**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THĂNG LONG**

**BỘ MÔN TIN HỌC**



**BÀI TẬP LỚN**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ THƯ VIỆN**

**Giáo viên hướng dẫn** **Sinh viên thực hiện:**

Thạc sĩ. Trần Quang Duy A36534\_Nguyễn Tiến Dũng

A36666\_Lê Hải An

A39980\_Nguyễn Văn Tuấn

**HÀ NỘI – 2022**

# Tổng quan dự án

## Giới thiệu dự án

* Dự án xây dựng phần mềm quản lý và website cho thư viện Đọc Mãi với hàng ngàn cuốn sách hay và bổ ích
* Về phía khách hàng – Thư viện Đọc Mãi, yêu cầu xây dựng một hệ thống quản lý thư viện điện tử. Các yêu cầu nghiệp vụ sẽ được phía thư viện Đọc Mãi cung cấp. Ngoài ra còn một trang web để bạn đọc có thể tìm kiếm và lựa chọn sách trước khi đến với thư viện.

## Phạm vi dự án

* Dự án xây dựng hệ thống tại máy chủ thư viện Đọc Mãi 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 các bạn đọc, sách, tác giả ngày trả ngày mượn
* Chi phí, lợi nhuận thu được của thư viện.
* **Các chức năng chính:**
* Đăng nhập, đăng xuất, đăng xuất
* Tìm kiếm( tên sách, thể loại, nhà xuất bản…)
* Danh sách sản phẩm, thể loại, bảo hành, giá cả, thông tin sản phẩm, …
* Quản lý tài khoản.
* Chi tiết sản phẩm
* Tương thích với mạng xã hội khác như (facebook, google, …)
* Thống kê (Sản phẩm nổi bật, sản phẩm có lượt xem nhiều nhất, các sản phẩm được mua nhiều nhất, …)
* Quản trị và xuất bản các bài viết (tin tức công nghệ, thị trường, cuộc sống số, sản phẩm mới, ...)
* Quản lý bạn đọc.
* Quản lý nhập – xuất sách.
* Quản lý sách tại thư viện.
* Quản lý thu chi.
* Mục đích của dự án xây dựng chương trình quản lý thư viện, thiết kế trang web dễ sử dụng có nhiều tính nawg linh hoạt như:
* **Về phía bạn đọc:**
* Có tìm kiếm sách theo thể loại, rating, số lượt đọc.
* Đặt mượn, đọc thử, đánh giá sách.
* Theo dõi ngày mượn ngày trả của bản thân.
* **Về phía thủ thư:**
* Tìm kiếm bạn đọc theo địa chỉ khu vực, thời gian mượn, số lượng mượn.
* Quản lý tính toán chi phí, lợi nhuận của thư viện tiện lợi báo cáo cho chủ đầu tư.
* Quản lý sách vị trí, tình trạng, nhập xuất
* **Yêu cầu hệ thống:**
* Gần gũi và dễ dàng sử dụng đối với bạn đọc và mượn.
* Dễ dàng quản lý các bạn đọc và mượn của thư viện.
* Dễ dàng nâng cấp và bảo trì hệ thống.
* Yêu cầu từ phía người dùng:
* Hệ thống đăng nhập an toàn và bảo mật.
* Có tính hiệu quả cao.
* Dễ dàng theo dõi ngày tháng mượn trả sách.
* Chức năng tìm kiếm đa dạng dễ dàng.
* Có phần phản hồi đánh giá về sách.
* **Đơn vị thực hiện**: Nhóm 5 \_ QLDAHTTT
* **Ước lượng thời gian hoàn thành**: Khoảng 5 tháng
* Ngày bắt đầu: 21/09/2022
* Ngày kết thúc: 20/02/2023

# TỔ CHỨC DỰ ÁN

## Vai trò, chức vụ

* **Nhóm 5**: bao gồm 3 thành viên
* A36534 – Nguyễn Tiến Dũng
* A36666 – Lê Hải An
* A39980 – Nguyễn Văn Tuấn
* **Quản lý dự án**: Lê Hải An
* **Nhóm nghiệp vụ**:
* Trưởng nhóm: Nguyễn Tiến Dũng
* Thành viên: Lê Hải An, Nguyễn Văn Tuấn
* **Nhóm PTTK**:
* Trưởng nhóm:Lê Hải An
* Thành viên: Nguyễn Tiến Dũng
* **Nhóm lập trình:**
* Trưởng nhóm:Nguyễn Văn Tuấn
* Thành viên: Lê Hải An, Nguyễn Tiến Dũng
* **Nhóm Test:**
* Trưởng nhóm:Lê Hải An
* Thành viên:Nguyễn Văn Tuấn
* **Nhóm triển khai:**
* Trưởng nhóm:Nguyễn Tiến Dũng
* Thành viên: Lê Hải An, Nguyễn Văn Tuấn
* **Quản lý cấu hình**:
* Trưởng nhóm: Nguyễn Văn Tuấn
* Thành viên: Nguyễn Tiến Dũng

