Trường Đại Học Ngoại Ngữ – Tin Học Thành Phố Hồ Chí Minh

Khoa Công Nghệ Thông Tin

**BÁO CÁO MÔN HỌC**

**CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

Đề tài: Quản lý thư viện

**Giảng viên:** Nguyễn Thanh Trung

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số nhóm: GS9 | |
| Tên thành viên | Mã số sinh viên |
| Lê Thị Thu Thảo | 20DH111870 |
| Trần Nguyễn Hồng Chi | 20DH112255 |
| Trần Nguyễn Kim Ngân | 20DH110947 |

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM MÔN THI VẤN ĐÁP**

* **Điểm phần trình bày – Điểm hệ 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **CBCT1** | **CBCT2** |
| **Họ tên CBCT** | …………………………………...……………………………………..………….……..……  **Chữ ký**: ………………………..………………………………………….………..…… | …………………………………...……………………………………..………….……..……  **Chữ ký**: ………………………..………………………………………….………..…… |
| **Điểm** | …………………………………….……………………………………….………….…………  **Bằng chữ**: …………………………………………….…………...…………………. | …………………………………….……………………………………….………….…………  **Bằng chữ**: …………………………………………….…………...…………………. |
| **Nhận xét** |  |  |

* **Điểm quá trình – Điểm hệ 10**

**Họ tên CBCT:** ………………………………………………………………………………….……….……………..……… Kí tên: ……….…………………………………….….………..….….………….)

* **Điểm tổng kết:** …………………………………………………………………………………………...……… (**Bằng chữ:** ………………….……………………..…...…………..…)

Biểu mẫu đánh giá làm việc nhóm

LAB 1: Xác định yêu cầu người dùng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thành viên | Phần công việc được giao | Mức độ hoàn thành | Mức độ tích cực |
| Trần Nguyễn Kim Ngân | Khảo sát, tạo biểu mẫu, tạo bảng | 100% | 100% |

LAB 2: Mô hình hóa yêu cầu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thành viên | Phần công việc được giao | Mức độ hoàn thành | Mứsc độ tích cực |
| Trần Nguyễn Kim Ngân | Vẽ Diagrams, đặc tả Usecase | 100% | 100% |

LAB 3: Thiết kế dữ liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thành viên | Phần công việc được giao | Mức độ hoàn thành | Mức độ tích cực |
| Lê Thị Thu Thảo | ER | 100% | 100% |

LAB 4: Thiết kế giao diện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thành viên | Phần công việc được giao | Mức độ hoàn thành | Mức độ tích cực |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Trần Nguyễn Hồng Chi | Thiết kế web | 100% | 100% |
| Lê Thị Thu Thảo | Front-end | 100% | 100% |
| Trần Nguyễn Hồng Chi | Back-end | 100% | 100% |

Mục lục

[LAB 1 - XÁC ĐỊNH YÊU CẦU 1](#_Toc153659366)

[1.1. Mô hình cơ cấu tổ chức 1](#_Toc153659367)

[1.1.1. Sơ đồ tổ chức 1](#_Toc153659368)

[1.1.2. Ý nghĩa các bộ phận 1](#_Toc153659369)

[1.2. Nhu cầu người dùng và yêu cầu của phần mềm 2](#_Toc153659370)

[1.3. Biểu mẫu 5](#_Toc153659371)

[1.3.1. BM01: Phiếu mượn tài liệu 5](#_Toc153659372)

[1.3.2. BM02: Phiếu trả tài liệu 6](#_Toc153659373)

[1.3.3. BM03: Lập tài khoản cho độc giả 7](#_Toc153659374)

[1.3.4. BM04: Tìm kiếm tài liệu 7](#_Toc153659375)

[1.4. Quy định 8](#_Toc153659376)

[1.5. Danh tài liệu yêu cầu 9](#_Toc153659377)

[1.5.1. Danh tài liệu yêu cầu nghiệp vụ 9](#_Toc153659378)

[1.5.2. Danh tài liệu yêu cầu tiến hóa 11](#_Toc153659379)

[1.5.3. Danh tài liệu yêu cầu hiệu quả 11](#_Toc153659380)

[1.5.4. Danh tài liệu yêu cầu tiện dụng 12](#_Toc153659381)

[1.5.5. Danh tài liệu yêu cầu bảo mật 12](#_Toc153659382)

[1.5.6. Danh tài liệu yêu cầu an toàn 13](#_Toc153659383)

[1.5.7. Danh tài liệu yêu cầu tương thích 13](#_Toc153659384)

[1.5.8. Danh tài liệu yêu cầu công nghệ 14](#_Toc153659385)

[1.6. Bảng trách nhiệm 15](#_Toc153659386)

[1.6.1. Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ 15](#_Toc153659387)

[1.6.2. Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa 16](#_Toc153659388)

[1.6.3. Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả 17](#_Toc153659389)

[1.6.4. Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng 17](#_Toc153659390)

[1.6.5. Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật 18](#_Toc153659391)

[1.6.6. Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn 18](#_Toc153659392)

[1.6.7. Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích 19](#_Toc153659393)

[1.7. Bảng mô tả chi tiết yêu cầu nghiệp vụ 19](#_Toc153659394)

[1.7.1. Đăng ký 19](#_Toc153659395)

[1.7.2. Đăng nhập 20](#_Toc153659396)

[1.7.3. Yêu cầu đặt tài liệu 21](#_Toc153659397)

[1.7.4. Nhận yêu cầu đặt tài liệu 21](#_Toc153659398)

[1.7.5. Thêm thông tin đặt tài liệu 22](#_Toc153659399)

[1.7.6. Xóa thông tin đặt tài liệu 23](#_Toc153659400)

[1.7.7. Sửa thông tin đặt tài liệu 23](#_Toc153659401)

[1.7.8. Đăng kí tài liệu 24](#_Toc153659402)

[1.7.9. Tiếp nhận đặt tài liệu 25](#_Toc153659403)

[1.7.10. Tìm kiếm tài liệu 26](#_Toc153659404)

[1.7.11. Viết phiếu mượn 27](#_Toc153659405)

[1.7.12. Viết phiếu trả 28](#_Toc153659406)

[1.7.13. Lập tài khoản thư viện 28](#_Toc153659407)

[1.7.14. Hủy tài khoản thư viện 29](#_Toc153659408)

[1.7.15. Kiểm tra tình trạng tài liệu 30](#_Toc153659409)

[LAB 2 - MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU 31](#_Toc153659410)

[2.1. Usecase Diagram 31](#_Toc153659411)

[2.1.1. Sơ đồ mức tổng quát 31](#_Toc153659412)

[2.1.2. Sơ đồ chi tiết: Quản lý 32](#_Toc153659413)

[2.1.3. Sơ đồ chi tiết: Tìm kiếm tài liệu 33](#_Toc153659414)

[2.2. Bảng Usecase 33](#_Toc153659415)

[2.3. Đặc tả Usecase 36](#_Toc153659416)

[2.3.1. Use Case: Thêm người dùng 36](#_Toc153659417)

[2.3.2. Use Case: Sửa người dùng 37](#_Toc153659418)

[2.3.3. Use Case: Xóa người dùng 39](#_Toc153659419)

[2.3.4. Use Case: Đăng nhập 40](#_Toc153659420)

[2.3.5. Use Case: Thêm tài liệu 41](#_Toc153659421)

[2.3.6. Use Case: Sửa thông tin tài liệu 43](#_Toc153659422)

[2.3.7. Use Case: Xóa tài liệu 44](#_Toc153659423)

[2.3.8. Use Case: Thêm độc giả 46](#_Toc153659424)

[2.3.9. Use Case: Xóa độc giả 47](#_Toc153659425)

[2.3.10. Use Case: Mượn tài liệu 49](#_Toc153659426)

[2.3.11. Use Case: Trả tài liệu 50](#_Toc153659427)

[2.4. Sequence Diagram 52](#_Toc153659428)

[2.4.1. Quy trình đăng nhập 52](#_Toc153659429)

[2.4.2. Quy trình mượn tài liệu 53](#_Toc153659430)

[2.5. Statechart Diagram 54](#_Toc153659431)

[2.5.1. Chức năng mượn tài liệu 54](#_Toc153659432)

[2.5.2. Chức năng trả tài liệu 55](#_Toc153659433)

[2.6. Class Diagram 56](#_Toc153659434)

[2.7. Sơ đồ khai thác hệ thống (Deployment Diagram) 57](#_Toc153659435)

