

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
Факультет инфокоммуникационных технологий

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3

**ПО ТЕМЕ: Создание таблиц базы данных POSTGRESQL. Заполнение таблиц
рабочими данными**
по дисциплине: Проектирование и реализация баз данных

Специальность: 09.03.03 Мобильные и сетевые технологии

Проверил:
Говорова М.М. _____
Дата: «__» мая 2021г.
Оценка _____

Выполнил:
студент группы К3240
Поляков Андрей

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:

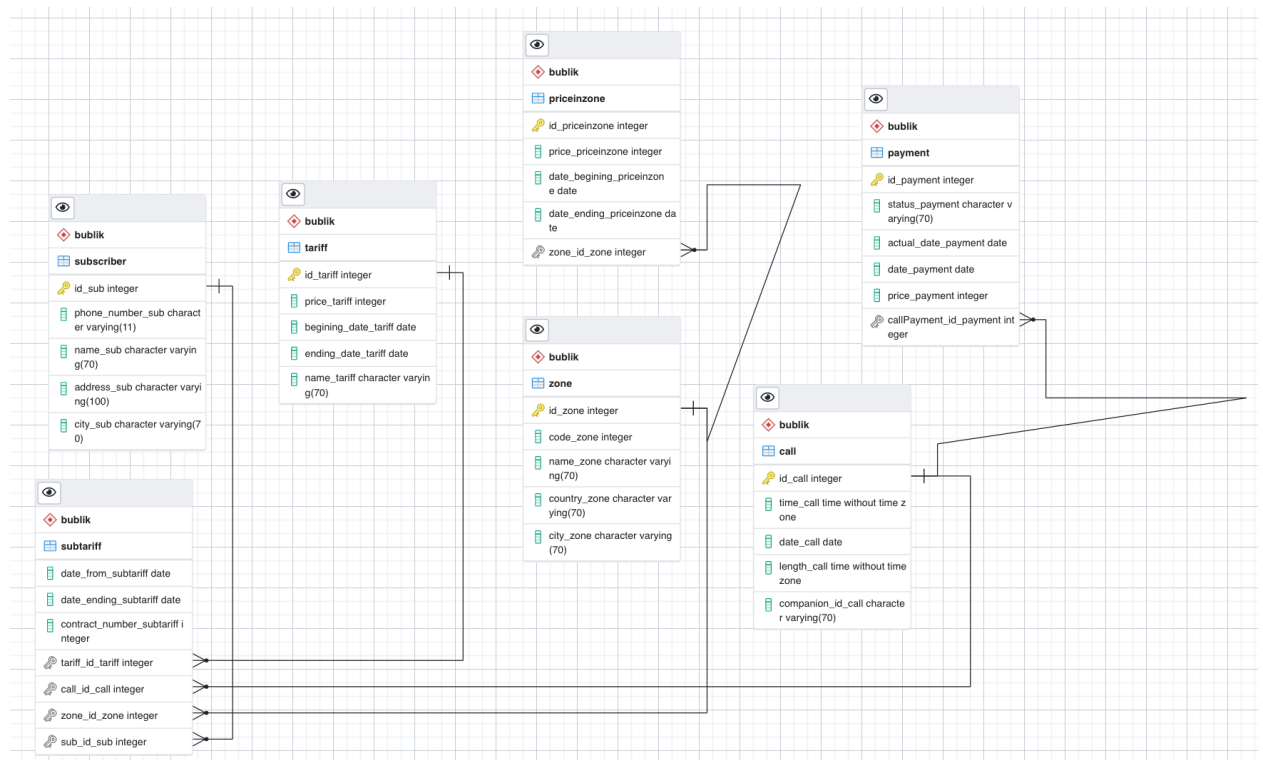
- с расширением *CUSTOM* для восстановления БД;
- с расширением *PLAIN* для листинга (в отчете);
- при создании резервных копий БД настроить параметры *Dump options* для *Type of objects* и *Queries*.

7. Восстановить БД.

