

Лабораторная работа № 7

ТЕМА: «Визуальное проектирование 1 часть»

ЦЕЛЬ: Научиться проектировать структуру базы данных по заданным данным.

Теоретические сведения

Назначение и область применения базы данных

Описание предметной области

В библиотеке ведется учет имеющихся экземпляров изданий. При поступлении партии изданий в отделе комплектации на каждый экземпляр издания заводится запись с указанием автора или группы авторов, издательства, года выпуска и количества страниц.

Так же ведется учет читателей. На каждого читателя оформляется читательский билет с индивидуальным номером и личными данными. В личной карточке находятся сведения об экземплярах, находящихся на руках в данный момент и когда-либо выдававшихся на руки читателю.

Если в настоящий момент все экземпляры издания, интересующие читателя, отсутствуют, то он может сделать заказ на необходимое издание и, когда какой-либо экземпляр этого издания будет возвращен, ему сообщат об этом по телефону.

При выдаче экземпляра на руки делается отметка о дате выдаче. Экземпляр выдается сроком на один месяц.

Целью проекта является разработка базы данных для автоматизации учета экземпляров, читателей, выдачи и возврата экземпляров, отслеживания читателей, имеющих задолженность по возврату экземпляров.

Описание данных пользователя

Входные документы и сообщения

1. Получение читательского билета

- Номер читательского билета
- ФИО
- Адрес

- Место учебы/работы

- Контактный телефон

2. Выдача книги

- Номер читательского билета
- Инвентарный номер экземпляра
- Дата выдачи

3. Заказ книги

- Код заказа
- Номер читательского билета
- Дата заказа
- ISBN издания

4. Регистрация экземпляров

- Инвентарный номер
- ISBN издания, в которое включен экземпляр
- Состояние экземпляра

5. Регистрация издательства

- Название издательства
- Город, где расположено издательство
- Контактный телефон

7. Регистрация издания

- ISBN
- Название издания
- Название издательства
- Номер переиздания

- Количество страниц

- Произведения, вошедшие в издание

8. Регистрация произведения, не входившего ни в одно издание, имеющееся в библиотеке

- Наименование произведения

- Жанр произведения

- Автор(ы) создавшие произведение

9. Регистрация нового создателя

- ФИО

Выходные документы и сообщения

В результате работы пользователя могут быть сформированы следующие выходные документы:

1. Отчет о невозвращенной литературе в срок;

2. Отчет о читателях, имеющих задолженность по возврату экземпляров.

Деловой регламент

1. Номер читательского билета уникален;

2. Каждый читатель может взять неограниченное количество экземпляров;

3. Читатель может сделать заказ на неограниченное число изданий;

4. Читатель может повторно взять один и тот же экземпляр;

5. ISBN издания уникален;

6. Каждое издание может иметься в нескольких экземплярах;

7. Издание может включать одно и более произведений;

8. Каждое из произведений может быть издано несколько раз (разный год издания или номер переиздания);

9. Произведение может быть создано одним автором или группой авторов;

10. Создатель может являться автором многих произведений;

11. Название издательства уникально;

12. Инвентарный номер экземпляра уникален.

Транзакции пользователей

1. Создание записи о читателе;
2. Создание записи о поступившем издании;
3. Создание записи о выдаче экземпляра;
4. Печать отчета о читателях, имеющих задолженность по возврату книг;
5. Регистрация заказа;
6. Обновление справочника издательств;
7. Обновление справочника произведений;
8. Обновление справочника создателей;

Ход работы:

Этап 1

В качестве предметной области разрабатываемой базы данных (БД) выбрана библиотека, занимающаяся обслуживанием читателей, выдачей и приемом экземпляров. Библиотека заинтересована в автоматизации учета читателей, экземпляров, выдачи экземпляров читателям и сдачи экземпляров читателями. База данных должна обеспечивать учет экземпляров и читателей.

Какие сущности необходимо создать для использования в предложенной БД?
(Как минимум 2 сущности)

Этап 2

В библиотеке ведется учет имеющихся экземпляров изданий. При поступлении партии изданий в отделе комплектации на каждый экземпляр издания заводится запись с указанием автора или группы авторов, издательства, произведений содержащихся в издании, года выпуска и количества страниц. (Как минимум 6 сущности)

Этап 3

Если в настоящий момент все экземпляры издания, интересующие читателя, отсутствуют, то он может сделать заказ на необходимое издание и, когда какой-либо экземпляр этого издания будет возвращен, ему сообщат об этом по телефону. *(Как минимум 7 сущности)*

Контрольные вопросы:

- 1. Какие сущности использовались в работе?**
- 2. Для чего используются связи?**
- 3. Основные характеристики сущности?**