

MUDANYA
UNIVERSITY



BMB 502 Algoritma ve Programlama

09.03.2024

Dr. Öğr. Üyesi Işıl Güzey



MUDANYA
UNIVERSITY



FONKSİYONLAR



Fonksiyonlar

Metod: bir obje üzerinde belli işlemleri gerçekleştiren objelere özgü fonksiyonlardır

```
list1 = [1,2,3,4,5,6]
list1.insert(1, 'ayse')
print(list1)
```

! Hızlı Dökümantasyon



Fonksiyon

- Yeniden kullanılabilir kod birimidir
- Python standart fonksiyonları Modül olarak isimlendirilen kütüphanelerde saklanır (yorumlayıcının her zaman erişebildiği küçük bir fonksiyon grubu, built-ins modülü : print, input, int, float, str, and type..)

Fonksiyonlar

4

```
from math import sqrt
# Get value from the user
num = float(input("Enter number: "))
# Compute the square root
root = sqrt(num)
# Report result
print("Square root of", num, "=", root)
```

Modül

Sadece *sqrt* fonksiyonu

Argüman

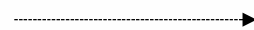
Fonksiyonun çağırılması

```
from module import function list
```

```
import math
print(dir(math))
```

Fonksiyonlar

`from math import sqrt, log10, cos`



Yorumlayıcının Modül içinden sadece bu fonksiyonları erişimini sağlar

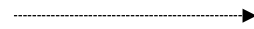
`import math`



Yorumlayıcının Modül içindeki tüm fonksiyonlara erişimini sağlar fakat kullanıcının fonksiyonu modül ismiyle belirtmesi gerekir.

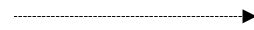
```
y = math.sqrt(x)
print(math.log10(100))
```

`from math import *`



Yorumlayıcının Modül içindeki tüm fonksiyonlara erişimini sağlar

`import math as m`



Modül farklı bir isimle import edilir

```
y = m.sqrt(x)
print(m.log10(100))
```

Fonksiyonlar

```
>>> help(print)
```

Help on built-in function print in module builtins:

```
print(...)
```

```
    print(value, ..., sep=' ', end='\n', file=sys.stdout, flush=False)
```

Prints the values to a stream, or to sys.stdout by default.

Optional keyword arguments:

file: a file-like object (stream); defaults to the current sys.stdout.

sep: string inserted between values, default a space.

end: string appended after the last value, default a newline.

flush: whether to forcibly flush the stream.

Fonksiyonlar

Time Modülü:

```
from time import clock
print("Enter your name: ", end="")
start_time = clock()
name = input()
elapsed = clock() - start_time
print(name, "it took you", elapsed, "seconds to respond")
```

Random Modülü:

```
from random import randrange, seed
seed(23) # Set random number seed
for i in range(0, 100): # Print 100 random numbers
    print(randrange(1, 1001), end=' ') # Range 1...1,000, inclusive
print()
```

```
def fonksiyon_adı (parametre1,parametre2..... (opsiyonel)):  
    # Fonksiyon bloğu  
    Yapılacak işlemler  
    # dönüş değeri - Opsiyonel
```

- **Parametre:** *fonksiyon tanımlarken* kullanılan değişken
- **Argüman:** *fonksiyon çağırısı* esnasında gönderilen değerler

Fonksiyon Yazma

9

Parametre

```
def ikikat(n):  
    return 2 * n  
  
x=ikikat(3)  
print(x)  
print(ikikat(2))
```

Argüman

```
def n_say(n):  
    for i in range(1, n + 1):  
        print(i, end=' ')  
        print()  
    print("10'a kadar say . . .")  
    n_say(10)  
    print("5'e kadar say . . .")  
    n_say(5)
```

Fonksiyon Yazma

10

```
def toplam(num1, num2):  
    sonuc = num 1 + num 2  
    return sonuc
```

```
def toplam(num1, num2):  
    return num 1 + num 2
```

