

Magyarország legnagyobb fáinak adatait nyilvános listákban gyűjtik több, mint tíz éve (<http://www.dendromania.hu/index.php>). A gyűjtés során feljegyzik a fa fajnevét, körméretét, földrajzi koordinátáit és a feljegyzés évét. A Somogy megyei feljegyzések adatai a **fa.txt** állományban találhatóak, és a helyzetük megadásához a **hely.txt**-ben a települések nevei és lakosainak száma áll rendelkezésre. Mindkét állomány letölthető honlapunkról.

1. Készítsünk új adatbázist **somogyifak** néven. A mellékelt állományokat, a **fa.txt**-t **fa** és a **hely.txt**-t **hely** táblanéven importáljuk az adatbázisba. Az állományok tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájlok, az első soruk a mezőneveket tartalmazza. A **fa** táblához adjunk hozzá id néven egyedi azonosítót. A létrehozás során állítsuk be a megfelelő típusokat és a kulcsokat.

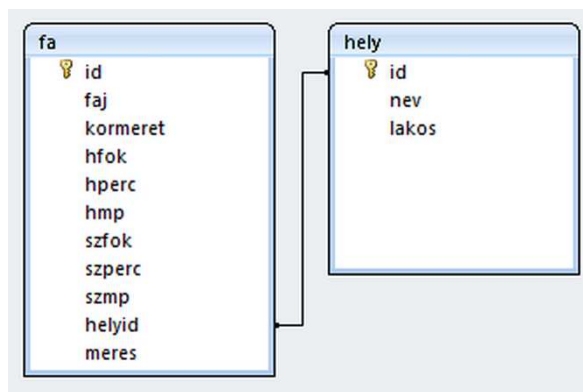
Tábla:

fa (id, faj, kormeret, hfok, hperc, hmp, sfok, szperc, szmp, helyid, meres)

id a fa azonosítója (számláló), ez a kulcs;
 faj a fa fajneve (szöveg);
 kormeret a fa törzsének kerülete centiméterben (szám);
 hfok, hperc, hmp a hosszúsági koordináta fok, perc és másodpercben (szám);
 sfok, szperc, szmp a szélességi koordináta fok, perc és másodpercben (szám);
 helyid település azonosítója, amelyhez a fa tartozik (szám);
 meres a fa adatai feljegyzésének éve (szám);

hely (id, nev, lakos)

id a település azonosítója (számláló), ez a kulcs;
 nev a település neve (szöveg);
 lakos a település lélekszáma (szám).



A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven mentjük. Ügyeljünk arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsünk meg.

2. Készítsünk lekérdezést, amely ábécérendben jeleníti meg a 7-9 méter közötti kerületű fák fajnevét és körméretét méterben. (2**vastag**)
3. Az erdős területek aránya és ezzel együtt a nagy méretű fák száma településenként jelentős eltéréseket mutat. Lekérdezés segítségével listázzuk ki, hogy településenként hány fáról állnak rendelkezésre adatok. (3**feljegyzések**)
4. Készítsünk lekérdezést, amely megadja, hogy az egyes településekhez hány tölgy feljegyzése tartozik. A listát darabszám szerint csökkenően, a település nevével együtt jelenítsük meg. Azonos darabszám esetén a település neve szerinti ábécérendben legyen a lista. (4**tolgy**)
5. Lekérdezés segítségével írjuk ki a legnagyobb kerületű fa fajnevét, körméretét, feljegyzésének évét és településének nevét. (5**kover**)
6. A barkócaberkenye Magyarországon 2000-ben az „Év fája” volt. Lekérdezés segítségével gyűjtsük ki milyen fajú fák élnek azon a településen, ahol a barkócaberkenye. A listában a barkócaberkenye neve ne, minden további fajnév egyszer jelenjen meg. (6**berkenye**)
7. A fákra őrkdő, vigyázó településeken többféle nevezetes fa lehet. Lekérdezés segítségével írassuk ki az ötnél több fajta fa feljegyzésével rendelkező településeket. A listában fajtaszám szerint csökkenően jelenítsük meg a települések nevét, lakosságszámát és a fajták számát. (7**gazdag**)
8. Lekérdezés segítségével listázzuk ki azokat a településeket ábécérendben, ahonnan valamilyen tölgy és bükk fajta feljegyzése is van az adatbázisban. A listában minden település neve egyszer jelenjen meg. (8**egyszerre**)

9. Készítsünk paraméterezzhető lekérdezést, amelynek megadva egy földrajzi hosszúsági és szélességi koordinátát szögperc mértékegységben kiírja a legközelebbi fa fajtát, körméretét és települését. A gömbi koordinátákat tekintsük X – Y koordinátáknak és a szintkülönbségtől tekintsünk el. A sík két pontja, (x_1, y_1) és (x_2, y_2) közötti távolság: $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$. (9**kereso**)

Bemenet	Kimenet
1043,8 2783,4	gyertyán 311 Böhönye

10. Készítsünk jelentést, amely azokat a településeket jeleníti meg, amely a Somogyban előforduló fenyők óriás példányainak előfordulási helyei. A jelentés tartalmazza települések nevét, a fák fajnevét és körméretét településenként csoportosítva, azon belül körméret szerint növekvő sorrendben. A jelentést a megfelelő mezőket tartalmazó lekérdezéssel vagy ideiglenes táblával készítsük elő. A mintát szövegszerűségben és a mezők sorrendjében kövessük, formázásban nem szükséges. (10**fenyo**)

Fenyők listája		
Település	Körméret (cm)	Faj
Bélavár	430	erdei fenyő
Drávaszentes	300	lucfenyő
Iharos	324	lucfenyő

Beküldendő egy tömörített állományban (i332.zip) az adatbázis (somoyifak.odb, somoyifak.mdb, ...), valamint egy rövid dokumentáció (i332.txt, i332.pdf), amelyből kiderül az alkalmazott adatbázis-kezelő neve és verziószáma.