

**TÀI LIỆU DỰ ÁN**

**QUẢN LÝ THƯ VIỆN - LibMana**



|  |  |
| --- | --- |
| Giảng viên | : Đặng Thái Sơn |
| Học viên | : Nguyễn Chí THuận |
| Lớp/Kỳ | : CP17311/FA22 |

MARCH 12, 2022

PHƯƠNG NAM LIBRARY

MỤC LỤC

[1](#_heading=h.30j0zll) Giới thiệu dự án 3

[1.1](#_heading=h.1fob9te) Giới thiệu PNLib 3

[1.2](#_heading=h.3znysh7) Yêu cầu của PNLib 3

[1.3](#_heading=h.2et92p0) Lập kế hoạch dự án 3

[2](#_heading=h.tyjcwt) Phân tích yêu cầu khách hàng 3

[2.1](#_heading=h.3dy6vkm) Sơ đồ Use Case 3

[2.2](#_heading=h.1t3h5sf) Đặc tả yêu cầu hệ thống (SRS) 3

[2.2.1](#_heading=h.4d34og8) Quản lý THÀNH VIÊN 4

[2.2.2](#_heading=h.2s8eyo1) Quản lý LOẠI SÁCH 4

[2.2.3](#_heading=h.17dp8vu) Quản lý SÁCH 4

[2.2.4](#_heading=h.3rdcrjn) Quản lý PHIẾU MƯỢN 4

[2.2.5](#_heading=h.26in1rg) thống kê 4

[2.2.6](#_heading=h.lnxbz9) Đăng nhập 4

[2.2.7](#_heading=h.35nkun2) Đổi mật khẩu 4

[2.3](#_heading=h.1ksv4uv) Sơ đồ triển khai và yêu cầu hệ thống 4

[2.3.1](#_heading=h.44sinio) Sơ đồ triển khai 4

[2.3.2](#_heading=h.2jxsxqh) Yêu cầu hệ thống 5

[3](#_heading=h.z337ya) Thiết kế ứng dụng 5

[3.1](#_heading=h.3j2qqm3) Mô hình công nghệ ứng dụng 5

[3.2](#_heading=h.1y810tw) Thực thể 5

[3.2.1](#_heading=h.4i7ojhp) Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD) 5

[3.2.2](#_heading=h.2xcytpi) Chi tiết thực thể 6

[3.3](#_heading=h.1ci93xb) Giao diện 7

[3.3.1](#_heading=h.3whwml4) Sơ đồ tổ chức giao diện 7

[3.3.2](#_heading=h.2bn6wsx) Giao diện MÀN HÌNH CHÍNH 7

[3.3.3](#_heading=h.qsh70q) Giao diện quản lý 8

[3.3.4](#_heading=h.3as4poj) Các giao diện hỗ trợ khác 10

[4](#_heading=h.1pxezwc) Thực hiện dự án 11

[4.1](#_heading=h.49x2ik5) Tạo giao diện 11

[4.1.1](#_heading=h.2p2csry) Màn hình chính (MainActivity) 11

[4.1.2](#_heading=h.147n2zr) Các màn hình quản lý 12

[4.1.3](#_heading=h.3o7alnk) Màn hình thống kê top 10 (fragment\_top) 13

[4.1.4](#_heading=h.23ckvvd) Màn hình thống kê doanh thu (fragment\_doanh\_thu) 13

[4.1.5](#_heading=h.ihv636) Các giao diện hỗ trợ khác 13

[4.2](#_heading=h.32hioqz) Tạo CSDL với SQLITE 14

[4.2.1](#_heading=h.1hmsyys) Sơ đồ quan hệ 14

[4.2.2](#_heading=h.41mghml) Chi tiết các bảng 15

[4.3](#_heading=h.2grqrue) Lập trình CSDL (SQLiteOpenHelper+Model+DAO) 16

[4.3.1](#_heading=h.vx1227) SQLiteOpenHelper 16

[4.3.2](#_heading=h.3fwokq0) Model Class và DAO 16

[4.4](#_heading=h.1v1yuxt) Lập trình chức năng 17

[4.4.1](#_heading=h.4f1mdlm) Màn hình chính (MainActivity) 17

[4.4.2](#_heading=h.2u6wntf) Các giao diện hỗ trợ 18

[4.4.3](#_heading=h.19c6y18) Các màn hình quản lý 18

[4.4.4](#_heading=h.3tbugp1) MÀN HÌNH THỐNG KÊ 18

[5](#_heading=h.28h4qwu) Kiểm thử phần mềm và sửa lỗi 19

[5.1](#_heading=h.nmf14n) LoginActivity 19

[5.2](#_heading=h.37m2jsg) AddUserFragment 19

[5.3](#_heading=h.1mrcu09) … 19

[6](#_heading=h.46r0co2) Đóng gói và triển khai 19

[6.1](#_heading=h.2lwamvv) Sản phẩm phần mềm 19

[6.2](#_heading=h.111kx3o) Hướng dẫn cài đặt 19

[7](#_heading=h.3l18frh) KẾT LUẬN 20

[7.1](#_heading=h.206ipza) Khó khăn 20

[7.2](#_heading=h.4k668n3) Thuận lợi 20

# Giới thiệu dự án

## Giới thiệu PNLib

* *Giới thiệu về thư viện PNLib và hiện trạng của công ty này*

Phần mềm thư viện sách Online trực tuyến cho thuê, mượn sách thông qua trực tuyến tại nhà.

## Yêu cầu của PNLib

* *Nêu yêu cầu của thư viện PNLib*

*-* Thư viện Phương Nam có tên là PNLib là một thư viện nhỏ, chuyên cho thuê các loại sách phục vụ cho các bạn đọc như “Kinh tế”, “Ngoại Ngữ”, “Công nghệ thông tin”, “Ẩm thực”, “Sức Khoẻ” …

*-* Việc quản lý các đầu sách, các phiếu mượn sách, thành viên hiện đang được thư viện quản lý trên sổ sách bằng tay.

*-* Hiện tại, việc này gây khó khăn cho thư viện, tốn thời gian ghi chép, và sai sót nhiều trong thống kê

*-* PNLib mong muốn xây dựng một phần mềm chạy trên Android để giải quyết khó khăn trên

* *Đánh giá tính khả thi (năng lực, khả năng của mình có thể thực hiện dự án này)*
* *-* Em nghĩ mình có thể hoàn thành được dự án này đúng thời hạn và đầy đủ chức năng

