**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ** **УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ** **«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ** **“СИНЕРГИЯ”»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет/Институт** |  | Информационных технологий |
|  |  | (наименование факультета/ Института) |
| **Направление/специальность** |  | Разработка, сопровождение и обеспечение безопасности информационных систем |
| **подготовки:** |  | (код и наименование направления /специальности подготовки) |
| **Форма обучения:** |  | очная |
|  |  | (очная, очно-заочная, заочная) |
|  |  |  |

**Отчет по лабораторной работе № 6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **на тему** |  | Администрирование сервера баз данных. Планирование инфраструктуры сервера баз данных и выбор версий MS SQL Server | | |
|  |  | (наименование темы) | | |
|  |  |  | | |
| **по дисциплине** | | |  | Администрирование информационных систем |
|  | | |  | (наименование дисциплины) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Титовец Роман Витальевич |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | ВБИо-303рсоб |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Преподаватель** |  | Сибирев Иван Валерьевич |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |

**2024 г.**

**Цель работы:**

1. Провести анализ имеющихся на рынке программного обеспечения промышленных СУБД и версий MS SQL Server.

2. Настроить параметры MS SQL Server по заданию преподавателя.

3. Настроить группы связанных серверов по заданию преподавателя.

**Ход выполнения работы:**

1. Анализ промышленных СУБД и версий MS SQL Server

1.1 Программное обеспечение промышленных СУБД

На рынке представлено множество решений для управления базами данных. Среди наиболее популярных можно выделить:

• Oracle Database: высокая производительность и масштабируемость, подходит для крупных предприятий.

• IBM Db2: ориентирован на корпоративное использование, обеспечивает надежность и безопасность.

• PostgreSQL: свободно распространяемая СУБД с мощным функционалом и активным сообществом.

• MySQL: популярное решение для веб-приложений, отличается простотой настройки и масштабируемостью.

• MS SQL Server: решение от Microsoft, интегрированное с другими продуктами компании, с богатым набором функций для аналитики и управления.

1.2 Анализ версий MS SQL Server

Основные версии MS SQL Server включают:

• Express: бесплатная версия, подходит для небольших приложений.

• Standard: балансирует между функциональностью и стоимостью, предназначена для малых и средних предприятий.

• Enterprise: предоставляет полный набор возможностей для крупных компаний, включая аналитические функции и высокую отказоустойчивость.

• Web: оптимизирована для веб-приложений с лицензированием на основе процессоров.

• Developer: бесплатная версия с полным функционалом Enterprise, но только для разработки и тестирования.

Выбор версии MS SQL Server зависит от требований проекта, включая объем данных, доступный бюджет и необходимый функционал.

2. Настройка параметров MS SQL Server

Задание преподавателя:

• Установить MS SQL Server (версия Standard).

• Настроить следующие параметры:

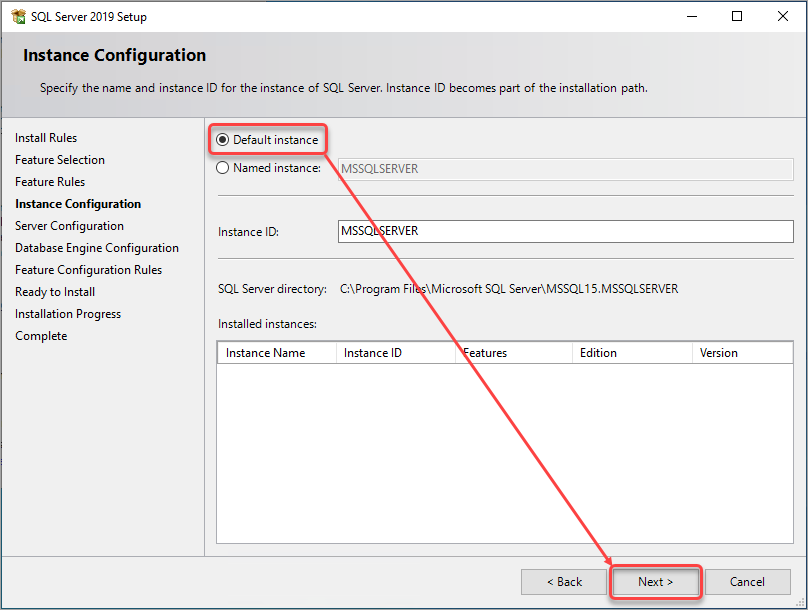
o Выделение памяти для SQL Server (минимум: 2 ГБ, максимум: 8 ГБ).