[2.7.1. Cách thức triển khai 57](#_Toc153659436)

[2.7.2. Sơ đồ triển khai 58](#_Toc153659437)

[LAB 3 - THIẾT KẾ DỮ LIỆU 59](#_Toc153659438)

[3.1. Sơ đồ logic 59](#_Toc153659439)

[3.2. Chi tiết các bảng 60](#_Toc153659440)

[3.2.1. Bảng DocGia 60](#_Toc153659441)

[3.2.2. Bảng DangKy 60](#_Toc153659442)

[3.2.3. Bảng CuonSach 61](#_Toc153659443)

[3.2.4. Bảng DauSach 61](#_Toc153659444)

[3.2.5. Bảng TuaSach 62](#_Toc153659445)

[3.2.6. Bảng Muon 62](#_Toc153659446)

[3.2.7. Bảng QuaTrinhMuon 63](#_Toc153659447)

[3.3. Các thuộc tính tối ưu tốc độ xử lý 64](#_Toc153659448)

[3.4. Nội dung bảng tham số 64](#_Toc153659449)

[3.5. Các câu SQL theo biểu mẫu 64](#_Toc153659450)

[LAB 4 - THIẾT KẾ GIAO DIỆN 65](#_Toc153659451)

[4.1. Tiêu chuẩn thiết kế giao diện 65](#_Toc153659452)

[4.1.1. Tiêu chuẩn đối với các màn hình 65](#_Toc153659453)

[4.1.2. Tiêu chuẩn đối với các yếu tố trên màn hình 65](#_Toc153659454)

[4.2. Sơ đồ giao diện tổng quát 66](#_Toc153659455)

[4.3. Giao diện chi tiết 67](#_Toc153659456)

[4.3.1. Màn hình giao diện chính của độc giả 67](#_Toc153659457)

[4.3.2. Màn hình giao diện chính của nhân viên 70](#_Toc153659458)

[4.3.3. Màn hình giao diện tìm kiếm 72](#_Toc153659459)

[4.3.4. Màn hình giao diện mượn sách 73](#_Toc153659460)

[4.3.5. Màn hình giao diện đặt sách (đăng ký sách) 75](#_Toc153659461)

[4.3.6. Màn hình giao diện giỏ sách 76](#_Toc153659462)

[4.3.7. Màn hình giao diện quản lý 78](#_Toc153659463)

[4.3.8. Màn hình giao diện quản lý tựa sách 79](#_Toc153659464)

[4.3.9. Màn hình giao diện quản lý đầu sách 81](#_Toc153659465)

[4.3.10. Màn hình giao diện quản lý độc giả 83](#_Toc153659466)

[4.3.11. Màn hình giao diện đăng nhập cho độc giả 85](#_Toc153659467)

[4.3.12. Màn hình giao diện đăng ký cho độc giả 87](#_Toc153659468)

[4.3.13. Màn hình giao diện đăng nhập cho nhân viên 89](#_Toc153659469)

[4.3.14. Màn hình giao diện đăng ký cho nhân viên 91](#_Toc153659470)

# 

# XÁC ĐỊNH YÊU CẦU

## Mô hình cơ cấu tổ chức

### Sơ đồ tổ chức

### Ý nghĩa các bộ phận

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên bộ phận** | **Miêu tả** |
| 1 | Quản lý | Duyệt báo cáo do các bộ phận đưa lên |
| 2 | Thủ thư | Quản lý sách, quản lý mượn trả, quản lý độc giả, tìm kiếm, thống kê |

## Nhu cầu người dùng và yêu cầu của phần mềm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nhu cầu** | **Nghiệp vụ** | **Ai** | | | | **Mức độ hỗ trợ** | **Phân loại yêu cầu** |
| **Lãnh đạo** | **Bộ phận thực hành** | **Bộ phận liên quan** | **Hệ thống ngoài** |
| 1 | Quản lý đăng ký tài khoản cho thủ thư | Đăng ký | Quản lý | Quản lý |  |  | Tự động | Xử lý |
| 2 | Người dùng muốn đăng nhập | Đăng nhập |  | Thủ thư, Độc giả |  |  | Tự động | Xử lý |
| 3 | Độc giả muốn tạo tài khoản | Nhập thông tin độc giả |  | Độc giả | Kỹ thuật |  | Tự động | Xử lý |
| 4 | Thủ thư thêm độc giả | Thêm độc giả |  | Thủ thư |  |  | Tự động | Xử lý |
| 5 | Độc giả muốn mượn tài liệu | Yêu cầu mượn tài liệu |  | Độc giả |  |  | Không hỗ trợ | Xử lý |
| 6 | Thủ thư tạo phiếu xác nhận đã mượn tài liệu | Tạo phiếu mượn |  | Thủ thư |  |  | Không hỗ trợ | Lưu trữ |
| 7 | Thủ thư sửa phiếu mượn | Sửa phiếu mượn |  | Thủ thư |  |  | Bán tự động | Xử lý |
| 8 | Thủ thư xoá phiếu mượn | Xoá phiếu mượn |  | Thủ thư |  |  | Bán tự động | Xử lý |
| 9 | Thủ thư gửi phiếu mượn cho độc giả | Gửi phiếu mượn |  | Thủ thư |  |  | Bán tự động | Xử lý |
| 10 | Thủ thư tiếp nhận yêu cầu trả tài liệu của độc giả | Tiếp nhận yêu cầu trả tài liệu |  | Thủ thư |  |  | Bán tự động | Xử lý |
| 11 | Thủ thư cập nhật tình trạng tài liệu ở phiếu trả sau khi độc giả trả tài liệu | Cập nhật thông tin phiếu trả |  | Thủ thư |  |  | Bán tự động | Xử lý |
| 12 | Thủ thư thông báo tới độc giả mượn quá hạn | Thông báo quá hạn |  | Thủ thư |  |  | Bán tự động | Xử lý |
| 13 | Độc giả muốn tìm kiếm tra cứu: tên tài liệu, mã tài liệu, tác giả, NXB, thể loại … | Yêu cầu tra cứu tài liệu |  | Độc giả | Thủ thư |  | Không hỗ trợ | Xử lý |
| 14 | Độc giả liên hệ đăng ký mượn tài liệu mình cần | Liên hệ đăng ký |  | Độc giả | Thủ thư |  | Không hỗ trợ | Xử lý |
| 15 | Thủ thư kiểm tra thông tin đăng ký mượn tài liệu từ độc giả | Kiểm tra thông tin đặt tài liệu |  | Thủ thư |  |  | Không hỗ trợ | Xử lý |
| 16 | Thủ thư tiếp nhận đơn đặt tài liệu | Tiếp nhận đơn đặt tài liệu |  | Thủ thư |  |  | Tự động | Lưu trữ |
| 17 | Thủ thư bàn giao tài liệu cho độc giả | Giao tài liệu |  | Thủ thư | Độc giả |  | Bán tự động | Xử lý |
| 18 | Thủ thư tìm kiếm tài liệu giúp độc giả | Tìm kiếm tài liệu giúp độc giả |  | Thủ thư | Độc giả |  | Tự động | Xử lý |
| 19 | Thủ thư quản lý sách | Quản lý sách |  | Thủ thư |  |  | Tự động | Xử lý |
| 20 | Thủ thư quản lý độc giả | Quản lý độc giả |  | Thủ thư |  |  | Tự động | Xử lý |
| 21 | Độc giả muốn kiểm tra tài liệu mình mượn trong giỏ sách | Kiểm tra giỏ sách |  | Độc giả |  |  | Tự động | Xử lý |

## Biểu mẫu

### BM01: Phiếu mượn tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU MƯỢN TÀI LIỆU**  ISBN: Mã cuốn sách:  Mã độc giả: Mã phiếu mượn:  Ngày mượn: Ngày hẹn trả:  Ngày … tháng … năm ….  Người mượn ký tên Thủ thư ký tên | | | |
| Mã tài liệu | Tên tài liệu | Tác giả | Tóm tắt |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### BM02: Phiếu trả tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU TRẢ TÀI LIỆU**  ISBN: Mã cuốn sách:  Mã độc giả: Mã phiếu mượn:  Ngày mượn: Ngày hết hạn:  Ngày giờ trả: Tiền mượn:  Tiền đã trả: Tiền đặt cọc:  Ghi chú:  Ngày … tháng … năm ….  Người trả ký tên Thủ thư ký tên | | | |
| Mã tài liệu | Tên tài liệu | Tác giả | Tóm tắt |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### BM03: Lập tài khoản cho độc giả

|  |
| --- |
| **ĐĂNG KÝ THẺ ĐỘC GIẢ**  Mã độc giả: Họ:  Tên lót: Tên:  Ngày sinh: |

