

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI**

**PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN**

**MÔN THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**Đề Tài: Quản lý truyện**

GVHD: Phạm Thị Miên

Mã học phần: MHT09.2

**Họ và tên:**

**MSSV**

6151071036

6151071008

6151071019

6151071087

6151071091

6151071021

- Nguyễn Ngọc Gia Bảo

- Nguyễn Thị Vân Khánh

- Phan Quang Phát

- Nguyễn Minh Quân

- Nguyễn Thị Quỳnh Quyên

- Hà Diễm Quỳnh

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA**

**PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

# **NHIỆM VỤ THIẾT KẾ BÀI TẬP LỚN**

**BỘ MÔN:** **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-------\*\*\*-------

Nhóm sinh viên:

- Nguyễn Ngọc Gia Bảo

- Nguyễn Thị Vân Khánh

- Phan Quang Phát

- Nguyễn Minh Quân

- Nguyễn Thị Quỳnh Quyên

- Hà Diễm Quỳnh

**Tên đề tài:**

XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ TRUYỆN

1. **Mục đích, yêu cầu**
2. **Mục đích:**

Chắc hẳn tuổi thơ chúng ta ai cũng đã từng cầm trên tay những cuốn truyện. Tôi năm 20 tuổi vẫn có một niềm đam mê mãnh liệt với thế giới huyền ảo này! Nói thế nào nhỉ? Tôi thường bị nhiều người trêu chọc rằng mình là "đồ trẻ trâu". Lý do tôi vẫn thích đọc truyện vì tôi thật sự trân trọng giá trị nhân văn mà những bộ truyện đã đem lại.   Đầu tiên phải nói đến "tình yêu" mà những bộ truyện truyền đến cho người đọc. Ẩn sau những khung truyện ngộ nghĩnh hấp dẫn hay đằng sau mỗi một mẩu chuyện nhỏ là một bài học sâu sắc về tình yêu trong cuộc sống. Tình cảm gia đình đơn sơ đầy đầm ấm, tình thầy trò cao cả và những kiến thức giáo dục.

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 chúng 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 vu cấp bách đặt ra cho lĩnh vực văn hóa, nghệ thuật, giải trí trong bối cảnh mới.

1. **Yêu cầu:**

* **Yêu cầu công nghệ:**
  + Sử dụng PowerDesigner để vẽ lược đồ
  + Sử dụng ngôn ngữ cơ sở dữ liệu SQL.
* **Yêu cầu:**
  + Cơ sở dữ liệu có đầy đủ các hàm thủ tục, trigger, phân quyền truy cập cho người dùng,…

1. **Nội dung và phạm vi đề tài:**
2. **Nội dung:**
   * + Tổng quan bài toán.
     + Tổng quan về các công cụ đang sử dụng.
     + Kết quả thu được.
3. **Công nghệ, công cụ:**
   * + Công cụ SQL Server Management Studio.
     + Sử dụng công cụ PowerDesigner để vẽ lược đồ
4. **Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng**
   * + Xây dựng thành công thiết kế cơ sở dữ liệu quản lý truyện
5. **Bảng phân công công việc**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Nhiệm vụ** | **Phân quyền truy cập** |
| Nguyễn Ngọc Gia Bảo | Phân quyền, Mô hình ER | Admin |
| Nguyễn Thị Vân Khánh | Tạo CSDL, Trigger, Báo cáo, ER/Mô hình quan hệ, Slide PowerPoint | Quản lý |
| Phan Quang Phát | Phân quyền | Nhân viên |
| Nguyễn Minh Quân | Procedure, Mô hình ER | Admin |
| Nguyễn Thị Quỳnh Quyên | Trigger, Mô hình ER | Nhân viên |
| Hà Diễm Quỳnh | Tạo CSDL, Trigger, Báo cáo, Phân quyền, | Quản lý |

**LỜI CẢM ƠN­­­**

*L*

*ời nói đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Trường Đại học Giao thông Vận tải Thành phố Hồ Chí Minh đã tạo điều kiện để sinh viên chúng em có một môi trường học tập thoải mái cả về vật chất lẫn tinh thần.*

*Cảm ơn toàn thể Bộ môn Công Nghệ Thông Tin đã tận tình giúp đỡ, hướng dẫn giúp chúng em hoàn thành đề tài một cách nhanh chóng và hiệu quả nhất.*

*Đặc biệt, chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến giảng viên bộ môn - Cô Phạm Thị Miên, đã dạy dỗ, truyền đạt những kiến thức quý báu cho em trong suốt thời gian học tập vừa qua. Trong thời gian tham gia lớp học “Thiết kế cơ sở dữ liệu” của cô, chúng em đã được trang bị cho mình những kiến thức bổ ích, với tinh thần học tập hiệu quả, nghiêm túc. Đây chắc chắn sẽ là những kiến thức quý báu, là hành trang để chúng em có thể vững bước sau này.*

*Có thể nói đây là môn học thú vị, vô cùng bổ ích cho chuyên ngành chúng em sau này. Đảm bảo cung cấp đủ kiến thức nền tảng, gắn liền với nhu cầu của ngành Công Nghệ Thông Tin. Tuy nhiên, do vốn hiểu biết còn nhiều hạn chế và khả năng tiếp thu thực tế còn nhiều bỡ ngỡ. Mặc dù chúng em đã cố gắng hết sức nhưng chắc chắn bài báo cáo khó có thể tránh khỏi những thiếu sót và nhiều vấn đề còn chưa chính xác, kính mong cô xem xét và góp ý để bài báo cáo của chúng em được hoàn thiện hơn.*

*Chúng em xin chân thành cảm ơn!*

# **NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

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

Giảng viên

**MỤC LỤC**

[NHIỆM VỤ THIẾT KẾ BÀI TẬP LỚN](#_Toc104733245)  1

**[1. Bảng phân công công việc 3](#_Toc104733248)**

[NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN](#_Toc104733246)  5

[MỞ ĐẦU 7](#_Toc104733247)

**[1. Lý do chọn đề tài. 7](#_Toc104733248)**

**[2.Hướng tiếp cận của đề tài. 7](#_Toc104733249)**

**[3.Mục tiêu nghiên cứu. 7](#_Toc104733250)**

**[4.Đối tượng và phạm vi nghiên cứu. 7](#_Toc104733251)**

[CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 8](#_Toc104733252)

**[1: Cơ Sở Dữ Liệu 8](#_Toc104733253)**

**[1.1.: Giới thiệu. 8](#_Toc104733254)**

**[1.2: Khái niệm. 8](#_Toc104733255)**

**[1.3: Mục đích sử dụng SQL 8](#_Toc104733256)**

**[1.4: Ưu và nhược điểm. 9](#_Toc104733257)**

[CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ 11](#_Toc104733262)

**[2.1: Xây dựng bài toán:](#_Toc104733263)** [11](#_Toc104733263)

**[2.2: Danh sách các tập thực thể](#_Toc104733264)** [12](#_Toc104733264)

**[2.3: Lược đồ ERD:](#_Toc104733265)** [13](#_Toc104733265)

**[2.4: Mô Hình Quan hệ :](#_Toc104733266)** [13](#_Toc104733266)

**[2.5: Diagram :](#_Toc104733266)** [14](#_Toc104733266)

[CHƯƠNG 3: NỘI THỦ TỤC, TRIGGER, PHÂN QUYỀN TRUY CẬP 15](#_Toc104733267)

**[3.1:](#_Toc104733268)****[Nội thủ tục](#_Toc104733268)****[:](#_Toc104733268)** [15](#_Toc104733268)

**[3.2: Trigger](#_Toc104733275)** [: 20](#_Toc104733275)

**[3.3: Phân quyền:](#_Toc104733276)** [33](#_Toc104733276)

**[3.4: Lệnh tạo bảng và các khóa chính, khóa ngoại:](#_Toc104733277)** [33](#_Toc104733277)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 389](#_Toc104733280)

**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, cùng 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 giả 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, xoá, tìm kiếm…

1. **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.

1. **Mục tiêu nghiên cứu.**

* Xây dựng thành công cơ sở dữ liệu quản lý truyện .
* Hiểu được cách thức hoạt động của cơ sở dữ liệu.

1. **Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.**

* Đối tượng: Chỉ có người quản trị, thủ thư, nhân viên mới có thể truy cập với các quyền khác nhau.
* Phạm vi chương trình: Mong muốn cơ sở dữ liệu có thể được sử dụng rộng rãi tại các cơ sở, chi nhánh cho mượn truyện trên khắp đất nước.

# **CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

# **Giới thiệu về cơ sở dữ liệu.**

* 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. **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.

SQL là viết tắt của Structured Query Language là ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc. Nó là một ngôn ngữ, là tập hợp các lệnh để tương tác với cơ sở dữ liệu. Dùng để lưu trữ, thao tác và truy xuất dữ liệu được lưu trữ trong một cơ sở dữ liệu quan hệ. Trong thực tế, SQL là ngôn ngữ chuẩn được sử dụng hầu hết cho hệ cơ sở dữ liệu quan hệ.

1. **Mục đích sử dụng SQL**

Hầu hết người dùng đều mong muốn nó cung cấp các tính năng sau đây:

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

1. **Các loại SQL**

### **SQL DDL (Data Definition Language)**

### DDL là ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu và lệnh DDL gồm có:

* **CREATE:** Tạo một bảng, một view của bảng, hay đối tượng khác trong Database.
* **ALTER:**Sửa một đối tượng Database đang tồn tại.
* **DROP:**Xóa toàn bộ một bảng và một View của bảng hay đối tượng khác trong một Database.

### **SQL DML (Data Manipulation Language)**

DML là ngôn ngữ thao tác dữ liệu và lệnh DML gồm có:

* **SELECT:** Lấy các bản ghi từ một hay có thể nhiều bảng.
* **INSERT:** Tạo bản ghi.
* **UPDATE:** Sửa đổi nhiều bản ghi.
* **DELETE:** Xóa bản ghi.

### **SQL DCL (Data Control Language)**

DCL là ngôn ngữ điều khiển dữ liệu và lệnh DCL gồm có:

* **GRANT:** Trao quyền cho người dùng.
* **REVOKE:** Thu hồi quyền của người dùng.

1. **Ưu và nhược điểm.**

* **Ưu điểm:**
* Cho phép truy cập dữ liệu trong các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ.
* Cho phép mô tả dữ liệu.
* Cho phép xác định dữ liệu trong cơ sở dữ liệu và thao tác dữ liệu đó.
* Cho phép nhúng trong các ngôn ngữ khác sử dụng mô-đun SQL, thư viện và trình biên dịch trước.
* Cho phép tạo và thả các cơ sở dữ liệu và bảng.
* Cho phép tạo chế độ view, thủ tục lưu trữ, chức năng trong cơ sở dữ liệu.
* Cho phép thiết lập quyền trên các bảng, thủ tục và view
* **Nhược điểm:**
* Giao diện phức tạp: SQL có giao diện khá là phức tạp so với một số người dùng mới trong việc xử lý dữ liệu.
* Chi phí: Một số phiên bản của SQL khá là tốn kém và không phải programmers nào cũng có thể chi trả.
* Chỉ kiểm soát một phần: Do nhiều quy tắc về bảo mật trong doanh nghiệp mà các cơ sở dữ liệu sẽ không được kiểm soát hoàn toàn.

**CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ**

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 đó phải lớn hơn hoặc bằng 18 tuổi. Mỗi nhân viên có 1 mã nhân viên duy nhất để phân biệt nhân viên. Nhân viên có thể quản lý nhiều đầu truyện hoặc không quản lý đầu truyện nào.

Trụ sở đó có nhiều truyện, mỗi truyện có 1 mã truyện duy nhất để phân biết các truyện khác , mỗi đầu truyện được quản lý bởi một nhân viên.

Mỗi truyện có một tác giả. Mỗi tác giả có 1 mã tác giảduy nhất để phân biệtt tác giả. Một tác giả có thể có nhiều truyện.

Mỗi độc giả có 1 mã độc giả duy nhất để phân biệt với độc giả khác.

Độc giả muốn mượn truyện phải có phiếu mượn, trên phiếu mượn có mã phiếu mượn để phân biệt với các phiếu mượn khác. Mỗi độc giả có một hoặc nhiều phiếu mượn.

Một phiếu mượn có nhiều đầu truyện được mượn và một truyện có thể thuộc nhiều phiếu mượn khác nhau.

Mỗi phiếu có một nhân viên quản lý, nhân viên quản lý không hoặc nhiều phiếu mượn.

Đối với quyền truy cập trên cơ sở dữ liệu được phân như sau:

* Admin là người có tất cả mọi quyền thao tác trên cơ sở dữ liệu.
* Quản lý có quyền xem, thêm, sửa, xóa nhân viên, đầu truyện và tác giả; Có quyền xem, xóa phiếu mượn.
* Nhân viên có quyền xem, thêm, sửa phiếu mượn; Có quyền xem, thêm, sửa, xóa danh sách mượn và độc giả.

