

Jackie Stewart statisztika³

A következő feladatban Jackie Stewart 1964 és 1973 közötti statisztikáiról készített szöveges állományból kell adatokat kinyernie.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- *A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladatsorszámát (például: 3. feladat:)/*
- *Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!*
- *Az ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak.*
- *A program megírásakor az állományban 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 `jackie.txt` UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban a következő sorrendben találja meg az adatokat:

- a versenyés éve (year), például: 1973
- hány versenyen indult (races), például: 18
- hány versenyt nyert meg (wins), például: 6
- hányszor volt dobogós eredménye (podiums), például: 9
- hányszor indult első helyről (poles), például: 4
- hányszor volt övé a leggyorsabb kör (fastests), például: 1

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat tabulátorral választottuk el.

1. Készítsen konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek forráskódját **Jackie** néven mentse el!
2. Olvassa be a `jackie.txt` állomány sorait, és tárolja az adatokat egy olyan összetett adatszerkezetben, amely használatával a további feladatok megoldhatók! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy az állomány hány adatsort tartalmaz!
4. Határozza meg és írja ki a minta szerint, hogy Jackie Stewart melyik évben indult el a legtöbb versenyen! Feltételezheti, hogy nincs a versenyek számában holtverseny.
5. Határozza meg és írja ki a minta szerint, hogy Jackie Stewart számára melyik évtized mennyire volt sikeres a megnyert versenyek száma alapján! Az évtized alatt az évek tízes csoportját értjük, azaz például a 70-es évek alatt az 1970-1979-ig terjedő tartományt.
6. Hozzon létre `jackie.html` néven UTF-8 kódolású szöveges állományt! Az állomány szabványos HTML5 formátumú legyen, azzal a kitételrel, hogy a **head** elem tartalma üresen hagyható! Az állományban táblázatos formában jelenjen meg a versenyés éve, a versenyek és a győzelmek száma! A táblázat felett első szintű címsorral jelenjen meg Jackie Stewart neve! Oldja meg, hogy a táblázat cellái egy képpont vastag folytonos fekete vonallal legyenek keretezve!

Minta:

```
3. feladat: 10
4. feladat: 1967
5. feladat:
    70-es évek: 21 megnyert verseny
    60-es évek: 32 megnyert verseny
6. feladat: jackie.html
```

Minta a jackie.html állományra:

```

<!doctype html>
<html>
<head></head>
<style>td { border:1px solid black;}</style>
<body>
<h1>Jackie Stewart</h1>
<table>
<tr><td>1973</td><td>18</td><td>6</td></tr>
<tr><td>1972</td><td>11</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1971</td><td>26</td><td>8</td></tr>
<tr><td>1970</td><td>20</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1969</td><td>19</td><td>9</td></tr>
<tr><td>1968</td><td>12</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1967</td><td>27</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1966</td><td>26</td><td>6</td></tr>
<tr><td>1965</td><td>18</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1964</td><td>14</td><td>8</td></tr>
</table>
</body>
</html>

```

A jackie.html böngészőben megnyitva:

Jackie Stewart		
1973	18	6
1972	11	4
1971	26	8
1970	20	3
1969	19	9
1968	12	4
1967	27	3
1966	26	6
1965	18	2
1964	14	8

Megoldás:

```

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

namespace Jackie
{
    class Program
    {
        //Jackie Stewart statisztika
        struct adat//összetett adatszerkezet
        {
            public int ev;//versenyzés éve
            public int ind;//hány versenyen indult

