**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----



**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM**

**XÂY DỰNG WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ**

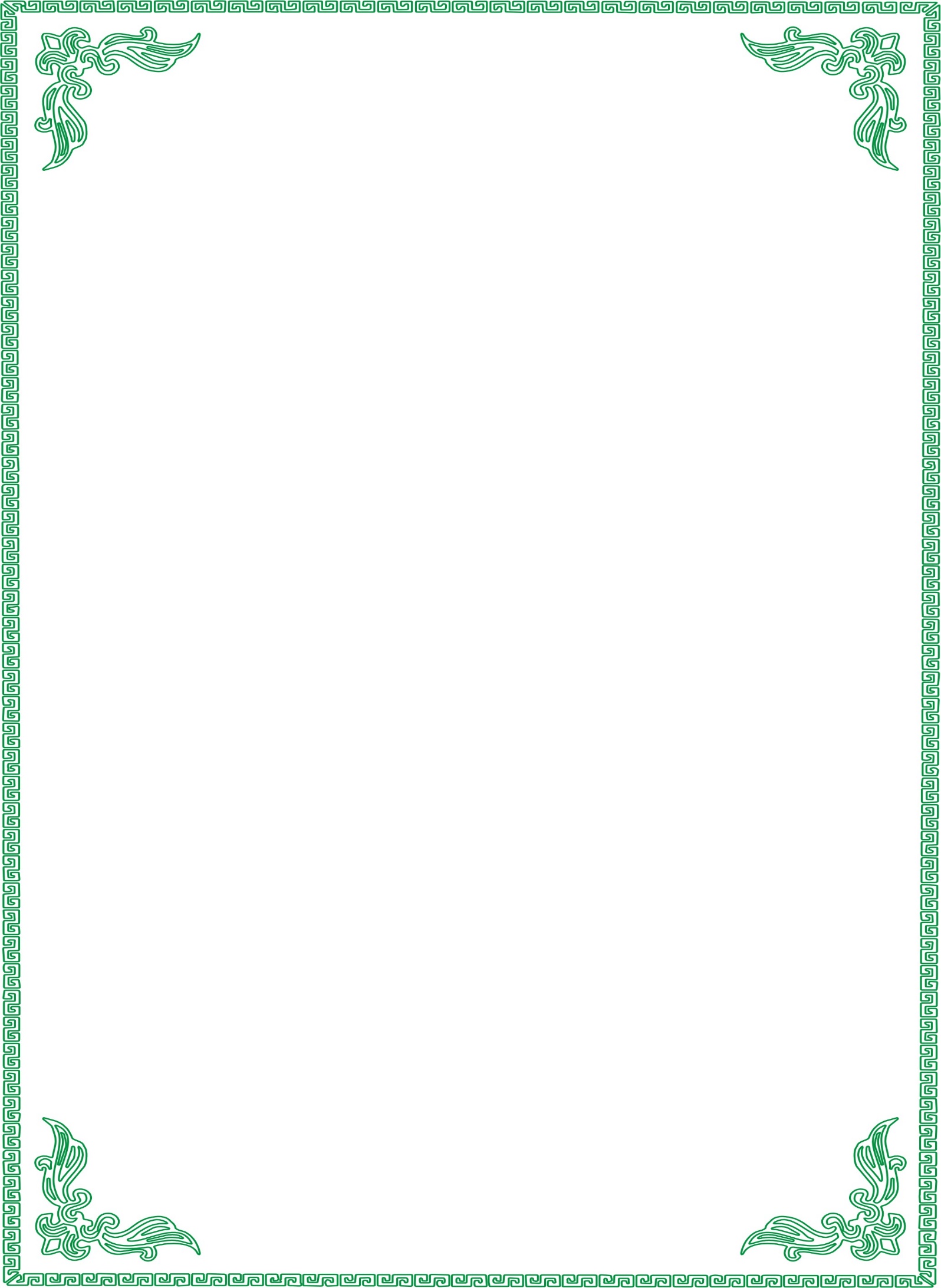
**SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ SPRING**

**GVHD: Ths. Nguyễn Trần Thi Văn**

Nhóm thực hiện: 03

1. Phan Văn Trí 16110496
2. Ngô Tuấn Lĩnh 16110373
3. Hồ Nguyễn Hoàng Quân 16110429

**TP. Hồ Chí Minh – 12/2019**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----



**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM**

**XÂY DỰNG WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ**

**SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ SPRING**

**GVHD: Ths. Nguyễn Trần Thi Văn**

Nhóm thực hiện: 03

1. Phan Văn Trí 16110496
2. Ngô Tuấn Lĩnh 16110373
3. Hồ Nguyễn Hoàng Quân 16110429

**TP. Hồ Chí Minh – 12/2019**

**ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---------------------------------------------

**XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc**

----------------------------------

**PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

Họ và tên Sinh viên 1: .......................................... MSSV 1: ................................................

Họ và tên Sinh viên 2: ...........................................MSSV 2: ................................................

Họ và tên Sinh viên 3: ...........................................MSSV 3: ................................................

Ngành: Công nghệ Thông tin

Tên đề tài: ...............................................................................................................................

……………………………………………………………………………………………....

Họ và tên Giáo viên hướng dẫn: .............................................................................................

**NHẬN XÉT**

1. Về nội dung đề tài khối lượng thực hiện:

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

2. Ưu điểm: ................................................................................................................................................................................................................................................................................................

3. Khuyết điểm ................................................................................................................................................................................................................................................................................................

4. Đề nghị cho bảo vệ hay không? …………………………………………………………

5. Đánh giá loại ......................................................................................................................

6. Điểm: ................................................................................................................................

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày … tháng… năm 2018*

*Giảng viên hướng dẫn*

*(Ký & ghi rõ họ tên)*

**LỜI CÁM ƠN**

Trong quá trình nghiên cứu đề tài, các giảng viên đã luôn hỗ trợ, hướng dẫn sinh viên. Với tất cả sự kính trọng, nhóm thực hiện đề tài xin được bày tỏ lòng biết ơn đến quý thầy cô đã luôn theo dõi và hướng dẫn trong suốt thời gian thực hiện đề tài.

Đầu tiên, nhóm 3 – lớp quản lý dự án phần mềm (Chiều thứ 6 – Học kỳ I – 2019-2020) xin gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất đến Ban giám hiệu trường Đại học Sư phạm Kỹ Thuật Thành phố Hồ Chí Minh đã tạo điều kiện, môi trường học tập chất lượng, hiệu quả cho nhóm có thể phát huy một cách tốt nhất nghiên cứu.

