**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN**



**ĐỀ TÀI**

**THIẾT KẾ WEBSITE TƯ VẤN Y KHOA TÍCH HỢP CHATBOT VÀ HỖ TRỢ ĐẶT LỊCH KHÁM.**

**·•🙞✴🙜•·**

**TÀI LIỆU PROPOSAL**

Menter: ThS Nguyễn Thanh Trung

Team:

Hồ Phúc Tâm 27211201233

Lê Minh Dũng 27211240679

Nguyễn Thanh Nam 27211240583

Nguyễn Tấn Tài 26211238686

Nguyễn Đức Hưng 27213127728

**Đà Nẵng, tháng 3 năm 2025**

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

| **Dự án viết tắt** |  | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên dự án** | Thiết kế Website tư vấn y khoa tích hợp chatbot và hỗ trợ đặt lịch khám. | | |
| **Ngày bắt đầu** | 08/3/2025 | **Ngày kết thúc** | 23/05/2025 |
| **Nơi thực hiện** | Khoa Công nghệ thông tin – Đại học Duy Tân | | |
| **Mentor** | ThS. Nguyễn Thanh Trung  Email: [thanhtrung05@gmail.com](mailto:thanhtrung05@gmail.com)  Phone: 0905125143 | | |
| **Chủ sở hữu**  **(Product Owner)** | Nguyễn Thành Trung  Email: [thanhtrung05@gmail.com](mailto:thanhtrung05@gmail.com)  Tel: 09035885687 | | |
| **Quản lý dự án (Scrum Master)** | Hồ Phúc Tâm | hophuctam7112003@gmail.com | 0984427846 |
| **Thành viên trong đội** | Lê Minh Dũng | minhdung04082003@gmail.com | 0335452679 |
| Nguyễn Thanh Nam | [thanhnamnguyen769@gmail.com](mailto:thanhnamnguyen769@gmail.com) | 0812484467 |
| Nguyễn Tấn Tài | nguyentantai290803@gmail.com | 0336334732 |
| Nguyễn Đức Hưng | dhungit.209@gmail.com | 0918890797 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

| **Tên dự án** | Thiết kế Website tư vấn y khoa tích hợp chatbot và hỗ trợ đặt lịch khám. |
| --- | --- |
| **Tiêu đề tài liệu** | Proposal Document |
| **Người thực hiện** | Nguyễn Thanh Nam |

**LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU**

| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | Nguyễn Thanh Nam | 18/03/2025 | Tạo tài liệu |
| 1.1 |  |  |  |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

| **Người hướng dẫn** | Nguyễn Thanh Trung | **Chữ ký** |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Chủ sở hữu** | Nguyễn Thanh Trung | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Quản lý dự án** | Hồ Phúc Tâm | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Thành viên** | Hồ Phúc Tâm | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Lê Minh Dũng | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Thanh Nam | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Tấn Tài | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Đức Hưng | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |

**MỤC LỤC**

[1.](#_heading=h.y4q2bvs1p216) GIỚI THIỆU 5

[1.1.](#_heading=h.3jjtfr2ryfe3) Mục đích 5

[1.2.](#_heading=h.a1740x3b0y0r) Phạm vi 5

[1.3.](#_heading=h.1gcwipy9c19p) Tham khảo 5

[2.](#_heading=h.emx1ufi9kvvm) TỔNG QUAN DỰ ÁN 6

[2.1.](#_heading=h.acph1tetxeus) Lý do chọn đề tài 6

[2.2.](#_heading=h.y6t6a6f1w9d8) Định nghĩa dự án 6

[2.3.](#_heading=h.dilm7lxv7nh9) Giải pháp đề xuất 6

[2.3.1.](#_heading=h.fik9c7usfq2f) Mục tiêu dự án 7

[2.3.2.](#_heading=h.uzv7scq3a56j) Hoạt động của ứng dụng 7

[2.3.3.](#_heading=h.a8n7s18s6v1o) Các chức năng cơ bản của hệ thống 7

[3.](#_heading=h.feepcswmnwj1) KẾ HOẠCH TỔNG THỂ DỰ ÁN 10

[3.1.](#_heading=h.cquiumb5jdqk) Định nghĩa Scrum 10

[3.1.1.](#_heading=h.60ona4g1mi22) Mô tả Scrum 10

[3.1.2. The artifacts 11](#_heading=h.g57npfokg9de)

