

При помощи функции ROW_NUMBER сгенерируем порядковый номер строки запроса.

```
bookshop=# select row_number() over (order by name) num, name from Book;
 num |      name
-----+-----
    1 | Война и мир
    2 | Капитанская дочка
    3 | Муму
(3 строки)
```

```
bookshop=# select * from ( select row_number() over (order by name) num, name from Book) Book where num > 1;
 num |      name
-----+-----
    2 | Капитанская дочка
    3 | Муму
(2 строки)
```

Функция ABS(n) возвращает абсолютное значение числа n.

```
bookshop=# select abs(700) x1, abs(-700) x2, abs(-700.7) x3;
 x1 | x2 | x3
-----+-----+-----
 700 | 700 | 700.7
(1 строка)
```

Функция CEIL(n) возвращает наименьшее целое, большее или равное переданному в качестве параметра числу n.

```
bookshop=# select ceil(700) x1, ceil(-700) x2, ceil(700.7) x3, ceil(-700.7) x4;
 x1 | x2 | x3 | x4
-----+-----+-----+-----
 700 | -700 | 701 | -700
(1 строка)
```

Функция FLOOR(n) возвращает наибольшее целое, меньшее или равное переданному в качестве параметра числу n.

```
bookshop=# select floor(700.22) x1, floor(-700.77) x2, floor(700.99) x3, floor(700.01) x4;
 x1 | x2 | x3 | x4
-----+-----+-----+-----
 700 | -701 | 700 | 700
(1 строка)
```

Функция TRUNC(n, m) возвращает число n, усеченное до m знаков после десятичной точки.

```
bookshop=# select trunc(700.2637) x1, trunc(-700.2637) x2, trunc(700.99) x3, trunc(700.2637, 2) x4;
 x1  |  x2  |  x3  |  x4
-----+-----+-----+-----
 700 | -700 | 700  | 700.26
(1 строка)
```

Функция ROUND(n[,m]) возвращает число n, округленное до m знаков после десятичной точки по правилам математического округления.

```
bookshop=# select round(700.1237) x1, round(700.5) x2, round(700.99) x3, round(700.1237, 2) x4;
 x1  |  x2  |  x3  |  x4
-----+-----+-----+-----
 700 | 701  | 701  | 700.12
(1 строка)
```

Функция SIGN(n) определяет знак числа.

```
bookshop=# select sign(700.22) x1, sign(-700.22) x2, sign(0) x3;
 x1  |  x2  |  x3
-----+-----+-----
   1 |  -1  |   0
(1 строка)
```

Функция MOD(n, m) возвращает остаток от деления n на m.

```
bookshop=# select mod(70, 3) x1, mod(70, 2) x2, mod(700, 98) x3;
 x1  |  x2  |  x3
-----+-----+-----
   1 |   0  |  14
(1 строка)
```

Функция POWER(n, m) возводит число n в степень m.

```
bookshop=# select power(70, 2) x1, power(700, 0.5) x2, power(7000, 0.3333) x3, power(7000, -0.3333) x4;
 x1  |  x2  |  x3  |  x4
-----+-----+-----+-----
4900 | 26.457513110645906 | 19.123667176469379 | 0.05229122588111369
(1 строка)
```

Функция SQRT(n) возвращает квадратный корень от числа n.

```
bookshop=# select sqrt(4900) x;
 x
----
 70
(1 строка)
```

Функция EXP(n) возводит e в степень n, а функция LN(n) вычисляет натуральный логарифм от n.

```
bookshop=# select exp(1) x1, ln(1) x2, ln(exp(2)) x3;
           x1          | x2 | x3
-----+-----
2.718281828459045 |  0 |  2
(1 строка)
```

Функция LOG(n, m) производит вычисление логарифма m по основанию n.

```
bookshop=# select log(7, 49) x1, log(100, 10000) x2;
           x1          |          x2
-----+-----
2.0000000000000000 | 2.0000000000000000
(1 строка)
```

Функции Sin(n), Cos(n), Tan(n), Cot(n) производят вычисление тригонометрических функций.

```
bookshop=# select sin(0) x1, cos(0.5) x2, tan(1) x3, cot(0) x4;
 x1 |          x2          |          x3          | x4
-----+-----+-----+-----
  0 | 0.8775825618903728 | 1.5574077246549023 | Infinity
(1 строка)
```

Функция CONCAT(str1, str2) выполняет склеивание строк str1 и str2.

```
bookshop=# select concat ('Клара ', 'украла ', 'коллары') x1, concat ('Карл', NULL) x2;
           x1          | x2
-----+-----
Клара украла коллары | Карл
(1 строка)
```

