BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐẠI HỌC DUY TÂN



Tên đề tài:

XÂY DỰNG NỀN TẢNG HỌP TRỰC TUYẾN

VÀ TÍCH HỢP AI

∙•🙞🟏🙜•∙

TÀI LIỆU PROJECT PLAN

GVHD: Th.s Nguyễn Minh Nhật

Nhóm SVTH:

Nguyễn Ngọc Trung Bảo 27211200333

Tôn Thất Diễn 27211234266

Nguyễn Thị Hồng Duyên 27201226948

Võ Văn Hoàng 27211202565

Huỳnh Văn Nam 27211226872

Đà Nẵng, tháng 05 năm 2025

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| THÔNG TIN DỰ ÁN | | | | |
| Project Acronym | DTU Meeting | | | |
| Project title | Phát triển nền tảng họp trực tuyến và tích hợp AI | | | |
| Start Date | 15/02/2025 | | End Date | 20/05/2025 |
| Lead Institution | Khoa Công nghệ thông tin | | | |
| Project Mentor | Th.s Nguyễn Minh Nhật  Email: [nhatnm2010@gmail.com](mailto:nhatnm2010@gmail.com)  Phone: 0905125143 | | | |
| Product Owner | Th.s Nguyễn Minh Nhật | | | |
| Scrum Master | Võ Văn Hoàng | <vanhoang132003@gmail.com> | | 0935530198 |
| Team Members | Nguyễn Ngọc Trung Bảo | <baokx2k3@gmail.com> | | 0389056171 |
| Tôn Thất Diễn | <thatdien295@gmail.com> | | 0399612511 |
| Nguyễn Thị Hồng Duyên | <duyennguyen13.15@gmail.com> | | 0983647832 |
| Huỳnh Văn Nam | <Huynhvannam.tk1@gmail.com> | | 0814462934 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU  Các chữ ký sau đây là cần thiết để phê duyệt tài liệu này | | | |
| Mentor | Th.s Nguyễn Minh Nhật | Signature: |  |
| Date: | ...…./...…./2025 |
| Product Owner | Th.s Nguyễn Minh Nhật | Signature: |  |
| Date: | ...…./...…./2025 |
| Scrum Master | Võ Văn Hoàng | Signature: |  |
| Date: | ...…./...…./2025 |
| Team Member | Nguyễn Ngọc Trung Bảo | Signature: |  |
| Date: | ...…./...…./2025 |
| Team Member | Tôn Thất Diễn | Signature: |  |
| Date: | ...…./...…./2025 |
| Team Member | Nguyễn Thị Hồng Duyên | Signature: |  |
| Date: | ...…./...…./2025 |
| Team Member | Huỳnh Văn Nam | Signature: |  |
| Date: | ...…./...…./2025 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TÊN ĐỀ TÀI | | | |
| Document Title | Project plan | | |
| Author | Nguyễn Thị Hồng Duyên | | |
| **Role** | Member | | |
| Date | 20/03/2025 | File name | KLTN\_SE.2.Project\_Plan.docx |
| RL |  | | |
| Access |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| LỊCH SỬA ĐỔI | | | |
| Version | Person | Date | Description |
| 1.1 | Nguyễn Thị Hồng Duyên | 18/03/2025 | Tạo tài liệu |
| 1.2 | Nguyễn Thị Hồng Duyên | 20/03/2025 | Chỉnh sửa tài liệu |

**MỤC LỤC**

[NỘI DUNG 1](#_Toc198019500)

[1. GIỚI THIỆU 1](#_Toc198019501)

[1.1. Mục đích 1](#_Toc198019502)

[1.2. Tổng quan dự án 1](#_Toc198019503)

[1.3. Mục tiêu của dự án 1](#_Toc198019504)

[1.4. Phạm vi 2](#_Toc198019505)

[1.5. Giả định và ràng buộc 3](#_Toc198019506)

[1.6. Các bên liên quan 3](#_Toc198019507)

[1.7. Mô hình 3](#_Toc198019508)

[2. TỔ CHỨC NHÓM 4](#_Toc198019509)

[2.1. Thông tin nhóm Scrum 4](#_Toc198019510)

[2.2. Vai trò trách nhiệm 4](#_Toc198019511)

[2.3. Cách thức liên lạc 5](#_Toc198019512)

[2.4. Báo cáo 6](#_Toc198019513)

[3. PHẠM VI QUẢN LÝ 7](#_Toc198019514)

[3.1. Phạm vi 7](#_Toc198019515)

[3.2. Work Breakdown Structure 8](#_Toc198019516)

[4. LỊCH/QUẢN LÝ THỜI GIAN 9](#_Toc198019517)

[4.1. Các cột mốc 9](#_Toc198019518)

[4.2. Lịch trình dự án 10](#_Toc198019519)

[5. CHI PHÍ QUẢN LÝ/NGÂN SÁCH 19](#_Toc198019520)

[5.1. Đơn giá 19](#_Toc198019521)

[5.2. Chi phí chi tiết 19](#_Toc198019522)

[5.3. Chi phí khác 19](#_Toc198019523)

[5.4. Tổng chi phí 19](#_Toc198019524)

[5.4.1. Chi phí / giờ 20](#_Toc198019525)

[5.4.2. Tổng dự án 20](#_Toc198019526)

[6. QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN 21](#_Toc198019527)

[7. RỦI RO DỰ ÁN 23](#_Toc198019528)

[8. QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG 27](#_Toc198019529)

[8.1. Mục tiêu chất lượng 27](#_Toc198019530)

[8.2. Chỉ số 27](#_Toc198019531)

[8.3. Kiểm tra 28](#_Toc198019532)

[8.4. Báo cáo sự cố và khắc phục 29](#_Toc198019533)

[9. QUẢN LÝ CẤU HÌNH 30](#_Toc198019534)

[10. CÔNG NGHỆ VÀ CÁC RÀNG BUỘC 31](#_Toc198019535)

[10.1. Kỹ thuật phát triển hệ thống 31](#_Toc198019536)

[10.2. Môi trường 31](#_Toc198019537)

[10.3. Các ràng buộc 31](#_Toc198019538)

[11. TÀI LIỆU THAM KHẢO 31](#_Toc198019539)

# NỘI DUNG

# 1. GIỚI THIỆU

## 1.1. Mục đích

* Tài liệu này trình bày mục tiêu của dự án, phân công nhiệm vụ, các mốc thời gian quan trọng, nguồn nhân lực cần thiết, tiến độ thực hiện và phân bổ ngân sách. Dựa trên những nội dung này, dự án sẽ được triển khai nhằm xây dựng ứng dụng quản lý chi phí đúng theo kế hoạch và thời hạn đề ra.