[3.1.3. Process (Quá trình) 11](#_heading=h.2k6o7wfcijiv)

[3.2.](#_heading=h.spfwkglbwktl) Kế hoạch tổng thể 12

[4.](#_heading=h.6ntj57pkmool) Quản lý tổ chức 13

[4.1.](#_heading=h.xgtui32jf2uj) Nguồn nhân lực 13

[4.2.](#_heading=h.phcwhj1tl9lk) Phi nhân lực 14

# **GIỚI THIỆU**

## **Mục đích**

* Mục đích của tài liệu này:
* Xác định yêu cầu, ý tưởng các vấn đề liên quan đến việc xây dựng dự án ”Thiết kế website tư vấn y khoa tích hợp chatbot và hỗ trợ đặt khám”
* Đưa ra các yêu cầu tổng thể, xác định các giải pháp, công cụ công nghệ và các nguồn lực… để xây dựng website .

## **Phạm vi**

* Xác định các yêu cầu về mặt chức năng và phi chức năng cho website tư vấn y khoa tích hợp chatbot và hỗ trợ đặt lịch khám. Tập trung vào các chức năng chính như: quản lý hồ sơ bệnh án, quản lý hồ sơ người dùng, quản lý lịch làm, quản lý chatbot,...
* Cung cấp kế hoạch cho từng giai đoạn của quy trình phát triển phần mềm dựa trên quy trình Scrum.

## **Tham khảo**

*Bảng 1.1: Danh mục tài liệu tham khảo*

| **Số TT** | **Tên tài liệu** | **Tham chiếu** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Scrum Process | <https://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum> |
| 2 | HTML, CSS, JS | <https://www.w3schools.com/> |
| 3 | Java | https://www.w3schools.com/java/default.asp |
| 4 | SpringBoot | https://spring.io/projects/spring-boot |
| 5 | ReactJS | https://www.w3schools.com/react/default.asp |
| 6 | NodeJS | https://www.w3schools.com/nodejs/default.asp |
| 7 | NLP | … |

# **TỔNG QUAN DỰ ÁN**

## **Lý do chọn đề tài**

* Hiện nay, nhu cầu chăm sóc sức khỏe ngày càng tăng, nhưng nhiều người gặp khó khăn trong việc tiếp cận thông tin y tế chính xác và đặt lịch khám nhanh chóng. Hệ thống này giúp người dùng dễ dàng đặt lịch khám ngay tên webiste và nhận tư vấn sơ bộ từ AI, hỗ trợ kết nối với bác sĩ phù hợp, góp phần nâng cao hiệu quả chăm sóc sức khỏe và giảm áp lực cho bệnh viện. Xuất phát từ nhu cầu thực tế này chúng tôi quyết định xây dựng dự án có tên ***“Thiết kế Website tư vấn y khoa tích hợp chatbot và hỗ trợ đặt lịch khám”***.

## **Định nghĩa dự án**

* Đây là hệ thống website được xây dựng để hỗ trợ bệnh nhân đặt lịch khám trực tuyến và nhận tư vấn sơ bộ từ chatbot AI. Hệ thống giúp bệnh nhân dễ dàng tra cứu thông tin về bác sĩ, chuyên khoa, lịch làm việc và các dịch vụ y tế, đồng thời cung cấp các chức năng cơ bản như đăng nhập, đăng ký, quản lý, tìm kiếm...

## **Giải pháp đề xuất**

* Hệ thống website tư vấn y khoa và đặt lịch khám được xây dựng dựa trên một số yêu cầu cụ thể của bệnh viện và người dùng, bao gồm:
* Chatbot AI **tư vấn sức khỏe** sơ bộ cho người dùng
* **Tìm kiếm bác sĩ** theo chuyên khoa, lịch làm việc.
* **Đặt lịch khám trực tuyến** một cách nhanh chóng và tiện lợi.
* Công nghệ thực hiện: **Spring Boot,** **ReactJS**.
* Quy trình phát triển: **Quy trình Scrum**.

