TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN**

**QUẢN TRỊ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**QUẢN LÝ CỦA HÀNG BÁN NỘI THẤT BAYA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Sinh viên thực hiện** | **:Nguyễn Tuấn Phong-21810310123**  **Phan Viết Trường-21810310487**  **Nguyễn Chí Cường-21810310494** | | **Giảng viên hướng dẫn** | **: LÊ THỊ TRANG LINH** | | | **Ngành** | **: Công nghệ thông tin** | | | **Chuyên ngành**  **Khóa**  **Lớp** | **: Công nghệ phần mềm**  **: 2021-2026**  **: D16CNPM4** | | |  | ***Hà Nội, tháng 01,năm 2023*** | | |  |

Mục Lục

[**CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG** 4](#_Toc164241163)

[**1.1.** **Giới thiệu về dự án** 4](#_Toc164241164)

[**1.1.1.** **Giới thiệu sơ lược về cửa hàng bán đồ nội thất Baya** 4](#_Toc164241165)

[**1.1.2.** **Phạm vi dự án** 5](#_Toc164241166)

[**1.1.3.** **Các điều kiện ràng buộc** 5](#_Toc164241167)

[**1.1.4.** **Sản phẩm bàn giao** 6](#_Toc164241168)

[**1.2. Sản phẩm bàn giao** 6](#_Toc164241169)

[**1.2.1. Các chức năng chính của dự án** 6](#_Toc164241170)

[**1.2.2. Phạm vi công việc** 6](#_Toc164241171)

[**1.2.3. Sản phẩm bàn giao** 7](#_Toc164241172)

[CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ PHẠM VI 8](#_Toc164241173)

[**2.1.** **Phạm vi dự án** 8](#_Toc164241174)

[**2.1.1. Phạm vi sản phẩm** 8](#_Toc164241175)

[**2.1.2. Phạm vi tài nguyên** 8](#_Toc164241176)

[**2.1.3. Phạm vi thời gian** 8](#_Toc164241177)

[**2.2.** **Các công cụ được lựa chọn** 8](#_Toc164241178)

[**2.3.** **Bảng phân rã công việc** 8](#_Toc164241179)

[**2.4.** **Quản lý tài nguyên con người (Danh sách các vị trí dành cho dự án, Vị trí các thành viên trong dự án)** 10](#_Toc164241180)

[**2.4.1 Các ràng buộc về con người** 11](#_Toc164241181)

[**2.4.2 Danh sách các vị trí dành cho dự án** 12](#_Toc164241182)

[**2.4.3. Vị** **trí** **các** **thành** **viên** **trong** **dự** **án** 13](#_Toc164241183)

[**CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN** 14](#_Toc164241184)

[**3.1. Phân bố tài nguyên và thời gian** 14](#_Toc164241185)

[**3.2.** **Ước lượng thời gian** 15](#_Toc164241186)

[3.3. Biểu đồ Gantt tổng quát 17](#_Toc164241187)

[**3.4.** **Danh sách các mốc thời gian quan trọng** 17](#_Toc164241188)

[**3.5. Biểu đồ Gantt chi tiết** 18](#_Toc164241189)

[CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN 20](#_Toc164241190)

[4.1. Chi phí cần thiết cho nhân công 20](#_Toc164241191)

[4.2. Bảng ước tính chi phí hoạt động 20](#_Toc164241192)

[**CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG** 22](#_Toc164241193)

[**5.1.** Khái quát về quản lý chất lượng 22](#_Toc164241194)

[**5.2.** **Lập kế hoạch chất lượng** 23](#_Toc164241195)

[**5.2.1** **Các metric chất lượng trong dự án** 23](#_Toc164241196)

[**5.2.2** **Các loại kiểm thử sử dụng** 23](#_Toc164241197)

[**5.3.** **Kế hoạch giám sát chất lượng** 24](#_Toc164241198)

[CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN LỰC 29](#_Toc164241199)

[*Bảng* *6.* *1:* *Bảng* *các* *vị* *trí* *trong* *dự* *án* 30](#_Toc164241200)

[**6.1.** **Sắp xếp nhân sự** 30](#_Toc164241201)

[**6.2 Phân chia giữa các nhóm**. 31](#_Toc164241202)

[CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ CẤU HÌNH 32](#_Toc164241203)

[**7.3.** Phương pháp định danh, xác định Baseline trên sản phẩm 34](#_Toc164241204)

[**7.3.1.** Định danh sản phẩm 34](#_Toc164241205)

[**7.3.2.** Kiểm soát phiên bản 34](#_Toc164241206)

[**7.3.3.** Quản lý các mốc 34](#_Toc164241207)

[**7.3.5.** Quản lý thay đổi 36](#_Toc164241208)

[CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ RỦI RO 38](#_Toc164241209)

[**8.1 Xác định rủi ro của dự án.** 38](#_Toc164241210)

[**8.1.1 Các lĩnh vực xảy ra rủi ro.** 38](#_Toc164241211)

[**8.1.2 Xác định rủi ro.** 38](#_Toc164241212)

[**8.2 Phân tích mức độ rủi ro và sắp sếp thứ tự ưu tiên các rủi ro** 39](#_Toc164241213)

[**8.3 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro.** 42](#_Toc164241214)

[CHƯƠNG 9: CÁC CÔNG CỤ QLDA ĐÃ ÁP DỤNG 44](#_Toc164241215)

# **CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG**

* 1. **Giới thiệu về dự án** 
     1. **Giới thiệu sơ lược về cửa hàng bán đồ nội thất Baya**
* Tên Cửa Hàng: Cửa hàng nội thất Baya
* Baya là một cửa hàng chuyên về đồ nội thất, nơi mang đến cho khách hàng những sản phẩm đa dạng và chất lượng cao để làm mới không gian sống của họ. Với sự đa dạng về kiểu dáng, chất liệu và mức giá, cửa hàng cung cấp một trải nghiệm mua sắm toàn diện cho người tiêu dùng có nhu cầu trang trí và nâng cấp nội thất.
* Baya cung cấp một loạt các sản phẩm đồ nội thất bao gồm bàn ghế, sofa, giường ngủ, kệ sách, đèn trang trí, và nhiều sản phẩm khác. Sự đa dạng về mẫu mã và phong cách giúp đáp ứng nhu cầu của khách hàng với mọi phong cách trang trí, từ hiện đại đến cổ điển, từ đơn giản đến sang trọng.
* Baya cam kết đem đến sản phẩm chất lượng cao, được làm từ các vật liệu bền bỉ và thiết kế có tính thẩm mỹ. Đội ngũ nhân viên chuyên nghiệp của cửa hàng có thể hỗ trợ khách hàng trong quá trình chọn lựa sản phẩm và cung cấp thông tin chi tiết về chất liệu, bảo quản, và cách bảo dưỡng.
* Không chỉ là nơi để mua sắm, Baya tạo ra một trải nghiệm mua sắm thoải mái và tận hưởng. Khách hàng có thể thăm cửa hàng để thấy và chạm vào sản phẩm trước khi quyết định mua. Cửa hàng cũng có thể cung cấp dịch vụ tư vấn trang trí nếu khách hàng cần.
* Giao hàng miễn phí toàn bộ 7 quận nội thành Hà Nội
* Trợ giá đối với các đơn hàng vận chuyển đi các tỉnh
* Chúng tôi tin tưởng rằng với những chiến lược và phương pháp phục vụ, chăm sóc khách hàng mà chúng tôi đang và sẽ thực hiện trong thời gian tới các khách hàng sẽ hoàn toàn hài lòng và gắn bó dài lâu với thương hiệu nội thất Baya
* Đội ngũ nhân viên của cửa hàng nội thất đều là các nhân viên bán hàng thân thiện, hiểu biết về các mặt hàng và hơn hết họ sẵn sàng mang đến cho bạn những lời tư vấn để bạn có thể mua được những sản phẩm tốt nhất và phù hợp nhất với từng như cầu riêng.
* Trong thời gian tới, nhằm mở rộng khả năng phục vụ khách hàng nội thất Baya sẽ xúc tiến việc mở rộng tầm ảnh hưởng bằng cách mở thêm các cửa hàng, địa điểm giao dịch tại các quận nội thành Hà Nội và trong tương lai không xa là các thành phố và trung tâm kinh tế lớn của cả nước
  + 1. **Phạm vi dự án**

Dự án xây dựng hệ thống cài đặt theo mô hình kiến trúc J2EE tại máy chủ của cửa hàng, cho phép quản lý cửa hàng, người sử dụng truy nhập từ xa thông qua giao diện web.

Yêu cầu hệ thống:

* Thân thiện dễ sử dụng
* Dễ dàng quản lý với người quản lý
* Dễ nâng cấp, bảo trì phần mềm

Yêu cầu từ khách hàng:

* Hệ thống có chức năng đăng nhập cho người sử dụng khi truy nhập
* Chức năng tìm kiếm thông tin sản phẩm
* Chức năng thanh toán hóa đơn
* Lập báo cáo ngày tháng năm
* An toàn thông tin dữ liệu bảo mật

Thời gian hoàn thành

* Ngày bắt đầu: 01/12/2023.
* Ngày kết thúc: 25/01/2024.

Kinh phí cho dự án: 100.000.000 vnd (Một trăm triệu đồng).

Kinh phí dự trữ: 10% tổng kinh phí.

