

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра Систем автоматизированного проектирования**

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе №1**  
**по дисциплине «Базы данных»**  
**Тема: Выполнение выборки из таблицы**

Студенты гр. 2308

\_\_\_\_\_

Попов Н.А.

\_\_\_\_\_

Бебия Р.А.

\_\_\_\_\_

Чиков А.А.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Горяинов С.В.

Санкт-Петербург

2024

## Цель работы

Знакомство с командой SELECT и её опциями. В лабораторной работе используется база данных Library.

## Выполнение работы

### Упражнение 1 – извлечение данных из БД

Запрос 1:

```
SELECT title, title_no FROM title
```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 1.

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The SQL Query window contains the query: `SELECT title, title_no FROM title`. The Results pane displays the following data:

	title	title_no
1	Last of the Mohicans	1
2	The Village Watch-Tower	2
3	Self Help: Conduct & Perseverance	3
4	Songs of a Savoyard	4
5	Fall of the House of Usher	5
6	The Cook's Decameron	6
7	Poems	7
8	The Cherry Orchard	8
9	Wayfarers	9
10	The Night-Born	10
11	Lemon	11
12	Walking	12
13	The Water-Babies	13
14	Improvement of Understanding	14
15	The Dictionary of the Khazars	15
16	The First Men In The Moon	16
17	Ballads of Bohemia	17

The Properties pane on the right shows connection details for 'PREDANIY\_RAB' (PRE...).

Рисунок 1 –Результат выполнения запроса

## Запрос 2: Использование условия WHERE

```
SELECT title, title_no FROM title WHERE title_no = 10
```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 2.

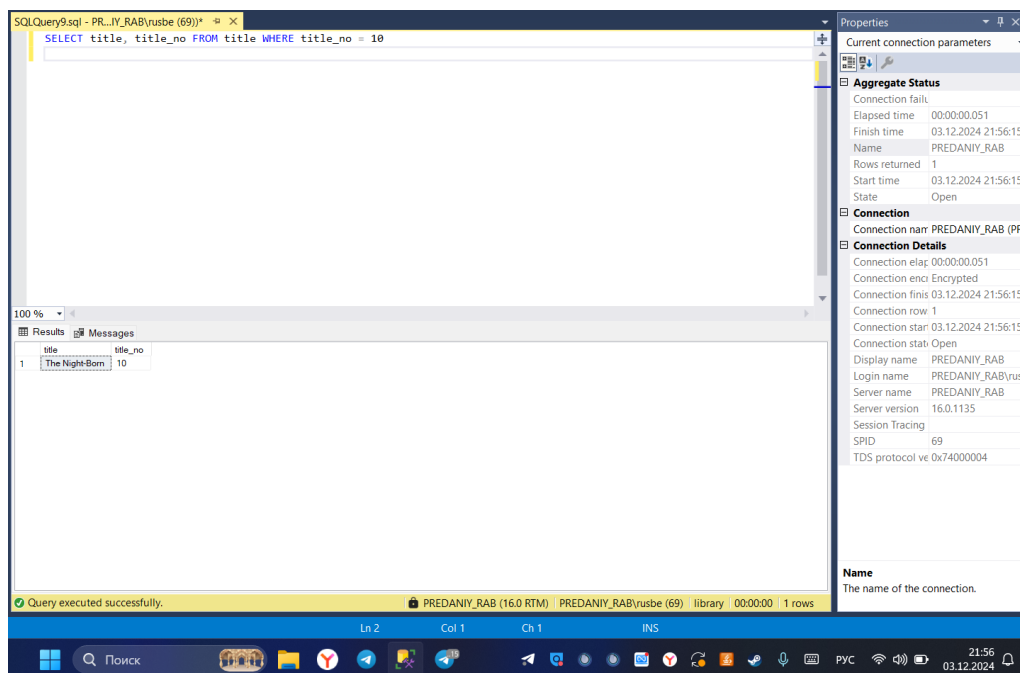


Рисунок 2 – Результат выполнения запроса

## Запрос 3: Использование BETWEEN

```
SELECT member_no, fine_assessed FROM loanhist WHERE  
fine_assessed BETWEEN 8.00 AND 9.00;
```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 3.

