**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

**Лабораторная работа 5. Партицирование в PostgreSQL**

По дисциплине «Проектирование баз данных»

Выполнил:

студент группы №М3212

*Тимофеев Вячеслав*

Проверила:

*Чеботарева*

Санкт-Петербург

2025

**Задача:**

1. Сделать партицирование одной таблицы через наследование.
   1. Таблица должна быть разбита на не менее, чем 3 партиции.
   2. В каждой партиции должно быть не менее 5 записей.

**Ход работы:**

1. Будем разделять таблицу **response** по временному интервалу в 1 год. На практике партицирование данных по датам оптимизирует запросы к базе (если разные партиции хранить не на одном сервере), => легче масштабировать, очищать бд от мертвых строк (проводить VACUUM).

Создадим мастер-таблицу **response\_master** (используя информацию из скрипта CREATE таблицы response):

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Создадим три партиционные таблицы, разбивающие отклики на 2023,2024,2025 года (**response\_2023**, **response\_2024**, **response\_2025**):

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Создадим триггер-функцию, обеспечивающую разделение откликов по годам при модифицкации основной таблицы (вставка):

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Привязываем созданный триггер к мастер-таблице, устаналивая его запуск перед каждой вставкой новой строки:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Заполним партиции существующими данными из **response**:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

(**INSERT 0 0** так как триггер перехватил вставку в нужную партицию, внутри **response** было 5 строк с датой 2023..)

1. Очистим мастер-таблицу, не затрагивая дочерние:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Вставим новые данные:

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Проверим данные партиций:  
 **response\_2023**:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

**response\_2024**:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

**response\_2025**:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

**Вывод:** в ходе лабораторной работы научился разделять данные на партиции, создавать триггер-функции, в том числе обеспечивающие партицирование. Убедился в корректности партицирования на практике.