## Lập kế hoạch dự án

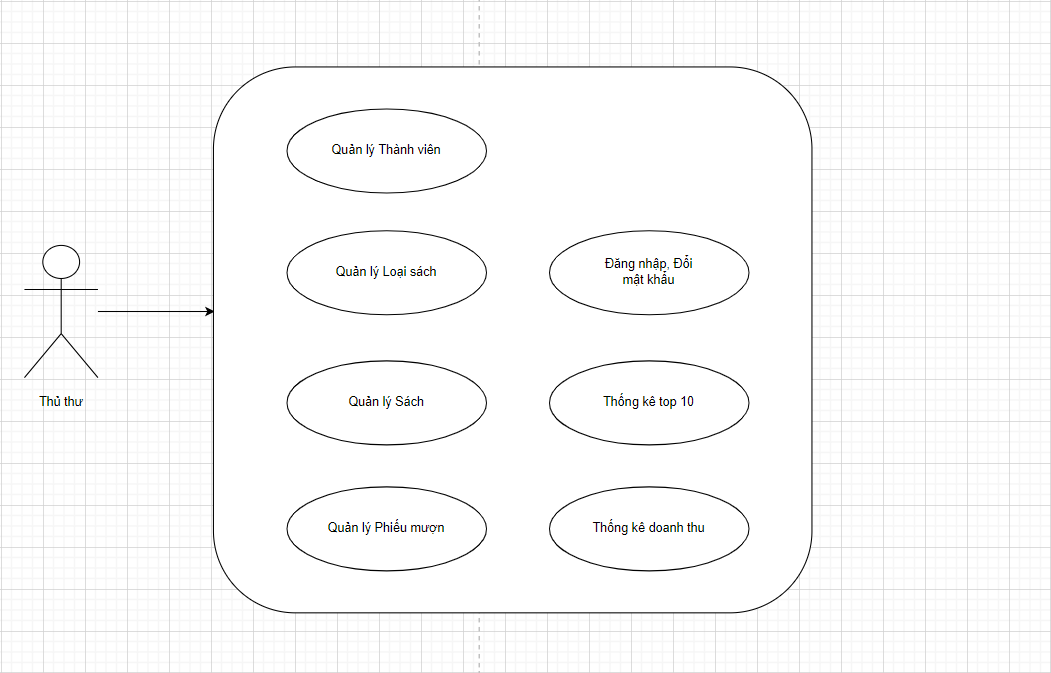
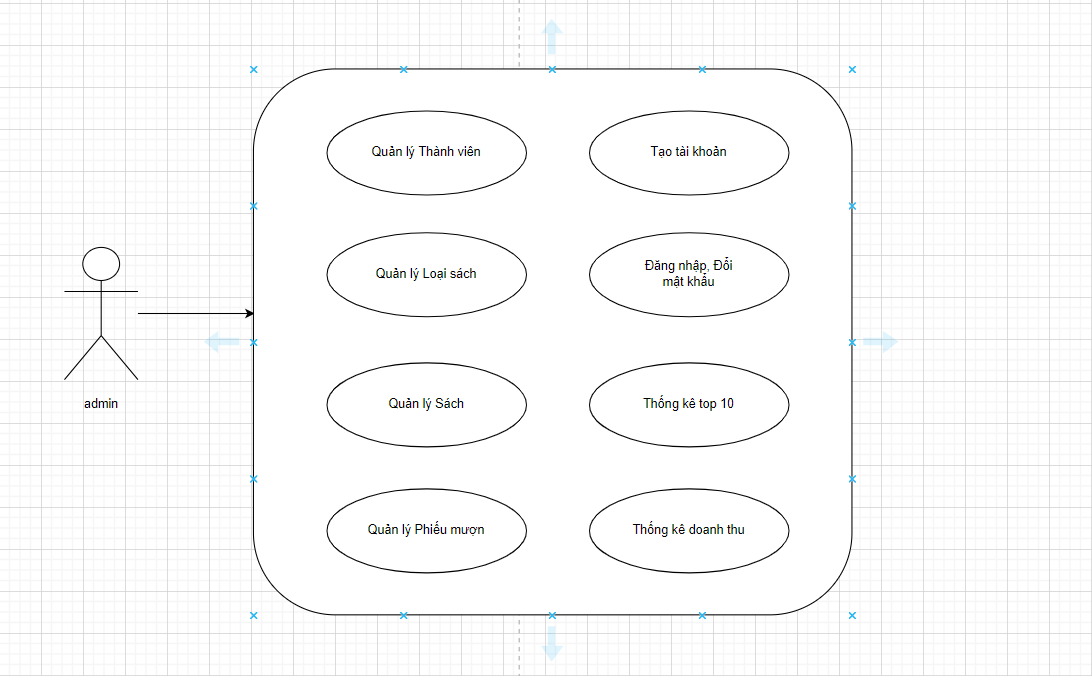
* *Lập kế hoạch kế hoạch dự án theo mẫu sau*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** | **Kết quả** |
| 1 | Phân tích yêu cầu khách hàng | 17-9-2022 | 24-9-2022 | Hoàn thành |
| 1.1 | Vẽ sơ đồ use cases | 17-9-2022 | 24-9-2022 | Hoàn thành |
| 1.2 | Đặc tả yêu cầu hệ thống | 17-9-2022 | 24-9-2022 | Hoàn thành |
| 1.3 | Sơ đồ triển khai và yêu cầu hệ thống | 17-9-2022 | 24-9-2022 | Hoàn thành |
| 2 | Thiết kế ứng dụng | 17-9-2022 | 24-9-2022 | Hoàn thành |
| 2.1 | Mô hình công nghệ ứng dụng | 17-9-2022 | 24-9-2022 | Hoàn thành |
| 2.2 | Thực thể | 17-9-2022 | 24-9-2022 | Chưa hoàn thành |
| 2.3 | Giao diện | 17-9-2022 | 24-9-2022 | Hoàn thành |
| 3 | Thực hiện dự án | 24-9-2022 | 1-10-2022 | Chưa hoàn thành |
| 3.1 | Tạo giao diện | 24-9-2022 | 1-10-2022 | Chưa hoàn thành |
| 3.2 | Mô hình ứng dụng | 24-9-2022 | 1-10-2022 | Chưa hoàn thành |
| 3.3 | Thực thể | 24-9-2022 | 1-10-2022 | Chưa hoàn thành |
| 4 | Kiểm thử | 1-10-2022 | 8-10-2022 | Chưa hoàn thành |
| 4.1 | Xây dựng kịch bảng kiểm thử | 1-10-2022 | 8-10-2022 | Chưa hoàn thành |
| 5 | Đóng gói & triển khai | 8-10-2022 | 12-10-2022 | Chưa hoàn thành |
| 5.1 | Đóng gói sản phẩm | 8-10-2022 | 12-10-2022 | Chưa hoàn thành |
| 5.2 | Hướng dẫn cài đặt | 8-10-2022 | 12-10-2022 | Chưa hoàn thành |

# Phân tích yêu cầu khách hàng

* *Tiến hành phân tích yêu cầu khách hàng theo các bước sau đây*

## Sơ đồ Use Case



## *Vẽ sơ đồ use case để phác họa phạm vị của ứng dụng cũng như vai trò sử dụng. Nên chia nhiều mức để tránh rối sơ đồ*

## Đặc tả yêu cầu hệ thống (SRS)

* *Hãy mô tả một cách cụ thể từng chức năng trong sơ đồ use case. Mỗi chức năng cần mô tả những vấn đề sau:*
  + *Làm công việc gì. Mục đích*
  + *Dữ liệu liên quan: cần thiết để chức năng hoạt động được*
  + *Đối tượng sử dụng*

### Quản lý THÀNH VIÊN

* **Mô tả chức năng:**

Liệt kê danh sách thành viên, xem thông tin chi tiết cụ thể của mỗi thành viên , thêm mới, sửa, xóa thành viên.

* **Dữ liệu liên quan:**

Thông tin Thành Viên gồm: mã Thành viên, họ tên Thành Viên, giới tính Thành Viên ,năm sinh Thành Viên.

* **Đối tượng sử dụng:**

Sau khi đăng nhập thì tất cả người dùng có thể sử dụng chức năng này.

### Quản lý LOẠI SÁCH

* **Mô tả chức năng:**

Liệt kê danh sách Loại Sách, xem thông tin chi tiết cụ thể của mỗi Loại Sách , thêm mới, sửa, xóa Loại Sách.

