

Задание: Вывести распределение (количество) клиентов по сферам деятельности, отсортировав результат по убыванию количества

The screenshot shows the DBeaver 24.3.4 interface. The top menu bar includes options like 'Файл', 'Редактирование', 'Навигация', 'Поиск', 'Редактор SQL', 'База данных', 'Окна', and 'Справка'. The main window displays a SQL script in the 'Script-4' editor, which defines a table structure and a query. The query is highlighted in blue:

```
select c.job_industry_category, count(*)
from customer c
group by c.job_industry_category
order by count(*) desc
```

Below the script editor, the 'customer 1' table is displayed in a grid view. The table has two columns: 'job\_industry\_category' and 'count'. The data is as follows:

job_industry_category	count
Manufacturing	799
Financial Services	774
n/a	656
Health	602
Retail	358
Property	267
IT	223
Entertainment	136
Argiculture	113
Telecommunications	72

The bottom status bar shows '10 строк получено - 0.002s, 2025-02-28 в 22:52:59'.

Задание: Найти сумму транзакций за каждый месяц по сферам деятельности, отсортировав по месяцам и по сфере деятельности

DBeaver 24.3.4 - <dz1> Script-4

Файл Редактирование Навигация Поиск Редактор SQL База данных Окна Справка

SQL Commit Rollback Auto dz1 public@dz2

Базы данных x

Введите часть имени объекта для поиска

- > DBeaver Sample Database (SQLite)
- > dz1 localhost:5432
- > postgres localhost:5432

```
from customer c
group by c.job_industry_category
order by count(*) desc;

-- Найти сумму транзакций за каждый месяц по сферам деятельности, отсортировав по месяцам и по сфере деятельности
select extract (month from t.transaction_date) as transaction_month,
       coalesce(c.job_industry_category, 'n/a') as industry,
       sum(t.list_price) as transactions_total
from transaction t
left join customer c on t.customer_id = c.customer_id
group by transaction_month, industry
order by transaction_month, industry;
```

Результат 1 x

select extract (month from t.transaction\_da Введите SQL выражение чтобы отфильтровать результаты

	transaction_month	industry	transactions_total
1	1	Argiculture	43 513,82
2	1	Entertainment	64 089,92
3	1	Financial Services	366 383,71
4	1	Health	286 860,38
5	1	IT	107 783,37
6	1	Manufacturing	365 232,45
7	1	n/a	317 922,69
8	1	Property	100 686,97
9	1	Retail	182 375,75
10	1	Telecommunications	31 210,2
11	2	Argiculture	60 016,81
12	2	Entertainment	63 965,98

Обновить Save Cancel Экспорт данных ... 200 120

MSK ru Запись Инт. вставка 140 : 1 [541] Sel: 541 | 9

## Задание: Вывести количество онлайн-заказов для всех брендов в рамках подтвержденных заказов клиентов из сферы IT

DBeaver 24.3.4 - <dz1> Script-4

Файл Редактирование Навигация Поиск Редактор SQL База данных Окна Справка

SQL Commit Rollback Auto dz1 public@dz2

Базы данных x

Введите часть имени объекта для поиска

- > DBeaver Sample Database (SQLite)
- > dz1 localhost:5432
- > postgres localhost:5432

```
left join customer c on t.customer_id = c.customer_id
group by transaction_month, coalesce(c.job_industry_category, 'n/a')
order by transaction_month, coalesce(c.job_industry_category, 'n/a')
```

```
-- Вывести количество онлайн-заказов для всех брендов в рамках подтвержденных заказов клиентов из сферы IT
select t.brand, count(*)
from transaction t
join customer c on t.customer_id = c.customer_id
where t.online_order and t.order_status = 'Approved' and c.job_industry_category = 'IT'
group by t.brand
order by t.brand
```

transaction 1 x

select t.brand, count(\*) from transaction t

brand	count
1	8
2	89
3	92
4	78
5	101
6	82
7	90

Обновить Save Cancel Экспорт данных ... 200 7 7 строк получено - 0.004s, 2025-02-28 в 23:49:45

MSK ru Запись Инт. вставка 151 : 1 [328] Sel: 328 | 7

Задание: Найти по всем клиентам сумму всех транзакций (list\_price), максимум, минимум и количество транзакций, отсортировав результат по убыванию суммы транзакций и количества клиентов (уточнено в Пачке – количества транзакций, а не клиентов). Выполните двумя способами: используя только group by и используя только оконные функции. Сравните результат