1. **Danh sách các tập thực thể**

**A.Thực thể nhân viên**

NHANVIEN(**#MANV**, TEN, EMALL, GIOITINH, SDT, NGAYSINH, DIACHI, 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 TENNV, EMALL, GIOITINH, SDT, NGAYSINH, DIACHI, CHUCVU

**B.Thực thể truyện**

TRUYEN(**#MATRUYEN,** TENTRUYEN, SOLUONG, NXB, MATG, MANV)

*Diễn giải*: Mỗi truyện có 1 mã duy nhất để phân biết các loại truyện **#MATRUYEN,** truyện được xác định bởi TENTRUYEN, SOLUONG, NXB và khóa ngoại: MaTG, MaNV

**C. Thực thể tác giả**

TACGIA**(#MATG,** TEN**,** NGAYSINH**)**

*Diễn giải* : Mỗi tác giả có 1 **#MATG** duy nhất để phân biệt tác giả. Mỗi tác giả có thể xác đinh bởi tên TENTG**,** NGAYSINH**.**

**D. Thực thể Phiếu mượn**

PHIEUMUON(**#MAPHIEUMUON**, MANV, MADG, NGAYMUON, NGAYTRA, TONGSL, TINHTRANG)

*Diễn giải*: Mỗi loại phiếu mượn được cấp cho 1 mã **#MAPM** để phân biết với các mã phiếu mượn khác. Mỗi phiếu được xác định bởi NGAYMUON, NGAYTRA, TONG và khóa ngoại **#MANV, #MADG.**

**E. Thực thể Độc giả**

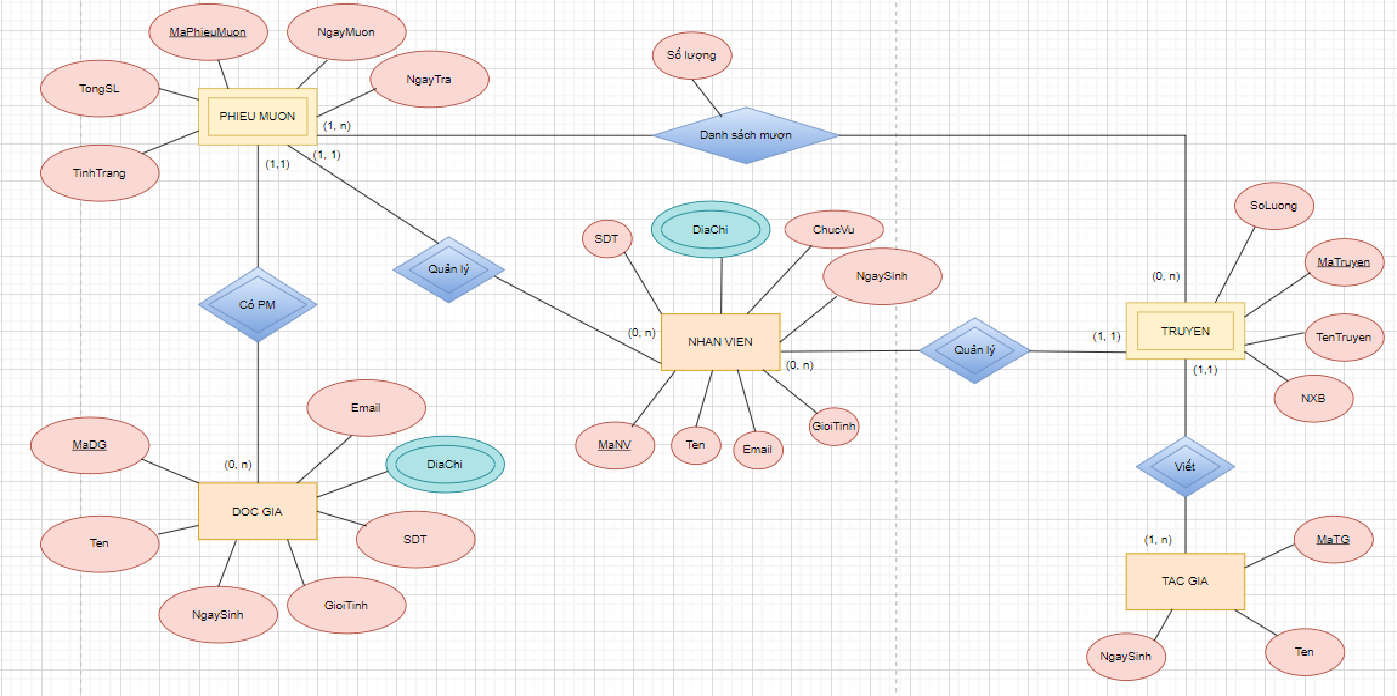
DOCGIA(**#MADG** ,TEN, NGAYSINH, GIOITINH, SDT, EMAIL, DIACHI)

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

**F. Danh sách mượn**

DANHSACHMUON**(#MAPHIEUMUON, #MATRUYEN,** SOLUONG**)**

1. **Lược đồ ERD:**



1. **Mô hình quan hệ :**

NHANVIEN(**#MANV**, TEN, EMALL, GIOITINH, SDT, NGAYSINH, CHUCVU)

TRUYEN(**#MATRUYEN,** TENTRUYEN, SOLUONG, NXB, **#MATG, #MANV**)

TACGIA**(#MATG,** TEN**,** NGAYSINH**)**

PHIEUMUON(**#MAPM**, **#MANV, #MADG**, NGAYMUON, NGAYTRA, TONGSL,TINHTRANG)

