

## PHÂN TÍCH THIẾT KẾ DATABASE

### **Yêu cầu: Xây dựng mối quan hệ CSDL đầy đủ giữa các bảng**

Có một khách hàng cần thiết kế 1 web mua bán sách trực tuyến, nơi mà người dùng có thể đi đến website tìm kiếm và chọn mua sách. Website là một hệ thống được thiết kế phục vụ việc xử lý đơn đặt hàng sách online cho người dùng mà không cần phải đi đến cửa hàng trực tiếp.

Website thông tin của sách, sách theo chuyên mục, bởi vì mỗi quyển sách phải thuộc vào 1 thể loại nhất định như: khoa học, lịch sử, truyện tranh, trinh thám.... trên hệ thống web, người dùng có thể tìm kiếm sách dựa vào thể loại này. Bên cạnh đó người dùng có thể tìm kiếm sách theo bestseller, sách hot hay sách giảm giá...

Khi người dùng chọn được một quyển sách, họ có thể click lên title để đi vào xem chi tiết quyển sách đó. Việc đó link đến page chi tiết đủ thông tin về quyển sách người dùng đó chọn bao gồm giá, giá giảm nếu có, thông tin tác giả, mô tả, ngày phát hành...

Sau khi người dùng xem xét và quyết định, họ có thể click button để add sách đó đến cart để lưu trữ. Giỏ hàng sẽ liệt kê ra thông tin những quyển sách, trong đó bao gồm số lượng và giá quyển sách đã chọn. Người dùng có thể review, chỉnh sửa số lượng hoặc thêm, xóa loại sách theo ý muốn trong Cart

Cuối cùng user sẽ xử lý checkout để bắt đầu đặt hàng mua sách khi đã select đủ sách trong cart. Người dùng click 1 button trên trang cart để xử lý thanh toán, lúc này hệ thống hiện lên popup cho người dùng nhập thông tin mua hàng như địa chỉ giao, số phone, chọn hình thức thanh toán

Ví dụ:

Book

1. Lịch sử thế giới.
2. Lịch sử loài người.

Catalogue

1. Bestseller
2. Sách hot
3. Sách giảm giá.

BookCatalogue

1.Nếu lịch sử thế giới thuộc Bestseller thì:

1-----(bookID)-1(Lịch sử thế giới) –1-(Bestseller)

2.Nếu Lịch sử thế giới thuộc Sách hot thì:

2 -----(bookID)-1(Lịch sử thể giới) -2(Sách hot)

3.Nếu Lược sử loại người thuộc Sách giảm giá thì:

3-----2 -3(Sách giảm giá)

4.Nếu lược sử loài người thuộc sách bestseller thì:

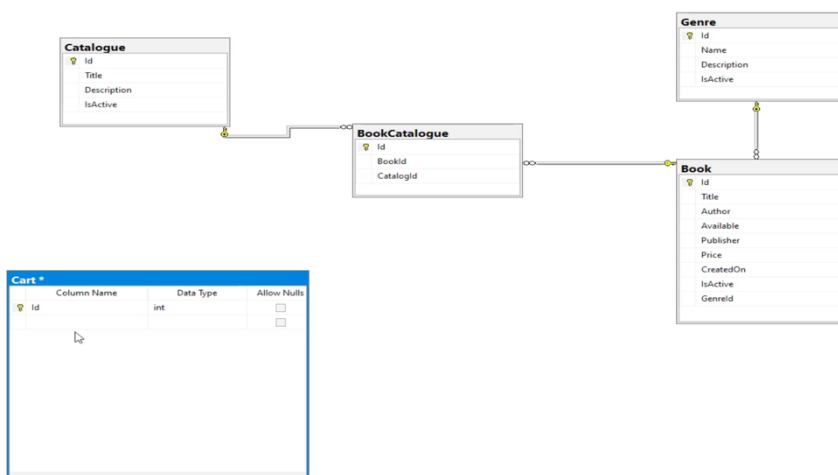
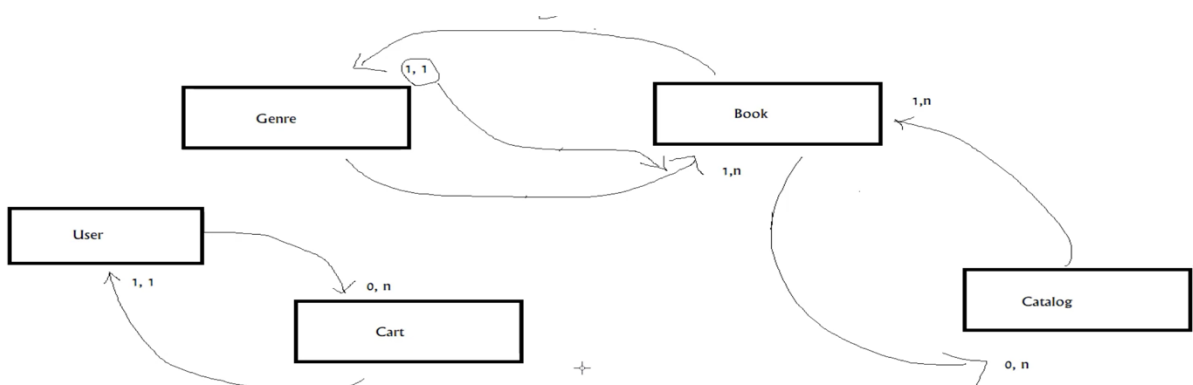
4 -----2-3(Sách giảm giá)

Đối với User và Cart,

Một User có thể có 0 hoặc nhiều Cart vì có thể mua nhiều loại sách ở những thời điểm khác nhau.

Ngược lại một Cart chỉ có thể thuộc một User.

Như vậy chúng ta có thể lấy khóa chính của 1-1 làm khóa ngoại 0-n



Trong giỏ hàng liệt kê thông tin của quyển sách, số lượng và giá của quyển sách. => Cart với Book sẽ có mối quan hệ

Như vậy một User tạo Cart thì sẽ mua ít nhất 1 quyển sách (Nếu không mua sách thì mặc nhiên không tạo giỏ hàng)

Một Book có thể có thuộc về nhiều Cart và những Cart này có tạo bởi các User khác nhau. Do đó Cart – Book thuộc (n,n)

Ví dụ:

Book:

1. Lịch sử thể giới. – 30k
2. Lược sử loài người. - 40K
3. Lịch sử Châu Âu. - 50K
4. Lịch sử Do Thái. - 60K

Mối quan hệ trung gian giữa Cart và Book : CartDetail

Id	CartId	BookId	Price	Quantity
1	1	4		
2	1	1		
3	2	2		
4	3	1		

Lưu ý: Do Price thay đổi nên không thể đặt Book hoặc trong Cart được vì một hóa đơn hay Cart người ta chỉnh sửa giá, ví dụ: hôm nay 30k nhưng hôm sau giảm giá thành 15K. Tương tự như Quantity cũng là giá trị thay đổi nên đặt vào trong mối quan hệ trung gian.

Chú ý trong cách thiết kế

1. Phân tích mối quan hệ 2 chiều giữa các thực thể gồm: ít nhất – nhiều nhất
2. Nếu mối quan hệ 1,1 (hoặc 0,n) liên kết với (1,n ) => lấy khóa chính 1,1 về làm khóa ngoại 1, n.
3. Giữa quan hệ (1,n) - (1,n) => sinh ra một thực thể trung gian, lấy khóa chính của 2 thực thể đó làm khóa ngoại của thực thể trung gian.
4. Nếu gặp mối quan hệ nhiều nhiều, nếu xét thấy field thay đổi liên tục thì không nên đặt vào thực thể chính, nên đặt vào trong thực thể trung gian (ví dụ giá ở trên)