

**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT  
KHOA CÔNG NGHỆ SỐ**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP  
ĐẠI HỌC  
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE  
ĐẶT LỊCH KHÁM BỆNH TẠI PHÒNG KHÁM JIO  
HEALTH TẠI ĐÀ NẴNG**

Sinh viên thực hiện : **Trần Hữu Lương**

Mã sinh viên : **1811505310227**

Lớp : **18T2**

Người hướng dẫn : **TS. Nguyễn Tấn Thuận**

**Đà Nẵng, tháng 2/2023**

**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT**  
**KHOA CÔNG NGHỆ SỐ**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  
**ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  
**CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE  
ĐẶT LỊCH KHÁM BỆNH TẠI PHÒNG KHÁM  
JIO HEALTH TẠI ĐÀ NẴNG**

Giảng viên hướng dẫn duyệt

**Đà Nẵng, tháng/2022**

## NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN

## **NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI PHẢN BIỆN**

## TÓM TẮT

Tên đề tài: Xây dựng hệ thống website đặt lịch khám của phòng khám Jio Health tại Đà Nẵng.

Sinh viên thực hiện: Trần Hữu Lương

Mã SV: 1811505310227      Lớp: 18T2

Đồ án với đề tài Website quản lý đặt lịch khám của phòng khám Jio Health tại Đà Nẵng được xây dựng bằng ngôn ngữ lập trình javaScript, sử dụng ReactJs library,cùng các plugin hỗ trợ như Bootstrap, Ant Design, ant Design Charts để xây dựng phía client, và sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB, NodeJs, Express, RESTful API để xây dựng phần server. Website bao gồm các chức năng chính dành cho người sử dụng không phải là khách hàng – khách vãng lai như: đăng ký tài khoản, đăng nhập, xem danh sách các khoa khám, tìm kiếm các khoa khám theo bệnh. Các chức năng dành cho người sử dụng là bệnh nhân cũng giống như khách hàng – khách vãng lai, ngoài ra còn có: đặt lịch khám bệnh, quản lý tài khoản, xem lịch sử đặt lịch khám. Đối với người sử dụng là Bác Sĩ có các chức năng như: Đăng nhập, danh sách bệnh nhân, khám bệnh. Đối với người sử dụng là quản trị thì ngoài các chức năng của Bác Sĩ, có thể sử dụng các chức năng khác như xem thống kê, quản lý tài khoản, quản lý Bác Sĩ, danh sách bệnh nhân,...

# NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Giảng viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Tân Thuận

Sinh viên thực hiện: Trần Hữu Lương Mã SV: 1811505310227

## 1. *Tên đề tài:*

Xây dựng hệ thống website đặt lịch khám bệnh phòng khám Jio Health tại Đà Nẵng.

## 2. *Các số liệu, tài liệu ban đầu:*

- Dựa trên qui định upload tài liệu, các qui tắc đặt câu hỏi.
- Tài liệu tham khảo: <https://reactjs.org/>

## 3. *Nội dung chính của đồ án:*

Quá trình xây dựng hệ thống website quản lý đặt lịch khám bệnh tại Đà Nẵng

- Thu thập thông tin tài liệu liên quan và khảo sát thực tế.
- Phân tích thiết kế các chức năng của hệ thống.
- Phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu.
- Thiết kế giao diện cho các chức năng.
- Xây dựng hệ thống website.
- Kiểm thử chương trình.
- Hoàn thành báo cáo tổng hợp.

## 4. *Các sản phẩm dự kiến*

- Website đặt lịch khám bệnh.
- File báo cáo hoàn chỉnh.

## 5. *Ngày giao đồ án: 01/10/2022*

## 6. *Ngày nộp đồ án:*

Đà Nẵng, ngày tháng 2 năm 2023

Trưởng Bộ môn

Người hướng dẫn

# LỜI NÓI ĐẦU

Lời đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến quý thầy cô đã giúp đỡ chúng em thực hiện đề tài này. Đặc biệt là TS. Nguyễn Tân Thuận đã tận tình giúp đỡ em trong suốt quá trình thực hiện đề tài tốt nghiệp này.

Đồng thời, em cũng xin cảm ơn quý thầy cô thuộc ngành Công nghệ thông tin khoa Công nghệ số, trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật - Đại học Đà Nẵng đã truyền đạt những kiến thức cần thiết và những kinh nghiệm quý báu cho chúng em trong suốt thời gian 4 năm trên giảng đường để em có thể thực hiện tốt đề tài này. Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới TS. Hoàng Thị Mỹ Lê, TS. Nguyễn Tân Thuận, cùng ThS. Lê Vũ - giáo viên chủ nhiệm lớp 18T2 đã giúp đỡ em rất nhiều trong quá trình học tập và công việc.

Trong quá trình thực hiện đề tài, do kiến thức và thời gian còn hạn chế nên không thể tránh khỏi những sai sót. Vì vậy em mong quý thầy, cô thông cảm và góp ý để em có thể hoàn thiện đề tài. Và những lời góp ý đó có thể giúp em có thể tránh được những sai lầm sau này.

Em xin chân thành cảm ơn!

Đà Nẵng, ngày tháng 2 năm 2023

**Sinh viên thực hiện**

## **CAM ĐOAN**

Em xin cam đoan:

- Những nội dung trong luận văn này do em thực hiện dưới sự hướng dẫn của thầy Nguyễn Tân Thuận.
- Mọi tham khảo trong luận văn đều được trích dẫn rõ ràng tên tác giả, tên công trình, thời gian, địa điểm công bố.
- Mọi sao chép không hợp lệ, vi phạm quy chế đào tạo, hay gian trá, em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm.

**Sinh viên thực hiện**

## MỤC LỤC

NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN .....	i
NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP .....	iv
<b>MỤC LỤC</b> .....	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	ix
DANH MỤC HÌNH VẼ .....	x
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT .....	x
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG ANH .....	xiii
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	1
1. Mục tiêu đề tài .....	1
2. Đối tượng nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu .....	1
a. Đối tượng nghiên cứu.....	1
b. Phạm vi nghiên cứu .....	1
3. Phương pháp nghiên cứu .....	1
4. Giải pháp công nghệ .....	1
5. Cấu trúc đồ án .....	2
<b>Chương 1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT</b> .....	3
1.1. Ngôn ngữ lập trình JavaScript .....	3
1.1.1. JavaScript là gì? .....	3
1.1.2. Lịch sử phát triển .....	3
1.2. Reactjs library .....	5
1.2.1. Reactjs là gì.....	5
1.2.2. Lợi ích khi sử dụng Reactjs .....	5
1.3. Tổng quan về cơ sở dữ liệu MongoDB .....	6

<b>1.3.1.</b> Khái niệm Nosql .....	6
<b>1.3.2.</b> Khái niệm về MongoDB .....	6
<b>1.4. Tổng quan về NodeJs.....</b>	7
<b>1.5. Khái niệm API RESTful.....</b>	8
<b>1.6. Bootstrap và responsive.....</b>	8
<b>Chương 2 PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Khảo sát hệ thống.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.1. Khảo sát thực tế.....</b>	10
<b>2.1.2. Khảo sát người dùng .....</b>	10
<b>2.2. Đặc tả yêu cầu phần mềm .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.1. Xác định các tác nhân .....</b>	10
<b>2.2.2. Các yêu cầu chức năng .....</b>	10
<b>2.2.3. Yêu cầu phi chức năng.....</b>	11
<b>2.3. Biểu đồ UseCase .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4. Scenario cho Usecase .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4.1. Scenario Use-case “đăng ký ” .....</b>	12
<b>2.4.2. Scenario Use-case “Đăng nhập” .....</b>	12
<b>2.4.3. Scenario Use-case “Cập nhật thông tin cá nhân” .....</b>	13
<b>2.4.4. Scenario Use-case “Tìm kiếm bệnh hoặc phòng khám” .....</b>	14
<b>2.4.5. Scenario Use-case “Đặt lịch khám bệnh” .....</b>	14
<b>2.4.6. Scenario Use-case “Xem lịch sử khám bệnh” .....</b>	15
<b>2.4.7. Scenario Use-case “Quản lý lịch khám” .....</b>	15
<b>2.4.8. Scenario Use-case “Quản lý tài khoản” .....</b>	16
<b>2.4.9. Scenario Use-case “Danh sách bệnh nhân” .....</b>	16
<b>2.4.10. Scenario Use-case “Quản lý khoa” .....</b>	16

<b>2.4.11.</b> Scenario Use-case “Quản lý thuốc” .....	17
<b>2.4.12.</b> Scenario Use-case “Thống kê” .....	17
<b>2.5. Sơ đồ hoạt động.....</b>	<b>18</b>
<b>2.5.1.</b> Đăng ký và đăng nhập.....	18
<b>2.5.2.</b> Thông tin cá nhân.....	19
<b>2.5.3.</b> Tìm kiếm khoa .....	20
<b>2.5.4.</b> Đặt lịch khám.....	21
<b>2.5.5.</b> Xem lịch sử khám bệnh .....	22
<b>2.5.6.</b> Quản lý tài khoản .....	23
<b>2.5.7.</b> Xem hồ sơ bệnh nhân.....	24
<b>2.5.8.</b> Quản lý khoa và quản lý thuốc .....	25
<b>2.5.9.</b> Thống kê .....	25
<b>2.6. Sơ đồ tuần tự .....</b>	<b>26</b>
<b>2.6.1.</b> Đăng ký tài khoản .....	26
<b>2.6.2.</b> Đăng nhập .....	26
<b>2.6.3.</b> Tìm kiếm .....	27
<b>2.6.4.</b> Đặt lịch.....	27
<b>2.6.5.</b> Xem lịch sử khám bệnh .....	28
<b>2.6.6.</b> Danh sách bệnh nhân .....	28
<b>2.6.7.</b> Quản lý tài khoản .....	29
<b>2.6.8.</b> Quản lý khoa .....	30
<b>2.6.9.</b> Quản lý thuốc .....	32
<b>2.6.10.</b> Quản lý lịch khám.....	33
<b>2.6.11.</b> Thống kê .....	34
<b>2.7. Sơ đồ lớp .....</b>	<b>34</b>

<b>2.8. Thiết kế giao diện .....</b>	<b>35</b>
<b>2.8.1. Đăng nhập .....</b>	<b>35</b>
<b>2.8.2. Đăng ký tài khoản .....</b>	<b>37</b>
<b>2.8.3. Xem hồ sơ khám bệnh .....</b>	<b>39</b>
<b>2.8.4. Thông tin bệnh nhân .....</b>	<b>40</b>
<b>2.8.5. Tìm kiếm khoa .....</b>	<b>41</b>
<b>2.8.6. Đặt lịch khám .....</b>	<b>42</b>
<b>2.8.7. Quản lý bác sĩ – xem danh sách.....</b>	<b>44</b>
<b>2.8.8. Quản lý bác sĩ – thêm mới bác sĩ .....</b>	<b>45</b>
<b>2.8.9. Quản lý bác sĩ – chỉnh sửa bác sĩ.....</b>	<b>47</b>
<b>2.8.10. Quản lý bác sĩ – khóa tài khoản .....</b>	<b>48</b>
<b>2.8.11. Danh sách bệnh nhân .....</b>	<b>49</b>
<b>2.8.12. Quản lý khoa – xem danh sách .....</b>	<b>50</b>
<b>2.8.13. Quản lý khoa – thêm mới khoa.....</b>	<b>51</b>
<b>2.8.14. Quản lý khoa – chỉnh sửa khoa.....</b>	<b>52</b>
<b>2.8.15. Quản lý khoa – xóa khoa .....</b>	<b>53</b>
<b>2.8.16. Quản lý thuốc – Xem danh sách .....</b>	<b>54</b>
<b>2.8.17. Quản lý thuốc – thêm mới thuốc.....</b>	<b>55</b>
<b>2.8.18. Quản lý thuốc – chỉnh sửa thuốc.....</b>	<b>57</b>
<b>2.8.19. Quản lý thuốc – xóa thuốc .....</b>	<b>58</b>
<b>2.8.20. Quản lý bệnh tật – xem danh sách .....</b>	<b>59</b>
<b>2.8.21. Quản lý bệnh tật – thêm mới bệnh.....</b>	<b>60</b>
<b>2.8.22. Quản lý bệnh tật – chỉnh sửa bệnh.....</b>	<b>61</b>
<b>2.8.23. Quản lý bệnh – xóa bệnh .....</b>	<b>61</b>
<b>2.8.24. Quản lý chức vụ - xem danh sách .....</b>	<b>62</b>

<b>2.8.25.</b> Quản lý chức vụ – thêm mới chức vụ .....	63
<b>2.8.26.</b> Quản lý chức vụ – chỉnh sửa chức vụ .....	64
<b>2.8.27.</b> Quản lý chức vụ – xóa chức vụ .....	65
<b>2.8.28.</b> Thống kê .....	66
<b>2.9. Thiết kế cơ sở dữ liệu .....</b>	<b>66</b>
<b>2.9.1.</b> Bảng Role Type .....	66
<b>2.9.2.</b> Bảng People .....	66
<b>2.9.3.</b> Bảng Account.....	67
<b>2.9.4.</b> Bảng Position .....	68
<b>2.9.5.</b> Bảng Department .....	68
<b>2.9.6.</b> Bảng Diseases .....	68
<b>2.9.7.</b> Bảng Doctor .....	68
<b>2.9.8.</b> Bảng patient .....	69
<b>2.9.9.</b> Bảng Booking .....	69
<b>2.9.10.</b> Bảng Medicine .....	70
<b>2.10. Sơ đồ ERD .....</b>	<b>70</b>
<b>Chương 3 XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH .....</b>	<b>71</b>
<b>3.1. Công cụ xây dựng chương trình .....</b>	<b>71</b>
<b>3.1.1.</b> Công cụ .....	71
<b>3.1.2.</b> Môi trường phát triển .....	71
<b>3.2. Giao diện chương trình .....</b>	<b>71</b>
<b>3.2.1.</b> Giao diện trang chủ .....	71
<b>3.2.2.</b> Giao diện danh sách khoa .....	74
<b>3.2.3.</b> Chi tiết khoa .....	76
<b>3.2.4.</b> Giao diện đặt lịch khám .....	77

<b>3.2.5.</b> Giao diện thông tin tài khoản.....	78
<b>3.2.6.</b> Giao diện lịch sử đặt lịch khám .....	79
<b>3.2.7.</b> Giao diện quản lý tài khoản .....	80
<b>3.2.8.</b> Giao diện quản lý bác sĩ.....	80
<b>3.2.9.</b> Giao diện danh sách bệnh nhân .....	80
<b>3.2.10.</b> Giao diện quản lý khoa .....	81
<b>3.2.11.</b> Giao diện quản lý thuốc .....	81
<b>3.2.12.</b> Giao diện quản lý bệnh tật .....	82
<b>3.2.13.</b> Giao diện quản lý chức vụ .....	82
<b>3.2.14.</b> Giao diện thống kê .....	82
<b>KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....</b>	<b>83</b>
<b>3.3. Kết luận.....</b>	<b>83</b>
<b>3.3.1.</b> Về công nghệ .....	83
<b>3.3.2.</b> Về ứng dụng.....	83
<b>3.4. Hướng phát triển.....</b>	<b>83</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>84</b>

## **DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 2. 1: Scenario Use-case “Đăng ký” .....	12
Bảng 2. 2: Scenario Use-case “Đăng nhập” .....	13
Bảng 2. 3: Scenario Use-case “Cập nhật thông tin cá nhân” .....	13
Bảng 2. 4: Scenario Use-case “Tìm kiếm bệnh hoặc phòng khám” .....	14
Bảng 2. 5: Scenario Use-case “Đặt lịch khám bệnh” .....	14
Bảng 2. 6: Scenario Use-case “Xem lịch sử khám bệnh” .....	15
Bảng 2. 7: Scenario Use-case “Quản lý lịch khám” .....	15
Bảng 2. 8: Scenario Use-case “Quản lý tài khoản” .....	16
Bảng 2. 9: Scenario Use-case “Danh sách bệnh nhân” .....	16
Bảng 2. 10: Scenario Use-case “Quản lý khoa” .....	17
Bảng 2. 11: Scenario Use-case “Quản lý thuốc” .....	17
Bảng 2. 12: Scenario Use-case “Thông kê” .....	17
Bảng 2. 13: Account type.....	66
Bảng 2. 14: Bảng People.....	67
Bảng 2. 15: Bảng Account .....	67
Bảng 2. 16: Bảng Position .....	68
Bảng 2. 17: Bảng Department.....	68
Bảng 2. 18: Bảng Diseases.....	68
Bảng 2. 19: Bảng Doctor .....	69
Bảng 2. 20: Bảng Patient .....	69
Bảng 2. 21: Bảng Booking.....	70
Bảng 2. 22: Bảng Medicine .....	70

## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.3: UseCase đặt lịch khám.....	12
Hình 2.4: Activity “đăng ký và đăng nhập” .....	18
Hình 2.5: Activity “Quản lý tài khoản” .....	19
Hình 2.6: Activity “Tìm kiếm khoa” .....	20
Hình 2.7: Activity “Đặt lịch khám bệnh” .....	21
Hình 2.8: Activity “Xem lịch sử khám bệnh” .....	22
Hình 2.9: Activity “Quản lý tài khoản” .....	23
Hình 2.10: Activity “Xem hồ sơ bệnh nhân” .....	24
Hình 2.11: Activity “Quản lý thuốc và quản lý phòng khám” .....	25
Hình 2.12: Activity “Thống kê” .....	25
Hình 2.13: Sequence “Đăng ký tài khoản” .....	26
Hình 2.14: Sequence “Đăng nhập” .....	26
Hình 2.15: Sequence “Tìm kiếm” .....	27
Hình 2.16: Sequence “Đặt lịch” .....	27
Hình 2.17: Sequence “Xem lịch sử khám bệnh” .....	28
Hình 2.18: Sequence “Danh sách bệnh nhân” .....	28
Hình 2.19: Sequence “Thêm tài khoản” .....	29
Hình 2.20: Sequence “chỉnh sửa tài khoản” .....	29
Hình 2.21: Sequence “Xóa tài khoản” .....	30
Hình 2.22: Sequence “Thêm mới khoa” .....	30
Hình 2.23: Sequence “chỉnh sửa khoa” .....	31
Hình 2.24: Sequence “Xóa khoa” .....	31
Hình 2.25: Sequence “Thêm mới thuốc” .....	32
Hình 2.26: Sequence “Chỉnh sửa thuốc” .....	32
Hình 2.27: Sequence “Xóa thuốc” .....	33
Hình 2.28: Sequence “Quản lý lịch khám” .....	33
Hình 2.29: Sequence “Thống kê” .....	34
Hình 2.30: Hình ảnh “sơ đồ lớp” .....	34
Hình 2.31: Giao diện “Đăng nhập” .....	35
Hình 2.32: Giao diện “Đăng ký” .....	37

Hình 2.33: Giao diện “Xem hồ sơ khám bệnh” .....	39
Hình 2.34: Giao diện “Thông tin bệnh nhân” .....	40
Hình 2.35: Giao diện “Tìm kiếm khoa” .....	41
Hình 2.36: Giao diện “Đặt lịch khám”.....	42
Hình 2.37: Giao diện “Giao diện “Quản lý bác sĩ – danh sách” .....	44
Hình 2.38: Giao diện “Quản lý bác sĩ - thêm mới ” .....	45
Hình 2.39: Giao diện “Quản lý bác sĩ – sửa thông tin bác sĩ ” .....	47
Hình 2.40: Giao diện “Quản lý bác sĩ – khóa tài khoản bác sĩ ” .....	48
Hình 2.41: Giao diện “Danh sách bệnh nhân ” .....	49
Hình 2.42: Giao diện “danh sách khoa”.....	50
Hình 2.43: Giao diện “danh sách khoa – thêm mới khoa” .....	51
Hình 2.44: Giao diện “danh sách khoa – chỉnh sửa khoa” .....	52
Hình 2.45: Giao diện “danh sách khoa – xóa khoa” .....	53
Hình 2.46: Giao diện “Quản lý thuốc – xem danh sách”.....	54
Hình 2.47: Giao diện “Quản lý thuốc - thêm mới thuốc” .....	55
Hình 2.48: Giao diện “Quản lý thuốc – chỉnh sửa thuốc” .....	57
Hình 2.49: Giao diện “Quản lý thuốc – xóa thuốc” .....	58
Hình 2.50: Giao diện “Quản lý bệnh tật – xem danh sách”.....	59
Hình 2.51: Giao diện “Quản lý bệnh tật – thêm mới bệnh” .....	60
Hình 2.52: Giao diện “Quản lý bệnh tật – chỉnh sửa bệnh” .....	61
Hình 2.53: Giao diện “Quản lý bệnh tật – xóa bệnh” .....	61
Hình 2.54: Giao diện “Quản lý chức vụ - xem danh sách”.....	62
Hình 2.55: Giao diện “Quản lý chức vụ - thêm mới chức vụ” .....	63
Hình 2.56: Giao diện “Quản lý chức vụ - chỉnh sửa chức vụ” .....	64
Hình 2.57: Giao diện “xóa chức vụ” .....	65
Hình 2.58: Giao diện “Thống kê số lượng bệnh nhân theo tháng” .....	66
Hình 2.59: Sơ đồ ERD .....	70
Hình 3.1: Giao diện “Trang chủ” .....	74
Hình 3.2: 2 Giao diện “Danh sách khoa khám” .....	76
Hình 3.3: Giao diện “Chi tiết khoa”.....	77
Hình 3.4: Giao diện “Đặt lịch khám” .....	77

Hình 3.5: Giao diện “Thông tin tài khoản”.....	78
Hình 3.6: Giao diện “Lịch sử đặt lịch khám” .....	79
Hình 3.7: Giao diện “Quản lý tài khoản”.....	80
Hình 3.8: Giao diện “Quản lý bác sĩ” .....	80
Hình 3.9: Giao diện “Danh sách bệnh nhân” .....	80
Hình 3.10: Giao diện “Quản lý khoa”.....	81
Hình 3.11: Giao diện “Quản lý thuốc”.....	81
Hình 3.12: Giao diện “Quản lý bệnh tật”.....	82
Hình 3.13: Giao diện “Quản lý chức vụ”.....	82
Hình 3.14: Giao diện “Thống kê” .....	82

## **DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT**

<b>Stt</b>	<b>Chữ viết tắt</b>	<b>Giải nghĩa</b>
1	CNTT	Công nghệ thông tin

## **DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG ANH**

<b>Stt</b>	<b>Chữ viết tắt</b>	<b>Giải nghĩa</b>	<b>Nghĩa tiếng Việt</b>
1	HTML	Hyper Text Markup Language	Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản
2	ERD	Entity Relationship Diagram	Sơ đồ thực thể quan hệ

## MỞ ĐẦU

Hiện nay có nhiều loại bệnh mới xuất hiện dẫn tới nhu cầu tìm kiếm thông tin về sức khỏe của người dân tăng cao, để hạn chế thời gian và công sức của bệnh nhân khi phải xếp hàng bốc số và đôi khi gây mất trật tự nếu số lượng quá đông và chen chúc dù phòng khám không ngừng cải tiến, tăng cường nhân sự nhằm nâng sự hài lòng của bệnh nhân, nhưng thực sự khó tránh khỏi những sự cố người đến trước, người đến sau, và thấy được thực tế đó một số trang web đặt lịch khám đã ra đời nhưng giao diện khó hiểu được và khó sử dụng, nhận thấy được sự cấp thiết đây nên em đã chọn đề tài “xây dựng hệ thống website quản lý đặt lịch khám bệnh tại phòng khám jio health tại đà nẵng” làm luận văn tốt nghiệp

### 1. Mục tiêu đề tài

Từ những lý do đã nêu trên, đề tài hướng đến xây dựng hệ thống website đặt lịch khám bệnh cho phòng khám Jio Health tại Thành Phố Đà Nẵng nhằm:

- Người bệnh dễ đặt lịch khám tại phòng khám.
- Tiết kiệm thời gian bằng cách hạn chế thủ tục và thời gian chờ đợi, đặc biệt là hạn chế tiếp xúc trong thời điểm COVID hiện nay.
- Xây dựng khung giờ khám linh hoạt cho bệnh nhân có thể chọn.

### 2. Đối tượng nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu

#### a. Đối tượng nghiên cứu

Phân tích thiết kế chức năng đặt lịch khám, quản lý phòng khám.

#### b. Phạm vi nghiên cứu

Đề tài được áp dụng cho phòng khám Jio Health Đà Nẵng và sau này có thể mở rộng phạm vi ra các phòng khám khác.

### 3. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu lý thuyết thu thập thông tin qua internet, tài liệu, sách để tìm được các cơ sở lý thuyết liên quan vấn đề nghiên cứu.
- Phương pháp triển khai thực nghiệm: xây dựng website.

### 4. Giải pháp công nghệ

- Ngôn ngữ lập trình: Reactjs, Nodejs, Express.

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MongoDB.
- Công cụ hỗ trợ: VS Code, MongoDB Alat, MongoDB Compass.

## 5. Cấu trúc đồ án

Cấu trúc đồ án tốt nghiệp gồm các phần như sau:

- Mở đầu: Nghiên cứu, tìm hiểu và đưa ra lý do chọn đề tài, mục tiêu và mục đích khi xây dựng và phát triển đề tài. Xác định rõ phạm vi và đối tượng hướng đến, giải pháp công nghệ để triển khai, xây dựng đề tài, đồng thời phân tích đặc tả yêu cầu nghiệp vụ.
- Chương I: Tìm hiểu, giới thiệu tổng quát các kiến thức về ngôn ngữ lập trình Nodejs, Express, RESTful API, Javascript, Reactjs Library và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB.
- Chương II: Phân tích các tác nhân và chức năng của từng tác nhân, yêu cầu phi chức năng của hệ thống. Thiết kế sơ đồ use-case, sơ đồ hoạt động, sơ đồ ERD. Thiết kế cơ sở dữ liệu. Xây dựng kịch bản cho từng use-case trong hệ thống.
- Chương III: Xây dựng giao diện và chức năng của hệ thống.
- Kết luận: Kết luận chung cho các chương trong đồ án. Trình bày những vấn đề đã giải quyết đồng thời trình bày hướng phát triển.

# Chương 1

## CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 1.1. Ngôn ngữ lập trình JavaScript

#### 1.1.1. JavaScript là gì?

JavaScript là ngôn ngữ lập trình được nhà phát triển sử dụng để tạo trang web tương tác. Từ làm mới bảng tin trên trang mạng xã hội đến hiển thị hình ảnh động và bản đồ tương tác, các chức năng của JavaScript có thể cải thiện trải nghiệm người dùng của trang web. Là ngôn ngữ kịch bản phía máy khách, JavaScript là một trong những công nghệ cốt lõi của World Wide Web. Ví dụ: khi duyệt internet, bất cứ khi nào bạn thấy quảng cáo quay vòng dạng hình ảnh, menu thả xuống nhấp để hiển thị hoặc màu sắc phần tử thay đổi động trên trang web cũng chính là lúc bạn thấy các hiệu ứng của JavaScript.

#### 1.1.2. Lịch sử phát triển

Brendan Eich chính là người đã phát triển Javascript tại Netscape với tiền thân là Mocha. Sau đó, Mocha được đổi thành LiveScript và cuối cùng mới đổi thành JavaScript.

Lịch sử phiên bản JavaScript:

- Tháng 12 năm 1994 – ra mắt trình duyệt Navigator.
- Tháng 9 năm 1995 – ra mắt JavaScript: Netscape thuê Eich để nhúng Đè án vào trình duyệt của mình với Java, được thêm vào như một phần của sự hợp tác với Sun Microsystems. Nhận thấy rằng đây không phải là cách tiếp cận tốt nhất, Eich được giao nhiệm vụ thiết kế một ngôn ngữ mới có các yếu tố của cả hai nhưng gần với Java hơn là Scheme. Anh ta chỉ mất chưa đầy hai tuần để hoàn thành nhiệm vụ.
- Tháng 6 năm 1997 – ECMAScript đầu tiên: Sau khi đệ trình lên ECMA International, một cơ quan đặt ra các tiêu chuẩn cho hệ thống thông tin, vào tháng 11 năm 1996, JavaScript thúc đẩy việc phát hành đặc tả ngôn ngữ chính thức đầu tiên. Các thông số kỹ thuật khác sẽ tiếp tục cho đến năm 2000, nơi chúng sẽ gấp phải rào cản

- Đầu năm 2000 – Microsoft nâng cấp tiêu chuẩn hóa: Giành 95% thị phần với Explorer, Microsoft ngừng hợp tác với ECMA International về ngôn ngữ JScript của họ vì JScript đã trở thành kịch bản phía máy khách mặc định. Điều này dẫn đến việc tiếp tục tiêu chuẩn hóa ngừng hoạt động.
- Tháng 9 năm 2002 – Firefox thay đổi trò chơi tiêu chuẩn hóa: Mozilla, người kế nhiệm Netscape, phát hành trình duyệt Firefox, cuối cùng đã dẫn đến sự trỗi dậy của JavaScript trở lại. Firefox là một trình duyệt phổ biến bắt đầu chiếm thị phần từ Internet Explorer. Năm 2004, Mozilla bắt đầu làm việc với ECMA International về tiêu chuẩn hóa, nhưng không có thông số kỹ thuật mới nào được công bố vì Microsoft tiếp tục từ chối cộng tác.
- Tháng 2 năm 2005 – JavaScript hồi sinh: Jesse James Garrett giới thiệu sách trắng, “Ajax: Cách tiếp cận mới đối với ứng dụng web” về việc tạo ra các ứng dụng web cho phép tải nền thay vì tải lại toàn bộ trang và JavaScript là trung tâm của chúng. Ajax là một phiên bản rút gọn của JavaScript + XML không đồng bộ. Điều này đã thúc đẩy cộng đồng JavaScript bắt đầu phát triển nhiều khung và thư viện bao gồm: Angular, Ember Js, Jquery, React Js, Vue Js, ....
- Tháng 9 năm 2008 – Chrome phát triển vượt bậc với JavaScript: Google phát hành Chrome, một phần được viết bằng JavaScript và có công cụ JavaScript V8. Nó là trình duyệt nhanh nhất trên thị trường vào thời điểm đó. Chrome chiếm 64% thị phần trình duyệt. 95% cổ phần mà Microsoft từng sở hữu với Explorer hầu như không tồn tại. Nó đã thay thế trình duyệt bằng Edge, chỉ có 4% thị phần.
- Tháng 12 năm 2009 – Tiêu chuẩn ECMA mới: Sau hơn một năm rưỡi nỗ lực, đặc tả ngôn ngữ ECMAScript 5 mới được phát hành. Nó hiện đang ở phiên bản thứ 11.
- Năm 2012: Lấy cảm hứng từ trải nghiệm giáo dục phong phú mà anh có được ở Hàn Quốc, Tony Phillips bắt đầu viết mã bootcamp Hack Reactor cùng với anh trai Marcus Phillips và Shawn Drost. Khoá đầu tiên của họ gồm 16 sinh viên, tất cả đều tìm được việc làm. Hack Reactor tập trung vào giáo dục JavaScript và trở thành bootcamp viết mã hàng đầu trên toàn quốc.

