

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет инфокоммуникационных технологий

Отчет

по лабораторной работе № 1

**«СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ БАЗЫ ДАННЫХ POSTGRESQL. ЗАПОЛНЕНИЕ
ТАБЛИЦ РАБОЧИМИ ДАННЫМИ. РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ И
ВОССТАНОВЛЕНИЕ БД»**

по дисциплине **«Базы данных»**

Выполнил:

студент 2 курса ИКТ

группы К32422

Бабичев Леонид Анатольевич

Преподаватель:

Говорова Марина Михайловна

Санкт-Петербург

2023

Цель работы: овладеть практическими навыками создания таблиц базы данных PostgreSQL 1X, заполнения их рабочими данными, резервного копирования и восстановления БД.

Программное обеспечение: СУБД PostgreSQL 1X, pgAdmin 4.

Практическое задание:

1. Создать базу данных с использованием pgAdmin 4 (согласно индивидуальному заданию).
2. Создать схему в составе базы данных.
3. Создать таблицы базы данных.
4. Установить ограничения на данные: Primary Key, Unique, Check, Foreign Key.
5. Заполнить таблицы БД рабочими данными.
6. Создать резервную копию БД.
Указание: Создать две резервные копии:
 - с расширением CUSTOM для восстановления БД;
 - с расширением PLAIN для листинга (в отчете);
 - при создании резервных копий БД настроить параметры Dump options для Type of objects и Queries.
7. Восстановить БД.

Вариант 11. БД «Автомастерская»

Описание предметной области: Сеть автомастерских осуществляет ремонт автомобилей, используя для этих целей штат мастеров и свои мастерские. Стоимость ремонта включает цену деталей и стоимость работы.

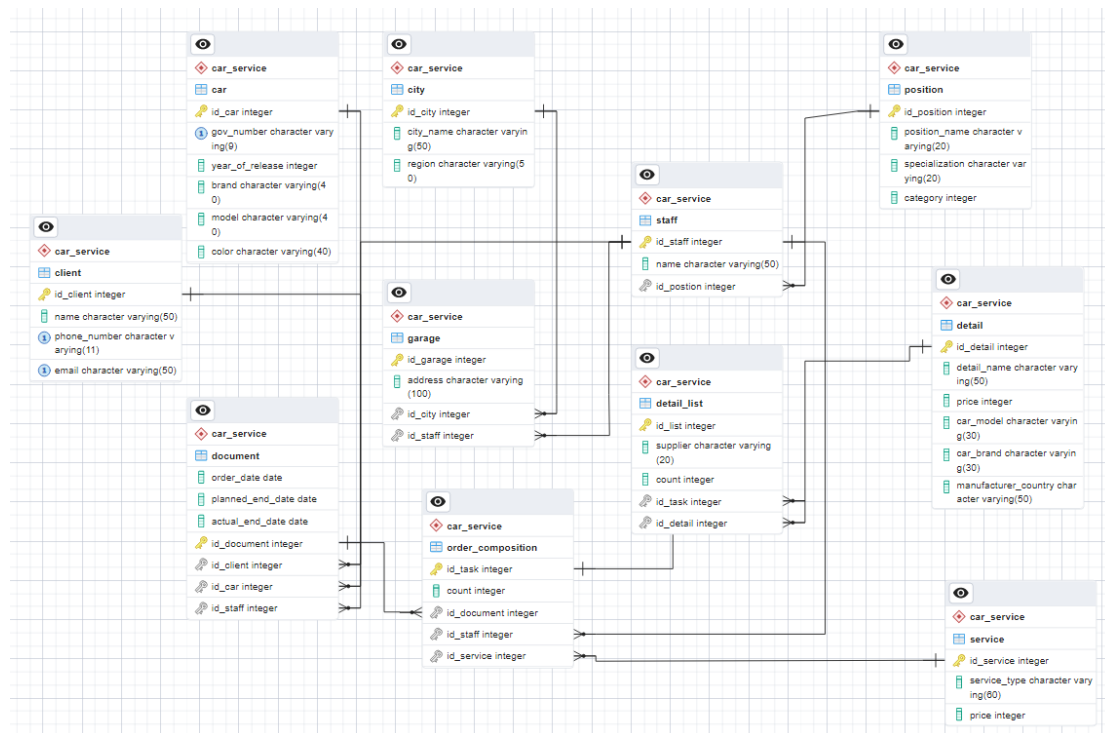
Заработная плата мастеров составляет 50% стоимости работы.

С клиентом заключается договор на выполнение авторемонтных и профилактических работ, который сопровождается администратором. В каждом договоре может быть несколько видов услуг. Для выполнения видов работ могут требоваться детали или расходные материалы, которые предоставляет либо клиент, либо автомастерская. Если детали предоставляет автомастерская, то их стоимость включается в смету по договору.

Каждый вид работ могут выполнять разные мастера, в зависимости от их специализации. Распределение мастеров выполняет администратор.

БД должна содержать следующий минимальный набор сведений: Табельный номер сотрудника. ФИО сотрудника. Должность. Разряд мастера. Специализация. Адрес автомастерской. Дата заказа. Гос. Номер автомобиля. Марка. Мощность автомобиля. Год выпуска. Цвет автомобиля. Дата принятия в ремонт. Плановая дата окончания ремонта. Фактическая дата окончания ремонта. Вид ремонта. Стоимость вида ремонта. Название детали. Цена детали. Марка и модель автомобиля. Страна производителя. Госномер автомобиля. ФИО владельца. Номер телефона владельца. E-mail владельца.

Скриншот из ERD tool:



Ограничение:

ALTER TABLE car_service.service

```
ADD CONSTRAINT chkf CHECK (((service_type)::text = ANY
((ARRAY['Техническое обслуживание'::character varying, 'Двигатель и система
охлаждения'::character varying, 'Кузовной ремонт и сварочные работы'::character
varying, 'Обслуживание ходовой части'::character varying, 'Шиномонтаж и сход-
развал'::character varying, 'Трансмиссия'::character varying, 'Тормозная
система'::character varying]))::text[]))) NOT VALID;
```

Выводы по результатам работы:

В данной лабораторной работе я научился создавать таблицы и ограничения к столбцам с помощью диалогов и Query tool. Создал много данных для заполнения таблиц. Поработал с ERD tool. Разобрался, как создавать резервные копии базы данных и восстанавливать их.