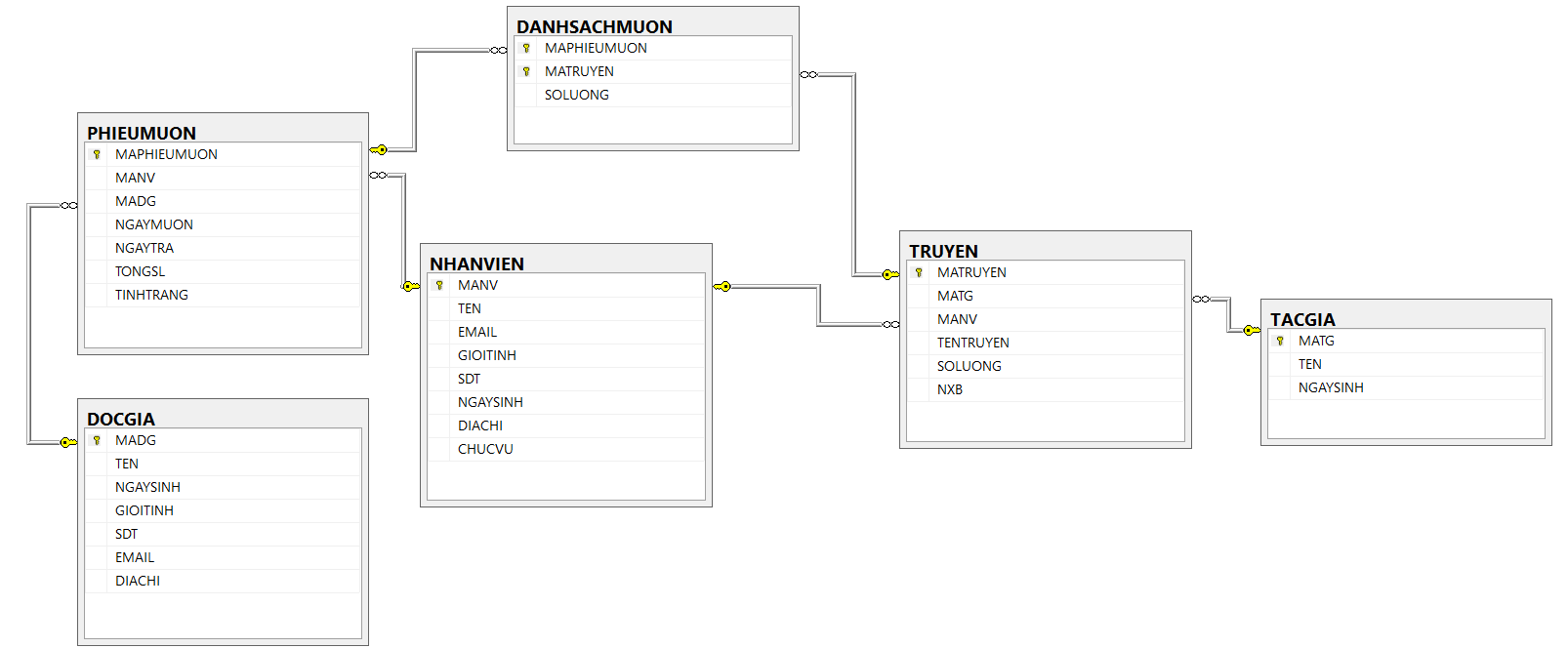
DOCGIA(**#MADG** , TEN, NGAYSINH, GIOITINH, SDT, EMAIL)

DANHSACHMUON(**#MAPM, #MATRUYEN**, SOLUONG)

NHANIEN - DIACHI(**#MANV, #DIACHI**)

DOCGIA - DIACHI(**#MADG, #DIACHI**)

1. **Diagram**



**CHƯƠNG 3: NỘI THỦ TỤC, TRIGGER, PHÂN QUYỀN TRUY CẬP**

* + - 1. **Nội thủ tục( Procedure)**

-- 1 LẤY RA THÔNG TIN PHIẾU MƯỢN CÓ SỐ LƯỢNG MƯỢN NHIỀU NHẤT

CREATE PROC sp\_MuonNhieuNhat

AS

BEGIN

SELECT \*

FROM PHIEUMUON

WHERE TONGSL = (

SELECT TOP 1 TONGSL

FROM PHIEUMUON

ORDER BY TONGSL DESC

)

END;

EXEC sp\_MuonNhieuNhat

GO

-- 2 XUẤT RA THÔNG TIN ĐỘC GIẢ MƯỢN TRUYỆN TRONG NGÀY DO NGƯỜI DÙNG NHẬP

CREATE PROC sp\_ThongTinDocGia

(@NgayMuon Date)

AS

BEGIN

SELECT \*

FROM DOCGIA AS DG,PHIEUMUON AS P

WHERE P.NGAYMUON=@NgayMuon

END;

EXEC sp\_ThongTinDocGia'2022-08-24'

GO

--3 LẤY RA TÊN SỐ PHIẾU MƯỢN CỦA ĐỘC GIẢ DỰA VÀO MÃ ĐỘC GIẢ

CREATE PROC sp\_PhieuMuonSach

AS

BEGIN

SELECT a.TEN, COUNT(a.MADG)AS sophieu from DOCGIA a ,PHIEUMUON b

WHERE a.MADG=b.MADG

GROUP BY a.MADG ,a.TEN

END

EXEC sp\_PhieuMuonSach

GO

-- 4 LẤY RA TÊN TÁC GIẢ VÀ SỐ CUỐN SÁCH CỦA TÁC GIẢ CÓ TRONG THƯ VIÊN

CREATE PROC Sp\_Sachcuatacgia

AS

BEGIN

SELECT a.TEN ,COUNT(a.MATG) as sosach from TACGIA a ,TRUYEN t

WHERE a.MATG=t.MATG

GROUP BY a.TEN,a.MATG

END;

EXEC Sp\_Sachcuatacgia

GO

-- 5 LẤY RA THÔNG TIN QUYỂN TRUYỆN ĐƯỢC MƯỢN NHIỀU NHẤT

CREATE PROC Sp\_truyenYeuThich

AS

BEGIN

SELECT \* FROM TRUYEN

WHERE MATRUYEN IN (SELECT TOP 1 MATRUYEN FROM DANHSACHMUON

ORDER BY SOLUONG ASC)

END;

EXEC Sp\_truyenYeuThich

GO

-- 6 UPDATE THÔNG TIN NHÂN VIÊN

CREATE PROC Sp\_SuaNhanVien(

@MANV CHAR(10),

@TEN NVARCHAR(100),

@EMAIL CHAR(50),

@GIOITINH NVARCHAR(10),

@SDT CHAR(10),

@NGAYSINH DATE,

@DIACHI NVARCHAR(50),

@CHUCVU NVARCHAR(100))

AS

BEGIN

UPDATE NHANVIEN

SET TEN=@TEN,EMAIL=@EMAIL,GIOITINH=@GIOITINH,SDT=@SDT,NGAYSINH=@NGAYSINH,DIACHI=@DIACHI,CHUCVU=@CHUCVU WHERE MANV=@MANV

END;

EXEC Sp\_SuaNhanVien 'NV001', N'Mai Điệp UPDATE', N'Maidiep@gmail.com', 'Nam', '0362657868', '2001-01-20', N'916 Lã Xuân Oai, phường Long Trường, TP.Thủ Đức', N'Nhân viên Part time'

GO

SELECT \* FROM NHANVIEN

--7 UPDATE THÔNG TIN ĐỘC GIẢ

SELECT \* FROM DOCGIA

CREATE PROC Sp\_SuaDocgia(

@MADG CHAR(7),

@TEN NVARCHAR(50),

@NGAYSINH DATE,

@GIOITINH NVARCHAR(50),

@SDT CHAR(10),

@EMAIL CHAR(50),

@DIACHI NVARCHAR(200))

