**TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ THỦ ĐỨC**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Icon

Description automatically generated

**LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG**

**ĐỒ ÁN: QUẢN LÝ THƯ VIỆN**

**Nhóm 5**

1. **Nguyễn Tuấn Thi**
2. **Bùi Duy Thanh**

**Giảng viên: Phan Thị Thể**

**Tp. Hồ Chí Minh, 30/12/2021**

**MỤC LỤC**

[1 PHÂN TÍCH ĐỒ ÁN 3](#_Toc91747328)

[1.1 Nội dung đề tài 3](#_Toc91747329)

[1.2 Phân công công việc 3](#_Toc91747330)

[2 CHI TIẾT ĐỒ ÁN 3](#_Toc91747331)

[2.1 Cơ sở dữ liệu 3](#_Toc91747332)

[2.1.1 Mô tả cơ sở dữ liệu 3](#_Toc91747333)

[2.1.2 Chi tiết code cơ sở dữ liệu 5](#_Toc91747334)

[2.1.3 Database Diagram 11](#_Toc91747335)

[2.2 Thiết kế giao diện 11](#_Toc91747336)

[2.2.1 Đăng nhập 11](#_Toc91747337)

[2.2.2 Giao diện chính 12](#_Toc91747338)

[2.2.3 Nhà xuất bản 13](#_Toc91747339)

[2.2.4 Tác giả 14](#_Toc91747340)

[2.2.5 Thể loại 15](#_Toc91747341)

[2.2.6 Quản lý sách 16](#_Toc91747342)

[2.2.7 Nhân viên 17](#_Toc91747343)

[2.2.8 Thẻ thư viện 18](#_Toc91747344)

[2.2.9 Mượn sách 19](#_Toc91747345)

[2.2.10 Trả sách 20](#_Toc91747346)

[2.2.11 Thống kê 21](#_Toc91747347)

# PHÂN TÍCH ĐỒ ÁN

## Nội dung đề tài

* Do Số lượng sách trong thư viện ngày càng nhiều, đồng thời các thông tin lưu trữ khác cũng tăng lên nên thư viện gặp khó khăn trong việc quản lý thông tin sách, thông tin người mượn sách... bằng cách thủ công vì vậy cần xây dựng phần mềm quản lý thư viện với giao diện thân thiện với người dùng để người quản lý dễ dàng thao tác

## Phân công công việc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Nội dung công việc | Hoàn thành | Đóng góp |
| 1 | Nguyễn Tuấn Thi | Lên ý tưởng  Form đăng nhập | 100% | 5% |
| 2 | Bùi Duy Thanh | Lên ý tưởng  Làm cơ sở dữ liệu  File word báo cáo đồ án  Thiết kế giao diên  Form cập nhật sách  Form giao diện chính  Form mượn sách  Form nhân viên  Form nhà xuất bản  Form tác giả  Form thể loại  Form thẻ thư viện  Form thống kê  Form trả sách | 100% | 95% |

# CHI TIẾT ĐỒ ÁN

## Cơ sở dữ liệu

### Mô tả cơ sở dữ liệu

* Thư viện được quản lý bởi các nhân viên (thủ thư)
* Thông tin sách bao gồm: Mã sách, Tên sách, Năm xuất bản, Mã nhà xuất bản, Mã thể loại, Mã tác giả
* Thống tin mượn sách bao gồm: Mã mượn sách, Mã thẻ thư viện, Tên độc giả, Tên sách, Nhân viên, Ngày mượn, Ngày trả
* Thông tin nhân viên bao gồm: Mã nhân viên, Họ tên nhân viên, Ngày sinh, Giới tính, Địa chỉ, Điện thoại.
* Thông tin nhà xuất bản gồm: Mã nhà xuất bản, Tên nhà xuất bản, Số điện thoại
* Thông tin tác giả bao gồm: Mã tác giả, họ tên tác giả
* Thông tin thể loại sách gồm: Mã thể loại, tên thể loại
* Thông tin thẻ thư viện bao gồm: Mã thẻ thư viện, Tên độc giả, Nhân viên tạo thẻ, Sách yêu thích, Giới tính, Ngày sinh
* Thông tin thống kê bao gồm: “Độc giả đang mượn sách” , “Độc giả quá hạn trả sách”
* Thống tin trả sách bao gồm: Mã trả sách, Mã mượn sách, Mã sách, Ngày dự kiến trả, Ngày thực tế trả, Mã thẻ thư viện, Tên độc giả, Nhân viên, Số ngày quá hạn, Tiền phạt

