**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN**

**MÔN HỌC: QUẢN TRỊ DỰ ÁN CNTT**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ XÂY DỰNG PHẦN MỀM CỦA HÀNG MÁY TÍNH PHONG VŨ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Sinh viên thực hiện** | **: Lương Duy Cường**  **: Lê Quang Huy**  **: Nguyễn Văn Việt** | | | **Giảng viên hướng dẫn** | **: Lê Thị Trang Linh** | | **Ngành** | **: Công nghệ thông tin** | | **Chuyên ngành** | **: Quản trị an ninh mạng** | | **Lớp** | **: D14QTANM2** | | **Khóa** | **: 2019-2024** | |  |

***Hà Nội, 22/04/2022***

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên sinh viên** | **Nội dung thực hiện** | **Điểm** | **Chữ ký** |
| 1 | Lương Duy Cường |  |  |  |
| 2 | Lê Quang Huy |  |  |  |
| 3 | Nguyễn Văn Việt |  |  |  |

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

**LỜI CẢM ƠN**

Lời đầu tiên, em xin gửi lời tri ân sâu sắc đến cô ***Lê Thị Trang Linh*** khoa Công nghệ thông tin trường Đại học Điện Lực. Trong quá trình tìm hiểu và học tập bộ môn ***“Quản trị dự án công nghệ thông tin”***, em đã nhận được sự giảng dạy và hướng dẫn rất tận tình, tâm huyết của cô. Cô đã giúp em tích lũy thêm nhiều kiến thức hay và bổ ích xoay quanh lĩnh vực quản trị một dự án công nghệ thông tin. Từ những kiến thức mà cô truyền đạt, em xin trình bày lại những gì mình đã tìm hiểu về đề tài “Xây dựng hệ thống quản lý cửa hàng máy tinh Phong Vũ”g ửi đến các thầy cô.

Tuy nhiên, kiến thức về bộ môn ***“Quản trị dự án công nghệ thông tin”***, của em vẫn còn những hạn chế nhất định. Do đó, không tránh khỏi những thiếu sót trong quá trình hoàn thành bài báo cáo này. Mong thầy cô xem và góp ý để bài báo cáoc của em được hoàn thiện hơn.

Kính chúc thầy, cô hạnh phúc và thành công hơn nữa trong sự nghiệp “trồng người”. Kính chúc thầy, cô luôn dồi dào sức khỏe để tiếp tục dìu dắt nhiều thế hệ học trò đến những bến bờ tri thức.

Em xin chân thành cảm ơn!

*Hà Nội, ngày 17 tháng 04 năm 2022*

**LỜI MỞ ĐẦU**

Hiện nay công nghệ thông tin đang phát triển mạnh mẽ, nhanh chóng và xâm nhập vào nhiều lĩnh vực khoa học, kỹ thuật cũng như trong cuộc sống. Nó trở thành công cụ đắc lực trong nhiều ngành nghề như giao thông, quân sự, y học,… và đặc biệt hơn là trong công tác quản lý nói chung và quản lý nhà hàng nói riêng.

Trước đây, khi máy tính chưa được ứng dụng rộng rãi, các công việc quản lý đều được làm thủ công rất mất thời gian và tốn kém về nhân lực cũng như tài chính. Ngày nay với sự bùng nổ của công nghệ thông tin, máy tính đã được sử dụng rộng rãi trong các cơ quan, nhà máy, trường học,… giúp cho công việc được tốt hơn. Việc sử dụng máy tính và công tác quản lý máy tính là một yêu cầu cần thiết nhằm xóa bỏ những phương pháp quản lý lạc hậu, lỗi thời gây tốn kém về nhiều mặt.

Cho nên các cửa hàng máy tính bùng nổ mở ra để cung cấp cho nhu cầu của người dùng, nhưng công tác quản lý tại các cửa hàng máy tính vẫn còn nhiều hạn chế, nhiều công đoạn vẫn phải làm bằng thủ công, sai sót là không thể tránh. Vì vậy em đã chọn đề tài “***Xây dựng hệ thống của hàng máy tinh Phong Vũ***” với mong muốn giúp cho việc quản lý tại cửa hàng được dễ dàng , thuận tiện và chính xác hơn.

**CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG**

* 1. **Giới thiệu về dự án**

• Tên cửa hàng: Showroom Phong Vũ

• Địa chỉ: 1 Phố Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội

• Số điện thoại: 1800 6867

• Giờ mở cửa: 8h - 22h (từ thứ 2 đến thứ 7), 8h – 15h (chủ nhật)



Được thành lập vào tháng 07 năm 2007 , Công Ty TNHH Máy Tính Phong Vũ lúc đó là một cửa hàng buôn bán máy tính nhỏ lẻ. Qua nhiều năm Phong Vũ đã từng bước lớn mạnh và phát triển trong lĩnh vực kinh doanh các sản phẩm, linh kiện máy tính, thiết bị văn phòng, thông tin liên lạc và giải trí do các hãng điện tử hàng đầu trên thế giới sản xuất.

Phong Vũ luôn phấn đấu, nỗ lực không ngừng để đem lại cho người tiêu dùng những sản phẩm công nghệ tiên tiến, và đã trở thành một trong những thương hiệu đáng tin cậy và được yêu thích nhất. Phong Vũ luôn cam kết cung cấp hàng chính hãng từ các nhà sản xuất, chất lượng luôn được đảm bảo và mức giá phù hợp trong môi trường cạnh tranh.

Chất lương là một phần, nhưng cửa hàng cũng không quên việc hiện đại hoá hệ thống các máy tính và đưa hệ thống phần mềm vào sử dụng để dần thay thế công tác quản lý thủ công. Bộ máy quản lý cửa hàng bao gồm người quản lý, thu ngân, thủ kho và các nhân viên bán hàng. Hoạt động quản lý và mua bán máy tính laptop của cửa hàng hoàn toàn bằng thủ công nên bộc lộ những hạn chế sau:

- Tra cứu thông tin về các loại máy tính nhiều khi rất mất thời gian, thiếu hiệu quả và chính xác.

- Công việc báo cáo thống kế theo ngày, tháng, năm rất tốn nhiều thời gian và dễ bị nhầm lẫn và sai sót.

- Chưa quản lý được rõ ràng thông tin nhân viên, các nhân viên vẫn còn làm việc hay đã nghỉ việc.

- Thanh toán laptop vẫn phải bằng tiền mặt, hoặc thanh toán bằng tài khoản ngân hàng .

* 1. **Phạm vi dự án**

Dự án xây dựng hệ thống phần mềm cài đặt theo mô hình MVC được viết tắt bởi 3 từ: Model – View – Controller, là một mẫu thiết kế nhằm mục tiêu chia tách phần giao diện và code để dễ quản lý, phát triển và bảo trì. Mô hình MVC chia một ứng dụng thành ba phần tương tác được với nhau, mỗi thành phần có một nhiệm vụ riêng biệt và độc lập với các thành phần khác.

Phần mềm cho phép bộ phận quản lý cửa hảng máy tính có quyền quản lý các loại máy tính, máy tính, khách hàng, thông tin nhân viên , lập biểu đồ, xuất file

Yêu cầu của hệ thống phần mềm đối với người sử dụng:

- Dễ dàng thao tác quản lý

- Thân thiện, dễ sử dụng với những người mới làm quen.

- Dễ nâng cấp và bảo trì phần mềm.

- Hệ thống ổn định.

Yêu cầu từ người sử dụng:

- Đăng nhập, đăng xuất : Khi người dùng đăng nhập tài khoản, mật khẩu chính xác thì sẽ được truy cập vào hệ thống, còn sai thì sẽ không truy cập vào hệ thống.

- Quản lý thông tin nhân viên: Quản lý thông tin nhân viên: thêm, sửa xóa nhân viên( họ tên địa chỉ, số điện thoại…).

- Báo cáo thống kê: Quản lý được tình hình mua bán, doanh thu, danh sách khách hàng mua

Thời gian hoàn thiện sản phẩm: 1,5 tháng

* Ngày bắt đầu: 16/04/2022
* Ngày kết thúc: 01/06/2022

Ước lượng kinh phí cho dự án: 10.000.000 VNĐ (Mười triệu đồng)

Kinh phí dự trữ: 10% tổng kinh phí

* 1. **. Các điều kiện rằng buộc**
* Phạm vi của dự án là được sự nhất trí của hai bên nên trong quá trình làm dự án là không thay đổi. Nếu có phát sinh phải thông báo và được sự đồng ý của bên thứ hai.
* Phía khách hàng không chấp nhận nếu giao sản phẩm chậm quá 05 ngày và đặc biệt phải hoàn thiện phần mềm hệ thống. Nếu trong quá trình làm ra sản phẩm có sự cố về thời gian thì cần thông báo cho phía khách hàng. Sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu sẽ không được chấp nhận.
* Các rủi ro liên quan tới trường đại diện phía bên dự án phải thông báo trước tối thiểu 3 ngày.
* Nếu xảy ra lỗi về phía sản phẩm 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. Nếu do tác động phá hoại từ phía khách hàng thì phía công ty sẽ không chịu trách nhiệm.
  1. **. Sản phẩm bàn giao**
* Hệ thống phần mềm đầy đủ các chức năng như trong hợp đồng.
* Source code của phần mềm (mã nguồn).
* Cơ sở dữ liệu hệ thông phần mềm.
* Hướng dẫn quản trị và file hướng dẫn quản trị vận hành hệ thống.
* Giấy bảo hành phần mềm.
  1. **. Bảng phân công công việc**

|  |  |
| --- | --- |
| **Công việc** | **Người thực hiện** |
| * Khảo sát hệ thống * Quản lý phạm vi * Quản lý thời gian * Quản lý chi phí * Quản lý chất lượng * Lập trình | Lương Duy Cường |
| * Quản lý truyền thông * Quản lý rủi ro * Quản lý tích hợp * Tài liệu hướng dẫn sử dụng | Lê Quang Huy |
| * Quản lý nhân lực * Quản lý mua sắm * Lập trình * Kiểm thử dự án | Nguyễn Văn Việt |

* 1. **. Tổng quan về dự án**

Hệ thống được thiết kế và xây dựng thuận tiện cho việc quản lý cửa hàng khách, nhằm đảm bảo công tác quản lý máy tính giảm tải các việc làm thủ công, tăng tính chính sác, và bổ sung thêm các tính năng đặc biệt như báo cáo thống kê, giúp việc kinh doanh của cửa hàng trở lên dễ dàng hơn.