Đồng thời, nhóm xin gửi lời cảm ơn đến Ban Chủ nhiệm khoa Công nghệ Thông tin và các thầy cô khoa Công nghệ Thông tin - trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật thành phố Hồ Chí Minh đã tạo môi trường học tập và làm việc chuyên nghiệp, nhiệt tình giảng dạy nhóm thực hiện đề tài nói riêng và sinh viên trong khoa Công nghệ Thông tin nói chung trong quá trình học tập và làm việc tại trường.

Đặc biệt, xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến thầy **Nguyễn Trần Thi Văn –** giáo viên môn Quản lý dự án phần mềm – bộ môn Quản lý dự án phần mềm – Khoa công nghệ thông tin – Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh, đã hướng dẫn, quan tâm, góp ý và luôn đồng đồng hành cùng nhóm trong những giai đoạn khó khăn nhất của đề tài

Với những kinh nghiệm thực tiễn còn thiếu sót và kinh nghiệm chuyên môn còn non yếu, bài báo cáo vẫn có những thiếu sót và hạn chế nhất định. Kính mong nhận được những phản hỏi, đóng góp ý kiến và chỉ bảo thêm của quý thầy cô để nhóm có thể đạt được những kiến thức hữu ích nhất, nâng cao ý thức để phục vụ cho kỹ năng sau này.

*Xin chân thành cảm ơn!*

Mục lục

[DANH MỤC HÌNH ẢNH 4](#_Toc27089796)

[DANH MỤC BẢNG 4](#_Toc27089797)

[Phần 1: MỞ ĐẦU 5](#_Toc27089798)

[Phần 2: NỘI DUNG 6](#_Toc27089799)

[1. CHƯƠNG 1: PROJECT REQUIREMENT DOCUMENT 6](#_Toc27089800)

[1.1 HIỆN TRẠNG 6](#_Toc27089801)

[1.2 YÊU CẦU 7](#_Toc27089802)

[1.3 TÓM TẮT PROJECT REQUIREMENTS DOCUMENT 12](#_Toc27089803)

[2. Chương 2: PROJECT CHARTER & SCOPE STATEMENT 15](#_Toc27089804)

[2.1. PROJECT CHARTER 15](#_Toc27089805)

[2.2. SCOPE STATEMENT 17](#_Toc27089806)

[3. Chương 3: THỨ TỰ CÁC CÔNG VIỆC & QUẢN LÝ THỜI GIAN DỰ ÁN 19](#_Toc27089807)

[3.1. WORK BREAKDOWN STRUCTURE 19](#_Toc27089808)

[3.2. QUẢN LÝ THỜI GIAN CHO DỰ ÁN 21](#_Toc27089809)

[4. Chương 4: QUẢN LÝ NHÂN SỰ & QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG 26](#_Toc27089810)

[4.1 QUẢN LÝ NHÂN SỰ 26](#_Toc27089811)

[4.2 QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG 28](#_Toc27089812)

[5. Chương 5: CÁC RỦI RO VÀ KHÓ KHĂN 31](#_Toc27089813)

[5.1 RỦI RO 31](#_Toc27089814)

[Phần 3: KẾT LUẬN 34](#_Toc27089815)

# **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 1 Sơ đồ PERT 16](#_Toc27079624)

[Hình 2 Quy trình kiểm thử 19](#_Toc27079625)

# **DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 1 Bảng chức năng nghiệp vụ của quản trị viên hệ thống 9](#_Toc27089656)

[Bảng 2 Bảng chức năng nghiệp vụ của người dùng. 10](#_Toc27089657)

[Bảng 3 Bảng yêu cầu phi chức năng. 11](#_Toc27089658)

[Bảng 4 Project Requirements Document 14](#_Toc27089659)

[Bảng 5 Bảng Project Charter 16](#_Toc27089660)

[Bảng 6 Scope Statement 18](#_Toc27089661)

[Bảng 7 Work Breakdown Structure 20](#_Toc27089662)

[Bảng 8 Bảng xác định thứ tự và thời gian thực hiện các công việc 22](#_Toc27089663)

[Bảng 9 Mô tả phân công công việc chi tiết 27](#_Toc27089664)

[Bảng 10 Bảng rủi ro do công nghệ 31](#_Toc27089665)

[Bảng 11 Bảng rủi ro do khách hàng 32](#_Toc27089666)

[Bảng 12 Bảng rủi ro do thành viên 33](#_Toc27089667)

[Bảng 13 Bảng rủi ro do thời gian 33](#_Toc27089668)

[Bảng 14 Phân công công việc 35](#_Toc27089669)

# **Phần 1: MỞ ĐẦU**

Trong thời buổi kinh tế đất nước ngày càng phát triển như ngày nay. Việc mua sắm là rất quan trọng, vì vậy thị trường mua bán rất phổ biến nhất là mua bán hàng hóa online. Nó giúp chúng ta tiết kiệm được nhiều thời gian và số lượng hàng hóa đa dạng phong phú. Với dự án “Website thương mại điện tử” có thể đáp ứng được phần nào nhu cầu của của người dung từ việc mua bán đến vận chuyển. Người dùng có thể lựa chọn hàng hóa ngay trên Website của phần mềm

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ trong thị hiếu của mọi người đồng thời giao thoa thời điểm bùng nổ của công nghệ thông tin, việc kết hợp cả hai thực sự mang đến lợi ích không nhỏ cho cả người bán lẫn người mua. Thông thường, đối với người tiêu dùng, việc phải đi ra cửa hàng để mua các sản phẩm đã là một khó khăn, bất lợi, chưa nói đến việc phải đi lựa những sản phẩm có chất lượng, giá thành vừa phải. Ngoài ra, nơi người tiêu dùng đang ở và làm việc có thể không có các loại sản phẩm đặc trưng chỉ có ở các tỉnh khác hoặc nước ngoài. Còn đối với người bán sản phẩm, việc sử dụng một website để quản lý việc buôn bán lẫn việc quảng bá thương hiệu lại là một bước tiến so với việc chỉ nổi danh ở một địa phương và phải quản lý mọi thứ trên giấy tờ. Đó chính là lý do nhóm của chúng em chọn đề tài này để giải quyết những nút thắt trên và từ đó góp phần nhỏ vào cuộc cách mạng công nghệ 4.0 biến mọi thứ có thể tương tác được trên Internet kể cả việc mua bán sản phẩm.

