

**Báo cáo #2**  
**Thiết kế hệ thống**

---

**DỰ ÁN QUẢN LÝ TẠP CHIẾU PHIM**

Nhập môn Công nghệ phần mềm (CSC13002)

Nhóm Just 4<sup>th</sup>

---

TP Hồ Chí Minh, ngày 07/11/2020

# Contents

<b>1</b>	<b>Thông tin nhóm</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Lịch sử cập nhật</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Phân tích đóng góp cá nhân</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Thiết kế kiến trúc và hệ thống</b>	<b>5</b>
4.1	Kiến trúc hệ thống . . . . .	5
4.2	Nhận diện hệ thống con . . . . .	6
4.3	Ánh xạ các phần của hệ thống với phần cứng . . . . .	7
4.4	Lưu trữ dữ liệu lâu dài . . . . .	8
4.5	Giao thức mạng . . . . .	9
4.6	Luồng điều khiển (Global Control Flow) . . . . .	10
4.7	Yêu cầu phần cứng . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Biểu đồ lớp</b>	<b>14</b>
5.1	Biểu đồ lớp . . . . .	14
5.2	Đặc tả các lớp . . . . .	14
5.2.1	Đặc tả lớp C1 . . . . .	14
5.2.2	Đặc tả lớp C2 . . . . .	14
5.2.3	Đặc tả lớp C3 . . . . .	14
<b>6</b>	<b>Thuật toán và cấu trúc dữ liệu</b>	<b>15</b>
6.1	Các thuật toán . . . . .	15
6.2	Các cấu trúc dữ liệu . . . . .	15
<b>7</b>	<b>Quản trị dự án và kế hoạch làm việc</b>	<b>16</b>
7.1	Tổng hợp đóng góp từ các thành viên của nhóm . . . . .	16
7.2	Báo cáo tiến độ và điều phối dự án . . . . .	16
7.3	Kế hoạch thực hiện . . . . .	16
7.4	Phân rã trách nhiệm (Breakdown of Responsibilities) . . . . .	16
<b>8</b>	<b>Tham khảo</b>	<b>17</b>

# 1 Thông tin nhóm

1. Đường link GitHub: <https://github.com/baolongnguyenmac/CinemaManagementSystem>
2. Đường link Trello: <https://trello.com/b/uymvzWAR/báo-cáo-thiết-kế-hệ-thống>
3. Danh sách thành viên

STT	MSSV	Họ tên	Email	SĐT
1	18120201	Nguyễn Bảo Long	18120201@student.hcmus.edu.vn	0919070940
2	18120211	Võ Thế Minh	18120211@student.hcmus.edu.vn	0981850699
3	18120227	Phạm Văn Minh Phương	18120227@student.hcmus.edu.vn	0343049359
4	18120210	Phạm Tổng Bình Minh	18120210@student.hcmus.edu.vn	0971877781
5	18120264	Nguyễn Duy Vũ	18120264@student.hcmus.edu.vn	0911572108

Table 1: Bảng danh sách thành viên nhóm

## 2 Lịch sử cập nhật

STT	Ngày cập nhật	Phiên bản	Mô tả chi tiết	Tác giả
-----	---------------	-----------	----------------	---------

Table 2: Bảng lịch sử cập nhật các phiên bản của báo cáo yêu cầu

### 3 Phân tích đóng góp cá nhân

STT	Họ tên	Công việc tham gia	Phần trăm đóng góp
-----	--------	--------------------	--------------------

