**ĐẠI HỌC DUY TÂN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**--------------🙖🙐✰🙖🙐-------------**

****

**Tên đề tài:**

**Ứng dụng đặt phòng thông minh với AI Search Assistant và gợi ý theo hành vi người dùng**

**(PROPOSAL DOCUMENT)**

GVHD: Ths Phan Long

Thành viên:

Nguyễn Phước Thanh Tuấn 27211201144

Nguyễn Minh Toàn 27211226891

Ngô Văn Giỏi 27218237125

Nguyễn Ngọc Sơn 27211231307

Nguyễn Thanh Long 27211225186

**Đà Nẵng, 10 - 2025**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **THÔNG TIN DỰ ÁN** | | | | |
| **Dự án viết tắt** | BK | | | |
| **Tên dự án** | Ứng dụng đặt phòng thông minh với AI Search Assistant và gợi ý theo hành vi người dùng | | | |
| **Thời gian bắt đầu** | 3/10/2025 | **Thời gian kết thúc** | 25/12/2025 | |
| **Lead Institution** | Khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại Học Duy Tân | | | |
| **Giáo viên hướng dẫn** | Phan Long Email: [phanlong92@gmail.com](mailto:phanlong92@gmail.com)  Phone: 0903333080 | | | |
| **Chủ sở hữu dự án & Chi tiết liên hệ** | Nguyễn Phước Thanh Tuấn  Email: [Tuansober1998@gmail.com](mailto:Tuansober1998@gmail.com)  Phone: 0852868036 | | | |
| **Đối tác** | Duy Tan University | | | |
| **Quản lý dự án &Scrum Master** | Ngô Văn Giỏi | [ngovangioi2424vn@gmail.com](mailto:ngovangioi2424vn@gmail.com) | | 0965160610 |
| **Thành Viên Nhóm** | Nguyễn Phước Thanh Tuấn | [Tuansober1998@gmail.com](mailto:Tuansober1998@gmail.com) | | 0852868036 |
| Nguyễn Ngọc Sơn | nguyenngocsonkeo2003@gmail.com | | 0867650401 |
| Nguyễn Minh Toàn | [nguyenminhtoan404@gmail.com](mailto:nguyenminhtoan404@gmail.com) | | 0563856585 |
| Nguyễn Thanh Long | thanhlong472002@gmail.com | | 0385224055 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TÊN TÀI LIỆU** | | | |
| **Tiêu đề tài liệu** | Proposal Document | | |
| **Tác giả** | Nguyễn Phước Thanh Tuấn | | |
| **Chức năng** | Thành Viên | | |
| **Ngày** | 10/10/2025 | **Tên tệp:** | [OF] Proposal-ver.1.0.docx |
| **URL** |  | | |
| **Access** | Khoa CNTT | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LỊCH SỬ BẢN SỬA** | | | |
| **Version** | **Person** | **Date** | **Description** |
| 1.0 | Nguyễn Phước Thanh Tuấn | 10/10/2025 | Tạo tài liệu |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**  Cần có các chữ ký sau để phê duyệt tài liệu này | | | |
| **Người hướng dẫn** | GVHD: Phan Long | **Signature:** |  |
| **Date:** | 10/10/2025 |
| **Chủ sở hữu** | Nguyễn Phước Thanh Tuấn | **Signature:** |  |
| **Date:** | 10/10/2025 |
| **Scrum Master** | Ngô Văn Giỏi | **Signature:** |  |
| **Date:** | 10/10/2025 |
| **Thành viên** | Nguyễn Thanh Long | **Signature:** |  |
| **Date:** | 10/10/2025 |
| Nguyễn Minh Toàn | **Signature:** |  |
| **Date:** | 10/10/2025 |
| Nguyễn Ngọc Sơn | **Signature:** |  |
| **Date:** | 10/10/2025 |

**MỤC LỤC**

[1. GIỚI THIỆU 6](#_Toc134802607)

[1.1. Mục đích 6](#_Toc134802608)

[1.2. Phạm vi 6](#_Toc134802609)