## Sơ đồ chức vụ và vai trò

# Quản lý nhân lực và môi trường

## Các giai đoạn thực hiện

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn thực hiện** | **Thời gian thực hiện**  **(ngày)** | **Số người** | **Quy mô**  **(Ngày công)** | **Ghi chú** |
| **Chuẩn bị** | **18** | **3** | **54** |  |
| **Khảo sát** | 16 | 3 | 48 (4.1 mm) |  |
| **Phân tích thiết kế** | 18.5 | 3 | 55.5(4.77 mm) |  |
| **Lập trình** | 37 | 3 | 105 (4.77 mm) |  |
| **Kiểm thử** | 17 | 3 | 51 (3 mm) |  |
| **Triển khai phần mềm** | 6 | 3 | 18 (1.36 mm) |  |
| **Triển khai dự án** | 2 | 3 | 6 (18 mm) | 1 mm = 22 md |
| **Tổng** | 114 | 3 | 325 |  |

## Các mốc kiểm soát dự án

| Mã Milestone | Thời gian | Mô tả |
| --- | --- | --- |
| MT001 | 14/10/2022 | Mốc kiểm soát Khởi tạo dự án |
| MT002 | 07/11/2022 | Mốc kiểm soát khảo sát nghiệp vụ |
| MT003 | 12/12/2022 | Mốc kiểm soát phân tích nghiệp vụ |
| MT005 | 20/01/2023 | Mốc kiểm soát lập trình giao diện và các chức năng |
| MT006 | 11/02/2023 | Mốc kiểm soát kiểm thử các chức năng |
| MT007 | 17/02/2023 | Mốc kiểm soát triển khai phần mềm |
| MT008 | 20/02/2023 | Mốc kiểm soát hoàn thành dự án |

# Cơ sở vật chất

## Máy chủ

### Phần cứng

| CPU | RAM | HDD | Architecture |
| --- | --- | --- | --- |
| Intel core i7, 2.2GHz x 4 | 8 GB | 1 TB | 1. bit |

### Phần mềm

* **Môi trường phát triển:** Windows 10,11
* **Môi trường chạy phần mềm:** Windows 10,11
* **Ngôn ngữ lập trình:**
* Java, JavaScript
* HTML, CSS
* SQL server
* **Công cụ thiết kế/ Lập trình**

| Tên phần mềm | Phiên bản | Ghi chú |
| --- | --- | --- |
| Sublime Text | 4.0 | Code editor |
| Xampp | 8.5.0 | Chương trình tạo máy chủ web |
| Chrome DevTools | 2022 | Công cụ debug, gỡ lỗi |
| Adobe Photoshop | CC 2022 | Công cụ sử lý, thiết kế ảnh |
| Visual studio code | 1.73 | IDE |

* **Các công cụ khác**
* Google Mail, Search, Driver
* UniKey 4.0 RC2
* Internet Download Manager 18.05
* Google Chrome v8.2
* Microsoft Word 2019
* Microsoft Project 2019
* Công cụ quản lý phiên bản Dropbox

## Máy trạm

### Phần cứng

| CPU | RAM | HDD | Architecture |
| --- | --- | --- | --- |
| Intel core i7, 2.2GHz x 4 | 8 GB | 1 TB | 64bit |

### Phần mềm

* Môi trường chạy hệ thống: Windows 10,11
* Công cụ chạy hệ thống: Google Chrome v53
* Công cụ khác: UniKey 4.0 RC2

## Quản lý truyền thông

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

* Giữa các thành viên trong dự án
* Facebook
* Discord
* Skype
* Zalo
* Gmail
* Google Drive
* Giữa thành viên dự án với khách hàng
* Skype
* Gmail

# Lịch trình thực hiện

Lịch trình theo mô hình thác đổ (warterfall) là mô hình đưa ra một trình tự có hệ thống cho việc phát triển phần mềm.

