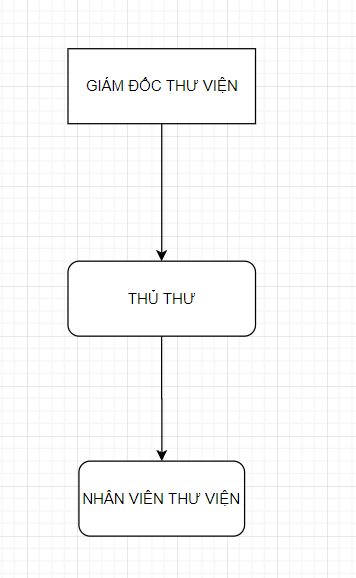
Nhóm 4:

1. Trần Tuấn Kiệt
2. Phạm Vũ Quang Trường
3. Nguyễn Văn Dương
4. Trần Thành Tiến

Khảo sát hệ thống quản lý thư viện thành phố Vũng Tàu

1. Khảo sát sơ bộ
2. Sơ đồ tổ chức:



* Giám đốc thư viện:

+ nhận báo cáo thông tin độc giả, sách, vật tư từ nhân viên quản lý

+ quản lý nhân viên trong thư viện.

* Nhân viên thủ thư:

+ quản lý vật tư, gửi báo cáo cho giám đốc

+ quản lý sách trong thư viện.

* Nhân viên thư viện:

+ quản lý đọc giả

+ quản lý mượn trả sách.

**Trang thiết bị:**

* Kệ sách
* Máy tính bàn
* máy quẹt mã vạch (thẻ, sách)
* Camera

**Yêu cầu người dùng:**

1. **Giám đốc thư viện:**

* Xem báo cáo nhà cung cấp của thủ thư (Tên sách, loại sách, tên nhà cung cấp, nhà xuất bản sách, ngày nhập sách, chất lượng sách).
* Xem báo cáo hàng tháng của thư viện : lượng sách tồn, lượng sách đã được mượn , số sách chưa được trả , loại sách được mượn nhiều hoặc ít nhất.
* Quản lý nhân viên (Tên, ngày sinh, cmnd, địa chỉ, bằng cấp, ghi chú về người nhân viên đó).

1. **Nhân viên thủ thư:**

* Quản lý nhập sách: khi quản lý gửi yêu cầu nhập sách và danh mục nhập sách cho nhà cung cấp thì nhà cung cấp dựa theo danh mục xem có đủ mặt hàng trong đơn hàng hay không để thông báo trả lời từ chối hay đồng ý nhập sách cho thư viện, kiểm tra chất lượng sách
* Gửi báo cáo cho giám đốc: thống kê lượng sách tồn, lượng sách đã mượn, số sách chưa trả, loại sách được mượn nhiều nhất (hoặc ít nhất).
* Quản lý vật tư : xem cái nào bị hư thì ghi vào, kiểm tra những vật tư dự trữ trong kho.

1. **Nhân viên thư viện**

- Quản lý việc mượn trả sách: khi độc giả muốn mượn sách nào thì kiểm tra xem sách đó thuộc về mượn đọc tại chỗ hay mượn về nhà và báo cho độc giả yêu cầu mượn có phù hợp với sách cần mượn hay không, cập nhật ngày mượn trả sách..

- Khi trả sách thì kiểm tra xem sách đã hết hạn trả hay chưa hoặc sách trả còn nguyên vẹn hay không

- Quản lý sách trong thư viện: cập nhật các loại sách mới nhập vào , kiểm tra sách trên kệ.

- Quản lý độc giả: Tên, ngày sinh, số điện thoại, cmnd, địa chỉ nhà, đang mượn sách nào, hạn mượn sách của độc giả đó, đăng ký hoặc xóa thành viên.

