BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**Trường đại học thăng long**

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----

A picture containing logo

Description automatically generated

**BÀI TẬP LỚN  
 QUẢN LÝ DỰ ÁN HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ**

|  |  |
| --- | --- |
| **GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN** | **SINH VIÊN THỰC HIỆN** |
| **ThS.Trần Quang Duy** | **A42559 Hoàng Thị Thúy An** |
|  | **A41624 Phạm Đồng Mạnh** |
|  | **A40475 Lý Quốc Trung** |
|  |
|  |
|  |

**Hà Nội – 2023**

**MỤC LỤC**

[PHẦN 1. Tổng quan dự án 1](#_Toc147964602)

[1.1 Phạm vi dự án 1](#_Toc147964603)

[1.2 Thời gian thực hiện 2](#_Toc147964604)

[PHẦN 2. Tổ chức dự án 3](#_Toc147964605)

[PHẦN 3. Quản lý nhân lực 6](#_Toc147964606)

[3.1 Các giai đoạn thực hiện 6](#_Toc147964607)

[3.2 Các công việc trong từng giai đoạn 6](#_Toc147964608)

[3.3 Các mốc kiểm soát dự án (Milestone) 6](#_Toc147964609)

[PHẦN 4. Cơ sở vật chất 7](#_Toc147964610)

[4.1 Máy chủ 7](#_Toc147964611)

[4.1.1 Phần cứng 7](#_Toc147964612)

[4.1.2 Phần mềm 7](#_Toc147964613)

[4.2 Máy trạm 8](#_Toc147964614)

[4.2.1 Phần cứng 8](#_Toc147964615)

[4.2.2 Phần mềm 8](#_Toc147964616)

[4.3 Quản lý truyền thông 8](#_Toc147964617)

[PHẦN 5. Lịch trình thực hiện 10](#_Toc147964618)

[PHẦN 6. Quản lý rủi ro 18](#_Toc147964619)

[PHẦN 7. Quản lý cấu hình 21](#_Toc147964620)

[7.1 Định nghĩa các CI 21](#_Toc147964621)

[7.2 Baseline 21](#_Toc147964622)

[7.3 Thư mục các dự án 23](#_Toc147964623)

[7.4 Cơ chế đặt tên 24](#_Toc147964624)

# Tổng quan dự án

## Phạm vi dự án

* Các chức năng chính của phần mềm:
* Quản lý hồ sơ nhân viên: Lưu trữ thông tin cá nhân, hợp đồng, kỹ năng, kinh nghiệm của nhân viên.
* Quản lý tiền lương và phúc lợi: Theo dõi lương, thưởng, bảo hiểm, và các chính sách phúc lợi.
* Chấm công và quản lý thời gian làm việc: Theo dõi giờ làm việc, nghỉ phép, và kế hoạch làm việc.
* Tuyển dụng và đào tạo: Quản lý quy trình tuyển dụng, lịch đào tạo, và phát triển kỹ năng nhân sự.
* Đánh giá hiệu suất: Thực hiện đánh giá định kỳ và lưu trữ thông tin về hiệu suất làm việc của nhân viên.Người dùng website có những chức năng cơ bản và quyền lợi như:
  + - Đối với nhân viên:
      * Đăng nhập, đăng xuất, đăng ký
      * Quản lý hồ sơ, thông tin cá nhân.
      * Chấm công
      * Xem thông tin
      * Phản hồi
      * Hỏi đáp
    - Đối với nhà quản lý
      * Quản lý người dùng
      * Quản lý thành viên
      * Quản lý ngày công: giờ vào ca, giờ tan ca, ngày nghỉ phép
      * Quản lý phản hồi của người dùng
      * Quản lý thống kê: tổng công trong tháng, tổng lương, tổng ngày nghỉ có phép và không phép
      * Quản lý phê duyệt đơn từ
      * Đánh giá người sử dụng

## Thời gian thực hiện

* Tên dự án: **Xây dựng phần mềm quản lý nhân sự** **HAPPY WORK**
* Mã dự án: **ATM3**
* Mã hiệu tài liệu: **QLDA\_NS\_k3.4.**
* Giám đốc dự án: **Phạm Đồng Mạnh**
* Người quản lý dự án: **Lý Quốc Trung**
* Thời gian thực hiện dự án: 6 tháng
* Tổng thời gian: 181 ngày (trừ thứ 7 và chủ nhật)
* Thời gian bắt đầu: 08/09/2023
* Thời gian kết thúc: 17/05/2024
* Danh sách tổ dự án: 3 người
* Phạm Đồng Mạnh
* Lý Quốc Trung
* Hoàng Thị Thúy An

# Tổ chức dự án

* **Nhóm 3**: gồm 3 thành viên:
* A41624- Phạm Đồng Mạnh
* A40475- Lý Quốc Trung
* A42559- Hoàng Thị Thúy An
* **Quản lý dự án:** **Lý Quốc Trung**
* **Nhóm nghiệp vụ:**
* Trưởng nhóm: **Phạm Đồng Mạnh**
* Thành viên:
  + - Lý Quốc Trung
    - Hoàng Thị Thúy An
* **Nhóm PTTK:**
* Trưởng nhóm: **Hoàng Thị Thúy An**
* Thành viên:
  + - Lý Quốc Trung
    - Phạm Đồng Mạnh
* **Nhóm lập trình:**
* Trưởng nhóm: **Lý Quốc Trung**
* Thành viên:
  + - Phạm Đồng Mạnh
    - Hoàng Thị Thúy An
* **Nhóm Test:**
* Trưởng nhóm: **Hoàng Thị Thúy An**
* Thành viên:
  + - Lý Quốc Trung
    - Phạm Đồng Mạnh
* **Nhóm triển khai:**
* Trưởng nhóm: **Lý Quốc Trung**
* Thành viên:
  + - Phạm Đồng Mạnh
    - Hoàng Thị Thúy An
* **Quản lý cấu hình:**
* Trưởng nhóm: **Phạm Đồng Mạnh**
* Thành viên:
  + - Lý Quốc Trung
    - Hoàng Thị Thúy An

Hình 2.1. Tổ chức dự án

# Quản lý nhân lực

## Các giai đoạn thực hiện

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn thực hiện** | **Thời gian thực hiện**  **(ngày)** | **Số người** | **Quy mô**  **(Ngày công)** | **Ghi chú** |
| **Khảo sát** | 54 | 3 | 162 (7.4 mm) |  |
| **Phân tích thiết kế** | 54 | 3 | 162 (7.4 mm) |  |
| **Lập trình** | 36 | 3 | 108 (4.9 mm) |  |
| **Kiểm thử** | 27 | 3 | 81 (3.7 mm) |  |
| **Triển khai** | 9 | 3 | 27 (1.2 mm) |  |
| **Tổng** |  |  | 540 (24.6 mm) | 1mm=22md |

Bảng 3.1. Các giai đoạn thực hiện

## Các công việc trong từng giai đoạn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn thực hiện** | **Thời gian thực hiện**  **(ngày)** | **Số người** | **Quy mô**  **(Ngày công)** | **Ghi chú** |
| **Chuẩn bị dự án** | 14 | 3 | 42 (1.9 mm) |  |
| **Khảo sát** | 40 | 3 | 120 (5.5 mm) |  |
| **Phân tích** | 27 | 3 | 81 (3.7 mm) |  |
| **Thiết kế** | 27 | 3 | 81 (3.7 mm) |  |
| **Lập trình** | 36 | 3 | 108 (4.9 mm) |  |
| **Kiểm thử** | 27 | 3 | 81 (3.7 mm) |  |
| **Triển khai** | 9 | 3 | 27 (1.2 mm) |  |
| **Tổng** |  |  | 540 (24.6 mm) | 1mm=22md |

