|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC**  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  See the source image  **BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN**  **THỰC TẬP QUẢN TRỊ DỰ ÁN PHẦN MỀM**  **ĐỀ TÀI:**  **XÂY DỰNG WEBSITE BÁN MÁY TÍNH TRỰC TUYẾN.**   |  |  | | --- | --- | | **Sinh viên thực hiện** | **: NGUYỄN THỊ NGỌC ÁNH** | | **Giảng viên hướng dẫn** | **: NGUYỄN QUỲNH ANH** | | **Ngành** | **: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | | **Chuyên ngành** | **: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** | | **Lớp** | **: D14CNPM1** | | **Khóa** | **: 2019-2024** |   **Hà Nội, tháng 05 năm 2023** |

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

Sinh viên thực hiện:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên sinh viên** | **Nội dung thực hiện** | **Điểm** | **Chữ ký** |
| 1 | Nguyễn Thị Ngọc Ánh |  |  |  |

Giảng viên chấm:

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

# LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành tốt môn học thực tập không chỉ cần sự nỗ lực, cố gắng, và không ngừng học hỏi của bản thân. Cùng với đó là những lời động viên, sự sát cánh của thầy cô, gia đình, bạn bè.

Em vô cùng cảm ơn cô Nguyễn Quỳnh Anh đã tạo điều kiện giúp đỡ em trong quá thực tập vừa qua, luôn tận tình chỉ bảo, hướng dẫn, giúp đỡ em có thể hoàn thành đề tài.

Và không thể thiếu đó chính là động lực to lớn từ gia đình, bạn bè. Là nguồn động lực giúp em cố gắng, học hỏi không ngừng trong suốt quá trình thực tập vừa qua.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành đồ án “**Xây dựng website bán máy tính trực tuyến** ” tuy vậy không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em mong nhận được sự góp ý, chỉ bảo của thầy cô để hoàn thiện hơn nữa

Cuối cùng, em xin kính chúc thầy cô dồi dào sức khoẻ, chúc các thầy cô luôn tràn đầy nhiệt huyết với sự nghiệp cao cả của mình, chúc các thầy cô thật nhiều sức khỏe để vững bước chèo lái con thuyền trồng người đến bờ bến thành công.

*Em xin trân trọng cảm ơn!*

***Hà nội, ngày tháng năm 2023***

***Sinh viên thực hiện***

**Nguyễn Thị Ngọc Ánh**

**MỤC LỤC**

[LỜI CẢM ƠN 4](#_Toc136646162)

[LỜI MỞ ĐẦU 9](#_Toc136646163)

[Chương 1 KHẢO SÁT HỆ THỐNG 10](#_Toc136646164)

[1.1. Mô tả hệ thống 10](#_Toc136646165)

[1.1.1 Phân tích thực trạng 10](#_Toc136646166)

[1.1.2 Mục đích của báo cáo 10](#_Toc136646167)

[1.1.3 Cơ cấu tổ chức 11](#_Toc136646168)

[1.1.4 Quy trình xử lý 11](#_Toc136646169)

[Kết luận chương 13](#_Toc136646170)

[Chương 2 QUẢN LÝ PHẠM VI 14](#_Toc136646171)

[2.1 Giới thiệu về dự án 14](#_Toc136646172)

[2.2 Phạm vi dự án 14](#_Toc136646173)

[2.3 Các điều kiện ràng buộc 15](#_Toc136646174)

[2.4 Bảng phân công công việc 15](#_Toc136646175)

[2.5 Thiết lập các giả thiết 16](#_Toc136646176)

[Chương 3 QUẢN LÝ DỰ ÁN 17](#_Toc136646177)

[3.1 Phạm vi dự án 17](#_Toc136646178)

[3.1.1 Phạm vi sản phẩm 17](#_Toc136646179)

[3.1.2 Phạm vi tài nguyên 17](#_Toc136646180)

[3.1.3 Phạm vi thời gian 17](#_Toc136646181)

[3.2 Lựa chọn công cụ thiết lập 17](#_Toc136646182)

[3.3 Bảng phân rã công việc 17](#_Toc136646183)

[3.4. Quản lý tài nguyên con người 20](#_Toc136646184)

[3.4.1. Các rằng buộc về con người 20](#_Toc136646185)

[3.4.2. Danh sách các vị trí cho dự án 21](#_Toc136646186)

[3.4.3. Vị trí các thành viên trong dự án 22](#_Toc136646187)

[Chương 4 QUẢN LÝ THỜI GIAN 23](#_Toc136646188)

[4.1 Phân bố tài nguyên và thời gian 23](#_Toc136646189)

[4.2 Danh sách các mốc thời gian quan trọng 25](#_Toc136646190)

[4.3 Ước lượng thời gian 26](#_Toc136646191)

[Chương 5 QUẢN LÝ CHÍ PHI CHO DỰ ÁN 28](#_Toc136646192)

[5.1 Chi phí cần thiết cho nhân công 28](#_Toc136646193)

[5.2 Bảng ước tính chi phí cho hoạt động 31](#_Toc136646194)

[Chương 6 QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG 33](#_Toc136646195)

[6.1 Khái quát về quản lý chất lượng 33](#_Toc136646196)

[6.2 Lập kế hoạch chất lượng 34](#_Toc136646197)

[6.2.1 Các metric chất lượng trong dự án 34](#_Toc136646198)

[6.2.2 Các loại kiểm thử sử dụng 34](#_Toc136646199)

[6.3 Kế hoạch giám sát chất lượng 35](#_Toc136646200)

[6.4 Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao 37](#_Toc136646201)

[Chương 7 QUẢN LÝ NHÂN LỰC 41](#_Toc136646202)

[7.1 Các vị trí trong quản lý dự án 41](#_Toc136646203)

[7.2 Sắp xếp nhân sự 42](#_Toc136646204)

[7.2.1 Danh sách các cá nhân tham gia 42](#_Toc136646205)

[7.2.2 Ma trận kỹ năng 42](#_Toc136646206)

[7.2.3 Vị trí các cá nhân trong dự án 43](#_Toc136646207)

[7.3 Sơ đồ tổ chức dự án 44](#_Toc136646208)

[7.4 Phân chia công việc 44](#_Toc136646209)

[7.4.1 Phân chia giữa các nhóm 44](#_Toc136646210)

[7.4.2 Phân chia chi tiết 45](#_Toc136646211)

[Chương 8 QUẢN LÝ CẤU HÌNH 48](#_Toc136646212)

[8.1 Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình 48](#_Toc136646213)

[8.2 Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý 48](#_Toc136646214)

[Chương 9 QUẢN LÝ TRUYỀN THỐNG 50](#_Toc136646215)

[9.1 Các thành phần tham gia 50](#_Toc136646216)

[Chương 10 QUẢN LÝ RỦI RO 53](#_Toc136646217)

[10.1 Giới thiệu về kế hoạch quả lý rủi ro 53](#_Toc136646218)

[10.2 Định dạng báo cáo 53](#_Toc136646219)

[10.3 Xác định rủi ro 54](#_Toc136646220)

[10.3.1 Các lĩnh vực xảy ra rủi ro 54](#_Toc136646221)

[10.3.2 Các định rủi ro 55](#_Toc136646222)

[10.4 Phân tích mức độ rủi ro 56](#_Toc136646223)

[10.5 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro 61](#_Toc136646224)

[KẾT LUẬN 65](#_Toc136646225)

[1. Kết quả đạt được 65](#_Toc136646226)

[2. Đánh giá ưu điểm, khuyết điểm 65](#_Toc136646227)

[3. Hướng phát triển 66](#_Toc136646228)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 67](#_Toc136646229)

# LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay, cùng với sự phát triển về mọi mặt của xã hội, ngành công nghệ thông tin dần trở thành một ngành quan trọng, cấp thiết trong mọi lĩnh vực của đời sống xã hội: từ kinh tế, đến chính trị, xã hội, giáo dục hay y tế,… Bất cứ một ngành nghề nào cũng cần sự đóng góp của ngành công nghệ thông tin để nâng cao hiệu quả, năng suất cũng như chất lượng, giảm thiểu chi phí,… Chính vì vậy, trong lĩnh vực kinh doanh, việc tin học hóa các lĩnh vực kinh doanh đã thực sự tạo ra một cuộc cách mạng, mang đến rất nhiều lợi ích nâng cao về chất lượng dịch vụ, công tác xử lý, quản lý thông tin.

