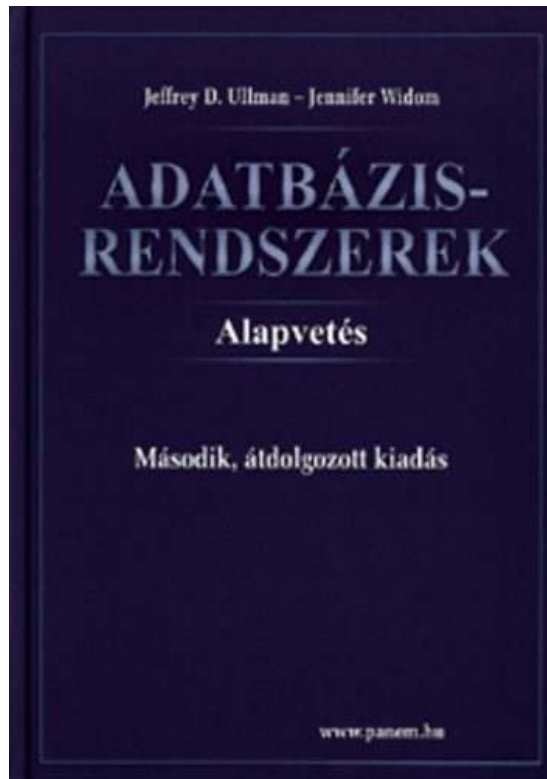


Nézettáblák



Ullman-Widom: Adatbázisrendszerek
Alapvetés

Második, átdolgozott kiadás, Panem,
2009

8.1. Nézettáblák

8.2. Adatok módosítása
nézettáblákon keresztül

8.5. Tárolt nézettáblák

Hol tartunk? Mit tanultunk eddig?

- A gyakorlatokon szereplő **SQL használat** szerint építjük fel az előadást.

Ami eddig, az 1-4. előadáson volt és 1-5. gyakorlaton, abból a tananyagból írjuk a 6.gyakorlaton az I.ZH-t:

- 2.fejezet: Relációs modell és relációs algebra
- 5.1-5.2.: Kiterjesztett műveletek a relációs algebrában
- 6.fejezet: Az SQL adatbázisnyelv (SELECT .. FROM .. WHERE .. GROUP BY .. HAVING .. záradékok szintaxis és szemantika, alapértelmezés, alkérdések kiértékelése)

Van-e kérdés az eddigi tananyaggal
vagy az I.ZH-val kapcsolatban?

I.Zh (gépes) SQL lekérdezések (Oracle-ben)

- 6.1. Egyszerű lekérdezések az SQL-ben (null, unknown)
- 6.2. Több relációra vonatkozó lekérdezések (sorváltozók)
Halmaz és multihalmaz műveletek

(SFW)

[UNION | INTERSECT | EXCEPT [ALL]]

(SFW)]

- 6.3. Alkérdeések, korrelált alkérdeések
- Oracle SQL függvények (character, date, konverziós, ...)
- 6.4. Relációra vonatkozó műveletek (záradékok)

SELECT DISTINCT ...

FROM ...

[WHERE ...]

[GROUP BY ... [HAVING ...]]

[ORDER BY]

Hol tartunk? Mi van még hátra?

- A következő témakörök a gyakorlat a II.ZH-ban lesznek:
 - 8.fejezet: Nézetek (ez jön. Előism: alkérdés FROM-ban)
 - 6.5.: Változtatások az adatbázisban (DML)
 - 7.fejezet: Megszorítások és triggerek
 - 4.fejezet: Magas szintű adatbázismodellek (E/K modell)
 - 9.3-9.4.: PSM (gyakorlaton Oracle PL/SQL)
 - 5.3-5.4.: Datalog +10.2.: Rekurzió
-
- A félév végén szereplő témákból nem lesz gyakorlat, abból csak a vizsgán lesz számonkérés:
 - 3.fejezet: Relációs adatbázisok tervezésének elmélete, függőségeken alapuló normálformák, felbontások