* 1. **. Phạm vi công việc**

Sản phẩm chuyển giao cho khách hàng:

* Module đăng ký tài khoản
* Module xem thông tin cá nhân tài khoản.
* Module dành cho người quản lý toàn hệ thống.
* Module quản lý máy tính, loại máy tính, khách hàng vàng,.. (danh sách, thêm, sửa, xóa).
* Module biểu đồ báo cáo thống kê .
* Module tạo hóa đơn, xuất hóa đơn

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu:

* Lưu trữ thông tin dữ liệu của toàn hệ thống.
  1. **. Thiết lập các giả thiết**

Phần mềm được lập trình bằng Java với mô hình MVC. Đồng thời hệ thống sử dụng hệ quản trị cơ sở dự liệu SQL Server 2019.

Trong quá trình thực hiện dự án, khách hàng có thể thay đổi một số yếu cầu trong phạm vi cho phép thì phải làm việc với bên quản lý của dự án và được sự đồng ý của giám đốc dự án.

Khách hàng sẽ cử một chuyên viên trong việc thiết kế hệ thống phần mềm của cửa hàng, làm việc với bên công ty để đồng nhất các chức năng, cũng như một số quy định xoay quanh dự án.

Trong quá trình phát triển dự án, công ty sẽ cử người báo cáo với khách hàng vào thứ 7 hàng tuần, nhằm thông tin chi tiết tiến độ của dự án, cũng như tháo gỡ những thắc mắc liên quan dư án

* 1. **. Các sản phẩm bàn giao**
* Phần mềm đầy đủ các tính năng như trong hợp đồng
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu của hệ thốngA
* Source code (mã nguồn phần mềm)
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng

**CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ PHẠM VI**

**2.1. Phạm vi dự án**

* + 1. **Phạm vi sản phẩm**

Phần mềm khi bàn giao cho khách hàng phải đầy đủ các yêu cầu sau:

* Hệ thống phần mềm dễ dàng sử dụng , thân thiện với người dùng.
* Phần mềm đầy đủ các tính năng như khách hàng yêu cầu.
* Hệ thống phần mềm hoạt động bình thường.
  + 1. **Phạm vi tài nguyên**

Kinh phí cho toàn bộ dự án là: 10.000.000VNĐ bao gồm:

Chi phí dự trữ là : 10%.

* + 1. **Phạm vi thời gian**

Thời gian thực hiện dự án là :

* Bắt đầu :16/04/2022 .
* Kết thúc : 01/06/2022
  + 1. **Sản phẩm bàn giao**

- Hệ thống phần mềm đầy đủ các chức năng như trong hợp đồng.

- Source code của phần mềm (mã nguồn).

- Cơ sở dữ liệu hệ thông phần mềm.

- Hướng dẫn quản trị và file hướng dẫn quản trị vận hành hệ thống.

- Giấy bảo hành phần mềm.

* + 1. **Hệ thống hoàn thiện được cài đặt**

Hệ thống phần mềm được đóng gói, cài đặt tại công ty

* + 1. **Hệ cơ sở dữ liệu**

Hệ cơ sở dữ liệu cho hệ thống phần mềm là MySql

* + 1. **Các tài liệu liên quan**

Tham khảo một số tài liệu trên internet, githup.

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

- Netbean

- Microsoft Sql Server 2019

* 1. **Bảng phân dã công việc**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Hệ thống phần mềm quản lý cửa hàng máy tính Phong Vũ | | | |
| 1. Lập kế hoạch cho dự án | * 1. Tài liệu kế hoạch quản lý dự án | | |
| * 1. Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | | |
| * 1. Bản kế hoạch quản lý cấu hình, đóng gói | | |
| 1.4. Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | |
| 1. Xác định yêu cầu | * 1. Tài liệu yêu cầu người dùng | * + 1. Tài nguyên yêu cầu chung của hệ thống phần mềm | |
| 2.1.2. Tài nguyên yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống phần mềm | |
| * 1. Tài liệu yêu cầu hệ thống | * + 1. Biểu đồ usecase cho hệ thống | |
| * + 1. Mô tả giao diện hệ thống | |
| * + 1. Chi tiết các usecase | |
| * + 1. Các tài liệu khác | |
| * 1. Kiểm định lại chất lượng | | |
| 1. Phân tích thiết kế | * 1. Tài liệu phân tích hệ thống | | * + 1. Biểu đồ lớp |
| 3.1.2. Các biểu đồ cho hệ thống quản lý máy tính |
| * + 1. Các biểu đồ đăng nhập, đăng xuất |
| * + 1. Các biểu đồ cho báo cáo thống kê |
| * + 1. Biểu đồ cho in doanh thu file excel |
| * 1. Tài liệu thiết kế hệ thống | | 3.2.1 Thiết kế hệ thống |
| 3.2.2 Thiết kế hệ thống con |
| 3.2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu |
| * 1. Kết thúc kế hoạch | | |
| * 1. Đề xuất thực hiện | | |
| * 1. Kiểm định lại chất lượng | | |
| 1. Xây dựng các chức năng | * 1. Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu | | |
| * 1. Các chức năng quản lý máy tính, khách hàng | | |
| * 1. Chức năng biểu đồ thống kê doanh thu | | |
| 4.4 Chức năng in danh sách doanh thu file excel | | |
| 1. Tích hợp và kiểm thử | * 1. Kế hoạch kiểm thử | | |
| * 1. Báo cáo kiểm thử chức năng | | 5.2.1 Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập, đăng xuất |
| 5.2.2 Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý máy tính, khách hàng |
| 5.2.3 Báo cáo kiểm thử chức năng biểu biểu đồ thống kê doanh thu |
| 5.2.4 Báo cáo kiểm thử chức năng in danh sách doanh thu file excel |
| * 1. Báo cáo kiểm thử hệ thống | | |
| 1. Vận hành | | | |
| 1. Kết thúc dự án | * 1. Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống phần mềm cửa hàng máy tính Phong Vũ | | |

* 1. **Quản lý tài nguyên con người**
     1. **Các ràng buộc về con người**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Chữ ký |
| 1 | Lương Duy Cường |  |
| 2 | Lê Quang Huy |  |
| 3 | Nguyễn Văn Việt |  |

Nội quy khi thực hiện

* Các thành viên trong dự án đi làm đầy đủ, nếu nghỉ phải được sự cho phép của bộ phận quản lý dự án
* Công việc phải luôn hoàn thành trước tiến độ của dự án
* Khi gặp vấn đề khó khăn, phải họp team để tìm cách giải quyết,…

Thành viên trong dự án

* Đi làm đúng giờ hăng hái trong công việc
* Khi chưa hoàn thành công việc được giao , phải làm tăng ca
* Khi khó khăn , phải connect với team để tìm cách giải quyết
* Tích cực hăng hải , đưa ra ý kiến trong các buổi họp,…
  + 1. **Danh sách các vị trí dành cho dự án**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí** | **Trách nhiệm** | | **Kĩ năng yêu cầu** | **Số lượng** |
| 1 | Quản lý dự án | | Quản lý các thành viên, dự án | Có khả năng lãnh đạo đội nhóm, quản lý dự án phần mềm | 1 |
| 2 | Kĩ sư phân tích thiết kế | | Phân tích thiết kế hệ thống phần mềm | Giao tiếp tốt với khách hàng, có kinh nghiệm trong việc phân tích thiết kế dự án | 1 |
| 3 | Lập trình viên | | Viết mã nguồn cho hệ thống phần mềm | Có khả năng lập trình Java , Sql Server | 3 |
| 4 | Kĩ sư quản trị CSDL | | Xây dựng cơ sở dữ liệu | Có kinh nghiệm trong việc quản trị dữ liệu phần mềm | 1 |
| 5 | Kĩ sư cấu hình phần mềm | | Quản lý đóng gói phần mềm | Có kỹ năng đóng gói phần mềm và kinh nghiệm kiến thức cấu hình phần mềm | 1 |
| 6 | Kĩ sư kiểm thử | | Kiểm tra các chức năng và quy trình thực hiện các chức năng | Có kinh nghiệm, kiến thức trong kiểm thử | 1 |