Chart

Description automatically generated

* Các giai đoạn chính trong lịch trình thực hiện:
* Chuẩn bị dự án
* Khảo sát nghiệp vụ, yêu cầu của khách hàng
* Phân tích yêu cầu và tài liệu đặc tả
* Thiết kế CSDL và giao diện cho các chức năng
* Lập trình
* Kiểm thử
* Triển khai cài đặt

| **STT** | **Công việc** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** | **Người thực hiện** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Chuẩn bị dự án | 21/09/2022 | 14/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **1.1** | Khởi tạo dự án | 21/09/2022 | 28/09/2022 | Lê Hải An | Kế hoạch dự án |
| **1.1.1** | Xác định mục tiêu dự án | 21/09/2022 | 21/09/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn | Kế hoạch dự án, URD, Tài liệu phân tích, thiết kế, Báo cáo |
| **1.1.2** | Xây dựng chiến lược và kế hoạch | 22/09/2022 | 22/09/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **1.1.3** | Reseach project | 23/09/2022 | 23/09/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **1.1.4** | Viết tài liệu khởi tạo dự án | 24/09/2022 | 24/09/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **1.1.5** | Tạo mẫu các loại tài liệu | 27/09/2022 | 27/09/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **1.2** | Xác định phạm vi | 28/09/2022 | 28/09/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **1.3** | Xác định và cài đặt môi trường dự án | 29/09/2022 | 7/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **1.3.1** | Xác định và cài đặt môi trường sử dụng | 29/09/2022 | 03/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **1.3.2** | Xác định , cài đặt môi trường và công cụ phát triển | 04/10/2022 | 06/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **1.3.3** | Tổng hợp các tài liệu môi trường | 07/10/2022 | 07/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **1.4** | Xác định và phân tích rủi ro | 08/10/2022 | 14/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **1.4.1** | Xác địn rủi ro | 08/10/2022 | 10/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **1.4.2** | Phân tích rủi ro | 11 /10/2022 | 11/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **1.4.3** | Viết tài liệu rủi ro | 12/10/2022 | 12/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **1.5** | Tổng hợp tài liệu chuẩn bị dự án | 13/10/2022 | 13/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **1.6** | Mks:Khởi tạo dự án | 14/10/2022 | 14/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **2** | Khảo sát | 17/10/2022 | 07/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.1** | Khảo sát phía đơn vị phát triển | 17/10/2022 | 20/10/2022 | Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.1.1** | Lập bảng câu hỏi | 17/10/2022 | 18/10/2022 | Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.1.2** | Khảo sát chất lượng sách chất lượng phần mềm | 19/10/2022 | 19/10/2022 | Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.1.3** | Tổng hợp tài liệu khảo sát | 20/10/2022 | 20/10/2022 | Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.2** | Khảo sát phía người dùng | 21/10/2022 | 26/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.2.1** | Lập bảng câu hỏi | 21/10/2022 | 24/10/2022 | **Lê Hải An**  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.2.2** | Khảo sát đối tượng, độ tuổi, chất lượng khách hàng | 25/10/2022 | 25/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.2.3** | Tổng hợp tài liệu khảo sát | 26/10/2022 | 26/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.3** | Khảo sát nghiệp vụ quản lý | 27/10/2022 | 30/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.3.1** | Lập bảng câu hỏi | 27/10/2022 | 28/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **2.3.2** | Khảo sát chắc năng hoạt động của phần mềm | 29/10/2022 | 29/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **2.3.3** | Tổng hợp tài liệu khảo sát | 30/10/2022 | 30/10/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **2.4** | Tổng hợp tất cả các tài liệu khảo sát | 04/11/2022 | 05/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **2.5** | MKS: xác định yêu cầu của hệ thống | 06/11/2022 | 07/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng |  |
