

Python Ders Notları – 1

Python Nedir?

Python özgür ve ücretsiz bir programlama dilidir.

Guido Van Rossum adlı Hollandalı bir programcı tarafından 90'lı yılların başında geliştirilmeye başlanmıştır. Guido Van Rossum 2005 ile 2012 yılları arasında Google'da çalışmıştır.

Adı "The Monty Python" adlı bir İngiliz komedi grubundan esinlenerek konmuştur.

Python, öğrenmesi kolay, tamamen özgür ve ücretsiz bir programlama dilidir

VERİ TÜRLERİ:

string: Karakter dizileri. Tırnak içindeki her türlü karakterlerdir.

```
>>>"Merhaba Dünya"  
'Merhaba Dünya'
```

Not: string fonksiyonunda çift tırnak kullanmak şart değildir. Tek tırnak veya üç tırnak da kullanabiliriz. Üç tırnak için, üç tek tırnak veya üç çift tırnak karakterleri kullanılabilir. Örnek;

```
>>>'Merhaba Dünya'                                →tek tırnak  
'Merhaba Dünya'
```

```
>>>"""Merhaba Dünya"""                            →üç çift tırnak  
'Merhaba Dünya'
```

integer: Tam sayılar. Pozitif, negatif ya da sıfır değeri alabilir. Kesirli değer içermez.

Ör: 10, 0, -10

float: Reel Sayılar. Kayan noktalı sayılar da denir. Ancak burada virgül yerine nokta kullanmamız gerekir. **Ör:** 12.6, 12.0, -12.0, 0.0

complex: Karmaşık sayılardır.

Ör: 10+2j

bool: Herhangi bir ifadenin doğruluğunu veya yanlışlığını sorgular. True, False

print(): Ekran yazdırma fonksiyonudur. Örnekler;

<code>print("Merhaba Dünya")</code> tırnak kullanıldı Merhaba Dünya	→ stringleri tırnak içerisine almamız gerekir. Burada çift tırnak kullanıldı
<code>print(Merhaba Dünya)</code> hata	→ tırnak işareti olmadığı için hata verir
<code>print("Merhaba Dünya)</code> hata	→ tırnak işaretini kapatmadığım için hata verir
<code>print('Merhaba Dünya')</code> Merhaba Dünya	→ stringlerde tek tırnak kullanabiliriz.
<code>print("""Merhaba Dünya""")</code> Merhaba Dünya	→ stringlerde üç adet tek tırnak kullanabiliriz.
<code>print("""Merhaba Dünya""")</code> Merhaba Dünya	→ stringlerde üç adet çift tırnak kullanabiliriz.

type(): Verilerin tipini sorgular.

`str():` Verileri string'e (karakter dizisi) çevirir.

`int():` Verileri integer'a (tamsayı) çevirir.

`float():` Verileri float'a (reel sayı) çevirir.

OPERATÖRLER (İŞLEÇLER):

Aritmetik Operatörler:

Toplama	: +
Çıkarma	: -
Çarpma	: *
Bölme	: /
Tam Bölme:	//
Üs Alma	: **
Mod	: %

Mod İşlemi: Bölme sonucunda kalan sayıyı verir.

<code>25%7</code>	4
<code>22%11</code>	0
<code>6%25</code>	6
<code>0%25</code>	0
<code>25%0</code>	→ hata

len(): stringlerin uzunluğunu ölçer. Örnekler;

len("Türkiye") **7**

len("Bilgisayar Bilimi") **17**

#"Bilgisayar Bilimi" stringinin uzunluğu 17 karakterdir. Burada boşluk karakterinin de sayıldığına dikkat edelim.

len("Bilgisayar Bilimi")+ len("Dersi") **22**

"Bilgisayar Bilimi" stringi ile "Dersi" stringinin uzunluğu sayısal olarak toplandı.

len("Bilgisayar Bilimi")- len("Dersi") **12**

"Bilgisayar Bilimi" stringi ile "Dersi" stringinin uzunluğu sayısal olarak toplandı.

Örnekler:

len("len") **3**

len("0") **1**

len("4") **1**

len("-4") **2**

len("4.5") **3**

len("-0.5") **4**

len(563) **→hata (string değil)**

Değişken Kuralları:

1-Değişken adları sayı ile başlamaz.

3_kilo_elma = "10 tl" ✗
kilo_elma_3 = "10 tl" ✓

2-Değişken adları özel sembol içermez (_ altçizgi hariç).

gelir?= "500 TL" ✗
kullanici_adi= "admin" ✓

3- Değişken adlarında boşluk olmaz.

kullanici adi = "admin" ✗
kulllanici_adi = "admin" ✓

Not: Değişken adlarında Türkçe karakter kullanabiliriz. Ancak uyum sorunu ihtimaline karşı bundan kaçınınız.

4- Değişken adlarında bazı özel anlam ifade eden kelimeler kullanılmaz.

