

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

MÔN CƠ SỞ DỮ LIỆU

Đề Tài: Quản lý truyện

GVHD: Phạm Thị Miên

Mã học phần: MHT05.3

Họ và tên:

MSSV:

- Nguyễn Phạm Thành Hưng	6151071056
- Trương Tấn Hoàn	6151071048
- Nguyễn Thị Vân Khánh	6151071008
- Hà Diễm Quỳnh	6151071021
- Nguyễn Ngân Trúc	6151071027

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

Đề Tài: Quản lý truyền

GVHD: Phạm Thị Miên

Mã học phần: MHT05.3

Họ và tên:

- Nguyễn Phạm Thành Hưng
- Trương Tấn Hoàn
- Nguyễn Thị Vân Khánh
- Hà Diễm Quỳnh
- Nguyễn Ngân Trúc

MSSV:

- 6151071056
- 6151071048
- 6151071008
- 6151071021
- 6151071027

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ BÀI TẬP LỚN

BỘ MÔN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

- Nguyễn Phạm Thành Hưng
- Trương Tấn Hoàn
- Nguyễn Thị Vân Khánh
- Hà Diễm Quỳnh
- Nguyễn Ngân Trúc

Thời gian qua, những bộ truyện đã tích cực góp phần nào đó cho nền giáo dục, giải trí , phổ biến bài học, rút kết kinh nghiệm , mang tính nhân văn , tiếng cười cho mọi người . Bên cạnh đó phản bác quan điểm, luận điệu sai trái của các quan điểm , lối

sống sai lầm hiện nay; thực hiện ngày càng hiệu quả chức năng giám sát và phản biện xã hội ... Tuy nhiên, trong bối cảnh mới, quản lý truyện gặp không ít vấn đề phức tạp được đặt ra, yêu cầu các nhà quản lý phải hiểu thấu đáo để có cách giải quyết phù hợp và hiệu quả.

Nhằm phục vụ nhu cầu đọc truyện, cũng như việc mượn, trả một cách thuận tiện nhất, nhóm tụi em đã xây dựng một chương trình quản lý truyện nhằm ứng dụng công nghệ thông tin vào thực tiễn cuộc sống, góp phần giải quyết nhiệm vụ cấp bách đặt ra cho lĩnh vực văn hóa, nghệ thuật, giải trí trong bối cảnh mới.

b. Yêu cầu:

- Yêu cầu công nghệ:

- Sử dụng web draw.io để vẽ lược đồ.
- Sử dụng công cụ Microsoft SQL.
- Sử dụng công cụ XAMPP
- Sử dụng công cụ Eclipse để tạo giao diện.

- Yêu cầu chức năng:

- Ứng dụng có đầy đủ các chức năng thêm, sửa xóa, tìm kiếm,...

- Yêu cầu phi chức năng:

- Giao diện: Thân thiện với người dùng và dễ dàng thao tác.

3. Nội dung và phạm vi đề tài:

a. Nội dung:

- Tổng quan bài toán.
- Tổng quan về các công nghệ đang sử dụng.
- Thiết kế và phát triển chương trình.
- Kết quả thu được.

4. Công nghệ, công cụ:

- Công cụ Microsoft SQL.
- Công cụ Eclipse.
- Công cụ XAMPP
- Sử dụng trang web draw.io để vẽ lược đồ

5. Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng

- Xây dựng thành công chương trình quản lý truyện

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tp. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm ...

Giảng viên

MỤC LỤC

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ BÀI TẬP LỚN	2
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN.....	4
MỞ ĐẦU	7
1. Lý do chọn đề tài.....	7
2.Hướng tiếp cận của đề tài.	7
3.Mục tiêu nghiên cứu.....	7
4.Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	7
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	8
1.1: Cơ Sở Dữ Liệu	8
1.1.1: Giới thiệu.	8
1.1.2: Khái niệm.....	8
1.1.3: Mục đích sử dụng SQL.....	9
1.1.4: Ưu và nhược điểm.....	9
1.2 Ngôn ngữ lập trình Java.	11
1.2.1: Giới thiệu.	11
1.2.2: Khái niệm.....	11
1.2.3: Các đặc điểm của ngôn ngữ lập trình java.	11
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ.....	14
2.1: Xây dựng bài toán:.....	14
2.1.1: Danh sách các tập thực thể.....	14
2.2: Lược đồ ERD:.....	16
2.3: Mô Hình Quan hệ :	17
CHƯƠNG 3: RÀNG BUỘC TOÀN VỆN, PHỤ THUỘC HÀM, TRUY VẤN, ĐẠI SỐ QUAN HỆ, CHUẨN HOÁ	18
3.1: Ràng buộc toàn vẹn :	18
3.1.1: Ràng buộc toàn vẹn về miền giá trị của thuộc tính:	18
3.1.2: Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính:.....	18
3.1.3: Ràng buộc toàn vẹn toàn vẹn liên bộ, liên thuộc tính	19
3.1.4: Ràng buộc toàn vẹn về phụ thuộc tồn tại:	19
3.1.5: Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính - liên quan hệ:	20
3.1.6: Ràng buộc toàn vẹn liên liên bộ - liên quan hệ:	21
3.2: Phụ Thuộc Hàm :	21
3.3: Chuẩn hoá :.....	23

3.4: Truy vấn SQL và đại số quan hệ:	27
3.5 Lệnh Tạo Bảng và Insert :	30
CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ	38
TÀI LIỆU THAM KHẢO	42

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài.

Thế giới truyện luôn có sức hấp dẫn đặc biệt với nhiều người. Thế giới này rất phong phú và đa dạng mà bạn khó có thể khám phá hết chỉ trong vài ngày.

Trong giai đoạn phát triển mới của đất nước, những bộ truyện lưu hành hiện nay đã và đang đứng trước nhiều thời cơ, thuận lợi và cả những khó khăn, thách thức không nhỏ. Vì vậy, việc nhận thức đúng về những thuận lợi, cũng như những khó khăn, thách thức trong công tác **quản lý truyện** hiện nay sẽ góp phần giúp truyện tranh phát triển đúng quy luật, hoàn thành trách nhiệm, sứ mệnh đối với đời sống con người, đất nước, nhân dân.

Chính vì lý do đó, nhóm tụi em đã nghiên cứu và xây dựng một chương trình quản lý truyện để có thể thuận tiện cho cán bộ, tác gia cũng như bạn đọc, Chương trình này sẽ giúp cho cán bộ, nhân viên dễ dàng quản lý độc giả thông qua chương trình với các chức năng như thêm, sửa, xóa, tìm kiếm...

2.Hướng tiếp cận của đề tài.

- Nghiên cứu và hiểu được cách thức hoạt động của Microsoft SQL
- Thiết kế cơ sở dữ liệu sao cho phù hợp với chương trình đang xây dựng.
- Tiến hành kiểm tra và chạy thử chương trình

3.Mục tiêu nghiên cứu.

- Phát triển thành công chương trình quản lý truyện .
- Hiểu được cách thức hoạt động của cơ sở dữ liệu.
- Khiến chương trình trở nên có ích hơn cho người đọc.

4.Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.

- Đối tượng: Chỉ có nhân viên mới truy cập vào được.
- Phạm vi chương trình: Mong muốn ứng dụng có thể có mặt hầu hết trong tất cả các trụ sở báo chí, tòa soạn trên mọi miền Đất Nước.

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1: Cơ Sở Dữ Liệu

1.1.1: Giới thiệu.

- SQL (Structured Query Language) hay ngôn ngữ truy vấn mang tính cấu trúc.
- Là một loại ngôn ngữ máy tính.
- Phổ biến để tạo, sửa và lấy dữ liệu từ một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ.
- SQL phát triển vượt xa so với mục đích ban đầu là để phục vụ các hệ quản trị CƠ SỞ DỮ LIỆU đối tượng – quan hệ.