## 1.2. Tổng quan dự án

* Tham khảo tài liệu Proposal.docx

## 1.3. Mục tiêu của dự án

* Xây dựng nền tảng họp trực tuyến và tích hợp AI với các tính năng cơ bản sau đây:
* Đăng nhập, đăng xuất tài khoản và quản lý thông tin người dùng.
* Tạo phòng họp, tham gia họp trực tuyến với chất lượng âm thanh và hình ảnh ổn định.
* Chia sẻ màn hình, tài liệu và ghi chú trực tiếp trong cuộc họp.
* Tính năng chat, nhắn tin riêng hoặc theo nhóm trong suốt quá trình họp.
* Tạo lịch hẹn họp, gửi lời mời qua email và thông báo tự động.
* Tích hợp AI để tự động ghi lại biên bản họp, tóm tắt nội dung chính và đề xuất hành động tiếp theo.
* Quản lý lịch sử họp, thống kê thời gian sử dụng, số lượng cuộc họp và tính năng được sử dụng.
* Phân quyền người dùng trong phòng họp: chủ trì, thành viên.
* Tích hợp thanh toán và quản lý gói dịch vụ linh hoạt.
* Báo cáo thống kê chính xác.
* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng và tương thích trên nhiều thiết bị.
* V.v…

## 1.4. 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 một số thời gian làm việc.
* 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.
* Ứng dụng chạy trên nền tảng ứng dụng Web, bao gồm các chức năng:
* Đối với người dùng có thể:
* Đăng nhập
* Đăng xuất
* Quản lý thông tin tài khoản
* Tạo phòng họp ngay tức thì
* Tạo lịch hẹn cuộc họp
* Tham gia cuộc họp qua mã phòng/link
* Quản lý cuộc họp
* Xem tóm tắt nội dung cuộc họp
* Đăng ký mua tài khoản VIP
* Đối với Admin có thể:
* Đăng nhập
* Quản lý người dùng
* Xem báo cáo thống kê

## 1.5. Giả định và ràng buộc

* Thành viên phải có máy tính sử dụng hệ điều hành Windows.
* Phải có kết nối Internet.
* Phần mềm phát triển dự án: IntelliJ IDEA, MySQL, VSCode.
* Công cụ quản lý mã nguồn: Github.
* Nguồn lực: 5 người.
* Kinh phí: Hạn chế.
* Thời gian: Dự án hoàn thành sau 2,5 tháng.
* Công nghệ: Angular, Html, css, Javascript(Jquery).

## 1.6. Các bên liên quan

* Mentor
* Scrum Master
* Product Owner
* Team member

## 1.7. Mô hình

* Trong dự án lần này, chúng tôi sử dụng mô hình Scrum để phát triển phần mềm.

# 2. TỔ CHỨC NHÓM

## 2.1. Thông tin nhóm Scrum

*Bảng 1: Thông tin nhóm Scrum*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Họ tên | SĐT | Email | Chức vụ |
| Nguyễn Minh Nhật | 0905125143 | [nhatnm2010@gmail.com](mailto:nhatnm2010@gmail.com) | Mentor And Product Owner |
| Võ Văn Hoàng | 0935530198 | <vanhoang132003@gmail.com> | Scrum Master |
| Nguyễn Ngọc Trung Bảo | 0389056171 | <baokx2k3@gmail.com> | Team member |
| Tôn Thất Diễn | 0399612511 | <thatdien295@gmail.com> | Team member |
| Nguyễn Thị Hồng Duyên | 0983647832 | <duyennguyen13.15@gmail.com> | Team member |
| Huỳnh Văn Nam | 0814462934 | <Huynhvannam.tk1@gmail.com> | Team member |

## 2.2. Vai trò trách nhiệm

*Bảng 2: Vai trò và trách nhiệm*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vai trò | Nhiệm vụ | Tên |
| Mentor | * Hướng dẫn về quy trình. * Nắm tất cả các hoạt động của nhóm. * Hỗ trợ mọi vấn đề liên quan. | ThS. Nguyễn Minh Nhật |
| Scrum Master | * Xác định và phân tích các ứng dụng. * Chỉ định làm việc cho các thành viên trong nhóm. * Kiểm soát và theo dõi các thành viên trong nhóm. * Định hướng cho các thành viên trong nhóm. * Đảm bảo rằng nhiệm vụ được hoàn thành về thời gian, phạm vi, và chi phí. * Bảo vệ đội ngũ làm việc và tránh những rắc rối. * Cung cấp các giải pháp để giải quyết vấn đề. | Võ Văn Hoàng |
| Product Owner | * Giữ kiến trúc và thiết kế chi tiết được cập nhật. * Đảm bảo các trình điều khiển kiến trúc được đáp ứng. * Nắm giữ phần tổng quan của sản phẩm. * Chấp nhận hoặc từ chối kết quả công việc. * Ra quyết định về những thay đổi tính năng và độ ưu tiên mỗi Sprint. | ThS. Nguyễn Minh Nhật |
| Team Member | * Ước tính thời gian để hoàn thành nhiệm vụ * Phân tích yêu cầu * Thiết kế và từng bước hoàn thiện thiết kế * Code và kiểm thử * Cài đặt và thực hiện các kiểm thử chức năng * Kiểm tra sản phẩm | Tất cả thành viên |

