**Trường Đại Học Công Nghiệp TP.HCM**

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**

**------**

**Bảng kế hoạch làm việc của nhóm**

**Đề tài: Xây dựng website quản lý nhà sách**

**Nhóm thực hiện**: Nhóm 06

**Thành viên:**

Trần Đức Hùng - 21097921

Nguyễn Trường Kỳ - 21082821

Phạm Thị Xuân Mai - 21013091

Lê Cẩm Tú - 21119161

Cao Võ Thanh Tòng - 21011771

Phan Nguyễn Văn Phúc - 21128631

**Báo cáo tiểu luận**

**Môn: QUẢN LÝ DỰ ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Tên công việc** | **Người thực hiện** | **Nhận xét của nhóm trưởng** |
| 1 | 1.1. Giới thiệu tổng quan về dự án (từ phần 1.1.1 đến phần 1.1.8) | Cả nhóm | Hoàn thành 100% |
| 2 | Phân tích yêu cầu | Cả nhóm | Hoàn thành 100% |
| 3 | - Xây dựng bảng cấu trúc công việc  - Ước lượng chi phí dự án  - Xác định thời gian làm việc  - Quản lý thời gian dự án | Cả nhóm | Hoàn thành 100% |
| 4 | Quản lý chi phí | Cả nhóm | Hoàn thành 100% |
| 5 | Quản lý chất lượng | Cả nhóm | Hoàn thành 100% |
| 6 | Quản lý nguồn nhân lực | Cả nhóm | Hoàn thành 100% |
| 7 | Quản lý truyền thông | Cả nhóm | Hoàn thành 100% |
| 8 | Quản lý rủi ro | Cả nhóm | Hoàn thành 100% |

**MỤC LỤC**

[1. tổng quan về dự án 4](#_Toc194244537)

[1.1. Giới thiệu tổng quan về dự án 4](#_Toc194244538)

[**1.1.1.** **Mô tả dự án** 4](#_Toc194244539)

[1.1.2. Yêu cầu ban đầu của dự án 5](#_Toc194244540)

[1.1.3. Mục đích, mục tiêu của dự án 5](#_Toc194244541)

[1.1.4. Phạm vi dự án 6](#_Toc194244542)

[1.1.5. Các qui định ràng buộc của dự án 7](#_Toc194244543)

[1.1.6. Các bên liên quan đến dự án 7](#_Toc194244544)

[1.1.7. Tuyên bố dự án 7](#_Toc194244545)

[1.1.8. Tổ chức dự án 8](#_Toc194244546)

[1.2. Kế hoạch thực hiện chi tiết của dự án: 10](#_Toc194244547)

[**1.2.1.** **Lấy yêu cầu khách hàng:** 10](#_Toc194244548)

[1.2.2. Xây dựng bảng cấu trúc công việc 10](#_Toc194244549)

[1.2.3. Xác định chi phí dự kiến cho dự án và cho mỗi công việc 11](#_Toc194244550)

[1.2.4. Xác định thời gian làm việc: 11](#_Toc194244551)

[2. Ước lượng và quản lý dự án 0](#_Toc194244552)

[2.1. Quản lý thời gian: 0](#_Toc194244553)

[2.2. Quản lý chi phí: 13](#_Toc194244554)

[2.3. Quản lý chất Lượng: 16](#_Toc194244555)

[2.3.1. Lập kế hoạch chất lượng: 16](#_Toc194244556)

[2.4. Quản lý nguồn nhân lực: 18](#_Toc194244557)

[2.5. Quản lý truyền thông: 26](#_Toc194244558)

[2.6. Quản lý rủi ro: 28](#_Toc194244559)

[2.7. Quản lý mua sắm 33](#_Toc194244560)

[2.8. Quản lý tích hợp 33](#_Toc194244561)

[3. THỰC HIỆN DỰ ÁN 34](#_Toc194244562)

[3.1. Phân tích yêu cầu 34](#_Toc194244563)

[3.2. Thiết kế hệ thống 35](#_Toc194244564)

[3.3. Hiện thực 36](#_Toc194244565)

[3.4. Test 37](#_Toc194244566)

[3.5. Triển khai 38](#_Toc194244567)

[4. Đánh giá kết quả quy trình làm dự án 39](#_Toc194244568)

[5. TÀI LIỆU THAM KHẢO 40](#_Toc194244569)

[6. PHỤ LỤC 41](#_Toc194244570)

# tổng quan về dự án:

## Giới thiệu tổng quan về dự án:

Hiện nay, nước ta có rất nhiều nhà sách với quy mô vừa và nhỏ, phân bố rộng khắp các vùng miền. Tuy nhiên, trong quá trình vận hành, vẫn còn tồn tại nhiều bất cập, đặc biệt là việc quản lý thủ công. Hầu hết các đơn bán hàng đều do con người thực hiện, dẫn đến tốn nhiều thời gian, dễ xảy ra sai sót, thất thoát doanh thu và khó khăn trong việc kiểm soát số lượng hàng hóa. Ngoài ra, công tác quản lý kho cũng chủ yếu được thực hiện bằng phương pháp thủ công, gây khó khăn trong việc theo dõi hàng tồn, cập nhật số lượng sách và tối ưu hóa nguồn hàng.

Để giải quyết các vấn đề trên và nâng cao hiệu quả kinh doanh, việc triển khai và xây dựng một hệ thống quản lý nhà sách là vô cùng cần thiết. Hệ thống không chỉ giúp tự động hóa các quy trình bán hàng mà còn hỗ trợ kiểm soát kho hàng chặt chẽ, giúp tiết kiệm thời gian và giảm thiểu sai sót. Bên cạnh đó, hệ thống còn cung cấp các báo cáo chi tiết về doanh thu, xu hướng mua hàng và tình trạng kho, giúp chủ nhà sách đưa ra quyết định kinh doanh chính xác và kịp thời.

### **Mô tả dự án:**

Dự án sẽ xây dựng website quản lý nhà sách với hàng ngàn cuốn sách hay và bổ ích dự kiến sẽ được hoàn thành trong thời gian khoảng là 6 tháng. Về mặt kỹ thuật, hệ thống sẽ được phát triển bằng ngôn ngữ lập trình PHP kết hợp với MySQL làm cơ sở dữ liệu. Việc sử dụng các công nghệ này không chỉ đảm bảo tính ổn định, bảo mật mà còn giúp mở rộng, nâng cấp hệ thống dễ dàng trong tương lai. Hơn nữa, giao diện hệ thống sẽ được thiết kế thân thiện với người dùng, giúp nhân viên nhà sách dễ dàng thao tác, ngay cả khi không có nhiều kinh nghiệm về công nghệ.

### **Yêu cầu ban đầu của dự án:**

Hệ thống phải có giao diện hài hòa, đẹp mắt, dễ sử dụng, yêu cầu thao tác dễ dàng, nhanh chóng từ việc tạo tài khoản cho nhân viên, khách hàng đến việc lập hóa đơn cho khách hàng.

Đối với khách hàng:

* Cho phép người dùng xem thông tin các mặt hàng và các thông tin liên quan đến siêu thị (địa chỉ, email, vận chuyển, thanh toán…).
* Người dùng được phép tạo tài khoản để trở thành khách hàng thân thiết của siêu thị để hưởng các ưu đãi từ các chương trình tri ân khách hàng.
* Người dùng được thêm bất kì mặt hàng nào (còn hàng) vào giỏ hàng và mua hàng (thanh toán trực tiếp khi nhận hàng hoặc thanh toán trực tuyến qua các tài khoản ngân hàng) và được theo dõi đơn hàng đã đặt.
* Người dùng được đánh giá chất lượng dịch vụ thông qua hệ thống.

Đối với quản lý: Có thể nắm rõ mọi hoạt động cũng như tình hình mua bán, thống kê doanh thu theo tháng, quý theo yêu cầu và quản lý được tất cả sản phẩm

### **Mục đích, mục tiêu của dự án:**

Mục đích: Xây dựng một hệ thống giúp cho việc quản lý nhà sách được dễ dàng, thuận tiện và hợp lí, nâng cao hiệu suất làm việc hơn trong thời gian và ngân sách cho phép.

Mục tiêu:

* Tạo nên sự thống nhất và đồng bộ dữ liệu giữa các bộ phận
* Việc truy cập để lấy thông tin phải nhanh chóng và có thể thực hiện vào bất kì lúc nào
* Sách được phân loại theo các danh mục khác nhau tùy vào từng lĩnh vực giúp quá trình quản lý và tìm kiếm dễ dàng
* Lập hóa đơn thanh toán phải chính xác, đầy đủ thông tin cần thiết, dễ hiểu dễ kiểm tra, kiểm soát được quá trình nhận tiền
* Phần tìm kiếm, tra cứu có nhiều lựa chọn tạo nên sự nhanh chóng và tiện lợi trong việc tìm kiếm
* Quản lý kho một cách đơn giản, báo cáo chính xác
* Hệ thống phải đảm bảo sự thuận tiện với giao diện thân thiện, dễ sử dụng và có những chỉ dẫn phù hợp

### **Phạm vi dự án:**

Phạm vi dữ liệu:

- Dữ liệu về các đầu sách

- Dữ liệu về khách hàng

- Chi phí, lợi nhuận thu được của nhà sách

Công nghệ thực hiện:

- PHP

- Cơ sở dữ liệu MySQL

- Các công nghệ liên quan khác

Yêu cầu hệ thống:

- Gần gũi và dễ dàng sử dụng

- Dễ dàng quản lý đối với nhân viên nhà sách

- Dễ dàng nâng cấp và bảo trì hệ thống

Yêu cầu về phía người dùng:

- Hệ thống đăng nhập an toàn và bảo mật

- Chức năng tìm kiếm đa dạng, dễ dàng

-Dễ dàng theo dõi thông tin đơn hàng

### **Các qui định ràng buộc của dự án**

* Thời gian: 4 tháng
* Ngân sách: 800 triệu đồng
* Chất lượng: Hệ thống phải có thời gian phản hồi nhiều nhất 5 giây và cho phép tối đa 20 lượt truy cập đồng thời
* Công nghệ: Sử dụng các công nghệ mới nhất
* Hệ thống phải tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về bảo mật dữ liệu cá nhân và thương mại điện tử

### **Các bên liên quan đến dự án**

Nhà đầu tư: Tài trợ kinh phí và giám sát dự án

Khách hàng: Tất cả mọi người có nhu cầu mua sách hoặc thuê sách online

Nhóm phát triển: Quản lý dự án, lập trình viên, chuyên gia UI/UX và kiểm thử viên.