[1.3. Tham khảo 6](#_Toc134802610)

[2. TỔNG QUAN DỰ ÁN 7](#_Toc134802611)

[2.1. Định nghĩa dự án 7](#_Toc134802612)

[2.2. Mô tả vấn đề 7](#_Toc134802613)

[2.3. Giải pháp đề xuất 7](#_Toc134802614)

[2.3.1. Mục tiêu dự án 7](#_Toc134802615)

[2.3.2. Tổng quan hệ thống 8](#_Toc134802616)

[2.3.3. Công nghệ ràng buộc 10](#_Toc134802617)

[2.3.4. Phân tích SWOT 11](#_Toc134802618)

[3. Kế hoạch tổng thể 12](#_Toc134802619)

[3.1. Định nghĩa Scrum 12](#_Toc134802620)

[3.1.1. Mô tả Scrum 12](#_Toc134802621)

[3.1.2. The artifacts 13](#_Toc134802622)

[3.1.3. Quá trình (Process) 13](#_Toc134802623)

[3.2. Kế hoạch tổng thể 14](#_Toc134802624)

[3.3. Quản lý tổ chức 15](#_Toc134802625)

[3.3.1. Nguồn nhân lực 15](#_Toc134802626)

[3.3.2. Phương pháp giao tiếp 16](#_Toc134802627)

[3.3.2. Nguồn vật lực 17](#_Toc134802628)

[3.4. Lịch trình 17](#_Toc134802629)

[3.4.1 Từng giai đoạn 17](#_Toc134802630)

[3.4.2 Cột mốc quan trọng 18](#_Toc134802631)

[3.5. Rủi ro và quản lý rủi ro 19](#_Toc134802632)

# GIỚI THIỆU

## Mục đích

Mục đích của tài liệu này:

* Xây dựng một hệ thống đặt phòng khách sạn trực tuyến hiện đại
* Tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI Chatbox) để hỗ trợ khách hàng hiệu quả
* Tối ưu hóa hiệu quả quản lý cho các đơn vị kinh doanh khách sạn
* Cung cấp công cụ quản lý thông tin phòng, tình trạng đặt, doanh thu, phản hồi khách hàng.
* Nghiên cứu ứng dụng AI trong lĩnh vực du lịch – lưu trú

## Phạm vi

Bên cạnh việc cung cấp cho bạn các tài liệu, nó sẽ liệt kê tất cả các thành viên trong nhóm phát triển trong dự án này, quy trình và khuôn khổ mà dự án sẽ áp dụng.

Đề tài tập trung vào việc xây dựng và phát triển nền tảng đặt phòng khách sạn trực tuyến dành cho người dùng trong nước, bao gồm các chức năng chính như tìm kiếm, đặt phòng, thanh toán và quản lý thông tin khách sạn. Hệ thống tích hợp AI Chatbox để hỗ trợ khách hàng trong quá trình tư vấn và đặt phòng. Phạm vi nghiên cứu chủ yếu ở mức mô phỏng và thử nghiệm, chưa triển khai thực tế trên quy mô thương mại tham khảo

*Table 1.1: Danh mục tài liệu tham khảo*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Document Information | References |
| 1 | Scrum Process | <https://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum> |
| 2 | HTML, CSS, JS | https://www.w3schools.com/ |
| 3 | Laravel | https://laravel.com/ |
| 4 | Information | Requirement Document |

# TỔNG QUAN DỰ ÁN

## Định nghĩa dự án

Đây là dự án “Phát triển nền tảng đặt phòng khách sạn trực tuyến hỗ trợ khách hàng bằng AI Chatbox” là quá trình nghiên cứu, thiết kế và triển khai một hệ thống website/ứng dụng cho phép người dùng tìm kiếm, so sánh, đặt phòng khách sạn trực tuyến một cách nhanh chóng và thuận tiện, đồng thời được hỗ trợ tự động bởi Chatbox tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI).

