**Хранимые процедуры в SQL Server (SSMS)**

**Цель:**

Познакомить с созданием и использованием **хранимых процедур** в Microsoft SQL Server через SSMS.

**🔸 Что такое хранимая процедура?**

**Хранимая процедура** — это заранее сохранённый набор инструкций T-SQL, который можно вызывать многократно для выполнения стандартных операций в базе данных.

📌 Основные особенности:

* Содержит одну или несколько SQL-команд.
* Может принимать входные параметры.
* Может возвращать выходные параметры или данные.
* Выполняется быстрее, чем обычные запросы, так как **компилируется один раз**.

**🔸 Преимущества хранимых процедур:**

* 🚀 Повышение производительности (меньше пересылок запросов)
* 🔐 Защита данных (контроль через процедуры)
* 🔁 Повторное использование кода
* 📦 Централизация бизнес-логики на сервере

**Синтаксис создания процедуры в SQL Server:**

sql

КопироватьРедактировать

CREATE PROCEDURE procedure\_name

@param1 DataType,

@param2 DataType

AS

BEGIN

-- SQL-код

END;

📢 Вызов процедуры:

sql

КопироватьРедактировать

EXEC procedure\_name @param1 = value1, @param2 = value2;

**🔸 Пример простой процедуры:**

sql

КопироватьРедактировать

CREATE PROCEDURE GetStudentById

@StudentId INT

AS

BEGIN

SELECT \* FROM Students WHERE Id = @StudentId;

END;

Вызов:

sql

КопироватьРедактировать

EXEC GetStudentById @StudentId = 1;

**Практическое задание:**

1. В SSMS создайте базу данных University (если нет).
2. Создайте таблицу Students:
   * Id — первичный ключ (INT, автоинкремент)
   * Name — имя студента (NVARCHAR(100))
   * Grade — оценка (INT)
3. Создайте хранимую процедуру AddStudent, которая:
   * Принимает имя и оценку как параметры
   * Вставляет нового студента в таблицу Students
4. Создайте хранимую процедуру UpdateStudentGrade, которая:
   * Принимает ID студента и новую оценку
   * Обновляет оценку студента в таблице

**Контрольные вопросы:**

* Зачем использовать хранимые процедуры вместо обычных запросов?
* Что происходит при изменении процедуры?
* Можно ли в одной процедуре выполнить несколько разных операций (например, и вставку, и обновление)?