TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN**

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

**ĐỀ TÀI:**

**QUẢN LÝ DỰ ÁN XÂY DỰNG PHẦN MỀM SIÊU THỊ ĐIỆN MÁY HC**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| |  |  | | --- | --- | | **Sinh viên thực hiện** | **: NGUYỄN ĐĂNG VIỆT ANH**  **NGUYỄN MINH CHIẾN** | | **Giảng viên hướng dẫn** | **: LÊ THỊ TRANG LINH** | | | **Ngành** | **: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | | | **Chuyên ngành** | **: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** | | | **Lớp** | **: D14CNPM3** | | | **Khóa** | **: 2019-2023** | | |  |
|  |  |

***Hà Nội, ngày 24, tháng 06, năm 2022***

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên sinh viên** | **Nội dung thực hiện** | **Điểm** | **Chữ ký** |
| 1 | Nguyễn Minh Chiến  19810310279 |  |  |  |
| 2 | Nguyễn Đăng Việt Anh  19810310177 |  |  |  |

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

**MỤC LỤC**

[LỜI CẢM ƠN 1](#_Toc104714662)

[LỜI MỞ ĐẦU 2](#_Toc104714663)

[CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG 3](#_Toc104714664)

[1.1 Giới thiệu về dự án 3](#_Toc104714665)

[1.2 Phạm vi dự án 3](#_Toc104714666)

[1.3 Các điều kiện rằng buộc 4](#_Toc104714667)

[1.4 Sản phẩm bàn giao 4](#_Toc104714668)

[1.5 Bảng phân công công việc 4](#_Toc104714669)

[Bảng 1.1 Phân chia công việc 5](#_Toc104714670)

[1.6 Tổng quan dự án 5](#_Toc104714671)

[1.7 Phạm vi công việc 5](#_Toc104714672)

[1.8 Thiết lập các giả thiết công việc 5](#_Toc104714673)

[1.9 Các sản phẩm bàn giao 6](#_Toc104714674)

[CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ PHẠM VI 7](#_Toc104714675)

[2.1 Phạm vi dự án 7](#_Toc104714676)

[2.1.1 Phạm vi sản phẩm 7](#_Toc104714677)

[2.1.2 Phạm vi tài nguyên 7](#_Toc104714678)

[2.1.3 Phạm vi thời gian 7](#_Toc104714679)

[2.1.4 Sản phẩm bàn giao 7](#_Toc104714680)

[2.1.5 Hệ thống hoàn thiện được lắp đặt tại siêu thị điện máy HC 8](#_Toc104714681)

[2.1.6 Hệ cơ sở dữ liệu 8](#_Toc104714682)

[2.1.7 Các tài liệu liên quan 8](#_Toc104714683)

[2.2 Lựa chọn các công cụ thiết lập 8](#_Toc104714684)

[2.3 Bảng phân rã công việc 9](#_Toc104714685)

[Bảng 2.1 Bảng phân rã công việc 10](#_Toc104714686)

[2.4 Quản lý tài nguyên con người 10](#_Toc104714687)

[2.4.1 Các rằng buộc về con người 10](#_Toc104714688)

[Bảng 2.2 Thành viên dự án 11](#_Toc104714689)

[2.4.2 Danh sách các vị trí dành cho dự án 12](#_Toc104714690)

[Bảng 2.3 Vị trí dự án 12](#_Toc104714691)

[2.4.3 Vị trí các thành viên trong dự án 12](#_Toc104714692)

[Bảng 2.4 Vị trí thành viên dự án 13](#_Toc104714693)

[CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN 14](#_Toc104714694)

[3.1 Phân bố tài nguyên và thời gian 14](#_Toc104714695)

[Bảng 3.1 Phân bố tài nguyên và thời gian 17](#_Toc104714696)

[3.2 Danh sách các mốc thời gian quan trọng 17](#_Toc104714697)

[Bảng 3.2 Danh sách các mốc thời gian quan trọng 17](#_Toc104714698)

[3.3 Ước lượng thời gian 17](#_Toc104714699)

[Bảng 3.3 Ước lượng thời gian 19](#_Toc104714700)

[3.4 Biểu đồ Gantt tổng quát 20](#_Toc104714701)

[Bảng 3.4 Biểu đồ Gantt tổng quát 20](#_Toc104714702)

[3.5 Biểu đồ Gantt chi tiết 20](#_Toc104714703)

[Bảng 3.5 Biểu đồ Gantt chi tiết 20](#_Toc104714704)

[CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN 21](#_Toc104714705)

[4.1 Chi phí cần thiết cho nhân công 21](#_Toc104714706)

[Bảng 4.1 Chi phí cần thiết cho nhân công 21](#_Toc104714707)

[Bảng 4.2 Chi phí dự án 24](#_Toc104714708)

[4.2 Bảng ước tính chi phí cho hoạt động 25](#_Toc104714709)

[Bảng 4.3 Ước tính chi phí dự án 26](#_Toc104714710)

[CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG 27](#_Toc104714711)

[5.1 Khái quát về quản lý chất lượng 27](#_Toc104714712)

[Bảng 5.1 Khái quát qlcl 27](#_Toc104714713)

[5.2 Lập kế hoạch chất lượng 28](#_Toc104714714)

[5.2.1 Các metric chất lượng trong dự án 28](#_Toc104714715)

[5.2.2 Các loại kiểm thử sử dụng 28](#_Toc104714716)

[5.3 Kế hoạch giám sát chất lượng 29](#_Toc104714717)

[Ảnh 5.1 Kế hoạch giám sát chất lượng 29](#_Toc104714718)

[5.4. Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao 29](#_Toc104714719)

[Bảng 5.2 KHĐBCLSPKHBG 32](#_Toc104714720)

[CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN LỰC 33](#_Toc104714721)

[6.1 Các vị trí trong quản lý dự án 33](#_Toc104714722)

[Bảng 6.1 Các vị trí trong qlda 33](#_Toc104714723)

[6.2 Sắp xếp nhân sự 34](#_Toc104714724)

[6.2.1 Danh sách các cá nhân tham gia dự án 34](#_Toc104714725)

[Bảng 6.2 Cá nhân tham gia dự án 34](#_Toc104714726)

[6.2.2 Ma trận kỹ năng 34](#_Toc104714727)

[Bảng 6.3 Ma trận kỹ năng 34](#_Toc104714728)

[6.2.3 Vị trí các cá nhân trong dự án 35](#_Toc104714729)

[Bảng 6.4 Vị trí cá nhân trong nhóm 35](#_Toc104714730)

[6.3 Sơ đồ tổ chức dự án 36](#_Toc104714731)

[Bảng 6.5 Sơ đồ tổ chức dự án 36](#_Toc104714732)

[6.4 Phân chia công việc 36](#_Toc104714733)

[6.4.1 Phân chia giữa các nhóm 36](#_Toc104714734)

[Bảng 6.6 Phân chia giữa các nhóm 37](#_Toc104714735)

[6.4.2 Phân chia chi tiết 37](#_Toc104714736)

[Bảng 6.7 Phân chia chi tiết 40](#_Toc104714737)

[CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ CẤU HÌNH 41](#_Toc104714738)

[7.1 Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình 41](#_Toc104714739)

[7.2 Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý siêu thị điện máy HC 41](#_Toc104714740)

[Bảng 7.1 Vai trò trách nhiệm 42](#_Toc104714741)

[7.3 Phương pháp định danh, xác định Baseline trên sản phẩm 42](#_Toc104714742)

[7.3.1 Định danh sản phẩm 42](#_Toc104714743)

[7.3.2 Kiểm soát phiên bản 42](#_Toc104714744)

[7.3.3 Quản lý các mốc 42](#_Toc104714745)

[7.3.4 Các quy ước đặt tên 43](#_Toc104714746)

[Bảng 7.2 Định dạng các tài liệu liên quan 44](#_Toc104714747)

[7.3.5 Quản lý thay đổi 45](#_Toc104714748)

[Hình 7.1 Sơ đồ biểu diễn quy trình quản lý thay đổi 45](#_Toc104714749)

[CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG 46](#_Toc104714750)

[8.1 Các thành phần tham gia 46](#_Toc104714751)

[Bảng 8.1 Lịch sử họp 48](#_Toc104714752)

[8.2 Thông tin liên lạc giữa các bên 48](#_Toc104714753)

[Bảng 8.2 Thông tin liên lạc 48](#_Toc104714754)

[8.3 Các kênh giao tiếp 48](#_Toc104714755)

[8.3.1 Các thành viên trong nhóm – Trưởng nhóm 48](#_Toc104714756)

[8.3.2 Giữa các trưởng nhóm – Khách hàng 51](#_Toc104714757)

[8.3.3 Các nhóm với nhau 52](#_Toc104714758)

[8.3.4 Giữa các trưởng nhóm-Giám đốc dự án 53](#_Toc104714759)

[CHƯƠNG 9: QUẢN LÝ RỦI RO 55](#_Toc104714760)

[9.1 Giới thiệu về kế hoạch quản lý rủi ro 55](#_Toc104714761)

[9.2 Đặt thời gian 55](#_Toc104714762)

[Hình 9.1 Đặt thời gian 56](#_Toc104714763)

[9.3 Định dạng báo cáo 56](#_Toc104714764)

[Hình 9.2 Báo cáo quản lý rủi ro 57](#_Toc104714765)

[9.4 Xác định rủi ro 57](#_Toc104714766)

[9.4.1 Các lĩnh vực xảy ra rủi ro 57](#_Toc104714767)

[Bảng 9.1 Các lĩnh vực xảy ra rủi ro 57](#_Toc104714768)

[9.4.2 Xác định rủi ro 58](#_Toc104714769)

[Bảng 9.2 Xác định rủi ro 59](#_Toc104714770)

[9.5 Phân tích mức độ rủi ro 59](#_Toc104714771)

[Bảng 9.3 Phân tích mức độ rủi ro 63](#_Toc104714772)

[9.6 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro 64](#_Toc104714773)

[Bảng 9.4 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro 66](#_Toc104714774)

[CHƯƠNG 10: QUẢN LÝ MUA SẮM 67](#_Toc104714775)

[10.1 Các giai đoạn trong công việc quản lý mua sắm trong dự án 67](#_Toc104714776)

[10.2 Thủ tục mua sắm 67](#_Toc104714777)

[10.2.1 Xác định danh mục mua sắm 67](#_Toc104714778)

[Bảng 10.1 Xác định danh mục mua sắm 68](#_Toc104714779)

[10.2.2 Lập kế hoạch đấu thầu 68](#_Toc104714780)

[10.2.3 Quản lý hợp đồng và thủ túc thanh lý hợp đầu 68](#_Toc104714781)

[CHƯƠNG 11: QUẢN LÝ TÍCH HỢP 70](#_Toc104714782)

[11.1 Khái niệm 70](#_Toc104714783)

[11.2 Cấu trúc kế hoạch tích hợp 70](#_Toc104714784)

[11.3 Tích hợp trong dự án 72](#_Toc104714785)

[11.4 Các kỹ năng quan trọng để thực thi kế hoạch dự án 72](#_Toc104714786)

[CHƯƠNG 12: TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG 74](#_Toc104714787)

[12.1 Đăng nhập 74](#_Toc104714788)

[12.2 Quản lý sản phẩm 74](#_Toc104714789)

[12.3 Quản lý hóa đơn 74](#_Toc104714790)

[12.4 Báo cáo thống kê 74](#_Toc104714791)

[KẾT LUẬN 75](#_Toc104714792)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 76](#_Toc104714793)

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành cảm ơn các thầy, cô bộ môn đã tận tình giảng dạy chúng em trong suốt thời gian học tập vừa qua. Nhờ có sự chỉ dạy tận tình của các thầy, cô để giúp chúng em hoàn thành báo cáo này.

Chúng em chân thành xin gửi lời cảm ơn đặc biệt đến cô giáo Lê Thị Trang Linh người đã giảng dạy môn Quản Trị Dự Án Công Nghệ Thông Tin, trực tiếp hướng dẫn tận tình, sửa chữa và đóng góp nhiều ý kiến quý báu giúp chúng em hoàn thành bài báo cáo này. Cô đã giúp chúng em trang bị kiến thức môn học và hơn cả là động lực để tiếp tục trên con đường chinh phục công nghệ.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy cô!

Sinh Viên

Nguyễn Đăng Việt Anh

Nguyễn Minh Chiến

LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay với sự bùng nổ và phát triển mạnh mẽ của lĩnh vực Công nghệ thông tin, đặc biệt với sự ra đời của Internet, nó đang trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống con người. Công nghệ thông tin đang được phát triển và ứng dụng mạnh mẽ trong các lĩnh vực quản lý sản xuất, quản lý kinh doanh, dịch vụ, quản lý xã hội cũng như tất cả các lĩnh vực khác và quản lý bán hàng là một trong những lĩnh cực đó, thực tế đã cho thấy hiệu quả của tin học khi áp dụng vào công tác quản lý, nó đã làm giảm bớt công tác bàn giấy đồng thời góp phần đáng kể trong việc thống kê tránh những sai sót trong kinh doanh. Có thể nói tin học đã trở thành một công cụ hữu hiệu đem lại hiệu quả trong công tác quản lý và kinh doanh.

Đối với công việc quản lý một siêu thị điện máy là tương đối phức tạp vì nó bao gồm nhiều công việc khác nhau với những nhiệm vụ riêng biệt, điều đó làm cho công việc quản lý trở lên khó khăn hơn. Cần nhiều nhân lực và thời gian để giải quyết công việc và không tránh khỏi những sai sót nhầm lẫn. Do đó cần có một phương án tốt hơn, tối ưu hơn để đem lại hiệu quả trong công việc quản lý siêu thị điện máy, cụ thể là siêu thị điện máy HC.

Vì vậy em chọn đề tài: “Quản lý dự án xây dựng phần mềm siêu thị điện máy HC” để làm báo cáo kết thúc học phần môn học Quản Trị Dự Án Công Nghệ Thông Tin.

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG

1.1 Giới thiệu về dự án

Ngày nay công nghệ thông tin đang được phát triển và ứng dụng mạnh mẽ trong các lĩnh vực quản lý sản xuất, quản lý kinh doanh, dịch vụ, quản lý xã hội cũng như tất cả các lĩnh vực khác và quản lý bán hàng là một trong những lĩnh cực đó, thực tế đã cho thấy hiệu quả của tin học khi áp dụng vào công tác quản lý, nó đã làm giảm bớt công tác bàn giấy đồng thời góp phần đáng kể trong việc thống kê tránh những sai sót trong kinh doanh. Với xu thế thông tin toàn cầu, phần mềm quản lý đang là mô hình phát triển chung cho các doanh nghiệp hiện nay. Dự án xây dựng phần mềm quản siêu thị điện máy được xây dựng và phát triển nhằm mục đích theo dõi, quản lý và giúp ích cho doanh nghiệp một cách tốt nhất.

