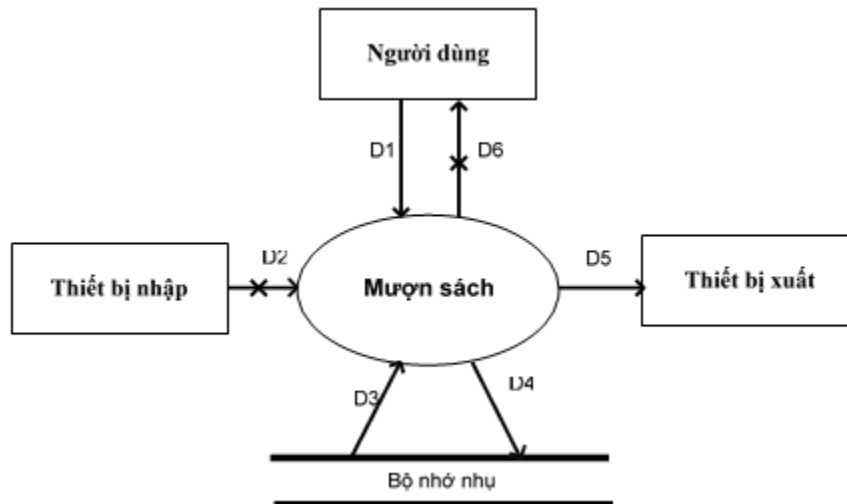
d.Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu cho mượn sách

**Biểu mẫu 4:Lập phiếu mượn sách**

<b>BM4:</b>		<b>Phiếu Mượn Sách</b>		
Họ tên độc giả: .....		Ngày mượn: .....		
<b>STT</b>	<b>Mã Sách</b>	<b>Tên Sách</b>	<b>Thể Loại</b>	<b>Tác Giả</b>
1				
2				

**QĐ4: Chỉ cho mượn với thẻ còn hạn, không có sách mượn quá hạn, và sách không có người đang mượn. Mỗi độc giả mượn tối đa 5 quyển sách trong 4 ngày.**

• **Hình vẽ**



• **Các luồng dữ liệu**

D1: Tên độc giả, ngày mượn, danh sách các sách cần mượn (Mã sách).

D2: Không có.

D3: Ngày hết hạn thẻ độc giả (D1), danh sách phiếu mượn và phiếu trả của độc giả (D1), số ngày mượn tối đa, số sách mượn tối đa, tình trạng các sách cần mượn (D1).

D4: D1 + cập nhật tình trạng các sách được mượn + ngày phải trả.

D5: D4

D6: Không có.

• **Thuật toán**

Bước 1: Đọc D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Kiểm tra hết hạn thẻ độc giả > ngày hiện hành

Bước 5: Kiểm tra độc giả có sách mượn quá hạn dựa vào danh sách phiếu mượn và danh sách phiếu trả và số ngày mượn tối đa (D3).

## ***Đồ án quản lý thư viện***

Bước 6: Nếu không thỏa các quy định trên đến bước 14.

Bước 7: Tính số sách độc giả chưa trả (X).

Bước 8: Tính số sách được mượn còn lại(Y)=số sách mượn tối đa-X.

Bước 9: Số sách cần mượn <= Y.

Bước 10: Nếu không thỏa thì tới bước 14.

Bước 11: Kiểm tra tình trạng của các sách cần mượn (D1).

Bước 12: Nếu không thỏa thì tới bước 14.

Bước 13: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 14: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 15: Kết thúc.

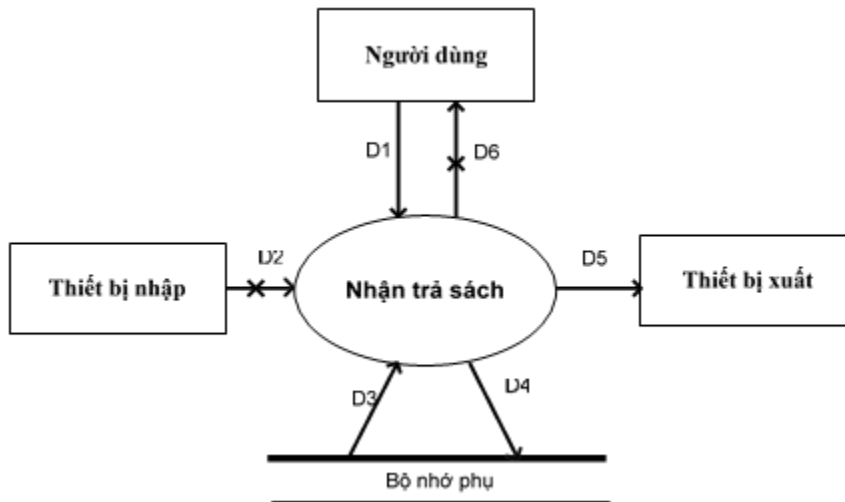
e. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu nhận trả sách

Biểu mẫu 5: Phiếu trả sách

<b>BM5:</b>	<b>Phiếu Trả Sách</b>			
Họ tên độc giả: .....		Ngày trả: .....		
		Tiền phạt kỳ này: .....		
		Tổng nợ: .....		
<b>STT</b>	<b>Mã Sách</b>	<b>Ngày Mượn</b>	<b>Số Ngày Mượn</b>	<b>Tiền Phạt</b>
1				
2				

**QB5: Mỗi ngày trả trễ phạt 1.000 đồng/ngày.**

### • Hình vẽ



### • Các luồng dữ liệu

D1: Họ tên độc giả, Ngày trả, Mã sách.

D2: Không có.

D3: Hạn trả của mỗi mã sách ,số ngày trả mượn đối với từng mã sách,tiền phạt của mỗi mã sách trả mượn.

D4:D1+số ngày mượn+tiền phạt +tổng nợ.

D5:D4

D6: D5

• **Thuật toán**

Bước 1: Đọc D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu .

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Tính số ngày trả mượn của từng mã sách=ngày trả -hạn trả .

Bước 5: Tính tiền phạt của từng mã sách trả mượn=số ngày trả mượn \*1000 đồng.

Bước 6: Tính tổng nợ =tổng tiền phạt của từng mã trả mượn.

Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 8: Xuất D5 ra máy in (nếu có).

Bước 9: Xuất D6 ra màn hình.

Bước 10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 11: Kết thúc.

f. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu lập phiếu thu tiền phạt

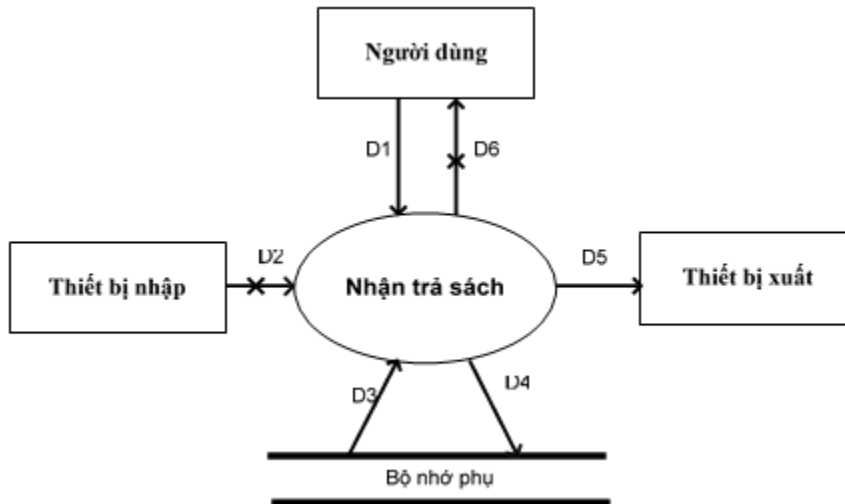
**Biểu mẫu 6:** Phiếu thu tiền phạt

<b>BM6:</b>	<b>Phiếu Thu Tiền Phạt</b>
Họ tên độc giả: .....	
Tổng nợ: .....	
Số tiền thu: .....	
Còn lại: .....	

**QĐ6:** Số tiền thu không vượt quá số tiền độc giả đang nợ.

• **Hình vẽ**





• **Các luồng dữ liệu**

D1: Họ tên độc giả ,tổng tiền đã thu.

D2: Không có.

D3: Tổng nợ của độc giả.

D4:  $D1 + \text{số tiền nợ còn lại}$ .

D5: D4.

D6: D5.

• **Thuật toán**

Bước 1: Đọc D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu .

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Kiểm tra số tiền thu có bé hơn tổng nợ của độc giả.

Bước 5: Nếu không thỏa quy định trên thì tới bước 10.

Bước 6: Tính số tiền nợ còn lại = tổng nợ - số tiền đã thu.

Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 8: Xuất D5 ra máy in ( nếu có).

Bước 9: Xuất D6 ra màn hình .

Bước 10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 11: Kết thúc.

## IV. Thiết kế dữ liệu cho đề tài

### 1. Thiết lập sơ đồ logic

Bước 1: Xét yêu cầu tiếp lập thẻ độc giả

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

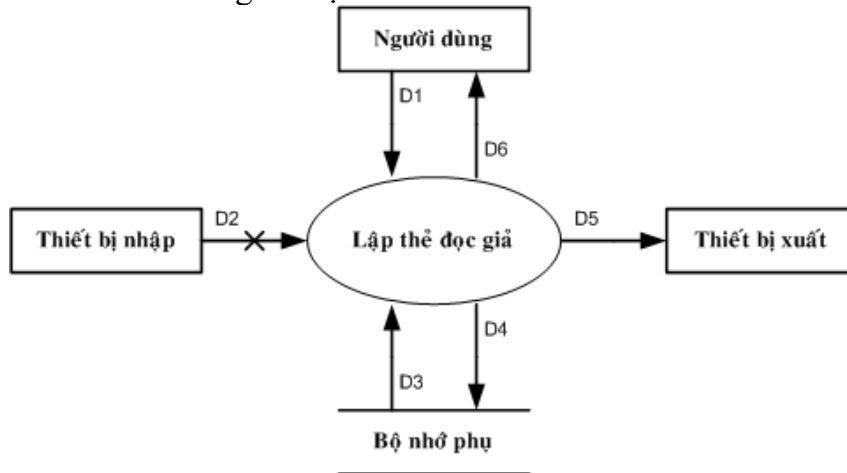
- Biểu mẫu liên quan: BM1

BM1:	Thẻ Độc giả		
Họ và tên: .....	Loại độc giả: .....	Ngày sinh: .....	

## Đồ án quản lý thư viện

Địa chỉ: ..... Email: ..... Ngày lập thẻ: .....

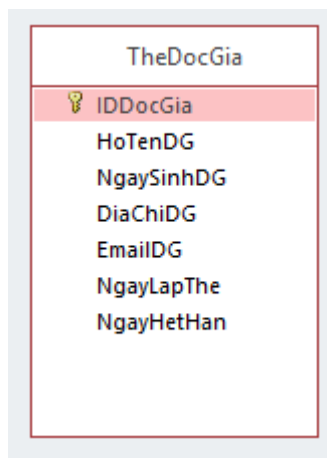
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Các thuộc tính mới:

HoTenDG, NgaySinhDG, DiaChiDG, EmailDG, NgayLapThe, NgayHetHan

- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng: **IDDocGia**

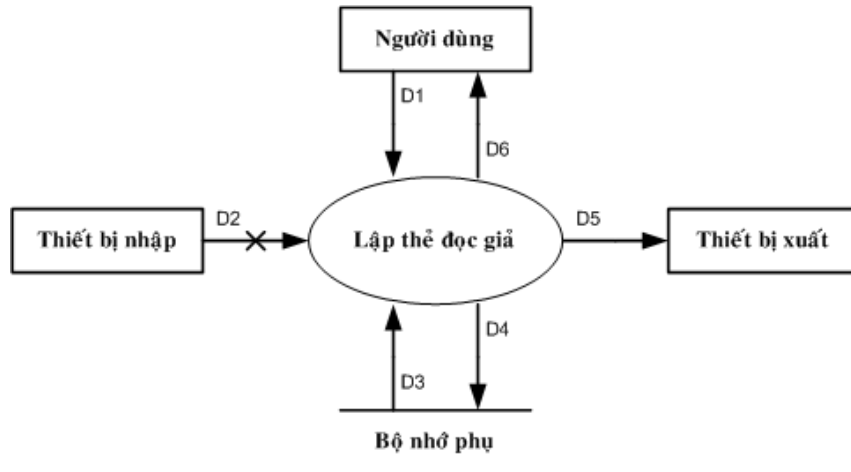
- Sơ đồ logic:

- **Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa**

- Quy định liên quan :QĐ1

**QĐ1: Có 2 loại độc giả (X,Y). Tuổi độc giả từ 18 đến 55. Thẻ có giá trị 6 tháng.**

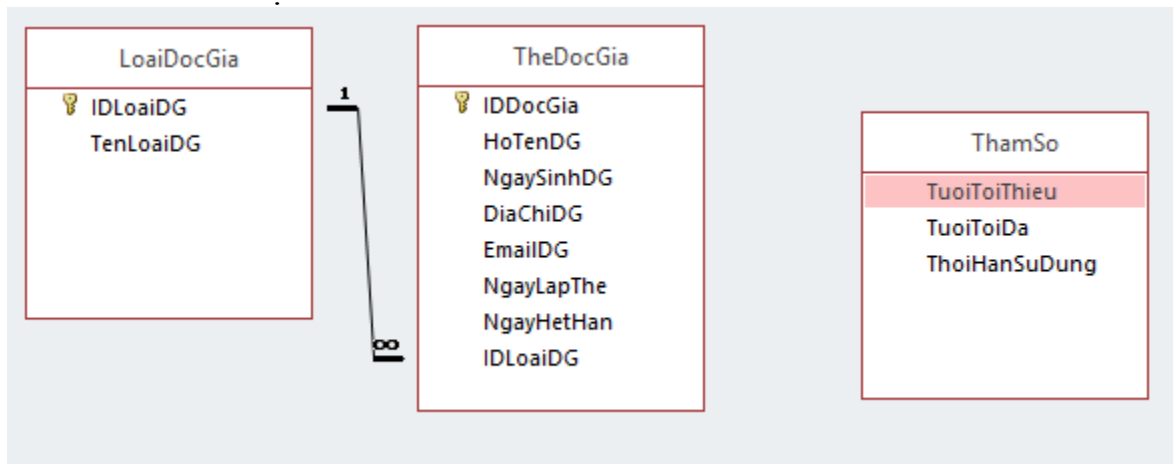
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Các thuộc tính mới:

TuoiToiThieu, TenLoaiDG, TuoiToiDa, ThoiHanSuDung.

- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng :

**IDLoaiDG**

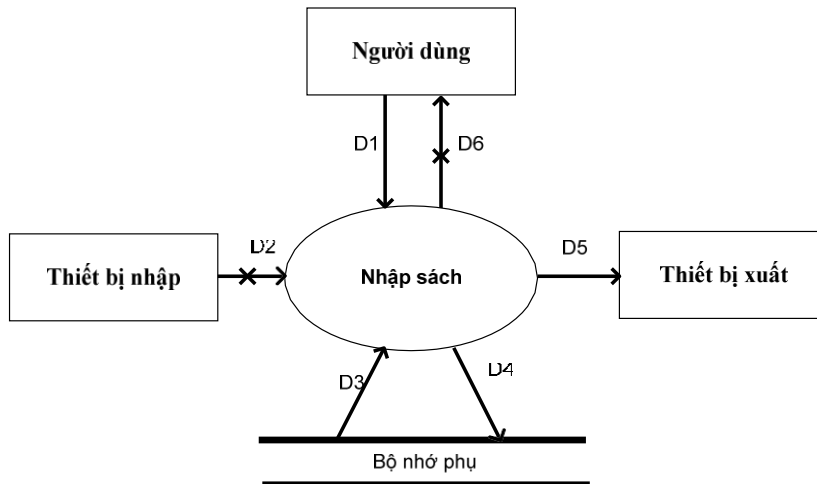
- Sơ đồ logic:

**Bước 2: Xét yêu cầu tiếp nhận sách mới**

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
- Biểu mẫu liên quan : BM2

BM2:	Thông Tin Sách	
Tên sách: .....	Thẻ loại: .....	Tác giả: .....
Năm xuất bản: .....	Nhà xuất bản: .....	Ngày nhập: .....
Trị giá: .....		

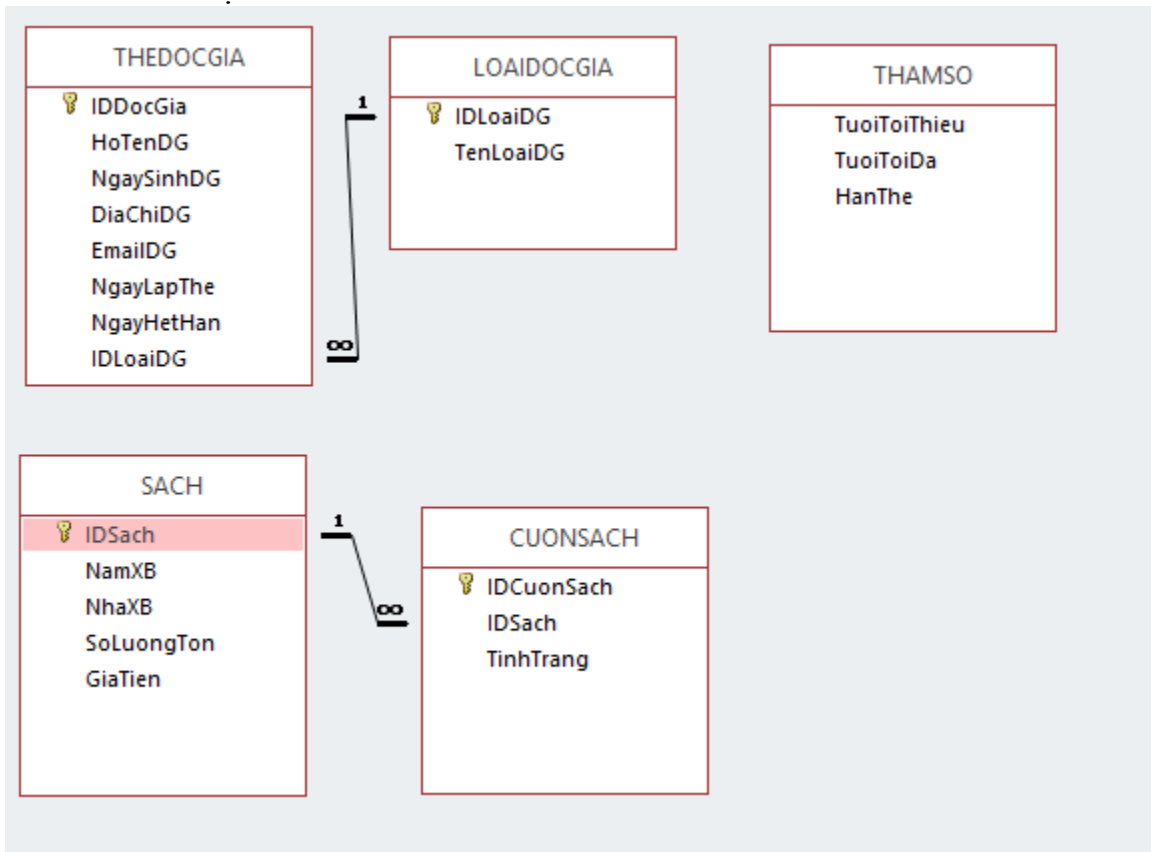
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Các thuộc tính mới :

TenSach, TheLoai, TacGia, NamXB, NhaXB, NgayNhap, GiaTien.

- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng: **IDSach**

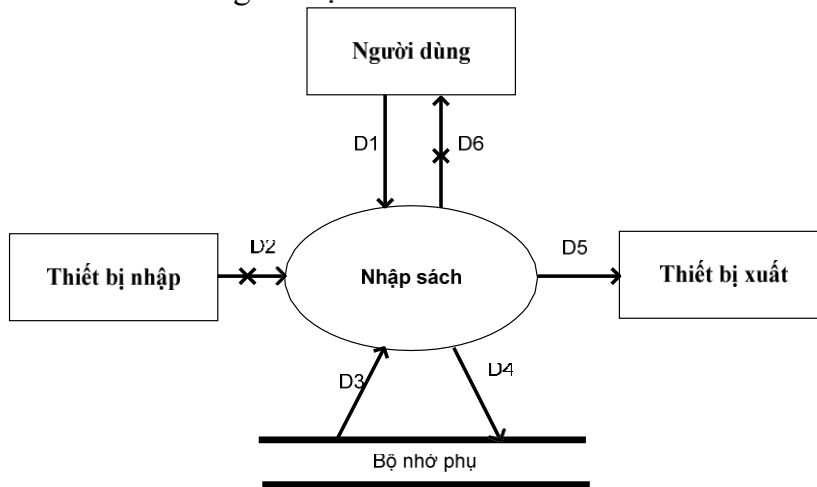
- Sơ đồ logic:

• **Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa**

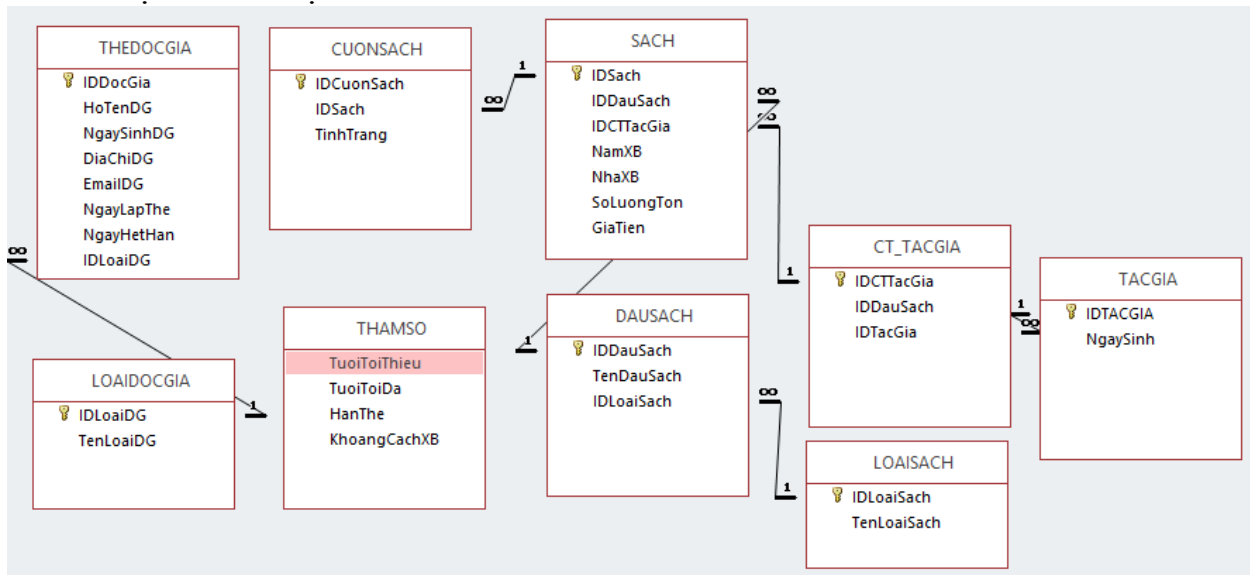
- Quy định liên quan: QĐ2

**QĐ2: Có 3 thể loại (A, B, C). Có 100 tác giả. Chỉ nhận các sách xuất bản trong vòng 8 năm.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Các thuộc tính mới: TenTacGia, KhoangCachXB.
- Thuật toán dữ liệu:



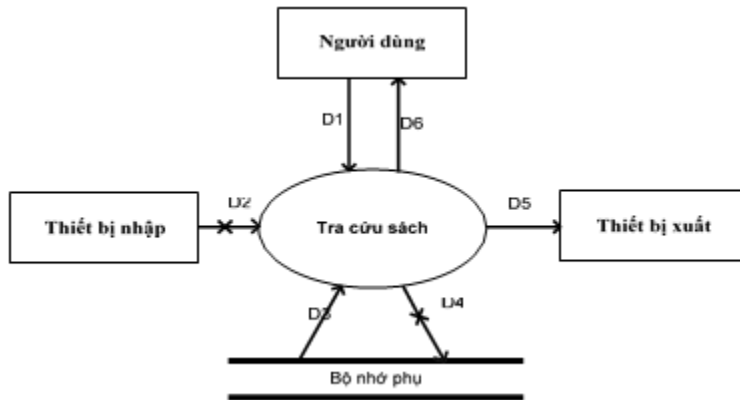
- Các thuộc tính trừu tượng: **IDLoaiSach**
- sơ đồ logic:

### Bước 3: Xét yêu cầu tra cứu sách.

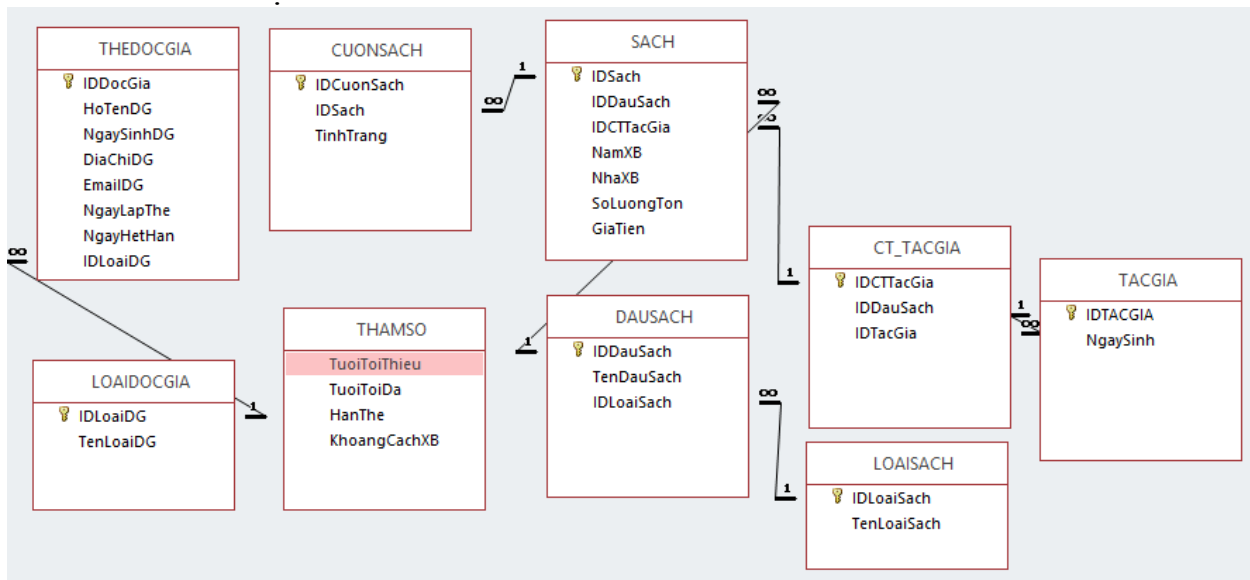
- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.
- Biểu mẫu liên quan: BM3

BM3: Danh Sách Sách					
STT	Mã Sách	Tên Sách	Thể Loại	Tác Giả	Tình Trạng
1					
2					

- Các thuộc tính mới: TìnhTrạng
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Thiết kế dữ liệu:



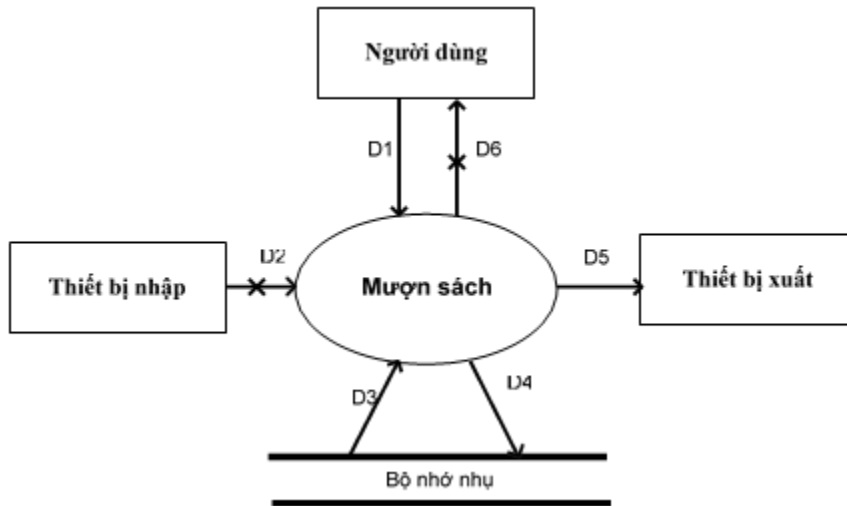
- Các thuộc tính trừu tượng: Không có
- Sơ đồ logic:

#### Bước 4: Xét yêu cầu cho mượn sách

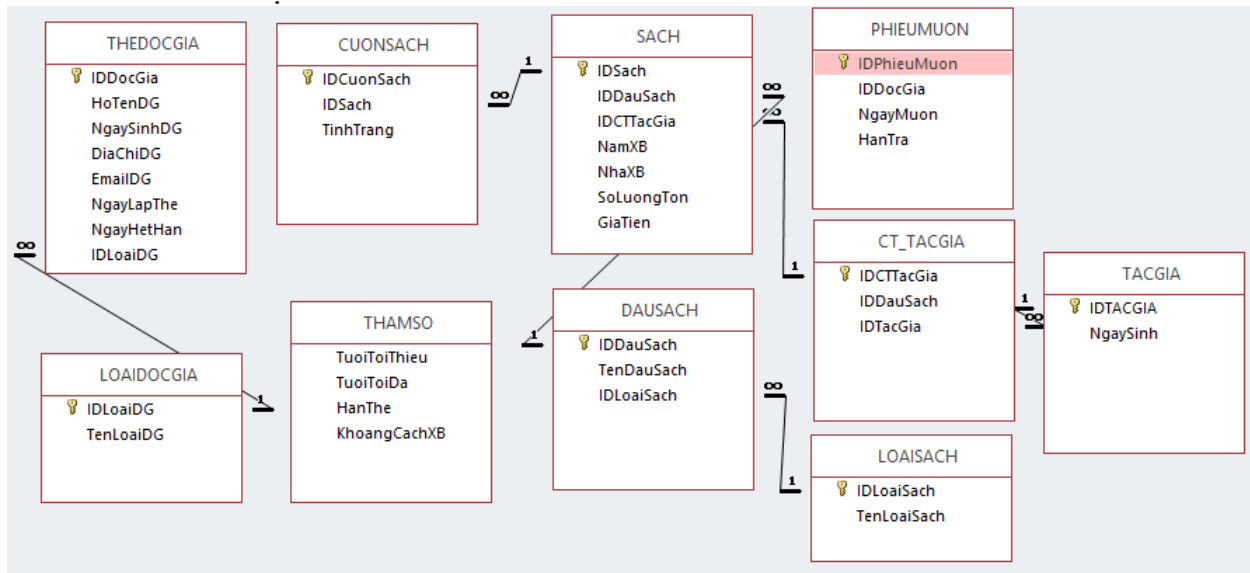
- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
- Biểu mẫu liên quan: BM4

BM4:		Phiếu Mượn Sách		
Họ tên độc giả: .....		Ngày mượn: .....		
STT	Mã Sách	Tên Sách	Thẻ Loại	Tác Giả
1				
2				

- Các thuộc tính mới: NgayMượn
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Thiết kế dữ liệu:



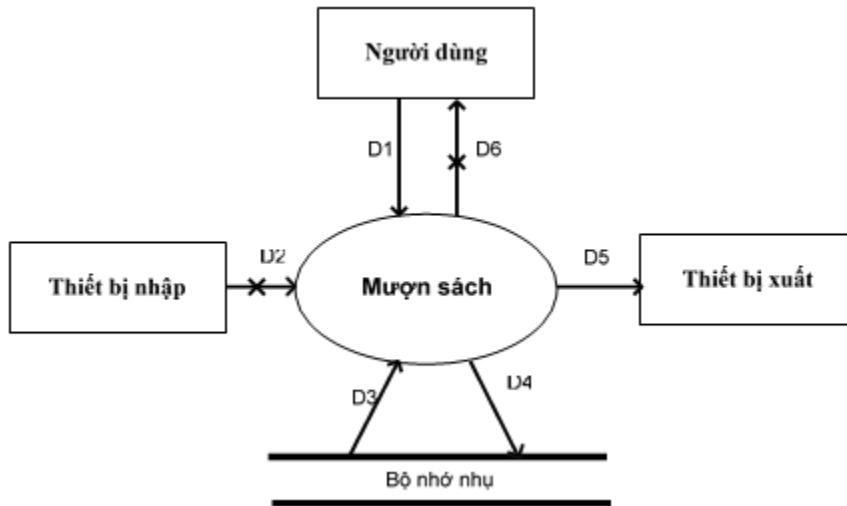
- Các thuộc tính trừu tượng:

**IDPhieuMuon**

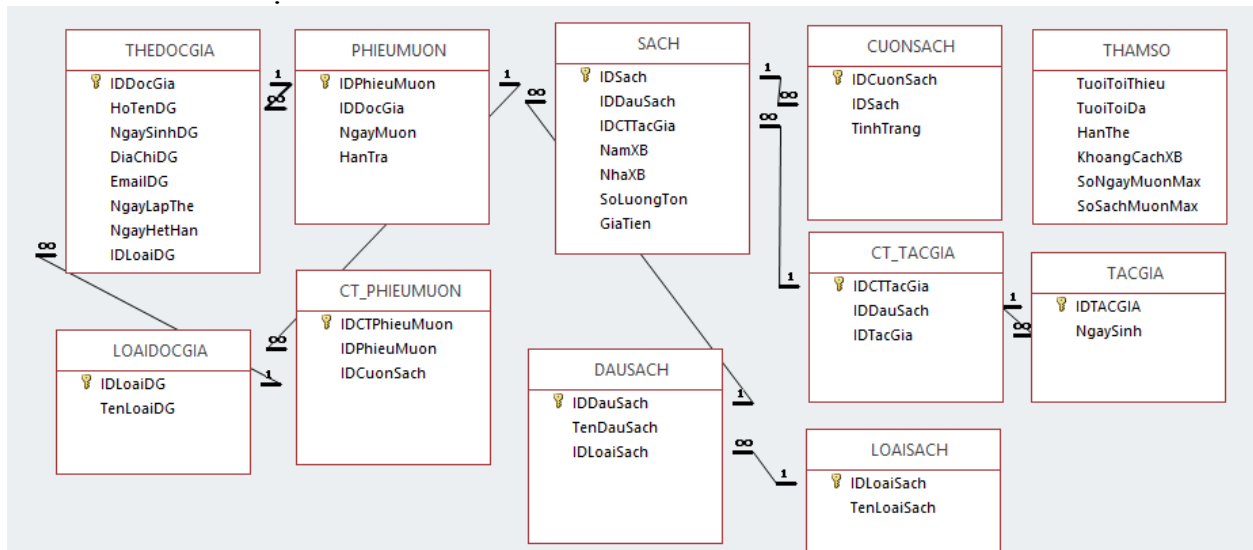
- Sơ đồ logic:
- **Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa**
- Quy định liên quan: QĐ4

**QĐ4:** Chỉ cho mượn với thẻ còn hạn, không có sách mượn quá hạn, và sách không có người đang mượn. Mỗi độc giả mượn tối đa 5 quyển sách trong 4 ngày.

