**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THĂNG LONG**

**BỘ MÔN TIN HỌC**



**BÀI TẬP LỚN**

**Kế hoạch dự án   
phần mềm Quản lý thư viện**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN SINH VIÊN THỰC HIỆN**

*ThS. Trần Quang Duy* *A40567 – Nguyễn Minh Tiến*

*A37711 – Trần Thị Dịu*

*A43891 – Đoàn Thị Linh*

*A40641 – Nguyễn Thị Phương Nga*

**HÀ NỘI – 2024**

**MỤC LỤC**

[Phần 1. Tổng quan dự án 1](#_Toc165325749)

[1.1. Phạm vi dự án 1](#_Toc165325750)

[1.2. Thời gian thực hiện 2](#_Toc165325751)

[Phần 2. Cơ sở vật chất 5](#_Toc165325752)

[1. Máy Dev 5](#_Toc165325753)

[2.1. Máy Chủ 5](#_Toc165325754)

[2.2. Quản lý truyền thông 7](#_Toc165325755)

[Phần 3. QUẢN LÝ LỊCH TRÌNH 8](#_Toc165325756)

[Phần 4. QUẢN LÝ RỦI RO 15](#_Toc165325757)

[4.1. Các loại rủi ro: 15](#_Toc165325758)

[4.2. Các bước quản trị rủi ro: 15](#_Toc165325759)

[Phần 5. quản lý cấu hình 19](#_Toc165325760)

[5.1. Các mục cấu hình 19](#_Toc165325761)

[5.2. Baseline 20](#_Toc165325762)

[5.3. Cấu trúc thư mục 21](#_Toc165325763)

[5.4. Sao lưu dự phòng 23](#_Toc165325764)

# Tổng quan dự án

## Phạm vi dự án

Một thư viện cần một phần mềm giúp quản lý sách để tối ưu về hiệu suất quản lí, hạn chế sai sót khi thống kê thủ công. Đó là lí do có dự án “Phần mềm quản lí sách cho thư viện”

* Người yêu cầu: thư viện.
* Người dùng: Các nhân viên thư viện, khách hàng.
* Lợi ích sau khi có website:
  + Giảm tải công việc thủ công.
  + Tiết kiệm thời gian, hạn chế sai sót trong quả trình quản lí.
  + Theo dõi, kiểm soát chi tiết đầu sách, số lượng sách và khách hàng.
  + Tiết kiệm chi phí nhân sự
* Hạn chế: Không bao gồm quản lí kho sách và nhà cung cấp

Các chức năng chính có phần mềm quản lý thư viện:

* Quản lý nhập kho kiểm soát số lượng sách
* Thống kê và báo cáo
* Hỗ trợ tra cứu và quản lý trực tuyến
* Hỗ trợ quản lý thông tin cá nhân và bảo mật
* Quản lý kho sách và tài liệu

Người dùng phần mềm có những chức năng:

* Đối với người sử dụng
* Khách hàng:
* Xem mô tả, tra cứu liệu có sách mình cần trong thư viện không
* Xem hóa đơn mượn sách
* Nhân viên thư viện
* Quản lý được lượng sách trong kho, thông tin, mô tả chi tiết độ mới của sách
* Quản lý, tạo hóa đơn cho mượn
* Xem những hóa đơn sắp đến hạn
* Xem thống kê sách được mượn nhiều nhất, ít nhất
* Xem thống kê ngày, tháng

Số người sử dụng phần mềm:

* Nhân viên thư viện: 10 người
* Khách hàng: <1.000 người

+ Khách hàng truy cập đồng thời: <100 người

* Tên dự án: Xây dựng phần mềm Quản lý thư viện
* Mã dự án: QLDA01.
* Mã hiệu tài liệu: QLDA\_NB\_v1.0.
* Giám đốc dự án: Nguyễn Minh Tiến
* Người quản lý dự án: Nguyễn Minh Tiến

## Thời gian thực hiện

* Thời gian thực hiện: 12 tháng (bắt đầu từ ngày 28/03/2024 -> 10/03/2025)
* Thành viên tham gia: 4 người
* Tổ chức dự án
* **Nhóm 5:** bao gồm 4 thành viên:
* A40567 – Nguyễn Minh Tiến
* A37711 – Trần Thị Dịu
* A43891 – Đoàn Thị Linh
* A40641 – Nguyễn Thị Phương Nga
* Quản lý dự án: Nguyễn Minh Tiến
* Nhóm nghiệp vụ
* Trưởng nhóm: Đoàn Thị Linh
* Thành viên:
* Nguyễn Thị Phương Nga
* Trần Thị Dịu
* Nhóm phân tích thiết kế
* Trưởng nhóm: Trần Thị Dịu
* Thành viên:
* Nguyễn Minh Tiến
* Đoàn Thị Linh
* Nhóm lập trình
* Trưởng nhóm: Nguyễn Minh Tiến
* Thành viên:
* Trần Thị Dịu
* Đoàn Thị Linh
* Nhóm kiểm thử
* Trưởng nhóm: Đoàn Thị Linh
* Thành viên:
* Nguyễn Minh Tiến
* Trần Thị Dịu
* Nhóm triển khai
* Trưởng nhóm: Nguyễn Thị Phương Nga
* Thành viên:
* Trần Thị Dịu
* Nguyễn Minh Tiến
* Nhóm quản lý cấu hình
* Trưởng nhóm: Trần Thị Dịu
* Thành viên:
* Đoàn Thị Linh
* Nguyễn Thị Phương Nga

