TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

--🙤🕮🙦--



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**QUẢN TRỊ DỰ ÁN TIN HỌC**

Đề tài

**VIẾT DỰ ÁN TIN HỌC HÓA HỆ THỐNG KINH DOANH HÀNG HÓA**

**TẠI MỘT SIÊU THỊ, LẬP KẾ HOẠCH THỰC HIỆN**

|  |
| --- |
| Sinh viên thực hiện:  **Ngô Duy Nam – B1809485**  **Phan Hải Dương – B1809225** |

**11/2021**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

--🙤🕮🙦--



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**QUẢN TRỊ DỰ ÁN TIN HỌC**

Đề tài

**VIẾT DỰ ÁN TIN HỌC HÓA HỆ THỐNG KINH DOANH HÀNG HÓA**

**TẠI MỘT SIÊU THỊ, LẬP KẾ HOẠCH THỰC HIỆN**

|  |  |
| --- | --- |
| Người hướng dẫn  **ThS. Huỳnh Phụng Toàn** | Sinh viên thực hiện  **Ngô Duy Nam – B1809485**  **Phan Hải Dương – B1809225** |

**11/2021**

**MỤC LỤC**

[**MỤC LỤC** i](#_Toc87218098)

[**DANH MỤC HÌNH ẢNH** ii](#_Toc87218099)

[**I.** **ĐẶT VẤN ĐỀ** 1](#_Toc87218100)

[**II.** **MỤC TIÊU VÀ DỰ KIẾN SẢN PHẨM** 1](#_Toc87218101)

[**2.1. Mục tiêu dự án** 1](#_Toc87218102)

[**2.2. Dự kiến sản phẩm** 2](#_Toc87218103)

[**III.** **CÁC BÊN LIÊN QUAN** 2](#_Toc87218104)

[**IV.** **MÔ HÌNH VÀ SƠ ĐỒ TỔ CHỨC** 2](#_Toc87218105)

[**V.** **KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN** 4](#_Toc87218106)

[**VI.** **KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NHÂN LỰC** 5](#_Toc87218107)

[**VII.** **KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN** 5](#_Toc87218108)

[**7.1. Ước lượng thời gian** 5](#_Toc87218109)

[**7.2. Thời gian cụ thể từng giai đoạn** 7](#_Toc87218110)

[**7.3. Sơ đồ Pert và sơ đồ Gantt** 10](#_Toc87218111)

[**7.4. Biểu đồ Gantt** 11](#_Toc87218112)

[**VIII.** **ƯỚC LƯỢNG CHI PHÍ** 12](#_Toc87218113)

[**8.1. Chi phí nhân công theo vị trí** 12](#_Toc87218114)

[**8.2. Ước lượng chi phí nhân công theo từng công việc** 12](#_Toc87218115)

[**8.3.** **Tổng chi phí cho cả dự án** 13](#_Toc87218116)

[**8.3.1.** **Chi phí ban đầu** 13](#_Toc87218117)

[**8.3.2.** **Chi phí hàng năm** 13](#_Toc87218118)

[**IX.** **KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO** 13](#_Toc87218119)

[**10.1. Các loại rủi ro có thể ảnh hưởng dự án** 14](#_Toc87218120)

[**10.2.** **Phân loại mức độ nghiêm trọng rủi ro** 14](#_Toc87218121)

[**X.** **ĐÁNH GIÁ TÀI CHÍNH** 18](#_Toc87218122)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 1. Mô hình thác nước 3](#_Toc87218039)

[Hình 2. Sơ đồ tổ chức nhân sự 3](#_Toc87218040)

[Hình 3. Sơ đồ Pert 10](#_Toc87218041)

[Hình 4. Sơ đồ Gantt 10](#_Toc87218042)

[Hình 5. Giai đoạn khảo sát 11](#_Toc87218043)

[Hình 6.Giai đoạn phân tích 11](#_Toc87218044)

[Hình 7. Giai đoạn thiết kế 11](#_Toc87218045)

[Hình 8. Giai đoạn lập trình 11](#_Toc87218046)

[Hình 9. Giai đoạn kiểm thử 11](#_Toc87218047)

[Hình 10. Giai đoạn cài đặt và bảo trì 12](#_Toc87218048)

1. **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Ngày nay, với sức mạnh công nghệ hiện đại nhanh chóng giúp con người thoát khỏi những khó khăn trong công việc, cuộc sống tấp nập và hối hả ta cần phải nhanh chóng gia nhập vào thế giới, chủ động hội nhập.

“Công Nghệ Thông Tin” một lĩnh vực đầy tiềm năng đã đem lại cho con người những ứng dụng thật tiện lợi và hữu ích. Một trong những ứng dụng thiết thực mà nó đem lại là việc ứng dụng tin học vào nhiều lĩnh vực của đời sống như trong các trường học, công ty, cơ quan, xí nghiệp, bệnh viện… phần lớn đều ứng dụng tin học để giúp cho việc quản lý được dễ dàng và thuận tiện hơn. Chính vì vậy, mỗi công ty, mỗi cơ quan đều muốn xây dựng riêng cho mình một phần mềm quản lý.

