

Самостоятельная работа №4

Инвариантная часть. 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.

CatalogNum	Product	Price	OrderNum	Quantity	CustomerNum	CustomerName	CustomerAddress	CustomerPhone
101	Рюкзак городской. Модель 1.	2 000,00 ₽	1000	1	1	Иванов И.И.	Спб, ул. Политехническая, 29	(812)111-11-11
201	Накидка на рюкзак. Модель 2.	400,00 ₽	1000	1	1	Иванов И.И.	Спб, ул. Политехническая, 29	(812)111-11-11
101	Рюкзак городской. Модель 1.	2 000,00 ₽	1001	2	2	Петров П.П.	СПб, ул. Политехническая, 21	(812)222-22-22
102	Рюкзак туристический. Модель 2.	4 000,00 ₽	1002	1	2	Петров П.П.	СПб, ул. Политехническая, 21	(812)222-22-22

1. Требуется разработать реляционную БД, таблицы которой соответствуют ЗНФ.

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.

Сущности:

К (КЛИЕНТ)

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

Т (ТОВАР)

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

З (ЗАКАЗ)

OrderNum, (PK)	CustomerNum, (FK), NN
1000	1
1001	2
1002	2

ПЗ (ПОЗИЦИЯ ЗАКАЗА)

OrderNum, (PK), (FK)	CustomerNum, (PK), (FK)	Quantity, NN
1000	1	1
1000	1	1
1001	2	2
1002	2	1

2. Укажите первичные ключи (PK)
3. Определите, какие атрибуты являются обязательными (NOT NULL) NN
4. Определите связи между отношениями
 - 1) К (Клиент) и З (Заказ) $\rightarrow 1:N$
 - Один клиент может оформить несколько заказов
 - Один заказ оформлен одним клиентом
 - 2) Т (Товар) и З (Заказ) $\rightarrow N:M \rightarrow$ создана промежуточная таблица ПЗ (Позиция заказа)
 - В одном заказе может находиться несколько товаров
 - Один товар может быть добавлен в несколько заказов
5. Установите внешние ключи (FK)