**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**



**Báo cáo**

***Quản lý dự án phần mềm***

***Cửa hàng cung cấp sản phẩm thú cưng***

**Nhóm : 08**

**Thành viên: Nguyễn Khả Khiêm**

**Bùi Anh Quân**

**Vũ Duy Long**

**Nguyễn Huy Đức**

**Trần Thái Công**

**Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Thị Thanh Thủy**

**Hà Nội, năm 2021**

Mục lục

[Phần 1: Tổng quan dự án 3](#_Toc89296106)

[Phần 2: Tôn chỉ dự án 7](#_Toc89296107)

[Phần 3: Quản lý tích hợp dự án 11](#_Toc89296108)

[1. Lấy yêu cầu từ khách hàng 13](#_Toc89296109)

[2. Phân tích 13](#_Toc89296110)

[3. Thiết kế 14](#_Toc89296111)

[4. Cài đặt phần mềm 15](#_Toc89296112)

[5. Kiểm thử và sửa chữa 16](#_Toc89296113)

[6. Bàn giao sản phẩm 16](#_Toc89296114)

[Phần 4: Kế hoạch phạm vi dự án 21](#_Toc89296115)

[Phần 5: Kế hoạch quản lý thời gian 23](#_Toc89296116)

[Phần 6: Kế hoạch quản lý chi phí. 27](#_Toc89296117)

[Phần 7: Kế hoạch quản lý chất lượng dự án. 31](#_Toc89296118)

[Phần 8: Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực. 35](#_Toc89296119)

[I. Các vị trí trong quản lý dự án 35](#_Toc89296120)

[II. Sắp xếp nhân sự 36](#_Toc89296121)

[1. Danh sách các cá nhân tham gia dự án. 36](#_Toc89296122)

[2. Ma trận kỹ năng. 38](#_Toc89296123)

[3. Vị trí cá nhân trong dự án. 39](#_Toc89296124)

[III. Sơ đồ tổ chức dự án 40](#_Toc89296125)

[1. Phân chia công việc giữa các nhóm 40](#_Toc89296126)

[2. Phân chia công việc chi tiết 40](#_Toc89296127)

[Phần 9: Kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp 47](#_Toc89296128)

[Phần 10: Kế hoạch quản lý rủi ro trong dự án. 49](#_Toc89296129)

[I. Xác định rủi ro 49](#_Toc89296130)

[1. Các lĩnh vực xảy ra rủi ro 49](#_Toc89296131)

[2. Xác định rủi ro 49](#_Toc89296132)

[II. Phân tích mức độ rủi ro 50](#_Toc89296133)

[III. Kế hoạch phòng ngừa rủi ro 55](#_Toc89296134)

[Phần 11: Kế hoạch quản lý mua sắm. 57](#_Toc89296135)

[Phần 12: Kết thúc dự án 58](#_Toc89296136)

# 

# Phần 1: Tổng quan dự án

1. **Giới thiệu dự án**

Tên dự án: *Dự án xây dựng phần mềm cung cấp sản phẩm thú cưng (E-Pet)*

Khách hàng: *Cửa hàng thú cưng Pink Pet*

Đơn vị thực hiện: *AQ Company*

Phần mềm *E-Pet* hỗ trợ cửa hàng chuyên cung cấp sản phẩm thú cưng trong hoạt động kinh doanh của cửa hàng. Phần mềm sẽ hoạt động hiệu quả bằng cách loại bỏ tất cả các vấn đề tốn thời gian và cung cấp dịch vụ tốt hơn và nâng cao hơn nhiều cho khách hàng cũng như cung cấp một công cụ quản lý hiệu quả và độ chính xác cao cho nhân viên sử dụng. Phần mềm được đề xuất là một phần mềm đa nền tảng để nó sẽ hoạt động trong tất cả các hệ điều hành và hầu hết các trình duyệt. Điều này sẽ giúp khách hàng kinh doanh với *E-Pet* bất kể họ đang sử dụng Hệ điều hành nào hoặc trình duyệt nào.

1. **Phạm vi dự án**

Phần mềm là một bên trung gian hỗ trợ khách hàng và cửa hàng trong ….... Hệ thống được đề xuất sẽ bao gồm việc đặt hàng, mua hàng, xem thông tin sản phẩm, lịch trình khuyến mại, ưu đãi. Khách hàng có thể đặt mua hàng trực tiếp qua hệ thống khi đăng nhập bằng tài khoản Gmail hoặc Facebook. Các phương tiện thanh toán cũng được bao gồm trong phạm vi dự án. Đối với nhân viên quản lý khi đăng nhập vào hệ thống, người quản lý có thể xem thông tin các đơn hàng, lịch sử mua hàng, thêm, sửa xóa các sản phẩm, quản lý kho hàng.

* Công nghệ thực hiện:
* Java Application
* Java Script
* HTML, CSS, Bootstrap
* SQL Server
* Yêu cầu hệ thống:
* Thân thiện với người dùng
* Dễ cài đặt và sử dụng với người dùng
* Giao diện đẹp, hệ thống xử lý nhanh cho hệ thống.
* Dễ dàng nâng cấp, bảo trì.
* Yêu cầu từ khách hàng:
* Hệ thống có login/ logout bằng email hoặc facebook cho người sử dụng khi truy cập vào hệ thống.
* Tìm kiếm sản phẩm theo tên, mã, thương hiệu,…
* Chức năng quản lý giỏ hàng: thêm, xóa sản phẩm.
* Chức năng thanh toán: tổng tiền, hình thức thanh toán.
* Chức năng đánh giá, feedback, comment cho từng sản phẩm.
* An toàn, bảo mật thông tin, dữ liệu.
* Chính sản phẩm của shop: đổi trả, ship,…
* Phân quyền người dùng.
* Đơn vị thực hiện: QLDAPM-08
* Ước lượng thời gian hoàn thành : Khoảng 11 tháng
* Ngày bắt đầu : 05/09/2021
* Ngày kết thúc: 09/08/2022
* Tổng kinh phí cho dự án: 300.000.000 VNĐ (ba trăm triệu đồng)

1. **Các điều kiện ràng buộc**

* Mọi rủi ro về mặt kỹ thuật, con người thì khách hàng không chịu trách nhiệm.
* Nếu có lỗi trong thời gian bảo trì thì phía bên nhóm sẽ được bên thư viện hỗ trợ tùy tình huống thì nhóm sẽ có thể phải chịu toàn bộ trách nhiệm.
* Sau khi hoàn thành dự án nhóm phải xóa toàn bộ dữ liệu trên máy của nhóm bàn giao mọi thứ lại cho cửa hàng việc bảo trì và nâng cấp cửa hàng sẽ cung cấp lại dữ liệu sau cho nhóm để đảm bảo nhóm không lợi dụng sản phẩm.
* Phía thư viện (khách hàng) không chấp nhận nếu sản phẩm chậm 15 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu của thư viện
* Khi sản phẩm cần nâng cấp thì khách hàng sẽ chi thêm phí cho nhóm.
* Dự án cần được hoàn thành trong thời gian cụ thể, bao gồm Lập kế hoạch, Thiết kế, Phát triển, Kiểm thử, Triển khai.
* Dự án phải được hoàn thành trong ngân sản phẩm cụ thể
* Sản phẩm phải thân thiện với người dùng, đáng tin cậy và phải duy trì các tiêu chuẩn của ngành mà không ảnh hưởng đến chất lượng.
* Kiến trúc và thiết kế hệ thống phải mở và theo cách tiêu chuẩn để có thể bổ sung các chức năng bổ sung sau này mà không cần nỗ lực nhiều
* Đơn vị thực hiện sẽ chỉ cung cấp phần mềm; khách hàng có trách nhiệm thiết lập phần cứng để chạy ứng dụng

1. **Sản phẩm bàn giao cuối.**

Sản phẩm hoàn chỉnh bao gồm đầy đủ chức năng bên khách hàng yêu cầu kèm theo tài liệu hướng dẫn sử dụng, tài liệu kết thúc dự án và tài liệu thỏa thuận bảo trì sẽ được giao sau 12 tuần kể từ ngày khởi công dự án.

Danh sách các sản phẩm dự án được giao là:

* Kế hoạch quản lý dự án phần mềm (SPMP)
* Đặc tả yêu cầu phần mềm (SRS)
* Tài liệu thiết kế phần mềm
* Kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm (SQAP)
* Kế hoạch kiểm tra phần mềm (STP)
* Cập nhật SPMP.
* Ứng dụng làm việc với cơ sở dữ liệu SQL.
* Hướng dẫn sử dụng
* Tài liệu cài đặt
* Mã nguồn chương trình (source code)
* Văn bản kết thúc dự án

1. **Các bên liên quan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vai trò** | **Họ tên** | **Liên lạc** |
| Nhà tài trợ dự án | Nguyễn Thanh Thủy Company | SĐT: 0967796498  Mail:MrsThuy@gmail.com |
| Khách hàng | Cửa hàng thú cưng Pink Pet |  |
| Chuyên gia tư vấn | Chuyên gia thú cưng GS.Bùi Văn Dậu |  |
| Quản lý dự án | Nguyễn Khả Khiêm | SĐT: 0965186508  Email: khiemnk2k@gmail.com |

1. **Tiến trình dự án**

* Phần 1: Tôn chỉ dự án.
* Phần 2: Kế hoạch quản lý tích hợp dự án.
* Phần 3: Kế hoạch quản lý phạm vi dự án.
* Phần 4: Kế hoạch quản lý thời gian.
* Phần 5: Kế hoạch quản lý chi phí.
* Phần 6: Kế hoạch quản lý chất lượng dự án. Quản lý dự án phần mềm GV.Nguyễn Thanh Thủy
* Phần 7: Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực.
* Phần 8: Kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp.
* Phần 9: Kế hoạch quản lý rủi ro trong dự án.
* Phần 10: Kế hoạch quản lý mua sắm.

1. **Bảng phân công công việc**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ Tên** | **Mã sinh viên** | **Công việc** |
| 1 | Nguyễn Khả Khiêm | B18DCCN313 | Tổng quan dự án  Tôn chỉ dự án Kế hoạch tích hợp |
| 2 | Nguyễn Huy Đức | B18DCCN170 | Quản lý phạm vi dự án  Quản lý thời gian |
| 3 | Bùi Anh Quân | B18DCCN489 | Quản lý chi phí  Quản lý chất lượng |
| 4 | Vũ Duy Long | B18DCCN367 | Quản lý nhân lực  Quản lý truyền thông và giao tiếp |
| 5 | Trần Thái Công | B18DCCN060 | Quản lý rủi ro  Quản lý mua sắm |

# Phần 2: Tôn chỉ dự án

1. **Tổng quan về dự án**

* Tên dự án: Xây dựng phần mềm quản lý thư viện.
* Nhà tài trợ: Mrs.Thủy – Nguyễn Thanh Thủy
* Nhóm thực hiện: Nhóm 1 – Quản lý dự án phần mềm – 06.
* Quản lý dự án: Nguyễn Khả Khiêm
* Thành viên nhóm quản lý dự án:
* Nguyễn Huy Đức
* Vũ Duy Long
* Bùi Anh Quân
* Trần Thái Công
* Các chức năng chính của hệ thống:
* Quản lý mua bán sản phẩm thú cưng.
* Quản lý dịch vụ chăm sóc thú cưng.
* Quản lý khách hàng.
* Quản lý doanh thu.
* Tìm kiếm sản phẩm.

1. **Mục tiêu**

**1. Mục tiêu doanh nghiệp**

* Hỗ trợ quản lý cửa hàng trong các công việc nghiệp vụ như quản lý sản phẩm, quản lý khách hàng một cách nhanh và hiệu quả hơn.
* Hỗ trợ công việc tìm kiếm sản phẩm nhanh truy nhập thao tác cho các khách hàng.
* Chương trình có đầy đủ các yêu cầu từ cửa hàng, có khả năng bảo trì và nâng cấp.
* Giao diện dễ nhìn dễ sử dụng.

**2. Mục tiêu công nghệ**

* Một phần mềm dễ sử dụng giúp người quản lý cửa hàng dễ dàng quản lý sản phẩm và khách hàng.
* Xây dựng một trang web mới để các khách hàng và quản lý có thể sử dụng để tiếp nhận, quản lý thông tin mua bán và phản hồi.
* Hướng tới tương lai có thể phát triển mở rộng thêm nhiều chi nhánh cửa hàng khác của cửa hàng chính.

**III. Yêu cầu nghiệp vụ.**

* Dự án phần mềm ở đây là hệ thống quản lý cửa hàng sản phẩm thú cưng.
* Người sử dụng phần mềm: Nhân viên quản lý cửa hàng (quản lý), khách hàng có nhu cầu mua sản phẩm.
* Mục đích của dự án xây dựng chương trình quản lý cửa hàng, thiết kế trang web dễ sử dụng có nhiều tính năng linh hoạt như :
* Về phía khách hàng:
* Có tìm kiếm sản phẩm theo mục đích sử dụng, sở thích.
* Review, đặt mua online sản phẩm.
* Về phía người quản lý:
* Tìm kiếm khách hàng theo địa chỉ khu vực, thời gian mua hàng, số lượng mua.
* Quản lý tính toán chi phí, lợi nhuận của cửa hàng và báo cáo cho chủ đầu tư.
* Quản lý sản phẩm: vị trí, tình trạng, nhập xuất.
* Tất cả tính năng nhanh chóng, chính xác.

