

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Факультет инфокоммуникационных технологий

## **Лабораторная работа №1.2 «Создание таблиц данных POSTGRESQL. Заполнение таблиц данными»**

**Выполнила:**

студентка 2 курса ИКТ группа K3242

Крамаренко И.С.

**Проверила:**

Говорова Марина Михайловна

Санкт-Петербург  
2022

**Цель работы:** 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.

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*.

для *Type of objects* и *Queries*.

7. Восстановить БД.

### Выполнение:

Наименование базы данных: CarSharing

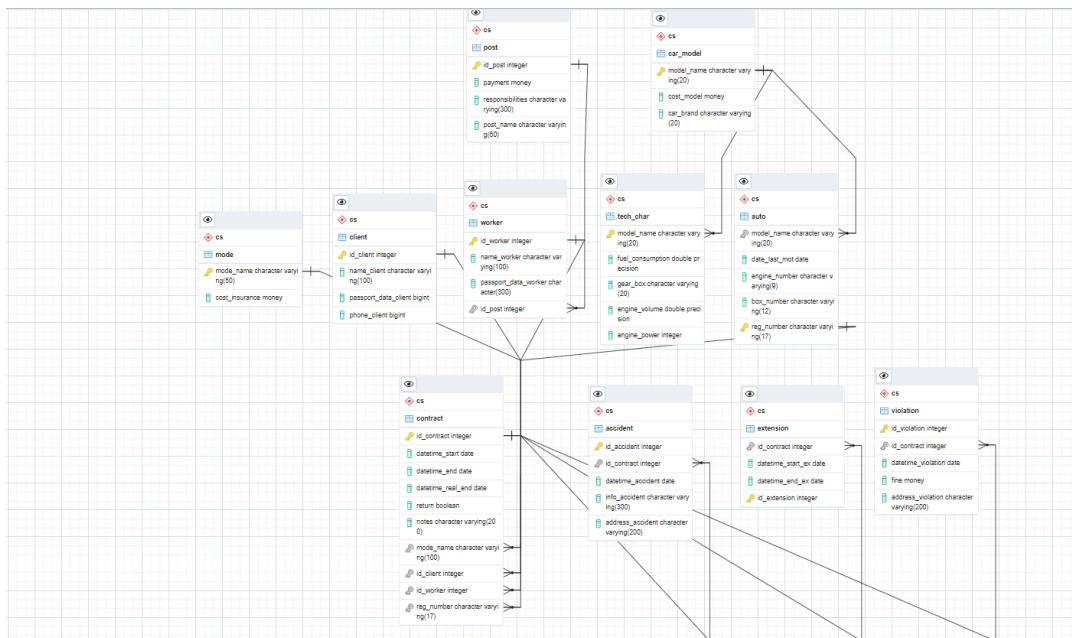


Рисунок 1 - Схема логической модели базы данных

Dump скрипт:

--

-- PostgreSQL database dump

```

--

-- Dumped from database version 13.6
-- Dumped by pg_dump version 13.6

-- Started on 2022-03-04 00:39:03

SET statement_timeout = 0;
SET lock_timeout = 0;
SET idle_in_transaction_session_timeout = 0;
SET client_encoding = 'UTF8';
SET standard_conforming_strings = on;
SELECT pg_catalog.set_config('search_path', '', false);
SET check_function_bodies = false;
SET xmloption = content;
SET client_min_messages = warning;
SET row_security = off;

DROP DATABASE "CarSharing";
--
-- TOC entry 3107 (class 1262 OID 16394)
-- Name: CarSharing; Type: DATABASE; Schema: -; Owner: postgres
--

CREATE DATABASE "CarSharing" WITH TEMPLATE = template0 ENCODING = 'UTF8'
LOCALE = 'Russian_Russia.1251';

ALTER DATABASE "CarSharing" OWNER TO postgres;

\connect "CarSharing"

SET statement_timeout = 0;
SET lock_timeout = 0;
SET idle_in_transaction_session_timeout = 0;
SET client_encoding = 'UTF8';
SET standard_conforming_strings = on;
SELECT pg_catalog.set_config('search_path', '', false);
SET check_function_bodies = false;
SET xmloption = content;
SET client_min_messages = warning;
SET row_security = off;

--
-- TOC entry 3099 (class 0 OID 16715)
-- Dependencies: 213
-- Data for Name: accident; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres
--

