**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN**



**Tên đề tài:**

**ỨNG DỤNG AI CHATBOT VÀO WEBSITE QUẢN LÝ VÀ CHĂM SÓC THÚ CƯNG**

**∙•🙞🟏🙜•∙**

**TÀI LIỆU PROJECT PROPOSAL**

GVHD: Nguyễn Mạnh Đức

Nhóm SVTH:

Phạm Đức Huy 27211228955

Nguyễn Hữu Minh Sơn 27211226225

Lê Đức Thắng 27211243531

Đinh Quang Tín 27211245865

Lê Đức Thắng 27211243593

**Đà Nẵng, tháng 5 năm 2025**

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dự án viết tắt** |  | | | |
| **Tên dự án** | Ứng dụng AI chatbot vào website quản lý và chăm sóc thú cưng | | | |
| **Ngày bắt đầu** | 15/02/2025 | **Ngày kết thúc** | | 23/05/2025 |
| **Nơi thực hiện** | Khoa Công nghệ thông tin – Đại học Duy Tân | | | |
| **Giảng viên hướng dẫn** | ThS. Nguyễn Mạnh Đức  Email: mailto:ducnm@duytan.edu.vn  Phone: 0905159359 | | | |
| **Chủ sở hữu** | Phạm Đức Huy  Email: huytk142@gmail.com  Tel:0395560056 | | | |
| **Quản lý dự án** | Nguyễn Hữu Minh Sơn | | kozanjin195@gmail.com | 0356794016 |
| **Thành viên trong đội** | Phạm Đức Huy | | huytk142@gmail.com | 0395560056 |
| Lê Đức Thắng | | [llethang9812@gmail.com](mailto:lephuocloc2002.vn@gmail.com) | 0896467240 |
| Đinh Quang Tín | | dinhquangtin2003@gmail.com | 0373580534 |
| Lê Đức Thắng | | [leducthangthptvl@gmail.comm](mailto:phuong119844@gmail.com) | 0917055657 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên dự án** | Ứng dụng AI chatbot vào website quản lý và chăm sóc thú cưng |
| **Tiêu đề tài liệu** | Proposal Document |
| **Người thực hiện** | Phạm Đức Huy |

**LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Phạm Đức Huy | 13/03/2025 | Tạo Tài Liệu |
| 1.1 | Phạm Đức Huy | 13/03/2025 | Chỉnh sửa tài liệu |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Người hướng dẫn** | Nguyễn Mạnh Đức | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Chủ sở hữu** | Phạm Đức Huy | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Quản lý dự án** | Nguyễn Hữu Minh Sơn | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Thành viên** | Phạm Đức Huy | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Lê Đức Thắng | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Đinh Quang Tín | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Lê Đức Thắng | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |

**MỤC LỤC**

[**1.** **GIỚI THIỆU** 5](#_Toc198466774)

[**1.1.** **Mục đích** 5](#_Toc198466775)

[**1.2.** **Phạm vi** 5](#_Toc198466776)

[**1.3.** **Tham khảo** 6](#_Toc198466777)

[**2.** **TỔNG QUAN DỰ ÁN** 7](#_Toc198466778)

[**2.1.** **Lý do chọn đề tài** 7](#_Toc198466779)

[**2.2.** **Định nghĩa dự án** 7](#_Toc198466780)

[**2.3.** **Giải pháp đề xuất** 7](#_Toc198466781)

[**2.3.1.** **Mục tiêu dự án** 8](#_Toc198466782)

[**2.3.2.** **Hoạt động của ứng dụng** 8](#_Toc198466783)

[**2.3.3.** **Các chức năng cơ bản của hệ thống** 9](#_Toc198466784)

[**2.3.4.** **Mô tả** 10](#_Toc198466785)

[**2.3.5.** **Các công nghệ ràng buộc** 11](#_Toc198466786)

[**3.** **KẾ HOẠCH TỔNG THỂ DỰ ÁN** 11](#_Toc198466787)

[**3.1.** **Định nghĩa Scrum** 11](#_Toc198466788)

[**3.1.1.** **Mô tả Scrum** 11](#_Toc198466789)

[**3.1.2. The artìacts** 12](#_Toc198466790)

[**3.1.3.** **Process (Quá trình)** 13](#_Toc198466791)

[**3.2.** **Kế hoạch tổng thể** 14](#_Toc198466792)