- Năm 2022: Hack Reactor ra mắt chương trình đào tạo trực tuyến hoàn toàn trực tuyến về Kỹ thuật phần mềm trong 12, 19 và 36 tuần, cho phép sinh viên ở bất cứ đâu trở thành kỹ sư phần mềm sẵn sàng xây dựng các ứng dụng phức tạp trong công việc và giải quyết các vấn đề độc đáo, đầy thách thức

## 1.2. Reactjs library

### 1.2.1. Reactjs là gì

- Reactjs là một thư viện UI phát triển tại Facebook để hỗ trợ việc xây dựng những thành phần (components) UI có tính tương tác cao, có trạng thái và có thể sử dụng lại được.

- Một trong những điểm hấp dẫn của React là thư viện này không chỉ hoạt động trên phía client, mà còn được render trên server và có thể kết nối với nhau. React so sánh sự thay đổi giữa các giá trị của lần render này với lần render trước và cập nhật ít thay đổi nhất trên DOM.

### 1.2.2. Lợi ích khi sử dụng Reactjs

- ReactJS hỗ trợ cho việc viết các đoạn code Javascript sẽ trở nên dễ dàng hơn bởi nó sử dụng một cú pháp đặc biệt đó chính là cú pháp JSX. Thông qua JSX cho phép người lập trình có thể nhúng code HTML và Javascript.

- ReactJS cho phép các Developer phá vỡ những cấu tạo UI phức tạp thành những component độc lập. Developer cũng sẽ không phải lo lắng về tổng thể ứng dụng web, giờ đây người lập trình sẽ dễ dàng chia nhỏ các cấu trúc UI/UX phức tạp thành từng component đơn giản hơn.

- Một trong những ưu điểm tuyệt vời nữa của ReactJS đó là sự thân thiện với SEO. Hầu như các JS Frameworks hiện nay không thân thiện với các tìm kiếm mặc dù đã được cải thiện nhiều nhưng dưới sự hỗ trợ của các render dữ liệu trả về dưới dạng web page sẽ giúp cho SEO chuẩn hơn.

- Có thể sử dụng cho cả Mobile application: Hầu hết chúng ta đều biết rằng ReactJS được sử dụng cho việc lập trình website, nhưng thực chất nó được sinh ra không chỉ làm mỗi điều đó. Nếu bạn cần phát triển thêm ứng dụng Mobile, thì hãy sử dụng thêm React Native – một framework khác được phát triển cũng chính Facebook, bạn có thể dễ dàng “chia sẻ” các Component hoặc sử dụng lại các Business Logic trong ứng dụng.

- Debug dễ dàng: Facebook đã phát hành 1 Chrome extension dùng trong việc debug trong quá trình phát triển ứng dụng. Điều đó giúp tăng tốc quá trình release sản phẩm cung như quá trình coding của bạn.

- Công cụ phát triển web hot nhất hiện nay: Nếu bạn nhìn vào số liệu thống kê từ Google Trend ở Việt Nam ở hình bên dưới, dạo lướt qua các trang tuyển dụng hàng đầu ở Việt Nam như Topdev, Itviec, v.v bạn sẽ thấy số lượng tuyển dụng cho vị trí React Developer là cực kỳ lớn cùng với mức lương vô cùng hấp dẫn và độ phổ biến hiện tại của ReactJS trên thị trường Việt Nam là như thế nào.

### 1.3. Tổng quan về cơ sở dữ liệu MongoDB

#### 1.3.1. Khái niệm Nosql

- NoSQL còn có nghĩa là Non-Relational (NoRel) – không ràng buộc. Tuy nhiên, thuật ngữ đó ít phổ dụng hơn và ngày nay người ta thường dịch NoSQL thành Not Only SQL – Không chỉ SQL. NoSQL ám chỉ đến những cơ sở dữ liệu không dùng mô hình dữ liệu quan hệ để quản lý dữ liệu trong lĩnh vực phần mềm.

- Thuật ngữ NoSQL được giới thiệu lần đầu vào năm 1998 sử dụng làm tên gọi chung cho các lightweight open source relational database (cơ sở dữ liệu quan hệ nguồn mở nhỏ) nhưng không sử dụng SQL cho truy vấn.

- Vào năm 2009, Eric Evans, nhân viên của Rackspace giới thiệu lại thuật ngữ NoSQL trong một hội thảo về cơ sở dữ liệu nguồn mở phân tán. Thuật ngữ NoSQL đánh dấu bước phát triển của thế hệ database mới: distributed (phân tán) + non-relational (không ràng buộc).

#### 1.3.2. Khái niệm về MongoDB

- Là một database hướng tài liệu (document), một dạng NoSQL database. Vì thế, MongoDB sẽ tránh cấu trúc table-based của relational database để thích ứng với các tài liệu như JSON có một schema rất linh hoạt gọi là BSON. MongoDB sử dụng lưu trữ dữ liệu dưới dạng Document JSON nên mỗi một collection sẽ có các kích cỡ và các document khác nhau. Các dữ liệu được lưu trữ trong document kiểu JSON nên truy vấn sẽ rất nhanh.

- MongoDB lần đầu ra đời bởi MongoDB Inc., tại thời điểm đó là thế hệ 10, vào tháng Mười năm 2007, nó là một phần của sản phẩm PaaS (Platform as a Service) tương

tự như Windows Azure và Google App Engine. Sau đó nó đã được chuyển thành nguồn mở từ năm 2009.

- MongoDB đã trở thành một trong những NoSQL database nổi trội nhất bấy giờ, được dùng làm backend cho rất nhiều website như eBay, SourceForge và The New York Times.

- Các feature của MongoDB gồm có:

- Indexing: bất kì field nào trong BSON document cũng có thể được index.
- Replication: có ý nghĩa là “nhân bản”, là có một phiên bản giống hệt phiên bản đang tồn tại, đang sử dụng. Với cơ sở dữ liệu, nhu cầu lưu trữ lớn, đòi hỏi cơ sở dữ liệu toàn vẹn, không bị mất mát trước những sự cố ngoài dự đoán là rất cao. Vì vậy, người ta nghĩ ra khái niệm “nhân bản”, tạo một phiên bản cơ sở dữ liệu giống hệt cơ sở dữ liệu đang tồn tại, và lưu trữ ở một nơi khác, để phòng có sự cố.
- Aggregation: Các Aggregation operation xử lý các bản ghi dữ liệu và trả về kết quả đã được tính toán. Các phép toán tập hợp nhóm các giá trị từ nhiều Document lại với nhau, và có thể thực hiện nhiều phép toán đa dạng trên dữ liệu đã được nhóm đó để trả về một kết quả duy nhất. Trong SQL, count(\*) và GROUP BY là tương đương với Aggregation trong MongoDB.
- Lưu trữ file: MongoDB được dùng như một hệ thống file tận dụng những function trên và hoạt động như một cách phân phối qua sharding.

#### 1.4. Tổng quan về NodeJS

- NodeJS là một mã nguồn mở, đa nền tảng, chạy trên môi trường JavaScript, được xây dựng trên V8 JavaScript engine của Chrome - V8 thực thi mã JavaScript bên ngoài trình duyệt. Nó được tạo ra vào năm 2009 đi kèm với một lợi thế chính - NodeJS cho phép thực hiện lập trình bất đồng bộ.

- Ở chế độ đồng bộ thực thi từng dòng và tiến hành thực thi dòng tiếp theo khi dòng hiện tại đã thực thi xong.

- Khi bắt đồng bộ thực thi tất cả dòng code cùng một lúc.

- NodeJS là một nền tảng được xây dựng trên JavaScript runtime của Chrome với mục đích xây dựng các ứng dụng mạng nhanh chóng và có thể mở rộng được một cách

dễ dàng hơn. NodeJS sử dụng mô hình I/O lập trình theo sự kiện, non-blocking, do đó nodeJS khá gọn nhẹ và hiệu quả - công cụ hoàn hảo cho các ứng dụng chuyên sâu về dữ liệu theo thời gian thực chạy trên các thiết bị phân tán.

- NodeJS là môi trường runtime mã nguồn mở đa nền tảng, được sử dụng để phát triển các ứng dụng mạng và ứng dụng server-side. Các ứng dụng NodeJS được viết bằng JavaScript và có thể chạy trong NodeJS runtime trên OS X, Microsoft Windows và Linux.

- NodeJS cũng cung cấp một thư viện bao gồm rất nhiều các module JavaScript khác nhau nhằm đơn giản hóa việc phát triển các ứng dụng web, qua đó giảm thiểu tình trạng sử dụng quá nhiều Node.js.

## 1.5. Khái niệm API RESTful

- API (Application Programming Interface) là một tập các quy tắc và cơ chế mà theo đó, một ứng dụng hay một thành phần sẽ tương tác với một ứng dụng hay thành phần khác. API có thể trả về dữ liệu mà bạn cần cho ứng dụng của mình ở những kiểu dữ liệu phổ biến như JSON hay XML.

- REST (REpresentational State Transfer) là một dạng chuyển đổi cấu trúc dữ liệu, một kiểu kiến trúc để viết API. Nó sử dụng phương thức HTTP đơn giản để tạo cho giao tiếp giữa các máy. Vì vậy, thay vì sử dụng một URL cho việc xử lý một số thông tin người dùng, REST gửi một yêu cầu HTTP như GET, POST, DELETE, vv đến một URL để xử lý dữ liệu.

- API RESTful là một giao diện mà hai hệ thống máy tính sử dụng để trao đổi thông tin một cách an toàn qua internet. Hầu hết các ứng dụng kinh doanh phải giao tiếp với các ứng dụng nội bộ và bên thứ ba khác để thực hiện tác vụ. Ví dụ: để tạo bảng lương hàng tháng, hệ thống báo cáo kế toán nội bộ phải chia sẻ dữ liệu với hệ thống ngân hàng của khách hàng để lập hóa đơn tự động và giao tiếp với ứng dụng bảng chấm công nội bộ. Các API RESTful hỗ trợ trao đổi thông tin này vì chúng tuân theo các tiêu chuẩn giao tiếp phần mềm bảo mật, đáng tin cậy và hiệu quả

## 1.6. Bootstrap và responsive

- Responsive Web Design (RWD) là thuật ngữ ám chỉ cách thiết kế trang web hiển thị tương thích với mọi kích thước thiết bị và là xu hướng mới theo đó quy trình thiết kế

và phát triển web. Tức là bố cục trang web sẽ tự đáp ứng theo hành vi người dùng và môi trường hiển thị. Môi trường này chính là kích thước của trình duyệt, kích thước hoặc hướng xoay thiết bị. Và thiết bị ở đây đa phần là các thiết bị di động như smartphone hoặc tablet. Lấy một ví dụ với trang blog hiện tại thì đây chính là một dạng thiết kế Responsive Web Design. Các bạn có thể thử thay đổi kích thước trình duyệt, xem trên di động, tablet,... mà vẫn đảm bảo giao diện hiển thị tốt.

- Bootstrap là front-end framework, là một bộ sưu tập miễn phí các công cụ để tạo ra các trang web và các ứng dụng web. Bootstrap bao gồm HTML và CSS dựa trên các mẫu thiết kế cho kiểu chữ, hình thức, các button và các thành phần giao diện khác, cũng như mở rộng tùy chọn JavaScript. Boostrap định nghĩa sẵn các class CSS giúp người thiết kế giao diện website tiết kiệm rất nhiều thời gian. Các thư viện Bootstrap có những đoạn mã sẵn sàng cho chúng ta áp dụng vào website của mình mà không phải tốn quá nhiều thời gian để tự viết. Với Bootstrap, việc phát triển giao diện website để phù hợp với đa thiết bị trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết. Bootstrap cung cấp tính năng responsive và mobile first, nghĩa là làm cho trang web có thể tự co giãn để tương thích với mọi thiết bị khác nhau, từ điện thoại di động đến máy tính bảng, máy tính xách tay, máy tính để bàn,...

## Chương 2

# PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 2.1. Khảo sát hệ thống

#### 2.1.1. Khảo sát thực tế

Hiện nay, các vấn đề về môi trường và vệ sinh an toàn thực phẩm đang nhút nhối, làm ảnh hưởng ít nhiều đến sức khỏe người dân, nhu cầu khám chữa bệnh trở nên tăng cao. Một phần những năm gần đây do ảnh hưởng từ Covid 19 dẫn đến nhu cầu ấy càng tăng cao hơn. Và việc quá tải bệnh nhân ở các phòng khám, nhiều người phải đến từ rất sớm để xếp hàng và như vậy rất làm tốn thời gian vì không biết khi nào thì mình sẽ được khám. Thấy được hiện trạng như vậy, để phục vụ cho nhu cầu khám chữa bệnh trở nên dễ dàng và nhanh chóng thì việc thành lập một website quản lý đặt lịch khám bệnh là hết sức cần thiết.

#### 2.1.2. Khảo sát người dùng

Mong muốn có một website có thể đặt lịch khám, giờ khám một cách nhanh chóng và thuận tiện, hạn chế làm mất thời gian của bệnh nhân và tình trạng quá tải cho phòng khám.

### 2.2. Đặc tả yêu cầu phần mềm

#### 2.2.1. Xác định các tác nhân

- Đề tài gồm ba tác nhân chính:
  - Bệnh nhân (Patient).
  - Bác sĩ (Doctor).
  - Người quản lý (admin).

#### 2.2.2. Các yêu cầu chức năng

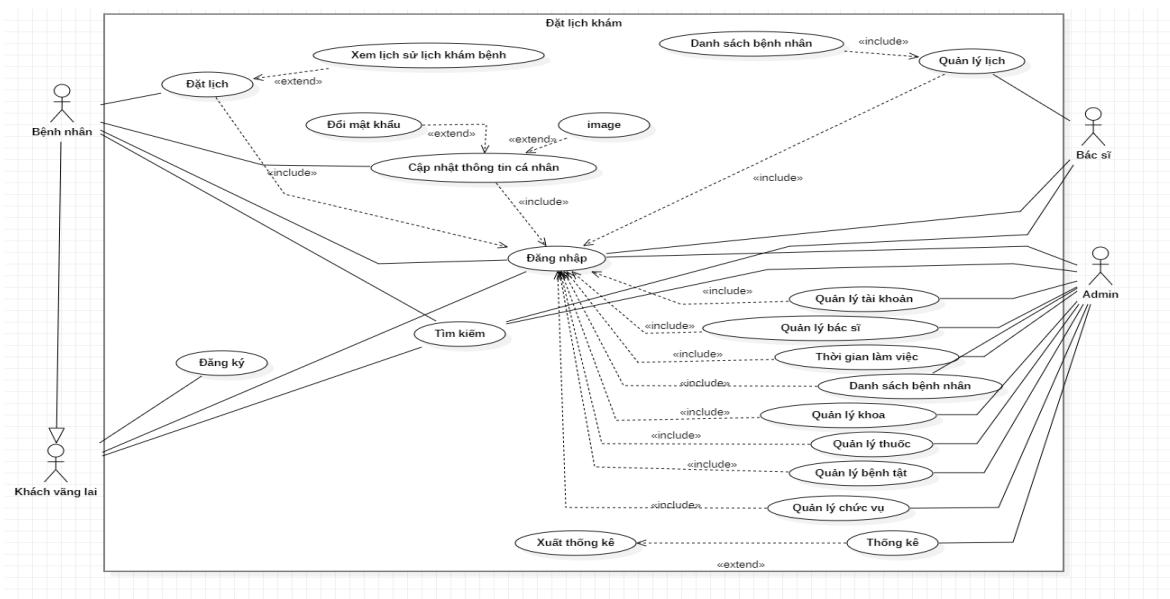
- Bệnh nhân (Patient)
  - Xem danh sách khoa .
  - Xem chi tiết khoa.
  - Tìm kiếm khoa.
  - Quản lý hồ sơ cá nhân.

- Đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu.
  - Xem lịch khám.
  - Đặt lịch khám online.
- Bác sĩ (Doctor)
- Khám bệnh.
  - Xem danh sách bệnh nhân.
  - Ké đơn thuốc.
  - Đăng nhập, đăng xuất.
- Người quản lý (Admin)
- Đăng nhập, đăng xuất.
  - Quản lý bác sĩ.
  - Xem danh sách bệnh nhân.
  - Quản lý lịch làm việc.
  - Quản lý khoa.
  - Quản lý thuốc.
  - Quản lý chức vụ.
  - Thống kê.
  - Xuất thống kê.
  - Tìm kiếm.

### 2.2.3. Yêu cầu phi chức năng

- Giao diện đẹp mắt, đơn giản, dễ sử dụng.
- Đảm bảo tính bảo mật, an toàn.
- Tốc độ xử lý nhanh chóng.

### 2.3. Biểu đồ UseCase



Hình 2.3: UseCase đặt lịch khám

### 2.4. Scenario cho Usecase

#### 2.4.1. Scenario Use-case “đăng ký”

STT	Use case name	Đăng ký
1.	<b>Description</b>	Người dùng đăng ký tài khoản trên hệ thống
2.	<b>Actors</b>	User
3.	<b>Input</b>	Họ tên, tên đăng nhập, mật khẩu, sđt, email
4.	<b>Output</b>	Hệ thống thông báo đăng ký thành công
5.	<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Actor vào ứng dụng → Bấm đăng nhập → Đăng ký tài khoản</li> <li>Actor nhập thông tin tài khoản (Họ tên, tên đăng nhập, mật khẩu, sđt, email), hoặc chọn đăng nhập với Google</li> <li>Actor nhấn nút Đăng ký</li> <li>Hệ thống kiểm tra và thông báo đăng ký thành công</li> </ol>
6.	<b>Alternative flow</b>	Người dùng quay về trang chủ, kết thúc usecase
7.	<b>Exception flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Actor thoát khỏi hệ thống → Use case kết thúc mà chưa được đăng ký</li> <li>Tên đăng nhập đã tồn → Thông báo không tìm thấy tài khoản đã tồn tại → Quay lại bước 2</li> </ol>

Bảng 2. 1: Scenario Use-case “Đăng ký”

#### 2.4.2. Scenario Use-case “Đăng nhập”

STT	Use case name	Đăng nhập
8.	Description	Người dùng đăng nhập vào hệ thống
9.	Actors	User/Doctor/Admin
10.	Input	Tài khoản và mật khẩu
11.	Output	Hệ thống báo đăng nhập thành công
12.	Basic flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actor nhập tên đăng nhập và mật khẩu</li> <li>2. Nhấn nút đăng nhập</li> <li>3. Hệ thống kiểm tra và thông báo đăng nhập</li> </ol>
13.	Alternative flow	Người dùng quay về trang chủm kết thúc usecase
14.	Exception flow	Actor nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu → Quay về bước 1

Bảng 2. 2: Scenario Use-case “Đăng nhập”

#### 2.4.3. Scenario Use-case “Cập nhật thông tin cá nhân”

STT	Use case name	Cập nhật thông tin cá nhân
15.	Description	Người dùng muốn cập nhật thông tin cá nhân
16.	Actors	User
17.	Input	Thông tin người dùng cần cập nhật
18.	Output	Hệ thống báo thông báo cập nhật thành công
19.	Basic flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actor kích chọn mục Quá lý tài khoản</li> <li>2. Chọn thôn tin cá nhân</li> <li>3. Hệ thống hiển thị thông tin cá nhân người dùng</li> <li>4. Người dùng nhập thông tin cần cập nhật</li> <li>5. Hệ thống báo cập nhật thành công</li> </ol>
20.	Alternative flow	Người dùng quay về trang chủ, kết thúc usecase
21.	Exception flow	Actor nhập thông tin không hợp lệ hoặc email đã tồn tại → Hệ thống thông báo lỗi và usecase quay về bước 4

Bảng 2. 3: Scenario Use-case “Cập nhật thông tin cá nhân”

#### 2.4.4. Scenario Use-case “Tìm kiếm bệnh hoặc khoa”

STT	Use case name	Tìm kiếm bệnh hoặc khoa khám
22.	Description	Người dùng muốn tìm kiếm phòng khám trên hệ thống
23.	Actors	User
24.	Input	Từ khóa tìm kiếm
25.	Output	Hiển thị danh sách phòng khám được tìm kiếm
26.	Basic flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actor truy cập vào hệ thống</li> <li>2. Actor chọn mục Dịch vụ</li> <li>3. Actor nhập từ khóa vào ô tìm kiếm</li> <li>4. Actor nhấn tìm kiếm</li> <li>5. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm</li> </ol>
27.	Alternative flow	Người dùng quay về trang chủ, kết thúc usecase
28.	Exception flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bệnh hoặc phòng khám không tồn tại → usecase quay lại bước 4</li> <li>2. Actor nhập sai → usecase quay lại bước 2</li> </ol>

Bảng 2. 4: Scenario Use-case “Tìm kiếm bệnh hoặc khoa”

#### 2.4.5. Scenario Use-case “Đặt lịch khám bệnh”

STT	Use case name	Đặt lịch khám bệnh
29.	Description	Người dùng muốn đặt lịch trên hệ thống
30.	Actors	User
31.	Input	Điền thông tin bệnh nhân
32.	Output	Hệ thống thông báo đặt lịch thành công
33.	Basic flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actor truy cập vào hệ thống</li> <li>2. Chọn button “Đặt hẹn khám ngay”</li> <li>3. Điền thông tin cá nhân của bệnh nhân</li> <li>4. Chọn ngày khám bệnh và khung giờ khám bệnh</li> <li>5. Chọn button “Đăng ký”</li> <li>6. Hệ thống gửi thông báo vào email cho người dùng</li> <li>7. Hệ thống hiển thị đăng ký thành công.</li> </ol>
34.	Alternative flow	Người dùng quay về trang chủ, kết thúc usecase
35.	Exception flow	Email không tồn tại → kết thúc usecase

Bảng 2. 5: Scenario Use-case “Đặt lịch khám bệnh”

#### 2.4.6. Scenario Use-case “Xem lịch sử khám bệnh”

<b>STT</b>	<b>Use case name</b>	Xem lịch sử khám bệnh
<b>36.</b>	<b>Description</b>	Cho phép người dùng xem thông tin lịch lịch sử khám bệnh.
<b>37.</b>	<b>Actors</b>	User
<b>38.</b>	<b>Input</b>	Actor đăng nhập thành công
<b>39.</b>	<b>Output</b>	Hiển thị thông tin lịch sử khám bệnh
<b>40.</b>	<b>Basic flow</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Actor nhấp vào “Hồ sơ bệnh nhân”</li> <li>1. Hệ thống sẽ hiển thị ra thông tin lịch sử khám bệnh của bệnh nhân</li> </ul>
<b>41.</b>	<b>Alternative flow</b>	Actor nhấp xem chi tiết lịch → Hệ thống sẽ hiển thị thông tin chi tiết của lịch sử khám bệnh đó
<b>42.</b>	<b>Exception flow</b>	Actor chưa đăng nhập → kết thúc usecase

Bảng 2. 6: Scenario Use-case “Xem lịch sử khám bệnh”

#### 2.4.7. Scenario Use-case “Quản lý lịch khám”

<b>STT</b>	<b>Use case name</b>	<b>Quản lý lịch</b>
<b>43.</b>	<b>Description</b>	Dùng để quản lý danh sách khám bệnh
<b>44.</b>	<b>Actors</b>	Doctor
<b>45.</b>	<b>Input</b>	Actor đăng nhập thành công với quyền bác sĩ
<b>46.</b>	<b>Output</b>	Hiển thị danh sách lịch khám bệnh
<b>47.</b>	<b>Basic flow</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Actor nhấp vào menu “Quản lý lịch” ở thanh side-bar</li> <li>2. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách lịch</li> <li>3. Chọn bệnh nhân cần khám</li> </ul>
<b>48.</b>	<b>Alternative flow</b>	
<b>49.</b>	<b>Exception flow</b>	Actor chưa đăng nhập → kết thúc usecase

Bảng 2. 7: Scenario Use-case “Quản lý lịch khám”

#### 2.4.8. Scenario Use-case “Quản lý tài khoản”

STT	Use case name	Quản lý tài khoản
50.	Description	Dùng để quản lý tài khoản
51.	Actors	Admin
52.	Input	Actor đăng nhập thành công với quyền Admin
53.	Output	Danh sách tài khoản
54.	Basic flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actor nhấp vào menu “Quản lý lịch” ở thanh side-bar</li> <li>2. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách tài khoản</li> <li>3. Admin thực hiện thao tác(xem chi tiết, xóa) tài khoản.</li> </ol>
55.	Alternative flow	
56.	Exception flow	Actor chưa đăng nhập ➔ kết thúc usecase

Bảng 2. 8: Scenario Use-case “Quản lý tài khoản”

#### 2.4.9. Scenario Use-case “Danh sách bệnh nhân”

STT	Use case name	Danh sách bệnh nhân
57.	Description	Dùng để xem danh sách bệnh nhân
58.	Actors	Admin
59.	Input	Actor đăng nhập thành công với quyền Admin
60.	Output	Danh sách bệnh nhân
61.	Basic flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actor nhấp vào menu “Danh sách bệnh nhân” ở thanh side-bar</li> <li>2. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách bệnh nhân.</li> </ol>
62.	Alternative flow	
63.	Exception flow	Actor chưa đăng nhập ➔ kết thúc usecase

Bảng 2. 9: Scenario Use-case “Danh sách bệnh nhân”

#### 2.4.10. Scenario Use-case “Quản lý khoa”

STT	Use case name	Quản lý khoa
64.	Description	Dùng để quản lý khoa
65.	Actors	Admin
66.	Input	Actor đăng nhập thành công với quyền Admin
67.	Output	
68.	Basic flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actor nhấp vào menu “Quản lý khoa” ở thanh side-bar</li> <li>2. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách khoa.</li> </ol>

		3. Amin thực hiện thao tác(xem chi tiết, cập nhật, xóa) khoa
<b>69.</b>	<b>Alternative flow</b>	
<b>70.</b>	<b>Exception flow</b>	Actor chưa đăng nhập ➔ kết thúc usecase

Bảng 2. 10: Scenario Use-case “Quản lý khoa”

#### 2.4.11. Scenario Use-case “Quản lý thuốc”

STT	Use case name	Quản lý thuốc
<b>71.</b>	<b>Description</b>	Dùng để quản lý thuốc
<b>72.</b>	<b>Actors</b>	Admin
<b>73.</b>	<b>Input</b>	Actor đăng nhập thành công với quyền Admin
<b>74.</b>	<b>Output</b>	Hệ thống hiển thị danh sách thuốc
<b>75.</b>	<b>Basic flow</b>	1. Actor nhấn vào menu “Quản lý thuốc” ở thanh sidebar 2. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách thuốc 3. Amin thực hiện thao tác(xem chi tiết, cập nhật, xóa) thuốc
<b>76.</b>	<b>Alternative flow</b>	
<b>77.</b>	<b>Exception flow</b>	Actor chưa đăng nhập ➔ kết thúc usecase

Bảng 2. 11: Scenario Use-case “Quản lý thuốc”

