

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN...**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CUỐI KỲ**  
**ỨNG DỤNG ĐỌC SÁCH TRỰC TUYẾN**

**Giảng viên hướng dẫn:** Nguyễn Công Hoan

Lớp : SE357.N11.PMCL

**Nhóm 9** -Thành viên:

Lữ Thị Thúy Quỳnh - 20521826

Quách Minh Triết - 20522057

Bùi Văn Thuận - 20521990

Đỗ Thị Thanh Hiền - 19520078

TP HCM, Ngày 18 tháng 2 năm 2023

## Mục lục

Đặc tả yêu cầu.....	5
1.1 Giới thiệu .....	5
1.2 System Features and Requirements .....	5
1.2.1 Functional Requirements .....	5
1.2.2 External Interface Requirements.....	6
1.2.3 Nonfunctional Requirements .....	6
Chương II: Objectives models.....	7
2.1 Business Objectives Model.....	7
2.2 Objective Chain.....	8
2.3 Key Performance Indicator Model.....	9
2.3.1 KPIM cho yêu cầu đọc sách của người dùng.....	9
2.3.2 KPIM cho yêu cầu đăng kí hội viên.....	9
2.4 Feature Tree .....	9
2.5 Requirements Mapping Matrix .....	10
2.5.1 Đăng ký tài khoản .....	10
2.5.2 Đăng ký hội viên .....	10
Chương III: People Models .....	16
3.1 Org Chart.....	16
3.2 Process Flow .....	16
3.2.1 Đăng ký tài khoản .....	17
3.2.2 Đăng ký hội viên .....	19
3.2.3 Tìm kiếm sách .....	21
3.2.4 Xem lịch sử đọc sách .....	22

3.2.5	Thêm sách vào mục ưa thích.....	24
3.2.6	Đọc sách .....	25
3.2.7	Nhận thông báo về sách phù hợp với sở thích .....	26
3.2.8	Nhận xét về sách nói .....	28
3.2.9	Yêu cầu sách mới .....	29
3.3	Use Case.....	30
3.3.1	Xem lịch sử đọc sách .....	30
3.3.2	Đăng ký tài khoản .....	31
3.3.3	Đăng xuất .....	32
3.3.4	Đăng ký hội viên .....	33
3.3.5	Tìm kiếm sách .....	35
3.3.6	Xem lịch sử đọc sách .....	36
3.3.7	Thêm sách vào mục ưa thích.....	37
3.3.8	Đọc sách .....	38
3.3.9	Nhận xét sách .....	39
3.3.10	Yêu cầu sách mới.....	40
3.3.11	Nhận thông báo về sách phù hợp với sở thích.....	41
3.4	Roles and Permissions Matrix .....	42
CHƯƠNG IV: SYSTEMS MODELS .....		44
4.1	Ecosystem Map .....	44
	Đăng ký gói hội viên .....	44
4.2	System Flow.....	44
	Đăng ký gói hội viên .....	45
4.3	User Interface Flow.....	45
	Màn hình chuyển tiếp tới lịch sử đọc sách .....	46

4.4	Display-Action-Response .....	46
4.5	Decision Table .....	53
4.6	Decision Tree .....	54
4.7	System Interface Table .....	55
2.3.1	System Interface của hệ thống xác nhận gói hội viên.....	55
2.3.2	System Interface của hệ thống thanh toán.....	56
CHƯƠNG V: DATA MODEL .....		57
5.1	Business Data Diagram.....	57
5.2	Data Flow Diagram.....	57
5.2.1	Đăng ký tài khoản .....	58
5.2.2	Khách hàng đăng ký gói hội viên.....	58
5.3	Data Dictionary .....	58
5.3.1	Độc sách .....	59
5.3.2	Khách hàng.....	61
5.4	State Table.....	63
5.5	State Diagram.....	64
5.6	Report Table.....	64

## Đặc tả yêu cầu

### 1.1 Giới thiệu

Ứng dụng đọc sách trực tuyến	
Mục đích sử dụng	<ul style="list-style-type: none"><li>- Khiến cho việc đọc sách trở nên dễ dàng, nhanh chóng và thú vị hơn rất nhiều. Có thể giúp đỡ người dùng trong việc theo dõi quá trình đọc sách của mình và hình thành thói quen này.</li></ul>
Đối tượng hướng đến	<ul style="list-style-type: none"><li>- Những người bận rộn không có thời gian nhiều nhưng vẫn muốn đọc sách. Không muốn mất thời gian nhiều trong việc chọn lựa sách để đọc.</li><li>- Những người gặp khó khăn trong việc duy trì thói quen đọc sách.</li><li>- Muốn có thể đọc nhiều sách cùng một lúc. Muốn có thể đọc sách ở mọi lúc mọi nơi.</li><li>- Muốn tìm ra một phương pháp mới thú vị hơn nhưng vẫn mang lại giá trị như đọc sách truyền thống.</li></ul>

### 1.2 System Features and Requirements

#### 1.2.1 Functional Requirements

STT	Phân quyền	Chức năng
1	User & admin	Đăng nhập/đăng xuất
2	Admin	Khóa tài khoản
3	Admin & user	Cập nhật thông tin Tài khoản
4	User & admin	Tìm kiếm sách
5	User	Thêm sách vào yêu thích/ xem sau
6	User & admin	Xem lịch sử đọc sách người dùng
7	User	Thu thập voucher
8	User	Yêu cầu sách mới
9	Admin	Thêm xóa sửa sách, quản lý thư viện sách

10	Admin	Thêm xóa sửa người dùng (thông tin), quản lý người dùng
11	Admin	Thống kê
12	Admin	Thêm xóa sửa voucher
13	Admin	Thêm xóa sửa gói hội viên
14	User & admin	Đọc sách
15	User	Đặt lịch đọc sách
16	User	Đánh giá gói hội viên
17	User	Đề xuất sách
18	User	Đăng kí gói hội viên
19	Admin	Quản lý voucher

### 1.2.2 External Interface Requirements

Giao diện người dùng: Một giao diện cho phép người dùng tìm kiếm, duyệt và chọn sách để đọc, cũng như điều hướng trong các trang của một cuốn sách và điều chỉnh các thiết lập như kích thước phông chữ, màu nền và khoảng cách dòng.

Giao diện dữ liệu sách: Một giao diện cho truy cập và lấy dữ liệu sách, chẳng hạn như siêu dữ liệu sách (tác giả, tiêu đề, ngày xuất bản, vv), hình ảnh bìa và văn bản của cuốn sách. Dữ liệu này có thể được lưu trữ trong một cơ sở dữ liệu cục bộ, hoặc nó có thể được lấy từ một nguồn bên ngoài, chẳng hạn như một thư viện trực tuyến hoặc một cửa hàng ebook.

Giao diện quản lý thư viện: Một giao diện cho quản lý thư viện sách cá nhân của người dùng, bao gồm khả năng thêm và xóa

### 1.2.3 Nonfunctional Requirements

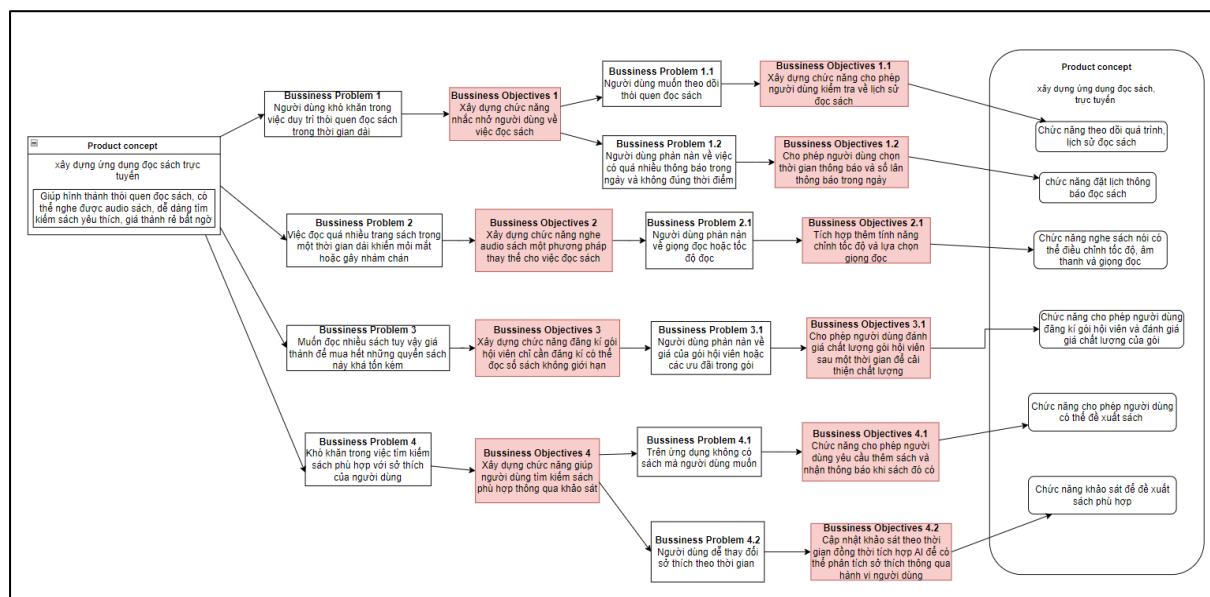
Các yêu cầu không chức năng (non-functional requirements) cho ứng dụng đọc sách có thể bao gồm:

1. Tốc độ tải: Yêu cầu cho hệ thống tải các cuốn sách và trang trong thời gian nhanh và trơn tru.
2. Tính năng hoạt động trên nhiều thiết bị: Yêu cầu cho hệ thống hoạt động mượt mà trên các thiết bị khác nhau, bao gồm điện thoại di động, máy tính bảng và máy tính để bàn.

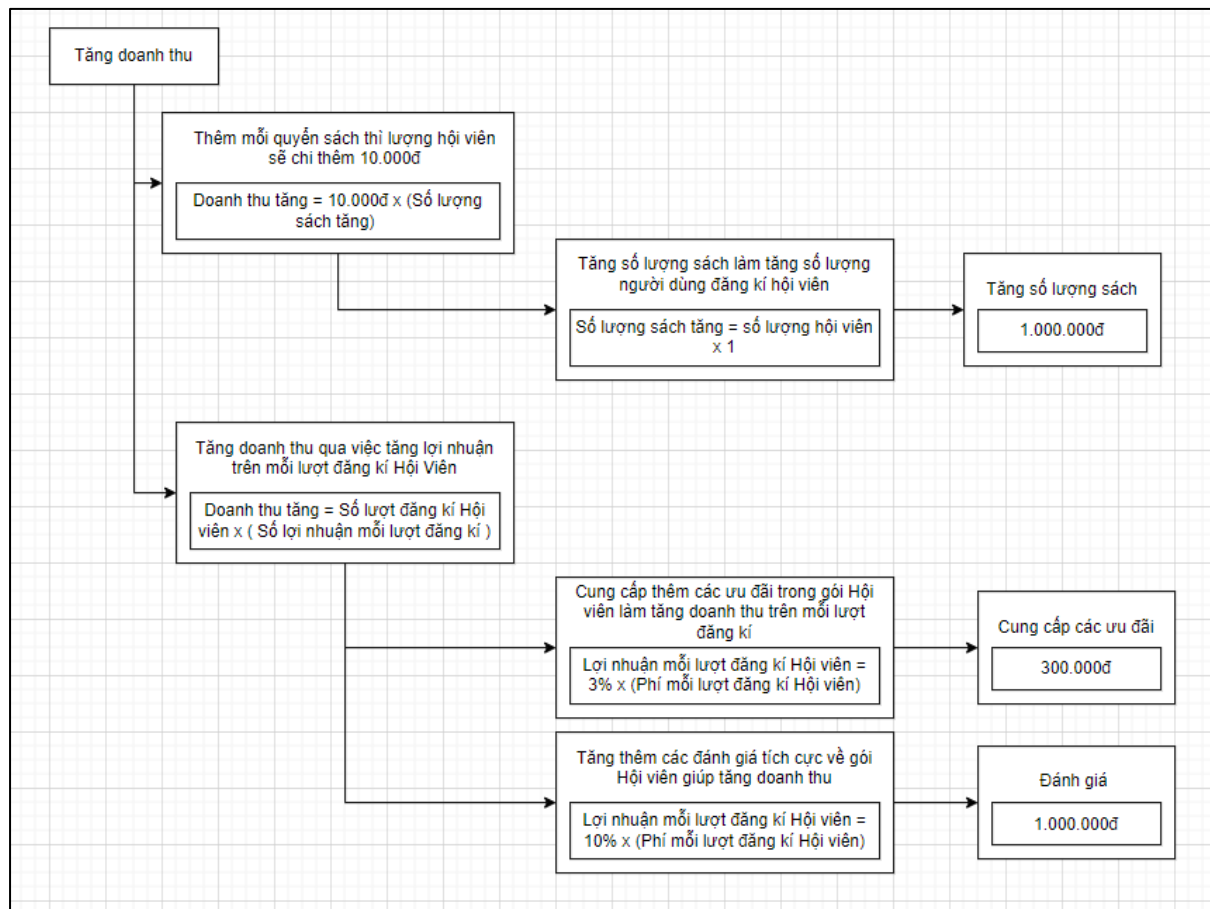
3. Tính bảo mật: Yêu cầu cho hệ thống bảo mật thông tin người dùng, bao gồm mật khẩu và các thông tin liên quan đến thư viện sách của người dùng.
4. Tính linh hoạt: Yêu cầu cho hệ thống có khả năng thích nghi với các cuốn sách được tải về với các định dạng file khác nhau.
5. Tính nhất quán: Yêu cầu cho giao diện người dùng của hệ thống đơn giản, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.
6. Tính tối ưu: Yêu cầu cho hệ thống hoạt động mượt mà và tối ưu hóa sử dụng tài nguyên của thiết bị.

## Chương II: Objectives models

### 2.1 Business Objectives Model



## 2.2 Objective Chain



Tăng doanh thu:

Giả thiết :

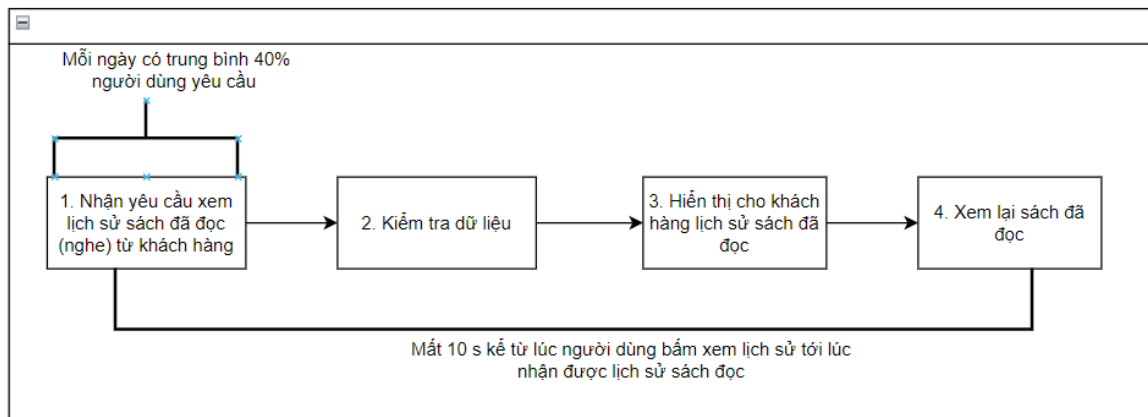
Số hội viên đang có là 100.000 người

- Cứ thêm vào một quyển sách thì lượng hội viên sẽ chỉ thêm 10 nghìn  
 $\text{Doanh thu tăng} = 10.000\text{đ} \times (\text{số lượng sách tăng}) \Rightarrow \text{số lượng sách tăng} = \text{số lượng hội viên} \times 1 = 1.000.000\text{đ}$
- Tăng doanh thu qua việc tăng lợi nhuận trên mỗi lượt đăng kí phí hội viên
  - Cứ mỗi lượt đăng kí hội viên thì việc cung cấp thêm các ưu đãi trong gói làm tăng thêm 3% doanh thu trên mỗi lượt đăng kí
  - Với việc tăng các bình luận tích cực về việc đánh giá gói hội viên thì tăng thêm 10% doanh thu trên mỗi lượt đăng kí

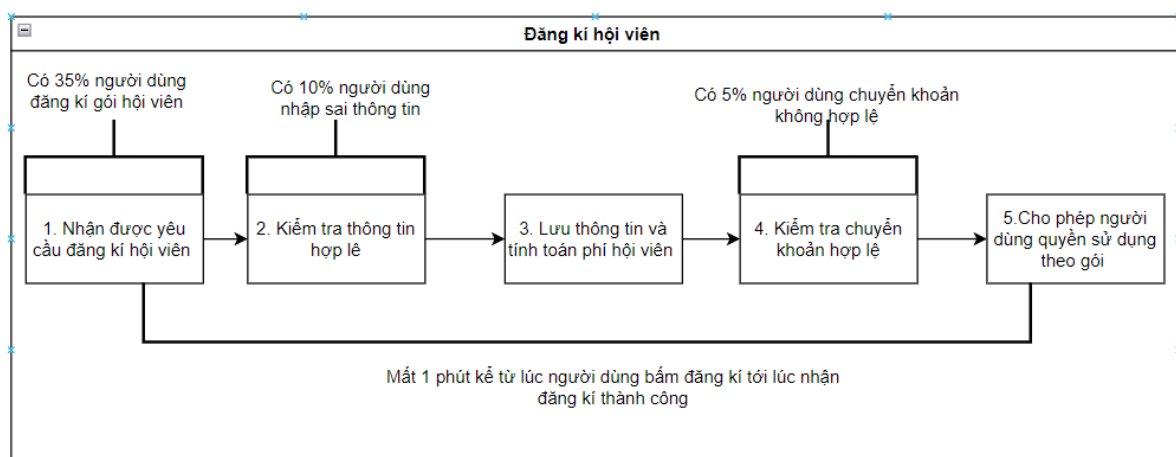


## 2.3 Key Performance Indicator Model

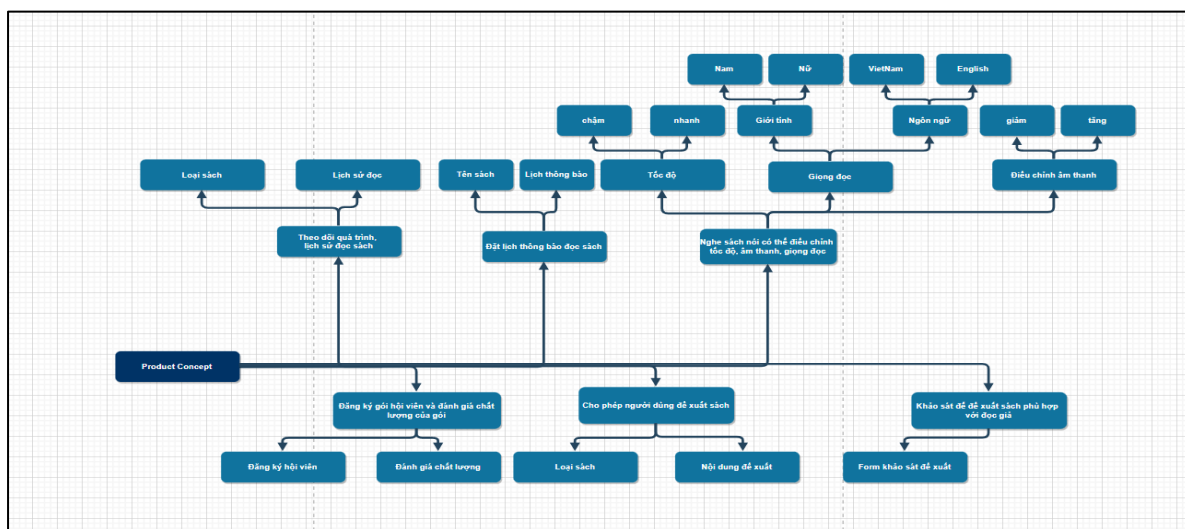
### 2.3.1 KPIM cho yêu cầu đọc sách của người dùng



