**Часть 1**

1. ***Выборка из одной таблицы.***
   1. Вывести список клиентов, отсортировав их:

по типу деятельности — в алфавитном порядке (по

возрастанию);

внутри каждого типа — по ФИО клиента в обратном порядке (по убыванию)

SELECT

id,

full\_name,

activity\_type,

addres

FROM Client

ORDER BY

activity\_type ASC,

 full\_name DESC

1. Вывести информацию о клиентах, которые являются индивидуальными предпринимателями

SELECT

id,

full\_name,

phone,

activity\_type

FROM Client

WHERE activity\_type = N'ИП'



1. Вывести сделки, у которых общая сумма больше 3000 рублей и статус — "Завершена"

SELECT

deal\_number,

deal\_date,

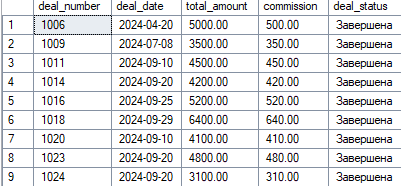
total\_amount,

commission,

deal\_status

FROM Deal

WHERE total\_amount > 3000 AND deal\_status = N'Завершена'



1. Найти общую сумму всех сделок в таблице Deal.

SELECT

SUM(total\_amount) AS Общая\_сумма\_сделок

FROM Deal



1. Для каждого статуса сделки (deal\_status) посчитать: количество сделок, общую сумму.

SELECT

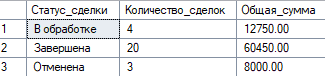
deal\_status AS Статус\_сделки,

COUNT(\*) AS Количество\_сделок,

SUM(total\_amount) AS Общая\_сумма

FROM Deal

GROUP BY deal\_status

****

1. Посчитать подытоги и общий итог по нотариусам и статусам сделок.

SELECT

ISNULL(

CAST(notary\_id AS NVARCHAR(10)),

N'Все нотариусы (итог)'

) AS Нотариус,

ISNULL(

deal\_status,

N'Итого по нотариусу'

) AS Статус\_сделки,

SUM(total\_amount) AS Общая\_сумма

FROM Deal

GROUP BY ROLLUP (notary\_id, deal\_status)



1. Вывести сводную таблицу, показывающую общие суммы сделок в разрезе нотариусов и статусов сделок, а также рассчитать подытоги по каждому нотариусу, по каждому статусу, и общий итог по всем сделкам.

SELECT

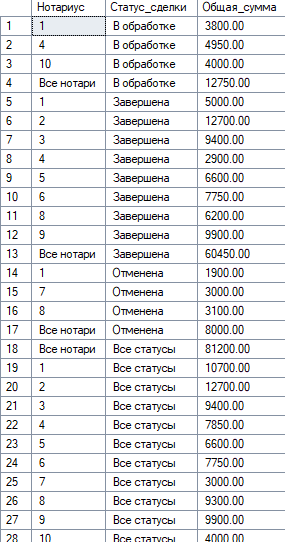
ISNULL(CAST(notary\_id AS NVARCHAR(10)), N'Все нотариусы') AS Нотариус,

ISNULL(deal\_status, N'Все статусы') AS Статус\_сделки,

SUM(total\_amount) AS Общая\_сумма

FROM Deal

GROUP BY CUBE (notary\_id, deal\_status)

****

* 1. Вывести информацию об услугах, в названиях которых нет слова "доверенности".