1.1.2: Khái niệm.

Cơ sở dữ liệu (database) là một tập hợp của dữ liệu được tổ chức sao cho dễ dàng truy cập cũng như cập nhật. Một cơ sở dữ liệu được tổ chức thành các bảng, các bảng lưu trữ thông tin theo cấu trúc của nó.

-Một vài ấn bản SQL Server:

Enterprise : chứa tất cả cá đặc điểm nổi bật của SQL Server, bao gồm nhân bộ máy cơ sở dữ liệu và các dịch vụ đi kèm cùng với các công cụ cho tạo và quản lý phân cụm SQL Server. Nó có thể quản lý các CSDL lớn tới 524 petabytes và đánh địa chỉ 12 terabytes bộ nhớ và hỗ trợ tới 640 bộ vi xử lý(các core của cpu)

Standard : Rất thích hợp cho các công ty vừa và nhỏ vì giá thành rẻ hơn nhiều so với Enterprise Edition, nhưng lại bị giới hạn một số chức năng cao cấp (advanced features) khác, edition này có thể chạy tốt trên hệ thống lên đến 4 CPU và 2 GB RAM.

Developer : Có đầy đủ các tính năng của Enterprise Edition nhưng được chế tạo đặc biệt như giới hạn số lượng người kết nối vào Server cùng một lúc.... Đây là phiên bản sử dụng cho phát triển và kiểm tra ứng dụng. Phiên bản này phù hợp cho các cá nhân, tổ chức xây dựng và kiểm tra ứng dụng

Workgroup: ấn bản SQL Server Workgroup bao gồm chức năng lõi cơ sở dữ liệu nhưng không có các dịch vụ đi kèm. Chú ý phiên bản này không còn tồn tại ở SQL Server 2012.

Express : SQL Server Express dễ sử dụng và quản trị cơ sở dữ liệu đơn giản. Được tích hợp với Microsoft Visual Studio, nên dễ dàng để phát triển các ứng dụng dữ liệu, an toàn trong lưu trữ, và nhanh chóng triển khai. SQL Server Express là phiên bản miễn phí, không giới hạn về số cơ sở dữ liệu hoặc người sử dụng, nhưng nó chỉ dùng cho 1 bộ vi xử lý với 1 GB bộ nhớ và 10 GB file cơ sở dữ liệu. SQL Server Express là lựa chọn tốt cho những người dùng chỉ cần một phiên bản SQL Server 2005 nhỏ gọn, dùng trên máy chủ có cấu hình thấp, những nhà phát triển ứng dụng không chuyên hay những người yêu thích xây dựng các ứng dụng nhỏ.

1.1.3: Mục đích sử dụng SQL

Chúng ta sử dụng bất kì một hệ quản trị CSDL nào cũng để lưu trữ dữ liệu và SQL cũng không ngoại lệ. Tuy nhiên điều mà ta mong đợi ở nó là các tính năng giúp việc sử dụng hiệu quả hơn như:

- Cho phép tạo nhiều cơ sở dữ liệu
- Duy trì lưu trữ bền vững
- Bảo mật cao
- Phân tích dữ liệu bằng SSAS - SQL Server Analysis Services
- Tạo được báo cáo bằng SSRS - SQL Server Reporting Services
- Thực hiện quá trình ETL (Extract-Transform-Load) bằng SSIS - SQL Server Integration Services.

1.1.4: Ưu và nhược điểm.

Ưu điểm:

- Không cần code: Rất dễ dàng để quản lý các hệ thống cơ sở dữ liệu bằng việc sử dụng SQL chuẩn mà không cần phải viết bất cứ dòng code nào.

- Tiêu chuẩn được quy định rõ ràng: SQL sử dụng hai tiêu chuẩn ISO và ANSI, trong khi với các non-SQL database không có tiêu chuẩn nào được tuân thủ.
- Tính di động: SQL có thể được sử dụng trong chương trình trong PCs, servers, laptops, và thậm chí cả mobile phones.
- Ngôn ngữ tương tác: Language này có thể được sử dụng để giao tiếp với cơ sở dữ liệu và nhận câu trả lời cho các câu hỏi phức tạp trong vài giây.
- Multiple data views: Với sự trợ giúp của ngôn ngữ SQL, người dùng có thể tạo các hiển thị khác nhau về cấu trúc cơ sở dữ liệu và cơ sở dữ liệu cho những người dùng khác nhau.

Nhược điểm:

- Giao diện khó dùng: SQL có giao diện phức tạp khiến một số người dùng khó truy cập.
- Không được toàn quyền kiểm soát: Các lập trình viên sử dụng SQL không có toàn quyền kiểm soát cơ sở dữ liệu do các quy tắc nghiệp vụ ẩn.
- Thực thi: Hầu hết các chương trình cơ sở dữ liệu SQL đều có phân mở rộng độc quyền riêng của nhà cung cấp bên cạnh các tiêu chuẩn SQL.
- Giá cả: Chi phí vận hành của một số phiên bản SQL khiến một số lập trình viên gặp khó khăn khi tiếp cận.

1.2 Ngôn ngữ lập trình Java.

1.2.1: Giới thiệu.

Ngôn ngữ lập trình java ban đầu được phát triển bởi Sun Microsystems do James Gosling khởi xướng và phát hành vào năm 1995 (Java 1.0 [J2SE]). Với ưu thế về đa nền tảng (multi platform) Java càng lúc càng được ứng dụng rộng rãi trên nhiều thiết bị từ máy tính đến mobile và nhiều thiết bị phần cứng khác...

1.2.2: Khái niệm.

Java là một trong những ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, được thiết kế độc lập với hệ điều hành, cho phép người lập trình viết chương trình một lần và có thể sử dụng tại bất kỳ đâu. Nó được sử dụng trong phát triển phần mềm, trang web, game hay ứng dụng trên các thiết bị di động.

1.2.3: Các đặc điểm của ngôn ngữ lập trình java.

Hướng đối tượng – Trong Java, mọi thứ đều là một Object. Java có thể dễ dàng mở rộng và bảo trì vì nó được xây dựng dựa trên mô hình Object.

- *Tính trừu tượng (Abstraction)*: là tiến trình xác định và nhóm các thuộc tính, các hành động liên quan đến một thực thể đặc thù, xét trong mối tương quan với ứng dụng đang phát triển.
- *Tính đa hình (Polymorphism)*: cho phép một phương thức có các tác động khác nhau trên nhiều loại đối tượng khác nhau. Với tính đa hình, nếu cùng một phương thức ứng dụng cho các đối tượng thuộc các lớp khác nhau thì nó đưa đến những kết quả khác nhau. Bản chất của sự việc chính là phương thức này bao gồm cùng một số lượng các tham số.
- *Tính kế thừa (Inheritance)*: Điều này cho phép các đối tượng chia sẻ hay mở rộng các đặc tính sẵn có mà không phải tiến hành định nghĩa lại.

- *Tính đóng gói (Encapsulation)*: là tiến trình che giấu việc thực thi những chi tiết của một đối tượng đối với người sử dụng đối tượng ấy.

Nền tảng độc lập – Không giống nhiều ngôn ngữ lập trình khác bao gồm cả C và C++, khi Java được biên dịch, nó không được biên dịch thành ngôn ngữ máy nền tảng cụ thể, thay vào mã byte – nền tảng độc lập. Mã byte này được thông dịch bởi máy ảo (JVM) trên nền tảng nào đó mà nó đang chạy.

Đơn giản – Java được thiết kế để dễ học. Nếu bạn hiểu khái niệm cơ bản về OOP Java, sẽ rất dễ để trở thành master về java.

