

### 1. Feladat

1.  $\pi$  cím (könyv)
2.  $\pi$  isbn, cím, tárgy, ár  $\sigma(\text{ár} > 2000)$ ( könyv)
3.  $\pi$  isbn, cím, tárgy, ár  $\sigma(\text{ár} < 1000)$ ( könyv)
4.  $\pi$  tárgy (könyv)

### 2. Feladat

1.  $\pi$  COUNT(isbn) (könyv)
2.  $\pi$  AVG(ár) (könyv)
3.  $\Gamma$  ár ASC (könyv)
4.  $\pi$  COUNT(tárgy)  $\sigma(\text{tárgy} = 'AB')$ ( könyv)
5.  $\Gamma$  ár ASC  $\sigma(\text{tárgy} = 'AB')$ ( könyv)
6.  $\pi$  AVG(ár)  $\rightarrow$  avg, cím  $\sigma(\text{ár} > \text{avg})$ ( könyv)
7.  $\pi$  AVG(ár)  $\rightarrow$  avg, COUNT(ár)  $\sigma(\text{ár} > \text{avg})$ ( könyv)

### 3. Feladat

1.  $\pi$  név, tkod (termek)  $\sigma(\text{kategoria} = 'X')$
2.  $\pi$  termék.nev, gyarto.nev (termek  $\infty$  termék.tkod = gyarto.adoszam gyarto)
3.  $\pi$  termék.nev, gyarto.nev  $\sigma(\text{kategoria} = 'X')$ (termek  $\infty$  termék.tkod = gyarto.adoszam gyarto)
4.  $\pi$  COUNT(tkod)  $\sigma(\text{ear} > 'Y')$
5.  $\pi$  COUNT(termék.tkod), COUNT(gyarto.adoszam)  $\sigma(\text{ear} > 'Y')$ (termek  $\infty$  termék.tkod = gyarto.adoszam gyarto)

### 4. Feladat

1.  $\Gamma$  AVG(ar), kategoria(termek)
2.  $\Gamma$  tkod, COUNT(tkod)(termek)
3.  $\Gamma$  nev, COUNT(tkod)(termek)
4.  $\pi$  alkatresz.akod, alkatresz.nev  $\sigma(\text{kategoria} = 'X')$ (termek  $\infty$  termék.tkod = komponens.termek komponens  $\infty$  komponens.alkatresz = alkatresz.akod)
5.  $\pi$  AVG(ar)  $\rightarrow$  avg, kategoria  $\sigma(\text{ar} > \text{avg})$ (termek)

### 5. Feladat

1.  $\pi$  bezetes, bezetes \* 410(bezetes)
2.  $\pi$  SUM(bezetes.bezetes), resztvevo.nev  $\gamma$  tanfolyam.tipus (bezetes  $\infty$  bezetes.diak = resztvevo.tajszam resztvevo) (bezetes  $\infty$  bezetes.kurzus = tanfolyam.tkod)

3.  $\pi$  SUM(resztvevo), tanfolyam.tipus (bezetes  $\infty$  bezetes.kurzus = tanfolyam.tkod tanfolyam)  
(bezetes  $\infty$  bezetes.diak = resztvevo.tajszam resztvevo)

4.  $\pi$  SUM(resztvevo), tanfolyam.tipus (bezetes  $+\infty$  bezetes.kurzus = tanfolyam.tkod  
+tanfolyam) (bezetes  $+\infty$  bezetes.diak = resztvevo.tajszam +resztvevo)

5.  $\pi$  tanfolyam.tipus  $\sigma$  (tanfolyam.tipus IS NULL) (bezetes  $\infty$  bezetes.kurzus = tanfolyam.tkod  
tanfolyam) (bezetes  $\infty$  bezetes.diak = resztvevo.tajszam resztvevo)

6.  $\pi$  tanfolyam.tipus (bezetes  $\infty$  bezetes.kurzus = tanfolyam.tkod tanfolyam) (bezetes  $\infty$   
bezetes.diak = resztvevo.tajszam resztvevo)

#### 6. Feladat

1. INSERT INTO termekek(3, 'Mizo tej', 2, 'Tejtermek');
2. DELETE FROM termekek WHERE ear < 'X';
3. UPDATE TABLE termekek SET ar = ar \* 0.1 WHERE kategoria = 'Y';

#### 7. Feladat

1. ALTER TABLE termekek ADD szin VARCHAR(30);
2. DELETE FROM termekek;
3. DELETE FROM WHERE kategoria IS NULL;