## 2.3. Cách thức liên lạc

*Bảng 3: Cách thức liên lạc*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Người tham dự | Chủ đề | Tần suất | Phương thức |
| Manager, Mentor và Team Member | Đánh giá tiến độ dự án | Hàng tuần | Gặp mặt, Mail, Zalo |
| Customer, Manager và Team Leader | Đánh giá mức độ dự án | Hàng tuần | Họp, Gặp mặt |
| Customer, Manager và Team Leader | Các yêu cầu cho sản phẩm | Khi cần | Email, Zalo |
| Team Member và Team Leader | Đánh giá tiến độ của dự án và lịch họp thường ngày | Hằng ngày | Email, Zalo |

## 2.4. Báo cáo

*Bảng 4: Các báo cáo và Meeting*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại liên lạc | Phương thức công cụ | Tần suất | Thông tin chi tiết | Nhân sự |
| Liên lạc trong nhóm | | | | |
| Daily meeting  “Cuộc họp hằng ngày” | Zalo hoặc Email | 2 ngày | Thông tin về những gì đã làm trong 24h qua, làm việc về kế hoạch cho ngày hôm nay, những khó khăn gặp phải và các giải pháp cần thiết, chỉ cần gặp 20-30 phút | Project team |
| Task planning meeting  “Cuộc họp lập kế hoạch” | Gặp trực tiếp | 7-14 ngày | Tất cả các thành viên trong nhóm cùng nhau để phân tích các yêu cầu, chức năng, làm việc trên Sprint đang làm, quy hoạch và thiết kế cho các Sprint tiếp theo | Project team, Product Owner |
| Task review meeting  “Cuộc họp rà soát công việc” | Gặp trực tiếp | 7-14 ngày | Hoàn thành các tài liệu.  Đối với mỗi giai đoạn, chia sẻ tài liệu, cho biết điểm mạnh và điểm yếu của mỗi người. Thời gian của mỗi thành viên và các giải pháp trong dự án. | Project team, Product Owner |
| Giao tiếp và báo cáo | | | | |
| Quản lý tác vụ | Github | Hằng ngày | Hệ thống theo dõi nhiệm vụ dự trên web. Để quản lý hoặc phân chia nhiệm vụ, hãy báo cáo lỗi/ vấn đề | Project team |

# 3. PHẠM VI QUẢN LÝ

## 3.1. Phạm vi

* Nền tảng được xây dựng nhằm phục vụ các cá nhân và tổ chức có nhu cầu tổ chức và tham gia họp trực tuyến, giúp quản lý thời gian hiệu quả và theo dõi thông tin cuộc họp một cách thuận tiện.
* Hệ thống được phát triển trên nền tảng AngularJS kết hợp với các công nghệ hiện đại, đảm bảo hiệu năng, dễ mở rộng và tương thích trên nhiều thiết bị.

## 3.2. Work Breakdown Structure

*Hình 1: Sơ đồ cấu trúc công việc*

# 4. LỊCH/QUẢN LÝ THỜI GIAN

## 4.1. Các cột mốc

- Bảng dưới đây liệt kê các sự kiện quan trọng của dự án này, với khung thời gian hoàn thành dự kiến của nhóm.

*Bảng 5: Các cột mốc*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nhiệm vụ | Thời gian | Bắt đầu | Hoàn thành |
| 1 | Chuẩn bị dự án | 17 ngày | 15/02/2024 | 03/03/2025 |
| 2 | Kế hoạch phát triển | 14 ngày | 04/03/2025 | 17/03/2025 |
| 3 | Triển khai | 54 ngày | 18/03/2025 | 10/05/2025 |
| 4 | Final Meeting | 3 ngày | 11/05/2025 | 12/05/2025 |
| 5 | Kết thúc và chuyển giao | 8 ngày | 12/05/2025 | 19/05/2025 |
| Tổng thời gian thực hiện: | | | 96(Ngày) | |

## 4.2. Lịch trình dự án

- Bảng dưới đây liệt kê các sự kiện quan trọng cho dự án này, với khung thời gian hoàn thành dự kiến của nhóm.