Bảo mật – Với tính năng an toàn của Java, nó cho phép phát triển các hệ thống không có virus, giả mạo. Các kỹ thuật xác thực dựa trên mã hoá khóa công khai.

Kiến trúc – trung lập – Trình biên dịch Java tạo ra định dạng tệp đối tượng kiến trúc trung lập, làm cho mã biên dịch được thực thi trên nhiều bộ vi xử lý, với sự hiện diện của hệ điều hành Java.

Portable – Là kiến trúc tập trung và không có khía cạnh thực hiện phụ thuộc của đặc tả này làm cho Java khả chuyển. Trình biên dịch trong Java được viết bằng ANSI C, đó là một tập con POSIX.

Mạnh mẽ – Java làm nỗ lực để loại trừ các tình huống dễ bị lỗi bằng cách kiểm tra lỗi tại thời gian biên dịch và kiểm tra lỗi tại runtime.

Đa luồng – Với tính năng đa luồng của Java có thể viết các chương trình có thể thực hiện nhiều tác vụ đồng thời. Tính năng thiết kế này cho phép các nhà phát triển xây dựng các ứng dụng tương tác có thể chạy trơn tru hơn.

Thông dịch – Mã byte Java được dịch trực tiếp tới các máy tính gốc và không được lưu trữ ở bất cứ đâu.

Hiệu năng cao – Với việc sử dụng trình biên dịch Just-In-Time, Java cho phép thực hiện hiệu năng cao.

Phân tán – Java được thiết kế cho môi trường phân tán của Internet.

Năng động – Java là năng động hơn C hoặc C++ vì nó được thiết kế để thích nghi với môi trường đang phát triển. Các chương trình Java có thể mang một lượng lớn thông tin tại runtime mà có thể được sử dụng để xác minh và giải quyết các truy cập vào các đối tượng tại runtime.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

2.1: Xây dựng bài toán:

Để thực hiện chương trình một cách cụ thể hoá thì cần xây dựng bài toán, cụ thể như sau:

Một tỉnh/thành phố có một trụ sở truyện đọc. Trụ sở đó có nhiều nhân viên. Nhân viên có các thông tin như: tên, mã, số điện thoại, giới tính, email, ngày sinh, tháng sinh, năm sinh, chức vụ, địa chỉ.

Trụ sở có nhiều loại truyện, thông tin truyện bao gồm: tên, mã truyện, nhà xuất bản và được quản lý bởi nhân viên. Các truyện đều có tác giả; tác giả có thông tin: mã tác giả, tên, ngày sinh, tháng sinh, năm sinh. Một truyện được mượn bởi một độc giả hoặc nhiều độc giả và các loại truyện được mượn bởi độc giả thông qua phiếu. Mỗi phiếu có thông tin: tổng, ngày mượn, mã phiếu, loại phiếu, ngày trả. Mỗi độc giả có một hoặc nhiều phiếu, trong phiếu có thông tin: tổng, ngày mượn, tháng mượn, năm mượn, mã phiếu, ngày trả, tháng trả, năm trả và độc giả có thông tin: Mã độc giả, email, tên, địa chỉ, giới tính, ngày sinh, tháng sinh, năm sinh, số điện thoại, giới tính, được cho mượn truyện bởi nhân viên. Mỗi độc giả không được cấp phiếu nào hoặc cấp nhiều phiếu và mỗi phiếu chỉ được cấp cho một người. Mỗi phiếu có thể do nhiều nhân viên quản lý, nhân viên quản lý không hoặc nhiều phiếu mượn.

2.1.1: Danh sách các tập thực thể

A. Thực thể nhân viên

NHANVIEN(MANV, TEN, EMALL, DIACHI, GIOITINH, SĐT, NGAYSINH, THANGSINH, NAM SINH, CHUCVU)

Diễn giải: Mỗi nhân viên có 1 mã duy nhất để phân biệt nhân viên MANV, Mỗi nhân viên cần được xác định bởi TEN, EMALL, DIACHI, GIOITINH, SĐT, NGAYSINH, THANGSINH, NAM SINH, CHUCVU.

B. Thực thể truyện

TRUYEN(**MATRUYEN**, NHAXB, TENTRUYEN, SL)

Diễn giải: Mỗi truyện có 1 mã duy nhất để phân biệt các loại truyện **MATRUYEN**, truyện được xác định bởi NHAXB, TENTRUYEN,SL

C. Thực thể tác giả

TACGIA(**MATG**, TEN, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH)

Diễn giải : Mỗi tác giả có 1 **MATG** duy nhất để phân biệt tác giả. Mỗi tác giả có thể xác định bởi tên TEN, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH.

D. Thực thể Phiếu

PHIEU(**MAPM**, **MADG**, NGAYMUON, THANGMUON, NAMMUON, NGAYTRA, THANGTRA, NAMTRA, TONG)

Diễn giải: Mỗi loại phiếu được cấp cho 1 mã **MAPM** để phân biệt với các mã phiếu mượn khác. Mỗi phiếu được xác định bởi NGAYMUON, THANGMUON, NAMMUON, NGAYTRA, THANGTRA, NAMTRA, TONG và khóa ngoại **MADG**.

E. Thực thể Độc giả

DOCGIA(**MADG** ,TEN, DIACHI, EMAIL,GIOITINH, SDT, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH)

Diễn giải: Mỗi độc giả có 1 **MADG** Duy nhất để phân biệt độc giả khác. Mỗi độc giả được xác định bởi TEN, DIACHI, EMAIL,GIOITINH, SDT, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH.

F. Quản lý truyện

QUANLYTRUYEN(MANV, MATRUYEN)

G. Quản lý phiếu mượn

QUANLYPHIEU(MANV, MAPM)

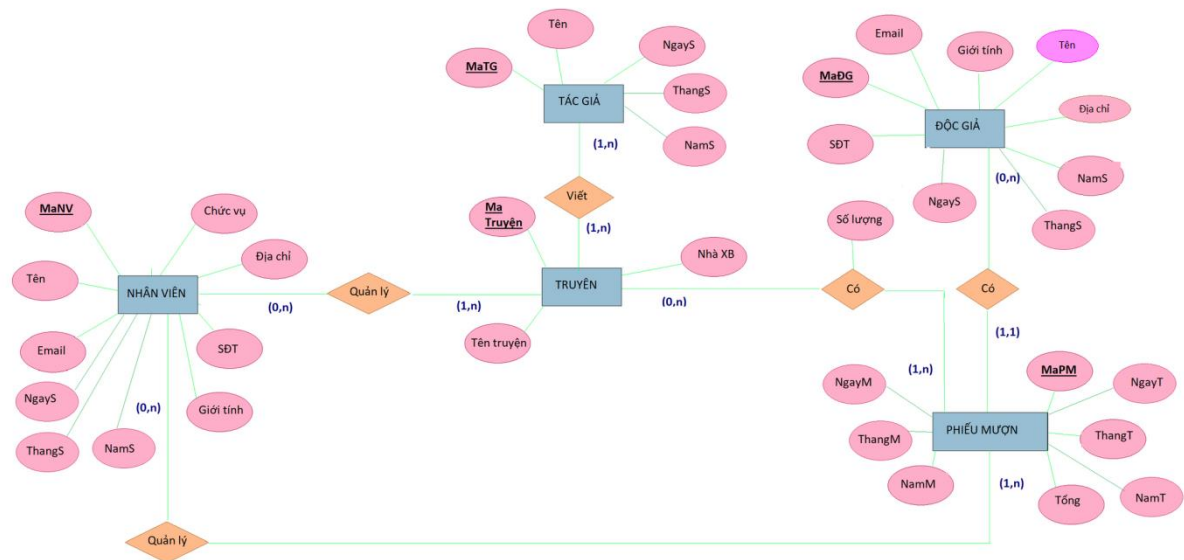
H. Viết truyện

VIET (MATG, MATRUYEN)

