

# Python - Vizualizácia dát a tvorba riadiacich panelov

Kód kurzu: PYTHON\_VIS

Kurz je určený pre všetkých záujemcov, ktorí chcú efektívne vizualizovať dátové súbory pomocou rôznych knižníc a nástrojov Pythonu, vytvárať interaktívne panely pre prezentáciu dát, pracovať s dávkovými a prúdovými dátami a používať pokročilé nástroje a knižnice, ako sú Voila, Panel, Streamlit, Vaex a Apache Superset.

## Pre koho je kurz určený

- Dátových analytikov a vedcov, ktorí sa chcú naučiť efektívne vizualizovať dáta a vytvárať interaktívne panely
- Vývojárov softvéru, ktorí chcú implementovať vizualizačné komponenty do svojich aplikácií
- IT profesionálov a pracovníkov v oblasti business intelligence, ktorí sa chcú naučiť pracovať s veľkými súbormi dát a prúdovými dátami
- Každého, kto má základné znalosti Pythonu a chce si rozšíriť svoje zručnosti v oblasti vizualizácie dát

## Čo Vás naučíme

- Efektívne vizualizovať dátové súbory pomocou rôznych knižníc a nástrojov Pythonu
- Vytvárať interaktívne panely pre prezentáciu dát
- Osvojiť si techniky pre prácu s dávkovými a prúdovými dátami
- Používať pokročilé nástroje a knižnice, ako sú Voila, Panel, Streamlit, Vaex a Apache Superse

## Požadované vstupné znalosti

- Znalosť jazyka Python na úrovni kurzu
- PYTHON\_ADV
- Základné znalosti práce s dátami pomocou knižnice Pandas
- Základné znalosti konceptov a techník analýzy dát na úrovni kurzu
- PYTHON\_DATAN

## Metódy výučby

Odborný výklad s praktickými ukážkami, cvičenia na počítačoch

## Študijné materiály

Prezentácia preberanej látky v tlačenej alebo online forme

## Osnova kurzu

### Základy vizualizácie dát

- Úvod do vizualizácie dát
- Význam a dôležitosť vizualizácie dát
- Typy grafov a ich využitie
- Princípy efektívnej vizualizácie dát
- Práca s batchovými dátami
- Import a príprava dát pomocou Pandas a Vaex
- Vizualizácia základných grafov s Matplotlib a Seaborn
- Pokročilé techniky vizualizácie (multiple subplots, farebné palety, interaktívne grafy s Plotly)

### Interaktívne vizualizácie a dashboardy

- Interaktívne vizualizácie s Plotly
- Vytváranie interaktívnych grafov (čiarové, bodové, stĺpcové, 3D grafy)
- Pridávanie interaktívnych prvkov (hover informácie, interaktívne osi a legendy)
- Tvorba dashboardov s Voila
- Úvod do Voila
- Prevod Jupyter Notebookov na interaktívne dashboardy
- Práca s interaktívnymi widgetmi a grafmi

#### GOPAS Praha

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

#### GOPAS Brno

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

#### GOPAS Bratislava

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



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

# Python - Vizualizácia dát a tvorba riadiacich panelov

- Nasadenie Voila dashboardov

## Pokročilé dashboardy a streamovanie dát

- Dashboardy s Panel
- Úvod do Panel
- Tvorba interaktívnych dashboardov
- Integrácia s Bokeh, Matplotlib a Plotly
- Pridávanie interaktívnych widgetov a prispôsobenie layoutu
- Vizualizácia streamovaných dát
- Úvod do streamovania dát
- Použitie modulov ako Vaex a Pandas pre streamované dáta
- Interaktívne grafy pre streamované dáta pomocou Plotly a Panel

## Tvorba interaktívnych aplikácií

- Streamlit
- Úvod do Streamlit
- Tvorba interaktívnych aplikácií a dashboardov
- Pridávanie vstupov, grafov a widgetov
- Nasadenie Streamlit aplikácií
- Apache Superset
- Úvod do Apache Superset
- Inštalácia a konfigurácia
- Práca s databázami a zdrojmi dát
- Tvorba a prispôsobenie dashboardov
- Interaktívne vizualizácie a filtrácia dát

## Praktické cvičenia a projekty

- Praktické cvičenia a projekty
- Import a príprava dát
- Tvorba vizualizácií podľa zadania
- Praktické cvičenie 2: Vizualizácia streamovaných dát
- Nastavenie streamovania dát
- Interaktívne vizualizácie pre streamované dáta
- Praktické cvičenie 3: Tvorba komplexného dashboardu
- Návrh a implementácia interaktívneho dashboardu pomocou Voila, Panel alebo Streamlit
- Prezentácia projektov a diskusia
- Účastníci prezentujú svoje projekty
- Spätná väzba od lektora a ostatných účastníkov
- Diskusia o možných vylepšeniach a ďalších krokoch
- Zhrnutie a ukončenie školenia
- Zhrnutie hlavných bodov školenia
- Diskusia a otázky
- Odovzdanie certifikátov o absolvovaní školenia

### GOPAS Praha

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

### GOPAS Brno

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

### GOPAS Bratislava

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



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