**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**ĐẠI HỌC DUY TÂN**



**Tên đề tài:**

**AgoraLearn+**

**Nền tảng học trực tuyến với AI Attendance, phân tích tương tác học tập và gợi ý cải thiện**

**·•🙞✴🙜•·**

**TÀI LIỆU PROJECT PLAN**

GVHD: ThS. Nguyễn Thanh Trung

Nhóm SVTH:

Lê Tuấn Trình 27211280028

Trần Dương Huy Hoàng 27217353053

Nguyễn Văn Viên 27211221549

Dương Quang Vinh 27211245821

Nguyễn Quốc Bảo 27211246039

**Đà Nẵng, tháng 9 năm 2025**

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dự án viết tắt** | AGORALEARN | | | |
| **Tên dự án** | AgoraLearn+ - Nền tảng học trực tuyến với AI Attendance, phân tích tương tác học tập và gợi ý cải thiện | | | |
| **Ngày bắt đầu** | 30/09/2025 | **Ngày kết thúc** | | 15/12/2025 |
| **Nơi thực hiện** | Khoa Công Nghê Thông Tin – Đại học Duy Tân | | | |
| **Giảng viên hướng dẫn** | ThS. Nguyễn Thanh Trung  Email: thanhtrung05@gmail.com  Phone: 0935885687 | | | |
| **Chủ sở hữu** | ThS. Nguyễn Thanh Trung  Email: thanhtrung05@gmail.com  Phone: 0935885687 | | | |
| **Quản lý dự án** | Lê Tuấn Trình | | tuantrinhle0106@gmail.com | 0363456732 |
| **Thành viên trong đội** | Dương Quang Vinh | | autumnsinai04@gmail.com | 0905952821 |
| Nguyễn Văn Viên | | viennguyen2003van@gmail.com | 0399921106 |
| Nguyễn Quốc Bảo | | nguyenquocbao022003@gmail.com | 0559437337 |
| Trần Dương Huy Hoàng | | hoang1231234ngng@gmail.com | 0905134601 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên dự án** | AgoraLearn+ - Nền tảng học trực tuyến với AI Attendance, phân tích tương tác học tập và gợi ý cải thiện |
| **Tiêu đề tài liệu** | Project Plan |
| **Người thực hiện** | Lê Tuấn Trình |

**LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Lê Tuấn Trình | 30/09/2025 | Tạo tài liệu |
| 1.1 | Dương Quang Vinh | 02/10/2025 | Chỉnh sửa tài liệu |
| 1.2 | Lê Tuấn Trình | 03/10/2025 | Bản chỉnh sửa |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Người hướng dẫn** | ThS. Nguyễn Thanh Trung | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Chủ sở hữu** | ThS. Nguyễn Thanh Trung | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Quản lý dự án** | Lê Tuấn Trình | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Thành viên** | Dương Quang Vinh | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Văn Viên | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Quốc Bảo | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Trần Dương Huy Hoàng | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |

**MỤC LỤC**

[1. GIỚI THIỆU 6](#_heading=h.gg1o93slota8)

[1.1. Mục đích 6](#_heading=h.2s1df48bdbra)

[1.2. Tổng quan dự án 6](#_heading=h.1dqddcpd0eri)

[1.3. Mục tiêu của dự án 6](#_heading=h.xyccdpp403rs)

[1.4. Phạm vi 6](#_heading=h.oonmjbbxy9q)

[1.5. Giả định và ràng buộc 7](#_heading=h.ubxin0xbfwui)

[1.6. Các bên liên quan 8](#_heading=h.axcupe9k84hv)

[1.7. Mô hình 8](#_heading=h.wn6r3wgxssl8)

[2. TỔ CHỨC NHÓM 8](#_heading=h.8ey1qhqxvfzq)

[2.1. Thông tin nhóm scrum 8](#_heading=h.co7jn0mswaf4)

[2.2. Vai trò trách nhiệm 9](#_heading=h.h07ntuc45piu)

[2.3. Cách thức liên lạc 10](#_heading=h.fbd90ywd8qz9)

[2.4. Báo cáo 10](#_heading=h.b1dyhga1y0js)

[3. PHẠM VI QUẢN LÝ 11](#_heading=h.phfacm7vkc6j)

[3.1. Phạm vi 11](#_heading=h.z2nnm1sueh7r)

[3.2. Work Breakdown Structure 12](#_heading=h.kdqmy3tgs6ne)

[4. LỊCH/QUẢN LÝ THỜI GIAN 12](#_heading=h.tyqscuy6g84)

