Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1**

по дисциплине

‘Распределённые системы хранения данных’

Вариант №282509+41

*Выполнил:*

Студент группы P33302

Тюрин Святослав Вячеславович

*Преподаватель:*

Шешуков Дмитрий Михайлович



Санкт-Петербург, 2024

# **Задание:**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание**

# **Выполнение:**

Func.sql:

CREATE OR REPLACE PROCEDURE table\_columns\_replace(schema\_name text)

AS $$

    DECLARE

        column\_count         INT  := 0; -- Счетчик измененных столбцов в конкретной таблице

        renamed\_column\_count INT  := 0; -- Счетчик измененных стобцов

        renamed\_table\_count  INT  := 0; -- Счетчик измененных таблиц

        table\_record         RECORD;

        column\_record        RECORD;

    BEGIN

        FOR table\_record IN

            SELECT table\_schema, table\_name

            FROM information\_schema.tables

            WHERE table\_schema = schema\_name

            LOOP

                column\_count := 0;

                FOR column\_record IN

                    SELECT column\_name

                    FROM information\_schema.columns

                    WHERE table\_schema = table\_record.table\_schema

                        AND table\_name = table\_record.table\_name

                        AND (column\_name LIKE '%"%' OR column\_name LIKE '%''%')

                    LOOP

                        EXECUTE 'ALTER TABLE ' || quote\_ident(table\_record.table\_schema) || '.' ||

                                quote\_ident(table\_record.table\_name) ||

                                ' RENAME COLUMN ' || quote\_ident(column\_record.column\_name) ||

                                ' TO ' || quote\_ident(REPLACE(REPLACE(column\_record.column\_name, '"', ''), '''', '')) ||

                                ';';

                        column\_count := column\_count + 1;

                    END LOOP;

                IF column\_count > 0 THEN

                    renamed\_table\_count := renamed\_table\_count + 1;

                    renamed\_column\_count := renamed\_column\_count + column\_count;

                END IF;

            END LOOP;

        RAISE NOTICE 'Схема: %', schema\_name;

        RAISE NOTICE 'Cтолбцов переименовано: %', renamed\_column\_count;

        RAISE NOTICE 'Таблиц изменено: %', renamed\_table\_count;

    END

$$ LANGUAGE plpgsql;

# create.sql:

DROP TABLE IF EXISTS test;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS

    test(

        """name" serial PRIMARY KEY,

        "name'1" varchar(25),

        "name2" varchar(25),

        "'name3'" varchar(25),

        "'name4'" varchar(25),

        "'name5'" varchar(25),

        name6 varchar(25)

    );

INSERT INTO test VALUES (1,2,3,4,5,6,7);

INSERT INTO test VALUES (2,2,3,4,5,6,7);

INSERT INTO test VALUES (3,2,3,4,5,6,7);

INSERT INTO test VALUES (4,2,3,4,5,6,7);

INSERT INTO test VALUES (5,2,3,4,5,6,7);

script.sql:

\echo 'Введите нужную схему: '

\prompt '' current\_shema\_name

\set current\_shema '\'' :current\_shema\_name '\''

CALL table\_columns\_replace(:current\_shema::text);

start.sh:

 psql -h pg -d studs -f ~/RSHD/script.sql 2>&1

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

# **Выводы по работе:**

В ходе выполнения лабораторной работы с помощью системных каталогов PostgreSQL можно исследовать структура базы данных: узнать какие существуют схемы, таблицы, столбы и т. п. Системные каталоги можно модифицировать: менять название столбцов, менять тип столбцов, изменять или добавлять строки.