*Bảng 6: Lịch làm việc chi tiết*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nhiệm vụ | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | Thời gian | Người thực hiện |
| 1 | Chuẩn bị | 15/02/2025 | 03/03/2025 | 74 |  |
| 1.1 | Khảo sát yêu cầu | 15/02/2025 | 28/02/2025 | 70 | All team |
| 1.2 | Tạo tài liệu Proposal | 01/03/2025 | 03/03/2025 | 4 | Hoàng |
| 2 | Bắt đầu | 04/03/2025 | 17/03/2025 | 72 |  |
| 2.1 | Cuộc họp bắt đầu dự án | 04/03/2025 | 04/03/2025 | 10 | All team |
| 2.2 | Tạo tài liệu Project Plan | 05/03/2025 | 07/03/2025 | 6 | Duyên |
| 2.3 | Tạo tài liệu User Story | 07/03/2025 | 09/03/2025 | 12 | Nam, Bảo |
| 2.4 | Tạo tài liệu Product Backlog | 10/03/2025 | 12/03/2025 | 12 | Diễn, Hoàng |
| 2.5 | Tạo tài liệu database | 13/03/2025 | 15/03/2025 | 12 | Hoàng, Bảo |
| 2.7 | Review tài liệu | 16/03/2025 | 17/03/2025 | 20 | All team |
| 3 | Development | 18/03/2025 | 10/05/2025 | 540 |  |
| 3.1 | Sprint 1 | 18/03/2025 | 30/03/2025 | 130 |  |
| 3.1.1 | Họp kế hoạch Sprint 1 | 18/03/2025 | 18/03/2025 | 10 | All team |
| 3.1.2 | Tạo Sprint Backlog 1 | 19/03/2025 | 20/03/2025 | 4 | Duyên |
| 3.1.3 | Tạo tài liệu kiểm thử cho Sprint 1 | 21/03/2025 | 22/03/2025 | 4 | Nam |
| 3.1.4 | Thiết kế giao diện | 19/03/2025 | 22/03/2025 | 24 |  |
|  | Trang chủ | 19/03/2025 | 20/03/2025 | 4 | Bảo |
|  | Đăng ký | 19/03/2025 | 20/03/2025 | 4 | Diễn |
|  | Đăng nhập | 19/03/2025 | 20/03/2025 | 4 | Hoàng |
|  | Đổi mật khẩu | 21/03/2025 | 22/03/2025 | 4 | Bảo |
|  | Đăng xuất | 21/03/2025 | 22/03/2025 | 4 | Diễn |
|  | Quản lý thông tin cá nhân | 21/03/2025 | 22/03/2025 | 4 | Hoàng |
| 3.1.5 | Design Test Case for User Interface Sprint 1 | 19/03/2025 | 23/03/2025 | 22 |  |
|  | Trang chủ | 19/03/2025 | 19/03/2025 | 2 | Nam |
|  | Đăng ký | 20/03/2025 | 20/03/2025 | 2 | Nam |
|  | Đăng nhập | 21/03/2025 | 21/03/2025 | 2 | Duyên |
|  | Đổi mật khẩu | 21/03/2025 | 21/03/2025 | 2 | Nam |
|  | Đăng xuất | 22/03/2025 | 22/03/2025 | 2 | Duyên |
|  | Quản lý thông tin cá nhân | 22/03/2025 | 22/03/2025 | 2 | Nam |
|  | Review all test case of Sprint 1 | 23/03/2025 | 23/03/2025 | 10 | All Members |
| 3.1.6 | Coding | 23/03/2025 | 26/03/2025 | 28 |  |
|  | Code Trang chủ | 24/03/2025 | 25/03/2025 | 4 | Bảo |
|  | Code Front – End  Đăng ký | 24/03/2025 | 24/03/2025 | 2 | Nam |
|  | Code Front – End  Đăng nhập | 24/03/2025 | 24/03/2025 | 2 | Duyên |
|  | Code Back – End  Đăng ký | 24/03/2025 | 25/03/2025 | 4 | Diễn |
|  | Code Back – End  Đăng nhập | 24/03/2025 | 25/03/2025 | 4 | Hoàng |
|  | Code Front – End  Đổi mật khẩu | 25/03/2025 | 25/03/2025 | 2 | Duyên |
|  | Code Front – End  Đăng xuất | 25/03/2025 | 25/03/2025 | 2 | Nam |
|  | Code Back – End  Đổi mật khẩu | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 | Diễn |
|  | Code Back – End  Đăng xuất | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 | Hoàng |
|  | Code Front – End  Quản lý thông tin cá nhân | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 | Nam |
|  | Code Back – End  Quản lý thông tin cá nhân | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 | Bảo |
| 3.1.7 | Testing | 26/03/2025 | 27/03/2025 | 12 |  |
|  | Trang chủ | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 | Duyên |
|  | Đăng ký | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 | Bảo |
|  | Đăng nhập | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 | Diễn |
|  | Đổi mật khẩu | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 | Nam |
|  | Đăng xuất | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 | Duyên |
|  | Quản lý thông tin cá nhân | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 | Hoàng |
| 3.1.8 | Fix Bugs Sprint 1 | 28/03/2025 | 28/03/2025 | 10 |  |
|  | Trang chủ | 28/03/2025 | 28/03/2025 | 1 | Bảo |
|  | Đăng ký | 28/03/2025 | 28/03/2025 | 2 | Nam, Diễn |
|  | Đăng nhập | 28/03/2025 | 28/03/2025 | 2 | Duyên, Hoàng |
|  | Đổi mật khẩu | 28/03/2025 | 28/03/2025 | 2 | Duyên, Diễn |
|  | Đăng xuất | 28/03/2025 | 28/03/2025 | 1 | Hoàng |
|  | Quản lý thông tin cá nhân | 28/03/2025 | 28/03/2025 | 2 | Nam, Bảo |
| 3.1.9 | Re-testing sprint 1 | 29/03/2025 | 29/03/2025 | 10 |  |
|  | Trang chủ | 29/03/2025 | 29/03/2025 | 1 | Duyên |
|  | Đăng ký | 29/03/2025 | 29/03/2025 | 2 | Bảo |
|  | Đăng nhập | 29/03/2025 | 29/03/2025 | 2 | Diễn |
|  | Đổi mật khẩu | 29/03/2025 | 29/03/2025 | 2 | Nam |
|  | Đăng xuất | 29/03/2025 | 29/03/2025 | 1 | Duyên |
|  | Quản lý thông tin cá nhân | 29/03/2025 | 29/03/2025 | 2 | Hoàng |
| 3.1.10 | Release Sprint 1 | 30/03/2025 | 30/03/2025 | 20 |  |
|  | Sprint 1 Review Meeting | 30/03/2025 | 30/03/2025 | 5 | All Members |
|  | Sprint 1 Retrospective | 30/03/2025 | 30/03/2025 | 5 | All Members |
| 3.2 | Sprint 2 | 31/03/2025 | 20/04/2025 | 210 |  |
| 3.2.1 | Họp kế hoạch Sprint 2 | 31/03/2025 | 31/03/2025 | 10 | All Members |
| 3.2.2 | Tạo Sprint Backlog 2 | 01/04/2025 | 02/04/2025 | 4 | Duyên |
| 3.2.3 | Tạo tài liệu kiểm thử cho Sprint 2 | 01/04/2025 | 02/04/2025 | 8 | Hoàng, Nam |
| 3.2.4 | Thiết kế giao diện | 01/04/2025 | 04/04/2025 | 28 |  |
|  | Chức năng liên hệ | 01/04/2025 | 01/04/2025 | 2 | Bảo |
|  | Tạo phòng họp | 01/04/2025 | 01/04/2025 | 2 | Diễn |
|  | Tham gia phòng họp | 02/04/2025 | 02/04/2025 | 2 | Diễn |
|  | Tính năng giao tiếp trực tuyến | 02/04/2025 | 04/04/2025 | 6 | Bảo |
|  | Quản lý cuộc họp | 03/04/2025 | 04/04/2025 | 8 | Hoàng, Diễn |
|  | Thanh toán - Tài khoản VIP | 03/04/2025 | 04/04/2025 | 8 | Duyên, Nam |
| 3.2.5 | Design Test Case for User Interface Sprint 2 | 05/04/2025 | 07/04/2025 | 30 |  |
|  | Tính năng liên hệ | 05/04/2025 | 05/04/2025 | 2 | Duyên |
|  | Tạo phòng họp | 05/04/2025 | 06/04/2025 | 4 | Nam |
|  | Tham gia phòng họp | 05/04/2025 | 06/04/2025 | 4 | Diễn |
|  | Tính năng giao tiếp trực tuyến | 05/04/2025 | 06/04/2025 | 4 | Bảo |
|  | Quản lý cuộc họp | 05/04/2025 | 06/04/2025 | 4 | Hoàng |
|  | Thanh toán - Tài khoản VIP | 06/04/2025 | 06/04/2025 | 2 | Duyên |
|  | Review all test case of Sprint 2 | 07/04/2025 | 07/04/2025 | 10 | All Members |
