**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 LÍ DỰ ÁN KHU CHUNG CƯ THE PRICE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | **:ĐÀO VĂN THẮNG**  **NGUYỄN DOÃN CÔNG** |
| **Giảng viên hướng dẫn** | **: LÊ THỊ TRANG LINH** | |
| **Ngành** | **: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | |
| **Chuyên ngành** | **: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** | |
| **Lớp** | **: D14CNPM3** | |

***Hà Nội, tháng 05, năm 2022***

# **MỤC LỤC**

# **CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG**

**1.1 Giới thiệu dự án**

Với xu thế công nghệ thông tin hiện nay các phần mềm quản lý đang là mô hình chung cho các hệ thống quản lý hiện nay. Dự án “ Xây dựng hệ thống quản lý hộ chung cư ” được xây dựng và phát triển.

Dựa theo công nghệ hiện tại chuỗi ngành kinh doanh cần hỗ trợ nhiều bởi khoa học phần mềm máy tính do nhu cầu thiết yếu chúng em đã thực hiện dự án quản lý hộ chung cư bằng phần mềm trên đa nền tảng. Dự án quản lý hộ chung cư được khởi động nhằm đảm bảo mọi hoạt động diễn ra thuận lợi chẳng hạn điện nước mạng internet hệ thống thang máy camera giám sát dịch vụ vệ sinh hay đảm bảo anh ninh… phải được cung cấp đầy đủ việc quản lý hoạt động của các hộ gia đình chung cư với số lượng hàng nghìn hộ dân như vậy càng là một bài toán thử thách đối với các nhà quản lý khắc phục các nhu cầu quản lý BigData bảo đảm an toàn dữ liệu và giúp người dùng dễ dàng tiếp cận và sử dụng một cách hiệu quả

Dự án quản lý hộ chung cư trên toàn quốc nhằm quảng cáo và quản lý hệ thống các hộ chung cư làm trung gian cầu nối giữa người bán và người thuê người mua và người thuê thực hiện chức năng quảng bá giao dịch giữa người mua và người cho thuê người bán và người thuê

**1.2 Phạm vi dự án**

**Yêu cầu của hệ thống:**

* Thân thiện, dễ sử dụng đối với nhân viên bán hàng, …
* Dễ dàng quản lý đối với người quản lý, chủ của hàng.
* Dễ nâng cấp, bảo trì.

**Yêu cầu từ khách hàng:**

* Hệ thống có chức năng đăng nhập cho người sử dụng khi truy cập.
* Chức năng tìm kiếm thông tin tài liệu.
* Thông tin, dự liệu được an toàn và bảo mật.
* Phân quyền cho người sử dụng.

**Thời gian hoàn thành:**

* Ngày bắt đầu: 29/04/2022.
* Ngày kết thúc: 29/05/2022.

**Kinh phí cho dự án:** 100.000.000 VND.

**Kinh phí dự trữ:** 20% tổng chi phí.

**1.3 Các điều kiện ràng buộc**

* Phạm vi dự án là không thay đổi trong quá trình làm dự án
* thời gian và kinh phí dự án không thay đổi.
* Phía người dùng không chấp thuận nếu sản phẩm giao chậm > 4 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu.
* Mọi rủi ro về mặt kĩ thuật người dùng không chịu trách nhiệm.
* Các rủi ro liên quan tới website phía bên người dùng phải thông báo trước.
* Nếu xảy ra lỗi trong thời gian bảo trì phía bên người làm website sẽ chịu mọi chi phí bảo trì cũng như tổn thất do hệ thống gây ra.
* Hết thời gian bảo trì nếu hệ thống có lỗi phía bên người làm website sẽ xem xét nhưng phía người dùng sẽ phải trả mọi chi phí.

**1.4 Sản phẩm bàn giao**

* Hệ thống được thiết kế và triển khai đầy đủ các chức năng, yêu cầu phía bên người dùng.
* Cơ sở dữ liệu hệ thống.
* Mã nguồn (Source code).
* Tài liệu sử dụng đi kèm.

**1.5 Bảng phân công công việc**

|  |  |
| --- | --- |
| **Công việc** | **Người thực hiện** |
| * Quản lý phạm vi * Quản lý thời gian * Quản lý chi phí * Quản lý chất lượng | **Nguyễn Doãn Công** |
| * Quản lý nhân lực * Quản lý truyền thông * Quản lý rủi ro * Quản lý mua sắm * Quản lý tích hợp | **Đào Văn Thắng** |

Bảng 1.1 Bảng phân công công việc

**1.6 Tổng quan hệ thống**

Hệ thống được thiết kế và xây dựng cho người dùng, quản lý việc mua căn hộ, tra cứu thông tin khách hàng, …. Hệ thống gồm các chức năng chính như sau:

* Quản lý nhân viên phục vụ của chung cư: thông tin nhân viên, số công làm việc trên tháng, tiền lương, in hóa đơn theo chu kỳ (Khi có sự thay đổi về hộ gia đình thì người quản lý sẽ trực tiếp thay đổi thông tin hộ gia đình).
* Quản lý hộ gia đình:

+ Quản lý thông tin khách hàng thuê và mua: số căn hộ, hộ khẩu, tên tuổi… (Khách hàng trực tiếp liên hệ với Quản lý tòa nhà. Quyền truy nhập và thay đổi thông tin sẽ thuộc quyền của người điều hành).

