**Блок(1) – Красільніков Даніїл**

**Github:** <https://github.com/dan436366/lb4_final-version>

**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:**

ExtremeMinMax(ref int[] array)

int min = array[0];

int max = array[0];

int i = 1; i < array.Length; i++

array[i] < min

min = array[i];

array[i] > max

max = array[i];

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

newArr[0] = min;

Кінець

int i = 0; i < array.Length; i++

newArr[i + 1] = array[i];

newArr[newArr.Length - 1] = max;

array = newArr;

**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** |

**min**

**Тепер кожною ітерацією цикла 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.