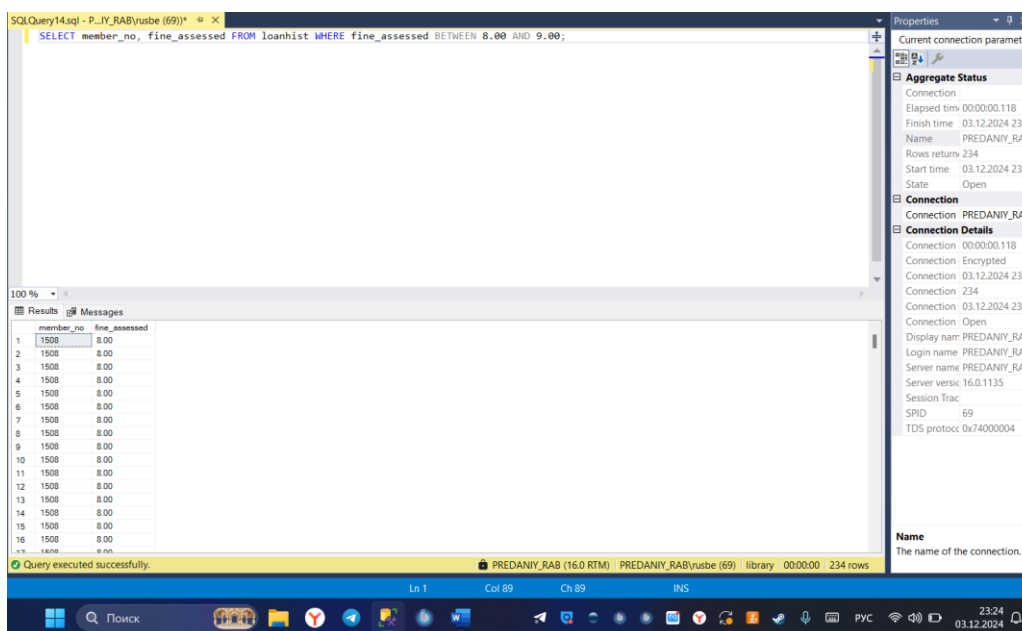


Рисунок 3 – Результат выполнения запроса

#### Запрос 4: Сравнение с константой и использование логического OR

```
SELECT author, title_no  
FROM title  
WHERE author IN ('Charles Dickens', 'Jane Austen');
```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 4.

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. The query editor at the top contains the following SQL statement:

```
SELECT author, title_no  
FROM title  
WHERE author IN ('Charles Dickens', 'Jane Austen');
```

The Results pane at the bottom shows the output of the query, which consists of 5 rows. The data is as follows:

	author	title_no
1	Jane Austen	27
2	Charles Dickens	30
3	Charles Dickens	31
4	Jane Austen	41
5	Jane Austen	43

The right-hand Properties pane shows connection details for the current session, including connection name, elapsed time, and server version.

Рисунок 4 – Результат выполнения запроса

Запрос 5: Сравнение с шаблоном с использованием LIKE

```
SELECT title, title_no FROM title WHERE title LIKE  
'%Adventures%';
```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 5.

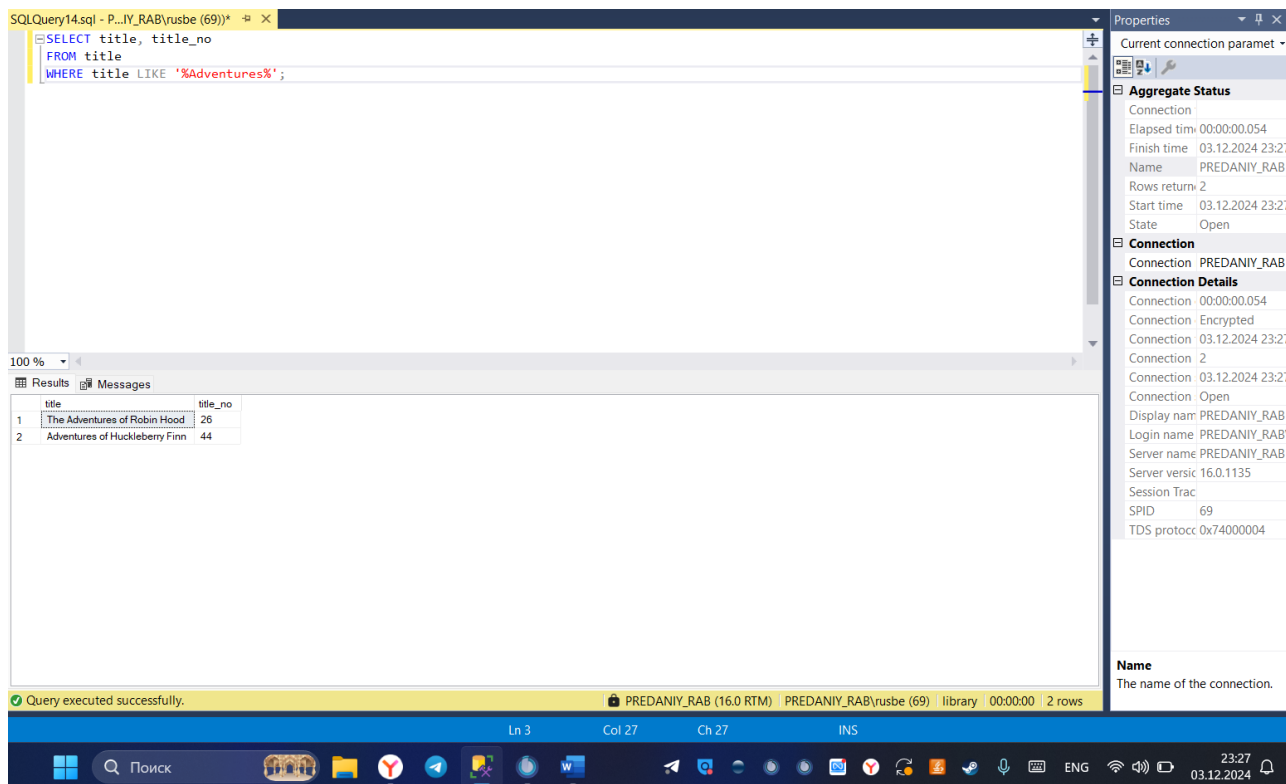


Рисунок 5 – Результат выполнения запроса

Запрос 6: Возвращение строк, содержащих значения NULL для поля fain\_paid

```
SELECT member_no, fine_assessed, fine_paid FROM loanhist WHERE  
(fine_paid IS NULL)
```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 6.

