

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH**  
**KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**



**ISO 9001:2015**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  
**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài:**  
**XÂY DỰNG WEBSITE ĐẶT LỊCH HẸN ĐA DỊCH VỤ**

**Sinh viên: Nhan Lê Minh Trọng**  
**Mã số : 110120161**  
**Khoá: 20**

**TRÀ VINH, NĂM 2024**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH**  
**KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**



**ISO 9001:2015**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  
**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài:**  
**XÂY DỰNG WEBSITE ĐẶT LỊCH HẸN ĐA DỊCH VỤ**

**Sinh viên: Nhan Lê Minh Trọng**

**Lớp: DA20TTB**

**MSSV: 110120161**

**GVHD: Ths. Đoàn Phước Miền**

**TRÀ VINH, NĂM 2024**

## LỜI MỞ ĐẦU

Trong thời đại công nghệ số hóa ngày nay, việc áp dụng các giải pháp công nghệ vào quản lý và vận hành các hoạt động kinh doanh đã trở thành một nhu cầu thiết yếu. Một trong những giải pháp quan trọng đó là xây dựng các hệ thống đặt lịch hẹn trực tuyến, đặc biệt là đối với các dịch vụ đa dạng từ y tế, công chứng kiểm định.

Bài báo cáo này tập trung vào chủ đề "Xây dựng website Đặt lịch hẹn đa dịch vụ", với mục tiêu phân tích và trình bày các bước cần thiết để phát triển một nền tảng trực tuyến hiệu quả, thân thiện với người dùng và đáp ứng được nhu cầu của các doanh nghiệp cũng như khách hàng. Em sẽ khảo sát các yếu tố kỹ thuật, thiết kế giao diện, trải nghiệm người dùng, cùng với việc tích hợp các chức năng cần thiết nhằm tối ưu hóa quy trình đặt lịch hẹn.

Qua bài báo cáo này, hy vọng sẽ cung cấp cho Quý Thầy Cô và Các Bạn cái nhìn tổng quan về quá trình phát triển một website đặt lịch hẹn đa dịch vụ, những thách thức có thể gặp phải và các giải pháp khả thi để giải quyết chúng. Đồng thời, em cũng mong muốn chia sẻ những kinh nghiệm và bài học quý báu từ quá trình nghiên cứu và thực hiện dự án này.

## LỜI CẢM ƠN

Đề tài “Xây dựng website đặt lịch hẹn đa dịch vụ” là nội dung đề tài mà em đã lựa chọn để nghiên cứu làm đồ án tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin.

Lời cảm ơn đầu tiên em xin được gửi đến Ts.Đoàn Phước Miên người đã trực tiếp hướng dẫn, giúp đỡ em rất tận tình từ khi em bắt đầu lên ý tưởng, cho đến lúc em xây dựng và hoàn thành xong báo cáo đồ án tốt nghiệp này, sự tin tưởng và đóng góp của Thầy là động lực lớn để em không ngừng nỗ lực cải tiến và hoàn thành sản phẩm.

Mặc dù đã rất cố gắng song song trong quá trình thực hiện đề tài đồ án tốt nghiệp không tránh khỏi những thiếu sót, bản thân em rất mong các thầy cô thông cảm và chỉ bảo thêm để em nhận được những điểm sai và khắc phục để hoàn thiện hơn.

Cùng với đó là sự biết ơn với tất cả các Thầy Cô trong khoa Công nghệ thông tin trường Đại học Trà Vinh đã dành hết những tâm huyết của mình trong từng bài giảng, trong từng câu nói, truyền đạt vốn kiến thức quý báu cho em trong suốt thời gian học tập tại Khoa.

Cuối cùng em xin gửi đến Thầy lời cảm ơn sâu sắc. Chúc Thầy dồi dào sức khỏe và thành công trong sự nghiệp cao quý. Đồng thời em xin gửi đến tất cả Thầy Cô trong Khoa CNTT luôn dồi dào sức khỏe, đạt được nhiều thành công tốt đẹp trong công việc.

Trà Vinh, ngày      tháng      năm 2024

Sinh viên thực hiện

**Nhan Lê Minh Trọng**

**NHẬN XÉT**  
(Của giảng viên hướng dẫn trong đề án, khoá luận của sinh viên)

This image shows a full page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.

**Giảng viên hướng dẫn**  
(ký và ghi rõ họ tên)

## Đoàn Phước Miền

#### 4. Điểm mới đề tài:

.....

.....

.....

.....

.....

5. Giá trị thực trên đề tài:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Đề nghị sửa chữa bổ sung:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Đánh giá:

.....

.....

.....

.....

Trà Vinh, ngày ..... tháng ..... năm 2024  
Giảng viên hướng dẫn  
(Ký & ghi rõ họ tên)

*Đoàn Phước Miền*

**Giảng viên chấm**  
(ký và ghi rõ họ tên)



UBND TỈNH TRÀ VINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**BẢN NHẬN XÉT ĐỒ ÁN, KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**  
(*Của cán bộ chấm đồ án, khóa luận*)

Họ và tên người nhận xét: .....  
Chức danh: ..... Học vị: .....  
Chuyên ngành: .....  
Cơ quan công tác: .....  
Tên sinh viên: .....  
Tên đề tài đồ án, khóa luận tốt nghiệp: .....  
.....  
.....

**I. Ý KIẾN NHẬN XÉT**

1. Nội dung:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Điểm mới các kết quả của đồ án, khóa luận:

.....  
.....  
.....

3. Ứng dụng thực tế:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(Các câu hỏi của giáo viên phản biện)

[illegible]

(Ghi rõ đồng ý hay không đồng ý cho bảo vệ đồ án khóa luận tốt nghiệp)

.....

.....

.....

.....

.....

(Ký & ghi rõ họ tên)

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1. ĐẶT VẤN ĐỀ.....</b>	<b>1</b>
1.1 Lý do chọn đề tài.....	1
1.2 Mục tiêu.....	1
1.3 Nội dung.....	1
1.4 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	2
1.5 Phương pháp nghiên cứu.....	2
<b>CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....</b>	<b>3</b>
2.1 Ngôn ngữ HTML.....	3
2.1.1 Khái niệm.....	3
2.1.2 Ưu điểm của HTML .....	3
2.1.3 Nhược điểm của HTML .....	3
2.2 Ngôn ngữ CSS.....	4
2.2.1 Khái niệm.....	4
2.2.2 Ưu điểm của CSS.....	4
2.2.3 Nhược điểm của CSS.....	4
2.3 Ngôn ngữ JavaScript .....	5
2.3.1 Khái niệm.....	5
2.3.2 Ưu điểm của JavaScript .....	5
2.3.3 Nhược điểm của JavaScript.....	6
2.4 Tổng quan về ngôn ngữ PHP .....	6
2.4.1 Giới thiệu chung về ngôn ngữ PHP .....	6
2.4.2 Ưu điểm của PHP. ....	7
2.4.3 Nhược điểm của PHP. ....	7
2.5 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL .....	8
2.5.1 Giới thiệu chung về hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....	8
2.5.2 Ưu điểm của MySQL .....	8

2.5.3	Nhược điểm của MySQL.....	8
2.6	PHPMyAdmin .....	9
2.6.1	Giới thiệu chung về PHPMyAdmin.....	9
2.6.2	Ưu điểm của PHPMyAdmin .....	9
2.6.3	Nhược điểm của PHPMyAdmin.....	10
2.7	Ứng dụng Xampp .....	10
2.7.1	Giới thiệu chung về Xampp .....	10
2.7.2	Ưu điểm của Xampp.....	11
2.7.3	Nhược điểm của Xampp.....	11
2.8	Visual Studio Code.....	12
2.8.1	Giới thiệu chung về Visual Studio Code .....	12
2.8.2	Ưu điểm của Visual Studio Code .....	12
2.8.3	Nhược điểm của Visual Studio Code .....	13
<b>CHƯƠNG 3.</b>	<b>HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>14</b>
3.1	Phân tích yêu cầu hệ thống.....	14
3.1.1	Mô tả bài toán .....	14
3.1.2	Yêu cầu chức năng .....	15
3.1.3	Yêu cầu phi chức năng .....	17
3.1.4	Yêu cầu hệ thống .....	17
3.2	Sơ đồ tổng quát chức năng .....	18
3.3	Sơ đồ usecase .....	18
3.3.1	Actor hệ thống .....	18
3.3.2	Usecase hệ thống .....	18
3.3.3	Sơ đồ Usecase tổng quát .....	19
3.3.4	Sơ đồ phân rã Usecase .....	19
3.3.5	Sơ đồ tuần tự.....	23
3.4	Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	28

<b>CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>32</b>
4.1 Thiết kế giao diện và chức năng admin.....	32
4.1.1 Thiết kế giao diện admin .....	32
4.1.2 Tóm tắt chức năng Admin .....	34
4.2 Thiết kế giao diện và chức năng quản lý, nhân viên .....	34
4.2.1 Thiết kế giao diện quản lý, nhân viên.....	34
4.2.2 Tóm tắt chức năng quản lý .....	39
4.3 Thiết kế giao diện và chức năng khách hàng .....	40
4.3.1 Thiết kế giao diện khách hàng.....	40
4.3.2 Tóm tắt chức năng khách hàng.....	45
<b>CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kết quả đạt được .....	46
5.1.1 Lý thuyết.....	46
5.1.2 Chương trình.....	46
5.2 Khả năng ứng dụng .....	46
5.3 Hạn chế.....	46
5.4 Hướng phát triển.....	46
<b>DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>48</b>

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1 Yêu cầu chức năng của admin.....	15
Bảng 3.2 Yêu cầu chức năng của quản lý công chứng .....	15
Bảng 3.3 Yêu cầu chức năng của quản lý đăng kiểm .....	16
Bảng 3.4 Yêu cầu chức năng của quản lý y tế.....	16
Bảng 3.5 Yêu cầu chức năng của khách hàng .....	16
Bảng 3.6 Usecase hệ thống .....	18
Bảng 3.7 Bảng Banner .....	28
Bảng 3.8 Bảng Admintong .....	28
Bảng 3.9 Bảng Khách hàng .....	28
Bảng 3.10 Bảng Booking.....	29
Bảng 3.11 Bảng Lịch Hẹn.....	29
Bảng 3.12 Bảng Quản lý.....	30
Bảng 3.13 Bảng Vai trò .....	30

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 2.1 Ngôn ngữ HTML .....	3
Hình 2.2 Ngôn ngữ CSS .....	4
Hình 2.3 Ngôn ngữ JavaScript.....	5
Hình 2.4 Ngôn ngữ PHP .....	7
Hình 2.5 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.....	8
Hình 2.6 PHPMyAdmin.....	9
Hình 2.7 Phần mềm Xampp.....	10
Hình 2.8 Phần mềm VS Code .....	12
Hình 3.1 Sơ đồ tổng quát chức năng.....	18
Hình 3.2 Sơ đồ Usecase tổng quát .....	19
Hình 3.3 Sơ đồ phân rã Admin quản lý banner .....	20
Hình 3.4 Sơ đồ phân rã Admin duyệt tài khoản quản lý .....	20
Hình 3.5 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý danh mục .....	21
Hình 3.6 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý nhân viên .....	21
Hình 3.7 Sơ đồ phân rã Usecase nhân viên tạo lịch.....	21
Hình 3.8 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý lịch hẹn .....	22
Hình 3.9 Sơ đồ phân rã Usecase đặt lịch hẹn .....	22
Hình 3.10 Sơ đồ phân rã Usecase tìm kiếm thông tin .....	23
Hình 3.11 Sơ đồ tuần tự đăng nhập .....	23
Hình 3.12 Sơ đồ tuần tự đăng ký tài khoản quản lý .....	24
Hình 3.13 Sơ đồ tuần tự đăng nhập quản lý .....	25
Hình 3.14 Sơ đồ tuần tự đăng ký khách hàng.....	25
Hình 3.15 Sơ đồ tuần tự đăng nhập khách hàng .....	25
Hình 3.16 Sơ đồ tuần tự đặt lịch hẹn .....	26
Hình 3.17 Sơ đồ tuần tự duyệt lịch hẹn .....	27
Hình 3.18 Sơ đồ tuần tự hủy đặt lịch .....	27
Hình 3.19 Sơ đồ tuần tự tạo lịch .....	28
Hình 3.20 Sơ đồ vậy lý .....	31
Hình 4.1 Giao diện đăng nhập .....	32
Hình 4.2 Giao diện banner .....	33
Hình 4.3 Giao diện duyệt tài khoản quản lý .....	33
Hình 4.4 Giao diện quản lý danh mục .....	34

Hình 4.5 Giao diện đăng ký quản lý, nhân viên .....	35
Hình 4.6 Giao diện đăng nhập quản lý, nhân viên.....	35
Hình 4.7 Giao diện trang chủ quản lý nhân sự .....	36
Hình 4.8 Giao diện duyệt nhân viên của quản lý nhân sự .....	36
Hình 4.9 Giao diện trang chủ của nhân viên.....	37
Hình 4.10 Giao diện tạo lịch của nhân viên.....	37
Hình 4.11 Giao diện lịch hẹn của nhân viên.....	38
Hình 4.12 Giao diện duyệt lịch của nhân viên.....	38
Hình 4.13 Giao diện duyệt lịch thành công của nhân viên .....	39
Hình 4.14 Giao diện lịch sử lịch hẹn của nhân viên .....	39
Hình 4.15 Giao diện đăng ký của khách hàng .....	40
Hình 4.16 Giao diện đăng nhập của khách hàng .....	41
Hình 4.17 Giao diện trang chủ của khách hàng .....	41
Hình 4.18 Giao diện xem lịch hẹn của khách hàng .....	42
Hình 4.19 Giao diện đặt lịch hẹn của khách hàng .....	42
Hình 4.20 Giao diện chờ duyệt lịch của khách hàng .....	43
Hình 4.21 Giao diện đặt lịch thành công của khách hàng .....	43
Hình 4.22 Giao diện lịch đã hẹn của khách hàng .....	44
Hình 4.23 Giao diện lịch sử đặt lịch của khách hàng .....	44



**DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

<b>Từ viết tắt</b>	<b>Ý nghĩa</b>
CNTT	Công nghệ thông tin
CSS	Cascading Style Sheets
CSDL	Cơ Sở Dữ Liệu
DB	Database
HTML	Hypertext Markup Language
MYSQL	My Structured Query Language
PHP	Hypertext Preprocessor
SQL	Structure Query Language
URL	Uniform Resource Locator
VS Code	Visual Studio Code
XAMPP	X + Apache + MySQL + PHP + Perl

## **CHƯƠNG 1. ĐẶT VẤN ĐỀ**

### **1.1 Lý do chọn đề tài**

Trong thời đại công nghệ 4.0, việc áp dụng các giải pháp số hóa vào quy trình kinh doanh không chỉ là xu hướng mà còn là yếu tố quyết định sự thành công và cạnh tranh của doanh nghiệp. Với sự phát triển mạnh mẽ của internet và các thiết bị di động, nhu cầu về các dịch vụ trực tuyến ngày càng tăng cao, đặc biệt là trong việc quản lý và đặt lịch hẹn cho các dịch vụ khác nhau như y tế, công chứng và kiểm định.

Trong bối cảnh khi Internet chưa ra đời và ngay cả khi nó ra đời được một thời gian con người thường có thói quen sử dụng dịch vụ truyền thống như đối với y tế thì mọi người thường hay bắt số hoặc đến sớm hơn giờ mở cửa để được khám chữa bệnh nhanh nhất, đối với việc công chứng hay kiểm định mọi người cũng vậy.

Với các hình thức truyền thống này, khách hàng phải đến tận nơi để đăng ký. Để đáp ứng những nhu cầu đó trong lĩnh vực đặt lịch hẹn thì những công nghệ website đặt lịch hẹn đa dịch vụ ra đời. Giờ đây, với hình thức đặt lịch hẹn đa dịch vụ, khách hàng và doanh nghiệp có thể tương tác trực tiếp với nhau trên Internet.

### **1.2 Mục tiêu**

Do sự phát triển của công nghệ mà hình thức đặt lịch hẹn đa dịch vụ ngày càng trở nên phổ biến. Nhằm bắt được xu thế này, nên em đã xây dựng “website đặt lịch hẹn đa dịch vụ” trên nền tảng PHP thuần, các doanh nghiệp cần một website để khách hàng có thể dễ dàng truy cập bất kỳ lúc nào và bất kỳ nơi đâu.

### **1.3 Nội dung**

- Tìm hiểu về PHP và thiết kế giao diện.
- Xây dựng giao diện website hoàn chỉnh.
- Tạo ra giao diện thân thiện, dễ dàng sử dụng.
- Sắp xếp các lịch hẹn, phân loại lịch hẹn theo từng danh mục để người dùng dễ dàng tìm kiếm.
- Chức năng cơ bản của website:
  - Đăng nhập và đăng ký tài khoản cho người dùng.
  - Hiện thị danh sách các lịch hẹn, kèm theo thông tin chi tiết và hình ảnh.

- Cho phép người dùng đặt lịch hẹn và đăng ký trực tuyến.
- Chức năng tìm kiếm nâng cao:
  - Chức năng tìm kiếm: nếu người dùng cần tìm kiếm nhập 1 từ khoá nào đó để tìm kiếm lịch hẹn theo ý muốn của người dùng.
  - Thêm bộ lọc cho các lịch hẹn để người dùng dễ dàng hạn chế kết quả tìm kiếm theo yêu cầu cụ thể của người dùng.
- Đặt lịch và đánh giá lịch hẹn:
  - Hiện thị lịch hẹn đã đặt.
  - Chức năng đánh giá, bình luận lịch hẹn để cho biết khách hàng khi đặt lịch hẹn có hài lòng lịch hẹn hay không hài lòng với lịch hẹn.
- Quản lý:
  - Quản lý lịch hẹn: người quản lý theo dõi các lịch hẹn của người dùng.
  - Quản lý đặt lịch: người quản trị có thể thêm, xóa, sửa đặt lịch.

#### **1.4 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

- Đối tượng nghiên cứu
  - Nền tảng PHP, thư viện Bootstrap.
  - Ngôn ngữ lập trình: Html, JQuery, Css, Php, Javascript...
- Phạm vi nghiên cứu: Khách hàng đặt lịch

#### **1.5 Phương pháp nghiên cứu**

- Phương pháp lý thuyết: Đọc hiểu, tìm hiểu các tài liệu về PHP thuần để thiết kế cho website.
- Phương pháp thực nghiệm: Xây dựng website bán đồ điện tử trên môi trường Visual Studio Code sử dụng sử dụng PHP để xây dựng website, tích hợp tính năng thanh toán trực tuyến.

## CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 2.1 Ngôn ngữ HTML

#### 2.1.1 Khái niệm

Ngôn ngữ HTML (Hypertext Markup Language): là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản. Đây là ngôn ngữ dùng để tạo ra các trang siêu văn bản theo mô tả của Tim Berners Lee.

HTML được sử dụng để tạo, cấu trúc các thành phần trong trang web hay các ứng dụng, phân chia các đoạn văn, heading, titles, blockquotes... và ngôn ngữ HTML không phải là ngôn ngữ lập trình.[1]



Hình 2.1 Ngôn ngữ HTML

#### 2.1.2 Ưu điểm của HTML

- Có mã nguồn mở, cho phép dữ liệu được công khai và hoàn toàn miễn phí.
- Dễ dàng tìm hiểu và sử dụng nên HTML trở nên rất phổ biến, nhờ đó có được nguồn tài nguyên phong phú.
- Tất cả trình duyệt hiện nay đều hỗ trợ ngôn ngữ HTML và được thiết lập mặc định trong mọi cửa sổ, do đó người dùng không cần phải mua thêm phần mềm hỗ trợ nào khác.
- Đánh dấu (Markup) ngắn gọn và đồng nhất.
- Có thể tích hợp được với nhiều ngôn ngữ khác (PHP, Node.js,...) một cách dễ dàng.

#### 2.1.3 Nhược điểm của HTML

- HTML chủ yếu được dùng trong thiết kế các trang web tĩnh, vì vậy nó sẽ không hữu ích khi sử dụng để tạo các trang web động.
- Để tạo một trang web đơn giản vẫn phải viết rất nhiều mã, trong đó có thể chứa các

mã phức tạp để xử lý.

- Tính năng bảo mật của HTML không quá cao nên rất dễ bị tin tặc tấn công.

