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 thư viện trường Đại học Điện Lực**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | **: VŨ HUY HOÀNG** |
|  |  |
| **Giảng viên hướng dẫn** | **: TS. Lê Thị Trang Linh** |
| **Ngành** | **: Công nghệ thông tin** |
| **Chuyên ngành** | **: Công nghệ phần mềm** |
| **Lớp** | **: D15CNPM2** |
| **Khóa** | **: 2020 - 2025** |

***Hà Nội, tháng 05 năm 2023***

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

Sinh viên thực hiện:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên sinh viên** | **Nội dung thực hiện** | **Điểm** | **Chữ ký** |
| 1 | Vũ Huy Hoàng |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Giảng viên chấm:

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

**MỤC LỤC**

[LỜI NÓI ĐẦU 1](#_Toc135127694)

[CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG 2](#_Toc135127695)

[1.1. Giới thiệu về dự án 2](#_Toc135127696)

[1.2. Phạm vi dự án 4](#_Toc135127697)

[1.3. Các điều kiện ràng buộc 5](#_Toc135127698)

[1.4. Sản phẩm bàn giao 5](#_Toc135127699)

[1.5. Bảng phân công công việc 6](#_Toc135127700)

[1.6. Tổng quan về dự án 6](#_Toc135127701)

[1.7. Phạm vi công việc 6](#_Toc135127702)

[1.8. Thiết lập các giả thiết 7](#_Toc135127703)

[1.9. Các sản phẩm bàn giao 7](#_Toc135127704)

[CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ PHẠM VI 9](#_Toc135127705)

[2.1. Phạm vi dự án 9](#_Toc135127706)

[2.1.1. Phạm vi sản phẩm 9](#_Toc135127707)

[2.1.2. Phạm vi tài nguyên 9](#_Toc135127708)

[2.1.3. Phạm vi thời gian 10](#_Toc135127709)

[2.1.4. Sản phẩm bàn giao 10](#_Toc135127710)

[2.1.5. Hệ thống hoàn thiện được cài đặt tại thư viện Đại học Điện Lực 10](#_Toc135127711)

[2.1.6. Hệ cơ sở dữ liệu 10](#_Toc135127712)

[2.1.7. Các tài liệu liên quan 10](#_Toc135127713)

[2.2. Lựa chọn các công cụ thiết lập 11](#_Toc135127714)

[2.3. Bảng phân rã công việc 11](#_Toc135127715)

[2.4. Quản lý tài nguyên con người 16](#_Toc135127716)

[2.4.1. Các ràng buộc về con người 16](#_Toc135127717)

[2.4.2. Danh sách các vị trí dành cho dự án 16](#_Toc135127718)

[2.4.3. Vị trí các thành viên trong dự án 16](#_Toc135127719)

[CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN 17](#_Toc135127720)

[3.1. Phân bố tài nguyên và thời gian 17](#_Toc135127721)

[3.2. Danh sách các mốc thời gian quan trọng 21](#_Toc135127722)

[3.3. Ước lượng thời gian 22](#_Toc135127723)

[3.4. Biểu đồ Gantt tổng quát 23](#_Toc135127724)

[3.5. Biểu đồ Gantt chi tiết 24](#_Toc135127725)

[3.6. Quản lý thời gian trên Trello 24](#_Toc135127726)

[3.7. Quản lý thời gian trên Github 25](#_Toc135127727)

[CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN 26](#_Toc135127728)

[4.1. Chi phí cần thiết cho nhân công 26](#_Toc135127729)

[4.2. Bảng ước tính chi phí cho hoạt động 26](#_Toc135127730)

[CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG 28](#_Toc135127731)

[5.1. Khái quát về quản lý chất lượng 28](#_Toc135127732)

[5.2. Lập kế hoạch chất lượng 29](#_Toc135127733)

[5.2.1. Các metric chất lượng trong dự án 29](#_Toc135127734)

[5.2.2. Các loại kiểm thử sử dụng 29](#_Toc135127735)

[5.3. Kế hoạch giám sát chất lượng 29](#_Toc135127736)

[5.4. Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao 32](#_Toc135127737)

[CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN LỰC 35](#_Toc135127738)

[6.1. Các vị trí trong quản lý dự án 35](#_Toc135127739)

[6.2. Sắp xếp nhân sự 36](#_Toc135127740)

[6.2.1. Danh sách các cá nhân tham gia dự án 36](#_Toc135127741)

[6.2.2. Ma trận kỹ năng 36](#_Toc135127742)

[6.2.3. Vị trí các cá nhân trong dự án 36](#_Toc135127743)

[6.3. Sơ đồ tổ chức dự án 37](#_Toc135127744)

[6.4. Phân chia công việc 37](#_Toc135127745)

[6.4.1. Phân chia giữa các nhóm 37](#_Toc135127746)

[6.4.2. Phân chia chi tiết 38](#_Toc135127747)

[CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ CẤU HÌNH 39](#_Toc135127748)

[7.1. Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình 39](#_Toc135127749)

[7.2. Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý cửa hàng Kim Ngân 39](#_Toc135127750)

[7.3. Phương pháp định danh, xác định Baseline trên sản phẩm 40](#_Toc135127751)

[7.3.1. Định danh sản phẩm 40](#_Toc135127752)

[7.3.2. Kiểm soát phiên bản 40](#_Toc135127753)

[7.3.3. Quản lý các mốc 40](#_Toc135127754)

[7.3.4. Các quy ước đặt tên 41](#_Toc135127755)

[7.3.5. Quản lý thay đổi 43](#_Toc135127756)

[CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG 44](#_Toc135127757)

[8.1. Các thành phần tham gia 44](#_Toc135127758)

[8.2. Thông tin liên lạc giữa các bên 45](#_Toc135127759)

[8.3. Các kênh giao tiếp 46](#_Toc135127760)

[8.3.1. Các thành viên trong nhóm-Trưởng nhóm 46](#_Toc135127761)

[8.3.2. Giữa các trưởng nhóm-Khách hàng 48](#_Toc135127762)

[8.3.3. Các nhóm với nhau 50](#_Toc135127763)

[8.3.4. Giữa các trưởng nhóm-Giám đốc dự án 51](#_Toc135127764)

[CHƯƠNG 9: QUẢN LÝ RỦI RO 53](#_Toc135127765)

[9.1. Giới thiệu về kế hoạch quản lý rủi ro 53](#_Toc135127766)

[9.2. Đặt thời gian 53](#_Toc135127767)

[9.3. Định dạng báo cáo 54](#_Toc135127768)

[9.4. Xác định rủi ro 56](#_Toc135127769)

[9.4.1. Các lĩnh vực xảy ra rủi ro 56](#_Toc135127770)

[9.4.2. Các định rủi ro 56](#_Toc135127771)

[9.5. Phân tích mức độ rủi ro 57](#_Toc135127772)

[9.6. Kế hoạch phòng ngừa rủi ro 61](#_Toc135127773)

[CHƯƠNG 10: QUẢN LÝ MUA SẮM 64](#_Toc135127774)

[10.1. Các giai đoạn trong công việc quản lý mua sắm trong dự án 64](#_Toc135127775)

[10.2. Thủ túc mua sắm 64](#_Toc135127776)

[10.2.1. Các định danh mục mua sắm 64](#_Toc135127777)

[10.2.2. Lập kế hoạch đấu thầu 65](#_Toc135127778)

[10.2.3. Quản lý hợp đầu và thủ túc thanh lý hợp đầu 65](#_Toc135127779)

[CHƯƠNG 11: QUẢN LÝ TÍCH HỢP 67](#_Toc135127780)

[11.1. Khái niệm 67](#_Toc135127781)

[11.2. Cấu trúc hế hoạch tích hợp 67](#_Toc135127782)

[11.3. Tích hợp trong dự án 68](#_Toc135127783)

[11.4. Các kỹ năng quan trọng để thực thi kế hoạch dự án 68](#_Toc135127784)

[CHƯƠNG 12: TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG 69](#_Toc135127785)

[12.1. Giao diện đăng nhập 69](#_Toc135127786)

[12.2. Giao diện trang chủ 69](#_Toc135127787)

[12.3 Giao diện quản lý 70](#_Toc135127788)

[12.3.1 Quản lý nhân viên 70](#_Toc135127789)

[12.3.2 Quản lý sản phẩm 71](#_Toc135127790)

[12.3.3 Quản lý hóa đơn 72](#_Toc135127791)

[12.3.4. Quản lý tài khoản 72](#_Toc135127792)

[KẾT LUẬN 75](#_Toc135127793)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 76](#_Toc135127794)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 3.1: Biểu đồ Gantt tổng quát 24](#_Toc135127796)

[Hình 3.2: Biểu đồ Gantt chi tiết 24](#_Toc135127797)

[Hình 3.3: Quản lý thời gian trên Trello 25](#_Toc135127798)

[Hình 3.4: Quản lý thời gian trên Github 25](#_Toc135127799)

[Hình 6.1: Sơ đồ tổ chức dự án 37](#_Toc135127800)

[Hình 7.1: Sơ đồ quản lý thay đổi 43](#_Toc135127801)

[Hình 9.1: Mẫu báo cáo rủi ro 55](#_Toc135127802)

[Hình 11.1: Cấu trúc kế hoạch tích hợp 67](#_Toc135127803)

[Hình 12.1: Giao diện đăng nhập 69](#_Toc135127804)

[Hình 12.2: Giao diện trang chủ 70](#_Toc135127805)

[Hình 12.3: Giao diện quản lý nhân viên 70](#_Toc135127806)

[Hình 12.4: Giao diện quản lý sản phẩm 71](#_Toc135127807)

[Hình 12.5: Giao diện quản lý loại sản phẩm 71](#_Toc135127808)

[Hình 12.6: Giao diện quản lý hóa đơn 72](#_Toc135127809)

[Hình 12.7: Giao diện quản lý tài khoản 73](#_Toc135127810)

[Hình 12.8: Giao diện tạo tài khoản 73](#_Toc135127811)

[Hình 12.9: Giao diện đổi mật khẩu 74](#_Toc135127812)

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

[Bảng 1.1: Bảng phân công công việc 6](#_Toc135127813)

[Bảng 2.1: Bảng phân rã công việc 16](#_Toc135127814)

[Bảng 2.2: Bảng vị trí các thành viên tham gia 16](#_Toc135127815)

[Bảng 3.1: Bảng phân bổ tài nguyên và thời gian 21](#_Toc135127816)

[Bảng 3.2: Bảng danh sách các mốc thời gian quan trọng 22](#_Toc135127817)

[Bảng 3.3: Bảng ước lượng thời gian 23](#_Toc135127818)

[Bảng 4.1: Bảng chi phí cần thiết cho nhân công 26](#_Toc135127819)

[Bảng 4.2: Bảng chi phí cho hoạt động 27](#_Toc135127820)

[Bảng 5.1: Bảng nhiệm vụ cho quản lý chất lượng 28](#_Toc135127821)

[Bảng 5.2: Bảng kế hoạch giám sát chất lượng 31](#_Toc135127822)

[Bảng 5.3: Bảng kế hoạch đảm bảo chất lượng 34](#_Toc135127823)

[Bảng 6.1: Bảng các vị trí trong dự án 36](#_Toc135127824)

[Bảng 6.2: Bảng danh sách các cá nhân tham gia dự án dự án 36](#_Toc135127825)

[Bảng 6.3: Bảng vị trí các cá nhân trong dự án 37](#_Toc135127826)

[Bảng 6.4: Bảng phân chia giữa các nhóm 38](#_Toc135127827)

[Bảng 6.5: Bảng phân chia chi tiết 38](#_Toc135127828)

[Bảng 7.1: Bảng nhiệm vụ từng thành viên 40](#_Toc135127829)

[Bảng 7.2: Bảng định dạng các tài liệu liên quan 42](#_Toc135127830)

[Bảng 8.1: Bảng lịch cuộc học giữa 2 bên 45](#_Toc135127831)

[Bảng 8.2: Thông tin liên lạc giữa các bên 46](#_Toc135127832)

[Bảng 9.1: Bảng các lĩnh vực xảy ra rủi ro 56](#_Toc135127833)

[Bảng 9.2: Bảng xác định rủi ro 57](#_Toc135127834)

[Bảng 9.3: Phân tích rủi ro 61](#_Toc135127835)

[Bảng 9.4: Bảng kế hoạch phòng ngừa rủi ro 63](#_Toc135127836)

[Bảng 10.1: Bảng danh mục mua sắm 65](#_Toc135127837)

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, công nghệ thông tin ngày càng phát triển thì nhu cầu cuộc sống cũng như việc ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc của con người được phát triển mạnh mẽ và ngày càng đa dạng hơn, đặc biệt vấn đề quản lý đang được con người quan tâm và phát triển. Nhiều công nghệ sử dụng mới được áp dụng hằng ngày, cũng như đưa phần mềm vào quản lý ngày càng trực quan và sinh động hơn với người sử dụng, nhằm phục vụ nhu cầu truyền thống của con người, hoạt động quản lý hệ thống ngày càng phát triển mạnh mẽ trong xu hướng bán lẻ của các doanh nghiệp.

