**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ THƯ VIỆN**

**Sinh viên thực hiện:**Đỗ Hồng Nhị - MMT15 – 16150122

Nguyễn Thị Mai Dung – MMT15 – 16150086

Trần Thu Trang – MMT15 – 16150145

Đào Thị Huệ – MMT15 – 16150106

**1. Đặc tả các chức năng cần xây dựng**

• Quản lý tác giả: Thêm(tác giả mới), sửa (khi nhân viên thư viện lưu nhầm thông tin như tên, ngày sinh, số điện thoại, địa chỉ,... có thể cập nhật lại), xóa, lưu (cập nhập lại thông tin tác giả khi thêm hoặc sửa dữ liệu), thoát.

• Quản lý cuốn sách: Thêm (các cuốn sách mới lấy hoặc mới xuất bản), sửa (khi nhân viên lưu nhầm tên thông tin sách), lưu (cập nhật lại thông tin khi thêm hoặc sửa), xóa (sách đã hỏng, mất), thoát.

• Quản lý phiếu mượn trả: Khi độc giả gửi yêu cầu mượn sách, thông tin sách cần mượn sẽ gửi về bộ phận phục vụ độc giả bộ phận này tìm kiếm sách và kiểm tra cho độc giả. Sau đó thực hiện các chức năng sửa (khi nhân viên sửa ngày mược, ngày hẹn trả), phù hợp với người đọc hay không), xóa, lưu (cập nhập lại thông tin khi thêm hoặc sửa dữ liệu), thoát. Sau khi đã mượn hệ thống sẽ hiển thị cuốn sách này là đã mượn. Khi đọc giả trả sách thì kiểm tra xem sách đã mượn hết hạn trả hay chưa hay sách được trả có nguyên vẹn hay không để cập nhật vi phạm cho độc giả.

• Quản lý nhà xuất bản: Sửa (khi nhân viên lưu nhầm thông tin nhà xuất bản), thêm (một số thông tin nhà xuất bản chuyển địa chỉ), xóa , lưu (cập nhập lại thông tin nhà xuất bản khi thêm hoặc sửa dữ liệu), thoát.

• Quản lý độc giả: Độc giả đến mượn sách hoặc trả sách phải gửi thông tin về bản thân. Khi độc giả có nhu cầu đọc mượn sách, bộ phận nhân viên sẽ làm các thủ tục để cấp thẻ cho đọc giả để học có quyền tra cứu thông tin trong thư viện. Trên thẻ có ghi những thông tin chi tiết về độc giả: họ tên, năm sinh, lần mượn sách gần nhất,... mỗi thẻ sẽ có có một số đăng kí do thư viện cấp. Sau khi cấp thẻ, thư viện sẽ tạo một hồ sơ ghi nhận việc mượn trả của người đọc. Trên hồ sơ này có các thông tin tương tự như các thông tin ghi được trên thẻ, ngoài ra trên hồ sơ còn có bảng ghi lại những lần mượn trả sách của độc giả để dễ theo dõi. Thẻ thư viện với các thông tin được nêu ở trên và độc giả có thể sử dụng thẻ này để có thể đọc mượn sách ở thư viện.

• Quản lý vi phạm: Thêm (những vi phạm mới về việc mượn sách), sửa (lỗi vi phạm khi nhân viên ghi nhầm, số tiền phải trả khi vi phạm), xóa, lưu (cập nhật lại những thông tin vi phạm), thoát.

• Quản lý nhân viên: Nhân viên quản lý và giám sát thư viện giúp đỡ sinh viên mượn đúng sách, kiểm tra có trả đủ sách không, và sinh viên có vi phạm khi trả sách không.

**2. Mô tả hệ thống dưới dạng mối quan hệ dữ liệu**

- Thư viện lưu trữ các đầu sách. Mỗi đầu sách trong thư viện có các thông tin gồm mã đầu sách, tên đầu sách.

- Một đầu sách có nhiều cuốn sách. Thông tin về cuốn sách gồm mã cuốn sách, số trang, tình trạng sách (đã mượn hay chưa).

- Một tác giả có thể viết nhiều đầu sách. Một đầu sách trong thư viện có thể nhiều tác giả viết.

- Một nhà xuất bản có thể xuất bản nhiều đầu sách. Một đầu sách do một nhà xuất bản xuất bản. Thông tin về nhà xuất bản gồm tên nhà xuất bản, địa chỉ nhà xuất bản.

- Thư viện có những độc giả mượn trả sách. Thông tin về độc giả mượn sách và trả sách gồm có số thẻ, họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, số điện thoại.

- Mỗi lần độc giả mượn sách sẽ được viết phiếu mượn trả. Thông tin phiếu mượn gồm có mã phiếu mượn, ngày mượn, ngày hẹn trả.

- Khi độc giả trả sách thì thông tin về ngày trả cũng sẽ được ghi vào phiếu mượn trả.

- Khi độc giả đến trả sách thì phải mang theo phiếu mượn trả sách để nhân viên xác nhận ngày hẹn trả có đúng không và ghi lại tình trạng sách khi đó, và các thông tin vi phạm (nếu có), thông tin vi phạm gồm mã vi phạm, tên vi phạm, tiền vi phạm, ghi chú. Sau khi kiểm tra đầy đủ độc giả sẽ có một phiếu trả để xác nhận là đã trả sách.

