

# Interaktívne Vizualizácie

## II. Mierne Pokročilý



Lektor: RNDr. PhDr. Ing. Miroslav Reiter, DiS., MBA, DBA  
Kontakt: [riaditel@itacademy.sk](mailto:riaditel@itacademy.sk)

# Ako Začneme?

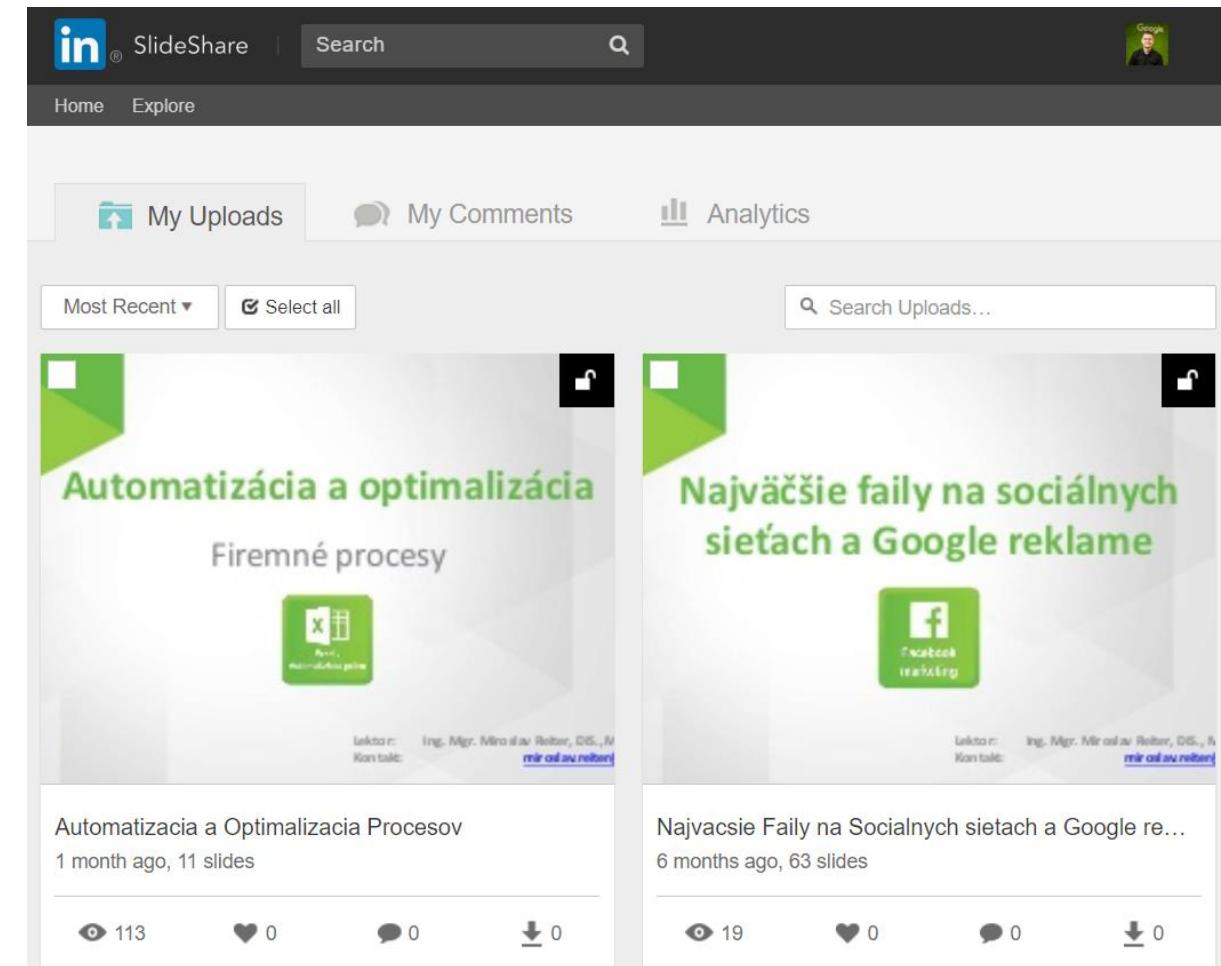
## 1. Stiahnite si Cvičný Súbor

- [https://github.com/miroslav-reiter/Kurzy\\_SAV\\_Analytika\\_Python\\_R](https://github.com/miroslav-reiter/Kurzy_SAV_Analytika_Python_R)

## 2. Pridajte si ma na LinkedIn

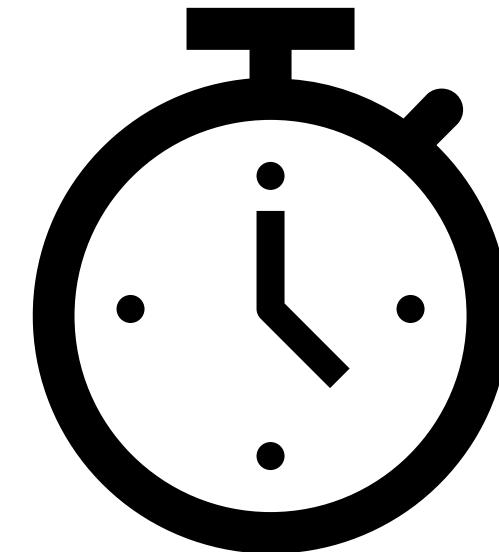
- [www.linkedin.com/in/miroslav-reiter/](http://www.linkedin.com/in/miroslav-reiter/)

## 3. Prezentácia a materiály po prednáške



# Úvodné Informácie

- Časový rozvrh (9:00-13:30)
  - Programujeme a vizualizujeme (50 min)
  - Prestávky (10 min)
  - Obedová prestávka
  - Mobilné telefóny a zariadenia
- 
- Priprav si otázky a rovno sa pýtaj
  - Interaktívna forma



# O mne - Miroslav Reiter

4

40000+  
klientov a  
1000+ firiem

IT Architekt  
Programátor  
Manažér

Microsoft  
Google  
ISTQB tréner

134  
certifikácií

151 príručiek  
a publikácií

14 škôl

62 projektov

Vlastná firma



---

**MOTIVÁCIA**

# Študuje 5 odborov a absolvoval už 12 univerzít. Ako zvláda stres a manažovanie času?



Foto: Jakub Kovalík pre FMK UCM | Miroslav Reiter na prednáške Grow with Google na FMK UCM.

**Nikola Kotláriková**

19. júl 2022 · 8 min. čítania





# Miroslav Reiter

1. PhDr. VŠM (Podnikový manažment)
2. Ing. STU FEI (Aplikovaná informatika)
3. Mgr. UK FM (Strategický manažment a marketing)
4. Mgr. VŠM (Manažérstvo kvality)
5. Mgr. VŠEMVŠ (Verejná správa)
6. Mgr. DTI (Učiteľstvo ekonomických predmetov)
7. DiS. AMOS (Cestovný ruch)
8. MBA LIGS (Executive management)
9. DBA Humanum (IT manažment)
10. MPA IES (Verejná správa a samospráva krajov)
11. MSc. Humanum (Bezpečnosť inf. systémov)
12. Ing. Paed. IGIP STU
13. Mgr. PEVŠ (Bezpečnosť informačných systémov)
14. RNDR. PEVŠ (Bezpečnosť informačných systémov)



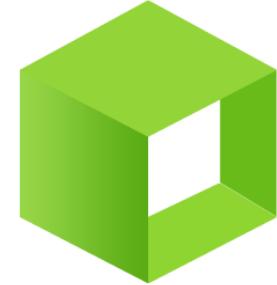
**FAKULTA MANAGEMENTU**  
Univerzita Komenského  
v Bratislave

**DIGITÁLNA  
UNIVERZITA**

STU  
FIIT



**VITA  
ACADEMY**



**IT ACADEMY**

## Most Valuable Professionals

[About](#) [Events](#) [Find an MVP](#)[Profile](#) [Events](#)

### Headline

🌟 IT Architect and Programmer 📚 Hard worker 🎓  
Lecturer and Certified Trainer

### Biography

👉 I'm a hard worker, intellectual and joker. I love learning and teaching as well. My main objective is to teach people and improve their IT knowledge. To create truly practical knowledge necessary for life and present it in an interesting way. I don't like snake charmers and people who cannot...

[▼ Read more](#)

## Miroslav Reiter

 Slovakia IT Academy s.r.o.

### Most Valuable Professionals

## High Impact Activities

### Award Category

M365

### Technology Area

Visio, Excel

### Languages

English, Slovak

### Social



This community leader has not added a high impact activity yet.

Znalec

# PhDr. Ing. Miroslav Reiter

Evidenčné číslo: 915864

## Miesto výkonu činnosti

Tomášikova 50  
83104 Bratislava  
Slovenská republika  
[Zobrazit na mape](#)

## Kontaktné údaje

Mobil: +421 908 163 084  
E-mail: [znapec@it-academy.sk](mailto:znapec@it-academy.sk)

## Odbory a odvetvia

Odbor / Odvetvie	História	Stav
<b>100000 - Elektrotechnika</b>		
100400 - Riadiaca technika, výpočtová technika (hardware)	14.02.2023 - <b>Zápis</b>	<b>AKTÍVNY</b>
100800 - Nosiče zvukových a zvukovoobrazových záznamov	14.02.2023 - <b>Zápis</b>	<b>AKTÍVNY</b>
100900 - Počítačové programy (software)	14.02.2023 - <b>Zápis</b>	<b>AKTÍVNY</b>
101000 - Bezpečnosť a ochrana informačných systémov	14.02.2023 - <b>Zápis</b>	<b>AKTÍVNY</b>

# Vyberte si online kurz

Naučte sa programovať, tvoriť webstránky a grafiku, manažovať alebo sa zamerajte na osobný rozvoj. Všetko jednoducho vďaka našim online kurzom z pohodlia domova.

## Ročné Predplatné na všetky Online Kurzy

2290 €

490 €

Priístup pre Vás do všetkých Aktuálnych aj  
Pripravovaných Online Kurzov

12 mesačná platnosť

Kúpiť teraz

Zistieť viac



541 kurzov v ponuke



Zábavné online lekcie



Akreditované kurzy



12 rokov skúseností



Certifikovaní profesionálni lektori

### Top kurzy Najobľúbenejšie kurzy

**BESTSELLER**

Online kurz SAP I.  
Začiatočník  
Miroslav Reiter  
 294 € 390 €

**BESTSELLER**

Online kurz Python a Jupyter I. Začiatočník  
Miroslav Reiter  
 152 € 214 €

**BESTSELLER**

Online kurz JavaScript I.  
Začiatočník  
Miroslav Reiter  
 168 € 226 €

**BESTSELLER**

Online kurz Java I.  
Začiatočník  
Miroslav Reiter  
 186 € 254 €

**BESTSELLER**

Online kurz SQL I.  
Začiatočník  
Miroslav Reiter  
 168 € 226 €

**BESTSELLER**

Online kurz Microsoft Excel III. Pokročilý  
Miroslav Reiter  
 196 € 223 €

[Všetky kurzy kategórie Najobľúbenejšie kurzy →](#)



Luigi, Mário  
a Yoshi

# Čo Robíte?

1. Študent/učiteľ'

2. Zamestnanec

3. Podnikateľ'

4. Nezamestnaný/materská

5. Dievča pre všetko



# Vaše Ciele a Očakávania

1. Doplniť si znalosti z jazyka Python

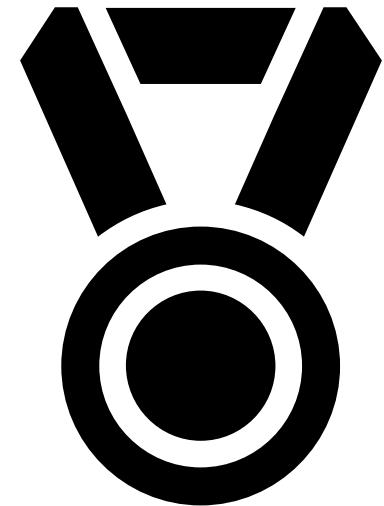
2. Doplniť si znalosti z vizualizácie dát

3. Používanie frameworku Streamlit

4. Tvorba interaktívnych aplikácií

5. Tvorba dashboardov

Zábava je v zaručená v každom bode :-)



# Ako začať s Webovými Interaktívnymi Aplikáciami

AKREDITOVANÝ KURZ



# Interaktívne webové aplikácie



- Sú **aplikácie**, ktoré **používateľom** umožňujú **priamo komunikovať** s **aplikáciou** prostredníctvom **webového rozhrania**
- Používatelia môžu **zadávať vstupy**, **prezerat'** si **výsledky** v **reálnom čase**
- Aplikácia **dynamicky reaguje** na ich **akcie**
- Použitie na **vizualizácie dát** až po **spracovanie používateľských vstupov** a **zobrazenie výsledkov**

# Tipy na Interaktívne Aplikácie

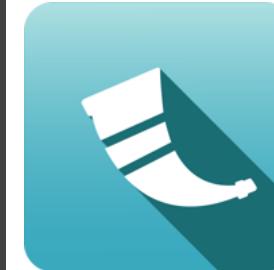


1. Výber správneho frameworku
2. Výber knižníc pre vizualizáciu dát
3. Jednoduchosť používateľského rozhrania (UI)
4. Používanie interaktívnych komponentov
5. Optimalizácia výkonu
6. Bezpečnosť
7. Deployment a hosting
8. Interakcie s databázami
9. Testovanie a ladenie
10. Zabezpečenie škálovateľnosti



# Streamlit

# voilà



# Flask



# Panel

## Web Vizualizácia Dát

1. Streamlit
2. Panel (od HoloViz)
3. Dash (od Plotly)
4. Voila
5. Flask



# Dash

# Knižnica vs. Framework



- Kolekcia funkcií alebo tried, ktoré môžu byť volané vo vašom programe
- Ako vývojár, máte plnú kontrolu nad tým, kedy a kde použijete funkcie z knižnice
- Knižnicu voláte vy, keď to potrebujete
- Príklady:
  - Pandas v Pythone pd.read\_csv() na načítanie dát z CSV súboru
- Komplexnejší nástroj, ktorý poskytuje štruktúru pre vývoj aplikácií
- Určuje, ako bude tvoja aplikácia organizovaná a riadi celý proces jej vývoja
- V prípade frameworku sa váš kód vkladá do štruktúry, ktorú framework poskytuje, a framework volá váš kód v určitých momentoch
- Príklady:
  - Streamlit
  - Django
  - Dash
  - Flask

# App Workflow



Hello

localhost:8501

Animation Demo

Plotting Demo

Mapping Demo

DataFrame Demo

Select a demo above.