* + 1. **Các điều kiện ràng buộc**
* Phạm vi của dự án là không thay đổi trong quá trình làm dự án vì vậy thời gian và kinh phí cho dự án cũng là không thay đổi.
* Phía khách hàng không chấp nhận nếu giao sản phẩm chậm hơn 10 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu sẽ không được chấp nhận
* Mọi rủi ro về mặt kĩ thuật, con người khách hàng không chịu trách nhiệm
* Các rủi ro liên quan tới cửa hàng đại diện phía bên dự án phải thông báo trước
* Nếu xảy ra lỗi trong thời gian bảo trì phía bên công ty sẽ chịu mọi chi phí bảo trì cũng như tổn thất do hệ thống gây ra.
* Hết thời gian bảo trì nếu hệ thống có lỗi phía bên công ty sẽ sang xem xét (nếu có nhu cầu) nhưng phía cửa hàng phải trả mọi chi phí.
  + 1. **Sản phẩm bàn giao**
* Hệ thống được thiết kế và triển khai đầy đủ các chức năng yêu cầu của bên phía khách hàng
* Cơ sở dữ liệu hệ thống
* Mã nguồn (Source code)
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng
* Giấy bảo hành

## **1.2. Sản phẩm bàn giao**

### **1.2.1. Các chức năng chính của dự án**

* Chức năng quản lý khách hàng
* Chức năng quản lý nhà cung cấp
* Chức năng quản lý nhân viên
* Chức năng quản lý hóa đơn
* Chức năng quản lý sản phẩm
* Chức năng quản lý phiếu cung cấp
* Chức năng báo cáo và thông kê

### **1.2.2. Phạm vi công việc**

Sản phẩm chuyển giao cho khách hàng:

* Module đăng ký tài khoản người sử dụng
* Module quản lý sản phẩm
* Module quản lý nhân viên
* Module quản lý khách hàng
* Module quản lý nhà cung cấp
* Module quản lý phiếu cung cấp
* Module báo cáo thông kê
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu:

*+* Lưu trữ thông tin của toàn hệ thống

*+* Lưu trữ thông tin tài khoản người sử dụng

*+*  Lưu trữ báo cáo

### **1.2.3. Sản phẩm bàn giao**

* Hệ thống thiết kế và triển khai đầy đủ các chức năng yêu cầu của bên phía khách hàng
* Cơ sở dữ liệu hệ thống
* Mã nguồn (Source code)
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng
* Giấy bảo hành

# CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ PHẠM VI

## **2.1. Phạm vi dự án**

### **2.1.1. Phạm vi sản phẩm**

* Sản phẩm bàn giao phải thỏa mãn các yêu cầu sau:
* Hệ thống hoạt động tốt với đầy đủ các chức năng theo thiết kế cho trước
* Hệ thống dễ sử dụng và than thiện với người dùng
* Giao diện dễ nhìn và trực quan
* Tận dụng cơ sở hạ tầng có sẵn

### **2.1.2. Phạm vi tài nguyên**

* Tổng kinh phí cho dự án là: 100.000.000 VNĐ bao gồm:
* Tiền lương cho nhân viên.
* Các chi phí phát sinh.
* Chi phí dự trữ: 20% trên tổng kinh phí dự án.
* Số thành viên tham gia dự án: 3 người.

### **2.1.3. Phạm vi thời gian**

Thời gian hoàn thiện sản phẩm: 1 tháng 25 ngày

* Ngày bắt đầu: 02/05/2023.
* Ngày kết thúc: 19/06/2023

## **2.2. Các công cụ được lựa chọn**

* Visual Studio Code
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu là data(Mockapi, Firebase, MongoDB)
* Các thư viện cài đặt thêm
* Các plugin và các theme

## **2.3. Bảng phân rã công việc**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0. Hệ thống quản lý cửa hàngKÊ3 nội thất Baya | | | | | | |
| 1. Lập kế hoạch cho dự án | | 1.1. Tài liệu kế hoạch quản lý dự án | | | | |
| 1.2. Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | | | | |
| 1.3. Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | | | |
| 1.4. Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp | | | | |
| 1.5. Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | | | |
| 2. Xác định yêu cầu | | 2.1. Tài liệu yêu cầu người dùng | | 2.1.1. Tài nguyên yêu cầu chung cho hệ thống | | |
| 2.1.2. Tài nguyên yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ  thống | 2.1.2.1. Tài liệu cho chức năng  của thư viện | |
| 2.1.2.2. Tài liệu cho chức năng  quản lý | |
| 2.2. Tài liệu yêu cầu hệ thống | | 2.2.1. Biểu đồ use case cho hệ thống | | |
| 2.2.2. Mô tả giao diện hệ thống | | |
| 2.2.3. Chi tiết các use case | 2.2.3.1. Các use case cho chức  năng quản lý shop | |
| 2.2.3.2. Các use case cho chức  năng quản lý | |
| 2.2.4. Các tài liệu khác | | |
| 2.3. Kiểm định lại chất lượng | | | | |
| 3. Phân tích thiết kế | | 3.1. Tài liệu phân tích hệ thống | | 3.1.1 Biểu đồ lớp | | |
| 3.1.2 Các biểu đồ cho hệ thống quản lý shop | | |
| 3.1.3 Các biểu đồ cho hệ thống cập nhật số nhân viên, số sản phẩm, số hóa đơn, thống kê hóa đơn và  tiền bán. | | |
| 3.1.4 Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập, đăng  xuất. | | |
| 3.1.5 Các biểu đồ cho hệ thống cáo cáo thống kê | | |
| 3.2. Tài liệu  thiết kế hệ thống | | 3.2.1. Thiết kế hệ thống | | |
| 4.2.1. Thiết kế hệ thống con | | |
| 5.2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu | | |
| 3.3. Kết thúc kế hoạch | | | | |
| 3.4. Đề xuất thực hiện | | | | |
| 3.5. Kiểm định lại chất lượng | | | | |
| 4. Xây dựng các chức năng | | 4.1. Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu | | | | |
| 4.2.Hệ  thống quản lý shop | | 4.2.1. Hệ thống quản lý shop | | |
| 4.2.2. Module thêm sản phẩm, bán hàng. | | |
| 4.3. Module upload sản phẩm | | | | |
| 4.4. Module báo cáo | | | | |
| 4.5. Tài liệu sử dụng | | | | |
| 5. Tích hợp và kiểm thử | | 5.1. Kế hoạch kiểm thử | | | | |
| 5.2. Báo cáo kiểm thử chức năng | | 5.2.1. Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập, đăng  ký | | |
| 5.2.2. Báo cáo kiểm thử Module quản lý thông tin  sản phẩm | | |
| 5.2.3. Báo cáo kiểm thử Module sản phẩm | | |
| 5.2.4. Báo cáo kiểm thử Module báo cáo thống kê | | |
| 5.3. Báo cáo kiểm thử hệ thống | | | | |
| 6. Vận hành | | | | | | |
| 7. Kết thúc dự  án | | 7.1. Tài liệu kết thúc dự án quản lý Cửa hàng nội thất Baya | | | | |

*Bảng* *2.* *1:* *Bảng* *phân* *rã* *công* *việc*

## **2.4. Quản lý tài nguyên con người (Danh sách các vị trí dành cho dự án, Vị trí các thành viên trong dự án)**

### **2.4.1 Các ràng buộc về con người**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ** **và** **tên** | **Địa** **chỉ** **liên** **hệ** | **Chữ** **kí** |
| 1 | Phan Viết Trường | D16CNPM4 |  |
| 2 | Nguyễn Chí Cường | D16CNPM4 |  |
| 3 | Nguyễn Tuấn Phong | D16CNPM4 |  |

*Bảng* *2.* *2:* *Các* *thành* *viên* *đội* *dự* *án*

Quy tắc chung khi teamword:

* + - * Phân chia công việc đều nhau và hợp lý
      * Thảo luận công việc sôi nổi, năng nổ trong khi teamwork
      * Ưu tiên công việc theo năng lực sở trường
      * Mọi sự phân công đều được đưa ra họp bàn công khai và công bằng. Yêu cầu đối với các thành viên trong nhóm:
      * Nghiêm chỉnh chấp hành thực hiện công việc theo bản kế hoạch của dự án.
      * Tích cực tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến để dự án đạt kết quả tốt nhất.
      * Bồi dưỡng khả năng chuyên môn để hoàn thành tốt vai trò của mình trong dự án.
      * Tham gia đầy đủ các buổi họp và làm việc. Không nghỉ quá 2 buổi/ tuần.
      * Nghỉ làm phải thông báo tới trưởng nhóm để sắp xếp công việc chạy đúng tiến độ.
      * Vì thời gian làm ngắn nên yêu cầu các thành viên tích cực và nhiệt tình. Truyền thông:
      * Trao đổi qua email, điện thoại, facebook
      * Họp nhóm khi cần và theo kế hoạch truyền thông.
      * Cần thiết có thể liên hệ bằng số điện thoại.
      * Thường xuyên contact khi có vướng mắc trong quá trình làm việc

Hội họp:

* Có mặt đầy đủ, đúng giờ các buổi họp nhóm dự án. Có công việc đột xuất cần nhanh chóng báo cấp trên trước 1 giờ trước khi họp.
* Tích cực, bàn bạc và giải quyết các vấn đề của dự án.
* Chấp hành, thực hiện đúng quyết định, giải pháp đã thống nhất trong cuộc họp.

### **2.4.2 Danh sách các vị trí dành cho dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị** **trí** | **Trách** **nhiệm** | **Kĩ** **năng** **yêu** **cầu** | **Số** **lượng** |
| 1 | Giám đốc dự án  (Lead) | Quản lý đội dự án | Lãnh đạo, có kinh nghiệm quản lý dự  án, sản phẩm. | 1 |
| 2 | Kĩ sư phân tích thiết kế (BA) | Nhận thông tin từ khách hàng và phân tích thiết kế các dữ  liệu. | Giao tiếp tốt với khách hàng, đồng thời là khả năng thiết kế biểu đồ use  case, uml dễ hiểu. | 1 |
| 3 | Lập trình viên (Coder) | Viết mã nguồn cho chương trình | Thành thạo các ngôn ngữ code (java, web, c#, …)  SQL Server 2019. | 1 |
| 4 | Người quản trị CSDL | Xây dựng và bảo trì, nâng  cấp CSDL. | SQL Server 2019. | 1 |
| 5 | Kĩ sư quản lý cấu hình | Quản lý cấu hình dự án. | Khả năng quản lý tốt các cấu hình sản  phẩm, dự án. | 1 |
| 6 | Kĩ sư kiểm tra chất lượng (Tester) | Kiểm tra các chức năng và quy trình hoạt động. | Thông thạo các câu lệnh trong code, có kinh nghiệm trong tester các sản  phẩm. | 1 |

*Bảng* *2.* *3:* *Bảng* *danh* *sách* *các* *vị* *trí* *cần* *cho* *dự* *án*

### **2.4.3. Vị** **trí** **các** **thành** **viên** **trong** **dự** **án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ** **tên** **nhân** **viên** | **Vị** **trí** |
| 1 | Nguyễn Chí Cường | * Giám đốc dự án. * Lập trình viên (Coder) |
| 2 | Nguyễn Tuấn Phong | * Lập trình viên (Coder) * Người quản trị CSDL * Kĩ sư phân tích thiết kế (BA) |
| 3 | Phan Viết Trường | * Kĩ sư quản lý cấu hình * Kĩ sư kiểm tra chất lượng (Tester) |

