**Национальный Исследовательский Университет**

**Информационных Технологий, Механики и Оптики**

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа

по дисциплине

«Распределенные системы хранения данных»

Вариант - 311694

Выполнил:

Студент группы P33131,

Кузнецов М.А.

Преподаватель:

Шешуков Д. М.

Санкт-Петербург

2023г.

**Задание ЛР:**

**Изображение выглядит как стол

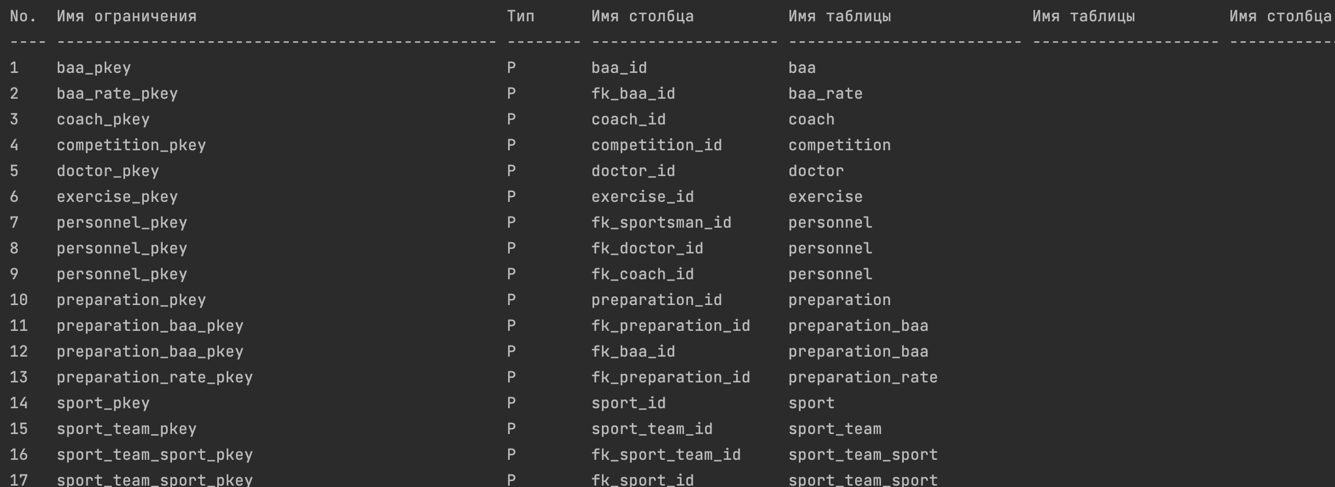
Автоматически созданное описание**

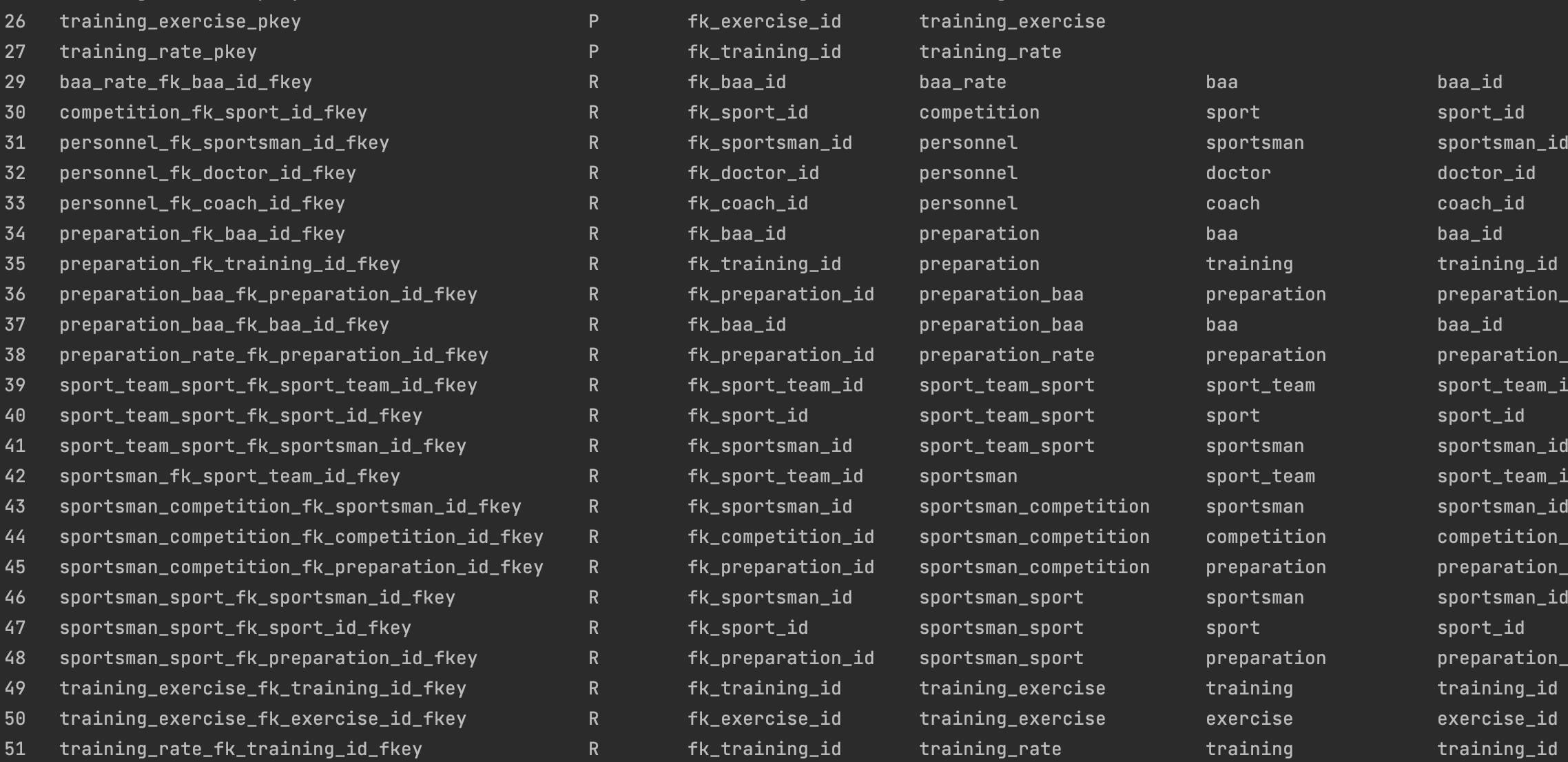
**Выполнение:**

Код программы

CREATE OR REPLACE PROCEDURE *get\_key\_information*(p\_schema\_name text)  
LANGUAGE plpgsql  
AS $$  
DECLARE  
 key\_info RECORD;  
 i integer := 1;  
 result text;  
BEGIN  
 select *format*('%-4s %-47s %-8s %-20s %-25s %-20s %-20s', 'No.', 'Имя ограничения', 'Тип', 'Имя столбца', 'Имя таблицы', 'Имя таблицы', 'Имя столбца') into result;  
 RAISE NOTICE '%', result ;  
 RAISE NOTICE '%', *LPAD*('', 4, '-') || ' ' || *LPAD*('', 47, '-') || ' ' || *LPAD*('', 8, '-') || ' ' || *LPAD*('', 20, '-') || ' ' || *LPAD*('', 25, '-') || ' ' || *LPAD*('', 20, '-') || ' ' || *LPAD*('', 20, '-');  
  
 -- Получение информации о первичных ключах  
 FOR key\_info IN (  
 SELECT  
 *ROW\_NUMBER*() OVER (ORDER BY t.relname, a.attnum) AS row\_number,  
 c.conname AS constraint\_name,  
 'P' AS constraint\_type,  
 a.attname AS column\_name,  
 t.relname AS table\_name  
 FROM pg\_constraint c  
 JOIN pg\_class t ON c.conrelid = t.oid  
 JOIN pg\_attribute a ON a.attrelid = t.oid AND a.attnum = ANY(c.conkey)  
 WHERE c.contype = 'p'  