o Настроить параметр "Max Degree of Parallelism" (значение: 4).

o Включить журналирование длительных запросов (время выполнения: более 5 секунд).

**Ход выполнения:**

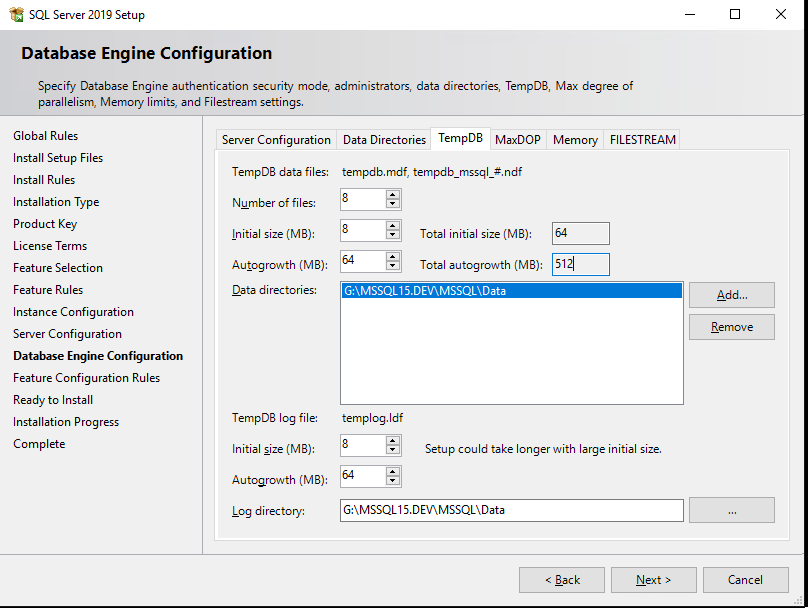
1. Установлен MS SQL Server Standard.



2. Выполнена настройка памяти:

o Минимальный объем: 2 ГБ.

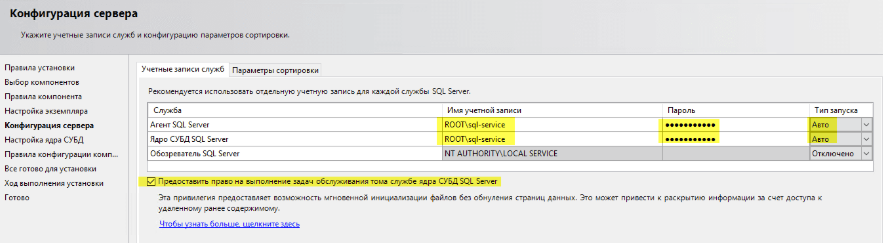
o Максимальный объем: 8 ГБ.



3. Настроен параметр "Max Degree of Parallelism" на значение 4 для оптимизации параллельного выполнения запросов.

4. Включено журналирование длительных запросов через SQL Server Management Studio (SSMS):

o В разделе "Server Properties" → "Advanced" задано время отслеживания ≥ 5 секунд.