| **3** | Phân tích | 08/11/2022 | 02/12/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.1** | Chức năng chính (Phía người dùng) | 08/11/2022 | 18/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.1.1** | Tìm kiếm các sách theo loại rating, số lượt đọc | 08/11/2022 | 09/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.1.2** | Đặt lịch mượn, đọc thử , đánh giá sách | 10/11/2022 | 11/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.1.3** | Theo dõi ngày mượn trả sách của bản thân | 12/11/2022 | 14/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.1.4** | Chắc năng đăng xuất đăng nhâp tạo tài khoản | 15/11/2022 | 16/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.2** | Chức năng chính(Phía quản lý) | 21/11/2022 | 30/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.2.1** | Theo dõi số lượng sachcs trong kho, số lượn sách mượn | 21/11/2023 | 22/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.2.2** | Tìm kiếm ng đọc theo khu vực theo thời gian mượn sách | 23/11/2022 | 24/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.3.3** | Quản lý chi phí lợi nhuận cảu thư viện | 25/11/2022 | 28/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.3.4** | Quản lý số lượng thành viên, tình trạng thành viên | 29/11/2022 | 30/11/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.4** | Lựa chọn kiến trúc hệ thống, cơ sở dữ liệu | 01/12/2022 | 01/12/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.5** | Tổng hợp tài liệu phân tích | 02/12/2022 | 02/12/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **3.6** | MKS:Phân tích | 02/12/2022 | 02/12/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4** | Lập trình | 02/12/2022 | 20/01/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.1** | Lập trình chức năng quản lý | 02/12/2022 | 23/12/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.1.1** | Chức năng quản lý người dùng | 02/12/2022 | 07/12/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.1.2** | Chức năng quản lý thành viên | 08/12/2022 | 13/12/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.1.3** | Chức năng quản lý bình luận người dùng | 16/12/2022 | 22/12/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.2** | Lập trình chức năng khách hàng | 22/12/2022 | 20/01/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.2.1** | Lập trình chức năng quản lý bài viết | 22/12/2022 | 26/12/2022 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.2.2** | Chức năng thống kê | 29/12/2022 | 03/01/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.2.3** | Chức năng quản lý giao dịch | 10/01/2023 | 13/01/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.3** | Ghép modul tyaoj chương trình hoàn chỉnh | 14/01/2023 | 18/01/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **4.4** | MKS:Lập Trình | 19/01/2023 | 20/01/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **5** | Kiểm thử | 20/01/2023 | 11/02/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **5.1** | Triển khai phầm mềm | 12/02/2023 | 17/02/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **5.2** | Hướng dẫn sử dụng | 13/02/2023 | 17/02/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **5.3** | MKS:Triển khai phần mềm | 17/02/2023 | 17/02/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn |  |
| **5.2.2** | Triển khai dự án | 19/02/2023 | 20/02/2023 | Lê Hải An  Nguyễn Tiến Dũng  Nguyễn Văn Tuấn | Hoàn thành dự án |

