Python - Vizualizace dat a tvorba řídicích panelů

Kód kurzu: PYTHON_VIS

Kurz je určen pre všechny zájemce, kteří chtějí efektivně vizualizovat datové soubory pomocí různých knihoven a nástrojů Pythonu, vytvářet interaktivní panely pro prezentaci dat, pracovat s dávkovými a proudovými daty a používat pokročilé nástroje a knihovny, jako jsou Voila, Panel, Streamlit, Vaex a Apache Superset.

Co Vás naučíme:

- Efektivně vizualizovat datové soubory pomocí různých knihoven a nástrojů Pythonu.
- Vytvářet interaktivní panely pro prezentaci dat.
- Naučíte se techniky pro práci s dávkovými a proudovými daty.
- Naučíte se používat pokročilé nástroje a knihovny, jako jsou Voila, Panel, Streamlit, Vaex a Apache Superset.

Pro koho je kurz určen:

- Datové analytiky a vědce, kteří se chtějí naučit efektivně vizualizovat data a vytvářet interaktivní panely.
- Vývojáře softwaru, kteří chtějí implementovat vizualizační komponenty do svých aplikací.
- IT profesionály a pracovníky v oblasti business intelligence, kteří se chtějí naučit pracovat s velkými soubory dat a proudovými daty.
- Všechny, kdo mají základní znalosti jazyka Python a chtějí si rozšířit své dovednosti v oblasti vizualizace dat.

Požadované vstupní znalosti:

- Znalost jazyka Python na úrovni kurzu [PYTHON_ADV]
- Základní znalosti práce s daty pomocí knihovny Pandas.
- Základní znalosti konceptů a technik analýzy dat [PYTHON_DATAN].

Metody výuky:

- Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích.

Studijní materiály:

- Prezentace probírané látky v tištěné nebo online formě.

Osnova:

Základy vizualizace dat

- Úvod do vizualizace dat
- Význam a důležitost vizualizace dat
- Typy grafů a jejich použití
- Zásady efektivní vizualizace dat
- Práce s dávkovými daty
- Import a příprava dat pomocí programů Pandas a Vaex
- Vizualizace základních grafů pomocí Matplotlib a Seaborn
- Pokročilé techniky vizualizace (více dílčích grafů, barevné palety, interaktivní grafy s Plotly)

Interaktivní vizualizace a ovládací panely

- Interaktivní vizualizace pomocí Plotly
- Vytváření interaktivních grafů (čárové, bodové, sloupcové, 3D grafy)
- Přidávání interaktivních prvků (informace při najetí, interaktivní osy a legendy)
- Vytváření ovládacích panelů pomocí nástroje Voila
- Úvod do systému Voila
- Převod zápisníků Jupyter na interaktivní ovládací panely
- Práce s interaktivními widgety a grafy
- Nasazení řídicích panelů Voila

Pokročilé dashboardy a streamování dat

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

- Dashboardy s nástrojem Dashboard
- Úvod do panelů nástrojů
- Vytváření interaktivních řídicích panelů
- Integrace s aplikacemi Bokeh, Matplotlib a Plotly
- Přidávání interaktivních widgetů a přizpůsobení rozvržení
- Vizualizace proudových dat
- Úvod do proudových dat
- Použití modulů jako Vaex a Pandas pro streamování dat
- Interaktivní grafy pro proudová data pomocí Plotly a Panel

Vytváření interaktivních aplikací

- Streamlit
- Úvod do aplikace Streamlit
- Vytváření interaktivních aplikací a ovládacích panelů
- Přidávání vstupů, grafů a widgetů
- Nasazení aplikací Streamlit
- Superset Apache
- Úvod do Apache Superset
- Instalace a konfigurace
- Práce s databázemi a zdroji dat
- Vytváření a přizpůsobení ovládacích panelů
- Interaktivní vizualizace a filtrování dat

Praktická cvičení a projekty

- Praktické cvičení 1: Analýza a vizualizace reálných dávkových dat
- Import a příprava dat
- Tvorba vizualizací podle zadání
- Praktické cvičení 2: Vizualizace proudových dat
- Nastavení proudových dat
- Interaktivní vizualizace pro proudová data
- Praktické cvičení 3: Vytvoření komplexního dashboardu
- Navrhněte a implementujte interaktivní dashboard pomocí Voila, Panel nebo Streamlit.
- Prezentace projektu a diskuse
- Účastníci prezentují své projekty
- Zpětná vazba od školitele a ostatních účastníků
- Diskuse o možných zlepšeních a dalších krocích

Shrnutí a závěr školení

- Shrnutí hlavních bodů školení
- Diskuse a otázky
- Předání osvědčení o absolvování školení

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