### Chi tiết code cơ sở dữ liệu

#### Tạo bảng và khoá ngoại

Graphical user interface, text, application

Description automatically generatedGraphical user interface, text, application

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

#### Truy vấn dữ liệu

Text

Description automatically generated with low confidence

Text

Description automatically generated with low confidence

Text

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

### Database Diagram

Diagram, schematic

Description automatically generated

## Thiết kế giao diện

### Đăng nhập

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Tài khoản: Nhập Tên tài khoản
* Mật khẩu: Nhập Mât khẩu
* Nút đăng nhập: Kiểm tra có trùng với tài khoản và mật khẩu đã có trong dữ liệu hay không
* Nút Thoát: Thoát khỏi giao diện đăng nhập

### Giao diện chính

A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidence

* Hiển thị các chức năng mà Thủ thư có thể thực hiện, bao gồm:
  + Hệ thống: Đăng xuất, Thoát
  + Quản lý: Nhân viên, Quản lý sách, Thể loại, Tác giả, Nhà xuất bản, Thẻ thư viện
  + Mượn - Trả sách: Mượn sách, Trả sách.
  + Thống kê: Thống kê độc giả

### Nhà xuất bản

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Hiển thị thông tin nhà xuất bản gồm:
  + Mã nhà xuất bản
  + Tên nhà xuất bản
  + Số điện thoại nhà xuất bản
* Chức năng: làm mới, thêm, xoá, sửa, thoát
* Hành động:
  + Mỗi khi thêm nhà xuất bản thì thông tin nhà xuất bản sẽ được thêm vào dataGridView
  + Khi click vào 1 hàng nhà xuất bản trong dataGridView thì thông tin nhà xuất bản được hiển thị lên các trường trong giao diện
  + Nhấn thay đổi thông tin 1 nhà xuất bản bất kỳ, nhấn nút Sửa thì thông tin mới được cập nhật vào dataGridView
  + Khi chọn 1 nhà xuất bản và nhấn nút Xóa thì thông tin nhà xuất bản đó bị xóa khỏi dataGridView
  + Nhấn nút Mới để reset lại các textbox
  + Khi nhấn nút thoát thì quay lại giao diện chính

### Tác giả

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

* Hiển thị thông tin tác giả gồm:
  + Mã tác giả
  + Tên tác giả
* Chức năng: làm mới, thêm, xoá, sửa, thoát
* Hành động:
  + Mỗi khi thêm tác giả thì thông tin tác giả sẽ được thêm vào dataGridView
  + Khi click vào 1 hàng tác giả trong dataGridView thì thông tin tác giả được hiển thị lên các trường trong giao diện
  + Nhấn thay đổi thông tin 1 tác giả bất kỳ, nhấn nút Sửa thì thông tin mới được cập nhật vào dataGridView
  + Khi chọn 1 tác giả và nhấn nút Xóa thì thông tin tác giả đó bị xóa khỏi dataGridView
  + Nhấn nút Mới để reset lại các textbox
  + Khi nhấn nút thoát thì quay lại giao diện chính

### Thể loại

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Hiển thị thông tin thể loại gồm:
  + Mã thể loại
  + Tên thể loại
* Chức năng: làm mới, thêm, xoá, sửa, thoát
* Hành động:
  + Mỗi khi thêm thể loại thì thông tin thể loại sẽ được thêm vào dataGridView
  + Khi click vào 1 hàng thể loại trong dataGridView thì thông tin thể loại được hiển thị lên các trường trong giao diện
  + Nhấn thay đổi thông tin 1 thể loại bất kỳ, nhấn nút Sửa thì thông tin mới được cập nhật vào dataGridView
  + Khi chọn 1 thể loại và nhấn nút Xóa thì thông tin thể loại đó bị xóa khỏi dataGridView
  + Nhấn nút Mới để reset lại các textbox
  + Khi nhấn nút thoát thì quay lại giao diện chính

