

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. feladat: (10 pont)

Készítsen programot, amely beolvas a billentyűzetről két szót (külön-külön változóba), majd a képernyőre írja a két szóból egymás mellé írással képezhető, egymástól különböző „összetett” szavakat! Sem a bemeneti, sem a kimeneti szónak, illetve szavaknak nem kell feltétlenül értelmesnek lenniük. A feladat során az azonos hangot jelölő kis és nagybetűket különböző betűnek vesszük.

2. feladat: (10 pont)

Egy héten keresztül minden nap délben megmértük a hőmérsékletet az udvaron. Készítsen programot, ami a mért értékeket beolvassa (hétfőtől kezdve vasárnapig bezárólag) és tárolja a **hom** tömbben!

Írassa a képernyőre a hét napjainak nevét a **hom**-ban tárolt, a hét megfelelő napján mért értékek alapján növekvő sorrendben! (Vagyis először a lehidegebb, ..., végül a legmelegebb nap nevét írassuk ki!)

3. feladat: (15 pont)

Egy derékszögű koordinátarendszerben a pontok helyzetét egy koordináta párral adjuk meg. (Pl.: $A(x_a, y_a)$) Két pont, legyenek ezek **$A(x_a, y_a)$** és **$B(x_b, y_b)$** , távolságát a

$$t = \text{négyszeggyök}((x_a - x_b)^2 + (y_a - y_b)^2)$$

képlettel határozzuk meg. Origónak az **$O(0,0)$** pontot nevezzük.

Készítsen programot, amely billentyűzetről beolvassa, és egy tömbben tárolja 10 pont adatait, majd meghatározza, hogy mennyi az adott pontokat lefedő, a koordinátarendszer tengelyeivel párhuzamos oldalú, minimális területű téglalap területe!

4. feladat: (15 pont)

Egy mezei, illetve városi futóverseny sorozat eredményeinek, adatainak tárolása, és ezek lekérdezése a feladat. A versenysorozat során minden futó egy egyesülethez tartozik és tetszőleges számú versenyen indul. Egy adott versenyt természetesen az nyer, aki a távot a legrövidebb idő alatt teljesíti.

Legyen adott a **futver** nevű adatbázis, mely futóversenyek adatait tárolja. (Az adatbázist a vizsgabizottság által megadott helyen találhatja DBASE-III, illetve MS-ACCESS 2000 és MS-ACCESS 97 formátumban.) Az adatbázis elsősorban feladatkitűzési céllal készült, így természetesen nem modellezi tökéletesen egy versenysorozat során felmerülő összes lehetséges helyzetet. A feladatokat az adott modell keretein belül kell megoldani.

Az adatbázis az alábbi táblákat (relációkat) tartalmazza:

(A „:” után az adott adat típusát adtuk meg, a „->” karakterek után pedig az esetlegesen meghatározott kapcsolatot. Az egyes tábláknál a kulcsot aláhúzott karakterekkel jelöljük.)

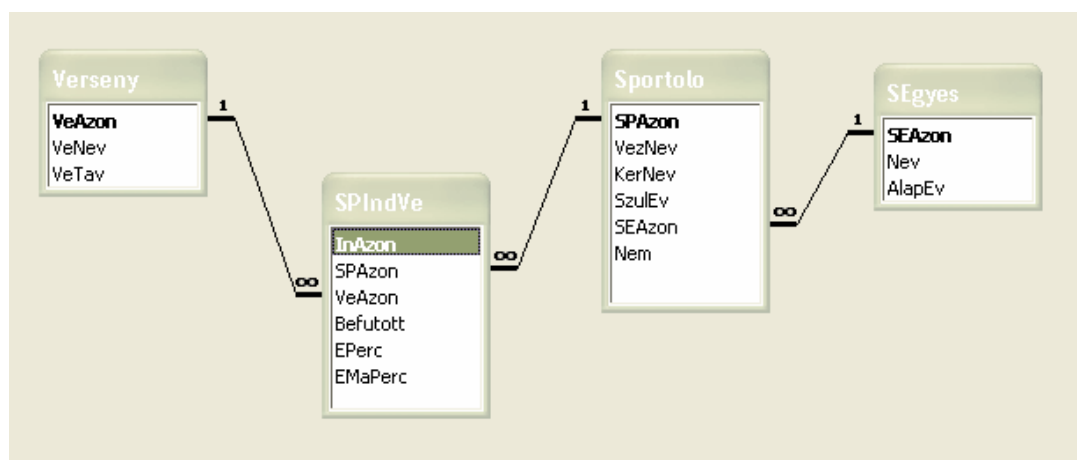
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SEgyes (
SEAzon : Egész szám -> Sportolo.SEAzon
 Nev : Szöveg
 AlapEv : Egész szám
)

SpIndVe (
InAzon : Egész szám
 SpAzon : Egész szám -> Sportolo.SpAzon
 VeAzon : Egész szám -> Verseny.VeAzon
 Befutott : Logikai
 EPerc : Egész szám
 EMaPerc : Egész szám
)

Sportolo (
SpAzon :Egész szám
 VezNev :Szöveg
 KerNev :Szöveg
 SzulEv :Szöveg
 SEAzon :Egész szám -> SEgyes.SEAzon
 Nem: :Szöveg
)

Verseny (
VeAzon :Egész szám -> SpIndVE.VeAzon
 VeNev :Szöveg
 VeTav :Egész szám
)



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Az **SEgyes** tábla a sportegyesületek adatait, az egyesület nevét és alapításának évét tartalmazza.

Az **SPIndVe** tábla a sportolók versenyeken való indulásának adataival van feltöltve. Egy sora tartalmazza a kulcson kívül az induló versenyző azonosítóját, az adott verseny azonosítóját, egy logikai értéket, mely igaz, ha a versenyző teljesítette a verseny távját, valamint a versenyző időeredményét perc:másodperc-ben megadva.

A **Sportolo** tábla egy adott sportoló nevét (VezNev, KerNev), születési évét és sportegyesületének azonosítóját tartalmazza. Ebben a táblában a **Nem** mező tartalma „férfi” vagy „nő” lehet.

A **Verseny** tábla a verseny azonosítóján kívül tartalmazza a verseny nevét és távját. (Egy adott versenyen minden induló számára azonos a távolság.)

- a.) Készítsen lekérdezést, mely eredménytáblája Nev nevű oszlopában megadja a sportegyesületek neveit Vszam nevű oszlopában pedig az adott nevű egyesület az adatbázisban szereplő versenyzőinek számát!
- b.) Készítsen lekérdezést, mely megadja az átlagos versenytávnál hosszabb versenyek nevét és versenytávját!
- c.) Készítsen listát a versenyzők egyes futásainak abszolút sebességi rangsoráról! A lista egy sora tartalmazza a versenyző vezeté- és keresztnévét, a verseny nevét valamint az adott versenyző, adott versenyen mért átlagsebességét m/s-ban! Az átlagsebességet tartalmazó oszlop neve „Sebesseg” legyen! A listában az összes érvényes (ahol a versenyző „befutott”) futás adatai szerepeljenek! A lista legyen a sebességek szerint csökkenően rendezett!

Összesen: 50 pont