

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Факультет инфокоммуникационных  
технологий**

**Дисциплина:**  
**«Базы данных»**

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2  
«АНАЛИЗ ДАННЫХ. ПОСТРОЕНИЕ ИНФОЛОГИЧЕСКОЙ  
МОДЕЛИ ДАННЫХ БД»**

**Выполнил:**  
студент группы К32402  
Екушев Владислав  
Александрович

\_\_\_\_\_ (подпись)

**Проверил:**  
Говорова Марина Михайловна

\_\_\_\_\_ (подпись и наименование)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Санкт-Петербург  
2023 г.

**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.

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.

### Вариант 2. БД “Сессия”

Схема логической модели базы данных:

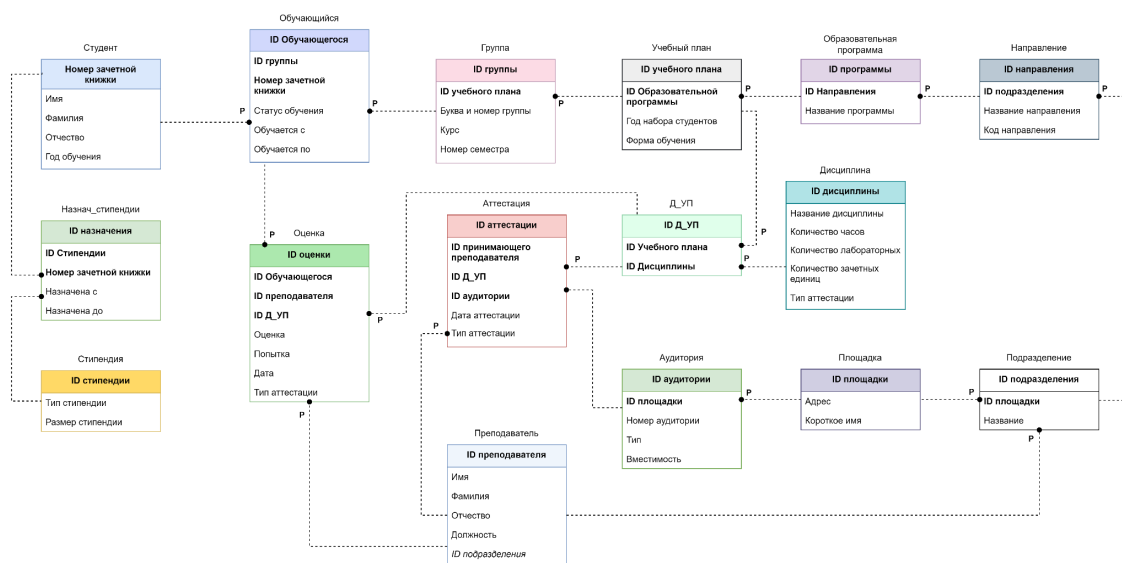


Рисунок 1 – Нотация IDEF1X

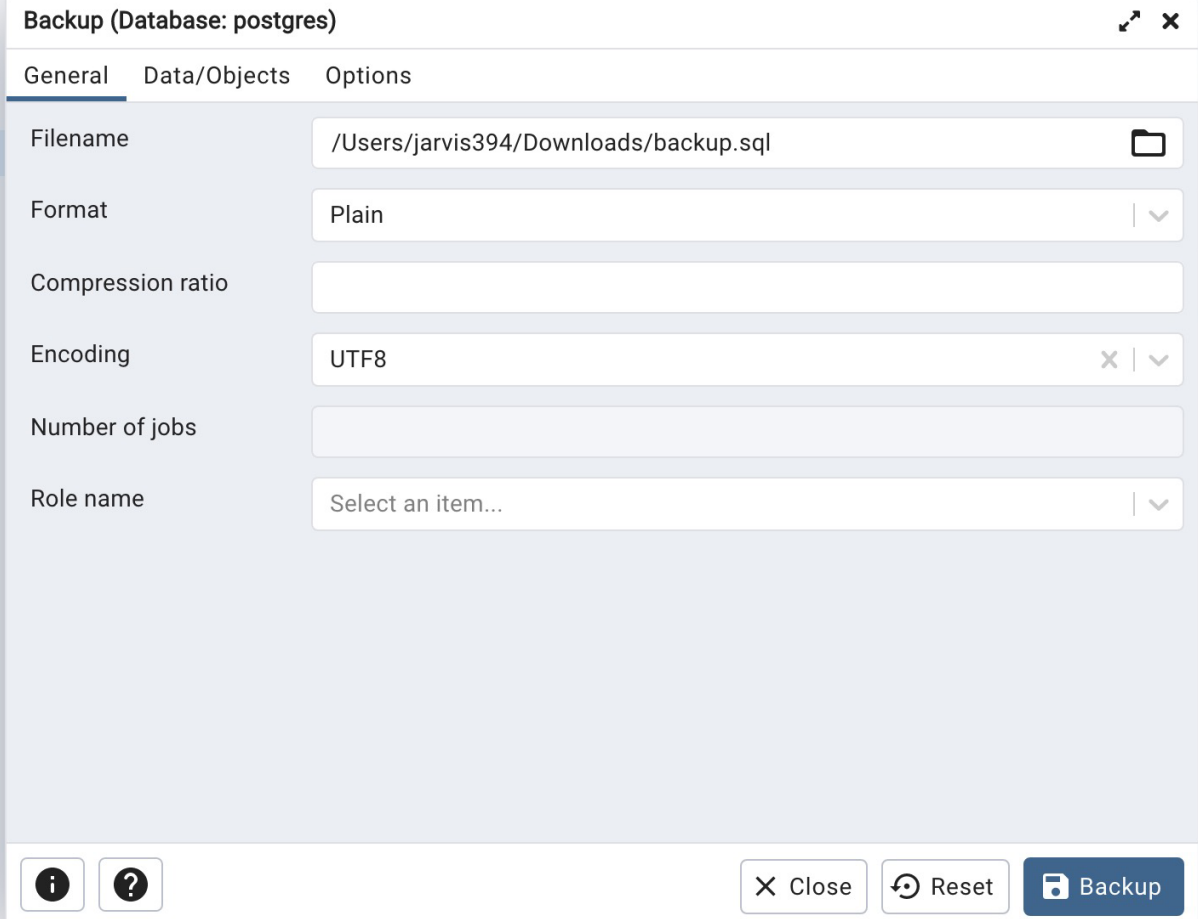


Рисунок 2 – Схема базы данных в pgAdmin 4

## Ход работы

Дамп-файл базы данных представлен в папке рядом с отчетом из-за большого количества строк. Для наполнения базы данных не использовались скрипты, поэтому набор данных ограничен.

Процесс создания резервной копии и восстановления базы данных:



The screenshot shows a dialog box titled "Backup (Database: postgres)". It has three tabs: "General", "Data/Objects", and "Options". The "General" tab is selected. The fields and their values are as follows:

Field	Value
Filename	/Users/jarvis394/Downloads/backup.sql
Format	Plain
Compression ratio	
Encoding	UTF8
Number of jobs	
Role name	Select an item...

At the bottom of the dialog, there are three buttons: "Close", "Reset", and "Backup". The "Backup" button is highlighted in blue. There are also information and help icons on the left and a close icon on the top right.

Рисунок 3 – Создание резервной копии БД



Рисунок 4 – Успешное создание резервной копии базы данных

```
jarvis394@Air-Vladislav-2:~  
→ ~ psql -U postgres -d lab01 -f /Users/jarvis394/Downloads/backup.sql  
Password for user postgres:  
SET  
SET  
SET  
SET  
SET  
SET  
set_config  
-----  
(1 row)  
  
SET  
SET  
SET  
SET  
CREATE EXTENSION  
COMMENT  
CREATE TYPE  
ALTER TYPE  
CREATE TYPE  
ALTER TYPE  
CREATE TYPE  
ALTER TYPE  
CREATE TYPE
```

Рисунок 5 – Восстановление базы данных средством psql

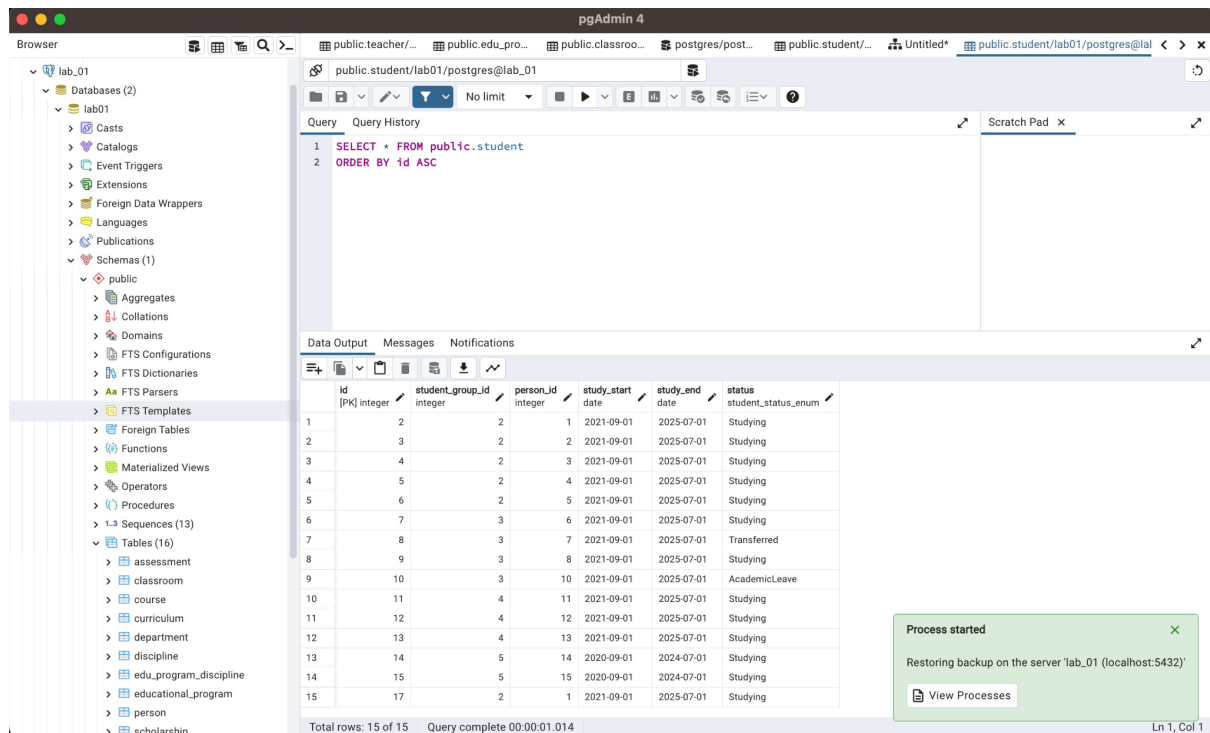


Рисунок 6 – Успешное восстановление БД

## Выводы:

В ходе лабораторной работы я создал базу данных в pgAdmin 4 на основе логической модели IDEF1X, наложил на определённые поля ограничения в БД, а также создал бэкап БД и произвел её восстановление из созданного бэкапа.