



IPAQ PETA

V. GIMNAZIJA ZAGREB

GIMNAZIJA VUKOVAR

SREDNJA ŠKOLA LOVRE MONTIJA KNIN

SREDNJA ŠKOLA PAKRAC

GIMNAZIJA METKOVIĆ

PMF ZAGREB

Vlastite funkcije

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA

Ova publikacija je izrađena uz pomoć Europske unije. Sadržaj publikacije je u isključivoj nadležnosti V. gimnazije te se ni na koji način ne može smatrati da odražava stajališta Europske unije.

Europsku uniju čini 28 država članica koje su odlučile postupno povezivati svoja znanja, resurse i sudbine. Tijekom 50-godišnjeg razdoblja proširivanja, zajedno su izgradile područje stabilnosti, demokracije i održivog razvoja, zadržavajući pritom kulturnu raznolikost, toleranciju i slobode pojedinaca. Europska unija je posvećena dijeljenju svojih postignuća i vrijednosti s državama i narodima izvan svojih granica.

Definiranje vlastitih funkcija u Pythonu

def ime_funkcije (popis_parametara):

 blok_naredbi

return vrijednost

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Načini rada funkcija

1. ima ulazne parametre i ne vraća vrijednost
2. ima ulazne parametre i vraća vrijednosti
3. nema ulazne parametre i ne vraća vrijednost
4. nema ulazne parametre i vraća vrijednost

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Primjeri u interaktivnom okruženju

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC v.1500 32
bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> #Funkcija za ispitivanje parnosti broja.
>>> def paran(n):
    if n%2==0:
        print ('Broj je paran.')
    else:
        print ('Broj je neparan.')
    return

>>> paran(8)
Broj je paran.
>>> paran(3)
Broj je neparan.
>>> a=paran(8)
Broj je paran.
>>> a
>>>
```

Funkcije ima ulazne parametre i ne vraća vrijednost.
Izvodi se pozivom i navođenjem parametra.

Primjeri u interaktivnom okruženju

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC v.1500 32 bit
(Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> #Funkcija za računanje prosjeka prvih n prirodnih brojeva
>>> def prosjek (n):
    zbroj=0
    for i in range (n):
        zbroj =zbroj+i
    p=zbroj/n
    return p

>>> prosjek(7)
3.0
>>> prosjek(5)
2.0
>>> prosjek(6)
2.5
>>> a=prosjek(7)
>>> a
3.0
```

- Funkcija ima ulazne parametre i vraća vrijednost.
- Izvodi se pozivom i navođenjem parametra
- Vrijednost koju funkcija vraća može se pridružiti varijabli

Primjeri u interaktivnom okruženju

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC v
.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more infor
mation.
>>> def ispis():
    print ('\t Naziv teme: FUNKCIJE')
    print ('\t Ime i prezime: Saida Deljac')
    print ('\t Datum: 18. veljače 2014.')
    return
>>> ispis()
    Naziv teme: FUNKCIJE
    Ime i prezime: Saida Deljac
    Datum: 18. veljače 2014.
>>>
```

- Funkcija nema ulazne parametre i ne vraća vrijednost.
- Izvodi se pozivom

Primjeri u interaktivnom okruženju

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24)
) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> a=6
>>> b=8
>>> def zbroji():
    c=a+b
    return c
>>> zbroji()
14
>>> a
6
>>> b
8
>>> c
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#9>", line 1, in <module>
    c
NameError: name 'c' is not defined
>>> d=zbroji()
>>> d
14
>>> |
```

- Funkcija nema ulazne parametre i vraća vrijednost.
- Izvodi se pozivom
- Vrijednost koju funkcija vraća može se pridružiti varijabli

Funkcija main()

- Nema ulaznih parametara
- Ne vraća vrijednost
- Predstavlja glavnu funkciju programa unutar koje se pozivaju ostale funkcije

```
*funkcija_main.py - C:/Users/dd/Desktop/WEBINARI/2webinar/funkcija_...
File Edit Format Run Options Windows Help

# Za niz od 5 različitih brojeva ispitaj i ispiši
#koliko je parnih, a koliko pozitivnih.
def paran(n):
    if n%2==0:
        return True
    else:
        return False
def pozitivan(m):
    if m>=0:
        return True
    else:
        return False
def main():
    brojac_p=0
    brojac_poz=0
    for i in range (5):
        a=int (input ('Unesi {0}. broj: '.format(i)))
        if paran(a):
            brojac_p+=1
        if pozitivan(a):
            brojac_poz+=1
    print ('Parnih ima', brojac_p)
    print('Pozitivnih ima ',brojac_poz)
    return

main()
```



Moduli u Pythonu

- Module čine datoteke s funkcijama koje nisu ugrađene u osnovnu jezgru Pythona
- Neki od nama korisnijih Pythonovih modula su: *math, random, turtle....*
- Modul se importira u interaktivni prozor ili na početku nekog programa naredbom **import** *ime modula* ili **from** *ime_modula* **import** *ime_funkcije* (ili umjesto *ime_funkcije* napisati ***)

ULAGANJE U BUDUĆNOST



PROJEKT
SUFINANCIRA
EUROPSKA UNIJA



Primjeri modula u interaktivnom okruženju

Modul math

Modul random

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> sqrt(4)
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#0>", line 1, in <module>
    >
      sqrt(4)
NameError: name 'sqrt' is not defined
>>> from math import*
>>> sqrt(4)
2.0
>>> pi
3.141592653589793
>>>
```

Ln: 13 Col: 4

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> from random import*
>>> random()
0.748855340354333
>>> randint(10,100)
80
>>>
```

Ln: 8 Col: 4



... i naša funkcija može postati modul

```
*primjer.py - C:\Users\dd\Desktop\WEBINARI\2webinar\primjer...
File Edit Format Run Options Windows Help
# Za niz od 5 različitih brojeva ispitaj i ispiši
#koliko je parnih, a koliko pozitivnih.
def paran(n):
    if n%2==0:
        return True
    else:
        return False
def pozitivan(m):
    if m>=0:
        return True
    else:
        return False
def main():
    brojac_p=0
    brojac_poz=0
    for i in range (5):
        a=int (input ('Unesi {0}. broj: '.format(i)))
        if paran(a):
            brojac_p+=1
        if pozitivan(a):
            brojac_poz+=1
    print ('Parnih ima', brojac_p)
    print('Pozitivnih ima ',brojac_poz)
    return
if __name__ == '__main__':
    main()
```

Ln: 25 Col: 0

Izvodi se cijeli program

```
>>> import primjer
Unesi 0. broj: 5
Unesi 1. broj: 6
Unesi 2. broj: 4
Unesi 3. broj: 3
Unesi 4. broj: 2
Parnih ima 3
Pozitivnih ima 5
>>>
```

Funkcije programa stavljene su na raspolaganje drugim programima

```
>>> import primjer
>>> help ('primjer')
Help on module primjer:

NAME
    primjer

DESCRIPTION
    # Za niz od 5 različitih brojeva ispitaj i ispiši
    #koliko je parnih, a koliko pozitivnih.

FUNCTIONS
    main()

    paran(n)
        # Za niz od 5 različitih brojeva ispitaj i ispiši
        #koliko je parnih, a koliko pozitivnih.

    pozitivan(m)

FILE
    c:\users\dd\desktop\webinari\2webinar\primjer.py
```