

# **Adatbázisrendszerek 1 BSc**

7. gyak.

2021. 10. 27.

**Készítette:**

Nyíri Beáta  
Programtervező informatikus  
I40FDC

**Miskolc, 2021**

## 1. feladat

Hozza létre az alábbi táblát:

```
CREATE TABLE termekek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR2(50) NOT NULL, ear INT  
CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(20));
```

Vigyen fel 5 rekordot a táblába.

Mentés: *i40fdc\_7.1.png*

Megoldás:

```
1 • CREATE TABLE termekek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR>0), kategoria CHAR(20));  
2  
3 • INSERT INTO termekek VALUES (1,'lapat', 2000, 'K1');  
4 • INSERT INTO termekek VALUES (2,'sepru', 4000, 'K1');  
5 • INSERT INTO termekek VALUES (3,'mosogatogel', 1500, 'K2');  
6 • INSERT INTO termekek VALUES (4,'szappan', 1000, 'K2');  
7 • INSERT INTO termekek VALUES (5,'pohar', 2400, 'K3');
```

## 2. feladat

Adjon meg az előző táblához olyan felviteli parancsokat, melyet nem fog végrehajtani az adatbázismotor.

Mentés: *i40fdc\_7.2.png*

Megoldás:

```
1 • INSERT INTO termekek VALUES (1, 'lapat', 2000, 'K1');  
2 • INSERT INTO termekek VALUES (8, NULL, 4000, 'K1');  
3 • INSERT INTO termekek VALUES (15, 'pohar A', 20, 'K3');  
4 • INSERT INTO termekek VALUES (15, "pohar A", 20, 'K3');  
5 • INSERT INTO termekek VALUES (15, 'pohar A', '20', 'K3');
```

### 3. feladat

Adott az alábbi relációs adatbázis:

```
CREATE TABLE gyarto (adoszam INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR2(30) NOT NULL, varos VARCHAR2(200));
```

```
CREATE TABLE termek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR2(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(10), gyarto INT REFERENCES GYARTO);
```

Adja meg az alábbi műveletek relációs algebrai alakját.

- az X kategóriájú termékek neve és kódja
- a termékek neve és a gyártó neve együtt
- az X kategóriájú termékek gyártóinak nevei
- az Y-nál drágább termékek darabszáma
- az Y-nál drágább termékek gyártóinak darabszáma

**Megoldás:**

- $\Pi_{tkod,nev} (\sigma_{kategoria=X} (termek))$
- $\Pi_{t.nev, gy.nev} (termek \bowtie_{t.gyarto = gy.adoszam} gyarto \bowtie_{t.gyarto = gy.adoszam} gyarto)$
- $\Pi_{gy.nev} (\sigma_{kategoria=X} (termek) \bowtie_{t.gyarto = gy.adoszam} gyarto)$
- $\Gamma_{count(*)} (\sigma_{ear > Y} (termek))$
- $\Gamma_{count(*)} (gyarto \bowtie_{t.gyarto = gy.adoszam} \sigma_{ear > Y} (termek) \bowtie_{t.gyarto = gy.adoszam} gyarto)$

### 4. feladat

Adott az alábbi relációs adatbázis:

```
CREATE TABLE gyarto (adoszam INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR2(30) NOT NULL, varos VARCHAR2(200));
```

```
CREATE TABLE termek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR2(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(10), gyarto INT REFERENCES GYARTO);
```

```
CREATE TABLE alkatresz (akod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR2(50) NOT NULL);
```

```
CREATE TABLE egysegek (aru INT REFERENCES termek, db INT CHECK (db > 0));
```

```
CREATE TABLE komponens (termek INT REFERENCES termek, alkatresz INT REFERENCES alkatresz);
```

Adja meg az alábbi műveletek relációs algebrai alakját!

