**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**SOFTWARE DESIGN DOCUMENT**

**MÔN NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Đề tài: Hệ thống quản lý thư viện**

GVHD: Cô Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nhóm sinh viên thực hiện:

1. Nguyễn Văn Vũ MSSV: 21521682

2. Nguyễn Văn Đức Huy MSSV: 21520930

3. Đỗ Thanh Thành Đạt MSSV: 20521164

🙡🙢 Tp. Hồ Chí Minh, 06/2023 🙠🙣

**Record of change**

\*A - Added M - Modified D - Deleted

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Effective Date** | **Changed Items** | **A\* M, D** | **Change Description** | **New Version** |
| 10/04/2023 | Initial | A | Add project overview |  |
| 10/04/2023 | Add functional requirement of Assets Management | A |  |  |

**MỤC LỤC**

[**1** **Giới thiệu: 4**](#_Toc137294124)

[1.1 Mục đích: 4](#_Toc137294125)

[1.2 Phạm vi: 4](#_Toc137294126)

[1.3 Định nghĩa và từ viết tắt: 4](#_Toc137294127)

[1.4 Nguồn tham khảo: 4](#_Toc137294128)

[1.5 Tổng quan: 4](#_Toc137294129)

[**2** **Miêu tả tổng quan: 5**](#_Toc137294130)

[**3** **Yêu cầu chức năng: 6**](#_Toc137294131)

[3.1 The use cases: 6](#_Toc137294132)

[3.2 Use Cases Diagram: 14](#_Toc137294133)

[3.3 Functional Requirement: 14](#_Toc137294134)

[**4** **Yêu cầu phi chức năng: 16**](#_Toc137294135)

[4.1 Độ khả dụng: 16](#_Toc137294136)

[4.2 Độ tin cậy 16](#_Toc137294137)

[4.3 Hiệu năng: 16](#_Toc137294138)

[4.4 Hỗ trợ lâu dài: 17](#_Toc137294139)

[4.5 Ràng buộc thiết kế: 17](#_Toc137294140)

[4.6 Trợ giúp người dùng: 17](#_Toc137294141)

[4.7 Giao diện: 17](#_Toc137294142)

[4.8 Yêu cầu cấp phép: 17](#_Toc137294143)

[4.9 Thông báo pháp lý, bản quyền và các thông báo khác: 17](#_Toc137294144)

[4.10 Tiêu chuẩn áp dụng: 18](#_Toc137294145)

[**5** **Thông tin liên lạc: 19**](#_Toc137294146)

1. **Giới thiệu:**
   * Mục đích của tài liệu này là mô tả các yêu cầu để phát triển Ứng dụng Quản lý Thư viện. Mục tiêu của ứng dụng này là tự động hóa các nhiệm vụ khác nhau liên quan đến quản lý thư viện, chẳng hạn như lập danh mục và theo dõi sách, quản lý các khoản vay và trả lại, và theo dõi các thành viên thư viện. Ứng dụng sẽ đơn giản hóa các quy trình xử lý thư viện, tạo báo cáo thời gian thực và giảm lỗi của con người.
   1. **Mục đích:**
   * Ứng dụng quản lý thư viện được thiết kế để hợp lý hóa quá trình quản lý thư viện bằng cách tự động hóa các tác vụ khác nhau. Ứng dụng này thường cho phép các thủ thư lập danh mục và theo dõi sách, quản lý các khoản phí và theo dõi các thành viên thư viện. Bằng cách sử dụng ứng dụng quản lý thư viện, thủ thư có thể dễ dàng tìm kiếm sách, theo dõi mức tồn kho và tạo báo cáo về hoạt động của thư viện. Điều này có thể tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả, cho phép các thủ thư tập trung vào việc cung cấp dịch vụ tốt hơn cho người dùng thư viện. Cuối cùng, mục đích của một ứng dụng quản lý thư viện là tạo ra một hệ thống thư viện có tổ chức và hiệu quả hơn.
   1. **Phạm vi:**
   * Ứng dụng Quản lý Thư viện sẽ được thiết kế cho các loại thư viện khác nhau, bao gồm thư viện công cộng, học thuật và công ty. Ứng dụng sẽ cung cấp giao diện thân thiện với người dùng cho các thủ thư và nhân viên thư viện để quản lý các bộ sưu tập, khách hàng quen và lưu hành thư viện của họ.
   1. **Định nghĩa và từ viết tắt:**
   * Ứng dụng sử dụng ngôn ngữ gần như hàng ngày nên nó không có nhiều định nghĩa mới để hiểu.
   1. **Nguồn tham khảo:**
   * Có sự tham khảo từ 1 số nguồn mở trên mạng.
   1. **Tổng quan:**
   * Giúp thủ thư quản lý thư viện hiệu quả và tốt hơn.
2. **Miêu tả tổng quan:**

\*Các chức năng hiện tại của ứng dụng:

* + Quản lí độc giả
  + Quản lí sách
  + Quản lí việc cho mượn sách và các khoản phí liên quan.

1. **Yêu cầu chức năng:**
   1. **The use cases:**

|  |  |
| --- | --- |
| ID and Name: | **UC-1 Lập thẻ độc giả** |
| Actors: | Nhân viên thư viện |
| Description: | Nhân viên thư viện nhận yêu cầu mượn sách hoặc tìm kiếm sách từ người sử dụng thư viện. |
| Trigger: | Yêu cầu lập thẻ độc giả được kích hoạt bởi nhân viên thư viện khi khách hàng đến thư viện và muốn đăng ký làm độc giả. |
| Preconditions: | - Nhân viên thư viện đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền truy cập vào chức năng lập thẻ độc giả.  - Khách hàng có đầy đủ thông tin cá nhân cần thiết để tạo thẻ độc giả. |
| Postconditions: | Thẻ độc giả mới được tạo ra và lưu trữ trong hệ thống. |
| Normal Flow: | - Nhân viên thư viện mở giao diện đăng ký thẻ độc giả và nhập thông tin cá nhân của khách hàng, bao gồm: họ tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, email.  - Hệ thống sẽ kiểm tra xem thông tin khách hàng đã tồn tại trong hệ thống hay chưa. Nếu chưa, hệ thống sẽ tạo một tài khoản mới cho khách hàng và lưu thông tin đó vào cơ sở dữ liệu.  - Hệ thống sẽ tạo ra một mã số độc giả duy nhất cho khách hàng và gắn vào thẻ độc giả mới được tạo.  - Nhân viên thư viện in ra thẻ độc giả và trao thẻ cho khách hàng cùng với các thông tin cần thiết như lịch sử mượn trả sách, quy định thư viện, liên hệ hỗ trợ, vv. |
| Alternative Flows: | - Nếu thông tin khách hàng đã tồn tại trong hệ thống, hệ thống sẽ hiển thị thông tin đó trên giao diện đăng ký và yêu cầu xác nhận từ khách hàng.  - Nếu khách hàng không cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết hoặc thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại. |
| Exceptions: | - Thông tin nhập vào không đầy đủ hoặc không hợp lệ: Nếu khách hàng không cung cấp đầy đủ thông tin cá nhân hoặc nhập thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại thông tin.  - Mã số độc giả trùng lặp: Trong trường hợp thông tin của khách hàng đã được lưu trong hệ thống và hệ thống đã tạo ra một mã số độc giả duy nhất, nếu mã số này đã tồn tại trong hệ thống, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu tạo lại mã số độc giả mới.  - Lỗi kết nối: Trong trường hợp có sự cố về kết nối hoặc lỗi hệ thống, quá trình lập thẻ độc giả có thể bị gián đoạn hoặc thất bại.  - Khách hàng không muốn lập thẻ độc giả: Trong trường hợp khách hàng không muốn đăng ký làm độc giả, quá trình lập thẻ độc giả sẽ bị huỷ. |