Table 3: Bảng phân tích đóng góp cá nhân

## 4 Thiết kế kiến trúc và hệ thống

### 4.1 Kiến trúc hệ thống

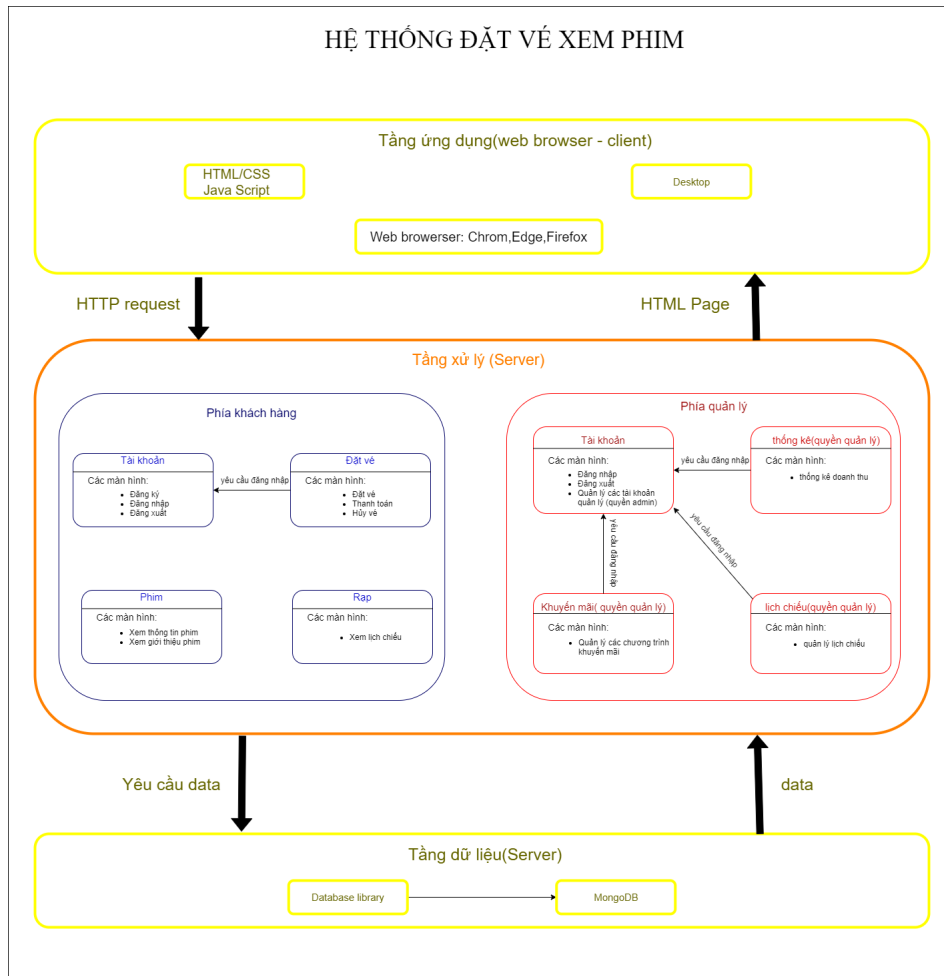


Figure 1: Kiến trúc tổng thể hệ thống

Hệ thống đặt vé xem phim sử dụng kiến trúc Client - Server :

- Ở phía Client sử dụng Web Browser được mở từ các thiết bị (PC, Laptop, SmartPhone,...) để truy cập vào trang web.
- Ở phía Server sẽ xử lý các yêu cầu (HTTP request) được gửi từ Client thông qua các module và trả về các page HTML hiển thị trên Web Browser. Ở hệ thống này nhóm dùng node.js để xây dựng hệ thống.
- Quá trình xử lý ở Server có thể yêu cầu truy xuất cơ sở dữ liệu (CRUD) được lưu ở hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Ở hệ thống này nhóm dùng hệ quản trị cơ sở dữ liệu mongo DB.

