

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

Отчет

по лабораторной работе №3 «Создание таблиц базы данных PostgreSQL. Заполнение таблиц
рабочими данными»

по дисциплине «Проектирование и реализация баз данных»

Автор: Федорин К.В.

Факультет: ИКТ

Группа: К3240

Преподаватель: Говорова М.М.



Санкт-Петербург 2023

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3.2

СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ БАЗЫ ДАННЫХ PostgreSQL. ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦ РАБОЧИМИ ДАННЫМИ

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

Оборудование: компьютерный класс.

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:

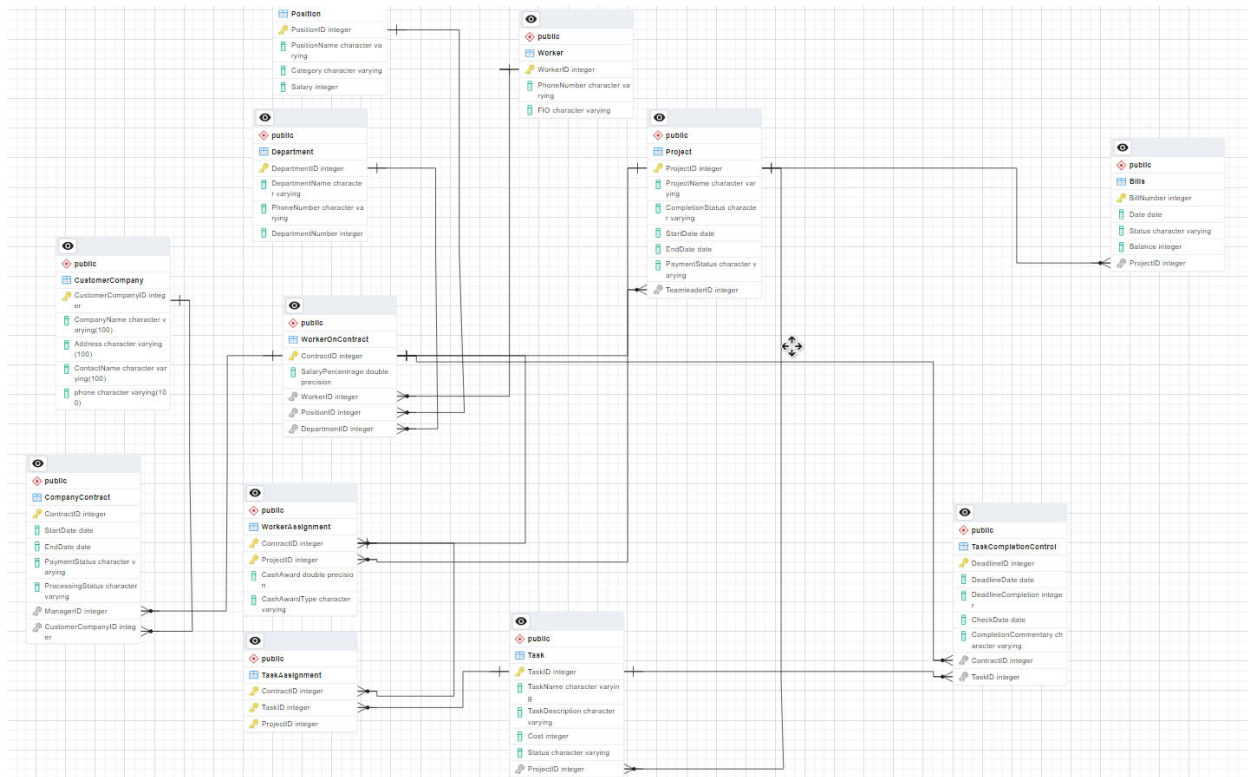
– с расширением *CUSTOM* для восстановления БД;

– 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.

ERD схема:



Dump БД:

```

--
-- PostgreSQL database dump
--

-- Dumped from database version 11.21
-- Dumped by pg_dump version 11.21

-- Started on 2023-11-10 01:35:44

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 2929 (class 1262 OID 16600)
-- Name: LR_3(TaskManager); Type: DATABASE; Schema: -; Owner: postgres
--

CREATE DATABASE "LR_3(TaskManager)" WITH TEMPLATE = template0 ENCODING =
'UTF8' LC_COLLATE = 'English_United Kingdom.1252' LC_CTYPE = 'English_United
Kingdom.1252';

ALTER DATABASE "LR_3(TaskManager)" OWNER TO postgres;

\connect -reuse-previous=on "dbname='LR_3(TaskManager)'"

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 2918 (class 0 OID 16675)
-- Dependencies: 202
-- Data for Name: Bills; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
--

--

-- TOC entry 2913 (class 0 OID 16607)
-- Dependencies: 197
-- Data for Name: CompanyContract; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner:
postgres
--

INSERT INTO public."CompanyContract" ("ContractID", "StartDate", "EndDate",
"PaymentStatus", "ProcessingStatus", "ManagerID", "CustomerCompanyID") VALUES
(1, '2023-03-20', '2023-03-21', 'не оплачен', 'в работе', 13, 32321);

--

-- TOC entry 2912 (class 0 OID 16601)
-- Dependencies: 196
-- Data for Name: CustomerCompany; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner:
postgres
--

INSERT INTO public."CustomerCompany" ("CustomerCompanyID", "CompanyName",
"Address", "ContactName", phone) VALUES (32321, 'Google', 'Los Angeles',
'Pigeon P.M.', '+79023456731');
INSERT INTO public."CustomerCompany" ("CustomerCompanyID", "CompanyName",
"Address", "ContactName", phone) VALUES (123121, 'Amazon', 'New York',
'Dmitriy P.M.', '+79032244567');
INSERT INTO public."CustomerCompany" ("CustomerCompanyID", "CompanyName",
"Address", "ContactName", phone) VALUES (123123, 'Yandex', 'Moscow', 'Dmitriy
P.M.', '+79346575456');

--

-- TOC entry 2916 (class 0 OID 16645)
-- Dependencies: 200
-- Data for Name: Department; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner:
postgres
--