* **Dữ liệu liên quan:**

Thông tin Loại Sách gồm: mã Loại Sách, tên Loại Sách.

* **Đối tượng sử dụng:**

Sau khi đăng nhập thì tất cả người dùng có thể sử dụng chức năng này.

### Quản lý SÁCH

* … **Mô tả chức năng:**

Liệt kê danh sách Sách, xem thông tin chi tiết cụ thể của mỗi Sách, thêm mới, sửa, xóa Sách.

* **Dữ liệu liên quan:**

Thông tin Sách gồm: mã Sách, tên Sách, giá thuê, mã loại Sách.

* **Đối tượng sử dụng:**

Sau khi đăng nhập thì tất cả người dùng có thể sử dụng chức năng này.

### Quản lý PHIẾU MƯỢN

* **Mô tả chức năng:**

Liệt kê danh sách Phiếu Mượn, xem thông tin chi tiết cụ thể của mỗi Phiếu Mượn, thêm mới, sửa, xóa Phiếu Mượn.

* **Dữ liệu liên quan:**

Thông tin Phiếu Mượn gồm: mã Phiếu Mượn, mã Thành Viên, mã Thủ Thư, mã Sách, ngày thuê, tiền thuê, trả sách.

* **Đối tượng sử dụng:**

Sau khi đăng nhập thì tất cả người dùng có thể sử dụng chức năng này.

### thống kê

* **Mô tả chức năng:**

Thống kê doanh thu trong một khoảng thời gian và top 10 sách cho thuê nhiều nhất

* **Dữ liệu liên quan:**

Thông tin thống kê Doanh thu gồm: ngày bắt đầu, ngày kết thúc.

Thông tin Top 10 loại sách gồm: tên Sách, số lượng.

* **Đối tượng sử dụng:**

Sau khi đăng nhập thì tất cả người dùng có thể sử dụng chức năng này.

### Đăng nhập

* **Mô tả chức năng:**

Lưu mật khẩu, Đăng nhập, Hủy.

* **Dữ liệu liên quan:**

Thông tin Đăng nhập gồm: tên Đăng nhập, mật khẩu.

* **Đối tượng sử dụng:**

Sau khi đăng nhập thì tất cả người dùng có thể sử dụng chức năng này.

### Đổi mật khẩu

* **Mô tả chức năng:**

Lưu mật khẩu mới, Hủy.

* **Dữ liệu liên quan:**

Thông tin Đổi Mật Khẩu gồm: mật khẩu cũ, mật khẩu mới, nhập lại mật khẩu m.

* **Đối tượng sử dụng:**

Sau khi đăng nhập thì tất cả người dùng có thể sử dụng chức năng này.

## Sơ đồ triển khai và yêu cầu hệ thống

* *Đưa ra mô hình triển khai của ứng dụng trong thực tế để từ đó chỉ ra những điều kiện cần thiết cho việc triển khai ứng dụng*

### Sơ đồ triển khai

* *Đưa ra mô hình triển khai của ứng dụng trong thực tế*

### Yêu cầu hệ thống

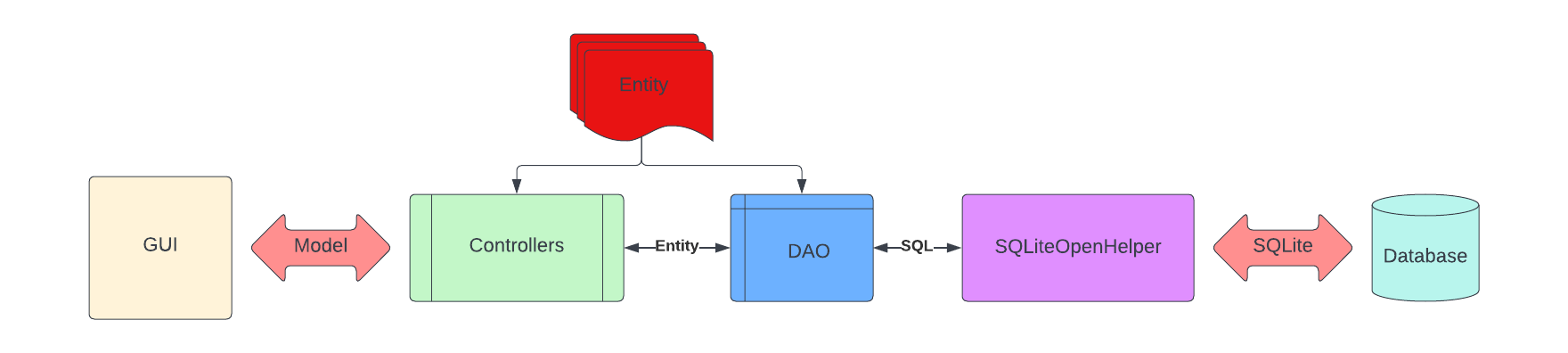
* *Liệt kê các phần cứng, phần mềm cần thiết để hệ thống thực hiện được*

# Thiết kế ứng dụng

* *Dựa vào tài liệu đã phân tích ở mục 2 để phác thảo:*
  + *Mô hình công nghệ*
  + *Giao diện*
  + *Thực thể*

## Mô hình công nghệ ứng dụng

* *Phác thảo mô hình công nghệ ứng dụng của hệ thống phần mềm. Giải thích rõ các thành phần trong mô hình*



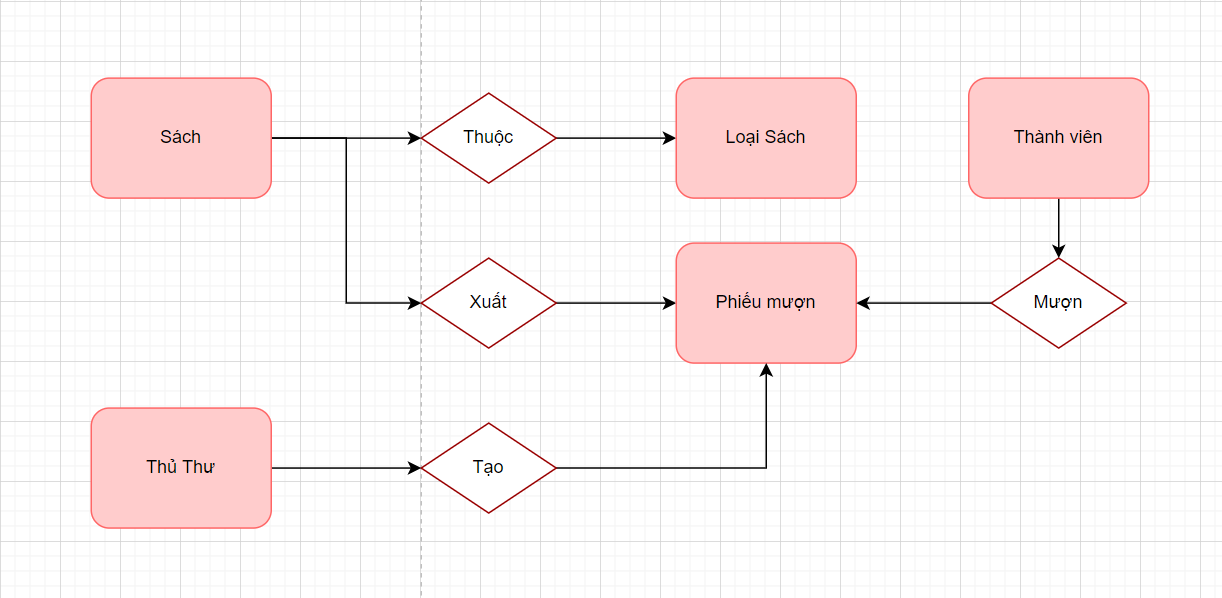
* *Controller: Xử lý nghiệp vụ (Búiness Logic)*
* *Enity, DAO: Thực thể và Dât Access Object*
* *SQLiteOpenHelper: Class hỗ trợ SQLite*

