#### 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: Гусейнова М. Э.

Факультет: ИКТ

Группа: К3239

Преподаватель: Говорова М.М.



Санкт-Петербург 2023

# Оглавление

Цель работы	3
Практическое задание	3
Выполнение	3
Вывод	29

## 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:

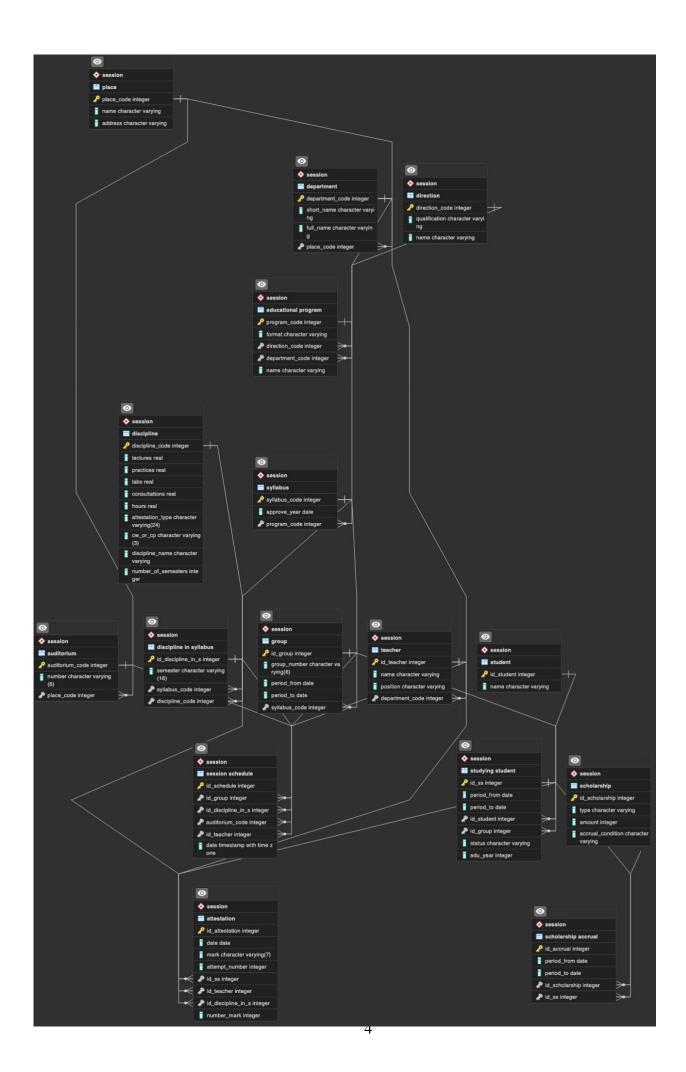
Создать две резервные копии:

- 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.

#### Выполнение

## Вариант 2. БД «Сессия»

Схема логической модели базы данных, сгенерированная в Generate ERD указана на рисунке 1.



Листинг кода дампа приведен ниже в листинге 1:

Листинг 1 – Описание атрибутов сущностей

```
SELECT pg catalog.set config('search path', '', false);
   LANGUAGE plpgsql
```

```
CREATE TABLE "Session"."active student" (
);
```

```
CONSTRAINT admission_year_chk1 CHECK ((admission_year >= 1980)),
CONSTRAINT admission_year_chk2 CHECK ((admission_year <= 2100)),
CONSTRAINT kcp_check CHECK ((kcp > 0)),
CONSTRAINT status_chk CHECK ((status > 0))
```

```
record book id) FROM stdin;
```

```
8819
                88 2023-10-22 4
COPY "Session".classroom (classroom id, department id, classroom type,
capacity, number) FROM stdin; 8980 397 1 416 \N
```

```
Hernandez-Tucker
5138 Tyler-Hayes 7603
969 Hunter Group 8578
       Sheppard LLC 2291
COPY "Session".direction (direction id, direction name, study level) FROM
stdin;
      Gabrielle 2
      Danielle 2
```

```
66 36 16
74 56 32
                      118
educational program name, education form, department id, direction id) FROM
stdin;
        Smith-Williamson 7 397
ed_discipline_id, semesters) FROM stdin; 88 958 2 \N
10 788
15 302
22 928
30 622
40 845
```

```
scholarship type) FROM stdin;
         Adriana
```

```
name, patronymic) FROM stdin;
95096 9 2 Kyle Alejandro Daniel
63110 12 11 Victor Maria James
admission_year) FROM stdin;
```

```
2115 1 340
4821 4 571
1541 4 538
2213 4 815
8586 5 674
                                540
             2115
36577 Jason Christina Pamela
75616 Kristin Kimberly David
3758 Natalie Christopher Sierra
55944 Jessica Jamie Raymond
```

```
73941 Jeremy John Kerth
98804 Christopher Sherry Nicolas
53145 Jacob Gary Isaac
27667 Mason Ashley Jacob
61882 Frank Chloe Dylan
66047 David Stephanie Penny
23542 Michelle Donald Nicole
13880 Edward Adrienne Michael
8675 Keith Stephanie Alison
55928 James Terry Jennifer
85940 Brent Lisa Andrew
Jonathan Riley Neil
Jonathan Riley Neil
Parittany Rebecca Heather
John Brittany Paul Cynthia
Javid Angel Margaret
Karen Alicia Christina
Joann Jackson Michelle
Sharon Patricia Michelle
Adda Amanda Tara Lori
Tammy Jennifer Craig
55763 Melissa Patrick Tiffany
48051 Wendy Sarah Gerald
```

```
79977 Jeffrey Mary
18471 Steven Tyler Jesus
48012 Christopher Aman
Gene O
42134 Carolyn Gene Olivia
87029 Gina Kara Kristy
25947 Paula Wayne Nicole
      ADD CONSTRAINT "active student pkey" PRIMARY KEY (student id);
```

```
ADD CONSTRAINT direction uid PRIMARY KEY (direction id);
```

```
ADD CONSTRAINT personal pkey PRIMARY KEY (personal id);
ADD CONSTRAINT personal uid UNIQUE (personal id);
```

```
ALTER TABLE ONLY "Session".syllabus
```

```
ADD CONSTRAINT ed_prog_fkey FOREIGN KEY (ed_prog_disc_id) REFERENCES
```

```
ADD CONSTRAINT edu_program_fkey FOREIGN KEY (edu_program_id) REFERENCES
ADD CONSTRAINT personal id FOREIGN KEY (personal id) REFERENCES
```

```
ADD CONSTRAINT syllabus id FOREIGN KEY (syllabus id) REFERENCES
```

```
"Session".syllabus(syllabus_id);

--
-- TOC entry 3594 (class 2606 OID 16578)
-- Name: educational program discipline syllabus_id; Type: FK CONSTRAINT;
Schema: Session; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY "Session"."educational program discipline"
    ADD CONSTRAINT syllabus_id FOREIGN KEY (syllabus_id) REFERENCES
"Session".syllabus(syllabus_id);

-- Completed on 2023-10-26 16:32:13 MSK
--
-- PostgreSQL database dump complete
--
```

#### Вывод

В ходе лабораторной работы я научилась создавать, заполнять, восстанавливать и сохранять баз данных PostgresSQL с использованием программы pgAdmin4. В процессе лабораторной работы была создана база данных и таблицы в соответствии с заданием. Были заданы необходимые привязки и ограничения, после чего таблица была заполнена данными. Для безопасности в случае сбоя было создано две резервные копии, которые позволили восстановить базу данных без потерь, а также посмотреть на листинг кода.