

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC - KỸ THUẬT MÁY TÍNH



HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU (CO2013)

Bài tập lớn

Publication

Xem xét quản lý các bài báo tại một tạp chí.

GVHD: Nguyễn Lê Hoàng
SV thực hiện: Triệu Tấn Hùng – 1812475
Nguyễn Việt Hưng – 1812499
Võ Vĩ Khang – 1812568
Nguyễn Hoàng Khang – 1812545

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 11/2020



Mục lục

1	Giới thiệu	2
2	Yêu cầu	2
2.1	Liệt kê các kiểu thực thể mạnh và kiểu mối liên kết.	2
2.2	Liệt kê các kiểu thực thể yếu và kiểu mối liên kết xác định tương ứng	3
2.3	Xác định các thuộc tính và các mô tả về các thuộc tính cho các kiểu thực thể và kiểu mối liên kết.	3
2.4	Xác định các ràng buộc.	4
2.5	(BONUS) Mở rộng các yêu cầu dữ liệu.	5
2.6	Vẽ lược đồ thực thể-mối liên kết.	5
2.7	Ánh xạ lược đồ thực thể-mối liên kết sang lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ, kèm theo các định nghĩa cụ thể của các ràng buộc.	5
2.8	Chọn và cài đặt DBMS (Oracle, MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL, ...). . .	5
2.9	Định nghĩa lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ trên DBMS đã được chọn và cài đặt. Định nghĩa các nhóm người dùng, các quyền tương ứng cho mỗi nhóm, và triển khai trên DBMS.. . . .	6
2.10	Viết các câu lệnh SQL.	11
2.11	Chuẩn bị công nghệ phát triển ứng dụng cơ sở dữ liệu.	14
2.12	Chuẩn bị báo cáo.	15
	Tài liệu	15

1 Giới thiệu

Mỗi bài báo được gửi đến tạp chí do một tác giả làm tác giả liên lạc. Thông tin của mỗi bài báo được ghi nhận gồm: các tác giả và chi tiết về tác giả(nghề nghiệp, cơ quan công tác, địa chỉ, email), tiêu đề, tóm tắt, các từ khóa, file bài báo. Các bài báo được phân thành các nhóm: nghiên cứu, phản biện sách, tổng quan. Nếu là bài báo nghiên cứu thì chiều dài của bài báo được quy định từ 10 đến 20 trang. Nếu là phản biện sách thì chiều dài của bài báo từ 3-6 trang và đính kèm chi tiết về sách được phản biện gồm: tên sách, mã ISBN, tên các tác giả nhà xuất bản,, năm xuất bản, tổng số trang. Nếu là bài báo tổng quan thì chiều dài của bài báo từ 3-10 trang.. Khi bài báo được gửi đến tạp chí, mã số và ngày gửi bài được tạp chí ghi nhận.

Một bài báo sẽ được phản biện để được chấp nhận đăng hay từ chối đăng tại tạp chí. Một đến ba phản biện sẽ được phân công phản biện cho mỗi bài báo. Chi tiết về mỗi phản biện gồm họ-tên, trình độ, chuyên môn, nghề nghiệp cơ quan công tác địa chỉ, email, điện thoại,... Có ít nhất 2 email được ghi nhận cho mỗi phản biện gồm: email cơ quan và email cá nhân. Mỗi phản biện có thể đã phản biện nhiều bài báo nhưng cũng có phản biện cộng tác với tạp chí nhưng chưa phản biện bài báo nào. Thông tin về ngày công tác với tạp chí được tạp chí ghi nhận.

