

A feladat során a 2017-es műkorsolya- és jég tánc-világbajnokság női egyéni versenyszámának eredményeit kell feldolgoznia. A verseny minden induló számára a rövidprogrammal kezdődik. A versenyzők értékelése során a zsűritől technikai és komponens pontszámokat, valamint hibapontokat kapnak. A rövidprogram összpontszámának kiszámításakor a technikai és a komponens pontszámok összegéből vonják le a hibapontokat.

A rövidprogram legjobb 24 versenyzője mutathatja be a kűrjét. A pontozás során a versenyzők itt is technikai és komponens pontokat, valamint hibapontokat kapnak.

A végső sorrend megállapítása során mindkét pontszámot (rövidprogram és kűr) összeadják és ez alapján hirdetik eredményt.

A rövidprogramban részt vevő versenyzők nevét, országát és pontszámait az UTF-8 kódolású rövidprogram.csv állomány tartalmazza:

```
Név;Ország;Technikai;Komponens;Levonás
Anne Line GJERSEM;NOR;25.3;21.69;0
Joshi HELGESSON;SWE;27.85;25.22;1
Anna KHNYCHENKOVA;UKR;26.3;21.68;1
Dasa GRM;SLO;25.03;22.6;1
Anastasia GALUSTYAN;ARM;30.63;24.57;0
Emmi PELTONEN;FIN;25.18;25.56;0
Shuran YU;SGP;30.31;22.56;0
Carolina KOSTNER;ITA;32.44;33.89;0
Michaela-Lucie HANZLIKOVA;CZE;16.55;19.66;4
```

Az adatok pontosvesszővel vannak elválasztva. Sorrendben a következők:

- Név
- Ország kódja (pl. HUN)
- Technikai pontszám: tizedes ponttal (!)
- Komponens pontszám: tizedes ponttal (!)
- Hibapont (levonás)

A kűrbe továbbjutó 24 versenyző nevét, országát, valamint a kűrben elért pontszámait a szintén UTF-8 kódolású donto.csv állomány tartalmazza, amelynek felépítése megegyezik a fent leírtakkal.

A megoldás során veve figyelembe a következőket:

- Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.
- A feladatok megértése érdekében tanulmányozza a mintákat is!

Készítsen konzolos vagy grafikus programot Helsinki 2017 néven, amely az alábbi feladatokat oldja meg!

1. Olvassa be és tárolja el a memóriában a rövidprogram.csv és a donto.csv állomány tartalmát!
2. Határozza meg és írja ki a képernyőre a rövidprogramban elindult versenyzők számát!
3. Írja ki a képernyőre, hogy a magyar versenyző bejutott-e a kűrbe!
4. Készítsen metódust (függvényt) vagy jellemzőt összpontszám azonosítóval, amely egy versenyző rövidprogramban és a kűrben kapott pontszámának összegét adja! Ha valaki nem jutott be a kűrbe, akkor csak a rövidprogram pontszámát kell számolni. (Metódus esetén a paraméter legyen a versenyző neve!)
5. Kérje be a felhasználótól egy versenyző nevét! Ha a versenyző nem található meg az indulók között, akkor írja ki a képernyőre, hogy „Ilyen nevű induló nem volt”!
6. Írja ki a képernyőre az előző feladatban bekért versenyző összpontszámát (ha indult a versenyen)! Amennyiben nem tudta megoldani az előző feladatot, akkor „Amy LIN” pontszámát írja ki a képernyőre! A megoldás során használja a 4. feladatban elkészített metódust vagy jellemzőt!
7. Készítsen összefoglalót arról, hogy országonként hány versenyző jutott tovább a rövidprogram bemutatása után! Írja ki a képernyőre a minta szerint azon országok kódját és a versenyzők számát, amelyek esetében egynél több versenyző jutott tovább!
8. Készítsen UTF-8 kódolású állományt vegeeredmeny.csv néven, amely tartalmazza a verseny végeredményét! A fájlban pontosvesszővel elválasztva a következő adatok szerepeljenek:
 - Helyezés
 - Versenyző neve
 - Ország
 - Összpontszám

A fájlban a versenyzők a helyezésük szerint legyenek sorba rendezve!