Khác với việc quản lý theo phương pháp thủ công truyền thống, việc quản lý bằng máy tính đã khắc phục được những khó khăn và yếu kém của quản lý theo phương pháp truyền thống, đó là giảm được số lượng người tham gia quản lý, sự vòng vèo trong các quy trình xử lý, tốc độ việc cập nhật và lấy thông tin tăng lên rất nhiều, thông tin tập trung và gọn nhẹ không cồng kềnh, việc quản lý bằng máy cũng giảm tối thiểu những sai sót.

Chính vì vậy, bọn em đã chọn đề tài: “Quản lý thư viện trường đại học điện lực” để nghiên cứu và phát triển phần mềm. Chúng em xin cảm ơn cô Lê Thị Trang Linh, giáo viên trực tiếp giảng dạy bộ môn “Quản trị dự án công nghệ thông tin” đã truyền đạt kiến thức bổ ích và thiết thực trong thời gian qua, giúp bọn em hoàn thành bài báo cáo này.

Tuy nhiên trong khuôn khổ thời gian cho phép để làm một bài báo cáo chuyên đề, bọn em chưa hoàn tất được đầy đủ các chức năng của hệ thống quản lý, nên trong bài còn nhiều hạn chế, và nhiều thiếu sót. Bọn em rất mong được sự góp ý của thầy cô và các bạn để bài báo cáo được hoàn thiện tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG

1.1. Giới thiệu về dự án

Trước đây, khi công nghệ thông tin chưa phát triển, nhiều người lựa chọn quản lý bằng cách ghi chép kết hợp với phần mềm cơ sở có sẵn để tính toán, thống kê... Cách làm này đòi hỏi phải có nhiều nhân sự làm và tốn nhiều thời gian để tính toán, ghi chép. Và thư viện Đại học Điện Lực cũng áp dụng một số chức năng cũ nên khiến cống việc quản lý cũng chậm đôi chút.

Cửa hàng khi có lượng nhân viên quá lớn, việc dễ mắc sai lầm trong khâu thống kê vào những phần mềm cơ sở là rất cao. Như vậy, sẽ ảnh hưởng đến việc sai thông tin nhân viên cho việc tính toán lương. Mỗi thời kỳ, cửa hàng lại có những nhà cung cấp mới hoặc loại bỏ những nhà cung cấp không cần nữa, các khuyến mại khi thêm mới hoặc xóa khuyến mãi không cần nữa, các hóa đơn khi thêm mới hoặc xóa hóa đơn không cần nữa đều cần một hệ thống quản lý cụ thể, rõ ràng, chính xác. Với hệ thống cửa hàng hiện có còn chưa đáp ứng đủ yêu cầu đề ra nên cần một hệ thống đầy đủ chức năng hơn.

Khi số lượng hàng quá lớn, áp lực công việc sẽ khiến cho nhân viên dễ mắc những sai lầm, sai sót trong khâu tính toán, thống kê vào những phần mềm cơ sở, Như vậy, sẽ ảnh hưởng đến doanh thu, lợi nhuận của cửa hàng, nhà quản lý không thể nắm bắt được chính xác. Ngày càng nhiều đối tượng khách hàng khác nhau với nhiều hoạt động khác nhau trong cửa hàng khiến cho việc quản lý hệ thống của cửa hàng gặp nhiều khó khăn. Hệ thống quản lý cửa hàng gia dụng sẽ giúp nhà quản lý dễ dàng quản lý cửa hàng bất kì lúc nào.

Nhưng quy trình này thường rất phức tạp, vì vậy cần phải có giải pháp thực hiện một cách nhanh chóng, đảm bảo giữa các việc. Việc thiết kế một hệ thống bán hàng để nhân viên cũng như người quản lý có thể nắm bắt là rất quan trọng.

Với phần mềm quản lý cửa hàng gia dụng sẽ giúp người quản lý không cần phải vất vả như vậy, chỉ cần nhập dữ liệu đầu vào một lần duy nhất, hệ thống sẽ tự động lưu trữ và tính toán giá hàng theo đúng những loại sản phẩm mà các khách hàng lựa chọn. Việc quản lý các nhà cung cấp, các hóa đơn, các khuyến mại cũng trở nên đơn giản. Như vậy, hệ thống sẽ giúp bạn tiết kiệm thời gian và công sức. Phần mềm quản lý cửa hàng gia dụng được thiết kế với giao diện thân thiện với người sử dụng, có thể thao tác nhanh chóng máy tính bàn, laptop... Không cần quá am hiểu về công nghệ thông tin, hoàn toàn có thể sử dụng phần mềm một cách dễ dàng chỉ với 15-30 phút làm quen.

* Thông tin thư viện:
* *Tên thư viện:* Thư viện đại học Điện lức
* *Doanh thu: 100,000,000đ*
* *Tổng số nhân viên:* 15 người
* *Thời gian làm việc:* Sáng: 7h00 – 12h00

Chiều: 13h00 – 18h00

Tối: 18h00 – 23h00

* *Địa chỉ:* Số 234 Hoàng Quốc Việt, Hà Nội
* *Hotline:* 094.923.4830
* *Facebook:* www.facebook.com/thuviendaihocdienluchanoi/
* *Email:* thuviendaihocdienluc*@gmail.com*
* Mô tả:

Hệ thống quản lý cửa hàng gia dụng là hệ thống quản lý việc mua bán mặt hàng là đồ gia dụng của cửa hàng. Hệ thống nhằm cung cấp cho nhà quản lý những chức năng cần thiết để tiến hành giao dịch, quản lý sự hoạt động cũng như theo dõi tình hình phát triển của cửa hàng.

- Người quản lý nắm được tình hình mua bán, thông tin nhân viên, sản phẩm và hóa đơn của cửa hàng.

- Nhân viên bán hàng sẽ giới thiệu tư vần về cho khách về các thông tin của sản phẩm mà khách quan tâm, tính tiền sản phẩm mà khách mua và lập hóa đơn cho khách.

1.2. Phạm vi dự án

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

Yêu cầu hệ thống:

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

Yêu cầu từ khách hàng:

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

Thời gian hoàn thành:

* Ngày bắt đầu: 29/12/2022
* Ngày kết thúc: 02/02/2023

Kinh phí cho dự án: 80,000,000 vnđ (Tám mươi triệu đồng chẵn).

Kinh phí dự trữ: 10% tổng kinh phí.

1.3. Các điều kiện ràng buộc

- Phạm vi của dự án là không thay đổi trong quá trình làm dự án vì vậy thời gian và kinh phí cho dự án cũng là không thay đổi.

- Phía khách hàng không chấp nhận nếu giao sản phẩm chậm hơn 10 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu sẽ không được chấp nhận.

- Mọi rủi ro về mặt kĩ thuật, con người khách hàng không chịu trách nhiệm.

- Các rủi ro liên quan tới cửa hàng đại diện phía bên dự án phải thông báo trước.

- Nếu xảy ra lỗi trong thời gian bảo trì phía bên công ty sẽ chịu mọi chi phí bảo trì cũng như tổn thất do hệ thống gây ra.

- Hết thời gian bảo trì nếu hệ thống có lỗi phía bên công ty sẽ sang xem xét (nếu có nhu cầu) nhưng phía cửa hàng phải trả mọi chi phí.

1.4. Sản phẩm bàn giao

- Hệ thống được thiết kế và triển khai đầy đủ các chức năng yêu cầu của bên phía khách hàng.

- Cơ sở dữ liệu hệ thống

- Mã nguồn (Source code)

- Tài liệu hướng dẫn sử dụng

- Giấy bảo hành

1.5. Bảng phân công công việc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Công việc |
| 1 | Vũ Huy Hoàng | Lên kế hoạch cho dự án  Xác định yêu cầu  Phân tích hệ thống  Thiết kế hệ thống  Mã hóa |
| 2 | Vũ Huy Hoàng | Mã hóa  Kiểm thử phần mềm  Bàn giao hệ thống |

Bảng 1.1: Bảng phân công công việc

1.6. Tổng quan về dự án

Hệ thống được thiết kế và xây dựng cho cửa hàng để tra cứu thông tin sản phẩm, quản lý sản phẩm, nhân sự, thanh toán hóa đơn, lập báo cáo, … Hệ thống giúp cho người quản lý và nhân viên cửa hàng dễ dàng hơn trong việc quản lý bán hàng, cập nhật thông tin, số lượng sản phẩm.

Các chức năng chính của hệ thống:

- Quản lý sản phẩm

- Thanh toán hóa đơn

- Lập báo cáo thống kê

1.7. Phạm vi công việc

Sản phẩm chuyển giao cho khách hàng:

- Module đăng nhập

- Module quản lý nhân viên

- Module quản lý sản phẩm

- Module quản lý hóa đơn

- Module quản lý tài khoản

- Module báo cáo – thống kê

- Hệ quản trị cơ sơ dữ liệu:

+ Lưu trữ thông tin dữ liệu của toàn hệ thống

+ Lưu trữ thông tin tài khoản người sử dụng

+ Lưu trữ báo cáo

1.8. Thiết lập các giả thiết

- Hệ thống được viết bằng ngôn ngữ C# dùng kéo thả WinForm và sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2019.

- Hệ thống được hoàn thiện, đóng gói đầy đủ và bảo trì phần mềm trước khi chuyển giao cho bên khách hàng. Sử dụng các tài nguyên sẵn có của cửa hàng.

- 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 về lĩnh vực quản lý bán hàng để phục vụ cho công tác thu thập thông tin và yêu cầu nghiệp vụ.

- Đội trách nhiệm dự án có trách nhiệm hoàn thành công việc và bàn giao sản phẩm đảm bảo thời gian và chất lượng cho sản phẩm.

- Sau mỗi tuần sẽ báo cáo quá trình làm sản phẩm cho bên khách hàng.

1.9. Các sản phẩm bàn giao

- Hệ thống quản lý cửa hàng với đủ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng.

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

- Source code (Chương trình sản phẩm/ Mã nguồn).

- 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

Hệ thống sau khi được xậy và ban giao cần đạt những tiêu chuẩn sau:

* Hệ thống có đầy đủ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng đầu tư, bao gồm:
* Đăng nhập
* Quản lý nhân viên
* Quản lý sản phẩm
* Quản lý hóa đơn: Nhân viên nhập thông tin, số liệu hoá đơn, hệ thống sẽ tự tính toán và xuất tổng tiền, nhân viên thao tác để thanh toán, và in hoá đơn.
* Quản lý tài khoản
* Báo cáo – Thống kê
* Giao diện dễ nhìn, trực quan, gần gũi và dễ dàng sử dụng.
* Dễ dàng nâng cấp và bảo trì phát triển phần mềm
* Hệ thống đăng nhập an toàn và bảo mật.
* Có tính hiệu quả cao.
* Chức năng tìm kiếm đa dạng dễ dàng.

2.1.2. Phạm vi tài nguyên

Đề xây dựng dự án phần mềm quản lý cửa hàng gia dụng Kim Ngân, nhóm phát triển cần gói gọn trong khoảng tài nguyên nhất định:

* Thực hiện, thiết kế, phân tích dữ liệu cần thiết đúng yêu cầu của hệ thống.
* Thực hiện trong thời gian yêu cầu của dự án.
* Số lượng nhân lực phải đủ các vị trí trọng yếu để thực hiện dự án.
* Trách nhiệm làm việc của mỗi nhân lực.
* Các loại công cụ cần thiết và mục đích sử dụng của chúng.
* Sản phẩm bàn giao cần đúng theo yêu cầu của nhà đầu tư.

2.1.3. Phạm vi thời gian

Thời gian thực hiện dự án từ ngày 29/12/2022 đến 02/02/2023 (dao động khoảng 2 tháng).

Thời gian thực hiện dư án có thể bị thay đổi do một số các lý do phát sinh:

* Năng lực hoạt động thực hiện dự án của các thành viên trong nhóm không hoàn thành được như dự tính.
* Trang thiết bị gặp lỗi trục trặc làm chậm tiến độ.
* Nhà đầu tư đột ngột thay đổi yêu cầu dự án trong khả năng cho phép (Nếu ngoài khả năng cho phép thì yêu cầu thay đổi không được chấp nhận do tính đột ngột không thể đáp ứng kịp thời).

2.1.4. Sản phẩm bàn giao

Sau khi hoàn thành dự án xây dựng phần quản lý thư viện Đại học Điện Lực, nhóm sẽ bàn giao sản phẩm gồm:

* Phần mềm quản lý cửa hàng gia dụng.
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng.
* Tài liệu phát triển phần mềm.

2.1.5. Hệ thống hoàn thiện được cài đặt tại thư viện Đại học Điện Lực

Hệ thống sau khi hoàn thành được cài đặt tại thư viện Đại học Điện Lực ở 234 Hoàng Quốc Việt, TP Hà Nội.

2.1.6. Hệ cơ sở dữ liệu

Dự án phần mềm quản lý thư viện Đại học Điện Lực xây dựng hệ cơ sở dữ liệu thông qua công cụ Microsoft SQL Server Management Studio 18.

2.1.7. Các tài liệu liên quan

Một số tài liệu liên quan đến dự án:

* Quy chế hoạt động của sàn giao dịch thương mại điện tử.
* Điều kiện và điều khoản dành cho khách hàng.
* Các khảo sát thực tế với khách hàng mua sản phẩm.

2.2. Lựa chọn các công cụ thiết lập

Các công cụ được sử dụng để thiết lập dự án:

* Công cụ soản thảo văn bản Microsoft Word.
* Công cụ soản thảo và tính toán Microsoft Excel.
* Công cụ thiết kế, xây dựng các biểu đồ hoạt động dự án, Usecase, … Star-UML.
* Tài liệu tham khảo các dự án khác.
* Phần mềm lập trình Visual Studio 2019, Visual Studio Code.
* Công cụ xậy dựng cơ sở dữ liệu SQL Server 2018.