# Cơ sở vật chất

## Máy Dev

1. **Phần cứng:**

| CPU | RAM | SSD | Architecture |
| --- | --- | --- | --- |
| AMD Ryzen 7, 1.8Hz x 4 | 8 GB | 256 GB | 64-bit |

1. **Phần mềm**

| Tên phần mềm | Phiên bản | Ghi chú |
| --- | --- | --- |
| Microsoft Windows | 10 | Hệ điều hành |
| Visual Studio Code | 1.85.2 | Code editor |
| Xampp | 8.2.12 | Chương trình tạo máy chủ web |
| Chrome DevTools | 2024 | Công cụ debug, gỡ lỗi |
| MS Office | 2019 | Bộ soạn thảo văn bản |
| Apache Tomcat | 10.0 | Sever web |
| MongoDB | 5.6 | Hệ quản trị CSDL |

## Máy Chủ

1. **Phần cứng:**

| CPU | RAM | SSD | Architecture |
| --- | --- | --- | --- |
| Xeon 4310, 2.1 GHz x 12 | 2\*16 GB | 2 Tb | 64-bit |

1. **Phần mềm**

| Tên phần mềm | Phiên bản | Ghi chú |
| --- | --- | --- |
| Unbuntu | 20.04.6 | Hệ điều hành |
| MySQL | 8.0.35 | CSDL |
| Apache Tomcat | 10.0 | Sever web |
| MongoDB | 5.6 | Hệ quản trị CSDL |

## Quản lý truyền thông

**Các công cụ hỗ trợ trao đổi tin nhắn, dữ liệu:**

* *Giữa các thành viên trong dự án*
* Facebook
* Ms Team
* Zalo
* *Giữa thành viên dự án với khách hàng*
* Zalo
* Gmail