+ Quản lý dịch vụ: tính toán tiền ga, điện, nước, truyền hình cáp, internet và dịch vụ tương tự, in hóa đơn cho từng hộ gia đình; cho phép đăng ký cũng như cập nhật hoặc hủy các dịch vụ tùy chọn. (Cho phép khách hàng truy nhập và tra cứu phí của từng dịch vụ hàng tháng).

* Quản lý hợp đồng của từng khách hàng : thời gian ký kết hợp đồng, thời gian hết hạn, thông tin khách hàng mua căn hộ, thông tin căn hộ mua
* Quản lý căn hộ : Trạng thái của căn hộ, giá, số căn hộ, loại căn hộ, tên chủ hộ, vị trí
* Quản lý căn hộ : tên hộ, số điện, số khối, trạng thái, tổng số tiền thanh toán

**1.7 Phạm vi công việc**

* Xây dựng các mục tiêu, tầm nhìn của dự án,
* Nghiên cứu tính khả thi của dự án về các mặt pháp lý và hiệu quả kinh tế,
* Phối hợp với chủ đầu tư thực hiện các thủ tục pháp lý với các cơ quan hữu quan,
* Xây dựng, phân tích các mô hình kinh doanh cho chủ đầu tư lựa chọn,
* Lập và tổ chức thẩm định Báo cáo nghiên cứu tiền Khả thi, Báo cáo Nghiên cứu Khả thi (dự án đầu tư) và/hoặc Báo cáo Kinh tế – Kỹ thuật theo luật định,
* Tổ chức công tác bồi thường (nếu có)

**1.8 Thiết lập giả thiết**

* Hệ thống được viết bằng wordpress và sử dụng mysql.
* Hệ thống được hoàn thiện đầy đủ trước khi chuyển giao bên khách hàng.
* Trong thời gian thực hiện dự án, khách hàng có thể thay đổi một số yêu cầu phạm vi cho phép và đồng ý của giám đốc dự án.
* Đội dự án sẽ bàn giao sản phẩm cho khách hàng.
* Đội phát triển dự án có trách nhiệm hoàn thành công việc đảm boả thời gian và chất lượng.

**1.9 Các sản phẩm bàn giao**

Khách hàng cung cấp:

* Chi phí thực hiện dự án.
* Nghiệp vụ quản lý.
* Thông tin các yêu cầu, …

Người sử dụng hệ thống:

* Cung cấp nhu cầu, mong muốn khi xây dựng hệ thống.
* Đưa ra các ý kiến đóng góp về hệ thống phục vụ.

**CHƯƠNG 2: QUẢN LÍ PHẠM VI**

**2.1. Phạm vi dự án**

**2.1.1. Phạm vi sản phẩm**

Với quy mô cửa hàng không quá lớn nên các chức năng chính của sản phẩm sau khi đã được xây dựng là:

* Đăng nhập, đăng xuất
* Quản lý bán hàng
* Quản lý nhân viên
* Quản lý sản phẩm
* Quản lý khách hàng
* Quản lý phiếu cung cấp
* Báo cáo, thống kê theo yêu cầu

Sản phẩm bàn giao phải thoả mãn các yêu cầu sau:

- Hệ thống hoạt động tốt với các chức năng thiết kế.

- Dễ sử dụng, thân thiện.

- Giao diện dễ nhìn, trực quan.

- Tận dụng cơ sở hạ tầng.

**2.1.2. Phạm vi tài nguyên**

Tổng chi phí cho dự án là 100.000.000 VND bao gồm:

- Chi phí cơ sở vật chất.

- Chi phí cho Nhân Viên, Lễ Tân ,Lao Công ,Bảo Vệ.

- Các chi phí phát sinh:

+ Chi phí dự trữ: 15% tổng kinh phí dự án.

+ Số thành viên tham gia dự án: 2 người

**2.1.3. Phạm vi thời gian**

Thời gian hoàn thành: 01 tháng 10 ngày

- Ngày bắt đầu: 01/04/2022.

- Ngày kết thúc: 10/05/2022.

**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**

**2.1.6. Hệ cơ sở dữ liệu**

**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 dụngs

**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**

|  |
| --- |
| 1. Hệ thống quản lý hộ chung cư 2. Lập kế hoạch cho dự án   1.1. Tài liệu kế hoạch dự án  1.2. Kế hoạch đảm bảo chất lượng  1.3. Kế hoạch truyền thông  1.4. Kế hoạch quản lý rủi ro   1. Xác định yêu cầu    1. Tài liệu yêu cầu người dùng       1. Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống       2. Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống   2.1.2.1. Tài liệu cho chức năng của chung cư  2.1.2.2. Tài liệu cho chức năng quản lý   * 1. Tài liệu yêu cầu hệ thống      1. Biểu đồ use case cho hệ thống      2. Mô tả giao diện của hệ thống      3. Chi tiết các use case   2.2.3.1. Các use case cho chức năng quản lý thư viện  2.2.3.2. Các use case cho chức năng quản lý   * + 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.       2. Các biểu đồ cho hệ thống chung cư       3. Các biểu đồ use case cho đăng nhập       4. Các biểu đồ use case cho quản lý nhân viên, khách hàng, Căn Hộ,Dự Án    2. Tài liệu thiết kế hệ thống       1. Thiết kế hệ thống       2. Thiết kế các hệ thống con       3. Thiết kế cơ sở dữ liệu    3. Kế hoạch cuối cùng    4. Đề xuất thực hiện    5. Kiểm định lại chất lượng. 2. Hiện thực các chức năng    1. Xây dựng cơ sở dữ liệu    2. Hệ thống quản lý Bán chung cư    3. Tài liệu sử dụng. 3. Tích hợp và kiểm thử    1. Kế hoạch kiểm thử    2. Báo cáo kiểm thử       1. Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập       2. Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý nhân viên       3. Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý khách hàng       4. Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý Căn Hộ    3. Báo cáo kiểm thử hệ thống 4. Vận hành. 5. Kết thúc dự án: tài liệu kết thúc dự án quản lý Chung Cư Times City |

