

# Python II - pokročilé techniky

Kód kurzu: PYTHON\_ADV

Kurz je určen pro všechny programátory, kteří mají zkušenosti s programováním v jazyce Python na úrovni kurzu PYTHON\_INTRO. Během kurzu se naučíte pokročilejší prvky jazyka, jako je objektově orientované programování (OOP), práci s generátory a iterátory, lambda výrazy, anonymní funkce, dekorátory, práci s JSON a mnoho dalších praktických témat, která jsou nezbytná pro vývojáře v Pythonu.

## Pro koho je kurz určen:

- Programátory, kteří mají zkušenosti s programováním v jazyce Python na úrovni kurzu **PYTHON\_INTRO**.
- Zkušené vývojáře, kteří mají praxi s jinými programovacími jazyky a chtějí přejít na jazyk Python. V tomto případě doporučujeme seznámit se předem alespoň se základy jazyka.

## Požadované vstupní znalosti

- Základní znalost Pythonu na úrovni kurzu PYTHON\_INTRO

## Metody výuky

- Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích.

## Studijní materiály

- Prezentace probírané látky v tištěné nebo online formě.

## Osnova

Stručná rekapitulace základů Pythonu

- Historie a základní vlastnosti Pythonu
- Instalace a vývojové prostředí
- Používání více verzí CPythonu
- Pure funkce a variable scope
- Mutabilita a ummutabilita objektů
- Použití kolekcí
- Použití \*args a \*\*kwargs

Collection Comprehensions

- List Comprehensions
- Set Comprehensions
- Dictionary Comprehensions

Moduly, balíčky a distribuce aplikací (modules and packages)

- Objekty, Namespaces and Scope
- Module
- Packages
- Virtual Environment (venv)
- Použití Pip
- Freezing
- Použití PyPi
- Packaging a Distribuce

Techniky OOP

- Třída o objekt
- Použití self
- Instanční metody
- Class metody
- Statické metody

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Python II - pokročilé techniky

- Dědičnost, polymorfismus
- Properties
- Objekt jako dictionary

## Error Handling

- Exception handling
- Raising Custom Exception

## Generátory a iterátory

- Iterators, iterables a sequence
- Magic funtion
- **iter**
- {}
- Magic funtion
- **next**
- {}
- Custom iterable class
- Generator function
- yield return

## Základy funkcionálního programování v Pythonu

- Nested functions
- Funce jako object
- Keyword nonlocal
- Closures
- Anonymous / Lambda functions

## Magic methods

- String Conversion
- Arithmetic Operations
- Comparison Operations
- Conversion

## Decorátory

- Built-in Decorators
- Standard library Decorators
- Custom Decorators

## Resources a Perzistentní úložiště

- Práce se zdroji (try / finally)
- Kontext manager a magické metody
- **enter**
- a
- **exit**
- Práce se soubory soubory (čtení, zápis)
- Práce s formáty Python pickle,
- Key-value databáze shelve
- JSON, CSV, XLSX

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved