

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

## **ОТЧЕТ**

по лабораторной работе «Создание таблиц базы данных PostgreSQL. Заполнение  
таблиц рабочими данными»  
по дисциплине **«Проектирование и реализация баз данных»**

Автор: Кузьмина Марина Леонидовна

Факультет: ИКТ

Группа: K32421

Преподаватель: Говорова М.М.



Санкт-Петербург 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель работы и практическое задание.....	3
2 Выполнение	
2.1 Наименование БД.....	3
2.2 Схема логической модели базы данных, сгенерированная в Generate ERD.....	4
2.3 Dump, содержащий скрипты работы с БД.....	5
3 Выводы.....	8

## **1 Цель работы и практическое задание**

Цель работы: овладеть практическими навыками установки СУБД PostgreSQL и создания базы данных в pgadmin 4, и овладеть практическими навыками создания таблиц базы данных PostgreSQL 1X, заполнения их рабочими данными, резервного копирования и восстановления БД.

Практическое задание:

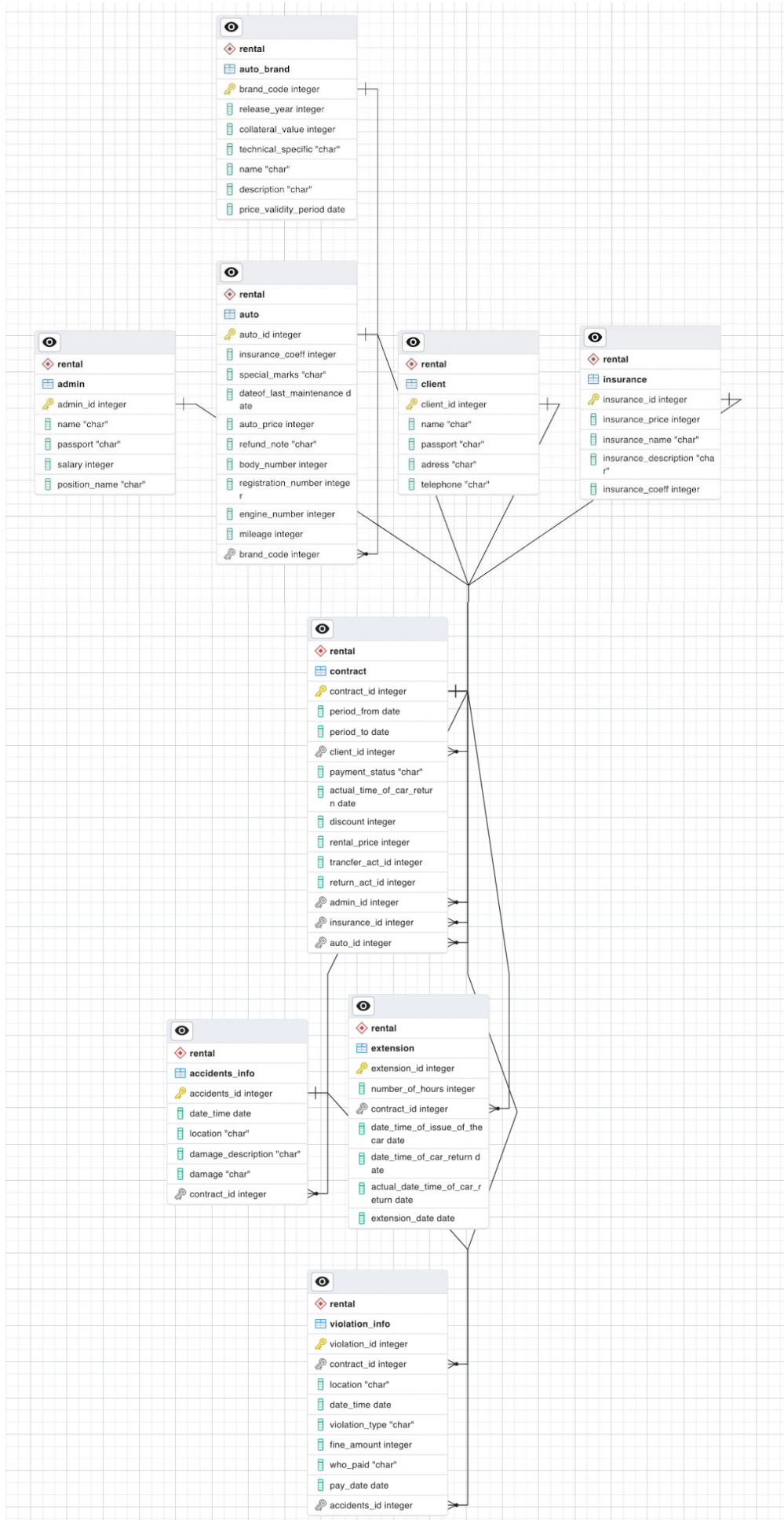
1. Создать базу данных с использованием pgAdmin 4 (согласно индивидуальному заданию).
2. Создать схему в составе базы данных.
3. Создать таблицы базы данных.
4. Установить ограничения на данные: Primary Key, Unique, Check, Foreign Key.
5. Заполнить таблицы БД рабочими данными.
6. Создать резервную копию БД.
  - 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.

