

Adattáblák létrehozása, módosítása, tranzakciók, megszorítások

Elméleti összefoglaló

DML-utasítások

A DML (Data Manipulation Language) az SQL nyelv igen fontos része. Gyakran kerül sor olyan feladatokra, mint például, „Módosítsuk a minimálbér összegét 6000 Ft-al, emeljük vagy csökkentsük az adott betéti kamatokat, töröljük azon dolgozók adatait, akik már nyugdíjba mentek, egy belépő új dolgozó adatait rögzítsük az alkalmazottak listájába stb.”

Az adattáblák tartalmát módosító (a fentiekhez hasonló) feladatok az alábbi módon csoportosíthatók:

- új sor beszúrása a táblába,
- létező sor egyes mezőinek megváltoztatása,
- létező sor törlése a táblából.

Mindegyik DML-utasítás megváltoztatja az adattábla tartalmát. E változásokat tranzakciónak nevezzük. Az Oracle a tranzakciókat figyeli, és az elemi tranzakciókat megőrzi annak érdekében, hogy azok esetleg visszagörgethetők legyenek, vagyis ha egy változtatás nem megfelelő, akkor az eredeti adatok visszaállíthatók legyenek.

Beszúrás

```
INSERT INTO táblanév [(BeszúrandóOszlopok)]  
VALUES (BeszúrandóÉrtékek);
```

ahol:

- *táblanév* a megváltoztatandó tábla neve,
- *BeszúrandóOszlopok* akkor szükséges az oszlopokat felsorolni (vesszővel elválasztva), ha nem adunk a tábla minden oszlopának értéket,
- *BeszúrandóÉrtékek* lehetnek allekérdezés eredményei is (csak ha egyetlen értéket adnak vissza), valamint helyettesítő (SQL*Plus-) változók is (az elválasztójel itt is vessző). Hiányzó oszlopfelsorolás esetén minden oszlopnak értéket kell adni.

Módosítás

```
UPDATE táblanév
  SET MódosítandóOszlop = ÚjÉrték
    [, MódosítandóOszlop = ÚjÉrték]
  ...
 [WHERE LogikaiKifejezés];
```

ahol:

- *MódosítandóOszlop* az az oszlop, amelynek egy vagy több értéke fog megváltozni,
- *ÚjÉrték* az oszlop értékének megfelelően, mindig csak egy érték lehet (ez az érték lehet egy bonyolultabb allekérdezés eredménye is),
- *LogikaiKifejezés* az ebben megfogalmazott feltételeknek megfelelő sorok mindegyikén megtörténik a kijelölt adatmódosítás.

Törlés

```
DELETE [FROM] táblanév
 [WHERE logikai kifejezés];
```

ahol a *LogikaiKifejezés*-ben megfogalmazott feltételeknek megfelelő sorok mindegyike törlésre kerül. (A FROM kulcsszó az utasítás tartalmának változtatása nélkül elhagyható.)

Adatbázis-tranzakciók

Egy tranzakció DML-utasítások (elemi tranzakciók) sorozata. A tranzakció a COMMIT utasítással *véglegesíthető*. Amíg a változtatások nincsenek lezárva a COMMIT utasítással, addig e változtatások a ROLLBACK utasítással visszavonhatók (az adattábla adatai visszaállíthatók). A *visszavonás* (visszagörgetés, érvénytelenítés) hatása attól függ, hogy elhelyeztünk-e úgynevezett *mentési pontot* (SAVEPOINT). Ha igen, akkor addig tart, ha nem, akkor pedig a kiinduló állapotig (illetve az utolsó COMMIT utasítással véglegesített állapotig).

```
SAVEPOINT MentésipontNeve;
ROLLBACK [TO [SAVEPOINT] MentésipontNeve];
COMMIT;
```



Megjegyzés

- A DDL-utasítások hatásai nem állíthatók vissza (lásd alább).
- Ha egy adattábla valamely (DML-utasítással végrehajtott) módosítását egy nézet-táblán keresztül hajtottuk végre, akkor a nézettábla törlése után az adat-visszaállítás *nem* hajtható végre! (Ezért, bár közvetlenül nem tárolnak adatot, mégis célszerű körültekintően eljárni a nézettáblák törlésekor. Lásd 6. fejezet.)
- A jogosultsággal kapcsolatos részletes ismeretek a 11. fejezetben, továbbá a [12], [16] és [25] irodalomban található.