Khi phản biện, mỗi phản biện sẽ đánh giá bài báo dựa vào một số tiêu chí đánh giá Mỗi tiêu chí đánh giá bao gồm nội dung đánh giá và các mức đánh giá. Mỗi mức đánh giá được mô tả và có điểm khác nhau. Ban biên tập có thể cập nhật các tiêu chí đánh giá sau mỗi giai đoạn hoạt động của tạp chí. Ngoài các kết quả đánh giá theo các tiêu chí đánh giá được chỉ định, phản biện còn ghi lại 2 ghi chú đánh giá về bài báo: một ghi chú dành cho tác giả và một ghi chú dành cho ban biên tập. Dựa trên các kết quả phản biện, ban biên tập sẽ quyết định kết quả cho mỗi bài báo: rejection, minor revision, major revision, acceptance. Mỗi quyết định kết quả sẽ được ghi nhận kèm với ngày thông báo đến tác giả và các chi tiết khác mà ban biên tập cần tác giả lưu ý cùng với các kết quả phản biện của các phản biện.

Nếu bài báo được chấp nhận đăng thì tác giả cần gửi bản in của bài báo đến tạp chí. Khi này, mã số DOI sẽ được gán cho bài báo và quá trình xuất bản cho bài báo được kích hoạt với nhà xuất bản cộng tác với tạp chí. Bên cạnh đó tác giả có thể chọn dạng xuất bản "open access" thay cho dạng truyền thống.

2 Yêu cầu

2.1 Liệt kê các kiểu thực thể mạnh và kiểu mối liên kết.

- Thực thể mạnh:
 - Bài báo: specialization : nghiên cứu, phản biện sách, tổng quan(disjoint).
 - Tác giả
 - Ban biên tập
 - Người phản biện
- Mối liên kết:
 - Tác giả - bài báo : biên soạn
 - Tác giả - bài báo : liên lạc
 - Người phản biện – bài báo : phản biện
 - Ban biên tập – bài báo : cập nhật trạng thái và kết quả

2.2 Liệt kê các kiểu thực thể yếu và kiểu mối liên kết xác định tương ứng

2.3 Xác định các thuộc tính và các mô tả về các thuộc tính cho các kiểu thực thể và kiểu mối liên kết.

- Bài báo:

- [Mã số](#)
- Tác giả và thông tin của tác giả(complex):
 - * Tác giả(multi-value)
 - * Thông tin của tác giả(composite):
 - Nghề nghiệp
 - Cơ quan công tác
 - Địa chỉ
 - Email
- Tiêu đề
- Tóm tắt
- Từ khóa(multi-value)
- File báo cáo
- Trạng thái xử lý
- Kết quả
- Chiều dài
- Ngày gửi bài
- Mã số DOI

Các subclass:

- Bài báo nghiên cứu
- Bài báo phản biện:
 - * Thông tin sách phản biện(composite):
 - Tên sách
 - Mã ISBN
 - Tên các tác giả
 - Nhà xuất bản
 - Năm xuất bản
 - Tổng số trang
- Bài báo tổng quan

- Ban biên tập

- [ID](#)
- Họ tên
- Nghề nghiệp

- Cơ quan công tác
- Email
- Số điện thoại(multi-value)
- Người phản biện
 - [ID](#)
 - Họ tên
 - Trình độ chuyên môn
 - Nghề nghiệp
 - Cơ quan công tác
 - Địa chỉ
 - Email(multi-value)
 - Số điện thoại
 - Thời gian cộng tác với tạp chí
- Tác giả
 - [ID](#)
 - Họ tên
 - Nghề nghiệp
 - Cơ quan công tác
 - Địa chỉ
 - Email
 - Số điện thoại
- Phản biện
 - Tiêu chí(composite):
 - * Nội dung
 - * Mức(multi-value, composite):
 - Mô tả
 - Điểm
 - Ghi chú cho tác giả
 - Ghi chú cho ban biên tập

2.4 Xác định các ràng buộc.

- Ban biên tập-Bài báo: N:M(Partial-Total)
- Tác giả-Bài báo
 - Biên soạn: N:M(Partial-Total)
 - Liên lạc: 1:N(Partial-Total)
- Người phản biện-bài báo: N:M (Partial-Total)

- Số người phản biện : 1-3
- Chiều dài của bài báo nghiên cứu : 10-20 trang
- Chiều dài của bài báo phản biện sách : 3-6 trang
- Chiều dài của bài báo tổng quan 3-10 trang
- Số email của người phản biện: ≥ 2

2.5 (BONUS) Mở rộng các yêu cầu dữ liệu.

Ở đây nhóm mở rộng dữ liệu thêm 2 phần cho cơ sở dữ liệu:

- **WebInfo:** chứa có thông tin của trang web như địa chỉ, footer, tên website, sdt,...
 - [ID](#)
 - Name
 - Value
- **Người dùng:** thông tin của một tài khoản người dùng, hỗ trợ cho việc đăng nhập trên trang web.
 - [ID](#)
 - Tên đăng nhập
 - Mật khẩu
 - Loại tài khoản: tác giả, ban biên tập, người phản biện.

2.6 Vẽ lược đồ thực thể-mối liên kết.

- Lược đồ thực thể-mối liên kết:
- Lược đồ thực thể-mối liên kết được thể trong file *ERF.png*

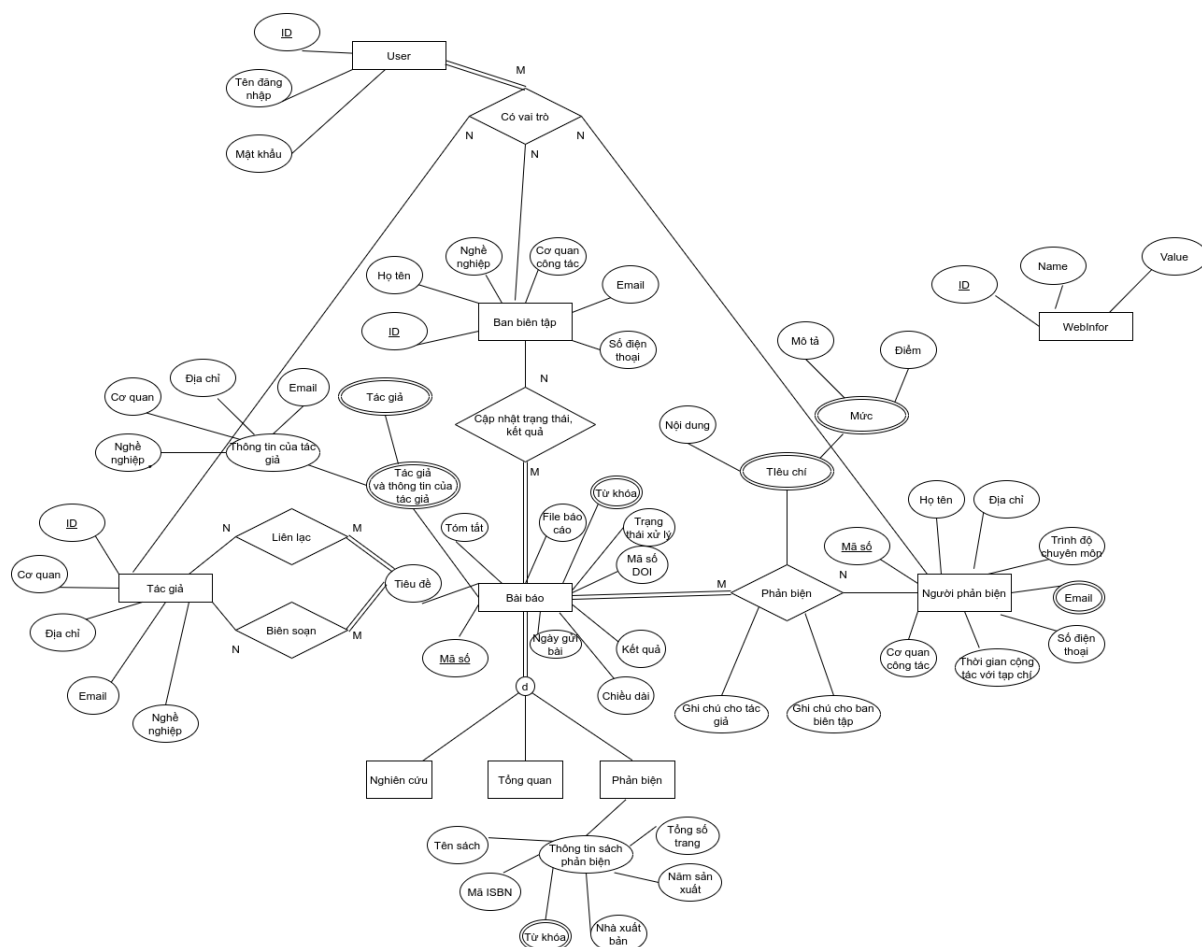
2.7 Ánh xạ lược đồ thực thể-mối liên kết sang lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ, kèm theo các định nghĩa cụ thể của các ràng buộc.