Quản trị viên hệ thống: Phụ trách vận hành và bảo trì

### **Tuyên bố dự án**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Dự Án :** Hệ thống quản lý nhà sách | |
| **Ngày Bắt Đầu :** 10/1/2025 | **Ngày Kết Thúc :** 10/7/2025 |
| **Mục Tiêu Dự Án :**  Tiến hành demo phỏng vấn và xây dựng bản câu hỏi để phân tích thông tin đầu vào cho dự án (trong 2 tuần). Thu thập những yêu cầu quan trọng từ phía nhà đầu tư và khách hàng, phân tích chi tiết các nghiệp vụ liên quan sau đó tuyển chọn chắt lọc những thông tin phù hợp nhất và quan trọng nhất cho dự án (10 ngày) sau đó tiến hàng lọc lại thông tin 1 lần cuối. Sau 1 tháng phòng phân tích đưa ra bản thu thập yêu cầu cuối cùng từ phía khách hàng và giao cho phòng kỹ thuật.  Phòng kỹ thuật nhận dự án và đi vào thực thi dựa vào những phân tích từ phòng phân tích, phòng kỹ thuật thực thi trong 1 tháng 15 ngày. Trong quá trình thực thi phòng kỹ thuật tích cực nhận thông tin điều chỉnh từ phòng phân tích nếu có những thay đổi bổ sung từ phía khách hàng đảm bảo sản phẩm được hoàn thiện đúng thời gian và yêu cầu của khách hàng . Sau khi thực hiện xong phòng kỹ thuật giao cho phòng phân tích để kết thúc dự án với khách hàng.  Phòng phân tích giao sản phẩm cho khách hàng, sau khi nhận được được sản phẩm ưng ý và thanh toán cho sản phẩm thì phòng phân tích báo cho phòng kỹ thuật để tiến hành kết thúc dự án. Kết thúc dự án trong vòng 3 tháng. Tổng chi phí cho toàn bộ dự án là 500 triệu đồng | |

### **Tổ chức dự án:**

#### **Sơ đồ tổ chức dự án:**

#### **Quản trị dự án:**

Công việc quản trị dự án do Giám đốc dự án, Quản trị viên dự án và các trưởng nhóm, nếu có, thực hiện.

Quản trị viên dự án có trách nhiệm điều hành hoạt động của dự án nhằm đạt được các mục tiêu đặt ra theo thời hạn được xác định trong kế hoạch dự án và các văn bản liên quan. Quản trị viên các dự án loại A do Tổng Giám đốc hoặc Phó Tổng Giám đốc chuyên trách chỉ định, quản trị viên các dự án loại B do Giám đốc CN hoặc trưởng bộ phận liên quan chỉ định.

Giám đốc dự án có trách nhiệm hỗ trợ Quản trị viên dự án trong việc điều hành nguồn lực, xem xét và thông qua kế hoạch dự án, hợp tác với khách hàng. Giám đốc dự án có trách nhiệm xem xét và giải quyết kịp thời các đề xuất của Quản trị viên dự án. Giám đốc dự án loại A do Tổng Giám đốc hoặc Phó Tổng Giám đốc chuyên trách chỉ định. Giám đốc dự án loại B do Giám đốc CN hoặc trưởng bộ phận liên quan chỉ định. Khi không có sự phân công trong đội ngũ cán bộ lãnh đạo đơn vị thì người có trách nhiệm chỉ định ngầm định là Giám đốc dự án.

Khi cần thiết, Giám đốc dự án có quyền đình chỉ việc thực hiện tiếp tục dự án. Việc đình chỉ dự án cần được thực hiện công khai tại cuộc họp với sự tham dự của tất cả các thành viên dự án.

Các trưởng nhóm dự án được chỉ định phụ thuộc vào qui mô dự án. Mỗi dự án nên có tối thiểu một trưởng nhóm. Trưởng nhóm trực tiếp tham gia vào công việc hàng ngày, giao việc cho các thành viên của nhóm và kiểm tra tình hình thực hiện. Quản trị viên dự án nên chọn trong số trưởng nhóm người có thể thay mặt mình điều hành công việc của dự án trong những tình huống nhất định.

#### **Các thành viên dự án:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ tên | Vai trò | Trách nhiệm |
| Trần Đức Hùng | Quản lý dự án | Khởi động dự án, lập kế hoạch, quản lý, nghiệm thu và bàn giao dự án. |
| Nguyễn Trường Kỳ | Chuyên viên phân tích, triển khai (Analyst) | Thực hiện khảo sát, phân tích yêu cầu khách hàng |
| Lê Cẩm Tú | Lập trình viên (Developer) | Hiện thực phần mềm, kiểm tra lỗi của phần mềm |
| Cao Võ Thanh Tòng | Lập trình viên (Developer) | Hiện thực phần mềm, kiểm tra lỗi của phần mềm |
| Phạm Thị Xuân Mai | Tester | Hiện thực phần mềm, kiểm tra lỗi của phần mềm |
| Phan Nguyễn Văn Phúc | UI/UX Designer | Xây dựng giao diện thân thiện với người dùng |

## Kế hoạch thực hiện chi tiết của dự án:

### **Lấy yêu cầu khách hàng****:**

#### **Phiếu phỏng vấn:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Phiếu phỏng vấn** | |
| **Tên dự án:** Xây dựng website quản lý nhà sách | |
| **Người được hỏi:** Nhóm 5 | **Người hỏi:** Trần Đức Hùng |
| **Câu hỏi** | **Câu trả lời** |
| 1. **Khi các đơn đặt hàng đã được thanh toán nhưng có vấn đề buộc phải hoãn hoặc hủy do nhà sách thì xử lý như nào?** | Nếu hoãn trước ngày giao hàng 10 ngày thì thông báo xin lỗi và hoàn tiền lại cho khách. Nếu hoãn sau 10 ngày thì hỗ trợ khách đổi sang các sách khác tương tự kèm hỗ trợ thêm 30% giá trị đơn hàng. |
| 1. **Vậy nếu do khách hàng hủy thì sao?** | Nếu hủy trước 15 ngày thì khách hàng sẽ được hoàn 100% giá đặt, nhưng nếu hủy sau 15 ngày thì sẽ chỉ hoàn 50%. |
| 1. **Khi thực hiện hợp đồng, nếu không đạt hiệu quả thì sẽ bồi thường như sau: trễ dưới 1 tháng là 20%, trên 1 tháng là 100%, vượt ngân sách bên em sẽ tự chịu khoản phát sinh, hiệu suất không đạt theo các tiêu chí của bên anh sẽ đền 10% hợp đồng/1 tiêu chí. Anh thấy như vậy ổn không ạ?** | Được |