SELECT

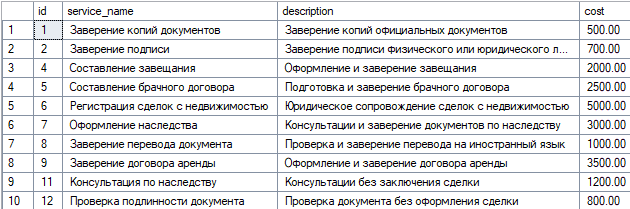
id,

service\_name,

description,

cost

FROM Services

WHERE service\_name NOT LIKE N'%доверенности%'

1. ***Выборка из нескольких таблиц.***
2. Вывести список всех сделок с указанием:номера сделки, даты, ФИО клиента, ФИО нотариуса, общей суммы

SELECT

Deal.deal\_number AS Номер\_сделки,

Deal.deal\_date AS Дата\_сделки,

Client.full\_name AS Клиент,

Notary.full\_name AS Нотариус,

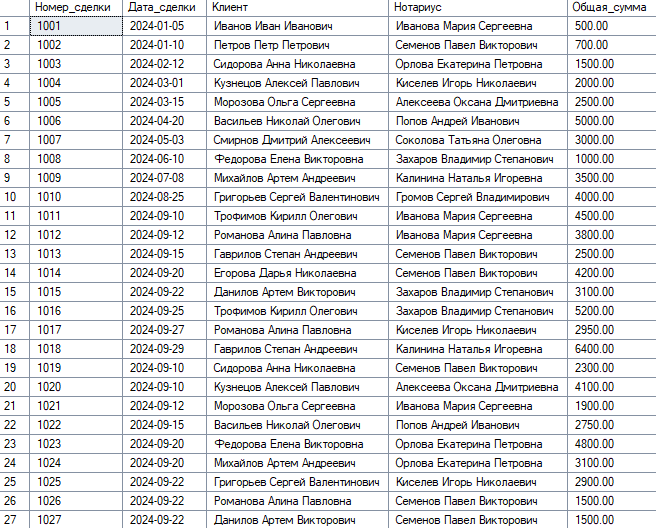
Deal.total\_amount AS Общая\_сумма

FROM Deal, Client, Notary

WHERE

Deal.client\_id = Client.id

AND Deal.notary\_id = Notary.id



1. Вывести информацию о сделках и связанных с ними услугах: показать номер сделки, дату, наименование услуги и её стоимость

SELECT

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

D.deal\_date AS Дата\_сделки,

S.service\_name AS Услуга,

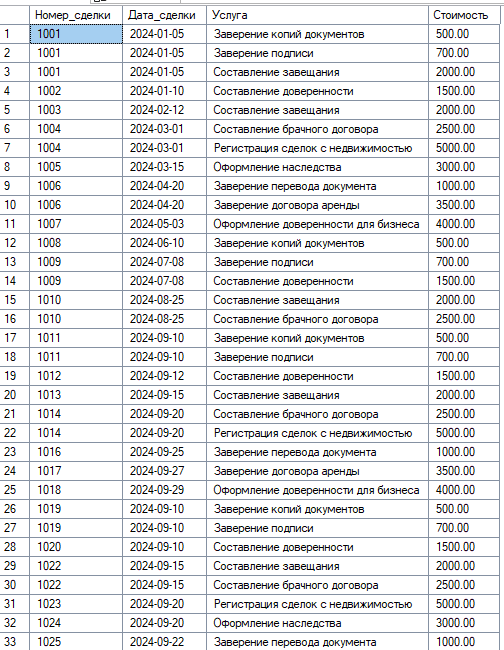
S.cost AS Стоимость

FROM Deal D, Deal\_Service DS, Services S

WHERE

D.id = DS.deal\_id

AND DS.service\_id = S.id



1. Пункт 2.1.1 через inner join

SELECT

Deal.deal\_number AS Номер\_сделки,

Deal.deal\_date AS Дата\_сделки,

Client.full\_name AS Клиент,

Notary.full\_name AS Нотариус,

Deal.total\_amount AS Общая\_сумма

FROM Deal

INNER JOIN Client ON Deal.client\_id = Client.id

INNER JOIN Notary ON Deal.notary\_id = Notary.id

Вывод такой же, как в пункте 2.1.1 (чтобы лишение скрины не прикладывать)