|  |  |
| --- | --- |
| ID and Name: | **UC-2 Tiếp nhận sách mới** |
| Actors: | Nhân viên thư viện |
| Description: | - Chức năng này cho phép nhân viên thư viện tiếp nhận sách mới được đóng gói hoặc chưa đóng gói từ các nguồn cung cấp khác nhau và thêm chúng vào kho sách của thư viện. Khi sách mới được tiếp nhận, các thông tin về sách sẽ được cập nhật vào cơ sở dữ liệu của thư viện và các thông tin này sẽ có sẵn cho các nhân viên khác sử dụng trong việc quản lý sách. |
| Trigger: | - Nhân viên thư viện chọn chức năng "Tiếp nhận sách mới" trong giao diện ứng dụng quản lý thư viện. |
| Preconditions: | - Nhân viên thư viện đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền truy cập vào chức năng "Tiếp nhận sách mới". |
| Postconditions: | Thẻ độc giả mới được tạo ra và lưu trữ trong hệ thống. |
| Normal Flow: | - Nhân viên thư viện chọn chức năng "Tiếp nhận sách mới" trong giao diện ứng dụng quản lý thư viện.  - Hệ thống hiển thị form nhập thông tin sách mới.  - Nhân viên thư viện nhập các thông tin về sách mới như tiêu đề, tác giả, NXB, năm xuất bản, số lượng, v.v.  - Nếu sách được đóng gói, nhân viên thư viện nhập thông tin về đơn vị cung cấp và số lượng sách trong gói.  - Nhân viên thư viện lưu thông tin sách mới vào cơ sở dữ liệu.  - Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận lưu thông tin sách mới thành công. |
| Alternative Flows: | Không có |
| Exceptions: | -Lỗi hệ thống: Nếu hệ thống quản lý thư viện gặp lỗi trong quá trình lưu thông tin sách mới hoặc tạo phiếu nhập kho, hệ thống sẽ cần thông báo lỗi cho người dùng và hướng dẫn người dùng cách khắc phục lỗi.  - Thông tin nhập sai: Nếu nhân viên thư viện nhập sai thông tin về sách mới, ví dụ như sai tên tác giả hoặc số lượng sách, hệ thống sẽ cần thông báo cho nhân viên thư viện biết để có thể sửa chữa thông tin.  - Sách không đủ số lượng: Nếu số lượng sách được nhập vào nhỏ hơn số lượng sách đã đặt mua hoặc yêu cầu của độc giả, hệ thống sẽ cần thông báo cho nhân viên thư viện biết để có thể xác nhận lại thông tin và đưa ra giải pháp xử lý.  - Sai thông tin cung cấp: Nếu nhân viên thư viện nhập sai thông tin về đơn vị cung cấp hoặc số lượng sách trong gói, hệ thống sẽ cần thông báo cho nhân viên thư viện biết để có thể sửa chữa thông tin.  - Sách không đúng yêu cầu: Nếu sách mới được tiếp nhận không đúng với yêu cầu của thư viện, ví dụ như sách đã bị hư hỏng hoặc không đúng với chủ đề của thư viện, hệ thống sẽ cần thông báo cho nhân viên thư viện biết để có thể xác nhận lại thông tin và đưa ra giải pháp xử lý. |

|  |  |
| --- | --- |
| ID and Name: | **UC-3 Tra cứu sách** |
| Actor: | Nhân viên thư viện, độc giả |
| Description: | - Hoạt động "Tra cứu sách" cho phép người dùng tra cứu thông tin về các cuốn sách có sẵn trong thư viện. |
| Trigger: | - Người dùng chọn chức năng "Tra cứu sách" trong giao diện ứng dụng quản lý thư viện. |
| Preconditions: | - Người dùng đã đăng nhập vào ứng dụng quản lý thư viện. |
| Postconditions: | - Người dùng có thể tra cứu thông tin về các cuốn sách có sẵn trong thư viện.  - Người dùng có thể xem thông tin chi tiết về từng cuốn sách.  - Người dùng có thể in thông tin về cuốn sách. |
| Normal Flow: | - Người dùng chọn chức năng "Tra cứu sách" trong giao diện ứng dụng quản lý thư viện.  - Hệ thống hiển thị giao diện tra cứu sách cho người dùng.  - Người dùng nhập các thông tin cần thiết để tra cứu sách, bao gồm: tên sách, tên tác giả, tên chủ đề sách hoặc mã sách.  - Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các cuốn sách phù hợp với thông tin tìm kiếm của người dùng.  - Người dùng có thể chọn một cuốn sách trong danh sách và xem thông tin chi tiết về cuốn sách đó, bao gồm: tên sách, tên tác giả, tên chủ đề, mã sách, số lượng sách còn lại, vị trí đặt sách trong thư viện.  - Người dùng có thể in thông tin về cuốn sách hoặc quay lại giao diện tra cứu sách để tìm kiếm sách khác. |
| Alternative Flows: | Không có |
| Exceptions: | - Lỗi hệ thống: Nếu hệ thống gặp lỗi trong quá trình tra cứu sách, hệ thống sẽ cần thông báo lỗi cho người dùng và hướng dẫn người dùng cách khắc phục lỗi.  - Không tìm thấy sách: Nếu không có cuốn sách nào phù hợp với thông tin tìm kiếm của người dùng, hệ thống sẽ cần thông báo cho người dùng biết để có thể thử lại với thông tin khác. |