Функция LOWER(str) преобразует все символы строки str в строчные.

```
bookshop=# select lower('VsuEt') x;
           x
-----
vsuet
(1 строка)
```

Функция UPPER(str) преобразует все символы строки str в прописные.

```
bookshop=# select upper('vrn') x;
           x
-----
VRN
(1 строка)
```

Функция INITCAP(str) возвращает строку str, в которой первые буквы всех слов преобразованы в прописные.

```
bookshop=# select initcap('петРов Иван сидорОвич') x;
          x
-----
Петров Иван Сидорович
(1 строка)
```

Функция LTRIM(str, [,set]) удаляет все символы с начала строки до первого символа, которого нет в наборе символов set.

```
bookshop=# select ltrim(' database', '123') x1;
          x1
-----
database
(1 строка)
```

Функция RTRIM(str, [,set]) аналогична, но удаляет символы, начиная от конца строки.

```
bookshop=# select rtrim('database  ', '123') x1;
          x1
-----
database
(1 строка)
```

Функция REPLACE(str, search_str, replace_str) осуществляет поиск образца search_str в строке str и каждое найденное вхождение заменяет на replace_str.

```
bookshop=# select replace ('Карл у Клары украл конфеты', 'конфеты', 'кораллы');
          replace
-----
Карл у Клары украл кораллы
(1 строка)
```

Функция TRANSLATE(str, from_mask, to_mask) анализирует строку str и заменяет в ней все символы, встречающиеся в строке from_mask, на соответствующие символы из to_mask.

```
bookshop=# select translate ('Карк е Клары екрал Кораллс', 'kes', 'луы');
          translate
-----
Карл у Клары украл Кораллы
(1 строка)
```

Функция LENGTH(str) возвращает длину строки str в символах.

```
bookshop=# select length('Карл украл кораллы') x1, length('') x2;
 x1 | x2
----+----
 18 |  0
(1 строка)
```

Функция ASCII(str) возвращает ASCII-код первого символа строки str в случае применения кодировок ASCII и UTF-8.

```
bookshop=# select ascii('привет') x;
 x
-----
1087
(1 строка)
```

Функция CHR(n) возвращает символ по его коду.

```
bookshop=# select chr(100) x1, chr(101) x2;
 x1 | x2
----+----
  d |  e
(1 строка)
```

Функция NOW() возвращает текущую дату и время по часам сервера.

```
bookshop=# select now();
          now
-----
2023-05-01 22:59:44.113999+03
(1 строка)
```

Функция JUSTIFY_INTERVAL(interval) преобразует интервал, указанный в виде строки в соответствующее значение.

```
bookshop=# select now(), now() + JUSTIFY_INTERVAL ('10 DAYS 5 HOUR 1 MINUTE');
          now |          ?column?
-----+-----
2023-05-01 23:01:22.339058+03 | 2023-05-12 04:02:22.339058+03
(1 строка)
```

Функция DATE_TRUNC(timestamp) используется для обрезки даты или интервала (DATE_TRUNC(interval)) до определенной точности.

```
bookshop=# select date_trunc('HOUR', now()) d1, date_trunc('DAY', now()) d2;
           d1              |           d2
-----+-----
2023-05-01 23:00:00+03 | 2023-05-01 00:00:00+03
(1 строка)
```

Функция AGE([end_date,]start_date) возвращает разницу между датами, обозначенными как end_date и start_date.

```
bookshop=# select current_date d1, age(make_timestamp(2022, 7, 15, 8, 15, 23.5)) d2, age(make
           _date(2022, 3, 4), make_timestamp(2022, 7, 15, 8, 15, 23.5)) d3;
           d1              |           d2              |           d3
-----+-----+-----
2023-05-01 | 9 mons 16 days 15:44:36.5 | -4 mons -11 days -08:15:23.5
(1 строка)
```

Функция EXTRACT(field FROM timestamp) извлекает элемент даты field из значения типа timestamp.

```
bookshop=# select now(), extract (day from now()), extract(hour from now());
           now              | extract | extract
-----+-----+-----
2023-05-01 23:08:41.543005+03 |         1 |         23
(1 строка)
```

Функция TO_DATE(str, mask) преобразует строку str в дату.

```
bookshop=# select to_date ('31 DEC 2022', 'dd mon yyy');
           to_date
-----
2022-12-31
(1 строка)
```

Функция TO_CHAR(date, mask) преобразует дату date в символьную строку в соответствии с заданной маской.

```
bookshop=# select to_char (now(), 'dd.mm.yy');
           to_char
-----
01.05.23
(1 строка)
```