МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технический университет

им. А. Н. Туполева – КАИ»

Институт компьютерных технологий и защиты информации

Отделение СПО ИКТЗИ (Колледж информационных технологий)

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

по дисциплине

“Информационная безопасность”

# Тема: “Реализация доступа пользователей к базе данных”

Работу выполнил

Студент гр.4238

Православнов Борис Игоревич

Преподаватель

Кожевников К. Д.

Казань 2024

**Цель** – Научиться выполнять резервное копирования и восстановление базы данных из резервной копии.

**Задачи:**

* изучить теоретическую часть;
* выполнить практические указания;
* составить отчет по лабораторной работе.

**Практическая часть**

**Шаг 1**

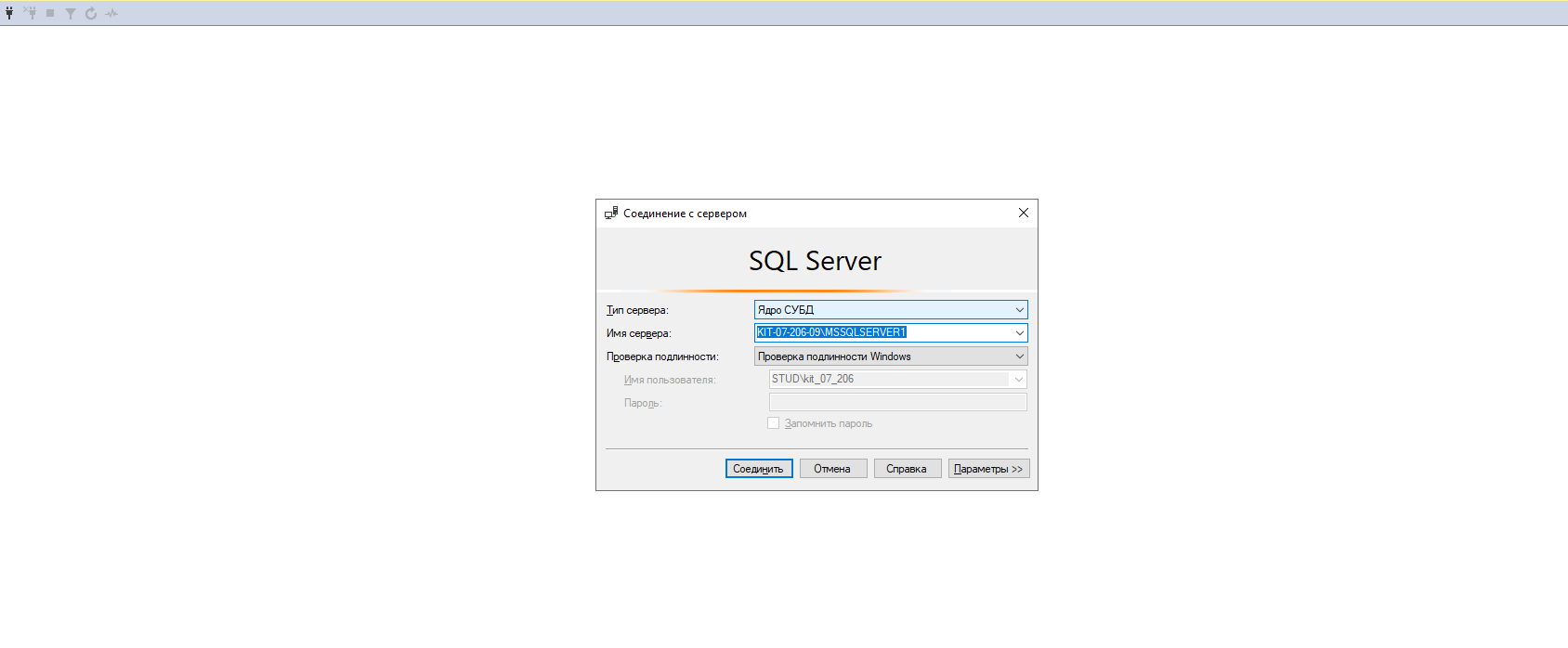


Рисунок 2. – Соединение с сервером c помощью SQL Server Management Studio подключаюсь к используемому экземпляру SQL Server.

