

## Лабораторная работа №1. Введение в проектирование реляционных БД.

ППСУБД

2курс. 5 группа.

Кушнеров А.В. 2017-2018 г.

### *Цель работы:*

Получить начальные сведения о процессе проектирования БД. Приобретение навыков работы с ER-диаграммами и логическими схемами БД. Разработка простейшей БД в СУБД MySQL.

### Минимальные теоретические сведения

Этапы проектирования БД:

1. Концептуальная модель (ER-диаграмма)
2. Логическая модель (Определение ключевых атрибутов сущностей и связей между ними)
3. Физическая модель (Определение типа данных каждого атрибута, определение области допустимых значений)

Основные SQL – команды для создания БД на базе MySQL.

1. CREATE DATABASE db\_name – определение БД.
2. USE db\_name – переключение на работу с конкретной БД.
3. CREATE TABLE table\_name [(create\_definition, ...)] – создание таблицы.

*Пример:*

```
create table products
(
product_id int(8)      primary key auto_increment,
pr_name  varchar(30) not null,
pr_type  varchar(30),
pr_price int(8)
);
```

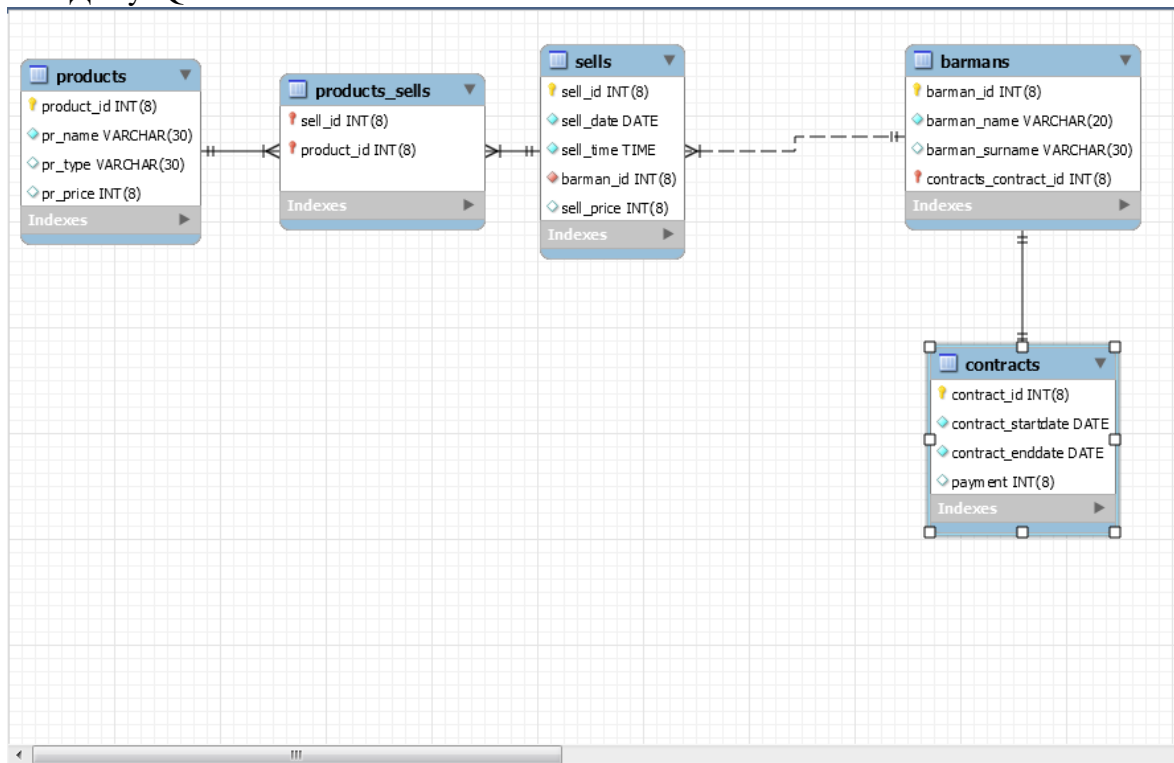
4. DESCRIBE table\_name – выводит описание таблицы.
5. DROP TABLE table\_name – удаление таблицы.
6. INSERT INTO table\_name VALUES (values,...) – добавление записи в таблицу.

*Пример:*

```
insert into products
(pr_name,pr_type,pr_price)
values
('Bobrov','Beer',1),
('Heineken','Beer',2);
```

### Задание для самостоятельной работы

1. Реализуйте и минимально заполните БД «Бар» согласно следующей физической схеме на базе СУБД MySQL.



2. Спроектируйте реляционную БД согласно вашему варианту.
  - А) разработайте ER-модель для заданной БД
  - Б) разработайте логическую схему для заданной БД (можно использовать MySQL Workbench File->New Model)
  - В) используя, полученные схемы, реализуйте реляционную БД на базе СУБД MySQL

Вариант	База данных	Детали
1	Школа	Учителя, ученики, успеваемость, посещаемость.
2	Пиццерия	Продукты, пиццы, заказы
3	Футбольная команда	Игроки, игры, тренировочный процесс, тренеры.
4	Банк	Вклады, клиенты, операции
5	ММФ	Преподаватели, кафедры, предметы, экзамены.
6	Магазин одежды	Ассортимент, цены, продажи
7	Больница	Пациенты, запись на приём к врачу, врачи