Phía khách hàng – Siêu thị điện máy HC yêu cầu xây dựng một hệ thống quản lý sản nhằm thay thế hệ thống hiện tại. Các nhu cầu nhân lực, thông tin yêu cầu nghiệp vụ sẽ được phía doanh nghiệp cung cấp đầy đủ.

1.2 Phạm vi dự án

Phần mềm được triển khai và sử dụng trong toàn siêu thị điện máy HC gồm các phòng ban trong doanh nghiệp, trên các thiết bị máy tính để bàn.

Yêu cầu hệ thống:

* Thân thiện với nhân viên sử dụng.
* Dễ dàng quản lý đối với người quản lý.
* Dễ nâng cấp, bảo trì.

Yêu cầu khách hàng:

* Phần mềm có chức năng đăng nhập cho nhân viên và người quản lý.
* Chức năng tìm kiếm, thêm, sửa, xóa sản phẩm.
* Chức năng tìm kiếm, thêm, sửa, xóa, in hóa đơn.
* Chức năng báo cáo thống kê theo ngày, tháng, năm, xuất báo cáo.
* An toàn thông tin, dữ liệu, bảo mật.
* Phân quyền cho người sử dụng.

Thời gian hoàn thành: 3 tháng, 3 ngày.

* Ngày bắt đầu: 21/04/2022
* Ngày kết thúc: 22/07/2022

Kinh phí cho dự án: 90.000.000 vnđ (Chín mươi triệu chẵn)

Kinh phí dự trữ: 10% tổng kinh phí.

1.3 Các điều kiện rằng 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 thây đổi.
* Phía khách hàng không chấp nhận nếu giao sản phẩm chậm >10 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lương, không đung 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 dự án 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 siêu thị điện máy HC phải trả mọi chi phí.

1.4 Sản phẩm bàn giao

* Phần mềm được thiết kế và triển khai đầy đủ các chức năng, yêu cầu của bên phía khách hàng.
* Cơ sở dữ liệu DB của hệ thống.
* Mã nguồn (Source code) của phần mềm.
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng đi kèm.

1.5 Bảng phân công công việc

|  |  |
| --- | --- |
| **Người thực hiện** | **Công việc** |
| Nguyễn Đăng Việt Anh | * Khảo sát hệ thống * Quản lý phạm vi * Quản lý thời gian * Quản lý chi phí dự án * Quản lý chất lượng * Quản lý nhân lực |
| Nguyễn Minh Chiến | * Quản lý cấu hình * Quản lý truyền thông * Quản lý rủi ro * Quản lý mua sắm * Quản lý tích hợp * Tài liệu hướng dẫn sử dụng |

Bảng 1.1 Phân chia công việc

1.6 Tổng quan dự án

Phần mềm được thiết kế và xây dựng cho nhân viên, quản lý các sản phẩm, hóa đơn, nhập xuất, tìm kiếm, xuất hóa đơn, xuất báo cáo thống kê. Sau đây là các chức năng chính của phần mềm:

* Đăng nhập hệ thống HC.
* Quản lý thông tin sản phẩm trong HC.
* Cho phép nhân viên tìm kiếm sản phẩm, hóa đơn…
* Cho phép tính toán doanh thu, xuất báo cáo thống kê.

1.7 Phạm vi công việc

Các sản phẩm bàn giao cho khách hàng:

* Module chức năng đăng nhập người dùng.
* Module chức năng quản lý sản phẩm, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa.
* Module chức năng quản lý hóa đơn, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa.
* Module chức năng tính toán doanh thu thống kê, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa, xuất phiếu.
* Cơ sở dữ liệu DB: Lưu trữ thông tin sản phẩm, nhân viên, hóa đơn, báo cáo thống kê.

1.8 Thiết lập các giả thiết công việc

* Phần mềm được viết sử dụng ngôn ngữ C# và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MS SQL Server.
* Phần mềm được hoàn thiện, đóng gói đầy đủ trước khi chuyển giao cho bên khách hàng.
* Sử dụng data có sẵn về sản phẩm, nhân viên, form hóa đơn, form thống kê của bên siêu thị điện máy HC.
* Trong quá trình thực hiện dự án, khách hàng có thể thay đổi một số yêu cầu trong phạm vi cho phép và được sự đồng ý của giám đốc dự án.
* Khách hàng sẽ cung cấp một số chuyên viên có thông tin về sản phẩm phục vụ cho công tác thu thập yêu cầu nghiệp vụ của bên đội dự án.
* Đội phát triển dự án có trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo thời gian và chất lượng.
* Sau mỗi tuần sẽ bàn giao sản phẩm trung gian cho khách hàng.

1.9 Các sản phẩm bàn giao

* Phần mềm quản lý siêu thị điện máy HC với đầy đủ chức năng yêu cầu.
* Hệ cơ sở dữ liệu.
* Mã nguồn chương trình (Source code).
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng.

CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ PHẠM VI

2.1 Phạm vi dự án

2.1.1 Phạm vi sản phẩm

Phần mềm được triển khai và sử dụng trong toàn siêu thị điện máy HC gồm các phòng ban trong doanh nghiệp, trên các thiết bị máy tính để bàn. Sản phẩm được bàn giao cho siêu thị điện máy HC phải đảm bảo các yêu cầu:

* Phần mềm hoạt động tốt với đầy đủ các chức năng như yêu cầu theo thiết kế.
* Phần mềm dễ sử dụng, thân thiện với người dùng.
* Phần mềm có giao diện hiện đại, trực quan.
* Tận dụng cơ sở hạ tầng của siêu thị điện máy HC.

2.1.2 Phạm vi tài nguyên

Tổng kinh phí cho dự án là: 90.000.000 vnđ bao gồm:

* Tiền lương cho nhân viên thực hiện dự án.
* Tiền triển khai dự án.
* Tiền cơ sở vật chất.
* Các chi phí phát sinh:

+ Chi phí dự trữ: 10% tổng kinh phí dự án.

+ Số thành viên tham gia và dự án: 2 thành viên.

2.1.3 Phạm vi thời gian

Thời gian hoàn thành dự án: 3 tháng, 3 ngày.

* Ngày bắt đầu: 21/04/2022
* Ngày kết thúc: 22/07/2022

2.1.4 Sản phẩm bàn giao

Phần mềm quản lý siêu thị điện máy HC bao gồm các co sở hạ tầng, phần cứng, phần mềm.

* Phần mềm sau khi hoàn thiện được sử dụng và lắp đặt tại siêu thị điện máy HC.
* Phần mềm được thiết kế và triển khai đầy đủ các chức năng, yêu cầu của bên phía khách hàng.
* Hệ cơ sở dữ liệu của hệ thống.
* Mã nguồn (Source code) của phần mềm.
* Tài liệu chi tiết hướng dẫn sử dụng đi kèm.

2.1.5 Hệ thống hoàn thiện được lắp đặt tại siêu thị điện máy HC

2.1.6 Hệ cơ sở dữ liệu

* Hệ cơ sở dữ liệu của hệ thống sử dụng MS SQL Server.
* Thiết kế hệ cơ sở dữ liệu dựa trên data hệ thống dựa trên nghiệp vụ do bên siêu thị điện máy HC cung cấp.
* Bảng và dữ liệu thông tin đăng nhập.
* Bảng và dữ liệu về thông tin sản phẩm.
* Bảng và dữ liệu về thông tin hóa đơn thanh toán
* Dữ liệu thống kê theo ngày, tháng, năm.

2.1.7 Các tài liệu liên quan

* Tài liệu hướng dẫn chi tiết cách sử dụng phần mềm.
* Thông tin, thời gian bảo hành phần mềm.

2.2 Lựa chọn các công cụ thiết lập

* Các mẫu bảng biểu có sẵn.
* Công cụ soạn thảo văn bản MS Word.
* Công cụ tính toán, vẽ bảng biểu MS Excel.
* Tham khảo ý kiến bên người dùng.

2.3 Bảng phân rã công việc

|  |
| --- |
| 1. Phần mềm quản lý siêu thị điện máy HC.   1.0 Lập kế hoạch cho dự án  1.1 Tài liệu kế hoạch quản lý dự án  1.2 Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng  1.3 Bản kế hoạch quản lý cấu hình  1.4 Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp  1.5 Xác định yêu cầu  2.0 Xác định yêu cầu  2.1 Tài liệu yêu cầu người dùng  2.1.1 Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống  2.1.2 Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống  2.1.2.1 Tài liệu chức năng đăng nhập, sản phẩm, hóa đơn.  2.1.2.2 Tài liệu cho chức năng quản lý, báo cáo thống kê  2.2 Tài liệu yêu cầu người dùng  2.2.1 Biểu đồ use case cho hệ thống  2.2.2 Mô tả giao diện hệ thống  2.2.3 Chi tiết các use case  2.2.3.1 Các use case cho chức năng đăng nhập, sản phẩm, hóa đơn.  2.2.3.2 Các use case cho chức năng quản lý, báo cáo thống kê  2.2.4 Các tài liệu khác  2.3 Kiểm định lại chất lượng  3.0 Phân tích thiết kế  3.1 Tài liệu phân tích hệ thống  3.1.1 Biểu đồ lớp  3.1.2 Các biểu đồ cho chức năng đăng nhập  3.1.3 Các biểu đồ cho chức năng quản lý sản phẩm  3.1.4 Các biểu đồ cho chức năng quản lý hóa đơn  3.1.5 Các biểu đồ cho chức năng báo cáo thống kê  3.2 Tài liệu thiết kế hệ thống  3.2.1 Thiết kế hệ thống  3.2.2 Thiết kế hệ thống con  3.2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu  3.3 Kế hoạch cuối cùng  3.4 Đề xuất thực hiện  3.5 Kiểm định lại chất lượng  4.0 Hiện thực các chức năng  4.1 Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu  4.2 Hệ thống quản lý siêu thị điện máy HC  4.2.1 Chức năng đăng nhập  4.2.2 Chức năng quản lý sản phẩm  4.2.3 Chức năng quản lý hóa đơn  4.3 Chức năng báo cáo/thống kê  4.4 Tài liệu sử dụng  5.0 Tích hợp và kiểm thử  5.1 Kế hoạch kiểm thử  5.2 Báo cáo kiểm thử chức năng  5.2.1 Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập  5.2.2 Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm  5.2.3 Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý hóa đơn  5.2.4 Báo cáo kiểm thử chức năng báo cáo, thống kê  5.3 Báo cáo kiểm thử hệ thống  6.0 Vận hành  7.0 Kết thúc dự án  7.0.1 Tài liệu kết thúc dự án quản lý siêu thị điện máy HC |

Bảng 2.1 Bảng phân rã công việc

2.4 Quản lý tài nguyên con người

2.4.1 Các rằng buộc về con người

Số lượng thành viên thực hiện dự án: 2 thành viên.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành viên dự án** | **Địa chỉ liên hệ** | **Chữ ký** |
| 1 | Nguyễn Minh Chiến  19810310279 | Lớp D14CNPM5, trường Đại học Điện lực | **Chiến** |
| 2 | Nguyễn Đăng Việt Anh  19810310177 | Lớp D14CNPM3, trường Đại học Điện lực | **Anh** |

Bảng 2.2 Thành viên dự án

Quy tắc chung khi làm việc:

* Mọi sự phân công đều được đưa ra họp bàn công khai.
* Ưu tiên phân công theo năng lực sở trường của mỗi người.

Yêu cầu với các thành viên:

* Nghiêm chỉnh chấp hành thực hiện công việc theo bản kế hoạch của dự án.
* Tích cực tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến để dự án đạt kết quả tốt nhất.
* Bồi dưỡng khả năng chuyên môn để hoàn thành tốt vai trò của mình trong dự án.
* Tham gia đầy đủ các buổi họp.
* Nghỉ làm phải thông báo tới GDDA hoặc trưởng nhóm.

Truyền thông:

* Trao đổi qua email, điện thoại, gmail, zalo.
* Họp nhóm khi cần và theo kế hoạch truyền thông.

Hội họp:

* Có mặt đầy đủ, đúng giờ các buổi họp nhóm dự án.
* Tích cực, khẩn trưởng trao đổi, bàn bạc, giải quyết các vấn đề của dự án.

Chấp hành, thực hiện đúng quyết định, giải pháp đã thống nhất trong cuộc họp.