* + 1. **Vị trí các thành viên trong dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** |
| 1 | Lương Duy Cường | * Giám đốc dự án * Kĩ sư phân tích thiết kế * Lập trình viên |
| 2 | Lê Quang Huy | * Kĩ sư phân tích thiết kế * Lập trình viên * Kiểm thử |
| 3 | Nguyễn Văn Việt | * Lập trình viên * Kĩ sư quản trị CSDL * Kĩ sư cấu hình phần mềm |

**CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN**

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công Việc** | | | **Mã công việc** | **Thời gian** | **Số lượng** |
| 1 | **Lập kế hoạch cho dự án** | | |  | **5** | **1** |
|  | Tài liệu kế hoạch quản lý dự án | | KH1 | 1 | 1 |
| Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | | KH2 | 1 | 1 |
| Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | KH3 | 1 | 1 |
| Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp | | KH4 | 1 | 1 |
| Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | KH5 | 1 | 1 |
| 2 | **Xác định yêu cầu** | | |  | **8** | **3** |
|  | Tài liệu yêu cầu người dùng | | YC1 | 2 | 2 |
|  | Tài nguyên yêu cầu chung của hệ thống | YC1.1 | 1 | 1 |
| Tài nguyên yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống | YC1.2 | 1 | 2 |
|  | Tài liệu yêu cầu hệ thống | | YC2 | 6 | 3 |
|  | Biểu đồ usecase cho hệ thống | YC2.1 | 1 | 3 |
| Mô tả giao diện hệ thống | YC2.2 | 1 | 2 |
| Chi tiết các usecase | YC2.3 | 3 | 2 |
| Các tài liệu khác | YC2.4 | 0.5 | 1 |
| Kiểm định lại chất lượng | YC2.5 | 0.5 | 1 |
| 3 | **Phân tích thiết kế** | | |  | **8** | **2** |
|  | Tài liệu phân tích hệ thống | | PTTK1 | 2 | 2 |
|  | Biểu đồ lớp | PTTK1.1 | 1 | 1 |
| Biểu đồ cho các chức năng | PTTK1.2 | 1 | 2 |
| Tài liệu thiết kế hệ thống | | | PTTK2 | 4 | 2 |
|  | Thiết kế hệ thống | | PTTK2.1 | 1 | 1 |
| Thiết kế hệ thống con | | PTTK2.2 | 1 | 1 |
| Thiết kế cơ sở dữ liệu | | PTTK2.3 | 2 | 2 |
| Kết thúc kế hoạch | | | PTTK3 | 1 | 1 |
| Đề xuất thực hiện | | | PTTK4 | 0.5 | 1 |
| Kiểm định lại chất lượng | | | PTTK5 | 0.5 | 1 |
| 4 | **Xây dựng các chức năng** | | |  | **17** | **2** |
|  | Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu | | CN1 | 2 | 2 |
| Xây đựng các chức năng | | CN2 | 15 | 2 |
| 5 | **Tích hợp và kiểm thử** | | |  | **5** | **2** |
|  | Kế hoạch kiểm thử | | THKT1 | 1 | 1 |
| Báo cáo kiểm thử chức năng | | THKT2 | 3 | 2 |
| Báo cáo kiểm thử hệ thống | | THKT3 | 1 | 1 |
| 6 | **Vận hành** | | |  | **1** | **1** |
|  | Đóng gói phần mềm | | VH1 | 1 | 1 |
| 7 | **Kết thúc dự án** | | |  | **1** | **1** |
|  | Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống phần mềm | | TLHD1 | 2 | 1 |

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

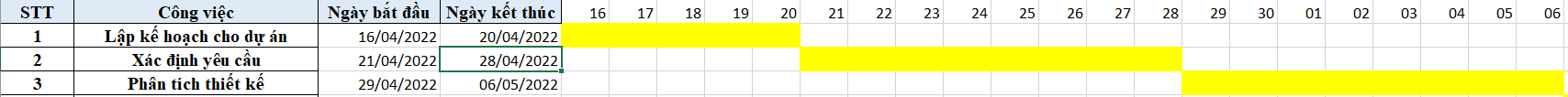
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Tháng 4** | **Tháng 5** | **Tháng 6** |
| 1 | Lập kế hoạch dự án | x |  |  |
| 2 | Xác định yêu cầu hệ thống | x |  |  |
| 3 | Phân tích thiết kế hệ thống |  | x |  |
| 4 | Xây dựng các chức năng hệ thống |  | x |  |
| 5 | Tích hợp kiểm thử hệ thống |  |  | x |
| 6 | Vận hành hệ thống |  |  | x |
| 7 | Kết thúc dự án |  |  | x |

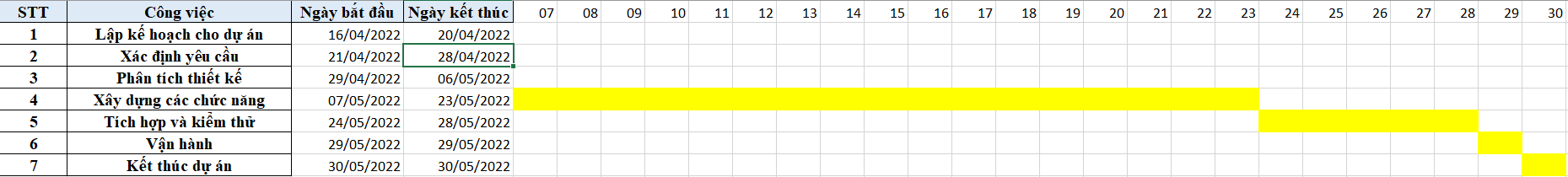
* 1. **Ước lượng thời gian**
* ML : ước lượng khả dĩ (thời gian cần thiết để hoàn tất công việc trong điều kiện bình thường)
* MO : ước lượng lạc quan (thời gian cần thiết để hoàn tất công việc trong điều kiện lý tưởng)
* MP : ước lượng bi quan (thời gian cần thiết để hoàn tất công việc trong điều kiện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

**EST = (MO + 4ML + MP)/6** (đơn vị : ngày)

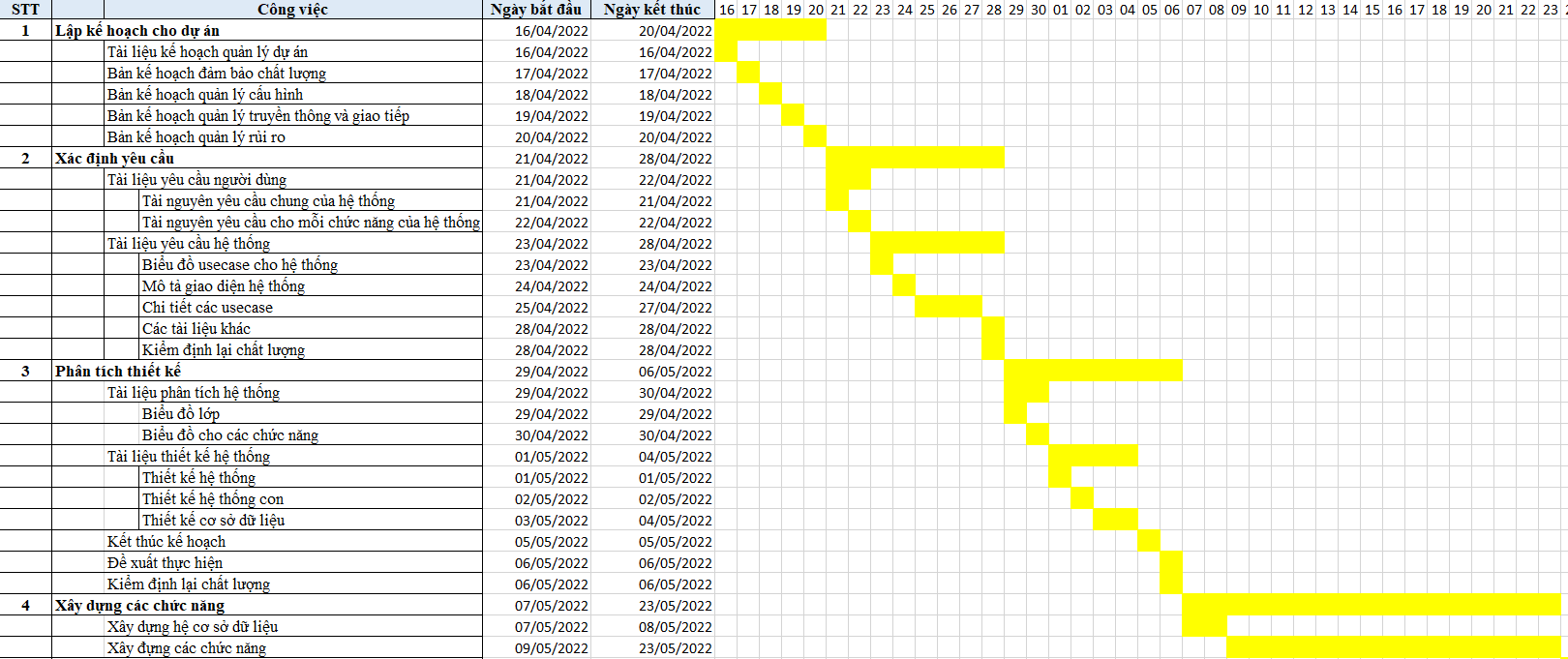
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã công việc** | **ML** | **MO** | **MP** | **EST** |
| KH1 | 1 | 0.5 | 2 | 1.08 |
| KH2 | 1 | 0.5 | 2 | 1.08 |
| KH3 | 1 | 0.5 | 1.5 | 1 |
| KH4 | 1 | 0.5 | 2 | 1.08 |
| KH5 | 1 | 0.5 | 1.5 | 1 |
| YC1 | 2 | 1.5 | 2.5 | 2 |
| YC1.1 | 1 | 0.5 | 1.5 | 1 |
| YC1.2 | 1 | 0.5 | 2 | 1.08 |
| YC2 | 6 | 5 | 7 | 6 |
| YC2.1 | 1 | 0.5 | 1 | 1 |
| YC2.2 | 1 | 0.5 | 1.5 | 1 |
| YC2.3 | 3 | 2.5 | 3.5 | 3 |
| YC2.4 | 0.5 | 0.5 | 1 | 0.6666667 |
| YC2.5 | 0.5 | 0.5 | 1 | 0.6666667 |
| PTTK1 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| PTTK2 | 4 | 3 | 5 | 4 |
| PTTK3 | 1 | 1 | 2.5 | 1.916667 |
| PTTK4 | 0.5 | 0.5 | 1 | 0.583333 |
| PTTK5 | 0.5 | 0.5 | 1.5 | 0.583333 |
| CN1 | 2 | 1 | 2.5 | 1.916667 |
| CN2 | 15 | 12 | 18 | 15 |
| THKT1 | 1 | 0.5 | 1 | 0.916667 |
| THKT2 | 3 | 3 | 5 | 3.333333 |
| THKT3 | 1 | 1 | 2.5 | 1.916667 |
| VH1 | 1 | 0.5 | 2 | 1.08 |
| TLHD1 | 1 | 0.5 | 1.5 | 1 |