| 3.2.6 | Coding | 08/04/2025 | 14/04/2025 | 70 |  |
|  | Code Font - End  Tính năng liên hệ | 08/04/2025 | 09/04/2025 | 4 | Duyên |
|  | Code Back – End  Tính năng liên hệ | 08/04/2025 | 09/04/2025 | 4 | Hoàng |
|  | Code Font - End  Tạo phòng họp | 08/04/2025 | 08/04/2025 | 2 | Diễn |
|  | Code Back – End  Tạo phòng họp | 08/04/2025 | 09/04/2025 | 4 | Bảo |
|  | Code Font - End  Tham gia phòng họp | 08/04/2025 | 09/04/2025 | 2 | Nam |
|  | Code Back – End  Tham gia phòng họp | 09/04/2025 | 09/04/2025 | 2 | Diễn |
|  | Code Font - End  Tính năng giao tiếp trực tuyến | 10/04/2025 | 12/04/2025 | 12 | Bảo, Duyên |
|  | Code Back – End  Tính năng giao tiếp trực tuyến | 10/04/2025 | 12/04/2025 | 12 | Hoàng, Nam |
|  | Code Font - End  Quản lý cuộc họp | 13/04/2025 | 14/04/2025 | 4 | Hoàng |
|  | Code Back – End  Quản lý cuộc họp | 10/04/2025 | 12/04/2025 | 6 | Diễn |
|  | Code Font - End  Thanh toán | 13/04/2025 | 14/04/2025 | 8 | Bảo, Duyên |
|  | Code Back – End  Thanh toán | 13/04/2025 | 14/04/2025 | 8 | Nam, Diễn |
| 3.2.7 | Testing | 15/04/2025 | 16/04/2025 | 20 |  |
|  | Tính năng liên hệ | 15/04/2025 | 15/04/2025 | 2 | Nam |
|  | Tạo phòng họp | 15/04/2025 | 16/04/2025 | 4 | Hoàng |
|  | Tham gia phòng họp | 15/04/2025 | 16/04/2025 | 4 | Duyên |
|  | Tính năng giao tiếp trực tuyến | 15/04/2025 | 16/04/2025 | 4 | Diễn |
|  | Quản lý cuộc họp | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 | Nam |
|  | Thanh toán - Tài khoản VIP | 15/04/2025 | 16/04/2025 | 4 | Bảo |
| 3.2.8 | Fix Bugs Sprint 2 | 17/04/2025 | 18/04/2025 | 20 |  |
|  | Tính năng liên hệ | 17/04/2025 | 17/04/2025 | 4 | Hoàng, Duyên |
|  | Tạo phòng họp | 17/04/2025 | 17/04/2025 | 4 | Diễn, Bảo |
|  | Tham gia phòng họp | 17/04/2025 | 17/04/2025 | 2 | Nam |
|  | Tính năng giao tiếp trực tuyến | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 4 | Hoàng, Duyên |
|  | Quản lý cuộc họp | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 4 | Diễn, Bảo |
|  | Thanh toán - Tài khoản VIP | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 2 | Nam |
| 3.2.9 | Re-testing sprint 2 | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 10 |  |
|  | Tính năng liên hệ | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 1 | Nam |
|  | Tạo phòng họp | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 | Hoàng |
|  | Tham gia phòng họp | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 | Duyên |
|  | Tính năng giao tiếp trực tuyến | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 | Diễn |
|  | Quản lý cuộc họp | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 1 | Nam |
|  | Thanh toán - Tài khoản VIP | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 | Bảo |
| 3.2.10 | Release Sprint 2 | 20/04/2025 | 20/04/2025 | 10 |  |
|  | Sprint 2 Review Meeting | 20/04/2025 | 20/04/2025 | 5 | All Members |
|  | Sprint 2 Retrospective | 20/04/2025 | 20/04/2025 | 5 | All Members |
| 3.3 | Sprint 3 | 21/04/2025 | 10/05/2025 | 200 |  |
| 3.3.1 | Họp kế hoạch Sprint 3 | 21/04/2025 | 21/04/2025 | 10 | All Members |
| 3.3.2 | Tạo Sprint Backlog 3 | 22/04/2025 | 22/04/2025 | 2 | Duyên |
| 3.3.3 | Tạo tài liệu kiểm thử cho Sprint 3 | 22/04/2025 | 23/04/2025 | 6 | Nam |
| 3.3.4 | Design User Interface for Sprint 3 | 22/04/2025 | 24/04/2025 | 14 |  |
|  | Tạo lịch hẹn cuộc họp | 22/04/2025 | 23/04/2025 | 4 | Diễn |
|  | Lịch sử cuộc họp | 22/04/2025 | 23/04/2025 | 4 | Bảo |
|  | Báo cáo thống kê | 23/04/2025 | 23/04/2025 | 2 | Duyên |
|  | AI tóm tắt cuộc họp | 22/04/2025 | 23/04/2025 | 4 | Hoàng |
| 3.3.5 | Design Test Case for Sprint 3 | 24/04/2025 | 26/04/2025 | 30 |  |
|  | Tạo lịch hẹn cuộc họp | 24/04/2025 | 25/04/2025 | 4 | Nam |
|  | Lịch sử cuộc họp | 24/04/2025 | 25/04/2025 | 4 | Duyên |
|  | Báo cáo thống kê | 24/04/2025 | 25/04/2025 | 4 | Diễn |
|  | AI tóm tắt cuộc họp | 24/04/2025 | 25/04/2025 | 8 | Bảo, Hoàng |
|  | Review all test case of Sprint 3 | 26/04/2025 | 26/04/2025 | 10 | All Members |
| 3.3.6 | Coding | 27/04/2025 | 29/04/2025 | 44 |  |
|  | Code Font - End  Tạo lịch hẹn | 27/04/2025 | 28/04/2025 | 6 | Diễn |
|  | Code Back - End  Tạo lịch hẹn | 27/04/2025 | 29/04/2025 | 6 | Hoàng |
|  | Code Font - End  Lịch sử cuộc họp | 27/04/2025 | 29/04/2025 | 6 | Bảo |
|  | Code Back - End  Lịch sử cuộc họp | 27/04/2025 | 29/04/2025 | 6 | Nam |
|  | Code Font - End  Báo cáo thống kê | 27/04/2025 | 29/04/2025 | 6 | Duyên |
|  | Code Back - End  Báo cáo thống kê | 29/04/2025 | 29/04/2025 | 2 | Diễn |
|  | Code Font - End  AI tóm tắt cuộc họp | 30/04/2025 | 02/05/2025 | 6 | Bảo |
|  | Code Back - End  AI tóm tắt cuộc họp | 30/04/2025 | 02/05/2025 | 6 | Hoàng |
| 3.3.7 | Testing | 30/04/2025 | 02/05/2015 | 24 |  |
|  | Tạo lịch hẹn cuộc họp | 30/04/2015 | 02/05/2015 | 6 | Nam |
|  | Lịch sử cuộc họp | 30/04/2015 | 02/05/2015 | 6 | Duyên |
|  | Báo cáo thống kê | 30/04/2015 | 02/05/2015 | 6 | Diễn |
|  | AI tóm tắt cuộc họp | 03/05/2015 | 05/05/2015 | 6 | Duyên |
| 3.3.8 | Fix Bugs | 03/05/2025 | 07/05/2025 | 40 |  |
|  | Tạo lịch hẹn cuộc họp | 03/05/025 | 05/05/025 | 12 | Diễn, Hoàng |
|  | Lịch sử cuộc họp | 03/04/025 | 05/05/025 | 12 | Bảo, Nam |
|  | Báo cáo thống kê | 06/05/2025 | 07/05/2025 | 8 | Duyên, Diễn |
|  | AI tóm tắt cuộc họp | 06/05/2025 | 07/05/2025 | 8 | Hoàng, Bảo |
| 3.3.9 | Re-testing sprint 3 | 06/05/2025 | 08/05/2025 | 12 |  |
|  | Tạo lịch hẹn cuộc họp | 06/05/2025 | 07/05/2025 | 4 | Nam |
|  | Lịch sử cuộc họp | 08/05/2025 | 08/05/2025 | 2 | Duyên |
|  | Báo cáo thống kê | 08/05/2025 | 08/05/2025 | 4 | Bảo, Hoàng |
|  | AI tóm tắt cuộc họp | 08/05/2025 | 08/05/2025 | 2 | Diễn |
| 3.3.10 | Release Sprint 3 | 09/05/2025 | 10/05/2025 | 20 |  |
|  | Sprint 3 Review Meeting | 09/05/2025 | 09/05/2025 | 10 | All Members |
|  | Sprint 3 Retrospective | 10/05/2025 | 10/05/2025 | 10 | All Members |
| 4 | Project’s Meeting | 11/05/2025 | 14/05/2025 | 40 | All Team |
| 5 | Final release | 15/05/2025 | 19/05/2025 | 50 | All Team |
| TỔNG THỜI GIAN LÀM VIỆC(giờ) | | | | 776 giờ | |