Bảng 2.1 Bảng phân rã công việc

**2.4. Quản lý tài nguyên và con người**

**2.4.1. Các ràng buộc về con người**

Thành viên đội dự án bao gồm:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Địa chỉ liên hệ** | **Chứ ký** |
| ĐÀ VĂN THẮNG | D14CNPM3 | Thắng |
| NGUYỄN DOÃN CÔNG | D14CNPM3 | Công |

Bảng 2.2 Các thành viên đội dự án

**Quy tắc chung khi làm việc:**

* Quy tắc chung:
* Công việc được chia đồng đều (công việc từ đơn giản đến phúc tạp)
* Công việc được chia dựa trên họp bàn công khai
* Phân công việc theo đúng năng lực, sở trường của mỗi cá nhân
* Yêu cầu đối với cá nhân
* Mỗi cá 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.

**Yêu cầu đối với các thành viên:**

* Nghiêm chỉnh thực hiện công việc theo kế hoạch đã được phân công.
* Tích cực tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến để dự án đạt được kết quả tốt hơn.
* Bồi dưỡng khả năng chuyên môn, cải thiện bản thân.
* Tham gia đầy đủ các buổi họp.
* Nghỉ làm phải thông báo cho người đứng đầu dự án.

**Truyền thông:**

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vị trí** | **Trách nhiệm** | **Kỹ năng yêu cầu** | **Số lượng** |
| Giám đốc dự án | Quản lý đội dự án | Lãnh đạo, quyết đoán, kinh nghiệp quản lý dự án. | 1 |
| Lập trình viên | Viết mã nguồn cho chương trình | Thành thạo Java scipt,SQL,Java | 2 |
| Kỹ sư đảm bảo chất lượng | Đảm bảo chất lượng cho dự án |  | 2 |
| Người quản trị cơ sở dữ liệu | Xây dựng, bảo trì cơ sở dữ liệu | SQL | 1 |
| Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Gặp gỡ lấy thông tin từ khách hàng | Giao tiếp kinh doanh | 1 |
| Kỹ sư phân tích thiết kế | Phân tích thiết kế hệ thống từ tài liệu xác định yêu cầu |  | 2 |

Bảng 2.3. Danh sách các vị trí cần cho dự án

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Vị trí** |
| **1** | Đào Văn Thắng | Giám đốc dự án  Lập trình viên  Người quản trị cơ sở dữ liệu  Kỹ sư đảm bảo chất lượng |
| **2** | Nguyễn Doãn Công | Lập trình viên  Kỹ sư phân tích thiết kế  Kỹ sư phân tích nghiệp vụ kinh doanh |

Bảng 2.4. Vị trí các thành viên trong dự án

**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 hộ chung cư |  |  |  |  |
| 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 hộ chung cư | 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**

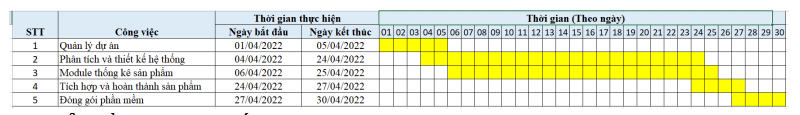
|  |  |
| --- | --- |
| Giai đoạn | Mốc thời gian |
| Quản lý dự án | 4-5 ngày |
| Phân tích và thiết kế hệ thống | 18-20 ngày |
| Module thống kê sản phẩm | 18-20 ngày |
| Tích hợp và hoàn thành sản phẩm | 4 ngày |
| Đóng gói phần mềm | 3 ngày |

**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 quản lý | 10 ngày |

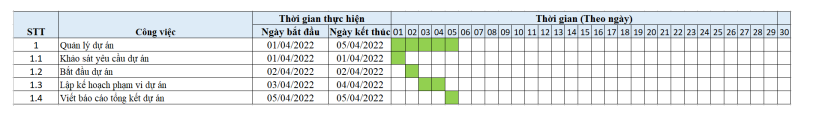
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Viết bài phân tích  chi tiết về hệ thống | Viết báo cáo trình bày phân tích và  thiết kế ra hệ thống  phần mềm | 1 ngày |
| Module thống kê sản phẩm | Phân tích yêu cầu  cụ thể cho từng module | Xây dựng chi tiết nhiệm vụ chính của hệ thống | 2 ngày |
| Thiết 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**