- Các thuộc tính mới: SoSachMuonMax, SoNgayMuonMax
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng:

**IDCTPhieuMuon**

- Sơ đồ logic:

**Bước 5: Xét yêu cầu Nhận trả sách**

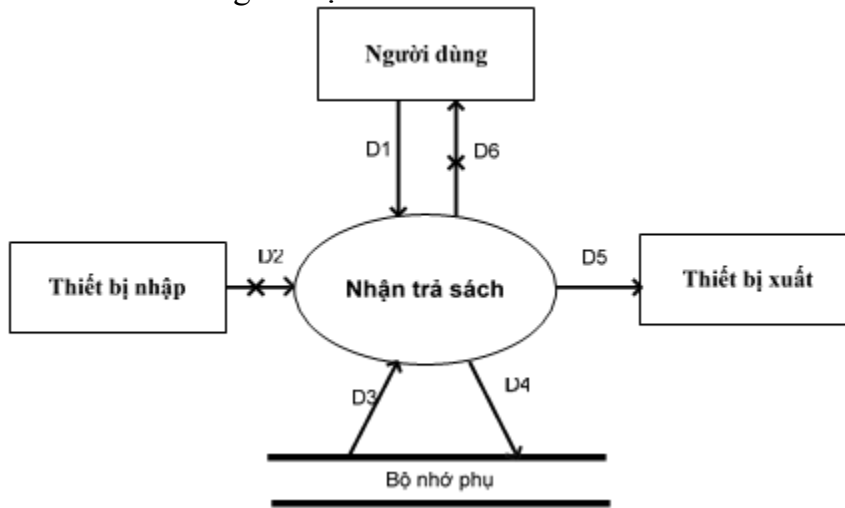
• Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM5

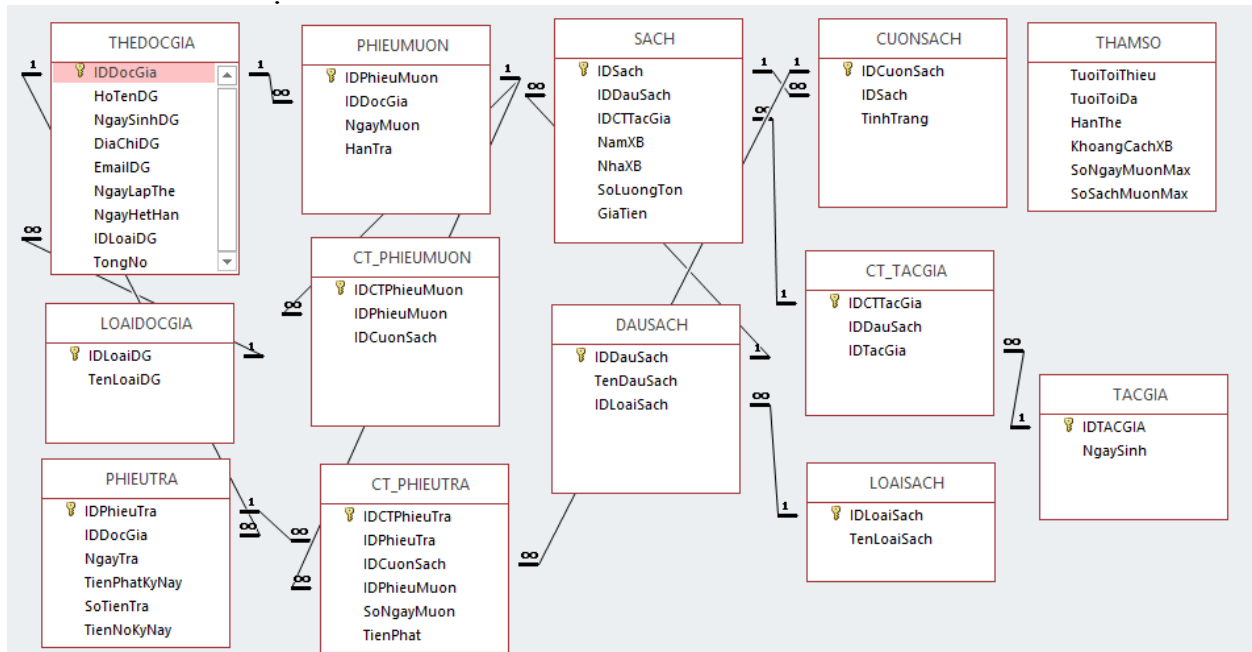
BM5: Phiếu Trả Sách				
Họ tên độc giả: .....	Ngày trả: .....			
	Tiền phạt kỳ này: .....			
	Tổng nợ: .....			
STT	Mã Sách	Ngày Mượn	Số Ngày Mượn	Tiền Phạt
1				
2				



- Các thuộc tính mới: TongNo, TienPhatKyNay
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Thiết kế dữ liệu:



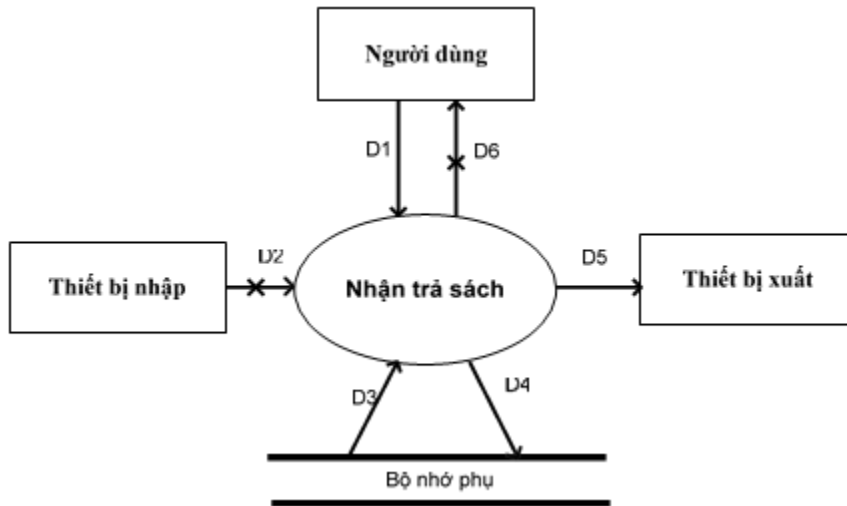
- Các thuộc tính trừu tượng:

**IDPhieuTra, IDCTPhieuTra**

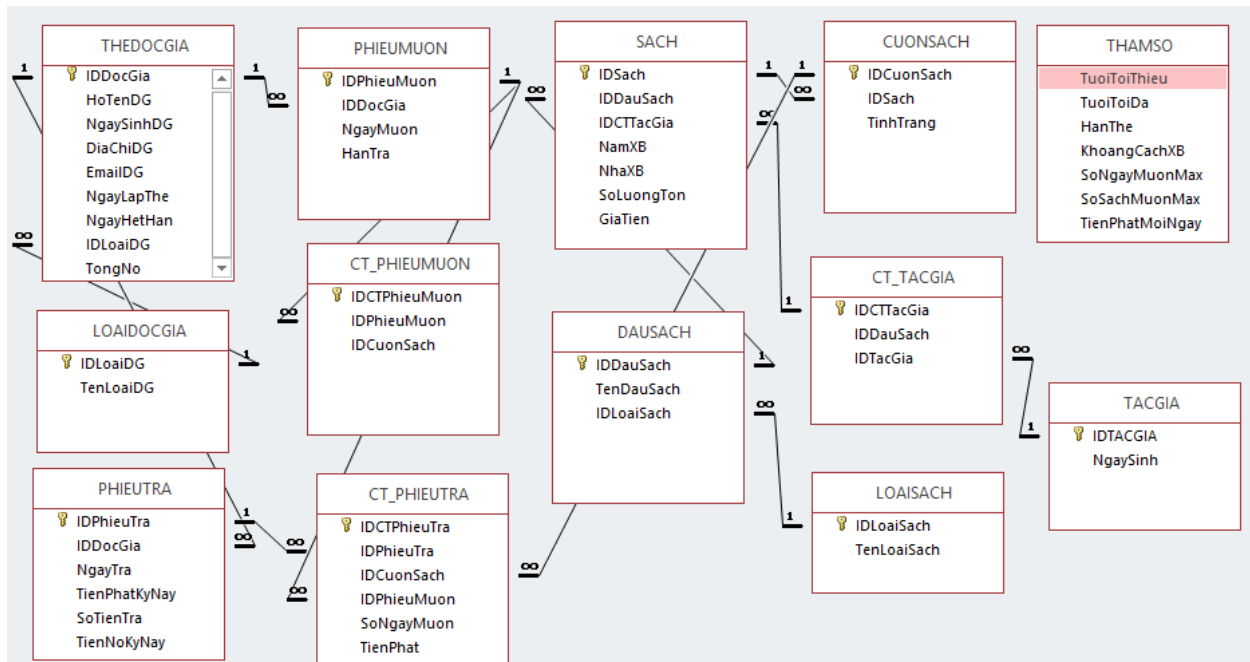
- Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa
- Quy định liên quan: QĐ5

**QĐ5: Mỗi ngày trả trễ phạt 1.000 đồng/ngày.**

- Các thuộc tính mới: TienPhatMoiNgay
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Thiết kế dữ liệu:



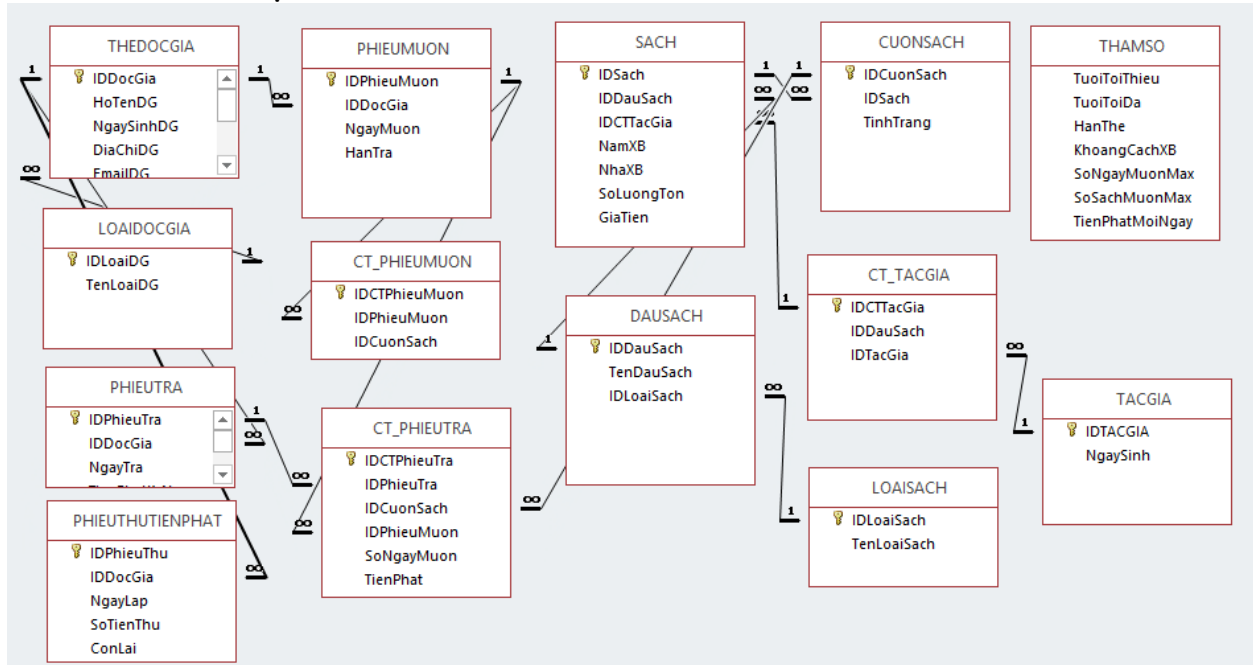
## Bước 6: Xét yêu cầu Lập phiếu thu tiền phạt

• Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM6

BM6:	Phiếu Thu Tiền Phạt
Họ tên độc giả: .....	
Tổng nợ: .....	
Số tiền thu: .....	
Còn lại: .....	

- Các thuộc tính mới :SoTienThu,ConLai,
- Sơ đồ luồng dữ liệu:
- Thiết kế dữ liệu:



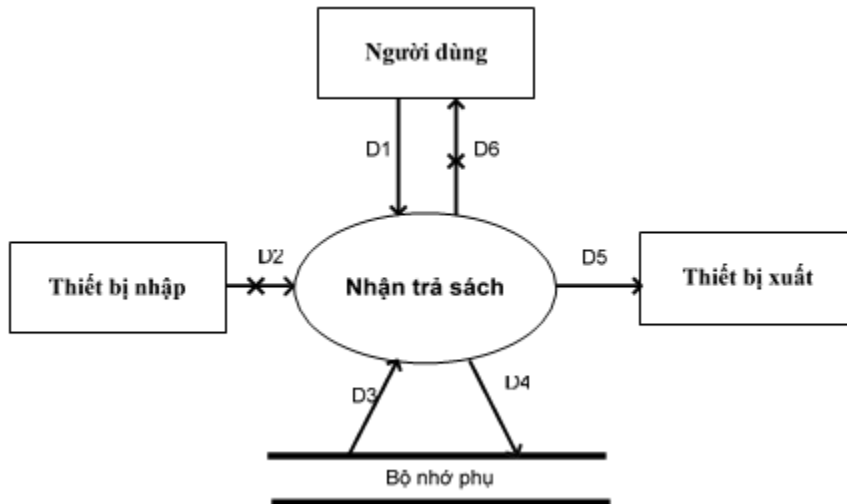
- Các thuộc tính trừu tượng:

#### **IDPhieuThu**

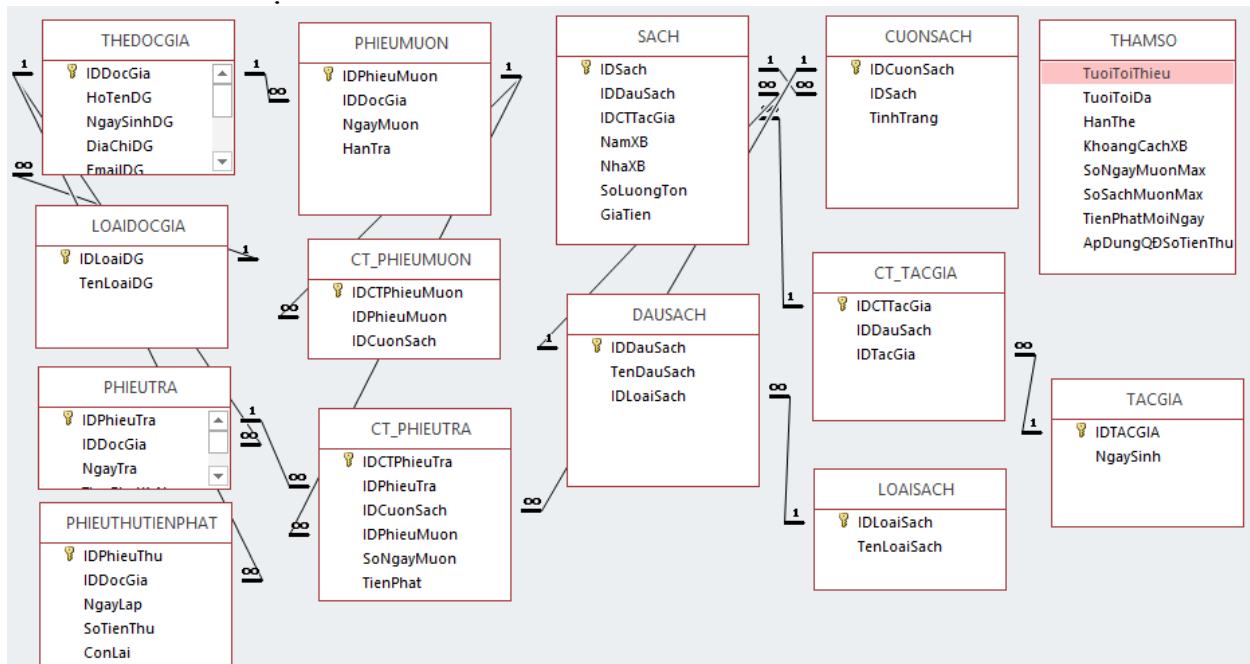
- Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa:
- Quy định liên quan: QĐ6

**QĐ6: Số tiền thu không vượt quá số tiền độc giả đang nợ.**

- Các thuộc tính mới: ApDungQĐSoTienThu
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Thiết kế dữ liệu:



### Bước 7: Xét yêu cầu Lập báo cáo

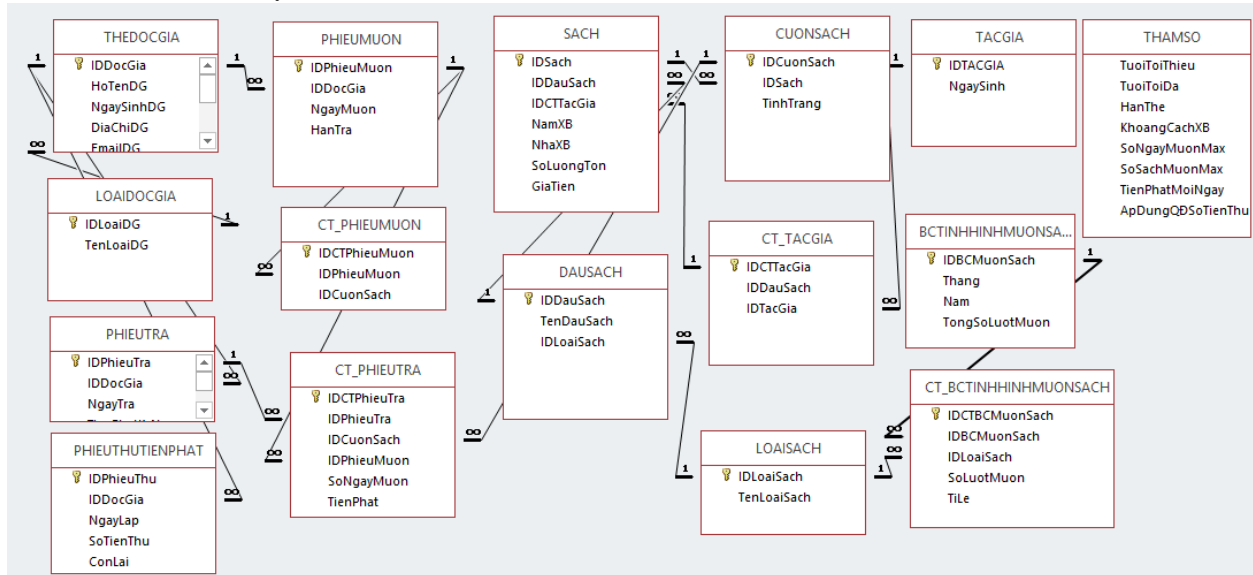
- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
- Biểu mẫu liên quan: **BM7.1**

BM7.1	Báo Cáo Thông Kê Tình Hình Mượn Sách Theo Thể Loại		
Tháng:.....			
STT	Tên Thể Loại	Số Lượt Mượn	Tỉ Lệ
1			
2			

## Đồ án quản lý thư viện

Tổng số lượt mượn: .....