## 4.2 Nhận diện hệ thống con

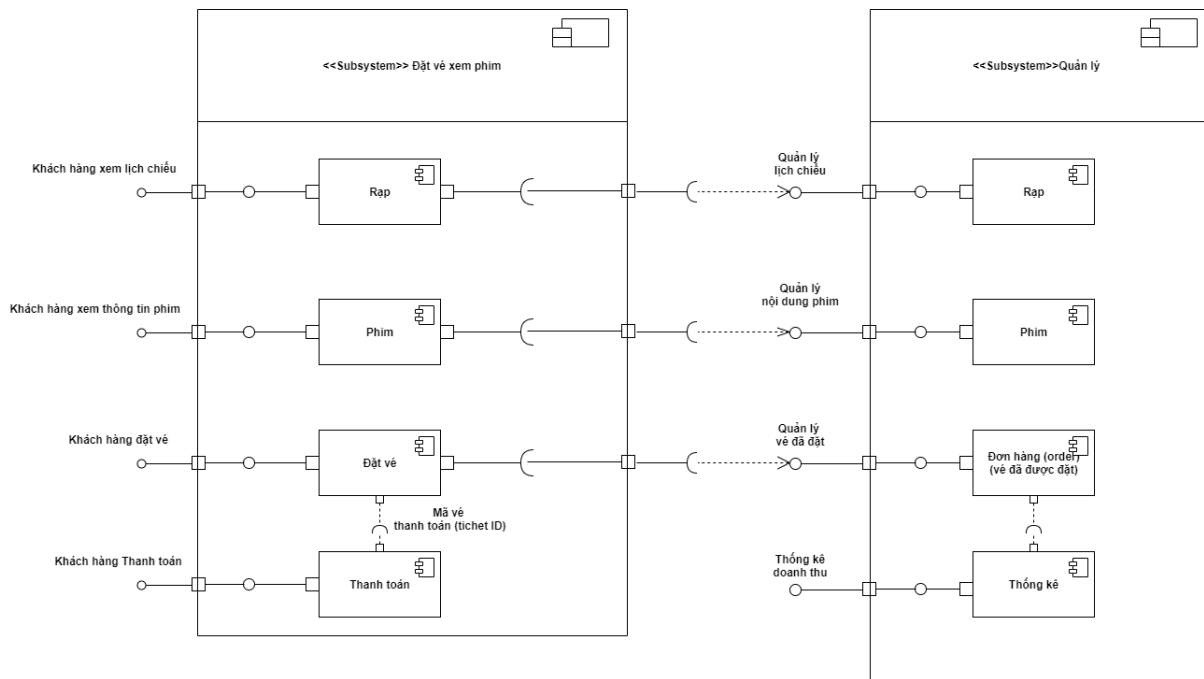


Figure 2: Component Diagram

Hệ thống đặt vé xem phim có 2 hệ thống con :

- Hệ thống con đặt vé xem phim với các component:
  1. Rap : cung cấp chức năng xem lịch chiếu.
  2. Phim : cung cấp chức năng xem thông tin phim.
  3. Đặt vé : cung cấp chức năng đặt vé.
  4. Thanh Toán : cung cấp chức năng thanh toán.
- Hệ thống con quản lý với các component
  1. Rap : cung cấp chức năng xem lịch chiếu.
  2. Phim: cung cấp chức năng xem lịch chiếu.
  3. Đơn hàng:cung cấp chức năng xem quản lý vé đã đặt.
  4. Thống kê: cung cấp chức năng thống kê doanh thu.

### 4.3 Ảnh xạ các phần của hệ thống với phần cứng

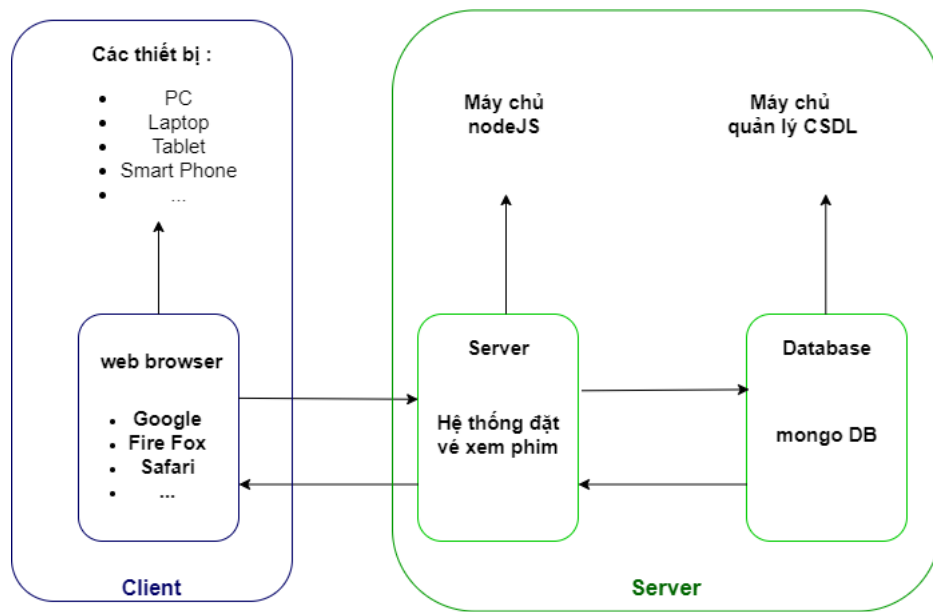


Figure 3: Ảnh xạ hệ thống tới phần cứng

Hệ thống đặt vé xem phim sử dụng mô hình Client - Server thì có các phần cứng :

- Ở phía Client sẽ sử dụng các thiết bị như Laptop, PC, SmartPhone , Table, ... để truy cập vào hệ thống thông qua Web Browser như Google, Safari, FireFox ...
- Ở phía Server sẽ sử dụng các máy chủ để chạy Server và hệ quản trị cơ sở dữ liệu.



