**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

A circular gold and blue logo

Description automatically generated

**QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM**

A picture containing clipart, cartoon, graphics, graphic design

Description automatically generated

**ĐỀ TÀI:**

**DỰ ÁN XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM ĐÀ NẴNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giảng viên hướng dẫn** | **: Võ Đức Hoàng** |
| **Sinh viên thực hiện** | **: Trần Văn Tâm (20CNTT3)** |
|  | **: Nguyễn Trung Sỹ (20CNTT3)** |

MỤC LỤC

[MỤC LỤC 2](#_Toc150894140)

[PHẦN 1: Tổng quan dự án 4](#_Toc150894141)

[1.1. Giới thiệu: 4](#_Toc150894142)

[1.2. Thông tin dự án 4](#_Toc150894143)

[1.3. Phạm vi dự án: 4](#_Toc150894144)

[1.4. Sản phẩn bàn giao: 5](#_Toc150894145)

[1.5. Các bên liên quan: 5](#_Toc150894146)

[1.6. Tiến trình xây dựng và quản lý dự án: 5](#_Toc150894147)

[1.7. Bảng phân công công việc: 6](#_Toc150894148)

[PHẦN 2: TÔN CHỈ DỰ ÁN 7](#_Toc150894149)

[2.1. Tổng quan dự án: 7](#_Toc150894150)

[2.2. Mục tiêu: 7](#_Toc150894151)

[2.2.1. Mục tiêu doanh nghiệp: 7](#_Toc150894152)

[2.2.3. Mục tiêu công nghệ: 7](#_Toc150894153)

[2.3. Yêu cầu nghiệp vụ: 7](#_Toc150894154)

[2.4. Phạm vi công việc: 8](#_Toc150894155)

[2.5. Các phương pháp tiếp cận: 8](#_Toc150894156)

[2.6. Công nghệ, mục tiêu hệ thống: 8](#_Toc150894157)

[2.6.1. Công nghệ: 8](#_Toc150894158)

[2.6.2. Mục tiêu: 8](#_Toc150894159)

[2.7. Mô tả sản phẩm: 8](#_Toc150894160)

[PHẦN 3: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ PHẠM VI DỰ ÁN 10](#_Toc150894161)

[3.1. Phạm vi sản phẩm: 10](#_Toc150894162)

[3.2. Phạm vi tài nguyên: 10](#_Toc150894163)

[3.2.1. Kinh phí: 10](#_Toc150894164)

[3.2.2. Nhân lực: 10](#_Toc150894165)

[3.2.3. Thời gian: 10](#_Toc150894166)

[3.2.4. Sản phẩm bàn giao: 10](#_Toc150894167)

[3.2.5. Các công cụ lập kế hoạch: 10](#_Toc150894168)

[3.2.6. Phân rã công việc (WBS): 10](#_Toc150894169)

[PHẦN 4: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN 12](#_Toc150894170)

[4.1. Các công việc của dự án: 12](#_Toc150894171)

[4.2. Ước lượng thời gian theo phương pháp PERT: 13](#_Toc150894172)

[4.3. Biểu đồ Gantt tổng quát: 14](#_Toc150894173)

[PHẦN 5: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO 15](#_Toc150894174)

[5.1. Danh sách rủi ro: 15](#_Toc150894175)

[5.2. Risk Analyze: 16](#_Toc150894176)

[5.2.1 Likelihood (Khả năng xảy ra rủi ro): 16](#_Toc150894177)

[5.2.2. Impact (Mức độ ảnh hưởng của các rủi ro): 16](#_Toc150894178)

[5.2.3. Mức độ ưu tiên của các rủi ro: 17](#_Toc150894179)

[5.2.4. Kế hoạch xử lý các rủi ro (Xử lý theo các mức ưu tiên): 18](#_Toc150894180)

PHẦN 1: Tổng quan dự án

## 1.1. Giới thiệu:

Hiện nay công việc quản lý thư viện ở các trường đại học nếu không có sự hỗ trợ của công nghệ thông tin sẽ gặp rất nhiều khó khăn. Với số lượng sách và tài liệu rất lớn, bên cạnh đó việc mượn, trả sách diễn ra hằng ngày nên việc quản lý vô cùng khó khăn.

Dự án quản lý thư viện trường đại học Sư Phạm Đà Nẵng là một ứng dụng quan trọng trong việc quản lý và cung cấp tài liệu học tập cho cộng đồng sinh viên, giảng viên và nhân viên của trường. Dự án này giúp cải thiện hiệu suất hoạt động của thư viện và tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu và học tập.

