**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO MÔN HỌC**

**QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**QUẢN LÝ DỰ ÁN CỬA HÀNG NỘI THẤT ARIES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | **: HOÀNG MINH QUÂN**  **: ĐỖ ĐÌNH ĐƯỢC**  **: VŨ HÀ DƯƠNG** | |
| **Giảng viên hướng dẫn** | **: LÊ THỊ TRANG LINH** |
| **Ngành** | **: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** |
| **Chuyên ngành** | **: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** |
| **Lớp** | **: D16CNPM1** |
| **Khóa** | **: 2021-2026** |

*Hà Nội, ngày tháng 2 năm 2023*

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

**Sinh viên thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Chữ kí** | **Ghi chú** |
| Hoàng Minh Quân |  |  |
| Đỗ Đình Được |  |  |
| Vũ Hà Dương |  |  |

**Giáo viên chấm:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Chữ ký** | **Ghi chú** |
| Giảng viên 1: |  |  |
| Giảng viên 2: |  |  |

**MỤC LỤC**

[**LỜI NÓI ĐẦU** 1](#_Toc162599520)

[**QUẢN LÝ DỰ ÁN CỬA HÀNG NỘI THẤT ARIES** 2](#_Toc162599521)

[**CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG** 2](#_Toc162599522)

[**1.1. Giới thiệu về dự án** 2](#_Toc162599523)

[**1.1.1. Giới thiệu chung về cửa hàng nội thất Aries** 2](#_Toc162599524)

[**1.1.2. Hình thức hoạt động** 3](#_Toc162599525)

[**1.1.2.1. Cơ cấu, sơ đồ tổ chức.** 3](#_Toc162599526)

[**1.1.2.2. Báo cáo – thống kê** 4](#_Toc162599527)

[**1.1.2.3 Phạm vi dự án** 5](#_Toc162599528)

[**1.1.2.4. Các điều kiện ràng buộc** 6](#_Toc162599529)

[**1.1.2.5. Sản phẩm bàn giao** 6](#_Toc162599530)

[**1.2. Sản phẩm bàn giao** 6](#_Toc162599531)

[**CHƯƠNG 2 : QUẢN LÝ PHẠM VI** 8](#_Toc162599532)

[**2.1. Phạm vi dự án** 8](#_Toc162599533)

[**2.1.1. Phạm vi sản phẩm** 8](#_Toc162599534)

[**2.1.2. Phạm vi tài nguyên** 9](#_Toc162599535)

[**2.1.3. Phạm vi thời gian** 9](#_Toc162599536)

[**2.1.4. Hệ thống hoàn thiện được cài đặt tại máy quản lý** 10](#_Toc162599537)

[**2.1.5. Hệ cơ sở dữ liệu** 10](#_Toc162599538)

[**2.1.6. Các tài liệu liên quan** 11](#_Toc162599539)

[**2.2. Các công cụ được lựa chọn** 11](#_Toc162599540)

[**2.3. Bảng phân rã công việc** 11](#_Toc162599541)

[**2.4. Quản lý tài nguyên con người** 12](#_Toc162599542)

[**2.4.1. Danh sách các vị trí dành cho dự án** 12](#_Toc162599543)

[**2.4.2. Vị trí các thành viên trong dự án** 13](#_Toc162599544)

[**CHƯƠNG 3 : QUẢN LÝ THỜI GIAN** 14](#_Toc162599545)

[**3.1. Ước lượng thời gian** 14](#_Toc162599546)

[**3.2. Biểu đồ Gantt tổng quát** 16](#_Toc162599547)

[**3.3. Danh sách các mốc thời gian quan trọng** 16](#_Toc162599548)

[**3.4. Biểu đồ Gantt chi tiết** 17](#_Toc162599549)

[**3.4.1. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng lên kế hoạch cho dự án** 17](#_Toc162599550)

[**3.4.2. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng xác định yêu cầu** 17](#_Toc162599551)

[**3.4.3. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng phân tích hệ thống** 17](#_Toc162599552)

[**3.4.4. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng thiết kế hệ thống** 18](#_Toc162599553)

[**3.4.5. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng xây dựng hệ thống** 18](#_Toc162599554)

[**3.4.6. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng kiểm thử phần mềm** 18](#_Toc162599555)

[**3.4.7. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng kết thúc dự án và kiểm tra hệ thống** 19](#_Toc162599556)

[**3.5. Mạng AON cho sơ đồ mạng** 19](#_Toc162599557)

[**3.6. Xác xuất hoàn thành dự án** 20](#_Toc162599558)

[**CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN** 22](#_Toc162599559)

[**4.1. Chi phí cho nhân công** 22](#_Toc162599560)

[*Bảng 4.1:Chi phí cho nhân công* 23](#_Toc162599561)

[**4.2. Bảng ước tính chi phí hoạt động** 23](#_Toc162599562)

[**CHƯƠNG 5 : QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG** 23](#_Toc162599563)

[**5.1. Lập kế hoạch chất lượng** 23](#_Toc162599564)

[**5.1.1. Các metric chất lượng trong dự án** 24](#_Toc162599565)

[**5.1.2. Các loại kiểm thử sử dụng** 24](#_Toc162599566)

[**5.2. Kế hoạch giám sát chất lượng** 25](#_Toc162599567)

[**5.3. Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao** 28](#_Toc162599568)

[**CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN LỰC** 32](#_Toc162599569)

[**6.1 Xác định vị trí các cá nhân và nhóm phát triển** 32](#_Toc162599570)

[**6.2 Sắp xếp nhân sự** 33](#_Toc162599571)

[**6.2.1 Danh sách các cá nhân tham gia dự án** 33](#_Toc162599572)

[**6.2.2 Vị trí các cá nhân trong nhóm phát triển** 33](#_Toc162599573)

[**CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ CẤU HÌNH** 35](#_Toc162599574)

[**7.1. Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình** 35](#_Toc162599575)

[**7.2. Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý cửa hàng nội thất Aries** 35](#_Toc162599576)

[**7.3. Phương pháp định danh, xác định Baseline trên sản phẩm** 36](#_Toc162599577)

[**7.3.1 Định danh sản phẩm** 36](#_Toc162599578)

[**7.3.2 Kiểm soát phiên bản** 36](#_Toc162599579)

[**7.3.3 Quản lý các mốc** 36](#_Toc162599580)

[**7.3.4 Các quy ước đặt tên** 37](#_Toc162599581)

[**7.3.5 Quản lý thay đổi** 38](#_Toc162599582)

[**7.4 Quản lý trên github** 39](#_Toc162599583)

[**CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ RỦI RO** 40](#_Toc162599584)

[**8.1 Xác định rủi ro** 40](#_Toc162599585)

[**8.1.1 Các lĩnh vực xảy ra rủi ro** 40](#_Toc162599586)

[**8.1.2 Xác định rủi ro** 40](#_Toc162599587)

[**8.2 Phân tích mức độ rủi ro** 41](#_Toc162599588)

[**CHƯƠNG 9: CÁC CÔNG CỤ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐÃ ÁP DỤNG** 50](#_Toc162599589)

[**KẾT LUẬN** 51](#_Toc162599590)

# 

## **LỜI NÓI ĐẦU**

Ngày nay, nhiều lĩnh vực đã và đang áp dụng tin học hóa, trong lĩnh vực sản xuất và cả trong những lĩnh vực xã hội. Việc áp dụng tin học hóa vào trong công tác quản lý bán hàng giúp cho việc quản lý, kiểm tra, kiểm soát dễ dàng và thuận tiện hơn. *Quản lý dự án cửa hàng đồ nội thất Aries* là một công tác rất quan trọng và phức tạp mà bất kỳ người quản lý nào cũng phải thực hiện. Bắt đầu từ việc nhập các sản phẩm, tiếp đó là quản lý doanh thu của cửa hàng theo từng tháng, từng quý. Lưu trữ và bảo quản sản phẩm khi được nhập về. Nội thất có nhiều loại và mẫu mã đa dạng khác nhau. Với niềm đam mê tìm hiểu những vấn đề liên quan đến chuyên ngành học tập Công nghệ thông tin của mình, em đã quyết định chọn đề tài *Quản lý dự án cửa hàng đồ nội thất Aries*.