# Welcome to Streamlit! 🙌

Streamlit is an open-source app framework built specifically for Machine Learning and Data Science projects. 🚀 Select a demo from the sidebar to see some examples of what Streamlit can do!

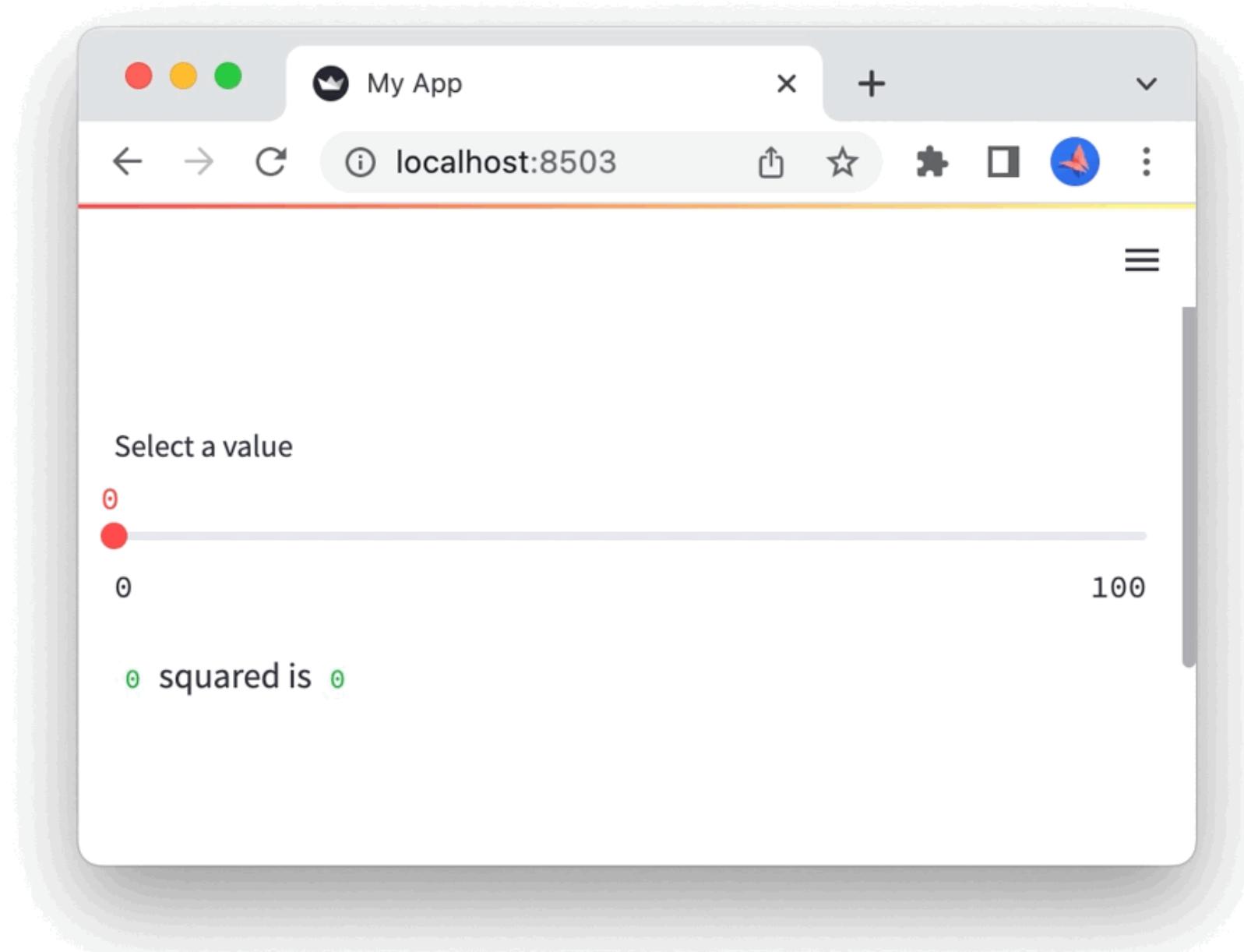
## Want to learn more?

- Check out [streamlit.io](#)
- Jump into our [documentation](#)
- Ask a question in our [community forums](#)

## See more complex demos

- Use a neural net to [analyze the Udacity Self-driving Car Image Dataset](#)
- Explore a [New York City rideshare dataset](#)

Made with Streamlit



# Úlohy Web Aplikácie

1. Pochopenie čo sú webové interaktívne aplikácie
2. Základné tipy k web aplikáciám
3. Pochopenie rozdielu medzi frameworkom a knižnicou
4. Prehľad v Python frameworkoch



# Úvod do Streamlit



Streamlit



# Čo je Streamlit?



- Open source Python knižnica
- Tvorba interaktívnych webových aplikácií s vizualizáciami
- Vhodná pre vývojárov, dátových vedcov a analytikov
- Widgety a ovladacie prvky
- Ideálne pre rýchle vizualizácie dát

# Streamlit



- Umožňuje vytvárať **dynamické vizualizácie**
- Pridávať **widgety** ako posúvače či výberové polia
- **Aplikáciu zdieľať** priamo **cez web** a **prehliadač**
- **Bez** nutnosti **pokročilej konfigurácie servera**

# Prečo si vybrať Streamlit?

Jednoduché a Python friendly

Rýchle, interaktívne  
prototypovanie

Živé úpravy

Open source a zadarmo

Hello

Animation Demo

Plotting Demo

Mapping Demo

DataFrame Demo

Select a demo above.

# Welcome to Streamlit! 🙌

Streamlit is an open-source app framework built specifically for Machine Learning and Data Science projects. 🚀 Select a demo from the sidebar to see some examples of what Streamlit can do!

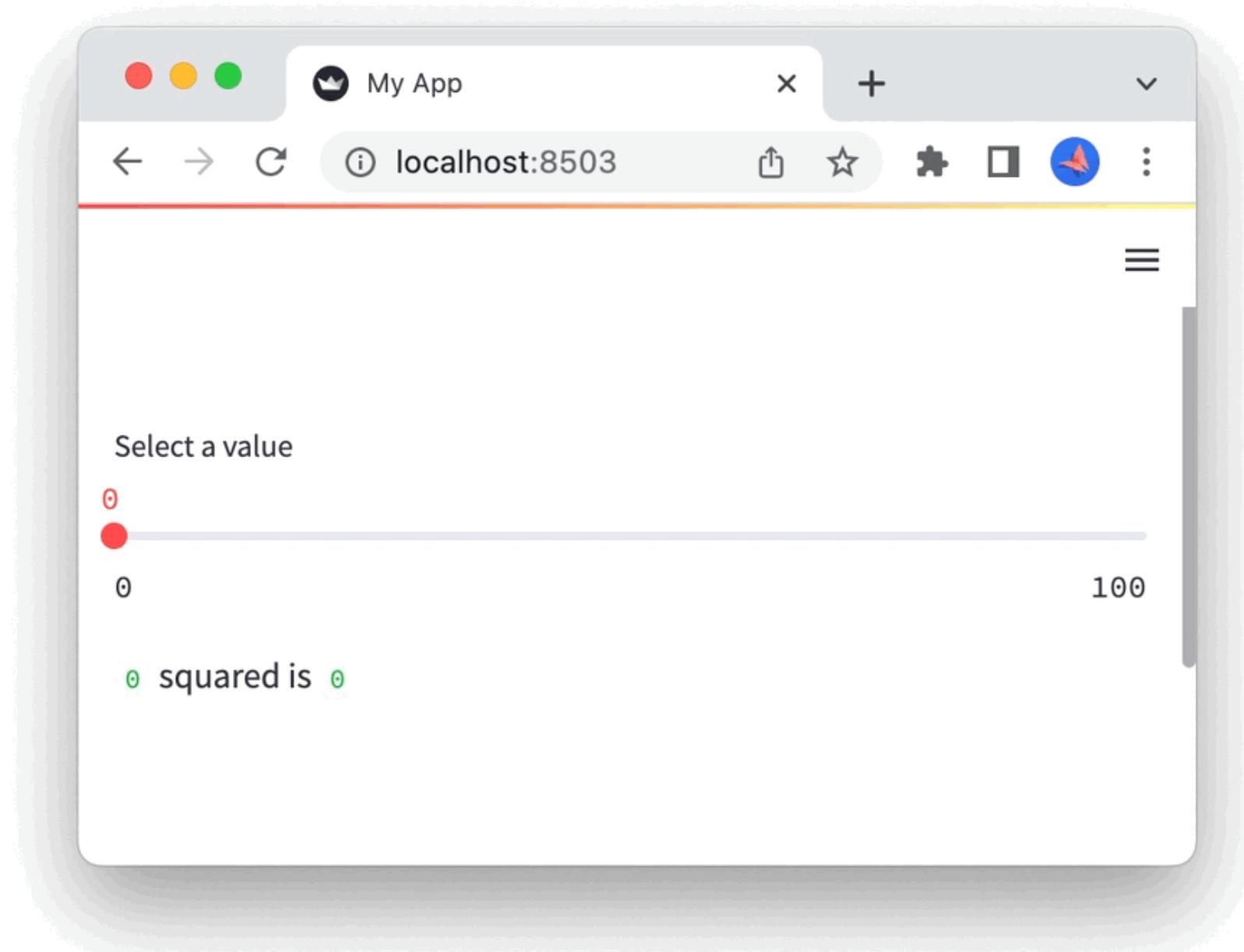
## Want to learn more?

- Check out [streamlit.io](#)
- Jump into our [documentation](#)
- Ask a question in our [community forums](#)

## See more complex demos

- Use a neural net to [analyze the Udacity Self-driving Car Image Dataset](#)
- Explore a [New York City rideshare dataset](#)

Made with Streamlit

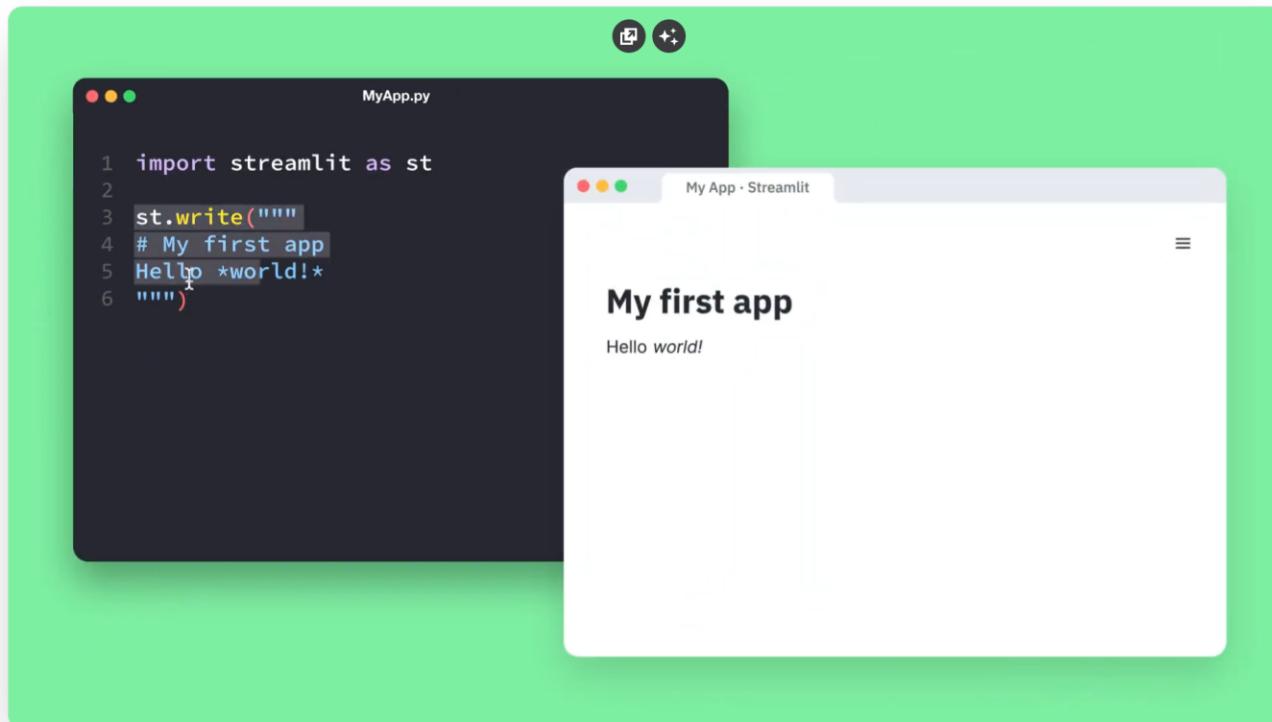




# A faster way to build and share data apps

Streamlit turns data scripts into shareable web apps in minutes.

All in pure Python. No front-end experience required.

[Try Streamlit now](#)[Deploy on Community Cloud \(it's free!\)](#)

Learn more: [Why Generative AI + Streamlit are a perfect match](#)



## miroslav-reiter's apps

 ahoj-svet · main · streamlit\_app.py



 support-tickets · main · streamlit\_app.py



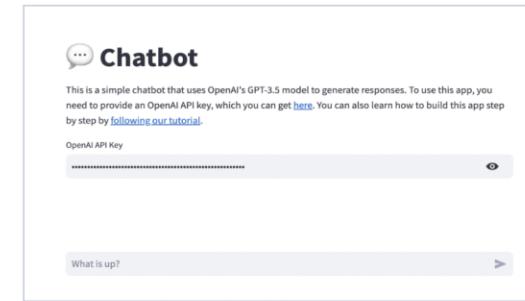
## Get started from a template

[View all templates →](#)



**GDP dashboard**

[View demo](#)



**Chatbot**

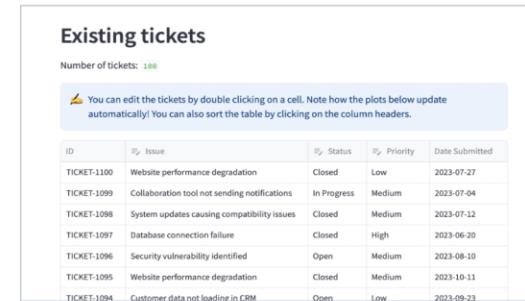
This is a simple chatbot that uses OpenAI's GPT-3.5 model to generate responses. To use this app, you need to provide an OpenAI API key, which you can get [here](#). You can also learn how to build this app step by step by [following our tutorial](#).