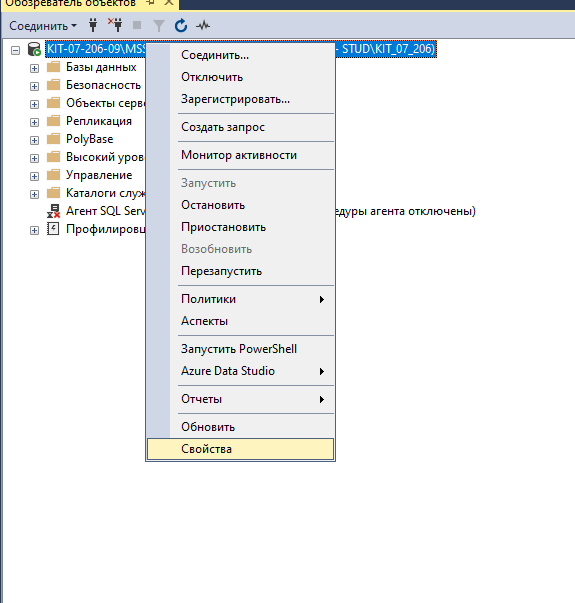


Рисунок 3. – Свойства сервера к которому мы подключаемся.

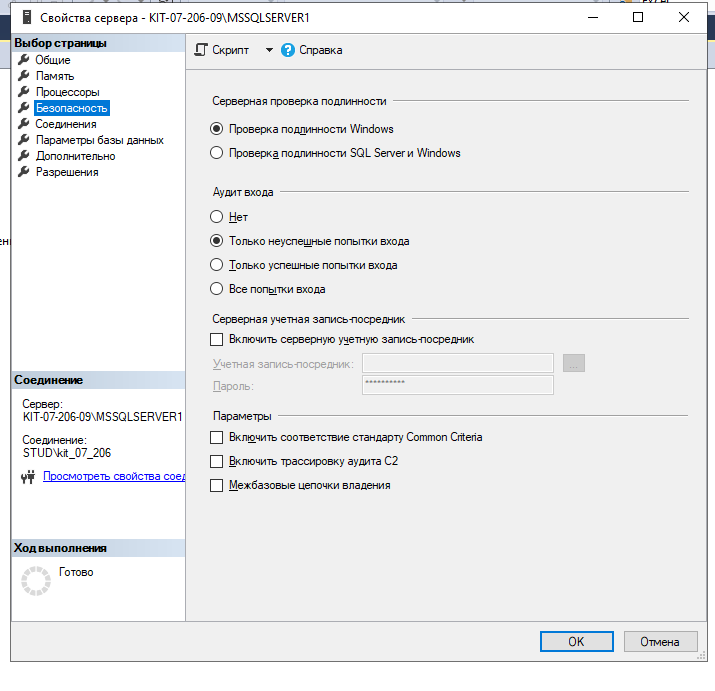




Рисунок 4. – Проверка подлинности проверяю какие настройки установлены, в графе “Серверная проверка подлинности”.

.

**Шаг 2**

В окне Object Explorer нахожу и разворачиваю дерево объектов, чтобы увидеть различные папки и объекты, связанные с моим сервером SQL свойства. Здесь вы сможете увидеть список доступных серверных ролей (например, sysadmin, dbcreator, public и т.д.) и проверить, к каким из них относится ваша учетная запись.

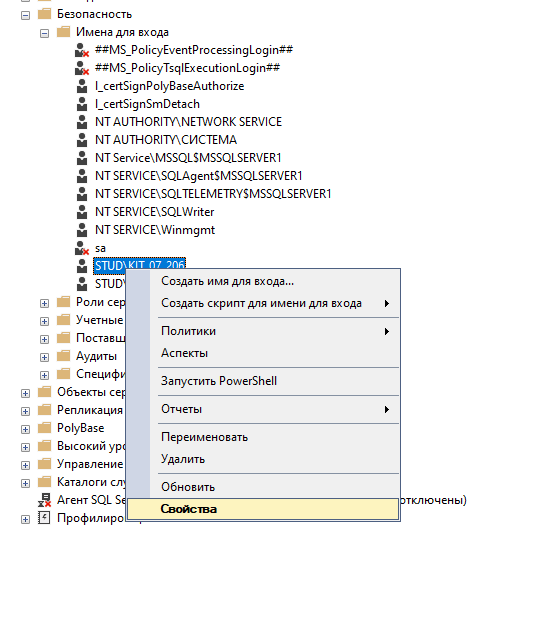


Рисунок 5 – Свойства моей учетной записи.

В открывшемся окне свойств учетной записи есть информация о настройках и разрешениях учетной записи перехожу на вкладку "Server Roles" (Роли сервера), чтобы увидеть, на выполнение каких серверных ролей авторизована учетная запись.