AS

BEGIN

UPDATE DOCGIA

SET TEN=@TEN,NGAYSINH=@NGAYSINH,GIOITINH=@GIOITINH,SDT=@SDT,EMAIL=@EMAIL,DIACHI=@DIACHI WHERE MADG=@MADG

END;

EXEC Sp\_SuaDocgia 'CQN', N'Nguyễn Ngọc Gia Bảo UPDATE','2002-04-07', 'Nam', '036504888', 'CuaXamNao@gmail.com', N'Châu Thành, Long An'

GO

--8 LẤY RA TÁC GIẢ CÓ SỐ TRUYỆN NHIỀU NHẤT TRONG THƯ VIÊN

CREATE PROC sp\_Tacgiaduocyeuthichnhat

AS

BEGIN

SELECT TOP 1 a.MATG ,a.TEN,COUNT(a.MATG) AS SOTRUYEN FROM TACGIA a ,TRUYEN b

WHERE a.MATG=b.MATG

GROUP BY a.MATG,a.TEN

ORDER BY SOTRUYEN DESC

END;

EXEC sp\_Tacgiaduocyeuthichnhat

GO

SELECT \* FROM TRUYEN

--9 LẤY RA SỐ TRUYỆN CÒN LẠI TRONG THƯ VIỆN SỐ TRUYỆN HIỆN TẠI = SỐ TRUYỆN CÓ - SỐ TRUYỆN ĐÃ ĐƯỢC MƯỢN

CREATE PROC sp\_Soluongtuyen

AS

BEGIN

SELECT t.MATRUYEN ,t.TENTRUYEN ,(t.SOLUONG-d.SOLUONG) AS SOLUONGHIENTAI FROM TRUYEN t, DANHSACHMUON d

WHERE t.MATRUYEN=d.MATRUYEN

END;

EXEC sp\_Soluongtuyen

GO

SELECT \* FROM TRUYEN -- NHAN DUYEN AN BAI 59 -> 57

--10 LẤY RA THÔNG TIN ĐỘC GIẢ CÓ NGÀY TRẢ SÁCH LÀ NGÀY BẤT KÌ DO NGƯỜI DÙNG NHẬP

CREATE PROC sp\_laythongtindocgia(@ngaytra DATE )

AS

BEGIN

SELECT d.MADG,d.TEN FROM DOCGIA d, PHIEUMUON p

WHERE d.MADG=p.MADG and p.NGAYTRA=@ngaytra

END;

EXEC sp\_laythongtindocgia '2022-10-20'

GO

--11 LẤY RA THÔNG TIN NHÂN VIÊN TRỰC QUẦY VÀ CHO BIẾT SỐ PHIẾU MƯỢN HỌ LẬP ĐƯỢC

CREATE PROC sp\_thongtinnhanvien

AS

BEGIN

SELECT n.MANV ,n.TEN ,n.CHUCVU ,COUNT(n.MANV)as SOPHIEUDALAP from NHANVIEN n ,PHIEUMUON p

WHERE n.MANV =p.MANV

GROUP BY n.MANV ,n.TEN ,n.CHUCVU

END;

EXEC sp\_thongtinnhanvien

GO

* + - 1. **Trigger**

1. **Nhân Viên**

--CÂU 1: TRIGGER GIỚI TÍNH NHÂN VIÊN CHỈ LÀ NAM HOẶC NỮ

CREATE TRIGGER TR\_NHANVIEN\_GIOITINH

ON NHANVIEN

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @gt NVARCHAR(3)

SELECT @gt = GioiTinh FROM INSERTED

IF (@gt NOT LIKE N'Nam' AND @gt NOT LIKE N'Nữ')

BEGIN

PRINT N'Phái phải là Nam hoặc là Nữ'

ROLLBACK TRAN

END;

END;

GO

INSERT INTO NHANVIEN

VALUES('K003', N'Nguyễn Thị Vân Anh', N'Nguyenthivananh@gmail.com', N'LGB', '0375650323', '2000-11-02', N'139/10 KP. Tân Hiệp, P. Tân Bình, TP. Dĩ An, tỉnh Bình Dương', N'Nhân viên kho')

--CÂU 2: TRIGGER KIỂM TRA EMAIL NHÂN VIÊN CÓ ĐÚNG ĐỊNH DẠNG @GMAIL.COM KHÔNG?

CREATE TRIGGER tr\_EmailNV

ON NHANVIEN

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @EMAIL CHAR(50)

SELECT @EMAIL=EMAIL

FROM INSERTED

IF(CHARINDEX('@gmail.com',@EMAIL)=0)

BEGIN

PRINT N'Email không hợp lệ';

ROLLBACK TRAN

END

END

INSERT INTO NHANVIEN

VALUES('K003', N'Nguyễn Thị Vân Anh', N'Nguyenthivananh.com', N'Nam', '0375650323', '2000-11-02', N'139/10 KP. Tân Hiệp, P. Tân Bình, TP. Dĩ An, tỉnh Bình Dương', N'Nhân viên kho')

--CÂU 3: TRIGGER KIỂM TRA SỐ ĐIỆN THOẠI NHÂN VIÊN CÓ ĐÚNG ĐỊNH DẠNG

ALTER TRIGGER tr\_SDTNV

ON NHANVIEN

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @SDT CHAR(10)

SELECT @SDT=SDT

FROM INSERTED

IF(LEN(@SDT)!=10 )

BEGIN

PRINT N'Số điện thoại phải có 10 số';

ROLLBACK TRAN

END

IF((CHARINDEX(LEFT(@SDT,1), '0')=0))

BEGIN

PRINT N'Số điện thoại phải bắt đầu bằng số 0';

ROLLBACK TRAN

END

END

-- KHONG DU 10 SO

INSERT INTO NHANVIEN

VALUES('K003', N'Nguyễn Thị Vân Anh', N'Nguyenthivananh@gmail.com', N'Nam', '037565032', '2000-11-02', N'139/10 KP. Tân Hiệp, P. Tân Bình, TP. Dĩ An, tỉnh Bình Dương', N'Nhân viên kho')

-- KHONG BAT DAU BANG SO 0

INSERT INTO NHANVIEN

VALUES('K003', N'Nguyễn Thị Vân Anh', N'Nguyenthivananh@gmail.com', N'Nam', '3756503222', '2000-11-02', N'139/10 KP. Tân Hiệp, P. Tân Bình, TP. Dĩ An, tỉnh Bình Dương', N'Nhân viên kho')