```

```
--  
-- TOC entry 3088 (class 0 OID 16480)  
-- Dependencies: 202  
-- Data for Name: auto; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres  
--
```

```
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Polo', '2022-02-23', 'ZJ-257652', 'NFU10FX7TPSA',  
'VF7LCNFUC74747544');  
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Rio', '2022-01-15', 'LD-267832', 'LIS78TD1HJKF',  
'DH6KJDHUI89032873');  
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Solaris', '2022-01-31', 'KI-372892', 'DHU26DT2HUIF',  
'EH2SHRTID37483502');  
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Rio X-Line', '2021-12-12', 'FO-478923', 'GYD78LF2GYFI',  
'EH6LDTRIF26370451');  
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Kaptur', '2022-02-13', 'GR-378923', 'FHY26DK8BDGE',  
'DH7DGWMIS62045273');  
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Rio', '2021-12-25', 'ZJ-789423', 'DHR26DJ2SHRT',  
'HJ4SHYCKR37809484');  
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Solaris', '2021-12-02', 'KI-678432', 'EHW67DH2JDHF',  
'CH4CHFKOD27364072');  
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Rio', '2021-11-14', 'UF-378230', 'SHE78FU7DKRU',  
'CH3KDHRYU73892173');  
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Kaptur', '2022-02-10', 'DY-789320', 'DNR73ND7JDNF',  
'CH3RBHJLI73904752');  
INSERT INTO cs.auto (model_name, date_last_mot, engine_number, box_number,  
reg_number) VALUES ('Polo', '2022-02-17', 'GR-378212', 'HSE27KE7BSTD',  
'BH3UFJFWP67809732');
```

```
--  
-- TOC entry 3087 (class 0 OID 16471)  
-- Dependencies: 201  
-- Data for Name: car_model; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres  
--
```

```
INSERT INTO cs.car_model (model_name, cost_model, car_brand) VALUES ('Solaris', '740  
000,00 ?', 'Hyundai');  
INSERT INTO cs.car_model (model_name, cost_model, car_brand) VALUES ('Polo', '567  
000,00 ?', 'Volswagen');
```

```
INSERT INTO cs.car_model (model_name, cost_model, car_brand) VALUES ('Rio', '957
900,00 ?', 'Kia');
INSERT INTO cs.car_model (model_name, cost_model, car_brand) VALUES ('Rio X-Line',
'939 000,00 ?', 'Kia');
INSERT INTO cs.car_model (model_name, cost_model, car_brand) VALUES ('Kaptur', '992
000,00 ?', 'Renault');
```

```
--
-- TOC entry 3091 (class 0 OID 16520)
-- Dependencies: 205
-- Data for Name: client; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (1, 'Крамаренко Ирина Сергеевна', 7516861853, 9110065465);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (2, 'Хабибулин Илья Радикович', 7516843567, 9510637804);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (3, 'Быкова Софья Мареевна', 7415678934, 9817250637);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (4, 'Емельянова София Игоревна', 7615734022, 9110068268);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (5, 'Кукрякова Рената Радиковна', 7715789352, 9524178625);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (6, 'Тиунова Анна Васильевна', 7516359260, 9112685295);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (7, 'Боброва Мария Иосифовна', 7614736542, 9521348356);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (8, 'Третьякова Екатерина Сергеевна', 7515678304, 9423570472);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (9, 'Шикалова Софья Сергеевна', 7616273926, 9887356732);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (10, 'Ковалев Евгений Сергеевич', 7514678028, 9114780379);
INSERT INTO cs.client (id_client, name_client, passport_data_client, phone_client)
VALUES (11, 'Скокова Алина Викторовна', 7617652936, 9516240861);
```

```
--
-- TOC entry 3093 (class 0 OID 16533)
-- Dependencies: 207
-- Data for Name: contract; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426793,
'2022-02-23', '2022-02-23', '2022-02-23', true, 'ю', 'Поминутно', 7, 3,
'BH3UFJFWP67809732');
```

```

INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426794,
'2022-02-24', '2022-02-24', '2022-02-24', true, 'y', 'Фикс', 2, 6, 'CH3RBHJLI73904752');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426795,
'2022-02-24', '2022-02-24', '2022-02-24', true, 'y', 'Поминутно', 1, 3,
'DH7DGWMIS62045273');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426796,
'2022-02-24', '2022-02-27', '2022-02-27', true, NULL, 'Дни', 3, 7, 'CH3KDHRYU73892173');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426797,
'2022-02-25', '2022-02-25', '2022-02-25', true, NULL, 'Фикс', 7, 6, 'EH2SHRTID37483502');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426798,
'2022-02-25', '2022-02-25', '2022-02-25', false, NULL, 'Часы', 1, 3,
'HJ4SHYCKR37809484');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426799,
'2022-02-26', '2022-02-26', NULL, false, NULL, 'Часы', 2, 7, 'EH6LDTRIF26370451');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426800,
'2022-02-26', '2022-02-26', '2022-02-27', true, NULL, 'Фикс', 5, 6,
'CH3KDHRYU73892173');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426801,
'2022-02-26', '2022-02-26', NULL, false, NULL, 'Поминутно', 7, 3,
'DH7DGWMIS62045273');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426802,
'2022-02-26', '2022-02-26', NULL, false, NULL, 'Фикс', 6, 3, 'VF7LCNFUC74747544');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426803,
'2022-02-26', '2022-02-26', '2022-02-26', true, NULL, 'Часы', 11, 6,
'EH2SHRTID37483502');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426804,
'2022-02-27', '2022-02-27', '2022-02-27', true, NULL, 'Поминутно', 9, 7,
'CH3RBHJLI73904752');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426805,
'2022-02-27', '2022-02-27', '2022-02-27', true, NULL, 'Фикс', 1, 6,
'CH3KDHRYU73892173');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426806,
'2022-02-27', '2022-02-27', NULL, false, NULL, 'Фикс', 8, 7, 'EH2SHRTID37483502');
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426807,
'2022-02-28', '2022-03-01', '2022-03-02', true, NULL, 'Часы', 7, 3, 'DH6KJDHUI89032873');

