

Операторы Insert, Update, Delete

Лекция №5

Бутенко И.В. 2017 год

Введение

**SQL = DDL(Data definition Lang) + DML
(Data Manipulation Lang)**

- DDL: CREATE, ALTER, DROP
- DML: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE

Пример

```
CREATE TABLE students
```

```
(  
    id    int identity(1,1) PRIMARY KEY,  
    name  varchar(30) not null,  
    lastname varchar(30) not null,  
    birthday datetime null  
)
```

```
CREATE TABLE subjects
```

```
(  
    id    int identity(1,1),  
    name  varchar(30) not null,  
    hours smallint null  
)
```

```
CREATE TABLE marks
```

```
(  
    stud_id int FOREIGN KEY REFERENCES students (id),  
    subj_id int,  
    ddate  datetime default getdate(),  
    mark   tinyint CHECK (mark > 1 and mark <= 5)  
)
```

Общий вид INSERT

```
INSERT [ TOP ( expression ) [ PERCENT ] ]  
[ INTO ] { <object> | rowset_function_limited [ (   
  WITH ( <Table Hint Limited> [ ...n ] ) ) ] } { [ (   
  column_list ) ]  
{ VALUES ( { DEFAULT | NULL | expression } [ ,...n ]  
  ) | derived_table | execute_statement } } |  
DEFAULT VALUES
```

Обеспечивает вставку одной или более строк в существующую таблицу на основе явно заданных значений или результата выборки данных.

Простой INSERT

- Простая вставка

```
insert into students (name, lastname, birthday)
Values ('Иван', 'Пушкин', '20/01/1978')
```

- Вставка части данных

```
insert into students (name, lastname)
Values ('Антуан', 'Иванов')
```

- Вставка умолчаний

```
insert into marks (stud_id, subj_id, mark)
Values (1,2,3)
```

- Вставка с помощью переменных

```
declare @sName varchar(50)
declare @sLName varchar(50)
declare @dtBirthday datetime
set @sName = 'Iãøð'
set @sLName = 'Ëåðïïòîâ'
set @dtBirthday = '15/10/1990'
insert into students (name, lastname, birthday)
values (@sName, @sLName, @dtBirthday)
```

ВОЗМОЖНОСТИ INSERT

```
select name, lastname into #stud  
from students  
where birthday > '01/01/1985'
```

```
insert into #stud (name, lastname)  
select name, '!' + lastname  
from students  
where birthday > '01/01/1985'
```

ОБЩИЙ ВИД UPDATE

```
UPDATE [ TOP ( expression ) [ PERCENT ] ] { <object> |  
  rowset_function_limited }  
SET { column_name = { expression | DEFAULT | NULL } | {  
  udt_column_name.{ { property_name =  
    expression | field_name = expression } |  
  method_name ( argument [ ,...n ]  
  )  
  }  
  } | column_name { .WRITE (  
    expression , @Offset , @Length ) } | @variable =  
  expression | @variable = column = expression [ ,...n  
  ] } [ ,...n ]  
[ FROM { <table_source> } [ ,...n ] ]  
[ WHERE { <search_condition> | { [ CURRENT OF { { [ GLOBAL ]  
  cursor_name } | cursor_variable_name } ] } } ] [ OPTION (  
  <query_hint> [ ,...n ] ) ]
```

Инструкция UPDATE обновляет значения одного или нескольких столбцов в выбранных строках одной таблицы.

Простой UPDATE

```
update students  
set name = 'Федор'  
where ccy = 'Петр'
```

```
update marks  
set mark = case  
when mark < 4 then mark + 1 else mark end  
where ddate > '01/01/2010'
```


UPDATE со СВЯЗЬЮ

```
update marks  
set mark = mark - 1,  
ddate = getdate()  
from marks m join students s on s.id =  
    m.stud_id  
where s.lastname = 'Пушкин'
```

```
update top(2) subjects  
set name = name + ' СУПЕР'
```

Общий вид DELETE

- DELETE [TOP (*expression*) [PERCENT]]
- [FROM] { <object> | *rowset_function_limited* [WITH (<table_hint_limited> [...*n*])] }
- [FROM <table_source> [,...*n*]]
- [WHERE { <search_condition> | { [CURRENT OF { { [GLOBAL] *cursor_name* } *cursor_variable_name* }] } }]
- Инструкция DELETE удаляет одну или несколько строк из таблицы или представления

Пример DELETE

```
delete from marks  
where subj_id = 2  
and ddate = '06/10/2010'
```

```
delete from marks  
from marks m  
where m.ddate = '10/11/2010'  
and m.stud_id in (select id from students s where  
s.name = 'Макар')
```

TRUNCATE

- `TRUNCATE TABLE [{ database_name . [schema_name] . | schema_name . }] table_name`

Инструкцию TRUNCATE TABLE нельзя использовать для таблиц, для которых выполняются следующие условия:

- На таблицу ссылается ограничение FOREIGN KEY.
- Таблица является частью индексированного представления.
- Таблица опубликована с использованием репликации транзакций или репликации слиянием.