**IV. Phạm vi công việc**

* Hệ thống được xây dựng trên máy chủ cửa hàng E-pet cho phép nhân viên quản lý sản phẩm, khách hàng truy cập từ xa.
* Hệ thống giao diện dễ nhìn dễ dàng nâng cấp và bảo trì.
* Phạm vi dữ liệu: Dữ liệu về các khách hàng , sản phẩm , nơi xuất xứ,Chi phí , lợi nhuận thu được của cửa hàng.
* Công nghệ thực hiên:
* Java Application SQL Server
* Java Script, HTML, CSS, Bootstrap
* Ước lượng thời gian hoàn thành: Khoảng 11 tháng
* Ngày bắt đầu: 05/09/2021
* Ngày kết thúc: 09/08/2022

**V. Các phương pháp và cách tiếp cận**

* Tìm hiểu, khảo sát quy trình nghiệp vụ quản lý sản phẩm ở các cửa hàng khác.
* Tìm hiểu những nhu cầu của khách hàng dựa vào đó để xây dựng phần mềm.
* Thu thập thông tin tham khảo các ví dụ hệ thống ở trên thị trường hiện nay.
* Trích dẫn lại và đào tạo người dùng sau khi hoàn thành phần mềm

**VI. Mục tiêu hệ thống và công nghệ**

1. Mục tiêu

* Tránh sai sót nhầm lẫn đến mức thấp nhất có thể
* Có hóa đơn khi khách hàng mua hàng.
* Hạn chế được việc nhập thủ công giấy tờ mà thay vào đó ta quản lý ở trên máy.
* Khách hàng có thể truy cập web để tìm trước chất lượng, giá thành của sản phẩm trước khi đến mua hàng tiết kiệm được nhiều thời gian cho khách hàng.

2. Công nghệ áp dụng

* Ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng Java
* Thiết kế trang web HTML5, CSS, Bootstrap
* Cơ sở dữ liệu SQL Server 2012

**VII. Mô tả sản phẩm**

* Xây dựng phần mềm quản lý thư viện với các chức năng chính.
* Về phía nhân viên bán hàng:
* Quản lý khách hàng
* Quản lý xuất nhập sản phẩm
* Quản lý việc mua bán sản phẩm
* Quản lý thu chi ngân sản phẩm
* Về phía khách hàng:
* Tìm kiếm trước khi đến mua .
* Có thể xem trước một phần chức năng của sản phẩm.

**VIII. Nguồn tài nguyên**

* Phía khách hàng (cửa hàng) cung cấp:
* Cung cấp chi phí thực hiện dự án.
* Nghiệp vụ quản lý.
* Cơ sở dữ liệu về sản phẩm .
* Các yêu cầu muốn thêm vào từ phía cửa hàng.

**IX. Sản phẩm bàn giao**

* Hệ thống được thiết kế và có đầy đủ các chức năng mà bên khách hàng yêu cầu.
* Hệ thống cơ sở dữ liệu của dự án do khách hàng cùng cấp.
* Mã nguồn của chương trình (source code).
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng (video + chú thích).
* Tài liệu phát triển dự án.

**X. Đội phát triển dự án và vai trò của thành viên**

* Nhóm gồm phát triển dự án gồm có 5 thành viên:
* Nguyễn Khả Khiêm
* Nguyễn Huy Đức
* Bùi Anh Quân
* Vũ Duy Long
* Trần Thái Công

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vai trò | Trách nhiệm | Thành viên |
| Quản lý dự án  (Project Manager) | Người quyết định, đưa ra các vai trò tham gia, các tài nguyên cho dự án. | Nguyễn Khả Khiêm |
| Nhân viên phân tích nghiệp vụ  (Bussiness Analyst) | Phân tích các yêu cầu nghiệp vụ dựa trên những yêu cầu của khách hàng sau đó mô tả lại cho giám đốc dự án. | Bùi Anh Quân  Nguyễn Huy Đức |
| Designer | Phân tích thiết kế, thực thi hệ thống. | Bùi Anh Quân  Nguyễn Huy Đức  Vũ Duy Long |
| Tester | Chịu trách nhiệm kiểm thử hệ thống | Vũ Duy Long  Trần Thái Công |
| Kỹ thuật viên (Technical) | Triển khai hệ thống tới khách hàng, chịu trách nhiệm cài đặt hệ thống, hướng dẫn sử dụng, | Nguyễn Khả Khiêm |
| Developer | Xây dựng và phát triển phần mềm | Tất cả các thành viên |

**XI. Ký kết dự án**

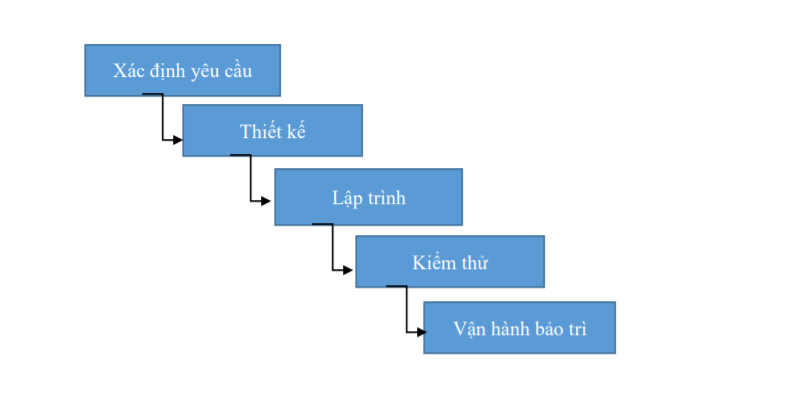
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên | Chữ ký | Ngày |
| Nhà đầu tư |  |  |
| Nguyễn Thanh Thủy |  | 1/9/2021 |
| Quản lí dự án |  |  |
| Nguyễn Khả Khiêm |  | 1/9/2021 |

**XII. Tôn chỉ dự án**

|  |
| --- |
| Tôn chỉ dự án |
| Tên dự án: Xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng bán sản phẩm thú cưng  Ngày bắt đầu: 05/09/2021 Ngày kết thúc: 09/08/2022  Ngân sản phẩm: 300.000.000 đồng  Giám đốc dự án: Nguyễn Khả Khiêm  Mục tiêu dự án: Ứng dụng công nghệ thông tin vào trong quản lý sản phẩm, khách hàng tại cửa hàng E-pet nhằm hỗ trợ người quản lý những công việc nghiệp vụ một cách chuẩn xác và nhanh gọn nhất, hỗ trợ khách hàng có thể nhanh chóng và tiện lợi trong tìm kiếm sản phẩm mà mình cần mua.  Yêu cầu kỹ thuật: cấu trúc khoa học chặt chẽ, rõ ràng Hoàn thành trước ngày 05/01/2022  Cách tiếp cận:   * Tìm hiểu yêu cầu công việc cụ thể hàng ngày của cửa hàng * Tìm hiểu về nghiệp vụ của cửa hàng * Lựa chọn ngôn ngữ Java để phát triển * Đánh giá kết quả đạt được của dự án * Đối tượng sử dụng: Người quản lí thư viện, khách hàng.   Vai trò và ký kết:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Vai trò | Họ Tên | Liên hệ | Chữ Ký | | Nhà đầu tư | Nguyễn Thanh Thủy | 01648144698 MrsThuy@gmail.com |  | | Giám đốc dự án | Nguyễn Khả Khiêm |  |  | |

# Phần 3: Quản lý tích hợp dự án

1. **Tổng quan về nội dung dự án**
2. **Vòng đời phát triển dự án :** Mô hình thác nước



1. **Mô hình quản lý dự án**

* Trách nhiệm và quyền lực của mọi người được phân cấp rõ ràng.
* Quản lý cần nắm rõ khả năng của từng người.
* Công việc được giao từ trên xuống dưới.

1. **Tài nguyên sử dụng**

* Kinh phí : 300.000.000 VNĐ.
* Số thành viên tham gia: 5 người.

1. **Công cụ thực hiện:**

* Eclipse : Lập trình và cài đặt chương trình.
* Star UML: Phân tích thiết kế, vẽ biểu đồ Usecase , class,..
* SQL Server: Lưu trữ CSDL
* Subtext : Thiết kế web.
* Microsoft office: Lập kế hoạch dự án.

1. **Kỹ thuật sử dụng trong dự án.**

* J2EE
* SQL

**II. Kế hoạch quản lý thay đổi**

**1. Mục đích, mục tiêu.**

* Ngăn chặn những thay đổi ngoài ý muốn không chính đáng trong phạm vi dự án
* Giảm bớt những thay đổi nặng nề và cồng kềnh trong trường hợp thay đổi không có hại và đã diễn ra.
* Cố gắng lưu giữ tất cả các yêu cầu thay đổi
* Đảm bảo thay đổi theo yêu cầu giải quyết phạm vi dự án hơn là cấu trúc dự án hay kiểm soát.
* Đảm bảo ảnh hưởng của thay đổi được phác thảo rõ ràng.
* Đảm bảo yêu cầu thay đổi được cấp phép chính thức trước khi tiếp tục.
* Đảm bảo tất cả các đối tượng liên quan dự án chính/đội ngũ thành viên đều được thông báo về cách giải quyết thay đổi.
* Đảm bảo đội dự án, các đối tượng liên quan dự án và nhà tài trợ nhận thức được khi nào thay đổi diễn ra.
* Đảm bảo lịch trình, kinh phí hay đặc điểm kỹ thuật của dự án được điều chỉnh để phản ánh các thay đổi cho phép.
* Mục đích của quản lý thay đổi là làm tối thiểu hóa những tác động tiêu cực lên năng suất khi có thay đổi xảy ra.

**2. Đối tượng quản lý**

* Quản lý thay đổi: Lê Hồng Vũ
* Nhà đầu tư dự án: Mrs.Thủy – Nguyễn Thanh Thủy.

**III. Lập kế hoạch (Bảng công việc WBS)**

## Lấy yêu cầu từ khách hàng

* 1. Đặt lịch phỏng vấn các nhóm người dùng để lấy yêu cầu
     1. Lấy yêu cầu của chủ cửa hàng - 3 ngày
     2. Lấy yêu cầu của quản lý bán hàng - 4 ngày
     3. Lấy yêu cầu của khách hàng của cửa hàng - 4 ngày
  2. Tổng hợp, viết tài liệu báo cáo yêu cầu - 3 ngày
  3. Confirm tài liệu lấy yêu cầu với phía khách hàng - 2 ngày
  4. Lập hợp đồng thỏa thuận với khách hàng - 2 ngày

## Phân tích

* 1. Phân tích yêu cầu của các nhóm đối tượng
     1. Phân tích yêu cầu của chủ cửa hàng - 4 ngày
     2. Phân tích yêu cầu của nhân viên bán hàng - 4 ngày
     3. Phân tích yêu cầu của nhóm khách hàng - 4 ngày
  2. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ tự nhiên - 3 ngày
  3. Mô tả hệ thống bằng UML, viết các use case
     1. Mô tả hệ thống bằng UML - 5 ngày
     2. Viết use case cho các chức năng của chủ cửa hàng - 3 ngày
     3. Viết use case cho các chức năng của nhân viên bán hàng - 3 ngày
     4. Viết use case cho các chức năng của khách hàng - 2 ngày
  4. Kịch bản tiêu chuẩn và kịch bản ngoại lệ
     1. Viết kịch bản cho các chức năng của chủ cửa hàng - 3 ngày
     2. Viết kịch bản cho các chức năng của nhân viên bán hàng - 3 ngày
     3. Viết kịch bản cho các chức năng của khách hàng - 2 ngày
  5. Phân tích tĩnh các lớp thực thể
     1. Phân tích các lớp thực thể người quản lý, nhân viên - 3 ngày
     2. Phân tích các lớp thực thể sản phẩm, khách hàng - 3 ngày
     3. Phân tích các lớp thực thể liên kết - 2 ngày
  6. Phân tích sơ đồ tuần tự
     1. Phân tích sơ đồ tuần tự các chức năng của chủ cửa hàng - 3 ngày
     2. Phân tích sơ đồ tuần tự các chức năng của nhân viên bán hàng- 3 ngày
     3. Phân tích sơ đồ tuần tự các chức năng của khách hàng - 2 ngày

## Thiết kế

* 1. Thiết kế các lớp thực thể
     1. Thiết kế các lớp thực thể người chủ cửa hàng, nhân viên bán hàng - 3 ngày
     2. Thiết kế các lớp thực thể sản phẩm, khách hàng - 3 ngày
     3. Thiết kế các lớp thực thể liên kết - 2 ngày
  2. Thiết kế cơ sở dữ liệu
     1. Thiết kế các bảng chủ cửa hàng, nhân viên bán hàng - 3 ngày
     2. Thiết kế các bảng sản phẩm, khách hàng - 3 ngày
     3. Thiết kế các bảng liên kết - 3 ngày
  3. Thiết kế giao diện
     1. Thiết kế giao diện các chức năng của chủ cửa hàng - 2 ngày
     2. Thiết kế giao diện các chức năng của nhân viên bán hàng- 2 ngày
     3. Thiết kế giao diện các chức năng của khách hàng - 1 ngày
  4. Thiết kế bảo mật, vấn đề phân quyền
     1. Thiết kế bảo mật, phân quyền cho chủ cửa hàng - 2 ngày
     2. Thiết kế bảo mật, phân quyền cho nhân viên bán hàng - 2 ngày
     3. Thiết kế bảo mật, phân quyền cho khách hàng - 2 ngày
  5. Thiết kế các chức năng
     1. Thiết kế các chức năng của chủ cửa hàng
        1. Thiết kế chức năng thêm, xóa, sửa sản phẩm- 2 ngày
        2. Thiết kế các chức năng thêm, xóa, sửa tài khoản nhân viên - 2 ngày
        3. Thiết kế các chức năng xem báo cáo thống kê sản phẩm và khách hàng - 2 ngày
        4. Thiết kế chức năng phân quyền cho nhóm người dùng - 2 ngày
        5. Thiết kế chức năng chỉnh sửa thông tin của hàng - 2 ngày
     2. Thiết kế các chức năng của nhân viên bán hàng
        1. Thiết kế chức năng quản lý sản phẩm- 2 ngày
        2. Thiết kế chức năng quản lý khách hàng - 2 ngày
        3. Thiết kế chức năng tìm và review sản phẩm - 2 ngày
        4. Thiết kế chức năng hỗ trợ khách hàng trực tuyến - 2 ngày
     3. Thiết kế các chức năng của khách hàng
        1. Thiết kế chức năng tìm và review sản phẩm - 2 ngày
        2. Thiết kế chức năng liên hệ hỗ trợ trực tuyến từ nhân viên bán hàng - 2 ngày
        3. Thiết kế chức năng đăng ký tài khoản khách hàng - 1 ngày