## 1.2. Thông tin dự án

***Tên dự án:*** XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ

***Đại diện:*** PGS.TS Lưu Trang hiệu trưởng trường đại học Sư phạm Đà Nẵng

***Trưởng nhóm dự án:*** Trần Văn Tâm

***Đội phát triên dự án:***

Trần Văn Tâm

Nguyễn Trung Sỹ

## 1.3. Phạm vi dự án:

* Dự án xây dựng hệ thống tại máy chủ thư viện trường Đại học Sự Phạm Đà Nẵng cho phép nhân viên quản lý thư viện, bạn đọc và mượn của thư viện có thể truy cập từ xa thông qua giao diện web để đăng kí trước khi đến mượn sách tại thư viện.
* Phạm vi dữ liệu:
* Dữ liệu về sách, tác giả, ngày trả ngày mượn.
* Dữ liệu về thông tin bạn đọc.
* Công nghệ thực hiện:
* Java Application
* Java Script
* HTML, CSS, Bootstrap
* SQL Server
* Quản lí phiên bản:
* Github
* Yêu cầu hệ thống:
* Gần gủi và dễ dàng sử dụng với mọi người.
* Dễ dàng quản lý.
* Dễ nâng cấp và bảo trì hệ thống.
* Ước lượng thời gian: 3 tháng 26 ngày (5/9/2023 – 31/12/2023)

## 1.4. Sản phẩn bàn giao:

* Hệ thống được thiết kế và có đầy đủ chức năng mà bên khách hàng yêu cầu.
* Hệ thống cơ sở dự liệu của dự án do bên khách hàng cung cấp.
* Mã nguồn của chương trình.
* Tài liệu hướng dẫn.

## 1.5. Các bên liên quan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vai trò** | **Họ tên** | **Liên lạc** |
| Nhà tài trợ dự án | Đại học Sư Phạm Đà Nẵng  Đại diện: PGS.TS Lưu Trang | SĐT: 0987654321  Mail: [univesity@ued.com](mailto:univesity@ued.com) |
| Khách hàng | Đại học Sư Phạm Đà Nẵng  Đại diện: PGS.TS Lưu Trang | SĐT: 0987654321  Mail: [nguyenan@ued.com](mailto:nguyenan@ued.com) |
| Chuyên gia tư vấn | Trần Văn Xuân | SĐT: 0127983467  Mail: [tvxuan@ued.com](mailto:tvxuan@ued.com) |
| Nhóm theo dõi, đánh giá dự án | Công ty công nghệ phần mềm A & B | SĐT: 0435789021  Mail: a&b@anb.com |

## 1.6. Tiến trình xây dựng và quản lý dự án:

Phần 1: Tôn chỉ dự án.

Phần 2: Kế hoạch tích hợp.

Phần 3: Kế hoạch quản lý phạm vi dự án.

Phần 4: Kế hoạch quản lý thời gian thực hiện.

Phần 5: Kế hoạch quản lý chi phí.

Phần 6: Kế hoạch quản lý chất lượng dự án.

Phần 7: Kế hoạch quản lý nhân lực.

Phần 8: Kế hoạch quản lý mua sắm.

Phần 9: Kế hoạch quản lý thông tin dự án.

## 1.7. Bảng phân công công việc:

|  |  |
| --- | --- |
| **Công việc** | **Người thực hiện** |
| * Mô tả chung về dự án * Bảng kê công việc * Quản lý rủi ro | Trần Văn Tâm |
| * Kế hoạch quản lý tích hợp | Trần Văn Tâm |
| * Kế hoạch quản lý phạm vi * Kế hoạch quản lý nhân lực | Nguyễn Trung Sỹ |
| * Kế hoạch quản lý chi phí * Kế hoạch quản lý mua sắm | Trần Văn Tâm |
| * Kế hoạch quản lý thời gian * Kế hoạch quản lý thông tin | Nguyễn Trung Sỹ |
| * Kế hoạch quản lý chất lượng | Nguyễn Trung Sỹ |

PHẦN 2: TÔN CHỈ DỰ ÁN

## 2.1. Tổng quan dự án:

***Tên dự án:*** Xây dự phần mềm quản lý thư viện.

***Nhà tài trợ:*** Trường đại học Sư phạm Đà Nẵng.

***Nhóm thực hiện:*** Nhóm 20

***Thành viên nhóm quản lý dự án:***

* Trần Văn Tâm
* Nguyễn Trung Sỹ

***Các chức năng của hệ thống:***

* Quản lý bạn đọc.
* Quản lý nhập – xuất sách.
* Quản lý sách tại thư viện.
* Quản lý thu chi.
* Tìm kiếm sách.