# QUẢN LÝ LỊCH TRÌNH

Mô hình phát triển phần mềm quản lý thư viện

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Day | Start | Finish | Resource Names | Document |
| **1.** | **Chuẩn bị dự án** | **252** | **3/28/24** | **3/10/25** | **Tiến,Linh,Dịu,Nga** |  |
| **1.1.** | **Khởi tạo dự án** | **9** | **3/28/24** | **4/9/24** | **Tiến,Linh,Dịu,Nga** |  |
| 1.1.1. | Xác định mục tiêu dự án quản lý thư viện sách | 2 | 3/28/24 | 3/29/24 | Tiến,Linh,Dịu,Nga |  |
| 1.1.2 | Xây dựng chiến lược và kế hoạch | 2 | 4/1/24 | 4/2/24 | Tiến,Linh,Dịu,Nga |  |
| 1.1.3 | Viết tài liệu khởi tạo dự án quản lý thư viện sách | 2 | 4/3/24 | 4/4/24 | Tiến |  |
| 1.1.4 | Tạo mẫu các loại tài liệu | 2 | 4/5/24 | 4/8/24 | Tiến |  |
| **1.2.** | **Xác định phạm vi** | 1 | **4/9/24** | **4/9/24** | **Linh, Dịu, Tiến** |  |
| **1.3.** | **Xác định và cài đặt môi trường dự án** | **5** | **4/10/24** | **4/16/24** | **Dịu** |  |
| 1.3.1 | Xác định và cài đặt môi trường sử dụng | 2 | 4/10/24 | 4/11/24 | Dịu |  |
| 1.3.2 | Xác định, cài đặt môi trường và các công cụ phát triển | 2 | 4/12/24 | 4/15/24 | Dịu |  |
| 1.3.3 | Tổng hợp tài liệu môi trường | 1 | 4/16/24 | 4/16/24 | Dịu |  |
| 1.4. | **Xác định và phân tích rủi ro** | **6** | **4/17/24** | **4/23/24** | **Linh** |  |
| 1.4.1 | Xác định rủi ro | 1 | 4/17/24 | 4/17/24 | Linh |  |
| 1.4.2 | Phân tích rủi ro | 1 | 4/18/24 | 4/18/24 | Linh |  |
| 1.4.3 | Viết tài liệu rủi ro | 1 | 4/19/24 | 4/19/24 | Linh |  |
| **1.5.** | **Tổng hợp tài liệu chuẩn bị dự án** | 1 | 4/20/24 | 4/20/24 | Tiến,Dịu,Linh |  |
| **1.6.** | **Khởi tạo dự án** | 2 | 4/22/24 | 4/23/24 | Linh,Tiến,Dịu |  |
| **2.** | **Khảo sát** | **40** | **4/24/24** | **6/14/24** | **Tiến,Linh,Dịu,Nga** |  |
| **2.1.** | **Khảo sát nghiệp vụ cho mượn sách (phía đơn vị cho mượn)** | **9** | **4/24/24** | **5/3/24** | **Tiến** |  |
| 2.1.1 | Lập bảng câu hỏi | 2 | 4/24/24 | 4/25/24 | Tiến |  |
| 2.1.2 | Khảo sát các nhân viên thực hiện cho mượn sách qua bảng câu hỏi và hỏi trực tiếp | 4 | 4/26/24 | 4/30/24 | Tiến |  |
| 2.1.3 | Tổng hợp tài liệu về nghiệp vụ cho mượn sách | 3 | 5/1/24 | 5/3/24 | Tiến |  |
| **2.2.** | **Khảo sát nghiệp vụ cho mượn sách (phía khách hàng)** | **10** | **5/3/24** | **5/15/24** | **Linh, Nga** |  |
| 2.2.1 | Lập bảng câu hỏi | 2 | 5/3/24 | 5/6/24 | Linh |  |
| 2.2.2 | Khảo sát khách hàng mượn sách qua bảng câu hỏi và hỏi trực tiếp | 4 | 5/7/24 | 5/10/24 | Nga |  |
| 2.2.3 | Tổng hợp tài liệu về nghiệp vụ mượn sách | 3 | 5/13/24 | 5/15/24 | Linh |  |
| **2.3.** | **Khảo sát nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn** | **9** | **5/16/24** | **5/28/24** | **Dịu, Linh** |  |
| 2.3.1 | Lập bảng câu hỏi | 2 | 5/16/24 | 5/17/24 | Dịu,Linh |  |
| 2.3.2 | Khảo sát thông tin sách cho mượn qua bảng câu hỏi và hỏi trực tiếp | 4 | 5/20/24 | 5/23/24 | Dịu,Linh |  |
| 2.3.3 | Tổng hợp tài liệu về nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 3 | 5/24/24 | 5/28/24 | Dịu,Linh |  |
| **2.4.** | **Khảo sát nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách** | **13** | **5/29/24** | **6/14/24** | **Tiến** |  |
| 2.4.1 | Lập bảng câu hỏi | 2 | 5/29/24 | 5/30/24 | Tiến |  |
| 2.4.2 | Khảo sát đơn vị về thông tin nhân viên cho mượn sách qua bảng câu hỏi và hỏi trực tiếp | 4 | 5/31/24 | 6/5/24 | Tiến |  |
| 2.4.3 | Tổng hợp tài liệu về nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 3 | 6/6/24 | 6/10/24 | Tiến |  |
| **2.5** | **Tổng hợp tài liệu khảo sát** | **2** | **6/11/24** | **6/12/24** | **Linh,Tiến** |  |
| **2.6** | **MKS | Xác định yêu cầu hệ thống** | **2** | **6/13/24** | **6/14/24** | **Dịu,Tiến** |  |
| **3.** | **Phân tích** | **29** | **6/17/24** | **7/25/24** | **Dịu,Linh,Tiến** |  |
| 3.1. | **Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ** | **5** | **6/17/24** | **6/21/24** | **Dịu,Linh,Tiến** |  |
| 3.1.1 | Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ cho mượn sách | 1 | 6/17/24 | 6/17/24 | Tiến,Linh |  |
| 3.1.2 | Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 1 | 6/18/24 | 6/18/24 | Tiến,Dịu |  |
| 3.1.3 | Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 1 | 6/19/24 | 6/19/24 | Linh,Tiến |  |
| 3.1.4 | Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 1 | 6/20/24 | 6/20/24 | Dịu,Linh |  |
| 3.1.5 | Tổng hợp tài liệu mô hình hóa quy trình nghiệp vụ | 1 | 6/21/24 | 6/21/24 | Dịu,Linh |  |