[4.1. Các cột mốc 12](#_heading=h.6g8my5f6cfme)

[4.2. Lịch trình dự án 13](#_heading=h.d3tmwndq2f8q)

[5. CHI PHÍ QUẢN LÝ/NGÂN SÁCH 20](#_heading=h.rzfdva6llrq7)

[5.1. Đơn giá 20](#_heading=h.fgxqnnd6raun)

[5.2. Chi phí chi tiết 20](#_heading=h.yp0yfe749b4s)

[5.3. Chi phí khác 20](#_heading=h.v5nj5kxqdfks)

[5.4. Tổng chi phí 21](#_heading=h.vsaxii1zk0fq)

[5.4.1. Chi phí/giờ 21](#_heading=h.1pftcqn47dgn)

[5.4.2. Tổng dự toán 21](#_heading=h.csvrsd6sbk2z)

[6. QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN 21](#_heading=h.nu4n3d7vbghy)

[7. RỦI RO DỰ ÁN 25](#_heading=h.t3i3hykr4mrm)

[8. QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG 28](#_heading=h.oslubmj9ylvm)

[8.1. Mục tiêu chất lượng 28](#_heading=h.pe6lfe9i8dm6)

[8.2. Chỉ số 28](#_heading=h.y0xv5uosks17)

[8.3. Kiểm tra 29](#_heading=h.itfplz4ggsnt)

[8.4. Báo cáo sự cố và khác phục 30](#_heading=h.vzajwj2gjy2n)

[9. QUẢN LÝ CẤU HÌNH 30](#_heading=h.tbzbehf021rp)

[10. CÔNG NGHỆ VÀ CÁC RÀNG BUỘC 31](#_heading=h.qy6s1qzae0sp)

[10.1. Kỹ thuật phát triển hệ thống 31](#_heading=h.5sqk3jbct3l8)

[10.2. Môi trường 31](#_heading=h.bpd5r2lfpyl3)

[10.3. Các ràng buộc khác 31](#_heading=h.rs6s8caf7a6g)

[11. TÀI LIỆU THAM KHẢO 31](#_heading=h.dghv7qc5iyg9)

# 1. GIỚI THIỆU

## 1.1. Mục đích

* Tài liệu này cung cấp tóm tắt các mục tiêu của dự án, phân công công việc, các cột mốc quan trọng, các nguồn lực cần thiết, thời gian, tiến độ tổng thể và phân bổ ngân sách được sử dụng. Dựa trên đề xuất của tài liệu này để quản lý dự án theo đúng thời hạn, yêu cầu và kế hoạch.

## 1.2. Tổng quan dự án

* Tham khảo ProjectProposal.docx.

## 1.3. Mục tiêu của dự án

Xây dựng nền tảng học trực tuyến thông minh – AgoraLearn với các mục tiêu chính sau:

- Phát triển hệ thống học trực tuyến thân thiện, dễ sử dụng cho cả giảng viên và sinh viên.  
- Tích hợp AI để **điểm danh tự động** qua nhận diện khuôn mặt hoặc hành vi đăng nhập.  
- Ứng dụng AI trong **phân tích dữ liệu học tập**, bao gồm tần suất tham gia, thời lượng học và mức độ tương tác của sinh viên.  
- Xây dựng **hệ thống báo cáo và thống kê trực quan**, giúp giảng viên dễ dàng theo dõi tiến trình học tập và mức độ gắn kết của từng sinh viên.  
- Cung cấp các chức năng hỗ trợ giảng dạy như chia sẻ tài liệu, tổ chức lớp học trực tuyến, giao – chấm bài tập và phản hồi kết quả.  
- Đảm bảo khả năng **mở rộng và đồng bộ dữ liệu đa thiết bị**, cho phép truy cập và quản lý lớp học mọi lúc, mọi nơi.  
- Hỗ trợ **nâng cao hiệu quả giảng dạy và học tập**, giảm tải công việc thủ công cho giảng viên và giúp sinh viên chủ động hơn trong quá trình học.