Để ánh xạ lược đồ thực thể-mối liên kết sang lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ và các định nghĩa cụ thể của các ràng buộc nhóm đã tạo ra các bảng cho cơ sở dữ liệu. Các bảng cho cơ sở dữ liệu được trình bày trong mục 2.9

Lược đồ cơ sở dữ liệu được chạy bằng SQL Sever được thể hiện Database Diagram ở mục 2.10

2.8 Chọn và cài đặt DBMS (Oracle, MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL, ...).

Nhóm chọn và cài đặt Microsoft SQL server management studio.



Hình 1: Lược đồ thực thể-mối liên kết

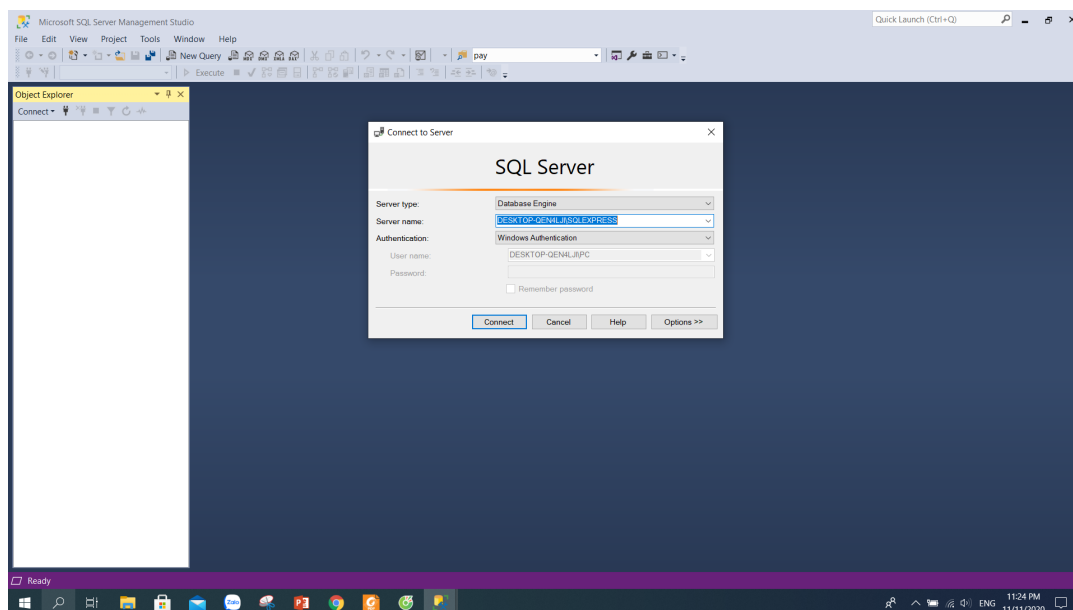
2.9 Định nghĩa lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ trên DBMS đã được chọn và cài đặt. Định nghĩa các nhóm người dùng, các quyền tương ứng cho mỗi nhóm, và triển khai trên DBMS..