## Mô tả vấn đề

Hiện nay, nhu cầu đặt phòng khách sạn trực tuyến ngày càng tăng mạnh cùng với sự phát triển của du lịch và công nghệ số. Tuy nhiên, nhiều nền tảng hiện có vẫn còn tồn tại những hạn chế, cụ thể như:

* Khách hàng gặp khó khăn trong việc tìm kiếm và lựa chọn phòng phù hợp do có quá nhiều thông tin, thiếu công cụ gợi ý thông minh.
* Thời gian phản hồi chậm khi khách hàng cần hỗ trợ (ví dụ: thay đổi đặt phòng, hỏi về chính sách, giá hoặc dịch vụ).
* Giao diện và trải nghiệm người dùng chưa thân thiện, đặc biệt với người dùng mới hoặc ít am hiểu công nghệ.
* Hệ thống hỗ trợ khách hàng thủ công, tốn nhân lực và chi phí cho các doanh nghiệp khách sạn.

## Giải pháp đề xuất

### Xây dựng nền tảng đặt phòng trực tuyến hiện đại

### Cung cấp các tính năng tìm kiếm, so sánh, lọc phòng theo giá, vị trí, tiện ích, đánh giá...

### Cho phép thanh toán trực tuyến an toàn và xác nhận đặt phòng nhanh chóng.

### Tích hợp Chatbox AI hỗ trợ khách hàng tự động

### Tư vấn gợi ý phòng phù hợp với nhu cầu (giá, vị trí, thời gian lưu trú...).

### Giải đáp thắc mắc tức thì về chính sách, dịch vụ, tình trạng phòng, và hỗ trợ kỹ thuật 24/7.

### Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong phân tích hành vi người dung

### Hệ thống học từ dữ liệu người dùng để gợi ý cá nhân hóa (phòng, khuyến mãi, điểm đến).

### Tối ưu hóa cho doanh nghiệp khách sạn

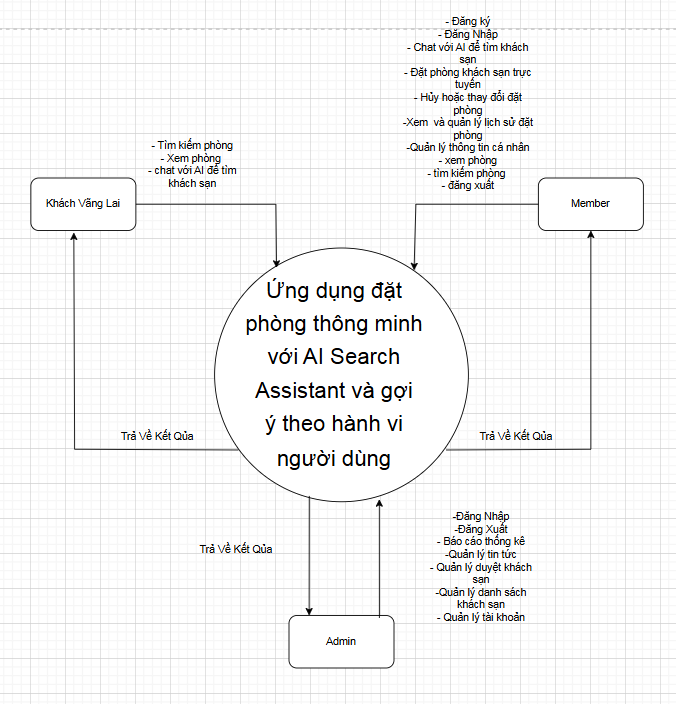
### Cung cấp bảng điều khiển quản lý giúp khách sạn cập nhật giá, phòng trống, đơn đặt phòng dễ dàng.