## 2.2 Ngôn ngữ CSS

### 2.2.1 Khái niệm

CSS là viết tắt của “Cascading Style Sheets”, là một ngôn ngữ thiết kế được sử dụng để tìm và định dạng lại các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu (HTML). Nói ngắn gọn hơn là ngôn ngữ tạo phong cách cho trang web. CSS được phát triển bởi World Wide Web Consortium (W3C) ra mắt vào năm 1996.[2]



Hình 2.2 Ngôn ngữ CSS

### 2.2.2 Ưu điểm của CSS

- Tiết Kiệm Thời Gian: CSS có thể viết trong lần đầu, đồng thời sử dụng lại trong các trang HTML tiếp theo. Bên cạnh đó, chúng ta hoàn toàn có xác định được một kiểu cho các thành phần HTML.
- CSS giúp khả năng tải nhanh chóng: CSS khi sử dụng là ít mã hơn. Bởi thế mà thời gian tải xuống nhanh chóng và giúp tiết kiệm thời gian một cách đáng kể.
- Khả năng tương thích hoàn hảo: Khả năng tương thích với nhiều các thiết bị cũng là ưu điểm nổi trội của CSS. Khi cùng sử dụng với một tài liệu HTML song với nhiều phiên bản website khác nhau ở từng thiết bị di động đều hỗ trợ một cách tốt nhất và có độ tương thích cao.

### 2.2.3 Nhược điểm của CSS

- CSS hoạt động khác biệt cho từng trình duyệt: những thay đổi ban đầu của CSS trên

một trang website dễ dàng. Tuy nhiên, khi thay đổi đã được thực hiện đòi hỏi phải xác nhận tính tương thích khi CSS hiển thị hiệu ứng khi thay đổi tương tự cho từng trình duyệt cụ thể.

- Khó Khăn cho người mới dùng: ngôn ngữ lập trình được phát triển một cách đa dạng và vô cùng phức tạp. Đặc biệt nó sẽ gây khó khăn với những người mới. Chính vì thế, với nhiều cấp độ của CSS thì việc tìm hiểu để sử dụng càng trở nên gặp trở ngại.

- Gặp rủi ro khi định dạng web: CSS là hệ thống dựa trên văn bản mở vì việc truy cập CSS khá dễ dàng. Điều này khiến định dạng toàn bộ của web hoàn toàn có thể chịu tổn thương và gặp gián đoạn khi có hành động hoặc tai nạn xảy ra với tệp. Lúc này nó yêu cầu truy cập đọc hoặc ghi vào web dự định để có thể ghi đè lên được các thay đổi khác nhau.

## 2.3 Ngôn ngữ JavaScript

### 2.3.1 Khái niệm

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình dùng để điều khiển và xây dựng các thành phần tương tác trên các website. Được phát triển lần đầu bởi Netscape vào năm 1995, JavaScript đã phát triển trở thành những ngôn ngữ phổ biến nhất và quan trọng nhất trong web.

Ngôn ngữ này chạy trực tiếp trên trình duyệt web của người dùng, nó giúp tối ưu hoá trải nghiệm cho người dùng bằng cách không cần phải tải lại trang. Hơn thế nữa, JavaScript có thể phát triển ứng dụng web và thậm chí ứng dụng di động thông qua các framework.[3]



Hình 2.3 Ngôn ngữ JavaScript

### 2.3.2 Ưu điểm của JavaScript

- Có độ linh hoạt và đa dạng: JavaScript có thể sử dụng phía máy chủ và cả phía người

dùng, giúp đồng bộ hóa mã nguồn cho nhà phát triển.

- Khả năng tương tác và động: JavaScript có thể tạo ra trang web động và tương tác giúp trải nghiệm người dùng tốt hơn.
- Có nhiều thư viện Framework phong phú: Có nhiều thư viện và các frameworks như React,... giúp tăng cường và phát triển quản lý mã nguồn tốt hơn.
- Khả năng tương tác với DOM: JavaScript có thể thao tác linh hoạt với DOM, giúp thay đổi các cấu trúc trang web đơn giản và dễ dàng hơn.
- Thực hiện tác vụ bất đồng bộ (Asynchronous): hỗ trợ cho AJAX thực hiện các tác vụ không đồng bộ mà không tải lại trang.
- Hỗ trợ rộng rãi: JavaScript được hỗ trợ hầu hết trên các trình duyệt web, đảm bảo tính tương thích người phát triển.

### **2.3.3 Nhược điểm của JavaScript**

- Bảo Mật: JavaScript chạy ở phía người dùng và cũng có thể bị thực thi mã độc hại nếu không được quản lý.
- Hiệu Suất: JavaScript chạy trực tiếp trên website, sẽ bị ảnh hưởng đến hiệu suất nếu không được tối ưu hóa đúng cách.
- Độ phức tạp: Để viết được các tập lệnh nâng cao bằng JavaScript, các lập trình viên cần có kiến thức sâu về tất cả các khái niệm lập trình, các đối tượng ngôn ngữ cốt lõi, các đối tượng phía máy khách và máy chủ.

## **2.4 Tổng quan về ngôn ngữ PHP**

### **2.4.1 Giới thiệu chung về ngôn ngữ PHP**

PHP là từ viết tắt của “Personal Home Page” và hiện nay có tên là “Hypertext Preprocessor”. Đây là ngôn ngữ lập trình chủ yếu dành cho những ứng dụng nằm trên máy chủ (server-side) được phát triển để xây dựng các trang web động.[4]



Hình 2.4 Ngôn ngữ PHP

#### **2.4.2 Ưu điểm của PHP.**

- Mã nguồn mở: Việc sử dụng cài đặt ngôn ngữ lập trình PHP đơn giản và hoàn toàn miễn phí. Vì vậy nên ngôn ngữ này luôn được cài đặt rất nhiều trên những Web Server: IIS, Apache, Nginx.
- Tính cộng đồng cao: PHP là mã nguồn mở, lại dễ sử dụng, rất rộng rãi và đảm bảo được tính chất lượng nên được ưa chuộng từ lập trình viên. Ngôn ngữ này nên khả năng tiếp cận của mọi người rất dễ dàng.
- Thư viện phong phú đa dạng: Do lượng người sử dụng nhiều nên với thư viện Code hay hàm phong phú sẽ giúp cho việc học tập hoặc viết các ứng dụng PHP ngày càng được phát triển và đa dạng. Do đó, ngôn ngữ PHP có thể kết hợp với những cơ sở dữ liệu lớn hơn như: Oracle, MySQL, Cassandra.
- Tính bảo mật: Vì mã nguồn mở, nên được hỗ trợ từ cộng đồng các lập trình viên nên ngôn ngữ lập trình PHP sẽ an toàn và sẽ chắc chắn đảm bảo được hoạt động của website.

#### **2.4.3 Nhược điểm của PHP.**

- Bảo mật: là mã nguồn mở việc sử dụng không đúng các thủ tục bảo mật có thể dẫn đến các vấn đề về bảo mật và mở cửa cho các cuộc tấn công từ bên ngoài.
- Cấu trúc ngữ pháp: Cú pháp của PHP có thể khá khó hiểu và khó đọc, đặc biệt đối với các lập trình viên bắt đầu mới học PHP. Điều này có thể làm cho việc phát triển và bảo trì mã nguồn trở nên khó khăn và chỉ hoạt động được trên các ứng dụng web.



## 2.5 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

### 2.5.1 Giới thiệu chung về hệ quản trị cơ sở dữ liệu

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở, được phát triển bởi MySQL AB và hiện tại thuộc sở hữu của Oracle Corporation. MySQL là một trong những DBMS phổ biến nhất trên thế giới, được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web, doanh nghiệp, và các hệ thống quản lý dữ liệu khác.[5]



Hình 2.5 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

### 2.5.2 Ưu điểm của MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở, nổi bật với hiệu suất cao, tính linh hoạt và độ tin cậy. Được thiết kế để xử lý khối lượng lớn dữ liệu nhanh chóng và hiệu quả, MySQL hỗ trợ nhiều loại công cụ lưu trữ như InnoDB và MyISAM, giúp người dùng chọn công cụ phù hợp cho ứng dụng của mình. Với khả năng mở rộng dễ dàng, MySQL đáp ứng tốt nhu cầu của các hệ thống lớn và phức tạp. Các tính năng bảo mật mạnh mẽ, bao gồm quản lý người dùng và quyền truy cập chi tiết, mã hóa SSL, cùng với cơ chế sao lưu và phục hồi dữ liệu, đảm bảo an toàn và toàn vẹn cho dữ liệu. MySQL dễ sử dụng và cài đặt, hỗ trợ nhiều hệ điều hành như Linux, Windows và macOS, cũng như nhiều ngôn ngữ lập trình như PHP, Python và Java, giúp tích hợp vào các ứng dụng hiện có một cách thuận tiện. Với cộng đồng người dùng và phát triển lớn, MySQL cung cấp nhiều tài nguyên và hỗ trợ, làm cho nó trở thành một lựa chọn lý tưởng cho nhiều loại ứng dụng và hệ thống khác nhau.

### 2.5.3 Nhược điểm của MySQL

Mặc dù MySQL có nhiều ưu điểm nổi bật, nhưng cũng tồn tại một số nhược điểm cần lưu ý. MySQL thiếu một số tính năng nâng cao như hỗ trợ đầy đủ cho stored

procedures, triggers và views, và hiệu suất có thể giảm đáng kể khi xử lý các hệ thống có tải lớn và phức tạp. Hạn chế về khóa ngoài và ràng buộc cũng là một vấn đề, cùng với việc thiếu hỗ trợ cho các giao dịch phức tạp và tính năng ACID toàn diện. MySQL cũng có thể gặp khó khăn trong việc duy trì tính nhất quán dữ liệu và quản lý sao chép trong môi trường phân tán. Vấn đề quản lý bộ nhớ hiệu quả và giới hạn về hỗ trợ chuyên nghiệp cũng cần được cân nhắc. Những nhược điểm này có thể ảnh hưởng đến quyết định sử dụng MySQL cho các dự án lớn hoặc yêu cầu tính năng nâng cao và hiệu suất cao, mặc dù nó vẫn là một lựa chọn phổ biến cho nhiều loại ứng dụng và hệ thống.

## **2.6 PHPMyAdmin**

### **2.6.1 Giới thiệu chung về PHPMyAdmin**

PHPMyAdmin là một công cụ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL và MariaDB được viết bằng ngôn ngữ PHP. Đây là một trong những công cụ phổ biến nhất được sử dụng để quản lý các cơ sở dữ liệu MySQL thông qua một giao diện web dễ sử dụng.[6]



Hình 2.6 PHPMyAdmin

### **2.6.2 Ưu điểm của PHPMyAdmin**

PHPMyAdmin là một công cụ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL và MariaDB với nhiều ưu điểm nổi bật. Giao diện người dùng thân thiện giúp thực hiện các thao tác quản trị như tạo, sửa, xóa cơ sở dữ liệu, bảng và các bản ghi dễ dàng mà không cần dòng lệnh. Công cụ này hỗ trợ đa ngôn ngữ, giúp người dùng từ nhiều quốc gia sử dụng thuận tiện. phpMyAdmin cho phép quản lý cơ sở dữ liệu toàn diện, bao gồm sao lưu, phục hồi dữ liệu, quản lý người dùng và quyền truy cập, chạy truy vấn SQL và xem cấu trúc cơ sở dữ liệu

chi tiết. Nó hỗ trợ xuất và nhập dữ liệu từ nhiều định dạng như SQL, CSV, XML và PDF, đồng thời cung cấp các tính năng bảo mật như mã hóa SSL và quản lý chi tiết quyền truy cập. Với mã nguồn mở, phpMyAdmin cho phép tùy chỉnh và mở rộng chức năng theo nhu cầu cụ thể, và có cộng đồng hỗ trợ lớn, cung cấp nhiều tài liệu và hướng dẫn kỹ thuật.

### 2.6.3 Nhược điểm của PHPMyAdmin

Mặc dù PHPMyAdmin có nhiều ưu điểm, nhưng cũng tồn tại một số nhược điểm. Công cụ này có thể gặp vấn đề về hiệu suất khi quản lý các cơ sở dữ liệu lớn hoặc thực hiện các truy vấn phức tạp, do giới hạn của giao diện web. Bên cạnh đó, PHPMyAdmin có thể trở thành mục tiêu tấn công của các hacker nếu không được cấu hình và bảo mật đúng cách, đặc biệt khi sử dụng trên các hệ thống trực tuyến. Việc cài đặt và cấu hình PHPMyAdmin cũng có thể phức tạp đối với người dùng không quen thuộc với việc quản lý máy chủ web và cơ sở dữ liệu. Hơn nữa, mặc dù hỗ trợ nhiều ngôn ngữ, nhưng chất lượng bản dịch có thể không đồng đều, dẫn đến khó khăn trong việc sử dụng đối với một số người dùng.

## 2.7 Ứng dụng Xampp

### 2.7.1 Giới thiệu chung về Xampp

XAMPP là một gói phần mềm miễn phí và mã nguồn mở, cung cấp môi trường phát triển để phát triển và quản lý các ứng dụng web. Tên gọi XAMPP là viết tắt của các thành phần chính trong gói này: **X** (được coi là bất kỳ hệ điều hành nào), **A**pache, **M**ySQL, **P**HP và **P**erl.[7]



Hình 2.7 Phần mềm Xampp

### 2.7.2 Ưu điểm của Xampp

XAMPP là một công cụ phát triển ứng dụng web mạnh mẽ với nhiều ưu điểm đáng chú ý. Đầu tiên, nó cung cấp một môi trường phát triển đa nền tảng, hoạt động trên các hệ điều hành như Windows, Linux, macOS và Solaris, giúp người dùng có thể phát triển ứng dụng trên mọi môi trường. XAMPP tích hợp sẵn Apache, MySQL, PHP và Perl, các thành phần quan trọng cho việc phát triển web, giúp tiết kiệm thời gian và công sức trong việc cài đặt và cấu hình từng thành phần một.

Thứ hai, XAMPP dễ dàng cài đặt và sử dụng, cung cấp giao diện đơn giản để thiết lập môi trường phát triển địa phương. Điều này cho phép nhà phát triển phát triển và thử nghiệm các ứng dụng web một cách hiệu quả trước khi triển khai vào môi trường sản phẩm.

Bên cạnh đó, XAMPP có một cộng đồng người dùng lớn, cung cấp hỗ trợ đầy đủ qua các diễn đàn và tài liệu hướng dẫn, giúp người dùng dễ dàng giải quyết các vấn đề và mở rộng tính năng của công cụ. Tổng thể, XAMPP là một lựa chọn lý tưởng cho các nhà phát triển web muốn có một môi trường phát triển đơn giản, mạnh mẽ và dễ sử dụng.

### 2.7.3 Nhược điểm của Xampp

Mặc dù XAMPP mang lại nhiều lợi ích, nhưng cũng có một số nhược điểm cần lưu ý. Đầu tiên, XAMPP thường được sử dụng để phát triển ứng dụng trên môi trường địa phương và không nên được sử dụng trực tiếp trên môi trường sản phẩm do các thiết lập bảo mật và cấu hình mặc định không đủ an toàn. Việc bảo mật và cập nhật thường xuyên cũng là một vấn đề đối với XAMPP khiến cho nó dễ bị tấn công bởi các lỗ hổng bảo mật.

Thứ hai, XAMPP có thể gặp phải vấn đề hiệu suất khi xử lý các ứng dụng có tải cao và phức tạp, do sự hạn chế của máy chủ Apache và MySQL đi kèm. Điều này có thể gây ra các vấn đề về tốc độ và quản lý tài nguyên trong quá trình phát triển và thử nghiệm.

Cuối cùng, mặc dù XAMPP cung cấp môi trường phát triển toàn diện, nhưng việc quản lý và cấu hình các thành phần như Apache, MySQL và PHP có thể phức tạp đối với người dùng mới, đặc biệt là khi cần tối ưu hóa và điều chỉnh để đáp ứng các yêu cầu cụ thể của dự án.

Tóm lại, những nhược điểm này cần được cân nhắc khi sử dụng XAMPP, và người dùng nên có chiến lược bảo mật và quản lý tài nguyên hợp lý để đảm bảo hiệu quả và an toàn cho dự án phát triển của mình.

## 2.8 Visual Studio Code

### 2.8.1 Giới thiệu chung về Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) là một trình soạn thảo mã nguồn mở và miễn phí được phát triển bởi Microsoft. Nó là một trong những công cụ phổ biến nhất cho các nhà phát triển phần mềm, được thiết kế để hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình và nền tảng khác nhau.[8]



Hình 2.8 Phần mềm VS Code

### 2.8.2 Ưu điểm của Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) là một trình soạn thảo mã nguồn mở và miễn phí được Microsoft phát triển, với nhiều ưu điểm nổi bật. Đầu tiên, VS Code hỗ trợ đa ngôn ngữ mạnh mẽ, bao gồm JavaScript, TypeScript, Python, C#, Java, PHP, và nhiều ngôn ngữ khác, giúp cho các nhà phát triển có thể làm việc hiệu quả trên các dự án đa dạng mà không cần chuyển đổi giữa các công cụ khác nhau.

Thứ hai, công cụ này có một cộng đồng lớn và sôi động, cung cấp nhiều tiện ích mở rộng từ các nhà phát triển khác nhau. Nhờ vào tính mở rộng này, người dùng có thể tùy chỉnh và mở rộng chức năng của VS Code để phù hợp với nhu cầu cụ thể của mình, từ quản lý phiên bản (version control) đến tích hợp với các framework và công nghệ khác.

Tiếp theo, VS Code tích hợp sẵn với Git, cho phép người dùng quản lý phiên bản mã nguồn một cách dễ dàng từ giao diện người dùng. Điều này giúp cho quá trình làm việc nhóm và kiểm soát phiên bản trở nên thuận tiện hơn.

Ngoài ra, giao diện người dùng của VS Code được thiết kế đơn giản, hiện đại và linh hoạt. Nó cung cấp các tính năng như gợi ý mã (code suggestions), tự động hoàn thành

(auto-completion), và hỗ trợ debug, giúp tăng năng suất và dễ dàng sử dụng cho các nhà phát triển.

Tổng thể, VS Code là một công cụ phát triển mã nguồn mở mạnh mẽ và linh hoạt, đáp ứng được nhu cầu của cả những người mới bắt đầu và những nhà phát triển có kinh nghiệm, với tính năng đa dạng và khả năng mở rộng rất cao.

### **2.8.3 Nhược điểm của Visual Studio Code**

Visual Studio Code (VS Code) là một công cụ phát triển mã nguồn mở được ưa chuộng, tuy nhiên cũng có một số nhược điểm cần lưu ý. Đầu tiên, mặc dù VS Code có khả năng mở rộng tuyệt vời nhờ vào các extension, nhưng việc cài đặt quá nhiều extension có thể làm giảm hiệu suất của nó, đặc biệt là trên các máy tính có cấu hình thấp.

Thứ hai, do tính mở rộng và đa nền tảng của VS Code, có thể xuất hiện một số vấn đề liên quan đến tính ổn định và tương thích trên một số môi trường hoặc hệ điều hành. Điều này có thể gây ra các lỗi hoặc vấn đề không mong muốn trong quá trình phát triển.

Cuối cùng, VS Code, mặc dù có các tính năng hỗ trợ Git và quản lý phiên bản tốt, nhưng với các dự án lớn và phức tạp, có thể thiếu đi sự tích hợp sâu rộng và các tính năng mở rộng về quản lý dự án so với một số IDE (Integrated Development Environment) chuyên biệt khác.

Tuy nhiên, những nhược điểm này không làm giảm đi giá trị và sự hấp dẫn của VS Code đối với đa số các nhà phát triển, vẫn là lựa chọn phổ biến và mạnh mẽ cho việc phát triển ứng dụng và dự án phần mềm.

## **CHƯƠNG 3. HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU**

### **3.1 Phân tích yêu cầu hệ thống**

#### **3.1.1 Mô tả bài toán**

Đề tài thiết kế website đặt lịch hẹn đa dịch vụ nhằm mục đích tạo ra một hệ thống trực tuyến cho phép người dùng có thể dễ dàng đặt lịch hẹn cho nhiều loại dịch vụ khác nhau. Website này có thể phục vụ nhiều ngành nghề như y tế, công chứng, đăng kiểm và nhiều dịch vụ khác.