Các table cho cơ liệu dữ liệu:

- Table WebInfo(Chứa thông tin chung của trang web như địa chỉ, footer, tên website, sdt)

tblWebInfo			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDWebInfo	INT		Primary key
Name	NVARCHAR(50)		NOT NULL
Value	NVARCHAR(50)		NOT NULL

- Table Uses(Chứa thông tin đăng nhập của người dùng)



Hình 2: Giao diện Microsoft SQL server management studio.

tblUsers			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDUser	INT		Primary key
Username	VARCHAR(50)		NOT NULL, UNIQUE
Password	VARCHAR(50)		NOT NULL
FirstName	NVARCHAR(50)		NOT NULL
LastName	NVARCHAR(50)		NOT NULL
Career	NVARCHAR(50)		NOT NULL
WorkAgency	NVARCHAR(50)		NOT NULL
Address	NVARCHAR(50)		NOT NULL
Phone	CHAR(13)	0 to 9 with +	NOT NULL
Author	BIT	0	NOT NULL
Reviewer	BIT	0	NOT NULL
Editor	BIT	0	NOT NULL

- Table Email of User

tblEmailOfUser			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDEmail	INT		Primary key
IDUser	INT		Khóa ngoại tham chiếu đến tblUsers(IDUser)
Email	VARCHAR(50)		NOT NULL, UNIQUE

- Table Author(Chứa thông tin của tác giả)

tblAuthor			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDAuthor	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblUsers(IDUser)

- Table Reviewer(Thông tin của những người phản biện)

tblReviewer			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDReviewer	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblUsers(IDUser)
Level	INT		NOT NULL
Specialize	NVARCHAR(50)		NOT NULL
TimeCooperate	DATETIME		NOT NULL

- Table: Editorial Board(Thông tin của ban biên tập)

tblReviewer			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDEditor	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblUsers(IDUser)

- Table Article(Chứa thông tin của bài báo)

tblArticle			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDArticle	INT		Primary key
Title	NVARCHAR(50)		NOT NULL
Summary	NVARCHAR(50)		NOT NULL
FileArticle	VARCHAR(50)		NOT NULL
Type	VARCHAR(50)	research/ 'research' OR 'book reviewer' OR 'overview'	NOT NULL

- Table KeyWord of Article(Chứa các từ khóa của bài báo)

tblKeyWordOfArticle			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDKeyWord	INT		Primary key
IDArticle	INT		Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)
KeyWord	NVARCHAR(50)		NOT NULL

- Table Book Reviewer(Bài báo loại quần biện sách)

tblBookReviewer			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDArticle	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)
Length	INT	≥ 3 AND ≤ 6	NOT NULL
Name	NVARCHAR(50)		NOT NULL
ISBN	VARCHAR(50)		NOT NULL
Producer	NVARCHAR(50)		NOT NULL
YearOfManufacture	DATE		NOT NULL
NumberOfPages	INT	> 0	NOT NULL

- Table Research(Bài báo loại nghiên cứu)

tblResearch			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDArticle	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)
Length	INT	≥ 10 AND ≤ 20	NOT NULL

- Table Overview(Bài báo loại tổng quan)

tblOverview			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDArticle	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)
Length	INT	≥ 3 AND ≤ 10	NOT NULL

- Table Compilation(N Author – N Article) (Tác giả biên soạn những bài báo)

tblCompilation			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDAutor	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblAuthor(IDAutor)
IDArticle	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)

- Table: Articles are sent to press (Thông tin của những bài báo được gửi đến tạp chí)

tblSentArticle			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDArticle	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)
Code	VARCHAR(50)		NOT NULL
TimeSend	DATETIME		NOT NULL

- Table Contact(1 Article – 1 Author Contact) (Tác giả liên hệ của bài báo)

tblContact			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDArticle	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)
IDContactAuthor	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblAuthor(IDAuthor)

