Python - paralelní a asynchronní programování

Kód kurzu: PYTHON_ASYNC

Kurz seznamuje účastníky s moderními trendy vývoje vícevláknových a víceprocesových programů v Pythonu. Kromě toho jsou také probírány možnosti nabízené modulem asyncio, tj. asychnonního programování. V kurzu se dozvíte nejen detaily o možnostech současného Pythonu, ale i o dalších možnostech, obsažených v modulech třetích stran. Většinu těchto možností si také prakticky vyzkoušíme.

Požadované vstupní znalosti

- Základní znalost Pythonu
- Objektové programování v Pythonu

Metody výuky

- Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích.

Studijní materiály

- Tištěné prezentace probírané látky.

Osnova

Úvod

- Terminologie (multithreading, multiprocessing, asychnonní IO)
- GIL a jeho role v Pythonu
- Možnosti alternativních implementací Pythonu
- IO-bound a CPU-bound procesy

Multithreading

- moduly pro multithreading
- vytváření vláken a řízení životního cyklu
- vlákna typu daemon

Multiprocessing

- modul multiprocessing
- vytváření nových procesů
- řízení procesů

AsyncIO

- Coroutines
- Principy asychnonního IO v Pythonu
- Modul asyncio (async/await konstrukce)
- Modul aiohttp
- Kde a kdy použít

Sychnonizační primitiva a datové struktury

- Zámky a kondiční proměnné
- Roury a fronty

Moduly třetích stran

- Futures
- Goroutines
- Actors

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

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