

Python

Jiří Pech

PřF JU České Budějovice

20. března 2018

Co je Python

- Objektově orientovaný, dynamický skriptovací (nejen) jazyk
- Implementace do prostředí .NET
- Je považován za vhodný pro výuku
- Autorem je Guido van Rossum



Guido van Rossum (1956)

- Nová verze 3.X není kompatibilní s 2.X a starší.
- Pro všechny operační systémy – různé knihovny pro práci s grafikou
 - Windows např. ctypes
 - Linux např. PyGTK nebo PyQt
- Používá se pro bioinformatiku nebo třeba pro řízení robotů – mnoho knihoven
- Python lze spouštět v interaktivním režimu – výborné pro testování programů
- Ukázky kódu na následujících stranách

Verze 2.X

```
import math
vstup = raw_input("Zadejte polomer: ")
r = float(vstup)
S = r**2 * math.pi
print "Výsledek je:", S
```

Verze 3.X

```
import math
vstup = input("Zadejte polomer: ")
r = float(vstup)
S = r**2 * math.pi
print("Výsledek je:", S)
```

Program v Pythonu

Import funkcí z knihoven

```
from time import sleep  
print("Ahoj")  
sleep(3)
```

- [Učíme se programovat v jazyce Python 3](#)
- [Python v ČR](#)
- [Základy jazyka Python](#)
- [Seriál Létaující cirkus na root.cz](#)

- Základní datové typy, není nutné je deklarovat
 - Celé číslo
 - Desetinné číslo
 - Řetězec
- Složitější typy
 - Seznamy
 - Slovníky
 - Entice

Definice funkcí

```
def jmeno_funkce(prom1,prom2...):  
    prikazy
```

Ukázka

```
def soucet(seznam):  
    sou = 0  
    for x in seznam:  
        sou=sou+x  
    return sou  
  
print(soucet([1,2,3]))
```

```
while (podminka):  
    prikazy
```

```
for promenna in iterovatelny_objekt:  
    prikazy
```

Iterovatelný objekt

- Řetězec
- Seznam
- Rozsah (range)
 - `range(n)` – 0...n-1
 - `range(m,n)` – m...n-1
 - `range(m,n,i)` – m...n-1, kroky po i

```
def soucet(seznam):  
    sou = 0  
    for x in seznam:  
        sou=sou+x  
    return sou  
print(soucet([-5,2,3,111,0,-3]))
```

```
def podil(a,b):  
    if (b):  
        return a/b  
    else:  
        return None  
a=int(input("Zadej a "))  
b=int(input("Zadej b "))  
print(podil(a,b))
```

```
while True:
    cislo=input("Zadej cislo od jedne do sta: ")
    cislo=int(cislo)
    if (cislo < 1):
        print("Neplatne zadani")
    elif (cislo > 100):
        print("Neplatne zadani")
    else:
        print("Ja mam :"+str(cislo+1))
        print ("Vyhral jsem")
```

[GitHub EV3dev Pythonu](#)
[EV3 Python](#)

Děkuji za pozornost