Tuy nhiên, do vốn kiến thức còn nhiều hạn chế và khả năng tiếp thu thực tế còn nhiều bỡ ngỡ, nên đồ án *“Quản lý dự án cửa hàng đồ nội thất Aries”* chắc chắn sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót và nhiều chỗ còn chưa chính xác. Em rất mong nhận được sự quan tâm, thông cảm và những đóng góp quý báu của các thầy cô để đồ án của em được hoàn thiện tốt hơn.

Bên cạnh đó, em xin cảm ơn cô Lê Thị Trang Linh đã hướng dẫn, góp ý, thảo luận để bài báo cáo này của em được hoàn thiện. Trong thời gian được học tập và thực hành dưới sự hướng dẫn của cô, em không những tiếp thu được rất nhiều kiến thức bổ ích, mà còn được truyền sự say mê và thích thú đối với bộ môn *Quản lý dự án công nghệ thông tin.*

      Sau cùng, em xin kính chúc các thầy cô trong Khoa Công Nghệ Thông Tin thật nhiều sức khỏe, niềm tin để tiếp tục thực hiện sứ mệnh cao đẹp của mình là truyền đạt kiến thức cho thế hệ mai sau.

Em xin trân trọng cảm ơn quý thầy cô!

## **QUẢN LÝ DỰ ÁN CỬA HÀNG NỘI THẤT ARIES**

## **CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG**

# **1.1. Giới thiệu về dự án**

### **1.1.1. Giới thiệu chung về cửa hàng nội thất Aries**

* Tên cửa hàng : Aries
* Tổng số nhân viên : 6 người
* Thời gian làm việc :
* Sáng : 7h-12h
* Chiều: 13h-18h
* Doanh thu hàng tháng : 100.000.000 vnđ
* Địa chỉ : Tân Phú, Nghĩa Hội, Nghĩa Đàn, Nghệ An.
* Hotline : 0773283733
* Quản lý : 0773306707
* Facebook : Quân Hoàng



Hình 1.1: Hình ảnh về cửa hàng



Hình 1.2: Hình ảnh về cửa hàng

# **1.1.2. Hình thức hoạt động**

### **1.1.2.1. Cơ cấu, sơ đồ tổ chức.**

**Chức năng và nhiệm vụ của từng bộ phận :**

**- Quản lý quán**: Là bộ phận có chức vụ cao nhất trong cửa hàng, không trực tiếp tham gia vào công việc bán hàng, giao dịch nhưng gián tiếp chịu trách nhiệm tổ chức và đưa ra những phương án phát triển cho cửa hàng. Xử lí và đưa ra các quyết định trong cửa hàng và các tình huống xảy ra trong cửa hàng.

**- Quản lý nhân viên**: Quyết định về việc điều chỉnh, tuyển nhân sự , phân ca, chấm công và trả lương cho công nhân viên trong quán theo sự chỉ định của quản lý quán.

**- Bộ phận bán hàng**: Là bộ phận tư vấn, tiếp nhận yêu cầu từ khách hàng, cập nhật tình hình cho quản lý nhân viên và xử lí hóa đơn thanh toán của khách hàng.

**- Bộ phận kho**: Tiếp nhận yêu cầu của quản lý về việc nhập hàng kiểm tra số lượng, chất lượng hàng nhập. Chuyển hàng vào kho và xuất phiếu chi.

### **1.1.2.2. Báo cáo – thống kê**

Quản lý cửa hàng sẽ tổng hợp các doanh thu, phiếu nhập, … để lập báo cáo định kỳ hàng ngày, hàng tháng, hàng quý, hàng năm.

Bộ phận bán hàng và quản lý nhân viên sẽ thống kê các mặt hàng bán chạy, mặt hàng không bán chạy để quản lý lập phương hướng phát triển của cửa hàng tháng tiếp theo.

- Quản lý nhân viên :

Nhân viên của quán bao gồm 1 quản lý, 2 nhân viên kho, 2 nhân viên bán hàng. Thông tin của nhân viên được lưu vào sổ để chấm công và phát lương.

Công của nhân viên được tính theo ngày làm việc đối với nhân viên full time, không có nhân viên part time

Full time : 500.000 đồng / 10 giờ / ngày

Ngoài tiền lương nhân viên còn được thưởng theo đánh giá năng lực của mình đối với cửa hàng.

* 5 sao : Xuất sắc : + 500.000 đ
* 4 sao : Tốt : + 300.000 đ
* 3 sao : Khá : 200.000 đ
* 2 sao : Trung bình : 100.000 đ
* 1 sao : Yếu : nhắc nhở .

Một tháng nhân viên full time được nghỉ phép 2 ngày. Báo trước cho quản lý 1 ngày (nếu ngày nghỉ là thứ 2 – 6) và báo trước 1 tuần (nếu ngày nghỉ là thứ 7 và chủ nhật).

Trong trường hợp xin nghỉ hẳn phải báo cho quản lý trước 1 tháng để quản lý có thời gian bố sung nhân sự kịp thời.

Trường hợp đi muộn bị trừ 1% lương / lần / tháng. Nghỉ không xin phép 10% lương / lần / tháng. Nếu diễn ra nhiều lần sẽ bị buộc thôi việc. Lương của nhân viên được trả định kì vào ngày cuối cùng của tháng và được tính theo công thức :

Tổng lương : số ngày công + thưởng – phạt

**1.1.2.3 Phạm vi dự án**

**-** Các chức năng chính của dự án :

* Quản lý đăng nhập, đăng ký
* Quản lý hàng hóa
* Quản lý bán hàng
* Quản lý thông tin khách hàng
* Quản lý thông tin đơn hàng
* Quản lý nhân viên
* Báo cáo thống kê
* Cơ sở dữ liệu

- Công nghệ sử dụng :

* Xây dựng hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu hệ quản trị SQL server (SQL Managerment Studio).
* Ngôn ngữ lập trình : C#
* Trình biên dịch : Visual Studio 2019.
* Microsoft excel 2019.
* Microsoft word 2019.
* Sử dụng tài nguyên có sẵn của bên khách hàng
* Chi phí nhập thêm hàng hóa và chi trả tiền lương nhân viên: 50.000.000 vnđ / tháng.
* Tổng chi phí : 138.000.000 vnđ.