```

```
INSERT INTO cs.contract (id_contract, datetime_start, datetime_end, datetime_real_end,
return, notes, mode_name, id_client, id_worker, reg_number) VALUES (426808,
'2022-02-28', '2022-02-28', NULL, false, NULL, 'Фикс', 2, 6, 'EH2SHRTID37483502');
```

```
--
-- TOC entry 3095 (class 0 OID 16673)
-- Dependencies: 209
-- Data for Name: extension; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
--
-- TOC entry 3092 (class 0 OID 16527)
-- Dependencies: 206
-- Data for Name: mode; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
INSERT INTO cs.mode (mode_name, cost_insurance) VALUES ('Фикс', '7,00 ?');
INSERT INTO cs.mode (mode_name, cost_insurance) VALUES ('Поминутно', '11,00 ?');
INSERT INTO cs.mode (mode_name, cost_insurance) VALUES ('Часы', '600,00 ?');
INSERT INTO cs.mode (mode_name, cost_insurance) VALUES ('Дни', '12 000,00 ?');
```

```
--
-- TOC entry 3089 (class 0 OID 16497)
-- Dependencies: 203
-- Data for Name: post; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
INSERT INTO cs.post (id_post, payment, responsibilities, post_name) VALUES (312320, '47
000,00 ?', 'приём входящих звонков/писем/чатот от клиентов, доставщиков или
партнеров, помощь с любыми вопросами от них;
работа с коллегами из смежных отделов для успешного решения трудностей наших
пользователей
решение самых сложных кейсов и консультирование коллег по различным вопросам и
задачам', 'оператор чата поддержки');
INSERT INTO cs.post (id_post, payment, responsibilities, post_name) VALUES (424953, '45
000,00 ?', 'Занесение договоров с контрагентами в 1С;
Подписание договоров и актов выполненных работ с контрагентами;
Выгрузка документов из 1С;
Подготовка пакета документов для отправки в головной офис', 'координатор');
INSERT INTO cs.post (id_post, payment, responsibilities, post_name) VALUES (246237, '50
000,00 ?', 'Участие в подготовке автомобилей перед выходом на линию;
Мелкий ремонт автомобилей в полях (замена лампочки, проверка ходовой на шум,
проверка технических жидкостей, залив масла);
Считывание ошибок-первичная диагностика;
Осуществление мелкого ремонта автомобилей в черте города и ближайшей ЛО;',
'водитель-механик');
```

```
INSERT INTO cs.post (id_post, payment, responsibilities, post_name) VALUES (357935, '80
000,00 ?', 'Активный поиск и подбор кандидатов на открытые массовые вакансии
Проведение телефонных интервью, приглашение кандидатов на собеседование.
Обеспечение постоянного потока кандидатов
Контроль прохождения сотрудниками испытательного срока', 'специалист по подбору
персонала');
INSERT INTO cs.post (id_post, payment, responsibilities, post_name) VALUES (573835, '60
000,00 ?', 'Перегон легковых транспортных средств в рамках Санкт-Петербурга и
Ленинградской области', 'перегонщик');
```

```
--
-- TOC entry 3100 (class 0 OID 16733)
-- Dependencies: 214
-- Data for Name: tech_char; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
INSERT INTO cs.tech_char (model_name, fuel_consumption, gear_box, engine_volume,
engine_power) VALUES ('Solaris', 4.8, 'MT6', 1.4, 107);