## 1.4. Phạm vi

* Phát triển hệ thống AgoraLearn – nền tảng học trực tuyến tích hợp AI, vận hành trên môi trường web.
* Hệ thống hướng tới phục vụ các tổ chức giáo dục, chương trình đào tạo ngắn các trường đại học, cao đẳng, doanh nghiệp hoặc cá nhân có nhu cầu triển khai lớp học trực tuyến thông minh, góp phần tăng hiệu quả đào tạo và thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục..
* Ứng dụng chạy trên nền tảng ứng dụng Web, bao gồm các chức năng:

+ Quản lý người dùng và xác thực

Đăng ký/đăng nhập tài khoản cho giảng viên và sinh viên

Quản lý hồ sơ cá nhân

Phân quyền người dùng theo vai trò (giảng viên, sinh viên, quản trị viên)

+ Quản lý lớp học trực tuyến

Tạo và quản lý lớp học

Quản lý danh sách sinh viên trong lớp

+ Điểm danh thông minh (AI)

Điểm danh tự động qua nhận diện khuôn mặt

Điểm danh dựa trên hành vi đăng nhập và tham gia lớp học

Lưu trữ và quản lý lịch sử điểm danh

+ Quản lý tài liệu học tập

Chia sẻ tài liệu giảng dạy (slide, PDF, video, tài liệu tham khảo)

Tải lên/tải xuống tài liệu

Tổ chức thư viện tài liệu theo chủ đề và môn học

+ Quản lý bài tập

Giao bài tập cho sinh viên

Nộp bài trực tuyến

Chấm bài tự động hoặc thủ công

Phản hồi và nhận xét kết quả

+ Phân tích dữ liệu học tập (AI)

Theo dõi tần suất tham gia của sinh viên

Phân tích thời lượng học và mức độ tương tác

Dự đoán rủi ro học tập và cảnh báo sớm

+ Báo cáo và thống kê trực quan

Dashboard tổng quan cho giảng viên và sinh viên

Báo cáo tiến độ học tập cá nhân

Thống kê kết quả học tập theo lớp/môn học

## 1.5. Giả định và ràng buộc

* Người dùng phải có máy tính sử dụng hệ điều hành Windows.
* Phải có kết nối Internet.
* Phần mềm phát triển dự án: Xampp, 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.
* Ngôn ngữ lập trình: PHP, HTML, CSS, PYTHON
* Công nghệ sử dụng: VueJS
* Cơ sở dữ liệu: MySQL

## 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 2.1. Thông tin nhóm Scrum*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Số điện thoại** | **Email** | **Chức vụ** |
| Lê Tuấn Trình | 0363456732 | tuantrinhle0106@gmail.com | Scrum Master |
| Dương Quang Vinh | 0905952821 | autumnsinai04@gmail.com | Member |
| Nguyễn Văn Viên | 0399921106 | viennguyen2003van@gmail.com | Member |
| Nguyễn Quốc Bảo | 0559437337 | nguyenquocbao022003@gmail.com | Member |
| Trần Dương Huy Hoàng | 0905134601 | hoang1231234ngng@gmail.com | Member |

## 2.2. Vai trò trách nhiệm

*Bảng 2.2. 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 Thanh Trung |
| 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. | Lê Tuấn Trình |
| 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 Thanh Trung |
| 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 2.3. 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, Zalo, Zoom |
| Customer, Manager và Team Leader | Đánh giá mức độ dự án | Hàng tuần | Zalo, Zoom |
| Customer, Manager và Team Leader | Các yêu cầu cho sản phẩm | Khi cần | Zalo, Zoom |
| Team Member và Team Leader | Đánh giá tiến độ của dự án và lịch họp thường ngày | Hằng ngày | Zalo, Discord, Zoom |

## 2.4. Báo cáo

*Bảng 2.4. Các báo cáo và Meeting*

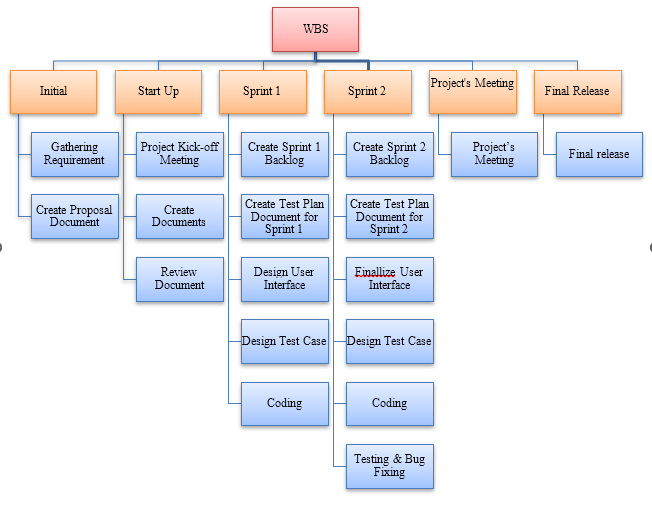
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại liên lạc** | **Phương thức công cụ** | **Tần suất** | **Thông tin chi tiết** | **Nhân sự** |
| **Liên lạc trong nhóm** | | | | |
| Daily meeting  “Cuộc họp hằng ngày” | Zalo , Zoom | 2 ngày | Thông tin về những gì đã làm trong 24h qua, làm việc 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, Trello | 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

* Phát triển một hệ thống quản lý học trực tuyến tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) để tự động hóa việc điểm danh và phân tích hành vi tham gia, nhằm nâng cao hiệu quả và tiết kiệm thời gian trong công tác giảng dạy.
* Website được phát triển trên framework VueJs, Laravel, Python.

