

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический
университет имени В.Ф. Уткина»
Рязанский станкостроительный колледж

Отчёт о практической работе №6-8

Использование сортировки в запросах
Использование фильтрации в запросах
Работа с агрегатными функциями

«Основы проектирования баз данных»

Выполнил:

студент группы ИСП-22

Стуканов М.О.

Проверил:

Родин Е.Н.

Цели работы:

- научиться выполнять запросы различных видов средствами языка T-SQL;
- изучить возможности оператора SELECT для выборки данных.

Ход выполнения работы:

В ходе выполнения работы были проделаны следующие действия:

Выполнено подключение к SQL серверу (рисунок 1).

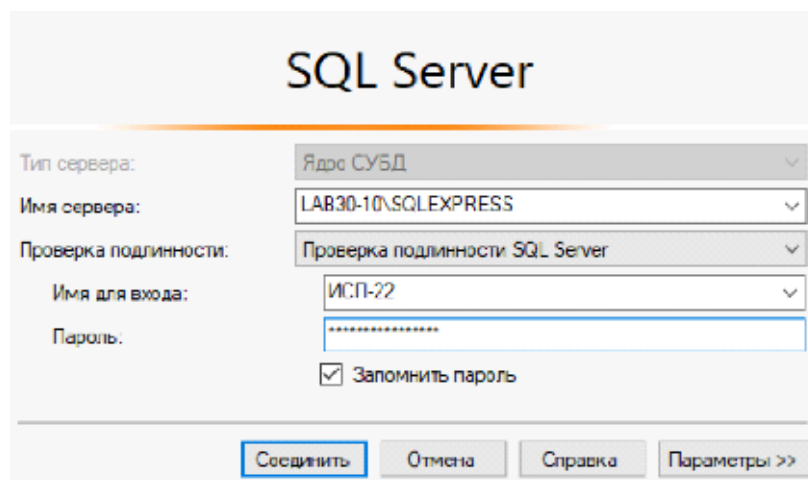


Рисунок 1 - подключение к SQL серверу

1) Вывести информацию обо всех совхозах в Рязанском районе.

	StateFarmID	StateFarmName	Area	DirectorsName
1	1	Касимосвский	15 300 га	Спирин Виталий Николаевич
2	2	Куйбышевский	15 022 га	Лысин Сергей Петрович
3	3	Ленинский	13 872 га	Наумова Татьяна Михайловна
4	4	Милославский	14 443 га	Савчук Евгений Борисович
5	5	Скобелевский	13 072 га	Глазков Михаил Васильевич
6	6	Пряхинский	16 427 га	Пряхин Олег Викторович
7	7	Маркский	17 984 га	Волков Алексей Иванович
8	8	Крупской	16 957 га	Володин Владимир Серафимович
9	9	Рязский	19 691 га	Нечаев Александр Алексеевич
10	10	Старожиловский	14 003 га	Рушеску Мирча Николаевич

Рисунок 2 - совхозы в Рязанском районе

2) Вывести года, в течение которого поголовье меньше 200, но больше 100, используя логические операции.

```

SELECT [Quantity].[Date]
FROM [Quantity]
WHERE [Quantity].[Quantity] < 15000 AND
[Quantity].[Quantity] > 10000

```

	Date
1	2023-12-15 17:19:45.907
2	2023-12-15 17:19:45.907
3	2023-12-15 17:19:45.907
4	2023-12-15 17:19:45.907
5	2023-12-15 17:19:45.907
6	2023-12-15 17:19:45.907
7	2023-12-15 17:19:45.907
8	2023-12-15 17:19:45.907
9	2023-12-15 17:19:45.907
10	2023-12-15 17:19:45.907
11	2023-12-15 17:19:45.907

Рисунок 3 - года, в течении которых поголовье 100 – 200

3) Выполнить предыдущее задание, используя операцию BETWEEN.

```

SELECT [Quantity].[Date]
FROM [Quantity]
WHERE [Quantity].[Quantity] BETWEEN 10000 AND 15000

SELECT [StateFarm].*
FROM [StateFarm]

