

Programování 1: Funkce

Martin Mareš

mj@ucw.cz

Katedra Aplikované Matematiky
MFF UK Praha

2020

Definice funkce

```
def stekej():  
    print("Haf!")
```

```
stekej()  
stekej()
```

- Opakující se část programu stačí napsat jednou a spustit vícekrát.
- Také jsme tím část programu pojmenovali, takže je při čtení jasné, co má dělat.

Funkce s parametrem

```
def stekej(n):  
    for i in range(n):  
        print("Haf!")
```

```
stekej(5)
```

- Funkci můžeme předat parametr.
- Když zavoláme `stekej(5)`, funkce se spustí s proměnnou `n` nastavenou na 5.
- Proměnné `n` a `i` existují jen lokálně uvnitř funkce, zvenčí nejsou vidět.

Funkce s výsledkem

```
def minimum(a, b):  
    if a < b:  
        return a  
    else:  
        return b  
  
print(minimum(3, 5))
```

- Příkaz **return** ukončí vykonávání funkce a vrátí výsledek.
- Můžeme použít i **return** bez výsledku (vrátí **None**).
- Výsledek funkce nemusíme použít.

Nepovinné parametry:

```
def stekej(n=1, zvuk="Haf!"):
    for i in range(n):
        print(zvuk)
```

Různé způsoby volání:

```
stekej()
stekej(5)
stekej(5, "HAF!")
stekej(n=5, zvuk="HAF!")
stekej(zvuk="HAF!")
```

Viditelnost proměnných: chyták

```
zvuk = "Kuku!"  
kolik_hodin = 0  
  
def zakukej():  
    print(zvuk)  
    kolik_hodin += 1
```

- Funkce vidí globální proměnnou **zvuk**
- Proměnná **kolik_hodin** je ale lokální, protože funkce do ní přiřazuje.

Viditelnost proměnných: řešení

```
zvuk = "Kuku!"  
kolik_hodin = 0  
  
def zakukej():  
    global nekolik_hodin  
    print(zvuk)  
    nekolik_hodin += 1
```