2.4.2 Danh sách các vị trí dành cho dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí** | **Trách nhiệm** | **Kỹ năng yêu cầu** | **Số lượng** |
| 1 | Giám đốc dự án | Quản lý đội dự án | Lãnh đạo, kinh nghiệm quản lý dự án | **1** |
| 2 | Lập trình viên | Viết mã nguồn cho chương chính | Thành thạo C#, MS SQL Server 2019 | **2** |
| 3 | Kỹ sư đảm bảo chất lượng | Đảm bảo chất lượng cho |  | **1** |
| 4 | Người quản trị CSDL | Xây dựng, bảo trì CSDL | MS SQLServer 2019 | **1** |
| 5 | Nhà phân tích nghiệp vụ | Gặp gỡ lấy thông tin |  | **1** |
| 6 | Kỹ sư quản lý cấu hình | Quản lý cấu hình dự án |  | 1 |
| 7 | Kỹ sư phân tích thiết kế | Phân tích thiết kế hệ thống từ phần xác định yêu cầu |  | **2** |

Bảng 2.3 Vị trí dự án

2.4.3 Vị trí các thành viên trong dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên thành viên** | **Vị trí** |
| 1 | Nguyễn Minh Chiến  19810310279 | Giám đốc dự án  Lập trình viên  Kỹ sư đảm bảo chất lượng  Kỹ sư phân tích thiết kế |
| 2 | Nguyễn Đăng Việt Anh  19810310177 | Người quản trị CSDL  Lập trình viên (trưởng nhóm)  Nhà phân tích nghiệp vụ  Kỹ sư quản lý cấu hình  Kỹ sư phân tích thiết kế |

Bảng 2.4 Vị trí thành viên dự án

CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN

3.1 Phân bố tài nguyên và thời gian

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | | | **Mã công việc** | **Ngày công** | **Nhân lực** |
| 1. | **Lập kế hoạch cho dự án** | | | **KH** | **12** | **2** |
|  |  | Tài liệu quản lý dự án | | KH1 | 2 |  |
| Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | | KH2 | 3 |  |
| Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | KH3 | 3 |  |
| Bản kế hoạch quản lý truyển thông và giao tiếp | | KH4 | 2 |  |
| Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | KH5 | 2 |  |
| 2. | **Xác định yêu cầu** | | | **YC** | **10** | **1** |
|  | Tài liệu yêu cầu người dùng | | YC1 | 3 |  |
|  | Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống | YC1.1 | 1 |  |
| Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng | YC1.2 | 2 |  |
| Tài liệu yêu cầu hệ thống | | YC2 | 5 |  |
|  | Biểu đồ usecase cho hệ thống | YC2.1 | 2 |  |
| Mô tả giao diện hệ thống | YC2.2 | 1 |  |
| Chi tiết cho usecase | YC2.3 | 1 |  |
| Các tài liệu khác | YC2.3 | 1 |  |
| Kiểm định lại chất lượng | | YC3 | 2 |  |
| 3. | **Phân tích thiết kế** | | | **PT** | **30** | **2** |
|  | Tài liệu phân tích hệ thống | | PT1 | 15 |  |
|  | Biểu đồ lớp | PT1.1 | 3 |  |
| Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập | PT1.2 | 3 |  |
| Các biểu đồ cho hệ thống quản lý sản phẩm | PT1.3 | 3 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống quản lý hóa đơn | PT1.4 | 3 |  |
| Các biểu đồ cho hệ thống tạo báo cáo, thống kê | PT1.5 | 3 |  |
| Tài liệu thiết kế hệ thống | | PT2 | 12 |  |
|  | Tài liệu thiết kế hệ thống | PT2.1 | 4 |  |
| Tài liệu thiết kế các hệ thống con | PT2.2 | 4 |  |
| Bản thiết kế CSDL | PT2.3 | 4 |  |
| Kế hoạch cuối cùng | | PT3 | 1 |  |
| Đề xuất thực hiện | | PT4 | 1 |  |
| Kiểm định lại chất lượng | | PT5 | 1 |  |
| 4. | **Hiện thực các chức năng** | | | **HT** | **30** | **2** |
|  | Xây dựng CSDL | | HT1 | 4 |  |
| Xây dựng giao diện cho các chức năng | | HT2 | 3 |  |
| Xây dựng chức năng đăng nhập | | HT3 | 5 |  |
| Hệ thống quản lý siêu thị điện máy HC | | HT4 | 10 |  |
|  | Chức năng quản lý sản phẩm | HT4.1 | 6 |  |
| Chức năng quản lý hóa đơn | HT4.2 | 4 |  |
| Xây dựng chức năng tạo báo cáo, thống kê | | HT5 | 5 |  |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng | | HT6 | 3 |  |
| 5. | **Tích hợp và kiểm thử** | | | **KT** | **8** | **1** |
|  | Kế hoạch kiểm thử | | KT1 | 1 |  |
| Kiểm thử chức năng | | KT2 | 5 |  |
|  |  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập | KT2.1 | 1 |  |
| Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm | KT2.2 | 2 |  |
| Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý hóa đơn | KT2.3 | 1 |  |
| Báo cáo kiểm thử chức năng tạo báo cáo, thống kê | KT2.4 | 1 |  |
| Báo cáo kiểm thử hệ thống | | KT3 | 2 |  |
| 6. | **Tài liệu kết thúc dự án** | | | **DA** | **1** | **1** |
| 7. | **Cài đặt và triển khai** | | | **CD** | **2** | **1** |

Bảng 3.1 Phân bố tài nguyên và thời gian

3.2 Danh sách các mốc thời gian quan trọng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **Tháng 05/2022** | **Tháng 05-06/2022** | **Tháng 06-07/2022** | **Tháng 07/2022** |
| Hoàn tất quá trình thu thập yêu cầu | M1 |  |  |  |
| Hoàn tất quá trình phân tích hệ thống |  | M2 |  |  |
| Hoàn tất quá trình thiết kế |  | M3 |  |  |
| Hoàn tất quá trình xây dựng hệ thống |  |  | M4 |  |
| Hoàn tất quá trình tích hợp và kiểm thử |  |  |  | M5 |
| Hoàn tất quá trình cài đặt và triển khai |  |  |  | M6 |

Bảng 3.2 Danh sách các mốc thời gian quan trọng

3.3 Ước lượng thời gian

Ước lượng thời gian theo PERT:

EST = (MO + 4ML + MP)/6

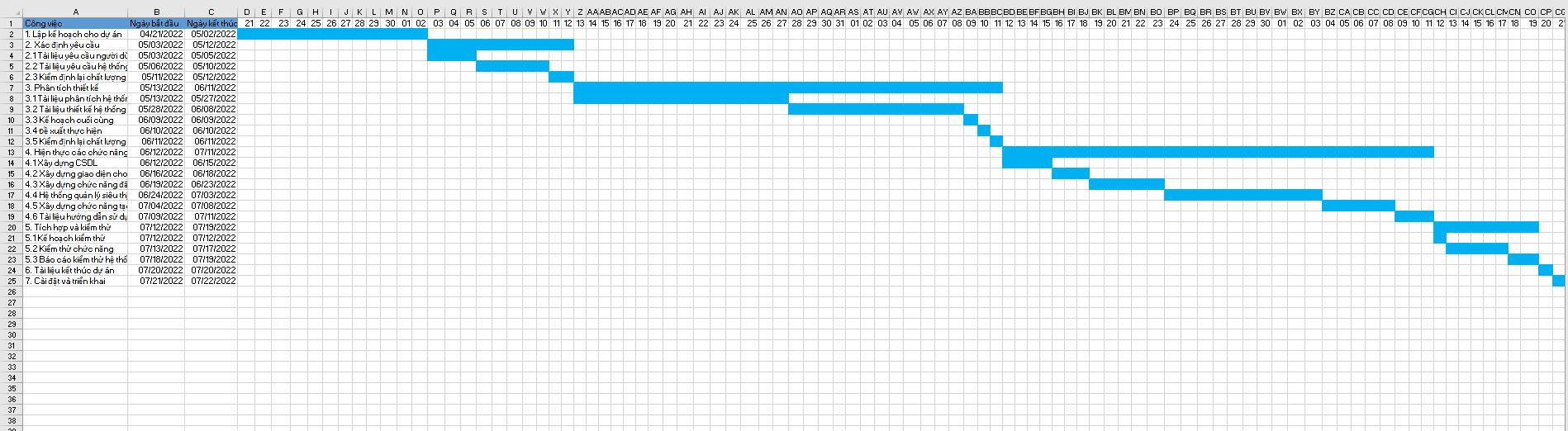
Đơn vị tình: Ngày

* ML: ước lượng bình thường. (Hoàn thành công việc trong điều kiện bình thường).
* MO: ước lượng lạc quan. (Hoàn thành công việc trong điều kiện tốt nhất).
* MP: ước lượng bi quan. (Hoàn thành công việc trong điều kiện tệ nhất).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **ML** | **MO** | **MP** | **EST** |
|  |  |  |  |  |
| KH1 | 2 | 1 | 3 | 2.0 |
|  |  |  |  |  |
| KH2 | 3 | 2 | 3 | 2.83 |
|  |  |  |  |  |
| KH3 | 3 | 2 | 3 | 2.83 |
|  |  |  |  |  |
| KH4 | 2 | 1 | 3 | 2.0 |
|  |  |  |  |  |
| KH5 | 2 | 1 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  |
| YC1 | 3 | 2 | 3 | 2.83 |
|  |  |  |  |  |
| YC2 | 5 | 4 | 6 | 5.0 |
|  |  |  |  |  |
| YC3 | 2 | 1 | 3 | 2.0 |
|  |  |  |  |  |
| PT1 | 15 | 13 | 17 | 15 |
|  |  |  |  |  |
| PT2 | 12 | 10 | 13 | 11.83 |
|  |  |  |  |  |
| PT3 | 1 | 0.5 | 1 | 0.91 |
|  |  |  |  |  |
| PT4 | 1 | 0.5 | 1 | 0.91 |
|  |  |  |  |  |
| PT5 | 1 | 0.5 | 1 | 0.91 |
|  |  |  |  |  |
| HT1 | 4 | 3 | 5 | 4.0 |
|  |  |  |  |  |
| HT2 | 3 | 2 | 4 | 3.0 |
|  |  |  |  |  |
| HT3 | 5 | 4 | 6 | 5.0 |
|  |  |  |  |  |
| HT4 | 10 | 9 | 11 | 10.0 |
|  |  |  |  |  |
| HT5 | 5 | 4 | 6 | 5.0 |
|  |  |  |  |  |
| HT6 | 3 | 2 | 4 | 3.0 |
|  |  |  |  |  |
| KT1 | 1 | 0.5 | 1 | 0.91 |
|  |  |  |  |  |
| KT2 | 5 | 3 | 6 | 4.83 |
|  |  |  |  |  |
| KT3 | 2 | 1 | 2 | 2.0 |
|  |  |  |  |  |
| DA | 1 | 0.5 | 2 | 1.08 |
|  |  |  |  |  |
| CD | 2 | 1 | 3 | 2.0 |
|  |  |  |  |  |

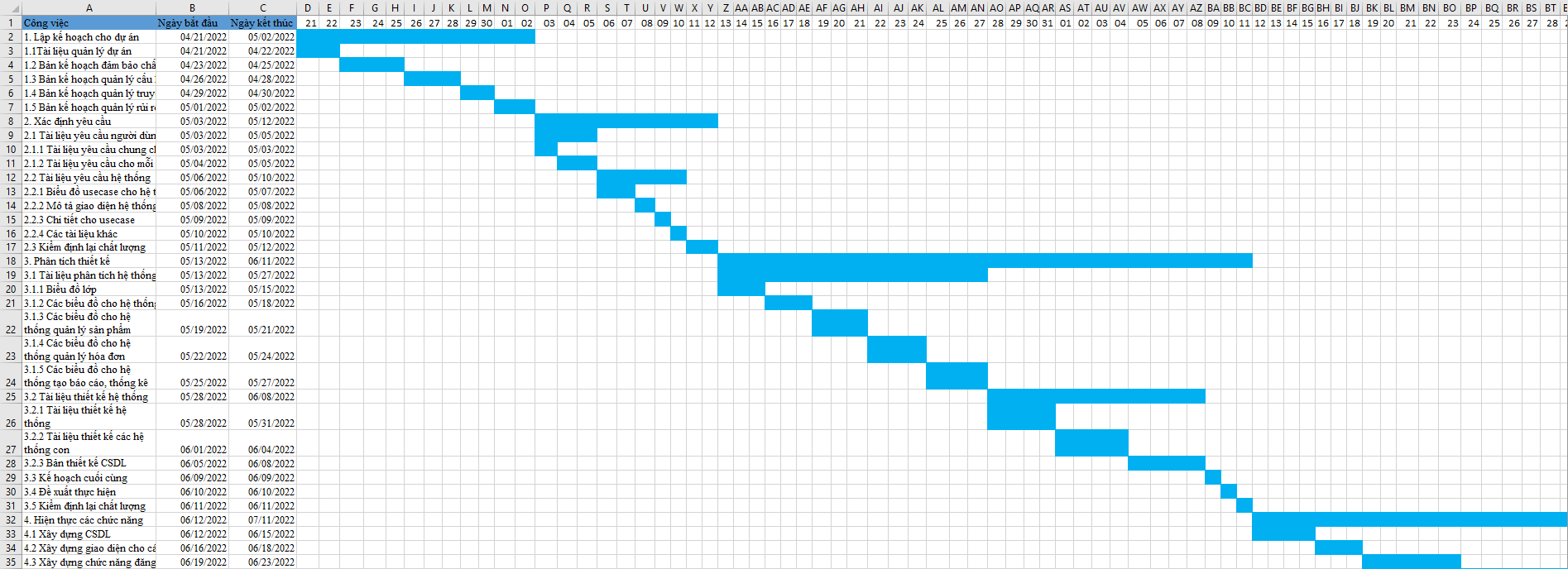
Bảng 3.3 Ước lượng thời gian

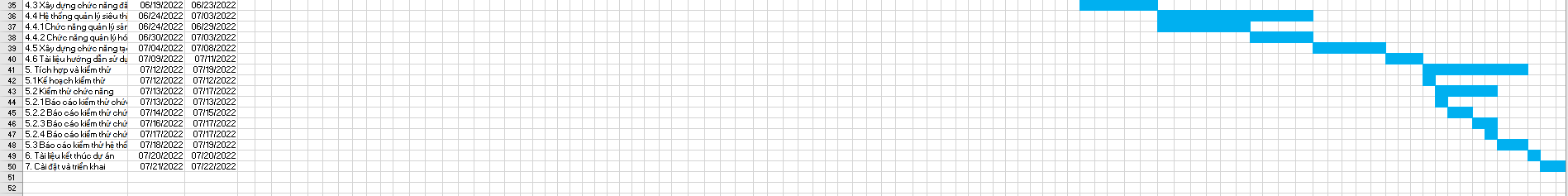
3.4 Biểu đồ Gantt tổng quát

****

Bảng 3.4 Biểu đồ Gantt tổng quát

3.5 Biểu đồ Gantt chi tiết





Bảng 3.5 Biểu đồ Gantt chi tiết

CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN

4.1 Chi phí cần thiết cho nhân công

* Đơn vị tính lương theo Việt Nam đồng (VND), lương tính theo giờ, ngày làm việc 8h.
* Mức lương cao hay thấp phụ thuộc vào công việc và trách nhiệm của mỗi thành viên trong nhóm thực hiện dự án.
* Tháng lương cao nhất là Level 5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Vị trí** | **Ký hiệu** | **Level** | **Lương/ngày (đồng VND)** |
| 1 | Nguyễn Minh Chiến | Giám đốc dự án  Lập trình viên  Kỹ sư đảm bảo chất lượng  Kỹ sư phân tích thiết kế | GD | 5 | 300.000 |
| 2 | Nguyễn Đăng Việt Anh | Người quản trị CSDL  Lập trình viên (trưởng nhóm)  Nhà phân tích nghiệp vụ  Kỹ sư quản lý cấu hình  Kỹ sư phân tích thiết kế | TN | 5 | 300.000 |

