

Az Európai Unió tagállamai

Ebben a feladatban egy programot kell készítenie, amelyben az Európai Unió tagállamaival és a csatlakozási dátumokkal 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 ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak
4. A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
5. Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!

Az EUcsatlakozas .txt UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban a következő adatokat találja:

Ausztria;1995.01.01

Belgium;1958.01.01

Bulgária;2007.01.01

Ciprus;2004.05.01

Az állomány sorai a tagállamok neve szerint ábécérendben tárolja az országok nevét és az Európai Unióhoz történő csatlakozási dátumokat. Az adatok a 2018-as állapot szerintiek, eddig az évig biztosan nem volt kilépő tagállam. Feltételezheti, hogy az egyjegyű hónapok és napok minden esetben vezető nullákkal vannak megadva. Az adatokat pontosvesszővel választottuk el.

1. Készítsen konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek forráskódját EU néven mentse el!
2. Olvassa be az EUcsatlakozas.txt állomány sorait és tárolja az adatokat egy olyan összetett adatszerkezetben (pl. vektor, lista stb.), amely használatával a további feladatok megoldhatók!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány tagállama volt 2018-ban az Európai Uniónak!
4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint a 2007-ben csatlakozott országok számát!
5. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint Magyarország csatlakozásának dátumát!
6. Határozza meg, hogy májusban történt-e csatlakozás az EU-hoz!
7. Keresse meg az utoljára csatlakozott tagállamot! Az eredményt a minta szerint jelenítse meg a képernyőn! Feltételezheti, hogy nem alakult ki „holtverseny”.
8. Készítsen statisztikát évek szerinti csoportosításban a csatlakozott országok számáról! Csak azok az évek jelenjenek meg a minta szerint, amelyekben csatlakozás történt!

Minta output:

3. feladat: EU tagállamainak száma: 28 db
4. feladat: 2007-ben 2 ország csatlakozott.
5. feladat: Magyarország csatlakozásának dátuma: 2004.05.01
6. feladat: Májusban volt csatlakozás!
7. feladat: Legutoljára csatlakozott ország: Horvátország
8. feladat: Statisztika
 - 1995 - 3 ország
 - 1958 - 6 ország
 - 2007 - 2 ország
 - 2004 - 10 ország
 - 1973 - 3 ország
 - 1981 - 1 ország
 - 2013 - 1 ország
 - 1986 - 2 ország

Megoldás:

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

namespace eu
{
    class Unioallamai
    {
        public Unioallamai(string sor)
        {
            string[] sozelemek = sor.Split(';');
            this.Orszag = sozelemek[0];
            this.Datum = Convert.ToDateTime(sozelemek[1]);
        }
        //Ausztria;1995.01.01
        //Belgium;1958.01.01
        public string Orszag { get; set; }
        public DateTime Datum { get; set; }
    }
    class Program
    {
        public static List<Unioallamai> adatok = new List<Unioallamai>();
        static void Main(string[] args)
        {
            StreamReader olvas = new StreamReader("EUcsatlakozas.txt", Encoding.UTF8);
            //string fejlec = olvas.ReadLine();
            while (!olvas.EndOfStream)
            {
                adatok.Add(new Unioallamai(olvas.ReadLine()));
            }
            int i, j;
            int adatokszama = adatok.Count;
            /*Console.WriteLine("Ország      Csatlakozás");
            for(i=0;i<adatokszama;i++)
                Console.WriteLine("{0,-25}{1}",adatok[i].Orszag, adatok[i].Datum);*/

            //3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány
            tagállama volt 2018-ban az Európai Uniónak!
            Console.WriteLine("3. feladat: EU tagállamainak száma: {0}
            db",adatokszama);
```

```

//4. Határozza meg és Írja ki a képernyőre a minta szerint a 2007-ben
csatlakozott országok számát!
int db = 0;
for (i = 0; i < adatokszama; i++)
    if (adatok[i].Datum.Year == 2007)
        db++;
Console.WriteLine("4. feladat: 2007-ben {0} ország csatlakozott.",db);

//5. Határozza meg és Írja ki a képernyőre a minta szerint Magyarország
csatlakozásának dátumát!
bool van = false;
i = 0;
do
{
    i++;
}
while (adatok[i].Orszag != "Magyarország");
if (i < adatokszama) van = true;
if (van) Console.WriteLine("5. feladat: Magyarország csatlakozásának
dátuma: {0:yyyy.MM.dd}", adatok[i].Datum);

//6. Határozza meg, hogy májusban történt-e csatlakozás az EU-hoz!
van = false;
i = 0;
do
{
    if (adatok[i].Datum.Month == 5) van = true;
    i++;
}
while (i<adatokszama && !van);
if (van) Console.WriteLine("6. feladat: Májusban volt csatlakozás!");
else Console.WriteLine("6. feladat: Májusban nem volt csatlakozás!");

//7. Keresse meg az utoljára csatlakozott tagállamot! Az eredményt a
minta szerint jelenítse meg a képernyőn! Feltételezheti, hogy nem alakult ki
„holtverseny”
DateTime max = adatok[0].Datum;
int maxi = 0;
for (i = 0; i < adatokszama; i++)
    if(adatok[i].Datum>max)
    {
        max = adatok[i].Datum;
        maxi = i;
    }
Console.WriteLine("7. feladat: Legutoljára csatlakozott ország:
{0}",adatok[maxi].Orszag);

//8. Készítsen statisztikát évek szerinti csoportosításban a
csatlakozott országok számáról!
//Csak azok az évek jelenjenek meg a minta szerint, amelyekben csatlakozás
történt!
Console.WriteLine("8. feladat: Statisztika");
adatok.GroupBy(x => x.Datum.Year).ToList().ForEach(x =>
Console.WriteLine("\t{0} - {1} ország",x.Key,x.Count()));

Console.ReadKey();

}
}
}

```