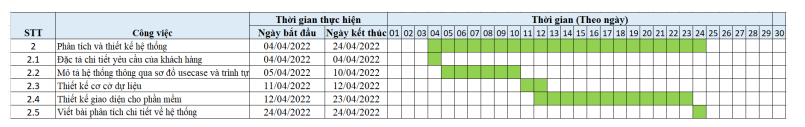


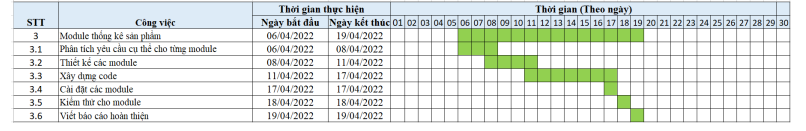
**3.5.Biểu đồ Gantt chi tiết**

**3.5.1.Quản lý dự án**

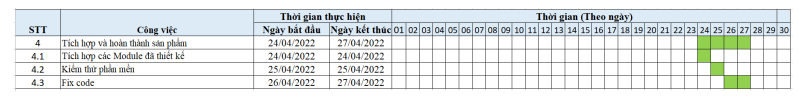


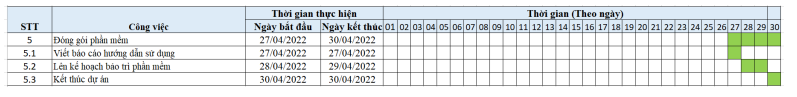
**3.5.2. Phân tích và thiết kế hệ thống**

**3.5.3. Module hệ thống sản phẩm**



**3.5.4. Tích hợp và hoàn thành sản phẩm**

**3.5.5. Đóng gói phần mền**



**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 vào năng lực làm việc
* Tháng lương chi trả cho 1 nhân viên cao nhất là 20.000.000 VNĐ/ tháng.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** | **Trình độ** | **Lương/tháng** |
| 1 | Nguyễn Doãn Công | Giám đốc dự án  Lập trình viên, Người quản trị cơ sở dự liệu | Khá | 20.000.000  VNĐ |
| 2 | Đào Văn Thắng | BA, Tester  Thiết kế giao diện, Kỹ sư quản lý cấu hình, Lập trình viên | Khá | 18.000.000  VNĐ |

Bảng 4. 1: Bảng chi phí cần thiết cho nhân công

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | | | **Mã công việc** | **Ngày công** | **Chi phí**  (Triệu VND) |
| **1** | **Lập kế hoạch cho dự án** | | |  | **10** | **10** |
|  | Tài liệu quản lý dự án | | KH.01 | 01 |  |
| Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | | KH.02 | 03 |  |
| Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | KH.03 | 02 |  |
| Bản kế hoạch quản lý truyển thông và giao tiếp | | KH.04 | 02 |  |
| Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | KH.05 | 02 |  |
| **2** | **Xác định yêu cầu** | | |  | **08** | **8** |
|  | **Tài liệu yêu cầu người dùng** | | **YC.01** | **02** |  |
|  |  | Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống | YC.1.1 | 01 |  |
|  |  | Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng | YC.1.2 | 01 |  |
|  | **Tài liệu yêu cầu hệ thống** | | **YC.02** | **04** |  |
|  |  | Biểu đồ usecase cho hệ thống | YC.2.1 | 01 |  |
|  |  | Mô tả giao diện hệ thống | YC.2.1 | 01 |  |
|  |  | Chi tiết cho usecase | YC.2.3 | 01 |  |
|  |  | Các tài liệu khác | YC2.4 | 01 |  |
|  | **Kiểm định lại chất lượng** | | YC.03 | **02** |  |
| **3** | **Phân tích thiết kế** | | |  | **23** | **23** |
|  | **Tài liệu phân tích hệ thống** | | **TK.01** | **10** |  |
|  | Biểu đồ lớp | TK.1.1 | 02 |  |
| Các biểu đồ cho hệ thống quản lý tài khoản người dùng | TK.1.2 | 02 |  |
| Các biểu đồ cho hệ thống quản lý danh sách liên hệ | TK.1.3 | 03 |  |
| Các biểu đồ cho hệ thống quản lý cuộc hội thoại | TK.1.4 | 03 |  |
| **Tài liệu thiết kế hệ thống** | | **TK.02** | **10** |  |
|  | Tài liệu thiết kế hệ thống | TK.2.1 | 4 |  |
| Tài liệu thiết kế các hệ thống con | TK.2.2 | 2 |  |
| Bản thiết kế CSDL | TK.2.3 | 4 |  |
| **Kế hoạch cuối cùng** | | **TK.03** | **1** |  |
| **Đề xuất thực hiện** | | **TK.04** | **1** |  |
| **Kiểm định lại chất lượng** | | **TK.05** | **1** |  |
| **4** | **Hiện thực các chức năng** | | |  | **24** | **24** |
|  | Xây dựng hệ CSDL | | CN.01 | 3 |  |
| Xây dựng giao diện | | CN.02 | 3 |  |
| Xây dựng hệ thống quản lý tài khoản người dùng | | CN.03 | 3 |  |
| Xây dựng hệ thống quản lý danh sách liên hệ | | CN.05 | 4 |  |
| Xây dựng hệ thống quản lý cuộc hội thoại | | CN.06 | 5 |  |
| Tài liệu sử dụng | | CN.07 | 6 |  |
| **5** | **Tích hợp & kiểm thử** | | |  | **17** | **17** |
|  | Kế hoạch kiểm thử | | KT1 | 7 |  |
| Kiểm thử chức năng | | KT2 | 3 |  |
|  | Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý tài khoản người dùng | KT2.1 | 1 |  |
| Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý danh sách liên hệ | KT2.2 | 1 |  |
| Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý cuộc hội thoại | KT2.3 | 1 |  |
| Báo cáo kiểm thử hệ thống | | KT3 | 4 |  |
| **6** | **Tài liệu kết thúc dự án** | | | **F** | **2** | **2** |
| **7** | **Cài đặt và triển khai** | | | **F1** | **7** | **7** |
| 8 | **TỔNG CHI PHÍ = 91.000.000VND** | | | | | |