2.3. Bảng phân rã công việc

Lập kế hoạch dự án công việc xác định các hoạt động cần thực hiện để hoàn thành dự án:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã CV | Tên CV | Chi tiết CV | | | |
| Mã chi tiết CV | | | Tên chi tiết CV |
| 1.0 | Lên kế hoạch cho dự án | 1.1 | | | Viết tài liệu kế hoạch quản lý dự án |
| 1.2 | | | Lập bản kế hoạch đảm bảo chất lượng |
| 1.3 | | | Lập bản kế hoạch quản lý cấu hình |
| 1.4 | | | Lập bản kế hoạch truyền thông và giao tiếp |
| 1.5 | | | Lập bản kế hoạch quản lý rủi ro |
| 1.6 | | | Lập bản kế hoạch quản lý mua sắm |
| 1.7 | | | Lập bản kế hoạch quản lý tích hợp |
| 2.0 | Xác định yêu cầu | 2.1 | | | Viết tài liệu khảo sát dự án |
| 2.2 | | | Viết tài liệu yêu cầu người dùng |
| 2.3 | | | Viết tài liệu yêu cầu hệ thống |
|  | 2.3.1 | | Viết tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống |
|  |  | 2.3.1.1 | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng đăng nhập |
|  |  | 2.3.1.2 | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng quản lý nhân viên |
|  |  | 2.3.1.3 | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng quản lý sản phẩm |
|  |  | 2.3.1.4 | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng quản lý hóa đơn |
|  |  | 2.3.1.5 | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng quản lý tài khoản |
|  |  | 2.3.1.6 | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng báo cáo - thống kê |
|  | 2.3.2 | | Viết tài liệu mô tả giao diện hệ thống |
| 3.0 | Phân tích hệ thống | 3.1 | | | Xây dựng biểu đồ phân tích hệ thống |
|  | 3.1.1 | | Xây dựng biểu đồ chức năng đăng nhập |
|  |  | 3.1.1.1 | Vẽ biểu đồ use case |
|  |  | 3.1.1.2 | Vẽ biểu đồ hoạt động |
|  |  | 3.1.1.3 | Vẽ biểu đồ trình tự |
|  | 3.1.2 | | Xây dựng biểu đồ chức năng quản lý nhân viên |
|  |  | 3.1.2.1 | Vẽ biểu đồ use case |
|  |  | 3.1.2.2 | Vẽ biểu đồ hoạt động |
|  |  | 3.1.2.3 | Vẽ biểu đồ trình tự |
|  | 3.1.3 | | Xây dựng biểu đồ chức năng quản lý sản phẩm |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ use case |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ hoạt động |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ trình tự |
|  | 3.1.4 | | Xây dựng biểu đồ chức năng quản lý hóa đơn |
|  |  | 3.1.4.1 | Vẽ biểu đồ use case |
|  |  | 3.1.4.2 | Vẽ biểu đồ hoạt động |
|  |  | 3.1.4.3 | Vẽ biểu đồ trình tự |
|  | 3.1.5 | | Xây dựng biểu đồ chức năng quản lý tài khoản |
|  |  | 3.1.5.1 | Vẽ biểu đồ use case |
|  |  | 3.1.5.2 | Vẽ biểu đồ hoạt động |
|  |  | 3.1.5.3 | Vẽ biểu đồ trình tự |
|  | 3.1.6 | | Xây dựng biểu đồ chức năng báo cáo – thống kê |
|  |  | 3.1.6.1 | Vẽ biểu đồ use case |
|  |  | 3.1.6.2 | Vẽ biểu đồ hoạt động |
|  |  | 3.1.6.3 | Vẽ biểu đồ trình tự |
| 3.2 | | | Viết tài liệu mô tả các biểu đồ |
| 3.3 | | | Lập báo cáo phân tích |
| 4.0 | Thiết kế hệ thống | 4.1 | | | Thiết kế CSDL hệ thống |
|  | 4.1.1 | | Thiết kế bảng TaiKhoan |
|  | 4.1.2 | | Thiết kế bảng NhanVien |
|  | 4.1.3 | | Thiết kế bảng SanPham |
|  | 4.1.4 | | Thiết kế bảng ChiTietSanPham |
|  | 4.1.5 | | Thiết kế bảng HoaDon |
|  | 4.1.6 | | Thiết kế bảng ChiTietHoaDon |
|  | 4.1.7 | | Thiết kế bảng BaoCaoThongKe |
| 4.2 | | | Thiết kế giao diện hệ thống |
|  | 4.2.1 | | Thiết kế giao diện đăng nhập |
|  | 4.2.2 | | Thiết kế giao diện quản lý nhân viên |
|  | 4.2.3 | | Thiết kế giao diện quản lý sản phẩm |
|  | 4.2.4 | | Thiết kế giao diện quản lý hóa đơn |
|  | 4.2.5 | | Thiết kế giao diện quản lý tài khoản |
|  | 4.2.6 | | Thiết kế giao diện báo cáo – thống kê |
| 4.3 | | | Thiết kế kiến trúc hệ thống |
| 5.0 | Mã hóa | 5.1 | | | Xây dựng code module của các chức năng |
|  | 5.1.1 | | Xây dựng code module đăng nhập |
|  | 5.1.2 | | Xây dựng code module quản lý nhân viên |
|  | 5.1.3 | | Xây dựng code module quản lý sản phẩm |
|  | 5.1.4 | | Xây dựng code module quản lý hóa đơn |
|  | 5.1.5 | | Xây dựng code module quản lý tài khoản |
|  | 5.1.6 | | Xây dựng code module báo cáo - thống kê |
| 5.2 | | | Tích hợp các module đã thiết kế |
| 6.0 | Kiểm thử phần mềm | 6.1 | | | Lập bản kế hoạch kiểm thử |
| 6.2 | | | Xây dựng TestCase cho các chức năng |
|  | 6.2.1 | | Xây dựng TestCase chức năng đăng nhập |
|  | 6.2.2 | | Xây dựng TestCase chức năng quản lý nhân viên |
|  | 6.2.3 | | Xây dựng TestCase chức năng quản lý sản phẩm |
|  | 6.2.4 | | Xây dựng TestCase chức năng quản lý hóa đơn |
|  | 6.2.5 | | Xây dựng TestCase chức năng quản lý tài khoản |
|  | 6.2.6 | | Xây dựng TestCase chức năng báo cáo – thống kê |
| 6.3 | | | Thực hiện kiểm thử các module chức năng |
|  | 6.3.1 | | Kiểm thử chức năng đăng nhập |
|  | 6.3.2 | | Kiểm thử chức năng quản lý nhân viên |
|  | 6.3.3 | | Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm |
|  | 6.3.4 | | Kiểm thử chức năng quản lý hóa đơn |
|  | 6.3.5 | | Kiểm thử chức năng quản lý tài khoản |
|  | 6.3.6 | | Kiểm thử chức năng báo cáo – thống kê |
| 6.4 | | | Viết báo cáo kiểm thử các chức năng |
|  | 6.4.1 | | Báo cáo kiểm thử đăng nhập |
|  | 6.4.2 | | Báo cáo kiểm thử quản lý nhân viên |
|  | 6.4.3 | | Báo cáo kiểm thử quản lý sản phẩm |
|  | 6.4.4 | | Báo cáo kiểm thử quản lý hóa đơn |
|  | 6.4.5 | | Báo cáo kiểm thử quản lý tài khoản |
|  | 6.4.6 | | Báo cáo kiểm thử báo cáo - thống kê |
| 6.5 | | |  |
| 7.0 | Bàn giao hệ thống | 7.1 | | | Mô phỏng hoạt động của phần mềm |
| 7.2 | | | Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm |
| 7.3 | | | Bàn giao sản phẩm cho khách hàng kèm bản hướng dẫn sử dụng |

Bảng 2.1: Bảng phân rã công việc

2.4. Quản lý tài nguyên con người

2.4.1. Các ràng buộc về con người

Tổng số thành viên tham gia dự án: 1 thành viên.

Tối đa số thành viên tham gia dự án là 3 thành viên tuỳ vào tính chất, độ phức tạp của dự án để thay điều chỉnh.

2.4.2. Danh sách các vị trí dành cho dự án

Các vị trí thực hiện trong dự án:

* Lập trình viên
* Quản lý dự án
* Kĩ sư phân tích thiết kế
* Kĩ sư kiểm thử phẩn mềm
* Quản trị cơ sở dữ liệu

2.4.3. Vị trí các thành viên trong dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Vị trí tham gia |
| 1 | Vũ Huy Hoàng | Quản lý dự án  Kỹ sư phân tích thiết kế  Lập trình viên |
| 2 | Vũ Huy Hoàng | Lập trình viên  Kỹ sư kiểm thử phần mềm  Quản trị cơ sở dữ liệu |

Bảng 2.2: Bảng vị trí các thành viên tham gia

CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN

3.1. Phân bố tài nguyên và thời gian

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên công việc | | | | Mã CV | Giờ công | Nhân công |
| 1 | Lên kế hoạch cho dự án | | | | 1.0 | 40 | 2 |
|  | Viết tài liệu kế hoạch quản lý dự án | | | 1.1 | 8 |  |
|  | Lập bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | | | 1.2 | 8 |  |
|  | Lập bản kế hoạch quản lý cấu hình | | | 1.3 | 4 |  |
|  | Lập bản kế hoạch truyền thông và giao tiếp | | | 1.4 | 4 |  |
|  | Lập bản kế hoạch quản lý rủi ro | | | 1.5 | 4 |  |
|  | Lập bản kế hoạch quản lý mua sắm | | | 1.6 | 4 |  |
|  | Lập bản kế hoạch quản lý tích hợp | | | 1.7 | 8 |  |
| 2 | Xác định yêu cầu | | | | 2.0 | 56 | 2 |
|  | Viết tài liệu khảo sát dự án | | | 2.1 | 8 |  |
|  | Viết tài liệu yêu cầu người dùng | | | 2.2 | 8 |  |
|  | Viết tài liệu yêu cầu hệ thống | | | 2.3 | 40 |  |
|  |  | Viết tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống | | 2.3.1 | 32 |  |
|  |  |  | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng đăng nhập | 2.3.1.1 | 4 |  |
|  |  |  | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng quản lý nhân viên | 2.3.1.2 | 4 |  |
|  |  |  | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng quản lý sản phẩm | 2.3.1.3 | 8 |  |
|  |  |  | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng quản lý hóa đơn | 2.3.1.4 | 8 |  |
|  |  |  | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng quản lý tài khoản | 2.3.1.5 | 4 |  |
|  |  |  | Viết tài liệu yêu cầu cho chức năng báo cáo - thống kê | 2.3.1.6 | 4 |  |
|  |  | Viết tài liệu mô tả giao diện hệ thống | | 2.3.2 | 8 |  |
| 3 | Phân tích hệ thống | | | | 3.0 | 80 | 2 |
|  | Xây dựng biểu đồ phân tích hệ thống | | | 3.1 | 72 |  |
|  |  | Xây dựng biểu đồ chức năng đăng nhập | | 3.1.1 | 12 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ use case | 3.1.1.1 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ hoạt động | 3.1.1.2 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ trình tự | 3.1.1.3 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng biểu đồ chức năng quản lý nhân viên | | 3.1.2 | 12 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ use case | 3.1.2.1 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ hoạt động | 3.1.2.2 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ trình tự | 3.1.2.3 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng biểu đồ chức năng quản lý sản phẩm | | 3.1.3 | 12 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ use case | 3.1.3.1 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ hoạt động | 3.1.3.2 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ trình tự | 3.1.3.3 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng biểu đồ chức năng quản lý hóa đơn | | 3.1.4 | 12 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ use case | 3.1.4.1 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ hoạt động | 3.1.4.2 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ trình tự | 3.1.4.3 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng biểu đồ chức năng quản lý tài khoản | | 3.1.5 | 12 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ use case | 3.1.5.1 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ hoạt động | 3.1.5.2 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ trình tự | 3.1.5.3 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng biểu đồ chức năng báo cáo – thống kê | | 3.1.6 | 12 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ use case | 3.1.6.1 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ hoạt động | 3.1.6.2 | 4 |  |
|  |  |  | Vẽ biểu đồ trình tự | 3.1.6.3 | 4 |  |
|  | Viết tài liệu mô tả các biểu đồ | | | 3.2 | 4 |  |
|  | Lập báo cáo phân tích | | | 3.3 | 4 |  |
| 4 | Thiết kế hệ thống | | | | 4.0 | 80 | 2 |
|  | Thiết kế CSDL hệ thống | | | 4.1 | 36 |  |
|  |  | Thiết kế bảng TaiKhoan | | 4.1.1 | 4 |  |
|  |  | Thiết kế bảng NhanVien | | 4.1.2 | 4 |  |
|  |  | Thiết kế bảng SanPham | | 4.1.3 | 8 |  |
|  |  | Thiết kế bảng ChiTietSanPham | | 4.1.4 | 4 |  |
|  |  | Thiết kế bảng HoaDon | | 4.1.5 | 8 |  |
|  |  | Thiết kế bảng ChiTietHoaDon | | 4.1.6 | 4 |  |
|  |  | Thiết kế bảng BaoCaoThongKe | | 4.1.7 | 4 |  |
|  | Thiết kế giao diện hệ thống | | | 4.2 | 36 |  |
|  |  | Thiết kế giao diện đăng nhập | | 4.2.1 | 4 |  |
|  |  | Thiết kế giao diện quản lý nhân viên | | 4.2.2 | 4 |  |
|  |  | Thiết kế giao diện quản lý sản phẩm | | 4.2.3 | 8 |  |
|  |  | Thiết kế giao diện quản lý hóa đơn | | 4.2.4 | 8 |  |
|  |  | Thiết kế giao diện quản lý tài khoản | | 4.2.5 | 4 |  |
|  |  | Thiết kế giao diện báo cáo - thống kê | | 4.2.6 | 8 |  |
|  | Thiết kế kiến trúc hệ thống | | | 4.3 | 8 |  |
| 5 | Mã hóa | | | | 5.0 | 120 | 2 |
|  | Xây dựng code module của các chức năng | | | 5.1 | 96 |  |
|  |  | Xây dựng code module đăng nhập | | 5.1.1 | 12 |  |
|  |  | Xây dựng code module quản lý nhân viên | | 5.1.2 | 12 |  |
|  |  | Xây dựng code module quản lý sản phẩm | | 5.1.3 | 20 |  |
|  |  | Xây dựng code module quản lý hóa đơn | | 5.1.4 | 24 |  |
|  |  | Xây dựng code module quản lý tài khoản | | 5.1.5 | 12 |  |
|  |  | Xây dựng code module báo cáo – thống kê | | 5.1.6 | 16 |  |
|  | Tích hợp các module đã thiết kế | | | 5.2 | 24 |  |
| 6 | Kiểm thử phần mềm | | | | 6.0 | 80 | 2 |
|  | Lập bản kế hoạch kiểm thử | | | 6.1 | 4 |  |
|  | Xây dựng TestCase cho các chức năng | | | 6.2 | 24 |  |
|  |  | Xây dựng TestCase chức năng đăng nhập | | 6.2.1 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng TestCase chức năng quản lý nhân viên | | 6.2.2 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng TestCase chức năng quản lý sản phẩm | | 6.2.3 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng TestCase chức năng quản lý hóa đơn | | 6.2.4 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng TestCase chức năng quản lý tài khoản | | 6.2.5 | 4 |  |
|  |  | Xây dựng TestCase chức năng báo cáo – thống kê | | 6.2.6 | 4 |  |
|  | Thực hiện kiểm thử các module chức năng | | | 6.3 | 24 |  |
|  |  | Kiểm thử chức năng đăng nhập | | 6.3.1 | 4 |  |
|  |  | Kiểm thử chức năng quản lý nhân viên | | 6.3.2 | 4 |  |
|  |  | Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm | | 6.3.3 | 4 |  |
|  |  | Kiểm thử chức năng quản lý hóa đơn | | 6.3.4 | 4 |  |
|  |  | Kiểm thử chức năng quản lý tài khoản | | 6.3.5 | 4 |  |
|  |  | Kiểm thử chức năng báo cáo – thống kê | | 6.3.6 | 4 |  |
|  | Viết báo cáo kiểm thử các chức năng | | | 6.4 | 24 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử đăng nhập | | 6.4.1 | 4 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử quản lý nhân viên | | 6.4.2 | 4 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử quản lý sản phẩm | | 6.4.3 | 4 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử quản lý hóa đơn | | 6.4.4 | 4 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử quản lý tài khoản | | 6.4.5 | 4 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử báo cáo – thống kê | | 6.4.6 | 4 |  |
|  | Kiểm thử tích hợp hệ thống | | | 6.5 | 4 |  |
| 7 | Bàn giao hệ thống | | | | 7.0 | 24 | 2 |
|  | Mô phỏng hoạt động của phần mềm | | | 7.1 | 8 |  |
|  | Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm | | | 7.2 | 8 |  |
|  | Bàn giao sản phẩm cho khách hàng kèm bản hướng dẫn sử dụng | | | 7.3 | 8 |  |