| **3.2.** | **Liệt kê các chức năng chính và xây dựng sơ đồ tổng quan các chức năng, sơ đồ luồng công việc** | **4** | **6/24/24** | **6/27/24** | **Dịu** |  |
| 3.2.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 1 | 6/24/24 | 6/24/24 | Dịu |  |
| 3.2.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 1 | 6/25/24 | 6/25/24 | Dịu |  |
| 3.2.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 1 | 6/26/24 | 6/26/24 | Dịu |  |
| 3.2.4 | Tông hợp tài liệu các sơ đồ tổng quan chức năng và luồng công việc | 1 | 6/27/24 | 6/27/24 | Dịu |  |
| **3.3.** | **Mô tả các tác nhân, thực thể, các chức năng chính** | **5** | **6/28/24** | **7/4/24** | **Dịu,Linh,Tiến** |  |
| 3.3.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 1 | 6/28/24 | 6/28/24 | Linh |  |
| 3.3.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 1 | 7/1/24 | 7/1/24 | Dịu |  |
| 3.3.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 1 | 7/2/24 | 7/2/24 | Linh |  |
| 3.3.4 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 1 | 7/3/24 | 7/3/24 | Tiến |  |
| 3.3.5 | Tổng hợp tài liệu mô tả các tác nhân, thực thể, các chức năng chính | 1 | 7/4/24 | 7/4/24 | Dịu,Linh,Tiến |  |
| **3.4.** | **Đặc tả các chức năng chính của hệ thống và viết tài liệu đặc tả** | **16** | **7/4/24** | **7/25/24** | **Tiến, Linh** |  |
| 3.4.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 1 | 7/4/24 | 7/4/24 | Tiến |  |
| 3.4.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 1 | 7/5/24 | 7/5/24 | Linh |  |
| 3.4.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 1 | 7/8/24 | 7/8/24 | Linh |  |
| 3.4.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 1 | 7/9/24 | 7/9/24 | Tiến |  |
| 3.4.5 | Tổng hợp tài liệu đặc tả chức năng | 1 | 7/10/24 | 7/10/24 | Tiến,Linh |  |
| **3.5.** | **Lựa chọn kiến trúc hệ thống, cơ sở dữ liệu** | **3** | **7/11/24** | **7/15/24** | **Dịu** |  |
| **3.6.** | **Tổng hợp tài liệu phân tích** | **7** | **7/16/24** | **7/24/24** | **Dịu,Linh,Tiến** |  |
| **3.7.** | **MKS| Phân tích** | **1** | **7/25/24** | **7/25/24** | **Linh** |  |
| **4.** | **Thiết kế hệ thống** | **32** | **7/26/24** | **9/9/24** | **Dịu, Tiến, Linh** |  |
| **4.1.** | **Thiết kế sơ đồ lớp phân tích cho các chức năng** | **5** | **7/26/24** | **8/1/24** | **Dịu** |  |
| 4.1.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 1 | 7/26/24 | 7/26/24 | Dịu |  |
| 4.1.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 1 | 7/29/24 | 7/29/24 | Dịu |  |
| 4.1.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 1 | 7/30/24 | 7/30/24 | Dịu |  |
| 4.1.4 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 1 | 7/31/24 | 7/31/24 | Dịu |  |
| 4.1.5 | Tổng hợp tài liệu thiết kế sơ đồ phân tích | 1 | 8/1/24 | 8/1/24 | Dịu |  |
| **4.2.** | **Thiết kế sơ đồ trình tự cho các chức năng** | **5** | **8/2/24** | **8/8/24** | **Tiến** |  |
| 4.2.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 1 | 8/2/24 | 8/2/24 | Tiến |  |
| 4.2.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 1 | 8/5/24 | 8/5/24 | Tiến |  |
| 4.2.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 1 | 8/6/24 | 8/6/24 | Tiến |  |
| 4.2.4 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 1 | 8/7/24 | 8/7/24 | Tiến |  |
| 4.2.5 | Tổng hợp tài liệu thiết kế sơ đồ trình tự | 1 | 8/8/24 | 8/8/24 | Tiến |  |
| **4.3.** | **Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết cho các chức năng** | **5** | **8/9/24** | **8/15/24** | **Dịu, Tiến** |  |
| 4.3.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 1 | 8/9/24 | 8/9/24 | Dịu,Tiến |  |
| 4.3.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 1 | 8/12/24 | 8/12/24 | Dịu,Tiến |  |
| 4.3.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 1 | 8/13/24 | 8/13/24 | Dịu,Tiến |  |
| 4.3.4 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 1 | 8/14/24 | 8/14/24 | Dịu,Tiến |  |
| 43.5 | Tổng hợp tài liệu thiết kế sơ đồ chi tiết | 1 | 8/15/24 | 8/15/24 | Dịu,Tiến |  |
| **4.4.** | **Thiết kế cơ sở dữ liệu** | **5** | **8/16/24** | **8/22/24** | **Dịu, Tiến** |  |
| 4.4.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 1 | 8/16/24 | 8/16/24 | Dịu |  |
| 4.4.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 1 | 8/19/24 | 8/19/24 | Tiến |  |
| 4.4.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 1 | 8/20/24 | 8/20/24 | Dịu |  |
| 4.4.4 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 1 | 8/21/24 | 8/21/24 | Tiến |  |
