**I. Giới thiệu về dự án**

**1. Đặt vấn đề về dự án và lí do có dự án.**

- Hiện nay tại các thư viện cách quản lý sách vẫn còn thủ công trên giấy tờ và sổ sách nên việc quản lý rất khó khăn gây ra rất nhiều bất tiện cho những người quản lí trong việc kiểm soát hay xử lý dữ liệu nhất là trong việc tìm kiếm và loại bỏ những sách khi người dùng đã trả lại cho thư viện. Ngoài ra việc phạt khi người dùng trả sai hẹn còn khá là cồng kềnh.

- Do đó nhóm chúng em muốn làm ra một chương trình để các nhân viên kiểm soát được những vấn đề đó một cách nhanh gọn và hiệu quả hơn giảm tải cho người quản lí những việc không cần thiết, tiết kiệm thời gian cho khách hàng khi mượn hoặc trả sách.

**2. Các hệ thống hiện tại trong quản lý thư viện.**

**- Mô hình hiện tại:** Khi khách hàng đến mượn sách thủ thư còn phải ghi vào 1 cuốn sổ để có thể nhớ được ngày giờ mượn trả sách của khách. Việc này rất khó để thủ thư có thể xem lại được ngày giờ trả của sách. Hay sẽ khó quản lý được số lượng sách còn và không còn trong thư viện.

- Điều này cũng tương tự với khách hàng. Khi người thủ thư sẽ phải nhập dự liệu của khách lên excel rất khó để tìm và xóa người dùng đó đi khi người đó không muốn làm thành viên của thư viện nữa.

- Việc thêm và xóa những đầu sách cũng sẽ rất phức tạp và lằng nhằng dễ gây nhầm lẫn cho người sử dụng.

**3. Hệ thống đang xây dựng**

- Về cách thức hoạt động của dự án:

+ Đây là dự án đề ra để có thể quản lý được những thư viện có khối lượng sách lớn để cho quản lý có thể xử lý thông tin dễ dàng và hiệu quả, giúp cho khách hàng tìm sách và trả sách nhanh hơn.

+ Quản lý sách mượn và trả.

+ Thêm và xóa sách trong hệ thống thư viên.

+ Thêm khách hàng muốn mượn sách.

+ Quản lý việc phạt trả sách không đúng thời hạn.

**4. Khả năng của dự án:**

**4.1 Về giao diện sẽ dễ sử dụng và nhanh chóng**

- Các chức năng rõ ràng theo từng mục. Người dùng có thể dễ dàng sử dụng qua việc sử dụng 1 vài thao tác nhỏ là có thể hoàn thành công việc một cách nhanh chóng. Qua đó sẽ đẩy nhanh tiến độ mượn trả sách của khách nhanh hơn khi thư viện có nhiều người. Người đứng sau không còn phải đợi chờ quá lâu do người thủ thư phải dò tìm thông tin quyển sách nữa. Những điều này khiến cho việc sử dụng nhân lực một cách hiệu quả không còn cần nhiều người để quản lý một thư viện lớn, giúp tiết kiệm rất nhiều thời gian và chi phí.

- Chương trình có chức năng tìm kiếm sách dễ dàng dựa trên phân loại loại sách và tên sách dễ dàng tìm kiếm quản lý sách.

- Dữ liệu vào chỉ cần nhập là sẽ được đưa trực tiếp vào database và xóa cũng tương tự.

**4.2 Chương trình sẽ có được độ chính xác cao**

+ Trong khi quản lý sách các thủ thư sẽ khó có thể mắc sai lầm hơn trong việc quản lý dữ liệu hay ngày giờ vì chương trình sẽ rất rõ ràng, dễ hiểu, dễ đọc. Tất cả các dữ liệu đều sử dụng máy tính để xử lý và font chữ rõ ràng dễ nhìn khiến việc nhầm lẫn trong việc sử dụng là không thể. Vì khối lượng dữ liệu rất chính xác đến từng con số ra vào, cập nhật tình trạng sách liên tục và thường xuyên, đúng đến từng giây dễ dàng để đưa ra các hình thức phạt hợp lý.