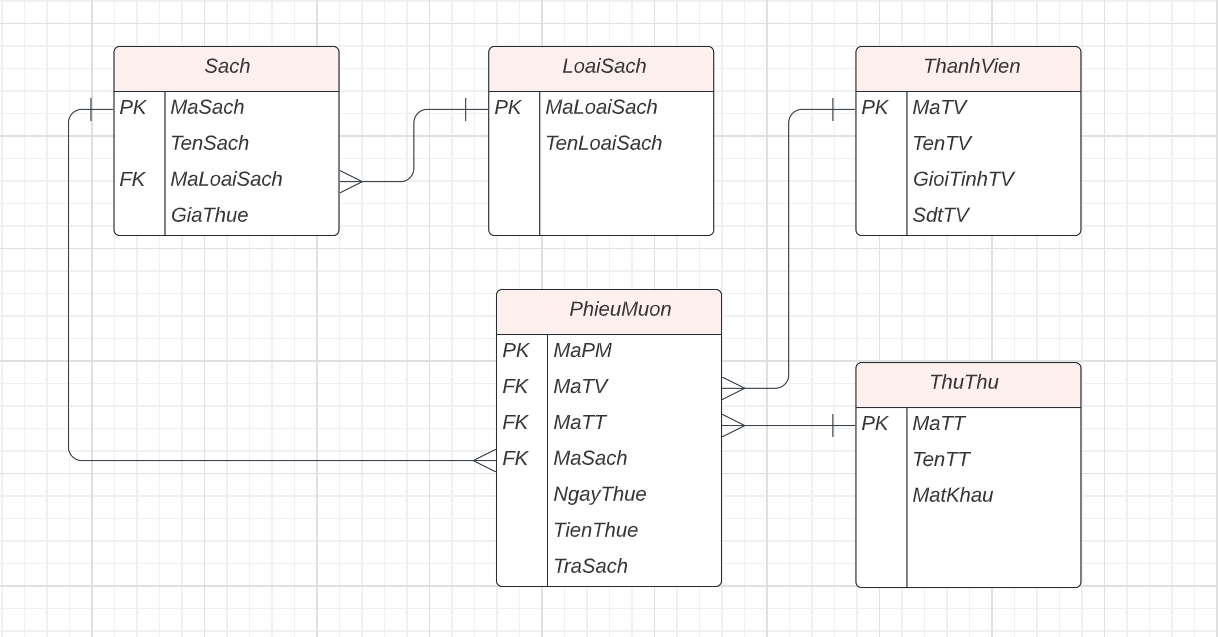
## Thực thể

* *Căn cứ vào SRS để thiết kế các thực thể. Cần phải hoàn thiện 2 phần theo yêu cầu sau đây.*

### Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD)

* *Vẽ sơ đồ thể hiện mối quan hệ giữa các thực thể. Nên chia thành 2 mức (tổng quát và chi tiết) để dễ đọc, dễ hiểu.*

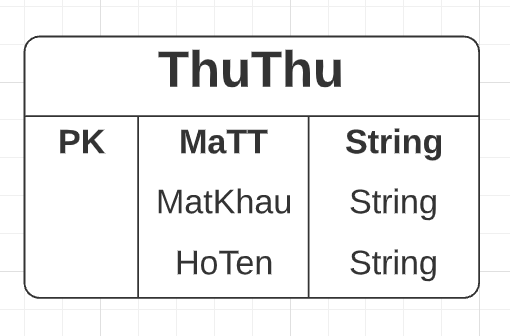




### Chi tiết thực thể

* *Thiết kế chi tiết thực thể có nghĩa là thiết kế các thuộc tính cần thiết cho mỗi thực thể (căn cứ vào phần dữ liệu liên quan của SRS).*

#### Thực thể Thủ Thư



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaTT | String | Mã thủ thư |
| TenTT | String | Họ và tên thủ thư |
| MatKhau | String | Mật khẩu |

#### Thực thể Phiếu Mượn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaPM | Integer | Mã phiếu mượn |
| MaTV | Integer | Mã thành viên |
| MaTT | String | Mã thủ thư |
| MaSach | Integer | Mã sách |
| NgayThue | Date | Ngày thuê sách |
| TienThue | Integer | Tiền thuê sách |
| TraSach | String | Đã trả sách hay chưa |

#### Thực thể Thành viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaTV | Integer | Mã thành viên |
| TenTV | String | Họ và tên thành viên |
| GioiTinhTV | String | Giới tình |
| SdtTv | String | Số điện thoại thành viên |

#### Thực thể Loại Sách

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaLoaiSach | Integer | Mã loại sách |
| TenLoaiSach | String | Tên loại sách |

#### Thực thể Sách

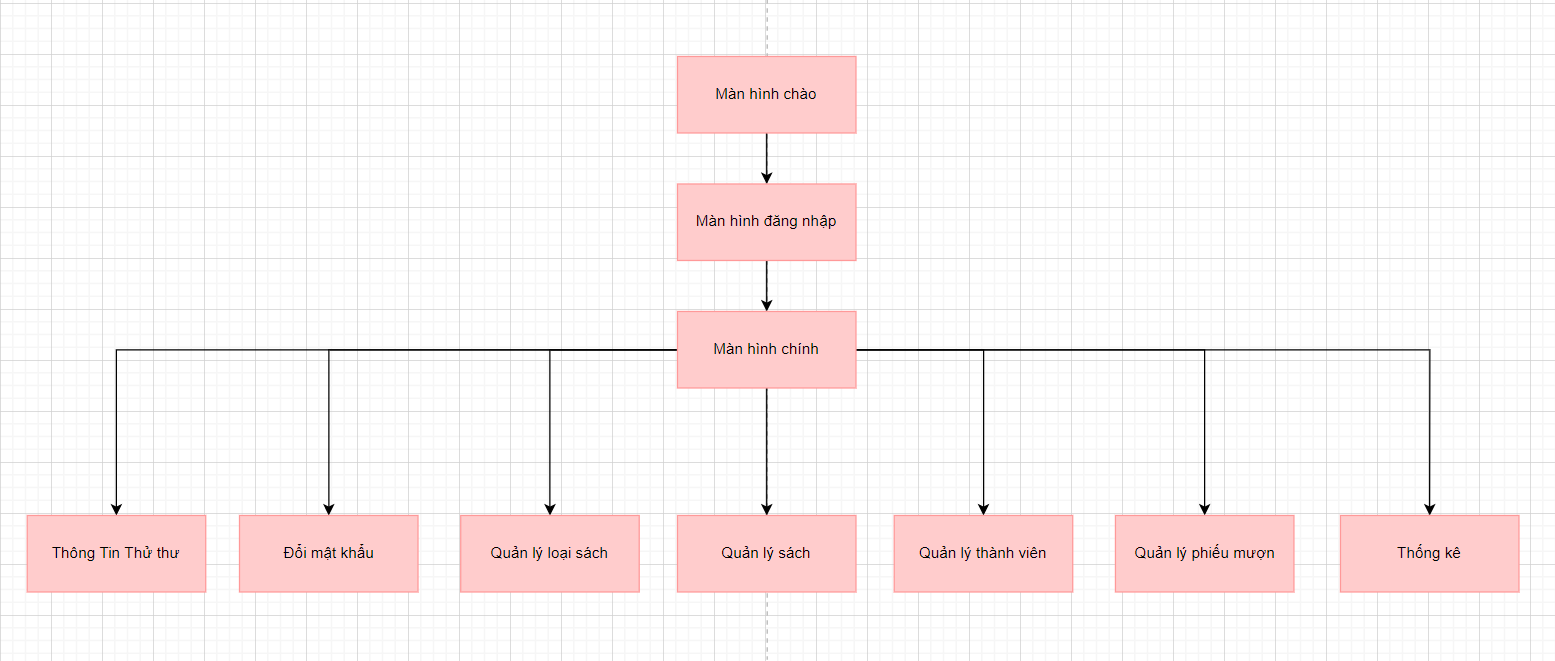
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaSach | Integer | Mã sách |
| TenSach | String | Tên sách |
| MaLoaiSach | String | Mã loại sách |
| GiaThue | String | Giá thuê sách |

