# Ad\_hoc. SQL

📁 **Таблица payments**

* id\_client (уникальный идентификатор клиента)
* time\_payment (дата и время платежа в формате "гггг-мм-дд чч:мм:сс")
* amt\_payment (размер платежа)

📁 **Таблица client\_info**

* id\_client (уникальный идентификатор клиента)
* gender (пол клиента)
* age (возраст клиента)
* id\_city (идентификатор города клиента)

📁 **Таблица city\_info**

* id\_city (идентификатор города клиента)
* name\_city (название города клиента)
* name\_region (наименование федерального округа, в котором расположен данный город)

# Задание 2.1

Для федерального округа "Поволжье" выведите динамику суммарных платежей по дням.

SELECT

date\_trunc('day', time\_payment) AS day\_payment,

SUM (amt\_payment) AS sum\_payment

FROM payments

JOIN client\_info ON payments.id\_client = client\_info.id\_client

JOIN city\_info ON client\_info.id\_city = city\_info.id\_city

where city\_info.name\_region = 'Поволжье'

GROUP BY day\_payment

ORDER BY day\_payment

# Задание 2.2

Для каждого города найдите долю мужчин (% мужчин среди всех клиентов в данном городе). Ограничьтесь только клиентами, которым от 20 до 40 лет. В выводе используйте названия городов, а не идентификаторы.

SELECT city\_info.name\_city,

SUM(CASE WHEN gender = 'М' THEN 1 ELSE 0 END)::FLOAT / COUNT (id\_client) AS per\_man

FROM client\_info

JOIN city\_info USING (id\_city)

WHERE client\_info.age BETWEEN '20' AND '40'

GROUP BY city\_info.name\_city

# Задание 2.3

Определите средний возраст по тем клиентам, которые ни разу ничего не заплатили.

SELECT AVG(age) AS avg\_age\_not\_pay\_client

FROM client\_info

LEFT JOIN payments USING (id\_client)

WHERE amt\_payment ISNULL

# Задание 2.4

Для каждого федерального округа выделите первые три платежа.

SELECT \*

FROM (

SELECT name\_region,

payments.id\_client,

time\_payment,

amt\_payment,

ROW\_NUMBER() OVER (PARTITION BY name\_region ORDER BY time\_payment) AS rank\_pay

FROM payments

JOIN client\_info ON payments.id\_client = client\_info.id\_client

JOIN city\_info ON client\_info.id\_city = city\_info.id\_city

) rank\_pay\_in\_region

WHERE rank\_pay < 4

# Задание 2.5

Ограничьтесь клиентами из федеральных округов "Южный" и "Северный". Для каждого города рассчитайте, сколько в среднем времени проходит между платежами одного клиента.

WITH diff\_pay AS

(SELECT city\_info.name\_city,

city\_info.name\_region,

payments.id\_client,

time\_payment,

amt\_payment,

LEAD(time\_payment) OVER (PARTITION BY city\_info.name\_city, payments.id\_client ORDER BY time\_payment) AS rank\_pay,

LEAD(time\_payment) OVER (PARTITION BY city\_info.name\_city, payments.id\_client ORDER BY time\_payment) - time\_payment AS diff

FROM payments

JOIN client\_info ON payments.id\_client = client\_info.id\_client

JOIN city\_info ON client\_info.id\_city = city\_info.id\_city

WHERE city\_info.name\_region IN('Южный', 'Северный')

ORDER BY city\_info.name\_city, payments.id\_client

)

SELECT name\_city,

AVG(diff)

FROM diff\_pay

WHERE diff IS NOT NULL

GROUP BY name\_city