

Задание 1.

Денормализуйте таблицу так, чтобы не нужно было для каждого рекламодателя постоянно подсчитывать количество кампаний и продаж.

Добавим дополнительные столбцы в таблицу Рекламодатели, чтобы хранить информацию о количестве кампаний и общей сумме продаж для каждого клиента.

- num_campaigns (количество кампаний для данного клиента)
- total_sales (общая сумма продаж для данного клиента)

Эти значения можно обновлять при добавлении новых кампаний или продаж чтобы учесть изменения.

Таким образом, не нужно будет каждый раз подсчитывать количество кампаний и продаж при выполнении запросов, связанных с клиентами.

Задание 2.

В базе данных есть две таблицы: страны и клиенты. Одной из потребностей компании является исследование клиентов и стран с точки зрения эффективности продаж, поэтому часто выполняются объединения между таблицами: клиенты и страны. Что нужно сделать, чтобы ограничить частое объединение этих двух таблиц?

Для ограничения частого объединения таблиц клиентов и стран:

1) Использовать кэширование результатов запросов, вместо того, чтобы каждый раз выполнять объединение таблиц при запросе данных, можно сохранить результаты запроса в кэше и использовать их при последующих запросах.

Таким образом, избежать лишних операций объединения таблиц и ускорить выполнение запросов.

2) Оптимизировать запросы, чтобы минимизировать необходимость объединения таблиц.

Например, можно добавить дополнительные поля в таблицу клиентов, содержащие информацию о стране клиента, чтобы не приходилось каждый раз объединять таблицы для получения этой информации.

3) Использовать индексы на таблицах, чтобы ускорить выполнение запросов объединения.

Создание индексов на полях, по которым происходит объединение таблиц, поможет ускорить поиск и сопоставление данных.

4) Создать представление, которое объединяет эти две таблицы.

После создания представления можно выполнять запросы к таблицам вместо того, чтобы объединять таблицы каждый раз.

Задание 3.

Вернемся к первому примеру. Предположим, компания хочет регулярно извлекать данные о продажах, например, о кампаниях или рекламодателях с полными именами. Как мы можем решить проблему постоянной необходимости объединения таблиц?

Варианты решения проблемы:

1) Использование представлений:

Создать представление, которое объединяет необходимые таблицы.

Представление будет виртуальной таблицей, которая будет отображать объединенные данные, но не будет содержать фактических данных.

2) Использование подзапросов:

Использовать подзапросы для извлечения полных имен рекламодателей в запросе о продажах.

3) Денормализация:

Денормализация включает добавление столбца с полными именами рекламодателей в таблицу Продажи.

Это устранил необходимость в объединении таблиц для получения этой информации.