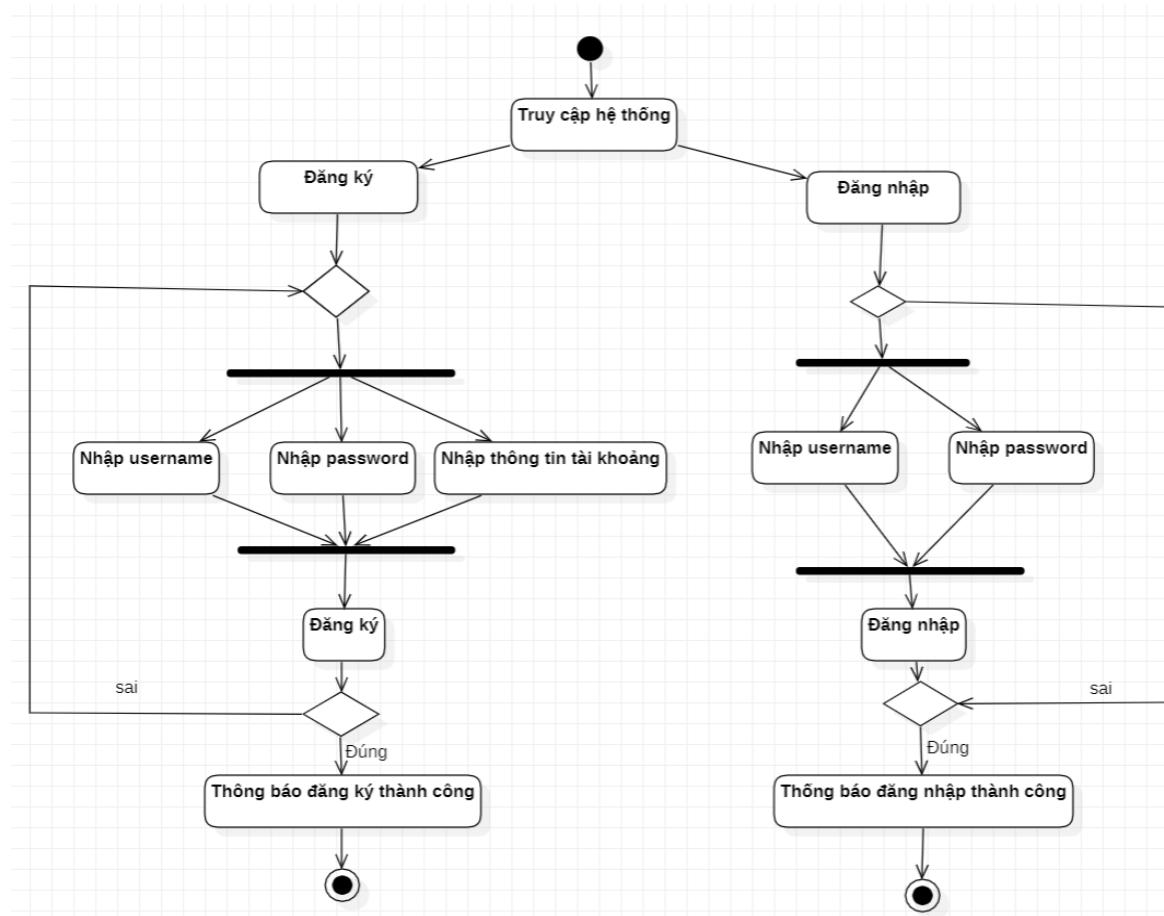
#### 2.4.12. Scenario Use-case “Thông kê”

STT	Use case name	Thông kê
<b>78.</b>	<b>Description</b>	Dùng để hiển thị số lượng bệnh nhân trong tháng, năm
<b>79.</b>	<b>Actors</b>	Admin
<b>80.</b>	<b>Input</b>	Actor đăng nhập thành công với quyền Admin
<b>81.</b>	<b>Output</b>	Hệ thống hiển thị sơ đồ thống kê
<b>82.</b>	<b>Basic flow</b>	1. Actor truy cập vào hệ thống và chọn mục “Thông kê” trên sidebar 2. Hệ thống sẽ hiển thị ra biểu đồ 3. Actor click chọn phần cần thống kê
<b>83.</b>	<b>Alternative flow</b>	
<b>84.</b>	<b>Exception flow</b>	Actor chưa đăng nhập ➔ kết thúc usecase

Bảng 2. 12: Scenario Use-case “Thông kê”

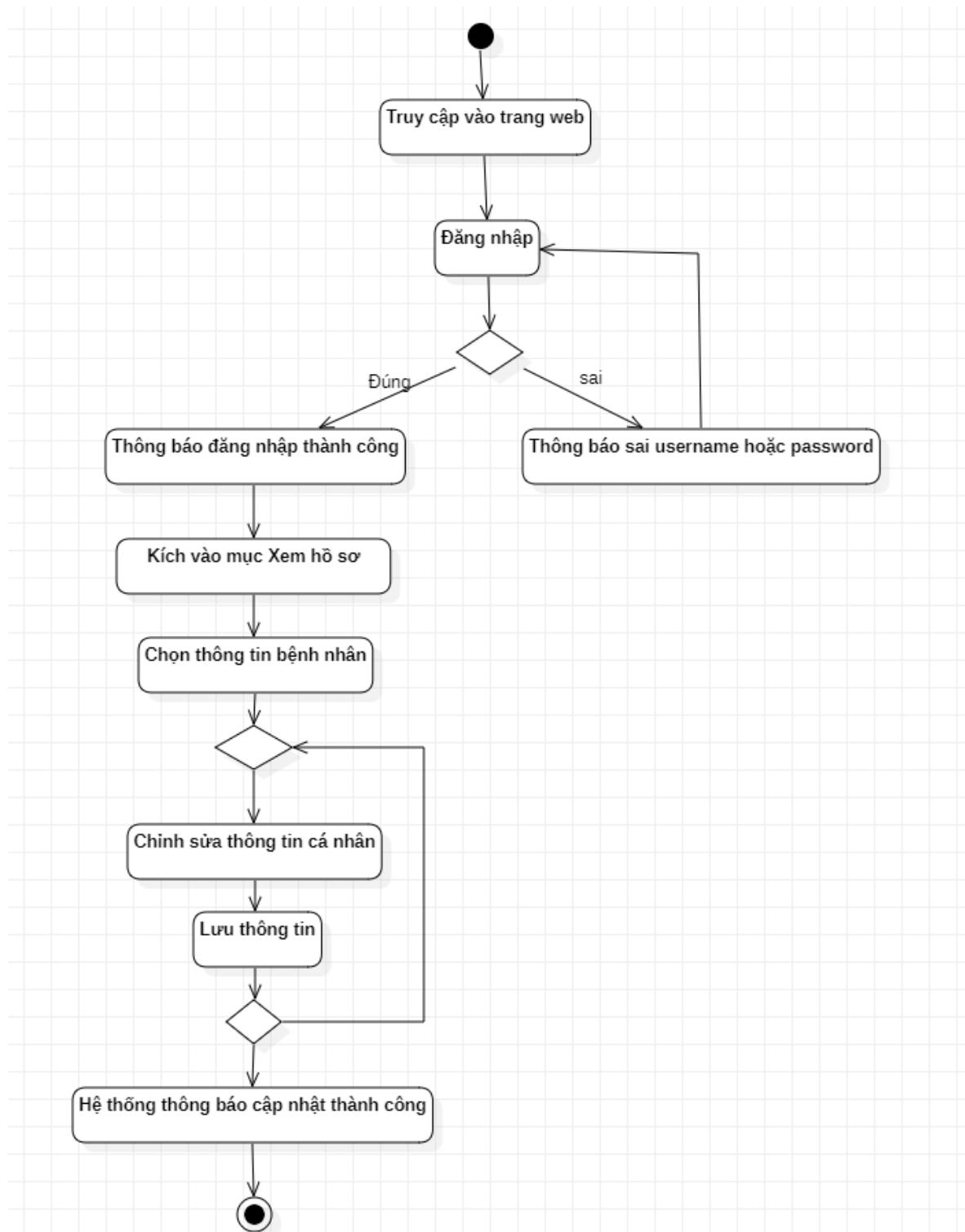
## 2.5. Sơ đồ hoạt động

### 2.5.1. Đăng ký và đăng nhập



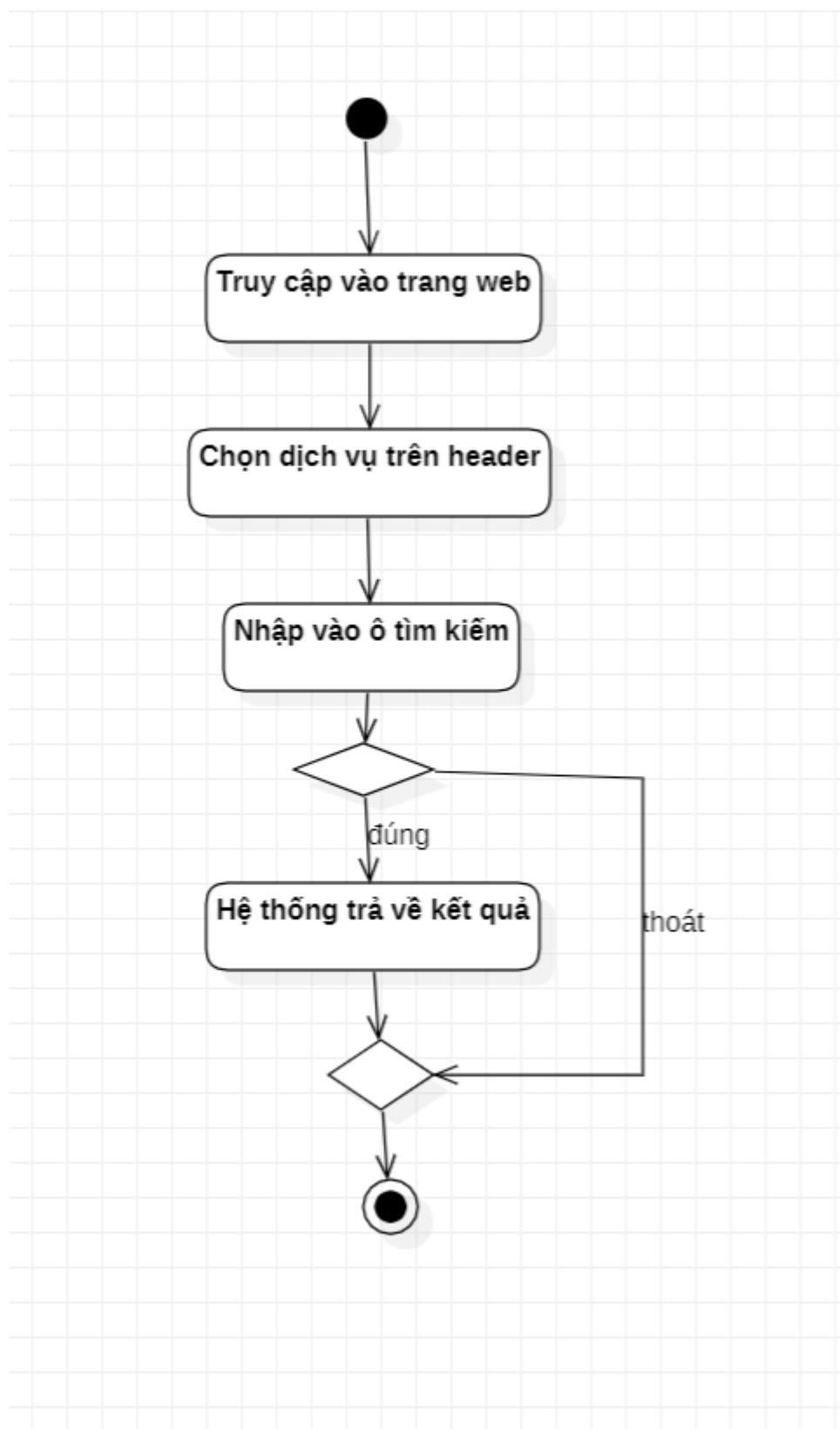
Hình 2.4: Activity “đăng ký và đăng nhập”

### 2.5.2. Thông tin cá nhân



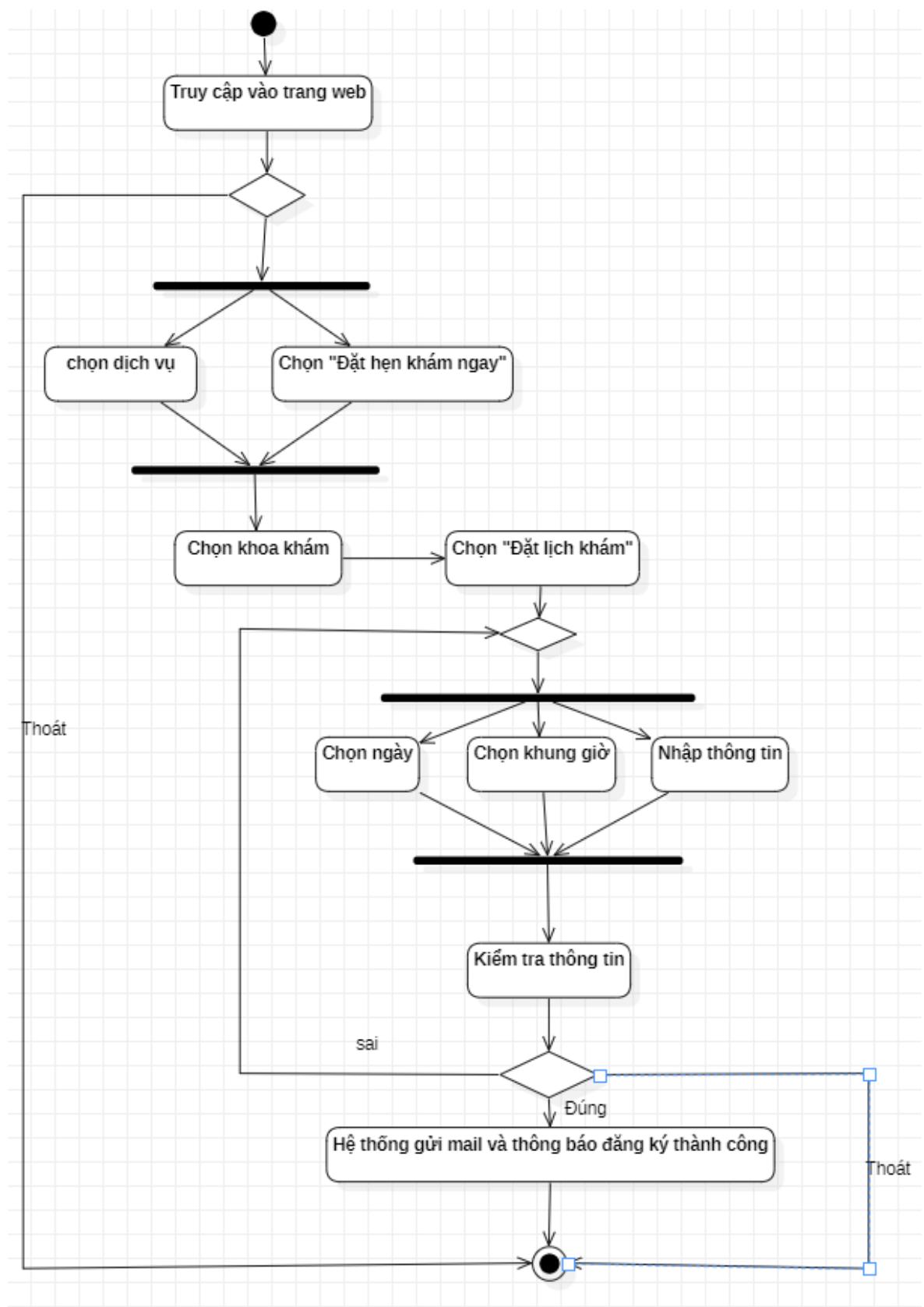
Hình 2.5: Activity “Thông tin cá nhân”

### 2.5.3. Tìm kiếm khoa



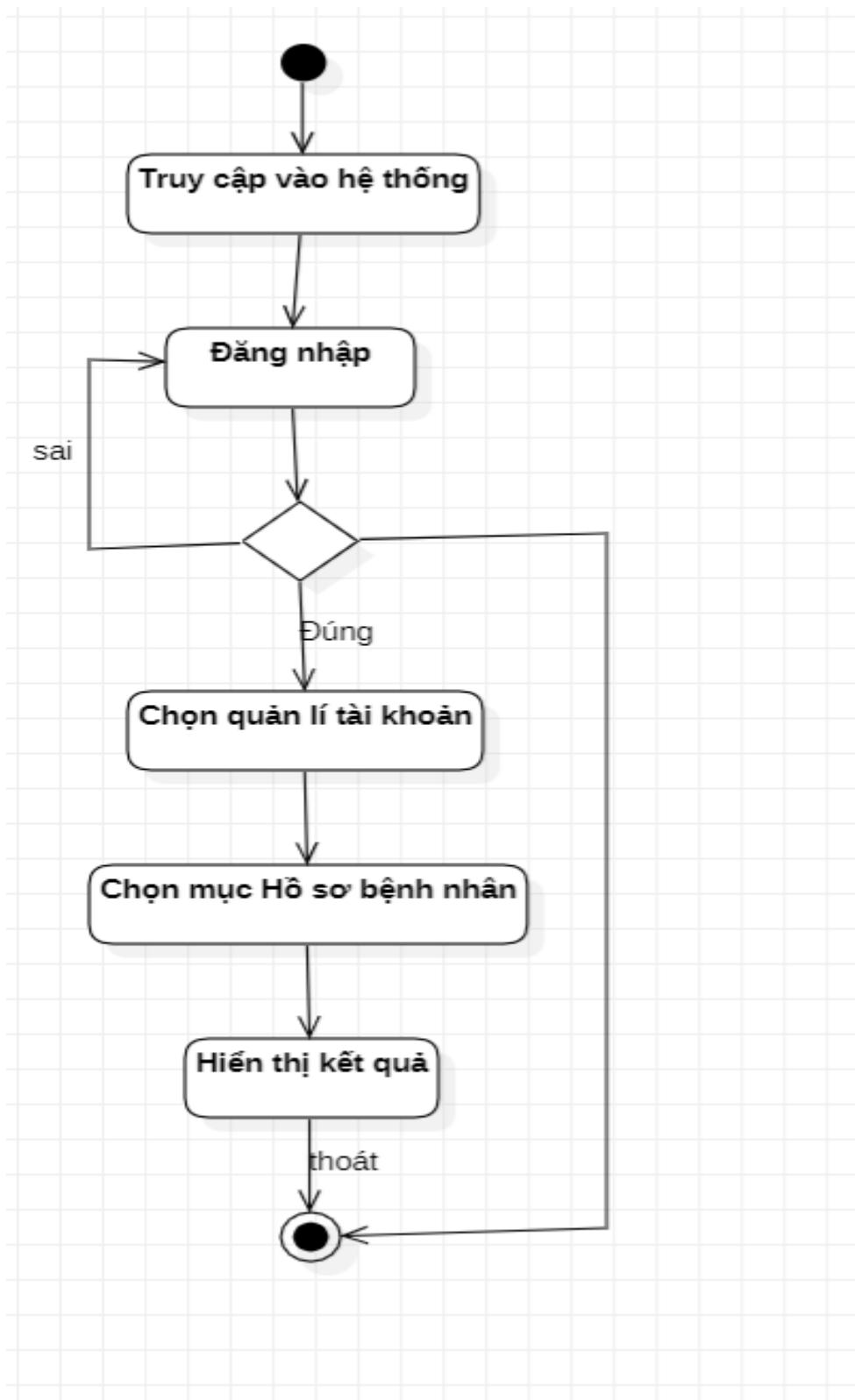
Hình 2.6: Activity “Tìm kiếm khoa”

#### 2.5.4. Đặt lịch khám



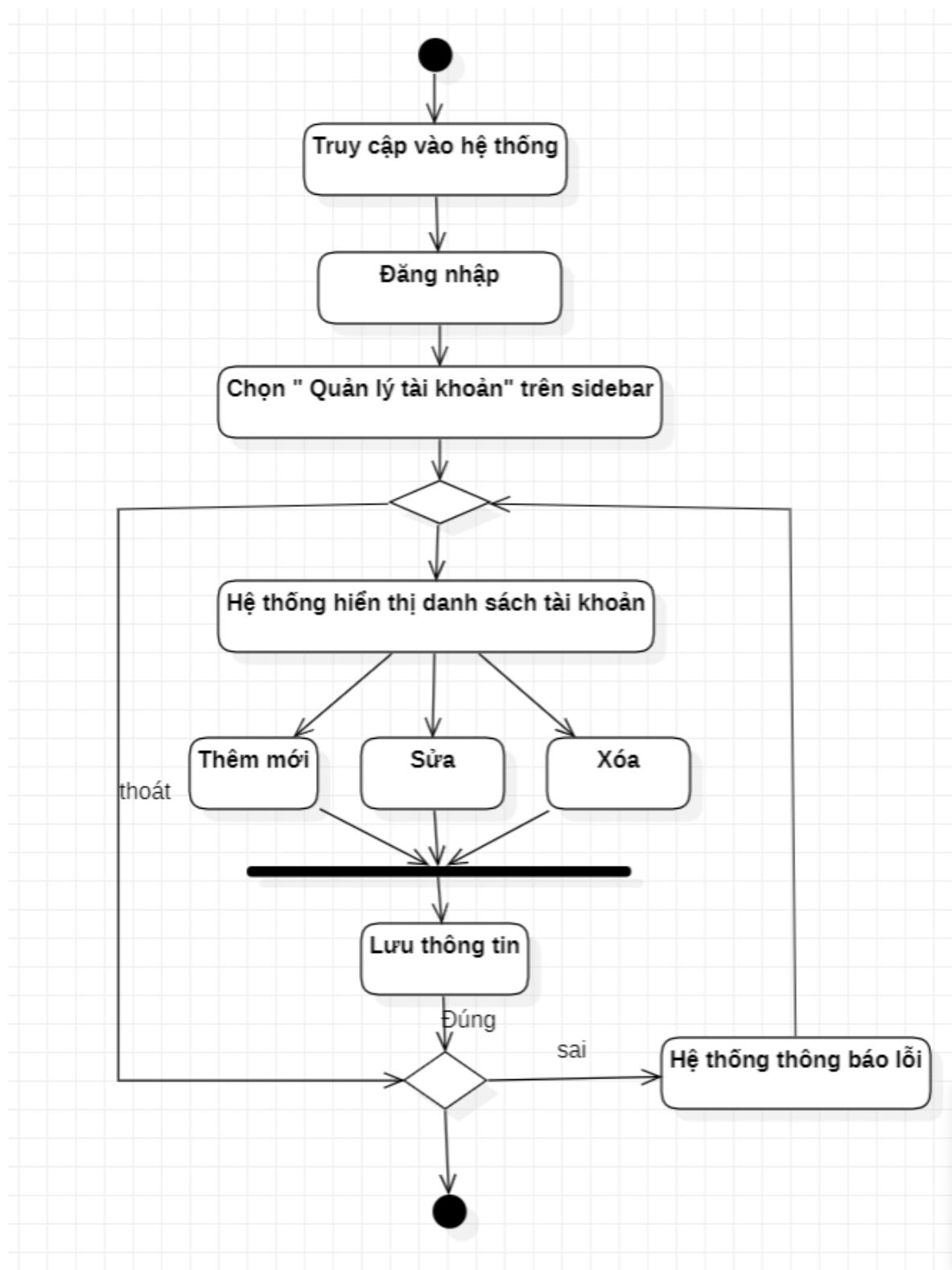
Hình 2.7: Activity “Đặt lịch khám bệnh”

### 2.5.5. Xem lịch sử khám bệnh



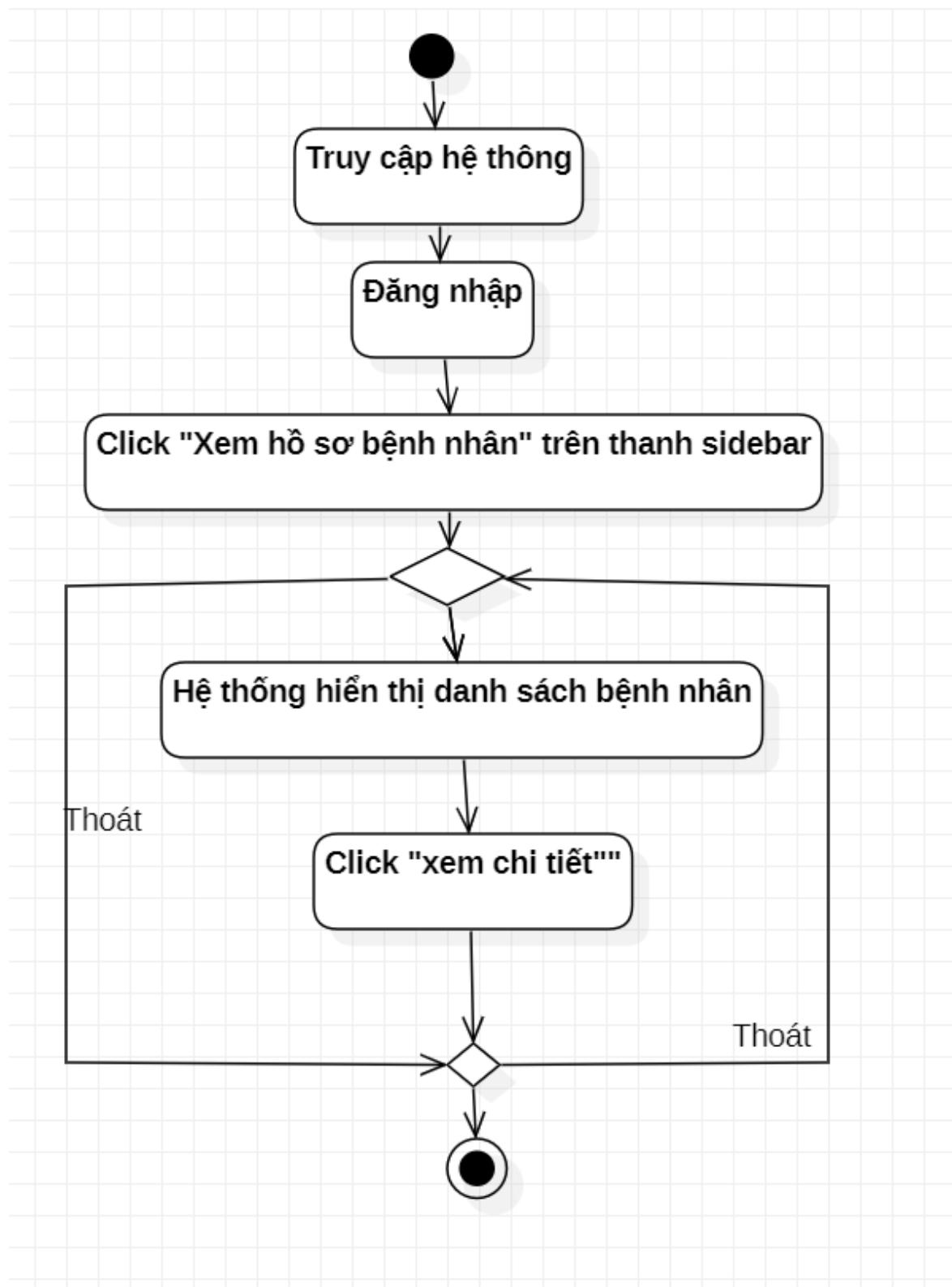
Hình 2.8: Activity “Xem lịch sử khám bệnh”

### 2.5.6. Quản lý tài khoản



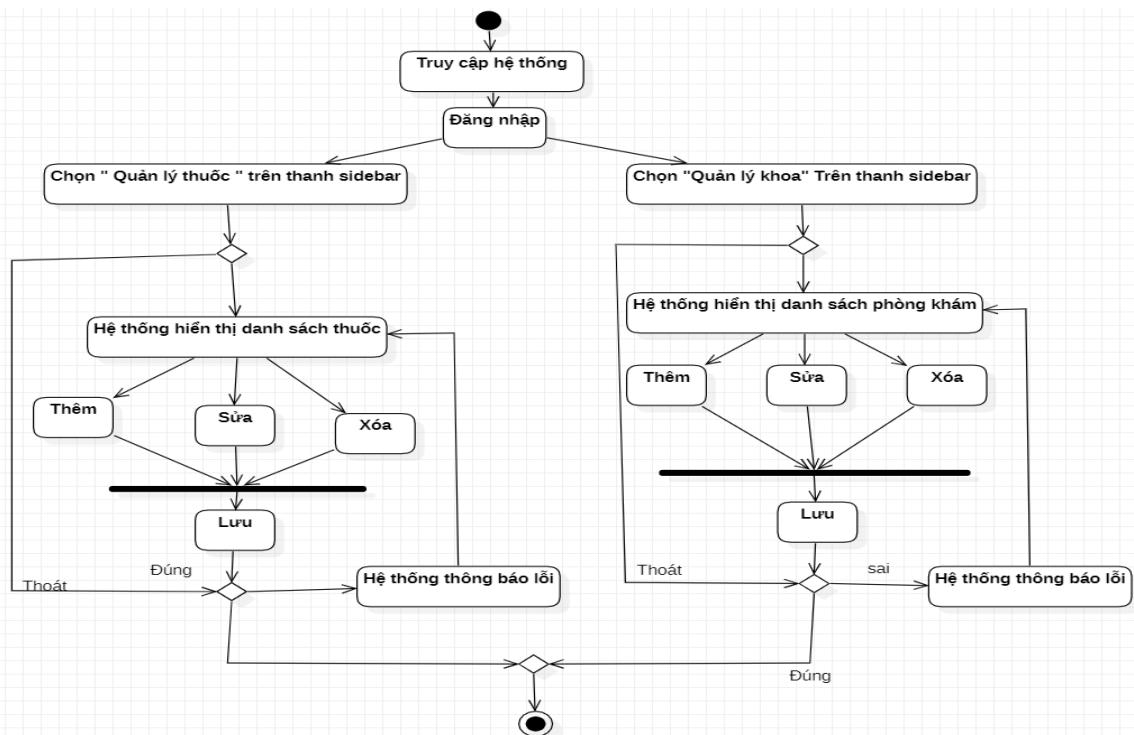
Hình 2.9: Activity “Quản lý tài khoản”