**3. Đặc tả các bảng**

***a. Bảng DocGia***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | SoThe | nchar (10) | Chính | Mỗi độc giả sẽ có một số thẻ khác nhau để có thể mượn sách, số thẻ duy trì quan hệ với các bảng khác |
| 2 | HoTen | nvarchar(50) |  | Họ tên của người người mưọn/trả sách |
| 3 | NgaySinh | date |  | Ngày sinh của đôc giả |
| 4 | GioiTinh | nchar(10) |  | Giới tính của độc giả |
| 5 | DiaChi | nvarchar(50) |  | Địa chỉ của độc giả |
| 6 | SDT | NCHAR(10) |  | Số điện thoại của độc giả |

***b. Bảng ViPham***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | MaVP | nchar(10) | Chính | Khóa chính của bảng ViPham |
| 2 | TenVP | nvarchar(50) |  | Tên của loại vi phạm |
| 3 | TienVP | money |  | Số tiền phạt của vi phạm |
| 4 | GhiChu | nvarchar(50) |  | Các ghi chú vi phạm |

***c. Bảng TheLoai***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | MaTheLoai | nchar(10) | Chính | Khóa chính của bảng TheLoai |
| 2 | TenTheLoai | nvarchar(50) |  | Tên mỗi thể loại sách |

***d. Bảng NXB***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thich |
| 1 | TenNXB | nvarchar(50) | Chính | Khóa chính của bảng NXB và là mã duy trì quan hệ giữa các bảng |
| 2 | DiaChiNXB | nvarchar(50) |  | Địa chỉ của nhà xuất bản sách |

***e. Bảng TacGia***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | MaTG | nchar(10) | Chính | Khóa chính của bảng TacGia và là mã duy trì quan hệ giữa các bảng |
| 2 | TenTG | nvarchar(50) |  | Họ tên tác giả |
| 3 | GioiTinhTG | date |  | Giới tính tác giả |
| 4 | DiaChiTG | nvarchar(10) |  | Địa chỉ của tác giả |
| 5 | SDTTG | nchar (10) |  | Số điện thoại tác giả |

***f. Bảng DauSach***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | MaDauSach | nchar (10) | Chính | Khóa chính của bảng DauSach và là duy nhất duy trì giữa các bảng |
| 2 | TenDauSach | nvarchar(50) |  | Tên của đầu sách |
| 3 | TenNXB | nvarchar(50) | Ngoại | Khóa chính của bảng NXB |
| 4 | SoTrang | int |  | Số trang của mỗi cuốn sách |
| 5 | GiaSach | MONEY |  | Giá tiền của đầu sách |

***g. Bảng VietSach (quan hệ giữa bảng TacGia và DauSach)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | MaDauSach | nchar(10) | Chính | Khóa chính của bảng DauSach |
| 2 | MaTacGia | nchar(10) | Chính | Khóa chính của bảng TacGia |
| 3 | SoLuong | Int |  | Số lượng sách mà tác giả đã viết được |

***h. Bảng CuonSach***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | MaCuonSach | nchar(10) | Chính | Mã của từng cuốn sách và là mã duy nhất duy trì quan hệ giữa các bảng |
| 2 | MaTheLoai | NCHAR(10) | Ngoại | MaTheLoai là khóa chính của bảng TheLoai |
| 3 | MaDauSach | nchar(10) | Ngoại | MaDauSach là khóa chính của bảng DauSach |
| 5 | TinhTrangCuonSach | nvarchar(50) |  | Tình trạng cuốn sách trong thư viện |

***i. Bảng PhieuMuonTra***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | MaPhieuMuonTra | nchar(10) | Chính | Khóa chính của bảng PhieuMuonTra |
| 2 | NgayMuon | date |  | Ngày mượn của cuốn sách |
| 3 | NgayHenTra | date |  | Thời gian hẹn để trả lại cuốn sách |
| 4 | SoThe | nchar(10) | Ngoại | SoThe là khóa chính của bảng DocGia |
| 5 | NgayTra | DATE |  | Ngày trả sách |
| 6 | MaNhanVien | NCHAR(10) | Ngoại | MaNhanVien là khóa chính của bảng NhanVien |

***k. Bảng ChiTietPhieuTra (quan hệ giữa bảng PhieuMuonTra và CuonSach)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | MaCuonSach | Nchar (10) | Chính | Khóa chính của bảng CuonSach |
| 2 | MaPhieuMuonTra | Nchar (10) | Chính | Khóa chính của bảng PhieuMuonTra |
| 3 | MaVP | nchar(10) |  | Mã của loại vi phạm khi trả sách |
| 4 | TinhTrangTra | NVARCHAR(50) |  | Tình trạng của sách khi trả |

***m. Bảng NhanVien***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Khóa | Giải thích |
| 1 | MaNhanVien | Nchar (10) | Chính | Khóa chính của bảng NhanVien |
| 2 | TenNhanVien | NVARCHAR(50) |  | Tên của nhân viên |
| 3 | NgaySinhNV | DATE |  | Ngày sinh của nhân viên |
| 4 | GioiTinhNV | NCHAR(10) |  | Giới tính của nhân viên |
| 5 | DiaChiNV | NVARCHAR(50) |  | Địa chỉ của nhân viên |
| 6 | SDTNV | Nchar (10) |  | Số điện thoại của nhân viên |