Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Отчет

по Лабораторной Работе № 1.2

по дисциплине «Проектирование и реализация баз данных»

Вариант 2

Автор: Тихонова Ксения Евгеньевна

Факультет: ФИКТ

Группа: К32402

Преподаватель: Говорова Марина Михайловна



Санкт-Петербург 2023

1. Цель работы:

овладеть практическими навыками создания таблиц базы данных PostgreSQL 1X, заполнения их рабочими данными, резервного копирования и восстановления БД, работы в среде pgAdmin 4.

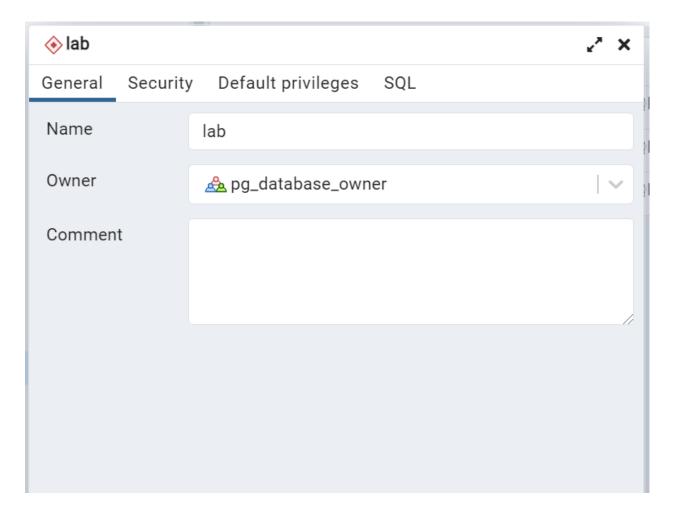
2. Практическое задание:

БД «Сессия».

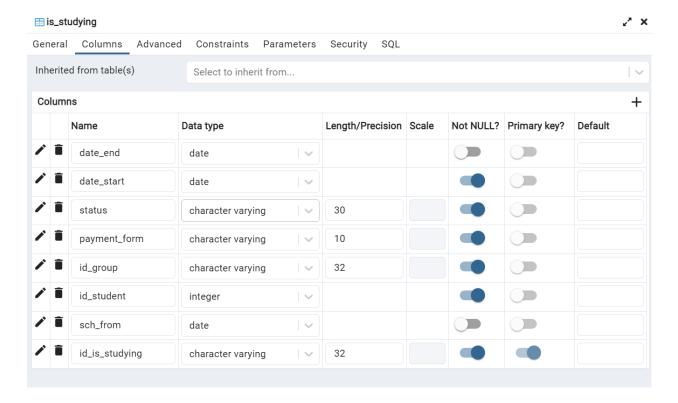
- 1. Создать базу данных с использованием pgAdmin 4 (согласно индивидуальному заданию).
- 2. Создать схему в составе базы данных.
- 3. Создать таблицы базы данных.
- 4. Установить ограничения на данные: *Primary Key, Unique, Check, Foreign Key*.
- 5. Заполнить таблицы БД рабочими данными.
- 6. Создать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

3. Выполнение:

Создание схемы



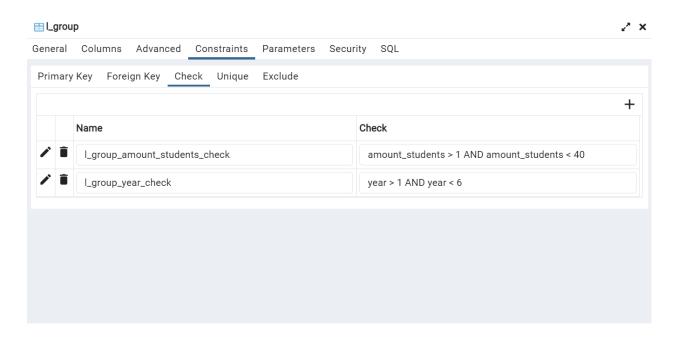
Создание или изменение таблицы



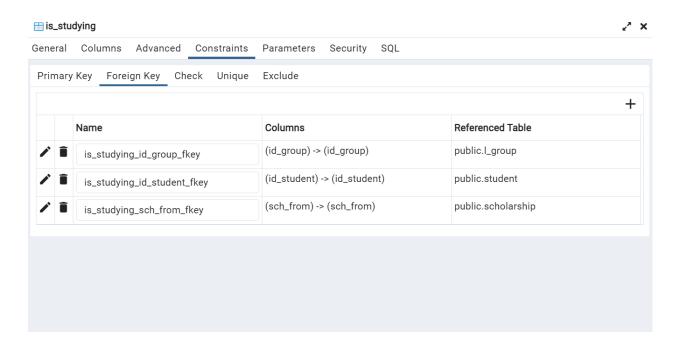
- Tables (16)
 - > == attestation
 - > \equiv building
 - > == classroom
 - > ## department
 - > 🛗 discipline
 - > III is_studying
 - > III l_group
 - > 🔠 plan
 - > == plan_disc
 - > == program
 - > 🔠 scholarship
 - > == session_tt
 - > == specs
 - > == student
 - > == teacher
 - > \equiv type_scholarship

