**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**ĐẠI HỌC DUY TÂN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----🙞🙞🕮🙜🙜-----



**Tên đề tài:**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN XE TÍCH HỢP**

**AI TƯ VẤN & ĐẶT LỊCH HẸN TRẢI NGHIỆM**

**(PROPOSAL DOCUMENT)**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN:**

Th.S Trần Thị Thanh Lan

**NHÓM SINH VIÊN THỰC HIỆN:**

1. Cao Ngô Gia Phú - 27212437888
2. Trần Lê Huy - 27211222201
3. Văn Bá Việt - 27211200748
4. Võ Tấn Trí - 27211229024
5. Nguyễn Đăng Quốc Thịnh - 27211201326

*Đà Nẵng, 6 - 2025*

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên dự án** | **XÂY DỰNG WEBSITE BÁN XE TÍCH HỢP AI TƯ VẤN & ĐẶT LỊCH HẸN TRẢI NGHIỆM** | | | |
| **Thời gian bắt đầu** | 17/03/2025 | **Thời gian kết thúc** | 23/05/2025 | |
| **Khoa** | Khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại Học Duy Tân | | | |
| **Giáo viên hướng dẫn** | Trần Thị Thanh Lan  Email: thanhlantt@gmail.com  SĐT: 0905 061 575 | | | |
| **Chủ sở hữu dự án & Chi tiết liên hệ** | Trần Lê Huy  Email: [Lehuytran48@gmail.com](mailto:Lehuytran48@gmail.com)  SĐT: 0934777921 | | | |
| **Quản lý dự án & Scrum Master** | Cao Ngô Gia Phú | [caongogiaphu2401072@gmail.com](mailto:caongogiaphu2401072@gmail.com) | | 0333924997 |
| **Thành viên nhóm** | Trần Lê Huy | [Lehuytran48@gmail.com](mailto:Lehuytran48@gmail.com) | | 0934777921 |
| Văn Bá Việt | [ductrathu@gmail.com](mailto:ductrathu@gmail.com) | | 0826271347 |
| Trần Đăng Tuấn | [hpa220377@gmail.com](mailto:hpa220377@gmail.com) | | 0762748624 |
| Nguyễn Đăng Quốc Thịnh | [daanhthinh@gmail.com](mailto:daanhthinh@gmail.com) | | 0392967291 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TÊN TÀI LIỆU** | | | |
| **Tiêu đề tài liệu** | Proposal Document | | |
| **Tác giả** | Võ Tấn Trí, Nguyễn Đăng Quốc Thịnh | | |
| **Vai trò** | Thành viên | | |
| **Ngày** | 17/03/2025 | **Tên tệp:** | Group39-.SE-01-Proposal-ver.1.1.docx |
| **URL** |  | | |
| **Truy cập** | Khoa CNTT | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU** | | | |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Võ Tấn Trí, Nguyễn Đăng Quốc Thịnh | 17/03/2025 | Tạo tài liệu |
| 1.1 | Võ Tấn Trí, Nguyễn Đăng Quốc Thịnh | 21/03/2025 | Hoàn thiện tài liệu |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU** | | | |
| **GVHD** | Th.S Trần Thị Thanh Lan | Chữ ký |  |
| Ngày |  |
| **Chủ sở hữu** | Trần Lê Huy | Chữ ký |  |
|  |  |
| **Scrum master** | Cao Ngô Gia Phú | Chữ ký |  |
| Ngày |  |
| **Thành Viên** | Trần Lê Huy | Chữ Ký |  |
| Ngày |  |
|  | Văn Bá Việt | Chữ Ký |  |
| Ngày |  |
|  | Võ Tấn Trí | Chữ Ký |  |
| Ngày |  |
|  | Nguyễn Đăng Quốc Thịnh | Chữ Ký |  |
| Ngày |  |

**MỤC LỤC**

[1. GIỚI THIỆU 1](#_Toc194181828)

[1.1. Mục đích 1](#_Toc194181829)

[1.2. Phạm vi 1](#_Toc194181830)

[2. TỔNG QUAN DỰ ÁN 2](#_Toc194181831)

[2.1. Định nghĩa dự án 2](#_Toc194181832)

[2.2. Mô tả vấn đề 2](#_Toc194181833)