# 5. CHI PHÍ QUẢN LÝ/NGÂN SÁCH

## 5.1. Đơn giá

* Liên quan đến: FinancialManagementPlanDocument.docx

## 5.2. Chi phí chi tiết

* Liên quan đến: FinancialManagementPlanDocument.docx

## 5.3. Chi phí khác

* Liên quan đến: FinancialManagementPlanDocument.docx

## 5.4. Tổng chi phí

* Liên quan đến: FinancialManagementPlanDocument.docx

### 5.4.1. Chi phí / giờ

*Bảng 7: Chi phí giờ làm*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thành viên | Chức vụ | Lương(VND/giờ) |
| Võ Văn Hoàng | Scrum Master | 30.000 |
| Nguyễn Ngọc Trung Bảo | Team Member | 30.000 |
| Tôn Thất Diễn | Team Member | 30.000 |
| Nguyễn Thị Hồng Duyên | Team Member | 30.000 |
| Huỳnh Văn Nam | Team Member | 30.000 |

### 5.4.2. Tổng dự án

* Số lượng thành viên: 5 người
* Số giờ làm việc trên ngày: 2 giờ/ngày
* Chi phí 1 giờ: 30.000 VNĐ
* Chi phí trực tiếp = Tổng thời gian làm việc\*Chi phí 1 giờ

= 776\*30.000 = 23.280.000 VNĐ

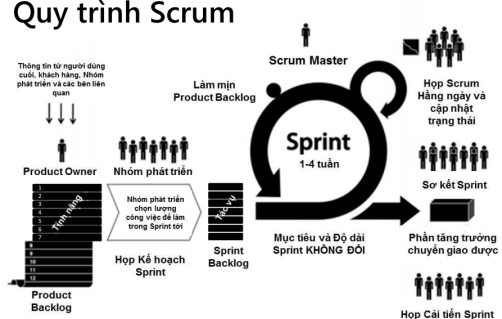
* Chi phí gián tiếp = 10% \* chi phí trực tiếp = 2.328.000 VND
* Chi phí văn phòng phẩm, in ấn, bút viết,…) = 2% \* chi phí trực tiếp

