1. Что такое секционирование таблиц?

Секционирование таблиц – метод, позволяющий хранить сегмент данных, такой как таблица, в виде нескольких сегментов, сохраняя логическую монолитную структуру.

2. В каких случаях целесообразно применять секционирование?

* Секционирование повышает производительность обработки данных
* Отбрасывание секций, параллелизм, балансировка дисковой нагрузки
* Секционирование упрощает управление крупными объектами хранения
* Крупный объект разбивается на индивидуально-управляемые части
* Секционирование обеспечивает дополнительную надежность системы
* Сокращение времени обслуживания, нечувствительность к сбоям.

3. Объясните принцип секционирования для всех типов секционирования, которые использовались в заданиях лабораторной работы.

* Диапазонное секционирование: данные делятся на партиции на основе диапазона значений ключа секционирования (например, числового или даты). Каждая партиция содержит значения, попадающие в определённый интервал;
* Интервальное секционирование: расширение диапазонного секционирования. Задаётся начальная партиция и интервал (например, месяц), а новые партиции создаются автоматически, когда данные выходят за пределы существующих диапазонов;
* Хэш-секционирование: Данные распределяются по партициям на основе хэш-функции от ключа секционирования. Хэш-функция обеспечивает равномерное распределение данных между партициями;
* Списочное секционирование: Данные делятся на партиции на основе заранее заданного списка значений ключа секционирования. Каждая партиция соответствует конкретному набору значений.

4. Перечислите названия типов секционирования, которые не использовались в заданиях лабораторной работы.

* Составное секционирование
* Секционирование по ссылке
* Секционирование по виртуальному столбцу
* Интервально-списочное секционирование
* Интервально-хэш-секционирование

5. Объясните действие оператора ALTER TABLE MERGE.

Оператор ALTER TABLE MERGE PARTITIONS объединяет две или более смежные партиции в одну. Используется для упрощения структуры таблицы или уменьшения числа партиций.

Принцип работы:

* Объединяет данные из указанных партиций в новую партицию.
* Для диапазонного или интервального секционирования партиции должны быть смежными по ключу.
* Для списочного секционирования объединяются указанные списки значений.

6. Объясните действие оператора ALTER TABLE SPLIT.

Оператор ALTER TABLE SPLIT PARTITION разделяет одну партицию на две или более новых партиций.

Принцип работы:

* Для диапазонного/интервального: задаётся новая граница (например, значение ключа), и данные распределяются по новым партициям.
* Для списочного: указываются значения, которые переходят в новые партиции, последняя партиция получает остаток.
* Для хэш-секционирования: делит данные на большее число партиций с пересчетом хэша.

7. Объясните действие оператора ALTER TABLE EXCHANGE.

Оператор ALTER TABLE EXCHANGE PARTITION обменивает содержимое одной партиции секционированной таблицы с содержимым обычной (несекционированной) таблицы.

Принцип работы:

* Данные из партиции переносятся во временную таблицу, а данные из временной таблицы — в партицию.
* Структуры таблиц должны быть идентичны (типы, размеры столбцов).