

# Python

## Parsovanie a Data Mining



# 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/](https://www.linkedin.com/in/miroslav-reiter/)

## 3. Prezentácia a materiály po prednáške

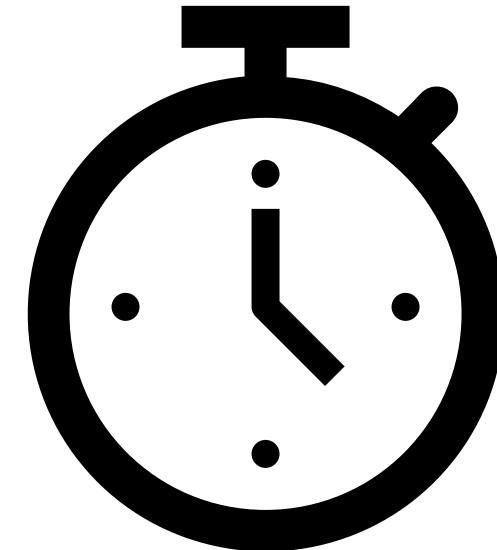
The screenshot shows the SlideShare homepage with a dark header featuring the LinkedIn logo and the word "SlideShare". Below the header are navigation links for "Home" and "Explore", and a search bar. The main area displays two presentation cards:

- Automatizácia a optimalizácia Firemné procesy**  
by Ing. Mgr. Miroslav Reiter, DIS., h  
[mir.oslav.reiter](#)  
Automatizacia a Optimalizacia Procesov  
1 month ago, 11 slides
- Najväčšie faily na sociálnych sietoch a Google reklame**  
by Ing. Mgr. Miroslav Reiter, DIS., h  
[mir.oslav.reiter](#)  
Najvacsie Faily na Socialnych sietach a Google re...  
6 months ago, 63 slides

Below each presentation card are engagement metrics: views (113, 19), likes (0, 0), comments (0, 0), and downloads (0, 0).

# Úvodné Informácie

- Časový rozvrh (9:00-13:30)
  - Programujeme (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

13 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



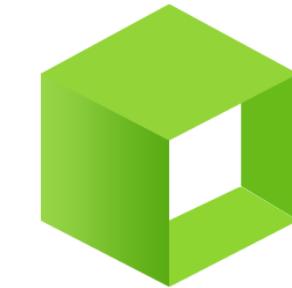
# Miroslav Reiter



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)



DIGITÁLNA  
UNIVERZITA





## Filter

[People](#)    [Events](#)

[Search by filter](#)

- > Program
- > Country/Region
- > State/Province
- > Language
- > Award Category
- > Technology Area

# Search Profiles

[Search Profiles](#)

[Search](#)

[Most Valuable Professionals](#)

[Country/Region: Slovakia](#)

## Most Valuable Professionals



[Miroslav Reiter](#)

IT Architect and Programmer Hard worker Lecturer and Certified Trainer

Slovakia

## Most Valuable Professionals



[Peter Belko](#)

Content Developer, Technical Writer, Consultant, Trainer for M365 + Office apps

Slovakia

## 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.

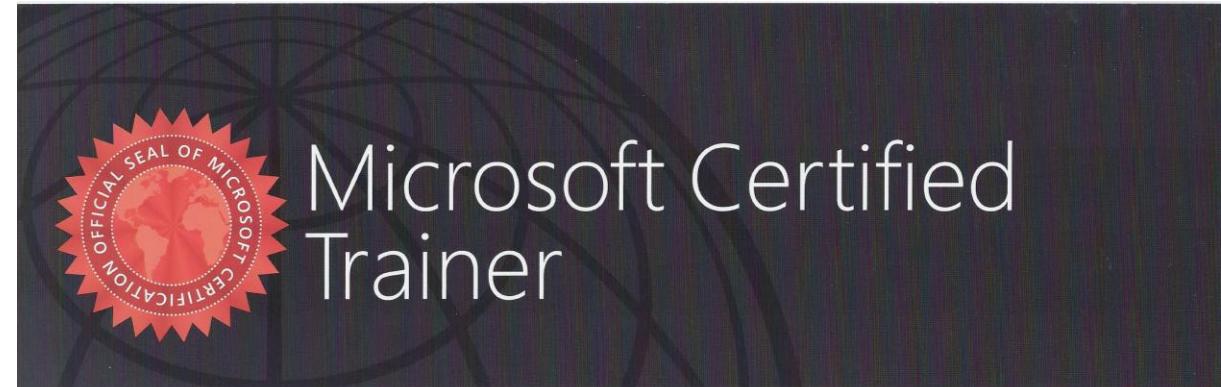
# Miroslav Reiter

získava status

## Google Certified Trainer

Automation

Google



Microsoft Certified  
Trainer

MIROSLAV REITER

Has successfully completed the requirements to be recognized as a Microsoft Certified Trainer

