

Практическая работа 7. Псевдонимы, функции и Group By

В SQL (Structured Query Language) псевдонимы (aliases), функции и оператор GROUP BY являются ключевыми элементами для эффективной работы с данными. Вот как они используются:

Псевдонимы (Aliases)

Псевдонимы используются для указания нового имени для поля или таблицы. Псевдонимы в SQL используются для временного переименования таблиц или столбцов в запросе. Это может быть полезно для упрощения запросов, особенно когда имена таблиц или столбцов длинные или неинтуитивные.

Пример использования псевдонима для столбца:

SELECT column_name AS alias_name FROM table_name;

```
SELECT biNameField AS bf FROM table;
```

```
SELECT o.personID AS id FROM ordersUsersTable AS o;
```

Пример использования псевдонима для таблицы:

SELECT t.alias_name FROM table_name AS t;

Функции

Функции в SQL позволяют выполнять вычисления на данных или преобразовывать их. Существуют различные категории функций, включая агрегатные функции, функции строки, функции даты и времени и т.д.

Пример использования агрегатной функции (например, COUNT):

SELECT COUNT(column_name) FROM table_name;

В SQL существует множество функций для быстрой работы с данными.

Среди основных:

count - подсчет элементов;

min (max) - минимальный и максимальный элемент в определенном поле;

avg - среднее арифметическое;

sum - сумма всех элементов;

ucase - всё в верхний регистр;

lcase - всё в нижний регистр;

Пример:

```
SELECT MIN(price) AS 'Минимальная цена' FROM table;
```

Группирование данных

GROUP BY

Оператор GROUP BY используется в сочетании с агрегатными функциями, такими как COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG, для группировки вывода по одному или нескольким столбцам.

Для группировки данных по определенному полю используется оператор Group By.

```
SELECT MIN(price) AS 'Минимальная цена', price AS 'Цена' FROM table  
GROUP BY price;
```

Пример использования GROUP BY:

```
SELECT column_name, COUNT(*)  
FROM table_name  
GROUP BY column_name;
```

Пример объединения всех трех элементов

```
SELECT t.column_name AS Alias, COUNT(*) AS Total  
FROM table_name AS t  
GROUP BY t.column_name;
```

Практическое задание

1. Пропишите SQL команду для создания базы данных с названием «НАПИШИТЕ СВОЕ ИМЯ».
2. Пропишите SQL команду, которая создаст таблицу с названием «orders». Внутри таблицы должны быть поля:
personId, tovar.

Заполните таблицу данными

Задание :Группировка данных

Создайте SQL команду, в которой будет указано количество клиентов по каждому товару, отсортированных по убыванию.

Данные:

Таблица orders;

Поля **personId**, **tovar**.

```
SELECT COUNT(personId), tovar FROM orders  
GROUP BY tovar ORDER BY COUNT(personId) DESC;
```