## **2 Выполнение работы**

### **2.1 Наименование БД**

БД «Прокат автомобилей»

## 2.2 Схема логической модели базы данных, сгенерированная в Generate ERD



## 2.3 Dump, содержащий скрипты работы с БД

```
PGDMP6{itmo14.714.7*700ENCODINGENCODINGSSET client_encoding = 'UTF8';
false800
STDSTRINGS
STDSTRINGS(SET standard_conforming_strings = 'on';
false900
SEARCHPATH
SEARCHPATH8SELECT pg_catalog.set_config('search_path', '', false);
false:126216394itmoDATABASEOCREATE DATABASE itmo WITH TEMPLATE = template0 ENCODING =
'UTF8' LOCALE = 'C';
DROP DATABASE itmo;
postgresfalse261516395rentalsSCHEMACREATE SCHEMA rental;
DROP SCHEMA rental;
postgresfalse1125916422accidents_infoTABLECREATE TABLE rental.accidents_info (
    accidents_id integer NOT NULL,
    date_time date NOT NULL,
    location "char" NOT NULL,
    damage_description "char",
    damage "char" NOT NULL,
    contract_id integer NOT NULL
);
DROP TABLE rental.accidents_info;
rentalheappostgresfalse51125916412adminTABLECREATE TABLE rental.admin (
    admin_id integer NOT NULL,
    name "char" NOT NULL,
    passport "char" NOT NULL,
    salary integer,
    position_name "char" NOT NULL
);
DROP TABLE rental.admin;
rentalheappostgresfalse51125916402autoTABLECREATE TABLE rental.auto (
    auto_id integer NOT NULL,
    insurance_coeff integer NOT NULL,
    special_marks "char",
    dateof_last_maintenance date NOT NULL,
    auto_price integer NOT NULL,
    refund_note "char",
    body_number integer NOT NULL,
    registration_number integer NOT NULL,
    engine_number integer NOT NULL,
    mileage integer NOT NULL,
    brand_code integer NOT NULL
);
DROP TABLE rental.auto;
rentalheappostgresfalse51125916407
auto_brandTABLECREATE TABLE rental.auto_brand (
    brand_code integer NOT NULL,
    release_year integer NOT NULL,
    collateral_value integer NOT NULL,
    technical_specific "char" NOT NULL,
    name "char" NOT NULL,
    description "char",
    price_validity_period date
);
DROP TABLE rental.auto_brand;
rentalheappostgresfalse51125916396clientTABLECREATE TABLE rental.client (
    client_id integer NOT NULL,
    name "char" NOT NULL,
    passport "char" NOT NULL,
    adress "char" NOT NULL,
    telephone "char" NOT NULL
);
DROP TABLE rental.client;
rentalheappostgresfalse51125916432contractTABLECREATE TABLE rental.contract (
    contract_id integer NOT NULL,
    period_from date NOT NULL,
    period_to date NOT NULL,
    client_id integer NOT NULL,
    payment_status "char" NOT NULL,
    actual_time_of_car_return date NOT NULL,
    discount integer,
    rental_price integer NOT NULL,
    transfer_act_id integer NOT NULL,
    return_act_id integer NOT NULL,
    admin_id integer NOT NULL,
    insurance_id integer NOT NULL,
    auto_id integer NOT NULL
);
DROP TABLE rental.contract;
rentalheappostgresfalse51125916437 extensionTABLE3CREATE TABLE rental.extension (
    extension_id integer NOT NULL,
    number_of_hours integer NOT NULL,
    contract_id integer NOT NULL,
    date_time_of_issue_of_thecar date NOT NULL,
    date_time_of_car_return date NOT NULL,
    actual_date_time_of_car_return date,
    extension_date date NOT NULL
);
```



```

DROP TABLE rental.extension;
rentalheappostgresfalse5125916417 insuranceTABLECREATE TABLE rental.insurance (
    insurance_id integer NOT NULL,
    insurance_price integer NOT NULL,
    insurance_name "char" NOT NULL,
    insurance_description "char" NOT NULL,
    insurance_coeff integer NOT NULL
);
DROP TABLE rental.insurance;
rentalheappostgresfalse5125916427violation_infoTABLE/CREATE TABLE
rental.violation_info (

    violation_id integer NOT NULL,
    contract_id integer NOT NULL,
    location "char" NOT NULL,
    date_time date NOT NULL,
    violation_type "char" NOT NULL,
    fine_amount integer,
    who_paid "char",
    pay_date date,
    accidents_id integer NOT NULL
);
"DROP TABLE rental.violation_info;
rentalheappostgresfalse51016422accidents_info