1. Пункт 2.1.2 через inner join

SELECT

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

D.deal\_date AS Дата\_сделки,

S.service\_name AS Услуга,

S.cost AS Стоимость

FROM Deal D

INNER JOIN Deal\_Service DS ON D.id = DS.deal\_id

INNER JOIN Services S ON DS.service\_id = S.id

Вывод такой же, как в пункте 2.1.2 (чтобы лишение скрины не прикладывать)

1. Вывести всех клиентов и информацию о сделках (номер сделки, дата, сумма), при этом клиенты без сделок тоже должны отображаться

SELECT

C.id AS Клиент\_ID,

C.full\_name AS Клиент,

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

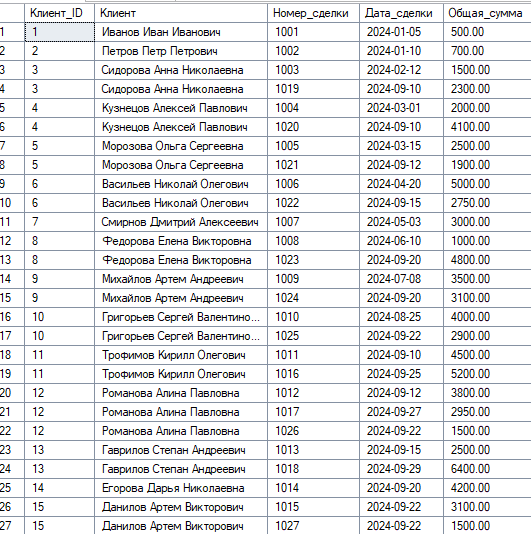
D.deal\_date AS Дата\_сделки,

D.total\_amount AS Общая\_сумма

FROM Client C

LEFT JOIN Deal D ON C.id = D.client\_id

ORDER BY C.id



1. Вывести все сделки и связанные с ними услуги (наименование, стоимость), при этом если для сделки ещё не назначена услуга, строка всё равно показывается