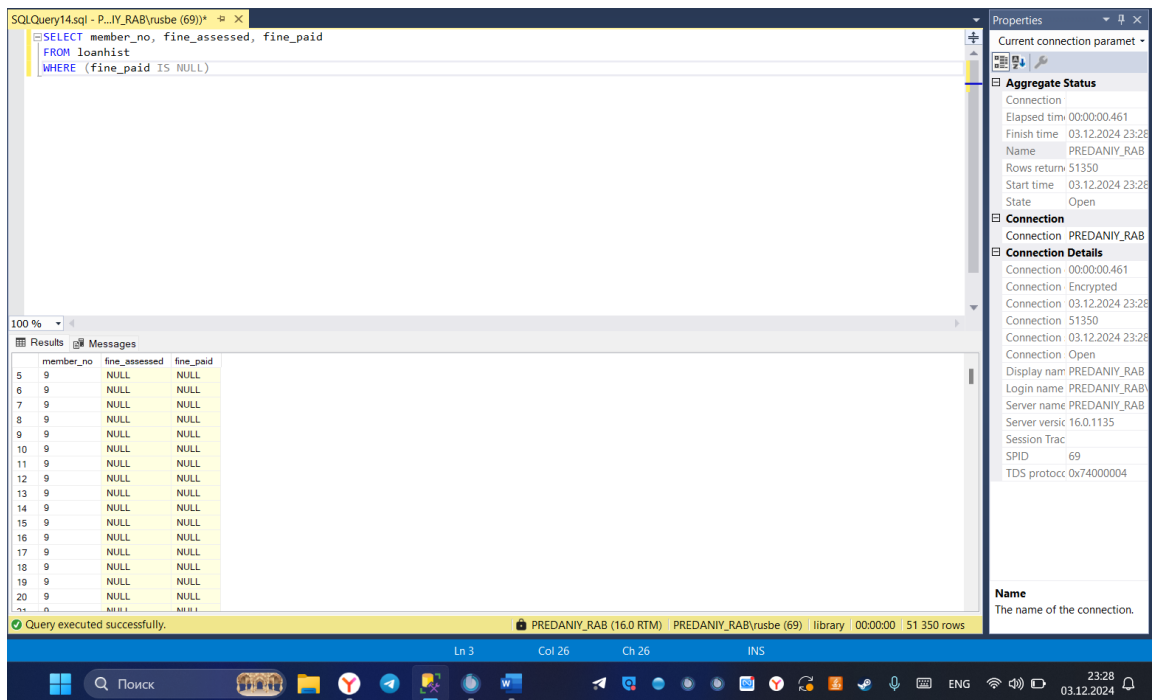


Рисунок 6 – Результат выполнения запроса

## Упражнение 2 – управление результирующими наборами

Запрос 1.1: Извлечение уникальных пар с использованием DISTINCT

`SELECT DISTINCT city, state FROM adult`

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 7.