### Quản lý sách

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Hiển thị thông tin sách gồm:
  + Mã sách
  + Tên sách
  + Năm xuất bản
  + Nhà xuất bản
  + Thể loại
  + Tác giả
* Chức năng: làm mới, thêm, xoá, sửa, thoát, tìm
* Hành động:
  + Mỗi khi thêm sách thì thông tin sách sẽ được thêm vào dataGridView
  + Khi click vào 1 hàng sách trong dataGridView thì thông tin sách được hiển thị lên các trường trong giao diện
  + Nhấn thay đổi thông tin sách bất kỳ, nhấn nút Sửa thì thông tin mới được cập nhật vào dataGridView
  + Khi chọn 1 sách và nhấn nút Xóa thì thông tin sách đó bị xóa khỏi list view
  + Khi thủ thư muốn tìm sách thì điền tên sách vào textbox tìm sách và nhấn nút tìm, tên sách cần tìm sẽ hiển thị dưới dataGridView
  + Nhấn nút Mới để reset lại các textbox
  + Khi nhấn nút thoát thì quay lại giao diện chính

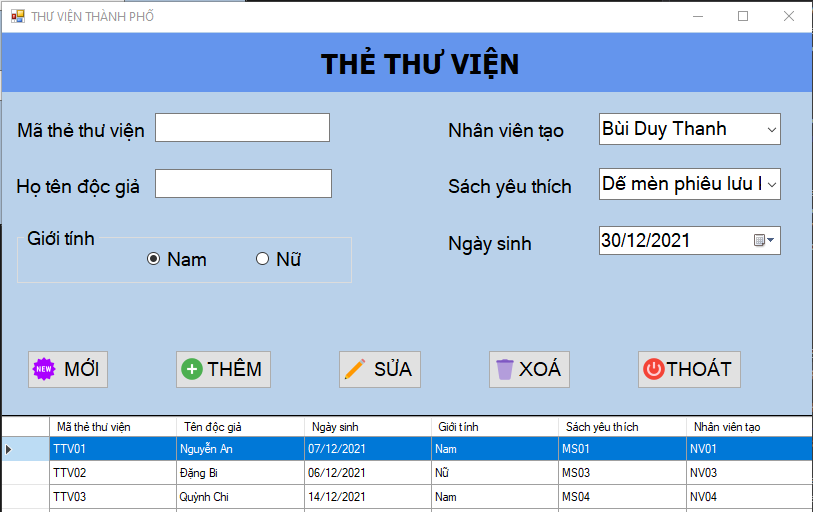
### Nhân viên

Graphical user interface

Description automatically generated

* Hiển thị thông tin nhân viên gồm:
  + Mã nhân viên
  + Họ và tên nhân viên
  + Số điện thoại
  + Ngày sinh của nhân viên
* Chức năng: làm mới, thêm, xoá, sửa, thoát
* Hành động:
  + Mỗi khi thêm nhân viên thì thông tin nhân viên sẽ được thêm vào dataGridView
  + Khi click vào 1 hàng nhân viên trong dataGridView thì thông tin nhân viên được hiển thị lên các trường trong giao diện
  + Nhấn thay đổi thông tin 1 nhân viên bất kỳ, nhấn nút Sửa thì thông tin mới được cập nhật vào dataGridView
  + Khi chọn 1 nhân viên và nhấn nút Xóa thì thông tin nhân viên đó bị xóa khỏi dataGridView
  + Nhấn nút Mới để reset lại các textbox
  + Khi nhấn nút thoát thì quay lại giao diện chính