|  |  |
| --- | --- |
| ID and Name: | **UC-4 Cho mượn sách** |
| Actor: | Nhân viên thư viện, độc giả |
| Description: | Hoạt động "Cho mượn sách" cho phép nhân viên thư viện cho mượn sách cho độc giả. |
| Trigger: | - Nhân viên thư viện chọn chức năng "Cho mượn sách" trong giao diện ứng dụng. |
| Preconditions: | - Nhân viên thư viện đã đăng nhập vào ứng dụng quản lý thư viện.  - Người đọc đã đăng ký thành viên tại thư viện và đăng nhập vào ứng dụng quản lý thư viện. |
| Postconditions: | - Người đọc đã mượn sách từ thư viện và được lưu thông tin về việc mượn sách trong cơ sở dữ liệu của thư viện.  - Số lượng sách còn lại trong kho sách của thư viện đã được cập nhật. |
| Normal Flow: | 1. Nhân viên thư viện chọn chức năng "Cho mượn sách" trên giao diện hệ thống quản lý thư viện. 2. Hệ thống yêu cầu nhập thông tin thành viên mượn sách và sách muốn mượn. 3. Nhân viên thư viện nhập thông tin thành viên mượn sách và sách muốn mượn vào hệ thống. 4. Hệ thống kiểm tra xem số lượng sách đó còn trong kho hay không. 5. Nếu sách đủ số lượng trong kho, hệ thống tạo ra phiếu mượn sách với thông tin của thành viên mượn sách và sách được mượn và cập nhật thông tin về số lượng sách trong kho. 6. Nếu sách không đủ số lượng trong kho, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và không tạo phiếu mượn sách. 7. Nhân viên thư viện in phiếu mượn sách và trao phiếu cho thành viên mượn sách kèm theo sách được mượn. |
| Alternative Flow | 5a. Nếu thành viên mượn sách đã đạt giới hạn số lượng sách mượn tối đa, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và không tạo phiếu mượn sách. |
| Exceptions: | Nếu hệ thống không thể tạo phiếu mượn sách hoặc cập nhật thông tin sách trong kho, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và không cho phép cho mượn sách. |

|  |  |
| --- | --- |
| ID and Name: | **UC-5 Nhận trả sách** |
| Actor: | Nhân viên thư viện, độc giả |
| Description: | Hoạt động "Nhận trả sách" trong quản lý thư viện bao gồm xác minh thông tin và đối chiếu thông tin sách, cập nhật thông tin sách trong hệ thống, và tính toán lại số lượng sách đang mượn và số lượng sách có sẵn trong kho. |
| Trigger: | Độc giả đến thư viện để trả sách. |
| Preconditions: | - Độc giả có thẻ độc giả hợp lệ.  - Sách cần được trả đã được mượn và chưa quá hạn trả. |
| Postconditions: | - Sách đã được trả và ghi nhận tình trạng trong hệ thống quản lý thư viện.  - Độc giả đã thanh toán phí (nếu có).  - Hệ thống quản lý thư viện đã được cập nhật với thông tin về quá trình trả sách. |
| Normal Flow: | 1. Nhân viên thư viện yêu cầu độc giả cung cấp thẻ độc giả để xác nhận thông tin. 2. Độc giả cung cấp thẻ độc giả cho nhân viên thư viện. 3. Nhân viên thư viện sử dụng hệ thống quản lý thư viện để xác nhận thông tin sách cần trả. 4. Nhân viên thư viện kiểm tra tình trạng sách cần trả. 5. Nếu sách không bị hỏng hoặc mất, nhân viên thư viện ghi nhận tình trạng sách trong hệ thống và thông báo cho độc giả số tiền cần thanh toán (nếu có phí trễ hạn hoặc phí hỏng mất sách). 6. Độc giả thanh toán phí (nếu có) cho nhân viên thư viện. 7. Nhân viên thư viện chấp nhận sách trả và hoàn tất quá trình trả sách. 8. Hệ thống quản lý thư viện được cập nhật với thông tin về quá trình trả sách. |
| Alternative Flows: | Không có |
| Exceptions: | - Nếu sách bị mất hoặc hư hỏng, người mượn sẽ phải thanh toán phí để bồi thường cho thư viện. Người mượn cũng có thể bị cấm mượn sách nếu vi phạm nhiều lần hoặc có nợ phí quá hạn.  - Nếu thông tin sách trong hệ thống thư viện không chính xác hoặc bị sai sót, nhân viên thư viện phải tiến hành sửa chữa hoặc điều chỉnh thông tin để tránh ảnh hưởng đến tính chính xác của dữ liệu trong hệ thống.  - Nếu người mượn trả sách quá hạn, hệ thống sẽ tính toán phí trễ hạn và cập nhật vào tài khoản của người mượn. |