### 2.3.2 KPIM cho yêu cầu đăng kí hội viên



## 2.4 Feature Tree



## 2.5 Requirements Mapping Matrix

### 2.5.1 Đăng ký tài khoản

L1 Process Step	L2 Process Step	L3 Process Step	REQID	Requirement
Nhập thông tin đăng ký	Kiểm tra thông tin	Thông báo nhập sai và yêu cầu nhập lại	REQ001	

L1 Process Step	L2 Process Step	L3 Process Step	L4 Process Step	REQID	Requirement
Nhập thông tin đăng ký	Kiểm tra thông tin	Lưu thông tin vào database	Thông báo Đăng ký thành công	REQ001	
Nhập thông tin đăng ký	Kiểm tra thông tin	Lưu thông tin vào database	Thông báo tiếp tục đăng nhập hoặc thoát	REQ002	Cho phép người dùng lựa chọn giữa đăng nhập hoặc thoát

### 2.5.2 Đăng ký hội viên

L1 Process Step	L2 Process Step	L3 Process Step	REQID	Requirement
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Nhập voucher		REQ001	Cho phép người dùng nhập voucher

Kiểm tra thông tin hợp lệ	Kiểm tra voucher hợp lệ		RE Q002	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ		RE Q003	Cho phép người dùng lựa chọn tiếp tục mua hoặc thoát
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ	Huỷ mua gói hội viên	RE Q004	

L1 Process Step	L2 Process Step	L3 Process Step	L4 Process Step	RE QID	Requirement
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Nhập voucher			RE Q001	Cho phép người dùng nhập voucher
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Kiểm tra voucher hợp lệ			RE Q002	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ			RE Q003	Cho phép người dùng lựa chọn tiếp tục mua hoặc thoát
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ	Tiếp tục mua	Chọn phương thức thanh toán	RE Q004	Cho phép người dùng lựa chọn thanh toán qua ví điện tử hoặc tài khoản ngân hàng

Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ;	Tiếp tục mua	Kiểm tra phương thức hợp lệ	RE Q005	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ	Tiếp tục mua	Thông báo không hợp lệ và yêu cầu khách hàng lựa chọn	RE Q006	Cho phép người dùng lựa chọn phương thức thanh toán khác hoặc dừng mua
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ	Tiếp tục mua	Hủy mua gói hội viên	RE Q007	Cho phép người dùng lựa chọn tiếp tục mua hoặc thoát

L1 Process Step	L2 Process Step	L3 Process Step	L4 Process Step	RE QID	Requirement
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Nhập voucher			RE Q001	Cho phép người dùng nhập voucher
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Kiểm tra voucher hợp lệ			RE Q002	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ			RE Q003	Cho phép người dùng lựa chọn tiếp tục mua hoặc thoát
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher	Tiếp tục mua	Chọn phương thức thanh toán	RE Q004	Cho phép người dùng lựa chọn thanh toán

	không hợp lệ				qua ví điện tử hoặc tài khoản ngân hàng
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ;	Tiếp tục mua	Kiểm tra phương thức hợp lệ	RE Q005	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ	Tiếp tục mua	Thông báo không hợp lệ và yêu cầu khách hàng lựa chọn	RE Q006	Cho phép người dùng lựa chọn phương thức thanh toán khác hoặc dừng mua
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ	Tiếp tục mua	Chọn phương thức thanh toán khác	RE Q007	Cho phép người dùng lựa chọn tiếp tục mua hoặc thoát
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ	Tiếp tục mua	Kiểm tra phương thức hợp lệ	RE Q008	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ	Tiếp tục mua	Thực hiện thanh toán	RE Q009	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher không hợp lệ	Tiếp tục mua	Thông báo đăng ký thành công và chi tiết gói hội viên	RE Q010	Cho phép người dùng xem chi tiết gói hội viên

L1 Process Step	L2 Process Step	L3 Process Step	REQ ID	Requirement
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Nhập voucher		REQ 001	Cho phép người dùng nhập voucher
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Kiểm tra voucher hợp lệ		REQ 002	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher áp dụng thành công		REQ 003	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher áp dụng thành công	Chọn phương thức thanh toán	REQ 004	Cho phép người dùng lựa chọn thanh toán qua ví điện tử hoặc tài khoản ngân hàng
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher áp dụng thành công	Kiểm tra phương thức hợp lệ	REQ 005	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher áp dụng thành công	Thực hiện thanh toán	REQ 006	
Kiểm tra thông tin hợp lệ	Thông báo voucher áp dụng thành công	Thông báo đăng ký thành công và chi tiết gói hội viên	REQ 007	Cho phép người dùng xem chi tiết gói hội viên

-Xem lại lịch sử đọc sách

L1 Process Step	L2 Process Step	L3 Process Step	REQID	Requirement
Kiểm tra dữ liệu	Gợi ý sách nổi bật		REQ001	

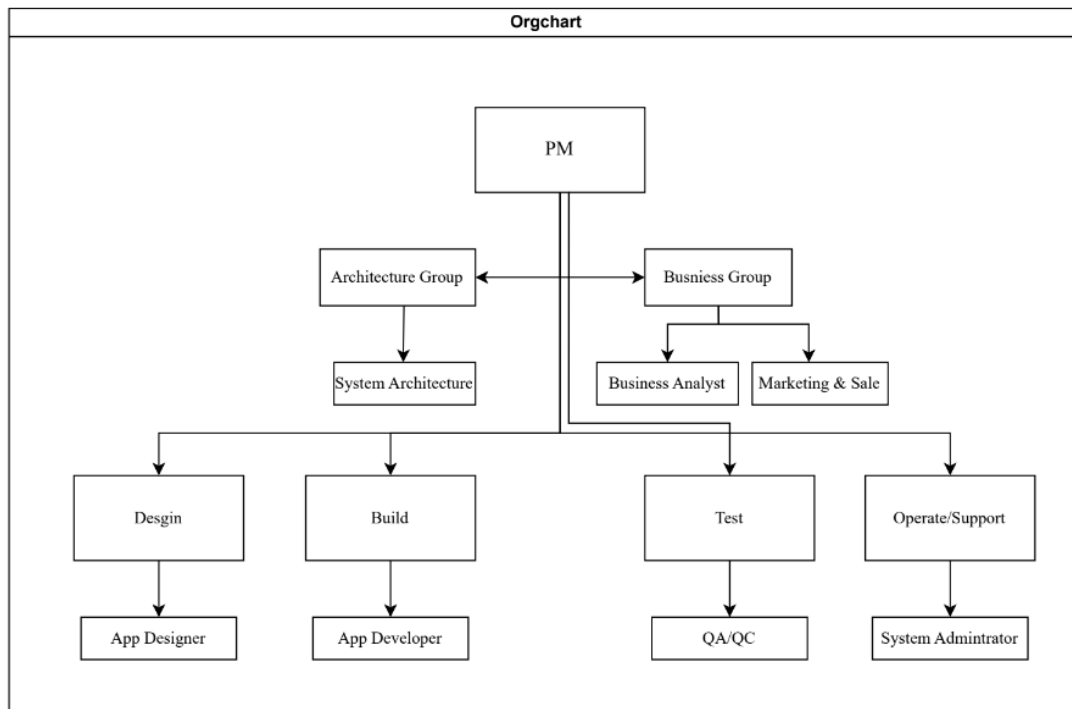
L1 Process Step	L2 Process Step	L3 Process Step	REQID	Requirement
Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Chọn xem lại toàn bộ lịch sử	REQ001	Cho phép người dùng chọn xem toàn bộ hoặc chọn mốc thời gian
Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Hiển thị toàn bộ lịch sử	REQ002	Cho phép người dùng tìm kiếm theo tên nhập vào
Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Hiển thị toàn bộ lịch sử	REQ003	Cho phép người dùng sắp xếp từ cũ nhất đến mới nhất và ngược lại
Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Hiển thị toàn bộ lịch sử	REQ004	Cho phép người dùng lọc theo năm xuất bản, tác giả, thể loại
Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Hiển thị toàn bộ lịch sử	REQ005	Cho phép người dùng chọn và đọc tiếp

L1 Process Step	L2 Process Step	L3 Process Step	REQID	Requirement
Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Chọn thời gian xem lại lịch sử	REQ001	
Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Hiển thị lịch sử theo thời gian đã được chọn	REQ002	Cho phép người dùng tìm kiếm theo tên nhập vào

Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Hiển thị lịch sử theo thời gian đã được chọn	REQ003	Cho phép người dùng sắp xếp từ cũ nhất đến mới nhất và ngược lại
Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Hiển thị lịch sử theo thời gian đã được chọn	REQ004	Cho phép người dùng lọc theo năm xuất bản, tác giả, thể loại
Kiểm tra dữ liệu	Lấy dữ liệu	Hiển thị lịch sử theo thời gian đã được chọn	REQ005	Cho phép người dùng chọn và đọc tiếp

## Chương III: People Models

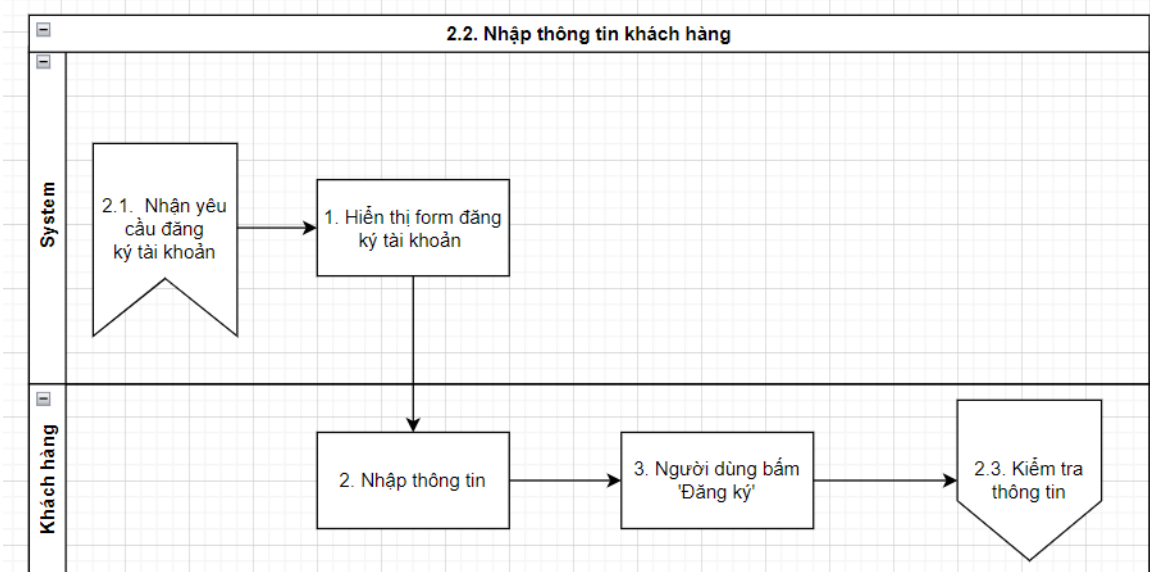
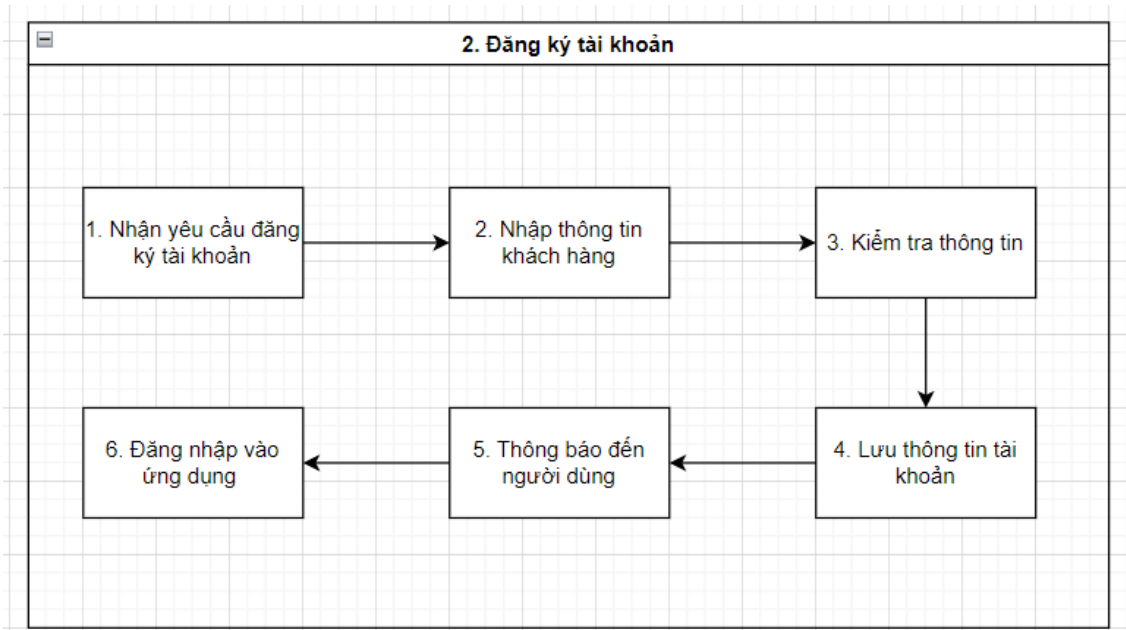
### 3.1 Org Chart

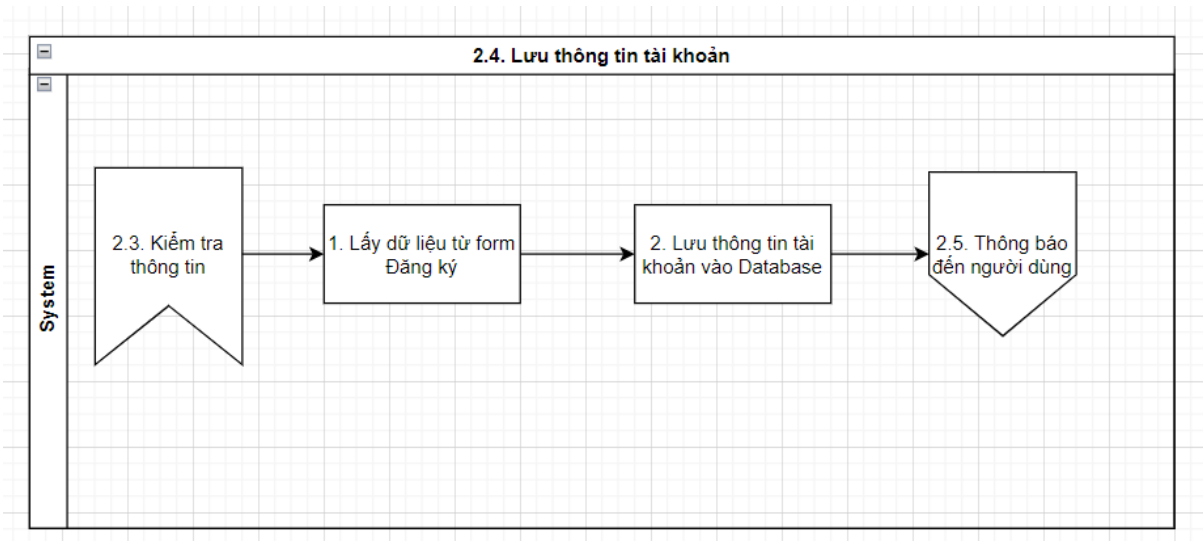
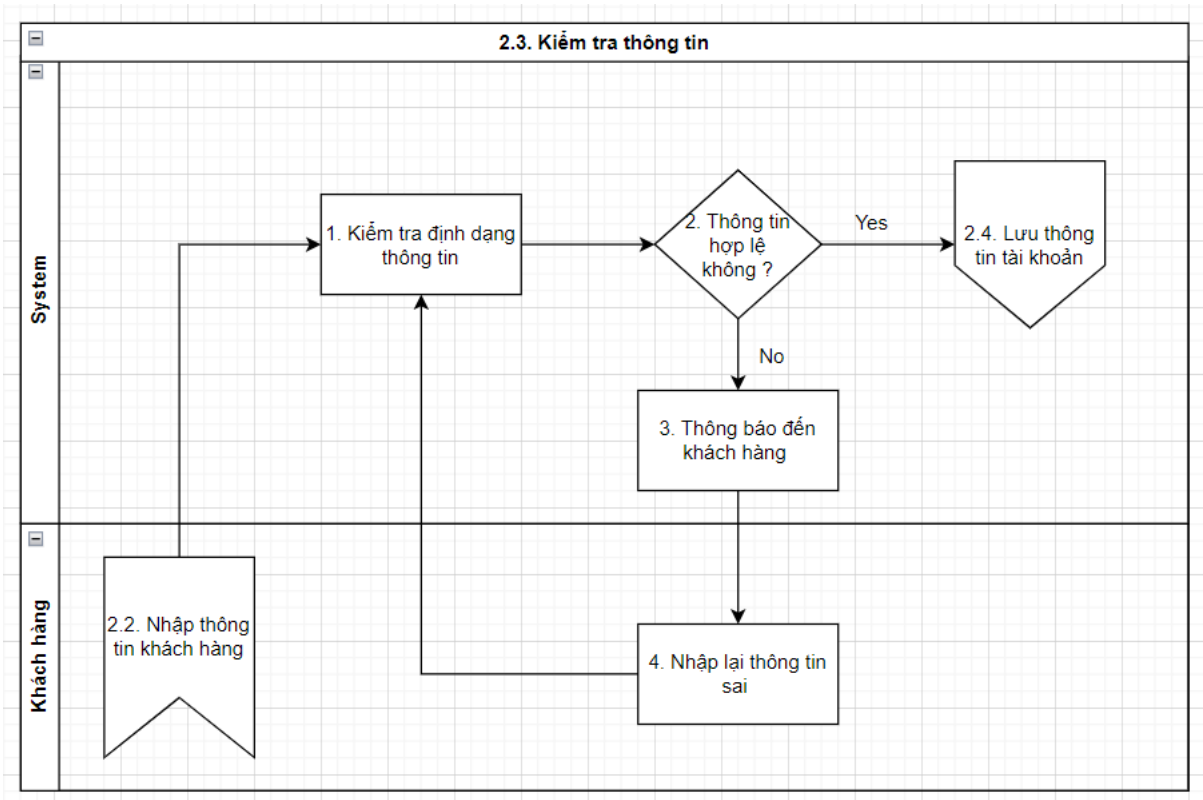


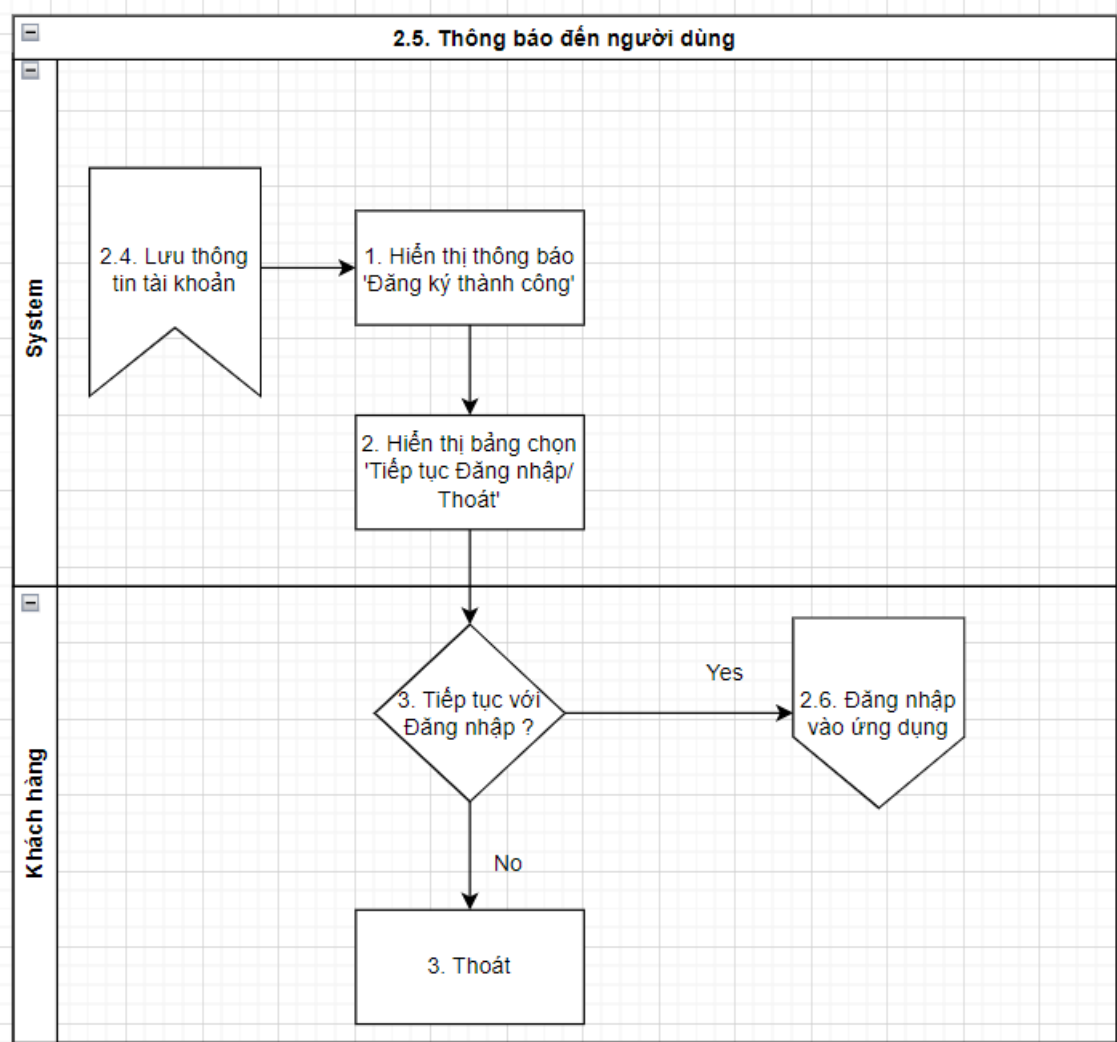
### 3.2 Process Flow



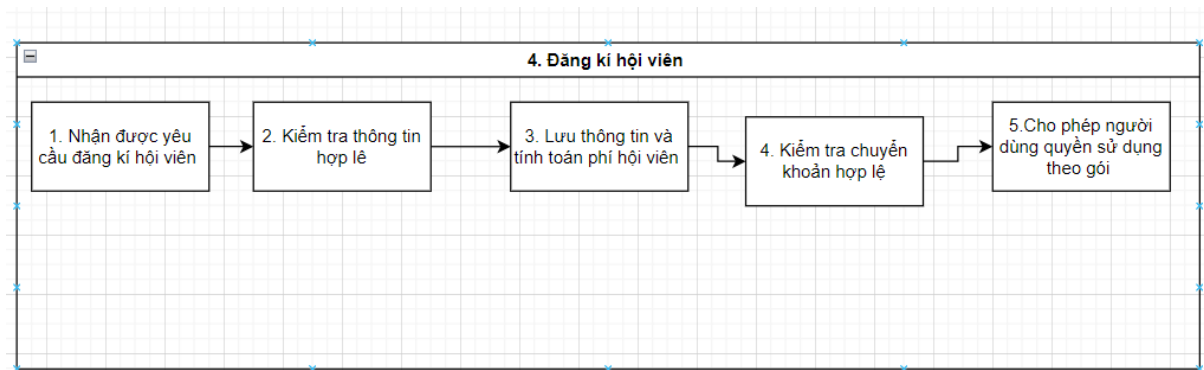
### 3.2.1 Đăng ký tài khoản

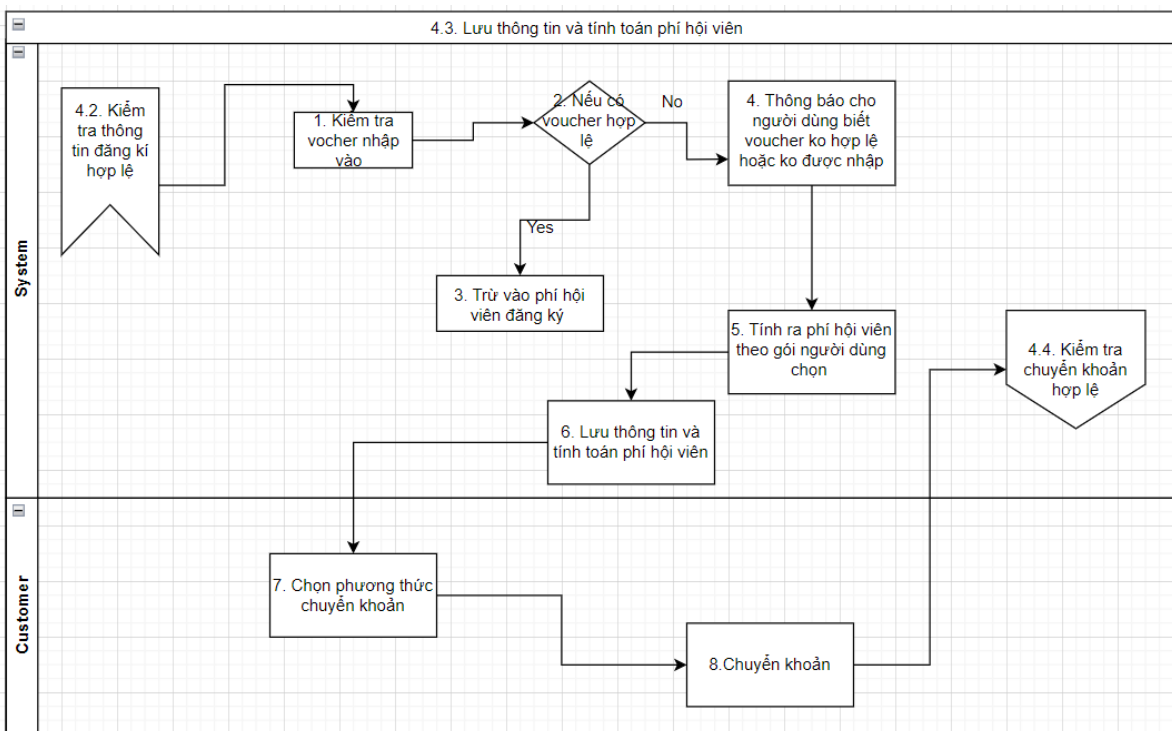
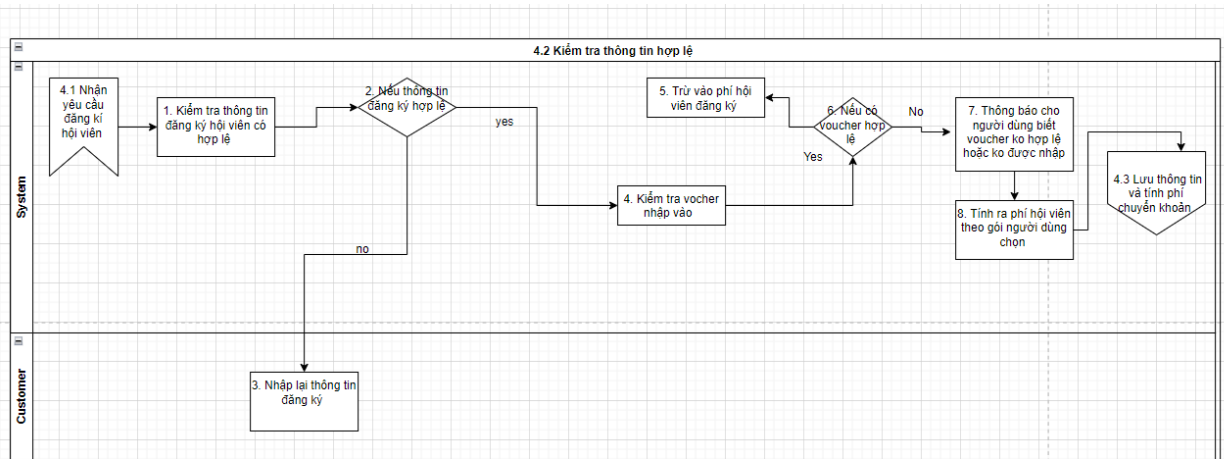


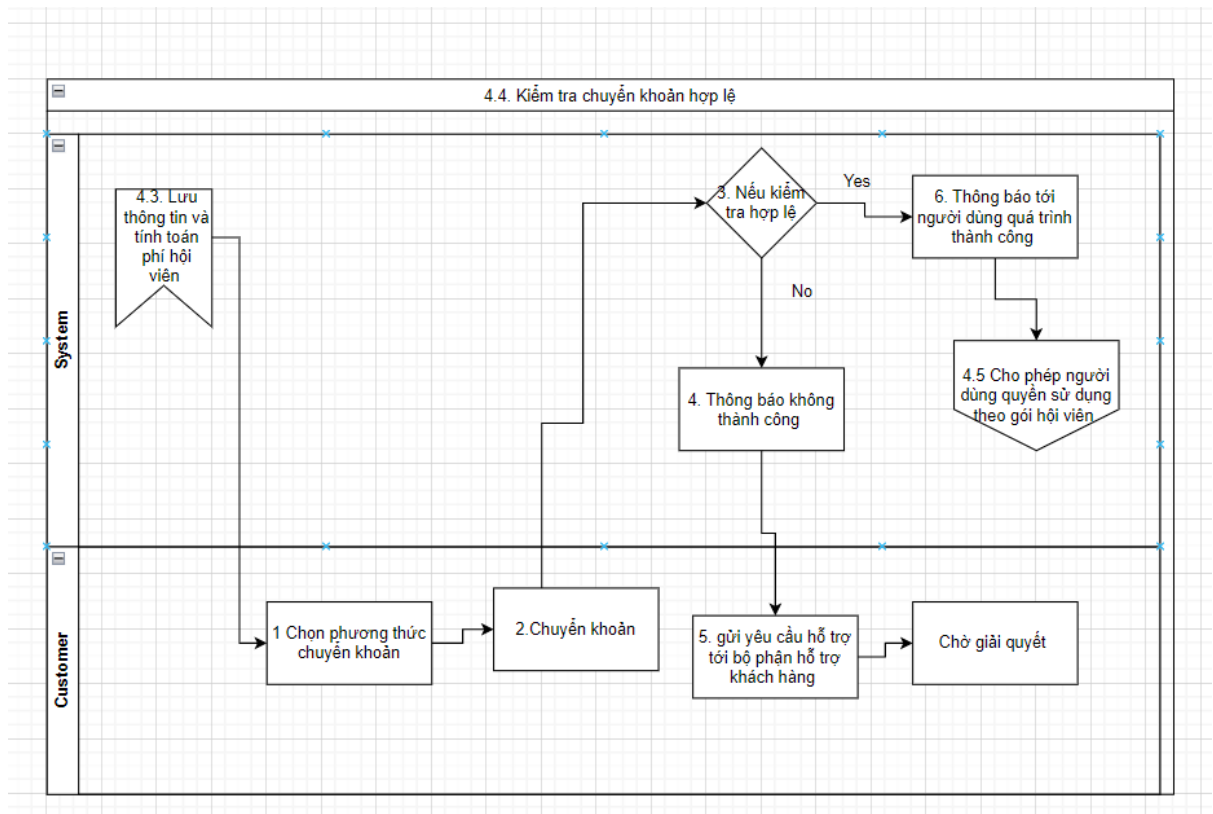




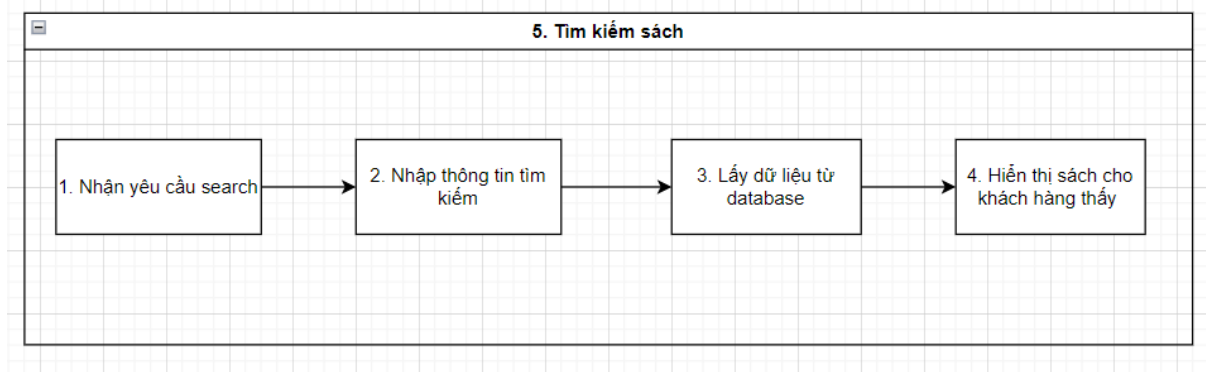
### 3.2.2 Đăng ký hội viên

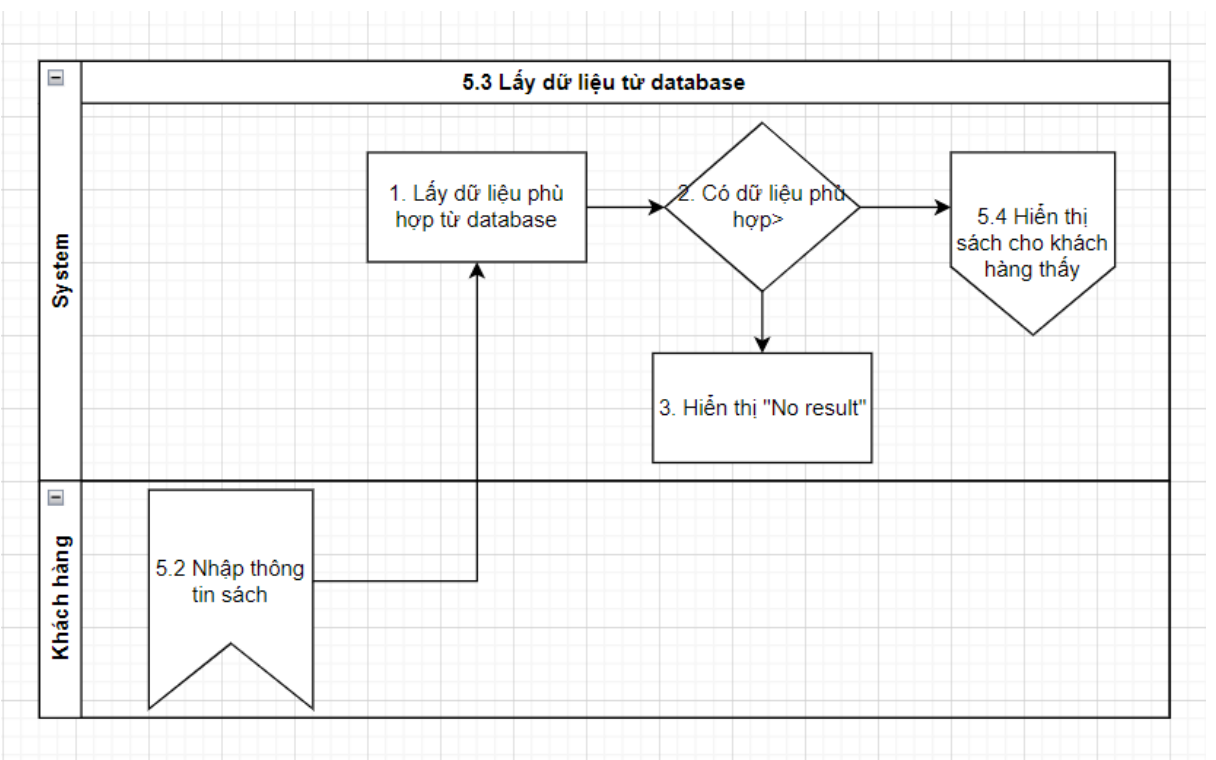
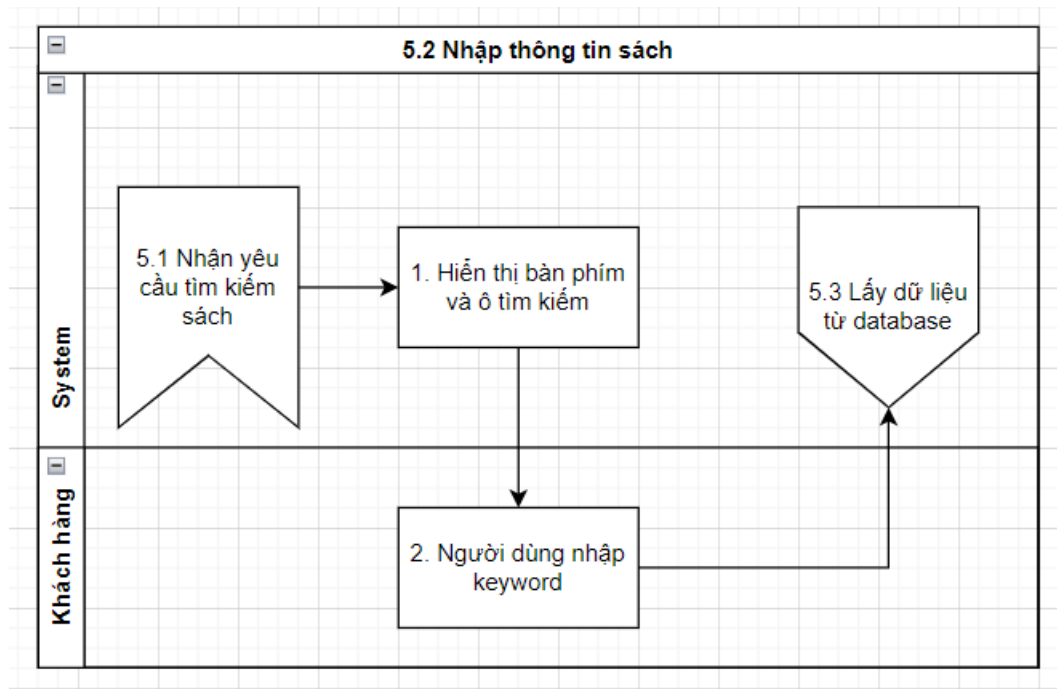




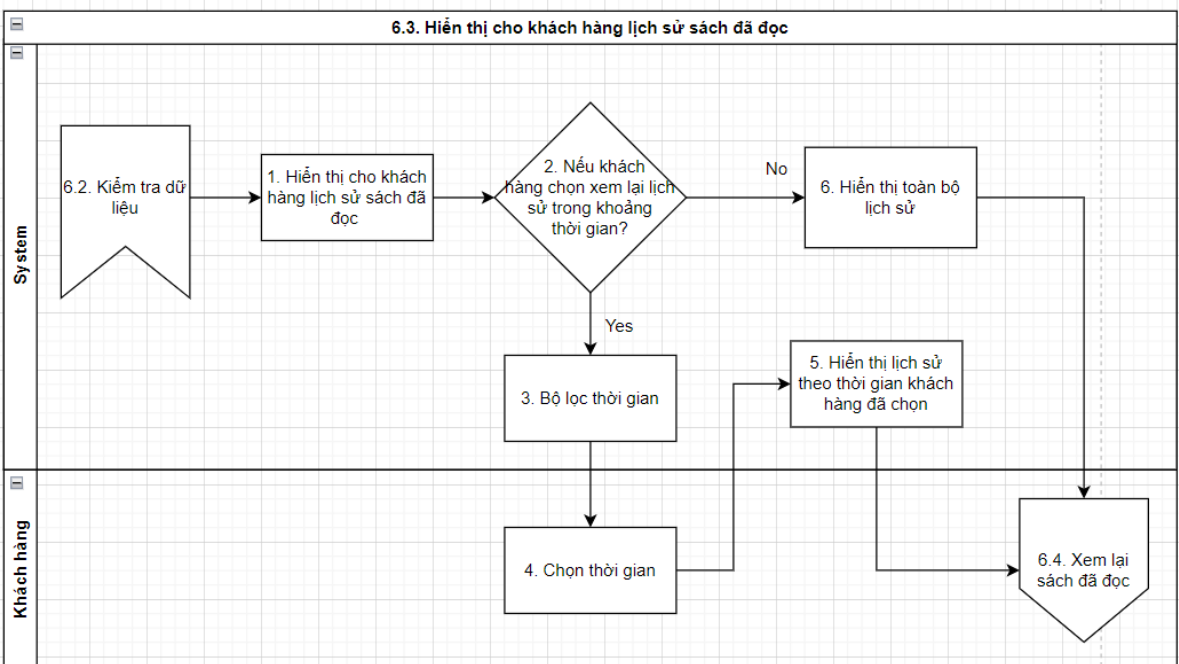
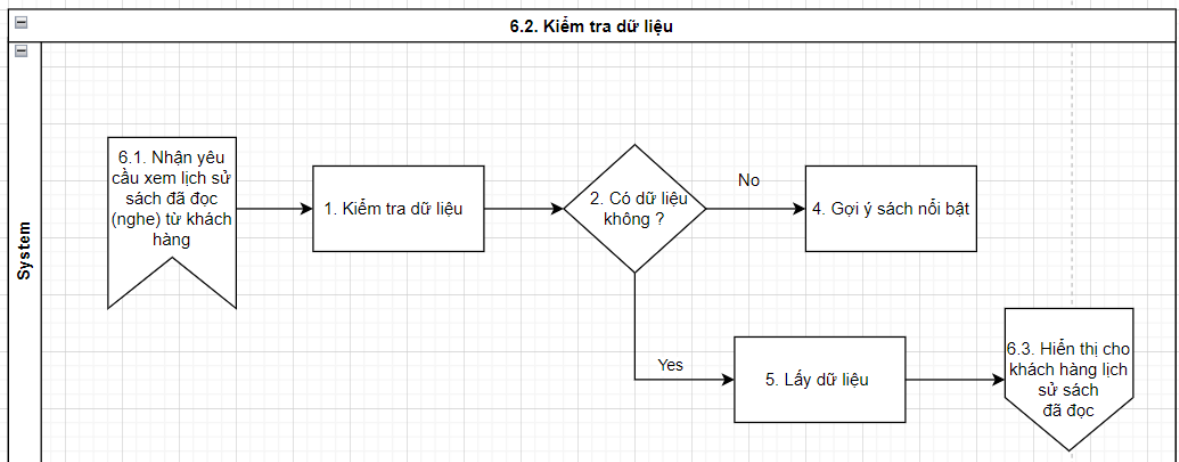
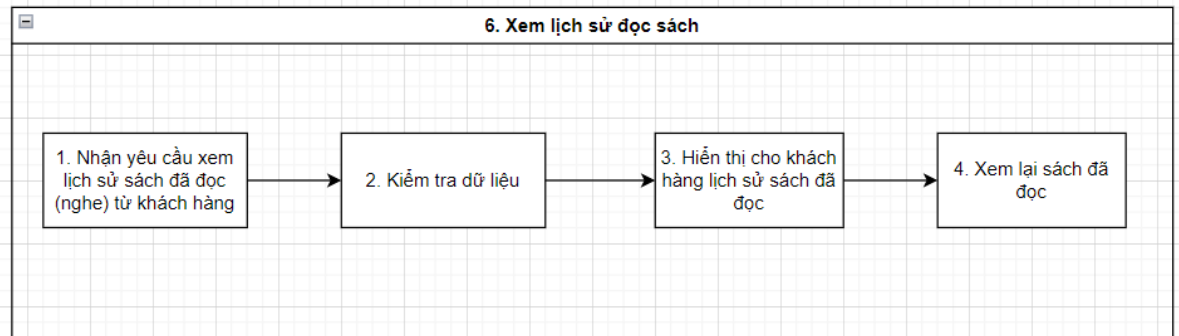


### 3.2.3 Tìm kiếm sách

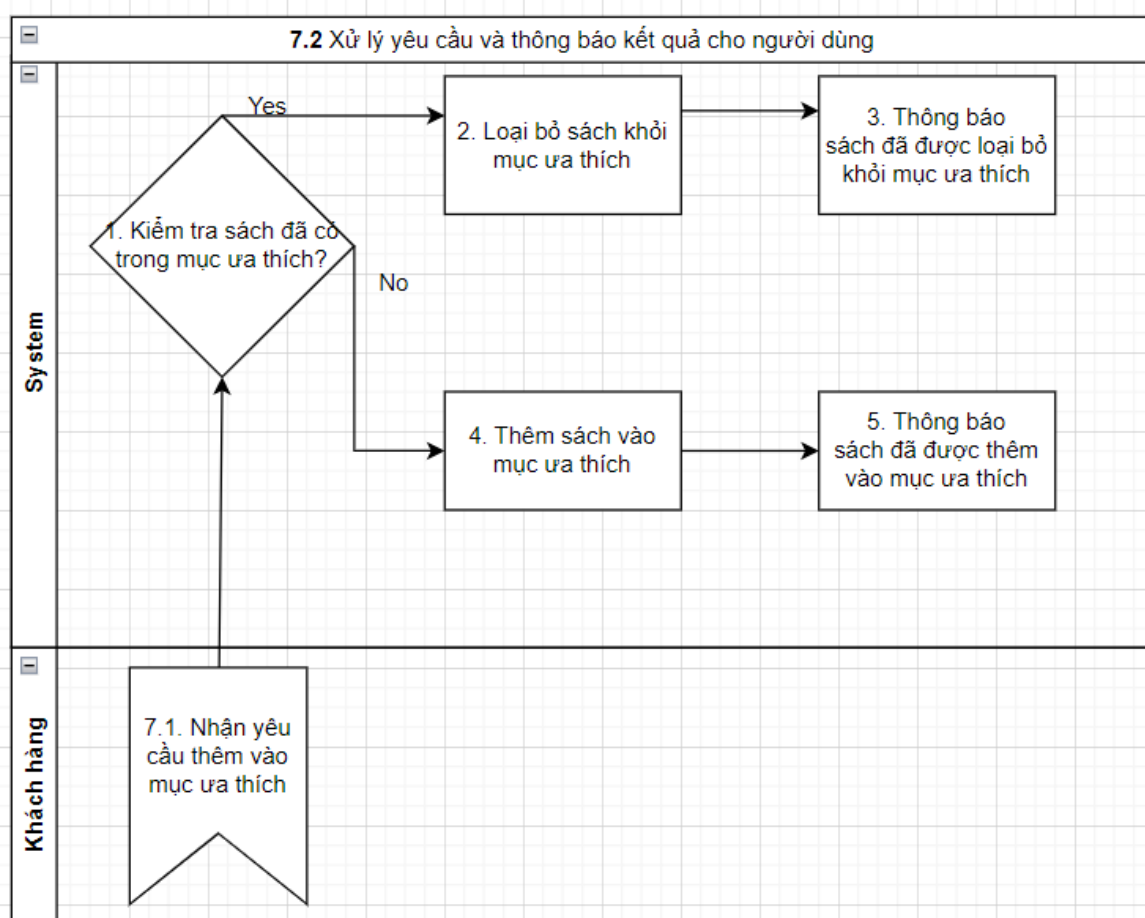
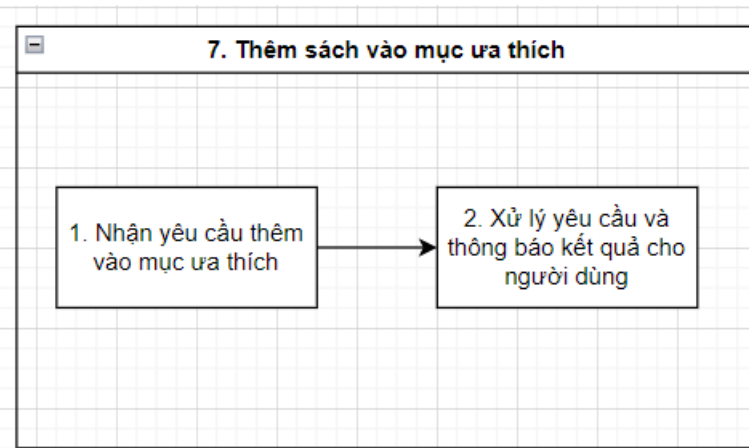




### 3.2.4 Xem lịch sử đọc sách

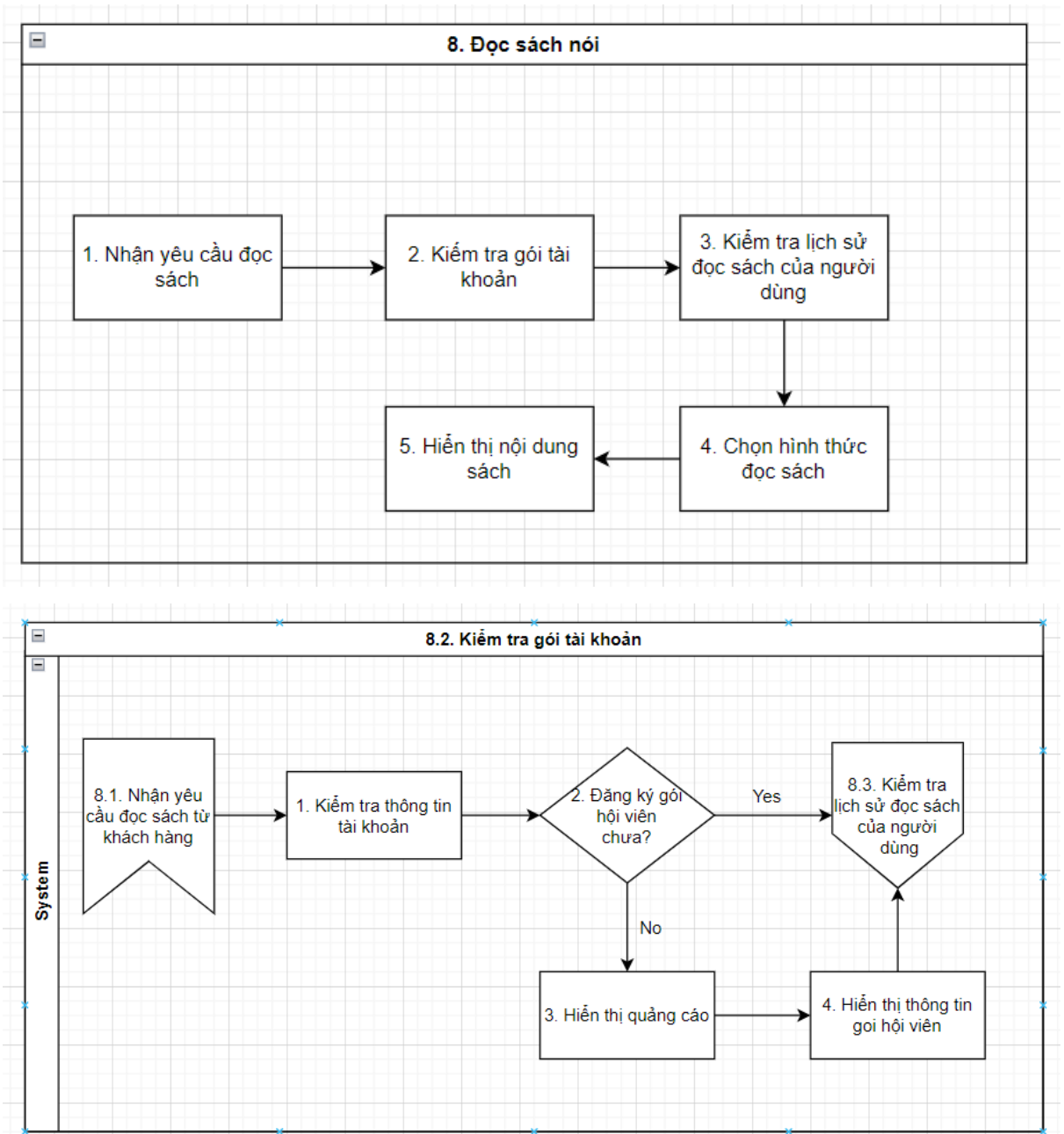


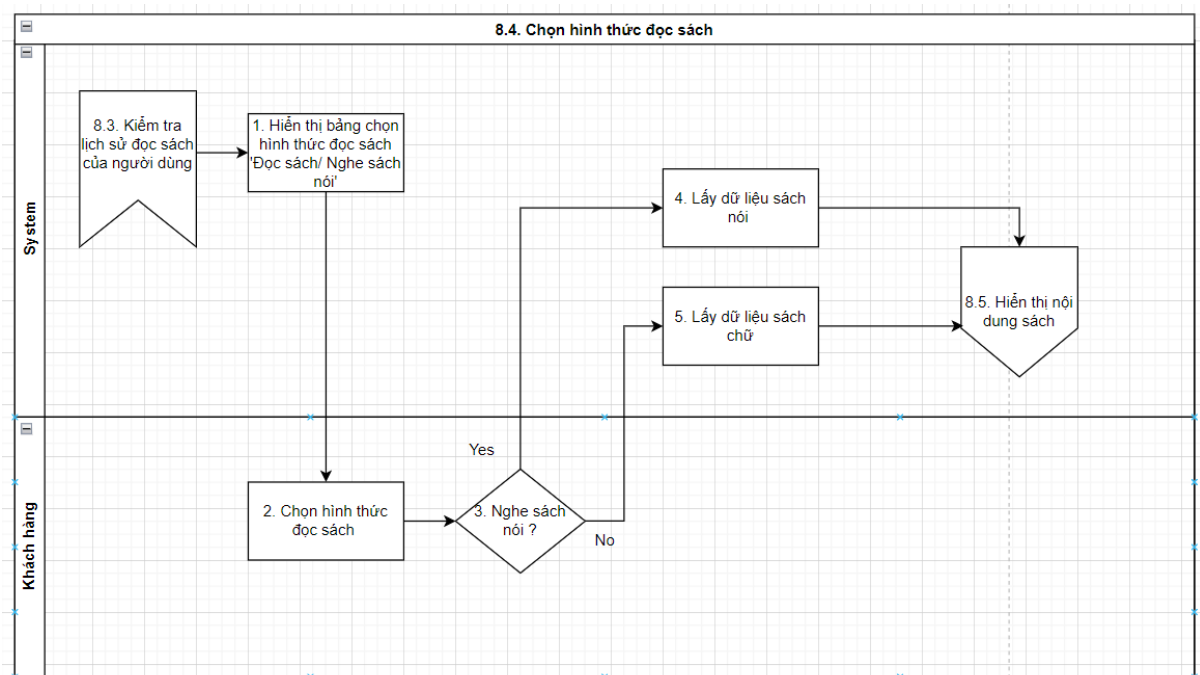
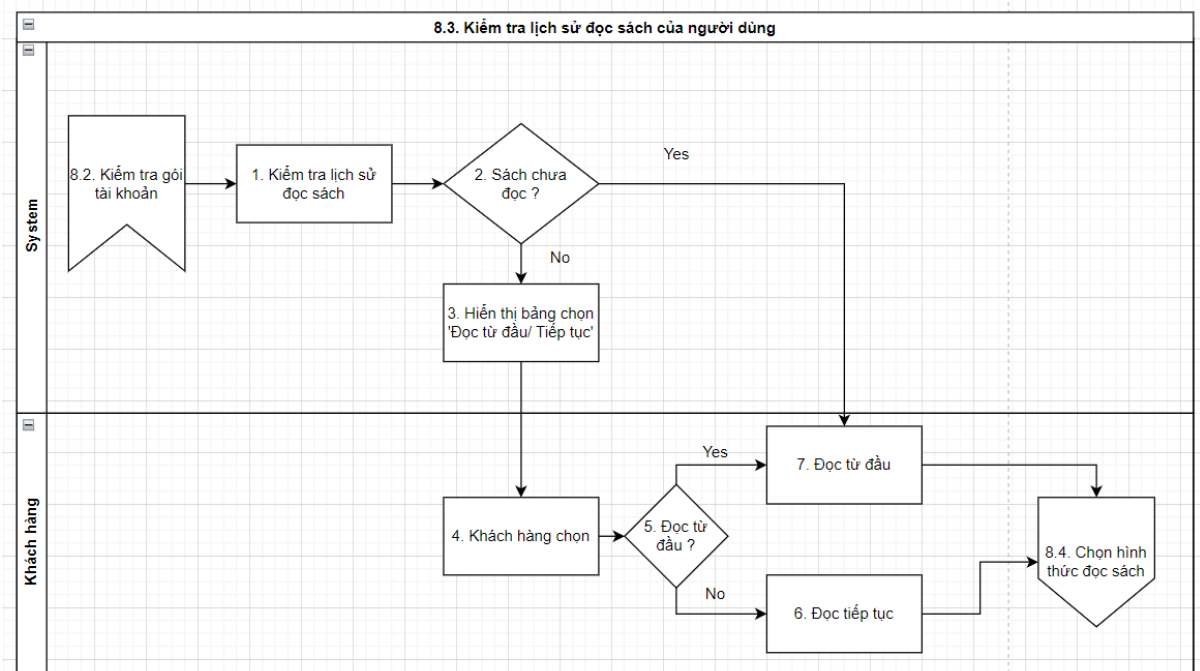
### 3.2.5 Thêm sách vào mục ưa thích