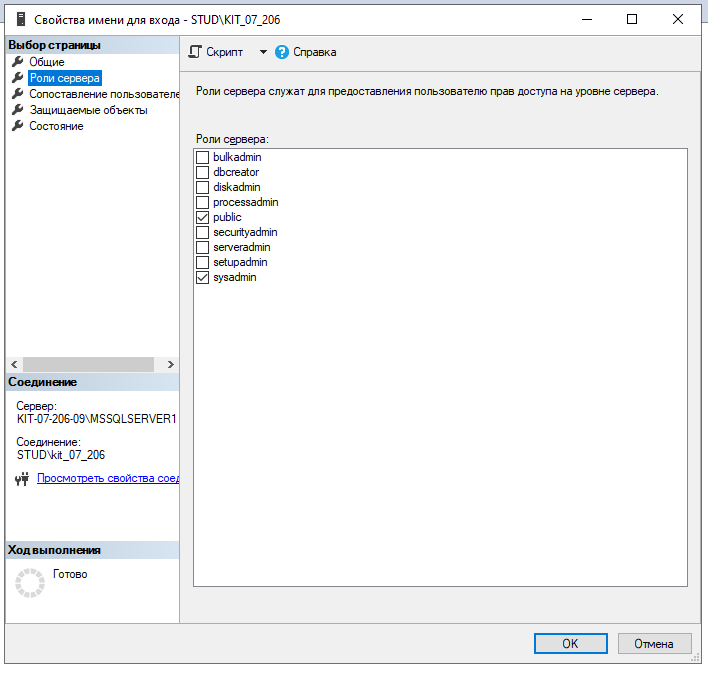
****

Рисунок 6. – Проверка роли сервера.

**Шаг 3**

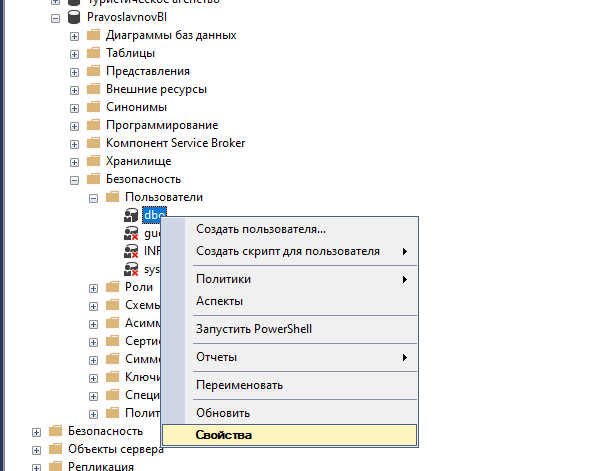


Рисунок 7 – Открываю свойства пользователей в моей базе данных.

Перехожу на вкладку "Membership" (Членство), чтобы увидеть список ролей баз данных, к которым пользователь относится.

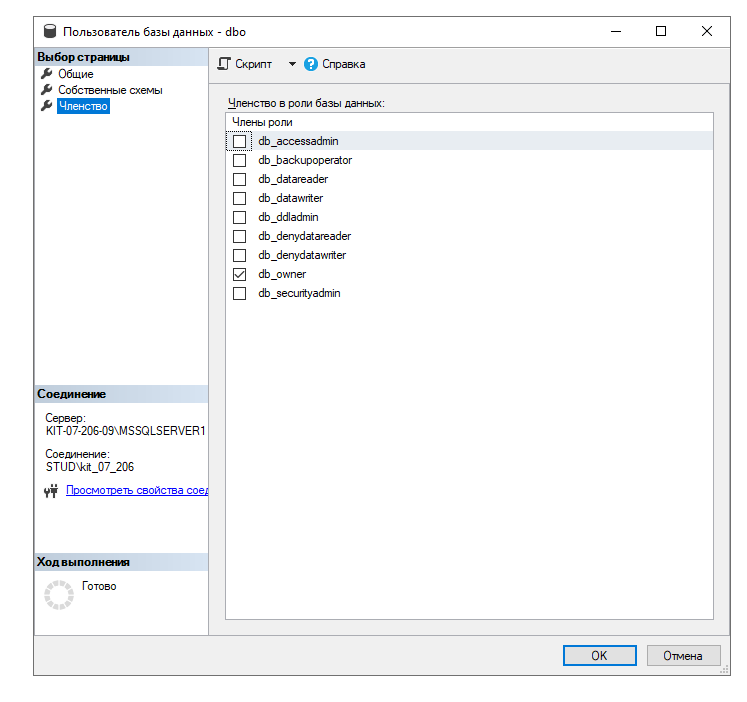


Рисунок 8. – Членство, чтобы увидеть список ролей баз данных, к которым пользователь относится.

