

# 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 asyncio, 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.

## 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

- 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

Na Strži 2097/63  
140 00 Praha 4 - Krč  
Tel.: +420 226 201 390  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 530 513 590  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 902 903 132  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved