

A www.balatonihajok.hu portálról sok olyan balatoni hajózásra jellemző adatot ismerhetünk meg, amely történetileg és a jelenben is érdekes lehet. Most a nagy hajós kikötőkkel foglalkozunk. Az adatok a `kikoto.txt`, a `kapcsolo.txt` és a `tipus.txt` állományokban állnak rendelkezésünkre. Az állományok tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájlok, az első sorok a mezőneveket tartalmazzák.

Készítsünk új adatbázist `balaton` néven. A mellékelt adatállományokat importáljuk az adatbázisba a fájlnevvvel azonos táblanéven (`kikoto`, `kapcsolo`, `tipus`). Beolvasáskor állítsuk be a megfelelő adatformátumokat és kulcsokat. A táblákba ne vegyünk fel új mezőt.

Táblák:

hajo (id, nev, terület, ev, bejarat, szelesseg, hosszusag, megjegyzes)

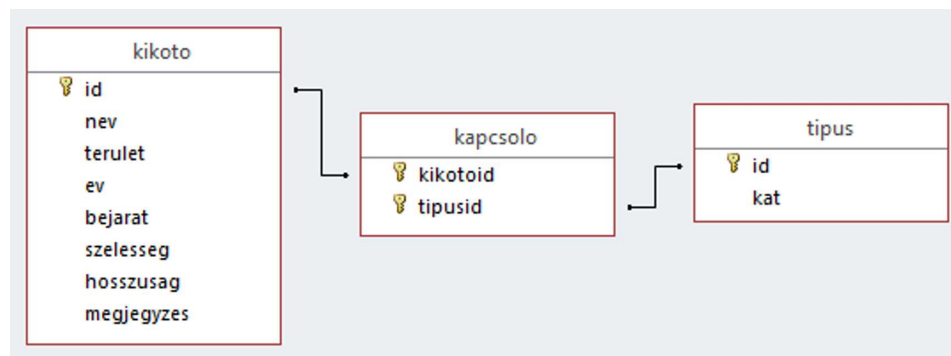
id	a kikötő azonosítója (szám), ez a kulcs;
nev	a kikötő, illetve a településének a neve (szöveg);
terulet	a kikötő területe, ha zárt, körülhatárolt, különben nincs adat (szám);
ev	a kikötő építésének éve, ha ismert (szám);
bejarat	a kikötő bejáratának égtája (szöveg), például: ÉK, DNY-DK;
szelesseg	a kikötő bejárat szélességi koordinátája szögperc mértékegységben (három tizedes pontosságú valós szám);
hosszusag	a kikötő bejárat hosszúsági koordinátája szögperc mértékegységben (három tizedes pontosságú valós szám);
megjegyzes	megjegyzés a kikötő használatáról (szöveg).

kapcsolo (kikotoid, tipusid)

kikotoid	a kikötő azonosítója (szám), az összetett kulcs része;
tipusid	a műszaki jellemző, típus azonosítója (szám), az összetett kulcs része.

tipus (id, kat)

id	a típus azonosítója (szám), ez a kulcs;
kat	a műszaki felépítés, típus kategóriája (szöveg).



Készítsük el a következő feladatok megoldásait. Az egyes lekérdezéseknél ügyeljünk arra, hogy mindig csak a kért értékek jelenjenek meg és más adatok viszont ne. A megoldásainkat a zárójelben lévő néven mentjük el.

1. A Balatonon a legnagyobb sebességű szelek északi irányból érkeznek. A déli parton úgy építették a kikötőket, hogy tisztán északról védve legyenek, a bejáratok északnyugatra, vagy északkeletre nézzenek. Készítsünk lekérdezést, amely az „É” szórészletet tartalmazó bejáratú kikötők nevét és bejáratának irányát megjeleníti nyugatról keletre sorrendben. (1eszak)
2. Készítsünk lekérdezést, amely történetileg az első három kiépített kikötő nevét sorolja fel. (2regiek)
3. Adjuk meg lekérdezés segítségével az egymólós, a kétmólós és karolómólós (kőszórás a kikötő körül védelmi célból) kikötők számát. (3molak)
4. Lekérdezés segítségével soroljuk fel a Balaton nyugati medencéjének kikötőit, azaz a Tihanyi kikötőtől nyugatra lévőket. (4nyugat)
5. Lekérdezés segítségével soroljuk fel a mólóval nem rendelkező, azaz nem védett kikötők nevét. A listában minden név egyszer jelenjen meg. (5vedtelen)
6. A nyílt vízi kikötőknél nincs értelme a terület megadásának, de a többenél jellemző adat. Adjuk meg lekérdezés segítségével azon kétmólós és medencés kikötők nevét, ahol mégsem ismert a terület. (6adathiany)

7. Lekérdezés segítségével adjuk meg az egymástól legtávolabbi két kikötőt. Távolságon a feladatban a Manhattan-távolságot értjük. A távolság meghatározásához használjuk a kikötők szélességi és hosszúsági GPS-koordinátáit. (7távolsag)

Beküldendő egy tömörített állományban (i519.zip) az adatbázis, valamint egy rövid dokumentáció, amelyből kiderül az alkalmazott adatbázis-kezelő neve és verziószáma.

Letölthető állományok: a `kikoto.txt`, a `kapcsolo.txt` és a `tipus.txt`.