Python303

Pokročilé techniky v Pythonu

Popis:

Tento kurz je určen zkušeným programátorům, kteří již ovládají Python na úrovni běžného vývoje a chtějí proniknout do jeho hlubších možností. Zaměříme se na pokročilé konstrukce objektového programování, metaprogramování, dynamické techniky, návrhové vzory a idiomatické využití jazyka. Kurz je veden prakticky – účastníci si vyzkouší návrh flexibilních a rozšiřitelných systémů, využití introspekce, dekorátorů, mixinů a dalších technik, které umožňují psát elegantní a výkonný kód.

Pětidenní termín obsahuje více praktických příkladů.

Absolvent kurzu bude umět:

- navrhovat rozšiřitelné a flexibilní systémy pomocí mixinů a abstraktních tříd
- využívat introspekci a metaprogramování pro dynamické chování aplikací
- rozumět hlubším principům běhu Python kódu a jeho optimalizaci
- používat idiomatické konstrukce pro čistý a efektivní kód
- rozpoznat vhodné situace pro použití pokročilých technik

Požadavky pro absolvování kurzu:

- pokročilá znalost jazyka Python (např. absolvování kurzu Python101 + praktická zkušenost)
- znalost OOP, funkcí, modulů, výjimek
- zkušenost s návrhem větších aplikací nebo knihoven výhodou

Kurz určen pro:

Pokročilé programátory v Pythonu.

Literatura:

Všichni účastníci školení obdrží materiály společnosti OKsystem.

Technické vybavení:

Všechny učebny jsou vybaveny nadstandardními počítači připojenými k Internetu, učebny jsou prostorné, klimatizované, bezbariérové a s připojením na Wi-Fi. V případě zájmu lze školení absolvovat online live.

Osnova:

Den 1 – Pokročilé OOP a návrhové vzory

- Mixin třídy – principy, použití, best practices
- Abstraktní třídy (abc) vs protokoly (typing.Protocol)

- Dynamické atributy (__getattr__, __setattr__)
- Statické a třídní metody, property
- Návrhové vzory v Pythonu: Factory, Singleton, Strategy

Den 2 – Metaprogramování a introspekce

- Reflexe a introspekce (dir, getattr, inspect)
- Dynamické vytváření tříd (type, metaclass)
- Metaclass programming – motivace, příklady
- Dekorátory tříd, metod a funkcí
- Kontextové manažery (with, contextlib)

Den 3 – Dynamika jazyka a idiomatické techniky

- __slots__, __dict__, paměťová optimalizace
- __call__, __new__, __init_subclass__
- Monkey patching, duck typing
- Eval, exec, bezpečnostní aspekty
- Testování pokročilého kódu, ladění, tracebacks
- Diskuse: kdy se vyplatí pokročilé techniky a kdy ne

Kontaktujte nás
OKsystem a.s., Na Pankráci 1690/125, 140 00 Praha 4
(+420) 236 072 111 skoleni@oksystem.cz www.okskoleni.cz