

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический
университет имени В.Ф. Уткина»
Рязанский станкостроительный колледж

Отчёт о практической работе №15
Использование переменных в запросах
по дисциплине
«Основы проектирования баз данных»

Выполнила:
студентка группы ИСП-23
Карелина К.К.
Проверил:
Родин Е.Н.

Рязань 2023

Цели работы:

- изучить возможности языка T-SQL для построения алгоритмических конструкций;
- научиться использовать переменные в запросах.

Ход выполнения работы:

В ходе выполнения работы были проделаны следующие действия:

Выполнено подключение к SQL серверу (рисунок 1).

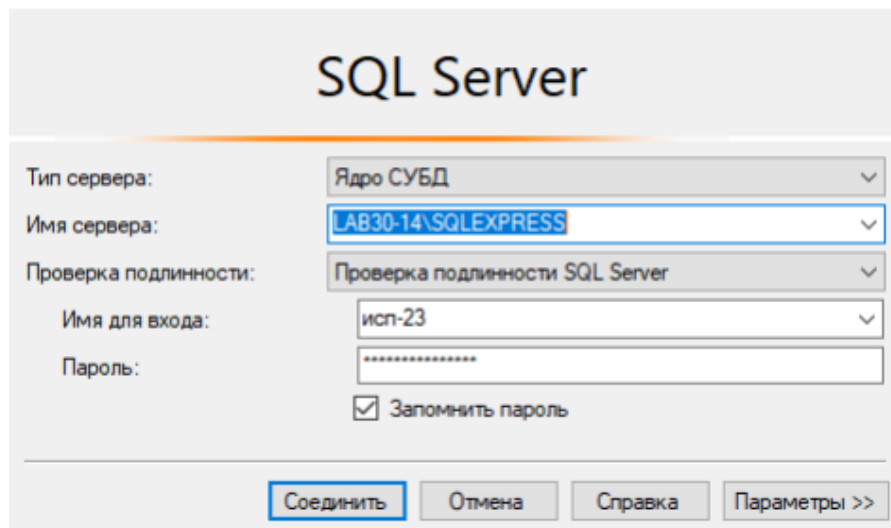


Рисунок 1 – Подключение к SQL серверу

Задание:

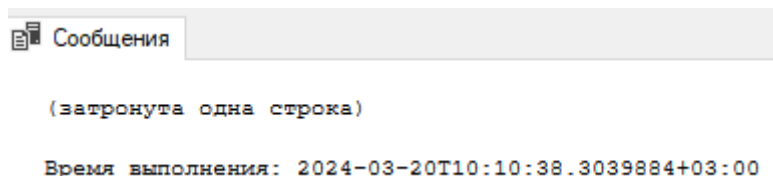
- 1) Запустить SQL Server Management Studio, выполнить подключение к серверу (используя параметры соединения, аналогичные практической 1).
- 2) Написать 10 запросов к созданной ранее БД, использующих значения, полученные с помощью переменных.

1. Изменить цену издания с id=1 на значение, хранящееся в переменной @NewPrice

```
DECLARE @NewPrice DECIMAL(10,2)  
UPDATE [Publication]
```

```
SET Price = @NewPrice
```

```
WHERE [IndexID] = 1
```



2. Вывести разницу между максимальной и минимальной ценой изданий, выпускаемых организаций

```

DECLARE @maxPrice MONEY,
        @minPrice MONEY,
        @dif      MONEY,
        @count    INT

```

```

SET @count = (SELECT SUM(Piscount) FROM [Subscription]);

```

```

SELECT @minPrice=MIN(Price), @maxPrice = MAX(Price) FROM [Publication]

```

```

SET @dif = @maxPrice - @minPrice;

```

```

PRINT 'Всего продано: ' + STR(@count, 5) + ' товара(ов)';

```

```

PRINT 'Разница между максимальной и минимальной ценой: ' + STR(@dif)

```

Сообщения

Внимание! Значение NULL исключено в агрегатных или других операциях SET.