Bảng 3.2. Các công việc trong từng giai đoạn

## Các mốc kiểm soát dự án (Milestone)

| Mã Milestone | Thời gian | Mô tả |
| --- | --- | --- |
| MT001 | 27/09/2023 | Mốc kiểm soát chuẩn bị dự án |
| MT002 | 22/11/2023 | Mốc kiểm soát khảo sát nghiệp vụ |
| MT003 | 29/12/2023 | Mốc kiểm soát phân tích nghiệp vụ |
| MT004 | 6/2/2024 | Mốc kiểm soát thiết kế sơ đồ phân tích, CSDL, giao diện |
| MT005 | 26/02/2024 | Mốc kiểm soát lập trình |
| MT006 | 27/3/2024 | Mốc kiểm soát kiểm thử |
| MT007 | 3/5/2024 | Mốc kiểm soát triển khai phần mềm |
| MT008 | 17/5/2024 | Mốc kiểm soát hoàn thành dự án |

Bảng 3.3. Các mốc kiểm soát dự án

# Cơ sở vật chất

## Máy chủ

### Phần cứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CPU** | **RAM** | **HDD** | **Architecture** |
| Intel core i7, 3.0 GHz x 4 | 16 GB | 1 TB | 64 Bit |

* Ổ cứng SAS: 100GB
* Bandwidth: 100 Mbps
* Data transfer: Unlimited

### Phần mềm

* Môi trường phát triển: Windows 8, 10, 11.
* Môi trường chạy phần mềm: Windows 8, 10, 11.
* Ngôn ngữ lập trình:
* Python
* HTML/CSS
* JavaScript
* C#
* Nền tảng:
* NodeJS
* PHP
* Công cụ lập trình, thiết kế:

| **Tên phần mềm** | **Phiên bản** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- |
| Visual studio code | 1.64 | Code editor |
| Xampp | 8.2.4 | Chương trình tạo máy chủ web |
| Chrome DevTools | 2019 | Công cụ debug, gỡ lỗi |
| Phpstorm | 10 | IDE |

* Các công cụ khác:
* Google Mail, Search, Driver
* UniKey 4.2 RC4
* Internet Download Manager 6.05
* Google Chrome v99
* Microsoft Word 2019
* Microsoft Project 2019
* Microsoft SQL Server 2019
* Công cụ quản lý phiên bản Dropbox

## Máy trạm

### Phần cứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CPU** | **RAM** | **HDD** | **Architecture** |
| Intel core i7, 3.0 GHz x 4 | 16 GB | 1 TB | 64 Bit |

* Ổ cứng SAS: 100GB
* Bandwidth: 100 Mbps
* Data transfer: Unlimited

### Phần mềm

* Môi trường chạy hệ thống: windows 8, 10, 11
* Công cụ chạy hệ thống: Google Chrome v99
* Các công cụ khác: UniKey 4.2 RC4

## Quản lý truyền thông

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

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

# Lịch trình thực hiện

* Lịch trình theo mô hình thác đổ (waterfall) là mô hình đưa ra một trình tự có hệ thống cho việc phát triển phần mềm.
* Các giai đoạn chính trong lịch trình thực hiện:
* Chuẩn bị dự án
* Khảo sát nghiệp vụ, yêu cầu của khách hàng
* Phân tích nghiệp vụ
* Thiết kế sơ đồ phân tích, CSDL và giao diện
* Lập trình
* Kiểm thử
* Triển khai phần mềm

