

Programozás

Snooker világranglista

A snooker játékban különböző szempontok szerint világranglistákat vezetnek. Ebben a feladatban egy programot kell készítenie, melyben a 2019. 10. 20-án aktuális² pénzdíjas világranglistával 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. A megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!

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

```
Helyezés;Nev;Ország;Nyeremeny
52;Akani Sunny;Thaiföld;118500
7;Allen Mark;Észak-Írország;681000
72;Anda Zhang;Kína;44750
76;Astley John;Anglia;40000
73;Baird Sam;Anglia;44750
...
```

Az állomány sorai a versenyzők neve szerinti ábécérendben tárolja a versenyző helyezését a ranglistán, nevét, országát és az elmúlt időszakban elnyert pénzdíjak összegét angol fontban. Az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza. Az adatokat pontos vesszővel választottuk el.

1. Készítsen konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek forráskódját *Snooker* néven mentse el!
2. Olvassa be a `snooker.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 versenyző szerepel a világranglistán!
4. Határozza meg, hogy a ranglistán szereplő versenyzők átlagosan mekkora bevételre tettek szert az elmúlt időszakban! Az eredményt két tizedesjegyre kerekítve jelenítse meg a minta szerint!

- Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint a legjobban kereső **kínai** játékos adatait! Feltételezheti, hogy legalább egy kínai versenyző volt, és nem alakult ki holtverseny közöttük. A nyeremény összegét forintba jelenítse meg! Az átszámoláshoz 380 Ft-os angol font árfolyammal dolgozzon!
- Határozza meg, hogy a világranglistán található-e **norvég** játékos!
- Készítsen statisztikát országok szerinti csoportosításban a versenyzők számáról! Csak azok az országok jelenjenek meg a minta szerint, amelyekből több mint négy versenyző szerepel a világranglistán!

Minta kimenet:

```

3. feladat: A világranglistán 100 versenyző szerepel
4. feladat: A versenyzők átlagosan 183373,50 fontot kerestek
5. feladat: A legjobban kereső kínai versenyző:
    Helyezés: 17
    Név: Yan Bingtao
    Ország: Kína
    Nyeremény összege: 108 300 000 Ft
6. feladat: A versenyzők között van norvég versenyző.
7. feladat: Statisztika
    Kína - 20 fő
    Anglia - 47 fő
    Wales - 10 fő
    Skócia - 6 fő

```

Megoldás:

```

using System;
using System.IO;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace snooker
{
    class Program
    {
        struct versenyzok//Helyezés;Név;Ország;Nyeremény
        {
            public int helyezés;
            public string nev;
            public string orszag;
            public double nyeremeny;
        }
        static versenyzok[] adatok = new versenyzok[200];
        static void Main(string[] args)
        {
            string[] fajlbol = File.ReadAllLines("snooker.txt");
            int sorsz = 0;
            int i, j, k;
            for (k = 1; k < fajlbol.Count(); k++)
            {
                string[] egysorarabolva = fajlbol[k].Split(';');
                adatok[sorsz].helyezés = Convert.ToInt32(egysorarabolva[0]);
                adatok[sorsz].nev = egysorarabolva[1];
                adatok[sorsz].orszag = egysorarabolva[2];
                adatok[sorsz].nyeremeny = Convert.ToDouble(egysorarabolva[3]);

                sorsz++;
            }
            int adatokszama = sorsz;
            Console.WriteLine("Helyezés    Név                Ország        Nyeremény");
            for (i = 0; i < adatokszama; i++)
            {
                Console.WriteLine("{0,-4}{1,-25}{2,-25}{3}",adatok[i].helyezés, adatok[i].nev, adatok[i].orszag, adatok[i].nyeremeny);
            }
        }
    }
}

```

```

Console.WriteLine("3. feladat: A világranglistán {0} versenyző szerepel", adatokszama);
double osszesnyeremeny = 0;
for (i = 0; i < adatokszama; i++)
{
    osszesnyeremeny += adatok[i].nyeremeny;
}
Console.WriteLine("4. feladat: A versenyzők átlagosan {0} pontot kerestek", Math.Round(osszesnyeremeny/adatokszama, 2));
double max = adatok[0].nyeremeny;
int maxi = 0;
for (i = 1; i < adatokszama; i++)
{
    if (adatok[i].orszag == "Kína")
    {
        if (adatok[i].nyeremeny > max)
        {
            max = adatok[i].nyeremeny;
            maxi = i;
        }
    }
}
Console.WriteLine("5. feladat: A legjobban kereső kínai versenyző: \n\tHelyezés: {0}\n\tNév: {1}\n\tOrszág: {2}\n\tNyeremény összege: {3} Ft",

```

sor vége

```

    adatok[maxi].helyezés, adatok[maxi].nev, adatok[maxi].orszag, adatok[maxi].nyeremeny*380);

```

```

bool van = false;
i = 0;
while(i < adatokszama && adatok[i].orszag != "Norvégia")
{
    i++;
}
van = i < adatokszama ? true : false;
if (van)
{
    Console.WriteLine("6. feladat: A versenyzők között van norvég versenyző {0}.", i);
}
else
{
    Console.WriteLine("6. feladat: A versenyzők között nincs norvég versenyző");
}

```

```
Console.WriteLine("7. feladat: Statisztika ");
//adott egy sorozat, határozzuk meg hány különböző eleme van és gyűjtsük ki egy tömbbe
int kulonbozoelemekszama = 0;
string[] orszagok = new string[200];
int[] orszagokszama = new int[200];
for (i = 0; i < adatokszama; i++)
{
    j = 0;
    while ((j <= kulonbozoelemekszama) && (adatok[i].orszag != orszagok[j]))
    {
        j++;
    }
    if (j > kulonbozoelemekszama)
    {
        kulonbozoelemekszama++;
        orszagok[kulonbozoelemekszama] = adatok[i].orszag;
    }
}
//megszámlálás tétele
for (i = 0; i < adatokszama; i++)
{
    for (k = 1; k <= kulonbozoelemekszama; k++)
    {
        if (orszagok[k] == adatok[i].orszag) orszagokszama[k]++;
    }
}
for (i = 1; i <= kulonbozoelemekszama; i++)
    if (orszagokszama[i]>4)
        Console.WriteLine("\t{0}: {1} fő", orszagok[i], orszagokszama[i]);

Console.ReadKey();
}
```