[**3.3.** **Quản lý tổ chức** 15](#_Toc198466793)

[**3.3.1.** **Nguồn nhân lực** 15](#_Toc198466794)

[**3.3.2.** **Phi nhân lực** 16](#_Toc198466795)

# **GIỚI THIỆU**

## **Mục đích**

* Xây dựng một hệ thống quản lý thú cưng hoàn chỉnh, giúp các cơ sở thú y, chuỗi cửa hàng thú cưng, và chủ nuôi quản lý thông tin sức khỏe, dịch vụ, lịch hẹn, v.v.
* Cung cấp một nền tảng tích hợp chatbot AI có khả năng tư vấn tự động về các vấn đề chăm sóc thú cưng, giải đáp thắc mắc và hỗ trợ khách hàng nhanh chóng.
* Hỗ trợ chủ nuôi dễ dàng tìm kiếm và đăng ký các dịch vụ thú y, tiêm phòng, spa, v.v.
* Tối ưu quản lý thông tin thú cưng, bao gồm tiểu sử sức khỏe, lịch tiêm phòng, và các dịch vụ đã sử dụng.
* Cung cấp các chức năng quản lý người dùng, nhân viên, và hệ thống thanh toán linh hoạt.

## **Phạm vi**

* Dự án sẽ được phát triển theo quy trình Scrum, với kế hoạch chi tiết cho từng giai đoạn, bao gồm thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc và các mốc quan trọng.
* Đề xuất các giải pháp tối ưu để phát triển hệ thống, tính toán tổng chi phí ước tính, thời gian hoàn vốn và lợi ích kinh tế của dự án.
* Hệ thống sẽ hoạt động trên nền tảng web, bao gồm các chức năng chính:
  + **Đối với người dùng:**
    - Đăng nhập, đăng xuất.
    - Tìm kiếm và lọc thông tin.
    - Xem thông tin về thú cưng, lịch sử khám bệnh, và các dịch vụ đã sử dụng.
    - Đặt lịch hẹn với bác sĩ thú y hoặc dịch vụ chăm sóc thú cưng.
    - Nhận tư vấn từ chatbot AI.
    - Thanh toán dịch vụ trực tuyến.
    - Xem báo cáo chi tiết về lịch sử sử dụng dịch vụ.
  + **Đối với quản trị viên (Admin):**
    - Quản lý tài khoản người dùng.
    - Quản lý danh mục sản phẩm và dịch vụ.
    - Quản lý thông tin thú cưng và lịch sử khám bệnh.
    - Quản lý nhân viên, phân quyền truy cập.
    - Quản lý lịch hẹn và sắp xếp nhân sự.
    - Cung cấp báo cáo chi tiết về hoạt động của hệ thống.

## **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 | Node JS | [Node.js — Run JavaScript Everywhere](https://nodejs.org/en) |

# **TỔNG QUAN DỰ ÁN**

## **Lý do chọn đề tài**

* Với sự phát triển không ngừng của xã hội và công nghệ, nhu cầu chăm sóc thú cưng ngày càng tăng cao. Các cơ sở thú y, cửa hàng thú cưng và chủ nuôi cần một hệ thống hiện đại để quản lý thông tin sức khỏe, lịch tiêm phòng, dịch vụ và các sản phẩm dành cho thú cưng một cách hiệu quả.
* Hiện nay, việc quản lý thú cưng tại các cơ sở thú y hoặc chuỗi cửa hàng chủ yếu thực hiện thủ công, gây mất thời gian và dễ xảy ra sai sót. Chủ nuôi cũng gặp khó khăn trong việc theo dõi lịch sử tiêm phòng, đặt lịch khám bệnh, hoặc tìm kiếm các dịch vụ chăm sóc phù hợp.
* Ngoài ra, với sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI), các chatbot có thể hỗ trợ tư vấn tự động, giúp khách hàng dễ dàng tiếp cận thông tin về sức khỏe, dinh dưỡng và dịch vụ chăm sóc thú cưng.
* Nhằm đáp ứng nhu cầu này, chúng tôi quyết định thực hiện đồ án " Ứng dụng AI chatbot vào website quản lý và chăm sóc thú cưng ". Hệ thống này giúp chủ nuôi dễ dàng theo dõi thông tin thú cưng, đặt lịch hẹn, tìm kiếm dịch vụ phù hợp, đồng thời hỗ trợ các cơ sở thú y và chuỗi cửa hàng quản lý khách hàng, đơn hàng và dịch vụ một cách hiệu quả.

