

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HỒ CHÍ MINH
KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO



HCMUTE

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ SÁCH ĐIỆN TỬ

Môn học: Đồ án công nghệ thông tin

Sinh viên thực hiện:

Vũ Thanh Lâm 18110142

Nguyễn Duy Khang 18110131

Giảng viên hướng dẫn: Từ Tuyết Hồng

TP.Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2020

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HỒ CHÍ MINH
KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO



HCMUTE

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ SÁCH ĐIỆN TỬ

Môn học: Đồ án công nghệ thông tin

Sinh viên thực hiện:

Vũ Thanh Lâm 18110142

Nguyễn Duy Khang 18110131

Giảng viên hướng dẫn: Từ Tuyết Hồng

TP.Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2020

Mục lục

DANH MỤC CÁC HÌNH	1
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	2
NỘI DUNG.....	3
I. Đặc tả.....	3
II. Phân công công việc.....	4
III. Thiết kế.....	4
1. Thiết kế lớp.....	4
2. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	11
3. Bảng mô tả các Field trong 1 table.....	12
4. Thiết kế giao diện.....	14
IV. Cài đặt và kiểm thử.....	18
V. Kết luận.....	21
1. Ưu điểm.....	21
2. Nhược điểm.....	21
3. Hướng phát triển.....	21

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1 . Giao diện chính của chương trình.....	3
--	---

DANH MỤC CÁC BẢNG

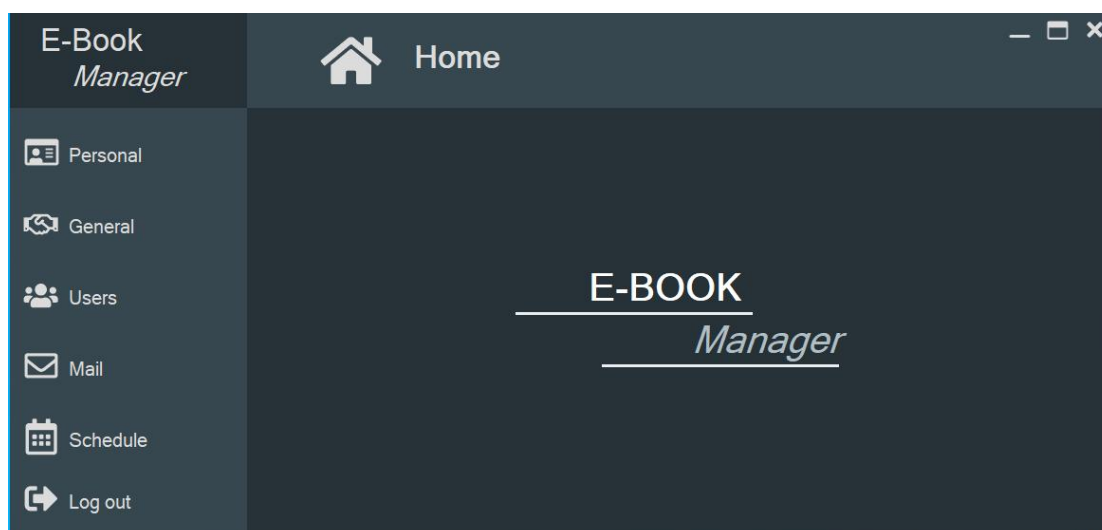
Bảng 1 . Phân công công việc.....	4
Bảng 2 . Thiết kế lớp của sinh viên 1.....	4
Bảng 3 . Thiết kế lớp của sinh viên 2.....	6
Bảng 4 . Mô tả phương thức trong một lớp của sinh viên 1.....	6
Bảng 5 . Mô tả phương thức trong một lớp của sinh viên 2.....	8
Bảng 6 . Mô tả các bảng được sử dụng.....	11
Bảng 7 . Bảng mô tả các field trong table Book.....	12
Bảng 8 . Bảng mô tả các field trong table User.....	12
Bảng 9 . Bảng mô tả các field trong table User.....	13
Bảng 10 . Bảng mô tả các field trong table Schedule.....	13
Bảng 11 . Thiết kế giao diện.....	14
Bảng 12 . Cài đặt và kiểm thử.....	18

NỘI DUNG

I. Đặc tả

Project làm về chương trình “quản lý sách điện tử”. Chương trình với mục đích quản lý, lưu trữ và chia sẻ tài liệu, sách ở những cơ sở dạy học, thông tin đầu vào là dữ liệu sách. Chương trình cho người dùng lưu sách hoặc tài liệu lên database của chương trình với hai chế độ chia sẻ public và private, ở chế độ public những người dùng khác có thể tải về trực tiếp, nhưng ở chế độ private thì người dùng khác phải gửi một yêu cầu tới người đăng cuốn sách đó khi được đồng ý mới được tải về.