Всего продано: 125 изданий

Разница между максимальной и минимальной ценой: 3721

Время выполнения: 2024-03-20T10:35:55.2123355+03:00

3. Вывести название организации, id которой равен 1

```

DECLARE @orgName NVARCHAR(50);

```

```

SELECT @orgName = TitleOrz

```

```

FROM Organization

```

```

WHERE CodeID = 1;

```

```

PRINT @orgName;

```

Messages

Инфо Маркет Сервис

Completion time: 2024-04-02T20:01:53.1264589+03:00

4. Вывести id издания по его названию

```

DECLARE @pubId INT;

```

```

SELECT @pubId = IndexID

```

```

FROM Publication

```

```

WHERE TitlePublic = 'Вокруг Света';

```

```

PRINT 'Publication ID: ' + CAST(@pubId AS VARCHAR);

```

Messages

Publication ID: 1

Completion time: 2024-04-02T20:05:45.6771050+03:00

5. Определить количество организаций

```

DECLARE @orgCount INT;

```

```

SELECT @orgCount = COUNT(*)

```

```

FROM Organization;

```

```

PRINT 'Количество организаций: ' + CAST(@orgCount AS VARCHAR);

```

Messages

Количество организаций: 16

Completion time: 2024-04-02T20:12:03.3214956+03:00

6. Вывести количество организаций, имеющих адрес

```
DECLARE @orgCountWithLocation INT;  
SET @orgCountWithLocation = (SELECT COUNT(*) FROM Organization WHERE  
Address IS NOT NULL);  
PRINT 'Количество организаций, имеющих адрес: ' +  
CAST(@orgCountWithLocation AS VARCHAR);
```

Messages

Количество организаций, имеющих адрес: 16

Completion time: 2024-04-02T20:22:05.3817401+03:00

7. Вычислить среднюю цену изданий, выпускаемых организациями

```
DECLARE @Avg DECIMAL;  
SET @Avg = (SELECT AVG (Price) FROM Publication);  
PRINT 'Средняя цена изданий: ' + CAST(@Avg AS VARCHAR);
```

Messages

Средняя цена изданий: 1219

Completion time: 2024-04-02T20:26:52.7242413+03:00

8. Вывести организации, у которых не указан номер телефона

```
DECLARE @Organization NVARCHAR(50);  
SELECT @Organization = TitleOrz  
FROM Organization  
WHERE Telephone IS NULL  
PRINT 'Организация, не указавшая номер телефона: ' + @Organization;
```

Messages

Организация, не указавшая номер телефона: ООО Интертехно

Completion time: 2024-04-02T21:07:40.7576299+03:00

9. Вывести название издания и месяц его подписки, которая длится дольше
всех

```
DECLARE @Duration INT;  
DECLARE @Months VARCHAR(20);  
DECLARE @TitlePublic VARCHAR(50);  
SELECT TOP 1 @Duration = DATEDIFF(MONTH, MIN(@Months), MAX(@Months)),  
@Months = MAX(Months),  
@TitlePublic = TitlePublic  
FROM Subscription, Publication  
GROUP BY TitlePublic
```

```
PRINT 'Название издания: ' + @TitlePublic;  
PRINT 'Месяц подписки, который длится дольше всех: ' + @Months;
```

Messages

```
Внимание! Значение NULL исключено в агрегатных или других операциях SET.  
Название издания: Academia. Архитектура и строительство  
Месяц подписки, который длится дольше всех: 9
```

```
Completion time: 2024-04-02T21:35:19.5224042+03:00
```

10. Вывести разницу между самым дорогим и дешевым изданием в организации

```
DECLARE @dif INT;  
SELECT @dif = MAX(price) - MIN(price)  
FROM Publication  
WHERE price IS NOT NULL;  
PRINT 'Разница между самым дорогим и самым дешевым изданием составляет  
' + STR(@dif) + ' рублей.'
```

Messages

```
Разница между самым дорогим и самым дешевым изданием составляет      3721 рублей.
```

```
Completion time: 2024-04-02T22:02:57.5686997+03:00
```

Заключение

Таким образом, в ходе выполнения работы были изучены возможности языка T-SQL для построения алгоритмических конструкций и получены навыки использования переменных в запросах; изучены возможности оператора DECLARE.