|  |  |
| --- | --- |
| **Phiếu phỏng vấn** | |
| **Tên dự án:** Xây dựng website quản lý nhà sách | |
| **Người được hỏi:** Nhóm 5 | **Người hỏi:** Nguyễn Trường Kỳ |
| **Câu hỏi** | **Câu trả lời** |
| 1. **Khách hàng có thể thực hiện những chức năng gì trên trang web của bạn?** | Khách hàng có thể tìm kiếm thông tin về các đầu sách, tác giả, thể loại và các ấn phẩm khác. Họ có thể dễ dàng đặt sách trực tuyến, thanh toán trực tuyến, và nhận xác nhận đơn hàng ngay trên trang web. |
| 1. **Chính sách hủy đơn hàng của nhà sách bạn hiện tại như thế nào?** | Khách hàng cần hủy đơn hàng ít nhất 3 ngày trước ngày giao hàng để không bị mất phí. |
| 1. **Khi khách hàng yêu cầu thay đổi sản phẩm, nhà sách của bạn có quy định gì về việc thanh toán chênh lệch giá không?** | Nếu khách hàng muốn thay đổi sản phẩm, họ sẽ phải thanh toán chênh lệch giá nếu sản phẩm mới có giá cao hơn. Nếu sản phẩm mới rẻ hơn, nhà sách sẽ hoàn lại phần chênh lệch. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Phiếu phỏng vấn** | |
| **Tên dự án:** Xây dựng website quản lý nhà sách | |
| **Người được hỏi:** Nhóm 5 | **Người hỏi:** Cao Võ Thanh Tòng |
| **Câu hỏi** | **Câu trả lời** |
| 1. **Hệ thống quản lý kho sách cần có những chức năng gì để đảm bảo hoạt động hiệu quả?** | Nhân viên thủ kho có thể cập nhật thông tin chi tiết về tình trạng kho sách, kiểm soát số lượng sách nhập, xuất kho, và thông báo cho quản lý về tình trạng hàng tồn kho. Họ có thể xác nhận việc nhận sách từ nhà cung cấp, chuẩn bị đơn hàng cho khách hàng, và quản lý quá trình đóng gói, giao hàng. Nhân viên thủ kho cũng có thể gửi phản hồi về chất lượng sách nhận được từ nhà cung cấp và đề xuất các điều chỉnh cần thiết trong quy trình quản lý kho. |
| 1. **Hệ thống cần quản lý quy trình đặt sách trực tuyến như thế nào để tăng trải nghiệm khách hàng?** | Trang web cần có giao diện đặt hàng đơn giản, trực quan với thông tin sách đầy đủ và chính xác. Hệ thống sẽ tự động xác nhận đơn hàng, cập nhật trạng thái đơn hàng theo thời gian thực và thông báo cho khách hàng qua email hoặc SMS. Khách hàng có thể dễ dàng theo dõi quá trình vận chuyển, đổi/trả sách và đánh giá sản phẩm sau khi nhận hàng. Hệ thống cũng ghi nhận lịch sử mua hàng để đề xuất sách phù hợp trong những lần mua tiếp theo. |
| 1. **Làm thế nào để hệ thống hỗ trợ việc quản lý chương trình khách hàng thân thiết của nhà sách?** | Hệ thống quản lý chương trình tích điểm thưởng mỗi khi khách hàng mua sách, với các cấp độ thành viên khác nhau dựa trên tổng chi tiêu. Khách hàng có thể dùng điểm để đổi lấy ưu đãi, sách miễn phí hoặc các sản phẩm độc quyền. Quản lý có thể tạo các chương trình ưu đãi riêng cho từng nhóm khách hàng, gửi thông báo về sách mới phù hợp với sở thích, và tổ chức các sự kiện đặc biệt dành riêng cho khách hàng thân thiết. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Phiếu phỏng vấn** | |
| **Tên dự án:** Xây dựng website quản lý nhà sách | |
| **Người được hỏi:** Nhóm 5 | **Người hỏi:** Phan Nguyễn Văn Phúc |
| **Câu hỏi** | **Câu trả lời** |
| 1. **Hệ thống cần hỗ trợ những phương thức thanh toán nào để đáp ứng nhu cầu đa dạng của khách hàng?** | Hệ thống cần hỗ trợ thanh toán qua thẻ tín dụng/ghi nợ, ví điện tử (MoMo, ZaloPay, VNPay), chuyển khoản ngân hàng và thanh toán khi nhận hàng (COD). Cần có tính năng lưu thông tin thanh toán an toàn cho khách hàng thường xuyên và tự động gửi hóa đơn điện tử sau khi thanh toán thành công. |
| 1. **Hệ thống cần quản lý dữ liệu về nội dung sách như thế nào để khách hàng có thể tìm kiếm hiệu quả?** | Cần phân loại sách theo nhiều tiêu chí: thể loại, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản và từ khóa. Hỗ trợ tìm kiếm theo bộ lọc nâng cao, tìm kiếm theo nội dung tóm tắt và cho phép khách hàng xem trước một số trang sách để đánh giá trước khi mua. |
| 1. **Làm thế nào để hệ thống hỗ trợ việc quản lý đánh giá và phản hồi của khách hàng về sách?** | Cho phép khách hàng đánh giá sách theo thang điểm và viết nhận xét. Quản lý có thể duyệt đánh giá trước khi công khai, phân tích xu hướng đánh giá theo thời gian và gửi khảo sát tự động sau khi khách hàng mua sách được một thời gian. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Phiếu phỏng vấn** | |
| **Tên dự án:** Xây dựng website quản lý nhà sách | |
| **Người được hỏi:** Nhóm 5 | **Người hỏi:** Phạm Thị Xuân Mai |
| **Câu hỏi** | **Câu trả lời** |
| 1. **Nhà sách cần những tính năng nào để quản lý chương trình đặt sách trước (pre-order) đối với những đầu sách sắp phát hành?** | Cần trang giới thiệu sách sắp phát hành với thông tin chi tiết, cho phép đặt cọc một phần hoặc toàn bộ giá trị. Hệ thống sẽ tự động thông báo cho khách hàng khi sách về hàng và tạo ưu đãi đặc biệt cho người đặt trước. |
| 1. **Hệ thống cần có những biện pháp bảo mật nào để bảo vệ thông tin cá nhân và dữ liệu thanh toán của khách hàng?** | Áp dụng mã hóa SSL/TLS cho toàn bộ website, mã hóa dữ liệu thanh toán theo chuẩn PCI DSS và xác thực hai yếu tố cho đăng nhập. Cần có chính sách lưu trữ dữ liệu rõ ràng và quy trình xử lý vi phạm bảo mật. |
| 1. **Làm thế nào để hệ thống hỗ trợ việc quản lý đánh giá và phản hồi của khách hàng về sách?** | Cho phép khách hàng đánh giá sách theo thang điểm và viết nhận xét. Quản lý có thể duyệt đánh giá trước khi công khai, phân tích xu hướng đánh giá theo thời gian và gửi khảo sát tự động sau khi khách hàng mua sách được một thời gian. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Phiếu phỏng vấn** | |
| **Tên dự án:** Xây dựng website quản lý nhà sách | |
| **Người được hỏi:** Nhóm 5 | **Người hỏi:** Lê Cẩm Tú |
| **Câu hỏi** | **Câu trả lời** |
| 1. **Bạn có yêu cầu website hỗ trợ đa ngôn ngữ không? Nếu có, ngôn ngữ nào là ưu tiên?** | Tiếng Việt |
| 1. **Bạn có cần hệ thống gửi email hoặc thông báo tự động cho khách hàng không?** | Có. Hệ thống cần gửi email xác nhận đặt sách |
| 1. **Bạn có cần chức năng thống kê và báo cáo không? Nếu có, bạn muốn báo cáo gì?** | Có. Chúng tôi cần báo cáo doanh thu, số lượng bán tương đương với mỗi đầu sách và danh mục |

#### **Bảng khảo sát:**

**1. Đối tượng Khách hàng**

Ai là đối tượng chính mà bạn muốn phục vụ qua website này? (Chọn tất cả những gì áp dụng)

 Học sinh, sinh viên

 Người đi làm

 Khác (vui lòng ghi rõ): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Tính năng Thanh toán**

Bạn có muốn tích hợp các phương thức thanh toán sau không? (Có/Không)

Thẻ tín dụng

 Có

 Không

Ví điện tử (Momo, ZaloPay)

 Có

 Không

Chuyển khoản ngân hàng

 Có

 Không

**3. Đa ngôn ngữ**

Bạn có đồng ý rằng website cần hỗ trợ đa ngôn ngữ (tiếng Việt và tiếng Anh) không?

 Có

 Không

**4. Chính sách hủy đặt hàng**

Bạn có đồng ý với chính sách đặt hàng như sau? Hủy đơn ít nhất 3 ngày sau ngày đặt hàng để không mất phí

 Có

 Không

**5. Thời gian Hoàn thành**

Bạn có đồng ý với thời gian hoàn thành dự kiến là 4 tháng không?

 Có

 Không

**6. Tính năng Khuyến mãi**

Bạn có muốn tích hợp chức năng tạo mã giảm giá và chương trình khuyến mãi không? (Có/Không)

 Có

 Không

**7. Tính năng Thống kê**

Bạn có đồng ý rằng website cần có chức năng thống kê và báo cáo không?

 Có

 Không

**8. Thông báo Tự động**

Bạn có muốn hệ thống gửi email tự động cho khách hàng không

 Có

 Không

### **Tổng hợp yêu cầu của khách hàng:**

**Chức năng chính của website:**

* Tìm kiếm nhanh theo tên sách, tác giả, từ khóa
* Xem thông tin đầy đủ về sách (tên, tác giả, NXB, giá, số trang, kích thước)
* Thêm/xóa/cập nhật số lượng sách trong giỏ hàng
* Áp dụng mã giảm giá/voucher

**Thiết kế giao diện và trải nghiệm người dùng:**

* Giao diện trực quan, dễ dàng sử dụng và có phong cách tối giản
* Các tính năng dễ dàng truy cập và sử dụng

**Thanh toán và giao dịch:**

* Hỗ trợ đa dạng phương thức thanh toán: thẻ tín dụng/ghi nợ, ví điện tử (MoMo, ZaloPay, VNPay), chuyển khoản ngân hàng, COD
* Tự động gửi hóa đơn điện tử sau khi thanh toán thành công
* Quản lý hóa đơn điện tử theo quy định pháp luật

**Bảo mật thông tin:**

* Mã hóa SSL/TLS cho toàn bộ website
* Mã hóa dữ liệu thanh toán theo chuẩn PCI DSS
* Xác thực hai yếu tố cho đăng nhập
* Chính sách lưu trữ dữ liệu rõ ràng
* Quy trình xử lý vi phạm bảo mật