Vấn đề quản lý việc kinh doanh hàng hóa của siêu thị được thực hiện thủ công với công cụ hỗ trợ chủ yếu là Word và Excel, nên dữ liệu tổ chức chưa chặt chẽ, chi phí quản lý cao, truy xuất thông tin hàng hóa tốn nhiều thời gian, … Do chưa có phần mềm chuyên dụng đáp ứng tốt nhu cầu quản lý hàng hóa tại siêu thị.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế, siêu thị rất cần phần mềm giải quyết tốt những vấn đề trên. Chính những yêu cầu thực tế này nhóm em muốn xây dựng dự án xây dựng phần mềm “Hệ thống kinh doanh hàng hóa tại một siêu thị” mong rằng sẻ giúp ích dược phần nào đó.

1. **MỤC TIÊU VÀ DỰ KIẾN SẢN PHẨM**

**2.1. Mục tiêu dự án**

Xây dụng một phần mềm để “quản lý kinh doanh hàng hóa cho một siêu thị” nhằm nâng cao chất lượng quản lý một cách có hệ thống, nâng cao năng xuất lao động con người, tìm kiếm, lưu trữ và báo cáo thống kê thông tin một cách dễ dàng và chính xác.

Các module yêu cầu cho phần mềm:

* Module quản lý khách hàng.
* Module quản lý hàng hóa.
* Module quản lý người dùng.
* Module quản lý thông tin hợp đồng.
* Module quản lý nhân viên.
* Module liên hệ.
* Module thông báo.
* Module quản trị hệ thống.

**2.2. Dự kiến sản phẩm**

Sản phẩm dự kiến là phần mềm cho nhân viên và cho người quản trị.

* **Yêu cầu về phía người sử dụng:**
* Giao diện đẹp, thân thiện phù hợp với yêu cầu khách hàng.
* Dễ sử dụng với các đối tượng người dùng, thuận tiện trong quản trị, dễ bảo trì.
* Thông tin hiển thị chi tiết.
* Hoàn thành sản phẩm đúng thời gian quy định.
* **Yêu cầu về chức năng:**
* Dễ dàng tùy chỉnh, thay đổi các module, có khả năng tích hợp nhiều thành phần.
* Có tính hiệu quả cao.
* Có tính bảo mật cao.

1. **CÁC BÊN LIÊN QUAN**

* Đại diện doanh nghiệp.
* Quản lý dự án và các thành viên tham gia.

1. **MÔ HÌNH VÀ SƠ ĐỒ TỔ CHỨC**

**4.1. Mô hình phát triển phần mềm**

Dự án sẽ được tổ chức thực hiện theo mô hình thác nước do dự án đáp ứng được các yêu cầu của mô hình này:

* Yêu cầu ổn định và không thay đổi thường xuyên.
* Là một ứng dụng nhỏ.
* Không có yêu cầu mà không hiểu hoặc không rõ ràng.
* Môi trường ổn định
* Các công cụ và công nghệ được sử dụng là ổn định4
* Nguồn lực được đào tạo và sẵn sàng.



Hình 1. Mô hình thác nước

**4.2. Sơ đồ tổ chức nhân sự**



Hình 2. Sơ đồ tổ chức nhân sự

1. **KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN**

Kế hoạch xây dựng hệ thống kinh doanh hàng hóa cho siêu thị được trình bày như sau:

1. Xác định yêu cầu và xây dựng báo cáo thực hiện dự án
   1. Thu thập thông tin về nhu cầu công ty khách hàng, tìm hiểu quy trình hiện có
   2. Đánh giá rủi ro
   3. Ước lượng thời gian thực hiện
   4. Ước lượng kinh phí
2. Phân tích thiết kế hệ thống
   1. Đặc tả dữ liệu
   2. Đặc tả xử lý
   3. Đặc tả chức năng
   4. Thiết kế tổng thể hệ thống
   5. Thiết kế cơ sở dữ liệu
   6. Xây dựng kịch bản kiểm thử
3. Thực hiện lập trình
   1. Thiết kế giao diện
   2. Xây dựng trang chủ
   3. Xây dựng trang quản trị
   4. Xây dựng các chức năng khác
4. Tích hợp và kiểm thử hệ thống
   1. Tích hợp các chức năng
   2. Kiểm thử các chức năng theo kịch bản
   3. Chỉnh sửa và hoàn thiện
   4. Báo cáo kết quả kiểm thử
5. Kiểm thử chấp nhận
   1. Demo phần mềm cho khách hàng
   2. Lập biên bản xác nhận của khách hàng và chấp nhận sản phẩm đạt đúng yêu cầu hợp đồng
6. Triển khai
   1. Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì, đào tạo, khai thác quản lý
   2. Hồ sơ bảo hành và bàn giao sản phẩm
7. **KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NHÂN LỰC**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí | Ký hiệu | Nhiệm vụ | Số lượng |
| 1 | Project Manager | PM | Quản lý toàn bộ dự án , tiếp xúc với khách hàng | 1 |
| 2 | Business Analyst | BA | Thu thập và Phân tích yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống | 1 |
| 3 | Developer | DEV | Thiết kế cơ sở dữ liệu và xây dựng phần mềm | 2 |
| 4 | Designer | DES | Thiết kế giao diện cho website, thiết kế đồ họa | 1 |
| 5 | Tester | TEST | Kiểm thử | 1 |
| 6 | Technical leader | TL | Nghiên cứu và đánh giá chi tiết cách phát triển các dự án công nghệ theo yêu cầu của khách hàng | 1 |

1. **KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN**

**7.1. Ước lượng thời gian**

**Sử dụng ước lượng PERT (đơn vị: ngày):**

* ET (Estimation Time): Thời gian trông đợi.
* MO (Most Optimistic): Ước lượng lạc quan nhất.
* ML (Most Likely): Ước lượng có thể nhất.
* MP (Most Pessimistic): Ước lượng bi quan nhất.