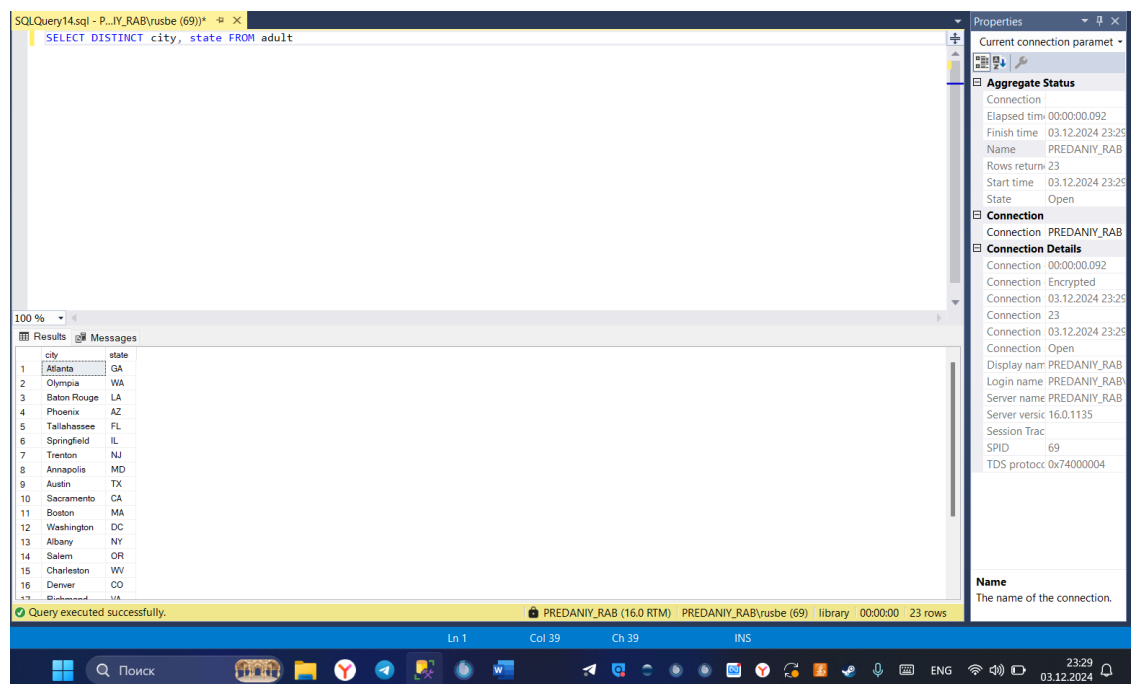


Рисунок 7 – Результат выполнения запроса

Запрос 1.2: Сортировка данных по названию

```
SELECT title FROM title ORDER BY title
```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 8.

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. The top pane shows the query: `SELECT title FROM title ORDER BY title`. The bottom pane shows the results of the query, which are 50 rows of book titles sorted alphabetically. The titles include 'A Tale of Two Cities', 'Adventures of Huckleberry Finn', 'Ballads of a Bohemian', 'Candide', 'De La Terre a La Lune', 'Emma', 'Fall of the House of Usher', 'Frankenstein', 'History of the Decline and Fall of the Roman Emp...', 'Improvement of Understanding', 'Julius Caesar's Commentaries on the Gallic War', 'Lady Susan', 'Last of the Mohicans', 'Le Petit Prince', 'Lemon', 'Les Miserables', and 'Misalliance'. The right-hand pane shows the Properties window for the connection 'PREDANIY\_RAB', displaying details such as connection time, finish time, start time, state, and server name.

Ln	Col	Ch	INS
1	title		
2	A Tale of Two Cities		
3	Adventures of Huckleberry Finn		
4	Ballads of a Bohemian		
5	Candide		
6	De La Terre a La Lune		
7	Emma		
8	Fall of the House of Usher		
9	Frankenstein		
10	History of the Decline and Fall of the Roman Emp...		
11	Improvement of Understanding		
12	Julius Caesar's Commentaries on the Gallic War		
13	Lady Susan		
14	Last of the Mohicans		
15	Le Petit Prince		
16	Lemon		
17	Les Miserables		
18	Misalliance		

Рисунок 8 – Результат выполнения запроса

Запрос 2: Вычисление значений, применение псевдонимов для  
вычисляемых полей

```
SELECT member_no, isbn, fine_assessed, fine_assessed * 2 AS  
"double fine" FROM loanhist WHERE fine_assessed IS NOT NULL
```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 9.

	member_no	isbn	fine_assessed	double fine
1	1942	27	2.00	4.00
2	1942	27	2.00	4.00
3	1942	27	2.00	4.00
4	1942	27	2.00	4.00
5	1942	27	2.00	4.00
6	1942	27	2.00	4.00
7	1942	27	2.00	4.00
8	1942	27	2.00	4.00
9	1942	27	2.00	4.00
10	1942	27	2.00	4.00
11	1942	27	2.00	4.00
12	1942	27	2.00	4.00
13	1942	27	2.00	4.00
14	1942	27	2.00	4.00
15	1942	27	2.00	4.00
16	1942	27	2.00	4.00
17	1942	27	2.00	4.00

Рисунок 9 – Первые 10 строк результата выполнения запроса

Запрос 3: Форматирование результирующего набора с использованием  
функций обработки строк

```
SELECT LOWER(firstname + middleinitial +  
SUBSTRING(lastname, 1, 2)) AS email_name FROM member WHERE lastname  
= 'Anderson'
```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 10.