## **Định nghĩa dự án**

* Dự án " Ứng dụng AI chatbot vào website quản lý và chăm sóc thú cưng " là một hệ thống phần mềm trực tuyến được thiết kế để hỗ trợ các cơ sở thú y, cửa hàng thú cưng và chủ nuôi trong việc quản lý và chăm sóc thú cưng một cách tiện lợi.
* Hệ thống bao gồm các tính năng như: quản lý hồ sơ thú cưng, lịch tiêm phòng, đặt lịch khám bệnh, tư vấn dinh dưỡng, tìm kiếm cửa hàng thú cưng và dịch vụ liên quan.
* Ngoài ra, hệ thống còn tích hợp chatbot AI có khả năng tự động phản hồi các câu hỏi của khách hàng, tư vấn về sức khỏe thú cưng và hỗ trợ người dùng trong quá trình sử dụng dịch vụ.
* Website được xây dựng với giao diện thân thiện, dễ sử dụng, giúp nâng cao trải nghiệm của người dùng và tối ưu hóa quy trình quản lý thú cưng.

## **Giải pháp đề xuất**

* Xây dựng hệ thống ỨNG DỤNG AI CHATBOT VÀO WEBSITE QUẢN LÝ VÀ CHĂM SÓC THÚ CƯNG, đáp ứng các nhu cầu quản lý của chủ nuôi, cơ sở thú y và chuỗi cửa hàng thú cưng.
* Hệ thống cung cấp các tính năng như: • Đăng nhập, quản lý hồ sơ thú cưng. • Theo dõi lịch tiêm phòng, đặt lịch khám bệnh trực tuyến. • Quản lý cửa hàng thú cưng, sản phẩm và dịch vụ. • Tích hợp chatbot AI hỗ trợ tư vấn tự động về sức khỏe thú cưng.
* Công nghệ thực hiện: ReactJS cho frontend, NodeJS cho backend, cơ sở dữ liệu MySQL, và tích hợp AI chatbot với Dialogflow.
* Quy trình phát triển ứng dụng: Áp dụng quy trình Scrum để đảm bảo tiến độ và hiệu quả phát triển.

### **Mục tiêu dự án**

* Xây dựng một hệ thống quản lý thú cưng với các chức năng chính bao gồm:
* Quản lý hồ sơ thú cưng, bao gồm thông tin sức khỏe, lịch tiêm chủng, lịch khám bệnh và dịch vụ đã sử dụng.
* Hỗ trợ đặt lịch hẹn trực tuyến với các cơ sở thú y, spa thú cưng, và các dịch vụ liên quan.
* Cung cấp nền tảng chatbot AI để hỗ trợ khách hàng trong việc tư vấn sức khỏe, dinh dưỡng, và chăm sóc thú cưng.
* Xây dựng hệ thống quản lý chuỗi cửa hàng thú cưng, giúp dễ dàng quản lý sản phẩm, đơn hàng, và khách hàng.
* Tích hợp thanh toán trực tuyến, giúp người dùng dễ dàng thanh toán các dịch vụ và sản phẩm.
* Hỗ trợ quản lý nhân viên, phân quyền truy cập và giám sát hoạt động trong hệ thống.
* Cung cấp báo cáo và thống kê chi tiết về hoạt động của hệ thống, giúp tối ưu hóa vận hành và quản lý.

### **Hoạt động của ứng dụng**

Hệ thống có 3 tác nhân: Chủ nuôi, Bác sĩ thú y / Nhân viên cửa hàng, và Quản trị viên (Admin).

• Chủ nuôi:

Người dùng (chủ nuôi) truy cập vào hệ thống để đăng ký tài khoản, thêm hồ sơ thú cưng và cập nhật thông tin.

Chủ nuôi có thể đặt lịch khám bệnh, theo dõi lịch tiêm phòng và tìm kiếm dịch vụ phù hợp.

Khi cần tư vấn nhanh, chủ nuôi có thể tương tác với chatbot AI để nhận thông tin về chăm sóc sức khỏe thú cưng.

Sau khi sử dụng dịch vụ, chủ nuôi có thể đánh giá bác sĩ, cửa hàng hoặc dịch vụ đã trải nghiệm.