### 2.5.7. Xem hồ sơ bệnh nhân



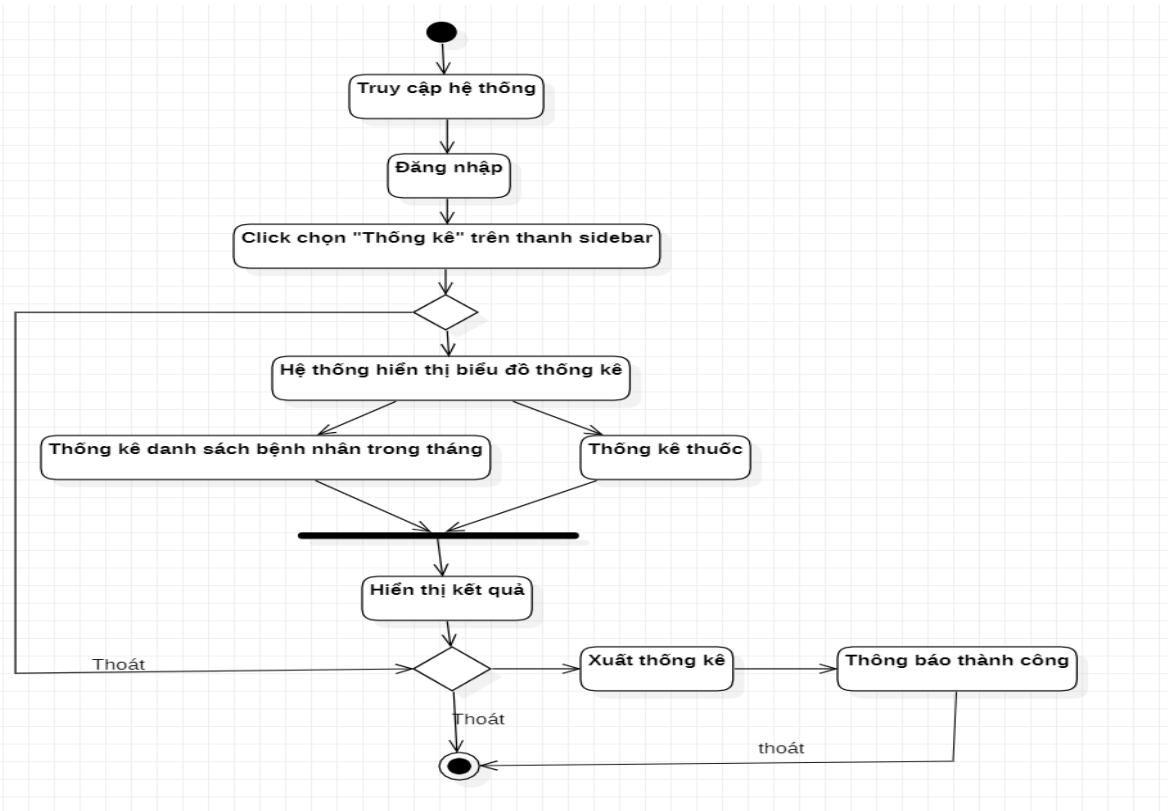
Hình 2.10: Activity “Xem hồ sơ bệnh nhân”

### 2.5.8. Quản lý khoa và quản lý thuốc



Hình 2.11: Activity “Quản lý thuốc và quản lý khoa khám bệnh”

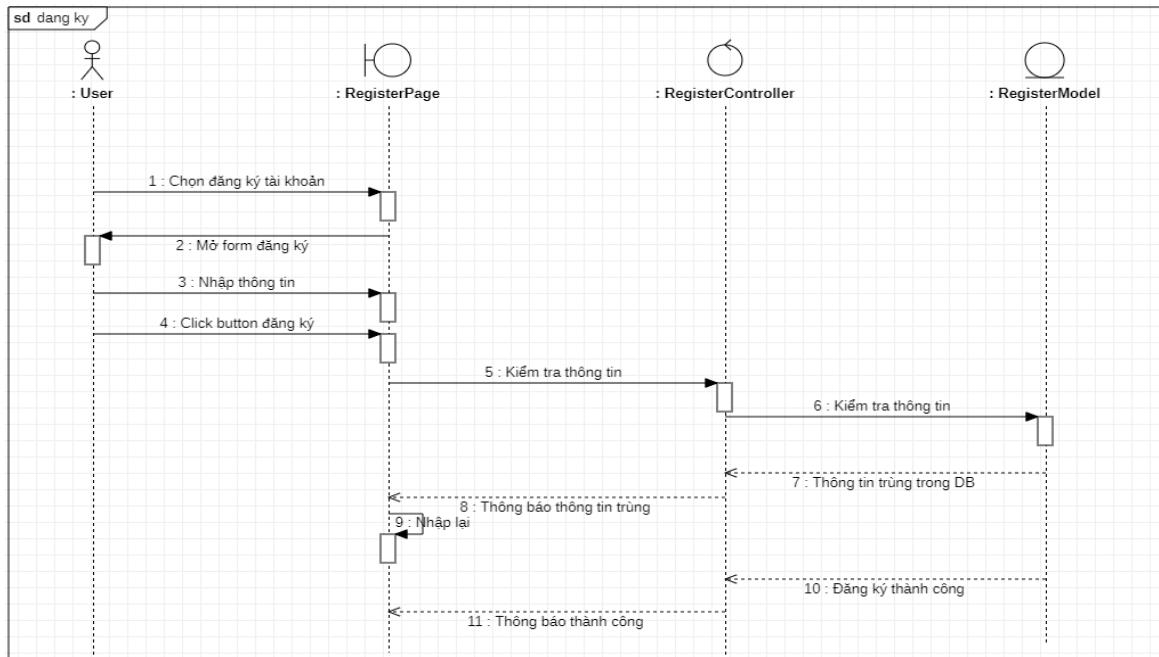
### 2.5.9. Thống kê



Hình 2.12: Activity “Thống kê”

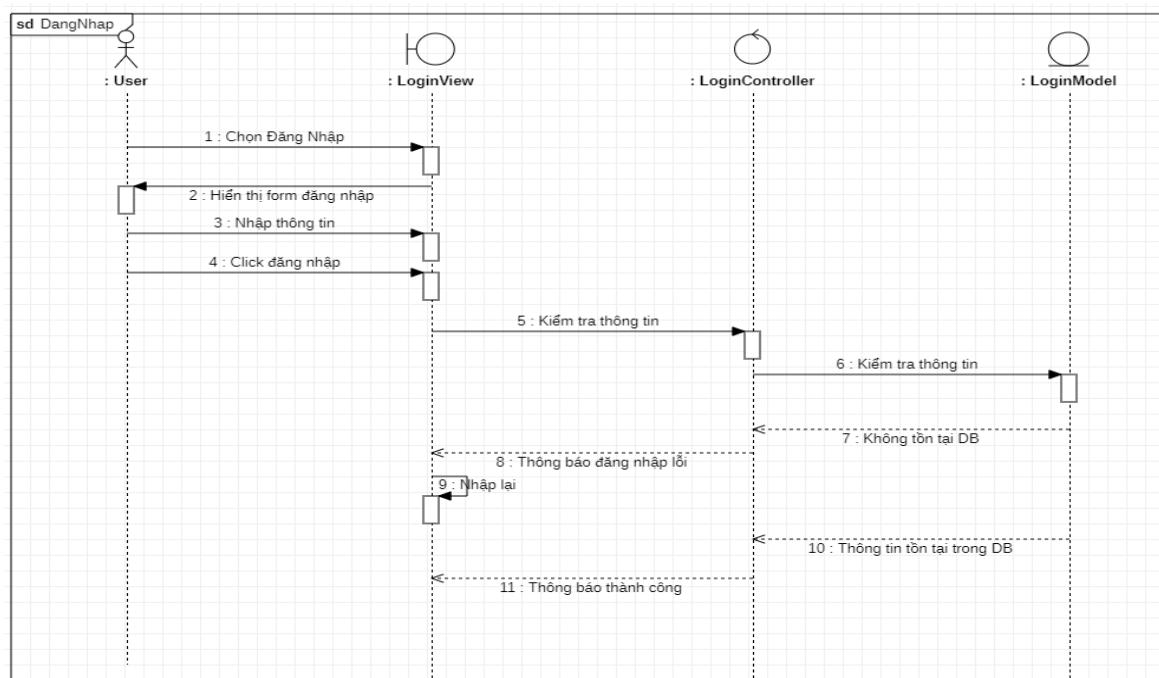
## 2.6. Sơ đồ tuần tự

### 2.6.1. Đăng ký tài khoản



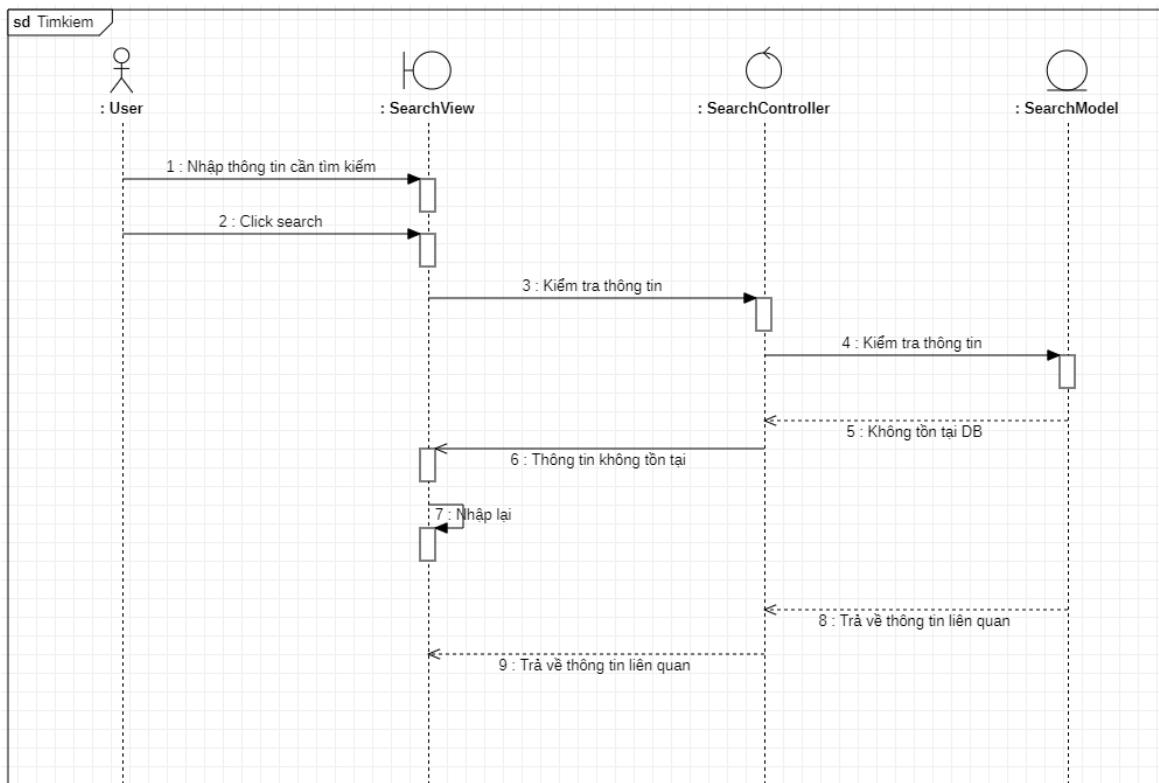
Hình 2.13: Sequence “Đăng ký tài khoản”

### 2.6.2. Đăng nhập



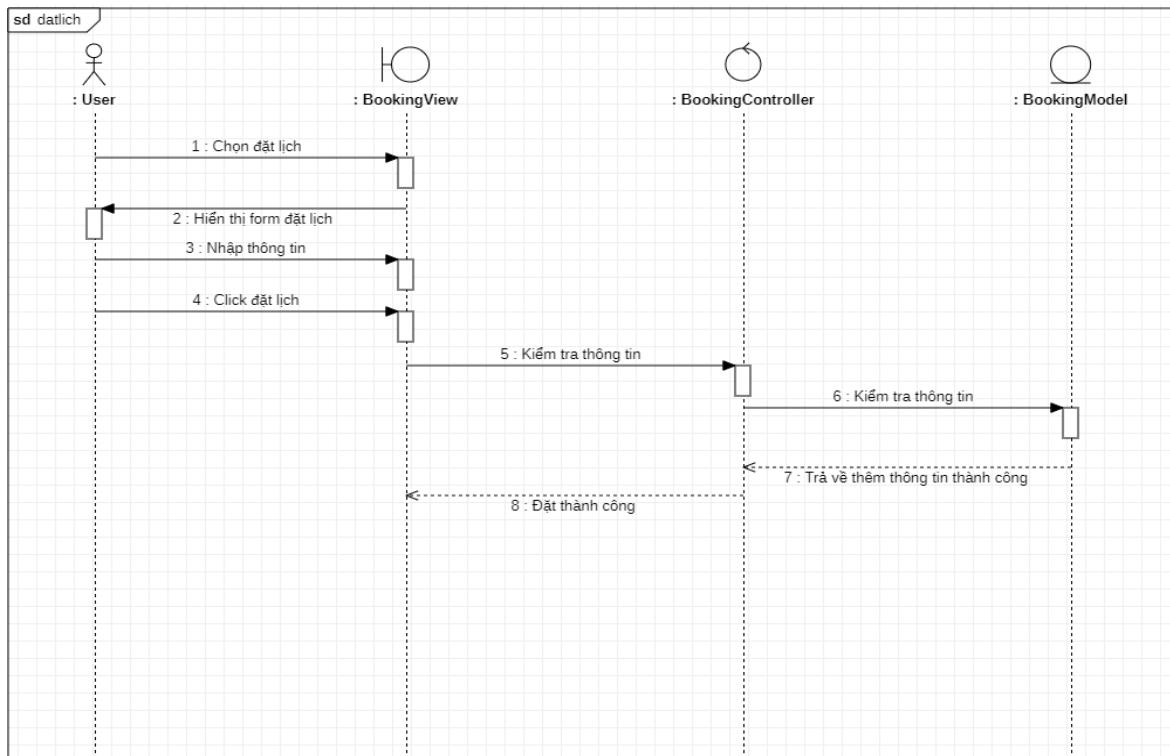
Hình 2.14: Sequence “Đăng nhập”

### 2.6.3. Tìm kiếm



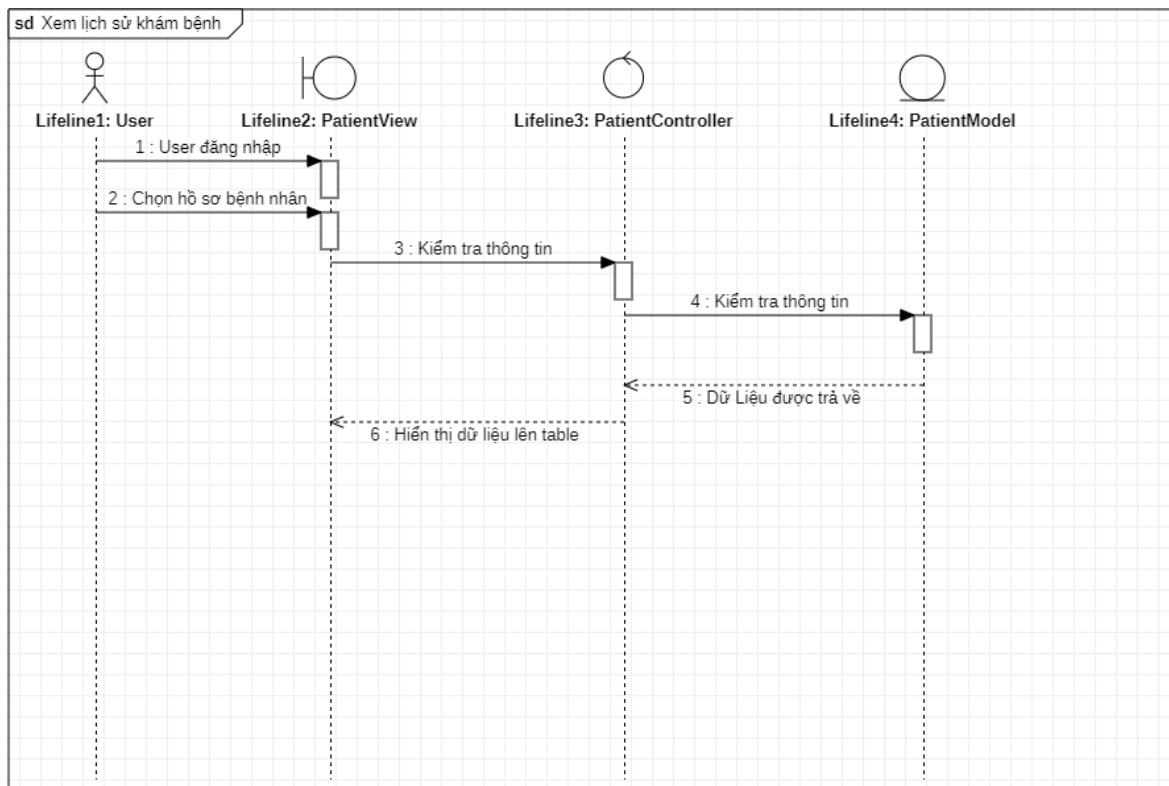
Hình 2.15: Sequence “Tìm kiếm”

### 2.6.4. Đặt lịch



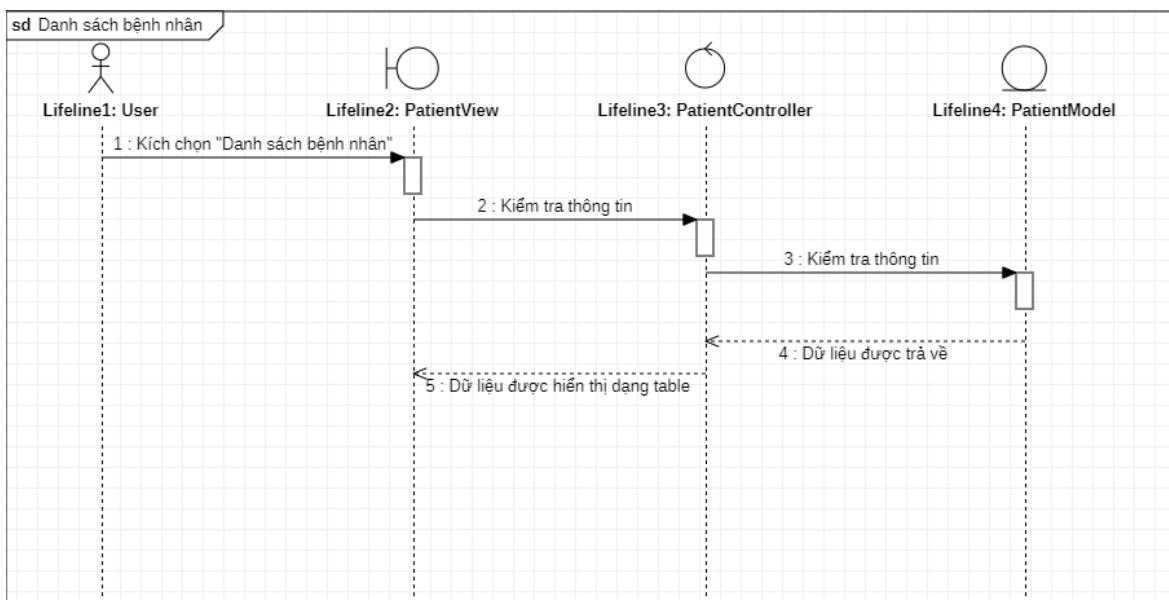
Hình 2.16: Sequence “Đặt lịch”

### 2.6.5. Xem lịch sử khám bệnh



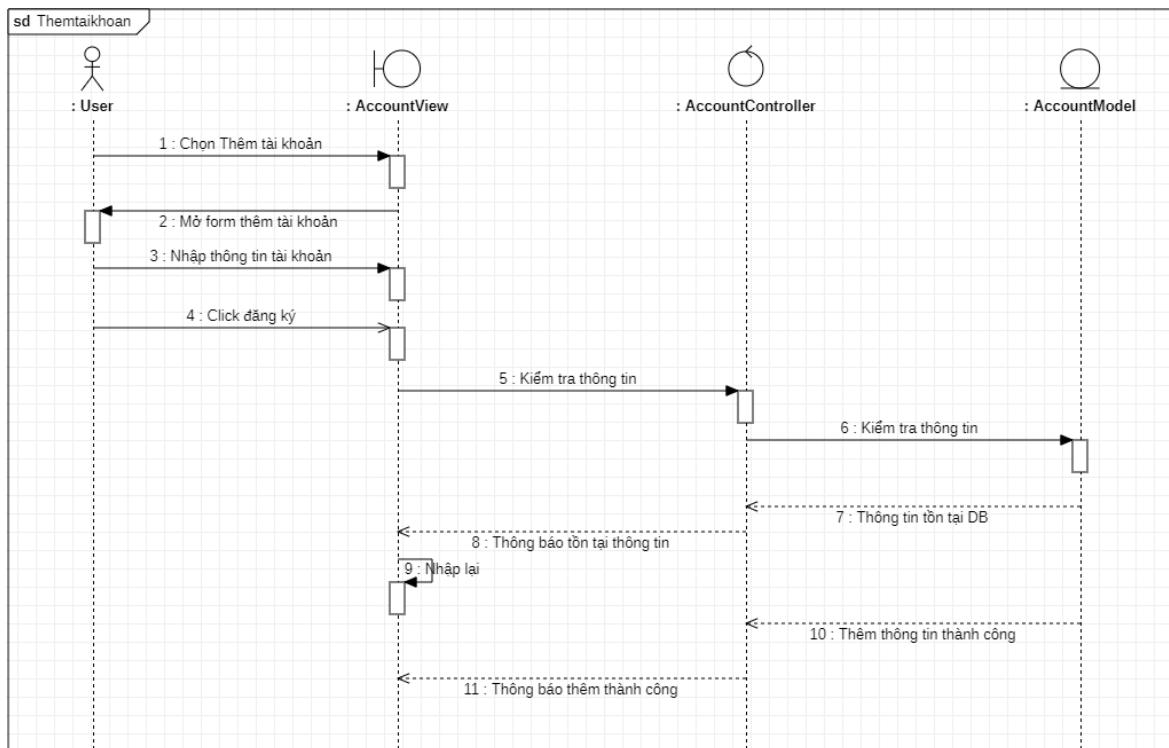
Hình 2.17: Sequence “Xem lịch sử khám bệnh”

### 2.6.6. Danh sách bệnh nhân

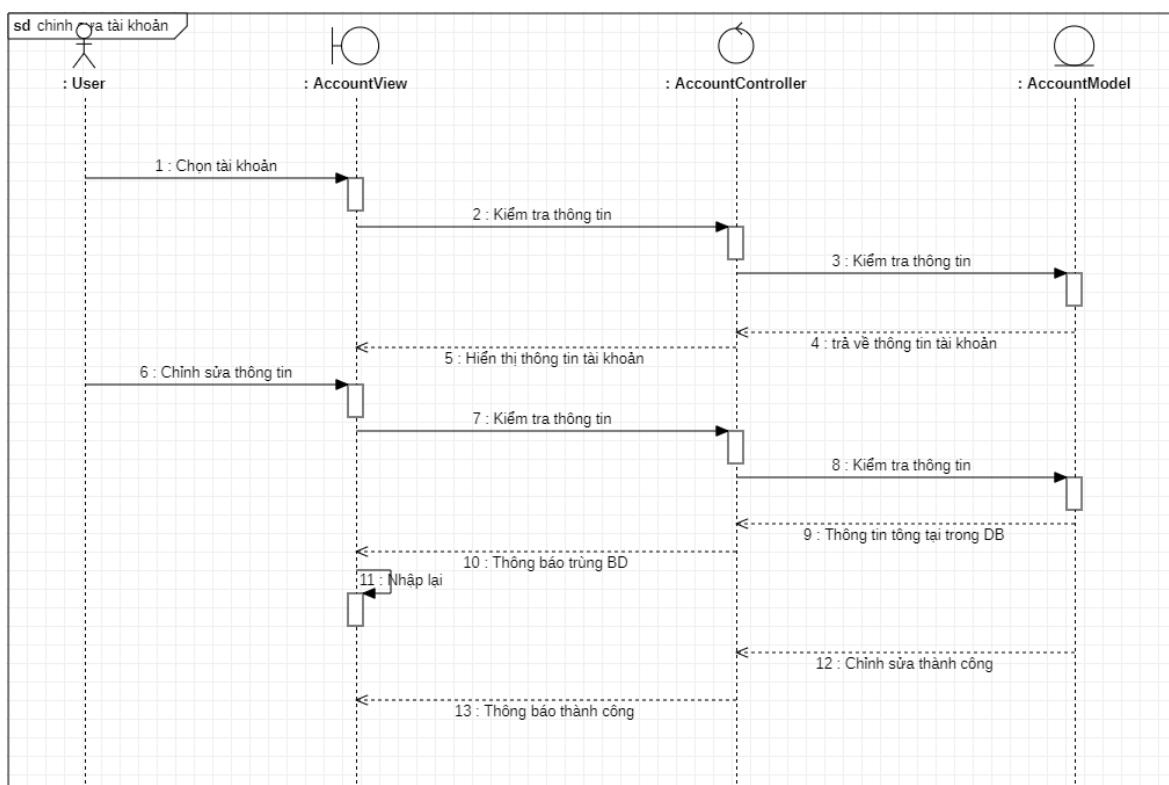


Hình 2.18: Sequence “Danh sách bệnh nhân”

### 2.6.7. Quản lý tài khoản

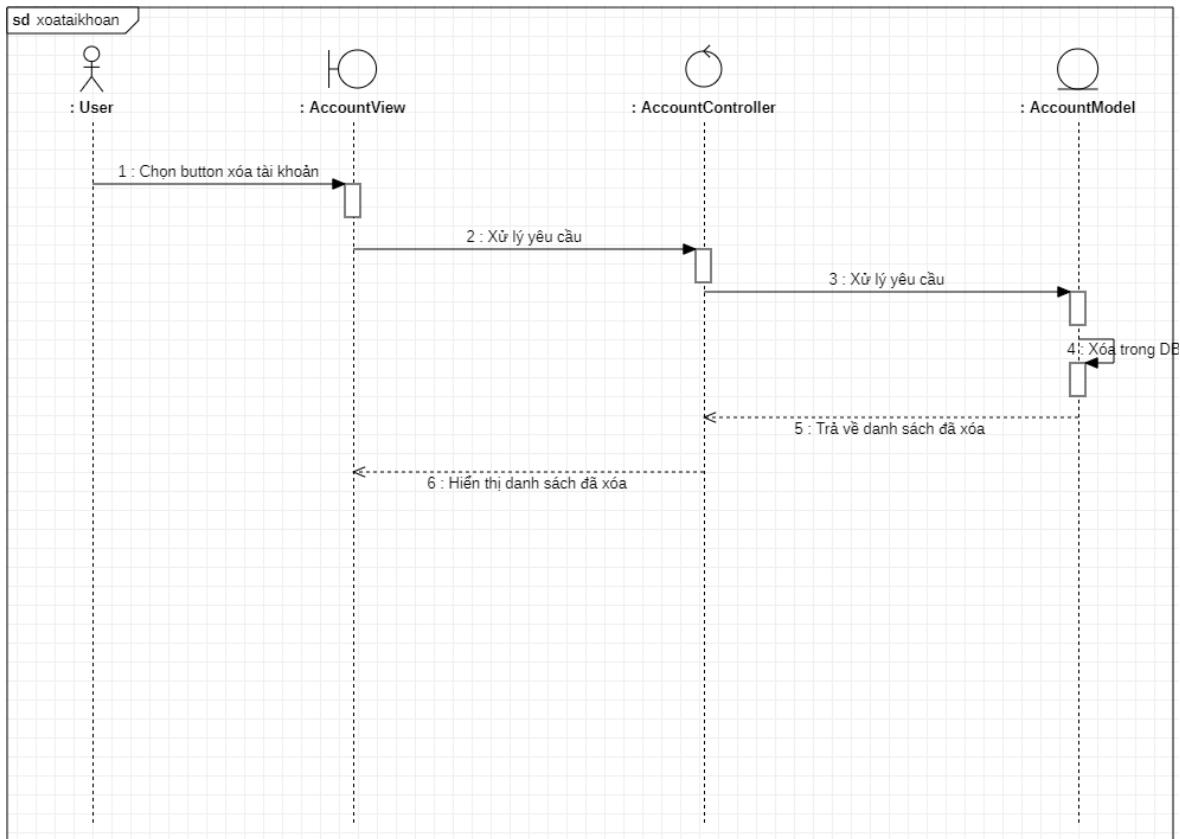


Hình 2.19: Sequence “Thêm tài khoản”



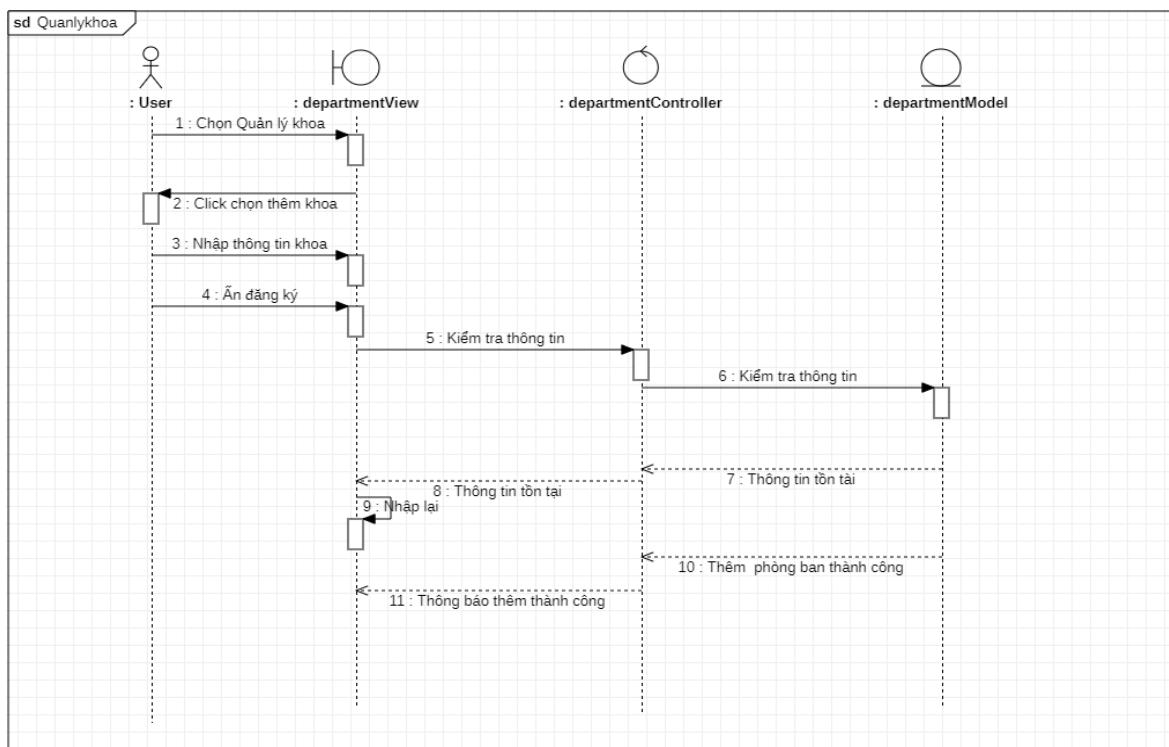
Hình 2.20: Sequence “chỉnh sửa tài khoản”