Các yêu cầu chính của hệ thống:

- Đăng ký và Đăng nhập người dùng:

Người dùng mới có thể đăng ký tài khoản.

Người dùng đã có tài khoản có thể đăng nhập.

- Quản lý danh mục:

Các danh mục khác nhau có thể được thêm vào hệ thống bởi quản trị viên.

Mỗi dịch vụ có thể có các thông tin chi tiết như tên danh mục, mô tả, và thời gian khả dụng.

- Đặt lịch hẹn:

Người dùng có thể xem các dịch vụ khả dụng và đặt lịch hẹn theo thời gian họ mong muốn.

Xác nhận lịch hẹn qua email hoặc SMS.

- Quản lý lịch hẹn:

Người dùng có thể xem và quản lý các lịch hẹn đã đặt.

Quản trị viên có thể quản lý tất cả các lịch hẹn, bao gồm xác nhận, hủy bỏ, hoặc thay đổi lịch hẹn.

- Thông báo:

Hệ thống gửi thông báo nhắc nhở lịch hẹn cho người dùng qua email hoặc SMS.

Thông báo về các dịch vụ mới, khuyến mãi, hoặc các thông tin quan trọng khác.

- Công nghệ sử dụng:

Ngôn ngữ lập trình: PHP.

Cơ sở dữ liệu: MySQL.

Giao diện người dùng: HTML, CSS, JavaScript (với framework như Bootstrap để tạo giao diện đẹp và thân thiện).

Các công nghệ khác: AJAX để xử lý các yêu cầu không đồng bộ, API để tích hợp các dịch vụ bên ngoài như thanh toán hoặc gửi email/SMS.

- Lợi ích của hệ thống:

Giúp người dùng dễ dàng đặt lịch hẹn mà không cần phải gọi điện hay đến trực tiếp.

Giảm tải công việc quản lý lịch hẹn cho các doanh nghiệp.

Tăng khả năng tiếp cận khách hàng và nâng cao chất lượng dịch vụ.

- Các bước phát triển hệ thống:

Phân tích yêu cầu: Thu thập và phân tích các yêu cầu từ người dùng và các bên liên quan.

Thiết kế hệ thống: Lên kế hoạch và thiết kế kiến trúc hệ thống, cơ sở dữ liệu và giao diện người dùng.

Phát triển và kiểm thử: Tiến hành lập trình và kiểm thử các chức năng của hệ thống.

Triển khai và bảo trì: Đưa hệ thống vào hoạt động và thực hiện bảo trì định kỳ để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động ổn định.

### **3.1.2 Yêu cầu chức năng**

Yêu cầu chức năng là các khả năng cụ thể mà hệ thống cần có để đáp ứng các nhu cầu của khách hàng.

- Đối với Admin

**Bảng 3.1 Yêu cầu chức năng của admin**

STT	Chức Năng	Ý Nghĩa
1	Quản lý banner	Xem, xóa, sửa banner.
2	Duyệt tài khoản quản lý	Thêm, xóa, sửa danh mục lịch hẹn.
3	Quản lý danh mục	Xem, xóa, sửa thông tin khách hàng.

- Đối với người quản lý Công chứng

**Bảng 3.2 Yêu cầu chức năng của quản lý công chứng**

STT	Chức Năng	Ý Nghĩa
1	Đăng ký	Quản lý nếu muốn đăng bất kì lịch hẹn lên trang trình duyệt thì phải có một tài khoản và được duyệt.



2	Đăng nhập	Quản lý muốn vào trang trình duyệt để tiến hành đăng lịch hẹn mới thì phải đăng nhập bằng tài khoản mà đã đăng ký trước đó
3	Quản lý tạo lịch	Thêm lịch hẹn mới.
4	Quản lý lịch hẹn	Xem, sửa, xóa thông tin lịch hẹn.
5	Quản lý duyệt lịch	Duyệt lịch khách hàng đã đặt.
6	Quản lý lịch sử lịch hẹn	Xem thông tin lịch hẹn.

- Đối với người quản lý Đăng kiểm

Bảng 3.3 Yêu cầu chức năng của quản lý đăng kiểm

STT	Chức Năng	Ý Nghĩa
1	Đăng ký	Quản lý nếu muốn đăng bất kì lịch hẹn lên trang trình duyệt thì phải có một tài khoản và được duyệt.
2	Đăng nhập	Quản lý muốn vào trang trình duyệt để tiến hành đăng lịch hẹn mới thì phải đăng nhập bằng tài khoản mà đã đăng ký trước đó
3	Quản lý tạo lịch	Thêm lịch hẹn mới.
4	Quản lý lịch hẹn	Xem, sửa, xóa thông tin lịch hẹn.
5	Quản lý duyệt lịch	Duyệt lịch khách hàng đã đặt.
6	Quản lý lịch sử lịch hẹn	Xem thông tin lịch hẹn.

- Đối với người quản lý Y tế

Bảng 3.4 Yêu cầu chức năng của quản lý y tế

STT	Chức Năng	Ý Nghĩa
1	Đăng ký	Quản lý nếu muốn đăng bất kì lịch hẹn lên trang trình duyệt thì phải có một tài khoản và được duyệt.
2	Đăng nhập	Quản lý muốn vào trang trình duyệt để tiến hành đăng lịch hẹn mới thì phải đăng nhập bằng tài khoản mà đã đăng ký trước đó
3	Quản lý tạo lịch	Thêm lịch hẹn mới.
4	Quản lý lịch hẹn	Xem, sửa, xóa thông tin lịch hẹn.
5	Quản lý duyệt lịch	Duyệt lịch khách hàng đã đặt.
6	Quản lý lịch sử lịch hẹn	Xem thông tin lịch hẹn.

- Đối với khách hàng

Bảng 3.5 Yêu cầu chức năng của khách hàng

STT	Chức Năng	Ý Nghĩa
1	Đăng ký	Khách hàng chưa có tài khoản thì phải đăng ký tài khoản để sử dụng cho việc đặt lịch hẹn.
2	Đăng nhập	Khách hàng đã có tài khoản từ trước hoặc đã đăng ký thì sẽ tiến hành đăng nhập vào trình duyệt để bắt đầu đặt lịch hẹn.

3	Trang chủ	Khách hàng sau khi đăng nhập vào hệ thống màn hình sẽ hiển thị ra các banner cũng như là danh mục cho khách hàng lựa chọn.
4	Danh mục	Tại đây khách hàng có thể lựa chọn 1 trong 3 danh mục như: Công chứng, Đăng kiểm và Y tế.
5	Lịch đã hẹn	Khi ấn vào lịch đã hẹn khách hàng có thể xem được những lịch hẹn mà mình đã đặt.
6	Lịch sử đặt lịch	Phần lịch sử đặt lịch này giúp khách hàng có thể xem lại những lịch sử lịch hẹn mình đã đặt.
7	Đăng xuất	Khách hàng sẽ ấn đăng xuất để thoát khỏi chế độ đặt lịch và về màn hình chính của trình duyệt.
8	Tìm kiếm	Khi khách hàng nhập một thông tin cụ thể nào đó thì trình duyệt sẽ tìm kiếm thông tin liên quan nhất sẽ xuất hiện ra màn hình chính để khách hàng có thể tham khảo và đặt lịch.

### 3.1.3 Yêu cầu phi chức năng

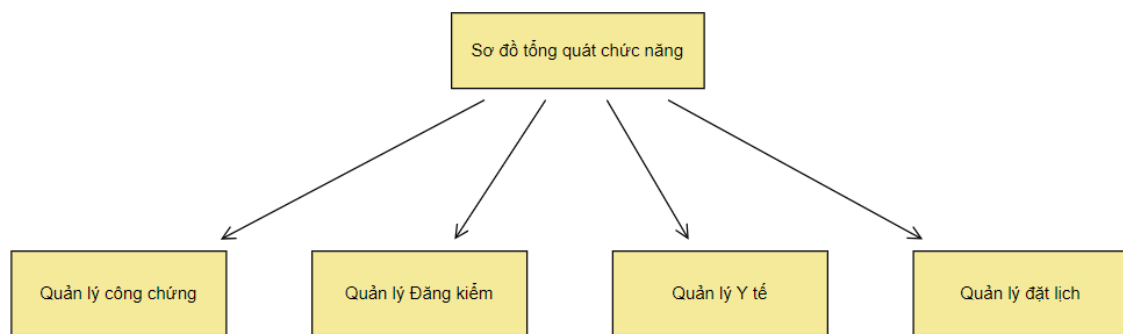
Yêu cầu phi chức năng là các yêu cầu không liên quan trực tiếp đến các chức năng của hệ thống nhưng lại ảnh hưởng đến cách thức hoạt động và hiệu quả của hệ thống:

- Giao diện: gần gũi, hài hòa, trực quan dễ sử dụng.
- Tính đúng đắn: Hệ thống phải hoạt động chính xác, nhanh chóng và dễ nâng cấp trong tương lai.
- Tính bảo mật: Phải đảm bảo các yêu cầu về bảo mật, an toàn hệ thống, các chức năng trên hệ thống chỉ được truy xuất bởi những người dùng có quyền hạn tương ứng.
- Tính ổn định: Hệ thống phải hoạt động nhanh và chính xác.

### 3.1.4 Yêu cầu hệ thống

- Có thể sử dụng 24/24.
- Chạy ổn định.
- Đồng bộ CSDL.
- Hệ thống gồm các người dùng: admin, người quản lý, khách hàng.

### 3.2 Sơ đồ tổng quát chức năng



Hình 3.1 Sơ đồ tổng quát chức năng

### 3.3 Sơ đồ usecase

#### 3.3.1 Actor hệ thống

**Admin:** Là người quản lý hệ thống, bao gồm quản lý banner, quản lý tài khoản và quản lý danh mục.

**Người quản lý:** Là người chịu trách nhiệm về việc quản lý nhân viên để đăng lịch hẹn cũng như quảng bá những lịch hẹn mới đến người dùng nhằm mục đích thúc đẩy doanh số.

**Nhân viên:** Là người trực tiếp tạo lịch hẹn mới để cho khách hàng đặt lịch.

**Khách hàng:** Là nhóm người dùng trực tiếp vào trình duyệt để đặt lịch hẹn với mục đích cá nhân.

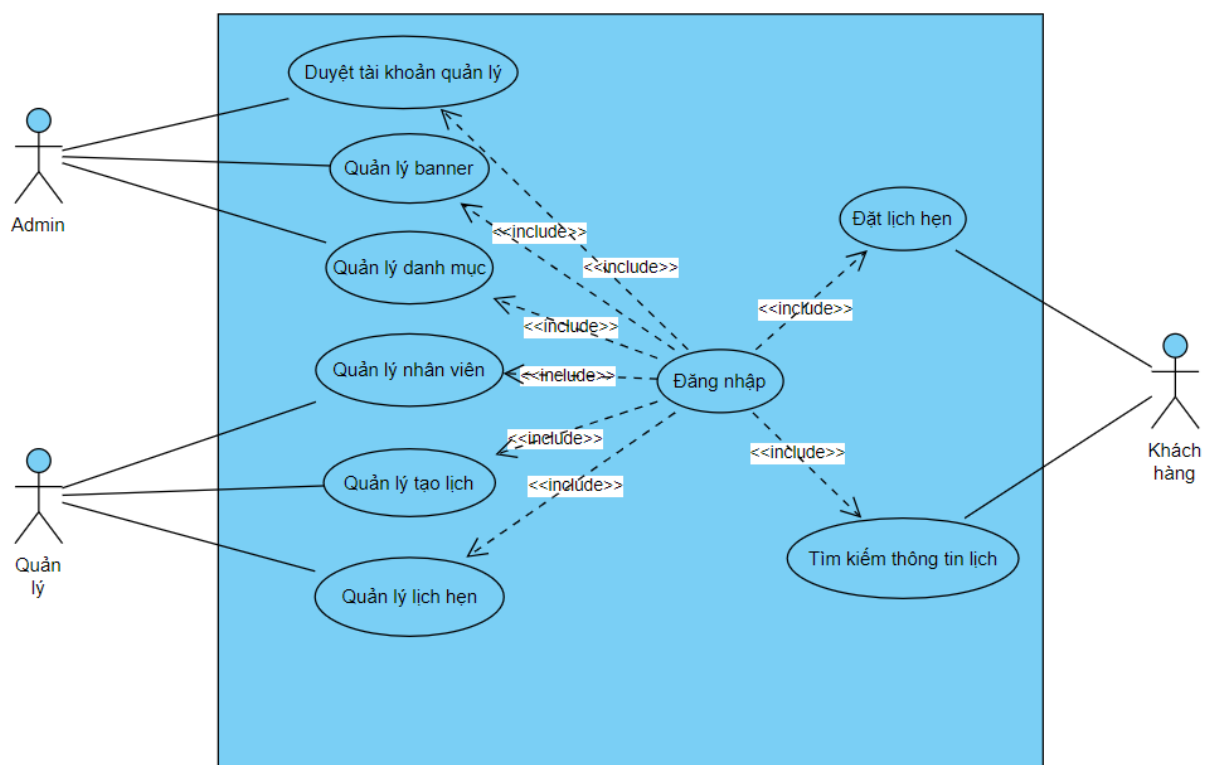
#### 3.3.2 Usecase hệ thống

Bảng 3.6 Usecase hệ thống

STT	Chức Năng	Ý Nghĩa
1	Đăng nhập	Khách hàng đã có tài khoản từ trước hoặc đã đăng ký thì sẽ tiến hành đăng nhập vào trình duyệt để bắt đầu đặt lịch hẹn.
2	Quản lý banner	Admin có quyền thêm, sửa và xóa banner cho phù hợp với trình duyệt.
3	Quản lý duyệt tài khoản quản lý	Tại đây admin có quyền duyệt chức năng quản lý và có thể tắt đi nếu quản lý không sử dụng nữa.
4	Quản lý tạo lịch	Quản lý tạo lịch dành cho các nhân viên công chứng, quản lý đăng kiểm, quản lý y tế thêm, sửa và xóa lịch hẹn.

5	Quản lý duyệt tài khoản nhân viên	Tại đây quản lý có quyền xem và duyệt tài khoản nhân viên để có thể tạo lịch hẹn mới cho khách hàng.
6	Quản lý danh mục dịch vụ	Chức năng này chỉ có admin mới có quyền thêm, sửa, xóa danh mục dịch vụ lịch hẹn của trình duyệt. Còn lại các user khác không có quyền tác động.
7	Quản lý duyệt lịch hẹn	Tại đây quản lý có quyền duyệt thông tin lịch hẹn mà khách hàng đã đặt. Đồng thời gửi email xác nhận đặt lịch cho khách hàng.
8	Đặt lịch hẹn	Khách hàng có thể đặt lịch hẹn dựa trên những lịch hẹn mà quản lý đăng trên trình duyệt phù hợp cho bản thân để dễ dàng sắp xếp công việc.
9	Tìm kiếm thông tin	Khách hàng có thể tìm kiếm thông tin mà mình muốn bằng cách nhập thông tin để trình duyệt có thể hiển thị ra những thông tin chính xác theo yêu cầu.

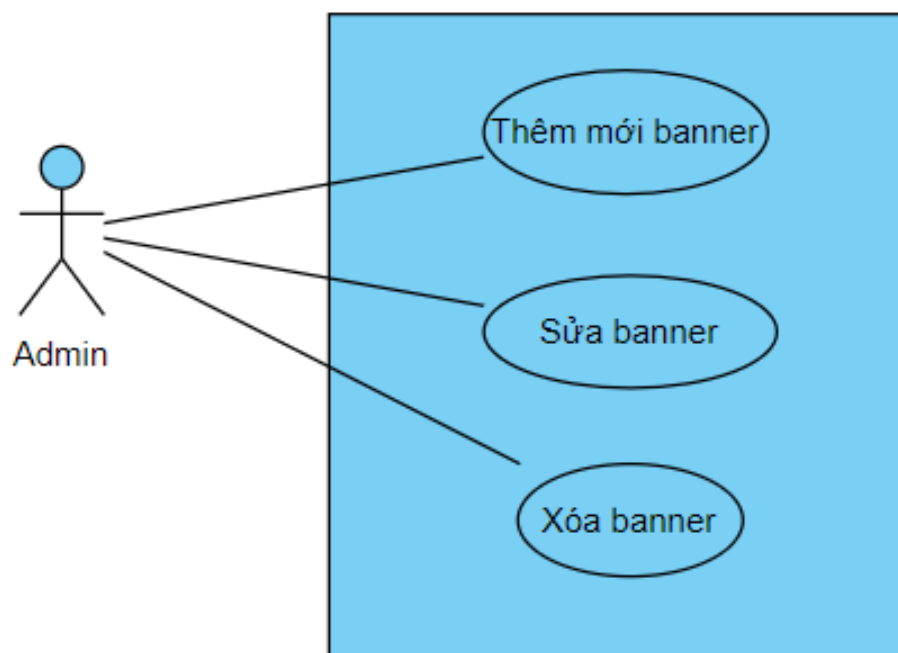
### 3.3.3 Sơ đồ Usecase tổng quát



Hình 3.2 Sơ đồ Usecase tổng quát

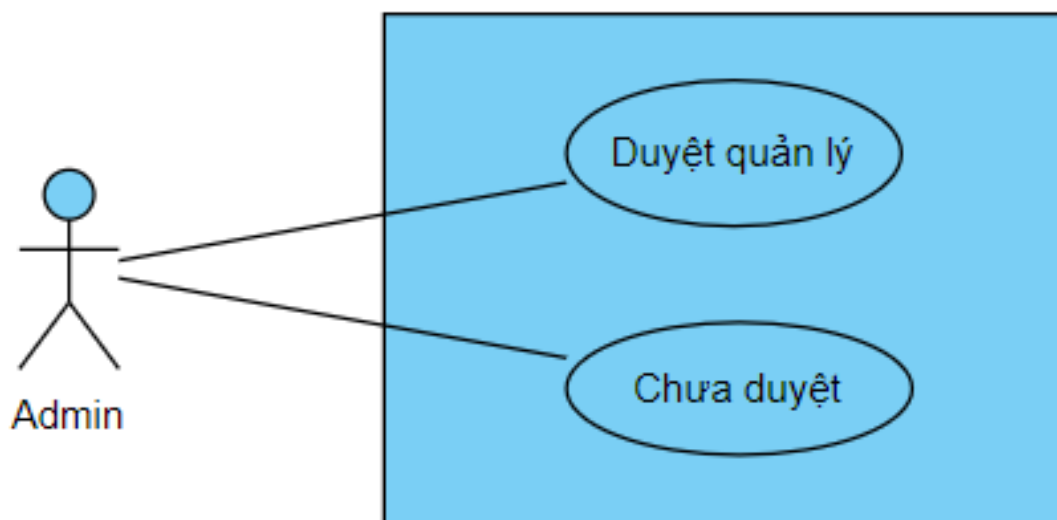
### 3.3.4 Sơ đồ phân rã Usecase

#### 3.3.4.1 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý banner



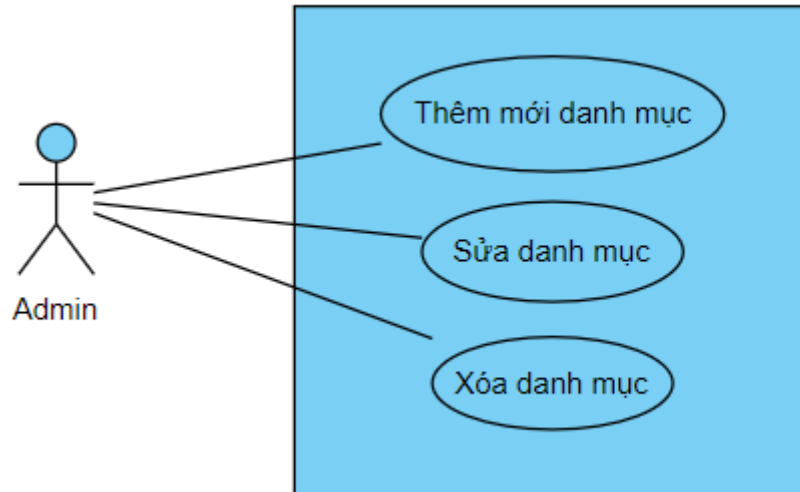
Hình 3.3 Sơ đồ phân rã Admin quản lý banner

