

Самостоятельная работа №4

Задание 4.1 Проектирование с учетом ЗНФ

Задание: спроектировать реляционную базу данных, все таблицы которой соответствуют ЗНФ, на основе исходного набора данных.

Предложен некоторый набор данных, касающихся продажи спортивных товаров по каталогу. Информация о заказах хранится в электронной таблице. Необходимо на основе этих данных и описания соответствующих полей спроектировать реляционную базу данных, все таблицы которой соответствуют ЗНФ.

1. Считаем что:

- Заказчик идентифицируется уникальным номером. Среди заказчиков могут быть однофамильцы. У заказчика только один адрес и телефон.
- Товар идентифицируется каталожным номером.
- Цена товара определяется только его номером в каталоге, цена постоянна, скидок и наценок нет
- Если в одном заказе несколько штук одного товара указывается количество, запись в таблице делается только одна.
- Если в одном заказе несколько разных товаров, делается несколько записей в таблице.
- Заказ идентифицируется уникальным номером и делается определенным заказчиком.

Определим следующие сущности: ТОВАР(имеет каталожный номер, название, цена), КЛИЕНТ(имеет уникальный номер, уникальный адрес, уникальный телефон, ФИО), ЗАКАЗ(имеет уникальный номер, делается одним заказчиком(КЛИЕНТ)). Четвертое и пятое условие говорят о том, что связь между ЗАКАЗОМ и ТОВАРОМ – многое-ко-многим, поэтому нам потребуется также промежуточная таблица – СОСТАВ ЗАКАЗА (номер заказа (ЗАКАЗ), номер товара (ТОВАР), количество штук товара).

Таким образом получаются следующие таблицы:

ТОВАР

CatalogNum, PK	Product, AK	Price, NN
101	Рюкзак городской. Модель 1	2 000,00 Р
102	Рюкзак туристический. Модель 2	4 000,00 Р
201	Накидка на рюкзак. Модель 2	400,00 Р

КЛИЕНТ

CustomerNum, PK	CustomerName, NN	CustomerAddress, NN	CustomerPhone, AK
1	Иванов И.И.	Спб, ул. Политехническая, 29	(812)111-11-11
2	Петров П.П.	СПб, ул. Политехническая, 21	(812)222-22-22

ЗАКАЗ

OrderNum, PK	CustomerNum, FK
1000	1
1001	2
1002	2

СОСТАВ ЗАКАЗА

OrderNum, FK	CatalogNum, FK	Quantity, NN
1000	101	1
1000	201	1
1001	101	2
1002	102	1

- Первичные ключи указаны в таблицах и выделены жирным шрифтом.
- Ненулевые атрибуты указаны в таблицах (NN – Not Null). Вообще, получается, что ничего не может быть нулем.
- Связи между отношениями:
ОДИН заказчик может сделать МНОГО заказов (один ко многим)
В ОДИН заказ может входить МНОГО товаров
ОДИН товар может входить во МНОГО заказов (много ко многим)
- Внешние ключи указаны в таблице и выделены жирным курсивом.