1) способ используя только group by

DBeaver 24.3.4 - <dz1> Script-4

Файл Редактирование Навигация Поиск Редактор SQL База данных Окна Справка

SQL Commit Rollback Auto dz1 public@dz2

Базы данных x

Введите часть имени объекта для поиска

- > DBeaver Sample Database (SQLite)
- > dz1 localhost:5432
- > postgres localhost:5432

```
-- 1) способ используя только group by
select t.customer_id,
       coalesce(c.first_name, '') as first_name1,
       coalesce(c.last_name, '') as last_name1,
       sum(t.list_price) as total_amount,
       max(t.list_price) as max_amount,
       min(t.list_price) as min_amount,
       count(*) as transactions_count
from transaction t
left join customer c on t.customer_id = c.customer_id
group by t.customer_id, first_name1, last_name1
order by total_amount desc, transactions_count desc;
```

transaction 1 x

select t.customer\_id, coalesce(c.first\_name, '' as first\_name1, coalesce(c.last\_name, '' as last\_name1, sum(t.list\_price) as total\_amount, max(t.list\_price) as max\_amount, min(t.list\_price) as min\_amount, count(\*) as transactions\_count

	customer_id	first_name1	last_name1	total_amount	max_amount	min_amount	transactions_count
1	2 183	Jillie	Fyndon	19 071,32	2 005,66	230,91	14
2	1 129	Hercule		18 349,27	1 992,93	290,62	13
3	1 597	Jeffry	Slowly	18 052,68	2 091,47	360,4	12
4	941	Tye	Doohan	17 898,46	2 091,47	1 057,51	10
5	2 788	Melantha	Pickburn	17 258,94	2 083,94	183,86	11
6	936	Raffaello	Godleman	17 160,24	2 005,66	183,86	12
7	1 887	Kynthia	Purcer	17 133,93	2 091,47	688,63	11
8	1 302	Ericka	Eggers	17 035,83	1 977,36	71,16	13
9	1 140	Deana	Rathbourne	16 199,24	2 083,94	183,86	13
10	2 309	Herc	McIlhone	16 122,34	2 091,47	290,62	12
11	729	Ammamaria	Standbridge	15 826	2 091,47	586,45	10
12	1 103	Glvnnis	Sailor	15 447,92	1 977,36	230,91	12

Обновить Save Cancel Экспорт данных ... 200 200+

MSK ru Запись Инт. вставка 186 : 1 [475] Sel: 475 | 12

## 2) способ используя только оконные функции

DBeaver 24.3.4 - <dz1> Script-4

Файл Редактирование Навигация Поиск Редактор SQL База данных Окна Справка

SQL Commit Rollback Auto dz1 public@dz2

Базы данных x

Введите часть имени объекта для поиска

- > DBeaver Sample Database (SQLite)
- > dz1 localhost:5432
- > postgres localhost:5432

```
-- 2) способ используя только оконные функции
select distinct t.customer_id,
               coalesce(c.first_name, '') as first_name1,
               coalesce(c.last_name, '') as last_name1,
               sum(t.list_price) over(partition by t.customer_id) as total_amount,
               max(t.list_price) over(partition by t.customer_id) as max_amount,
               min(t.list_price) over(partition by t.customer_id) as min_amount,
               count(*) over(partition by t.customer_id) as transactions_count
from transaction t
left join customer c on t.customer_id = c.customer_id
order by total_amount desc, transactions_count desc;

-- Результат, полученный двумя способами, совпадает!
```

transaction 1 x

select distinct t.customer\_id, coalesce(c.first\_name, '') as first\_name1, coalesce(c.last\_name, '') as last\_name1, sum(t.list\_price) over(partition by t.customer\_id) as total\_amount, max(t.list\_price) over(partition by t.customer\_id) as max\_amount, min(t.list\_price) over(partition by t.customer\_id) as min\_amount, count(\*) over(partition by t.customer\_id) as transactions\_count