```

	Date
1	2023-12-15 17:19:45.907
2	2023-12-15 17:19:45.907
3	2023-12-15 17:19:45.907
4	2023-12-15 17:19:45.907
5	2023-12-15 17:19:45.907
6	2023-12-15 17:19:45.907
7	2023-12-15 17:19:45.907
8	2023-12-15 17:19:45.907
9	2023-12-15 17:19:45.907
10	2023-12-15 17:19:45.907
11	2023-12-15 17:19:45.907

Рисунок 4 - операция BETWEEN

4) Вывести информацию о следующих совхозах: Заря, Победа, Авангард.

```

SELECT [StateFarm].*
FROM [StateFarm]
WHERE [StateFarm].[StateFarmName] = 'Касимосвский' OR
[StateFarm].[StateFarmName] = 'Куйбышевский' OR
[StateFarm].[StateFarmName] = 'Ленинский'

SELECT [Livestock].*
FROM [Livestock]

```

100 %

Результаты Сообщения

	StateFamID	StateFamName	Area	DirectorsName
1	1	Касимосвский	15 300 га	Спирин Виталий Николаевич
2	2	Куйбышевский	15 022 га	Лысин Сергей Петрович
3	3	Ленинский	13 872 га	Наумова Татьяна Михайловна

Рисунок 5 - информация от совхозах

5) Вывести информацию о скоте, название вида которого начинается с буквы К, Ч или Щ.

```

SELECT [Livestock].*
FROM [Livestock]
WHERE [Livestock].[LivestockName] LIKE 'К%' OR
[Livestock].[LivestockName] LIKE 'Ч%' OR
[Livestock].[LivestockName] LIKE 'Щ%'

```

100 %

Результаты Сообщения

	LivestockID	LivestockName	LivestockBreed
1	1	Корова	Калмыкская
2	3	Курица	Маранн
3	6	Кролик	Венский
4	7	Коза	Альпийская

Рисунок 6 - информация о скоте с буквы К, Ч, Щ

6) Вывести информацию о совхозах, у которых указан район местоположения.

```

SELECT [StateFarm].*
FROM [StateFarm]
WHERE [StateFarm].[Area] IS NOT NULL

SELECT [Livestock].*
FROM [Livestock]

```

	StateFamID	StateFamName	Area	DirectorsName
1	1	Касимосвский	15 300 га	Спирин Виталий Николаевич
2	2	Куйбышевский	15 022 га	Лысин Сергей Петрович
3	3	Ленинский	13 872 га	Наумова Татьяна Михайловна
4	4	Милославский	14 443 га	Савчук Евгений Борисович
5	5	Скобелевский	13 072 га	Глазков Михаил Васильевич
6	6	Пряхинский	16 427 га	Пряхин Олег Викторович
7	7	Маркский	17 984 га	Волков Алексей Иванович
8	8	Крупской	16 957 га	Володин Владимир Серафимович
9	9	Ряжский	19 691 га	Нечаев Александр Алексеевич
10	10	Старожиловский	14 003 га	Рушеску Мирча Николаевич

Рисунок 7 - информация о совхозах с местоположением

7) Вывести информацию о скоте, для которого не указана порода.

```

SELECT [Livestock].*
FROM [Livestock]
WHERE [Livestock].[LivestockBreed] IS NULL

SELECT [StateFarm].[Area]

```

LivestockID	LivestockName	LivestockBreed
-------------	---------------	----------------

Рисунок 8 - информация о скоте без породы

8) Вывести количество совхозов по каждому району.

```

SELECT [StateFarm].[StateFarmName],
COUNT([StateFarm].[StateFarmName]) AS [StateFarmCount]
FROM [StateFarm]
GROUP BY [StateFarm].[StateFarmName]

```

```

SELECT [Livestock].[LivestockName]

```

100 %

Результаты Сообщения

	StateFamName	StateFamCount
1	Касимосвский	1
2	Крупской	1
3	Куйбышевский	1
4	Ленинский	1
5	Маркский	1
6	Милославский	1
7	Пряхинский	1
8	Ряжский	1
9	Скобелевский	1
10	Старожиловский	1

Рисунок 9 - количество совхозов каждого района

9) Вывести общее количество пород для всех видов.

```

SELECT [Livestock].[LivestockBreed],
COUNT([Livestock].[LivestockBreed]) AS [LivestockCount]
FROM [Livestock]
GROUP BY [Livestock].[LivestockBreed]

```

100 %

Результаты Сообщения

	LivestockBreed	LivestockCount
1	Альпийская	1
2	Венский	1
3	Калмыкская	1
4	Канадская	1
5	Каюга	1
6	Мангалица	1
7	Маранн	1
8	Меринос	1
9	Мустанг	1
10	Тульская	1

Рисунок 10 - количество пород для всех видов

10) Вывести названия районов, в которых только по 1 совхозу.