**Шаг 4**

Для дальнейшей работы нам нужно создать базу данных.

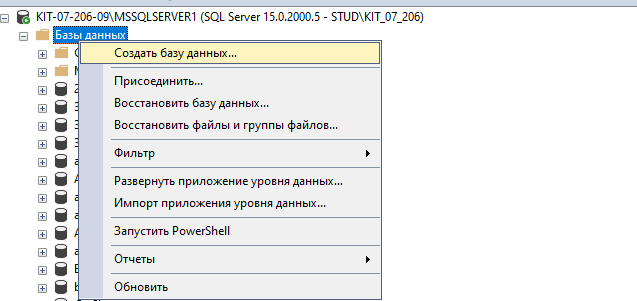


Рисунок 9. – Создание БД.

В открывавшимся диалоговом окне выбираем имя базы данных.

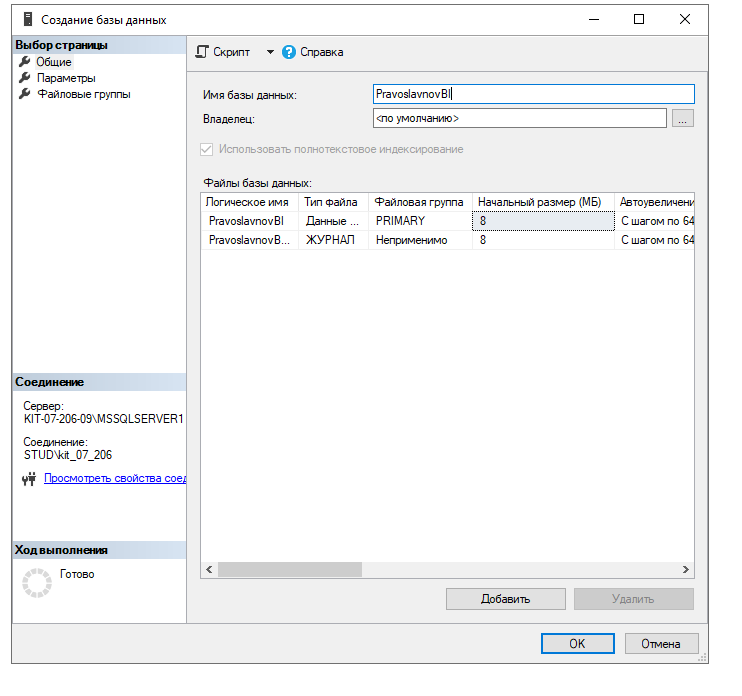
****

Рисунок 10 – Имя БД.

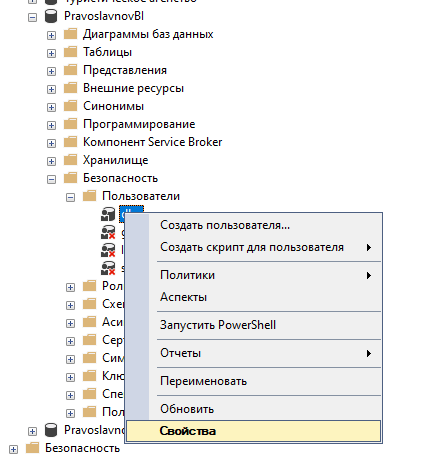
****

Рисунок 11. – Свойства dbo в нашей базе данных.

Нужно убедиться, что роль db\_owner присутствует в списке ролей для этого перехожу на вкладку "Membership" (Членство) в окне свойств пользователя "dbo".

