



Массивы

ССЫЛОЧНЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ



Массивы

Массив — структура данных, хранящая набор значений (элементов массива), идентифицируемых по индексу или набору индексов, принимающих целые значения из некоторого заданного непрерывного диапазона.

Массив – это совокупность данных, которая обладает следующими свойствами:

- все элементы массива имеют один и тот же тип;
- массив имеет одно имя для всех элементов;
- доступ к конкретному элементу массива осуществляется по индексу (индексам).





Массивы

Объявление массива похоже на объявление переменной за тем исключением, что после указания типа ставятся квадратные скобки:

```
тип_переменной[] название_массива;  
  
int[] numbers;
```

После определения переменной массива мы можем присвоить ей определенное значение:

```
numbers = new int[4];
```

Заполнение массива данными:

```
int[] nums2 = new int[4] { 1, 2, 3, 5 };  
int[] nums3 = new int[] { 1, 2, 3, 5 };  
int[] nums4 = new[] { 1, 2, 3, 5 };  
int[] nums5 = { 1, 2, 3, 5 };
```

Для обращения к элементам массива используются **индексы**.

```
nums[0] = 6;  
  
nums[1] = 2;
```



Массивы

Мы рассматривали одномерные массивы - такие массивы можно представлять в виде горизонтального ряда элемента. Но массивы также бывают многомерными.

Массивы которые имеют два измерения называют **двумерными**. Двумерный массив можно представить в виде таблицы

```
int[] nums1 = new int[] { 0, 1, 2, 3, 4, 5 };
```

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

```
int[,] nums3 = new int[2, 3] { { 0, 1, 2 }, { 3, 4, 5 } };
```

```
int[,] nums4 = new int[,] { { 0, 1, 2 }, { 3, 4, 5 } };
```

```
int[,] nums5 = new [,]{ { 0, 1, 2 }, { 3, 4, 5 } };
```

```
int[,] nums6 = { { 0, 1, 2 }, { 3, 4, 5 } };
```

0	1	2
3	4	5



Массивы

В # массивы относятся к ссылочному типу данных