Nhận thấy được sự quan trọng và tính cấp thiết của bài toán thực tiễn đặt ra, sinh viên đã lựa chọn đề tài: “Xây dựng website bán máy tính xách tay trực tuyến” nhằm xây dựng một website giúp các chủ cửa hàng kinh doanh quản lý việc bán hàng một cách dễ dàng và hiệu quá hơn; dễ dàng tiếp cận đến khách hàng dù ở xa hay gần; dễ dàng nắm bắt và kiểm soát tình hình kinh doanh của cửa hàng; đảm bảo được tính chính xác về số lượng sản phẩm đang có, đã bán và cần nhập thêm; khắc phục được những hạn chế mà phương pháp quản lý truyền thống không đáp ứng được.

Hệ thống được xây dựng bao gồm giao diện client hiển thị thông tin sản phẩm (theo loại, theo giá,…) cho nhóm người dùng là khách hàng của doanh nghiệp, cho phép xem sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, đăng nhập để lấy thông tin và đặt hàng; giao diện quản trị cho người dùng là Quản trị viên – chủ cửa hàng/doanh nghiệp quản lý việc bán hàng (quản lý sản phẩm, danh mục sản phẩm, khách hàng, tài khoản, đơn hàng, quản lý menu, slide, bài đăng trên website).

Kết quả : Bước đầu xây dựng được website bán máy tính xách tay trực tuyến, giải pháp giúp các danh nghiệp nhỏ quản lý việc bán hàng một cách dễ dàng và hiệu quả, xây dựng các dữ liệu cơ sở, các chức năng nghiệp vụ quản lý chính giúp chủ doanh nghiệp quản lý việc bán hàng và quản lý sản phẩm của cửa hàng.

# KHẢO SÁT HỆ THỐNG

## Mô tả hệ thống

### Phân tích thực trạng

* **Tính thực tiễn**

Hiện nay, việc kinh doanh các thiết bị công nghệ mà cụ thể là máy tính xách tay ngày càng phổ biến. Tuy nhiên, để quản lý việc kinh doanh mặt hàng này hiệu quả không phải là vấn đề dễ dàng nếu như chỉ sử dụng phương pháp quản lý và bán hàng truyền thống. Mặt hàng quá đa dạng, nhà sản xuất, nguồn cung ứng và người mua sản phẩm cũng vô cùng đa dạng. Để quản lý được tất cả mọi vấn đề thật chính xác, bao quát, giảm thiểu những hạn chế, sai xót xuống mức thấp nhất và dễ dàng tiếp cận đến người mua hàng; đòi hỏi người quản lý – chủ cửa hàng/doanh nghiệp cần phải có một giải pháp tốt mà cụ thể là cần có một giải pháp về công nghệ đó là tạo ra một website quản lý bán hàng. Giấy tờ có thể mai mục nhưng phần mềm là trọn đời, lượng dữ liệu mà phần mềm có thể lưu trữ cũng rất lớn, tiết kiệm được rất nhiều chi phí so với phương pháp truyền thống, lại dễ dàng tiếp cận được khách hàng dù xa hay gần, khai thác triệt để khả năng thương mại sản phẩm.

Qua những thông tin đó, chúng ta có thể nhận thấy rằng vai trò quan trọng của công nghệ thông tin trong mọi mặt của xã hội, là mục tiêu chiến lược giúp đất nước phát triển trong tương lai. Một nhánh trong hướng phát triển đó, chính là việc đẩy mạnh công nghệ thông tin trong kinh doanh sản xuất.

* **Giải pháp**

Dựa vào những phân tính ở trên, để chủ cửa hàng/chủ doanh nghiệp quản lý được việc kinh doanh một cách hiệu quả, website bán máy tính xách tay trực tuyến được thực hiện để đáp ứng các nhu cầu theo dõi, quản lý việc kinh doanh của cửa hàng (quản lý số lượng sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý khách hàng,…). Ngoài ra, chủ cửa hàng/chủ doanh nghiệp cũng có thể theo dõi thông tin số lượng đơn hàng được đặt để đánh giá tình hình kinh doanh và khả năng tiếp cận khách hàng của cửa hàng.

* **Kết quả nghiên cứu trong đề tài này có thể được sử dụng để:**

Tạo ra website giúp chủ cửa hàng/doanh nghiệp theo dõi, quản lý việc kinh doanh của cửa hàng (quản lý số lượng sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý khách hàng,…).

### Mục đích của báo cáo

Như đã nói ở trên, hình thức quản lý kinh doanh/bán hàng trên website đang là xu hướng quản lý phổ biến. Hiện tại cũng có nhiều website ra đời để phục vụ cho nhu cầu quản lý kinh doanh mặt hàng này. Mục đích của website là để hỗ trợ việc theo dõi, quản lý việc kinh doanh của cửa hàng (quản lý số lượng sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý khách hàng,…) cũng như là cầu nối để tiếp cận lượng khách hàng dù ở xa hay gần.

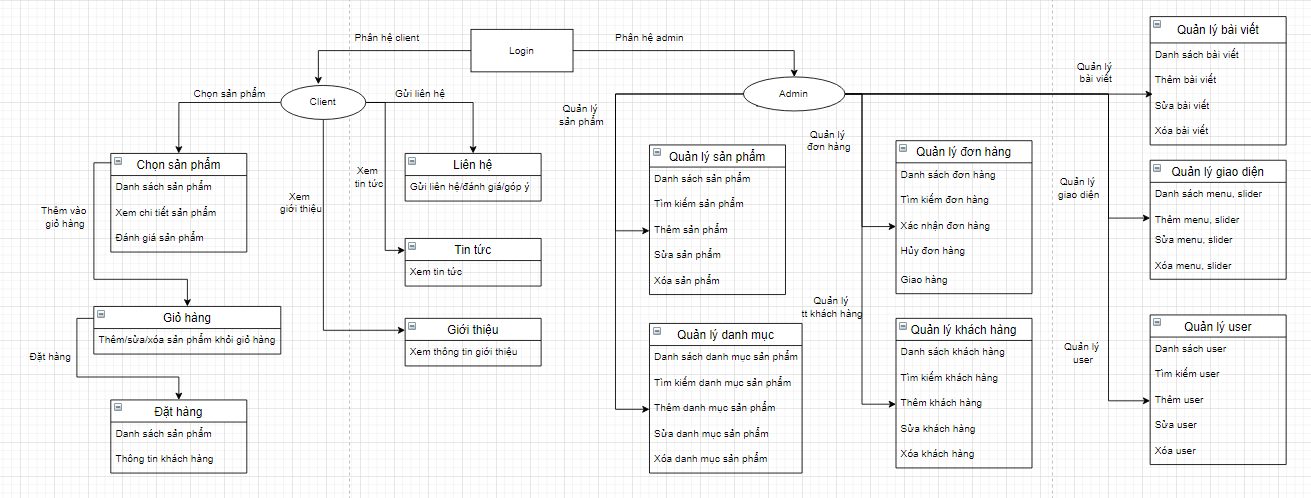
### Cơ cấu tổ chức

Hệ thống website bán máy tính xách tay trực tuyến gồm 2 bộ phận, hoạt động có mối liên kết chặt chẽ với nhau:

* + Bộ phận người quản trị hệ thống: Người quản trị hệ thống (admin) là người sử dụng hệ thống web admin, thực hiện quản lý sản phẩm, danh mục sản phẩm hiển thị trên trang chủ client, quản lý duyệt đơn đặt hàng của đối tượng mua hàng, tự sắp xếp bổ sung các thông tin lên website để tăng khả năng tiếp cận khách hàng
  + Bộ phận người dùng: là khách hàng có nhu cầu mua sản phẩm, có thể vào trang chủ xem sản phẩm của cửa hàng và đặt mua sản phẩm trực tiếp trên website

### Quy trình xử lý

#### a. Mô hình tiến trình nghiệp vụ



Hình 1.1 Mô hình tiến trình nghiệp vụ

#### b. Quy trình nghiệp vụ của admin

* Bước 1: Đăng nhập hệ thống

Admin tiến hành đăng nhập vào hệ thống, hệ thống hiển thị giao diện quản lý chung để có một cách nhìn tổng quan nhất về hệ thống. Mỗi dashboard tương ứng với một chức năng quản lý riêng, trong đó có tên chức năng và thông tin của chức năng đó. Cụ thể có những chức năng sau:

* Quản lý sản phẩm.
* Quản lý bài viết
* Quản lý đơn hàng
* Quản lý khách hàng
* Quản lý liên hệ
* Quản lý giao diện
* Quản lý hệ thống
* Bước 2: Quản lý sản phẩm

Tại đây, admin có thể thực hiện thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin sản phẩm hoặc xem chi tiết sản phẩm và bật hiển thị sản phẩm lên trang chủ website

Ngoài ra, để phân loại sản phẩm, admin cũng có thể thêm Danh mục sản phẩm và phân loại sản phẩm tại đây

* Bước 3: Quản lý bài viết

Chức năng này giúp admin thực hiện tạo các bài viết để hiển thị trên trang chủ với mục đích giới thiệu cửa hàng hoặc dùng để seo cho trang web.