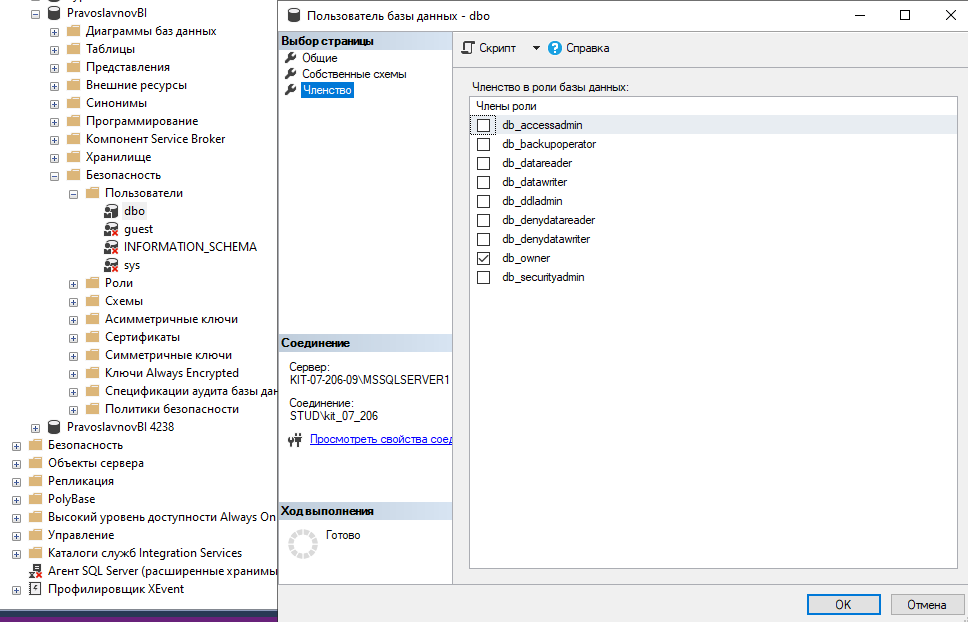
****

Рисунок 12. – Проверка членства пользователей нашей базы данных

.

**Шаг 5.**

Создаем таблицы и схему с помощью кода:

use [PravoslavnovBI]

GO

CREATE TABLE dbo.Book (

book\_id int IDENTITY (1, 1) primary key,

Title varchar(50) NOT NULL,

Author varchar(50),

Publisher varchar(50),

[Year] smallint

)

GO

CREATE TABLE dbo.Status (

Status\_id int IDENTITY (1, 1) primary key,

Status\_name varchar(50) NOT NULL

)

GO

CREATE SCHEMA libr

GO

CREATE TABLE libr.Book\_in\_lib (

lib\_id int primary key,

book\_id int references dbo.Book,

status\_id int references dbo.[Status]

)

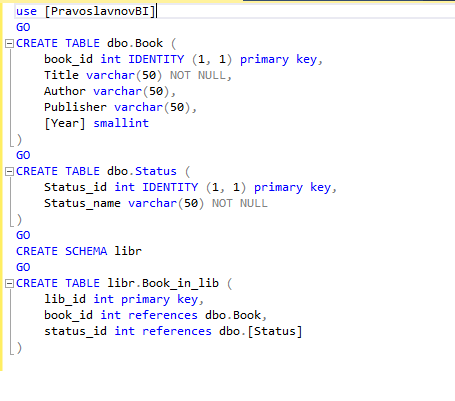


Рисунок 13. – Создание таблиц с помощью кода написанного выше.

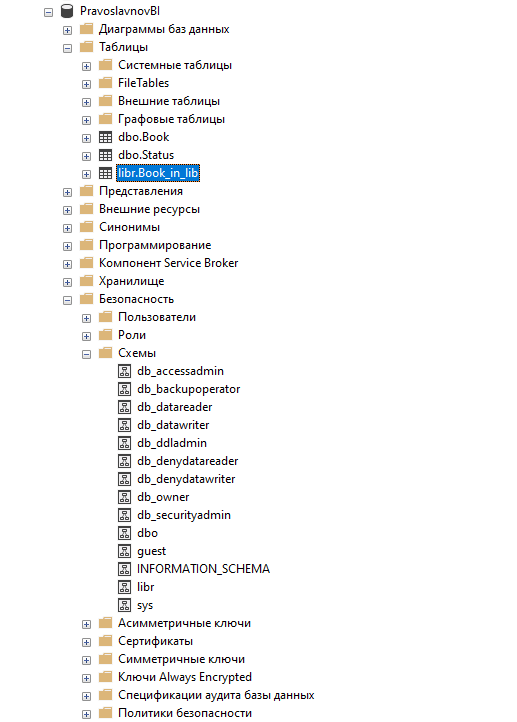


Рисунок 14. – Проверка на наличие таблиц и схем в базе данных PravoslavnovBI.

**Шаг 6.**

Создаем пользователя, назначаем схему и добавляем его в роль с помощью кода:

USE [3.2];

-- Создание логина с указанием пароля

CREATE LOGIN boris\_2 WITH PASSWORD = '423811111';

-- Создание пользователя и назначение схемы dbo

CREATE USER boris\_2 FOR LOGIN boris\_2 WITH DEFAULT\_SCHEMA = dbo;

-- Добавление пользователя в роль db\_datareader

EXEC sp\_addrolemember 'db\_datareader', 'boris\_2';

