

Triggery

Trigger (spúšťač) je kód, druh uloženej procedúry, event handler, ktorý sa automaticky vykoná pri výskyte istých DB-vých udalostí. _____

Rozlišujeme DML, DDL (aj CLR DDL Trigger) a logon triggery.

- DML udalosti súvisia s príkazmi INSERT, UPDATE a DELETE na tabuľkách alebo pohľadoch. DML triggery sú často používané na realizáciu obchodných pravidiel a integrity dát.

- DDL udalosti súvisia s príkazmi CREATE, ALTER a DROP

- logon udalosť súvisí so začatím nového session-u

Skrátená syntax:

```
CREATE TRIGGER nazov ON tab
INSTEAD OF | AFTER | FOR
INSERT | UPDATE | DELETE
AS ...
```

Pre pohľady AFTER trigger nie je možné definovať. AFTER ~ FOR.

Napr.

```
create trigger tr_1 on T1 instead of update as
    BEGIN ... END
```

```
create trigger tr_2 on T1 after update as
    BEGIN ... END
```

```
create trigger tr_3 on T1 after insert, delete as -- logika
    BEGIN ... END
```

DB systémy používajú dve špeciálne pomocné tabuľky pri triggeroch

- **Inserted** (Oracle new)

- **Deleted** (Oracle old)

Inserted Tab je vytvorený pre INSERT and UPDATE udalosti.

Deleted Tab je vytvorený pre DELETE and UPDATE udalosti.

@@rowcount vráti počet riadkov ovplyvnených alebo načítaných posledným príkazom.

Entitná, doménová a referenčná integrita by sa mala zabezpečiť predovšetkým pomocou Primary Key, Unique a Foreign key constraint.

V istých prípadoch sa odporúčajú DML triggery namiesto obmedzení.

Napr. na rozdiel od CHECK obmedzenia, DML trigger môže sa odvolať na stĺpec ďalšej tabuľky, alebo DML trigger môže **ROLLBACK TRANSACTION**.

Triggery je možné dočasne zakázať a potom umožniť.

```
ALTER TABLE tab1 DISABLE/ENABLE TRIGGER trig1
```

Skalárne **trigger funkcie** pre určenie zmien v údajoch <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/788f724a.aspx>
[UPDATE\(\)](#)
[COLUMNS_UPDATED](#)
[EVENTDATA](#)
[TRIGGER NESTLEVEL](#)

Pre **poradie** vykonania triggerov existujú špeciálne pravidlá, napr.:

- Obmedzenia sú kontrolované po INSTEAD OF a pred AFTER triggers. Ak obmedzenia sú narušené, potom akcie v INSTEAD OF sú anulované (a AFTER trigger sa nevykoná). <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/788f724a.aspx>
- Insted of Delete má prioritu pred Cascade Delete

Príklady:

- After_Instead_Of_Delete
- After_Update_2Tabs
`if UPDATE(Priezvisko) -- bolo obnovene Priezvisko`
- @@rowcount
- For_Insert_Update_Delete_ZistiTypTrigra
`IF EXISTS(SELECT * FROM inserted)`
`IF EXISTS(SELECT * FROM deleted)`
- Trig_5_new_Upd_Datумы