

PROG1: Prednáška 2

Funkcie a for-cykly

Domaca uloha

1. Vyriesit ulohy z Cvicenia 2.

2. Precitat kapitolu 3 z knihy. (ulohy na konci kapitoly riesit nemusite, namiesto nich je uloha 8 v cviceni 2)

Funkcie

Funkcia = pomenovaná postupnosť príkazov, ktoré vykonávajú operácie so vstupnými argumentami funkcie

Priklad

```
import math  
a=math.sqrt(2)  
print(a)
```

Pouzivame funkciu `sqrt()` z kniznice `math`.
Funkcia `sqrt` ma jeden vstupny argument (cislo,
ktoreho druhu odmocninu chceme vypocitat)

Definovanie novych funkcii

```
def druha_mocnina(n):  
    a=n*n  
    return a
```

V definicii funkcie definujeme, ako ma funkcia spracovat vstupne argumenty.

Funkcia `druha_mocnina()` definovana vyssie ma jeden vstupny argument (cislo `n`).

Definovanie novych funkcii (pokracovanie)

Po definovani funkcie, mozeme funkciu pouzivat.

```
def druha_mocnina(n):  
    a=n*n  
    return a  
  
b=druha_mocnina(2)  
print(b)
```

Definovanie funkcii: Prikklad 2

```
def priemer_dvoch(a,b):  
    p=(a+b)/2  
    return p
```

Funkcia `priemer_dvoch()` definovana vyssie ma dva vstupne argumenty (cisla `a,b`).

Definovanie funkcie: Priklad 3

```
def print_lyrics():  
    print("I'm a lumberjack, and I'm okay.")  
    print("I sleep all night and I work all day.")
```

Funkcia `print_lyrics()` definovana vyssie ma 0 vstupnych argumentov.

Lokálne premenné

Vyskúšajte skript:

```
def nasob5(n):  
    a=5  
    return a*n  
  
print(a)
```

Lokálne premenné

Vyskúšajte skript:

```
def nasob5(n):  
    a=5  
    return a*n  
  
print(a)
```

Premenné definované v tele funkcie Python mimo funkcie nerozpoznáva!

Takéto premenné nazývame **lokálne**.

for-cyklus

```
for i in range(3) :  
    print('Hello world!')
```

Ked napiseme

for i in range(3):

hovorime Pythonu nech vykona prikazy, ktore nasleduju za dvojbodkou a su odsadene o tabulator, pre kazde i z mnoziny $\{0, 1, 2\}$.

Python teda vypise *Hello world!* pre $i=0$, potom to vypise znovu pre $i=1$ a potom este raz pre $i=2$.

for-cyklus (pokracovanie)

Vyskúšajte skript:

```
for i in range(4) :  
    print(i)  
    print(i*i)  
    print()
```

Dolezity priklad

Pomocou for-cyklu definujte funkciu s parametrom n , ktora vrati sucet cisel od 1 po n .

Dolezity priklad

Pomocou for-cyklu definujte funkciu s parametrom n, ktora vrati sucet cisel od 1 po n.

Riesenie:

```
def sucet_po_hranicu(n):  
    sucet=0  
    for i in range(n) :  
        sucet=sucet+i+1  
    return sucet
```