## 3.2. Work Breakdown Structure



*Hình 3.2: 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 4.1. Các cột mốc*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nhiệm vụ** | **Thời gian** | **Bắt đầu** | **Hoàn thành** |
| 1 | Chuẩn bị dự án | 15 ngày | 21/09/2025 | 06/10/2025 |
| 2 | Kế hoạch phát triển | 5 ngày | 06/10/2025 | 10/10/2025 |
| 3 | Triển khai | 61 ngày | 11/10/2025 | 11/12/2025 |
| 4 | Final Meeting | 1 ngày | 12/12/2025 | 12/12/2025 |
| 5 | Kết thúc và chuyển giao | 3 ngày | 13/12/2025 | 15/12/2025 |

## 4.2. Lịch trình dự án

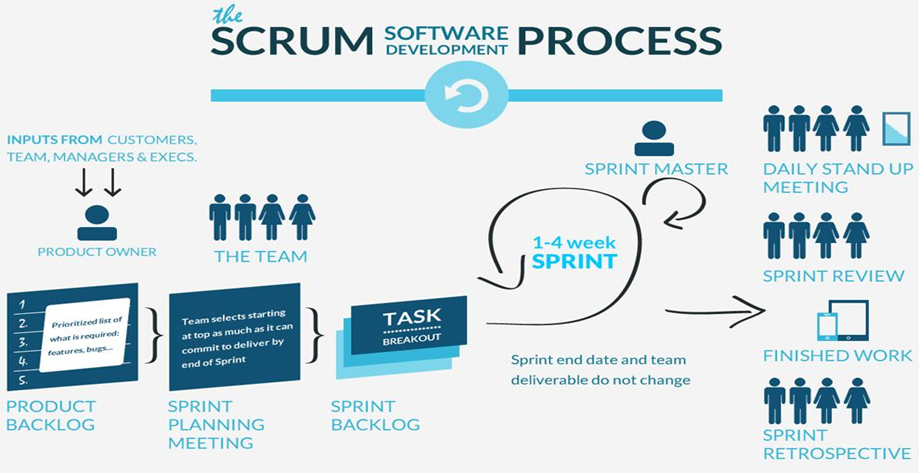
* Bảng dưới đây liệt kê các sự kiện quan trọng cho dự án này, với khung thời gian hoàn thành dự kiến của nhóm.

*Bảng 4.2. Lịch làm việc chi tiết*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nhiệm vụ** | **Ngày bắt đầu** | **Ngày kết thúc** | **Thời gian** | **Người thực hiện** |
| **1** | **Chuẩn bị** | **21/09/2025** | **22/09/2025** | **32** |  |
| 1.1 | Khảo sát yêu cầu | 21/09/2025 | 21/09/2025 | 12 | All team |
| 1.2 | Tạo tài liệu Proposal | 22/09/2025 | 22/09/2025 | 20 | Trình, Vinh |
| **2** | **Bắt đầu** | **23/09/2025** | **26/09/2025** | **41** |  |
| 2.1 | Cuộc họp bắt đầu dự án | 23/09/2025 | 23/09/2025 | 15 | All team |
| 2.2 | Tạo tài liệu Project Plan | 24/09/2025 | 24/09/2025 | 4 | Trình |
| 2.3 | Tạo tài liệu User Story | 24/09/2025 | 24/09/2025 | 4 | Vinh |
| 2.4 | Tạo tài liệu Product Backlog | 25/09/2025 | 25/09/2025 | 4 | Viên |
| 2.5 | Tạo tài liệu Database | 25/09/2025 | 25/09/2025 | 4 | Hoàng |
| 2.7 | Review tài liệu | 26/09/2025 | 26/09/2025 | 10 | All team |
| **3** | **Development** | **27/09/2025** | **13/12/2025** | **393** |  |
| 3.1 | Sprint 1 | 27/09/2025 | 01/11/2025 | 168 |  |
| 3.1.1 | Họp kế hoạch Sprint 1 | 27/09/2025 | 27/09/2025 | 10 | All team |
| 3.1.2 | Tạo Sprint Backlog 1 | 28/09/2025 | 28/09/2025 | 4 | Vinh, Viên |
| 3.1.3 | Tạo tài liệu kiểm thử cho Sprint 1 | 28/09/2025 | 28/09/2025 | 4 | Trình, Hoàng |
| **3.1.4** | **Thiết kế giao diện** | **29/09/2025** | **01/10/2025** | **26** |  |
|  | Đăng nhập | 29/09/2025 | 29/09/2025 | 1 | Vinh |
| Đăng ký | 29/09/2025 | 29/09/2025 | 1 | Vinh |
| Đăng xuất | 29/09/2025 | 29/09/2025 | 1 | Vinh |
| Đổi mật khẩu | 29/09/2025 | 29/09/2025 | 1 | Vinh |
| Quản lý hồ sơ cá nhân | 29/09/2025 | 29/09/2025 | 2 | Trình |
| Phân quyền người dùng | 29/09/2025 | 29/09/2025 | 2 | Trình |
| Quản lý lớp học trực tuyến | 30/09/2025 | 30/09/2025 | 2 | Viên |
| Quản lý tài liệu học tập | 30/09/2025 | 30/09/2025 | 2 | Viên |
| Quản lý sinh viên | 30/09/2025 | 30/09/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lý bài tập và kết quả | 30/09/2025 | 30/09/2025 | 2 | Hoàng |
| Review of Sprint 1 | 01/10/2025 | 01/10/2025 | 10 | All team |
| **3.1.5** | **Design Test Case for User Interface Sprint 1** | **02/10/2025** | **04/10/2025** | **26** |  |
|  | Đăng nhập | 02/10/2025 | 02/10/2025 | 1 | Hoàng |
| Đăng ký | 02/10/2025 | 02/10/2025 | 1 | Hoàng |
| Đăng xuất | 02/10/2025 | 02/10/2025 | 1 | Hoàng |
| Đổi mật khẩu | 02/10/2025 | 02/10/2025 | 1 | Hoàng |
| Quản lý hồ sơ cá nhân | 02/10/2025 | 02/10/2025 | 2 | Viên |
| Quản lí điểm danh | 02/10/2025 | 02/10/2025 | 2 | Viên |
| Quản lý lớp học trực tuyến | 02/10/2025 | 02/10/2025 | 2 | Viên |
| Quản lý tài liệu học tập | 03/10/2025 | 03/10/2025 | 2 | Viên |
| Quản lý sinh viên | 03/10/2025 | 03/10/2025 | 2 | Viên |
| Quản lý bài tập và kết quả | 03/10/2025 | 03/10/2025 | 2 | Viên |
| Review all test case of Sprint 1 | 04/10/2025 | 04/10/2025 | 10 | All Team |
| **3.1.6** | **Coding** | **05/10/2025** | **23/10/2025** | **73** |  |
|  | Code Front – End  Đăng nhập và đăng kí | 05/10/2025 | 05/10/2025 | 2 | Trình |
| Code Front – End  Quản lý hồ sơ cá nhân | 05/10/2025 | 05/10/2025 | 2 | Trình |
| Code Front – End  Quản lí điểm danh | 06/10/2025 | 06/10/2025 | 2 | Vinh |
| Code Front – End  Quản lý lớp học trực tuyến | 06/10/2025 | 06/10/2025 | 2 | Vinh |
| Code Front – End  Quản lý tài liệu học tập | 07/10/2025 | 07/10/2025 | 2 | Vinh |
| Code Front – End  Quản lý sinh viên | 07/10/2025 | 07/10/2025 | 3 | Viên |
| Code Front – End  Quản lý môn học | 08/10/2025 | 08/10/2025 | 3 | Viên |
| Code Back – End  Đăng nhập và đăng ký | 08/10/2025 | 10/10/2025 | 9 | Trình |
| Code Back – End  Quản lý hồ sơ cá nhân | 11/10/2025 | 12/10/2025 | 4 | Trình |
| Code Back – End  Quản lí điểm danh | 13/10/2025 | 14/10/2025 | 5 | Vinh |
| Code Back – End  Quản lý lớp học trực tuyến | 15/10/2025 | 16/10/2025 | 5 | Vinh |