--CÂU 4: TRIGGER KIỂM TRA NGÀY SINH CỦA NHÂN VIÊN PHẢI ĐỦ 18 TUỔI

ALTER TRIGGER TR\_NgaySinhNV

ON NHANVIEN

FOR INSERT,UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @NGAYSINH DATETIME

SELECT @NGAYSINH = NGAYSINH

FROM INSERTED

IF (YEAR(GETDATE()) < YEAR(@NGAYSINH))

BEGIN

PRINT N'Ngày sinh phải bé hơn ngày hiện tại'

ROLLBACK TRAN

END

IF (YEAR(GETDATE())-YEAR(@NGAYSINH) < 18 )

BEGIN

PRINT N'Nhân viên chưa đủ 18 tuổi';

ROLLBACK TRAN

END

END

INSERT INTO NHANVIEN

VALUES('K003', N'Nguyễn Thị Vân Anh', N'Nguyenthivananh@gmail.com', N'Nam', '0375650322', '2028-11-02', N'139/10 KP. Tân Hiệp, P. Tân Bình, TP. Dĩ An, tỉnh Bình Dương', N'Nhân viên kho')

--CÂU 5: KHÔNG ĐƯỢC XÓA NHÂN VIÊN KHI KHÔNG TỒN TẠI MÃ NHÂN VIÊN

CREATE TRIGGER tr\_delNV

ON NHANVIEN

FOR DELETE

AS

BEGIN

DECLARE @COUNT1 INT=0

SELECT @COUNT1 = COUNT(\*)

FROM DELETED JOIN NHANVIEN ON DELETED.MANV=NHANVIEN.MANV

IF(@COUNT1=0)

BEGIN

PRINT N'Không thể xóa nhân viên do mã nhân viên không tồn tại';

ROLLBACK TRAN

END

END

DELETE FROM NHANVIEN WHERE MANV='ILU'

1. **Truyện**

--CÂU 1 : VIẾT TRIGGER ĐẢM BẢO SỐ LƯỢNG CỦA TRUYỆN PHẢI LỚN HƠN 0

CREATE TRIGGER TRG\_SOLUONGTRUYEN

ON TRUYEN

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @SOLUONG INT

SELECT @SOLUONG = SOLUONG

FROM inserted

IF(@SOLUONG<0)

BEGIN

PRINT N'SỐ LƯỢNG TRUYỆN TRONG KHO PHẢI LỚN HƠN HOẶC BẰNG 0'

ROLLBACK TRAN

END

END

GO

SELECT \* FROM TRUYEN

INSERT INTO TRUYEN

VALUES('KU','TPTG','NV001', N'Khế ước của mợ tư',-10, N'Kim Đồng')

GO

--CÂU 2: VIẾT TRIGGER ĐẢM BẢO INSERT, UPDATE CHỮ ĐẦU CỦA TRUYỆN IN HOA

ALTER TRIGGER TRG\_TRUYEN\_INHOA

ON TRUYEN

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @TenT NVARCHAR(255)

SELECT @TenT = TENTRUYEN

FROM INSERTED

DECLARE @TenIn NVARCHAR(255)

SELECT @TenIn = SUBSTRING(@TenT,1,1)

FROM INSERTED

UPDATE TRUYEN SET TENTRUYEN = UPPER(@TenIn) + SUBSTRING(@TenT,2,254)

WHERE TENTRUYEN = @TenT

END

SELECT \* FROM TRUYEN

INSERT INTO TRUYEN

VALUES

('KU', 'TPTG', 'NV001', N'khế ước UPDATE', 24, N'Kim Đồng')

DELETE FROM TRUYEN WHERE MATRUYEN = 'KU'

1. **Tác giả**

--CÂU 1: TRIGGER KIỂM TRA NGÀY SINH CỦA TÁC GIẢ: NGÀY SINH NHỎ HƠN NGÀY HIỆN TẠI

CREATE TRIGGER tr\_NgaySinhTG

ON TACGIA

FOR INSERT,UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @NGAYSINH DATETIME

SELECT @NGAYSINH = NGAYSINH

FROM INSERTED

IF (@NGAYSINH >= GETDATE())

BEGIN

PRINT N'Ngày sinh vượt qua ngày hiện tại';

ROLLBACK TRAN

END

END

INSERT INTO TACGIA

VALUES

('TPT', N'Trần Phan Trúc ', '2023-06-13')

--CÂU 2: TRIGGER KHÔNG ĐƯỢC XÓA TÁC GIẢ KHI MÃ TÁC GIẢ KHÔNG TỒN TẠI

CREATE TRIGGER tr\_delTG

ON TACGIA

FOR DELETE

AS

BEGIN

DECLARE @COUNT1 INT=0

SELECT @COUNT1 = COUNT(\*)

FROM DELETED JOIN TACGIA ON DELETED.MATG=TACGIA.MATG

IF(@COUNT1=0)

BEGIN

PRINT N'Không thể xóa tác giả do mã tác giả không tồn tại';

ROLLBACK TRAN

END

END

DELETE FROM TACGIA WHERE MATG='NBC'

1. **Phiếu mượn**

--CÂU 1 : VIẾT TRIGGER ĐẢM BẢO INSERT, UPDATE NGAYMUON(<=TODAY) & NGAYMUON <= NGAYTRA

ALTER TRIGGER TRG\_PM\_DATE

ON PHIEUMUON

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @NGAYMUON DATETIME, @NGAYTRA DATETIME

SELECT @NGAYMUON = NGAYMUON , @NGAYTRA = NGAYTRA

FROM inserted

IF(@NGAYMUON > @NGAYTRA)

BEGIN

PRINT N'Ngày mượn phải bé hơn hoặc bằng ngày trả'

ROLLBACK TRAN

END

IF(@NGAYMUON > GETDATE())

BEGIN

PRINT N'Ngày mượn phải bé hơn hoặc bằng ngày hiện tại'

ROLLBACK TRAN

END

END

1. **Độc giả**

--CÂU 1: TRIGGER KIỂM TRA NGÀY SINH CỦA ĐỘC GIẢ

-- NHỎ HƠN NGÀY HIỆN TẠI

-- ĐỘC GIẢ PHẢI > = 11 TUỔI MỚI ĐƯỢC MƯỢN TRUYỆN

ALTER TRIGGER TR\_NgaySinhDG

ON DOCGIA

FOR INSERT,UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @NGAYSINH DATETIME

SELECT @NGAYSINH = NGAYSINH

FROM INSERTED

IF (@NGAYSINH > GETDATE())

BEGIN

PRINT N'Ngày sinh vượt quá ngày hiện tại';