Bảng 3.1: Bảng phân bổ tài nguyên và thời gian

3.2. Danh sách các mốc thời gian quan trọng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Công việc | Tháng 01/2023 | Tháng 02/2023 | Tháng 03/2023 |
| Hoàn tất quá trình thu thập dữ liệu | x |  |  |
| Hoàn tất quá trình phân tích hệ thống |  | x |  |
| Hoàn tất quá trình thiết kế hệ thống |  | x |  |
| Hoàn tất quá trình mã hóa |  |  | x |
| Hoàn tất quá trình kiểm thử |  |  | x |
| Hoàn tất bàn giao sản phẩm |  |  | x |

Bảng 3.2: Bảng danh sách các mốc thời gian quan trọng

3.3. Ước lượng thời gian

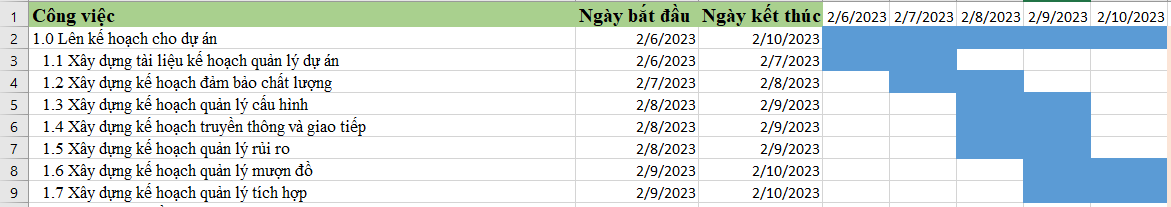
* ML: ước lượng khả dĩ (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “bình thường”)
* MO: ước lượng lạc quan (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “lý tưởng”)
* MP: ước lượng bi quan (thời gian cần thiết để hoàn thành công việc trong điều kiện “tồi nhất”)
* Ước lượng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

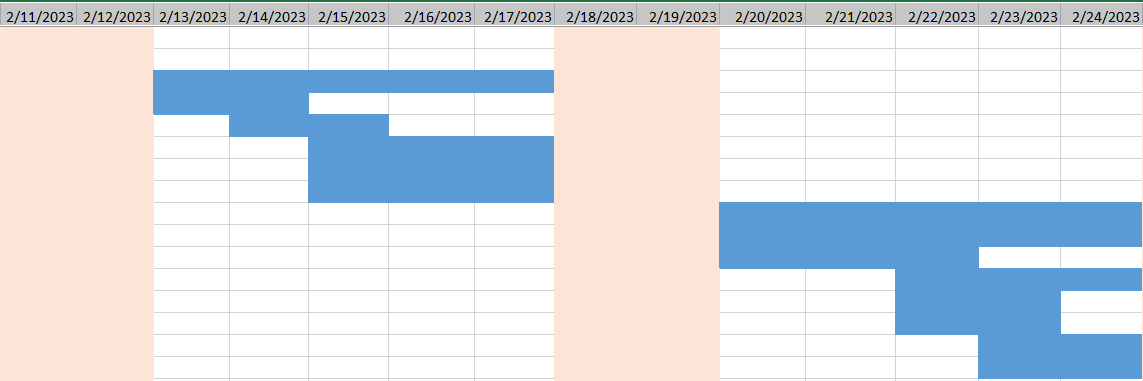
EST = (MO + 4ML + MP)/6 (Đơn vị tính: giờ)

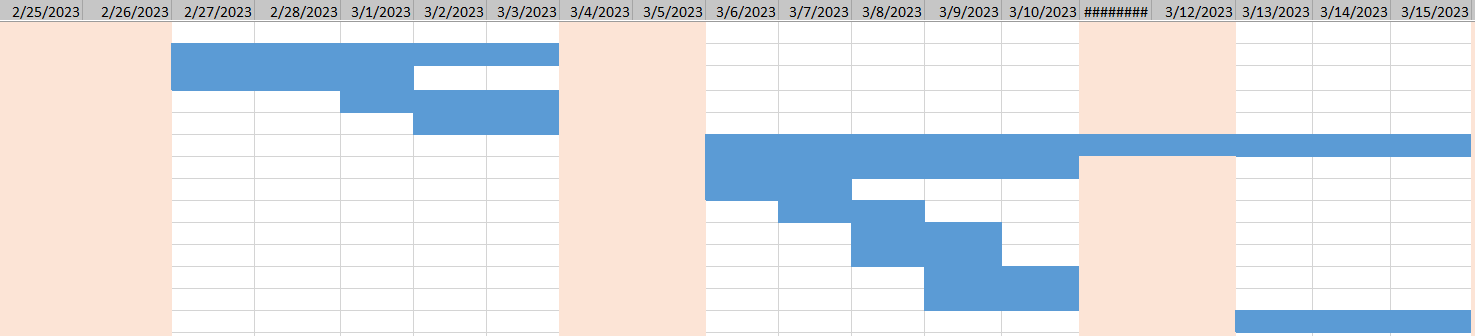
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc | ML | MO | MP | EST |
| 1.1 | 8 | 4 | 12 | 8 |
| 1.2 | 8 | 4 | 12 | 8 |
| 1.3 | 4 | 4 | 12 | 5,34 |
| 1.4 | 4 | 4 | 12 | 5,34 |
| 1.5 | 4 | 4 | 12 | 5,34 |
| 1.6 | 4 | 4 | 12 | 5,34 |
| 1.7 | 8 | 4 | 12 | 8 |
| 2.1 | 8 | 4 | 12 | 8 |
| 2.2 | 8 | 4 | 12 | 8 |
| 2.3 | 40 | 32 | 48 | 40 |
| 3.1 | 72 | 56 | 96 | 73,34 |
| 3.2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3.3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.1 | 36 | 32 | 44 | 36,67 |
| 4.2 | 36 | 32 | 44 | 36,67 |
| 4.3 | 8 | 4 | 12 | 8 |
| 5.1 | 96 | 80 | 120 | 97,33 |
| 5.2 | 24 | 24 | 32 | 25,33 |
| 6.1 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6.2 | 24 | 24 | 32 | 25,33 |
| 6.3 | 24 | 24 | 32 | 25,33 |
| 6.4 | 24 | 16 | 24 | 22,67 |
| 6.5 | 4 | 4 | 8 | 4,67 |
| 7.1 | 8 | 4 | 8 | 7,33 |
| 7.2 | 8 | 4 | 8 | 7,33 |
| 7.3 | 8 | 8 | 12 | 8,67 |

Bảng 3.3: Bảng ước lượng thời gian

3.4. Biểu đồ Gantt tổng quát

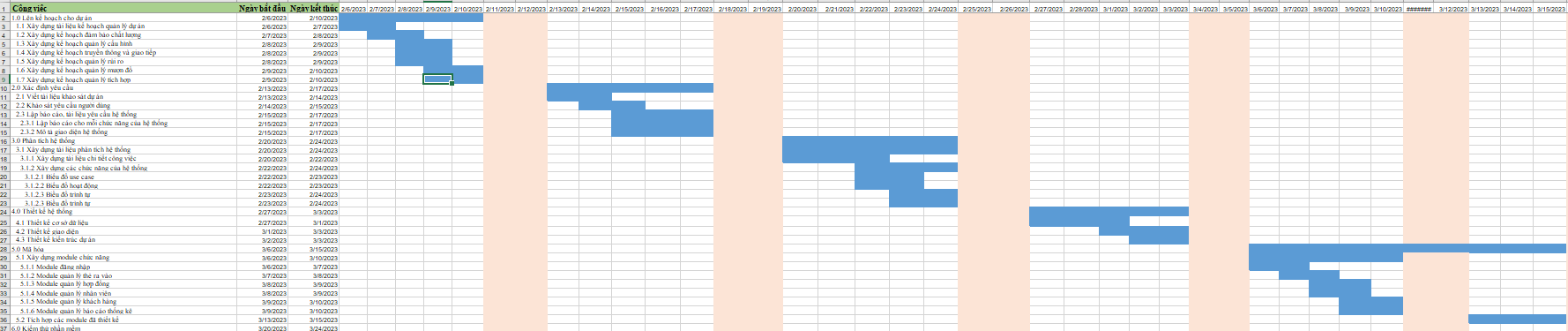






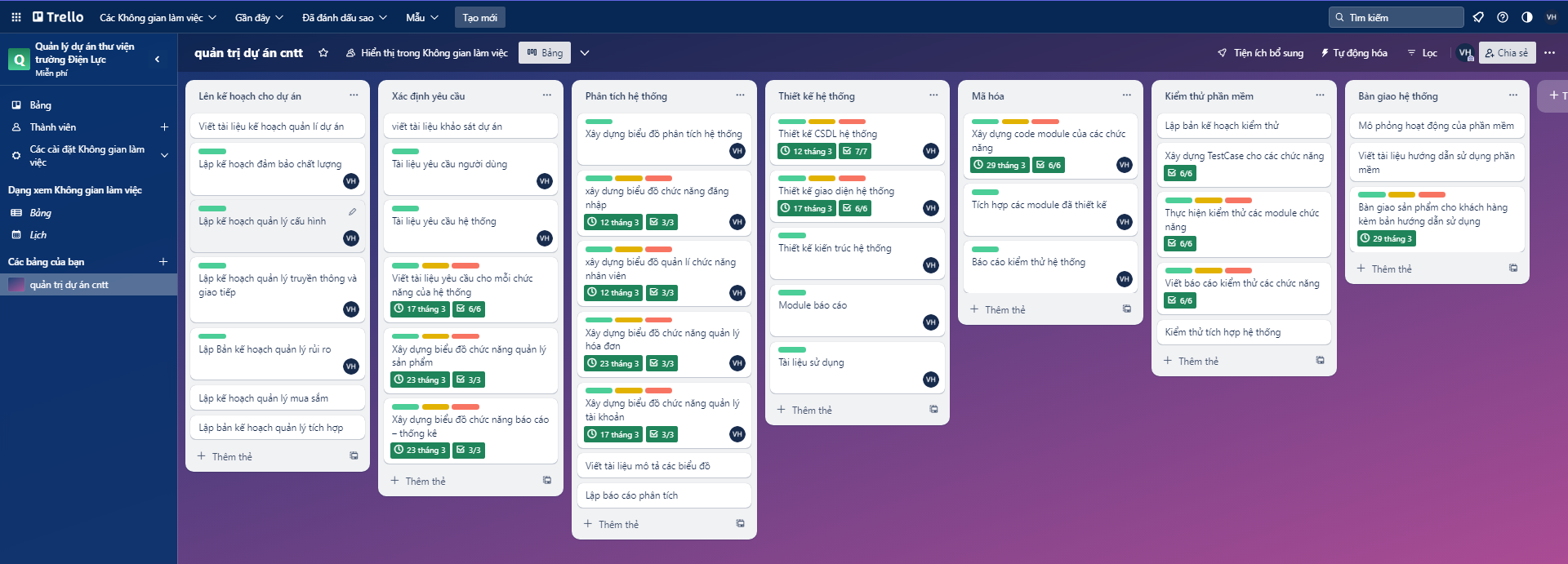
Hình 3.1: Biểu đồ Gantt tổng quát

3.5. Biểu đồ Gantt chi tiết



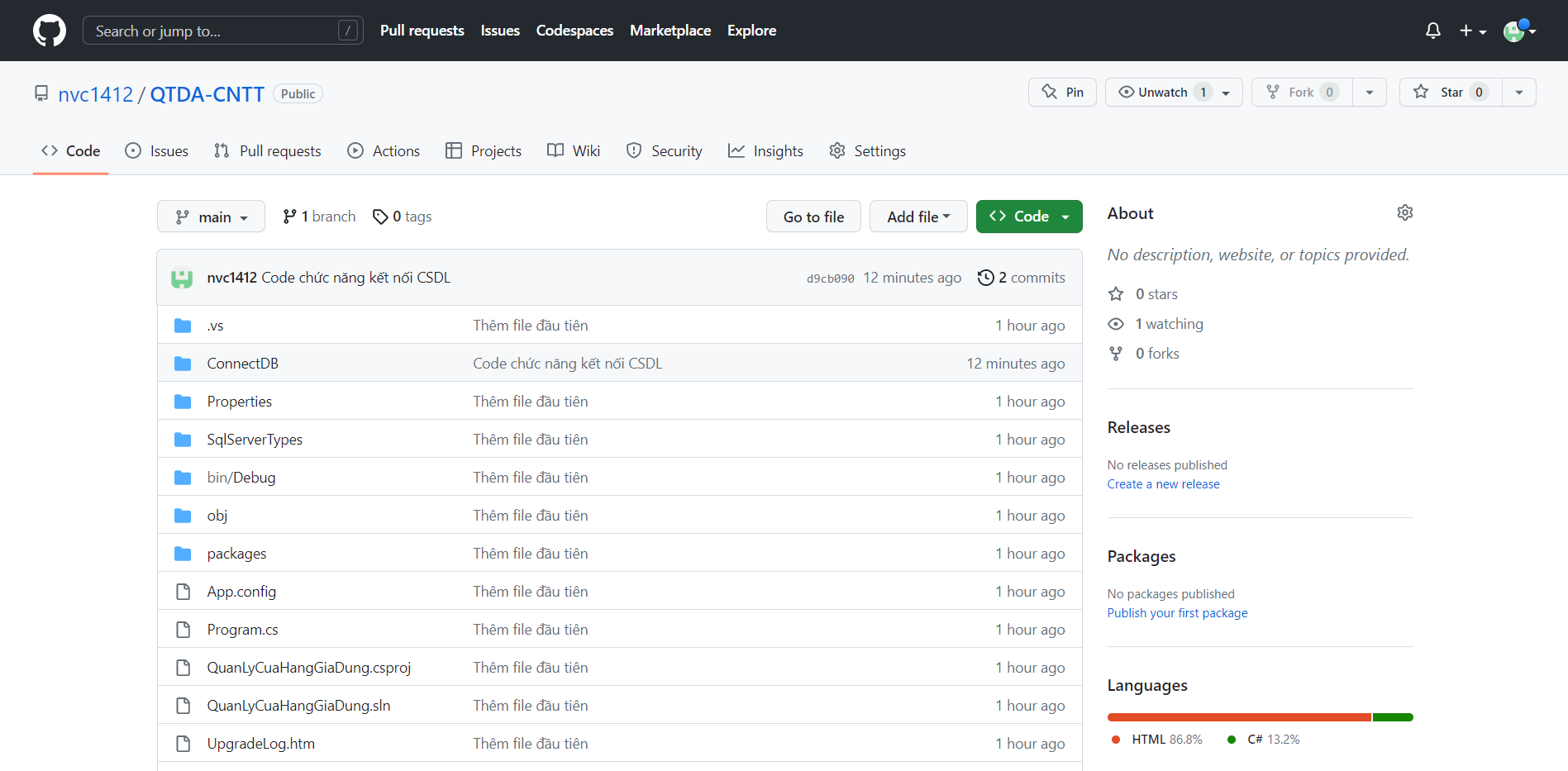
Hình 3.2: Biểu đồ Gantt chi tiết

3.6. Quản lý thời gian trên Trello



Hình 3.3: Quản lý thời gian trên Trello

3.7. Quản lý thời gian trên Github



Hình 3.4: Quản lý thời gian trên Github

CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN

4.1. Chi phí cần thiết cho nhân công

- Đơn vị ước tính theo giờ là 8 tiếng / ngày.

- Mức lương trả theo năng lực làm việc.

- Tháng lương cao nhất là 10.500.000 VNĐ

=> 470k/ngày (8 giờ) => 58.750 VNĐ/1 giờ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Vị trí | Trình độ | Lương/tháng |
| 1 | Vũ Huy Hoàng | Quản lý dự án,  Kỹ sư phân tích thiết kế,  Lập trình viên | Khá | 10.500.000 VNĐ |
| 2 | Vũ Huy Hoàng | Lập trình viên,  Kỹ sư kiểm thử phần mềm,  Quản trị cơ sở dữ liệu | Khá | 10.500.000 VNĐ |

Bảng 4.1: Bảng chi phí cần thiết cho nhân công

4.2. Bảng ước tính chi phí cho hoạt động

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Thời gian (giờ) | Chi phí (Triệu VNĐ) | | | | | Tổng |
| NC | VP | TTB | NL | Khác |
| 1 | Lên kế hoạch cho dự án | 40 | 2.35 | 0.9 | 1.38 | 0.21 | 1.2 | 6.04 |
| 2 | Xác định yêu cầu | 56 | 3.29 | 0.9 | 1.38 | 0.21 | 1.2 | 6.98 |
| 3 | Phân tích hệ thống | 80 | 4.7 | 2.1 | 3.22 | 0.49 | 2.8 | 13.31 |
| 4 | Thiết kế hệ thống | 80 | 4.7 | 2.1 | 3.22 | 0.49 | 2.8 | 13.31 |
| 5 | Mã hóa | 120 | 7.05 | 1.8 | 7.6 | 0.42 | 2.4 | 18.47 |
| 6 | Kiểm thử phần mềm | 80 | 4.7 | 2.1 | 3.22 | 0.49 | 2.8 | 13.31 |
| 7 | Bàn giao hệ thống | 24 | 1.41 | 0.15 | 0.23 | 0.035 | 0.2 | 2.025 |
| Tổng | | 480 | 28.2 | 10.05 | 20.25 | 2.345 | 13 | 73.445 |

Bảng 4.2: Bảng chi phí cho hoạt động

**Chú thích:**

- NC: Nhân công

- VP: Văn phòng

- TTB: Trang thiết bị

- NL: Năng lượng

**Đơn vị:**

- Thời gian (giờ)

- Tổng (Triệu VNĐ)

- Chi phí (Triệu VNĐ)

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.

Các bên tham gia trong quản lý chất lượng:

- Phải đặt vấn đề đảm bảo chất lượng lên hàng đầu.

- Hiểu rõ các tiểu chuẩn chất lượng được sử dụng.

- Xây dựng xác định các hoạt đông tài liệu cần thiết hỗ trợ việc quản lý chất lượng dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Vị trí | Nhiệm vụ |
| 1 | Vũ Huy Hoàng | Giám đốc dự án,  Kỹ sư quản lý chất lượng | - Lập kế hoạch quản lý chất lượng.  - Đề ra chiến lược để nâng cao chất lượng.  - Tạo các báo cáo chất lượng trong từng thời điểm. |
| 2 | Vũ Huy Hoàng | Kỹ sư quản lý chất lượng | - Giám sát quá trình quản lý chất lượng.  - Hỗ trợ việc quản lý chất lượng. |
| 3 | Khách hàng |  | - Đánh giá góp về chất lượng dự án. |

Bảng 5.1: Bảng nhiệm vụ cho quản lý chất lượng

5.2. Lập kế hoạch chất lượng

5.2.1. Các metric chất lượng trong dự án

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

- Tính khả dụng của giao diện: Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng cho những người chưa từng sử dụng hệ thống và vẫn phải đảm bảo các chức năng đồng thời cung cấp đủ thông tin cần thiết với người sử dụng.

- Tính toàn vẹn của dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu không bị mất mát hay thay đổi trong quá trình truyền tải. Việc này rất quan trọng, vì đây là hệ thống quản lý nhân viên và sản phẩm của toàn cửa hàng. Chính vì vậy, các thông tin cần chính xác.

- Tính ổn định của ứng dụng: Khả năng tránh những tác động không mong muốn khi chỉnh sửa phần mềm.

- Tính phù hợp: Phần mềm phải cung cấp các chức năng thích hợp cụ thể ở dự án này là: nhập dữ liệu (Nhân viên, sản phẩm, hóa đơn), báo cáo thống kê, v.v…

- Tính đáp ứng thời gian: Đảm bảo hệ thống có thể đưa ra một trả lời, một thời gian xử lý và một tốc độ thông lượng hợp lý khi nó thực hiện công việc của mình, dưới một điều kiện làm việc xác định.

5.2.2. Các loại kiểm thử sử dụng

- Kiểm thử chức năng định kỳ nhằm đảm bảo chức năng của phần mềm và tuân thủ đúng quy định.

- Kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu trên một tập dữ liệu mẫu.

- Thiết lập lịch trình kiểm định/kiểm thử định kỳ dựa trên các phụ thuộc và đặc điểm kĩ thuật của dự án; Điều hòa lập lịch báo cáo hiệu quả hoạt động của phần mềm và những kết quả kiểm định thực tế với các tiêu chuẩn chất lượng và các mục tiêu hiệu quả hoạt động của các chức năng chính trong danh mục mà phía khách hàng đã đề ra và mong muốn đạt được khi nhận được sản phẩm.