…

# **Phần 2: NỘI DUNG**

## **CHƯƠNG 1: PROJECT REQUIREMENT DOCUMENT**

### HIỆN TRẠNG

Tốc độ phát triển của công nghệ web ngày càng phát triển trong thập kỷ vừa qua, nhu cầu con người sử dụng Internet thay thế các hoạt động thường ngày càng nhanh chóng tăng lên. Các dịch vụ website phát triển đòi hỏi các công nghệ đổi mới liên tục, thích ứng với nền tảng web hiện đại. Đặc biệt, lĩnh vực thương mại điện tử, hỗ trợ người mua bán hàng trực tuyến đang ngày trở thành xu hướng ở khắp nơi, thay thế cho việc mua sắm thường ngày. Để nắm bắt được xu hướng và tiếp cận các loại công nghệ website mới, nhóm quyết định chọn đề tài “Xây dựng website thương mại điện tử” làm đề tài nghiên cứu và đồng thời ứng dụng thực tế.

* Nhóm chức năng quản trị hệ thống website:
  + Quản lý danh mục sản phẩm: Chức năng tìm kiếm danh mục sản phẩm, liệt kê danh sách danh mục sản phẩm, thêm – sửa - xóa thông tin danh mục sản phẩm.
  + Quản lý sản phẩm: Chức năng tìm kiếm sản phẩm, liệt kê danh sách sản phẩm, thêm – sửa - xóa thông tin sản phẩm.
  + Quản lý tài khoản: chức năng cho phép quản trị có thể cập nhật các quyền cũng như thông tin tài khoản của người dùng, thêm mới chỉnh sửa hoặc thậm chí xóa tài khoản người dùng.
  + Quản lý quyền người dùng: chức năng cho phép quản trị có thể cập nhật các quyền cũng như tài khoản cho người dùng.
  + Quản lý nhóm người dùng: Chức năng quản lý thêm xóa sửa nhóm người dùng (Admin, User)
  + Chức năng thống kê: Thống kê doanh thu và lợi nhuận theo ngày, tháng kết hợp biểu đồ trực quan.
* Nhóm chức năng dành cho người dùng:
  + Tìm kiếm sản phẩm: Người dùng có thể tìm sản phẩm theo tên hoặc lọc các sản phẩm theo giá, thời gian đăng tải.
  + Thêm mặt hàng muốn mua vào giỏ hàng: Sau khi chọn được sản phẩm định mua, người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng của mình, giỏ hàng tồn tại
  + Đặt hàng: Sau khi chọn các sản phẩm muốn mua (khi trong giỏ hàng có sản phẩm, người dùng xác nhận các sản phẩm và chuyển sang chọn địa chỉ để giao hàng, người dùng có thể cập nhập lại địa chỉ và số điện thoại để giao hàng*.* Lưu ý hệ thống chỉ sử dụng một phương thức thanh toán duy nhất là thanh toán tiền mặt cho người giao hàng khi nhận được hàng
  + Quản lý tài khoản: Người dùng có thể đăng nhập, đăng ký, cập nhật thông tin tài khoản cá nhân của mình. Lưu ý để sử dụng được chức năng đặt hàng, người dùng phải có tài khoản trước đó.
  + Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng: Người dùng có thể xóa sản phẩm nếu không muốn mua trong giỏ hàng.
  1. **YÊU CẦU**

#### Yêu cầu chức năng

* Lưu trữ: các thông tin về
  + Thông tin chi tiết về danh mục sản phẩm, sản phẩm.
  + Thông tin tài khoản.
  + Thông tin về quyền người dùng, nhóm người dùng.
  + Thông tin giỏ hàng.
  + Thông tin hóa đơn.
* Tìm kiếm/ tra cứu:
  + Tìm kiếm thông tin sản phẩm
  + Tìm kiếm danh mục sản phẩm
* Tính toán:
  + Giá sản phẩm theo khuyến mãi
  + Tổng chi phí thanh toán trong hóa đơn
* Thống kê:
  + Thống kê doanh thu, lợi nhuận thể hiện trực quan bằng biểu đồ
* **Quản trị viên hệ thống**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Loại công việc | Quy định/Công thức liên quan | Ghi chú |
| 1 | Thêm người dùng | Lưu trữ | Chọn nhóm quyền người dùng khi thêm tài khoản  Không để trống các mục bắt buộc: mật khẩu, tài khoản, nhóm quyền | Chức năng chủ yếu dùng để tạo các tài khoản cho người quản trị. |
| 2 | Chỉnh sửa người dùng | Lưu trữ | Không để trống các mục bắt buộc: mật khẩu, tài khoản, nhóm quyền |  |
| 3 | Xóa người dùng | Lưu trữ |  | Tránh sử dụng chức năng này, nên sử dụng **tắt kích hoạt** tài khoản để tránh bị mất thông tin không cần thiết |
| 4 | Xem danh sách danh mục sản phẩm |  |  |  |
| 5 | Thêm danh mục sản phẩm | Lưu trữ |  |  |
| 6 | Cập nhật danh mục sản phẩm | Lưu trữ |  |  |
| 7 | Xóa danh mục sản phẩm | Lưu trữ |  |  |
| 8 | Xem danh sách sản phẩm |  |  |  |
| 9 | Cập nhật sản phẩm | Lưu trữ |  |  |
| 10 | Xóa sản phẩm | Lưu trữ |  |  |
| 11 | Tìm kiếm sản phẩm | Tìm kiếm |  |  |
| 12 | Tìm kiếm danh mục | Tìm kiếm |  |  |
| 13 | Thống kê doanh số theo ngày, tháng | Tính toán  Thống kê |  |  |

Bảng 1 Bảng chức năng nghiệp vụ của quản trị viên hệ thống

* **Người dùng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Loại công việc | Quy định/Công thức liên quan | Ghi chú |
| 1 | Tìm kiếm sản phẩm | Tìm kiếm | Tìm kiếm theo tên sản phẩm hoặc theo danh mục |  |
| 3 | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | Lưu trữ |  |  |
| 4 | Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng | Lưu trữ |  |  |
| 5 | Cập nhật sản phẩm trong giỏ hàng | Lưu trữ |  |  |
| 6 | Đặt hàng | Lưu trữ |  |  |
| 7 | Gửi phản hồi | Lưu trữ |  |  |
| 8 | Xem chi tiết sản phẩm | Truy xuất |  |  |
| 9 | Đăng nhập | Truy xuất |  |  |
| 10 | Đăng xuất | - |  |  |
| 11 | Đăng kí | Lưu trữ |  |  |
| 12 | Reset Password | Lưu trữ |  |  |

Bảng 2 Bảng chức năng nghiệp vụ của người dùng.