N. S.  
Satya Nadella  
Chief Executive Officer

Microsoft  
CERTIFIED  
Trainer

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 €**

Prístup pre Vás do všetkých Aktuálnych aj Pripravovaných Online Kurzov

12 mesačná platnosť

Kúpiť teraz

[Zistiť viac](#)

482 kurzov v ponuke



Zábavné online lekcie



Akreditované kurzy



12 rokov skúseností

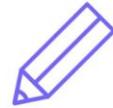


Certifikovaní profesionálni lektori

Odporúčame Kurzy špeciálne pre vás

**SQL**

Online kurz SQL I.  
Začiatočník  
**89,00€** 112,00€



Online kurz Copywriting I.  
Začiatočník  
**108,00€** 115,00€

**SAP**

Online kurz SAP I.  
Začiatočník  
**224,00€** 292,50€



Online kurz Facebook Marketing I. Začiatočník  
**104,00€** 142,00€



Online kurz Efektívna Komunikácia  
**199,00€** 230,00€



Online kurz Data Science I.  
Začiatočník  
**119,00€** 139,00€

Chat





Luigi, Mário  
a Yoshi

# Čo Robíte?

1. Študent/učiteľ'

2. Zamestnanec

3. Podnikateľ'

4. Nezamestnaný/materská

5. Dievča pre všetko



# Vaše Ciele a Očakávania

15

1. Doplniť si znalosti z jazyka Python

2. Základy analytického myslenia

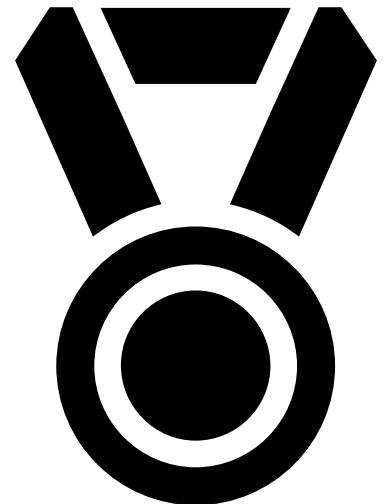
3. Základy parsovania dát

4. Základy datamingu dát

5. Doplniť si znalosti z Jetbrains Datalore

6. Využitie AI pri programovaní

Zábava je v zaručená v každom bode :-)



# Parsovanie

## Dát



## python



# Parsovanie Dát

- Proces **analyzovania** a **konverzie vstupného dátového reťazca** do **formátu**, ktorý je **ľahšie spracovateľný pre PC**
- Zahŕňa **rozdelenie textu na jednotlivé časti** (napríklad **vety**, **slová**, alebo **čísla**) a **následnú interpretáciu týchto častí** podľa určitých **pravidiel** alebo **štruktúry**
- Cieľom je **transformácia dát do štruktúry**, ktorá je **vhodná pre ďalšie spracovanie** alebo **analýzu**

# Parsovanie (Parsing)

- Kľúčová súčasť mnohých aplikácií
- Webové prehliadače, komplátory programovacích jazykov, komunikácia medzi rôznymi softvérovými systémami, analýza a spracovanie textov atď.
- Napríklad pri spracovaní HTML kódu webovej stránky, webový prehliadač parsuje HTML kód na jednotlivé elementy (napríklad odstavce, odkazy, obrázky), aby ich mohol správne zobraziť používateľovi



