

Основы базы данных SQL

Урок 2

Часть 2

2020 г.



Функции MIN() and MAX()

Функция MIN () возвращает наименьшее значение выбранного столбца.

```
SELECT MIN(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

Функция MAX () возвращает наибольшее значение выбранного столбца.

```
SELECT MAX(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

При выполнении функции **MAX** все значения NULL пропускаются. **MAX** возвращает NULL, если нет строк для выбора.

Значения NULL функцией **MIN** не учитываются.

Функции COUNT(), AVG(), SUM()

Функция **COUNT()** возвращает количество строк, соответствующих указанному критерию.

```
SELECT COUNT(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

Функция **AVG()** возвращает среднее значение числового столбца.

```
SELECT AVG(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

Функция **SUM()** возвращает общую сумму числового столбца.

```
SELECT SUM(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

COUNT() значения *NULL* не учитывает, **AVG()** и **SUM()** значения *NULL* игнорируют.

IN and BETWEEN Operators

Оператор **IN** позволяет указать несколько значений в предложении WHERE. Оператор **IN** - это сокращение для нескольких условий OR.

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
WHERE column_name IN (value1, value2, ...);
```

или с использованием SELECT

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
WHERE column_name IN (SELECT STATEMENT);
```

Оператор **BETWEEN** выбирает значения в заданном диапазоне. Значения могут быть числами, текстом или датами.

BETWEEN является включающим: включаются начальное и конечное значения.

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
WHERE column_name BETWEEN value1 AND value2;
```

ORDER BY

Ключевое слово ORDER BY используется для сортировки набора результатов в порядке возрастания или убывания.

```
SELECT column1, column2, ...  
FROM table_name  
ORDER BY column1, column2, ... ASC|DESC;
```

Ключевое слово ORDER BY по умолчанию сортирует записи в порядке возрастания. Чтобы отсортировать записи в порядке убывания, используйте ключевое слово DESC.

Order by используется в конце скрипта, прошу не забывать

GROUP BY

Оператор **GROUP BY** группирует строки с одинаковыми значениями в итоговые строки

Оператор **GROUP BY** часто используется с агрегатными функциями (COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG) для группировки набора результатов по одному или нескольким столбцам.

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
WHERE condition
GROUP BY column_name(s);
```

Если вам нужно сортировать записи, ORDER BY пишется после GROUP BY

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
WHERE condition
GROUP BY column_name(s)
ORDER BY column_name(s);
```

SQL Aliases

Псевдонимы/имя (**aliases**) SQL используются для присвоения таблице или столбцу в таблице временного имени.

Alias часто используют для облегчения чтения имен столбцов и он существует только на время запроса.

```
SELECT column_name AS alias_name  
FROM table_name;
```

```
SELECT column_name1 + ' ' + column_name2 + ' ' + ... AS alias_name  
FROM table_name;
```

Alias часто используются, когда:

В запросе используются функции (SUM, COUNT) и др.

Имена столбцов большие или плохо читаемые или ва или более столбца объединяются вместе

Questions?

