**TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM**

**Dental Booking Online System**

Phiên bản **1.1**

Ngày tạo:26/12/2024

Người tạo: Ngô Thanh Tân

Thuộc đơn vị/tổ chức: ThreeGay

Mục lục

[Lịch sử tài liệu 2](#_Toc476658484)

[Danh sách hình 2](#_Toc476658485)

[Thuật ngữ 2](#_Toc476658486)

[I. Giới thiệu chung 3](#_Toc476658487)

[I.1. Mục đích 3](#_Toc476658488)

[I.2. Phạm vi sản phẩm 3](#_Toc476658489)

[II. Mô tả tổng quát 3](#_Toc476658490)

[II.1. Chức năng 3](#_Toc476658491)

[II.2. Phân loại người dùng 5](#_Toc476658492)

[II.3. Môi trường thiết kế & xây dựng 5](#_Toc476658493)

[III. Yêu cầu tương tác ngoài 5](#_Toc476658494)

[III.1. Giao diện người dụng 5](#_Toc476658495)

[III.2. Yêu cầu tương tác với phần cứng 5](#_Toc476658496)

[III.3. Yêu cầu tương tác với phần mềm 5](#_Toc476658497)

[IV. Kiến trúc hệ thống 6](#_Toc476658498)

[IV.1. Kiến trúc tổng thể của hệ thống 6](#_Toc476658499)

[IV.2. Chi tiết các thành phần 7](#_Toc476658500)

[IV.2.1. Front End 7](#_Toc476658501)

[IV.2.2. BackEnd 8](#_Toc476658502)

[V. Yêu cầu phi chức năng 10](#_Toc476658503)

[VI. Các yêu cầu khác 10](#_Toc476658504)

[Phụ lục 10](#_Toc476658505)

# Lịch sử tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên mục thay đổi | Ngày | Lý do thay đổi | Hành động | Phiên bản |
| Tài liệu đặc tả, I, II | 26/12/2024 | Tạo tài liệu | Tạo mới | 1.1 |
| III, IV, V | 29/12/2024 | Tạo tài liệu | Tạo mới | 1.1 |
| I,II | 3/1/2025 | Bổ sung | Bổ sung | 1.1 |
| I,II,III | 5/1/2025 | Bổ sung | Bổ sung | 1.1 |
| III,IV | 8/1/2025 | Bổ sung | Bổ sung | 1.1 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Danh sách hình

[Hình 1: Các actors của hệ thống 5](#_Toc476658506)

[Hình 2: Component diagram 6](#_Toc476658507)

[Hình 3: Deployment diagram 6](#_Toc476658508)

[Hình 4: Class diagram 7](#_Toc476658509)

[Hình 5: Guest use-case diagram 7](#_Toc476658510)

[Hình 6: Customer use-case diagram 8](#_Toc476658511)

[Hình 7: Admin use-case diagram 8](#_Toc476658512)

[Hình 8: use-case quản lý nhân viên 9](#_Toc476658513)

[Hình 9: Activity diag. thêm nhân viên 9](#_Toc476658514)

[Hình 10: Sequence diag. thêm nhân viên 10](#_Toc476658515)

# Thuật ngữ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thuật ngữ | Viết tắt | Giải thích |
| Software Requirement Specification | SRS | Bản đặc tả yêu cầu phần mềm |
| Guest |  | Người duyệt web, ghé thăm trang web này, khách hang vãng lai. |
| Customer |  | Khách hàng, có thể thực hiện việc đặt lịch, xem các dịch vụ. |
| Employee |  | Nhân viên: quản trị, người bán hàng |
| ServiceCategory |  | Các dịch vụ. |
| ServiceDetail |  | Chi tiết dịch vụ. |
| User |  | Người dùng (quản trị viên, nhân viên, khách hang) |
| Role |  | Vai trò. |
| Appointment |  | Lịch hẹn. |
| AppointmentService |  | Danh sách dịch vụ trong một cuộc hẹn. |

# I. Giới thiệu chung

## 

## I.1. Mục đích

Hệ thống đặt lịch khám nha khoa là một nền tảng trực tuyến giúp bệnh nhân dễ dàng tạo tài khoản, xem thông tin về dịch vụ và bác sĩ, cũng như thực hiện việc đặt lịch khám và thanh toán dịch vụ.