#### Yêu cầu phi chức năng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chuẩn** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1 | Tiết kiệm được thời gian, thu hẹp không gian lưu trữ, tránh thất lạc dữ liệu. | Hiệu quả  Tốc độ | Tiết kiệm thời gian so với quản lý thủ công. Dữ liệu được sao lưu trên máy, có thể dễ dàng phục hồi |  |
| 2 | Tốc độ truy vấn dữ liệu nhanh | Tốc độ | Đảm bảo việc truy xuất đến nguồn dữ liệu nhanh, ổn định. |  |
| 3 | Hệ thống hoạt động tốt, ổn định, đảm bảo | Hiệu quả | Hệ thống hoạt động tốt, không dư thừa các thao tác trong xử lý |  |
| 4 | Giao diện hiện đại, phù hợp thời đại | Thẩm mỹ | Giao diện cho cả phần quản trị và khách hàng có thẩm mỹ, bắt mắc với các hiệu ứng nhẹ nhàng phù hợp với giao diện hiện đại |  |
| 5 | Đảm bảo dữ liệu đầu vào, không lộ các thông tin lỗi trong hệ thống | Hiệu quả & ổn định | Hệ thống không đưa ra lỗi liên quan đến “Code”, bảo mật, bắt các lỗi và đưa ra thông điệp người dùng có thể hiểu được |  |

Bảng 3 Bảng yêu cầu phi chức năng.

### TÓM TẮT PROJECT REQUIREMENTS DOCUMENT

|  |
| --- |
| **Project Requirements Document**  **Project Title**: Website Thương mại điện tử  **Ngày bắt đầu:** 04/10**/**2019 **Ngày hoàn thành:** 15/12/2019  **Người lập**: Phan Văn Trí  **Mục đích:**  Phát triển website cung cấp cho các chủ Shop có thể buôn bán các sản phẩm hiện có trong cửa hàng của mình. Ngoài ra, khách hàng có thể thể mua sản phẩm mình thích ở trong cửa hàng thông qua Website mà không cần phải trực tiếp đến cửa hàng. Trang web sử dụng Spring boot, Web API, React Js, ...  **Phạm vi dự án**   * Trang web đáp ứng nhu cầu phục vụ cho khách hàng 13+ * Sử dụng hệ thống tiếng Việt * Áp dụng phạm vi trong nước. * Đáp ứng nhu cầu mua bán mặt hàng trực tiếp thông qua internet * Cung cấp dịch vụ thông tin tích hợp như tính năng tìm kiếm, xem trước, mua sản phẩm và thanh toán qua internet   **Các bên liên quan**   * Hỗ trợ - Tư vấn giải pháp: ThS. Nguyễn Trần Thi Văn * Các bên sử dụng dịch vụ: Các shop online khác * Đội ngũ phát triển dự án   **Đánh giá thị trường và mục tiêu hướng đến**  *Thị trường:*  Về phía người sử dụng: Khách hàng đông đảo, luôn có nhu cầu sử dụng dịch vụ  Về phía cửa hàng: Cửa hàng thông qua bán sản phẩm thông qua internet còn không quá nhiều… trong khi người mua hàng ngày càng nhiều.  *Mục tiêu:*  Xây dựng website có chức năng chính là bán sản phẩm của cửa hàng. Ngoài ra còn có thể thanh toán tiền thông qua internet  Website được xây dựng một cách chuyên nghiệp, đúng quy trình, có sử dụng các công nghệ web hiện đại tính đến thời điểm hiện tại.  **Tổng quan về sản phẩm và các trường hợp sử dụng**  Sản phẩm Website thương mại điện tử sẽ giải quyết các vấn đề chi phí đi lại, xếp hàng, giá cả sản phẩm vẫn luôn tồn đọng ở tất cả các cửa hàng lớn nhỏ ở Việt Nam hiện nay.  Sản phẩm dịch vụ website được sử dụng linh động, có thể sử dụng ở mọi nơi, cùng với việc kết hợp hệ thống tin tức sử dụng như trang báo đăng tải các thông tin liên quan.  **Yêu cầu**  *Yêu cầu kỹ thuật*   * Sử dụng thành thạo các công nghệ Website * Website hoạt động tốt, tối ưu nhất có thể * Đảm bảo tính bảo mật * Các thông tin phản hồi cần đảm bảo tính tức thời   *Yêu cầu thương mại:*   * Sử dụng tại các cửa hàng có quy mô nhỏ, hệ thống nhỏ, có nguồn dữ liệu cập nhật liên tục, thu nhập trung bình * Có thể sử dụng thích hợp cho nhiều cửa hàngkhác nhau |

Bảng 4 Project Requirements Document

## **Chương 2: PROJECT CHARTER & SCOPE STATEMENT**

### PROJECT CHARTER

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Project Charter**    **Tiêu đề dự án:** Website Thương mại điện tử  **Ngày bắt đầu:** 04/10**/**2019 **Ngày hoàn thành:** 15/12/2018    **Thông tin ngân sách:** 500 USD    **Quản lý dự án:** Phan Văn Trí, 038 505 3517, [vantriphan2105@gmail.com](mailto:vantriphan2105@gmail.com)  **Mục tiêu dự án:**  Phát triển website cung cấp dịch vụ cho các cửa hàng có thể bán sản phẩm có trong cửa hàng thông qua internet. Người mua sẽ có thể đặt hàng mà không cần phải đến cửa hàng và có thể tham khảo về giá của các sản phẩm. Trang web sử dụng Spring, Web API, Reactjs, ...  **Tiếp cận:**   * Điều tra nhu cầu về dịch vụ bán hàng trực tuyến * Tìm hiểu về các công ty cung cấp dịch vụ này * Tìm hiểu các website thương mại điện tử hiện hành * Kết hợp các công ty tư vấn để xác định các yêu cầu của người dùng và phát triển các chương trình đối tác * Tìm hiểu về các công nghệ liên quan đến dự án * Làm việc với các bên thứ ba để làm rõ các vấn đề có thể xảy ra * Xây dựng dự toán chi tiết cho dự án và báo cáo cho nhà đầu tư   **Vai trò & Trách nhiệm**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Roles** | **Tên** | **Organization/Position** | **Contact information** | | Chủ đầu tư | N/A | Bên yêu cầu dịch vụ | Phone: 0956 XXX YYY  Email: CEO@mail.com | | Nhà tư vấn dịch vụ và giải pháp – bên thứ ba | Nguyễn Trần Thi Văn | Nhà cung cấp dịch vụ, hướng dẫn, giải pháp tối ưu cho dự án | Phone: 039 XXX YYYY  Email: nttvan@fit.hcmute.edu.com | | Quản lý dự án | Phan Văn Trí | Quản lý dự án. Tham gia phát triển kỹ thuật | Phone: 038 505 3517  Email:  Vantriphan2105@gmail.com | | Trợ lý kỹ thuật | Hồ Nguyễn Hoàng Quân | Cung cấp và hỗ trợ các giải pháp Giám sát tiến độ công việc | Phone: 038 3608 822  Email:  16110429@student.hcmute.edu.vn | | Trợ lý kỹ thuật | Ngô Tuấn Lĩnh | Giám sát tiến độ công việc Tham gia phát triển kỹ thuật | Phone: 032 7800 626  Email:  16110373@student.hcmute.edu.vn |   **Chữ ký:**  Nhà đầu tư: ***Đã ký***  Nhà tư vấn dịch vụ giải pháp: ***Đã ký***  Quản lý dự án: ***Đã ký***  Trợ lý: ***Đã ký***  **Bình luận:** |