# 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**

Zistíť viac



482 kurzov v ponuke



Zábavné online lekcie



Akreditované kurzy



12 rokov skúseností



Certifikovaní profesionálni lektori

Odporúčame Kurzy špeciálne pre vás

**SQL**Online kurz SQL I.  
Začiatočník

89,00€ 112,00€

**SAP**Online kurz SAP I.  
Začiatočník

224,00€ 202,50€

Online kurz Copyright  
Začiatočník

108,00€ 115,00€

**Frontend - Klientská časť**

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="sk-SK" class="no-js no-svg">
3 <head><meta charset="UTF-8"><script>if(navigator.userAgent.match(/MSIE|Internet Explorer/i)||navigator.userAgent.match(/Trident\//7\..*?rv:11/i)){var href=document.location.href;if(!href.match(/[^&]nowprocket/)){if(href.indexOf("?")==-1){
4
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6   <link rel="profile" href="http://gmpg.org/xfn/11">
7
8   <link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/apple-touch-icon.png">
9   <link rel="icon" type="image/png" sizes="32x32" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/favicon-32x32.png">
10  <link rel="icon" type="image/png" sizes="16x16" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/favicon-16x16.png">
11  <link rel="manifest" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/site.webmanifest">
12  <link rel="mask-icon" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/safari-pinned-tab.svg" color="#7565f3">
13  <meta name="msapplication-TileColor" content="#7565f3">
14  <meta name="theme-color" content="#ffffff">
15  <script type="rocketlazyloadscript" async data-rocket-src="https://scripts.luigisbox.com/LBX-225543.js"></script>
16
17  <script type="rocketlazyloadscript" data-rocket-type="text/javascript">
18    WebFontConfig = { google: { families: [ 'Roboto:300,300i,400,400i,500,700:latin-ext', 'Dosis:300,400,500,700:latin-ext' ] } };
19  </script>
20  <script type="rocketlazyloadscript" data-rocket-type="text/javascript" data-rocket-src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/webfont/1/webfont.js" async></script>
21  <script>
22    window.dataLayer = window.dataLayer || [];
23    function gtag(){dataLayer.push(arguments);}
24    // gtag('js', new Date());
25  </script>
26  <script>(function(w,d,s,l,i){w[l]=w[l]||[];w[l].push({'gtm.start':
27    new Date().getTime(),event:'gtm.js'});var f=d.getElementsByTagName(s)[0],
28    j=d.createElement(s),dl=l!='dataLayer'?'&l='+l:'';j.async=true;j.src=
29    'https://www.googletagmanager.com/gtm.js?id='+i+dl;f.parentNode.insertBefore(j,f);
30  })(window,document,'script','dataLayer','GTM-MZ5BZWG');</script>
31  <script data-cookieconsent="ignore">
32  window.dataLayer = window.dataLayer || [];
33  function gtag() {
34    dataLayer.push(arguments);
35  }
36  gtag("consent", "default", {
37    ad_user_data: "denied",
38    ad_personalization: "denied",
39    ad_storage: "denied",
40    analytics_storage: "denied",
41    functionality_storage: "denied",
42    personalization_storage: "denied",
43    security_storage: "granted",
44    wait_for_update: 500,
45  });
46  gtag("set", "ads_data_redaction", true);
47  gtag("set", "url_passthrough", true);
48</script>
49<script type="text/javascript"
50  id="Cookiebot"
51  src="https://consent.cookiebot.com/uc.js"