Bảng 4.1 Chi phí cần thiết cho nhân công

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | | | **Người thực hiện** | **Ngày công** | **Chi phí (triệu VND)** |
| 1. | **Lập kế hoạch cho dự án** | | | **GD,TN** | **12** | **7.2** |
|  |  | Tài liệu quản lý dự án | |  | 2 | 1.2 |
| Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | |  | 3 | 1.8 |
| Bản kế hoạch quản lý cấu hình | |  | 3 | 1.8 |
| Bản kế hoạch quản lý truyển thông và giao tiếp | |  | 2 | 1.2 |
| Bản kế hoạch quản lý rủi ro | |  | 2 | 1.2 |
| 2. | **Xác định yêu cầu** | | | **TN** | **10** | **3** |
|  | Tài liệu yêu cầu người dùng | |  | 3 | 0.9 |
|  | Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống |  | 1 | 0.3 |
| Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng |  | 2 | 0.6 |
| Tài liệu yêu cầu hệ thống | |  | 5 | 1.5 |
|  | Biểu đồ usecase cho hệ thống |  | 2 | 0.6 |
| Mô tả giao diện hệ thống |  | 1 | 0.3 |
| Chi tiết cho usecase |  | 1 | 0.3 |
| Các tài liệu khác |  | 1 | 0.3 |
| Kiểm định lại chất lượng | |  | 2 | 0.6 |
| 3. | **Phân tích thiết kế** | | | **GD, TN** | **30** | **18** |
|  | Tài liệu phân tích hệ thống | |  | 15 | 9 |
|  | Biểu đồ lớp |  | 3 | 1.8 |
| Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập |  | 3 | 1.8 |
| Các biểu đồ cho hệ thống quản lý sản phẩm |  | 3 | 1.8 |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống quản lý hóa đơn |  | 3 | 1.8 |
| Các biểu đồ cho hệ thống tạo báo cáo, thống kê |  | 3 | 1.8 |
| Tài liệu thiết kế hệ thống | |  | 12 | 7.2 |
|  | Tài liệu thiết kế hệ thống |  | 4 | 2.4 |
| Tài liệu thiết kế các hệ thống con |  | 4 | 2.4 |
| Bản thiết kế CSDL |  | 4 | 2.4 |
| Kế hoạch cuối cùng | |  | 1 | 0.6 |
| Đề xuất thực hiện | |  | 1 | 0.6 |
| Kiểm định lại chất lượng | |  | 1 | 0.6 |
| 4. | **Hiện thực các chức năng** | | | **GD, TN** | **30** | **18** |
|  | Xây dựng CSDL | |  | 4 | 2.4 |
| Xây dựng giao diện cho các chức năng | |  | 3 | 1.8 |
| Xây dựng chức năng đăng nhập | |  | 5 | 3 |
| Hệ thống quản lý siêu thị điện máy HC | |  | 10 | 6 |
|  | Chức năng quản lý sản phẩm |  | 6 | 3.6 |
| Chức năng quản lý hóa đơn |  | 4 | 2.4 |
| Xây dựng chức năng tạo báo cáo, thống kê | |  | 5 | 3 |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng | |  | 3 | 1.8 |
| 5. | **Tích hợp và kiểm thử** | | | **GD** | **8** | **2.4** |
|  | Kế hoạch kiểm thử | |  | 1 | 0.3 |
| Kiểm thử chức năng | |  | 5 | 1.5 |
|  |  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập |  | 1 | 0.3 |
| Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm |  | 2 | 0.6 |
| Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý hóa đơn |  | 1 | 0.3 |
| Báo cáo kiểm thử chức năng tạo báo cáo, thống kê |  | 1 | 0.3 |
| Báo cáo kiểm thử hệ thống | |  | 2 | 0.6 |
| 6. | **Tài liệu kết thúc dự án** | | | **GD** | **1** | **0.3** |
| 7. | **Cài đặt và triển khai** | | | **TN** | **2** | **0.6** |
| 8. | **Tổng chi phí dự án là: 49.500.000 VND** | | | |  |  |

Bảng 4.2 Chi phí dự án

4.2 Bảng ước tính chi phí cho hoạt động

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công**  **việc** | **Thời gian thưc hiện** | | **Chi phí nhân công**  **(triệuVND )** | **Chi phí**  **văn phòng**  **(triệuVND )** | **Chí phí trang thiết bị (triệuVND )** | **Chi phí**  **năng lượng**  **(triệuVND )** | **Chi phí khác**  **(triệuVND )** | **Tổng**  **(triệuVND )** |
| **Bắt đầu** | **Kết thúc** |
| 1 | Lập kế hoạch  cho dự  án | 21/04/2022 | 02/05/2022 | 7.2 | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 | 10.2 |
| 2 | Xác định yêu cầu | 03/05/2022 | 12/05/2022 | 3 | 2 | 1 | 2 | 0.5 | 8.5 |
| 3 | Phân tích thiết kế | 13/05/2022 | 11/06/2022 | 18 | 4 | 2 | 2 | 1 | 27 |
| 4 | Hiện thực hóa  chức năng | 12/06/2022 | 11/07/2022 | 18 | 5 | 2 | 2 | 1 | 28 |
| 5 | Tích hợp và kiểm thử phần mềm | 12/07/2022 | 19/07/2022 | 2.4 | 1 | 1.5 | 0.5 | 1 | 6.4 |
| 6 | Tài liệu kết thúc dự án | 20/07/2022 | 20/07/2022 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 2.3 |
| 7 | Cài đặt và triển khai | 21/07/2022 | 22/07/2022 | 0.6 | 0 | 0.5 | 0.5 | 1 | 2.6 |
| 8 | **Tổng chi phí là: 85.000.000 VND** | | | | | |  |  |  |

Bảng 4.3 Ước tính chi phí dự án

CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

5.1 Khái quát về quản lý chất lượng

Mục đích của quản lý chất lượng:

* Xác định chất lượng sản phẩm thỏa mãn được khách hành không.
* Giám sát đánh giá kịp thời phát hiện sai sót từ đó có kế hoạch khắc phục

Phạm vi thực hiện:

* Được tiến hành ở từng giai đoạn của dự án.
* Phải đặt vấn đề đảm bảo chất lượng lên hàng đầu.
* Hiểu rõ các tiểu chuẩn chất lượng được sử dụng.
* Xây dựng xác định các hoạt đông tài liệu cần thiết hỗ trợ việc quản lý chất lượng dự án.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** | **Nhiệm vụ** |
| **1** | Nguyễn Minh Chiến | Kỹ sư đảm bảo chất lượng  Giám đốc dự án | Lập ra kế hoạch quản lý dự án  Đề ra chiến lược nâng cao chất lượng  Tạo các báo cáo chất lượng trong từng thời điểm |
| **2** | Khách hàng |  | Đánh giá đóng góp về chất lượng dự án |

Bảng 5.1 Khái quát qlcl

5.2 Lập kế hoạch chất lượng

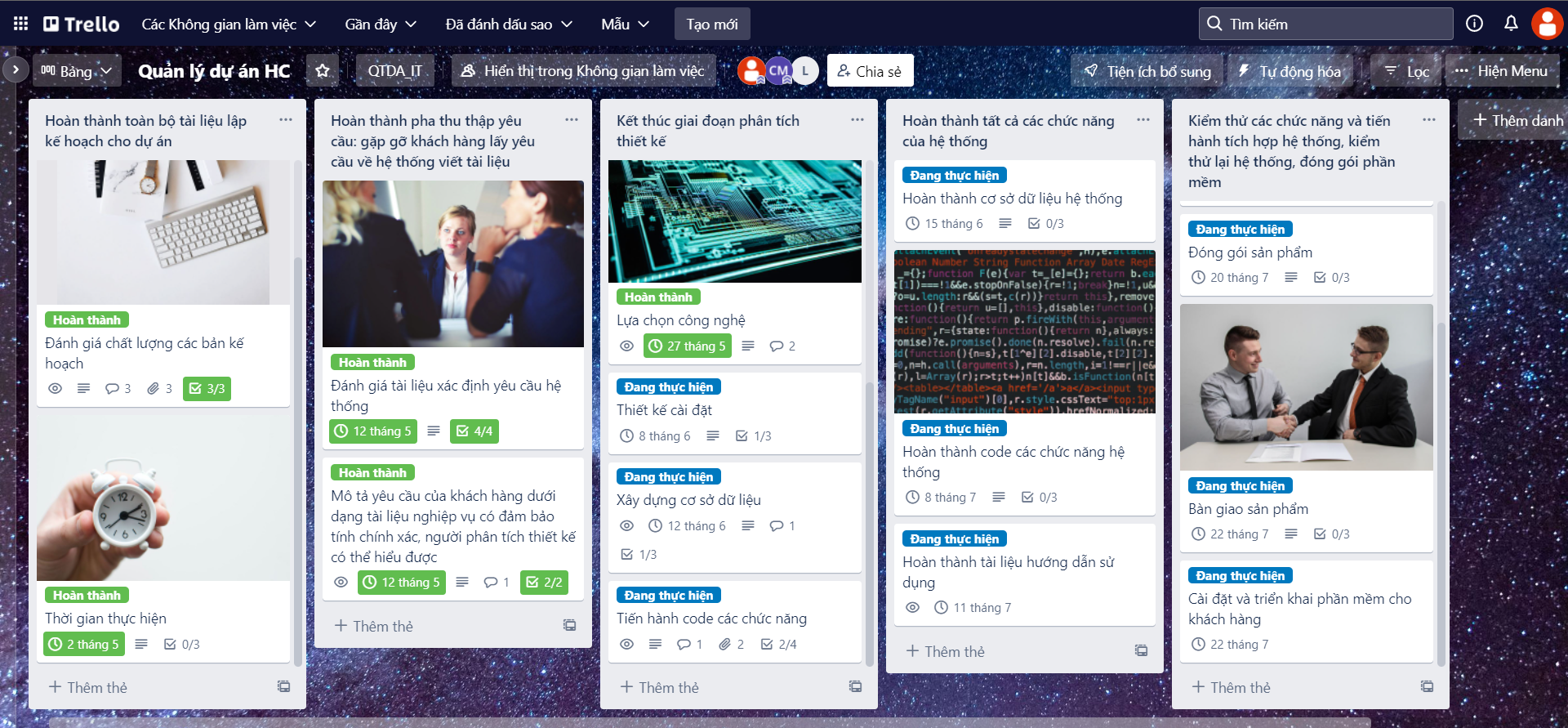
5.2.1 Các metric chất lượng trong dự án

* Tính khả dụng của giao diện: Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng cho những người sử dụng hệ thống và vẫn phải đảm bảo cung cấp đủ thông tin cần thiết với người sử dụng.
* Tính toàn vẹn của dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu không bị mất mát hay thay đổi trong quá trình truyền tải. Việc này rất quan trong, vì đây là hệ thống quản lý siêu thị điện máy, các thông tin cần chính xác.
* Tính ổn định của ứng dụng: Khả năng tránh những tác động không mong muốn khi chỉnh sửa phần mềm.
* Tính phù hợp: Phần mềm phải cung cấp các chức năng thích hợp cụ thể ở dự án này là: đăng nhập, quản lý sản phẩm, quản lý hóa đơn, báo cáo thống kê.
* Tính an toàn: Phần mềm phải có khả năng bảo vệ thông tin dữ liệu quan trong của hệ thống siêu thị điện máy, không cho phép chỉnh sửa, truy cập nếu không được phép.
* 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.

5.2.2 Các loại kiểm thử sử dụng

* Kiểm thử chức năng định kỳ nhằm đảm bảo chức năng tuân thủ đúng quy định.
* Kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu trên một tập dữ liệu mẫu.
* Thiết lập lịch trình kiểm định/kiểm thử dựa trên các phụ thuộc và đặc điểm kĩ thuật của dự án; Điều hòa báo cáo hiệu quả hoạt động và những kết quả kiểm định thực tế với các tiêu chuẩn chất lượng và các mục tiêu hiệu quả hoạt động.

5.3 Kế hoạch giám sát chất lượng



Ảnh 5.1 Kế hoạch giám sát chất lượng

5.4. 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 lần/tuần. |
| Xác định đúng 100% phạm vi của dự án. | Trao đổi với khách hàng. |  |
| Mỗi thành viên đều được phân 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 đúng ngày theo yêu cầu. |  | Thường xuyên sau khi tích hợp hệ thống. |
| Tương thích với hệ điều hành Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10. | Kiểm thử tính tương thích. | Thường xuyên xem lại trong quá trình phân tích thiết kế. |
| Thực hiện đầy đủ 100% các chức năng yêu cầu. | Xem tài liệu thu thập yêu cầu từ phía khách hàng. | Thường xuyên trao đổi với khách hàng về nghiệp vụ siêu thị điện máy. |
| Hỗ trợ 90% các hoạt động nghiệp vụ | Gặp gỡ trao đổi với khách hàng. | Thường xuyên đến công ty vào giai đoạn đầu. |
| Tìm hiểu thực tế của tài liệu. |  |
| Xem xét hoạt động của hệ  thống cũ, cái mà khách hàng muốn thay thế. | Thường xuyên sau khi tích hợp. |
| Hoạt động được trên máy có cấu hình tối thiểu Core i5 2.2 GHz, Ram 3GB. | Kiểm thử hiệu năng. | Thường xuyên sau tích hợp. |
| Không xảy ra xung đột với các phần mềm an ninh phổ biến. | Kiểm thử tính tương thích. |  |
| Phân quyền truy cập hệ thống. | Kiểm thử chức năng đăng nhập. |  |
| 3 | Hệ thống quản lý | Lưu trữ thông tin vào Cơ sở dữ liệu trong vòng 3s. | Kiểm thử. | Kiểm tra thường xuyên trong pha thiết kế và hiện thực hóa chức năng. |
| 100% mẫu sản phẩm và hóa đơn theo yêu cầu của khách hàng. | Xem lại tài liệu pha thu thập yêu cầu. | Thường xuyên trong pha thực hiện hóa chức năng. |
| Đúng 90% so với bản thiết kế, trong 10% sai khác phải nêu rõ lý do. | So sánh sản phẩm với bản thiết kế. |  |
| Có xử lý đa luồng trong trường hợp khách hàng tìm kiếm và hệ thống cập nhật cùng truy cập vào một sản phẩm. | Kiểm thử hệ thống. | Tiến hành nhiều lần để đảm bảo hệ thống ổn định. |
| 4 | Hệ thống quản lý hóa đơn | Lưu trữ thông tin hóa đơn vào Cơ sở dữ liệu trong vòng 5s. | Kiểm thử chức năng quản lý hóa đơn. | Kiểm tra thường xuyên trong pha thiết kế và hiện thực hóa chức năng. |
|  |  | Đúng 95% so với bản thiết kế, 5% sai khác nêu rõ lý do. | Xem lại bản thiết kê. |  |
| 5 | Hệ thống quản lý sản phẩm | Kiểm tra thông tin hợp lệ của sản phẩm trong vòng 5s. | Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm | Tiến hành nhiều lần để đảm bảo kết quả theo mong muốn. |
|  |  | Lưu thông tin sản phẩm vào Cơ sở dữ liệu trong 3s. | Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm | Thường xuyên trong pha thực hiện hệ thống. |
| 6 | Hệ thống tạo báo cáo, thống kê | Hỗ trợ 100% người quản lý và nhân viên tạo báo cáo, thống kê. | Xem định dạng báo cáo. |  |
| Xem lại tài liệu phân tích thiết kế. | Thường xuyên làm việc với nhân viên nghiệp vụ của siêu thị điện máy trong pha thu thập yêu cầu. |
| Tính toán chính xác các con số của công ty theo các công thức nghiệp vụ của quản lý siêu thị điện máy. | Tìm hiểu về nghiệp vụ kinh doanh trong cùng lĩnh vực. | Theo từng tháng. |
| Gặp gỡ nhân viên quản lý để lấy thêm thông tin. | 3 tuần 1 lần để có đủ thông tin cần thiết. |
| 7 | Hệ cơ sở dữ liệu | Đảm bảo lưu trữ thông tin của > 50.000 sản phẩm và hóa đơn của siêu thị điện máy. |  | Thử nhiều lần để đảm bảo việc lưu trữ ổn định và đủ lớn. |
| 8 | Các tài liệu sử dụng hệ thống | Mọi nhân viên của siêu thị điện máy đều có thể sử dụng hệ thống sau khi đọc tài liệu. |  |  |