Bảng 5 Bảng Project Charter

* 1. **SCOPE STATEMENT**

|  |
| --- |
| **Scope Statement**  **Tiêu đề dự án**: Website Thương mại điện tử  **Ngày bắt đầu:** 04/10**/**2019 **Ngày kết thúc:** 15/12/2018  **Prepared by:** Hồ Nguyễn Hoàng Quân |
| **Project Justification:**  Trang web thương mại điện tử được thiết kế để hỗ trợ khách hàng có thể mua hàng trực tuyến tiết kiệm thời gian đi lại, tham khảo các sản phẩm có trong website và biết được giá của từng sản phẩm, các thông tin liên quan.  Qua phân tích và khảo sát, ban lãnh đạo đã đưa ra các chiến lược sử dụng dịch vụ tư vấn thị trường, phát triển hệ thống và liên kết với các chủ cửa hàng có nhu cầu sử dụng Website, các nơi cần dịch vụ này.  Nhóm dự án chỉ có nhiệm vụ hoàn thành sản phẩm phù hợp với nhu cầu thị trường và các yêu cầu của các cửa hàng, bên thứ ba (trong tiếp thị và bán hàng),… |
| **Product Characteristics and Requirements**  Phục vụ cho lứa tuổi 13+, sử dụng hệ thống Việt Nam, vừa và nhỏ. Đáp ứng nhu cầu mua bán sản phẩm của cửa hàng và người dùng Cung cấp tính năng tìm kiếm, xem trước, bán sản phẩm và thanh toán qua internet Nhận đánh giá của khách hàng về dịch vụ |
| **Summary of Project Deliverables**  Dựa trên kết quả khảo sát, phân tích và xác định các yêu cầu của người sử dụng dịch vụ tư vấn để phân tích, thiết kế và lập kế hoạch phát triển hệ thống. kết quả phát triển thành phần bên ngoài thu được từ các nhà tư vấn đã giúp kết nối và tích hợp vào hệ thống, hoàn thiện phần mềm cần phát triển  **Project management-related**   1. Kết quả khảo sát, phân tích và xác định các kết quả phân tích yêu cầu người dùng, thiết kế hệ thống 2. Project management evaluation 3. Project Charter 4. Project Team Contact 5. Project Scope Stament 6. Work Breakdown Structure 7. Final Project Presentation 8. Các báo cáo, hướng dẫn 9. Tài liệu khác   **Product-related deliverables:**   1. Design Document 2. Software Code 3. Research Report |
| **Project Success Criteria:**   * Nghiên cứu và đánh giá hợp lí thị trường. * Sử dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại * Tiếp thị hợp lý, thu hút đối tượng khách hàng phù hợp (lứa tuổi, khu vực, khả năng kinh tế) |

Bảng 6 Scope Statement

1. **Chương 3: THỨ TỰ CÁC CÔNG VIỆC & QUẢN LÝ THỜI GIAN DỰ ÁN**
   1. **WORK BREAKDOWN STRUCTURE**

|  |
| --- |
| **WBS**  **Website Thương mại điện tử**  **Người lập:** *Phan Văn Trí, Hồ Nguyễn Hoàng Quân, Ngô Tuấn Lĩnh* **Ngày lập**: 04/10/2019   1. **Tìm hiểu công nghệ**    1. Công nghệ Spring, WebAPI    2. Công nghệ ReactJS    3. Tìm hiểu Stipe – Dịch vụ thanh toán tín dụng trực tuyến    4. Tìm hiểu MailGun – Dịch vụ gửi mail tự động 2. **Xác định mô hình hóa yêu cầu**    1. Khảo sát hiện trạng       1. Khảo sát các website thương mại điện tử       2. Khảo sát yêu cầu người dùng    2. Mô hình hóa yêu cầu       1. Lập sơ đồ Use Case       2. Thiết kế Class Diagram 3. **Phân tích thiết kế**    1. Thiết kế dữ liệu    2. Thiết kế tính năng    3. Thiết kế giao diện       1. Thiết kế giao diện quản trị       2. Thiết kế giao diện người dùng 4. **Xây dựng triển khai dự án**    1. Xây dựng chức năng    2. Xây dựng tương tác    3. Xây dựng xử lý    4. Xây dựng bảo mật 5. **Kiểm thử**     1. Kiểm thử cài đặt    2. Kiểm thử đơn vị    3. Kiểm thử tích hợp    4. Kiểm thử tương thích    5. Kiểm thử hiệu năng |

