

Государственное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И
ОПТИКИ

Отчет по лабораторной работе № 2

**Установка СУБД PostgreSQL. Создание базы данных в pgadmin.
Создание таблиц базы данных PostgreSQL.
Заполнение таблиц рабочими данными.**

Вариант №1

Выполнила студентка гр. D41423
Васильева К.В.
Дата: 21 апреля 2019
Проверил: Говоров А.И.

Санкт-Петербург
2020 г.

Цель работы

Овладеть практическими навыками установки СУБД PostgreSQL 11 и создания базы данных в pgadmin 4, овладеть практическими навыками создания таблиц базы данных PostgreSQL 11, заполнения их рабочими данными, резервного копирования и восстановления БД.

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. Заполнить таблицы БД рабочими данными.
5. Создать резервную копию БД.
6. Восстановить БД на другом ПК.

Выполнение

1. После установки PostgreSQL был запущен pgAdmin, произведено подключение к серверу и создана база данных «Hotel».

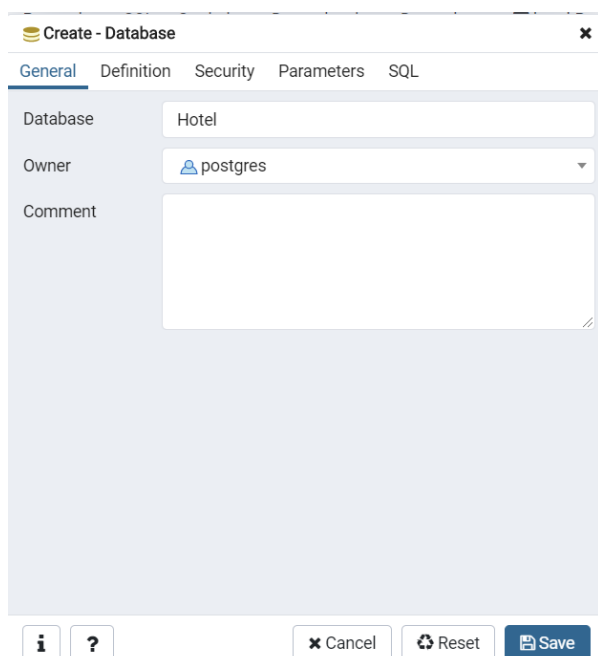


Рис. 1 Создание базы данных в Pgadmin4

2. Для определения схемы базы данных использовалось диалоговое окно Schema (Схема). Схема – это организационная рабочая область базы данных, похожая на

каталоги или пространства имен, рисунок 2.

Create - Schema

General Security Default privileges SQL

Name: Hotel Scheme

Owner: postgres

Comment:

Buttons: Cancel, Reset, Save

Рис. 2 Создание схемы

- Согласно модели, созданной в ходе лабораторной №1 были созданы таблицы «Clients» (клиенты), «Workers»(работники), «Rooms»(комнаты), «Floors»(этажи), «Bookings» (бронирования) и «Timetable»(расписание уборки этажей)

Client

General Columns Constraints Advanced Parameters Security SQL

Inherited from table(s): Select to inherit from...

	Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?
	Full Name Client	character	50		Yes	No
	id_client	numeric			Yes	Yes
	Passport	numeric			Yes	No
	City	character	50		No	No

Buttons: Cancel, Reset, Save

Рис. 3 Столбцы таблицы "Клиенты"

- Также, заданы ограничения Primary key и Foreign key для всех таблиц, пример для таблицы Time Table представлен на рисунке 4

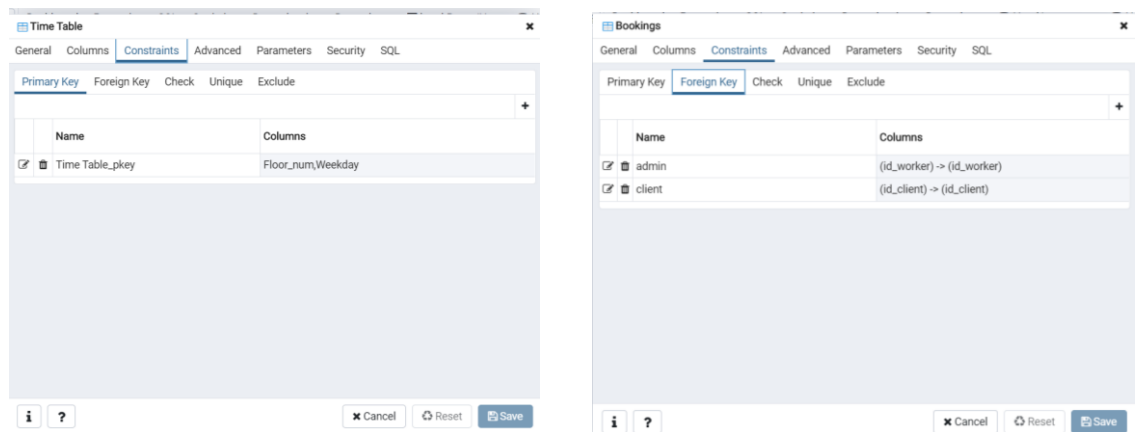


Рис. 4 Ограничения для таблицы Time Table (a.primary key, b. foreign key)