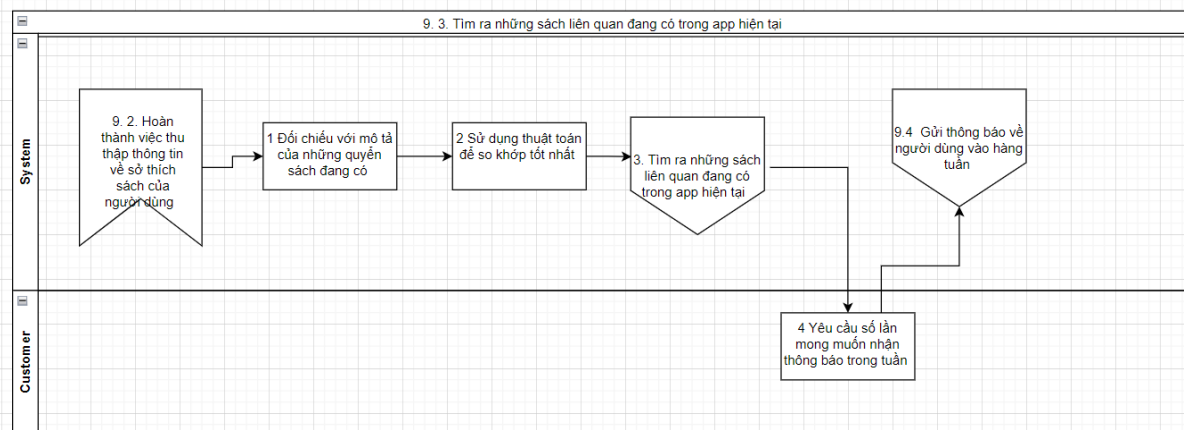
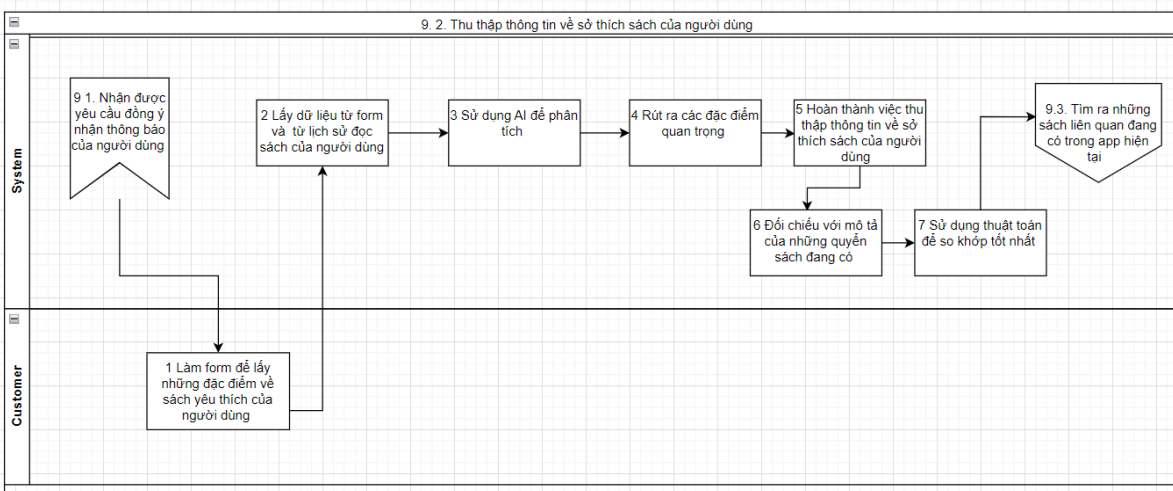
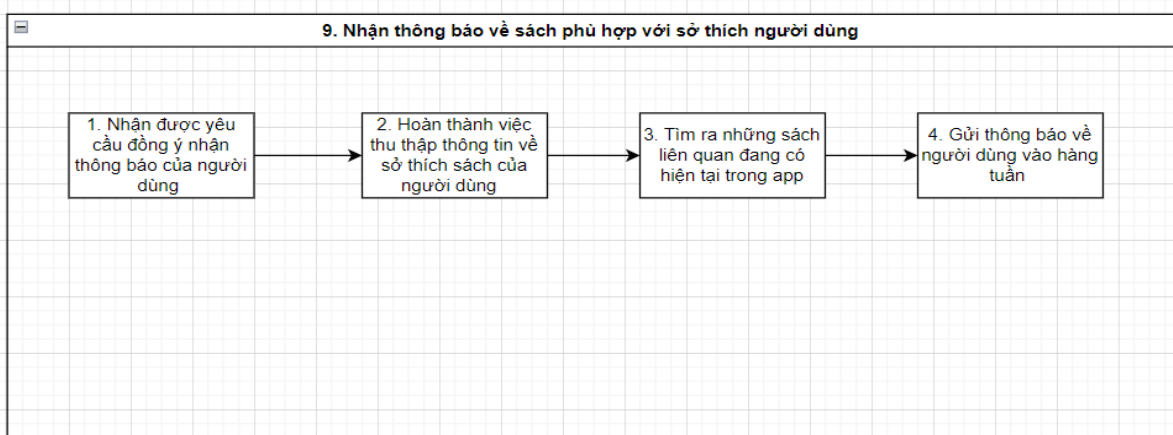


### 3.2.6 Đọc sách

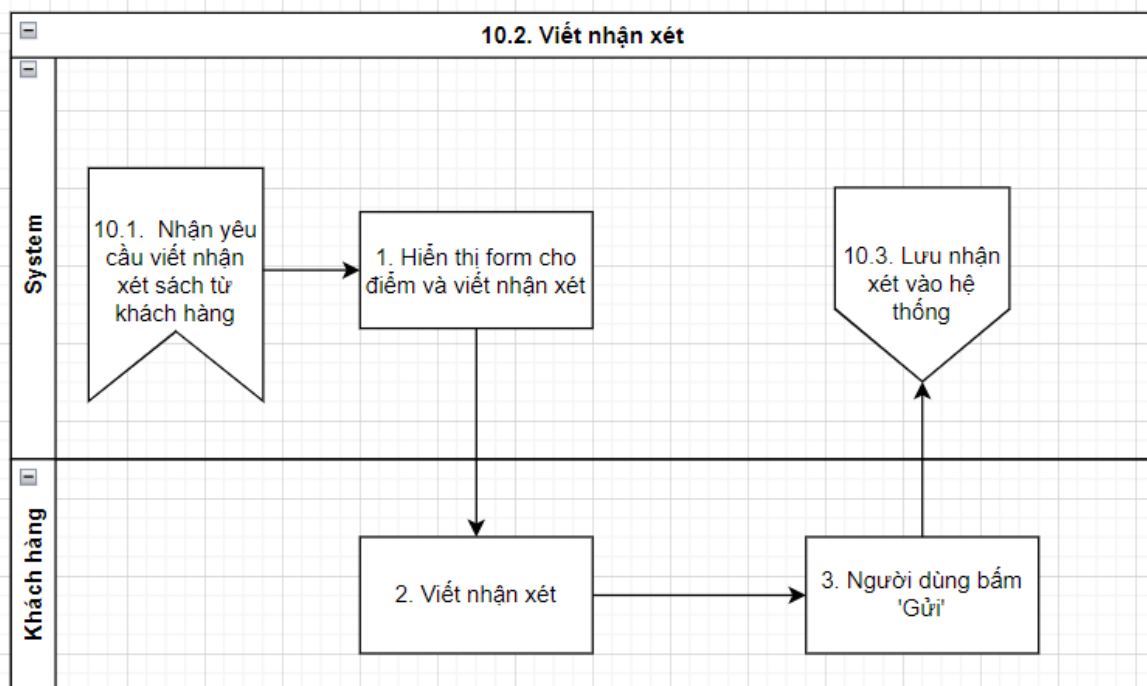
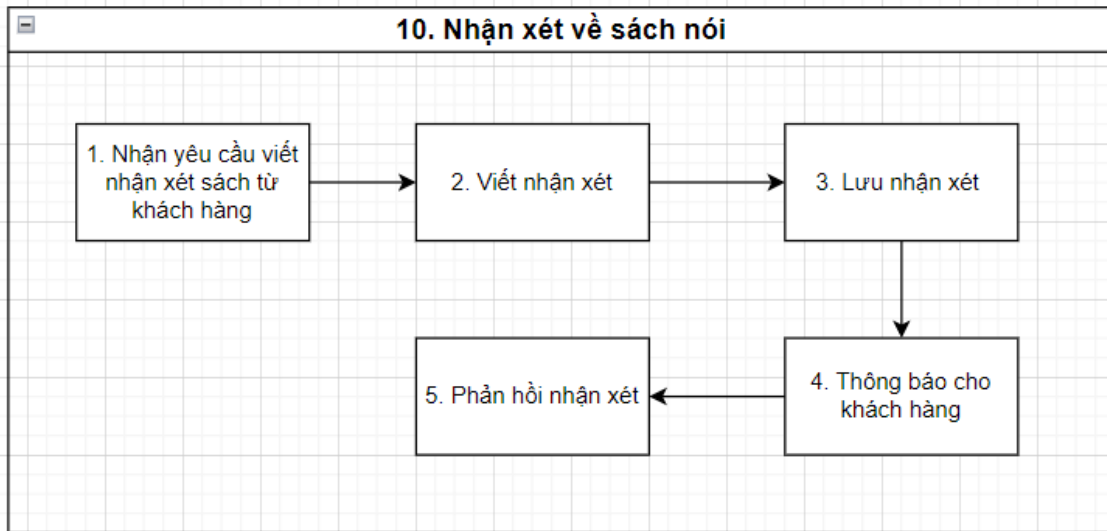


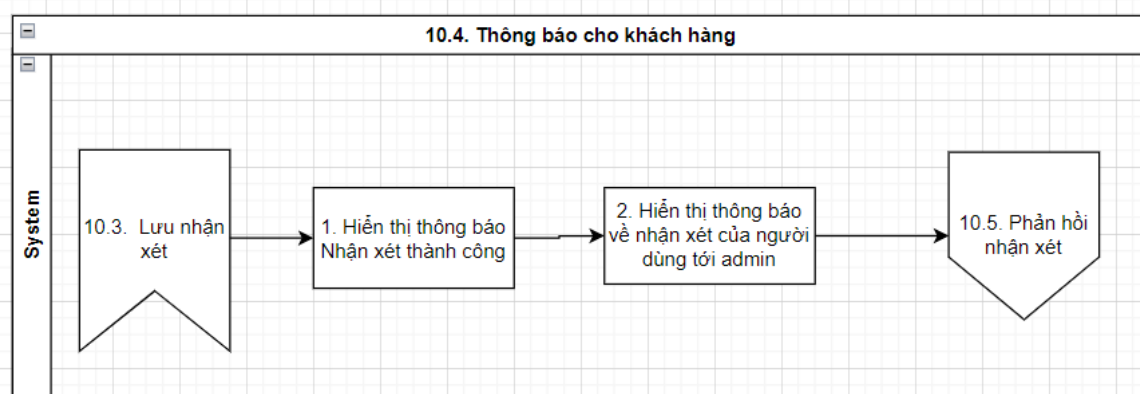
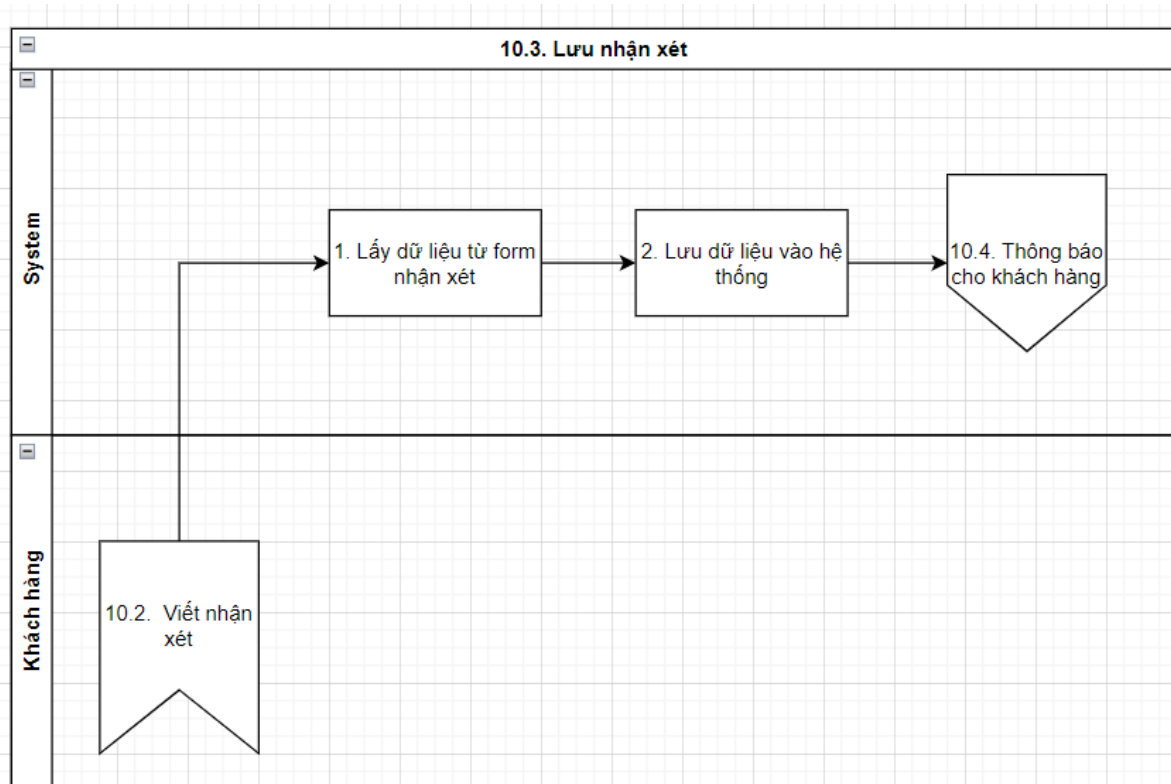


### 3.2.7 Nhận thông báo về sách phù hợp với sở thích

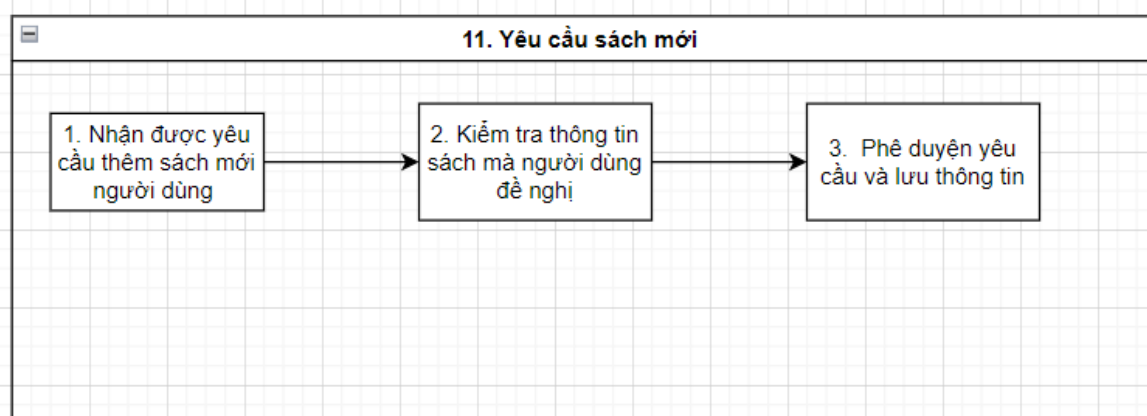


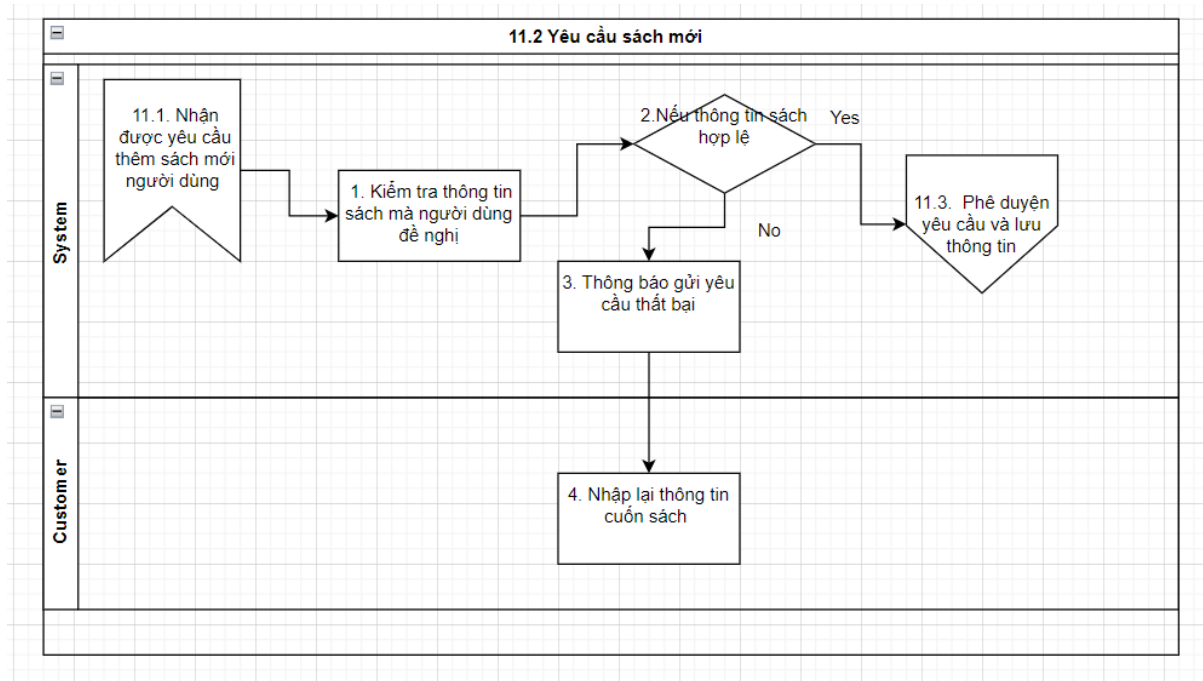
### 3.2.8 Nhận xét về sách nói





### 3.2.9 Yêu cầu sách mới





### 3.3 Use Case

#### 3.3.1 Xem lịch sử đọc sách

1.Tên	Xem lịch sử đọc sách
2.ID	UC
3.Mô tả	Khi người dùng muốn xem lịch sử sách đã đọc.
4.Tác nhân	Khách hàng xem lịch sử đọc sách
5.Lợi ích của tổ chức	Tăng doanh thu nhờ việc tăng trải nghiệm người dùng. Từ đó khiến người dùng muốn sử dụng các tính năng của gói hội viên
6.Tần suất sử dụng	80% người dùng có xu hướng xem lại lịch sử mỗi ngày