## 4.4 Lưu trữ dữ liệu lâu dài

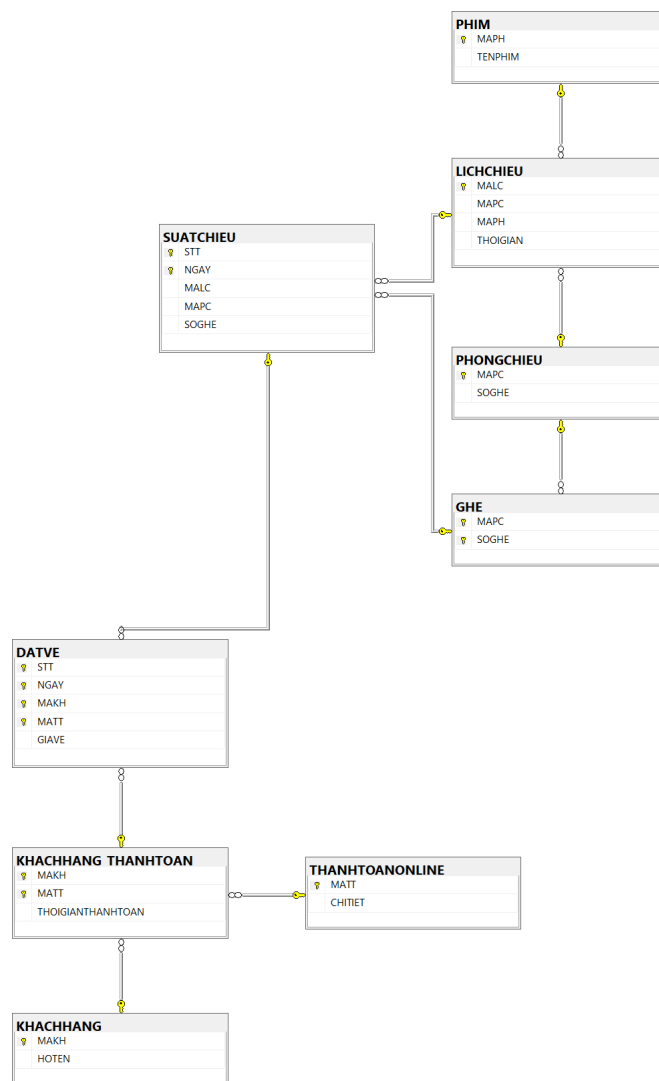


Figure 4: Database Diagram

Hệ thống đặt vé xem phim sử dụng mongoDB làm hệ quản trị CSDL với các Collection:

- PHIM: lưu thông tin Phim.
- PHONGCHIEU: lưu thông tin phòng chiếu.
- GHE: lưu thông tin về ghế trong PHONGCHIEU.
- LICHCHIEU: lưu thông tin lịch chiếu.
- SUATCHIEU: lưu thông tin suất chiếu.
- DATVE: lưu thông tin đặt vé của khách hàng.
- KHACHHANG\_THANHTOAN: lưu thông tin về thanh toán của vé đã đặt.
- THANHTOANONLINE: lưu thông tin về thanh toán online cho 1 đơn hàng(đặt vé) thông qua KHACHHANG\_THANHTOAN.
- KHACHHANG: lưu thông tin về khách hàng

## 4.5 Giao thức mạng

Hệ thống sử dụng các giao thức mạng như sau:

- Transmission Control Protocol (TCP): Giao thức điều khiển truyền vận. Chúng là giao thức cốt lõi của Internet Protocol Suite (Bộ giao thức liên mạng). Với nhiệm vụ thực thi mạng, bổ sung cho Internet Protocol. Giao thức này đảm bảo chuyển giao dữ liệu tới nơi nhận một cách đáng tin cậy và đúng thứ tự.
- Internet Protocol (IP): Giao thức chính trong Internet protocol suite. Với khả năng chuyển tiếp dữ liệu qua mạng và giúp thiết lập internet thông qua việc định tuyến của Internet Protocol. IP cung cấp một dịch vụ gửi dữ liệu không đảm bảo nên gói dữ liệu có thể đến nơi mà không còn nguyên vẹn, nó có thể đến không theo thứ tự.
- File Transfer Protocol (FTP): Giao thức truyền tập tin để trao đổi tập tin qua mạng lưới truyền thông dùng giao thức TCP/IP.
- Hypertext Transfer Protocol (HTTP): Giao thức truyền tải siêu văn bản. Chúng là một trong năm giao thức chuẩn của mạng Internet. Giao thức này dùng để liên hệ thông tin giữa máy cung cấp dịch vụ (Web server) và Máy sử dụng dịch vụ (Web client). Chúng hoạt động trong mô hình Client/Server dùng cho World Wide Web.
- Hypertext Transfer Protocol over SSL/TLS (HTTPS): Một giao thức kết hợp giữa giao thức HTTP và giao thức bảo mật SSL hay TLS cho phép trao đổi thông tin một cách bảo mật trên Internet.