Bảng 4. 2: Bảng chi phí cho nhân công

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Thời gian thưc hiện** | | **Chi phí nhân công (triệu)** | **Chi phí văn phòng (triệu)** | **Chí phí trang thiết bị (triệu)** | **Chi phí năng lượng (triệu)** | **Chi phí khác (triệu)** | **Tổng (triệu)** |
| **Bắt  đầu** | **Kết thúc** |
| 1 | Lập kế hoạch cho dự án | 1/4 | 10/4 | 10 | 1 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 12.5 |
| 2 | Xác định yêu cầu | 11/4 | 16/4 | 8 | 1 | 0.5 | 2 | 1 | 12.5 |
| 3 | Phân tích thiết kế | 16/4 | 25/4 | 23 | 5 | 2 | 5 | 2 | 37 |
| 4 | Hiện thực hóa  chức năng | 25/4 | 30/4 | 24 | 5 | 10 | 5 | 2 | 46 |
| 5 | Tích hợp và kiểm thử | 30/4 | 1/5 | 17 | 5 | 2 | 2 | 1 | 27 |
| 6 | Tài liệu kết thúc dự án | 2/5 | 3/5 | 2 | 1 | 1 | 0.5 | 0.5 | 5 |
| 7 | Cài đặt và triển khai | 3/5 | 10/5 | 7 | 5 | 20 | 2 | 2 | 37 |
| 8 | **Tổng chi phí = 177.000.000VND** | | | | | | | | |

Bảng 4. 3: Bảng chi phí cần thiết

**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**

5.1. Khái quát về quản lý chất lượng

▪ Mục đích của quản lý chất lượng:

* Nhằm đem lại cho khách hàng sự tin cậy, cung cấp sản phẩm/dịch vụ có chất lượng ổn định, cải tiến liên tục kết quả thực hiện và tăng cao khả năng đáp ứng yêu cầu của khách hàng.
* Xác định chất lượng sản phẩm có đáp ứng được nhu cầu của 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 trong 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.
* Nắm bắt được nhu cầu của khách hàng hiện nay.
* Hiểu rõ các tiêu 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 | -Nguyễn Doãn Công | Kỹ sư quản lý chất lượng | * Lập kế hoạch quản lý chất lượng. * Đề ra chiến lược để nâng cao chất lượng. * Tạo các báo cáo chất lượng trong từng thời điểm. |
| 2 | - Đào Văn Thắng | Giám đốc dự án | * Giám sát quá trình quản lý chất lượng. * Hỗ trợ việc quản lý chất lượng. * Xém xét, đưa ra những góp ý giúp đẩy cao việc quản lý chất lượng. |
| 3 | Khách hàng |  | * Đánh giá, góp ý, đưa ra yêu cầu về chất lượng dự án. |

*Bảng 5.1: Thông tin thành viên trong dự án*

## **5.2 Lập kế hoạch chất lượng**

### **5.2.1. Các metric chất lượng trong dự án**

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

* **Tính khả dụng trong giao diện**

Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng cho người sử dụng hệ thống và 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 trọng, vì đây là hệ thống quản lý hộ gia đình chung cư xã hội nên các thông tin cần phải chính xác, cập nhật thông tin liên tục.

* **Tính ổn định của ứng dụng**

Khả năng tránh những tác động không mong muốn khi chỉnh sửa phần mềm.

* **Tính phù hợp**

Phần mềm phải cung cấp các chức năng thích hợp cụ thể ở dự án này là: đăng/sửa/xóa thông tin, lọc tin theo các tiêu chí, đặt/hủy đơn thuê, …

* **Tính an toàn**

Phần mềm phải có khả năng bảo vệ thông tin dữ liệu quan trọng trong hệ thống quản lý chuỗi hộ gia đình chung cư xã hội, 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 động 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 trong một tập dữ liệu mẫu.
* Thiết lập lịch trình kiểm định/ kiểm thử dựa trên các phụ thuộc và đặc điểm kỹ thuật của dự án. Điều hòa lập lịch báo cáo hiệu quả hoạt động của phần mềm và những kết quả kiểm định thực tế với các tiêu chuẩn chất lượng và các mục tiêu hiệu quả hoạt động của các chức năng chính trong danh mục mà phía khách hàng đã đề ra và mong muốn đạt được khi nhận được sản phẩm.