## Cài đặt phần mềm

* 1. Cài đặt cơ sở dữ liệu
     1. Cài đặt các bảng chủ cửa hàng, nhân viên bán hàng - 3 ngày
     2. Cài đặt các bảng sản phẩm, khách hàng - 3 ngày
     3. Cài đặt các bảng liên kết - 3 ngày
     4. Liên kết các bảng - 5 ngày
  2. Cài đặt hệ thống bảo mật
     1. Cài đặt bảo mật, phân quyền cho chủ cửa hàng - 3 ngày
     2. Cài đặt bảo mật, phân quyền cho nhân viên bán hàng - 3 ngày
     3. Cài đặt bảo mật, phân quyền cho khách hàng - 3 ngày
  3. Xây dựng các chức năng
     1. Xây dựng các chức năng của chủ cửa hàng
        1. Xây dựng chức năng thêm, xóa, sửa sản phẩm và test unit - 3 ngày
        2. Xây dựng các chức năng thêm, xóa, sửa tài khoản nhân viên bán hàng và test unit - 3 ngày
        3. Xây dựng các chức năng xem báo cáo thống kê sản phẩm và khách hàng và test unit - 3 ngày
        4. Xây dựng chức năng phân quyền cho nhóm người dùng và test unit - 3 ngày
        5. Xây dựng chức năng chỉnh sửa thông tin thư viện và test unit - 3 ngày
     2. Xây dựng các chức năng của nhân viên bán hàng
        1. Xây dựng chức năng quản lý sản phẩm và test unit - 3 ngày
        2. Xây dựng chức năng quản lý khách hàng và test unit - 3 ngày
        3. Xây dựng chức năng tìm và review sản phẩm và test unit - 3 ngày
        4. Xây dựng chức năng hỗ trợ khách hàng trực tuyến và test unit - 3 ngày
     3. Xây dựng các chức năng của khách hàng
        1. Xây dựng chức năng tìm và mua sản phẩm và test unit - 2 ngày
        2. Xây dựng chức năng liên hệ hỗ trợ trực tuyến từ nhân viên thư viện và test unit - 2 ngày
        3. Xây dựng chức năng đăng ký khách hàng và test unit - 2 ngày
  4. Xây dựng giao diện
     1. Xây dựng giao diện các chức năng của chủ cửa hàng - 5 ngày
     2. Xây dựng giao diện các chức năng của nhân viên bán hàng - 5 ngày
     3. Xây dựng giao diện các chức năng của khách hàng - 3 ngày
  5. Tích hợp các chức năng, hoàn thiện hệ thống - 5 ngày

## Kiểm thử và sửa chữa

* 1. Test tích hợp - 7 ngày
  2. Kiểm thử và chỉnh sửa khả năng tương thích các trình duyệt - 5 ngày
  3. Test hệ thống
     1. Lập kế hoạch test - 5 ngày
     2. Xây dựng môi trường kiểm thử và ma trận kiểm thử - 5 ngày
     3. Viết các test case và tạo dữ liệu cho các test case - 5 ngày
     4. Chạy các test case - 7 ngày
  4. Báo cáo kiểm thử và yêu cầu sửa chữa - 15 ngày

## Bàn giao sản phẩm

* 1. Cài đặt hệ thống cho khách hàng - 3 ngày
  2. Hỗ trợ hướng dẫn sử dụng và trả lời các vấn đề, thắc mắc - 7 ngày
  3. Chuyển đổi dữ liệu lên hệ thống mới - 2 ngày

**IV.** **Kế hoạch, quy trình quản lý**

1. **Quy trình quản lý**

Người quản lý dự án quản lý tiến trình thực hiện dự án tại các mốc kiểm soát, dùng mọi phương sản phẩm để xác định xem các công việc (nói riêng) và toàn bộ dự án (nói chung) hiện đang tiến triển như thế nào.

Người quản lý dự án phải luôn luôn sát sao với từng giai đoạn của dự án, tại các thời điểm của các giai đoạn nhất định, các trưởng nhóm sẽ phải báo cáo tiến độ công việc của nhóm mình hoặc của từng cá nhân với người quản lý dự án, trong đó phải nêu bật những điều đã làm được và những điều chưa làm được để người quản lý dự án có một sự điều chỉnh nhất định sao cho hợp lý.

Tài liệu tại các mốc là các báo cáo của các nhóm trưởng và biên bản các

cuộc họp.

1. **Phân công nhiệm vụ**

Dưới đây là quy trình thực hiện dự án và người tham gia dự tính nhưng trong một số trường hợp số người tham gia mỗi pha có thể thay đổi để đảm bảo tiến trình. Những người nêu dưới đây có vai trò chính trong các pha ngoài ra còn có thành viên khác giúp đỡ.

* **Pha xác định yêu cầu**

1. Thu thập thông tin: Nguyễn Khả Khiêm, Bùi Anh Quân

* Từ khách hàng: Gặp gỡ, trao đổi với khách hàng (Chủ cửa hàng, nhà đầu tư Mrs.Thủy)
* Từ thị trường thực tế (Từ các cửa hàng khác, từ các siêu thị): Khảo sát thị trường.

1. Họp nhóm xác định công việc: Nguyễn Khả Khiêm
2. Viết tài liệu: Nguyễn Huy Đức
3. Xác định Actor list: Trần Thái Công

* Lập Glossary.
* Vẽ biểu đồ Usecase và chi tiết hóa.
* Lập biểu đồ Communication.
* Lập biểu đồ Activity.
* Lập Use Case survey.

1. Phác thảo giao diện người dùng (GUI) : Bùi Anh Quân
2. Kiểm thử tài liệu pha lấy yêu cầu: Vũ Duy Long
3. Trao đổi với nhà đầu tư: Nguyễn Khả Khiêm

* **Pha phân tích**

1. Phân tích tĩnh: Nguyễn Huy Đức

Xác định các lớp cơ bản và thuộc tính , vẽ biểu đồ lớp.

1. Phân tích động: Bùi Anh Quân

* Vẽ biểu đồ trạng thái.
* Vẽ biểu đồ cộng tác.
* Hoàn thiện biểu đồ lớp.
* Update Glossary.

1. Kiểm tra pha phân tích:Trần Thái Công.

* **Pha thiết kế**

Thiết kế kiến trúc hệ thống: Nguyễn Huy Đức, Bùi Anh Quân.

* Lựa chọn công nghệ thực hiện.
* Lựa chọn cấu trúc hệ thống.
* Lập chính sản phẩm truy cập đồng thời.
* Thiết kế bảo mật.
* Biểu đồ các tầng nghiệp vụ.
* Lựa chọn phân vùng hệ thống con

Thiết kế giao diện web : Bùi Anh Quân

Thiết kế giao diện quản lý: Vũ Duy Long

Thiết kế Database : Trần Thái Công

Thiết kế mô hình lớp từ mô hình lớp pha phân tích:Nguyễn Huy Đức.

Thiết kế chi tiết sơ đồ lớp cuối cùng, mô hình hóa sơ đồ lớp: Nguyễn Khả Khiêm

Kiểm thử thiết kế: Nguyễn Khả Khiêm, Vũ Duy Long

* **Pha thực thi**
* Cài đặt các module:
* Các lớp thực thể: Trần Thái Công.
* Các lớp biên: Bùi Anh Quân.
* Các lớp điều khiển: Bùi Anh Quân.
* Xây dựng các chức năng cho phần mềm, website: Tất cả các thành viên
* **Giao sản phẩm cho khách hàng**: Nguyễn Khả Khiêm.

1. Bàn giao sản phẩm cho khách hàng
2. Lắp đặt sản phẩm
3. Chạy thử tại thư viện – 7 ngày

* Hướng dẫn nhân viên bán hàng sử dụng phần mềm.
* Chạy thử giao diện web truy nhập từ xa.

1. Lấy chữ ký bên đối tác: Nguyễn Khả Khiêm

Sau khi chạy thử phần mềm không có lỗi, xin chữ ký của nhà đầu tư tuyên bố dự án kết thúc thành công.

**V.** **Triển khai kế hoạch**

**1.** **Khảo sát, phân tích**

\* Thu thập các yêu cầu của khách hàng

\* Khảo sát và đánh giá hiện trạng

\* Khảo sát các quy trình nghiệp vụ

\* Đề xuất, lựa chọn giải pháp

\* Phân tích chức năng hệ thống

\* Tổng hợp kết quả khảo sát, phân tích

**2.** **Thiết kế**

**\*** Thống nhất các quy ước, tiêu chí cụ thể

**\*** Thiết kế tổng thể

**\*** Thiết kế chi tiết

**\*** Tổng hợp hồ sơ thiết kế

**3.** **Module chương trình**

\* Công tác chuẩn bị

\* Module quản lý người dùng

\* Module quản lý xuất nhập

\* Module quản lý bán hàng

\* Module quản lý thu chi

\* Kiểm thử alpha

**4.** **Phần mềm hoàn thiện**

\* Tích hợp

\* Kiểm thử

\* Cài đặt chương trình

\* Tổng kết quá trình tích hợp kiểm thử

\* Hoàn thành chương trình

**5.** **Bàn giao sản phẩm**

**\*** Triển khai bảo trì dự án

\* Hướng dẫn người dung

\* Báo cáo nghiệm thu

\* Lưu trữ hồ sơ dự án

# Phần 4: Kế hoạch phạm vi dự án

**1. Phạm vi sản phẩm**

Sản phẩm sau khi xây dựng và bàn giao cần đạt những tiêu chuẩn sau:

* Sản phẩm có đầy đủ các chức năng theo yêu cầu của nhà đầu tư như:
  + Quản lý sản phẩm vị trí xuất nhập.
  + Quản lý khách hàng mượn trả.

Giao diện dễ nhìn dễ sử dụng, thao tác tốt.

Dữ liệu đầy đủ không thiếu sót.

Có khả năng nâng cấp phát triển phần mềm.

Tận dụng được tối đa cơ sở hạ tầng vốn có của thư viện.

**2. Phạm vi tài nguyên**

a) Kinh phí

* Tổng kinh phí : 300.000.000 VND. Trong đó bao gồm
  + Tiền công cho các thành viên trong nhóm.
  + Chi phí sinh hoạt.
  + Chi phí dự phòng 8%.
* Dự án khá là nhỏ nên mức độ sai số ước lượng khoảng 5%.

b) Nhân sự

* Tổng số thành viên tham gia dự án : 5 thành viên.
* Số thành viên trong dự án có thể tăng hoặc giảm nếu có:
  + Vì lý do sức khỏe không tốt thành viên có thể xin tạm nghỉ.
  + Vì lý do khách quan khiến số thành viên giảm.
  + Dự án bị chậm so với thời gian biểu cần nhờ thêm người giúp đỡ
  + Bạn bè trong các thành viên của nhóm.
  + Thầy cô hỗ trợ.

c) Thời gian.

* Thời gian thực hiện dự án từ ngày 05/9/2021 đến 09/08/2022 (dao động khoảng 11 tháng).
* Thời gian thực hiện dự án có thể bị thay đổi do các lý do:
  + Năng lực hoạt động thực hiện dự án của thành viên trong nhóm không được như dự tính.
  + Trang thiết bị gặp trục trặc làm chậm tiến độ.
  + Nhà đầu tư đột ngột thay đổi yêu cầu dự án trong khả năng cho phép ( nếu không trong khả năng thì yêu cầu thay đổi không được chấp nhận do tính đột ngột không thể đáp ứng được kịp thời ).
* Ước lượng dự tính thời gian do dự án nhỏ nên nếu có thay đổi cũng không quá lớn vào khoảng 5% (6 ngày).

d) Sản phẩm bàn giao

Sau khi hoàn thành dự án xây dự phần mềm quản lý cửa hàng thú cưng, nhóm sẽ bàn giao cho chủ thầu:

* Hệ thống được thiết kế và có đầy đủ các chức năng mà bên khách hàng yêu cầu.
* Hệ thống cơ sở dữ liệu của dự án do khách hàng cùng cấp.
* Mã nguồn của chương trình (source code).
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng (video + chú thích).
* Tài liệu phát triển dự án.