| Code Back – End  Quản lý tài liệu học tập | 17/10/2025 | 18/10/2025 | 5 | Viên |
| Code Back – End  Đổi mật khẩu | 18/10/2025 | 19/10/2025 | 5 | Viên |
| Code Back – End  Quản lý sinh viên | 19/10/2025 | 20/10/2025 | 5 | Hoàng |
| Code Back – End  Quản lý bài tập và kết quả | 20/10/2025 | 20/10/2025 | 5 | Hoàng |
| Code Front-End  Đăng xuất | 21/10/2025 | 21/10/2025 | 2 | Trình |
| Code Bront-End  Đăng xuất | 22/10/2025 | 22/10/2025 | 2 | Trình |
| Integrate Code | 23/10/2025 | 23/10/2025 | 10 | All Team |
| **3.1.7** | **Testing** | **24/10/2025** | **26/10/2025** | **15** |  |
|  | Đăng nhập | 24/10/2025 | 24/10/2025 | 1 | Viên |
| Đăng ký | 24/10/2025 | 24/10/2025 | 1 | Viên |
| Đăng xuất | 24/10/2025 | 24/10/2025 | 1 | Viên |
| Đổi mật khẩu | 24/10/2025 | 24/10/2025 | 1 | Viên |
| Quản lý hồ sơ cá nhân | 24/10/2025 | 24/10/2025 | 2 | Viên |
| Quản lí điểm danh | 25/10/2025 | 25/10/2025 | 2 | Viên |
| Quản lý lớp học trực tuyến | 25/10/2025 | 25/10/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lý tài liệu học tập | 25/10/2025 | 25/10/2025 | 1 | Hoàng |
| Quản lý sinh viên | 26/10/2025 | 26/10/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lý bài tập và kết quả | 26/10/2025 | 26/10/2025 | 2 | Hoàng |
| **3.1.8** | **Fix Bugs Sprint 1** | **27/10/2025** | **28/10/2025** | **14** |  |
|  | Đăng nhập | 27/10/2025 | 27/10/2025 | 1 | Vinh, Trình |
| Đăng ký | 27/10/2025 | 27/10/2025 | 1 | Vinh, Trình |
| Đăng xuất | 27/10/2025 | 27/10/2025 | 1 | Vinh, Trình |
| Quản lý hồ sơ cá nhân | 27/10/2025 | 27/10/2025 | 2 | Vinh, Trình |
| Quản lí điểm danh | 27/10/2025 | 27/10/2025 | 2 | Vinh, Trình |
| Quản lý lớp học trực tuyến | 28/10/2025 | 28/10/2025 | 2 | Vinh, Trình |
| Quản lý tài liệu học tập | 28/10/2025 | 28/10/2025 | 1 | Vinh, Trình |
| Quản lý sinh viên | 28/10/2025 | 28/10/2025 | 2 | Vinh, Trình |
| Quản lý bài tập và kết quả | 28/10/2025 | 28/10/2025 | 2 | Vinh, Trình |
| **3.1.9** | **Re-testing sprint 1** | **29/10/2025** | **30/10/2025** | **9** |  |
|  | Đăng nhập | 29/10/2025 | 29/10/2025 | 1 | Trình |
| Đăng xuất | 29/10/2025 | 29/10/2025 | 1 | Trình |
| Đăng ký | 29/10/2025 | 29/10/2025 | 1 | Trình |
| Quản lý hồ sơ cá nhân | 29/10/2025 | 29/10/2025 | 1 | Trình |
| Quản lí điểm danh | 29/10/2025 | 29/10/2025 | 1 | Trình |
| Quản lý lớp học trực tuyến | 30/10/2025 | 30/10/2025 | 1 | Vinh |
| Quản lý tài liệu học tập | 30/10/2025 | 30/10/2025 | 1 | Vinh |
| Quản lý sinh viên | 30/10/2025 | 30/10/2025 | 1 | Vinh |
| Quản lý bài tập và kết quả | 30/10/2025 | 30/10/2025 | 1 | Vinh |
| **3.1.10** | **Release Sprint 1** | **31/10/2025** | **01/11/2025** | **10** |  |
|  | Sprint 1 Review Meeting | 31/10/2025 | 31/10/2025 | 5 | All teams |
| Sprint 1 Retrospective | 01/11/2025 | 01/11/2025 | 5 | All teams |
| **3.2** | **Sprint 2** | **02/11/2025** | **12/12/2025** | **217** |  |
| 3.2.1 | Họp kế hoạch Sprint 2 | 02/11/2025 | 02/11/2025 | 10 | All teams |
| 3.2.2 | Tạo Sprint Backlog 2 | 03/11/2025 | 03/11/2025 | 4 | Hoàng, Viên |
| 3.2.3 | Tạo tài liệu kiểm thử cho Sprint 2 | 03/11/2025 | 03/11/2025 | 4 | Viên, Vinh |
| **3.2.4** | **Thiết kế giao diện** | **04/11/2025** | **10/11/2025** | **29** |  |
|  | Xem lớp học | 04/11/2025 | 04/11/2025 | 2 | Viên |
| Quản lí sự kiện | 05/11/2025 | 05/11/2025 | 1 | Trình |
| Quản lý khóa học | 05/11/2025 | 05/11/2025 | 1 | Vinh |
| Quản lý giảng viên | 06/11/2025 | 06/11/2025 | 2 | Vinh |
| Quản lý báo cáo và thống kê | 07/11/2025 | 07/11/2025 | 1 | Trình |
| Quản lí điểm | 07/11/2025 | 07/11/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lý phân quyền | 08/11/2025 | 08/11/2025 | 2 | Hoàng |
| Review all user interfaces of Sprint 2 | 10/11/2025 | 10/11/2025 | 10 | All teams |
| **3.2.5** | **Design Test Case for Sprint 2** | **11/11/2025** | **13/11/2025** | **24** |  |
