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 TRỊ DỰ ÁN XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN ĐỒ PHƯỢT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Sinh viên thực hiện** | **: ĐÀO DUY HẢI**  **: NGUYỄN TUẤN HÙNG**  **: TRẦN ĐỨC ANH** | | **Giảng viên hướng dẫn** | **: LÊ THỊ TRANG LINH** | | | **Ngành** | **: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | | | **Chuyên ngành** | **: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** | | | **Lớp** | **: D14CNPM4** | | | **Khóa** | **: 2019-2023** | | |  |
| ***Hà Nội, ngày tháng 4 năm 2022*** |  |

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

Sinh viên thực hiện:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Chữ ký | Nhiệm vụ |
| 1 | Đào Duy Hải |  |  |
| 2 | Nguyễn Tuấn Hùng |  |  |
| 3 | Trần Đức Anh |  |  |

Giảng viên chấm:

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

**MỤC LỤC**

**LỜI MỞ ĐẦU**

Ngày nay, Internet được xem là một trong những yếu tố mang tính quyết định trong hoạt động của các công ty, chính phủ, tổ chức, nó đóng vai trò hết sức quan trọng có thể tạo ra những bước đột phá mạnh mẽ. Cùng với sự phát triển không ngừng về kỹ thuật máy tính và mạng điện tử, công nghệ thông tin cũng được những công nghệ có đẳng cấp cao và lần lượt chinh phục đỉnh cao này đến đỉnh cao khác. Mạng Internet trở thành dịch vụ phổ biến và thiết yếu có ảnh hưởng sâu đến thói quen sinh hoạt, giải trí của nhiều người theo đó thì hình thức mua và bán hàng hóa cho mọi người ngày càng đa dạng và phát triển hơn. Trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, hiện tại thương mại điện tử đã khẳng định được vai trò thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp. Đối với việc quảng bá giới thiệu sản phẩm đến khách hàng, đáp ứng nhu cầu của khách hàng rất cần thiết, trước nhu cầu đó, cùng với yêu cầu môn học, nhóm chúng em quyết định chọn đề tài **Quản trị dự án xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng bán đồ phượt.**

Với đề tài môn học này, nhóm em xin chân thành cảm ơn sự hướng dẫn và giúp đỡ tận tình của cô Lê Thị Trang Linh - giảng viên bộ môn “Quản trị dự án công nghệ thông tin “. Tuy nhiên, do bước đầu đi vào thực tế, tìm hiểu và xây dựng báo cáo trong thời gian có hạn, với lượng kiến thức còn hạn chế, nhiều bỡ ngỡ, nên bài làm của chúng em không thể tránh khỏi những thiếu sót. Chúng em rất mong nhận được sự quan tâm, thông cảm và những đóng góp quý báu của thầy cô và các bạn để đồ án này ngày càng hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

**CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG**

**1.1 Giới thiệu về dự án**

Với xu thế công nghệ thông tin toàn cầu, các phần mềm quản lý đang là mô hình phát triển chung cho các hệ thống quản lý hiện nay. Dự án “Xây dựng hệ thống quản lý cửa hàng bán đồ phượt” được xây dựng và phát triển.

Xây dựng 1 hệ thống quản lý bán hàng có đầy đủ các tính năng cơ bản đến nâng cao để phục vụ người sử dụng, khắc phục được những thiếu sót mà hệ thống cũ chưa có, nâng cao những chức năng đã có nhưng phải đảm bảo dễ dùng và không yêu cầu người dùng phải có trình độ tin học cao.

Áp dụng công nghệ thông tin vào quá trình hoạt động của cửa hàng, từ đó xây dựng một hệ thống quản lý đảm bảo yêu cầu sau:

* Hỗ trợ lập báo cáo, thống kê các mặt hàng, thông tin, số lượng sản phẩm, thông tin khách hàng, nhà cung cấp… trực tiếp trên hệ thống.
* Tự động trong việc quản lý thông tin các mặt hàng: thêm, sửa, xóa, cập nhật
* Tìm kiếm hàng hóa nhanh theo tiêu chí đề trước.
* Quản lý chấm công và tính lương của nhân viên trên hệ thống.
* Tạo lập hóa đơn nhập - xuất hàng trên hệ thống, tự động đồng bộ chi tiết thông tin vào hệ thống.

Từ đó mang đến một số lợi ích cho cửa hàng như:

* Nâng cao tốc độ xử lý công việc, tăng doanh số bán hàng, sức cạnh tranh trên thị trường.
* Giảm chi phí thuê nguồn nhân lực, thời gian và công sức.
* Tìm kiếm thông tin sản phẩm nhanh hơn.
* Quản lý chặt chẽ được thông tin, số lượng hàng hóa.

**1.2. Phạm vi dự án**

\* Hệ thống được xây dựng để có thể quản lý các chức năng cần thiết cho các cửa hàng

* Phạm vi: Chỉ xây dựng phần mềm
* Xây dựng phần mềm với các chức năng và tính năng sau:
* Quản lý thông tin nhân viên.
* Quản lý thông tin khách hàng.
* Quản lý thông tin nhà cung cấp.
* Quản lý phiếu cung cấp.
* Quản lý sản phẩm.
* Báo cáo và thống kê theo yêu cầu.
* Xây dựng CSDL văn bản.
* Tổ chức lại quy trình thực hiện.
* Chuyển giao công nghệ.

**\*** Phạm vi dữ liệu:

* Dữ liệu về sản phẩm, nhân viên, khách hàng, đơn hàng, doanh thu của cửa hàng
* Sắp xếp sản phẩm theo từng loại
* Thêm, cập nhật (sửa), xóa dữ liệu về sản phẩm, nhân viên…
* Tìm kiếm thông tin của nhân viên, khách hàng, sản phẩm để có thể sửa đổi hoặc bổ sung thông tin
* Đưa ra báo cáo, thông kê về doanh thu hàng tháng khi có yêu cầu của cấp trên
* Tính ngày công và tính lương cho từng nhân viên
* Bán hàng, lập hóa đơn tính tiền cho từng đơn hàng

**1.3. Các điều kiện rằng buộc**

**a. Ràng buộc về thời gian**

Một trong những yếu tố quan trọng nhất mà người quản lý phải theo dõi thời gian. Thời gian là ràng buộc rất quan trọng đối với mọi yếu tố liên quan đến quá trình phát triển dự án.

Mỗi nhiệm vụ và quy trình, được thực hiện như một phần của quá trình phát triển dự án, đều có lịch trình của nó.

Lịch trình này là thời gian được phân bổ bởi người quản lý hoặc các bên liên quan theo yêu cầu của dự án và nếu lịch trình này không được đáp ứng, thì dự án sẽ gặp rất nhiều rắc rối.

Lịch trình hoặc thời gian cho từng nhiệm vụ và quy trình được phân bổ trong giai đoạn lập kế hoạch dự án.