| 4.4.5 | Tổng hợp tài liệu thiết kế cơ sở dữ liệu | 1 | 8/22/24 | 8/22/24 | Dịu,Tiến |  |
| **4.5.** | **Thiết kế giao diện** | **12** | **8/23/24** | **9/9/24** | **Linh** |  |
| 4.5.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 2 | 8/23/24 | 8/26/24 | Linh |  |
| 4.5.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 2 | 8/27/24 | 8/28/24 | Linh |  |
| 4.5.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 2 | 8/29/24 | 8/30/24 | Linh |  |
| 4.5.4 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 2 | 9/2/24 | 9/3/24 | Linh |  |
| 4.5.5 | Tổng hợp tài liệu thiết kế giao diện | 2 | 9/4/24 | 9/5/24 | Linh |  |
| **4.6.** | **Tổng hợp tài liệu thiết kế hệ thống** | **1** | **9/6/24** | **9/6/24** | **Dịu,Linh,Tiến** |  |
| **4.7.** | **MKS | Thiết kế** | **1** | **9/9/24** | **9/9/24** | **Linh** |  |
| **5.** | **Xây dựng hệ thống** | **44** | **9/10/24** | **11/8/24** | **Dịu, Linh, Tiến** |  |
| **5.1.** | **Xây dựng cơ sở dữ liệu** | **5** | **9/10/24** | **9/16/24** | **Tiến** |  |
| 5.1.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 1 | 9/10/24 | 9/10/24 | Tiến |  |
| 5.1.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 1 | 9/11/24 | 9/11/24 | Tiến |  |
| 5.1.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 1 | 9/12/24 | 9/12/24 | Tiến |  |
| 5.1.4 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 1 | 9/13/24 | 9/13/24 | Tiến |  |
| 5.1.5 | Tổng hợp tài liệu xây dựng cơ sở dữ liệu | 1 | 9/16/24 | 9/16/24 | Tiến |  |
| **5.2.** | **Xây dựng giao diện** | **15** | **9/17/24** | **10/7/24** | **Linh** |  |
| 5.2.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 3 | 9/17/24 | 9/19/24 | Linh |  |
| 5.2.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 3 | 9/20/24 | 9/24/24 | Linh |  |
| 5.2.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 3 | 9/25/24 | 9/27/24 | Linh |  |
| 5.2.4 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 3 | 9/30/24 | 10/2/24 | Linh |  |
| 5.2.5 | Tổng hợp tài liệu xây dựng giao diện | 3 | 10/3/24 | 10/7/24 | Linh |  |
| **5.3.** | **Xây dựng chức năng** | **24** | **10/8/24** | **11/8/24** | **Dịu** |  |
| 5.3.1 | Nghiệp vụ cho mượn sách | 4 | 10/8/24 | 10/11/24 | Dịu |  |
| 5.3.2 | Nghiệp vụ quản lý thông tin khách hàng mượn sách | 4 | 10/14/24 | 10/17/24 | Dịu |  |
| 5.3.3 | Nghiệp vụ quản lý thông tin sách cho mượn | 4 | 10/18/24 | 10/23/24 | Dịu |  |
| 5.3.4 | Nghiệp vụ quản lý thông tin nhân viên cho mượn sách | 4 | 10/24/24 | 10/29/24 | Dịu |  |
| 5.3.5 | Tổng hợp tài liệu xây dựng chức năng | 4 | 10/30/24 | 11/4/24 | Dịu |  |
| **5.4.** | **Ghép các module chương trình để tạo một chương trình hoàn chỉnh** | **2** | **11/5/24** | **11/6/24** | **Dịu** |  |
| **5.5.** | **Tổng hợp liệu xây dựng hệ thống** | **1** | **11/7/24** | **11/7/24** | **Linh** |  |
| **5.6.** | **MKS| Xây dựng** | **1** | **11/8/24** | **11/8/24** | **Tiến** |  |
| **6.** | **Kiểm thử hệ thống** | **73** | **11/11/24** | **2/18/25** | **Tiến, Dịu, Linh** |  |
| **6.1.** | **Kiểm thử các chức năng** | **73** | **11/11/24** | **1/3/25** | **Tiến, Dịu, Linh** |  |
| 6.1.1 | Tạo bộ test và kịch bản test | 17 | 11/11/24 | 12/3/24 | Tiến,Dịu,Linh |  |
| 6.1.2 | Kiểm thử giao diện | 4 | 12/4/24 | 12/9/24 | Tiến |  |
| 6.1.3 | Kiểm thử validate | 4 | 12/10/24 | 12/13/24 | Linh |  |
| 6.1.4 | Kiểm thử chức năng | 4 | 12/16/24 | 12/19/24 | Linh,Tiến |  |
| 6.1.5 | Kiểm thử bảo mật | 3 | 12/20/24 | 12/24/24 | Linh,Tiến |  |
| 6.1.6 | Kiểm thử tích hợp | 8 | 12/25/24 | 1/3/25 | Linh,Tiến,Dịu |  |
| **6.2.** | **Sửa các lỗi phát hiện được** | **27** | **1/6/25** | **2/10/25** | **Dịu** |  |
| **6.3.** | **Kiểm thử và khắc phục lỗi** | **4** | **2/11/25** | **2/14/25** | **Dịu,Linh,Tiến** |  |
| **6.4.** | **Tổng hợp tài liệu kiểm thử** | **2** | **2/17/25** | **2/18/25** | **Tiến** |  |
| **7.** | **Triển khai hệ thống** | **12** | **2/19/25** | **3/6/25** | **Dịu, Lin, Nga** |  |
| **7.1.** | **Cài đặt hệ thống** | **4** | **2/19/25** | **2/24/25** | **Dịu,Linh,Nga** |  |
| **7.2.** | **Hướng dẫn sử dụng** | **8** | **2/19/25** | **2/28/25** | **Linh, Dịu** |  |
| 7.2.1 | Đối với khách hàng | 2 | 2/19/25 | 2/20/25 | Linh |  |
| 7.2.2 | Đối với quản lý và nhân viên thư viện | 2 | 2/27/25 | 2/28/25 | Dịu |  |
| **7.3** | **Viết tài liệu triển khai** | **4** | **3/3/25** | **3/6/25** | **Linh,Nga** |  |
| **8.** | **Tổng kết và kết thúc dự án** | **2** | **3/7/25** | **3/10/25** | **Linh** |  |