Индивидуальное задание:

Вариант 17. БД «Телефонная станция»

Название БД: "call_station"



Dump:

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

-- Dumped from database version 13.2
-- Dumped by pg_dump version 13.2

-- Started on 2021-05-25 12:17:11 MSK

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 3306 (class 1262 OID 16394)
-- Name: call_station; Type: DATABASE; Schema: -; Owner: postgres
--

CREATE DATABASE call_station WITH TEMPLATE = template0 ENCODING = 'UTF8' LOCALE = 'C';

ALTER DATABASE call_station OWNER TO postgres;

\connect call_station

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 5 (class 2615 OID 16395)
```

-- Name: bublik; Type: SCHEMA; Schema: -; Owner: postgres

--

CREATE SCHEMA bublik;

ALTER SCHEMA bublik OWNER TO postgres;

SET default_tablespace = '';

SET default_table_access_method = heap;

--

-- TOC entry 201 (class 1259 OID 16396)

-- Name: call; Type: TABLE; Schema: bublik; Owner: postgres

--

```
CREATE TABLE bublik.call (  
    id_call integer NOT NULL,  
    time_call time without time zone,  
    date_call date,  
    length_call time without time zone,  
    companion_id_call character varying(70),  
    price_id_payment integer  
);
```

ALTER TABLE bublik.call OWNER TO postgres;

--

-- TOC entry 203 (class 1259 OID 16402)

-- Name: payment; Type: TABLE; Schema: bublik; Owner: postgres

--

```
CREATE TABLE bublik.payment (  
    id_payment integer NOT NULL,  
    status_payment character varying(70),  
    actual_date_payment date,  
    date_payment date,  
    price_payment integer,  
    "callPayment_id_payment" integer  
);
```

ALTER TABLE bublik.payment OWNER TO postgres;

--

-- TOC entry 206 (class 1259 OID 16411)

-- Name: priceInZone; Type: TABLE; Schema: bublik; Owner: postgres

--

```
CREATE TABLE bublik."pricelnZone" (  
  "id_pricelnZone" integer NOT NULL,  
  "price_pricelnZone" double precision,  
  "date_begining_pricelnZone" date,  
  "date_ending_pricelnZone" date,  
  zone_id_zone integer  
);
```

```
ALTER TABLE bublik."pricelnZone" OWNER TO postgres;
```

--

-- TOC entry 207 (class 1259 OID 16414)

-- Name: sub-tariff; Type: TABLE; Schema: bublik; Owner: postgres

--

```
CREATE TABLE bublik."sub-tariff" (  
  "date_from_sub-tariff" date,  
  "date_ending_sub-tariff" date,  
  "contract_number_sub-tariff" integer,  
  tariff_id_tariff integer,  
  call_id_call integer,  
  zone_id_zone integer,  
  sub_id_sub integer  
);
```

```
ALTER TABLE bublik."sub-tariff" OWNER TO postgres;
```

--

-- TOC entry 202 (class 1259 OID 16399)

-- Name: subscriber; Type: TABLE; Schema: bublik; Owner: postgres

--

```
CREATE TABLE bublik.subscriber (  
  id_sub integer NOT NULL,  
  phone_number_sub character varying(11),  
  name_sub character varying(70),  
  address_sub character varying(100),  
  city_sub character varying(70)  
);
```

```
ALTER TABLE bublik.subscriber OWNER TO postgres;
```

--

-- TOC entry 204 (class 1259 OID 16405)

-- Name: tariff; Type: TABLE; Schema: publik; Owner: postgres

--

```
CREATE TABLE publik.tariff (  
    id_tariff integer NOT NULL,  
    price_tariff double precision,  
    begining_date_tariff date,  
    ending_date_tariff date,  
    name_tariff character varying(70)  
);
```

ALTER TABLE publik.tariff OWNER TO postgres;

--

-- TOC entry 205 (class 1259 OID 16408)

-- Name: zone; Type: TABLE; Schema: publik; Owner: postgres

--