Thời gian này dựa trên các yêu cầu của thị trường liên quan đến dự án, và tốc độ khởi chạy của phần mềm hoặc dự án để đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho khía cạnh thời gian của quá trình phát triển dự án, các nhiệm vụ và các quy trình lớn hơn được chia thành các phần nhỏ hơn.

Nhóm phát triển có thể dễ dàng thực hiện các phần nhỏ hơn này, dẫn đến quá trình phát triển dự án hoàn thành đúng thời hạn mà không làm tổn hại đến danh tiếng của dự án và công ty.

Lịch trình này của quá trình phát triển dự án có thể được quản lý dễ dàng thông qua một quá trình quản lý thời gian hiệu quả. Dưới đây là các bước mà bạn có thể làm theo để làm điều đó.

* Lập kế hoạch quản lý lịch trình
* Trình tự tất cả các hoạt động khác nhau
* Xác định tất cả các hoạt động sẽ được thực hiện trong dự án
* Ước tính việc sử dụng tất cả các tài nguyên sẽ được sử dụng trong dự án
* Ước tính khoảng thời gian liên quan đến từng hoạt động
* Xây dựng một lịch trình phù hợp sau khi phân tích tất cả những điều trên
* Sau khi tạo lịch trình, bạn cần kiểm soát / quản lý lịch trình để đảm bảo rằng dự án của bạn đang đi đúng hướng và sẽ thành công nhất định

**b. Ràng buộc về chi phí**

Chi phí là một yếu tố quan trọng khác liên quan đến tất cả các dự án khác nhau đã được phát triển hoặc đang được phát triển trong mô hình tổ chức ngay bây giờ.

Chi phí hoặc ngân sách của mọi nhiệm vụ và hoạt động liên quan đến dự án là khác nhau, và nếu bạn là người quản lý và không cẩn thận, bạn sẽ cạn kiệt nguồn lực và tiền bạc trước khi dự án của bạn hoàn thành.

Các quy trình ngân sách liên quan đến các dự án bao gồm ước tính chi phí của tất cả các bánh răng nhỏ trong cỗ máy phát triển dự án.

Dưới đây là một số phương pháp bạn có thể sử dụng để ước tính chi phí của dự án và mọi thứ trong đó.

* **Sử dụng Dữ liệu Lịch sử** : Đây là nơi bạn ước tính chi phí cho dự án của mình bằng cách theo dõi và phân tích các dự án tương tự như dự án của bạn, đã được phát triển trên thị trường trong những năm qua.
* **Xác định Chi phí Nguồn lực** : Người quản lý xác định và theo dõi chi phí của hàng hóa và lao động sẽ được sử dụng trong quá trình phát triển dự án trên cơ sở từng đơn vị.
* **Sử dụng các tham số khác nhau** : Người quản lý có thể ước tính ngân sách của dự án bằng cách đo lường các số liệu thống kê khác nhau từ dữ liệu cũ và mới mà họ nhận được từ thị trường liên quan đến các dự án trước đó và đang thực hiện.
* **Sử dụng phương pháp tiếp cận từ dưới lên** : Người quản lý cũng có thể sử dụng phương pháp từ dưới lên để ước tính ngân sách của dự án bằng cách theo dõi ngân sách từ thấp nhất đến cao nhất đã chi cho các dự án trước đó.

**c. Ràng buộc về chất lượng**

Hạn chế này là một phần quan trọng của dự án vì nếu dự án không được phát triển theo chất lượng đã được thỏa thuận trong phạm vi dự án, danh tiếng của công ty sẽ bị tổn hại nghiêm trọng.Không giống như các ràng buộc về chi phí và thời gian, các ràng buộc về chất lượng áp dụng cho đầu ra tổng thể của quá trình phát triển dự án. Chất lượng của từng nhiệm vụ và quy trình cũng cần thiết nhưng các nhà quản lý hầu như chỉ tập trung vào chất lượng của sản phẩm cuối cùng.

**1.4. Sản phẩm bàn giao**

* Tài liêụ lập kế hoạch được triển khai đúng theo yêu cầu của khách hàng
* Hệ thống quản lý với đầy đủ chức năng
* Hệ thống cơ sở dữ liệu
* Tài liệu hướng dẫn và phát triển phần mềm
* Giấy bảo hành

**1.5. Bảng phân công công việc**

|  |  |
| --- | --- |
| **Công việc** | **Người thực hiện** |
| Đào Duy Hải | * Khảo sát hệ thống * Quản lý phạm vi * Quản lý nhân lực * Quản lý tích hợp |
| Nguyễn Tuấn Hùng | * Quản lý thời gian * Quản lý chi phí dự án * Quản lý chất lượng * Tài liệu hướng dẫn sử dụng |
| Trần Đức Anh | * Quản lý truyền thông * Quản lý rủi ro * Quản lý mua sắm |

**1.6 . Tổng quan về dự án**

Xây dựng 1 hệ thống quản lý bán hàng có đầy đủ các tính năng cơ bản đến nâng cao để phục vụ người sử dụng, khắc phục được những thiếu sót mà hệ thống cũ chưa có, nâng cao những chức năng đã có nhưng phải đảm bảo dễ dùng và không yêu cầu người dùng phải có trình độ tin học cao.

* **Mục tiêu:**
* Hiểu rõ quy trình xây dựng, phát triển hệ thống thông tin quản lý. Xây dựng phần mềm quản lý cho công ty, cửa hàng vừa và nhỏ.
* Hiểu rõ về khuôn hình hoạt động của công ty, của cửa hàng, doanh nghiệp, thêm hoặc bớt dữ liệu về sản phẩm
* **Yêu cầu:**
* Hỗ trợ lập báo cáo, thống kê các mặt hàng, thông tin, số lượng sản phẩm, thông tin khách hàng, nhà cung cấp… trực tiếp trên hệ thống.
* Tự động trong việc quản lý thông tin các mặt hàng: thêm, sửa, xóa, cập nhật
* Tìm kiếm hàng hóa nhanh theo tiêu chí đề trước.
* Quản lý chấm công và tính lương của nhân viên trên hệ thống.
* Tạo lập hóa đơn nhập - xuất hàng trên hệ thống, tự động đồng bộ chi tiết thông tin vào hệ thống.
* **Kết quả đạt được:**
* Nâng cao tốc độ xử lý công việc, tăng doanh số bán hàng, sức cạnh tranh trên thị trường.
* Giảm chi phí thuê nguồn nhân lực, thời gian và công sức.
* Tìm kiếm thông tin sản phẩm nhanh hơn.
* Quản lý chặt chẽ được thông tin, số lượng hàng hóa.

