**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên dự án** | Xây dựng hệ thống quản lý phòng GYM tích hợp OpenAI trong tư vấn dinh dưỡng và kế hoạch tập luyện theo thông số cá nhân | | | |
| **Ngày bắt đầu** | 15/03/2025 | **Ngày kết thúc** | 15/05/2025 |
| **Nơi thực hiện** | Khoa Công nghệ thông tin Trường Khoa Học Máy Tính Trường Đại học Duy Tân | | | |
| **Mentor** | ThS. Nguyễn Hữu Phúc  Email:  Phone: | | | |
| **Chủ sở hữu**  **(Product Owner)** | Nguyễn Thị Kim Mùi  Email: [kimmui789@gmail.com](mailto:kimmui789@gmail.com)  Tel:0828210028 | | | |
| **Scrum Master** | Nguyễn Trường Tin | [truongtin12122003@gmail.com](mailto:truongtin12122003@gmail.com) | 0373827699 |
| **Thành viên trong đội** | Hồ Nguyễn Thành Đạt | [thanhdatho09@gmail.com](mailto:thanhdatho09@gmail.com) | 0905094972 |
| Trương Minh Hiếu | [hieu1409033@gmail.com](mailto:hieu1409033@gmail.com) | 0899611284 |
| Nguyễn Thị Kim Mùi | [kimmui789@gmail.com](mailto:kimmui789@gmail.com) | 0828210028 |
| Lê Phan Thanh Tâm | [tamle6797@gmail.com](mailto:tamle6797@gmail.com@) | 0586002771 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên dự án** | Xây dựng hệ thống quản lý phòng GYM tích hợp OpenAI trong tư vấn dinh dưỡng và kế hoạch tập luyện theo thông số cá nhân |
| **Tiêu đề tài liệu** | Proposal Document |
| **Người thực hiện** | Nguyễn Thị Kim Mùi |

**LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Nguyễn Thị Kim Mùi | 15/03/2025 | Bản nháp |
| 1.1 | Nguyễn Thị Kim Mùi | 16/03/2025 | Bản chính thức |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Người hướng dẫn** | Nguyễn Hữu Phúc | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Chủ sở hữu** | Nguyễn Thị Kim Mùi | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Quản lý dự án** | Nguyễn Trường Tin | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Thành viên** | Hồ Nguyễn Thành Đạt | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Trương Minh Hiếu | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Thị Kim Mùi | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Lê Phan Thanh Tâm | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |

**MỤC LỤC**

[1. GIỚI THIỆU 4](#_Toc71830152)

[1.1. Mục đích 4](#_Toc71830153)

[1.2. Phạm vi 4](#_Toc71830154)

[1.3. Tham khảo 4](#_Toc71830155)

[2. TỔNG QUAN DỰ ÁN 5](#_Toc71830156)

[2.1. Lý do chọn đề tài 5](#_Toc71830157)

[2.2. Định nghĩa dự án 5](#_Toc71830158)

[2.3. Giải pháp đề xuất 5](#_Toc71830159)

[2.3.1. Mục tiêu dự án 6](#_Toc71830160)

[2.3.2. Hoạt động của ứng dụng 6](#_Toc71830161)

[2.3.3. Các chức năng cơ bản của hệ thống 7](#_Toc71830162)

[2.3.4. Mô tả 8](#_Toc71830163)

[2.3.5. Các công nghệ ràng buộc 8](#_Toc71830164)

[3. KẾ HOẠCH TỔNG THỂ DỰ ÁN 9](#_Toc71830165)

[3.1. Định nghĩa Scrum 9](#_Toc71830166)

[3.1.1. Mô tả Scrum 9](#_Toc71830167)

[3.1.2. The artìacts 10](#_Toc71830168)

[3.1.3. Process (Quá trình) 10](#_Toc71830169)

[3.2. Kế hoạch tổng thể 11](#_Toc71830170)

[3.3. Quản lý tổ chức 12](#_Toc71830171)

[3.3.1. Nguồn nhân lực 12](#_Toc71830172)

[3.3.2. Phi nhân lực 13](#_Toc71830173)

# **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 1.1: Danh mục tài liệu tham khảo*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên tài liệu** | **Tham chiếu** |
| 1 | Scrum Process | <https://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum> |
| 2 | React JS | [https://react.dev/community](https://react.dev/community/) |
| 3 | Node JS | <https://nodejs.org/en> |
| 4 | Information | Requirement Document |