[2.3. Giải pháp đề xuất 3](#_Toc194181834)

[2.3.1. Mục tiêu dự án 4](#_Toc194181835)

[2.3.2. Tổng quan hệ thống 5](#_Toc194181836)

[2.3.3. Công nghệ ràng buộc 8](#_Toc194181837)

[2.3.4. Phân tích SWOT 9](#_Toc194181838)

[3. KẾ HOẠCH TỔNG THỂ 9](#_Toc194181839)

[3.1. Định nghĩa Scrum 9](#_Toc194181840)

[3.1.1. Mô tả Scrum 9](#_Toc194181841)

[3.1.2. The artifacts 10](#_Toc194181842)

[3.1.3. Quá trình (Process) 11](#_Toc194181843)

[3.2. Quản lý tổ chức 11](#_Toc194181844)

[3.2.1. Nguồn nhân lực 11](#_Toc194181845)

[3.2.2. Phương pháp giao tiếp 13](#_Toc194181846)

[3.2.3. Nguồn phi nhân lực 13](#_Toc194181847)

[3.3. Kế hoạch tổng thể 14](#_Toc194181848)

[3.4. Lịch trình 15](#_Toc194181849)

[3.4.1. Từng giai đoạn 15](#_Toc194181850)

[3.4.2. Cột mốc quan trọng 15](#_Toc194181851)

[3.5. Rủi ro và quản lý rủi ro 16](#_Toc194181852)

**MỤC LỤC ẢNH**

[Hình 1: Sơ đồ usecase tổng quát.......................................................................................... 5](#_heading=h.l45f172ft2xd)

[Hình 2: Quá trình Scrum................................................................................................... 11](#_heading=h.xvhbwuw0pnl6)

**MỤC LỤC BẢNG**

[Bảng 1 : Danh mục tài liệu tham khảo................................................................................. 1](#_heading=h.z88trqemgb0y)

[Bảng 2: Nguồn nhân lực..................................................................................................... 11](#_heading=h.kbgjolgyb3i5)

[Bảng 3 : Phương pháp giao tiếp trong dự án...................................................................... 13](#_heading=h.kwhd6579pi5p)

[Bảng 4 : Nguồn phi nhân lực............................................................................................. 13](#_heading=h.1vv4fvb0bp0)

[Bảng 5 : Quy hoạch tổng thể.............................................................................................. 14](#_heading=h.ug5j78rvw64d)

[Bảng 6 : Lịch trình thực hiện các sprint............................................................................. 15](#_heading=h.x3atkbrfswtd)

[Bảng 7 : Các cột mốc quan trọng trong dự án................................................................... 15](#_heading=h.fbx7wmlrcwe1)

[Bảng 8: Mức độ rủi ro trong dự án..................................................................................... 16](#_heading=h.8b5haf4iefpa)

[Bảng 9: Các giải pháp khắc phục....................................................................................... 17](#_heading=h.wl0u2qqfy1sg)

# 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
* Đưa ra các đề xuất dự án, kế hoạch hành động dự án, kiến trúc, giải pháp thực hiện, bao gồm cả về kế hoạch, phát triển, thực hiện và giám sát dự án.

## 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.

Cung cấp kế hoạch cho từng giai đoạn của quy trình phát triển phần mềm dựa trên quy trình Scrum bao gồm: Thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc và các mốc thời gian quan trọng trong dự án v.v....

Đề xuất bao gồm giới thiệu các giải pháp, xác định cách tốt nhất để phát triển mà chúng tôi tạo ra, tổng chi phí ước tính, thời gian hoàn vốn và khối lượng hoàn vốn cho dự án.

