



TECHPROED

PROFESSIONAL TECHNOLOGY EDUCATION

WELCOME TO TECHPROED JAVA TUTORIAL

Testi baslatmak icin asagidaki adimlari takip ediniz

Go to www.socrative.com

Click on *Login*

Click on *Student Login*

Room Name: *ALPTEKIN3523*

Kayıtta kullandığınız ismi tam olarak yazınız

Time: 11 Minutes

binarySearch() Methodu

binarySearch() methodu belli bir elemanın bir array'de olup olmadığını kontrol etmek için kullanılır.

Note: **binarySearch()** methodunu kullanmadan önce mutlaka **sort()** methodu kullanılmalıdır.

```
int[ ] numbers = { 2, 4, 6, 8 };
```

```
System.out.println(Arrays.binarySearch(numbers, 2));  =====> 0
```

```
System.out.println(Arrays.binarySearch(numbers, 4));  =====> 1
```

Not: Eğer bir eleman array'de yoksa output negatif olur.

1) O eleman var olsaydı sıra numarası kaç olurdu, bulunuz.

2) Sıra numarasının negatif değeri **binarySearch()** outputu olur

```
System.out.println(Arrays.binarySearch(numbers, 1));  =====> -1
```

```
System.out.println(Arrays.binarySearch(numbers, 3));  =====> -2
```

```
System.out.println(Arrays.binarySearch(numbers, 9));  =====> -5
```

output nedir?

```
public static void main(String args[]){  
    int arr[] = {2,1,7,6};  
    Arrays.sort(arr);  
    System.out.println(Arrays.binarySearch(arr, key: 2));  
    System.out.println(Arrays.binarySearch(arr, key: 7));  
    System.out.println(Arrays.binarySearch(arr, key: 3));  
    System.out.println(Arrays.binarySearch(arr, key: 9));  
  
    String str[] = {"A", "C", "B", "D"};  
    Arrays.sort(str);  
    System.out.println(Arrays.binarySearch(str, key: "A"));  
    System.out.println(Arrays.binarySearch(str, key: "C"));  
    System.out.println(Arrays.binarySearch(str, key: "E"));  
    System.out.println(Arrays.binarySearch(str, key: "G"));  
}
```

İki array'in eşit olup olmadığını kontrol etmek

Not 1: `equals()` boolean return eder.

Not 2: `equals()` değerleri ve index'i return eder.

```
public static void main(String args[]){  
  
    int arr1[] = {2,1,7,6};  
    int arr2[] = {2,1,7,6};  
    System.out.println(Arrays.equals(arr1,arr2));  
  
    int arr3[] = {3,2,8,7,11};  
    int arr4[] = {7,8,3,11,2};  
    System.out.println(Arrays.equals(arr3,arr4));  
  
    int arr5[] = {4,5,9,8,10};  
    int arr6[] = {8,9,4,10,5};  
    Arrays.sort(arr5);  
    Arrays.sort(arr6);  
    System.out.println(Arrays.equals(arr5,arr6));  
}
```

→ ?

→ ?

→ ?

output nedir?

```
import java.util.Arrays;
class Test
{
    public static void main (String[] args)
    {
        int arr1[] = {1, 2, 3};
        int arr2[] = {1, 2, 3};
        if (Arrays.equals(arr1, arr2))
            System.out.println("Same");
        else
            System.out.println("Not same");
    }
}
```


Program çalıştırdıktan sonra “i” nin değeri ne olur?

```
int[] x = {2, 1, 4, 5, 7};  
int limit = 3;  
int i = 0;  
int sum = 0;  
while ((sum < limit) && (i < x.length))  
{  
    i++;  
    sum = sum + x[i];  
}
```

Program çalıştırdıktan sonra “x” in elemanları ne olur?

```
int[ ] x = {0, 1, 2, 3};  
int temp;  
int i = 0;  
int j = x.length - 1;  
while (i < j)  
{  
    temp = x[i];  
    x[i] = x[j];  
    x[j] = 2 * temp;  
    i++;  
    j--;  
}
```