OpenAI API Key

What is up? ➤

[Chatbot](#)

[View demo](#)



**Existing tickets**

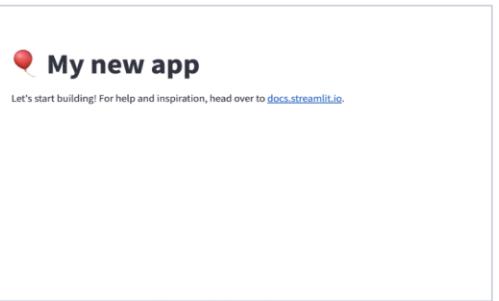
Number of tickets: 168

You can edit the tickets by double clicking on a cell. Note how the plots below update automatically! You can also sort the table by clicking on the column headers.

ID	Issue	Status	Priority	Date Submitted
TICKET-1100	Website performance degradation	Closed	Low	2023-07-27
TICKET-1099	Collaboration tool not sending notifications	In Progress	Medium	2023-07-04
TICKET-1098	System updates causing compatibility issues	Closed	Medium	2023-07-12
TICKET-1097	Database connection failure	Closed	High	2023-06-20
TICKET-1096	Security vulnerability identified	Open	Medium	2023-08-10
TICKET-1095	Website performance degradation	Closed	Medium	2023-10-11
TICKET-1094	Customer data not loading in CRM	Open	Low	2023-09-23

[Support tickets](#)

[View demo](#)



**My new app**

Let's start building! For help and inspiration, head over to [docs.streamlit.io](#).

[View demo](#)

# Streamlit Komunitné Limity



**RESOURCES PER  
APP: 2.7 GBS**



**PRIVATE APPS:  
1 APP**



**PUBLIC APPS:  
UNLIMITED**

# Prístup k Aplikáciám



- Je potrebný GitHub účet
- Zabudované prostredie Microsoft Visual Studio Code
- [nieco.streamlit.app](https://nieco.streamlit.app)
- [reiter-ahoj-svet.streamlit.app](https://reiter-ahoj-svet.streamlit.app)



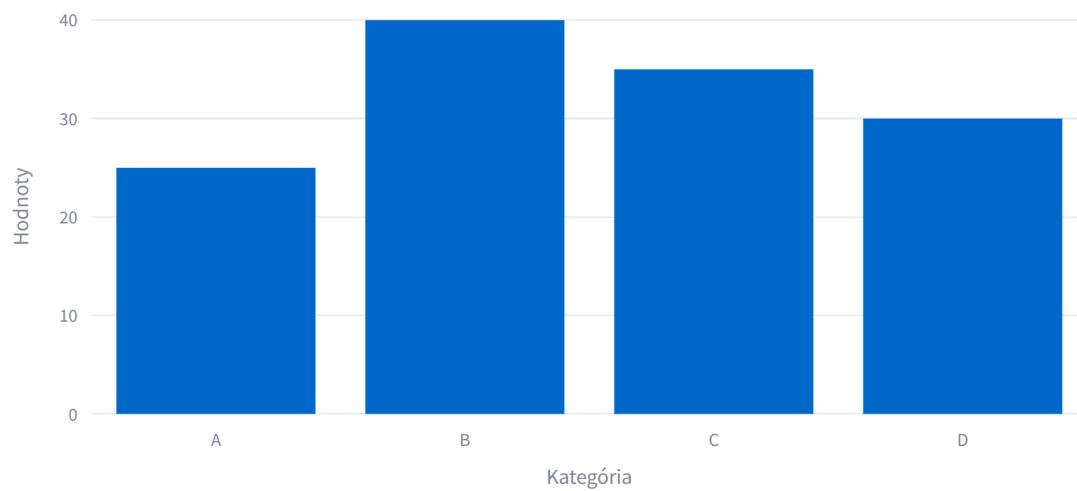
# Ahoj, Svet!

Budeme vlastné aplikácie a projekty v Streamlite [docs.streamlit.io](#).

Tabuľka s dátami:

	Kategória	Hodnoty
0	A	25
1	B	40
2	C	35
3	D	30

## Stĺpcový graf s Plotly



Informačné okno

Upozornenie

# Kľúčové Príkazy



- `pip install -r requirements.txt`
- `streamlit run streamlit_app.py`  
  `--server.enableCORS false`  
  `--server.enableXsrfProtection false`

# Parametre server.enable

## enableCORS false

- **CORS (Cross-Origin Resource Sharing)** je bezpečnostný mechanizmus prehliadača
- Obmedzuje požiadavky na zdroje z iných domén
- Znamená, že **CORS je vypnutý**, čo umožňuje **aplikáciu prijímať požiadavky z iných domén**, ktoré by inak mohli byť **blokované** pre **bezpečnostné dôvody**
- Dôsledok, ak by parameter chýbal:
  - Ak CORS zostane zapnutý (predvolene je zapnutý), aplikácia by mohla blokovať požiadavky z domén, ktoré sa líšia od tej, na ktorej beží aplikácia, čo môže viesť k problémom pri načítaní zdrojov alebo dát z externých API alebo pri použití front-endu, ktorý beží na inej doméne.

## enableXsrfProtection false

- **XsrfProtection (Cross-Site Request Forgery Protection)**
- Ochranný mechanizmus, ktorý zabraňuje útokom typu CSRF (Cross-Site Request Forgery), pri ktorých **útočník môže podstrčiť neoprávnené požiadavky ako legítimne**
- Znamená, že **ochrana pred CSRF je vypnutá**
- Dôsledok, ak by parameter chýbal:
  - Ak zostane CSRF ochrana zapnutá (predvolene je zapnutá), niektoré požiadavky z iných zdrojov môžu byť blokované, čo môže byť problém, ak vaša aplikácia prijíma požiadavky z iných domén alebo klientov, ktorí nedodávajú príslušné CSRF tokeny.

Text elements [\(+\) Add](#)Data elements [\(+\) Add](#)Chart elements [\(+\) Add](#)**Input widgets** [\(+\) Add](#)

---

BUTTONS

st.button

st.download\_button

st.feedback

st.form\_submit\_button

st.link\_button

st.page\_link

---

SELECTIONS

st.checkbox

st.color\_picker

st.multiselect

st.radio

st.selectbox

st.select\_slider

st.toggle

---

NUMERIC

st.number\_input

st.slider

---

DATE & TIME

st.date\_input

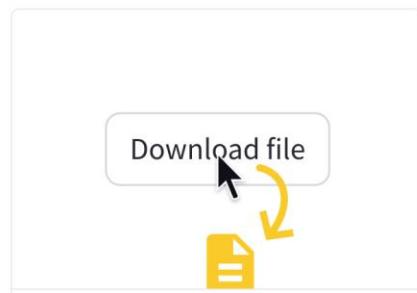
# Input widgets

With widgets, Streamlit allows you to bake interactivity directly into your apps with buttons, sliders, text inputs, and more.

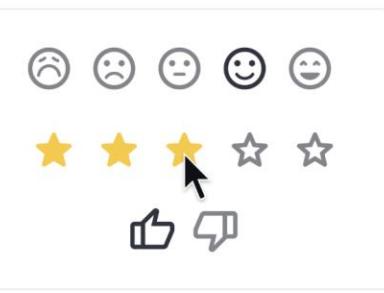
## Button elements

**Button**

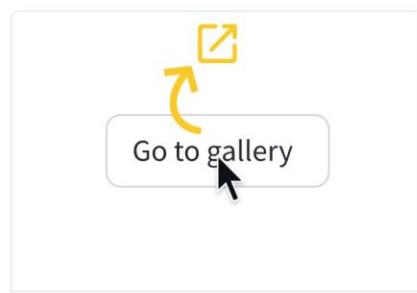
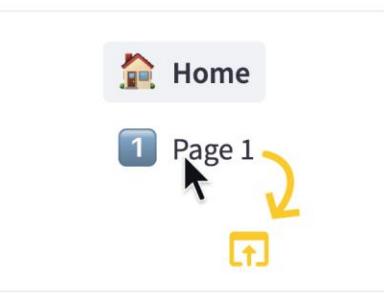
Display a button widget.

`clicked = st.button("Click me")`**Download button**

Display a download button widget.

`st.download_button("Download fi`**Feedback**

Display a rating or sentiment button group.

`st.feedback("stars")`**Form button****Link button****Page link****CONTENTS**

Button elements

Selection elements

Numeric input elements

Date and time input elements

Text input elements

Other input elements





## Get started

Installation 

Fundamentals 

First steps 



## Develop

Concepts 

API reference 

Tutorials 

Quick reference 



## Deploy

Concepts 

Streamlit Community Cloud 

Streamlit in Snowflake 

Other platforms 



## Knowledge base

FAQ

# Streamlit documentation

Streamlit is an open-source Python framework for data scientists and AI/ML engineers to deliver dynamic data apps with only a few lines of code. Build and deploy powerful data apps in minutes. Let's get started!



## Setup and installation

Get set up to start working with Streamlit.



## API reference

Learn about our APIs, with actionable explanations of specific functions and features.



## App gallery

Try out awesome apps created by our users, and curated from our forums or Twitter.

## How to use our docs



**Get started** with Streamlit! Set up your development environment and learn the fundamental concepts, and start coding!



**Develop** your Streamlit app! Our API reference explains each Streamlit function with examples. Dive deep into all of our features with conceptual guides. Try out our step-by-step tutorials.

 Ask AI



## Get started

[Installation](#) [Fundamentals](#) [First steps](#) 

## Develop

[Concepts](#) [API reference](#) [Tutorials](#) [Quick reference](#) 

### Cheat sheet

[Release notes](#) [Pre-release features](#)[Roadmap](#) 

## Deploy

[Concepts](#) [Streamlit Community Cloud](#) [Streamlit in Snowflake](#) [Other platforms](#) 

## Knowledge base

[FAQ](#)[Installing dependencies](#)[Deployment issues](#)

# Streamlit API cheat sheet

This is a summary of the docs for the latest version of Streamlit, v1.39.0.

## Install & Import

```
pip install streamlit  
  
streamlit run first_app.py  
  
# Import convention  
>>> import streamlit as st
```

## Command line

```
streamlit --help  
streamlit run your_script.py  
streamlit hello  
streamlit config show  
streamlit cache clear  
streamlit docs  
streamlit --version
```

## Pre-release features

```
pip uninstall streamlit  
pip install streamlit-nightly --upgrade
```

[Learn more about experimental features](#)

## Magic commands

```
# Magic commands implicitly  
# call st.write().  
#_This_ is some **Markdown***  
my_variable  
"dataframe:", my_data_frame
```

## Display interactive widgets

```
st.button("Click me")  
st.download_button("Download file", data)  
st.feedback("thumbs")  
st.link_button("Go to gallery", url)  
st.page_link("app.py", label="Home")  
st.data_editor("Edit data", data)  
st.checkbox("I agree")  
st.toggle("Enable")  
st.radio("Pick one", ["cats", "dogs"])  
st.selectbox("Pick one", ["cats", "dogs"])  
st.multiselect("Buy", ["milk", "apples",  
st.slider("Pick a number", 0, 100)  
st.select_slider("Pick a size", ["S", "M"]  
st.text_input("First name")
```

## CONTENTS

[Install & Import](#)[Pre-release features](#)[Command line](#)[Magic commands](#)[Display text](#)[Display data](#)[Display media](#)[Display charts](#)[Add elements to sidebar](#)[Columns](#)[Tabs](#)[Expandable containers](#)[Control flow](#)[Display interactive widgets](#)[Build chat-based apps](#)[Mutate data](#)[Display code](#)[Placeholders, help, and options](#)[Connect to data sources](#)[Optimize performance](#)[Cache data objects](#)[Cache global resources](#)[Display progress and status](#)[Personalize apps for users](#)

## Display text

```
st.write("Most objects") # df, err, func,  
st.write(["st", "is <", 3]) # see *  
st.write_stream(my_generator)  
st.write_stream(my_llm_stream)
```

Ask AI

**Get started**[Installation](#) [Fundamentals](#) [First steps](#) **Develop**[Concepts](#) **● API reference** 

PAGE ELEMENTS

[Write and magic](#) [Text elements](#) [Data elements](#) [Chart elements](#) [Input widgets](#) [Media elements](#) [Layouts and containers](#) [Chat elements](#) [Status elements](#) [Third-party components](#) [Home](#) / [Develop](#) / [API reference](#)

# API reference

Streamlit makes it easy for you to visualize, mutate, and share data. The API reference is organized by activity type, like displaying data or optimizing performance. Each section includes methods associated with the activity type, including examples.

Browse our API below and click to learn more about any of our available commands!

## Display almost anything

### Write and magic

#### **st.write**

Write arguments to the app.

```
st.write("Hello **world**!")  
st.write(my_data_frame)  
st.write(my_mpl_figure)
```

#### **st.write\_stream**

Write generators or streams to the app with a typewriter effect.

```
st.write_stream(my_generator)  
st.write_stream(my_llm_strea
```

#### **Magic**

Any time Streamlit sees either a variable or literal value on its own line, it automatically writes that to your app using [st.write](#)

```
"Hello **world**!"  
my_data_frame  
my_mpl_figure
```

### CONTENTS

[Display almost anything](#)[Write and magic](#)[Text elements](#)[Data elements](#)[Chart elements](#)[Input widgets](#)[Media elements](#)[Layouts and containers](#)[Chat elements](#)[Status elements](#)[App logic and configuration](#)[Navigation and pages](#)[Execution flow](#)[Caching and state](#)[Connections and databases](#)[Setup your connection](#)[Built-in connections](#)[Build your own connections](#)[Secrets management](#)[Custom Components](#)[Utilities and user info](#)

Ask A



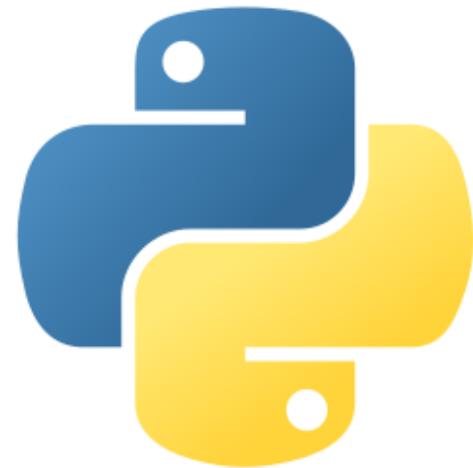
# Úlohy Streamlit

1. Pochopenie čo je Streamlit
2. Vytvorenie konta Streamlit a prepojenie s GitHubom
3. Používanie Streamlit
4. Vytvorenia Ahoj, Svet! aplikácie
5. Pochopenie limitov Streamlit

