Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана (МГТУ им. Н.Э.Баумана)

**ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ

Выполнила: Джабаров Р. А.

(Фамилия И.О. студента)

ИУ9-52Б

(Индекс группы)

Преподаватель: Вишняков И. Э.

(Фамилия И.О. преподавателя)

(Подпись)

**Оглавление**

[**1.Задача 3**](#_heading=h.gjdgxs)

[**2.Практическая реализация**](#_heading=h.30j0zll)**4**

[**2.1. Предметная область и требования 4**](#_heading=h.1fob9te)

[**2.2. Модель «сущность-связь»**](#_heading=h.3znysh7) **4**

**2.3. Типы связей 5**

1. **Задача**

* Выбрать простейшую 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**

2.1. Предметная область.

Для реализации была выбрана система для хранения контрактов купли-продажи автомобилей в салоне.

2.2. Модель «сущность-связь».

На основе предметной области, описанной в предыдущем пункте, была создана следующая модель «сущность-связь».

В модель было добавлено 4 сущности:

* Contract buy-sell – сущность контракта с идентификаторами email(почта покупателя) и date(дата сделки). Атрибутами являются price(общая цена договора без учета скидок/акций), finalPrice(общая цена договора с учетом скидок/акций), place (адрес места заключения договора) и salon(название автосалона).
* Seller – сущность продавца, заключившего договор, с идентификатором id(номер продавца), с атрибутами name, surname, position и contact.
* Auto – сущность проданного автомобиля с атрибутами engine type, engine capacity, type of body, year, mark, model, type of transmission, type of drive, type of headlights, radius of wheels, interior equipment, price(цена автомобиля без учета скидок/акций), finalPrice(цена автомобиля с учетом скидок/акций)
* Customer – сущность лица осуществляющего покупку автомобиля/автомобилей с идентификатором email и с атрибутами entity or individual(определяет физлицо или юрлицо покупатель), name, surname, contact.

2.3 Типы связей.

1. Contract – Customer имеют связь многие к одному, потому что покупатель может заключить один или несколько договоров в разное время, или не заключить вовсе. Если договор не заключен, данные пользователя будут храниться в базе для дальнейшей связи и рекламы. К одному контракту привязывается только один покупатель.
2. Contract – Auto имеют связь один ко многим, потому что по одному контракту могут покупать несколько автомобилей или не покупаться вовсе, если контракт разорван. К автомобилю привязывается не более одного контракта, если к нему не привязан контракт значит он не продан и его данные хранятся в базе данных.
3. Contract – Seller имеют связь многие к одному, потому что один продавец может заключить несколько контрактов или не заключить вовсе. К одному контракту привязывается только один продавец.