Bảng 5.2 KHĐBCLSPKHBG

CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN LỰC

6.1 Các vị trí trong quản lý dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vị trí** | **Trách nhiệm** | **Kỹ năng yêu cầu** | **Số lượng** | **Thời gian bắt đầu làm việc** | **Khoảng  thời gian làm việc** |
| Giám đốc  dự án | Lãnh đạo toàn  đội dự án | Quản lý dự án, kinh nghiệm ở vị trí tương đương | 1 | 21/04/2022 | 3 tháng |
| Kỹ sư đảm bảo chất lượng | Đảm chất lượng  của dự án,  các module  dự án | Kiểm thử, kinh nghiệm ở vị trí tương đương | 1 | 21/04/2022 | 2 tháng |
| Người  phân tích nghiệp vụ | Thu thập và Phân tích yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống | Tìm kiếm, ngoại ngữ, phân tích | 1 | 21/04/2022 | 1 tháng |
| Lập trình viên | Xây dựng phần mềm | Lập trình, cơ sở dữ liệu | 2 | 21/04/2022 | 3 tháng |
| Người thiết kế giao diện | Thiết kế giao diện cho ứng dụng | Thiết kế UI. photoshop | 1 | 21/04/2022 | 3 ngày |
| Người xây dựng hạ tầng, lắp đặt thiết bị | Xây dựng hạ tầng, lắp đặt thiết bị | Kỹ năng xây dựng, lắp đặt về thiết bị | 1 | 21/04/2022 | 3 ngày |

Bảng 6.1 Các vị trí trong qlda

6.2 Sắp xếp nhân sự

6.2.1 Danh sách các cá nhân tham gia dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Giới tính** | **Vị trí** |
| **1** | Nguyễn Minh Chiến | Nam | Giám đốc dự án, Lập trình viên, Kỹ sư đảm bảo chất lượng |
| **2** | Nguyễn Đăng Việt Anh | Nam | Lập trình viên, Người phân tích nghiệp vụ, Người thiết kế giao diện, Người xây dựng hạ tầng, lắp đặt thiết bị |

Bảng 6.2 Cá nhân tham gia dự án

6.2.2 Ma trận kỹ năng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Phân tích** | **HTML** | **Javascipt** | **SQL** | **C#** | **QA Tester** | **Thiết kế CSDL** | **Phần cứng/mạng** |
| Nguyễn Minh Chiến | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 |
| Nguyễn Đăng Việt Anh | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 |

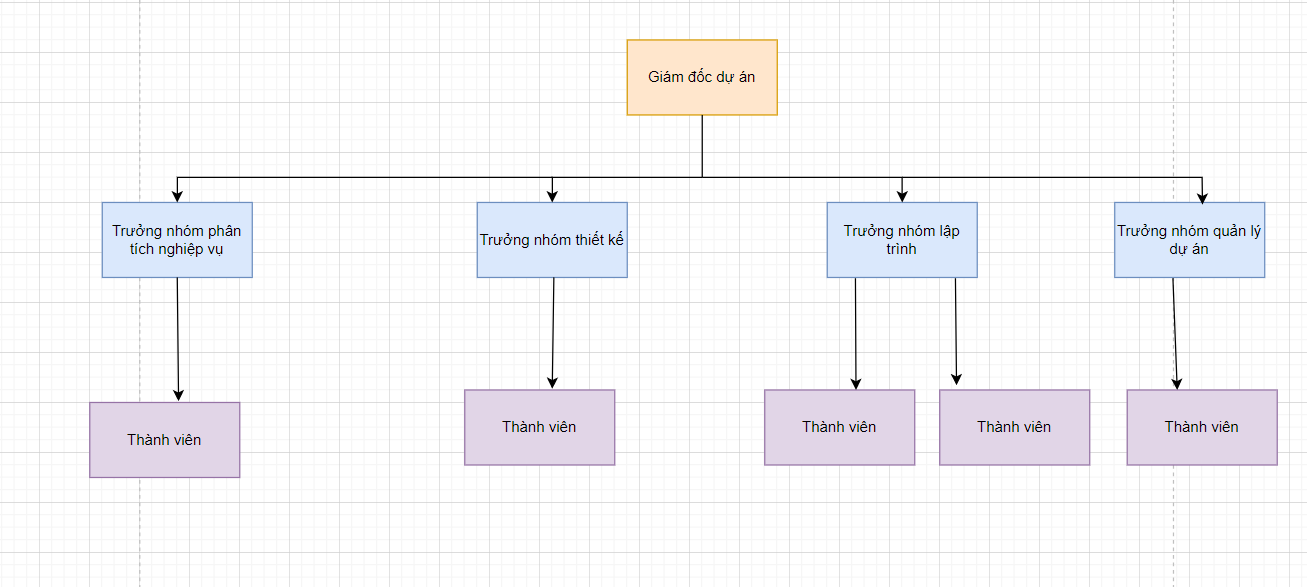
Bảng 6.3 Ma trận kỹ năng

6.2.3 Vị trí các cá nhân trong dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên vị trí** | | **Số lượng / vị trí** | **Gán trách nhiệm** |
| 1. **Nhóm phân tích nghiệp vụ** | | **Tổng số: 1** |  |
| **1.1** | Trưởng nhóm phân tích nghiệp vụ | 1 | Nguyễn Đăng Việt Anh |
| **1.2** | Thành viên nhóm | 2 | Nguyễn Đăng Việt Anh |
|
|
| **2. Nhóm thiết kế** | | **Tổng số: 1** |  |
| **2.1** | Trưởng nhóm thiết kế | 1 | Nguyễn Đăng Việt Anh |
| **2.2** | Người thiết kế giao diện | 1 | Nguyễn Đăng Việt Anh |
| **2.3** | Người thiết kế CSDL | 1 | Nguyễn Đăng Việt Anh |
| **3. Nhóm lập trình** | | **Tổng số: 2** |  |
| **3.1** | Trưởng nhóm | 1 | Nguyễn Minh Chiến |
| **3.2** | Lập trình viên | 2 | Nguyễn Minh Chiến |
| Nguyễn Đăng Việt Anh |
| **4. Nhóm triển khai** | | **Tổng số: 1** | Nguyễn Đăng Việt Anh |

Bảng 6.4 Vị trí cá nhân trong nhóm

6.3 Sơ đồ tổ chức dự án



Bảng 6.5 Sơ đồ tổ chức dự án

6.4 Phân chia công việc

6.4.1 Phân chia giữa các nhóm

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

Bảng 6.6 Phân chia giữa các nhóm

Chú thích:

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

6.4.2 Phân chia chi tiết

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | ***Nguyễn Đăng Việt Anh*** | ***Nguyễn Minh Chiến*** |
| **1** |  |  | **Lập kế hoạch QL dự án** | C | L |
| **2** |  |  | **Thu thập yêu cầu** |  |  |
|  | 2.1 |  | Quan sát hoạt động nghiệp vụ quản lý | L | R |
| 2.2 |  | Điều tra nhu cầu của từng đối tượng sẽ sử dụng phần mềm | L |  |
|  | 2.3 |  | Tìm hiểu các quy định lưu trữ, bản quyền sản phẩm | L |  |
| **3** |  |  | **Phân tích** |  |  |
|  | 3.1 |  | Đánh giá hệ thống hiện tại | S | R |
| 3.2 |  | Xác định chức năng của hệ thống mới | S | R |
| 3.3 |  | Xác định các ràng buộc | S | R |
| 3.4 |  | Phác thảo giao diện người dùng | R | R |
| 3.5 |  | Lập tài liệu đặc tả yêu cầu | R | R |
| **4** |  |  | **Thiết kế** |  |  |
|  | 4.1 |  | Thiết kế logic |  |  |
|  | 4.1.2 | Đặc tả hệ con / thành phần | L | R |
|  | 4.1.3 | Thiết kế giao diện thành phần | L | R |
|  | 4.1.4 | Thiết kế cấu trúc dữ liệu | L | C |
|  | 4.1.5 | Thiết kế giao diện người dùng | R | C |
|  | 4.1.6 | Thiết kế chi tiết | R | S |
|  | 4.1.7 | Thiết kế thủ tục/ thuật toán | L | S |
| 4.2 |  | Thiết kế vật lý | L | S |
| 4.3 |  | Lập tài liệu thiết kế |  | R |
| 4.4 |  | Thẩm định tài liệu thiết kế | S |  |
| **5** |  |  | **Xây dựng phần mềm** |  |  |
|  | 5.1 |  | Xây dựng CSDL | S | L |
| 5.2 |  | Xây dựng giao diện người dùng | S | L |
| 5.3 |  | Xây dựng các phân hệ | S | L |
|  | 5.3.1 | Xây dựng phân hệ quản lý sản phẩm | L | L |
|  | 5.3.2 | Xây dựng phân hệ quản lý hóa đơn | R | L |
|  | 5.3.3 | Xây dựng phân hệ quản lý báo cáo thống kê | L | L |
| **6** |  |  | **Kiểm thử và tích hợp** |  |  |
|  | 6.1 |  | Thực hiện kiểm thử tích hợp | C | C |
| 6.2 |  | Thực hiện kiểm thử hệ thống |  |  |
|  | 6.3.1 | Thực hiện kiểm thử hiệu năng | C | S |
| 6.3.2 | Thực hiện kiểm thử khả năng chịu tải | C | C |
| 6.3.3 | Thực hiện kiểm thử chức năng | C | C |
| 6.3.4 | Thực hiện kiểm thử khả năng bảo mật | C | C |
| 6.3.5 | Thực hiện kiểm thử khả năng phục hồi sau lỗi | C | C |
| **7** |  |  | **Triển khai** |  |  |
|  | 7.1 |  | Cài đặt phần mềm | L | R |
|  | 7.2 |  | Tạo tài liệu người dùng | L |  |
|  | 7.3 |  | Đào tạo người sử dụng | L |  |

Bảng 6.7 Phân chia chi tiết

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

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 nhân viên hay quản lý có thể sử dụng phần mềm một cách trơn tru nhất và đảm bảo:

* Tránh mất mát dữ liệu, tạo tính chuyên nghiệp trong quá trình làm việc
* Quản lý được hệ thống tài nguyên.
* Nhằm chắc rằng không có một đặc tả yêu cầu – bản thiết kế - code thay đổi trái phép nào được tạo ra
* Không có một mẫu cấu hình nào được thay đổi bởi hơn một người tại một thời điểm nào đó.
* Chắc chắn bất kỳ những thay đổi nào trên một mẫu cấu hình được ước lượng, hiểu 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 siêu thị điện máy HC

Thành viên đội dự án: Nguyễn Minh Chiến, Nguyễn Đăng Việt Anh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành viên** | **Vị trí** | **Nhiệm vụ** |
| **1** | Nguyễn Đăng Việt Anh | Kỹ sư quản lý cấu hình | Thiết lập và bảo trì kho lưu trữ dự án. Phát triển và triển khai các quy trình thủ tục quản lý cấu hình của dự án. Thiết lập và ghi nhận các điểm mốc, bảo đảm không bị thay đổi khi chưa phê chuẩn |
| **2** | Nguyễn Minh Chiến | Giám đốc dự án | Giám sát đánh giá việc quản lý cấu hình. Đưa ra phê chuẩn khi cần thiết |

Bảng 7.1 Vai trò trách nhiệm

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

7.3.1 Định danh sản phẩm

Định danh bao gồm việc mô tả tên, đánh số, đánh dấu đặc trưng. Trong bảng công việc đã có đánh số cụ thể.

Ví dụ:

- 1.1 Tài liệu kế hoạch quản lý dự án

- 1.2 Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng

- 1.3 Bản kế hoạch quản lý cấu hình

7.3.2 Kiểm soát phiên bản

Dự án quản lý siêu thị điện máy luôn luôn được cập nhật để phù hợp với yêu cầu thực tế, yêu cầu bổ sung từ phía người quản lý siêu thị HC.

Dự kiến phiên bản đầu tiên sẽ thỏa mán 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

* 1.0 Quản lý dự án
* 2.0 Xác định yêu cầu khách hàng
* 3.0 Phân tích thiết kế hệ thống
* 4.0 Hiện thực chức năng
* 5.0 Tích hợp và kiểm thử
* 6.0 Cài đặt – thực thi

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 nhằm mô tả chức năng mà nó thực hiện

Trong mã chương trình, các tên gói (package), lớp (class), thuộc tính (Atribute) được định dạng cụ thể như sau:

* Gói (package):

Trong mã chương trình, các tên gói (package), lớp (class), thuộc tính (Atribute) được định dạng cụ thể như sau:

Ví dụ:

|  |
| --- |
| * package HC * package Title\_HC |

* Lớp (class):

Các 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 HC\_Category {} |

* Thuộc tính (atribute):

Các tên thuộc tính được viết bằng tiếng việt không dấu, chữ cái đầu tiên viết hoa, giữa các từ ghép không có ngăn cách.