# QUẢN LÝ RỦI RO

Quản lý rủi ro trong dự án là quá trình nhằm nhận biết, đánh giá và xử lý các rủi ro có thể ảnh hưởng đến thành công của dự án.

## Các loại rủi ro:

Rủi ro về dự án: Đây là những rủi ro trực tiếp ảnh hưởng đến kế hoạch và quy trình thực hiện dự án. Điều này có thể bao gồm thiếu hụt nguồn lực như tài chính, thời gian hoặc nhân sự; sự thay đổi không g muốn trong yêu cầu dự án từ khách hàng hoặc bên liên quan; hoặc các vấn đề về quản lý dự án như không thực hiện được kế hoạch quản lý rủi ro hoặc không đánh giá và điều chỉnh các rủi ro.

Rủi ro về kỹ thuật: Đây là các rủi ro liên quan đến chất lượng và tiến độ xây dựng phần mềm. Các vấn đề về thiết kế, triển khai, giao diện, kiểm tra và bảo trì ộc loại này. Các rủi ro kỹ ật thường là những vấn đề phức tạp và có thể gây ra khó khăn trong quá trình phát triển và triển khai sản phẩm.

Rủi ro về thương mại: Loại rủi ro này ảnh hưởng đến khả năng phát triển và thành công của sản phẩm. Nó có thể bao gồm các vấn đề về thị trường, cạnh tranh, hoặc thậm chí là sự thất bại hoặc hủy bỏ dự án do các vấn đề về kinh doanh và tài chính.

Mỗi loại rủi ro đều đòi hỏi một chiến lược quản lý rủi ro riêng, và quản lý dự án cần phải đảm bảo rằng tất cả các loại rủi ro này được xác định, đánh giá và điều chỉnh một cách chặt chẽ để tối thiểu hoá ảnh hưởng của chúng đối với dự án.