* Bước 4: Quản lý đơn hàng

Chức năng này giúp admin quản lý nhưng đơn hàng từ client đẩy về, tại đây admin có thể thực hiện xác nhận/từ chối đơn hàng và gửi hàng cho khách hàng. Trường hợp thông tin trên đơn hàng có sai sót, admin cũng có thể thực hiện sửa/xóa đơn hàng.

* Bước 5: Quản lý khách hàng

Chức năng này giúp admin xem được thông tin của các khách hàng đã mua sản phẩm tại cửa hàng. Trường hợp mua hàng tiếp theo hoặc có bảo hành, đổi trả sẽ dựa vào thông tin này để thực hiện được nghiệp vụ

* Bước 6: Quản lý liên hệ

Chức năng này giúp admin xem được nhưng đánh giá phản hồi từ khách hàng, admin có thể thực hiện được chức năng gửi lại tin phản hồi cho khách hàng.

* Bước 6: Quản lý giao diện

Mục này chứa danh sách menu, slider, poster, admin có thể thêm/sửa/xóa các thông tin này để hiển thị theo ý muốn trên trang chủ.

* Bước 7: Quản lý hệ thống/quản lý user đăng nhập

Vì hệ thống có hệ thống admin và hệ thống client nên user cũng có 2 loại. Với user admin có thể: xem thông tin user, thêm, sửa, xóa user. User client thì admin chỉ có thể xem thông tin đó và có thể xóa user đó. Ngoài ra có thể tìm kiếm theo tên user.

#### c. Quy trình nghiệp vụ của client

* Bước 1: Truy cập vào trang chủ hệ thống

User có thể nhìn tổng quan hệ thống có các chức năng: Danh sách sản phẩm, xem thông tin chi tiết sản phẩm, đăng nhập/đăng ký, tìm kiếm sản phẩm, liên hệ với cửa hàng, xem tin tức, đặt hàng/mua hàng

* Bước 2: Đăng nhập/ Đăng xuất

Khi muốn đặt hàng thì khách hàng bắt buộc phải đăng nhập vào hệ thống. Nếu user đó chưa có tài khoản phải đăng ký tài khoản trên hệ thống, sau khi đăng ký xong chuyển sang bước đăng nhập rồi mới bắt đầu thực hiện đặt hàng được. Nếu đã tồn tại tài khoản thì không thể đăng ký được nữa.

* Bước 3: Đặt hàng

Hệ thống hiển thị các sản phẩm và thông tin sản phẩm trên màn hình trang chủ. Khách hàng có thể xem, thực hiện thêm sản phẩm và giỏ hàng và thực hiện đặt hàng ngay trên hệ thống.

* Bước 4: Quản lý user

Vì hệ thống có hệ thống admin và hệ thống client nên user cũng có 2 loại. Với user admin có thể: xem thông tin user, thêm, sửa, xóa user. User client thì admin chỉ có thể xem thông tin đó và có thể xóa user đó. Ngoài ra có thể tìm kiếm theo tên user.

* Bước 5: Quản lý tin tức

Mục này chứa danh sách tin tức, khách hàng có thể xem tin tức ở đây. Quản trị viên thêm tin tức ở chức năng Quản lý tin tức tại trang admin, tin tức sẽ hiển thị lên đây

## Kết luận chương

Chương 1 đã nêu ra được những nội dung chính sau đây:

+ Đưa ra mô tả tổng quan website bán máy tính xách tay trực tuyến bao gồm: phân tích thực trạng, mục đích, nhiệm vụ cũng như cơ cấu tổ chức của hệ thống.

+ Khảo sát quy trình xử lý của hệ thống

+ Mô tả tiến trình nghiệp vụ của hệ thống

# QUẢN LÝ PHẠM VI

## 2.1 Giới thiệu về dự án

Với sự phát triển mạnh mẽ của nền khoa học kĩ thuật của các nước trên thế giới. Chính vì thế mà nền kinh tế nước nhà càng phải được thúc đẩy hơn. Với số lượng sản phẩm khổng lồ nhất là trong các của hàng, doanh nghiệp. Việc quản lý sản phẩm mua bán bằng các phần mềm thông thường là điều không thể. Thế nên các nhà phát triển đã nghĩ ra là nên làm một phần mềm hay ứng dụng cho các doanh nghiệp phát triển về mọi mặt hàng.

Mỗi cửa hàng đều có những phần mềm quản lý và tính tiền riêng, từ đó mỗi phần mềm này cũng phải phù hợp với đặc điểm của từng cửa hàng đó.

Về phía khách hàng, để có thể xem được các thông tin về cửa hàng, sảnh phẩm thì cũng có thể sử dụng phần mềm này để vào thông qua tài khoản mà nhà nhà cung cấp đưa ra.

## 2.2 Phạm vi dự án

* Tên dự án: Xây dựng website bán máy tính xách tay trực tuyến
* Mục tiêu:

Hiện tại cũng có nhiều website ra đời để phục vụ cho nhu cầu quản lý kinh doanh mặt hàng này. Mục đích của website là để hỗ trợ việc theo dõi, quản lý việc kinh doanh của cửa hàng (quản lý số lượng sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý khách hàng,…) cũng như là cầu nối để tiếp cận lượng khách hàng dù ở xa hay gần.

* Hệ thống website bán máy tính xách tay trực tuyến gồm 2 bộ phận, hoạt động có mối liên kết chặt chẽ với nhau:
  + Bộ phận người quản trị hệ thống (admin)
  + Bộ phận người dùng: là khách hàng có nhu cầu mua sản phẩm, có thể vào trang chủ xem sản phẩm của cửa hàng và đặt mua sản phẩm trực tiếp trên website
* Hệ thống website được xây dựng trên môi trường PHP với các công nghệ sau:
* Ngôn ngữ lập trình: C#, Javascript, HTML, CSS
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MySQL

## 2.3 Các điều kiện ràng buộc

* Phạm vi của dự án là đã 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 07 ngày. 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 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 thì phía công ty sẽ không chịu trách nhiệm.

## 2.4 Bảng phân công công việc

|  |  |
| --- | --- |
| **Công việc** | **Người thực hiện** |
| * Quản lý chi phí dự án * Quản lý chất lượng * Quản lý nhân lực | Nguyễn Duy Long |
| * Khảo sát hệ thống * Quản lý phạm vi * Quản lý thời gian | Nguyễn Trung Nam |
| * Quản lý cấu hình * Quản lý truyền thông * Quản lý rủi ro | Nguyễn Thị Ngọc Ánh |
| * Quản lý tích hợp * Tài liệu hướng dẫn sử dụng | Nguyễn Phương Thảo |

## 2.5 Thiết lập các giả thiết

* Hệ thống được viết bằng HTML, CSS, JS, với mô hình MVC. Đồng thời hệ thống sử dụng hệ quản trị cơ sở dự liệu MongoDB.
* Hệ thống được hoàn thiện, đóng gói đầy đủ và bảo trì phần mềm trước khi chuyển giao cho bên khách hàng.
* Trong quá trình thực hiện dự án, khách hàng có thể thay đổi một số yếu cầu trong phạm vi cho phép và được sự đồng ý của giám đốc dự án.
* Khách hàng sẽ cung cấp một số chuyên viên về lĩnh vực bán hàng để phục vụ cho công tác thu thập thông tin và yêu cầu nghiệp vụ.
* Đội trách nhiệm dự án có trách nhiệm hoàn thành công việc và bàn giao sản phẩm đảm bảo thời gian và chất lượng cho sản phẩm.

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

# QUẢN LÝ DỰ ÁN

## 3.1 Phạm vi dự án

### Phạm vi sản phẩm

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

* Hệ thống hoạt động tốt với đầy đủ các chức năng theo thiết kế cho trước.
* Hệ thống dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.
* Giao diện dễ nhìn và trực quan.
* Tận dùng cơ sở hạ tầng có sẵn.
* Chạy ổn định ít phát sinh lỗi.
* Thông tin đơn giá , tổng tiền được tính toán và hiển thị chính xác.

### Phạm vi tài nguyên

Tổng kinh phí cho dự án là: 10.000.000 VNĐ bao gồm:

* Tiền lương cho nhân viên.
* Các chi phí phát sinh.
* Chi phí dự trữ: 5% trên tổng kinh phí dự án.
* Số thành viên tham gia dự án: 4 người.

### Phạm vi thời gian

Thời gian hoàn thiện sản phẩm: 2 tháng 8 ngày

* Ngày bắt đầu: 13/04/2022
* Ngày kết thúc: 21/06/2022

## 3.2 Lựa chọn công cụ thiết lập

* Visual Studio 2019.
* MongoDB 3.2.2.
* Các thư viên cài đặt thêm.