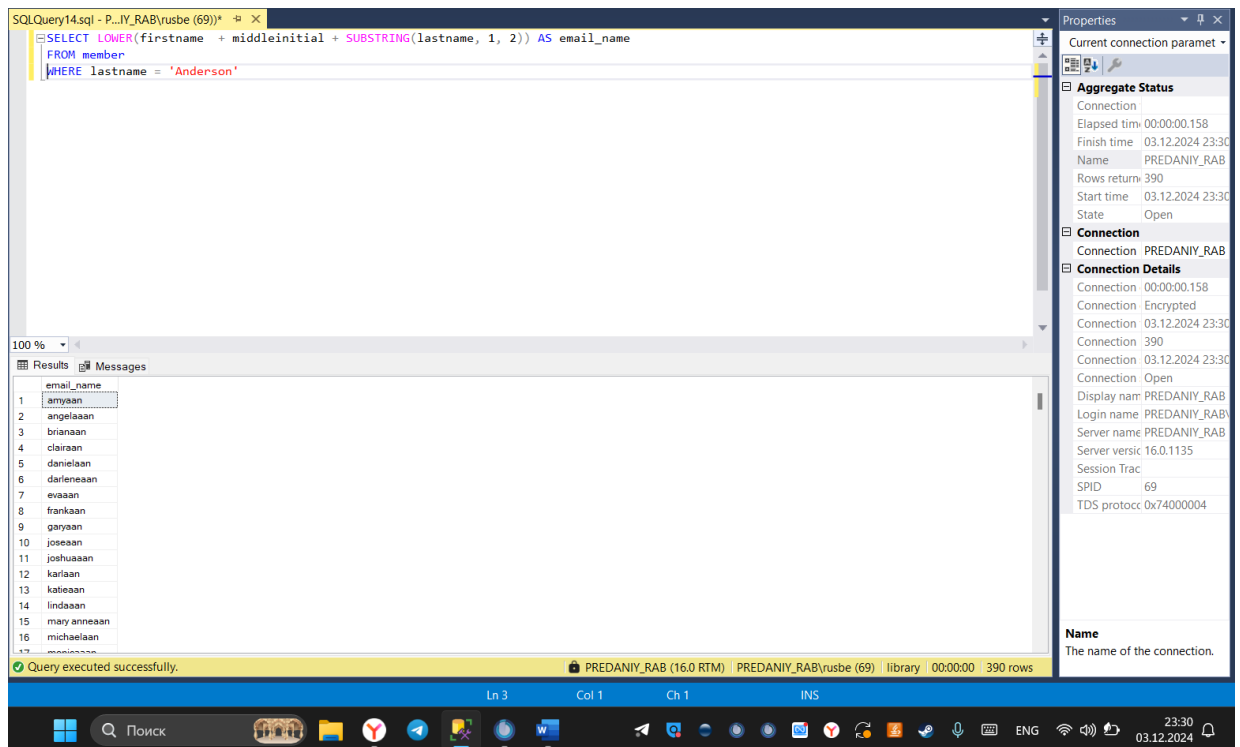


Рисунок 10 – Результат выполнения запроса

Запрос 4: Обработка символьных значений

```

SELECT 'The title is: ' + title.title + ', title number ' +
CONVERT(varchar, title_no) as Title_info FROM title

```

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 11.

