

Блок(1) – Красільников Данїл

Github: https://github.com/dan436366/lb4_block1

Вставити в початок масиву мінімум з усіх значень масиву, а в кінець — максимум

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

namespace lb4_krasilnikov_block1
{
    public partial class Krasilnikov
    {
        public static void ExtremeMinMax(ref int[] array)
        {
            int min = array[0];
            int max = array[0];
            for (int i = 1; i < array.Length; i++)
            {
                if (array[i] < min)
                {
                    min = array[i];
                }

                if (array[i] > max)
                {
                    max = array[i];
                }
            }

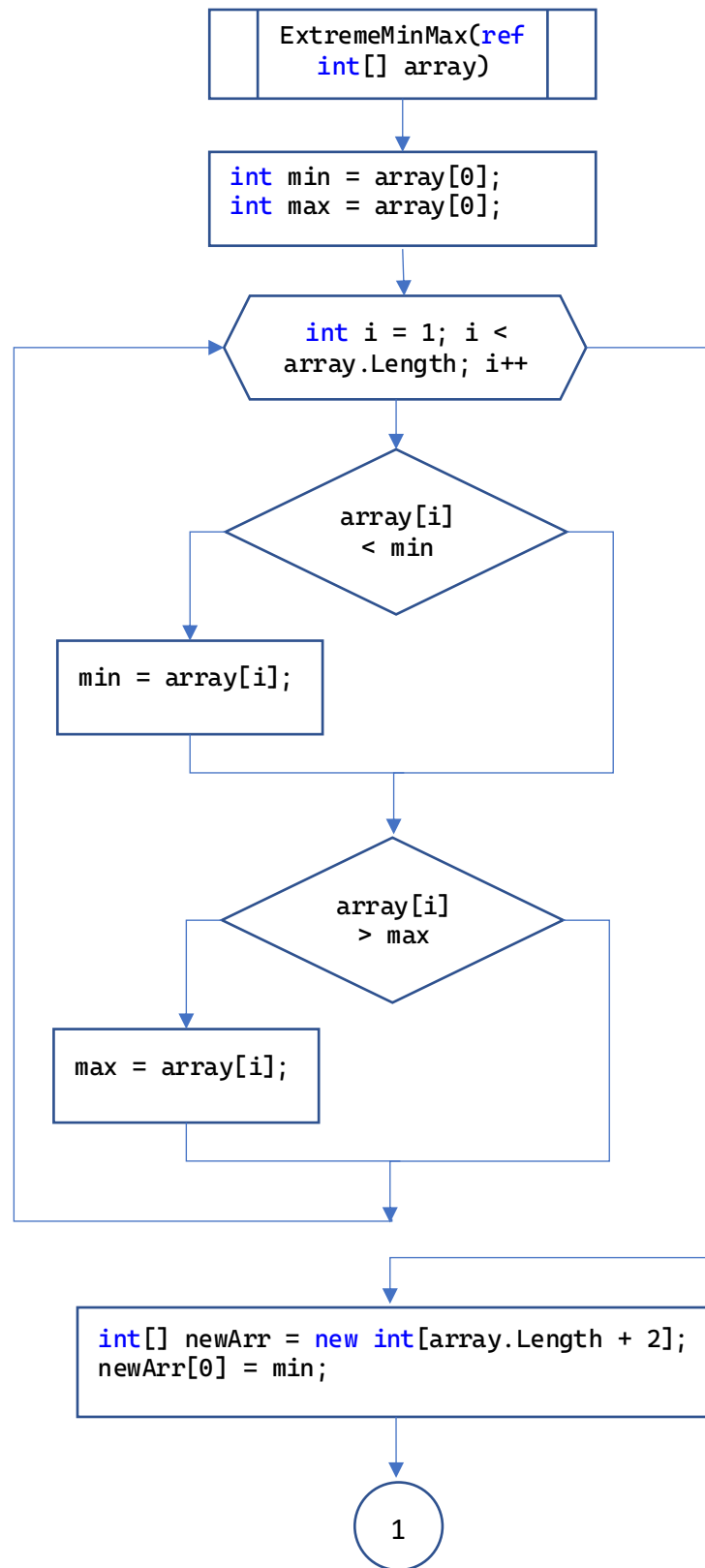
            int[] newArr = new int[array.Length + 2];
            newArr[0] = min;