**5.3. Kế hoạch giám sát chất lượng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian đánh giá** | **Các công việc đã hoàn thành** | **Nội dung đánh giá** |
| 1/04/2022 | Hoàn thành toàn bộ tài liệu lập kế hoạch cho dự án. | Đánh giá chất lượng các bản kế hoạch:   * Tính khả thi * Tính chính xác * Thời gian thực |
| 28/04/2022 | Hoàn thành thu thập yêu cầu: gặp gỡ khách hàng lấy yêu cầu về hệ thống viết tài liệu:  -Tài liệu yêu cầu người dùng về hệ thống.  -Tài liệu yêu cầu hệ thống dưới dạng nghiệp vụ. | * Đánh giá tài liệu xác định yêu cầu hệ thống * Thực hiện có đúng kế hoạch không? * Tài liệu viết chính xác, đầy đủ không? * Đã xác định đúng, đầy đủ các yêu cầu của khách hàng hay chưa? * Mô tả yêu cầu của khách hàng dưới dạng tài liệu nghiệp vụ có đảm bảo tính chính xác, người phân tích thiết kế có thể hiểu được. |
| 30/04/2022 | Kết thúc giai đoạn phân tích thiết kế.  Hoàn thành tài liệu phân tích thiết kế hệ thống.   * Biểu đồ lớp và các biểu đồ cho các use case. * Lựa chọn công nghệ. * Thiết kế cài đặt. * Xây dụng cơ sở dữ liệu. | Đánh giá sau pha phân tích thiết kế   * Thực hiện có đúng kế hoạch không? * Các biểu đồ đã hợp lý và phù hợp với hệ thống không? * Thiết kế cài đặt có phù hợp với yêu cầu chức năng không? * Cơ sở dữ liệu có phù hợp với yêu cầu hệ thống không? * Bản đề xuất thực hiện có tính khả thi và được khách hàng chấp nhận hay không? |
| 20/05/2022 | 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? |
| 30/05/2022 | Kiểm thử các chức năng và tiến hành tích hợp hệ thống, kiểm thử lại hệ thống.  Viết các tài liệu liên quan. | Đánh giá sau pha tích hợp và kiểm thử:   * Thực hiện có đúng kế hoạch hay không * Đã kiểm thử tất cả các chức năng của hệ thống chưa? * Các chức năng có đạt chất lượng không? * Quá trình xử lý dữ liệu có xảy ra tổn thất hay tranh chấp dữ liệu hay không? * Đã kiểm thử tất cả các mặt của hệ thống: tính hiệu quả, tính tương thích, tính khả dụng…?   - Các báo cáo kiểm thử có đầy đủ không? |

Bảng 5. 2: Bảng kế hoạch giám sát sản phẩm

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Sản phẩm bàn giao** | **Thước đo chất lượng** | **Các hoạt động** | **Tần suất thực hiện** |
| 1 | Tài liệu lập kế hoạch | Bàn giao 100% các bản kế hoạch vào đúng thời gian. |  | 1 lần/tuần. |
| Xác định đúng 100% phạm vi của dự án. | Trao đổi với khách hàng. |  |
| Mỗi thành viên đều được phân công việc rõ ràng. | Đội dự án tổ chức họp bàn. |  |
| 2 | Hệ thống quản lý tài liệu | Bàn giao hệ thống cho khách hàng đúng ngày theo yêu cầu. |  | Thường xuyên sau khi tích hợp hệ thống. |
| Tương thích với hệ điều hành Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10. | Kiểm thử tính tương thích. | Thường xuyên xem lại trong quá trình phân tích thiết kế. |
| Thực hiện đầy đủ 100% các chức năng yêu cầu. | Xem tài liệu thu thập yêu cầu từ phía khách hàng. | Thường xuyên trao đổi với khách hàng về nghiệp vụ cửa hàng bán đồ gia dụng. |
| Hỗ trợ 90% các hoạt động nghiệp vụ của cửa hàng bán đồ gia dụng. | Gặp gỡ trao đổi với khách hàng. | Thường xuyên đến công ty vào giai đoạn đầu. |
| Tìm hiểu thực tế của tài liệu. |  |
| Xem xét hoạt động của hệ  thống cũ, cái mà khách hàng muốn thay thế. | Thường xuyên sau khi tích hợp. |
| Hoạt động được trên máy có cấu hình tối thiểu Core i5 2.2 GHz, Ram 3GB. | Kiểm thử hiệu năng. | Thường xuyên sau tích hợp. |
| Không xảy ra xung đột với các phần mềm an ninh phổ biến | Kiểm thử tính tương thích. |  |
| Phân quyền truy cập hệ thống | Kiểm thử chức năng đăng nhập. |  |
| 3 | Hệ thống quản lý | Lưu trữ hợp đồng vào Cơ sở dữ liệu trong vòng 3s. | Kiểm thử. | Kiểm tra thường xuyên trong pha thiết kế và hiện thực hóa chức năng. |
| 100% mẫu hợp đồng theo yêu cầu của khách hàng. | Xem lại tài liệu pha thu thập yêu cầu. | Thường xuyên trong pha thực hiện hóa chức năng. |
| Đúng 90% so với bản thiết kế, trong 10% sai khác phải nêu rõ lý do. | So sánh sản phẩm với bản thiết kế. |  |
| Có xử lý đa luồng trong trường hợp khách hàng tìm kiếm và hệ thống cập nhật cùng truy cập vào một sản phẩm. | Kiểm thử hệ thống. | Tiến hành nhiều lần để đảm bảo hệ thống ổn định. |
| 4 | Hệ thống bài tin đăng | Lưu trữ tin đăng vào Cơ sở dữ liệu trong vòng 5s. | Kiểm thử chức năng đăng tin. | Kiểm tra thường xuyên trong pha thiết kế và hiện thực hóa chức năng. |
|  |  | Đúng 95% so với bản thiết kế, 5% sai khác nêu rõ lý do. | Xem lại bản thiết kê. |  |
| 5 | Hệ thống quản lý chuỗi cửa hàng | Kiểm tra thông tin hợp lệ của sản phẩm trong vòng 5s. | Kiểm thử chức năng quản lý cửa hàng. | Tiến hành nhiều lần để đảm bảo kết quả theo mong muốn. |
|  |  | Lưu thông tin cửa hàng vào Cơ sở dữ liệu trong 3s. | Kiểm thử chức năng quản lý cửa hàng. | Thường xuyên trong pha thực hiện hệ thống. |
| 6 | Hệ thống tạo báo cáo, thống kê | Hỗ trợ 100% người quản lý tạo báo cáo, thống kê. | Xem định dạng báo cáo. |  |
| Xem lại tài liệu phân tích thiết kế. | Thường xuyên làm việc với nhân viên nghiệp vụ của công ty trong pha thu thập yêu cầu. |
| Tính toán chính xác các con số của công ty theo các công thức nghiệp vụ của quản lý chuỗi cửa hàng đồ gia dụng. | Tìm hiểu về nghiệp vụ kinh doanh trong cùng lĩnh vực. | Theo từng tháng. |
| Gặp gỡ nhân viên quản lý để lấy thêm thông tin. | 3 tuần 1 lần để có đủ thông tin cần thiết. |
| 7 | Hệ cơ sở dữ liệu | Đảm bảo lưu trữ thông tin của > 5.000.000 bài tin đăng và chuỗi cửa hàng. |  | Thử nhiều lần để đảm bảo việc lưu trữ ổn định và đủ lớn. |
| 8 | Các tài liệu sử dụng hệ thống | Mọi nhân viên của công ty đều có thể sử dụng hệ thống sau khi đọc tài liệu. |  |  |