### **1.1.2.4. 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.

### **1.1.2.5. 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 kèm theo.
* Giấy bảo hành

# **1.2. Sản phẩm bàn giao**

**\* Mô tả về 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) cùng chương trình hoàn thiện

- Tài liệu hướng dẫn sử dụng

- Giấy bảo hành

- Sản phẩm chuyển giao sẽ bao gồm :

+ Module đăng nhập và đăng ký tài khoản

+ Module quản lý hàng hóa

+ Module quản lý nhân viên

+ Module quản lý khách hàng

+ Module quản lý đơn hàng

+ Module quản lý nhà cung cấp

+ Module báo cáo thống kê

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu :

+ Lưu trữ thông tin của toàn bộ hệ thống

+ Lưu trữ thông tin tài khoản của người dùng hệ thống

+ Lưu trữ báo cáo, thống kê

**\* Các chức năng chính :**

1. Quản lý đăng nhập, đăng ký

- Tạo được tài khoản và đăng nhập được

- Phân loại role

2. Quản lý hàng hóa

* Thêm, sửa, xóa được các sản phẩm
* Phân loại các sản phẩm theo danh mục
* Quản lý giá cả, mô tả và hình ảnh của mỗi sản phẩm
* Theo dõi số lượng hàng tồn còn trong kho
* Nhập/xuất nguyên liệu và tạo báo cáo tồn kho

3. Quản lý khách hàng

* Thông tin cá nhân
* Lịch sử giao dịch

4. Quản lý đơn hàng

* Đặt hàng từ nhà cung cấp
* Xử lý đơn hàng, bao gồm xác nhận đơn, lập hóa đơn,…
* Theo dõi tình trạng đơn hàng

5. Quản lý nhân viên

* Tạo các tài khoản nhân viên với các quyền hạn khác nhau
* Theo dõi hoạt động làm việc và thống kê hiệu suất của nhân viên

6. Quản lý nhà cung cấp

* Phân loại hàng theo nhà cung cấp, giá cả.
* Quản lý giá cả theo nhà cung cấp.

7. Báo cáo và thống kê

* Xem tổng quan về doanh thu hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng.

đánh giá hiệu suất kinh doanh

8. Cơ sở dữ liệu : Lưu trữ tất cả dữ liệu trong của quản lý dự án để dễ dàng kiểm soát

**CHƯƠNG 2 : QUẢN LÝ PHẠM VI**

**2.1. Phạm vi dự án**

**2.1.1. Phạm vi sản phẩm**

**-** Yêu cầu hệ thống mới :

+ Hệ thống hoạt động tốt với đầy đủ các chức năng theo thiết kế cho trước

+ Hệ thống dễ sử dụng và thân thiện với người dùng

+ Giao diện dễ nhìn và trực quan

+ Tận dụng cơ sở hạ tầng có sẵn

- Hệ thống có đầy đủ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng đầu tư bao gồm :

+ Quản lý chức năng đăng nhập, đăng xuất

+ Quản lý hàng hóa

+ Quản lý khách hàng

+ Quản lý đơn hàng

+ Quản lý nhân viên

+ Quản lý nhà cung cấp

+ Báo cáo và thống kê

**2.1.2. Phạm vi tài nguyên**

**-** Các yếu tố cần xem xét bao gồm :

+ Nhân lực **:** Số lượng nhân viên cần thiết, trình độ chuyên môn của nhân viên, các kỹ năng và kinh tế cần thiết.

+ Vật liệu : Các thiết bị, vật liệu cần thiết để hoàn thành dự án.

+ Tài chính : Ngân sách dành cho dự án.

+ Thời gian : Thời gian cần thiết để hoàn thành dự án.

- Tổng chi phí cho dự án dự tính là : 500.000.000 VNĐ bao gồm :

+ Tiền lương nhân viên

+ Các chi phí dịch vụ

+ Chi phí dự trữ

+ Chi phí phát sinh

+ Tổng số thành viên tham gia dự án

**2.1.3. Phạm vi thời gian**

- Mục tiêu dự án :

+ Thời gian thực hiện dự án từ ngày 8/1/2024 – 8/3/2024 (giao động khoảng 2 tháng)

+ Thời gian dự án có thể thay đổi nếu như có phát sinh :

* Năng lực hoạt động của các thành viên trong nhóm không hoàn thành được đúng như dự tính
* Nhà đầu tư thay đổi đột ngột yêu cầu dự án
* Trang thiết bị gặp vấn đề

**2.1.4. Hệ thống hoàn thiện được cài đặt tại máy quản lý**

- Các yếu tố cần xem xét khi xác định hệ thống hoàn thiện gồm :

+ Các yếu cầu đã được xác định : Các yêu cầu cần được xác định rõ và đẩy đủ

+ Khả năng sử dụng của hệ thống : Hệ thống phải dễ sử dụng và dễ hiểu đối với người sử dụng

+ Tính hiệu quả của hệ thống : Hệ thống phải hoạt động hiệu quả và đáp ứng các yêu cầu về hiệu suất

+ Tính an toàn của hệ thống : Hệ thống phải an toàn và bảo mật

**2.1.5. Hệ cơ sở dữ liệu**

- Hệ cơ sở dữ liệu là hệ thống quản lý và chứa tất cả các thông tin liên quan đến dự án. Hệ thống bao gồm các thông tin sau :

+ Yêu cầu dự án : Các yêu cầu của khách hàng, người sử dụng cuối cùng và các bên liên quan khác.

+ Kế hoạch : Kế hoạch chi tiết về các sản phẩm và dịch vụ sẽ được cung cấp bởi dự án.

+ Hồ sơ dự án : Tài liệu chính thức xác định phạm vi dự án.

+ Các thay đổi : Tất cả các thay đổi đối với phạm vi dự án**.**

- Hệ cơ sở dữ liệu của quản lý phạm vi có thể được lưu trữ theo nhiều cách khác nhau, bao gồm:

+ Thủ công: Các thông tin được lưu trữ trong các tài liệu giấy hoặc bảng tính.

+ Tự động hóa: Các thông tin được lưu trữ trong một hệ thống cơ sở dữ liệu điện tử.

**2.1.6. Các tài liệu liên quan**

- Các tài liệu này bao gồm:

+ Kế hoạch dự án: Tài liệu chính thức xác định các mục tiêu, phạm vi, thời gian, ngân sách và các khía cạnh khác của dự án.

+ Hồ sơ dự án: Tài liệu tổng hợp tất cả các thông tin liên quan đến dự án, bao gồm các yêu cầu, kế hoạch, tiến độ, tài chính và các tài liệu khác.

+ Báo cáo tiến độ: Tài liệu cung cấp thông tin về tiến độ thực hiện dự án.

+ Báo cáo kết thúc dự án: Tài liệu cung cấp thông tin về kết quả của dự án.

**2.2. Các công cụ được lựa chọn**

- Lựa chọn các công cụ thiết lập :

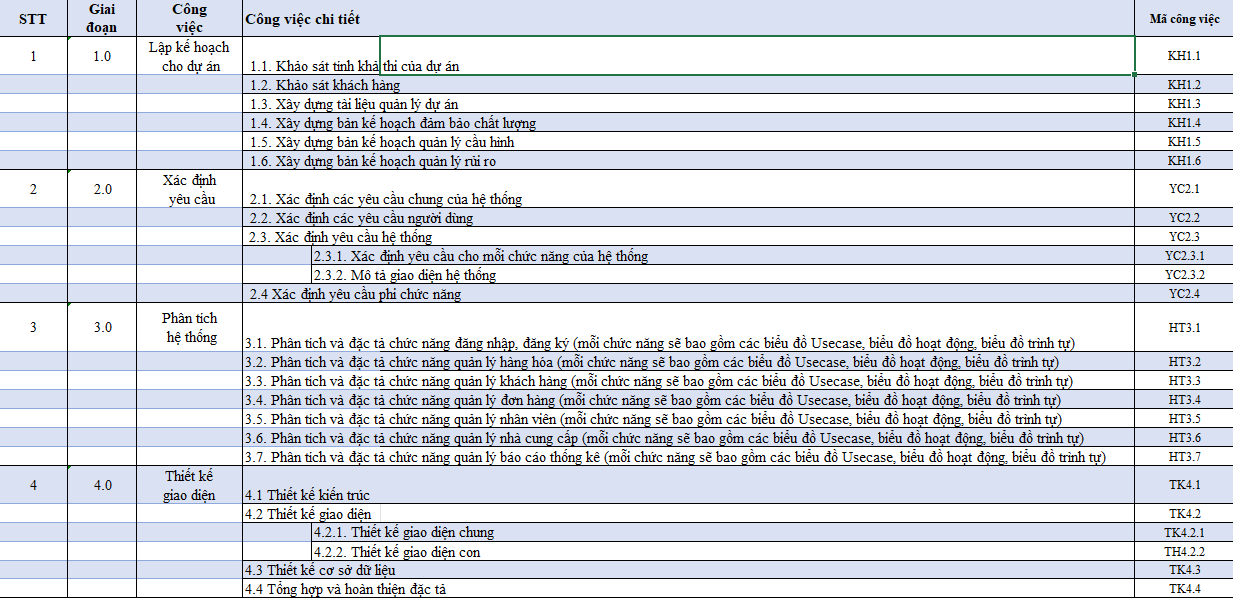
+ Visual Studio Code.

