

Rekordlista

60 pont

A horgászat a XV. század óta igazi sportággá nőtte ki magát, és mint minden sportágban, itt is nagy jelentősége van a rekordoknak. A Rekordlista, mint a Magyar Horgász egyik legnépszerűbb, értékteremtő rovata 1966 óta regisztrálja és közli a bejelentett rekordhalakat.

A `rekordok.txt` állományban ennek a listának a 2019. március 15-ei állapota található.¹

Az állomány minden sora egy horgász rekord adatait tartalmazza **tabulátorral** elválasztva.

Pl.:

Minkó Lajos 2017. augusztus 24. 23:30 Törpeharcsa 0,6 25 Balaton (14-002-1-1) | Siófok -

Az egy sorban tárolt adatok rendre:

- A horgász neve. Pl: Minkó Lajos
- A fogás pontos időpontja. Pl.: 2017. augusztus 24. 23:30
- A hal faja. Pl: Törpeharcsa
- A hal súlya kg-ban. Pl.: 0,6
- A hal hossza cm-ben. Pl.: 25
- Amennyiben nem ismert az adat, az állományban hosszként 0 szerepel.
- A fogás helyszíne. Pl.: Balaton (14-002-1-1) | Siófok
- Visszaengedte-e a horgász a halat?
Kötőjel (-) amennyiben nem engedte vissza.
C&R amennyiben visszaengedte. (Catch and Release)

Hozzon létre grafikus- vagy konzolalkalmazást „rekordok_sajátnév” néven az alábbi feladatok megvalósítására! Minden kiírást igénylő feladat előtt jelenítse meg a feladat sorszámát! Minden kiírás formátuma feleljen meg a mintának! 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!

1. Hozzon létre osztályt `pecas` néven! Az osztály rendelkezzen olyan adattagokkal, melyek a fenti adatok eltárolására alkalmasak. Minden adattag legyen privát! A feladatok megoldása során tetszőleges számú metódussal, adattaggal illetve tulajdonsággal bővítheti az osztályt, de az adattagot láthatóságát nem változtathatja!
2. Hozza létre `pecas` osztály konstruktorát, amely paraméterként egy szöveget és egy karaktert kap. A szöveg tartalmazza az összes adattag feltöltéséhez szükséges adatot a kapott karakterrel elválasztva.
3. Olvassa be a forrásállomány tartalmát és tárolja el úgy, hogy további feladatok megoldására alkalmasak legyenek! Írja ki a képernyőre, hogy hány rekord adatait tartalmazza az állomány!
1. feladat: A legjobb 32 fogás adatai.

¹ Forrás: <http://rekordlista.mohosz.hu/rekordok/abszolot> 2019. 03. 15.

4. Hozza létre a `balaton.txt` állományt! Az állományba írja ki a balatoni rekordok adatait! A listában a horgász neve, a hal fajtája és a fogás dátuma szerepeljen! Amennyiben nem volt balatoni rekord, a *Nincs balatoni rekord* felirat jelenjen meg az állományban!

blaton.txt tartalma:

Minkó Lajos, 2018. augusztus 4-én: Afrikai harcsa

Kiss Péter, 2016. február 27.-én: Süllő

Minkó Lajos, 2017. augusztus 24-én: Törpeharcsa

5. Az év hala 2018-ban a balin volt. Volt-e olyan rekord, melyben balint fogtak és visszaengedték? Ha igen, jelenítse meg a horgász nevét, a hal súlyát és a fogás helyét! Amennyiben nem volt ilyen hal, akkor a *Nincs a rekordlistában visszaengedett balin* felirat jelenjen meg a képernyőn!

3. feladat:

Balogh Péter fogott 6 kg-os balint.

Helyszín: Búzásvölgyi-víztározó (10-023-1-5) | Recsk

6. Mekkora a rekordként bejegyzett halak átlagos hossza? A számításnál ne vegye figyelembe azokat a rekordokat, melyeknél nem ismert ez az adat! Az eredményt 3 tizedes pontossággal írja ki a képernyőre!

4. feladat:

A bejegyzett halak átlagos hossza 76,036 cm.

7. Jelenítse meg a legnagyobb súlyú hal fogásának minden adatát a minta szerint!

5. feladat:

A legnagyobb súlyú halat fogat: Surányi Péter

A hal faja: Harcsa

Súlya: 70 kg

Hossza: 186 cm

Fogás helye: Adácsi-tó (10-004-1-4) | Adács

Nem engedte vissza.

8. Hány rekord született az egyes években? Készítsen róla statisztikát és az eredményt jelenítse meg a képernyőn!

6. feladat:

2016 21 rekord

2018 3 rekord

2017 7 rekord

2015 1 rekord

Minta:

1. feladat.

A legjobb 32 fogás adatai.

3. feladat:

Balogh Péter fogott 6 kg - os balint.