5.3. Kế hoạch giám sát chất lượng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian đánh giá** | **Các công việc đã hoàn thành** | **Nội dung đánh giá** |
| 06/01/2023 | Hoàn thành toàn bộ tài liệu lập kế hoạch cho dự án | Đánh giá chất lượng các bản kế hoạch:  - Tính khả thi  - Tính chính xác  - Thời gian thực |
| 17/01/2023 | Hoàn thành thu thập yêu cầu: gặp gỡ khách hàng lấy yêu cầu về hệ thống viết tài liệu:  -Tài liệu yêu cầu người dùng về hệ thống.  -Tài liệu yêu cầu hệ thống dưới dạng nghiệp vụ. | - Đánh giá tài liệu xác định yêu cầu hệ thống  - Thực hiện có đúng kế hoạch không?  - Tài liệu viết chính xác, đầy đủ không?  - Đã xác định đúng, đầy đủ các yêu cầu của khách hàng hay chưa?  - Mô tả yêu cầu của khách hàng dưới dạng tài liệu nghiệp vụ có đảm bảo tính chính xác, người phân tích thiết kế có thể hiểu được. |
| 21/02/2023 | Kết thúc giai đoạn phân tích thiết kế.  Hoàn thành tài liệu phân tích thiết kế hệ thống.  - Biểu đồ lớp và các biểu đồ cho các use case.  -Lựa chọn công nghệ.  - Thiết kế cài đặt.  - Xây dụng cơ sở dữ liệu. | Đánh giá sau pha phân tích thiết kế  - Thực hiện có đúng kế hoạch không?  - Các biểu đồ đã hợp lý và phù hợp với hệ thống không?  - Thiết kế cài đặt có phù hợp với yêu cầu chức năng không?  - Cơ sở dữ liệu có phù hợp với yêu cầu hệ thống không?  - Bản đề xuất thực hiện có tính khả thi và được khách hàng chấp nhận hay không? |
| 14/03/2023 | Hoàn thành tất cảcác chức năng của hệ thống:  - Xây dựng xong hệ cơ sở dữ liệu.  - Code xong các chức năng của hệ thống. | Đánh giá sau pha thực hiện:  - Thực hiện có đúng kế hoạch không?  - Có đầy đủ chức năng của hệ thống không?  - Các kí hiệu có đúng như tài liệu quản lý cấu hình hay không?  - Tài liệu sử dụng có dễ đọc và dễ hiểu không?  - Code có đúng với thiết kế không?  - Có dễ đọc hiểu, ngắn gọn và có tính sử dụng lại hay không?  - Có đầy đủ các comment trong quá trình code hay không? |
| 31/03/2023 | Kiểm thử các chức năng và tiến hành tích hợp hệ thống, kiểm thử lại hệ thống  Viết các tài liệu liên quan. | Đánh giá sau pha tích hợp và kiểm thử:  -Thực hiện có đúng kế hoạch hay không  -Đã kiểm thử tất cả các chức năng của hệ thống chưa?  -Các chức năng có đạt chất lượng không?  -Quá trình xử lý dữ liệu có xảy ra tổn thất hay tranh chấp dữ liệu hay không?  -Đã kiểm thử tất cả các mặt của hệ thống: tính hiệu quả, tính tương thích, tính khả dụng…?  - Các báo cáo kiểm thử có đầy đủ không? |

Bảng 5.2: Bảng 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 buổi/tuần |
| Xác định đúng 100% phạm vi của dự án. | Trao đổi với khách hàng. |  |
| Mỗi thành viên đều được phân công công việc rõ ràng. | Đội dự án tổ chức họp bàn. |  |
| 2 | Hệ thống quản lý tài liệu | Bàn giao hệ thống cho khách hàng theo đúng thời gian yêu cầu. |  | Thường xuyên tích hợp hệ thống |
| Tương thích với các hệ điều hành trên máy tính và điện thoại. | Kiểm thử tính tương thích. | Thường xuyên xem lại phân tích. |
| Thực hiện đầy đủ 100% các chức năng yêu cầu. | Xem xét tài liệu thu thập từ khách hàng. | Thường xuyên trao đổi với khách hàng. |
| Hỗ trợ 95% các hoạt động nghiệp vụ của nhân viên cửa hàng. | Gặp gỡ trao đổi với khách hàng. | Thường xuyên gặp nhân viên (kho) phụ trách nhập xuất sản phẩm. |
| Tìm hiểu thực tế của tài liệu |  |
| Xem xét quy trình hoạt động của hệ thống cũ. | Thường xuyên tích hợp hệ thống. |
| Không xảy ra xung đột với các phần mềm an ninh. | Kiểm thử hiệu năng. |  |
| Phân quyền truy cập hệ thống. | Kiểm tra chức năng đăng nhập. |  |
| 3 | Quản lý hệ thống | Lưu trữ dữ liệu vào CSDL sau khi click button Save. | Kiểm thử | Kiểm tra thường xuyên. |
| 90% mẫu bảng biểu theo yêu cầu từ khách hàng. | Xem lại tài liệu thu thập dữ liệu. | Kiểm tra thường xuyên |
| Giống 90% so với bản thiết kế. | So sánh sản phẩm với bản thiết kế. |  |
| Có xử lý đa luồng trong trường hợp người quản lý và nhân viên, … | Kiểm thử hệ thống. |  |
| 4 | Hệ thống nhập sản phẩm | Lưu trữ nhập sản phẩm vào CSDL sau khi click button save. | Kiểm thử các chức năng xem sản phẩm | Thường xuyên kiểm thử |
| Giống với bản thiết kế ban đầu. | Xem lại bản thiết kế. |  |
| 5 | Hệ thống xem thông tin cá nhân nhân viên | Lưu trữ thông tin cá nhân nhân viên sau khi nhập vào CSDL. | Kiểm thử các chức năng xem thông tin. | Thường xuyên kiểm thử. |
| Giống với bản thiết kế ban đầu. | Xem lại bản thiết kế. |  |
| 6 | Hệ thống xem hóa đơn | Lưu trữ hóa đơn (nhập – xuất) khi nhập và update vào CSDL. | Kiểm thử các chức năng xem hóa đơn | Thường xuyên kiểm thử. |
| Giống với bản thiết kế ban đầu. | Xem lại bản thiết kế. |  |
| 7 | Hệ thống đăng ký, đăng nhập | Lưu trữ kết quả sau khi đăng kí vào CSDL. | Kiểm thử các chức năng đăng ký tài khoản. | Thường xuyên kiểm thử. |
| Giống với bản thiết kế ban đầu. | Xem lại bản thiết kế. |  |
| 8 | Hệ thống hỗ trợ báo cáo | Hỗ trợ 100% nhân viên quản lý báo cáo - lập lịch. | Xem định dạng báo cáo. |  |
| Xem tại tài liệu phân tích. | Thường xuyên làm việc với nhân viên (kho) và quản lý. |
| Tính toán chính xác các thông tin thu về được. | Tìm hiểu về nghiệp vụ quản lý nhân viên và sản phẩm. | Theo kì. |
| Gặp gỡ khách hàng để lấy thêm tư liệu. | 2 tuần 1 lần. |
| 9 | Hệ cơ sở dữ liệu | Đảm bảo lưu trữ thông tin với dữ liệu lớn (big data). |  | Test nhiều lần để xem sự chính xác. |
| 10 | Tài liệu hướng dẫn sử dụng | Mọi người đều có thể dễ dàng sử dụng hệ thống. |  |  |

Bảng 5.3: Bảng kế hoạch đảm bảo chất lượng

CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN LỰC

6.1. Các vị trí trong quản lý dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí** | **Trách nhiệm** | **Kỹ năng yêu cầu** | **Số lượng** | **Thời gian bắt đầu** | **Khoảng thời gian** |
| 1 | Giám đốc dự án (Lead). | Quản lý đội dự án | Lãnh đạo,có kinhnghiệmquản lý dựán, sảnphẩm | 1 | 02/01/2023 | 2 tháng |
| 2 | Kĩ sư phân tích thiết kế (BA) | Nhận thông tin từ khách hàng và phân tích thiết kế các dữ liệu | Giao tiếptốt với khách hàng, đồng thời là khả năng thiết kế biểu đồ usecase, uml dễ hiểu. | 1 | 02/01/2023 | 2 tháng |
| 3 | Lập trình viên (Coder) | Viết mã nguồn cho chương trình | Thành thạo các ngôn ngữ code (java, web,c#, …) SQL Server 2019. | 2 | 02/01/2023 | 2 tháng |
| 4 | Người quản trị CSDL | Xây dựng và bảo trì, nâng cấp CSDL | SQL Server 2019. | 1 | 02/01/2023 | 2 tháng |
| 5 | Kĩ sư quản lý cấu hình | Quản lý cấu hình dự án. | Khả năng quản lý tốt các cấu hình sản phẩm, dự án. | 1 | 02/01/2023 | 2 tháng |
| 6 | Kĩ sư kiểm tra chất lượng (Tester) | Kiểm tra các chức năng và quy trình hoạt động. | Thông thạo các câu lệnh trong code, có nhiều kinh nghiệm trong tester các sản phẩm. | 1 | 02/01/2023 | 2 tháng |

Bảng 6.1: Bảng các vị trí trong dự án

6.2. Sắp xếp nhân sự

6.2.1. Danh sách các cá nhân tham gia dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Giới tính | Vị trí | Tài khoản |
| 1 | Vũ Huy Hoàng | Nam | Đội dự án  Lập trình viên | nvc14122002@gmail.com |
| 2 | Vũ Huy Hoàng | Nam | Đội dự án  Lập trình viên |  |

Bảng 6.2: Bảng danh sách các cá nhân tham gia dự án dự án

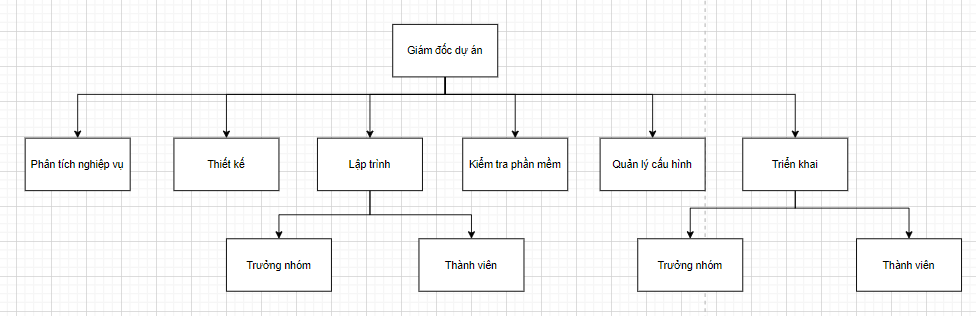
6.2.2. Ma trận kỹ năng

6.2.3. Vị trí các cá nhân trong dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên vị trí** | | **Số lượng** | **Gán trách nhiệm** |
| 1, Nhóm phân tích nghiệp vụ | | Tổng số: 1 | Nguyễn Văn Cường |
| 2, Nhóm thiết kế | | Tổng số: 1 | Nguyễn Văn Cường |
| 3, Nhóm lập trình | | Tổng số: 2 | |
| 3.1, | Trưởng nhóm | 1 | Nguyễn Văn Cường |
| 3.2, | Nhóm thành viên | 1 | Hoàng Trọng Hiệp |
| 4, Nhóm kiểm tra phần mềm | | Tổng số: 1 | Hoàng Trọng Hiệp |
| 5, Quản lý cấu hình dự án | | Tổng số: 1 | Hoàng Trọng Hiệp |
| 6, Nhóm triển khai | | Tổng số: 2 | |
| 6.1, | Trưởng nhóm | 1 | Nguyễn Văn Cường |
| 6.2, | Nhóm thành viên | 1 | Hoàng Trọng Hiệp |

Bảng 6.3: Bảng vị trí các cá nhân trong dự án

6.3. Sơ đồ tổ chức dự án



Hình 6.1: 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 |  |  |  |  |
| 2.0 | Thu thập yêu cầu | A |  |  |  | C |
| 3.0 | Phân tích | C |  |  |  | C |
| 4.0 | Thiết kế |  | S |  |  | C |
| 5.0 | Mã hóa |  | L | L |  |  |
| 6.0 | Kiểm thử |  | C | C |  | R |
| 7.0 | Triển khai |  |  | S | L |  |

Bảng 6.4: Bảng phân chia giữa các nhóm

6.4.2. Phân chia chi tiết

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | | **Nguyễn Văn Cường** | **Hoàng Trọng Hiệp** |
| 1 | Lập kế hoạch quản lý dự án | L | R |
| 2 | Thu thập yêu cầu | L | R |
| 3 | Phân tích | L | R |
| 4 | Thiết kế | R | L |
| 5 | Mã hóa | L | S |
| 6 | Kiểm thử | R | L |
| 7 | Triển khai | L | S |

Bảng 6.5: Bảng phân chia chi tiết

* Chú thích:

- A (Approval): Thông qua, phê chuẩn

- L (Leader): Nhóm trưởng

- S (Secondary): Chịu trách nhiệm thay nhóm trưởng (Phó nhóm trưởng).

- C (Contributor): Cộng tác viên

- R (Reviewer): Người kiểm tra lại.

CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ CẤU HÌNH

7.1. Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình

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

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

- Tránh mất mát dữ liệu, tạo tính chuyên nghiệp trong quá trình làm việc.

- Dễ dàng trao đổi thông tin hơn.

- Quản lý được hệ thống tài nguyên.

- Không có mẫu cấu hình bị thay đổi khi chưa được nhất trí cả cả team.

- Những thay đổi trên một mẫu cấu hình được ước lượng và quản lý.

- Ghi nhận lại trạng thái một sản phẩm tại một thời điểm nhất định.

7.2. Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý thư viện đại học điện lực

Thành viên quản lý dự án gồm:

- Vũ Huy Hoàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành viên** | **Vị trí** | **Nhiệm vụ** |
| 1 | Vũ Huy Hoàng | Giám đốc dự án | - Giám sát đánh giá việc quản lý cấu hình.  - Phê chuẩn các yêu cầu khi cấp dưới gửi lên.  - Báo cáo tiến độ làm việc.  - Thúc giục làm việc để đẩy nhanh tiến độ. |
| 2 | Vũ Huy Hoàng | Kỹ sư quản lý cấu hình | - Thiết lập và bảo trì kho lưu trữ của dự án.  - Phát triển và triển khai các quy trình thủ tục quản lý cấu hình của dự án.  - Thiết lập các điểm mốc (Baseline), ghi nhận thay đổi trên các mốc.  - Bảo đảm các điểm mốc không bị thay đổi khi chưa được phê chuẩn. |

Bảng 7.1: Bảng nhiệm vụ từng thành viên

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

7.3.1. Định danh sản phẩm

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

Ví dụ:

- 1.2 Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng

- 1.3 Bản kế hoạch quản lý cấu hình

7.3.2. Kiểm soát phiên bản

Dự án quản lý cửa hàng gia dụng Kim Ngân luôn luôn cập nhật để phù hợp với yêu cầu thực tế, yêu cầu bổ sung của phía cửa hàng.