Задание ограничений для таблицы

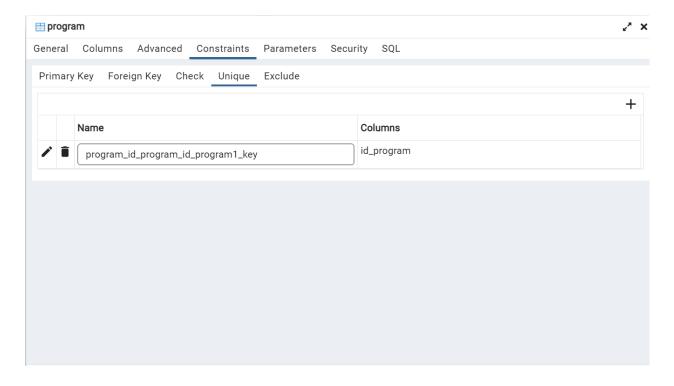
Ограничения Check



Ограничения Foreign Key



Ограничения Unique



Заполнение таблиц рабочими данными

1 SELECT * FROM lab.building;

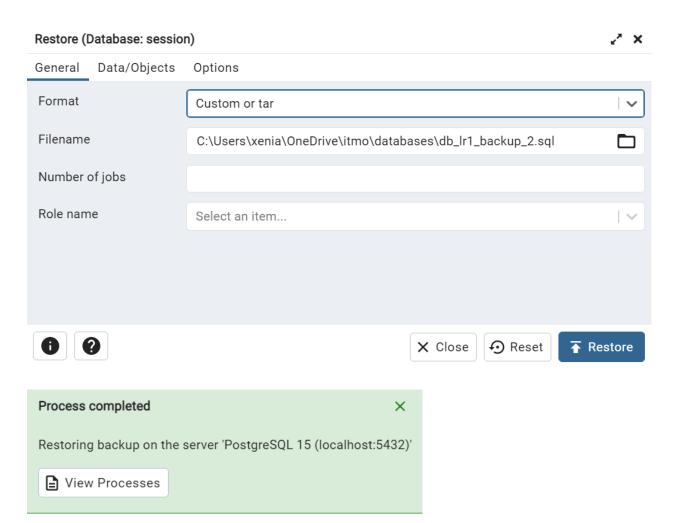
Data Output Messages Notifications

=+		
	c_short_name [PK] character varying	type character varying
1	АЛЕК	Жилой
2	ясск	Библиотека
3	ФОЧШ	Учебный
4	АРАД	Учебно-лаб.
5	ТАРГ	Научно-иссл.
6	САТУ	Жилой
7	БРАШ	Спортивный
8	ОРАШ	Кафетерий
9	КРАЙ	Учебный
10	САГУ	Учебно-лаб.

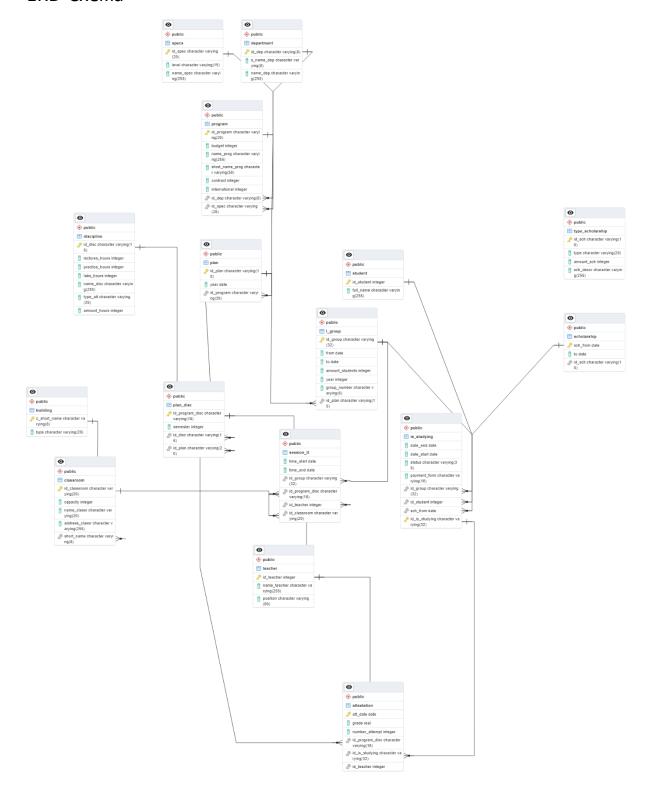
Создание резервной копии базы данных



Восстановление базы данных



ERD-Cxema



Скриншот dump'a:

```
CREATE TABLE lab.attestation (
    att_date date NOT NULL,
    grade real NOT NULL,
    number_attempt integer NOT NULL,
    id_program_disc character varying(16) NOT NULL,
    id_is_studying character varying(32) NOT NULL,
    id_teacher integer NOT NULL
);
ALTER TABLE lab.attestation OWNER TO postgres;
-- TOC entry 225 (class 1259 OID 16447)
-- Name: building; Type: TABLE; Schema: lab; Owner: postgres
CREATE TABLE lab.building (
   c_short_name character varying(8) NOT NULL,
    type character varying(20) NOT NULL
ALTER TABLE lab.building OWNER TO postgres;
-- TOC entry 230 (class 1259 OID 16517)
-- Name: classroom; Type: TABLE; Schema: lab; Owner: postgres
CREATE TABLE lab.classroom (
   id_classroom character varying(20) NOT NULL,
    capacity integer NOT NULL,
    name_classr character varying(20),
    address_classr character varying(255) NOT NULL,
    short_name character varying(8)
ALTER TABLE lab.classroom OWNER TO postgres;
```

4. Выводы:

По итогам выполнения лабораторной работы была создана база данных на платформе pgAdmin 4. Согласно индивидуальному варианту лабораторной работы была реализована база данных и сделаны все необходимые проверки, а также введен пример данных.