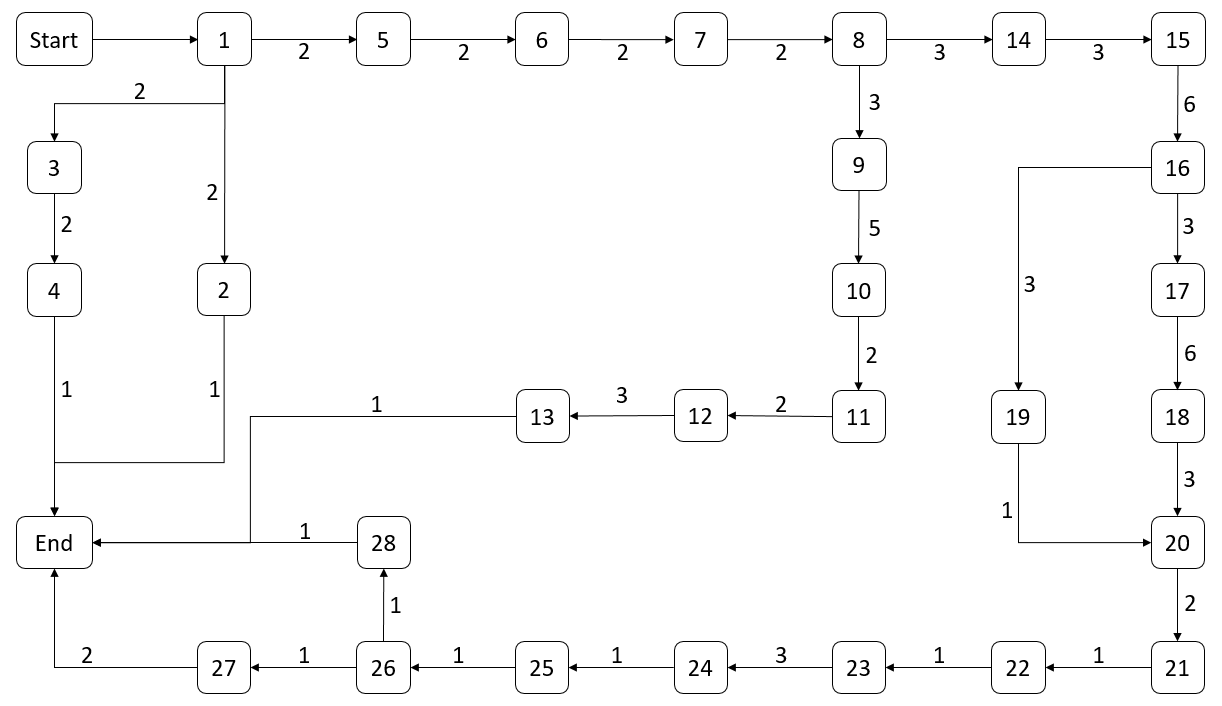
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **ET** |
| **Khảo sát** | | | | | |
| 1 | Phân tích yêu cầu khách hàng | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 2 | Tìm hiểu nhu cầu về giao diện tính năng phù hợp của phần mềm | 1 | 1 | 3 | 1.3 |
| 3 | Ước lượng thời gian thực hiện | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 4 | Ước lượng kinh phí | 1 | 1 | 2 | 1.2 |
| **Phân tích** | | | | | |
| 5 | Đặc tả dữ liệu | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 6 | Đặc tả xử lý | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 7 | Đặc tả chức năng | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 8 | Xây dựng ER - Use case | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 9 | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 2 | 5 | 6 | 4.7 |
| **Thiết kế** | | | | | |
| 10 | Xây dựng CSDL hoàn chỉnh | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 11 | Truy vấn hàm - thủ tục và ràng buộc | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 12 | Thiết kế các chức năng của chương trình | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 13 | Kiểm soát lỗi | 1 | 1 | 2 | 1.2 |
| **Lập trình** | | | | | |
| 14 | Phân tích hình mẫu giao diện | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 15 | Thiết kế các giao diện | 4 | 6 | 8 | 6 |
| 16 | Xây dựng cách chức năng quản trị | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 17 | Lập trình các module | 5 | 6 | 7 | 6 |
| 18 | Tích hợp hệ thống | 2 | 3 | 4 | 3 |
| **Kiểm thử** | | | | | |
| 19 | Lựa chọn công cụ kiểm thử | 1 | 2 | 2 | 1.8 |
| 20 | Kiểm thử mức hệ thống | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 21 | Kiểm thử mức giao diện | 1 | 1 | 2 | 1.2 |
| 22 | Kiểm chứng các modules chức năng | 1 | 1 | 3 | 1.3 |
| 23 | Khắc phục lỗi và viết test case | 2 | 3 | 4 | 3 |
| **Triển khai và bảo trì** | | | | | |
| 24 | Lắp đặt phần cứng | 0.25 | 0.25 | 1 | 0.4 |
| 25 | Cài đặt phần mềm | 0.25 | 0.25 | 1 | 0.4 |
| 26 | Kiểm tra sai sót - khuyết điểm của hệ thống | 1 | 1 | 2 | 1.2 |
| 27 | Khắc phục lỗi sau khi kiểm tra | 1 | 1 | 2 | 1.2 |
| 28 | Đào tạo - cải tiến - bảo hành - nâng cấp hệ thống | 1 | 1 | 2 | 1.2 |

