

# Онлайн образование

otus.ru



Проверить, идет ли запись

**Меня хорошо видно  
&& слышно?**



Тема вебинара

# Операторы изменения данных



**Коробков Виктор**

Консультант команды технологического обеспечения ООО «ИТ ИКС5 Технологии»

Telegram: @Korobkov\_Viktor



# Правила вебинара



Активно  
участвуем



Off-topic обсуждаем  
в Telegram



Задаем вопрос  
в чат или голосом



Вопросы вижу в чате,  
могу ответить не сразу

## Условные обозначения



Индивидуально



Время, необходимое  
на активность



Пишем в чат



Говорим голосом



Документ



Ответьте себе или  
задайте вопрос

# Маршрут вебинара



INSERT

UPDATE

DELETE

MERGE

BCP и Bulk Insert

Рефлексия

# Цели вебинара

После занятия вы сможете

1. Добавлять данные
  2. Редактировать данные
  3. Удалять данные
- 
- 
-

# Группы команд языка SQL

DQL - Data Query Language

DML - Data Manipulation Language

DDL - Data Definition Language

TCL - Transaction Control Language

Куда относится select в SQL Server ???

# Добавление данных

```
INSERT INTO table
```

```
(column1, column2, column3)
```

```
VALUES (value1, value2, value3);
```

```
INSERT INTO table
```

```
(column1, column2, column3)
```

```
SELECT column1, column2, column3
```

```
FROM table2
```



# Добавление данных

1. В каком порядке будут вставлены значения:

INSERT ...

SELECT ...?

2. Зачем указывать названия полей в INSERT?

# Редактирование данных

```
UPDATE table  
  SET column1 = value1  
    [ WHERE column2 = value2 ];
```

```
UPDATE alias1  
  SET column1 = alias2.value1  
  FROM table1 as alias1  
  JOIN table2 as alias2 ON table1.id = table2.id  
  WHERE alias1.column2 = value2
```

# Редактирование данных

Какое значение будет в total\_summ?

Update account

```
Set      total_summ = summ,  
         summ = summ + 0,01*sum;
```

Update account

```
Set      summ = summ + 0,01*sum,  
         total_summ = summ;
```

# Удаление данных

```
DELETE FROM имя_таблицы  
[where условие];
```

```
DELETE FROM alias1  
FROM table1 as alias1  
JOIN table2 as alias2 ON table1.id = table2.id  
WHERE alias1.column2 = value2;
```

# Удаление данных

Какие строки удалит следующий код:

```
DELETE TOP (1000) FROM Customers;
```

# Merge - insert/update/delete в одном флаконе

```
MERGE
  [ TOP ( expression ) [ PERCENT ] ]
  [ INTO ] <target_table> [ WITH ( <merge_hint> ) ] [ [ AS ] table_alias ]
USING <table_source>
  ON <merge_search_condition>
[ WHEN MATCHED [ AND <clause_search_condition> ]
  THEN <merge_matched> ] [ ...n ]
[ WHEN NOT MATCHED [ BY TARGET ] [ AND <clause_search_condition> ]
  THEN <merge_not_matched> ]
[ WHEN NOT MATCHED BY SOURCE [ AND <clause_search_condition> ]
  THEN <merge_matched> ] [ ...n ]
  [ <output_clause> ]
  [ OPTION ( <query_hint> [ ,...n ] ) ]
;
```

# Merge

1. Какие операции над данными можно делать с помощью Merge?
2. Если можно сделать только Update есть ли смысл использовать Merge?

# BCP - Bulk Copy Program

```
bcp [database_name.] schema.{table_name | view_name | "query"}  
    { in data_file | out data_file | query out data_file }
```

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/tools/bcp-utility?view=sql-server-ver17>



# Bulk Insert - загрузка данных из файла в таблицу

```
Bulk insert имя_таблицы  
from имя_файла;
```

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/import-export/import-bulk-data-by-using-bulk-insert-or-openrowset-bulk-sql-server?view=sql-server-ver17>

# Домашнее задание

1. Добавить в базу 5 записей используя insert в таблицу Customers или Suppliers.
2. Удалить 1 запись из Customers, которая была добавлена.
3. Изменить одну запись, из добавленных через UPDATE.
4. Написать MERGE, который вставит запись в клиенты, если ее там нет, и изменит если она уже есть.
5. Напишите запрос, который выгрузит данные через bcp out и загрузит через bulk insert.

# Рефлексия



С какими впечатлениями уходите с вебинара?



**Заполните, пожалуйста,  
опрос о занятии  
по ссылке в чате**

Спасибо за внимание!

# Приходите на следующие вебинары



**Коробков Виктор**