## Giao diện

* *Chú ý: phần này chỉ phác thảo giao diện chứ không phải xây dựng nên bạn có thể sử dụng bất ký công cụ gì thậm chí vẽ trên giấy rồi chụp hình đưa vào đây.*

### Sơ đồ tổ chức giao diện

* *Phác thảo sơ đồ liên kết giữa các giao diện chức năng trong ứng dụng*

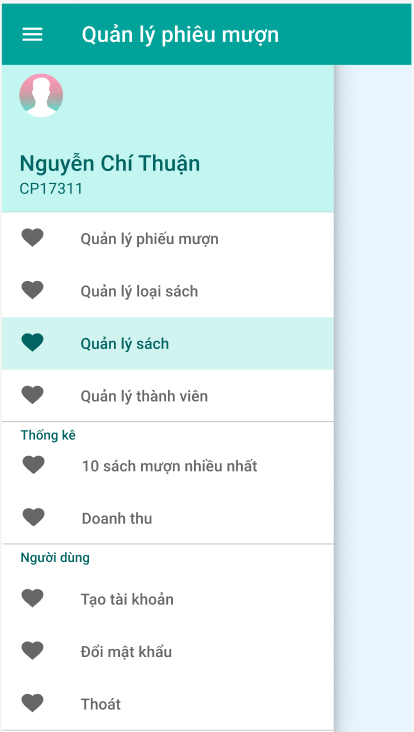


* *Mô tả sơ đồ*

### Giao diện MÀN HÌNH CHÍNH

* *Phác thảo giao diện cho màn hình chính và mô tả các hoạt động trên giao diện*

**Giao diện:**



**Mô tả hoạt động**

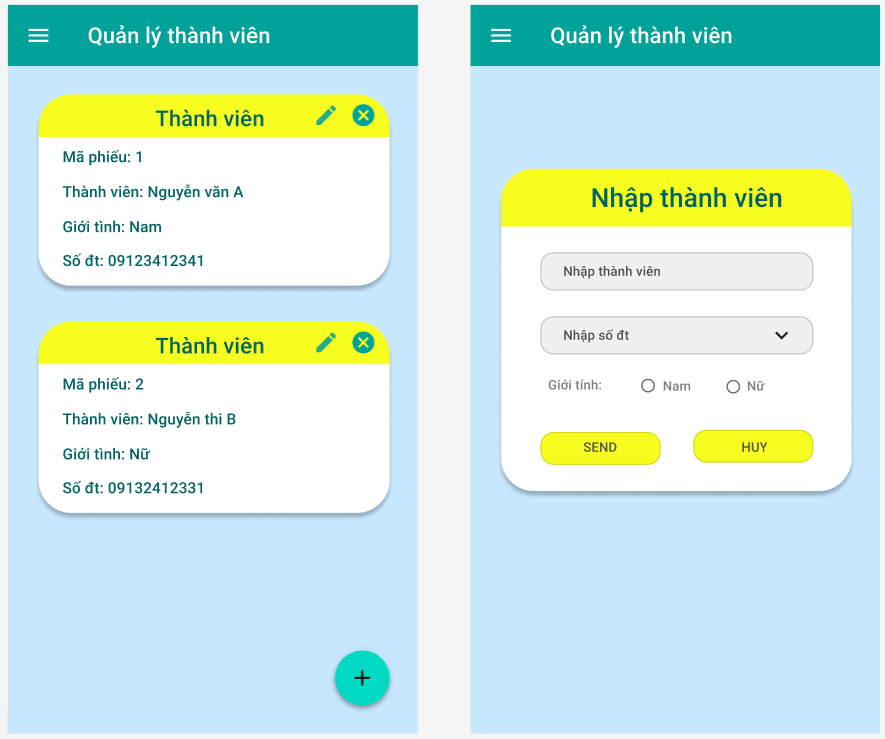
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Navigation Drawer | Vuốt từ trái/ Click Menu icon | Show Navigation Drawer |
| 2 | [nav\_PhieuMuon] | Click | Chuyển Fragment\_PhieuMuon |
| 3 | [nav\_LoaiSach] | Click | Chuyển Fragment\_LoaiSach |
| 4 | [nav\_Sach] | Click | Chuyển Fragment\_Sach |
| 5 | [nav\_ThanhVien] | Click | Chuyển Fragment\_ThanhVien |
| 6 | [nav\_Top10] | Click | Chuyển Fragment\_Top10 |
| 7 | [nav\_DoanhThu] | Click | Chuyển Fragment\_DoanhThu |
| 8 | [nav\_TaoTK] | Click | Chuyển Fragment\_TaoTk |
| 9 | [nav\_DoiMK] | Click | Chuyển Fragment\_DoiMk |
| 10 | [nav\_Thoat] | Click | Chuyển Fragment\_Thoat |

### Giao diện quản lý

* *Phác thảo giao diện cho tất cả các cửa sổ chức năng và các cửa sổ hỗ trợ tổ chức*

#### Màn hình quản lý Thành Viên

**Giao diện**

****

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | floatButtoon | click | Chuyển đến dialog thêm thành viên |
| 2 | Update\_thanhVien | click | Dialog update thành viên |
| 3 | Delete\_thanhVien | click | Dialog delete sá thành viên ch |
| **4** | Btn\_thanhVien | click | Lưu thông tin |

#### Màn hình quản lý Loại Sách

**Giao diện:**

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

**Mô tả hoạt động:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| **1** | floatButtoon | click | Chuyển đến dialog thêm sách |
| **2** | Update\_sach | click | Dialog update sách |
| **3** | Delete\_sach | click | Dialog delete sách |
| **4** | Btn\_send | click | Lưu thông tin |

#### Màn hình quản lý Sách

**Giao diện:**

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

**Mô tả hoạt động:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | floatButtoon | click | Chuyển đến dialog thêm loại sách |
| 2 | Update\_loaiSach | click | Dialog update loại sách |
| 3 | Delete\_loaiSach | click | Dialog delete loại sách |
| **4** | Btn\_send | click | Lưu thông tin |