- Các thuộc tính mới :Thang,Nam,TongSoLuotMuon,TiLe.
- Thiết kế dữ liệu



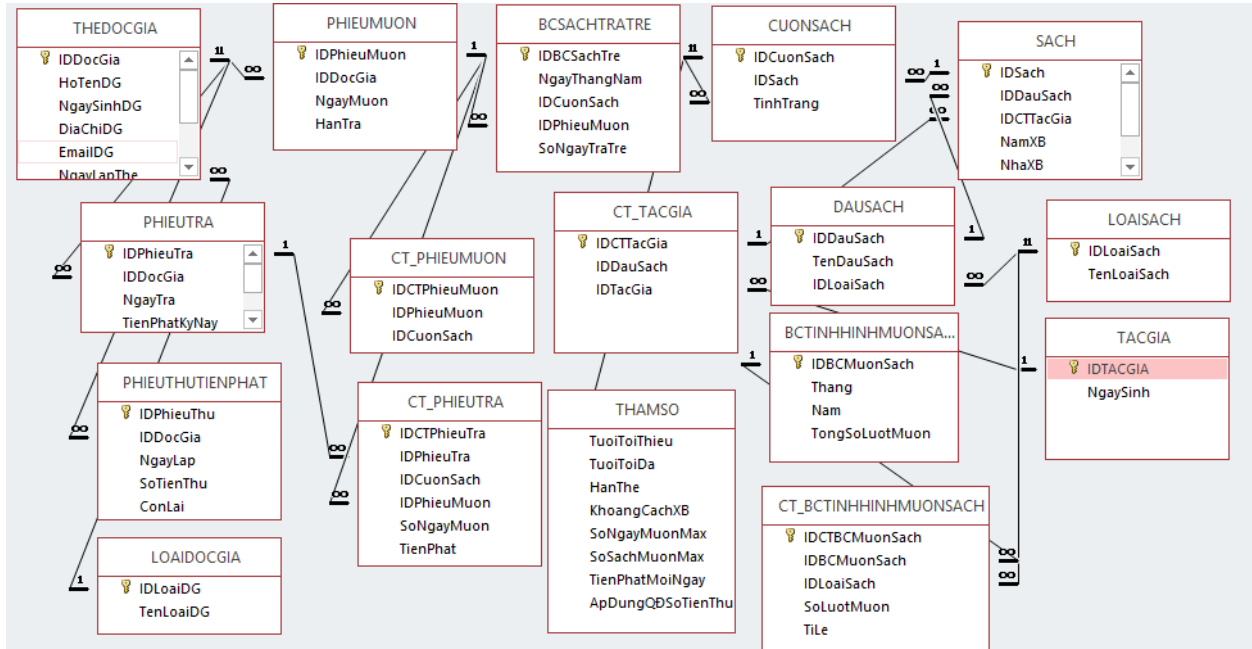
- Các thuộc tính trừu tượng: **IDBCMunSach, IDCTBCMunSach**

### \*Biểu mẫu liên quan: BM7.2

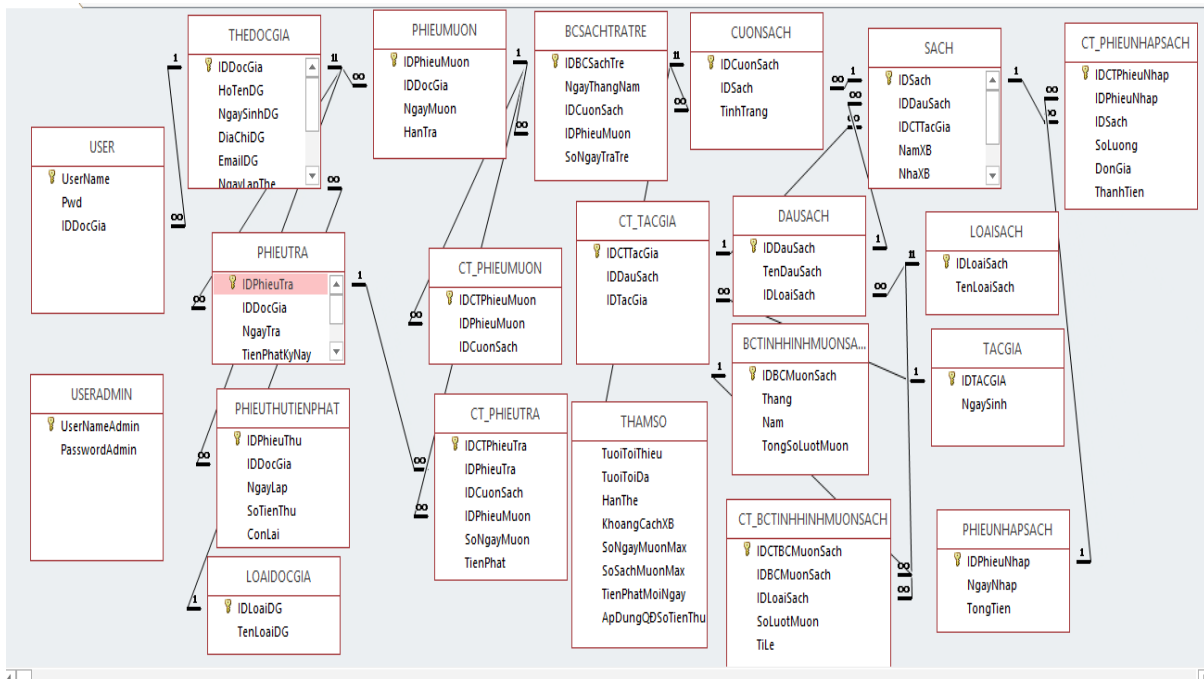
BM7.2		Báo Cáo Thống Kê Sách Trả Trễ	
Ngày: .....			
STT	Tên Sách	Ngày Mượn	Số Ngày Trả Trễ
1			
2			

- Các thuộc tính mới: NgàyThangNam,SoNgàyTraTre
- Sơ đồ luồng dữ liệu:
- Thiết kế dữ liệu:

## Đồ án quản lý thư viện



### 2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh



## ***Đồ án quản lý thư viện***

Danh sách các bảng dữ liệu (table) trong sơ đồ:

<b>STT</b>	<b>Tên bảng dữ liệu</b>	<b>Diễn giải</b>
<b>1</b>	THEDOCGIA	Lưu thông tin về thẻ độc giả(họ tên,ngày sinh,địa chỉ, email,...)
<b>2</b>	LOAIDOCGIA	Lưu thông tin về loại độc giả (tên loại độc giả...)
<b>3</b>	SACH	Lưu thông tin về sách (năm xuất bản,tác giả,nhà xuất bản,...)
<b>4</b>	TACGIA	Lưu thông tin về tác giả(ngày sinh)
<b>5</b>	CT_TACGIA	Lưu thông tin chi tiết tác giả
<b>6</b>	DAUSACH	Lưu thông tin về đầu sách(tên đầu sách)
<b>7</b>	LOAISACH	Lưu thông tin các loại sách (tên loại sách)
<b>8</b>	CUONSACH	Lưu thông tin về cuốn sách (tình trạng)
<b>9</b>	PHIEUMUON	Lưu danh sách các cuốn sách mà độc giả đang mượn(Ngày mượn,hạn trả)
<b>10</b>	CT_PHIEUMUON	Lưu thông tin chi tiết phiếu mượn
<b>11</b>	PHIEUTRA	Lưu thông tin độc giả trả sách(ngày trả,...)
<b>12</b>	CT_PHIEUTRA	Lưu thông tin chi tiết về phiếu trả của độc giả

### ***Đồ án quản lý thư viện***

<b>13</b>	PHIEUTHUTIENTPHAT	Lập phiếu thu tiền phạt liên quan đến độc giả
<b>14</b>	BCTINHHINHMUONSACH	Lưu báo cáo tình hình mượn sách
<b>15</b>	CT_BCTINHHINHMUONSACH	Thông tin chi tiết về báo cáo tình hình mượn sách
<b>16</b>	BCSACHTRATRE	Ghi thông tin báo cáo về sách trả trễ
<b>17</b>	PHIEUNHAPSACH	Ghi thông tin về sách đã nhập để quản lý
<b>18</b>	CT_PHIEUNHAPSACH	Ghi thông tin chi tiết về các lần nhập sách
<b>19</b>	USER	Tài khoản người dùng
<b>20</b>	USERADMIN	Tài khoản người quản trị hệ thống
<b>21</b>	THAMSO	Lưu thông tin về các quy định

### *3. Mô tả từng bảng dữ liệu*

#### **• Bảng THEDOCGIA**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDDocGia</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	HoTenDG	Nvarchar(50)	NOT NULL	Họ tên của độc giả
3	NgaySinhDG	datetime	NOT NULL	Ngày sinh của độc giả



### ***Đồ án quản lý thư viện***

4	DiaChiDG	Nvarchar(50)	NOT NULL	Địa chỉ của độc giả
5	EmailDG	varchar(30)	NOT NULL	Email của độc giả
6	IDLoaiDG	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
7	NgayLapThe	datetime	NOT NULL	Ngày lập thẻ của độc giả
8	NgayHetHan	datetime		Ngày hết hạn của thẻ độc giả
9	TongNo	money		Tổng nợ của độc giả

• **Bảng LOAIDOCGIA**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDLoaiDG</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	TenLoaiDG	Nvarchar(50)	Not null	Tên loại độc giả

• **Bảng SACH**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDSach</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	IDDauSach	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
3	IDCTTacGia	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
4	NhaXB	Nvarchar(20)	Not null	Nhà xuất bản sách
5	NamXB	int	Not null	Năm xuất bản sách

### ***Đồ án quản lý thư viện***

6	SoLuongTon	int	Not null	Số lượng còn của sách
7	GiaTien	Money	Not null	Giá tiền của sách

• **Bảng TACGIA**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDTacGia</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	TenTacGia	Nvarchar(50)	NOT NULL	Tên tác giả
3	NgaySinh	datetime	NOT NULL	Ngày sinh của tác giả

• **Bảng CT\_TACGIA**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDCTTacGia</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	IDDauSach	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
3	IDTacGia	Varchar(6)	FOREIGN KEY	

• **Bảng DAUSACH**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDDauSach</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	TenDauSach	nVarchar(200)	NOT NULL	Tên đầu sách

### ***Đồ án quản lý thư viện***

3	IDLoaiSach	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
---	------------	------------	-------------	--

#### **• Bảng LOAISACH**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDLoaiSach</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	TenLoaiSach	Nvarchar(50)	NOT NULL	Tên loại sách

#### **• Bảng PHIEUNHAPSACH**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDPhieuNhap</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	NgayNhap	datetime	NOT NULL	Ngày nhập sách
3	TongTien	money		Tổng tiền của phiếu nhập sách

#### **• Bảng CT\_PHIEUNHAPSACH**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDCTPhieuNhapSach</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	IDPhieuNhap	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
3	IDSach	Varchar(6)	FOREIGN KEY	

### ***Đồ án quản lý thư viện***

4	DonGia	Money	NOT NULL	Đơn giá của phiếu nhập sách
5	SoLuong	Int	NOT NULL	Số lượng phiếu nhập sách
6	ThanhTien	money		Tổng tiền

• Bảng PHIEUMUON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDPhieuMuon</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	IDDocGia	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
3	NgayMuon	datetime	NOT NULL	Ngày mượn sách
4	HanTra	datetime		Hạn trả sách

• Bảng CT\_PHIEUMUON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDCTPhieuMuon</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	IDPhieuMuon	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
3	IDCuonSach	Varchar(6)	FOREIGN KEY	

• Bảng PHIEUTRA

***Đồ án quản lý thư viện***

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDPhieuTra</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	IDDocGia	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
3	NgayTra	datetime	NOT NULL	Ngày trả sách
4	TienPhatKyNay	money		Tiền phạt kỳ này đối với sách trả trễ
5	SoTienTra	money		Số tiền trả
6	TienNoKyNay	money		Tiền nợ kỳ này

• Bảng CT\_PHIEUTRA

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDCTPhieuTra</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	IDPhieuTra	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
3	IDCuonSach	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
4	IDPhieuMuon	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
5	SoNgayMuon	int	NOT NULL	Số ngày mượn sách
6	TienPhat	money		Tiền phạt

## ***Đồ án quản lý thư viện***

### • Bảng BCTINHINHMHUONSACH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDBCMunSach</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	Thang	Int	NOT NULL	Tháng mượn sách
3	Nam	int	NOT NULL	Năm mượn sách
4	TongSoLuotMuon	int		Tổng số lượt mượn đối với mỗi sách

### • Bảng CT\_BCTINHINHMHUONSACH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>IDCTBCMunSach</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	IDBCMunSach	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
3	IDLoaiSach	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
4	SoLuotMuon	Int		Số lượt mượn
5	TiLe	float		Tỉ lệ

### • Bảng BCSACHTRATRE

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
-----	------------	--------------	-----------	-----------

### ***Đồ án quản lý thư viện***

1	<u>IDBCSachTre</u>	Varchar(6)	PRIMARY KEY	
2	NgayThangNam	datetime	NOT NULL	Ngày tháng năm
3	IDCuonSach	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
4	IDPhieuMuon	Varchar(6)	FOREIGN KEY	
5	SoNgayTraTre	int		Số ngày trả trễ

• Bảng USER

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	<u>Username</u>	Varchar(50)	PRIMARY KEY	
2	Pwd	Varchar(50)	NOT NULL	Mật khẩu của tài khoản
3	IDDocGia	Varchar(6)		

• Bảng USERADMIN

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	UsernameAdmin	Varchar(50)		Tên tài khoản admin
2	PasswordAdmin	Varchar(50)		Mật khẩu admin

• Bảng THAMSO

## ***Đồ án quản lý thư viện***

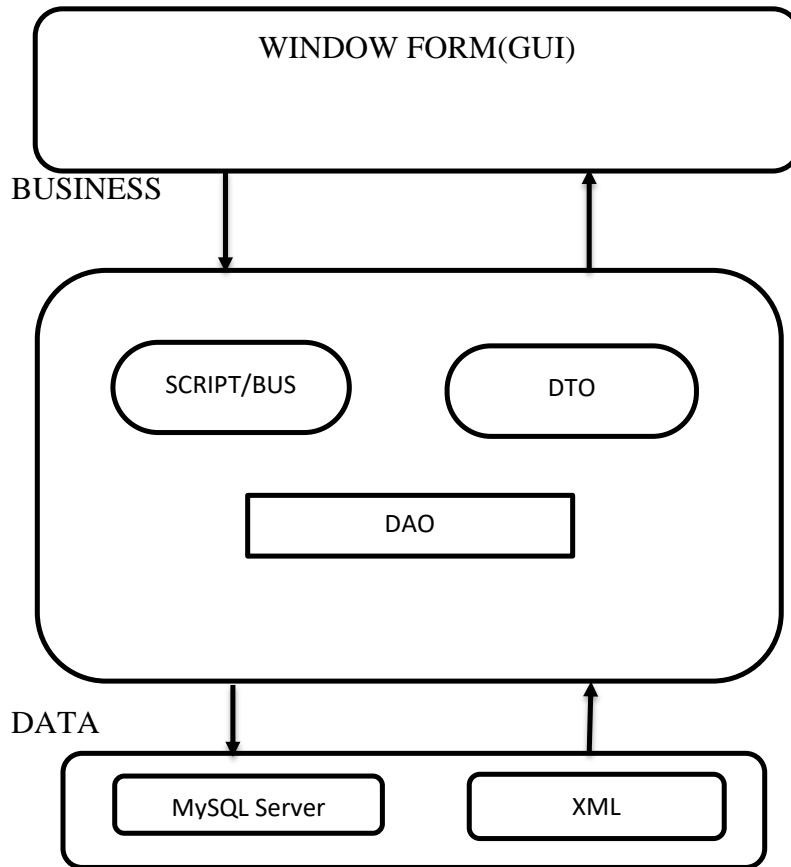
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	TuoiMin	Int		Tuổi tối thiểu của độc giả
2	TuoiMax	Int		Tuổi tối đa của độc giả
3	HanThe	Int		THời hạn sử dụng của thẻ độc giả
4	KhoangCachXB	Int		Khoảng cách xuất bản của sách
5	SoNgayMuonMax	Int		Số ngày mượn tối đa của sách
6	SoSachMuonMax	Int		Số sách mượn tối đa
7	Tiền phạt mỗi ngày	Money		Tiền phạt mỗi ngày đối với sách trả trễ
8	ApDungQDSocTienThu	Int		Quy định số tiền thu

### **V. Thiết kế hệ thống**

Phần mềm được thiết kế theo mô hình 3 lớp



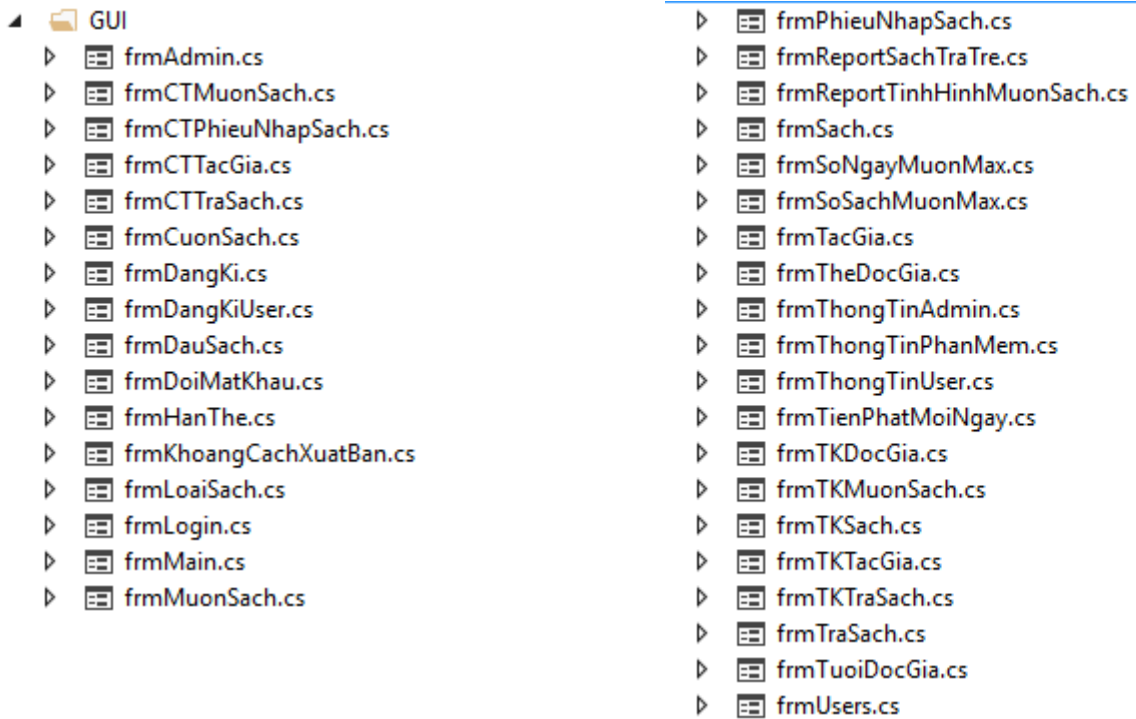
PRESENTATION



*1. Presentation layer*

Window Form (GUI) hiển thị các thành phần giao diện để tương tác với người dùng: thực hiện các công việc như nhập liệu, hiển thị dữ liệu, kiểm tra tính đúng đắn dữ liệu trước khi gọi lớp Business

Các Form giao diện màn hình trong hệ thống:



## *2. Business Logic Layer:*

Đây là nơi đáp ứng các yêu cầu thao tác dữ liệu của GUI layer, xử lý chính nguồn dữ liệu từ Presentation Layer trước khi truyền xuống Data Access Layer và lưu xuống hệ quản trị CSDL.

