

## Самостоятельная работа от 11.02.2020

Сортировка по возрастанию целочисленного массива алгоритмами пузырька и сортировкой выбора.

Листинг класса Program:

```
static void Main(string[] args)
{
    int[] array01 = { 5, 1, 3, 10, 20, 4, 16 };
    int[] array02 = { 5, 1, 3, 10, 20, 4, 16 };

    ArraySort.BubbleSort(ref array01);
    foreach (int elem in array01)
        Console.Write(elem + " ");

    Console.WriteLine();

    ArraySort.SelectionSort(ref array02);
    foreach (int elem in array02)
        Console.Write(elem + " ");

    Console.ReadKey();
}
```

Листинг статического класса ArraySort:

```
public static void BubbleSort(ref int[] array)
{
    if (array == null || array.Length < 2)
        return;

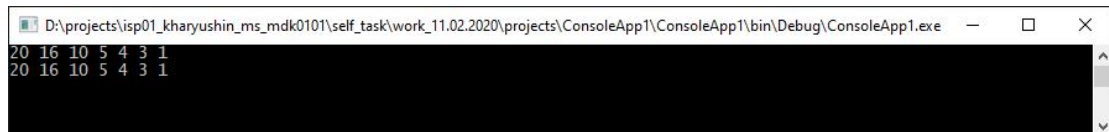
    bool isSwap = false;
    while (true)
    {
        isSwap = false;
        for (int i = 0; i < array.Length - 1; i++)
        {
            if (array[i] < array[i + 1])
            {
                int tmp = array[i];
                array[i] = array[i + 1];
                array[i + 1] = tmp;
                isSwap = true;
            }
        }
        if (!isSwap)
            break;
    }
}
```

```
public static void SelectionSort(ref int[] array)
{
    if (array == null || array.Length < 2)
        return;

    for (int i = 0; i < array.Length; i++)
    {
        int maxIndex = i;
        for (int j = i + 1; j < array.Length; j++)
            if (array[maxIndex] < array[j])
                maxIndex = j;

        if (maxIndex != i)
        {
            int tmp = array[i];
            array[i] = array[maxIndex];
            array[maxIndex] = tmp;
        }
    }
}
```

Результат работы программы:



```
D:\projects\isp01_kharyushin_ms_mdk0101\self_task\work_11.02.2020\projects\ConsoleApp1\ConsoleApp1\bin\Debug\ConsoleApp1.exe
20 16 10 5 4 3 1
20 16 10 5 4 3 1
```

Рисунок 1 - Результат работы программы