Program çalıştırdıktan sonra “count” un değeri ne olur?

```
int[ ] x1 = {0, 1, 2, 3};
int[ ] x2 = {1, 2, 2, 3};
int i1 = 0;
int i2 = 0;
int count = 0;
while ( (i1 < x1.length) &&
        (i2 < x2.length))
{
    if (x1[i1] == x2[i2])
    {
        count++;
        i2++;
    }
    else if (x1[i1] < x2[i2])
    {
        i1++;
    }
    else
    { // x1[i1] > x2[i2]
        i2++;
    }
}
```

Bir Baska String method'u split()

```
String str = "Java'yi, sevdiniz mi?"
```

```
String arr1[ ] = str.split(",");  
arr1[ ] = { "Java'yi", "sevdiniz mi?" }
```

```
String arr2[ ] = str.split(" ");  
arr2[ ] = { "Java'yi,", "sevdiniz", "mi?" }
```

```
String arr3[ ] = str.split("d");  
arr3[ ] = { "Java'yi, sev", "iniz mi?" }
```

Multi Dimensional Array'ler

```
public static void main(String aargs[]) {
```

```
    int arr[][] = new int[3][2];
```

```
    arr[0][0] = 1;  
    arr[0][1] = 2;
```

```
    arr[1][0] = 3;  
    arr[1][1] = 4;
```

```
    arr[2][0] = 5;  
    arr[2][1] = 6;
```

```
    System.out.println(Arrays.toString(arr[0]));  
    System.out.println(Arrays.toString(arr[1]));  
    System.out.println(Arrays.toString(arr[2]));
```

```
    System.out.println(arr[0][1]);  
    System.out.println(arr[1][0]);  
    System.out.println(arr[2][1]);
```

```
}
```

Multi Dimensional Array Oluşturma

Multi Dimensional Array Deger Atama

Multi Dimensional Array'de iç array'leri yazdırma

İç array'lerin elemanlarını yazdırma

Multi Dimensional Array Oluşturma Kısa Yol:

```
public static void main(String aargs[]) {
```

```
    int arr[][] = {{1,2}, {3,4}, {5,6}};
```

Multi Dimensional Array Oluşturma ve Değer Atama

```
    System.out.println(Arrays.toString(arr[0]));  
    System.out.println(Arrays.toString(arr[1]));  
    System.out.println(Arrays.toString(arr[2]));
```

Multi Dimensional Array'de iç array'leri yazdırma

```
    System.out.println(arr[0][1]);  
    System.out.println(arr[1][0]);  
    System.out.println(arr[2][1]);
```

İç array'lerin elemanlarını yazdırma

```
}
```

output nedir?

```
public class Main {  
    public static void main(String args[])  
    {  
        int arr[][] = new int[4][];  
        arr[0] = new int[1];  
        arr[1] = new int[2];  
        arr[2] = new int[3];  
        arr[3] = new int[4];  
  
        int i, j, k = 0;  
        for (i = 0; i < 4; i++) {  
            for (j = 0; j < i + 1; j++) {  
                arr[i][j] = k;  
                k++;  
            }  
        }  
        for (i = 0; i < 4; i++) {  
            for (j = 0; j < i + 1; j++) {  
                System.out.print(" " + arr[i][j]);  
                k++;  
            }  
            System.out.println();  
        }  
    }  
}
```

Multi Dimensional Array Soruları

1) Aşağıdaki multi dimensional array'in tüm elemanlarının çarpımını ekrana yazdıran bir program yazınız.
{ {1,2,3}, {4,5,6} }

2) Aşağıdaki multi dimensional array'in iç array'lerindeki son elemanların çarpımını ekrana yazdıran bir program yazınız { {1,2,3}, {4,5}, {6} }

3) Aşağıdaki multi dimensional array'lerin iç array'lerinde aynı index'e sahip elemanların toplamını ekrana yazdıran bir program yazınız. (Zor soru)
arr1 = { {1,2}, {3,4,5}, {6} } ve arr2 = { {7,8,9}, {10,11}, {12} }

4) Aşağıdaki multi dimensional array'in iç array'lerindeki tüm elemanların toplamını birer birer bulan ve herbir sonucu yeni bir array'in elemanı yapan ve yeni array'i ekrana yazdıran bir program yazınız
{ {1,2,3}, {4,5}, {6,7} }
Örneğin; { {1,2,3}, {4,5}, {6,7} } ==> 1+2+3=6 4+5=9 6+7=13 ==> output: {6, 9, 13}