

PYTHON

35. Funkcie s návratovou hodnotou

Vypracovala: Ing. Eva Gabonayová

Predmet: Informatika

Vzdelávacia oblasť: Matematika a práca s informáciami

Dátum spracovania: 13. 2. 2019



Podprogram - funkcia

- menší kúsok programu, ktorý pomenujeme
- keď ho chceme použiť, len napíšeme v programe jeho meno
- je to ako keby sme si vytvorili **vlastný príkaz**
- najprv definujeme funkciu (vytvoríme ju), potom ju v programe voláme
- použitím podprogramov je program **prehľadnejší**, pretože obsahuje menej príkazov
- **opakujúce sa vzory** v programe (napr. v obrázku) dáme do funkcie (podprogramu)

Definícia funkcie

- funkcia je pomenovaný blok príkazov (niekedy sa tomu hovorí aj podprogram).
- popisujeme (**definujeme**) ju špeciálnou konštrukciou:

```
def meno_funkcie () :
```

```
    prikaz
```

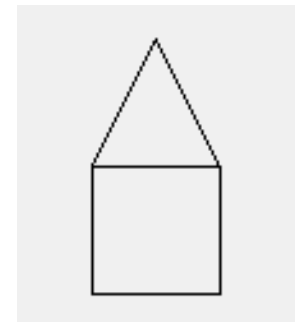
```
    prikaz
```

```
    ...
```

hlavička funkcie

telo funkcie

Príklad funkcie dom



- Program nakreslí dom z obdĺžnika a lomenej čiary

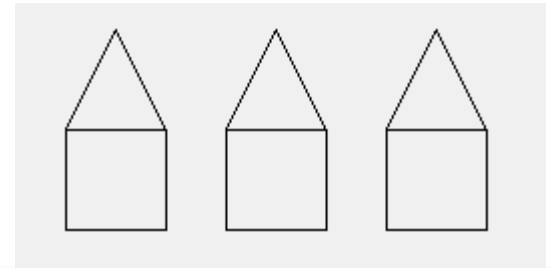
```
def dom():  
    canvas.create_rectangle(100,200,150,250)  
  
    canvas.create_line(100,200,125,150,150,200)
```

dom()

Voláme funkciu dom() -
funkcia bez parametrov

Príklad funkcie dom s parametrami

- Program nakreslí tri domy



```
def dom(x, y) :  
    canvas.create_rectangle(x, y, x+50, y+50)  
    canvas.create_line(x, y, x+25, y-50, x+50, y)
```

```
dom(100, 100)  
dom(180, 100)  
dom(260, 100)
```

3x voláme funkciu dom(x,y) -
funkcia s dvoma parametrami

Časté chyby: chýba dvojbodka, zlé odsanenie príkazov tela funkcie

Funkcia s návratovou hodnotou

Vrátia nejakú hodnotu:

- `randint(10,20)` 20
- `ord(' a ')` 97
- `chr(97)` ' a '
- `str(10)` ' 10 '
- `int(' 10 ')` 10
- `len(' pes ')` 3

Funkcia s návratovou hodnotou

Vráti hodnotu, ktorú si:

- zapamätáme **do nejakej premennej** alebo
- použijeme ako **vstup** pre nejaký výpočet

V tele funkcie použijeme

- príkaz **return**, ktorý vráti výsledok a ukončí funkciu

```
def mocnina(c):  
    return c*c  
vysledok = mocnina(3)  
print(vysledok)           #9  
a = 10 * mocnina(2)  
print(a)                  #40
```

Čo robí nasledujúci program?

```
from random import *  
def randchar():  
    cislo = randint(97, 122)  
    znak = chr(cislo)  
    return znak  
print(randchar())
```


Čo robí nasledujúci program?

```
def ah(cislo):  
    if cislo < 0:  
        cislo = -1*cislo  
    return cislo  
  
print(ah(20))  
print(ah(-20))
```

Domáca úloha

- e-učebnica: Peter Kučera:
Programujeme v Pythone 2, učebnica informatiky pre SŠ, str. 50 - 56
- otázka 9
- úloha 7 naprogramovať - napísať komentáre
- dobrovoľné úlohy 8,11

Zdroje:

- e-učebnica: Peter Kučera: Programujeme v Pythone, učebnica informatiky pre SŠ
- Python <http://input.sk/python2017/06.html>
- Interaktívny Python

Ďakujem za pozornosť!

A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (light blue and white) extending from the right side of the text area across the bottom of the slide.