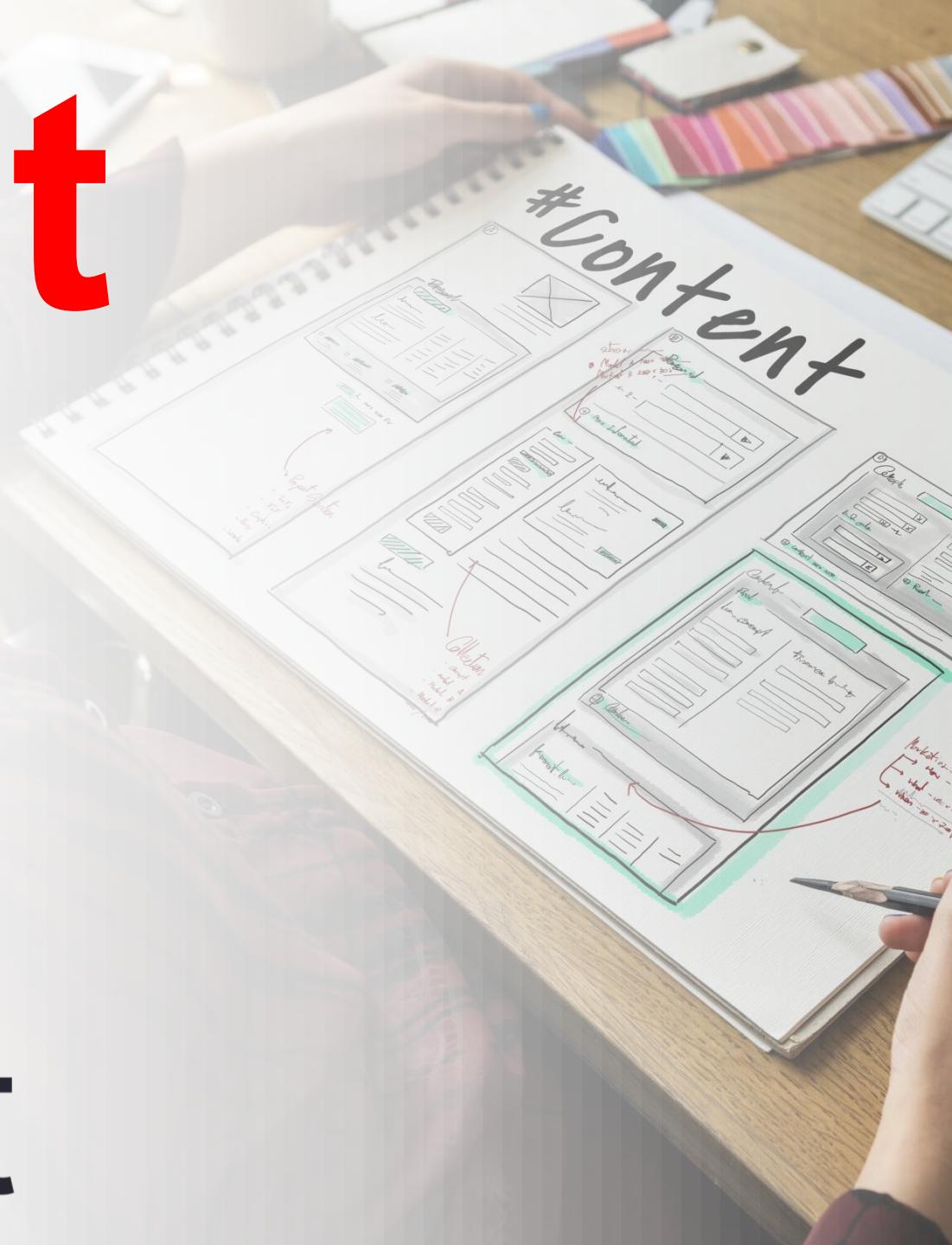


# Streamlit

# Základy



Streamlit



# Klávesové Skratky



Show All Commands

`Ctrl + Shift + P`

Go to File

`Ctrl + P`

Find in Files

`Ctrl + Shift + F`

Toggle Full Screen

`F11`

Show Settings

`Ctrl + ,`

Súbor Správa Vývojár Acrobat

Q Povedzte, čo chcete urobiť

[GitHub] A new public key was added to miroslav-reiter/gdp-dashboard



GitHub <noreply@github.com>

Komu

Odstránili sme nadbytočné zlomy riadkov v tejto správe.

The following SSH key was added to the miroslav-reiter/gdp-dashboard repository by miroslav-reiter:

Streamlit - (main, streamlit\_app.py)

SHA256:O3HgHhj6S4GeKt+F2dPrz4ulirF1YpGOnZPc6Q6i0B4

If you believe this key was added in error, you can remove the key and disable access at the following location:

<https://github.com/miroslav-reiter/gdp-dashboard/settings/keys>

Ahoj, Svet!

Let's start building! For help and inspiration, head over to [docs.streamlit.io](https://docs.streamlit.io).

Tabuľka s dátami:

	Kategória	Hodnoty
0	A	25
1	B	40
2	C	35
3	D	30

Stĺpcový graf s Plotly

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS 2 COMMENTS

Port Forwarded Address Running Process Visibility Origin

Port	Forwarded Address	Running Process	Visibility	Origin
Application (8501)	<a href="https://jubilant-zebra-6v4g799r55x34qpx-8501.app.github.dev/">https://jubilant-zebra-6v4g799r55x34qpx-8501.app.github.dev/</a>	/usr/local/bin/python3.11 /home/vscode/local/bin/streamlit run streamlit_app.py --server.enableCORS ...	Private	codespaces+jubilant-zebra-6v4g799r55x34qpx
8502	<a href="https://jubilant-zebra-6v4g799r55x34qpx-8502.app.github.dev/">https://jubilant-zebra-6v4g799r55x34qpx-8502.app.github.dev/</a>	Preview in Editor /usr/local/bin/python3.11 /home/vscode/local/bin/streamlit run streamlit_app.py --server.enableCORS ...	Private	Auto Forwarded

Add Port

Layout: Czech

# Úlohy Streamlit

1. Pochopenie základov práce so Streamlit
2. Používanie Streamlit
3. Vytvorenia interaktívnej aplikácie
4. Doplnenie grafov, tlačidiel, dátového editora, dialogových správ



# UI Widgety Komponenty



Streamlit



# Čo sú UI Widgety?

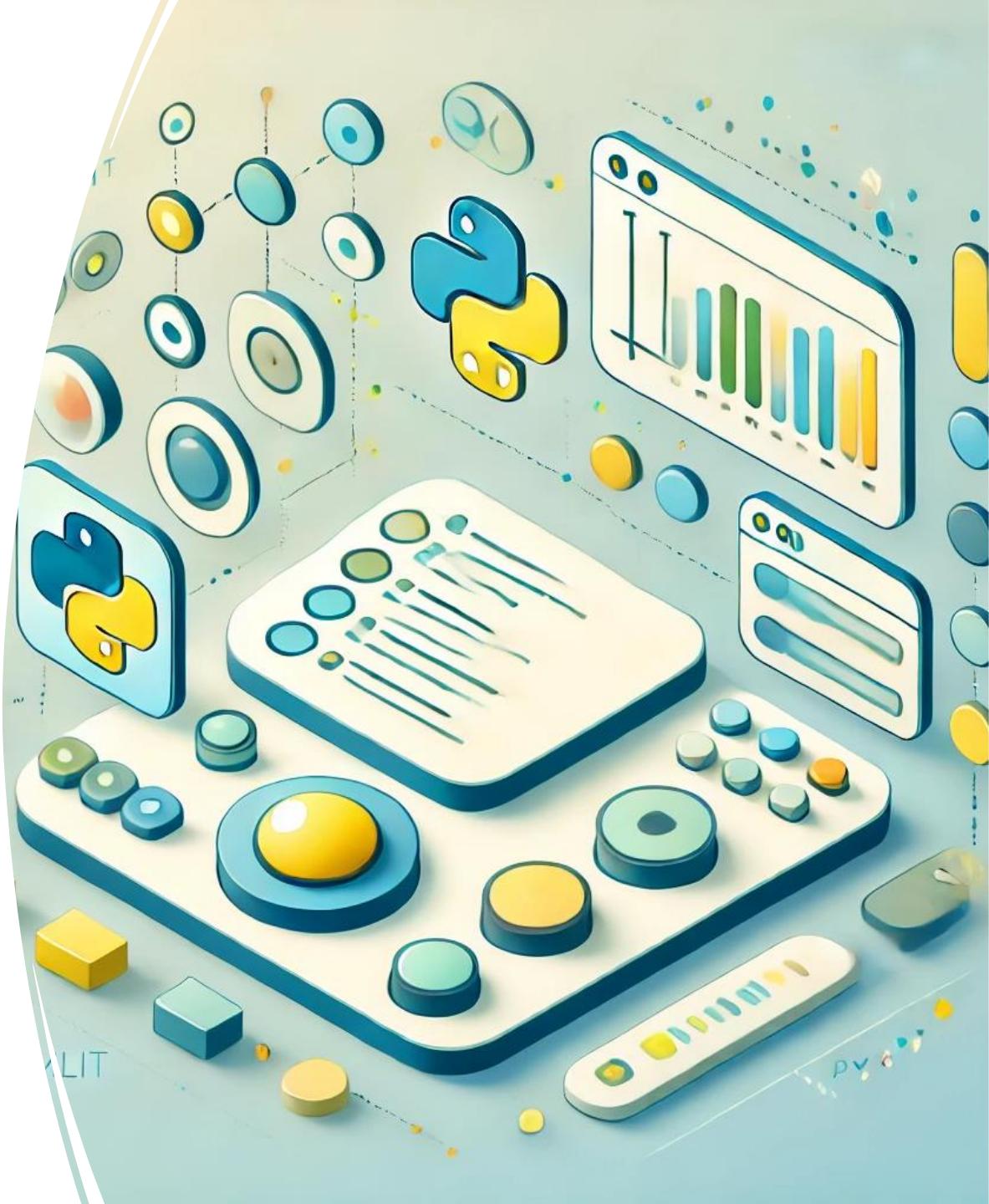


- Interaktívne prvky, ktoré používateľovi umožňujú vkladať vstupy alebo meniť nastavenia
- Dynamicky ovplyvňujú správanie aplikácie
- Framework Streamlit
- Tlačidlá, posuvníky, vstupné polia, zaškrtávacie polička, prepínače
- Uľahčujú vytváranie interaktívnych aplikácií |



# Úlohy UI Widgety

1. Pochopenie čo sú UI Widgety
2. Používanie Streamlit komponentov a widgetov
3. Vytvorenie interaktívnej aplikácie
4. Doplnenie posuvníkov, textových vstupov, zaškrtávacie políčka, rozbalovacie zoznamy, upload súborov



# Vizualizácia Dát

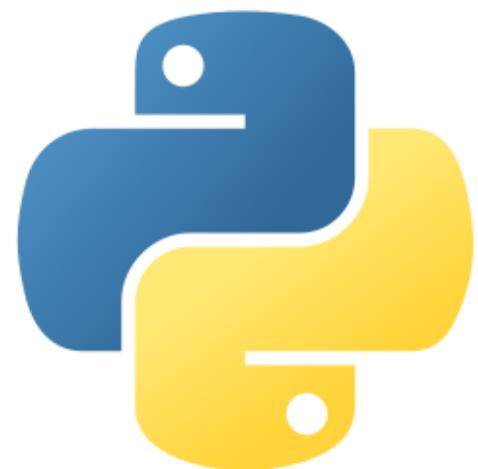


Streamlit



# Dataset

# Filmy



Streamlit



# Filmy dataset

Táto aplikácia vizualizuje údaje z [The Movie Database \(TMDB\)](#). Ukazuje, ktorý filmový žáner mal v kinách za posledné roky najlepší výkon. Stačí kliknúť na miniatúry nižšie a preskúmať ich!

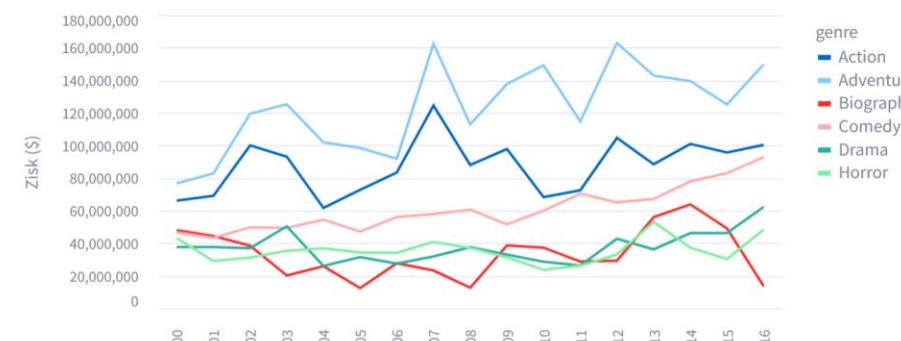
Žánre

Action ✕ Adventure ✕ Biography ✕ Comedy ✕ Drama ✕ Horror ✕

Roky



Rok	Action	Adventure	Biography	Comedy	Drama	Horror
2016	100,277,082	149,681,233	13,555,807	92,779,962	62,250,840	48,250,117
2015	95,626,184	125,121,967	49,005,172	82,861,473	46,208,847	30,245,493
2014	100,905,095	139,446,663	63,768,503	77,858,283	46,157,715	37,223,157
2013	88,362,160	142,877,002	55,871,894	67,108,561	36,147,046	53,037,166
2012	104,556,976	162,799,816	29,209,520	65,005,722	42,719,679	33,036,097
2011	72,434,092	114,685,797	28,691,103	70,357,854	26,238,805	26,144,408
2010	68,219,979	149,091,879	37,191,349	59,922,630	28,553,628	23,633,031
2009	97,754,619	137,649,323	38,584,278	51,573,395	32,948,588	31,342,808
2008	87,942,866	112,876,893	12,629,013	60,496,717	37,513,844	37,041,555
2007	124,396,503	162,292,916	23,185,035	57,835,182	31,857,067	40,716,383



# Movies dataset

This app visualizes data from [The Movie Database \(TMDB\)](#). It shows which movie genre performed best at the box office over the years. Just click on the widgets below to explore!