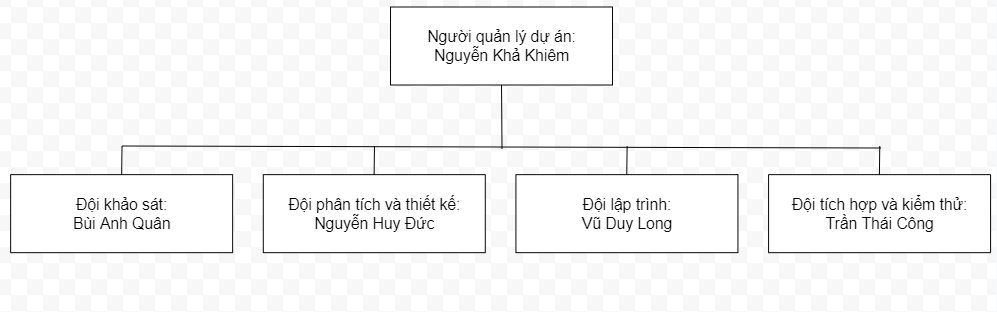
e) Các công cụ lập kế hoạch

* Công soạn thảo văn bản Microsoft Word
* Công cụ xây dựng lập lịch quản lý dự án Microsoft Project
* Công cụ soạn thảo và tính toán Microsoft Excel
* Công cụ thiết kế xây dựng Usecase sơ đồ tổ chức Star-UML.
* Tài liệu tham khảo các dự án khác.
* Phần mềm lập trình Eclipse, Subtext
* Công cụ xây dựng cơ sở dữ liệu SQL Server

# Phần 5: Kế hoạch quản lý thời gian

Dự án quản lý xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng cho cửa hàng E-pet do nhà đầu tư Nguyễn Thanh Thủy (Mrs .Thủy) đầu tư với vốn 150.000.000 đồng yêu cầu hoàn thành dự án trong vòng khoảng 4 tháng từ ngày 01/11/2021 đến ngày 01/02/2022.

**1. Sơ đồ quản lý**

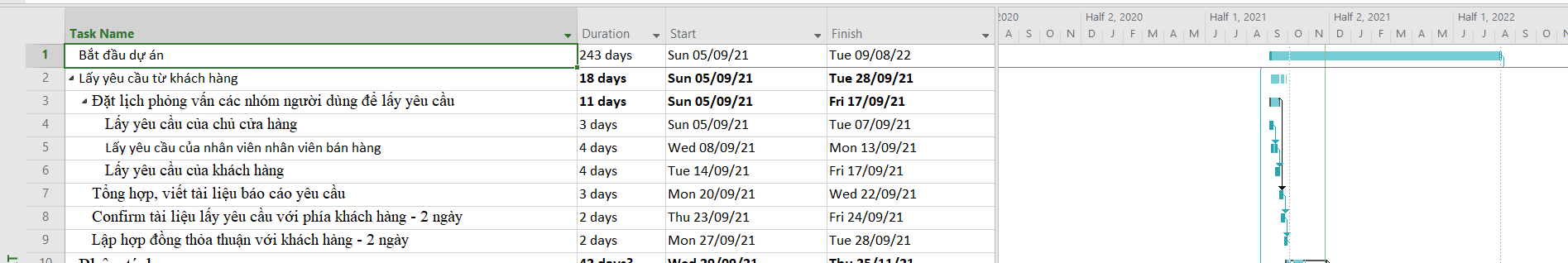


**2. Mốc kiểm soát**

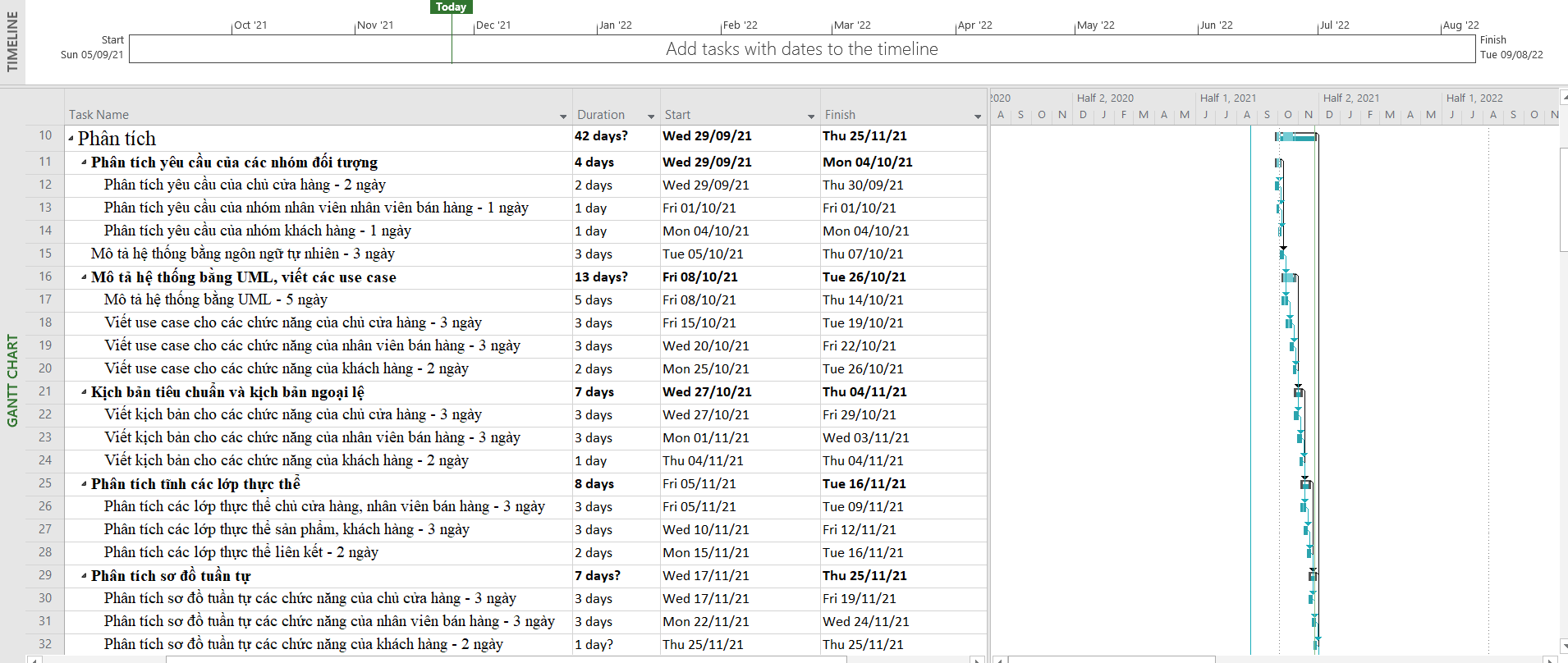
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã** | **Kết thúc giai đoạn** | **Ngày báo cáo** | **Tài liệu** | **Trách nhiệm** |
| 1 | Khởi động dự án | 05/09/2021 | Nhận dự án và quyết định khởi động dự án (văn bản kèm theo) | Người quản lý dự án |
| 2 | Lập kế hoạch | 05/09/2021 | Bản kế hoạch thực hiện dự án | Người quản lý dự án |
| 3 | Xác định yêu cầu hệ thống | 05/09/2021 đến 28/09/2021 | - Báo cáo khảo sát hệ thống  - Bản đặc tả yêu cầu khách hàng  - Báo cáo tiến độ | Đội phân tích và thiết kế |
| - Báo cáo tiến trình dự án | Đội trưởng. |
| 4 | Phân tích và thiết kế | 29/09/2021  đến 03/02/2022 | - Bản phân tích hệ thống dựa trên yêu cầu khách hàng  - Bản đặc tả thiết kế(giao diện, modul…)  - Hoàn thành bản phân tích thiết kế hệ thống và giao diện theo yêu cầu khách hàng  - Báo cáo tiến độ | Đội phân tích và thiết kế |
| - Báo cáo tiến trình dự án | Đội trưởng |
| 5 | Lập trình | 04/02/2022 đến 16/05/2022 | - Báo cáo tiến độ lập trình  - Bàn giao module chương trình | Đội lập trình |
| - Báo cáo tiến trình dự án | Đội trưởng |
| 6 | Kiểm thử và khắc phục lỗi | 17/05/2022 đến 22/07/2022 | - Kế hoạch kiểm thử  - Các kịch bản kiểm thử  - Các biên bản kiểm thử  - Tài liệu hướng dẫn sử dụng sản phẩm  - Báo cáo tiến độ | Đội kiểm thử và toàn nhóm |
| - Báo cáo tiến trình dự án | Đội trưởng |
| 7 | Bàn giao sản phẩm | 25/07/2022 đến 09/08/2022 | Hướng dẫn cài đặt  Hướng dẫn sử dụng và trả lời các vấn đề thắc mắc | Người quản lý dự án và toàn nhóm |
| 8 | Tổng kết dự án | 09/08/2022 | Biên bản bàn giao và thanh lý hợp đồng | Người quản lý dự án và toàn nhóm |

