



Poglavje V

Manipulacija in definicija podatkov

- DML ukazi v SQL
- DDL: kreiranje tabel in pogledov
- DDL: podatkovni tipi in domene
- DDL: omejitve
- Shranjeni podprogrami in bazni prožilci

Ostali pomembnejši DML ukazi

- SELECT (v osnovi DQL)
 - INSERT
 - UPDATE
 - DELETE
-
- POZOR! DML operacije lahko delate na domačih računalnikih, na FRI strežniku pa le v shemi *sandbox*!

Jadralec(jid, ime, rating, starost)
Coln(cid, ime, dolzina, barva)
Rezervacija(jid, cid, dan)

INSERT stavek...

INSERT INTO TableName [(columnList)]
VALUES (dataValueList)

- Seznam columnList ni obvezen; če ga spustimo, SQL interpreter pričakuje vrednosti za vse stolpce tabele, v vrstnem redu, kot so bili kreirani.
- Pri vnosu moramo vpisati najmanj vse obvezne vrednosti (not null), razen za stolpce, pri katerih je bila ob kreiranju določena privzeta vrednost (DEFAULT).

INSERT stavek...



- Seznam `dataValueList` mora ustrezati seznamu `columnList`:
 - Število elementov v seznamih mora biti enako;
 - Vrednost, ki se nanaša na nek stolpec, mora biti v seznamu `dataValueList` na istem mestu, kot je stolpec v seznamu `columnList`;
 - Podatkovni tip vrednosti, ki se nanaša na nek stolpec, mora biti enak kot podatkovni tip stolpca.

Primeri INSERT stavkov...

Jadralec(jid, ime, rating, starost)
Coln(cid, ime, dolzina, barva)
Rezervacija(jid, cid, dan)

- Vnos nove vrstice v tabelo rezervacija:

INSERT INTO rezervacija

- VALUES (74, 102, DATE'2011-11-20');

- Shema relacije rezervacija:

Rezervacija(jid, cid, dan)

Primeri INSERT stavkov...

Jadralec(jid, ime, rating, starost)
Coln(cid, ime, dolzina, barva)
Rezervacija(jid, cid, dan)

- Tabela jadralec(jid, ime, rating, starost)
- Vnos nove vrstice v tabelo jadralec – vnos samo obveznih vrednosti

INSERT INTO jadralec

VALUES (300, null, null, null);

Stolpci ime, starost in rating so neobvezni.

- ali

INSERT INTO jadralec(jid, ime, starost, rating)

VALUES (300, 'Patrik', 20, 8);

Vnos vrednosti po specificiranem seznamu atributov.

Primeri INSERT stavkov...

- Vnos množice vrstic

```
INSERT INTO TableName [ (columnList) ]  
VALUES (...), (...), ..., (...);
```

- Vnos množice vrstic iz ene ali več drugih tabel

```
INSERT INTO TableName [ (columnList) ]  
SELECT columnList ... ;
```

Primeri INSERT stavkov...

Jadralec(jid, ime, rating, starost)
Coln(cid, ime, dolzina, barva)
Rezervacija(jid, cid, dan)

- Predpostavimo, da imamo tabelo StariJadralec z enako shemo kot tabela jadralec. Vanjo želimo vnesti oznake, imena in starost jadralcev, starejših od 40 let.

```
INSERT INTO StariJadralec(jid, ime, starost)
  SELECT jid, ime, starost
  FROM jadralec
  WHERE starost > 40;
```

Ratinga ne prenašamo:
postane NULL

UPDATE stavek...



UPDATE TableName

SET columnName1 = dataValue1

[, columnName2 = dataValue2...]

[WHERE searchCondition]

- TableName se lahko nanaša na ime osnovne tabele ali ime pogleda.
- Sklop SET določa nazive enega ali več stolpcev ter nove vrednosti teh stolpcev.

UPDATE stavek



- WHERE sklop je neobvezen:
 - Če ga spustimo, se v imenovane stolpce vpišejo nove vrednosti za vse vrstice v tabeli;
 - Če WHERE sklop določimo, se spremembe zgodijo zgolj za vrstice, ki ustrezajo WHERE pogoju.
- Lahko souporabljammo z WITH stavkom
WITH sinonim AS (poizvedba)
INSERT INTO ...
- Nove podatkovne vrednosti morajo ustrezati podatkovnemu tipu stolpca.

Primeri UPDATE stavkov

- Vsem starim jadralcem postavimo rating na 10.

```
UPDATE stariJadralec  
SET rating=10;
```

- Vsem starim jadralcem zmanjšaj rating za 10%.

```
UPDATE stariJadralec  
SET rating=0.9 * rating;
```

Primeri UPDATE stavkov

- Vsem starim jadralcem pripišemo originalni rating iz tabele jadralec.

```
UPDATE stariJadralec sj
SET rating = ( SELECT rating
                FROM jadralec
                WHERE jid=sj.jid );
```

Povezava z drugimi tabelami je možna samo preko uporabe vgnezdenih poizvedb ali CTE (WITH stavek).

DELETE stavek



DELETE FROM TableName
[WHERE searchCondition]

- TableName se lahko nanaša na ime osnovne tabele ali ime pogleda.
- WHERE sklop ni obvezen. Če ga spustimo, zberemo vse vrstice v tabeli. Tabela ostane.

Primeri DELETE stavkov

- Izbriši vse rezervacije pred letom 2006.

```
DELETE FROM rezervacija  
WHERE EXTRACT(YEAR FROM dan) < 2006;
```

- Opomba: MySQL safe update mode (ne dovoli spreminjanja, torej UPDATE/DELETE brez uporabe primarnega ključa)

Primeri DELETE stavkov

- Izbriši vse rezervacije zelenih čolnov pred letom 2006.

```
DELETE FROM rezervacija  
WHERE EXTRACT(YEAR FROM dan) < 2006  
AND cid IN (SELECT cid  
FROM coln  
WHERE barva='zelena');
```

Povezava z drugimi tabelami je možna samo preko uporabe vgnezdenih poizvedb ali CTE (WITH stavek).

Stavek TRUNCATE TABLE



- S pomočjo stavka TRUNCATE TABLE izbrišemo vse vrstice tabele.

TRUNCATE TABLE TblName

- Mnogo hitrejša kot DELETE FROM TblName.
- Tabela ne sme imeti integritetnih ali referenčnih omejitev (oziroma biti v njih uporabljena).
- Primer:

TRUNCATE TABLE jadralec