Выборка данных по условию (**WHERE**)

Предложение WHERE команды SELECT позволяет опре­делить предикат,(т.е.)условие, которое может быть либо истинным, либо ложным для ка­ждой строки таблицы. Команда извлекает только те строки из таблицы, для которых предикат имеет значение "истина".

Другими словами: С помощью запросов можно включать в итоговую выборку не все строки исходной таблицы, а только те, которые отвечают некоторому условию. Для этого после указания таблицы, откуда выбираются данные, задается ключевое слово **WHERE** и логическое выражение, от результата которого зависит будет ли включена строка в выборку или нет. Если условие – истина, то строка(запись) включается в выборку, если ложь – нет.

Логическое выражение может включать операторы сравнения (равно «=», не равно «<>», больше «>», меньше «<», больше или равно«>=», меньше или равно «<=») и выражения, допустимые в SQL.

**ВАЖНО!** В логическом выражении после WHERE нельзя использовать названия столбцов, присвоенные им с помощью AS

**ВАЖНО!** Если в запросе используется GROUP BY возможно надо использовать HAVING, в этом случае можно использовать присвоенные имена с помощью AS

Пример: Вывести название и цену тех книг, цены которых меньше 600 рублей.

Запрос:

**SELECT title, price**

**FROM book**

**WHERE price < 600;**

Результат:

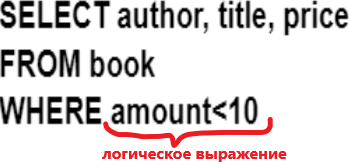
| title | price |

| Белая гвардия | 540.50 |

| Идиот | 460.00 |

Пример:

Вывести автора, название и цены тех книг, количество которых меньше 10



Query result:

| author | title | price

| Булгаков М.А. | Мастер и Маргарита | 670.99

| Булгаков М.А. | Белая гвардия | 540.50

| Достоевский Ф.М. | Братья Карамазовы | 799.01

**Логическое выражение** после ключевого слова WHERE кроме операторов сравнения и выражений может включать логические операции (and, or, not) и круглые скобки, изменяющие приоритеты выполнения операций.

Приоритеты операций:

круглые скобки

умножение (\*), деление (/)

сложение (+), вычитание (-)

операторы сравнения (=, >, <, >=, <=, <>)

NOT

AND

OR

Пример

Вывести название, автора и цену тех книг, которые написал Булгаков, ценой больше 600 рублей

Запрос:

**SELECT title, author, price**

**FROM book**

**WHERE price > 600 AND author = 'Булгаков М.А.';**

Результат:

| title | author | price

| Мастер и Маргарита | Булгаков М.А. | 670.99

Пример: Вывести название, цену тех книг, которые написал Булгаков или Есенин, ценой больше 600 рублей

Запрос:

**SELECT title, author, price**

**FROM book**

**WHERE (author = 'Булгаков М.А.' OR author = 'Есенин С.А.') AND price > 600;**

Результат:

| title | author | price |

| Мастер и Маргарита | Булгаков М.А. | 670.99 |

| Стихотворения и поэмы | Есенин С.А. | 650.00

Пояснение.

В данном запросе обязательно нужно поставить скобки, так как без них сначала вычисляется author = 'Есенин С.А.' and price > 600, а потом уже выражение через or. Без скобок были бы отобраны все книги Булгакова и те книги Есенина, цена которых больше 600.

ещё Пример: Вывести название, автора, цену и количество всех книг, цена которых меньше 500 или больше 600, а стоимость всех экземпляров этих книг больше или равна 5000.

**SELECT title, author, price, amount**

**FROM book**

**WHERE (price < 500 or price>600) AND (price \* amount>=5000)**

result:

| title | author | price | amount |

| Стихотворения и поэмы | Есенин С.А. | 650.00 | 15

**Логическое выражение** после ключевого слова WHERE может включать операторы BETWEEN и IN. Приоритет у этих операторов такой же как у операторов сравнения, то есть они выполняются раньше, чем NOT, AND, OR.

Оператор BETWEEN позволяет отобрать данные, относящиеся к некоторому интервалу, включая его границы.

Пример: Выбрать названия и количества тех книг, количество которых от 5 до 14 включительно.

**SELECT title, amount FROM book WHERE amount BETWEEN 5 AND 14;**

| title | amount

| Белая гвардия | 5

| Идиот | 10

Этот запрос можно реализовать по-другому, результат будет точно такой же.

**SELECT title, amount**

**FROM book**

**WHERE amount >= 5 AND amount <=14;**

ещё пример:

Вывести название и авторов тех книг, цены которых принадлежат интервалу от 540.50 до 800 (включая границы), а количество или 2, или 3, или 5, или 7 .

**SELECT title, author FROM book WHERE (price BETWEEN 540.50 AND 800) AND amount IN (2,3,5,7);**

**REGEXP:**

Регулярное выражение может принимать следующие специальные символы:

^: указывает на начало строки

$: указывает на конец строки

.: соответствует любому одиночному символу

[символы]: соответствует любому одиночному символу из скобок

[начальный\_символ-конечный\_символ]: соответствует любому одиночному символу из диапазона символов

|: отделяет два шаблона строки, и значение должно соответствовать одну из этих шаблонов

Примеры REGEXP:

WHERE ProductName REGEXP 'Phone': строка должна содержать "Phone", например, iPhone X, Nokia Phone N, iPhone

WHERE ProductName REGEXP '^Phone': строка должна начинаться с "Phone", например, Phone 34, PhoneX

WHERE ProductName REGEXP 'Phone$': строка должна заканчиваться на "Phone", например, iPhone, Nokia Phone

WHERE ProductName REGEXP 'iPhone [78]';: строка должна содержать либо iPhone 7, либо iPhone 8

WHERE ProductName REGEXP 'iPhone [6-8]';: строка должна содержать либо iPhone 6, либо iPhone 7, либо iPhone 8