**1.7. Phạm vi công việc**

* Đăng nhập, đăng xuất
* Quản lý bán hàng
* Quản lý nhân viên
* Quản lý sản phẩm
* Báo cáo, thống kê
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu:
* Lưu thông tin của khách hàng và nhân viên
* Lưu thông tin dữ liệu của cả hệ thống

**1.8. Thiết lập các giả thiết**

* Hệ thống sử dụng truy vấn hướng đối tượng
* Hệ thống được xây dựng trên nền tảng C# cho desktop và sử dụng hệ SQL Server 2019.
* Các công nghệ khác được tham khảo trên internet
* Có thể thay đổi phần mềm theo yêu cầu về chức năng hoặc giao diện phù hợp hơn
* Sắp xếp công việc phù hợp cho từng thành viên

**1.9. Các sản phẩm bàn giao**

* Hệ thống quản lý cửa hàng với đầy đủ các chức năng đã được yêu cầu
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng và phát triển ứng dụng

**CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ PHẠM VI**

**2.1. Phạm vi dự án**

**2.1.1. Phạm vi sản phẩm**

Các chức năng chính bao gồm:

* Đăng nhập, đăng xuất
* Quản lý bán hàng
* Quản lý hóa đơn nhập, xuất
* Quản lý sản phẩm
* Quản lý nhân viên
* Quản lý khách hàng
* Báo cáo, thống kê doanh thu

Sản phẩm bàn giao phải thỏa mãn yêu cầu:

* Đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng chi tiết, dễ hiểu
* Hệ thống hoạt động tốt với đầy đủ các chức năng
* Dễ sử dụng, thân thiện với người dùng
* Giao diện trực quan
* Dễ dàng nâng cấp, bảo trì
* Hệ thống bảo mật tốt

**2.1.2. Phạm vi tài nguyên**

Tổng kinh phí đầu tư cho dự án ước tính vào khoảng 120.000.000 VNĐ bao gồm các khoản:

* Tiền lương chi trả cho nhân viên
* Chi phí thiết bị và máy móc hỗ trợ
* Các chi phí phát sinh
* Chi phí dự trữ

**2.1.3. Phạm vi thời gian**

Thời gian xây dựng sản phẩm: 01 tháng

* Ngày bắt đầu: 01 tháng 04 năm 2022
* Ngày kết thúc: 30 tháng 04 năm 2022

**2.1.4. Sản phẩm bàn giao**

Bên xây dựng sản phẩm sẽ phải bàn giao sản phẩm hoàn thiện có đầy đủ chức năng, các tài liệu liên quan và thời hạn như đã cam kết với khách hàng.

* Cơ sở dữ liệu hệ thống
* Mã nguồn (Source code)
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng
* Giấy bảo hành

Khách hàng phải đảm bảo bàn giao đúng số tiền xây dựng dự án cho bên xây

dựng theo đúng bản hợp đồng.

**2.1.5. Hệ thống hoàn thiện được cài đặt tại cửa hàng đồ phượt**

**2.1.6. Hệ cơ sở dữ liệu**

Sử dụng SQL Server

**2.1.7. Các tài liệu liên quan**

* Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng
* Bản thiết kế giao diện
* Bản kế hoạch quản lý rủi ro
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng

**2.2. Lựa chọn các công cụ thiết lập**

* Visual Studio 2019.
* Microsoft SQL Server Management Studio 2019.
* Các thư viên cài đặt thêm.
* Các plugin và các theme.

**2.3. Bảng phân rã công việc**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0. Hệ thống quản lý cửa hàng bán đồ phượt | | | |
| 1. 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. Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | |
| 2. Xác  định yêu cầu | 2.1. Tài liệu yêu cầu người dùng | 2.1.1. Tài nguyên yêu cầu chung cho hệ thống | |
| 2.1.2. Tài nguyên yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống | 2.1.2.1. Tài liệu cho chức năng bán hàng của cửa hàng |
| 2.1.2.2. Tài liệu cho chức năng quản lý |
|  |  | 2.1.2.3. Tài liệu cho chức năng báo cáo - thống kê |
| 2.2. Tài liệu yêu cầu hệ thống | 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 quản lý bán hàng |
| 2.2.3.2. Các use case cho chức năng quản lý nhân viên |
|  | 2.2.3.3 Các use case cho chức năng quản lý khách hàng |
|  | 2.2.3.4 Các use case cho chức năng quản lý sản phẩm |
|  | 2.2.3.5 Các use case cho chức năng báo cáo thống kê |
|  | 2.2.3.6 Các use case cho chức năng đăng nhập – đăng xuất |
| 2.2.4. Các tài liệu khác | |
| 2.3. Kiểm định lại chất lượng | | |
| 3. Phân tích thiết kế | 3.1. Tài liệu phân tích hệ thống | 3.1.1 Biểu đồ lớp | |
| 3.1.2 Các biểu đồ hệ thống cho chức năng quản lý bán hàng | |
| 3.1.3 Các biểu đồ cho hệ thống cho chức năng quản lý nhân viên, khách hàng, sản phẩm | |
| 3.1.4 Các biểu đồ cho hệ thống cho chức năng đăng nhập, đăng xuất | |
| 3.1.5 Các biểu đồ hệ thống cho chức năng báo cáo thống kê | |
| 3.2. Tài liệu thiết kế hệ thống | * + 1. Thiết kế hệ thống | |
| * + 1. Thiết kế hệ thống con | |
| * + 1. Thiết kế cơ sở dữ liệu | |
| 3.3. Kết thúc kế hoạch | | |
| 3.4. Đề xuất thực hiện | | |
| 3.5. Kiểm định lại chất lượng | | |
| 4. Xây dựng các chức năng | 4.1. Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu | | |
| 4.3. Module thanh toán | | |
| 4.4. Module quản lý nhân viên | | |
| 4.5. Module báo cáo thống kê | | |
| 4.6. Tài liệu sử dụng | | |
| 5. 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, đăng ký | |
| 5.2.2. Báo cáo kiểm thử Module quản lý thông tin nhân viên | |
| 5.2.3. Báo cáo kiểm thử Module thanh toán | |
| 5.2.4. Báo cáo kiểm thử Module quản lý thông tin sản phẩm | |
| 5.3. Báo cáo kiểm thử hệ thống | | |
| 6. Vận hành | | | |
| 7. Kết thúc dự án | 7.1. Tài liệu kết thúc dự án xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng gia dụng Yoko | | |

**2.4. Quản lý tài nguyên con người**

**2.4.1. Ràng buộc về con người**

* Quy tắc chung:
* Công việc được chia đồng đều (công việc từ đơn giản đến phức tạp)
* Công việc được chia dựa trên họp bàn công khai
* Phân công công việc theo đúng năng lực, sở trường của mỗi cá nhân
* Yêu cầu đối với cá nhân:
* Mỗi các nhân cần phải chấp hành nghiêm chỉnh theo bản kế hoạch của dự án
* Tích cực tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến
* Đối với người quản lý:
* Tổ chức các buổi họp nhóm bàn bạc về dự án
* Tìm ra các lỗi và khắc phục lỗi trong quá trình làm việc
* Có các hình thức khen thưởng cho nhân viên hoàn thành xuất sắc và nhắc nhở những thành viên làm việc chưa tốt