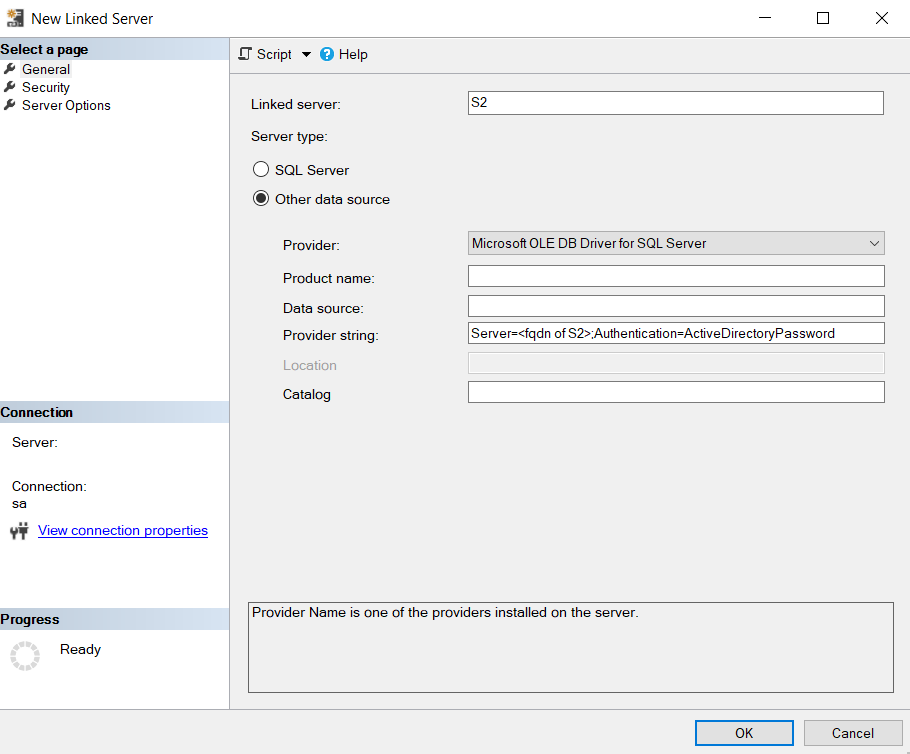


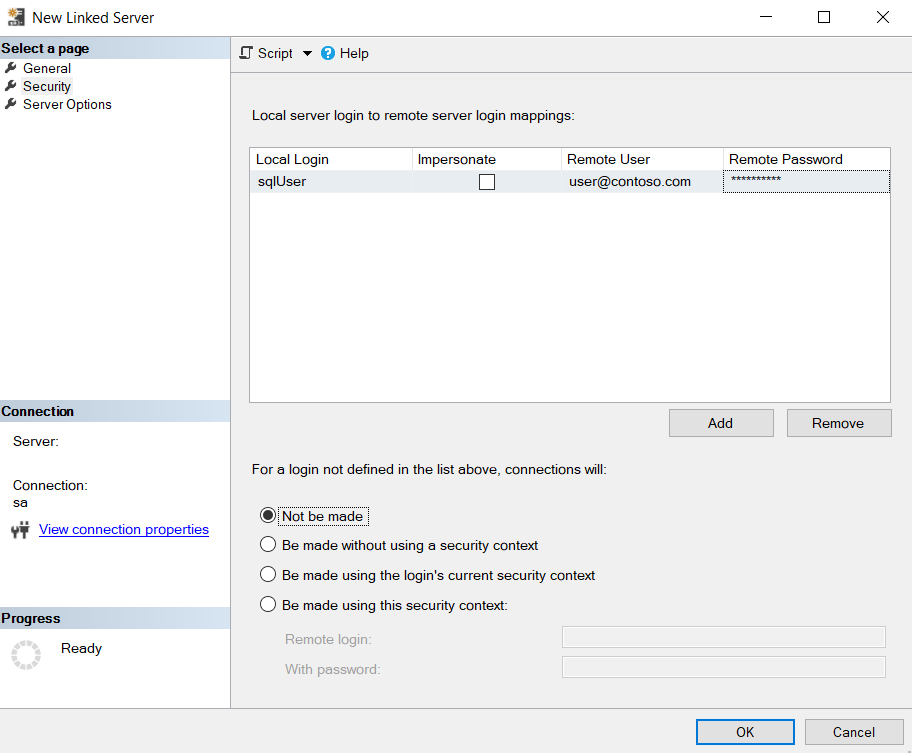
3. Настройка групп связанных серверов

Задание преподавателя:

• Настроить связанную группу серверов для выполнения распределенных запросов.