= 2.490.000VND

* Chi phí khác: 1.000.000VND
* Tổng = 21.655.000VND

# 6. QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN

* Các nguyên tắc và giai đoạn phát triển
* Phương pháp Scrum dựa vào sự gia tăng phát triển của một số ứng dụng phần mềm trong khi vẫn duy trì một danh sách minh bạch trong việc nâng cấp hoặc hiệu chỉnh các yêu cầu được thực hiện (backlog). Nó liên quan đến việc giao hàng thường xuyên, thường là bốn tuần một lần, và khách hàng nhận được một ứng dụng hoạt động hoàn hảo bao gồm nhiều tính năng hơn và nhiều hơn nữa. Đây là lý do tại sao phương pháp dựa vào sự phát triển lặp đi lặp lại với nhịp không đổi từ 2-4 tuần. Do đó, việc nâng cấp có thể được tích hợp dễ dàng hơn khi sử dụng chu trình chữ V.
* Phương pháp này đòi hỏi bốn loại cuộc họp:
* Các cuộc họp hàng ngày: Cường độ nhóm họp khoảng 15 phút mỗi ngày để trả lời ba câu hỏi sau, thường là khi đứng: Tôi đã làm gì hôm qua? Tôi sẽ làm gì hôm nay? Có trở ngại gì khó khăn vào ngày hôm nay không?
* Các cuộc họp lập kế hoạch: Cường độ nhóm tập hợp để quyết định các tính năng sẽ tạo nên cuộc chạy nước rút sau đây
* Các cuộc họp rà soát công việc: Trong cuộc họp này, mỗi thành viên trình bày những gì mình đã làm trong quá trình chạy nước rút. Họ tổ chức một sự cắt giảm các tính năng mới hoặc trình bày về kiến trúc. Đây là cuộc họp không chính thức kéo dài khoảng 2 giờ đồng hồ.
* Các cuộc họp hồi cứu: Vào cuối mỗi lần chạy nước rút, nhóm phân tích cả những yếu tố thành công và không thành công trong hoạt động của họ. Trong cuộc họp này kéo dài trong khoảng từ 15 đến 30 phút, trong đó mọi người được mời và nói chuyện riêng về mình, một cuộc bỏ phiếu được tổ chức để quyết định những cải tiến cần thực hiện.
* Lợi thế của phương pháp này bao gồm việc giảm thiểu tài liệu tới mức tối thiểu để đạt được năng suất cao nhất. Chỉ viết những tài liệu tối thiểu cho phép lưu lại lịch sử của các quyết định được đưa ra trong dự án và dễ dàng thực hiện các can thiệp vào phần mềm khi nó đi vào giai đoạn bảo trì.



*Hình 2: Các giai đoạn trong Scrum*

* Phương pháp Scrum bao gồm 3 thành phần chính sau:



*Hình 3: Các thành viên trong nhóm Scrum*

* Chủ dự án: Product Owner (Chủ sản phẩm) chịu trách nhiệm tối đa hóa giá trị của sản phẩm và công việc của nhóm phát triển.
* Xác định tính năng của sản phẩm.
* Quyết định ngày và nội dung cho mỗi nhà phát hành.
* Chịu trách nhiệm về lợi nhuận của sản phẩm (ROI).
* Xác định độ ưu tiên cho các chức năng dựa trên số liệu thị trường.
* Thay đổi độ ưu tiên và chức năng sau mỗi lần lặp (nếu cần).
* Chấp nhận hay loại bỏ kết quả công việc.
* Scrum Master: chịu trách nhiệm đảm bảo mọi người hiểu và dùng được Scrum. Scrum master thực hiện việc này bằng cách đảm bảo nhóm Scrum tuân thủ lý thuyết, các kĩ thuật thực hành và các quy tắc của Scrum.
* Đại diện quản lý dự án.
* Chịu trách nhiệm đưa ra các giá trị và công việc của Scrum.
* Giải quyết các khó khăn.
* Bảo đảm nhóm hoạt động hết công suất và hiệu quả.
* Tạo sự hợp tác chặt chẽ giữ các vai trò, chức năng.
* Giúp nhóm tránh khỏi sự can thiệp từ bên ngoài.
* Nhóm phát triển: gồm các chuyên gia làm việc để cho ra các phần tăng trưởng có thể phát hành được (potentially releasable) cuối mỗi Sprint. Chỉ các thành viên của nhóm phát triển mới tạo ra các phần tăng trưởng này. Nhóm phát triển được cấu trúc và trao quyền được tổ chức và quản lý công việc của họ. Sự hợp lực sẽ tối ưu hóa nỗ lực và hiệu quả tổng thể của nhóm phát triển.

# 7. RỦI RO DỰ ÁN

* Đánh giá khả năng và mức độ nghiệm trọng đối với mỗi rủi ro.

*Bảng 8: Đánh giá khả năng và mức độ nghiêm trọng đối với mỗi rủi ro*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 | Ảnh hưởng rất cao |
| NA | Không | Không ảnh hưởng |

*Bảng 9: Rủi ro dự án*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rủi ro | Định nghĩa | Mức độ | Khả năng xảy ra | Chiến lược giảm thiểu rủi ro |
| 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 | Thống nhất yêu cầu thực hiện phân tích |
| Thời gian làm việc | Dự kiến lịch trình thực hiện và phân bố thời gian thực hiện dự án | M | M | Thời gian thực hiện dự án được cập nhật và đánh giá thường xuyên |
| Kinh nghiệm lập trình | Sự thiếu sót về kinh nghiệm và kiến thức để hoàn thành một vài tính năng | H | M | Chia sẻ kinh nghiệm để bổ sung kiến thức và nghiên cứu trong thời gian ngắn nhất |
| Các quy trình kỹ 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 | M | 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 |
| Bất đồng ý kiến | Việc các thành viên có nhiều ý kiến, ý tưởng dẫn đến dự không đồng nhất | M | L | Cùng thảo luận để chọn ra ý tưởng, ý kiến phù hợp nhất |
| Chậm tiến độ dự án | Do ước tính về thời gian thực hiện dự án có sai sót hoặc gặp sự cố nên dẫn đến lịch trình hoàn thành dự án bị trì hoãn.  Trong quá trình thực hiện dự án, đội ngũ của chúng tối thiểu thời gian để vừa tìm hiểu vừa thực hiện dự án. | H | M | Tăng thời gian làm việc |
| Quản trị dự án | Hệ thống quản trị dự án có thể không hỗ trợ đầy đủ các yêu cầu của dự án | M | H | Thảo luận với nhóm để đưa ra các giải pháp |

# 8. QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG

## 8.1. Mục tiêu chất lượng

* + - * Các mục tiêu chất lượng của dự án được trình bày dưới đây. Chúng tôi được kiểm tra liên tục với các thành viên trong nhóm và có thể bổ sung các mục tiêu dựa trên nhận thức của thành viên về chất lượng.