*Bảng 2. 4: Bảng vị trí các thành viên trong dự án*

# **CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN**

## **3.1. Phân bố tài nguyên và thời gian**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ST**  **T** | **Công** **việc** | | | **Mã** **công**  **việc** | **Ngày**  **công** | **Nhân**  **công** |
| 1 | **Lập** **kế** **hoạch** **cho** **dự** **án** | | |  | **3** | **2** |
|  | Tài liệu quản lý dự án | | **KH.01** | 0,5 |  |
|  | Bản kế hoạch đảm báo chất lượng | | **KH.02** | 2 |  |
|  | Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | **KH.03** | 2 |  |
|  | Bản kế hoạch quản lý truyền thông và  giao tiếp | | **KH.04** | 1 |  |
|  | Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | **KH.05** | 0,5 |  |
| 2 | **Xác** **định** **yêu** **cầu** | | |  | **6** | **2** |
|  | Tài liệu yêu cầu người dùng | | **YC.01** | **1** |  |
|  |  | Tài liệu yêu cầu chung cho hệ  thống | YC.1.1 | 0.5 |  |
|  |  | Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng | YC.1.2 | 0.5 |  |
|  | Tài liệu yêu cầu hệ thống | | **YC.02** | **5** |  |
|  |  | Biểu đồ usecase cho hệ thống | YC.2.1 | 1.5 |  |
|  |  | Mô tả giao diện hệ thống | YC.2.2 | 0.5 |  |
|  |  | Chi tiết cho use case | YC.2.3 | 1 |  |
|  |  | Cái tài liệu khác | YC.2.4 | 0.5 |  |
|  | Kiểm định lại chất lượng | | **YC.03** | **0.5** |  |
| 3 | **Phân** **tích** **thiết** **kế** | | |  | **7** | **2** |
|  | Tài liệu phân tích hệ thống | | **TK.01** | **3.5** |  |
|  |  | Biểu đồ lớp | TK.1.1 | 0.5 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống nhập xuất | TK.1.2 | 0.5 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống sản phẩm | TK.1.3 | 0.5 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống nhân viên | TK.1.4 | 0.5 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống nhập hóa  đơn | TK.1.5 | 0.5 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống lập báo  cáo thống kê | TK.1.6 | 0.5 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống đăng  nhập, đăng kí | TK.1.7 | 0.5 |  |
|  | Tài liệu thiết kế hệ thống | | **TK.02** | **3.5** |  |
|  |  | Tài liệu thiết kế hệ thống | TK.2.1 | 1 |  |
|  |  | Tài liệu thiết kế hệ thống con | TK.2.2 | 1.5 |  |
|  |  | Bản thiết kế cơ sở dữ liệu | TK.2.3 | 1 |  |
|  | Kế hoạch cuối cùng | | **TK.03** | **3** |  |
|  | Đề xuất thực hiện | | **TK.04** | **1** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Kiểm định lại chất lượng | | **TK.05** | **1** |  |
| 4 | **Hiện** **thực** **các** **chức** **năng** | | |  | **4** | **3** |
|  | Xây dựng hệ cơ sở dự liệu | | **CN.01** | **2** |  |
|  | Xây dựng giao diện | | **CN.02** | **3** |  |
|  | Xây dựng hệ thống nhập thông tin | | **CN.03** | **2** |  |
|  |  | Hệ thống nhập xuất sản phẩm | CN.3.1 | 1 |  |
|  |  | Hệ thống update thông tin sản  phẩm | CN.3.2 | 1 |  |
|  | Hệ thống quản lý nhân viên | | **CN.04** | **1** |  |
|  | Xây dựng hệ thống lập lịch báo cáo | | **CN.05** | **1** |  |
|  | Xây dựng hệ thống đăng nhập, đăng  kí | | **CN.06** | **1** |  |
|  | Xây dựng hệ thống cập nhật thông  báo | | **CN.07** | **1** |  |
|  | Tài liệu sử dụng | | **CN.08** | **1** |  |
| 5 | **Tích** **hợp** **và** **kiểm** **thử** | | |  | **4** | **2** |
|  | Kế hoạch kiểm thử | | **TH.01** | 2 |  |
|  | Kiểm thử các chức năng | | **TH.02** | 4 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng đăng  nhập | TH2.1 | 1 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng sản  phẩm | TH.2.2 | 1 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng nhập  xuất sản phẩm | TH.2.3 | 1 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng báo  cáo thống kê | TH.2.4 | 1 |  |
|  | Báo cáo kiểm thử hệ thống | | **TH.03** | 1 |  |
| 6 | **Tài** **liệu** **kế** **thúc** **dự** **án** | | | **TL.01** | **1** | **1** |
| 7 | **Cài** **đặt** **và** **triển** **khai** **dự** **án** | | | **TKDA.0**  **1** | **1** | **1** |

*Bảng* *3.* *1:* *Bảng* *phân* *bố* *tài* *nguyên* *và* *thời* *gian*

## **3.2. Ước lượng thời gian**

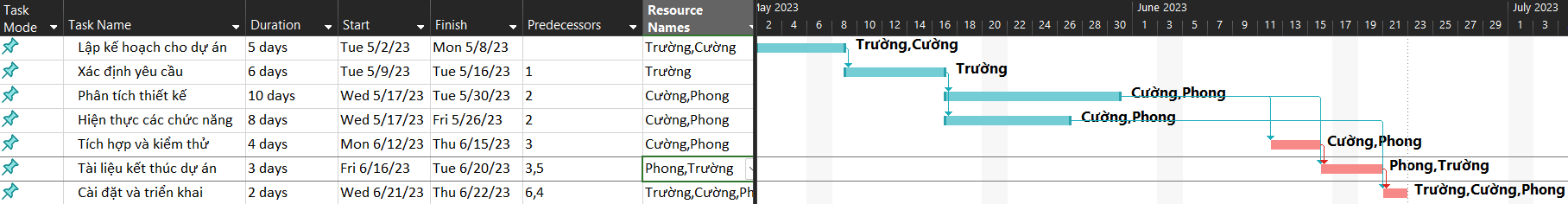
* ML: ước lượng khả dĩ (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “bình thường”)
* MO: ước lượng lạc quan (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “lý tưởng”)
* MP: ước lượng bi quan (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “tồi nhất”)
* Ước lượng cuối cùng tính theo công thức:

**EST** = (**MO** + **4ML** + **MP**)/6 (Đơn vị tính: ngày)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công** **việc** | **ML** | **MO** | **MP** | **EST** |
| LKH1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 |
| LKH2 | 1 | 1 | 2 | 1.17 |
| LKH3 | 1 | 2 | 3 | 2.00 |
| LKH4 | 1 | 2 | 2 | 1.83 |
| LKH5 | 2 | 2 | 3 | 2.17 |
| YC1 | 2 | 3 | 3 | 2.83 |
| YC2 | 4 | 4 | 4 | 4.00 |
| YC3 | 2 | 2 | 4 | 2.67 |
| TK1 | 10 | 11 | 13 | 11.17 |
| TK2 | 6 | 6 | 7 | 6.17 |
| TK3 | 4 | 5 | 6 | 5.00 |
| TK4 | 3 | 3 | 4 | 3.17 |
| TK5 | 2 | 3 | 3 | 2.83 |
| CN1 | 2 | 2 | 4 | 2.33 |
| CN2 | 3 | 4 | 5 | 4.00 |
| CN3 | 5 | 5 | 7 | 5.33 |
| CN4 | 1 | 2 | 2 | 1.83 |
| CN5 | 1 | 2 | 2 | 1.83 |
| CN6 | 1 | 1 | 3 | 1.33 |
| CN7 | 1 | 1 | 2 | 1.67 |
| CN8 | 1 | 2 | 2 | 1.83 |
| TH1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 |
| TH2 | 1 | 2 | 3 | 2.00 |
| TH3 | 1 | 1 | 1 | 1.00 |
| TL1 | 2 | 3 | 4 | 3.00 |
| TKDA1 | 2 | 3 | 3 | 2.83 |

*Bảng* *3.* *2:* *Bảng* *ước lượng thời gian*

## 3.3. Biểu đồ Gantt tổng quát



Hình 3.1. Biểu đồ Grantt tổng quát

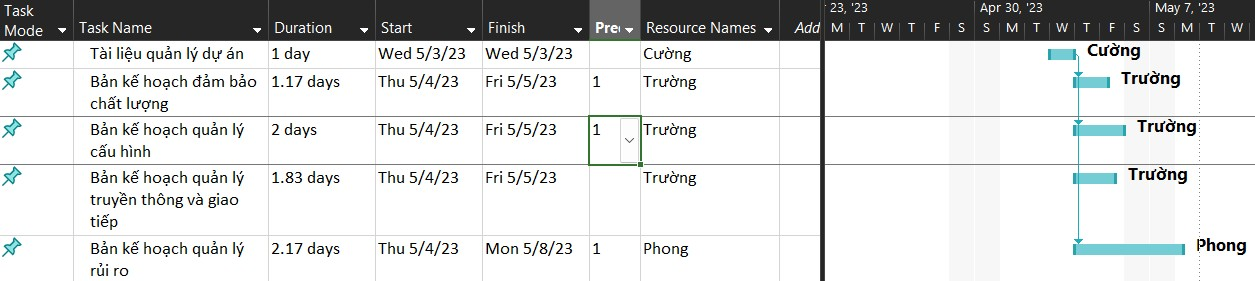
## **3.4. Danh sách các mốc thời gian quan trọng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công** **việc** | **Tháng** **5/2022** | **Tháng**  **6/2022** |
| Hoàn tất quá trình thu thập dự liệu | x |  |
| Hoàn tất quá trình phân tích hệ thống | x |  |
| Hoàn tất quá trình phân tích thiết kế | x |  |
| Hoàn tất quá trình xây dựng hệ thống | x |  |
| Hoàn tất quá trình tích hợp và kiểm thử |  | x |
| Hoàn tất quá trình cài đặt và triển khai |  | x |