### BM04: Tìm kiếm tài liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TÌM KIẾM TÀI LIỆU** | | |
| STT | Cụm từ tìm kiếm | Cách tìm kiếm |
| 1 | ………. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Quy định

|  |  |
| --- | --- |
| Tên quy định | Nội dung |
| QĐ1 | Mã tựa sách là số thứ tự của các tựa sách có trong hệ thống bắt đầu từ 1. Khi thêm mới phải kiểm tra có những số thứ tự bị xóa thì bổ sung vào những số thứ tự còn trống này; nếu không có (nghĩa là những số thứ tự liên tục với nhau) thì thêm với số thứ tự tiếp theo. Trong trường hợp xóa thì không phải chỉnh sửa lại số thứ tự của các tựa sách ở phía sau. |
| QĐ2 | Tương tự mã cuốn sách, mã độc giả cũng là số thứ tự như mã tựa sách. |
| QĐ3 | Mỗi độc giả người lớn chỉ có thể bảo lãnh tối đa cho 2 trẻ em. |
| QĐ4 | Một độc giả người lớn cùng 1 lúc chỉ được mượn tối đa 5 quyển sách thuộc 5 đầu sách khác nhau. |
| QĐ5 | Một độc giả trẻ em cùng lúc chỉ được mượn 1 quyển sách. |
| QĐ6 | Nếu độc giả người lớn có bảo lãnh trẻ em thì số sách của trẻ em đang mượn sẽ được tính vào số lượng sách đang mượn của độc giả người lớn này. |
| QĐ7 | Nếu độc giả mượn những đầu sách không còn trong thư viện thì hệ thống sẽ chuyển qua bảng dữ liệu đăng ký. |
| QĐ8 | Nếu độc giả trả sách thì thông tin mượn sẽ chuyển sang quá trình mượn. |

## Danh tài liệu yêu cầu

### Danh tài liệu yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh tài liệu yêu cầu nghiệp vụ**  **Bộ phận: Quản lý** | | | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Mô tả tóm tắt** | **Biểu mẫu** | **Quy định** | **Ghi chú** |
| 1 | Đăng ký | Quản lý phân quyền cho thủ thư |  |  |  |
| 2 | Đăng nhập | Quản lý đăng nhập để thực hiện các nghiệp vụ trên phần mềm |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh tài liệu yêu cầu nghiệp vụ**  **Bộ phận: Thủ thư** | | | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Mô tả tóm tắt** | **Biểu mẫu** | **Quy định** | **Ghi chú** |
| 1 | Đăng nhập | Người dùng đăng nhập để thực hiện các nghiệp vụ trên phần mềm |  |  |  |
| 2 | Phiếu mượn tài liệu | Độc giả muốn lập phiếu mượn tài liệu | BM01 |  | Cập nhật, xóa |
| 3 | Phiếu trả tài liệu | Thủ thư lập phiếu trả tài liệu | BM02 |  | Cập nhật, xóa |
| 4 | Lập tài khoản độc giả | Thủ thư lập tài khoản cho độc giả | BM03 |  |  |
| 5 | Tìm kiếm tài liệu | Thủ thư tìm kiếm tài liệu | BM04 |  |  |

### Danh tài liệu yêu cầu tiến hóa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Danh tài liệu yêu cầu tiến hóa** | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Tham số cần thay đổi** |
| 1 | Thay đổi quy định thẻ độc giả | Người lớn, trẻ em |
| 2 | Thay đổi quy định nhập tài liệu | Tên, thể loại, năm xuất bản |
| 3 | Thay đổi phiếu mượn tài liệu | Thay đổi tài liệu, ngày giờ mượn, ngày giờ trả |

### Danh tài liệu yêu cầu hiệu quả

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Danh tài liệu yêu cầu hiệu quả** | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Tốc độ xử lí** |
| 1 | Lập tài khoản độc giả | 200 thẻ/ giờ |
| 2 | Tra cứu tài liệu | Ngay tức thì |
| 3 | Nhập tài liệu mới | Ngay tức thì |

### Danh tài liệu yêu cầu tiện dụng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh tài liệu yêu cầu tiện dụng** | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Mức độ dễ học** | **Mức độ dễ sử dụng** |
| 1 | Tra cứu tài liệu | 2 phút hướng dẫn | Có chú thích kèm hình ảnh minh họa cho nhân viên |
| 2 | Mượn tài liệu | 2 phút hướng dẫn | Có chú thích kèm hình ảnh minh họa cho nhân viên |

### Danh tài liệu yêu cầu bảo mật

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh tài liệu yêu cầu bảo mật** | | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ/ Nhóm người dùng** | **Quản lý** | **Thủ thư** | **Độc giả** |
| 1 | Phân quyền | X |  |  |
| 2 | Lập tài khoản độc giả |  | X |  |
| 3 | Nhập tài liệu mới |  | X |  |
| 4 | Mượn tài liệu |  |  | X |
| 5 | Nhận trả tài liệu |  | X |  |
| 6 | Sửa thông tin độc giả |  | X |  |
| 7 | Sửa thông tin tài liệu |  | X |  |
| 8 | Xóa tài liệu |  | X |  |
| 9 | Xóa độc giả |  | X |  |
| 10 | Tìm kiếm tài liệu |  | X | X |

### Danh tài liệu yêu cầu an toàn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh tài liệu yêu cầu an toàn** | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Đối tượng** | **Ghi chú** |
| 1 | Phục hồi | Thông tin về tài liệu đã xoá |  |
| 2 | Hủy thực sự | Thông tin về tài liệu đã xoá |  |
| 3 | Không cho phép xoá | Tài liệu sau khi được nhập |  |

### Danh tài liệu yêu cầu tương thích

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh tài liệu yêu cầu tương thích** | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Đối tượng** | **Ghi chú** |
| 1 | Nhận danh tài liệu thẻ độc giả | Từ tập tin Excel | Độc lập phiên bản |
| 2 | Xuất danh tài liệu thẻ độc giả | Đến phần mềm WinFax | Độc lập phiên bản |

### Danh tài liệu yêu cầu công nghệ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh tài liệu yêu cầu công nghệ** | | | |
| **STT** | **Yêu cầu** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1 | Dễ sửa lỗi | Xác định lỗi nhanh | Khi sửa thì sửa 1 lỗi chức năng không ảnh hưởng tới các chức năng khác |
| 2 | Dễ bảo trì | Thêm hoặc thay đổi chức năng mới nhanh | Không ảnh hưởng tới các chức năng đã có |
| 3 | Tái sử dụng | Xây dựng phần mềm quản lí mới nhanh phát triển từ phần mềm cũ | Với cùng các yêu cầu nghiệp vụ |
| 4 | Dễ thích ứng | Tức là khi đổi sang hệ quản trị mới hệ thống vẫn hoạt động tốt | Vói cùng yêu cầu nghiệp vụ |
| 5 | Tính dễ sử dụng | Phần mềm dễ sử dụng, giao diện thân thiện với người dùng | Có phần hướng dẫn sử dụng phần mềm |
| 6 | Tính chính xác | Dữ liệu trong hệ thống và dữ liệu xuất ra cần phải chính xác | Dữ liệu được kiểm tra chặt chẽ khi thực hiện các thao thác trên chúng |
| 7 | Tính linh hoạt | Có thể thực hiện nhiều thao tác cùng lúc | Khả năng xử lý dữ liệu tốc độ ổn định, nhiều người có thể truy cập cùng một lúc |
| 8 | Tính thao tác giữa các thành phần | Thao tác giữa các thành phần trong cơ sở dữ liệu cần phải được tương thích với nhau | Có sự liên kết chặt chẽ giữa các bảng dữ liệu |
| 9 | Tính có thể kiểm thử | Dễ dàng kiểm tra hoạt động của phần mềm bằng các cơ sở dữ liệu mẫu để phát hiện lỗi của phần mềm | Dễ dàng phát hiện lỗi bằng cách xem xét mẫu cơ sở dữ liệu |
| 10 | Tính khả chuyển | Khả năng chạy được trên nhiều hệ thống máy tính hay trên nhiều hệ điều hành khác nhau | Có thể chuyển từ hệ thống nọ sang hệ thống kia mà gần như không phải sửa đổi gì |

