

Szélerőművek

INDEX, CREATE/ALTER, JOIN, Összesítő függvények

A szélerőművek szélturbinák segítségével elektromos áramot termelnek. Magyarország területe általában nem elég szeles ahhoz, hogy nyereséggel lehessen jelentős villamos áramot termelni. Az ország bizonyos területein a szél erőssége és mennyisége eléri a gazdaságos üzemeltetéshez szükséges mértéket. Vizsgálja meg a feladatban a magyarországi szélerőművek adatait!

A lekérdezések során csak a feltétlenül szükséges táblákat kösse össze!

Az elsődleges kulcs [PK]-val lett jelölve, míg az idegen kulcs [FK]-val.

helyszin(id, nev, megyeid)

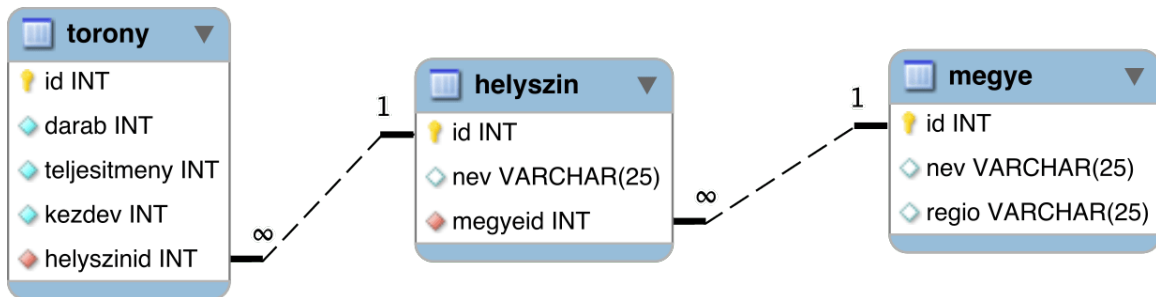
<u>id</u>	Egész	A település azonosítója. [PK]
nev	Szöveg(25)	A település neve. Csak olyan településnév szerepel az adattáblában, ahol van széltorony.
megyeid	Egész	A település megyéjének azonosítója. [FK]

megye(id, nev, regio)

<u>id</u>	Egész	A megye azonosítója. [FK]
nev	Szöveg(25)	A megye neve.
regio	Szöveg(25)	A megye régiójának neve.

torony(id, darab, teljesitmeny, kezdev, helyszinid)

<u>id</u>	Egész	A széltornyok azonosítója. [FK]
darab	Egész	Adott helyen egyszerre épült és azonos teljesítményű tornyok száma.
teljesitmeny	Egész	Egy torony teljesítménye kW-ban.
kezdev	Egész	A tornyok üzembe helyezésének éve.
helyszinid	Egész	A tornyok településének azonosítója. [FK]
Az adattáblában egy helyszín több rekordban is szerepelhet, ha az adott településen különböző években vagy különböző teljesítménnyel létesítettek széltornyokat.		



1. Nevezze át a megoldas-ures.sql fájlt vezeteknev-keresztnev-szeleromuvek.sql-re. Ügyeljen oda, hogy a fájlnev csak kisbetűket és kötőjelet tartalmazzon, ékezetet és szóközt ne! A következő feladatokra a választ ebben a fájlban, a feladat sorszámát tartalmazó megjegyzést követő sorba készítse el.
2. Hozza létre a szeleromuvek nevű adatbázist. Az adatbázis legyen utf8 karakterkódolású, a nyelvi és rendezési beállításokat állítsa magyarra.
3. Állítsa be SQL lekérdezés segítségével, hogy az imént létrehozott adatbázis legyen az alapértelmezett.
4. A szeleromuvek.sql fájl futtatásával importálja be a szeleromuvek adatbázist a torony és helyszin táblákkal és adataikkal együtt.
5. Módosítsa a torony tábla helyszinid mezőjét úgy, hogy egész szám legyen!

Figyelem!

Az idegenkulcsot csak akkor lehet létrehozni, ha a torony tábla helyszinid mezőjének a típusa megegyezik a helyszin tábla id mezőjének a típusával.

A módosítás nélkül az alábbi hibeüzenetet kapjuk:

```
#3780 - Referencing column 'helyszinid' and referenced column 'id'
in foreign key constraint 'fk_torony_helyszinid' are incompatible.
```

6. Módosítsa a helyszin tábla id mezőjét úgy, hogy elsődleges kulcs legyen!

Figyelem!

Az idegenkulcs definíció szerint egy tábla elsődleges kulcsának értékeit tartalmazza. Amennyiben a hivatkozott táblának nincs elsődleges kulcs, vagy nem arra hivatkozunk hibát kaphatunk.

A módosítás nélkül az alábbi hibeüzenetet kapjuk:

```
#1822 - Failed to add the foreign key constraint.
Missing index for constraint 'fk_torony_helyszinid'
in the referenced table 'helyszin.'
```

7. Készítsen idegenkulcs megszorítást fk_torony_helyszinid néven a torony tábla helyszinid mezőjére, ami a helyszin tábla id mezőjére hivatkozzon!
- A helyszin törlése esetén akadályozza meg a törlést, amennyiben van hozzá tartozó torony, Míg a helyszin.id módosítása esetén végezze el az adatbázis a torony tábla helyszinid mezőjén is.

8. Hozza létre a megye táblát a leírásnak megfelelően.
9. Töltse fel a megye táblát adatokkal a megye.sql fájl futtatásával.
10. Készítsen idegenkulcs megszorítást fk_helyszin_megyeid néven a helyszin tábla megyeid mezőjére, ami a megye tábla id mezőjére hivatkozzon!
A megye törlése esetén akadályozza meg a törlést, amennyiben van hozzá tartozó helyszín, Míg a megye.id módosítása esetén végezze el az adatbázis a helyszin tábla megyeid mezőjén is.
11. Hozzon létre indexet a torony tábla kezdev mezőjére
12. Állítsa be a megye tábla nev mezőjére, hogy minden értéke legyen egyedi!
13. Állítsa be a helyszin tábla nev mezőjére, hogy minden értéke legyen egyedi!
14. Jelenítse meg a régiókat! Az eredmény legyen ABC-ben rendezett, ismétlődések ne legyenek!
15. Készítsen lekérdezést, amely a széltoronnyal rendelkező települések nevét ábécérendben listázza ki!
16. írassa ki lekérdezés segítségével azon települések nevét, ahol állítottak széltornyot 2009 után! A listában minden településnév csak egyszer szerepeljen!
17. Készítsen lekérdezést, amely megadja annak a településnek a nevét és az üzembe helyezés évét, ahol először állítottak széltornyot! (Elegendő csak egy adatsort megjelenítenie.)
18. Határozza meg régióként, hogy hány településen van szélerőmű! A lista a települések száma szerint csökkenően jelenjen meg!
19. Hány megye van?
20. Hány megye van a dél-alföldi régióban?
21. Melyik régióban mennyi az összes teljesítmény?
22. Melyik régióban a legtöbb az összteljesítmény?
23. Melyik megyében mennyi az átlagos teljesítmény?
24. Jelenítse meg annak a három megyének a nevét, melyekben a legmagasabb az összteljesítmény.
25. Jelenítse meg azon települések nevét, ahol több, mint 10 torony van!
26. Jelenítse meg azon települések nevét, ahol több, mint 10 torony volt 2008-ban.
27. Hány szélerőművet telepítettek 2008 jan. 1. és 2010 dec. 31. között?