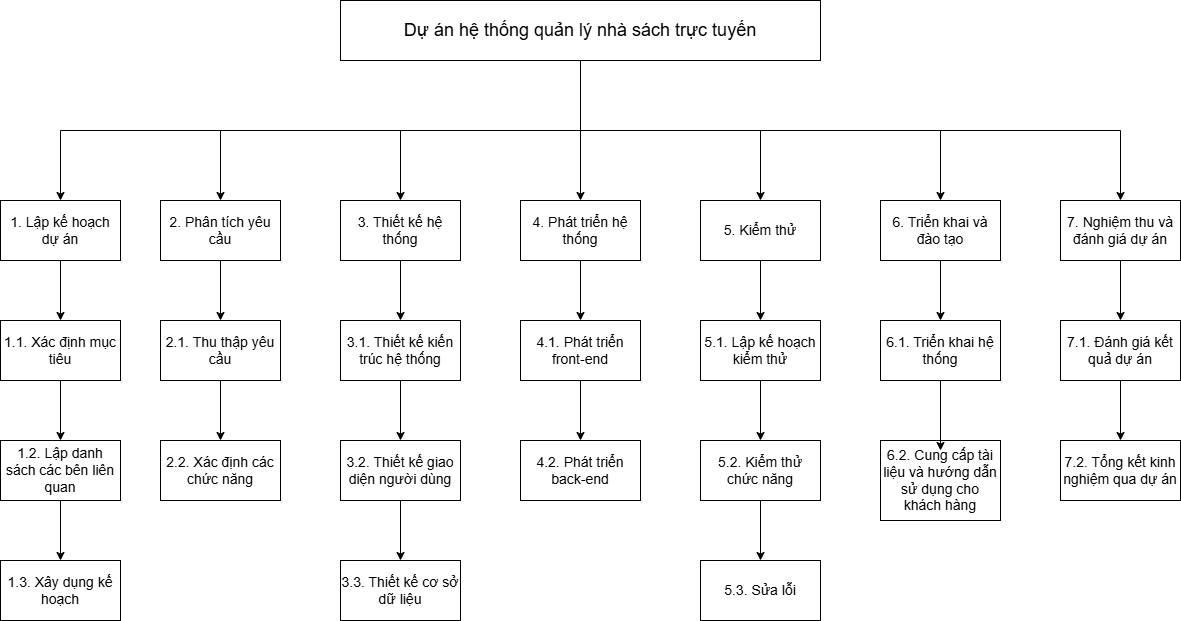
**Chương trình khách hàng thân thiết:**

* Hệ thống tích điểm theo giá trị đơn hàng
* Phân hạng khách hàng (Bạc, Vàng, Kim cương) với ưu đãi tương ứng
* Đổi điểm lấy voucher, quà tặng hoặc giảm giá

**Báo cáo và phân tích dữ liệu:**

* Báo cáo thời gian thực với biểu đồ trực quan về doanh số và lợi nhuận
* Xuất báo cáo định kỳ tự động

### **Xây dựng bảng cấu trúc công việc:**



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Giai đoạn | Người phụ trách |
| 1 | Xây dựng kế hoạch | Lập kế hoạch | Quản lý dự án |
| 2 | Thu thập yêu cầu | Phân tích yêu cầu | Chuyên viên phân tích, triển khai |
| 3 | Xác định các chức năng | Phân tích yêu cầu | Chuyên viên phân tích, triển khai |
| 4 | Thiết kế giao diện | Thiết kế | UX/UI Designer |
| 5 | Lập trình frontend | Phát triển | Lập trình viên |
| 6 | Lập trình backend | Phát triển | Lập trình viên |
| 7 | Kết nối cơ sở dữ liệu | Phát triển | Lập trình viên |
| 8 | Kiểm thử chức năng | Kiểm thử | Tester |
| 9 | Đăng ký domain và hosting | Triển khai | Quản lý dự án |
| 10 | Cung cấp tài liệu và hướng dẫn cho khách hàng | Triển khai | Quản lý dự án |
| 11 | Nghiệm thu và bàn giao | Nghiệm thu | Quản lý dự án |

### **Xác định chi phí dự kiến cho dự án và cho mỗi công việc:**

- Lương, thưởng, đãi ngộ cho các thành viên trong nhóm dự án

- Máy tính, máy chủ và các trang thiết bị khác

- Chi phí hạ tầng

- Chi phí marketing: Chi phí quảng cáo, truyền thông,...

- Chi phí phát sinh: Các chi phí xảy ra ngoài ý muốn như chi phí sửa chữa, bảo trì,...

### **Xác định thời gian làm việc:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Giai đoạn | Thời gian | Công việc trước |
| 1 | Xây dựng kế hoạch | Lập kế hoạch | 7 ngày | Không |
| 2 | Thu thập yêu cầu | Phân tích yêu cầu | 7 ngày | 1 |
| 3 | Xác định các chức năng | Phân tích yêu cầu | 3 ngày | 2 |
| 4 | Thiết kế giao diện | Thiết kế | 14 ngày | 3 |
| 5 | Lập trình frontend | Phát triển | 30 ngày | 4 |
| 6 | Lập trình backend | Phát triển | 30 ngày | 4 |
| 7 | Kết nối cơ sở dữ liệu | Phát triển | 3 ngày | 4 |
| 8 | Kiểm thử chức năng | Kiểm thử | 7 ngày | 5, 6, 7 |
| 9 | Đăng ký domain và hosting | Triển khai | 3 ngày | 8 |
| 10 | Cung cấp tài liệu và hướng dẫn cho khách hàng | Triển khai | 7 ngày | 9 |
| 11 | Nghiệm thu và bàn giao | Nghiệm thu | 3 ngày | 9 |
|  | Tổng |  | 111 ngày |  |

# Ước lượng và quản lý dự án:

## Quản lý thời gian:

* + 1. **Các công việc của dự án:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên công việc** | **Sản phẩm thu được** |
| **1** | Thu thập và đặc tả yêu cầu:  - Gặp gỡ khách hàng  - Thu thập yêu cầu  - Đặc tả yêu cầu | Tài liệu đặc tả yêu cầu |
| **2** | Phân tích và thiết kế:  - Phân tích hệ thống qua tài liệu đặc tả  - Thiết kế giao diện phần mềm và giao diện web  - Thiết kế cơ sở dữ liệu | Bản thiết kế hệ thống, website phần mềm quản lý thư viện |
| **3** | Xây dựng hệ thống:  - Xây dựng phần mềm , website dự trên bản thiết kế  - Tạo các chức năng theo yêu cầu của nhà đầu tư | Source Code, Phần mềm chưa qua kiểm tra (chưa hoàn chỉnh) |
| **4** | Kiểm thử, chỉnh sửa triển khai cài đặt:  - Kiểm tra các module  - Kiểm tra các chức năng nếu có sai sót chỉnh sửa lại code  - Cài đặt tại nơi làm việc | Phần mềm hoàn chỉnh |
| **5** | Bàn giao sản phẩm đã hoàn chỉnh:  - Bàn giao sản phẩm cho thư viện  - Hướng dẫn sử dụng và bảo trì  - Bàn giao tài liệu  - Xin chữ kí xác nhận kết thúc dự án | Kết thúc dự án |

* + 1. **Ước lượng thời gian (theo phương pháp PERT):**

Được tính dựa trên 3 giá trị thời gian ước lượng với công thức

EST = (MO + 4ML + MP)/6.

*Ước lượng khả dĩ nhất (ML – Most likely):* Thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện bình thường hay hợp lý.

*Ước lược lạc quan nhất (MO – Most Optimistic):* Thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện “tốt nhất” hay “lý tưởng” (không có trở ngại nào).

*Ước lượng bi quan nhất (MP – Most Pessimitic):* Thời gian cần để hoàn thành công việc một cách “tồi nhất” (nhiều trở ngại) .

*Đơn vị tính:* Ngày (nếu thập phân thì làm tròn)

**Giai đoạn 1: Lập kế hoạch dự án**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã WBS** | **Tên công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **EST** |
| *1.1* | Xác định mục tiêu | 1 | 2 | 3 | 2 |
| *1.2* | Lập danh sách các bên liên quan | 2 | 3 | 5 | 3 |
| *1.3* | Xây dựng kế hoạch | 1 | 2 | 3 | 2 |
| **Tổng thời gian** | | **4** | **7** | **11** | **7** |

**Giai đoạn 2: Phân tích yêu cầu**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã WBS** | **Tên công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **EST** |
| *2.1* | Thu thập yêu cầu | 5 | 6 | 7 | 6 |
| *2.2* | Xác định các chức năng | 4 | 5 | 6 | 5 |
| **Tổng thời gian** | | **9** | **11** | **13** | **11** |

**Giai đoạn 3: Thiết kế**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã WBS** | **Tên công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **EST** |
| *3.1* | Thiết kế kiến trúc hệ thống | 5 | 10 | 10 | 9 |
| *3.2* | Thiết kế giao diện người dùng | 7 | 10 | 10 | 10 |
| *3.3* | Thiết kế CSDL | 3 | 9 | 7 | 9 |
| **Tổng thời gian** | | **15** | **29** | **27** | **28** |

**Giai đoạn 4: Phát triển hệ thống**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã WBS** | **Tên công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **EST** |
| *4.1* | Phát triển front-end | 7 | 11 | 12 | 10 |
| *4.2* | Phát triển back-end | 8 | 16 | 20 | 16 |
| **Tổng thời gian** | | **15** | **27** | **32** | **28** |

**Giai đoạn 5: Kiểm thử**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã WBS** | **Tên công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **EST** |
| *5.1* | Lập kế hoạch kiểm thử | 5 | 9 | 6 | 8 |
| *5.2* | Kiểm thử chức năng | 6 | 9 | 9 | 11 |
| *5.3* | Sửa lỗi | 5 | 7 | 6 | 9 |
| **Tổng thời gian** | | **16** | **25** | **21** | **28** |

**Giai đoạn 6: Triển khai và đào tạo**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã WBS** | **Tên công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **EST** |
| 6.1 | Triển khai hệ thống | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 6.2 | Bàn giao cho khách hàng | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 6.3 | Cung cấp tài liệu và hướng dẫn sử dụng | 1 | 2 | 2 | 2 |
| **Tổng thời gian** | | **4** | **6** | **7** | **5** |