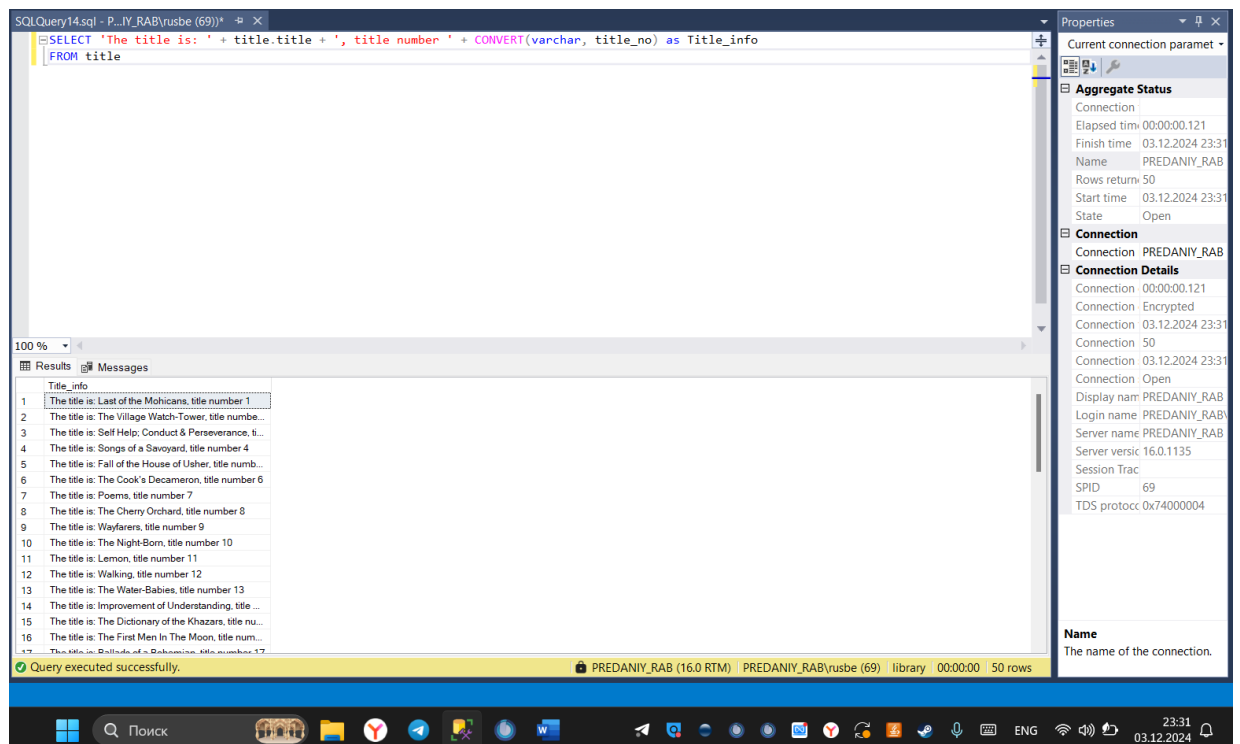


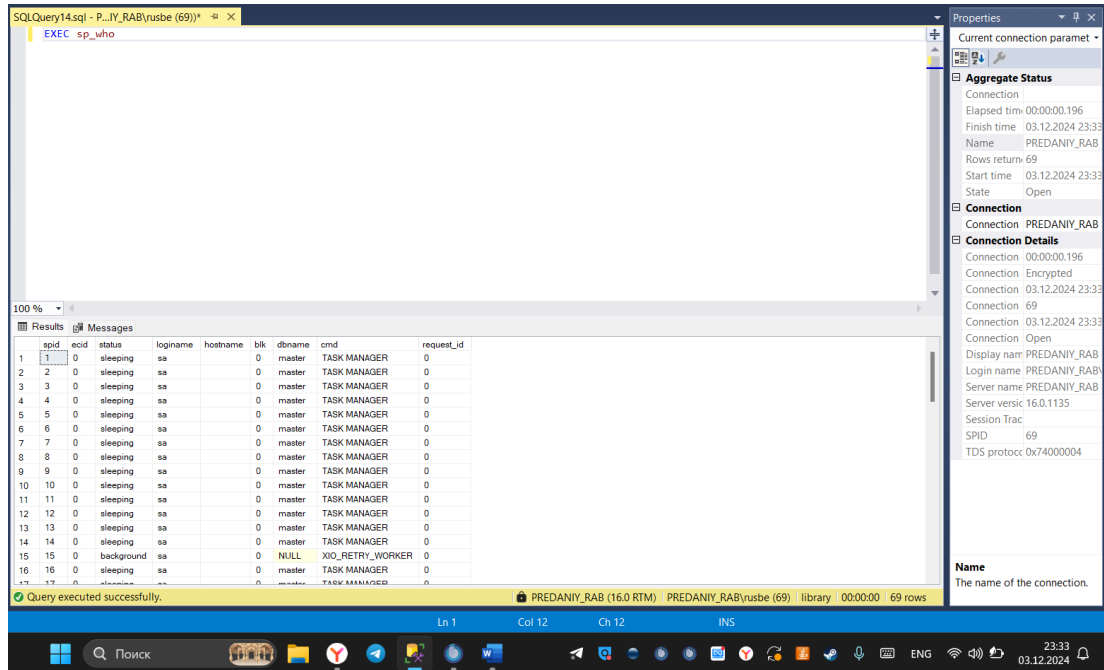
Рисунок 11 – Результат выполнения запроса

## Упражнение 3 – использование системных функций

Запрос 1: Определение идентификаторов серверных процессов

EXEC sp\_who

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 12.

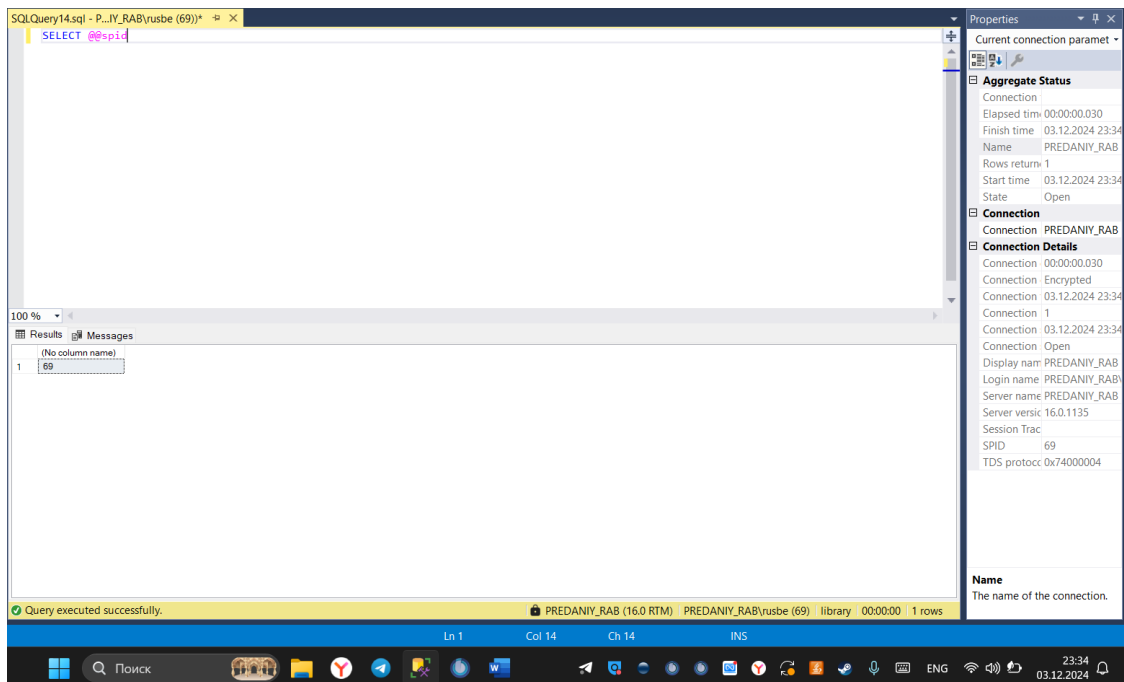


spid	ecid	status	loginame	hostname	blk	dbname	cmd	request_id
1	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
2	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
3	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
4	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
5	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
6	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
7	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
8	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
9	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
10	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
11	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
12	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
13	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
14	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
15	0	background	sa		0	master	XIO_RETRY_WORKER	1
16	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
17	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0

Рисунок 12 – Результат выполнения запроса

Запрос 2: Выполнение запроса SELECT @@spid

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 13.



(No column name)
69

Рисунок 13 – Результат выполнения запроса

Запрос 3: Определить, кто запускает процесс с номером, полученном в предыдущем пункте

**EXEC** sp\_who 69

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 14.

