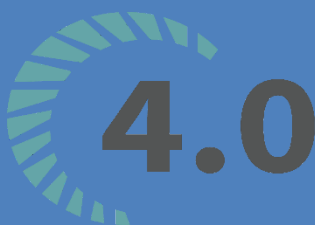




BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN – KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, ĐẠI
HỌC QUỐC GIA TP HCM

MÔN HỌC CƠ SỞ DỮ LIỆU



Sinh viên thực hiện: Nhóm 08

GV phụ trách: TS. Nguyễn Trần Minh Thư

ĐỒ ÁN/BÀI TẬP MÔN HỌC - CƠ SỞ DỮ LIỆU

HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2021-2022

HOẠT ĐỘNG A5 - NHÓM 8	0
-----------------------	---



BẢNG THÔNG TIN NHÓM

NHÓM 08

Thành viên:

- 1- 20120028 - Huỳnh Lê An**
- 2- 20120131 - Nguyễn Văn Lộc**
- 3- 20120412 - Nguyễn Quang Bình**
- 4- 20120536 - Võ Trọng Nghĩa**
- 5- 20120572 - Nguyễn Kiều Minh Tâm**

HOẠT ĐỘNG A5 - NHÓM 8	1



YÊU CẦU ĐỒ ÁN- BÀI TẬP

Loại bài tập	Lý thuyết • Thực hành • Đồ án Bài tập
Ngày bắt đầu	
Ngày kết thúc	

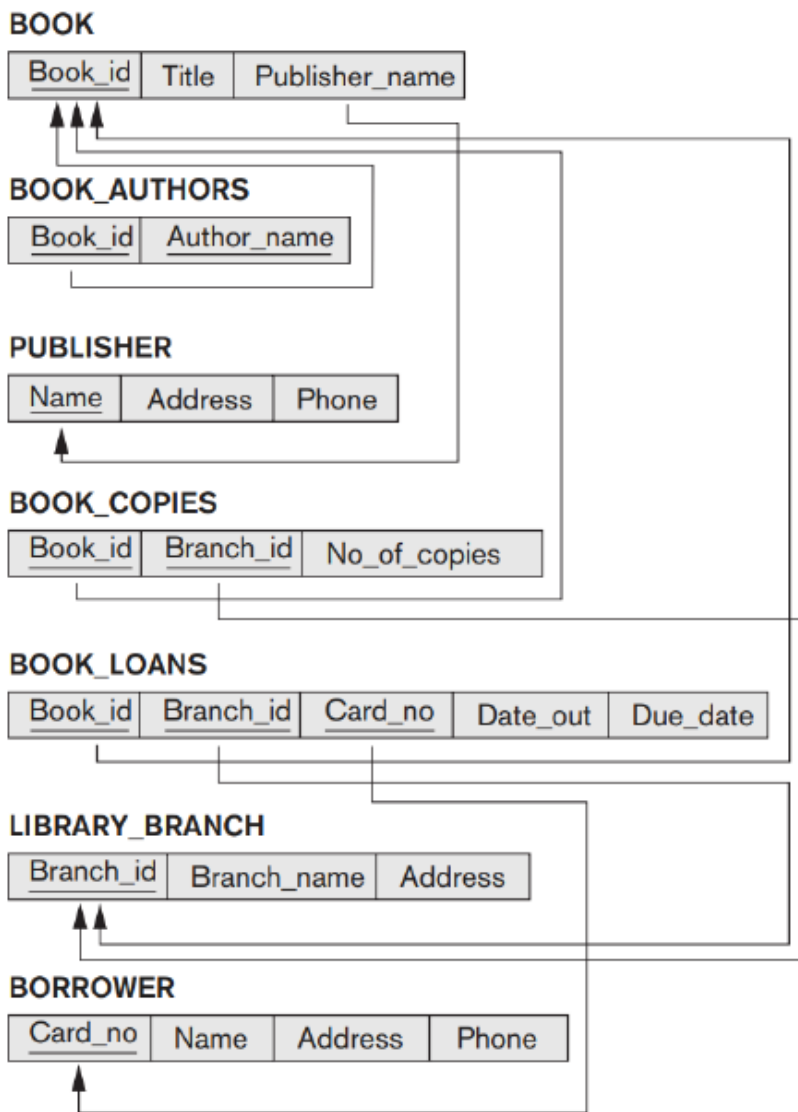
A. Yêu cầu của Hoạt động A7:

Liên hệ đến hệ thống quản lý thư viện và lược đồ cơ sở dữ liệu đã được giáo viên cung cấp, hãy thực hiện cho ví dụ minh họa cho từng loại ràng buộc trên CSDL Thư viện.