# **TỔNG QUAN DỰ ÁN**

## **Lý do chọn đề tài**

* Với sự phát triển không ngừng của xã hội và công nghệ, nhu cầu quản lý phòng gym và cá nhân hóa chế độ tập luyện ngày càng trở nên quan trọng. Các phòng gym hiện đại không chỉ cần một hệ thống quản lý hiệu quả mà còn phải hỗ trợ hội viên trong việc xây dựng lộ trình tập luyện và dinh dưỡng phù hợp theo thể trạng và mục tiêu cá nhân.
* Tuy nhiên, việc quản lý phòng gym theo cách thủ công thường mất nhiều thời gian, dễ xảy ra sai sót trong việc theo dõi hội viên, đăng ký lịch tập, và quản lý gói dịch vụ. Đồng thời, hội viên cũng gặp khó khăn trong việc tìm kiếm một chế độ tập luyện và dinh dưỡng tối ưu phù hợp với cơ địa và mục tiêu thể hình của họ.
* Nhằm giải quyết những vấn đề này, chúng tôi đề xuất dự án “**Xây dựng hệ thống quản lý phòng gym và tích hợp OpenAI vào đề xuất khẩu phần dinh dưỡng và chế độ tập luyện theo thông số cá nhân**”. Hệ thống sẽ giúp các phòng gym tự động hóa quy trình quản lý hội viên, lịch tập, dịch vụ, đồng thời tận dụng trí tuệ nhân tạo để đưa ra các gợi ý cá nhân hóa về chế độ dinh dưỡng và bài tập dựa trên dữ liệu sức khỏe của từng người. Việc ứng dụng OpenAI không chỉ giúp tăng cường tính chính xác trong việc đề xuất kế hoạch tập luyện mà còn nâng cao trải nghiệm người dùng, giúp họ đạt được mục tiêu thể hình một cách khoa học và hiệu quả hơn trong môi trường số hóa hiện nay.

## **Định nghĩa dự án**

* Dự án “Xây dựng hệ thống quản lý phòng gym và tích hợp OpenAI vào đề xuất khẩu phần dinh dưỡng và chế độ tập luyện theo thông số cá nhân” là một hệ thống phần mềm trực tuyến được thiết kế nhằm hỗ trợ các phòng gym trong việc quản lý hội viên, dịch vụ và tối ưu hóa chế độ tập luyện. Hệ thống này sẽ tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) để phân tích dữ liệu cá nhân của người dùng, từ đó đề xuất khẩu phần dinh dưỡng và bài tập phù hợp theo thể trạng và mục tiêu tập luyện.
* Các chức năng chính bao gồm: quản lý hội viên, lịch tập, gói dịch vụ; tích hợp AI để đề xuất chế độ dinh dưỡng và tập luyện; theo dõi tiến độ tập luyện; phân quyền người dùng; tìm kiếm và xem chi tiết thông tin hội viên, huấn luyện viên và dịch vụ phòng gym. Hệ thống không chỉ giúp các phòng gym vận hành hiệu quả mà còn nâng cao trải nghiệm cá nhân hóa cho từng hội viên, hỗ trợ họ đạt được mục tiêu thể hình một cách khoa học và tối ưu.

## **Giải pháp đề xuất**

“Xây dựng hệ thống quản lý phòng gym và tích hợp OpenAI vào đề xuất khẩu phần dinh dưỡng và chế độ tập luyện theo thông số cá nhân” được xây dựng dựa trên một số yêu cầu đặc biệt của người dùng như:

* Hội viên có thể đăng nhập vào hệ thống để xem thông tin cá nhân, cập nhật số đo, mục tiêu tập luyện và nhận đề xuất chế độ dinh dưỡng, bài tập phù hợp từ OpenAI.
* Quản trị viên có quyền quản lý hội viên, lịch tập, gói dịch vụ và đảm bảo hệ thống vận hành an toàn, hiệu quả.
* Công nghệ thực hiện: NodeJS, ReactJS, tích hợp OpenAI để xử lý và phân tích dữ liệu.
* Quy trình phát triển ứng dụng: Quy trình Scrum, đảm bảo tính linh hoạt và tối ưu trong quá trình triển khai dự án.

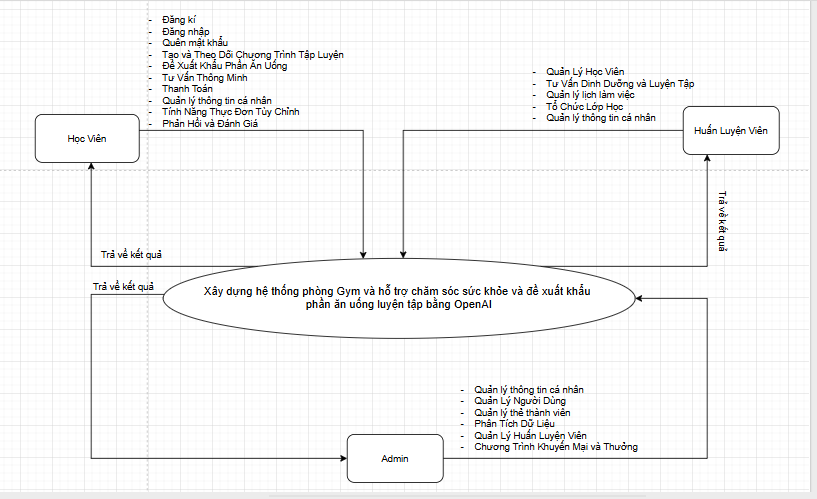
### **Mục tiêu dự án**

“Xây dựng hệ thống quản lý phòng gym và tích hợp OpenAI vào đề xuất khẩu phần dinh dưỡng và chế độ tập luyện theo thông số cá nhân” với các tính năng cơ bản như:

* Đăng nhập, đăng xuất tài khoản, quản lý thông tin cá nhân của hội viên và huấn luyện viên.
* Hỗ trợ quản lý hội viên, lịch tập và gói dịch vụ, giúp các phòng gym tối ưu hóa hoạt động và nâng cao hiệu suất quản lý.
* Đề xuất chế độ tập luyện và khẩu phần dinh dưỡng cá nhân hóa dựa trên thông số thể trạng, mục tiêu tập luyện và dữ liệu sức khỏe của người dùng, tích hợp OpenAI để đưa ra gợi ý chính xác và hiệu quả.
* Theo dõi tiến độ tập luyện và sức khỏe, giúp người dùng dễ dàng đánh giá kết quả theo thời gian.
* Tìm kiếm và quản lý thông tin hội viên, huấn luyện viên và dịch vụ một cách hệ thống, giúp việc tra cứu nhanh chóng và hiệu quả hơn.
* Tăng cường trải nghiệm cá nhân hóa, hỗ trợ người dùng đạt mục tiêu thể hình và sức khỏe một cách khoa học và tối ưu.
* V.v…..

### **Hoạt động của ứng dụng**

* *Bối cảnh hệ thống*



Hình 2.1: *Sơ đồ ngữ cảnh của hệ thống*

* Website quản lý hệ thống phòng gym và tích hợp OpenAI vào đề xuất khẩu phần dinh dưỡng và chế độ tập luyện theo thông số cá nhân gồm 3 tác nhân chính:Học viên , Admin, Huấn luyện viên.
* **Học viên**: Khi đăng nhập và nhập thông tin cá nhân (chỉ số cơ thể, mục tiêu tập luyện), hệ thống sẽ đề xuất chế độ dinh dưỡng và tập luyện dựa trên dữ liệu từ OpenAI, đồng thời lưu thông tin vào hệ thống.
* **Huấn luyện viên**: Khi huấn luyện viên yêu cầu xem thông tin khách hàng, hệ thống sẽ cung cấp thông tin cần thiết để hỗ trợ quá trình tập luyện và lưu dữ liệu truy cập.
* **Admin**: Khi admin kiểm tra các yêu cầu từ người dùng, hệ thống sẽ xác thực và trả về dữ liệu để quản lý và duy trì hoạt động hiệu quả.

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

* Học viên :
* Đăng kí
* Đăng nhập
* Quên mật khẩu
* Tạo và Theo Dõi Chương Trình Tập Luyện
* Tư Vấn Thông Minh
* Tính Năng Thực Đơn Tùy Chỉnh
* Phản Hồi và Đánh Giá
* Quản lý thông tin cá nhân
* Thanh Toán
* Đăng kí lớp học
* Admin:
* Quản Lý Người Dùng
* Quản Lý Thẻ Thành Viên
* Quản Lý Chương Trình Tập Luyện
* Quản lý Đề Xuất Khẩu Phần Ăn Uống
* Quản Lý Huấn Luyện Viên
* Tổ Chức Lớp Học
* Huấn Luyện Viên:
* Quản Lý Học Viên
* Quản lý lịch làm việc
* Quản lý phản hổi và đánh giá
* V.v…

### **Mô tả**

* Quản lý hệ thống phòng gym và tích hợp OpenAI vào đề xuất khẩu phần dinh dưỡng và chế độ tập luyện theo thông số cá nhân gồm 3 tác nhân chính:, Học Viên, Admin, Huấn luyện viên.
* **Học viên**: Khi đăng nhập và nhập thông tin cá nhân (chỉ số cơ thể, mục tiêu tập luyện), hệ thống sẽ đề xuất chế độ dinh dưỡng và tập luyện dựa trên dữ liệu từ OpenAI, đồng thời lưu thông tin vào hệ thống.
* **Huấn luyện viên**: Khi huấn luyện viên yêu cầu xem thông tin khách hàng, hệ thống sẽ cung cấp thông tin cần thiết để hỗ trợ quá trình tập luyện và lưu dữ liệu truy cập.
* **Admin**: Khi admin kiểm tra các yêu cầu từ người dùng, hệ thống sẽ xác thực và trả về dữ liệu để quản lý và duy trì hoạt động hiệu quả.