SQL fő komponensei

- **Adatleíró, séma definiáló nyelv, DDL** (Data Definition Lang.)
CREATE, ALTER, DROP
- **Adatkezelő, manipulációs nyelv, DML** (Data Manipulation L.)
INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT
-- **Az SQL elsődlegesen lekérdező nyelv** (Query Language)
SELECT utasítás (az adatbázisból információhoz jussunk)
- **Adatvezérlő nyelv, DCL** (Data Control Language)
GRANT, REVOKE
- **Tranzakció-kezelés**
COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT
- **Procedurális kiterjesztések**
Oracle PL/SQL (Ada alapján), SQL/PSM (PL/SQL alapján)

Nézettáblák

- Adatmodellek három szintje: fizikai, fogalmi és logikai szint. Nézettáblák használatának előnyei
- A *nézettábla* olyan reláció, amit tárolt táblák (*alaptáblák*) és más nézettáblák felhasználásával definiálunk.
- Kétféle létezik:
 1. *virtuális* = nem tárolódik az adatbázisban; csak a relációt megadó lekérdezés.
 2. *Materializált* = kiszámítódik, majd tárolásra kerül.

Nézettáblák létrehozása

- Deklaráció:

```
CREATE [MATERIALIZED] VIEW <név>  
AS <lekérdezés>;
```

- Alapesetben virtualizált nézettábla jön létre.

Példa: nézettábla definíció

- **Mitihat(név, sör)** nézettáblában a sörivők mellett azon söröket tároljuk, melyeket legalább egy bárban felszolgálnak az általa látogatottak közül:

```
CREATE VIEW Mitihat AS
```

```
SELECT név, sör
```

```
FROM Látogat, Felszolgál
```

```
WHERE L.bár = F.bár;
```


Példa: nézettáblákhoz való hozzáférés

- A nézettáblák ugyanúgy kérdezhetők le, mint az alaptáblák.
 - A nézettáblákon keresztül az alaptáblák néhány esetben módosíthatóak is, ha a rendszer a módosításokat át tudja vezetni (lásd módosítások, SQL DML)
- **Példa lekérdezés:**

```
SELECT sör FROM Mitihat  
WHERE név = 'Sally' ;
```

Tankönyv példája: nézettáblára

Példa: Egy olyan nézettáblát szeretnénk, mely a Film(cím, év, hossz, színes, stúdióNév, producerAzon) reláció egy részét jelképezi, pontosabban a Paramount stúdió által gyártott filmek címét és gyártási évét

```
CREATE VIEW ParamountFilm AS  
SELECT cím, év  
FROM Film  
WHERE stúdióNév = 'Paramount';
```

Materializált nézet táblák

- **Probléma:** minden alkalommal, amikor az alaptáblák valamelyike változik, a materializált nézet tábla frissítése is szükségessé válhat.
 - Ez viszont néha túl költséges.
- **Megoldás:** Periodikus frissítése a materializált nézet tábláknak, amelyek egyébként „nem aktuálisak”.

Példa: levelezési lista

- A következő levelezési lista **cs145-aut0708** valójában egy materializált nézettábla, ami a kurzusra beiratkozott hallgatókat tartalmazza.
- Ezt négyszer frissítik egy nap.
 - A feliratkozás után közvetlen még nem feltétlen kapja meg az ember az akkor küldött emaileket.

Példa: adattárház

- Wal-Mart minden áruházának minden eladását egy adatbázisban tárolja.
- Éjszaka az új adatokkal frissítik az áruház lánc *adattárházát*, ami itt az eladások materializált nézeteiből áll.
- Az adattárházat aztán elemzők használják, hogy trendeket figyeljenek meg és odamozgassák az árukat, ahol azok a legjobb áron értékesíthetők.