## I.2. Phạm vi sản phẩm

Hệ thống đặt lịch khám nha khoa được xem là công cụ quan trọng để tương tác với bệnh nhân (ở mọi nơi) qua Internet. Mục tiêu của hệ thống là nâng cao trải nghiệm khách hàng, đồng thời giúp phòng khám thu thập dữ liệu đánh giá từ bệnh nhân về chất lượng dịch vụ, từ đó điều chỉnh chiến lược và cải thiện hiệu quả công việc.

# II. Mô tả tổng quát

## II.1. Chức năng

Chức năng danh cho khách hàng chưa đăng ký (**Guest**):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. | Xem thông tin về phòng khám và dịch vụ   |  |  | | --- | --- | | 2.1.1. | Xem danh sách các dịch vụ mới cập nhật. | | 2.1.2. | Xem danh sách dịch vụ theo từng chuyên mục (các loại dịch vụ nha khoa). | | 2.1.3. | Xem thông tin về phòng khám | | 2.1.4. | Xem chi tiết dịch vụ | | 2.1.5. | Tạo tài khoản để đặt lịch khám và mua dịch vụ. | |

Chức năng danh cho khách hàng đã đăng ký (**Customer**): ngoài các chức năng như một Guest, đối tượng Customer được bổ sung các chức năng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2. | Quản lý lịch khám (Appointment)   |  |  | | --- | --- | | 2.2.1. | Thêm dịch vụ vào lịch khám. | | 2.2.2. | Xóa dịch vụ khỏi lịch khám. | | 2.2.3. | Xem chi tiết lịch khám. | | 2.2.4. | Xem thông tin tóm tắt (thời gian, bác sĩ, dịch vụ) của lịch khám. | |
| 2.3. | Quản lý tài khoản (Account)   |  |  | | --- | --- | | 2.3.1. | Cập nhật thông tin tài khoản. | |

Chức năng danh cho nhân viên (**Employee**): Các nhân viên được phân nhóm theo vai trò (Role), bao gồm: Admin và Employee. Từng vai trò có quyền hạn khác nhau khi tương tác với nhệ thống.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Admin   |  |  | | --- | --- | | 3.1.1. | Quản lý cao nhất, có toàn quyền thao tác với hệ thống | | 3.1.2. | Chỉ Admin mới được thực hiện việc phân quyền (cho các vai trò khác) trong hệ thống | | 3.1.3. | Chỉ Admin mới được quản lý dữ liệu về nhân viên | | 3.1.4. | Thực hiện việc sao lưu và phục hồi dữ liệu của hệ thống | | 3.1.5. | Thống kê báo cáo | |
| 3.2. | Employee   |  |  | | --- | --- | | 3.2.1. | Quản lý tài khoản cá nhân | | 3.2.2. | Thực hiện các chức năng do Admin phân quyền trong hệ thống | |

## II.2. Phân loại người dùng

Các đối tượng tương tác với hệ thống gồm: Guest, Customer, Admin và Employee. Được thể hiện trên sơ đồ sau: A diagram of a system

Description automatically generated

Hình 1: Các actors của hệ thống

## II.3. Môi trường thiết kế & xây dựng

Website Dental Booking Online System được xây dựng trên công nghệ MERN (React) + Django, bao gồm:

- FrontEnd

+ React: Một thư viện JavaScript để xây dựng giao diện người dùng.

+ TypeScript: Một ngôn ngữ lập trình phát triển từ JavaScript, cung cấp kiểu tĩnh.

+ Ant Design (AntD): thư viện UI

- BackEnd

+ Authentication: JWT (JSON Web Token) authentication using djangorestframework-simplejwt.

+ CORS: Configured to allow requests from specific origins.

+ Static Files: Configured to serve static files.

+ Password Validation: Configured with several password validators.

- Database: MySQL database hosted on Aiven Cloud.

# III. Yêu cầu tương tác ngoài

## III.1. Giao diện người dụng

* Các trang con (pages) có các khuôn mẫu giao diện khác nhau phù hợp với từng page (header, menu, footer).
* Giao diện được thiết kế đơn giản, khoa học và thân thiện với người dùng.

