


بسمه تعالی

<p>پاسخ تمرین سوم درس اصول و طراحی پایگاه داده</p> <p>دکتر ممتازی</p> <p>ترم پائیز ۱۳۹۹ - دانشکده کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر</p>	
--	---

۱. لیست تمام Entity های سیستم را اخراج و ذکر نمایید. تمامی Weak Entity ها را بطور دقیق مشخص نمایید و Strong Entity مربوط به هر یک را مشخص کنید.
۲. برای هر Entity لیست تمام Attribute ها را مشخص کنید. توجه کنید Primary Key ها و Foreign Key ها بطور دقیق مشخص شده باشند و در Foreign Key ها مولفه و Entity که به آن ارجاع داده می شود، مشخص باشد.
۳. لیست تمام Relation ها را تهیه کنید. همینطور برای هر رابطه، تمام Attribute ها و کلیدهای مربوطه را مشخص نمایید.
۴. ERD نهایی را بطور کامل رسم نمایید. روابط تمام Entity ها و Cardinality تمام روابط باید بطور دقیق در این نمودار مشخص شده باشد.
۵. تمام دستورات لازم برای ایجاد پایگاه داده مطابق با طراحی انجام شده را در یک فایل متنی بنویسید بطوریکه اجرای فایل متنی بطور کامل و بدون اشکال، پایگاه داده طراحی شده را ایجاد نماید.
۶. اکسپورت پایگاه داده ایجاد شده را ضمیمه فایل های ارسالی نمایید.

Entities:

Entity Library (**library_id**, address, phone)

Entity Book (**book_id**, title, category, pages, publisher, price, edition)

publisher foreign key to Publisher(publisher_id)

Entity Publisher(**publisher_id**, name, address, URL)

Entity Author(**author_id**, book_id, name)

book_id foreign key to Book(book_id)

Entity Account(**account_id**, account_balance, created_date)

Entity Customer(**customer_id**, first_name, last_name)

Entity address(**customer_id**, **address**)

customer_id foreign key to Customer(customer_id)

Entity phone(**customer_id**, **phone_number**)

customer_id foreign key to Customer(customer_id)

Entity Faculty(**customer_id** ,faculty_id, university_name)

customer_id foreign key to Customer(customer_id)

Entity Student(**customer_id** ,student_id, university_name)

customer_id foreign key to Customer(customer_id)

Entity Regular(**customer_id** ,job)

customer_id foreign key to Customer(customer_id)

Weak Entity loan_history(loan_id ,book_id, start_date, return_date, changed_amount,
legal_loan_duration)

Strong Entity: Account

book_id foreign key to Book(book_id)

Entity Inventory (**inventory_id**, **book_id**, **book_issue**)

book_id foreign key to Book(book_id)

Relationships:

customer_address(**customer_id**, **address**)

customer_phone(**customer_id**, **phone**)

owns_account(**customer_id**, account_id)

library_inventory(library_id, **inventory_id**, **book_id**, **book_issue**)

stores(**book_id**, **inventory_id**)

publishes(**book_id**, publisher_id)

writes(**book_id**, author_id)

borrow(**loan_id**, **inventory_id**, **book_id**)

history(account_id, **loan_id**)