### **Mục tiêu dự án**

### Xây dựng nền tảng đặt lịch khám và tư vấn sức khỏe bằng AI dễ sử dụng và thân thiện.

* Đối với Admin, có thể: Quản lý tài khoản, quản lý chatbot, quản lý phản hồi và đánh giá, thống kê doanh thu.
* Đối với người dùng, có thể: Đăng nhập, đăng ký tài khoản, nhận tư vấn sơ bộ từ chatbot AI, đặt lịch khám, tìm kiếm bác sĩ, tra cứu lịch sử khám bệnh, nhận nhắc nhở lịch hẹn, liên hệ nhân viên.
* Bác sĩ: Đăng nhập/Đăng ký, Quản lý hồ sơ cá nhân, quản lý lịch khám, quản lý hồ sơ bệnh án.
* Nhân viên: hỗ trợ khách hàng, quản lý nội dung tin tức

### **Hoạt động của ứng dụng**

* Hệ thống bao gồm 4 tác nhân chính: **Người dùng, Bác sĩ, Nhân viên và Admin**.
* **Admin**: Quản lý toàn bộ hệ thống, bao gồm tài khoản người dùng, chatbot, phản hồi & đánh giá và thống kê doanh thu
* **Người dùng**: Có thể tìm kiếm bác sĩ, đặt lịch khám, nhận tư vấn từ chatbot AI và xem lịch sử khám bệnh,…
* **Bác sĩ**: Có thể quản lý lịch làm việc, xem danh sách bệnh nhân và cập nhật thông tin chuyên môn.
* **Nhân viên**: Liên hệ chăm sóc khách hàng, quản lý nội dung tin tức

### **Các chức năng cơ bản của hệ thống**

* **Admin**
* Quản lý tài khoản
* Quản lý chatbot
* Quản lý phản hồi & đánh giá
* Thống kê Doanh Thu (tháng , năm) in báo cáo

* **Người Dùng**
* Đăng nhập/Đăng ký
* Quản lý hồ sơ cá nhân
* Quản lý lịch sử khám bệnh
* Đặt lịch khám (có thể thanh toán)
* Tìm kiếm bác sĩ
* Sử dụng chatbot để tư vấn sức khỏe
* Liên hệ CSKH (tương tác nhân viên)
* Xem hồ sơ bệnh án
* Đánh giá/comment
* **Bác sĩ:**
* Đăng nhập/Đăng ký
* Quản lý hồ sơ cá nhân
* Quản lý lịch khám
* Quản lý hồ sơ bệnh án
* **Nhân viên:**
* Hỗ trợ khách hàng
* Quản lý nội dung & tin tức

#### **Kỹ thuật phát triển hệ thống**

* Nền tảng ứng dụng web.
* Ngôn ngữ lập trình: JAVA, JS
* Cơ sở dữ liệu: MySQL
* Quy trình quản lý ứng dụng: Quy trình Scrum.

#### **Môi trường**

* Máy người dùng phải được kết nối Internet, có trình duyệt Web (IE, Google Chrome, Firefox v.v..).
* Phần mềm phát triển dự án (IDE): VSCode,Intellij,Postman.
* Công cụ quản lý mã nguồn: Github.

#### **Các ràng buộc khác**

* Nguồn lực: 5 người.
* Kinh phí: Hạn chế.
* Thời gian: Dự án hoàn thành 2 tháng.
* Công nghệ: Spring Boot, ReactJS

# **KẾ HOẠCH TỔNG THỂ DỰ ÁN**

## **Về quy trình**

* Nhóm đã xác định chọn quy trình Scrum để phát triển dự án này
* Scrum là một tập hợp con của Agile và là một trong những khuôn khổ quá trình phổ biến nhất để triển khai Agile. Nó là một mô hình phát triển phần mềm lặp đi lặp lại được sử dụng để quản lý phát triển phần mềm và sản phẩm phức tạp. Các lần lặp có độ dài cố định, được gọi là nước rút kéo dài từ một đến hai tuần cho phép nhóm vận chuyển phần mềm theo nhịp đều đặn. Vào cuối mỗi Sprint, các bên liên quan và các thánh viên trong nhóm họp lại để lập kế hoạch cho các bước tiếp theo.

