**NUMPY**

**Numpy Arrays**

**1D Array**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Shape (9,)

**2D Array**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

2 rows, 6 columns. This is 2D array.

Shape(2,5)

Shape(satir, sutun)

**3D Array**

Shape(3,5,4)

bu da 3 row 5 column olan bir array’den 4 tane var demek.

My\_np.array([4,5,9]) seklinde gosteriliyorsa mesela:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | 5 | 9 |

**Array Creation Methods**

-Manuel olusturabilecegin gibi, arrange, zero, empty, full.. gibi methodlarla da array olusturulabilir

**-shape methodu:**

Bu kac satir kac sutun oldugunu verir sana

**-reshape methodu:**

Boyut degistirmeye yariyor

Data.reshape(2,3) dediginde 2 row, 3 column 2D bir arraye donusturur, ama data sayisi yetmeli bunu yapabilmek icin. Mesela 3 column 2 row olan 6 datali bir arrayi, 3 row 2 column olan 6 datali baska bir array’e ceviriyor.

# reshape uzerine reshape yapabiliyoruz

# 2 boyutluyu 3 boyutlu hale de getirebiliyoruz.

**myarray.reshape(12).reshape(2,2,3)**

#2 satir 3 sutundan 2 tane seklinde 3 boyutlu hazirliyor boyle yazinca. Bizim dizimizi o hale getiriyor, donusturuyor.

#-1 bilinmeyen bir boyut, verdigimiz satir ve sutuna gore boyutu ayarliyor mesela

**-np.zeros (6) →**

-0’larla dolu array olusturuyor. Mesela 6 sifirla dolu 1D bir array yapar bu

**-np.eye(2)**

-bu mesela diagonal sekilde 1’leri doldurup geri kalani 0’larla doldurdugu bir array hazirliyor

**-np.empty**

Np.empty([2,2]) diyelim mesela

Rastgele degerlerle dolu bir array olusturuyor 2 satir 2 sutunlu

Avantaji, bellek tahsis etmenin maliyetini azaltiyor

**-np.linspace**

Start, stop degerler ile kac veri istedigimizi soyleyebiliyoruz. Linear bir array olusturuyor

**-np.logspace**

Start, stop degerler ile kac veri istedigimizi soyleyebiliyoruz. Logoritmik araliklarla bir array olusturuyor

**-ndmin**

-boyut sayisini ayarliyoruz

myarray=np.array(mylist, ndmin=4) dedigimizde 4 boyutlu hale getiriyor.

**-dtype**

# elemanlarin veri tipi demek bu. kapladigi boyut sayisiyla alakali

#hem integer hem float olabilir, formatini tek bir tipe cevirip homojen olarak saklanmasini sagliyor

# hem integer hem float koyarsak, tipini float yapar

#numpy'lar homojen, tek bir veri tipine cevirerek saklama yapiyor.