- Table ReviewerArticle (Những người phản biện của bài báo)

tblReviewerArticle			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDReviewer	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblReviewer(IDReviewer)
IDArticle	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)

- Table Criteria(Những tiêu chí đánh giá của bài báo)

tblCriteria			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDCriteria	INT		Primary key
Title	NVARCHAR(50)		NOT NULL
Description	NVARCHAR(50)		
Maxpoint	INT	>0	NOT NULL

- Table Evaluate(1 Article : N Evaluate)(những lần đánh giá của bài báo)

tblEvaluate			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDEvaluation	INT		Primary key
IDArticle	INT		Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)
IDCriteria	INT		Khóa ngoại tham chiếu đến tblCriteria(IDCriteria)
Description	NVARCHAR(50)		
Point	INT	>=0	NOT NULL
NoteForAuthor	NVARCHAR(50)		
NoteForEditor	NVARCHAR(50)		

- Table Result(Kết quả của những bài báo khi được gửi đến tạp chí)

tblResult			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDArticle	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)
Result	VARCHAR(50)	rejection/ 'rejection' OR 'minor revision' OR 'major revision' OR 'acceptance'	NOT NULL
TimeNotify	DATETIME		NOT NULL
Note	NVARCHAR(50)		

- Table Access(Articles are accepted for posting) (Những bài báo được đăng)

tblPrint			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Default/Check	Ràng buộc
IDArticle	INT		Primary key Khóa ngoại tham chiếu đến tblArticle(IDArticle)
DIO	VARCHAR(50)		NOT NULL
OpenAccess	BIT	0	NOT NULL

2.10 Viết các câu lệnh SQL.

- Các câu lệnh SQL được viết trong file *Assignment1.sql*
- Câu lệnh:

Listing 1: Câu lệnh SQL

```
CREATE DATABASE dbPublication
GO

USE dbPublication
GO

CREATE TABLE tblWebInfo(
    IDWebInfo INT Primary key,
    Name NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Value NVARCHAR(50) NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblUsers(
    IDUser INT Primary key,
    Username VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,
    Password VARCHAR(50) NOT NULL,
    FirstName NVARCHAR(50) NOT NULL,
    LastName NVARCHAR(50) NOT NULL,
```

```
Career NVARCHAR(50) NOT NULL,
WorkAgency NVARCHAR(50) NOT NULL,
Address NVARCHAR(50) NOT NULL,
Phone CHAR(13) NOT NULL CHECK( Phone LIKE
'%+[0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]%' ),
Author BIT NOT NULL DEFAULT 0,
Reviewer BIT NOT NULL DEFAULT 0,
Editor BIT NOT NULL DEFAULT 0,
);

CREATE TABLE tblEmailOfUser(
    IDEmail INT Primary key,
    IDUser INT FOREIGN KEY REFERENCES tblUsers(IDUser),
    Email VARCHAR(50) NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblAuthor(
    IDAuthor INT Primary key FOREIGN KEY REFERENCES tblUsers(IDUser),
);

CREATE TABLE tblReviewer(
    IDReviewer INT Primary key FOREIGN KEY REFERENCES tblUsers(IDUser),
    Level INT NOT NULL,
    Specialize NVARCHAR(50) NOT NULL,
    TimeCooperate DATETIME NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblEditorialBoard(
    IDEditor INT Primary key FOREIGN KEY REFERENCES tblUsers(IDUser),
);

CREATE TABLE tblArticle(
    IDArticle INT Primary key,
    Title NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Summary NVARCHAR(50) NOT NULL,
    FileArticle VARCHAR(50) NOT NULL,
    Type VARCHAR(50) DEFAULT 'overview' CHECK(Type='research'
OR Type='book_review' OR Type='overview') NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblKeyWordOfArticle(
    IDKeyWord INT Primary key,
    IDArticle INT FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle),
    KeyWord NVARCHAR(50) NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblBookReviewer(
    IDArticle INT Primary key FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle),
    Length INT CHECK(Length>=3 AND Length<=6) NOT NULL,
```



```
Name NVARCHAR(50) NOT NULL,
ISBN VARCHAR(50) NOT NULL,
Producer NVARCHAR(50) NOT NULL,
YearOfManufacture DATE NOT NULL,
NumberOfPages INT CHECK(NumberOfPages >0) NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblResearch(
    IDArticle INT Primary key FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle),
    Length INT CHECK(Length>=10 AND Length<=20) NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblOverview(
    IDArticle INT Primary key FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle),
    Length INT CHECK(Length>=3 AND Length<=10) NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblCompilation(
    IDAuthor INT FOREIGN KEY REFERENCES tblAuthor(IDAuthor),
    IDArticle INT FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle),
    PRIMARY KEY(IDAuthor, IDArticle)
);

CREATE TABLE tblSentArticle(
    IDArticle INT Primary key FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle),
    Code VARCHAR(50) NOT NULL,
    TimeSend DATETIME NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblContact(
    IDArticle INT FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle) PRIMARY KEY,
    IDAuthor INT FOREIGN KEY REFERENCES tblAuthor(IDAuthor),
);

CREATE TABLE tblReviewerArticle(
    IDReviewer INT FOREIGN KEY REFERENCES tblReviewer(IDReviewer),
    IDArticle INT FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle),
    PRIMARY KEY(IDReviewer, IDArticle),
);

CREATE TABLE tblCriteria(
    IDCriteria INT PRIMARY KEY,
    Title NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Description NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Maxpoint INT CHECK(Maxpoint>0) NOT NULL,
);

CREATE TABLE tblEvaluation(
    IDEvaluation INT PRIMARY KEY,
```