SELECT

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

D.deal\_date AS Дата\_сделки,

S.service\_name AS Услуга,

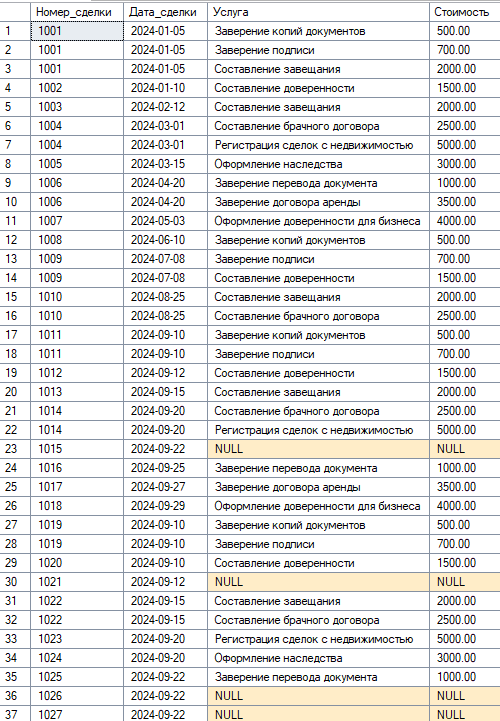
S.cost AS Стоимость

FROM Deal D

LEFT JOIN Deal\_Service DS ON D.id = DS.deal\_id

LEFT JOIN Services S ON DS.service\_id = S.id

ORDER BY D.deal\_number



1) Аналог 2.3

SELECT

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

D.deal\_date AS Дата\_сделки,

C.full\_name AS Клиент,

C.activity\_type AS Тип\_клиента

FROM Client C

RIGHT JOIN Deal D ON C.id = D.client\_id

ORDER BY D.deal\_number

****

2) Аналог 2.3

SELECT

S.service\_name AS Услуга,

S.cost AS Стоимость,

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

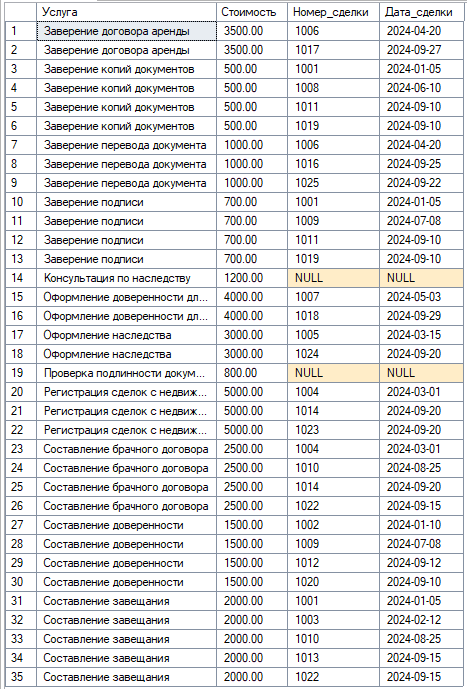
D.deal\_date AS Дата\_сделки

FROM Deal D

RIGHT JOIN Deal\_Service DS ON D.id = DS.deal\_id

RIGHT JOIN Services S ON DS.service\_id = S.id

ORDER BY S.service\_name, D.deal\_number

******

1. Вывести список клиентов и общую сумму их сделок

SELECT

C.full\_name AS Клиент,

COUNT(D.id) AS Количество\_сделок,

SUM(D.total\_amount) AS Общая\_сумма

FROM Client C

INNER JOIN Deal D ON C.id = D.client\_id

GROUP BY C.full\_name

ORDER BY SUM(D.total\_amount) DESC



1. Вывести каждую сделку и среднюю стоимость услуг, которые в ней участвовали

SELECT

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

D.deal\_date AS Дата\_сделки,

AVG(S.cost) AS Средняя\_стоимость\_услуг

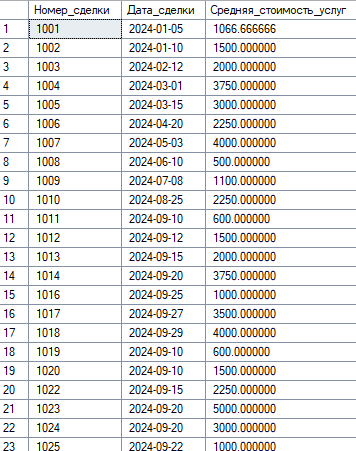
FROM Deal D

INNER JOIN Deal\_Service DS ON D.id = DS.deal\_id

INNER JOIN Services S ON DS.service\_id = S.id

GROUP BY D.deal\_number, D.deal\_date

ORDER BY D.deal\_number

******

1. Вывести клиентов, у которых общая сумма всех сделок превышает 5000 рублей

SELECT

C.full\_name AS Клиент,

COUNT(D.id) AS Количество\_сделок,

SUM(D.total\_amount) AS Общая\_сумма

FROM Client C

INNER JOIN Deal D ON C.id = D.client\_id

GROUP BY C.full\_name

HAVING SUM(D.total\_amount) > 5000

1. Вывести номера сделок, которые включают более двух услуг

SELECT

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

COUNT(S.id) AS Количество\_услуг,

SUM(S.cost) AS Общая\_стоимость\_услуг

FROM Deal D

INNER JOIN Deal\_Service DS ON D.id = DS.deal\_id

INNER JOIN Services S ON DS.service\_id = S.id

GROUP BY D.deal\_number

HAVING COUNT(S.id) > 2

ORDER BY Количество\_услуг DESC



1. Вывести всех клиентов, у которых есть сделки с total\_amount > 1000

SELECT full\_name AS Клиент

FROM Client

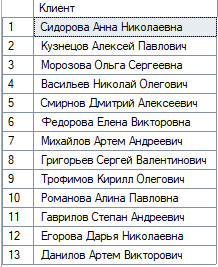
WHERE id IN (

SELECT client\_id

FROM Deal

WHERE total\_amount > 1000

)