## 2.2. Mục tiêu:

### 2.2.1. Mục tiêu doanh nghiệp:

* Hỗ trợ thủ thư trong các công việc nghiệp vụ như quản lý sách, quản lý bạn đọc một cách nhanh và hiệu quả hơn.
* Hỗ trợ công việc tìm kiếm sách nhanh cho các bạn đọc.
* Chương trình có đầy đủ các yêu cầu từ khách hàng.
* Giao diện dễ nhìn, dễ sử dụng.

### 2.2.3. Mục tiêu công nghệ:

* Một phần mềm dễ sử dụng giúp thủ thư dễ dàng quản lý sách và bạn đọc.
* Xây dựng một trang web mới để các bạn đọc và thủ thư dễ sử dụng để tiếp nhận, quản lý thông tin mượn trả phản hồi.

## 2.3. Yêu cầu nghiệp vụ:

* Dự án phần mềm ở đây là hệ thống quản lý thư viện.
* Người sử dụng phần mềm: Nhân viên thư viện (thủ thư), bạn đọc mượn của thư viện.
* Mục đích của dự án xây dựng chương trình quản lý thư viện, thiết kế trang web dễ sử dụng có nhiều tính năng linh hoạt như:
* Về phía bạn đọc:
* Có tìm kiếm sách theo thể loại, số lượt đọc.
* Đặt mượn, đọc thử, đánh giá sách.
* Theo dõi ngày mượn ngày trả sách.
* Về phía thủ thư:
* Tìm kiếm bạn đọc theo dõi địa chỉ khu vực, thời gian mượn, số lượng mượn.
* Quản lý tính toán chi phí.
* Quản lý sách vị trí, tình trạng, nhập xuất.
* Tất cả các tính năng nhanh chóng và chính xác.

## 2.4. Phạm vi công việc:

* Hệ thống được xây dựng trên máy chủ thư viện trường đại học Sư phạm cho phép nhân viên quản lý thư viện, bạn đọc truy cập từ xa.
* Hệ thống giao diện dễ nâng cấp và bảo trì.
* Phạm vi dữ liệu:
* Dữ liệu về sách, tác giả, ngày trả ngày mượn.
* Dữ liệu về thông tin bạn đọc.
* Công nghệ thực hiện:
* Java Application
* SQL Server
* Java Script
* HTML, CSS, Bootstrap
* Quản lý phiên bản:
* Github
* Ước lượng thời gian: 3 tháng 26 ngày (5/9/2023 – 31/12/2023)

## 2.5. Các phương pháp tiếp cận:

* Tìm hiểu, khảo sát quy trình nghiệp vụ quản lý sách ở thư viện.
* Tìm hiểu nhu cầu bạn đọc dự vào đó xây dựng phần mềm phù hợp.
* Phân tích, đánh giá hiện trạng và đưa ra giải pháp.
* Trích dẫn lại và đào tạo người dùng sau khi hoàn thành phần mềm.

## 2.6. Công nghệ, mục tiêu hệ thống:

### 2.6.1. Công nghệ:

* Ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng Java.
* Thiết kế trang web HTML5, CSS, Bootstrap.
* Cơ sở dữ liệu SQL server.

### 2.6.2. Mục tiêu:

* Tránh sai sót nhầm lẫn đến mức thấp nhất có thể.
* Có hoá đơn vượt và trả sách ở quả thư viện và phía bạn đọc.
* Truy xuất, lưu trữ thông tin dễ dàng.

## 2.7. Mô tả sản phẩm:

Xây dựng phần mềm quản lý thư viện với các chức năng chính.

* Về phía thủ thư:
* Quản lý bạn đọc.
* Quản lý xuất nhập sách.
* Quản lý mượn trả sách.
* Quản lý thu chi ngân sách.
* Quản lý vị trí sách.
* Về phía bạn đọc:
* Tìm hiểu trước khi đến mượn.
* Quản lý thời gian mượn trả của chính mình.
* Đăng ký mượn sách trước.
* Tham khảo phần đánh giá của các bạn đọc khác.

PHẦN 3: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ PHẠM VI DỰ ÁN

## 3.1. Phạm vi sản phẩm:

Sản phẩm sau khi xây dựng và bàn giao cần đạt những tiêu chuẩn sau:

* Sản phẩm có đầy đủ các chức năng theo yêu cầu nhà đầu tư.
* Giao diện dễ nhìn, dễ sử dụng.
* Dữ liệu đầy đủ không thiếu sót.
* Có khả năng nâng cấp phát triển phần mềm.
* Tận dụng được tối đa cơ sở hạ tầng của thư viện.