#### 3.3.4.2 Sơ đồ phân rã Usecase duyệt tài khoản quản lý



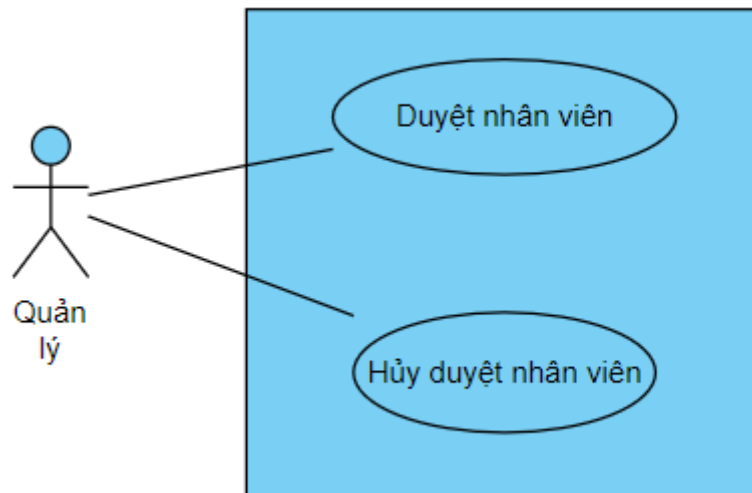
Hình 3.4 Sơ đồ phân rã Admin duyệt tài khoản quản lý

#### 3.3.4.3 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý danh mục



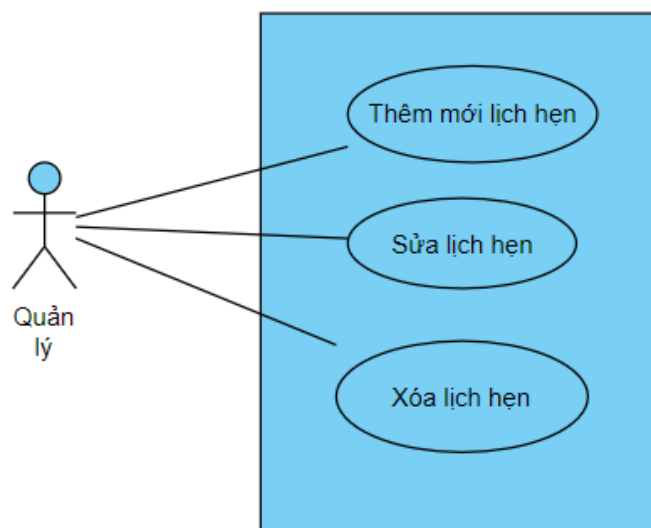
Hình 3.5 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý danh mục

#### 3.3.4.4 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý nhân viên



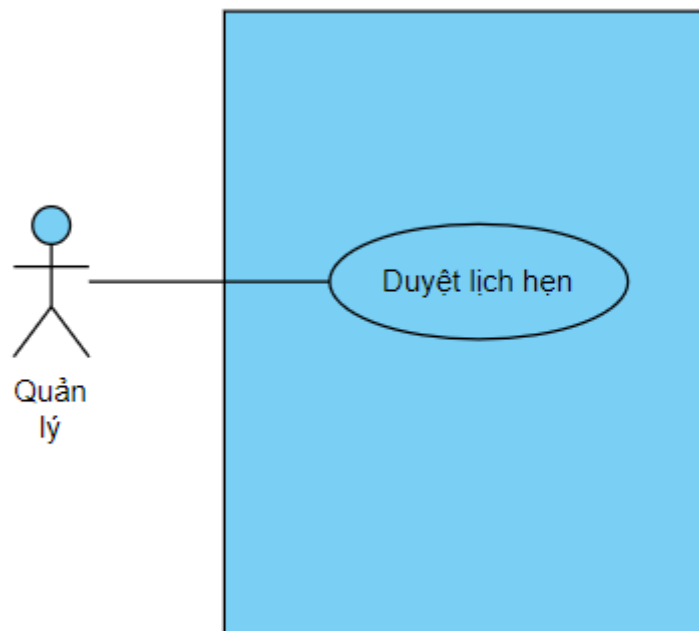
Hình 3.6 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý nhân viên

#### 3.3.4.5 Sơ đồ phân rã Usecase nhân viên tạo lịch



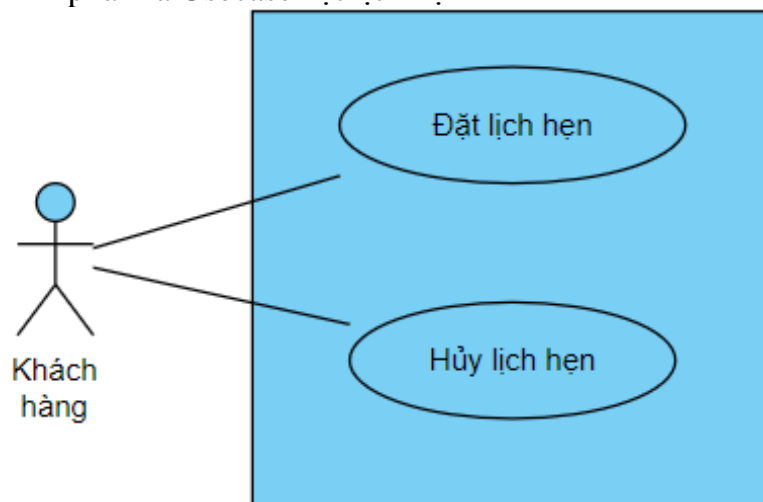
Hình 3.7 Sơ đồ phân rã Usecase nhân viên tạo lịch

#### 3.3.4.6 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý lịch hẹn



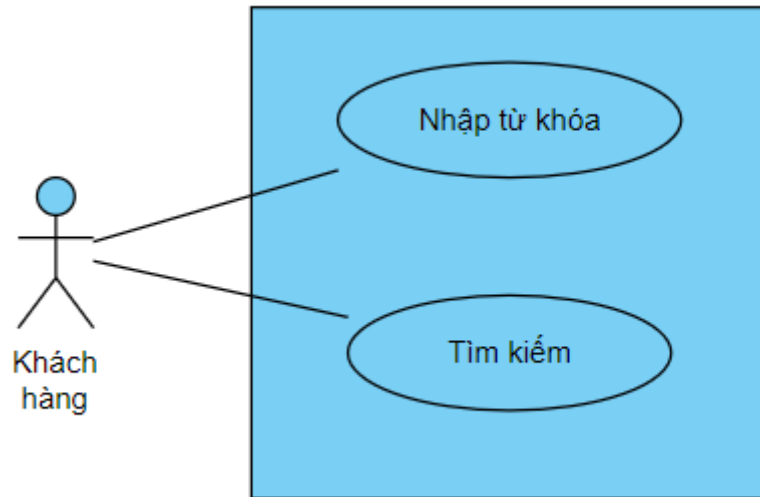
Hình 3.8 Sơ đồ phân rã Usecase quản lý lịch hẹn

#### 3.3.4.7 Sơ đồ phân rã Usecase đặt lịch hẹn



Hình 3.9 Sơ đồ phân rã Usecase đặt lịch hẹn

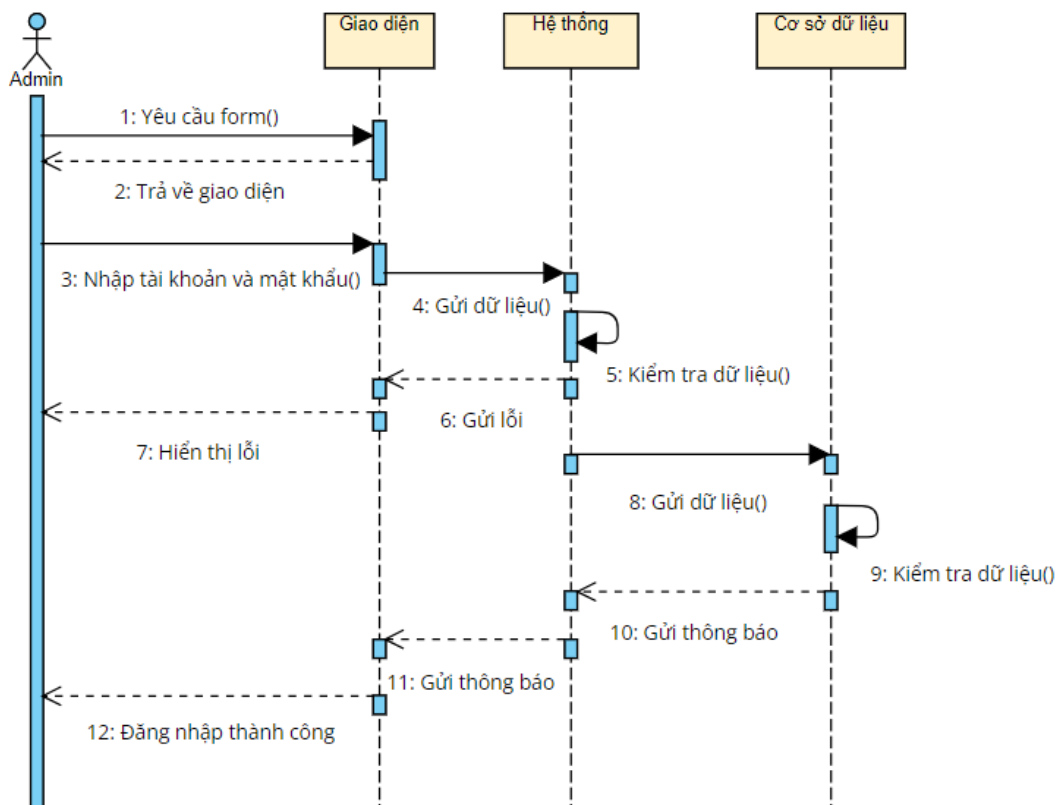
## 3.3.4.8 Sơ đồ phân rã Usecase tìm kiếm thông tin



Hình 3.10 Sơ đồ phân rã Usecase tìm kiếm thông tin

## 3.3.5 Sơ đồ tuần tự

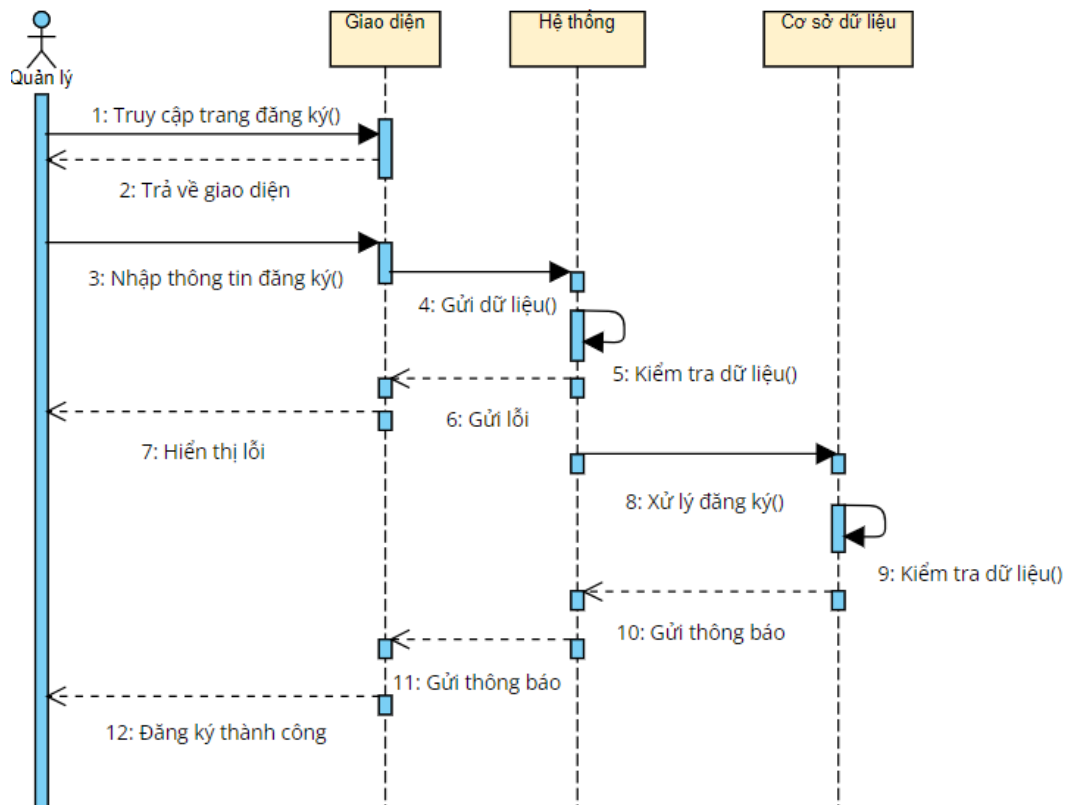
## 3.3.5.1 Đăng nhập Admin



Hình 3.11 Sơ đồ tuần tự đăng nhập

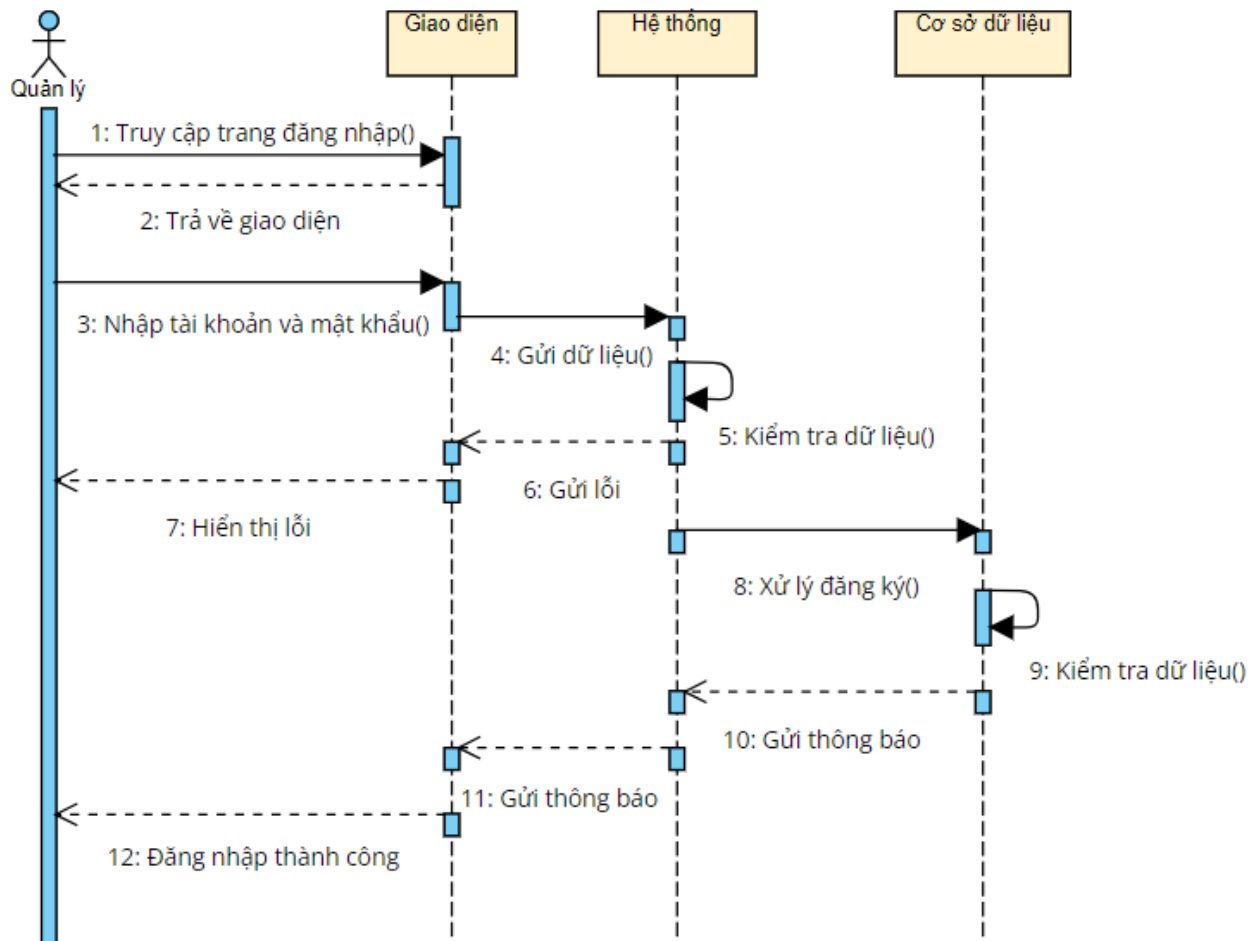


## 3.3.5.2 Đăng ký tài khoản quản lý



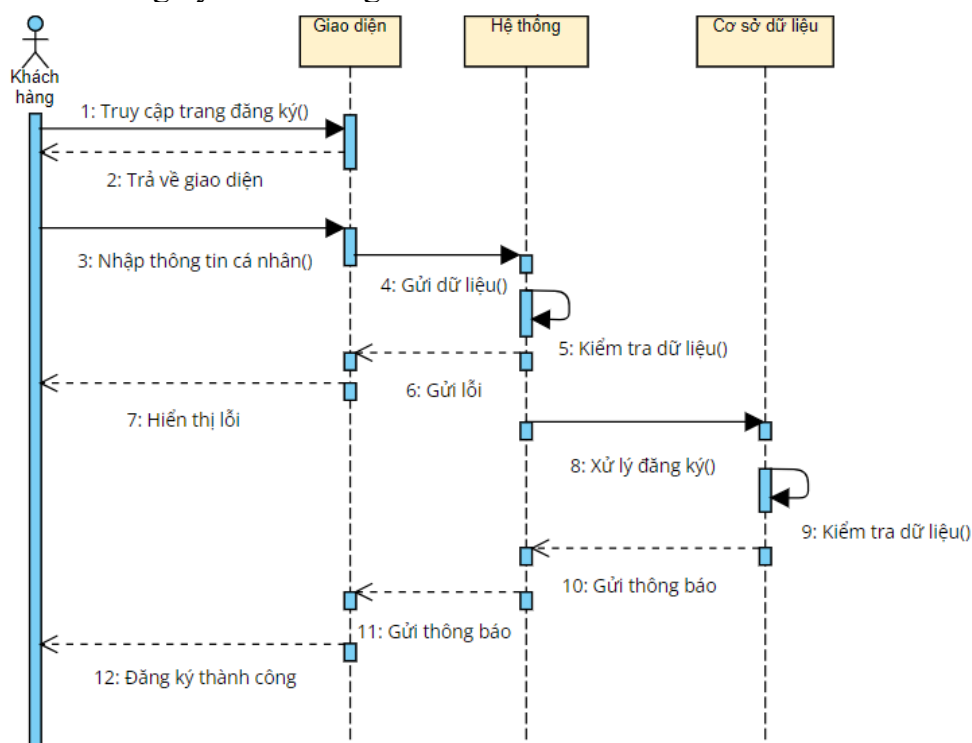
Hình 3.12 Sơ đồ tuần tự đăng ký tài khoản quản lý

## 3.3.5.3 Đăng nhập quản lý



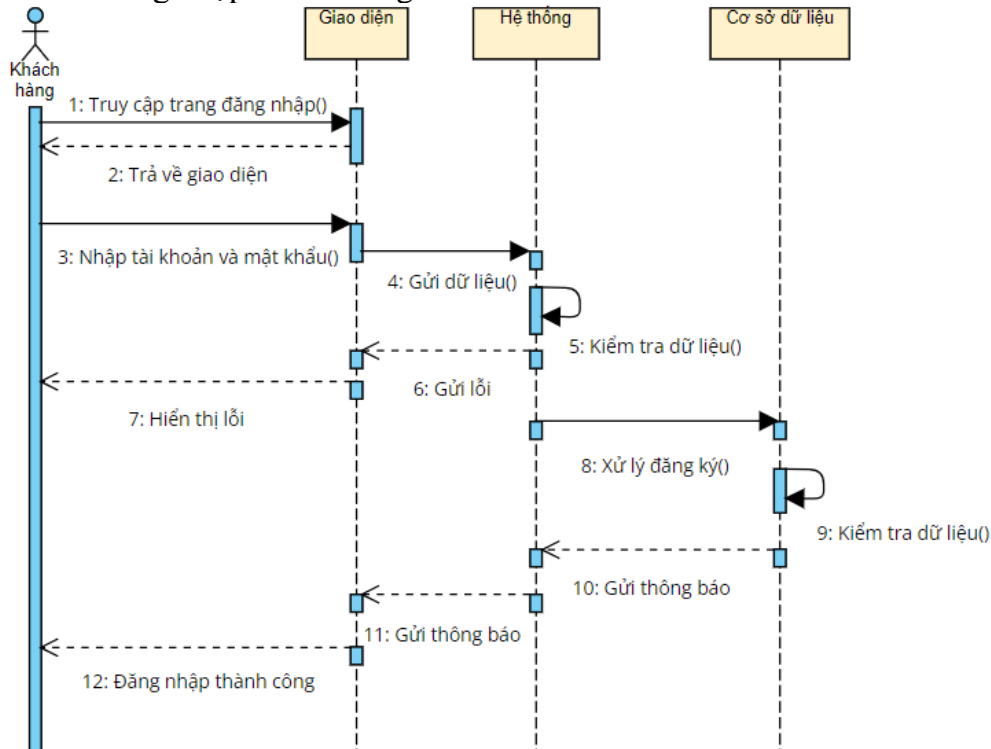
Hình 3.13 Sơ đồ tuần tự đăng nhập quản lý