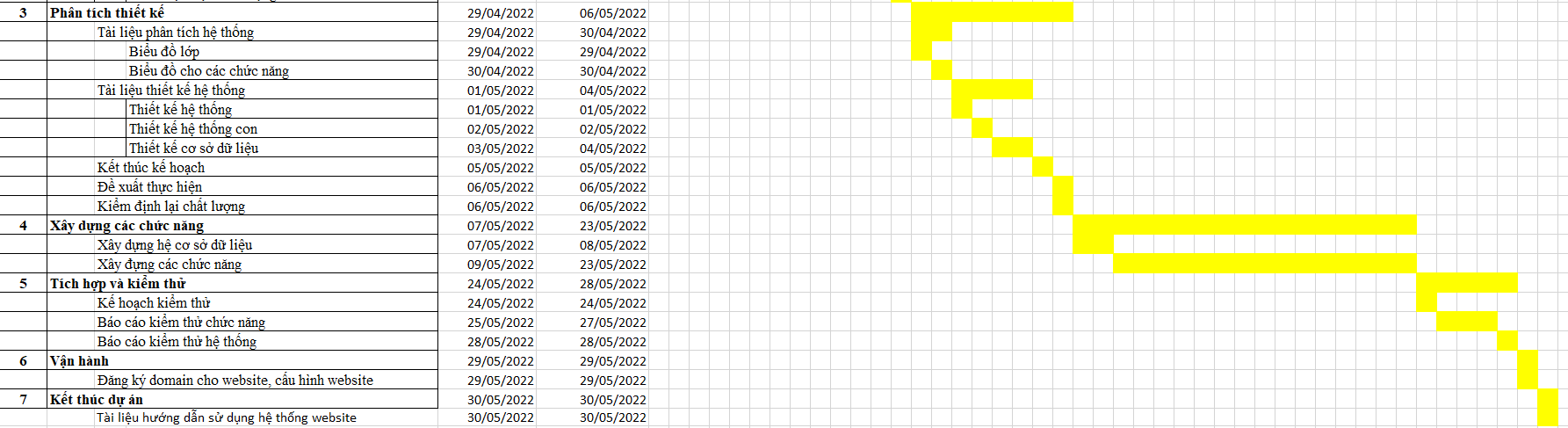
* 1. **Biểu đồ Giantt tổng quát**





* 1. **Biểu đồ Giantt chi tiết**

****

****

**CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN**

* 1. **Chí phí cần thiết cho nhân công**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Vị trí** | **Trình độ** | **Lương/tháng** |
| 1 | Lương Duy Cường | * Giám đốc dự án * Kĩ sư phân tích thiết kế * Lập trình viên | Khá | 3.000.000  VNĐ |
| 2 | Lê Quang Huy | * Kĩ sư phân tích thiết kế * Lập trình viên * Kiểm thử | Khá | 3.000.000  VNĐ |
| 3 | Nguyễn Văn Việt | * Lập trình viên * Kĩ sư quản trị CSDL * Kĩ sư cấu hình phần mềm | Khá | 3.000.000  VNĐ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công Việc** | | | **Thời gian** | **Số lượng** | **Chi phí (VND)** |
| 1 | **Lập kế hoạch cho dự án** | | | **5** | **1** | **1.000.000** |
|  | Tài liệu kế hoạch quản lý dự án | | 1 | 1 |  |
| Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | | 1 | 1 |  |
| Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | 1 | 1 |  |
| Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp | | 1 | 1 |  |
| Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | 1 | 1 |  |
| 2 | **Xác định yêu cầu** | | | **8** | **3** | **2.000.000** |
|  | Tài liệu yêu cầu người dùng | | 2 | 2 |  |
|  | Tài nguyên yêu cầu chung của hệ thống | 1 | 1 |  |
| Tài nguyên yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống | 1 | 2 |  |
|  | Tài liệu yêu cầu hệ thống | | 6 | 3 |  |
|  | Biểu đồ usecase cho hệ thống | 1 | 3 |  |
| Mô tả giao diện hệ thống | 1 | 2 |  |
| Chi tiết các usecase | 3 | 2 |  |
| Các tài liệu khác | 0.5 | 1 |  |
| Kiểm định lại chất lượng | 0.5 | 1 |  |
| 3 | **Phân tích thiết kế** | | | **8** | **2** | **2.000.000** |
|  | Tài liệu phân tích hệ thống | | 5 | 2 |  |
|  | Biểu đồ lớp | 1 | 1 |  |
| Biểu đồ cho các chức năng | 4 | 1 |  |
|  | Tài liệu thiết kế hệ thống | | 4 | 2 |  |
|  |  | Thiết kế hệ thống | 1 | 1 |  |
|  | Thiết kế hệ thống con | 1 | 1 |  |
|  | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 2 | 2 |  |
|  | Kết thúc kế hoạch | | 1 | 1 |  |
|  | Đề xuất thực hiện | | 1 | 1 |  |
|  | Kiểm định lại chất lượng | | 1 | 1 |  |
| 4 | **Xây dựng các chức năng** | | | **22** | **2** | **6.000.000** |
|  | Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu | | 2 | 2 |  |
| Xây đựng các chức năng | | 20 | 2 |  |
| 5 | **Tích hợp và kiểm thử** | | | **6** | **2** | **1.000.000** |
|  | Kế hoạch kiểm thử | | 1 | 1 |  |
| Báo cáo kiểm thử chức năng | | 4 | 2 |  |
| Báo cáo kiểm thử hệ thống | | 1 | 1 |  |
| 6 | **Vận hành** | | | **1** | **1** | **500.000** |
|  | Đóng gói phần mềm | | 1 | 1 |  |
| 7 | **Kết thúc dự án** | | | **2** | **1** | **500.000** |
|  | Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống phần mềm | | 2 | 1 |  |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Thời gian** | **Chi phí** | | | | **Tổng** |
| **Nc** | **Vp** | **Ttb** | **Khác** |
| 1 | Lập kế hoạch cho dự án | 5 | 0.6 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 1 |
| 2 | Xác định yêu cầu | 12 | 1.5 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 2 |
| 3 | Phân tích thiết kế | 12 | 1.6 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 2 |
| 4 | Xây dựng các chức năng | 22 | 3.4 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 4 |
| 5 | Tích hợp và kiểm thử | 6 | 0.7 | 0.2 | 0 | 0.1 | 1 |
| 6 | Vận hành | 1 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.1 | 0.5 |
| 7 | Kết thúc dự án | 2 | 0.3 | 0.1 | 0 | 0.1 | 0.5 |
| **Tổng:** | | **60** | **8.3** | **1.4** | **0.5** | **0.8** | **11** |

**Chú thích:**

* NC: Nhân công
* VP: Văn phòng
* TTB: Trang thiết bị
* NL: Năng lượng

**Đơn vị:**

* Thời gian (ngày)
* Tổng (Triệu VNĐ)
* Chi phí (Triệu VNĐ)

**CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG**

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

Vai trò của quản lý chất lượng:

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

Phạm vi thực hiện:

* Được tiến hành ở từng giai đoạn của dự án.