5. Заполнение таблиц рабочими данными

По очереди были заполнены таблицы «Clients» (клиенты), «Workers»(работники), «Rooms»(комнаты), «Floors»(этажи), «Bookings» (бронирования) и «Timetable»(расписание уборки этажей) с помощью функции INSERT INTO

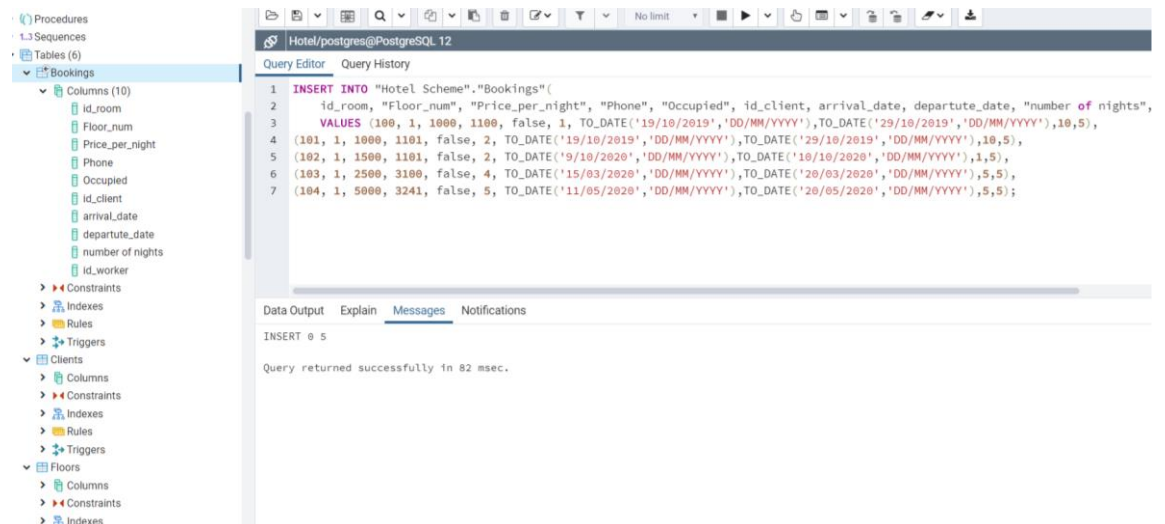
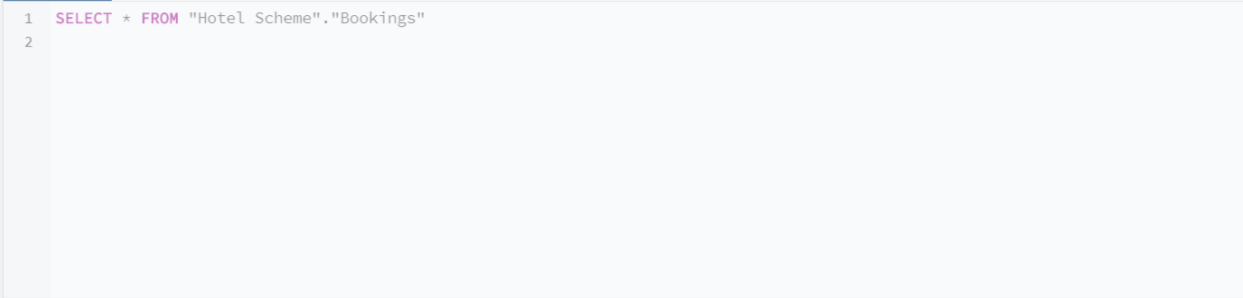


Рис. 5 Заполнение таблицы "Бронирования"