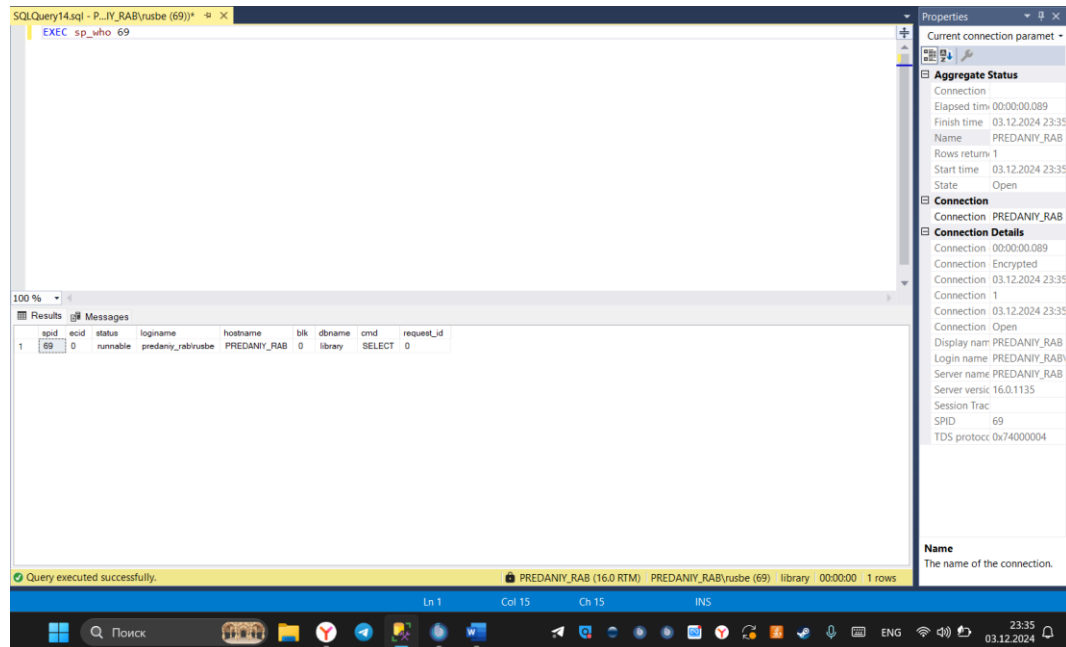


Рисунок 14 – Результат выполнения запроса

Запрос 4:

**SELECT** @@version

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 15.

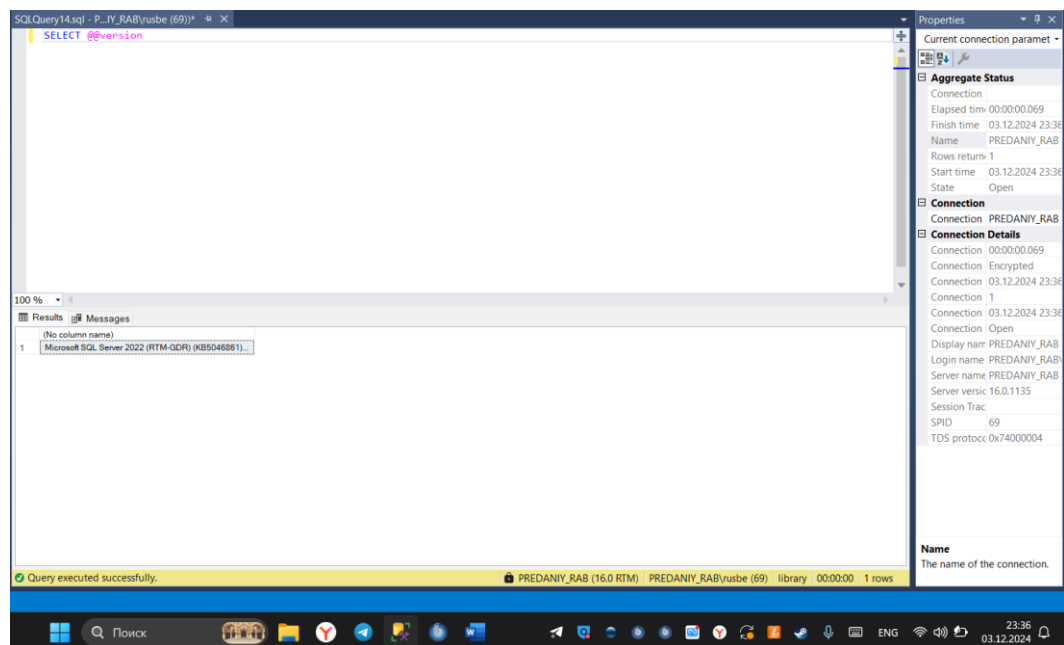


Рисунок 15 – Результат выполнения запроса

Запрос 5: Выполнение запроса `SELECT USER_NAME(), DB_NAME(), @@servername`

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 16.