Minták:

```
2. feladat
A rövidprogramban 37 induló volt
3. feladat
A magyar versenyző bejutott a kűrbe
5. feladat
Kérem a versenyző nevét: Amy LIN
6. feladat
A versenyző összpontszáma: 51.86
7. feladat
CHN: 2 versenyző
USA: 3 versenyző
JPN: 3 versenyző
CAN: 2 versenyző
RUS: 3 versenyző
```

```
2. feladat
A rövidprogramban 37 induló volt
3. feladat
A magyar versenyző bejutott a kűrbe
5. feladat
Kérem a versenyző nevét: XY
Ilyen nevű induló nem volt
7. feladat
CHN: 2 versenyző
USA: 3 versenyző
JPN: 3 versenyző
CAN: 2 versenyző
RUS: 3 versenyző
```

vegeeredmeny.csv:

```
1;Evgenia MEDVEDEVA;RUS;235,55
2;Kaetlyn OSMOND;CAN;216,4
3;Gabrielle DALEMAN;CAN;215,65
4;Mai MIHARA;JPN;208,39
5;Karen CHEN;USA;202,94
6;Elizabet TURSINBAEVA;KAZ;202,2
7;Dabln CHOI;KOR;202,1
8;Mariah BELL;USA;191,6
9;Maria SOTSKOVA;RUS;188,06
10;Wakaba HIGUCHI;JPN;185,81
```

Forrás: <http://www.isurets.com/results/season1617/wc2017/index.htm>

Megoldás:

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

namespace helsinki2017

```
{
    class Versenyzok
    {
        public Versenyzok(string sor)
        {
            string[] soreslemek = sor.Split(';');
            this.Nev = soreslemek[0];
            this.Orszag = soreslemek[1];
            this.Technikai = Convert.ToDouble(soreslemek[2].Replace('.', ','));
            this.Komponens = Convert.ToDouble(soreslemek[3].Replace('.', ','));
            this.Levonas = Convert.ToDouble(soreslemek[4]);
        }
        //Név;Ország;Technikai;Komponens;Levonás
        //Anne Line GJERSEM;NOR;25.3;21.69;0

        public string Nev { get; set; }
        public string Orszag { get; set; }
        public double Technikai { get; set; }
    }
}
```

```

public double Komponens { get; set; }
public double Levonas { get; set; }
public double osszespontszam { get; set; }
}

class Program
{
    public static List<Versenyzo> rovidprogram = new List<Versenyzo>();
    public static List<Versenyzo> donto = new List<Versenyzo>();

    static void Main(string[] args)
    {
        //1. Olvassa be és tárolja el a memóriában a rovidprogram.csv és a donto.csv állomány tartalmát!
        StreamReader olvas = new StreamReader("rovidprogram.csv", Encoding.UTF8);
        string fejléc = olvas.ReadLine();//ha van fejléc
        while (!olvas.EndOfStream)
        {
            rovidprogram.Add(new Versenyzo(olvas.ReadLine()));
        }
        int i;//ciklusváltozó

        int versenyzokszama = rovidprogram.Count;
        StreamReader olvas2 = new StreamReader("donto.csv", Encoding.UTF8);
        string fejléc2 = olvas2.ReadLine();//ha van fejléc
        while (!olvas2.EndOfStream)
        {
            donto.Add(new Versenyzo(olvas2.ReadLine()));
        }

        int dontosokszama = donto.Count;
        Console.WriteLine("Név      Ország      Technikai      Komponens      Levonás");
        for (i = 0; i < versenyzokszama; i++)
        {
            Console.WriteLine("{0,-20}{1,-5}{2,-10}{3,-10}{4}",
                rovidprogram[i].Nev, rovidprogram[i].Ország, rovidprogram[i].Technikai, rovidprogram[i].Komponens, rovidprogram[i].Levonas);
        }
        Console.WriteLine("Döntősök");
        for (i = 0; i < dontosokszama; i++)
        {
            Console.WriteLine("{0,-20}{1,-5}{2,-10}{3,-10}{4}",
                donto[i].Nev, donto[i].Ország, donto[i].Technikai, donto[i].Komponens, donto[i].Levonas);
        }

        //2. Határozza meg és írja ki a képernyőre a rövidprogramban elindult versenyzők számát!
        Console.WriteLine("2. feladat:\n\tA rövidprogramban {0} induló volt", versenyzokszama);

        //3. Írja ki a képernyőre, hogy a magyar versenyző bejutott-e a körbe!
        bool bejutott = false;
        i = 0;
        while (i < dontosokszama && donto[i].Ország != "HUN")
        {
            i++;
        }
        bejutott = i < dontosokszama ? true : false;
        if (bejutott)
            Console.WriteLine("3. feladat\n\t A magyar versenyző bejutott a körbe");
        else
            Console.WriteLine("3. feladat\n\t A magyar versenyző nem jutott be a körbe");
        /*5. Kérje be a felhasználótól egy versenyző nevét!
        * Ha a versenyző nem található meg az indulók között,
        * akkor írja ki a képernyőre, hogy „Ilyen nevű induló nem volt”!*/
        string versenyzonev;
        Console.Write("5. feladat\n\t Kérem a versenyző nevét: ");
        versenyzonev = Console.ReadLine();
        bool volt = false;
        i = 0;
        while (i < versenyzokszama && rovidprogram[i].Nev != versenyzonev)
        {
            i++;
        }
        volt = i < versenyzokszama ? true : false;
        if (volt)
            Console.WriteLine("6. feladat\n\t A versenyző összpontszáma: {0}", osszPontSzamFuggvény(versenyzonev));
        else
            Console.WriteLine("\t Ilyen nevű versenyző nem volt");
        /*6. Írja ki a képernyőre az előző feladatban bekért versenyző összpontszámát
        * (ha indult a versenyen)! Amennyiben nem tudta megoldani az előző feladatot,
        * akkor „Amy LIN” pontszámát írja ki a képernyőre!
        * A megoldás során használja a 4. feladatban elkészített metódust vagy jellemzőt!*/

        /*7. Készítsen összesítést arról, hogy országonként hány versenyző jutott tovább a rövidprogram bemutatása után!
        * Írja ki a képernyőre a minta szerint azon országok kódját és a versenyzők számát, amelyek esetében egynél több versenyző jutott tovább!*/
        Console.WriteLine("7. feladat:");
        rovidprogram.GroupBy(x => x.Ország).Where(x => x.Count() > 1).ToList().ForEach(x => Console.WriteLine("\t{0}: {1} versenyző", x.Key, x.Count()));

        /*8. Készítsen UTF-8 kódolású állományt vegeredmeny.csv néven, amely tartalmazza a verseny végeredményét!
        * A fájlban pontosvesszővel elválasztva a következő adatok szerepeljenek:
        • Helyezés
        • Versenyző neve
        • Ország
        • Összpontszám
        A fájlban a versenyzők a helyezésük szerint legyenek sorba rendezve!
        */

        for (i = 0; i < dontosokszama; i++)
        {
            donto[i].osszespontszam = osszPontSzamFuggvény(donto[i].Nev);//döntőbe jutottak összes pontjai
        }
        List<Versenyzo> sorbarendezt = donto.OrderByDescending(x => x.osszespontszam).ToList();
        FileStream fnev = new FileStream("vegeredmeny.csv", FileMode.Create);
        StreamWriter fajlbairo = new StreamWriter(fnev);
        fajlbairo.WriteLine("Helyezés;Versenyző neve;Ország;Összpontszám");
        for (i = 0; i < dontosokszama; i++)
        {
            fajlbairo.WriteLine("{0};", i+1);
            fajlbairo.WriteLine("{0};", sorbarendezt[i].Nev);
            fajlbairo.WriteLine("{0};", sorbarendezt[i].Ország);
            fajlbairo.WriteLine("{0};", sorbarendezt[i].osszespontszam);
        }
    }
}

```

```

        //fajlbairo.WriteLine("\n");//sortörés
    }
    fajlbairo.Close();
    fnev.Close();

    Console.ReadKey();
}
/*4.      Készítsen metódust(függvényt) vagy jellemzőt összpontszám azonosítóval,
* amely egy versenyző rövidprogramban és a körben kapott pontszámának összegét adja!
* Ha valaki nem jutott be a körbe, akkor csak a rövidprogram pontszámát kell számolni.
* (Metódus esetén a paraméter legyen a versenyző neve!)*
static double osszPontSzamfuggveny(string nev)
{
    double osszPont = 0;
    foreach(var i in rovidprogram)
    {
        if (i.Nev == nev)
        {
            osszPont += i.Technikai + i.Komponens - i.Levonas;
        }
    }

    foreach (var i in donto)
    {
        if (i.Nev == nev)
        {
            osszPont += i.Technikai + i.Komponens - i.Levonas;
        }
    }
    return osszPont;
}
}
}
}

```