## Các bước quản trị rủi ro:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | RỦI RO VỀ DỰ ÁN | | | |  |
| Mã rủi ro | Mô tả rủi ro | Mức độ ảnh hưởng | Biện pháp khắc phục | Biện pháp phòng ngứa | |
| RR00 | Chưa nắm bắt được mục tiêu hướng đến của khách hàng | Rất cao | Khảo sát lại một cách kỹ lưỡng.  Khảo sát theo từng nhóm khách hàng.  Tổ chức gặp mặt khách hàng thường xuyên và liên tục demo | Tổ chức khảo sát đầy đủ.  Phân công công việc cho những người có kinh nghiệm.  Liên tục trao đổi với khách hàng để xác định rõ phạm vi dự án. | |
| RR01 | Chưa xác định được đúng phạm vi của dự án | Cao | Khảo sát lại lần nữa.  Liên hệ, gặp gỡ.  Giao nhiệm vụ khảo sát cho người có chuyên môn kinh nghiệm.  Bàn bạc với khách hàng | Tổ chức khảo sát đầy đủ.  Phân công công việc cho những người có kinh nghiệm.  Liên tục trao đổi với khách hàng để xác định rõ phạm vi dự án. | |
| RR02 | Thành viên trong nhóm thiếu kiến thức và kinh nghiệm trong thực hiện dự án | Trung Bình | Trao đổi công việc giữa các thành viên để phù hợp với chuyên môn và khả năng  Tổ chức các buổi training ngắn hạn.  Bổ nhiệm người quản lý nguồn nhân lực | Phân công công việc phù hợp với kỹ năng của từng thành viên.  Tổ chức đào tạo cho nhân viên trước khi tham gia dự án.  Chọn người quản lý nguồn nhân lực có kinh nghiệm và hiểu biết về dự án. | |
| RR03 | Một số thành viên trong nhóm bị ốm dẫn tới chậm trễ việc hoàn thành dự án như dự kiến | Trung bình | Phân bổ thêm người. Yêu cầu thành viên viết đặc tả chi tiết. | Đảm bảo sẵn sàng phân bổ thêm nguồn lực.  Liên tục đánh giá tiến độ công việc | |
| RR04 | Các thành viên trong nhóm bất đồng quan điểm | Thấp | Tổ chức giao lưu gặp gỡ giữa các thành viên. | Tổ chức tạo cơ hội cho các thành viên làm quen trước khi tham gia dự án. | |
| RR05 | Ước lượng thời gian không đúng với thời gian thực tế | Cao | Trước khi bắt đầu làm cần nghiên cứu kĩ càng về thời gian  Chuẩn bị sẵn sàng cho trường hợp xấu.  Họp mặt thường niên để xây dựng tình đoàn kết, teamwork | Chuẩn bị kế hoạch dự phòng cho mọi công việc.  Nghiên cứu, lập bảng kế hoạch thời gian cho từng công việc cụ thể  Tăng cường tinh thần đoàn kết trong nhóm. | |
| RR06 | Nhân sự rời dự án đột ngột | Cao | Kẻm điểu khoản hợp đồng khi tuyển dụng | Đảm bảo mọi người đều hiểu công việc của nhau và có thể thay thế khi cần. | |

Bảng trên cung cấp một cái nhìn tổng quan về các rủi ro cụ thể trong dự án, cùng với các biện pháp khắc phục và phòng ngừa tương ứng. Điều này giúp đảm bảo rằng nhóm dự án có kế hoạch cụ thể để xử lý và giảm thiểu ảnh hưởng của các rủi ro này đối với dự án.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RỦI RO VỀ KĨ THUẬT | | | | |
| Mã rủi ro | Mô tả rủi ro | Mức độ ảnh hưởng | Biện pháp phòng ngừa | Biện pháp khắc phục |
| RR07 | Một số thành viên trong nhóm có khả năng không hoàn thành việc đúng hạn | Cao | Quản lý theo từng tiến độ, sau 1 khoảng thời gian sẽ kiểm tra và đánh giá chất lượng | Leader cần yêu cầu các thành viên trong nhóm của mình đưa ra lịch  Chia việc đó ra cho những thành viên khác hỗ trợ |
| RR08 | Áp dụng kỹ thuật quá mới | Thấp | Tổ chức các buổi đào tạo ngắn hạn cho nhân viên về kỹ ật, công nghệ mới.  Yêu cầu nhân viên tự tìm hiểu thêm. | Mời chuyên gia có kinh nghiệm trong lĩnh vực đó về training cho nhân viên. |
| RR09 | Vấn đề thông tin người dùng bị đánh cắp | Cao | Ngăn chặn ngay những ứng dụng bất thường  Khắc phục kịp thời dữ liệu bị mã hóa  Sử dụng ứng dụng bảo mật bên thứ 3 đảm bảo rằng họ có thể trả lời hết các câu hỏi của nhóm bảo mật. | Đào tạo, tuyển những người chuyên về an toàn thông tin, bảo mật |
| RR10 | Trạng thái của sách không được cập nhật kịp thời | Cao | Cập nhật ngay trạng thái khi có người mượn sách, kiểm tra số lượng sách còn trong kho | Thêm module kiểm tra số lượng sách còn lại trong kho sách và hiện thông báo |

Bảng 4.1. Quản lý rủi ro

Bảng trên cung cấp một cái nhìn tổng quan về các rủi ro kỹ thuật cụ thể trong dự án, cùng với các biện pháp phòng ngừa và khắc phục tương ứng. Điều này giúp đảm bảo rằng nhóm dự án có kế hoạch cụ thể để xử lý và giảm thiểu ảnh hưởng của các rủi ro này đối với dự án.