| **STT** | **Công việc** | **Số ngày** | **Bắt dầu** | **Kết thúc** | **Người thực hiện** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Chuẩn bị dự án** | **14** | **8/9/2023** | **27/9/2023** | **An, Mạnh, Trung** |  |
| 1.1 | Lập kế hoạch | 6 | 8/9/2023 | 15/9/2023 | An, Trung | Kế hoạch dự án |
| 1.2 | Xác định mục tiêu và phạm vi dự án | 2 | 18/9/2023 | 19/9/2023 | Mạnh, An |  |
| 1.3 | Thống nhất công cụ dùng cho dự án | 2 | 20/9/2023 | 21/9/2023 | Mạnh, Trung | Phần mềm lập trình, soạn thảo, sao lưu, giao tiếp |
| 1.4 | Xây dựng tài liệu | 3 | 22/9/2023 | 26/9/2023 | Mạnh, Trung, An | Kế hoạch dự án, URD, Tài liệu phân tích, thiết kế, Báo cáo |
| 1.5 | Khởi tạo dự án | 1 | 27/9/2023 | 27/9/2023 | Mạnh, Trung, An |  |
| **2** | **Khảo sát** | **40** | **28/9/2023** | **22/11/2023** | **An,Mạnh,Trung** |  |
| 2.1 | Khảo sát yêu cầu của khách hàng | 10 | 28/9/2023 | 11/10/2023 | Mạnh, Trung, An |  |
| 2.2 | Khảo sát nghiệp vụ quản lý hồ sơ nhân viên | 25 | 12/10/2023 | 15/11/2023 | An |  |
| 2.3 | Khảo sát nghiệp vụ quản lý tiền lương và phúc lợi | 25 | 12/10/2023 | 15/11/2023 | Trung |  |
| 2.4 | Khảo sát nghiệp vụ tuyển dụng và đào tạo | 25 | 12/10/2023 | 15/11/2023 | Mạnh |  |
| 2.5 | Khảo sát nghiệp vụ chấm công và quản lý thời gian làm việc | 25 | 12/10/2023 | 15/11/2023 | An, Mạnh |  |
| 2.6 | Khảo sát nghiệp vụ đánh giá hiệu suất | 25 | 12/10/2023 | 15/11/2023 | An, Trung |  |
| 2.7 | Tổng hợp tài liệu khảo sát | 3 | 16/11/2023 | 20/11/2023 | Mạnh, An, Trung | Tài liệu khảo sát |
| **2.8** | **MKS | Khảo sát nghiệp vụ** | **2** | **19/11/2023** | **22/11/2023** | **Mạnh, An, Trung** |  |
| **3** | **Phân tích** | **27** | **23/11/2023** | **29/12/2023** | **An, Mạnh, Trung** |  |
| 3.1 | Phân tích nghiệp vụ quản lý hồ sơ nhân viên | 23 | 23/11/2023 | 25/12/2023 | An |  |
| 3.2 | Phân tích nghiệp vụ quản lý tiền lương và phúc lợi | 23 | 23/11/2023 | 25/12/2023 | An |  |
| 3.3 | Phân tích nghiệp vụ tuyển dụng và đào tạo | 23 | 23/11/2023 | 25/12/2023 | Trung |  |
| 3.4 | Phân tích nghiệp vụ chấm công và quản lý thời gian làm việc | 23 | 23/11/2023 | 25/12/2023 | Mạnh |  |
| 3.5 | Phân tích nghiệp vụ đánh giá hiệu suất | 23 | 23/11/2023 | 25/12/2023 | An |  |
| 3.6 | Tổng hợp tài liệu | 3 | 26/12/2023 | 28/12/2023 | An, Mạnh, Trung | Tài liệu phân tích |