1. Вывести всех нотариусов, которые вели хотя бы одну завершённую сделку

SELECT full\_name AS Нотариус

FROM Notary N

WHERE EXISTS (

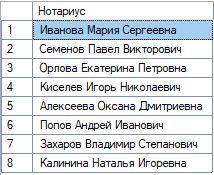
SELECT 1

FROM Deal D

WHERE D.notary\_id = N.id

AND D.deal\_status = N'Завершена'

)



1. Вывести сделки, которые включают хотя бы одну услугу стоимостью выше 3000

SELECT deal\_number AS Номер\_сделки,

deal\_date AS Дата\_сделки,

total\_amount AS Общая\_сумма

FROM Deal

WHERE id IN (

SELECT deal\_id

FROM Deal\_Service DS

WHERE DS.service\_id IN (

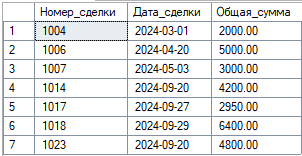
SELECT id

FROM Services

WHERE cost > 3000

)

)



1. ***Представления.***
2. Задание 2.5.1 как представление, оттуда находим сделки суммой больше 5000

GO

CREATE VIEW ClientDealSummary AS

SELECT

C.full\_name AS Клиент,

COUNT(D.id) AS Количество\_сделок,

SUM(D.total\_amount) AS Общая\_сумма

FROM Client C

INNER JOIN Deal D ON C.id = D.client\_id

GROUP BY C.full\_name

GO

SELECT \*

FROM ClientDealSummary

WHERE Общая\_сумма > 5000



1. Задание 2.5.2 как представление, оттуда находим сделки, где средняя стоимость услуг больше 2000

GO

CREATE VIEW DealServiceSummary AS

SELECT

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

D.deal\_date AS Дата\_сделки,

AVG(S.cost) AS Средняя\_стоимость\_услуг

FROM Deal D

INNER JOIN Deal\_Service DS ON D.id = DS.deal\_id

INNER JOIN Services S ON DS.service\_id = S.id

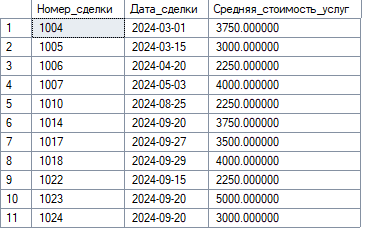
GROUP BY D.deal\_number, D.deal\_date

GO

SELECT \*

FROM DealServiceSummary

WHERE Средняя\_стоимость\_услуг > 2000



1. Тоже самое что и 3.1.1, но через CTE

WITH ClientDeals AS

(

SELECT

C.full\_name AS Клиент,

COUNT(D.id) AS Количество\_сделок,

SUM(D.total\_amount) AS Общая\_сумма

FROM Client C

INNER JOIN Deal D ON C.id = D.client\_id

GROUP BY C.full\_name

)

SELECT \*

FROM ClientDeals

WHERE Общая\_сумма > 5000



1. Тоже самое что и 3.1.2, но через CTE

WITH DealServices AS

(

SELECT

D.deal\_number AS Номер\_сделки,

D.deal\_date AS Дата\_сделки,

AVG(S.cost) AS Средняя\_стоимость\_услуг

FROM Deal D

INNER JOIN Deal\_Service DS ON D.id = DS.deal\_id

INNER JOIN Services S ON DS.service\_id = S.id

GROUP BY D.deal\_number, D.deal\_date

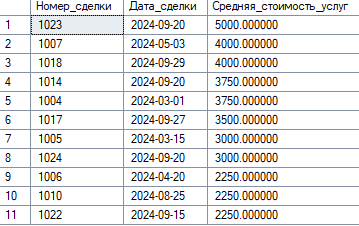
)