*Bảng* *3.* *2:* *Bảng* *danh* *sách* *các* *mốc* *thời* *gian* *quan* *trọn*

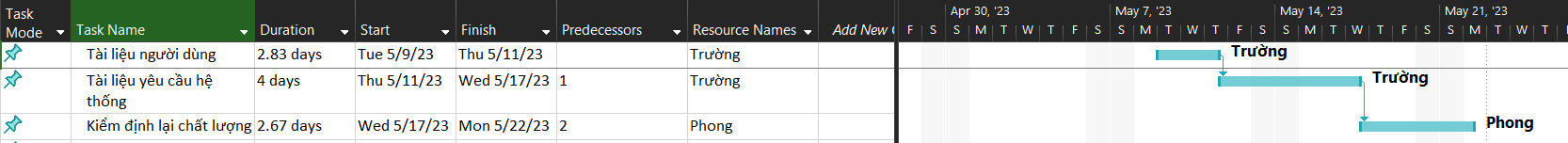
**3.5. Biểu đồ Gantt chi tiết**

**3.5.1. Lập kế hoạch dự án**



Hình 3.5.1. Biểu đồ gantt chi tiết lập kế hoạch dự án

3.5.2. Xác định yêu cầu cho dự án

****

Hình 3.5.2. Biểu đồ gantt chi tiết xác định yêu cầu cho dự án

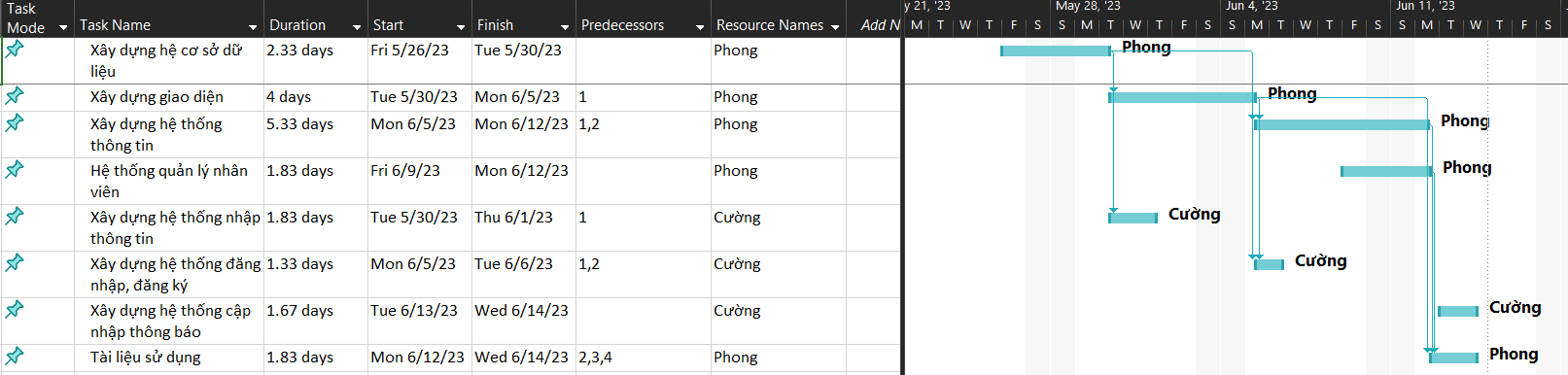
3.5.3. Phân tích thiết kế

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

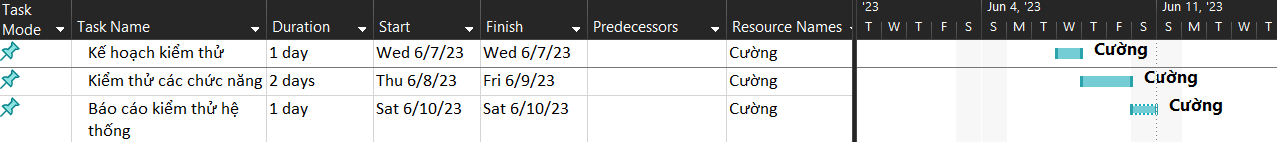
Hình 3.5.3. Biểu đồ gantt chi tiết phân tích thiết kế

3.5.4. Xây dựng chức năng



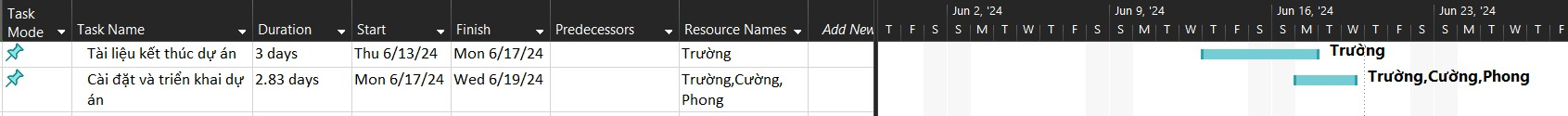
Hình 3.5.4. Biểu đồ gantt chi tiết xây dựng chức năng

3.5.5. Tích hợp và kiểm thử



Hình 3.5.5. Biểu đồ gantt chi tiết Tích hợp và kiểm thử

3.5.6. Tài liệu kết thúc và triển khai dự án



Hình 3.5.6. Biểu đồ gantt chi tiết tài liệu kết thúc và triển khai dự án

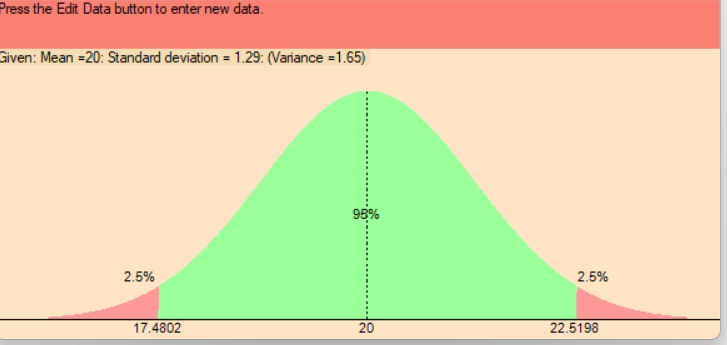
3.6. Mạch AON cho sơ đồ mạng

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Hình 3.6. Mạch AON cho sơ đồ mạng

3.7. Xác suất hoàn thành dự án



Hình 3.7. Xác suất hoàn thành dự án

# CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN

4.1. Chi phí cần thiết cho nhân công

- Đơn vị ước tính là 8 tiếng/ ngày

- Lương trả theo năng lực làm việc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ** **tên** | **Vị** **trí** | **Trình**  **độ** | **Lương/thá**  **ng** |
| 1 | Nguyễn Chí Cường | Giám đốc dự án | Khá | 10.500.000  VNĐ |
| 2 | Phan Viết Trường | Người quản trị cơ sở  dự liệu | Khá | 10.500.000  VNĐ |
| 3 | Nguyễn Tuấn Phong | Lập trình viên | Khá | 10.500.000  VNĐ |

Bảng 4.1. Bảng chi phí cần thiết cho nhân công

## 4.2. Bảng ước tính chi phí hoạt động

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công** **việc** | **Thời** **gian** | **Chi** **phí** | | | | | **Tổng** |
| **Nc** | **Vp** | **Ttb** | **Nl** | **Khác** |
| 1 | Lập kế hoạch  cho dự án | 6 | 2.82 | 0.9 | 1.38 | 0.21 | 1.2 | 12.5  1 |
| 2 | Xác định yêu  cầu | 6 | 2.82 | 0.9 | 1.38 | 0.21 | 1.2 | 12.5  1 |
| 3 | Phân tích thiết  kế | 14 | 6.58 | 2.1 | 3.22 | 0.49 | 2.8 | 29.1  9 |
| 4 | Hiện thức hóa  chức năng | 12 | 5.64 | 1.8 | 7.60 | 0.42 | 2.4 | 29.8  6 |
| 5 | Tích hợp và  kiểm thử | 8 | 3.76 | 1.2 | 1.84 | 0.28 | 1.6 | 16.6  8 |
| 6 | Tài liệu kết thúc  dự án | 1 | 0.47 | 0.1  5 | 0.23 | 0.035 | 0.2 | 2.08  5 |
| 7 | Cài đặt và triển  khai | 2 | 0.94 | 0.3 | 0.46 | 0.07 | 0.4 | 4.17 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tổng:** | **49** | **23.03** | **7.4** | **16.11** | **1.715** | **9.8** | **58.0**  **1** |

Bảng 4.2. Bảng chi phí cần thiết

# **CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG**

### Khái quát về quản lý chất lượng

Mục đích của quản lý chất lượng:

* Xác định chất lượng sản phẩm thỏa mãn được khách hành không.
* Giám sát đánh giá, kịp thời phát hiện sai sót từ đó có kế hoạch khắc phục. Phạm vi thực hiện:
* Được tiến hành ở từng giai đoạn của dự án. Các bên tham gia trong quản lý chất lượng:
* Phải đặt vấn đề đảm bảo chất lượng lên hàng đầu.
* Hiểu rõ các tiểu chuẩn chất lượng được sử dụng.
* Xây dựng xác định các hoạt đông tài liệu cần thiết hỗ trợ việc quản lý chất lượng dự án.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S** **T**  **T** | **Họ** **tên** | **Vị** **trí** | **Nhiệm** **vụ** |
| 1 | Nguyễn Chí Cường | Giám đốc dự án | * Lập kế hoạch quản lý chất lượng. * Đề ra chiến lược để năng cao chất lượng. * Tạo các báo cáo chất lượng   trong từng thời điểm. |
| 2 | Nguyễn Tuấn Phong | Kỹ sư quản lý chất lượng | * Giám sát quá trình quản lý chất lượng. * Hỗ trợ việc quản lý chất lượng. |
| 3 | Phan Viết Trường | Kỹ sư quản lý chất lượng | * Giám sát quá trình quản lý chất lượng. * Hỗ trợ việc quản lý chất lượng. |
| 4 | Khách hàng |  | - Đánh giá góp về chất lượng dự  án. |

*Bảng* *5.* *1:* *Bảng* *nhiệm* *vụ* *cho* *quản* *lý* *chất* *lượng*

### **Lập kế hoạch chất lượng**

### **Các metric chất lượng trong dự án**

Trong dự án này có thể sử dụng cá metric sau:

* + - * Tính khả dụng của giao diện: Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng cho những người chưa từng sử dụng hệ thống và vẫn phải đảm bảo các chức năng đồng thời cung cấp đủ thông tin cần thiết với người sử dụng.
      * Tính toàn vẹn của dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu không bị mất mát hay thay đổi trong quá trình truyền tải. Việc này rất quan trọng, vì đây là hệ thống quản lý nhân viên và sản phẩm của toàn cửa hàng. Chính vì vậy, các thông tin cần chính xác.
      * Tính ổn định của ứng dụng: Khả năng tránh những tác động không mong muốn khi chỉnh sửa phần mềm.
      * Tính phù hợp: Phần mềm phải cung cấp các chức năng thích hợp cụ thể ở dự án này là: nhập dữ liệu (Nhân viên, sản phẩm, hóa đơn), báo cáo thống kê, v.v…
      * Tính đáp ứng thời gian: Đảm bảo hệ thống có thể đưa ra một trả lời, một thời gian xử lý và một tốc độ thông lượng hợp lý khi nó thực hiện công việc của mình, dưới một điều kiện làm việc xác định.