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 động tài liệu cần thiết hỗ trợ việc quản lý chất lượng dự án.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** | **Nhiệm vụ** |
| 1 | Lương Duy Cường | * Giám đốc dự án | * Lập kế hoạch quản lý chất lượng * Đề ra chiến lược để nâng cao chiến lược * Làm báo cáo cho việc quản lý chất lượng từng giai đoạn của dự án |
| 2 | Lê Quang Huy | * Kĩ sư phân tích thiết kế | * Giám sát quá trình quản lý chất lượng * Hỗ trợ việc quản lý chất lượng |
| 3 | Nguyễn Văn Việt | * Kĩ sư quản lý chất lượng | * Giám sát quá trình quản lý chất lượng * Hỗ trợ việc quản lý chất lượng |
| 4 | Khách hàng | * Khách hàng | * Đánh giá trao đổi chất lượng của dự án |

* 1. **Lập kế hoạch chất lượng**
     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 phần mềm phải thân thiện dễ dàng thao tác và 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.
* 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: các chức năng giao diên của người quản lý.
* 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**.**
  + 1. **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 hệ thống 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 phần mềm.
  1. **Kế hoạch giám sát chất lượng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thời gian đánh giá** | **Các công việc phải hoàn thành** | **Nội dung đánh giá** |
| 1 | 21/04/2022 | - Hoàn thành toàn bộ tài liệu cho kế hoạch dự án | Đánh giá tài liệu kế hoạch có đạt yêu cầu người dùng  - Tính khả thi của các tài liệu kế hoạch  - Tính chính xác, chất lượng tài liệu kế hoạch  - Tính thời gian |
| 2 | 29/04/2022 | Thu nhập thông tin từ khách hàng về hệ thống phần mềm để viết tài liệu | Đánh giá xác định yêu cầu của hệ thống  - Tài liệu yêu cầu của người dùng có khả quan hay không  - Tài liệu yêu cầu của hệ thống dưới dạng nghiệp vụ có đúng như yêu cầu của người dùng hay không |
| 3 | 07/05/2022 | - Tài liệu phân tích thiết kế hệ thống  - Biểu đồ lớp và các biểu đồ cho các usecase | Đánh giá sau khi phân tích thiết kế  - Thực hiện đúng kế hoạch hay không  - Các biểu đô 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? |
| 4 | 22/05/2022 | Xây dựng các chức năng  - Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu cho hệ thống  - Xây đựng chức năng khách hàng  - Xây đựng chức năng của người quản | 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? |
| 5 | 27/05/2022 | Tích hợp và kiểm thử các chức năng của hệ thống phần mềm | Đánh giá sau khi tích hợp 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? |
| 6 | 28/05/2022 | Đóng gói phần mềm | Đánh giá sau khi đóng gói phần mềm  -Hệ thống có hoạt động tốt sau khi đóng gói |
| 7 | 30/05/2022 | Kết thúc dự án, tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống phần mềm | Đánh giá sau khi hoàn thành việc viết tài liệu hướng dẫn sử dụng  -Tài liệu có dễ đọc và hiểu cách sử dụng hay không? |

* 1. **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 | Hệ cơ sở dữ liệu | Dữ liệu phù hợp với yêu cầu của bài toán cũng như người dùng | Phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu  Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu cho hệ thống | Thường xuyên để cập nhận csdl trong quá trình xây dựng hệ thống |
| 2 | Chức năng đăng nhập đăng xuất | Click vào đăng nhập sẽ thông báo đăng nhập thành công | Kiểm thử | Thường xuyên trong quá trình xây dựng |
| Click vào đăng xuất, hệ thống sẽ thông báo đăng xuất thành công | Kiểm thử | Thường xuyên trong quá trình xây dựng |
| 3 | Chức năng giao diện trang chủ | Giao diện thiết kế giống với bản phân tích thiết kế cũng như tài liệu yêu cầu của người dùng | Đối chiếu sản phẩm đối với bản thiết kế và tài liệu yêu cầu của người dùng | Thường xuyên |
| 4 | Chức năng quản lý khách hàng | Click vào quản lý khách hàng sẽ hiện ra danh sách các khách hàng | Kiểm thử | Sau khi hoàn thành chức năng |
| Giao diện danh sách giống với bản thiết kế trong tài liệu miêu tả chức năng | Đối chiếu sản phẩm đối với bản thiết kế và tài liệu yêu cầu của người dùng | Sau khi hoàn thành chức năng |
| 5 | Chức năng quản lý máy tính | Click vào quản lý máy tính sẽ hiện ra danh sách các máy tính | Kiểm thử | Sau khi hoàn thành chức năng |
| Giao diện danh sách giống với bản thiết kế trong tài liệu miêu tả chức năng | Đối chiếu sản phẩm đối với bản thiết kế và tài liệu yêu cầu của người dùng | Sau khi hoàn thành chức năng |
| 6 | Chức năng quản lý loại máy tính | Click vào quản lý loại máy tính sẽ hiện ra danh sách các loại máy tính | Kiểm thử | Sau khi hoàn thành chức năng |
| Giao diện danh sách giống với bản thiết kế trong tài liệu miêu tả chức năng | Đối chiếu sản phẩm đối với bản thiết kế và tài liệu yêu cầu của người dùng | Sau khi hoàn thành chức năng |
| 7 | Chức năng biểu đồ doanh thu | Click vào biểu đồ doanh thu sẽ hiện ra biểu đồ doanh thu của cửa hàng | Kiểm thử | Sau khi hoàn thành chức năng |
| Giao diện danh sách giống với bản thiết kế trong tài liệu miêu tả chức năng | Đối chiếu sản phẩm đối với bản thiết kế và tài liệu yêu cầu của người dùng | Sau khi hoàn thành chức năng |
| 8 | Chức năng in danh sách hóa đơn | Click vào nút in hóa đơn sẽ tự động in ra file excel danh sách hóa đơn | Kiểm thử | Sau khi hoàn thành chức năng |
| 9 | Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống phần mềm | Đọc tài liệu dễ dàng sử dụng phần mềm |  | Sau khi hoàn thành viết tài liệu |

**CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN LỰC**

* 1. **Các vị trí trong quản lý dự án**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí** | **Trách nhiệm** | **Kĩ năng yêu cầu** | **Số lượng** | **Thời gian bắt đầu** | **Khoảng thời gian** |
| 1 | Giám đốc dự án | Quản lý các dự án | Lãnh đạo và phải có kinh nghiệm trong việc quản lý dự án | 1 | 16/04/2022 | 1,5 tháng |
| 2 | Kĩ sư phân tích thiết kế | Lấy dữ liệu từ khách hàng để phân tích thiết kế | Có khả năng giao tiếp tốt và có kĩ năng trong phân tích thiết kế | 2 | 21/04/2022 | 16 ngày |
| 3 | Lập trình viên | Viết mã nguồn cho hệ thống phần mềm | Có khả năng lập trình Java, Swing…. | 2 | 07/05/2022 | 17 ngày |
| 4 | Người quản trị CSDL | Xây dựng csdl | Có khả năng sử dụng SQL | 1 | 02/05/2022 | 5 ngày |
| 5 | Kĩ sư cấu hình | Đóng gói phần mềm | Có kỹ năng cấu hình và đóng gói phần mềm | 1 | 29/05/2022 | 1 ngày |
| 6 | Kĩ sư kiểm thử | Kiểm tra các chức năng và quy trình có đúng như trong phân tích | Có kinh nghiệm, kiến thức trong kiểm thử | 1 | 23/05/2022 | 6 ngày |

* 1. **Sắp xếp nhân sự**
     1. **Danh sách các cá nhân tham gia dự án**

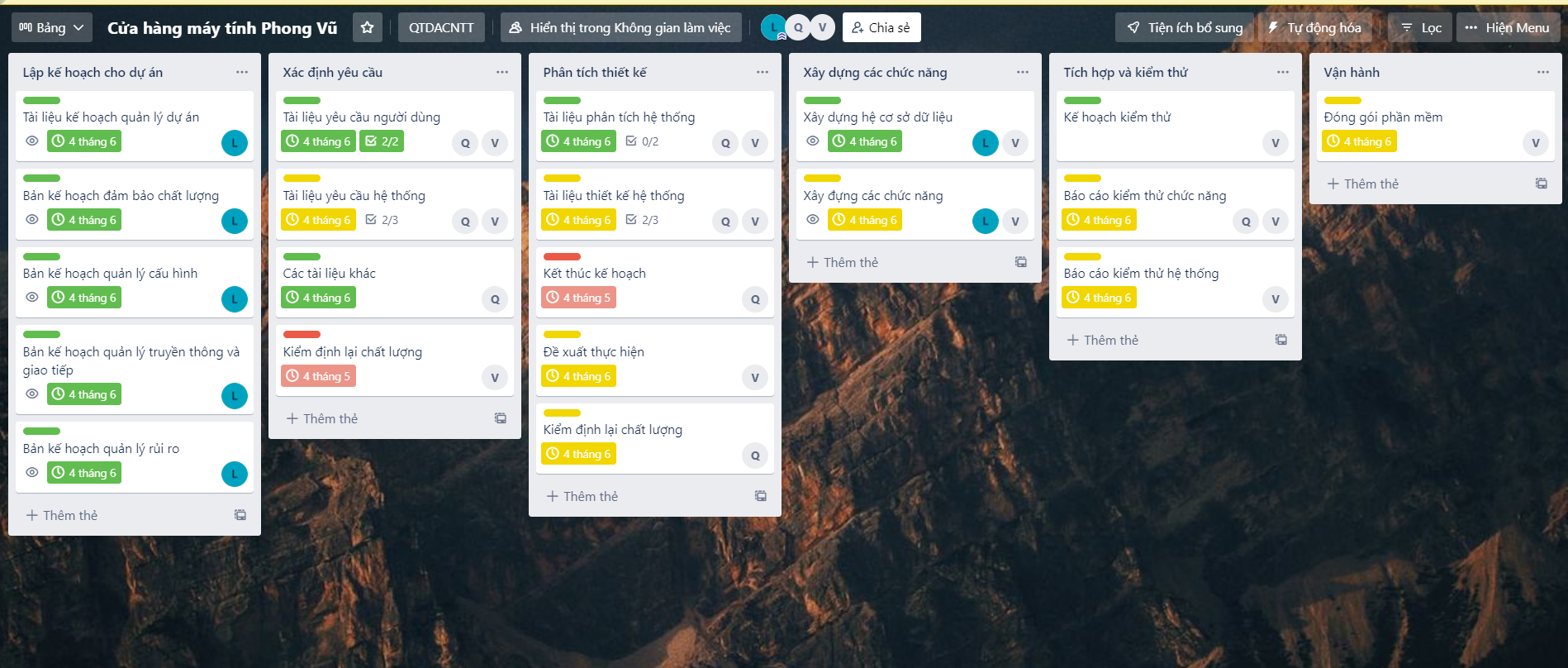
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** | **Giới tính** | **Mã tài khoản** |
| 1 | Lương Duy Cường | Giám đốc dự án  Kĩ sư phân tích thiết kế  Lập trình viên | Nam | 19810320214 |
| 2 | Lê Quang Huy | Kĩ sư phân tích thiết kế  Lập trình viên  Kiểm thử | Nam | 19810320589 |
| 3 | Nguyễn Văn Việt | Lập trình viên  Kĩ sư quản trị CSDL  Kĩ sư cấu hình phần mềm | Nam |  |