I. Danh sách phiếu mượn

DANHSACHPHIEUMUON(MATRUYEN, MAPM, SOLUONG)

2.2: Lược đồ ERD:



2.3: Mô Hình Quan hệ :

NHANVIEN(MANV, TEN, EMALL, DIACHI, GIOITINH, SĐT, NGAYSINH, THANGSINH, NAM SINH, CHUCVU)

TRUYEN(MATRUYEN, NHAXB, TENTRUYEN, SL)

TACGIA(MATG, TEN, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH)

PHIEU(MAPM, MADG, NGAYMUON, THANGMUON, NAMMUON, NGAYTRA, THANGTRA, NAMTRA, TONG)

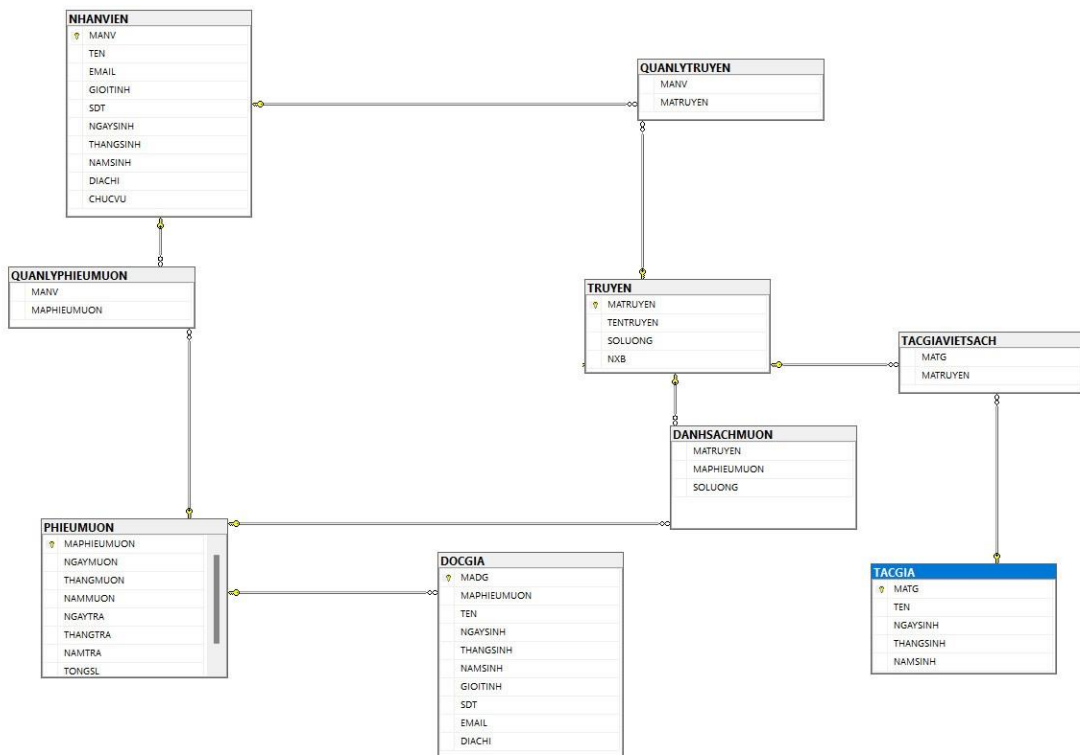
DOCGIA(MADG ,TEN, DIACHI, EMAIL,GIOITINH, SĐT, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH)

QUANLYTRUYEN(MANV,MATRUYEN)

QUANLYPHIEU(MANV,MAPM)

VIET (MATRUYEN,MATG)

DANHSACHPHIEUMUON(MATRUYEN,MAPM,SOLUONG)



CHƯƠNG 3: RÀNG BUỘC TOÀN VỆN, PHỤ THUỘC HÀM, TRUY VẤN, ĐẠI SỐ QUAN HỆ, CHUẨN HOÁ

3.1: Ràng buộc toàn vẹn :

3.1.1: Ràng buộc toàn vẹn về miền giá trị của thuộc tính:

R1: Số lượng truyện mượn trong PHIEUMUON không âm và không vượt quá 20

$\forall \text{ tong} \in \text{PHIEU} \text{ thì } 1 \leq \text{tong}.\text{SoLuong} \leq 20$

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
PHIEUMUON	+(SoLuongTruyen)	-(*)	-

R2: Thời gian mượn truyện của độc giả phải có thời gian của ngày trả lớn hơn hoặc bằng thời gian của ngày mượn

$\forall \text{ thoigian} \in \text{PHIEUMUON} \text{ thì } \text{thoigian}.\text{NgayTra} \geq \text{thoigian}.\text{NgayMuon}$

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
PHIEUMUON	-	-(*)	-

3.1.2: Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính:

R1: Tổng số lượng truyện trong DANHSACHPHIEUMUON bằng tổng số lượng sách trong PHIEU

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
DANHSACHPHIEU	+	+(soluongtruyen)	-

PHIEUMUON	-	+	+
-----------	---	---	---

3.1.3: Ràng buộc toàn vẹn toàn vẹn liên bộ, liên thuộc tính

R1: Mỗi NHANVIEN có một MANV duy nhất để phân biệt với NHANVIEN khác

$\forall nv1, nv2 \in NHANVIEN, nv1 \neq nv2$

Thì $nv1.MANV \neq nv2.MANV$

Quan hệ		Thêm	Sửa	Xóa
NHANVIEN	+(MANV)	-(*)	-	

R2: Mỗi TRUYEN có một MATRUYEN duy nhất không trùng với MATRUYEN khác

$\forall t1, t2 \in TRUYEN, t1 \neq t2$

Thì $t1.MATRUYEN \neq t2.MATRUYEN$

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
TRUYEN	+(MATRUYEN)	-(*)	-

3.1.4: Ràng buộc toàn vẹn về phụ thuộc tồn tại:

R1: Mỗi bộ của PHIEUMUON phải có MADG thuộc về DOCGIA

$\Rightarrow PHIEUMUON[MADG] \subseteq DOCGIA[MADG]$

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
PHIEUMUON	+(MADG)	-(*)	-

DOCGIA	-	-(*)	+
--------	---	------	---

R2: Mỗi bộ của DANHSACHPHIEUMUON phải có một phiếu với MAPM tương ứng trong PHIEUMUON

=> DANHSACHPHIEUMUON[MATRUYEN] \subseteq PHIEUMUON[MATRUYEN]

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
DANHSACHPHIEUMUON	+(MAPM)	-(*)	-
PHIEUMUON	-	-(*)	+

R3: Mỗi bộ của DANHSACHPHIEUMUON phải có một phiếu với MATRUYEN tương ứng trong TRUYEN

=> DANHSACHPHIEUMUON[MATRUYEN] \subseteq TRUYEN[MATRUYEN]

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
DANHSACHPHIEUMUON	+(MATRUYEN)	-(*)	-
PHIEUMUON	-	-(*)	+

3.1.5: Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính - liên quan hệ:

R1: Nhân viên phải có tuổi trên 18

=> YEAR(NHANVIEN.now) - YEAR(NHANVIEN.Ngaysinh) \geq 18

*now: ngày tháng năm hiện tại

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
---------	------	-----	-----

NHANVIEN	+(Ngaysinh)	-(*)	-
----------	-------------	------	---

3.1.6: Ràng buộc toàn vẹn liên liên bộ - liên quan hệ:

R1: Mỗi PHIEUMUON chỉ được mượn tối đa 50 quyển truyện

=> $\text{soluongtruyen.PHIEUMUON} \leq 50$

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
PHIEUMUON	+(soluongtruyen)	-(*)	-