## 4.6 Luồng điều khiển (Global Control Flow)

Thứ tự thực thi: Hệ thống hướng sự kiện: Chờ sự kiện xảy ra và xử lý các sự kiện đó  
 Phụ thuộc thời gian: Không  
 Sử dụng đa luồng: Không

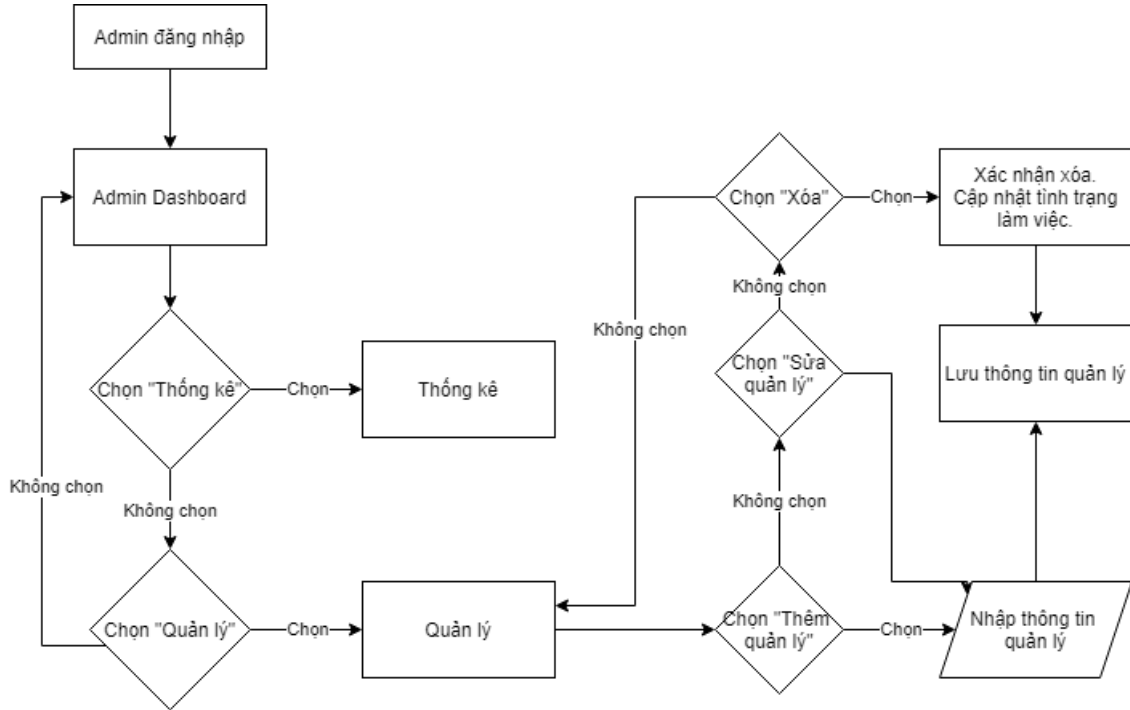


Figure 5: Luồng điều khiển cho Admin

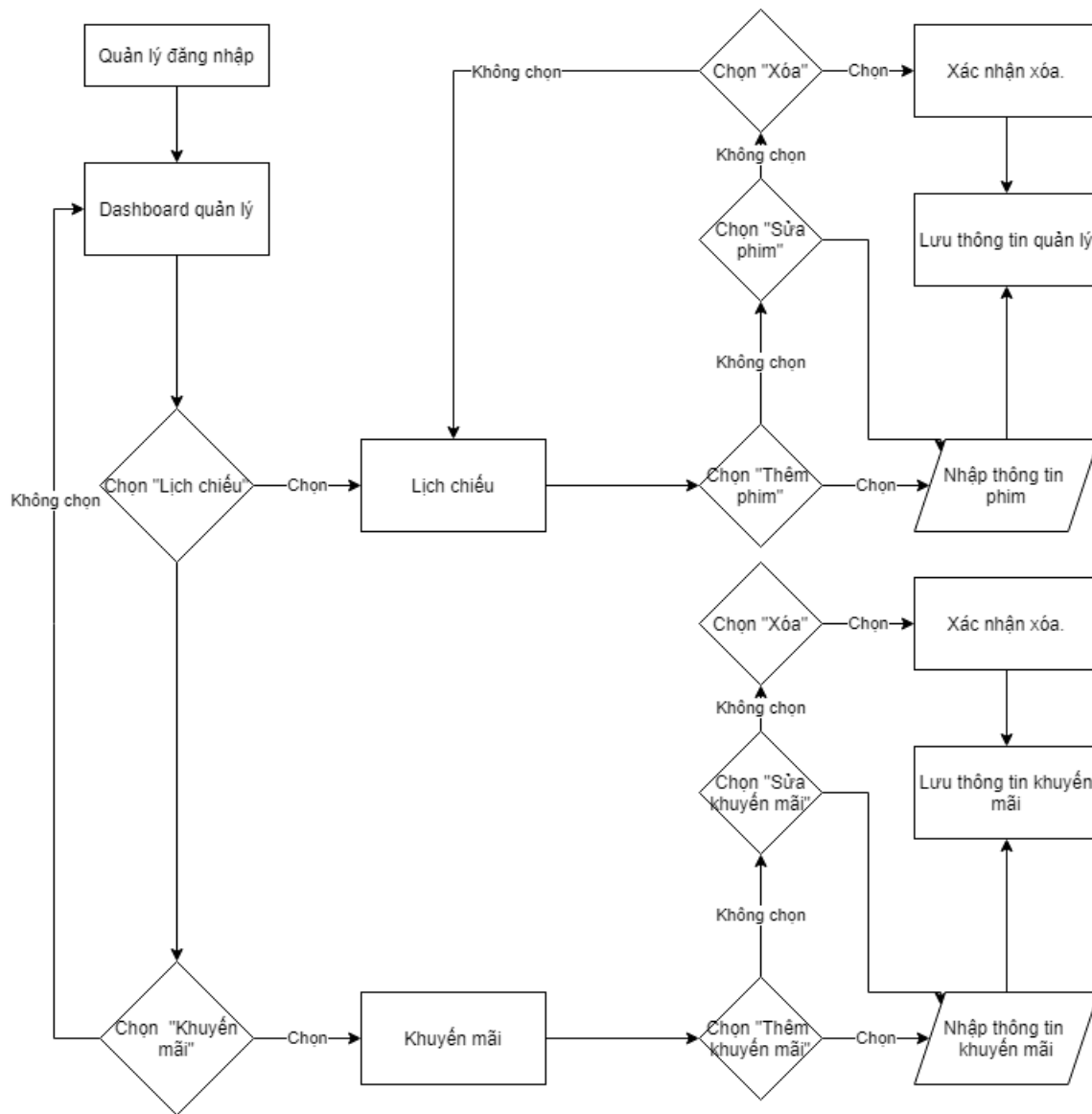


Figure 6: Luồng điều khiển cho Quản lý

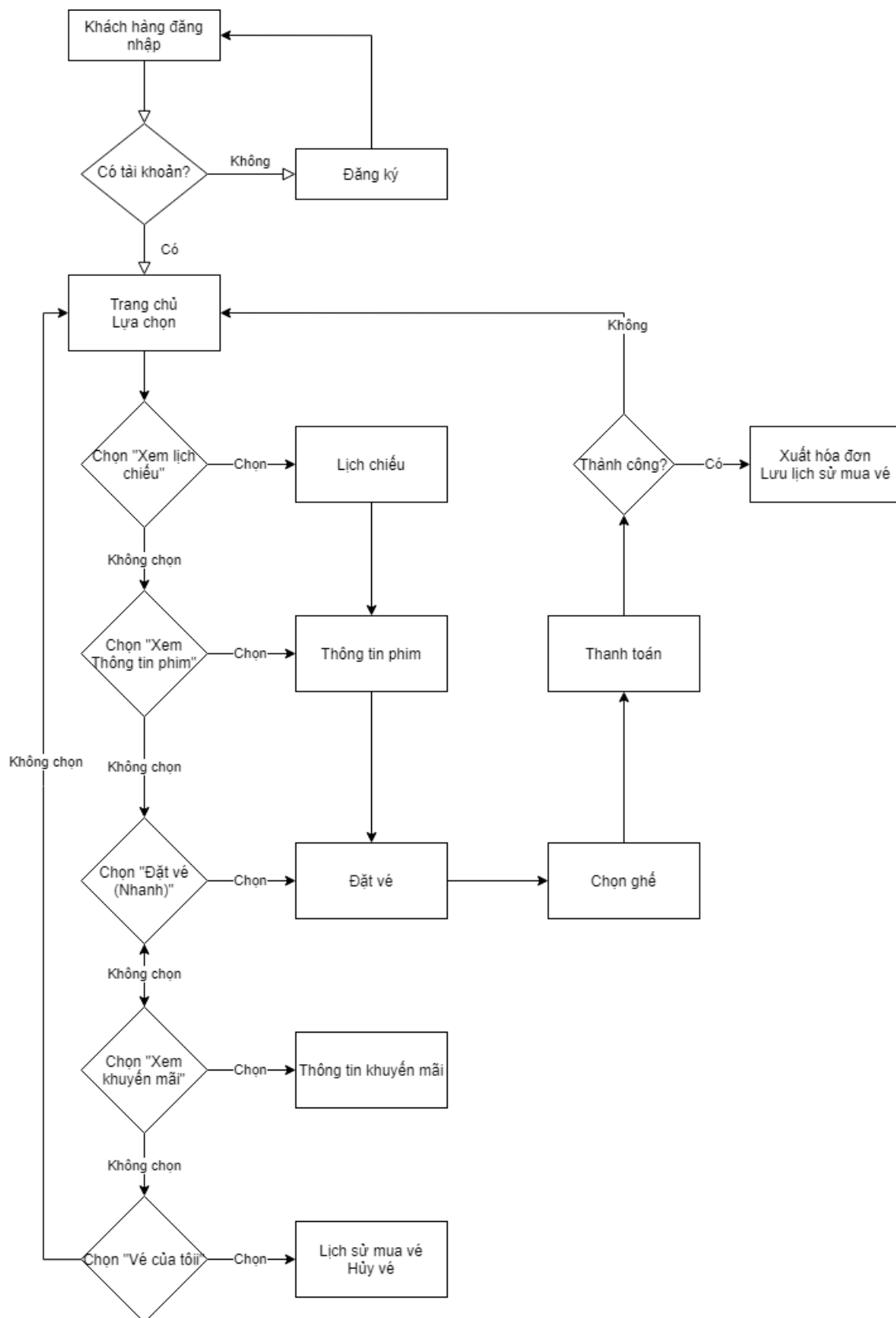


Figure 7: Luồng điều khiển cho Khách hàng