52  data-cbid="e75778f4-4d76-440d-8e30-3afc68b91222"
53  data-blockingmode="auto"
54 ></script>
55 <meta name='robots' content='index, follow, max-image-preview:large, max-snippet:-1, max-video-preview:-1' />
56 <link rel="alternate" hreflang="en-us" href="https://www.vita.sk/en/" />
57 <link rel="alternate" hreflang="sk-sk" href="https://www.vita.sk" />
58 <link rel="alternate" hreflang="x-default" href="https://www.vita.sk" />
59
60  <!-- This site is optimized with the Yoast SEO Premium plugin v18.9 (Yoast SEO v19.3) - https://yoast.com/yoast-seo-premium/>
61  <title>VITA Academy - Online Kurzy a Školenia</title><link rel="preload" as="font" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/fonts/roboto/roboto.woff2?ver=1.0.0" type="font-woff2">
62  <meta name="description" content="💡 Naučte sa programovať, tvoriť webové stránky a grafiku, manažovať a optimalizovať svoje online obchody." />
63  <link rel="canonical" href="https://www.vita.sk/" />
```

Nástenka

Domovská stránka

Aktualizácie 36

Insights

WP Activity Log

Email Templates

Články

Multimédia

Stránky

Komentáre 11

Email Log

Kurz QnA

Online štúdium

Nové kurzy

Kompas/Repas

Kurz na pranie

WooCommerce

Produkty

Testy

Analytika

Recenzie

Marketing

Export používateľov

Je dostupná nová verzia WordPress 6.5! [Aktualizovať](#).

Možnosti zobrazenia ▾

Pomocník ▾

## Nástenka

### MonsterInsights Overview Report

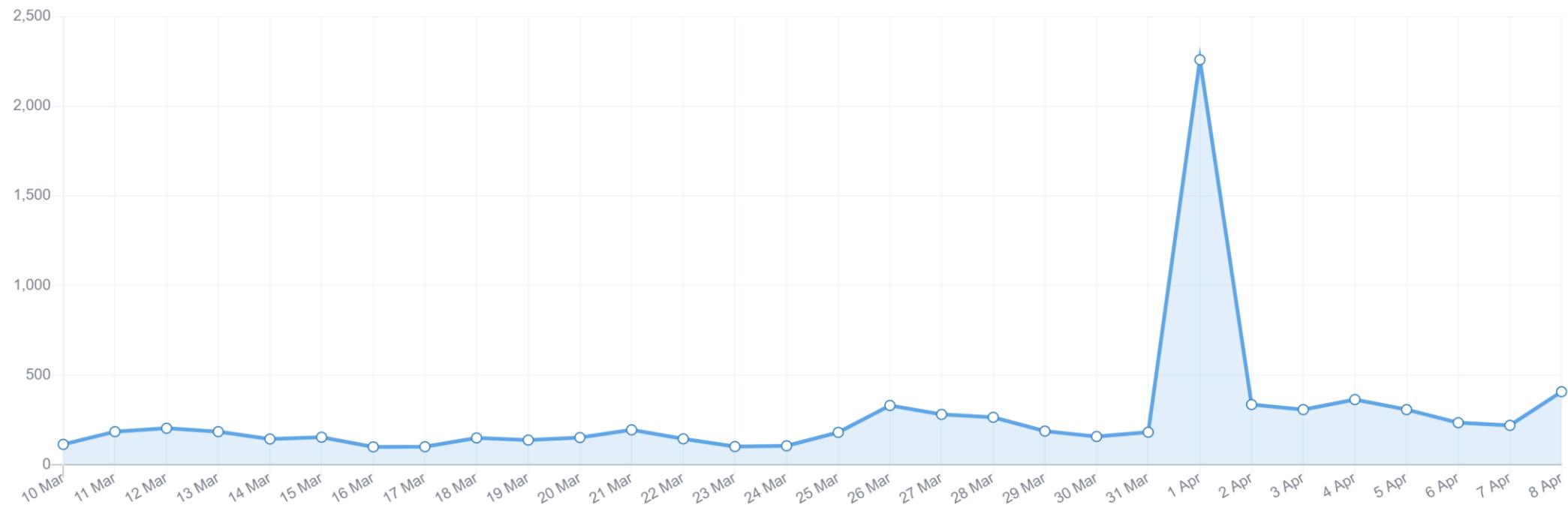
Last 30 days ▾



See Full Report

#### Sessions

#### Pageviews



#### Sessions

8,223

↓ -32%  
vs. Previous 30 Days

#### Pageviews

65,018

Backend – Správcovská časť

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html class="wp-toolbar"
3   lang="sk-SK">
4 <head>
5   <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
6   <title>Nástenka &lsquo; VITA &#8212; WordPress</title>
7 <script type="text/javascript">
8 addLoadEvent = function(func){if(typeof jQuery=='undefined')jQuery(function(){func();});else if(typeof wpOnload=='function'){wpOnload=func;}else{var oldonload=wpOnload;wpOnload=function(){oldonload();func()}}}
9 var ajaxurl = '/wp-admin/admin-ajax.php',
10    pagenow = 'dashboard',
11    typenow = '',
12    adminpage = 'index-php',
13    thousandsSeparator = '&nbs',
14    decimalPoint = ',',
15    isRtl = 0;
16 </script>
17 <link rel='dns-prefetch' href='//stats.wp.com' />
18 <link rel='dns-prefetch' href='//s.w.org' />
19 <style type="text/css">
20 img.wp-smiley,
21 img.emoji {
22   display: inline !important;
23   border: none !important;
24   box-shadow: none !important;
25   height: 1em !important;
26   width: 1em !important;
27   margin: 0 0.07em !important;
28   vertical-align: -0.1em !important;
29   background: none !important;
30   padding: 0 !important;
31 }
32 </style>
33   <link rel='stylesheet' href='https://www.vita.sk/wp-admin/load-styles.php?c=1&amp;dir=ltr&amp;load%5Bchunk_0%5D=dashicons,admin-bar,wp-pointer,site-health,common,forms,admin-menu,dashboard,list-tables,edi
34 <link rel='stylesheet' id='thickbox-css' href='https://www.vita.sk/wp-includes/js/thickbox/thickbox.css?ver=6.0.1' media='all' />
35 <link rel='stylesheet' id='wpml-ate-jobs-sync-ui-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/sitepress-multilingual-cms/dist/css/ate-jobs-sync/styles.css?ver=2.11.0' media='all' />