# Phần 5. quản lý cấu hình

## 5.1. Các mục cấu hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã CI** | **Tên CI** | **Mô tả** |
| CI01 | Tài liệu kế hoạch dự án | Tài liệu tổng quan công việc, lịch trình dự án, quản lý rủi ro, quản lý cấu hình |
| CI02 | Tài liệu yêu cầu của người sử dụng (URD) | Các yêu cầu của người dùng, các đối tượng khảo sát, nội dung khảo sát và kết quả, kết luận sau khảo sát |
| CI03 | Tài liệu thiết kế CSDL | Tài liệu thiết kế cấu trúc CSDL, các thuộc tính, quan hệ, ràng buộc, trigger và phân quyền |
| CI04 | Tài liệu thiết kế chức năng | Tổng hợp các sơ đồ thiết kế lớp phân tích, lớp chi tiết, trình tự thực hiện, thiết kế giao diện, mục tiêu và milestone |
| CI05 | Tài liệu kiểm thử và sửa lỗi | Tài liệu kiểm thử: giao diện, chức năng, bảo mật, Các thông tin về sửa lỗi khi đã kiểm thử |
| CI06 | Tài liệu cài đặt và cấu hình | Tài liệu hướng dẫn cài đặt và cấu hình hệ thống |
| CI07 | Tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm | Hướng dẫn sử dụng các chức năng của hệ thống. Tài liệu hướng dẫn cho các đối tượng sử dụng: khách hàng, nhân viên thư viện |

*Bảng 5.1: Các mục cấu hình dự án*

## 5.2. Baseline

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Baseline** | **Baseline** | **Time** | **CI** |
| **BL001** | Khởi động | 24/4/2024 | CI01 |
| **BL002** | Xác Định yêu cầu | 13/6/2024 | CI02 |
| **BL003** | Phân tích | 25/7/2024 | CI02  CI03  CI04 |
| **BL004** | Thiết kế | 9/9/2024 | CI02  CI03  CI04 |
| **BL005** | Xây dựng | 11/8/2024 | CI02  CI03  CI04 |
| **BL006** | Kiểm thử và sửa lỗi | 17/2/2025 | CI02  CI03  CI04 |
| **BL007** | Triển khai | 3/3/2025 | CI06  CI07 |
| **BL008** | Kết thúc | 7/3/2025 | CI06  CI07 |

*Bảng 5.2: bảng Baseline*

**5.3. Cấu trúc thư mục**

A diagram of a root system

Description automatically generated

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thư mục cha** | **Thư mục** | **Nội dung** | **Ghi chú** |
| **N/A** | ROOT | Nội dung toàn bộ dự án | Thư mục gốc của dự án |
| **ROOT** | WIP | Các công việc đang làm | Work in progress |
| **ROOT** | Control | Các chức năng đã hoàn thiện | So với thu mục WIP thì chỉ khác là không có thư mục USERS |
| **ROOT** | Baseline | Dữ liệu của từng mốc trong quy trình |  |
| **ROOT** | References | Tài liệu tham khảo |  |
| **ROOT** | Backup | Các bản sao lưu dự phòng | Sao lưu theo từng tuần |
| **WIP** | Analysis | Tài liệu phân tích |  |
| **WIP** | Design | Tài liệu thiết kế |  |
| **WIP** | Program | Chương trình |  |
| **WIP** | Test | Tài liệu kiểm tra hệ thống |  |
| **WIP** | Users | Thư mục phân quyền dành cho các thành viên tham gia dự án | Chỉ có project manager mới có quyền trên toàn bộ thư mục. Còn các thành viên khác chỉ có quyền trên thư mục của mình |
| **WIP** | Project Man | Tài liệu quản lý dự án |  |
| **Project Man** | Plans | Kế hoạch dự án |  |
| **Project Man** | Reports | Các báo cáo |  |
| **Project Man** | Temp | Thư mục tạm |  |
| **Baseline** | Startup | Tài liệu của giai đoạn khởi động |  |
| **Baseline** | Define Requirements | Tài liệu sau khảo sát |  |
| **Baseline** | Analysis | Tài liệu của giai đoạn phân tích |  |
| **Baseline** | Design | Tài liệu của giai đoạn thiết kế |  |
| **Baseline** | Test | Tài liệu của giai đoạn kiểm thử và sửa lỗi |  |
| **Baseline** | Develop | Tài liệu và mã nguồn của giai đoạn phát triển |  |
| **Baseline** | Finish | Sản phẩm cuối |  |

**5.4. Sao lưu dự phòng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Phương tiện | Cơ chế lưu file | Tần suất | Trách nhiệm |
| Mã nguồn | GitHub | https://github.com/anhbuonyeu/QLDA | 5 lần/ tuần | Tiến |
| Tài liệu toàn bộ dự án | Cloud (Google Drive) | quan\_ly\_thu\_vien\_all\_document.zip | 2 lần/ tuần | Linh |
| Tài liệu riêng | Mọi phương tiện cá nhân | Mọi hình thức | Hàng ngày | Mọi thành viên trong dự án |