## 3.2. Phạm vi tài nguyên:

### 3.2.1. Kinh phí:

* Tổng kinh phí: 200.000.000 VND. Trong đó bao gồm:
* Tiền công cho các thành viên trong nhóm.
* Chi phí sinh hoạt.
* Chi phí phát sinh trong quá trình phát triển phần mềm.
* Dự án khá nhỏ nên mức độ sai số ước lượng khoảng 5%

(190.000.000 VND - 210.000.000 VND)

### 3.2.2. Nhân lực:

* Tổng số thành viên tham gia dự án: 2 thành viên.

### 3.2.3. Thời gian:

* Thời gian thực hiện dự án từ 05/09/2023 đến 31/12/2023 (giao động khoảng 3 tháng hơn ~ 116 ngày).
* Ước lượng dự tính thời gian do dự án nhỏ nên nếu có thay đổi cũng không quá lớn khoảng 5% (8 ngày).

### 3.2.4. Sản phẩm bàn giao:

* Phần mềm quản lý thư viện.
* Website thư viện.
* Tài liệu phát triển phần mềm.
* Tài liệu hướng dẫn.

### 3.2.5. Các công cụ lập kế hoạch:

* Công cụ soạn thảo văn bản Microsoft Word.
* Công cụ xây dựng lập lịch quản lý dự án Trello.
* Công cụ soạn thảo và tính toán Microsoft Excel.
* Công cụ vẽ sơ đồ draw.io

### 3.2.6. Phân rã công việc (WBS):

A chart with white rectangular boxes

Description automatically generated with medium confidence

PHẦN 4: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN

## 4.1. Các công việc của dự án:

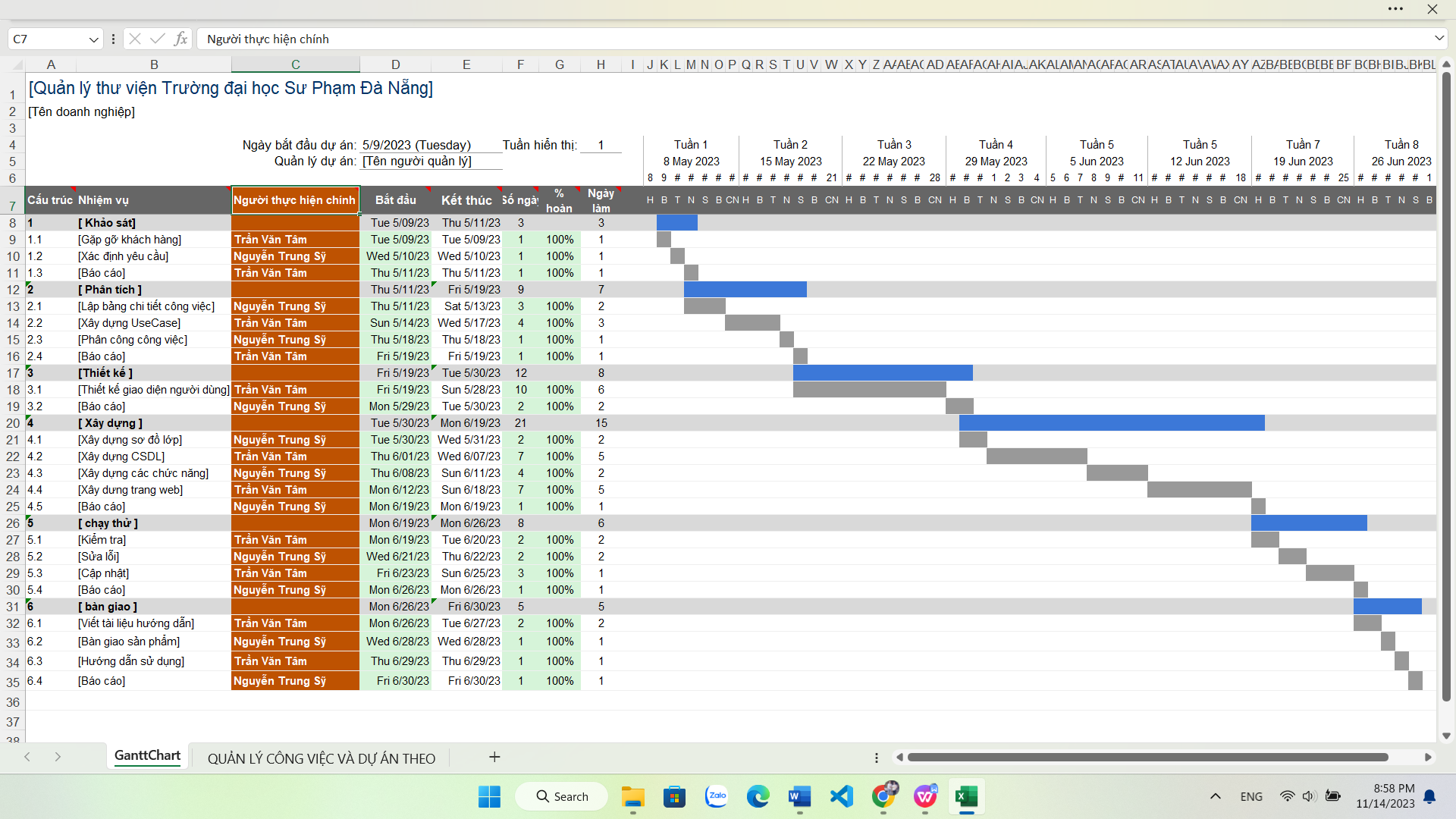
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên công việc | Sản phẩm thu được |
| 1 | Thu thập và đặc tả yêu cầu:   * Gặp gỡ khách hàng * Thu thập yêu cầu * Đặc tả yêu cầu | Tài liệu đặc tả yêu cầu |
| 2 | Phân tích và thiết kế:   * Phân tích thiết hệ thống * Thiết kế giao diện phần mềm và giao diện web * Thiết kế cơ sở dữ liệu | Bản thiết kế hệ thống website phần mềm quản lý thư viện |
| 3 | Xây dựng hệ thống:   * Xây dựng phần mềm, website dựa trên bản thiết kế * Tạo các chức năng theo yêu cầu | Phần mềm quản lý thư viện (chưa hoàn chỉnh) |
| 4 | Chạy thử, chỉnh sửa triển khai cài đặt:   * Kiểm tra các module * Kiểm tra các chức năng * Cài đặt | Phần mềm quản lý thư viện đã hoàn chỉnh |
| 5 | Bàn giao sản phẩm:   * Bàn giao sản phẩm cho thư viện * Hướng dẫn sử dụng và bảo trì * Bàn giao tài liệu | Kết thúc dự án |

