

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`
- `Coroutines`
- `Actors`

GOPAS Praha

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

GOPAS Brno

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

GOPAS Bratislava

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



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