SQA PLAN

**Tên dự án**

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN SÁCH**

**Tên nhóm**

**10**

**Tên thành viên**

**Phùng Thị Kim Chi**

**Phạm Thế Anh**

**Nguyễn Quang Huy**

**Lịch sử sửa đổi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Ngày tháng** | **Miêu tả thay đổi** | **Người soạn** | **Người chuẩn bị** |
| Bản thảo |  | Dự tạo ban đầu |  |  |
| 1.0 |  | Bản chính thức công bố lần đầu tiên |  |  |
| 1.1 |  | Bản chính thức sửa đổi |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Trang chữ ký** | **Tên:** | **Chức vụ:** | **Ngày:** |
| **Người lập:** | Nguyễn Văn A | Thành viên nhóm | 10/03/2021 |
|  | Nguyễn Văn B | Thành viên | 12/03/2021 |
| **Người đánh giá:** | Nguyễn Văn C | nhóm |  |
| **Người phê duyệt:** | Nguyễn Văn D | PM | 16/03/2021 |

**MỤC LỤC**

1. [Giới thiệu 4](#_bookmark0)
   1. [Phạm vi 4](#_bookmark1)
   2. [Mục đích 4](#_bookmark2)
   3. [Tổng quát 4](#_bookmark3)
2. [Tài liệu tham khảo 4](#_bookmark4)
3. [Định nghĩa, từ viết tắt và viết tắt 5](#_bookmark5)
4. [Vai trò và trách nhiệm 6](#_bookmark6)
5. [Tiêu chuẩn và hướng dẫn 7](#_bookmark7)
6. [Các hoạt động đảm bảo chất lượng 7](#_bookmark8)

[6.1. Đề xuất các bản đánh giá cho dự án 7](#_bookmark9)

* 1. [Đề xuất chiến lược kiểm thử cho dự án 8](#_bookmark10)
  2. [Đề xuất các phương án kiểm thử cho dự án 9](#_bookmark11)

1. [Các phương thức đo lường đề xuất cho dự án 10](#_bookmark12)
2. [Các công cụ, kỹ thuật và phương pháp luận 11](#_bookmark13)
3. [Đề xuất phân tích nguyên nhân 11](#_bookmark14)
4. [Đào tạo 12](#_bookmark15)

# Giới thiệu

## Phạm vi

1. Phạm vi nghiên cứu: Áp dụng vào hệ thống các nhà sách vừa và nhỏ
2. Quản lý các loại cửa hàng khác có chức năng và hoạt động gần giống hoặc tương đương

## Mục đích/mục tiêu

## -Mục đích:

* Phần mềm hỗ trợ người dùng trong việc quản lý nhà sách. Các công việc bao gồm quản lý các danh mục (nhân viên, sản phẩm, khách hàng,…), in ấn, xuất nhập hóa đơn, thống kê các khoản thu chi,…
* Mục tiêu:
* Phần mềm giúp người sử dụng tiết kiệm thời gian dành cho việc quản lý, với những thao tác dễ dàng, tiện lợi và nhanh chóng
* Hiểu được các quy trình, hoạt động, công việc quản lý một doanh nghiệp vừa và nhỏ
* Phát triển các kĩ năng về tư duy, sáng tạo đồng thời hệ thống lại tất cả các kiến thức đã được học

## Tổng quan

Phần mềm quản lý cửa hàng: Đây là phần trung tâm của dự án, cung cấp giao diện để quản lý mọi khía cạnh của cửa hàng sách. Nó bao gồm các tính năng như thêm/sửa/xóa sách, quản lý thông tin khách hàng, tạo hóa đơn và phiếu thu, cũng như xem báo cáo về doanh thu và lợi nhuận.

Quản lý tồn kho: Hệ thống giúp theo dõi số lượng sách có sẵn trong cửa hàng và tự động cập nhật khi có giao dịch mua bán. Điều này giúp tránh tình trạng thiếu sách hoặc thừa sách trong kho.

Quản lý khách hàng: Dự án cung cấp cơ sở dữ liệu về thông tin khách hàng, gồm tên, địa chỉ, số điện thoại và lịch sử mua sắm. Điều này giúp cửa hàng tạo các chương trình khuyến mãi và theo dõi mối quan hệ với khách hàng.

Hóa đơn và thanh toán: Hệ thống cho phép tạo và quản lý hóa đơn cho các giao dịch mua sắm. Nó cũng hỗ trợ nhiều hình thức thanh toán, chẳng hạn như tiền mặt, thẻ tín dụng, chuyển khoản, hoặc các phương thức thanh toán điện tử.

Báo cáo và thống kê: Dự án cung cấp khả năng tạo và xem các báo cáo về doanh thu, lợi nhuận, tồn kho, và các dữ liệu quan trọng khác để giúp quản lý cửa hàng đưa ra các quyết định chiến lược.

Tích hợp trực tuyến: Một số dự án có tích hợp với các cổng thanh toán trực tuyến và trang web để bán sách trực tuyến, mở rộng thị trường tiềm năng và tạo thêm nguồn doanh thu.

# Tài liệu tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tài liệu tham khảo** | **Nguồn gốc** | **Ghi chú** |
|  | Khách hàng/Nhóm dự án/Tổ chức tiến trình/Tiêu chuẩn IEEE |  |
|  |  |  |

# Định nghĩa, từ viết tắt và viết tắt

* Mô tả tất cả các định nghĩa và các từ viết tắt đặc trưng của dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuật ngữ/Từ viết tắt** | **Định nghĩa/ Mô tả đầy đủ** | **Ghi chú** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Vai trò và trách nhiệm

* Mô tả vai trò và trách nhiệm của những thành viên sẽ thực hiện các hoạt động đảm bảo chất lượng cho dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên (Member)** | **Vai trò (Roles)** | **Trách nhiệm (Responsibility)** |
| 1 | Phùng Thị Kim Chi | Nhóm trưởng | Xem xét các tài liệu trong giai đoạn phân tích và thiết kế |
| 2 | Phạm Thế Anh | Thành viên | Rà soát các tài liệu trong giai đoạn kiểm thử , những thủ tục của phần mềm dự án |
| 3 | Nguyễn Quang Huy |  | Rà soát các tài liệu trong giai đoạn kiểm thử , những thủ tục của phần mềm dự án |
| 4 |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Tiêu chuẩn và hướng dẫn**

-Bảo mật dữ liệu: Đảm bảo rằng dữ liệu khách hàng, thông tin tài khoản và thông tin kinh doanh đều được bảo vệ một cách an toàn. Áp dụng mã hóa dữ liệu và các biện pháp bảo mật để ngăn chặn truy cập trái phép.

-Tuân thủ GDPR hoặc các quy định về bảo mật dữ liệu tương tự: Đối với các cửa hàng hoạt động ở châu Âu, cần tuân thủ các quy định bảo vệ dữ liệu như GDPR để đảm bảo quyền riêng tư của khách hàng.

-Thiết kế giao diện người dùng thân thiện: Giao diện người dùng của hệ thống cần dễ sử dụng và thân thiện với người dùng cuối, bao gồm cả nhân viên cửa hàng và khách hàng.

-Quản lý tồn kho chính xác: Đảm bảo rằng hệ thống có khả năng theo dõi tồn kho sách một cách chính xác để tránh tình trạng thiếu sách hoặc thừa sách.

-Độ tin cậy và sẵn sàng: Hệ thống cần phải luôn sẵn sàng hoạt động và có khả năng khắc phục sự cố một cách nhanh chóng để tránh gây ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh.

-Tích hợp với các hệ thống khác: Đảm bảo khả năng tích hợp với các hệ thống khác, chẳng hạn như cổng thanh toán trực tuyến, trang web bán hàng trực tuyến, hoặc hệ thống quản lý doanh nghiệp (ERP).

-Sử dụng công nghệ hiện đại và bảo trì thường xuyên: Áp dụng các công nghệ mới nhất và thường xuyên cập nhật để đảm bảo tính hiệu quả và bảo mật của hệ thống.

-Quản lý phiên bản và kiểm tra mã nguồn: Sử dụng hệ thống quản lý phiên bản (version control) để theo dõi các thay đổi trong mã nguồn và thực hiện kiểm tra mã (code review) để đảm bảo chất lượng và độ tin cậy của phần mềm.

-Đảm bảo hiệu suất ổn định: Kiểm tra và tối ưu hóa hiệu suất của hệ thống để đảm bảo nó hoạt động một cách ổn định, đặc biệt trong điều kiện tải cao.

-Sử dụng kiến thức chuyên môn: Đảm bảo rằng nhóm phát triển có kiến thức chuyên môn về ngành sách và quản lý cửa hàng để có thể tạo ra giải pháp phù hợp.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phạm vi dự án** | **Tài liệu tham khảo dựa trên tiêu chuẩn và hướng dẫn được áp dụng** |
| Tham chiếu, viết tài liệu kế hoạch kiểm thử | Mastering software quality assurance  Best Practices, Tools and Techniques for Software Developers, APPENDIX K . |
|  |  |

# Các hoạt động đảm bảo chất lượng

-Kiểm thử chức năng: Thực hiện kiểm thử chức năng để đảm bảo rằng tất cả các tính năng của hệ thống hoạt động theo đúng yêu cầu. Điều này bao gồm kiểm tra các chức năng như thêm/xóa/sửa sách, tạo hóa đơn, quản lý tồn kho và tương tác với khách hàng.