Hình 5.3: Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm.

**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 Văn Thắng | Nam | Giám đốc dự án Lập Trình viên |
| **2** | Nguyễn Doãn Công | Nam | Người phân tích, thiết kế UI, kỹ sư bảo đảm chất lượng |

**6.2.2. Ma trận kỹ năng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Phân tích** | **HTML** | **Javascipt** | **SQL** | **Java** | **QA Tester** | **Thiết kế CSDL** | **Phần cứng/mạng** |
| Đào Văn Thắng | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| Nguyễn Doãn Công | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 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 Văn Thắng |
| **1.2** | Thành viên nhóm | 1 | Nguyễn Doãn Công |
|
|
| **2. Nhóm thiết kế** | | **Tổng số: 2** |  |
| **2.1** | Trưởng nhóm thiết kế | 1 | Nguyễn Doãn Công |
| **2.2** | Người thiết kế giao diện | 1 | Đào Văn Thắng |
| **2.3** | Người thiết kế CSDL | 1 | Nguyễn Doãn Công |
| **3. Nhóm lập trình** | | **Tổng số: 2** |  |
| **3.1** | Trưởng nhóm | 1 | Nguyễn Doãn Công |
| **3.2** | Lập trình viên | 2 | Nguyễn Doãn Công |
| Đào Văn Thắng |
| **4. Nhóm triển khai** | | **Tổng số: 1** | Đào Văn Thắng |

**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 Văn Thắng** | **Nguyễn Doãn Công** |
| **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 | 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 thực hiện một cách chính xác và khoa học nhất

Người quản lý có thể vận hành phần mềm một cách trơn tru và đảm bảo

* Tránh mất dữ liệu tạo tính chuyên nghiệp trong quá trình làm việc
* Quản lý được hệ thống tài nguyên
* Đảm bảo được dữ liệu không xung đột
* Chắc chắn bất kỳ những thay đổi nào trên một mẫu cấu hình được ước lượng hiểu và quản lý
* Không có một mẫu cấu hình nào được thay đổi bởi hơn một người tại một thời điểm nào đó
* Nhằm chắc chắn rằng không có một đặc tả yêu cầu bản thiết kế code thay đổi trái phép nào được tạo ra

**7.2 Phương pháp định danh và xác định Baseline trên các sản phẩm**

**7.2.1 Định danh sản phẩm**

Định danh bao gồm việc mô tả tên đánh số đánh dấu đặc trung. Trong bảng công việc đã có đánh số sụ thể

**7.2.2 Kiểm soát phiên bản**

Dự án quản lý hộ chung cư luôn luôn được cập nhật để phù hợp với yêu cầu thực tế yêu cầu bổ sung từ phía người quản lý

Dự kiến phiên bản đầu tiên sẽ thỏa màn các yêu cầu 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 dịch vụ chức năng cần thiết khác