**Tham khảo**

Bảng 1 : Danh mục tài liệu tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Thông tin tài liệu | Kham khảo |
| 1 | Scrum Process | <https://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum> |
| 2 | HTML, CSS, JS | <https://www.w3schools.com/> |
| 3 | NextJs | <https://nextjs.org/docs> |
| 4 | Node.js | <https://nodejs.org/docs/latest/api/> |
| 5 | MySQL | https://dev.mysql.com/doc/ |

# TỔNG QUAN DỰ ÁN

## Định nghĩa dự án

Đề tài khóa luận tập trung nghiên cứu và xây dựng một website bán xe hơi trực tuyến, tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) để tư vấn và hỗ trợ đặt lịch hẹn trải nghiệm xe. Mục tiêu hệ thống là cung cấp nền tảng giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm, lựa chọn và trải nghiệm xe trước khi quyết định mua. Hệ thống sử dụng AI để đưa ra các gợi ý phù hợp với nhu cầu và sở thích của người dùng, đồng thời tích hợp chức năng đặt cọc và lịch hẹn trải nghiệm xe, giúp tiết kiệm thời gian và đảm bảo quyền lợi cho cả khách hàng và đại lý. Ngoài ra, website còn cung cấp tính năng trực quan hóa, giúp người dùng cảm nhận chân thực hơn về xe qua các hình ảnh và video chất lượng cao, mang lại cái nhìn rõ ràng và chi tiết hơn, từ đó hỗ trợ việc đưa ra lựa chọn chính xác hơn.

## Mô tả vấn đề

Trong bối cảnh công nghệ ngày càng phát triển và ảnh hưởng mạnh mẽ đến tất cả các ngành nghề, lĩnh vực kinh doanh truyền thống cũng không thể đứng ngoài xu hướng chuyển đổi số. Ngành bán lẻ ô tô, đặc biệt là bán xe hơi trực tuyến, đang phải đối mặt với nhu cầu cải thiện trải nghiệm khách hàng và tối ưu hóa quy trình mua bán. Truyền thống của việc đến trực tiếp các đại lý để xem và thử xe dần trở nên không phù hợp với nhịp sống hiện đại, nơi khách hàng mong muốn sự tiện lợi và nhanh chóng.

Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), việc tích hợp AI vào các nền tảng trực tuyến để tư vấn và hỗ trợ khách hàng trong việc chọn lựa sản phẩm phù hợp đã trở thành một xu hướng đáng chú ý. AI không chỉ giúp tối ưu hóa quy trình tư vấn mà còn mang lại trải nghiệm cá nhân hóa, giúp khách hàng đưa ra quyết định chính xác dựa trên nhu cầu và sở thích của mình.

Bên cạnh đó, việc hỗ trợ khách hàng trong việc đặt lịch trải nghiệm xe và cung cấp các tính năng trực quan hóa sản phẩm (như hình ảnh và video chất lượng cao) giúp tạo ra một cảm nhận chân thực hơn về xe, từ đó giúp người dùng dễ dàng đưa ra quyết định mua hàng. Những tính năng này không chỉ giúp cải thiện trải nghiệm người dùng mà còn giúp các đại lý ô tô tiết kiệm thời gian và nguồn lực trong việc phục vụ khách hàng.

Chính vì vậy, đề tài "Nghiên cứu và xây dựng website bán xe hơi trực tuyến tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI)" mang lại giá trị lớn trong việc cải thiện quy trình mua bán ô tô trực tuyến, đồng thời ứng dụng công nghệ hiện đại vào một lĩnh vực tiềm năng. Đây là lý do tôi quyết định chọn đề tài này, nhằm nghiên cứu và phát triển một hệ thống giúp kết nối khách hàng với các đại lý xe hơi một cách thuận tiện và hiệu quả hơn.

Trình bày này sẽ làm rõ lý do chọn đề tài, không chỉ dựa trên yếu tố công nghệ mà còn thể hiện sự quan tâm đến nhu cầu thực tế của khách hàng và xu hướng thị trường.

## Giải pháp đề xuất

Để nghiên cứu và triển khai đề tài "Xây dựng website bán xe hơi trực tuyến tích hợp AI", quá trình thực hiện được chia thành các bước cụ thể như sau:

