

ИНВАРИАНТНОЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 4.1
КУРСА «БАЗЫ ДАННЫХ»
НАЧАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

При проектировании базы данных разработчики нередко основываются на имеющихся наборах данных. Рассмотрим ситуацию, когда изначально для обработки данных использовались электронные таблицы, но по мере увеличения объема данных, потребовалось организовать их в виде базы данных.

Пусть у нас есть набор данных, касающихся продажи спортивных товаров по каталогу. Информация о заказах хранится в электронной таблице. Необходимо на основе этих данных спроектировать реляционную базу данных, все таблицы которой соответствуют 3НФ.

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

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЙ

Поле	Описание
CatalogNum	Каталожный номер товара
Product	Название товара
Price	Цена за единицу товара (всегда одинакова для одной позиции каталога)
OrderNum	Номер заказа. Заказ делается конкретным клиентом и может включать одну или несколько позиций

Quantity	Количество единиц указанного товара в заказе
CustomerNum	Номер, идентифицирующий заказчика
CustomerName	Фамилия и инициалы заказчика
CustomerAddress	Адрес заказчика
CustomerPhone	Телефон заказчика

Задания:

1. *Требуется разработать реляционную БД, таблицы которой соответствуют 3НФ.*
(Группированную таблицу привести к набору отношений, соответствующих всем ограничениям 3НФ)

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.

2. *Укажите первичные ключи*
3. *Определите, какие атрибуты являются обязательными (NOT NULL)*
4. *Определите связи между отношениями*
5. *Установите внешние ключи*