* + 1. **Ma trận kỹ năng**

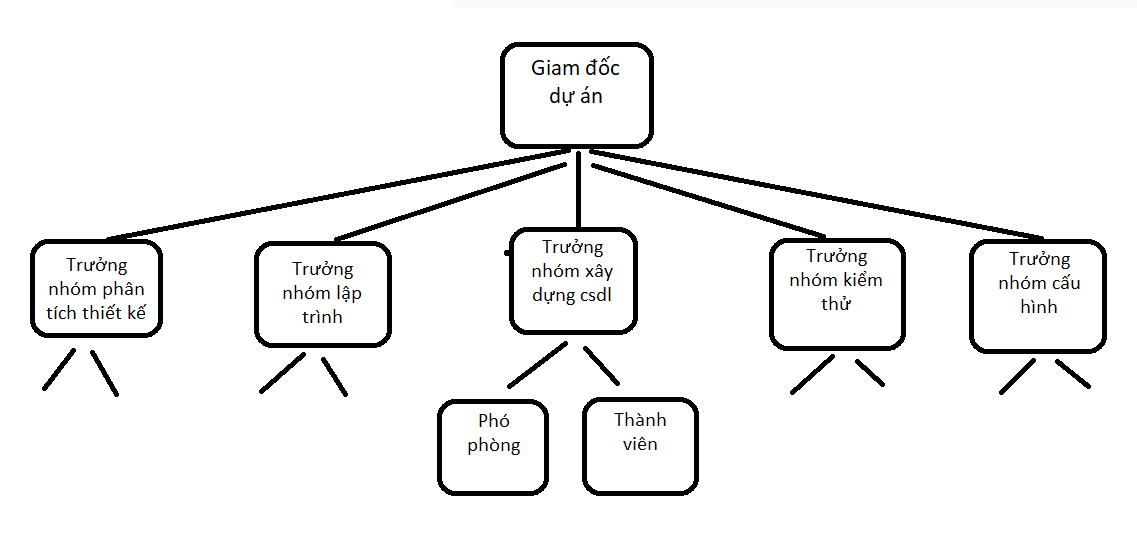
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kĩ năng**  **Họ tên** | **PM** | **BA** | **Java,Swing** | **MySql** | **DevOps** | **Tester** |
| Lương Duy Cường | x | x | x |  |  |  |
| Lê Quang Huy |  | x | x |  |  | x |
| Nguyễn Văn Việt |  |  | x | x | x |  |

* + 1. **Vị trí các cá nhân trong dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên vị trí** | | | **Số lượng** | **Gán trách nhiệm** |
| 1 Quản lý dự án | | | Tổng số : 1 | Lương Duy Cường |
| 2 Nhóm phân tích thiết kế hệ thống | | | Tổng số : 2 | |
| 2.1 | Trưởng nhóm | | 1 | Lương Duy Cường |
| 2.2 | Thành viên | | 1 | Lê Quang Huy |
| 3 Nhóm lập trình | | | Tổng số : 3 | |
| 3.1 | | Trưởng nhóm | 1 | Lương Duy Cường |
| 3.2 | | Thành viên | 1 | Lê Quang Huy |
| 3.3 | | Thành viên | 1 | Nguyễn Văn Việt |
| 4 Nhóm xây dựng cơ sở dữ liệu | | | Tổng số : 1 | Nguyễn Văn Việt |
| 5 Nhóm kiểm thử hệ thống | | | Tổng số : 1 | Nguyễn Văn Việt |
| 6 Nhóm triển khai, cấu hình | | | Tổng số : 1 | Lê Quang Huy |

****

* 1. **Sơ đồ tổ chức dự án**

****

* 1. **Phân chia công việc**
     1. **Phân chia giữa các nhóm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WBS** | **Mô tả** | **Quản lý dự án** | **Nhóm phân tích thiết kế hệ thống** | **Nhóm xây dựng cơ sở dữ liệu** | **Nhóm lập trình** | **Nhóm kiểm thử** | **Nhóm triển khai cấu hình** | **Khách hàng** |
| 1.0 | Lập kế hoạch dự án | A |  |  |  |  |  |  |
| 2.0 | Thu nhập yêu cầu từ khách hàng |  | L |  |  |  |  | C |
| 3.0 | Phân tích thiết kế hệ thống |  | L |  |  |  |  | C |
| 4.0 | Xây dựng cơ sở dữ liệu |  |  | L |  |  |  |  |
| 5.0 | Lập trình |  |  |  | L |  |  |  |
| 6.0 | Kiểm thử |  |  |  |  | C |  | R |
| 7.0 | Triển khai cấu hình |  |  |  |  |  | L |  |

Chú thích

* A (Approval) : Thông qua, phê chuẩn.
* L (Leader):Nhóm trưởng
* S (Secondary) : Chịu trách nhiệm thay trưởng nhóm (phó nhóm trưởng)
* C (Contrubutor) : Cộng tác viên
* R (Reviewer) : Người kiểm lại
  + 1. **Phân chia chi tiết**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **Lương Duy Cường** | | **Lê Quang Huy** | **Nguyễn Văn Việt** | **Khách Hàng** |
| **1** | **Lập kế hoạch quản lý dự án** | | | A | |  |  |  |
| **2** | **Thu nhập thông tin từ khách hàng** | | | L | | C |  | C |
|  | 2.1 | Quan sát hoạt động nghiệp vụ quản lý | | L | | C |  | C |
|  | 2.2 | Điều tra nhu cầu của từng đối tượng sẽ sử dụng phần mềm | | L | | C |  | C |
|  | 2.3 | Tìm hiểu các quy định lưu trữ,bản quyền sách | | L | | C |  | C |
|  | 2.4 | Tham khảo ý kiến của các nhà kinh doanh | | L | | C |  | C |
| **3** | **Phân tích thiết kế hệ thống** | | | C | | S |  |  |
|  | 3.1 | Thiết kế logic | | | C | S |  |  |
|  |  | 3.1.1 | Thiết kế kiến trúc | | C | S |  |  |
|  |  | 3.1.2 | Đặc tả thành phần | | C | S |  |  |
|  |  | 3.1.3 | Thiết kế tổng quát | |  | S |  |  |
|  |  | 3.1.4 | Thiết kế chi tiết từng chức năng | | C | S |  |  |
|  | 3.2 | Thiết kế vật lý | | |  | S |  |  |
|  | 3.3 | Lập tài liệu thiết kế | | |  | S |  |  |
|  | 3.4 | Thẩm định tài liệu thiết kế | | |  | S |  |  |
| **4** | **Xây dựng cơ sở dữ liệu** | | | |  |  | S |  |
| **5** | **Lập trình** | | | | L |  |  |  |
|  | 5.1 | Xây dựng giao diện người dùng | | | L |  | C |  |
|  | 5.2 | Xây dựng giao diện người quản lý | | | L | C | C |  |
|  |  | 5.2.1 | Quản lý máy tính | | L | C | C |  |
|  |  | 5.2.2 | Quản lý loại máy tính | | L | C | C |  |
|  |  | 5.2.3 | Quản lý khách hàng | | L | C | C |  |
|  |  | 5.2.4 | Biểu đồ doanh thu | | L | C | C |  |
|  | 5.3 | Lập tài liệu báo cáo | | |  | S |  |  |
| **6** | **Kiểm thử và tích hợp** | | | |  |  | C | R |
|  | 6.1 | Thực hiện kiểm thử tích hợp | | |  |  | C | R |
|  | 6.2 | Thực hiện kiểm thử hệ thống | | |  |  | C | R |
|  |  | 6.2.1 | Thực hiện kiểm thử hiệu năng | |  |  | C | R |
|  |  | 6.2.2 | Thực hiện kiểm thử khả năng chịu tải | |  |  | C | R |
|  |  | 6.2.3 | Thực hiện kiểm thử chức năng | |  |  | C | R |
|  |  | 6.2.4 | Thực hiện kiểm thử khả năng bảo mật | |  |  | C | R |
|  |  | 6.2.5 | Thực hiện kiểm thử khả năng phục hồi sau lỗi | |  |  | C | R |
|  | 6.3 | Kiểm thử chấp nhận | | |  |  | C | R |
|  | 6.4 | Lập tài liệu | | |  |  | C | R |
| **7** | **Triển khai** | | | |  | S |  |  |
|  | 7.1 | Đóng gói cấu hình phần mềm | | |  | S |  |  |