The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
SELECT [StateFarm].[StateFarmName]
FROM [StateFarm]
GROUP BY [StateFarmName]
HAVING COUNT (StateFarmName) = 1;
```

Below the query window, the results are displayed in a table with two tabs: "Результаты" (Results) and "Сообщения" (Messages). The "Результаты" tab is active, showing a table with one column, "StateFamName", and ten rows of district names.

	StateFamName
1	Касимосвский
2	Крупской
3	Куйбышевский
4	Ленинский
5	Маркский
6	Милославский
7	Пряхинский
8	Ряжский
9	Скобелевский
10	Старожиловский

Рисунок 11 - названия районов с 1 совхозом

11) Выполнить предыдущий запрос для районов, названия которых начинается с буквы Р.

The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
SELECT [StateFarm].[StateFarmName]
FROM [StateFarm]
WHERE [StateFarmName] LIKE 'P%'
GROUP BY [StateFarmName]
HAVING COUNT (StateFarmName) = 1;
```

Below the query window, the results are displayed in a table with two tabs: "Результаты" (Results) and "Сообщения" (Messages). The "Результаты" tab is active, showing a table with one column, "StateFamName", and one row of a district name starting with 'P'.

	StateFamName
1	Ряжский

Рисунок 12 - названия районов с 1 совхозом названия, которых с буквы Р

12) Вывести список наименований совхозов в алфавитном порядке.

```

SELECT [StateFarm].[StateFarmName]
FROM [StateFarm]
ORDER BY [StateFarm].[StateFarmName] ASC

```

	StateFarmName
1	Касимосвский
2	Крупской
3	Куйбышевский
4	Ленинский
5	Маркский
6	Милославский
7	Пряхинский
8	Ряжский
9	Скобелевский
10	Старожиловский

Рисунок 13 - список наименований совхозов в алфавитном порядке

13) Вывести следующую информацию о скоте: вид, порода. Отсортировать полученный список по виду в алфавитном порядке.

```

SELECT [Livestock].[LivestockName], [LivestockBreed]
FROM [Livestock]
ORDER BY [Livestock].[LivestockName], [LivestockBreed] ASC

```

```

SELECT [StateFarm].*
FROM [StateFarm]

```

	LivestockName	LivestockBreed
1	Гусь	Тульская
2	Индок	Канадская
3	Коза	Альпийская
4	Корова	Калмыкская
5	Кролик	Венский
6	Курица	Маранн
7	Лошадь	Мустанг
8	Овца	Меринос
9	Свинья	Мангалица
10	Утка	Каюга

Рисунок 14 - информация о скоте: вид, порода

14) Вывести информацию о трех первых совхозах исходя из алфавитного порядка.

The screenshot shows a SQL query window with the following query:

```
SELECT [StateFarm].*
FROM [StateFarm]
ORDER BY [StateFarm].[StateFarmName] ASC
```

Below the query, there is a tabbed interface with 'Результаты' (Results) and 'Сообщения' (Messages). The 'Результаты' tab is active, displaying a table with 5 columns: StateFamID, StateFamName, Area, and DirectorsName. The table contains 3 rows of data, sorted alphabetically by StateFamName.

	StateFamID	StateFamName	Area	DirectorsName
1	1	Касимосвский	15 300 га	Спирин Виталий Николаевич
2	8	Крупской	16 957 га	Володин Владимир Серафимович
3	2	Куйбышевский	15 022 га	Лысин Сергей Петрович

Рисунок 15 - информация о трех первых совхозах исходя из алфавитного
порядка

Заключение

Таким образом, в ходе выполнения работы были приобретены начальные навыки сортировки, фильтрации и работы с агрегатными функциями.