#### Màn hình quản lý Phiếu Mượn

**Giao diện:**

**Ảnh có chứa văn bản

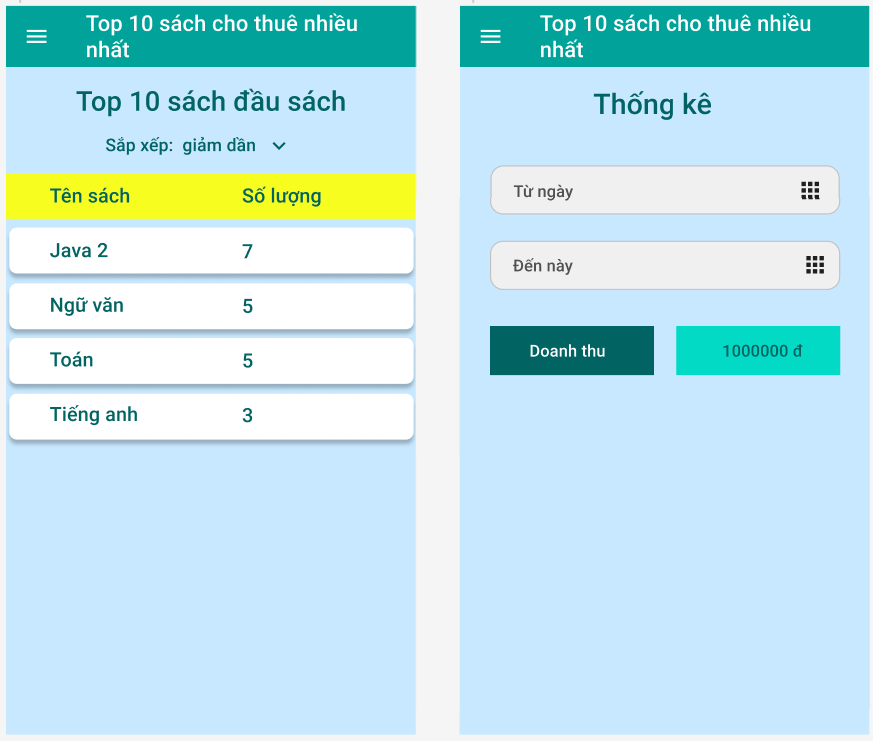
Mô tả được tạo tự động**

**Mô tả hoạt động:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| **1** | floatButtoon | click | Chuyển đến dialog thêm phiếu mượn |
| **2** | Update\_phieuMuon | click | Dialog update phiếu mượn |
| **3** | Delete\_ phieuMuon | click | Dialog delete phiếu mượn |
| **4** | Btn\_ phieuMuon | click | Lưu thông phiếu mượn |

#### Màn hình thống kê

**Giao diện:**

****

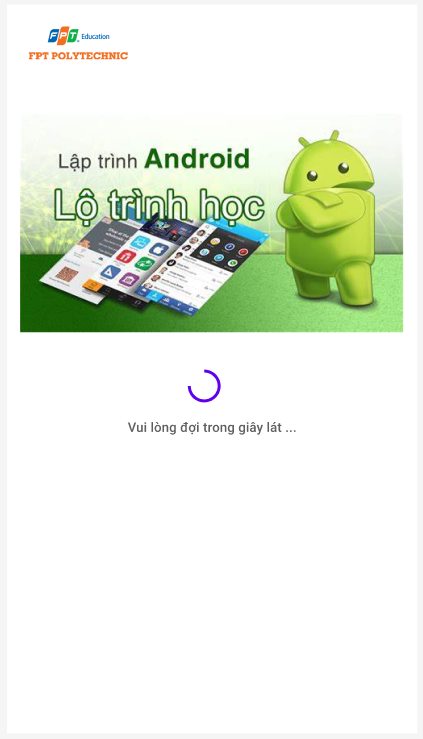
**Mô tả hoạt động:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| **1** | **spn\_sapxep** | **selected** | **Sắp xếp giảm dần hoặc tăng dần** |
| **2** | **tv\_tungay** | **click** | **chọn ngày bắt đầu** |
| **3** | **tv\_denngay** | **click** | **chọn ngày ket thúc** |

### Các giao diện hỗ trợ khác

#### Màn hình chào

**Giao diện**



**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| **1** | **progress** |  | **Tự động chạy trong 5 giây xong tắt** |
| **2** |  |  |  |

#### Màn hình đăng nhập

**Giao diện**

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| **1** | **tv\_quantri** | **click** | **Chuyển sang màn hình đăng nhập quản trị** |
| **2** | **tv\_thanhvien** | **click** | **Chuyển sang màn hình đăng nhập thành viên** |
| **3** | **chk\_matkhau** | **click** | **Nhớ mật khẩu** |
| **4** | **btn\_dangnhap** | **click** | **Đăng nhập** |
| **5** | **btn\_huy** | **click** | **hủy** |

#### Màn hình thêm người Dùng (chỉ dành cho admin)

**Giao diện:**

**<Hình>**

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

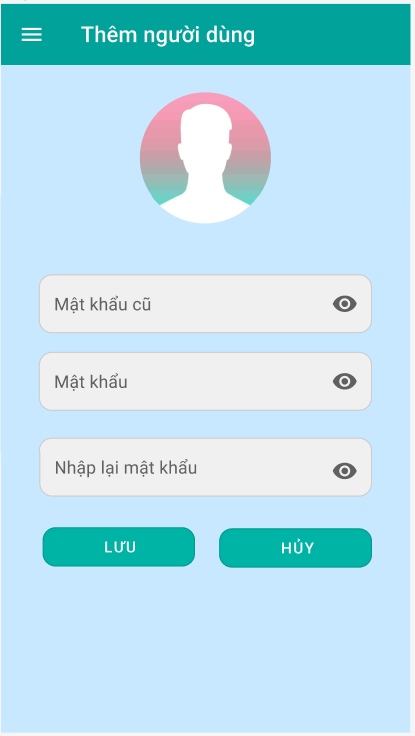
**Mô tả hoạt động:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| **1** | **btn\_luu** | **click** | **tạo một thủ thư mớ** |
| **2** | **btn\_huy** | **click** | **huy bỏ dữ liệu** |

#### Màn hình đổi mật khẩu

**Giao diện:**

**<Hình>**

****

**Mô tả hoạt động:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **@ID** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| **1** | **btn\_luu** | **click** | **Đổi mật khẩu** |
| **2** | **btn\_huy** | **click** | **huy bỏ dữ liệu** |

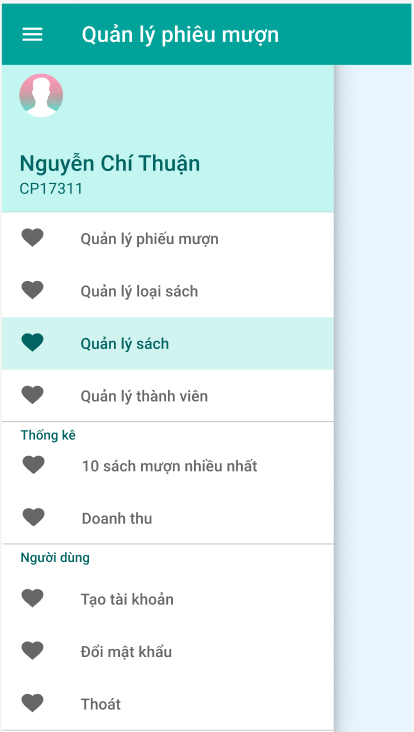
# Thực hiện dự án

## Tạo giao diện

* *Mỗi của sổ chức năng cần làm rõ các mục sau đây:*
  + *Hình giao diện của cửa sổ chức năng*
  + *Bảng mô tả các điều khiển (control) và tên của chúng*

