

7. gyakorlat

Halmazművelet - egyesítés:

A halmazműveletekben szereplő halmazokat egy-egy zárójelbe tett lekérdezéssel állítjuk elő. Közéjük kerül az elvégzendő halmazművelet neve.

Kikötés:

A halmazműveletek csak azonos attribútum készletű relációkon értelmezettek!

- jelöljük meg **!!!**-el az olyan településeket, ahol biztosan **van** üres lakás és **---**-el, ahol ez **nem** biztos:

```
(SELECT helysegnev,megye,'!!!' AS vanureslakas FROM telepules WHERE lakosság<lakasokszama)
UNION
(SELECT helysegnev,megye,'---' AS vanureslakas FROM telepules WHERE lakosság>=lakasokszama);
```

Lekérdezéssel előállított tábla használata lekérdezésben (a FROM záradékban):

- az előbb előállított tábla lekérdezése, de csak a „Tor” kezdetű helységnevekre vonatkozóan, helységnév szerint rendezve:

```
SELECT * FROM (
  (SELECT helysegnev,megye,'!!!' AS vanureslakas FROM telepules WHERE lakosság<lakasokszama)
  UNION
  (SELECT helysegnev,megye,'---' AS vanureslakas FROM telepules WHERE lakosság>=lakasokszama)
) AS x
WHERE helysegnev LIKE 'Tor%' ORDER BY 1;
```

helysegnev	megye	vanureslakas
Tordas	Fejér	---
Tormafölde	Zala	---
Tormás	Baranya	---
Tormásliget	Vas	---
Tornabarakony	Borsod-Abaúj-Zemplén	!!!
Tornakápolna	Borsod-Abaúj-Zemplén	!!!
Tornanádaska	Borsod-Abaúj-Zemplén	---
Tornaszentandrás	Borsod-Abaúj-Zemplén	---
Tornaszentjakab	Borsod-Abaúj-Zemplén	---
Tornyiszentmiklós	Zala	---
Tornyosnémeti	Borsod-Abaúj-Zemplén	---
Tornyospálca	Szabolcs-Szatmár-Bereg	---
Torony	Vas	---
Torvaj	Somogy	---

- Mivel a lekérdezésben egy olyan táblát használunk, amelyet egy másik lekérdezéssel (alkérdezéssel) állítottunk elő, ezért el kell azt nevezni: **AS x**
- Az alkérdezéseket zárójelek közé zárva kell leírunk.
- Az alkérdezések egymásba ágyazhatóak.

7. gyakorlat

- adjuk meg a járások számát megyénként

```
SELECT megye, COUNT(*)
FROM (SELECT megye, jaras FROM telepules GROUP BY megye, jaras) AS x
GROUP BY megye;
```

megye	COUNT (*)
Bács-Kiskun	10
Baranya	9
Békés	8
Borsod-Abaúj-Zemplén	15
Csongrád	7
Fejér	10
főváros	1
Győr-Moson-Sopron	7
Hajdú-Bihar	9
Heves	7
Jász-Nagykun-Szolnok	7
Komárom-Esztergom	7
Nógrád	6
Pest	16
Somogy	11
Szabolcs-Szatmár-Bereg	12
Tolna	5
Vas	9
Veszprém	10
Zala	9

Gyakorló feladatok telepules táblához:

- egyesítés,
- lekérdezéssel előállított tábla használata lekérdezésben (a FROM) záradékban témakörben:

1. Formailag különböztessük meg a településeket a következőképpen:

- Kis település 100 000 fő és alatta
- Nagy település 100 000 fő felett

Mindezt egy új „Forma” nevű oszlopban jelenítsük meg:

helysegnev	lakosság	Forma
Budapest III. kerület	123552	Nagy település
Budapest XI. kerület	144992	Nagy település
Budapest XIII. kerület	117055	Nagy település
Budapest XIV. kerület	123128	Nagy település
Debrecen	208016	Nagy település
Győr	131267	Nagy település
Kecskemét	113275	Nagy település
Miskolc	168075	Nagy település
Nyíregyháza	117852	Nagy település
Pécs	157721	Nagy település
Szeged	170285	Nagy település
Székesfehérvár	101943	Nagy település
Aba	4674	Kis település
Abádszalók	4034	Kis település
Abaliget	584	Kis település