**3. Biểu đồ theo dõi Gannt**

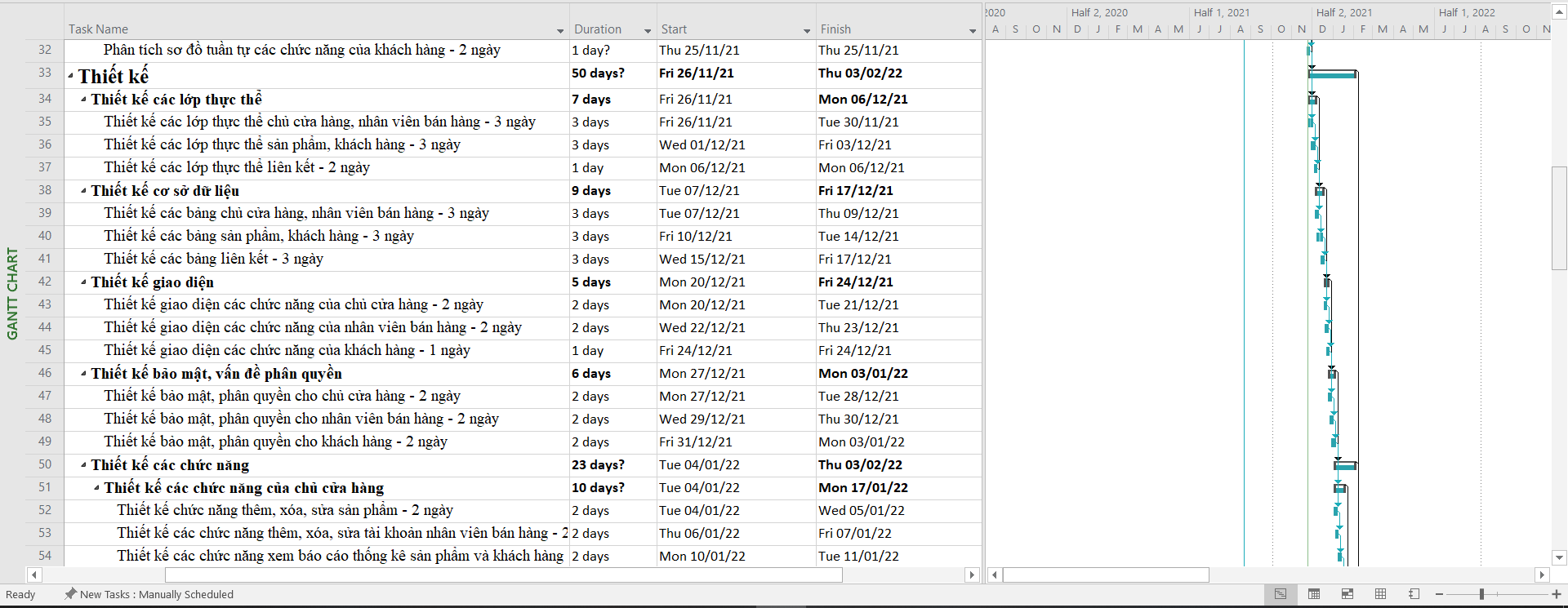
**Lấy yêu cầu**

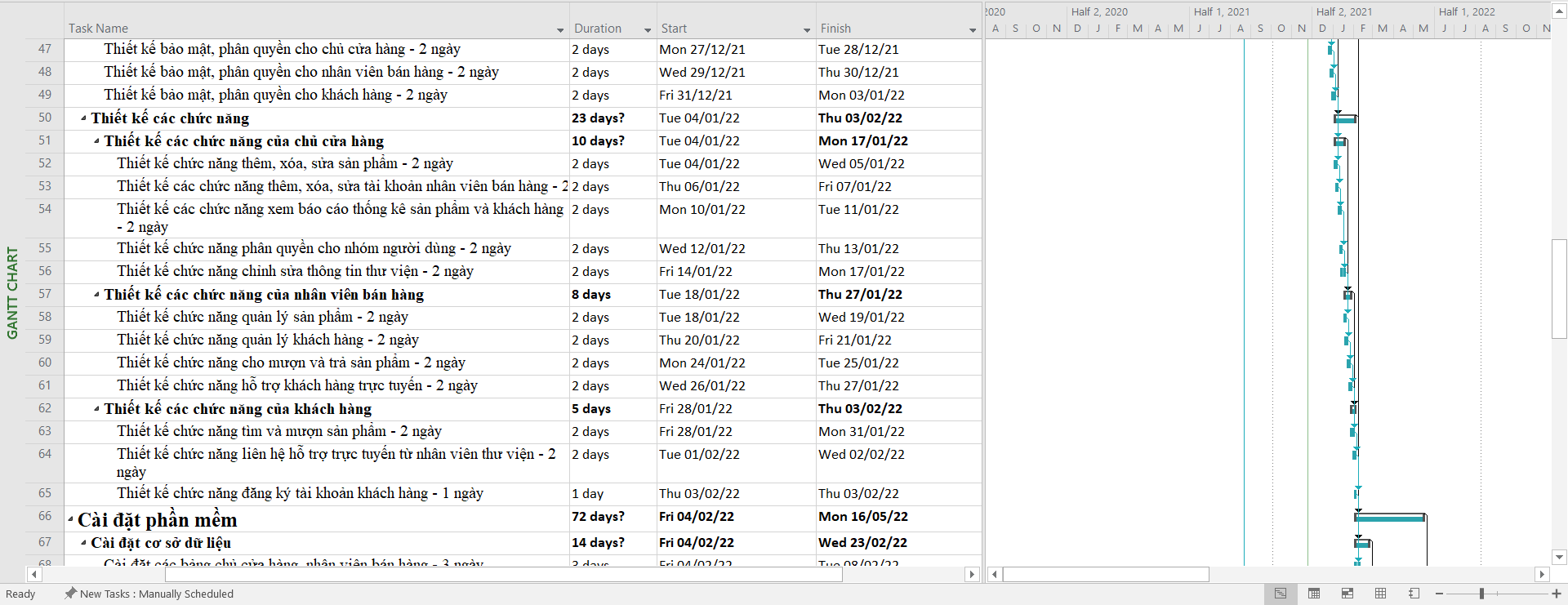
****

**Phân tích**

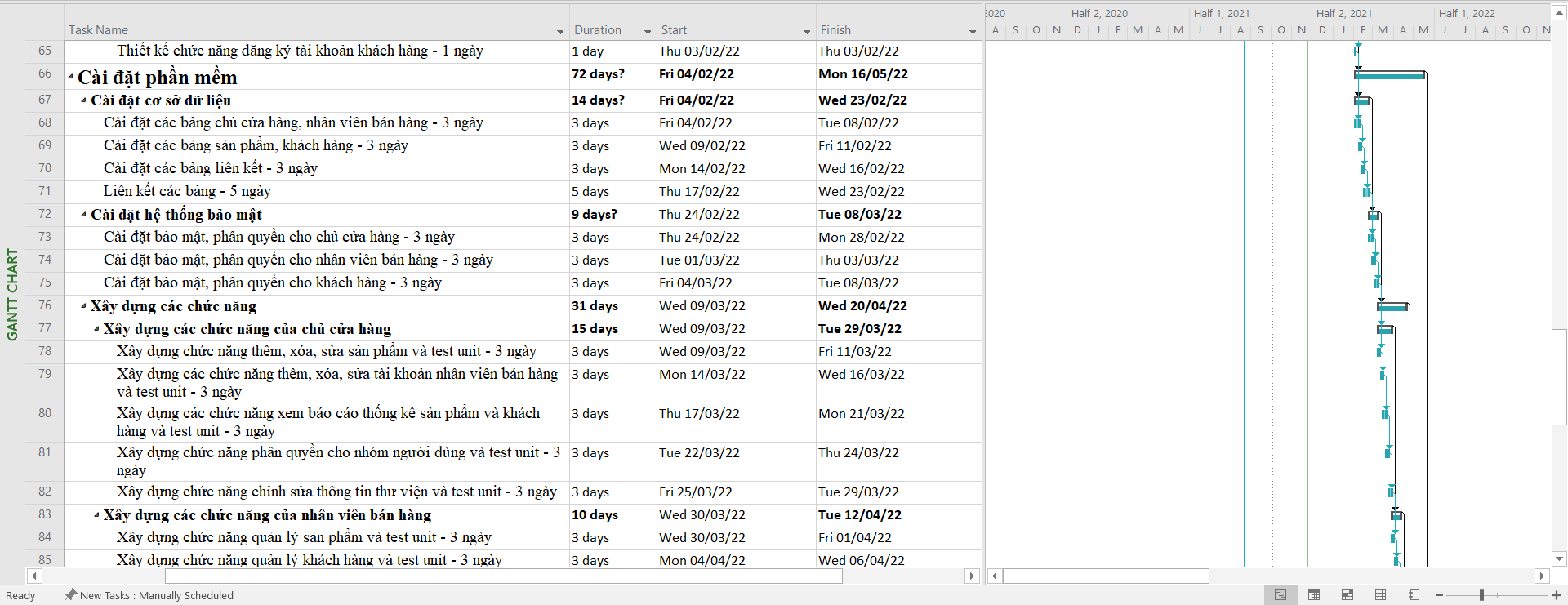
****

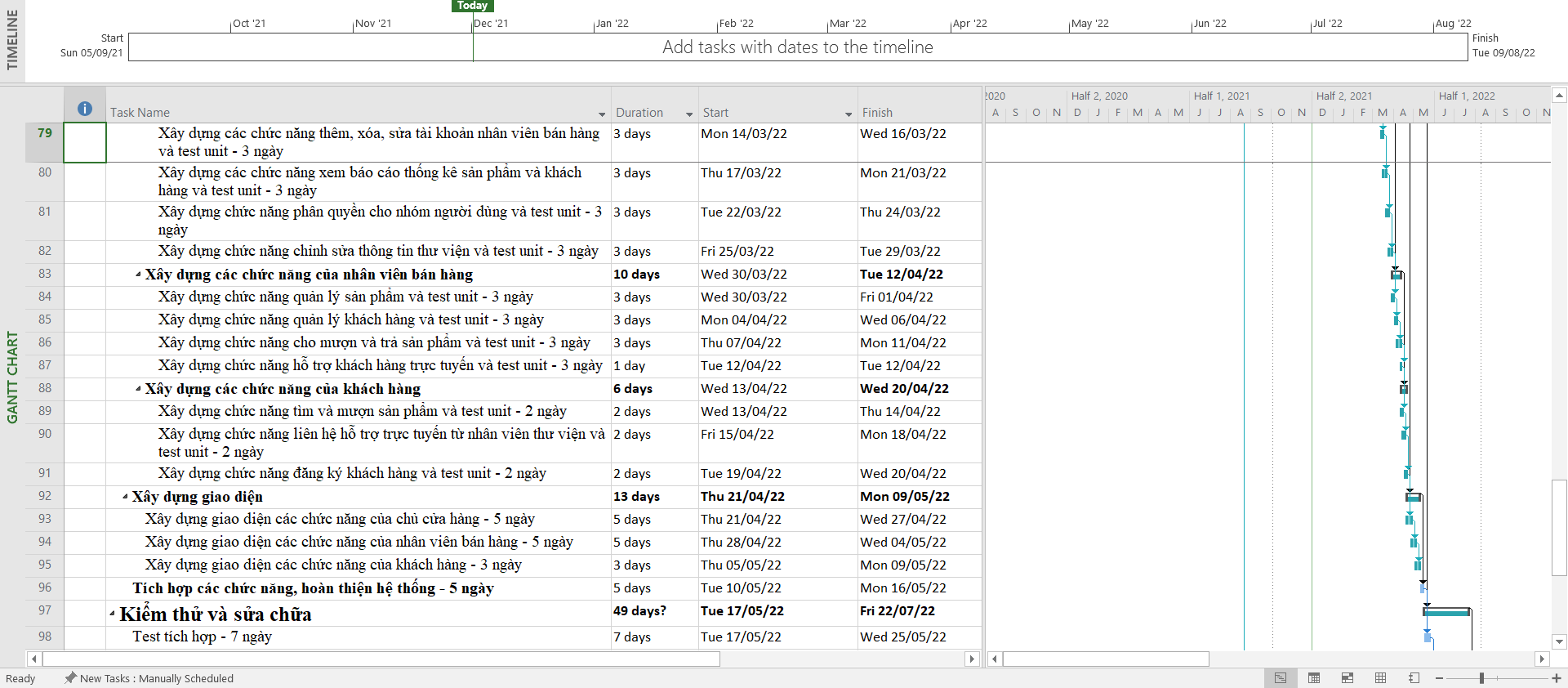
**Thiết kế**

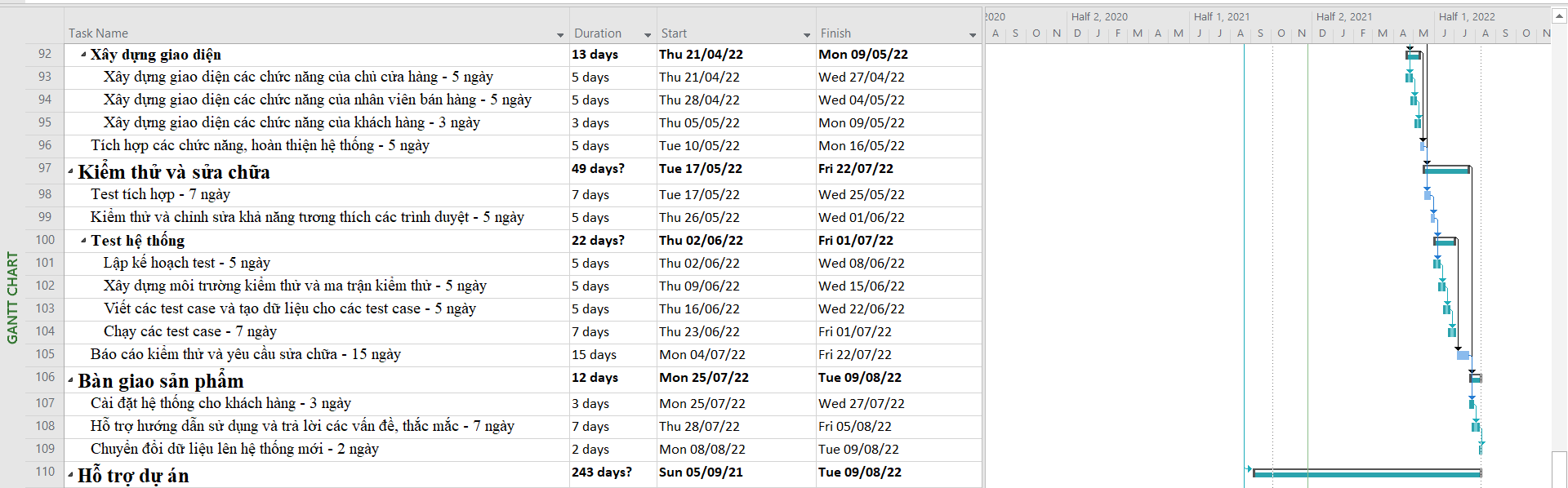
****

****

**Cài đặt phần mềm**

****

****

**Kiểm thử và sửa chữa, Bàn giao sản phẩm**

# Phần 6: Kế hoạch quản lý chi phí.

Tổng kinh phí bao gồm tất cả các chi phí được tính là 300 triệu đồng.

1. **Lập kế hoạch về quản lý tài nguyên**
2. **Chi phí nguyên vật liệu**

#### 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh mục** | **Số lượng** | **Đơn giá (vnđ)** | **Tổng tiền (vnđ)** |
|
| Máy chủ CSDL | 1 | 20,000,000 | 20,000,000 |
|
| Bản quyền tên miền | 1 | 7,000,000 | 7,000,000 |
|
| Tổng chi phí |  |  | **27,000,000** |
|

1. **Chi phí cơ sở vật chất**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh mục** | **Số lượng** | **Đơn giá (vnđ)** | **Tổng tiền (vnđ)** |
|
| Chi phí đi lại trao đổi thông tin | 2 người | 500,000/người | 1,000,000 |
|
|
| Chi phí điện | 11 tháng | 500,000/tháng | 11,000,000 |
|
| Chi phí Internet | 11 tháng | 500,000/tháng | 5,500,000 |
|
| Chi phí điện thoại | 11 tháng | 500,000/tháng | 5,500,000 |
|
| Thuê văn phòng | 11 tháng | 4,000,000/tháng | 44,000,000 |
|
| Chi phí phát sinh |  | 3,000,000 | 3,000,000 |
|
| Tổng chi phí | | | **70,000,000** |

**II. Ước lượng chi phí, dự toán ngân sách**

1. **Bảng tính lương nhân viên**

* Lương thành viên được tính theo đơn vị ngày với thời lượng 8h/ngày
* Giám đốc dự án có mức lương cao hơn các thành viên trong nhóm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Chức vụ** | **Lương/ngày (vnđ)** |
| Nguyễn Khả Khiêm | Project Manager, Technical, Developer | 500.000 |
| Bùi Anh Quân | Bussiness Analyst, Designer, Developer | 400.000 |
| Nguyễn Huy Đức | Bussiness Analyst, Designer, Developer | 400.000 |
| Vũ Duy Long | Developer, Designer, Tester | 300.000 |
| Trần Thái Công | Developer, Tester | 200.000 |