Giao diện chính chương trình:



Hình 1. Giao diện chính của chương trình

II. Phân công công việc

Bảng 1. Phân công công việc

TT	Tên SV	Mô tả khái quát mảng công việc SV thực hiện trong đề án	Ước tính phần trăm đóng góp
1	Vũ Thanh Lâm	Thiết kế database, thiết kế giao diện Làm phần view trong mô hình phần mềm và 1 phần controller, kiểm tra lỗi	50%
2	Nguyễn Duy Khang	Thiết kế database, làm phần controller và model trong mô hình phần mềm, vết báo cáo	50%

III. Thiết kế

1. Thiết kế lớp

Bảng 3.1: Bảng danh mục các lớp do sinh viên thiết kế

Sinh viên phụ trách: Vũ Thanh Lâm

Bảng 2. Thiết kế lớp của sinh viên 1

TT	Tên lớp	Mục đích
----	---------	----------

1	EditBookForm : Form	Thiết kế giao diện và thao tác chỉnh sửa sách
2	EditUserForm : Form	Thiết kế giao diện và thao tác chỉnh sửa user
3	GeneralForm : Form	Thiết kế giao diện sách chung
4	LoginForm : Form	Thiết kế giao diện và thao tác login
5	MailForm : Form	Thiết kế giao diện và các thao tác xóa, chấp nhận với Mail
6	MainForm : Form	Thiết kế giao diện chung, chứa user đang đăng nhập, các thao tác chuyển trang
7	PersonalForm : Form	Thiết kế giao diện trang cá nhân và các thao tác chỉnh sửa thông tin, thêm xóa sửa sách
8	RequestForm : Form	Thiết kế giao diện và thao tác gửi Mail
9	ScheduleForm : Form	Thiết kế giao diện và thao tác tải và xóa schedule
10	UserForm : Form	Thiết kế giao diện user và thao tác thêm xóa
11	fileController	Chứa các thao tác liên quan với file
12	ImageController	Chứa các thao tác liên quan đến Image

Sinh viên phụ trách: Nguyễn Duy Khang

Bảng 3. Thiết kế lớp của sinh viên 2

TT	Tên lớp	Mục đích
1	Book	Chứa các thông tin của 1 quyển sách bao gồm: id, tên, thể loại, tác giả, loại file, chế độ chứa sách, ảnh.
2	Mail	Chứa các thông tin bao gồm: Người gửi, người nhận, lý do mượn sách.
3	Schedule	Chứa các thông tin bao gồm: bookID, user, từ chối hoặc chấp nhận
4	User	Chứa các thông tin bao gồm: Username, password, nơi làm việc, email, ảnh đại diện.
5	BookController	Chứa các thao tác quản lý sách
6	EBookContext:DbContext	Là lớp kế thừa DbConext dùng để khởi tạo chuỗi kết nối với cơ sở dữ liệu.
7	MailController	Chứa các thao tác liên quan đến Mail
8	ScheduleController	Chứa các thao tác liên quan đến schedule
9	UserController	Chứa các thao tác liên quan đến user

Bảng 3.2: Mẫu bảng mô tả phương thức trong một lớp

Sinh viên phụ trách: Vũ Thanh Lâm

Bảng 4. Mô tả phương thức trong một lớp của sinh viên 1

TT	Phương thức	Mục đích	Tên file, số thứ tự dòng chứa khai báo
----	-------------	----------	--