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

7.3.3. Quản lý các mốc

Dự án bao gồm các mốc sau:

- 1.0. Lập kế hoạch cho dự án

- 2.0. Xác định yêu cầu

- 3.0. Phân tích hệ thống

- 4.0. Thiết kế hệ thống

- 5.0. Mã hóa

- 6.0. Kiểm thử

- 7.0. Bàn giao hệ thống

7.3.4. Các quy ước đặt tên

- Các hoạt động của dự án được đặt tên theo chức năng hoạt động, hầu hết các danh từ được sử dụng trong dự án này nhằm mô tả chức năng mà nó thực hiện.

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

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

Ví dụ:

* package Product
* package Tra\_Pho\_Nhi

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

Ví dụ:

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

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

Ví dụ:

* int sum;
* string address;

- Định dạng tài liệu liên quan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tài liệu** | **Mô tả** |
| 1 | Tài liệu quản lý cấu hình | Là tài liệu kiểm soát những thay đổi của hệ thống phần mềm |
| 2 | Tài liệu quản lý rủi ro | Là tài liệu quản lý các rủi ro đã xảy ra, đang xảy ra, và có khả năng xảy ra trong quá trình phát triển phần mềm. |
| 3 | Tài liệu quản lý nhân sự | Là tài liệu lưu trữ các thông tin các thành viên trong độidự 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 và giao tiếp | Là tài liệu ghi nhận công việc của từng người từ đó người quản lý có thể kiểm soát được tiến độ đang diễn ra của dự án. |
| 5 | Tài liệu quản lý chất lượng | Là tài liệu đảm bảo chất lượng của dự án, công việc kiểm thử trong dự án phần mềm. |
| 6 | Tài liệu yêu cầu khách hàng | Là những tập tin word ghi rõ những yêu cầu cụ thể của phần mềm quản lý thư viện và những tập tin thay đổi yêu cầu có thể xảy ra. |
| 7 | Tài liệu yêu cầu hệ thống | Là tập tin word ghi rõ những thông tin cần thiết được sử dụng cho việc thiết kế xử lý cho từng chức năng của phần mềm, nếu có thay đổi sẽ được lưu theo từng phiên bản. |

Bảng 7.2: Bảng định dạng các tài liệu liên quan

7.3.5. Quản lý thay đổi

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

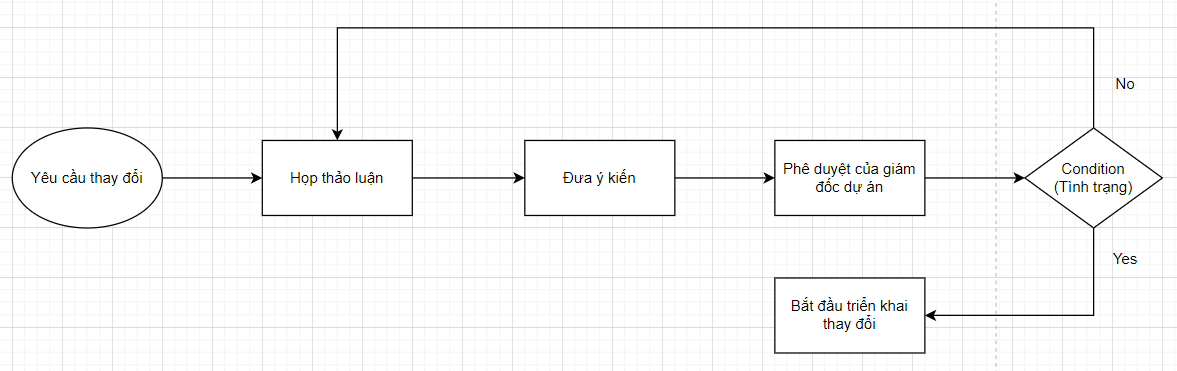
- Khi có yêu cầu thay đổi Kỹ sư quản lý cấu hình có trách nhiệm nghiên cứu, phân tích thay đổi. Tổ chức họp nhóm phát triển xem xét thay đổi. Làm báo cáo gửi lên cho giám đốc dự án.

- Giám đốc dự án kiểm tra và phê chuẩn hoặc không phê chuẩn.

- Sau đó có thông báo về thay đổi, việc thực hiện thay đổi do các thành viên dự án và kỹ sư quản lý cấu hình làm.

- Thay đổi thực sự hoàn thành khi xác lập các mốc mới, đội dự án tiếp tục hoạt động theo kế hoạch mới được chỉnh sửa.

Sơ đồ biểu diễn quy trình quản lý thay đổi:



Hình 7.1: Sơ đồ quản lý thay đổi

CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG

8.1. Các thành phần tham gia

- Bên A: Nhóm phát triển dự án

+ Giám đốc dự án:

+ Thành viên đội dự án:

- Bên B: Đại diện phía khách hàng

+ Hình thức truyền thông giao tiếp:

* Giữa với 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.

+ Tần suất thực hiện

* Đội dự án tiến hành họp vào giữa tuần (13h-17h thứ 7 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 một số cuộc họp giữa các bên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Mục đích** | **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. | A, B |
| 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: Bảng lịch cuộc học giữa 2 bên

8.2. Thông tin liên lạc giữa các bên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Vị trí | Điện thoại | Tài khoản |
| 1 | Vũ Huy Hoàng | Giám đốc dự án | 0973848713 | lagdj52@gmail.com |
| 2 | Vũ Huy Hoàng | Thành viên đội dự án |  |  |

Bảng 8.2: Thông tin liên lạc giữa các bên

8.3. Các kênh giao tiếp

8.3.1. Các thành viên trong nhóm-Trưởng nhóm

- 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 7 mỗi tuần làm việc.
* Hình thức: Thông qua thư điện tử của trưởng nhóm.
* Người chịu trách nhiệm xử lý: các trưởng nhóm
* Định dạng thông tin được gửi: 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

- 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

- 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

- 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 tuầnsau 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

- 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 7 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

- 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

- 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

- 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 7 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

- 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

- 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 hai 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 xậy 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 xảyra 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 vàđáp 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

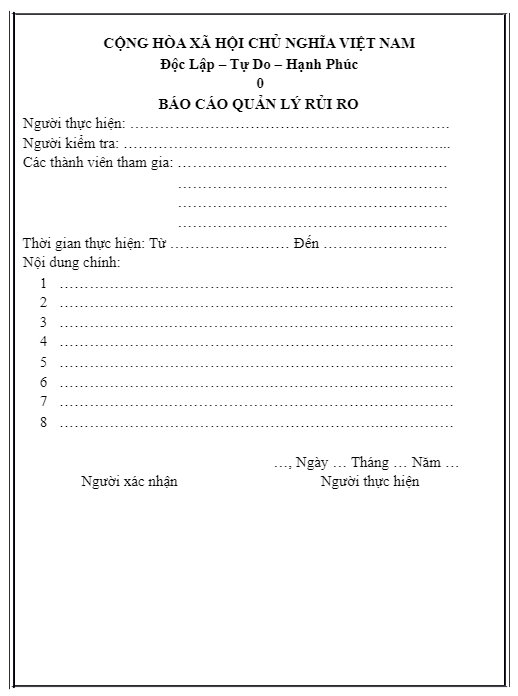
- Kiểm soát và theo dõi việc xử lý các rủi ro đó.

9.2. Đặt thời gian

* Ngày 02/01 đến 06/01/2023: Khi hoàn thành các tài liệu quản lý dự án: các tài liệu quản lý phạm vi, ước lượng và lập lịch. Nhóm phát triển dự án tiến hành họp và xác định các rủi ro sẽ xảy ra trong giai đoạn xác định yêu cầu.
* Ngày 09/01 đến 17/01/2023: Khi kết thúc giai đoạn xác định yêu cầu các rủi ro sẽ được đánh giá lại, từ đó sẽ xem xét những rủi ro nào đã xảy ra, đang xảy ra và sẽ xảy ra, cùng với phương hướng làm giảm nhẹ rủi ro, xác định chi phí do rủi ro gây ra, chi phí sửa chữa rủi ro, các rủi ro phát sinh ngoài kế hoạch. Đồng thời xác định các yêu cầu cần thiết cho người dùng và cho hệ thống sao cho phù hợp với yêu cầu của khách hàng.
* Ngày 18/01 đến 21/02/2023: Khi kết thúc giai đoạn phân tích thiết kế, tương tự như trên nhóm dự án tiến hành họp và đánh giá các rủi ro. Xác định rủi ro của giai đoạn tiếp theo. Và định hướng được các bước tiếp cho quá trình xây dựng hệ thống.
* Ngày 22/02 đến 14/03/2023: Khi kết thúc hiện thực các chức năng bao gồm: xây dựng cơ sở dữ liệu, giao diện và mã chương trình xong, nhóm dự án tiếp tục họp và đánh giá rủi ro. Xác định rủi ro của giai đoạn tiếp theo.
* Ngày 13/03 đến 28/03/2023: đây là giai đoạn kết thúc dự án, do vậy nhóm dựán sẽ tích hợp và kiểm thử tất cả các chức năng cho chương trình sản phẩm. Sau đó cả đội sẽ họp và đánh giá lần cuối các rủi ro sẽ xảy ra khi hệ thốngđưa vào vận hành.
* Ngày 29/03 đến 31/03/2023: đây là giai đợn làm tài liệu kết thúc dự án và bắt tay vào cài đặt- triển khai dự tại cửa hàng Kim Ngân.

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.



Hình 9.1: Mẫu báo cáo 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 tới tiến trình |
| 7 | Lĩnh vực liên quan tới con người |
| 8 | Lĩnh vực liên quan tới công nghệ |
| 9 | Các lĩnh vực khác |

Bảng 9.1: Bảng các lĩnh vực xảy ra rủi ro

9.4.2. Các định rủi ro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Lĩnh vực xảy ra rủi ro** | **Các rủi ro** | **Rủi ro** |
| 1 | Lập kế hoạch dự án | 1.1 | + Lập kế hoạch chậm, không hợp lý. |
| 1.2 | + Các tài liệu dự án hoàn thành không đúng thời hạn. |
| 2 | Xác định yêu cầu | 2.1 | + Khách hàng hay thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện. |
| 2.2 | + Chưa hiểu rõ yêu cầu của khách |
| 2.3 | + Yêu cầu của khách quá cao. |
| 2.4 | + Xung đột giữa khách hàng và đội dự án. |
| 3 | Chất lượng dự án | 3.1 | + Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu. |
| 3.2 | + Tốc độ xử lý chậm |
| 4 | Chi phí dự án | 4.1 | + Ước lượng chi phí chênh lệch quá lớn so với thực tế. |
| 5 | Cài đặt | 5.1 | + Phần mềm không tương thích với hệ thống |
| 5.2 | + Fix bug mất nhiều thời gian. |
| 6 | Lĩnh vực liên quan tới tiến trình | 6.1 | + Xung đột giữa các thành phần |
| 6.2 | + Nhiều tính năng dư thừa |
| 6.3 | + Sản phẩm hoàn thành k đúng hạn. |
| 7 | Lĩnh vực liên quan tới con người | 7.1 | + Thành viên trong đội bị bệnh. |
| 7.2 | + Mâu thuẫn giữa cá thành viên. |
| 7.3 | + Trình độ chuyên môn còn yếu kém. |
| 8 | Lĩnh vực liên quan tới công nghệ | 8.1 | + Công nghệ lỗi thời |
| 8.2 | + Công nghệ mới nhiều hệ thống không tương thích |
| 9 | Các lĩnh vực khác | 9.1 | + Thiếu cơ sở vật chất |
| 9.2 | + Tài nguyên hạn hẹp |

Bảng 9.2: Bảng xác định rủi ro

9.5. Phân tích mức độ rủi ro

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** | **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 kế hoạch chậm, không hợp lý. | Giám đốc dự án | W | 01/01 đến 02/01 | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 1 |
| 2 | 2.0 | Khách hàng hay thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện | Giám đốc dự án | W/S | Từ giai đoạn đầu tới khi thiết kế | Trung bình | Cao | Cao | 2 |
| 3 |  | Chưa hiểu rõ yêu cầu của khách. | Giám đốc dự án | W/S |  | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 3 |
| 4 |  | Yêu cầu của khách quá cao. | Giám đốc dự án | S/W | Như trên | Trung bình | Cao | Trung bình | 4 |
| 5 |  | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án. | Giám đốc dự án | W/S | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao | 5 |
| 6 |  | Ước lượng chi phí chênh lệch quá lớn so với thực tế. | Giám đốc dự án | W |  | Trung bình | Cao | Cao | 6 |
| 7 |  | Phần mềm không tương thích với hệ thống. | Giám đốc dự án | W/S |  | Trung bình | Rất cao | Cao | 7 |
| 8 |  | Fix bug mất nhiều thời gian | Kỹ sư đảm bảo chất lượng | W/S | Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án | Trung bình | Dưới trung bình | Dưới trung bình | 8 |
| 9 |  | Xung đột giữa các thành phần | Lập trình viên | W/S | Như trên | Trung bình | Cao | Cao | 9 |
| 10 |  | Nhiều tính năng dư thừa | Lập trình viên | W |  | Trung bình | Cao | Cao | 10 |
| 11 |  | Sản phẩm hoàn thành không đúng hạn | Lập trình viên | W | Như trên | Trung bình | Trung bình | Cao | 11 |
| 12 |  | Thành viên trong đội bị bệnh. | Giám đốc dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Cao | Trung bình | 12 |
| 13 |  | Mâu thuẫn giữa các hành viên. | Giám đốc dự án | W | Như trên | Trung bình | Cao | Cao | 13 |
| 14 |  | Trình độ chuyên môn còn yếu kém | Giám đốc dự án | W | Như trên | Trung bình | Cao | Cao | 14 |
| 15 |  | Công nghệ lỗi thời | Giám đốc dự án | W/B |  | Thấp | Cao | Cao | 15 |
| 16 |  | Công nghệ mới nhiều hệ thống không tương thích | Giám đốc dự án | W |  | Thấp | Thấp | Trung bình | 16 |
| 17 |  | Thiếu cơ sở vật chất. | Giám đốc dự án | W/B |  | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 17 |

