



# Оконные функции

# Оконные функции

```
select *, row_number() over (order by ordr_date) as num
from skill_orders
```

ordr_date	order_time	m	r	payment_method	fo	ame	price_usd	cnt	tota
2020-01-10	17:45:00.0000000	K				li	3.7	2	7.
2020-01-11	04:04:00.0000000	D	Wall	cash	Br		0.35	72	25.
2020-01-12	18:45:00.0000000	E	Mathis	credit	Eg		1.2	56	67.
2020-01-12	08:57:00.0000000	A	Cisneros	cash	Ap	er	1.2	91	109.
2020-01-13	20:52:00.0000000	D	Peters	cash	Cu	eeff	3.52	20	70.
2020-01-14	16:49:00.0000000	K	Mathis	debit	Le	er	1.2	40	4
2020-01-14	20:53:00.0000000	A	Wall	cash	Cu	n breasts	2.55	14	35.60
2020-01-14	10:13:00.0000000	A	Graham	credit	Ch	n breasts	2.55	36	91.
2020-01-15	16:24:00.0000000	K	Graham	debit	Ch		1.2	29	34.
2020-01-15	03:14:00.0000000	K	Wall	credit	Ap	ish	15.5	69	1069.
2020-01-16	21:25:00.0000000	D	Wall	debit	Sh	ish	15.5	99	1534.
2020-01-17	15:47:00.0000000	D	Mathis	credit	Sh		0.35	23	8.0
2020-01-17	19:32:00.0000000	A	Mathis	credit	Eg	es	1.2	33	39.
2020-01-18	04:48:00.0000000	K	Graham	cash	To	s	0.56	59	33.040
2020-01-18	20:59:00.0000000	A	Wall	credit	Ba	li	3.7	63	233.10
			Graham	debit	Br	ish	15.5	28	43

# Оконные функции — релизы

windows functions, rank functions

Год	База данных
2000	Oracle 8i
<b>2003</b>	<b>SQL:2003</b>
2009	Postgres 8.4
2011	MSSQL Server 2012
2016	MySQL 8

# Обычный запрос

select \* from ...



column 1	column 2	column 3
1		
2		
3		
4		
...		
...		
n		

# Запрос с оконной функцией

`select *,F() over () from ...`

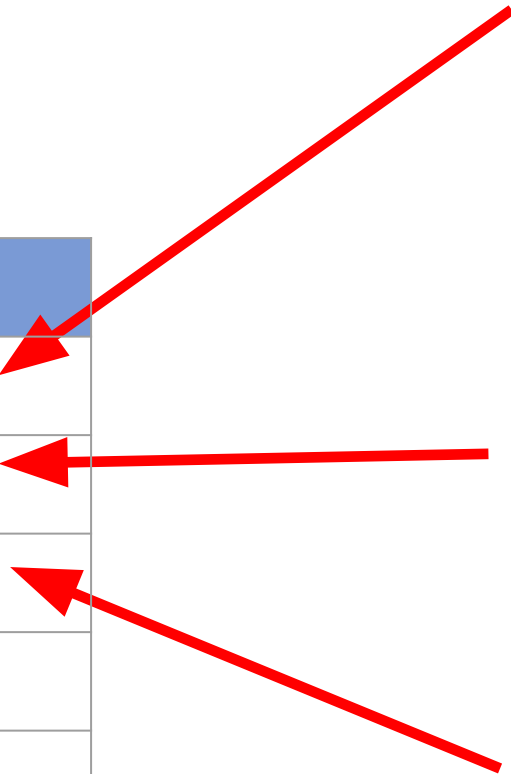


column 1	column 2	column 3	F()
1			
2			
3			
4			
...			
...			
n			

col1	col2	col3

col1	col2	col3

col1	col2	col3



# Оконные функции — синтаксис

```
select *,
```

```
  Название функции ([параметры])
```

```
    over(
```

```
      [partition by столбцы для группировки]
```

```
      order by столбцы для сортировки
```

```
      [rows/range настройка границ окна]
```

```
    )
```

```
from ...
```

# Оконные функции — определение окна данных

```
select *,  
  Название функции ([параметры])  
  over(  
    [partition by столбцы для группировки]  
    order by столбцы для сортировки  
    [rows/range настройка границ окна]  
  )  
from ...
```

