

Лабораторная работа № 6

Тема: Создание базы данных в Pstgresql.

Цель: познакомиться с процессом создания базы данных. DCL и DDL запросы.

Задача:

1. Установить Postgresql, pgAdmin4.
2. Создать пользователя и базу данных с помощью консоли.
3. Написать SQL-запросы для создания таблиц в соответствии со схемой, разработанной на предыдущей лабораторной работе.
4. Записать в каждую таблицу данные (2-3 строки).

Результаты:

1. Текст задания.
2. Схема базы данных.
3. Листинг SQL-запросов.

Пример отчета:

Лабораторная работа № 6

Тема: Создание базы данных в Pstgresql.

Выполнил студент группы ПЗГ

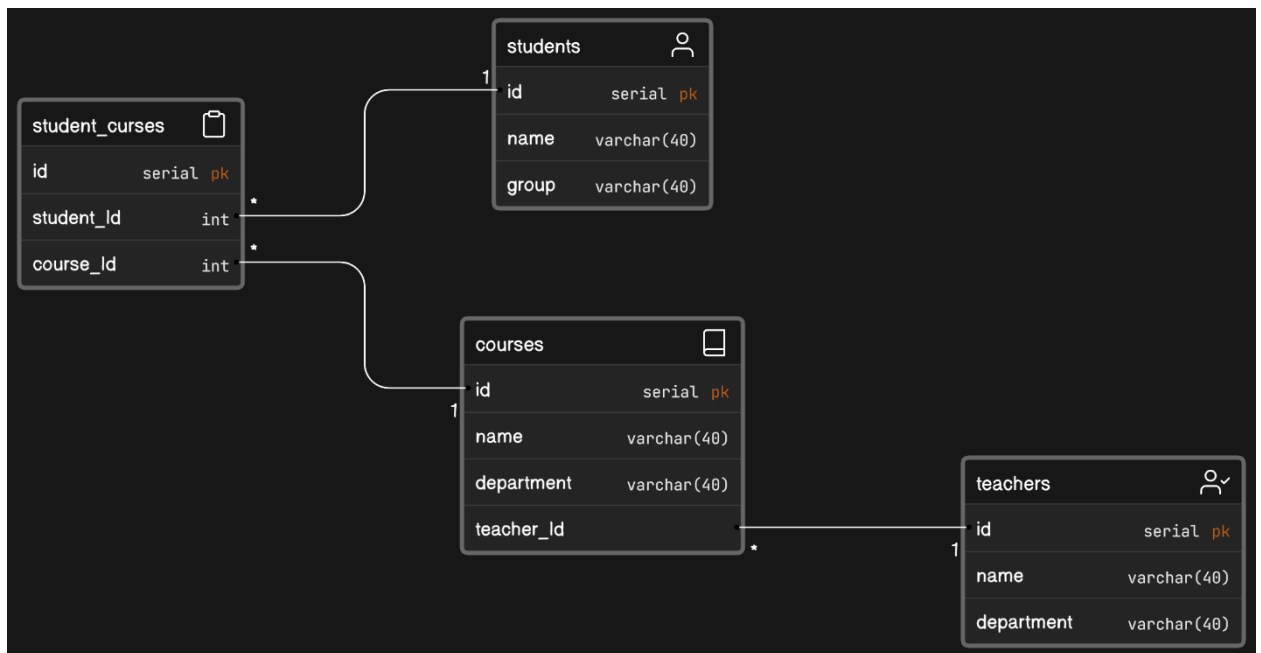
Пупков А.А.

Задание:

Построить схему базы данных для университета, для записи студентов на факультативные курсы.

В базе должны быть сведения о студентах, курсах, о преподавателях этих курсов и сведения о том какой студент на какие курсы записан.

Схема БД:



Создание БД в Postgresql:

\\ Создание пользователя:

C:\Users\User>psql

Пароль пользователя postgres:

psql (16.0)

postgres=# CREATE USER pupkov WITH PASSWORD 'pupkov';

CREATE ROLE

\\ Создание БД:

postgres=# CREATE DATABASE db_pupkov WITH OWNER pupkov;

CREATE DATABASE

postgres=# \q

\\ Вход от имени pupkov в БД db_pupkov

C:\Users\User>psql -U pupkov

Пароль пользователя pupkov:

db_pupkov =>

\\ Создание таблицы students

db_pupkov=> CREATE TABLE students(id SERIAL PRIMARY KEY, name
VARCHAR(50) NOT NULL, grp VARCHAR(10));

CREATE TABLE

db_pupkov=> \dt

Список отношений

Схема	Имя	Тип	Владелец
-------	-----	-----	----------

public	students	таблица	pupkov
--------	----------	---------	--------

(1 строка)

\\ Создание таблицы courses

```
db_pupkov=> CREATE TABLE courses(id SERIAL PRIMARY KEY, name VARCHAR(50)
NOT NULL, teacher_id INTEGER NOT NULL REFERENCES teachers(id);
CREATE TABLE
```

\\ Список таблиц

```
db_pupkov=> \dt
```

Список отношений

Схема	Имя	Тип	Владелец
-------	-----	-----	----------

public	courses	таблица	pupkov
--------	---------	---------	--------

public	students	таблица	pupkov
--------	----------	---------	--------

public	students_courses	таблица	pupkov
--------	------------------	---------	--------

public	teachers	таблица	pupkov
--------	----------	---------	--------

(4 строки)

\\ добавление записи в таблицу students

```
db_pupkov=> INSERT INTO students(name, grp) VALUES('Иванов', 'ИСЗ');
INSERT 0 1
```

```
db_pupkov=> INSERT INTO students(name, grp) VALUES('Петров', 'ПЗА');
INSERT 0 1
```

\\ Просмотр записей таблиц

```
db_pupkov=> SELECT * FROM students;
```

id	name	grp
----	------	-----

1	Иванов	ИСЗ
---	--------	-----

2	Петров	ПЗА
---	--------	-----

(2 строки)

```
db_pupkov=> SELECT * FROM teachers;
```

id	name	department
----	------	------------

--	--	--

1 | Степанов |
(1 строка)

db_pupkov=> SELECT * FROM courses;

id | name | teachers_id

----+-----+-----

1 | WEB | 1

2 | Python | 1

(2 строки)

db_pupkov=> SELECT * FROM students_courses;

id | student_id | cuorses_id

----+-----+-----

1 | 1 | 1

2 | 2 | 1

3 | 2 | 2

(3 строки)