-Kiểm thử hiệu suất: Đánh giá hiệu suất của hệ thống bằng cách thực hiện kiểm thử tải (load testing) để xác định khả năng của hệ thống xử lý một lượng lớn giao dịch mua bán sách một cách đồng thời.

-Kiểm thử bảo mật: Thực hiện kiểm thử bảo mật để đảm bảo rằng hệ thống -không có lỗ hổng bảo mật nào, và thông tin khách hàng và doanh nghiệp được bảo vệ an toàn.

-Kiểm thử tương tác người dùng: Tiến hành kiểm thử người dùng (user acceptance testing) để đảm bảo rằng giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng.

-Kiểm thử tích hợp: Kiểm tra tích hợp của hệ thống với các thành phần khác nhau, chẳng hạn như cổng thanh toán trực tuyến, trang web bán sách, hoặc các hệ thống ERP, để đảm bảo tính liên kết và tương tác đúng đắn.

-Kiểm tra mã nguồn: Thực hiện kiểm tra mã nguồn (code review) để đảm bảo chất lượng mã và tuân thủ các quy tắc lập trình tốt.

-Kiểm tra tồn kho sách: Kiểm tra định kỳ tồn kho sách để đảm bảo rằng dữ liệu về số lượng sách có sẵn là chính xác.

-Kiểm thử khả năng khôi phục và sao lưu: Xác định và kiểm tra quy trình khôi phục dữ liệu và sao lưu để đảm bảo rằng dữ liệu quan trọng không bị mất trong trường hợp sự cố.

-Đào tạo nhân viên: Đảm bảo rằng nhân viên cửa hàng được đào tạo để sử dụng hệ thống một cách hiệu quả và đúng cách.

-Giám sát và bảo trì định kỳ: Thiết lập hệ thống giám sát liên tục để theo dõi hiệu suất và đảm bảo tính ổn định của hệ thống. Bảo trì định kỳ để cập nhật và vá lỗi.

-Thu thập phản hồi từ người dùng: Liên tục thu thập phản hồi từ người dùng cuối để cải thiện và điều chỉnh hệ thống theo ý kiến và nhu cầu của họ.

## 6.1. Đề xuất các bản đánh giá cho dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sản phẩm dự án** | **Loại đánh giá** | **Số lượng và những người tham gia đánh giá** |
| Các tài liệu yêu cầu | Xem hướng dẫn/Posral review/ Đánh giá cuộc họp/ đánh giá của quản lý | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đội |
| Tài liệu thiết kế |  | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đôi |
| Mã nguồn | Thực thi các yêu cầu ứng dụng | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đôi |
| kế hoạch dự án | Developer Plan Review | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đôi |
| kế hoạch kiểm thử | Test Plan Review | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đôi |
| Các ca kiểm thử | Thiết kế kiểm thử (Test Design) | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đôi |
| Các kết quả kiểm thử | Trường hợp kiểm thử (Test cases) | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đôi |
| Các bảng kịch bản | CSDL | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đôi |
| Tài liệu người dùng | Review mô tả phiên bản(Version  Description Review) | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đôi |
| Tài liệu vận hành /hoạt động | Review vận hành thủ công (Operator Manual Review), Review kế hoạch cài đặt (Installation Plan Review) | 3 người: Toàn bộ thành viên trong đôi |

## Đề xuất chiến lược kiểm thử cho dự án:

## Mô tả chiến lược kiểm thử được đề xuất cho dự án. Bao gồm các khía cạnh như:

* + - Chọn lựa tester: tester cần đảm bảo những yêu cầu sau
      * Có kiến thức về ngành IT nói chung và kiểm thử phần mềm nói chung
      * Hiểu được yêu cầu khách hang là gì
      * Có khả năng đặt ra câu hỏi và tư duy logic
      * Có một vài kiến thức về lập trình
      * Có khả năng đặt bản thân vào vị trí người sử dụng phần mềm
      * Có khả năng giao tiếp với các bộ phận như khách hàng hay đội phát triển phần mềm cũng như các thành viên trong đội kiểm thử
    - Môi trường kiểm thử:
      * Hệ điều hành: Windows
      * Database: Mysql
      * Các công cụ hỗ trợ khác: Xampp, Netbeans, Apache Jmeter.
    - Các tiêu chí đánh giá đạt hay chưa đạt:
    - Các tiêu chí đánh giá hoàn thành kiểm thử:
    - Chiến lược thiết kế các trường hợp kiểm thử:
    - Kế hoạch kiểm thử hồi quy
    - Sử dụng công cụ kiểm thử
    - Kế hoạch thiết kế testcase
    - Kiểm thử trực quan
    - Các kiểm thử được đề xuất cho dự án