### Mục tiêu dự án

* Xây dựng một nền tảng đặt phòng hiện đại, tiện lợi và thân thiện
* Tăng cường trải nghiệm người dùng thông qua Chatbox AI
* Tự động hóa và nâng cao hiệu quả vận hành cho doanh nghiệp
* Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong cá nhân hóa dịch vụ
* Góp phần thúc đẩy chuyển đổi số trong lĩnh vực du lịch – khách sạn

### Tổng quan hệ thống

#### Bối cảnh hệ thống



*Hình 2.1: Biểu đồ ngữ cảnh*

#### Mô tả ngữ cảnh hệ thống

Người dùng có trách nhiệm:

* Đối với khách vãng lai Khách vãng lai là những người truy cập nền tảng đặt phòng mà chưa đăng ký hoặc đăng nhập tài khoản. Đây thường là nhóm người tìm kiếm thông tin sơ bộ trước khi quyết định đặt phòng hoặc đăng ký thành viên.
* Đối với Member: những người đã đăng ký tài khoản và đăng nhập vào hệ thống. Đây là nhóm người dùng thường xuyên hoặc có mức độ gắn bó cao hơn với nền tảng đặt phòng khách sạn trực tuyến.
* Đối với Admin Trong đề tài “Phát triển nền tảng đặt phòng khách sạn trực tuyến hỗ trợ khách hàng bằng AI Chatbox”, admin là người quản lý, giám sát và điều hành toàn bộ hoạt động của hệ thống. Họ đảm bảo mọi chức năng (đặt phòng, quản lý khách sạn, hỗ trợ khách hàng, vận hành AI Chatbox...) hoạt động ổn định, chính xác và an toàn.
* *2.3.2.3. Các chức năng cơ bản của hệ thống*
* Chức năng chung:
* Đăng ký / Đăng nhập / Quên mật khẩu
* Tìm kiếm và lọc khách sạn
* Hiển thị thông tin chi tiết khách sạn
* Tích hợp Chatbox AI hỗ trợ 24/7
* Thanh toán trực tuyến an toàn
* Thông báo và xác nhận đặt phòng
* Khách vãng lai:
* Xem danh sách và chi tiết khách sạn.
* Tìm kiếm phòng theo thời gian, địa điểm, giá.
* Nhận tư vấn và trả lời câu hỏi nhanh từ Chatbox AI.
* Đặt phòng thử hoặc xem giá tham khảo (chưa cần đăng ký).
* Được gợi ý đăng ký tài khoản để lưu đơn và nhận ưu đãi.
* Member:

- Quản lý thông tin cá nhân, đổi mật khẩu, ảnh đại diện.

- Xem **lịch sử đặt phòng, trạng thái thanh toán, đánh giá khách sạn đã ở.**

- Đặt phòng nhanh hơn nhờ lưu thông tin thanh toán & người dùng.

- Nhận **ưu đãi, mã giảm giá, khuyến mãi dành riêng cho thành viên.**

- Chatbox AI hỗ trợ **cá nhân hóa**: gợi ý khách sạn phù hợp dựa trên lịch sử và sở thích.

* Admin

### Quản lý người dùng: thêm, sửa, xoá tài khoản; phân quyền truy cập.

### Quản lý khách sạn và phòng: cập nhật thông tin, hình ảnh, giá, trạng thái phòng.

### Quản lý đơn đặt phòng: xem chi tiết, xác nhận, hoàn tiền hoặc huỷ đơn.

### Quản lý Chatbox AI: theo dõi, huấn luyện, cập nhật nội dung phản hồi.

### Quản lý báo cáo – thống kê: doanh thu, lượt đặt phòng, hành vi người dùng.

### Cấu hình hệ thống, bảo mật, sao lưu dữ liệu định kỳ.

### Công nghệ ràng buộc

#### Kỹ thuật phát triển hệ thống

* Ngôn ngữ lập trình : java spring boot + react
* Công nghệ:
* Cơ sở dữ liệu: MySQL.
* Quy trình quản lý ứng dụng: Scrum Model.