36 <link rel='stylesheet' id='wordfence-font-awesome-style-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/wordfence/css/wf-font-awesome.1655226500.css?ver=7.5.11' media='all' />
37 <link rel='stylesheet' id='wordfence-global-style-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/wordfence/css/wf-global.1655226500.css?ver=7.5.11' media='all' />
38 <link rel='stylesheet' id='wordfence-activity-report-widget-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/wordfence/css/activity-report-widget.1655226500.css?ver=7.5.11' media='all' />
39 <link rel='stylesheet' id='wpml-select-2-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/sitepress-multilingual-cms/lib/select2/select2.css?ver=6.0.1' media='all' />
40 <link rel='stylesheet' id='acf-global-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/advanced-custom-fields-pro/assets/build/css/acf-global.css?ver=5.12.3' media='all' />
41 <link rel='stylesheet' id='villatheme-support-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/email-template-customizer-for-woo/assets/css/villatheme-support.css?ver=1.1.9' media='all' />
42 <link rel='stylesheet' id='fs_common-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/woo-permalink-manager/freemius/assets/css/admin/common.css?ver=6.0.1' media='all' />
43 <link rel='stylesheet' id='wpc-dashboard-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/woo-product-bundle/assets/css/dashboard.css?ver=6.0.1' media='all' />
44 <link rel='stylesheet' id='wpc-kit-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/woo-product-bundle/assets/kit/css/backend.css?ver=6.0.1' media='all' />
45 <link rel='stylesheet' id='wordfence-ls-admin-global-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/wordfence/modules/login-security/css/admin-global.1655226500.css?ver=1.0.10' media='all' />
46 <link rel='stylesheet' id='wordfenceAJAXcss-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/wordfence/css/wordfenceBox.1655226500.css?ver=7.5.11' media='all' />
47 <link rel='stylesheet' id='wf-adminbar-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/wordfence/css/wf-adminbar.1655226500.css?ver=7.5.11' media='all' />
48 <link rel='stylesheet' id='wordfence-license-global-style-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/wordfence/css/license/free-global.1655226500.css?ver=7.5.11' media='all' />
49 <link rel='stylesheet' id='wpml-tm-styles-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/sitepress-multilingual-cms/res/css/style.css?ver=2.11.0' media='all' />
50 <link rel='stylesheet' id='wpml-theme-plugin-localization-scan-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/wpml-string-translation/res/css/theme-plugin-localization.css?ver=3.2.1' media='all' />
51 <link rel='stylesheet' id='monsterinsights-admin-common-style-css' href='https://www.vita.
52 <link rel='stylesheet' id='monsterinsights-admin-metabox-sitenotes-style-css' href='https:
53 <link rel='stylesheet' id='hint-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins/woo-prod
54 <link rel='stylesheet' id='woosb-backend-css' href='https://www.vita.sk/wp-content/plugins
55 <link rel='stylesheet' id='voast-seo-admin-global-css' href='https://www.vita.sk/wp-conten
```