• Bác sĩ thú y / Nhân viên cửa hàng:

Tiếp nhận lịch hẹn từ chủ nuôi, xác nhận hoặc thay đổi lịch khám, tiêm phòng.

Cập nhật tình trạng sức khỏe, kết quả khám bệnh của thú cưng vào hệ thống.

Quản lý sản phẩm, dịch vụ của cửa hàng thú cưng, xử lý đơn hàng trực tuyến.

Hỗ trợ khách hàng thông qua hệ thống chat hoặc chatbot AI.

• Quản trị viên (Admin):

Quản lý tài khoản người dùng, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

Giám sát hoạt động của chatbot AI, cập nhật cơ sở dữ liệu về chăm sóc thú cưng.

Quản lý danh mục sản phẩm, dịch vụ, bác sĩ và cửa hàng thú cưng.

Phân quyền người dùng và kiểm soát nội dung trên hệ thống.

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

* Đối với khách hàng:
* Đăng ký, đăng nhập, quên mật khẩu tài khoản.
* Cập nhật và quản lý thông tin cá nhân.
* Quản lý hồ sơ thú cưng.
* Đặt lịch khám bệnh tại cơ sở thú y.
* Theo dõi lịch sử tiêm phòng và nhắc lịch tiêm.
* Tìm kiếm và xem danh sách dịch vụ, sản phẩm thú cưng.
* Đặt hàng trực tuyến và thanh toán.
* Theo dõi trạng thái đơn hàng.
* Xem ưu đãi và chương trình khuyến mãi.
* Gửi đánh giá và phản hồi sản phẩm, dịch vụ.
* Nhận tư vấn tự động từ chatbot AI về sức khỏe, dinh dưỡng.
* Liên hệ với bác sĩ thú y để nhận tư vấn trực tuyến.
* Đối với nhân viên:
* Quản lý danh sách khách hàng và thú cưng.
* Xem thông tin khách hàng.
* Cập nhật tình trạng sức khỏe thú cưng, lịch sử khám bệnh.
* Quản lý lịch hẹn khám và điều chỉnh lịch.
* Cập nhật tình trạng tiêm phòng và nhắc lịch hẹn.
* Xử lý đơn hàng, hỗ trợ khách hàng và giao dịch mua bán.
* Hỗ trợ tư vấn khách hàng qua chatbot AI hoặc trực tiếp.
* Xác nhận thanh toán và quản lý hóa đơn.
* Đối với Admin:
* Quản lý tài khoản người dùng (khách hàng, nhân viên).
* Quản lý bảo mật và phân quyền hệ thống.
* Quản lý danh mục sản phẩm, dịch vụ.
* Quản lý thông tin các cơ sở thú y liên kết.
* Quản lý chương trình khuyến mãi & ưu đãi.
* Quản lý chatbot AI: cập nhật nội dung, tối ưu phản hồi.
* Quản lý kho hàng và hàng tồn kho.
* Quản lý hóa đơn, xuất mã QR thanh toán.
* Thống kê, báo cáo doanh thu, lịch hẹn, mức độ tương tác chatbot.
* Quản lý dữ liệu chung của hệ thống.

### **Mô tả**

* Hệ thống quản lý và chăm sóc thú cưng tích hợp chatbot AI gồm 3 tác nhân chính: Chủ thú cưng, Nhân viên thú y và Quản trị viên.
* Chủ thú cưng:
  + (1) Khi chủ thú cưng nhập yêu cầu vào hệ thống (tìm kiếm dịch vụ, đặt lịch hẹn, tư vấn sức khỏe thú cưng, mua sản phẩm), hệ thống sẽ xử lý yêu cầu và phản hồi thông tin (2).
  + (3) Hệ thống chatbot AI hỗ trợ tư vấn tự động về chăm sóc thú cưng, giúp chủ nuôi dễ dàng tiếp cận thông tin.
  + (4) Mọi dữ liệu về lịch hẹn, đơn hàng và lịch sử khám bệnh sẽ được lưu trữ để chủ nuôi dễ dàng tra cứu.
* Nhân viên thú y:
  + (1) Khi nhân viên nhập yêu cầu vào hệ thống (quản lý lịch hẹn, cập nhật hồ sơ thú cưng, tư vấn khách hàng), hệ thống sẽ phản hồi thông tin (2).
  + (3) Nhân viên có thể cập nhật tình trạng sức khỏe, lịch tiêm phòng của thú cưng và hệ thống sẽ gửi thông báo nhắc nhở cho chủ nuôi.
  + (4) Hệ thống chatbot hỗ trợ nhân viên trong việc tư vấn nhanh cho khách hàng.
* Quản trị viên:
  + (1) Khi quản trị viên kiểm tra các yêu cầu từ người dùng, hệ thống sẽ xử lý và kiểm tra dữ liệu.
  + (2) Sau khi xác minh thông tin, hệ thống phản hồi đến quản trị viên để thực hiện các thao tác như quản lý tài khoản, danh mục dịch vụ, sản phẩm và chatbot AI.
  + (3) Hệ thống cung cấp báo cáo về lịch hẹn, doanh thu, hiệu suất chatbot để quản trị viên có thể tối ưu hoạt động.