| **3.7** | **MKS | Phân tích** | **1** | **29/12/2023** | **29/12/2023** | **An, Mạnh, Trung** |  |
| **4** | **Thiết kế** | **27** | **1/1/2024** | **6/2/2024** | **An, Mạnh, Trung** |  |
| ***4.1*** | ***Thiết kế sơ đồ phân tích*** | ***10*** | ***1/1/2024*** | ***12/1/2024*** | ***An*** |  |
| 4.1.1 | Thiết kế sơ đồ phân tích quản lý hồ sơ nhân viên | 9 | 1/1/2024 | 11/1/2024 | An |  |
| 4.1.2 | Thiết kế sơ đồ phân tích quản lý tiền lương và phúc lợi | 9 | 1/1/2024 | 11/1/2024 | An |  |
| 4.1.3 | Thiết kế sơ đồ phân tích tuyển dụng và đào tạo | 9 | 1/1/2024 | 11/1/2024 | An |  |
| 4.1.4 | Thiết kế sơ đồ phân tích chấm công và quản lý thời gian làm việc | 9 | 1/1/2024 | 11/1/2024 | An |  |
| 4.1.5 | Thiết kế sơ đồ phân tích đánh giá hiệu suất | 9 | 1/1/2024 | 11/1/2024 | An |  |
| 4.1.6 | Tổng hợp tài liệu thiết kế sơ đồ phân tích | 1 | 12/1/2024 | 12/1/2024 | An | Tài liệu sơ đồ phân tích |
| ***4.2*** | ***Thiết kế CSDL*** | ***10*** | ***15/1/2024*** | ***26/1/2024*** | ***Trung, An, Mạnh*** |  |
| 4.2.1 | Thiết kế CSDL quản lý hồ sơ nhân viên | 9 | 15/1/2024 | 25/1/2024 | Trung, Mạnh |  |
| 4.2.1 | Thiết kế CSDL quản lý tiền lương và phúc lợi | 9 | 15/1/2024 | 25/1/2024 | Trung, Mạnh |  |
| 4.2.3 | Thiết kế CSDL tuyển dụng và đào tạo | 9 | 15/1/2024 | 25/1/2024 | Trung, Mạnh |  |
| 4.2.4 | Thiết kế CSDL chấm công và quản lý thời gian làm việc | 9 | 15/1/2024 | 25/1/2024 | Trung, An |  |
| 4.2.5 | Thiết kế CSDL đánh giá hiệu suất | 9 | 15/1/2024 | 25/1/2024 | Trung, An |  |
| 4.2.6 | Tổng hợp tài liệu thiết kế cơ sở dữ liệu | 1 | 26/1/2024 | 26/1/2024 | Trung, An, Mạnh | Tài liệu CSDL |
| ***4.3*** | ***Thiết kế giao diện*** | ***6*** | ***29/1/2024*** | ***5/2/2024*** | ***An, Mạnh*** |  |
| 4.3.1 | Thiết kế giao diện quản lý hồ sơ nhân viên | 5 | 29/1/2024 | 4/2/2024 | An |  |
| 4.3.2 | Thiết kế giao diện quản lý tiền lương và phúc lợi | 5 | 29/1/2024 | 4/2/2024 | An |  |
| 4.3.3 | Thiết kế giao diện tuyển dụng và đào tạo | 5 | 29/1/2024 | 4/2/2024 | An |  |
| 4.3.4 | Thiết kế giao diện chấm công và quản lý thời gian làm việc | 5 | 29/1/2024 | 4/2/2024 | Mạnh |  |
| 4.3.5 | Thiết kế giao diện đánh giá hiệu suất | 5 | 29/1/2024 | 4/2/2024 | Mạnh |  |