- Tổng kết sách đã mượn, sách được trả trong cuối ngày (ghi vào file excel)

- Cập nhật thông tin sách mới nhập, kiểm tra sách nào đang trả tới hạn trả.II

**PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG**

**1. Yêu cầu chức năng:**

Các chức năng chính của phần mềm quản lý thư viện gồm:

a) Đăng nhập

b) Đăng ký

c) Quản lý nhập sách

d) Quản lý độc giả

e) Quản lý mượn sách, trả sách

f) Thống kê

g) Tìm kiếm

**2. Đăng nhập :**

a) Mục đích : Dùng cho độc giả đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng của chương trình.

b) Thông tin vào : Độc giả cần phải thực hiện theo yêu cầu của hệ thống khi muốn đăng nhập vào hệ thống .

c) Thao tác xử lý : Một bảng thông báo sẽ hiện ra hỏi độc giả có đăng nhập hoặc thoát, có thêm phần đăng ký nếu độc giả chưa đăng ký.

**3. Đăng ký :**

a) Mục đích : Dùng để đăng ký tên tài khoản, mật khẩu, thông tin cá nhân, ngày làm thẻ và ngày hết hạn để thực hiện cho quá trình đăng nhập.

b) Thông tin vào : Độc giả cần cần phải thực hiện theo yêu cầu của hệ thống.( click vào chức năng đăng ký nếu chưa là thành viên )

c) Thao tác xử lý : Một bảng thông báo sẽ hiện ra giúp độc giả điền đầy đủ thông tin để đăng kí hoặc có thể chọn thoát.

**4. Quản lý nhập sách :**

a) Mục đích : Chúng ta có thể nhập thêm thông tin sách từ nhà cung cấp và lưu trữ dữ liệu trên máy tính. Khi cần chúng ta có thể truy cập, tìm kiếm sách thông qua mã sách hoặc tên sách, chúng ta cũng có thể thêm bớt sách một cách dễ dàng.

b) Thông tin vào : Giám đốc hiệu sách có yêu cầu tới bộ phận nhập sách nhập thêm một số lượng sách vào cửa hàng.

c) Thao tác xử lý : Khi thủ thư gửi yêu cầu nhập sách và danh mục nhập sách cho nhà cung cấp thì nhà cung cấp dựa vào danh mục xem có đủ các mặt hàng trong đơn hàng hay khônng để báo trả lời từ chối hay đồng ý cung cấp sách cho bộ phận nhập sách và giao cho bộ phận nhập sách. Nhà cung cấp sẽ đưa đến hiệu sách và giao cho bộ phận nhập sách.

d) Bộ phận nhập sách và kiểm tra sách nhập kho theo: Tên sách, Tác giả, Thể loại.

**5. Quản lý mượn – trả sách :**

a) Mục đích : Quản lý thông tin các loại sách được mượn và trả để đáp ứng nhu cầu của độc giả

b) Thông tin vào : Độc giả yêu cầu mượn sách hoặc trả sách và gửi thông tin về cuốn sách cần mượn hoặc cần trả.

c) Thao tác xử lý : Khi độc giả gửi yêu cầu mượn – trả sách, thông tin đến sách cần mượn – trả đến bộ phận phục vụ thì bộ phần này sẽ tìm và kiếm cho Độc giả.

- Khi độc giả mượn sách nào đó thì kiểm tra xem sách sách đó có đúng với yêu cầu cần mượn hay không?

- Khi độc giả trả sách thì kiểm tra xem sách đã hết hạn trả hay chưa, sách có còn nguyên vẹn hay không ?

d) Thông tin ra : Bộ phận phục vụ độc giả giao phiếu mượn – trả cho độc giả với thông tin : Tên độc giả , tên sách , ngày mượn , ngày trả.