## Đề xuất các phương án kiểm thử cho dự án:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Đơn vị được kiểm thử dự án | Phương án kiểm thử được đề xuất | Môi trường kiểm thử | Ai sẽ thực hiện kiểm thử | Tiêu chí đánh giá đạt/ không đạt |
| Đơn vị chương trình | Unit test/ kiểm thử tích hợp/ kiểm thử hệ thống/ kiểm thử chức năng/ kiểm thử ngoại lệ/ kiểm thử thời gian phản hồi/ kiểm thử sức tải hệ thống/ kiểm thử độ hài lòng bằng khác… | Trong quá trình phát triển/ trong môi trường thực tế/ trong môi trường kiểm thử/ trong môi trường mục tiêu… | 2 dev kiểm thử chéo cho nhau/ quản lý dự án/ quản lý kỹ thuật/ đội kiểm thử/ khách hàng… | Đạt |
| Mô đun phụ | Kiểm thử chức năng | Trong quá trình phát triển | 2 dev kiểm thử chéo cho nhau | Đạt |
| Mô đun chính | Kiểm thử tích hợp | Trong môi trường thực tết | Đội kiểm thử | Đạt |
| Sản phẩm | Kiểm thử sức  tải hệ thống, | Trong môi  trường thực | Đội kiểm thử | Đạt |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | kiểm thử thời gian phải hồi, kiểm thử ngoại lệ | tết và trong môi trường mục tiêu |  | Đạt |
| Sản phẩm đến tay khách | Kiểm thử độ hài lòng của khách hàng | Trong môi trường mục tiêu | Khách hàng | Đạt |

# Các phương thức đo lường đề xuất cho dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phương pháp | Định mức cho dự án | Sai số cho phép (%) | Thời gian báo cáo định kỳ |
| Năng suất | 4 tháng | 2-5 | Hàng tuần |
| Chất lượng | 90% | 1-3 | Hàng tuần |
| Sai lệch về lịch trình | 1 tuần | 2 | Hàng tuần |
| Sai lệch về khả năng | 1 | 1 | Hàng tuần |
| Các thay đổi | 3 | 1 | Hàng tuần |

# Các công cụ, kỹ thuật và phương pháp luận

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công cụ** | **Phiên bản** | **Nhà phát hành** | **Mục đích** |
| NetBean IDE | V8.2 | Apache Foudation | Sản xuất dự án, Kiểm soát lỗi, Kiểm thử |
| Microsoft Excel | 2016 | Microsoft | Quản lý test case |
| Microsoft Word | 2016 | Microsoft | Soạn thảo tài liệu |
| Google chrome | Version 89.0.4389.90 | Google | Tìm kiếm tài liệu tham khảo |

# Đề xuất phân tích nguyên nhân

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rủi ro** | **Xác suất** | **Ảnh hưởng** | **Kế hoạch giảm thiểu** |
| Thành viên trong đội  kiểm thử thiếu kỹ năng chuyên môn | Cao | Cao | Cần có thành viên có kinh nghiệm trong nhóm |
| Test case không đầy đủ | Thấp | Cao | Đánh giá tính dầy đủ của  test case |
| Test case bị sai. | Trung bình | Cao | Cần người có chuyên môn đánh giá lại test  case. |
| Thành viên trong đội kiểm thử thiếu kinh nghiệm sử dụng công cụ | Thấp | Thấp | Cần có các buổi đào tạo, tìm hiểu sử dụng công cụ mới với sự đánh giá của |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kiểm thử. |  |  | người có chuyên môn. |
| Thiếu nhân viên kiểm  thử. | Thấp | Thấp | Có kế hoạch cho việc  nhân sự thiếu hụt. |

# Đào tạo:

Trước khi tiến hành kiểm thử yêu cầu có hai buổi đào tạo cho các thành viên trong team dự án về các công cụ kiểm thử được sử dụng vì các thành viên trong nhóm là những người chưa có kinh nghiệm.