

PYTHON PROGRAMLAMA DİLİ

map, filter, reduce

Dr. Öğr. Üyesi M. Ozan AKI

map

map fonksiyonu, bir liste ya da **tuple** üzerinde her bir eleman üzerinde bir fonksiyon (**lambda**) çalıştırarak yeni bir liste oluşturulmasını sağlar.

map(fonksiyon, liste)

Fonksiyon bir **map** nesnesi döndürür. Elemanlara ulaşmak için **list()** ile bir listeye dönüştürülür.

```
>>> liste=[1,2,3,4,5,6,7]
>>>
>>> kareler=map(lambda x:x**2,liste)
>>>
>>> print(list(kareler))
[1, 4, 9, 16, 25, 36, 49]
>>> |
```

filter

filter fonksiyonu, bir listeden sadece belirli kriterlere uyan elemanlar döndürür.

Verilen fonksiyon, her eleman için **True** ya da **False** döndürmelidir.

```
>>> liste=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
>>>
>>> tekler=filter(lambda sayi:sayi%2!=0,liste)
>>>
>>> print(list(tekler))
[1, 3, 5, 7, 9]
>>>
```

filter(fonksiyon, liste)

Fonksiyon bir **filter** nesnesi döndürür. Elemanlara ulaşmak için **list()** ile bir listeye dönüştürülür.

```
>>> liste=['ali','can','banu','ahmet','arda']
>>> a_ile_baslayanlar=filter(lambda ad:ad[0]=='a',liste)
>>>
>>> print(list(a_ile_baslayanlar))
['ali', 'ahmet', 'arda']
>>> |
```

reduce

reduce fonksiyonu indirgeme işlemi yapar. Bir liste değil, tek bir değer döndürür.

lambda fonksiyonuna iki parametre alır. Her işlemin sonucu, bir sonraki eleman ile tekrar işleme girer. Bu şekilde tüm elemanlar hesaplamaya katılır ve sonuçta tek bir değer döner.

reduce fonksiyonunu **functools** modülünde bulunur ve kullanmak için bu modülün **import** edilmesi gerekir.

from functools import reduce

reduce(fonksiyon, liste)

```
>>> from functools import reduce
>>>
>>> liste=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
>>>
>>> ikili_toplam=reduce(lambda a,b:a+b,liste)
>>>
>>> print(ikili_toplam)
55
>>>
```

```
>>> liste=['a','b','c','d']
>>>
>>> birlestir=reduce(lambda a,b:a+b,liste)
>>>
>>> print(birlestir)
abcd
>>>
```