7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào mục xem lại lịch sử
8.Điều kiện	Người dùng muốn xem lại các sách đã đọc (nghe)
9.Hậu điều kiện	Người dùng có tài khoản và truy cập vào được ứng dụng
10.Tiến trình chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống nhận được yêu cầu xem lại lịch sử sách đã đọc (nghe) từ khách hàng</li> <li>2. Kiểm tra dữ liệu (AC1)</li> <li>3. Hiển thị cho khách hàng lịch sử sách đã đọc (EX1)</li> <li>4. Xem lại sách đã đọc</li> </ol>
11.Tiến trình luân phiên	AC1: Người dùng chưa từng đọc sách trên ứng dụng <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hiển thị thông báo lịch sử trống</li> <li>2. Gợi ý cho người dùng các quyển sách nổi bật</li> </ol>
12.Ngoại lệ	EX1: Hệ thống hiển thị lịch sử không thành công <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thông báo lỗi đến người dùng</li> <li>2. Đưa người dùng trở lại bước 1 của tiến trình chính</li> </ol>

### 3.3.2 Đăng ký tài khoản

1.Tên	Đăng ký tài khoản
2.ID	UC002
3.Mô tả	Khi người dùng lần đầu truy cập vào ứng dụng để đọc sách.
4.Tác nhân	Khách hàng dùng app
5.Lợi ích của tổ chức	Tăng doanh thu nhờ việc tăng số lượng người dùng
6.Tần suất sử dụng	100% người dùng phải đăng kí tài khoản để sử dụng ứng dụng
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào đăng ký tài khoản khi lần đầu truy cập vào ứng dụng

8.Điều kiện	Người dùng quan tâm tới các chức năng đọc sách của ứng dụng
9.Hậu điều kiện	Người dùng có tài khoản và truy cập được các sách nói
10.Tiến trình chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống nhận được yêu cầu đăng ký tài khoản</li> <li>2. Nhập thông tin khách hàng</li> <li>3. Kiểm tra thông tin (AC1)</li> <li>4. Lưu thông tin tài khoản (EX1)</li> <li>5. Thông báo đến người dùng (EX2)</li> <li>6. Đăng nhập vào ứng dụng</li> </ol>
11.Tiến trình luân phiên	AC1: Hệ thống xác định thông tin không hợp lệ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trở lại tiến trình chính bước 2</li> </ol>
12.Ngoại lệ	EX1: Hệ thống lưu thông tin không thành công <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thông báo cho người dùng đã xảy ra lỗi</li> <li>2. Đưa người dùng trở lại tiến trình chính bước 2</li> </ol> EX2: Người dùng muốn sửa thông tin đăng kí <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trở lại tiến trình chính bước 2</li> </ol>

### 3.3.3 Đăng xuất

1.Tên	Đăng xuất
2.ID	UC003
3.Mô tả	Khi người dùng muốn đăng xuất tài khoản khỏi app
4.Tác nhân	Khách hàng muốn giữ cho tài khoản của mình riêng tư hoặc muốn đăng nhập bằng tài khoản khác
5.Lợi ích của tổ chức	Không có



6.Tần suất sử dụng	Chỉ 10% người dùng có thói quen đăng xuất
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào mục tùy chọn và chọn đăng xuất
8.Điều kiện	Người dùng muốn giữ cho tài khoản của mình riêng tư hoặc muốn đăng nhập bằng tài khoản khác
9.Hậu điều kiện	Người dùng có thể đăng nhập vào lại app với bất cứ tài khoản nào của họ
10.Tiến trình chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống nhận được yêu cầu đăng xuất</li> <li>2. Yêu cầu người dùng xác nhận có chắc chắn muốn đăng xuất không?(AC1)(AC2)</li> <li>3. Đăng xuất khỏi ứng dụng</li> </ol>
11.Tiến trình luân phiên	<p>AC1: Người dùng xác nhận đăng xuất</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đi đến bước 3.</li> </ol> <p>AC2: Người dùng huỷ đăng xuất</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trở về màn hình hiện tại</li> </ol>

#### 3.3.4 Đăng ký hội viên

1.Tên	Đăng ký hội viên
2.ID	UC004
3.Mô tả	Khi sử dụng ứng dụng người dùng muốn nghe những sách nói thuộc gói hội viên và thấy được nhiều quyền lợi khi dùng gói. Nên họ quyết định đăng ký hội viên
4.Tác nhân	Khách hàng dùng app
5.Lợi ích của tổ chức	Tăng doanh thu nhờ việc người dùng đăng kí hội viên

6.Tần suất sử dụng	Có ít nhất 20% người có tài khoản đăng ký hội viên
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào đăng ký hội viên
8.Điều kiện	Người dùng quan tâm tới các quyền lợi khi đăng ký hội viên
9.Hậu điều kiện	Người dùng có tài khoản hội viên và truy cập được các sách nói không giới hạn
10.Tiến trình chính	1.Hệ thống nhận được yêu cầu đăng ký hội viên 2. Kiểm tra thông tin hợp lệ (AC1) 3. Lưu thông tin và tính toán phí hội viên 4. Kiểm tra chuyển khoản hợp lệ(AC2) 5. Cho phép người dùng quyền sử dụng theo gói đã đăng kí
11.Tiến trình luân phiên	AC1: Hệ thống xác định thông tin hợp lệ 1. Trở về tiến trình bước 3 AC2: Hệ thống xác định chuyển khoản hợp lệ 1. Trở về tiến trình bước 5
12.Ngoại lệ	EX1: Người dùng muốn sửa thông tin đăng ký 1. Trở về tiến trình bước 1 EX2: Người dùng chuyển khoản không hợp lệ 1. Gửi thông báo chuyển khoản không thành công 2. Người dùng gửi yêu cầu hỗ trợ lên hệ thống 3. Bên hỗ trợ khách hàng xử lý yêu cầu EX3: Người dùng muốn chuyển sang gói hội viên khác 1. Trở về tiến trình bước 3 EX4: Thông tin đăng ký không hợp lệ 1. Trở về tiến trình bước 1

### 3.3.5 Tìm kiếm sách

1.Tên	Tìm kiếm sách
2.ID	UC005
3.Mô tả	Khi người dùng muốn đọc sách trên ứng dụng
4.Tác nhân	Khách hàng tìm kiếm sách theo ý muốn
5.Lợi ích của tổ chức	Tăng doanh thu nhờ việc tăng trải nghiệm người dùng
6.Tần suất sử dụng	99% người dùng
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào đăng ký tài khoản khi lần đầu truy cập vào ứng dụng
8.Điều kiện	Người dùng quan tâm tới các chức năng đọc sách của ứng dụng
9.Hậu điều kiện	Người dùng có tài khoản và truy cập được các sách nói
10.Tiến trình chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống nhận được yêu cầu đăng ký tài khoản</li> <li>2. Nhập thông tin khách hàng</li> <li>3. Kiểm tra thông tin (AC1)</li> <li>4. Lưu thông tin tài khoản (EX1)</li> <li>5. Thông báo đến người dùng (EX2)</li> <li>6. Đăng nhập vào ứng dụng</li> </ol>
11.Tiến trình luân phiên	AC1: Hệ thống xác định thông tin không hợp lệ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trở lại tiến trình chính bước 2</li> </ol>
12.Ngoại lệ	EX1: Hệ thống lưu thông tin không thành công <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thông báo cho người dùng đã xảy ra lỗi</li> <li>2. Đưa người dùng trở lại tiến trình chính bước 2</li> </ol> EX2: Người dùng muốn sửa thông tin đăng kí

	1. Trở lại tiến trình chính bước 2
--	------------------------------------

### 3.3.6 Xem lịch sử đọc sách

1.Tên	Xem lịch sử đọc sách
2.ID	UC006
3.Mô tả	Khi người dùng muốn xem lịch sử sách đã đọc.
4.Tác nhân	Khách hàng xem lịch sử đọc sách
5.Lợi ích của tổ chức	Tăng doanh thu nhờ việc tăng trải nghiệm người dùng. Từ đó khiến người dùng muốn sử dụng các tính năng của gói hội viên
6.Tần suất sử dụng	80% người dùng có xu hướng xem lại lịch sử mỗi ngày
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào mục xem lại lịch sử
8.Điều kiện	Người dùng muốn xem lại các sách đã đọc (nghe)
9.Hậu điều kiện	Người dùng có tài khoản và truy cập vào được ứng dụng
10.Tiến trình chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống nhận được yêu cầu xem lại lịch sử sách đã đọc (nghe) từ khách hàng</li> <li>2. Kiểm tra dữ liệu (AC1)</li> <li>3. Hiển thị cho khách hàng lịch sử sách đã đọc (EX1)</li> <li>4. Xem lại sách đã đọc</li> </ol>
11.Tiến trình luân phiên	AC1: Người dùng chưa từng đọc sách trên ứng dụng <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hiển thị thông báo lịch sử trống</li> <li>2. Gợi ý cho người dùng các quyển sách nổi bật</li> </ol>
12.Ngoại lệ	EX1: Hệ thống hiển thị lịch sử không thành công <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thông báo lỗi đến người dùng</li> </ol>

	2. Đưa người dùng trở lại bước 1 của tiến trình chính
--	---

### 3.3.7 Thêm sách vào mục ưa thích

1.Tên	Thêm sách vào mục ưa thích
2.ID	UC007
3.Mô tả	Khi sử dụng ứng dụng người dùng muốn lưu lại những cuốn sách mình thích để đọc xong
4.Tác nhân	Khách hàng dùng app
5.Lợi ích của tổ chức	Tăng doanh thu nhờ việc người dùng sẽ luôn có một dãy danh sách dài sách để đọc
6.Tần suất sử dụng	Có ít nhất 50% người dùng dùng app lưu vào mục yêu thích
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào thêm sách vào mục yêu thích
8.Điều kiện	Người dùng quan tâm tới việc lưu lại những cuốn sách yêu thích để đọc sau này
9.Hậu điều kiện	Người dùng sẽ luôn có một danh sách yêu thích để đọc khi lên app
10.Tiến trình chính	1. Nhận yêu cầu thêm vào mục ưa thích 2. Xử lý yêu cầu và thông báo kết quả cho người dùng
11.Tiến trình luân phiên	AC1: Người dùng muốn thêm sách mới vào list yêu thích 1. Trở về tiến trình bước 1
12.Ngoại lệ	EX1: Người dùng không muốn xóa sách khỏi list yêu thích 1. Hệ thống sẽ xóa sách ra khỏi list yêu thích

### 3.3.8 Đọc sách

1.Tên	Đọc sách
2.ID	UC008
3.Mô tả	Khi người dùng muốn đọc sách trên ứng dụng. Hệ thống sẽ hiển thị nội dung sách theo yêu cầu của khách hàng (sách chữ/ sách nói)
4.Tác nhân	Khách hàng muốn đọc sách trên ứng dụng
5.Lợi ích của tổ chức	Tăng doanh thu nhờ việc chạy quảng cáo đối với gói tài khoản Miễn phí ở mỗi lần truy cập vào sách và qua gói Tài khoản Hội Viên.
6.Tần suất sử dụng	100% người dùng truy cập vào ứng dụng có nhu cầu đọc sách hoặc nghe sách nói
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào sách
8.Điều kiện	Người dùng muốn đọc (nghe) sách trên ứng dụng
9.Hậu điều kiện	Người dùng có tài khoản và truy cập vào được ứng dụng
10.Tiến trình chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhận yêu cầu đọc sách từ người dùng</li> <li>2. Kiểm tra gói tài khoản (AC1)</li> <li>3. Kiểm tra lịch sử đọc sách của người dùng (AC2)</li> <li>4. Chọn hình thức đọc sách (EX1)</li> <li>5. Hiển thị nội dung sách (EX2)</li> </ol>
11.Tiến trình luân phiên	<p>AC1: Người dùng chưa đăng kí gói Hội viên</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hiển thị quảng cáo</li> <li>2. Hiển thị thông tin đăng kí gói Hội viên</li> <li>3. Tới bước 3 của tiến trình chính</li> </ol> <p>AC2: Người dùng đã đọc dở quyển sách đó</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống thông báo người dùng đang đọc (nghe) dở quyển sách đó</li> </ol>

	2. Cho người dùng chọn đọc tiếp hoặc đọc từ đầu 3. Tới bước 4 của tiến trình chính
12.Ngoại lệ	EX1: Sách đó chỉ hỗ trợ 1 hình thức đọc sách 1. Hướng người dùng tới bước 5 của tiến trình chính EX2: Hiển thị nội dung sách bị lỗi 1. Thông báo lỗi đến người dùng 2. Trở lại bước 1 của Tiến trình chính

### 3.3.9 Nhận xét sách

1.Tên	Nhận xét về sách nói
2.ID	UC009
3.Mô tả	Khi sử dụng ứng dụng người dùng muốn gửi phản hồi về chất lượng sản phẩm, đánh giá độ tin dùng và hữu ích của sách. Nên họ quyết định
4.Tác nhân	Khách hàng dùng app
5.Lợi ích của tổ chức	Thu hút người dùng mới, nâng cao chất lượng app và sách
6.Tần suất sử dụng	Có ít nhất 20% người có tài khoản nhận xét
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào form nhận xét
8.Điều kiện	Người dùng quan tâm tới các quyền lợi khi là hội viên mong muốn nâng cao chất lượng sách
9.Hậu điều kiện	Người dùng đưa ra nhận xét, góp ý để cải thiện chất lượng sách
10.Tiến trình chính	1. Nhận yêu cầu viết nhận xét từ người dùng 2. Viết nhận xét

	3. Lưu nhận xét (EX1, EX2) 4. Thông báo cho khách hàng (AC1) 5. Phản hồi nhận xét (AC2)
11.Tiến trình luân phiên	AC1: Gợi ý sách tương tự cho người dùng <ol style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra chủ đề sách mà người dùng đang viết nhận xét</li> <li>Tìm kiếm sách khác có cùng chủ đề</li> <li>Gợi ý cho người dùng</li> </ol> AC2: Xử lý nhận xét và gửi Mã giảm giá gói hội viên đến người dùng <ol style="list-style-type: none"> <li>Tiếp thu nhận xét từ khách hàng</li> <li>Gửi mã giảm giá</li> </ol>
12.Ngoại lệ	EX1: Lưu nhận xét không thành công <ol style="list-style-type: none"> <li>Trở lại bước 1 của tiến trình chính</li> </ol> EX2: Người dùng muốn chỉnh sửa nhận xét <ol style="list-style-type: none"> <li>Trở lại bước 1 của tiến trình chính</li> </ol>

### 3.3.10 Yêu cầu sách mới

1.Tên	Yêu cầu sách mới
2.ID	UC010
3.Mô tả	Người dùng muốn nghe những sách mới mà chưa có trên app. Nên họ quyết định yêu cầu sách mới.
4.Tác nhân	Khách hàng dùng app
5.Lợi ích của tổ chức	Tăng trải nghiệm cho người dùng. Thêm dữ liệu cho việc phân tích sách phù hợp với sở thích người dùng từ đó đưa ra gợi ý và thông báo tốt hơn



6.Tần suất sử dụng	Có ít nhất 5 - 10% người dùng mới yêu cầu sách mới
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào form yêu cầu sách mới
8.Điều kiện	Người dùng quan tâm tới các sách mà chưa có trên app
9.Hậu điều kiện	Người dùng thấy yêu cầu của mình được phê duyệt Người dùng có thể thấy sách mà mình yêu cầu được thêm vào trên app
10.Tiến trình chính	1. Nhận được yêu cầu thêm sách mới người dùng 2. Kiểm tra thông tin sách mà người dùng đề nghị (AC1) 3. Phê duyệt yêu cầu và lưu thông tin
11.Tiến trình luân phiên	AC1: Hệ thống xác định thông tin hợp lệ 1. Trở về tiến trình bước 3
12.Ngoại lệ	EX1: Người dùng muốn sửa thông tin sách yêu cầu 1. Trở về tiến trình bước 1 EX2: Thông tin sách yêu cầu không hợp lệ 1. Trở về tiến trình bước 1

### 3.3.11 Nhận thông báo về sách phù hợp với sở thích

1.Tên	Nhận thông báo về sách phù hợp với sở thích
2.ID	UC011
3.Mô tả	Khi sử dụng ứng dụng người dùng muốn biết thêm những sách đúng sở thích của mình
4.Tác nhân	Khách hàng dùng app
5.Lợi ích của tổ chức	Tăng doanh thu nhờ việc người dùng nhận thông báo

6.Tần suất sử dụng	Có ít nhất 20% người dùng đăng kí nhận thông báo
7.Kích hoạt	Người dùng bấm vào nhận thông báo về sách yêu thích
8.Điều kiện	Người dùng quan tâm tới việc biết thêm những sách phù hợp với sở thích của mình
9.Hậu điều kiện	Người dùng sẽ được thông báo khi có các sách phù hợp với sở thích của họ mỗi tuần
10.Tiến trình chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Hệ thống nhận được yêu cầu đồng ý nhận thông báo của người dùng</li> <li>2. Hoàn thành việc thu thập thông tin về sở thích sách của người dùng (AC1)</li> <li>3. Tìm ra những sách liên quan đang có hiện tại trong app</li> <li>4. Gửi thông báo về người dùng vào hàng tuần</li> </ol>
11.Tiến trình luân phiên	<p>AC1: Người dùng có thêm những sở thích mới về sách</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trở về tiến trình bước 2</li> </ol> <p>AC2: Hệ thống xác định thêm nhiều sách phù hợp với người dùng sau khi nhập thêm sách</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trở về tiến trình bước 3</li> </ol>
12.Ngoại lệ	<p>EX1: Người dùng không muốn nhận thông báo nữa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống sẽ ngừng gửi thông báo</li> </ol> <p>EX2: Người dùng không thích những sách được đề nghị</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liên hệ lại bộ phận đã gửi thông báo</li> <li>2. Bên bộ phận xử lý yêu cầu</li> </ol>

