МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. Н.Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Систем обработки информации и управления»

ОТЧЕТ

**Лабораторная работа №\_\_3\_\_**

по дисциплине«Постреляционные базы данных»

Тема: «Создание колоночной базы данных и работа с ней на примере СУБД Cassandra»

ИСПОЛНИТЕЛЬ: \_\_Журавлев Н.В.\_\_\_

ФИО

группа ИУ5-24М \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись

"10"\_марта\_2024 г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: \_Виноградова М.В\_

ФИО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись

"\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г.

Москва - 2024

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Цель работы**

* Изучить постреляционные возможности языка SQL.
* Освоить языки и технологии SQL\PSM на примере PostgreSQL.
* Получить навыки программирования на стороне сервера.

**Задание**

1. Создать в среде CassandraDb свое пространство ключей. Определить семейство столбцов по теме, выданной преподавателем.
2. Продемонстрировать добавление, изменение и удаление данных в БД, используя команды API и/или язык Cassandra Query Language.
3. Продемонстрировать (вывести на экран) содержимое БД.
4. Создать второе семейство столбцов по той же теме, определить для них распределительный и кластерный индексы.
5. Определить для семейства столбцов индекс(ы). Выполнить запросы с фильтрацией по ключам и индексам. Продемонстрировать работу allow filtering.
6. Выполнить запросы к базе данных с селекцией и проекцией. Выполнить запрос с использованием скалярных и агрегатных функций.
7. Добавить строку с указанием TTL, продемонстрировать действие TTL.
8. Выполнить запросы с группировкой и сортировкой данных.
9. Продемонстрировать усечение таблицы и удаление таблицы/индекса.
10. Продемонстрировать создание пакета запросов.

**Ход работы**

LANGUAGE 'plpgsql';

**Вывод**

В результате выполнения работы были

**Список используемой литературы**

1. Виноградов В.И., Виноградова М.В. Постреляционные модели данных и языки запросов: Учебное пособие. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 100с. - ISBN 978-5-7038-4283-6.
2. PostgreSQL 14.2 Documentation. – Текст. Изображение: электронные // PostgreSQL : [сайт]. – URL: https://www.postgresql.org/docs/14/index.html (дата обращения: 12.02.2024)
3. pgAdmin 4 6.5 documentation. – Текст. Изображение: электронные // pgAdmin - PostgreSQL Tools : [сайт]. – URL: https://www.pgadmin.org/docs/pgadmin4/6.5/index.html (дата обращения: 12.02.2024)
4. PostgreSQL : Документация: 14: 8.15. Массивы. – Текст. Изображение : электронные // Компания Postgres Professional : [сайт]. – URL: https://postgrespro.ru/docs/postgresql/14/arrays (дата обращения: 12.02.2024)
5. PostgreSQL : Документация: 14: 8.16. Составные типы. – Текст. Изображение : электронные // Компания Postgres Professional : [сайт]. – URL: https://postgrespro.ru/docs/postgresql/14/rowtypes (дата обращения: 12.02.2024)
6. PostgreSQL : Документация: 14: 8.7. Типы перечислений. – Текст. Изображение : электронные // Компания Postgres Professional : [сайт]. – URL: https://postgrespro.ru/docs/postgresql/14/datatype-enum (дата обращения: 12.02.2024)
7. PostgreSQL: Документация: 14: 5.10. Наследование. – Текст. Изображение : электронные // Компания Postgres Professional : [сайт]. – URL: https://postgrespro.ru/docs/postgresql/14/ddl-inherit (дата обращения: 12.02.2024)
8. PostgreSQL: Документация: 14: 38.13. Пользовательские типы. – Текст. Изображение : электронные // Компания Postgres Professional : [сайт]. – URL: https://postgrespro.ru/docs/postgresql/14/xtypes (дата обращения: 12.02.2024)
9. PostgreSQL: Документация: 14: CREATE TYPE. – Текст. Изображение : электронные // Компания Postgres Professional : [сайт]. – URL: https://postgrespro.ru/docs/postgresql/14/sql-createtype (дата обращения: 12.02.2024)