

R04. Radix rendezés (hátról)*

Leírás

Ez a rendezés a számokat kettes számrendszerbeli számokként kezeli. A helyiértékeken hátról visszafelé haladva minden esetben kétfelé válogatja a számokat, előre teszi az adott helyiértéken 0, mögéjük az 1 értékűeket.

Első körben tehát a párosokat előre, a páratlanokat hátra teszi (db: hány páros van, Y: átmeneti tároló a páratlanoknak, a végén innen teszi vissza az X-be)

Második körben ugyanezt a számok „felével” hajtja végre. Például $6/2=3 >$ hátra kerül, $4/2=2$ előre, $5/2=2$ előre.

Harmadik körben a számok „negyedével”... azaz minden lépésben a következő kettő hatvánnyal.

Az alábbi algoritmusban N: elemek száma, M: az elemek értéke az $1 \dots 2^M$ tartományba esik

Algoritmus

Rendez (N, M, X) :

```
k:=1
Ciklus i=1-től M-ig
    db:=0;
    Ciklus j=1-től N-ig
        Ha (X[j] div k) mod 2=0 akkor
            db:=db+1;
            X[db] :=X[j]
        különben
            Y[j-db] :=X[j]
    Ciklus vége
    Ciklus j=db+1-től N-ig
        X[j] :=Y[j-db]
    Ciklus vége
k:=k*2
Ciklus vége
```

Eljárás vége.

Programkód (C#)

```
using System;

namespace Radix
{
    internal class Program
    {
        //A rendezendő tömb
        static int N = 100;
        static int M = 20;
        static int[] X = new int[N];

        static void Main(string[] args)
        {
            Random rnd = new Random();
            for (int i = 0; i < N; i++)
                X[i] = rnd.Next(0, (int)Math.Pow(2, M));
        }
    }
}
```

* A leírás a 2017/2018-as tanév informatika OKTV 1. forduló 3. feladata alapján készült. A feladatsor javítási útmutatója elérhető [>>>itt](#)