## 3.3.5.4 Đăng ký khách hàng



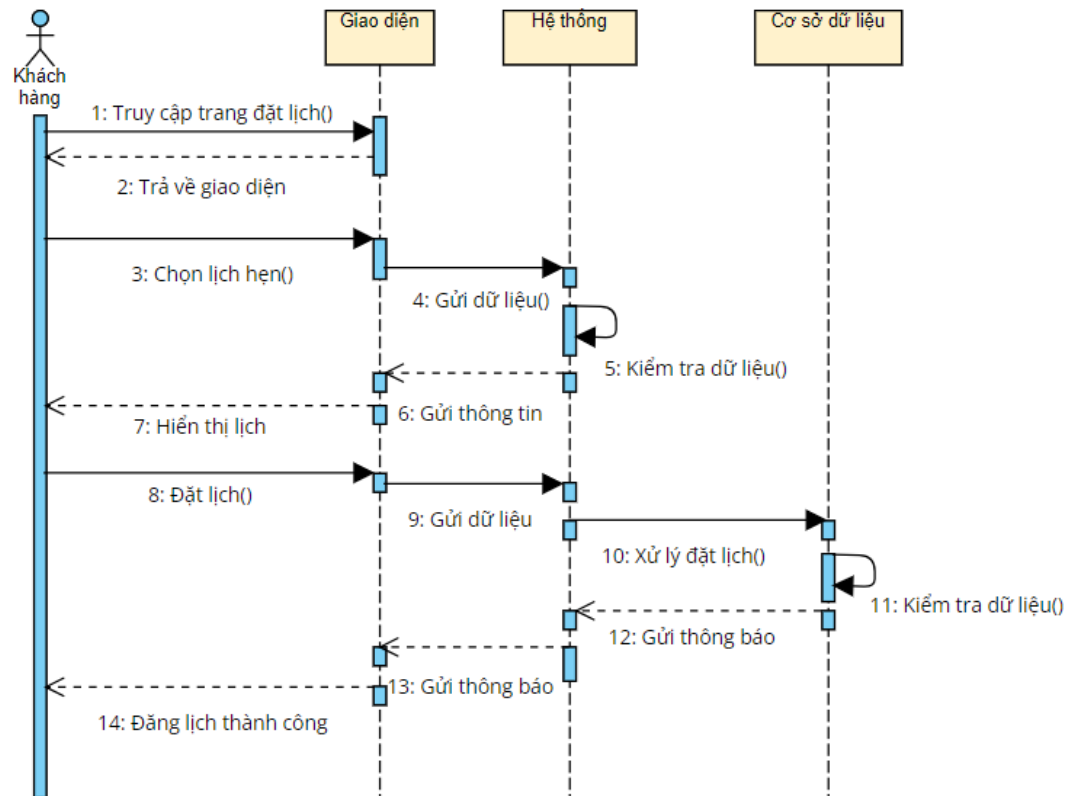
Hình 3.14 Sơ đồ tuần tự đăng ký khách hàng

## 3.3.5.5 Đăng nhập khách hàng



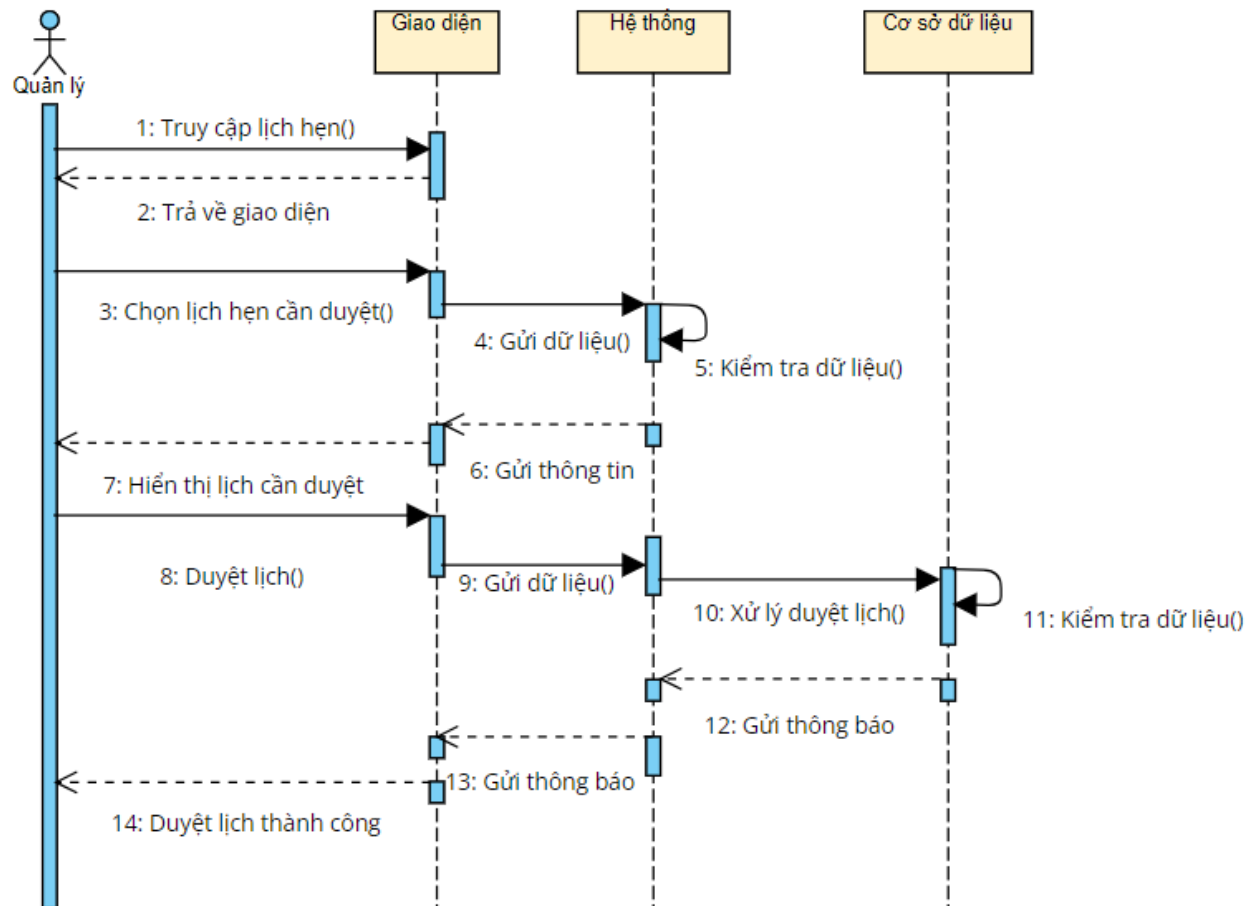
Hình 3.15 Sơ đồ tuần tự đăng nhập khách hàng

## 3.3.5.6 Đặt lịch hẹn



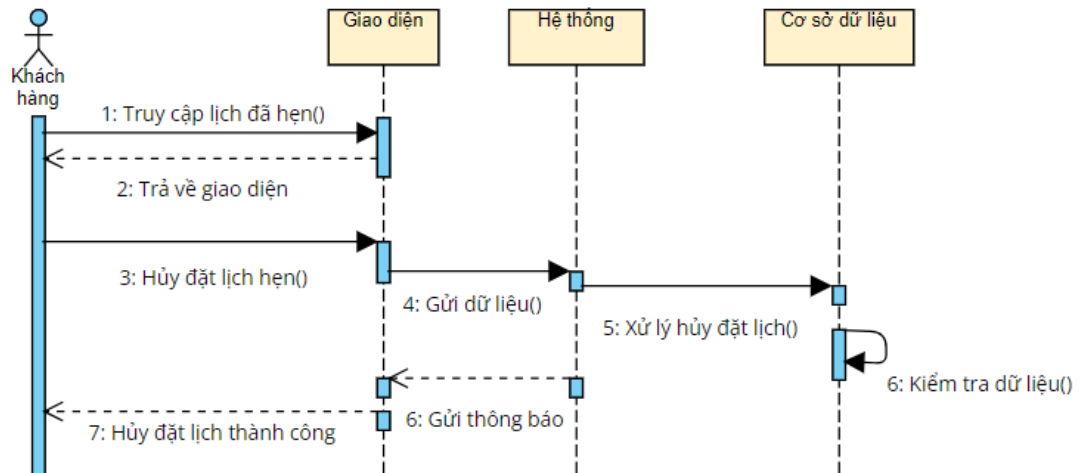
Hình 3.16 Sơ đồ tuần tự đặt lịch hẹn

## 3.3.5.7 Duyệt lịch



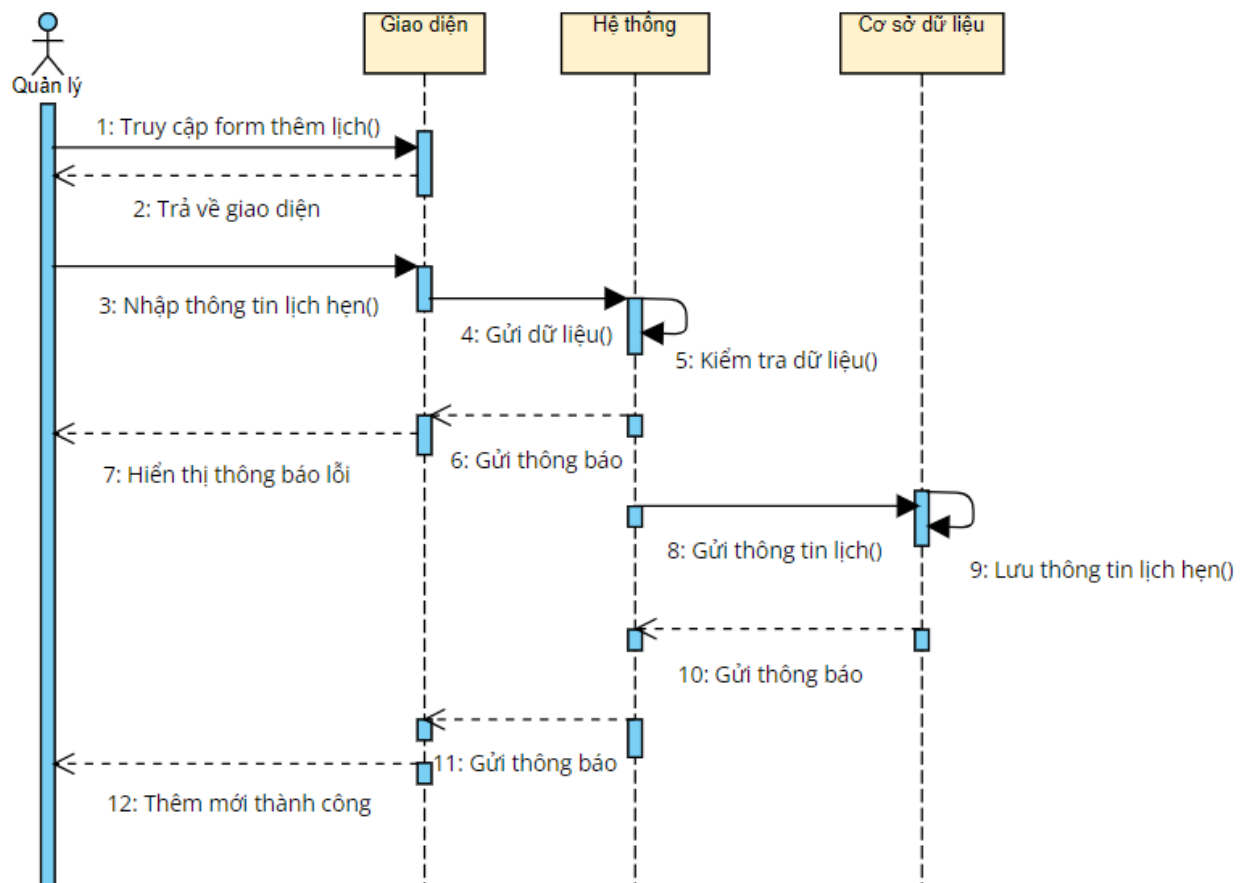
Hình 3.17 Sơ đồ tuần tự duyệt lịch hẹn

## 3.3.5.8 Hủy đặt lịch



Hình 3.18 Sơ đồ tuần tự hủy đặt lịch

## 3.3.5.9 Tạo lịch



Hình 3.19 Sơ đồ tuần tự tạo lịch

## 3.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu

Bảng 3.7 Bảng Banner

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Diễn giải
1	id_banner	int	11	Khóa chính	Số thứ tự banner
2	banner	varchar	255		Tên banner

Bảng 3.8 Bảng Admintong

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Diễn giải
1	id_admintong	int	11	Khóa chính	Số thứ tự admin
2	username	varchar	255		Tên tài khoản
3	password	varchar	255		Mật khẩu

Bảng 3.9 Bảng Khách hàng

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Diễn giải
-----	---------	--------------	------------	------	-----------

1	id_khachhang	int	11	Khóa chính	Số thứ tự danh mục
2	hovaten	varchar	250		Họ và tên
3	taikhoan	varchar	100		Tên tài khoản
4	matkhau	varchar	100		Mật khẩu
5	sodienthoai	int	11		Số điện thoại
6	email	varchar	100		Email
7	diachi	text			Địa chỉ

Bảng 3.10 Bảng Booking

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Diễn giải
1	id_booking	int	11	Khóa chính	Số thứ tự chi tiết đặt lịch
2	id_lichhen	int	11	Khóa ngoại	Số thứ tự lịch hẹn
3	id_khachhang	int	11	Khóa ngoại	Số thứ tự khách hàng
4	id_quanly	int	11	Khóa ngoại	Số thứ tự quản lý
5	tinhttrang	int	11		Tình trạng
6	duocduyet	int	11		Được duyệt

Bảng 3.11 Bảng Lịch Hẹn

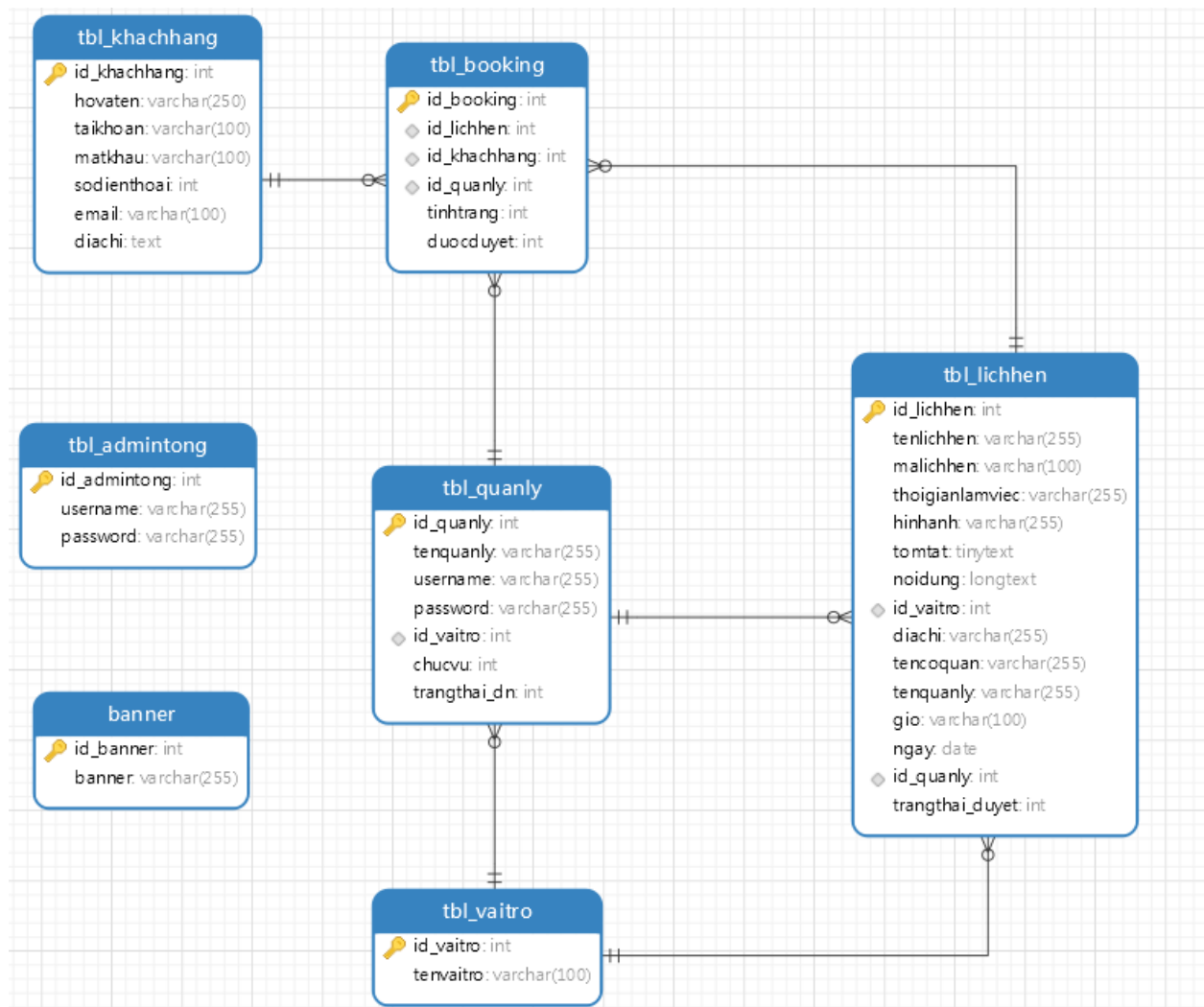
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Diễn giải
1	id_lichhen	int	11	Khóa chính	Số thứ tự lịch hẹn
2	id_vaitro	int	11	Khóa ngoại	Số thứ tự vai trò
3	id_quanly	int	11	Khóa ngoại	Số thứ tự quản lý
4	tenlichhen	varchar	255		Tên lịch hẹn
5	malichhen	varchar	100		Mã lịch hẹn
6	thoigianlamviec	varchar	255		Thời gian làm việc
7	hinhanh	varchar	255		Hình ảnh
8	tomtat	tinytext			Tóm tắt
9	noidung	longtext			Nội dung
10	diachi	varchar	255		Địa chỉ
11	tencoquan	varchar	255		Tên cơ quan
12	tenquanly	varchar	255		Tên quản lý
13	gio	varchar	100		Giờ
14	ngay	date			Ngày
15	trangthai_duyet	int	5		Trạng thái duyệt

Bảng 3.12 Bảng Quản lý

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Diễn giải
1	id_quanly	int	11	Khóa chính	Số thứ tự quản lý
2	id_vaitro	int	11	Khóa ngoại	Số thứ tự vai trò
3	tenquanly	varchar	255		Tên quản lý
4	username	varchar	255		Tên tài khoản
5	password	varchar	255		Mật khẩu
6	chucvu	int	10		Chức vụ
7	trangthai_dn	int	11		Trạng thái đăng nhập

Bảng 3.13 Bảng Vai trò

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa	Diễn giải
1	id_vaitro	int	11	Khóa chính	Số thứ tự vai trò
2	tenvaitro	varchar	100		Tên vai trò



Hình 3.20 Sơ đồ vật lý



## CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

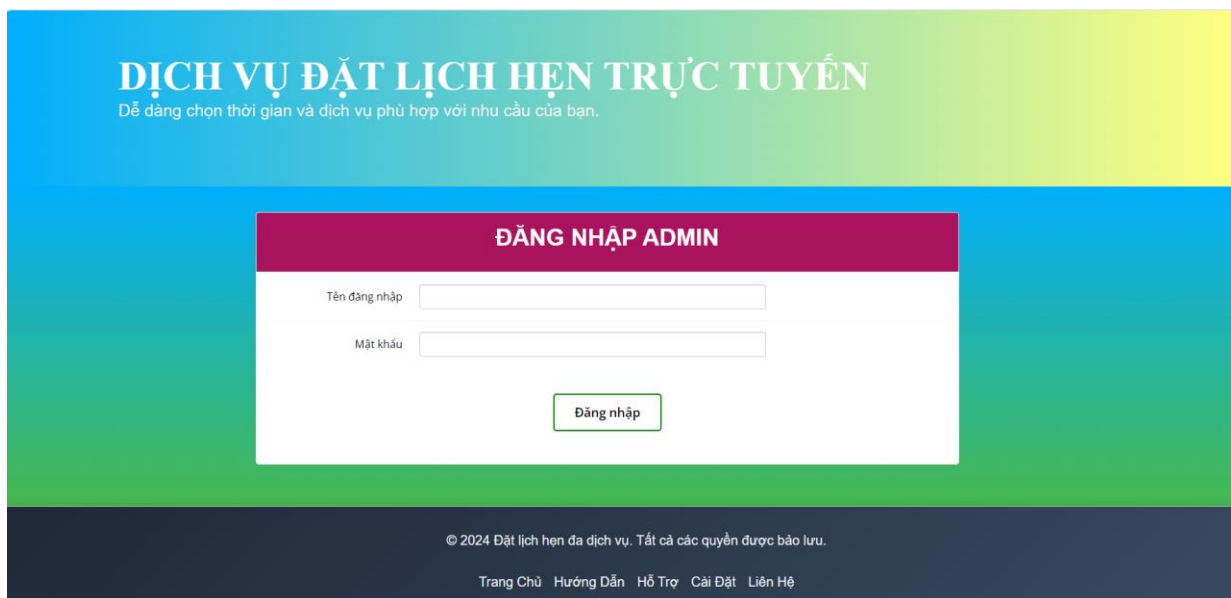
### 4.1 Thiết kế giao diện và chức năng admin

Sau quá trình thực hiện đề tài "Xây dựng website đặt lịch hẹn đa dịch vụ" em đã đạt được nhiều kết quả quan trọng. Dưới đây là các kết quả chính, bao gồm đánh giá về hiệu quả, trải nghiệm người dùng và trình bày các giao diện chức năng của hệ thống.

