

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

Viện Công nghệ thông tin và Truyền thông

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm

(Software Requirement Specification - SRS)

LIBRARY SYSTEM

Môn: Phát triển phần mềm theo chuẩn kỹ năng ITSS

Nhóm: 06

Danh sách sinh viên

Trịnh Thiên Long	:	20142710	Nhóm trưởng
Nguyễn Thăng Long	:	20142685	Thành viên
Nguyễn Phương Nam	:	20143061	Thành viên

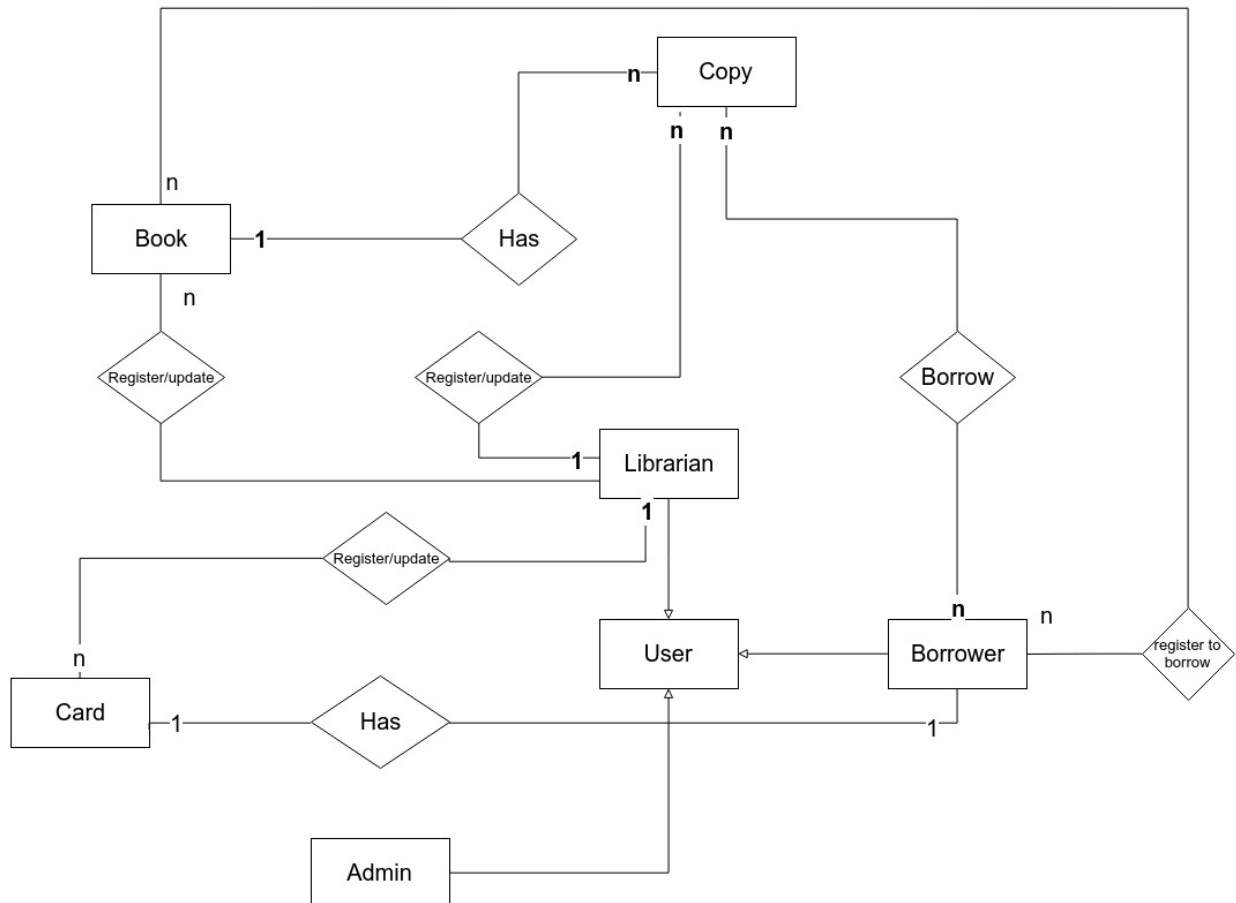
Hà Nội, ngày 05 tháng 11 năm 2017

Mục lục

1. Entities and Relationships-----	3
2. Mapping class diagram to E-R diagram-----	4
3. Physical data model-----	7
4. Phân công công việc-----	7

NỘI DUNG

1. Entities and Relationships



2. Mapping class diagram to E - R diagram

2.1. Mapping

Mapping Aggregation to the Data Model:

Book entity:

<u>BookNumber</u>	Publisher	Title	Authors	Status	ISBN
100001	Alpha Book	50 sắc thái	E.L. James	trống	

Primary Key

Copy entity:

<u>Sequence Number</u>	BookNumber	TypeOfCopy	Price	Status
1	100001	borrowable	100 000	trống

Foreign Key

Borrower entity :

CardID	UserID
100001	1

Foreign Key

Card entity:

<u>CardID</u>	expiredDate	name	birthday
100001	25 Oct 2017	Thăng Long	30 Oct 2017

Primary Key

2.2. Modeling Inheritance in the Data Model

Normalized data: Các thông tin chung của thực thể được lưu trữ trong bảng User, Các thực thể cụ thể khác kế thừa user bằng cách dùng UserID làm khóa ngoài, và bổ sung các thuộc tính riêng biệt tương ứng. Việc này giúp tránh lặp đi lặp lại dữ liệu giống nhau.

