

Footgolf 40 pont

A footgolf egy szabadtéri sport, melynek fő célja, hogy egy futball-labdát a lehető legkevesebb számú rúgással eljuttassunk az elrúgóhelynek kijelölt lapos területről a pálya végén található lyukba. A játék szabályainak alapjait a golf sportág adja, míg a technikai tudás a futball során sajátítható el. A magyar bajnokságban nyolc fordulóban mérik össze tudásukat az indulók. A versenyzők fordulónkénti pontszáma a helyezéért járó pontból és a versenyen indulásért kapott bónuszpontból (10 pont) tevődik össze. Ebben a feladatban a 2016-os footgolf országos bajnokság adataival kell feladatokat megoldania. A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!*
- Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!*
- Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.*
- 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 bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!*

A `fob2016.txt` állomány soronként tartalmazza a 2016-os bajnokság női és felnőtt férfi kategóriájában elindult versenyzők adatait. A versenyző neve után a kategória, majd az egyesület neve és a verseny nyolc fordulójában szerzett pontszáma található. Például: `Nemeth Peter;Felnott ferfi;FTC FOOTGOLF;10;0;23;32;0;0;0;0`

A sorokban lévő adatok rendre a következők:

- A versenyző neve. Például: „Nemeth Peter”
- A versenyző kategóriája. Például: „Felnott ferfi” vagy „Noi”
- A versenyző egyesületének a neve. Például: „FTC FOOTGOLF” Amennyiben nem egyesületi versenyző, akkor az „n.a.” szerepel.
- A bajnokság nyolc fordulójában szerzett pontok (helyezésért járó + bónusz): Például: „10;0;23;32;0;0;0;0” Azaz a versenyző 3 versenyen indult el, ebből egyen csak az indulás miatt szerzett 10 pontot, két versenyen az indulásért járó 10 pont mellé még a helyezéért is kapott pontot (10 + 13 = 23 és 10 + 22 = 32)

1. Készítsen programot a következő feladatok megoldására, amelynek a forráskódját `footgolf` néven mentse el!

2. Olvassa be a `fob2016.txt` állományban lévő adatokat és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, amely a további feladatok megoldására alkalmas! A fájlban legfeljebb 500 sor lehet.

3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány versenyző indult összesen a két kategóriában a bajnokságon!

4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint a női versenyzők arányát az összes versenyzőszámhoz képest! A százalékos értéket két tizedesjegy pontossággal jelenítse meg!

5. Készítsen függvényt vagy jellemzőt, amivel meghatározza egy versenyzőnek a bajnokságban (8 fordulóban) elért egyéni összpontszámát! Az összpontszám számítását a következő szabályok alapján végezze:

A versenyző legrosszabb két eredménye kiesik az összpontszámból. A maradék hat pontszámot össze kell adni.

Ha a versenyző legrosszabb egy vagy két eredménye nem nulla, akkor a versenyzőnek az összpontszámába bele kell számítani azt a 10 pont bónuszt, amelyet ezekben a fordulóknak megkapott. Például: „50;50;20;50;30;50;50;50” pontok esetén a „20” és a „30” pont kiesik, de mivel a kieső pontszámok nem nullák, ezért az indulásért járó 10-10 pont bónuszt megkapja, így összpontszáma: $6 \times 50 + 10 + 10 = 320$.

6. Határozza meg és írja ki a minta szerint a 2016-os footgolf bajnokság legtöbb pontot szerzett női bajnokát! Feltételezheti, hogy legalább egy női induló volt a bajnokságon, és nem alakult ki holtverseny.

7. Készítsen szöveges állományt `osszpontFF.txt` néven, amelybe kiírja a felnőtt férfi kategóriában indult versenyzők nevét és a bajnokságban elért összpontszámát! A sorokban az adatokat pontosvesszővel válassza el egymástól a minta szerint!
8. Készítsen statisztikát a minta szerint, hogy az egyes egyesületekből hány versenyző indult a bajnokságon! Az egyesületen kívül indult versenyzőknél az egyesületnél az „n. a.” adat szerepel. Ezek a versenyzők és az egy vagy két versenyzőt indító egyesületek ne szerepeljenek a statisztikában!

MINTA A FELADATHOZ:

3. feladat: Versenyzők száma: 77
4. feladat: A női versenyzők aránya: 11,69%
6. feladat: A bajnok női versenyző
Név: Major Ilona
Egyesület: FTC FOOTGOLF
Összpont: 680
8. feladat: Egyesület statisztika
HOLE HUNTERS - 7 fő
EMFGSE - 10 fő
FTC FOOTGOLF - 15 fő
MILAN FOOTGOLF - 5 fő
BFGT - 5 fő
OUTSIDERS - 3 fő
ROYAL FOOTGOLF CLUB - 6 fő
FG SENEK - 6 fő

MINTA: `osszpontFF.txt` (részlet)

```
Albert Laszlo;30
Bacskai Bence;541
Bado Szilard;288
Bak Balazs;10
Bako Attila;200
Balan Zoltan;125
Baranya Akos;60
...
```