Chú thích

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

**CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ CẤU HÌNH**

* 1. **Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình**

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:

* 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.
  1. **Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý sinh viên**

Thành viên tham gia quản lý dự án gồm:

* Lương Duy Cường
* Lê Quang Huy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thành viên** | **Vị trí** | **Nhiệm vụ** |
| 1 | Lương Duy Cường | Quản lý dự án | - Giám sát đánh giá việc quản lý cấu hình.  - Thúc đẩy tiến độ công việc  - Phê chuẩn các yêu cầu khi cấp dưới gửi lên.  - Báo cáo tiến độ làm việc. |
| 2 | Lê Quang Huy | 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, ghi nhận thay đổi trên các mốc. |
| 3 | Nguyễn Văn Việt | Kỹ sư quản lý cấu hình | - Bảo đảm các điểm mốc không bị thay đổi khi chưa được phê chuẩn.  - Tổ chức và điều phối các cuộc họp của nhóm điều khiển cấu hình. |

* 1. **Phương pháp định danh, xác định Baseline trên sản phẩm**
     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
  + 1. **Kiểm soát phiên bản**

Dự án hệ thống phần mềm cửa hàng máy tính Phong Vũ luôn luôn cập nhật để phù hợp với yêu cầu thực tế của 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.

* + 1. **Quản lý các mốc**

Dự án bao gồm các mốc sau:

* 1 Lập kế hoạch cho dự án
* 2 Xác định yêu cầu
* 3 Phân tích thiết kế
* 4 Xây dựng các chức năng
* 5 Tích hợp và kiểm thử
* 6 Vận hành
* 7 Kết thúc dự án
  + 1. **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 lớp (class), hàm (function), biến (variable), bollean, phương thức (medthod) được định dạng cụ thể như sau :

+ Lớp (class): Khai báo tên lớp theo chuẩn PascalCase và tên class phải thể hiện được nội dung của class . Kiểu PascalCase là kiểu viết hoa mọi chữ cái đầu của mỗi từ. VD class Login{}, class AddUser{}

+ Hàm (function) : Cách đặt tên hàm được viết theo kiểu camelCase. Ngoài ra, cách tốt nhất để thực sự cho biết hàm đang làm gì là sử dụng một động từ làm tiền tố cho tên hàm. Động từ làm tiền tố này có thể là bất cứ thứ gì (ví dụ: get, fetch, push, apply, calculate, compute, post). VD function getName(){}, function() getProduct{}, ….

+ Biến (variable) : Các biến được khai báo bằng kiểu camelCase với ký tự viết thường ở đầu, các từ sau viết HOA chữ cái đầu. VD var value, var userName,…

+ Bollean : Thêm tiền tố như is, are hoặc has là cách đơn giản nhất, phân biệt biến boolean với một biến khác. VD var isNumber, has hasEncryption, …

+ Phương thức (medthod) : tên một phương thức trong một lớp được khai báo với kiểu camelCase. VD getName, getID, …

* + 1. **Quản lý thay đổi**

Khi có các thay đổi,quản lý 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 quản lý dự án.

Quản lý 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:

Yêu cầu thay đổi

Họp nhóm thảo luận

Đưa ra ý kiến

Phê duyệt của giám đốc dự án

Yes

Bắt đầu triển khai thay đổi

Condition

No

**CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG**

* 1. **Các thành phần tham gia**

Bên A : Nhóm phát triển dự án

* Quản lý dự án : Lương Duy Cường
* Thành viên dự án : Lê Quang Huy
* Thành viên dự án : Nguyễn Văn Việt

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 cuối tuần (8h->10h thứ hai 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 việc hay có sai lầm thiếu sót.

+ Khen ngợi các thành viên làm tốt công việc,và có sáng tạo hữu ích

* Quản lý 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 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 kiếm thử 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 |
| 10 | Họp bàn giao sản phẩm | Bàn giao sản phẩm cho khách hàng | A, B |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** | **Mã sv** | **Số điện thoại** |
| 1 | Lương Duy Cường | Quản lý dự án | 19810320022 | 0981595474 |
| 2 | Lê Quang Huy | Thành viên dự án | 19810320324 | 0973047818 |
| 3 | Nguyễn Văn Việt | Thành viên dự án | 1981032417 | 0397956126 |

* 1. **Các kênh giao tiếp**
     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: Thưởng xuyên,báo cáo được gửi hàng tuần.
* Thời điểm: Trong toàn thời gian dự án diễn ra. Báo cáo được gửi vào sáng thứ 2 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 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.

* + 1. **Giữa các trưởng nhóm - khách hàng**
* Tiến độ công việc
* Người gửi:Các nhóm trưởng
* Người nhận:Khách hàng
* Mục đích:Lấyýkiến 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: sáng thứ 2 hàng tuần
* Hình thức: Thông qua thư điện tử
* Người chịu trách nhiệm xử lý: Quản lý dự án
* 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

* + 1. **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 phần 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 ...).
  + 1. **Giữa các trưởng nhóm-Quản lý dự án**
* Tiến độ công việc
* Người gửi:Các nhóm trưởng
* Người nhận: Quản lý
* Mục đích:Các nhóm trưởng tổng hợp báo cáo tiến độ của các thành viên trong nhóm để báo cáo với quản lý 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 thứ5hàng tuần
* Hình thức:thông qua thư điện tử
* Người chịu trách nhiệm xử lý: quản lý
* 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 : quản lý
* 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 : quản lý.
* 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:quản lý
* 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**

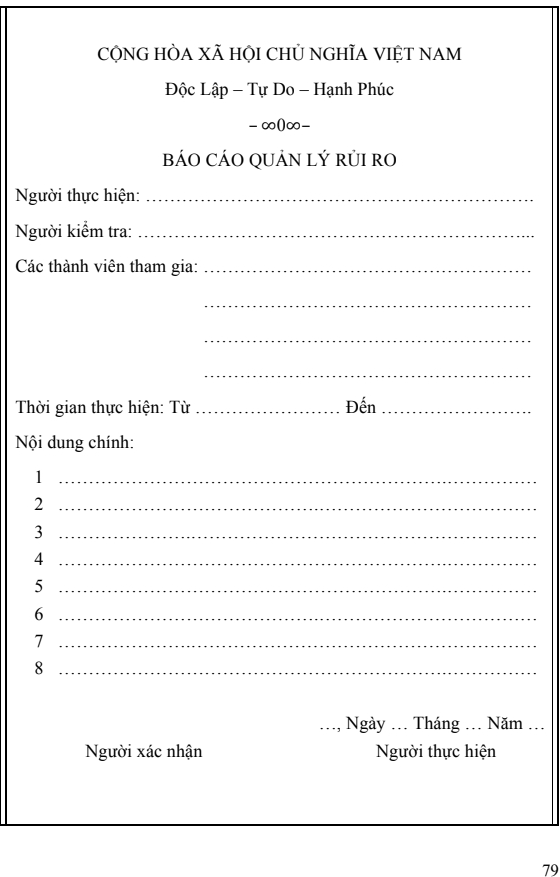
* 1. **Giới thiệu về kế hoạch quản lý rủi ro**

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

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

* Lập kế hoạch quản lý rủi ro
* Xác định các rủi ro
* Phân tích các rủi ro tìm được ở bước trước đó.
* Lập kế hoạch để giải quyết những rủi ro có thể xảy ra đó
* Kiểm soát và theo dõi việc xử lý các rủi ro đó.
  1. **Đặt thời gian**
* Ngày 16/04 đến 20/04/2022: 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 21/04 đến 28/04/2022: Khi kết thúc giai đoạn xác định yêu cầu các rủi ro sẽ được đánh giả lại,từ đó sẽ xem xét những rủi ro nào đã xảy ra, đang xảy ra và sẽ xảy ra,cùng với phương hưởng làm giảm nhẹ rủi ro, xác định chỉ phi 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 29/04 đến 06/05/2022:Khi kết thúc giai đoạn phân tích thiết kế tương tự như trên nhóm dự án tiến hành hợp và đánh giá các rủi ro.Xác định rủi ro của giai đoạn tiếp theo.Và định hưởng được các bước tiếp cho quá trình xây dựng hệ thống.
* Ngày 07/05 đến 23/05/2022: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 24/06 đến 28/05/2022:đây là giai đoạn kết thúc dự án,do vậy nhóm dự án 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 thống đưa vào vận hành.
* Ngày 29/05 đến 29/05/2022:đây là giai đơn làm tài liệu kết thúc dự án và bắt tay vào cài đặt- triển khai dự tại công ty.
  1. **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.