|  |  |
| --- | --- |
| ID and Name: | **UC-6 Lập phiếu thu tiền phạt** |
| Actor: | Nhân viên thư viện |
| Description: | Hoạt động lập phiếu thu tiền phạt cho phép nhân viên thư viện lập phiếu thu tiền phạt từ người mượn sách khi họ trả sách muộn hoặc hư hỏng. |
| Trigger: | Nhân viên thư viện chọn chức năng "Lập phiếu thu tiền phạt" trong giao diện ứng dụng quản lý thư viện. |
| Preconditions: | - Phiếu mượn sách của người đọc đã được tạo và ghi nhận việc trả sách muộn hoặc hư hỏng.  - Người mượn sách đã được đăng ký tài khoản với thư viện và có thông tin liên lạc hiện hành. |
| Postconditions: | - Phiếu thu tiền phạt được tạo ra với thông tin chi tiết về người mượn sách, sách, số tiền phạt và thời gian trả sách. |
| Normal Flow: | 1. Nhân viên thư viện chọn chức năng "Lập phiếu thu tiền phạt". 2. Hệ thống hiển thị màn hình nhập thông tin phiếu thu tiền phạt. 3. Nhân viên thư viện nhập thông tin về phiếu mượn sách, sách và số tiền phạt. 4. Hệ thống kiểm tra và xác nhận thông tin phiếu mượn sách và người mượn sách. 5. Hệ thống tự động tính toán số tiền phạt dựa trên các quy định và cài đặt của thư viện. 6. Nhân viên thư viện kiểm tra và xác nhận thông tin phiếu thu tiền phạt. 7. Hệ thống lưu trữ phiếu thu tiền phạt vào cơ sở dữ liệu của thư viện. 8. Hệ thống thông báo cho người mượn sách về số tiền phạt và hạn chót trả phạt. |
| Alternative Flows: | 3a. Nếu sách bị hư hỏng, nhân viên thư viện nhập thông tin chi tiết về tình trạng hư hỏng của sách.  5a. Hệ thống tính toán số tiền phạt dựa trên tình trạng hư hỏng của sách. |
| Exceptions: | - Người mượn sách không có phiếu mượn sách hoặc phiếu mượn sách không hợp lệ.  - Người mượn sách chưa đăng ký tài khoản với thư viện hoặc thông tin liên lạc không chính xác.  - Sách không có trong danh sách các sách đã được mượn. |