**6. Quản lý độc giả :**

a) Mục đích : Quản lý độc giả để có thể cung cấp sách phù hợp cho mọi độc giả và có thể quản lý được việc sử dụng sách ở thư viện của độc giả.

b) Thông tin vào : Độc giả đến mượn sách hoặc trả sách phải gửi thông tin về bản thân.

c) Thao tác xử lý : Khi độc giả có nhu cầu đọc mượn sách, bộ phận phục vụ đọc giả sẽ làm thủ tục để cấp thẻ cho độc giả để họ có quyền tra cứu thông tin trong thư viện. Trên thẻ có những thông tin chi tiết về độc giả như: Họ tên, Năm sinh , lần mượn sách gần nhất. Mỗi thẻ sẽ có một số đăng ký do thư viện cấp. Sau khi cấp thẻ, thư viện sẽ tạo một hồ sơ ghi nhận việc mượn - trả của người đọc. Trên hồ sơ này có các thông tin tương tự như các thông tin được ghi trên thẻ, ngoài ra trên hồ sơ còn có một bảng ghi lại những lần mượn trả sách của độc giả để theo dõi.

d) Thông tin đầu ra : Thẻ thư viện với các thông tin được nêu ở trên và độc giả có thể sử dụng thẻ này để có thể đọc mượn sách ở thư viện: Tên độc giả, Số đăng kí, ngày tháng năm sinh, Số CCCD.

**7. Thống kê:**

a) Mục đích: Giám đố có thể bao quát được toàn bộ hệ thống của thư viện để có những phương pháp cải tiến phất triển thư viện.

b) Thông tin vào : Giám đốc yêu cầu thống kê báo cáo theo hàng tháng và hàng năm.

c) Thông tin xử lý : Hàng thàng hay hàng năm thủ thư phải thống kê lượng sách tồn, lượng sách đã được mượn , số sách chưa được trả , loại sách được mượn nhiều hoặc ít nhất để gửi giám đốc.

d) Thông tin ra : Báo cáo tổng kết thống kê cho từng loại sách.

**8. Tìm kiếm :**

a) Mục đích: Dùng để tìm kiếm thông tin sách có trong thư viện.

b) Thông tin vào : Độc giả nhập từ khóa để tìm kiếm mọi thông tin về tất cả sách có trong thư viện

c) Thông tin ra: Bảng tìm kiếm có thể giúp cho người dùng có thể tìm kiếm sách nhanh chóng hơn nhờ những hướng dẫn có sẵn.

