

Numpy-2

December 15, 2022

```
[1]: import numpy as np
```

```
[2]: arr = np.array([np.random.randint(1,50,5),np.random.randint(1,50,5),np.random.
    ↳ randint(1,50,5),np.random.randint(1,50,5),np.random.randint(1,50,5),np.
    ↳ random.randint(1,50,5)])
print("Dizi => \n",arr)
print("\nDizinin Şekli ",arr.shape)
print("\nDizinin Boyutu ",arr.ndim)
```

Dizi =>

```
[[38 18 48 15  2]
 [ 8  3 40 26 24]
 [44 26  1 34 38]
 [ 7 49 48  3  8]
 [49 18  7 46 29]
 [20 15  2  8 25]]
```

Dizinin Şekli (6, 5)

Dizinin Boyutu 2

```
[3]: print("Dizinin 1. elemanı 0. indexsi ",arr[0])
print("Dizinin 1. elemanın 2. elemanı ",arr[0,1])
print("Dizinin 1. elemanın 2. elemanı ",arr[0][1])
print("\nDizinin son elemanı -1. indexsi ",arr[-1])
print("\nDizinin 2 ile 5. arasındaki elemanlar \n",arr[1:5])
print("\nDizinin 3. elemandan sonraki elemanları \n",arr[3:])
print("\nDizinin 3. elemandan önceki elemanları \n",arr[:3])
print("\nDizinin bütün elemanları ters şekilde \n",arr[::-1])
print("\nDizinin bütün elemanları \n",arr[:,:])
print("\nDizinin her elemanın ilk elemanı ",arr[:,0]) # satır başları
print("\nDizinin her elemanın son elemanı ",arr[:,-1])
```

Dizinin 1. elemanı 0. indexsi [38 18 48 15 2]

Dizinin 1. elemanın 2. elemanı 18

Dizinin 1. elemanın 2. elemanı 18

Dizinin son elemanı -1. indexsi [20 15 2 8 25]

Dizinin 2 ile 5. arasındaki elemanlar

```
[[ 8  3 40 26 24]
 [44 26  1 34 38]
 [ 7 49 48  3  8]
 [49 18  7 46 29]]
```

Dizinin 3. elemandan sonraki elemanları

```
[[ 7 49 48  3  8]
 [49 18  7 46 29]
 [20 15  2  8 25]]
```

Dizinin 3. elemandan önceki elemanları

```
[[38 18 48 15  2]
 [ 8  3 40 26 24]
 [44 26  1 34 38]]
```

Dizinin bütün elemanları ters şekilde

```
[[20 15  2  8 25]
 [49 18  7 46 29]
 [ 7 49 48  3  8]
 [44 26  1 34 38]
 [ 8  3 40 26 24]
 [38 18 48 15  2]]
```

Dizinin bütün elemanları

```
[[38 18 48 15  2]
 [ 8  3 40 26 24]
 [44 26  1 34 38]
 [ 7 49 48  3  8]
 [49 18  7 46 29]
 [20 15  2  8 25]]
```

Dizinin her elemanın ilk elemanı [38 8 44 7 49 20]

Dizinin her elemanın son elemanı [2 24 38 8 29 25]

```
[4]: np.where(arr == 16) # dizi içerisinde 16 nerede var
```

```
[4]: (array([], dtype=int64), array([], dtype=int64))
```

```
[5]: for x in np.nditer(arr): # dizi içerisindeki tüm elemanlarda for ile gezinme
      print(x)
```

```
38
18
48
15
2
```

8
3
40
26
24
44
26
1
34
38
7
49
48
3
8
49
18
7
46
29
20
15
2
8
25

```
[6]: for idx, x in np.ndenumerate(arr): # dizi içerisindeki tüm elemanlarda for ile  
      ↪gezinme konumları ile birlikte  
      print(idx, x)
```

(0, 0) 38
(0, 1) 18
(0, 2) 48
(0, 3) 15
(0, 4) 2
(1, 0) 8
(1, 1) 3
(1, 2) 40
(1, 3) 26
(1, 4) 24
(2, 0) 44
(2, 1) 26
(2, 2) 1
(2, 3) 34
(2, 4) 38
(3, 0) 7
(3, 1) 49
(3, 2) 48

```
(3, 3) 3
(3, 4) 8
(4, 0) 49
(4, 1) 18
(4, 2) 7
(4, 3) 46
(4, 4) 29
(5, 0) 20
(5, 1) 15
(5, 2) 2
(5, 3) 8
(5, 4) 25
```

```
[7]: arr.sum(axis=0) # arr dizisinin ilk elemanlarının toplamı
```

```
[7]: array([166, 129, 146, 132, 126])
```

```
[8]: toplamliste = [arr[:,0].sum(),arr[:,1].sum(),arr[:,2].sum(),arr[:,3].sum(),arr[:,
    ↪,4].sum()]
    toplamliste # arr dizisinin ilk elemanlarının toplamı
```

```
[8]: [166, 129, 146, 132, 126]
```

```
[9]: arr = np.array([128,255,258,6450])
    print(arr)
    print(arr.ndim)
    print(arr.dtype)
```

```
[ 128  255  258 6450]
1
int32
```

```
[10]: arr = np.array([128,255,258,6450], ndmin=3)
    print(arr)
    print(arr.ndim)
    print(arr.dtype)
```

```
[[[ 128  255  258 6450]]]
3
int32
```

```
[11]: arr = np.array([128,255,258,6450], ndmin=3, dtype="int8") # bir array
    ↪ tanımlarken eğer küçük verilerle çalışacaksak boyutu yani dtype küçük
    ↪ tutmalıyız
    print(arr)
    print(arr.ndim)
    print(arr.dtype)
```

```
[[[-128  -1    2   50]]]
```

```
3  
int8
```

```
[12]: arr= np.array([25,36,15,2,63,3])  
      arr.itemsize # arr dizisi içerisindeki verilerin kaç byte olduğunu tespit eder
```

```
[12]: 4
```

```
[ ]:
```