### Màn hình chính (MainActivity)

**Giao diện**



**Đặt id các view**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **DrawerLayout** | **drawer\_layout** | **layout\_width="match\_parent" layout\_height="match\_parent"** |
| **include** |  | **layout="@layout/toolbar** |
| **FrameLayout** | **flContent** | **layout\_width="match\_parent" layout\_height="match\_parent"** |
| **NavigationView** | **nvView** | **menu="@menu/drawer\_view" headerLayout="@layout/nav\_header"** |

### Các màn hình quản lý

#### Màn hình quản lý Phiếu mượn (fragment\_phieu\_muon)

**Giao diện**

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

**Đặt tên các điều khiển**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **TextView** | **tv\_TD** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **recyclerview** | **rc** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **TextInput Layout** | **ed\_ngaymuon** | android:layout\_width=" 15dp"  android:layout\_height="150dp " |
| **Imageview** | **im1** | android:layout\_width=" wrap-content"  android:layout\_height="wrap\_content " |
| **TextInput Layout** | **edngaytra** | android:layout\_width=" 15dp"  android:layout\_height="150dp " |
| **Imageview** | **im2** | android:layout\_width=" wrap-content"  android:layout\_height="wrap\_content " |
| **TextInput Layout** | **ed1** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **TextInput Layout** | **ed2** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **TextInput Layout** | **ed3** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  app:passwordToggleEnabled="true" |
| **TextInput Layout** | **ed3** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  app:passwordToggleEnabled="true" |

#### Màn hình quản lý Loại sách (fragment\_loai\_sach)

**Giao diện**

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

**Đặt id các view**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **TextView** | **tv\_TD** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **recyclerview** | **rc** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **Floatting button** | **bl** | android:layout\_width=" wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |

#### Màn hình quản lý Sách (fragment\_sach)

**Giao diện**

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

**Đặt id các view**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **TextView** | **tv\_TD** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **recyclerview** | **rc** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **Floatting button** | **bl** | android:layout\_width=" wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |

#### Màn hình quản lý Thành viên (fragment\_thanh\_vien)

**Giao diện**

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

**Đặt id các view**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **TextView** | **tv\_TD** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **recyclerview** | **rc** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **Floatting button** | **bl** | android:layout\_width=" wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |

### Màn hình thống kê top 10 (fragment\_top)

**Giao diện**

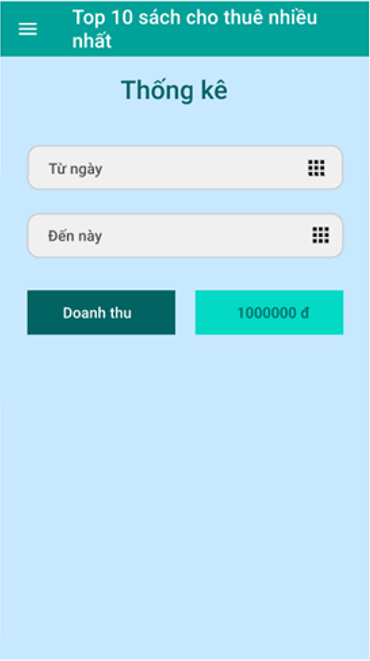


**Đặt id các view**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **TextView** | **tv\_TD** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **recyclerview** | **rc** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |

### Màn hình thống kê doanh thu (fragment\_doanh\_thu)

**Giao diện**



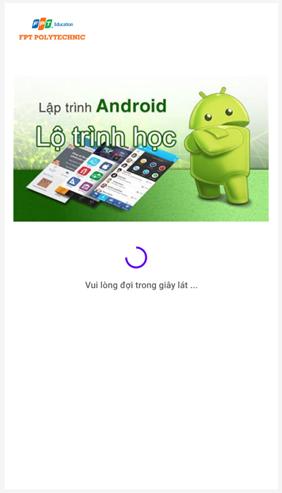
**Đặt id các view**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **TextInput Layout** | **ed1** | android:layout\_width=" 15dp"  android:layout\_height="150dp " |
| **Imageview** | **im1** | android:layout\_width=" wrap-content"  android:layout\_height="wrap\_content " |
| **TextInput Layout** | **ed2** | android:layout\_width=" 15dp"  android:layout\_height="150dp " |
| **Imageview** | **im1** | android:layout\_width=" wrap-content"  android:layout\_height="wrap\_content " |
| **Button** | **btn** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **TextView** | **tv\_TD** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **TextView** | **tv\_TK** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |

### Các giao diện hỗ trợ khác

#### Màn hình chào (activity\_splash\_screen)

**Giao diện**



**Đặt id các view**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **Imageview** | **imgBG** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent " |

#### Màn hình đăng nhập (activity\_login)

**Giao diện**

**Đặt id các view**

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **CheckBox** | **chk** | android:layout\_width="0dp"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **TextInput Layout** | **ed2** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **Imageview** | **imgBG** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent " |
| **TextInput Layout** | **ed3** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  app:passwordToggleEnabled="true" |
| **Button** | **btn** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **Textview** | **tv\_nho** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |

#### Màn hình Thêm thủ thư (fragment\_add\_user)

**Giao diện**

Ảnh có chứa văn bản

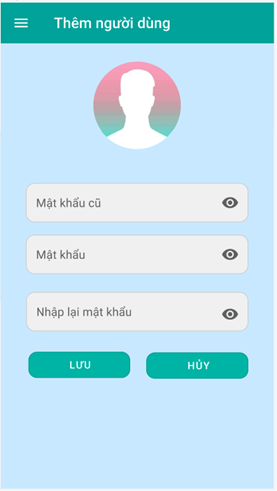
Mô tả được tạo tự động

**Đặt id các view**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **TextInput Layout** | **ed1** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **Imageview** | **imgBG** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent " |
| **TextInput Layout** | **ed2** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **TextInput Layout** | **ed3** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  app:passwordToggleEnabled="true" |
| **Button** | **btn** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |

#### Màn hình đổi mật khẩu (fragment\_change\_pass)

**Giao diện**



**Đặt id các view**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VIEW** | **ID** | **Các thuộc tính** |
| **Imageview** | **imgBG** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent " |
| **TextInput Layout** | **ed1** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content" |
| **TextInput Layout** | **ed2** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  app:passwordToggleEnabled="true" |
| **TextInput Layout** | **ed3** | android:layout\_width=" match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  app:passwordToggleEnabled="true" |
| **Button** | **btn** | android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content" |

## Tạo CSDL với SQLITE

### Sơ đồ quan hệ

* *Hình: Sơ đồ quan hệ*
* *Ràng buộc: Mô tả ràng buộc của các quan hệ*

### Chi tiết các bảng

* *Mỗi bảng cần viết theo hướng dẫn sau đây:*

#### Bảng ThuThu

**Cấu trúc bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| MaTT | TEXT | PK | Mã thủ thư |
| MatKhau | TEXT | NOT NULL | Mật khẩu |
| HoTen | TEXT | NOT NULL | Họ và tên |

**Mã lệnh tạo bảng**

|  |
| --- |
| *//Tao bang Thu Thu* String createTableThuThu=  **"create table ThuThu ("** +  **"maTT TEXT PRIMARY KEY, "** +  **"hoTen TEXT NOT NULL, "** +  **"matKhau TEXT NOT NULL)"**; db.execSQL(createTableThuThu); |