+ Hệ quản trị csdl là data( mockapi, firebase).

+ Các thư viên cài đặt thêm.

+ Các plugin và các theme.

**2.3. Bảng phân rã công việc**

****

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

Bảng 2.1. Bảng phân rã công việc

**2.4. Quản lý tài nguyên con người**

**2.4.1. Danh sách các vị trí dành cho dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí** | **Trách nhiệm** | **Kỹ năng yêu cầu** | **Số lượng** |
| 1 | **Giám đốc dự án(Leader)** | Quản lý dự án | Lãnh đạo, có kinh nghiệm quản lý dự án | 1 |
| 2 | **Lập trình viên** | Viết mã nguồn cho chương trình | Thành thạo các ngôn ngữ lập trình(HTML,CSS,PHP,SQL,C#,…) | 1 |
| 3 | **Kĩ sư đảm bảo chất lượng (Tester)** | Kiểm tra các chức năng và quy trình hoạt động | Thông thạo các lệnh trong code và có kinh nghiệm trong việc làm tester | 1 |
| 4 | **Người quản trị CSDL** | Xây dựng và bảo trì, nâng cấp dữ liệu | Thông thạo SQL Server, MYSQL | 1 |
| 5 | **Người phân tích nghiệp vụ kinh doanh** | Vị trí này chịu trách nhiệm tiếp thị và quảng cáo dự án | Có khả năng giao tiếp tốt, có khả năng nói tiếng anh là một lợi thế. | 1 |
| 6 | **Kĩ sư quản lý cấu hình** | Quản lý cấu hình dự án | Có khả năng quản lý tốt cấu hình của dự án | 1 |
| 7 | **Kĩ sư phân tích thiết kế** | Nhận thông tin từ khách hàng và phân tích thiết kế các dữ liệu | Có khả năng thiết kế biểu đồ use case, thiết kế các biểu đồ dễ hiểu và chính xác. | 1 |

Bảng 2.2. Bảng danh sách các vị trí dành cho dự án

**2.4.2. Vị trí các thành viên trong dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Vị trí** |
| **1** | Hoàng Minh Quân | Giám đốc dự án  Lập trình viên (Coder)  Tester |
| **2** | Vũ Hà Dương | Người quản trị CSDL  Quản lý cấu hình dự án |
| **3** | Đỗ Đình Được | Người phân tích nghiệp vụ kinh doanh  Kĩ sư phân tích thiết kế |

Bảng 2.3. Bảng vị trí các thành viên trong dự án

**CHƯƠNG 3 : QUẢN LÝ THỜI GIAN**

**3.1. Ước lượng thời gian**

**Ta có:**

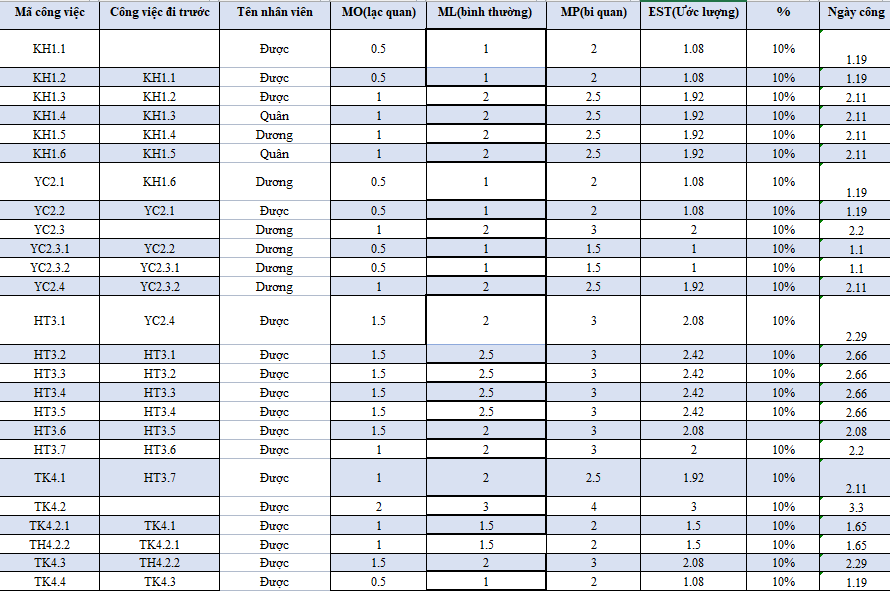
**-** ML: ước lượng khả dĩ (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “bình thường”)

**-** 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”)

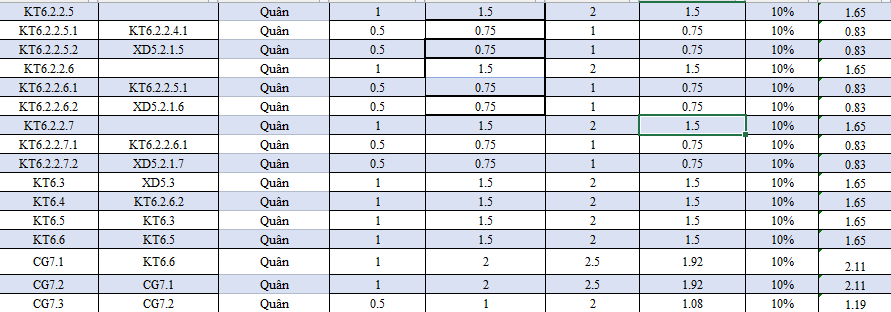
**=>** Ước lượng cuối cùng tính theo công thức:

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

****

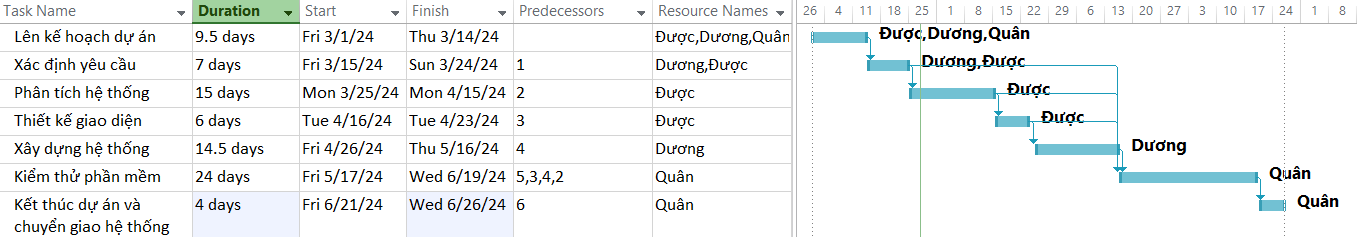
**A table of numbers and letters

Description automatically generated with medium confidence**

****

*Bảng 3.1: Bảng ước lượng thời gian*

**3.2. Biểu đồ Gantt tổng quát**

****

*Bảng 3.2: Biểu đồ Gantt tổng quát*

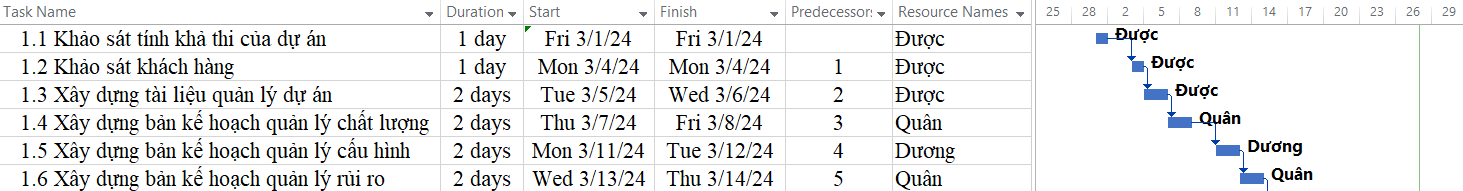
**3.3. Danh sách các mốc thời gian quan trọng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công Việc** | **Tháng 3/2024** | **Tháng 4/2024** | **Tháng 5/2024** | **Tháng 6/2024** |
| Hoàn tất quá trình lên kế hoạch dự án | x |  |  |  |
| Hoàn tất quá trình xác định yêu cầu | x |  |  |  |
| Hoàn tất quá trình phân tích hệ thống |  | x |  |  |
| Hoàn tất quá trình thiết kế hệ thống |  | x |  |  |
| Hoàn tất quá trình xây dựng hệ thống |  |  | x |  |
| Hoàn tất quá trình kiểm thử phần mềm |  |  |  | x |
| Hoàn tất quá trình chuyển giao hệ thống |  |  |  | x |

*Bảng 3.3: Bảng danh sách các mốc thời gian quan trọng*

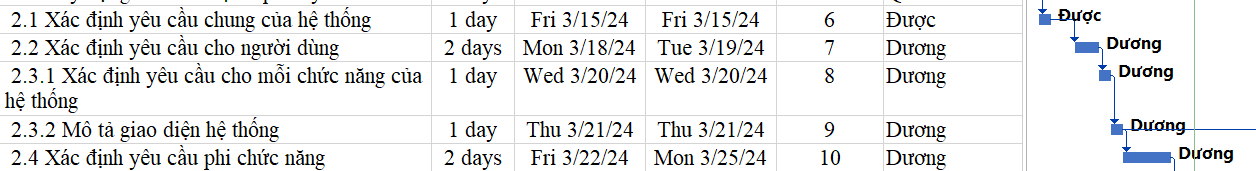
**3.4. Biểu đồ Gantt chi tiết**

**3.4.1. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng lên kế hoạch cho dự án**

****

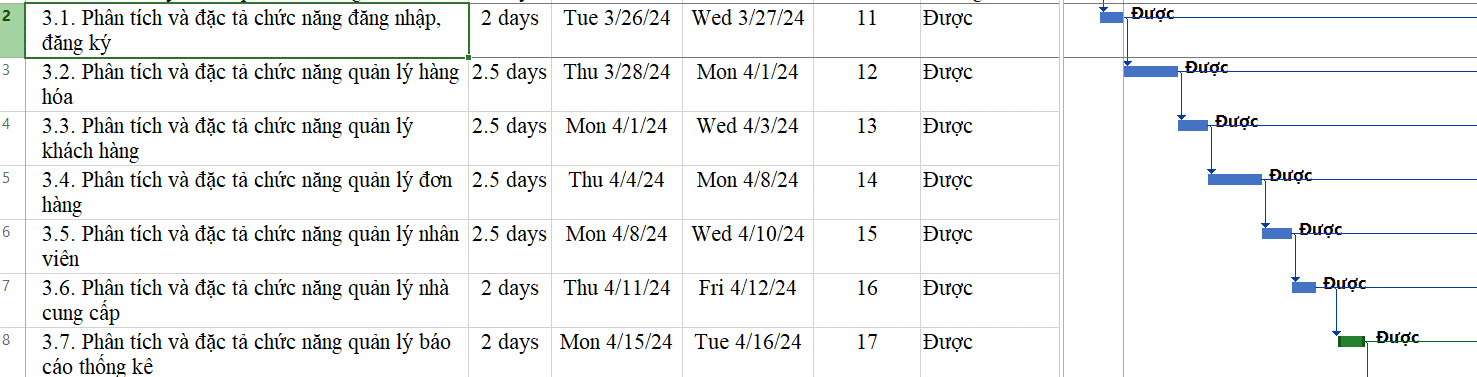
*Bảng 3.4.1:**Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng lên kế hoạch cho dự án*

**3.4.2. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng xác định yêu cầu**

****

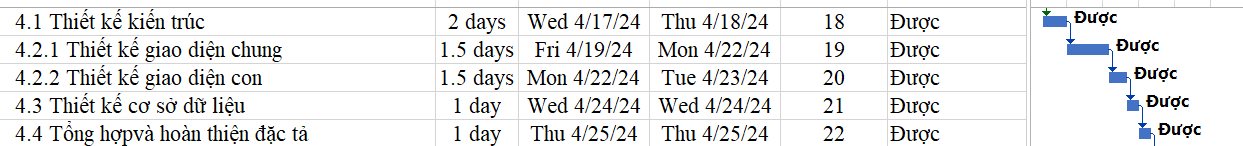
*Bảng 3.4.2:**Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng xác định yêu cầu*

**3.4.3. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng phân tích hệ thống**



*Bảng 3.4.3:**Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng phân tích hệ thống*

**3.4.4. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng thiết kế hệ thống**

****

*Bảng 3.4.4:**Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng thiết kế hệ thống*

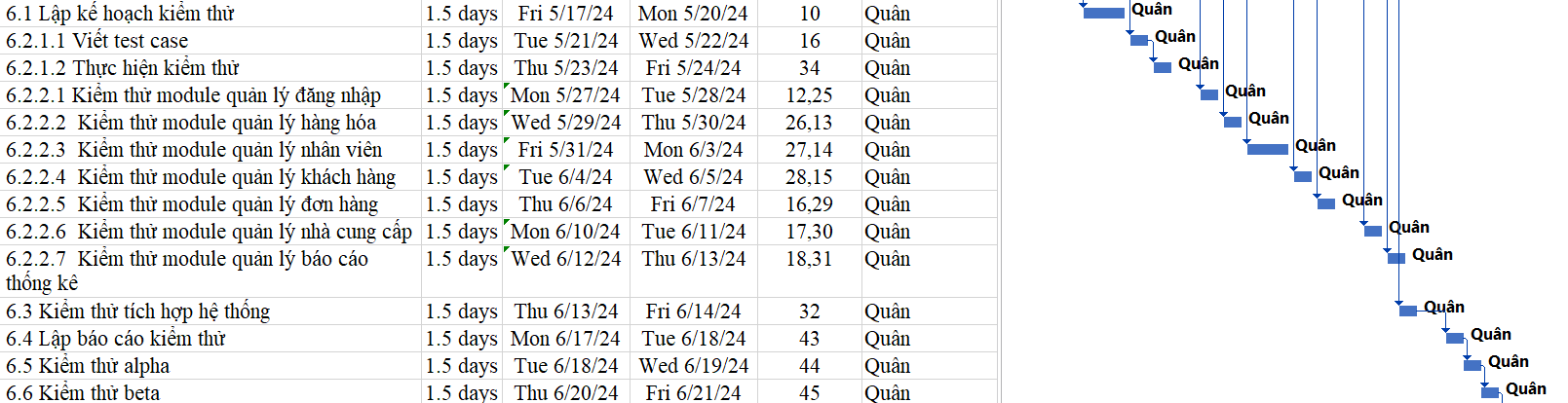
**3.4.5. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng xây dựng hệ thống**