Ví dụ:

|  |
| --- |
| * Int cost; * String address; |

Định dạng các tài liệu liên quan:

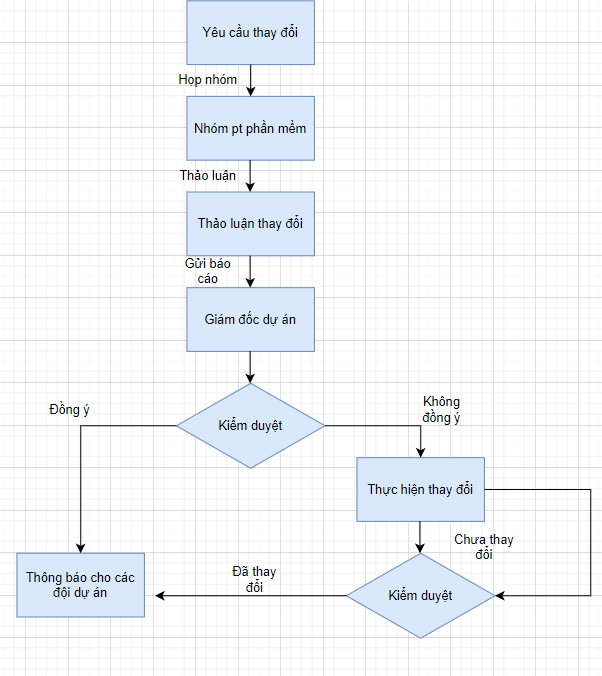
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên tài liệu | Mô tả |
| 1 | Tài liệu quản lý cấu hình | Là tài liệu kiểm soát những thay đổi các hệ thống phần mềm. |
| 2 | Tài liệu quản lý rủi ro | Là tài liệu quản lý các rủi ro đã xảy ra, đang xảy ra, và có khả năng xảy ra trong quá trình phát triển phần mềm. |
| 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 siêu thị điện máy 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 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 giám đốc dự án
* Giám đốc dự án kiểm tra và phê chuẩn hoặc phê không 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.



Hình 7.1 Sơ đồ biểu diễn quy trình quản lý thay đổi

CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG

8.1 Các thành phần tham gia

**Bên A**: Nhóm phát triển dựán

Giám đốc dự án: Nguyễn Minh Chiến

Thành viên đội dự án: Nguyễn Đăng Việt Anh

**Bên B** : Đại diện phía khách hàng

1. Hình thức truyền thông giao tiếp

Giữa các thành viên đội dự án: Gặp trực tiếp

Giữa khách hàng và đội dự án: Gặp trực tiếp khi cần thiết, có thể truyền thông qua thư điện tử

1. Tần suất thực hiện

Đội dự án tiến hành họp vào cuối tuần (14h-18h thứ 6 hàng tuần)

* Đánh giá lại công việc của các thành viên trong đội dự án
* Khiển trách đối với thành viên đội dự án chưa làm tốt công viêc hay có sai lầm thiếu sót
* Khen ngợi các thành viên làm tốt công việc, và có sáng tạo hữu ích.
* Giám đốc dự án gặp gỡ khách hàng: 2 tuần 1 lần.
* Báo cáo tiến độ thực hiện, khó khăn khi thực hiện.
* Thu thập yêu cầu, phản hồi từ phía khách hàng.

Lịch sử một số cuộc họp giữa các bên:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Mục đích họp** | **Các bên tham gia** |
| 1 | Họp tiếp nhận dự án | Tiếp nhận dự án mới, đạt được thỏa thuận giữa các bên, tiến hành ký hợp đồng. | A, B |
| 2 | Họp phân công trách nhiệm | Phân công vai trò, trách nhiệm của các thành viên trong đội dự án. Đưa ra bản phác thảo chung nhất về các mốc quan trọng của dự án. | A |
| 3 | Họp thảo luận về tài liệu  quản lý dự án | Đưa ra bản tài liệu quản lý dự án thống nhất cuối cùng. | A |
| 4 | Họp thảo luận về tài liệu  xác định yêu cầu | Đưa ra bản tài liệu xác định yêu cầu thống nhất của đội trước khi đề xuất với khách hàng. | A |
| 5 | Họp đưa ra bản đề xuất  thực hiện với khách hàng | Thống nhất được bản tài liệu xác định yêu cầu thống nhất cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án. | A, B |
| 6 | Họp thảo luận về tài liệu  phân tích thiết kế | Đưa ra bản tài liệu phân tích thiết kế thống nhất cuối cùng. | A |
| 7 | Họp đưa ra bản đề xuất  thiết kế với khách hàng | Thống nhất được bản thiết kế cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án |  |
| 8 | Họp thảo luận về kết quả  thực hiện dự án | Giải quyết được các vấn đề còn tồn tại của khâu thực hiện dự án cho đến khi các chức năng được thực hiện một cách thống nhất. | A |
| 9 | Họp thảo luận về  báo cáo kiểm thử dự án | Giải quyết được các vấn đề của khâu kiểm thử dự án cho đến khi các lỗi đều được khắc phục và các chức năng được thực hiện một cách thống nhất. | A |
| 10 | Họp bàn giao sản phẩm | Bàn giao sản phẩm cho khách hàng | A,B |

Bảng 8.1 Lịch sử họp

8.2 Thông tin liên lạc giữa các bên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Họ Tên** | **Vai trò** | **Điện thoại** | **Thư điện tử** |
| 1 | Nguyễn Minh Chiến | Giám đốc dự án, Kỹ sư lập trình | 0123456789 | chienvoi2808@gmail.com |
| 2 | Nguyễn Đăng Việt Anh | Thành viên đội dự án, Kỹ sư lập trình | 0987654321 | ndvietanh01122001@gmail.com |
| 3 | Nguyễn Văn A | Đại diện khách hàng HC | 0123456678 | HC@gmail.com |

Bảng 8.2 Thông tin liên lạc

8.3 Các kênh giao tiếp

8.3.1 Các thành viên trong nhóm – Trưởng nhóm

#### **1, Thông tin trao đổi: Tiến độ công việc**

Bên gửi: Các thành viên trong mỗi nhóm .

Bên nhận: Các trưởng nhóm tương ứng.

Mục đích: Báo cáo tiến độ công việc của từng người từ đó người quản lý có thể kiểm soát được tiến độ đang diễn ra của dự án

Tần suất: Thường xuyên. Báo cáo được gửi hàng tuần

Thời điểm: Trong toàn thời gian dự án diễn ra. Báo cáo được gửi vào chiều thứ 6 mỗi tuần làm việc.

Hình thức : Thông qua thư điện tử của trưởng nhóm.

Người chịu trách nhiệm xử lý: các trưởng nhóm

Báo cáo tiến độ công việc bắt buộc phải có các nội dung sau:

* Tên người lập
* Mã nhân viên
* Thuộc nhóm
* Danh sách các công việc thực hiện
* Mức độ hoàn thành từng công việc (hoàn thành, chưa hoàn thành)
* Thời gian dự tính sẽ hoàn thành.
* Các khó khăn gặp phải trong quá trình thực hiện

#### **2, Thông tin trao đổi: các đề nghị**

Người gửi: Các thành viên trong nhóm

Người nhận: Các trưởng nhóm tương ứng

Mục đích: Nêu rõ mong muốn của các thành viên trong nhóm dự án về điều kiện làm việc ( yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu sử dụng các phần mềm để hỗ trợ…)

Tần suất: Tùy thuộc vào nhu cầu

Thời điểm: Bất kỳ lúc nào trong khoảng thời gian tiến hành dự án

Hình thức: Thông qua thư điện tử

Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm định dạng thông tin gửi:

Thông tin được gửi có dạng một đơn đề nghị bắt buộc phải có nội dung sau:

* Tên người lập
* Mã nhân viên
* Thuộc nhóm
* Nội dung đề nghị
* Lý do

**3, Thông tin trao đổi: các thay đổi về thời gian làm việc**

Người gửi: thành viên trong nhóm

Người nhận: Các trưởng nhóm tương ứng

Mục đích: thông báo cho nhóm trưởng biết các thay đổi trong thời gian làm việc (khi nào nghỉ, nghỉ bao lâu…) để kịp thời có điều chỉnh về nhân sự và tiến độ công việc.

Tần suất: Tùy thuộc vào nhu cầu

Thời điểm: Bất kỳ lúc nào trong khoảng thời gian tiến hành dự án

Hình thức: Thông qua thư điện tử, đơn từ

Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm định dạng thông tin gửi:

Thông tin được gửi (có thể ngắn gọn) bắt buộc phải có nội dung sau:

* Tên người lập
* Mã nhân viên
* Thuộc nhóm
* Nội dung (trình bày mong muốn)
* Lý do
* Cam kết

#### **4, Thông tin trao đổi: các phổ biến chỉ đạo**

Người gửi: Các trưởng nhóm

Người nhận: Các thành viên trong nhóm

Mục đích: Thông tin cho toàn nhóm biết các công việc cần làm tiếp theo, yêu cầu của công việc, các thời hạn thực hiện, các chỉ đạo từ trên…

Tần suất: Thường xuyên hàng tuần

Thời điểm: Trong toàn bộ thời gian dự án diễn ra. Mỗi sáng thứ 2 đầu tuần sau khi các trưởng nhóm đã trao đổi

Hình thức: Văn bản gửi qua thư điện tử + Họp nội bộ tại từng nhóm để phổ biến

Người chịu trách nhiệm xử lý: Các thành viên trong nhóm định dạng thông tin:

Nội dung chỉ đạo cần ngắn gọn rõ ràng, nên có các phần sau

* Tổng kết tuần vừa qua
* Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện)
* Các ý kiến chỉ đạo từ trên nếu có

8.3.2 Giữa các trưởng nhóm – Khách hàng

**1, Thông tin trao đổi: Tiến độ công việc**

Người gửi: Các nhóm trưởng

Người nhận: Khách hàng

Mục đích: Lấy ý kiến khách hàng về phần mềm sẽ xây dựng. Làm cơ sở cho việc ký kết hợp đồng và thanh toán sau này.

Tần suất: Hàng quý

Thời điểm: Trong toàn bộ thời gian dự án diễn ra. Chiều thứ 6 hàng tuần

Hình thức: thông qua thư điện tử

Người chịu trách nhiệm xử lý: Giám đốc

Định dạng thông tin: Thông tin có thể là bản giới thiệu các chức năng của sản phẩm sẽ được xây dựng có kèm theo phác thảo giao diện người dùng.

Nội dung có thể bao gồm:

* Danh sách các chức năng chính + giao diện minh họa
* Các thao tác với từng chức năng
* Giới thiệu ưu điểm của phần mềm
* Ước lượng thời gian cần thiết

**2, Thông tin trao đổi: các đề nghị**

Người gửi: Các thành viên trong nhóm

Người nhận: Các trưởng nhóm tương ứng

Mục đích: Nêu rõ mong muốn của các thành viên trong nhóm dự án về điều kiện làm việc (yêu cầu đổi chỗ ngồi, yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu sử dụng các phần mềm để hỗ trợ…)

Tần suất: Tùy thuộc vào nhu cầu

Thời điểm: Bất kỳ lúc nào trong khoảng thời gian tiến hành dự án

Hình thức: Thông qua thư điện tử

Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm định dạng thông tin gửi:

Thông tin được gửi có dạng một đơn đề nghị (có thể ngắn gọn) bắt buộc phải có nội dung sau:

* Tên người lập
* Mã nhân viên
* Thuộc nhóm
* Nội dung đề nghị (trình bày mong muốn)
* Lý do

**3, Thông tin trao đổi: các phổ biến chỉ đạo**

Người gửi: PM

Người nhận: Các trưởng nhóm

Mục đích: Đưa ra những thông tin chỉ đạo kịp thời tới các trưởng nhóm từ đó phổ biến lại toàn thành viên trong dự án

Tần suất: Thường xuyên hàng tuần

Thời điểm: Trong thời gian dự án diễn ra. Sáng thứ 2 mỗi tuần làm việc.

Hình thức: Gặp mặt trực tiếp trưởng nhóm

Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm định dạng thông tin:

Nội dung chỉ đạo cần ngắn gọn rõ ràng, nên có các phần sau

* Tổng kết tuần vừa qua
* Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện)
* Các điều chỉnh về tiến độ, nhân sự nếu có.
* Các ý kiến khen thưởng nếu có

8.3.3 Các nhóm với nhau

Thông tin trao đổi: chi tiết công việc đã thực hiện

Người gửi: Các trưởng nhóm

Người nhận: Các trưởng nhóm

Mục đích: Các nhóm trao đổi với nhau chi tiết các công việc mình đã hoàn thành để làm đầu vào cho công việc của nhóm tiếp theo.

Tần suất: dưới trung bình

Thời điểm: Sau mỗi giai đoạn của dự án (sau khi hoàn tất phân tích nghiệp vụ chuyển sang thiết kế, sau khi thiết kế chuyển sang xây dựng phân mềm….)

Hình thức: Thông qua văn bản tài liệu, gặp gỡ trực tiếp

Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm

Định dạng thông tin: Nếu là văn bản thì có định dạng như các tài liệu phát triển phần mềm thông thường (vd: bản đặc tả yêu cầu phần mềm, bản thiết kế chi tiết…..)

8.3.4 Giữa các trưởng nhóm-Giám đốc dự án

Thông tin trao đổi: Tiến độ công việc

Người gửi: Các nhóm trưởng

Người nhận: giám đốc

Mục đích: Các nhóm trưởng tổng hợp báo cáo tiến độ của các thành viên trong nhóm để báo cáo với giám đốc nhằm kiểm soát tiến độ dự án

Tần suất: thường xuyên hàng tuần

Thời điểm: Trong toàn bộ thời gian dự án diễn ra. Chiều thứ 6 hàng tuần

Hình thức: thông qua thư điện tử

Người chịu trách nhiệm xử lý: giám đốc

Định dạng thông tin:

Thông tin gửi nên bao gồm các nội dung sau:

* Tên nhóm
* Danh sách các công việc thực hiện
* Mức độ hoàn thành từng công việc (hoàn thành, chưa hoàn thành (% khối lượng công việc còn lại))
* Thời gian dự tính sẽ hoàn thành.
* Các khó khăn gặp phải trong quá trình thực hiện.
* Thông tin trao đổi: các đề nghị.
* Người gửi: các trưởng nhóm.
* Người nhận: giám đốc.