1. **Chi phí cho công việc**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên công việc** | | | **Thời gian** | **Số người tham gia** | **Ước lượng chi phí** |
| **1** |  | **Lấy yêu cầu từ khách hàng** |  |  | **10.000.000** |
|  | 1.1 | Đặt lịch phỏng vấn các nhóm người dùng để lấy yêu cầu | 11 ngày | 2 | 2.500.000 |
|  | 1.2 | Tổng hợp, viết tài liệu báo cáo yêu cầu | 3 ngày | 2 | 5.000.000 |
|  | 1.3 | Confirm tài liệu lấy yêu cầu với phía khách hàng | 2 ngày | 1 | 2.000.000 |
|  | 1.4 | Lập hợp đồng thỏa thuận với khách hàng | 2 ngày | 1 | 500.000 |
| **2** |  | **Phân tích** |  |  | **20.000.000** |
|  | 2.1 | Phân tích yêu cầu của các nhóm đối tượng | 4 ngày | 3 | 3.000.000 |
|  | 2.2 | Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ tự nhiên | 3 ngày | 1 | 1.000.000 |
|  | 2.3 | Mô tả hệ thống bằng UML, viết các use case | 13 ngày | 2 | 10.000.000 |
|  | 2.4 | Kịch bản tiêu chuẩn và kịch bản ngoại lệ | 7 ngày | 2 | 3.000.000 |
|  | 2.5 | Phân tích tĩnh các lớp thực thể | 8 ngày | 3 | 1.500.000 |
|  | 2.6 | Phân tích sơ đồ tuần tự | 7 ngày | 3 | 1.500.000 |
| **3** |  | **Thiết kế** |  |  | **15.000.000** |
|  | 3.1 | Thiết kế các lớp thực thể | 7 ngày | 2 | 2.000.000 |
|  | 3.2 | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 9 ngày | 2 | 3.000.000 |
|  | 3.3 | Thiết kế giao diện | 5 ngày | 3 | 5.000.000 |
|  | 3.4 | Thiết kế bảo mật, vấn đề phân quyền | 6 ngày | 2 | 2.000.000 |
|  | 3.5 | Thiết kế các chức năng | 23 ngày | 3 | 3.000.000 |
| **4** |  | **Cài đặt phần mềm** |  |  | **145.000.000** |
|  | 4.1 | Cài đặt cơ sở dữ liệu | 14 ngày | 2 | 10.000.000 |
|  | 4.2 | Cài đặt hệ thống bảo mật | 9 ngày | 2 | 20.000.000 |
|  | 4.3 | Xây dựng các chức năng | 31 ngày | 3 | 60.000.000 |
|  | 4.4 | Xây dựng giao diện | 13 ngày | 3 | 40.000.000 |
|  | 4.5 | Tích hợp các chức năng, hoàn thiện hệ thống | 5 ngày | 3 | 15.000.000 |
| **5** |  | **Kiểm thử và sửa chữa** |  |  | **15.000.000** |
|  | 5.1 | Test tích hợp | 7 ngày | 2 | 3.000.000 |
|  | 5.2 | Kiểm thử và chỉnh sửa khả năng tương thích các trình duyệt | 5 ngày | 2 | 3.500.000 |
|  | 5.3 | Test hệ thống | 15 ngày | 2 | 6.500.000 |
|  | 5.4 | Báo cáo kiểm thử và yêu cầu sửa chữa | 22 ngày | 2 | 2.000.000 |
| **6** |  | **Bàn giao sản phẩm** |  |  | **5.000.000** |
|  | 6.1 | Cài đặt hệ thống cho khách hàng | 3 ngày | 2 | 3.000.000 |
|  | 6.2 | Hỗ trợ hướng dẫn sử dụng và trả lời các vấn đề, thắc mắc | 7 ngày | 1 | 1.000.000 |
|  | 6.3 | Chuyển đổi dữ liệu lên hệ thống mới | 2 ngày | 1 | 1.000.000 |
| **Tổng chi phí** | | | | | **200.000.000** |

1. **Chi phí phát sinh**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Chi phí** |
| 1 | Chi phí liên hoan | 5.000.000 |
| 2 | Chi phí đi lại | 1.000.000 |
| **Tổng** | | **6.000.000** |

1. **Tổng chi phí cho dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Hạng mục | Chi phí |
| 1 | Chi phí nguyên vật liệu | 27.000.000 |
| 2 | Chi phí cơ sở vật chất | 70.000.000 |
| 3 | Chi phí trả lương cho các thành viên dự án | 200.000.000 |
| 4 | Chi phí phát sinh khác | 6.000.000 |
| **Tổng chi phí** | | **303.000.000** |

Đây là tổng chi phí dự đoán cho dự án xây dựng phần mềm cung cấp sản phẩm thú cưng trong khoảng ( 295.000.000 – 305.000.000) như dự đoán ban đầu sai lệch khoảng 5% với kinh phí 300.000.000đ ta có thể kiểm soát được

# Phần 7: Kế hoạch quản lý chất lượng dự án.

Mục đích của quản lý chất lượng :

* Xác định chất lượng sản phẩm thỏa mãn được khách hàng 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

Cách nắm bắt chất lượng:

* Đội ngũ DA phải có quan hệ tốt với khách hàng.
* Khách hàng là người cuối cùng đánh giá chất lượng dự án. Nhiều dự án thất bại do chỉ chú tâm đến kỹ thuật, mà không quan tâm đến mong đợi của khách hàng.

**1 Các tiêu chuẩn thước đo của phần mềm**

* Tính khả dụng của giao diện: Đảm bảo sự đầy đủ và dễ dàng cho người dùng. Giao diện thân thiện, đơn giản và dễ sử dụng với người dùng. Các chức năng của ứng dụng phải đáp ứng đủ được các yêu cầu của khách hàng về quản lý cửa hàng
* Tính toàn vẹn của dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu đồng bộ, dữ liệu không bị thay đổi hay mất mát, đặc biệt trong xử lý các giao dịch trong hệ thống. Dữ liệu phải đảm bảo được sự toàn vẹn khi được người dùng tiến hành cập nhật
* Tính an toàn bảo mật: Coi trọng tính bảo mật, đảm bảo tính an toàn bảo mật dữ liệu. Ứng dụng phải được lập trình theo mô hình MVC. Mỗi phương thức trong ứng dụng không vượt quá 35-40 dòng code. Ứng dụng phải được chia thành nhiều module riêng biệt theo từng chức năng và dễ dàng tích hợp được với nhau.
* Tính ổn định của ứng dụng: Ứng dụng chạy ổn định, ko bị lỗi khi hệ thống và phần mềm xảy ra một số thay đổi. Chương trình gọn nhẹ, ổn định và có khả năng tương thích với nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau. Ứng dụng có khả năng được bảo trì, sửa đổi một cách dễ dàng.
* Tính bảo mật: Ứng dụng phải có cơ chế bảo mật tốt, có khả năng tránh được các vụ tấn công thông thường.

**2. Các hình thức kiểm thử có thể dùng**

* Kiểm thử chức năng định kỳ: Các chức năng sẽ được kiểm tra định kỳ để đảm bảo trang web hoạt động trơn tru và không phát sinh lỗi trong quá trình hoạt động
* Kiểm tra code: Lập trình viên có kinh nghiệm kiểm tra code đột xuất để xem có tuân thủ theo đúng chuẩn mô hình MVC hay không.
* Kiểm thử bởi khách hàng: Đưa mẫu thiết kế cho khách hàng để thăm dò phản ứng và lấy ý kiến của khách hàng về giao diện của ứng dụng. Kiểm tra các chức năng của ứng dụng xem đã phù hợp với các yêu cầu của khách hàng hay không dựa trên các giả thiết từ phía khách hàng và tập dữ liệu mẫu
* Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu: Dữ liệu của ứng dụng sẽ được kiểm tra tính toàn vẹn dựa theo tập hợp những dữ liệu mẫu.

**3. Các bên quản lý chất lượng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** | **Nhiệm vụ** |
| 1 | Bùi Anh Quân | Kỹ sư quản lý chất lượng | * Lập kế hoạch quản lý chất lượng. * Đề ra chiến lược để nâng cao chất lượng. * Tạo các báo cáo chất lượng trong từng thời điểm |
| 2 | Nguyễn Khả Khiêm | Project Manager | * Giám sát quá trình quản lý chất lượng * Hỗ trợ việc quản lý chất lượng |
| 3 | Vũ Duy Long | Kiểm thử | * Kiểm tra lại chất lượng của sản phẩm trước khi bàn giao đến khách hàng |
| 4 | Nguyễn Thanh Thủy | Khách hàng | * Đánh giá và xác nhận yêu cầu của dự án * Đánh giá góp về chất lượng dự án |

**4. Lập kế hoạch quản lý chất lượng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiêu chuẩn chất lượng** | **Điều kiện thỏa mãn** |
| 1 | Giao diện | * Giao diện theo yêu cầu của khách hàng * Thân thiện, bắt mắt, dễ sử dụng * Cung cấp đủ thông tin cho người dùng |
| 2 | Dữ liệu | * Dữ liệu không bị mất mát hay thay đổi trong quá trình truyền tải * Tốc độ truy cập CSDL nhanh * Đảm bảo an toàn về dữ liệu |
| 3 | An toàn | * Bảo mật tốt trước các cuộc tấn công |
| 4 | Tài liệu dự án pha phân tích | * Đánh giá về chất lượng tài liệu * Biểu đồ UML |
| 5 | Tài liệu pha thiết kế | * Biểu đồ lớp * Thiết kế CSDL |
| 6 | Hoàn thiện các chức năng của hệ thống |  |

**5. Kiểm soát chất lượng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Các công việc hoàn thành** | **Chỉ tiêu đánh giá** | **Ghi chú** |
| **10/09/2021** | Hoàn thành các tài liệu lập kế hoạch cho dự án | * Tính khả thi * Tính chính xác * Thời gian thực hiện |  |
| **28/09/2021** | Hoàn thành pha xác định yêu cầu:  - Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ  - Tài liệu yêu cầu hệ thống | * Tính chính xác * Tính đầy đủ * Thời gian thực hiện |  |
| **03/12/2021** | Hoàn thành tài liệu phân tích hệ thống: - Các biểu đồ UML - Các kịch bản dạng 1  - Các tài liệu liên quan - Lựa chọn công nghệ | * Thời gian thực hiện * Giao diện thân thiện, thiết kế đúng chức năng |  |
| **03/03/2022** | Hoàn thành các module hệ thống và CSDL: Sản phẩm phần mềm hoàn thành | * Thiết kế các thành phần của hệ thống * Thiết kế CSDL phù hợp với hệ thống * Tài liệu dễ đọc, hiểu * Thời gian thực hiện |  |
| **16/05/2022** | Hoàn thành các module hệ thống và CSDL: Sản phẩm phần mềm hoàn thành | * Code đúng như trong bản thiết kế, dễ đọc, hiểu. * CSDL có tương tác tốt. * Thời gian thực hiện |  |
| **22/07/2022** | Hoàn thành tài liệu kiểm thử | * Các chức năng đạt yêu cầu và hoạt động chính xác * Truy xuất được CSDL, không mất mát dữ liệu khi truy xuất. * Thời gian thực hiện |  |
| **05/08/2022** | Cài đặt trên hệ thống máy tính khách hàng | * Cài đặt được và hoạt động được trên máy khách hàng * Thời gian thực hiện |  |

# Phần 8: Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực.

## Các vị trí trong quản lý dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vị trí | Trách nhiệm | Kỹ năng yêu cầu | Số  lượng | Thời gian bắt đầu | Thời gian  làm việc |
| Giám đốc | Lãnh đạo toàn đội dự án | Quản lý dự án, kinh nghiệm ở vị trí tương đương | 1 | 05/09/2021 | 11 tháng |
| Kỹ sư đảm bảo chất lượng | Đảm bảo chất lượng dự án, module dự án | Kiểm thử, kinh nghiệm ở vị trí tương đương | 1 | 01/12/2021 | 3 tháng |
| Người phân tích nghiệp vụ | Thu thập và phân tích yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống | Tìm kiếm, ngoại ngữ, phân tích | 3 | 05/09/2021 | 2 tháng |
| Lập trình viên | Xây dựng phần mềm | Lập trình UI, xây dựng cơ sở dữ liệu | 3 | 04/2/2022 | ~ 4 tháng |
| Người thiết kế giải pháp | Đưa ra các giải pháp để xây dựng phần mềm đáp ứng yêu cầu | Kinh nghiệm ở vị trí tương đương | 1 | 05/09/2021 | 1 tháng |
| Người thiết kế giao diện | Thiết kế giao diện cho ứng dụng | Thiết kế web, sử dụng photoshop, figma | 1 | 26/11/2021 | ~3 tháng |
| Người triển khai | Triển khai và hỗ trợ khách hàng sử dụng sản phẩm | Hỗ trợ và hướng dẫn khách hàng | 1 | 25/07/2022 | ~ 1 tháng |
| Người hỗ trợ | Hỗ trợ chung cho dự án | Hỗ trợ dự án | 1 | 01/02/2022 | 11 tháng |

