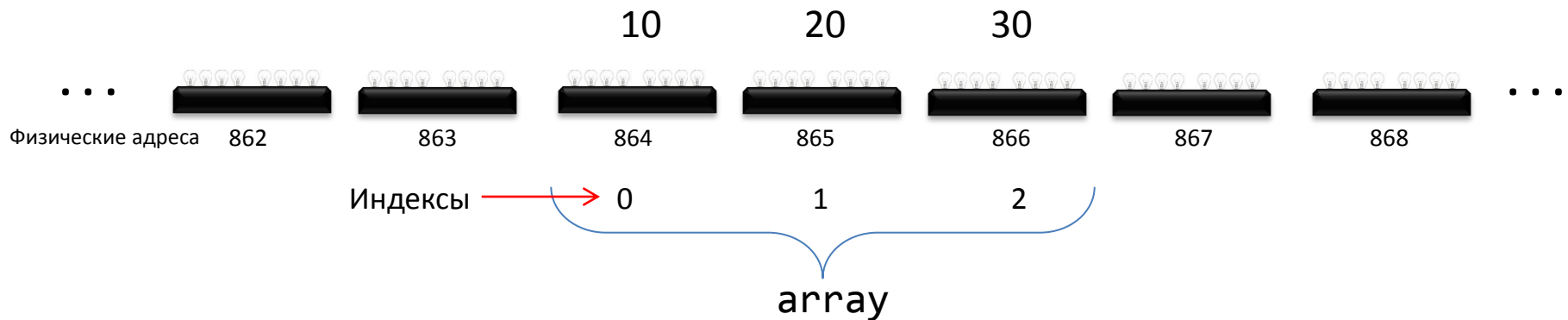


Массив

Array

Массив — именованный набор однотипных переменных, расположенных в памяти непосредственно друг за другом, доступ к которым осуществляется по индексу.

```
byte[] array = new byte[3];
```

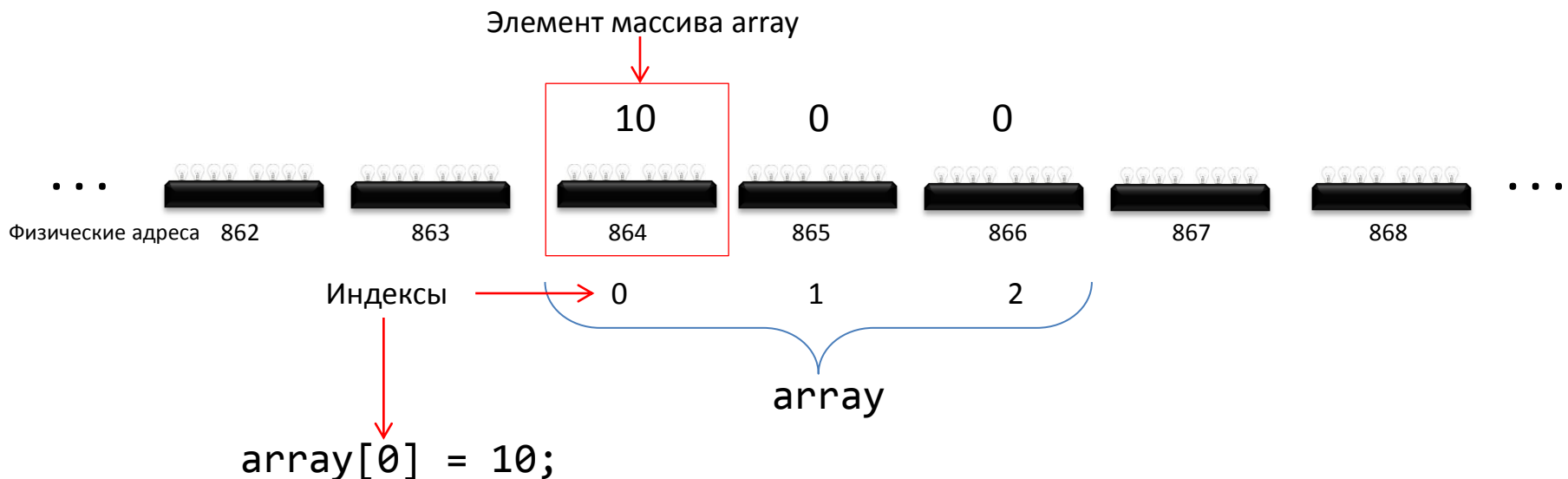


Массив

Индекс

Индекс массива — целое число, либо значение типа, приводимого к целому, указывающее на конкретный элемент массива.

```
byte[] array = new byte[3];
```



Массив

Одномерный

Одномерный массив — массив содержащий один индекс.