## Xây dựng website đặt lịch khám bệnh tại phòng khám Jio Health tại Đà Nẵng



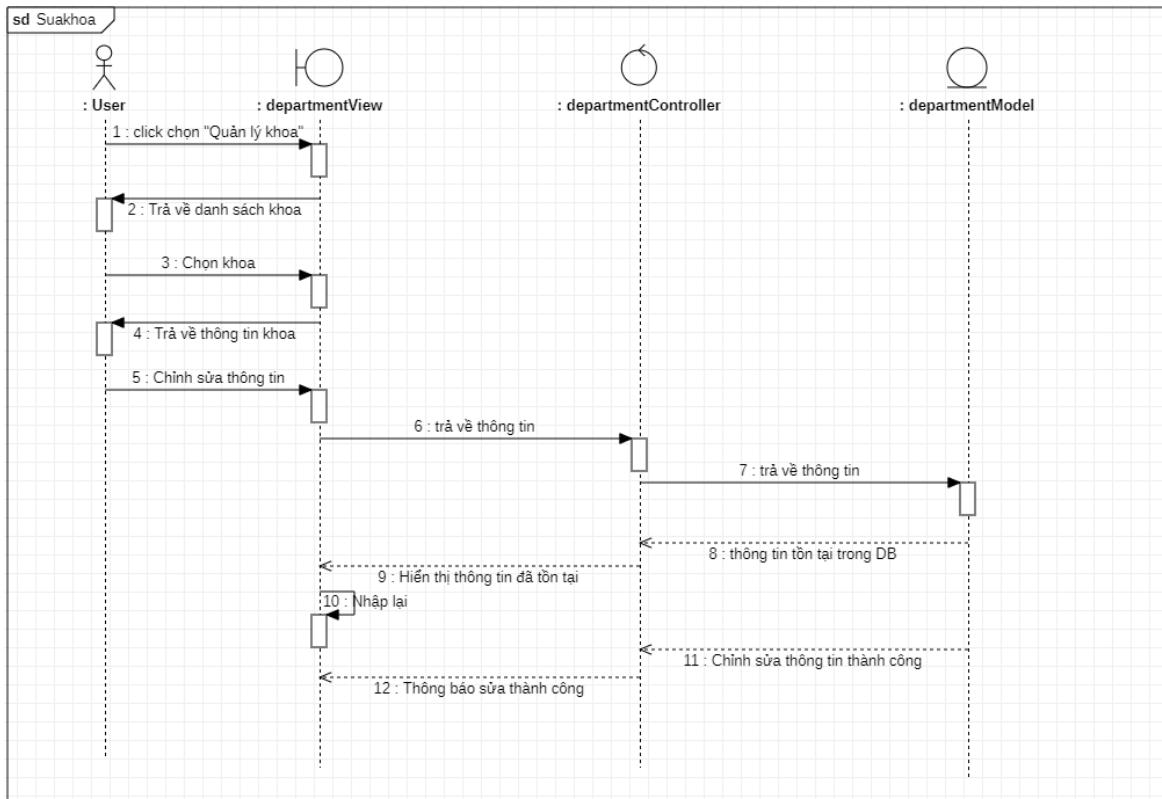
Hình 2.21: Sequence “Xóa tài khoản”

### 2.6.8. Quản lý khoa

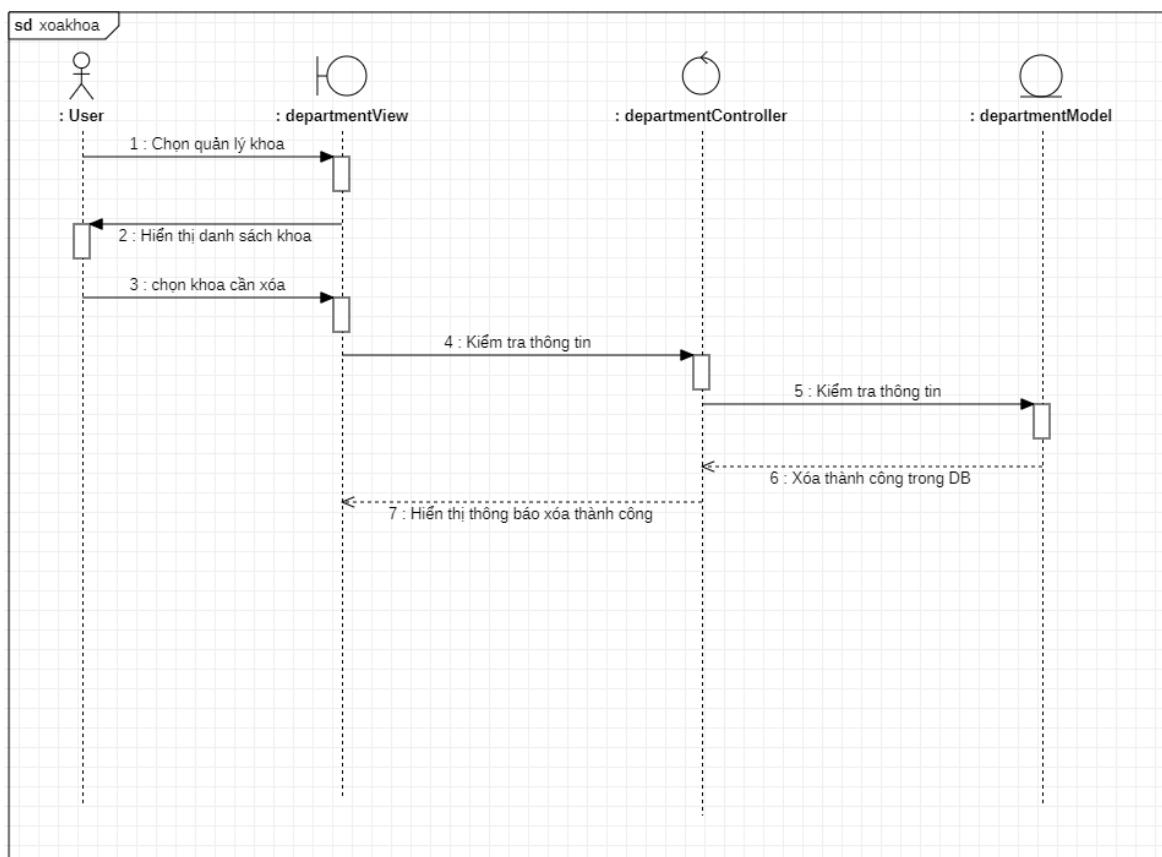


Hình 2.22: Sequence “Thêm mới khoa”

## Xây dựng website đặt lịch khám bệnh tại phòng khám Jio Health tại Đà Nẵng

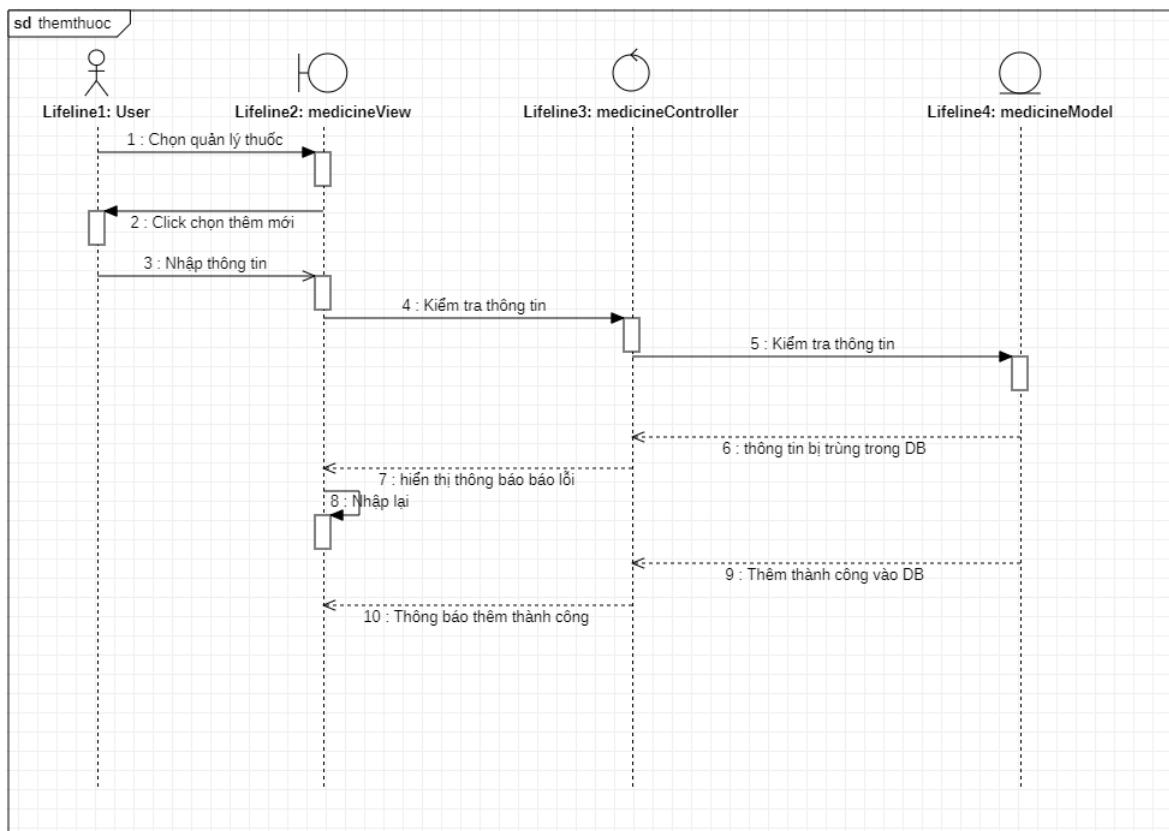


Hình 2.23: Sequence “chỉnh sửa khoa”

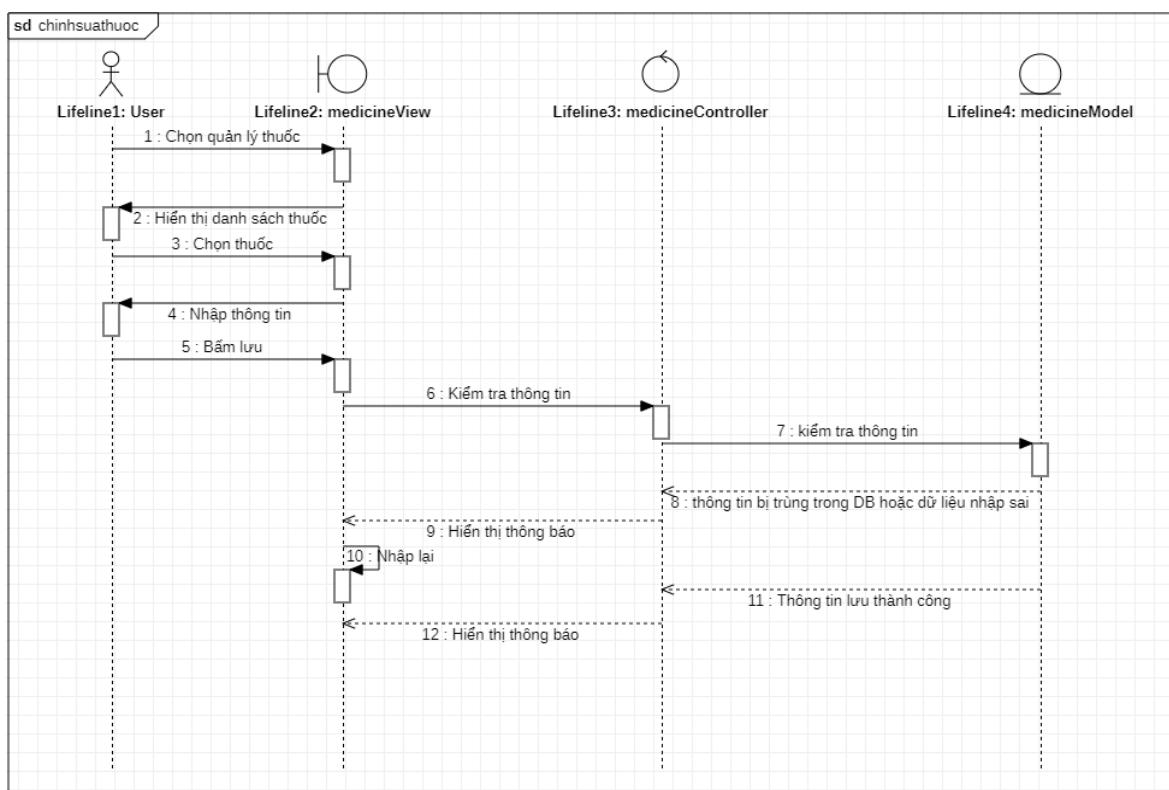


Hình 2.24: Sequence “Xóa khoa”

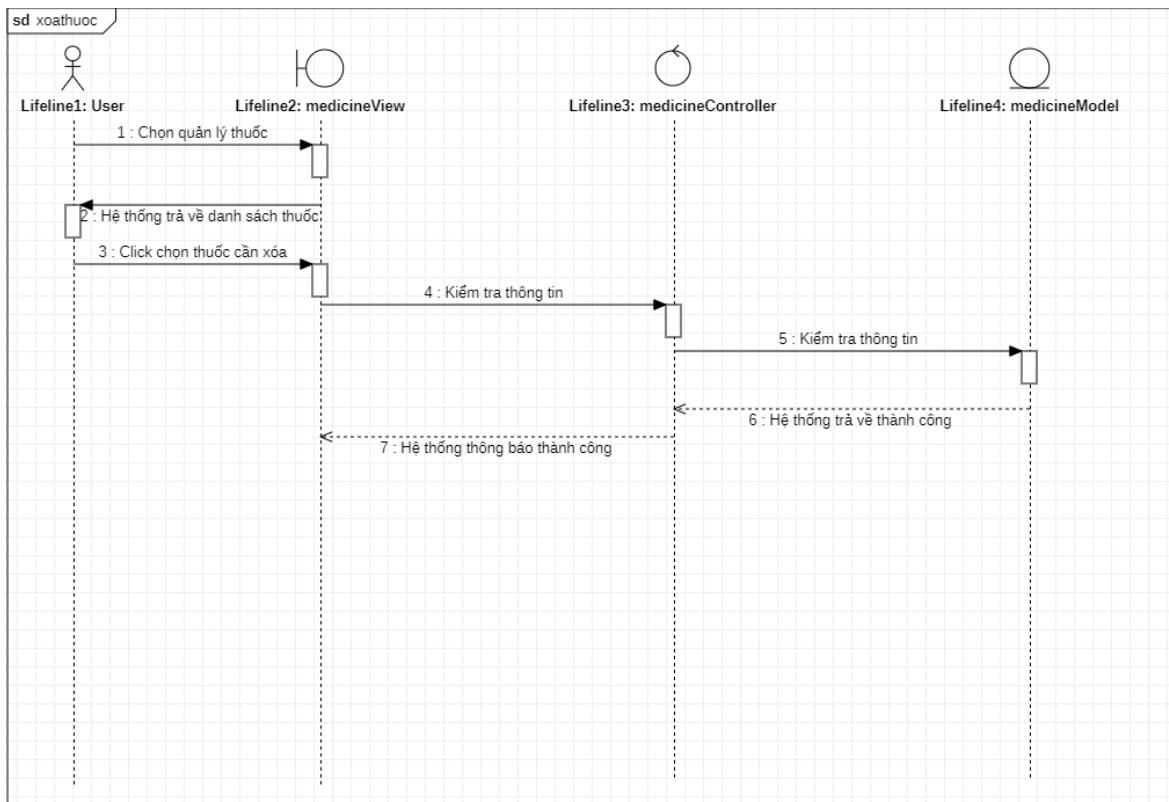
### 2.6.9. Quản lý thuốc



Hình 2.25: Sequence “Thêm mới thuốc”

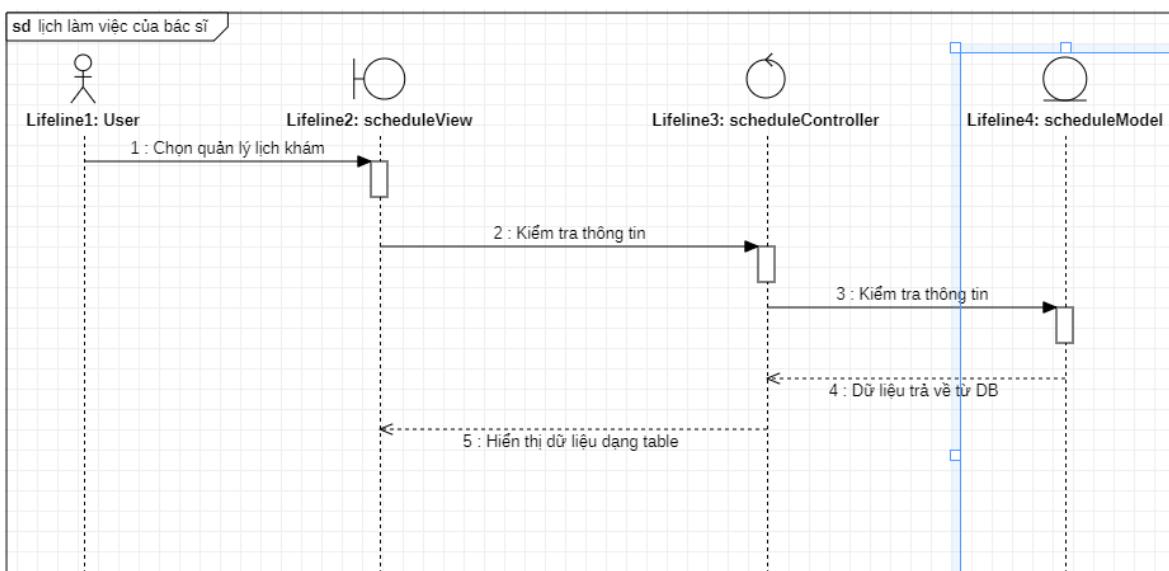


Hình 2.26: Sequence “Chỉnh sửa thuốc”



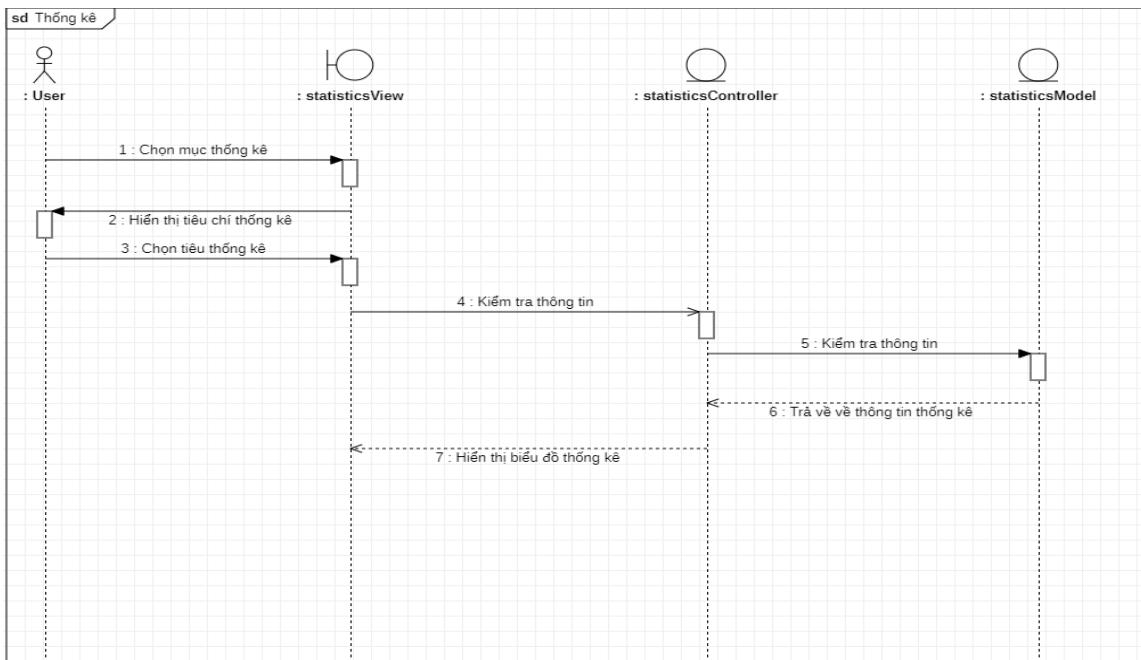
Hình 2.27: Sequence “Xóa thuốc”

### 2.6.10. Quản lý lịch khám



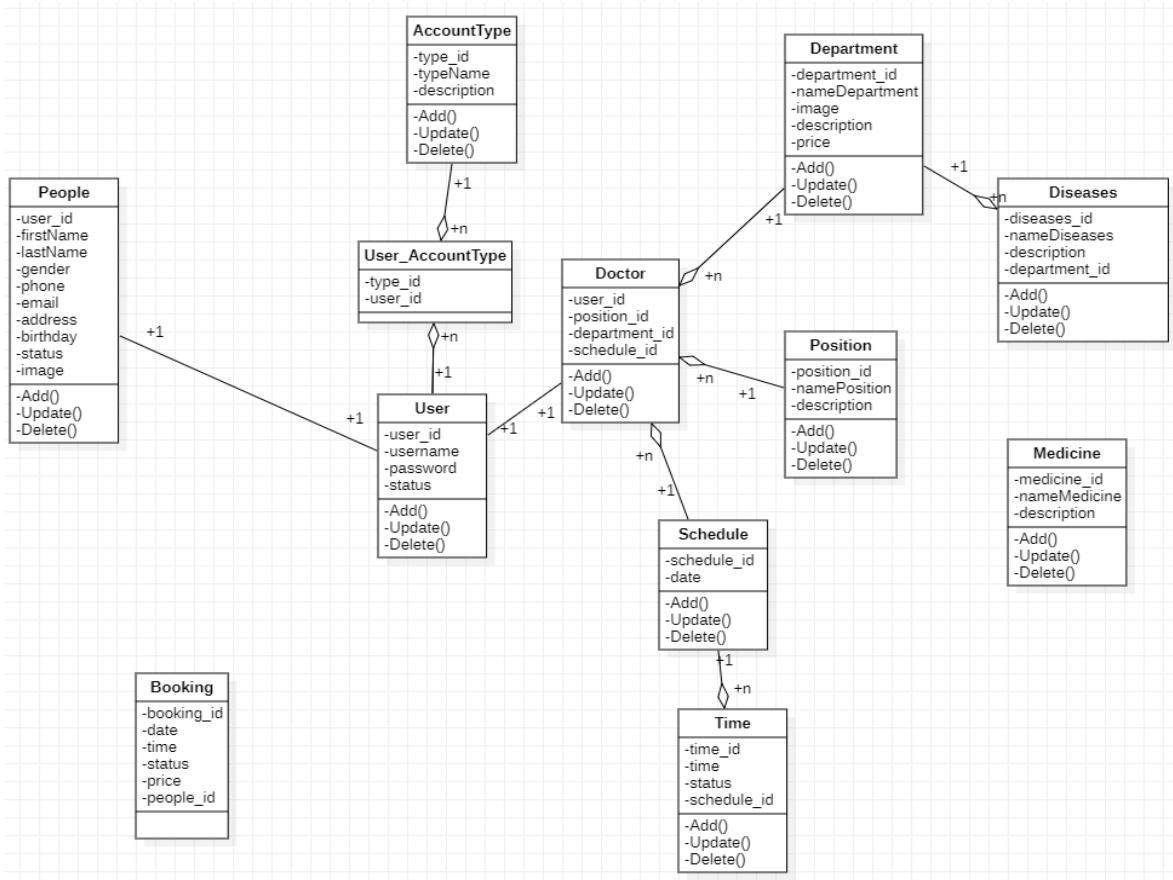
Hình 2.28: Sequence “Quản lý lịch khám”

### 2.6.11. Thống kê



Hình 2.29: Sequence “Thống kê”

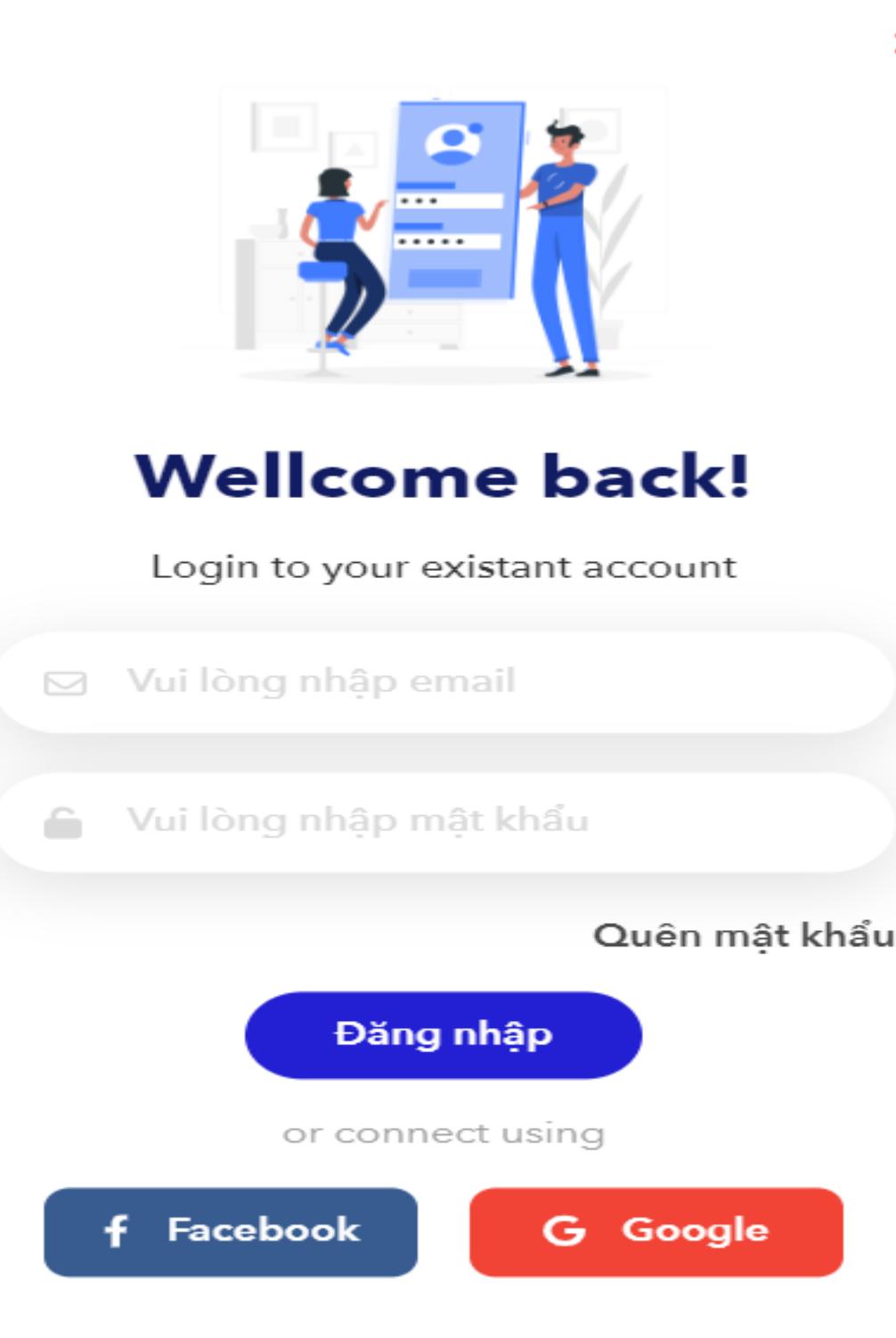
### 2.7. Sơ đồ lớp



Hình 2.30: Hình ảnh “sơ đồ lớp”