* + **Phân tích yêu cầu và lập kế hoạch dự án**: Xác định các yêu cầu hệ thống, bao gồm các tính năng tìm kiếm, lựa chọn xe, tư vấn AI, đặt lịch trải nghiệm xe, và thanh toán trực tuyến. Lập kế hoạch chi tiết về tiến độ và phân chia công việc.
  + **Thiết kế hệ thống và giao diện người dùng (UI/UX)**: Tạo giao diện người dùng dễ sử dụng, trực quan với các tính năng tìm kiếm xe và thông tin chi tiết. Thiết kế hệ thống backend và cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin về xe, khách hàng và giao dịch.
  + **Phát triển và tích hợp AI**: Sử dụng các thư viện AI như TensorFlow, Keras để xây dựng hệ thống gợi ý xe dựa trên sở thích và nhu cầu khách hàng. Thu thập dữ liệu khách hàng và xe để huấn luyện mô hình AI và tinh chỉnh kết quả.
  + **Phát triển tính năng trực quan hóa sản phẩm**: Tích hợp công nghệ hình ảnh 3D và video chất lượng cao để khách hàng có thể xem xe chi tiết, giúp nâng cao trải nghiệm so với các hình ảnh thông thường.
  + **Tích hợp tính năng đặt lịch hẹn và thanh toán trực tuyến**: Xây dựng hệ thống đặt lịch trải nghiệm xe và cho phép khách hàng thanh toán đặt cọc trực tuyến thông qua các cổng thanh toán như PayPal, Stripe.
  + **Kiểm thử hệ thống và đảm bảo chất lượng**: Kiểm tra các chức năng của website, hiệu suất hoạt động và bảo mật của hệ thống để đảm bảo hoạt động ổn định và an toàn.
  + **Triển khai và bảo trì hệ thống**: Đưa website vào hoạt động thực tế, theo dõi hiệu suất và khắc phục sự cố khi cần thiết. Cải tiến tính năng và tối ưu hóa hệ thống dựa trên phản hồi người dùng.

Giải pháp triển khai này giúp tạo ra một nền tảng bán xe hơi trực tuyến với tính năng AI và trực quan hóa, giúp khách hàng dễ dàng lựa chọn xe và trải nghiệm mua sắm thuận tiện, nâng cao hiệu quả giao dịch cho đại lý.

* Công nghệ thực hiện: MySQL, NextJs, Node.js.
* Quy trình phát triển ứng dụng : Quy trình Scrum.

### Mục tiêu dự án

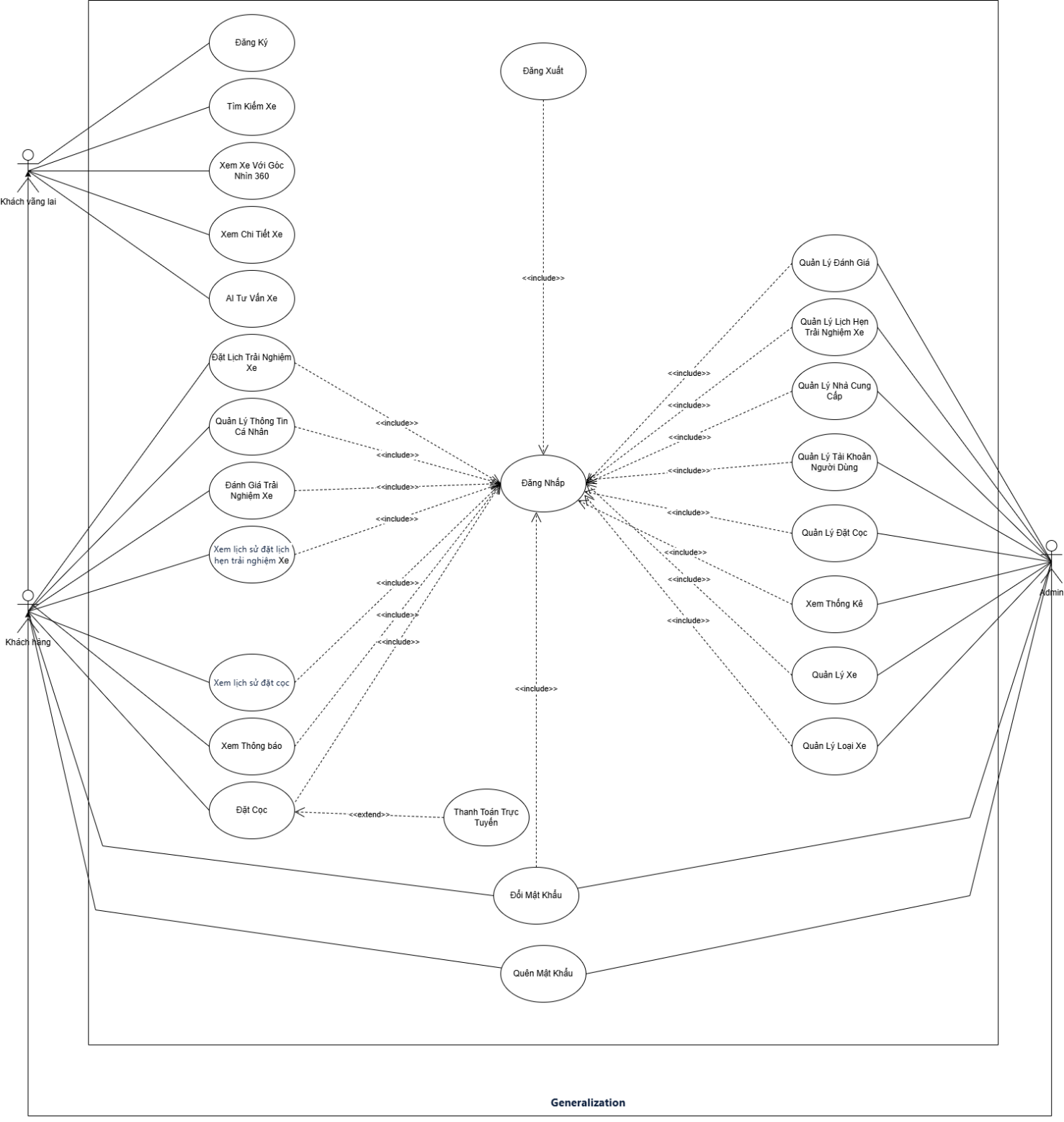
* Mục tiêu chung:

