**15 Обобщения**

Задание 1. Создайте класс MyList<T>Реализуйте возможность использования его экземпляра аналогично экземпляру класса List<T>. Минимально требуемый интерфейс взаимодействия с экземпляром, должен включать метод добавления элемента, индексатор для получения значения элемента по указанному индексу и свойство только для чтения для получения общего количества элементов.

Листинг программы:

using System;

class MyList<T>

{

private T[] items;

private int count;

public MyList()

{

items = new T[10];

count = 0;

}

public void Add(T item)

{

if (count == items.Length)

{

Array.Resize(ref items, items.Length \* 2);

}

items[count++] = item;

}

public T this[int index]

{

get

{

if (index < 0 || index >= count)

throw new IndexOutOfRangeException("Индекс вне допустимого диапазона.");

return items[index];

}

}

public int Count => count;

}

class Program

{

static void Main()

{

MyList<int> list = new MyList<int>();

list.Add(5);

list.Add(10);

list.Add(15);

Console.WriteLine("Элементы списка:");

for (int i = 0; i < list.Count; i++)

{

Console.WriteLine(list[i]);

}

Console.WriteLine($"Общее количество элементов: {list.Count}");

}

}

Таблица 1 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| Отсутствуют | 5  10  15  3 |

Анализ результатов:

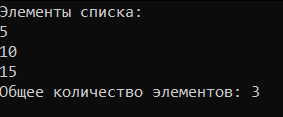


Рисунок 1 – Результат работы программы