```
CREATE TABLE publik.zone (  
    id_zone integer NOT NULL,  
    code_zone integer,  
    name_zone character varying(70),  
    country_zone character varying(70),  
    city_zone character varying(70)  
);
```

ALTER TABLE publik.zone OWNER TO postgres;

--

-- TOC entry 3294 (class 0 OID 16396)

-- Dependencies: 201

-- Data for Name: call; Type: TABLE DATA; Schema: publik; Owner: postgres

--

--

-- TOC entry 3296 (class 0 OID 16402)

-- Dependencies: 203

-- Data for Name: payment; Type: TABLE DATA; Schema: publik; Owner: postgres

--

--

-- TOC entry 3299 (class 0 OID 16411)

-- Dependencies: 206

-- Data for Name: priceInZone; Type: TABLE DATA; Schema: publik; Owner: postgres

--

--

-- TOC entry 3300 (class 0 OID 16414)

-- Dependencies: 207

-- Data for Name: sub-tariff; Type: TABLE DATA; Schema: publik; Owner: postgres

--

--

-- TOC entry 3295 (class 0 OID 16399)

-- Dependencies: 202

-- Data for Name: subscriber; Type: TABLE DATA; Schema: publik; Owner: postgres

--

--

-- TOC entry 3297 (class 0 OID 16405)

-- Dependencies: 204

-- Data for Name: tariff; Type: TABLE DATA; Schema: publik; Owner: postgres

--

--

-- TOC entry 3298 (class 0 OID 16408)

-- Dependencies: 205

-- Data for Name: zone; Type: TABLE DATA; Schema: publik; Owner: postgres

--

--

-- TOC entry 3140 (class 2606 OID 16418)

-- Name: call id_call; Type: CONSTRAINT; Schema: publik; Owner: postgres

--

ALTER TABLE ONLY publik.call

ADD CONSTRAINT id_call PRIMARY KEY (id_call);

--

-- TOC entry 3145 (class 2606 OID 16420)

-- Name: payment id_payment; Type: CONSTRAINT; Schema: publik; Owner: postgres

--

```
ALTER TABLE ONLY bublik.payment
  ADD CONSTRAINT id_payment PRIMARY KEY (id_payment);
```

--

```
-- TOC entry 3152 (class 2606 OID 16422)
-- Name: priceInZone id_priceInZone; Type: CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
```

--

```
ALTER TABLE ONLY bublik."priceInZone"
  ADD CONSTRAINT "id_priceInZone" PRIMARY KEY ("id_priceInZone");
```

--

```
-- TOC entry 3142 (class 2606 OID 16424)
-- Name: subscriber id_sub; Type: CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
```

--

```
ALTER TABLE ONLY bublik.subscriber
  ADD CONSTRAINT id_sub PRIMARY KEY (id_sub);
```

--

```
-- TOC entry 3147 (class 2606 OID 16426)
-- Name: tariff id_tariff; Type: CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
```

--

```
ALTER TABLE ONLY bublik.tariff
  ADD CONSTRAINT id_tariff PRIMARY KEY (id_tariff);
```

--

```
-- TOC entry 3149 (class 2606 OID 16428)
-- Name: zone id_zone; Type: CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
```

--

```
ALTER TABLE ONLY bublik.zone
  ADD CONSTRAINT id_zone PRIMARY KEY (id_zone);
```

--

```
-- TOC entry 3143 (class 1259 OID 16484)
-- Name: fki_callPayment_id_payment; Type: INDEX; Schema: bublik; Owner: postgres
```

--

```
CREATE INDEX "fki_callPayment_id_payment" ON bublik.payment USING btree
("callPayment_id_payment");
```



```
--  
-- TOC entry 3153 (class 1259 OID 16440)  
-- Name: fki_call_id_call; Type: INDEX; Schema: bublik; Owner: postgres  
--
```

```
CREATE INDEX fki_call_id_call ON bublik."sub-tariff" USING btree (call_id_call);
```

```
--  
-- TOC entry 3138 (class 1259 OID 16463)  
-- Name: fki_price_id_payment; Type: INDEX; Schema: bublik; Owner: postgres  
--
```

```
CREATE INDEX fki_price_id_payment ON bublik.call USING btree (price_id_payment);
```