## 3.3 Bảng phân rã công việc

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0. Hệ thống quản lý website | | | |
| 1. Lập kế hoạch cho dự án | 1.1. Tài liệu kế hoạch quản lý dự án | | |
| 1.2. Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | | |
| 1.3. Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | |
| 1.4. Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp | | |
| 1.5. Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | |
| 2. Xác  định yêu  cầu | 2.1. Tài liệu  yêu cầu người dùng | 2.1.1. Tài nguyên yêu cầu chung cho hệ thống | |
| 2.1.2. Tài nguyên yêu  cầu cho mỗi chức năng  của hệ thống | 2.1.2.1. Tài liệu cho chức năng của  Website |
| 2.1.2.2. Tài liệu cho chức năng quản  Lý |
| 2.2. Tài liệu  yêu cầu hệ  thống | 2.2.1. Biểu đồ use case cho hệ thống | |
| 2.2.2. Mô tả giao diện hệ thống | |
| 2.2.3. Chi  tiết các use case | 2.2.3.1. Các use case cho chức năng quản lý website |
| 2.2.3.2. Các use case cho chức năng quản lý |
| 2.2.4. Các tài liệu khác | |
| 2.3. Kiểm định lại chất lượng | | |
| 3. Phân tích  thiết kế | 3.1. Tài liệu phân tích hệ thống | 3.1.1 Biểu đồ lớp | |
| 3.1.2 Các biểu đồ cho hệ thống quản lý bán hàng | |
| 3.1.3 Các biểu đồ cho hệ thống quản lý website | |
| 3.1.4 Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập, đăng  xuất | |
| 3.1.5 Các biểu đồ cho hệ thống cáo cáo thống kê | |
| 3.2. Tài liệu  thiết kế hệ  thống | * + 1. Thiết kế hệ thống | |
| * + 1. Thiết kế hệ thống con | |
| * + 1. Thiết kế cơ sở dữ liệu | |
| 3.3. Kết thúc kế hoạch | | |
| 3.4. Đề xuất thực hiện | | |
| 3.5. Kiểm định lại chất lượng | | |
| 4. Xây dựng các chức năng | 4.1. Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu | | |
| 4.2. Hệ thống quản lý website | 4.2.1. Hệ thống quản lý website bán hàng trực tuyến | |
| 4.2.2. Module quản lý website | |
| 4.3. Module báo cáo | | |
| 4.4. Tài liệu sử dụng | | |
| 4.5. Kế hoạch kiểm thử | | |
| 5. Tích hợp và kiểm thử | 5.1. Báo cáo kiểm thử chức năng | | |
| 5.2.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 Module quản lý khách hàng | |
| 5.2.3. Báo cáo kiểm thử Module quản lý sản phẩm | |
| 5.2.4. Báo cáo kiểm thử Module quản lý hóa đơn | |
| 5.2.5. Báo cáo kiểm thử Module quản lý báo  Cáo | |
| 5.3. Báo cáo kiểm thử hệ thống | | |
| 6. Vận hành | | | |
| 7. Kết thúc dự  Án | 7.1. Tài liệu kết thúc dự án quản lý website | | |

## 3.4. Quản lý tài nguyên con người

### 3.4.1. Các rằng buộc về con người

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Địa chỉ liên hệ** | **Chữ kí** |
| 1 | Nguyễn Duy Long | Thanh Xuân, Hà Nội | Long |
| 2 | Nguyễn Trung Nam | Hà Đông, Hà Nội | Nam |
| 3 | Nguyễn Thị Ngọc Ánh | Cầu Giấy, Hà Nội | Ánh |
| 4 | Nguyễn Phương Thảo | Mỹ Đình, Hà Nội | Thảo |

Quy tắc chung khi teamwork:

* Phân chia công việc đều nhau và hợp lý
* Thảo luận công việc sôi nổi, năng nổ trong khi teamwork
* Ưu tiên công việc theo năng lực sở trường
* Mọi sự phân công đều được đưa ra họp bàn công khai và công bằng.

Yêu cầu đối với các thành viên trong nhóm:

* Nghiêm chỉnh chấp hành thực hiện công việc theo bản kế hoạch của dự án.
* Tích cực tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến để dự án đạt kết quả tốt nhất.
* Bồi dưỡng khả năng chuyên môn để hoàn thành tốt vai trò của mình trong dự án.
* Tham gia đầy đủ các buổi họp và làm việc. Không nghỉ quá 2 buổi/ tuần.
* Nghỉ làm phải thông báo tới trưởng nhóm để sắp xếp công việc chạy đúng tiến độ.
* Vì thời gian làm ngắn nên yêu cầu các thành viên tích cực và nhiệt tình.

Truyền thông:

* Trao đổi qua email, điện thoại, facebook
* Họp nhóm khi cần và theo kế hoạch truyền thông.
* Cần thiết có thể liên hệ bằng số điện thoại.
* Thường xuyên contact khi có vướng mắc trong quá trình làm việc.

Hội họp:

* Có mặt đầy đủ, đúng giờ các buổi họp nhóm dự án. Có công việc đột xuất cần nhanh chóng báo cấp trên trước 1 giờ trước khi họp.
* Tích cực, bàn bạc và giải quyết các vấn đề của dự án.
* Chấp hành, thực hiện đúng quyết định, giải pháp đã thống nhất trong cuộc họp.

### Danh sách các vị trí cho dự án

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

### Vị trí các thành viên trong dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên nhân viên** | **Vị trí** |
| 1 | Nguyễn Duy Long | * Giám đốc dự án, lập trình viên * Người quản trị CSDL * Lập trình viên |
| 2 | Nguyễn Trung Nam | * Kĩ sư quản lý cấu hình * Lập trình viên |
| 3 | Nguyễn Thị Ngọc Ánh | * Kĩ sư quản lý cấu hình * Lập trình viên |
| 4 | Nguyễn Phương Thảo | * Kĩ sư phân tích thiết kế (BA) * Kĩ sư kiểm tra chất lượng (Tester) |

# QUẢN LÝ THỜI GIAN

## 4.1 Phân bố tài nguyên và thời gian

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | | | **Mã công việc** | **Ngày công** | **Nhân công** |
| 1 | **Lập kế hoạch cho dự án** | | |  | **6** | **2** |
|  | Tài liệu quản lý dự án | | KH.01 | 1 |  |
|  | Bản kế hoạch đảm báo chất lượng | | KH.02 | 2 |  |
|  | Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | KH.03 | 1 |  |
|  | Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp | | KH.04 | 1 |  |
|  | Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | KH.05 | 1 |  |
| 2 | **Xác định yêu cầu** | | |  | **12** | **3** |
|  | Tài liệu yêu cầu người dùng | | **YC.01** | **2** |  |
|  |  | Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống | YC.1.1 | 1 |  |
|  |  | Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng | YC.1.2 | 1 |  |
|  | Tài liệu yêu cầu hệ thống | | **YC.02** | **9** |  |
|  |  | Biểu đồ usecase cho hệ thống | YC.2.1 | 3 |  |
|  |  | Mô tả giao diện hệ thống | YC.2.2 | 2 |  |
|  |  | Chi tiết cho use case | YC.2.3 | 3 |  |
|  |  | Cái tài liệu khác | YC.2.4 | 1 |  |
|  | **Kiểm định lại chất lượng** | | **YC.03** | **1** |  |
| 3 | **Phân tích thiết kế** | | |  | **25** |  |
|  | Tài liệu phân tích hệ thống | | **TK.01** | **17** | **4** |
|  |  | Biểu đồ lớp | TK.1.1 | 6 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống quản lý khách hàng | TK.1.2 | 3 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống quản lý đơn hàng | TK.1.3 | 3 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống lập báo cáo thống kê | TK.1.4 | 4 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập, đăng xuất | TK.1.5 | 1 |  |
|  | **Tài liệu thiết kế hệ thống** | | **TK.02** | **6** |  |
|  |  | Tài liệu thiết kế hệ thống | TK.2.1 | 2 |  |
|  |  | Tài liệu thiết kế hệ thống con | TK.2.2 | 2 |  |
|  |  | Bản thiết kế cơ sở dữ liệu | TK.2.3 | 3 |  |
|  | 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** | | |  | **16** | **3** |
|  | Xây dựng hệ cơ sở dự liệu | | **CN.01** | **3** |  |
|  | Xây dựng giao diện | | **CN.02** | **3** |  |
|  | Xây dựng hệ thống nhập thông tin | | **CN.03** | **3** |  |
|  |  | Hệ thống nhập thông tin sản phẩm | CN.3.1 | 2 |  |
|  |  | Hệ thống update thông tin sản phẩm | CN.3.2 | 1 |  |
|  | Hệ thống quản lý của hàng bán phụ kiện laptop | | **CN.04** | 2 |  |
|  | Xây dựng hệ thống lập lịch báo cáo | | **CN.05** | 1 |  |
|  | Xây dựng hệ thống đăng nhập, đăng xuất | | **CN.06** | 1 |  |
|  | Xây dựng hệ thống quản lý sản phẩm | | **CN.07** | 2 |  |
|  | Tài liệu sử dụng | | **CN.08** | 1 |  |
| 5 | **Tích hợp và kiểm thử** | | |  | **7** |  |
|  | Kế hoạch kiểm thử | | **TH.01** | 2 |  |
|  | Kiểm thử các chức năng | | **TH.02** | 4 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập | TH2.1 | 1 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm | TH.2.2 | 1 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng báo cáo thống kê | TH.2.3 | 2 |  |
|  | Báo cáo kiểm thử hệ thống | | **TH.03** | 1 |  |
| 6 | **Tài liệu kế thúc dự án** | | | **TL.01** | **2** | **2** |
| 7 | **Cài đặt và triển khai dự án** | | | **TKDA.01** | **1** | **2** |