ROLLBACK TRAN

END

IF ((YEAR(GETDATE())- YEAR(@NGAYSINH)) < 11 )

BEGIN

PRINT N'Độc giả phải >= 11 tuổi';

ROLLBACK TRAN

END

END

INSERT INTO DOCGIA

VALUES

('HTK', N'Hồ Thị Kiều', '2023-01-20', N'Nữ', '0987632840', 'Hothikieu@gmail.com', N'Số 280, đường 449, phường Tăng Nhơn Phú A,TP. Thủ Đức')

INSERT INTO DOCGIA

VALUES

('HTK', N'Hồ Thị Kiều', '2021-01-20', N'Nữ', '0987632840', 'Hothikieu@gmail.com', N'Số 280, đường 449, phường Tăng Nhơn Phú A,TP. Thủ Đức')

--CÂU 2: TRIGGER KIỂM TRA GIỚI TÍNH CỦA ĐỘC GIẢ CHỈ LÀ NAM HOẶC NỮ

ALTER TRIGGER tr\_GioiTinhDG

ON DOCGIA

AFTER INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @gt NVARCHAR(3)

SELECT @gt = GioiTinh FROM INSERTED

IF (@gt NOT LIKE N'Nam' AND @gt NOT LIKE N'Nữ')

BEGIN

PRINT N'Phái phải là Nam hoặc là Nữ'

ROLLBACK TRAN

END

END

INSERT INTO DOCGIA

VALUES

('HTK', N'Hồ Thị Kiều', '1999-01-20', N'GBT', '0987632840', 'Hothikieu@gmail.com', N'Số 280, đường 449, phường Tăng Nhơn Phú A,TP. Thủ Đức')

--CÂU 3: TRIGGER KIỂM TRA SỐ ĐIỆN THOẠI CỦA ĐỘC GIẢ: 10 CHỮ SỐ BẮT ĐẦU BẰNG 0

CREATE TRIGGER tr\_SDTDG

ON DOCGIA

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @SDT CHAR(10)

SELECT @SDT=SDT

FROM INSERTED

IF(LEN(@SDT)!=10 )

BEGIN

PRINT N'Số điện thoại phải có 10 số';

ROLLBACK TRAN

END

IF((CHARINDEX(LEFT(@SDT,1), '0')=0))

BEGIN

PRINT N'Số điện thoại phải bắt đầu bằng số 0';

ROLLBACK TRAN

END

END

INSERT INTO DOCGIA

VALUES

('HTK', N'Hồ Thị Kiều', '1999-01-20', N'Nữ', '098763284', 'Hothikieu@gmail.com', N'Số 280, đường 449, phường Tăng Nhơn Phú A,TP. Thủ Đức')

INSERT INTO DOCGIA

VALUES

('HTK', N'Hồ Thị Kiều', '1999-01-20', N'Nữ', '9876328400', 'Hothikieu@gmail.com', N'Số 280, đường 449, phường Tăng Nhơn Phú A,TP. Thủ Đức')

--CÂU 4: TRIGGER KIỂM TRA EMAIL CỦA ĐỘC GIẢ CÓ ĐÚNG ĐỊNH DẠNG @GMAIL.COM KHÔNG?

CREATE TRIGGER tr\_EmailDG

ON DOCGIA

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @EMAIL CHAR(50)

SELECT @EMAIL=EMAIL

FROM INSERTED

IF(CHARINDEX('@gmail.com',@EMAIL)=0)

BEGIN

PRINT N'Email không hợp lệ';

ROLLBACK TRAN

END

END

INSERT INTO DOCGIA

VALUES

('HTK', N'Hồ Thị Kiều', '1999-01-20', N'Nữ', '0987632844', 'Hothikieu@gma.com', N'Số 280, đường 449, phường Tăng Nhơn Phú A,TP. Thủ Đức')

--CÂU 5: TRIGGER KHÔNG CHO XÓA ĐỘC GIẢ KHI MÃ ĐỘC GIẢ KHÔNG TỒN TẠI

CREATE TRIGGER tr\_delDG

ON DOCGIA

FOR DELETE

AS

BEGIN

DECLARE @COUNT1 INT=0

SELECT @COUNT1 = COUNT(\*)

FROM DELETED JOIN DOCGIA ON DELETED.MADG=DOCGIA.MADG

IF(@COUNT1=0)

BEGIN

PRINT N'Không thể xóa độc giả do mã độc giả không tồn tại';

ROLLBACK TRAN

END

END

DELETE FROM DOCGIA WHERE MADG='MMM'

1. **Danh sách mượn**

--CÂU 1: VIẾT TRIGGER ĐẢM BẢO INSERT, UPDATE DSM : SỐ LƯỢNG < 0

CREATE TRIGGER TRG\_DSM\_SOLUONG

ON DANHSACHMUON

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @SL INT

SELECT @SL = SOLUONG

FROM inserted

IF(@SL <= 0 )

BEGIN

PRINT N'Số lượng truyện được mượn phải lớn hơn 0'

ROLLBACK TRAN

END

END

SELECT \* FROM DANHSACHMUON

INSERT INTO DANHSACHMUON

VALUES

('PM00001', 'CN009', -2),

('PM00001', 'CN002', -1)

--CÂU 2: VIẾT TRIGGER ĐẢM BẢO UPDATE DSM : SUM(SOLUONG) TRONG DSM = TONGSL TRONG PHIEUMUON, SOLUONGTON TRONG KHO PHAI CAP NHAT THEO

CREATE TRIGGER TRG\_DSM\_SUMSL

ON DANHSACHMUON

FOR UPDATE

AS

BEGIN

-- KIEM TRA TONG SL PHAI LON HON 0

DECLARE @TONGSL INT

SELECT @TONGSL = (SELECT SUM(inserted.SOLUONG) FROM inserted, PHIEUMUON WHERE inserted.MAPHIEUMUON = PHIEUMUON.MAPHIEUMUON)

IF(@TONGSL <=0)

BEGIN

PRINT N'TONG SL KHONG THE BE HON HOAC BANG 0. UPDATE KHONG THANH CONG!'