Mục tiêu của đề tài là phát triển một hệ thống bán xe hơi trực tuyến sử dụng công nghệ AI nhằm tối ưu hóa quy trình tư vấn, lựa chọn và mua xe của khách hàng.

* Mục tiêu cụ thể:
  + Phát triển nền tảng website bán xe hơi trực tuyến cho phép khách hàng dễ dàng tìm kiếm và lựa chọn các mẫu xe theo tiêu chí của mình.
  + Tích hợp công nghệ AI để tư vấn và đưa ra gợi ý xe phù hợp với từng khách hàng dựa trên các yếu tố như nhu cầu, sở thích, và ngân sách.
  + Cung cấp chức năng đặt lịch hẹn trải nghiệm xe và thực hiện giao dịch đặt cọc trực tuyến, giúp khách hàng tiết kiệm thời gian và nâng cao tính tiện lợi.
* Cải thiện trải nghiệm trực tuyến

### Tổng quan hệ thống

#### **Bối cảnh hệ thống**



Hình 1: Sơ đồ usecase tổng quát

#### **Mô tả ngữ cảnh hệ thống**

Người dùng có thể :

**Đối với khách vãng lai:**

* Có thể tìm kiếm xe với các bộ lọc phù hợp
* Xem chi tiết xe và thông tin kỹ thuật
* Xem xe với góc nhìn 360 độ
* Sử dụng AI tư vấn xe để được hỗ trợ lựa chọn xe phù hợp
* Đăng ký tài khoản để trở thành khách hàng

**Đối với khách hàng (tài khoản đã đăng ký):**

* Thực hiện tất cả các chức năng của khách vãng lai
* Đăng nhập/đăng xuất để sử dụng hệ thống
* Quản lý thông tin cá nhân, bao gồm cập nhật thông tin và đổi mật khẩu
* Đặt lịch hẹn trải nghiệm xe và xem lịch sử đặt lịch
* Xem lịch sử đặt cọc và các đơn hàng đã thực hiện
* Thực hiện đặt cọc khi có nhu cầu
* Đánh giá trải nghiệm xe sau khi đã sử dụng dịch vụ
* Đặt cọc xe và thanh toán trực tuyến
* Xem thông báo
* Đổi mật khẩu và khôi phục mật khẩu khi quên thông qua email