## 2.8. Thiết kế giao diện

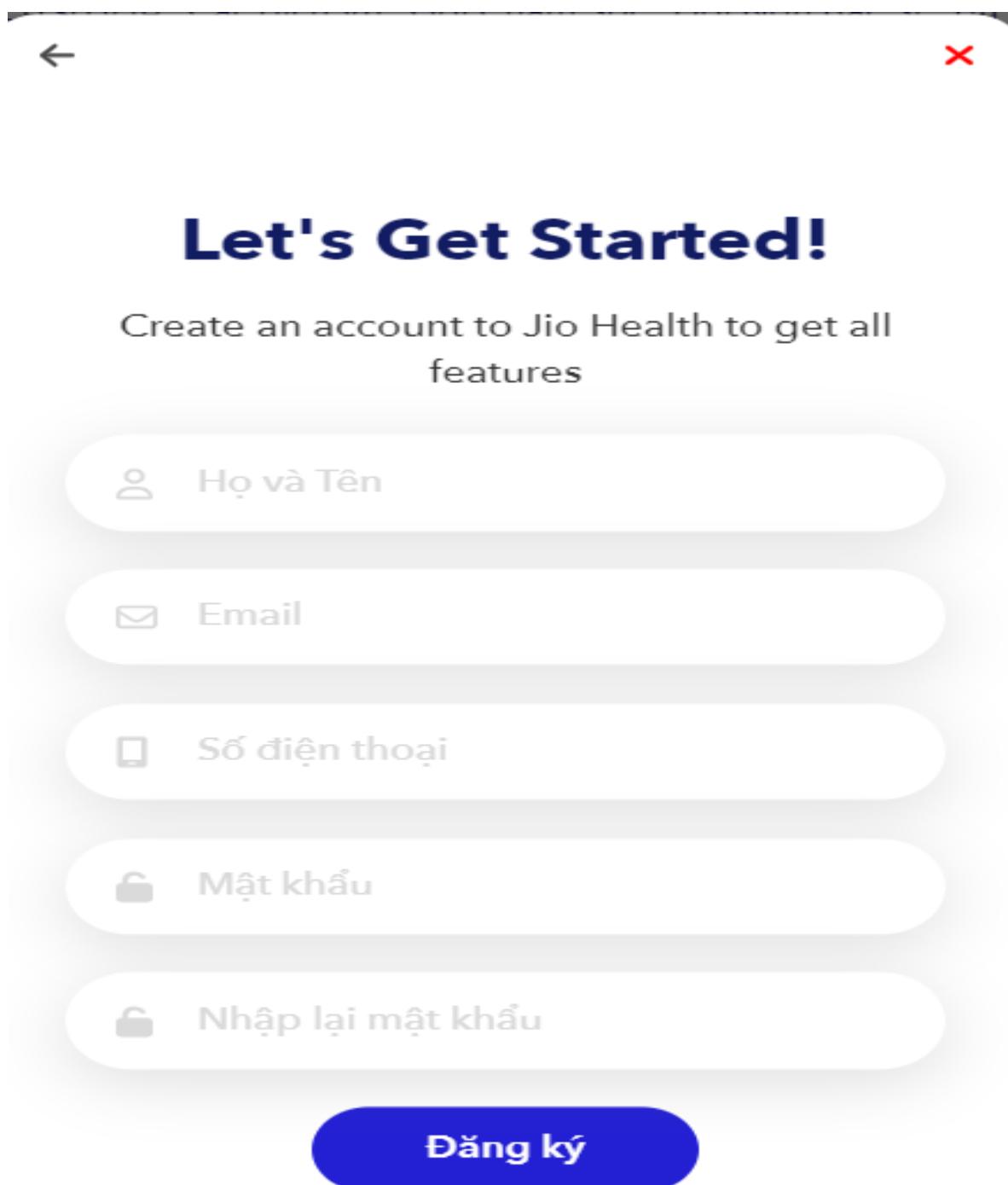
### 2.8.1. Đăng nhập



Hình 2.31: Giao diện “Đăng nhập”

<b>Giao diện</b>	Đăng nhập		
<b>Mô tả</b>	Giao diện cho phép người dùng đăng nhập bằng tài khoản hoặc liên kết mạng xã hội Facebook, Google để sử dụng các chức năng khác		
<b>Truy cập</b>	Người dùng nhấn vào nút đăng nhập hoặc nút Facebook hoặc nút Google		
<b>Nội dung giao diện</b>			
<b>Mục</b>	<b>Loại</b>	<b>Dữ liệu</b>	<b>Mô tả</b>
Tên đăng nhập	Textbox-String	N/A	Nơi nhập tên đăng nhập
Mật khẩu	Textbox-String	N/A	Nơi nhập mật khẩu
Đăng nhập	Button	N/A	Đăng nhập vào hệ thống
Quên mật khẩu	Linked Button	N/A	Dẫn đến trang quên mật khẩu
<b>Hoạt động</b>			
<b>Tên</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thành công</b>	<b>Thất bại</b>
Không nhập tên đăng nhập	Không nhập tên đăng nhập sau đó nhấn đăng nhập		Thông báo “Vui lòng nhập tên đăng nhập”
Không nhập mật khẩu	Không nhập mật khẩu sau đó nhấn nút đăng nhập		Thông báo “Vui lòng nhập mật khẩu”
Đăng nhập với tài khoản và mật khẩu	Xử lý đăng nhập vào hệ thống với tên đăng nhập và mật khẩu người dùng đã nhập	Hiển thị thông báo “Đăng nhập thành công”	Hiển thị thông báo “Đăng nhập thất bại”

### 2.8.2. Đăng ký tài khoản

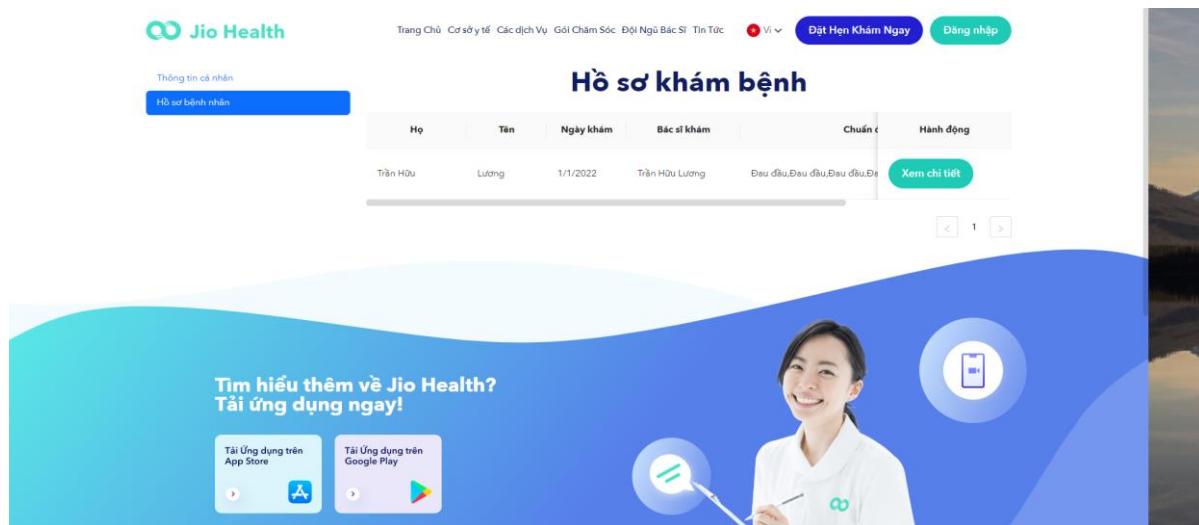


Hình 2.32: Giao diện “Đăng ký”

<b>Giao diện</b>	Đăng ký		
<b>Mô tả</b>	Giao diện cho phép người đăng ký tài khoản		
<b>Truy cập</b>	Người dùng truy cập vào nút Đăng ký		
<b>Nội dung giao diện</b>			
<b>Mục</b>	<b>Loại</b>	<b>Dữ liệu</b>	<b>Mô tả</b>
Họ và tên	Textbox-String	N/A	Nơi nhập họ và tên
Email	Textbox-String	N/A	Nơi nhập email
Số điện thoại	Textbox-String	N/A	Nơi nhập số điện thoại
Mật khẩu	Textbox-String	N/A	Nơi nhập mật khẩu
Nhập lại mật khẩu	Textbox-String	N/A	Nơi nhập lại mật khẩu
Đăng ký	Button	N/A	Đăng ký tài khoản
Đăng nhập ngay	Link-button	N/A	Dẫn đến trang đăng nhập
<b>Hoạt động</b>			
<b>Tên</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thành công</b>	<b>Thất bại</b>
Không nhập Họ và tên	Không nhập tên đăng nhập sau đó nhấn đăng nhập		Thông báo “Vui lòng nhập họ và tên”
Không nhập email	Không nhập emailsau đó nhấn nút đăng nhập		Thông báo “Vui lòng nhập email”
Nhập sai email	Nhập email không đúng định dạng		Thông báo “email không tồn tại”

Không nhập số điện thoại	Không nhập số điện thoại sau đó nhấn nút đăng nhập		Thông báo “Vui lòng nhập số điện thoại”
Không nhập mật khẩu	Không nhập mật khẩu sau đó nhấn nút đăng nhập		Thông báo “Vui lòng nhập mật khẩu”
Không nhập lại mật khẩu	Không nhập lại mật khẩu sau đó nhấn nút đăng nhập		Thông báo “Vui lòng nhập lại mật khẩu”
Không trùng mật khẩu	Nhập lại mật khẩu không khớp với mật khẩu		Thông báo “không trùng mật khẩu”
Đăng ký với đầy đủ thông tin	Xử lý đăng ký vào hệ thống sau đó chuyển sang trang đăng nhập	Hiển thị thông báo “Đăng ký thành công”	

### 2.8.3. Xem hồ sơ khám bệnh



Hình 2.33: Giao diện “Xem hồ sơ khám bệnh”

<b>Giao diện</b>	Xem hồ sơ khám bệnh
<b>Mô tả</b>	Hiển thị hồ sơ khám bệnh
<b>Truy cập</b>	Người dùng đăng nhập và truy cập vào “Hồ sơ bệnh nhân”

Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Xem chi tiết	Button	N/A	Click vào xem chi tiết để xem xem đầy đủ nội dung của lịch khám
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xem chi tiết	Nếu lịch khám đã được khám thì mục “hành động” sẽ có phần xem chi tiết	Hiển thị chi tiết lịch khám	

#### 2.8.4. Thông tin bệnh nhân

### Thông tin bệnh nhân

**Họ**

**Email**

**Giới tính**

▼

**Ngày sinh**

□

**Lưu thay đổi**

**Tên**

**Số điện thoại**

**Địa chỉ**

Chọn hình ảnh

Hình 2.34: Giao diện “Thông tin bệnh nhân”

<b>Giao diện</b>	Thông tin bệnh nhân		
<b>Mô tả</b>	Hiển thị tất cả thông tin cá nhân của bệnh nhân		
<b>Truy cập</b>	Người dùng truy cập sau và chỉnh sửa		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Họ	Input	N/A	Hiển thị họ và tên lót bệnh nhân
Tên	Input	N/A	Hiển thị tên bệnh nhân

Email	Input	N/A	Hiển thị email
Số điện thoại	Input	N/A	Hiển thị số điện thoại
Giới tính	Combobox	N/A	Hiển thị giới tính
Địa chỉ	Input	N/A	Hiển thị địa chỉ
Ngày sinh	datePicker	N/A	Hiển thị ngày sinh
Hình ảnh	File	N/A	Hiển thị hình ảnh
Xác nhận lưu thay đổi	Button	N/A	Lưu những thay đổi của bệnh nhân
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xác nhận “Lưu thay đổi”	Chọn để gửi tất cả thông tin người dùng cần thay đổi	Hiển thị một alert thông báo là chính sửa thành công	

#### 2.8.5. Tìm kiếm khoa



Hình 2.35: Giao diện “Tìm kiếm khoa”

Giao diện	Tìm kiếm phòng khám
Mô tả	Tìm phòng khám dựa vào bệnh
Truy cập	Người sử dụng vào ô tìm kiếm

Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Tên bệnh	Textbox-String	N/A	Nhập vào tên bệnh
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Tên bệnh	Người dùng nhập tên bệnh vào ô input	Trả về phòng khám chưa bệnh mà bệnh nhân tìm	Hiển thị dòng thông báo “không có phòng khám hoặc từ khóa bị sai”

## 2.8.6. Đặt lịch khám

Hình 2.36: Giao diện “Đặt lịch khám”

Giao diện	Đặt lịch khám bệnh		
Mô tả	Người dùng đặt lịch khám để khám bệnh.		
Truy cập	Login -> chọn đặt hẹn khám ngay-> chọn phòng khám-> đặt khám		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Họ tên	Textbox-String	N/A	Hiển thị họ tên bệnh nhân Chỉ đọc

Số điện thoại	TextBox - String	N/A	Hiển thị số điện thoại Chỉ đọc
Email	TextBox - String	N/A	Email bệnh nhân Chỉ đọc
Giới tính	TextBox - String	N/A	Giới tính bệnh nhân
Lý do khám	TextBox - String	N/A	Nhập vào tình trạng của bệnh nhân Bắt buộc nhập
Chọn bác sĩ	Combobox - String	N/A	Chọn bác sĩ Có thể chọn hoặc không
Ngày	Date - String	N/A	Chọn ngày đi khám Bắt buộc nhập
Thời gian	Button - String	N/A	Click chọn thời gian khám Bắt buộc nhập
Giá tiền	TextBox - String	N/A	Chi phí khám bệnh Chỉ đọc
Đăng ký	Button	N/A	Đăng ký lịch khám
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Đăng ký	Người dùng điền đầy đủ thông tin của lịch hẹn	Thông báo thành công và đóng modal lịch đặt khám	Thông báo người dùng điền thông tin bị thiếu và vẫn hiển thị modal

### 2.8.7. Quản lý bác sĩ – xem danh sách

Thêm mới											
Họ	Tên	Số điện thoại	Email	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	Chức vụ	Phòng ban	Hình ảnh	Status	Action
Trần Đăng	Khoa		trandangkhoa@gmail.com	Nam			Nội khớp	Khám Tổng Quát	NoImage	<button>sửa</button> <button>Khóa</button>	
Huỳnh Thị Thúy	Trang		thuytrang@gmail.com	Nữ			Nội khớp	Khám Tổng Quát	NoImage	<button>sửa</button> <button>Khóa</button>	
Nguyễn Thị Thu	Thúy		thuthuy@gmail.com	Nữ			Nội thận	Khám Tổng Quát	NoImage	<button>sửa</button> <button>Khóa</button>	
Nguyễn Ngọc Yến	Nhi		yennhi@gmail.com	Nữ			Nhi khoa	Nhi Khoa	NoImage	<button>sửa</button> <button>Khóa</button>	
Huỳnh Anh	Phi		anhphi@gmail.com	Nam			Nhi khoa	Nhi Khoa	NoImage	<button>sửa</button> <button>Khóa</button>	

Hình 2.37: Giao diện “Giao diện “Quản lý bác sĩ – danh sách”

<b>Giao diện</b>	Quản lý bác sĩ		
<b>Mô tả</b>	Chức năng thêm mới, chỉnh sửa và khóa tài khoản của bác sĩ		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý bác sĩ”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
<b>Mục</b>	<b>Loại</b>	<b>Dữ liệu</b>	<b>Mô tả</b>
Danh sách bác sĩ	Table	N/A	Hiển thị danh sách bác sĩ
Thêm mới	Button	N/A	Để thêm mới một bác sĩ
Sửa	Button	N/A	Để chỉnh sửa bác sĩ
Khóa	Button	N/A	Để khóa tài khoản bác sĩ
<b>Hoạt động</b>			
<b>Tên</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thành công</b>	<b>Thất bại</b>
Thêm mới	Ấn vào button “thêm mới”	Hiển thị modal chứa các thông tin cần điền	

Sửa	Ấn vào button “Sửa”	Hiển thị modal chua thông tin bác sĩ, ấn nút ok để hoàn tất sửa	
Khóa	Ấn vào button “khóa”	Thay đổi trạng thái status của tài khoản	

### 2.8.8. Quản lý bác sĩ – thêm mới bác sĩ

The screenshot shows a modal dialog box titled "Thêm mới" (Add New) for managing doctors. The form contains the following fields:

- Họ (Name): Textbox with placeholder "vui lòng nhập vào Họ".
- Tên (Surname): Textbox with placeholder "vui lòng nhập vào Tên".
- Email: Textbox with placeholder "vui lòng nhập vào email".
- Số Điện Thoại (Phone Number): Textbox with placeholder "vui lòng nhập vào phone".
- Address: Textbox with placeholder "vui lòng nhập vào Address".
- Ngày Sinh (Date of Birth): Textbox with placeholder "dd/mm/yyyy".
- Username: Textbox with placeholder "vui lòng nhập vào tài khoản".
- Password: Textbox with placeholder "vui lòng nhập vào mật khẩu".
- Giới Tính (Gender): A dropdown menu with "Chọn giới tính" (Select gender).
- Phòng Ban (Department): A dropdown menu with "Khám Tổng Quát" (General Examination).
- Chức Vụ (Position): A dropdown menu with "Tim Mạch" (Cardiology).
- Mô Tả (Description): Textbox with placeholder "vui lòng nhập vào mô tả".
- Image Upload: A section with "NoImage" and "Chọn hình ảnh" (Select image) buttons.
- Buttons: "Cancel" and "OK" buttons at the bottom right.

Hình 2.38: Giao diện “Quản lý bác sĩ - thêm mới ”

<b>Giao diện</b>	Quản lý bác sĩ – thêm mới		
<b>Mô tả</b>	Chức năng thêm mới tài khoản của bác sĩ		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý bác sĩ” và chọn thêm mới		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Họ	Textbox - string	N/A	Nhập vào họ và tên lót
Tên	Textbox - string	N/A	Nhập tên
Email	Textbox - string	N/A	Nhập Email

Số điện thoại	Textbox – number	N/A	Nhập số điện thoại
Địa chỉ	Textbox – string	N/A	Nhập địa chỉ
Ngày sinh	Textbox – date	N/A	Chọn ngày sinh
Username	Textbox - string	N/A	Nhập tài khoản Bắt buộc nhập
Password	Textbox – string	N/A	Nhập vào mật khẩu Bắt buộc nhập
Giới tính	combobox - string	N/A	Chọn giới tính
Chức vụ	Combobox- string	N/A	Chọn chức vụ
Phòng ban	Combobox- string	N/A	Chọn phòng ban
Mô tả	Textbox- string	N/A	Nhập mô tả
Ảnh	File	N/A	click
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Thêm mới	Thêm mới dữ liệu vào CSDL	Thông báo thành công và đóng modal	

### 2.8.9. Quản lý bác sĩ – chỉnh sửa bác sĩ

The screenshot shows a modal dialog titled "Quản lý bác sĩ – chỉnh sửa bác sĩ". The form fields include:

- Họ: Trần Đăng
- Tên: Khoa
- Email:trandangkhoa@gmail.com
- Số Điện Thoại: vui lòng nhập vào phone
- Address: vui lòng nhập vào Address
- Ngày Sinh: dd/mm/yyyy
- Username: doctor1
- Password: .....
- Giới Tính: Nam
- Chức Vụ: Tim Mạch
- Phòng Ban: Khám Tổng Quát
- Mô Tả: ThS. BS. CKI. Trần Đăng Khoa đã có 12 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực về Nội Cơ Xương Khớp, chuyên sâu về
- Image: A placeholder for a profile picture with options "NoImage" and "Chọn hình ảnh".
- Buttons: Cancel and OK.

Hình 2.39: Giao diện “Quản lý bác sĩ – sửa thông tin bác sĩ”

<b>Giao diện</b>	Quản lý bác sĩ – chỉnh sửa		
<b>Mô tả</b>	Chức năng chỉnh sửa tài khoản của bác sĩ		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý bác sĩ” và chọn “sửa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Họ	Textbox - string	N/A	Hiển thị họ và tên lót
Tên	Textbox - string	N/A	Hiển thị tên
Email	Textbox - string	N/A	Hiển thị Email
Số điện thoại	Textbox – number	N/A	Hiển thị số điện thoại
Địa chỉ	Textbox – string	N/A	Hiển thị địa chỉ
Ngày sinh	Textbox – date	N/A	Hiển thị ngày sinh

Username	Textbox - string	N/A	Hiển thị tài khoản Chỉ xem
Password	Textbox – string	N/A	Hiển thị mật khẩu Chỉ xem
Giới tính	combobox - string	N/A	Hiển thị giới tính
Chức vụ	Combobox-string	N/A	Hiển thị chức vụ
Phòng ban	Combobox-string	N/A	Hiển thị phòng ban
Mô tả	Textbox-string	N/A	Hiển thị mô tả
Ảnh	File	N/A	Hiển thị ảnh
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Chỉnh sửa	Chỉnh sửa dữ liệu của bác sĩ và lưu vào CSDL	Thông báo thành công và đóng modal	

#### 2.8.10. Quản lý bác sĩ – khóa tài khoản

Họ	Tên	Ngày sinh	Địa chỉ	Chức vụ	Phòng ban	Hình ảnh	Status	Action
Trần Đăng	Khoa			Nội khớp	Khám Tổng Quát	NoImage	Đã khóa	<button>sửa</button> <button>Khóa</button>
Huỳnh Thị Thùy	Trang			Nội khớp	Khám Tổng Quát	NoImage	Đang hoạt động	<button>sửa</button> <button>Khóa</button>
Nguyễn Thị Thu	Thúy			Nội thận	Khám Tổng Quát	NoImage	Đang hoạt động	<button>sửa</button> <button>Khóa</button>

Hình 2.40: Giao diện “Quản lý bác sĩ – khóa tài khoản bác sĩ”

Giao diện	Quản lý bác sĩ – khóa tài khoản
Mô tả	Chức năng khóa tài khoản của bác sĩ

<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý bác sĩ” và chọn “khóa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
<b>Mục</b>	<b>Loại</b>	<b>Dữ liệu</b>	<b>Mô tả</b>
Khóa	Button	N/A	Khóa tài khoản
<b>Hoạt động</b>			
<b>Tên</b>	<b>Mô tả</b>		<b>Thành công</b>
Khóa	Dữ liệu được lưu vào CSDL		Thông báo thành công

### 2.8.11. Danh sách bệnh nhân

STT	Họ Tên	Khoa khám	Ngày Khám	Giờ Khám	Giá tiền	Action
0	Trần Hữu Lương	Khám Tổng Quát	2022-11-28T00:00:00.000Z	10:00	400000	<a href="#">Xem chi tiết</a>
1	Trần Hữu Lương	Khám Tổng Quát	2022-11-26T00:00:00.000Z	10:30	400000	<a href="#">Xem chi tiết</a>
2	Trần Hữu Lương	Khám Tổng Quát	2022-11-28T00:00:00.000Z	08:30	400000	<a href="#">Xem chi tiết</a>
3	Trần Hữu Lương	Khám Tổng Quát	2022-11-29T00:00:00.000Z	14:00	400000	<a href="#">Xem chi tiết</a>
4	Đặng Hồng Nhung	Khám Tổng Quát	2022-11-28T00:00:00.000Z	08:00	400000	<a href="#">Xem chi tiết</a>
5	Đặng Hồng Nhung	Khám Tổng Quát	2022-11-26T03:01:03.000Z	14:30	400000	<a href="#">Xem chi tiết</a>
6	Đặng Hồng Nhung	Khám Tổng Quát	2022-11-26T03:01:32.000Z	14:00	400000	<a href="#">Xem chi tiết</a>
7	Đặng Hồng Nhung	Khám Tổng Quát	2022-11-28T00:00:00.000Z	15:00	400000	<a href="#">Xem chi tiết</a>

Hình 2.41: Giao diện “Danh sách bệnh nhân”

<b>Giao diện</b>	Danh sách bệnh nhân		
<b>Mô tả</b>	Hiển thị danh sách bệnh nhân		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Danh sách bệnh nhân”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
<b>Mục</b>	<b>Loại</b>	<b>Dữ liệu</b>	<b>Mô tả</b>

Hiển thị danh sách	Table	N/A	Hiển thị danh sách bệnh nhân
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xem chi tiết	Ấn vào button “Xem chi tiết”	Hiển thị modal với thông tin bệnh nhân	

### 2.8.12. Quản lý khoa – xem danh sách

Danh sách					
STT	Name	Description	Price	Image	Action
0	Khám Tổng Quát	Dù cho bệnh trái gió trở trời, hay nhiễm khuẩn thì các Bác sĩ giàu kinh nghiệm của Jio Health luôn sẵn lòng khám bệnh ngay tại phòng khám, giúp bạn phục hồi nhanh chóng.	400000		<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
1	Nhi Khoa	Chăm sóc, điều trị cho trẻ từ sơ sinh đến khi trưởng thành.	500000		<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
2	Sản Phụ Khoa	Thăm khám, chăm sóc toàn diện cho mẹ & bé trong suốt thai kì.	500000		<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
3	Sức Khoẻ Phụ Nữ	Đội ngũ bác sĩ của chúng tôi có nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực chăm sóc và hỗ trợ sức khỏe phụ nữ.	500000		<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
4	Nha Khoa	Dịch vụ chăm sóc sức khoẻ răng miệng của chúng tôi bao gồm vệ sinh răng miệng, chỉnh nha, điều trị bệnh nha chu và điều trị đau răng hàm mặt cho người lớn và trẻ em.	400000		<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 2.42: Giao diện “danh sách khoa”

<b>Giao diện</b>	Quản lý khoa – xem danh sách		
<b>Mô tả</b>	Chức năng thêm mới, chỉnh sửa và xóa phòng ban		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý khoa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Danh sách khoa	Table	N/A	Hiển thị thông tin khoa
Thêm mới	Button	N/A	Để thêm mới một khoa
Xóa	Button	N/A	Để xóa khoa

Sửa	Button	N/A	Để chỉnh sửa khoa
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Thêm mới	Ấn vào button “thêm mới”	Hiển thị modal chứa các thông tin cần điền	
Sửa	Ấn vào button “Sửa”	Hiển thị modal chứa thông tin khoa, và ấn nút “ok” để hoàn tất chỉnh sửa	
Xóa	Ấn vào button “xóa”	Hiển thị thông báo xóa thành công	

### 2.8.13. Quản lý khoa – thêm mới khoa

Hình 2.43: Giao diện “danh sách khoa – thêm mới khoa”

Giao diện	Quản lý khoa – thêm mới khoa		
Mô tả	Chức năng thêm mới khoa		
Truy cập	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý khoa” và chọn “thêm mới”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Tên khoa	Textbox - string	N/A	Nhập tên khoa

Mô tả	Textbox - string	N/A	Nhập mô tả
Giá tiền	Textbox - string	N/A	Nhập giá tiền
Ngày tạo	datepicker – date	N/A	Chọn ngày
Ảnh	File	N/A	Chọn file ảnh
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Thêm mới	Thêm mới dữ liệu vào CSDL	Thông báo thành công và đóng modal	

#### 2.8.14. Quản lý khoa – chỉnh sửa khoa

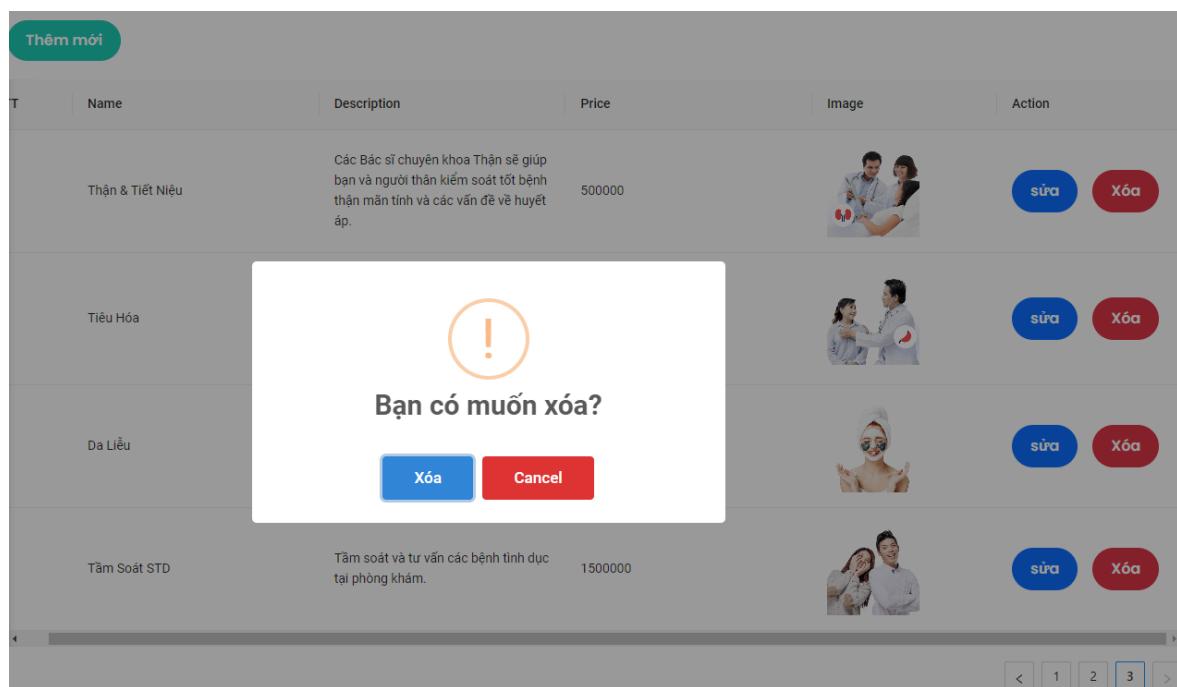
The screenshot shows a modal dialog box for managing departments. It has fields for Name (input: Khám Tổng Quát), Description (text area: Dù cho bệnh trái gió trở trời, hay nhiễm khuẩn thì các Bác sĩ giàu kinh nghiệm của.), Price (input: 400000), Image (button: Chọn tệp, text: Không có tệp nào được chọn), and Create Date (input: dd/mm/yyyy). At the bottom are 'Cancel' and 'OK' buttons.