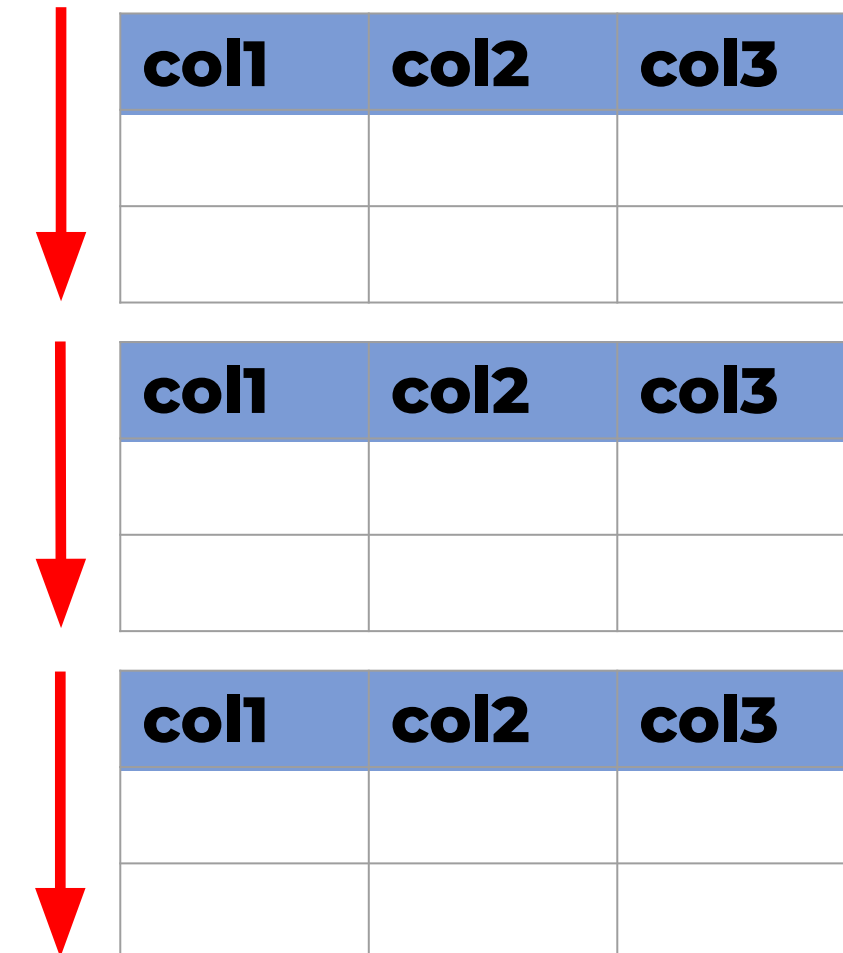
col1	col2	col3

col1	col2	col3

col1	col2	col3

# Оконные функции — определение окна данных

```
select *,  
  Название функции ([параметры])  
  over(  
    [partition by столбцы для группировки]  
    [order by столбцы для сортировки]  
    [rows/range настройка границ окна]  
  )  
from ...
```



col1	col2	col3

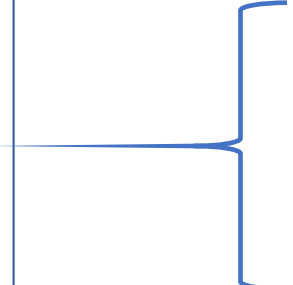
col1	col2	col3

col1	col2	col3

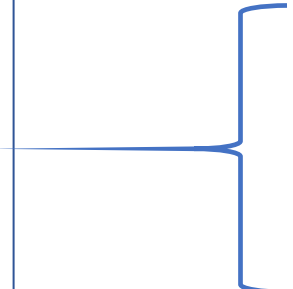


# Оконные функции — определение окна данных

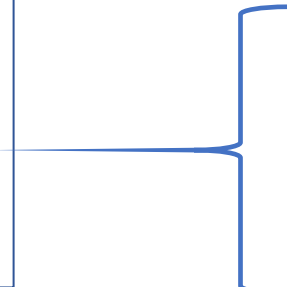
```
select *,  
  Название функции ([параметры])  
  over(  
    [partition by столбцы для группировки]  
    [order by столбцы для сортировки]  
    [rows/range настройка границ окна]  
  )  
from ...
```



col1	col2	col3



col1	col2	col3



col1	col2	col3

# Оконные функции — синтаксис

```
select *,  
    Название функции ([параметры])  
        over(  
            [partition by столбцы для группировки]  
            [order by столбцы для сортировки]  
            [rows/range настройка границ окна]  
        )  
from ...
```

