



Python i Pygame

Programiranje arkadnih igrica u Pythonu koristeći Pygame

Uvod u funkcije



Što je funkcija?



- Funkcija je programska struktura koja omogućava višestruku primjenu jednom napisanog dijela koda

- Definiranje funkcije:

```
def ime_funkcije (popis_parametara) :  
    ...  
    blok_naredbi  
    ...  
    return vrijednost
```

- Pozivanje funkcije

```
vrijednost = ime_funkcije (popis_parametara)
```

- Funkcije se uvijek definiraju na početku programa, prije prvog pozivanja

Primjer funkcije



- Definiranje funkcije koja zbraja dva broja i vraća njihovu sumu

```
# Zbroji dva broja i vrati sumu
def zbroji_dva_broja(a, b):
    rezultat = a + b
    return rezultat
```

- Pozivanje funkcije

```
moj_rezultat = zbroji_dva_broja(22, 15):
print(moj_rezultat)
```

Funkcije i scope varijabli



- Funkcije uvode scope (vidljivost, doseg) za varijable – gdje je vrijednost varijable vidljiva – unutar ili izvan funkcije

- Primjer: definicija varijable unutar funkcije

```
def f():  
    x = 22  
f()  
print(x) --> greška!
```

- Primjer: definicija varijable izvan funkcije

```
x = 44  
def f():  
    print(x)  
f() --> OK zato što se ne mijenja vrijednost varijable unutar funkcije
```

- Primjer: definicija varijable izvan funkcije

```
x = 44  
def f():  
    x += 1  
    print(x)  
f() --> greška!
```

Funkcije i prijenos varijabli



- U funkcije se prenose kopije varijabli
- Primjer:

```
def f(x):  
    x += 1  
    print(x)
```

```
x = 10  
f(x)  
print(x) --> ispisuje 10!
```

Kviz



- Slijedi link ispod:

<http://programarcadegames.com/quiz/quiz.php?file=functions&lang=en>



Kviz odgovori



- P1: What does this code print?

```
def f():  
    print("f")  
def g():  
    print("g")  
print("a")
```

- f
g
a
- g
- f
- a

- P2: What does this code print?

```
def f():  
    print("f")  
def g():  
    print("g")  
g()  
print("a")  
f()
```

- a
f
g
- g
a
f
- a
- f
- g



Kviz odgovori, nastavak



- P3: What does this code print?

```
def f(a):  
    print(a)  
a = 5  
f(a+1)  
print("a")
```

- Nothing
- 0
- a
- 6
- 5

- P4: What does this code print?

```
def f(a, b):  
    print(a)  
    print(b)  
a = 1  
b = 2  
print(a, b)
```

- a
b
- 2
1
- 1
2
- b
a



Kviz odgovori, nastavak



- P5: What does this code print?

```
def f(a):  
    return(a+1)  
b = f(5)  
print(b)
```

- a
- 6
- A+1
- 5
- b

- P6: What is wrong with this code?

```
def sum_list(list):  
    sum = 0  
    for item in list:  
        sum + = item  
    return sum  
list=[45, 2, 10, -5, 100]  
print(sum_list(list))
```

- The return statement should be unindented two tabstops.
- The return statement should print the sum instead.
- The variable i should be used instead of item.
- The sum_list function may not be placed inside the print statement.
- The return statement should be unindented one tabstop.



Kviz odgovori, nastavak



- P7: What does this print?

```
a = 3
def f():
    print(a)
f()
```

- Nothing
- 3
- f
- An error, a is undefined.

- P8: What will this print?

```
a = 3
def f():
    a = a+1
    print(a)
f()
```

- Nothing
- An error, a is undefined.
- 4
- f



Kviz odgovori, nastavak



- P9: What does this print?

```
def f(a):  
    return(a+1)  
print(f(f(5)))
```

- 7
- An error
- 5
- 6

- P10: What will this print?

```
def foo():  
    x = 3  
    print("foo has been called")  
x = 10  
print("x=", x)  
foo()  
print("x=", x)
```

- x= 10
 foo has been called
 x= 10
- x= 10
 foo has been called
 x= 3
- An error.
- x= 3
 foo has been called
 x= 10