**7.2.3 Quản lý các mốc sau**

Dự án bao gồm các mốc sau

1. Quản lý dự án
2. Xác định yêu cầu khách hàng
3. Phân tích thiết kế hệ thống
4. Hiện thức chức năng
5. Tích hợp và kiểm thử
6. Cài dặt và thực thi

**7.2.4 Các quy ước đặt tên**

**7.2.4.1 Các hoạt động của dự án**

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

**7.2.4.2 Trong mã chương trình**

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

* Gói ( package )

Chữ đầu tiên trong tên gói dược viết hoa và sử dụng ký tự “ \_ ” để ngăn cách từ ghép. Các tên gói viết bằng tiếng việt không dầu

* Lớp ( class )

Các chữ cái đàu tiên trong mỗi từ của tên lớp viết hoa. Các từ ghép ngăn cách nhau bởi dấu “ \_ ”. Các tên lớp được viết bằng tiếng việt không dấu

* Thuộc tính ( Atribute )

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

**7.2.4.3 Định dạng tài liệu liên quan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tài liệu** | **Mô tả** |
| 1 | Tài liệu quản lý cấu hình | Là tài liệu kiểm soát những thay đổi các hệ thống phần mềm. |
| 2 | Tài liệu quản lý rủi ro | Là tài liệu quản lý các rủi ro đã xảy ra, đang xảy ra, và có khả năng xảy ra trong quá trình phát triển phần mềm. |
| 3 | Tài liệu quản lý nhân sự | Là tài liệu lưu trữ các thông tin các thành viên trong đội dự án, các vị trí trong đội dự án, cấu trúc các nhóm, phát triển nhóm và phương pháp lãnh đạo nhóm. |
| 4 | Tài liệu quản lý truyền thông vào giao tiếp | Là tài liệu ghi nhận công việc của từng người từ đó người quản lý có thể kiểm soát được tiến độ đang diễn ra của dự án. |
| 5 | Tài liệu quản lý chất lượng | Là tài liệu đảm bảo chất lượng của dự án, công việc kiểm thử trong dự án phần mềm |
| 6 | Tài liệu yêu cầu khách hàng | Là những tập tin word ghi rõ những yêu cầu cụ thể của phần mềm quản lý cửa hàng bán quần áo và những tập tin thay đổi yêu cầu có thể xảy ra. |
| 7 | Tài liệu yêu cầu hệ thống | Là tập tin word ghi rõ những thông tin cần thiết được sử dụng cho việc thiết kế xử lý cho từng chức năng của phần mềm, nếu có thay đổi sẽ được lưu theo từng phiên bản. |

Bảng 4.1 Định dạng các tài liệu liên quan

**7.2.4.4 Quản lý thay đổi**

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

* Khi có yêu cầu thay đổi kỹ sư quản lý cấu hình có trách nhiệm nghiên cưu phân tích thay đổi tổ chức họp nhóm phát triển xem xét thay đổi. Làm cho báo cáo gửi lên giám đốc dự ans
* Giám đốc dự án kiểm tra và phê chuẩn hoặc phê không chuẩn
* Sau đó có thông báo về thay đổi việc thực hiện thay đổi do các thành viên dự án và kỹ sư quản lý cấu hình làm
* Thay đổi thực sự hoàn toàn khi xác lập các mốc mới đội dự án tiếp tục hoạt động theo kế hoạch mới được chỉnh sửa

**Chương 8 Quản Lý Truyền Thông**

## **8.1 Các thành phần tham gia**

**Bên A** nhóm phát triển dự án

Giám đốc dự án: Đào Văn Thắng

**Bên B** đại diện phía khách hàng

* + - 1. Hình thức truyền thông giao tiếp giữa các thành viên đội dự án: Gặp trực tiếp

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

* + - 1. Tần suất thực hiện

Đội dự án tiến hành họp và cuối 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 gọi các thành viên làm tốt công việc và có sáng tạo hữu ích. Giám đốc dự án gặp gỡ khách hàng 2 tuần 1 lần
* Báo cacso tiến độ thực hiện khó khăn khi thực hiện. Thu nhập yêu cầu phản hồi từ phía khách hàng

Lịch một số cuộc họp giữa các bên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Mục đích họp** | **Các bên tham gia** |
| 1 | Họp tiếp nhận dự án | Tiếp nhận dự án mới đạt được thóa 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 về các mốc quan trọng trong 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 để 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 | Thống nhất được bản tài liệu xác định yêu cầu cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án | A |
| 7 | Họp đưa ra bản đề xuất thiết kế với khách hàng | Thống nhất được bản thiết kế cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án |  |
| 8 | Hop 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 các thống nhất | A |
| 10 | Họp bàn giao sản phẩm | Bàn giao sản phẩm cho khách hngf | A, B |

*Bảng 8.1****:*** *Bảng danh sách các cuộc họp giữa các bên*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Họ Tên** | **Vai trò** | **Điện thoại** | **Thư điện tử** |
| 1 | Đào Văn Thắng | Giám đốc dự án, Kỹ sư lập trình | 0989999999 | [Dvthang1005@gmail.com](mailto:Dvthang1005@gmail.com) |
| 2 | Nguyễn Doãn Công Mõm | Kĩ Sư Thiết Kế, Tester,BA | 0546172443 | Congnguyet.com |

8.2 Thông tin liên lạ giữa các bên

0+