Fonksiyonun işlemi bittikten sonra
çağrıldığı yere değer döndürür

* **Void fonksiyonlar:** **return** kullanılmayan fonksiyonlar

```
def toplama(a,b,c):  
    return a+b+c # return'un kullanımı  
def ikiyle_çarp(a):  
    return a*2  
  
toplam = toplama(3,4,5)  
print(ikiyle_çarp(toplam))
```

Fonksiyon Yazma

- Python hangi argümanın hangi parametre değerine atacağını belirtmeye imkan sağlar
- Parametrelere varsayılan değerler atanabilir

```
def bilgilerigöster(ad = "Bilgi Yok",soyad = "Bilgi Yok", numara = "Bilgi Yok"):
    print("Ad:",ad,"Soyad:",soyad,"Numara:",numara)

bilgilerigöster()
```

Ad: Bilgi Yok Soyad: Bilgi Yok Numara: Bilgi Yok

```
bilgilerigöster("Işıl","Güzey")
```

Ad: Işıl Soyad: Güzey Numara: Bilgi Yok

```
bilgilerigöster(numara = "123456")
```

Ad: Bilgi Yok Soyad: Bilgi Yok Numara: 123456

- **Yıldızlı Parametre** ile bir fonksiyonu esnek sayıda argümanla kullanılabilir

```
def toplama(*parametreler):  
    toplam = 0  
    print("Parametreler:",parametreler)  
    for i in parametreler:  
        toplam += i  
    return toplam
```

```
print(toplama(3,4,5,6,7,8,9,10))  
print(toplama())  
print(toplama(1,2,3))
```

Parametreler: (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

52

Parametreler: ()

0

Parametreler: (1, 2, 3)

6

Global ve Lokal Değişkenler

- Fonksiyonlar içinde tanımlanan değişkenler **lokal değişkenlerdir**.
- Lokal değişkenler sadece fonksiyonun çalışması esnasında, değişken kapsam içindeyken, mevcuttur.
- Program kapsamın dışına çıktığında lokal değişken için ayrılan hafıza alanı boşaltılır
- Global değişkenlere** tanımlandığı andan itibaren programın her yerinden ulaşılabilir

```
def fonksiyon():  
    a = 10 # Yerel isim alanında bir değişken  
    print(a)  
  
fonksiyon()  
print(a) # a değişkeni yok oldu.
```

```
10  
Traceback (most recent call last):  
  File "C:\Users\hp\Desktop\pythonProject\3.py", line 7, in  
<module>  
    print(a) # a değişkeni yok oldu.  
    ^  
NameError: name 'a' is not defined
```

Global ve Lokal Değişkenler

```
a = 5 # Global isim alanında bir değişken .  
def fonksiyon():  
    print(a) # a değişkeni globalde tanımlandığı için  
            burada tanımlı.  
  
fonksiyon()
```

```
c = 10 # Globalde tanımlanmış bir değişken  
def fonksiyon():  
    c = 2 # Yerelde tanımlanmış bir değişken  
    print(c) # Yerel değişken kullanılıyor.  
  
fonksiyon()  
print(c)
```

* Fonksiyon içinde global bir değişken kullanımı

```
def fonksiyon():  
    global d  
  
    d = 4  
    print(d)  
  
fonksiyon()  
print(d)
```

Global ve Lokal Değişkenler

- **if ve while** bloklarında tanımlanan değişkenlerin kapsamı **globaldir**

```
if True:  
    t = 10  
    print(t)  
  
print(t)
```

```
while True:  
    deger = 10  
    print(deger)  
    break  
  
print(deger)
```

Global ve Lokal Değişkenler

Global ve Lokal Değişken kullanımı, avantaj ve dezavantajları ???



THANK YOU

Çağrıışan Mah. 2029 Sk. No:2 16265 Mudanya/BURSA

bilgi@mudanya.edu.tr +90(224) 224 2022 www.mudanya.edu.tr

Mudanya Üniversitesi mudanyauniversity @mudanyaedu