

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Московский государственный
технический университет имени Н.Э. Баумана» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

Факультет: Информатика и системы управления

Кафедра: Теоретическая информатика и компьютерные технологии

Лабораторная работа №1 по курсу: «Базы данных».

Выполнила:

Студент группы ИУ9-52Б

Пехова М. А.

Проверил:

Вишняков И.Э

Москва, 2024

Оглавление

1. Постановка задачи.....	2
2. Практическая реализация.....	3

1.Постановка задачи.

Целью данной лабораторной работы является разработка модели «сущность-связь». Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Выбрать предметную область, соответствующую 4-5 сущностям.
- Сформировать требования к предметной области.
- Создать модель «сущность-связь» для предметной области с обоснованием выбора кардинальных чисел связей.

2. Практическая реализация.

В качестве предметной области была выбрана компания, являющаяся арендодателем горнолыжного снаряжения. Каждый клиент может арендовать горнолыжное снаряжение, составив договор аренды.

На основе описанной предметной области была создана модель “сущность - связь”, представленная на рисунке 1, включающая четыре сущности:

- Клиент - сущность, абстракция клиента. Идентификатор: номер телефона. Атрибуты: имя, фамилия, отчество, электронная почта.
- Снаряжение - сущность, абстракция снаряжения. Идентификатор: название снаряжения. Атрибуты: тип снаряжения, производитель, модель, стоимость аренды.
- Договор аренды – идентификационно-зависимая сущность, абстракция договора аренды. Составной идентификатор: номер телефона, дата договора. Атрибуты: дата начала аренды, дата конца аренды, общая стоимость.
- Экземпляры – сущность, абстракция конкретного экземпляра снаряжения. Идентификатор: инвентарный номер. Атрибуты: размер, состояние.

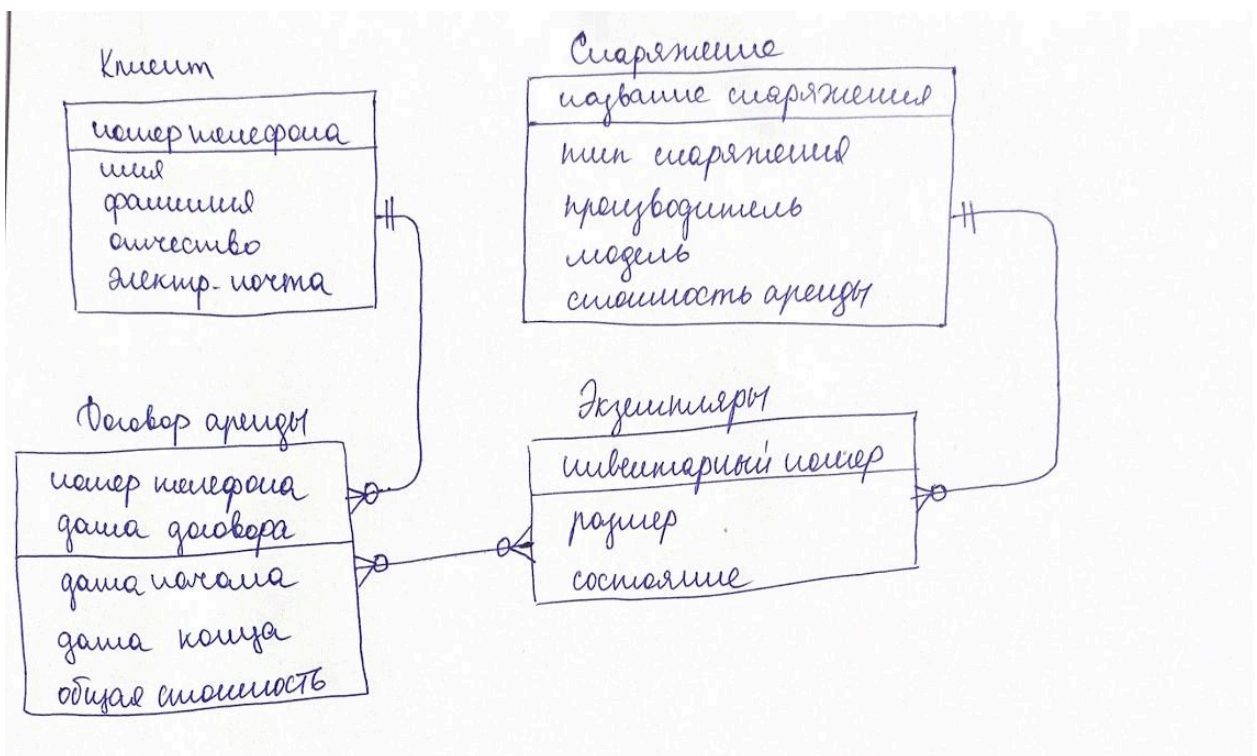


Рисунок 1 - Модель “сущность - связь”

Между описанными сущностями были построены связи, согласующиеся с принципами предметной области, описанными ранее.

Между сущностями “клиент” и “договор аренды” построена связь “один-ко-многим”. Минимальные кардинальные числа: клиент – 1, договор аренды – 0. Максимальные кардинальные числа: клиент – 1, договор аренды – N.

Между сущностями “экземпляры” и “договор аренды” построена связь “многие-ко-многим”. Минимальные кардинальные числа: экземпляры – 0, договор аренды – 0. Максимальные кардинальные числа: экземпляры – N, договор аренды – N.

Между сущностями “экземпляры” и “снаряжение” построена связь “один-ко-многим”. Минимальные кардинальные числа: снаряжение – 1, экземпляры – 0. Максимальные кардинальные числа: снаряжение – 1, экземпляры – N.