Hình 2.44: Giao diện “danh sách khoa – chỉnh sửa khoa”

<b>Giao diện</b>	Quản lý khoa – chỉnh sửa khoa		
<b>Mô tả</b>	Chức năng chỉnh sửa khoa		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý khoa” và chọn “sửa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Tên khoa	Textbox - string	N/A	Hiển thị tên khoa
Mô tả	Textbox - string	N/A	Hiển thị mô tả

Giá tiền	Textbox - string	N/A	Hiển thị giá tiền
Ngày tạo	datepicker – date	N/A	Hiển thị ngày
Ảnh	File	N/A	Hiển thị file ảnh
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Sửa	Update dữ liệu và lưu vào CSDL	Thông báo thành công và đóng modal	

### 2.8.15. Quản lý khoa – xóa khoa



Hình 2.45: Giao diện “danh sách khoa – xóa khoa”

Giao diện	Quản lý khoa – xóa khoa		
Mô tả	Chức năng xóa một khoa		
Truy cập	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý khoa” và chọn “xóa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả

xóa	Button	N/A	Xóa khoa
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xóa	Dữ liệu được lưu vào CSDL	Thông báo thành công	

### 2.8.16. Quản lý thuốc – Xem danh sách

Hình 2.46: Giao diện “Quản lý thuốc – xem danh sách”

<b>Giao diện</b>	Quản lý thuốc		
<b>Mô tả</b>	Hiển thị danh sách thuốc		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý thuốc”		
<b>Nội dung</b>			
<b>Mục</b> <b>Loại</b> <b>Dữ liệu</b> <b>Mô tả</b>			
Danh sách khoa	Table	N/A	Hiện thị thông tin thuốc
Thêm mới	Button	N/A	Để thêm mới thuốc
Xóa	Button	N/A	Để xóa thuốc
Sửa	Button	N/A	Để chỉnh thuốc
<b>Hành động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Thêm mới	Ấn vào button “thêm mới”	Hiển thị modal chứa các thông tin cần điền	
Sửa	Ấn vào button “Sửa”	Hiển thị modal chứa thông tin thuốc, và ấn nút	

		“ok” để hoàn tất chỉnh sửa	
Xóa	Ấn vào button “xóa”	Hiển thị thông báo xóa thành công	

### 2.8.17. Quản lý thuốc – thêm mới thuốc

Hình 2.47: Giao diện “Quản lý thuốc - thêm mới thuốc”

<b>Giao diện</b>	Quản lý thuốc – thêm mới thuốc		
<b>Mô tả</b>	Chức năng thêm mới thuốc		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý thuốc” và chọn “thêm mới”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Tên thuốc	Textbox - string	N/A	Nhập tên thuốc
Mô tả	Textbox - string	N/A	Nhập mô tả
Số lượng	Textbox – Number	N/A	Nhập số lượng thuốc
Ngày tạo	datepicker – date	N/A	Chọn ngày
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Thêm mới	Thêm mới dữ liệu vào CSDL	Thông báo thành công và đóng modal	

*Xây dựng website đặt lịch khám bệnh tại phòng khám Jio Health tại Đà Nẵng*

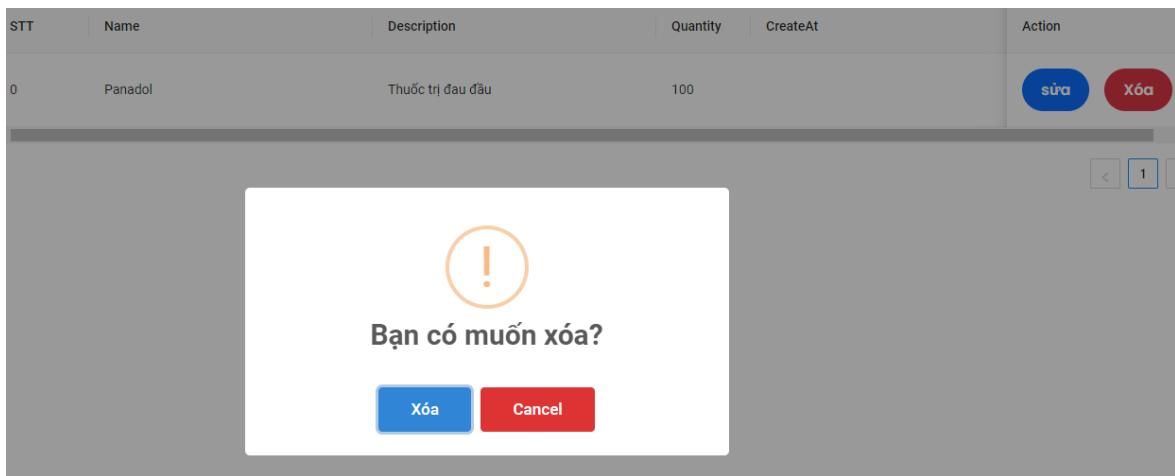
### 2.8.18. Quản lý thuốc – chỉnh sửa thuốc

The screenshot shows a modal dialog box titled "Quản lý thuốc – chỉnh sửa thuốc". It contains four input fields: "Tên Thuốc" (Panadol), "Mô Tả" (Thuốc trị đau đầu), "Số Lượng" (100), and "Ngày Tạo" (dd/mm/yyyy). At the bottom right are "Cancel" and "OK" buttons.

Hình 2.48: Giao diện “Quản lý thuốc – chỉnh sửa thuốc”

<b>Giao diện</b>	Quản lý thuốc – chỉnh sửa thuốc		
<b>Mô tả</b>	Chức năng chỉnh sửa thuốc		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý thuốc” và chọn “sửa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Tên thuốc	Textbox - string	N/A	Hiển thị tên thuốc
Mô tả	Textbox - string	N/A	Hiển thị mô tả
Số lượng	Textbox – number	N/A	Hiển thị số lượng
Ngày tạo	datepicker – date	N/A	Hiển thị ngày
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Sửa	Update dữ liệu và lưu vào CSDL	Thông báo thành công và đóng modal	

### 2.8.19. Quản lý thuốc – xóa thuốc



Hình 2.49: Giao diện “Quản lý thuốc – xóa thuốc”

<b>Giao diện</b>	Quản lý thuốc – xóa thuốc		
<b>Mô tả</b>	Chức năng xóa thuốc		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý thuốc” và chọn “xóa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
xóa	Button	N/A	Xóa thuốc
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xóa	Dữ liệu được lưu vào CSDL	Thông báo thành công	

## 2.8.20. Quản lý bệnh tật – xem danh sách

Thêm mới				
STT	Name	Description	Tên khoa	Action
0	Phát ban	Đa sối phết ban có thể xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau, như nhiễm trùng, nhiệt, dị ứng, rối loạn hệ miễn dịch hoặc do dùng thuốc. Đặt ngày bác sĩ chuyên khoa giàu kinh nghiệm của Jio Health đến tận nhà thăm khám tận tình.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
1	Viêm họng	Đau, rát hoặc ngứa cổ họng có thể là dấu hiệu của viêm họng. Bác sĩ chuyên khoa giàu kinh nghiệm của Jio Health sẽ đến tận nhà thăm khám, giúp bạn lấy lại giọng sớm thôi.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
2	Cảm & Cùm	Những triệu chứng của sốt và cảm có thể gây viêm đường hô hấp. Đặt ngày lịch khám tại nhà để các bác sĩ của Jio giúp bạn hạn chế tối đa các biến chứng xấu.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
3	Cảm lạnh & Ho	Cảm lạnh là do nhiễm virus đường hô hấp trên, mũi và cổ họng. Khi kèm theo con ho, tình trạng cảm lạnh có thể trở nên nghiêm trọng hơn. Đặt hẹn khám tại nhà để được điều trị bệnh bởi các bác sĩ Jio nhé.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
4	Đau đầu	Con đau đầu có thể biểu hiện như 1 cơn đau buốt, cảm giác đau chói hoặc đau âm ỉ. Dù là trong trường hợp nào, hãy đặt lịch khám với bác sĩ Jio để nhanh chóng làm dịu cơn đau.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 2.50: Giao diện “Quản lý bệnh tật – xem danh sách”

Giao diện	Quản lý bệnh tật		
Mô tả	Hiển thị danh sách bệnh tật		
Truy cập	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý bệnh tật”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Danh sách khoa	Table	N/A	Hiện thị danh sách bệnh
Thêm mới	Button	N/A	Để thêm mới một bệnh
Sửa	Button	N/A	Để sửa bệnh
Xóa	Button	N/A	Để xóa bệnh
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Thêm mới	Ấn vào button “thêm mới”	Hiển thị modal chứa các thông tin cần điền	
Sửa	Ấn vào button “Sửa”	Hiển thị modal chứa thông tin bệnh, và	

		Ấn nút “ok” để hoàn tất chỉnh sửa	
Xóa	Ấn vào button “xóa”	Hiển thị thông báo xóa thành công	

### 2.8.21. Quản lý bệnh tật – thêm mới bệnh

Hình 2.51: Giao diện “Quản lý bệnh tật – thêm mới bệnh”

<b>Giao diện</b>	Quản lý bệnh tật – thêm mới bệnh		
<b>Mô tả</b>	Chức năng thêm mới bệnh		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý bệnh” và chọn “thêm mới”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Tên bệnh	Textbox - string	N/A	Nhập tên bệnh
Mô tả	Textbox - string	N/A	Nhập mô tả
Khoa	Combobox-string	N/A	Chọn khoa
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Thêm mới	Thêm mới dữ liệu vào CSDL	Thông báo thành công và đóng modal	

### 2.8.22. Quản lý bệnh tật – chỉnh sửa bệnh

The dialog box has three main sections: 'Tên Bệnh' (Name of Disease) containing 'Phát ban', 'Mô Tả' (Description) containing 'Da nổi phát ban có thể xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau, như nhiễm trùng', and 'Khoa' (Department) containing 'Khám Tổng Quát'. At the bottom right are 'Cancel' and 'OK' buttons.

Hình 2.52: Giao diện “Quản lý bệnh tật – chỉnh sửa bệnh”

<b>Giao diện</b>	Quản lý bệnh tật – chỉnh sửa bệnh		
<b>Mô tả</b>	Chức năng chỉnh sửa bệnh		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý bệnh” và chọn “sửa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Tên bệnh	Textbox - string	N/A	Hiển thị tên bệnh
Mô tả	Textbox - string	N/A	Hiển thị mô tả
Khoa	Combobox-string	N/A	Hiển thị khoa

### 2.8.23. Quản lý bệnh – xóa bệnh

The dialog box contains a large exclamation mark icon, the text 'Bạn có muốn xóa?', and two buttons: 'Xóa' (Delete) and 'Cancel'. In the background, there is a table listing diseases: 'Phát ban', 'Viêm họng', 'Cảm & Cốm', and 'Cảm lạnh & Ho'. Each row has a 'Delete' button (labeled 'sửa' and 'Xóa'). Detailed descriptions are provided for each disease: 'Phát ban' (Da nổi phát ban có thể xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau, như nhiễm trùng, nhiệt, dị nguyên, rối loạn hệ miễn dịch hoặc do dùng thuốc. Đặt ngay bác sĩ chuyên khoa giàu kinh nghiệm của Jio Health đến tận nhà thăm khám tận tình.), 'Viêm họng' (Cảm lạnh là do nhiễm virus đường hô hấp trên, mũi và cổ họng. Khi kèm theo con ho, tình trạng cảm lạnh có thể trở nên nghiêm trọng hơn. Đặt hẹn khám tại nhà để được điều trị bệnh bởi các bác sĩ Jio nhẹ.), 'Cảm & Cốm' (Khám Tổng Quát), and 'Cảm lạnh & Ho' (Khám Tổng Quát).

Hình 2.53: Giao diện “Quản lý bệnh tật – xóa bệnh”

<b>Giao diện</b>	Quản lý bệnh tật – xóa bệnh		
<b>Mô tả</b>	Chức năng xóa bệnh		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý bệnh tật” và chọn “xóa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
xóa	Button	N/A	Xóa thuốc
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xóa	Dữ liệu được lưu vào CSDL	Thông báo thành công	

#### 2.8.24. Quản lý chức vụ - xem danh sách

Thêm mới			
STT	Name	Description	Action
0	Tim Mạch	Tim mạch	<button>sửa</button> <button>Xóa</button>
1	Bác sĩ gia đình	Bác sĩ gia đình	<button>sửa</button> <button>Xóa</button>
2	Bệnh Truyền nhiễm	Bệnh Truyền nhiễm	<button>sửa</button> <button>Xóa</button>
3	Can thiệp X-Quang	Can thiệp X-Quang	<button>sửa</button> <button>Xóa</button>
4	Chăm sóc đặc biệt gia đoạn cuối	Chăm sóc đặc biệt gia đoạn cuối	<button>sửa</button> <button>Xóa</button>
5	Chuẩn đoán hình ảnh	Chuẩn đoán hình ảnh	<button>sửa</button> <button>Xóa</button>
6	Da liễu	Da liễu	<button>sửa</button> <button>Xóa</button>
7	Dị Ứng Miễn Dịch	Dị Ứng Miễn Dịch	<button>sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 2.54: Giao diện “Quản lý chức vụ - xem danh sách”

<b>Giao diện</b>	Quản lý chức vụ - xem danh sách
<b>Mô tả</b>	Hiển thị thông tin chức vụ
<b>Truy cập</b>	Admin có thể thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa chức vụ

<b>Nội dung giao diện</b>			
<b>Mục</b>	<b>Loại</b>	<b>Dữ liệu</b>	<b>Mô tả</b>
Danh sách khoa	Table	N/A	Hiện thị thông tin chức vụ
Thêm mới	Button	N/A	Để thêm mới một chức vụ
Xóa	Button	N/A	Để xóa chức vụ
Sửa	Button	N/A	Để chỉnh sửa một chức vụ
<b>Hoạt động</b>			
<b>Tên</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thành công</b>	<b>Thất bại</b>
Thêm mới	Ấn vào button “thêm mới”	Hiển thị modal chứa các thông tin cần điền	
Sửa	Ấn vào button “Sửa”	Hiển thị modal chứa thông tin bệnh, và ấn nút “ok” để hoàn tất chỉnh sửa	
Xóa	Ấn vào button “xóa”	Hiển thị thông báo xóa thành công	

### 2.8.25. Quản lý chức vụ – thêm mới chức vụ

Hình 2.55: Giao diện “Quản lý chức vụ - thêm mới chức vụ”

<b>Giao diện</b>	Thêm mới chức vụ		
<b>Mô tả</b>	Hiển thị modal để thêm mới chức vụ		
<b>Truy cập</b>	Admin click vào thêm mới		
<b>Nội dung giao diện</b>			
<b>Mục</b>	<b>Loại</b>	<b>Dữ liệu</b>	<b>Mô tả</b>

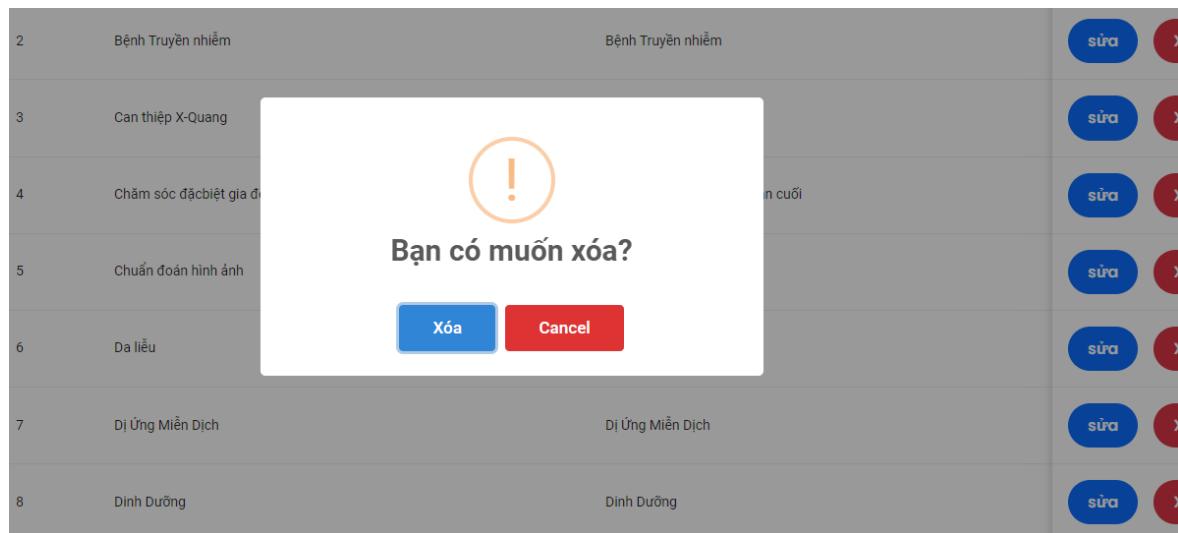
Tên chức vụ	textbox – string	N/A	Nhập tên chức vụ
Mô tả	textbox- string	N/A	Nhập vào mô tả
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Thêm mới	Thêm mới dữ liệu vào CSDL	Thông báo thành công và đóng modal	

### 2.8.26. Quản lý chức vụ – chỉnh sửa chức vụ

Hình 2.56: Giao diện “Quản lý chức vụ - chỉnh sửa chức vụ”

<b>Giao diện</b>	Chỉnh sửa chức vụ		
<b>Mô tả</b>	Hiển thị modal để với thông tin chức vụ		
<b>Truy cập</b>	Admin click vào sửa		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Tên chức vụ	textbox – string	N/A	Hiển thị tên chức vụ
Mô tả	textbox- string	N/A	Hiển thị vào mô tả
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Sửa	Dữ liệu được cập nhật vào CSDL	Thông báo thành công và đóng modal	

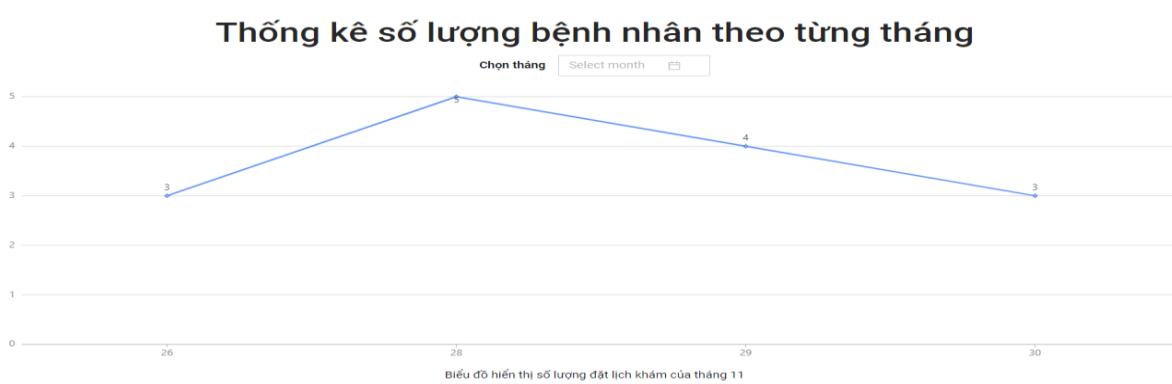
### 2.8.27. Quản lý chức vụ – xóa chức vụ



Hình 2.57: Giao diện “xóa chức vụ”

<b>Giao diện</b>	Quản lý chức vụ – xóa chức vụ		
<b>Mô tả</b>	Chức năng xóa chức vụ		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “Quản lý chức vụ” và chọn “xóa”		
<b>Nội dung giao diện</b>			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
xóa	Button	N/A	Xóa thuôc
<b>Hoạt động</b>			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xóa	Dữ liệu được lưu vào CSDL	Thông báo thành công	

### 2.8.28. Thông kê



Hình 2.58: Giao diện “Thống kê số lượng bệnh nhân theo tháng”

<b>Giao diện</b>	Thống kê số lượng bệnh nhân theo từng tháng		
<b>Mô tả</b>	Hiển thị danh biểu đồ		
<b>Truy cập</b>	Truy cập vào trang quản trị, đăng nhập với tư cách admin và chọn mục “thống kê”		
<b>Nội dung</b>			
<b>Mục</b>	<b>Loại</b>	<b>Dữ liệu</b>	<b>Mô tả</b>
Chọn tháng	datepicker – date	N/A	Chọn tháng
<b>Hành động</b>			
<b>Tên</b>	<b>Mô tả</b>		<b>Thành công</b>
Thông kê	Hiển thị biểu đồ line.		Hiển thị tra biểu đồ line
			Không hiển thị biểu đồ

### 2.9. Thiết kế cơ sở dữ liệu

#### 2.9.1. Bảng Role Type

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
idRole	Mã tài khoản	Number	
nameRole	Tên loại tài khoản	String	

Bảng 2. 13: Account type

### 2.9.2. Bảng People

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
_id	ID người dùng	Object ID	Khóa chính
firstName	Tên	String	
lastName	Họ và tên lót	String	
gender	Giới tính	String	
phone	Số điện thoại	Number	
email	Email	String	
address	Địa chỉ	String	

Bảng 2. 14: Bảng People

### 2.9.3. Bảng Account

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
_id	Id tài khoản	ObjectId	Khóa chính
username	Tên tài khoản	String	Unique
password	Tên tài khoản	String	
status	Tình trạng	Boolean	
Role_id	Mã tài khoản	Object Id	Khóa ngoại
People_id	Mã người dùng	Object Id	Khóa ngoại

Bảng 2. 15: Bảng Account

#### 2.9.4. Bảng Position

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
_id	Mã vị trí	Object ID	Khóa chính
namePosition	Tên vị trí	String	
description	Mô tả	String	

Bảng 2. 16: Bảng Position

#### 2.9.5. Bảng Department

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
_Id	Mã phòng khám	Object ID	Khóa chính
nameDepartment	Tên phòng khám	String	

Bảng 2. 17: Bảng Department

#### 2.9.6. Bảng Diseases

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
_Id	Mã bệnh	Object ID	Khóa chính
nameDiseases	Tên bệnh	String	
description	Mô tả	String	
department_id	Mã phòng khám	Object Id	Khóa ngoại

Bảng 2. 18: Bảng Diseases

#### 2.9.7. Bảng Doctor

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
_Id	Mã bác sĩ	Object Id	Khóa chính
position_id	Mã chức vụ	Object Id	Khóa ngoại
department_id	Mã phòng khám	Object Id	Khóa ngoại
account_id	Mã tài khoản	Object Id	Khóa ngoại

description_id	Mô tả	String	
timeStamp	Thời gian	Date	
education	Học vấn	String	
oldWork	Nơi làm việc cũ	String	
status	Trạng thái	Boolean	

Bảng 2. 19: Bảng Doctor

#### 2.9.8. Bảng patient

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
_Id	Mã bệnh nhân	Object Id	Khóa chính
cccount_id	Mã tài khoản	Object Id	Khóa ngoại

Bảng 2. 20: Bảng Patient

#### 2.9.9. Bảng Booking

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
_Id	Mã đặt lịch	Object Id	Khóa chính
patient_id	Mã bệnh nhân	Object Id	Khóa ngoại
doctor_id	Mã bác sĩ	Object Id	Khóa ngoại
department_id	Mã phòng khám	Object Id	Khóa ngoại
date	Ngày	Date	
time	Thời gian	String	
diseases	Chuẩn đoán	String	
medicine	Thuốc	String	
price	Giá tiền	Number	
message	Ghi chú	String	

note	Lời dẫn	String	
status	Trạng thái	Boolean	

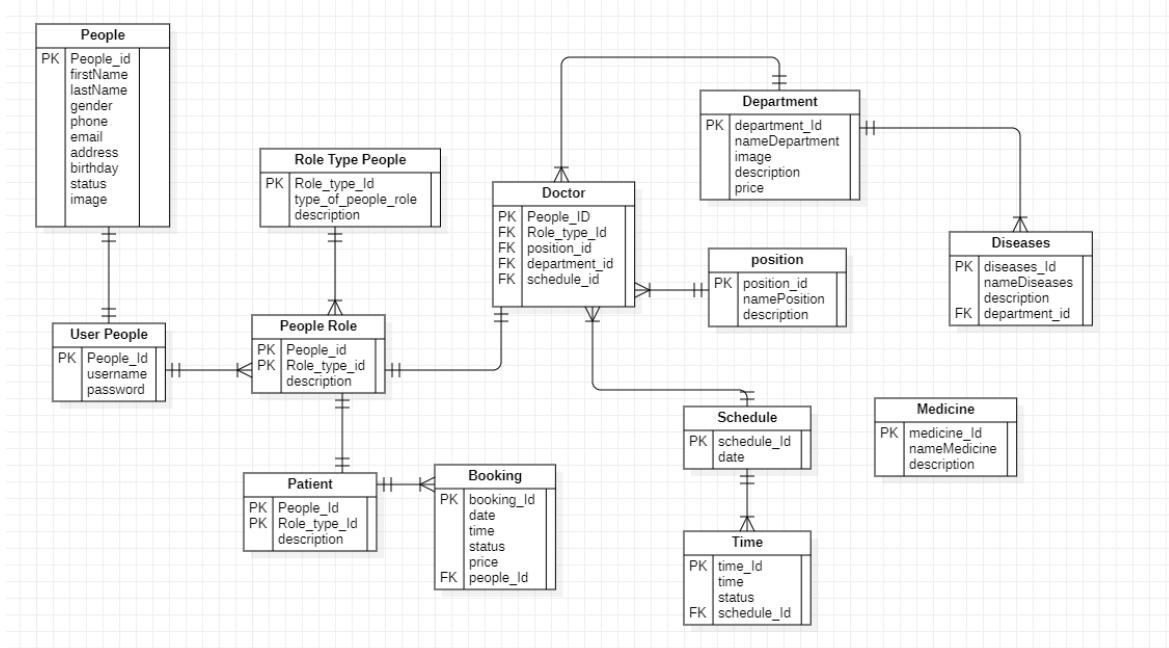
Bảng 2.21: Bảng Booking

### 2.9.10. Bảng Medicine

Thuộc tính	Giải thích	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
_Id	Mã thuốc	Object ID	Khóa chính
nameMedicine	Tên thuốc	String	
description	Mô tả	String	

Bảng 2. 22: Bảng Medicine

## 2.10. Sơ đồ ERD



Hình 2.59: Sơ đồ ERD

## Chương 3

# XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

### 3.1. Công cụ xây dựng chương trình

#### 3.1.1. Công cụ

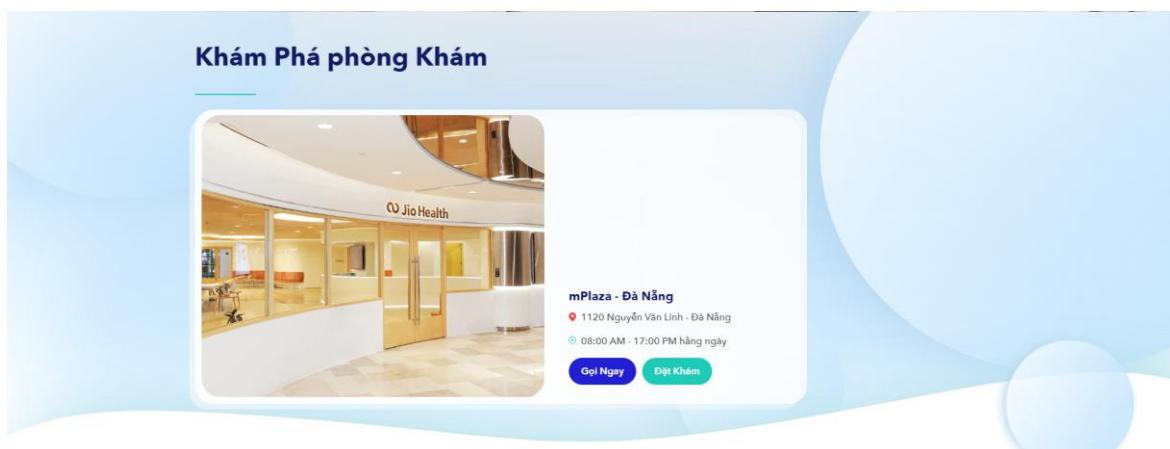
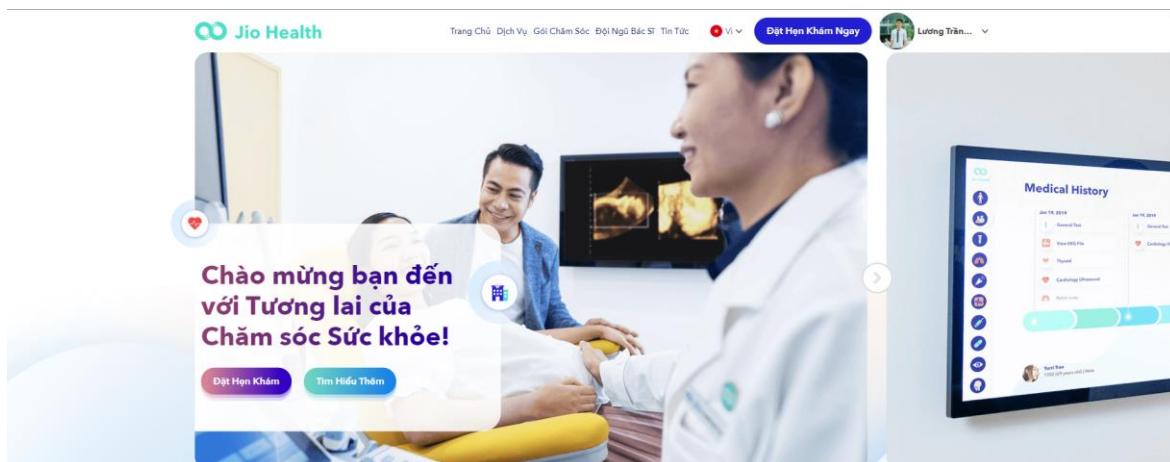
- Sử dụng IDE VS Code: xây dựng chương trình.
- Sử dụng IDE Mongo Compass: Quản lý cơ sở dữ liệu.
- Sử dụng Postmain: Chạy thử các API trả từ server.

#### 3.1.2. Môi trường phát triển

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (MongoDB): thiết kế cơ sở dữ liệu.
- HTML, CSS, JS, Bootstrap: xây dựng giao diện chương trình.
- ReactJs Library: xây dựng Front-end chương trình.

