

Tabele tymczasowe i modyfikacja tabel



Zapytania tworzące tabelę – kolumna obliczana

```
DROP TABLE kol_obl
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE kol_obl
```

```
(a int,
```

```
b int,
```

```
c AS a/b
```

```
)
```

```
GO
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(1,2)
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(6,2)
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(1,NULL)
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(1,0)
```

```
SELECT * FROM kol_obl
```

Msg 8134, Level 16, State 1, Line 6
Divide by zero error encountered.

a	b	c
1	2	0
6	2	3
1	NULL	NULL

Typ wynika z kolumn definiujących wyrażenie



Zapytania tworzące tabelę – kolumna obliczana

```
DROP TABLE kol_obl
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE kol_obl
```

```
(a real,
```

```
b int,
```

```
c AS a/b
```

```
)
```

```
GO
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(1,2)
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(6,2)
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(1,NULL)
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(1,0)
```

```
SELECT * FROM kol_obl
```

Msg 8134, Level 16, State 1, Line 6
Divide by zero error encountered.

a	b	c
1	2	0.5
6	2	3
1	NULL	NULL

Typ wynika z kolumn definiujących wyrażenie



Zapytania tworzące tabelę – kolumna obliczana

```
DROP TABLE kol_obl
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE kol_obl
```

```
(a real,
```

```
b int,
```

```
c AS RAND(b)
```

```
)
```

```
GO
```

Do definiowania wyrażeń możemy korzystać z wbudowanych funkcji, również niedeterministycznych

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(1,2)
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(6,2)
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(1,NULL)
```

```
INSERT INTO kol_obl VALUES(1,0)
```

```
SELECT * FROM kol_obl
```

a	b	c
1	2	0,713610626184182
6	2	0,713610626184182
1	NULL	NULL
1	0	0,943597390424144



Zapytania tworzące tabelę - tabela tymczasowa lokalna

```
DROP TABLE #MyTempTable
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE #MyTempTable  
(nr INT PRIMARY KEY)
```

```
GO
```

```
INSERT INTO #MyTempTable VALUES (1)
```

```
SELECT * FROM #MyTempTable
```

nr
1

Tabela nie jest widoczna z innych sesji, nawet jeśli tego samego użytkownika



Zapytania tworzące tabelę - tabela tymczasowa globalna

```
DROP TABLE ##MyTempTable
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE ##MyTempTable
```

```
(nr INT PRIMARY KEY)
```

```
GO
```

```
INSERT INTO ##MyTempTable VALUES (2)
```

```
SELECT * FROM ##MyTempTable
```

Tabela jest widoczna z sesji różnych od tej, w której została stworzona, a przez nazwę kwalifikowaną również z sesji innych użytkowników, którzy mają do niej prawo

```
SELECT * FROM test.##MyTempTable;
```



Zapytania tworzące tabelę - tabela tymczasowa globalna

--SESJA A

```
DECLARE @licz int  
SET @licz=1  
WHILE @licz <10  
BEGIN  
INSERT INTO ##MyTempTable VALUES (@Licz)  
WAITFOR DELAY '00:00:01'  
SET @licz=@licz+1  
END  
DROP TABLE ##MyTempTable
```

Tabela jest usuwana pomimo, że w innej sesji pobierane są z niej dane, nawet transakcje nie blokują tego faktu. Koniec sesji automatycznie usuwa tabelę automatycznie

Msg 208, Level 16, State 0, Line 5
Invalid object name '#MyTempTable'.

--SESJA B

```
DECLARE @licz int  
SET @licz=1  
WHILE @licz <10  
BEGIN  
SELECT * FROM ##MyTempTable  
WAITFOR DELAY '00:00:02'  
SET @licz=@licz+1  
END
```



Zapytania modyfikujące tabelę

ALTER TABLE Dzialy

ADD kod integer;

SELECT * FROM Dzialy;

ALTER TABLE Dzialy

ALTER COLUMN kod varchar(2);

INSERT INTO Dzialy (kod) VALUES('aa');

SELECT * FROM Dzialy;

IdDzialu	Nazwa	kod
1	Dyrekcja	1
2	Administracja	23
3	Techniczny	345
4	Handlowy	4567
5	Pomocniczy	NULL

Nie ma żadnego komunikatu o błędzie, czy obcięciu danych.

IdDzialu	Nazwa	kod
1	Dyrekcja	1
2	Administracja	23
3	Techniczny	*
4	Handlowy	*
5	Pomocniczy	NULL
6	NULL	aa



Zapytania modyfikujące tabelę

ALTER TABLE Dzialy

ALTER COLUMN kod int;

INSERT INTO Dzialy (kod) VALUES(4321);

SELECT * FROM Dzialy;

IdDzialu	Nazwa	kod
1	Dyrekcja	1
2	Administracja	23
3	Techniczny	*
4	Handlowy	*
5	Pomocniczy	NULL
6	NULL	aa

Msg 245, Level 16, State 1, Line 1
Conversion failed when converting the
varchar value '*' to data type int.

Dopiero po zmianie ostatniego złego wpisu możliwe jest zamienienie typu kolumny



Modyfikowanie tabel – brak walidacji