## Sắp xếp nhân sự

### Danh sách các cá nhân tham gia dự án.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí nhân sự** | **Nhiệm vụ** | **Kỹ năng cần có** | **Ghi chú** |
| 1 | Nguyễn Khả Khiêm | Trưởng dự án | + Xây dựng kế hoạch dự án  +Kiểm soát kỹ thuật của dự án  + Tổng hợp lập báo cáo  +Bàn giao dự án | + Có kinh nghiệm quản lý và phối hợp  + Bao quát chung về công việc và nội dung dự án…  +Tin học ứng dụng: MS Word, MS Excel, MS Power point. | -Mã SV: B18DCCN313  -Sđt: 099988877  -Email:  khiemnk2k@gmail.com |
| 2 | Bùi Anh Quân | Trưởng nhóm 2.1 | + Khảo sát và phân tích hệ thống  + Xây dựng kế hoạch dự án  + Tổng hợp lập báo cáo  +Bàn giao dự án | + Có kinh nghiệm quản lý, phân việc, báo cáo  + Có kỹ năng khảo sát, phân tích, chạy thử chương trình tốt  + Tin học ứng dụng: MS Word, MS Excel, MS Power point. | -Mã SV: B18DCCN489  -SĐT: 0912889235  -Email: mrbuiquan84@gmail.com |
| 3 | Vũ Duy Long | Thành viên | + Khảo sát và phân tích hệ thống  + Xây dựng kế hoạch dự án  +Bàn giao dự án | + Có kỹ năng khảo sát, phân tích, chạy thử chương trình tốt  + Tin học ứng dụng: MS Word, MS Excel, MS Power point. | -Mã SV: B18DCCN367  -SĐT: 0903462041  -Email: belong2k1@gmail.com |
| 4 | Nguyễn Huy Đức | Thành viên | + Khảo sát và phân tích hệ thống  + Xây dựng kế hoạch dự án  +Bàn giao dự án | + Có kỹ năng khảo sát, phân tích, chạy thử chương trình tốt  + Tin học ứng dụng: MS Word, MS Excel, MS Power point. | -Mã SV: B18DCCN170  -SĐT: 0332340309  -Email: nguyenducth9112@gmail.com |
| 5 | Trần Thái Công | Thành Viên | + Tìm hiểu về hướng dẫn trình bày văn bản  + Thiết kế chương trình tổng thể  + Thống nhất quá trình thiết kế  + Tổng hợp lập báo cáo | + Có kinh nghiệm quản lý, phân việc, báo cáo  +Có kĩ năng phân tích thiết kế hệ thống tốt  +Tin học ứng dụng: MS Word, MS Excel, MS Power point. | -Mã SV: B18DCCN060  -SĐT: 0903462041  -Email: congtran1026@gmail.com |

### Ma trận kỹ năng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ tên | Phân tích | HTML | Javascript | SQL | Java | Thiết kế CSDL | QA Tester | Phần cứng / Mạng |
| 1 | Nguyễn Khả Khiêm |  | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 2 | Bùi Anh Quân | 3 |  |  |  |  |  | 3 | 4 |
| 3 | Nguyễn Huy Đức |  | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 |  |  |
| 4 | Vũ Duy Long | 2 |  |  | 3 | 3 | 4 | 3 |  |
| 5 | Trần Thái Công | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 |  |  |

### Vị trí cá nhân trong dự án.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên vị trí | | Số lượng / vị trí | Gán trách nhiệm |
| 1.Nhóm phân tích nghiệp vụ | | Tổng số: 3 |  |
|  | Trưởng nhóm phân tích nghiệp vụ | 1 | Nguyễn Khả Khiêm |
|  | Thành viên nhóm | 2 | Vũ Duy Long  Trần Thái Công |
| 2. Nhóm thiết kế | | Tổng số: 4 |  |
|  | Trưởng nhóm thiết kế | 1 | Vũ Duy Long |
|  | Người thiết kế giải pháp | 1 | Nguyễn Khả Khiêm |
|  | Người thiết kế giao diện | 1 | Nguyễn Huy Đức |
|  | Người thiết kế CSDL | 1 | Vũ Duy Long |
| 3. Nhóm lập trình | | Tổng số: 3 |  |
|  | Trưởng nhóm | 1 | Bùi Anh Quân |
|  | Lập trình viên | 2 | Nguyễn Huy Đức  Trần Thái Công |
| 4. Nhóm triển khai | | Tổng số: 3 | Nguyễn Khả Khiêm  Trần Thái Công  Bùi Anh Quân |
| 5. Nhóm hỗ trợ chung | | Tổng số: 1 |  |
|  | Thành viên | 1 | Trần Thái Công |

## Sơ đồ tổ chức dự án

### Phân chia công việc giữa các nhóm

***Chú thích:***

- A (Approval): Thông qua, phê chuẩn

- L (Leader): Nhóm trưởng

- S (Secondary): Chịu trách nhiệm thay nhóm trưởng nếu nhóm trưởng vắng mặt

- C (Contributor): Cộng tác viên

- R (Reviewer): Người kiểm tra lại

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| WBS | Mô tả | Nhóm phân tích nghiệp vụ | Nhóm hỗ trợ chung | Nhóm thiết kế | Nhóm phát triển | Nhóm triển khai | Khách hàng |
| 1 | Lấy yêu cầu từ khách hàng | L | C |  |  |  | C |
| 2 | Phân tích | L | C |  |  |  | C |
| 3 | Thiết kế | C | C | L |  |  | R |
| 4 | Cài đặt phần mềm |  | C | S | L |  |  |
| 5 | Kiểm thử và sửa chữa |  | C | C | S |  | C |
| 6 | Bàn giao sản phẩm | C | C |  | C | L | C |
| 7 | Hỗ trợ dự án |  | L |  |  |  |  |
| 8 | Quản trị dự án | A | C |  | C |  |  |

### Phân chia công việc chi tiết

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | Nguyễn Khả Khiêm | Bùi Anh Quân | Nguyễn Huy Đức | Vũ Duy Long | Trần Thái Công |
| **1** |  |  | **Lấy yêu cầu từ khách hàng** |  | **L** | **S** |  |  |
|  | 1.1 |  | Đặt lịch phỏng vấn các nhóm người dùng để lấy yêu cầu |  |  | L |  |  |
|  |  | 1.1.1 | Lấy yêu cầu của chủ cửa hàng | S |  |  | L |  |
|  |  | 1.1.2 | Lấy yêu cầu của nhân viên bán hàng | S | L |  |  |  |
|  |  | 1.1.3 | Lấy yêu cầu của khách hàng |  |  |  | L |  |
|  | 1.2 |  | Tổng hợp, viết tài liệu báo cáo yêu cầu |  |  |  | L |  |
|  | 1.3 |  | Confirm tài liệu lấy yêu cầu với phía khách hàng |  |  | L |  |  |
|  | 1.4 |  | Lập hợp đồng thỏa thuận với khách hàng | R | L |  |  |  |
| **2** |  |  | **Phân tích** | **S** | **L** | **L** | **S** |  |
|  | 2.1 |  | Phân tích yêu cầu của các nhóm đối tượng | **S** |  | L |  |  |
|  |  | 2.1.1 | Phân tích yêu cầu của nhóm chủ cửa hàng |  |  |  | L |  |
|  |  | 2.1.2 | Phân tích yêu cầu của nhóm nhân viên bán hàng |  | L |  |  |  |
|  |  | 2.1.3 | Phân tích yêu cầu của nhóm khách hàng |  |  | L |  |  |
|  | 2.2 |  | Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ tự nhiên |  |  |  | L |  |
|  | 2.3 |  | Mô tả hệ thống bằng UML, viết các use case |  | L |  |  |  |
|  |  | 2.3.1 | Mô tả hệ thống bằng UML |  | L |  |  |  |
|  |  | 2.3.2 | Viết use case cho các chức năng của chủ cửa hàng |  |  | L |  |  |
|  |  | 2.3.3 | Viết use case cho các chức năng của nhân viên bán hàng |  |  |  | L |  |
|  |  | 2.3.4 | Viết use case cho các chức năng của khách hàng |  | L |  |  |  |
|  | 2.4 |  | Kịch bản tiêu chuẩn và kịch bản ngoại lệ |  | L | S |  |  |
|  |  | 2.4.1 | Viết kịch bản cho các chức năng của chủ cửa hàng |  |  |  | L |  |
|  |  | 2.4.2 | Viết kịch bản cho các chức năng của nhân viên bán hàng |  |  | L |  |  |
|  |  | 2.4.3 | Viết kịch bản cho các chức năng của khách hàng |  |  | L |  |  |
|  | 2.5 |  | Phân tích tĩnh các lớp thực thể |  | L |  |  |  |
|  |  | 2.5.1 | Phân tích các lớp thực thể chủ cửa hàng, nhân viên bán hàng |  |  | L |  |  |
|  |  | 2.5.2 | Phân tích các lớp thực thể sách, khách hàng |  |  |  | L |  |
|  |  | 2.5.3 | Phân tích các lớp thực thể liên kế |  |  | L |  |  |
|  | 2.6 |  | Phân tích sơ đồ tuần tự |  |  | L |  |  |
|  |  | 2.6.1 | Phân tích sơ đồ tuần tự các chức năng của chủ cửa hàng |  | L |  |  |  |
|  |  | 2.6.2 | Phân tích sơ đồ tuần tự các chức năng của nhân viên bán hàng |  |  | L |  |  |
|  |  | 2.6.3 | Phân tích sơ đồ tuần tự các chức năng của khách hàng |  |  |  | L |  |
| **3** |  |  | **Thiết kế** | **S** |  | **C** | **L** | **S** |
|  | 3.1 |  | Thiết kế các lớp thực thể | S | S |  | L |  |
|  |  | 3.1.1 | Thiết kế các lớp thực thể chủ cửa hàng, nhân viên bán hàng |  |  |  |  | L |
|  |  | 3.1.2 | Thiết kế các lớp thực thể sách, khách hàng |  | L |  |  |  |
|  |  | 3.1.3 | Thiết kế các lớp thực thể liên kết |  |  |  | L |  |
|  | 3.2 |  | Thiết kế cơ sở dữ liệu |  | S |  | L |  |
|  |  | 3.2.1 | Thiết kế các bảng chủ cửa hàng, nhân viên bán hàng |  |  |  |  | L |
|  |  | 3.2.2 | Thiết kế các bảng sách, khách hàng |  |  |  | L |  |
|  |  | 3.2.3 | Thiết kế các bảng liên kết |  | L |  |  |  |
|  | 3.3 |  | Thiết kế giao diện |  |  |  | S | L |
|  |  | 3.3.1 | Thiết kế giao diện các chức năng của chủ cửa hàng |  |  |  | L |  |
|  |  | 3.3.2 | Thiết kế giao diện các chức năng của nhân viên bán hàng |  | L |  |  |  |
|  |  | 3.3.3 | Thiết kế giao diện các chức năng của khách hàng |  |  |  |  | L |
|  | 3.4 |  | Thiết kế bảo mật, vấn đề phân quyền |  | S |  | L |  |
|  |  | 3.4.1 | Thiết kế bảo mật, phân quyền cho chủ cửa hàng |  |  |  | L |  |
|  |  | 3.4.2 | Thiết kế giao diện |  |  |  |  | L |
|  |  | 3.4.3 | Thiết kế bảo mật, vấn đề phân quyền |  | L |  |  |  |
|  | 3.5 |  | Thiết kế các chức năng |  |  |  |  | L |
|  |  | 3.5.1 | Thiết kế các chức năng của chủ cửa hàng |  |  |  | L |  |
|  |  | 3.5.2 | Thiết kế các chức năng của nhân viên bán hàng |  |  |  |  | L |
|  |  | 3.5.3 | Thiết kế các chức năng của khách hàng |  | L |  |  |  |
| **4** |  |  | **Cài đặt phần mềm** | **L** |  | **S** |  |  |
|  | 4.1 |  | Cài đặt cơ sở dữ liệu | L |  | S |  |  |
|  |  | 4.1.1 | Cài đặt các bảng chủ cửa hàng, nhân viên bán hàng |  |  | L |  |  |
|  |  | 4.1.2 | Cài đặt các bảng sách, khách hàng |  |  |  |  | L |
|  |  | 4.1.3 | Cài đặt các bảng liên kết |  |  | L |  |  |
|  |  | 4.1.4 | Liên kết các bảng |  |  |  |  | L |
|  | 4.2 |  | Cài đặt hệ thống bảo mật | L |  |  |  |  |
|  |  | 4.2.1 | Cài đặt bảo mật, phân quyền cho chủ cửa hàng |  |  | L |  |  |
|  |  | 4.2.2 | Cài đặt bảo mật, phân quyền cho nhân viên bán hàng |  |  |  |  | L |
|  |  | 4.2.3 | Cài đặt bảo mật, phân quyền cho khách hàng |  |  |  |  | L |
|  | 4.3 |  | Xây dựng các chức năng | L |  |  |  | S |
|  |  | 4.3.1 | Xây dựng các chức năng của chủ cửa hàng |  |  | L |  |  |
|  |  | 4.3.2 | Xây dựng các chức năng của nhân viên bán hàng |  |  |  |  | L |
|  |  | 4.3.3 | Xây dựng các chức năng của khách hàng |  |  | L |  |  |
|  | 4.4 |  | Xây dựng giao diện | L |  |  |  |  |
|  | 4.5 |  | Xích hợp các chức năng, hoàn thiện hệ thống | L |  |  |  |  |
| **5** |  |  | **Kiểm thử và sửa chữa** | **L** |  | **C** |  | **S** |
|  | 5.1 |  | Test tích hợp | L |  | S |  |  |
|  | 5.2 |  | Kiểm thử và chỉnh sửa khả năng tương thích các trình duyệt |  |  |  |  | L |
|  | 5.3 |  | Test hệ thống |  |  |  |  | L |
|  |  | 5.3.1 | Lập kế hoạch test |  |  | L |  |  |
|  |  | 5.3.2 | Xây dựng môi trường kiểm thử và ma trận kiểm thử |  |  | L |  |  |
|  |  | 5.3.3 | Viết các test case và tạo dữ liệu cho các test case | L |  |  |  |  |
|  |  | 5.3.4 | Chạy các test case |  |  |  |  | L |
|  | 5.4 |  | Báo cáo kiểm thử và yêu cầu sửa chữa | L |  |  |  |  |
| **6** |  |  | **Bàn giao sản phẩm** | **L** |  | **S** |  |  |
|  | 6.1 |  | Cài đặt hệ thống cho khách hàng | L |  |  |  |  |
|  | 6.2 |  | Hỗ trợ hướng dẫn sử dụng và trả lời các vấn đề, thắc mắc |  |  | L |  |  |
|  | 6.3 |  | Chuyển đổi dữ liệu lên hệ thống mới | L | S |  |  |  |
| **7** |  |  | **Hỗ trợ dự án** |  |  | **L** |  |  |
| **8** |  |  | **Quản trị dự án** | **L** | **S** |  |  |  |

