

Adatbázisrendszerek I. BSc

6.gyak.

2021. 10. 27.

**Készítette: Garamszegi
Márton**

Mérnökinformatikus

Neptunkód: AJYKQ3

Miskolc, 2021. 10. 27.

1. feladat

```
CREATE DATABASE AJYKQ3;  
USE AJYKQ3;  
CREATE TABLE termekek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(20));  
INSERT INTO termekek VALUES (0, 'billentyűzet', 5000, 'elektronika');  
INSERT INTO termekek VALUES (1, 'ásó', 2000, 'kertészet');  
INSERT INTO termekek VALUES (2, 'lámpa', 3000, 'elektronika');  
INSERT INTO termekek VALUES (3, 'monitor', 15000, 'elektronika');  
INSERT INTO termekek VALUES (4, 'szőnyeg', 10000, 'egyéb');
```

2. feladat

```
INSERT INTO termekek VALUES (1, valami, 2000, 'K1'); // létező kulcs  
INSERT INTO termekek VALUES (8, NULL, 4000, 'K1'); // üres név  
INSERT INTO termekek 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),  
kategória 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

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),  
kategória CHAR(10), gyarto INT REFERENCES GYARTO);
```

```
CREATE TABLE alkatesz (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, alkatesz INT REFERENCES  
alkatesz);
```

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

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

6. feladat

```
CREATE DATABASE AJYKQ3;  
USE AJYKQ3;  
CREATE TABLE termekek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(20));  
INSERT INTO termekek VALUES (0, 's?', 1500, 'k1');  
INSERT INTO termekek VALUES (1, 'kapa', 2000, 'k2');  
INSERT INTO termekek VALUES (2, 'harang', 2500, 'k3');  
DELETE FROM termekek WHERE ear < 1500;  
UPDATE termekek SET ear = ear*0.9 WHERE kategoria = 'Y';
```

7. feladat

```
CREATE DATABASE AJYKQ3;  
USE AJYKQ3;  
CREATE TABLE termekek (tkod INT PRIMARY KEY, nev VARCHAR(50) NOT NULL, ear INT CHECK (EAR > 0), kategoria CHAR(20));  
ALTER TABLE termekek ADD (szin CHAR(20));  
DROP TABLE termekek;  
DELETE FROM termekek WHERE kategoria IS NULL;
```

1. $\Pi \text{ név, kód } (\text{ } \bar{\text{B}} \text{ kategória} = \text{'X'} \text{ (termek))}$
2. $\Pi \text{ t.nev, gy.nev } (\text{ termék t } \bowtie \text{ t.gyarto = gy.adoszam gyarto gy})$
3. $\Pi \text{ gy.nev } (\text{ } \bar{\text{B}} \text{ kategória} = \text{X (termek) t } \bowtie \text{ t.gyarto = gy.adoszam gyarto gy})$
4. $\Gamma \text{ count(*) } (\text{ } \bar{\text{B}} \text{ ear} > \text{Y (termek)})$
5. $\Gamma \text{ count(*) } (\text{ gyarto gy } \bowtie \text{ t.gyarto = gy.adoszam } \bar{\text{B}} \text{ ear} > \text{Y (termek) t)}$
1. $\Gamma \text{ kategória kategória, avg(ear) } (\text{ (termek)})$
2. $\Gamma \text{ termék termék, count(*) } (\text{ komponens})$
3. $\Gamma \text{ t.nev t.nev, count(*) } (\text{ komponens k } \bowtie \text{ t.tkod = k.termek termék t})$
4. $\Pi \text{ a.* } (\text{ } \bar{\text{B}} \text{ nev} = \text{X (termek) t } \bowtie \text{ t.tkod = k.termek komponens k } \bowtie \text{ a.akod= k.alkatesz alkatesz a})$
5. $\Pi \text{ kategória } (\text{ } \bar{\text{B}} \text{ av} > \text{X } (\Gamma \text{ kategória kategória, avg(ar) av } (\text{ (termek)})))$

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))
```