## III.2. Yêu cầu tương tác với phần cứng

Hiện tại hệ thống chưa cần tương tác với các thiết bị đặc biết khác ngoài hệ thống máy tính thông thường.

## III.3. Yêu cầu tương tác với phần mềm

Trong tương lai dữ liệu hóa đơn của hệ thống cần trích xuất sang cho hệ thông kê toán của Công ty.

# IV. Kiến trúc hệ thống

## IV.1. Kiến trúc tổng thể của hệ thống

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Hình 2: Component diagram

A diagram of a computer server

Description automatically generated

Hình 3: Deployment diagram

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 4: Class diagram

## IV.2. Chi tiết các thành phần

### IV.2.1. Front End

A diagram of a system

Description automatically generatedBiểu đồ use-case biểu diễn sự tương tác của khách vãng lai (Guest) với hệ thống:

Hình 5: Guest use-case diagram

Biểu đồ use-case thể hiện sự tương tác của Customer đối với hệ thống:

A diagram of a computer

Description automatically generated

Hình 6: Customer use-case diagram

### IV.2.2. BackEnd

Biểu đồ use-case thể hiện sự thao tác của Admin đối với hệ thống:

A diagram of a system

Description automatically generated

Hình 7: Admin use-case diagram

A diagram of a person with orange ovals and white text

Description automatically generatedBiểu đồ use-case thể hiện sự thao tác của Dentist đối với hệ thống:

Hình 8: Dentist use-case diagram

Biểu đồ activity thể hiện thao tác đăng nhập (khách hàng):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 9: Activity diag. đăng nhập ( khách hang)

Biểu đồ activity thể hiện thao tác Đăng kí dịch vụ ( khách hàng):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 10: Activity diag. đang kí dịch vụ ( khách hang)

Biểu đồ activity thể hiện thao tác Xem dịch vụ ( khách hàng):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 11: Activity diag. xem dịch vụ ( khách hang)

Biểu đồ activity thể hiện thao tác Quản lí tài khoản ( khách hàng):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 12: Activity diag. quản lí tài khoản ( khách hang)

Biểu đồ activyti thể hiện thao tác Xem dịch vụ ( khách vãng lai):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 13: Activity diag. xem dịch vụ ( khách vãng lai)

Biểu đồ activyti thể hiện thao tác Đăng kí tài khoản ( khách vãng lai):

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Hình 14: Activity diag. đăng kí tài khoản( khách vãng lai)

Biểu đồ activity thể hiện thao tác Quản lí lịch khám ( nha sĩ):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 15: Activity diag. quản lí lịch khám ( nha sĩ)

Biểu đồ activity thể hiện thao tác Quản lí tài khoản ( nha sĩ):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 16: Activity diag. quản lí tài khoản ( nha sĩ)

Biểu đồ activity thể hiện thao tác Đăng nhập ( nha sĩ):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 17: Activity diag. đăng nhập ( nha sĩ)

Biểu đồ activyti thể hiện thao tác Quản lí tài khoản ( quản trị viên):

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

Hình 18: Activity diag. quản lí tài khoản ( quản trị viên)

Biểu đồ activyti thể hiện thao tác Quản lí Website ( quản trị viên):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 19: Activity diag. quản lí website ( quản trị viên)

Biểu đồ activyti thể hiện thao tác Đăng nhập ( quản trị viên):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 20: Activity diag.đăng nhập ( quản trị viên)

Biểu đồ tuần tự (sequence) thể hiện thao tác thêm nhân viên mới:



Hình 10: Sequence diag. thêm nhân viên

# V. Yêu cầu phi chức năng

- Hệ thống cần đảm bảo sẵn sàng hoạt động 24/7.

- Cơ sở dữ liệu của hệ thống luôn được backup vào mỗi ngày cuối cùng của tháng một cách tự động.

- Hệ thống được xây dựng hoàn toàn miễn phí.

- Hệ thống được xây dựng trong thời gian không quá 15 tuần (vì phục vụ công việc giảng dạy và học tập).

- Về mặt an toàn:

+ Các thông tin mật khẩu cần được mã hóa theo chuẩn hiện hành (MD5, RSA).

+ Hệ thống không bị ảnh hưởng bởi các tấn công thông thường như SQL Injection.

# VI. Các yêu cầu khác

# Phụ lục