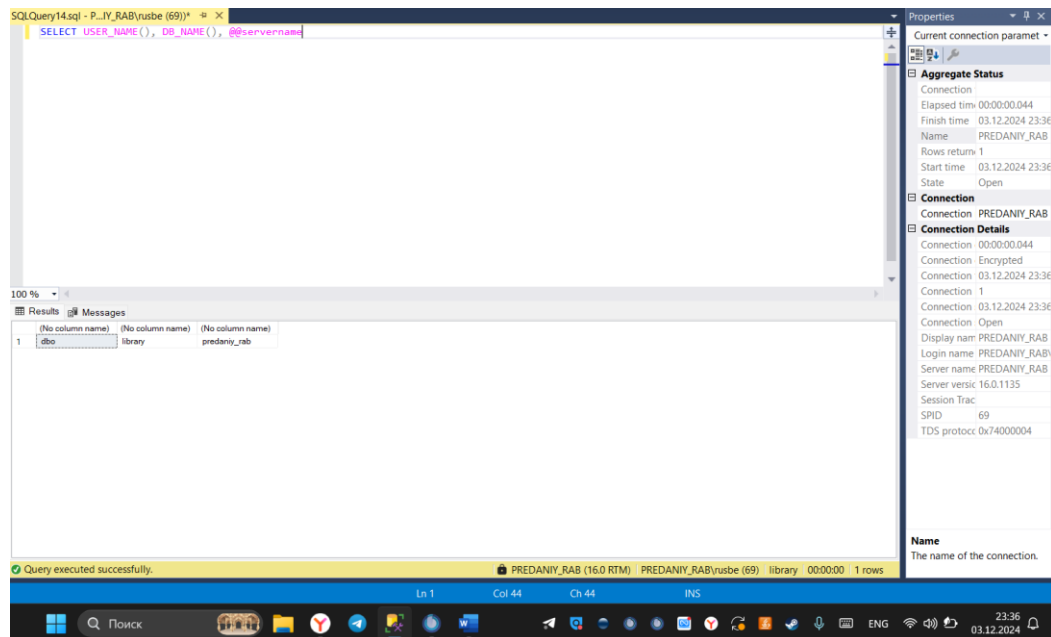


Рисунок 16 – Результат выполнения запроса

Запрос 6: Извлечение метаданных о пользовательских таблицах  
`USE library SELECT * FROM information_schema.tables WHERE table_type = 'base table'`

Результат выполнения запроса представлен на Рисунке 17.

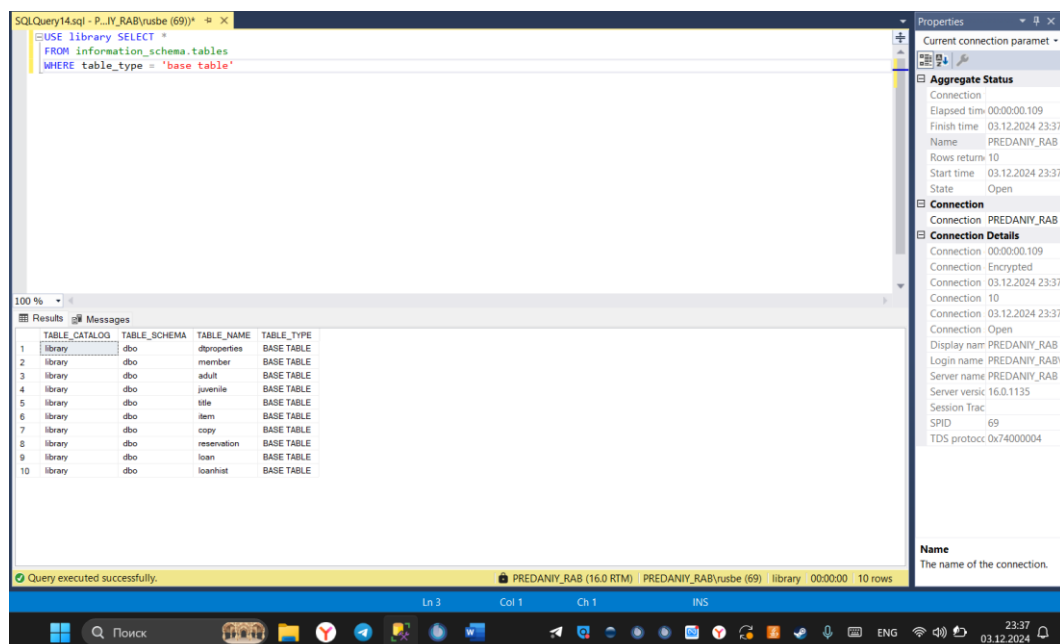


Рисунок 17 –Результат выполнения запроса

## **Выводы**

В рамках данной лабораторной работы были освоены основные приемы работы с данными в базе, используя команду SELECT и ее дополнительные опции. Были проведены выборки с применением различных ограничений, выполнено извлечение данных с учетом условий сравнения, работа с символьными значениями и поиск строковых данных через шаблоны. Также рассматривались методы управления результатами запросов при помощи DISTINCT, использование псевдонимов для вычисляемых полей и применение строковых функций, таких как SUBSTRING и LOWER, для форматирования выводимых данных. Дополнительно изучены системные функции, позволяющие получать информацию о текущих процессах сервера, его версии и метаданных таблиц. Всё это помогает эффективно управлять данными и осуществлять их анализ.