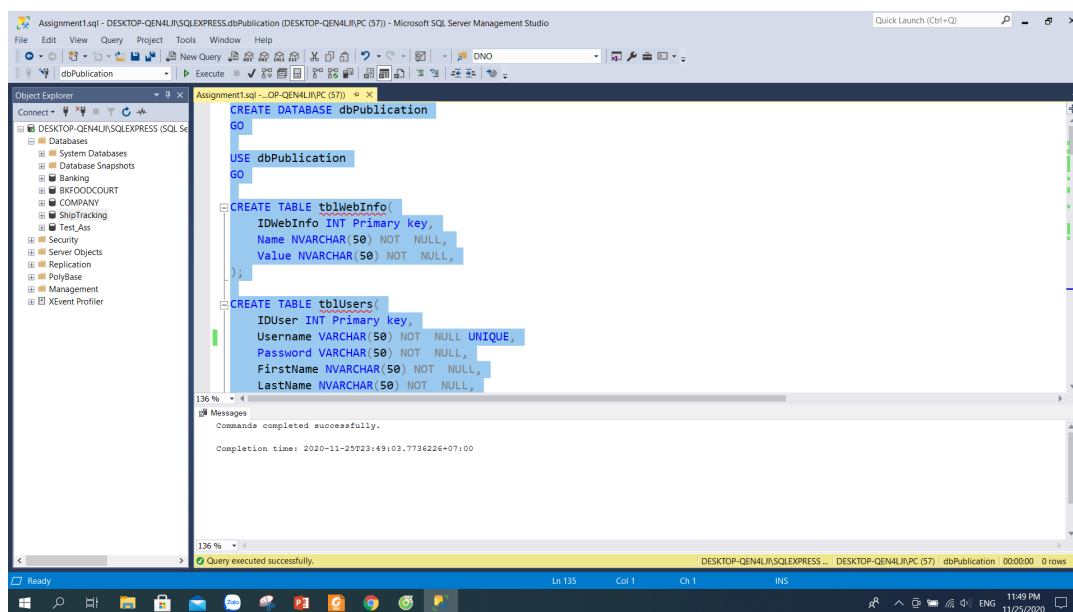
```

IDArticle INT FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle),
IDCriteria INT FOREIGN KEY REFERENCES tblCriteria(IDCriteria),
Description NVARCHAR(50) NOT NULL,
Point INT CHECK(Point>=0) NOT NULL,
NoteForAuthor NVARCHAR(50),
NoteForEditor NVARCHAR(50),
);

CREATE TABLE tblResult(
IDArticle INT FOREIGN KEY REFERENCES tblArticle(IDArticle) PRIMARY KEY,
Result VARCHAR(50) DEFAULT 'rejection' CHECK(Result='rejection'
OR Result='minor_revision' OR Result='major_revision'
OR Result='acceptance') NOT NULL,
TimeNotify DATETIME NOT NULL,
Note NVARCHAR(50),
);

CREATE TABLE tblPrint(
IDArticle INT FOREIGN KEY REFERENCES tblResult(IDArticle) PRIMARY KEY,
DIO VARCHAR(50) NOT NULL,
OpenAccess BIT DEFAULT 0 NOT NULL,
);