## Bảng trách nhiệm

### Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ** | | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Người dùng** | **Phần mềm** | **Ghi chú** |
| 1 | Tiếp nhận thông tin độc giả | Cung cấp thông tin | Kiểm tra quy định và ghi nhận | Cho phép hủy và cập nhật đặt tài liệu |
| 2 | Tra cứu thông tin tài liệu | Cung cấp thông tin tài liệu | Kiểm tra quy định và ghi nhận | Cho phép hủy và cập nhật |
| 3 | Kiểm tra ngày mượn tài liệu có tài liệu hay không | Cung cấp tình trạng tài liệu | Kiểm tra quy định và ghi nhận |  |
| 4 | Thủ thư viên nhận thông tin đăng ký tài liệu từ độc giả | Cung cấp thông tin hoàn chỉnh từ khách hàng | Kiểm tra quy định và ghi nhận | Cho phép hủy và cập nhật |

### Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa** | | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Người dùng** | **Phần mềm** | **Ghi chú** |
| 1 | Thay đổi quy định thẻ độc giả | Cho biết quy định mới, nhóm trẻ em, người lớn | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra |  |
| 2 | Thay đổi qui định nhập tài liệu | Cho biết tên, thể loại, năm xuất bản | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra | Cho phép hủy, cập nhật thông tin |
| 3 | Thay đổi phiếu mượn tài liệu | Nhập giá trị mới của tài liệu, ngày mượn, ngày trả | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra |  |

### Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả** | | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Người dùng** | **Phần mềm** | **Ghi chú** |
| 1 | Lập tài khoản độc giả |  | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 2 | Đăng kí tài liệu | Nhập vào danh sách đăng kí tài liệu | Thực hiện đúng yêu cầu | Cho phép hủy, cập nhật thông tin |
| 3 | Tra cứu tài liệu |  | Thực hiện đúng yêu cầu |  |

### Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng** | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Người dùng** | **Phần mềm** |
| 1 | Lập tài khoản độc giả | Đọc tài liệu hướng dẫn | Thực hiện đúng yêu cầu |
| 2 | Xuất tài liệu | Cài đặt phần mềm WinFax và cho biết lớp cần xuất tài liệu | Thực hiện đúng yêu cầu |

### Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật** | | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Người dùng** | **Phần mềm** | **Ghi chú** |
| 1 | Quản lý | Cho biết các người dùng mới và quyền hạn | Ghi nhận và thực hiện đúng | Có thể hủy, thay đổi quyền |
| 2 | Quản lý | Cung cấp tên và mật khẩu | Ghi nhận và thực hiện đúng | Có thể hủy, thay đổi mật khẩu |
| 3 | Thủ thư | Kiểm tra tình trạng tài liệu trong thư viện | Ghi nhận và thực hiện đúng |  |

### Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật** | | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Người dùng** | **Phần mềm** | **Ghi chú** |
| 1 | Phục hồi | Cho biết thông tin về tài liệu cần phục hồi | Phục hồi |  |
| 2 | Hủy thật sự | Cho biết thông tin về tài liệu cần huỷ | Hủy thật sự | Hơn 2 năm tự động xoá |
| 3 | Không cho phép xóa |  | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |

### Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích** | | | | |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Người dùng** | **Phần mềm** | **Ghi chú** |
| 1 | Lập thông báo | Cung cấp thông tin và những ai muốn thông báo | Thực hiện đúng yêu cầu | Ngang hàng hoặc thấp hơn |

## Bảng mô tả chi tiết yêu cầu nghiệp vụ

### Đăng ký

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Đăng ký thành viên | |
| **Người dùng** | Quản lý |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy Server |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Đăng nhập |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng  B2: Nhấn vào nút Đăng ký ở phần giao diện chính  B3: Nhập username, password và các thông tin cần thiết  B4: Click vào nút Đăng ký để lưu lại thông tin đăng ký tài khoản |

### Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Đăng nhập | |
| **Người dùng** | Quản lý, Nhân viên |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Đăng ký |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng  B2: Nhấn vào nút Đăng nhập ở phần giao diện chính  B3: Nhập username, password  B4: Click vào nút Đăng nhập để kiểm tra tài khoản và đăng nhập vào ứng dụng |

### Yêu cầu đặt tài liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Yêu cầu đặt tài liệu | |
| **Người dùng** | Độc giả |
| **Thời gian liên quan** | Hàng ngày |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Đăng nhập |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng và đăng nhập  B2: Nhấn vào hộp thư  B3: Gửi yêu cầu đặt tài liệu |

### Nhận yêu cầu đặt tài liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Nhận yêu cầu đặt tài liệu | |
| **Người dùng** | Thủ thư |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Đăng nhập |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng và đăng nhập  B2: Nhấn vào hộp thư kiểm tra thư thông tin độc giả gửi yêu cầu đặt tài liệu  B3: Xác nhận yêu cầu đặt tài liệu từ độc giả  B4: Nhấn vào nút thoát ra và lưu lại thông tin đặt tài liệu |

### Thêm thông tin đặt tài liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Thêm thông tin đặt tài liệu | |
| **Người dùng** | Thủ thư |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Yêu cầu đặt tài liệu |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng và đăng nhập  B2: Nhấn vào nút Quản lý tài liệu  B3: Xác nhận thông tin và ghi nhận thông tin đặt tài liệu của độc giả  B4: Nhấn vào nút lưu lại thông tin ghi nhận đặt tài liệu |

### Xóa thông tin đặt tài liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Lưu thông tin đặt tài liệu | |
| **Người dùng** | Thủ thư |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** |  |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng và đăng nhập  B2: Nhấn nút Quản lý tài liệu  B3: Xóa thông tin đặt tài liệu |

### Sửa thông tin đặt tài liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Sửa thông tin đặt tài liệu | |
| **Người dùng** | Thủ thư |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** |  |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng và đăng nhập  B2: Nhấn nút Quản lý tài liệu  B3: Sửa thông tin đặt tài liệu |

### Đăng kí tài liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Đăng kí tài liệu | |
| **Người dùng** | Độc giả |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Yêu cầu đặt tài liệu |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Liên hệ với nhân viên thủ thư  B2: Trao đổi thông tin liên quan cần thiết để đặt tài liệu  B3: Xác nhận quyết định đặt tài liệu  B4: Tiến hành đặt tài liệu với nhân viên thủ thư  B5: Nhân viên thủ thư ghi nhận lại thông tin và tiến hành nhận đặt tài liệu của độc giả |

### Tiếp nhận đặt tài liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Tiếp nhận đặt tài liệu | |
| **Người dùng** | Thủ thư |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Kiểm tra tài liệu trong kho |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng và đăng nhập  B2: Nhấn nút yêu cầu đặt tài liệu  B3: Chọn tài liệu  B4: Xác nhận đặt tài liệu |

### Tìm kiếm tài liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Tìm kiếm tài liệu | |
| **Người dùng** | Độc giả |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Đăng nhập |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập ứng dụng  B2: Chọn tìm kiếm tài liệu  + Tìm theo dạng tài liệu: Tài liệu, báo - tạp chí, tài liệu điện tử, tài liệu khác. Hệ thống sẽ hiển thị danh tài liệu tài liệu theo từng dạng tài liệu mà người dùng lựa chọn.  + Tìm tài liệu theo ngành: hệ thống hiển thị danh tài liệu tài liệu theo từng ngành, theo từng chuyên ngành.  + Người dùng tìm theo tên, tác giả, nhà xuất bản… Hệ thống sẽ hiển thị cuốn tài liệu có những thông tin đó.  + Hệ thống sẽ thông báo “Không còn tài liệu này” nếu tài liệu đó đã được độc giả mượn hết. |

### Viết phiếu mượn

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Viết phiếu mượn | |
| **Người dùng** | Thủ thư |
| **Thời gian liên quan** | Hàng ngày |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Đặt tài liệu |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng và đăng nhập  B2: Nhấn vào nút yêu cầu đặt tài liệu  B3: Kiểm tra xem thông tin đặt tài liệu của độc giả đã được thủ thư ghi nhận lại thông tin hay chưa  B4: Tiến hành lập phiếu mượn và nhập các thông tin của độc giả nếu chưa có  B5: Lưu lại thông tin phiếu mượn của độc giả |

### Viết phiếu trả

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Viết phiếu trả | |
| **Người dùng** | Thủ thư |
| **Thời gian liên quan** | Hàng ngày |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Đặt tài liệu, gửi phiếu mượn |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng và đăng nhập  B2: Nhấn vào nút yêu cầu đặt tài liệu  B3: Kiểm tra phiếu mượn của độc giả  B4: Viết phiếu trả cho độc giả |

