

## Assignment No. 1 for Database Designing course

**Consider the following assumptions; Draw a suitable ER Diagram for them:**

In a library environment, these are some books we want to store some information about them including: Name, National Library Registration Code, International Standard Book Number (ISBN), Writer or Writers (i.e. it is possible for a book that be written by more than one writer), Number of pages and Year of its publication.

Note that there are some considerations here:

1. We want to store some information about each write such as: First name, Last name, National Code and Year of birth.
2. For any writer, his/her national code is unique.
3. Each write can write more than one book.
4. (Same as our real world) any book must be written by at least one writer.
5. For any book, National Library Code is unique.
6. For any book, ISBN is unique.
7. Another important information about a writer that we should **know**, is number of the books written by him/her.
8. There are some references to other books exist in a particular book (these references are always placed at the end of each book, you see). We want to store this information too.

- ① Try to type your answers.
- ① Identify the symbols you used in your answer that correspond to which part of the assumptions? (Symbols such as relations, cardinality of each relation, etc.)
- ① Specify the cardinality of each relation.
- ① Follow the rules of ER model (that are mentioned in the class)

---

**Date the assignment placed on the website: Thursday, Feb 25, 2010**

**Due Date: Monday, Feb 29, 2010**

---

**Shekofteh**

## تمرین شماره ۱ درس طراحی بانک‌های اطلاعاتی

با توجه به فرضیات زیر، نمودار ER مناسب آن را طراحی نمایید:

در یک محیط کتابخانه، تعدادی کتاب وجود دارند که اطلاعاتی که راجع به هر کتاب داریم به صورت زیر هستند: نام، شماره ثبت کتابخانه ملی، شابک (ISBN)، نویسنده / نویسندگان (به این معنی که ممکن است یک کتاب توسط چندین نویسنده نوشته شده باشد)، تعداد صفحات، سال انتشار

نکات موجود در این محیط به صورت زیر هستند:

۱. در مورد هر نویسنده اطلاعات نام، نام خانوادگی، شماره ملی و سال تولد وی را بایستی ذخیره کنیم.
۲. شماره ملی هر نویسنده منحصر به فرد است.
۳. یک نویسنده می‌تواند عضو نویسندگان چندین کتاب باشد (به این معنی که یک نویسنده می‌تواند تعداد زیادی کتاب نوشته باشد).
۴. (به مانند آنچه در واقعیت وجود دارد) یک کتاب نمی‌تواند نویسنده‌ای نداشته باشد و باید حداقل توسط یک نویسنده نوشته شده باشد.
۵. شماره ثبت کتابخانه ملی هر کتاب منحصر به فرد است (شماره ثبت کتابخانه ملی هر کتاب، شماره‌ای است که آن کتاب در کتابخانه ملی ایران ثبت شده).
۶. شابک هر کتاب نیز منحصر به فرد است (شابک، شماره بین‌المللی هر کتاب است).
۷. از دیگر اطلاعاتی که نیاز است در مورد یک نویسنده بدانیم، تعداد کتاب‌های نوشته شده توسط وی است.
۸. در هر کتاب تعدادی ارجاع به تعدادی کتاب دیگر داده شده است (در قسمت مراجع هر کتاب، که معمولاً در انتهای آن ذکر می‌شود) و بایستی این اطلاعات را نیز ذخیره نماییم.

① پاسخ تمرین را حتی‌الامکان تایپ نمایید.

① مشخص نمایید هر یک از علائمی که استفاده می‌کنید (از جمله ارتباطات، خطوط اجباری بودن شرکت در رابطه، یا اعداد مربوط به چندی هر ارتباط و ...) مربوط به کدام بند از فرضیات هستند.

① چندی هر ارتباط را نیز مشخص نمایید.

① قوانین و اصول موجود در طراحی نمودار ER را حتما رعایت نمایید.

تاریخ ارائه تمرین بر روی سایت: ۱۳۸۸/۱۲/۶

تاریخ تحویل: ۱۳۸۸/۱۲/۱۰

شکفته