

Лабораторная работа №4

Группировка данных посредством SQL-запросов

Предложение **GROUP BY** используется для определения групп выходных строк, к которым могут применяться агрегатные функции (**COUNT**, **MIN**, **MAX**, **AVG** и **SUM**). Если это предложение отсутствует, и используются агрегатные функции, то все столбцы с именами, упомянутыми в **SELECT**, должны быть включены в агрегатные функции, и эти функции будут применяться ко всему набору строк, которые удовлетворяют предикату запроса.

Создайте SQL-запросы:

1. Вывести информацию о количестве объектов недвижимости по каждому этажу

Вх. данные	Вых. данные
	этаж — количество объектов недвижимости

В данном запросе необходимо использовать группировку данных. Для этого используется ключевое слово **GROUP BY**, которое указывает по какому полю группировать данные.

Подсчитать сколько однокомнатных и двухкомнатных объектов недвижимости находится в продаже

Пример

```
SELECT Количество комнат, COUNT(*) FROM Объекты  
недвижимости GROUP BY Количество комнат
```

2. Вывести информацию о количестве объектов недвижимости по каждому району

Вх. данные	Вых. данные
	название района – количество объектов недвижимости

3. Вывести информацию о количестве двухкомнатных объектах недвижимости по каждому типу

Вх. данные	Вых. данные
количество комнат <i>Пример:</i> <i>количество комнат = 2</i>	тип объекта – количество объектов недвижимости

4. Вывести информацию о средней стоимости объектов недвижимости, расположенных на 2 этаже по каждому материалу здания

Вх. данные	Вых. данные
этаж <i>Пример:</i> <i>этаж=2</i>	материал здания – средняя стоимость объекта недвижимости

5. Вывести информацию о максимальной стоимости квартир, расположенных в каждом районе

Вх. данные	Вых. данные
тип объекта <i>Пример:</i> <i>тип объекта = квартира</i>	название района – максимальная стоимость квартиры

6. Вывести информацию о количестве квартир, проданных каждым риэлтором

Вх. данные	Вых. данные
тип объекта <i>Пример:</i> <i>тип объекта = квартира</i>	ФИО риэлтора – количество квартир

7. Вывести информацию об общей стоимости апартаментов, расположенных в каждом районе

Вх. данные	Вых. данные
тип объекта <i>Пример:</i> <i>тип объекта = апартаменты</i>	название район – общая стоимость апартаментов

8. Вывести информацию о средней стоимости объектов недвижимости с площадью «ОТ» и «ДО» по каждому типу объекта

Вх. данные	Вых. данные
-------------------	--------------------

площадь <i>Пример:</i> <i>площадь >30 И <50</i>	тип объекта– средняя стоимость объектов недвижимости
---	--

9. Вывести информацию о средней оценке объектов недвижимости по каждому району

Вх. данные	Вых. данные
	название района – средняя оценка

10. Вывести информацию об общей продажной стоимости апартаментов, проданных в диапазоне дат «ОТ» и «ДО» по каждому риэлтору

Вх. данные	Вых. данные
тип объекта, дата продажи <i>Пример:</i> <i>тип объекта = апартаменты</i> <i>дата продажи =</i> <i>>20.09.2017 И <20.09.2018</i>	ФИО риэлтора – общая продажная стоимость апартаментов

11. Вывести информацию о средней оценке по каждому критерию для объекта недвижимости

Вх. данные	Вых. данные
адрес <i>Пример:</i> <i>адрес = Победы 10 кв. 15</i>	название критерия – средняя оценка

12. Вывести информацию о средней площади квартир по каждому району.

Вх. данные	Вых. данные
тип объекта <i>Пример:</i> <i>тип объекта = квартира</i>	название район – средняя площадь

13. Вывести информацию о максимальной и минимальной оценке по каждому критерию для объекта недвижимости

Вх. данные	Вых. данные
адрес <i>Пример:</i> <i>адрес = Победы 10 кв. 15</i>	название критерия – максимальная оценка, минимальная оценка

14. Вывести информацию о количестве объектах недвижимости по количеству комнат, у которых разница между продажной и заявленной стоимостью больше 10000.

Вх. данные	Вых. данные
------------	-------------

	количество комнат – количество объектов недвижимости
--	--

15. Вывести информацию о средней стоимости квартир по каждому району, в описании которых встречается слово «с ремонтом».

Вх. данные	Вых. данные
тип объекта <i>Пример:</i> <i>тип объекта = квартира</i>	название район – средняя стоимость

Предикат **LIKE** сравнивает строку, указанную в первом выражении, для вычисления значения строки, называемого проверяемым значением, с образцом, который определен во втором выражении для вычисления значения строки. В образце разрешается использовать два трафаретных символа:

- символ подчеркивания (), который можно применять вместо любого единичного символа в проверяемом значении;
- символ процента (%) заменяет последовательность любых символов (число символов в последовательности может быть от 0 и более) в проверяемом значении.

Если проверяемое значение соответствует образцу с учетом трафаретных символов, то значение предиката равно **TRUE**. Ниже приводится несколько примеров написания образцов.

Образец	Описание
'abc%'	Любые строки, которые начинаются с букв «abc»
'abc_'	Строки длиной строго 4 символа, причем первыми символами строки должны быть «abc»
'%z'	Любая последовательность символов, которая обязательно заканчивается символом «z»
'%Rostov%'	Любая последовательность символов, содержащая слово «Rostov» в любой позиции строки
'% % %'	Текст, содержащий не менее 2-х пробелов, например, "World Wide Web"

Пример

Исходные данные:

Адрес	Дата объявления
ул. Савушкина, 10 кв. 10	19.10.2017
ул. Победы 5 кв.5	20.10.2017
ул. Лавушкина 10	11.11.2017

SQL-команда:

```
SELECT Адрес, Дата объявления FROM Объект недвижимости  
WHERE Адрес LIKE '%кина%'
```

Результат:

Адрес	Дата объявления
ул. Савушкина, 10 кв. 10	19.10.2017
ул. Лавушкина 10	11.11.2017