

Adatbázisrendszerek I. BSc

6.gyak.

2021. 10. 27.

Készítette: László Andrea

Mérnökinformatikus

Neptunkód: DJ7PNE

Miskolc, 2021. 10. 27.

1. feladat

```
1 • CREATE DATABASE DJ7PNE;
2 • USE DJ7PNE;
3 • CREATE TABLE termek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(20));
4 • INSERT INTO termek VALUES(0, 'billentyűzet', 5000, 'elektronika');
5 • INSERT INTO termek VALUES(1, 'ásó', 2000, 'kertészet');
6 • INSERT INTO termek VALUES(2, 'lámpa', 3000, 'elektronika');
7 • INSERT INTO termek VALUES(3, 'monitor', 15000, 'elektronika');
8 • INSERT INTO termek VALUES(4, 'szőnyeg', 10000, 'egyéb');
```

✓	2	14:48:29	DROP DATABASE DJ7PNE	1 row(s) affected	0.094 sec
✓	3	14:48:32	CREATE DATABASE DJ7PNE	1 row(s) affected	0.016 sec
✓	4	14:48:32	USE DJ7PNE	0 row(s) affected	0.000 sec
✓	5	14:48:32	CREATE TABLE termek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0)...	0 row(s) affected	0.063 sec
✓	6	14:48:32	INSERT INTO termek VALUES(0, 'billentyűzet', 5000, 'elektronika')	1 row(s) affected	0.015 sec
✓	7	14:48:32	INSERT INTO termek VALUES(1, 'ásó', 2000, 'kertészet')	1 row(s) affected	0.000 sec
✓	8	14:48:32	INSERT INTO termek VALUES(2, 'lámpa', 3000, 'elektronika')	1 row(s) affected	0.016 sec
✓	9	14:48:32	INSERT INTO termek VALUES(3, 'monitor', 15000, 'elektronika')	1 row(s) affected	0.000 sec
✓	10	14:48:32	INSERT INTO termek VALUES(4, 'szőnyeg', 10000, 'egyéb')	1 row(s) affected	0.000 sec

2. feladat

```
INSERT INTO termek VALUES (1, valami, 2000, 'K1'); // létező kulcs
INSERT INTO termek VALUES (8, NULL, 4000, 'K1'); // üres név;
INSERT INTO termek VALUES (15, 'pohár A', 0, 'K3'); // hibás ár
```

3. feladat

Mentés: neptunkod_7.3.docx

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 egylitt

4. feladat

Mentés: neptunkod_7.4.docx

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 egyseg (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

- $\Gamma \text{sum}(\text{befizetes}), \text{sum}(\text{Eur}) (\varepsilon \text{ befizetes}/370 \text{ Eur} (\text{befizetes}))$
- $\Gamma r.tajszam \max(r.nev), \text{sum}(b.befizetes) (\text{befizetes } b \bowtie b.diak = r.tajszam \text{ resztvevo } r)$
- $\Gamma t.tkod \max(r.megnevezes), \text{count}(*) (\text{befizetes } b \bowtie b.kurzus = t.tkod \text{ tanfolyam } t)$
- $\Gamma t.tkod \max(r.megnevezes), \text{count}(b.kurzus) (\text{befizetes } b \bowtie + b.kurzus = t.tkod \text{ tanfolyam } t)$
- $\Pi t.megnevezes (\text{tanfolyam } t \bowtie t.tkod = k.tkod (\Pi tkod (\text{tanfolyam}) \setminus \Pi kurzus (\text{jelentkezes})) k)$
- $\Pi mn (\text{ } \bar{b} db = (\Gamma \{ \max(db) \} (X)) (X))$

6. feladat

```
CREATE DATABASE DJ7PNE;  
USE DJ7PNE;  
CREATE TABLE termek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(20));  
INSERT INTO termek VALUES(0, 'ásó', 1500, 'k1');  
INSERT INTO termek VALUES(1, 'kapa', 2000, 'k2');  
INSERT INTO termek VALUES(2, 'harang', 2500, 'k3');  
DELETE FROM termek WHERE ear < 1500;  
UPDATE termek SET ear = ear*0.9 WHERE kategoria = 'Y';
```

7. feladat

```
CREATE DATABASE DJ7PNE;  
USE DJ7PNE;  
CREATE TABLE termek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(20));  
ALTER TABLE termek ADD (szin CHAR(20));  
DROP TABLE termek;  
DELETE FROM termek WHERE kategoria IS NULL;
```

- $\Pi \text{név, kód} (\bar{b} \text{ kategória} = 'X' (\text{termek}))$
- $\Pi t.nev, gy.nev (\text{termek } t \bowtie t.gyarto = gy.adoszam \text{ gyarto } gy)$
- $\Pi gy.nev (\bar{b} \text{ kategória} = X (\text{termek}) t \bowtie t.gyarto = gy.adoszam \text{ gyarto } gy)$
- $\Gamma \text{count}(*) (\bar{b} ear > Y (\text{termek}))$
- $\Gamma \text{count}(*) (\text{gyarto } gy \bowtie t.gyarto = gy.adoszam \bar{b} ear > Y (\text{termek}) t)$
- $\Gamma \text{kategoria kategoria, avg(ear)} ((\text{termek}))$
- $\Gamma \text{termek termek, count}(*) (\text{komponens})$
- $\Gamma t.nev t.nev, \text{count}(*) (\text{komponens } k \bowtie t.tkod = k.termek \text{ termek } t)$
- $\Pi a.* (\bar{b} nev = X (\text{termek}) t \bowtie t.tkod = k.termek \text{ komponens } k \bowtie a.akod = k.alkatresz \text{ alkatresz } a)$
- $\Pi \text{kategoria} (\bar{b} av > X (\Gamma \text{kategoria kategoria, avg(ar)} av ((\text{termek})))$

5. feladat

Mentés: neptunkod_7.5

Adott az alábbi relációs adatbázis:

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

```
CREATE TABLE resztvevo (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 resztvevo, FOREIGN KEY (kurzus)  
REFERENCES (tanfolyam))
```