TABLE DATACOPY rental.accidents_info (accidents_id, date_time, location,
damage_description, damage, contract_id) FROM stdin;
rentalpostgresfalse2148/016412admin
TABLE DATACOPY rental.admin (admin_id, name, passport, salary, position_name) FROM
stdin;
rentalpostgresfalse2128-016402auto
TABLE DATACOPY rental.auto (auto_id, insurance_coeff, special_marks,
dateof_last_maintenance, auto_price, refund_note, body_number, registration_number,
engine_number, mileage, brand_code) FROM stdin;
rentalpostgresfalse2108.016407
auto brand
TABLE DATACOPY rental.auto_brand (brand_code, release_year, collateral_value,
technical_specific, name, description, price_validity_period) FROM stdin;
rentalpostgresfalse2119,016396client
TABLE DATACOPY rental.client (client_id, name, passport, adress, telephone) FROM
stdin;
rentalpostgresfalse209,93016432contract
TABLE DATACOPY rental.contract (contract_id, period_from, period_to, client_id,
payment_status, actual_time_of_car_return, discount, rental_price, transfer_act_id,
return_act_id, admin_id, insurance_id, auto_id) FROM stdin;
rentalpostgresfalse216T94016437 extension
TABLE DATACOPY rental.extension (extension_id, number_of_hours, contract_id,
date_time_of_issue_of_thecar, date_time_of_car_return, actual_date_time_of_car_return,
extension_date) FROM stdin;
rentalpostgresfalse217q90016417 insurance
TABLE DATAzCOPY rental.insurance (insurance_id, insurance_price, insurance_name,
insurance_description, insurance_coeff) FROM stdin;
rentalpostgresfalse21392016427violation_info
TABLE DATACOPY rental.violation_info (violation_id, contract_id, location, date_time,
violation_type, fine_amount, who_paid, pay_date, accidents_id) FROM stdin;
rentalpostgresfalse2159260616426"accidents_info accidents_info_pkey

CONSTRAINTjALTER TABLE ONLY rental.accidents_info
    ADD CONSTRAINT accidents_info_pkey PRIMARY KEY (accidents_id);
LALTER TABLE ONLY rental.accidents_info DROP CONSTRAINT accidents_info_pkey;
rentalpostgresfalse214260616416admin admin_pkey
CONSTRAINTTALTER TABLE ONLY rental.admin
    ADD CONSTRAINT admin_pkey PRIMARY KEY (admin_id);
:ALTER TABLE ONLY rental.admin DROP CONSTRAINT admin_pkey;
rentalpostgresfalse212260616411auto_brand auto_brand_pkey
CONSTRAINTALTER TABLE ONLY rental.auto_brand
    ADD CONSTRAINT auto_brand_pkey PRIMARY KEY (brand_code);
DALTER TABLE ONLY rental.auto_brand DROP CONSTRAINT auto_brand_pkey;
rentalpostgresfalse211260616406auto auto_pkey
CONSTRAINTQALTER TABLE ONLY rental.auto
    ADD CONSTRAINT auto_pkey PRIMARY KEY (auto_id);
8ALTER TABLE ONLY rental.auto DROP CONSTRAINT auto_pkey;
rentalpostgresfalse210260616400client client_pkey
CONSTRAINTWALTER TABLE ONLY rental.client
    ADD CONSTRAINT client_pkey PRIMARY KEY (client_id);
<ALTER TABLE ONLY rental.client DROP CONSTRAINT client_pkey;
rentalpostgresfalse209260616477contract contract_checkCHECK CONSTRAINTkALTER TABLE
rental.contract
    ADD CONSTRAINT contract_check CHECK ((period_from < period_to)) NOT VALID;
<ALTER TABLE rental.contract DROP CONSTRAINT contract_check;
rentalpostgresfalse216216216216260616436contract contract_pkey
CONSTRAINTjALTER TABLE ONLY rental.contract
    ADD CONSTRAINT contract_pkey PRIMARY KEY (contract_id);
@ALTER TABLE ONLY rental.contract DROP CONSTRAINT contract_pkey;
rentalpostgresfalse216260616483extension extension_checkCHECK CONSTRAINTQALTER TABLE
rental.extension

```



### **3 Выводы**

В результате выполнения второй лабораторной работы по теме «Создание таблиц базы данных PostgreSQL. Заполнение таблиц рабочими данными», были выполнены поставленные практические задачи и достигнута цель овладеть практическими навыками создания таблиц базы данных PostgreSQL 1X, заполнения их рабочими данными, резервного копирования и восстановления БД.

В ходе работы была создана и заполнена база данных с использованием pgAdmin4, установлены ограничения на данные и создана резервная копия с расширением CUSTOM и с расширением PLAIN.