**Лабораторная работа №6**

**Группировка.**

[1. Агрегатные функции. 2](#_Toc132910876)

[1.1. Функция AVG. 2](#_Toc132910877)

[1.2. Функция COUNT 2](#_Toc132910878)

[1.3. Функции Min и Max 3](#_Toc132910879)

[1.4. Sum 3](#_Toc132910880)

[1.5. All и Distinct 3](#_Toc132910881)

[1.6. Комбинирование функций 4](#_Toc132910882)

[2. Операторы GROUP BY и HAVING 4](#_Toc132910883)

[2.1. Оператор GROUP BY 4](#_Toc132910884)

[2.2. Фильтрация групп. HAVING 5](#_Toc132910885)

[3. Расширения SQL Server для группировки. 6](#_Toc132910886)

[3.1. ROLLU 6](#_Toc132910887)

[3.2. CUBE 7](#_Toc132910888)

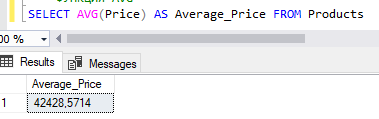
[3.3. GROUPING SETS 8](#_Toc132910889)

[3.4. OVER 9](#_Toc132910890)

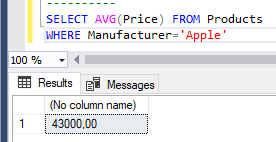
# Агрегатные функции.

## Функция AVG.

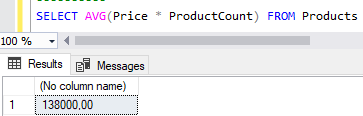
Средняя цена товаров.



Средняя цена определенного производителя.

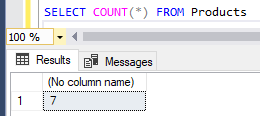


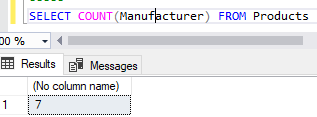
Средняя сумма товаров



## Функция COUNT

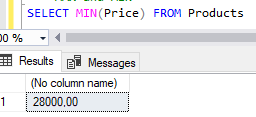
Количество строк в таблице



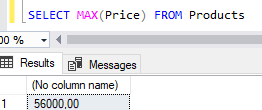
Кол-во строк в столбце Manufacturer

## Функции Min и Max

Минимальная цена

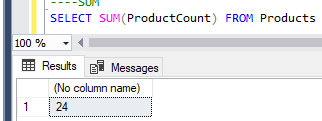


Максимальная цена

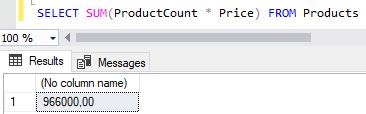


## Sum

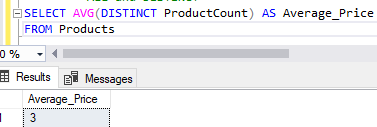
Общее кол-во товаров

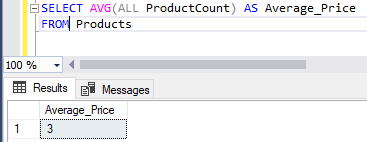


Сумма всех имеющихся товаров

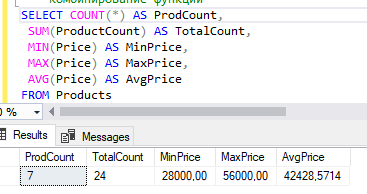


## All и Distinct





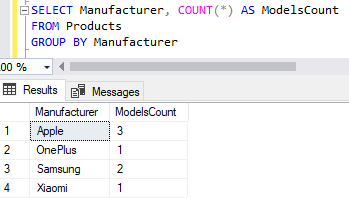
## Комбинирование функций

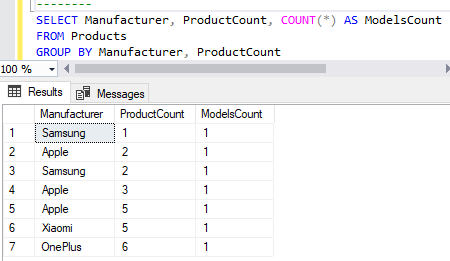


# Операторы GROUP BY и HAVING

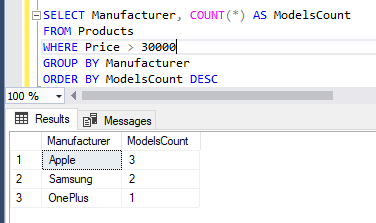
## Оператор GROUP BY

сгруппируем товары по производителю



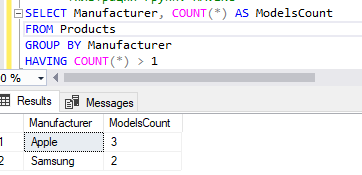


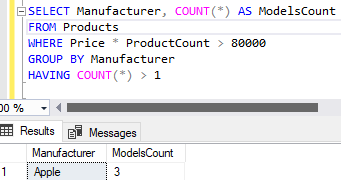
пример работать не будет, так как он не содержит выражение группировки:

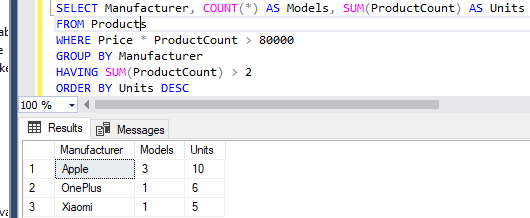


## Фильтрация групп. HAVING

найдем все группы товаров по производителям, для которых определено более 1 модели:

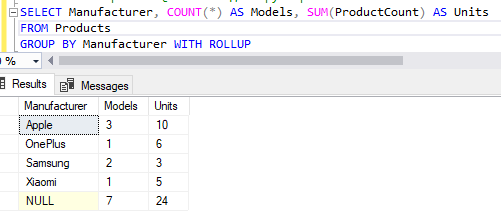


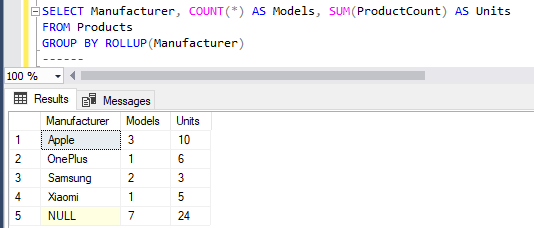




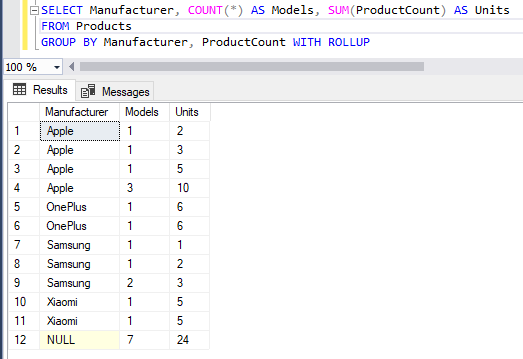
# Расширения SQL Server для группировки.

## ROLLU

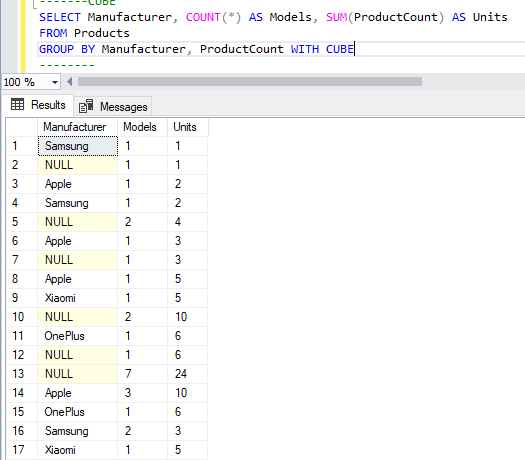


Альтернативный синтаксис запроса, который можно использовать, начиная с версии MS SQL Server 2008

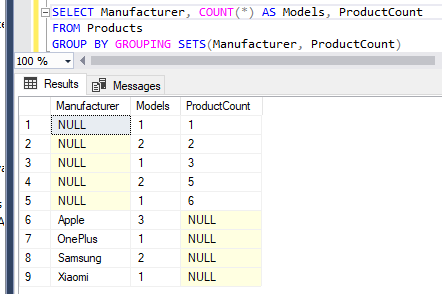
Группировка по нескольким критериям.



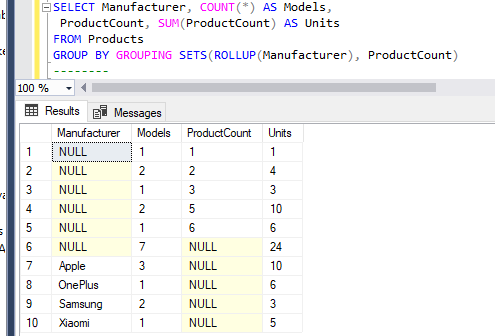
## CUBE



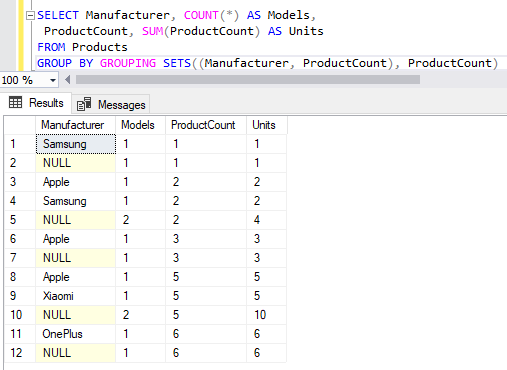
## GROUPING SETS



кроме суммирующих строк по каждой из групп добавим суммирующую строку для всех групп



С помощью скобок можно определить более сложные сценарии группировки:



## OVER