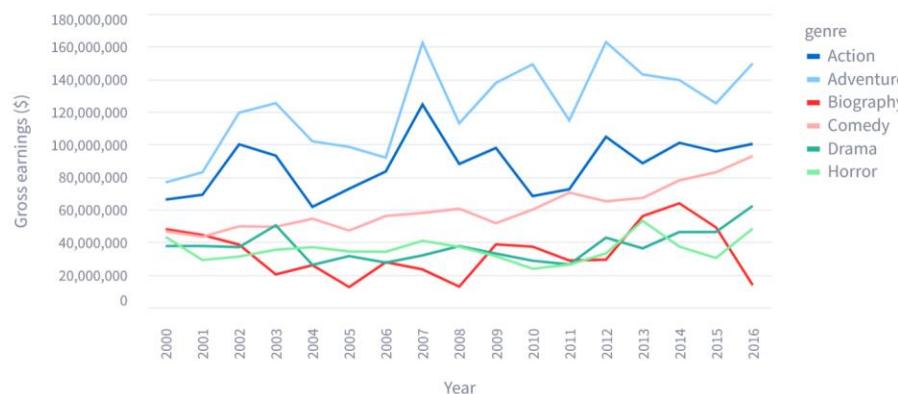
Genres

Action ✕ Adventure ✕ Biography ✕ Comedy ✕ Drama ✕ Horror ✕ ✖ ▾

Years



Year	Action	Adventure	Biography	Comedy	Drama	Horror
2016	100,277,082	149,681,233	13,555,807	92,779,962	62,250,840	48,250,117
2015	95,626,184	125,121,967	49,005,172	82,861,473	46,208,847	30,245,493
2014	100,905,095	139,446,663	63,768,503	77,858,283	46,157,715	37,223,157
2013	88,362,160	142,877,002	55,871,894	67,108,561	36,147,046	53,037,166
2012	104,556,976	162,799,816	29,209,520	65,005,722	42,719,679	33,036,097
2011	72,434,092	114,685,797	28,691,103	70,357,854	26,238,805	26,144,408
2010	68,219,979	149,091,879	37,191,349	59,922,630	28,553,628	23,633,031
2009	97,754,619	137,649,323	38,584,278	51,573,395	32,948,588	31,342,808
2008	87,942,866	112,876,893	12,629,013	60,496,717	37,513,844	37,041,555
2007	124,396,503	162,292,916	23,185,035	57,835,182	31,857,067	40,716,383



movies-dataset [Codespaces: super orbit]

EXTENSIONS: MARKETPLACE ⏪ ...

ADME.md streamlit\_app.py CODEOWNERS movie\_metadata.csv Extension: Rainbow CSV Ak chcete ukončit režim celej obrazovky, stlače F11 Simple Browser x https://super-orbit-gx7qw44559wfr67-8501.app.github.dev/

Rainbow CSV ⏪ 7ms  
Highlight CSV and TSV files, Run SQL...  
mechatroner ⏪

CSV

This document contains many invisible unicode characters Disable Invisible Highlight

```

1 color,director_name,num_critic_for_reviews,duration,director_facebook_likes,actor_3_facebook_likes,actor_2_facebook_likes,actor_1_facebook_likes,plot_keywords,genres,runtime,budget,imdb_score,imdb_votes,imdb_rank,imdb_id,title,year,adult,imdb_link
2 Color,Andrew Stanton,462,132,475,530,Samantha Morton,640,73058679,Action|Adventure|Sci-Fi,132,10000,0.6848,493,1000,300,http://www.rottentomatoes.com/m/turner_bear/turner_bear
3 Color,Sam Raimi,392,156,0,4000,James Franco,24000,336530303,Action|Adventure|Romance,J.K. Simmons,100,128,15,0,300,200,http://www.rottentomatoes.com/m/true_grit/true_grit
4 Color,Nathan Greno,324,100,15,284,Donna Murphy,799,200807262,Adventure|Animation|Comedy|Family,Tim Robbins,25000,100,15,0,200,100,http://www.rottentomatoes.com/m/ben_hur/ben_hur
5 Color,Joss Whedon,635,141,0,19000,Robert Downey Jr.,26000,458991599,Action|Adventure|Sci-Fi,Cate Blanchett,20000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
6 Color,David Yates,375,153,282,10000,Daniel Radcliffe,25000,301956980,Adventure|Family|Fantasy,Ewan McGregor,20000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/philomena/philomena
7 Color,Zack Snyder,673,183,0,2000,Lauren Cohan,15000,330249062,Action|Adventure|Sci-Fi,Hugh Jackman,20000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers_2/avengers_2
8 Color,Bryan Singer,434,169,0,903,Marlon Brando,18000,200069408,Action|Adventure|Sci-Fi,Kathleen Quinlan,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers_3/avengers_3
9 Color,Marc Forster,403,106,395,393,Mathieu Amalric,451,168368427,Action|Adventure,Giancarlo Giannini,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/lie_detector/lie_detector
10 Color,Gore Verbinski,313,151,563,1000,Orlando Bloom,40000,423032628,Action|Adventure|Family|Fantasy,Natalia Tena,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/pan/pan
11 Color,Gore Verbinski,450,150,563,1000,Ruth Wilson,40000,89289910,Action|Adventure|Western,Jack P. Palance,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/pacific_rim/pacific_rim
12 Color,Zack Snyder,733,143,0,748,Christopher Meloni,15000,291021565,Action|Adventure|Fantasy,Emile Hirsch,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/interstellar/interstellar
13 Color,Andrew Adamson,258,150,80,201,Pierfrancesco Favino,22000,141614023,Action|Adventure,Paolo Ruffini,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/godzilla/godzilla
14 Color,Joss Whedon,703,173,0,19000,Robert Downey Jr.,26000,623279547,Action|Adventure|Sci-Fi,Scarlett Johansson,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/endgame/avengers_endgame
15 Color,Rob Marshall,448,136,252,1000,Sam Claflin,40000,241063875,Action|Adventure|Fantasy,Travis Fimmel,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers_endgame/avengers_endgame
16 Color,Barry Sonnenfeld,451,106,188,718,Michael Stuhlbarg,10000,179020854,Action|Adventure|Drama,Richard Kind,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/john_wick/john_wick
17 Color,Peter Jackson,422,164,0,773,Adam Brown,5000,255108370,Adventure|Fantasy,Aidan Turner,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/godzilla_king_of_monsters/godzilla_king_of_monsters
18 Color,Marc Webb,599,153,464,963,Andrew Garfield,15000,262030663,Action|Adventure|Fantasy,Naomi Watts,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/jurassic_world Dominion/jurassic_world_Dominion
19 Color,Ridley Scott,343,156,0,738,William Hurt,891,105219735,Action|Adventure|Drama|Historical,Jeffrey Wright,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/one_finch_place/one_finch_place
20 Color,Peter Jackson,509,186,0,773,Adam Brown,5000,258355354,Adventure|Fantasy,Aidan Turner,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
21 Color,Chris Weitz,251,113,129,10000,Eva Green,16000,70083519,Adventure|Family|Fantasy,Chris O'Dowd,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/batman_v_superman_dawn_of_justice/batman_v_superman_dawn_of_justice
22 Color,Peter Jackson,446,201,0,84,Thomas Kretschmann,6000,218051260,Action|Adventure|Drama,Michael Shannon,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/interstellar/interstellar
23 Color,James Cameron,315,194,0,794,Kate Winslet,29000,658672302,Drama|Romance,Leonardo DiCaprio,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/parasite/parasite
24 Color,Anthony Russo,516,147,94,11000,Scarlett Johansson,21000,407197282,Action|Adventure|Sci-Fi,Lia Devon,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
25 Color,Peter Berg,377,131,532,627,Alexander Skarsgård,14000,65173160,Action|Adventure|Sci-Fi,Michael C. Hall,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
26 Color,Colin Trevorrow,644,124,365,1000,Judy Greer,3000,652177271,Action|Adventure|Sci-Fi,Natalia Tena,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
27 Color,Sam Mendes,750,143,0,393,Helen McCrory,883,304360277,Action|Adventure|Thriller,Alfred Molina,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
28 Color,Sam Raimi,300,135,0,4000,James Franco,24000,373377893,Action|Adventure|Fantasy|Romantic,Carey Mulligan,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
29 Color,Shane Black,608,195,1000,3000,Jon Favreau,21000,408992272,Action|Adventure|Sci-Fi,Ian McEwan,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
30 Color,Tim Burton,451,108,13000,11000,Alan Rickman,40000,334185206,Adventure|Family|Fantasy,Johnny Depp,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
31 Color,Brett Ratner,334,104,420,560,Kelsey Grammer,20000,234360014,Action|Adventure|Fantasy,Cate Blanchett,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
32 Color,Dan Scanlon,376,104,37,760,Tyler Labine,12000,268488329,Adventure|Animation|Comedy,Nicole Kidman,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
33 Color,Michael Bay,366,150,0,464,Kevin Dunn,894,402076689,Action|Adventure|Sci-Fi,Glenn Close,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
34 Color,Michael Bay,378,165,0,808,Sophia Myles,974,245428137,Action|Adventure|Sci-Fi,Bingbing Fan,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers
35 Color,Sam Raimi,557,129,0,11000,Mila Kunis,11000,229092076,Adventure|Family|Fantasy,Tim Roth,10000,100,15,0,1000,100,http://www.rottentomatoes.com/m/avengers/avengers

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS 1 COMMENTS

To explore VS Code to its fullest, search using the Command Palette (Cmd/Ctrl + Shift + P)

Edit away, then run your build command to see your code running in the browser.  
 streamlit run streamlit\_app.py --server.enableCORS false --server.enableXsrfProtection false  
 @miroslav-reiter →/workspaces/movies-dataset (main) \$ streamlit run streamlit\_app.py --server.enableCORS false --server.enableXsrfProtection false

Collecting usage statistics. To deactivate, set browser.gatherUsageStats to false.

You can now view your Streamlit app in your browser.

Local URL: http://localhost:8501  
 Network URL: http://10.0.1.246:8501  
 External URL: http://20.42.11.19:8501

Editing on codespace 'super orbit' (miroslav-reiter/movies-dataset)

Bash Codespaces...

**Movies dataset**

This app visualizes data from [The Movie Database \(TMDB\)](#). It shows which movie genre performed best at the box office over the years. Just click on the widgets below to explore!

Genres

- Action
- Adventure
- Biography
- Comedy
- Drama
- Horror

Years

1986 2000 2016

Year	Action	Adventure	Biography	Comedy	Drama	Horror
2016	100,277,082	149,681,233	13,555,807	92,779,962	62,250,840	48,250,117
2015	95,626,184	125,121,967	49,005,172	82,861,473	46,208,847	30,245,493
2014	100,905,095	139,446,663	63,768,503	77,858,283	46,157,715	37,223,157
2013	88,362,160	142,877,002	55,871,894	67,108,561	36,147,046	53,037,166
2012	104,556,976	162,799,816	29,209,520	65,005,722	42,719,679	33,036,097
2011	72,434,092	114,685,797	28,691,103	70,357,854	26,238,805	26,144,408

# @st.cache\_data



- Dekorátor `@st.cache_data` v Streamlit je určený na **cacheovanie dát**
- Slúži na **optimalizáciu aplikácie** tým, že umožňuje **ukladanie výsledkov funkcií**, ktoré **načítavajú alebo spracovávajú dáta**
- Cacheovanie pomáha **znížiť čas potrebný na opakované vykonávanie časovo náročných operácií** (ako **načítanie veľkých datasetov alebo dopyty na API**)
- **Výsledky** týchto **operácií** sa **ukladajú do cache** a **môžu byť opäťovne použité** pri **dalšom volaní tej istej funkcie s rovnakými vstupmi**

# @st.cache\_data

python

 Kopírovať kód

```
import streamlit as st

@st.cache_data
def load_data():
    # Náročná operácia na načítanie dát (napr. čítanie z databázy alebo API)
    data = ... # časovo náročný proces
    return data

# Aplikácia použije cachovanú verziu, ak už bola načítaná
data = load_data()
st.write(data)
```

# Prehľad dekorátorov Streamlit

	Názov Dekorátora	Krátky Popis	Použitie
1	@st.cache_data	Cacheuje funkcie na načítavanie a spracovanie dát, zlepšuje výkon aplikácie tým, že ukladá výsledky.	Načítanie veľkých datasetov, API volania, spracovanie dát.
2	@st.cache_resource	Cacheuje zdroje (napr. databázové pripojenia, strojové modely) pre efektívnejšiu správu zdrojov.	Na ukladanie systémovo náročných zdrojov ako databázové pripojenia, strojové modely.
3	@st.experimental_memo (deprecated)	Cacheovanie výpočtov pre rýchle opäťovné použitie (už nahradené `@st.cache_data`).	Cacheovanie výpočtov pre rýchle opäťovné použitie (deprecated).
4	@st.experimental_singleton (deprecated)	Singleton cache pre ukladanie zdrojov (už nahradené `@st.cache_resource`).	Vytvorenie jedinečných inštancií zdrojov (deprecated).
5	@st.experimental_show	Zobrazuje detaily argumentov a návratových hodnôt funkcie na debugovanie.	Ladenie a debugovanie funkcií zobrazením ich detailov.
6	@st.experimental_mirror	Zrkadlí dátá medzi viacerými používateľmi aplikácie (experimentálne).	Synchronizácia stavu aplikácie medzi viacerými používateľmi.

# Užitočné Doplnky



 Do you want to install the recommended 'Rainbow CSV' extension from mechatroner for movie\_metadata.csv?  

Install

Show Recommendations

# Úlohy Vizualizácia

1. Pochopenie dekorátora  
`@st.cache_data`
2. Používanie doplnku rainbow CSV
3. Vytvorenia interaktívnych aplikácií  
zoznamu filmov



# Hrubý Domáci Produkt **HDP (GDP)**



Streamlit



# Čo je to HDP?



- Hrubý Domáci Produkt
- Celková hodnota všetkých tovarov a služieb, ktoré sa vyprodukujú v určitej krajine počas určitého časového obdobia, zvyčajne za 1 rok
- Zahŕňa výrobky a služby vytvorené v rámci hraníc danej krajiny, bez ohľadu na to, či ich vytvorili domáce alebo zahraničné spoločnosti
- Používa ako ukazovateľ ekonomickej výkonnosti krajiny
- Vyjadruje, ako efektívne krajina produkuje tovary a služby
- Môže sa počítať v nominálnej hodnote (v bežných cenách) alebo v reálnej hodnote (upravené o infláciu)
- Považuje za dôležitý ukazovateľ pri hodnotení životnej úrovne a ekonomickeho rastu krajiny

# Prečo je HDP dôležitý?



1. HDP slúži ako **meradlo ekonomickejho zdravia krajiny**
2. **Vyššie HDP** znamená **viac zdrojov**, ktoré môže vláda využiť na **investície do verejných služieb, infraštruktúry alebo sociálnej politiky**
3. **HDP na obyvateľa**, čo je HDP **vydelené počtom obyvateľov**, slúži na **meranie životnej úrovne**

# Meranie HDP

Výrobná (produkčná) metóda

Výdavková metóda

Dôchodková metóda



# HDP dashboard

Prezerajte si údaje o HDP z webu [World Bank Open Data](#). Ako si všimnete, údaje idú len do roku 2022 a niektoré roky môžu chýbať. Napriek tomu je to skvelý (a spomenul som zadarmo?) zdroj údajov.

O ktoré roky máte záujem?

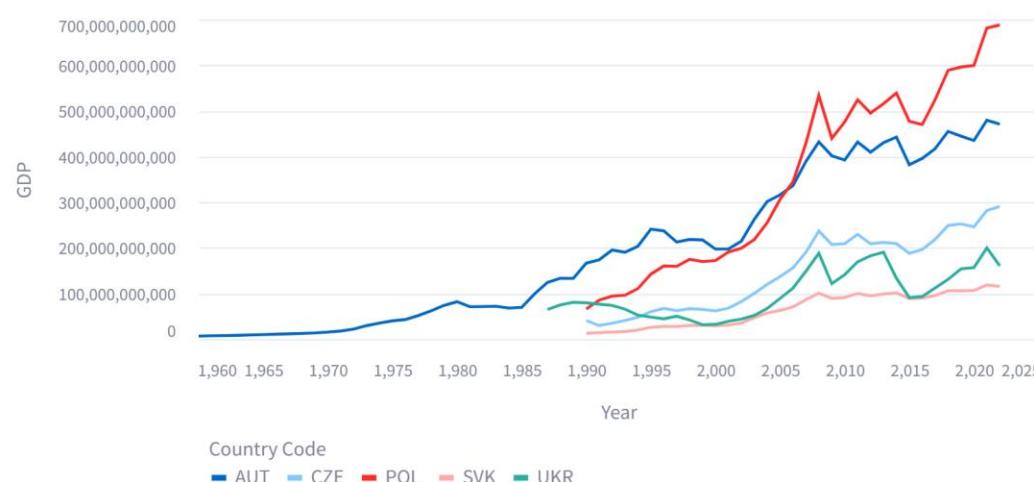


Ktoré krajin by ste chceli vidieť?

SVK × CZE × AUT × POL × UKR ×



## HDP v priebehu rokov



# GDP dashboard

Browse GDP data from the [World Bank Open Data](#) website. As you'll notice, the data only goes to 2022 right now, and datapoints for certain years are often missing. But it's otherwise a great (and did I mention free?) source of data.

Which years are you interested in?

1960 2022

1960 2022

Which countries would you like to view?

SVK CZE POL UKR AUS

## GDP over time



# @st.cache\_data



- Dekorátor `@st.cache_data` v Streamlit je určený na **cacheovanie dát**
- Slúži na **optimalizáciu aplikácie** tým, že umožňuje **ukladanie výsledkov funkcií**, ktoré **načítavajú alebo spracovávajú dáta**
- Cacheovanie pomáha **znížiť čas potrebný na opakované vykonávanie časovo náročných operácií** (ako **načítanie veľkých datasetov alebo dopyty na API**)
- **Výsledky** týchto **operácií** sa **ukladajú do cache** a **môžu byť opäťovne použité** pri **dalšom volaní tej istej funkcie s rovnakými vstupmi**

# @st.cache\_data

python

 Kopírovať kód