## 4.7 Yêu cầu phần cứng

Phía client: Một máy tính cá nhân, tablet, điện thoại thông minh bất kỳ có thể sử dụng các trình duyệt web như Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Safari...

Phía server: Máy chủ vật lý hoặc máy chủ ảo có cấu hình tương đương tối thiểu như sau

- CPU: Intel Xeon 2.0 GHz, 2M Cache
- RAM: 2GB DDR4
- Lưu trữ: 240GB HDD/SSD
- Mạng: 100MBps cho cả Upload và Download, không giới hạn băng thông

## 5 Biểu đồ lớp

### 5.1 Biểu đồ lớp

### 5.2 Đặc tả các lớp

#### 5.2.1 Đặc tả lớp C1

#### 5.2.2 Đặc tả lớp C2

#### 5.2.3 Đặc tả lớp C3

## **6 Thuật toán và cấu trúc dữ liệu**

### **6.1 Các thuật toán**

### **6.2 Các cấu trúc dữ liệu**

Ở hệ thống này không sử dụng các cấu trúc dữ liệu phức tạp



## **7 Quản trị dự án và kế hoạch làm việc**

**7.1 Tổng hợp đóng góp từ các thành viên của nhóm**

**7.2 Báo cáo tiến độ và điều phối dự án**

**7.3 Kế hoạch thực hiện**

**7.4 Phân rã trách nhiệm (Breakdown of Responsibilities)**

## 8 Tham khảo