R2: Mỗi PHIEUMUON phải có ít nhất 1 quyển truyện được mượn

=> $\text{soluongtruyen.PHIEUMUON} \geq 1$

Quan hệ	Thêm	Sửa	Xóa
PHIEUMUON	+(soluongtruyen)	-(*)	-

3.2: Phụ Thuộc Hàm :

- NHANVIEN(MANV, TEN, EMALL, DIACHI, GIOITINH, SĐT, NGAYSINH, THANGSINH, NAM SINH, CHUCVU)

F1:MaNV -> TEN

F2:MaNV -> EMAIL

F3:MANV-> DIACHI

F3:MaNV -> GIOITINH

F4:MaNV -> SĐT

F5:MaNV -> NGAYSINH

F6:MaNV -> THANGSINH

F7:MaNV -> NAMSINH

F8:MaNV -> CHUCVU

- DOCGIA(**MADG**,TEN, DIACHI, EMAIL,GIOITINH, SDT, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH)

F1:MADG -> TEN

F2:MADG -> DIACHI

F3:MADG -> EMAIL

F4:MADG -> GIOITINH

F5:MADG -> SDT

F6:MADG -> NGAYSINH

F7:MADG -> THANGSINH

F8:MADG -> NAMSINH

- PHIEU(**MAPM, MADG**, NGAYMUON, THANGMUON, NAMMUON, NGAYTRA, THANGTRA, NAMTRA, TONG)

F1:MAPHIEU -> NGAYMUON

F2:MAPHIEU -> THANGMUON

F3:MAPHIEU -> NAMMUON

F4: MAPHIEU -> NGAYTRA

F5: MAPHIEU -> THANGTRA

F6: MAPHIEU -> NAMTRA

F7 :MAPHIEU -> TONG

➤ TRUYEN(MATRUYEN, NHAXB, TENTRUYEN, SL)

F1: MATRUYEN -> NHAXB

F2: MATRUYEN -> TENTRUYEN

F3: MATRUYEN -> SL

➤ TACGIA(MATG, TEN, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH)

F1:MATG -> TEN

F2:MATG -> NGAYSINH

F3:MATG -> THANGSINH

F4:MATG -> NAMSINH

➤ DANHSACHPHIEUMUON(MATRUYEN,MAPM,SOLUONG)

F1:MATRUYEN,MAPM - > SOLUONG

3.3: Chuẩn hoá :

NHANVIEN(MANV, TEN, EMALL, DIACHI, GIOITINH, SĐT, NGAYSINH, THANGSINH, NAM SINH, CHUCVU)

TRUYEN(MATRUYEN, NHAXB, TENTRUYEN, SL)

TACGIA(**MATG**, TEN, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH)

PHIEU(**MAPM, MADG**, NGAYMUON, THANGMUON, NAMMUON, NGAYTRA, THANGTRA, NAMTRA, TONG)

DOCGIA(**MADG**, TEN, DIACHI, EMAIL, GIOITINH, SDT, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH)

QUANLYTRUYEN(**MANV, MATRUYEN**)

QUANLYPHIEU(**MANV, MAPM**)

VIET (**MATRUYEN, MATG**)

DANHSACHPHIEUMUON(**MATRUYEN, MAPM, SOLUONG**)

➤ Chuẩn hóa mô hình quan hệ trên :

- DANHSACHPHIEUMUON(**MATRUYEN, MAPM, SOLUONG**)

1NF:**MATRUYEN, MAPM, SOLUONG** không có thuộc tính nào đa trị và có thể phân chia => Không vi phạm.

2NF:**MATRUYEN, MAPM, SOLUONG** phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa => không vi phạm.

3NF :**MATRUYEN, MAPM, SOLUONG** không có thuộc tính nào phụ thuộc bắc cầu vào khóa => không vi phạm.

- PHIEU(**MAPM, MADG**, NGAYMUON, THANGMUON, NAMMUON, NGAYTRA, THANGTRA, NAMTRA, TONG)

1NF :**MAPM, MADG**, NGAYMUON, THANGMUON, NAMMUON, NGAYTRA, THANGTRA, NAMTRA, TONG)

không có thuộc tính nào đa trị và có thể phân chia => Không vi phạm.

2NF:**MAPM,MADG**,NGAYMUON, THANGMUON, NAMMUON,
NGAYTRA, THANGTRA, NAMTRA, TONG)

phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa => không vi phạm.

3NF:**MAPM,MADG**,NGAYMUON, THANGMUON, NAMMUON,
NGAYTRA, THANGTRA, NAMTRA, TONG) không có thuộc tính nào phụ
thuộc bắc cầu vào khóa => không vi phạm.

- DOCGIA(**MADG** ,TEN, DIACHI, EMAIL,GIOITINH, SĐT, NGAYSINH,
THANGSINH, NAMSINH)

1NF :**MADG** ,TEN, DIACHI, EMAIL,GIOITINH, SĐT, NGAYSINH,
THANGSINH, NAMSINH không có thuộc tính nào đa trị và có thể phân chia =>
Không vi phạm.

2NF:**MADG** ,TEN, DIACHI, EMAIL,GIOITINH, SĐT, NGAYSINH,
THANGSINH, NAMSINH phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa => không vi phạm.

3NF:**MADG** ,TEN, DIACHI, EMAIL,GIOITINH, SĐT, NGAYSINH,
THANGSINH, NAMSINH không có thuộc tính nào phụ thuộc bắc cầu vào
khóa => không vi phạm.

- NHANVIEN(**MANV**, TEN, EMALL, DIACHI, GIOITINH, SĐT,
NGAYSINH, THANGSINH, NAM SINH, CHUCVU)

1NF : **MANV**, TEN, EMALL, DIACHI, GIOITINH, SĐT, NGAYSINH,
THANGSINH, NAM SINH, CHUCVU không có thuộc tính nào đa trị và có thể
phân chia => Không vi phạm.

2NF: **MANV**, TEN, EMALL, DIACHI, GIOITINH, SĐT, NGAYSINH, THANGSINH, NAM SINH, CHUCVU phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa => không vi phạm.

3NF: **MANV**, TEN, EMALL, DIACHI, GIOITINH, SĐT, NGAYSINH, THANGSINH, NAM SINH, CHUCVU không có thuộc tính nào phụ thuộc bắc cầu vào khóa => không vi phạm.

- TRUYEN(**MATRUYEN**, NHAXB, TENTRUYEN, SL)

1NF : **MATRUYEN**, NHAXB, TENTRUYEN, SL không có thuộc tính nào đa trị và có thể phân chia => Không vi phạm.

2NF: **MATRUYEN**, NHAXB, TENTRUYEN, SL phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa => không vi phạm.

3NF: **MATRUYEN**, NHAXB, TENTRUYEN, SL không có thuộc tính nào phụ thuộc bắc cầu vào khóa => không vi phạm.

- TACGIA(**MATG**, TEN, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH)

1NF: **MATG**, TEN, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH không có thuộc tính nào đa trị và có thể phân chia => Không vi phạm.

2NF: **MATG**, TEN, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa => không vi phạm.

3NF: **MATG**, TEN, NGAYSINH, THANGSINH, NAMSINH không có thuộc tính nào phụ thuộc bắc cầu vào khóa => không vi phạm.

***Ghi chú:** Ở tập thực thể DOCGIA, NHANVIEN thì mỗi cá nhân chỉ có thể có một EMAIL và một SĐT. Nếu muốn thêm một số khác vào thì chỉ được cập nhật vào EMAIL hoặc SĐT cũ.