* 1. **Xác định rủi ro**
     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 |

* + 1. **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 tiến độ |
| 2 | Xác định yêu cầu | 2.1 | Khách hàng thay đổi trong quá trình thực hiện |
| 2.2 | Chưa hiểu rõ yêu cầu của khách hàng |
| 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 yêu cầu các chức năng |
| 3.2 | Tốc độ xử lý chậm |
| 4 | Chi phí dự án | 4.1 | Ước lượng chênh lệch chi phí 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 không đúng thời hạn |
| 7 | Lĩnh vực liên quan tới con người | 7.1 | Thành viện đội bị ốm không tham gia |
| 7.2 | Mâu thuẫn giữa các 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 lỗi không tương thích |
| 9 | Các lĩnh vực | 9.1 | Thiếu cơ sở vật chất |
| 9.2 | Tài nguyên hạn hẹp |

* 1. **Phân tích mức độ rủi ro**

Pha phân tích 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 mục tiêu 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** | **Ngày ảnh hưởng của dự kiến** | **Xác suất rủi ro xuất hiện** | **Ảnh hưởng cuả rủi ro** | **Mức độ nghiêm trọng** |
| 1 | 1.1 | Lập kế hoạch chậm không hợp lý | Quản lý dự án | W | 22/4 đến 26/4 | Trung bình | Rất cao | Rất cao |
| 2 | 2.1 | Khách hàng thay đổi trong quá trình thực hiện | Quản lý dự án | W/S | Từ giai đoạn đầu đến khi thiết kế | Trung bình | Cao | Cao |
| 3 | 2.2 | Chưa hiểu rõ yêu cầu của khách hàng | Quản lý dự án | W/S | Từ giai đoạn đầu đến khi thiết kế | Trung bình | Rất cao | Rất cao |
| 4 | 2.3 | Yêu cầu của khách quá cao | Quản lý dự án | S/W | Từ giai đoạn đầu đến khi thiết kế | Trung bình | Cao | Trung bình |
| 5 | 2.4 | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án | Quản lý dự án | W/S | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao |
| 6 | 3.1 | Hệ thống không thực hiện đúng yêu cầu các chức năng | Lập trình viên | W | Trong quá trình xây dựng chức năng | Rất cao | Rất cao | Rất cao |
| 7 | 3.2 | Tốc độ xử lý chậm | Lập trình viên | W | Trong quá trình xây dựng chức năng | Rất cao | Trung bình | Cao |
| 8 | 4.1 | Ước lượng chênh lệch chi phí quá lớn so với thực tế | Quản lý dự án | W/S | Suốt quá trình thực hiện dự án | Rất cao | Rất cao | Rất cao |
| 9 | 5.1 | Phần mềm không tương thích với hệ thống | Vận hành cấu hình | W/S | Trong quá trình vận hàng | Thấp | Trung bình | Trung bình |
| 10 | 5.2 | Fix bug mất nhiều thời gian | Lập trình viên | W/S | Trong quá trình xây dựng chức năng | Trung bình | Trung bình | Trung bình |
| 11 | 6.1 | Xung đột giữa các thành phần | Quản lý dự án | W/S | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Rất cao | Rất cao |
| 12 | 6.2 | Nhiều tính năng dư thừa | Lập trình viên | W | Trong quá trình xây dựng chức năng | Thấp | Trung bình | Trung bình |
| 13 | 6.3 | Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn | Quản lý dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Trung bình | Cao |
| 14 | 7.1 | Thành viện đội bị ốm không tham gia | Quản lý dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Cao | Trung bình |
| 15 | 7.2 | Mâu thuẫn giữa các thành viên | Quản lý dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao |
| 16 | 7.3 | Trình độ chuyên môn còn yếu kém | Quản lý dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao |
| 17 | 8.1 | Công nghệ lỗi thời | Quản lý dự án | W/B | Suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Thấp | Cao |
| 18 | 8.2 | Công nghệ mới nhiều lỗi không tương thích | Quản lý dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Thấp | Trung bình |
| 19 | 9.1 | Thiếu cơ sở vật chất | Quản lý dự án | W/B | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Trung bình | Trung bình |
| 20 | 9.2 | Tài nguyên hạn hẹp | Quản lý dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Trung bình | Trung bình |

* 1. **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 | Quản lý dự án | Đã thực hiện |
| 2 | Làm giảm xác suất | Quan tâm tới khách hàng | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã 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 | Tránh xảy ra rủi ro | Điều phối quan hệ giữa khách hàng và nhóm phát triển | Quản lý dự án | Đang thực hiện |
| 5 | Làm giảm xác suất | Xác định rõ chức năng của khách hàng | Quản lý dự án | Đã thực hiện |
| 6 | Làm giảm xác suất | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng dự án | Quản lý dự án | Chưa thực hiện |
| 7 | Tránh xảy tra rủi ro | Kiểm tra code trong quá trình coding | Lập trình viên | Chưa thực hiện |
| 8 | Làm giảm xác suất | Thực hiện đúng tiến độ của dự án | Quản lý dự án | Đang thực hiện |
| 9 | Bổ sung thành viên dự bị | Thêm thành viên mới | Quản lý dự án | Chưa thực hiện |
| 10 | Tránh xảy ra rủi ro | Tạo không khí thân mật cởi mở trong quá trình thực hiện dự án | Quản lý dự án | Đang thực hiện |
| 11 | Làm giảm xác suất | Thành viên được tuyển dụng phải có trình độ chuyên môn phù hợp với vị trí trong dự án | Quản lý dự án | Đã thực hiện |
| 12 | Tránh xảy ra rủi ro | Cần lựa chọn công việc phù hợp ngay giai đoạn đầu | Quản lý dự án | Đã thực hiện |
| 13 | Tránh xảy ra rủi ro | Công nghệ mới cần được phổ biến tới tất cả các thành viên tham gia dự án | Quản lý dự án | Chưa thực hiện |
| 14 | Làm giảm xác suất | Xác định rõ các chức năng cần thiết của hệ thống ngay từ đầu | Quản lý dự án | Đã thực hiện |
| 15 | Tránh xảy ra rủi ro | Kiểm tra thường xuyên và sửa nếu có lỗi | Quản lý dự án | Đang thực hiện |
| 16 | Chuyển dự án cho một tổ chức khác | Cơ sở vật chất được tài trợ bởi tổ chức khác | Quản lý dự án | Chưa thực hiện |
| 17 | Thiết lập tài nguyên dự án | Thêm tài nguyên cần thiết cho dự án và thành lập tài nguyên dự phòng | Quản lý dự án | Chưa thực hiện |
| 18 | Thành lập chiến lược truyền thông | Cần thực hiện theo chiến lược truyền thông | Quản lý dự án | Chưa thực hiện |

**CHƯƠNG 10: QUẢN LÝ MUA SẮM**

* 1. **Các giai đoạn trong công việc quản lý mua sắm trong dự án**
* Giai đoạn xây dựng ý tưởng: sau khi phác họa mô hình hệ thống một cách tổng thể,khái quát và có tính khả thi nhất,cần đưa ra mức đầu tư cho hạng mục mua sắm phần cứng 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
  1. **Thủ tục mua sắm**

Tiến trình bao gồm:

* Lập kế hoạch mua sắm:xác định danh mục mua sắm
* 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
  + 1. **Các định danh mục mua sắm**

Các sản phẩm cần thiết cho dự án: “Xây dựng hệ thống phần mềm máy tính Phong Vũ”.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hạng mục** | **Thời gian thực hiện** | **Tiêu chuẩn** |
| 1 | Đường truyền internet | Sau khi hoàn tất dự án | Băng thông cao |
| 2 | Các thiết bị hỗ trợ | Trong quá trình thực hiện | Đáp ứng đầy đủ nhu cầu |

* + 1. **Lập kế hoạch đấu thầu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hạng mục đấu thầu** | **Gía khởi điểm** |
| 1 | Đường truyền internet | 300.000 VNĐ/tháng |
| 2 | Các thiết bị hỗ trợ | 3.000.000 VNĐ |

* + 1. **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 (BênA) 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**

* 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 với các 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.
  1. **Cấu trúc kế hoạch tích hợp**

Tổ chức stackehovel

Yêu cầu

1-Khởi động dự án

Môi trường

Project Chater

Thay đổi yêu cầu

Thay đổi kế hoạch

6-Kiểm soát thay đổi

2- Lập kế hoạch tổng thể

3-Lập kế hoạch chi tiết

Baseline Project Plan

Cải tiến khác phục phòng ngừa

5- Giasm sát điều khiển

4- Thực hiện BPP

Các chuyển giao

7-Kết thúc dự án

* 1. **Tích hợp trong dự án**

Trong hệ thống phần mềm cửa hàng máy tính Phong Vũ đã được tích hợp nhiều ứng dụng khác nhau.

* Đầu tiên hệ thống phải quản lý các thông tin của cửa hàng máy tính.

→ Hệ thống phần mềm của hàng máy tính Phong Vũ được tích hợp rất nhiều chức năng. Là hệ thống tiện lợi giúp cho việc quản lý tại cửa hàng dễ dàng

* 1. **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 tri.
* 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**