# Matrix...

# Programátorský Kontext

- Prevod textových dát na špecifické dátové typy alebo štruktúry, ako sú čísla, dátumy alebo zložitejšie objekty
- Premenit' surové dáta na štruktúrovanú formu, s ktorou je možné ľahšie pracovať
- To umožňuje efektívnejšie a presnejšie spracovanie a analýzu dát



# Techniky Parsovania

1

**Lexikálna analýza:** rozdelí vstupné dátá na menšie časti, známe ako tokeny.

Tieto tokeny môžu predstavovať slová, čísla, značky alebo iné základné jednotky vstupného reťazca.

2

**Syntaktická analýza:** skúma štruktúru tokenov a určuje, ako sa tieto tokeny kombinujú, aby vytvorili vyššie úrovne štruktúry, ako sú vety alebo matematické výrazy.

Často sa opiera o definovanú gramatiku alebo pravidlá, ktoré určujú platné kombinácie tokenov.

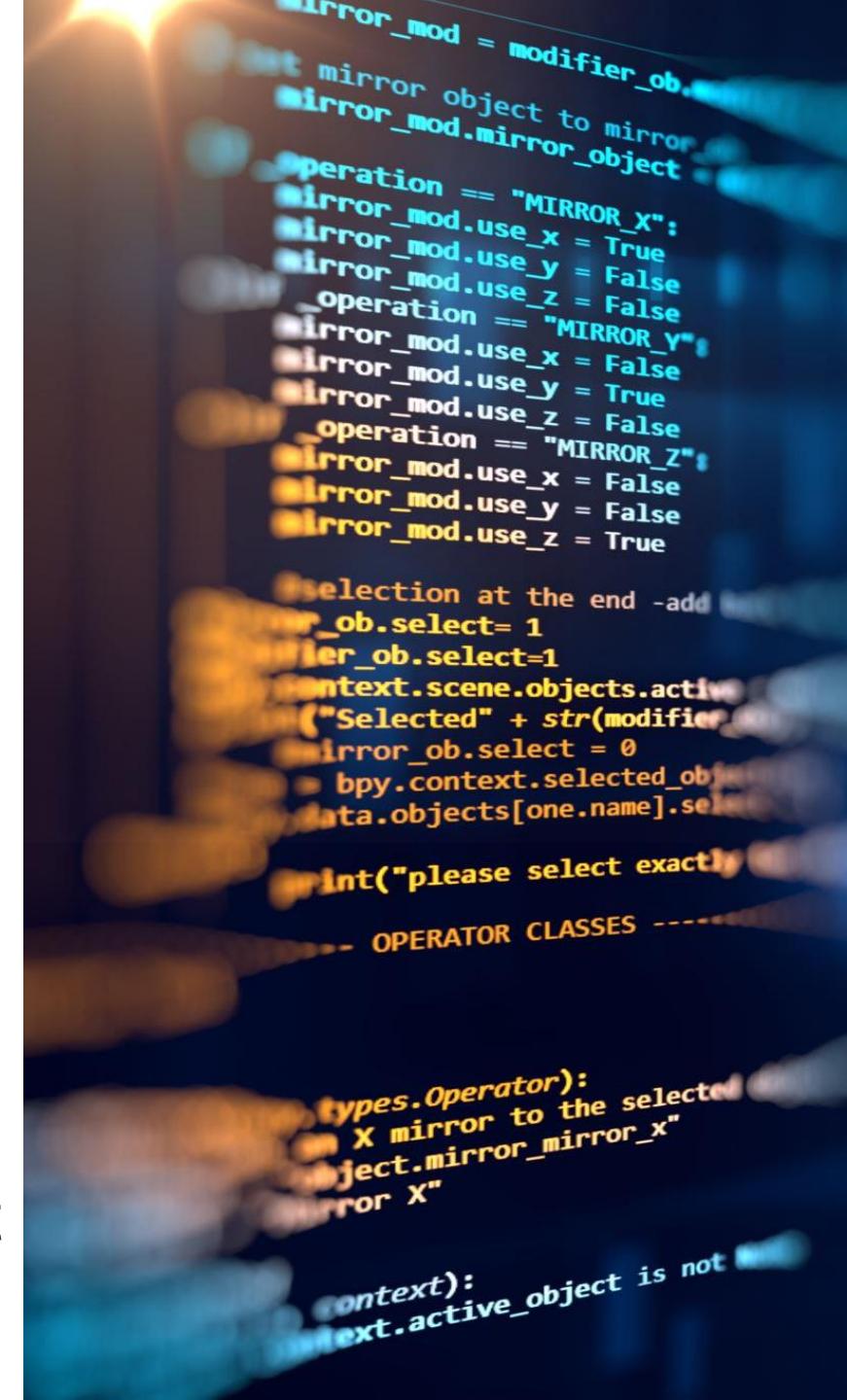
3

**Sémantická analýza:** Tento krok interpretuje význam skombinovaných tokenov.

Napríklad, v kontexte programovacieho jazyka, sémantická analýza určuje, či kombinácie tokenov predstavujú platné príkazy v danom jazyku a aké akcie by mali byť vykonané.