	customer_id	first_name1	last_name1	total_amount	max_amount	min_amount	transactions_count
1	2 183	Jillie	Fyndon	19 071,32	2 005,66	230,91	14
2	1 129	Hercule		18 349,27	1 992,93	290,62	13
3	1 597	Jeffry	Slowly	18 052,68	2 091,47	360,4	12
4	941	Tye	Doohan	17 898,46	2 091,47	1 057,51	10
5	2 788	Melantha	Pickburn	17 258,94	2 083,94	183,86	11
6	936	Raffaello	Godleman	17 160,24	2 005,66	183,86	12
7	1 887	Kynthia	Purcer	17 133,93	2 091,47	688,63	11
8	1 302	Ericka	Eggers	17 035,83	1 977,36	71,16	13
9	1 140	Deana	Rathbourne	16 199,24	2 083,94	183,86	13
10	2 309	Herc	McIlhone	16 122,34	2 091,47	290,62	12
11	729	Ammamaria	Standbridge	15 826	2 091,47	586,45	10
12	1 103	Glynnis	Sailor	15 447,92	1 977,36	230,91	12

Обновить Save Cancel Экспорт данных ... 200 200+

MSK ru Запись Инт. вставка 199 : 1 [584] Sel: 584 | 11

Результат, полученный двумя способами, совпадает!

Задание: Найти имена и фамилии клиентов с минимальной/максимальной суммой транзакций за весь период (сумма транзакций не может быть null). Напишите отдельные запросы для минимальной и максимальной суммы

Для максимальной суммы :

The screenshot shows the DBeaver 24.3.4 interface. The top menu bar includes 'Файл', 'Редактирование', 'Навигация', 'Поиск', 'Редактор SQL', 'База данных', 'Окна', and 'Справка'. The toolbar contains icons for file operations, SQL execution, and navigation. The left sidebar shows the 'Базы данных' (Databases) tree with 'DBeaver Sample Database (SQLite)', 'dz1 localhost:5432', and 'postgres localhost:5432'. The main editor window is titled '<dz1> Script-4' and contains the following SQL query:

```
-- (сумма транзакции не может быть null).  
-- Напишите отдельные запросы для минимальной и максимальной суммы  
  
-- Для максимальной суммы:  
with transaction_sums as (select t.customer_id, sum(t.list_price) as transaction_amount  
    from transaction t  
    group by t.customer_id)  
select distinct c.customer_id, c.first_name, c.last_name  
from customer c  
join transaction_sums ts on c.customer_id = ts.customer_id  
where ts.transaction_amount = (select max(ts.transaction_amount) from transaction_sums ts)
```

The bottom panel shows the 'customer 1' table with the following data:

customer_id	first_name	last_name
2183	Jillie	Fyndon

The status bar at the bottom indicates 'Обновить', 'Save', 'Cancel', 'Экспорт данных ...', '200', '1', 'MSK ru', 'Запись', 'Инт. вставка', '195 : 1 [393]', 'Sel: 393 | 8'.

для минимальной суммы :

DBeaver 24.3.4 - <dz1> Script-4

Файл Редактирование Навигация Поиск Редактор SQL База данных Окна Справка

SQL Commit Rollback Auto dz1 public@dz2

Базы данных x

Введите часть имени объекта для поиска

- > DBeaver Sample Database (SQLite)
- > dz1 localhost:5432
- > postgres localhost:5432

```
from customer c
join transaction_sums ts on c.customer_id = ts.customer_id
where ts.transaction_amount = (select max(ts.transaction_amount) from transaction_sums ts)

-- Для минимальной суммы:
with transaction_sums as (select t.customer_id, sum(t.list_price) as transaction_amount
    from transaction t
    group by t.customer_id)
select distinct c.customer_id, c.first_name, c.last_name, ts.transaction_amount
from customer c
join transaction_sums ts on c.customer_id = ts.customer_id
where ts.transaction_amount = (select min(ts.transaction_amount) from transaction_sums ts)
```

customer 1 x

with transaction\_sums as (select t.customer\_id, sum(t.list\_price) as transaction\_amount

customer_id	first_name	last_name	transaction_amount
3	Hamlen	Slograve	60,34

Обновить Save Cancel Экспорт данных ... 200 1 1 строк получено - 0.008s, 2025-03-01 в 22:37:17