### 3.2. Giao diện chương trình

#### 3.2.1. Giao diện trang chủ



Xây dựng website đặt lịch khám bệnh tại phòng khám Jio Health tại Đà Nẵng



Dịch vụ Bác Sĩ  
đến nhà



Nhà thuốc trực  
tuyến



Tìm bác sĩ



Gói chăm sóc sức  
khỏe

**Bác sĩ đến nhà**

Thăm khám tận nơi chỉ từ **400.000đ**

[Đặt Khám Ngay](#) [Tìm Hiểu Thêm](#)

**Nhà Thuốc Trực Tuyến Jio**

Dễ dàng đặt trực tuyến thuốc và các sản phẩm chăm sóc sức khỏe chính hãng với mức giá tiết kiệm

Giao hàng nhanh trong 2 giờ Tiết kiệm 20% tất cả các sản phẩm

[Xem Ngay](#)

**Bạn thấy không khỏe? Hãy để Jio Health chăm sóc cho bạn!**

Tìm kiếm thêm về các dịch vụ chăm sóc sức khỏe của chúng tôi, từ cảm mạo thông thường đến các bệnh mạn tính - các bác sĩ Jio thân thiện sẽ tận tình chăm sóc bạn và gia đình.

Dịch vụ Bác sĩ & Điều dưỡng Lấy mẫu xét nghiệm

**Tin tức** Bạn có thể dùng thuốc giảm đau Paracetamol hoặc Ibuprofen trước. Sau đó chúng ta sẽ cùng theo dõi tiếp tinh hình nhé.

Xin chào, Bác sĩ Jio có thể giúp gì cho bạn?

May quá, nhà tôi có sẵn thuốc đó. Cảm ơn Bác sĩ rất nhiều!

**Tư vấn sức khỏe từ xa 24/7 qua video & chat**

Bạn cần sự tư vấn chuyên môn khi gặp các vấn đề sức khỏe? Dù bạn ở đâu hay vào bất cứ lúc nào, các bác sĩ chuyên khoa của Jio Health luôn sẵn sàng tư vấn, giải đáp mọi thắc mắc của bạn

Video call với bác sĩ Chat với bác sĩ

**Thông tin sức khỏe dành cho bạn**

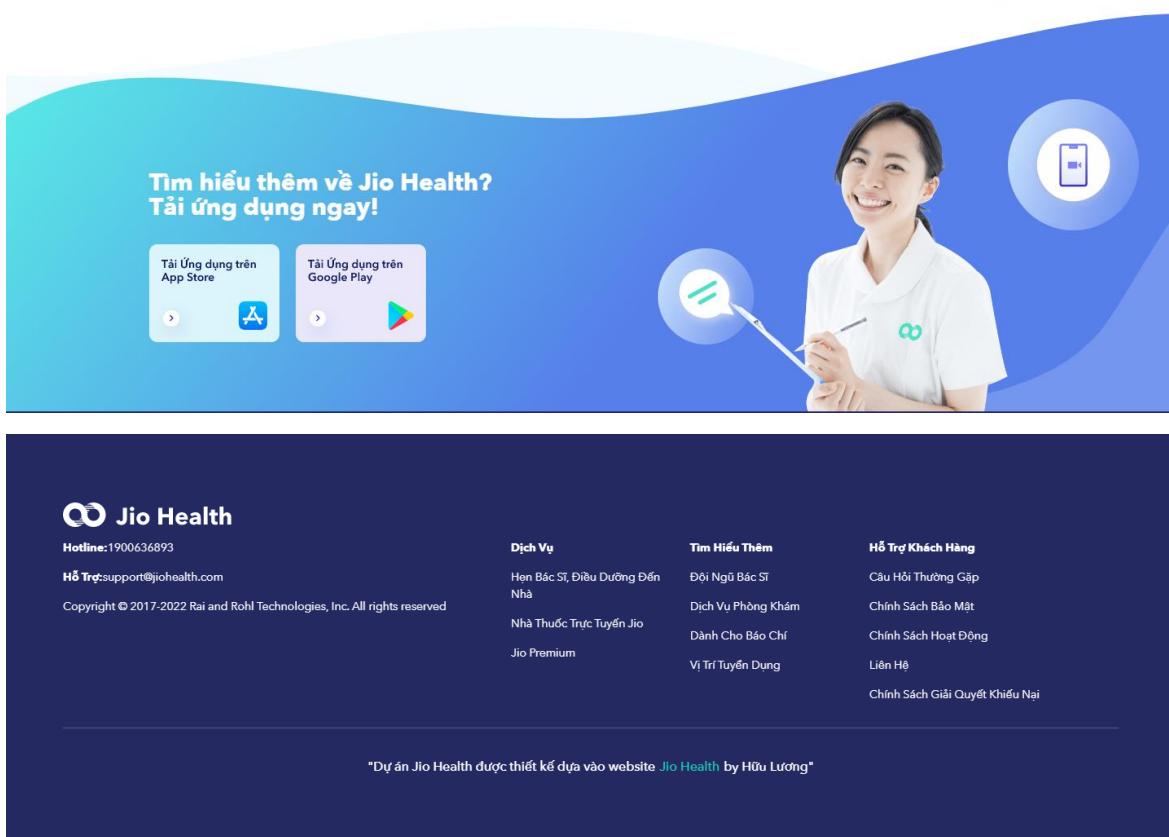
360 độ nội dung sức khỏe thuộc các chủ đề được nhiều người quan tâm hiện nay, dưới sự xây dựng từ các chuyên gia sức khỏe tại Jio Health.

Cần xem thêm nhiều bài viết chuyên khoa thú vị khác? Blog Jio Health là điểm đến về tin tức và kiến thức sức khỏe lý tưởng dành cho bạn.

**Vietcetera.** **NHỊP CAU ĐẦU TƯ** **VNEXPRESS**  
**DÂN TRÍ** **CAFEF** **THANH NIÊN**  
**HTV9** **Zing.vn** **Vietnamnet** **tuoitre**

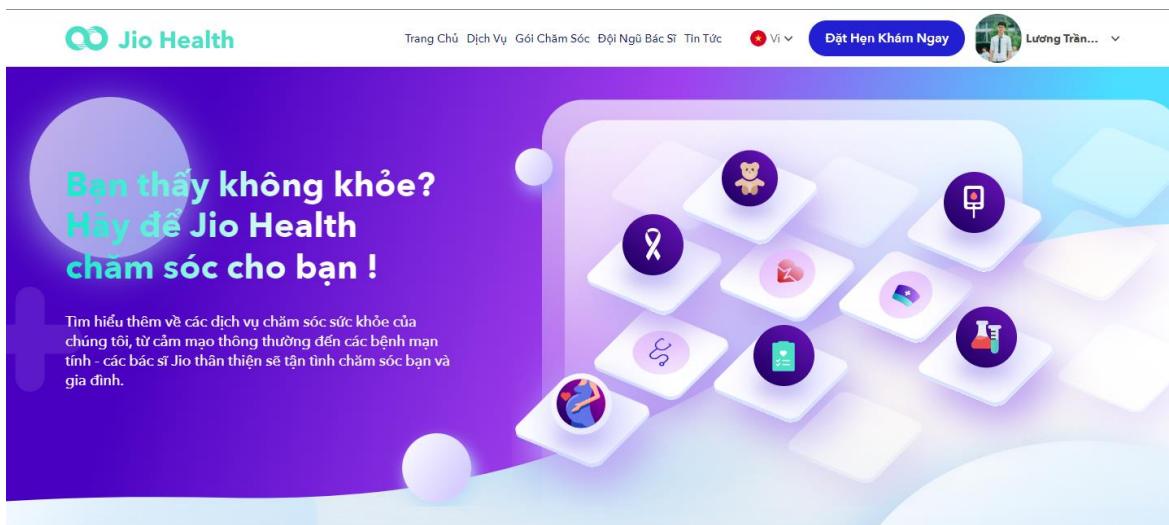
**Truyền thông nói về Jio Health**

Cùng khám phá những góc nhìn đa chiều từ các cơ quan truyền thông về Jio Health và hiểu hơn về cách chúng tôi cải tiến dịch vụ chăm sóc sức khỏe.



Hình 3.1: Giao diện “Trang chủ”

### 3.2.2. Giao diện danh sách khoa



## Dịch vụ phòng khám

Nhập tên bệnh cần tìm kiếm



**Khám Tổng Quát**  
giá tư vấn chỉ từ  
**400.000 ₫**



**Nhi Khoa**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Sản Phụ Khoa**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Sức Khoẻ Phụ Nữ**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Nha Khoa**  
giá tư vấn chỉ từ  
**400.000 ₫**



**Nhãn Khoa**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Khám Sức Khỏe Định Kỳ**  
giá tư vấn chỉ từ  
**2.500.000 ₫**



**Tai Mũi Họng**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Tim Mạch**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Nội Tiết**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Thận & Tiết Niệu**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Tiêu Hóa**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Da Liễu**  
giá tư vấn chỉ từ  
**500.000 ₫**



**Tâm Soát STD**  
giá tư vấn chỉ từ  
**1.500.000 ₫**

**Tìm hiểu thêm về Jio Health?  
Tải ứng dụng ngay!**

Tải Ứng dụng trên App Store      Tải Ứng dụng trên Google Play

**Jio Health**

Hotline: 1900636893  
Hỗ Trợ: support@jiohealth.com  
Copyright © 2017-2022 Rai and Rohl Technologies, Inc. All rights reserved

**Dịch Vụ**

- Hẹn Bác Sĩ, Điều Dưỡng Đến Nhà
- Nhà Thuốc Trực Tuyến Jio
- Jio Premium

**Tìm Hiểu Thêm**

- Đội Ngũ Bác Sĩ
- Dịch Vụ Phòng Khám
- Dành Cho Bảo Chí
- Vị Trí Tuyển Dụng

**Hỗ Trợ Khách Hàng**

- Câu Hỏi Thường Gặp
- Chính Sách Bảo Mật
- Chính Sách Hoạt Động
- Liên Hệ
- Chính Sách Giải Quyết Khiếu Nại

"Dự án Jio Health được thiết kế dựa vào website [Jio Health](#) by Hữu Lương"

Hình 3.2: 2 Giao diện “Danh sách khoa khám”

### 3.2.3. Chi tiết khoa

**Khám Tổng Quát**

Dù cho bệnh trái gió trở trời, hay nhiễm khuẩn thì các Bác sĩ giàu kinh nghiệm của Jio Health luôn sẵn lòng khám bệnh ngay tại phòng khám, giúp bạn phục hồi nhanh chóng.

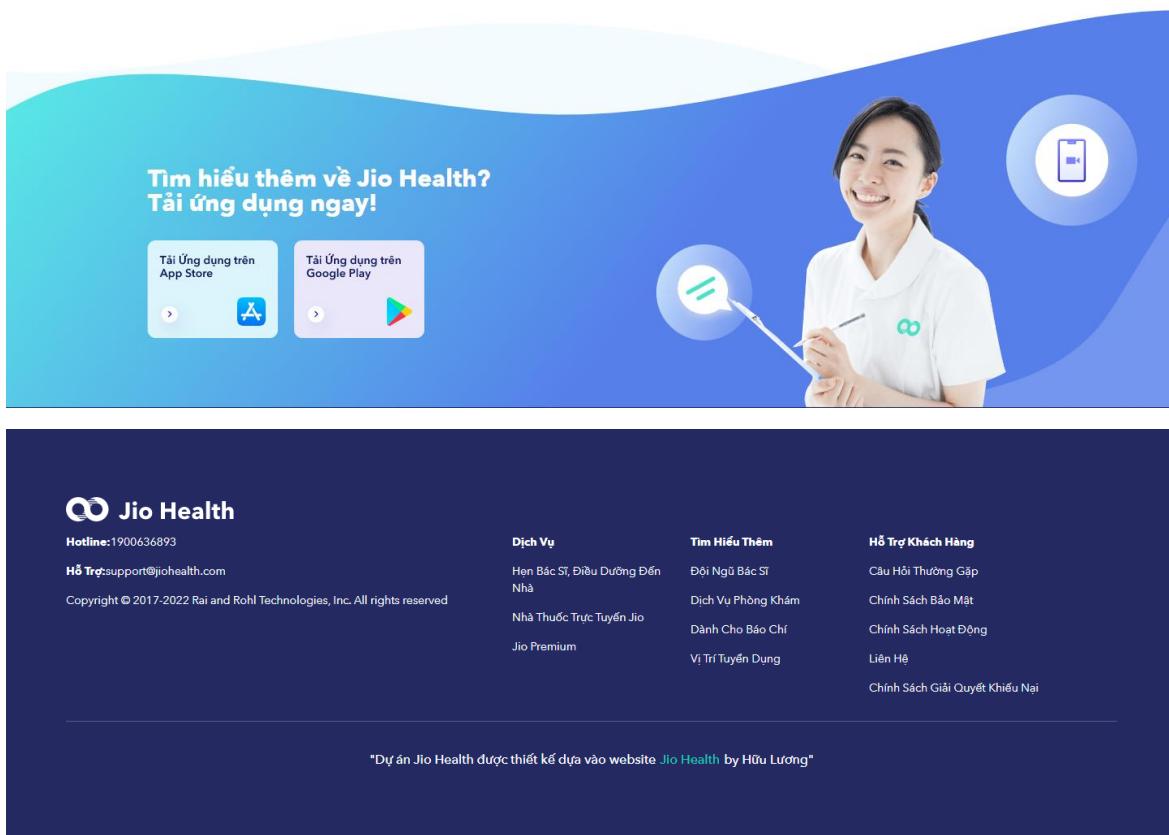
GIÁ TƯ VẤN CHỈ TỪ  
**400.000 đ**

**Đặt hẹn khám**

**Các bệnh lý về Khám Tổng Quát sẽ  
được bác sĩ của Jio Health tầm soát -  
điều trị**

✓ Phát ban      ✓ Viêm họng      ✓ Cảm & Cúm      ✓ Cảm lạnh & Ho      ✓ Đầu đau

✓ Đầu dà dày & Buồn nôn      ✓ Nhiễm trùng tai      ✓ Nhiễm trùng đường tiết niệu



Hình 3.3: Giao diện “Chi tiết khoa”

### 3.2.4. Giao diện đặt lịch khám

The image shows the appointment booking form titled "ĐẶT KHÁM BỆNH". The form fields include: "Họ Tên" (Name) with value "Trần Hữu Lương"; "Số điện thoại" (Phone Number) with value "836423314"; "Email" with value "tranhhuuluong156200@gmail.com"; "Lý do khám\*" (Reason for appointment\*) with placeholder "vui lòng nhập lý do khám"; "Chọn bác sĩ" (Select doctor) with a dropdown menu; "Chọn ngày\*" (Select date) with value "2022-12-08" and a calendar icon; "Chọn thời gian\*" (Select time) with a grid of time slots from 08:00 to 17:00; and "Thành tiền" (Total amount) with value "Giá khám: 400.000 đ". A blue "Đăng ký" (Register) button is at the bottom.

Hình 3.4: Giao diện “Đặt lịch khám”

### 3.2.5. Giao diện thông tin tài khoản

The screenshot displays the 'Thông tin bệnh nhân' (Patient Information) section of the Jio Health website. The page header includes the Jio Health logo, navigation links (Trang Chủ, Dịch Vụ, Gói Chăm Sóc, Đội Ngũ Bác Sĩ, Tin Tức), a language switcher (Việt Nam), a 'Đặt Hẹn Khám Ngay' (Book Appointment Now) button, and a user profile picture of 'Lương Trần...'. The main form contains the following fields:

- Họ:** Trần Hữu
- Email:** tranhuuluong156200@gmail.com
- Giới tính:** Nam
- Ngày sinh:** 15/06/2000
- Tên:** Lương
- Số điện thoại:** 836423314
- Địa chỉ:** Quảng Nam

A circular placeholder for a profile picture is shown, with a link to 'Chọn hình ảnh' (Select image). Below the form is a blue button labeled 'Lưu thay đổi' (Save changes).

**Tìm hiểu thêm về Jio Health?  
Tải ứng dụng ngay!**

Tải ứng dụng trên App Store Tải ứng dụng trên Google Play

The footer of the website includes the Jio Health logo, contact information (Hotline: 900636893, Email: support@jiohealth.com), copyright notice (© 2017-2022 Rai and Rohl Technologies, Inc. All rights reserved), and links to various sections like Dịch Vụ, Tim Hiểu Thêm, and Hỗ Trợ Khách Hàng.

"Đây là Jio Health được thiết kế dựa vào website Jio Health by Hữu Lương"

Hình 3.5: Giao diện “Thông tin tài khoản”

### 3.2.6. Giao diện lịch sử đặt lịch khám

Họ	Tên	Ngày khám	Bác sĩ khám	Hành động
Trần Hữu	Lương	28/11/2022	Trần Đăng Khoa	Chưa khám
Trần Hữu	Lương	26/11/2022	Nguyễn Thị Thu Thủy	Chưa khám
Trần Hữu	Lương	28/11/2022	Trần Đăng Khoa	Chưa khám
Trần Hữu	Lương	29/11/2022	Trần Đăng Khoa	Chưa khám
Trần Hữu	Lương	30/11/2022	Trần Đăng Khoa	Chưa khám
Trần Hữu	Lương	5/12/2022	Huỳnh Anh Phi	Chưa khám
Trần Hữu	Lương	7/12/2022	Trần Đăng Khoa	Chưa khám
Trần Hữu	Lương	7/12/2022	Huỳnh Thị Thùy Trang	Chưa khám
Trần Hữu	Lương	7/12/2022	Trần Đăng Khoa	Chưa khám
Trần Hữu	Lương	7/12/2022	Trần Đăng Khoa	Chưa khám

< > 1 2 3 4 5 6 > 10 / page

**Tìm hiểu thêm về Jio Health?**  
**Tải ứng dụng ngay!**

**Jio Health**

Hotline: 1900636893

Hỗ Trợ: support@jiohealth.com

Copyright © 2017-2022 Rai and Rohl Technologies, Inc. All rights reserved

#### Dịch Vụ

Hẹn Bác Sĩ, Điều Dưỡng Đến Nhà  
Nhà Thuốc Trực Tuyến Jio  
Jio Premium

#### Tìm Hiểu Thêm

Đội Ngũ Bác Sĩ  
Dịch Vụ Phòng Khám  
Dành Cho Bảo Chí  
Vị Trí Tuyển Dụng

#### Hỗ Trợ Khách Hàng

Câu Hỏi Thường Gặp  
Chính Sách Bảo Mật  
Chính Sách Hoạt Động  
Liên Hệ  
Chính Sách Giải Quyet Khiếu Nại

"Dự án Jio Health được thiết kế dựa vào website [Jio Health](#) by Hữu Lương"

Hình 3.6: Giao diện “Lịch sử đặt lịch khám”

### 3.2.7. Giao diện quản lý tài khoản

Thêm mới									
STT	Tài Khoản	Mật Khẩu	Quyền	Trạng thái	Action				
0	kuluong2000	12345678	user	Đang hoạt động	<a href="#">sửa</a> <a href="#">Khóa</a>				
1	sonnnh	12345678	user	Đang hoạt động	<a href="#">sửa</a> <a href="#">Khóa</a>				
2	nhung	12345678	user	Đang hoạt động	<a href="#">sửa</a> <a href="#">Khóa</a>				

Hình 3.7: Giao diện “Quản lý tài khoản”

### 3.2.8. Giao diện quản lý bác sĩ

Họ	Tên	Số điện thoại	Email	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	Chức vụ	Phòng ban	Hình ảnh	Action
Trần Đăng	Khoa	394123676	trandangkhoa@gmail.com	Nam	1989-06-14	Đà Nẵng	Nội khớp	Khám Tổng Quát		<a href="#">sửa</a> <a href="#">khóa</a>
Huỳnh Thị Thúy	Trang	394123677	thuytrang@gmail.com	Nữ	1985-07-15	Đà Nẵng	Nội khớp	Khám Tổng Quát		<a href="#">sửa</a> <a href="#">khóa</a>
Nguyễn Thị Thu	Thùy	394123678	thuthuy@gmail.com	Nữ	1984-12-11	Quảng Nam	Nội thận	Khám Tổng Quát		<a href="#">sửa</a> <a href="#">khóa</a>
Nguyễn Ngọc Yên	Nhi	394123679	yennhi@gmail.com	Nữ	1985-03-30	Huế	Nhi khoa	Nhi Khoa		<a href="#">sửa</a> <a href="#">khóa</a>
Huỳnh Anh	Phi	394123675	anhphi@gmail.com	Nam	1988-10-03	Hà Tĩnh	Nhi khoa	Nhi Khoa		<a href="#">sửa</a> <a href="#">khóa</a>

Hình 3.8: Giao diện “Quản lý bác sĩ”

### 3.2.9. Giao diện danh sách bệnh nhân

STT	Họ Tên	Khoa khám	Ngày Khám	Giờ Khám	Giá tiền	Trạng thái	Action
0	Trần Hữu Lương	Khám Tổng Quát	28/11/2022	10:00	400000	chưa khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>
1	Trần Hữu Lương	Khám Tổng Quát	26/11/2022	10:30	400000	chưa khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>
2	Trần Hữu Lương	Khám Tổng Quát	28/11/2022	08:30	400000	chưa khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>
3	Trần Hữu Lương	Khám Tổng Quát	29/11/2022	14:00	400000	chưa khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>
4	Đặng Hồng Nhung	Khám Tổng Quát	28/11/2022	08:00	400000	đã khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>
5	Đặng Hồng Nhung	Khám Tổng Quát	26/11/2022	14:30	400000	chưa khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>
6	Đặng Hồng Nhung	Khám Tổng Quát	26/11/2022	14:00	400000	chưa khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>
7	Đặng Hồng Nhung	Khám Tổng Quát	28/11/2022	15:00	400000	chưa khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>
8	Sơn Ngô Văn Hoàng	Khám Tổng Quát	28/11/2022	11:00	400000	chưa khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>
9	Trần Hữu Lương	Khám Tổng Quát	30/11/2022	14:00	400000	chưa khám	<a href="#">Xem chi tiết</a>

Hình 3.9: Giao diện “Danh sách bệnh nhân”

### 3.2.10. Giao diện quản lý khoa

Thêm mới						
STT	Name	Description	Price	Image	Action	
0	Khám Tổng Quát	Dù cho bệnh trai giờ trót, hay nhiễm khuẩn thì các Bác sĩ giàu kinh nghiệm của Jio Health luôn sẵn lòng khám bệnh ngay tại phòng khám, giúp bạn phục hồi nhanh chóng.	400000		<button>sửa</button> <button>Xóa</button>	
1	Nhi Khoa	Chăm sóc, điều trị cho trẻ từ sơ sinh đến khi trưởng thành.	500000		<button>sửa</button> <button>Xóa</button>	
2	Sản Phụ Khoa	Thăm khám, chăm sóc toàn diện cho mẹ & bé trong suốt thai kì.	500000		<button>sửa</button> <button>Xóa</button>	
3	Sức Khoẻ Phụ Nữ	Đội ngũ bác sĩ của chúng tôi có nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực chăm sóc và hỗ trợ sức khỏe phụ nữ.	500000		<button>sửa</button> <button>Xóa</button>	
4	Nha Khoa	Dịch vụ chăm sóc sức khoẻ răng miệng của chúng tôi bao gồm vệ sinh răng miệng, chỉnh nha, điều trị bệnh nha chu và điều trị đau răng hàm mặt cho người lớn và trẻ em.	400000		<button>sửa</button> <button>Xóa</button>	

Hình 3.10: Giao diện “Quản lý khoa”

### 3.2.11. Giao diện quản lý thuốc

Thêm mới						
STT	Name	Description	Quantity	CreateAt	Action	
0	Panadol	Thuốc trị đau đầu	100		<button>sửa</button> <button>Xóa</button>	

Hình 3.11: Giao diện “Quản lý thuốc”

### 3.2.12. Giao diện quản lý bệnh tật

Thêm mới		STT	Name	Description	Tên khoa	Action
0	Phát ban			Đa số phát ban có thể xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau, như nhiễm trùng, nhiệt, dị ứng, rối loạn hệ miễn dịch hoặc do dùng thuốc. Đặt ngày bác sĩ chuyên khoa giàu kinh nghiệm của Jio Health để tận nhà thăm khám, giúp bạn lấy lại giọng sơn thận.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
1	Viêm họng			Đau, rát hoặc ngứa cổ họng có thể là dấu hiệu của viêm họng. Bác sĩ chuyên khoa giàu kinh nghiệm của Jio Health sẽ đến tận nhà thăm khám, giúp bạn lấy lại giọng sơn thận.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
2	Cảm & Cốm			Những triệu chứng cảm và cảm có thể gây viêm đường hô hấp. Đặt ngày lịch khám tại nhà để các bác sĩ của Jio giúp bạn hạn chế tối đa các biến chứng xấu.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
3	Cảm lạnh & Ho			Cảm lạnh là do nhiễm virus đường hô hấp trên, mũi và cổ họng. Khi kèm theo cảm ho, tình trạng cảm lạnh có thể trở nên nghiêm trọng hơn. Đặt hẹn khám tại nhà để được điều trị bệnh bởi các bác sĩ Jio nhẹ.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
4	Đau đầu			Con đau đầu có thể biểu hiện như 1 cơn đau bứt, cảm giác đau chờ hoặc đau âm ỉ. Nếu là trong trường hợp này, hãy đặt lịch khám với bác sĩ Jio để nhận được hỗ trợ tốt nhất.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
5	Đau dạ dày & Buồn nôn			Urgent, có phải do thức ăn của bạn không? Nếu bạn đang trải qua các triệu chứng đau bao tử, các vấn đề về tiêu hóa hoặc các cơn đau bụng khác, đừng lo lắng, hãy đặt bác sĩ Jio đến nhà thăm khám nhé.	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
6	Nhiễm trùng tai			Nhiễm trùng tai thường gặp khi vi khuẩn hoặc vi-rút tấn công vùng tai giữa. Trẻ em thường dễ mắc phải hơn người trưởng thành. Đặt	Khám Tổng Quát	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 3.12: Giao diện “Quản lý bệnh tật”

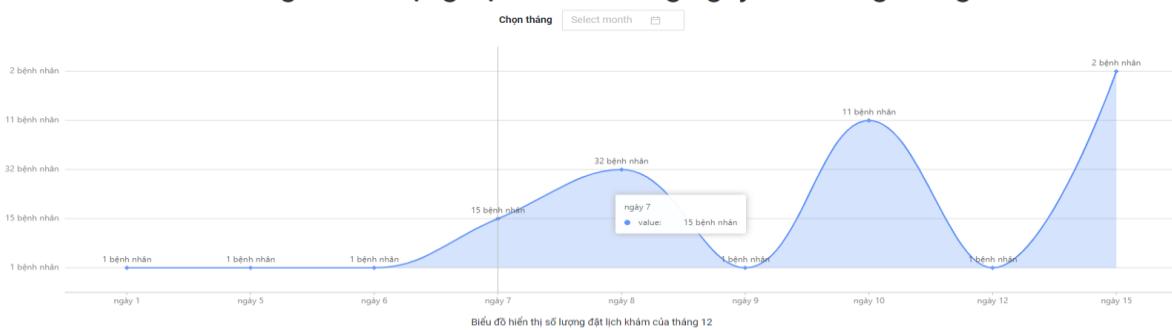
### 3.2.13. Giao diện quản lý chức vụ

Thêm mới		STT	Name	Description	Action
0	Tim Mạch			Tim mạch	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
1	Bác sĩ gia đình			Bác sĩ gia đình	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
2	Bệnh Truyền nhiễm			Bệnh Truyền nhiễm	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
3	Can thiệp X-Quang			Can thiệp X-Quang	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
4	Chăm sóc đặc biệt gia đoạn cuối			Chăm sóc đặc biệt gia đoạn cuối	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
5	Chuẩn đoán hình ảnh			Chuẩn đoán hình ảnh	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
6	Da liễu			Da liễu	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
7	Dị Ứng Miễn Dịch			Dị Ứng Miễn Dịch	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
8	Dinh Dưỡng			Dinh Dưỡng	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 3.13: Giao diện “Quản lý chức vụ”

### 3.2.14. Giao diện thống kê

Thống kê số lượng bệnh nhân trong ngày theo từng tháng



Hình 3.14: Giao diện “Thống kê”

## KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

### 3.3. Kết luận

#### 3.3.1. Về công nghệ

- Tìm hiểu và nắm bắt được các công cụ thiết kế web.
- Biết được các thiết kế web động, trang web một trang cũng như cách tổ chức cơ sở dữ liệu.
- Biết được các thiết kế web động, trang web một trang cũng như cách tổ chức cơ sở dữ liệu.
- Nắm vững lý thuyết và hiểu sâu hơn về NodeJs, Express, RESTful API, ReactJs.
- Nắm vững lý thuyết và vận dụng thành thạo mô hình MVC, các kiến trúc hỗ trợ trong quá trình xây dựng hệ thống: HTML, CSS, MySQL, Javascript, ...
- Tích lũy được kinh nghiệm về xây dựng kế hoạch cho việc phát triển một phần mềm hoàn chỉnh, cách bố trí và quản lý thời gian sao cho hợp lý.

#### 3.3.2. Về ứng dụng

Xây dựng thành công “Website đặt lịch khám” với các chức năng đáp ứng được nhu cầu đặt lịch, xem thông tin phòng khám, quản lý tài khoản, quản lý lịch khám, quản lý bác sĩ, quản lý khoa, quản lý,... cho chủ phòng khám. Đảm bảo các nhu cầu đặt lịch khám online cho người dùng và quản lý phòng khám cho người quản trị hệ thống

### 3.4. Hướng phát triển

- Hoàn thành các chức năng còn thiếu và phát triển thêm một số chức năng mới.
- Tối ưu hóa hệ thống để website hoạt động nhanh hơn.
- Nâng cấp và hoàn thiện giao diện người dùng, các chức năng và tính bảo mật của hệ thống.
- Phát triển thêm phiên bản app

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. JavaScript, <https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- [2]. NodeJs, <https://en.wikipedia.org/wiki/Node.js>
- [3]. Express, <https://expressjs.com/>
- [4]. Restful API, <https://topdev.vn/blog/restful-api-la-gi/>
- [5]. Boostrap, <https://getbootstrap.com/docs/4.6/getting-started/introduction/>
- [6]. ReactJs, <https://reactjs.org/>