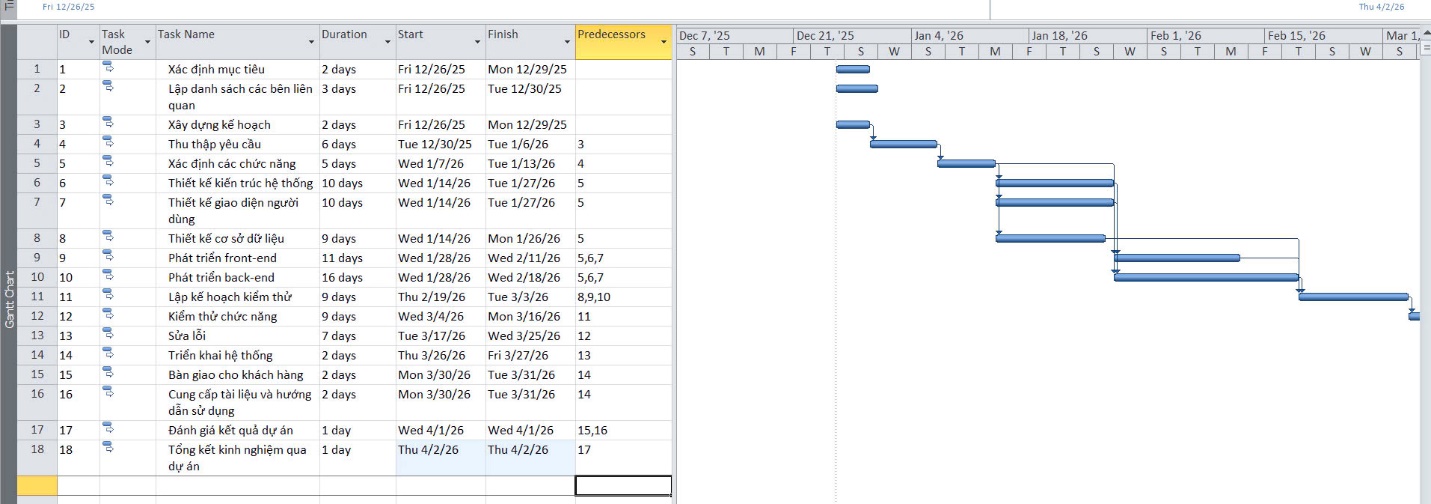
**Giai đoạn 7: Nghiệm thu và đánh giá dự án**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã WBS** | **Tên công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **EST** |
| *7.1* | Đánh giá kết quả dự án | 1 | 1 | 2 | 1 |
| *7.2* | Tổng kết kinh nghiệm qua dự án | 1 | 1 | 2 | 1 |
| **Tổng thời gian** | | **2** | **2** | **4** | **2** |

**Bảng ước lượng PERT tổng hợp**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MÃ WBS** | **Tên công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **EST** |
| 1 | Lập kế hoạch dự án | 4 | 7 | 11 | 7 |
| 2 | Phân tích yêu cầu | 9 | 11 | 13 | 11 |
| 3 | Thiết kế hệ thống | 15 | 29 | 27 | 28 |
| 4 | Phát triển hệ thống | 15 | 27 | 32 | 28 |
| 5 | Kiểm thử | 16 | 25 | 21 | 28 |
| 6 | Triển khai và đào tạo | 4 | 6 | 7 | 5 |
| 7 | Nghiệm thu và đánh giá dự án | 2 | 2 | 4 | 2 |
| **Tổng thời gian** | | **65** | **107** | **115** | **109** |

**Sơ đồ gantt:**

****

* + 1. **Bảng phân công công việc:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã WBS** | **Tên công việc** | **Thời gian** | **Số ngày** | **Người tham gia** |
| **1** | **Lập kế hoạch dự án** | **26/12/2025 – 01/01/2025** | **7** |  |
| 1.1 | Xác định mục tiêu | 02/01/2025 – 03/01/2025 | 2 | Hùng |
| 1.2 | Lập danh sách các bên liên quan | 04/01/2025 – 06/01/2025 | 3 | Hùng |
| 1.3 | Xây dựng kế hoạch | 07/01/2025 – 08/01/2025 | 2 | Hùng |
| **2** | **Phân tích yêu cầu** | **09/01/2025 – 19/01/2025** | **11** |  |
| 2.1 | Thu thập yêu cầu | 09/01/2025 – 14/01/2025 | 6 | Kỳ, Tòng, Tú |
| 2.2 | Xác định các chức năng | 15/01/2025 – 19/01/2025 | 5 | Hùng, Kỳ |
| **3** | **Giai đoạn thiết kế** | **19/01/2025 - 24/02/2025** | **29** |  |
| 3.1 | Thiết kế kiến trúc hệ thống | 19/01/2025 – 24/01/2025, 03/02/2025 – 06/02/2025 | 10 | Hùng, Tòng, Tú |
| 3.2 | Thiết kế giao diện người dùng | 06/02/2025 – 15/02/2025 | 10 | Phúc |
| 3.3 | Thiết kế CSDL | 16/02/2025 – 24/02/2025 | 9 | Tòng, Tú |
| **4** | **Phát triển hệ thống** | **24/02/2025 – 22/03/2025** | **27** |  |
| 4.1 | Phát triển front-end | 24/02/2025 – 06/03/2025 | 11 | Tòng, Tú |
| 4.2 | Phát triển back-end | 07/03/2025 – 22/03/2025 | 16 | Tòng, Tú |
| **5** | **Kiểm thử** | **23/03/2021 – 16/04/2025** | **25** |  |
| 5.1 | Lập kế hoạch kiểm thử | 23/03/2025 - 31/03/2025 | 9 | Hùng, Mai |
| 5.2 | Kiểm thử chức năng | 01/04/2025 – 09/04/2025 | 9 | Mai |
| 5.3 | Sửa lỗi | 10/04/2025 – 16/04/2025 | 7 | Mai |
| **6** | **Triển khai và đào tạo** | **17/04/2025 – 22/04/2025** | **6** |  |
| 6.1 | Triển khai hệ thống | 17/04/2025 – 18/04/2025 | 2 | Tòng, Tú |
| 6.2 | Bàn giao | 19/04/2025 – 20/04/2025 | 2 | Hùng |
| 6.3 | Cung cấp tài liệu và hướng dẫn sử dụng | 21/04/2025 – 22/04/2025 | 2 | Hùng, Tòng, Tú |
| **7** | **Nghiệm thu và đánh giá** | **23/04/2025 – 24/04/2025** | **2** |  |
| 7.1 | Đánh giá kết quả dự án | 23/04/2025 | 1 | Hùng |
| 7.2 | Tổng kết kinh nghiệm qua dự án | 24/04/2025 | 1 | Hùng |

## Quản lý chi phí:

### **Chi phí nguyên vật liệu:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Số lượng** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Chi phí (VNĐ)** |
| 1 | Máy chủ CSDL | 1 | 50,000,000 | 50,000,000 |
| 2 | Hệ thống thanh toán VNPAY | 1 | 12,000,000 | 12,000,000 |
| 3 | Dịch vụ SEO Website (1 năm) | 1 | 60,000,000 | 60,000,000 |
| 4 | Dịch vụ hosting và tên miền (3 năm) | 1 | 25,000,000 | 25,000,000 |
| **Tổng chi phí** | | | | **147,000,000** |

### **Chi phí lương nhân viên:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Vị trí** | **Mức lương (VNĐ)** |
| 1 | Trần Đức Hùng | Quản lý dự án | 15,000,000 x 6 = 90,000,000 |
| 2 | Nguyễn Trường Kỳ | Chuyên viên phân tích, triển khai | 13,000,000 x 6 = 78,000,000 |
| 3 | Lê Cẩm Tú | Lập trình viên | 12,000,000 x 6 = 72,000,000 |
| 4 | Phạm Thị Xuân Mai | Tester | 12,000,000 x 6 = 72,000,000 |
| 5 | Cao Võ Thanh Tòng | Lập trình viên | 12,000,000 x 6 = 72,000,000 |
| 6 | Phan Nguyễn Văn Phúc | UX/UI Designer | 13,000,000 x 6 = 78,000,000 |
| **Tổng chi phí** | | | **462,000,000** |

### **Chi phí cho công việc:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã WBS** | **Giai đoạn** | **Tên công việc** | **Chi phí (VNĐ)** |
| **1** | **1** | **Lập kế hoạch dự án** | **0** |
| 1.1 |  | Xác định mục tiêu | 0 |
| 1.2 |  | Lập danh sách các bên liên quan | 0 |
| 1.3 |  | Xây dựng kế hoạch | 0 |
| **2** | **2** | **Phân tích yêu cầu** | **0** |
| 2.1 |  | Thu thập yêu cầu | 0 |
| 2.2 |  | Xác định các chức năng | 0 |
| **3** | **3** | **Thiết kế hệ thống** | **45,000,000** |
| 3.1 |  | Thiết kế kiến trúc hệ thống | 16,000,000 |
| 3.2 |  | Thiết kế giao diện người dùng | 18,000,000 |
| 3.3 |  | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 11,000,000 |
| **4** | **4** | **Phát triển hệ thống** | **60,000,000** |
| 4.1 |  | Phát triển front-end | 33,000,000 |
| 4.2 |  | Phát triển back-end | 27,000,000 |
| **5** | **5** | **Kiểm thử** | **24,000,000** |
| 5.1 |  | Lập kế hoạch kiểm thử | 0 |
| 5.2 |  | Kiểm thử chức năng | 14,000,000 |
| 5.3 |  | Sửa lỗi | 10,000,000 |
| **6** | **6** | **Triển khai và đào tạo** | **11,000,000** |
| 6.1 |  | Triển khai hệ thống | 9,000,000 |
| 6.2 |  | Cung cấp tài liệu và hướng dẫn sử dụng | 2,000,000 |
| **7** | **7** | **Nghiệm thu và đánh giá dự án** | **0** |
| 7.1 |  | Đánh giá kết quả dự án | 0 |
| 7.2 |  | Tổng kết kinh nghiệm qua dự án | 0 |
| **Tổng chi phí** | | | **140,000,000** |