## 4.2. Ước lượng thời gian theo phương pháp PERT:

* Sau khi xây dựng hoàn chỉnh bảng công việc, chúng ta sẽ tiến hành xây dựng bảng ước lượng thời gian công việc.
* Bảng ước lượng thời gian công việc sử dụng sơ đồ PERT:
* Ước lượng khả dĩ nhất (ML-Most Likely).
* Ước lượng lạc quan nhất (MO-Most Optimistic).
* Ước lượng bi quan nhất (MP-Most Perssimistic).
* Ước lượng cuối cùng tính theo công thức (MO+4(ML)+MP)/6.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Task** | **MO(Days)** | **ML(Days)** | **MP(Days)** | **EST(days)** |
| **1. Khảo sát** | **3** | **3** | **4** | **3,166666667** |
| 1.1. Gặp gỡ khách hàng | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1.2. Xác định yêu cầu | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1.3. Báo cáo | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **2. Phân tích** | **10** | **12** | **12** | **10.1** |
| 2.1. Lập chi tiết công việc | 3 | 4 | 4 | 3.8 |
| 2.2. Xây dựng UseCase | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2.3. Phân công công việc | 1 | 2 | 2 | 1.8 |
| 2.4. Báo cáo | 1 | 2 | 3 | 2 |
| **3. Thiết kế** | **12** | **15** | **17.5** | **4.8** |
| 3.1. Thiết kế giao diện người dùng | 10 | 13 | 15 | 12.8 |
| 3.2. Báo cáo | 2 | 2 | 2.5 | 2.1 |
| **4. Xây dựng** | **22** | **26** | **27** | **24.1** |
| 4.1. Xây dựng lớp sơ đồ | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 4.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu | 7 | 8 | 8 | 7.8 |
| 4.3. Xây dựng các chức năng | 4 | 5 | 5 | 4.8 |
| 4.4. Xây dựng trang web | 7 | 8 | 8 | 7.8 |
| 4.5. Báo cáo | 1 | 2 | 3 | 2 |
| **5. Chạy thử** | **8** | **10** | **14** | **9.1** |
| 5.1. Kiểm tra | 2 | 2 | 3 | 2.2 |
| 5.2. Sửa lỗi | 2 | 2 | 3 | 2.2 |
| 5.3. Cập nhật chức năng | 3 | 4 | 5 | 4.2 |
| 5.4. Báo cáo | 1 | 2 | 3 | 2 |
| **6. Bàn giao** | **5** | **10** | **14** | **9,833333333** |
| 6.1. Viết tài liệu hướng dẫn | 2 | 2 | 3 | 2.2 |
| 6.2. Bàn giao sản phẩm | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 6.3. Hướng dẫn sử dụng | 1 | 4 | 5 | 3.6 |
| 6.4. Báo cáo | 1 | 2 | 3 | 2 |

## 4.3. Biểu đồ Gantt tổng quát:



PHẦN 5: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO

## 5.1. Danh sách rủi ro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Category** | **Description** | **ID** |
| Lập kế hoạch dự án | · Lập lịch trễ không hợp lý  · Các tài liệu dự án hoàn thành chậm | 1.1 1.2 |
| Xác định yêu cầu | · Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện · Hiểu đầy đủ về yêu cầu khách hàng · Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp  · Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển | 2.1 2.2  2.3  2.4 |
| Chất lượng dự án | · Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu · Tốc độ xử lý dữ liệu chậm | 3.1  3.2 |
| Ngân sách | · Chi phí cho dự án vượt quá ngân sách · Xuất hiện những chi phí không thống kê được trong dự án (chi phí giao tiếp, tìm hiểu yêu cầu ngoài luồng) | 4.1  4.2 |
| Nhân lực | · Người quản lý không có kĩ năng phù hợp với dự án · 1 số programmer không có khả năng làm việc nhóm tốt · Sự ra đi của 1 số thành viên chủ chốt · Thiếu những thành viên có kĩ năng tương ứng với công nghệ · Xảy ra bất đồng giữa các thành viên trong dự án | 5.1  5.2  5.3 5.4  5.5 |
| Tài nguyên | · Thiếu các công cụ phát triển lập trình · Mất mát về tài nguyên vật chất · Sự cố mất internet, cắt điện luân phiên · Vấn đề bản quyền phần mềm | 6.1  6.2 6.3  6.4 |
| Tiến trình | · Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống  · Nhiều tính năng không cần thiết  · Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn | 7.1  7.2  7.3 |

## 5.2. Risk Analyze:

### 5.2.1 Likelihood (Khả năng xảy ra rủi ro):

Bảng dưới đây mô tả tỉ lệ khả năng xảy ra của các rủi ro trong dự án:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Title** | **Rate** | **Description** |
| Very Low | 20 | Rủi ro khả năng xảy ra rất thấp và sẽ được ghi lại nhưng không theo dõi |
| Low | 40 | Rủi ro ít khả năng xảy ra nhưng vẫn sẽ được theo dõi trong suốt dự án |
| Medium | 60 | Rủi ro có thể xảy ra rõ ràng trong dự án |
| High | 80 | Rủi ro rất có khả năng xảy ra đặc biệt trong các hoàn cảnh của dự án |
| Very High | 100 | Rủi ro có thể tỉ lệ xảy ra rất cao, trong các trường hợp của dự án nếu có rủi ro này thì chắc chắn xảy ra |

### 5.2.2. Impact (Mức độ ảnh hưởng của các rủi ro):

Bảng dưới đây mô tả tỉ lệ tác động của các rủi ro trong dự án:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Title** | **Rate** | **Description** |
| Very Low | 20 | Rủi ro không có ý nghĩa lắm trong dự án |
| Low | 40 | Rủi ro có tác động nhỏ trong dự án ( < 5% chệch hướng dự án như ngày kết thúc , chi phí dự án , … ) |
| Medium | 60 | Rủi ro có tác động từ 5% - 10% làm chệch hướng dự án |
| High | 80 | Rủi ro có tác động từ 10% - 25% làm chệch hướng dự án |
| Very High | 100 | Rủi ro có tác động lớn từ 25% trở lên làm chệch hướng dự án |

### 5.2.3. Mức độ ưu tiên của các rủi ro:

Bảng dưới đây mô tả sự ưu tiên của các rủi ro bên trên trong dự án theo công thức: **Priority = (Likelihood + Impact)/2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Likelihood** | **Impact** | **Priority Score** | **Rating** |
| ***1.1*** | 40 | 40 | 40 | Low |
| ***1.2*** | 20 | 40 | 30 | Low |
| **2.1** | 80 | 100 | 90 | Very High |
| **2.2** | 40 | 40 | 40 | Low |
| **2.3** | 40 | 60 | 50 | Medium |
| **2.4** | 80 | 100 | 90 | Very High |
| **3.1** | 60 | 100 | 80 | High |
| **3.2** | 20 | 40 | 30 | Low |
| ***4.1*** | 60 | 80 | 70 | High |
| **4.2** | 60 | 80 | 70 | High |
| **5.1** | 40 | 100 | 70 | High |
| **5.2** | 80 | 80 | 80 | High |
| ***5.3*** | 40 | 100 | 70 | High |
| ***5.4*** | 60 | 60 | 60 | Medium |
| **5.5** | 60 | 100 | 80 | High |
| **6.1** | 20 | 60 | 40 | Low |
| **6.2** | 20 | 40 | 30 | Low |
| **6.3** | 40 | 40 | 40 | Low |
| **6.4** | 40 | 40 | 40 | Low |
| **7.1** | 80 | 100 | 90 | Very High |
| **7.2** | 40 | 60 | 50 | Medium |
| **7.3** | 80 | 100 | 90 | Very High |