### 3.4 Roles and Permissions Matrix

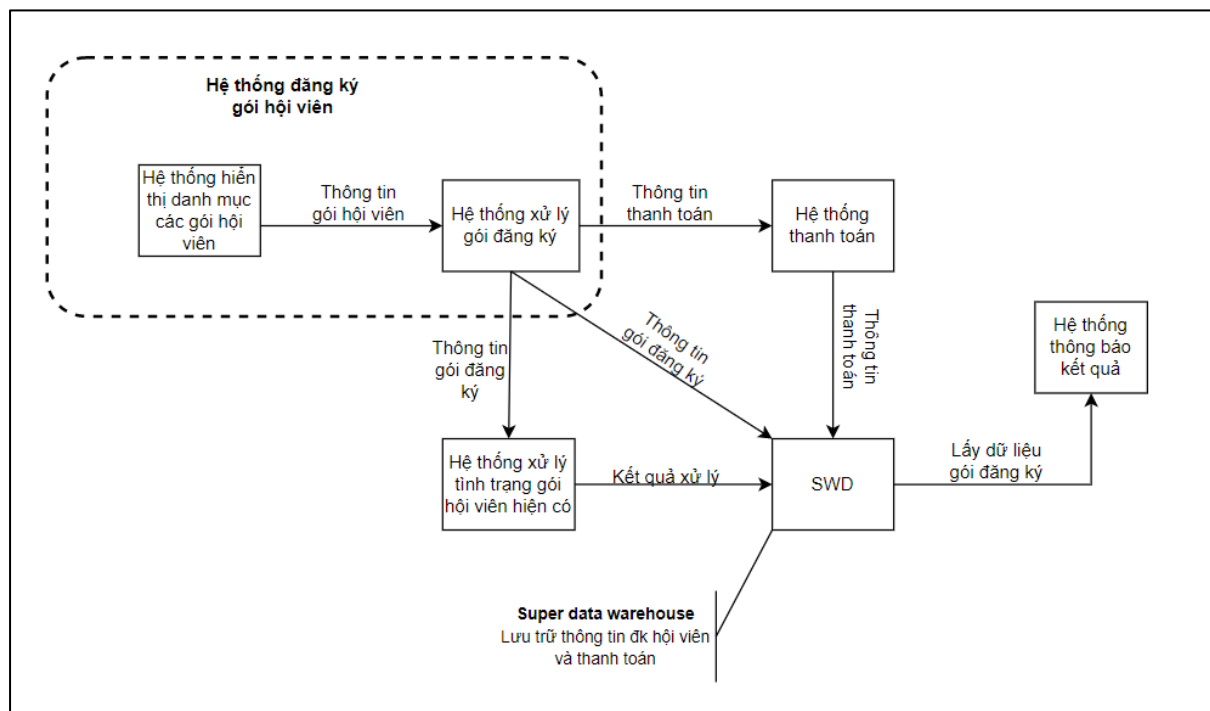
Roles And Permissions Matrix		Internal Users	Admin	External Clients Users	Khách hàng
1	Đăng nhập/đăng xuất		x		
2	Khóa tài khoản		x		
3	Cập nhật thông tin tài khoản		x		x
4	Tìm kiếm sách		x		x
5	Thêm sách vào yêu thích/ xem sau		x		x
6	Xem lịch sử đọc sách người dùng		x		x
7	Thu thập voucher				x
8	Đăng kí hội viên				x
9	Đăng kí tài khoản				x
10	Thanh toán phí hội viên				x
11	Nhận thông báo về sách phù hợp với sở thích				x
12	Nhận xét về sách nói				x
13	Yêu cầu sách mới				x
14	Thêm xóa sửa sách nói		x		
15	Thêm xóa sửa người dùng		x		
16	Thống kê		x		
17	Thêm xóa sửa voucher		x		

18	Đọc sách nói				X
19	Đặt lịch đọc sách				X
20	Đánh giá gói hội viên				X
21	Đề xuất sách				X

## CHƯƠNG IV: SYSTEMS MODELS

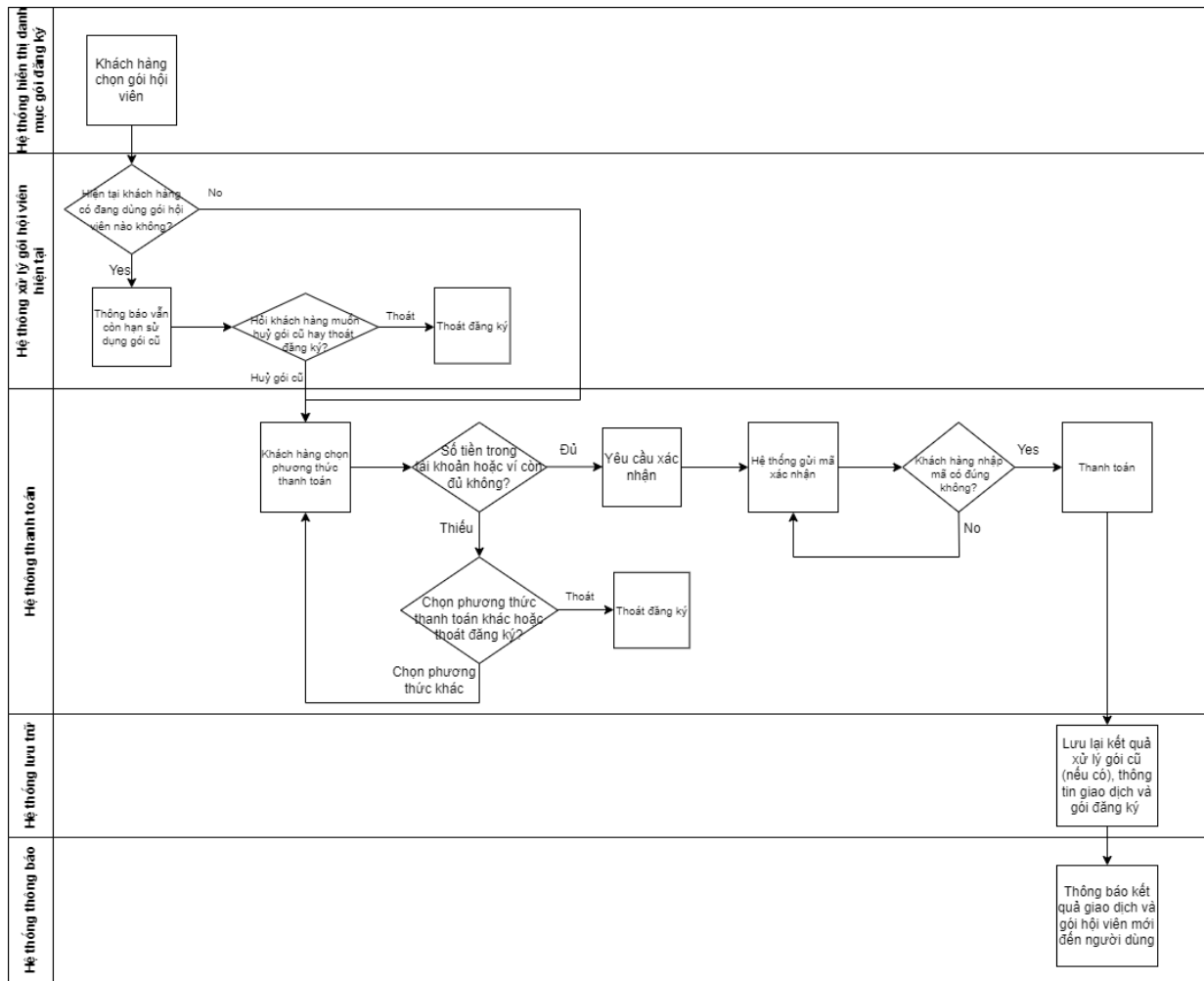
### 4.1 Ecosystem Map

#### *Đăng ký gói hội viên*



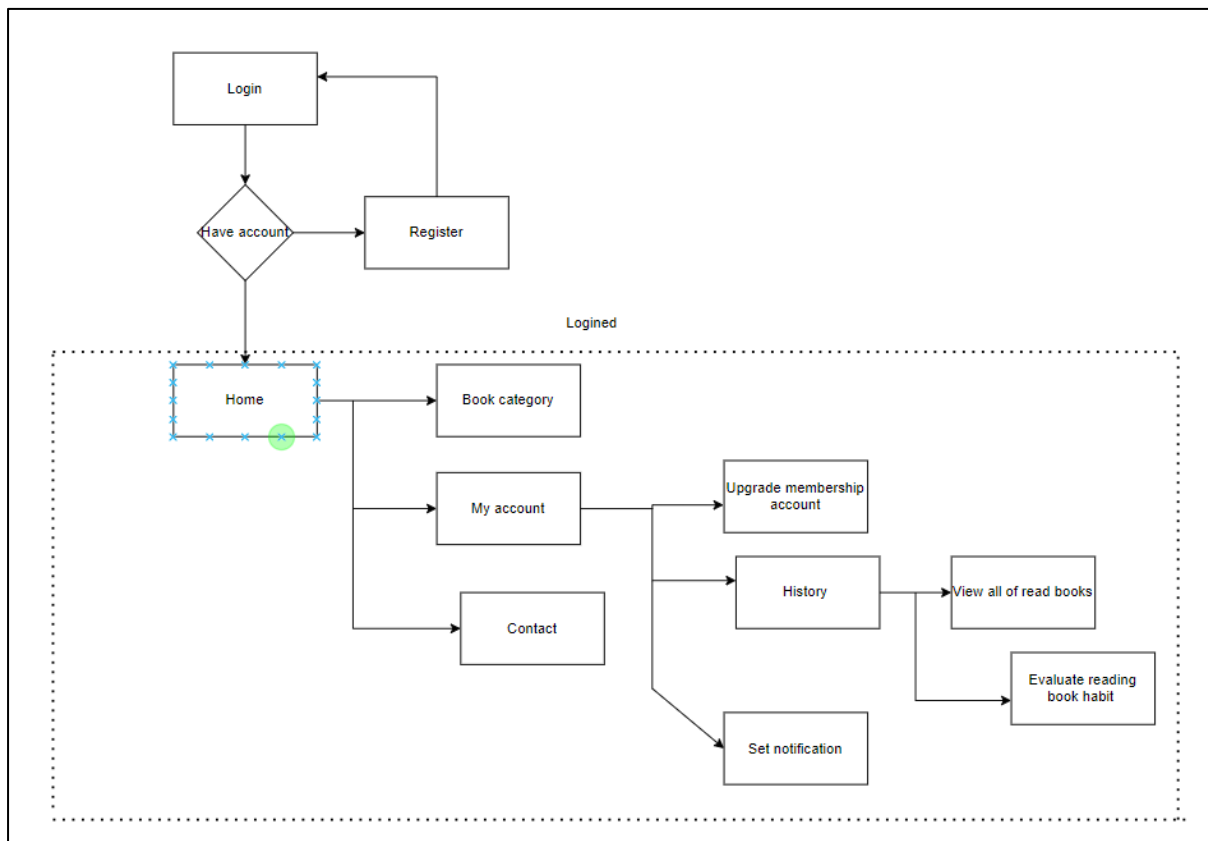
### 4.2 System Flow

## Đăng ký gói hội viên



### 4.3 User Interface Flow

## Màn hình chuyển tiếp tới lịch sử đọc sách



### 4.4 Display-Action-Response

UI Element: Navigation Bar	
UI Element Description	
<b>ID</b>	ELM_01
<b>Description</b>	Nav bar chứa các link dẫn tới các chức năng và thông tin người dùng
UI Element Displays	
<b>Precondition</b>	<b>Display</b>
always	Logo “About us” link “Welcome:” <username> “Thông tin tài khoản” link “Đọc sách ngay” link “Thẻ loại sách” link “Lịch sử đọc sách” link

	“Đăng nhập” hoặc “Đăng xuất” link	
<user.role> là Admin	Thêm “Admin” link bên trên “Đăng xuất” link Thêm “Quản lý sách” link bên trên “Đăng xuất” link Thêm “Quản lý khách hàng” link bên trên “Đăng xuất” link Thêm “Quản lý thẻ loại” link bên trên “Đăng xuất” link	
UI Element Behaviors		
Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng

UI Element: Màn hình chính		
UI Element Description		
ID	ELM_02	
Description	Hiển thị thông tin các sách nổi bật, sách mới và chương trình giảm giá.	
UI Element Displays		
Precondition	Display	
always	Navigation bar Thông tin sách mới “Xem tất cả sách” link “Đọc sách ngay” link Thông tin sách nổi bật Thông tin chương trình giảm giá gói Hội viên	
<user.role> là Admin	Thống kê doanh thu Thống kê lượt đọc của các sách Thống kê số lượng người dùng	
UI Element Behaviors		
Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng

always	Xem thông tin	Hiển thị thông tin sách mới, sách nổi bật và chương trình khuyến mãi đang có.
--------	---------------	---

UI Element: Tất cả sách		
UI Element Description		
ID	ELM_03	
Description	Hiển thị thông tin tất cả các sách hiện có	
UI Element Displays		
Precondition	Display	
always	Navigation bar “Đọc sách ngay” link “Trở lại trang chủ” link	
UI Element Behaviors		
Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng

UI Element: Chi tiết sách	
UI Element Description	
ID	ELM_04
Description	Hiển thị thông tin mô tả chi tiết của sách được chọn.
UI Element Displays	
Precondition	Display
always	Mô tả sách “Trở lại” link



	“Đọc ngay” link “Các sách tương tự” link Thông tin chương trình giảm giá gói Hội viên	
UI Element Behaviors		
Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng
always	Xem thông tin	Hiển thị thông tin sách đang đọc chương trình khuyến mãi đang có.

UI Element: Màn hình ưu đãi		
UI Element Description		
ID	ELM_05	
Description	Hiển thị thông tin mô tả chi tiết các ưu đãi hiện có.	
UI Element Displays		
Precondition	Display	
always	Thông tin tính năng độc quyền của gói hội viên “Trở lại” link Thông tin chương trình giảm giá gói Hội viên Thông tin các sách đang giảm giá Thời gian hết hạn của các chương trình giảm giá	
UI Element Behaviors		
Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng
always	Xem thông tin	Hiển thị thông tin chương trình khuyến mãi đang có.

<b>UI Element: Bảng xếp hạng sách đang hot</b>
--

UI Element Description		
ID	ELM_06	
Description	Hiển thị thông tin sách đang hot.	
UI Element Displays		
Precondition	Display	
always	Mô tả sách Danh sách theo thứ tự sách đang hot “Trở lại” link “Đọc ngay” link Thông tin chương trình giảm giá gói Hội viên	
UI Element Behaviors		
Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng
always	Xem thông tin	Hiển thị thông tin sách đang đọc và chương trình khuyến mãi kèm theo.

UI Element: Màn hình đọc sách nói	
UI Element Description	
ID	ELM_07
Description	Hiển thị nội dung của sách nói được chọn.
UI Element Displays	
Precondition	Display
<user.role> là Hội viên	“Next” link “Previous” link “Play/Pause” link “Hẹn giờ ngủ” link “Trở lại” link

	“Mua ngay” link “Tốc độ” link “Chương” link	
always	Thông tin mô tả sách “Nâng cấp tài khoản” link	
UI Element Behaviors		
Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng
<user.role> là Hội viên	Thay “Mua ngay” link thành “Nâng cấp” link	Nâng cấp tài khoản Hội viên để sử dụng những tính năng cao cấp hơn.

<b>UI Element: Màn hình đọc Ebook</b>	
<b>UI Element Description</b>	
<b>ID</b>	ELM_08
<b>Description</b>	Hiển thị nội dung của Ebook được chọn.
<b>UI Element Displays</b>	
<b>Precondition</b>	<b>Display</b>
<user.role> là Hội viên	Nội dung sách “Next” link “Previous” link “Trở lại” link “Mua ngay” link “Mục lục” link “Ghi chú và dấu trang” link “Cỡ chữ, kích thước” link “Kiểu trang” link
always	Thông tin mô tả sách “Nâng cấp tài khoản” link
<b>UI Element Behaviors</b>	

Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng
<user.role> là Hội viên	Thay “Mua ngay” link thành “Nâng cấp” link	Nâng cấp tài khoản Hội viên để sử dụng những tính năng cao cấp hơn.

UI Element: Lịch sử sách đã đọc		
UI Element Description		
ID	ELM_09	
Description	Hiển thị lịch sử sách đã đọc.	
UI Element Displays		
Precondition	Display	
always	Danh sách lịch sử sách đã đọc và dấu trang nếu có “Tiếp tục đọc” link “Đọc lại” link	
UI Element Behaviors		
Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng

UI Element: Thông tin tài khoản	
UI Element Description	
<b>ID</b>	ELM_10
<b>Description</b>	Hiển thị thông tin người dùng.

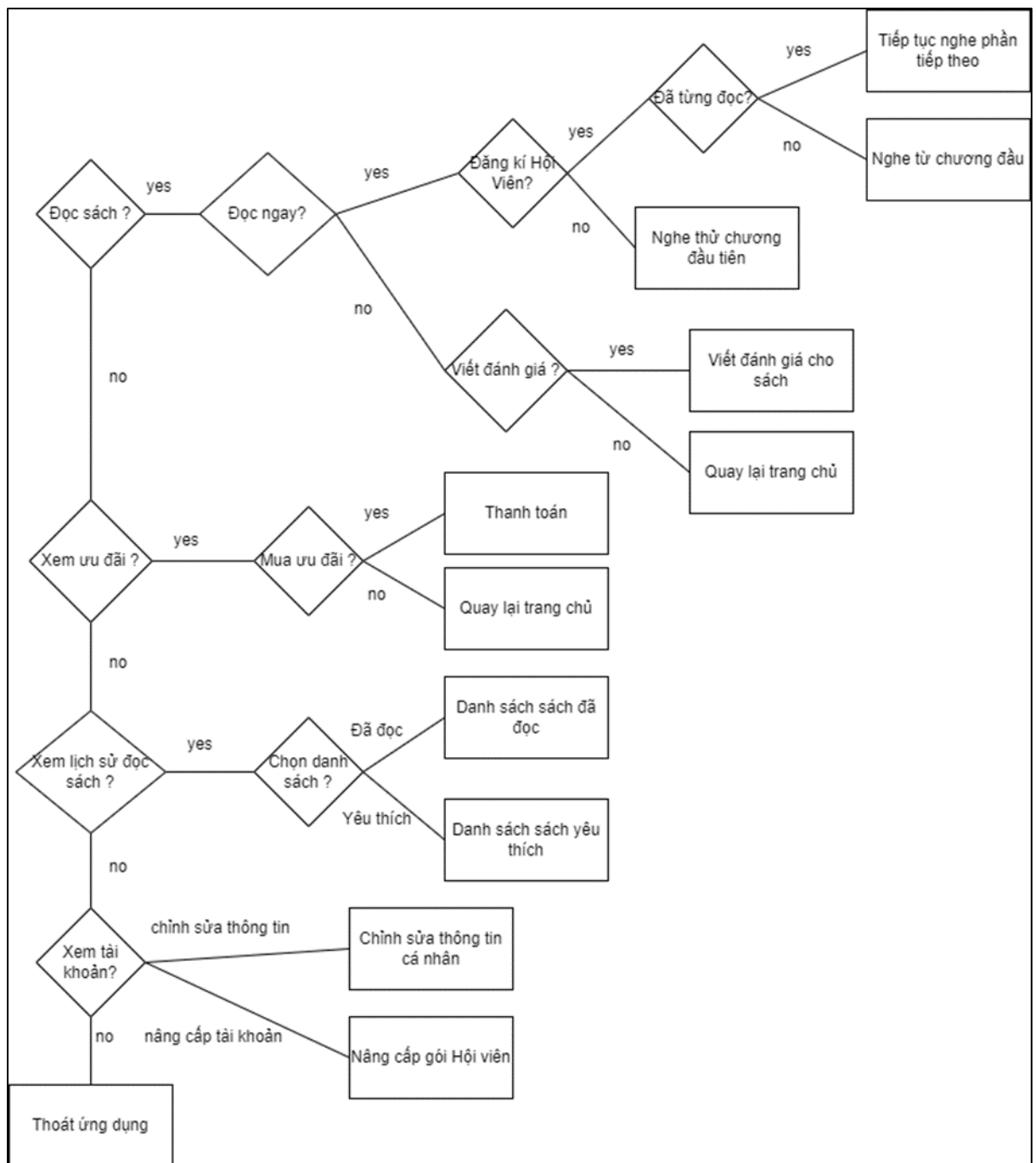
UI Element Displays		
Precondition	Display	
always	Thông tin người dùng “Cập nhật thông tin” link “Nâng cấp tài khoản” link “Đăng xuất” link Danh sách Mã giảm giá đã lưu Danh sách các sách đã mua	
UI Element Behaviors		
Precondition	Action	Response
always	Chọn link bất kì	Người dùng được đưa đến trang tương ứng
always	Xem thông tin	Hiển thị thông tin tương ứng.