### **Chi phí phát sinh:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Chi phí (VNĐ)** |
| 1 | Chi phí đi lại và gặp gỡ khách hàng | 15,000,000 |
| 2 | Chi phí hội họp và teambuilding | 25,000,000 |
| 3 | Chi phí văn phòng phẩm và tài liệu | 2,000,000 |
| 4 | Chi phí thiết kế và in ấn tài liệu hướng dẫn sử dụng | 2,000,000 |
| **Tổng chi phí** | | **44,000,000** |

### **Tổng chi phí cho dự án:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Chi phí (VNĐ)** |
| 1 | Chi phí nguyên vật liệu | 147,000,000 |
| 2 | Chi phí lương nhân viên | 462,000,000 |
| 3 | Chi phí cho công việc | 140,000,000 |
| 4 | Chi phí phát sinh | 44,000,000 |
| **Tổng chi phí** | | **793,000,000** |

## Quản lý chất Lượng:

### **Lập kế hoạch 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

Cách nắm bắt chất lượng:

- Đội ngũ DA phải có quan hệ tốt với khách hàng.

- Khách hàng là người cuối cùng đánh giá chất lượng dự án. Nhiều dự án thất bại do chỉ chú tâm đấn kỹ thuật, mà không quan tâm đến mong đợi của khách hàng.

### **Các tiêu chuẩn thước đo của phần mềm:**

***Tính khả dụng của giao diện*:** Đảm bảo sự đầy đủ và dễ dàng cho người dùng. Giao diện thân thiện, đơn giản và dễ sử dụng với người dùng. Các chức năng của ứng dụng phải đáp ứng đủ được các yêu cầu của khách hàng về quản lý sách

***Tính toàn vẹn của dữ liệu*:** Đảm bảo dữ liệu đồng bộ, dữ liệu không bịthay đổi hay mất mát, đặc biệt trong xử lý các giao dịch trong hệ thống. Dữ liệu phải đảm bảo được sự toàn vẹn khi được người dùng tiến hành cập nhật

***Tính an toàn bảo mật:*** Coi trọng tính bảo mật, đảm bảo tính an toàn bảo mật dữ liệu. Ứng dụng phải được lập trình theo mô hình MVC. Mỗi phương thức trong ứng dụng không vượt quá 35-40 dòng code. Ứng dụng phải được chia thành nhiều module riêng biệt theo từng chức năng và dễ dàng tích hợp được với nhau.

***Tính ổn định của ứng dụng:*** Ứng dụng chạy ổn định, ko bị lỗi khi hệ thống và phần mềm xảy ra một số thay đổi. Chương trình gọn nhẹ, ổn định và có khả năng tương thích với nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau. Ứng dụng có khả năng được bảo trì, sửa đổi một cách dễ dàng.

***Tính bảo mật:*** Ứng dụng phải có cơ chế bảo mật tốt, có khả năng tránh được các vụ tấn công thông thường.

### **Các hình thức kiểm thử có thể dùng:**

***Kiểm thử chức năng định kì*:** Các chức năng sẽ được kiểm tra định kỳ để đảm bảo trang web hoạt động trơn tru và không phát sinh lỗi trong quá trình hoạt động

***Kiểm tra code:*** Lập trình viên có kinh nghiệm kiểm tra code đột xuất để xem có tuân thủ theo đúng chuẩn mô hình MVC hay không.

***Kiểm thử bởi khách hàng:*** Đưa mẫu thiết kế cho khách hàng để thăm dò phản ứng và lấy ý kiến của khách hàng về giao diện của ứng dụng. Kiểm tra các chức năng của ứng dụng xem đã phù hợp với các yêu cầu của khách hàng hay không dựa trên các giả thiết từ phía khách hàng và tập dữ liệu mẫu.

***Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu:*** Dữ liệu của ứng dụng sẽ được kiểm tra tính toàn vẹn dựa theo tập hợp những dữ liệu mẫu.

### **Các bên kiểm soát chất lượng:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ tên | Vị trí | Nhiệm vụ |
| 1 | Trần Đức Hùng | Quản lý dự án | Kiểm tra lại chất lượng của sản phẩm trước khi bàn giao đến khách hàng  Giám sát quá trình quản lý chất lượng  Hỗ trợ việc quản lý chất lượng |
| 2 | Cao Thanh Hiệp | Tester | Kiểm tra chất lượng của sản phẩm  Tạo các báo cáo chất lượng trong từng thời điểm công việc |
| 3 | Nguyễn Văn A | Khách hàng | Đánh giá và xác nhận yêu cầu của dự án  Đánh giá, đóng góp về chất lượng của dự án |

### **Lập kế hoạch quản lý chất lượng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stt | Tiêu chuẩn chất lượng | Điều kiện thoả mãn |
| 1 | Giao diện | Giao diện theo yêu cầu của khách hàng  Thân thiện, bắt mắt, dễ sử dụng  Cung cấp đầy đủ thông tin cho người dùng |
| 2 | Dữ liệu | Dữ liệu không bị mất hay thay đổi trong quá trình truyền tải  Tốc độ truy cập CSDL nhanh  Đảm bảo về an toàn dữ liệu |
| 3 | An toàn | Bảo mật tốt trước các cuộc tấn công |
| 4 | Tài liệu dự án pha phân tích | Đánh giá về chất lượng tài liệu  Biểu đồ UML |
| 5 | Tài liệu dự án giai đoạn thiết kế | Biểu đồ lớp  Thiết kế CSDL |
| 6 | Hoàn thiện các chức năng của hệ thống |  |

### **Kiểm soát chất lượng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thời gian | Các công việc hoàn thành | Chỉ tiêu đánh giá |
| 26/08/2025 | Hoàn thành lập kế hoạch dự án | * Tính khả thi * Tính chính xác * Thời gian thực hiện |
| 19/01/2025 | Hoàn thành việc xác định yêu cầu   * Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ * Tài liệu yêu cầu hệ thống | * Tính chính xác * Tính đầy đủ * Thời gian thực hiện |
| 24/02/2025 | Hoàn thành việc thiết kế hệ thống   * Kiến trúc hệ thống * Giao diện * CSDL | * Thời gian thực hiện * Giao diện thân thiện, thiết kế đúng chức năng |
| 22/03/2025 | Hoàn thành việc phát triển hệ thống | * Code đúng như bản thiết kế, dễ đọc dễ hiểu * CSDL có tương tác tốt * Thời gian thực hiện |
| 16/04/2025 | Hoàn thành việc kiểm thử | * Code không còn lỗi * Thời gian thực hiện * Kế hoạch thực hiện |
| 22/04/2025 | Hoàn thành việc triển khai và đào tạo | * Hệ thống hoạt động như mong muốn * Hoàn thiện đầy đủ tài liệu và bàn giao cho khách hàng * Thời gian thực hiện |
| 24/04/2025 | Hoàn thành việc đánh giá dự án | * Thời gian thực hiện |

## Quản lý nguồn nhân lực:

### **Các vị trí trong quản lý dự án:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vị trí | Trách nhiệm | Kỹ năng yêu cầu | Số lượng | Thời gian bắt đầu làm việc | Khoảng thời gian làm việc |
| Quản lý dự án | Lãnh đạo toàn bộ dự án | Quản lý dự án, kinh nghiệm ở vị trí tương đương | 1 | 16/8/2025 | 17 tuần |
| Kỹ sư đảm bảo chất lượng | Đảm bảo chất lượng của dự án, các module của dự án | Kiểm thử, kinh nghiệm ở vị trí tương đương | 1 | 16/8/2025 | 17 tuần |
| Người phân tích nghiệp vụ | Thu thập và phân tích yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống | Tìm kiếm, ngoại ngữ, phân tích | 1 | 16/8/2025 | 17 tuần |
| Lập trình viên | Xây dựng  phần mềm | Lập trình, CSDL | 2 | 16/8/2025 | 17 tuần |
| Người thiết kế giao diện | Thiết kế giao diện cho ứng dụng | Thiết kế web, figma | 1 | 16/8/2025 | 1. tuần |

### **Sắp xếp nhân sự:**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HỌ TÊN | GIỚI TÍNH | LIÊN HỆ |
| Nguyễn Trường Kỳ | Nam | Sđt: 0123456789  Email:@gmail.com |
| Cao Võ Thanh Tòng | Nam | Sđt: 0123456789  Email: @gmail.com |
| Phan Nguyễn Văn Phúc | Nam | Sđt: 0123456789  Email: @gmail.com |
| Phạm Thị Xuân Mai | Nữ | Sđt: 0123456789  Email:@gmail.com |
| Lê Cẩm Tú | Nữ | Sđt: 0123456789  Email:@gmail.com |
| Trần Đức Hùng | Nam | Sđt: 0123456789  Email:@gmail.com |

***b)*** ***Ma trận kỹ năng***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Họ tên* | *Phân tích* | *HTML* | *Javascript* | *SQL* | *Java* | *QA Tester* | *Phần cứng/ mạng* |
| Nguyễn Trường Kỳ | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| Cao Võ Thanh Tòng | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 |
| Phan Nguyễn Văn Phúc | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| Phạm Thị Xuân Mai | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| Lê Cẩm Tú | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 |
| Trần Đức Hùng | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 |