**7.2. Thời gian cụ thể từng giai đoạn**

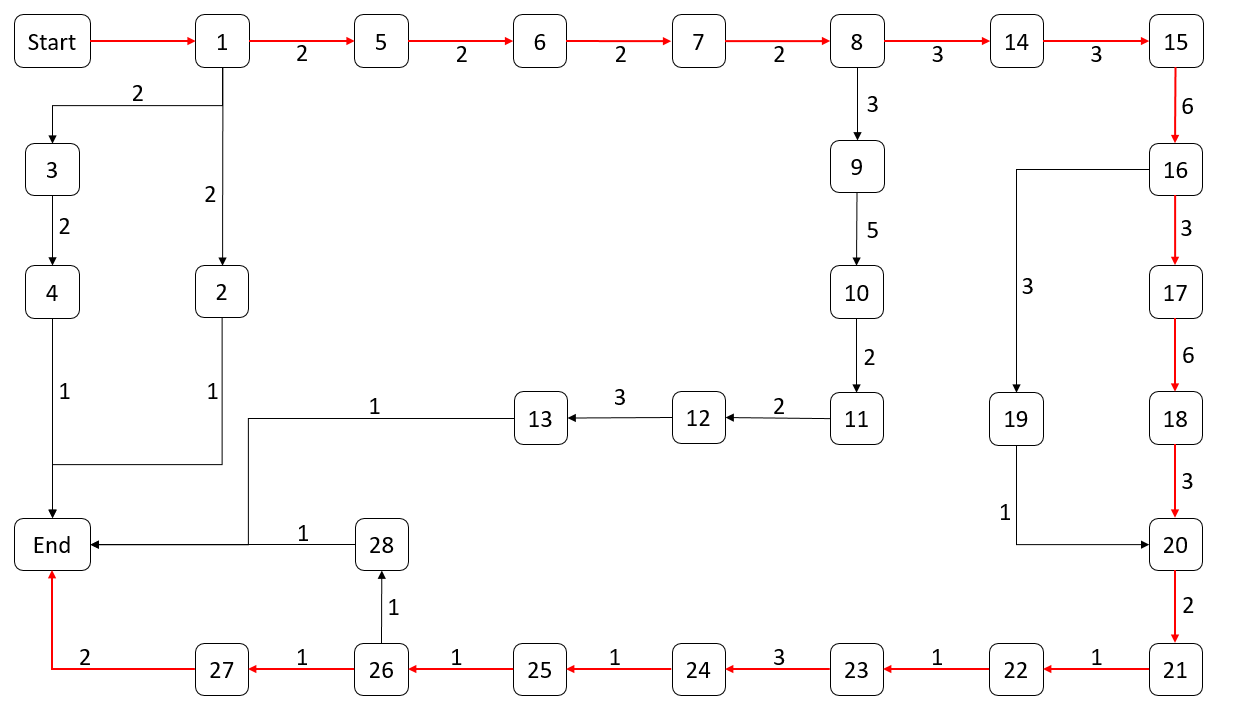
* Thời gian dự kiến bắt đầu:
* Thời gian dự kiến hoàn thành:
* Tổng thời gian dự kiến cho dự án:
* Thời gian làm việc trong tuần: 8 giờ mỗi ngày từ thứ 2 đến thứ 7, thời gian làm việc từ 8:00 – 12:00 và 13:00 – 17:00.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Thời gian | Bắt đầu | Kết thúc | Công việc trước đó |
| 1 | Phân tích yêu cầu khách hàng | 2 ngày | Mon 8/10/2021 | Tue 19/10/2021 |  |
| 2 | Tìm hiểu nhu cầu về giao diện tính năng phù hợp của phần mềm | 1 ngày | Wed 20/10/2021 | Wed 20/10/2021 | 1 |
| 3 | Ước lượng thời gian thực hiện | 2 ngày | Wed 20/10/2021 | Thu 21/10/2021 | 1 |
| 4 | Ước lượng kinh phí | 1 ngày | Fri 22/10/2021 | Fri 22/10/2021 | 3 |
| 5 | Đặc tả dữ liệu | 2 ngày | Wed 20/10/2021 | Thu 21/10/2021 | 1 |
| 6 | Đặc tả xử lý | 2 ngày | Fri 22/10/2021 | Sat 23/10/2021 | 5 |
| 7 | Đặc tả chức năng | 2 ngày | Mon 25/10/2021 | Tue 26/10/2021 | 6 |
| 8 | Xây dựng ER - Use case | 3 ngày | Wed 27/10/2021 | Fri 29/10/2021 | 7 |
| 9 | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 5 ngày | Sat 30/10/2021 | Thu 04/11/2021 | 8 |
| 10 | Xây dựng CSDL hoàn chỉnh | 2 ngày | Fri 05/11/2021 | Sat 06/11/2021 | 9 |
| 11 | Truy vấn hàm - thủ tục và ràng buộc | 2 ngày | Mon 08/11/2021 | Tue 09/11/2021 | 10 |
| 12 | Thiết kế các chức năng của chương trình | 3 ngày | Wed 10/11/2021 | Fri 12/11/2021 | 11 |
| 13 | Kiểm soát lỗi | 1 ngày | Sat 13/11/2021 | Sat 13/11/2021 | 12 |
| 14 | Phân tích hình mẫu giao diện | 3 ngày | Sat 30/10/2021 | Tue 02/11/2021 | 8 |
| 15 | Thiết kế các giao diện | 6 ngày | Wed 03/11/2021 | Tue 09/11/2021 | 14 |
| 16 | Xây dựng cách chức năng quản trị | 3 ngày | Wed 10/11/2021 | Fri 12/11/2021 | 15 |
| 17 | Lập trình các module | 6 ngày | Sat 13/11/2021 | Fri 19/11/2021 | 16 |
| 18 | Tích hợp hệ thống | 3 ngày | Sat 20/11/2021 | Tue 23/11/2021 | 17 |
| 19 | Lựa chọn công cụ kiểm thử | 1 ngày | Sat 13/11/2021 | Sat 13/11/2021 | 16 |
| 20 | Kiểm thử mức hệ thống | 2 ngày | Wed 24/11/2021 | Thu 25/11/2021 | 18, 19 |
| 21 | Kiểm thử mức giao diện | 1 ngày | Fri 26/11/2021 | Fri 26/11/2021 | 20 |
| 22 | Kiểm chứng các modules chức năng | 1 ngày | Sat 27/11/2021 | Sat 27/11/2021 | 21 |
| 23 | Khắc phục lỗi và viết test case | 3 ngày | Mon 29/11/2021 | Wed 01/12/2021 | 22 |
| 24 | Lắp đặt phần cứng | 1 ngày | Thu 02/12/2021 | Thu 02/12/2021 | 23 |
| 25 | Cài đặt phần mềm | 1 ngày | Fri 03/12/2021 | Fri 03/12/2021 | 24 |
| 26 | Kiểm tra sai sót - khuyết điểm của hệ thống | 1 ngày | Sat 04/12/2021 | Sat 04/12/2021 | 25 |
| 27 | Khắc phục lỗi sau khi kiểm tra | 2 ngày | Mon 06/12/2021 | Tue 07/12/2021 | 26 |
| 28 | Đào tạo - cải tiến - bảo hành - nâng cấp hệ thống | 1 ngày | Mon 06/12/2021 | Mon 06/12/2021 | 26 |