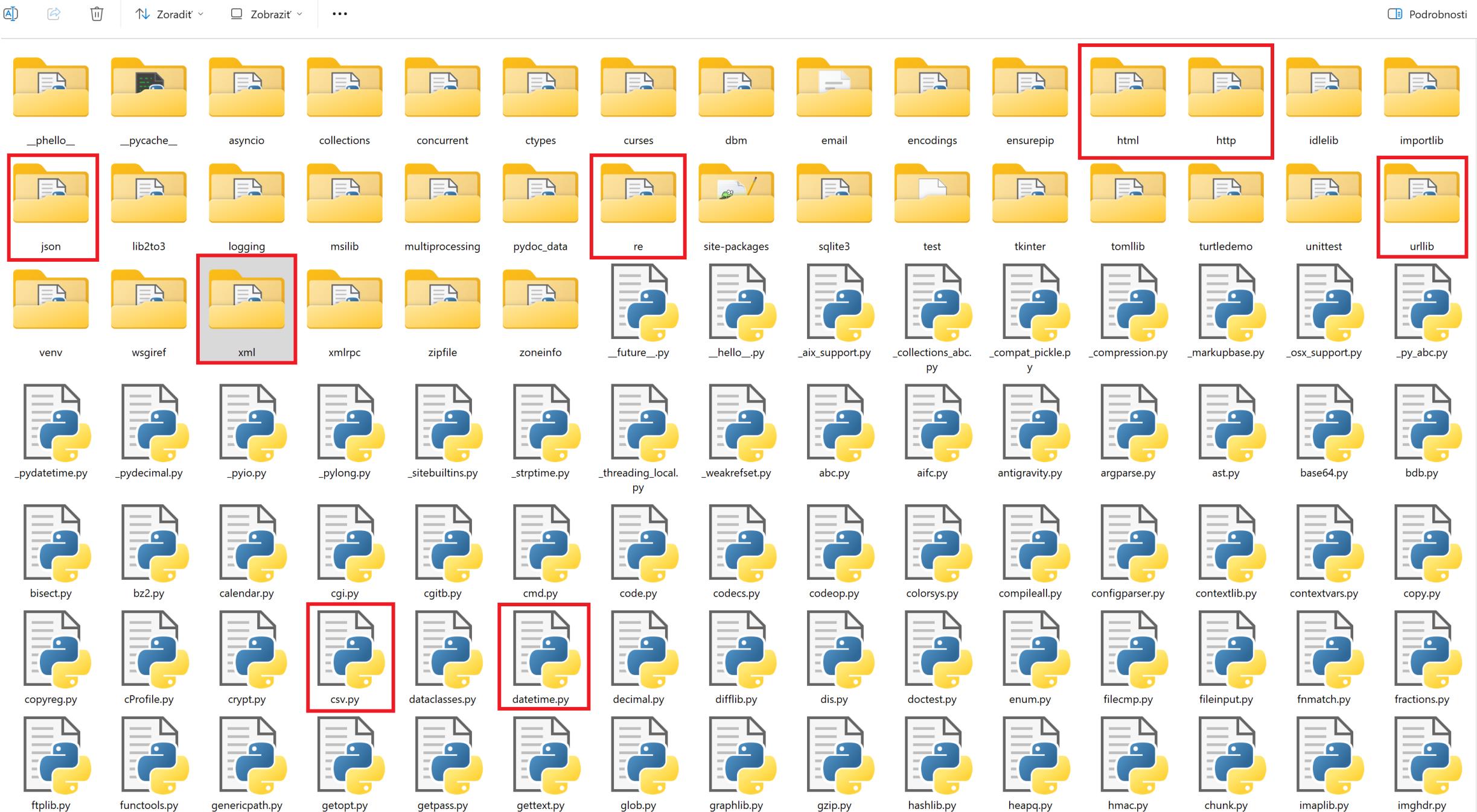
# Parsovanie Príklady

- **Webové technológie:** Parsovanie HTML, CSS a JavaScriptu pre zobrazenie webových stránok
- **Programovanie:** Kompilátory a interprety parsujú zdrojový kód programu, aby overili jeho syntaktickú správnosť a preložili ho do strojového kódu alebo iného vykonateľného formátu
- **Spracovanie prírodného jazyka (NLP):** Parsovanie textu na analýzu jazyka, extrakciu informácií, rozpoznávanie menovaných entít, syntaktickú analýzu viet a ďalšie
- **Dátové API a formáty:** Parsovanie XML a JSON dát pri komunikácii medzi rôznymi SW systémami alebo pri spracovaní konfiguračných súborov