ROLLBACK TRAN

END

-- UPDATE DSM : SUM(SOLUONG) TRONG DSM = TONGSL TRONG PHIEUMUON

UPDATE PHIEUMUON

SET TONGSL = TONGSL + (SELECT SUM(SOLUONG) FROM inserted WHERE inserted.MAPHIEUMUON = PHIEUMUON.MAPHIEUMUON)

WHERE PHIEUMUON.MAPHIEUMUON IN (SELECT MAPHIEUMUON FROM inserted)

UPDATE PHIEUMUON

SET TONGSL = TONGSL - (SELECT SUM(SOLUONG) FROM deleted WHERE deleted.MAPHIEUMUON = PHIEUMUON.MAPHIEUMUON)

WHERE PHIEUMUON.MAPHIEUMUON IN (SELECT MAPHIEUMUON FROM deleted)

--UPDATE DSM THI SOLUONGTON TRONG KHO PHAI CAP NHAT THEO

-- KIỂM TRA TỔNG SL TỒN CỦA TRUYỆN ĐÓ PHẢI > = 0

DECLARE @TONGSLINS INT

SELECT @TONGSLINS = (SELECT SUM(inserted.SOLUONG) FROM inserted, TRUYEN WHERE TRUYEN.MATRUYEN= inserted.MATRUYEN)

IF(@TONGSLINS > (SELECT (TRUYEN.SOLUONG) FROM TRUYEN, inserted WHERE TRUYEN.MATRUYEN = inserted.MATRUYEN))

BEGIN

PRINT N'TONG SLT KHONG THE BE HON HOAC BANG 0. UPDATE KHONG THANH CONG!'

ROLLBACK TRAN

END

-- UPDATE DSM SOLUONGTON TRONG KHO PHAI CAP NHAT THEO

UPDATE TRUYEN

SET SOLUONG = SOLUONG - (SELECT SUM(inserted.SOLUONG) FROM inserted WHERE TRUYEN.MATRUYEN =inserted.MATRUYEN)

WHERE TRUYEN.MATRUYEN IN ( SELECT MATRUYEN FROM inserted)

UPDATE TRUYEN

SET SOLUONG = SOLUONG + (SELECT SUM(deleted.SOLUONG) FROM deleted WHERE TRUYEN.MATRUYEN =deleted.MATRUYEN)

WHERE TRUYEN.MATRUYEN IN ( SELECT MATRUYEN FROM deleted)

END

* + - 1. **Phân quyền truy cập**
* Admin là người có tất cả mọi quyền thao tác trên cơ sở dữ liệu.
* Quản lý có quyền xem, thêm, sửa, xóa nhân viên, đầu truyện và tác giả; Có quyền xem, xóa phiếu mượn.
* Nhân viên có quyền xem, thêm, sửa phiếu mượn; Có quyền xem, thêm, sửa, xóa danh sách mượn và độc giả.
  + - 1. **Lệnh tạo bảng và các ràng khóa chính, khóa ngoại:**
* **Tạo bảng**

CREATE TABLE NHANVIEN(

MANV CHAR(10) NOT NULL,

TEN NVARCHAR(50) NOT NULL,

EMAIL VARCHAR(255) UNIQUE,

GIOITINH NVARCHAR(10) NOT NULL,

SDT CHAR(10) UNIQUE NOT NULL,

NGAYSINH DATE NOT NULL,

DIACHI NVARCHAR(255) NOT NULL,

CHUCVU NVARCHAR(50) NOT NULL

)

GO

CREATE TABLE TRUYEN(

MATRUYEN CHAR(10) NOT NULL,

MATG CHAR(10) NOT NULL,

MANV CHAR(10) NOT NULL,

TENTRUYEN NVARCHAR(50) NOT NULL,

SOLUONG INT NOT NULL,

NXB NVARCHAR(255) NOT NULL

)

GO

CREATE TABLE TACGIA(

MATG CHAR(10) NOT NULL,

TEN NVARCHAR(50) NOT NULL,

NGAYSINH DATE NOT NULL

)

GO

CREATE TABLE DOCGIA(

MADG CHAR(10) NOT NULL,

TEN NVARCHAR(50) NOT NULL,

NGAYSINH DATE NOT NULL,

GIOITINH NVARCHAR(10) NOT NULL,

SDT CHAR(10) UNIQUE NOT NULL,

EMAIL VARCHAR(255) UNIQUE,

DIACHI NVARCHAR(255) NOT NULL

)

GO

CREATE TABLE PHIEUMUON(

MAPHIEUMUON CHAR(10) NOT NULL,

MANV CHAR(10) NOT NULL,

MADG CHAR(10) NOT NULL,

NGAYMUON DATE NOT NULL,

NGAYTRA DATE NOT NULL,

TONGSL INT NOT NULL,

TINHTRANG NVARCHAR(50) NOT NULL

)

GO

CREATE TABLE DANHSACHMUON(

MAPHIEUMUON CHAR(10) NOT NULL,

MATRUYEN CHAR(10) NOT NULL,

SOLUONG INT NOT NULL

)

GO

* **Tạo khóa chính, khóa ngoại**

-- KHOA CHINH

ALTER TABLE NHANVIEN

ADD CONSTRAINT PK\_NHANVIEN PRIMARY KEY(MANV)

ALTER TABLE TRUYEN

ADD CONSTRAINT PK\_TRUYEN PRIMARY KEY(MATRUYEN)

ALTER TABLE TACGIA

ADD CONSTRAINT PK\_TACGIA PRIMARY KEY(MATG)

ALTER TABLE DOCGIA

ADD CONSTRAINT PK\_DOCGIA PRIMARY KEY(MADG)

ALTER TABLE PHIEUMUON

ADD CONSTRAINT PK\_PHIEUMUON PRIMARY KEY(MAPHIEUMUON)

ALTER TABLE DANHSACHMUON

ADD CONSTRAINT PK\_DANHSACHMUON PRIMARY KEY(MAPHIEUMUON, MATRUYEN)

-- KHOA NGOAI

ALTER TABLE TRUYEN

ADD CONSTRAINT FK1\_TRUYEN FOREIGN KEY(MANV) REFERENCES NHANVIEN(MANV)

ALTER TABLE TRUYEN

ADD CONSTRAINT FK2\_TRUYEN FOREIGN KEY(MATG) REFERENCES TACGIA(MATG)

ALTER TABLE PHIEUMUON

ADD CONSTRAINT FK1\_PHIEUMUON FOREIGN KEY(MANV) REFERENCES NHANVIEN(MANV)

ALTER TABLE PHIEUMUON

ADD CONSTRAINT FK2\_PHIEUMUON FOREIGN KEY(MADG) REFERENCES DOCGIA(MADG)

ALTER TABLE DANHSACHMUON

ADD CONSTRAINT FK1\_DANHSACHMUON FOREIGN KEY(MAPHIEUMUON) REFERENCES PHIEUMUON(MAPHIEUMUON)

ALTER TABLE DANHSACHMUON

ADD CONSTRAINT FK2\_DANHSACHMUON FOREIGN KEY(MATRUYEN) REFERENCES TRUYEN(MATRUYEN)

# **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.