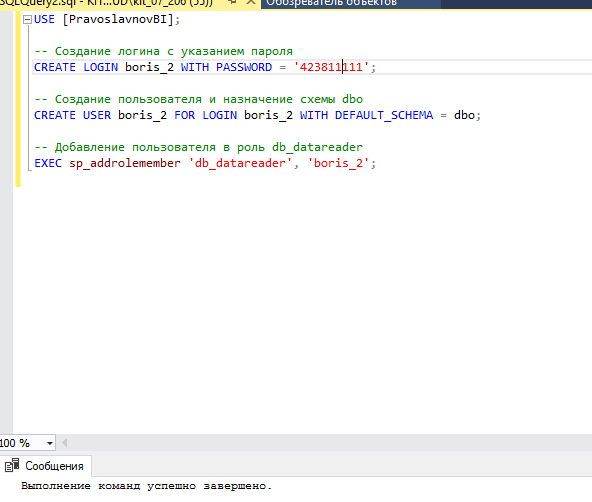
****

Рисунок 15. – Создание пользователя, выбор схемы dbo, добавление в роль db\_datareader.

По неизвестным мне причинам проверку со стороны пользователя выполнить не получается.

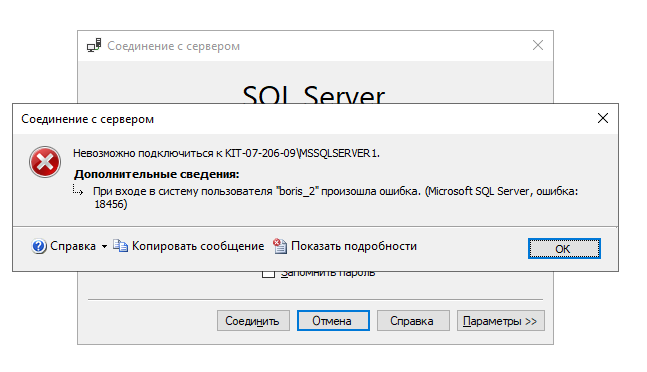
****

Рисунок 16. – Проверка со стороны пользователя.

**Шаг 7.**

Создаем новую роль с помощью команды:

CREATE ROLE libr\_writer;

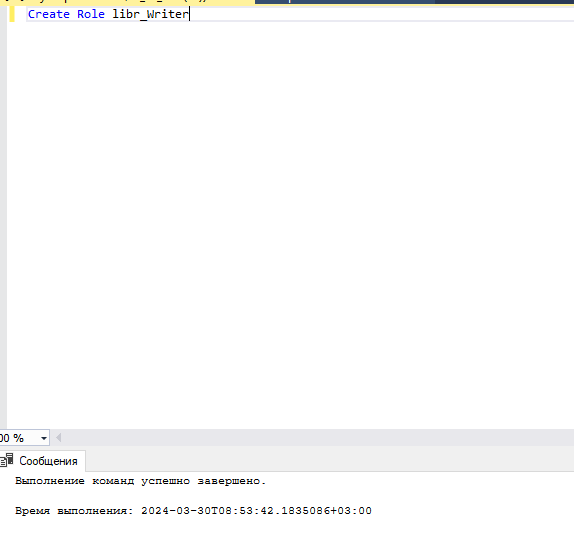


Рисунок 17. – Создание новой роли и назначение разрешений для нашей базы данных.

Создаем новую роль и назначаем разрешение с помощью команды:

GRANT INSERT, UPDATE, DELETE ON SCHEMA::libr TO libr\_writer



Рисунок 18. – Этот запрос создает новую роль с именем "libr\_writer".

назначает разрешения роли для схемы "libr"

Назначение роли в базе данных с помощью команды:

EXEC sp\_addrolemember 'libr\_writer', 'boris\_2';

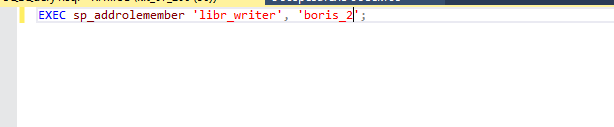


Рисунок 19. – Назначение роли для пользователя boris\_2.