# Kế HOẠCH quản lý rủi ro

## Quá trình quản lý rủi ro trong khảo sát thực hiện dự án

## Xác định rủi ro

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã hiệu rủi ro** | **Mô tả rủi ro** | **Mức độ ảnh hưởng** | **Biện pháp khắc phục** | **Biện pháp phòng ngừa** |
| **Rủi ro dự án** | | | | |
| **RR01** | Tiến độ dự án không được xác định hoặc không được hiểu rõ ràng | Cao | Tổ chức các cuộc hội thảo lập kế hoạch với nhóm dự án. | Chia sẻ kế hoạch và cùng thực hiện các nhiệm vụ sắp tới tại mỗi cuộc họp tiến độ dự án hàng tuần. |
| **RR02** | Thiếu giao tiếp, gây ra sự thiếu rõ ràng và nhầm lẫn | Thấp | Viết kế hoạch truyền thông bao gồm tần suất, mục tiêu và đối tượng của mỗi người cần giao tiếp | Sửa chữa những hiểu lầm ngay lập tức. Làm rõ các khu vực không rõ ràng nhanh chóng bằng cách sừ dụng hỗ trợ |
| **RR03** | Không nắm sát thông tin chính xác từ phía khách hàng | Cao | Đảm bảo rằng khách hàng đã chuẩn bị các trường hợp kiểm thử chất lượng và trường hợp bảo mật đảm bảo chất lượng. | Khách hàng có thể mở rộng thử nghiệm và mang lại nguồn lực bổ sung ngay lúc này. |
| **RR04** | Không kiểm soát được độ ưu tiên của mỗi nhân viên | Trung bình | Nhà tài trợ dự án sẽ thông báo cho các nhà quản lý về tầm quan trọng của dự án | Cố gắng nâng cao tài trợ cho Dự án và mang lại nguồn tài nguyên dự phòng. |
| **RR05** | Không có đội ngũ tiếp quản và triển khai dự án web. |  | Có thể đẩy sử dụng, phân chia các nhân viên giỏi nhiều lĩnh vực sang nhiều team khác nhau. | Tuyển dụng dụng nhiều nhân viên, đáp ứng đủ nhu cầu duy trì và quản lý web |
| **Rủi ro kỹ thuật** | | | | |
| **RR06** | Thiếu kiến thức trong các lĩnh vực ứng dụng | Cao | Làm chậm tiến độ của dự án, thiếu hiểu biết cho việc xử lý các vấn đề phát sinh của dự án. | Nâng cao, cải thiện chất lượng kiến thức các thành viên trong đội ngũ làm việc. |
| **RR07** | Không có kinh nghiệm trong dự án | Trung bình | Đẩy mạnh việc tự học hỏi, lên kế hoạch tìm hiểu những dự án tương tự, tìm hiểu kinh nghiệm của những người đi trước | Cần tuyển dụng những người có hoặc đã tham gia các dự án tương tự, có khả năng truyền tải kinh nghiệm |
| **RR08** | Thiết kế dự án và định nghĩa là không đầy đủ, chưa khả thi | Cao | Xác định phạm vi chi tiết thông qua các hội thảo thiết kế với đầu vào từ các BA. | Yêu cầu các mục rủi ro cao không xác định được xóa khỏi phạm vi. |
| **RR09** | Xung đột dự án chưa được giải quyết không leo thang kịp thời | Cao | Tổ chức các cuộc họp nhóm dự án thường xuyên và xem xét các xung đột. | Khi nhận thức được ngay lập tức leo lên Ban dự án và nhận hỗ trợ. |
| **Rủi ro kinh doanh** | | | | |
| **RR10** | Mục đích và nhu cầu của dự án không được xác định rõ. | Cao | Viết lại yêu cầu sản phẩm rõ ràng và trình lên PM dự án để phê duyệt. | Nâng mức phỏng đoán rủi ro cho dự án với đánh giá về rủi ro cùng khoản chi phí lớn hơn / dự án không bao giờ kết thúc. |
| **RR11** | Kết hoạch phân công công việc trong dự án không hợp lý. | Trung bình | Liên tục điều chỉnh kế hoạch để phù hợp với những phát sinh. | Liên tục điều chỉnh kế hoạch để phù hợp với. |
| **RR12** | Chi phí ước tính không chuẩn | Trung bình | Đàm phán với đối tác thêm kinh phí và thời gian thực hiện dự án | Nâng kinh phí dự trù, nâng trợ cấp cho các hoạt động đáp ứng được những nhu cầu cần thiết nhất. |

# Quản lý cấu hình

## Định nghĩa các CI

CI là các thông tin được tạo trong quá trình phát triển phần mềm, bao gồm:

* Chương trình máy tính
* Các tài liệu: kế hoạch dự án, tài liệu đặc tả, …
* Dữ liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã CI** | **CI** | **Mô tả** |
| **CI001** | Project Plan | Kế hoạch dự án |
| **CI002** | URD | Tài liệu đặc tả yêu cầu của người dùng |
| **CI003** | Analysis Document | Tài liệu phân tích |
| **CI004** | Design Document | Tài liệu thiết kế |
| **CI005** | Test plan | Kế hoạch kiểm thử |
| **CI006** | Products | Sản phẩm |
| **CI007** | Data | Dữ liệu |

## Baseline

Baseline là một mốc trong quá trình phát triển phần mềm được ghi nhận bằng một hay nhiều đơn vị cấu hình.

| **Mã Baseline** | **Baseline** | **Time** | **CI** |
| --- | --- | --- | --- |
| **BL01** | Startup | 14/10/2022 | * Project Plan (CI001) |
| **BL02** | Survey | 07/11/2022 | * URD (CI002) |
| **BL03** | Analysis | 20//2022 | * Project Plan (CI001) * URD (CI002) * Analysis Document (CI003) |
| **BL04** | Coding | 20/01/2022 | * Project Plan (CI001) * URD (CI002) * Analysis Document (CI003) * Design Document (CI004) * Data (CI007) |
| **BL05** | Test | 11/02/2022 | * Project Plan (CI001) * URD (CI002) * Analysis Document (CI003) * Design Document (CI004) * Test plan (CI005) * Products (CI006) * Data (CI007) |
| **BL06** | Release | 17/02/2023 | * Project Plan (CI001) * URD (CI002) * Analysis Document (CI003) * Design Document (CI004) * Test plan (CI005) * Products (CI006) * Data (CI007) |
| **BL07** | Finish | 20/02/2023 | * Project Plan (CI001) * URD (CI002) * Analysis Document (CI003) * Design Document (CI004) * Test plan (CI005) * Products (CI006) * Data (CI007) |

