**SQL: общая информация.**

Одна из важнейших функций любой СУБД — обработка запросов. Навык работы с запросами в SQL является важным для обработки больших объемов данных.

Запрос в SQL — это команда, которая используется для выполнения операций с данными в базе. Операции могут иметь различный характер: выборка, добавление, изменение или удаление записей. Запросы могут быть составлены с использованием условий и функций, позволяющих извлечь нужные результаты. Они могут также содержать сортировку, группировку и агрегацию данных.

**Базовые SQL-команды: SELECT, FROM, DISTINCT.**

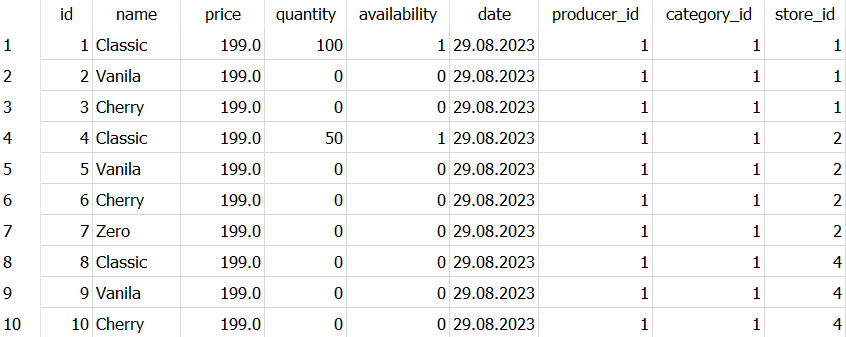
SELECT в SQL — это оператор, который используется для выбора данных из таблицы. Оператор FROM позволяет указать столбцы, по которым будет происходить выборка.

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | **SELECT** cтолбец  **FROM** таблица; |

Ниже представлены запросы, составленные в SQLite, а под ними результаты выполнения:

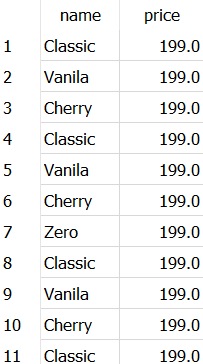
С помощью SELECT и FROM выведем таблицу «Продукты»:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | **SELECT** \*  **FROM** product; |



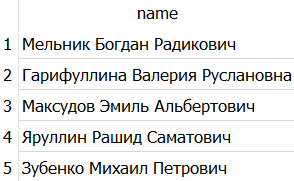
Из таблицы «Продукты» выведем названия продуктов и цены:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | **SELECT** name, price  **FROM** product; |



Вывести имена всех покупателей:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | **SELECT** name  **FROM** buyer; |



Оператор DISTINCT используется в SQL для выбора уникальных значений из столбца. Он позволяет убрать дублирующиеся строки. В таблице «Продукты» есть повторяющиеся названия продуктов. Выведем только уникальные названия:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | **SELECT** **DISTINCT** name  **FROM** product; |

****

**SQL-команды для фильтрации данных: WHERE, AND, OR, IN, BETWEEN, LIKE.**

**WHERE:** для выбора отдельных строк по некоторому критерию используется ключевое слово WHERE:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3 | **SELECT** столбец  **FROM** название\_таблицы  **WHERE** условие; |

**AND и OR:** условия могут быть сложные, представляющие собой комбинацию нескольких операций сравнения. В таких случаях можно использовать логические связки AND и OR.

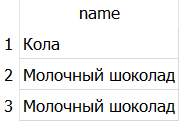
Получить названия товаров и их количество, равное 100 или 25:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | **SELECT** name, quantity  **FROM** product  **WHERE** quantity = '100'  **OR** quantity = '25'; |



Получить названия товаров, количество которых равно 28 и они имеются в наличии:

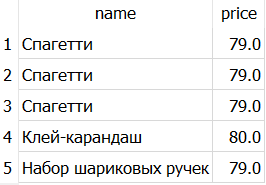
|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | **SELECT** name  **FROM** product  **WHERE** quantity = '28'  **AND** availability = 1; |



**IN** используется для указания нескольких значений в условии.

Вывести названия и цены товаров, которые равны 79 или 80:

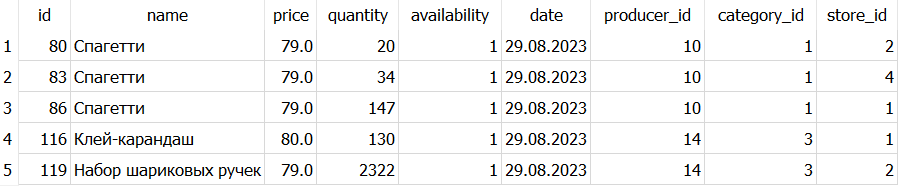
|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | **SELECT** name, price  **FROM** product  **WHERE** price  **IN** ('79', '80'); |



**BETWEEN:** если условие заключается в сравнении поля с диапазоном значений, удобно использовать ключевое слово BETWEEN.

Получить список продуктов, которые стоят от 60 до 80 рублей:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | **SELECT** \*  **FROM** product  **WHERE** price  **BETWEEN** 60 **AND** 80; |

****

**LIKE:** для поиска среди полей строкового типа можно применять сравнения с подстрокой при помощи ключевого слова LIKE

получить имя сотрудников, фамилия которых начинается на М:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | **SELECT** name  **FROM** buyer  **WHERE** name  **LIKE** 'М%'; |