Bảng 7 Work Breakdown Structure

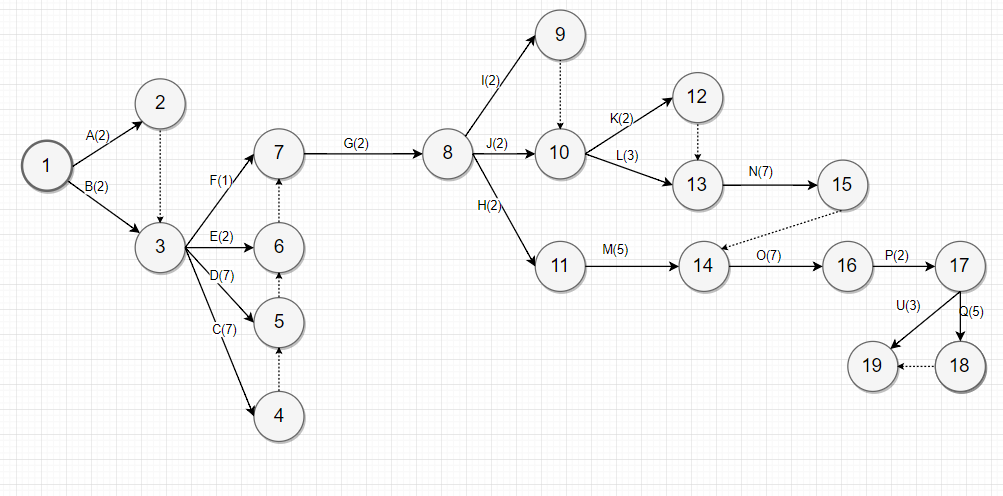
* 1. **QUẢN LÝ THỜI GIAN CHO DỰ ÁN**

#### Xác định thứ tự thực hiện các công việc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên Công Việc** | **Kí Hiệu** | **Yêu Cầu** | **Thời Gian**  **Ước tính(ngày)** |
|  | Khảo Sát Các Website thương mại điện tử | A |  | 2 |
|  | Khảo sát yêu cầu người dùng | B |  | 2 |
|  | Tìm hiểu công nghệ Spring | C | A, B | 7 |
|  | Tìm hiểu công nghệ ReactJS | D | A, B | 7 |
|  | Tìm hiểu dịch vụ thanh toán  trực tuyến(stipe) | E | A, B | 2 |
|  | Tìm hiểu MailGun-Dịch vụ gửi mail tự động | F | A, B | 1 |
|  | Lập sơ đồ use case | G | C, D, E, F | 2 |
|  | Thiết kế Class Diagram | H | G | 2 |
|  | Thiết kế dữ liệu | I | G | 2 |
|  | Thiết kế tính năng | J | G | 2 |
|  | Thiết kế giao diện quản trị | K | I, J | 2 |
|  | Thiết kế giao diện người dùng | L | I, J | 3 |
|  | Xây dựng chức năng | M | H, I, J | 5 |
|  | Xây dựng tương tác | N | K, L | 7 |
|  | Xây dựng xử lý | O | M, N | 7 |
|  | Xây dựng bảo mật | P | O | 2 |
|  | Kiểm thử và cài đặt | Q | P | 5 |
|  | Kiểm thử hiệu năng | U | P | 3 |

Bảng 8 Bảng xác định thứ tự và thời gian thực hiện các công việc

* + 1. Sơ đồ AOA của dự án



**Hình 1 Sơ đồ PERT**

**Thời gian xuất hiện sớm**

ts1 = 0

ts2 = ts1 + tA = 2

ts3 = ts1 + tB = 2

ts4 = ts3 + tC= 9

ts5 = ts3 + tD = 9

ts6 = ts3 + tE = 9

ts7 = ts3 + tF = 9

ts8 = ts7 + tG = 11

ts9 = ts8 + tI = 13

ts10 = ts8 + tJ = 13

ts11 = ts8 + tH = 13

ts12 = ts10 + tK = 15

ts13 = ts10 + tL = 16

ts14 = ts11 + tM = 23

ts15 = ts13 + tN = 23

ts16 = ts14 + tO = 30

ts17 = ts16 + tP = 32

ts18 = ts17 + tQ = 37

ts19 = ts17 + tU = 37

**Thời gian xuất hiện muộn**

tm19 = 37

tm18 = 37

tm17 = tm18 – 5 = 32

tm16 = 30

tm15 = tm14

tm14 = 30 – 7 = 23

tm13 = tm15-7 = 16

tm12 = 16

tm11 = 18

tm10 = min (tm12 - 2, tm13 - 3) = tm13 - 3 = 13

tm9 = tm10

tm8 = tm10 – 2, tm9 – 2 = 11

tm7 = 9

tm6 = 9

tm5 = 9

tm4 = 9

tm3 = t5 – 7, t4 – 7 = 2

tm2 = 2

tm1 = tm3 – 2, tm2 – 2 = 0

Vậy đường gant là B-D-G-J-L-N-O-P-Q

Thời gian tối thiểu để hoàn thành dự án theo ước lượng:37 Ngày

## **Chương 4: QUẢN LÝ NHÂN SỰ & QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG**

### QUẢN LÝ NHÂN SỰ

#### Phân công công việc các thành viên dựa trên phân tích khả năng, tính cách

* Phan Văn Trí: thuộc nhóm ESTJ - The Guardian - Người giám hộ ESTJ sống trong thế giới của sự thực tế và những nhu cầu cụ thể. Họ sống với hiện tại, luôn luôn quan sát môi trường xung quanh mình để chắc chắn rằng mọi việc đều vận hành một cách trơn tru và chính xác. Họ tôn trọng truyền thống và pháp luật và có một hệ thống những chuẩn mực và niềm tin rõ ràng. Họ cũng trông mong điều đó ở những người khác, và họ sẽ không chấp nhận hoặc cảm thông với những người không coi trọng hệ thống này. ESTJ rất coi trọng năng lực và sự hiệu quả, họ rất thích được nhìn thấy những kết quả tức thì cho nỗ lực của mình.
* Ngô Tuấn Lĩnh: thuộc nhóm ISTP - The Mechanics - Nhà cơ học ISTP luôn muốn tìm hiểu cách mọi thứ vận hành như thế nào. Họ giỏi phân tích logic, và thích áp dụng chúng vào thực tế. Họ lý luận rất tốt, mặc dù họ chẳng bao giờ hứng thú với những định nghĩa và lý thuyết trừ khi họ thấy được ứng dụng thực tế của chúng. Họ thích tháo rời, tìm hiểu những bộ phận để biết cách chúng vận hành như thế nào
* Hồ Nguyễn Hoàng Quân: thuộc nhóm ENTJ – The Executives - ENTJ là những người lãnh đạo bẩm sinh. Thế giới của họ luôn tràn ngập những tiềm năng, nó bày ra trước mắt họ đủ loại thử thách để chinh phục, họ rất muốn trở thành người chinh phục các thử thách đó. Họ có xu hướng làm nhà lãnh đạo, vì họ nắm bắt rất nhanh các vấn đề phức tạp, có khả năng tiếp thu một lượng lớn những thông tin khách quan, và cuối cùng là sự nhạy bén và tính quyết đoán khi đưa ra quyết định. ENTJ là những người luôn "chịu trách nhiệm".
  + 1. **Mô tả phân công chi tiết các công việc**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Công Việc | Phan Văn Trí | Ngô Tuấn Lĩnh |
|  | X | X |
|  | X | X |
|  | X |  |
|  | X |  |
|  |  | X |
|  | X | X |
|  | X | X |
|  | X | X |
|  | X |  |
|  | X | X |
|  | X | X |
|  |  | X |
|  | X | X |
|  | X | X |
|  | X | X |
|  | X |  |
|  | X | X |
| U. | X | X |