***c)*** ***Vị trí cá nhân trong dự án***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TÊN VỊ TRÍ | SỐ LƯỢNG | NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM |
| NHÓM PHÂN TÍCH NGHIỆP VỤ | | |
| Người phân tích nghiệp vụ | 1 | Nguyễn Trường Kỳ |
| NHÓM THIẾT KẾ | | |
| Người thiết kế kiến trúc | 1 | Trần Đức Hùng |
| Người thiết kế giao diện | 1 | Phan Nguyễn Văn Phúc |
| Người thiết kế CSDL | 1 | Lê Cẩm Tú |
| Cao Võ Thanh Tòng |
| NHÓM LẬP TRÌNH | | |
| Lập trình viên | 2 | Cao Võ Thanh Tòng |
| Lê Cẩm Tú |
| NHÓM TRIỂN KHAI | | |
| Triển khai website | 3 | Lê Cẩm Tú |
| Cao Võ Thanh Tòng |
| Trần Đức Hùng |

* + 1. **Sơ đồ tổ chức dự án:**

1. ***Sơ đồ tổ chức***

Diagram

Description automatically generated with medium confidence

***b)******Phân chia công việc***

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 |  | C |  |  |
| 2.0 | Phân tích yêu cầu |  |  |  |  | C |
| 3.0 | Thiết kế hệ thống |  |  |  |  | C |
| 4.0 | Phát triển hệ thống |  |  | A |  |  |
| 5.0 | Kiểm thử |  |  | S |  | R |
| 6.0 | Triển khai và đào tạo |  | C | S |  | C |
| 7.0 | Nghiệm thu và đánh giá |  |  |  |  | C |

**Chú thích:**

* A (Approval): Thông qua, phê chuẩn
* S (Secondary): Chịu trách nhiệm đồng thời
* C (Contributor): Cộng tác viên
* R (Reviewer): Người kiểm tra lại

## Quản lý truyền thông:

### **Các thành phần tham gia:**

**Bên A: Nhóm phát triển dự án**

Thành viên đội dự án:

* Trần Đức Hùng
* Nguyễn Trường Kỳ
* Cao Võ Thanh Tòng
* Lê Cẩm Tú
* Phan Nguyễn Văn Phúc
* Phạm Thị Xuân Mai

**Bên B : Đại diện phía khách hàng**

* Giám đốc nhà sách: Nguyễn Văn A
* Trưởng phòng kế hoạch nhà sách: Huỳnh Văn A
* Trưởng kho nhà sách: Lê Thị B

### **Các kênh giao tiếp:**

#### **Giao tiếp chính thức:**

Cuộc họp (Meetings): Họp trực tiếp, họp trực tuyến, họp định kỳ.

Email: Hình thức giao tiếp chính thức để trao đổi thông tin và xác nhận yêu cầu.

Hợp đồng, tài liệu chính thức: Ràng buộc pháp lý trong dự án.

#### **Giao tiếp không chính thức:**

Trò chuyện trực tiếp: Giao tiếp qua tin nhắn, gặp mặt không chính thức.

Giao tiếp qua nhóm chat (Slack, Microsoft Teams, Zalo, etc.).

Giao tiếp xã hội: Các kênh truyền thông nội bộ hoặc các hoạt động team-building.

#### **Giao tiếp đồng bộ và không đồng bộ:**

Giao tiếp đồng bộ: Diễn ra theo thời gian thực (cuộc họp, gọi điện, chat trực tiếp).

Giao tiếp không đồng bộ: Diễn ra không đồng thời (email, tài liệu, báo cáo, video ghi lại).

#### **Công cụ hỗ trợ giao tiếp:**

Công cụ quản lý dự án: Jira.

Công cụ họp trực tuyến: Google Meet.

Công cụ chia sẻ tài liệu: Google Drive.

## Quản lý rủi ro:

### **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 | Tiến trình |
| 7 | Con người |
| 8 | Công nghệ |
| 9 | Rủi ro khác |

* + 1. **Xác định rủi ro:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lĩnh vực xảy ra rủi ro** | **Rủi ro** |
| Lập kế hoạch dự án | Lập lịch trễ, không hợp lý |
| Các tài liệu dự án hoàn thành chậm |
| Chi phí dự án | Ước lượng chi phí không phù hợp dẫn đến thiếu hụt ngân sách |
| Xác định yêu cầu | Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án |
| Không hiểu rõ yêu cầu của khách hàng |
| Xung đột giữa khách hàng và nhóm phát triển dự án |
| Chất lượng dự án | Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu |
| Tốc độ xử lý chậm |
| Cài đặt | Phiên bản code của các lập trình viên khác nhau dẫn đến code lỗi |
| Con người | Các thành viên ốm đau, bệnh tật,... |
| Mâu thuẫn giữa các thành viên |
| Một vài thành viên chưa có trình độ chuyên môn cao |
| Công nghệ | Lựa chọn công nghệ không phù hợp |
| Công nghệ quá mới dẫn đến các thành viên chưa quen sử dụng |
| Tiến trình | Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống |
| Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn |
| Nhiều tính năng không cần thiết |
| Rủi ro khác | Thiếu cơ sở vật chất |
| Kế hoạch truyền thông chưa tốt dẫn đến sản phẩm không được ứng dụng nhiều |

* + 1. **Kế hoạch phòng ngừa rủi ro:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sự kiện rủi ro | Công việc cần làm | Người chịu trách nhiệm |
| Lập lịch trễ, không hợp lý | Phân chia công việc, yêu cầu làm đúng tiến độ dự án | Quản lý dự án |
| Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án | Quan tâm tới khách hàng | Người phân tích nghiệp vụ |
| Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển dự án | Hòa giải mối quan hệ giữa hai bên | Quản lý dự án |
| Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách | Sử dụng hợp lý các phương pháp ước lượng | Quản lý dự án |
| Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu | Xác định rõ các chức năng theo đúng yêu cầu | Quản lý dự án |
| Tốc độ xử lý dữ liệu chậm | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm | Tester, Developer |
| Phiên bản code khác nhau dẫn đến code l | Kiểm tra code trong quá trình thực hiện | Developer |
| Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật… | Thêm thành viên mới | Quản lý dự án |
| Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án | Tạo không khí thân thiện, cởi mở trong quá trình làm việc | Quản lý dự án |
| Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao | Thành viên trong dự án cần được tuyển chọn theo trình độ chuyên môn nhất định | Quản lý dự án |
| Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp. | Cần lựa chọn công nghệ một cách cẩn thận ngay từ giai đoạn đầu | Quản lý dự án |
| Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng | Công nghệ mới cần được phổ biến cho các thành viên đội dự án | Quản lý dự án |
| Nhiều tính năng không cần thiết | Xác định rõ các chức năng cần thiết của hệ thống từ giai đoạn đầu | Quản lý dự án |
| Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn | Phân chia giai đoạn hợp lý và yêu cầu đội dự án hoàn thành công việc đúng thời hạn | Quản lý dự án |
| Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống | Kiểm tra thường xuyên và sửa nếu có lỗi | Quản lý dự án |
| Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án | Thêm tài nguyên cần thiết cho dự án và thành lập tài nguyên dự phòng | Quản lý dự án |
| Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng nhiều … | Cần thực hiện theo chiến lược truyền thông | Quản lý dự án |

### **Quản lý mua sắm:**

* Xác định nhu cầu mua sắm: Xác định các tài nguyên cần thiết (máy chủ, phần mềm, công cụ hỗ trợ).
* Lựa chọn nhà cung cấp: So sánh các lựa chọn về chi phí và chất lượng.
* Theo dõi việc mua sắm: Quản lý hợp đồng và kiểm tra chất lượng sản phẩm/dịch vụ được cung cấp.

### **Quản lý tích hợp:**

* Đảm bảo tính đồng bộ và tương thích giữa các thành phần hệ thống.
* Đánh giá sự kết nối giữa các module.
* Xây dựng kế hoạch bảo trì định kỳ để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