### Lập tài khoản thư viện

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Xác nhận Lập tài khoản thư viện | |
| **Người dùng** | Thủ thư |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Lập tài khoản thư viện |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng  B2: Nhấn vào nút đăng ký thẻ thư viện  B3: Chọn đơn đăng ký thẻ thư viện  B4: Xác nhận đăng ký thành công |

### Hủy tài khoản thư viện

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Hủy tài khoản thư viện | |
| **Người dùng** | Độc giả |
| **Thời gian liên quan** | Hàng tháng |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** | Đăng nhập |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng  B2: Nhấn vào nút Hủy tài khoản thư viện  B3: Đợi xác nhận Hủy tài khoản |

### Kiểm tra tình trạng tài liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN NGHIỆP VỤ**  Kiểm tra tình trạng tài liệu trong kho | |
| **Người dùng** | Thủ thư |
| **Thời gian liên quan** | Hàng ngày |
| **Không gian liên quan** | Máy tính cá nhân |
| **Nghiệp vụ liên quan** |  |
| **Mô tả bước tiến hành** | B1: Truy cập vào ứng dụng và đăng nhập  B2: Nhấn nút Quản lý mượn trả  B3: Kiểm tra tình trạng tài liệu được mượn/ trả |

# MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

## Usecase Diagram

### Sơ đồ mức tổng quát

Diagram

Description automatically generated

### Sơ đồ chi tiết: Quản lý

Graphical user interface

Description automatically generated

### Sơ đồ chi tiết: Tìm kiếm tài liệu

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

## Bảng Usecase

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chức năng** | **Mô tả** |
| 1 | Đăng ký | Cho phép Quản lý tạo tài khoản cho nhân viên |
| 2 | Đăng nhập | Cho phép người dùng đăng nhập để thực hiện các nghiệp vụ trên phần mềm |
| 3 | Yêu cầu báo cáo | Cho phép Quản lý gửi yêu cầu nộp báo cáo tháng/quý/năm |
| 5 | Ghi thông tin đặt tài liệu | Thủ thư lưu những thông tin độc giả yêu cầu, sau đó chuyển cho thủ kho |
| 6 | Sửa đề nghị | Sửa lại nếu giấy đề nghị xuất kho sai |
| 7 | Gửi giấy đề nghị xuất kho | Gửi quản lý giấy đề nghị xuất kho |
| 8 | Gửi phiếu xuất kho | Gửi phiếu xuất kho cho thủ kho |
| 9 | Lưu thông tin đặt tài liệu | Lưu thông tin đặt tài liệu để tiến hành chuẩn bị cho độc giả |
| 10 | Viết phiếu mượn tài liệu | Độc giả viết phiếu mượn tài liệu |
| 11 | Gửi phiếu mượn tài liệu | Gửi phiếu mượn tài liệu cho thủ thư |
| 12 | In đơn đặt tài liệu | In đơn đặt tài liệu trong thư viện |
| 13 | Gửi đơn | Gửi đơn cho bộ phận kho |
| 14 | Kiểm tra hàng trong kho | Thủ kho kiểm tra tình trạng hàng trong kho |
| 15 | Báo cáo tình trạng hàng trong kho | Thủ kho báo lại tình trạng hàng trong kho |
| 16 | Gửi giấy đề nghị mua tài liệu | Thủ kho gửi cho Quản lý giấy đề nghị mua tài liệu |
| 17 | Tiếp nhận đơn | Thủ kho tiếp nhận đơn đặt tài liệu và tiến hành chuẩn bị theo đơn |
| 18 | Thêm tài liệu | Kỹ thuật thêm tài liệu |
| 19 | Sửa thông tin tài liệu | Kỹ thuật sửa thông tin tài liệu |
| 20 | Xóa tài liệu | Kỹ thuật xóa tài liệu |
| 21 | Thêm độc giả | Kỹ thuật thêm độc giả |
| 22 | Xóa độc giả | Kỹ thuật xóa độc giả |
| 23 | Xử lý yêu cầu mượn | Thủ thư xử lý theo yêu cầu của độc giả |
| 24 | Lập phiếu mượn | Thủ thư lập phiếu mượn |
| 25 | Sửa thông tin phiếu mượn | Thủ thư sửa thông tin phiếu mượn |
| 26 | Xóa phiếu mượn | Thủ thư xóa phiếu mượn |
| 27 | Xử lý yêu cầu trả | Thủ thư xử lý khi độc giả trả tài liệu |
| 28 | Cập nhật thông tin phiếu mượn | Thủ thư cập nhật lại thông tin phiếu mượn sau khi độc giả trả tài liệu |
| 29 | Xử lý độc giả vi phạm | Thủ thư xử lý độc giả quy phạm theo quy định của thư viện |
| 30 | Thông báo độc giả mượn quá hạn | Thủ thư thông báo tới độc giả mượn quá hạn |
| 31 | Tìm kiếm tài liệu | Người dùng lựa chọn tiêu chí tìm kiếm |
| 32 | Thống kê báo cáo | Người dùng lựa chọn hình thức thống kê, báo cáo |
| 33 | In ấn | Người dùng lựa chọn in các thống kê báo cáo |
| 34 | Gửi báo cáo | Cho phép người dùng gửi báo cáo cho Quản lý |

## Đặc tả Usecase

### Use Case: Thêm người dùng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Thêm người dùng | **Code** | UC01 |
| **Description** | Quản lý sử dụng Usecase này để thực hiện chức năng thêm người dùng mới, cập nhật các thông tin liên quan đến người dùng như: tên đăng nhập, họ tên, chức vụ, giới tính, email, điện thoại | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Admin phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: thông tin người dùng được thêm vào hệ thống  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi và không thêm được người dùng vào hệ thống | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | +Admin chọn chức năng thêm người dùng  +Hệ thống hiển thịgiao diện người dùng  + Admin nhập các thông tin liên quan đến người dùng như: tên đăng nhập, họ tên, chức danh, giới tính, email, điện thoại  + Admin chọn lưu thông tin  + Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của thông tin và thêm người dùng vào hệ thống  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Admin hủy bỏ việc thêm người dùng  +Hệ thống bỏ qua giao diện thêm người dùng và trở về giao diện chính  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Thông tin admin đăng nhập vào không hợp lệ  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Sửa người dùng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Sửa người dùng | **Code** | UC02 |
| **Description** | Quản lý sử dụng Usecase này để thực hiện chức năng sửa các thông tin liên quan đến người dùng như: họ tên, chức danh, giới tính, Email, điện thoại, … | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Admin phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: thông tin người dùng được cập nhật lại trên hệ thống  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi và thông báo người dùng không được thay đổi trong hệ thống | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Admin chọn bảng ghi cần sửa và sửa lại thông tin người dùng cho đúng  + Hệ thống sẽ kiểm tra sự hợp lệ của thông tin đưa vào  + Admin chọn lưu thông tin  + Hệ thống xác nhận và cập nhật thông tin người dùng mới  + Kết thức Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Admin hủy bỏ việc sửa người dùng  + Hệ thống bỏ qua giao diện sửa thông tin người dùng và trở về giao diện chính  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Thông tin admin nhập vào không hợp lệ  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Xóa người dùng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xóa người dùng | **Code** | UC03 |
| **Description** | Quản lý sử dụng Usecase “Xóa người dùng” để thực hiện việc chức năng xóa người dùng ra khỏi hệ thống | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Admin phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: thông tin người dùng được xóa ra khỏi hệ thống  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi và thông tin người dùng không bị xóa khỏi hệ thống | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Hệ thống hiển thị giao diện chứa danh tài liệu người dùng  + Admin chọn người dùng cần xóa và click vào nút “Xóa”  + Hệ thống thực hiện xóa người dùng đó  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Admin hủy bỏ việc xóa người dùng  + Hệ thống không thực hiện chức năng xóa người dùng  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Hệ thống có lỗi xảy ra trong quá trinh xử lý  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Đăng nhập