```
DROP TABLE Test
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE Test
```

```
(id int IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
nr real)
```

```
GO
```

```
INSERT INTO Test VALUES(1),(1.5),(2),(2.3)
```

```
GO
```

```
ALTER TABLE Test
```

```
ALTER COLUMN nr int
```

```
GO
```

```
SELECT * FROM Test
```

id	nr
1	1
2	1.5
3	2
4	2.3

id	nr
1	1
2	1
3	2
4	2



Zapytania modyfikujące tabelę

```
ALTER TABLE Dzialy  
ALTER COLUMN kod int NOT NULL
```

IdDzialu	Nazwa	kod
1	Dyrekcja	1
2	Administracja	23
3	Techniczny	*
4	Handlowy	*
5	Pomocniczy	NULL
6	NULL	aa

Msg 515, Level 16, State 2, Line 1
Cannot insert the value NULL into column 'kod',
table 'test.dbo.Dzialy'; column does not allow
nulls. UPDATE fails.
The statement has been terminated.

Dopiero po zmianie ostatniego złego wpisu możliwe jest zmiana ograniczenia NOT NULL kolumny

Nie jest możliwe ustanowienie wartości domyślnej na skutek modyfikacji tabeli



Zapytania modyfikujące tabelę

ALTER TABLE Dzialy

ADD CONSTRAINT un UNIQUE (kod);

Msg 1505, Level 16, State 1, Line 1

The CREATE UNIQUE INDEX statement terminated because a duplicate key was found for the object name 'dbo.Dzialy' and the index name 'un'. The duplicate key value is (<NULL>).

Msg 1750, Level 16, State 0, Line 1

Could not create constraint. See previous errors.

The statement has been terminated.

IdDzialu	Nazwa	kod
1	Dyrekcja	1
2	Administracja	23
3	Techniczny	345
4	Handlowy	4567
5	Pomocniczy	7654
9	NULL	32

Konsekwencja tego, że dla kolumn z ograniczeniem UNIQUE NULL=NULL=>TRUE ???!!

Można powiedzieć, że są traktowane jak napisy, pomimo że reprezentować mogą również typy numeryczne

ALTER TABLE Dzialy
DROP COLUMN kod

Msg 5074, Level 16, State 1, Line 1

The object 'un' is dependent on column 'kod'.

Msg 4922, Level 16, State 9, Line 1

ALTER TABLE DROP COLUMN kod failed because one or more objects access this column.



Zapytania modyfikujące tabelę

ALTER TABLE Dzialy
DROP CONSTRAINT un

ALTER TABLE Dzialy
DROP COLUMN kod

Dopiero usunięcie ograniczenia integralnościowego pozwala na usunięcie kolumny



Zapytania modyfikujące tabelę

```
DROP TABLE nnn;  
CREATE table nnn  
(nr integer,  
Nazwisko varchar(15) NULL,  
CONSTRAINT kl PRIMARY KEY(nr));
```

```
INSERT INTO nnn(nr,nazwisko) VALUES(1,'KOWAL');  
INSERT INTO nnn(nr) values(2);
```

**ALTER TABLE nnn
DROP COLUMN nr;**

Blokadę również wprowadza ustanowienie
klucz głównego

```
SELECT * FROM nnn;
```



Zapytania modyfikujące tabelę

```
DROP TABLE nnn;
CREATE table nnn
(ID integer,
IdOsoby integer,
CONSTRAINT fk FOREIGN KEY(IdOsoby)
REFERENCES Osoby(IdOsoby),
Nazwisko varchar(15) NULL,
CONSTRAINT kl PRIMARY KEY(ID));
GO
INSERT INTO nnn(ID,nazwisko) VALUES(1,'KOWAL');
INSERT INTO nnn(ID) values(2);
GO
ALTER TABLE nnn
DROP COLUMN IdOsoby;
GO
SELECT * FROM nnn;
```

Blokadę również wprowadza ustanowienie klucz obcego – ale w nieco innej formie

```
Msg 5074, Level 16, State 1, Line 1
The object 'fk' is dependent on column 'IdOsoby'.
Msg 4922, Level 16, State 9, Line 1
ALTER TABLE DROP COLUMN IdOsoby failed because one or more objects access
this column.
```



Zapytanie usuwające tabelę

Bez zastosowania i z zastosowaniem EXISTS

DROP TABLE Nowa;

Jeśli tabela nie istnieje pojawia się komunikat o błędzie

```
IF EXISTS  
(SELECT Table_Name FROM  
INFORMATION_SCHEMA.TABLES  
WHERE TABLE_NAME = 'Rodzaj')  
DROP TABLE Rodzaj
```



Następnie perspektywy i ich rola w bazie danych

