

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Институт компьютерных наук и технологий  
Кафедра компьютерных систем и программных технологий

Отчёт о лабораторной работе №2

**Дисциплина:** Базы данных

**Тема:** Разработка структур и нормализация БД

Выполнил студент гр. 43501/1

О.В. Горемыкина

Руководитель

А.В. Мяснов

“    ”                      2016 г.

Санкт -Петербург

2016

## **1. Цели работы**

Познакомиться с основами проектирования схемы БД, способами нормализации отношений в БД.

## **2. Программа работы**

1. Представить SQL-схему БД, соответствующую заданию (должно получиться не менее 7 таблиц)
2. Привести схему БД к 3НФ
3. Согласовать с преподавателем схему БД. Обосновать соответствие схемы 3НФ.
4. Продемонстрировать результаты преподавателю

## **3. Ход работы**

Была разработана база данных автосалона (рис. 1), соответствующая следующим требованиям:

- Учет марок, моделей автомобилей.
- Учет характеристик автомобилей: тип, объем двигателя, комплектации.
- Учет дополнительных опций.
- Учет стоимостей различных опций и комплектаций.
- Учет клиентов и сделок.
- Учет скидок.
- Учет обращений по гарантии с указанием марки, модели автомобиля, характера неисправности, детали или системы, в которой она произошла.

Разработанная схема соответствует 3НФ.

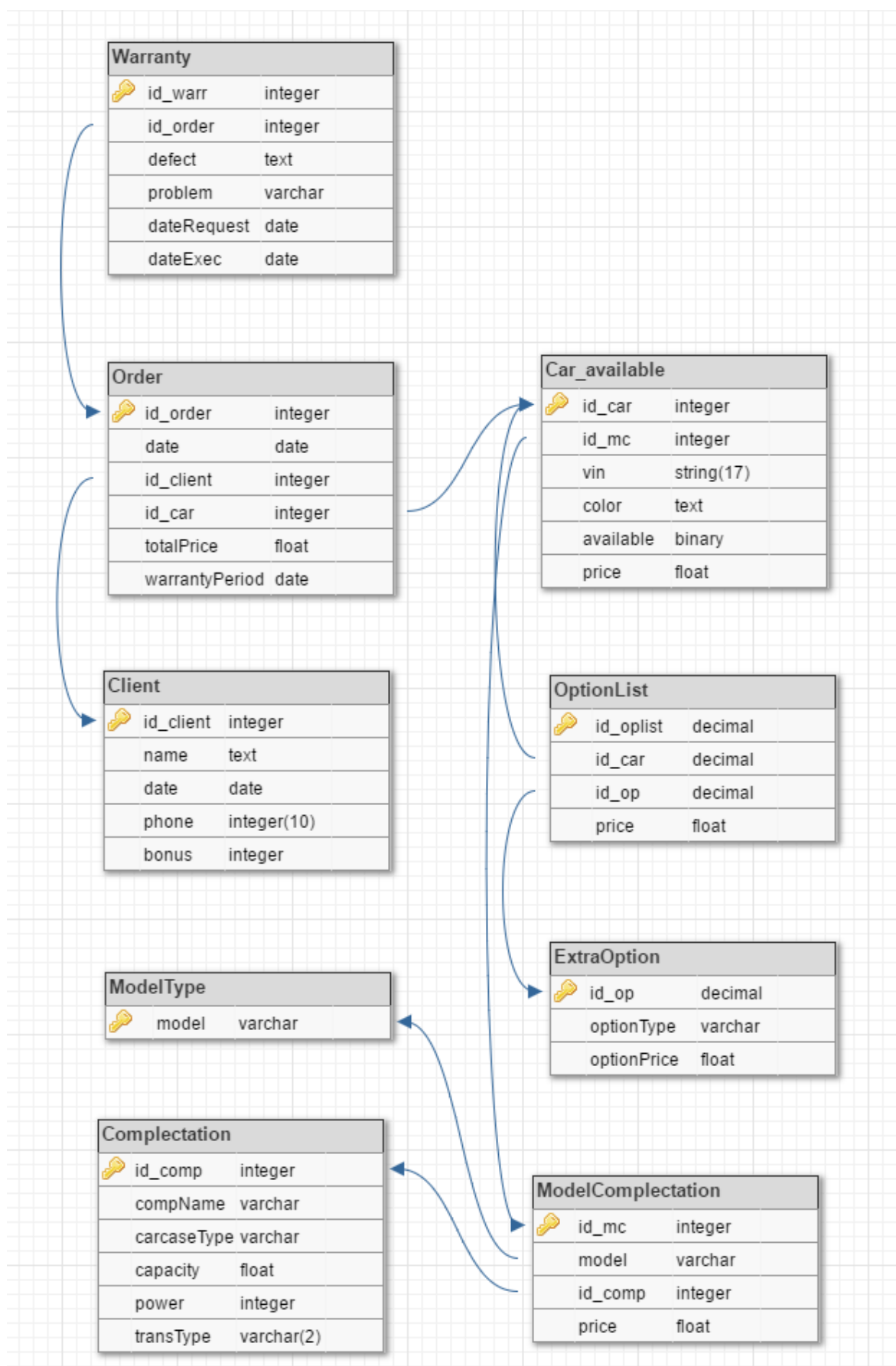


Рис. 1. Схема базы данных

#### **4. Вывод**

Благодаря приведению базы данных к нормальной форме была устранена избыточность данных, что, в свою очередь, предотвращает дублирование информации. Однако с практической точки зрения нормализация не всегда является лучшим решением, так как нормализованная БД, как правило, хуже читается и требует выполнения более сложных и ресурсоемких запросов.