### Thẻ thư viện



* Hiển thị thông tin thẻ thư viện gồm:
  + Mã thẻ thư viện
  + Họ và tên độc giả
  + Nhân viên tạo
  + Sách yêu thích
  + Ngày sinh
* Chức năng: làm mới, thêm, xoá, sửa, thoát
* Hành động:
  + Mỗi khi thêm thẻ thư viện thì thông tin thẻ thư viện sẽ được thêm vào dataGridView
  + Chọn các conbobox phù hợp
  + Khi click vào 1 hàng thẻ thư viện trong dataGridView thì thông tin thẻ thư viện được hiển thị lên các trường trong giao diện
  + Nhấn thay đổi thông tin 1 thẻ thư viện bất kỳ, nhấn nút Sửa thì thông tin mới được cập nhật vào dataGridView
  + Khi chọn 1 thẻ thư viện và nhấn nút Xóa thì thông tin thẻ thư viện đó bị xóa khỏi dataGridView
  + Nhấn nút Mới để reset lại các textbox
  + Khi nhấn nút thoát thì quay lại giao diện chính

### Mượn sách

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Hiển thị thông tin mượn sách gồm:
  + Mã mượn sách
  + Mã thẻ thư viện
  + Tên độc giả
  + Tên sách mượn
  + Nhân viên cho mượn
  + Ngày mượn sách
  + Ngày trả sách
* Chức năng: làm mới, thêm, thoát
* Hành động:
  + Thêm thẻ thông tin mượn sách sẽ phụ thuộc vào mã thẻ thư viện, khi thủ thư nhập mã thẻ thư viện vào và bấm tìm thì thông tin độc giả của thẻ thư viện sẽ hiện lên, sau đó thủ thư sẽ ghi lại Mã mượn sách, Tên sách cần mượn, Nhân viên cho mượn, Ngày mượn và Ngày trả sau khi nhập đầy đủ và phù hợp các thông tin thì thông tin mượn sách sẽ được thêm vào dataGridView và trạng thái sẽ mặc định là “Đang mượn”
  + Khi click vào 1 hàng mượn sách trong dataGridView thì thông tin mượn sách được hiển thị lên các trường trong giao diện
  + Nhấn nút Mới để reset lại các textbox
  + Khi nhấn nút thoát thì quay lại giao diện chính

### Trả sách

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated

* Hiển thị thông tin mượn sách gồm:
  + Mã trả sách
  + Mã mượn sách
  + Mã thẻ thư viện
  + Tên độc giả
  + Tên sách trả
  + Nhân viên trả
  + Ngày trả dự kiến
  + Ngày trả thực tế
  + Số ngày quá hạn
  + Tiền phạt quá hạn
* Chức năng: làm mới, thêm, thoát
* Hành động:
  + Thêm thẻ thông tin mượn sách sẽ phụ thuộc vào mã mượn sách, khi thủ thư nhập mã mượn sách vào và bấm tìm thì thông tin độc giả, Mã thẻ thư viện, mã sách, ngày trả dự kiếnm số ngày quá hạn, tiền phạt của mã mượn sách sẽ hiện lên, sau đó thủ thư sẽ ghi lại Mã trả sách, Ngày trả thực tế, nhân viên tiếp nhận trả sách khi nhập đầy đủ và phù hợp các thông tin thì thông tin trả sách sẽ được thêm vào dataGridView và trạng thái ở Mượn sách sẽ chuyển thành “Đã trả”
  + Khi click vào 1 hàng trả sách trong dataGridView thì thông tin trả sách được hiển thị lên các trường trong giao diện
  + Nhấn nút Mới để reset lại các textbox
  + Khi nhấn nút thoát thì quay lại giao diện chính

### Thống kê

Table

Description automatically generated with medium confidence

* Hiển thị thông tin thống kê gồm:
  + Combobox thống kê
* Chức năng: Thống kê, Thoát
* Hành động: Khi thủ thư cần thống kê thì lựa chọn mục cần thống kê trong combobox (“Độc gả đang mượn sách”, “Độc giả quá hạn trả sách”). Khi bấm nút Thống kê thì thông tin thống kê được hiển thị ở dataGridView
* Khi nhấn nút thoát thì quay lại giao diện chính