```
import streamlit as st

@st.cache_data
def load_data():
    # Náročná operácia na načítanie dát (napr. čítanie z databázy alebo API)
    data = ... # časovo náročný proces
    return data

# Aplikácia použije cachovanú verziu, ak už bola načítaná
data = load_data()
st.write(data)
```

# Prehľad dekorátorov Streamlit

	Názov Dekorátora	Krátky Popis	Použitie
1	@st.cache_data	Cacheuje funkcie na načítavanie a spracovanie dát, zlepšuje výkon aplikácie tým, že ukladá výsledky.	Načítanie veľkých datasetov, API volania, spracovanie dát.
2	@st.cache_resource	Cacheuje zdroje (napr. databázové pripojenia, strojové modely) pre efektívnejšiu správu zdrojov.	Na ukladanie systémovo náročných zdrojov ako databázové pripojenia, strojové modely.
3	@st.experimental_memo (deprecated)	Cacheovanie výpočtov pre rýchle opäťovné použitie (už nahradené `@st.cache_data`).	Cacheovanie výpočtov pre rýchle opäťovné použitie (deprecated).
4	@st.experimental_singleton (deprecated)	Singleton cache pre ukladanie zdrojov (už nahradené `@st.cache_resource`).	Vytvorenie jedinečných inštancií zdrojov (deprecated).
5	@st.experimental_show	Zobrazuje detaily argumentov a návratových hodnôt funkcie na debugovanie.	Ladenie a debugovanie funkcií zobrazením ich detailov.
6	@st.experimental_mirror	Zrkadlí dátá medzi viacerými používateľmi aplikácie (experimentálne).	Synchronizácia stavu aplikácie medzi viacerými používateľmi.

Simplifying the Streamlit dashboard:

The Streamlit dashboard shows data from the "movies\_metadata.csv" file. It includes a search bar, a sidebar with "Genre" and "Year" filters, and a main table showing movie counts by genre per year.

Dashboard Title: Movies dataset

Search Bar: "The Movie Database (TMDB)"

Genre Filter: Action, Adventure, Biography, Comedy, Drama, Horror

Year Filter: 1986 to 2016

Data Table:

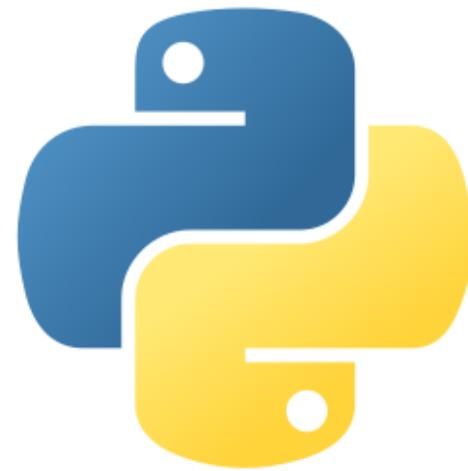
Year	Action	Adventure	Biography	Comedy	Drama	Horror
2016	100,277,082	149,681,233	13,555,807	92,779,962	62,250,840	48,250,117
2015	95,626,184	125,121,967	49,005,172	82,861,473	46,208,847	30,245,493
2014	100,905,095	139,446,663	63,768,503	77,858,283	46,157,715	37,223,157
2013	88,362,160	142,877,002	55,871,894	67,108,561	36,147,046	53,037,166
2012	104,556,976	162,799,816	29,209,520	65,005,722	42,719,679	33,036,097
2011	72,434,092	114,685,797	28,691,103	70,357,854	26,238,805	26,144,408

# Úlohy Vizualizácia

1. Pochopenie čo je HPD/GDP
2. Vytvorenia interaktívnej aplikácie  
HDP krajín spolu s vizualizáciami



# Ticketovací Dashboard



Streamlit



# Čo sú UI Dashboardy



- **Vizuálne rozhranie (obrazovka)**
- Zobrazuje **dôležité metriky, údaje alebo grafy** z **jednej alebo viacerých dátových zdrojov**
- **Streamlit dynamický a interaktívny dashboard**
- **Používateľ** môže **meniť vstupy** (ako sú dátové filtre) a **ihned' vidieť výsledky** vo forme **grafov, tabuliek alebo iných vizualizácií**



# Technická podpora tikety

Táto aplikácia ukazuje, ako si môžete vytvoriť interný nástroj v Streamlite. Tu implementujeme pracovný postup podporných lístkov. Používateľ môže vytvoriť ticket, upraviť existujúce tikety a zobraziť niektoré štatistiky.

## Pridať ticket

Opíšte problém

Priorita

Vysoká

Odoslať

## Existujúce tikety

Počet ticketov: 100

 Tikety môžete upravovať dvojitým kliknutím na bunku. Sledujte, ako sa grafy nižšie automaticky aktualizujú! Tiež môžete triediť tabuľku kliknutím na hlavičky stĺpcov.

ID	Problém	Stav	Priorita	Dátum podania
TIKET-1100	Zniženie výkonu webovej stránky	Uzatvorené	Nízka	2023-10-21
TIKET-1099	Nástroj na spoluprácu neposiela upozornenia	V riešení	Stredná	2023-08-14
TIKET-1098	Aktualizácie systému spôsobujú problémy s kompatibilitou	Uzatvorené	Stredná	2023-10-28
TIKET-1097	Chyba pripojenia k databáze	Uzatvorené	Vysoká	2023-06-12
TIKET-1096	Identifikovaná bezpečnostná zraniteľnosť	Otvorené	Stredná	2023-11-06
TIKET-1095	Zniženie výkonu webovej stránky	Uzatvorené	Stredná	2023-09-14
TIKET-1094	Dáta zákazníkov sa nenačítavajú v CRM	Otvorené	Nízka	2023-06-28