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đăng nhập | **Code** | UC04 |
| **Description** | Quản lý, nhân viên thuộc các ban như bộ phận kỹ thuật, Thủ thư, bộ phận thủ kho sử dụng Usecase “Đăng nhập” để thực hiện chức năng đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Actor** | Quản lý, bộ phận kỹ thuật, Thủ thư, bộ phận thủ kho | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Không đòi hỏi yêu cầu gì trước đó | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: hệ thống sẽ hiển thị giao diện chính và người dùng có thể thực hiện các chức theo đúng quyền hạn của mình  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu đăng nhập lại | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập  + Người dùng nhập tài khoản bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu  + Hệ thống kiểm tra và xác nhận thông tin đăng nhập  + Hiển thị giao diện chính của chương trình  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Người dùng hủy bỏ yêu cầu đăng nhập  + Hệ thống đóng lại  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Thông tin người dùng nhập vào không hợp lệ  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu đăng nhập lại  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Thêm tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Thêm tài liệu | **Code** | UC05 |
| **Description** | Bộ phận thủ kho sử dụng Usecase “Thêm tài liệu” để thực hiện chức năng thêm thêm tài vào hệ thống | | |
| **Actor** | Bộ phận thủ kho | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Bộ phận thủ kho phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: thông tin về tài liệu được lưu vào hệ thống  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi và thông tin về tài liệu không được lưu vào hệ thống | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Bộ phận thủ kho chọn chức năng thêm tài liệu  + Hệ thống hiển thị giao diện thêm tài liệu  + Nhập các thông tin: mã tài liệu, tên tài liệu, nhà xuất bản, tác giả, năm xuất bản, ngôn ngữ, số lần tái bản, chọn dạng tài liệu…  + Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của thông tin đưa vào, xác nhận và lưu thông tin vào hệ thống  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Bộ phận thủ kho hủy bỏ việc thêm tài liệu  + Hệ thống bỏ qua giao diện thêm dữ liệu và trở về giao diện chính  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Hệ thống xảy ra lỗi trong quá trình thêm tài liệu  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Sửa thông tin tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Sửa tài liệu | **Code** | UC06 |
| **Description** | Bộ phận thủ kho sử dụng Usecase “Sửa tài liêu” để thực hiện chức năng sửa thông tin tài liệu như: tên tài liệu, tên tác giả, năm xuất bản, nhà xuất bản, thể loại tài liệu, ngôn ngữ | | |
| **Actor** | Bộ phận thủ kho | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Bộ phận thủ kho phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: thông tin về tài liệu được cập nhập lại  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi và thông tin về tài liệu không được thay đổi | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Bộ phận thủ kho chọn chức năng sửa thông tin tài liệu  + Hệ thống hiển thị giao diện chứa danh tài liệu tài liệu  + Admin, ban kỹ thuật chọn tài liệu cần sửa  + Thay đổi các thông tin: tên tài liệu, nhà xuất bản, tác giả, năm xuất bản, ngôn ngữ, số lần tái bản, chọn dạng tài liệu… của tài liệu đang chọn  + Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của thông tin đưa vào, xác nhận và lưu thông tin thay đổi vào hệ thống  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Bộ phận thủ kho hủy bỏ việc sửa thông tin tài liệu  + Hệ thống bỏ qua giao diện thêm dữ liệu và trở về giao diện chính  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Thông tin nhập vào không hợp lệ  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Xóa tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xóa tài liệu | **Code** | UC07 |
| **Description** | Bộ phận thủ kho sử dụng Usecase “Xóa tài liệu” để xóa tài liệu khỏi hệ thống khi tài liệu đó không được sử dụng | | |
| **Actor** | Bộ phận thủ kho | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Bộ phận thủ kho phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: tài liệu đó được xóa ra khỏi hệ thống  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi và tài liệu không xóa được | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Bộ phận thủ kho chọn chức năng xóa tài liệu  + Hệ thống hiển thị giao diện chứa danh tài liệu tài liệu  + Admin, ban kỹ thuật chọn tài liệu cần xóa  + Hệ thống xác nhận và xóa tài liệu đó ra khỏi hệ thống  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Bộ phận thủ kho hủy bỏ xóa tài liệu  + Hệ thống bỏ qua giao diện xóa tài liệu và trở về giao diện chính  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Hệ thống xảy ra lỗi trong quá trình xử lý dữ liệu  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Thêm độc giả

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Thêm độc giả | **Code** | UC08 |
| **Description** | Bộ phận kỹ thuật sử dụng Usecase “Thêm độc giả” để thực hiện chức năng thêm độc giả vào hệ thống | | |
| **Actor** | Bộ phận kỹ thuật | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Bộ phận kỹ thuật phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: thông tin về độc giả được lưu vào hệ thống  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi và thông tin độc giả không được lưu vào hệ thống | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Ban kỹ thuật chọn chức năng thêm độc giả  + Hệ thống hiển thị giao diện chứa chức năng thêm độc giả  + Ban kỹ thuật nhập thông tin của độc giả: mã thẻ, họ tên, năm sinh, giới tính, ngày cấp thẻ, ngày hết hạn, mã ngành, mã lớp (đối với độc giả là học sinh, sinh viên) và chọn lưu thông tin  + Hệ thống kiểm tra và xác nhận sự hợp lệ của thông tin đưa vào, lưu thông tin độc giả vào hệ thống  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Ban kỹ thuật hủy bỏ việc thêm độc giả  + Hệ thống bỏ qua giao diện thêm độc giả và trở về giao diện chính  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Thông tin nhập vào không hợp lệ  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Xóa độc giả

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xóa độc giả | **Code** | UC09 |
| **Description** | Bộ phận kỹ thuật sử dụng Usecase “Xóa độc giả” để thực hiện chức năng xóa độc giả ra khỏi hệ thống | | |
| **Actor** | Bộ phận kỹ thuật | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Bộ phận kỹ thuật phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: thông tin về độc giả được xóa khỏi hệ thống  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi và thông tin độc giả không được xóa khỏi hệ thống | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Ban kỹ thuật chọn chức năng xóa độc giả  + Hệ thống hiển thị giao diện chứa danh tài liệu các độc giả  + Ban kỹ thuật chọn độc giả cần xóa  + Hệ thống xác nhận và xóa độc giả khỏi hệ thống  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Ban kỹ thuật hủy bỏ việc xóa độc giả  + Hệ thống bỏ qua giao diện xóa độc giả và trở về giao diện chính  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Hệ thống báo lỗi trong quá trình xử lý  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Mượn tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Mượn tài liệu | **Code** | UC10ss |
| **Description** | Thủ thư sử dụng chức năng “Mượn tài liệu” để thực hiện cho độc giả mượn tài liệu khi họ có nhu cầu | | |
| **Actor** | Thủ thư | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Thủ thư phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: thông tin về tài liệu và độc giả mượn tài liệu được lưu vào hệ thống  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi không tại được phiếu mượn | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Thủ thư chọn chức năng quản lý mượn tài liệu  + Hệ thống hiển thị giao diện cho mượn tài liệu  + Thủ thư nhập thông tin tài liệu và thông tin độc giả  + Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của thông tin nhập vào  + Thủ thư chọn lập phiếu mượn  + Hệ thống thực hiện việc lập phiếu mượn và lưu thông tin độc giả và tài liệu mượn vào hệ thống  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Thủ thư hủy bỏ việc mượn tài liệu  + Hệ thống bỏ qua giao diện mượn tài liệu và trở về giao diện chính  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Thông tin thủ thư đưa vào không hợp lệ  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

### Use Case: Trả tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Trả tài liệu | **Code** | UC11s |
| **Description** | Thủ thư sử dụng chức năng trả tài liệu để thực hiện cho độc giả trả tài liệu | | |
| **Actor** | Thủ thư | **Trigger** |  |
| **Pre-condition** | Thủ thư phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này | | |
| **Post-condition** | + Trường hợp thành công: phiếu mượn được cập nhật và lưu vào hệ thống  + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi không thực hiện được việc trả tài liệu | | |
| **Error situations** |  | | |
| **System state in error situations** |  | | |
| **Standard flow/process** | + Thủ thư chọn chức năng quản lý trả tài liệu  + Hệ thống hiển thị giao diện trả tài liệu  + Thủ thư nhập thông tin tài liệu và thông tin độc giả  + Hệ thống hiển thị thông tin phiếu mượn  + Thủ thư cập nhật lại thông tin phiếu mượn  + Hệ thống thực hiện việc cập nhật phiếu mượn và lưu thông tin phiếu mượn vào hệ thống  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 1 | + Thủ thư hủy bỏ việc trả tài liệu  + Hệ thống bỏ qua giao diện quản lý trả tài liệu và trở về giao diện chính  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 2 | + Thông tin thủ thư đưa vào không hợp lệ  + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi  + Kết thúc Usecase | | |
| Alternative Flow 3 |  | | |

