**Выборка данных, групповые функции SUM и COUNT**

При группировке над элементами столбца, входящих в группу можно выполнить различные действия, например, просуммировать их или найти количество элементов в группе.

При группировке данных таблицы**book** по столбцу **author**,  получается три группы. В первую группу входят две строки, в поле **author** которых стоит значение «Булгаков М.А.». В столбце **amount**к этой группе относится значения 3 и 5.  Просуммировав эти значения, можно узнать общее количество книг Булгакова на складе. Для этого используется групповая функция SUM(). В скобках указывается столбец, по которому осуществляется суммирование.

**Пример**

Посчитать, сколько экземпляров книг каждого автора хранится на складе.

*Запрос:*

SELECT author, SUM(amount)

FROM book

GROUP BY author;

*Результат:*

+------------------+-------------+

| author | SUM(amount) |

+------------------+-------------+

| Булгаков М.А. | 8 |

| Достоевский Ф.М. | 23 |

| Есенин С.А. | 15 |

+------------------+-------------+

**Примечание.** Обратите внимание, что в качестве названия вычисляемого столбца в результирующей таблице используется выражение. Рекомендуется всем  вычисляемым столбцам давать имя.

Также групповые функции позволяют посчитать сколько записей относится к каждой группе, для этого используется функция count(), которую можно применять к любому столбцу в группе, а также можно использовать \* вместо названия столбца.

**Пример**

Посчитать, сколько различных книг каждого автора хранится на складе.

*Запрос:*

SELECT author, COUNT(author), COUNT(amount), COUNT(\*)

FROM book

GROUP BY author;

*Результат:*

+------------------+---------------+---------------+----------+

| author | COUNT(author) | COUNT(amount) | COUNT(\*) |

+------------------+---------------+---------------+----------+

| Булгаков М.А. | 2 | 2 | 2 |

| Достоевский Ф.М. | 3 | 3 | 3 |

| Есенин С.А. | 1 | 1 | 1 |

+------------------+---------------+---------------+----------+

**Примечание.** Из таблицы с результатами запроса видно, что функцию **COUNT()** можно применять к любому столбцу, в том числе можно использовать и \*, результат получается совершенно одинаковый.

**ВАЖНО.** После оператора GROUP BY должны перечисляться ВСЕ неагрегированные столбцы (то есть столбцы, к которым не применены групповые функции), указанные после SELECT.

**Задание**

Посчитать, количество различных книг и количество экземпляров книг каждого автора , хранящихся на складе. Вычисляемые столбцы назвать **Различных\_книг** и**Количество\_экземпляров** соответственно, столбец с фамилиями авторов назвать **Автор**.

*Результат:*

+------------------+----------------+------------------------+

| Автор | Различных\_книг | Количество\_экземпляров |

+------------------+----------------+------------------------+

| Булгаков М.А. | 2 | 8 |

| Достоевский Ф.М. | 3 | 23 |

| Есенин С.А. | 1 | 15 |

+------------------+----------------+------------------------+

**Пояснение.**Название столбцов может состоять из нескольких слов, тогда их нужно заключать в кавычки. Но если слова написать через подчеркивание, тогда получится , что название состоит из одного слова, и кавычки можно не ставить.

В