**Đối với Admin:**

* Đăng nhập/đăng xuất để sử dụng hệ thống
* Quản lý danh mục xe (thêm, sửa, xóa, import/export, báo cáo, tìm kiếm)
* Quản lý loại xe (thêm, sửa, xóa, import/export, báo cáo, tìm kiếm)
* Quản lý nhà cung cấp (thêm, sửa, xóa, import/export, báo cáo, tìm kiếm)
* Quản lý lịch hẹn trải nghiệm xe (thêm, sửa, xóa, duyệt lịch hẹn)
* Quản lý đặt cọc (cập nhật, xóa, xuất hợp đồng, tìm kiếm)
* Quản lý tài khoản người dùng (cập nhật, xóa, tìm kiếm)
* Quản lý đánh giá (xem, tìm kiếm, xóa)
* Xem thống kê về đơn đặt cọc, lịch hẹn, người dùng và doanh thu theo từng tháng
* Đổi mật khẩu và khôi phục mật khẩu khi quên thông qua email

Hệ thống cung cấp các tính năng bảo mật như đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu và khôi phục mật khẩu qua email. Tất cả các chức năng quản lý đều yêu cầu người dùng phải đăng nhập với tài khoản có quyền tương ứng. Hệ thống cũng hỗ trợ thanh toán trực tuyến cho việc đặt cọc xe.

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

* Đối với người dùng, có thể:
* Đăng nhập.
* Đăng ký
* Đăng xuất
* Tìm kiếm xe.
* Quản lý thông tin cá nhân.
* Quên mật khẩu.
* Đổi mật khẩu
* Xem lịch hẹn trải nghiệm.
* Xem đơn đặt cọc.
* Đặt cọc.
* Đặt lịch hẹn trải nghiệm.
* Thanh toán trực tuyến.
* Ai tư vấn.
* Xem xe với góc nhìn 360
* Xem thông báo
* Xem chi tiết xe
* Đối với admin, có thể:
* Quản lý xe.
* Quản lý loại xe,
* Quản lý nhà cung cấp
* Quản lý lịch hẹn trải nghiệm.
* Quản lý đặt cọc.
* Quản lý đơn hàng.
* Quản lý tài khoản người dùng
* Quản lý đánh giá
* Xem thống kê

### Công nghệ ràng buộc

#### **Kỹ thuật phát triển hệ thống**

* Nền tảng ứng dụng web.
* Ngôn ngữ lập trình: Reactjs, node.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: Git, MySQL, VSCode.
* 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 sau 2 tháng.
* Công nghệ: Node.js, NextJs, Html, Css, Javascript (Jquery), MySQL.

### Phân tích SWOT

|  |  |
| --- | --- |
| **Điểm mạnh:**   * Các thành viên đều được học qua về   các ngôn ngữ Nextjs và Node.js.   * 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.

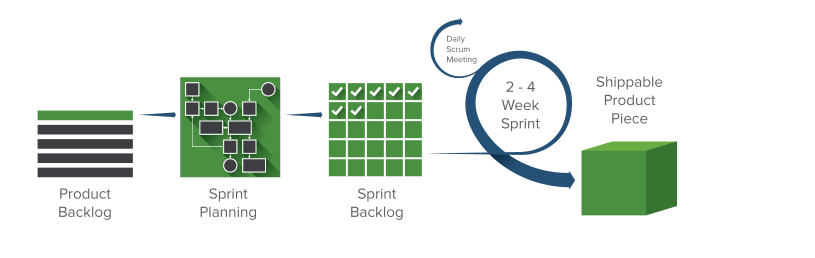
### The artifacts

**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)



Hình 2: Quá trình Scrum

## Quản lý tổ chức

### Nguồn nhân lực

Bảng 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 nhóm. * Hỗ trợ mọi vấn đề liên quan. | Ths. Trần Thị Thanh Lan |
| Chủ sỡ hữu | * Đưa ra yêu cầu về sản phẩm. * Kiểm tra sản phẩm sau khi hoàn thành. | Trần Lê Huy |
| Thành viên trong nhóm | * Ước tính thời gian để hoàn thành công việc. * Phân tích yêu cầu. * Thiết kế và hoàn thiện mẫu mã. * Code và kiểm thử. * Cài đặt và triển khai các chức năng của hệ thống. * Triển khai sản phẩm. | Võ Tấn Trí  Văn Bá Việt  Nguyễn Đăng Quốc Thịnh  Trần Lê Huy |
| 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. | Cao Ngô Gia Phú |