**7.3. Sơ đồ Pert và sơ đồ Gantt**

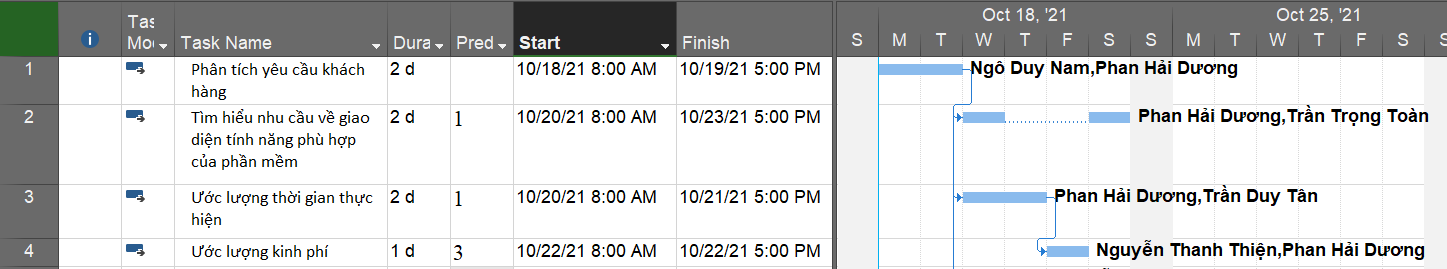
****

Hình 3. Sơ đồ Pert



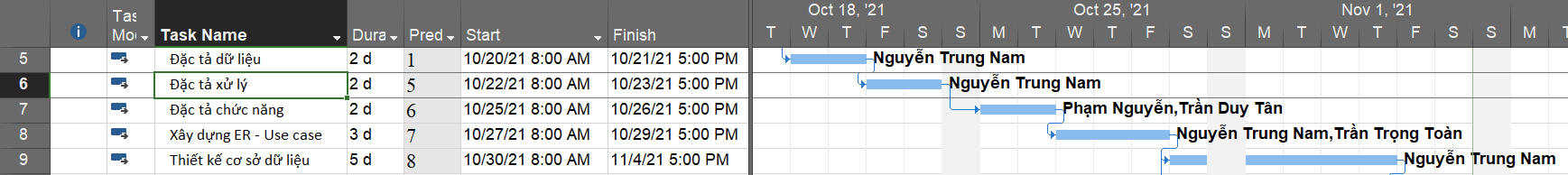
Hình 4. Sơ đồ Gantt

**7.4. Biểu đồ Gantt**

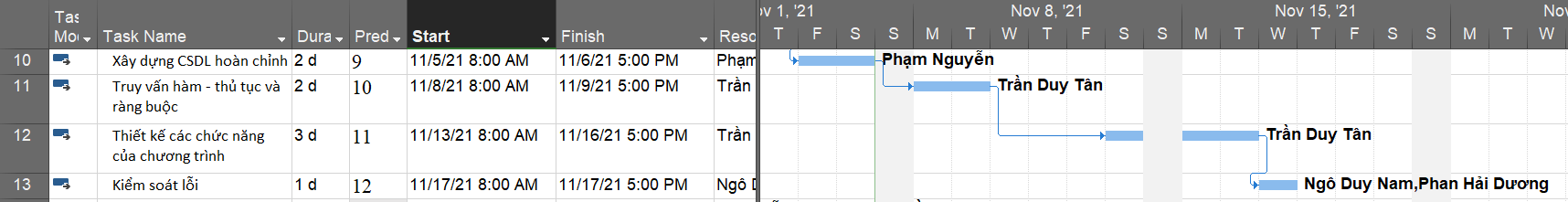


Hình 5. Giai đoạn khảo sát

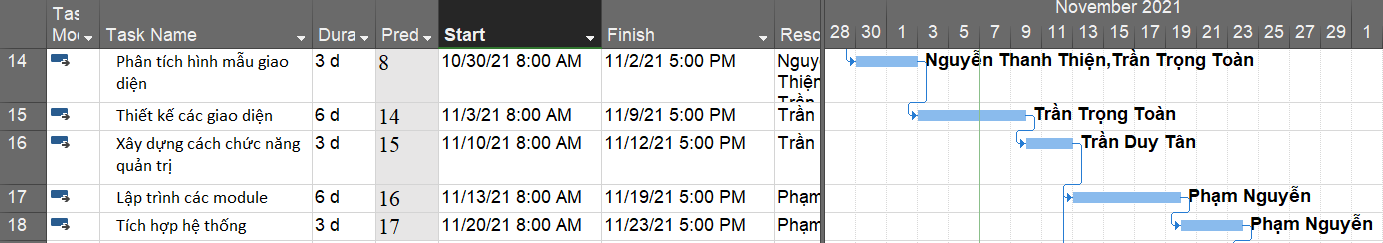
.



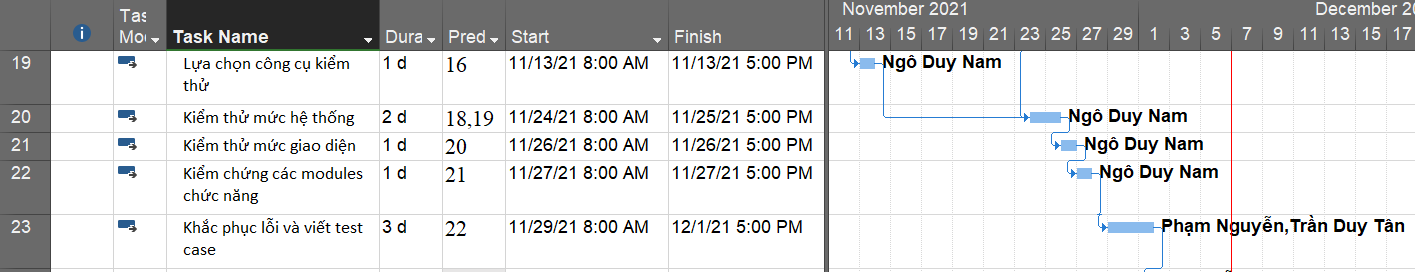
Hình 6.Giai đoạn phân tích



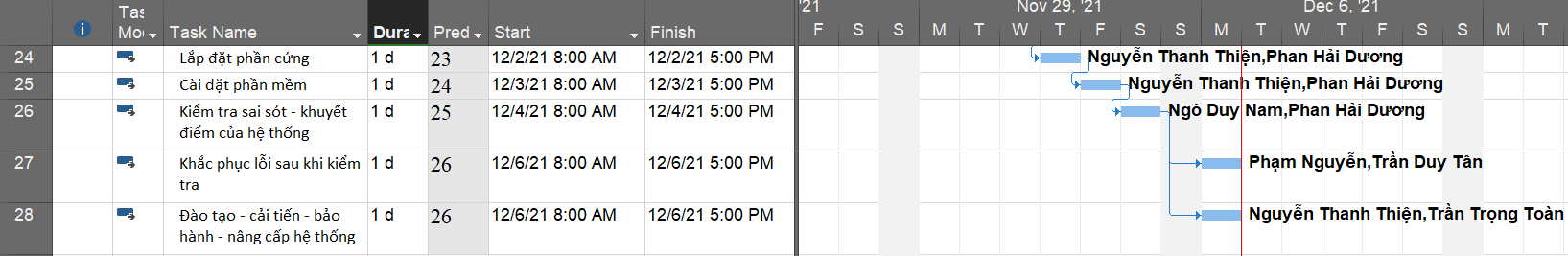
Hình 7. Giai đoạn thiết kế



Hình 8. Giai đoạn lập trình



Hình 9. Giai đoạn kiểm thử



Hình 10. Giai đoạn cài đặt và bảo trì

1. **ƯỚC LƯỢNG CHI PHÍ**

## **8.1.** **Chi phí nhân công theo vị trí**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Vị trí | Lương theo ngày (nghìn đồng) |
| 1 | Project Manager | 400 |
| 2 | Business Analyst | 350 |
| 3 | Developer | 300 |
| 4 | Designer | 300 |
| 5 | Tester | 250 |
| 6 | Technical leader | 300 |