B. Kết quả

Lược đồ CSDL quan hệ cho CSDL thư viện:

HOẠT ĐỘNG A5 - NHÓM 8	2
-----------------------	---



Kết quả trình bày:

1. RBTV miễn giá trị:

- Ngôn ngữ tự nhiên: Ở mỗi chi nhánh, số lượng copies của mỗi cuốn sách không được vượt quá 1.000.000 bản
- Bối cảnh: BOOK_COPIES
- Biểu diễn: $\forall t \in \text{BOOK_COPIES} (t.\text{No_of_copies} \leq 1.000.000)$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R1	Thêm	Xóa	Sửa
BOOK_COPIES	+	-	+(No_of_copies)

2. RBTV liên bộ:

- Ngôn ngữ tự nhiên: Mã của mỗi quyền sách là duy nhất
- Bối cảnh: BOOK
- Biểu diễn: $\forall t1, t2 \in BOOK (t1 \neq t2 \wedge t1.Book_id \neq t2.Book_id)$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R2	Thêm	Xóa	Sửa
BOOK	+	-	+(Book_id)

3. RBTV liên thuộc tính:

- Ngôn ngữ tự nhiên: Ngày mượn sách luôn luôn nhỏ hơn ngày trả sách.
- Bối cảnh: BOOK_LOANS
- Biểu diễn: $\forall t \in BOOK_LOANS (t.Date_out < t.Due_date)$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R3	Thêm	Xóa	Sửa
BOOK_LOANS	+	-	+(Date_out, Due_date)

4. RBTV tham chiếu:

- Ngôn ngữ tự nhiên: Mỗi tác giả phải viết một cuốn sách cụ thể
- Bối cảnh: BOOK, BOOK_AUTHORS
- Biểu diễn: $(\forall t)(BOOK_AUTHORS(t) \wedge (\exists v)(BOOK(v) \wedge t.Book_id = v.Book_id))$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R4	Thêm	Xóa	Sửa
BOOK	+	-	+(Book_id)
BOOK_AUTHORS	-	+	+(Book_id)

5. RBTV liên bộ, liên quan hệ:

- Ngôn ngữ tự nhiên: Mỗi tác giả phải viết ít nhất một cuốn sách.
- Bối cảnh: BOOK, BOOK_AUTHORS

- Điều kiện: $(\forall t)(\text{BOOK_AUTHORS}(t) \wedge (\exists v)(\text{BOOK}(v) \wedge t.\text{Book_id} = v.\text{Book_id}))$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R5	Thêm	Xóa	Sửa
BOOK	+	-	+(Book_id)
BOOK_AUTHORS	-	+	+(Book_id)

6. RBTV liên thuộc tính, liên quan hệ:

- Ngôn ngữ tự nhiên: Số điện thoại người mượn phải khác số điện thoại của nhà xuất bản.
- Bối cảnh: BORROWER, PUBLISHER
- Biểu diễn: $\forall t(\text{BORROWER}(t) \wedge (\forall s)(\text{PUBLISHER}(s) \wedge s.\text{Phone} \neq t.\text{Phone}))$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R6	Thêm	Xóa	Sửa
BORROWER	+	-	+(Phone)
PUBLISHER	+	-	+(Phone)

7. RBTV thuộc tính tổng hợp:

- Ngôn ngữ tự nhiên: Số lượng bản sao của mỗi cuốn sách tại mỗi chi nhánh không được nhỏ hơn tổng số lượng bản sao của cuốn sách tại chi nhánh đó đang được mượn.
- Bối cảnh: BOOK_COPIES, BOOK_LOANS
- Biểu diễn: $\forall t(\text{BOOK_COPIES}(t) \wedge (t.\text{No_of_copies} \geq \text{card}(\{s | \text{BOOK_LOANS}(s) \wedge s.\text{Book_id} = t.\text{Book_id} \wedge s.\text{Branch_id} = t.\text{Branch_id}\})))$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R7	Thêm	Xóa	Sửa
BOOK_COPIES	-	-	+(No_of_copies)
BOOK_LOANS	+	-	+(Book_id, Branch_id)