

# ЦИКЪЛ FOR-EACH

---

в Java

# For-each

- For-each е друга техника за обхождане на масив. Въведен е в Java5.
- Започва с ключовата дума **for** като нормален for-цикъл.
- Вместо да се декларира и инициализира променлива на брояча на цикъла, **декларира се променлива, която е от същия тип като основния тип на масива, последвана от двоеточие, което е последвано от името на масива.**
- **В тялото на цикъла можете да използвате променливата на цикъла, която сте създали, вместо да използвате индексирани елементи от масива.**
- Обикновено се **използва за итерация над масив** или колекция от клас Collections (например, ArrayList)

# Синтаксис

FOR - EACH:

```
for (type var : array)
{
    statements using var;
}
```



FOR с брояч:

```
for (int i=0; i<arr.length; i++)
{
    type var = arr[i];
    statements using var;
}
```

# Пример 1

```
// Java program to illustrate
// for-each loop
class For_Each
{
    public static void main(String[] arg)
    {
        {
            int[] marks = { 125, 132, 95, 116, 110 };

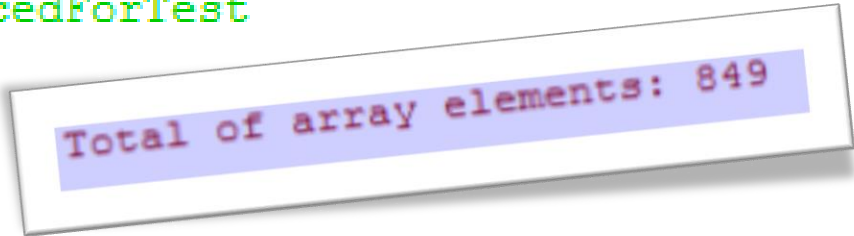
            int highest_marks = maximum(marks);
            System.out.println("The highest score is " + highest_marks);
        }
    }
    public static int maximum(int[] numbers)
    {
        int maxSoFar = numbers[0];

        // for each loop
        for (int num : numbers)
        {
            if (num > maxSoFar)
            {
                maxSoFar = num;
            }
        }
        return maxSoFar;
    }
}
```

The highest score is 132

## Пример 2

```
2  // Using enhanced for statement to total integers in an array.
3
4  public class EnhancedForTest
5  {
6      public static void main( String args[] )
7      {
8          int array[] = { 87, 68, 94, 100, 83, 78, 85, 91, 76, 87 };
9          int total = 0;
10
11          // add each element's value to total
12          for ( int number : array )
13              total += number;
14
15          System.out.printf( "Total of array elements: %d\n", total );
16      } // end main
17  } // end class EnhancedForTest
```



Total of array elements: 849

# 1. Ограничения при използването на For each

- For each не е подходящ, когато искате да промените масива

```
for (int num : marks)

{
    // only changes num, not the array element
    num = num*2;
}
```

## 2. Ограничения при използването на For - Each

- **For-Each не следи индекса** на елементите на масива.
- Така че **не можем да получим индекс на елемент на масива**, използвайки цикъл For-Each

```
for (int num : numbers)
{
    if (num == target)
    {
        return ???; // do not know the index of num
    }
}
```

### 3. Ограничения при използването на For-Each

- For-each **итератира само напред през масива в единични стъпки**

```
// cannot be converted to a for-each loop
for (int i=numbers.length-1; i>0; i--)
{
    System.out.println(numbers[i]);
}
```



## 4. Ограничения при използването на For-Each

- For-each не може да обработи две изявления за вземане на решение наведнъж

```
// cannot be easily converted to a for-each loop
for (int i=0; i<numbers.length; i++)
{
    if (numbers[i] == arr[i])
    { ...
    }
}
```