# THỰC HIỆN DỰ ÁN

## Phân tích yêu cầu:

### **Yêu cầu chức năng:**

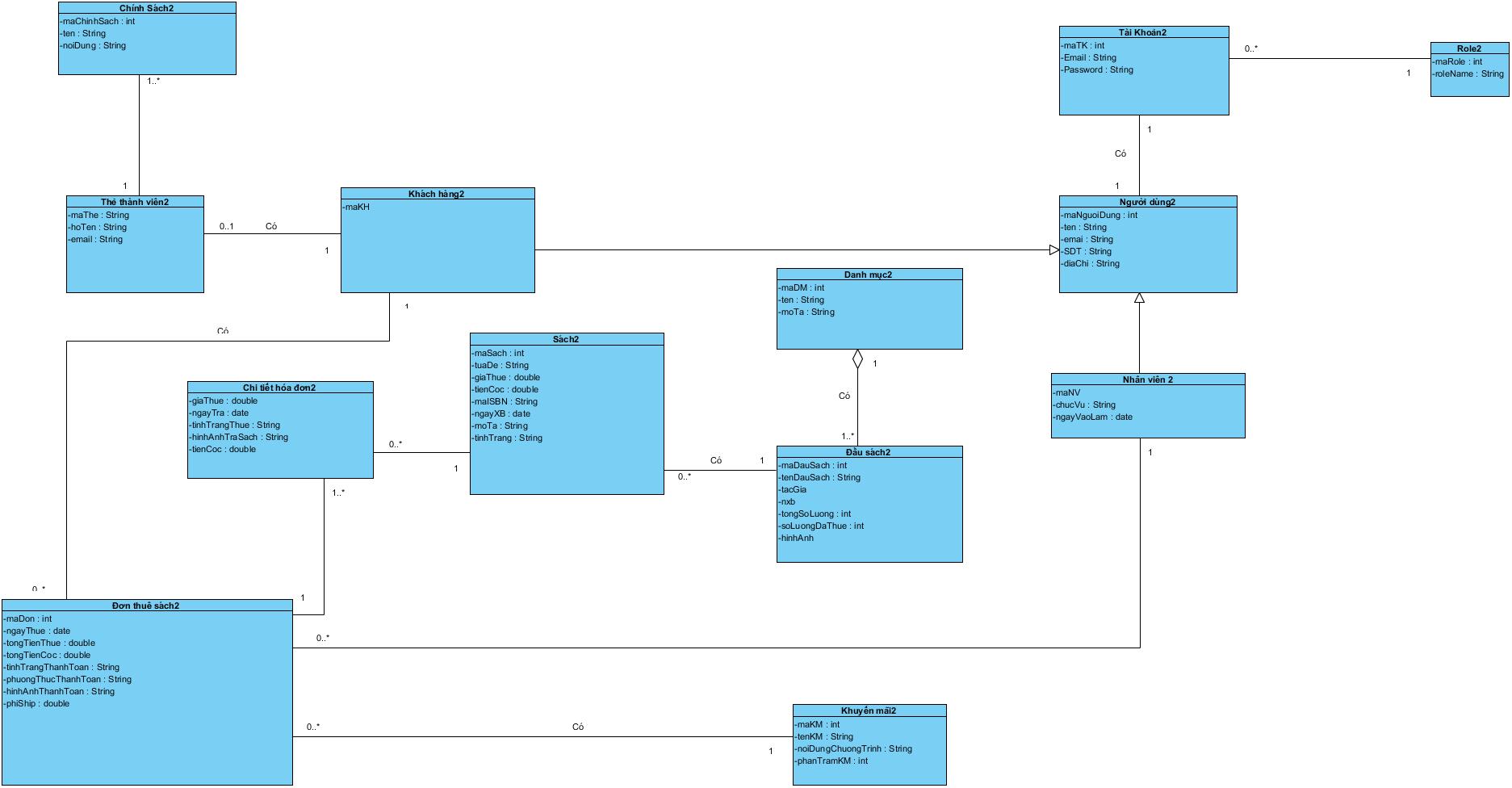
* Quản lý đầu sách: Thêm, cập nhật, xóa đầu sách và danh mục sách
* Xử lý đơn hàng: Nhận và xử lý đơn hàng
* Thanh toán: Hỗ trợ các hình thức thanh toán, in hóa đơn.
* Quản lý khách hàng: Lưu trữ thông tin, lịch sử mua hàng, quản lý thành viên.
* Báo cáo và thống kê: Thống kê doanh thu, đơn hàng, lượng tồn kho.
* Quản lý nhân viên: Quản lý lịch làm việc, chấm công, phân quyền..

### **Yêu cầu phi chức năng:**

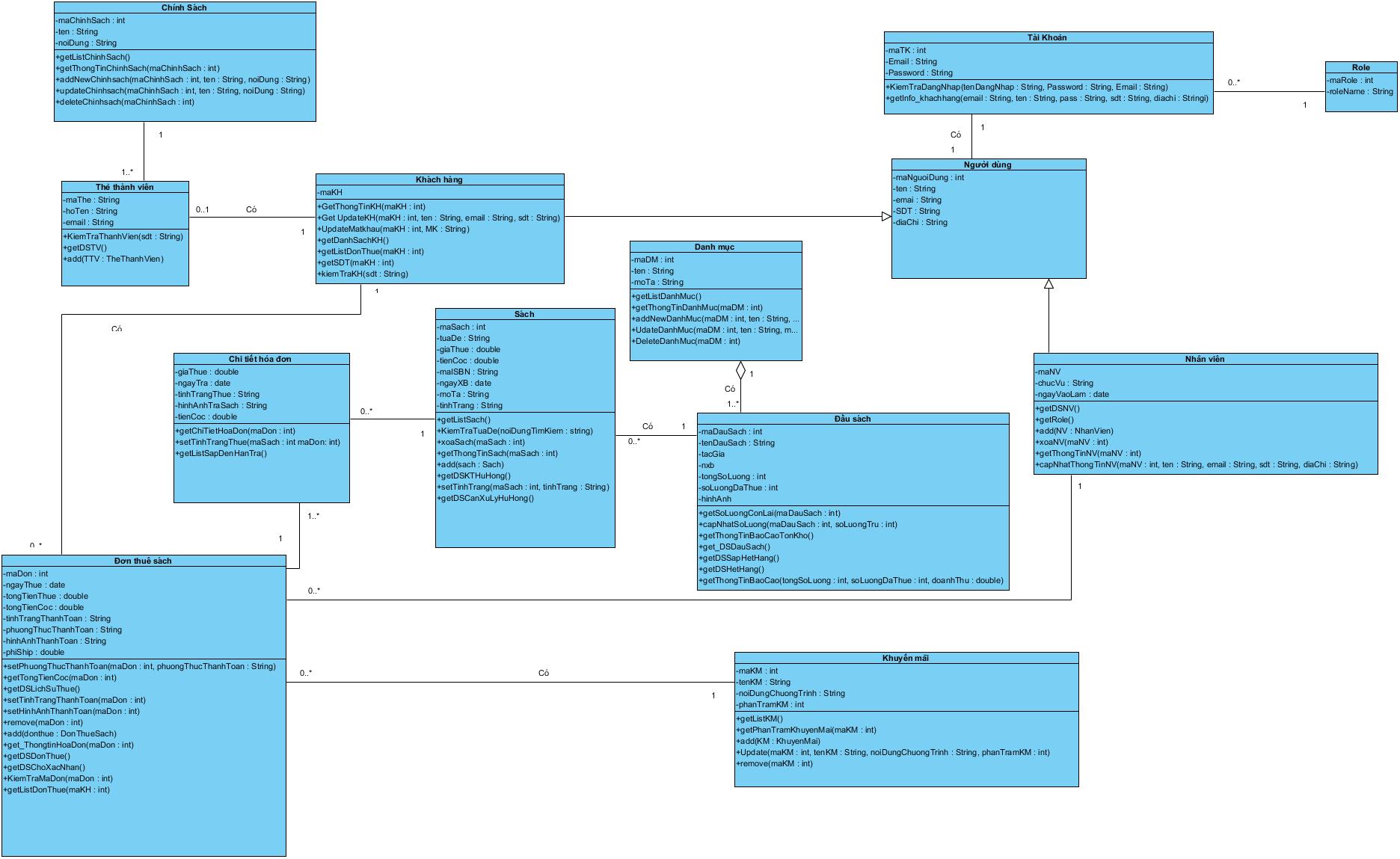
* Đảm bảo tốc độ xử lý nhanh và đáp ứng nhiều yêu cầu cùng lúc.
* Bảo vệ dữ liệu khách hàng, thông tin thanh toán và quản lý truy cập.
* Giao diện thân thiện, dễ tiếp cận với người dùng.
* Hoạt động trên nhiều thiết bị và nền tảng khác nhau.
* Đảm bảo tuân thủ các quy định pháp lý và tiêu chuẩn công nghệ.

## Thiết kế hệ thống:

### **Domain model:**



### **Class diagram:**



## Hiện thực:

## Triển khai:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Giai đoạn | Công việc chính | Công nghệ / Công cụ |
| 1. Phân tích & Lập kế hoạch | - Xác định yêu cầu, đặc tả hệ thống  - Xây dựng kiến trúc hệ thống | Google Docs, Draw.io, Trello |
| 2. Thiết kế hệ thống | - Thiết kế giao diện (UI/UX)  - Thiết kế CSDL MySQL  - Vẽ sơ đồ Use Case, Sequence diagram, class diagram | Figma, Draw.io, WampServer |
| 3. Phát triển hệ thống | Frontend: Giao diện người dùng  Backend: Xây dựng API  Database: Lưu trữ dữ liệu | PHP, HTML, CSS |
| 4. Kiểm thử & Tối ưu | - Kiểm thử chức năng, hiệu năng  - Kiểm thử bảo mật | Postman, JMeter, OWASP ZAP |
| 5. Triển khai hệ thống | - Dockerize các thành phần  - Cấu hình Docker Swarm  - Cấu hình Nginx Load Balancer | Docker, Docker Swarm, Nginx |
| 6. Vận hành & Bảo trì | - Theo dõi log hệ thống  - Bảo trì & cập nhật phiên bản | Logstash, Kibana, GitLab CI/CD |

# Đánh giá kết quả quy trình làm dự án:

## Các rủi ro trong quá trình làm dự án:

|  |  |
| --- | --- |
| Loại rủi ro | Mô tả |
| Rủi ro kỹ thuật | Hệ thống gặp lỗi hoặc hiệu suất kém. |
| Rủi ro tiến độ | Một số thành viên không hoàn thành đúng kế hoạch |
| Rủi ro tài nguyên | Thiếu nhân sự hoặc tài nguyên |
| Rủi ro bảo mật | Hệ thống dễ bị tấn công hoặc lộ dữ liệu người dùng. |
| Rủi ro tài chính | Dự án vượt ngân sách. |
| Rủi ro quản lý | Thiếu sự phối hợp giữa các thành viên, quy trình lỏng lẻo. |
| Rủi ro thay đổi yêu cầu | Khách hàng thay đổi yêu cầu giữa chừng, gây ảnh hưởng đến tiến độ. |

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

# PHỤ LỤC