**2.4.2. Danh sách các vị trí dánh cho dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí** | **Trách nhiệm** | **Kỹ năng yêu cầu** | **Số lượng** |
| 1 | Giám đốc dự án | Quản lý dự án | Có kinh nghiệm quản lý dự án | 1 |
| 2 | Coder | Viết chương trình | Biết sử dụng ngôn ngữ C#, Sql,.. | 2 |
| 3 | Tester | Kiểm thử | Đọc hiểu code, có kinh nghiệm tester | 1 |
| 4 | Quản trị CSDL | Xây dựng, bảo trì sql | Sql server | 1 |
| 5 | BA | Nhận thông tin từ khách hàng và phân tích dữ liệu | Có khả năng giao tiếp | 1 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên thành viên** | **Vị trí** |
| 1 | Đào Duy Hải | Coder, Quản trị CSDL, Tester |
| 2 | Nguyễn Tuấn Hùng | Giám đốc dự án, Coder, Tester |
| 3 | Trần Đức Anh | BA, Coder, Tester |

**CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN**

**3.1. Phân bố tài nguyên và thời gian**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã CV** | **Sản phẩm** | **Đầu vào** | **Đầu ra** | **Công việc** | **Người thực hiện** |
| 0 | Hệ thống quản lý cửa hàng đồ phượt |  |  |  |  |
| 1 | Văn bản ghi nhớ |  |  | Khai trương dự án | Chủ dự án  CB nghiệp vụ  Các nhóm trưởng |
| 2 | Tài liệu khảo sát | Thực tế | Tài liệu | Khảo sát thực trạng | CB nghiệp vụ  NV khảo sát |
| 2.1 | TL khảo sát mặt bằng | Thực tế | Tài liệu |  |  |
| 2.2 | TL khảo sát nghiệp vụ | Thực tế | Tài liệu | Khảo sát nghiệp vụ chuỗi cửa hàng bán quần áo | CB nghiệp vụ  NV khảo sát |
| 3 | TL phương án phần mềm | TL khảo sát | Tài liệu | Lên phương án phần mềm | NV phân tích, thiết kế phần mềm |
| 3.1 | Sơ đồ hệ thống | TL khảo sát | Tài liệu | Vẽ sơ đồ hệ thống sẽ XD | BA |
| 3.2 | DS vật tư |  |  |  |  |
| 3.3 | Bản kế hoạch xây dựng, lắp đặt phần cứng | TL khảo sát | Tài liệu | Lên kế hoạch triển khai phần mềm | BA |
| 3.4 | Thiết kế CSDL |  |  |  |  |
| 4 | Triển khai phần cứng | TL khảo sát | Tài liệu | Thuê, lắp đặt phần cứng | Dev OPS |
| 5 | Triển khai phần mềm |  |  |  |  |
| 5.1 | Phân tích thiết kế chức năng, sơ đồ hệ thống | TL khảo sát | Tài liệu | Tìm hiểu nhu cầu khách hàng | BA |
| 5.2 | Nhóm thiết kế giao diện | TL khảo sát | Tài liệu thiết kế | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế giao diện theo hệ thống, thăm dò ý kiến khách hàng | Designer |
| 5.3 | Nhóm chức năng quản lý tài khoản | TL khảo sát | Phần mềm | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế hệ thống, xây dựng các chức năng quản lý người dùng | Lập trình viên |
| 5.4 | Nhóm chức năng quản lý cửa hàng gia dụng | TL khảo sát | Phần mềm | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế hệ thống, xây dụng chức năng: thêm/sửa/xóa/tìm kiếm | Lập trình viên |
| 5.5 | Nhóm chức năng quản lý dịch vụ | TL khảo sát | Phần mềm | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế hệ thống, xây dụng chức năng: thêm/sửa/xóa/tìm kiếm | Lập trình viên |
| 5.6 | Nhóm chức năng quản lý cửa hàng | TL khảo sát | Phần mềm | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế hệ thống, xây dựng các chức năng quản lý hộ gia đình một cách thuận tiện | Lập trình viên |
| 5.7 | Nhóm chức năng quản lý nhân viên | TL khảo sát | Phần mềm | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế hệ thống, xây dựng các chức năng quản lý nhân viên | Lập trình viên |
| 5.8 | Nhóm chức năng quản lý hóa đơn | TL khảo sát | Phần mềm | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế hệ thống, xây dựng các chức năng quản lý hóa đơn, cho phép in, tra cứu thông tin hóa đơn | Lập trình viên |
| 5.9 | Nhóm chức năng quản lý thành viên | TL khảo sát | Phần mềm | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế hệ thống, xây dựng chức năng quản lý thành viên | Lập trình viên |
| 5.10 | Nhóm chức năng quản lý hợp đồng | TL khảo sát | Phần mềm | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế hệ thống, xây dựng các chức năng quản lý sản phẩm giúp dễ dàng theo dõi, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa hợp đồng | Lập trình viên |
| 5.11 | Nhóm chức năng thống kê | TL khảo sát | Phần mềm | Lấy bảng phân tích chức năng thiết kế hệ thống, xây dựng các chức năng tổng hợp, thống kê, báo cáo | Lập trình viên |
| 6 | Kiểm thử và bảo trì | Phần mềm | Phần mềm |  |  |
| 7 | Kết thúc dự án | Phần mềm | Phần mềm |  | PM |

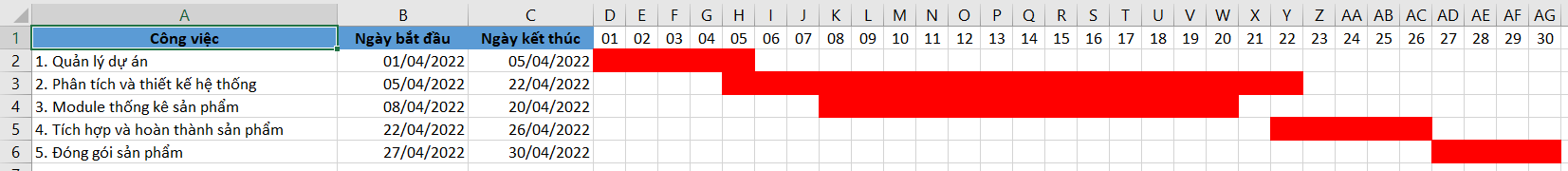
**3.2. Danh sách các mốc thời gian quan trọng**