`byte` - тип элементов массива имя массива `[3]` - количество элементов массива

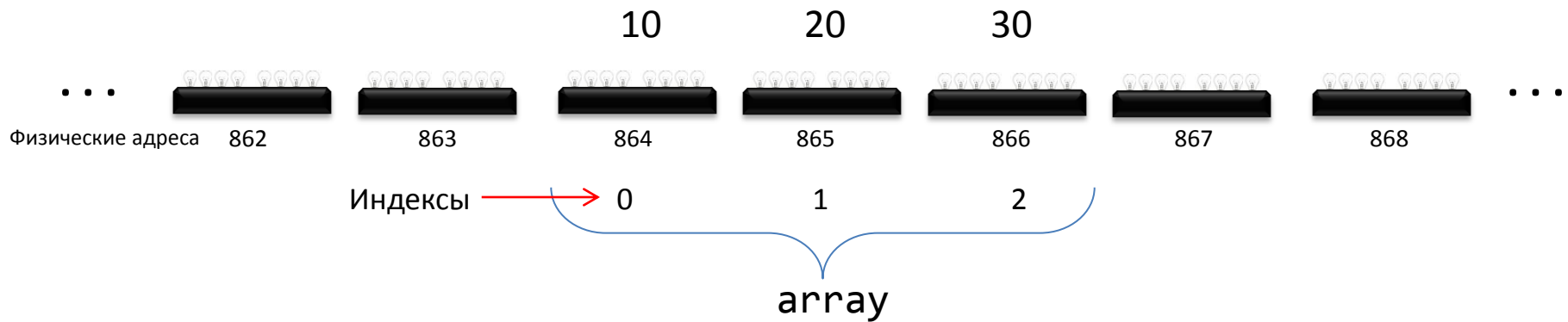
`byte[] array = new byte[3];`

квадратные скобки указывают на то, что переменная `array` типа `byte` - массив

выражение создания массива

Массив

Одномерный



```
byte[] array = new byte[3];
```

```
array[0] = 10;
```

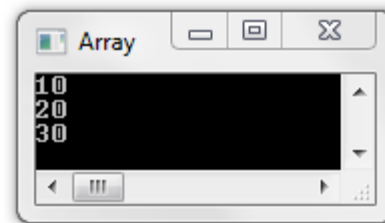
```
array[1] = 20;
```

```
array[2] = 30;
```

```
Console.WriteLine(array[0]);
```

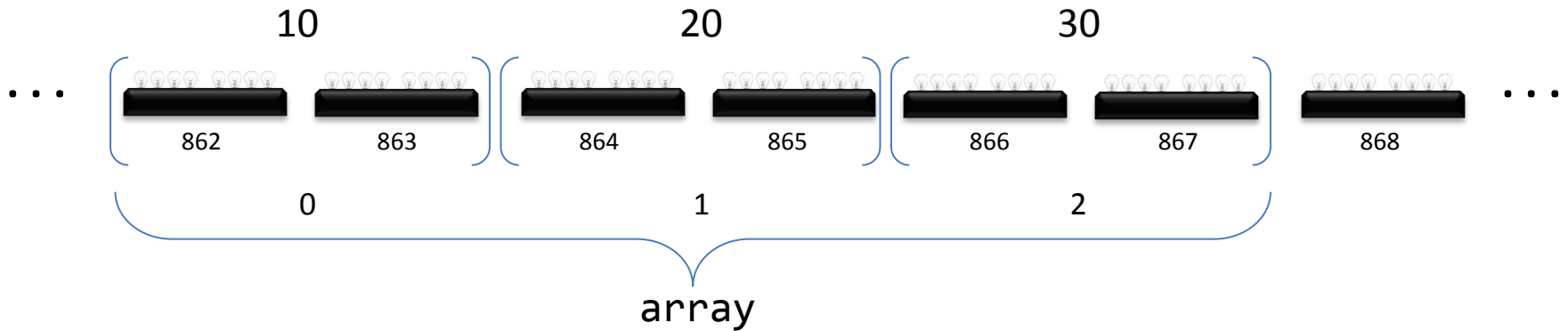
```
Console.WriteLine(array[1]);
```

```
Console.WriteLine(array[2]);
```