Đây còn là nơi kiểm tra các ràng buộc, tính toán vện và hợp lệ dữ liệu, thực hiện tính toán và xử lý các yêu cầu nghiệp vụ, trước khi trả kết quả về Presentation Layer.

Các lớp trong Business Logic Layer trong hệ thống phần mềm:

- ▷ C# checkType.cs
- ▷ C# formatAdmin.cs
- ▷ C# formatCTAdmin.cs
- ▷ C# formatCTMuonSach.cs
- ▷ C# formatCTPhieuNhapSach.cs
- ▷ C# formatCTTacGia.cs
- ▷ C# formatCTTraSach.cs
- ▷ C# formatCuonSach.cs
- ▷ C# formatDauSach.cs
- ▷ C# formatLoaiSach.cs
- ▷ C# formatMuonSach.cs
- ▷ C# formatPhieuNhapSach.cs
- ▷ C# formatRPTinhHinhMuonSach.cs
- ▷ C# formatSach.cs
- ▷ C# formatTacGia.cs
- ▷ C# formatTheDocGia.cs
- ▷ C# formatTraSach.cs
- ▷ C# formatUsers.cs
- ▷ C# useForm.cs

### *3. Data Access Layer (DAL)*

Lớp này có chức năng giao tiếp với hệ quản trị CSDL như thực hiện các công việc liên quan đến lưu trữ và truy vấn dữ liệu (tìm kiếm, thêm, xóa, sửa,...).

Các lớp thuộc Lớp Data Access Layer trong hệ thống phần mềm:

- ▷ C# adoAdmin.cs
- ▷ C# adoCTAdmin.cs
- ▷ C# adoCTMuonSach.cs
- ▷ C# adoCTPhieuNhapSach.cs
- ▷ C# adoCTTacGia.cs
- ▷ C# adoCTTraSach.cs
- ▷ C# adoCuonSach.cs
- ▷ C# adoDauSach.cs
- ▷ C# adoHanThe.cs
- ▷ C# adoKhoangCachXuatBan.cs
- ▷ C# adoLoaiSach.cs
- ▷ C# adoLogin.cs
- ▷ C# adoMuonSach.cs
- ▷ C# adoPhieuNhapSach.cs
- ▷ C# adoRPSachTraTre.cs
- ▷ C# adoRPTinhHinhMuonSach.cs
- ▷ C# adoSach.cs
- ▷ C# adoSoNgayMuonMax.cs
- ▷ C# adoSoSachMuonMax.cs
- ▷ C# adoTacGia.cs
- ▷ C# adoTheDocGia.cs
- ▷ C# adoTienPhatMoiNgay.cs
- ▷ C# adoTraSach.cs
- ▷ C# adoTuoiDocGia.cs
- ▷ C# adoUsers.cs
- ▷ C# ConnectionSQL.cs

## **VI. Giao diện phần mềm**

### *1. Danh sách các màn hình*

STT	Tên màn hình	Chức năng
1	Màn hình chính	Màn hình chính thể hiện các chức năng của phần mềm
2	Đăng nhập	Giúp người dùng đăng nhập vào hệ thống
3	Màn hình user	Thể hiện thông tin user
4	Đăng kí tài khoản	Giúp người dùng đăng kí tài khoản
5	Đổi mật khẩu tài khoản	Giúp người dùng thay đổi thông tin tài khoản
6	Thẻ đọc giả	Nhập xuất thông tin đọc giả, có thể thêm

## ***Đồ án quản lý thư viện***

		xóa sửa thông tin độc giả
7	Thêm sách	Nhập thông tin về sách, lưu thông tin sách, sửa xóa thông tin sách đã lưu
8	Thêm đầu sách	Nhập thông tin về sách, lưu thông tin đầu sách, sửa xóa thông tin đầu sách đã lưu
9	Thêm loại sách	Nhập thông tin về sách, lưu thông tin loại sách, sửa xóa thông tin loại sách đã lưu
10	Phiếu mượn sách	Ghi lại thông tin độc giả mượn và sách được mượn
11	Chi tiết mượn sách	Thể hiện chi tiết thông tin mượn sách
12	Tìm kiếm sách	Giúp người dùng tìm kiếm sách nhanh gọn
13	Phiếu trả sách	Giúp người dùng quản lý thông tin độc giả đã trả sách
14	Chi tiết trả sách	Thể hiện chi tiết thông tin về sách được trả
15	Tìm kiếm độc giả	Giúp người quản lý tìm kiếm các độc giả
16	Tìm kiếm phiếu mượn sách	Giúp người quản lý hệ thống tìm kiếm nhanh gọn các phiếu mượn sách
17	Tìm kiếm phiếu trả sách	Giúp người quản lý hệ thống tìm kiếm nhanh gọn các phiếu trả sách
18	Tìm kiếm tác giả	Giúp tìm kiếm tác giả của các sách
19	Tác giả	Thêm thông tin tác giả và xóa sửa thông tin tác giả đã lưu
20	Admin	Thêm thông tin admin và xóa sửa thông tin admin đã lưu
21	Chi tiết tác giả	Thể hiện chi tiết thông tin tác giả
22	Báo cáo sách trả trễ	Giúp người quản lý thống kê độc giả trả trễ sách
23	Báo cáo tình hình mượn sách	Giúp người quản lý thống kê về tình mượn sách
24	Thông tin admin	Thể hiện thông tin về admin đã được lưu
25	Thông tin user	Thể hiện thông tin về user đã được lưu

## ***Đồ án quản lý thư viện***

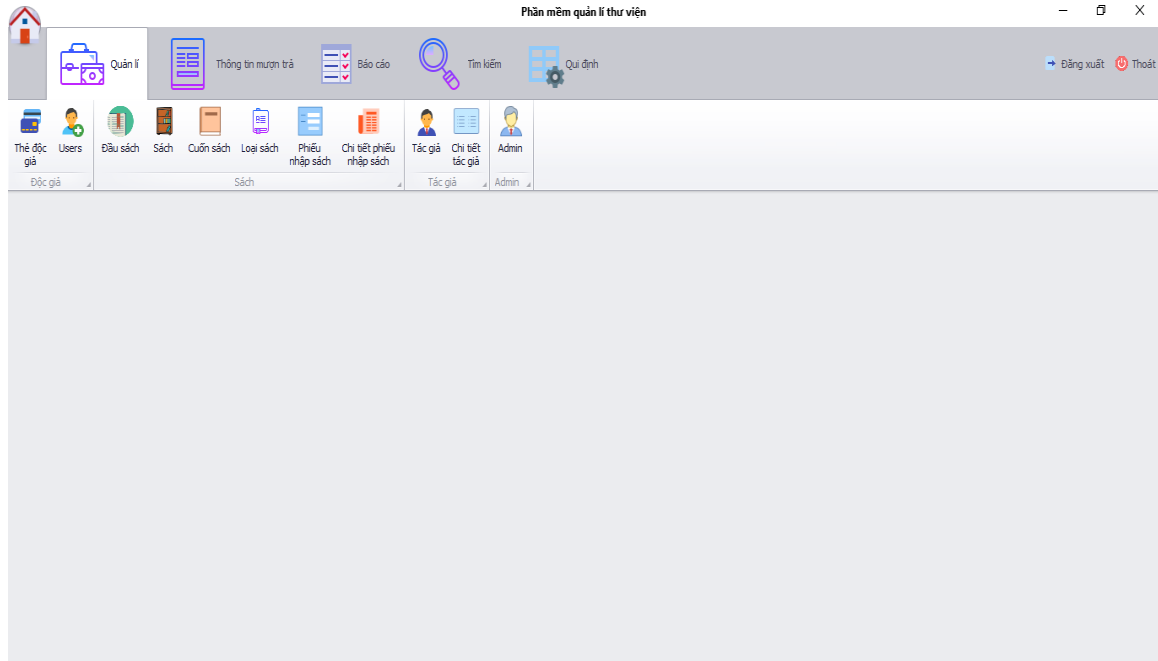
26	Hạn thẻ	Thay đổi quy định hạn thẻ của độc giả
27	Khoảng cách xuất bản	Thay đổi quy định khoảng cách xuất bản của sách
28	Số ngày mượn max	Thay đổi quy định số ngày mượn sách tối đa
29	Số sách mượn max	Thay đổi quy định số sách mượn tối đa
30	Tuổi độc giả	Thay đổi quy định về tuổi độc giả
31	Thông tin phần mềm	Hiển thị thông tin phần mềm
32	Phiếu nhập sách	Giúp người dùng quản lý thông tin sách đã nhập
33	Chi tiết phiếu nhập sách	Thể hiện chi tiết thông tin sách đã nhập
34	Kết nối cơ sở dữ liệu	Giúp người dùng kết nối với cơ sở dữ liệu
35	Phiếu thu tiền phạt	Giúp người dùng quản lý phiếu thu tiền phạt độc giả

## ***2. Mô tả chi tiết mỗi màn hình***

### **2.1. Màn hình chính**

#### **2.1.1. Giao diện màn hình**

## Đồ án quản lý thư viện



### 2.1.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

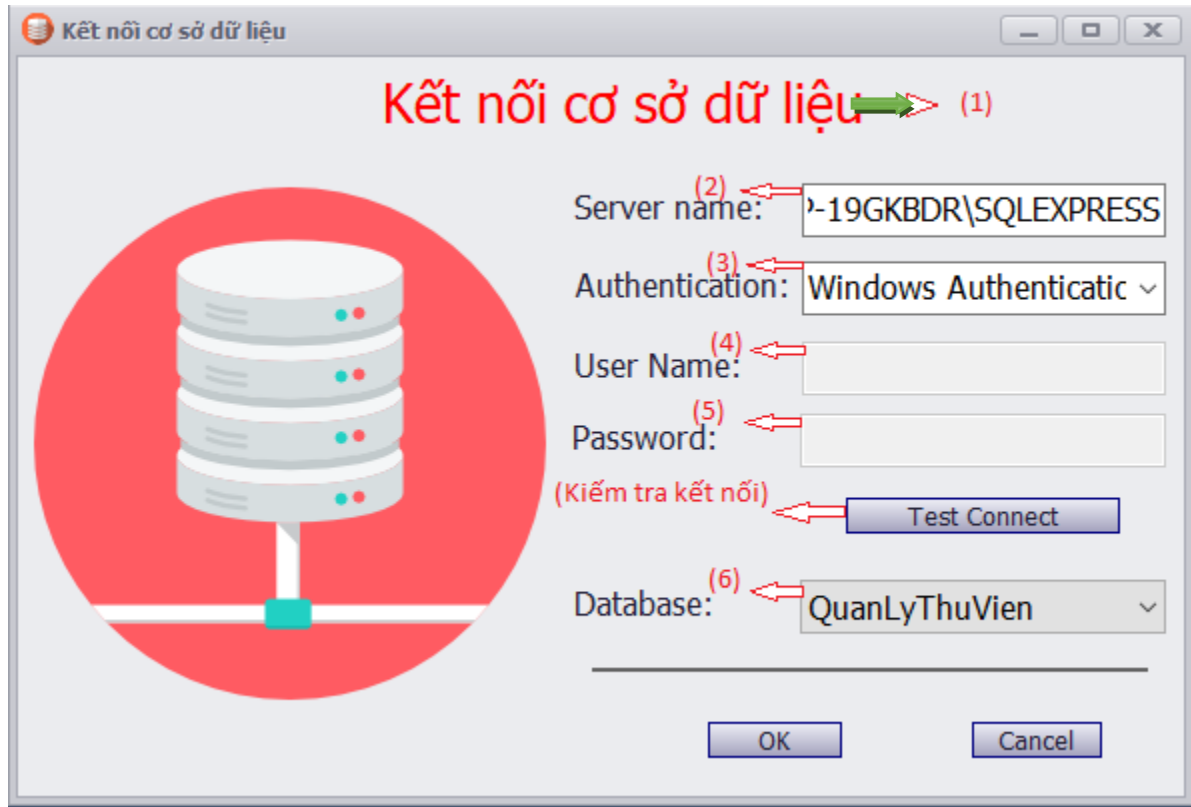
STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	popupMenu1	popupMenu1	Menu	
2	xtraTable	xtraTable	Table	
3	ribbonControl	ribbonControl	Control	

### 2.1.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn vào nút quản lý	Hiện thị các thao tác thẻ đọc giả, users, đầu sách, sách,...	
2	Nhấn nút “Thông tin mượn trả”	Hiện thị các thao tác về thông tin mượn trả sách	
3	Nhấn nút “Báo cáo”	Hiện thị các thao tác về báo cáo	
4	Nhấn nút “Tìm kiếm”	Hiện thị các thao tác về tìm kiếm thông tin	
5	Nhấn nút “Quy định”	Hiện thị các thao tác thay đổi quy định	
6	Nhấn nút “Đăng xuất”	Đăng xuất tài khoản	
7	Nhấn nút “Thoát”	Thoát chương trình	

## 2.2 Màn hình kết nối cơ sở dữ liệu

### 2.2.1 Giao diện màn hình



### 2.2.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Label1	Label	Tiêu đề của màn hình Kết nối cơ sở dữ liệu	
2	Txtserver	Textbox	Server name	
3	cmbAuthentication	Combobox	Danh sách Authentication	
4	txtUsername	Textbox	Username	
5	txtPassword	Textbox	Password	
6	cmbDatabase	Combobox	Danh sách database	

### 2.2.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Test Connect”	Kiểm tra kết nối “Server name”	
2	Nhấn nút “OK”	Hoàn thành việc kết nối	



## *Đồ án quản lý thư viện*

3	Nhấn nút "Cancel"	Hủy bỏ kết nối cơ sở dữ liệu	

### 2.3 Màn hình đăng nhập

#### 2.3.1 Màn hình đăng nhập



#### 2.3.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Label1	Label	Tiêu đề của màn hình đăng nhập	
2	tb_UserName	Textbox	Username	
3	tb_MatKhau	Textbox	Mật khẩu	
4	btn_DangNhap	Button	Đăng nhập vào hệ thống nếu tài khoản và mật khẩu đúng	
5	btn_DangKi	Button	Đăng kí tài khoản đăng nhập	

### 2.3.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Đăng nhập”	Đăng nhập vào hệ thống phần mềm	
2	Nhấn nút “Đăng kí”	Đăng kí tài khoản đăng nhập	

## 2.4 Màn hình Thẻ độc giả

### 2.4.1 Giao diện

### 2.4.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDDocGia	Textbox	ID độc giả	
2	tb_HoTenDocGia	Textbox	Họ và tên	
3	dtp_NgaySinh	Datetimepicker	Ngày tháng năm sinh	
4	tb_DiaChi	Textbox	Địa chỉ	
5	tb_Email	Textbox	Email	
6	cbb_LoaiDocGia	Combobox	Hiển thị danh sách loại độc giả	
7	dtp_NgayLapThe	Datetimepicker	Ngày tháng năm lập	

## ***Đồ án quản lý thư viện***

			thẻ	
8	btn_Luu	Button	Lưu thông tin độc giả	
9	btn_Sua	Button	Sửa thông tin độc giả	
10	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin độc giả đã lưu	
11	btn_Xuat	Button	Xuất ra file excel	
12	Btn_reset	Button	Reset dữ liệu	
13	Btn_thoat	Button	Thoát form	
14	dgv_ThemDG	Datagridview	Hiển thị danh sách thông tin độc giả	

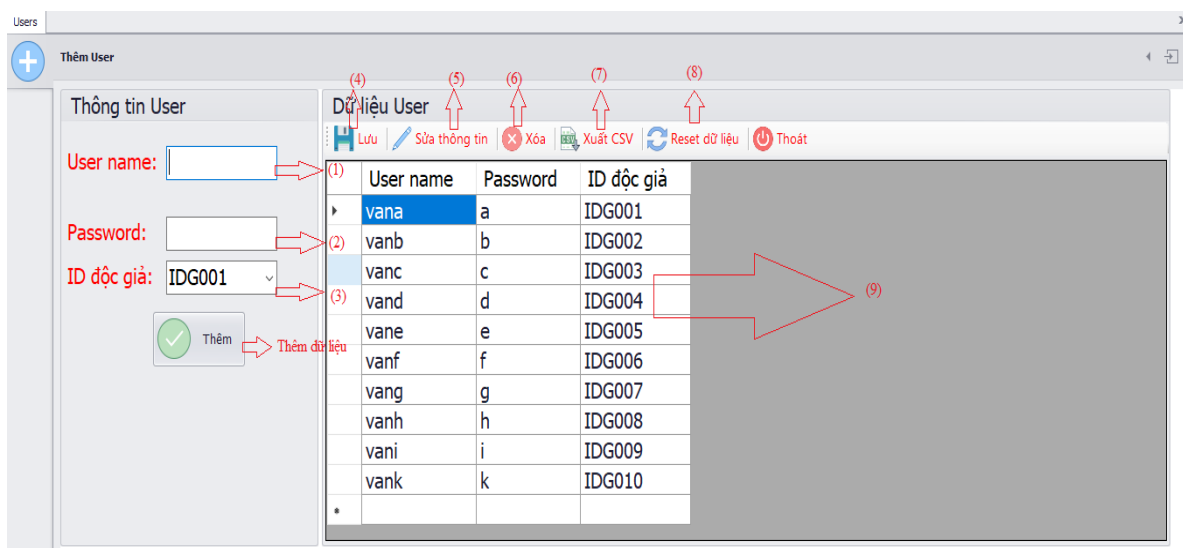
### 2.4.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin độc giả	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin độc giả	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin độc giả được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin độc giả	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin độc giả ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin độc giả vào bảng dữ liệu	

## 2.5 Màn hình Users

### 2.5.1 Giao diện màn hình

## Đồ án quản lý thư viện



2.5.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình:

