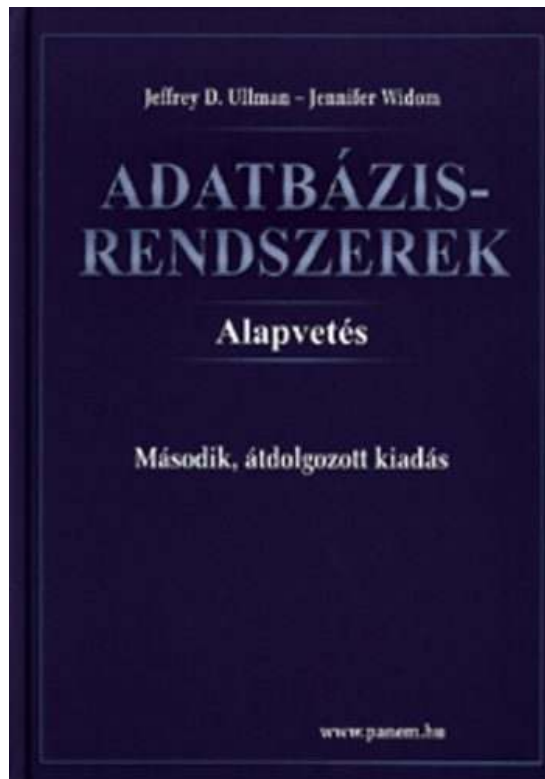

Lekérdezések az SQL-ben 4.rész



Ullman-Widom:
Adatbázisrendszerek Alapvetés
Második, átdolgozott kiadás,
Panem, 2009

6.3. Összekapcsolások SQL-ben
(folyt. 6.3.6-től 6.3.8-ig/végig)

Összekapcsolások az SQL-ben

- Az SQL-ben számos változata megtalálható az összekapcsolásoknak:

```
SELECT tábla1.oszlop, tábla2.oszlop
FROM  tábla1
[NATURAL JOIN tábla2] |
[JOIN tábla2 USING (oszlopnév)] |
[JOIN tábla2
    ON (tábla1.oszlopnév = tábla2.oszlopnév)]
[{LEFT | RIGHT | FULL} OUTER JOIN tábla2
    ON (tábla1.oszlopnév = tábla2.oszlopnév)]
[CROSS JOIN tábla2]
```

Descartes szorzat és természetes összekapcsolás

- Descartes szorzat (ez megegyezik: R, S)
R CROSS JOIN S;
- Természetes összekapcsolás:
R NATURAL JOIN S;
- Példa:
Kedvel NATURAL JOIN Felszolgal;
- A relációk helyén zárójellezett alkérdések is szerepelhetnek.

Théta-összekapcsolás

- R JOIN S ON <feltétel>
- **Példa:** Tegyük fel, hogy a Látogat táblában most ivó oszlopként szerepelnek a sörivók nevei

Ivók(név, cím) és Látogat(ivó, bár) táblákból:

Ivók JOIN Látogat ON név = ivó;

azokat (n, c, i, b) négyeseket adja vissza, ahol a n sörivó c címen lakik és a b bárt látogatja.

Külső összekapcsolás

- Összekapcsoljuk R és S relációkat: $R \bowtie_C S$.
- R azon sorait, melyeknek nincs S -beli párja **lógó sorok**nak nevezzük. S -nek is lehetnek lógó sorai.
- **A külső összekapcsolás** megőrzi a lógó sorokat **NULL** értékkel helyettesítve a hiányzó értékeket.

Példa: külső összekapcsolás

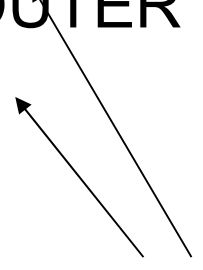
$$R = \begin{pmatrix} A & B \\ 1 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$$
$$S = \begin{pmatrix} B & C \\ 2 & 3 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$$

(1,2) és (2,3) összekapcsolható, a másik két sor azonban „lóg”.

$$R \text{ OUTERJOIN } S = \begin{table border="1">| A | B | C |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | NULL |
| NULL | 6 | 7 |$$

Külső összekapcsolás (SQL)

- R OUTER JOIN S: a külső összekapcsolásoknál mindig ez szerepel.
 1. Opcionális NATURAL az OUTER előtt.
 2. Opcionális ON <feltétel> JOIN után.
 3. Opcionális LEFT, RIGHT, vagy FULL az OUTER előtt.
 - ◆ LEFT = csak R lógó sorait őrzi meg.
 - ◆ RIGHT = csak S lógó sorait őrzi meg.
 - ◆ FULL = az összes lógó sort megőrzi.



Csak az egyik szerepelhet.