#### 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: MySQL, VSCode.
* Công cụ quản lý mã nguồn: Github, Gitlab.

#### Các ràng buộc khác

* Nguồn lực: 5 người.
* Kinh phí: Hạn chế.
* Thời gian: Dự án hoàn thành trong 2 tháng.
* Công nghệ: Laravel

### 2.3.4. Phân tích SWOT

|  |  |
| --- | --- |
| **Điểm mạnh:**   * Các thành viên đều có kiến thức nền tốt về thuật toán. * Các thành viền đều được học qua về hướng đối tượng và các ngôn ngữ khác. * Tất cả thành viên đều có thái độ nghiêm túc và có hứng thú về đề tài đưa ra. | **Điểm yếu:**   * Thành viên trong nhóm có ít kinh nghiệm trong việc quản lý dự án |
| **Cơ hội**   * Được giáo viên hướng dẫn có kinh nghiệm trong việc quản lý dự án * Được giáo viên hướng dẫn có kinh nghiệm trong việc nghiên cứu thuật toán. | **Bất lợi**   * Thời gian và kinh phí cho việc nghiên cứu hạn chế |

# Kế hoạch tổng thể

## Định nghĩa Scrum

Scrum là một tập hợp con của Agile và là một trong những khuôn khổ quy 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 thành viên trong nhóm họp 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.

### 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.

### Quá trình (Process)



*Hìn 3.1: Quá trình Scrum*

## Kế hoạch tổng thể

*Table 3.1: Quy hoạch tổng thể*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Tiến trình** | **Thời gian** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** |
| **1** | **Khởi tạo** | **3 ngày** | **3/10/2025** | **1/11/2025** |
| 1.1 | Thu Thập Yêu Cầu | 1 ngày | 30/10/2025 | 30/10/2025 |
| 1.2 | Tạo tài liệu | 2 ngày | 30/10/2025 | 1/11/2025 |
| **2** | **Bắt đầu** | **7 ngày** | **2/11/2025** | **8/11/2025** |
| 2.1 | Họp bắt đầu dự án | 2 ngày | 2/11/2025 | 3/11/2025 |
| 2.2 | Bổ sung tài liệu ban đầu | 5 ngày | 4/11/2025 | 8/11/2025 |
| **3** | **Phát triển** | **40 ngày** | **8/11/2025** | **17/12/2025** |
| 3.1 | Sprint 1 | 16 ngày | 8/11/2025 | 23/11/2025 |
| 3.2 | Sprint 2 | 25 ngày | 24/11/2025 | 17/12/2025 |
| **4** | **Họp nhận phản hồi dự án** | **1 ngày** | **18/12/2025** | **18/12/2025** |
| **5** | **Viết báo cáo và kết thúc dự án** | **1 ngày** | **18/12/2025** | **18/12/2025** |

## 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. | Phan Long |
| Thành viên trong nhóm | * Ước tính thời gian để hoàn thành công việc. * Phân tích yêu cầu. * Thiết kế và 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. | Ngô Văn Giỏi |
| 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. | Nguyễn Phước Thanh Tuấn |

### 3.3.2. Phương pháp giao tiếp

*Bảng 3.4 Phương pháp giao tiếp trong dự án*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Người tham gia | Chủ đề | Thời gian | Phương pháp |
| Manager, Mentor và Team Members | Xem xét tiến độ dự án | Hằng tuần | Meeting,Zoom, Discord |
| Customer, Manager và Team leader | Xem xét tiến độ dự án | Hằng tuần | Conference Meeting |
| Customer, Manager và Team leader | Làm rõ yêu cầu | Khi cần | E-mail |
| Manager, Mentor và Team Members | Sprint Review | Cuối mỗi Sprint | Meeting, Zoom, Discord |

### 3.3.2. Nguồn vật lực

*Bảng 3.5: Nguồn vậtt lực*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Item** | **Purpose** | **Critical (Yes/No)** | **Quantity**  **(Chất lượng)** | **Ceptance Criteria (optional)** | **Target date** |
| 1 | Laptop | Development | Yes | 5 |  | 30-10-2025 |
| 2 | Laravel | Technical | Yes | 1 |  | 30-10-2025 |
| 3 | Xampp,  MySQL, VSCode | Tools | Yes | 1 |  | 30-10-2025 |
| 4 | Laptop | Web Browser | Yes | 5 |  | 30-10-2025 |