## 4.2 Danh sách các mốc thời gian quan trọng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **Tháng 4/2022** | **Tháng 5/2022** | **Tháng 6/2022** |
| Hoàn tất quá trình thu thập dự liệu | x |  |  |
| Hoàn tất quá trình phân tích hệ thống | x |  |  |
| Hoàn tất quá trình phân tích thiết kế |  | x |  |
| Hoàn tất quá trình xây dựng hệ thống |  | x |  |
| Hoàn tất quá trình tích hợp và kiểm thử |  |  | x |
| Hoàn tất quá trình cài đặt và triển khai |  |  | x |

## 4.3 Ước lượng thời gian

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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **ML** | **MO** | **MP** | **EST** |
| LKH1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 |
| LKH2 | 1 | 1 | 2 | 1.17 |
| LKH3 | 1 | 2 | 3 | 2.00 |
| LKH4 | 1 | 2 | 2 | 1.83 |
| LKH5 | 2 | 2 | 3 | 2.17 |
| YC1 | 2 | 3 | 3 | 2.83 |
| YC2 | 4 | 4 | 4 | 4.00 |
| YC3 | 2 | 2 | 4 | 2.67 |
| TK1 | 10 | 11 | 13 | 11.17 |
| TK2 | 6 | 6 | 7 | 6.17 |
| TK3 | 4 | 5 | 6 | 5.00 |
| TK4 | 3 | 3 | 4 | 3.17 |
| TK5 | 2 | 3 | 3 | 2.83 |
| CN1 | 2 | 2 | 4 | 2.33 |
| CN2 | 3 | 4 | 5 | 4.00 |
| CN3 | 5 | 5 | 7 | 5.33 |
| CN4 | 1 | 2 | 2 | 1.83 |
| CN5 | 1 | 2 | 2 | 1.83 |
| CN6 | 1 | 1 | 3 | 1.33 |
| CN7 | 1 | 1 | 2 | 1.67 |
| CN8 | 1 | 2 | 2 | 1.83 |
| TH1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 |
| TH2 | 1 | 2 | 3 | 2.00 |
| TH3 | 1 | 1 | 1 | 1.00 |
| TL1 | 2 | 3 | 4 | 3.00 |
| TKDA1 | 2 | 3 | 3 | 2.83 |

# QUẢN LÝ CHÍ PHI CHO DỰ ÁN

## 5.1 Chi phí cần thiết cho nhân công

* Đơn vị ước tính theo giờ là 9 tiếng / ngày.
* Mức lương trả theo năng lực làm việc.
* Tháng lương cao nhất là 10.000.000 VNĐ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** | **Trình độ** | **Lương/tháng** |
| 1 | Nguyễn Duy Long | - Giám đốc dự án, lập  trình viên  - Người quản trị CSDL  - Lập trình viên | Khá | 3.000.000  VNĐ |
| 2 | Nguyễn Trung Nam | - Kỹ sư quản lý cấu hình  - Lập trình viên | Khá | 800.000  VNĐ |
| 3 | guyễn Thị Ngọc Ánh | - Kĩ sư quản lý cấu hình  - Lập trình viên | Khá | 800.000  VNĐ |
| 4 | Nguyễn Phương Thảo | - Kĩ sư phân tích thiết  kế (BA)  - Kĩ sư kiểm tra chất  lượng (Tester) | Khá | 800.000  VNĐ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | | | **STTngười**  **thực hiện** | **Ngày công** | **Chi phí**  **(VNĐ)** |
| 1 | **Lập kế hoạch cho dự án** | | | **1, 2** | **6** | **900.000** |
|  | Tài liệu quản lý dự án | | 1 | 1 |  |
|  | Bản kế hoạch đảm báo chất lượng | | 2 | 2 |  |
|  | Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | 1 | 2 |  |
|  | Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp | | 1 | 2 |  |
|  | Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | 1 | 2 |  |
| 2 | **Xác định yêu cầu** | | | **1, 2, 3** | **12** | **1.500.000** |
|  | Tài liệu yêu cầu người dùng | | **2** | **4** |  |
|  |  | Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống |  | 2 |  |
|  |  | Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng |  | 2 |  |
|  | Tài liệu yêu cầu hệ thống | | **9** | **9** |  |
|  |  | Biểu đồ usecase cho hệ thống |  | 3 |  |
|  |  | Mô tả giao diện hệ thống |  | 2 |  |
|  |  | Chi tiết cho use case |  | 3 |  |
|  |  | Cái tài liệu khác |  | 1 |  |
|  | Kiểm định lại chất lượng | | **1** | **2** |  |
| 3 | **Phân tích thiết kế** | | | **1, 2, 3** | **29** | **1.600.000** |
|  | Tài liệu phân tích hệ thống | | **17** | **10** |  |
|  |  | Biểu đồ lớp |  | 3 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống quản lý khách hàng |  | 1 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống quản lý đơn hàng |  | 2 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống nhập quản lý nhập hàng |  | 2 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống lập báo cáo thống kê |  | 1 |  |
|  |  | Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập, đăng xuất |  | 1 |  |
|  | Tài liệu thiết kế hệ thống | | **7** | **3** |  |
|  |  | Tài liệu thiết kế hệ thống |  | 1 |  |
|  |  | Tài liệu thiết kế hệ thống con |  | 1 |  |
|  |  | Bản thiết kế cơ sở dữ liệu |  | 1 |  |
|  | Kế hoạch cuối cùng | | **2** | **1** |  |
|  | Đề xuất thực hiện | | **1** | **1** |  |
|  | Kiểm định lại chất lượng | | **2** | **1** |  |
| 4 | **Hiện thực các chức năng** | | | **1, 2, 3** | **16** | **1.600.000** |
|  | Xây dựng hệ cơ sở dự liệu | | **3** | **1** |  |
|  | Xây dựng giao diện | | **3** | **5** |  |
|  | Xây dựng hệ thống nhập thông tin | | **3** | **4** |  |
|  |  | Hệ thống nhập thông tin sản phẩm |  | 2 |  |
|  |  | Hệ thống update thông tin sản phẩm |  | 2 |  |
|  | Hệ thống quản lý website bán laptop | | 2 | **2** |  |
|  | Xây dựng hệ thống lập lịch báo cáo | | 1 | **1** |  |
|  | Xây dựng hệ thống đăng nhập, đăng xuất | | 1 | **1** |  |
|  | Xây dựng hệ thống quản lý sản phẩm | | 2 | **1** |  |
|  | Tài liệu sử dụng | | 1 | **1** |  |
| 5 | **Tích hợp và kiểm thử** | | | **2, 3** | **8** | **700.000** |
|  | Kế hoạch kiểm thử | | 2 | **2** |  |
|  | Kiểm thử các chức năng | | 5 | **4** |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý khách hàng |  | 1 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm |  | 1 |  |
|  |  | Báo cáo kiểm thử chức năng báo cáo thống kê |  | 2 |  |
|  | Báo cáo kiểm thử hệ thống | | 1 | **1** |  |
| 6 | **Tài liệu kế thúc dự án** | | | **2, 3** | **2** | **200.000** |
| 7 | **Cài đặt và triển khai dự án** | | | **2, 3** | **2** | **200.000** |

## 5.2 Bảng ước tính chi phí cho hoạt động

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Thời gian** | **Chi phí** | | | | | **Tổng** |
| **Nc** | **Vp** | **Ttb** | **Nl** | **Khác** |
| 1 | Lập kế hoạch cho dự án | 9 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.9 |
| 2 | Xác định yêu cầu | 15 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 1.5 |
| 3 | Phân tích thiết kế | 16 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 1.6 |
| 4 | Hiện thức hóa chức năng | 16 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 1.6 |
| 5 | Tích hợp và kiểm thử | 7 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.7 |
| 6 | Tài liệu kết thúc dự án | 2 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.2 |
| 7 | Cài đặt và triển khai | 2 | 0.1 | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0.2 |
| **Tổng:** | | **67** | **2.2** | **1.2** | **1.1** | **1.0** | **1.2** | **6.7** |