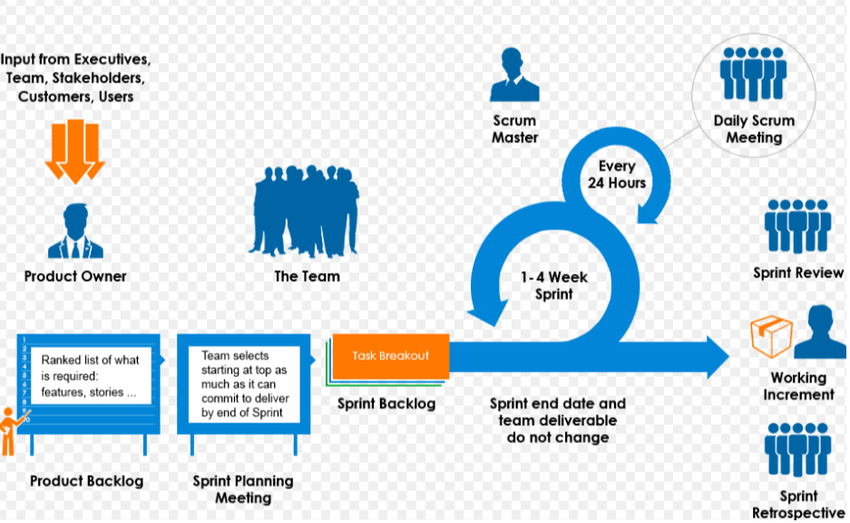
### **Mô tả Scrum**

* Có ba vai trò cụ thể trong Scrum:
* **Chủ sở hữu sản phẩm**: Chủ sở hữu sản phẩm tập trung vào các yêu cầu kinh doanh và thị trường, ưu tiên tất cả các công việc cần được thực hiện. Anh ấy hoặc cô ấy xây dựng và quản lý công việc tồn đọng, cung cấp hướng dẫn về các tính năng cần vận chuyển tiếp theo, đồng thời tương tác với nhóm và các bên liên quan khác để đảm bảo mọi người đều hiểu các mục trong sản phẩm tồn đọng. Product Owner không phải là người quản lý dự án. Thay vì quản lý tình trạng và tiến độ, công việc của anh ta hoặc cô ta là thúc đẩy nhóm với mục tiêu và tầm nhìn.
* **Scrum Master**: Thường được coi là người huấn luyện cho nhóm, Scrum Master giúp nhóm làm việc tốt nhất có thể. Điều này có nghĩa là tổ chức các cuộc họp, đối phó với rào cản và thách thức, đồng thời làm việc với Product Owner để đảm bảo sản phẩm tồn đọng đã sẵn sàng cho sprint tiếp theo. Scrum Master cũng đảm bảo nhóm tuân thủ quy trình Scrum. Người đó không có quyền đối với các thành viên trong nhóm, nhưng người đó có quyền đối với quy trình. Ví dụ: Scrum Master không thể cho ai đó biết phải làm gì, nhưng có thể đề xuất một nhịp chạy nước rút mới.
* **Nhóm làm việc tại Scrum**: Nhóm Scrum bao gồm từ năm đến bảy thành viên. Mọi người trong dự án làm việc cùng nhau, giúp đỡ lẫn nhau và chia sẻ tình bạn thân thiết sâu sắc. Không giống như các nhóm phát triển truyền thống, không có các vai trò riêng biệt như lập trình viên, nhà thiết kế hoặc người kiểm tra. Mọi người cùng nhau hoàn thành tập hợp công việc. Nhóm Scrum sở hữu kế hoạch cho mỗi sprint; họ dự đoán khối lượng công việc họ có thể hoàn thành trong mỗi lần lặp lại.

### **3.1.2. The artifacts**

* **Product Backlog**: Product Owner và Nhóm Scrum họp để sắp xếp thứ tự ưu tiên các hạng mục trong product backlog (công việc trên product backlog đến từ các câu chuyện và yêu cầu của người dùng). Product backlog không phải là danh sách những thứ cần hoàn thành, mà nó là danh sách tất cả các tính năng mong muốn của sản phẩm. Sau đó, nhóm phát triển kéo công việc từ sản phẩm tồn đọng để hoàn thành trong mỗi sprint.
* **Sprint Backlog**: là danh sách các chức năng được phát triển cho Sprint; nó được xác định bởi cuộc họp “Lập kế hoạch Sprint’. Sprint Backlog là chức năng được chọn từ Product Backlog dựa trên mức độ ưu tiên và khả năng phát triển của nhóm.
* **Estimation**: Trong SCRUM, các thành viên của Nhóm công tác sẽ do chính bạn lựa chọn và ước tính thời gian phát triển dự kiến và chịu trách nhiệm về ước tính này. Sau khi hoàn thành bảng sẽ cập nhật Sprint Backlog.

