

# Python - paralelné a asynchrónne programovanie

Kód kurzu: PYTHON\_ASYNC

Kurz zoznamuje účastníkov s modernými trendmi vývoja viacvláknových a viacprocesových programov v Pythone. Okrem toho sú tiež preberané možnosti ponúkané modulom asynchio, t. j. asynchrónneho programovania. Na kurze sa dozviete, nielen detaily o možnostiach súčasného Pythonu, ale aj o ďalších možnostiach obsiahnutých v moduloch tretích strán. Väčšinu týchto možností si tiež prakticky vyskúšame.

Pobočka	Dní	Katalógová cena	ITB
Praha	3	15 900 Kč	30
Brno	3	15 900 Kč	30
Bratislava	3	690 €	30

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

## Termíny kurzu

	Dátum	Dní	Cena kurzu	Typ výučby	Jazyk výučby	Lokalita
T G	09.12.2024	3	15 900 Kč	Teleprezenčný	CZ/SK	GOPAS Praha_GTT
T G	09.12.2024	3	690 €	Teleprezenčný	CZ/SK	GOPAS Bratislava_GTT
T	19.03.2025	3	690 €	Teleprezenčný	CZ/SK	GOPAS Bratislava_GTT
T	19.03.2025	3	15 900 Kč	Teleprezenčný	CZ/SK	GOPAS Brno_GTT
T	19.03.2025	3	15 900 Kč	Teleprezenčný	CZ/SK	GOPAS Praha_GTT
	30.06.2025	3	15 900 Kč	Prezenčný	CZ/SK	GOPAS Praha
T	30.06.2025	3	690 €	Teleprezenčný	CZ/SK	GOPAS Bratislava_GTT
T	30.06.2025	3	15 900 Kč	Teleprezenčný	CZ/SK	GOPAS Brno_GTT

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

## Požadované vstupné znalosti

- Základná znalosť Pythonu
- Objektové programovanie v Pythone

## Metódy výučby

- Odborný výklad s praktickými ukážkami, cvičenia na počítačoch.

## Študijné materiály

- Tlačené prezentácie preberanej látky

## Osnova

### Úvod

- Terminológia (multithreading, multiprocessing, asynchrónne IO)
- GIL a jeho rola v Pythone
- Možnosti alternatívnych implementácií Pythonu
- IO-bound a CPU-bound procesy

### Multithreading

- Moduly pro multithreading
- Vytváranie vlákien a riadenie životného cyklu
- Vlákna typu daemon

### Multiprocessing

#### 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 - paralelné a asynchrónne programovanie

- Modul multiprocessing
- Vytváranie nových procesov
- Riadenie procesov

## AsyncIO

- Coroutines
- Princípy asynchrónneho IO v Pythone
- Modul asyncio (async/await konštrukcia)
- Modul aiohttp
- Kde a kedy použiť

## Synchronizačné primitíva a dátové štruktúry

- Zámky a kondičné premenné
- Rúry a fronty

## Moduly tretích strán

- Futures
- Goroutines
- Actors

### 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