| 4.3.6 | Tổng hợp giao diện thiết kế | 1 | 5/2/2024 | 5/2/2024 | An, Mạnh | Tài liệu thiết kế giao diện |
| **4.4** | **MKS | Thiết kế** | **1** | **6/2/2023** | **6/2/2023** | **An, Mạnh, Trung** |  |
| **5** | **Lập trình** | **36** | **7/2/2024** | **27/3/2024** | **Mạnh, Trung** |  |
| 5.1 | Lập trình chức năng quản lý hồ sơ nhân viên | 30 | 7/2/2024 | 19/3/2024 | Mạnh, Trung |  |
| 5.2 | Lập trình chức năng quản lý tiền lương và phúc lợi | 30 | 7/2/2024 | 19/3/2024 | Mạnh, Trung |  |
| 5.3 | Lập trình chức năng tuyển dụng và đào tạo | 30 | 7/2/2024 | 19/3/2024 | Mạnh, Trung |  |
| 5.4 | Lập trình chức năng chấm công và quản lý thời gian làm việc | 30 | 7/2/2024 | 19/3/2024 | Mạnh, Trung |  |
| 5.5 | Lập trình chức năng đánh giá hiệu suất | 30 | 7/2/2024 | 19/3/2024 | Mạnh, Trung |  |
| 5.6 | Ghép các module chương trình để tạo một chương trình hoàn chỉnh | 5 | 20/3/2024 | 26/3/2024 | Mạnh, Trung | Chương trình demo |
| **5.7** | **MKS | Lập trình** | **1** | **27/3/2024** | **27/3/2024** | **Mạnh, Trung** |  |
| **6** | **Kiểm thử hệ thống** | **27** | **28/3/2024** | **3/5/2024** | **An, Mạnh, Trung** |  |
| 6.1 | Tạo công cụ test và kịch bản test | 2 | 28/3/2024 | 29/3/2024 | An |  |
| 6.2 | Kiểm thử chức năng quản lý hồ sơ nhân viên | 9 | 1/4/2024 | 11/4/2024 | An |  |
| 6.3 | Kiểm thử chức năng quản lý tiền lương và phúc lợi | 9 | 1/4/2024 | 11/4/2024 | An |  |
| 6.4 | Kiểm thử chức năng tuyển dụng và đào tạo | 9 | 1/4/2024 | 11/4/2024 | Mạnh, An |  |
| 6.5 | Kiểm thử chấm công và quản lý thời gian làm việc | 9 | 1/4/2024 | 11/4/2024 | Mạnh, An |  |
| 6.6 | Kiểm thử đánh giá hiệu suất | 9 | 1/4/2024 | 11/4/2024 | Mạnh, An |  |
| 6.7 | Tổng hợp kết quả kiểm thử | 2 | 12/4/2024 | 15/4/2024 | Mạnh, An | Tài liệu các lỗi |
| 6.8 | Khắc phục lỗi | 10 | 16/4/2024 | 29/4/2024 | Trung |  |
| 6.9 | Kiểm thử lại | 3 | 30/4/2024 | 2/5/2024 | An |  |
| **6.10** | **MKS | Kiểm thử** | **1** | **3/5/2024** | **3/5/2024** | **An, Mạnh, Trung** |  |
| **7** | **Triển khai phần mềm** | **9** | **6/5/2024** | **16/5/2024** | **Mạnh, Trung, An** |  |
| 7.1 | Cài đặt phần mềm | 5 | 6/5/2024 | 10/5/2024 | Trung |  |
| 7.2 | Hướng dẫn sử dụng phần mềm | 2 | 14/5/2024 | 15/5/2024 | Mạnh |  |
| **7.3** | **MKS | Tổng kết dự án** | **2** | **16/5/2024** | **17/5/2024** | **An** |  |