### **Các công nghệ ràng buộc**

#### **Kỹ thuật phát triển hệ thống**

* Nền tảng ứng dụng web.
* Ngôn ngữ lập trình: PHP, Html, Css, Javascript( Jquery).
* Cơ sở dữ liệu: MySQL.
* Quy trình quản lý ứng dựng: Quy trình Scrum.

#### **Môi trường**

* Máy người dùng phải được kết nối Internet, có trình duyệt Web (IE, Google Chrome, Fire Fox v.v..).
* Phần mềm phát triển dự án: Xampp, Git, MySQL, VSCode.
* Công cụ quản lý mã nguồn: Gibhub.

#### **Các ràng buộc khác**

* Nguồn lực: 5 người.
* Kinh phí: Hạn chế.
* Thời gian: Dự án hoàn thành sau 2,5 tháng.
* Công nghệ: React JS,Node JS, Html, css, Javascript(Jquery).

# **KẾ HOẠCH TỔNG THỂ DỰ ÁN**

## **Định nghĩa Scrum**

* 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 artìacts**

* **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** | **7 ngày** | **03/03/2025** | **09/03/2025** |
| 1.1 | Thu thập yêu cầu | 5 ngày | 03/02/2025 | 07/03/2025 |
| 1.2 | Tạo tài liệu | 2 ngày | 08/03/2025 | 09/03/2025 |
| **2** | **Bắt đầu** | **8 ngày** | **10/03/2025** | **17/3/2025** |
| 2.1 | Họp bắt đầu dự án | 1 ngày | 10/03/2025 | 10/03/2025 |
| 2.2 | Bổ sung tài liệu ban đầu | 7 ngày | 11/03/2025 | 17/03/2025 |
| **3** | **Phát triển** | **57 ngày** | **17/03/2025** | **12/05/2025** |
| 3.1 | Sprint 1 | 19 ngày | 17/03/2025 | 04/04/2025 |
| 3.2 | Sprint 2 | 19 ngày | 05/04/2025 | 23/04/2025 |
| 3.3 | Sprint 3 | 19 ngày | 24/04/2025 | 12/05/2025 |
| **4** | **Họp nhận phản hồi dự án** | **2 ngày** | **13/05/2025** | **15/05/2025** |
| **5** | **Viết báo cáo và kết thúc dự án** | **2 ngày** | **16/05/2025** | **18/05/2025** |

## **Quản lý tổ chức**

### **Nguồn nhân lực**

*Bảng 3.2: Nguồn nhân lực*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vai trò** | **Trách nhiệm** | **Người tham gia** |
| Người hướng dẫn | * Hướng dẫn về quy trình. * Giám sát mọi hoạt động của đội. | Nguyễn Mạnh Đức |
| Thành viên trong nhóm | * 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. | Phạm Đức Huy  Lê Đức Thắng  Đinh Quang Tín  Lê Đức Thắng |
| Nhóm trưởng | * 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. | Nguyễn Hữu Minh Sơn |

### **Phi nhân lực**

*Bảng 3.3. Phi nhân lực*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục** | **Mục đích** | **Tiêu chí (Yes/No)** | **Số lượng** | **Tiêu chí chấp nhận** | **Ngày mục tiêu** |
| 1 | Laptop | Development | Yes | 5 |  | 14/03/2025 |
| 2 | Javascript,  Node JS | Programing Language | Yes | 1 |  | 14/03/2025 |
| 3 | MySQL, VSCode | Tools | Yes | 2 |  | 14/03/2025 |
| 4 | Laptop | Web Browser | Yes | 5 |  | 14/03/2025 |