**Câu lệnh SQL cơ bản**

|  |
| --- |
| **db**.insert(**"ThuThu"**, **null**, values);  **db**.update(**"ThuThu"**, values, **"maTT=?"**, **new** String[]{obj.**maTT**});  **db**.delete(**"ThuThu"**, **"maTT=?"**, **new** String[]{id});  **db**.execSQL(“SELECT \* FROM **ThuThu** WHERE **maTT=?"**, **new** String[]{obj.**maTT**});  **db**.execSQL(“SELECT \* FROM **ThuThu”**); |

#### Bảng ThanhVien

**Cấu trúc bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
|  |  |  |  |

**Mã lệnh tạo bảng**

|  |
| --- |
|  |

**Câu lệnh SQL cơ bản**

|  |
| --- |
|  |

#### Bảng ….

## Lập trình CSDL (SQLiteOpenHelper+Model+DAO)

### SQLiteOpenHelper

* *Mô tả lớp SQLiteOpenHelper*
* *Hướng dẫn sử dụng các phương thức tiện ích của SQLiteOpenHelper*
* *Code DbHelper kế thừa SQLiteOpenHelper*

**Mô tả:**

SQLiteOpenHelper là lớp tiện ích hỗ trợ lập trình Android với SQLite. Khi kế thừ Lớp này cần ghi đè 2 phương thức được mô tả trong phần hướng dẫn sử dụng sau đây.

**Hướng dẫn sử dụng:**

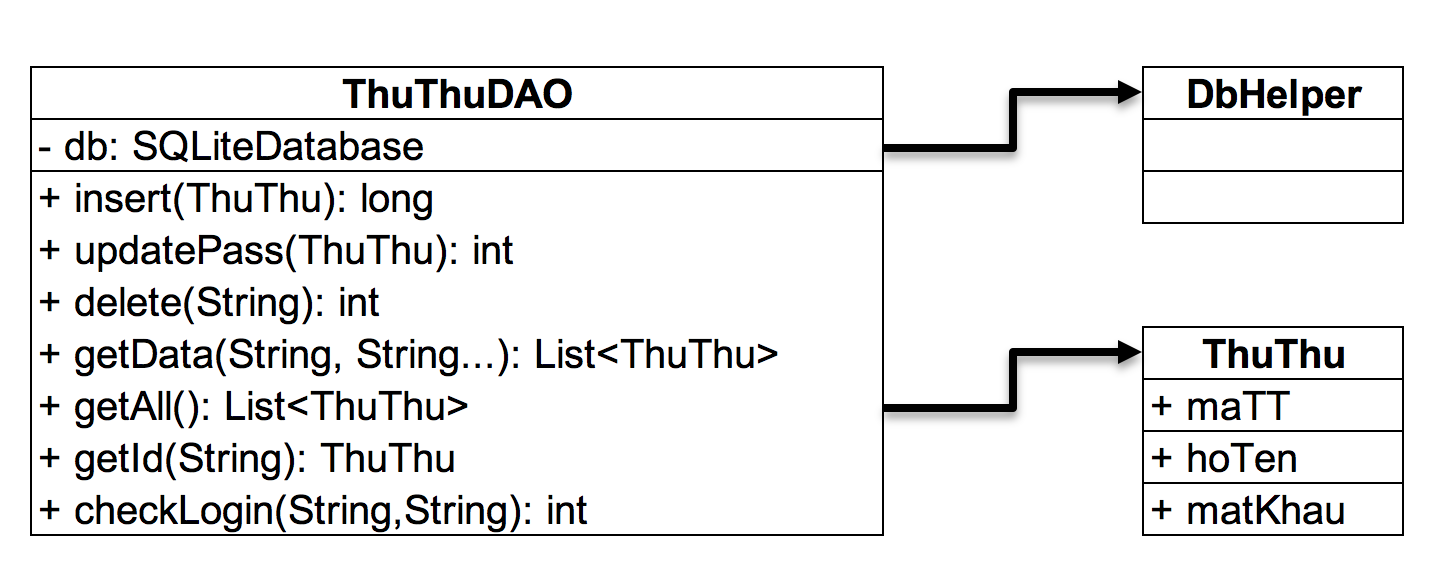
* onCreate(SQLiteDatabase db): chứa các lệnh tạo table (có thể chèn dữ liệu test)
* onUpgrade(SQLiteDatabase db, int i, int i1): chứa các lệnh xoá table và gọi lại onCreate khi nâng version

**Code: ….**

### Model Class và DAO

* *Mỗi mục cần làm rõ 2 vấn đề sau*
  + *Mô hình và mô tả lớp thực thể*
  + *Mô hình và mô tả lớp DAO*

#### ThuThu và ThuThuDAO



**Diễn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| ThuThu | Là lớp thực thể mô tả dữ liệu thủ thư |
| ThuThuDAO | Là lớp DAO cụ thể hóa các hoạt động truy xuất CSDL với bảng ThuThu |

#### ThanhVien & ThanhVienDAO

…

#### LoaiSach & LoaiSachDAO

…

#### …

## Lập trình chức năng

* *Mỗi chức năng sau đây cần liệt kê và mô tả tất cả các hành vi của người sử dụng tương tác lên các chức năng của các giao diện (có thể sử dụng lưu đồ thuật toán hoặc các loại sơ đồ Activity Diagram, Sequence Diagram - các loại sơ đồ này được học trong môn Nhập môn kỹ thuật phần mềm)*

### Màn hình chính (MainActivity)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức/ sự kiện** | **Mô tả** |
| 1 | setNavigationItemSelectedListener() | Điều hướng Navigation |
| 2 | setSupportActionBar() | Sử dụng toolbar |
|  | … |  |

### Các giao diện hỗ trợ

#### Màn hình chào (SplashScreenActivity)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 |  |  |
| 2 | … |  |

#### Màn hình đăng nhập (LoginActivity)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 |  |  |
| 2 | … |  |

#### Màn hình đổi mật khẩu (ChangePassFragment)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 |  |  |
| 2 | … |  |

#### Màn hình thêm người dùng (AddUserFragment)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 |  |  |
| 2 | … |  |

### Các màn hình quản lý

#### ThanhVienFragment

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | capNhatLV() | GetAll() và cập nhật dữ liệu lên ListView |
| 2 | … |  |

#### LoaiSachFragment

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | capNhatLV() |  |
| 2 | … |  |

#### SachFragment

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | capNhatLV() |  |
| 2 | … |  |

#### PhieuMuonFragment

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | capNhatLV() |  |
| 2 | … |  |

### MÀN HÌNH THỐNG KÊ

#### TopFragment

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | … |  |
|  | … |  |

#### DoanhThuFragment

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | … |  |
|  | … |  |

# Kiểm thử phần mềm và sửa lỗi

## LoginActivity

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Đăng nhập để trống tên và mật khẩu |  | Yêu cầu nhập | ok |
| 2 | Đăng nhập sai tên | Teo, admin | Sai tên đăng nhập | not |
| 3 | Đăng nhập sai mật khẩu | admin, 123 | Sai mật khẩu | 95% |
| 4 | Đăng nhập đúng | admin, admin | Longin thành công |  |

## AddUserFragment

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |

## …

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |

# Đóng gói và triển khai

## Sản phẩm phần mềm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thành phần** | **Mô tả** |
| 1 | LibMana.apk | File cài đặt |
| 2 | Readme.txt | Hướng dẫn cài đặt |
| 3 | Guide.docx | Hướng dẫn sử dụng |

## Hướng dẫn cài đặt

* Bước 1:
* Bước 2:
* Bước 3:
* …

# KẾT LUẬN

## Khó khăn

## Thuận lợi