Bảng 5.1. Lịch trình thực hiện

# Quản lý rủi ro

* Các loại rủi ro:
* **Rủi ro về dự án:** ảnh hưởng tới kế hoạch dự án. Nếu rủi ro dự án xảy ra, thời gian thực hiện dự án sẽ bị ảnh hưởng và chi phí sẽ tăng cao. Rủi ro dự án bao gồm các vấn đề tiềm ẩn về nguồn tài chính dành cho dự án, thời gian, nhân sự, tài nguyên, khách hàng, các yêu cầu và những ảnh hưởng của nó tới dự án.
* **Rủi ro về kỹ thuật**: ảnh hưởng tới chất lượng và tiến độ xây dựng phần mềm. Nếu xảy ra rủi ro về kĩ thuật, sẽ khó có thể tiến hành cài đặt và phát triển phần mềm sản phẩm. Các vấn đề về thiết kế, cài đặt, giao diện, kiểm tra và bảo trì thuộc loại rủi ro này. Rủi ro kĩ thuật xảy ra do vấn đề khó giải quyết hơn chúng ta nghĩ.

| **Mã rủi ro** | **Mô tả rủi ro** | **Khả năng xảy ra** | **Mức độ ảnh hưởng** | **Biện pháp khắc phục** | **Biện pháp phòng ngừa** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rủi ro về dự án** | | | | | |
| RR01 | Phát sinh thêm yêu cầu của khách hàng | Trung bình | Nghiêm trọng | Nếu yêu cầu phát sinh nằm trong phạm vi dự án thì làm thêm, còn nằm ngoài phạm vi thì người quản lý dự án sẽ xem xét và bàn bạc lại kinh phí dự án với khách hàng | Khảo sát thật chi tiết yêu cầu của khách hàng. Trong quá trình thực hiện cần liên tục liên hệ với khách hàng thường xuyên để kịp thời thay đổi. |
| RR02 | Xác định phạm vi bài toán không rõ ràng | Cao | Rất nghiêm trọng | Thành viên trong dự án ngồi lại làm việc với nhau, rà soát lại yêu cầu ban đầu của bài toán, liệt kê ra các chức năng đã được nêu và tìm ra các chức năng còn thiếu trong phần mềm quản lý nhân sự | Bám sát vào mục đích và định hướng của phạm vi bài toán muốn hướng tới để xác định các chức năng phần mềm quản lý nhân sự cần có  Chia nhỏ bài toán lớn thành các bài toán nhỏ để có thể phân tích kỹ hơn. |
| RR03 | Các thành viên trong dự án thiếu sự hiểu biết về quy trình quản lý nhân sự | Trung bình | Nghiêm trọng | Người quản lý dự án tổ chức cuộc họp với khách hàng để bàn về quy trình quản lý nhân sự của bên công ty khách hàng | Nhóm dự án tìm hiểu chi tiết về quy trình quản lý nhân sự trước khi triển khai dự án |
| RR04 | Các thành viên trong nhóm không có tiếng nói chung, xảy ra bất đồng quan điểm | Cao | Nghiêm trọng | Tổ chức các buổi giao lưu gặp gỡ giữa các thành viên để chia sẻ kinh nghiệm,có thời gian hiểu nhau hơn | Người quản lý thiết lập các quy tắc khi làm việc chung.  Tổ chức các cuộc team building trước khi tham gia dự án. |
| RR05 | Ước lượng thời gian không đúng với thời gian thực tế | Trung bình | Nghiêm trọng | Liên tục điều chỉnh kế hoạch phù hợp với các vấn đề phát sinh | Phân chia công việc một cách rõ ràng, phân công đúng với người có chuyên môn và cần đặt ra thời gian để hoàn thành công việc.  Sử dụng công cụ hỗ trợ (MS project 2016) |
| RR06 | Chi phí vượt quá dự định ban đầu | Trung bình | Rất nghiêm trọng | Theo dõi chi phí khi thực hiện nghiệp vụ và so sánh với kế hoạch ban đầu.  Người quản lý cần phải tối ưu lại các quy trình nghiệp vụ để có thể giảm chi phí cần bỏ ra ở mỗi quy trình | Kiểm soát thu chi chặt chẽ sau mỗi nghiệp vụ |
| **Rủi ro về kỹ thuật, công nghệ** | | | | | |
| RR07 | Rủi ro về sự tương tác giữa phần mềm và người dùng cuối | Trung bình | Khá nghiêm trọng | Đảm bảo sự tham gia và phản hồi đầy đủ từ người dùng cuối trong quá trình thiết kế và triển khai phần mềm. Thực hiện các phiên họp, khảo sát và thử nghiệm người dùng để thu thập thông tin phản hồi và điều chỉnh phần mềm để đáp ứng nhu cầu của người dùng.(trải nghiệm người dùng) | Người phụ trách chính trong mảng kỹ thuật cần kiểm tra kỹ lưỡng các tính năng trước khi đưa vào sử dụng |
| RR08 | Code không đạt yêu cầu | Cao | Nghiêm trọng | Thuê người có chuyên môn, nghiệp vụ cao về lập trình và kiểm thử | Người phụ trách phần lập trình cần nắm chắc, trau dồi kiến thức về lập trình . |
| RR09 | Các lỗi không được phát hiện trong quá trình kiểm thử | Trung bình | Nghiêm trọng | Kiểm tra lại sản phẩm, giả định thêm tình huống phát sinh để khắc phục | Kiểm tra lại nhiều lần trong các trường hợp khác nhau |
| **Rủi ro về thương mại** | | | | | |
| RR10 | Không bàn giao được sản phẩm cho khách hàng | Trung bình | Nghiêm trọng | Căn cứ kế hoạch và hợp đồng đề nghị thanh lý hợp đồng | Ghi rõ các điều khoản được bồi thường trong hợp đồng, liên tục liên hệ với khách hàng |