#### 4.1.1 Thiết kế giao diện admin

##### 4.1.1.1 Giao diện đăng nhập

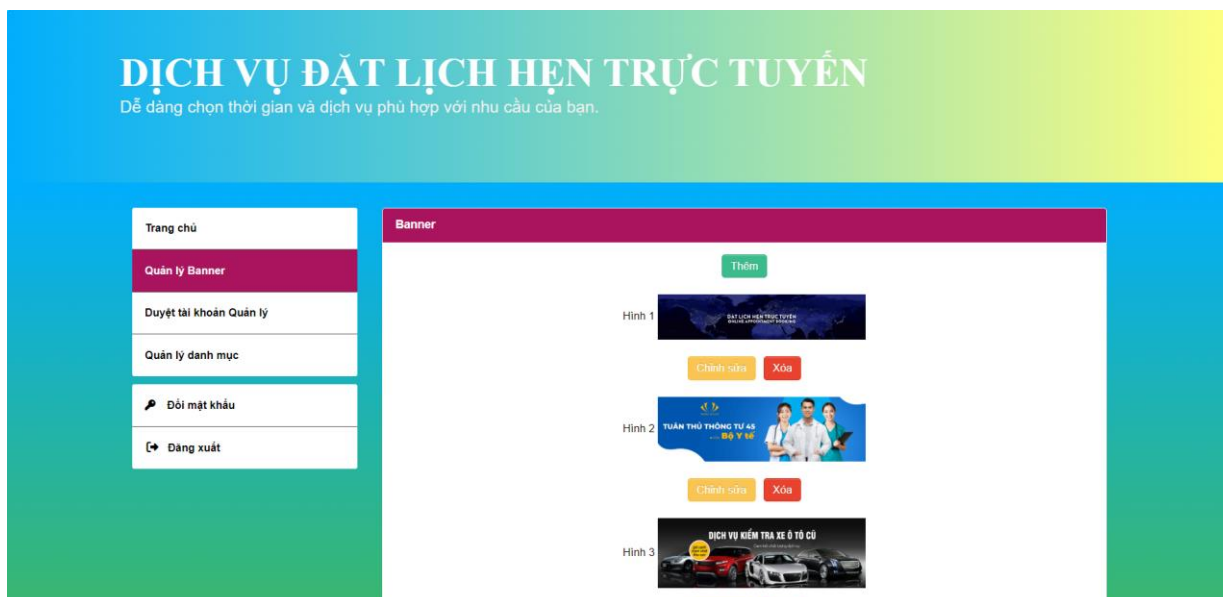
Đây là giao diện đăng nhập dành cho admin, khi admin muốn truy cập trình duyệt để thay đổi thông tin liên quan đến trình duyệt.

The image shows a web application interface for admin login. At the top, there is a banner with a blue-to-yellow gradient. The banner contains the text "DỊCH VỤ ĐẶT LỊCH HẸN TRỰC TUYẾN" in large, bold, white letters, and below it, in smaller white text, "Để dàng chọn thời gian và dịch vụ phù hợp với nhu cầu của bạn." Below the banner is a white rectangular box with a purple header that says "ĐĂNG NHẬP ADMIN". Inside this box, there are two input fields: "Tên đăng nhập" (Username) and "Mật khẩu" (Password). Below these fields is a green button with the text "Đăng nhập" (Login). At the bottom of the page, there is a dark blue footer containing the copyright notice "© 2024 Đặt lịch hẹn đa dịch vụ. Tất cả các quyền được bảo lưu." and a row of links: "Trang Chủ", "Hướng Dẫn", "Hỗ Trợ", "Cài Đặt", and "Liên Hệ".

Hình 4.1 Giao diện đăng nhập

##### 4.1.1.2 Giao diện banner

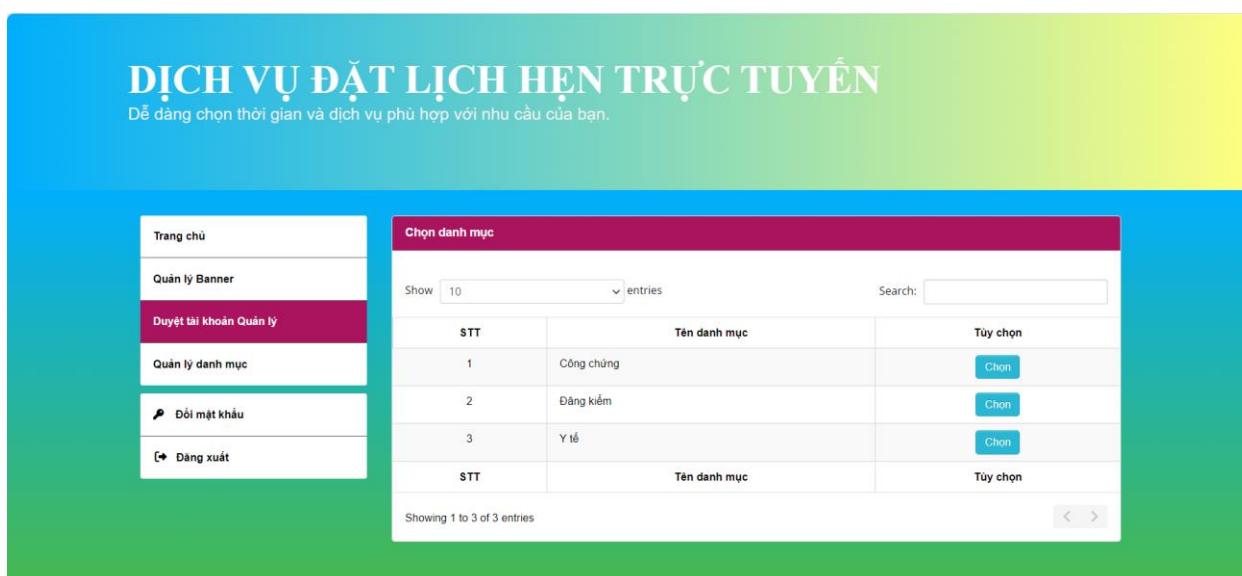
Đây là giao diện banner của admin, khi admin muốn thay đổi hoặc thêm mới banner vào trình duyệt theo mong muốn của mình và cũng có thể xóa nếu không còn phù hợp nữa.



Hình 4.2 Giao diện banner

#### 4.1.1.3 Giao diện duyệt tài khoản quản lý

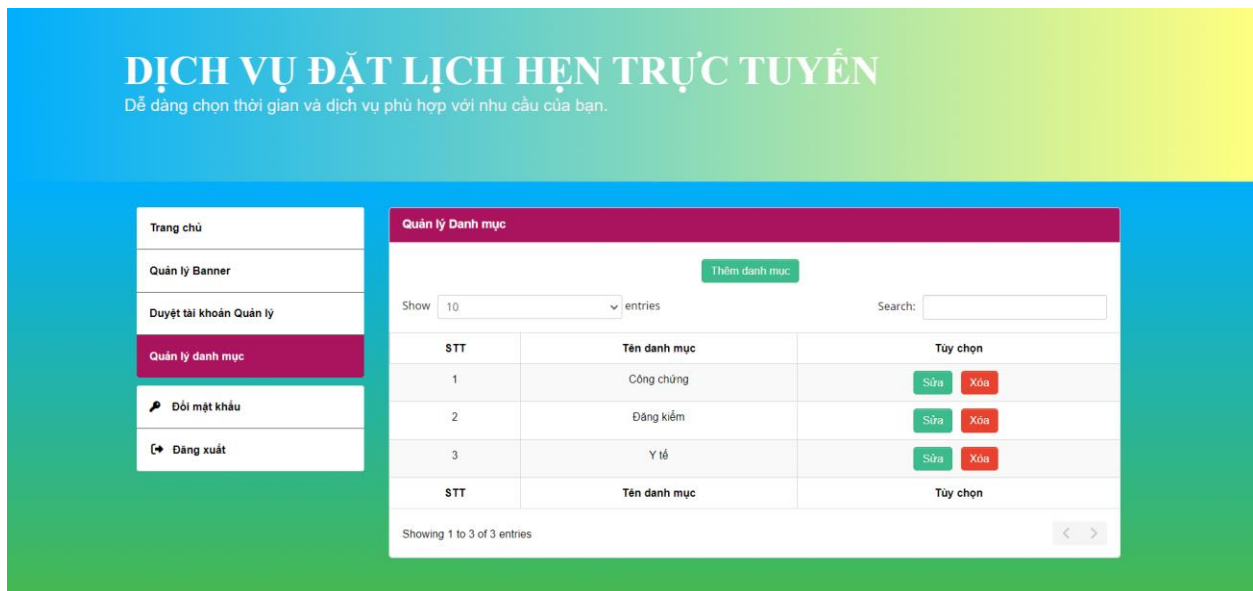
Tại giao diện này admin sẽ cấp quyền cho quản lý để duyệt nhân viên của mình để tạo lịch hẹn mới.



Hình 4.3 Giao diện duyệt tài khoản quản lý

#### 4.1.1.4 Giao diện quản lý danh mục

Ở giao diện này admin có thể thêm, sửa và xóa danh mục để phù hợp với các nhà quản lý.



Hình 4.4 Giao diện quản lý danh mục

### 4.1.2 Tóm tắt chức năng Admin

- Các chức năng của admin:

Admin có quyền thay đổi các banner cho phù hợp với các doanh nghiệp, có thể thêm, sửa và xóa banner để quảng bá cho khách hàng.

Admin có quyền duyệt các tài khoản quản lý mới khi có người đăng ký và cũng có thể hủy quyền quản lý của một doanh nghiệp nào đó nếu họ vi phạm đăng thông tin sai trái hoặc là họ ngừng hoạt động.

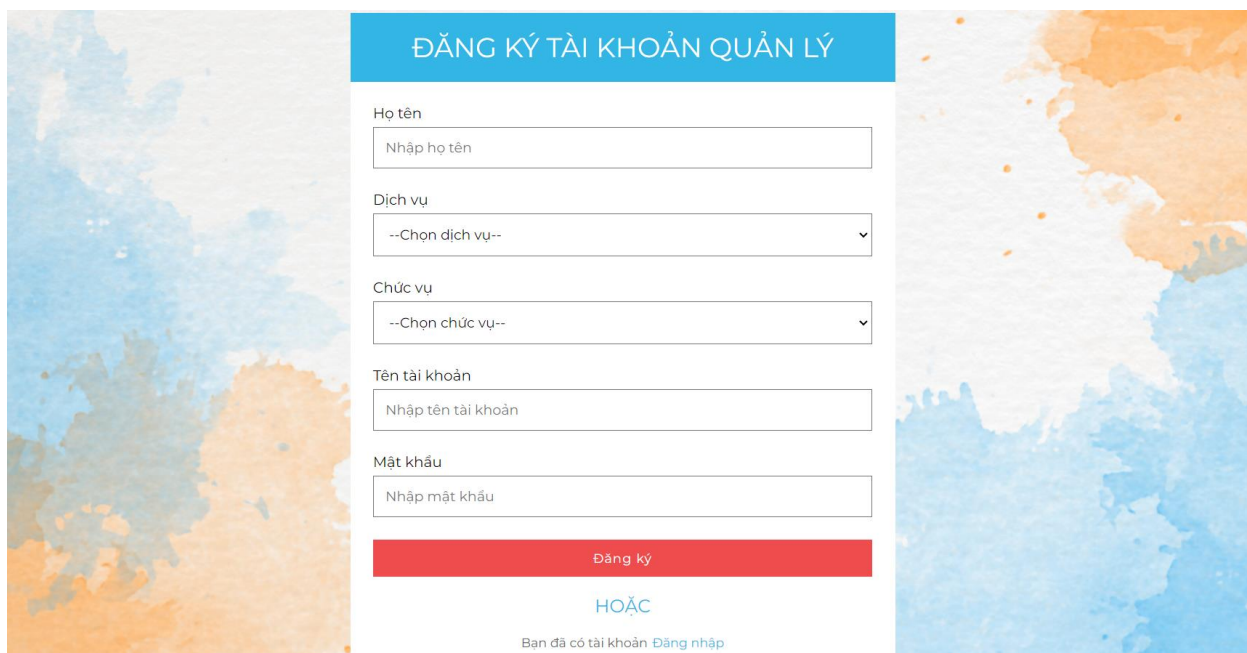
Admin còn có quyền thêm, sửa và xóa danh mục phù hợp với các nhà quản lý đã đăng ký.

## 4.2 Thiết kế giao diện và chức năng quản lý, nhân viên

### 4.2.1 Thiết kế giao diện quản lý, nhân viên

#### 4.2.1.1 Giao diện đăng ký quản lý, nhân viên

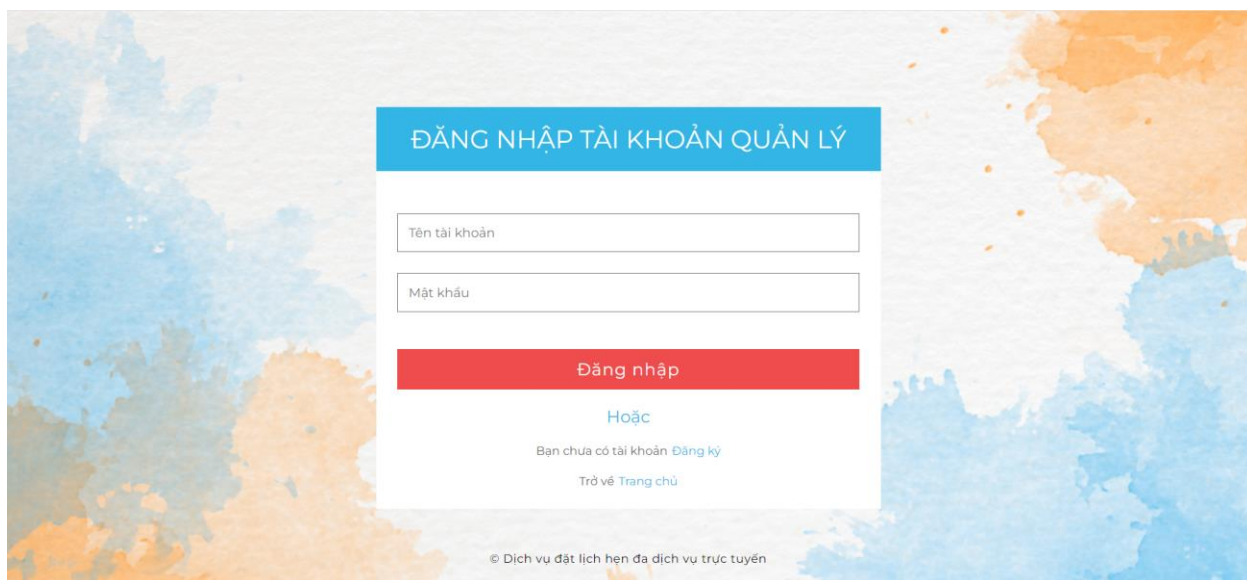
Tại giao diện này khách hàng hoặc chủ doanh nghiệp nào đó có thể tự mình đăng ký một tài khoản theo một dịch vụ (đăng kiểm, công chứng và y tế) hoặc chọn chức vụ (quản lý nhân sự hoặc nhân viên). Tại mục chức vụ sau khi khách hàng hoặc các doanh nghiệp đăng ký thành công thì sẽ phải đợi duyệt, nếu là quản lý nhân sự thì phải đợi admin duyệt để cấp quyền đăng nhập, còn đăng ký chức vụ mục admin thì sẽ phải đợi quản lý nhân sự thuộc một dịch vụ đã chọn để duyệt mới có thể đăng nhập vào trang trình duyệt.



Hình 4.5 Giao diện đăng ký quản lý, nhân viên

#### 4.2.1.2 Giao diện đăng nhập quản lý, nhân viên

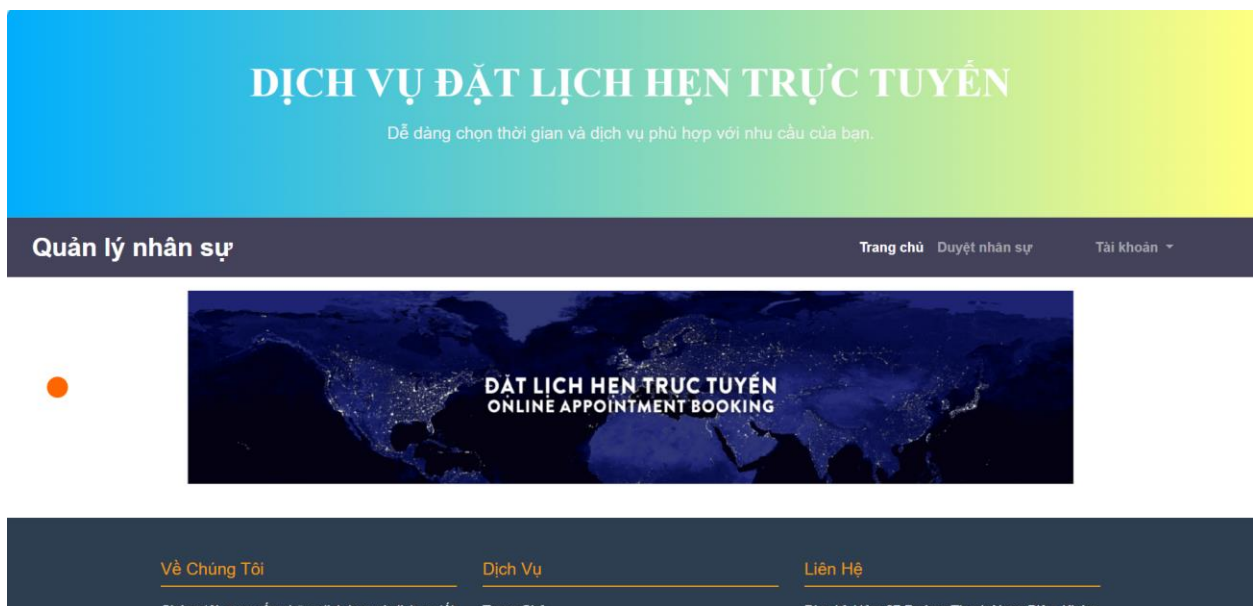
Sau khi khách hàng hoặc các doanh nghiệp đăng ký thành công tài khoản và được duyệt thì sẽ tiến hành đăng nhập để vào trang trình duyệt để tiến hành tạo lịch hẹn cho khách hàng.



