**Quản lý thư viên – Trần Trung Nghĩa – 20173281 – 20191 – IT3910**

**Mô tả chức năng:**

1. **Đăng nhập**
2. **Quản lý sách**
   1. Thêm sách
   2. Xóa sách
   3. Sửa sách
   4. Tìm kiếm sách
      1. Theo mã sách
      2. Theo tên sách
      3. Theo nhà xuất bản
      4. Theo tên tác giả
      5. Theo năm xuất bản
      6. Theo ngôn ngữ
   5. Thống kê sách
      1. Theo thể loại
      2. Theo tên tác giả
      3. Theo nhà xuất bản
      4. Theo năm xuất bản
      5. Theo ngôn ngữ
3. **Quản Lý độc giả**
   1. Thêm độc giả
   2. Xoá độc giả
   3. Sửa độc giả
4. **Quản lý mượn trả**
   1. Thêm giao dịch mượn
   2. Sửa giao dịch
   3. Gia hạn sách
   4. Trả sách
   5. Thống kê mượn trả
      1. Theo mã sách
      2. Theo mã độc giả
      3. Theo mã nhân viên xử lý nhận
      4. Theo mã nhân viên xử lý trả
      5. Theo khoảng thời gian mượn
5. **Quản lý nhân viên**
   1. Thêm nhân viên
   2. Xoá nhân viên
   3. Sửa nhân viên

**Cơ sở dữ liệu:**

Thông tin đầu sách

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **book** | | | | |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** | **Ghi chú** |
| 1 | bid | varchar(6) | Mã sách | Khóa chính |
| 2 | created | datetime | Ngày thêm sách | Tự động thêm |
| 3 | bookName | nvarchar(100) | Tên sách | Bắt buộc |
| 4 | price | int | Giá tiền | Bắt buộc |
| 5 | catId | varchar(2) | Mã thể loại | Bắt buộc, khoá ngoài (category) |
| 6 | author | nvarchar(30) | Tên tác giả | Bắt buộc |
| 7 | pubId | varchar(3) | Mã NXB | Bắt buộc, khoá ngoài (publisher) |
| 8 | pubYear | int | Năm xuất bản | Bắt buộc |
| 9 | langId | varchar(2) | Mã ngôn ngữ | Bắt buộc, khoá ngoài (language) |
| 10 | location | nvarchar(50) | Vị trí |  |
| 11 | quantity | int | Số lượng | Bắt buộc |
| 12 | availQuantity | int | Số lượng còn lại | Bắt buộc |

Thông tin độc giả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **reader** | | | | |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** | **Ghi chú** |
| 1 | rid | int | Mã độc giả | Khóa chính, tự tăng |
| 2 | created | datetime | Ngày tạo | Tự động thêm |
| 3 | name | nvarchar(50) | Tên độc giả | Bắt buộc |
| 4 | dob | date | Ngày sinh | Bắt buộc |
| 5 | gender | bit | Giới tính | Bắt buộc |
| 6 | idCardNum | int | Số CMTND |  |
| 7 | address | nvarchar(100) | Địa chỉ |  |
| 8 | canBorrow | bit | Được phép mượn sách | Bắt buộc, mặc định là 1. |

Thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **staff** | | | | |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** | **Ghi chú** |
| 1 | sid | int | Mã nhân viên | Khóa chính, tự tăng |
| 2 | created | datetime | Ngày tạo | Tự động thêm |
| 3 | isAdmin | bit | Vai trò | Bắt buộc (nhân viên thường: 0, quản lý: 1) |
| 4 | username | varchar(20) | Tên đăng nhập | Bắt buộc |
| 5 | password | binary(256) | Mật khẩu | Bắt buộc, sử dụng hash SHA2-256 |
| 6 | name | nvarchar(50) | Tên nhân viên | Bắt buộc |
| 7 | dob | date | Ngày sinh | Bắt buộc |
| 8 | gender | bit | Giới tính | Bắt buộc |
| 9 | idCardNum | int | Số CMTND |  |
| 10 | address | nvarchar(100) | Địa chỉ |  |

Thông tin giao dịch mượn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **transaction** | | | | |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** | **Ghi chú** |
| 1 | transactId | int | Mã giao dịch | Khóa chính, tự tăng |
| 2 | borrowingDate | datetime | Ngày mượn | Bắt buộc |
| 3 | rid | int | Mã độc giả | Bắt buộc, khoá ngoài (reader) |
| 4 | borrowStaffId | int | Mã nhân viên xử lý mượn | Bắt buộc, khoá ngoài (staff) |

Thông tin chi tiết giao dịch mượn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **transactionDetail** | | | | |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** | **Ghi chú** |
| 1 | transactId | int | Mã giao dịch | Bắt buộc, khoá ngoài (transaction), khoá chính |
| 2 | bid | varchar(6) | Mã sách | Bắt buộc, khoá ngoài (book), khoá chính |
| 3 | returnStaffId | int | Mã NV xử lý trả | Khoá ngoài (staff) |
| 4 | dueDate | datetime | Hạn trả | Bắt buộc |
| 5 | returnDate | datetime | Ngày trả |  |
| 6 | deposit | int | Tiền đặt cọc | Bắt buộc |
| 7 | isExtended | bit | Đã từng gia hạn | Bắt buộc |

Thông tin thể loại

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **category** | | | | |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** | **Ghi chú** |
| 1 | catId | varchar(2) | Mã thể loại | Khóa chính, bắt buộc |
| 2 | catName | nvarchar(30) | Thể loại | Bắt buộc |

Thông tin nhà xuất bản

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **publisher** | | | | |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** | **Ghi chú** |
| 1 | pubId | varchar(3) | Mã NXB | Khóa chính, bắt buộc |
| 2 | pubName | nvarchar(50) | Tên NXB | Bắt buộc |

Thông tin ngôn ngữ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **language** | | | | |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** | **Ghi chú** |
| 1 | languageId | varchar(2) | Mã ngôn ngữ | Khóa chính, bắt buộc |
| 2 | language | nvarchar(30) | Ngôn ngữ | Bắt buộc |