## Sequence Diagram

### Quy trình đăng nhập

A picture containing diagram

Description automatically generated

### Quy trình mượn tài liệu

A picture containing diagram

Description automatically generated

## Statechart Diagram

### Chức năng mượn tài liệu

Diagram

Description automatically generated

### Chức năng trả tài liệu

Diagram

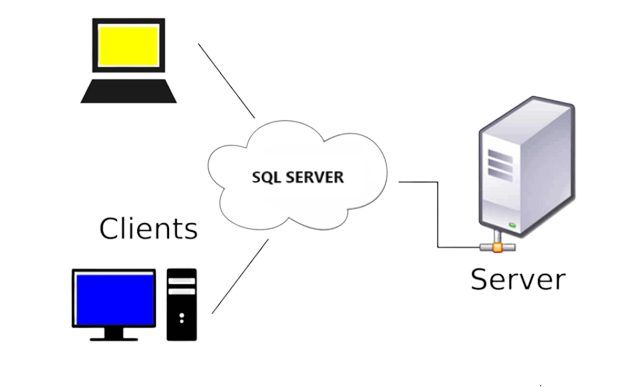
Description automatically generated

## Class Diagram

Timeline

Description automatically generated

## Sơ đồ khai thác hệ thống (Deployment Diagram)



### Cách thức triển khai

- Ứng dụng được viết dưới dạng web, triển khai dưới dạng mô hình ASP.Net MVC.

- Ứng dụng sử dụng SQL Server, triển khai dưới dạng CSDL tập trung.

### Sơ đồ triển khai

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

Tính năng:

- Hệ thống hóa từ A – Z chi tiết từng số liệu.

- Quản lý chặt chẽ mọi công đoạn, từng user.

- Phân theo quyền hạn của từng bộ phận, từng nhân viên.

- Không trùng lặp và sai sót từ dữ liệu đến thực tế và dư thừa tài nguyên.

- Từng bước tự động hóa các thao tác.

# THIẾT KẾ DỮ LIỆU

## Sơ đồ logic



## Chi tiết các bảng

### Bảng DocGia

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **BOOKING** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc/ Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **ma\_docgia** | **smallint** |  | **Yes** |  |  |
| 2 | ho | nvarchar | 15 | Yes |  |  |
| 3 | tenlot | nvarchar | 1 |  |  |  |
| 4 | ten | nvarchar | 15 | Yes |  |  |
| 5 | NgaySinh | smalldatetime |  |  |  |  |

### Bảng DangKy

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **BOOKING** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc/ Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **isbn** | **int** |  | **Yes** |  |  |
| 2 | **ma\_docgia** | **smallint** |  | **Yes** |  |  |
| 3 | ngaygio\_dk | smalldatetime |  |  |  |  |
| 4 | ghichu | nvarchar | 255 |  |  |  |

### Bảng CuonSach

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **BOOKING** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc/ Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **isbn** | **int** |  | **Yes** |  |  |
| 2 | **Ma\_CuonSach** | **smallint** |  | **Yes** |  |  |
| 3 | TinhTrang | nvarchar | 1 | Yes |  |  |

### Bảng DauSach

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **BOOKING** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc/ Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **isbn** | **int** |  | **Yes** |  |  |
| 2 | **ma\_tuasach** | **int** |  | **Yes** |  |  |
| 3 | ngonngu | nvarchar | 15 |  |  |  |
| 4 | bia | nvarchar | 15 |  |  |  |
| 5 | trangthai | nvarchar | 1 | Yes |  |  |

### Bảng TuaSach

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **BOOKING** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc/ Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **ma\_tuasach** | **int** |  | **Yes** |  |  |
| 2 | TuaSach | nvarchar | 63 | Yes |  |  |
| 3 | tacgia | nvarchar | 31 | Yes |  |  |
| 4 | tomtat | varchar | 222 |  |  |  |

### Bảng Muon

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **BOOKING** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc/ Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **isbn** | **int** |  | **Yes** |  |  |
| 2 | **ma\_cuonsach** | **smallint** |  | **Yes** |  |  |
| 3 | ma\_docgia | smallint |  | Yes |  |  |
| 4 | ngayGio\_muon | smalldatetime |  | Yes |  |  |
| 5 | ngay\_hethan | smalldatetime |  | Yes |  |  |

### Bảng QuaTrinhMuon

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **BOOKING** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc/ Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **isbn** | **int** |  | **Yes** |  |  |
| 2 | **ma\_cuonsach** | **smallint** |  | **Yes** |  |  |
| 3 | ngayGio\_muon | smalldatetime |  | Yes |  |  |
| 4 | ma\_docgia | smallint |  | Yes |  |  |
| 5 | ngay\_hethan | smalldatetime |  |  |  |  |
| 6 | ngayGio\_tra | smalldatetime |  |  |  |  |
| 7 | tien\_muon | money |  |  |  |  |
| 8 | tien\_datra | money |  |  |  |  |
| 9 | tien\_datcoc | money |  |  |  |  |
| 10 | ghichu | nvarchar | 255 |  |  |  |

## Các thuộc tính tối ưu tốc độ xử lý

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Bảng của thuộc tính** | **Bảng của thông tin gốc** | **Xử lý tự động cập nhật** |
| 1 | SachDangMuon | CuonSach | Muon, QuaTrinhMuon | Cho mượn sách, trả sách |

## Nội dung bảng tham số

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MaThamSo** | **GiaTri** | **GhiChu** |
| TS1 | Y | Tình trạng sách có thể cho mượn |
| TS2 | N | Tình trạng hết sách để mượn |
| TS3 | 1 | Số năm có giá trị từ ngày đăng ký |
| TS4 | 5 | Số tài liệu mượn tối đa |
| TS5 | 18 | Tuổi để cập nhật trẻ em thành người lớn |

## Các câu SQL theo biểu mẫu

Theo BM03: DOCGIA (ma\_docgia, hoten, tenlot, ten, NgaySinh).

Theo BM01: MUON (isbn, ma\_cuonsach, ma\_docgia, ngayGio\_muon, ngay\_hethan).

# THIẾT KẾ GIAO DIỆN

## Tiêu chuẩn thiết kế giao diện

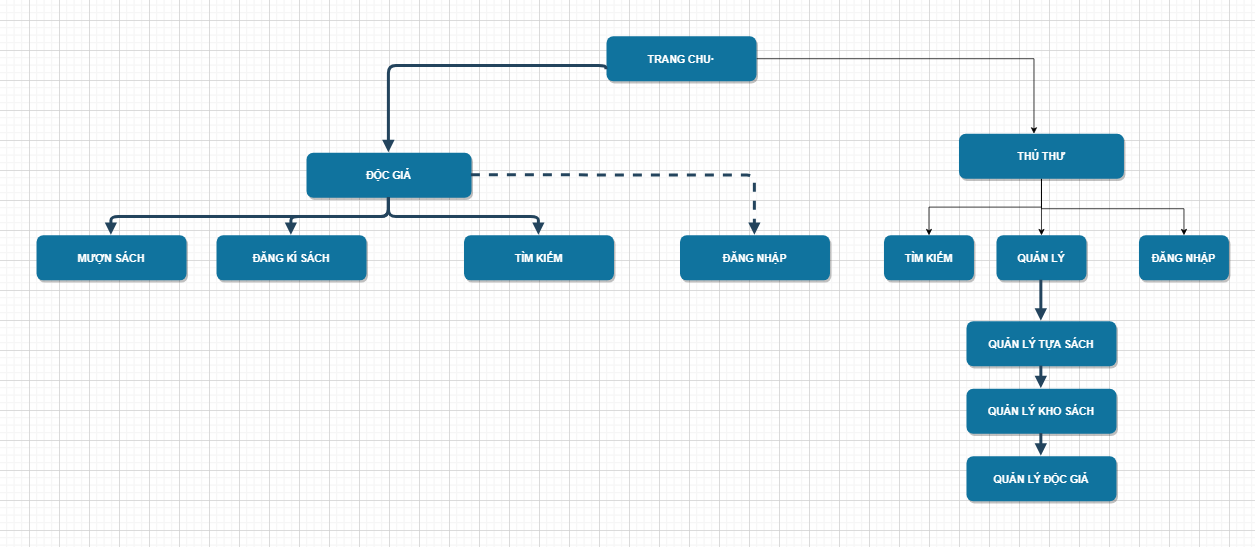
### Tiêu chuẩn đối với các màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yếu tố** | **Kích thước** | **Canh lề** | **Cách tổ chức** |
| Màn hình chính | 1920 x 1080 | Left | Dạng menu |
| Màn hình nhập liệu | 1920 x 1080 | Center | Tích hợp |
| Màn hình tra cứu | 1920 x 1080 | Center | Tích hợp |
| Màn hình kết quả | 1920 x 1080 | Center | * Thông báo * Danh tài liệu đơn |
| Màn hình thông báo | 400 x 600 | Center |  |