**4.3 Chương trình có thể phối hợp các chức năng một cách phù hợp**

**+** Khi các chức năng được liên kết trực tiếp với nhau qua hệ thống database, được phân chia rõ ràng theo từng bảng sẽ giúp cho việc phối hợp nhuần nhuyễn các chức năng cho chương trình phù hợp để nên sẽ không rối khi nhập xuất dữ liệu.

**II. Phân tích nghiệp vụ dự án**

**1. Đối tượng và mục tiêu hướng tới.**

**-** Người dùng nhắm tới là các thủ thư/ người quản lý thư viện. Khi mà các cách quản lý sách thông thường, truyền thống đem lại hiệu quả không cao trong công việc, kém linh hoạt, khó có thể nhận dạng chữ khi font chữ của mỗi người là khác nhau khi ghi vào sách còn khi ghi vào excel thì khả năng quản lý sẽ rất khó. Chương trình sẽ giúp cải thiện những việc này thậm chí loại bỏ những khó khăn trong việc quản lý sách.

- Chương trình nhắm tới các thư viện lớn với số lượng sách lớn để có thể tiết kiệm thời gian trong quản lý sách vào sách ra thư viện và đưa ra các hình thức phạt.

**2.** **Cách thức hoạt động của chương trình:**

**III. Mô hình chức năng của dự án.**

**User**: Đối tượng đại diện cho những người mượn và sử dụng sách của thư viện

* Chức năng quản lí tài khoản (Thêm, sửa, xóa, cập nhật tài khoản)
* Quản lí về quyền sử dụng (Mỗi user có một lượng giới hạn sách có thể mượn, số lượng sẽ giao động dựa trên cách hình phạt)\
* Có hệ thống hình phạt cho vi phạm nội quy như trả sách không đúng hạn, làm hư hại sách

**Book**: Tài nguyên chính của thư viện

* Hệ thống lưu lại lịch sử cùng hạn trả mỗi khi người dung mượn sách, hay trả sách
* Phân chia và chọn lọc theo các thể loại

**Category**: Chứa thông tin về các thể loại sách hiện có trong thư viện

* Hệ thống phạt phụ thuộc theo thể loại của sách

**Punish**: Các mức hình phạt theo vi phạm nội quy về sử dụng sách

* Chia mức hình phạt dựa theo mức nghiêm trọng (% hư hoại của sách)

**BorowBooks**: Lưu giữ lịch sử các hoạt động của use

* Lữu giữ một bản ghi mỗi khi có sách được mượn, đồng thời đặt hạn trả lại sách
* Cập nhật trạng thái về những sách đã được mượn (đã được trả hay chưa)

**Punishment**: Lưu các khoản nợ của user do vi phạm nội quy

* Tính mức tiền phạt dựa trên mức hỏng hóc và giá trị của sách
* Cập nhật trạng thái về khoản nợ ( đã được trả hay chưa)

**Admin**: Đối tượng đại diện cho vai trò quản trị của thư viện

* Là đối tượng điều khuyển các chức năng quản lí thư viện
* Phân chia theo các vai trò (role)

**Role**: Các vai trò của các quản trị viên, gồm 2 vai trò

* Book Maneger (Quản lí sách): Người quản lí sách của thư viện, có thể tìm kiếm, thêm, loại bỏ hoặc cập nhật thông tin về sách của thư viện
* Librarian (Thủ thư): Người quản lí cách hoạt động của người sử dụng thư viện, cập nhật lịch sử mượn, trả sách hay các hình phạt, và quản lí tài khoản của user

**IV. Sơ đồ quan hệ và sơ đồ database.**

1. **Sơ đồ quan hệ**

**Diagram

Description automatically generated**

**2. Sơ đồ database**

**Diagram

Description automatically generated**

**V. Bảng phân chia công việc**

Table

Description automatically generated