### **Các loại kiểm thử sử dụng**

* + - * Kiểm thử chức năng định kỳ nhằm đảm bảo chức năng của phần mềm và tuân thủ đúng quy định.
      * Kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu trên một tập dữ liệu mẫu.
      * Thiết lập lịch trình kiểm định/kiểm thử định kỳ dựa trên các phụ thuộc và đặc điểm kĩ thuật của dự án; Điều hòa lập lịch báo cáo hiệu quả hoạt động của phần mềm và những kết quả kiểm định thực tế với các tiêu chuẩn chất lượng và các mục tiêu hiệu quả hoạt động của các chức năng chính trong danh mục mà phía khách hàng đã đề ra và mong muốn đạt được khi nhận được sản phẩm.

### **Kế hoạch giám sát chất lượng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời** **gian**  **đánh** **giá** | **Các** **công** **việc** **đã**  **hoàn** **thành** | **Nội** **dung** **đánh** **giá** |
| 07/05/2022 | Hoàn thành toàn bộ tài liệu lập kế hoạch cho dự án. | Đánh giá chất lượng các bản kế hoạch:   * Tính khả thi * Tính chính xác * Thời gian thực |
| 13/05/2022 | Hoàn thành thu thập yêu cầu: gặp gỡ khách hàng lấy yêu cầu về hệ thống viết tài liệu:  -Tài liệu yêu cầu người dùng về hệ thống.  -Tài liệu yêu cầu hệ thống dưới dạng nghiệp vụ. | * Đánh giá tài liệu xác định yêu cầu hệ thống * Thực hiện có đúng kế hoạch không? * Tài liệu viết chính xác, đầy đủ không? * Đã xác định đúng, đầy đủ các yêu cầu của khách hàng hay chưa? * Mô tả yêu cầu của khách hàng dưới dạng tài liệu nghiệp vụ có đảm bảo tính chính xác, người phân tích thiết kế có thể hiểu được. |
| 27/05/2022 | Kết thúc giai đoạn phân tích thiết kế.  Hoàn thành tài liệu phân tích thiết kế hệ thống.   * Biểu đồ lớp và các biểu đồ cho các use case. * Lựa chọn công nghệ. * Thiết kế cài đặt. * Xây dụng cơ sở dữ liệu. | Đánh giá sau pha phân tích thiết kế   * Thực hiện có đúng kế hoạch không? * Các biểu đồ đã hợp lý và phù hợp với hệ thống không? * Thiết kế cài đặt có phù hợp với yêu cầu chức năng không? * Cơ sở dữ liệu có phù hợp với yêu cầu hệ thống không? * Bản đề xuất thực hiện có tính khả thi và được khách hàng chấp nhận hay không? |
| 07/06/2022 | Hoàn thành tất cả các chức năng  của hệ thống: | Đánh giá sau pha thực hiện:   * Thực hiện có đúng kế hoạch không? * Có đầy đủ chức năng của hệ thống |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * Xây dựng xong hệ cơ sở dữ liệu. * Code xong các chức năng của hệ thống. | không?   * Các kí hiệu có đúng như tài liệu quản lý cấu hình hay không? * Tài liệu sử dụng có dễ đọc và dễ hiểu không? * Code có đúng với thiết kế không? * Có dễ đọc hiểu, ngắn gọn và có tính sử dụng lại hay không? * Có đầy đủ các comment trong quá trình   code hay không? |
| 19/06/2022 | Kiểm thử các chức năng và tiến hành tích hợp hệ thống, kiểm thử lại hệ thống.  Viết các tài liệu liên quan. | Đánh giá sau pha tích hợp và kiểm thử:   * Thực hiện có đúng kế hoạch hay không * Đã kiểm thử tất cả các chức năng của hệ thống chưa? * Các chức năng có đạt chất lượng không? * Quá trình xử lý dữ liệu có xảy ra tổn thất hay tranh chấp dữ liệu hay không? * Đã kiểm thử tất cả các mặt của hệ thống: tính hiệu quả, tính tương thích, tính khả dụng…? * Các báo cáo kiểm thử có đầy đủ không? |

*Bảng* *5.* *2:* *Băng* *kế* *hoạch* *giám* *sát* *sản* *phẩm*

* 1. **Kế** **hoạch** **đảm** **bảo** **chất** **lượng** **sản** **phẩm** **kế** **hoạch** **bàn** **giao+**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Sản** **phẩm** **bàn**  **giao** | **Thước** **đo** **chất** **lượng** | **Các** **hoạt** **động** | **Tần** **suất** **thực** **hiện** |
| 1 | Tài liệu lập kế hoạch | Bàn giao 100% các bản kế hoạch vào  đúng thời gian. |  | 1 buổi/tuần |
| Xác định đúng 100% phạm vi của  dự án. | Trao đổi với khách hàng. |  |
| Mỗi thành viên đều được phân công  công việc rõ ràng. | Đội dự án tổ chức họp  bàn. |  |
| 2 | Hệ | Bàn giao hệ thống |  | Thường xuyên tích hợp |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | thống quản lý tài liệu | cho khách hàng theo đúng thời gian  yêu cầu. |  | hệ thống. |
| Tương thích với các hệ điều hành trên máy tính và  điện thoại. | Kiểm thử tính tương thích. | Thường xuyên xem lại phân tích. |
| Thực hiện đầy đủ 100% các chức năng yêu cầu. | Xem xét tài liệu thu thập từ khách  hàng. | Thường xuyên trao đổi với khách hàng. |
| Hỗ trợ 95% các hoạt động nghiệp vụ của nhân viên cửa hàng. | Gặp gỡ trao đổi với khách hàng. | Thường xuyên gặp nhân viên (kho) phụ trách nhập xuất sản  phẩm. |
| Tìm hiểu thực tế của  tài liệu |  |
| Xem xét quy trình hoạt động của hệ  thống cũ. | Thường xuyên tích hợp hệ thống. |
| Không xảy ra xung đột với các phần  mềm an ninh. | Kiểm thử hiệu năng. |  |
| Phân quyền truy cập hệ thống. | Kiểm tra chức năng  đăng nhập. |  |
| 3 | Quản lý hệ thống | Lưu trữ dữ liệu vào CSDL sau khi click  button Save. | Kiểm thử | Kiểm tra thường xuyên. |
| 90% mẫu bảng biểu theo yêu cầu  từ khách hàng. | Xem lại tài liệu thu thập  dữ liệu. | Kiểm tra thường xuyên. |
| Giống 90% so với bản thiết kế. | So sánh sản phẩm với  bản thiết kế. |  |
| Có xử lý đa luồng trong trường hợp  người quản lý và | Kiểm thử hệ thống. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | nhân viên, … |  |  |
| 4 | Hệ thống nhập sản phẩm | Lưu trữ nhập sản phẩm vào CSDL sau khi click button  save. | Kiểm thử các chức năng xem sản  phẩm | Thường xuyên kiểm thử. |
| Giống với bản thiết  kế ban đầu. | Xem lại bản  thiết kế. |  |
| 5 | Hệ thống xem thông tin cá nhân nhân  viên | Lưu trữ thông tin cá nhân nhân viên sau khi nhập vào  CSDL. | Kiểm thử các chức năng xem thông  tin. | Thường xuyên kiểm thử. |
| Giống với bản thiết kế ban đầu. | Xem lại bản thiết kế. |  |
| 6 | Hệ thống xem hóa đơn | Lưu trữ hóa đơn (nhập – xuất) khi nhập và update vào  CSDL. | Kiểm thử các chức năng xem hóa đơn | Thường xuyên kiểm thử. |
| Giống với bản thiết  kế ban đầu. | Xem lại bản  thiết kế. |  |
| 7 | Hệ thống đăng ký, đăng  nhậ | Lưu trữ kết quả sau khi đăng kí vào CSDL. | Kiểm thử các chức năng đăng ký tài  khoản. | Thường xuyên kiểm thử. |
| Giống với bản thiết  kế ban đầu. | Xem lại bản  thiết kế. |  |
| 8 | Hệ thống hỗ trợ báo cáo | Hỗ trợ 100% nhân viên quản lý báo cáo - lập lịch. | Xem định dạng báo  cáo. |  |
| Xem tại tài liệu phân  tích. | Thường xuyên làm việc với nhân viên (kho) và  quản lý. |
| Tính toán chính xác các thông tin thu về được. | Tìm hiểu về nghiệp vụ quản lý nhân viên và sản  phẩm. | Theo kì. |
| Gặp gỡ  khách hàng | 2 tuần 1 lần. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | để lấy thêm  tư liệu. |  |
| 9 | Hệ cơ sở dữ  liệu | Đảm bảo lưu trữ thông tin với dữ  liệu lớn (big data). |  | Test nhiều lần để xem sự chính xác. |
| 10 | Tài liệu hướng dẫn sử  dụng | Mọi người đều có thể dễ dàng sử dụng hệ thống. |  |  |

*Bảng* *5.* *3:* *Bảng* *kế* *hoạch* *đảm* *bảo* *chất* *lượng* *sản* *phẩm*

# CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN LỰC

* 1. **Các** **vị** **trí** **trong** **quản** **lý** **dự** **án**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị** **trí** | **Trách** **nhiệm** | **Kĩ** **năng** **yêu** **cầu** | **Số** **lượng** | **Thời** **gian** **bắt** **đầu** | **Khoảng** **thời** **gian** |
| 1 | Giám đốc dự án (Lead) | Quản lý đội dự án | Lãnh đạo,  Có kinh nghiệm quản lý dự án,sản phẩm. | 1 | 02/05/2023 | 1 tháng 19 ngày |
| 2 | Kĩ sư phân tích thiết kế (BA) | Nhận thông tin từ khách hàng và phân tích thiết kế các dữ liệu. | Giao tiếp  tốt với  khách hàng, đồng thời là khả năng  thiết kế biểu đồ use case, uml  dễ hiểu. | 1 | 02/05/2023 | 1 tháng 19 ngày |
| 3 | Lập trình viên (Coder) | Viết mã nguồn cho chương trình | Thành thạo các ngôn  ngữ code (java, web, c#, …) SQL  Server  2019. | 1 | 02/05/2023 | 1 tháng 19 ngày |
| 4 | Người quản trị CSDL | Xây dựng và  bảo trì, nâng cấp  CSDL. | SQL Server 2019. | 1 | 02/05/2023 | 1 tháng 19 ngày |
| 5 | Kĩ sư quản lý cấu hình | Quản lý cấu hình dự án. | Khả năng quản lý tốt các cấu  Hình sản  phẩm, dự án | 1 | 02/05/2023 | 1 tháng 20 ngày |
| 6 | Kĩ sư kiểm tra chất lượng (Tester) | Kiểm tra các chức năng và quy trình hoạt động. | Thông thạo các câu lệnh trong code, có nhiều kinh nghiệm trong tester các sản phẩm | 1 | 02/05/2023 | 1 tháng 20 ngày |