* Quản lý dự án: 4 ngày *(từ 01/04/2022 đến 05/04/2022)*
* Phân tích và thiết kế hệ thống: 18 ngày *(từ 05/04/2022 đến 22/04/2022)*
* Module thống kê sản phẩm: 18 ngày *(từ 08/04/2022 đến 20/04/2022)*
* Tích hợp và hoàn thành sản phẩm: 4 ngày *(từ 22/04/2022 đến 26/04/2022)*
* Đóng gói phầm mềm: 3 ngày *(từ 27/04/2022 đến 30/04/2022)*

**3.3. Ước lượng thời gian**

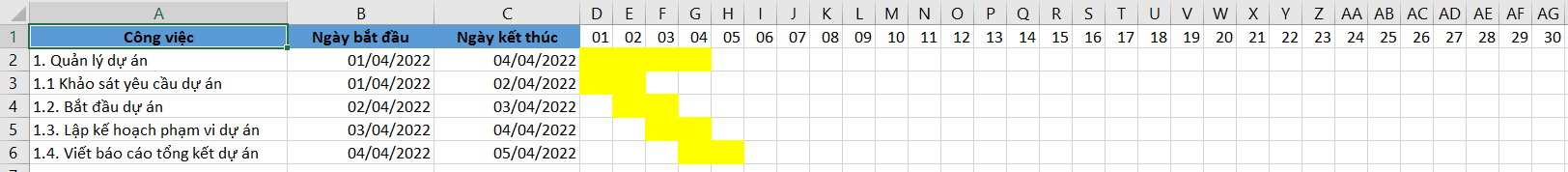
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn** | **Công việc chính** | **Mô tả công việc** | **Thời gian** |
| Quản lý dự án | Khảo sát yêu cầu dự án | Thu thập cá dự liệu cần thiết về dự án | 1 ngày |
| Bắt đầu dự án | Triển khai và thiết lập project cho dự án | 1 ngày |
| Lập kế hoạch phạm vi dự án | Lập kế hoạch chi tiết cho phạm vi làm việc | 1 ngày |
| Viết báo cáo tổng kết dự án | Tổng kết lại toàn bộ quá trình quản lý dự án | 1 ngày |
| Phân tích và thiết kế hệ thống | Đặc tả chi tiết yêu cầu của khách hàng | Mô tả chi tiết những yêu cầu, chức năng cần có của phần mềm | 1 ngày |
| Mô tả hệ thống thông qua sơ đồ usecase và trình tự | Xây dựng sơ đồ usecase và trình tự bằng phần mềm draw.io | 5 ngày |
| Thiết kế cơ cở dự liệu | Xây dựng các trường dữ liệu cần thiết cho phần mềm | 1 ngày |
| Thiết kế giao diện cho phần mềm | Xây dựng các chức năng chính cho phần mềm bán hàng | 10 ngày |
| Viết bài phân tích chi tiết về hệ thống | Viết báo cáo trình bày phân tích và thiết kế ra hệ thống phần mềm | 1 ngày |
| Module thống kê sản phẩm | Phân tích yêu cầu cụ thể cho từng module | Xây dựng chi tiết nhiệm vụ chính của hệ thống | 2 ngày |
| Thiết kế các module | Xây dựng chức năng cùng các sự kiện | 3 ngày |
| Xây dựng code | Xử lý các tính năng khi thao tác | 5 ngày |
| Cài đặt các module | Demo module khi xây dựng xong | 1 ngày |
| Kiểm thử cho module | Kiểm tra giao diện, độ chính xác và tìm các lỗi trong hệ thống | 1 ngày |
| Viết báo cáo hoàn thiện | Trình bày báo cáo chi tiết khi thiết kế module | 1 ngày |
| Tích hợp và hoàn thành sản phẩm | Tích hợp các Module đã thiết kế | Lắp ghép các module lại với nhau cho hoàn chỉnh | 1 ngày |
| Kiểm thử phần mềm | Test lại toàn bộ hệ thống đã xây dựng | 1 ngày |
| Fix code | Tìm kiếm các lỗi phát sinh trong quá trình thực thi | 2 ngày |
| Đóng gói phần mềm | Viết báo cáo hướng dẫn sử dụng | Viết bản hướng dẫn sử dụng phần mềm | 1 ngày |
| Lên kế hoạch bảo trì phần mềm | Đề ra kế hoạch bảo trì | 1 ngày |
| Kết thúc dự án | Tổng kết lại quá trình là ra dự án | 1 ngày |

**3.4. Biểu đồ Gantt tổng quát**

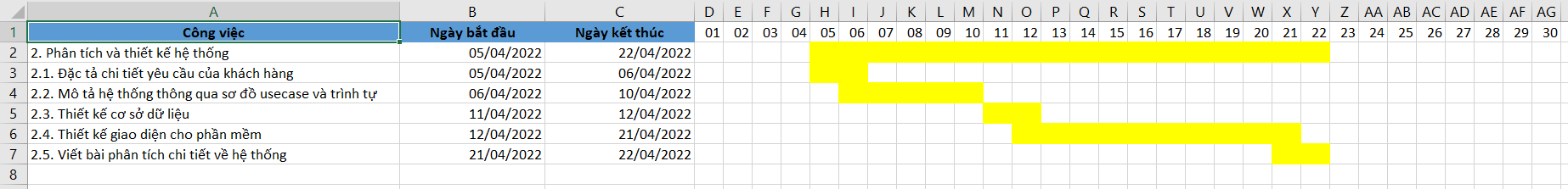
****

**3.5. Biểu đồ Gantt chi tiết**

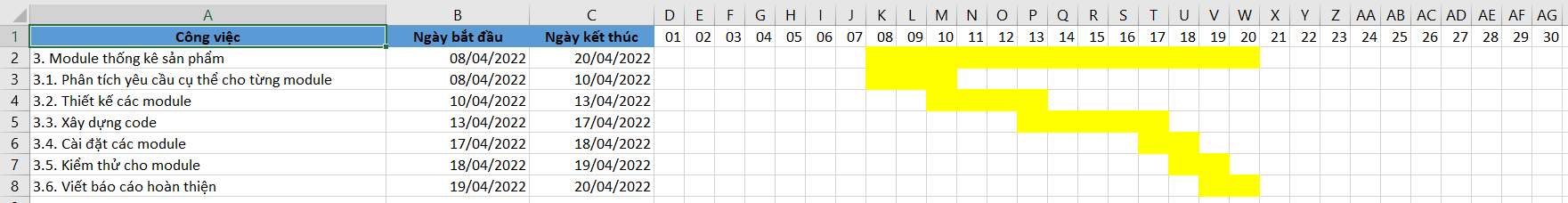
**3.5.1. Biểu đồ Gantt quản lý dự án**

****

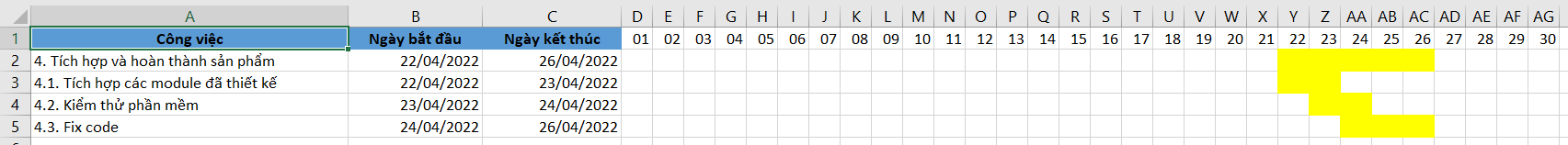
**3.5.2. Biểu đồ Gantt phân tích và thiết kế hệ thống**

