

# Lab 1 AI

10 баллов

сдается до 27 сентября!

Требования к заданию:

- Оформить отчет как Google Doc или Microsoft Word (можно кратко, но с кодом!)
- Запросите ИИ написать самому себе промпты для выполнения заданий.
- Изучите в чем различие между промптом который ИИ написал сам для себя и тем, который бы потенциально написали вы сами. Сделайте выводы.
- Необходимы краткие пояснения к действиям, чтобы понять что студент действовал осознанно.
- Проверьте что ваш код запускается!

1) Оптимизируйте SQL запрос с помощью ИИ:

Выявить и устранить узкие места (два больших последовательных сканирования, три хеш-соединения, риск утечки). Запросите как минимум две стратегии оптимизации, например:

- Перепишите с использованием оконных функций, чтобы удалить самоагрегирующий подзапрос.
- Выполните раннюю фильтрацию, переместив status='FULFILLED' и предикат даты в CTE.
- Создайте частичный индекс по order\_items(created\_at, status, order\_id) WHERE status='FULFILLED'.

Запрос:

SQL:

```
SELECT
    o.order_id,
    o.customer_id,
    SUM(CASE WHEN oi.status = 'FULFILLED' THEN oi.quantity *
oi.unit_price ELSE 0 END) AS gross_sales,
    COALESCE(r.total_refund, 0) AS total_refund,
    c.iso_code AS currency
FROM orders o
LEFT JOIN order_items oi
    ON oi.order_id = o.order_id
LEFT JOIN (
SELECT
```

```

    order_id,
    SUM(amount) AS total_refund
FROM refunds
    WHERE created_at::date = CURRENT_DATE - 1
    GROUP BY order_id
) r ON r.order_id = o.order_id
LEFT JOIN currencies c
    ON c.currency_id = o.currency_id
    WHERE o.created_at::date = CURRENT_DATE - 1
    GROUP BY o.order_id, o.customer_id, r.total_refund, c.iso_code
    ORDER BY gross_sales DESC;

```

## 2) Напишите запросы с помощью ИИ:

Использовать: [SQLite Online](#)

Входные данные:

SQL:

```

CREATE TABLE orders (
    id INTEGER PRIMARY KEY,
    customer TEXT,
    amount REAL,
    order_date DATE
);

INSERT INTO orders (customer, amount, order_date) VALUES
('Alice', 5000, '2024-03-01'),
('Bob', 8000, '2024-03-05'),
('Alice', 3000, '2024-03-15'),
('Charlie', 7000, '2024-02-20'),
('Alice', 10000, '2024-02-28'),
('Bob', 4000, '2024-02-10'),
('Charlie', 9000, '2024-03-22'),
('Alice', 2000, '2024-03-30');

```

Задача:

- 1) Рассчитайте общий объем продаж за март 2024 года.
- 2) Определите клиента, который потратил больше всего.
- 3) Рассчитайте среднюю стоимость заказа за последние три месяца.