Bảng 9 Mô tả phân công công việc chi tiết

### QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

#### Kế hoạch kiểm thử và quy trình kiểm thử

**a. Kế hoạch kiểm thử**

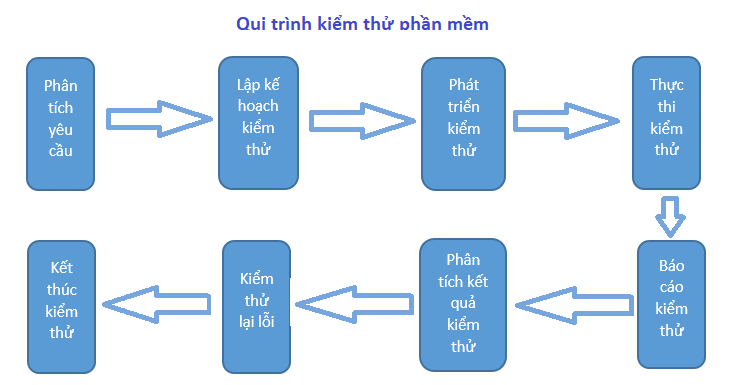
Nhận dạng chiến lược để kiểm tra và đảm bảo sản phẩm thỏa mãn đặc tả thiết kế, yêu cầu của phần mềm cũng như của khách hàng. Ngoài ra nhận dạng được tính chất, mức độ rủi ro, yếu tố bất ngờ để chọn phượng pháp kiểm thử hợp lý. Hiệu chỉnh trong suốt chu kỳ kiểm thử để phản ánh các thay đổi

Nhóm sẽ dựa vào các testcase đã được viết để phân chia công việc giữa các thành viên. Và quá trình kiểm thử sẽ dựa vào mẫu excel có sẵn, người tester sẽ điền tên các testcase vào, quy trình thực hiện và kết quả nhận được là pass hay fail.

Chuẩn bị kế hoạch theo dõi, báo cáo, sửa lỗi khi kiểm thử không đạt yêu cầu. Với kết quả nhận được, nhóm sẽ phân chia lỗi ở các cấp độ nghiêm trọng nhất định và phân chia công việc cho các thành viên tiến hành sửa lỗi. Các lỗi nghiêm trọng sẽ được ưu tiên sửa trước. Và quá trình sẽ lặp đi lặp lại cho đến khi chương trình hoàn thiện, không còn lỗi.

**b. Quy trình kiểm thử**

Quy trình kiểm thử phần mềm sẽ thực hiện theo trình tự 8 bước như sau:



Hình 2 Quy trình kiểm thử

* **Phân tích yêu cầu – Analysis Requirement**

Đọc thật kỹ và nắm rõ các yêu cầu đặt ra đối với phần mềm và chuẩn bị lập kế hoạch kiểm thử để đảm bảo rằng các testcase sẽ bao trùm các trường hợp lỗi sẽ xảy ra.

* **Lập kế hoạch kiểm thử - Test Planning**

Xác định phạm vi kiểm thử, chiến lược kiểm thử. Sẽ sử dụng loại test nào? Test ở phạm vi, vấn đề nào? Như thế nào là đạt? Là lỗi? Ngày nào bắt đầu kiểm thử? Nhận dạng, xác định các rủi ro trong quá trình kiểm thử và kế hoạch đối phó.

* **Phát triển kiểm thử - Testcase Development**

Thiết kế danh sách testcase từ các yêu cầu chức năng và phi chức năng theo như kế hoạch kiểm thử đã được làm trước đó. Đảm bảo testcase bao phủ mọi yêu cầu.

Danh sách testcase sẽ được kiểm định và đánh giá lại bởi nhà phân tích nghiệp vụ (Business Analyst). Các đánh giá sẽ được trả về lại cho nhóm tester để tiến hành điều chỉnh, bổ sung nếu cần thiết. Nhóm tester sẽ tiến hành điều chỉnh các testcase.

* **Thực thi kiểm thử - Test Execution**

Khi các testcase đã được phê duyệt, phần mềm đã đáp ứng đầy đủ thì tiến hành thực hiện kiểm thử theo testcase đã làm trước đó. Lưu lại kết quả trong quá trình thực thi kiểm thử.

* **Báo cáo kiểm thử - Test Report**

Các tester chạy từng testcase, khi gặp một testcase không pass thì phải ghi chú lại. Với mỗi trường hợp test thất bại, ngoài việc ghi chép dữ liệu, tester phải chụp ảnh màn hình để làm bằng chứng lỗi.

Viết báo cáo các lỗi tìm được, tạo bảng tổng kết đánh giá hoạt động kiểm lỗi. Xác định ở mỗi testcase có đạt tiêu chí thành công hay không? Hoàn thành hay chưa?

Tester phải liên tục duy trì báo cáo tài liệu lưu vết trong quá trình thực hiện kiểm thử.

* **Phân tích kết quả kiểm thử - Test Result Analysis**

Phân tích kết quả của báo cáo kiểm thử. Nếu có testcase nào lỗi thì tiến hành sửa lỗi. Có thể tiến hành chỉnh sửa hoặc bổ sung testcase.

* **Kiểm thử lại lỗi – Repeat Testing**

Tiến hành thực hiện lại kiểm thử đối với các lỗi đã tìm ra trước đó hoặc cái testcase mới phát sinh. Nếu lỗi thì lại thực hiện kiểm thử lại cho đến khi không tìm thấy lỗi nữa.

* **Kết thúc kiểm thử - Finish Testing**

Khi tất cả testcase đều đã pass, không còn testcase nào phát sinh, thỏa mãn được yêu cầu của phần mềm. Thì quá trình kiểm thử kết thúc.