****

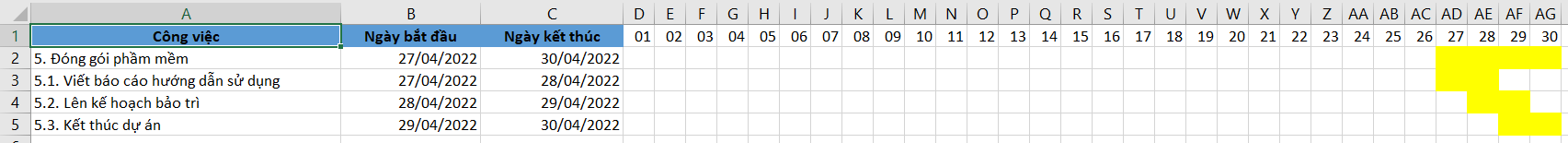
**3.5.3. Biểu đồ Gantt module thống kê sản phẩm**

****

**3.5.4. Biểu đồ Gantt tích hợp và hoàn thành sản phẩm**

****

**3.5.5. Biểu đồ Gantt đóng gói phần mềm**

****

**CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN**

**4.1. Chi phí cần thiết cho nhân công**

* Thời gian làm việc: 8 tiếng/ngày
* Mức lương được trao đổi thỏa thuận theo hợp đồng và dựa theo năng lực, kinh nghiệm và trình độ làm việc của mỗi nhân viên
* Tháng lương chi trả cho 1 nhân viên cao nhất là 25.000.000 VNĐ/tháng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên thành viên** | **Vị trí** | **Trình độ** | **Lương/tháng** |
| 1 | Đào Duy Hải | Coder, Quản trị CSDL, Tester | Khá | 20.000.000 VNĐ |
| 2 | Nguyễn Tuấn Hùng | Giám đốc dự án, Coder, Tester | Khá | 25.000.000 VNĐ |
| 3 | Trần Đức Anh | BA, Coder, Tester | Khá | 20.000.000 VNĐ |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn** | **Công việc chính** | **Mô tả công việc** | **Chi phí** |
| Quản lý dự án | Khảo sát yêu cầu dự án | Thu thập các dữ liệu cần thiết về dự án | 50.000VNĐ |
| Bắt đầu dự án | Triển khai và lập project cho dự án | 100.000VNĐ |
| Lập kế hoạch phạm vi dự án | Lập kế hoạch chi tiết cho phạm vi làm việc | 100.000VNĐ |
| Viết báo cáo tổng kết dự án | Tổng kết lại toàn bộ quá trình quản lý dự án | 0VNĐ |
| Phân tích và thiết kế hệ thống | Đặc tả chi tiết yêu cầu của khách hàng | Mô tả chi tiết những yêu cầu, chức năng cần có của phần mềm | 100.000VNĐ |
| Mô tả hệ thống thông qua sơ đồ usecase và trình tự | Xây dựng sơ đồ usecase và trình tự bằng phần mềm draw.io | 100.VNĐ |
| Thiết kế cơ sở dữ liệu | Xây dựng các trường dữ liệu cần thiết cho phần mềm | 300.000VNĐ |
| Thiết kế giao diện cho phần mềm | Xây dựng các chức năng chính cho phần mềm bán hàng | 500.000VNĐ |
| Viết bài phân tích chi tiết về hệ thống | Viết báo cáo trình bày phân tích và thiết kế ra hệ thống phần mềm | 100.000VNĐ |
| Module thống kê sản phẩm | Phân tích yêu cầu cụ thể cho từng module | Xây dựng chi tiết nhiệm vụ chính của hệ thống | 100.000VNĐ |
| Thiết kế các module | Xây dựng chức năng cùng các sự kiện | 150.000VNĐ |
| Xây dựng code | Xử lý các tính năng khi thao tác | 600.000VNĐ |
| Cài đặt các module | Demo module khi xây dựng xong | 200.000VNĐ |
| Kiểm thử cho module | Kiểm tra giao diện, độ chính xác và tìm các lỗi trong hệ thống | 100.000VNĐ |
| Viết báo cáo hoàn thiện | Trình bày báo cáo chi tiết khi thiết kế module | 50.000VNĐ |
| Tích hợp và hoàn thành sản phẩm | Tích hợp các Module đã thiết kế | Lắp ghép các module lại với nhau cho hoàn chỉnh | 100.000VNĐ |
| Kiểm thử phần mềm | Test lại toàn bộ hệ thống đã xây dựng | 150.000VNĐ |
| Fix code | Tìm kiếm các lỗi phát sinh trong quá trình thực thi | 200.000VNĐ |
| Đóng gói phần mềm | Viết báo cáo hướng dẫn sử dụng | Viết bản hướng dẫn sử dụng phần mềm | 0VNĐ |
| Lên kế hoạch bảo trì phần mềm | Đề ra kế hoạch bảo trì | 0VNĐ |
| Kết thúc dự án | Tổng kết lại quá trình là ra dự án | 0VNĐ |

**CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG**

**5.1. Khái quát về quản lý chất lượng**

Quản lý chất lượng phần mềm việc theo dõi, giám sát tất cả quy trình từ khi nhận dự án. Kiểm tra giám sát phần mềm có nảy sinh lỗi hay không. Xem phần mềm các kỹ thuật viên sản xuất có “chạy” đúng bắt buộc hay không ? Cuối cùng là vận hành kiểm tra trước khi bàn giao, đây được xem là nhiệm vụ chính của quản lý chất lượng phần mềm.

Quản lý chất lượng phần mềm cho các hệ thống lớn có thể được chia vào 3 hoạt động chính:

* Sự đảm bảo chất lượng: thiết lập của một khung của tổ chức các thủ tục và các chuẩn để hướng đến sản phẩm chất lượng cao
* Lập kế hoạch chất lượng: chọn lựa các thủ tục và các chuẩn thích hợp từ khung này, được sửa chữa cho các dự án phần mềm riêng biệt.
* Kiểm soát chất lượng: Định nghĩa và đưa ra các quá trình để đảm bảo rằng đội phát triển phần mềm phải tuân theo các thủ tục và các chuẩn chất lượng dự án.