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_UserName	Textbox	UserName	
2	tb_Password	Textbox	Password	
3	cbb_IDDocGia	Combobox	Danh sách ID độc giả	
4	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
5	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
6	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
7	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin ra file excel	
8	btn_Reset	Button	Reset thông tin	
9	dgv_Them	DatagridView	Hiển thị danh sách thông tin users	

2.5.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin User	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin”	Sửa thông tin User	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin User được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	

## ***Đồ án quản lý thư viện***

5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin User	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin User ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin user vào danh sách	

### 2.6 Màn hình Thêm đầu sách

#### 2.6.1 Giao diện màn hình

#### 2.6.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDDauSach	Textbox	ID đầu sách	
2	tb_TenDauSach	Textbox	Tên đầu sách	
3	cbb_IDTheLoaiSach	Combobox	Danh sách thể loại sách	
4	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
5	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
6	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
7	btn_Xuat	Button	Xuất ra file excel	
8	btn_Reset	Button	Reset dữ liệu	
9	dgv_ThemDauSach	Datagridview	Hiển thị thông tin đầu sách	

## *Đồ án quản lý thư viện*

### 2.6.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin Đầu sách	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin Đầu sách	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin Đầu sách được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin Đầu sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin Đầu sách ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin Đầu sách vào danh sách	

## 2.7 Màn hình Thêm sách

### 2.7.1 Giao diện Màn hình

### 2.7.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDSach	Textbox	ID sách	
2	cbb_IDDauSach	Combobox	Hiển thị danh sách đầu sách	
3	cbb_IDCTTacGia	Combobox	Hiển thị danh sách ID	

## ***Đồ án quản lý thư viện***

			chi tiết tác giả	
4	tb_NXB	Textbox	Nhà xuất bản	
5	cbb_NXB	Combobox	Năm xuất bản	
6	tb_SoLuongTon	Textbox	Số lượng tồn	
7	tb_GiaTien	Textbox	Giá tiền	
8	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
9	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
10	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
11	btn_Xuat	Button	Xuất ra file excel	
12	dgv_Them	Datagridview	Hiển thị dữ liệu sách	

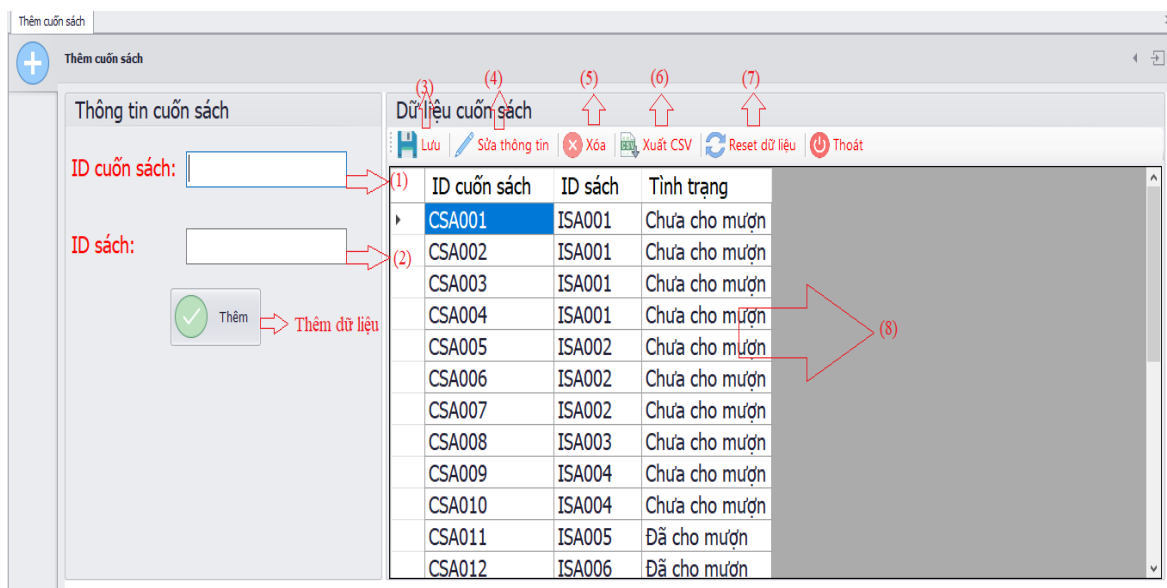
### 2.7.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin sách	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin sách	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin sách được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin sách ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin sách vào danh sách	

## 2.8 Màn hình Thêm cuốn sách

### 2.8.1 Giao diện màn hình

## Đồ án quản lý thư viện



2.8.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDCuonSach	Textbox	ID cuốn sách	
2	cbb_IDSach	Combobox	Hiện thị danh sách ID sách	
3	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
4	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
5	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
6	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin ra file excel	
7	Btn_reset	Button	Reset dữ liệu	
7	dgv_Them	Datagridview	Hiện thị bảng dữ liệu	

2.8.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin cuốn sách	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin”	Sửa thông tin cuốn sách	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin cuốn sách được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin cuốn sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin cuốn sách ra file	

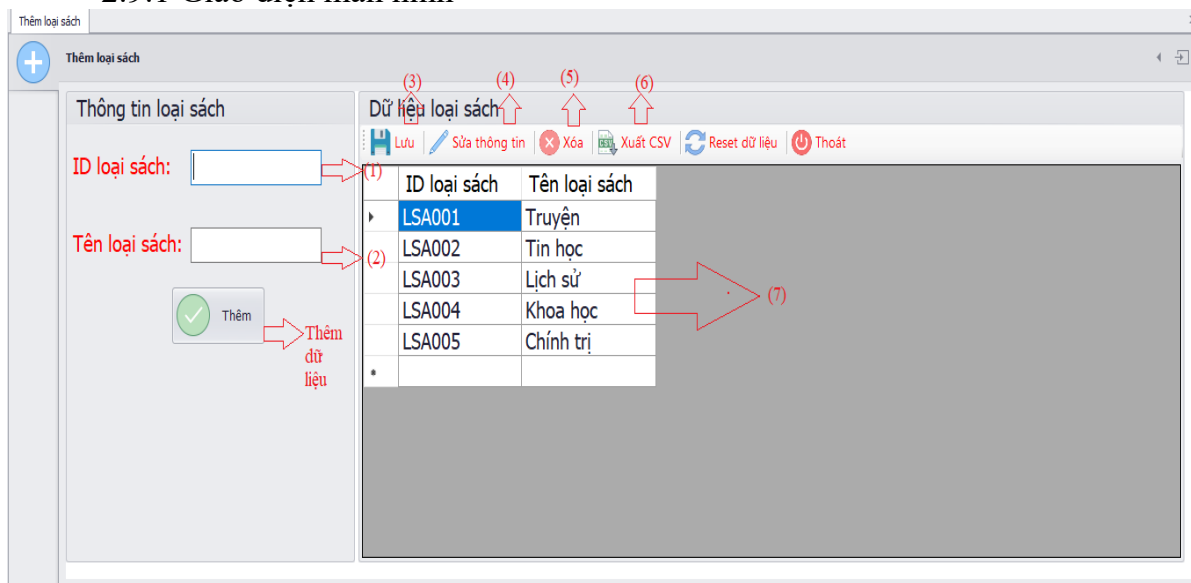


## *Đồ án quản lý thư viện*

		excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin cuốn sách vào danh sách	

### 2.9 Màn hình Thêm loại sách

#### 2.9.1 Giao diện màn hình



#### 2.9.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDLoaiSach	Textbox	ID loại sách	
2	tb_TenLoaiSach	Textbox	Tên loại sách	
3	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
4	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
5	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
6	btn_Xuat	Button	Xuất ra file excel	
7	dgv_Them	Datagridview	Hiển thị bảng dữ liệu	

#### 2.9.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin loại sách	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin”	Sửa thông tin loại sách	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin loại sách được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	

## ***Đồ án quản lý thư viện***

5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin loại sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin loại sách ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin loại sách vào danh sách	

### 2.10 Phiếu nhập sách

#### 2.10.1 Giao diện màn hình

#### 2.10.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDPhieuNhap	Textbox	ID phiếu nhập	
2	dtp_NgayNhap	Datetimepicker	Ngày tháng năm nhập	
3	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
4	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
5	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
6	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
7	dgv_Them	Datagridview	Hiển thị bảng dữ liệu	

#### 2.10.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin sách được nhập vào thư viện	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin”	Sửa thông tin sách được nhập vào thư viện	

## Đồ án quản lý thư viện

3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin loại sách được nhập vào thư viện được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin nhập sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin loại sách ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin sách được nhập vào thư viện vào danh sách	

### 2.11 Màn hình Chi tiết phiếu nhập sách

#### 2.11.1 Giao diện màn hình

Chi tiết phiếu nhập sách

Thêm chi tiết phiếu nhập sách

Thông tin chi tiết phiếu nhập sách

ID chi tiết phiếu nhập:

ID phiếu nhập:

Tên cuốn sách:

Tên tác giả:

Nhà xuất bản:

Năm xuất bản:

Số lượng:

Đơn giá:

Dữ liệu chi tiết phiếu nhập sách

ID chi tiết phiếu nhập	ID phiếu nhập	ID sách	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
(1) CNS010	INS004	ISA009	75	3000.0000	225000.0000
(2) CNS011	INS004	ISA010	75	3000.0000	225000.0000
(3) CNS012	INS004	ISA011	120	2500.0000	300000.0000
(4) CNS013	INS004	ISA012	130	2500.0000	325000.0000
(5) CNS014	INS004	ISA013	30	3000.0000	90000.0000
(6) CNS015	INS005	ISA014	30	3000.0000	90000.0000
(7) CNS016	INS005	ISA015	50	3000.0000	150000.0000
(8) CNS017	INS005	ISA016	100	3000.0000	300000.0000
(9) CNS018	INS006	ISA017	85	3000.0000	255000.0000
(10) CNS019	INS006	ISA018	200	3000.0000	600000.0000

Lưu Sửa thông tin Xóa Xuất CSV Reset dữ liệu Thoát

#### 2.11.2 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin sách được nhập vào thư viện	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin sách được nhập vào thư viện	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin loại sách được nhập vào thư viện được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin nhập sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin loại sách ra file excel	

## Đồ án quản lý thư viện

7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin sách được nhập vào thư viện vào danh sách	
---	-----------------	--	--

### 2.12 Màn hình Tác giả

#### 2.12.1 Giao diện màn hình

#### 2.12.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDTacGia	Textbox	ID tác giả	
2	tb_TenTacGia	Textbox	Tên tác giả	
3	ntp_NgaySinh	Datetimepicker	Ngày tháng năm sinh	
4	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
5	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
6	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin ra file excel	
7	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
8	dgv_Them	datagridview	Hiển thị bảng dữ liệu	

#### 2.12.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin tác giả	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin”	Sửa thông tin tác giả	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin tác giả được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh	

## Đồ án quản lý thư viện

	liệu	sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin tác giả	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin tác giả ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin tác giả vào danh sách	

### 2.13 Màn hình Chi tiết tác giả

#### 2.13.1 Giao diện màn hình

ID chi tiết tác giả	ID đầu sách	ID tác giả
CTG001	DSA001	ITG001
CTG002	DSA002	ITG002
CTG003	DSA003	ITG003
CTG004	DSA004	ITG004
CTG005	DSA004	ITG005
CTG006	DSA005	ITG006
CTG007	DSA006	ITG007
CTG008	DSA007	ITG008
CTG009	DSA008	ITG005
CTG010	DSA009	ITG009
CTG011	DSA010	ITG010

#### 2.13.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDCTTacGia	Textbox	ID chi tiết tác giả	
2	cbb_IDDauSach	Combobox	Hiển thị danh sách ID đầu sách	
3	cbb_IDTacGia	Combobox	Hiển thị danh sách ID tác giả	
4	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
5	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
6	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
7	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
8	dataGridView1	Datagridview	Hiển thị dữ liệu chi tiết tác giả	

### 2.13.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin tác giả	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin tác giả	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin tác giả được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin tác giả	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin tác giả ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin tác giả vào danh sách	

## 2.14 Màn hình Admin

### 2.14.1 Giao diện màn hình

The screenshot shows the 'frmAdmin' window with a 'Thêm Admin' (Add Admin) form on the left and a table of existing admins on the right. Red arrows and numbers (1-11) indicate the following elements:

- (1) ID Admin input field
- (2) Họ tên (Last Name) input field
- (3) Ngày sinh (Date of Birth) input field
- (4) Địa chỉ (Address) input field
- (5) Email input field
- (6) Lưu (Save) button
- (7) Sửa thông tin (Edit Information) button
- (8) Xóa (Delete) button
- (9) Xuất CSV (Export CSV) button
- (10) Reset dữ liệu (Reset Data) button
- (11) Thoát (Exit) button

The table of existing admins is as follows:

ID Admin	Họ tên	Ngày sinh	Địa chỉ	Email
IAD001	Hunter Team	1/1/1998	ĐH CNTT - UIT	duybao05123@gmail.com
IAD002	Văn Bê	4/4/2016	Trường	vanb@gmail.com
IAD003	a	6/6/2010	a	a@gmail.com

### 2.14.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDAdmin	Textbox	ID admin	
2	tb_HoTen	Textbox	Họ tên	
3	ntp_NgaySinh	Datetimepicker	Ngày tháng năm sinh	
4	tb_DiaChi	Textbox	Địa chỉ	

## ***Đồ án quản lý thư viện***

5	tb_Email	Textbox	Email	
6	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
7	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
8	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
9	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
10	btn_Reset	Button	Reset dữ liệu	
11	dgv_CTAdmin	Datagridview	Hiển thị dữ liệu admin	

### 2.14.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin Admin	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin Admin	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin Admin được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin Admin	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin Admin ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin Admin vào danh sách	

### 2.15 Màn hình Phiếu mượn sách

#### 2.15.1 Giao diện màn hình

## Đồ án quản lý thư viện

**Thông tin mượn sách**

ID phiếu mượn:

ID độc giả:

Ngày mượn: 6/21/2018

**Dữ liệu mượn sách**

Lưu Sửa thông tin Xóa Xuất CSV Reset dữ liệu Thoát

ID phiếu mượn	ID độc giả	Ngày mượn	Hạn trả
IPM001	IDG001	1/1/2018	1/5/2018
IPM002	IDG001	1/3/2018	1/7/2018
IPM003	IDG002	2/2/2018	2/6/2018
IPM004	IDG003	5/12/2018	5/16/2018
IPM005	IDG004	2/14/2018	2/18/2018
IPM006	IDG005	3/14/2018	3/18/2018
IPM007	IDG006	3/14/2018	3/18/2018
IPM008	IDG007	4/10/2018	4/14/2018
IPM009	IDG010	5/5/2018	5/9/2018
IPM010	IDG010	5/15/2018	5/19/2018
IPM111	IDG009	6/7/2018	6/11/2018

2.15.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDPhieuMuon	Textbox	ID phiếu mượn	
2	cbb_IDDocGia	Combobox	Hiện thị danh sách ID độc giả	
3	dtp_NgayMuon	Datetimestepicker	Ngày tháng năm mượn	
4	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
5	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
6	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
7	btn_Xuat	Button	Xóa thông tin	
8	btn_Reset	Button	Reset thông tin	
9	dgv_Them	Datagridview	Hiện thị dữ liệu mượn sách	

2.15.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin mượn sách	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin”	Sửa thông tin mượn sách	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin mượn sách được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin	

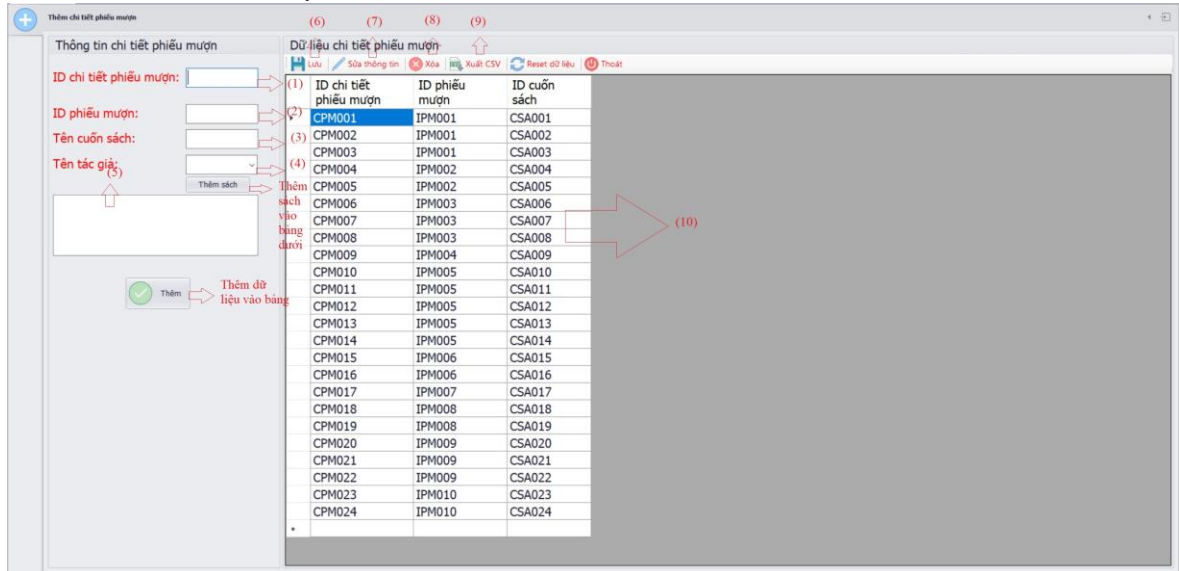


## Đồ án quản lý thư viện

		mượn sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin mượn sách ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin mượn sách vào danh sách	

### 2.16 Màn hình Chi tiết mượn sách

#### 2.16.1 Giao diện màn hình



#### 2.16.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDCTPhieuMuon	Textbox	ID chi tiết phiếu mượn	
2	cbb_IDPhieuMuon	Combobox	Danh sách ID phiếu mượn	
3	cbb_IDCuonSach	Combobox	Danh sách ID cuốn sách	
4	cbb_TenTacGia	Combobox	Danh sách tên tác giả	
5	lv_CuonSach	Textbox	Hiển thị cuốn sách	
6	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
7	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
8	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
9	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
10	dgv_Them	Datagridview	Hiển thị bảng dữ liệu chi tiết mượn sách	

#### 2.16.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

## Đồ án quản lý thư viện

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin mượn sách	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin mượn sách	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin mượn sách được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin mượn sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin mượn sách ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin mượn sách vào danh sách	

### 2.17 Màn hình Trả sách

#### 2.17.1 Giao diện màn hình

The screenshot shows a web application window titled 'Phiếu trả sách'. On the left, there's a form with four input fields: 'ID phiếu trả' (labeled 1), 'ID đọc giả' (labeled 2 and containing 'IDG001'), 'Ngày trả' (labeled 3 and containing '6/21/2018'), and 'Số tiền trả' (labeled 4). Below these is a green 'Thêm' button. On the right, there's a table with 6 columns: 'ID phiếu trả', 'ID đọc giả', 'Ngày trả', 'Tiền phạt kì này', 'Số tiền trả', and 'Tiền nợ kì này'. The table has 10 rows of data. Above the table is a toolbar with six buttons: 'Lưu' (labeled 5), 'Sửa thông tin' (labeled 6), 'Xóa' (labeled 7), 'Xuất CSV' (labeled 8), 'Reset dữ liệu', and 'Thoát' (labeled 9). Red arrows point from the labels (1) through (9) to their respective elements in the interface.