1	ConvertToByteArray(Image image)	Ép image thành mảng byte	fileController.cs(12)
2	ConvertByteArrayToImage(byte[] b)	Ép mảng byte thành image	fileController.cs(34)
3	GetOpenBookFilePath()	Lấy đường dẫn đến file sách	fileController.cs(56)
4	GetOpenImageFilePath()	Lấy đường dẫn đến file image	fileController.cs(74)
5	GetSavePath(string fileType, string fileName)	Lấy đường dẫn lưu file	fileController.cs(78)
6	GetFileName(string path)	Lấy tên đuôi file	fileController.cs(83)
7	ConvertToByteArray(string path)	Ép file sách thành mảng byte	ImageController.cs(12)
8	DownloadFile(byte[] source, string path)	Download file	ImageController.cs(16)
9	CheckInput()	Kiểm tra giá trị đầu vào	EditBookForm.cs(104)
10	CheckInput()	Kiểm tra giá trị đầu vào	EditBookForm.cs(92)

Bảng 5. Mô tả phương thức trong một lớp của sinh viên 2

TT	Phương thức	Mục đích	Tên file, số thứ tự dòng chứa khai báo
1	GetBooks()	lấy danh sách tất cả sách trong database	BookController.cs(12)
2	GetBookNames()	Lấy tên tất cả các sách trong database	BookController.cs(30)
3	SearchNameBooks(string name)	Lấy danh sách sách có tên chứa “name”	BookController.cs(39)
4	SearchAuthorBooks(string author)	Lấy danh sách sách có tên tác giả chứa “author”	BookController.cs(57)
5	SearchPosterBooks(string username)	Lấy danh sách sách có tên người đăng chứa username	BookController.cs(75)
6	SearchPOPBooks(string POP)	Lấy danh sách sách có chế độ công khai chứa POP	BookController.cs(93)
7	SearchKindBooks(string kind)	Lấy danh sách sách có thể loại chứ kind	BookController.cs(111)

8	GetBook(int id)	Lấy quyển sách có id bằng id	BookController.cs(129)
9	getBooks(string userName)	Lấy danh sách sách có tên người đăng bằng username	BookController.cs(138)
10	AddBook(string userName, Book book)	Thêm sách book vào database với tên người đăng là userName	BookController.cs(155)
11	updateBook(int id, Book book)	Chỉnh sửa sách	BookController.cs(164)
12	deleteBook(string userName, int bookId)	Xóa sách	BookController.cs(179)
13	IsOwerBook(int bookId, User user)	Kiểm tra book có id bằng bookId có phải của user không	BookController.cs(189)
14	GetMails(User user)	Lấy danh sách mail gửi đến user	MailController.cs(12)
15	Add(User formUser, User toUser, Book book, Mail mail)	Thêm mail vào database	MailController.cs(28)
16	Delete(string fromUserName, string toUserName, int bookId)	Delete mail trong database	MailController.cs(42)

17	GetMail(int bookId, string toUserName, string fromUserName)	Lấy mail có “bookId” bằng bookId và “toUserName” bằng toUserName và “fromUserName” bằng fromUserName	MailController.cs(54)
18	DeleteAddMail(User user)	Xóa hết mail gửi đến user	MailController.cs(63)
19	GetSchedules(User user)	Lấy danh sách schedule của user	ScheduleController.cs(12)
20	GetSchedule(User user, int bookId)	Lấy danh sách schedule của user chứa bookId	ScheduleController.cs(26)
21	AddSchedule(Mail mail, Schedule schedule)	Thêm AddSchedule	ScheduleController.cs(35)
22	AddAllSAcceptSchedule(User toUser)	Chấp nhận hết request thành schedule	ScheduleController.cs(45)
23	AddAllRefuseSchedule(User toUser)	Từ chối hết request thành schedule	ScheduleController.cs(53)
24	Delete(Schedule schedule)	Xóa schedule	ScheduleController.cs(61)
25	DeleteAll(User user)	Xóa hết schedule của user	ScheduleController.cs(69)

26	getUsers()	Lấy danh sách tất cả user	UserController.cs(12)
27	GetNameUsers()	Lấy danh sách tên tất cả user	UserController.cs(27)
28	getUser(string userName, string password)	Lấy user có userName bằng “userName” và password bằng “password”	UserController.cs(36)
29	GetUser(string userName)	Lấy user có userName bằng “userName”	UserController.cs(45)
30	SearchUser(string userName)	Lấy user có userName chứa “userName”	UserController.cs(54)
31	UpdateUser(User oldUser, User newUser)	Cập nhật user	UserController.cs(69)
32	Add(User user)	Thêm user	UserController.cs(80)
33	Delete(User user)	Xóa user	UserController.cs(88)

2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Bảng 6. Mô tả các bảng được sử dụng