Helyszín: Búzásvölgyi-víztározó (10-023-1-5) | Recsk

4. feladat:

A bejegyzett halak átlagos hossza 76,036 cm.

5. feladat:

A legnagyobb súlyú halat fogta: Surányi Péter

A hal faja: Harcsa

Súlya: 70 kg

Hossza: 186 cm

Fogás helye: Adácsi-tó (10-004-1-4) | Adács

Nem engedte vissza.

6. feladat:

2016: 21 db

2018: 3 db

2017: 7 db

2015: 1 db

Megoldás:

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

```
namespace rekordlista
```

```
{
    class Program
    {
        /*A horgászat a XV. század óta igazi sportággá nőtte ki magát,
        * és mint minden sportágban, itt is nagy jelentősége van a rekordoknak.
        * A Rekordlista, mint a Magyar Horgász egyik legnépszerűbb, értékteremtő rovata
        * 1966 óta regisztrálja és közli a bejelentett rekordhalakat.
```

A rekordok.txt állományban ennek a listának a 2019. március 15-ei állapota található.

Az állomány minden sora egy horgász rekord adatait tartalmazza tabulátorral elválasztva.

Pl.:

Minkó Lajos 2017. augusztus 24. 23:30 Törpeharcsa 0,6 25 Balaton (14-002-1-1) | Siófok

Az egy sorban tárolt adatok rendre:

- A horgász neve. Pl: Minkó Lajos
 - A fogás pontos időpontja. Pl.: 2017. augusztus 24. 23:30
 - A hal faja. Pl: Törpeharcsa
 - A hal súlya kg-ban. Pl.: 0,6
 - A hal hossza cm-ben. Pl.: 25
- Amennyiben nem ismert az adat, az állományban hosszként 0 szerepel.
- A fogás helyszíne. Pl.: Balaton (14-002-1-1) | Siófok
 - Visszaengedte-e a horgász a halat?
Kötőjel (-) amennyiben nem engedte vissza.
C&R amennyiben visszaengedte. (Catch and Release)

*/

```
struct rekordok
{
    public string nev;
    public DateTime idopont;
    public string faj;
    public double suly;
```

```

    public int hossz;
    public string helyszin;
    public string visszaengedte;
}
static rekordok[] adatok = new rekordok[100];
static void Main(string[] args)
{
    /*3.    Olvassa be a forrásállomány tartalmát és tárolja el úgy,
    * hogy további feladatok megoldására alkalmasak legyenek!
    * Írja ki a képernyőre, hogy hány rekord adatait tartalmazza az állomány!
1. feladat: A legjobb 32 fogás adatai.
*/

    string[] fajlbol = File.ReadAllLines("rekordok.txt");

    int sorokszama = 0;//sorok száma a fájlban
    int i,j,k;//ciklusváltozó
    for ( k = 0; k < fajlbol.Count(); k++)
    {
        string[] egysordarabolva = fajlbol[k].Split('\t');
        adatok[sorokszama].nev = egysordarabolva[0];
        adatok[sorokszama].idopont = Convert.ToDateTime(egysordarabolva[1]);
        adatok[sorokszama].faj = egysordarabolva[2];
        adatok[sorokszama].suly = Convert.ToDouble(egysordarabolva[3]);
        adatok[sorokszama].hossz = Convert.ToInt32(egysordarabolva[4]);
        adatok[sorokszama].helyszin = egysordarabolva[5];
        adatok[sorokszama].visszaengedte = egysordarabolva[6];
        sorokszama++;
    }

    Console.WriteLine("Az rekordlista fájlból");
    int adatokszama = sorokszama;
    Console.WriteLine("név                időpont
faj      suly      hossz      helyszin      visszaengedte ");//adatok kiírása táblázatosan
    for (i = 0; i < adatokszama; i++)
    {
        Console.WriteLine("{0,-40} {1,-25} {2,-15} {3,-10} {4,-10} {5,-45} {6}",
        adatok[i].nev, adatok[i].idopont, adatok[i].faj, adatok[i].suly, adatok[i].hossz,
        adatok[i].helyszin, adatok[i].visszaengedte);
    }
    Console.WriteLine("1. feladat.\n\tA legjobb {0} fogás adatai.", adatokszama);
    /*4.    Hozza létre a balaton.txt állományt!
    * Az állományba írja ki a balatoni rekordok adatait!
    * A listában a horgász neve, a hal fajtája és a fogás dátuma szerepeljen!
    * Amennyiben nem volt balatoni rekord, a Nincs balatoni rekord felirat jelenjen meg az
állományban!
blaton.txt tartalma:
Minkó Lajos, 2018. augusztus 4-én: Afrikai harcsa
Kiss Péter, 2016. február 27.-én: Süllő
Minkó Lajos, 2017. augusztus 24-én: Törpeharcsa
*/

    bool van = false;
    FileStream fnev = new FileStream("balaton.txt", FileMode.Create);
    StreamWriter fajlbairo = new StreamWriter(fnev);
    for (i = 0; i < adatokszama; i++)
    {
        if (adatok[i].helyszin.Contains("Balaton"))
        {
            van = true;
            fajlbairo.Write("{0},", adatok[i].nev);
            fajlbairo.Write("{0}-én:", adatok[i].idopont);
            fajlbairo.WriteLine("{0}", adatok[i].faj);
        }
    }

    if (!van)
    {