Массив

Одномерный



```
short[] array = new short[3];
```

```
array[0] = 10;
```

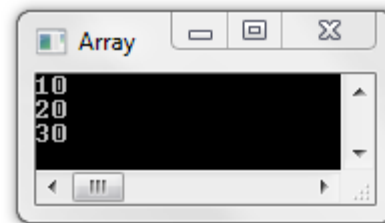
```
array[1] = 20;
```

```
array[2] = 30;
```

```
Console.WriteLine(array[0]);
```

```
Console.WriteLine(array[1]);
```

```
Console.WriteLine(array[2]);
```



Массив

Способы создания одномерных массивов

```
byte[] array = new byte[3];
```

```
byte[] array = new byte[3] { 1, 2, 3};
```

```
byte[] array = new byte[ ] { 1, 2, 3};
```

```
byte[] array = { 1, 2, 3};
```

Массивы

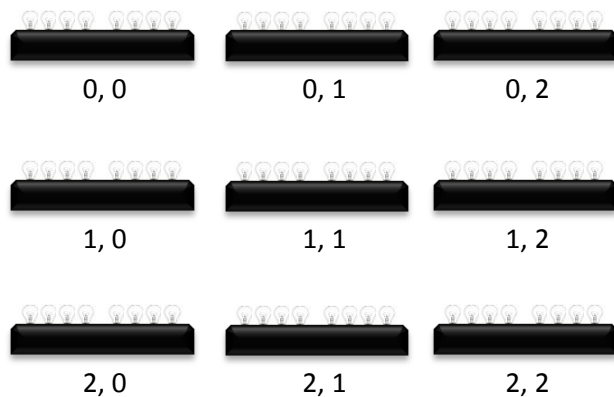
Многомерные

Многомерные массивы – массивы имеющие более одного индекса

Многомерные массивы

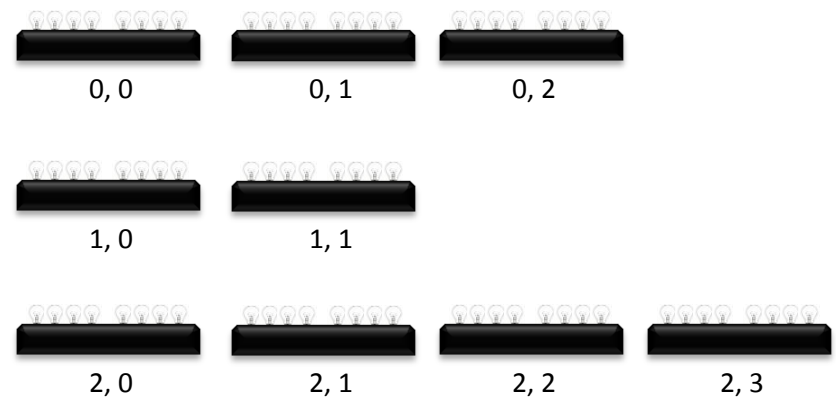
Прямоугольные

Массивы, которые содержат несколько измерений, где все строки имеют одинаковую длину.



Зубчатые

Массивы, которые содержат некоторое количество внутренних массивов, каждый из которых может иметь собственный уникальный верхний предел.

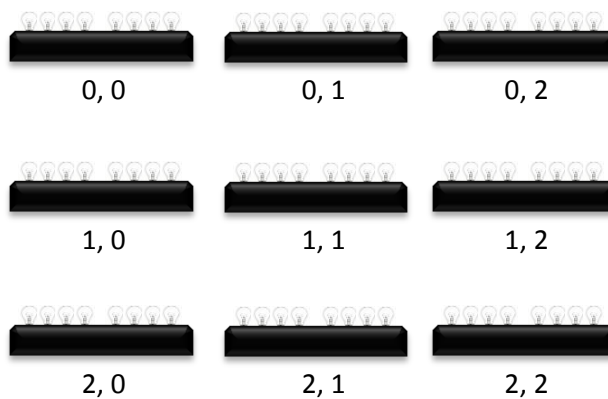


Массивы

Двумерные

Двумерный массив — прямоугольный массив содержащий два индекса.

```
int[, ] array = new int[3,3];
```