Mục đích: Đề xuất mong muốn của nhóm về điều kiện làm việc (yêu cầu đổi chỗ ngồi, yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu sử dụng các phần mềm để hỗ trợ…), các yêu cầu về nhân sự ( bổ sung nhân sự…..)

Tần suất: Khi nào có nhu cầu

Thời điểm: Bất cứ lúc nào trong thời gian dự án diễn ra

Hình thức: thông qua thư điện tử

Người chịu trách nhiệm xử lý: giám đốc

Định dạng thông tin:

Thông tin có thể theo mẫu (hoặc không) nhưng cần có các nội dung sau:

* Người lập
* Tên nhóm
* Nội dung đề nghị (trình bày mong muốn)
* Lý do
* Thông tin trao đổi: các phổ biến chỉ đạo
* Người gửi: giám đốc
* Người nhận: Các trưởng nhóm

Mục đích: Đưa ra những thông tin chỉ đạo kịp thời tới các trưởng nhóm từ đó phổ biến lại toàn thành viên trong dự án

Tần suất: Thường xuyên hàng tuần, hoặc khi có sự thay đổi từ khách hàng hoặc các bên liên quan .

Thời điểm: Trong thời gian dự án diễn ra. Sáng thứ 2 mỗi tuần .

Hình thức: Gặp mặt trực tiếp trưởng nhóm

Người chịu trách nhiệm xử lý: Các trưởng nhóm Định dạng thông tin:

Nội dung chỉ đạo cần ngắn gọn rõ ràng, nên có các phần sau

* Tổng kết tuần vừa qua.
* Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện)
* Các điều chỉnh về tiến độ, nhân sự nếu có.
* Các ý kiến khen thưởng nếu có.

CHƯƠNG 9: QUẢN LÝ RỦI RO

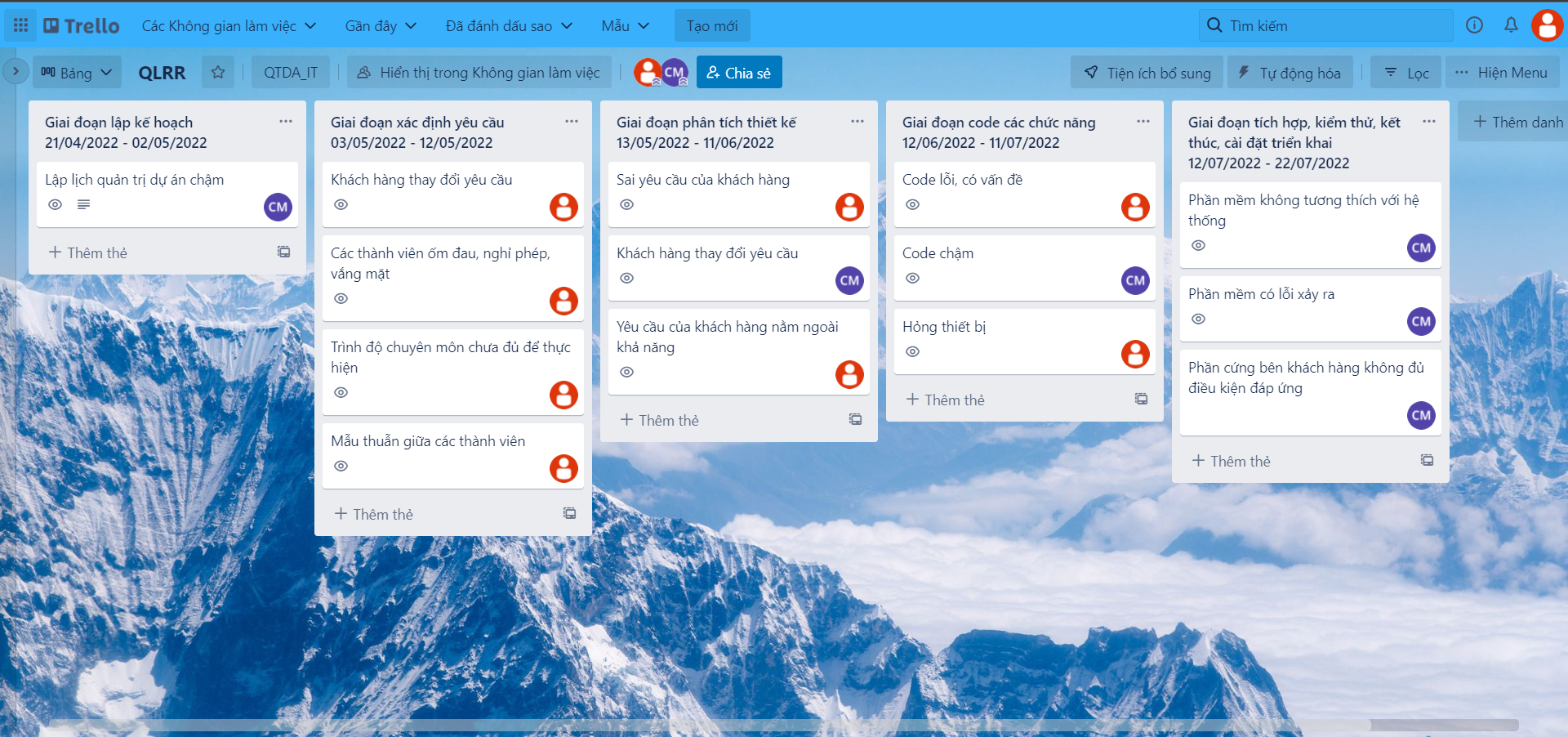
9.1 Giới thiệu về kế hoạch quản lý rủi ro

Các dự án đều có khả năng xảy ra rủi ro trong quá trình xây dựng hoặc thực hiện. Để đảm bảo tốt nhất cho sản phẩm của dự án, người quản lý dự án cần xác định rủi ro của dự án. Rủi ro của dự án là những vấn đề chưa xảy ra tại thời điểm khởi đầu của dự án nhưng có thể xảy ra trong quá trình phát triển dự án. Quản lý rủi ro là vấn đề khó với giám đốc dự án nói riêng và đội dự án nói chung, rủi ro là một sự kiện hoặc một trạng thái không chắc chắn mà nếu nó xảy ra sẽ có ảnh hưởng tốt hoặc xấu đối với các mục tiêu của dự án.

Quản lý rủi ro là các xử lý mang tính hệ thống của việc xác định, phân tích và đáp ứng tới các rủi ro của dự án, nó còn làm tối thiểu hóa các hậu quả tới mục tiêu của dự án. Các bước của quản lý rủi ro:

* Lập kế hoạch quản lý rủi ro
* Xác định các rủi ro
* Phân tích các rủi ro tìm được ở bước trước đó
* Lập kế hoạch để giải quyết những rủi ro có thể xảy ra đó
* Kiểm soát và theo dõi việc xử lý các rủi ro đó.

9.2 Đặt thời gian

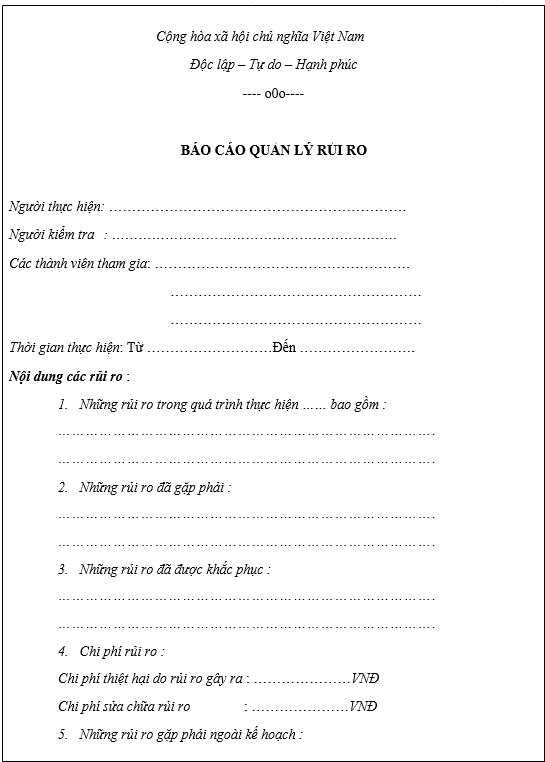
****

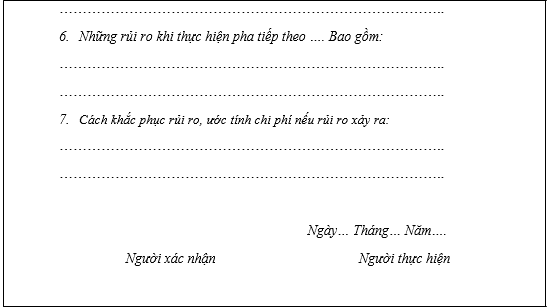
Hình 9.1 Đặt thời gian

9.3 Định dạng báo cáo

Sau mỗi lần họp xem xét rủi ro sẽ có báo cáo để lưu lại các thông tin về rủi ro.

BÁO CÁO QUẢN LÝ RỦI RO





Hình 9.2 Báo cáo quản lý rủi ro

9.4 Xác định rủi ro

9.4.1 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 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 9.1 Các lĩnh vực xảy ra rủi ro

9.4.2 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 (thông 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 không 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 thôgn |
| 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 9.2 Xác định rủi ro

9.5 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 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** | **Số hiệu trong WBS** | **Sự kiện  rủi 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 rủi ro** | **Mức độ nghiêm trọng** | **Xếp hạng** |
| 1 | 1.0 | Lập lịch trễ, không hợp lý | Giám đốc dự án | W | 21/04/22 đến 02/05/22 | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 1 |
| 2 | 2.0 | Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án | Giám đốc dự án | W/B | Từ giai đoạn đầu đến giai đoạn thiết kế | Trung bình | Cao | Cao | 2 |
| 3 |  | Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng | Giám đốc dự án | W/S | 03/05/22 đến 12/05/22 | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 3 |
| 4 |  | Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp. | Giám đốc dự án | S/W | Như trên | Trung bình | Cao | Trung bình | 4 |
| 5 |  | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển 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 không phù hợp với ngân sách (Thông thường là thiếu hụt ngân sách) | Giám đốc dự án | W | 03/05/22 đến 12/05/22 | Trung bình | Cao | Cao | 6 |
| 7 |  | Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu | Giám đốc dự án | W/S | 12/06/22 đến 11/07/22 | Trung bình | Rất cao | Cao | 7 |
| 8 |  | Tốc độ xử lý dữ liệu chậm | 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 |  | Phần mềm không tương thích với hệ thống | Lập trình viên | W/S | Như trên | Trung bình | Cao | Cao | 9 |
| 10 |  | Code có vấn đề dẫn đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần | Lập trình viên | W | 12/06/22 đến 11/07/22 | Trung bình | Cao | Cao | 10 |
| 11 |  | Code chậm so với dự án | Lập trình viên | W | Như trên | Trung bình | Trung bình | Cao | 11 |
| 12 |  | Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật... | Giám đốc dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Cao | Trung bình | 12 |
| 13 |  | Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án | Giám đốc dự án | W | Như trên | Trung bình | Cao | Cao | 13 |
| 14 |  | Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao | Giám đốc dự án | W | Như trên | Thấp | Cao | Cao | 14 |
| 15 |  | Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp. | Giám đốc dự án | W | 12/06/22 đến 11/07/22 | Thấp | Cao | Cao | 15 |
| 16 |  | Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng | Giám đốc dự án | W | Như trên | Trung bình | Thấp | Trung bình | 16 |
| 17 |  | Nhiều tính năng không cần thiết | Giám đốc dự án | S | 12/07/22 đến 19/07/22 | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 17 |
| 18 |  | Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn | Giám đốc dự án | W/B | 12/07/22 đến 19/07/22 | Trung bình | Cao | Cao | 18 |
| 19 |  | Xung đột giữa các thành phân trong hệ thống | Giám đốc dự án | W/S | Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án | Trung bình | Cao | Cao | 19 |
| 20 |  | Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án | Giám đốc dự án | W/B | Trong suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao | 20 |
| 21 |  | Tài nguyên dự án không có sẵn | Giám đốc dự án | W/B | Như trên | Trung bình | Cao | Cao | 21 |
| 22 |  | Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng | Giám đốc dự án | W/S | 21/07/22 đến 22/07/22 | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 22 |
|  |  | Nhiều... |  |  |  |  |  |  |  |

Bảng 9.3 Phân tích mức độ rủi ro

9.6 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã rủi ro** | **Chiến lược giảm nhẹ** | **Công việc cần làm** | **Người chịu trách nhiệm** | **Trạng thái thực hiện** |
| 1 | Tránh phát triển các dự án gây  rủi ro | Phân chia công việc, yêu cầu làm đúng tiến độ dự án | Giám đốc dự án | Đã thực hiện |
| 2 | Làm giảm xác  suất | Quan tâm tới khách hàng | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đang thực hiện |
| 3 | Làm giảm xác  suất | Thống nhất với khách hàng ngay từ ban đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực hiện |
| 4 | Làm giảm xác  suất | Thống nhất với khách hàng ngay từ ban đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực hiện |
| 5 | Tránh xảy ra rủi 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 | Đang 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 | Đã 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 9.4 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro

CHƯƠNG 10: QUẢN LÝ MUA SẮM

10.1 Các giai đoạn trong công việc quản lý mua sắm trong dự án

* Giai đoạn xây dựng ý tưởng: sau khi phác họa mô hình hệ thống một cách tổng thể, khái quát và có tính khả thi nhất, cần đưa ra mức đầu tư cho hạng mục mua sắm phần cứng, phần mềm và các chi phí khác.
* Giai đoạn phát triển: sau khi có được thiết kế cơ bản. hệ thống cần cho biết sẽ phải đầu tư trang thiết bị nào.
* Giai đoạn thực hiện: trong giai đoạn này, dự án sẽ tập trung vào tổ chức các thủ tục hợp đồng mua sắm, lắp đặt các trang thiết bị và cài đặt thử nghiệm sau đó.
* Giai đoạn kết thúc: trong giai đoạn này, việc lắp đặt và thử nghiệm các hạng mục phần cứng phải được thực hiện xong. Hoàn tất các thủ tục thanh toán theo quy định của pháp luật.