## **8.2. Ước lượng chi phí nhân công theo từng công việc**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Ngày** | **Phân công** | **Ước lượng chi phí (đồng)** |
| **Giai đoạn 1: Khảo sát** | | | | |
| 1 | Phân tích yêu cầu khách hàng | 3 | PM | 1,200,000 |
| 2 | Tìm hiểu nhu cầu về giao diện tính năng phù hợp của Website | 1 | PM | 400,000 |
| 3 | Ước lượng thời gian thực hiện | 2 | BA | 600,000 |
| 4 | Ước lượng kinh phí | 1 | BA | 300,000 |
| **Giai đoạn 2: Phân tích** | | | | |
| 5 | Đặc tả dữ liệu | 2 | TL | 600,000 |
| 6 | Đặc tả xử lý | 2 | TL | 600,000 |
| 7 | Đặc tả chức năng | 2 | TL | 600,000 |
| 8 | Xây dựng sơ đồ ER, Usecase | 3 | TL | 900,000 |
| 9 | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 5 | TL,DEV | 2,750,000 |
| **Giai đoạn 3: Thiết kế** | | | | |
| 10 | Xây dựng CSDL hoàn chỉnh | 2 | TL | 600,000 |
| 11 | Truy vấn hàm, thủ tục và ràng buộc | 1 | DEV | 250,000 |
| 12 | Thiết kế chức năng của chương trình | 3 | DEV | 750,000 |
| 13 | Kiểm soát lỗi | 1 | TEST | 200,000 |
| **Giai đoạn 4: Thực hiện** | | | | |
| 14 | Thiết kế giao diện | 7 | DES | 1,750,000 |
| 15 | Xây dựng trang chủ | 1 | DES | 250,000 |
| 16 | Xây dựng chức năng | 5 | DES | 1,250,000 |
| 17 | Xây dựng các trang con và liên kết ngoài | 3 | DEV | 750,000 |
| **Giai đoạn 5: Kiểm thử** | | | | |
| 18 | Lựa chọn công cụ kiểm thử | 1 | DEV | 250,000 |
| 19 | Kiểm chứng các modules chức năng | 1 | TEST | 200,000 |
| 20 | Khắc phục lỗi và viết test case | 3 | DEV | 750,000 |
| **Giai đoạn 6: Triển khai và bảo trì** | | | | |
| 21 | Lắp đặt phần cứng | 1/4 | DEV | 125,000 |
| 22 | Lắp đặt phần mềm | 1/4 | DEV |
| 23 | Chuyển dữ liệu từ hệ thống cũ sang hệ thống mới | 3 | DEV | 750,000 |
| 24 | Kiểm tra sai sót, khuyết điểm của hệ thống | 1 | TEST | 200,000 |
| 25 | Khắc phục lỗi sau khi kiểm tra | 1 | DEV | 250,000 |
| 26 | Đào tạo, cải tiến, bảo hành, nâng cấp hệ thống | 1 | DEV | 250,000 |

* **Ước lượng chi phí cho phát sinh trong các giai đoạn: 16,525,000 đồng**

## **8.3. Tổng chi phí cho cả dự án**

### **Chi phí ban đầu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Chi phí (đồng)** |
| 1 | Chi phí nhân công | 149,600,000 |
| 2 | Chi phí đăng ký tên miền .com.vn | 400.000 |
| 3 | Chi phí khác | 5.000.000 |
| **Tổng cộng** | | **155,000,000** |

### **Chi phí hàng năm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Chi phí (đồng)** |
| 1 | Chi phí duy trì tên miền | 500.000 |
| 2 | Chi phí thuê host | 500.000 |
| **Tổng cộng** | | **1,000.000** |

* **Ước lượng tổng chi phí cho cả dự án: 172,525,000 đồng.**

1. **KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO**

## **10.1.** **Các loại rủi ro có thể ảnh hưởng dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Lớp rủi ro** | | **Loại rủi ro** |
| 1 | Công nghệ | Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá  trình thực hiện dự án | |
| 2 | Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn. | |
| 3 | Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng | |
| 4 | Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi | |
| 5 | Con người | Nguy cơ thành viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu nhập | |
| 6 | Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật… | |
| 7 | Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới | |
| 8 | Xác định yêu cầu | Khách hàng thay đổi về phạm vi và yêu cầu dự án | |
| 9 | Hợp đồng giữa 2 (hoặc nhiều) bên chưa chặt chẽ | |
| 10 | Kế hoạch | Lập lịch không hợp lí | |
| 11 | Cài đặt | Phần mềm không tương thích với hệ thống | |
| 12 | Lỗi code | |
| 13 | Nghiệp vụ | Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí. | |
| 14 | Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án | |
| 15 | Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng | |
| 16 | Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng. | |