### *Bảng* *6.* *1:* *Bảng* *các* *vị* *trí* *trong* *dự* *án*

### **Sắp xếp nhân sự**

* + 1. **Danh** **sách** **các** **cá** **nhân** **tham** **gia** **dự** **án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ST**  **T** | **Họ** **tên** | **Giới** **tính** | **Vị** **trí** | **Tài** **khoản** |
| 1 | Nguyễn Tuấn Phong | Nam | Lập trình viên |  |
| 2 | Nguyễn Chí Cường | Nam | Lập trình viên |  |
| 3 | Phan Viết Trường | Nam | Đội dự án |  |

*Bảng* *6.* *2:* *Bảng* *danh* *sách* *các* *cá* *nhân* *tham* *gia* *dự* *án*

* + 1. **Vị** **trí** **các** **cá** **nhân** **trong** **dự** **án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên** **vị** **trí** | | **Số** **lượng** | **Gán** **trách** **nhiệm** |
| **1** **Nhóm** **phân** **tích** **nghiệp** **vụ** | | **Tổng** **số:** **1** | Nguyễn Chí Cường |
| **2** **Nhóm** **thiết** **kế** | | **Tổng** **số:** **1** | Nguyễn Tuấn Phong |
| **3** **Nhóm** **lập** **trình** | | **Tổng** **số:** **1** | Nguyễn Tuấn Phong |
| **4** **Nhóm** **kiểm** **tra** **phần** **mềm** | | **Tổng** **số:** **1** | Phan Viết Trường |
| **5** **Quản** **lý** **cấu** **hình** **dự** **án** | | **Tổng** **số:** **1** | Phan Viết Trường |
| **6** **Nhóm** **triển** **khai** | | **Tổng** **số:** **3** | |
| 6.1 | Trưởng nhóm | 1 | Nguyễn Chí Cường |
| 6.2 | Nhóm thành viên | 3 | Nguyễn Chí Cường |
| Nguyễn Tuấn Phong |
| Phan Viết Trường |

*Bảng* *6.* *3:* *Bảng* *vị* *trí* *các* *cá* *nhân* *trong* *dự* *án*

### **6.2 Phân chia giữa các nhóm**.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WBS** | **Mô tả** | **Nhóm phân tích** | **Nhóm thiết kế** | **Nhóm phát triển** | **Nhóm triển khai** | **Khách hàng** |
| 1.0 | Lập kế hoạch dự án | A |  |  |  |  |
| 2.0 | Thu thập yêu cầu | A |  |  |  | C |
| 3.0 | Phân tích | C |  |  |  | C |
| 4.0 | Thiết kế |  | S |  |  | C |
| 5.0 | Xây dựng và phát triển hệ thống |  | L | L |  |  |
| 6.0 | Kiểm thử |  | C | C |  | R |
| 7.0 | Triển khai |  |  | S | L |  |

Bảng 6.4 Bảng phân chia giữa các nhóm.

* Chú thích:
* A (Approval): Thông qua, phê chuẩn.
* L (Leader): Nhóm trưởng.
* S (Secondary): Chịu trách nhiệm thay nhóm trưởng (Phó nhóm trưởng).
* C (Contributor): Cộng tác viên.
* R (Reviewer): Người kiểm tra lại.

# CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ CẤU HÌNH

* 1. **Ý** **nghĩa** **của** **việc** **quản** **lý** **cấu** **hình**

Việc lập kế hoạch quản lý cấu hình đóng vai trò khá quan trọng nhằm đảm bảo cho hệ thống được cập nhật và thực hiện một cách chính xác khoa học.

Các thành viên ở xa nhau có thể liên hệ với nhau qua internet nhằm mục đích:

* Tránh mất mát dữ liệu, tạo tính chuyên nghiệp trong quá trình làm việc.
* Dễ dàng trao đổi thông tin hơn.
* Quản lý được hệ thống tài nguyên.
* Không có mẫu cấu hình bị thay đổi khi chưa được nhất trí cả cả team.
* Những thay đổi trên một mẫu cấu hình được ước lượng và quản lý.
* Ghi nhận lại trạng thái một sản phẩm tại một thời điểm nhất định.
  1. **Vai** **trò** **trách** **nhiệm** **của** **đội** **dự** **án** **quản** **lý** **cửa** **hàng** **Shop** **Fruits**

Thành viên quản lý dự án gồm:

* Nguyễn Huy Hoàng
* Nguyễn Đức Hoàng
* Hoàng Ngọc Long
* Phạm Thị Huyền
* Đào Thị Chang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ST**  **T** | **Thành** **viên** | **Vị** **trí** | **Nhiệm** **vụ** |
| 1 | Nguyễn Chí Cường | Giám đốc dự án | * Giám sát đánh giá việc quản lý cấu hình. * Phê chuẩn các yêu cầu khi cấp dưới gửi lên. * Báo cáo tiến độ làm việc. * Thúc giục làm việc để đẩy nhanh tiến độ. |
| 2 | Nguyễn Tuấn Phong | Kỹ sư quản lý cấu hình | * Thiết lập và bảo trì kho lưu trữ của dự án. * Phát triển và triển khai các quy trình thủ tục quản lý cấu hình của dự án. * Thiết lập các điểm mốc (Baseline), ghi nhận thay đổi trên các mốc. * Bảo đảm các điểm mốc không bị thay đổi   khi chưa được phê chuẩn.   * Tổ chức và điều phối các cuộc họp của   nhóm điều khiển cấu hình. |
| 3 | Phan Viết Trường | Thành viên đội quản lý  dự án | - Tham gia các buổi họp đóng góp ý kiến.  - Thực hiện đúng các công việc của dự án theo cấu hình đã định. |

*Bảng* *7.* *1:* *Bảng* *nhiệm* *vụ* *từng* *thành* *viên*

### Phương pháp định danh, xác định Baseline trên sản phẩm

### Định danh sản phẩm

Định danh sản phẩm bao gồm việc mô tả tên, đánh số, đánh dấu đặc trưng. Trong WBS của dự án quản lý đã có đánh số cụ thể.

Ví dụ:

* + - * 1.2 Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng
      * 1.3 Bản kế hoạch quản lý cấu hình

### Kiểm soát phiên bản

Dự án quản lý Shop Fruits luôn luôn cập nhật để phù hợp với yêu cầu thực tế, yêu cầu bổ sung của phía cửa hàng.

Dự kiến phiên bản đầu tiên sẽ thỏa mãn các yêu cầu của khách hàng, các phiên bản tiếp theo sẽ mở rộng hơn nữa về cơ sở dữ liệu, về giao diện gần gũi với người sử dụng, cũng như thêm các dịch vụ chức năng cần thiết khác.

### Quản lý các mốc

Dự án bao gồm các mốc sau:

* + - * 1.0. Lập kế hoạch cho dự án
      * 2.0. Xác định yêu cầu
      * 3.0. Phân tích thiết kế
      * 4.0. Hiện thực chức năng
      * 5.0. Tích hợp và kiểm thử
      * 6.0. Tài liệu kế thúc dự án
      * 7.0. Cài đặt và triển khai dự án
    1. **Các** **quy** **ước** **đặt** **tên**
       - Các hoạt động của dự án được đặt tên theo chức năng hoạt động, hầu hết các danh từ được sử dụng trong dự án này nhằm mô tả chức năng mà nó thực hiện.
       - Trong mã chương trình các tên gói (package), lớp (class), thuộc tính (attribute) được định dạng cụ thể như sau:

+ Gói (package): chữ đầu trong tên gói viết hoa, sử dụng kí tự “\_” để ngăn cách các từ ghép. Các tên gói viết bằng tiếng Việt không dấu.

Ví dụ:

* package Product
* package Tra\_Pho\_Nhi

+ Lớp (class): Chữ cái đầu tiên trong mỗi từ của tên lớp viết hoa. Các từ ghép ngăn cách nhau bởi dấu “\_”. Các tên lớp được viết bằng tiếng việt không dấu.

Ví dụ:

* class Login {}
* class Nhan\_Vien {}

+ Thuộc tính (Attribute): Tên các thuộc tính được viết bằng tiếng việt không dấu, chữ cái đầu tiên viết hoa. Giữa các từ ghép không có dấu ngăn cách.