*Bảng 10: Các chỉ tiêu đánh giá sản phẩm*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Các yếu tố | Mô tả |
| 1 | Tính kịp thời | Cung cấp sản phẩm đúng thời gian quy định |
| 2 | Chức năng | Đáp ứng các chức năng trong yêu cầu của người dùng |
| 3 | Độ tin cậy | Nên đáp ứng các tiêu chí sau: Không có khiếm khuyết lớn .(Số lỗi tìm thấy trong giai đoạn thử nghiệm nghiệm thu / mức độ nỗ lực của dự án <=1) |

## 8.2. Chỉ số

* + - * Số liệu phần mềm dự kiến sẽ được sử dụng trong quá trình này được liệt kê trong bảng dưới đây.

*Bảng 11: Bảng chỉ số đánh giá sản phẩm*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại | Chỉ số | Đơn vị đo lường | Ước lượng | Tần suất |
| Tính kịp thời | Sản phẩm | % | >=90% | Tại phiên bản cuối |
| Effort | Sản phẩm | Man-Day | 30MD | Hàng tuần |
| Sự chính xác | Sản phẩm | Tổn các khiếm khuyết | Không có khiếm khuyết lớn | Tại phiên bản cuối |
| Thời gian đã qua | Dự án | Ngày | 96 ngày | Tại phiên bản cuối |

## 8.3. Kiểm tra

*Bảng 12: Bảng kiểm tra*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Giai đoạn | Mục điều kiện | Ký hiệu và loại review | Ước tính sự nỗ lực | Tiêu chuẩn kết thúc |
| Bắt đầu | Xem lại kế hoạch dự án | External(2) | 1 | Được thông qua bởi Project Manager |
|  | PP đánh giá nội bộ | Internal(3) | 1 | Total Fatal = 0 Total Serious = 0 |
| Phân tích và thiết kế | Đánh giá thiết kế hệ thống nội bộ | Internal(3) | 1 | Được thông qua bởi Project Owner |
|  | Xem lại thiết kế hệ thống | External(3) | 1 | Được thông qua bởi Project Manager |
| Coding | Xem lại source code | External(3) | 1 | Total Fatal = 0 Total Serious = 0 |
| Kiểm tra hệ thống | Xem xét kế hoạch kiểm tra hệ thống | Internal(3) | 1 | Được thông qua bởi Scrum Master |
|  | Cập nhật kế hoạch kiểm tra hệ thống | Internal(3) | As needed | Được thông qua bởi Scrum Master |
|  | Kiểm tra lần cuối tất cả sản phẩm được giao | Internal(3) | 1 | Total Fatal = 0 Total Serious = 0 |

## 8.4. Báo cáo sự cố và khắc phục

*Bảng 13: Các báo cáo khi gặp sự cố*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mục | Hoạt động | Tần suất | Template No |
| 1 | Đánh giá Sprint và ghi lại nhật ký sai sót | Kết thúc Sprint | Xem lại báo cáo |
| 2 | Hồi tưởng Sprint và suy ngẫm | Kết thúc Sprint | Báo cáo hồi cứu |
| 3 | Báo cáo sự cố | Theo yêu cầu | Các vấn đề của Google |

# 9. QUẢN LÝ CẤU HÌNH

*Bảng 14: Danh mục cấu hình*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mục | Tên danh mục | Ghi chú |
| 1 | Project Proposal | KLTN\_SE.1.Project\_Proposal.docx |
| 2 | Project plan | KLTN\_SE.2.Project\_Plan.docx |
| 3 | Project product backlog | KLTN\_SE.3.Project\_User\_Story.docx |
| 4 | Project sprint backlog | KLTN\_SE.4.Project\_Product\_Backlog.docx |
| 5 | Project user story | KLTN\_SE.5.Project\_Interface\_Design.docx |
| 6 | Project user interface design | KLTN\_SE.6.Project\_Database\_Design.docx |
| 7 | Project test plan | KLTN\_SE.7.Project\_Test\_Plan.docx |
| 8 | Test case sprint 1 | KLTN\_SE.8.1.Project\_TestCaseSprint1.xlsx |
| 9 | Test case sprint 2 | KLTN\_SE.8.2.Project\_TestCaseSprint1.xlsx |
| 10 | Test case sprint 3 | KLTN\_SE.8.3.Project\_TestCaseSprint1.xlsx |
| 11 | Project test report | KLTN\_SE.9.Project\_TestReport.xlsx |
| 12 | Project sprint backlog | KLTN\_SE.10.Project\_SprintBacklog.xlsx |
| 13 | Project metting report | KLTN\_SE.11.Project\_.Metting\_Report.docx |
| 14 | Project configuration management | KLTN\_SE.12.Project\_configuration\_management.docx |
| 15 | Project reflection | KLTN\_SE.13.Project\_Reflection.docx |

# 10. CÔNG NGHỆ VÀ CÁC RÀNG BUỘC

## 10.1. Kỹ thuật phát triển hệ thống

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

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

## 10.3. Các ràng buộc

* Nguồn lực: 5 người.
* Kinh phí: Hạn chế.
* Thời gian: Dự án hoàn thành sau 2,5 tháng.
* Công nghệ: Java, JS.

# 11. TÀI LIỆU THAM KHẢO

* + - * KLTN\_SE.1.Project\_Proposal.docx