

# Python II - pokročilé techniky

Kód kurzu: PYTHON\_ADV

Kurz je určený pre všetkých programátorov, ktorí majú skúsenosť s programovaním v jazyku Python na úrovni kurzu PYTHON\_INTRO alebo skúsených vývojárov, ktorí majú skúsenosti s inými programovacími jazykmi a chcú na Python prejsť. Na kurze sa naučíte pokročilejšie prvky jazyka ako je OOP, paralelné programovanie, základy funkcionálneho programovania, získať prehľad o moduloch a balíčkoch v štandardnej knižnici, ale napríklad aj o testovaní alebo sieťovej komunikácii, ale aj mnoho ďalších potrebných tém.

## Pre koho je kurz určený

Kurz je určený pre:

- Programátorov, ktorí majú skúsenosť s programovaním v jazyku Python na úrovni kurzu PYTHON\_INTRO
- Skúsených vývojárov, ktorí majú skúsenosti s inými programovacími jazykmi a chcú prejsť na jazyk Python. V tomto prípade je vhodné vopred sa zoznámiť aspoň s úplnými základy jazyka.

## Požadované vstupné znalosti

Základná znalosť jazyka Python na úrovni kurzu PYTHON\_INTRO, prípadne pokročilá skúsenosť s inými programovacími jazykmi.

## Metódy výučby

Odborný výklad s praktickými ukážkami, cvičenia na počítačoch.

## Študijné materiály

Tlačené prezentácie preberanej látky.

## Osnova

Pokročilé OOP techniky

- Opakovanie OOP v jazyku Python
- Magické metódy
- Dedičnosť, polymorfizmus
- Properties
- Statické metódy

Pokročilé konštrukty jazyka

- Generátory a iterátory
- Generátorové notácie
- Dekorátory

Základy funkcionálneho programovania v Pythone

- Lambda výrazy
- Anonymné funkcie, first-class funkcie, rekurzia, CLOSURES, ...
- Map, reduce, filter
- Skrátene logické výrazy

Tvorba skriptov v Pythone

- Písanie skriptov

Štandardná knižnica, zaujímavé moduly a balíčky

- Prehľad modulov a balíčkov štandardnej knižnice
- Repozitár PyPi
- Nástroje pip, ensurepip

CPython a jeho alternatívy

- Hlavné vlastnosti CPythonu
- Virtuálne prostredie s virtualenv, venv, ...
- PyPy, Jython, IronPython, ...

### 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

- Python vo WWW prehliadači, Brython, ...
- Nástroje pre distribúciu programu ako Pyinstaller, cx\_Freeze, ...

Dátové formáty, perzistentné úložisko, databáza

- Práca s formátmi Python Pickle, JSON
- Key-value databázy SHELVE

Testovanie

- Základné technológie testovania
- Modul pytest

Aplikácia s GUI

- Návrh jednoduchšej aplikácie s GUI
- Widget knižnice ako GTK +, wxWidgets, QT a Python

## **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