```

```

public int nyert;//hány versenyt nyert meg
public int dobogos;//hányszor volt dobogós
public int elso;//hányszor indult első helyről
public int gyorskor;//hányszor volt övé a leggyorsabb kör
}
static adat[] adatok = new adat[300];//adatok nevű tömbben tároljuk az adatokat (rekordokat)
static void Main(string[] args)
{
    string[] fajlbol = File.ReadAllLines("jackie.txt");//jackie.txt sorainak beolvasása
    int sorokszama = 0;//sorok száma a fájlban
    int i;//ciklusváltozó
    for (int k = 1; k < fajlbol.Count(); k++)//az első sor a mezőneveket tartalmazza
    {
        string[] egysordarabolva = fajlbol[k].Split('\t');//az adatok tabulátorral vannak
        elválasztva a sorokon belül
        adatok[sorokszama].ev = Convert.ToInt32(egysordarabolva[0]);
        adatok[sorokszama].ind = Convert.ToInt32(egysordarabolva[1]);
        adatok[sorokszama].nyert = Convert.ToInt32(egysordarabolva[2]);
        adatok[sorokszama].dobogos = Convert.ToInt32(egysordarabolva[3]);
        adatok[sorokszama].elso = Convert.ToInt32(egysordarabolva[4]);
        adatok[sorokszama].gyorskor = Convert.ToInt32(egysordarabolva[5]);
        sorokszama++;
    }
    int adatokszama = sorokszama;
    Console.WriteLine(" year      races  win podiums  poles  fastest");//adatok kiíratása
    táblázatosan (nem volt feladat)
    for (i = 0; i < adatokszama; i++)
    {
        Console.WriteLine("{0,-10} {1,-5} {2,-5} {3,-10} {4,-5} {5,-5}", adatok[i].ev,
        adatok[i].ind, adatok[i].nyert, adatok[i].dobogos, adatok[i].elso, adatok[i].gyorskor);
    }
    Console.WriteLine("3. feladat: {0}",adatokszama);//hány adatsort tartalmaz az állomány
    //Jackie Stewart melyik évben indult el a legtöbb versenyen
    //max. kiválasztás tétele
    int max = adatok[0].ind;//feltételezem hogy az első adat a legnagyobb
    int maxi = 0;//maximális elem sorszáma
    for (i = 1; i < adatokszama; i++)
    {
        if(adatok[i].ind>max)//ha találok nagyobbat akkor megváltoztatom a max és a sorszám
        értékét
        {
            max = adatok[i].ind;
            maxi = i;
        }
    }
    Console.WriteLine("4. feladat: {0}", adatok[maxi].ev);//Jackie Stewart melyik évben
    indult el a legtöbb versenyen
    //Jackie Stewart melyik évtizedben volt a legsikeresebb a megnyert versenyek száma
    alapján
    int evtized;//ez a szám ha pl. 6-os akkor az 1960-1969 terjedő időszakot jelenti
    //összegzés tétele (összeadom évtizedenként a megnyert versenyek számát)
    int[] megnyertversenyek = new int[10];//nem tudom hány évtizeden keresztül versenyzett
    for (i = 0; i < 10; i++) megnyertversenyek[i] = 0;// nullázom az összeget
    for (i = 0; i < adatokszama; i++)
    {
        evtized = adatok[i].ev / 10 - (adatok[i].ev / 100) * 10;
        megnyertversenyek[evtized]+= adatok[i].nyert;
    }
    Console.WriteLine("5. feladat: ");
    for (i = 9; i>0; i--)//a minta szerint a 70-es, majd a 60-as évek lesz a sorrend
    {
        if(menyertversenyek[i]!=0)//csak akkor írom ki ha nem nulla
        {
            Console.WriteLine("\t{0}0-es évek: {1} megnyert verseny",i,
            megnyertversenyek[i]);
        }
    }
    Console.WriteLine("6. feladat: jackie.html");//egy html állományba írjuk ki a versenyzés
    évét, a versenyek és a győzelmek számát
}

```

```

    FileStream fnev = new FileStream("jackie.html", FileMode.Create);
    StreamWriter fajlbairo = new StreamWriter(fnev,Encoding.UTF8);
    fajlbairo.Write("<!doctype html>");
    fajlbairo.Write("<html>");
    fajlbairo.Write("<head></head>");
    fajlbairo.Write("<style>td {border:1px solid black;}</style>");//adjuk meg a táblázat
szegélyét és
    fajlbairo.Write("<body>");
    fajlbairo.Write("<h1>Jackie Stewart</h1>");// A táblázat felett 1-es címsorral jelenjen
meg Jackie Stewart neve
    fajlbairo.Write("<table>");
    for (i = 0; i < adatokszama; i++)
    {
        fajlbairo.WriteLine("<tr><td>{0}</td><td>{1}</td><td>{0}</td></tr>", adatok[i].ev,
adatok[i].ind, adatok[i].nyert);

    }
    fajlbairo.Write("</table>");
    fajlbairo.Write("</body>");
    fajlbairo.Write("</html>");
    fajlbairo.Close();
    fnev.Close();
    Console.ReadKey();
}
}
}

```