User entity

<u>UserID</u>	UserName	Pass	Role	Gender	Contact	Email
1	Thăng Long	xxxxxxxx	student	male	0123456789	thanglong@gmail.com

Primary Key

Borrower entity :

UserID	CardID
1	20170001

Foreign Key

<u>UserID</u>	UserName	Pass	Role	Gender	Contact	Email
2	Phường Nam	xxxxxxx	student	male	0912221112	phuongnam@gmail.com

Primary Key

Admin entity:

Foreign Key

UserID	StartDate
2	29 Oct 2017

<u>UserID</u>	UserName	Pass	Role	Gender	Contact	Email
3	Thiên Long	xxxxxxx	student	male	0123456779	thienlong@gmail.com

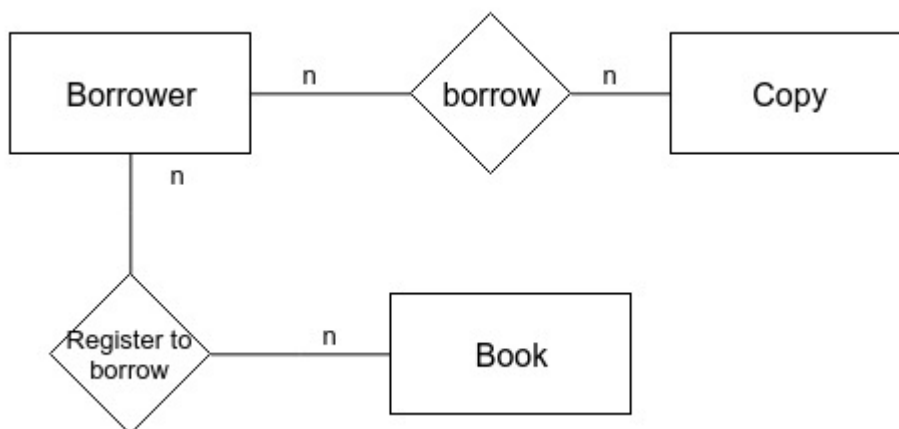
Primary Key

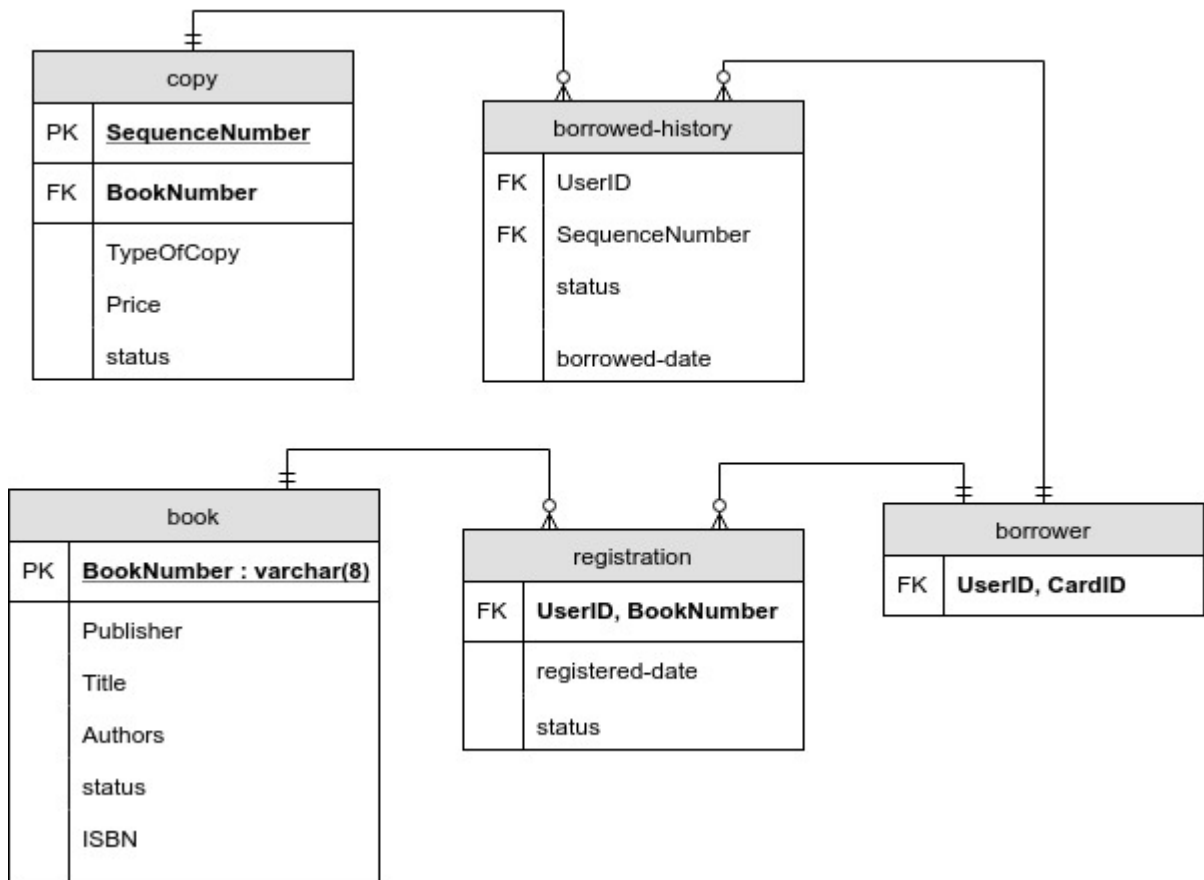
Librarian entity:

Foreign Key

UserID	StartDate
3	30 Oct 2017

2.3. Mapping many-to-many cardinality

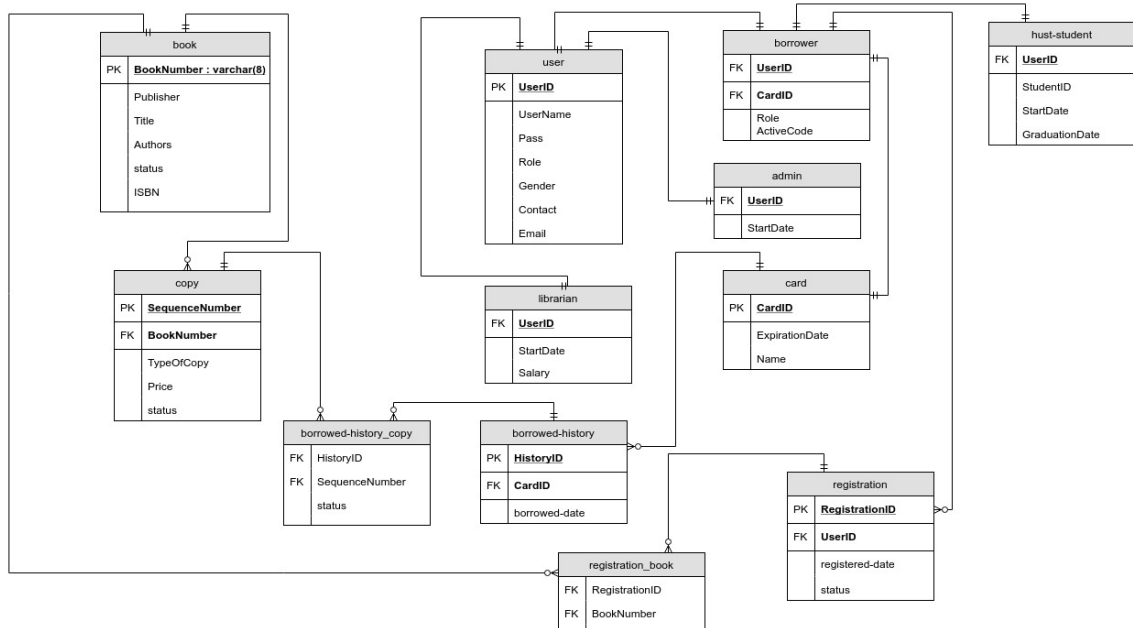




Normalized data:

Tránh lặp lại các trường như borrowed-date, registered-date, UserID... ta tách các dữ liệu trùng lặp này thành một bảng mới. Thu được kết quả cuối cùng như sau:

Source: / LibrarySystem / Requirement / DB.jpg



Link draw.io: <https://goo.gl/kY89hs>

3. Physical data model

Source: / LibrarySystem / Requirement / physical_data_model.sql

4. Phân công công việc

Thành viên		Bài tập nhóm	Bài tập cá nhân
Trịnh Thiên Long	20142710	Liệt kê các thực thể, quan hệ, chuẩn hóa DB	Thiết kế chi tiết cho bảng registration, registration_book, borrowed-history, borrowed-history_copy, card
Nguyễn Thăng Long	20142685		Thiết kế chi tiết cho bảng user, borrower, admin, librarian
Nguyễn Phương Nam	20143061		Thiết kế chi tiết cho bảng book, copy