Bảng 6.1. Quản lý rủi ro

# 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** | Tài liệu kế hoạch dự án | Mô tả các hoạt động, lịch trình, tài nguyên và các yêu cầu để thực hiện phần mềm |
| **CI002** | Tài liệu khảo sát | Tài liệu khảo sát về yêu cầu của khách hàng và các chức năng yêu cầu của phần mềm |
| **CI003** | Tài liệu phân tích | Tài liệu phân tích nghiệp vụ |
| **CI004** | Tài liệu thiết kế sơ đồ phân tích | Tài liệu phân tích quy trình cụ phần mềm, xác định các yếu tố quan trọng và quan hệ giữa chúng. |
| **CI005** | Tài liệu thiết kế giao diện | Tài liệu mô tả chi tiết về cách giao diện sẽ được cấu trúc, trực quan hóa và tương tác với người dùng |
| **CI006** | Tài liệu thiết kế cơ sở dữ liệu | Tài liệu cung cấp một bản mô tả chi tiết về cách dữ liệu được tổ chức, lưu trữ và truy xuất |
| **CI007** | Tài liệu lập trình phần mềm | Tài liệu bao gồm các tài liệu kỹ thuật như mã nguồn |
| **CI008** | Tài liệu kiểm thử | Tài liệu mô tả lỗi và các kết quả kiểm thử của phần mềm |
| **CI009** | Tài liệu câp nhật phần mềm | Tài liệu lưu trữ các phiên bản cập nhật của phần mềm |
| **CI010** | Tài liệu triển khai phần mềm | Mô tả quá trình cài đặt và triển khai phần mềm |
| **CI011** | Tài liệu hướng dẫn cài đặt hệ thống | Tài liệu mô tả quy trình và các bước cần thiết để triển khai phần mềm |
| **CI012** | Tài liệu hướng sử dụng | Tài liệu hướng dẫn cho các đối tượng sử dụng |

Bảng 7.1. Bảng CI

## 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 | 27/09/2023 | CI001 |
| **BL02** | Survey | 22/11/2023 | CI002 |
| **BL03** | Analysis | 29/12/2023 | CI003 |
| **BL04** | Design | 6/2/2024 | CI004  CI005  CI006 |
| **BL05** | Coding | 27/3/2024 | CI007 |
| **BL06** | Test | 3/5/2024 | CI008 |
| **BL07** | Release | 16/5/2024 | CI009 |
| **BL08** | Finish | 17/5/2024 | CI010  CI011  CI012 |

Bảng 7.2. Bảng Baseline

## Thư mục các dự án

A diagram of a system

Description automatically generated

Hình 7.1. Cây thư mục

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thư mục cha** | **Thư mục con** | **Nội dung lưu trữ** | **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 | Là thư mục chứa các tệp tin cấu hình hệ thống |
| **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** | System 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** | Deliverables | Phân phối công việc | Chỉ có project manager mới có quyền phân quyền công việc |
| **Project Man** | Reports | Các báo cáo |  |
| **Project Man** | Temp | Thư mục tạm | Lưu trữ lại các tài liệu tạm thời sau khi các công việc có sự thay đổi hoặc update lại. |
| **Baseline** | Startup | Tài liệu của giai đoạn khởi động |  |
| **Baseline** | Survey | Kết quả khảo sát |  |
| **Baseline** | Analysis | Tài liệu của giai đoạn phân tích |  |
| **Baseline** | Design | Tài liệu của giai đoạn thiết kế |  |
| **Baseline** | System Test | Tài liệu của giai đoạn kiểm tra hệ thống |  |
| **Baseline** | Release <n> | Các bản phát hành |  |
| **Baseline** | Finish | Sản phẩm cuối |  |

Bảng 7.3. Thư mục dự án

## Cơ chế đặt tên

* Đối với các tập tin mã nguồn: các tập tin này có cơ chế đánh số tự động. Phiên bản đầu tiên sẽ là phiên bản 1.0. Bất kì có sự thay đổi lớn nào trong mã nguồn thì phiên bản gán số 1.1, 1.2, 1.3, … Với các thay đổi nhỏ có thể gán số phiên bản mức nhỏ hơn như 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, … Khi mã nguồn bổ sung thêm module hay bất kỳ thay đổi quan trọng nào trong mã nguồn thì có thể đánh số phiên bản 2.0, 3.0, …
* Đối với các tài liệu: Phiên bản gốc được đánh số là 0.0a. Các phiên bản sửa lại tiếp theo sẽ được đánh số 0.0b, 0.0c, … Phiên bản baseline sẽ là 1.0. Các tài liệu có thể được thay đổi như là kết quả của việc thiết kế lại hoặc yêu cầu thay đổi của bất kì giai đoạn nào.Các phiên bản mới được tạo ra được đánh số là 1.1, 1.2, v.v