

Самостоятельная работа 16. Агрегатные функции

Задания

Вычисление суммы:

Найдите суммарную стоимость всех заказов в таблице Orders с помощью функции SUM().

Вычисление минимума и максимума:

Найдите самую дорогую и самую дешевую книгу в таблице Books с помощью функций MAX() и MIN().

Группировка и вычисление агрегатных функций:

Группируйте записи в таблице Orders по CustomerID и вычислите сумму заказов для каждого клиента с использованием функции SUM().

Группируйте данные из таблицы Books по Author и вычислите среднюю цену книги для каждого автора с использованием функции AVG().

Сортировка результатов агрегации:

Отсортируйте клиентов из задачи 3 по сумме заказов в порядке убывания с помощью оператора ORDER BY.

1. Вычисление суммы.

The screenshot shows a SQL IDE interface. The query editor contains the following SQL code:

```
1 SELECT SUM(o.quantity * b.price) AS total_price
2 FROM orders o
3 JOIN books b ON o.product_id = b.book_id;
```

The Data Output pane at the bottom displays the result of the query:

	total_price numeric
1	1088.93

The interface also includes a toolbar at the top with various icons for file operations, a 'Query History' tab, and a 'Scratch Pad' tab. The status bar at the bottom indicates 'Showing rows: 1 to 1', 'Page No: 1', and 'of 1'.

2. Вычисление минимума и максимума

The screenshot shows a SQL IDE interface. The query editor contains the following SQL code:

```
1 SELECT MIN(price) AS min_price, MAX(price) AS max_price
2 FROM books;
```

The Data Output pane at the bottom displays the result of the query:

	min_price numeric	max_price numeric
1	6.99	14.99

The interface also includes a toolbar at the top with various icons for file operations, a 'Query History' tab, and a 'Scratch Pad' tab. The status bar at the bottom indicates 'Showing rows: 1 to 1', 'Page No: 1', and 'of 1'. At the very bottom, it shows 'Total rows: 1', 'Query complete 00:00:00.068', 'CRLF', and 'Ln 2, Col 12'.

3. Группировка и вычисление агрегатных функций

Query Query History

```
1 SELECT o.client_name, SUM(o.quantity * b.price) AS total_price
2 FROM orders o
3 JOIN books b ON o.product_id = b.book_id
4 GROUP BY o.client_name;
```

Scratch Pad X

Data Output Messages Notifications

Showing rows: 1 to 45 Page No: 1 of 1

client_name	total_price
Денис Денисов	19.98
Петр Петров	10.99
Ксения Ксенина	35.96
Степан Степанов	8.99
Дмитрий Дмитриев	43.96
Людмила Людмилова	49.95
Анастасия Анастасиевна	9.99
Роман Романов	10.99
Нина Нина	38.97
Наталья Наталья	7.99
Татьяна Татьяна	21.98
Валентина Валентиновна	32.97
Мария Мария	49.95

Total rows: 45 Query complete 00:00:00.178 CRLF Ln 1, Col 23

Query Query History

```
1 SELECT author, AVG(price) AS avg_price
2 FROM books
3 GROUP BY author;
```

Scratch Pad X

Data Output Messages Notifications

Showing rows: 1 to 46 Page No: 1 of 1

author	avg_price
Kristin Hannah	10.990000000000000000
F. Scott Fitzgerald	10.990000000000000000
John Steinbeck	14.990000000000000000
John Green	10.990000000000000000
Jane Austen	12.990000000000000000
Erin Morgenstern	14.990000000000000000
Harper Lee	7.990000000000000000
Liane Moriarty	11.990000000000000000
J.R.R. Tolkien	14.990000000000000000
Emma Donoghue	11.990000000000000000
Aldous Huxley	11.990000000000000000
George Orwell	8.990000000000000000
Gillian Flynn	12.990000000000000000

4. Сортировка результатов агрегации

Query Query History

```
1 SELECT o.client_name, SUM(o.quantity * b.price) AS total_price
2 FROM orders o
3 JOIN books b ON o.product_id = b.book_id
4
5 GROUP BY o.client_name
6 ORDER BY total_price DESC;
```

Scratch Pad X

Data Output Messages Notifications

Showing rows: 1 to 45 Page No: 1 of 1

client_name	total_price
Людмила Людмилова	49.95
Мария Мария	49.95
София София	49.95
Кристина Кристина	44.95
Виктор Виктор	44.95
Станислав Станислав	43.96
Дмитрий Дмитриев	43.96
Галина Галина	39.96
Нина Нина	38.97
Алла Алла	38.97
Тимур Тимур	35.96
Ксения Ксенина	35.96
Валентина Валентиновна	32.97

Total rows: 45 Query complete 00:00:00.060 CRLF Ln 6, Col 26