TT	Tên bảng	Mục đích
1	Book	Chứa thông tin book ID, tên, tác giả, thể loại, kiểu

		file, chế độ sách
2	Mail	Chứa thông tin người gửi, người mượn, loại sách, lý do mượn
3	Schedule	Chứa thông tin sách, user và chế độ mượn sách
4	User	Chứa thông tin userName, nơi làm việc, mail, password, avatar

3. Bảng mô tả các Field trong 1 table

Bảng 7. Bảng mô tả các field trong table Book

TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	bookID	int	Lưu Id sách
2	bookName	Char(50)	Lưu tên sách
3	author	Char(50)	Lưu tên tác giả
4	kind	Char(30)	Lưu thể loại sách
5	filType	Char(10)	Lưu định dạng sách
6	privateOrPublic	Char(10)	Lưu chế độ mượn sách

Bảng 8. Bảng mô tả các field trong table User

TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	username	Char(20)	Lưu tài khoản

			người dùng
2	office	Char(20)	Lưu tên cơ quan
3	mail	Char(50)	Lưu tên thư điện tử
4	password	Char(20)	Lưu mật khẩu

Bảng 9. Bảng mô tả các field trong table Mail

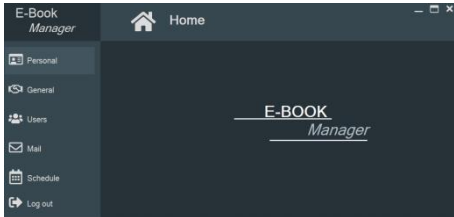
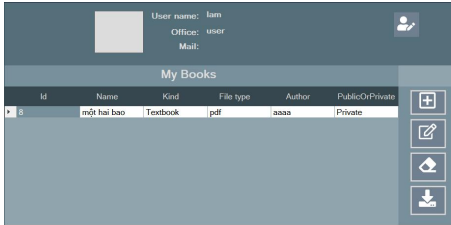
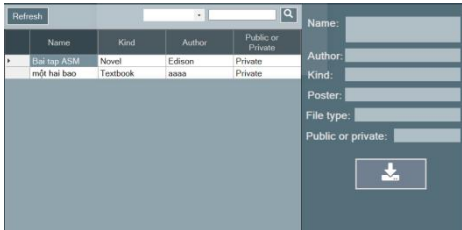
TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	toUserName	Char(20)	Lưu tài khoản mượn
2	fromUserName	Char(20)	Lưu tài khoản chủ sách
3	bookId	int	Lưu id sách
4	reason	Char(255)	Lưu lý do mượn sách

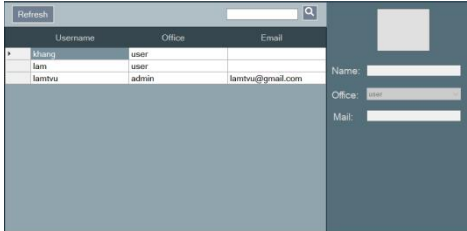
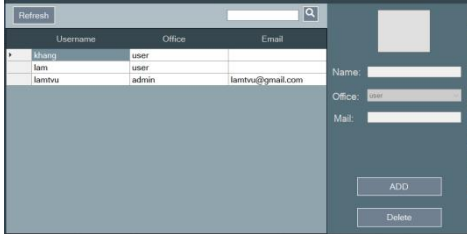
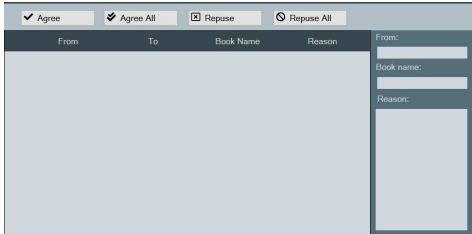
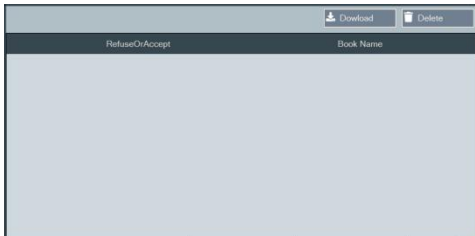
Bảng 10. Bảng mô tả các field trong table Schedule

