Выбор среды для реализации создаваемой учебной базы данных.

SQL Server Management Studio (SSMS) – это бесплатная графическая среда, включающая набор инструментов для разработки сценариев на T-SQL и управления инфраструктурой Microsoft SQL Server.

Среда SQL Server Management Studio – это основной, стандартный и полнофункциональный инструмент для работы с Microsoft SQL Server, разработанный компанией Microsoft, который предназначен как для разработчиков, так и для администраторов SQL Server.

С помощью SSMS Вы можете разрабатывать базы данных, выполнять инструкции T-SQL, а также администрировать Microsoft SQL Server.

Если в Ваши задачи входит полное сопровождение Microsoft SQL Server, начиная от создания баз данных, написания SQL запросов, создания хранимых процедур и функций, и заканчивая администрированием SQL Server, включая управление безопасностью, то основным Вашим инструментом будет как раз среда SQL Server Management Studio.

Среда SQL Server Management Studio реализована только под Windows, поэтому если Вам нужен инструмент для работы с Microsoft SQL Server, который будет работать на других платформах, например, на Linux или macOS, то Вам следует использовать инструмент Azure Data Studio, который также является официальным инструментом, разработанным компанией Microsoft.

Чтобы упростить работу с такими хранилищами данных и повысить эффективность их применения, создаются специализированные системы управления. Одной из наиболее популярных является разработка от Microsoft – SQL Server. Первый релиз платформы опубликован еще в 1989 году, а последняя версия выпущена в 2019 году (проект продолжает развиваться).

Преимущества решения:

* Тесная интеграция с операционной системой Windows.
* Высокая производительность, отказоустойчивость.
* Поддержка многопользовательской среды.
* Расширенные функции резервирования данных.
* Работа с удаленным подключением.

Каждый выпуск включает в себя несколько специализированных редакций. Это снижает сложность внедрения и затраты на процесс разработки собственных решений, адаптированных для «узких» задач. При написании программного кода активно используется интеграция с продуктами Microsoft, например, с платформой Visual Studio.

Прямые конкуренты на рынке – Oracle Database, PostgreSQL. Первый проект коммерческий, он создан для поддержки крупных компаний, поэтому сопоставим по возможностям с MS SQL Server. Второй же распространяется на бесплатной основе и не «блещет» функциональностью, хотя весьма популярен среди многих разработчиков (аналог от Oracle MySQL).

Основной функционал SSMS:

* Подключение к службам SQL Server
* Обозреватель объектов
* Обозреватель шаблонов
* Редактор SQL кода
* Просмотр плана выполнения запроса
* Обозреватель решений
* Конструктор таблиц
* Конструктор баз данных (Диаграммы баз данных)
* Конструктор запросов и представлений
* Просмотр свойств объектов
* Мастер создания скриптов
* Управление безопасностью SQL Server
* Присоединение и отсоединение баз данных
* Создание резервных копий баз данных и восстановление баз данных из архива
* Создание связанных серверов (Linked Server)
* Монитор активности SQL Server
* Настройка репликации баз данных
* Профилировщик XEvent

В SQL Server используется два типа баз данных:

* Системные базы данных. Необходимы серверу SQL для корректной работы.
* Пользовательские базы данных. Создаются пользователями сервера и могут хранить любую информацию. Их можно изменять и удалять, создавать заново.

Создание базы данных:

1. В обозревателе объектовподключитесь к экземпляру компонента SQL Server Database Engine и разверните его.
2. Щелкните правой кнопкой мыши узел Базы данных и выберите команду Создать базу данных.
3. В поле Новая база данныхвведите имя базы данных.
4. Чтобы создать базу данных, приняв все значения по умолчанию, нажмите кнопку ОК; в противном случае продолжайте выполнять указанные ниже дополнительные действия.
5. Чтобы изменить имя владельца, нажмите (…) и выберите другого владельца.
6. Чтобы изменить значения первичных данных по умолчанию и файлы журнала транзакций, выберите соответствующую ячейку в сетке Файлы базы данных и введите новое значение. Дополнительные сведения см. в статье AДобавление файлов данных или журналов в базу данных.
7. Чтобы изменить параметры сортировки базы данных, выберите страницу Параметры и выберите из списка желаемые параметры сортировки.
8. Чтобы изменить модель восстановления, выберите страницу Параметры и модель восстановления из списка.
9. Чтобы изменить параметры базы данных, выберите страницу Параметры и измените параметры базы данных. Описание каждого параметра см. в разделе ALTER DATABASE SET Options (Transact-SQL).
10. Чтобы добавить новую файловую группу, перейдите на страницу Файловые группы. Нажмите кнопку Добавить и введите значения для файловой группы.
11. Чтобы добавить расширенное свойство в базу данных, выберите страницу Расширенные свойства.
12. В столбце Имя введите имя расширенного свойства.
13. В столбце Значение введите текст расширенного свойства. Например, введите одно или несколько предложений, которые описывают базу данных.
14. Чтобы создать базу данных, нажмите кнопку ОК.