3.4: Truy vấn SQL và đại số quan hệ:

--Xuất ra thông tin độc giả mượn truyện trong ngày 04 tháng 09 năm 2022

```
SELECT *
FROM DOCGIA AS DG,PHIEUMUON AS P
WHERE DG.MADG = P.MADG AND NGAYMUON = '04' AND THANGMUON =
'09' AND NAMMUON = '2002'
```

-Đại số quan hệ :

--Cho biết tên, địa chỉ ,email của nhân viên

```
SELECT TEN,DIACHI,EMAIL
FROM NHANVIEN
```

-Đại số quan hệ:

$$\Pi_{TEN, DIACHI, EMAIL}(NHANVIEN)$$

--Cho biết mã phiếu độc giả Hòa mượn

```
SELECT MAPM
FROM PHIEUMUON AS P,DOCGIA AS DG
WHERE P.MADG=DG.MADG AND TEN LIKE N'%Hòa'
```

-Đại số quan hệ :

$$\Pi_{MAPM}(\sigma((TEN = '%Hòa'))(DOCGIA * PHIEUMUON))$$

--Xuất ra tổng Phiếu Mượn của Nguyễn Văn A

```
SELECT COUNT(*) AS TONGPHIEUMUON
```

```

FROM PHIEUMUON
WHERE MADG IN (
    SELECT MADG
    FROM DOCGIA
    WHERE TEN = N'Nguyễn Văn A'
)

```

-Đại số quan hệ:

$\text{COUNT}_{(\text{MAPM})}(\sigma_{(\text{TENDG}=\text{Nguyễn Văn A})(\text{PHIEUMUON}*\text{DOCGIA}))}$

--Xuất ra thông tin TRUYỆN có trong PHIEUMUON của độc giả tên Trần Đức Bo

```

SELECT *
FROM TRUYEN
WHERE MATRUYEN IN (
    SELECT MATRUYEN
    FROM DANHSACHPHIEUMUON AS DS, PHIEUMUON
    WHERE DS.MAPM= PHIEUMUON.MAPM
    AND MADG IN (
        SELECT MADG
        FROM DOCGIA
        WHERE TEN =N'Trần Đức Bo'
    )
)

```

- Đại số quan hệ

$\Pi_{(\text{MATRUYEN}, \text{TENTRUYEN})}(\sigma_{(\text{TEN}=\text{'Trần Đức Bo'})}(\text{PHIEUMUON}*\text{DOCGIA}*\text{TRUYEN}))$

--Xuất ra những phiếu có tổng số TRUYỆN mượn NHIỀU NHẤT

```

SELECT *

```

```

FROM PHIEUMUON

WHERE TONG = (

SELECT TOP 1 TONG

FROM PHIEUMUON

ORDER BY TONG DESC

)

```

-Xuất ra tổng số phiếu của Độc Giả trong tháng 07-2022

```

SELECT TEN , COUNT(P.MAPM) AS TONG

FROM DOCGIA,PHIEUMUON AS P

WHERE P.MADG = DOCGIA.MADG

AND P.NAMMUON LIKE '2022%'

AND P.THANGMUON LIKE '07%'

GROUP BY TEN

ORDER BY TONG DESC

```

-Đại số quan hệ

```

COUNT(MAPM)( $\sigma_{(TENDG='Nguyễn Văn A') \wedge (THANGMUON='07\%') \wedge (NAMMUON='2022\%')}$ 

(PHIEUMUON*DOCGIA))

```

-Xuất ra phiếu có tên độc giả là Nguyễn Thị Vân Khánh

```
SELECT * FROM DOCGIA AS DG LEFT JOIN
PHIEUMUON ON DG.MADG= PHIEU.MADG
WHERE DG.Ten=N'Nguyễn Thị Vân Khánh'
```

-Đại số quan hệ

$$\Pi_{MAPM}(\sigma_{TENDG='Nguyễn Thị Vân Khánh'}(PHIEUMUON * DOCGIA))$$

3.5 Lệnh Tạo Bảng và Insert :

```
CREATE TABLE NHANVIEN(
MANV CHAR(7) NOT NULL,
TEN VARCHAR(50) NOT NULL,
EMAIL CHAR(50) UNIQUE,
GIOITINH VARCHAR(50) NOT NULL,
SDT CHAR(10) UNIQUE NOT NULL,
NGAYSINH INT NOT NULL,
THANGSINH INT NOT NULL,
NAMSINH INT NOT NULL,
DIACHI VARCHAR(50) NOT NULL,
CHUCVU VARCHAR(50) NOT NULL,

CONSTRAINT RBTV_PK_NHANVIEN PRIMARY KEY(MANV)
);
```

*** Câu lệnh Insert:**

```
INSERT INTO `nhanvien`(`MANV`, `TEN`, `EMAIL`, `GIOITINH`, `SDT`,
`NGAYSINH`, `THANGSINH`, `NAMSINH`, `DIACHI`, `CHUCVU`) VALUES
('[value-1]','[value-2]','[value-3]','[value-4]','[value-5]','[value-6]','[value-7]','[value-8]','[value-9]','[value-10]')
```

VD:

```
INSERT INTO `nhanvien` (`MANV`, `TEN`, `EMAIL`, `GIOITINH`, `SDT`,
`NGAYSINH`, `THANGSINH`, `NAMSINH`, `DIACHI`, `CHUCVU`) VALUES
('GS002', 'Phan Hữu Tài', 'PhanHuuTai123@gmail.com', 'Nam', '09117700323', '18',
'08', '1990', '13/120 khu phố Tân Đông Hiệp, Thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương',
'Giám sát kho');
```

```
CREATE TABLE TRUYEN(
MATRUYEN CHAR(6),
TENTRUYEN VARCHAR(50) NOT NULL,
SOLUONG INT NOT NULL,
NXB VARCHAR(50) NOT NULL,

CONSTRAINT RBTV_PK_TRUYEN PRIMARY KEY(MATRUYEN)
);
```

*** Câu lệnh Insert:**

```
INSERT INTO `truyen`(`MATRUYEN`, `TENTRUYEN`, `SOLUONG`, `NXB`)
VALUES ('[value-1]','[value-2]','[value-3]','[value-4]')
```

VD:

```
INSERT INTO `truyen` (`MATRUYEN`, `TENTRUYEN`, `SOLUONG`, `NXB`)
VALUES ('ĐNT001', 'Đắc Nhân Tâm', '50', 'Trẻ');
```

```
CREATE TABLE TACGIA(
```



```

MATG CHAR(7) NOT NULL,

TEN VARCHAR(50) NOT NULL,

NGAYSINH INT NOT NULL,

THANGSINH INT NOT NULL,

NAMSINH INT NOT NULL,

```

```

CONSTRAINT RBTV_PK_TACGIA PRIMARY KEY(MATG)

);

```

*** Câu lệnh Insert:**

```

INSERT INTO `tacgia`(`MATG`, `TEN`, `NGAYSINH`, `THANGSINH`,
`NAMSINH`) VALUES ('[value-1]', '[value-2]', '[value-3]', '[value-4]', '[value-5]')

VD: INSERT INTO `tacgia` (`MATG`, `TEN`, `NGAYSINH`, `THANGSINH`,
`NAMSINH`) VALUES ('DC', 'Dale Carnegie', '24', '11', '1988');

```

```

CREATE TABLE TACGIAVIETSACH(

MATG CHAR(7) NOT NULL,

MATRUYEN CHAR(6) NOT NULL,


CONSTRAINT RBTV_PF1_TACGIAVIETSACH FOREIGN KEY (MATG)
REFERENCES TACGIA(MATG),

CONSTRAINT RBTV_PF2_TACGIAVIETSACH FOREIGN KEY (MATRUYEN)
REFERENCES TRUYEN(MATRUYEN)

);