**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)

# QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

## 6.1 Khái quát về quản lý chất lượng

Mục đích của quản lý chất lượng:

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

Phạm vi thực hiện:

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

Các bên tham gia trong quản lý chất lượng:

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

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

## 6.2 Lập kế hoạch chất lượng

### 6.2.1 Các metric chất lượng trong dự án

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

* Tính khả dụng của giao diện: Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng cho những người chưa từng sử dụng hệ thống và vẫn phải đảm bảo các chức năng đồng thời cung cấp đủ thông tin cần thiết với người sử dụng.
* Tính toàn vẹn của dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu không bị mất mát hay thay đổi trong quá trình truyền tải. Việc này rất quan trọng, vì đây là hệ thống quản lý sinh viên của toàn nhà trường. Chính vì vậy, các thông tin cần chính xác.
* Tính ổn định của ứng dụng: Khả năng tránh những tác động không mong muốn khi chỉnh sửa phần mềm.
* Tính phù hợp: Phần mềm phải cung cấp các chức năng thích hợp cụ thể ở dự án này là: nhập dữ liệu
* 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.

### 6.2.2 Các loại kiểm thử sử dụng

* Kiểm thử chức năng định kỳ nhằm đảm bảo chức năng của phần mềm và tuân thủ đúng quy định.
* Kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu trên một tập dữ liệu mẫu.
* Thiết lập lịch trình kiểm định/kiểm thử định kỳ dựa trên các phụ thuộc và đặc điểm kĩ thuật của dự án; Điều hòa lập lịch báo cáo hiệu quả hoạt động của phần mềm và những kết quả kiểm định thực tế với các tiêu chuẩn chất lượng và các mục tiêu hiệu quả hoạt động của các chức năng chính trong danh mục mà phía khách hàng đã đề ra và mong muốn đạt được khi nhận được sản phẩm.

## 6.3 Kế hoạch giám sát chất lượng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian đánh giá** | **Các công việc đã hoàn thành** | **Nội dung đánh giá** |
| 18/04/2022 | 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. |
| 26/05/2022 | 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? |
| 10/06/2022 | 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? |
| 18/06/2022 | 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? |

## 6.4 Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm kế hoạch bàn giao

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

# 

# QUẢN LÝ NHÂN LỰC

## 7.1 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 (Lead) | Quản lý đội dự án | Lãnh đạo, có kinh nghiệm quản lý dự án, sản phẩm. | 1 | 13/04/2022 | 2 tháng |
| 2 | Kĩ sư phân tích thiết kế (BA) | Nhận thông tin từ khách hàng và phân tích thiết kế các dữ liệu. | Giao tiếp tốt với khách hàng, đồng thời là khả năng thiết kế biểu đồ use case, uml dễ hiểu. | 2 | 13/04/2022 | 2 tháng |
| 3 | Lập trình viên (Coder) | Viết mã nguồn cho chương trình | Thành thạo các ngôn ngữ code (java, web, c#, …) SQL Server 2019. | 3 | 13/04/2022 | 2 tháng |
| 4 | Người quản trị CSDL | Xây dựng và bảo trì, nâng cấp CSDL. | SQL Server 2019. | 2 | 20/05/2021 | 15 ngày |
| 5 | Kĩ sư quản lý cấu hình | Quản lý cấu hình dự án. | Khả năng quản lý tốt các cấu hình sản phẩm, dự án. | 2 | 10/06/2021 | 1 tháng |
| 6 | Kĩ sư kiểm tra chất lượng (Tester) | Kiểm tra các chức năng và quy trình hoạt động. | Thông thạo các câu lệnh trong code, có nhiều kinh nghiệm trong tester các sản phẩm. | 2 | 18/06/2021 | 1. tháng |

## 7.2 Sắp xếp nhân sự

## 7.2.1 Danh sách các cá nhân tham gia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Giới tính** | **Vị trí** |
| 1 | Nguyễn Duy Long | Nam | Quản lý dự án  Người quản trị CSDL  Phân tích nghiệp vụ |
| 2 | Nguyễn Trung Nam | Nam | Lập trình viên  Thiết kế |
| 3 | Nguyễn Thị Ngọc Ánh | Nữ | Lập trình viên  Thiết kế |
| 4 | Nguyễn Phương Thảo | Nữ | Lập trình viên  Tester |

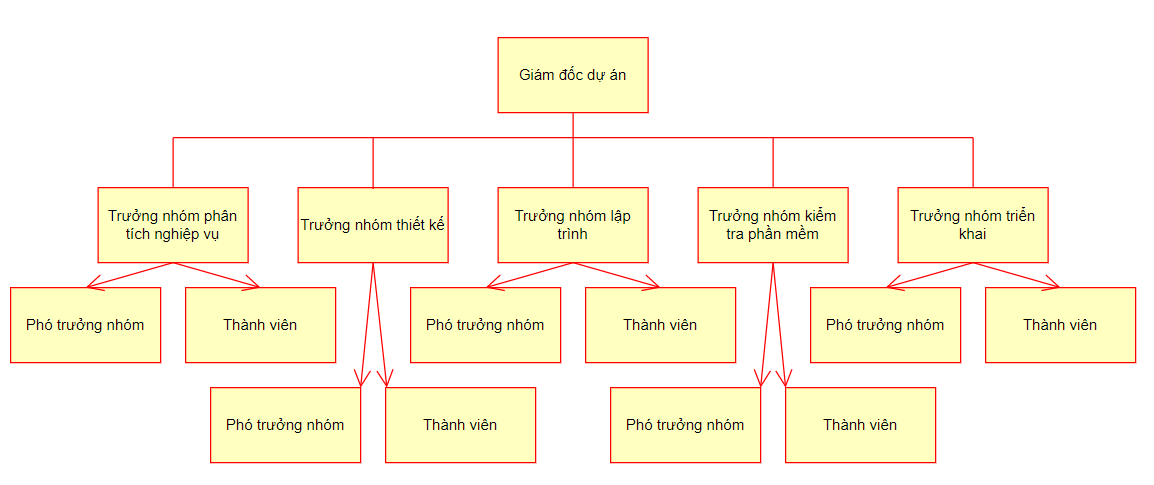
### 7.2.2 Ma trận kỹ năng

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kỹ năng**  **Họ tên** | PM | Html  Css | JS | SQL | Java | BA Tester | Python |
| Nguyễn Duy Long | x | x | x | x | x | x | x |
| Nguyễn Trung Nam |  | x | x | x | x | x | x |
| Nguyễn Thị Ngọc Ánh |  | x | x | x | x | x | x |
| Nguyễn Phương Thảo |  | x | x | x | x | x | x |

### 7.2.3 Vị trí các cá nhân trong dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên vị trí | | **Số lượng** | **Gán trách nhiệm** |
| **1 Nhóm phân tích nghiệp vụ** | | **Tổng số: 2** | |
| 1.1 | Trưởng nhóm | 1 | Nguyễn Duy Long |
| 1.2 | Thành viên nhóm | 1 | Nguyễn Phương Thảo |
| **2 Nhóm thiết kế** | | **Tổng số: 4** | |
| 2.1 | Trưởng nhóm | 1 | Nguyễn Duy Long |
| 2.2 | Người thiết kế CSDL | 1 | Nguyễn Duy Long |
| 2.3 | Người thiết kế giao diện | 2 | Nguyễn Trung Nam  Nguyễn Thị Ngọc Ánh |
| **3 Nhóm lập trình** | | **Tổng số: 4** | |
| 3.1 | Trưởng nhóm | 1 | Nguyễn Duy Long |
| 3.2 | Thành viên | 3 | Nguyễn Trung Nam  Nguyễn Thị Ngọc Ánh  Nguyễn Phương Thảo |
| **4 Nhóm kiểm tra phần mềm** | | **Tổng số: 1** | |
| 4.1 | Trưởng nhóm | 1 | Nguyễn Phương Thảo |
| **5 Nhóm triển khai** | | **Tổng số: 1** | Nguyễn Duy Long |