#### 2.17.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDPhieuTra	Textbox	ID phiếu trả	
2	cbb_IDDocGia	Combobox	Danh sách ID đọc giả	
3	ntp_NgayTra	Datetimepicker	Ngày tháng năm trả sách	
4	tb_SoTienTra	Textbox	Số tiền trả	
5	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	

## Đồ án quản lý thư viện

6	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
7	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
8	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
9	dgv_Them	Datagridview	Hiển thị dữ liệu phiếu trả sách	

### 2.17.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin trả sách	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin trả sách	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin trả sách được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin trả sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin trả sách ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin trả sách vào danh sách	

## 2.18 Màn hình Chi tiết trả sách

### 2.18.1 Giao diện màn hình

The screenshot shows a software window titled "Thêm chi tiết phiếu trả sách". On the left, there's a form with labels and input fields: "ID chi tiết phiếu trả:" (1), "ID phiếu trả:" (2), "Tên cuốn sách:" (3), and "Tên tác giả:" (4). Below these are buttons: "Thêm sách vào bảng" (5), "Thêm" (6), and "Thêm dữ liệu vào bảng" (7). On the right, a table titled "Dữ liệu chi tiết phiếu trả sách" displays a list of returned books. The table has columns: "ID chi tiết phiếu trả", "ID phiếu trả", "ID cuốn sách", "ID phiếu mượn", "Số ngày mượn", and "Tiền Phạt". The table contains 24 rows of data. Above the table are buttons: "Lưu" (8), "Sửa thông tin" (9), "Xóa" (10), "Xuất CSV", "Reset dữ liệu", and "Thoát".

ID chi tiết phiếu trả	ID phiếu trả	ID cuốn sách	ID phiếu mượn	Số ngày mượn	Tiền Phạt
CPT001	IPT001	CSA001	IPM001	6	2000.0000
CPT002	IPT001	CSA002	IPM001	6	2000.0000
CPT003	IPT001	CSA003	IPM001	6	2000.0000
CPT004	IPT001	CSA004	IPM002	4	0.0000
CPT005	IPT001	CSA005	IPM002	4	0.0000
CPT006	IPT002	CSA006	IPM003	3	0.0000
CPT007	IPT002	CSA007	IPM003	3	0.0000
CPT008	IPT002	CSA008	IPM003	3	0.0000
CPT009	IPT003	CSA009	IPM004	8	4000.0000
CPT010	IPT004	CSA010	IPM005	3	0.0000
CPT011	IPT004	CSA011	IPM005	3	0.0000
CPT012	IPT004	CSA012	IPM005	3	0.0000
CPT013	IPT004	CSA013	IPM005	3	0.0000
CPT014	IPT004	CSA014	IPM005	3	0.0000
CPT015	IPT005	CSA015	IPM006	4	0.0000
CPT016	IPT005	CSA016	IPM006	4	0.0000
CPT017	IPT006	CSA017	IPM007	5	1000.0000
CPT018	IPT007	CSA018	IPM008	10	6000.0000
CPT019	IPT007	CSA019	IPM008	10	6000.0000
CPT020	IPT008	CSA020	IPM009	4	0.0000
CPT021	IPT008	CSA021	IPM009	4	0.0000
CPT022	IPT008	CSA022	IPM009	4	0.0000
CPT023	IPT009	CSA023	IPM010	5	1000.0000
CPT024	IPT009	CSA024	IPM010	5	1000.0000

## ***Đồ án quản lý thư viện***

### 2.18.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDCTPhieuTra	Textbox	ID chi tiết phiếu trả	
2	cbb_IDPhieuTra	Combobox	Danh sách ID phiếu trả	
3	cbb_IDCuonSach	Combobox	Danh sách cuốn sách	
4	tb_TenTacGia	Textbox	Tên tác giả	
5	lb	Textbox	Hiển thị sách	
6	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
7	btn_Sua	Button	Sửa thông tin	
8	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
9	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
10	dgv_Them	Datagridview	Hiển thị dữ liệu chi tiết phiếu trả sách	

### 2.18.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin trả sách	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin”	Sửa thông tin trả sách	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin trả sách được lưu	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin trả sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin trả sách ra file excel	
7	Nhấn nút “Thêm”	Thêm thông tin trả sách vào danh sách	

## 2.19 Màn hình Báo cáo thống kê sách trả về

### 2.19.1 Giao diện màn hình

## Đồ án quản lý thư viện

**Báo cáo thống kê sách trả trễ** (1)

Ngày tháng năm: 6/21/2018 (2) Tạo báo cáo (4) Tạo báo cáo thống kê Xem trước báo cáo thống kê sách trả trễ (3)

IDBCSachTre	Ngày tháng năm	ID cuốn sách	ID phiếu mượn	Số ngày trả trễ
IST001	1/7/2018	CSA001	IPM001	2
IST002	1/7/2018	CSA002	IPM001	2
IST003	1/7/2018	CSA003	IPM001	2
IST004	5/20/2018	CSA009	IPM004	4
IST005	3/19/2018	CSA017	IPM007	1
IST006	4/20/2018	CSA018	IPM008	6
IST007	4/20/2018	CSA019	IPM008	6

### 2.19.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Label1	Label	Tiêu đề báo cáo thống kê sách trả trễ	
2	ntp_NgayThangNam	Datetimpicker	Ngày tháng năm	
3	rpv_SachTraTre	Report viewer	Tạo báo cáo sách trả trễ	
4	dataGridView1	Datagridview	Hiển thị dữ liệu thống kê	

### 2.19.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Tạo báo cáo”	Tạo báo cáo thống kê về thông tin sách trả trễ	

## 2.20 Màn hình Báo cáo thống kê sách trả trễ

### 2.20.1 Giao diện màn hình

## Đồ án quản lý thư viện

Chi tiết phiếu trả sách frmReportSachTraTre

**Báo cáo thống kê sách trả trả** → (1)

Thống kê sách trả trả

Ngày tháng năm: 6/21/2018 (2)

Tạo báo cáo (3)

Xem trước báo cáo thống kê sách trả trả

Dữ liệu thống kê được

IDBCSachTre	Ngày tháng năm	ID cuốn sách	ID phiếu mượn	Số ngày trả trả
IST001	1/7/2018	CSA001	IPM001	2
IST002	1/7/2018	CSA002	IPM001	2
IST003	1/7/2018	CSA003	IPM001	2
IST004	5/20/2018	CSA009	IPM004	4
IST005	3/19/2018	CSA017	IPM007	1
IST006	4/20/2018	CSA018	IPM008	6
IST007	4/20/2018	CSA019	IPM008	6

(4)

### 2.20.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Label1	Label	Tiêu đề báo cáo thống kê tình hình mượn sách	
2	tb_Thang	Textbox	Tháng	
3	tb_Nam	Textbox	Năm	
4	rpv_TinhHinhMuonSach	Report viewer	Báo cáo tình hình mượn sách	
5	dataGridView1	Datagridview	Hiển thị dữ liệu thống kê	

### 2.20.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhận nút “Tạo báo cáo”	Tạo báo cáo thống kê về thông tin sách được mượn	

## 2.21 Màn hình Tìm kiếm độc giả

### 2.21.1 Giao diện màn hình

## Đồ án quản lý thư viện

**Tìm kiếm độc giả**

Tìm kiếm theo

☒ ID độc giả:   
☐ Họ tên:   
☐ Ngày sinh:   
☐ Địa chỉ:   
☐ Email:   
☐ Loại độc giả:   
☐ Ngày lập thẻ:

**Dữ liệu độc giả**

ID độc giả	Họ tên	Ngày sinh	Địa chỉ	Email	Loại độc giả	Ngày lập thẻ
IDG001	Nguyễn Văn A	1/1/1990	Quận 1	a@yahoo.com	LDG001	10/9/2017
IDG002	Nguyễn Văn B	1/1/1997	Quận 2	b@yahoo.com	LDG002	9/6/2017
IDG003	Nguyễn Văn C	2/2/2000	Quận 3	c@yahoo.com	LDG001	5/2/2018
IDG004	Nguyễn Văn D	4/4/1998	Quận 9	d@yahoo.com	LDG002	2/3/2018
IDG005	Nguyễn Văn E	12/12/1995	Quận 9	e@yahoo.com	LDG002	2/15/2018
IDG006	Nguyễn Văn F	12/12/1991	Quận 5	f@yahoo.com	LDG002	2/5/2018
IDG007	Nguyễn Văn G	12/12/1991	Quận 1	g@yahoo.com	LDG002	3/20/2018
IDG008	Nguyễn Văn H	5/12/1992	Quận 1	h@yahoo.com	LDG001	4/30/2018
IDG009	Nguyễn Văn I	1/1/1990	Quận 1	i@yahoo.com	LDG001	4/9/2018
IDG010	Nguyễn Văn K	1/1/1997	Quận 2	k@yahoo.com	LDG001	1/9/2018

### 2.21.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDDocGia	Textbox	ID độc giả	
2	tb_HoTen	Textbox	Họ tên	
3	dtp_NgaySinh	Datetimepicker	Ngày tháng năm sinh	
4	rpv_TinhHinhMuonSach	reportviewer	Báo cáo tình hình mượn sách	
5	tb_DiaChi	Textbox	Địa chỉ	
6	tb_Email	Textbox	Email	
7	cbb_LoiDocGia	Combobox	Danh sách loại độc giả	
8	dtp_NgayLapThe	Datetimepicker	Ngày tháng năm lập thẻ	
9	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
10	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
11	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
12	btn_Reset	Button	Reset thông tin	
13	btn_Exit	Button	Thoát form	
14	dgv_TKDocGia	Datagridview	Hiển thị dữ liệu độc giả tìm kiếm	

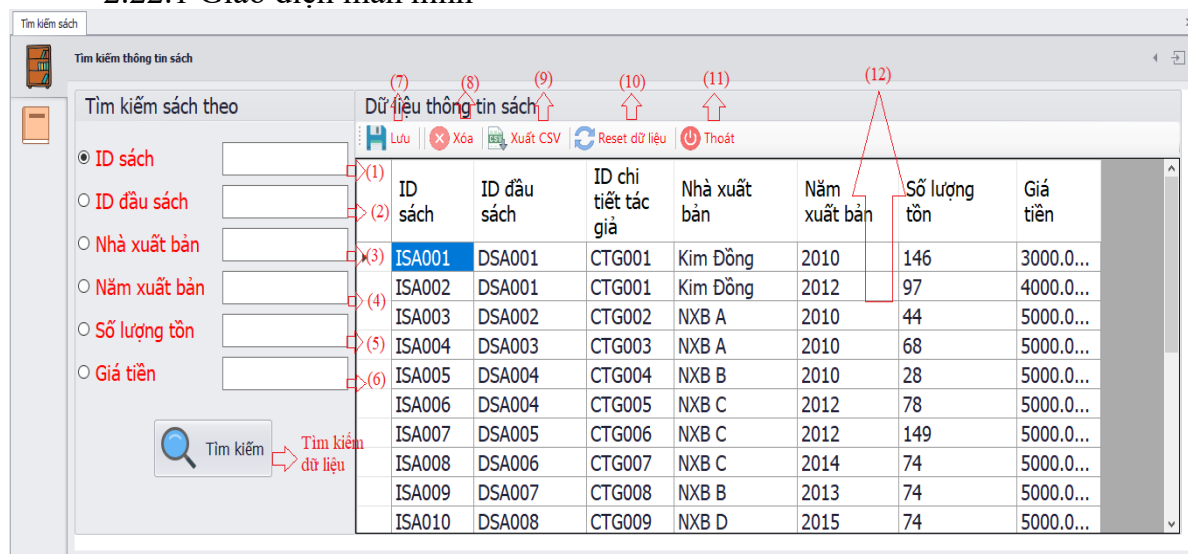
### 2.21.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

## Đồ án quản lý thư viện

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin độc giả tìm kiếm	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin độc giả tìm kiếm	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin độc giả tìm kiếm	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin tìm kiếm độc giả	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin độc giả tìm kiếm ra file excel	
7	Nhấn nút “Tìm kiếm”	Tìm kiếm thông tin độc giả	

### 2.22 Màn hình tìm kiếm sách

#### 2.22.1 Giao diện màn hình



#### 2.22.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDSach	Textbox	ID sách	
2	tb_IDDauSach	Textbox	ID đầu sách	
3	tb_NhaXuatBan	Textbox	Nhà xuất bản	
4	tb_NamXuatBan	Textbox	Năm xuất bản	
5	tb_SoLuongTon	Textbox	Số lượng tồn	
6	tb_GiaTien	Textbox	Giá tiền	
7	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
8	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	



## *Đồ án quản lý thư viện*

9	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
10	btn_Reset	Button	Reset thông tin	
11	btn_Exit	Button	Thoát Form	
12	dgv_TKSach	Datagridview	Hiển thị bảng dữ liệu bảng đã tìm kiếm	

### 2.22.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin sách tìm kiếm	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin sách tìm kiếm	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin sách tìm kiếm	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin tìm kiếm sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin sách tìm kiếm ra file excel	
7	Nhấn nút “Tìm kiếm”	Tìm kiếm thông tin sách	

## 2.23 Màn hình tìm kiếm tác giả

### 2.23.1 Giao diện màn hình

**Tìm kiếm tác giả**

Tìm kiếm thông tin tác giả theo

Tìm kiếm theo

- ☒ ID tác giả
- ☐ Tên tác giả
- ☐ Ngày sinh

6/22/2018

Tìm kiếm

Dữ liệu thông tin tác giả

Lưu Xóa Xuất CSV Reset dữ liệu Thoát

ID tác giả	Tên tác giả	Ngày sinh
ITG001	Tác Giả A	1/1/1980
ITG002	Tác Giả B	1/2/1980
ITG003	Tác Giả C	1/5/1981
ITG004	Tác Giả D	2/5/1981
ITG005	Tác Giả E	12/5/1982
ITG006	Tác Giả F	5/5/1983
ITG007	Tác Giả G	5/5/1983
ITG008	Tác Giả H	3/13/1983
ITG009	Tác Giả I	5/13/1983
ITG010	Tác Giả K	5/6/1985
ITG011	Tác Giả L	5/6/1985
ITG012	Tác Giả M	5/16/1987

### 2.23.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

## ***Đồ án quản lý thư viện***

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDTacGia	Textbox	ID tác giả	
2	tb_TenTacGia	Textbox	Tên tác giả	
3	dtg_NgaySinh	Datetimepicker	Ngày tháng năm sinh	
4	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
5	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
6	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
7	btn_Reset	Button	Reset thông tin	
8	btn_Exit	Button	Thoát Form	
9	dgv_TKTacGia	Datagridview	Hiển thị bảng dữ liệu tác giả tìm kiếm	

### 2.23.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin tác giả tìm kiếm	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin tác giả tìm kiếm	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin tác giả tìm kiếm	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin tìm kiếm tác giả	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin tác giả tìm kiếm ra file excel	
7	Nhấn nút “Tìm kiếm”	Tìm kiếm thông tin tác giả	

## 2.24 Màn hình tìm kiếm phiếu mượn sách

### 2.24.1 Giao diện màn hình

## Đồ án quản lý thư viện

**Tìm kiếm phiếu mượn sách**

Tìm kiếm theo

- ☒ ID phiếu mượn:
- ☐ ID độc giả:
- ☐ Ngày mượn:
- ☐ Hạn trả:

→ Tìm kiếm dữ liệu

**Dữ liệu phiếu mượn sách**

ID phiếu mượn	ID độc giả	Ngày mượn	Hạn trả
IPM001	IDG001	1/1/2018	1/5/2018
IPM002	IDG001	1/3/2018	1/7/2018
IPM003	IDG002	2/2/2018	2/6/2018
IPM004	IDG003	5/12/2018	5/16/2018
IPM005	IDG004	2/14/2018	2/18/2018
IPM006	IDG005	3/14/2018	3/18/2018
IPM007	IDG006	3/14/2018	3/18/2018
IPM008	IDG007	4/10/2018	4/14/2018
IPM009	IDG010	5/5/2018	5/9/2018
IPM010	IDG010	5/15/2018	5/19/2018
IPM111	IDG009	6/7/2018	6/11/2018

### 2.24.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDPhieuMuon	Textbox	ID phiếu mượn	
2	tb_IDDocGia	Textbox	ID độc giả	
3	dtp_NgayMuon	Datetimepicker	Ngày tháng năm mượn sách	
4	dtp_HanTra	Datetimepicker	Ngày tháng năm trả sách	
5	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
6	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
7	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin ra file excel	
8	btn_Reset	Button	Reset thông tin	
9	btn_Exit	Button	Thoát Form	
10	dgv_TKMunSach	Datagridview	Hiển thị bảng dữ liệu phiếu mượn sách tìm kiếm	

### 2.24.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin phiếu mượn sách tìm kiếm	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin”	Sửa thông tin phiếu mượn sách đang được tìm kiếm	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin phiếu mượn sách tìm kiếm	

## Đồ án quản lý thư viện

4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin tìm kiếm phiếu mượn sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin phiếu mượn sách tìm kiếm ra file excel	
7	Nhấn nút “Tìm kiếm”	Tìm kiếm thông tin phiếu mượn sách	

### 2.25 Màn hình tìm kiếm phiếu trả sách

#### 2.25.1 Giao diện màn hình

The screenshot shows a web application window titled "Tìm kiếm phiếu trả sách". On the left, there are search filters: "ID phiếu trả", "ID đọc giả", "Ngày trả" (with a date picker set to 6/22/2018), "Tiền phạt kì này", "Số tiền trả", and "Tiền nợ kì này". Below these is a "Tìm kiếm" button with a magnifying glass icon. On the right, there is a table titled "Dữ liệu thông tin mượn sách" with columns: ID phiếu trả, ID đọc giả, Ngày trả, Tiền phạt kì này, Số tiền trả, and Tiền nợ kì này. The table contains 9 rows of data. Above the table are buttons: "Lưu", "Xóa", "Xuất CSV", "Reset dữ liệu", and "Thoát". Red arrows and numbers (1-12) are used to identify specific UI elements for the table description.