10.2 Thủ tục mua sắm

10.2.1 Xác định danh mục mua sắm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hạng mục** | **Nội dung hạng mục** | **Thời gian thực hiện** | **Tiêu chuẩn** | **Chi phí** |
| 1 | Hệ thống máy chủ | Sử dụng để đăng ký tên miền | Sau khi hoàn tất dự án | Dung lượng cao, khả năng xử lý lớn | 5 triệu VNĐ / 1 tháng |
| 2 | Đường truyền Internet | Sử dụng mạng trong quá trình làm việc | Sau khi hoàn tất dự án | Băng thông cao | 220.000 VNĐ / 1 tháng |
| 3 | Các thiết bị hỗ trợ | Hệ điều hành, các phần mềm hỗ trợ | Trong quá trình thực hiện dự án | Đáp ứng tốt | 2 triệu VNĐ / 1 tháng |

Bảng 10.1 Xác định danh mục mua sắm

10.2.2 Lập kế hoạch đấu thầu

Tất cả các chi phí trang thiết bị phần cứng và phần mềm đều được bên A (bên mượn sách dự án) chi trả.

10.2.3 Quản lý hợp đồng và thủ túc thanh lý hợp đầu

**Nội dung quản lý hợp đồng**

* Hợp đồng là văn bản có tính pháp lý cao nhất, do đó những nhà làm hợp đồng phải chịu trách nhiệm pháp lý trong việc lập và quản lý hợp đồng.
* Hợp đồng có mối liên quan tới pháp lý, do đó điều quan trọng là những nhà làm hợp đồng phải chịu trách nhiệm pháp lý trong việc lập và quản lý hợp đồng
* Tránh việc phớt lờ những khế ước trong hợp đồng, dẫn tới những hậu quả nghiêm trọng.

**Bảo đảm thực hiện đúng hợp đồng**

* Bên mượn sách dự án (Bên A) cần thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng trước khi hợp đồng có hiệu lực (Cam kết giữa hai bên và có chứng thực bởi một bên thứ 3 nếu cần thiết)
* Thời gian có hiệu lực của đảm bảo hợp đồng phải kéo dài cho đến khi chuyển sang nghĩa vụ bảo hành (nếu có)

**Bảo hành**

* Quy định rõ thời hạn bảo hành (đảm bảo trong thời gian thực hiện dự án đến khi bàn giao sản phẩm)
* Mức tiền bảo hành cho mỗi sản phẩm khi có vấn đề (tương đương với mức tiền sửa chữa)

**Thanh toán hợp đồng**

* Hợp đồng được thanh toán như giá hợp đồng và các điều khoản được ghi trong bản hợp đồng.

CHƯƠNG 11: QUẢN LÝ TÍCH HỢP

11.1 Khái niệm

Quản lý tích hợp gồm các quy trình và hoạt động để xác định, kết hợp, thống nhất và điều phối các quy trình và hoạt động quản lý dự án khác nhau trong các nhóm quy trình quản lý dự án. Trong bối cảnh quản lý dự án, tích hợp bao gồm các đặc điểm của thống nhất, hợp nhất, truyền thông và các hành động tích hợp có ý nghĩa quyết định để thực hiện dự án được kiểm soát thông qua hoàn thành, quản lý thành công các kỳ vọng của các bên liên quan và đáp ứng các yêu cầu. Quản lý tích hợp dự án bao gồm các lựa chọn về phân bổ nguồn lực, đánh đổi giữa các mục tiêu và giải pháp thay thế cạnh tranh và quản lý sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các khu vực kiến thức quản lý dự án.

Bản chất tích hợp của các dự án và quản lý dự án có thể hiểu là các loại hoạt động khác được thực hiện trong khi hoàn thành một dự án. Ví dụ về một số hoạt động được thực hiện bởi nhóm quản lý dự án là:

* Phát triển, xem xét, phân tích và hiểu phạm vi. Điều này bao gồm các yêu cầu của dự án và sản phẩm, tiêu chí, giả định, ràng buộc và các ảnh hưởng khác liên quan đến dự án và cách mỗi người sẽ được quản lý hoặc giải quyết trong dự án.
* Chuyển đổi thông tin dự án đã thu thập thành kế hoạch quản lý dự án bằng cách sử dụng phương pháp có cấu trúc.
* Thực hiện các hoạt động để sản xuất các sản phẩm dự án.
* Đo lường và theo dõi tiến độ dự án và thực hiện hành động thích hợp để đáp ứng các mục tiêu của dự án.

11.2 Cấu trúc kế hoạch tích hợp

**Xây dựng điều lệ dự án** **(Develop Project Charter):** là quy trình xây dựng tài liệu chính thức cho phép sự tồn tại của dự án và cho phép nhà quản lý dự án có quyền sử dụng các nguồn lực của tổ chức vào các hoạt động của dự án. Lợi ích của quy trình này là xác nhận rõ ràng ngày bắt đầu dự án và các ranh giới dự án, tạo ra hồ sơ dự án và có được sự thừa nhận cũng như cam kết chính thức của quản lý cấp cao với dự án.

**Xây dựng kế hoạch quản lý dự án (Develop Project Management Plan):** là quy trình xác định, chuẩn bị và phối hợp tất cả các kế hoạch con của 9 lĩnh vực kiến thức (phạm vi, thời gian, chi phí, chất lượng, giao tiếp, nhân sự, rủi ro, mua sắm, các bên liên quan) và tích hợp chúng vào một kế hoạch quản lý dự án toàn diện. Lợi ích của quy trình này là cung cấp một tài liệu tập trung làm cơ sở cho tất cả các công việc dự án

**Chỉ đạo và quản lý công việc dự án (Direct and Manage Project Work):** là quy trình lãnh đạo và thực hiện công việc được xác định trong kế hoạch quản lý dự án và thực hiện các thay đổi đã được phê duyệt để đạt được mục tiêu của dự án. Lợi ích của quy trình này là quản lý toàn bộ công việc của dự án.

**Quản lý kiển thức dự án (Manage project knowledge):** là quản lý chiến lược con người và đại diện tri thức cùng với nội dung và thông tin liên quan trong một tổ chức, sử dụng công nghệ và quy trình để tối ưu hóa việc chia sẻ và sử dụng kiến thức, bằng cách chuyển giao kiến thức trực tiếp giữa mọi người hoặc gián tiếp thông qua các hệ thống, để thu được lợi ích tổng thể cho tất cả các khía cạnh hoạt động của tổ chức.

**Theo dõi và kiểm soát công việc dự án (Monitor and Control Project Work):** là quy trình theo dõi, rà soát và báo cáo tiến độ để đáp ứng các mục tiêu được xác định trong kế hoạch quản lý dự án. Lợi ích của quy trình này là cho phép các bên liên quan hiểu được trạng thái hiện tại của dự án, các bước thực hiện, và dự báo về ngân sách, lịch trình và phạm vi dự án.

**Thực hiện kiểm soát thay đổi tích hợp (Perform Integrated Change Control):** là quy trình xem xét tất cả các yêu cầu thay đổi; phê duyệt những thay đổi và quản lý thay đổi liên quan đến sản phẩm bàn giao, tài sản quy trình tổ chức, tài liệu dự án và kế hoạch quản lý dự án; và truyền thông quyết định cuối cùng đối với các yêu cầu thay đổi. Quy trình này xem xét tất cả các yêu cầu liên quan đến thay đổi hay sửa đổi tài liệu dự án, sản phẩm bàn giao, đường cơ sở dự án, hay kế hoạch dự án, và phê duyệt hoặc từ chối các yêu cầu đó. Lợi ích của quy trình này là cho phép lập tài liệu các thay đổi trong dự án, xem xét ở một cái nhìn tích hợp tất cả các lĩnh vực kiến thức, giảm thiểu rủi ro dự án do thay đổi gây ra.

**Kết thúc dự án hay giai đoạn (Close Project or Phase):** là quy trình hoàn thiện tất cả các hoạt động của tất cả các nhóm quy trình quản lý dự án nhằm chính thức hoàn thành dự án hoặc giai đoạn. Lợi ích của quy trình này là cung cấp bài học kinh nghiệm, kết thúc chính thức của công việc dự án, và trả các nguồn lực dự án về cho tổ chức để phục vụ các dự án hay công việc khác

11.3 Tích hợp trong dự án

**Khởi tạo dự án**: Mục đích của giai đoạn này là thiết lập tầm nhìn và mục tiêu cho dự án và đảm bảo sự chấp thuận của các bên liên quan thông qua các mục tiêu của dự án. Giai đoạn này bao gồm việc tạo ra [điều lệ dự án](https://asana.com/resources/project-charter) để cung cấp một cái nhìn tổng quan về dự án, một lộ trình rõ ràng, và các bên liên quan đăng ký để xác định các bên liên quan.

**Lập kế hoạch dự án**: Quá trình lập kế hoạch là nơi thiết lập cơ sở hạ tầng dự án để giúp bạn đạt được các mục tiêu dự án trong thời gian, ngân sách và hạn chế về nguồn lực. Bạn sẽ tạo các tài liệu dự án chi tiết hơn để giúp nhóm của bạn hiểu tầm nhìn dự án và những gì cần thiết để xem nó thông qua.

**Thực hiện dự án**: Đây là lúc bạn sẽ đặt [kế hoạch dự án](https://asana.com/resources/project-management-plan) vào hoạt động và tiến hành dự án. Hầu hết ngân sách sẽ được chi tiêu trong giai đoạn này để sản xuất các sản phẩm. Nó cũng bao gồm các hoạt động như [sự tham gia của các bên liên quan](https://asana.com/asana.com/resources/stakeholder-engagement-plan-template) và truyền thông, đảm bảo chất lượng và phát triển đội ngũ.

**Hiệu suất dự án**: Giai đoạn này liên quan đến việc giám sát tiến độ của dự án và so sánh nó với kế hoạch ban đầu. Nó có nghĩa là thực hiện hành động khắc phục khi có trình chặn hoặc sự chậm trễ.

[**Đóng cửa dự án**](https://asana.com/resources/project-closure): Đây là nơi bạn chính thức đóng cửa dự án bằng cách nhận được sự chấp thuận từ khách hàng hoặc các bên liên quan. Hồ sơ và bài học rút ra từ dự án nên được lưu trữ để tham khảo trong tương lai.

11.4 Các kỹ năng quan trọng để thực thi kế hoạch dự án

Bởi vì quản lý đòi hỏi khả năng đánh giá nguồn lực, đánh đổi và đối phó với các hoạt động cạnh tranh, các nhà quản lý dự án cần phải có sự kết hợp giữa kỹ năng mềm và kỹ năng cứng. Chúng bao gồm những điều sau đây:

* Kế hoạch
* Tổ chức
* Truyền thông
* Lãnh đạo
* Quản lý mối quan hệ
* Khả năng tư duy phản biện
* Phân tích dữ liệu
* Đánh giá tác động
* Quản lý thay đổi
* Quản lý rủi ro

Điều quan trọng là xây dựng các kênh liên lạc mở với nhóm dự án và các bên liên quan để đảm bảo thông tin được chia sẻ và đánh giá tác động thích hợp được thực hiện để xác định các điểm tích hợp hoặc phụ thuộc. Sử dụng phần mềm hoặc công cụ quản lý tích hợp cũng có thể làm tăng cơ hội thành công của dự án của bạn. Điều này là do bạn có thể sử dụng các hệ thống để giúp bạn xác định các điểm tích hợp và xung đột.

CHƯƠNG 12: TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

12.1 Đăng nhập

Mở phần mềm bằng cách nhấp vào icon trên màn hình máy tính.

Tiến hành đăng nhập vào phần mềm quản lý siêu thị điện máy HC.

Sử dụng tài khoản mà mật khẩu dược cấp để đăng nhập hệ thống.

Nhập tài khoản và mật khẩu vào các ô tương ứng trên màn hình đăng nhập.

12.2 Quản lý sản phẩm

Chọn quản lý sản phẩm.

Nhập thông tin vào các ô để tìm kiếm sản phẩm.

Chọn thêm sản phẩm để thêm thông tin sản phẩm.

Chọn sửa sản phẩm để sửa thông tin sản phẩm.

Chọn thêm xóa sản phẩm để xóa thông tin sản phẩm.

12.3 Quản lý hóa đơn

Chọn quản lý hóa đơn.

Nhập thông tin vào các ô để tìm kiếm hóa đơn.

Chọn thêm hóa đơn để thêm thông tin hóa đơn.

Chọn sửa hóa đơn để sửa thông tin hóa đơn.

Chọn thêm xóa hóa đơn để xóa thông tin hóa đơn.

12.4 Báo cáo thống kê

Chọn báo cáo thông kê.

Nhập thông tin vào các ô để tính toán và thống kê.

Chọn nút xuất Excel để tạo báo cáo.

Chọn tính toán để tính doanh thu.

Chọn tìm kiếm để tìm báo cáo.

KẾT LUẬN

Chương trình quản lý siêu thị điện máy HC giúp cho việc tin học hóa siêu thị điện máy cũng như quản lý sản phẩm, hóa đơn, nhân viên được tốt hơn, chính xác và khoa học hơn, làm tăng năng suất và hiệu quả công việc. Vậy nên việc lên kế hoạch quản trị cụ thể cho dự án xây dựng phần mềm quản lý siêu thị điện máy HC là vô cùng cần thiết.

Tuy nhiên do thời gian có hạn nên báo cáo vẫn còn một vài khuyết điểm như thiếu kiến thức nâng cao, độ hoàn thiện chưa quá cao.

Nhóm chúng em cũng đã rút được kinh nghiệm khi xây dựng các biểu đồ biểu diễn hoạt động của hệ thống và mong rằng hệ thống sẽ được ứng dụng bởi nhiều doanh nghiệp khác hiện nay.

Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo khoa Công nghệ thông tin của trường Đại học Điện Lực đã trang bị cho em những kiến thức cơ bản để em có thể hoàn thành báo cáo này. Đặc biệt, em xin chân thành cảm ơn cô Lê Thị Trang Linh người đã tận tình chỉ bảo hướng dẫn em thực hiện đề tài trong suốt thời gian vừa qua.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

**Giáo trình quản lý dự án CNTT** – Trường Đại học Điện Lực

**Quản lý dự án phần mềm** – Nguyễn Văn Vỵ