## **Phân loại mức độ nghiêm trọng rủi ro**

Xếp loại rủi ro:

* Xác suất xảy ra
  + Hiếm khi: 1
  + Đôi khi: 2
  + Thường xuyên: 3
* Mức độ ảnh hưởng dự án
  + Không đáng kể: 1
  + Vừa phải: 2
  + Nghiêm trọng: 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại rủi ro** | **Người chịu trách nhiệm** | **Xác suất xảy ra** | **Mức độ ảnh hưởng dự án** | **Hướng xử lý** |
| 1 | Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá  trình thực hiện dự án | TL | 3 | 2 | Người mua nên yêu cầu phiên bản mới nhất hoặc giải pháp trọn gói |
| 2 | Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn. | TL | 2 | 1 | - Bắt đầu sớm, quy định chuẩn kết nối  - Cập nhật hệ thống cũ lên chuẩn mới.  - Làm việc ngay với các hệ thống bên ngoài để thống nhất chuẩn. |
| 3 | Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng | TL | 2 | 1 | - Chuẩn bị, kiểm tra và tuân theo kế hoạch thử nghiệm chi tiết, xác định những cấu phần quan trọng và những nghiệp vụ thiết yếu bắt buộc phải thử nghiệm.  - Chấp nhận thực tế việc triển khai thí điểm sẽ không hoàn hảo và chỉ ra những gì cần sửa trước khi triển khai diện rộng cũng như những việc cần điều chỉnh sau đó. |
| 4 | Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi | TL | 2 | 3 | Chỉ ra yêu cầu rõ ràng và cụ thể, yêu cầu kịch bản kiểm tra hệ thống phòng ngừa thảm họa. |
| 5 | Nguy cơ thành viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu | PM | 3 | 3 | Tạo ra cơ hội thăng tiến, học tập tại nước ngoài  Lắng nghe cán bộ, đánh giá và áp dụng cải tiến của họ vào công việc |
| 6 | Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật… | PM | 3 | 2 | Bổ sung thành viên dự bị |
| 7 | Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới | TL | 2 | 3 | - Thực hiện đào tạo và hỗ trợ người sử dụng, cung cấp kiến thức về hệ thống mới  - Biên soạn, tập hợp đầy đủ tài liệu tập huấn.  - Thường xuyên theo dõi, giám sát việc hiểu và chấp nhận hệ thống mới (thông qua các ứng dụng hỗ trợ, thực hiện khảo sát), điều chỉnh việc tập huấn dựa trên các kết quả đánh giá này. |
| 8 | Khách hàng thay đổi về phạm vi và yêu cầu dự án | PM | 3 | 3 | Quan tâm tới khách hàng, thường xuyên trao đổi ý kiến |
| 9 | Hợp đồng giữa 2 (hoặc nhiều) bên chưa chặt chẽ | PM | 3 | 3 | Bàn bạc kĩ lưỡng ngay từ ban đầu |
| 10 | Lập lịch không hợp lí | PM | 3 | 2 | Phân chia công việc, yêu cầu làm đúng tiến độ dự án |
| 11 | Phần mềm không tương thích với hệ thống | TL | 2 | 3 | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm |
| 12 | Code bị lỗi | TL | 3 | 3 | Kiểm tra từng phần |
| 13 | Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí. | PM | 3 | 3 | - Mọi thay đổi về phạm vi sẽ phải qua tiến trình phê duyệt sự thay đổi và phải đảm bảo phù hợp với kinh phí được phê duyệt trước đó.  - Đặt các mức ưu tiên cho yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật vào tiến trình ra quyết định. |
| 14 | Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án | PM | 2 | 3 | - Ban quản lý cấp cao phải tham gia vào quá trình xây dựng chính sách để đảm bảo hiểu rõ được ảnh hưởng của bất kỳ thay đổi quan trọng nào.  - Xây dựng các thay đổi cần thiết vào hệ thống thông qua quy trình quản lý thay đổi đã được phê duyệt. |
| 15 | Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng | PM | 1 | 2 | - Đảm bảo nhân viên ở các cấp tham gia vào việc tái thiết kế quy trình nghiệp vụ và hệ thống. - Huy động người dùng vào việc kiểm tra và,  - Thử nghiệm nhiều chức năng chính |
| 16 | Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng. | PM | 2 | 2 | Báo cáo lên ban quản lý dự án những vấn đề này để chỉ ra ảnh hưởng tới quy trình nghiệp vụ và chiến lược kinh doanh. |

1. **ĐÁNH GIÁ TÀI CHÍNH**

Với chi phí ban đầu khoảng 173 triệu cho hệ thống kinh doanh của một siêu thị là hoàn toàn có khả năng. Bởi vì việc trang bị một hệ thống cho việc kinh doanh sẽ tăng sự cạnh tranh cho doanh nghiệp, giảm chi phí nhân sự, dễ dàng quản lý hàng hóa, bán hàng mọi lúc mọi nơi.