TIKET-1093	Chyba pripojenia k databáze	Uzatvorené	Nízka	2023-09-10
TIKET-1092	Chyba pripojenia k databáze	V riešení	Nízka	2023-11-05
TIKET-1091	Výpadok e-mailového servera	Uzatvorené	Nízka	2023-09-24

# Úlohy Dashboardy

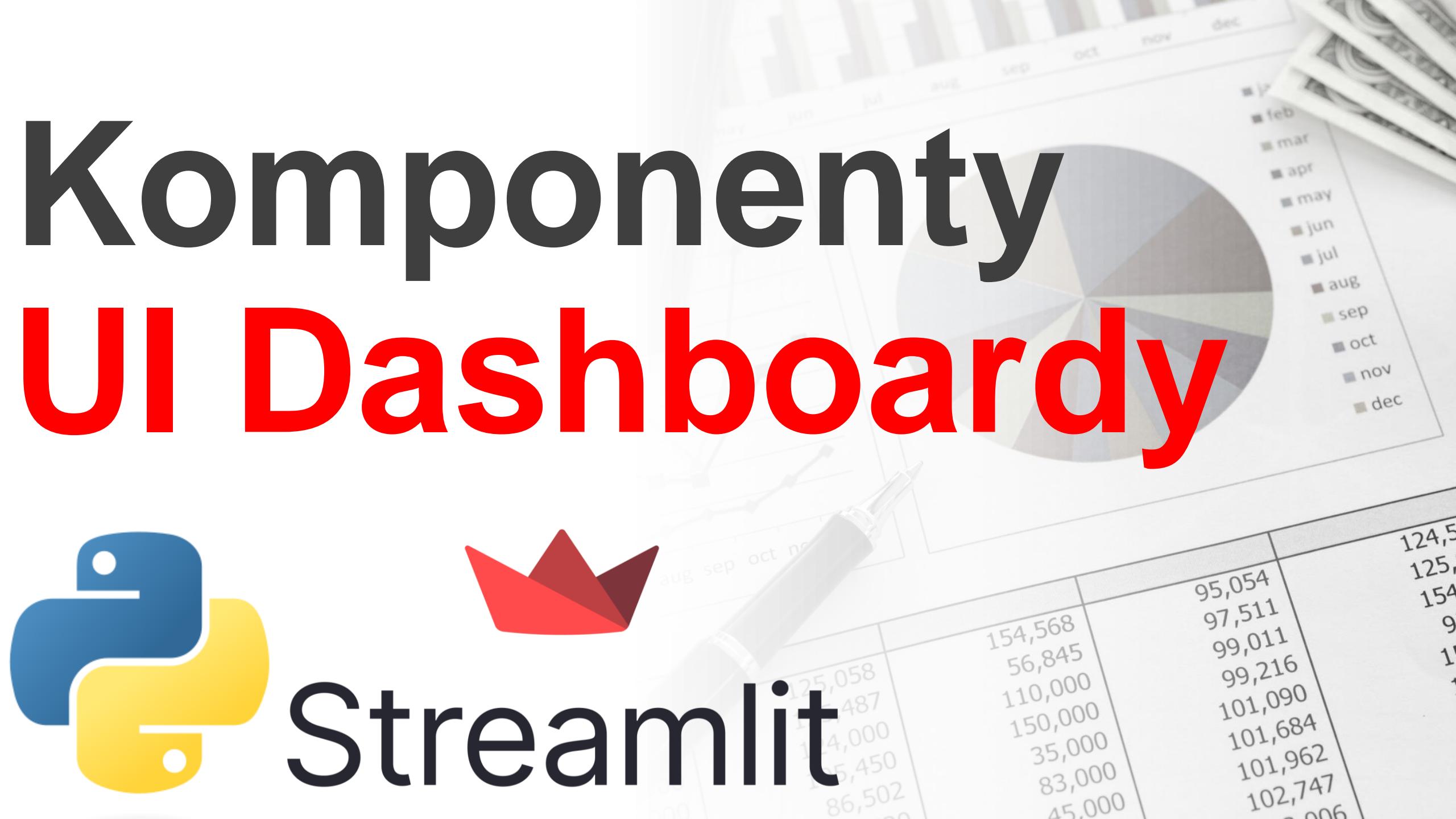
1. Pochopenie čo sú UI dashboardy
2. Používanie Streamlit komponentov a widgetov
3. Vytvorenie interaktívneho dashboardu



# Komponenty UI Dashboardy



Streamlit



# Čo sú UI Dashboardy



- **Vizuálne rozhranie (obrazovka)**
- Zobrazuje **dôležité metriky, údaje alebo grafy** z **jednej alebo viacerých dátových zdrojov**
- **Streamlit dynamický a interaktívny dashboard**
- **Používateľ** môže **meniť vstupy** (ako sú dátové filtre) a **ihned' vidieť výsledky** vo forme **grafov, tabuliek alebo iných vizualizácií**



# Úlohy Dashboardy

1. Pochopenie čo sú UI dashboardy
2. Používanie Streamlit komponentov a widgetov
3. Vytvorenie interaktívneho dashboardu



# Dôležité Zdroje

## Slovensko a Česko

- Albatrosmedia
- Kopp
- Grada
- Wolters Kluwer
- BEN
- Veda

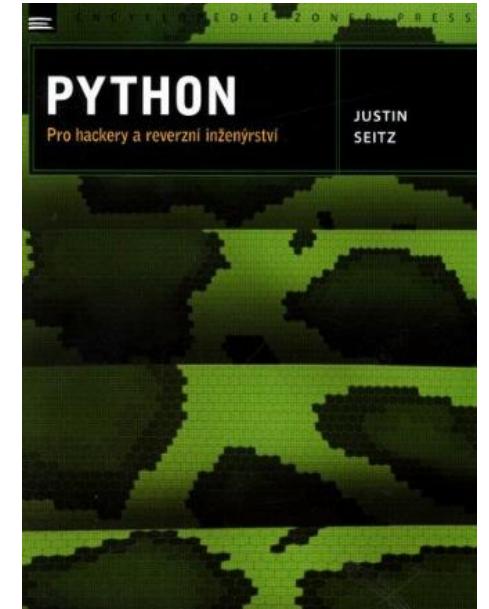
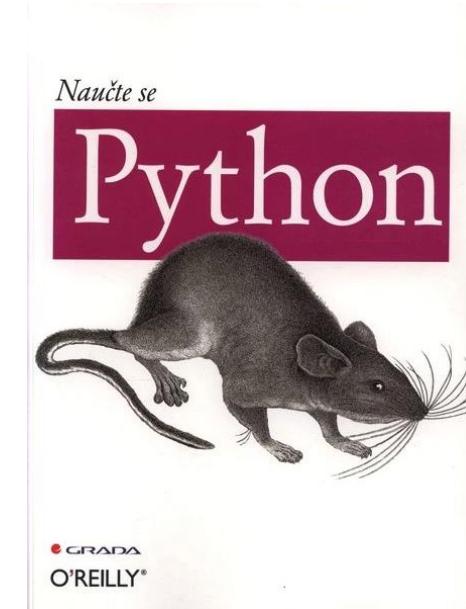
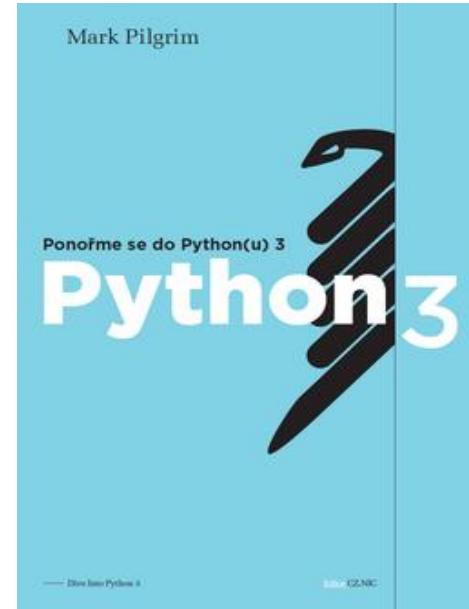
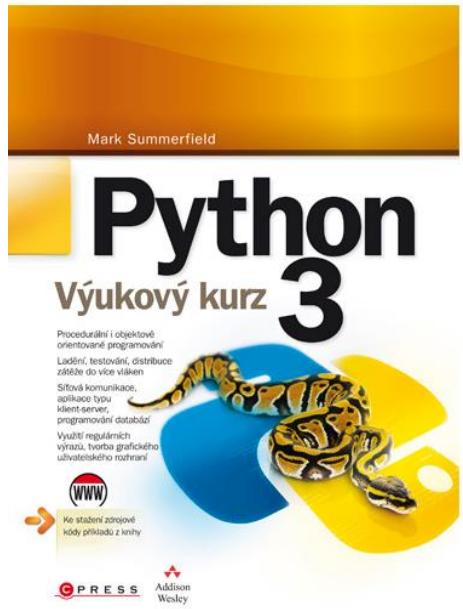
## Zahraničie

- O'Reilly
- Manning
- Packt
- Apress
- Wiley
- No Starch Press

## YouTube Tutoriály

- [IT Academy](#)

IT Academy



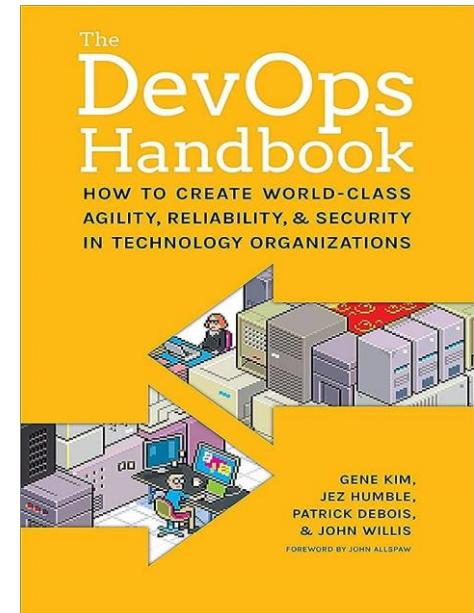
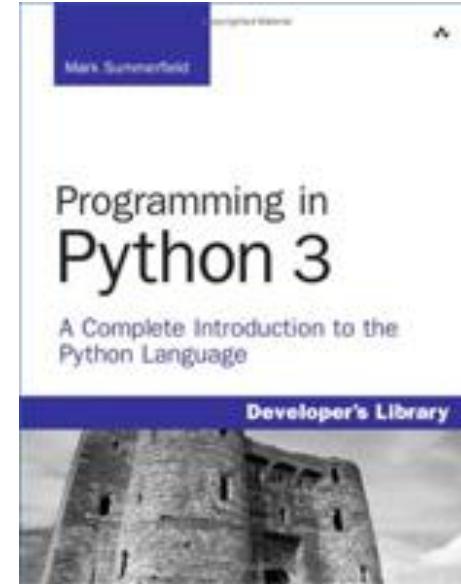
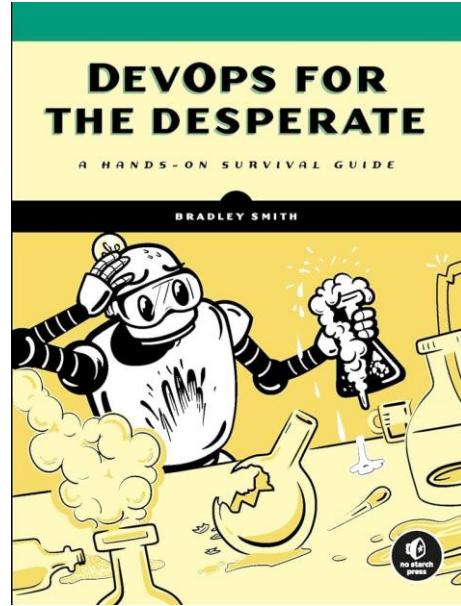
# Čo sa oplatí/neoplatí prečítať SK/CZ?



# Effective DevOps

BUILDING A CULTURE OF COLLABORATION,  
AFFINITY, AND TOOLING AT SCALE

Jennifer Davis & Ryn Daniels



# Čo sa oplatí/neoplatí prečítať EN?

# Čo Odporúčam si Pozriet’?

1. <https://docs.python.org/3/>
2. <https://realpython.com/tutorials/best-practices/>
3. <https://google.github.io/styleguide/pyguide.html>
4. <https://docs.python.org/3/>
5. <http://python2013.input.sk/19prednaska>
6. <https://realpython.com/python3-object-oriented-programming/>
7. <https://jeffknupp.com/blog/2014/06/18/improve-your-python-python-classes-and-object-oriented-programming/>
8. <https://overiq.com/python-101/inheritance-and-polymorphism-in-python/>
9. <https://www.javatpoint.com/python-oops-concepts>
10. <https://www.programiz.com/python-programming/object-oriented-programming>



# TOP Klávesové Skratky



# TOP Klávesové Skratky

## Práca s IDE

- Ctrl + D Delete zmaž riadok
- **Ctrl + Space** Asistent kódu
- **Ctrl + /** Komentáre
- Ctrl + A Označ všetko
- **Alt + /** Dokonči slovo
- Ctrl + F Hľadanie a náhrady
- Ctrl + Shift + F Kompakt režim
- Ctrl + Shift + S Ulož všetko

## Práca s browserom

- Ctrl + T Vytvor nový tab
- Ctrl + W Zatvor aktuálny tab
- Ctrl + Shift + W Zatvor všetky taby
- **Ctrl + Shift + T** Otvor posledný tab
- Ctrl + Shift + J/F12 Web console
- **F11** Fullscreen

# Efektívne Používanie Klávesnice

**Špeciálne znaky, kde ich nájst' na klávesnici**

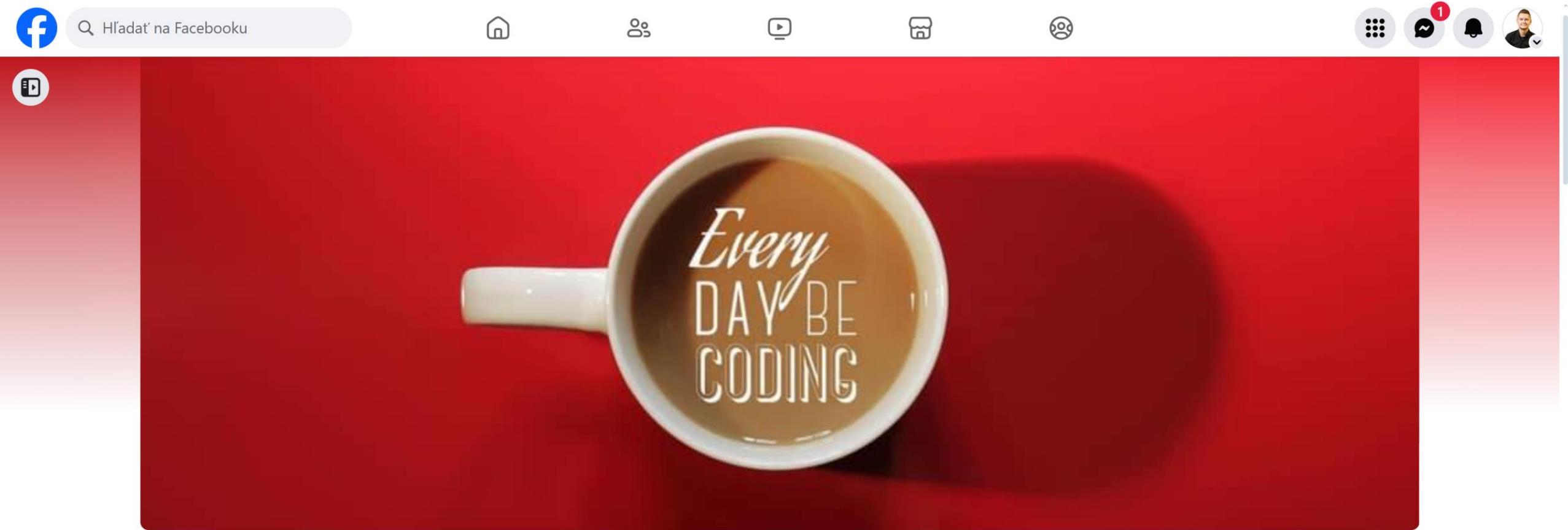
The diagram shows a standard QWERTY keyboard with various keys highlighted in different colors to represent different categories of special characters:

- Operátory (Operators):** +, \*, -, /, %, @.
- Porovnávanie (Comparison):** <, >, =, !.
- Retázce (Text):** " (double quotes), \ (backslash).
- Oddelovače (Separators):**, ;, :.
- Bitové operácie (Bitwise Operations):** &, |, ^, ~, ?.
- Zátvorky (Brackets):** (,), {}, [].
- Poznámky (Annotations):** #, !, @, %, \$, ^, &, =, /, \.
- Komentár (Comment):** /\*, \*/.
- Pomocník (Helper):** ?.

Large symbols are also shown on the right side of the diagram:

- #
- &
- !
- €

**IT ACADEMY**



## Vývojári

Verejná skupina · 7,4 tis. členov

+ Pozvať

↗ Zdieľať

👤 Člen ▾

▼

Diskusia

Ludia

Podujatia

Médiá

Súbory



...



Napíšte niečo...



Reel



Fotka/video



Anketa

### Informácie

Skupina softvérových vývojárov. Táto skupina by mala byť miestom, kde sa môžu českoslovení vývojári vzájomne spoznať, vyžiadať si konštrukívnu... [Zobrazit viac](#)

### 👤 Verejná

Členov skupiny a ich príspevky bude vidieť ktokoľvek.





Hľadať na Facebooku