**A screenshot of a calendar

Description automatically generated**

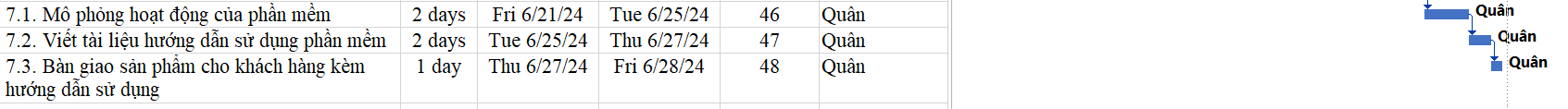
*Bảng 3.4.5:**Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng xây dựng hệ thống.*

**3.4.6. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng kiểm thử phần mềm**

****

*Bảng 3.4.6:**Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng kiểm thử phần mềm.*

**3.4.7. Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng kết thúc dự án và kiểm tra hệ thống**

****

*Bảng 3.4.7:**Biểu đồ Gantt chi tiết chức năng kết thúc dự án và chuyển giao hệ thống.*

**3.5. Mạng AON cho sơ đồ mạng**

**Nguyên tắc vẽ mạng AON cho dự án**

• Công việc theo sau: sau khi hoàn thành một gói công việc,dựa theo trình tự, hãy vẽ mũi tên hướng đến các gói theo sau.

• Ràng buộc: vẽ mũi tên tất cả các gói công việc phải hoàn thành trước đến gói theo sau.

• Ở mạng AON, nốt biểu diễn gói công việc cũng như thời gian để thực hiện gói công việc đó; còn Đường thể hiện mối quan hệ giữa các gói công việc

A line with circles and a red line

Description automatically generated

*Hình 3.5. Mạng AON theo sơ đồ mạng*

**3.6. Xác xuất hoàn thành dự án**

Xác suất hoàn thành dự án là 64.5%

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A table with numbers and numbers

Description automatically generated

*Hình 3.6.1. Bảng tính xác xuất hoàn thành*

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 3.6.2. Biểu đồ tính xác xuất hoàn thành*

**CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN**

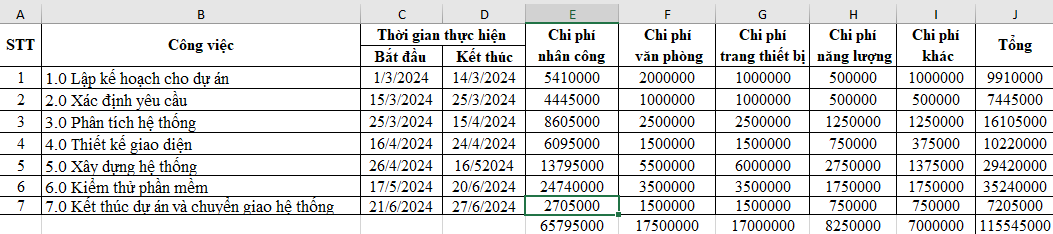
# **4.1. Chi phí cho nhân công**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Mã nhân công | Vị trí tham gia | Lương/Ngày |
| 1 | Vũ Hà Dương | D | Người quản trị CSDL  Quản lý cấu hình dự án | 500.000 |
| 2 | Đỗ Đình Được | Đ | Người phân tích nghiệp vụ kinh doanh  Kĩ sư phân tích thiết kế | 500.000 |
| 3 | Hoàng Minh Quân | Q | Giám đốc dự án  Lập trình viên (Coder)  Tester | 500.000 |

### *Bảng 4.1:Chi phí cho nhân công*

**4.2. Bảng ước tính chi phí hoạt động**

* Chi phí nhân công: 65.795.000
* Chi phí văn phòng: 17.500.000
* Chi phí trang thiết bị: 17.000.000
* Chi phí năng lượng: 8.250.000
* Chi phí khác: 7.000.000
* Chi phí đăng kí bản quyền: 600.000
* Chi phí máy chủ: 30.000.000
* Tổng chi phí: 115.545.000

****

*Bảng 4.2: ước tính chi phí hoạt động*

**CHƯƠNG 5 : QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG**

**5.1. Lập kế hoạch chất lượng**

**5.1.1. Các metric chất lượng trong dự án**

Trong dự án này có thể sử dụng các 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 nhà thiết kế giao diện có thể giúp người dùng sử dụng và hiểu các ứng dụng và sản phẩm của họ một cách dễ dàng và hiệu quả.

+ Tính toàn vẹn dự liệu :Đảm bảo dữ liệu được giữ nguyên vẹn, chính xác và nhất quán trong suốt vòng đời của nó. Dữ liệu toàn vẹn là cần thiết để đảm bảo rằng dữ liệu được sử dụng cho các mục đích kinh doanh, phân tích và báo cáo là chính xác và đáng tin cậy.

+ Tính ổn định của dữ liệu : Khả năng của dữ liệu duy trì trạng thái của nó trong thời gian dài. Dữ liệu ổn định là cần thiết để đảm bảo rằng dữ liệu được sử dụng cho các mục đích kinh doanh, phân tích và báo cáo là đáng tin cậy và có thể so sánh được trong thời gian dài.

+ 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.

**5.1.2. Các loại kiểm thử sử dụng**

+ Kiểm thử chức năng : là một loại hộp đen (black box) và test case của nó được dựa trên đặc tả của ứng dụng phần mềm/ thành phần đang test. Các chức năng được test bằng cách nhập vào các giá trị và kiểm tra kết quả đầu ra, ít quan tâm đến cấu trúc trong ứng dụng.

+ Kiểm thử phi chức năng : cũng giống kiểm thử chức năng ở chỗ là thực hiện được ở mọi cấp độ kiểm thử, kiểm thử phi chức năng xem xét các hành vi bên ngoài của phần mềm.

+ Kiểm thử cấu trúc/kiến trúc phần mềm (structural testing) : loại kiểm thử tập trung vào việc xác minh các khía cạnh cấu trúc của phần mềm, chẳng hạn như các thành phần, giao diện, và mối quan hệ giữa chúng. Kiểm thử cấu trúc/kiến trúc phần mềm thường được sử dụng để phát hiện các lỗi logic, chẳng hạn như lỗi logic do thiết kế sai hoặc lỗi logic do triển khai sai.

+ Kiểm thử xác nhận (confirmation testing) : loại kiểm thử được thực hiện để xác minh rằng các thay đổi đối với phần mềm đã được sửa chữa thành công. Kiểm thử xác nhận thường được thực hiện sau khi các lỗi đã được sửa chữa và phần mềm đã được triển khai trở lại môi trường sản xuất.

+ Kiểm thử quy hồi (regression testing) : loại kiểm thử được thực hiện để đảm bảo rằng các thay đổi đối với phần mềm không làm ảnh hưởng đến các chức năng hiện có. Kiểm thử quy hồi thường được thực hiện sau khi có các thay đổi đối với mã nguồn, cấu hình, hoặc môi trường của phần mềm.

+ Kiểm thử bảo trì (Maintenance testing) : loại kiểm thử được thực hiện trên phần mềm đã được triển khai và đang được sử dụng. Kiểm thử bảo trì nhằm mục đích đảm bảo rằng các thay đổi đối với phần mềm không làm ảnh hưởng đến các chức năng hiện có và đáp ứng các yêu cầu mới của người dùng.

+ Kiểm thử bảo mật : Kiểm thử bảo mật là loại kiểm thử tập trung vào việc xác minh rằng phần mềm bảo vệ dữ liệu người dùng khỏi bị xâm phạm.