## 7.3 Sơ đồ tổ chức dự án



## 7.4 Phân chia công việc

## 7.4.1 Phân chia giữa các nhóm

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

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

### 7.4.2 Phân chia chi tiết

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **Nguyễn Duy Long** | **Nguyễn Trung Nam** | **Nguyễn Thị Ngọc Ánh** | **Nguyễn Phương Thảo** |
| 1 | **Lập kế hoạch quản lý dự án** | | | L | C |  |  |
| 2 | **Thu thập yêu cầu** | | |  |  |  |  |
|  | 2.1 | Quan sát hoạt động nghiệp vụ quản lý | |  |  |  |  |
|  | 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 | |  |  |  |  |
|  | 2.4 | Tham khảo ý kiến của các nhà kinh doanh | |  |  |  |  |
| 3 | **Phân tích** | | |  |  |  |  |
|  | 3.1 | Đánh giá hệ thống hiện tại | | L | S | R | C |
|  | 3.2 | Xác định các chức năng cho hệ thống | | L | R | S | C |
|  | 3.3 | Xác định các rằng buộc, khóa chính. | | L | S | R |  |
|  | 3.4 | Phác thảo giao diện 2 phía client-server | |  |  | R |  |
|  | 3.5 | Lập tài liệu đặc tả yêu cầu | |  | R |  |  |
|  | 3.6 | Thẩm định tài liệu đặc tả | | A | L | C | C |
| 4 | **Thiết kế** | | |  |  |  |  |
|  | 4.1 | Thiết kế logic | | L |  |  |  |
|  |  | 4.1.1 | Thiết kế kiến trúc |  | L | S |  |
|  |  | 4.1.2 | Đặc tả thành phần |  | L | S |  |
|  |  | 4.1.3 | Thiết kế giao diện thành phần |  | L | S |  |
|  |  | 4.1.4 | Thiết kế cấu trúc dữ liệu | L | C | C | C |
|  |  | 4.1.5 | Thiết kế giao diện người dùng |  | C | C |  |
|  |  | 4.1.6 | Thiết kế chi tiết từng chức năng | L |  | S |  |
|  |  | 4.1.7 | Thiết kế thuật toán | L | S |  |  |
|  | 4.2 | Thiết kế vật lý | |  | L | S |  |
|  | 4.3 | Lập tài liệu thiết kế | |  |  | S | L |
|  | 4.4 | Thẩm định tài liệu thiết kế | | L | C |  |  |
| 5 | **Xây dựng phần mềm** | | |  |  |  |  |
|  | 5.1 | Xây dựng CSDL | | L | R | R |  |
|  | 5.2 | Xây dựng giao diện người dùng | |  | R | R |  |
|  | 5.3 | Xây dựng các phân hệ | |  |  |  |  |
|  |  | 5.3.1 | Xây dựng phân hệ quản lý cửa hàng | L |  |  |  |
|  |  | 5.3.2 | Xây dựng phân hệ quản lý |  | L |  |  |
|  | 5.4 | Lập tài liệu báo cáo | | R | S | L |  |
| 6 | **Kiểm thử và tích hợp** | | |  |  |  |  |
|  | 6.1 | Thực hiện kiểm thử tích hợp | |  | C | S | L |
|  | 6.2 | Thực hiện kiểm thử hệ thống | |  | C | S | L |
|  |  | 6.2.1 | Thực hiện kiểm thử hiệu năng | C | C | S | L |
|  |  | 6.2.2 | Thực hiện kiểm thử khả năng chịu tải | C | C | S | L |
|  |  | 6.2.3 | Thực hiện kiểm thử chức năng |  | C | S | L |
|  |  | 6.2.4 | Thực hiện kiểm thử khả năng bảo mật |  | C | S | L |
|  |  | 6.2.5 | Thực hiện kiểm thử khả năng phục hồi sau lỗi |  | C | S | L |
|  | 6.3 | Kiểm thử chấp nhận | |  |  |  |  |
|  | 6.4 | Lập tài liệu | | A | S | C |  |
| 7 | **Triển khai** | | |  |  |  |  |
|  | 7.1 | Cài đặt phần mềm | | A | L | C | C |
|  | 7.2 | Làm tài liệu người dùng | |  | C | C | L |
|  | 7.3 | Hướng dẫn người dùng | |  | S | C | L |

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

# QUẢN LÝ CẤU HÌNH

## 8.1 Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình

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

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

* Tránh mất mát dữ liệu, tạo tính chuyên nghiệp trong quá trình làm việc.
* Dễ dàng trao đổi thông tin hơn.

- Quản lý được hệ thống tài nguyên.

* Không có mẫu cấu hình bị thay đổi khi chưa được nhất trí cả cả team.
* Những thay đổi trên một mẫu cấu hình được ước lượng và quản lý.

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

## 8.2 Vai trò trách nhiệm của đội dự án quản lý

Thành viên quản lý dự án gồm:

* Nguyễn Duy Long
* Nguyễn Trung Nam
* Nguyễn Thị Ngọc Ánh
* Nguyễn Phương Thảo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành viên** | **Vị trí** | **Nhiệm vụ** |
| 1 | Nguyễn Duy Long | Giám đốc dự án | - Giám sát đánh giá việc quản lý cấu hình.  - Phê chuẩn các yêu cầu khi cấp dưới gửi lên.  - Báo cáo tiến độ làm việc.  - Thúc giục làm việc để đẩy nhanh tiến độ. |
| 2 | Nguyễn Tung Nam | Kỹ sư quản lý cấu hình | - Thiết lập và bảo trì kho lưu trữ của dự án.  - Phát triển và triển khai các quy trình thủ tục quản lý cấu hình của dự án.  - Thiết lập các điểm mốc (Baseline), ghi nhận thay đổi trên các mốc.  - Bảo đảm các điểm mốc không bị thay đổi khi chưa được phê chuẩn.  - Tổ chức và điều phối các cuộc họp của nhóm điều khiển cấu hình. |
| 3 | Nguyễn Thị Ngọc Ánh | Developer  Thiết kế | - Tham gia các buổi họp đóng góp ý kiến.  - Thực hiện đúng các công việc của dự án theo cấu hình đã định. |
| 4 | Nguyễn Phương Thảo | Thành viên đội quản lý dự án, kiểm tra phần mềm | - Bảo đảm các điểm mốc không bị thay đổi khi chưa được phê chuẩn.  - Phát triển và triển khai các quy trình thủ tục quản lý cấu hình của dự án.  - Tham gia các buổi họp đóng góp ý kiến.  - Thực hiện đúng các công việc của dự án theo cấu hình đã định. |

# 

# QUẢN LÝ TRUYỀN THỐNG

## 9.1 Các thành phần tham gia

* Bên A: Nhóm phát triển dự án

+ Giám đốc dự án: Nguyễn Duy Long

+ Thành viên đội dự án: Nguyễn Trung Nam && Nguyễn Thị Ngọc Ánh && Nguyễn Phương Thảo

* Bên B: Đại diện phía khách hàng

+ Hình thức truyền thông giao tiếp:

* Giữa với các thành viên đội dự án: Gặp trực tiếp
* Giữa khách hàng và đội dự án: Gặp trực tiếp khi cần thiết, có thể truyền thông qua thư điện tử.

+ Tần suất thực hiện

* Đội dự án tiến hành họp vào giữa tuần (13h-17h thứ 5 hàng tuần):
* Đánh giá lại công việc của các thành viên trong đội dự án.
* Khiển trách đối với thành viên đội dự án chưa làm tốt công viêc hay có sai lầm thiếu sót.
* Khen ngợi các thành viên làm tốt công việc, và có sáng tạo hữu ích.
* Giám đốc dự án gặp gỡ khách hàng: 2 tuần/1 lần
* Báo cáo tiến độ thực hiện, khó khăn khi thực hiện
* Thu thập yêu cầu, phản hồi từ phía khách hàng
  + - * Lịch một số cuộc họp giữa các bên

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

# Chương 10 QUẢN LÝ RỦI RO

## 10.1 Giới thiệu về kế hoạch quả lý rủi ro

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

## 10.2 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.

|  |
| --- |
| **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc**  **0**  **BÁO CÁO QUẢN LÝ RỦI RO**  Người thực hiện: ……………………………………………………….  Người kiểm tra: ………………………………………………………...  Các thành viên tham gia: ………………………………………………  ………………………………………………  Thời gian thực hiện: Từ …………………… Đến …………………….  Nội dung chính:   1. ……………………………………………………….…………… 2. …………………………………….……………………………… 3. ………………….………………………………………………… 4. ……………………………………………………….…………… 5. ……………………………………………………….……………   …, Ngày … Tháng … Năm …  Người xác nhận Người thực hiện |

## 10.3 Xác định rủi ro

### 10.3.1 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 |

### 10.3.2 Các định rủi ro

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

## 10.4 Phân tích mức độ rủi ro

Pha phân tích các rủi ro còn được gọi là đánh giá các rủi ro bao gồm:

* Xác định sắc xuất xảy ra rủi ro
* Xác định ảnh hưởng của rủi ro tới các mục tiêu của dự án.
* Xác định độ nguy hiểm của rủi ro.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã rủ ro** | **WBS** | **Sự kiện rủ ro** | **Người chịu trách nhiệm** | **Phạm vi ảnh hưởng (W/ B/ S)** | **Ngày ảnh hưởng của dự kiến (2021)** | **Xác suất rủi ro xuất hiện** | **Ảnh hưởng của rủ ro** | **Mức độ nghiêm trọng** | **Xếp hạng** |
| 1 | 1.0 | Lập kế hoạch chậm, không hợp lý. | Giám đốc dự án | W | 10/01 đến 15/01 | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 1 |
| 2 | 2.0 | Khách hàng hay thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện. | Giám đốc dự án | W/S | Từ giai đoạn đầu tới khi thiết kế | Trung bình | Cao | Cao | 2 |
| 3 |  | Chưa hiểu rõ yêu cầu của khách. | Giám đốc dự  Án | W/S |  | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 3 |
| 4 |  | Yêu cầu của khách quá cao. | Giám đốc dự  án | S/W | Như trên | Trung bình | Cao | Trung bình | 4 |
| 5 |  | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án. | Giám đốc dự  án | W/S | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao | 5 |
| 6 |  | Ước lượng chi phí chênh lệch quá lớn so với thực tế. | Giám đốc dự  án | W |  | Trung bình | Cao | Cao | 6 |
| 7 |  | Phần mềm k tương thích với hệ thống. | Giám đốc dự  Án | W/S |  | Trung bình | Rất cao | Cao | 7 |
| 8 |  | Fix bug mất nhiều thời gian. | Kỹ sư đảm bảo chất lượng | W/S | Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án | Trung bình | Dưới trung bình | Dưới trung bình | 8 |
| 9 |  | Xung đột giữa các thành phần | Lập  trình viên | W/S | Như trên | Trung bình | cao | cao | 9 |
| 10 |  | Nhiều tính năng dư thừa | Lập  trình viên | W |  | Trung bình | cao | cao | 10 |
| 11 |  | Sản phẩm hoàn thành k đúng hạn. | Lập  trình viên | W | Như trên | Trung bình | Trung bình | cao | 11 |
| 12 |  | Thành viên trong đội bị bệnh. | Giám đốc dự  án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Cao | Trung bình | 12 |
| 13 |  | Mâu thuẫn giữa cá thành viên. | Giám đốc dự  án | W | Như trên | Trung bình | Cao | Cao | 13 |
| 14 |  | Trình độ chuyên môn còn yếu kém. | Giám đốc dự  án | W | Như trên | Trung bình | Cao | Cao | 14 |
| 15 |  | Công nghệ lỗi thời. | Giám đốc dự án | W/B |  | Thấp | Cao | Cao | 15 |
| 16 |  | Công nghệ mới nhiều hệ thống không tương thích. | Giám đốc dự  án | W |  | Thấp | Thấp | Trung bình | 16 |
| 17 |  | Thiếu cơ sở vật chất. | Giám đốc dự án | W/B |  | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 17 |

## 10.5 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã rủi ro** | **Chiến lược giảm nhẹ** | **Công việc cần làm** | **Người chịu trách nhiệm** | **Trạng thái thực hiện** |
| 1 | Tránh phát triển các dự án gây rủi ro | Phân chia công việc, yêu cầu làm đúng tiến độ dự án | Giám đốc dự án | Đã thực  hiện |
| 2 | Làm giảm xác suất | Quan tâm tới khách hàng | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đang thực  hiện |
| 3 | Làm giảm xác suất | Thông nhất với khách hàng ngay từ ban đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực  hiện |
| 4 | Làm giảm xác suất | Thống nhất với khách hàng ngay từ ban đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực  hiện |
| 5 | Tránh xảy ra rủi ro | Giám đốc khách hàng cần điều phối tối quan hệ giữa khách hàng và nhóm phát triển | Giám đốc dự án | Đang thực  hiện |
| 6 | Làm giảm xác suất | Sử dụng hợp lý các phương pháp ước lượng | Giám đốc dự án | Đã thực  hiện |
| 7 | Làm giảm xác suất | Xác định rõ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng | Giám đốc dự án | Đã thực  hiện |
| 8 | Làm giảm xác suất | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm | Giám đốc dự án | Chưa thực  hiện |
| 9 | Làm giảm xác suất | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm, đảm bảo sản phẩm chạy tốt trên các hệ điều hành khác nhau | Giám đốc dự án | Chưa thực  hiện |
| 10 | Tránh xảy ra rủi ro | Kiểm tra code trong quá trình coding | Lập trình viên | Chưa thực  hiện |
| 11 | Làm giảm xác suất | Thực hiện đúng tiến độ dự án | Lập trình viên | Chưa thực  hiện |
| 12 | Bổ sung thành  viên dự bị | Thêm thành viên mới | Giám đốc dự án | Chưa thực  hiện |
| 13 | Tránh xảy ra rủi ro | Tạo không khí thân thiện, cởi mở trong quá trình làm việc | Giám đốc dự án | Đang thực hiện |
| 14 | Làm giảm xác suất | Thành viên trong dự án cần được tuyển chọn theo trình độ chuyên môn nhất định | Giám đốc dự án | Đã thực  hiện |
| 15 | Tránh xảy ra rủi ro | Cần lựa chọn công nghệ một cách cẩn thận ngay từ giai đoạn đầu | Giám đốc dự án | Đang thực  hiện |
| 16 | Tránh xảy ra rủi ro | Công nghệ mới cần được phổ biến cho các thành viên đội dự án | Giám đốc dự án | Đang thực  hiện |
| 17 | Làm giảm xác suất | Xác định rõ các chức năng cần thiết của hệ thống từ giai đoạn đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực  hiện |
| 18 | Tránh xảy ra rủi ro | Phân chia giai đoạn hợp lý và yêu cầu đội dự án hoàn thành công việc đúng thời hạn | Giám đốc dự án | Chưa thực  hiện |
| 19 | Tránh xảy ra rủi ro | Kiểm tra thường xuyên và sửa nếu có lỗi | Giám đốc dự án | Chưa thực  hiện |
| 20 | Chuyển dự án cho một tổ chức khác | Cơ sở vật chất được tài trợ bởi tổ chức khác | Giám đốc dự án | Chưa thực  hiện |
| 21 | Thiết lập tài nguyên dự án | Thêm tài nguyên cần thiết cho dự án và thành lập tài nguyên dự phòng | Giám đốc dự án | Đang thực  hiện |
| 22 | Thành lập chiến lược truyền  thông | Cần thực hiện theo chiến lược truyền thông | Giám đốc dự án | Chưa thực  hiện |

# KẾT LUẬN

## 1. Kết quả đạt được

“*Xây dựng website bán máy tính xách tay trực tuyến*” bước đầu được xây dựng đã đáp ứng được các chức năng đã đề ra như trong thiết kế như:

* Về phía admin
* Quản lý sản phẩm.
* Quản lý bài viết
* Quản lý đơn hàng
* Quản lý khách hàng
* Quản lý liên hệ
* Quản lý giao diện
* Quản lý hệ thống

Bên trong mỗi chức năng quản lý lại có các chức năng con như: thêm, sửa, xóa và tìm kiếm.

* Về phía client

+ Đăng nhập/Đăng xuất

+ Xem danh sách sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm

+ Quản lý giỏ hàng, thanh toán đơn hàng

+ Gửi liên hệ

+ Xem tin tức, xem các thông tin giới thiệu về cửa hàng

## 2. Đánh giá ưu điểm, khuyết điểm

- Ưu điểm: Đã hoàn thành hầu hết các chức năng của hệ thống.

- Khuyết điểm: Một số chức năng và nghiệp vụ phụ vẫn chưa được phát triển một cách hoàn thiện.

## 3. Hướng phát triển

Trong tương lai, sinh viên sẽ cố gắng hoàn thiện các chức năng chính của hệ thống một cách tốt hơn. Có thể thêm một số chức năng để hệ thống thêm hoàn thiện hơn như:

* Khách hàng đăng nhập vào website có thể đăng nhập bằng tài khoản mạng xã hội như Facebook, Google,…
* Hình thức thanh toán đa dạng hơn như thanh toán qua ví điện tử hoặc qua banking
* Về phía quản trị admin có thể bổ sung chức năng nhập hàng và quản lý nguồn nhập hàng để mở rộng hơn quy trình quản lý

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Phạm Ngọc Hùng, Trần Hoàng Việt (2022). Giáo trình Quản lý dự án phần mềm, NXB ĐHQG Hà Nội.

[2]. Lê Văn Phùng (2017). Hệ thống thông tin quản lý, NXB Thông tin và truyền thông.