Лабораторная работа №4

Курс: **Программирование систем с серверами баз данных**

Тема: **Секционирование баз данных** (**Партиционирование)**

**Цель работы**

Изучение построения секционированных таблиц и приобретение навыков построения на их основе баз данных в PostgreSQL.

**Задание**

Создать секционированную таблицу, метод разбиения секционированной таблицы указан в таблице 1 (Партиция №1). Создать не менее 4 секций, плюс секция по дефолту. Заполнить секционированную таблицу псевдоданными (не менее 500000 записей). Создать еще одну секционированную таблицу метод разбиения секционированной таблицы указан в таблице 1 (Партиция №2). Создать не менее 4 секций, плюс секция по дефолту. Скопировать данные из первой партиции. Создать простую таблицу, которая будет является копией секционированной таблицы. Скопировать данные из первой партиции. Создать индексы (один по ключу разбиения и еще несколько по ключевым полям) к секционированным таблицам и к обычной таблице. Провести сравнение и анализ партиций и обычной таблицы (с помощью EXPLAIN и ANALYZE);

**Таблица 1. Варианты заданий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Партиция №1** | **Партиция №2** | **Дополнительно** |
| **1** | по диапазону | по хешу | Присоединение новой таблицы к партиции №1 |
| **2** | по списку | по хешу | Создание вложенных секций в партиции №1 |
| **3** | по хешу | по диапазону | Присоединение новой таблицы к партиции №2 |
| **4** | по диапазону | по списку | Создание вложенных секций в партиции №1 |
| **5** | по списку | по диапазону | Присоединение новой таблицы к партиции №2 |
| **6** | по хешу | по списку | Создание вложенных секций в партиции №2 |
| **7** | по диапазону | по списку | Присоединение новой таблицы к партиции №1 |
| **8** | по списку | по диапазону | Создание вложенных секций в партиции №1 |
| **9** | по хешу | по списку | Присоединение новой таблицы к партиции №2 |
| **10** | по диапазону | по хешу | Создание вложенных секций в партиции №1 |
| **11** | по списку | по хешу | Присоединение новой таблицы к партиции №1 |
| **12** | по хешу | по диапазону | Создание вложенных секций в партиции №2 |
| **13** | по диапазону | по списку | Присоединение новой таблицы к партиции №2 |
| **14** | по списку | по диапазону | Создание вложенных секций в партиции №2 |
| **15** | по хешу | по диапазону | Присоединение новой таблицы к партиции №2 |
| **16** | по диапазону | по списку | Создание вложенных секций в партиции №1 |
| **17** | по списку | по диапазону | Присоединение новой таблицы к партиции №1 |
| **18** | по хешу | по списку | Создание вложенных секций в партиции №2 |
| **19** | по диапазону | по хешу | Присоединение новой таблицы к партиции №1 |
| **20** | по списку | по хешу | Создание вложенных секций в партиции №1 |
| **21** | по хешу | по списку | Присоединение новой таблицы к партиции №2 |
| **22** | по диапазону | по списку | Создание вложенных секций в партиции №2 |
| **23** | по списку | по диапазону | Присоединение новой таблицы к партиции №1 |
| **24** | по хешу | по диапазону | Создание вложенных секций в партиции №2 |
| **25** | по диапазону | по списку | Присоединение новой таблицы к партиции №1 |
| **26** | по списку | по хешу | Создание вложенных секций в партиции №2 |
| **27** | по хешу | по диапазону | Присоединение новой таблицы к партиции №2 |
| **28** | по диапазону | по списку | Создание вложенных секций в партиции №1 |
| **29** | по списку | по хешу | Присоединение новой таблицы к партиции №1 |
| **30** | по хешу | по диапазону | Создание вложенных секций в партиции №2 |

**Содержание отчета**

1. Титульный лист.
2. Тема лабораторной работы.
3. Задание на лабораторную работу.
4. Создание секционированных таблиц.
5. Создание секций.
6. Код создания индексов.
7. Добавление/удаление данных из секционированных таблиц.
8. Сравнение и анализ партиций и обычной таблицы.