## 3.4. Lịch trình

### 3.4.1 Từng giai đoạn

*Bảng 3.6. Lịch trình thực hiện các spint*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Giai đoạn | Ngày bắt đầu | Số ngày | Ngày kết thúc | Ghi chú |
| **1** | **Bắt đầu** | **2/11/2023** | **7** | **08-11-2025** |  |
| **2** | **Phát triển** | **08-11-2023** | **40** | **17-12-2025** |  |
|  | Sprint 1 | 08-11-2023 | 16 | 23-11-2025 |  |
|  | Sprint 2 | 24-11-2023 | 25 | 17-12-2025 |  |
| **3** | **Đóng gói sản phẩm** | **17-12-2023** | **2** | **18-12-2025** |  |

### Cột mốc quan trọng

*Bảng 3.7. Các cột mốc quan trọng trong dự án*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Giai đoạn | Mô tả | Hoàn thành |
| 1 | **Start-up** | * Lên ý tưởng cho dự án * Nghiên cứu quy tình Scrum * Mô tả yêu cầu (Requirement) * Nghiên cứu công nghệ thực hiện * Tạo tài liệu Proposal * Tạo tài liệu Project Plan * Tạo tài liệu User Requirements * Tạo tài liệu Product Backlog * Tạo tài liệu Architecture * Tạo tài liệu Test Plan | 07-11-2025 |
| 2 | **Development** | * Meeting * Design * Programming * Testing * Demo * Review * Delivered First Release | 18-12-2025 |
| 3 | **Release** | Phát hành sản phẩm | 20-12-2025 |

## Rủi ro và quản lý rủi ro

Bảng 8. Mức độ rủi ro trong dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ký Hiệu | Mức Độ | Ảnh Hưởng |
| L | Thấp | Ảnh hưởng thấp |
| M | Trung Bình | Ảnh hưởng trung bình |
| H | Cao | Ảnh hưởng cao |
| E | Rất Cao | Nguy hiểm |
| NA | Không | Không ảnh hưởng |

*Bảng 9. Các giải pháp khắc phục*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rủi ro** | **Định nghĩa** | **Mức độ** | **Khả năng** | **Chiến lược để**  **giảm thiểu** |
| Đánh giá kế hoạch của dự án | Kế hoạch có thể bị hoãn lại do dự toán ban đầu của dự án. | L | L | Phân tích và đánh giá quy mô.  Giảm yêu cầu. |
| Yêu cầu | Mâu thuẫn có thể tồn tại bên trong yêu cầu.  Yêu cầu quan trọng có thể bị thiếu trong các yêu cầu chính thức. | H | H | Thông nhất yêu cầu trước khi phân tích. |
| Dự kiến lịch trình của dự án | Thời gian làm việc. | M | M | Thời gian dự án được cấp nhật và đánh giá thường xuyên. |
| Kinh nghiệm lập trình | Ngôn ngữ lập trình và công nghệ | M | L | Chia sẻ kinh nghiệm để nghiên cứu trong thời gian ngắn nhất. |
| Các qui trình kĩ thuật | Các phương thức bình thường không thể đáp ứng các yêu cầu của các giải pháp cụ thể.  Quá trình này có thể được cải thiện và hiệu quả hơn. | L | M | Phân tích yêu cầu và quy trình để đảm bảo mức độ phù hợp.  Nếu quy trình mới là cần thiết, chúng ta cần đánh giá quy trình này có cải thiện hơn không so với quy trình cũ. |
| Mạng (Network) | Bị chặn bới giới hạn bang thông. | H | H | Nâng cấp đường truyện mạng. |
| Thời gian (Time) | Thời gian dự án quá ngắn, nên nhóm không thể hoàn thành dự án.  Trong quá trình thực hiện dự án, đội ngũ của chúng tôi tốn thời gian để vừa tìm hiểu vừa thực hiện dự án.Vì vậy nhóm của chúng tôi không thể tập trung tất cả thời gian để thực hiện dự án này. | H | M | Tăng thời gian làm việc trong ngày, tăng ca thêm vào ngày thứ 7 và chủ nhật. |
| Quản trị dự án | Hệ thống quản trị dự án có thể không hỗ trợ đầy đủ các yêu cầu của dự án. | L | H | Thảo luận với nhóm để đưa ra các giải pháp. |