

3. feladat

Összesen: 20 pont

Programozás

FIFA-világranglista²

A FIFA-világranglista a Nemzetközi Labdarúgó-szövetség által számított és közzétett, a felnőtt férfi nemzeti labdarúgó-válogatottakra vonatkozó rangsora. Mind a férfi, mind a női válogatottak számára készül ilyen lista, bár a két nem esetén a pontszámítás eltérő. A férfiak ranglistáját 1993 augusztusában, míg a nőkét 2003-ban közölte először a FIFA, és ezt követően meghatározott rendszerességgel frissítik a rangsort. Ebben a feladatban a férfi világranglista 2019. 09. 19-én aktuális állapotával kell dolgoznia.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

1. A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!
2. Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
3. Az azonosítókat kis- és nagybetűkkel is kezdheti.
4. Az ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak.
5. A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
6. Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!

A `fifa.txt` UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban a következő adatokat találja:

```
Csapat;Helyezés;Valtozas;Pontszam
Anglia;4;0;1662
Argentína;10;0;1614
Belgium;1;0;1752
Brazília;3;-1;1719
...
```

Az állomány sorai a csapatok neve szerinti ábécérendben tárolja a csapatok (országok) nevét, helyezését, az előzőleg kiadott ranglistához képest a helyezés változását és az elért pontszámot. Az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza. Az adatokat pontosvesszővel választottuk el.

1. Készítsen konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek forráskódját `FIFAvilagranglista` néven mentse el!
2. Olvassa be a `fifa.txt` állomány sorait és tárolja az adatokat egy olyan összetett adatszerkezetben (pl. vektor, lista stb.), amely használatával a további feladatok megoldhatók! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány csapat szerepel a forrásállományban!

² Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/FIFA-világranglista>

4. Határozza meg a ranglistán szereplő csapatok által elért pontszámok átlagát! Az eredményt két tizedesjegyre kerekítve jelenítse meg a minta szerint!
5. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint a legtöbbet javító (Valtozas) csapat adatait! Feltételezheti, hogy csak egy ilyen csapat van, azaz nem alakult ki holtverseny.
6. Határozza meg, hogy a forrásállományban megtalálható-e Magyarország csapata!
7. Készítsen statisztikát a helyezések változása (Valtozas) alapján csoportosítva a csapatok számáról a minta szerint! Csak azok a helyezésváltások jelenjenek meg a képernyőn, amelyek esetében a csapatok száma több mint egy volt! A megjelenő csoportok sorrendje tetszőleges.

Minta kimenet:

3. feladat: A világranglistán 20 csapat szerepel
4. feladat: A csapatok átlagos pontszáma: 1620,25 pont
5. feladat: A legtöbbet javító csapat:
Helyezés: 13
Csapat: Hollandia
Pontszám: 1586
6. feladat: A csapatok között nincs Magyarország
7. feladat: Statisztika
0 helyet változott: 8 csapat
-1 helyet változott: 6 csapat
1 helyet változott: 3 csapat