7. gyakorlat

2. Az előző feladatot egészítsük ki úgy, hogy az eredménytábla lakosság szerint legyen rendezett növekvőleg!

helysegnev	lakosság	Forma
Iborfia	11	Kis település
Gagyapáti	13	Kis település
Megyer	13	Kis település
Felsőszenterzsébet	13	Kis település
Tornabarakony	15	Kis település
Debréte	18	Kis település
Teresztenye	21	Kis település
Tornakápolna	23	Kis település
Nemesmedves	25	Kis település
Dötk	26	Kis település
Csertalakos	26	Kis település
Szijártóháza	26	Kis település
Pusztapáti	27	Kis település
Szárász	27	Kis település

3. Az előző feladatot egészítsük ki úgy, hogy az eredménytáblában csak a „D” és a „B” betűvel kezdődő települések legyenek!
4. Formailag különböztessük meg a településeket a következőképpen:
- Kis település 50 000 fő alatt
 - Közepes település 50 000 és 100 000 fő között
 - Nagy település 100 000 fő felett
5. Szűrjük azokat a településeket (név, lakosság, típus), amelyek 3000 feletti és községek, valamint 5000 alattiak és városok. A feladatot oldjuk meg egyesítéssel, mint halmazművelettel, illetve anélkül is. Ez utóbbi esetben rendezéssel érjük el ugyanazt az eredménytáblát, mint amit az unió adott.
6. Számoljuk meg az „Ü” és a „Zs” betűvel kezdődő települések darabszámát!

Betű	db
Ü	3
Zs	16

7. Adjuk meg megyénként a községek darabszámát!
8. Keressük ki az 5000 alatti településeket, kivéve az 5000 alatti községeket!

7. gyakorlat

Lekérdezéssel előállított tábla használata lekérdezésben (a WHERE záradékban):

- Melyik, vagy melyek a legkisebb lakosságú települések?

1. Állítsuk elő a legkisebb lakosságot: **SELECT MIN(lakosság) FROM telepules;** (11 fő)

Hibás: SELECT helysegnev, MIN(lakosság) FROM telepules WHERE tipus='község'; (Abaliget, 11)!!?

2. Majd használjuk fel az így előállított értéket a **WHERE**-ben:

```
SELECT helysegnev, lakosság FROM telepules  
WHERE lakosság= (SELECT MIN(lakosság) FROM telepules);
```

- Melyik a legnagyobb lakosságú község? Írassuk ki a település nevét, és a lakosság számát is!

```
SELECT helysegnev, lakosság FROM telepules WHERE  
lakosság=(SELECT max(lakosság) FROM telepules WHERE tipus='község');
```

Gyakorló feladatok

- Lekérdezéssel előállított tábla használata lekérdezésben (a **WHERE** záradékban):

1. Melyek a legnagyobb lakosságú községnél kisebb lakosságú nagyközségek? Írassuk ki a település nevét, a típusát, és a lakosság számát is!
2. Melyek azok a települések, amelyek olyan járáshoz tartoznak, amely járásokat legfeljebb 2 település alkot?
3. Melyek azok a települések, amelyek lakossága meghaladja Fejér megye átlaglakosságát!

Ugyanazon tábla többszörös használata:

Fel.: Melyek azok a településpárok, amelyeknek ugyanakkora a lakossága?

Az AS-t használhatjuk táblák (ideiglenes, csak ezen lekérdezésben hatásos) átnevezésére is.

```
SELECT t1.helysegnev, t2.helysegnev, t1.lakosság, t2.lakosság
FROM telepules AS t1, telepules AS t2
WHERE t1.lakosság=t2.lakosság AND t1.helysegnev<t2.helysegnev
order by 3;
```

Érdekességgként, ugyanez előállítható a természetes összekapcsolás felhasználásával is:

(NATURAL JOIN: Azonos nevű oszloppal rendelkező táblák természetes összekapcsolása.)

```
SELECT nev1,nev2,lakosság
FROM
  (SELECT helysegnev AS nev1,lakosság FROM telepules) AS x
  NATURAL JOIN
  (SELECT helysegnev AS nev2,lakosság FROM telepules) AS y
WHERE nev1<nev2 ORDER BY 3;
```

Gyakorló feladatok:

- *ugyanazon tábla többszörös használatára*
- 1. Állítsuk elő az azonos területű településpárok terület szerinti növekvő listáját!
- 2. Állítsuk elő az azonos területű településpárok terület szerinti növekvő listáját! A listában csak a város párok szerepeljenek!
- 3. Melyek azok a településpárok, amelyeknek ugyanakkora a lakossága? A listában csak a nagyközség párok szerepeljenek!