Ví dụ:

* int sum;
* string address;

**-** Định dạng tài liệu liên quan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ST**  **T** | **Tên** **tài** **liệu** | **Mô** **tả** |
| 1 | Tài liệu quản  lý cấu hình | Là tài liệu kiểm soát những thay đổi của hệ thống phần  mềm. |
| 2 | Tài liệu quản lý rủi ro | Là tài liệu quản lý các rủi ro đã xảy ra, đang xảy ra, và có khả năng xảy ra trong quá trình phát triển phần  mềm. |
| 3 | Tài liệu quản lý nhân sự | Là tài liệu lưu trữ các thông tin các thành viên trong đội dự án, các vị trí trong đội dự án, cấu trúc các nhóm,  phát triển nhóm và phương pháp lãnh đạo nhóm. |
| 4 | Tài liệu quản lý truyền thông  vào giao tiếp | Là tài liệu ghi nhận công việc của từng người từ đó người quản lý có thể kiểm soát được tiến độ đang diễn  ra của dự án. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 | Tài liệu quản  lý chất lượng | Là tài liệu đảm bảo chất lượng của dự án, công việc  kiểm thử trong dự án phần mềm. |
| 6 | Tài liệu yêu cầu khách  hàng | Là những tập tin word ghi rõ những yêu cầu cụ thể của phần mềm quản lý thư viện và những tập tin thay đổi  yêu cầu có thể xảy ra. |
| 7 | Tài liệu yêu cầu hệ thống | Là tập tin word ghi rõ những thông tin cần thiết được sử dụng cho việc thiết kế xử lý cho từng chức năng của phần mềm, nếu có thay đổi sẽ được lưu theo từng phiên  bản. |

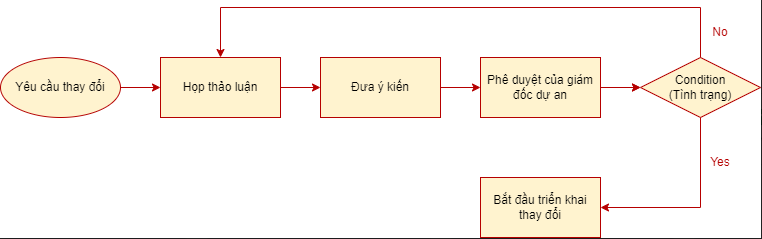
*Bảng* *7.* *2:* *Bảng* *định* *dạng* *các* *tài* *liệu* *liên* *quan*

### Quản lý thay đổi

Khi có các thay đổi, giám đốc dự án sẽ thông báo với các thành viên, và thực hiện xử lý thay đổi trên các tài liệu cụ thể

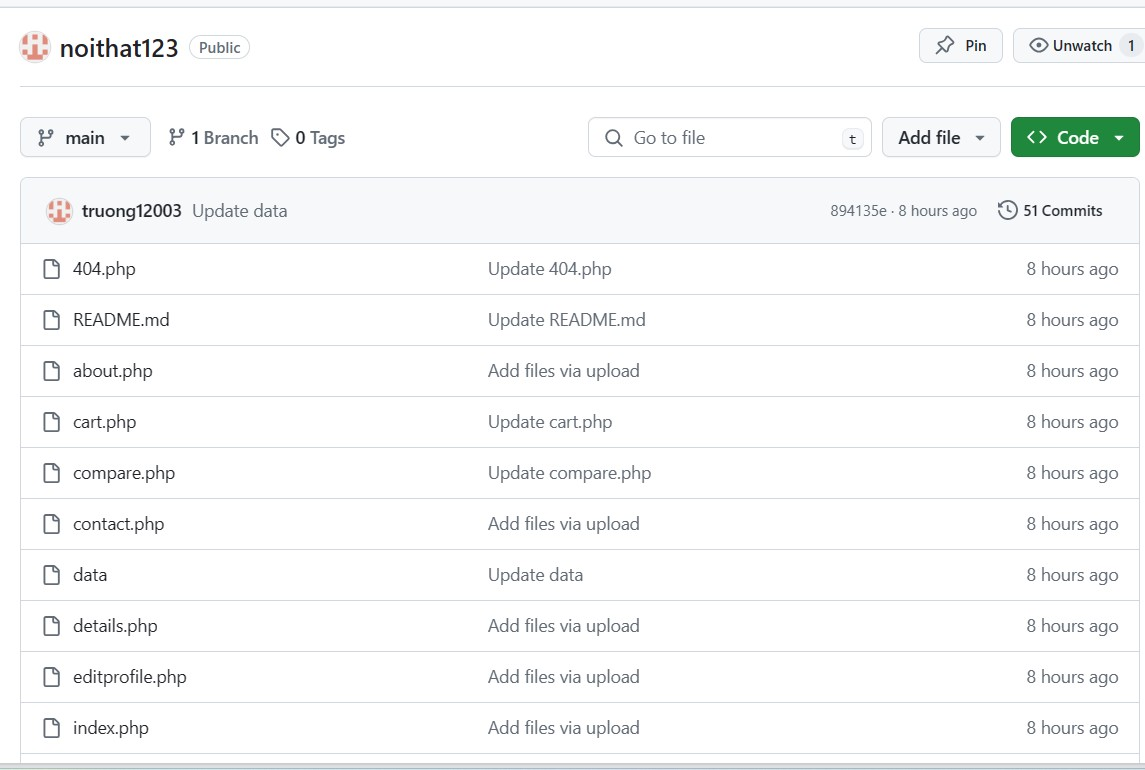
* + - * Khi có yêu cầu thay đổi Kỹ sư quản lý cấu hình có trách nhiệm nghiên cứu, phân tích thay đổi. Tổ chức họp nhóm phát triển xem xét thay đổi. Làm báo cáo gửi lên cho giám đốc dự án.
      * Giám đốc dự án kiểm tra và phê chuẩn hoặc không phê chuẩn.
      * Sau đó có thông báo về thay đổi, việc thực hiện thay đổi do các thành viên dự án và kỹ sư quản lý cấu hình làm.
      * Thay đổi thực sự hoàn thành khi xác lập các mốc mới, đội dự án tiếp tục hoạt động theo kế hoạch mới được chỉnh sửa.

Sơ đồ biểu diễn quy trình quản lý thay đổi:



*Hình* *7.* *1:* *Sơ* *đồ* *quản* *lý* *thay* *đổi*

* 1. **Quản lý cấu hình trên github**



*Hình* *7.* *2:* *Quản* *lý* *cấu* *hình* *trên* *Github*

# CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ RỦI RO

## **8.1 Xác định rủi ro của dự án.**

### **8.1.1 Các lĩnh vực xảy ra rủi ro.**

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Lĩnh vực xảy ra rủi ro** |
| **1** | Lập kế hoạch dự án |
| **2** | Xác định yêu cầu |
| **3** | Chất lượng dự án |
| **4** | Chi phí dự án |
| **5** | Cài đặt |
| **6** | Lĩnh vực liên quan tới tiến trình |
| **7** | Lĩnh vực liên quan tới con người |
| **8** | Lĩnh vực liên quan tới công nghệ |
| **9** | Các lĩnh vực |

Bảng 8.1 Bảng các lĩnh vực xảy ra rủi ro

### **8.1.2 Xác định rủi ro.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Lĩnh vực xảy ra rủi ro** | **Các rủi ro** | **Rủi ro** |
| 1 | Lập kế hoạch dự án | 1.1 | Lập kế hoạch chậm, Không hợp lí |
| 1.2 | Các tài liệu dự án hoàn thành không đúng thời hạn |
| 2 | Xác định yêu cầu | 2.1 | Khách hàng yêu cầu thay đổi trong quá trình thực hiện |
| 2.2 | Chưa hiểu rõ yêu cầu khách hàng |
| 2.3 | Yêu cầu của khách hàng quá cao |
| 2.4 | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án |
| 3 | Chất lượng dự án | 3.1 | Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu |
| 3.2 | Tốc độ xử lý chậm |
| 4 | Chi phí dự án | 4.1 | Ước lượng chi phí chênh lệnh quá lớn với thực tế |
| 5 | Cài đặt | 5.1 | Phần mềm không tương thích với hệ thống |
| 5.2 | Fix bug mất nhiều thời gia |
| 6 | Lĩnh vực liên quan tới tiến trình | 6.1 | Xung đột giữa các thành phần |
| 6.2 | Nhiều tính năng dư thừa |
| 6.3 | Sản phẩm hoàn thành không đúng hạn |
| 7 | Lĩnh vực liên quan tới con người | 7.1 | Thành viên trong đội bị bệnh |
| 7.2 | Mâu thuẫn giữa các thành viên |
| 7.3 | Trình độ chuyên môn còn yếu |
| 8 | Lĩnh vực liên quan tới công nghệ | 8.2 | Công nghệ lỗi thời |
| 8.2 | Công nghệ mới nhiều hệ thống không tương thích |
| 9 | Các lĩnh vực khác | 9.1 | Thiếu cơ sở vật chất |
| 9.2 | Tài nguyên hạn hẹp |

Bảng 8.2 Bảng xác định rủi ro

## **8.2 Phân tích mức độ rủi ro và sắp sếp thứ tự ưu tiên các rủi ro**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã rủi ro** | **WBS** | **Sự kiện rủi ro** | **Người chịu trách nhiệm** | **Phạm vi ảnh hưởng** | **Ngày ảnh hưởng** | **Xác suất rủi ro xuất hiện** | **Ảnh hưởng của rủi ro** | **Mức độ** | **Xếp hạng** |
| 1 | 1.0 | Lập kế hoạch chậm,không hợp lý | Giám đốc dự án | W |  | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 1 |
| 2 | 2.0 | Khách hàng hay thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện | Giám đốc dự án | W/S |  | Trung bình | Cao | Cao | 2 |
| 3 |  | Chưa hiểu rõ yêu cầu của khách hàng | Giám đốc dự án | W/S |  | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 3 |
| 4 |  | Yêu cầu của khách hàng quá cao | Giám đốc dự án | S/W |  | Trung bình | Cao | Trung bình | 4 |
| 5 |  | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án | Giám đốc dự án | W/S | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao | 5 |
| 6 |  | Ước lượng chi phí quá lớn so với thực tế | Giám đốc dự án | W |  | Trung bình | Cao | Cao | 6 |
| 7 |  | Phần mềm không tương thích với hệ thống | Giám đốc dự án | W/S |  | Trung bình | Rất cao | Cao | 7 |
| 8 |  | Fix bug mất nhiều thời gian | Kỹ sư đảm bảo chất lượng | W/S | Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án | Trung bình | Dưới trung bình | Dưới trung bình | 8 |
| 9 |  | Xung đột giữa các thành phần | Lập trình viên | W/S |  | Trung bình | Cao | Cao | 9 |
| 10 |  | Nhiều tính năng dư thừa | Lập trình viên | W |  | Trung bình | Cao | Cao | 10 |
| 11 |  | Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn | Lập trình viên | W |  | Trung bình | Trung bình | Cao | 11 |
| 12 |  | Thành viên trong đội bị bệnh | Giám đốc dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Cao | Trung bình | 12 |
| 13 |  | Mâu thuẫn giữa các thành viên | Giám đốc dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao | 13 |
| 14 |  | Trình độ chuyên môn còn yếu kém | Giám đốc dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao | 14 |
| 15 |  | Công nghệ lỗi thời | Giám đốc dự án | W/B |  | Thấp | Cao | Cao | 15 |
| 16 |  | Công nghệ mới nhiều hệ thống không tương thích | Giám đốc dự án | W |  | Thấp | Thấp | Trung bình | 16 |
| 17 |  | Thiếu cơ sở vật chất | Giám đốc dự án | W/B |  | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 17 |