SELECT \*

FROM DealServices

WHERE Средняя\_стоимость\_услуг > 2000

ORDER BY Средняя\_стоимость\_услуг DESC

******

1. ***Функции ранжирвоания.***
2. Пронумеровать все сделки по размеру суммы (total\_amount) — от самой большой к самой маленькой

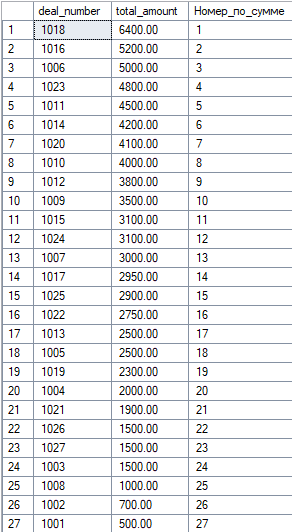
SELECT

deal\_number,

total\_amount,

ROW\_NUMBER() OVER (ORDER BY total\_amount DESC) AS Номер\_по\_сумме

FROM Deal



1. Присвоить каждой сделке «ранг» по сумме

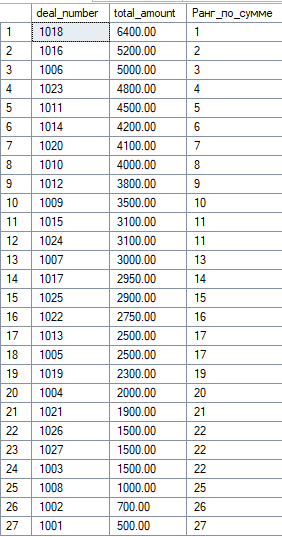
SELECT

deal\_number,

total\_amount,

RANK() OVER (ORDER BY total\_amount DESC) AS Ранг\_по\_сумме

FROM Deal



1. Пронумеровать сделки внутри каждого нотариуса, начиная с самой дорогой

SELECT

notary\_id,

deal\_number,

total\_amount,

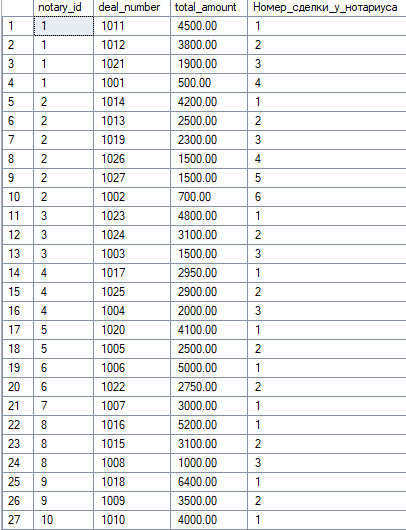
ROW\_NUMBER() OVER (

PARTITION BY notary\_id

ORDER BY total\_amount DESC

) AS Номер\_сделки\_у\_нотариуса

FROM Deal



1. ***Объединение, пересечение и разность.***
2. Вывод всех клиентов и всех нотариусов + сортировка по ФИО

SELECT full\_name AS ФИО

FROM Client

UNION

SELECT full\_name

FROM Notary

ORDER BY ФИО ASC



1. Вывести все сделки, которые ещё не имеют привязанных услуг

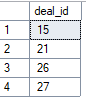
SELECT id AS deal\_id

FROM Deal

EXCEPT

SELECT deal\_id

FROM Deal\_Service



1. Вывести все сделки, которые уже имеют привязанные услуги

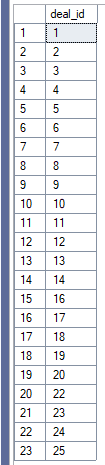
SELECT id AS deal\_id

FROM Deal

INTERSECT

SELECT deal\_id

FROM Deal\_Service

******

1. ***Использование CASE,PIVOT и UNPIVOT.***
2. Вывести список сделок и добавить категорию по размеру суммы сделки: до 1000 — «Маленькая», от 1000 до 3000 — «Средняя», больше 3000 — «Крупная»