## **5. Chương 5: CÁC RỦI RO VÀ KHÓ KHĂN**

### 5.1 RỦI RO

Trong quản lý dự án phần mềm luôn tồn tại những rủi ro và khó khăn nhất định. Trong quá trình phát triển “Webiste thương mại điện tử” của nhóm cũng đã gặp phải một số rủi ro, dưới đây là một số rủi ro, khó khăn mà nhóm em gặp phải trong quá trình thực hiện đề tài / dự án:

* Công nghệ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Rủi ro, khó khăn** | **Cách khắc phục** |
| 1 | Phiên bản phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án | Tạo bản sao lưu dự án, sau đó cập nhật phiên bản phần mềm, nếu phát hiện lỗi quay về phiên bản cũ và tiến hành chỉnh sửa phiên bản mới |
| 2 | Quá trình tiếp cận framework, công nghệ (Spring, Rest Api, ReactJS) mới gặp nhiều khó khăn, thường xuyên gặp lỗi trong quá trình thực hiện dự án | Tham khảo các vấn đề gặp phải trên trang web của hãng, và hỏi, nhờ giúp đỡ từ các lập trình viên có kinh nghiệm làm việc với framework, công nghệ này |
| 3 | Khó khăn trong việc cập nhật code các chức năng mà từng thanh viên đảm nhiệm | Sử dụng Github để quản lý code và cấu hình dự án |
| 4 | Vấn đề về phân công công việc | Trong team đã phân công phân bố công việc theo kế hoạch cụ thể rõ ràng |

Bảng 10 Bảng rủi ro do công nghệ

* Khách hàng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Rủi ro, khó khăn** | **Cách khắc phục** |
| 1 | Một vài chức năng thay đổi theo yêu cầu của khách hàng | Phác thảo giao diện và đến gặp khách hàng, mọi yêu cầu thay đổi về chức năng sẽ được chốt và sau đó mới tiến hành vào thực hiện dự án |
| 2 | Phạm vi, yêu cầu tăng | Đảm bảo phạm vi sau khi tăng vẫn có thể thực hiện được  Chấp nhận tăng kinh phí không quá nhiều so với dự tính |
| 3 | Khách hàng là người không am hiểu về công nghệ nên quá trình lấy yêu cầu và triển khai dự án cho khách hàng gặp nhiều khó khăn | Từ các yêu cầu chung của khách hàng, dựa vào nghiệp vụ đã có phân tích các yêu cầu một cách chi tiết và đầy đủ, làm rõ với khách hàng những vấn đề còn chưa rõ.  Khi triển khai dự án cho khách hàng thì cử 2 bạn đến trực tiếp công ty của khách hàng để giám sát, hướng dẫn khách hàng sử dụng đồng thời viết một tài liệu hướng dẫn sử dụng đầy đủ và chính xác. |

Bảng 11 Bảng rủi ro do khách hàng

* Thành viên:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Rủi ro, khó khăn** | **Cách khắc phục** |
| 1 | Thành viên nhóm tạm ngưng tham gia dự án do vấn đề sức khỏe | Tìm cách để thành viên quay lại dự án càng sớm càng tốt. Cố gắng thực hiện bù vào phần thành viên nghỉ |
| 2 | Thành viên thực hiện dự án không kịp tiến độ | Thực hiện tăng ca làm, nếu vẫn không đáp ứng được tiến độ thì ưu tiên thực hiện phần quan trọng, cốt lõi trước. |

Bảng 12 Bảng rủi ro do thành viên

Thời gian:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Rủi ro, khó khăn** | **Cách khắc phục** |
| 1 | Thời gian hoàn thành các công việc không đúng hạn gây ảnh hưởng tới các công việc sau đó | Các thành viên tập trung giúp đỡ giải quyết công việc bị trì hoàn để tiếp tục các công việc sau đó |
| 2 |  |  |

Bảng 13 Bảng rủi ro do thời gian

# **Phần 3: KẾT LUẬN**

**Một số kinh nghiệm rút ra từ quá trình thực hiện đề tài / dự án**.

Sau quá trình thực hiện dự án, nhóm rút ra được rất nhiều kinh nghiệm cho bản thân. Để làm tốt công việc nói chung hay dự án công nghệ thông tin nói riêng điều tiên quyết cần có là kiến thức lý thuyết vững, ngoài ra cần phải có kinh nghiệm thực tế qua quá trình làm dự án. Kinh nghiệm không chỉ bao gồm những gì đã học mà còn bao gồm những kỹ năng mềm như giao tiếp, làm việc nhóm, làm báo cáo…

So với những dự án đã thực hiện trước thì dự án sau luôn có những cải tiến tốt hơn, từ đây rút ra kinh nghiệm cần có:

- Kiến thức lý thuyết tốt, kỹ năng mềm linh hoạt. Có đam mê với dự án.

- Tuân thủ quy trình thực hiện.

- Lên kế hoạch quản lý thời gian rõ rành, tránh sai lệch, trì hoãn.

- Hiểu rõ các công nghệ nền tảng liên quan.

- Hỗ trợ các thành viên xử lý các lỗi khi viết chương trình gặp phải.

- Có chế độ nghỉ ngơi hợp lý.

- Thực hiện nhiều dự án thực tế để tích lũy kinh nghiệm.

- Kỹ năng làm báo cáo.

- Khi gặp một vấn đề khó khăn cần thông báo kịp thời cho PM và các thành viên để được hỗ trợ kịp thời để đảm bảo thời gian dự án.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. PGS. Trương Mỹ Dung, Ebook Quản lý dự án - PGS.TS Trương Mỹ Dung
2. McGraw Hill, Software Project Management – Second Edition
3. [Pankaj Jalote](https://www.google.com/search?q=software+project+management+in+practice+pankaj+jalote&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3MCuorKhMUQKzTcuTkypztGSyk630k_Lzs_XLizJLSlLz4svzi7KtEktLMvKLAO_ZOak4AAAA&sa=X&ved=2ahUKEwjz-I6wq5XfAhXSc94KHW_3CtQQmxMoATAPegQIDBAH), Software Project Management in Practice, Chapter 4, 5, 6(Ebook dịch: Pankaj Jalote, Quản lý dự án phần mềm trong thực tiễn, dịch: Nguyễn Công Danh)
4. 16 loại tính cách <http://www.humanmetrics.com/>
5. Các định nghĩa, thuật ngữ quản trị <http://quantri.vn>

**BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Phan Văn Trí** | **Hồ Nguyễn Hoàng Quân** | **Ngô Tuấn Lĩnh** |
|  | | | |  |
| 1 | Khảo Sát Các Website thương mại điện tử |  | X | X |
| 2 | Khảo sát yêu cầu người dùng | X |  |  |
| 3 | Nội dung báo cáo Chương 1,2,5 | X |  |  |
| 4 | Nội dung báo cáo Chương 3,4,5 |  | X | X |

Bảng 14 Phân công công việc