### 5.2.4. Kế hoạch xử lý các rủi ro (Xử lý theo các mức ưu tiên):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rating** | **ID** | **Action Reduced Likelihood** | **Action Reduced Impact** | **Action Resource** |
| Very High | **2.1** |  | Khi khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án, hãy luôn thỏa thuận về sự điều chỉnh ngân sách để phản ánh thay đổi này, đảm bảo rằng bạn không phải chịu thiệt hại tài chính. | Project Manager |
| Very High | **2.4** | Luôn cập nhật mọi thông tin và đưa ra các dự đoán trước | Để giảm xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển, hành động quan trọng là lắng nghe, tìm hiểu góc nhìn của nhau và đạt được sự đồng thuận về giải pháp cụ thể. | Project Manager,  Developer |
| Very High | **7.1** |  | Để giảm tác động trong xung đột giữa các thành phần trong hệ thống, cần tạo môi trường thảo luận, đồng thuận giải pháp và cam kết thực hiện chúng. | Project Manager |
| Very High | **7.3** |  | Để giảm tác động khi sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn, cần xác định nguyên nhân, thực hiện kế hoạch thay thế và tối ưu hóa quản lý dự án. | Project Manager |
| High | 3.1 | Yêu cầu phía khách hàng có những người am hiểu về hệ thống để đưa ra các yêu cầu cụ thể hơn | Thực hiện những buổi nói chuyện thường xuyên hơn với khách hàng | All member |
| High | 5.2 | Để giảm tác động của programmer không có khả năng làm việc nhóm tốt, cần thúc đẩy đào tạo và phát triển kỹ năng làm việc nhóm, cung cấp phản hồi xây dựng, và tạo môi trường hỗ trợ để họ cải thiện khả năng làm việc nhóm. | Để giảm tác động của programmer không làm việc nhóm tốt, cần đầu tư vào đào tạo, giao tiếp mở cửa và tạo môi trường hợp tác trong nhóm. | Quality Manager |
| High | 5.5 |  | Để giảm tác động khi xảy ra bất đồng giữa các thành viên trong dự án, cần tạo môi trường thảo luận và hợp tác, tìm kiếm điểm chung, giải quyết xung đột một cách xây dựng, và đảm bảo giao tiếp hiệu quả để đạt được sự đồng thuận và tiến bộ trong dự án. |  |
| High | 4.1 | Tối ưu hóa nguồn lực, kiểm soát chi phí, và xem xét lại phạm vi dự án để đảm bảo tuân thủ ngân sách được đề ra. | Để giảm tác động khi chi phí cho dự án vượt quá ngân sách, cần xác định nguyên nhân, tối ưu hóa nguồn lực, điều chỉnh phạm vi, và liên tục theo dõi chi phí để đảm bảo sự kiểm soát và điều chỉnh kịp thời. |  |
| High | 4.2 | tạo môi trường minh bạch, thực hiện kiểm tra nội bộ, tối ưu hóa quản lý chi phí, và tăng tính tích hợp giữa các bên liên quan để đảm bảo rằng chi phí được theo dõi và quản lý một cách chi tiết và hiệu quả, đồng thời cải thiện quy trình quản lý chi phí cho các dự án tương lai. | Để giảm tác động khi xuất hiện chi phí không thống kê trong dự án, cần tăng tính minh bạch, thảo luận với đối tác, và sử dụng phần mềm quản lý chi phí để đảm bảo rằng mọi khoản chi phí được theo dõi một cách chi tiết và hiệu quả. |  |
| High | 5.1 | Chỉ xét tuyển các PMer có kỹ năng phù hợp với dự án, lựa chọn tối. | Để giảm tác động của việc người quản lý không có kỹ năng phù hợp với dự án, cần cung cấp đào tạo, hỗ trợ, và xây dựng môi trường làm việc hợp tác để họ có cơ hội phát triển kỹ năng quản lý tốt hơn. |  |
| High | 5.3 | Cần có chế độ đãi ngộ hợp lý. Trả lương xứng đáng cho những người đóng vai trò quan trọng trong quá trình dự án phát triển. | Có các nhân viên khác dự phòng cho tình huống xấu nhất. |  |
| Medium | 5.4 |  | Tiến hành giải quyết các vấn đề mâu thuẫn trong nhóm để đảm bảo tiến độ dự án được thuận lợi |  |
| Medium | 2.3 |  | Để giảm tác động khi yêu cầu của khách hàng quá phức tạp, cần tập trung vào giao tiếp chặt chẽ, phân tích chi tiết yêu cầu và lập kế hoạch linh hoạt để đáp ứng đúng và hiệu quả, quản lý thời gian và đề xuất giải pháp để đảm bảo sự thành công của dự án. |  |
| Medium | 7.2 | Phân loại và ưu tiên hóa tính năng, thảo luận với khách hàng, tạo phiên bản sản phẩm tối giản (MVP), và đảm bảo rằng chỉ những tính năng quan trọng và hữu ích nhất được phát triển và tích hợp vào sản phẩm. | Để giảm tác động của việc có nhiều tính năng không cần thiết, cần tập trung vào phân tích nhu cầu, ưu tiên hóa tính năng, thảo luận với khách hàng và kiểm soát phạm vi để đảm bảo rằng sản phẩm được xây dựng làm việc một cách hiệu quả và đáp ứng đúng nhu cầu. |  |
| Low | 1.1 |  | Để giảm tác động của lập lịch trễ không hợp lý, cần xác định nguyên nhân, điều chỉnh lịch trình, và sử dụng quản lý tài nguyên và công cụ quản lý dự án để đảm bảo dự án tiến triển đúng hẹn. |  |
| Low | 2.2 |  | Để giảm tác động và đảm bảo hiểu đầy đủ về yêu cầu của khách hàng, cần thiết phải thiết lập quy trình giao tiếp chặt chẽ, thực hiện phân tích chi tiết và thảo luận thường xuyên để đảm bảo sự đồng thuận và làm rõ mọi khía cạnh của yêu cầu. |  |
| Low | 6.1 |  | Để giảm tác động của việc thiếu các công cụ phát triển lập trình, cần đầu tư thời gian và tài nguyên vào việc lựa chọn, tích hợp, và đào tạo nhóm để sử dụng các công cụ một cách hiệu quả và đáp ứng nhu cầu cụ thể của dự án. |  |
| Low | 6.3 |  | Để giảm tác động của sự cố mất internet và cắt điện luân phiên, cần xây dựng kế hoạch dự phòng, xác định nguy cơ, và đảm bảo rằng nhóm có các công cụ và phương tiện làm việc ngoại vi để duy trì hoạt động dự án trong tình huống khẩn cấp. |  |
| Low | 6.4 | Mua phần mềm bản quyền cần thiết khi triển khai dự án | Khi Cty chưa kịp mua bản quyền, thì tạm thời dùng các freeware hoặc bẻ khóa nếu thấy cần thiết trong thời gian tạm thời. |  |
| Low | 1.2 |  | Để giảm tác động khi các tài liệu dự án hoàn thành chậm, cần lập kế hoạch cụ thể, phân chia công việc, và ưu tiên, sử dụng công cụ quản lý, thúc đẩy giao tiếp, và đánh giá thường xuyên để đảm bảo tiến trình tạo tài liệu diễn ra một cách hiệu quả. |  |
| Low | 3.2 |  | Để giảm tác động của tốc độ xử lý dữ liệu chậm, cần tối ưu hóa hệ thống, sử dụng công nghệ tối ưu hóa, và phân đoạn quá trình xử lý để cải thiện hiệu suất và tốc độ xử lý dữ liệu. |  |
| Low | 6.2 |  | Để giảm tác động của mất mát về tài nguyên vật chất, cần thực hiện theo dõi, quản lý, và tối ưu hóa sử dụng tài nguyên, xây dựng chính sách và quy định, đào tạo nhân viên, sử dụng công nghệ tiết kiệm, và thực hiện phân loại và tái chế tài nguyên khi cần thiết. |  |