### Tiêu chuẩn đối với các yếu tố trên màn hình

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Yếu tố** | **Font type** | **Font size** | **Font color** | **Canh lề** | **Kích thước** | **Hình dạng** |
| Tiêu đề form | Open Sans | 18px, 20px | White | Left | DxR | Text |
| Label | Open Sans | 10px, 12px, 14px | Gray | Left | DxR | Text |
| Button | Open Sans | 10px, 12px, 14px | Red/Blue/Green | Left/Right | DxR | Text |
| Link | Open Sans | 8px, 10px, 12px | Blue | Left |  | Text |
| Ô nhập liệu | Open Sans | 8px, 10px, 12px | White | Left | DxR | Combo box |

## Sơ đồ giao diện tổng quát



## Giao diện chi tiết

### Màn hình giao diện chính của độc giả

**Tên màn hình**: Giao diện chính của độc giả.

Ý nghĩa: Giao diện chính của website tập hợp đầy đủ các chức năng của chương trình để người dùng sử dụng.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Menu | Thu gọn danh tài liệu menu | Khi bấm vào nút Menu, danh tài liệu menu sẽ ẩn/ hiện |  |
| 2 | Search | Nút tìm kiếm | Bấm vào button này để tìm kiếm dữ liệu |  |
| 4 | Thông tin | Hiển thị giới thiệu chung | Khi bấm vào sẽ hiển thị quá trình hình thành của thư viện |  |
| 5 | Mượn sách | Chứa các nghiệp vụ của mượn sách | Khi bấm vào sẽ hiển thị các tài liệu sẵn có để mượn |  |
| 6 | Đặt sách | Chứa các nghiệp vụ của đặt sách | Khi bấm vào sẽ di chuyển xuống nơi đăng kí sách |  |
| 7 | Giỏ sách | Chứa các nghiệp vụ của Giỏ sách | Khi bấm vào sẽ hiển thị tài liệu đang được chọn để mượn |  |

### Màn hình giao diện chính của nhân viên

**Tên màn hình**: Giao diện chính của nhân viên.

Ý nghĩa: Giao diện chính tập hợp đầy đủ cơ bản các chức năng cho nhân viên sử dụng.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Menu | Thu gọn danh tài liệu menu | Khi bấm vào nút Menu, danh tài liệu menu sẽ ẩn/ hiện |  |
| 2 | Quản lý | Quản lý chi tiết | Bấm vào để có thể chuyển tới trang quản lý |  |
| 3 | Search | Nút tìm kiếm | Bấm vào button này để tìm kiếm dữ liệu |  |

### Màn hình giao diện tìm kiếm

**Tên màn hình**: Giao diện tìm kiếm.

Ý nghĩa: Để thuận tiện cho người dùng thì màn hình chính sẽ tích hợp tra cứu giữa cụm từ và cách tìm. Tuy nhiên vẫn có thể tìm kiếm nâng cao để chắc chắn chính xác.

**Hình ảnh**:

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Tìm nhanh | Nhanh chóng | Khi bấm vào button tìm nhanh, chúng ta sẽ lựa chọn tìm kiếm với cụm từ và cách tìm |  |
| 2 | Tìm nâng cao | Chính xác | Khi bấm vào button tìm nâng cao sẽ hiển thị chi tiết thông tin để tìm |  |

### Màn hình giao diện mượn sách

**Tên màn hình**: Giao diện mượn sách.

Ý nghĩa: Để thuận tiện cho người dùng thì màn hình chính sẽ để sẵn những sách có thể mượn trong thư viện. Tuy nhiên để mượn được thì phải đăng nhập và sách đó phải ở trạng thái Yes.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Mượn | Nút mượn | Click vào button này sẽ hiện ra giỏ sách để quản lý chính xác |  |

### Màn hình giao diện đặt sách (đăng ký sách)

**Tên màn hình**: Giao diện đăng ký sách.

Ý nghĩa: Để thuận tiện cho người dùng thì màn hình chính sẽ để sẵn những sách có thể mượn trong thư viện. Tuy nhiên để mượn được thì phải đăng nhập và sách đó phải ở trạng thái Yes.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Đăng kí sách | Nghiệp vụ đăng kí trước | Điền đầy đủ thông tin cần thiết để có thể lấy sách sớm nhất khi thư viện nhận được sách trả về sớm nhất |  |

### Màn hình giao diện giỏ sách

**Tên màn hình**: Giao diện giỏ sách.

Ý nghĩa: Giao diện vô cùng đơn giản nhưng yêu cầu phải đăng nhập tài khoản mới có thể thực hiện được việc mượn sách.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, application, Teams

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Đăng nhập | Nút đăng nhập | Bấm vào button này để di chuyển đến trang đăng nhập |  |
| 2 | Xoá | Nút xoá | Bấm vào button này để xoá đi sách muốn mượn |  |

### Màn hình giao diện quản lý

A picture containing text, skiing

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Quản lí tựa sách | Nút quản lí tựa sách | Bấm vào đây để di chuyển đến trang quản lí tựa sách |  |
| 2 | Quản lí đầu sách | Nút quản lí đầu sách | Bấm vào đây để di chuyển đến trang quản lí đầu sách |  |
| 3 | Quản lí độc giả | Nút quản lí độc giả | Bấm vào đây để di chuyển đến trang quản lí độc giả |  |

### Màn hình giao diện quản lý tựa sách

**Tên màn hình**: Giao diện quản lý tựa sách.

Ý nghĩa: Giao diện để quản lý nội dung sách ban đầu.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Quản lí tựa sách | Chứa các nghiệp vụ về tựa sách | Khi nhấn quản lí tựa sách sẽ hiển thị toàn bộ tựa sách đã có và những lựa chọn để chỉnh sửa |  |

### Màn hình giao diện quản lý đầu sách

**Tên màn hình**: Giao diện quản lý bìa sách.

Ý nghĩa: Giao diện quản lý có những chức năng được phân cho nhân viên thủ kho sử dụng.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, table

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Quản lí đầu sách | Chứa các nghiệp vụ quản lí đầu sách | Khi click vào sẽ truy xuất đầy đủ thông tin của sách và những thao tác cơ bản để xử lý |  |

### Màn hình giao diện quản lý độc giả

**Tên màn hình**: Giao diện quản lý độc giả.

Ý nghĩa: Khi ở giao diện này,

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Quản lý độc giả | Chứa các nghiệp vụ để quản lý độc giả | Khi bấm vào sẽ hiển thị những thông tin cần xử lý của độc giả |  |

### Màn hình giao diện đăng nhập cho độc giả

**Tên màn hình**: Giao diện đăng nhập cho độc giả.

Ý nghĩa: Xác định danh tính người dùng.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Đăng nhập | Chứa các nghiệp vụ đăng nhập | Khi bấm vào sẽ hiển thị những thông tin cần điền để đăng nhập |  |

### Màn hình giao diện đăng ký cho độc giả

**Tên màn hình**: Giao diện đăng ký cho độc giả.

Ý nghĩa: Tạo danh tính cho người dùng.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Đăng ký | Chứa các nghiệp vụ đăng kí | Khi bấm vào sẽ hiển thị những thông tin cần điền để đăng ký |  |

### Màn hình giao diện đăng nhập cho nhân viên

**Tên màn hình**: Giao diện đăng nhập cho độc giả.

Ý nghĩa: Đăng nhập để làm các công việc của nhân viên.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Đăng nhập | Chứa các nghiệp vụ đăng nhập | Khi bấm vào sẽ chuyển vào giao diện cho nhân viên |  |

### Màn hình giao diện đăng ký cho nhân viên

**Tên màn hình**: Giao diện đăng ký cho độc giả.

Ý nghĩa: Tạo danh tính cho người dùng.

**Hình ảnh**:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Bảng mô tả chi tiết:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thao tác | Ý nghĩa | Xử lý liên quan | Ghi chú |
| 1 | Đăng ký | Chứa các nghiệp vụ đăng kí | Khi bấm vào sẽ đăng ký thông tin cho nhân viên |  |