**5.2. Kế hoạch giám sát chất lượng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian đánh giá** | **Công việc đã hoàn thành** | **Nội dung đánh giá** |
| 14/03/2024 | Hoàn thành toàn bộ tài liệu lập kế hoạch cho dự án | * Tính toàn diện * Phù hợp với mục tiêu * Thời gian thực * Tính chính xác |
| 24/03/2024 | Hoàn thành đánh giá 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. | - 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. |
| 15/04/2024 | Kết thúc giai đoạn phân tích hệ thống:  - 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.  . | - 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?  khách hàng chấp nhận hay không? |
| 24/04/2024 | Kết thúc giai đoạn thiết kế giao diện:  - Hoàn thành thiết kế giao diện cho các giao diện chung và các giao diện con  - Hoàn thành thiết kế cơ sở dữ liệu  - Hoàn thành tổng hợp và hoàn thiện đặc tả. | - Thiết kế giao diện có đúng yêu cầu của khách hàng không?  - Cơ sở dữ liệu đã đầy đủ chưa?  - Hoàn thiện toàn bộ đặc tả hay chưa? |
| 16/05/2024 | Hoàn thiện xây dựng hệ thống:  - Hoàn thành xây dựng các module chức năng của hệ thống  - Hoàn thành tích hợp các chức năng | - Thực hiện có đúng kế hoạch hay không ?  - Các chức năng xây dựng đã đúng yêu cầu của khách hàng hay chưa? Có đúng với thiết kế không?  - Đã hoàn thành các module chức năng hay chưa? Có đầy đủ hay không?  - Các chức năng có dễ dàng thao tác hay không ? |
| 20/06/2024 | Hoàn thành kiểm thử phần mềm:  - Hoàn thành kế hoạch kiểm thử  - Hoàn thành kiểm thử toàn bộ chức năng của hệ thống  - Hoàn thành viết test case  - Hoàn thành tích hợp hệ thống  - Hoàn thành báo cáo kiểm thử  Hoàn thành kiểm thử alpha, beta. | - Lập kế hoạch kiểm thử đã xong chưa?  - Đã kiểm thử các chức năng của hệ thống hay chưa? Có kiểm thử sót chức năng nào hay không?  - Kiểm thử tích hợp hệ thống đã hoàn thành hay chưa? Có thiếu hay không?  - Hoàn thành lập báo cáo kiểm thử chưa?  Đã kiểm thử alpha và beta hay chưa? |
| 27/06/2024 | Hoàn thành kết thúc dự án và chuyển giao:  - Hoàn thành viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm  - Hoàn thành mô phỏng hoạt động  - hoàn thành triển khai và bàn giao cho khách hàng | - Đã hoàn thành toàn bộ hệ thống hay chưa?  - Các mục trên còn thiếu sót gì hay không?  - Hưỡng dẫn sử dụng đã viết xong chưa?  - Đã có video hướng dẫn lại cách oạt động hay chưa?  - Đã mô phỏng hoạt động cho khách hàng biết hay chưa?  - Đã triển khai và bàn giao sản phẩm cho khách hàng hay chưa?  - Khách hàng có nhận xét gì không? Khách hàng nhận xét ra sao? Có hài lòng với sản phẩm hay không? |

*Bảng 5.2: đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao*

**5.3. 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 thống quản lý tài liệu | Bàn giao hệ thống cho khách hàng theo đúng thời gian yêu cầu. |  | Thường xuyên tích hợp 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 nhân viên, … | Kiểm thử hệ thống. |  |
| 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 để lấy thêm  tư liệu. | 2 tuần 1 lần. |
| 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**

# **6.1 Xác định vị trí các cá nhân và nhóm phát triển**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 01/03/2024 | 120 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 | 15/03/2024 | 36 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 | 26/04/2024 | 23 ngày |
| 4 | Người quản trị CSDL | Xây dựng và bảo trì, nâng cấp CSDL. | SQL Server 2019. | 1 | 16/04/2024 | 10 ngày |
| 5 | 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 | 17/05/2024 | 39 ngày |

*Bảng 6.1 Bảng các vị trí trong dự án*

# **6.2 Sắp xếp nhân sự**

### **6.2.1 Danh sách các cá nhân tham gia dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Giới tính** | **Chức vụ** |
| 1 | Hoàng Minh Quân | Nam | - Giám đốc dự án  - Lập trình viên (Coder)  - Tester |
| 2 | Vũ Hà Dương | Nam | - Người quản trị CSDL  - Quản lý cấu hình dự án |
| 3 | Đỗ Đình Được | Nam | - Người phân tích nghiệp vụ kinh doanh  - Kĩ sư phân tích thiết kế |

Bảng 6.2 Bảng các vị trí các cá nhân trong dự án

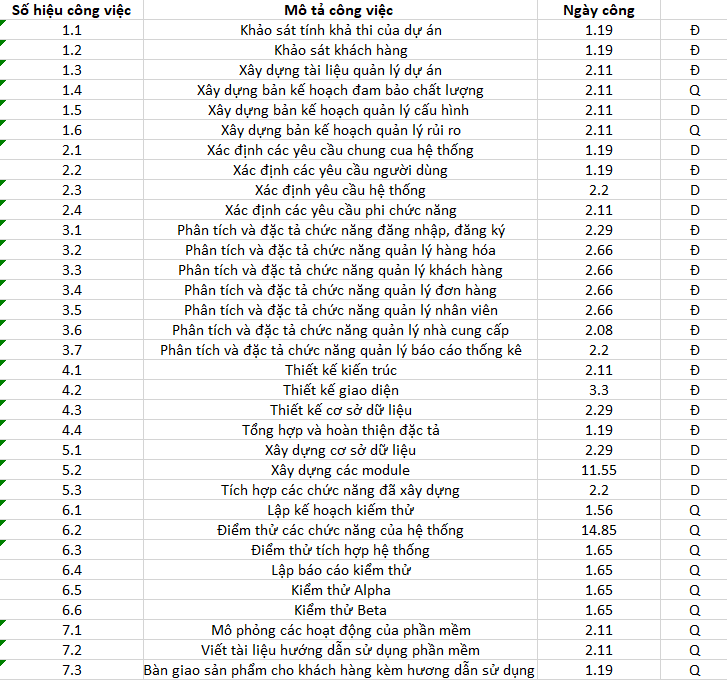
### **6.2.2 Vị trí các cá nhân trong nhóm phát triển**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên** **nhóm và công việc** | | **Số** **lượng** | **Gán** **trách** **nhiệm** |
| **1.** **Nhóm** **phân** **tích** **nghiệp** **vụ:**  **- Lên kế hoạch**  **- Xác định yêu cầu** | | **Tổng** **số:** **1** | Hoàng Minh Quân |
| **2.** **Nhóm** **thiết** **kế:**  **- Phân tích thiết kế hệ thống**  **- Thiết kế hệ thống** | | **Tổng** **số:** **3** | Đỗ Đình Được  Vũ Hà Dương |
| **3.** **Nhóm** **lập** **trình:**  **- Xây dựng hệ thống** | | **Tổng** **số:** **2** | Hoàng Minh Quân  Vũ Hà Dương |
| **4.** **Nhóm** **kiểm** **tra** **phần** **mềm:**  **- Kiểm thử phần mềm** | | **Tổng** **số:** **1** | Hoàng Minh Quân |
| **5.** **Nhóm** **triển** **khai:**  **- Kết thúc và triển khai hệ thống** | | **Tổng** **số:** **3** | |
| **5.1** | **Trưởng nhóm** | **1** | Hoàng Minh Quân |
| **5.2** | **Nhóm thành viên** | **2** | Vũ Hà Dương |
| Đỗ Đình Được |

*Bảng 6.3 Vị trí các cá nhân trong nhóm phát triển*

## 

**6.3 Phân chia chi tiết công việc cho các thành viên**



Ký hiệu:

- D: Vũ Hà Dương.