Megoldás:

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

namespace footgolf
{

    class versenyzo
    {
        public string nev { get;private set; }
        public string kategoria { get; private set; }
        public string egyesulet { get; private set; }
        public byte[] pontok { get; set; }

        public versenyzo(string sor)
        {
            string[] m = sor.Split(';');
            nev = m[0];
            kategoria= m[1];
            egyesulet = m[2];
            pontok = new byte[8];
            for(int i = 0; i < pontok.Length; i++)
```

```

    {
        pontok[i]=byte.Parse(m[i+3]);
    }
}

```

```

//Készítsen függvényt vagy jellemzőt, amivel meghatározza egy
//versenyzőnek a bajnokságban(8 fordulóban) elért egyéni összpontszámát!
//A versenyző legrosszabb két eredménye kiesik az összpontszámból
//A maradék hat pontszámot össze kell adni.
//Ha a versenyző legrosszabb egy vagy két eredménye nem nulla akkor +10 pontot kap

```

```

public int osszpontszam
{
    get
    {
        int osszpont = 0;
        Array.Sort(pontok);
        for(int i = 2; i < pontok.Length; i++)
        {
            osszpont += pontok[i];
        }
        if (pontok[0] != 0) osszpont += 10;
        if (pontok[1] != 0) osszpont += 10;
        return osszpont;
    }
}

```

```

static void Main(string[] args)
{

```

```

    //Olvassa be a fob2016.txt állományban lévő adatokat és tárolja el egy olyan
    //adatszerkezetben, amely a további feladatok megoldására alkalmas!
    double versenyzokszama = 0;
    List<versenyzo> vers = new List<versenyzo>();
    foreach(var i in File.ReadAllLines("fob2016.txt"))
    {
        vers.Add(new versenyzo(i));
        // Console.WriteLine(" {0} ", i);//sorok kiíratása
    }

```

```

    //Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy
    //hány versenyző indult összesen a két kategóriában a bajnokságon!
    versenyzokszama = vers.Count();
    Console.WriteLine("3. feladat: Versenyzők száma: {0}", versenyzokszama);

```

összes
meg!

```

    //Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint a női versenyzők arányát az
    //versenyzőszámhoz képest!A százalékos értéket két tizedesjegy pontossággal jelenítse
    double noiversenyzokszama = 0;
    foreach (var i in vers)
    {
        if (i.kategoria == "Noi") noiversenyzokszama++;
    }

```

```

    Console.WriteLine("4. feladat: A női versenyzők aránya: {0}%",
    Math.Round((noiversenyzokszama / versenyzokszama * 100), 2));

```

```

    //Határozza meg és írja ki a minta szerint a 2016-os footgolf
    //bajnokság legtöbb pontot szerzett női bajnokát!
    int maxpont = 0;
    string bajnoknoegyesulet = "";
    string bajnoknonev = "";
    foreach(var i in vers)
    {
        if(i.kategoria=="Noi" && i.osszpontszam > maxpont)
        {
            bajnoknonev = i.nev;
            bajnoknoegyesulet = i.egyesulet;
            maxpont = i.osszpontszam;
        }
    }

```

```

    }
}
if (maxpont!= 0)
{
    Console.WriteLine("6. feladat: A bajnok női versenyző");
    Console.WriteLine("\tNév: {0}", bajnoknonev);
    Console.WriteLine("\tEgyesület: {0}", bajnoknoegyesulet);
    Console.WriteLine("\tÖsszpont: {0}", maxpont);
}

//Készítsen szöveges állományt osszpontFF.txt néven, amelybe kiírja a felnőtt férfi
//kategóriában indult versenyzők nevét és a bajnokságban elért összpontszámát
pontosvesszővel elválasztva
List<string> kiirSOR = new List<string>();
foreach (var i in vers)
{
    if(i.kategoria=="Felnott ferfi")
    {
        kiirSOR.Add($"{i.nev};{i.osszpontszam}");
    }
}
File.WriteAllLines("osszpontFF.txt", kiirSOR);

//Készítsen statisztikát a minta szerint, hogy az egyes egyesületekből
//hány versenyző indult a bajnokságon!
//Az egyesületen kívül indult versenyzőknél az egyesületnél az „n.a.” adat szerepel.
//Ezek a versenyzők és az egy vagy két versenyzőt indító egyesületek ne szerepeljenek a
statisztikában!

Console.WriteLine("8. feladat: Egyesület statisztika");
Dictionary<string, int> d = new Dictionary<string, int>();
foreach (var i in vers)
{
    if (d.ContainsKey(i.egyesulet))
    {
        d[i.egyesulet]++;
    }
    else
    {
        d.Add(i.egyesulet, 1);
    }
}
foreach (var i in d)
{
    if(i.Key!="n.a." && i.Value >= 3)
    {
        Console.WriteLine("\t{0} - {1} fő",i.Key,i.Value);
    }
}

Console.ReadKey();
}
}
}

```