 AND t.relnamespace = (SELECT oid FROM pg\_namespace WHERE nspname = p\_schema\_name)  
 ORDER BY t.relname, a.attnum  
 )  
 LOOP  
 select *format*('%-4s %-47s %-8s %-20s %-25s', key\_info.row\_number, key\_info.constraint\_name, key\_info.constraint\_type, key\_info.column\_name, key\_info.table\_name) into result;  
 RAISE NOTICE '%', result ;  
 i := i + 1;  
 END LOOP;  
  
 -- Получение информации о внешних ключах  
 FOR key\_info IN (  
 SELECT  
 *ROW\_NUMBER*() OVER (ORDER BY t.relname, a.attnum) AS row\_number,  
 c.conname AS constraint\_name,  
 'R' AS constraint\_type,  
 a.attname AS column\_name,  
 t.relname AS table\_name,  
 pt.relname AS referenced\_table\_name,  
 pa.attname AS referenced\_column\_name  
 FROM pg\_constraint c  
 JOIN pg\_class t ON c.conrelid = t.oid  
 JOIN pg\_attribute a ON a.attrelid = t.oid AND a.attnum = ANY(c.conkey)  
 JOIN pg\_class pt ON c.confrelid = pt.oid  
 JOIN pg\_attribute pa ON pa.attrelid = pt.oid AND pa.attnum = ANY(c.confkey)  
 WHERE c.contype = 'f'  
 AND t.relnamespace = (SELECT oid FROM pg\_namespace WHERE nspname = p\_schema\_name)  
 ORDER BY t.relname, a.attnum  
 )  
 LOOP  
 select *format*('%-4s %-47s %-8s %-20s %-25s %-20s %-20s', key\_info.row\_number+i, key\_info.constraint\_name, key\_info.constraint\_type, key\_info.column\_name, key\_info.table\_name, key\_info.referenced\_table\_name, key\_info.referenced\_column\_name) into result;  
 RAISE NOTICE '%', result ;  
 END LOOP;  
END;  
$$;

**Примерный вывод:**

****

****

**Выводы:**

Данная лабораторная работа познакомила меня с системными каталогами PostgreSQL.