

**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: Зеленин Д.С.

Факультет: ИКТ

Группа: К3239

Преподаватель: Говорова М.М.



Санкт-Петербург 2023

## Оглавление

Цель работы:.....	3
Практическое задание.....	3
Выполнение.....	3
Вывод.....	6

**Цель работы:** овладеть практическими создания и использования процедур, функций и триггеров в базе данных PostgreSQL.

**Оборудование:** компьютерный класс.

**Программное обеспечение:** СУБД PostgreSQL, SQL Shell (psql).

**Практическое задание:**

**Вариант 2 (max - 8 баллов)**

1. Создать процедуры/функции согласно индивидуальному заданию (часть 4).
2. Создать авторский триггер по варианту индивидуального задания.

**Выполнение**

**Создайте хранимые процедуры:**

- Для вывода данных о пассажирах, которые заказывали такси в заданном, как параметр, временном интервале.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION passenger_interval_search(
    start_datetime time without time zone,
    end_datetime time without time zone, date_ date
)
RETURNS TABLE (
    номер_заказа character varying,
    имя character varying,
    номер bigint,
    конечная_точка character varying,
    время_заказа time without time zone
) AS $$
BEGIN
    RETURN QUERY
    SELECT
        order_.order_id,
        client.name,
        client.client_phone_number,
        order_.end_point,
        order_.time_order
    FROM
        order_
    JOIN
        client ON order_.fk_client_id = client.client_id
    WHERE
        order_.time_order BETWEEN start_datetime AND end_datetime and order_.date = date;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;

SELECT * FROM passenger_interval_search('08:00:00', '19:00:00','2023-12-07');
```

	номер_заказа character varying	имя character varying	номер bigint	конечная_точка character varying	время_заказа time without time zone
1	or19	Дмитрий	1234567890	Улица Чайковского, 17	08:00:00
2	or12	Василий	9434939204	Улица Чехова, 89	17:00:00
3	or20	Георгий	1987654321	Улица Гюго, 7	11:00:00
4	or29	Дмитрий	9876543210	Улица Гагарина, 45	15:40:00
5	or15	Дмитрий	9876543210	Улица Булгакова, 72	17:00:00
6	or11	Андрей	6543210987	Улица Гагарина, 45	13:00:00
7	or25	Андрей	6543210987	Улица Гагарина, 45	16:40:00

- Вывести сведения о том, куда был доставлен пассажир по заданному номеру телефона пассажира.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION passenger_phone_search(phone bigint)
RETURNS TABLE (номер_заказа character varying, имя character varying,
                номер bigint, конечная_точка character varying ) AS $$
BEGIN
    RETURN QUERY
    SELECT order_.order_id, client.name, client.client_phone_number, order_.end_point
    FROM order_
    JOIN client ON order_.fk_client_id = client.client_id
    WHERE client.client_phone_number = phone;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;

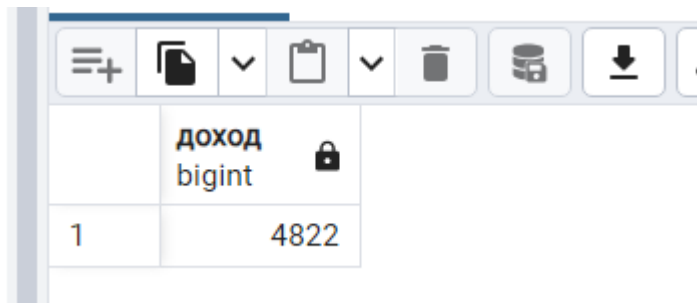
SELECT * FROM passenger_phone_search(8539298439);
```

	номер_заказа character varying	имя character varying	номер bigint	конечная_точка character varying
1	or31	Василиса	8539298439	Улица Гагарина, 4
2	or14	Василиса	8539298439	Улица Лермонтова, 56

- Для вычисления суммарного дохода таксопарка за истекший месяц.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION Income_for_the_past_month()
RETURNS TABLE (доход bigint) AS $$
BEGIN
    RETURN QUERY SELECT SUM(money)::bigint FROM order_
    WHERE EXTRACT(MONTH FROM date) = EXTRACT(MONTH FROM CURRENT_DATE -
INTERVAL '1 month')
    AND EXTRACT(YEAR FROM date) = EXTRACT(YEAR FROM CURRENT_DATE -
INTERVAL '1 month');
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;

SELECT * FROM Income_for_the_past_month();
```



доход bigint	
1	4822

**Триггеры:**

**Вывод**

В ходе лабораторной работы была освоена работа с процедурами и триггерами