True=5 ✗
true=5 ✓ → Küçük büyük harf duyarlılığından hata oluşmaz.
and=8 ✗
And=8 ✓ → Küçük büyük harf duyarlılığından hata oluşmaz.

input() Fonksiyonu

Python'da kullanıcıdan herhangi bir veri alıp, yazdığımız programları tek taraflı olmaktan kurtarmak için input() adlı bir fonksiyondan faydalanıyoruz.

Kullanımı:

```
sayı1 = input("Toplama işlemi için ilk sayıyı girin: ")  
sayı2 = input("Toplama işlemi için ikinci sayıyı girin: ")  
print(sayı1, "+", sayı2, "=", sayı1 + sayı2)
```

Python'da Yorum (Açıklama) Satırı Oluşturma

Yorum satırları yazdığımız bir şeyi kod olarak algılatmaz ve ekrana yazdırmaz. Böylece kendimize göre küçük notlar yazabiliriz. Mesela bir kod yazdırdık bu kodun ne işe yaradığını veya ne için yazdığımızı yorum satırında yazarız ve ekrana yazdırmaz. Böylece geri dönüp kodlara baktığımızda neyi ne için yazdığımızı kolayca hatırlamamıza yardımcı olur

İşareti = Bu işaret sadece tek satırlık yorum satırı oluşturmak için kullanılır.

Karşılaştırma Operatörleri:

==	Eşittir
!=	Eşit değildir
>	büyüktür
<	küçüktür
>=	büyük eşittir
<=	küçük eşittir

Koşullu Durumlar (if-else koşullu durumları)

if Bloğu

if bloğu programımızın içinde herhangi bir yerde belli bir koşulu kontrol edecek işlemleri kullanılabilecek bloklardır. Yazımı şu şekildedir;

```
if (koşul):  
    # if bloğu - Koşul sağlanınca (True) çalışır. Bu hizadaki her işlem bu if bloğuna ait. if bloğu girintiyile oluşturulur.  
    Yapılacak İşlemler
```

if bloğu *eğer koşul sağlanırsa anlamı taşır*. Eğer if kalıbındaki koşul sağlanırsa (True) if bloğu çalıştırılır, koşul sağlanmazsa (False) if bloğu çalıştırılmaz. Hemen bir örnek ile koşullu durumları anlamaya çalışalım.

```
# 18 yaş kontrolü  
yaş = int(input("Yaşınızı giriniz:"))  
  
if (yaş < 18):  
    # if bloğu - Girinti ile sağlanıyor.  
    print("Bu mekana giremezsiniz.")  
  
Yaşınızı giriniz:17  
Bu mekana giremezsiniz.
```

else Bloğu

else blokları if koşulu sağlanmadığı zaman (False) çalışan bloklardır. Kullanımı şu şekildedir;

```
else:  
    # else bloğu - Yukarıdaki herhangi bir if bloğu (veya ilerde göreceğimiz elif bloğu) çalışmadığı zaman çalışır.  
    # else bloğu - Girintiyile oluşturulur.  
    Yapılacak İşlemler
```

Dikkat ederseniz burada else koşulunun yanına herhangi bir koşul yazmadık. Çünkü zaten else bloğunun çalışması ondan önce gelen diğer koşulların sağlanmamasına bağlı oluyor. İsterseniz, 18 yaş kontrolü örneğini else bloğunu dahil ederek tekrar yazalım.

```
# 18 yaş kontrolü  
yaş = int(input("Yaşınızı giriniz:"))  
  
if (yaş < 18):  
    # if bloğu - Girinti ile sağlanıyor.  
    print("Bu mekana giremezsiniz.")  
else:  
    # else bloğu - if koşulu sağlanmazsa çalışacak.  
    print("Mekana hoşgeldiniz.")  
  
Yaşınızı giriniz:17  
Bu mekana giremezsiniz.
```

Koşullu Durum Örnekleri

1- İki sayıyı karşılaştırma

```
a=int(input("1. Sayıyı Giriniz: "))
b=int(input("2. Sayıyı Giriniz: "))
if a>b:
    print("Birinci sayı büyük!")
elif a<b:
    print("İkinci sayı büyük!")
else:
    print("Sayılar eşit!")
```

5- Şifre

```
parola= input("Parola gir:")
if parola=="python":
    print ("hoşgeldiniz...")
    print ("yönlendiriliyorsunuz...")
else:
    print ("geçersiz parola")
    print ("tekrar dene")
print ("-----")
```

6- Takdir&Teşekkür Durumu

```
ortalama=float(input("Not ortalamanızı giriniz: "))
if ortalama>=85:
    print("Takdir Belgesi Alamaya Hak Kazandınız!")
elif ortalama>=70:
    print("Teşekkür Belgesi Alamaya Hak Kazandınız!")
elif ortalama>=50:
    print("Sınıfı Geçtiniz")
else:
    print("Sınıf tekrarı...")
```

8- Girilen Sayının Tek veya Çift Olduğunu Bulma

```
sayi=int(input("Sayı giriniz: "))
if sayi%2==0:
    print("Girdiğiniz sayı çifttir")
else:
    print("Girdiğiniz sayı tektir")
```