Bảng 8.3 Bảng phân tích rủi ro

## **8.3 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã rủi ro** | **Chiến lược giảm nhẹ** | **Công việc cần làm** | **Người chịu trách nhiệm** | **Trạng thái thực hiện** |
| 1 | Tránh phát triển các dự án gây rủi ro | Phân chia công việc , yêu cầu làm đúng tiến độ dự án | Giám đốc dự án | Đã thực hiện |
| 2 | Làm giảm xác suất | Quan tâm tới khách hàng | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đang thực hiện |
| 3 | Làm giảm xác suất | Thống nhất với khách hàng ngay từ ban đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực hiện |
| 4 | Làm giảm xác suất | Thống nhất với khách hàng ngay từ ban đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực hiện |
| 5 | Tránh xảy ra rủi rỏ | Giám đốc, khách hàng cần điều phối tốt quan hệ giữa khách hàng và nhóm phát triển | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 6 | Làm giảm xác suất | Sử dụng hợp lý các phương pháp ước lượng | Giám đốc dự án | Đã thực hiện |
| 7 | Làm giảm xác suất | Xác định rõ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng | Giám đốc dự án | Đã thực hiện |
| 8 | Làm giảm xác suất | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 9 | Làm giảm xác suất | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm ,đảm bảo sản phẩm chạy tốt trên các hệ điều hành khác nhau | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 10 | Tránh xảy ra rủi rỏ | Kiểm tra code trong quá trình coding | Lập trình viên | Chưa thực hiện |
| 11 | Làm giảm xác suất | Thực hiện đúng tiến độ dự án | Lập trình viên | Chưa thực hiện |
| 12 | Bổ sung thành viên dự bị | Thêm thành viên mới | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 13 | Tránh xảy ra rủi rỏ | Tạo không khí thân thiện, cởi mở trong quá trình làm việc | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 14 | Làm giảm xác suất | Thành viên trong dự án cần được tuyển chọn theo trình độ chuyên môn nhất định | Giám đốc dự án | Đã thực hiện |
| 15 | Tránh xảy ra rủi rỏ | Cần lựa chọn công nghệ một cách cẩn thận ngay từ giai đoạn đầu | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 16 | Tránh xảy ra rủi rỏ | Công nghệ mới cần được phổ biến cho các thành viên trong đội dự án | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 17 | Làm giảm xác suất | Xác định rõ các chức năng cần thiết của hệ thống từ giai đoạn đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực hiện |
| 18 | Tránh xảy ra rủi rỏ | Phân chia giai đoạn hợp lý và yêu cầu đội dự án thực hiện đúng thời hạn | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 19 | Tránh xảy ra rủi rỏ | Kiểm tra thường xuyên và sửa lỗi nếu có | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 20 | Chuyển dự án cho một tổ chức khác | Cơ sở vật chất được tài trợ bởi tổ chức khác | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 21 | Thiết lập tài nguyên dự án | Thêm tài nguyên cần thiết cho dự án và thành lập tài nguyên dự phòng | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 22 | Thành lập chiến lược truyền thông | Cần thực hiện theo chiến lược truyền thông | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |

Bảng 8.4 Bảng kế hoạch phòng ngừa rủi ro.

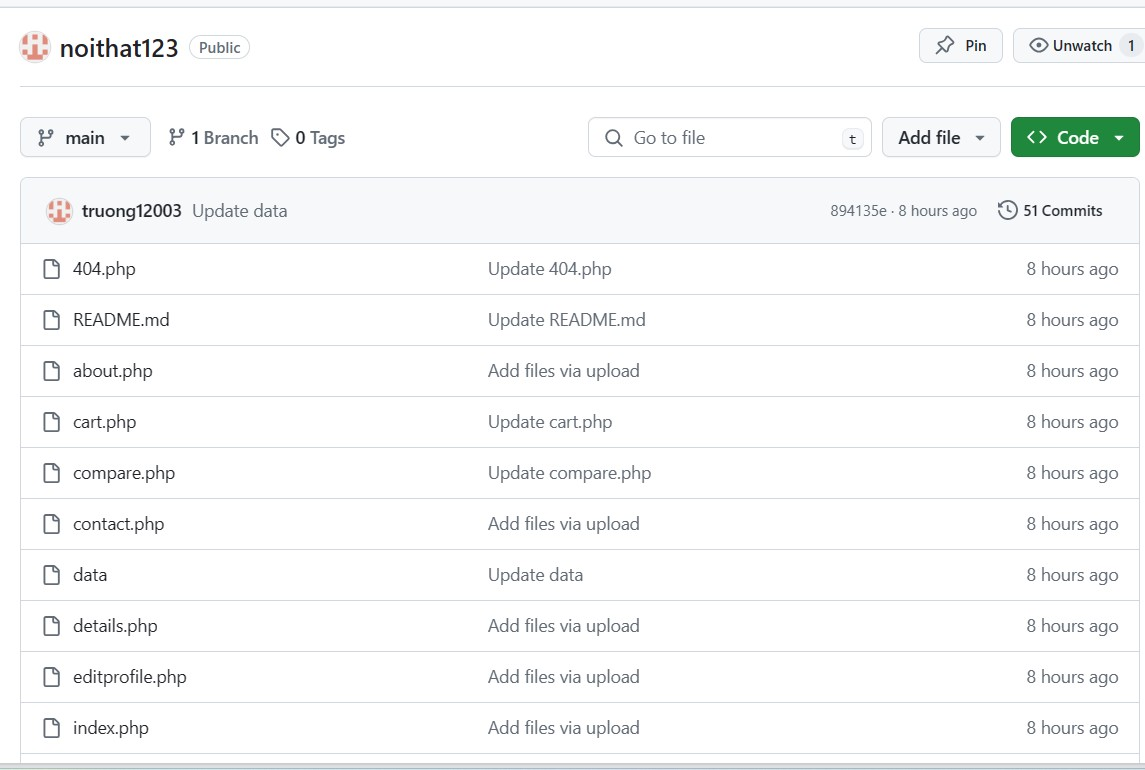
# CHƯƠNG 9: CÁC CÔNG CỤ QLDA ĐÃ ÁP DỤNG

1. MP

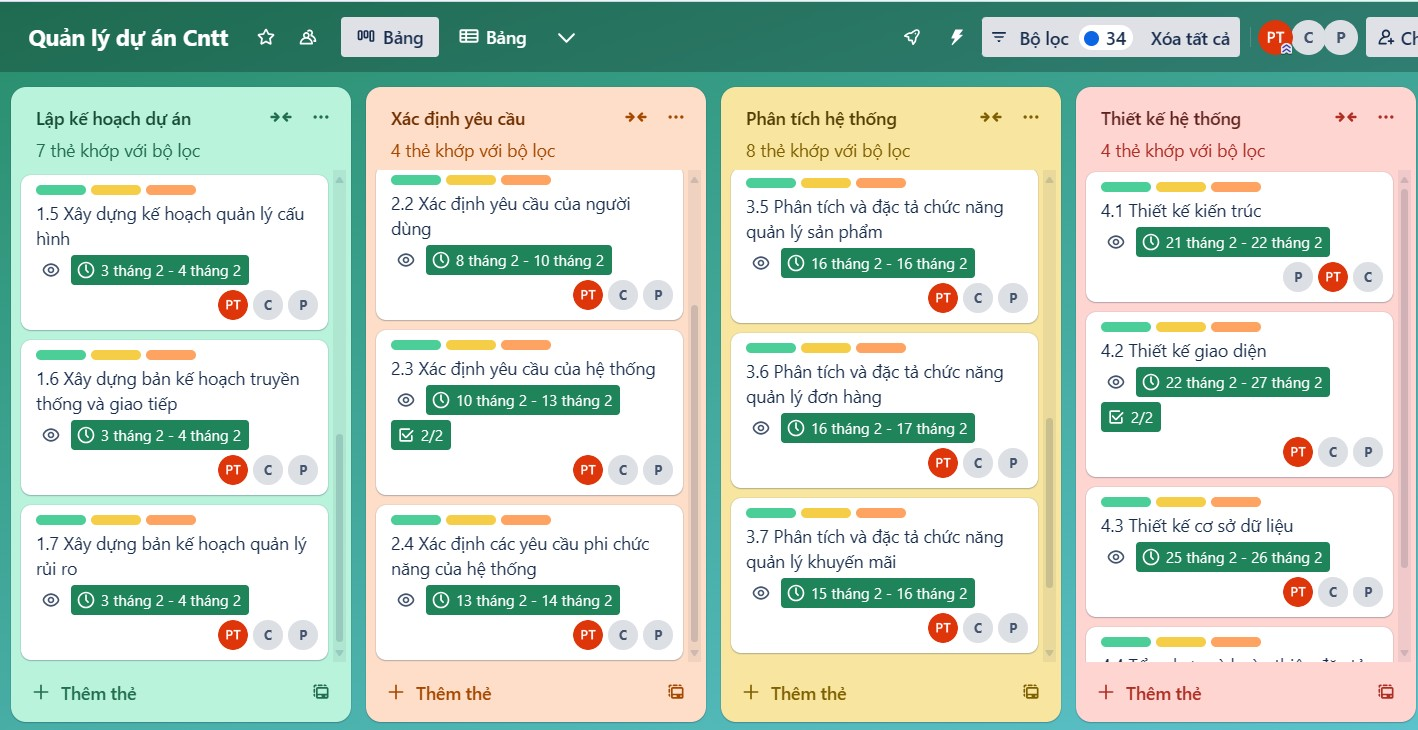
**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

1. Github



1. Trello



Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Hệ điều hành

Mô tả được tạo tự động

**KẾT LUẬN**

**I.Đánh giá chung**

* Ưu điểm:
* Chương trình có giao diện thân thiện, thuận lợi cho người sử dụng
* Chức năng chỉnh sửa, tìm kiếm... được thực hiện nhanh chóng và thuận tiện
* Phù hợp với các ứng dụng triển khai trên diện rộng
* Dễ dàng sử dụng và quản lý
* Nhược điểm:
* Do thời gian nghiên cứu có hạn và khả năng còn hạn chế nên một số vấn đề vẫn chỉ còn trên ý tưởng, chưa được thực thi
* Chương trình có tính chuyên nghiệp chưa cao, chức năng còn ít
* Chưa giải quyết chọn vẹn các vấn đề này sinh trong quá trình sử lý
* Giao diện tuy thân thiện nhưng tính thẩm mĩ chưa cao

**II.Kết luận**

* **Tài Liệu Tham Khảo**
* Phạm Hữu Khang, Quản trị SQL Server 2000; NXB Thống kê, Hà Nội - 2001