• Включить учет аутентификации через Windows.





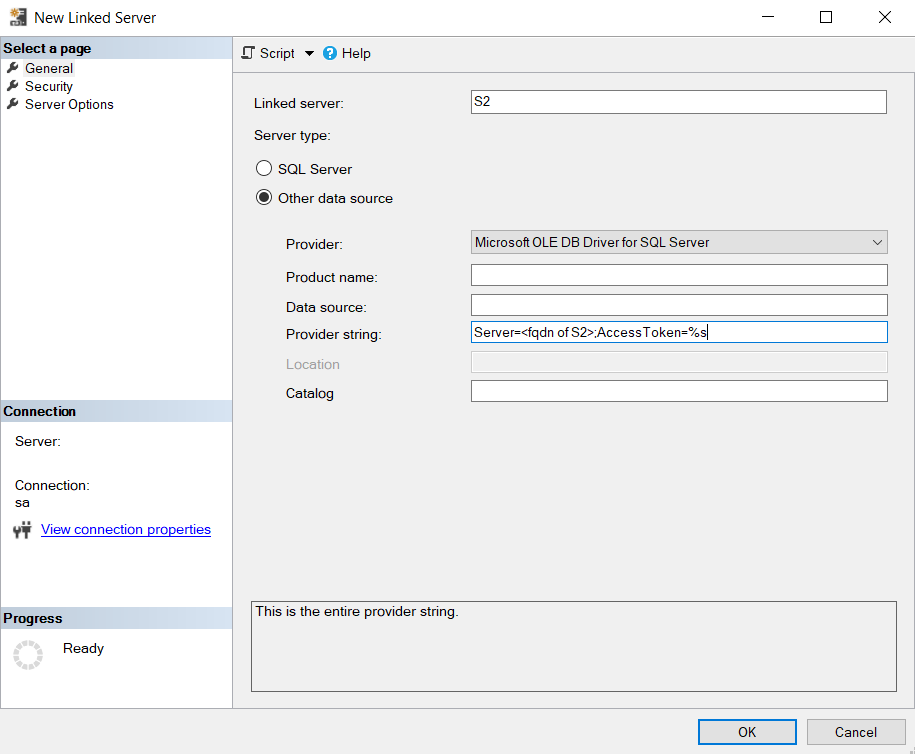
Ход выполнения:

1. В SSMS создана группа связанных серверов.

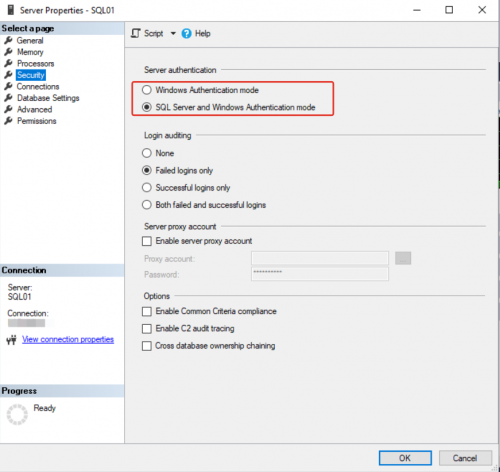
2. Добавлены сервера:

o Сервер 1: "MainDBServer".

o Сервер 2: "AnalyticsDBServer".



3. Настроена аутентификация через Windows для безопасного доступа между серверами.



4. Проверена работоспособность распределенных запросов:

o Выполнен тестовый запрос SELECT с объединением данных из двух серверов.

o Успешно получены корректные результаты.

Выводы

В ходе лабораторной работы был проведен анализ современных СУБД, изучены версии MS SQL Server и их применимость. Выполнена настройка параметров MS SQL Server согласно заданию, а также успешно настроены группы связанных серверов для выполнения распределенных запросов. Полученные навыки будут полезны при планировании и администрировании серверов баз данных в будущем.