# Phần 9: Kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp

**1. Yêu cầu trao đổi thông tin**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tài liệu** | **Mô tả** | **Người nhận** | **Mức độ thường xuyên** |
| Dự án sơ bộ | Tổng quan dự án/Tóm lược thực thi | - Nhà tài trợ | Một lần khi bắt đầu dự án. |
| Phạm vi dự án | Mô tả phạm vi dự án, giới hạn, ngân sản phẩm yêu cầu,… | - Nhà tài trợ  - Giám đốc dự án - Tất cả các thành viên ban dự án  - Các đối tượng liên quan | Tại thời điểm bắt đầu dự án và mỗi khi có thay đổi. |
| Báo cáo quản lý rủi ro | Mô tả các rủi ro của dự án cùng với các ma trận khả năng mức độ nghiêm trọng, chiến lược giảm thiểu và các kế hoạch dự phòng. | - Giám đốc dự án  - Nhà tài trợ (nếu cần) | Duyệt hàng tuần trong toàn dự án, thông báo ngay khi có rủi ro xảy ra |
| Ước tính nỗ lực | Mô tả nỗ lực cần có để hoàn thành dự án. | - Giám đốc dự án - Các giám đốc chức năng  - Nhà tài trợ | Duyệt hàng tuần Báo cáo hiệu quả công việc hàng tháng. |

**2. Xác định tần suất và kênh trao đổi thông tin**

* Nguyễn Khả Khiêm đóng vai trò quản lý quá trình quản lý thông tin.
* Khúc mắc nhỏ giữa các thành viên trong đội có thể trao đổi trực tiếp hoặc qua Email hoặc trao đổi qua điện thoại.
* Những vấn đề và những phần liên quan đến nhiều bộ phận, nhiều người hoặc cần thảo luận và có tính chất nghiêm trọng nhất định thì cần phải tiến hành họp.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đối tượng** | **Tần suất** | **Kênh trao đổi thông tin** |
| Các thành viên trong đội dự án | Thường xuyên, bất cứ khi nào cần thiết | Bất cứ kênh thông tin nào |
| Các giám đốc chức năng | Hàng tháng hoặc khi cần thiết | Họp hoặc qua Email |
| Giám đốc dự án | Hàng tháng hoặc khi nào có nhu cầu | Cập nhật thông tin qua Email, hoặc họp ban quản lý. |
| Nhà tài trợ | Hàng tháng hoặc khi nào có nhu cầu | Cập nhật thông tin qua Email và qua các cuộc họp báo cáo tiến độ và thông qua đội chăm sóc khách hàng. |
| Đội chăm sóc khách hàng | Khi khách hàng có yêu cầu hoặc khi cần trao đổi thêm với khách hàng do nhu cầu của dự án. | - Cập nhật thông tin dự án qua giám đốc dự án.  - Lấy thông tin, yêu cầu của khách hàng qua Email hoặc qua các cuộc họp với khách hàng. |

# Phần 10: Kế hoạch quản lý rủi ro trong dự án.

## Xác định rủi ro

### 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 đến tiến trình |
| **7** | Lĩnh vực liên quan đến con người |
| **8** | Lĩnh vực liên quan đến công nghệ |
| **9** | Các lĩnh vực khác |

(Bảng 1: Các lĩnh vực xảy ra rủi ro)

### Xác định rủi ro

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lĩnh vực xảy ra rủi ro** | **STT** | **Rủi ro** |
| **Lập kế hoạch dự án** | 1 | Lập lịch trễ, không hợp lý |
| 2 | Các tài liệu dự án hoàn thành chậm |
| **Chi phí dự án** | 1 | Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách (không thường là thiếu hụt ngân sách) |
| **Xác định yêu cầu** | 1 | Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án |
| 2 | Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng |
| 3 | Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp. |
| 4 | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển dự án |
| **Chất lượng dự án** | 1 | Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu |
| 2 | Tốc độ xử lý dữ liệu chậm |
| **Cài đặt** | 1 | Phần mềm không tương thích với hệ thống |
| 2 | Code có vấn đề dẫn đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần |
| 3 | Code chậm so với dự án |
| **Con người** | 1 | Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật… |
| 2 | Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án |
| 3 | Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao |
| **Công nghệ** | 1 | Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp. |
| 2 | Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng |
| **Tiến trình** | 1 | Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống |
| 2 | Nhiều tính năng không cần thiết |
| 3 | Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn |
| **Các lĩnh vực khác** | 1 | Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án |
| 2 | Tài nguyên dự án không có sẵn |
| 3 | Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng nhiều… |

(Bảng 2: Bảng xác định rủi ro)

## Phân tích mức độ rủi ro

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

+ Xác định xác suất 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 rủi ro** | **Mã WBS** | **Sự kiện rủi ro** | **Chịu trách nhiệm** | **Ngày ảnh hưởng dự kiến** | **Xác suất rủi ro xuất hiện** | **Ảnh hưởng** | **Mức độ** | **Xếp hạng** |
| 1 | 10 | Lập lịch trễ, không hợp lý | Giám đốc dự án | 29/9/2021 - 26/11/2021 | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 1 |
| 2 | 2 | Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án | Giám đốc dự án | 5/9/2021 - 29/9/2021 | Trung bình | Cao | Cao | 2 |
| 3 | 2 | Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng | BA | 5/9/2021 - 29/9/2021 | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 3 |
| 4 | 2 | Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp. | Giám đốc dự án | 5/9/2021 - 29/9/2021 | Trung bình | Cao | Trung bình | 4 |
| 5 | 2 | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển dự án | Giám đốc dự án | 5/9/2021 - 29/9/2021 | Trung bình | Cao | Cao | 5 |
| 6 | 10 | Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách ( Thông thường là thiếu hụt ngân sách) | Giám đốc dự án | 29/9/21 - 26/11/21 | Trung bình | Cao | Cao | 6 |
| 7 | 33 | Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu | Giám đốc dự án | 26/11/2022 - 3/2/2022 | Trung bình | Rất cao | Cao | 7 |
| 8 | 66 | Tốc độ xử lý dữ liệu chậm | Lập trình viên | 4/2/2022 - 16/5/2022 | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 8 |
| 9 | 66 | Phần mềm không tương thích với hệ thống | Lập trình viên | 4/2/2022 - 16/5/2022 | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 9 |
| 10 | 66 | Code có nhiều lỗi | Lập trình viên | 4/2/2022 - 16/5/2022 | Trung bình | Cao | Cao | 10 |
| 11 | 66 | Code chậm so với dự án | Lập trình viên | 4/2/2022 - 16/5/2022 | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 11 |
| 12 | 1 | Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật… | Giám đốc dự án | 5/9/2021 - 10/8/2022 | Trung bình | Trung bình | Cao | 12 |
| 13 | 1 | Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án | Giám đốc dự án | 5/9/2021 - 10/8/2022 | Trung bình | Cao | Cao | 13 |
| 14 | 1 | Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao | Giám đốc dự án | 5/9/2021 - 10/8/2022 | Trung bình | Cao | Cao | 14 |
| 15 | 66 | Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp. | Giám đốc dự án | 4/2/2022 - 16/5/2022 | Thấp | Cao | Cao | 15 |
| 16 | 66 | Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng | Giám đốc dự án | 4/2/2022 - 16/5/2022 | Thấp | Thấp | Trung bình | 16 |
| 17 | 10 | Nhiều tính năng không cần thiết | Giám đốc dự án | 29/9/21 - 26/11/21 | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 17 |
| 18 | 106 | Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn | Giám đốc dự án | 25/7/2022 - 10/8/2022 | Trung bình | Cao | Cao | 18 |
| 19 | 66 | Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống | Giám đốc dự án | 4/2/2022 - 16/5/2022 | Trung  bình | Cao | Cao | 19 |
| 20 | 1 | Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án | Giám đốc dự án | 5/9/2021 - 10/8/2022 | Trung bình | Cao | Cao | 20 |
| 21 | 66 | Tài nguyên dự án không có sẵn | Giám đốc dự án | 4/2/2022 - 16/5/2022 | Thấp | Cao | Cao | 21 |
| 22 | 106 | Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng nhiều … | Giám đốc dự án | 25/7/2022 - 10/8/2022 | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 22 |

(Bảng 3. Phân tích mức độ rủi ro)

## Kế hoạch phòng ngừa rủi ro

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã rủi ro** | **Chiến lược giảm nhẹ(mục tiêu)** | **Công việc cần làm** | **Người chịu trách nhiệm** | **Trạng thái trực 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 thành 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 4: Kế hoạch phòng ngừa rủi ro)

# Phần 11: Kế hoạch quản lý mua sắm.

**1. Lập kế hoạch mua sắm**

1. **Các danh mục mua sắm**

* Dựa trên danh mục mua sắm nguyên vật liệu và cơ sở vật chất được liệt kê ở phần quản lý chi phí ta có bảng danh sách chi phí mua sắm sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các hạng mục** | **Số lượng** | **Đơn giá** | **Thành tiền** | **chức năng** |
| Máy chủ CSDL | 1 | 30.000.000 VNĐ | 30.000.000 VNĐ | cài đặt các phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL |
| Thiết bị đọc mã vạch | 1 | 2.600.000 VNĐ | 2.600.000 VNĐ | In tài liệu để đọc, lưu lại các nội dung khi thực hiện dự án |
| Switch 8 cổng | 1 | 500.000 VNĐ | 500.000 VNĐ | dùng để kết nối các máy tính với nhau |
| Dây mạng | 100m | 10.000/m | 1.000.000 VNĐ | được sử dụng để kết nối một thiết bị mạng với các thiết bị khác hoặc kết nối hai hoặc nhiều máy tính để chia sẻ máy in, máy quét,.. |
| Tổng cộng | | | 34.100.000 VNĐ |  |

* Ngoài ra còn một số nguyên vật liệu được mua trực tiếp giá không ảnh hưởng đến dự án ví dụ như bút, giấy, vở.

1. **Lập tiến độ mua sắm**

* Nhóm phát triển dự án yêu cầu cung cấp các hạng mục tùy theo tiến độ của dự án. Gồm có các hạng mục được cung cấp khi bắt đầu dự án, trong dự án và giai đoạn bàn giao của dự án.
* Nhóm phát triển dự án gửi yêu cầu cung cấp kèm theo danh sách các hạng mục cần cung cấp cho nhà cung cấp trước thời điểm cung cấp 4 ngày.

# Phần 12: Kết thúc dự án

1. **Phần mềm E-Pet**

\*Tệp đính kèm

1. **Tổng kết dự án**

* Những kết quả đã đạt được

Dự án đã hoàn thành theo mục tiêu đề ra và đi vào hoạt động.

- Bước đầu đáp ứng mục tiêu kinh doanh của doanh nghiệp, giúp hình thức kinh doanh của doanh nghiệp hoạt động đa dạng hơn.

- Đáp ứng cơ bản những nhu cầu của khách hàng.

- Qua việc thực hiện dự án, các thành viên trong dự án rút ra được nhiều kinh nghiệm hơn cho bản thân như kinh nghiệm làm việc nhóm, nhiều kiến thức hữu ích, khả năng tự học hỏi.

* Đánh giá và kết quả của dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mô tả** | **Dự kiến ban đầu** | **Thực tế** | **Kêt luận** |
| Thời gian hoàn thanh dự án | 12 tuần (từ 1/11/2021 đến 01/02/2021) | 12 tuần (từ 1/11/2021 đến 01/02/2021 | Dự án hoàn thành đúng dự kiến. |
| Chi phí cho dự án | 150.000.000 VNĐ | 128.000.000VNĐ | Dư 22.000.000 VNĐ |

* Đánh giá về nhân lực

Các nhân viên hoạt động chăm chỉ, và hoàn thành công việc tốt.

* Ưu điểm của dự án
  + Anh em có nhiệt huyết trong việc làm dự án.
  + Sự lãnh đạo nhiệt tình của quản lý giúp cho dự án thành công như mong đợi.
  + Anh em có kỹ năng làm việc cũng như lối tư duy logic giúp cho các công tác làm việc nhanh và hiệu quả.
  + Sự chịu khó làm việc với áp lực thời gian và mội trường của anh em trong tổ dự án cũng giúp dự án triển khai và kết thúc đúng tiến độ.
  + Trong quá trình thi công không gặp những bất lợi lớn cũng góp phần làm nên thành công của dự án.
  + Sự hỗ trợ nhiệt tình của khách hàng cũng như các công ty bạn giúp cho việc xác định và thực hiện dự án thuận tiện hơn rất nhiều.
* Nhược điểm của dự án
  + Anh em mới làm dự án còn chưa có nhiều kinh nghiệm.
  + Một số vấn đề khó cần nhờ cậy chuyên gia bên ngoài.
  + Dự án chưa phải lớn, chưa có áp lực nhiều.
  + Một số anh em bận công việc hoặc học tập khác.
  + Bài học kinh nghiệm
  + Rút kinh nghiệm để tránh những rủi ro không đáng có trong dự án.
  + Người quản lý dự án sẽ quản lý sát sao hơn các nguồn nhân lực đang có.
  + Cần có những yếu tố để khích lệ tinh thần làm việc của anh em hơn nữa.
  + Chưa phát huy hết khả năng của anh em trong dự án, nâng cao tinh thần trách nhiệm của anh em .
  + Phân bổ đều số lượng công việc để anh em làm việc không bị áp lực quá mức.