

ANR 413 Bilgisayar Programlama

Python

#4

Serdar ARITAN

Biyomekanik Araştırma Grubu,
Spor Bilimleri Fakültesi
Hacettepe Üniversitesi
Ankara



İngilizce bir kelime olan `while` Türkçe deki karşılığı “-iken” dir. Python da yazdığımız kodların bir bölümünü tekrar çalıştırmamızı sağlayan bir döngü çeşididir. `while` döngüsü eğer koşulunu sağlıyorsa tekrarlanır, eğer koşulu sağlanmıyorsa döngü sonlanır.

`while(koşul) :`

koşul sağlandığı sürece gerçekleştirilecek işlem

Basit bir örnek ile başlayalım.

```
sayi=0
```

```
while sayi <=10:
```

```
    print(sayi)
```

```
    sayi = sayi + 1
```

```
while True:
```

```
    yas= int(input("Yasinizi Giriniz :"))
```

Bu program ne yapar? Döngü nasıl sonlanır?

```
while yas >= 0:
```

```
    yas= int(input("Yasinizi Giriniz :"))
```

Bu program ne yapar? Döngü nasıl sonlanır?

while True:

```
vize = int(input("Vize Notu :"))
final = int(input("Final Notu :"))

ortalama = (vize*0.4)+ (final*0.6) # vizenin %40 final %60 olarak alındı

if (ortalama>=85):
    print("Harf notunuz : AA")
elif(ortalama>=70 and ortalama <85):
    print("Harf notunuz : BA")
elif(ortalama>=60 and ortalama <70):
    print("Harf notunuz : BB")
elif (ortalama >= 45 and ortalama < 60):
    print("Harf notunuz : CB")
elif(ortalama>=0 and ortalama <45):
    print("Harf notunuz : FF")
```

Bu program ne yapar? Döngü nasıl sonlanır?

Python Döngüler de bir diğer döngümüz ise for döngüsüdür.

for (değişken) **in** :
 çağırılacak değer olduğu sürece gerçekleştirecek işlem

while döngüsü ile yaptığımız 10'a kadar sayıları ekrana yazdırma işlemini for döngüsü ile yapalım.

```
for sayı in range(0,11):  
  
    print(sayı)
```

Farklı bir örnekle daha gösterelim.

```
for harf in "python":  
    print (harf)
```

p
y
t
h
o
n

```
for harf in "python":  
    if harf != 'h':  
        print(harf)
```

p
y
t
o
n

```
for harf in "python":  
    if harf == 'h':  
        print('z')  
    else :  
        print(harf)
```

p
y
t
h
o
n

Türkçede karşılığı “aralık “olan bu fonksiyon sayı aralıklarını belirtir. Kullanımı şu şekildedir;

range(başlangıç değeri , bitiş değeri, değişim miktarı)

range(10) : sıfır ile dokuz’a **kadar** olan sayıları belirtir. Başlangıç değerini belirtmediğimiz için varsayılan değer olarak 0, değişim miktarını belirtmediğimiz için ise varsayılan olarak 1 değerini alır.

range(2,20,2) : iki den 19’a kadar olan sayıların ikili artış şeklindeki sayıları kapsar.

range(20,2,-2) : 20 den 2’ye kadar olan sayıların ikili azalma şeklindeki sayıları kapsar.

Türkçe deki karşılığı “içinde” olan bu işlevi istenilen değer yada aralık içinde olup olmadığını sorgulama yapmamızı sağlayan işleçtir.

```
for sayi in range(20):
```

burada `sayı` değişkenine 0 ile 19 arasındaki bütün değerler sırasıyla atanır.

```
'h' in 'Python'  
True
```

```
'H' in 'Python'  
False
```

Türkçe de ki anlamı kırmak “terketmek” olan bu kelime Python da bir döngüyü sonlandırmak için kullanılır. Yorumlayıcı bunu gördüğü zaman döngüyü sonlandırır. Hemen bir örnekle gösterelim.

```
for harf in 'Python':  
    if harf == 'h':  
        break  
    print(harf)
```

P
y
t

Türkçe deki anlamı “devam” etmek olan bu deyim yorumlayıcı gördüğü zaman diğer kodları es geçer ve döngünün başına gelirHemen bir örnekle gösterelim.

```
for harf in 'Python':  
    if harf == 'h':  
        continue  
    print(harf)
```

P
y
t
o
n

Aşağıdaki programı **WHILE** kullanarak tekrar yazınız.

```
for i in range(1,10):  
    print("i = ", i)
```

Aşağıdaki programı **FOR** döngüsü kullanarak tekrar yazınız.

```
i = 20  
while (i > 0):  
    print("i = ", i)  
    i -= 1
```



- Ortalama hesaplayan basit bir kod yazınız

Sample output:

Lütfen 10 adet sayı giriniz

1.sayıyı giriniz : 5

2.sayıyı giriniz : 7

3.sayıyı giriniz : 8

4.sayıyı giriniz : 10

5.sayıyı giriniz : 1

6.sayıyı giriniz : 9

7.sayıyı giriniz : 2

8.sayıyı giriniz : 3

9.sayıyı giriniz : 6

10.sayıyı giriniz : 4

10 sayının toplamı 55 ve ortalaması : 5.5