#### 2.25.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	tb_IDPhieuTra	Textbox	ID phiếu trả	
2	tb_IDDocGia	Textbox	ID đọc giả	
3	dtp_NgayTra	Datetimepicker	Ngày tháng năm trả sách	
4	tb_TienPhatKiNay	Textbox	Tiền phạt kì này	
5	tb_SoTienTra	Textbox	Số tiền trả	
6	tb_TienNoKiNay	Textbox	Tiền nợ kì này	
7	btn_Luu	Button	Lưu thông tin	
8	btn_Xoa	Button	Xóa thông tin	
9	btn_Xuat	Button	Xuất thông tin	
10	btn_Reset	Button	Reset thông tin	
11	btn_Exit	Button	Thoát form	
12	dgv_TKTraSach	Datagridview	Hiển thị bảng dữ liệu	

## Đồ án quản lý thư viện

			phiếu trả sách tìm kiếm	
--	--	--	-------------------------	--

### 2.25.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Lưu”	Lưu thông tin phiếu trả sách tìm kiếm	
2	Nhấn nút “Sửa thông tin	Sửa thông tin phiếu trả sách đang được tìm kiếm	
3	Nhấn nút “Xóa”	Xóa thông tin phiếu trả sách tìm kiếm	
4	Nhấn nút “Reset” dữ liệu	Reset lại dữ liệu đã được chỉnh sửa hoặc đã bị xóa	
5	Nhấn nút “Thoát”	Thoát khỏi Form thông tin tìm kiếm phiếu trả sách	
6	Nhấn nút “Xuất CSV”	Xuất thông tin phiếu trả sách tìm kiếm ra file excel	
7	Nhấn nút “Tìm kiếm”	Tìm kiếm thông tin phiếu trả sách	

### 2.26 Màn hình thay đổi quy định tuổi đọc giả

#### 2.26.1 Giao diện màn hình

#### 2.26.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	label1	Label	Tiêu đề thông tin tuổi đọc giả	
2	tb_TuoiMin	Textbox	Tuổi min	

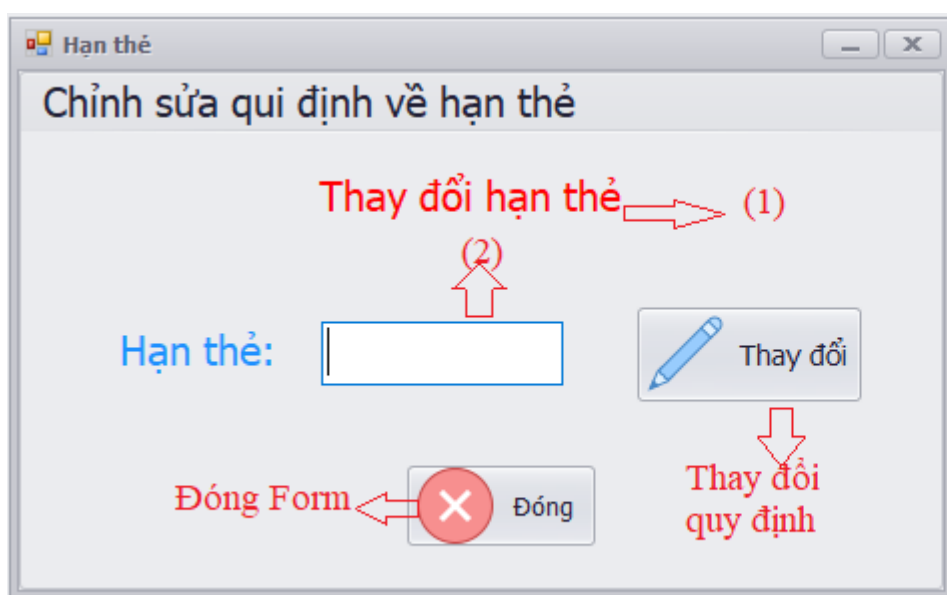
3	tb_TuoiMax	Textbox	Tuổi max	
---	------------	---------	----------	--

**2.26.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:**

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Thay đổi”	Thay đổi quy định về tuổi độc giả mà người dùng đã nhập	
2	Nhấn nút “Đóng”	Thoát khỏi màn hình thay đổi quy định về tuổi độc giả	

**2.27 Màn hình thay đổi hạn thẻ**

**2.27.1 Giao diện màn hình**



**2.27.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình**

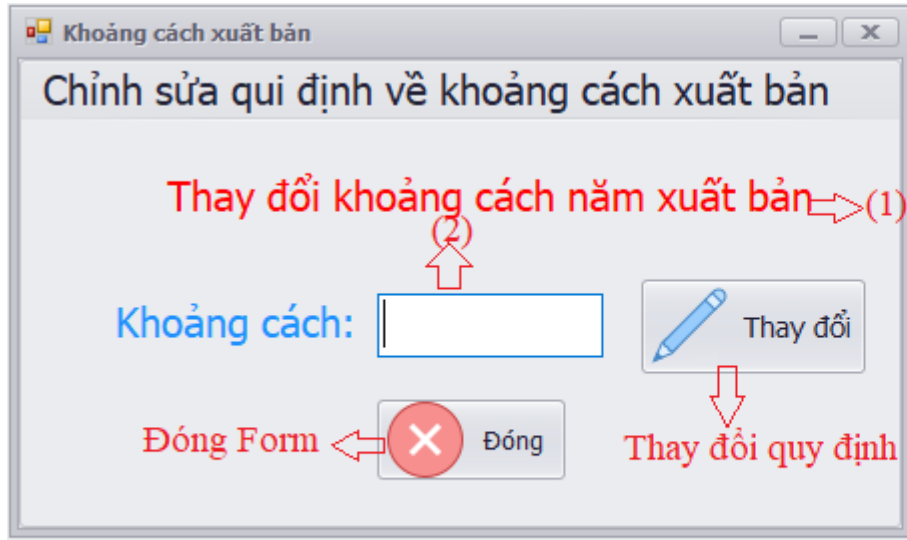
STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	label1	Label	Tiêu đề thông tin hạn thẻ	
2	tb_HanThe	Textbox	Hạn thẻ	

**2.27.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:**

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Thay đổi”	Thay đổi quy định về hạn thẻ mà người dùng đã nhập	
2	Nhấn nút “Đóng”	Thoát khỏi màn hình thay đổi quy định về hạn thẻ	

**2.28 Màn hình thay đổi khoảng cách năm xuất bản**

**2.28.1 Giao diện màn hình**



#### 2.28.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

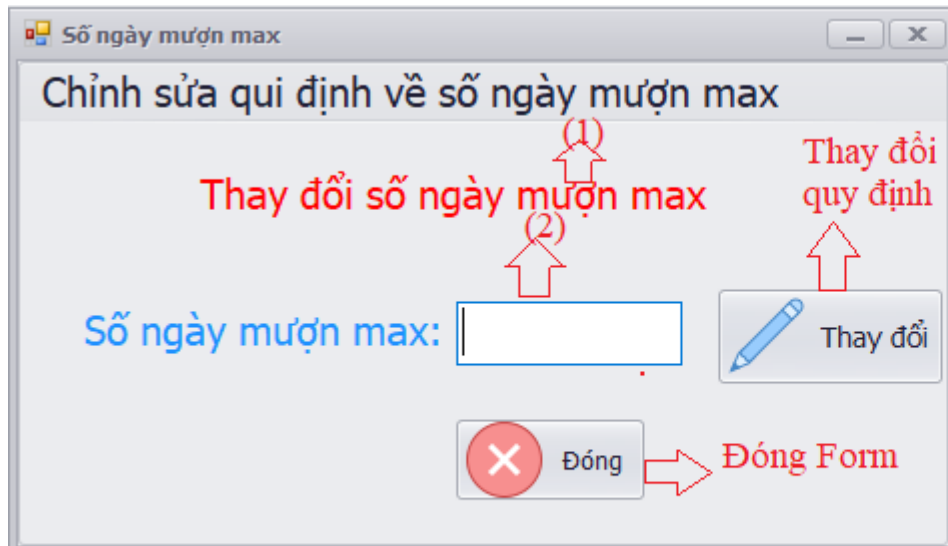
STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	label1	Label	Tiêu đề thay đổi khoảng cách xuất bản	
2	tb_Khoangcach	Textbox	Khoảng cách năm xuất bản	

#### 2.28.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Thay đổi”	Thay đổi quy định về khoảng cách năm xuất bản mà người dùng đã nhập	
2	Nhấn nút “Đóng”	Thoát khỏi màn hình thay đổi quy định về khoảng cách năm xuất bản	

#### 2.29 Màn hình thay đổi số ngày mượn tối đa

##### 2.29.1 Giao diện màn hình



#### 2.29.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	label1	label	Tiêu đề thay đổi số ngày mượn max	
2	tbSongay	Textbox	Số ngày mượn max	

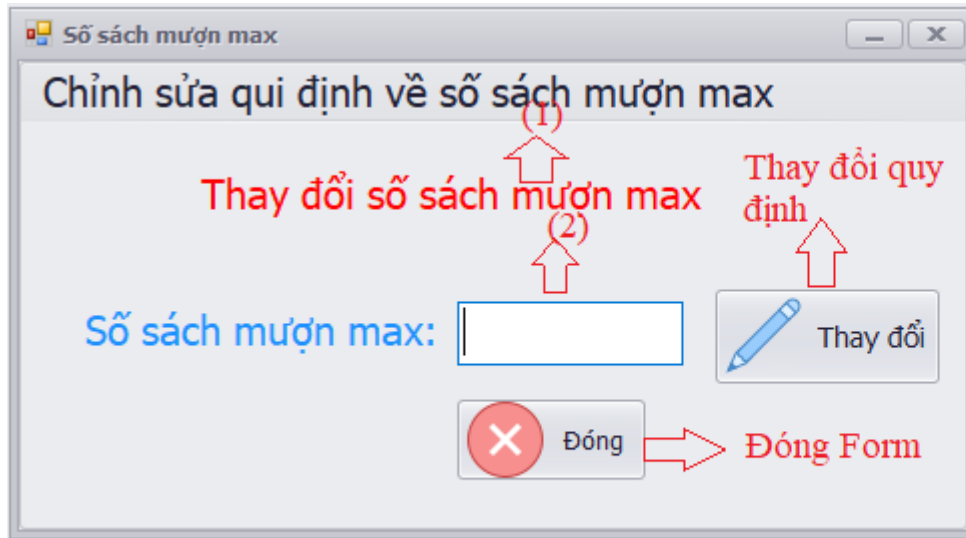
#### 2.29.3

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Thay đổi”	Thay đổi quy định về số ngày mượn sách tối đa mà người dùng đã nhập	
2	Nhấn nút “Đóng”	Thoát khỏi màn hình thay đổi quy định về số ngày mượn tối đa	

### 2.30 Màn hình thay đổi số sách mượn tối đa

#### 2.30.1 Giao diện màn hình





### 2.30.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

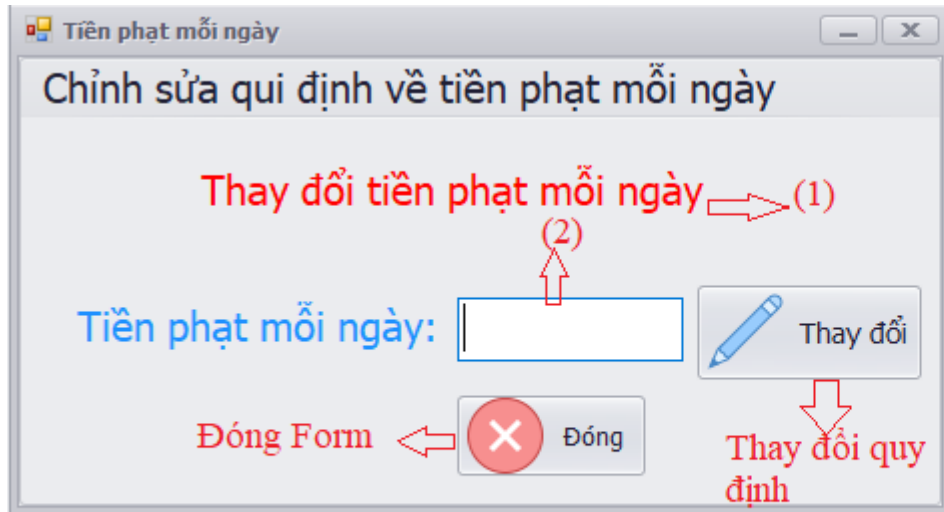
STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	label1	label	Tiêu đề thay đổi số sách mượn max	
2	tbSongay	Textbox	Số sách mượn max	

### 2.30.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Thay đổi”	Thay đổi quy định về số sách mượn tối đa mà người dùng đã nhập	
2	Nhấn nút “Đóng”	Thoát khỏi màn hình thay đổi quy định về số sách mượn tối đa	

## 2.31 Màn hình thay đổi tiền phạt mỗi ngày

### 2.31.1 Giao diện màn hình



#### 2.31.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	label1	Label	Tiêu đề thay đổi tiền phạt mỗi ngày	
2	tbTienphat	Textbox	Tiền phạt	

#### 2.31.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Thay đổi”	Thay đổi quy định về tiền phạt mỗi ngày mà người dùng đã nhập	
2	Nhấn nút “Đóng”	Thoát khỏi màn hình thay đổi quy định về tiền phạt tối đa	

#### 2.32 Màn hình phiếu thu tiền phạt

##### 2.32.1 Giao diện màn hình

## Đồ án quản lý thư viện

**Phiếu thu tiền phạt** (1)

Thông tin phiếu thu

ID độc giả: (2)

Ngày lập phiếu thu: 06/24/18 (3)

Số tiền thu: (4)

Tạo phiếu thu (5)

Xem trước phiếu thu tiền phạt (6)

PHIẾU THU TIỀN PHẠT

Người lập phiếu: Văn Bá

Ngày lập: 21/04/2018

ID Độc Giả	Họ Tên Độc Giả	Tổng Tiền Nợ	Số Tiền Thu	Tiền Nợ Còn Lại
IDG007	Nguyễn Văn G	12000.0000	4000.0000	8000.0000

ID phiếu thu	ID độc giả	Ngày lập	Số tiền thu	Còn lại
ITP001	IDG001	01/07/18	1000.0000	5000.00
ITP002	IDG001	01/10/18	2500.0000	2500.00
ITP003	IDG003	05/20/18	500.0000	3500.00
ITP004	IDG007	04/21/18	4000.0000	8000.00
ITP005	IDG007	04/21/18	1000.0000	7000.00

### 2.32.2 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Ghi chú
1	label1	Label	Tiêu đề phiếu thu tiền phạt	
2	tb IDdocgia	Textbox	ID độc giả	
3	dtbNgaylap	datepicker	Ngày lập phiếu thu	
4	tbSotien	Textbox	Số tiền	
5	Datagridview1	Datagridview	Hiển thị Dữ liệu phiếu thu	
6	rpPhieuThu	Reportviewer	Thẻ hiện chi tiết phiếu thu tiền phạt	

### 2.32.3 Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình:

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
1	Nhấn nút “Tạo phiếu thu”	Tạo phiếu thu hiển thị qua bảng dữ liệu	

## VII. Giới thiệu phần mềm sử dụng trong chương trình

Đồ án được viết bằng C#, sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQLServer Điều kiện tiên quyết Để cài đặt và sử dụng chương trình Quản lý học sinh cần có:

- Windows .Net Framework 4.5.2
- Microsoft SQL Server 2017.

Xây dựng với Microsoft Visual Studio 2015, Microsoft SQLServer 2017, Devexpress 17.2

- Microsoft SQLServer 2017

Chương trình giúp thiết kế và quản lý database cho đồ án quản lý thư viện.

- Microsoft Visual Studio 2015

Chương trình giúp biên dịch ngôn ngữ C#, thiết kế giao diện tổng quát, kết nối cơ sở dữ liệu với phần mềm.

- Devexpress 17.2

Devexpress giúp hoàn thiện thiết kế giao diện cho phần mềm quản lý thư viện

### **VIII. Bảng phân công công việc**

Bảng phân công công việc của nhóm em dựa vào khả năng của mỗi thành viên trong nhóm. Kiến thức của mỗi thành viên trong nhóm có được là khác nhau, việc phân công công việc giúp tăng hiệu quả của công việc. Bên cạnh đó là sự kết hợp giữa các kiến thức của các thành viên đem lại phương án hiệu quả tốt nhất cho đồ án và còn giúp phát triển kiến thức của mỗi người.

STT	MSSV	Họ và tên	Công việc được giao
1	16520085	Nguyễn Ngọc Duy Bảo	Thiết kế cơ sở dữ liệu(Database). Thiết kế giao diện phần mềm(GUI). Hỗ trợ về các xử lý Back-end và Front-end
2	16520167	Bạch Hải Đăng	Xử lý Data Access Layer(DAL), Back-end
3	16520067	Phan Trọng Ba	Xử lý Business Logic Layer(BUS), Front-end

### **IX. Tổng kết**

Trong xã hội ngày càng phát triển như hiện nay thì việc “ Quản lý thư viện “ cũng như các phần mềm quản lý khác ra đời là hết sức phù hợp và rất thông dụng (trong

thời kỳ Hiện đại hoá và Tin học hoá ). Với đề tài này giúp cho chúng em củng cố thêm số kiến thức trong nhà trường và bước đầu tạo cho chúng em niềm tin cho ngành mà mình đã chọn. Tuy nhiên , đây là một phần mềm đầu tay nên không tránh khỏi sự thiếu sót và kinh nghiệm , chúng em rất mong sự chỉ bảo tận tình của quý thầy cô cũng như sự đóng góp của bạn bè để chương trình này ngày càng hoàn thiện hơn.

Cuối cùng chúng em xin chân thành cảm ơn cô đã tạo mọi điều kiện giúp đỡ để cho chúng em hoàn thành đồ án này một cách thuận lợi.