

**ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**  
**МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных**  
**Тема 2.1 Проектирование и реализация баз данных**

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1**

### **АНАЛИЗ ДАННЫХ. ПОСТРОЕНИЕ ИНФОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ БД**

**Группа: D41423**  
**Xiao Nan**

**Цель работы:**

овладеть практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД.

**Практическое задание:**

1. Проанализировать предметную область согласно варианту задания.
2. Выполнить инфологическое моделирование базы данных по заданной предметной области с использованием метода ER-диаграмм («сущность-связь») в нотации Питера Чена.
3. Реализовать разработанную ИЛМ с использованием CA ERwin Data Modeler.

**Индивидуальное задание:****Задание 13**

Создать программную систему, предназначенную для хранения информации о торгах на товарно-сырьевой бирже.

На торги могут быть представлены разные товары одной и той же фирмы и одни и те же товары разных фирм. Каждый товар имеет свой уникальный код, произведен определенной формой в определенное время. Товар имеет гарантийный срок хранения, единицу измерения. Товар считается просроченным, если дата его отгрузки более поздняя, чем дата производства этого товара в сумме с гарантийным сроком хранения. Товары поставляются партиями. Партия характеризуется: номером, количеством единиц в партии, ценой поставляемого товара, условиями поставки (предоплата или нет). Партии товаров выставляют брокеры. В одну партию товаров включаются разнообразные товары от разных производителей. Считается, что партии товаров, выставленные на продажу, покупает сама биржа, и она же расплачивается с брокером и производителями товара. Если условием поставки указана предоплата, то биржа перечисляет деньги в день заключения договора, а если нет — то в день отгрузки.

Брокеры работают за фиксированный процент прибыли — 10% от суммы заключенных сделок. Ежемесячно брокеры перечисляют конторе, в которой они работают, фиксированную сумму денег, а все остальные заработанные ими деньги составляют их чистый доход (зарплату).

Перечень возможных запросов к базе данных:

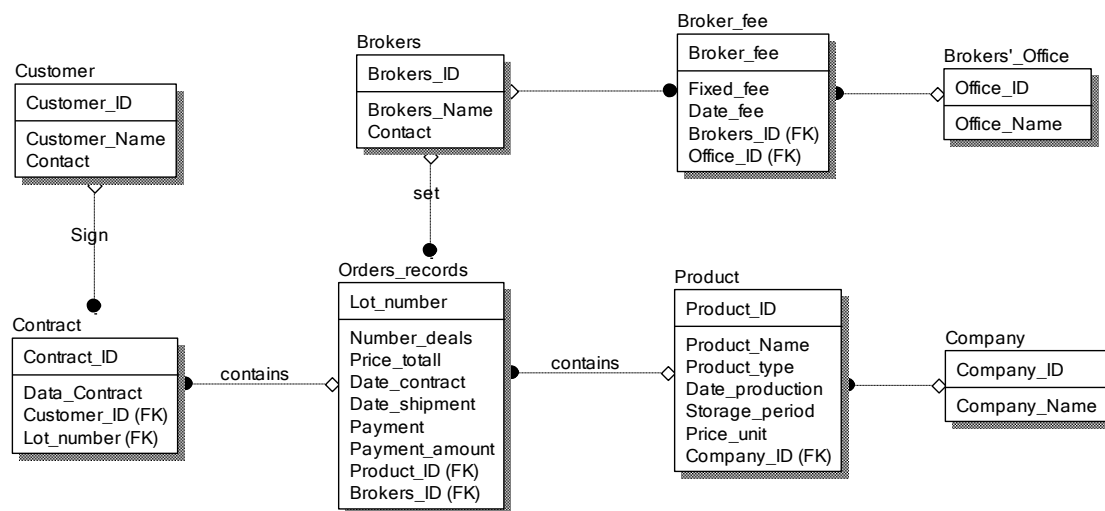
- подсчитать, сколько единиц товара каждого вида выставлено на продажу от начала торгов до заданной даты;

- найти фирму-производителя товаров, которая за заданный период времени выручила максимальную сумму денег;
- найти товары, которые никогда не выставляли на продажу брокеры заданной конторы;
- найти все факты выставления на продажу товаров с просроченной годностью (номер партии, код товара, наименование товара, данные о брокере);
- найти зарплату всех брокеров заданной конторы.

Необходимо предусмотреть возможность получения отчета по последним торгам по всем товарам с указанием фирм, предлагающих товар в партиях, количества единиц, суммарного количества по торгам, общего количества наименований, участвующих в торгах.

### Выполнение:

Название создаваемой БД: Commodity Exchange



Name	Type	Primary key	Foreign key	Constraints
<b>Customer</b>				
Customer_ID	Numeric	√		Not Null
Contact	Datetime			
<b>Contract</b>				
Contract_ID	Numeric	√		Not Null
Data_Contract	Datetime			

<b>Brokers</b>				
Brokers_ID	Numeric	√		Not Null
Brokers_Name	String			
Fixed_fee	Numeric			
<b>Broker_fee</b>				
Broker_fee	Numeric			
Fixed_fee	Numeric			
Date_fee	Datetime			
<b>Brokers' Office</b>				
Office_ID	Numeric	√		Not Null
Office_Name	String			
<b>Orders records</b>				
Lot_number	Numeric	√		Not Null
Number_deals	Numeric			
Price_total	Numeric			
Date_contract	Datetime			
Date_shipment	Datetime			
Payment	String			
Payment_amount	Numeric			
<b>Product</b>				
Product_ID	Numeric	√		Not Null
Product_Name	String			
Date_production	Datetime			
Storage_period	Numeric			
Price_unit	Numeric			
<b>Company</b>				
Company_ID	Numeric	√		Not Null
Company_Name	String			