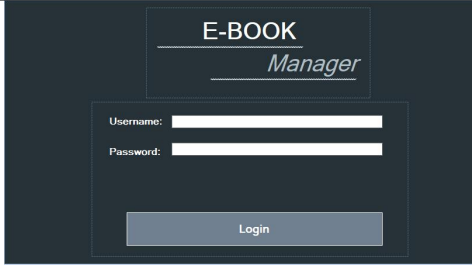
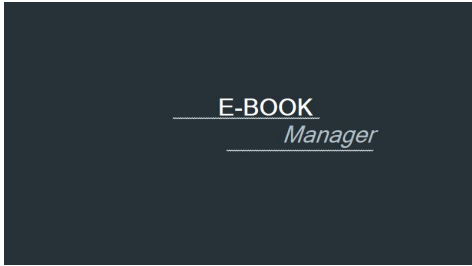
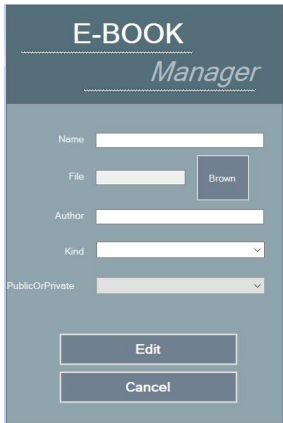
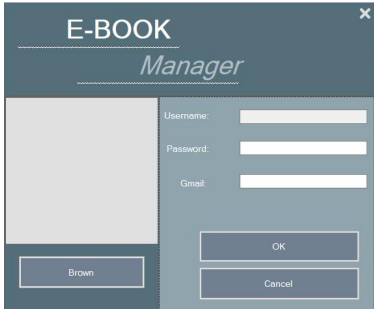
TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	bookId	int	Lưu id sách
2	userName	Char(20)	Lưu username chủ schedule
3	refuseOrAccecept	Char(10)	Lưu thông tin “chấp nhận” hoặc “từ chối” việc đề nghị mượn sách


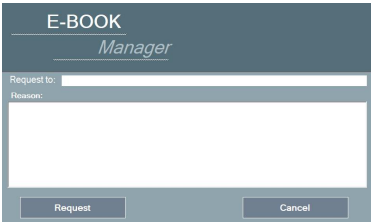
4. Thiết kế giao diện

Bảng 11. Thiết kế giao diện

TT	Màn hình/cửa sổ/dialog	Mục đích	Giải thích
1	<p>MainForm</p> 	<p>- Giao diện chính của phần mềm, chứa các cửa sổ khác</p>	<p>- Việc mở các trang khác trên trang chính giúp bỏ bớt thao tác chuyển cửa sổ giúp chương trình không bị rối, khó thao tác</p>
2	<p>PersonalForm</p> 	<p>- Giao diện trang cá nhân, để chỉnh sửa thông tin cá nhân, Thêm xóa sửa sách của user .</p>	<p>- Trang phân bố cục phần trên sẽ chứa thông tin user còn phần dưới sẽ chứa những cuốn sách với màu sắc tách biệt giúp người dùng không bị nhầm lẫn giữa các nút .</p>
3	<p>GeneralForm</p> 	<p>- Giao diện trang sách chung, để có thể tải sách của người khác về.</p>	<p>- Phần bảng chỉ hiển thị những thông tin chính, phần bên phải sẽ hiển thị gõ ràng thông tin sách khi người dùng bấm vào hàng của sách</p>

			cần biết. Tạo cảm giác gọn gàng, tinh tế.
4	<p>UserForm</p> <p>Khi người dùng là user</p>  <p>Khi người dùng là admin</p> 	<p>- Giao diện các user trong phần mềm. Để thêm xóa cũng như tra cứu user.</p>	<p>- Màn hình sẽ có 2 chế độ hiển thị khi người dùng có chức vụ là user hoặc admin, khi là admin thì sẽ hiển thị thêm các nút thêm xóa còn user thì không. Để quản lý user tốt hơn</p>
5	<p>MailForm</p> 	<p>- Giao diện các yêu cầu tải sách mà các user khác gửi.</p>	<p>- Bố cục với 3 phần với 4 nút bấm, đơn giản để tạo cảm giác gọn gàng</p>
6	<p>ScheduleForm</p> 	<p>- Giao diện để thao tác với schedule</p>	<p>- Bố cục với 2 phần với 2 nút bấm, đơn giản để tạo cảm giác gọn gàng nhưng đầy đủ.</p>
7	<p>LoginForm</p>	<p>- Giao diện đăng nhập, để người</p>	<p>- Với logo trên cùng màu nền tối nổi bật font chữ</p>

