

Adatbázis kezelés I.

Csoportosítás - GROUP BY

Rostagni Csaba

2023. október 11.

Ezen az órán... I

1 Csoportosítás (GROUP BY)

A termékek tábla

id	nev	kategoria	netto	penznem	afa
1	4K TV	tv	499	EUR	0.19
2	Mobil 32GB	mobil	299	EUR	0.19
3	Mobil 128GB	mobil	679	EUR	0.19
4	Olcsó laptop	laptop	269	EUR	0.19
5	Drága laptop	laptop	1729	EUR	0.19
6	Könyv	könyv	NULL	NULL	NULL

Tartalom I

1 Csoportosítás (GROUP BY)

Csoportosítás

- A GROUP BY
- <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/group-by-functions.html>

Figyelem!

Csoportosításnál csak az szerepelhet a SELECT után, ami vagy szerepel a GROUP BY után, vagy összesítő függvényben van.

GROUP BY példa 1.

Melyik kategóriában hány termék található meg?

vagy

Határozza meg kategóriánként a termékek számát!

MySQL

```
SELECT COUNT(`id`) AS `db`  
FROM `termekek`  
GROUP BY `kategoria`;
```

- Illene megadni a kategóriát is!

db
1
2
2
1

GROUP BY példa 1.

Melyik kategóriában hány termék található meg?

vagy

Határozza meg kategóriánként a termékek számát!

MySQL

```
SELECT `kategoria`, COUNT(`id`) AS `db`  
FROM `termekek`  
GROUP BY `kategoria`;
```

kategoria	db
tv	1
mobil	2
laptop	2
konyv	1

GROUP BY példa 2.

Melyik kategóriában mennyibe kerülnek **átlagosan** a termékek?
vagy

Határozza meg kategóriánként az **átlagos** árat.

MySQL

```
SELECT  AVG(`netto`) AS `atlag`  
FROM    `termekek`  
GROUP BY `kategoria`;
```

- Itt a kategóriát is meg kell jeleníteni, különben nem tudnánk melyikhez tartozik.

GROUP BY példa 2.

Melyik kategóriában mennyibe kerülnek **átlagosan** a termékek?

vagy

Határozza meg kategóriánként az **átlagos** árat.

MySQL

```
SELECT `kategoria`, AVG(`netto`) AS `atlag`  
FROM `termekek`  
GROUP BY `kategoria`;
```

kategoria	atlag
tv	499
mobil	489
laptop	999
konyv	NULL

GROUP BY példa 3.

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legolcsóbb** termék?

vagy

Határozza meg kategóriánként a **legolcsóbb** árat.

```
SELECT `nev`, MIN(`netto`) AS `legolcsobb`  
FROM `termekek`;
```

logikai hiba

nev	legolcsobb
4K TV	269

- **Gyakori hiba, hogy kimarad a GROUP BY!**
- Itt megkeresi a legolcsóbb árat és hozzá írja egy tetszőleges termék nevét.

GROUP BY példa 3. (sql_mode=only_full_group_by)

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legolcsóbb** termék?

vagy

Határozza meg kategóriánként a **legolcsóbb** árat.

```
SELECT `nev`, MIN(`netto`) AS `legolcsobb`  
FROM `termekek`;
```

logikai hiba

#1140 - In aggregated query without GROUP BY, expression #1 of SELECT list contains nonaggregated column 'pelda.termekek.nev'; this is incompatible with sql_mode=only_full_group_by

Hiba!

- Összesítő lekérdezés csoportosítás nélkül lehetséges, de itt
- Az 1-es számú kifejezés a SELECT-ben (`nev`) nem összesítő függvényben szerepel

GROUP BY példa 4.

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legolcsóbb** termék?

vagy

Határozza meg kategóriánként a **legolcsóbb** árat.

```
SELECT `nev`, MIN(`netto`) AS `legolcsobb`  
FROM `termekek`  
GROUP BY `penznem`;
```

logikai hiba

nev	legolcsobb
Könyv	-
4K TV	269

- Oda kell figyelni, hogy mi alapján csoportosítunk!
- A pénznemben itt csak EUR és NULL szerepel.
- A kategóriát kell megjeleníteni a nev helyett!

