

# 11. gyakorlat

## SQL: Lekérdezések

```
SELECT [DISTINCT] oszloplista FROM táblalista [WHERE feltétel]
                                         [GROUP BY oszloplista]
                                         [HAVING feltétel]
                                         [ORDER BY oszloplista];
```

Parancsok jelentése és sorrendje:

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| 1. FROM     | Descartes-szorzat |
| 2. WHERE    | szelekció         |
| 3. GROUP BY | csoportosítás     |
| 4. HAVING   | csoport-szelekció |
| 5. SELECT   | projekció         |
| 6. ORDER BY | rendezés          |

### Példák:

Projekció:

```
 $\pi_{név, lakcim}(dolgozó)$   
SELECT nev, lakcim FROM dolgozo;
```

Szelekció:

```
 $\sigma_{szulev>1970}(dolgozó)$   
SELECT * FROM dolgozó WHERE szulev>1970;
```

Descartes-szorzat:

```
dolgozó  $\times$  projekt  
SELECT * FROM dolgozo, projekt;
```

Természetes összekapcsolás:

```
Áru * Vásárlás  
SELECT Áru.cikkszám, megnevezés, mennyiség  
FROM Áru, Vásárlás  
WHERE Áru.cikkszám = Vásárlás.cikkszám;
```

Théta-join:

```
 $T1 *_{feltétel} T2$   
SELECT * FROM T1, T2 WHERE feltétel;
```

Unió:

```
(SELECT * FROM T1) UNION (SELECT * FROM T2);
```

Metszet:

```
(SELECT * FROM T1) INTERSECT (SELECT * FROM T2);
```

Különbség:

```
(SELECT * FROM T1) EXCEPT (SELECT * FROM T2);  
(SELECT * FROM T1) MINUS (SELECT * FROM T2);
```

### Alias nevek:

Az oszlop és táblaneveket a lekérdezésben elnevezhetjük másképp az AS szó segítségével.

*Példa:*

```
SELECT Dolgozo.nev AS dnev, Aru.nev AS anev  
FROM Dolgozo, Aru WHERE Dolgozo.vasarolt = Aru.cikkszám;
```

### **Összesítő függvények:**

*függvénynév*( [DISTINCT] *oszlopnév* )

AVG: átlagérték

SUM: összeg

MAX: maximális érték

MIN: minimális érték

COUNT: elemek száma

*Példa:*

Számoljuk ki a dolgozók átlag fizetését!

```
SELECT AVG(fizetes) FROM dolgozo;
```

Hányan dolgoznak a 2. részlegnél?

```
SELECT COUNT(*) FROM dolgozo WHERE reszleg_kod=2;
```

### **Csoportosítás:**

#### ***GROUP BY oszloplista***

*Példa:*

Számoljuk ki a dolgozók átlagfizetését részlegenként!

```
SELECT reszleg_kod, AVG(fizetes) FROM dolgozo  
GROUP BY reszleg_kod;
```

#### ***HAVING feltétel***

*Példa:*

Azon osztályok listája, ahol az átlagfizetés > 80000 Ft:

```
SELECT osztkod, AVG(fizetes) FROM dolgozo  
GROUP BY osztkod  
HAVING AVG(fizetes) > 80000;
```

## **Feladat:**

*Az órán megadott adatbázisba dolgozz!*

1. Hozz létre egy projekt táblát a következő mezőkkel:  
pid: a projekt azonosítója, 10-hosszú sztring  
pnev: a projekt neve, legfeljebb 50 hosszú  
indult: az év, amikor a projekt elkezdődött, négyjegyű egész szám  
vege: az év, amikor a projekt véget ér, négyjegyű egész  
vezeto: a projekt vezető, aki dolgozó, és az *id*-jét tároljuk, vagyis négyjegyű egész
2. Töltsd fel a projekt táblát az alábbi táblázat alapján!

<b>PID</b>	<b>Projekt neve</b>	<b>Indult</b>	<b>Vége</b>	<b>Vezető</b>
2DCAD	2D tervező program	1998	2003	3
3DSTAT	Térbeli statikai modellező program	2002	2009	2
EMAIL	Levelező kliens	2004	2006	3
BIB06	Könyvtár program	2007	2009	3
AERO	Légiforgalmi adatbázis	1997	2001	2

3. Listázd ki a befejezett projekteket!
4. Listázd ki a projektek nevét és vezetőik nevét!
5. Listázd ki a jelenleg futó projekteket!
6. Listázd ki, hogy a dolgozók hány projektet vezettek már eddig!