SELECT

deal\_number AS Номер\_сделки,

total\_amount AS Сумма\_сделки,

CASE

WHEN total\_amount < 1000 THEN N'Маленькая'

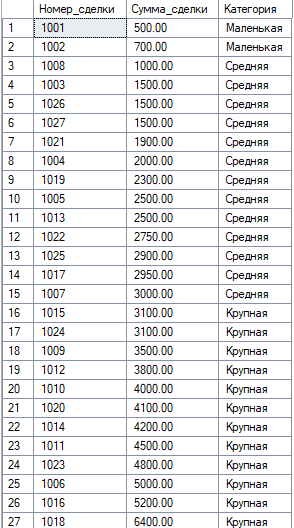
WHEN total\_amount BETWEEN 1000 AND 3000 THEN N'Средняя'

ELSE N'Крупная'

END AS Категория

FROM Deal

ORDER BY total\_amount



1. Посчитать общую сумму только завершённых сделок в отдельной колонке (а незавершённые — в другой)

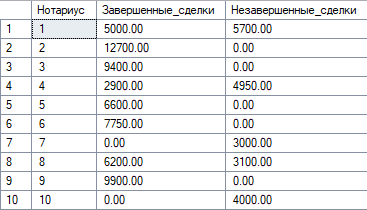
SELECT

notary\_id AS Нотариус,

SUM(CASE WHEN deal\_status = N'Завершена' THEN total\_amount ELSE 0 END) AS Завершенные\_сделки,

SUM(CASE WHEN deal\_status <> N'Завершена' THEN total\_amount ELSE 0 END) AS Незавершенные\_сделки

FROM Deal

GROUP BY notary\_id

* 1. Сделать сводную таблицу, показывающую общую сумму сделок по статусам

SELECT

Нотариус,

[Завершена],

[В обработке],

[Отменена]

FROM (

SELECT

N.full\_name AS Нотариус,

D.deal\_status,

D.total\_amount

FROM Deal D

INNER JOIN Notary N ON D.notary\_id = N.id

) AS SourceTable

PIVOT (

SUM(total\_amount)

FOR deal\_status IN ([Завершена], [В обработке], [Отменена])

) AS PivotTable

******

**Часть 2**

1. Найти клиентов, пользовавшихся услугами конторы 2 и более раз

SELECT

full\_name AS Клиент

FROM Client

WHERE id IN (

SELECT client\_id

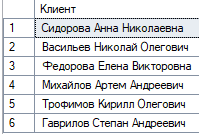
FROM Deal

WHERE deal\_status = N'Завершена'

GROUP BY client\_id

HAVING COUNT(id) >= 2

)

****

1. Найти клиентов, заключавших сделки на наибольшую сумму

SELECT

C.full\_name AS Клиент,

D.total\_amount AS Сумма\_сделки

FROM Deal D

INNER JOIN Client C ON D.client\_id = C.id

WHERE D.total\_amount = (

SELECT MAX(total\_amount)

FROM Deal

)

****

1. Посчитать среднее количество сделок, заключаемых за день

SELECT

AVG(CAST(DealsPerDay AS DECIMAL(10,2))) AS Среднее\_количество\_сделок\_в\_день

FROM (

SELECT

deal\_date,

COUNT(\*) AS DealsPerDay

FROM Deal

GROUP BY deal\_date

) AS DailyStats



1. Выдать список услуг, никогда не использовавшихся клиентами

SELECT

service\_name

FROM Services

WHERE id NOT IN (

SELECT DISTINCT service\_id

FROM Deal\_Service

)



1. Выдать список наиболее популярных услуг (участвующих в сделках максимальное кол-во раз)

SELECT TOP 1 WITH TIES

S.service\_name,

COUNT(DS.service\_id) AS Количество\_использований

FROM Deal\_Service DS

INNER JOIN Services S ON DS.service\_id = S.id

GROUP BY S.service\_name

ORDER BY COUNT(DS.service\_id) DESC