### **3.1.3.** **Process (Quá trình)**



*Hình 3.1: Scrum process (Tiến trình Scrum)*

## **Kế hoạch tổng thể**

*Bảng 3.1: Master Plan (Tiến trình Scrum)*

| **No.** | **Tiến trình** | **Thời gian** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Khởi tạo** | **11 ngày** | **08/03/2025** | **18/03/2025** |
| 1.1 | Thu thập yêu cầu | 10 ngày | 08/03/2025 | 17/03/2025 |
| 1.2 | Tạo tài liệu | 1 ngày | 18/03/2025 | 18/03/2025 |
| **2** | **Bắt đầu** | **8 ngày** | **19/03/2025** | **26/03/2025** |
| 2.1 | Họp bắt đầu dự án | 1 ngày | 19/03/2025 | 19/03/2025 |
| 2.2 | Bổ sung tài liệu ban đầu | 7 ngày | 20/03/2025 | 26/03/2025 |
| **3** | **Phát triển** | **46 ngày** | **27/03/2025** | **11/05/2025** |
| 3.1 | Sprint 1 | 20 ngày | 27/03/2025 | 15/04/2025 |
| 3.2 | Sprint 2 | 26 ngày | 16/04/2025 | 11/05/2025 |
| **4** | **Họp nhận phản hồi dự án** | **1 ngày** | **12/05/2025** | **12/05/2025** |
| **5** | **Viết báo cáo và kết thúc dự án** | **3 ngày** | **13/05/2025** | **15/05/2025** |

## **Quản lý tổ chức**

### **Nguồn nhân lực**

*Bảng 3.2: Nguồn nhân lực*

| **Vai trò** | **Trách nhiệm** | **Người tham gia** |
| --- | --- | --- |
| Mentor | * Hướng dẫn về quy trình. * Giám sát mọi hoạt động của đội. | Nguyễn Thanh Trung |
| Member | * Ước tính thời gian để hoàn thành công việc. * Phân tích yêu cầu. * Thiết kế, hoàn thiện dần mẫu mã. * Code và kiểm tra ứng dụng. * Cài đặt và triển khai các chức năng của hệ thống. * Triển khai sản phẩm. | Nguyễn Thanh Nam  Hồ Phúc Tâm  Nguyễn Đức Hưng  Nguyễn Tấn Tài  Lê Minh Dũng |
| Scrum Master | * Xác định và phân tích ứng dụng. * Phân công công việc cho các thành viên trong nhóm. * Kiểm soát và quản lý các thành viên trong nhóm. * Định hướng cho các thành viên trong nhóm. * Đảm bảo rằng nhiệm vụ được hoàn thành đúng thời hạn. * Quản lý rủi ro. * Đưa ra các giải pháp để giải quyết vấn đề. | Hồ Phúc Tâm |

### **Nguồn lực khác**

*Bảng 3.3. Nguồn lực khác*

| **STT** | **Danh mục** | **Mục đích** | **Tiêu chí (Yes/No)** | **Số lượng** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Laptop | Development | Yes | 5 |
| 2 | JAVA, JS | Programing Language | Yes | 2 |
| 3 | MySQL, VSCode,  Figma, Canva | Tools | Yes | 4 |

5. Chi phí dự kiến(Chi phí dành cho phát triển dự )

* Số lượng thành viên: 5 người.
* Số giờ là việc trên ngày: 10 giờ/ngày.
* Chi phí 1 giờ: 30.000VND.
* Chi phí trực tiếp = ((số giờ làm việc của mỗi người trong 1 ngày \* số lượng thành viên)\*tổng thời gian làm việc)\*Chi phí 1 giờ
* = (595)\*30.000 = 17.850.000VND
* Chi phí gián tiếp: 10% \* chi phí trực tiếp = 1.850.000VND
* Chi phí văn phòng phẩm, in ấn, bút viết v.v…): 10% \* chi phí trực tiếp =1.850.000VND
* Chi phí khác:10.500.000VND
* Tổng = 21.655.000VND