#### 4.5 Decision Table

Decision Table	Rule 1	Rule 2	Rule 3	Rule 4
Conditions				
Đã có tài khoản	Y	Y	Y	N
Đăng nhập vào ứng dụng	Y	Y	N	-
Tài khoản đã nâng cấp gói Hội viên	Y	N	-	-
Outcomes				
Tiếp tục nghe phần tiếp theo	X	X	-	-
Nghe từ chương đầu	X	X	-	-
Nghe thử chương đầu tiên	X	X	-	-
Viết đánh giá	X	X	X	-
Quay lại trang chủ	X	X	X	X
Thanh toán	X	X	-	-

Hiện thị danh sách sách đã đọc	X	X	-	-
Hiện thị danh sách sách yêu thích	X	X	-	-
Chỉnh sửa thông tin cá nhân	X	X	X	X
Nâng cấp gói hội viên	X	X	X	X

#### 4.6 Decision Tree



## 4.7 System Interface Table

### 2.3.1 System Interface của hệ thống xác nhận gói hội viên

System Interface	
Source	Hệ thống xác nhận gói hội viên
Target	Hệ thống xử lý gói đăng kí
ID	SI001

Description	Hệ thống có thể xác nhận các gói hội viên nhanh nhất có thể khi nhận được thông tin của gói hội viên được đăng kí
Frequency	Real-time
Volume	25.000 mỗi ngày
Security	Dạng chuyển đổi thông tin bằng mã hóa
Error Handling	Ecosytem map

Interface objects			
object	field	Data dictionary ID	Validation Rule
Gói hội viên	All field		
Khách hàng	Name		
Khách hàng	voucher		
Khách hàng	Lịch sử đăng kí		

### 2.3.2 *System Interface của hệ thống thanh toán*

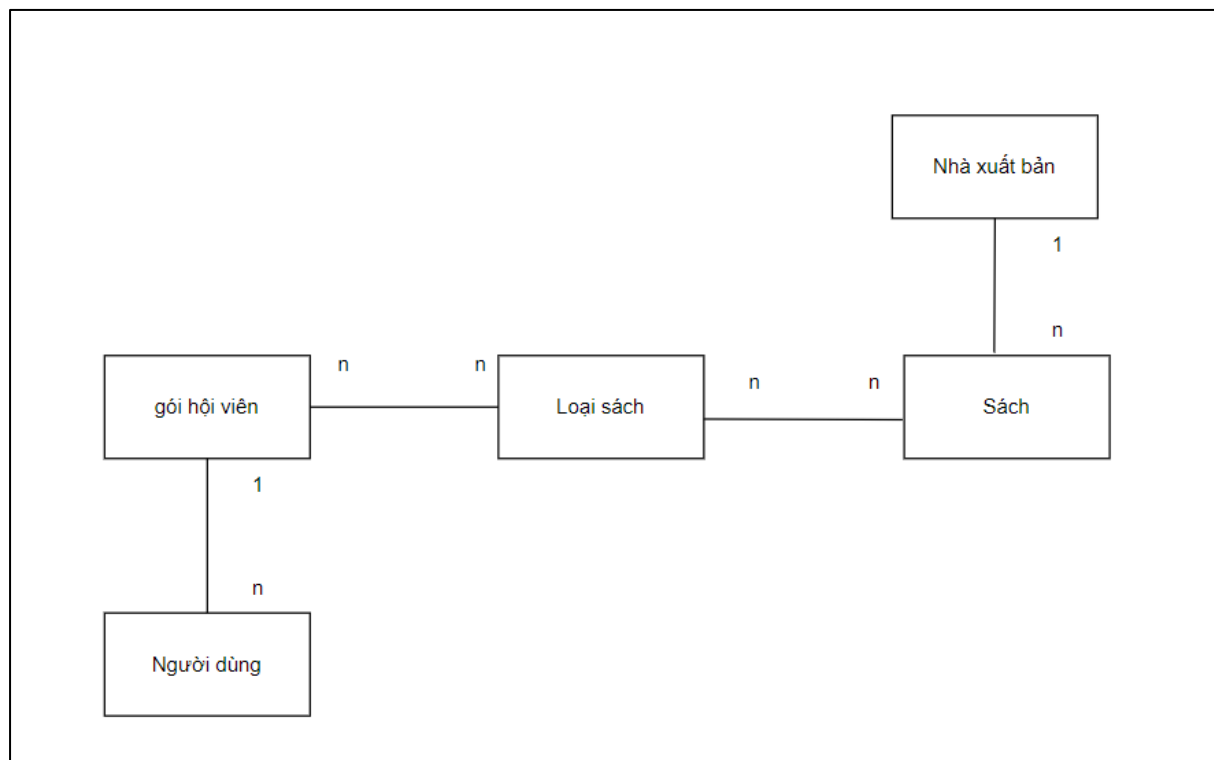
System Interface	
Source	Hệ thống thanh toán
Target	SWD
ID	SI003
Description	Hệ thống có thể xử lý thông tin thanh toán nhanh nhất có thể khi thông tin vừa được đưa vào hệ thống
Frequency	Real-time
Volume	35.000 mỗi ngày
Security	Dạng chuyển đổi thông tin bằng mã hóa
Error Handling	Ecosytem map



Interface objects			
object	field	Data dictionary ID	Validation Rule
Gói hội viên	All field		
Khách hàng	Name		
Khách hàng	voucher		
Khách hàng	Lịch sử đăng kí		
Hóa đơn	All field		

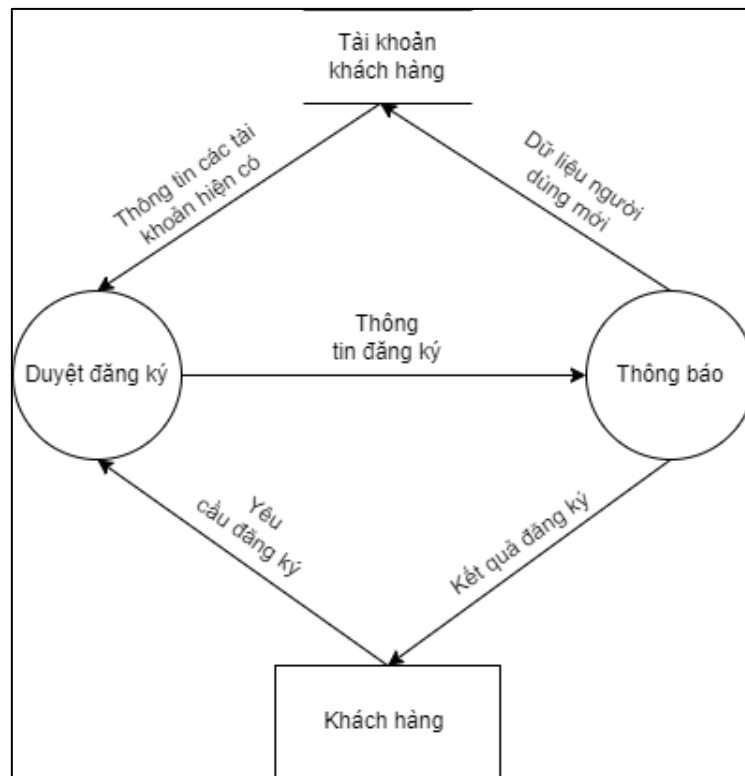
## CHƯƠNG V: DATA MODEL

### 5.1 Business Data Diagram

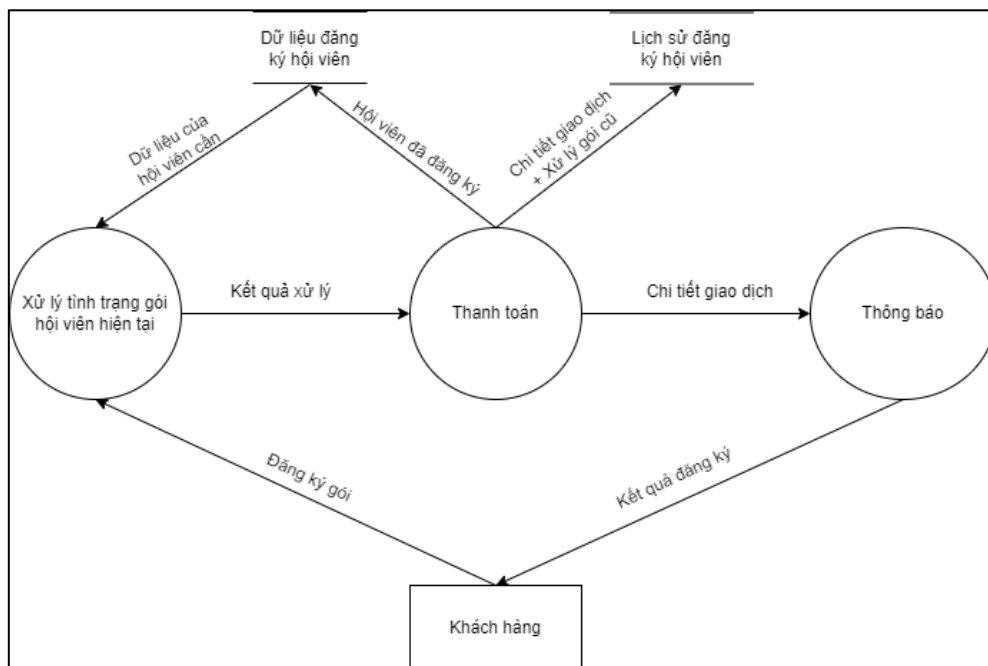


### 5.2 Data Flow Diagram

### 5.2.1 Đăng ký tài khoản



### 5.2.2 Khách hàng đăng ký gói hội viên



## 5.3 Data Dictionary

### 5.3.1 Đọc sách

ID	Busin ess Data Objec t	Field Nam e	Descrip tion	Alte rnat e Nam es	Asso ciated Busin ess Data Objec t	Data Field	Un iqu e val ues ?	Data Type	Len gh
DD0 01	Đọc sách	Loại sách	Thẻ loại sách là sách nói (hay Ebook) và chủ đề của sách			TypeBook	N	Alphanu meric	50
DD0 02	Đọc sách	Tên sách	Tên sách			NameBook	N	Alphanu meric	100
DD0 03	Đọc sách	Tác giả	Tác giả của sách đang đọc			Author	N	Alphanu meric	50
DD0 04	Đọc sách	Giới thiệu nội dung sách	Tóm tắt nội dung chính của sách			DesBook	N	Alphanu meric	500
DD0 05	Đọc sách	Đánh giá sách	Bảng đánh giá số sao của sách và danh sách các đánh giá nổi bật			RateBook	N	Alphanu meric	150

DD006	Đọc sách	Mục lục	Danh sách các chương của sách			ListContent	N	Alphanumeric	500
-------	----------	---------	-------------------------------	--	--	-------------	---	--------------	-----

ID	Business Data Object	Field Name	Valid values	Default values	Calculation	Reqd?	Business Rules	Customer Rules	Track changes?	Sequence
DD001	Đọc sách	Loại sách	Chỉ bao gồm chữ, số	null	N/A	N	N/A	View	N	
DD002	Đọc sách	Tên sách	Chỉ bao gồm chữ, số	null	N/A	N	N/A	View	N	
DD003	Đọc sách	Tác giả	Chỉ bao gồm chữ, số	null	N/A	N	N/A	View	N	
DD004	Đọc sách	Giới thiệu nội dung sách	Chỉ bao gồm chữ, số	null	N/A	N	N/A	View	N	
DD005	Đọc sách	Đánh giá	Chỉ bao gồm	null	N/A	N	N/A	View, Edit	Y	

		sách	chữ, số							
DD006	Đọc sách	Mục lục	Chỉ bao gồm chữ, số	null	N/A	N	N/A	View	N	

ID	Business Data Object	Field Name	Owner	Status
DD001	Đọc sách	Loại sách	Bussiness	Đã được phê duyệt
DD002	Đọc sách	Tên sách	Bussiness	Đã được phê duyệt
DD003	Đọc sách	Tác giả	Bussiness	Đã được phê duyệt
DD004	Đọc sách	Giới thiệu nội dung sách	Bussiness	Đã được phê duyệt
DD005	Đọc sách	Đánh giá sách	Bussiness	Đã xem xét
DD006	Đọc sách	Mục lục	Bussiness	Đã được phê duyệt

### 5.3.2 Khách hàng

ID	Business Data Object	Field Name	Description	Alternate Names	Associated Business Data Object	Data Field	Unique values ?	Data Type	Length
KH001	Khách hàng	Tên khách hàng	Tên của khách hàng			Name	N	Alphanumeric	50

KH002	Khách hàng	Số điện thoại	Số điện thoại khách hàng			Phone	Y	Alphanumeric	10
KH003	Khách hàng	Email	Email dùng để nhận thông tin về các ưu đãi			Email	Y	Alphanumeric	50
KH004	Khách hàng	Loại tài khoản	Loại tài khoản đang dùng			Type Account	N	Alphanumeric	100

ID	Business Data Object	Field Name	Valid values	Default values	Calculation	Reqd?	Business Rules	Customer Rules	Track changes?	Sequence
KH001	Khách hàng	Tên khách hàng	Chỉ bao gồm chữ, số	null	N/A	N	N/A	View, Edit	N	
KH002	Khách hàng	Số điện thoại	Chỉ bao gồm số	null	N/A	N	N/A	View, Edit	N	
KH003	Khách hàng	Email	Chỉ bao gồm chữ, số	null	N/A	N	N/A	View, Edit	N	
KH004	Khách hàng	Loại tài	Chỉ bao gồm	null	N/A	N	N/A	View	N	

		kho ản	chữ, số							
--	--	-----------	------------	--	--	--	--	--	--	--

ID	Business Data Object	Field Name	Owner	Status
KH001	Khách hàng	Tên khách hàng	Customer	Đã được phê duyệt
KH002	Khách hàng	Số điện thoại	Customer	Đã được phê duyệt
KH003	Khách hàng	Email	Customer	Đã được phê duyệt
KH004	Khách hàng	Loại tài khoản	Bussiness	Đã được phê duyệt

#### 5.4 State Table

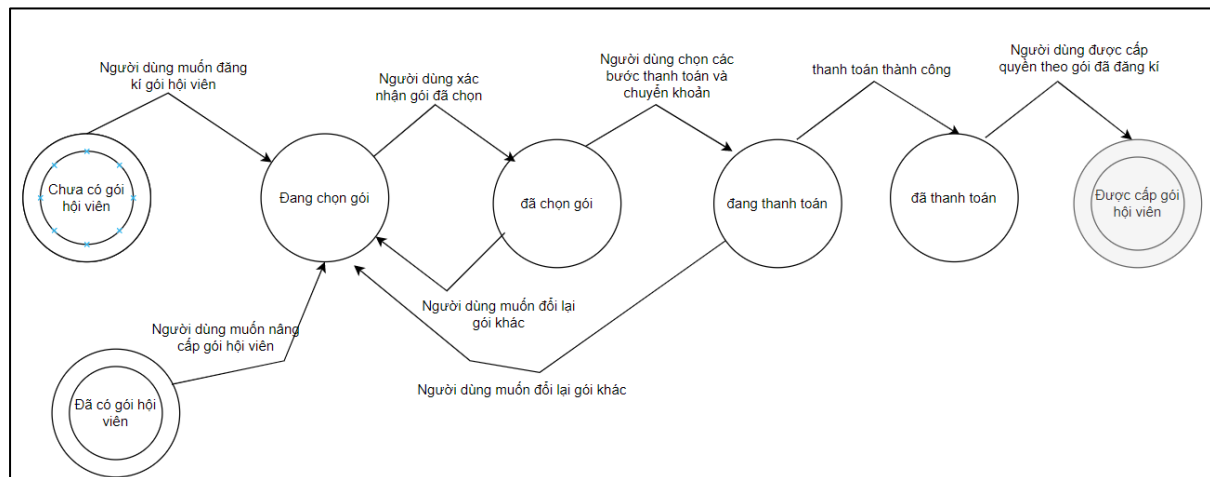
Data object: gói hội viên

States: chưa có gói, đang chọn gói, đã chọn gói(xác nhận), đã thanh toán, đang thanh toán, đã có gói hội viên, được cấp gói hội viên

	Chưa có gói hội viên	Đang chọn gói	Đã chọn gói	Đang Thanh toán	Đã thanh toán	Đã có gói hội viên	Được cấp gói hội viên
Chưa có gói hội viên	no	<b>yes</b> (từ người dùng thành hội viên)	no	no	no	no	no
Đã có gói hội viên	no	<b>yes</b> (nâng cấp lên gói cao cấp hơn)	no	no	no	no	no
Đang chọn gói	no	no	<b>yes</b>	no	no	no	no
Đã chọn gói	no	<b>yes</b>	no	<b>yes</b>	no	no	no
Đang thanh toán	no	<b>yes</b>	no	no	<b>yes</b>	no	no
Đã thanh toán	no	no	no	no	no	no	<b>yes</b>

Đã có gói hội viên	no	yes(chọn gói khác để nâng cấp)	no	no	no	no	no
Cấp gói hội viên	no	no	no	no	no	no	No

### 5.5 State Diagram



### 5.6 Report Table

DS01	Số hội viên đăng ký
<b>DS01_1</b>	
Quý 1, 2022	3000
Quý 2, 2022	2500
Quý 3, 2022	2500
Quý 4, 2022	2000

Element	Example	Example layer
<b>UniqueID</b>	DS01	DS01_1
<b>Name</b>	Báo cáo số lượng đăng ký hội viên	Báo cáo số lượng đăng ký quý trước



<b>Description</b>	Hiển thị số lượng người đăng ký hội viên trong một khoảng thời gian	Hiển thị số lượng người đăng ký hội viên trong quý trước
<b>Decision made from report</b>	Cần thêm những phương pháp nào để gia tăng số người đăng ký?	Có cần thêm những chương trình khuyến mãi/ưu đãi không?
<b>Objective</b>	Business Objective 1-Tăng số lượng hội viên	N/A
<b>Priority</b>		
<b>Functional Area</b>	Tư vấn khách hàng	N/A
<b>Related reports</b>	Dự báo số lượng hội viên, gói hội viên ưu thích	N/A
<b>Report users</b>	Bộ phận kế hoạch	Bộ phận kế hoạch ưu đãi, khuyến mãi
<b>Trigger</b>	Bộ phận kế hoạch ưu đãi, khuyến mãi lập kế hoạch tiếp cận gần hơn với người dùng	Bộ phận kế hoạch ưu đãi, khuyến mãi lập kế hoạch tiếp cận gần hơn với người dùng
<b>Frequency</b>	Mỗi năm	Mỗi quý
<b>Latency</b>	Thời gian đăng ký thực trong vòng 5 giây sau khi xác nhận	N/A
<b>Transaction volume</b>	10.000 người đăng ký mỗi năm	~2500 người đăng ký mỗi quý
<b>Data Volumn</b>	Trung bình báo cáo trả về 10000 giao dịch	Trung bình báo cáo trả về 2500 giao dịch
<b>Security</b>	Có thể xem bởi nhân viên công ty	N/A

<b>Persistence</b>	Luôn luôn được hệ thống tự động lưu lại	N/A
<b>Visual format</b>	Ma trận báo cáo số hội viên đăng ký dạng hàng, số hội viên đăng ký mỗi quý dạng ô	Ma trận báo cáo số hội viên đăng ký dạng hàng, số hội viên đăng ký mỗi quý dạng ô
<b>Delivery Format</b>	Được hiển thị trong ứng dụng và có thể gửi qua email dưới dạng tệp Excel	N/A