Hình 4.6 Giao diện đăng nhập quản lý, nhân viên

#### 4.2.1.3 Giao diện trang chủ của quản lý nhân sự

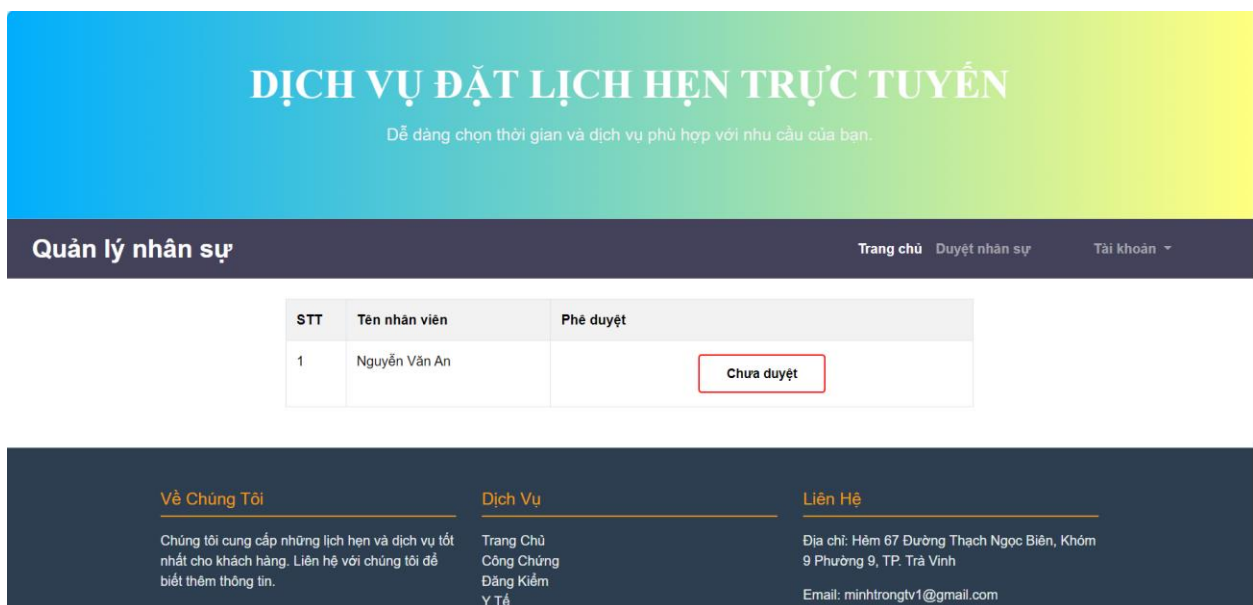
Đây là giao diện trang chủ của quản lý nhân sự sau khi được admin duyệt và đăng nhập thành công vào trình duyệt.



Hình 4.7 Giao diện trang chủ quản lý nhân sự

#### 4.2.1.4 Giao diện duyệt nhân viên của quản lý nhân sự

Tại giao diện này quản lý nhân sự sẽ tiến hành duyệt nhân viên của mình để có thể tạo lịch hẹn cho khách hàng đặt lịch đồng thời quản lý nhân sự cũng có thể hủy quyền nhân viên nào đó nếu vi phạm hoặc đăng lịch không phù hợp với trình duyệt.

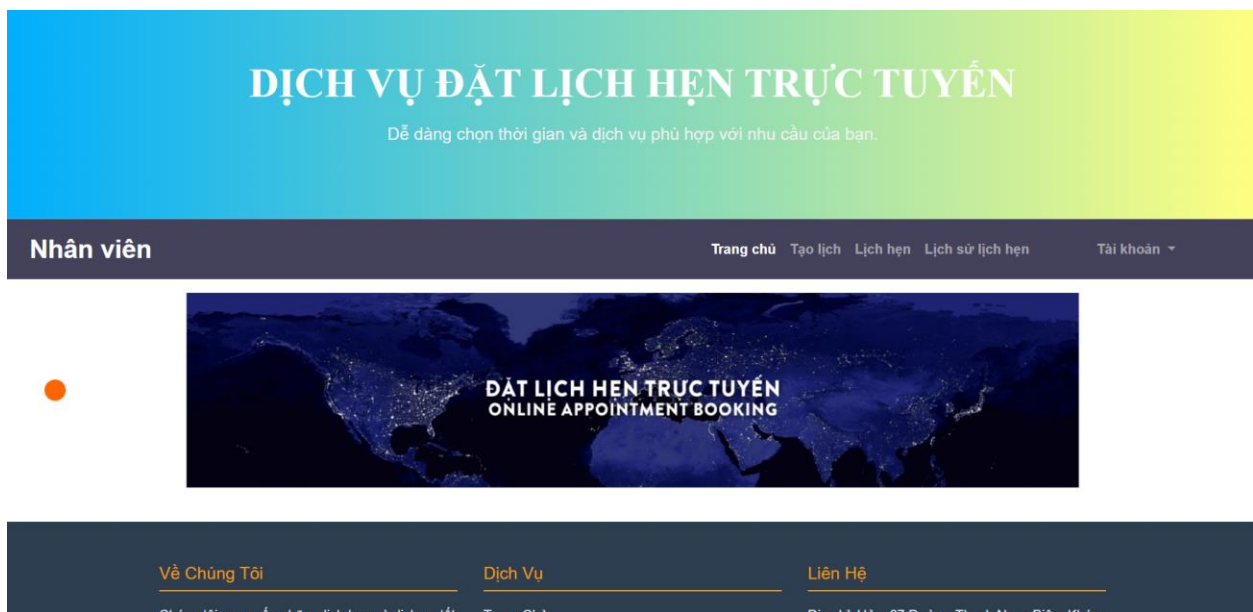


Hình 4.8 Giao diện duyệt nhân viên của quản lý nhân sự

#### 4.2.1.5 Giao diện trang chủ của nhân viên

Đây là giao diện trang chủ của nhân viên sau khi được quản lý nhân sự duyệt tài khoản và đăng nhập vào trình duyệt để bắt đầu tạo lịch hẹn mới.





Hình 4.9 Giao diện trang chủ của nhân viên

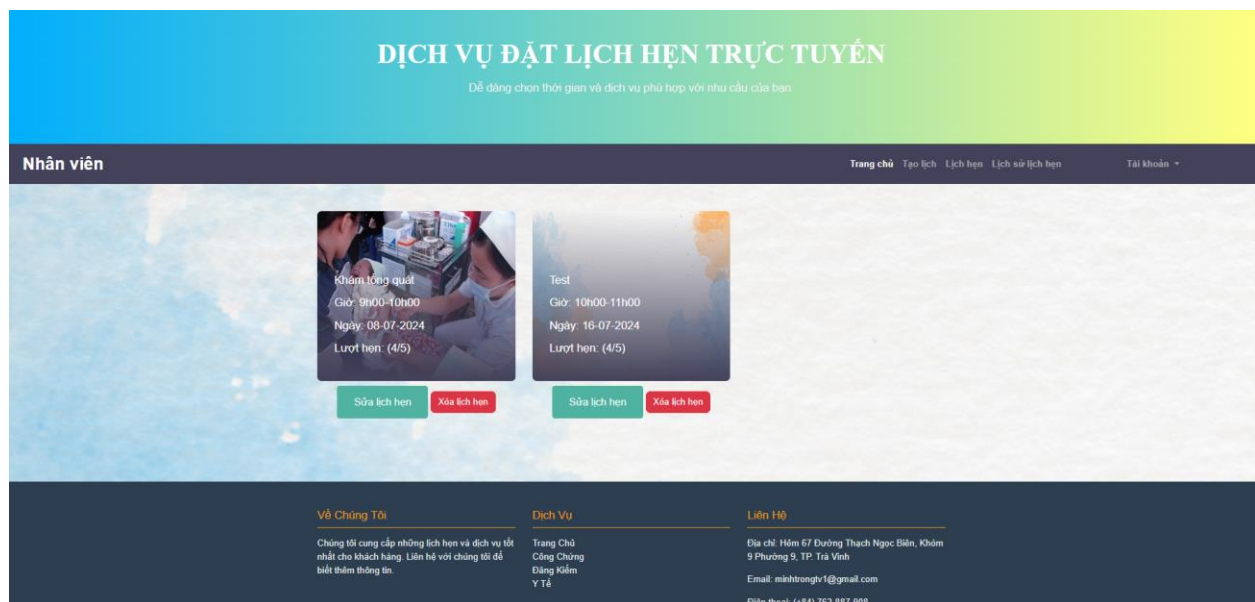
#### 4.2.1.6 Giao diện tạo lịch của nhân viên

Đây là giao diện tạo lịch hẹn mới của nhân viên, ở đây nhân viên cần phải điền đầy đủ các thông tin có sẵn trong form để tiến hành lưu dữ liệu để các lịch hẹn này sẽ được hiển thị cho khách hàng đặt lịch theo mong muốn của mình.

Hình 4.10 Giao diện tạo lịch của nhân viên

#### 4.2.1.7 Giao diện lịch hẹn của nhân viên

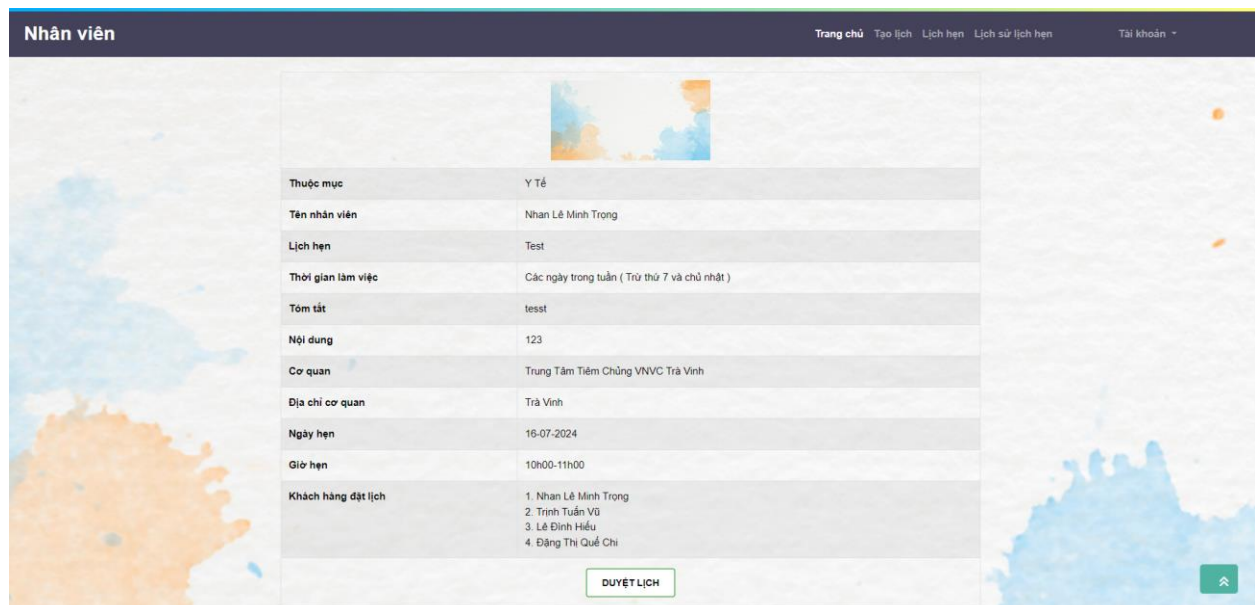
Giao diện lịch hẹn của nhân viên đây là giao diện để cho nhân viên có quyền thay đổi thông tin lịch hẹn của mình cho phù hợp hoặc có thể xóa nếu lịch hẹn đó nếu không đúng yêu cầu.



Hình 4.11 Giao diện lịch hẹn của nhân viên

#### 4.2.1.8 Giao diện nhân viên duyệt lịch khi khách hàng đặt lịch

Khi khách hàng đã đặt lịch thành công sẽ đợi nhân viên duyệt lịch hẹn cho mình tại đây nhân viên sẽ biết được những khách hàng nào đã đặt lịch của mình. Và đặc biệt ở đây mỗi lịch hẹn chỉ được đặt tối đa là 5 người với 1 khung giờ nhất định nhằm tránh tình trạng đông đúc chen lấn mất thời gian của những khách hàng khác.



Hình 4.12 Giao diện duyệt lịch của nhân viên

#### 4.2.1.9 Giao diện nhân viên duyệt lịch hẹn khách hàng thành công

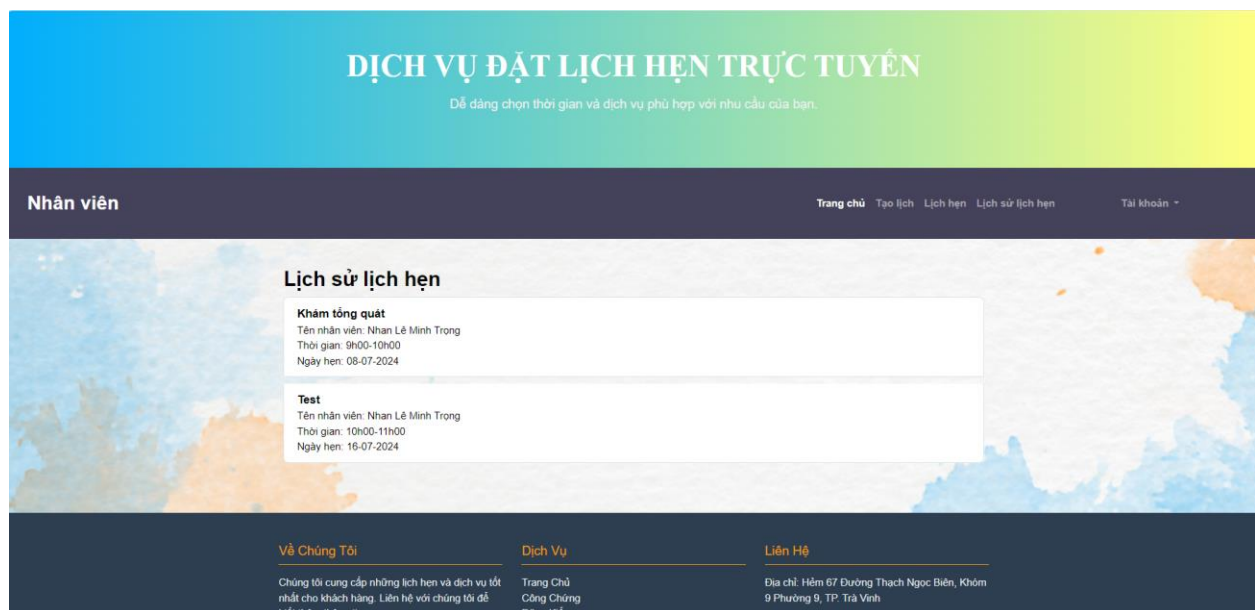
Đây là giao diện khi nhân đã duyệt lịch thành công thì ở giao diện khách hàng cũng sẽ thấy được lịch hẹn của mình đã được nhân viên duyệt đồng thời nhân viên khi duyệt thành công sẽ gửi email xác nhận đặt lịch hẹn thành công cho khách hàng.



Hình 4.13 Giao diện duyệt lịch thành công của nhân viên

#### 4.2.1.10 Giao diện lịch sử lịch hẹn

Đây là giao diện thể hiện lịch sử lịch hẹn của nhân viên đã tạo ra trước đó.



Hình 4.14 Giao diện lịch sử lịch hẹn của nhân viên

### 4.2.2 Tóm tắt chức năng quản lý

- Các chức năng của quản lý, nhân viên:

Quản lý khi đăng ký tài khoản mới cần được admin cấp quyền mới có thể truy cập vào trình duyệt để sau đó quản lý mới có thể dùng quyền của mình để duyệt các nhân viên của mình để thực hiện tạo các lịch hẹn mới đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Ở đây quản lý chỉ có quyền cấp quyền cho nhân viên không thể tác động để tạo lịch hoặc duyệt lịch của khách hàng.



Nhân viên khi đăng ký tài khoản cũng phải cần quản lý duyệt tài khoản của mình mới có thể truy cập vào trình duyệt để tiến hành tạo lịch hẹn mới nhằm mục đích phục vụ khách hàng. Và nhân viên có quyền sửa hoặc xóa các lịch hẹn không phù hợp với khách hàng. Đồng thời nhân viên có quyền duyệt lịch hẹn của khách hàng khi duyệt thành công sẽ gửi email xác nhận đến email của khách hàng.

Nhân viên còn có chức năng tạo lịch hẹn, tại đây mỗi lịch hẹn chỉ có tối đa 5 người được đặt vào 1 khung giờ cố định mà nhân viên tạo, có thể sửa hoặc xóa lịch hẹn.

## 4.3 Thiết kế giao diện và chức năng khách hàng

### 4.3.1 Thiết kế giao diện khách hàng

#### 4.3.1.1 Giao diện đăng ký khách hàng

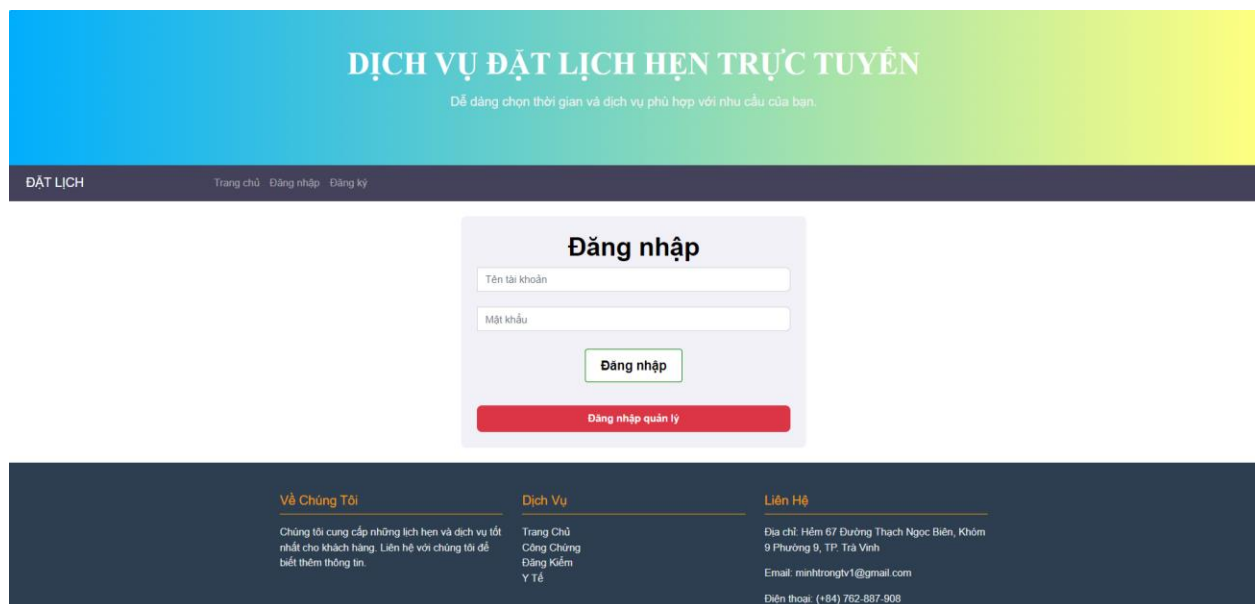
Đây là giao diện đăng ký tài khoản của khách hàng, nếu khách hàng muốn vào trình duyệt để đặt lịch thì cần phải đăng ký tài khoản bằng cách điền đầy đủ thông tin bên dưới để tiến hành đăng ký.

