

Programozásfeladat

A 2018-as labdarúgó-világbajnokság helyszínei

A következő feladatban a 2018-ban Oroszországban rendezett labdarúgóvilágbajnokság (VB) helyszíneinek adataival kell dolgoznia.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

A program megírásakor a fájlban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek. Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges inputadatok mellett is helyes eredményt adjon!

A **vb2018.txt** UTF-8 kódolású állomány soraiban a VB helyszíneinek (stadionjainak) adatait tároltuk a következő sorrendben: a város neve, a stadion neve (**nev1**), a stadion alternatív neve (**nev2**) és a stadion férőhelye. Ha egy stadionnak nincs alternatív neve, akkor az "n.a." karakterlánc található az állományban. Az adatokat pontosvessző (;) karakterrel választottuk el, az első sor a mezőneveket tartalmazza.

Például:

```
vb2018.txt - Jegyzetfájl
Fájl Szerkesztés Formátum Nézet Súgó
varos;nev1;nev2;ferohely
Moszkva;Luzsnyiki Stadion;n.a.;78011
Moszkva;Otkrityije Aréna;Spartak Stadion;44190
Szentpétervár;Kresztovszkij Stadion;Szentpétervári Stadion;64468
Szocsi;Fist Olimpiai Stadion;Olimpiai Stadion;47659
Szamara;Szamara Aréna;Koszmosz Aréna;41970
Kazán;Kazán Aréna;n.a.;42873
Rosztov-na-Donu;Rosztov Aréna;n.a.;43472
Volgográd;Volgográd Aréna;n.a.;43713
Nyizsnyij Novgorod;Nyizsnyij Novgorod Stadion;n.a.;43319
Jekatyerinburg;Központi stadion;Jekatyerinburg Aréna;33061
Szaranszk;Mordóvia Aréna;n.a.;41685
Kalinyingrád;Kalinyingrád Stadion;n.a.;33973
```

1. Készítsen programot a következő feladatok megoldására, amelynek a forráskódját/projektjét vb2018 néven mentse el!
2. Olvassa be a vb2018.txt állományban lévő adatokat és tárolja el egy összetett adatszerkezetben úgy, hogy a további feladatok megoldására alkalmas legyen! Az állományban maximum 50 adatsor lehet.
3. Jelenítse meg a képernyőn, hogy hány stadionban játszották a VB mérkőzéseit!
4. Határozza meg, és írja a képernyőre a legkevesebb férőhellyel rendelkező stadion adatait!
5. Határozza meg és írja ki a képernyőre a stadionok férőhelyszámának átlagát, az eredményt egy tizedesjegyre kerekítve jelenítse meg!
6. Számolja meg, hogy hány stadion rendelkezik alternatív névvel! Az eredményt úja a képernyőre!
7. Kérje be a felhasználótól egy város nevét! Az adatbevitelt mindaddig ismétlje, amíg a bevitt név (szöveg) hossza nem éri el a három karaktert!
8. Döntse el, hogy az előző feladatban megadott városban zajlottak-e VB mérkőzések! Ha a választ meg tudja adni, akkor ne folytassa a keresést! Az eredményt a képernyőn jelenítse meg! Oldja meg, hogy az összehasonlításnál ne számítsanak a kis- és nagybetűk! Ha az előző feladatot nem tudta megoldani, akkor dolgozzon a „Szocsi” névvel!
9. Határozza meg és írja a képernyőre, hogy hány különböző városban zajlottak a VB mérkőzései!

A feladat egy lehetséges megoldása (nincs találat):

```
A stadionok listája fájlból
varos          nev1          nev2          ferohely
1 Moszkva      Luzsnyiki Stadion    n.a.          78011
2 Moszkva      Otkrityije Aréna     Szpartak Stadion    44190
3 Szentpétervár Kresztovszkij Stadion Szentpétervári Stadion 64468
4 Szocsi       Fist Olimpiai Stadion Olimpiai Stadion     47659
5 Szamara      Szamara Aréna        Koszmosz Aréna      41970
6 Kazán        Kazán Aréna          n.a.            42873
7 Rosztov-na-Donu Rosztov Aréna        n.a.            43472
8 Volgográd    Volgográd Aréna      n.a.            43713
9 Nyizsnyij Novgorod Nyizsnyij Novgorod Stadion n.a.            43319
10 Jekatyerinburg Központi stadion     Jekatyerinburg Aréna 33061
11 Szaranszk   Mordóvia Aréna       n.a.            41685
12 Kalinyingrád Kalinyingrád Stadion n.a.            33973
3. feladat: Stadionok száma: 12
4. feladat: A legkevesebb férőhely:
    Város: Jekatyerinburg
    Stadion neve: Központi stadion
    Férőhely: 33061
5. feladat: Átlagos férőhelyszám: 46532,8
6. feladat: Két néven is ismert stadionok száma: 5
7. feladat: Kérem a város nevét: u
7. feladat: Kérem a város nevét: uf
7. feladat: Kérem a város nevét: ufa
8. feladat: A megadott város nem VB helyszín
8. feladat: 11 különböző városban voltak mérkőzések.
Moszkva, Szentpétervár, Szocsi, Szamara, Kazán, Rosztov-na-Donu, Volgográd, Nyizsnyij Novgorod, Jekatyerinburg, Szaranszk, Kalinyingrád,
```

A feladat egy lehetséges megoldása (találat esetén):

```
A stadionok listája fájlból
varos          nev1          nev2          ferohely
1 Moszkva      Luzsnyiki Stadion    n.a.          78011
2 Moszkva      Otkrityije Aréna     Szpartak Stadion    44190
3 Szentpétervár Kresztovszkij Stadion Szentpétervári Stadion 64468
4 Szocsi       Fist Olimpiai Stadion Olimpiai Stadion     47659
5 Szamara      Szamara Aréna        Koszmosz Aréna      41970
6 Kazán        Kazán Aréna          n.a.            42873
7 Rosztov-na-Donu Rosztov Aréna        n.a.            43472
8 Volgográd    Volgográd Aréna      n.a.            43713
9 Nyizsnyij Novgorod Nyizsnyij Novgorod Stadion n.a.            43319
10 Jekatyerinburg Központi stadion     Jekatyerinburg Aréna 33061
11 Szaranszk   Mordóvia Aréna       n.a.            41685
12 Kalinyingrád Kalinyingrád Stadion n.a.            33973
3. feladat: Stadionok száma: 12
4. feladat: A legkevesebb férőhely:
    Város: Jekatyerinburg
    Stadion neve: Központi stadion
    Férőhely: 33061
5. feladat: Átlagos férőhelyszám: 46532,8
6. feladat: Két néven is ismert stadionok száma: 5
7. feladat: Kérem a város nevét: vol
8. feladat: A megadott város VB helyszín. A város neve: Volgográd
8. feladat: 11 különböző városban voltak mérkőzések.
Moszkva, Szentpétervár, Szocsi, Szamara, Kazán, Rosztov-na-Donu, Volgográd, Nyizsnyij Novgorod, Jekatyerinburg, Szaranszk, Kalinyingrád,
```