# **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации** федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего

# образования «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

#### Отчет

по лабораторной работе №5 «процедуры, функции, триггеры в PostgreSQL» по дисциплине «Проектирование и реализация баз данных»

Автор: Дерещук Т. Е.

Факультет: ИКТ

Группа: К3240

Преподаватель: Говорова М.М.



Санкт-Петербург 2023

### Оглавление

Цель работы	3
Практическое задание	3
Выполнение: Вариант 20 «Автозаправки»	4
Процедуры/функции согласно индивидуальному заданию (часть 4)	4
Создать тригер	
Создать авторский триггер по варианту индивидуального задания	
Вывод	
ъпод	,

#### Цель работы

Овладеть практическими создания и использования процедур, функций и триггеров в базе данных PostgreSQL.

#### Практическое задание

#### Вариант 1 (тах - 6 баллов)

- 1. Создать процедуры/функции согласно индивидуальному заданию (часть 4).
- 2. Создать триггер для логирования событий вставки, удаления, редактирования данных в базе данных PostgreSQL (согласно индивидуальному заданию, часть 5). Допустимо создать универсальный триггер или отдельные триггеры на логирование действий.

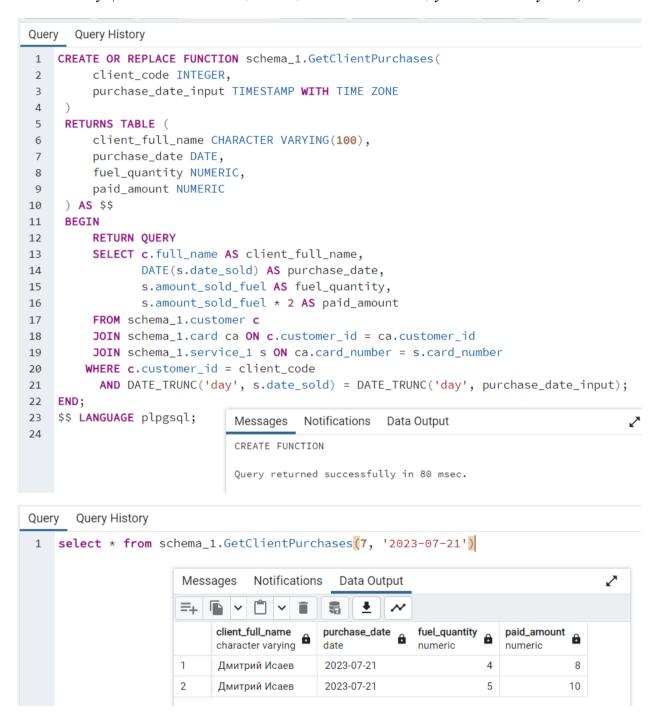
#### Вариант 2 (тах - 8 баллов)

- 1. Создать процедуры/функции согласно индивидуальному заданию (часть 4).
- 2.1. Модифицировать триггер (триггерную функцию) на проверку корректности входа и выхода сотрудника (см. Практическое задание 1 Лабораторного практикума (Приложение)) с максимальным учетом «узких» мест некорректных данных по входу и выходу).
  - 2.2. Создать авторский триггер по варианту индивидуального задания.

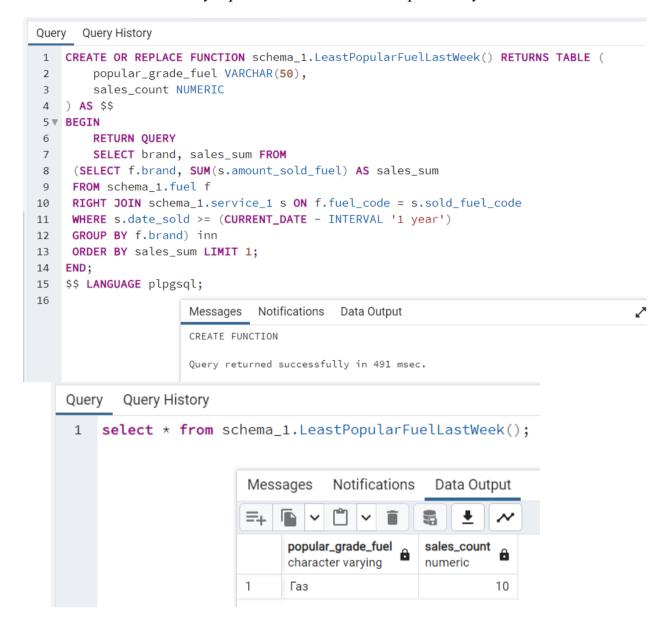
## Выполнение: Вариант 20 «Автозаправки»

Процедуры/функции согласно индивидуальному заданию (часть 4).

• Вывести сведения обо всех покупках одного из клиентов за заданную дату (данные клиента, дата, объем топлива, уплаченная сумма).

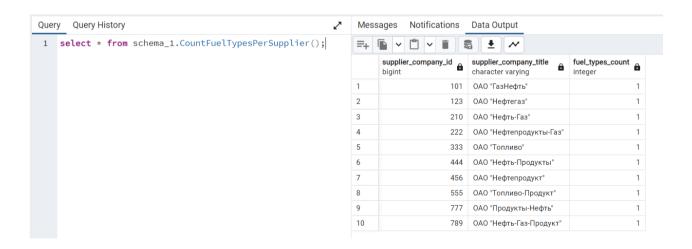


• Самый непопулярный вид топлива за прошедшую неделю.



• Количество видов топлива, поставляемых каждой фирмой-поставщиком.

```
Query
       Query History
    CREATE OR REPLACE FUNCTION schema_1.CountFuelTypesPerSupplier()
 1
    RETURNS TABLE (
 2
        supplier_company_id bigint,
 3
        supplier_company_title character varying(100),
 4
 5
        fuel_types_count integer
    ) AS $$
 6
 7 ▼ BEGIN
        RETURN QUERY
8
9
        SELECT fsc.company_code AS supplier_company_id,
10
                fsc.company_title AS supplier_company_title,
                COUNT(DISTINCT fsc.fuel_type)::integer AS fuel_types_count
11
        FROM schema_1.fuel_supplier_company fsc
12
13
        GROUP BY fsc.company_code, fsc.company_title;
14
    END;
    $$ LANGUAGE plpgsql;
15
16
                 Messages
                            Notifications
                                        Data Output
                 CREATE FUNCTION
                 Query returned successfully in 47 msec.
```



## Создать тригер

Для логирования событий вставки, удаления, редактирования данных в базе данных PostgreSQL (согласно индивидуальному заданию, часть 5). Допустимо создать универсальный триггер

## Создать авторский триггер по варианту индивидуального задания

## Вывод

Мы овладели практическими навыками создания и использования процедур, функций и триггеров в базе данных PostgreSQL, научились писать и тестировать их в консоли SQL Shell.