### Phương pháp giao tiếp

Bảng 3 : Phương pháp giao tiếp trong dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Người tham gia | Chủ đề | Thời gian | Phương pháp |
| **Người hướng dẫn, Nhóm trưởng, Thành viên** | Xem xét tiến độ dự án | Hàng tuần | Gặp mặt, Google Meet, Zoom |
| **Người hướng dẫn, Nhóm trưởng, Thành viên** | Xem xét tiến độ dự án | Hàng tuần | Gặp mặt, Google Meet, Zoom |
| **Người hướng dẫn, Nhóm trưởng, Thành viên** | Làm rõ yêu cầu | Khi cần | Gặp mặt, Google Meet, Zoom |
| **Người hướng dẫn, Nhóm trưởng, Thành viên** | Đánh giá và nhận xét Sprint | Cuối mỗi Sprint | Gặp mặt, Google Meet, Zoom |

### Nguồn phi nhân lực

Bảng 4 : Nguồn phi nhân lực

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ISTT** | **Đồ vật** | **Mục đích** | **Quan trọng (Yes, No)** | **Số lượng** | **Tiêu chí chấp nhận (Tùy chọn)** | **Ngày cuối** |
| 1 | Laptop | Development | Yes | 5 |  | 17/03/2025 |
| 2 | Node.js, NextJS | Programing Language | Yes | 5 |  | 17/03/2025 |
| 3 | MySQL, VSCode | Tools | Yes | 5 |  | 17/03/2025 |
| 4 | Laptop | Web Browser | Yes | 5 |  | 17/03/2025 |
| 1 | Laptop | Development | Yes | 5 |  | 17/03/2025 |

## Kế hoạch tổng thể

Bảng 5 : Quy hoạch tổng thể

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiến trình** | **Thời gian** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** |
| **1** | **Mở đầu** | 16h | 17/03/2025 | 19/03/2025 |
| 1.1 | Tập hợp yêu cầu | 8h | 17/03/2025 | 18/03/2025 |
| 1.2 | Tạo tài liệu proposal | 8h | 19/03/2025 | 19/03/2025 |
| **2** | **Bắt đầu** | **120h** | 20/03/2025 | 25/03/2025 |
| 2.1 | Họp kick-off dự án | 20h | 20/03/2025 | 20/03/2025 |
| 2.2 | Tạo tài liệu | 100h | 21/03/2025 | 25/03/2025 |
| **3** | **Phát triển** | **536h** | 26/03/2025 | 5/05/2025 |
| 3.1 | Sprint 1 | 160h | 26/03/2025 | 8/04/2025 |
| 3.2 | Sprint 2 | 184h | 09/04/2025 | 27/04/2025 |
| 3.3 | Sprint 3 | 192h | 28/04/2025 | 15/05/2025 |
| **4** | **Họp nhận phản hồi dự án** | **40h** | 16/05/2025 | 17/05/2025 |
| **5** | **Viết báo cáo và kết thúc dự án** | **40h** | 18/05/2025 | 19/05/2025 |

## Lịch trình

### Từng giai đoạn

Bảng *6 :* Lịch trình thực hiện các sprint

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Giai đoạn | Ngày bắt đầu | Số giờ | Ngày kết thúc | Ghi chú |
| **1** | **Bắt đầu** | 20/03/2025 | 120h | 25/03/2025 |  |
| **2** | **Phát triển** | **26/03/2025** | **536h** | **5/05/2025** |  |
|  | Sprint 1 | 26/03/2025 | 160h | 8/04/2025 |  |
|  | Sprint 2 | 09/04/2025 | 184h | 27/04/2025 |  |
|  | Sprint 3 | 28/04/2025 | 192h | 15/05/2025 |  |
| **3** | **Hoàn thành sản phẩm** | **18/05/2025** | **40h** | **19/05/2025** |  |

### Cột mốc quan trọng

Bảng *7 :* Các cột mốc quan trọng trong dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Giai đoạn | Mô tả | Hoàn thành |
| 1 | **Start-up** | * Lên ý tưởng cho dự án * Nghiên cứu quy trình 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 |  |
| 2 | **Development** | * Meeting * Design * Programming * Testing * Demo * Review * Delivered First Release |  |
| 3 | **Release** | Phát hành sản phẩm |  |

## 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 cập 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 bớt giới hạn ban 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. |