```

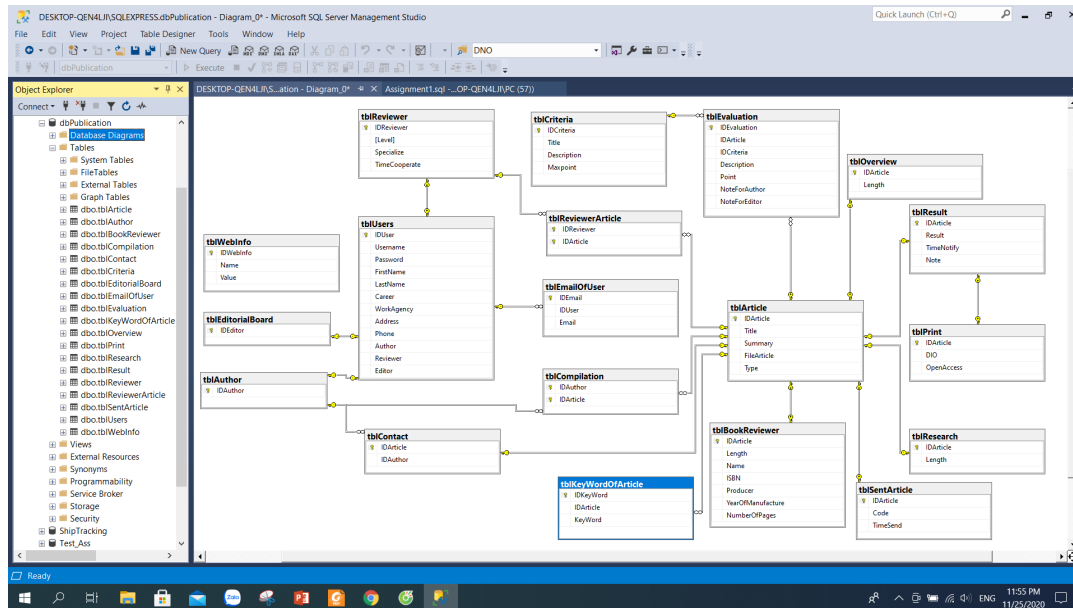


Hình 3: Hình ảnh chứng minh đã chạy code.

- Database Diagram

2.11 Chuẩn bị công nghệ phát triển ứng dụng cơ sở dữ liệu.

Nhóm sẽ viết một trang web để hiện thực các tính năng cho người dùng.



Hình 4: Database Diagram.

2.12 Chuẩn bị báo cáo.

- Viết báo cáo.
File báo cáo: *Report.pdf*.
- Quay video thuyết trình.
Link video thuyết trình [Youtube](https://www.youtube.com/watch?v=...).

Tài liệu

- [1] <https://www.w3schools.com/sql/default.asp>