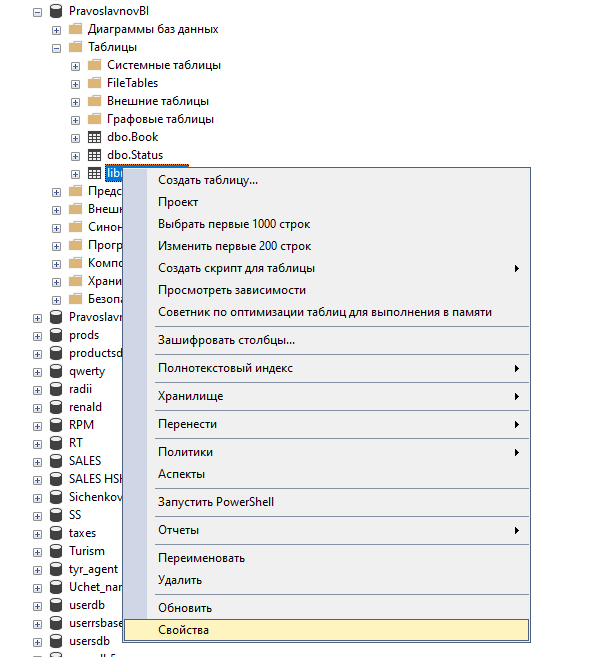


Рисунок 20. – Свойства таблицы в базе данных PravoslavnovBI.

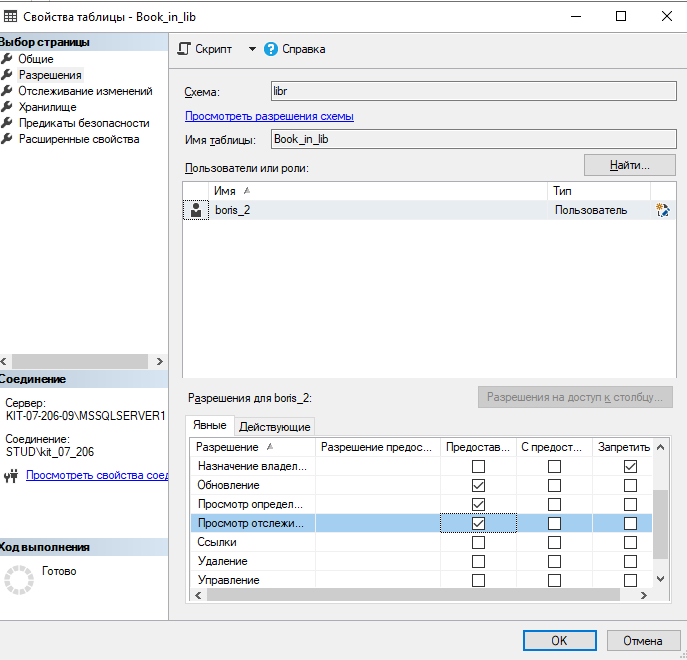


Рисунок 21. – Настройка разращений для пользователя boris\_2 ставим такие разрешения как обновление, просмотр отслеживания, просмотр определения.

**Шаг 8.**

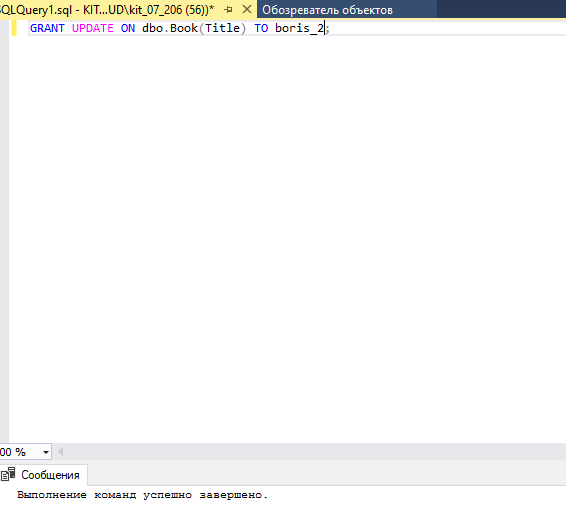


Рисунок 22. – Предоставление прав на изменение базы данных.

Предоставление прав на изменение и добавление записей:

Теперь предоставьте пользователю "boris\_2" права на изменение и добавление записей в представление "NewBooks", но только для книг, изданных не ранее 2000 года.

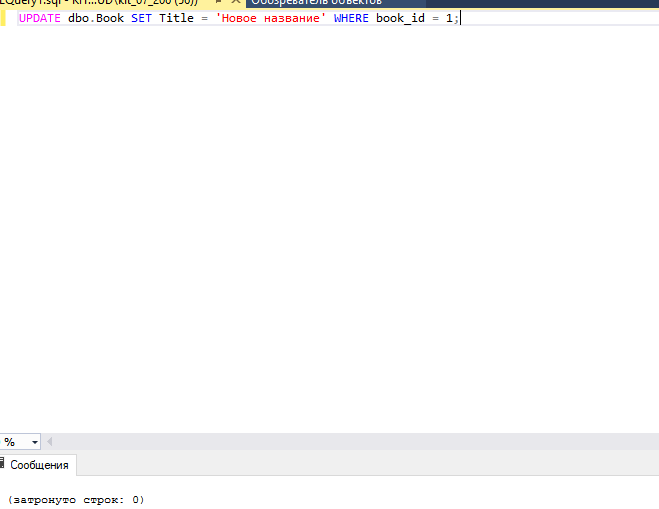


Рисунок 23. – Проверка сможет ли пользователь “boris\_2” внести изменения в базу данных.