		dùng đăng nhập	trắng tạo độ thẩm mỹ cao
8	<p>LogoForm</p> 	- Trang Logo, hiển thị khi người dùng ở trang home	- Với logo trên cùng màu nền tối nổi bật font chữ trắng tạo độ thẩm mỹ cao
9	<p>EditBookForm</p> 	- Cửa sổ để thêm, sửa sách	- Cửa sổ nhỏ gọn với đủ thông tin cần thiết
10	<p>EditUserForm</p> 	- Cửa sổ để sửa thông tin user	- Cửa sổ nhỏ gọn với đủ thông tin cần thiết
11	<p>MessengerForm</p>	- Cửa sổ thông báo với người dùng	- Cửa sổ nhỏ gọn với đủ thông tin cần thiết

			
12	<p>RequestForm</p> 	- Cửa sổ nhận input để gửi request	- Cửa sổ nhỏ gọn với đủ thông tin cần thiết

IV. Cài đặt và kiểm thử

Bảng 12. Cài đặt và kiểm thử

TT	Tình huống	Mục đích
1	Đăng sách Đầu vào đúng Thêm sách được	Xem chức năng thêm sách hoạt động đúng chưa
2	Đăng sách Đầu vào với tên sách nhỏ hơn 5 ký tự hoặc nhiều hơn 20 ký tự Không thêm sách được	Kiểm tra hàm checkInput
3	Đăng sách Đầu vào với đường dẫn đến file sai Không thêm sách được	Kiểm tra hàm checkInput
4	Sửa thông tin cá nhân Đổi pass với nhỏ hơn 5 ký tự hoặc lớn hơn 20 ký tự Không sửa được	Kiểm tra hàm checkInput
5	Sửa thông tin cá nhân Đổi pass với ký tự bất kỳ Sửa được	Xem chức năng sửa user hoạt động đúng chưa
6	Thêm user Đầu vào đúng Thêm được	Xem chức năng thêm user hoạt động được hay chưa

7	Thêm user Đầu vào với tên user đã có Không thêm được	Kiểm tra chức năng kiểm tra đầu vào hoạt động đúng chưa
8	Xóa user	Xem chức năng xóa user được chưa
9	Xóa sách	Xem chức năng xóa sách hoạt động đúng chưa
10	Xóa mail	Xem chức năng xóa Mail hoạt động đúng chưa
11	Xóa schedule	Xem chức năng xóa schedule hoạt động đúng chưa
12	Tải sách từ trang personal Tải được	Xem chức năng tải sách hoạt động chưa
13	User tải sách của người khác ở trang genaral có chế độ public Tải được	Xem điều kiện tải đúng hay chưa
14	User tải sách của người khác ở trang general có chế độ private Không tải được phải gửi yêu cầu	Xem điều kiện tải đúng hay chưa
15	User tải sách của bản thân ở trang genaral có chế độ private Tải được	Xem điều kiện tải đúng hay chưa
16	Admin tải sách của người khác ở trang genaral có chế độ private	Xem điều kiện tải đúng hay chưa

	Tải được	
17	Chấp nhận request ở trang mail Chấp nhận được và người gửi yêu cầu nhận một hàng chờ trong schedule	Xem chức năng chấp nhận request đúng chưa
18	Từ chối request ở trang mail Chấp nhận được và người gửi yêu cầu nhận một hàng chờ trong schedule	Xem chức năng từ chối request đúng chưa
19	User tải sách từ trang schedule với request đã được chấp nhận Tải được	Xem điều kiện tải đúng hay chưa
20	User gửi request sách đã gửi request rồi Không gửi được	Kiểm tra điều kiện gửi yêu cầu đúng hay chưa
21	User gửi request sách đã tồn tại trong schedule Không gửi được	Kiểm tra điều kiện gửi yêu cầu đúng hay chưa

V. Kết luận

1. Ưu điểm

Xây dựng thành công một chương trình quản lí sách điện tử với các chức năng cơ bản.

Giao diện dễ dàng sử dụng.

2. Nhược điểm

Còn delay khi chuyển sang chức năng khác.

Chưa có chức năng đăng ký.

3. Hướng phát triển

Sẽ nâng cấp ứng dụng để được sử dụng online.