**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 thư viện 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 liệu, mượn trả tài liêu, quản lý mượn trả, báo cáo.
* *Tính an toàn:* Phần mềm phải có khả năng bảo vệ thông tin dữ liệu quan trong của hệ thống thư viện, 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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian đánh giá** | **Các công việc đã hoàn**  **thành** | **Nội dung đánh giá** |
|  | 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 |
|  | Hoàn thành pha 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 |
|  | 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 dựng cơ sở dữ liệu | Đánh giá sau pha phân tích thiết kế   * Thực hiện có đúng kế hoạch không? * Các biểu đồ có 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? |
|  | Hoàn thành tất cả các 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? |
|  | * 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? |

**5.4. Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao**

**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 | 01/04/2022 | 12 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 | 2 | 01/04/2022 | 12 tháng |
| **Người  phân tích nghiệp vụ** | Thu thập và Phân tích yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống | Tìm kiếm, ngoại ngữ, phân tích | 2 | 01/04/2022 | 3 tháng |
| **Lập trình viên** | Xây dựng phần mềm | Lập trình, cơ sở dữ liệu | 2 | 01/04/2022 | ~ 6 tháng |
| **Người thiết kế giao diện** | Thiết kế giao diện cho ứng dụng | Thiết UI. photoshop | 1 | 01/04/2022 | 1 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 | 2 | 01/04/2022 | 3 ngày |

**6.2. Sắp xếp nhân sự**

**6.2.1. Danh sách các cá nhân tham gia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Giới tính** | **Vị trí** |
| 1 | Đào Duy Hải | Nam | Coder, Quản trị CSDL, Tester |
| 2 | Nguyễn Tuấn Hùng | Nam | Giám đốc dự án, Coder, Tester |
| 3 | Trần Đức Anh | Nam | BA, Coder, Tester |

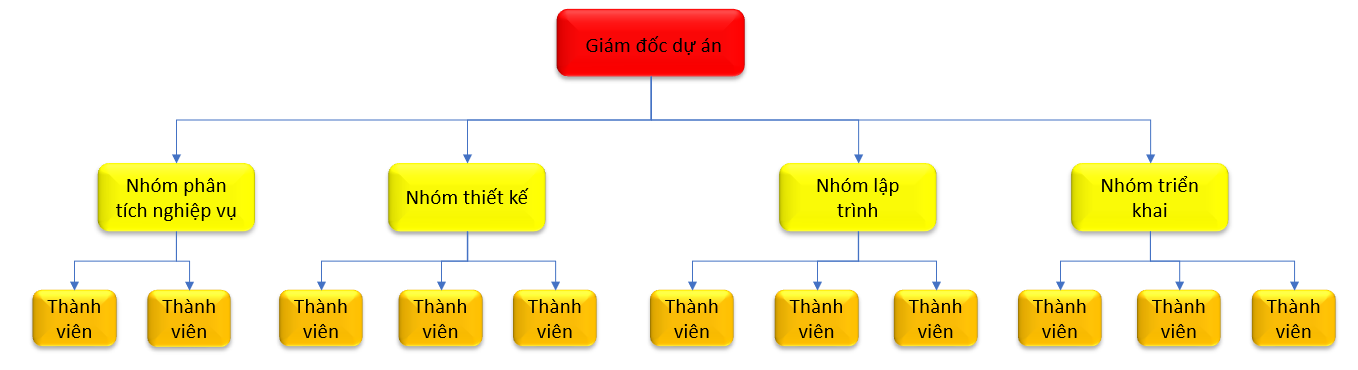
**6.2.2. Ma trận kỹ năng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Phân tích** | **HTML** | **Javascipt** | **SQL** | **Java** | **QA Tester** | **Thiết kế CSDL** | **Phần cứng/mạng** |
| Đào Duy Hải | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| Nguyễn Tuấn Hùng | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| Trần Đức Anh | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 |

**6.2.3. Vị trí các cá nhân trong nhóm**

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

**6.3. 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 lập trình** | **Nhóm triển khai** | **Khách hàng** |
| **1.0** | Lập kế hoạch dự án dự án | A |  |  |  |  |
| **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 |  |

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 tích chi tiết**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **Đào Duy Hải** | **Nguyễn Tuấn Hùng** | **Trần Đức Anh** |
| **1** |  |  | **Lập kế hoạch QL dự án** | L |  |  |
| **2** |  |  | **Thu thập yêu cầu** |  | C |  |
|  | 2.1 |  | Quan sát hoạt động nghiệp vụ quản lý | L |  |  |
| 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 sách | 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 | L | R |  |
| 5.2 |  | Xây dựng giao diện người dùng | L | R |  |
| 5.3 |  | Xây dựng các phân hệ | L | C |  |
|  | 5.3.1 | Xây dựng phân hệ quản lý hồ sơ khách hàng | L |  |  |
|  | 5.3.2 | Xây dựng phân hệ thiết lập và quản lý hồ sơ khách hàng | R |  |  |
|  | 5.3.3 | Xây dựng phân hệ quản lý cửa hàng bán quần áo | 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 |  |
|  | 7.2 |  | Tạo tài liệu người dùng |  | L |  |
|  | 7.3 |  | Đào tạo người sử dụng |  | L |  |

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 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
* 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

**7.2. Vai trò trách nghiệm của đội dự án quản lý cửa hàng đồ phượt**

**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 WBS của dự án quản lý đã có đánh số cụ thể

**7.3.2. Kiểm soát phiên bản**

* Dự án quản lý thư viện điện tử luôn luôn được cập nhật để phù hợp với yêu cầu thực tế, yêu cầu bổ sung của phía khách 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**

**7.3.4. 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: Nguyễn Tuấn Hùng
* Thành viên tham gia:
* Đào Duy Hải
* Trần Đức Anh
* Bên B: 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 (8h-11h - thứ 3 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/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 |

**8.2. Thông tin liên lạc giữa các bên**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành phần tham gia** | | | **Email** | **Điện thoại** | **STK** |
| 1 | Nhóm phát triển dự án | Giám đốc | Nguyễn Tuấn Hùng | tuanhung@gmail.com |  |  |
| Thành viên | Đào Duy Hải | haidao512@gmail.com | 0936524734 |  |
| Thành viê | Trần Đức Anh | ducanh@gmail.com |  |  |
| 2 | Khách hàng | | | khachhang01@gmail.com |  |  |

**8.3. Các kênh giao tiếp**

**8.3.1. Các thành viên trong nhóm – Trưởng nhóm**

* Tiến độ công việc
* Người gửi: Thành viên trong mỗi nhóm.
* Người nhận: 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 5 mỗi tuần làm việc.
* Hình thức: Thông qua thư điện tử của trưởng nhóm.
* Người chịu trách nhiệm xử lý: 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
* Thời gian dự tính hoàn thành
* Các khó khăn gặp phải trong quá trình thực hiện
* Các đề nghị
* Người gửi: Thành viên trong nhóm
* Người nhận: 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: 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: 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 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 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**