GROUP BY példa 4. (sql_mode=only_full_group_by)

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legolcsóbb** termék?

vagy

Határozza meg kategóriánként a **legocslcsóbb** árat.

```
SELECT `nev`, MIN(`netto`) AS `legolcsobb`  
FROM `termekek`  
GROUP BY `penznem`;
```

logikai hiba

#1055 - Expression #1 of SELECT list is not in GROUP BY clause and contains nonaggregated column 'pelda.termek.nev' which is not functionally dependent on columns in GROUP BY clause; this is incompatible with sql_mode=only_full_group_by

Hiba!

- Az 1-es számú kifejezés a SELECT-ben (``nev``)
 - nem szerepel a GROUP BY záradékban
 - nem összesítő függvényben szerepel

GROUP BY példa 4.

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legolcsóbb** termék?

vagy

Határozza meg kategóriánként a **legolcsóbb** árat.

MySQL

```
SELECT `kategoria`, MIN(`netto`) AS `legolcsobb`  
FROM `termekek`  
GROUP BY `kategoria`;
```

kategoria	legolcsobb
tv	499
mobil	299
laptop	269
könyv	-

GROUP BY példa 5.

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legdrágább** termék?

vagy

Határozza meg kategóriánként az **legdrágább** árat.

MySQL

```
SELECT `kategoria`, MAX(`netto`) AS `legdragabb`  
FROM `termekek`  
GROUP BY `kategoria`;
```

kategoria	legdragabb
könyv	-
laptop	1729
mobil	679
tv	499

GROUP BY példa 6.

**Melyik kategóriában mennyibe kerül a legdrágább termék?
Ahol nincs ár az ne jelenjen meg!**

MySQL

```
SELECT `kategoria`, MAX(`netto`) AS `legdragabb`  
FROM `termekek`  
WHERE `netto` IS NOT NULL  
GROUP BY `kategoria`;
```

kategoria	legdragabb
laptop	1729
mobil	679
tv	499

GROUP BY példa 7.

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legdrágább** termék?
Ahol nincs ár az ne jelenjen meg! **A bruttó ár** jelenjen meg!

MySQL

```
SELECT
    `kategoria`,
    MAX(`netto` * (1 + `afa`) ) AS `max_brutto`
FROM `termekek`
WHERE `netto` IS NOT NULL`
GROUP BY `kategoria`;
```

kategoria	max_brutto
laptop	1729
mobil	679
tv	499

GROUP BY példa 8.

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legdrágább** termék? Ahol nincs ár az ne jelenjen meg! A bruttó ár jelenjen meg! Az adatok **ár szerint növekvő** sorrendben legyenek rendezettek!

MySQL

```
SELECT
    `kategoria`,
    MAX(`netto` * (1 + `afa`) ) AS `max_brutto`
FROM `termekek`
WHERE `netto` IS NOT NULL
GROUP BY `kategoria`
ORDER BY MAX( `netto` * (1 + `afa`) ) ASC;
```

GROUP BY példa 8. eredménye

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legdrágább** termék? Ahol nincs ár az ne jelenjen meg! A bruttó ár jelenjen meg! Az adatok **ár szerint növekvő** sorrendben legyenek rendezettek!

kategoria	max_brutto
tv	593.8099988102913
mobil	808.0099983811378
laptop	2057.5099958777428

GROUP BY példa 9.

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legdrágább** termék? Ahol nincs ár az ne jelenjen meg! A bruttó ár jelenjen meg! Az adatok **ár szerint csökkenő** sorrendben legyenek rendezettek!

MySQL

```
SELECT
    `kategoria`,
    MAX( `netto` * (1 + afa) ) AS `max_brutto`
FROM `termekek`
WHERE `netto` IS NOT NULL
GROUP BY `kategoria`
ORDER BY `max_brutto` DESC;
```

- MySQL-ben használhatjuk az álnevet rendezéshez.

GROUP BY példa 9. eredménye

Melyik kategóriában mennyibe kerül a **legdrágább** termék? Ahol nincs ár az ne jelenjen meg! A bruttó ár jelenjen meg! Az adatok **ár szerint csökkenő** sorrendben legyenek rendezettek!

kategoria	max_brutto
laptop	2057.5099958777428
mobil	808.0099983811378
tv	593.8099988102913