```
52 </div>
53 </body>
54 <script type="text/javascript">
55 <!--
56 var currentImage = "bigImage1";
57 var pages = Math.ceil.photos.length / 9);
58 updatePages();
59 updateAllImages();
60 // document.getElementById('bigImage0').src = 'images/wieksza' + photos[page] + '1';
61 // document.getElementById('bigImage0').style.display = '';
62 changePhotoDescription('1');
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
```

## Programátori

Verejná skupina · 11,1 tis. členov

+ Pozvat

Člen ▾



Diskusia

Vybrané

Ludia

Podujatia

Média

Súbory



Napíšte niečo...



Reel



Fotka/video



Anketa

### Informácie

Táto skupina slúži na dohadzovanie si kšeftíkov a pre hľadačov programátorov / vývojárov.

#### Verejná

Členov skupiny a ich príspevky bude vidieť ktokoľvek.

#### Viditeľná

Príspevky sú viditeľní iba členom skupiny.



# I am programmer



I have Life



I have  
stackoverflow



IT ACADEMY

Home

PUBLIC

Questions

**Tags**

Users

COLLECTIVES

Explore Collectives

FIND A JOB

Jobs

Companies

TEAMS

Create free Team

## Tags

A tag is a keyword or label that categorizes your question with other, similar questions. Using the right tags makes it easier for others to find and answer your question.

[Show all tag synonyms](#)

python

**python**

Python is a multi-paradigm, dynamically typed, multi-purpose programming language. It is designed to be quick to learn, understand, and...

1870168 questions 695 asked today, 6387 this week

**python-3.x**

USE ONLY IF YOUR QUESTION IS VERSION-SPECIFIC. For questions about Python programming that are specific to version 3+ of the language...

303562 questions 93 asked today, 836 this week

**python-2.7**

Python 2.7 is the last major version in the 2.x series, and is no longer maintained since January 1st 2020. Use the generic [python] tag on all Python...

94965 questions 24 asked this week, 106 this month

**python-requests**

USE ONLY FOR THE PYTHON REQUESTS LIBRARY. Requests is a full-featured Python HTTP library with an easy-to-use, logical API.

18697 questions 8 asked today, 57 this week

**python-imaging-library**

The Python Imaging Library (PIL) provides the Python language with a de-facto standard foundation for image work. PIL's API is lightweight but...

7883 questions 5 asked today, 38 this week

**wxpython**

wxPython is a Python wrapper for the cross-platform C++ GUI API wxWidgets.

7047 questions 7 asked this week, 14 this month

**ipython**

IPython is a feature-rich interactive shell for Python, and provides a kernel for frontends such as IPython Notebook and Jupyter Notebook.

6886 questions 5 asked this week, 26 this month

**python-3.6**

Version of the Python programming language released in December 2016. For issues specific to Python 3.6. Use more generic [python] and [python-3....

5602 questions 11 asked this week, 24 this month

**python-asyncio**

to be used for the asyncio Python package which provides mechanisms for writing single-threaded concurrent code. The asyncio package provides...

5492 questions 29 asked this week, 125 this month

**python-import**

For questions about importing modules in Python

5119 questions 11 asked this week, 47 this month

**python-multiprocessing**

multiprocessing is a package that supports spawning processes using an API similar to the threading module in python programming language.

4036 questions 12 asked this week, 46 this month

**python-3.7**

Version of the Python programming language released in June 27, 2018. For issues that are specific to Python 3.7. Use the more generic [python] and...

4034 questions 5 asked this week, 21 this month

[Popular](#) [Name](#) [New](#)

# Ako Skončíme?

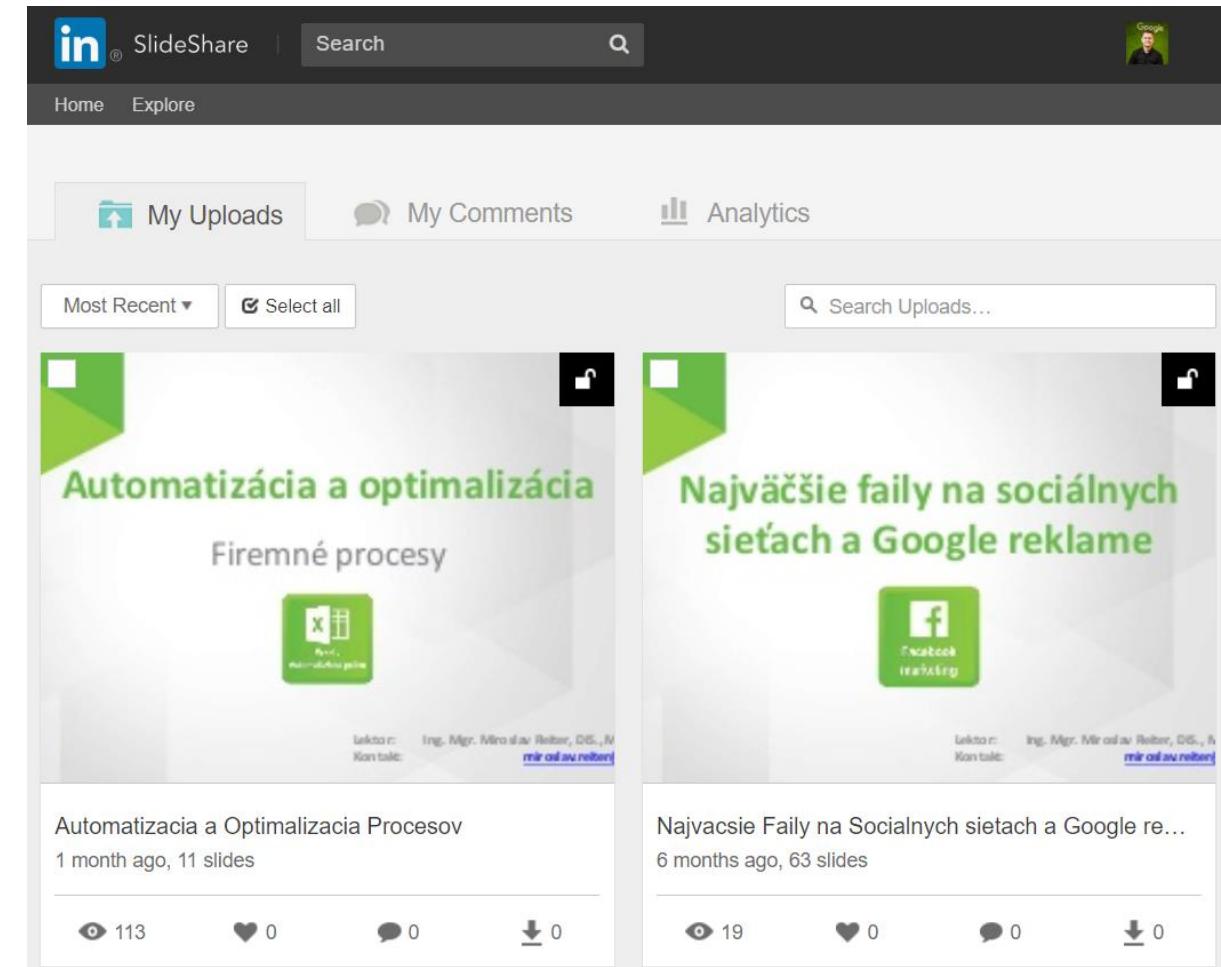
## 1. Stiahnite si Súbory

- [https://github.com/miroslav-reiter/Kurzy\\_SAV\\_Analytika\\_Python\\_R](https://github.com/miroslav-reiter/Kurzy_SAV_Analytika_Python_R)

## 2. Pridajte si ma na LinkedIn

- [www.linkedin.com/in/miroslav-reiter/](http://www.linkedin.com/in/miroslav-reiter/)

## 3. Prezentácia a materiály po prednáške



# Vyber si online kurz

Nauč sa programovať, tvoriť webstránky a grafiku, manažovať alebo sa zameraj na osobný rozvoj. Všetko jednoducho vďaka našim online kurzom z pohodlia tvojho domova.

Ročné  
predplatné na  
všetky online  
kurzy

~~2299.99€~~

399.99€

Priístup pre Teba do všetkých aktuálnych aj pripravovaných online kurzov

12 mesačná platnosť

 Kúpiť teraz

## Zadarmo

1. Kurzy SAV

2. YouTube kanál IT Academy

<https://www.youtube.com/c/IT-AcademySK>

## Platené

Moje kurzy na [www.vita.sk](http://www.vita.sk)



Práca a  
zamestnanosť



Rodina a sociálna  
pomoc



Sociálne poistenie  
a dôchodkový  
systém



Ministerstvo



[Úvod](#) > [Úvodná stránka](#) > [Informácie pre médiá](#) > [Aktuality](#) > Úrady práce sociálnych vecí a rodiny podporia rozvoj zručnosti

INŠPEKCIJA V SOCIÁLNYCH  
VECIACH

Aktívne starnutie

Pomoc pre odídencov z Ukrajiny

Informácie pre médiá

Aktuality

Informácie pre verejnosť

Európsky orgán práce ELA

Pracovná mobilita cudzincov

Elektronické služby, formuláre a  
žiadosti

Legislatíva

Organizácie ministerstva

Programy Európskej únie

Plán obnovy a odolnosti

Potravinová a základná  
materiálna pomoc

Národné kompetenčné centrum  
pre sociálne inovácie

Neprehliadnite

Podcasty o vývoji na trhu práce

Novačník milionára

19.03.2024

## Úrady práce sociálnych vecí a rodiny podporia rozvoj zručnosti

Nový národný projekt Zručnosti pre trh práce prinesie už od 8.apríla možnosť bezplatne získať finančnú podporu na vzdelávanie či rekvalifikáciu. Je to prvý projekt svojho druhu, ktorý je určený pre ľudí bez práce, ale aj pre zamestnaných.

„Podobné projekty boli v minulosti obľúbené a fungovali, no vlane skončili. Jednou z našich priorit hned po nástupe na ministerstvo bolo opäťovne a v čo najkratšom čase podobný projekt opäť rozbehnuť. A tak sme pripravili národný projekt Zručnosti pre trh práce. Vzdelávanie je klúčovým nástrojom na podporu nezamestnaných pri ich ceste späť na trh práce, ako aj pre ľudí v ohrození stratou zamestnania. Tak ako pri ostatných nástrojoch, aj v tomto prípade sme urobili viac a priniesli inováciu s cieľom zvýšiť efektivitu a kvalitu služieb pre občanov a v jednom projekte spájame podporu pre ľudí bez práce aj zamestnaných. Okrem toho majú ľudia možnosť využiť tento projekt opakovane,“ povedal minister práce, sociálnych vecí a rodiny Erik Tomáš.

Cieľom nového národného projektu Zručnosti pre trh práce je podporiť uchádzačov o zamestnanie v snahе nájsť si prácu prostredníctvom rekvalifikácie. Projekt bude pôsobiť aj preventívne. Možnosť získať bezplatné vzdelávanie ponúkne aj zamestnaným záujemcom o zamestnanie, a to s cieľom ochrániť a zlepšiť ich postavenie na trhu práce. Projekt nie je určený pre samostatne zárobkovo činné osoby.

„Tento projekt sme nastavovali citlivо, na základe potrieb ľudí, ale aj údajov o trhu práce tak, aby bola pomoc čo najúčinnejšia. Väčší priestor a viac podpory sme v rámci neho dali ľuďom, ktorí čelia komplikovanejšej životnej situácii a lepšie vzdelanie u nich má väčší potenciál podstatne im zlepšiť kvalitu života. Aj preto sme kládli dôraz na znevýhodnených uchádzačov o zamestnanie a mladých ľudí do 30 rokov bez práce,“ dodal generálny riaditeľ a generálny tajomník služobného úradu Ústredia práce, sociálnych vecí a rodiny Peter Ormandy.

Žiadatelia si sami vyberú vzdelávanie a aj jeho poskytovateľa. Úrady práce, sociálnych vecí a rodiny budú akceptovať iba poskytovateľov pôsobiacich v oblasti vzdelávania najmenej jeden rok. O príspevok na vzdelávanie bude možné žiadať od 8.apríla na príslušnom úrade práce, sociálnych vecí a rodiny, ktorý každú žiadosť individuálne posúdi. Žiadosť o poskytnutie príspevku je potrebné podať najneskôr 30 kalendárnych dní pred začiatkom kurzu. Pri scénariu, že žiadost o poskytnutie príspevku je schvázená, poskytovateľ sa vzdelenie zabezpečí a poskytne príspevok. Príspevok je určený pre ľudí bez práce, sociálnych vecí a rodiny žiadost schvázenú, ktorí zaplatí vzdelávací kurz. V rámci tohto projektu je možné získať finančnú podporu na vzdelávanie či rekvalifikáciu.

repas@itacademy.sk

# Ako sa s nami Spojit'?



**ADRESA:** IT Academy, s. r. o.

Budova KOLOSEO prízemie  
Tomášikova 50/A  
831 04 Bratislava



**WEB:** [www.it-academy.sk](http://www.it-academy.sk)



**E-MAIL:** [info@it-academy.sk](mailto:info@it-academy.sk)



**TELEFÓN:** +421 917 095 406



# Ako Vieme Pomôcť?

#Copywriting

#Školenia

#Zamestnanci

#Pomáhame

#Rast

#Projekty

#Certifikácie

#Kurzy

#Tréningy

#Vzdelávanie

#PPC Kampane

#Elearning

#Mentoring

#Konzultácie

#Online

#Programovanie

#Vývoj

#Marketing

#Reklama

#Prenájom Techniky

- Domov
- Shorts
- Odbory
- Moje
- História

Ak chcete k videám pridať označenie páči sa mi, komentovať alebo sa prihlásiť na odber, musíte sa prihlásiť.

Prihlásiť sa

#### Preskúmať

- Trendy
- Hudba
- Filmy
- Hry
- Šport

Prehliadat kanály

#### Viac zo služby YouTube

- YouTube Premium
- YouTube Music
- YouTube Kids

# Naštartuj sa s nami v IT!

IT ACADEMY PREZENČNÉ KURZY [www.it-academy.sk](http://www.it-academy.sk)

VITA ONLINE KURZY [www.vita.sk](http://www.vita.sk)

Daj Odber

## IT Academy



Odoberať

Domov Videá Shorts Naživo Zoznamy Komunita



### Videá ► Prehrať všetko



Online kurz Data Science a Jazyk R - Jemný Úvod do...

7 zhliadnutí • pred 1 hodinou



Ako programuje Google v Python? Toto je docstring Dokumentačny retazec Toto je nasa dokumentacia ku zdrojovemu kodu... Autor: Larry Page Verzia: 1.0

8:38

Online kurz Python - Ako programuje Google v Python?

51 zhliadnutí • pred 1 dňom

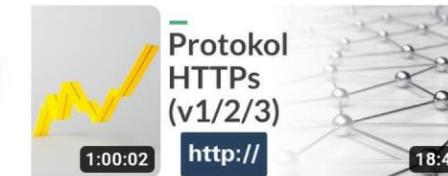


Typy Grafov

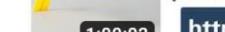


Online Kurz Microsoft Excel Grafy a Typy Grafov

61 zhliadnutí • pred 2 dňami



Protokol HTTPs (v1/2/3)



Online Kurz Počítačové Siete - Protokol HTTP(s), Stavové...

166 zhliadnutí • pred 3 dňami



Názory Odporúčania Hodnotenia



Online Kurz Efektívna Komunikácia - Názory a...

60 zhliadnutí • pred 3 dňami



MS Outlook

1. Duplicítne Emaily
2. Doplnky
3. Tipy a Triky

AKREDITOVANÝ KURZ

Microsoft Visual Basic

30:24

Online kurz Microsoft Outlook - Ako na...

142 zhliadnutí • pred 5 dňami

### Oblíbené videá ► Prehrať všetko



SQL I. Začiatčník a. Databáza, Tabuľky, Select, Limit, Where, In, Between, And, Or, Komentár 11-2019

IT ACADEMY

1:51:23



Microsoft Excel - Kontingenčné Tabuľky a. Hárky, Duplicity, Zoradenie, Polia, Funkcie, Agregovanie, Stĺpce, Riadky, Zbalenie 2019

IT ACADEMY

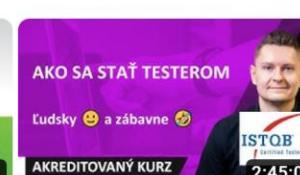
1:51:58



Siete I. Základy Siete a. Konzola, Ping, Ipconfig, Netstat, Sysinternals, TcpView, Traceroute 2018

IT ACADEMY

1:40:33



AKO SA STAŤ TESTEROM Udusky 😊 a zábavne 😊

ISTQB

AKREDITOVANÝ KURZ

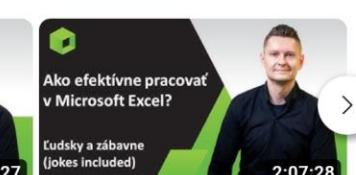
2:45:09



Microsoft Access I. Začiatčník a. Backstage, Databázy, Tabuľky, Porovnanie, Súťaž 03-2019

IT ACADEMY

1:46:27



Ako efektívne pracovať v Microsoft Excel? Udusky a zábavne (jokes included)

IT ACADEMY

2:07:28

# Dajte odber na IT Academy



[www.YOUTUBE.COM/C/IT-ACADEMYSK](https://www.youtube.com/c/IT-ACADEMYSK)



IT ACADEMY