# Оконная функция row\_number()

```
select *,  
        row_number()  
          over(order by ...)  
from ...
```

# Оконная функция row\_number() — настройка окна данных

```
select *,
row_number() over ()
from skill_orders
```

ordr_date	order_time	manager	payment_method	food_name	price_usd	cnt	total	row_number
2020-01-10	17:45:00	Kaiden Wall	cash	Broccoli	3.7	2	7.4	1
2020-01-11	04:04:00	Darryl Mathis	credit	Eggs	0.35	72	25.2	2
2020-01-12	18:45:00	Ellis Cisneros	cash	Apples	1.2	56	67.2	3
2020-01-12	08:57:00	Abbie Peters	cash	Cucumber	1.2	91	109.2	4
2020-01-13	20:52:00	Darryl Mathis	debit	Lean beef	3.52	20	70.4	5
2020-01-14	16:49:00	Kaiden Wall	cash	Cucumber	1.2	40	48	6
2020-01-14	20:53:00	Averie Graham	credit	Chicken breasts	2.55	14	35.606	7

# Оконная функция row\_number() — настройка окна данных

```
select *,
row_number() over ()
from skill_orders
```

ordr_date	order_time	manager	payment_method	food_name	price_usd	cnt	total	row_number
2020-01-10	17:45:00	Kaiden Wall	cash	Broccoli	3.7	2	7.4	1
2020-01-11	04:04:00	Darryl Mathis	credit	Eggs	0.35	72	25.2	2
2020-01-12	18:45:00	Ellis Cisneros	cash	Apples	1.2	56	67.2	3
2020-01-12	08:57:00	Abbie Peters	cash	Cucumber	1.2	91	109.2	4
2020-01-13	20:52:00	Darryl Mathis	debit	Lean beef	3.52	20	70.4	5
2020-01-14	16:49:00	Kaiden Wall	cash	Cucumber	1.2	40	48	6
2020-01-14	20:53:00	Averie Graham	credit	Chicken breasts	2.55	14	35.606	7
...								
2020-02-17	12:18:00	Kaiden Wall	debit	Bananas	0.56	68	38.08	98
2020-02-17	19:06:00	Darryl Mathis	cash	Shellfish	15.5	50	775	99
2020-02-18	08:37:00	Kaiden Wall	cash	Tomatoes	1.2	75	90	100
2020-02-18	13:45:00	Kaiden Wall	cash	Shellfish	15.5	26	403	101
2020-02-18	20:21:00	Kaiden Wall	cash	Shellfish	15.5	94	1457	102
2020-02-18	07:49:00	Ellis Cisneros	credit	Lean beef	3.52	80	281.6	103

103 rows

# Оконная функция row\_number() — настройки окна данных

```
select *,  
row_number() over () ([order by...])  
from skill_orders [order by...]
```

ordr_date	order_time	manager	payment_method	food_name	price_usd	cnt	total	row_number
2020-01-10	17:45:00	Kaiden Wall	cash	Broccoli	3.7	2	7.4	1
2020-01-11	04:04:00	Darryl Mathis	credit	Eggs	0.35	72	25.2	2
2020-01-12	18:45:00	Ellis Cisneros	cash	Apples	1.2	56	67.2	3
2020-01-12	08:57:00	Abbie Peters	cash	Cucumber	1.2	91	109.2	4
2020-01-13	20:52:00	Darryl Mathis	debit	Lean beef	3.52	20	70.4	5
2020-01-14	16:49:00	Kaiden Wall	cash	Cucumber	1.2	40	48	6
2020-01-14	20:53:00	Averie Graham	credit	Chicken breasts	2.55	14	35.606	7

...	...	...	...	...	...	...	...	...
2020-02-17	12:18:00	Kaiden Wall	debit	Bananas	0.56	68	38.08	98
2020-02-17	19:06:00	Darryl Mathis	cash	Shellfish	15.5	50	775	99
2020-02-18	08:37:00	Kaiden Wall	cash	Tomatoes	1.2	75	90	100
2020-02-18	13:45:00	Kaiden Wall	cash	Shellfish	15.5	26	403	101
2020-02-18	20:21:00	Kaiden Wall	cash	Shellfish	15.5	94	1457	102
2020-02-18	07:49:00	Ellis Cisneros	credit	Lean beef	3.52	80	281.6	103

103 rows

# Оконная функция row\_number()

```
select *,
row_number() over (order by cnt desc) num1,
row_number() over (order by cnt) num2
from skill_orders
order by manager
```

[illegible]



# Практика к уроку

Напишите SQL-запрос, возвращающий все строки и все колонки таблицы с продажами **skill\_sales**

К набору колонок добавьте две вычисляемые колонки:

Название колонки	Содержимое
N_by_dt	Нумерация строк по всему набору данных. Присваивание номеров должно осуществляться согласно данным из колонки <b>sale_dt</b> в порядке возрастания
N_by_cnt	Нумерация строк по всему набору данных. Присваивание номеров должно осуществляться согласно данным из колонки <b>cnt</b> в порядке убывания