### **Các công nghệ ràng buộc**

#### **Kỹ thuật phát triển hệ thống**

#### Nền tảng ứng dụng Web.

#### Ngôn ngữ lập trình: TypeScript,...

#### Thư viện: TailwindCSS

#### Frontend: NextJs, TypeScript

#### Backend: NextJS,.

#### 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:Postman, 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 tháng.
* Công nghệ: NextJS,TypeScript,..

# **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 (Product Owner):

Chủ sở hữu sản phẩm là người chịu trách nhiệm chính về các yêu cầu kinh doanh và thị trường. Họ ưu tiên các công việc cần thực hiện, xây dựng và quản lý danh sách công việc tồn đọng (backlog). Họ cung cấp hướng dẫn về các tính năng phải được triển khai tiếp theo và tương tác với nhóm phát triển cũng như các bên liên quan để đảm bảo mọi người hiểu rõ các mục trong danh sách tồn đọng. Vai trò của Product Owner không phải là quản lý dự án, mà là thúc đẩy nhóm hướng tới các mục tiêu và tầm nhìn chung.

* Scrum Master

Scrum Master được xem như một người huấn luyện viên cho nhóm phát triển, giúp nhóm hoạt động hiệu quả nhất có thể. Họ tổ chức các cuộc họp, giúp nhóm vượt qua những rào cản và thách thức, đồng thời làm việc cùng với Chủ sở hữu sản phẩm để đảm bảo rằng danh sách công việc tồn đọng sẵn sàng cho sprint tiếp theo. Scrum Master cũng có trách nhiệm đảm bảo rằng nhóm tuân thủ quy trình Scrum. Mặc dù họ không có quyền điều hành các thành viên trong nhóm, nhưng họ có quyền quản lý quy trình làm việc và có thể đề xuất các cải tiến cho quy trình.

* Nhóm làm việc trong Scrum

Nhóm làm việc Scrum thường bao gồm từ năm đến bảy thành viên, nơi mọi người cùng nhau cộng tác, hỗ trợ lẫn nhau và xây dựng mối quan hệ thân thiết. Khác với các nhóm phát triển truyền thống, không có các vai trò riêng biệt như lập trình viên, nhà thiết kế hay người kiểm tra. Tất cả thành viên trong nhóm cùng nhau hoàn thành các công việc đã được phân công. Nhóm Scrum chịu trách nhiệm lập kế hoạch cho mỗi sprint và dự đoán khối lượng công việc mà họ có thể hoàn thành trong từng vòng lặp.

### **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** | **5 ngày** | **15-03-2025** | **19-03-2025** |
| 1.1 | Thu thập yêu cầu | 1 ngày | 15-03-2025 | 15-03-2025 |
| 1.2 | Tạo tài liệu | 1 ngày | 16-03-2025 | 16-03-2025 |
| **2** | **Bắt đầu** | **2 ngày** | **20-03-2025** | **21-03-2025** |
| 2.1 | Họp bắt đầu dự án | 1 ngày | 20-03-2025 | 20-03-2025 |
| 2.2 | Bổ sung tài liệu ban đầu | 4 ngày | 21-03-2025 | 21-03-2025 |
| **3** | **Phát triển** | **52 ngày** | **22-03-2025** | **12-05-2025** |
| 3.1 | Sprint 1 | 20 ngày | 22-03-2025 | 10/04-2025 |
| 3.2 | Sprint 2 | 17 ngày | 11-04-2025 | 27-04-2025 |
| 3.3 | Sprint 3 | 15 ngày | 27-04-2025 | 12-05-2025 |
| **4** | **Họp nhận phản hồi dự án** | **1 ngày** | **13-05-2025** | **13-05-2025** |
| **5** | **Viết báo cáo và kết thúc dự án** | **2 ngày** | **14-05-2025** | **15-05-2025** |

## **Quản lý tổ chức**

### **Nguồn nhân lực**

*Bảng 3.2: Nguồn nhân lực*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vai trò** | **Trách nhiệm** | **Người tham gia** |
| Người hướng dẫn | * Hướng dẫn về quy trình. * Giám sát mọi hoạt động của đội. | Nguyễn Hữu Phúc |
| 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. | Hồ Nguyễn Thành Đạt  Trương Minh Hiếu  Nguyễn Thị Kim Mùi  Lê Phan Thanh Tâm |
| 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 Trường Tin |

### **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 |  | 16-03-2025 |
| 2 | NextJS  TypeScript | Programing Language | Yes | 1 |  | 16-03-2025 |
| 3 | MySQL, VSCode | Tools | Yes | 1 |  | 16-03-2025 |
| 4 | Laptop | Web Browser | Yes | 4 |  | 16-03-2025 |