|  | Xem lớp học | 11/11/2025 | 11/11/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lí sự kiện | 11/11/2025 | 11/11/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lý khóa học | 11/11/2025 | 11/11/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lý giảng viên | 11/11/2025 | 11/11/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lý báo cáo và thống kê | 12/11/2025 | 12/11/2025 | 2 | Viên |
| Quản lí điểm | 12/11/2025 | 12/11/2025 | 2 | Viên |
| Quản lý phân quyền | 12/11/2025 | 12/11/2025 | 2 | Viên |
| Review all test case of Sprint 2 | 13/11/2025 | 13/11/2025 | 10 | All teams |
| **3.2.6** | **Coding** | **14/11/2025** | **02/12/2025** | **49** |  |
|  | Thiết kế front-end  Thống kê | 14/11/2025 | 14/11/2025 | 2 | Trình |
| Code back-end  Thống kê | 15/11/2025 | 16/11/2025 | 3 | Trình, Vinh |
| Thiết kế front-end  Xem lớp học | 17/11/2025 | 17/11/2025 | 2 | Hoàng |
| Code back-end  Xem lớp học | 17/11/2025 | 18/11/2025 | 4 | Hoàng |
| Thiết kế front-end  Quản lí sự kiện | 19/11/2025 | 19/11/2025 | 2 | Hoàng |
| Code back-end  Quản lí sự kiện | 19/11/2025 | 20/11/2025 | 3 | Trình |
| Thiết kế front-end  Quản lý giảng viên | 21/11/2025 | 21/11/2025 | 2 | Viên |
| Code back-end  Quản lý giảng viên | 22/11/2025 | 22/11/2025 | 3 | Viên |
| Thiết kế front-end  Quản lý khóa học | 23/11/2025 | 23/11/2025 | 3 | Vinh |
| Code back-end  Quản lý khóa học | 24/11/2025 | 25/11/2025 | 5 | Vinh, Hoàng |
| Thiết kế front-end  Quản lí điểm | 26/11/2025 | 26/11/2025 | 2 | Trình |
| Code back-end  Quản lí điểm | 27/11/2025 | 28/11/2025 | 3 | Trình |
| Thiết kế front-end  Quản lý phân quyền | 29/11/2025 | 29/11/2025 | 2 | Viên |
| Code back-end  Quản lý phân quyền | 30/11/2025 | 01/12/2025 | 3 | Viên |
| Integrate code | 02/12/2025 | 02/12/2025 | 10 | All teams |
| **3.2.7** | **Testing** | **03/12/2025** | **07/12/2025** | **12** |  |
|  | Xem lớp học | 03/12/2025 | 03/12/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lí sự kiện | 03/12/2025 | 03/12/2025 | 2 | Hoàng |
| Quản lý khóa học | 04/12/2025 | 04/12/2025 | 1 | Hoàng |
| Quản lý giảng viên | 05/12/2025 | 05/12/2025 | 1 | Hoàng |
| Quản lý báo cáo và thống kê | 06/12/2025 | 06/12/2025 | 2 | Viên |
| Quản lí điểm | 07/12/2025 | 07/12/2025 | 2 | Viên |
| Quản lý phân quyền | 07/12/2025 | 07/12/2025 | 2 | Viên |
| **3.2.8** | **Fix Bugs Sprint 2** | **08/12/2025** | **09/12/2025** | **20** |  |
|  | Xem lớp học | 08/12/2025 | 08/12/2025 | 2 | Hoàng, Vinh |
| Quản lí sự kiện | 08/12/2025 | 08/12/2025 | 2 | Hoàng, Vinh |
| Quản lý khóa học | 08/12/2025 | 08/12/2025 | 1 | Trình, Hoàng |
| Quản lý giảng viên | 08/12/2025 | 08/12/2025 | 1 | Trình, Hoàng |
| Quản lý báo cáo và thống kê | 09/12/2025 | 09/12/2025 | 2 | Trình, Hoàng |
| Quản lí điểm | 09/12/2025 | 09/12/2025 | 2 | Trình, Hoàng |
| Quản lý phân quyền | 09/12/2025 | 09/12/2025 | 2 | Trình, Hoàng |
| **3.2.9** | **Re-testing sprint 2** | **10/12/2025** | **10/12/2025** | **7** |  |
|  | Xem lớp học | 10/12/2025 | 10/12/2025 | 1 | Trình |
| Quản lí sự kiện | 10/12/2025 | 10/12/2025 | 1 | Trình |
| Quản lý khóa học | 10/12/2025 | 10/12/2025 | 1 | Vinh |
| Quản lý giảng viên | 10/12/2025 | 10/12/2025 | 1 | Vinh |
| Quản lý báo cáo và thống kê | 10/12/2025 | 10/12/2025 | 1 | Viên |
| Quản lí điểm | 10/12/2025 | 10/12/2025 | 1 | Viên |
| Quản lý phân quyền | 10/12/2025 | 10/12/2025 | 1 | Viên |
| **3.2.10** | **Release Sprint 2** | **11/12/2025** | **11/12/2025** | **10** |  |
|  | Sprint 2 Review Meeting | 11/12/2025 | 11/12/2025 | 5 | All Team |
|  | Sprint 2 Retrospective | 11/12/2025 | 11/12/2025 | 5 | All Team |
| **4** | **Project’s Meeting** | **12/12/2025** | **12/12/2025** | **20** | **All Team** |
| **5** | **Final release** | **13/12/2025** | **15/12/2025** | **45** | **All Team** |
| **The total of working hour(s)** | | | | **535(HOUR)** | |