6. С помощью команд `select * from table_name` проверено все ли было добавлено:
 - `select * from "Hotel Scheme"."Bookings";`
 - `select * from "Hotel Scheme"."Rooms";`
 - `select * from "Hotel Scheme"."Clients";`
 - `select * from "Hotel Scheme"."Workers"`
 - `select * from "Hotel Scheme"."Floors";`
 - `select * from "Hotel Scheme"."Timetable"`



```

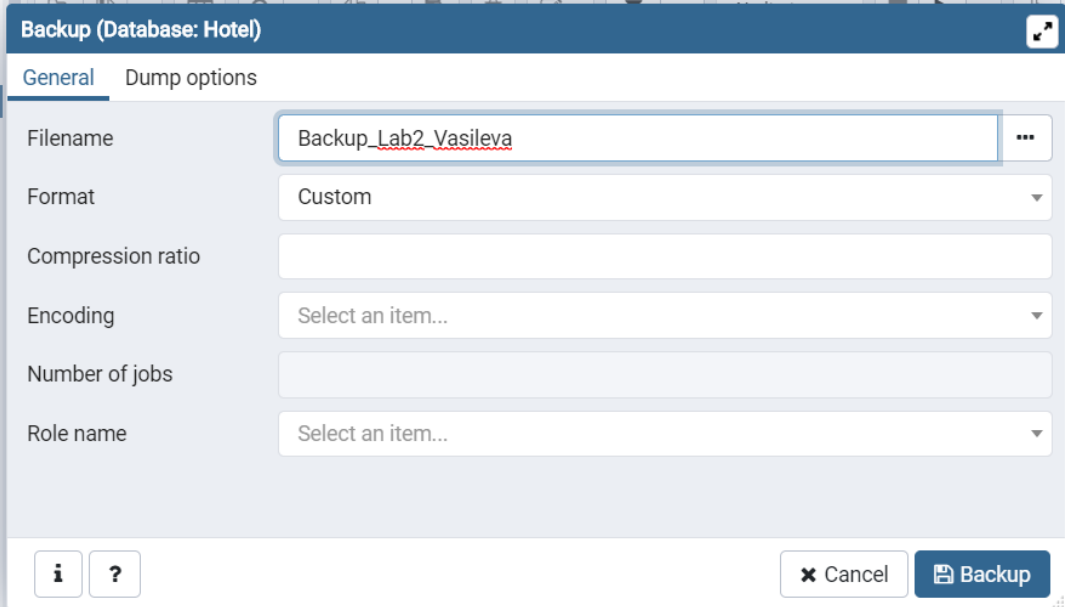
1 SELECT * FROM "Hotel Scheme"."Bookings"
2

```

	id_room numeric	Floor_num numeric	Price_per_night numeric	Phone numeric	Occupied boolean	id_client [PK] numeric	arrival_date [PK] date	departute_date date	number of nights numeric	id_worker numeric
1	100	1	1000	1100	false		1 2019-10-19	2019-10-29	10	
2	101	1	1000	1101	false		2 2019-10-19	2019-10-29	10	
3	102	1	1500	1101	false		2 2020-10-09	2020-10-10		1
4	103	1	2500	3100	false		4 2020-03-15	2020-03-20		5
5	104	1	5000	3241	false		5 2020-05-11	2020-05-20		5

Рис. 6 Проверка для таблицы "Бронирования"

7. Создание резервной копии БД
 С помощью диалогового окна Create Backup создана резервная копия базы данных Hotel, рисунок 7.



Backup (Database: Hotel)

General Dump options

Filename: Backup_Lab2_Vasileva

Format: Custom

Compression ratio:

Encoding: Select an item...

Number of jobs:

Role name: Select an item...

Buttons: [i] [?] [Cancel] [Backup]

Рис. 7 Создание резервной копии

7. Далее с помощью функции Restore база данных была восстановлена

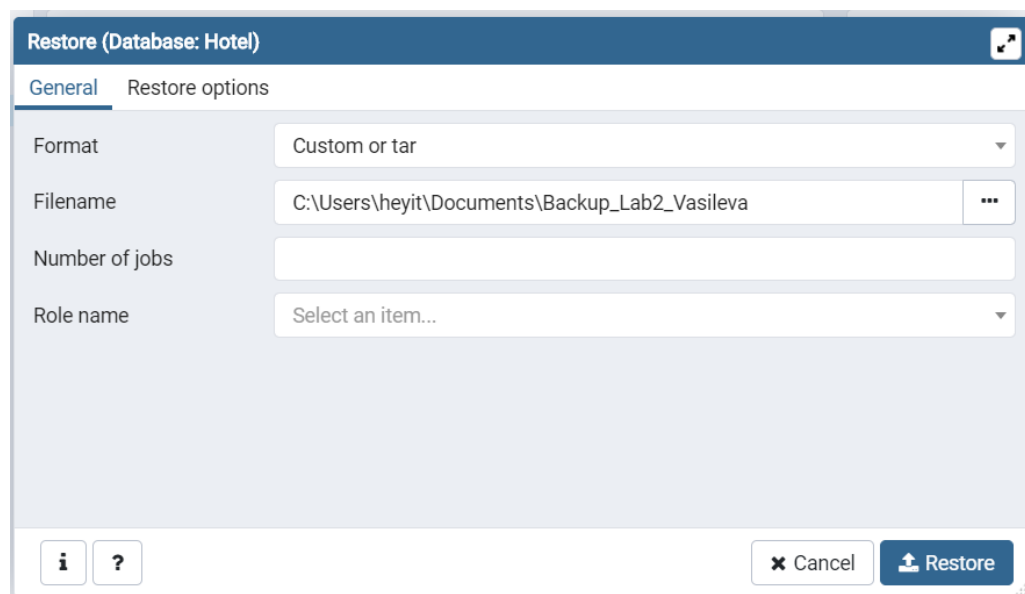


Рис. 8 Восстановление базы данных

Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы получены практические навыки установки СУБД PostgreSQL 11 и создания базы данных в pgadmin 4, создания таблиц базы данных PostgreSQL 11, заполнения их рабочими данными, резервного копирования и восстановления БД.