

ДЗ по агрегатным функциям

1. Какие агрегатные функции существуют в SQL и в каких случаях их применяют?
2. Как работает оператор GROUP BY в SQL?
3. Чем отличается HAVING от WHERE?
4. В чем разница между COUNT(*) и COUNT(column_name)?
5. Напишите порядок выполнения запросов с учетом GROUP BY и HAVING.

Практические задания

Описание:

У вас есть таблица продаж `course_schema.sales_59`, которая содержит следующую структуру:

Колонка	Тип данных	Описание
sale_id	INTEGER	Уникальный идентификатор продажи (PK)
product_name	VARCHAR(100)	Наименование товара
customer_id	INTEGER	Идентификатор покупателя
sale_date	DATE	Дата покупки
amount	DECIMAL(10, 2)	Сумма продажи

Задания:

Используя таблицу `course_schema.sales_59`, выполните следующие запросы:

1. Простые агрегаты (без GROUP BY)

- а) Найдите общую сумму всех продаж. Назовите колонку `total_sales_sum`
- б) Найдите среднюю сумму продажи. Назовите колонку `sales_avg_amt`
- в) Подсчитайте общее количество продаж. Назовите колонку `total_sales_cnt`
- г) Найдите максимальную сумму продаж. Назовите колонку `max_sales_amt`
- д) Найдите, когда был самый первый заказ. Нужно вывести дату этого заказа.

2. Группировка данных

- а) Сгруппируйте данные по товарам (`product_name`) и найдите общую сумму продаж по каждому товару. Нужно вывести `product_name` и сумму продаж. Отсортировать по сумме продаж по возрастанию.

- b) Сгруппируйте данные по покупателям (`customer_id`) и посчитайте количество покупок каждого клиента. Нужно вывести `customer_id` и количество покупок. Отсортировать по убыванию `customer_id`

3. Группировка с фильтрацией

- a) Найдите товары, общая сумма продаж которых превышает 10,000. Используйте `HAVING`. Выведите `id` товара и сумму продаж.
- b) Выведите клиентов, которые совершили более 3 покупок. Выведите `id` клиента и количество покупок. Отсортируйте по количеству покупок.
- c) Напишите запрос, который выведет среднюю сумму продаж по каждому покупателю и отсортирует их по убыванию. Нужно вывести `id` покупателя и среднюю сумму.

4. Работа с NULL*

- a) Определите, есть ли товары с `NULL` в названии (`product_name`), и как это влияет на подсчет количества продаж.