**PHÂN TÍCH RỦI RO**

|  |  |
| --- | --- |
| Rủi Ro | Giải Pháp |
| Thiếu ngân sách cho dự án (Chi phí khách hàng cung cấp quá thấp so với dự án, chi phí phát sinh ngoài ý muốn khi đang thực hiện dự án, …) | Thương lượng với khách hàng tăng them ngân sách cho dự án phần mềm.  Thương lượng với khách hàng để giảm bớt một số yêu cầu để giảm chi phí dự án.  Chịu lỗ lấy vốn công ty cung cấp vào dự án để hoàn thành dự án. |
| Thiếu nhân lực (nhân viên đột xuất do tai nạn, bệnh tật, việc gia đình, … Số lượng kĩ sư chuyên môn trong công ty không đủ để thực hiện dự án. | Đào tạo trước một nhóm kĩ sư phần mềm để khi xảy ra sự cố có thể thay thế nhân viên, giao công việc của người cũ cho người mới.  Thuê kĩ sư chuyên nghiệp để thay người cũ để không trễ hạn hợp đồng.  Thuê gấp một số nhân viên và đào tạo cấp tốc để thực hiện dự án. |
| Khách hàng thay đổi phạm vi và yêu cầu dự án (Khách hàng thay đổi yêu cầu khi dự án đang tiến hành, hoặc nâng cấp sau khi giao phần mềm) | Yêu cầu khách hàng tăng thêm thời gian giao phần mềm, tăng thêm ngân sách cho một số chi phí phát sinh.Trao đổi thuyết phục khách hàng, tính năng hiện tại đã ưu việt và không cần nâng cấp thêm. |
| Khách hàng không hài lòng với sản phẩm phần mềm. | Trao đổi thuyết phục khách hàng và giảng giải về sản phẩm để khách hàng hài lòng về sản phẩm.  Khắc phục lỗi mà khách hàng đưa ra, yêu cầu khách hàng cho them thời gian nhất định để sửa chữa . |
| Không kịp giao dự án đúng hạn hợp đồng, thời gian cho dự án quá gắt. | Thương lượng với khách hàng tăng thêm thời gian hoàn thành dự án.  THuê nóng kĩ sư phần mềm chuyên nghiệp với lương cao để hoàn thành nhanh chóng dự án phần mềm. Cách giải quyết có thể làm công ty không hoặc lỗ vốn trong dự án lần này, nhưng có thể giữ uy tín, hình tượng công ty. |
| Thay đổi quản lý (Dẫn đến thay đổi cách tổ chức quản lý, thay đổi phân công nhiệm vụ, … Do người quản lý mới) | Cần có những chuẩn mực cốt lõi về cách quản lý cho một nhóm kỹ sư, để khi thay đổi người quản lí thì nhiệm vụ, chức năng cũ của từng thành viên vẫn còn, và những kỹ sư vẫn có thể thay đổi nhỏ theo người quản lý mới, chứ không thay đổi một cách đột ngột.  Người quản lý cũ phải chuyển giao công việc, tất cả những gì bản than nắm được về nhóm kĩ sư (chuyên môn của từng thành viên, tính cách từng người, điểm mạnh điểm yếu,…) .Qua đó người quản lý mới có thể nhanh chóng hoà nhập với nhóm của mình, dễ dàng dẫn dắt, chỉ đạo nhóm nhanh chóng tiếp tục dự án. |
| Khó khan về kĩ thuật (Thay đổi kĩ thuật, công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, …) | Gửi một nhóm kĩ sư đi học tập training kĩ thuật mới theo định kì để tránh trường hợp không hoàn thành được dự án khi áp dụng kĩ thuật mới.  Khi khách hàng yêu cầu sử dụng kĩ thuật mới mà công ty chưa áp dụng được, thì có thể thuyết phục khách hàng sử dụng kĩ thuật khác có tính năng tương tự mà không làm thay đổi chất lượng, yêu cầu của khách hàng. |

1. **Sơ đồ Use case:**
   1. **Xác định tác nhân:**

Các chức năng của hệ thống được thể hiện chi tiết qua các sơ đồ use-case dưới đây: Có ba mô hình use-case cụ thể cho 4 tác nhân là: **độc giả, nhân viên thư viện, thủ thư, giám đốc**

Mỗi tác nhân khi đăng nhập vào hệ thống có thể thực hiện các chức năng khác nhau với quyền hạn khác nhau.

* **Manager:**
* Manager là người có quyền thấp hơn Admin, quyền này khi đăng nhập vào hệ thống, chỉ có thể thêm, xóa, sửa thông tin của độc giả.

Diagram

Description automatically generated

* **Giám đốc:**
* Giám đốc là người xem thống kê thông tin của thư viện như là vật tư, sách. Giám đốc còn xem thông tin của nhân viên và quản lý thông tin của nhân viên

**Diagram

Description automatically generated**

* **Thủ thư:**
* Thủ thư giống như là người quản lý, xem và thống kê các sách trong thư viện, kiểm tra tình trạng sách, quản lý thêm sách, hủy sách hỏng. Thủ thư có quyền truy cập là Manager.