The image shows a web page for 'DỊCH VỤ ĐẶT LỊCH HẸN TRỰC TUYẾN' (Online Appointment Service). The header is a gradient bar with the title and a subtitle 'Để dễ dàng chọn thời gian và dịch vụ phù hợp với nhu cầu của bạn.' Below the header is a dark navigation bar with links: 'ĐẶT LỊCH', 'Trang chủ', 'Đăng nhập', and 'Đăng ký'. The main content area features a 'Đăng ký tài khoản' (Register Account) form. The form has the following fields: 'Nhập họ và tên' (Enter last name and first name), 'Nhập địa chỉ' (Enter address), 'Nhập số điện thoại' (Enter phone number), 'Nhập địa chỉ Email' (Enter email address), 'Tên tài khoản' (Account name), and 'Mật khẩu' (Password). There is a green 'Đăng ký' (Register) button and a green button labeled 'Đăng ký tài khoản quản lý' (Register management account) at the bottom of the form.

Hình 4.15 Giao diện đăng ký của khách hàng

#### 4.3.1.2 Giao diện đăng nhập khách hàng

Khi khách hàng đã đăng ký thành công tài khoản của mình thì sẽ tiến hành đăng nhập vào trang trình duyệt để bắt đầu đặt lịch hẹn phù hợp với nhu cầu cá nhân của mình.



Hình 4.16 Giao diện đăng nhập của khách hàng

#### 4.3.1.3 Giao diện trang chủ của khách hàng

Đây là giao diện trang chủ của khách hàng khi khách hàng đã đăng nhập vào trình duyệt. Tại đây khách hàng có thể nhìn thấy rõ các danh mục mà trang trình duyệt đã đưa lên khách hàng muốn thực hiện dịch vụ nào chỉ cần ấn vào danh mục đó để bắt đầu tiến hành đặt lịch và ở trang chủ khách hàng cũng có thể tìm kiếm các từ khóa liên quan để lịch hẹn của mình ở thanh tìm kiếm để trang trình duyệt có thể hiển thị ra nhanh nhất có thể.



Hình 4.17 Giao diện trang chủ của khách hàng

#### 4.3.1.4 Giao diện xem lịch hẹn của khách hàng

Ở giao diện này khách hàng có thể xem được thông tin lịch hẹn của nhân viên tạo lịch đăng lên bằng cách nhấn trực tiếp vào lịch hẹn, đồng thời khách hàng có thể xem được

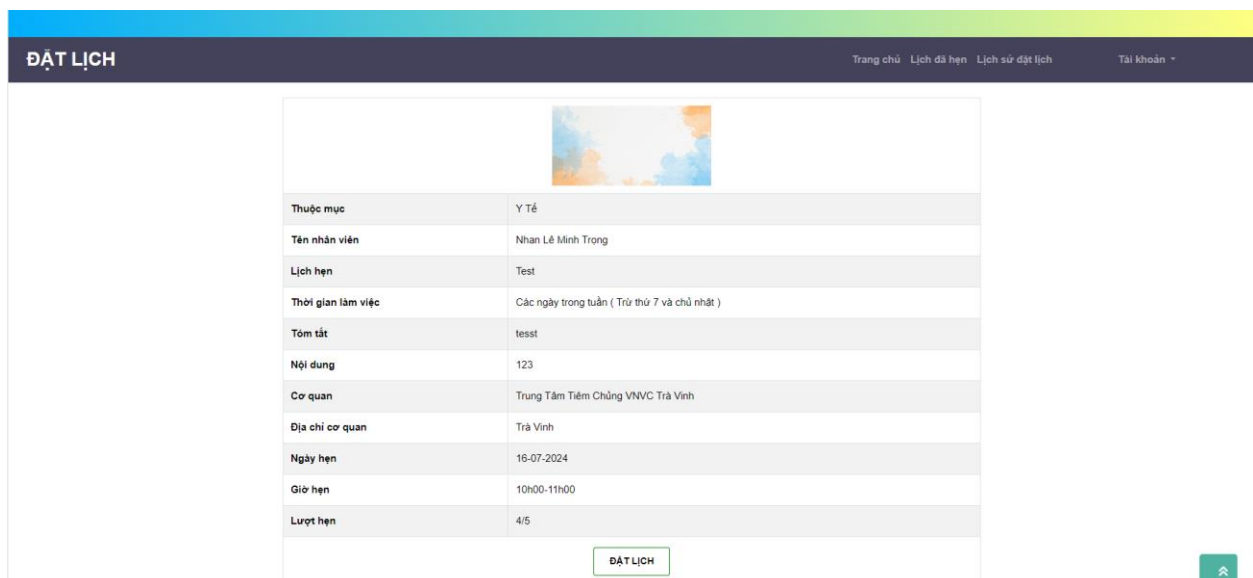
số lượng khách hàng đã đặt lịch đó là bao nhiêu người và đã đầy khách hàng đặt hay chưa để có thể tìm kiếm lịch hẹn khác để đặt, tại đây lịch hẹn chỉ cho tối đa 5 khách hàng đặt vào 1 khung giờ nhất định nên sẽ tránh được trường hợp đông khách hàng đến sẽ chờ đợi lâu ảnh hưởng đến công việc của khách hàng cũng như thời gian sinh hoạt.



Hình 4.18 Giao diện xem lịch hẹn của khách hàng

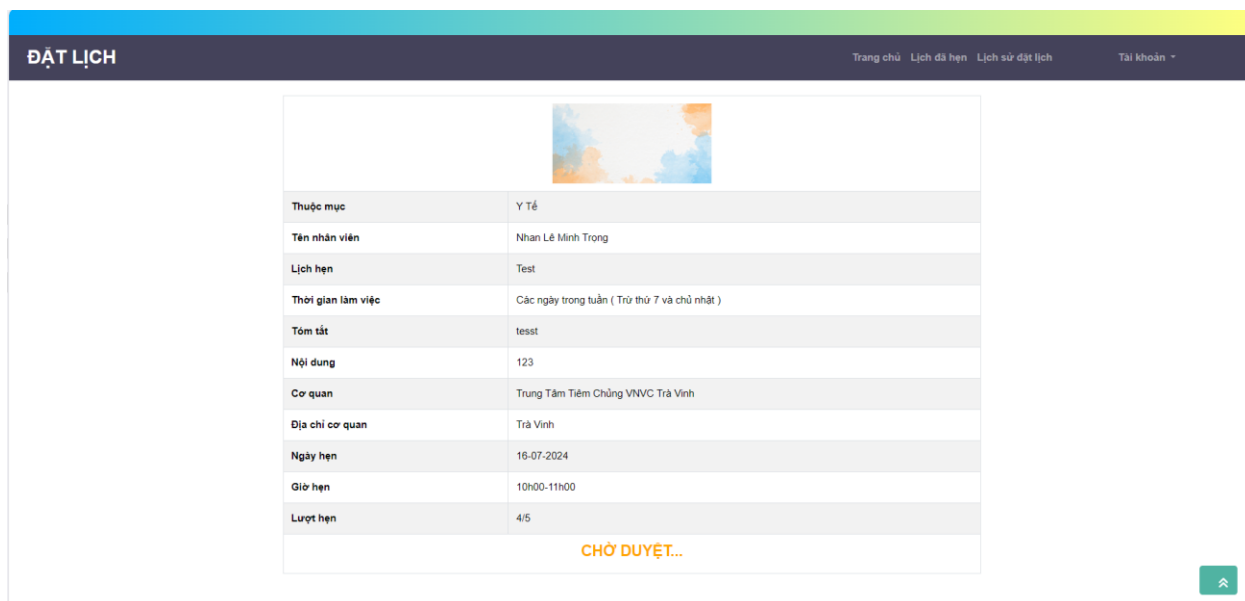
#### 4.3.1.5 Giao diện đặt lịch hẹn của khách hàng

Đây là giao diện đặt lịch khi khách hàng đã xem chi tiết lịch hẹn xong, nếu muốn đặt lịch hẹn nào đó thì khách hàng chỉ cần ấn vào đặt lịch ở phía dưới thông tin lịch hẹn để tiến hành đặt lịch.



Hình 4.19 Giao diện đặt lịch hẹn của khách hàng

Tiếp theo đó, sau khi khách hàng đã ấn vào đặt lịch thì màn hình trình duyệt sẽ đổi đặt lịch thành chờ duyệt. Tại đây khách hàng sẽ phải đợi nhân viên tạo lịch hẹn duyệt lịch hẹn của mình thì mới có thể đặt lịch được.



Thuộc mục	Y Tế
Tên nhân viên	Nhan Lê Minh Trọng
Lịch hẹn	Test
Thời gian làm việc	Các ngày trong tuần ( Trừ thứ 7 và chủ nhật )
Tóm tắt	tesst
Nội dung	123
Cơ quan	Trung Tâm Tiêm Chủng VNVC Trà Vinh
Địa chỉ cơ quan	Trà Vinh
Ngày hẹn	16-07-2024
Giờ hẹn	10h00-11h00
Lượt hẹn	4/5

**CHỜ DUYỆT...**

Hình 4.20 Giao diện chờ duyệt lịch của khách hàng

Cuối cùng, sau khi nhân viên đã duyệt lịch thành công cho khách hàng thì sẽ hiển thị màn hình phía dưới lịch hẹn là đặt lịch thành công. Đồng thời ngay lúc nhân viên duyệt lịch hẹn thành công thì sẽ gửi email xác nhận đặt lịch thành công cho khách hàng để nắm bắt được tình hình lịch hẹn của mình.



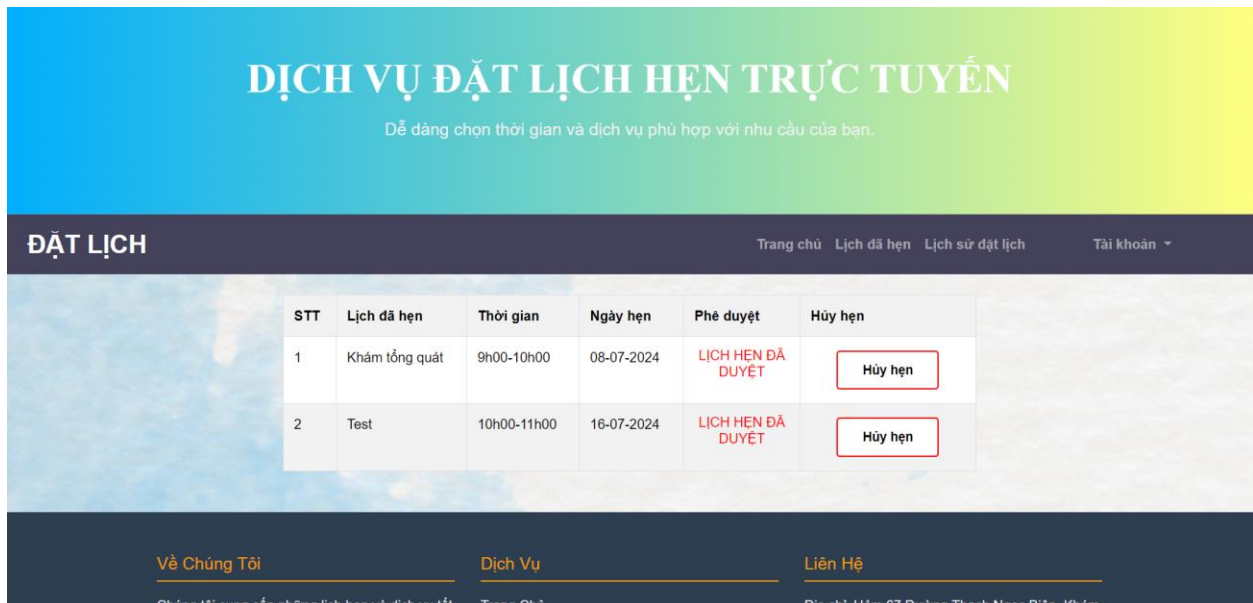
Thuộc mục	Y Tế
Tên nhân viên	Nhan Lê Minh Trọng
Lịch hẹn	Test
Thời gian làm việc	Các ngày trong tuần ( Trừ thứ 7 và chủ nhật )
Tóm tắt	tesst
Nội dung	123
Cơ quan	Trung Tâm Tiêm Chủng VNVC Trà Vinh
Địa chỉ cơ quan	Trà Vinh
Ngày hẹn	16-07-2024
Giờ hẹn	10h00-11h00
Lượt hẹn	4/5

**ĐẶT LỊCH THÀNH CÔNG**

Hình 4.21 Giao diện đặt lịch thành công của khách hàng

#### 4.3.1.6 Giao diện lịch đã hẹn của khách hàng

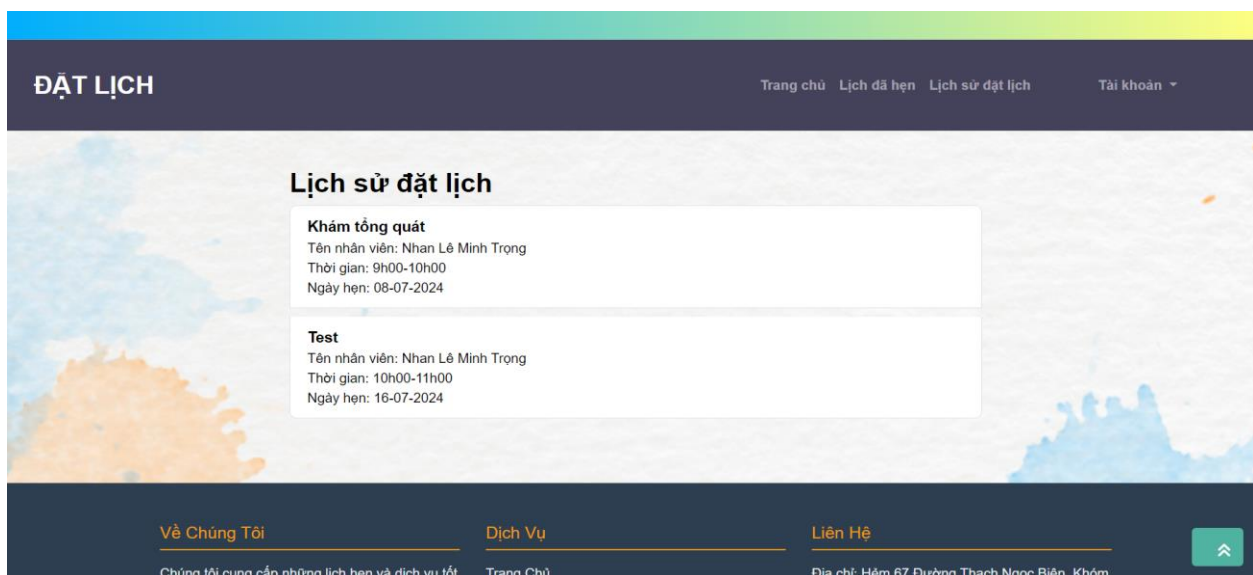
Tại giao diện này khách hàng có thể xem lại lịch hẹn của mình có thể biết được lịch mình đã duyệt hay chưa duyệt, đồng thời khách hàng có thể hủy lịch hẹn của mình nếu có việc đột xuất hoặc bận việc cá nhân. Nếu hủy đặt lịch thì lịch đó sẽ biến mất và không hiển thị.



Hình 4.22 Giao diện lịch đã hẹn của khách hàng

#### 4.3.1.7 Giao diện lịch sử đặt lịch của khách hàng

Giao diện lịch sử đặt lịch giúp khách hàng xem lại lịch sử mà mình đã đặt lịch hẹn theo dõi được các nhân viên nào thực hiện nhằm đánh giá chất lượng phục vụ của nhân viên.



Hình 4.23 Giao diện lịch sử đặt lịch của khách hàng

### 4.3.2 Tóm tắt chức năng khách hàng

- Các chức năng của khách hàng:

Khách hàng khi đăng ký tài khoản cần phải nhập đầy đủ thông tin của mình để tiến hành đăng ký tài khoản. Sau khi đăng ký thành công khách hàng tiến hành đăng nhập vào trình duyệt.

Khi đăng nhập vào trình duyệt khách hàng sẽ thấy được thanh tìm kiếm thông tin lịch hẹn bằng cách nhập các từ khóa mà mình mong muốn, đồng thời tại trang chủ khách hàng sẽ thấy được danh mục dịch vụ khách hàng sẽ nhấn chọn vào dịch vụ mà mình cần thực hiện để có thể thấy được lịch hẹn liên quan đến dịch vụ mình cần.

Tiếp theo đó khi khách hàng sẽ chọn lịch hẹn mà mình muốn với các thông tin chi tiết mà nhân viên đã tạo trước đó để khách hàng có thể xem tham khảo khi đã chọn được lịch hẹn phù hợp với bản thân như: nhân viên thực hiện, giờ, ngày, tháng, năm,... Tiếp đó khách hàng sẽ ấn đặt lịch sau khi ấn đặt lịch khách hàng sẽ phải đợi duyệt lịch bởi nhân viên. Sau khi nhân viên duyệt lịch khách hàng sẽ nhận được email thông báo từ nhân viên gửi về email của khách hàng

Nếu trong thời gian nhân viên chưa duyệt lịch thì khách hàng có thể hủy đặt lịch hẹn.

## **CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

### **5.1 Kết quả đạt được**

#### **5.1.1 Lý thuyết**

Tích lũy thêm được nhiều kiến thức về lập trình, về phân tích thiết kế hệ thống. Ứng dụng tốt các ngôn ngữ PHP, CSS, HTML, JavaScript...và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL, nền tảng PHP để xây dựng một hệ thống website.

#### **5.1.2 Chương trình**

Chương trình đã đáp ứng được các yêu cầu chức năng đã đặt ra cho ba nhóm người dùng với ba vai trò khác nhau là Admin (admin), người quản lý (congchung, dangkiem, yte) và khách hàng.

Người quản lý: Đề tài đã cung cấp có thể đăng nhập, đăng xuất, xem lịch hẹn, kiểm tra lịch hẹn, quản lý thông tin khách hàng, quản lý các lịch hẹn, quản lý các đánh giá,...

Admin: Đề tài cung cấp cho admin có thể quản lý và kiểm soát được mọi hoạt động của hệ thống. Với những chức năng như: đăng nhập, đăng xuất, xem lịch hẹn, quản lý khách hàng, xem lịch hẹn đã đặt, kiểm tra lịch hẹn, ....

### **5.2 Khả năng ứng dụng**

Các công nghệ được tìm hiểu, sử dụng trong hệ thống website đều là những công nghệ tiên tiến, có khả năng cao vẫn còn được sử dụng và phát triển nên có thể ứng dụng và phát triển thêm trong tương lai.

Đề tài “Xây dựng website đặt lịch hẹn đa dịch vụ” trên nền tảng PHP là một website giúp người dùng có thể nhanh chóng đặt lịch hẹn tương đối hoàn chỉnh, phù hợp với nhu cầu sử dụng thực tế hiện nay, có thể đưa vào ứng dụng và hoạt động.

### **5.3 Hạn chế**

Mặc dù việc xây dựng website đặt lịch hẹn đa dịch vụ mang lại nhiều lợi ích, nhưng vẫn tồn tại một số hạn chế và thách thức cần được xem xét và khắc phục:

- Chưa có tính năng lọc nhiều thuộc tính.
- Còn ít chức năng so với một hệ thống lớn.
- Chưa hỗ trợ đa ngôn ngữ.

### **5.4 Hướng phát triển**

- Phát triển ứng dụng trên nền tảng di động.

- Tích hợp chatbot với website.
- Nâng cao bảo mật dữ liệu người dùng.
- Tối ưu hóa tốc độ hệ thống.



## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://wiki.matbao.net/html-la-gi-nen-tang-lap-trinh-web-cho-nguoi-moi-bat-dau/>
- [2] <https://topdev.vn/blog/css-la-gi/>
- [3] <https://tenten.vn/tin-tuc/javascript-la-gi/>
- [4] <https://topdev.vn/blog/ngon-ngu-lap-trinh-php-la-gi-tat-tan-tat-nhung-dieu-ban-can-biet-ve-php/>
- [5] <https://www.hostinger.vn/huong-dan/mysql-la-gi/>
- [6] <https://wiki.matbao.net/phpmyadmin-la-gi-kien-thuc-can-biet-khi-su-dung-phpmyadmin/>
- [7] <https://www.thegioididong.com/hoi-dap/xampp-la-gi-cach-cai-dat-va-su-dung-localhost-tren-may-1339338>
- [8] <https://fptshop.com.vn/tin-tuc/danh-gia/visual-studio-code-la-gi-cac-tinh-nang-noi-bat-cua-visual-studio-code-146213>