```

*** Câu lệnh Insert:**

```

INSERT INTO `tacgiavietsach`(`MATG`, `MATRUYEN`) VALUES ('[value-1]', '[value-2]')

```

VD:

```
INSERT INTO `tacgiavietsach` (`MATG`, `MATRUYEN`) VALUES ('NC', 'LH001');
```

```
CREATE TABLE DOCGIA(
MADG CHAR(7) NOT NULL,
TEN VARCHAR(50) NOT NULL,
NGAYSINH INT NOT NULL,
THANGSINH INT NOT NULL,
NAMSINH INT NOT NULL,
GIOITINH VARCHAR(3) NOT NULL,
SDT CHAR(10) UNIQUE NOT NULL,
EMAIL CHAR(50) UNIQUE,
DIACHI CHAR(50) NOT NULL,

CONSTRAINT RBTV_PK_DOCGIA PRIMARY KEY(MADG)

);
```

*** Câu lệnh Insert:**

```
INSERT INTO `docgia` (`MADG`, `TEN`, `NGAYSINH`, `THANGSINH`,
`NAMSINH`, `GIOITINH`, `SDT`, `EMAIL`, `DIACHI`) VALUES ('[value-1]', '[value-2]', '[value-3]', '[value-4]', '[value-5]', '[value-6]', '[value-7]', '[value-8]', '[value-9]')
```

VD:

```
INSERT INTO `docgia` (`MADG`, `TEN`, `NGAYSINH`, `THANGSINH`,
`NAMSINH`, `GIOITINH`, `SDT`, `EMAIL`, `DIACHI`) VALUES ('KA', 'Lê
```

Nguyễn Kỳ Anh', '27', '09', '2002', 'Nam', '0375406446', '615109119@gmail.com', '103
Đường Tân Vạn, khu phố Dĩ An, Thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương');

```
CREATE TABLE PHIEUMUON(
MAPHIEUMUON CHAR(7) NOT NULL,
MADG CHAR(7) NOT NULL,
NGAYMUON INT NOT NULL,
THANGMUON INT NOT NULL,
NAMMUON INT NOT NULL,
NGAYTRA INT NOT NULL,
THANGTRA INT NOT NULL,
NAMTRA INT NOT NULL,
TONGSL INT NOT NULL,

CONSTRAINT RBTV_PK_PHIEUMUON PRIMARY KEY(MAPHIEUMUON),
CONSTRAINT RBTV_PF_PHIEUMUON FOREIGN KEY(MADG) REFERENCES
DOCGIA(MADG)
);
```

*** Câu lệnh Insert:**

```
INSERT INTO `phieumuon`(`MAPHIEUMUON`, `MADG`, `NGAYMUON`,
`THANGMUON`, `NAMMUON`, `NGAYTRA`, `THANGTRA`, `NAMTRA`,
`TONGSL`) VALUES ('[value-1]', '[value-2]', '[value-3]', '[value-4]', '[value-5]', '[value-6]', '[value-7]', '[value-8]', '[value-9]')
```

VD:

```
INSERT INTO `phieumuon` (`MAPHIEUMUON`, `MADG`, `NGAYMUON`,
`THANGMUON`, `NAMMUON`, `NGAYTRA`, `THANGTRA`, `NAMTRA`,
`TONGSL`) VALUES ('NC002', 'KA', '30', '04', '2002', '06', '06', '2002', '1');
```

```
CREATE TABLE QUANLYTRUYEN(
```

```
MANV CHAR(7) NOT NULL,
```

```
MATRUYEN CHAR(6) NOT NULL,
```

```
CONSTRAINT RBTV_PF1_QUANLYTRUYEN FOREIGN KEY (MANV)
REFERENCES NHANVIEN(MANV),
```

```
CONSTRAINT RBTV_PF2_QUANLYTRUYEN FOREIGN KEY (MATRUYEN)
REFERENCES TRUYEN(MATRUYEN)
```

```
);
```

*** Câu lệnh Insert:**

```
INSERT INTO `quanlytruyen`(`MANV`, `MATRUYEN`) VALUES ('[value-1]', '[value-2]')
```

VD:

```
INSERT INTO `quanlytruyen` (`MANV`, `MATRUYEN`) VALUES ('NV003',
'DNT001');
```

```
CREATE TABLE DANHSACHMUON(
```

```
MATRUYEN CHAR(6) NOT NULL,
```

```
MAPHIEUMUON CHAR(7) NOT NULL,
```

```
SOLUONG INT NOT NULL,
```

```
CONSTRAINT RBTV_PF1_DANHSACHMUON FOREIGN KEY (MATRUYEN)
REFERENCES TRUYEN(MATRUYEN),
```

```
CONSTRAINT RBTV_PF2_DANHSACHMUON FOREIGN KEY
(MAPHIEUMUON) REFERENCES PHIEUMUON(MAPHIEUMUON)
```

```
);
```

*** Câu lệnh Insert:**

```
INSERT INTO `danhsachmuon`(`MATRUYEN`, `MAPHIEUMUON`, `SOLUONG`)
VALUES ('[value-1]', '[value-2]', '[value-3]')
```

VD:

```
INSERT INTO `danhsachmuon` (`MATRUYEN`, `MAPHIEUMUON`,
`SOLUONG`) VALUES ('LH001', 'NC002', '2');
```

```
CREATE TABLE QUANLYPHIEUMUON(
```

```
MANV CHAR(7) NOT NULL,
```

```
MAPHIEUMUON CHAR(7) NOT NULL,
```

```
CONSTRAINT RBTV_PF1_QUANLYPHIEUMUON FOREIGN KEY (MANV)
REFERENCES NHANVIEN(MANV),
```

```
CONSTRAINT RBTV_PF2_QUANLYPHIEUMUON FOREIGN KEY
(MAPHIEUMUON) REFERENCES PHIEUMUON(MAPHIEUMUON)
```

```
)
```

*** Câu lệnh Insert:**

```
INSERT INTO `quanlyphieumuon`(`MANV`, `MAPHIEUMUON`) VALUES
('[value-1]', '[value-2]')
```

VD:

```
INSERT INTO `quanlyphieumuon` (`MANV`, `MAPHIEUMUON`) VALUES  
('NV002', 'VA001');
```

CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ

Story Rental Store

WELCOME TO STORY RENTAL STORE

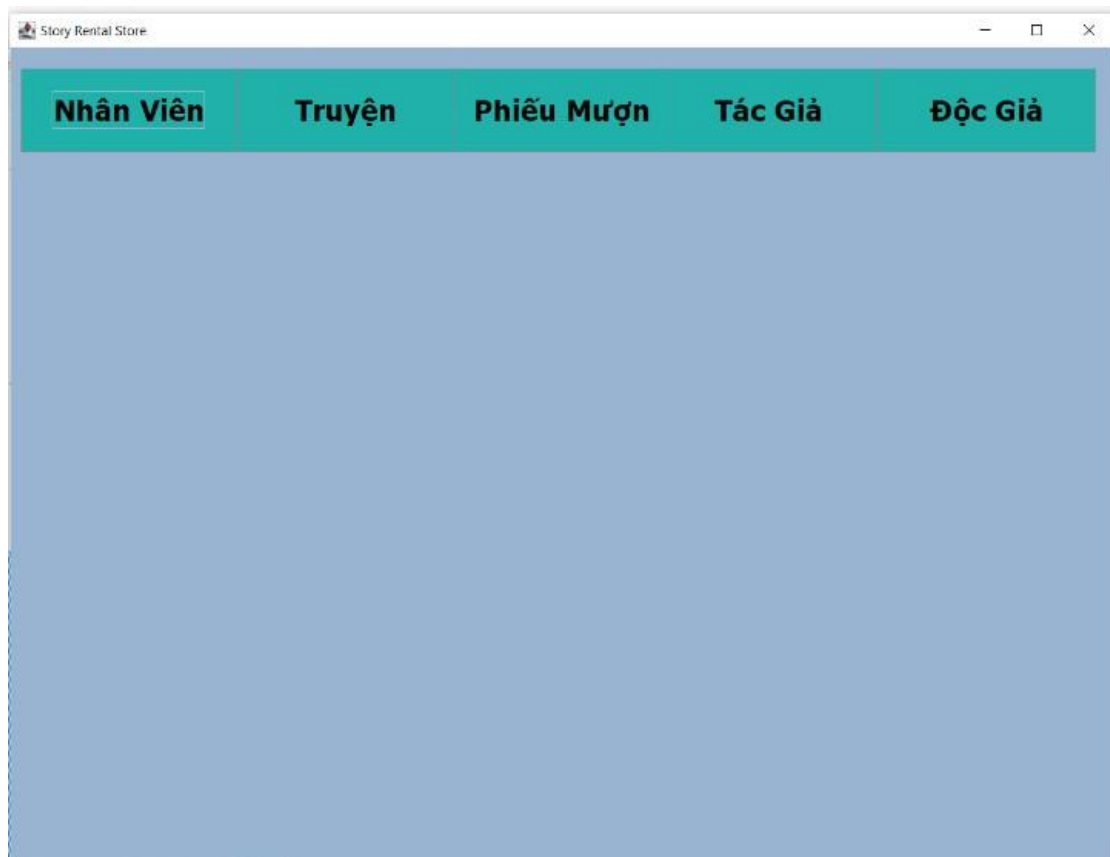
Tên đăng nhập

storyrentalstore

Mật khẩu

THOÁT **Đăng nhập**

HÌNH 1: MÀN HÌNH ĐĂNG NHẬP



HÌNH 2: MÀN HÌNH QUẢN LÝ

MANV	TENNV	EMAIL	GIOITINH	SDT	NGAYSINH	THANGSI	NAM/SINH	DIACHI	CHUCVU
BV001	Trương Hiếu	TruongHie...	Nam	0375650484	14	3	1978	10/19 khu...	Bảo vệ
GS001	Trương Tấn ...	TruongTa...	Nam	0933771132	15	7	2001	16/12 khu...	Nhân viên...
K001	Nguyễn Ngân	NguyenNg	Nữ	0988030324	21	8	2001	13/120 kh...	Nhân viên...
KP001	Nguyễn Pha...	NguyenPh...	Nam	0362107117	9	9	1990	83/120 kh...	Nhân viên...
NV001	Nguyễn Thị V...	NguyenTh...	Nữ	0375050066	2	9	2002	137/10 kh...	Nhân viên...
NV002	Nguyễn Thị H.	NguyenTh...	Nữ	0375650323	12	10	2000	137/10 kh...	Nhân viên...
NV003	Hà Diễm Quý...	HaDiemQ...	Nữ	0362108666	6	9	1979	130/19 kh...	Nhân viên...
PT001	Nguyễn Đức...	NguyeDu...	Nam	0933770032	17	5	2002	156/12 kh...	Nhân viên...
PT002	Nguyễn Công	NguyeCo...	Nam	0933880778	2	11	1998	131/12 kh...	Nhân viên...
QL001	Nguyễn Công...	NguyeCo...	Nam	0933880321	8	9	1998	131/10 kh...	Quản lý

HÌNH 3: QUẢN LÝ NHÂN VIÊN

Story Rental Store

Nhân Viên Truyện Phiếu Mượn Tác Giả Độc Giả

Mã truyện

Tên truyện

Số lượng

Nhà xuất bản

Làm mới

MAT	TENT	MATL	NXB
CC001	Chú Cuội	45	Kim Đồng
CK001	Cây Khế	50	Kim Đồng
CKLA00	Cây Kề Là Ai ?	49	Kim Đồng
CN001	Thám tử lừng danh Conan tập 1	50	Kim Đồng
CN002	Thám tử lừng danh Conan tập 2	19	Kim Đồng
CN003	Thám tử lừng danh Conan tập 3	50	Kim Đồng
CN004	Thám tử lừng danh Conan tập 4	45	Kim Đồng
CN005	Thám tử lừng danh Conan tập 5	45	Kim Đồng
CN006	Thám tử lừng danh Conan tập 6	43	Kim Đồng
CN007	Thám tử lừng danh Conan tập 7	44	Kim Đồng
CN008	Thám tử lừng danh Conan tập 8	35	Kim Đồng
CN009	Thám tử lừng danh Conan tập 9	13	Kim Đồng
CN010	Thám tử lừng danh Conan tập 10	44	Kim Đồng
CPN001	Chinh Phu Ngâm	20	Văn học
CRCT	Cơn Rối Châu Tiên	13	Giáo Dục
CTT000	Cây Tre Trăm Đốt	30	Kim Đồng
D001	Doraemon tập 1	10	Kim Đồng
DD001	Doraemon truyện dài tập 1	12	Kim Đồng
DMPLK0	Dế Mèn Phiêu Lưu Ký	37	Kim Đồng
DN001	Doraemon truyện ngắn tập 1	10	Kim Đồng
DN002	Doraemon truyện ngắn tập 2	10	Kim Đồng
LH001	Lão Hạc	18	Văn học
LVT001	Lục Vân Tiên	15	Trẻ
NTC001	Nàng Tiên Cá	50	Kim Đồng
STTT00	Sơn Tinh Thủy Tinh	49	Trẻ
TC001	Tấm Cám	50	Kim Đồng
TG001	Thánh Gióng	50	Nhân Văn
TK001	Đoạn Trường Tân Thanh	13	Văn học

Thêm Sửa Xóa Tìm kiếm

HÌNH 4: QUẢN LÝ TRUYỆN

Story Rental Store

Nhân Viên Truyện Phiếu Mượn Tác Giả Độc Giả

Mã phiếu mượn

Mã tác giả

Ngày mượn

Năm Tháng Ngày

Ngày trả

Năm Tháng Ngày

Tổng truyện

Làm mới

MAPM	MADG	NGAYMUON	THANGM...	NAMMUON	NGAYTRA	THANGTRA	NAMTRA	TONGSL
CT001	CT	29	5	2022	7	6	2022	9
VA001	VA	29	5	2022	6	6	2022	3

Thêm Sửa Xóa Tìm kiếm

HÌNH 5: QUẢN LÝ PHIẾU MƯỢN

Story Rental Store

Nhân Viên **Truyện** **Phiếu Mượn** **Tác Giả** **Độc Giả**

Mã tác giả

Tên

Ngày sinh

Ngày Tháng Năm

Lưu mới

MATG	TEN	NGAYSINH	THANGSINH	NAMSINH
AG	Aoyama Gtshō	21	6	1963
NC	Nam Cao	29	10	1917
ND	Nguyễn Du	3	1	1766

Thêm Sửa Xóa Tìm kiếm

HÌNH 6: QUẢN LÝ TÁC GIẢ

Story Rental Store

Nhân Viên **Truyện** **Phiếu Mượn** **Tác Giả** **Độc Giả**

Mã độc giả

Tên

Ngày sinh

Năm Tháng Ngày

Giới tính

Số điện thoại

Email

Địa chỉ

Lưu mới

MADG	TEN	NGAYSINH	THANGSI	NAMSINH	GIOTINH	SDT	EMAIL	DIACHI
CT	Nguyễn Công T...	2	5	1998	Nam	0900880121	Thoa@gmail...	111/120 kh...
VA	Nguyễn Thị Vã...	2	9	2001	Nữ	0376890987	lethia0804...	10/10 Khu ...

Thêm Sửa Xóa Tìm kiếm

HÌNH 7: QUẢN LÝ ĐỘC GIẢ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] <https://www.youtube.com/>

[2] Giáo trình môn cơ sở dữ liệu trường Đại học Giao Thông Vận Tải phân hiệu tại TPHCM.