Предоставление прав на изменение и добавление записей:

Теперь предоставьте пользователю "boris\_2" права на изменение и добавление записей в представление "NewBooks", но только для книг, изданных не ранее 2000 года.

**Шаг 9.**

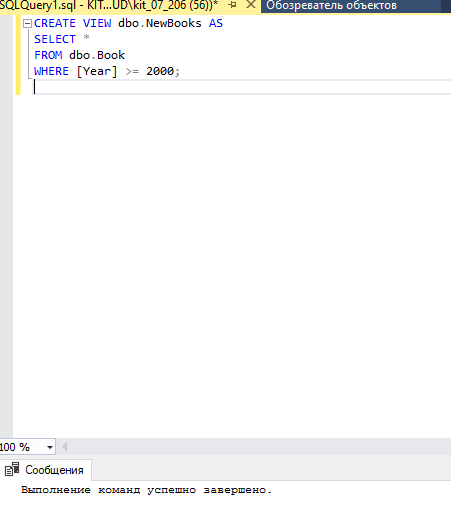


Рисунок 24. - Создания представления NewBooks и ставим условие для книг, изданных не ранее 2000 года.

Предоставляем пользователю "boris\_2" права на изменение и добавление записей в представление "NewBooks", но только для книг, изданных не ранее 2000 года.

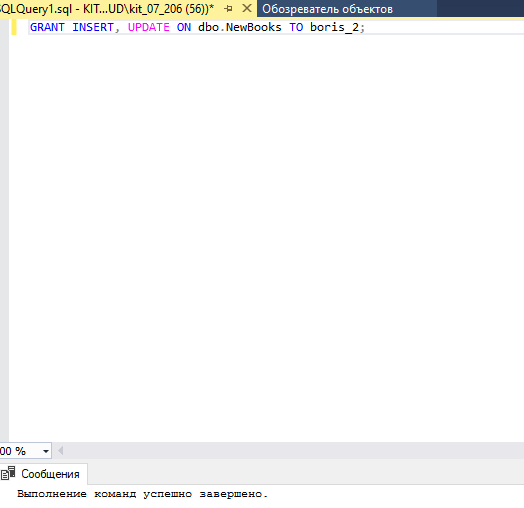


Рисунок 25. – Предоставление прав на изменение и добавление записей.

.

Если для обеих операций выводится значение "1", это означает, что пользователь "boris\_2" имеет соответствующие права для данной таблицы.

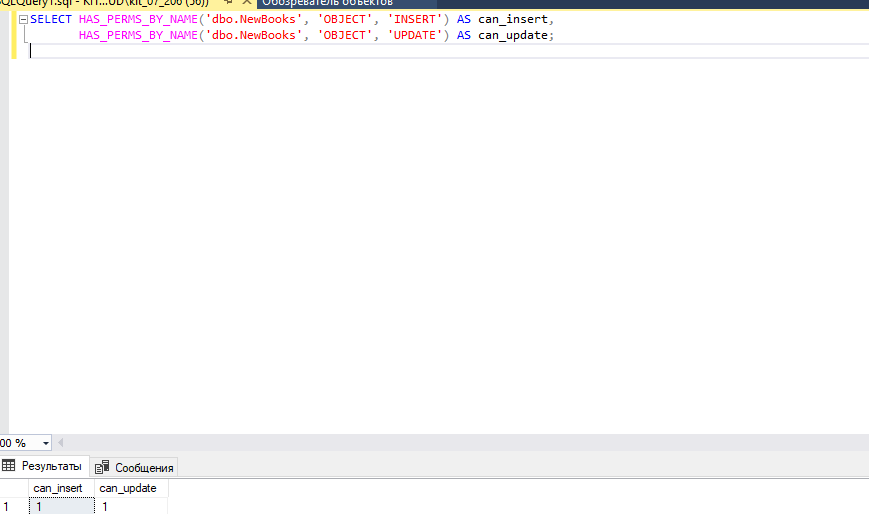


Рисунок 26. – Проверка прав пользователя

.

Вывод: я научился выполнять резервное копирования и восстановление базы данных из резервной копии.