MSK ru Запись Инт. вставка 204 : 1 [415] Sel: 415 | 8

## Задание: Вывести только самые первые транзакции клиентов. Решить с помощью оконных функций

DBeaver 24.3.4 - <dz1> Script-4

Файл Редактирование Навигация Поиск Редактор SQL База данных Окна Справка

SQL Commit Rollback Auto dz1 public@dz2

Базы данных x

Введите часть имени объекта для поиска

- > DBeaver Sample Database (SQLite)
- > dz1 localhost:5432
- > postgres localhost:5432

```
-- Вывести только самые первые транзакции клиентов. Решить с помощью оконных функций
with transactions1 as (select *,
    first_value(t.transaction_date) over (partition by t.customer_id order by t.transaction_date) as first_transaction_date
from transaction t
),
-- если в первый день >1 транзакции, то в качестве первой выберем транзакцию с наименьшим номером транзакции
transactions2 as (select *,
    min(tp.transaction_id) over (partition by tp.customer_id) as min_transaction_id
from transactions1 tp
where tp.transaction_date = tp.first_transaction_date
)
select *
from transactions2 tpp
where tpp.transaction_id = tpp.min_transaction_id
order by tpp.customer_id
```

transaction 1 x

with transactions1 as (select \*, first\_value(t.transaction\_date) over (partition by t.customer\_id order by t.transaction\_date) as first\_transaction\_date from transaction t)

	transaction_id	product_id	customer_id	transaction_date	online_order	order_status	brand	product_line
1	9 785	72	1	2017-01-05	[ ]	Approved	Norco Bicycles	Standard
2	2 261	1	2	2017-05-04	[v]	Approved	Giant Bicycles	Standard
3	10 302	33	3	2017-02-23	[ ]	Approved	Giant Bicycles	Standard
4	12 441	95	4	2017-04-03	[ ]	Approved	Giant Bicycles	Standard
5	2 291	23	5	2017-03-03	[v]	Approved	Norco Bicycles	Mountain
6	7 096	77	6	2017-01-28	[ ]	Approved	WeareA2B	Standard
7	18 369	72	7	2017-02-18	[v]	Approved	Norco Bicycles	Standard
8	10 792	89	8	2017-01-04	[v]	Approved	WeareA2B	Touring
9	8 591	69	9	2017-02-04	[ ]	Approved	Giant Bicycles	Road
10	5 056	24	10	2017-06-20	[v]	Approved	Sale	Standard

Обновить Save Cancel Экспорт данных ... 200 200+

MSK ru Запись Инт. вставка 213 : 1 [685] Sel: 685 | 15



Задание: Вывести имена, фамилии и профессии клиентов, между транзакциями которых был максимальный интервал (интервал вычисляется в днях)

DBEaver 24.3.4 - <dz1> Script-4

Файл Редактирование Навигация Поиск Редактор SQL База данных Окна Справка

SQL Commit Rollback Auto dz1 public@dz2

Базы данных ×

Введите часть имени объекта для поиска

- > DBeaver Sample Database (SQLite)
- > dz1 localhost:5432
- > postgres localhost:5432

<dz1> Script-3 \*<dz1> Script-4 transaction customer

```
-- Вывести имена, фамилии и профессии клиентов,
-- между транзакциями которых был максимальный интервал (интервал вычисляется в днях)
with transaction1 as (select t.transaction_id, t.customer_id, t.transaction_date,
lag(t.transaction_date) over (partition by t.customer_id order by t.transaction_date) as previous_date
from transaction t
),
transaction2 as (select tt.transaction_id, tt.customer_id, tt.transaction_date,
tt.transaction_date - coalesce(tt.previous_date, tt.transaction_date) as date_difference
from transaction1 tt)
select distinct ttt.customer_id,
coalesce(c.first_name, '') as first_name,
coalesce(c.last_name, '') as last_name,
coalesce(c.job_title, '') as job_title
--, ttt.date_difference
from transaction2 ttt
left join customer c on ttt.customer_id = c.customer_id
where ttt.date_difference = (select max(ttt.date_difference) from transaction2 ttt)
```

transaction 1 ×

with transaction1 as (select t.transaction\_id, t.customer\_id, t.transaction\_date, t.transaction\_date - coalesce(ttt.previous\_date, t.transaction\_date) as date\_difference from transaction t, transaction2 ttt where ttt.date\_difference = (select max(ttt.date\_difference) from transaction2 ttt))

customer_id	first_name	last_name	job_title
1584	Susanetta		Legal Assistant

Обновить Save Cancel Экспорт данных ... 200 1 1 строк получено - 0.020s, 2025-03-02 в 14:14:12

MSK ru Запись Инт. вставка 252 : 1 [768] Sel: 768 | 15