|  |  |
| --- | --- |
| ID and Name: | **UC-7 Lập báo cáo** |
| Actor: | Nhân viên thư viện |
| Description: | Hoạt động "Lập báo cáo" là một chức năng trong ứng dụng quản lí thư viện cho phép nhân viên thư viện lập các báo cáo về tình hình hoạt động của thư viện trong một khoảng thời gian cụ thể. Báo cáo này có thể bao gồm thông tin về số lượng sách mượn/trả, số lượng độc giả đăng ký mới, số lượng độc giả bị phạt, v.v. |
| Trigger: | Nhân viên thư viện chọn chức năng "Lập báo cáo" từ giao diện chính của ứng dụng. |
| Preconditions: | - Nhân viên thư viện đã đăng nhập vào hệ thống.  - Có ít nhất một hoạt động (mượn sách, trả sách, đăng ký thẻ, ...) đã được thực hiện trong khoảng thời gian được chọn để lập báo cáo. |
| Postconditions: | - Báo cáo đã được lập thành công và hiển thị trên giao diện của ứng dụng. |
| Normal Flow: | 1. Nhân viên thư viện chọn chức năng "Lập báo cáo" từ giao diện chính của ứng dụng. 2. Ứng dụng hiển thị các tùy chọn cho phép người dùng lựa chọn khoảng thời gian và các tiêu chí để lập báo cáo. 3. Nhân viên thư viện lựa chọn khoảng thời gian và các tiêu chí để lập báo cáo. 4. Ứng dụng tạo báo cáo dựa trên các tiêu chí được lựa chọn và hiển thị kết quả trên giao diện. 5. Nhân viên thư viện có thể xuất báo cáo ra file để lưu trữ hoặc in báo cáo để sử dụng. |
| Alternative Flows: | Không có |
| Exceptions: | - Nếu khoảng thời gian được chọn không có hoạt động nào, ứng dụng sẽ thông báo cho nhân viên thư viện biết rằng không có dữ liệu để lập báo cáo. |

* 1. **Use Cases Diagram:**

A picture containing text, diagram, line, drawing

Description automatically generated

* 1. **Yêu cầu chức năng:**
* Ứng dụng Quản lý Thư viện sẽ có các yêu cầu chức năng sau:
  + Ứng dụng sẽ cho phép thủ thư tìm kiếm sách theo tác giả, tiêu đề, chủ đề hoặc ISBN.
  + Ứng dụng sẽ cho phép thủ thư xem chi tiết sách, chẳng hạn như tác giả, tiêu đề, nhà xuất bản và ISBN.
  + Ứng dụng sẽ cho phép các thủ thư thêm sách mới vào bộ sưu tập thư viện, ghi lại chi tiết sách và cập nhật vị trí và tính khả dụng của sách.
  + Ứng dụng này sẽ cho phép các thủ thư quản lý các khoản vay và lợi nhuận, theo dõi ngày đến hạn và sổ quá hạn, đồng thời gửi lời nhắc cho khách hàng.
  + Ứng dụng này sẽ cho phép các thủ thư quản lý hồ sơ khách hàng, bao gồm thông tin cá nhân, lịch sử mượn và tiền phạt.
  + Ứng dụng sẽ tạo báo cáo thời gian thực về kiểm kê thư viện, lưu hành và thông tin khách hàng.
  + Ứng dụng sẽ cho phép các thủ thư tìm kiếm độc giả.

1. **Yêu cầu phi chức năng:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tốc độ và hiệu suất: | Ứng dụng phải có tốc độ nhanh và hiệu suất cao để đảm bảo rằng nhân viên thư viện có thể truy cập thông tin. |
| Khả năng mở rộng và bảo trì: | Ứng dụng phải có khả năng mở rộng và bảo trì dễ dàng để có thể thêm các tính năng mới và sửa các lỗi một cách nhanh chóng và dễ dàng. |
| Tương thích và tích hợp: | Ứng dụng phải tương thích và tích hợp tốt với các hệ thống khác, như hệ thống quản lý thư viện, cơ sở dữ liệu và phần mềm quản lý tài liêu khác. |
| Trải nghiệm người dùng: | Ứng dụng phải có trải nghiêm người dùng tốt để đảm bảo rằng nhân viên thư viện có thể sử dung và quản lý thông tin thư viện một cách dễ dàng và thuận tiện. |
| Bảo mật và an ninh: | Ứng dung phải có các biện pháp bảo mật và an ninh mạnh mẽ để đảm bảo rằng thông tin và dữ liệu của thư viện được bảo vệ khỏi các mối đe dọa bên ngoài. |
| Độ tin cậy và khả năng sẵn sàng: | Ứng dụng phải có độ tin cây cao và có khả năng sẵn sàng để đảm bảo rằng các dữ liệu và thông tin quan trọng của thư viện không bị mất hoặc bị gián doan. |