# 5. 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 6.1: Các giai đoạn trong Scrum*

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



*Hình 6.2. 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.

# 6. RỦI RO DỰ ÁN

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

*Bảng 7.1. Đánh giá khả năng và mức đọ 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 7.2. 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 | M | L | 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 |

# 7. QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG

## 7.1. 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 8.1. 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) |

## 7.2. Chỉ số

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

*Bảng 8.2. Bảng chỉ số đánh giá sản phẩm*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại** | **Chỉ số** | **Đơn vị đo lường** | **Ước lượng** | **Tần suất** |
| Tính đúng hạn | Tỷ lệ hoàn thành đúng tiến độ | % | >= 90% | Đánh giá tại phiên bản cuối |
| Effort | Tổng nỗ lực thực hiện | Man-Day | 30MD | Theo dõi hàng tuần |
| Mức độ chính xác | Số lượng khiếm khuyết nghiêm trọng | Số lỗi | 0 lỗi | Đánh giá tại phiên bản cuối |
| Tiến độ tổng thể | Thời gian thực hiện dự án | Ngày | 72 ngày | Đánh giá tại phiên bản cuối |

## 7.3. Kiểm tra

*Bảng 8.3. 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 |

## 7.4. Báo cáo sự cố và khác phục

*Bảng 8.4. 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 |

# 8. QUẢN LÝ CẤU HÌNH

*Bảng 9.1. Danh mục cấu hình*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mục** | **Tên danh mục** | **Ghi chú** |
| 1 | Proposal |  |
| 2 | Project plan |  |
| 3 | Product backlog |  |
| 4 | Sprint backlog |  |
| 5 | User story |  |
| 6 | User interface design |  |
| 7 | Test plan |  |
| 8 | Test case |  |
| 9 | Reflection |  |
| 10 | Meeting report |  |

# 9. CÔNG NGHỆ VÀ CÁC RÀNG BUỘC

## 9.1. Kỹ thuật phát triển hệ thống

* + - * Nền tảng ứng dụng web.
      * Ngôn ngữ lập trình: PHP, Laravel, Python.
      * Cơ sở dữ liệu: MySQL.
      * Quy trình quản lý ứng dụng: Quy trình Scrum.

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

## 9.3. Các ràng buộc khác

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

# 10. TÀI LIỆU THAM KHẢO

* + - * ProjectProposal.docx