```

```

INSERT INTO public."Department" ("DepartmentID", "DepartmentName",
"PhoneNumber", "DepartmentNumber") VALUES (123121, 'Amazon', '89011122324',
1);
INSERT INTO public."Department" ("DepartmentID", "DepartmentName",
"PhoneNumber", "DepartmentNumber") VALUES (123123, 'Yandex', '89061112226',
2);

--
-- TOC entry 2915 (class 0 OID 16636)
-- Dependencies: 199
-- Data for Name: Position; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
--

INSERT INTO public."Position" ("PositionID", "PositionName", "Category",
"Salary") VALUES (12331, 'Python Backend', 'IT', 30000);
INSERT INTO public."Position" ("PositionID", "PositionName", "Category",
"Salary") VALUES (12333, 'DevOPS', 'IT', 300000);

--
-- TOC entry 2919 (class 0 OID 16685)
-- Dependencies: 203
-- Data for Name: Project; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
--

INSERT INTO public."Project" ("ProjectID", "ProjectName", "CompletionStatus",
"StartDate", "EndDate", "PaymentStatus", "TeamleaderID", "ContractID") VALUES
(1231, 'Yandex Map', 'в работе', '2003-12-31', '2040-12-31', 'оплачен', 13,
NULL);
INSERT INTO public."Project" ("ProjectID", "ProjectName", "CompletionStatus",
"StartDate", "EndDate", "PaymentStatus", "TeamleaderID", "ContractID") VALUES
(1232, 'Amazon Web', 'не начат', '2003-12-31', '2060-12-31', 'частично
оплачен', 14, NULL);

--
-- TOC entry 2921 (class 0 OID 16718)
-- Dependencies: 205
-- Data for Name: Task; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
--

INSERT INTO public."Task" ("TaskID", "TaskName", "TaskDescription", "Cost",
"Status", "ProjectID") VALUES (1, 'Develope Frontend', 'Develope React
Frontend', 30000, 'не начат', 1231);

```

```

INSERT INTO public."Task" ("TaskID", "TaskName", "TaskDescription", "Cost",
"Status", "ProjectID") VALUES (2, 'Develope Backend', 'Use django', 3000, 'в
работе', 1232);

--
-- TOC entry 2923 (class 0 OID 16816)
-- Dependencies: 207
-- Data for Name: TaskAssignment; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner:
postgres
--

--
-- TOC entry 2922 (class 0 OID 16736)
-- Dependencies: 206
-- Data for Name: TaskCompletionControl; Type: TABLE DATA; Schema: public;
Owner: postgres
--

INSERT INTO public."TaskCompletionControl" ("DeadlineID", "DeadlineDate",
"DeadlineCompletion", "CheckDate", "CompletionCommentary", "ContractID",
"TaskID") VALUES (1, '2030-12-31', 95, '2029-12-31', 'Good', 13, 1);
INSERT INTO public."TaskCompletionControl" ("DeadlineID", "DeadlineDate",
"DeadlineCompletion", "CheckDate", "CompletionCommentary", "ContractID",
"TaskID") VALUES (2, '2025-12-31', 50, '2024-12-31', 'May be better', 14, 2);

--
-- TOC entry 2914 (class 0 OID 16622)
-- Dependencies: 198
-- Data for Name: Worker; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner: postgres
--

INSERT INTO public."Worker" ("WorkerID", "PhoneNumber", "FIO") VALUES (14,
'89063224567', 'Popov Ivan Holmovich');
INSERT INTO public."Worker" ("WorkerID", "PhoneNumber", "FIO") VALUES (13,
'89063233563', 'Vasiliy Ivanov Ivanovich');

--
-- TOC entry 2920 (class 0 OID 16708)
-- Dependencies: 204
-- Data for Name: WorkerAssignment; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner:
postgres

```

```
--
INSERT INTO public."WorkerAssignment" ("ContractID", "ProjectID", "CashAward",
"CashAwardType", "AssignmentId") VALUES (13, 1231, 10000, 'понеделно', 1);
INSERT INTO public."WorkerAssignment" ("ContractID", "ProjectID", "CashAward",
"CashAwardType", "AssignmentId") VALUES (14, 1232, 5000, 'понеделно', 2);

--
-- TOC entry 2917 (class 0 OID 16654)
-- Dependencies: 201
-- Data for Name: WorkerOnContract; Type: TABLE DATA; Schema: public; Owner:
postgres
--

INSERT INTO public."WorkerOnContract" ("ContractID", "SalaryPercentage",
"WorkerID", "PositionID", "DepartmentID") VALUES (13, 100, 13, 12331, 123123);
INSERT INTO public."WorkerOnContract" ("ContractID", "SalaryPercentage",
"WorkerID", "PositionID", "DepartmentID") VALUES (14, 100, 14, 12333, 123121);

-- Completed on 2023-11-10 01:35:44

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

Вывод:

Реализовал свою базу данных с помощью pgAdmin4 по наработкам из лабораторной работы №2. Всё с учётом заданных ограничений на данные и их тип. Полученная БД была сохранена как LR_3.sql, ERD к ней - LR_3.pgerd