

## Лабораторная работа №6

### Разработка и выполнение транзакций

1. Открыть SQL Server Management Studio
2. Создать базу данных по скрипту ниже

USE delivery

```
CREATE TABLE Поставщики (КодПоставщика int PRIMARY KEY,  
Адрес text NOT NULL,  
Примечание text)
```

```
CREATE TABLE ФизическиеЛица (КодПоставщика int PRIMARY KEY,  
FOREIGN Фамилия char(20) NOT NULL,  
Имя char(20) NOT NULL,  
Отчество char (20) NOT NULL,  
НомерСвидетельства char(10)  
FOREIGN KEY (КодПоставщика) REFERENCES Поставщики(КодПоставщика))
```

```
CREATE TABLE ЮридическиеЛица (КодПоставщика int PRIMARY KEY,  
Название char(20) NOT NULL,  
НалоговыйНомер char(20),  
НомерСвидетельства char(10)  
FOREIGN KEY (КодПоставщика) REFERENCES Поставщики(КодПоставщика))
```

```
CREATE TABLE Договоры (НомерДоговора int IDENTITY (1,1) PRIMARY KEY,  
ДатаДоговора datetime,  
КодПоставщика int NOT NULL,  
Комментарий text  
FOREIGN KEY (КодПоставщика) REFERENCES Поставщики(КодПоставщика))
```

```
CREATE TABLE Поставлено (НомерДоговора int,  
Товар char(20),  
Количество decimal(4,0) NOT NULL CHECK (Количество>0),  
Цена decimal(8,2) NOT NULL CHECK (Цена>0)  
FOREIGN KEY (НомерДоговора) REFERENCES Договоры(НомерДоговора)  
PRIMARY KEY (НомерДоговора, Товар))
```

3. Добавьте в каждую таблицу не менее 10 записей
4. Создайте запрос, иллюстрирующий работу транзакционного механизма при добавлении данных в одну таблицу по примеру

USE delivery

```
SELECT Поставлено.НомерДоговора, Поставлено.Товар, Поставлено.Цена, Поставлено.Количество,  
Поставщики.*, Договоры.ДатаДоговора  
FROM Поставлено, Договоры, Поставщики  
WHERE Договоры.НомерДоговора = Поставлено.НомерДоговора  
AND Поставщики.КодПоставщика = Договоры.КодПоставщика AND Договоры.НомерДоговора = 1
```

BEGIN TRANSACTION

```
INSERT INTO Поставлено VALUES (1, 'Пылесос', 22, 389.75);
```

```
SELECT Поставлено.НомерДоговора, Поставлено.Товар, Поставлено.Цена, Поставлено.Количество,  
Поставщики.*, Договоры.ДатаДоговора  
FROM Поставлено, Договоры, Поставщики  
WHERE Договоры.НомерДоговора = Поставлено.НомерДоговора  
AND Поставщики.КодПоставщика = Договоры.КодПоставщика AND Договоры.НомерДоговора = 1
```

ROLLBACK

```
SELECT Поставлено.НомерДоговора, Поставлено.Товар, Поставлено.Цена, Поставлено.Количество,  
Поставщики.*, Договоры.ДатаДоговора  
FROM Поставлено, Договоры, Поставщики  
WHERE Договоры.НомерДоговора = Поставлено.НомерДоговора  
AND Поставщики.КодПоставщика = Договоры.КодПоставщика AND Договоры.НомерДоговора = 1
```

5. Рассмотрите ситуацию корректного завершения транзакции. Для этого в приведенном тексте запроса измените оператор ROLLBACK на COMMIT.
6. Создайте запрос, иллюстрирующий работу транзакционного механизма при добавлении данных в несколько таблиц по примеру

```
USE delivery
```

```
SELECT * FROM Поставщики
```

```
SELECT * FROM Договоры
```

```
SELECT * FROM Поставлено
```

```
BEGIN TRANSACTION
```

```
INSERT INTO Поставщики (КодПоставщика, Адрес, Примечание)
```

```
VALUES (6, 'г. Город66, ул. 66, 66', '' );
```

```
INSERT INTO Договоры (ДатаДоговора, КодПоставщика, Комментарий)
```

```
VALUES ('20181212', 6, '' );
```

```
INSERT INTO Поставлено VALUES (8, 'Пылесос', 22, 3890 );
```

```
INSERT INTO Поставлено VALUES (8, 'Кофемолка', 33, 750);
```

```
SELECT * FROM Поставщики
```

```
SELECT * FROM Договоры
```

```
SELECT * FROM Поставлено
```

```
ROLLBACK
```

```
SELECT * FROM Поставщики
```

```
SELECT * FROM Договоры
```

```
SELECT * FROM Поставлено
```

7. Рассмотрите ситуацию корректного завершения транзакции. Для этого в приведенном тексте запроса измените оператор ROLLBACK на COMMIT.
8. Для отношений ссылочной целостности между всеми таблицами БД установите каскадный механизм.
9. Создайте запрос, иллюстрирующий работу транзакционного механизма при изменении данных в нескольких таблицах по примеру

```
USE delivery
```

```
SELECT * FROM Поставщики
```

```
SELECT * FROM Договоры
```

```
SELECT * FROM Поставлено WHERE НомерДоговора=8
```

```
BEGIN TRANSACTION
```

```
UPDATE Поставщики SET КодПоставщика = 22 WHERE КодПоставщика = 6
```

```
UPDATE Поставлено SET Цена = Цена * 1.1 WHERE НомерДоговора = 8
```

```
SELECT * FROM Поставщики
```

```
SELECT * FROM Договоры
```

```
SELECT * FROM Поставлено WHERE НомерДоговора=8
```

```
ROLLBACK
```

```
SELECT * FROM Поставщики
```

```
SELECT * FROM Договоры
```

```
SELECT * FROM Поставлено WHERE НомерДоговора=8
```

10. Рассмотрите ситуацию корректного завершения транзакции. Для этого в приведенном тексте запроса измените оператор ROLLBACK на COMMIT.

11. Создайте запрос, иллюстрирующий работу транзакционного механизма при удалении данных в несколько таблицах по примеру

```
USE delivery

SELECT * FROM Поставщики
SELECT * FROM Договоры
SELECT * FROM Поставлено

BEGIN TRANSACTION
DELETE FROM Поставщики WHERE КодПоставщика = 6

SELECT * FROM Поставщики
SELECT * FROM Договоры
SELECT * FROM Поставлено

ROLLBACK

SELECT * FROM Поставщики
SELECT * FROM Договоры
SELECT * FROM Поставлено
```

12. Рассмотрите ситуацию корректного завершения транзакции. Для этого в приведенном тексте запроса измените оператор ROLLBACK на COMMIT.

Что нужно сделать?

- Создать базу данных по примеру
- Заполнить таблицы минимум 10 записями
- Создать запросы, демонстрирующие работу транзакционного механизма