- kategóriánként a termékek átlagára
- termékenként az alkatrészek darabszáma (termékkód, darabszám)
- termékenként az alkatrészek darabszáma (terméknév, darabszám)
- az X nevű termékben szereplő alkatrészek listája
- azon kategóriák, ahol a termékek átlagára nagyobb, mint X

**Megoldás:**

- $\Gamma_{kategoria} (kategoria, avg(ear)) (termek)$
- $\Gamma_{termek} (termek, count(*) (komponens))$
- $\Gamma_{t.nev} (t.nev, count(*) (komponens k \bowtie_{t.tkod = k.termek} termek t))$
- $\Pi_{a.*} (\sigma_{nev=X} (termek) \bowtie_{t.tkod = k.termek} komponens k \bowtie_{a.akod = k.alkatresz} alkatresz a)$
- $\Pi_{kategoria} (\sigma_{av > X} (\Gamma_{kategoria} (kategoria, avg(ar)) (termek)))$

## 5. feladat

Adott az alábbi relációs adatbázis:

```
CREATE TABLE tanfolyam (tkod INT, ar INT, tipus CHAR(30), megnevezes VARCHAR2(100), PRIMARY KEY (tkod));
```

```
CREATE TABLE résztvevo (tajszam CHAR(13), nev CHAR(30), lakcim VARCHAR2(100), PRIMARY KEY (tajszam));
```

```
CREATE TABLE befizetes (diak INT, kurzus INT, befizetes INT, FOREIGN KEY (diak) REFERENCES résztvevo, FOREIGN KEY (kurzus) REFERENCES (tanfolyam) );
```

Adja meg az alábbi műveletek relációs algebrai alakját.

- a befizetések összege Ft-ban és Euróban
- a befizetések összege résztvevőnként (név) egy adott tanfolyamra
- mennyien vesznek részt az egyes tanfolyamokon
- mennyien vesznek részt az egyes tanfolyamokon, a 0 érték is jelenjen meg
- mely tanfolyamokra nem jelentkeztek még
- a legtöbb jelentkezőt vonzó tanfolyam neve

**Megoldás:**

- 
- $\Gamma_{r.tajszam} \max(r.nev), \sum(b.befizetes) \text{ (befizetes } b \bowtie_{b.diak=r.tajszam} résztvevo \text{ } r)$
- $\Gamma_{t.tkod} \max(r.megnevezes), \text{count}^* \text{ (befizetes } b \bowtie_{b.kurzus=t.tkod} tanfolyam \text{ } t)$
- $\Gamma_{t.tkod} \max(r.megnevezes), \text{count}(b.kurzus) \text{ (befizetes } b \bowtie_{b.kurzus=t.tkod} tanfolyam \text{ } t)$
- $\prod_{megnevezes} ( \neg_{tkod \text{ not } \in (\prod \{kurzus\} (befizetes))} (tanfolyam))$

## 6. feladat

Adott az alábbi tábla:

```
CREATE TABLE termek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR2(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(20));
```

Végezze el az alábbi SQL műveleteket:

- új rekord felvitele
- az X-nél olcsóbb termékek törlése
- az Y kategóriájú termékek árának csökkentése 10%-kal

**Mentés:** i40fdc\_7.6.txt

**Megoldás:**

```
1 • INSERT INTO termek VALUES (6, 'tanyer', 2000, 'K3');
2 • DELETE FROM termek WHERE ear < X;
3 • UPDATE termek SET ear = ear*.9 WHERE kategoria = Y;
```

## 7. feladat

Adott az alábbi tábla:

```
CREATE TABLE termek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR2(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(20));
```

Végezze el az alábbi SQL műveleteket:

- új szín mező felvitele a sémába
- a termek tábla megszüntetése
- azon rekordok megszüntetése, ahol nincs kitöltve a kategória

Mentés: *i40fdc\_7.7.txt*

Megoldás:

```
1 • ALTER TABLE termek ADD (szin CHAR(20));  
2 • DROP TABLE termek;  
3 • DELETE FROM termek WHERE kategoria IS NULL;
```