* 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 5 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 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 5 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**

* + - Phạm vi và mục đích của tài liệu: quản lý rủi ro của dự án để phân tích, phản hồi rủi ro và kiểm soát rủi ro; phân tích và ứng phó với rủi ro thông quan vòng đời của dự án và vì lợi ích tốt nhất của dự án, và trong các lợi ích tốt nhất để đạt được các mục tiêu của dự án.
    - Tổng quan về các rủi ro chính:
      * Rủi ro trong công nghệ:
        + Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án.
        + Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.
        + Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng.
        + Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi.
      * Rủi ro do con người:
        + Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu.
        + Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới.
        + Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới.
        + Lãnh đạo ở các cơ quan trực thuộc có thể không ủng hộ hệ thống mới.
      * Rủi ro trong quy trình nghiệp vụ:
        + Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT.
        + Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí.
        + Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng.
        + Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng.
    - Trách nhiệm:
      * Ban lãnh đạo:
        + Tham gia vào quá trình xây dựng chính sách.
        + Quan tâm thường xuyên tới dự án.
      * Quản lý:
        + Theo dõi sát sao dự án từ lúc bắt đầu đến lúc kết thúc dự án.
        + Có trách nhiệm với dự án.
        + Có trách nhiệm với từng nhân viên tham gia vào dự án.
      * Nhân viên kỹ thuật:
        + Có trách nhiệm với phần công việc của mình trong dự án.
        + Hoàn thành tốt công việc của mình đúng thời hạn được giao.
* Các bước 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**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thời gian** | **Nội dung** |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | Khi kết thúc giai đoạn phân tích thiết kê, 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. |
|  | Khi kết thúc thực hiện xây dựng cơ sở dữ liệu 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. |
|  | Giai đoạn kết thúc dự án, nhóm dự án sẽ họp và đánh giá lần cuối các rủi ro sẽ xảy ra khi hệ thống đưa vào vận hành. |

**9.3. Định dạng báo cáo**

**9.4. Xác định rủi ro**

**9.4.1. Các lĩnh vự 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 |

**9.4.2. Xác định rủi ro**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lĩnh vực xảy ra dự án** | **STT** | **Rủi ro** |
| Lập kế hoạch dự án | 1 | Lập lịch trễ, không hợp lý |
| 2 | Các tài liệu dự án hoant 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 tring quá trình thực hiện dự án. |
| 2 | Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng. |
| 3 | Yêu cầu của khách hàng hơi phức tạp |
| 4 | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển |
| Chất lượng dự án | 1 | Hệ thông không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu |
| 2 | Tốc độ xử lý dữ liệu chậm |
| Cài đặt | 1 | Phần code không tương thích với hệ thống |
| 2 | Code chậm so với dự án |
| Con người | 1 | Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật... |
| 2 | Trình độ chuyện môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao. |
| 3 | Mâu thuẫn giữa các thành viên trong dự án |
| Công nghệ | 1 | Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp |
| 2 | Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng |
| Tiến trình | 1 | Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống |
| 2 | Nhiều tính năng không cần thiết |
| 3 | Sản phẩm goàn thành không đúng thời hạn |
| Các lĩnh vực khác | 1 | Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án |
| 2 | Tài nghuyên dự án không có sẵn |
| 3 | Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng nhiều... |

**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 hiện của rủi ro

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã rủi ro** | **Sự kiện rủi ro** | **Xác suất rủi ro xuất hiện** | **ảnh hưởng của rủi ro** | **Mức độ nghiệm trọng** |
| 1 | Lập lịch trễ, không hợp lý | Trung bình | Rất cao | Rất cao |
| 2 | Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao |
| 3 | Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng | Trung bình | Rất cao | Rất cao |
| 4 | Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp | Trung bình | Cao | Trung bình |
| 5 | Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách | Trung bình | Cao | Cao |
| 6 | Hệ thông không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu | Trung bình | Rất cao | Cao |
| 7 | Tốc độ xử lý dữ liệu chậm | Trung bình | Dưới trung bình | Dưới trung bình |
| 8 | Phần mềm không thích ứng với hệ thống | Trung bình | Cao | Cao |
| 9 | Code chậm so với dự án | Trung bình | Trung bình | Cao |
| 10 | Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật... | Thấp | Cao | Trung bình |
| 11 | Mâu thuẫn giữa các thành viên trong dự án | Trung bình | Cao | Cao |
| 12 | Trình độ chuyện môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao. | Trung bình | Cao | Cao |

**9.6. Kế hoạch phòng ngừa rủi ro**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã rủi ro** | **Chiến lược giảm nhẹ** | **Công việc cần làm** | **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 | Đã thực hiện |
| **2** | Làm giảm xác suất | Quan tâm tới khách hàng | Đang thực hiện |
| **3** | Làm giảm xác suất | Thống nhất với khách hàng ngay từ ban đầu | Đã thực hiện |
| **4** | Làm giảm xác suất | Thống nhất với khách hàng ngay từ ban đầu | Đã thực hiện |
| **5** | Làm giảm xác suất | Sử dụng hợp lý các phương pháp ước lượng | Đã thực hiện |
| **6** | Làm giảm xác suất | Xác định rõ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng | Đã thực hiện |
| **7** | Làm giảm xác suất | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm | Chưa thực hiện |
| **8** | 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 | chưa thực hiện |
| **9** | Làm giảm xác suất | Thực hiện đúng tiến độ dự án | Chưa thực hiện |
| **10** | Bổ sung thành viên dự bị | Thêm thành viên mới | Chưa thực hiện |
| **11** | Tránh xảy ra rủi ro | Tạo không khí thân thiện, cởi mở tròn quá trình làm việc | đang thực hiện |
| **12** | Làm giảm xác suất | Thành viên trong dự án cần được tuyển chọn theo trình độ chuyên môn nhất định | Đã thực hiện |

**CHƯƠNG 10: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MUA SẮM**

**10.1. Các giai đoạn trong 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**

Tiến trình bao gồm :

* Lập kế hoạch mua sắm: xác định danh mục mua sắm (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**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hạng mục** | **Nội dung** | **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 |  |
| 2 | Đường truyền internet |  | Sau khi hoàn tất dự án | Băng thông cao |  |
| 3 | Các thiết bị hỗ trợ | Hệ điều hành, phần mềm hỗ trợ | Trong quá trình thực hiện | Đáp ứng đủ yêu cầu |  |

**10.2.2. Lập kế hoạch đấu thầu**

**10.2.3. Quản lý hợp đồng và thủ tục thanh lý hợp đồng**

* *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**

**11.2. Cấu trúc kế hoạch tích hợp**

**11.3. Tích hợp trong dự án**

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