Diagram

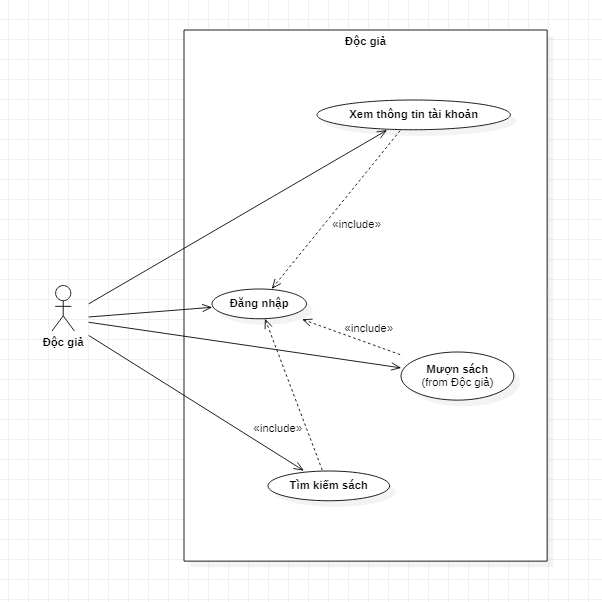
Description automatically generated

* **Nhân viên thư viện:**
* Nhân viên thư viện có thể thực hiện các chức năng như cho phép độc giả đăng kí mượn sách, quản lí trả sách, xem thông tin độc giả như tình trạng mượn sách, thời hạn…. Nhân viên thư viện có quyền truy cập là Manager.

**Diagram

Description automatically generated**

* **Độc giả:**
* Đối với actor độc giả có thể đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng mượn sách, xem thông tin tài khoản

****

Đặc tả các use-case chính:

**• Đăng nhập:**

- Use-case này mô tả cách một người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng của mình.

- Khi một người muốn thực hiện chức năng của mình, hệ thống yêu cầu người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu. Sau khi người dùng đã nhập đầy đủ, hệ thống sẽ kiểm chứng tên và mật khẩu được nhập, nếu nhập đúng tên và mật khẩu thì cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng. Nếu người dùng nhập sai tên hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ hiện thì một thông báo lỗi, người dùng có thể chọn việc hủy bỏ đăng nhập, đăng nhập lại hoặc kết thúc tác vụ.

**• Quản lí độc giả:**

- Use-case này cho phép nhân viên thư viện thêm, cập nhật thông tin hay xóa thông tin của độc giả.

- Mỗi độc giả sẽ có một tài khoản, sau khi nhân viên thư viện nhập vào tài khoản độc giả sẽ có các thông tin về độc giả như tên, các thông tin về độc giả, thông về về sách đang mượn, sách đến hạn trả, sách đã quá hạn trả. Sau đó, nhân viêc thư viện có thể chọn tiếp các chức năng khác tùy theo yêu cầu của độc giả như trong mô hình use-case:

+ Quản lí mượn sách: nhân viên thư viện nhập mã sách mượn vào máy tính, có thể nhập bằng quét mã vạch hay nhập bằng tay, sau đó xác nhận, hệ thống sẽ ghi nhận sách mượn vào tài khoản của độc giả đó.

+ Quản lí trả sách: tương tự như quản lí mượn sách, nhưng sau khi đã xác nhận sách, hệ thống sẽ loại sách này ra khỏi sách đã mượn của tài khoản.

**• Quản lí sách**

- Use-case này cho phép thủ thư thêm sách, cập nhật thông tin của loại sách, hay xóa các sách đã bị hư hỏng trong thư viện.

- Sau khi thủ thư đăng nhập vào hệ thống, giao diện làm việc được hiển thị với các chức năng: thêm sách, hủy sách và thay đổi thông tin sách.

+ Thêm sách: Sau khi thủ thư kích hoạt chức năng này, sẽ hiện ra một giao diện để thủ thư thêm các thông tin sách mà độc giả muốn mượn: tên sách, tác giả, mã sách, năm xuất bản, loại sách, chuyên ngành của sách. Sau khi xác nhận sách sẽ được thêm vào kho sách của thư viện và sẵn sàng cho mượn.

+ Hủy sách: Thủ thu kích hoạt chức năng từ giao diện Quản lí sách, sẽ hiện lên giao diện để nhập mã sách muốn hủy, sau khi thủ thư nhập mã sách, sẽ hiện lên thông tin sách muốn hủy và lí do hủy sách. Thủ thư xác nhận để xóa.

**Diagram

Description automatically generated**