```
--  
-- TOC entry 3154 (class 1259 OID 16452)  
-- Name: fki_sub_id_sub; Type: INDEX; Schema: bublik; Owner: postgres  
--
```

```
CREATE INDEX fki_sub_id_sub ON bublik."sub-tariff" USING btree (sub_id_sub);
```

```
--  
-- TOC entry 3155 (class 1259 OID 16434)  
-- Name: fki_tariff_id_tariff; Type: INDEX; Schema: bublik; Owner: postgres  
--
```

```
CREATE INDEX fki_tariff_id_tariff ON bublik."sub-tariff" USING btree (tariff_id_tariff);
```

```
--  
-- TOC entry 3150 (class 1259 OID 16469)  
-- Name: fki_zoneInZone_id_zone; Type: INDEX; Schema: bublik; Owner: postgres  
--
```

```
CREATE INDEX "fki_zoneInZone_id_zone" ON bublik."priceInZone" USING btree  
(zone_id_zone);
```

```
--  
-- TOC entry 3156 (class 1259 OID 16446)  
-- Name: fki_zone_id_zone; Type: INDEX; Schema: bublik; Owner: postgres  
--
```

```
CREATE INDEX fki_zone_id_zone ON bublik."sub-tariff" USING btree (zone_id_zone);
```

--
-- TOC entry 3158 (class 2606 OID 16479)
-- Name: payment callPayment_id_payment; Type: FK CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY bublik.payment
ADD CONSTRAINT "callPayment_id_payment" FOREIGN KEY ("callPayment_id_payment")
REFERENCES bublik.call(id_call) NOT VALID;

--
-- TOC entry 3161 (class 2606 OID 16435)
-- Name: sub-tariff call_id_call; Type: FK CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY bublik."sub-tariff"
ADD CONSTRAINT call_id_call FOREIGN KEY (call_id_call) REFERENCES bublik.call(id_call) NOT
VALID;

--
-- TOC entry 3157 (class 2606 OID 16458)
-- Name: call price_id_payment; Type: FK CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY bublik.call
ADD CONSTRAINT price_id_payment FOREIGN KEY (price_id_payment) REFERENCES
bublik.payment(id_payment) NOT VALID;

--
-- TOC entry 3163 (class 2606 OID 16447)
-- Name: sub-tariff sub_id_sub; Type: FK CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY bublik."sub-tariff"
ADD CONSTRAINT sub_id_sub FOREIGN KEY (sub_id_sub) REFERENCES
bublik.subscriber(id_sub) NOT VALID;

--
-- TOC entry 3160 (class 2606 OID 16429)
-- Name: sub-tariff tariff_id_tariff; Type: FK CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY bublik."sub-tariff"

```

    ADD CONSTRAINT tariff_id_tariff FOREIGN KEY (tariff_id_tariff) REFERENCES
bublik.tariff(id_tariff) NOT VALID;

--
-- TOC entry 3159 (class 2606 OID 16464)
-- Name: priceInZone zoneInZone_id_zone; Type: FK CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner:
postgres
--

ALTER TABLE ONLY bublik."priceInZone"
    ADD CONSTRAINT "zoneInZone_id_zone" FOREIGN KEY (zone_id_zone) REFERENCES
bublik.zone(id_zone) NOT VALID;

--
-- TOC entry 3162 (class 2606 OID 16441)
-- Name: sub-tariff zone_id_zone; Type: FK CONSTRAINT; Schema: bublik; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY bublik."sub-tariff"
    ADD CONSTRAINT zone_id_zone FOREIGN KEY (zone_id_zone) REFERENCES
bublik.zone(id_zone) NOT VALID;

-- Completed on 2021-05-25 12:17:12 MSK

--
-- PostgreSQL database dump complete
--

```

Выводы:

- Создана БД **телефонная станция** с использованием pgAdmin 4 (согласно индивидуальному заданию).
- Созданы таблицы **tariff, zone, payment, call, subscriber, priceinzone** и **subtariff**.
- Установлены ограничения на данные: *Primary Key, Unique, Check, Foreign Key*.
- Создана резервная копия БД.
- БД восстановлена.