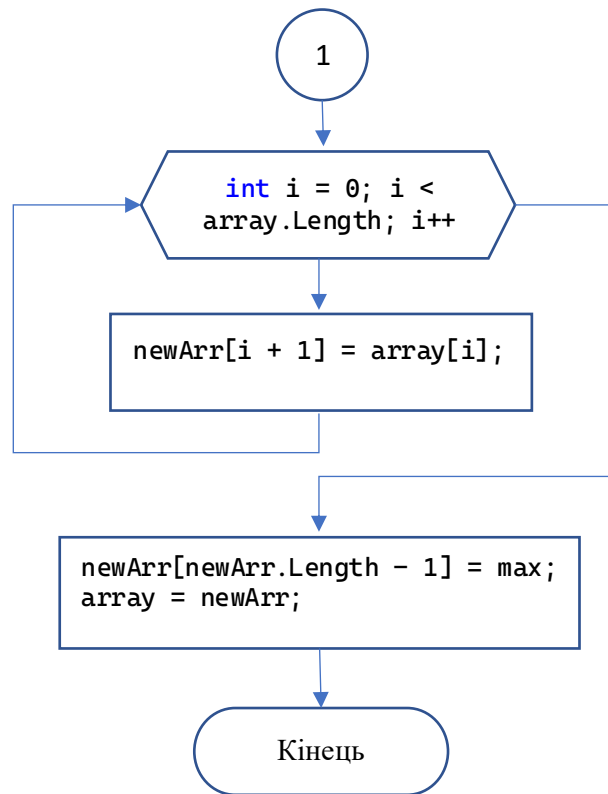
            for (int i = 0; i < array.Length; i++)
            {
                newArr[i + 1] = array[i];
            }

            newArr[newArr.Length - 1] = max;

            array = newArr;
        }
    }
}
```

Блок-схеми:





Діаграми:

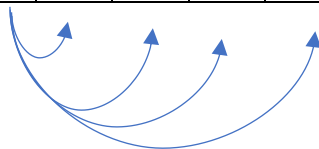
Початковий масив: 47, 85, 99, 72, 4

47	85	99	72	4
----	----	----	----	---

min max

Проходимо по масиву порівнюючи min з наступним елементом масиву. Якщо min більше за наступний елемент, то присвоюємо min значення цього елемента.

47	85	99	72	4
----	----	----	----	---



Тобто, ми отримали: 47(наш початковий min) > 4, тоді ми присвоюємо значення min = 4.

47	85	99	72	4
----	----	----	----	---



Так само робимо з **max**, тільки перевіряємо чи наступний елемент більший за **max**.

Проходимо по масиву порівнюючи **max** з наступним елементом масиву. Якщо **max** менший за наступний елемент, то присвоюємо **min** значення цього елемента.

Відразу на першій ітерації ми бачимо, що наступний елемент(85) більший за **max**(47). Отже, ми присвоюємо значення **max** = 85.

47	85	99	72	4
----	----	----	----	---



Знову бачимо, що наступний елемент(99) більший за **max**(85). Отже, ми присвоюємо значення **max** = 99.

47	85	99	72	4
----	----	----	----	---



В наступних ітераціях видно, що наступні елементи менші за **max**.

Отже, ми отримали **min** = 4 та **max** = 99.

Створюємо новий масив, розмірністю на два більше, ніж попередній, для того, щоб вставити наш **min** і **max**:

0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---

Спочатку присвоємо значення **newArr[0] = min**.

4	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---



Тепер кожною ітерацією циклу присвоюємо значення попереднього масива цьому, тобто :

4	47	0	0	0	0	0
4	47	85	0	0	0	0
4	47	85	99	0	0	0
4	47	85	99	72	0	0

Отже, ми отримали масив:

4	47	85	99	72	4	0
---	----	----	----	----	---	---

Тепер залишилось присвоїти значення **max** останньому елементу масиву `newArr[newArr.Length - 1] = max`:

4	47	85	99	72	4	99
---	----	----	----	----	---	----

max

Результат: 4, 47, 85, 99, 72 , 4, 99.