INSERT INTO cs.tech_char (model_name, fuel_consumption, gear_box, engine_volume,
engine_power) VALUES ('Polo', 6, 'MT5', 1.3, 114);
INSERT INTO cs.tech_char (model_name, fuel_consumption, gear_box, engine_volume,
engine_power) VALUES ('Rio', 4.8, 'MT6', 1.4, 100);
INSERT INTO cs.tech_char (model_name, fuel_consumption, gear_box, engine_volume,
engine_power) VALUES ('Rio X-Line', 5.9, 'MT5', 1.4, 100);
INSERT INTO cs.tech_char (model_name, fuel_consumption, gear_box, engine_volume,
engine_power) VALUES ('Kaptur', 7.4, 'MT6', 1.6, 114);
```

```
--
-- TOC entry 3097 (class 0 OID 16690)
-- Dependencies: 211
-- Data for Name: violation; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
--
-- TOC entry 3090 (class 0 OID 16503)
-- Dependencies: 204
-- Data for Name: worker; Type: TABLE DATA; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
INSERT INTO cs.worker (id_worker, name_worker, passport_data_worker, id_post)
VALUES (2, 'Липин Роман Андреевич', '7413 863994
', 573835);
INSERT INTO cs.worker (id_worker, name_worker, passport_data_worker, id_post)
VALUES (1, 'Гриньков Юрий Валерьевич', '7515 873248
', 246237);
```



```
INSERT INTO cs.worker (id_worker, name_worker, passport_data_worker, id_post)
VALUES (3, 'Кашигина Ксения Владимировна', '7615 863673
', 424953);
INSERT INTO cs.worker (id_worker, name_worker, passport_data_worker, id_post)
VALUES (4, 'Дацко Юлия Денисовна', '7319 456996
', 312320);
INSERT INTO cs.worker (id_worker, name_worker, passport_data_worker, id_post)
VALUES (5, 'Трибанова Татьяна Анатольевна', '7619 873480
', 357935);
INSERT INTO cs.worker (id_worker, name_worker, passport_data_worker, id_post)
VALUES (6, 'Ершова Анастасия Витальевна', '7815 358943
', 424953);
INSERT INTO cs.worker (id_worker, name_worker, passport_data_worker, id_post)
VALUES (7, 'Оратынская Елизавета Сергеевна', '7512 763973
', 424953);
```

```
--
-- TOC entry 3112 (class 0 OID 0)
-- Dependencies: 212
-- Name: accident_id_accident_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
SELECT pg_catalog.setval('cs.accident_id_accident_seq', 1, false);
```

```
--
-- TOC entry 3113 (class 0 OID 0)
-- Dependencies: 215
-- Name: client_id_client_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
SELECT pg_catalog.setval('cs.client_id_client_seq', 1, true);
```

```
--
-- TOC entry 3114 (class 0 OID 0)
-- Dependencies: 208
-- Name: extension_id_extension_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
SELECT pg_catalog.setval('cs.extension_id_extension_seq', 1, false);
```

```
--
-- TOC entry 3115 (class 0 OID 0)
-- Dependencies: 210
-- Name: violation_id_violation_seq; Type: SEQUENCE SET; Schema: cs; Owner: postgres
--
```

```
SELECT pg_catalog.setval('cs.violation_id_violation_seq', 1, false);
```

```
-- Completed on 2022-03-04 00:39:04
```

```
--
```

```
-- PostgreSQL database dump complete
```

```
--
```

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы были изучены такие программные обеспечения, как СУБД PostgreSQL 1X, pgAdmin 4, создана и заполнена данными база данных, создана резервная копия данной БД.