Массивы

Двумерные



```
byte[, ] array = new byte[2,2];
```

```
array[0,0] = 10;
```

```
array[0,1] = 20;
```

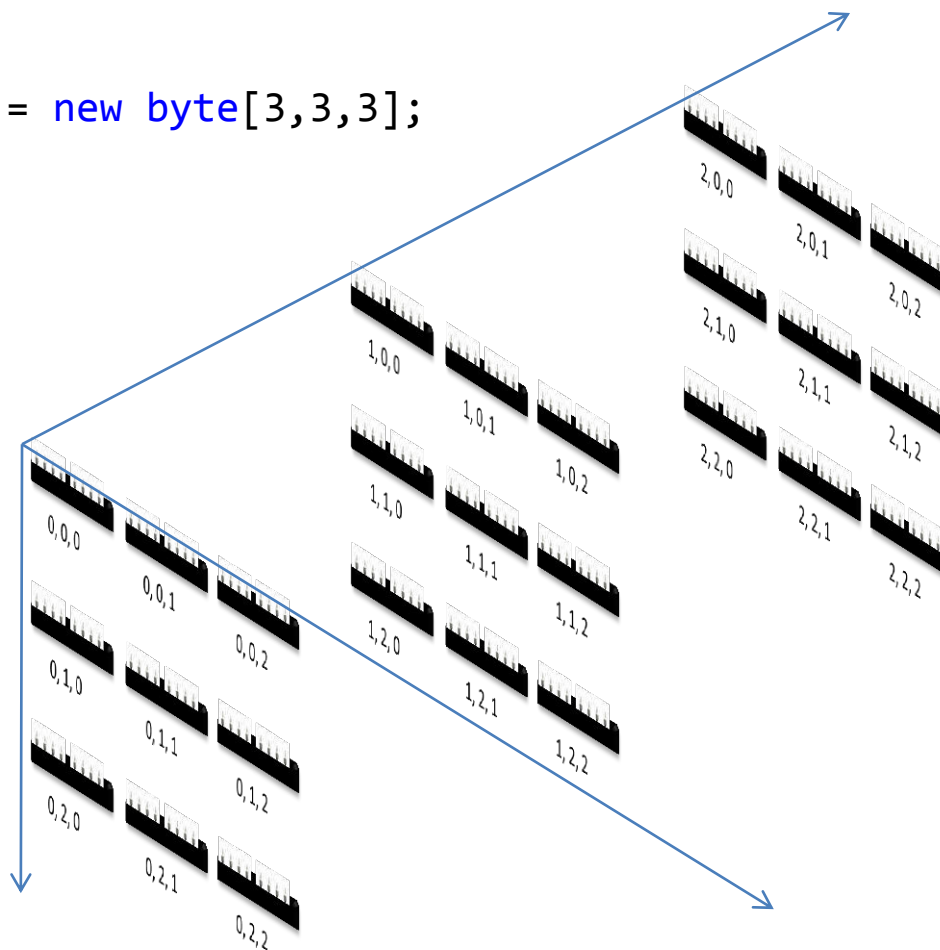
```
array[1,0] = 30;
```

```
array[1,1] = 40;
```

Массивы

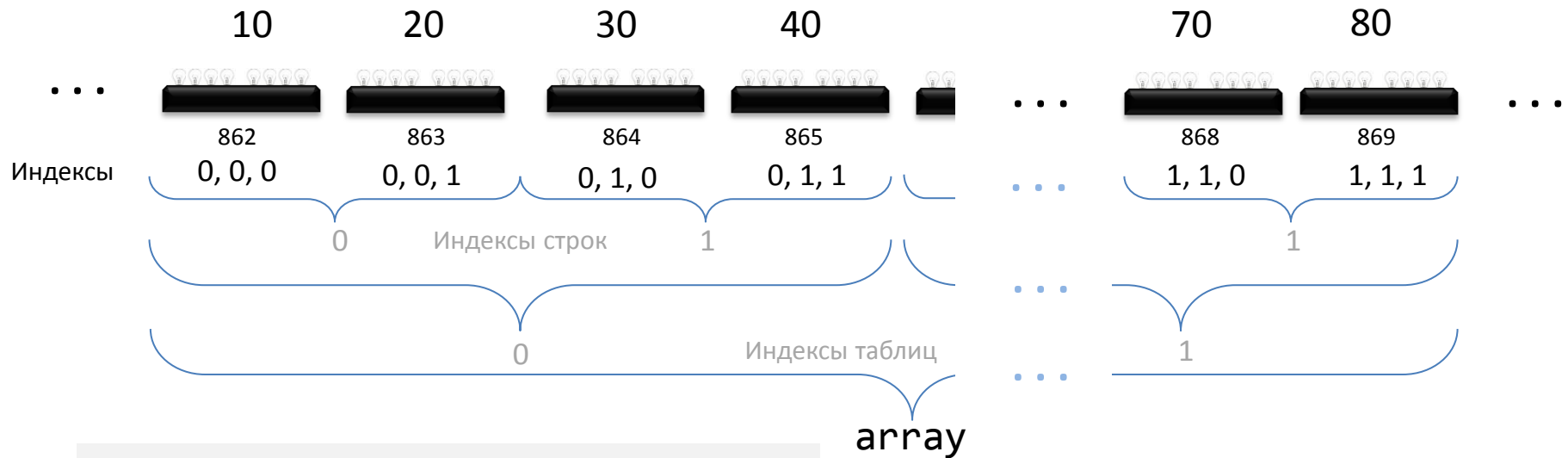
Трехмерные

```
byte[, ,] array = new byte[3,3,3];
```



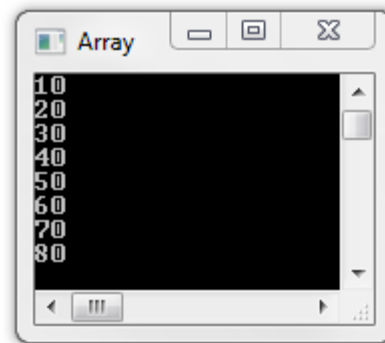
Массивы

Трёхмерные



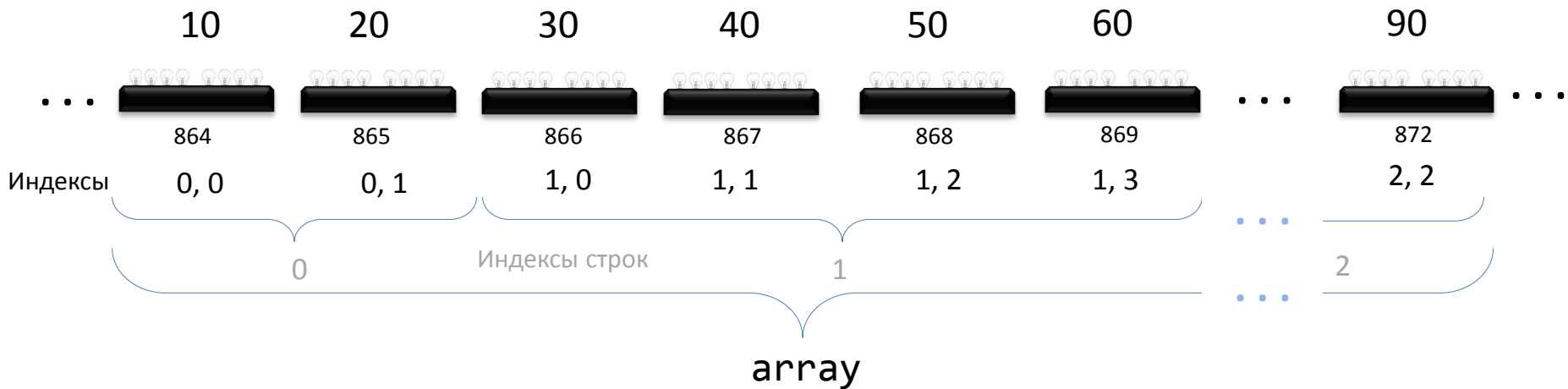
```
byte[, ,] array = new byte[2, 2, 2];
```

```
array[0,0,0] = 10;  
array[0,0,1] = 20;  
array[0,1,0] = 30;  
array[0,1,1] = 40;  
array[1,0,0] = 50;  
array[1,0,1] = 60;  
array[1,1,0] = 70;  
array[1,1,1] = 80;
```



Массивы

Зубчатые (Jagged)



```
byte[][] array = new byte[3][];
```

```
array[0] = new byte[] {10,20};
```

```
array[1] = new byte[] {30,40,50,60};
```

```
array[2] = new byte[] {70,80,90};
```