Bảng 9.3: Phân tích 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 thànhviên dự bị | Thêm thành viên mới | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 13 | Tránh xảy ra rủi ro | Tạo không khí thân thiện, cởi mở trong quá trình làm việc | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 14 | Làm giảm xác suất | Thành viên trong dự án cần được tuyển chọn theo trình độ chuyên môn nhất định | Giám đốc dự án | Đã thực hiện |
| 15 | Tránh xảy ra rủi ro | Cần lựa chọn công nghệ một cách cẩn thận ngay từ giai đoạn đầu | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 16 | Tránh xảy ra rủi ro | Công nghệ mới cần được phổ biến cho các thành viên đội dự án | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 17 | Làm giảm xác suất | Xác định rõ các chức năng cần thiết của hệ thống từ giai đoạn đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực hiện |
| 18 | Tránh xảy ra rủi ro | Phân chia giai đoạn hợp lý và yêu cầu đội dự án hoàn thành công việc đúng thời hạn | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 19 | Tránh xảy ra rủi ro | Kiểm tra thường xuyên và sửa nếu có lỗi | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 20 | Chuyển dự án cho một tổ chức khác | Cơ sở vật chất được tài trợ bởi tổ chức khác | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |
| 21 | Thiết lập tài nguyên dự án | Thêm tài nguyên cần thiết cho dự án và thành lập tài nguyên dự phòng | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 22 | Thành lập chiến lược truyền thông | Cần thực hiện theo chiến lược truyền thông | Giám đốc dự án | Chưa thực hiện |

Bảng 9.4: Bảng kế hoạch phòng ngừa rủi ro

CHƯƠNG 10: QUẢN LÝ MƯỢN ĐỒ

10.1. Các giai đoạn trong công việc quản lý mượn đồ 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 mượn đồ, 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 túc mượn đồ

Tiến trình bao gồm:

* Lập kế hoạch mượn đồ: xác định danh mục mượn đồ (hệ thống máy chủ, nhà cung cấp dịch vụ mạng một số thiết bị khác ...)
* Lập kế hoạch đấu thầu để tuyển chọn nhà thầu cung cấp trang thiết bị
* Tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà cung cấp
* Quản lý hợp đồng và hoàn tất thủ tục thanh lý hợp đồng

10.2.1. Các định danh mục mua sắm

Các sản phẩm cần thiết cho dự án: “Quản lí thư viện trường Đại học Điện Lực”.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 3.000.000 VNĐ/tháng |
| 2 | Đường truyền Internet | Nội dung | Sau khi hoàn tất dự án | Băng thôngcao | 350.000 VNĐ/tháng |
| 3 | Các thiết bị hỗ trợ | Hệ điều hành, phần mềm hỗ trợ | Trong quá trình thực hiện | Đáp ứng đủ yêu cầu | 1.550.000 VNĐ/tháng |

Bảng 10.1: Bảng 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 đầu 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 là xem xét một cách bao quát trên toàn bộ dự án, để quyết định chỗ nào cần đầu tư nguồn nhân lực, dự đoán được các vấn đề quan trọng trước và xử lý trước khi chúng gây tác hại và dàn xếp các công việc để đạt được kết quả tốt.

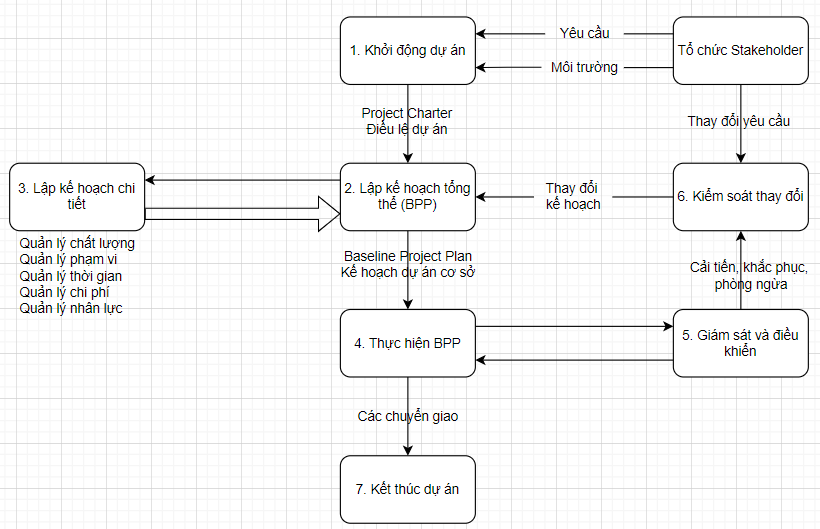
- Mô tả khung làm việc của quản lý sự tích hợp dự án trong mối quan hệ vớicác lĩnh vực kiến thức và chu trình sống của dự án.

- Mô tả việc phát triển dự án gồm nội dung kế hoạch dự án, dùng các hướng dẫn và các tài liệu mẫu để phát triển kế hoạch và phân tích stackehovel để quản lý các mối quan hệ.

- Giải thích việc thực thi dự án, quan hệ của nó với việc lập kế hoạch, các yếu tố dẫn đến thành công, các công cụ và kỹ thuật hỗ trợ thực thi dự án.

- Hiểu được quy trình điều khiển tích hợp lập kế hoạch và quản lý sự thay đổi trong dự án CNTT, phát triển và sử dụng hệ điều hành thay đổi.

11.2. Cấu trúc hế hoạch tích hợp



Hình 11.1: Cấu trúc kế hoạch tích hợp

11.3. Tích hợp trong dự án

Trong phần mềm hệ thống quản lý cửa hàng đã được tích hợp nhiều ứng dụng khác nhau.

+ Đầu tiên hệ thống vừa là nơi cho khách hàng vào để tra cứu thông tin, xem thông tin của cửa hàng và thông tin sản phẩm.

+ Sau đó là xây dựng hệ thống để nhân viên quản lý toàn thông tin khách hàng thông tin chấm công.

+ Tiếp đó, trong hệ thống được tích hợp với hệ thống quản lý sản phẩm. Mỗi khi sản phẩm được nhập vào thì sản phẩm đó sẽ được đẩy lên trang chủ của hệ thống để nhân viên cửa hàng và nhân viên được biết.

+ Cuối cùng, nhân viên hay quản lý cửa hàng có thể quản lý được số lượng đơn hàng và sản phẩm của cửa hàng. Và nhập số lượng giá tiền một cách thuận tiện hơn.

Hệ thống quản lý cửa hàng gia dụng được tích hợp rất nhiều chức năng. Là hệ thống tiện lợi đối với các khách hàng và các nhân viên viên sử dụng

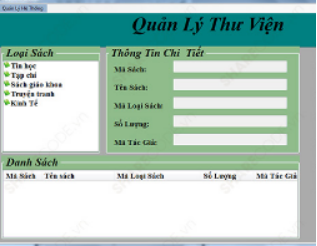
11.4. Các kỹ năng quan trọng để thực thi kế hoạch dự án

- Các kỹ năng quản lý tổng quát như kỹ năng lãnh đạo, giao tiếp và chính trị.

- Kỹ năng về sản phẩm và kiến thức: dùng các công cụ và kỹ thuật chuyên dụng.

CHƯƠNG 12: TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

12.1. Giao diện đăng nhập

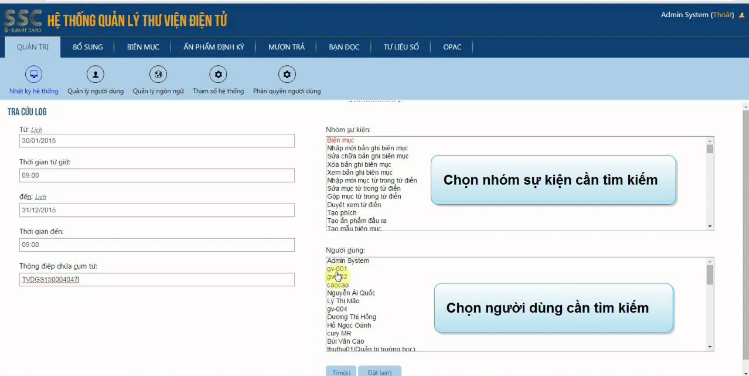


- Khi người dùng đăng nhập vào hệ thống thì hệ thống sẽ kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu xem nhập vào có đúng không.

- Nếu sai sẽ đưa ra thông báo, còn nếu đúng sẽ hiển thị thông báo đăng nhập thành công và vào giao diện trang chủ để có thể sử dụng phần mềm, quyền sử dụng tùy vào từng tài khoản.

- Nếu người dùng ấn “Thoát” thì sẽ hỏi có muốn thoát không. Nếu chọn Yes thì sẽ thoát khỏi phần mềm.

12.2. Giao diện trang chủ



- Giao diện chính của hệ thống tích hợp các menu chức năng nhằm hiển thị các chức năng mà hệ thống của cửa hàng gia dụng đang có.

12.3 Giao diện quản lý

12.3.1 Quản lý nhân viên

- Chức năng cho phép bổ sung thêm thông tin của nhân viên vào danh sách của hệ thống.

- Khi nhập lỗi ta có thể sửa thông tin của nhân viên, hoặc khi nhân viên đó nghỉ việc có thể xóa nhân viên đó ra khỏi hệ thống.

- Chức năng tìm kiếm: tìm kiếm nhân viên theo các thông tin của nhân viên.

- Chức năng xuất Excel: xuất danh sách nhân viên đang hiện trên datagritview ra file excel.

12.3.2 Quản lý sản phẩm

- Chức năng cho phép bổ sung thêm loại sản phẩm và sản phẩm đồ gia dụng vào danh sách của hệ thống.

- Khi nhập lỗi ta có thể sửa thông tin của sản phẩm, khi không nhập loại sản

phẩm này nữa ra có thể xóa sản phẩm ra khỏi hệ thống.

- Chức năng tìm kiếm: tìm kiếm sản phẩm theo các thông tin của sản phẩm.

- Chức năng xuất Excel: xuất danh sách sản phẩm đang hiện trên datagritview ra file excel.

12.3.3 Quản lý hóa đơn

- Chức năng cho phép thêm hóa đơn vào danh sách của hệ thống.

- Khi nhập lỗi ta có thể sửa thông tin của hóa đơn hoặc có thể xóa hóa đơn ra khỏi hệ thống.

- Chức năng tìm kiếm: tìm kiếm hóa đơn theo các thông tin của hóa đơn.

- Chức năng xuất Excel: xuất danh sách hóa đơn đang hiện trên datagritview ra file excel.

12.3.4. Quản lý tài khoản

- Chức năng cho phép tạo tài khoản mới để đăng nhập vào hệ thống, mật khẩu sẽ được bảo mật mã hóa MD5.

- Có thể đổi mật khẩu của tài khoản hoặc có thể xóa tài khoản ra khỏi hệ thống.

- Chức năng tìm kiếm: tìm kiếm tài khoản theo tài khoản hoặc quyền.

- Chức năng xuất Excel: xuất danh sách tài khoản đang hiện trên datagritview ra file excel.

KẾT LUẬN

* **Kết quả đạt được**

Sau một thời gian nghiên cứu và bắt tay vào thực hiện, với sự mong muốn xây dựng một hệ thống quản lý bán hàng, được sự quan tâm và hướng dẫn tận tình của cô *Lê Thị Trang Linh*, bọn em đã bước đầu hoàn thành đề tài: “**Quản lý thư viện đại học Điện Lực**”.

Kết quả đạt được:

* Tìm hiểu hoạt động của một phần mềm quản lý cửa hàng bán đồ gia dụng.
* Xây dựng được hệ thống quản lý cửa hàng bán đồ gia dụng với đầy đủ các chức năng chính.

Vì thời gian triển khai có hạn, và việc tìm hiểu công nghệ mới còn gặp nhiều khó khăn do không có nhiều tài liệu nên không tránh được những sai sót. Chúng em rất mong nhận được sự đóng góp kiến và những hướng dẫn của thầy cô để đồ án thêm hoàn chỉnh.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

* **Hướng phát triển**

Với mục đích ngày càng hoàn thiện để đáp ứng tốt cho việc tin học hóa quản lý đào tạo các khóa học ngắn hạn, trong tương lai chúng em sẽ cố gắng tìm hiểu kỹ hơn, đi sâu hơn, và cố gắng hoàn thành tốt đề tài hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Thạc Bình Cường, Quản lý dự án phần mềm, NXB KHKT, 2005.

[2] Nguyễn Văn Vỵ, Kỹ nghệ phần mềm, Giáo dục việt nam 2009.

[3] Vien CNTT – DHQG Hanoi, GIÁO TRÌNH QUẢN LÝ DỰ ÁN.