- Q: Hoàng Minh Quân.

- Đ: Đỗ Đình Được.

*Hình 6.4 Bảng chi tiết công việc cho các thành viên*

# 

## **CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ CẤU HÌNH**

# **7.1. 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.

# **7.2. Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý cửa hàng nội thất Aries**

Thành viên quản lý dự án gồm:

- Hoàng Minh Quân

- Đỗ Đình Được

- Vũ Hà Dương

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành** **viên** | **Vị** **trí** | **Nhiệm** **vụ** |
| 1 | Hoàng Minh Quân | 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 | Vũ Hà Dương | 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. |
| 3 | Đỗ Đình Được | Thành viên đội quản lý dự án | - Tổ chức và điều phối các cuộc họp của  nhóm điều khiển cấu hình.   * 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

**7.3. Phương pháp định danh, xác định Baseline trên sản phẩm**

**7.3.1 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

**7.3.2 Kiểm soát phiên bản**

Dự án quản lý Maverik Studio 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.

**7.3.3 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 hệ thống

- 4.0. Thiết kế hệ thống

- 5.0. Xây dựng hệ thống

- 6.0. Kiểm thử hệ thống

- 7.0. Kết thúc và triển khai hệ thống

**7.3.4 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:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **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. |

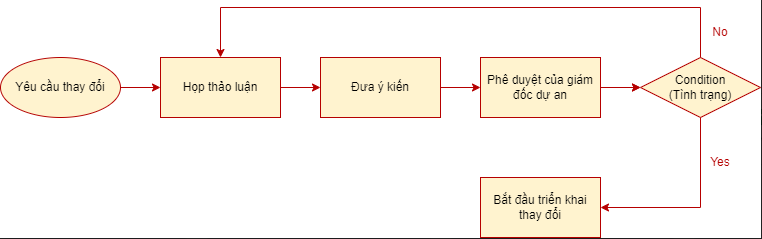
Bảng 7.2 Bảng định dạng các tài liệu liên quan

**7.3.5 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*

# **7.4 Quản lý trên github**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 7.2 Quản lý cấu hình trên github*

## **CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ RỦI RO**

# **8.1 Xác định rủi ro**

**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 lý. |
| 1.2 | + Các tài liệu dự án hoàn thành không  đúng thời hạn. |
| 2 | Xác định yêu cầu | 2.1 | + Khách hàng hay thay đổi yêu cầu  trong quá trình thực hiện. |
| 2.2 | + Chưa hiểu rõ yêu cầu của khách. |
| 2.3 | + Yêu cầu của khách 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 lệch quá lớn  so với thực tế. |
| 5 | Cài đặt | 5.1 | + Phần mềm không tương thích với hệ  thống. |
| 5.2 | + Fix bug mất nhiều thời gian. |
| 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 k đúng hạn. |
| 7 | Lĩnh vực liên quan tới con người | 7.1 | + Thành viên trong đội bị bệnh. |
| 7.2 | + Mâu thuẫn giữa cá thành viên. |
| 7.3 | + Trình độ chuyên môn còn yếu kém. |
| 8 | Lĩnh vực liên quan tới công nghệ | 8.1 | + Công nghệ lỗi thời. |
| 8.2 | + Công nghệ mới nhiều hệ thống không  tương thích. |
| 9 | Các lĩnh vực | 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**

Pha phân tích các rủi ro còn được gọi là đánh giá các rủi ro bao gồm:

* Xác định sắc xuất xảy ra rủi ro
* Xác định ảnh hưởng của rủi ro tới các mục tiêu của dự án.
* Xác định độ nguy hiểm của rủi ro.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã** **rủ** **ro** | **WBS** | **Sự** **kiện** **rủ** **ro** | **Người** **chịu** **trách** **nhiệm** | **Phạm** **vi** **ảnh** **hưởng** **(W/** **B/** **S)** | **Ngày** **ảnh** **hưởng** **của** **dự** **kiến** | **Xác** **suất** **rủi** **ro** **xuất** **hiện** | **Ảnh** **hưởng** **của** **rủ** **ro** | **Mức** **độ** **nghiêm** **trọng** | **Xếp** **hạng** |
| 1 | 1.0 | Lập kế hoạch chậm, không  hợp lý. | Giám đốc dự án | W | Ảnh hưởng cả quá trình | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 1 |
| 2 | 2.0 | Khách | Giám | W/ | Từ | Trung | Cao | Cao | 2 |
|  |  | hàng | đốc | S | giai | bình |  |  |  |
|  |  | hay | dự án |  | đoạn |  |  |  |  |
|  |  | thay |  |  | đầu |  |  |  |  |
|  |  | đổi |  |  | tới khi |  |  |  |  |
|  |  | yêu |  |  | thiết |  |  |  |  |
|  |  | cầu |  |  | kế |  |  |  |  |
|  |  | trong |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | quá |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | trình |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | thực hiện |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  | Chưa hiểu rõ yêu cầu của  khách. | Giám đốc dự án | W/ S |  | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 3 |
| 4 |  | Yêu cầu của khách 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 chênh lệch quá lớn so với thực  tế. | Giám đốc dự án | W |  | Trung bình | Cao | Cao | 6 |
| 7 |  | Phần mềm k 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 | Giai đoạn  cài đặt  đến kết thúc  dự án | 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  hạn. | Lập trình viên | W | Giai đoạn  cài đặt  đến kết thúc  dự án | 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 cá 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 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 | Thông 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 ro | Giám đốc khách hàng cần điều phối tối 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 ro | 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 hành viên dự bị | Thêm thành viên mới | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 13 | Tránh xảy ra rủi ro | 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 ro | 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 ro | Công nghệ mới cần được phổ biến cho các thành viên 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 ro | Phân chia giai đoạn hợp lý và yêu cầu đội dự án hoàn thành công việc đúng thời hạn | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 19 | Tránh xảy ra rủi ro | Kiểm tra thường xuyên và sửa nếu có lỗi | 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 QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐÃ ÁP DỤNG**

- Microsoft Project

- Github

- Trello

- QM

**KẾT LUẬN**

Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, em xin gửi đến thầy cô ở Khoa Công Nghệ Thông Tin- trường Đại Học Điện Lực đã cùng với tri thức và tâm huyết của mình để truyền đạt vốn kiến thức quý báu cho chúng em trong suốt thời gian học tập tại trường. Và đặc biệt, trong kỳ này, em được tiếp cận với môn học rất hữu ích đối với sinh viên ngành Công Nghệ Thông Tin. Đó là môn: *“Quản trị dự án”.*

Em xin chân thành cảm ơn cô Lê Thị Trang Linh đã tận tâm hướng dẫn chúng em qua từng buổi học trên lớp cũng như những buổi nói chuyện, thảo luận về môn học. khó có thể hoàn thành được.

Mặc dù đã rất cố gắng hoàn thiện báo cáo với tất cả sự nỗ lực, tuy nhiên, do bước đầu đi vào thực tế, tìm hiểu và xây dựng báo cáo trong thời gian có hạn, và kiến thức còn hạn chế, nhiều bỡ ngỡ, nên báo cáo chắc chắn sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự quan tâm, thông cảm và những đóng góp quý báu của các thầy cô và các bạn để báo cáo này được hoàn thiện hơn.

Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn và luôn mong nhận được sự đóng góp của mọi người.

Trân trọng.