* 1. **Độ khả dụng:**
  + Ứng dụng sẽ thân thiện với người dùng, với giao diện đơn giản và trực quan.
  + Dễ sử dụng và làm việc với.
  + Nó có hướng dẫn rõ ràng và cung cấp phản hồi hữu ích cho người dùng.
  1. **Độ tin cậy**
  + Ứng dụng được thiết kế để đảm bảo rằng nó luôn có sẵn và hoạt động bình thường, không có bất kỳ thời gian chết hoặc mất dữ liệu nào.
  + Ứng dụng có chính sách bảo mật rõ ràng và các biện pháp bảo mật để bảo vệ dữ liệu người dùng.
  + Độ tin cậy của ứng dụng có thể được đảm bảo bằng cách tiến hành phân tích độ tin cậy, điều này rất quan trọng để cải thiện hiệu suất của các thư viện và dịch vụ thông tin.
  1. **Hiệu năng:**
  + Ứng dụng có thể mở rộng để đáp ứng số lượng người dùng và sách ngày càng tăng mà không ảnh hưởng đến tốc độ và hiệu suất của nó.
  + Ứng dụng chỉ tương thích với các cửa sổ trong thời điểm hiện tại.
  + Thiết kế của ứng dụng ưu tiên khả năng sử dụng, bảo mật và độ tin cậy để tạo ra một hệ thống thư viện có tổ chức và hiệu quả.
  1. **Hỗ trợ lâu dài:**
  + Có tài liệu rõ ràng và chi tiết, cũng như giao diện thân thiện với người dùng cho phép quản trị viên nhanh chóng khắc phục sự cố và giải quyết mọi vấn đề có thể phát sinh.
  + Ứng dụng được thiết kế theo cách giúp dễ dàng tích hợp với các hệ thống và công nghệ khác, cũng như kết hợp các tính năng hoặc chức năng mới khi cần.
  1. **Ràng buộc thiết kế:**
  + .
  1. **Trợ giúp người dùng:**
  + Hiện tại, chúng tôi vẫn chưa có trang trực tuyến để giúp giải quyết tất cả các vấn đề có thể phát sinh, nhưng bạn có thể liên hệ với nhóm của chúng tôi để khắc phục.
  1. **Giao diện:**
     1. *Giao diện người dùng:*
  + Ứng dụng sẽ thân thiện với người dùng, với giao diện đơn giản và trực quan.
    1. *Giao diện phần cứng:*
  + Ứng dụng sẽ chạy trên bất kỳ máy tính hoặc máy tính xách tay nào chạy windows.
    1. *Giao diện phần mềm:*
  + Nó trực quan, thân thiện với người dùng và dễ tiếp cận với tất cả người dùng, kể cả những người khuyết tật.
  + Nó cũng mang tính thẩm mỹ và nhất quán trong toàn bộ ứng dụng.
  1. **Yêu cầu cấp phép:**
  + Bạn chỉ cần một vài giờ làm việc với phần mềm để làm quen với nó và giỏi về nó.
  1. **Thông báo pháp lý, bản quyền và các thông báo khác:**
  + Ứng dụng này được tạo từ đầu và chúng tôi vẫn chưa xác nhận quyền sở hữu phần pháp lý liên quan đến nó.
  1. **Tiêu chuẩn áp dụng:**
  + Ứng dụng quản lý thư viện tuân thủ luật pháp Việt Nam về quyền riêng tư và các tiêu chuẩn pháp lý, chất lượng và quy định của độc giả, cũng như các tiêu chuẩn ngành về khả năng sử dụng, khả năng tương tác, quốc tế hóa và tuân thủ hệ điều hành.
  + Ứng dụng được thiết kế để giảm thiểu lượng dữ liệu cá nhân được thu thập từ người dùng và giới hạn số lượng chỉ ở mức cần thiết cho nhu cầu hoạt động.
  + Ứng dụng cũng cho phép người quản lý xóa dữ liệu người đọc nếu họ muốn làm như vậy.
  + Ứng dụng cũng thường xuyên kiểm tra lỗi và sửa chữa trên cơ bản hàng tháng.

1. **Thông tin liên lạc:**
   * Liên hệ với nhóm của chúng tôi tại: 21520930@gm.uit.edu.vn.