```

```

        fajlbairo.WriteLine("Nincs balatoni rekord");
    }
    fajlbairo.Close();
    fnev.Close();

    /*5.    Az év hala 2018-ban a balin volt.
    * Volt-e olyan rekord, melyben balint fogtak és visszaengedték?
    * Ha igen, jelenítse meg a horgász nevét, a hal súlyát és a fogás helyét!
    * Amennyiben nem volt ilyen hal, akkor a Nincs a rekordlistában visszaengedett balin
    felirat jelenjen meg a képernyőn!
    3. feladat:
    Balogh Péter fogott 6 kg-os balint.
    Helyszín: Búzásvölgyi-víztározó (10-023-1-5) | Recsk
    */

```

```

    van = false;
    int sorszam = 0;
    i = 0;
    while(i<adatokszama && !van)
    {
        if(adatok[i].faj=="Balin" && adatok[i].visszaengedte == "C&R")
        {
            van = true;
            sorszam = i;
        }
        i++;
    }
    if (van)
    {
        Console.WriteLine("3. feladat:\n{0} fogott {1} kg - os balint.\nHelyszín: {2}",
        adatok[sorszam].nev, adatok[sorszam].suly, adatok[sorszam].helyszin);
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("3. feladat:\n Nincs a rekordlistában visszaengedett balin");
    }

    /*6.    Mekkora a rekordként bejegyzett halak átlagos hossza?
    * A számításnál ne vegye figyelembe azokat a rekordokat,
    * melyeknél nem ismert ez az adat! Az eredményt 3 tizedes pontossággal írja ki a
    képernyőre!
    4. feladat:
    A bejegyzett halak átlagos hossza 76,036 cm.
    */

```

```

    double atlag = 0;
    int db = 0;
    for (i = 0; i < adatokszama; i++)
    {
        if (adatok[i].hossz != 0)
        {
            atlag += adatok[i].hossz;
            db++;
        }
    }
    Console.WriteLine("4. feladat:\nA bejegyzett halak átlagos hossza {0} cm.
    ",Math.Round(atlag/db,3));

```

```

    /*7.    Jelenítse meg a legnagyobb súlyú hal fogásának minden adatát a minta szerint!
    5. feladat:
    A legnagyobb súlyú halat fogta: Surányi Péter
    A hal faja: Harcsa
    Súlya: 70 kg
    Hossza: 186 cm
    Fogás helye: Adácsi-tó (10-004-1-4) | Adács
    Nem engedte vissza.

```

```

*/

double max = adatok[0].suly;
int maxi = 0;
for (i = 0; i < adatokszama; i++)
{
    if (adatok[i].suly > max)
    {
        max = adatok[i].suly;
        maxi = i;
    }
}
Console.WriteLine("5. feladat:\nA legnagyobb súlyú halat fogta: {0}\nA hal faja:
{1}\nSúlya: {2} kg\nHossza: {3} cm\nFogás helye: {4}", adatok[maxi].nev, adatok[maxi].faj,
adatok[maxi].suly, adatok[maxi].hossz, adatok[maxi].helyszin);
if (adatok[maxi].visszaengedte == "-") Console.WriteLine(" Nem engedte vissza.");
else Console.WriteLine(" Visszaengedte.");

/*8. Hány rekord született az egyes években?
* Készítsen róla statisztikát és az eredményt jelenítse meg a képernyőn!

6. feladat:
2016 21 rekord
2018 3 rekord
2017 7 rekord
2015 1 rekord
*/

int kulonbozoelemekszama = 0;
int[] evok = new int[100];
int[] rekorddb = new int[100];
for (i = 0; i < adatokszama; i++)
{
    j = 0;
    while ((j <= kulonbozoelemekszama) && (adatok[i].idopont.Year != evok[j]))
    {
        j++;
    }
    if (j > kulonbozoelemekszama)
    {
        kulonbozoelemekszama++;
        evok[kulonbozoelemekszama] = adatok[i].idopont.Year;
    }
}
//megszámolás tétele

for (i = 0; i < adatokszama; i++)
{
    for (k = 1; k <= kulonbozoelemekszama; k++)
    {
        if (evok[k] == adatok[i].idopont.Year) rekorddb[k]++;
    }
}
Console.WriteLine("6. feladat:");
for (i = 1; i <= kulonbozoelemekszama; i++)
    Console.WriteLine("\t{0}: {1} db ", evok[i], rekorddb[i]);

Console.ReadKey();

}
}
}

```