# Parsovacie Knižnice

1.  **Beautiful Soup**: široko používaná pre web scraping a extrakciu dát z HTML a XML súborov. Umožňuje vývojárom jednoducho navigovať a hľadať v stromovej štruktúre dokumentu, čím zjednodušuje extrakciu potrebných informácií
2.  **lxml**: obľúbená knižnica pre spracovanie XML a HTML, ktorá ponúka výkonné a rýchle parsovanie. Podporuje XPath a XSLT, čím je vhodná pre komplexné úlohy spracovania dát
3.  **Scrapy**: obľúbený open-source framework pre extrakciu dát z webových stránok. Je navrhnutý s ohľadom na efektivitu a ľahkosť použitia, a umožňuje vývojárom rýchlo vytvárať crawlers a spiders na získavanie dát z internetu
4.  **Pandas**: Hoci nie je primárne parsovacou knižnicou, ponúka robustné nástroje na čítanie, zápis a spracovanie tabuľkových dát. Podporuje množstvo formátov, vrátane CSV, Excel, JSON a SQL DB
5.  **json a xml** v štandardnej knižnici: Python tiež obsahuje moduly json a xml priamo vo svojej štandardnej knižnici, ktoré poskytujú základné funkcie na parsovanie JSON a XML dát
6.  **PyParsing**: umožňuje vývojárom definovať vlastnú gramatiku pre parsovanie dát. Je to flexibilný nástroj vhodný pre situácie, kde štandardné metódy parsovania nestačia
7.  **NLTK (Natural Language Toolkit)**: určená pre prácu s ľudským jazykom, ponúka nástroje na syntaktickú a sémantickú analýzu textu, vrátane parsovania viet
8.  **spaCy**: modernejšia knižnica pre spracovanie prírodného jazyka, ktorá zahŕňa výkonné nástroje pre tokenizáciu, syntaktickú analýzu, rozpoznávanie entít a iné



# Parsovanie JSON

JSON

```
{  
    "name": "John Doe",  
    "age": 32,  
    "address": {  
        "street": "123 Main St",  
        "city": "Anytown",  
        "state": "CA"  
    },  
    "tags": ["Finance", "Admin"]  
}
```



Python



```
{  
    "name": "John Doe",  
    "age": 32,  
    "address": {  
        "street": "123 Main St",  
        "city": "Anytown",  
        "state": "CA"  
    },  
    "tags": ["Finance", "Admin"]  
}
```



# Parsovanie JSON

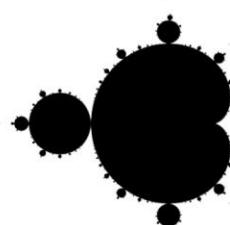
Dict



JSON

```
{'name': 'Apple'  
  'color': 'Red'  
  'quantity': 10 }
```

```
{"name": "Apple", "color":  
  "Red", "quantity": 10}
```



# TextBlob



8,904

TextBlob is a Python (2 and 3) library for processing textual data. It provides a consistent API for diving into common natural language processing (NLP) tasks such as part-of-speech tagging, noun phrase extraction, sentiment analysis, and more.

## Useful Links

[TextBlob @ PyPI](#)
[TextBlob @ GitHub](#)
[Issue Tracker](#)

## Stay Informed



## Quick search

Go

# TextBlob: Simplified Text Processing

Release v0.18.0.post0. ([Changelog](#))

TextBlob is a Python library for processing textual data. It provides a simple API for diving into common natural language processing (NLP) tasks such as part-of-speech tagging, noun phrase extraction, sentiment analysis, classification, and more.

```
from textblob import TextBlob

text = """
The titular threat of The Blob has always struck me as the ultimate movie
monster: an insatiably hungry, amoeba-like mass able to penetrate
virtually any safeguard, capable of--as a doomed doctor chillingly
describes it--"assimilating flesh on contact.
Snide comparisons to gelatin be damned, it's a concept with the most
devastating of potential consequences, not unlike the grey goo scenario
proposed by technological theorists fearful of
artificial intelligence run rampant.
"""

blob = TextBlob(text)
blob.tags # [('The', 'DT'), ('titular', 'JJ'),
# ('threat', 'NN'), ('of', 'IN'), ...]

blob.noun_phrases # WordList(['titular threat', 'blob',
# 'ultimate movie monster',
# 'amoeba-like mass', ...])

for sentence in blob.sentences:
    print(sentence.sentiment.polarity)
# 0.060
# -0.341
```

TextBlob stands on the giant shoulders of [NLTK](#) and [pattern](#), and plays nicely with both.

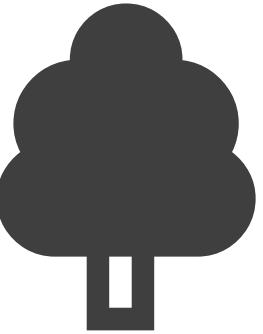
# Úlohy Parsovanie

1. Pochopenie čo je parsovanie
2. Prehľad medzi parsovacími knižnicami
3. Používanie parsovania v Pythone
4. Pochopenie techník parsovania



# Parsovanie

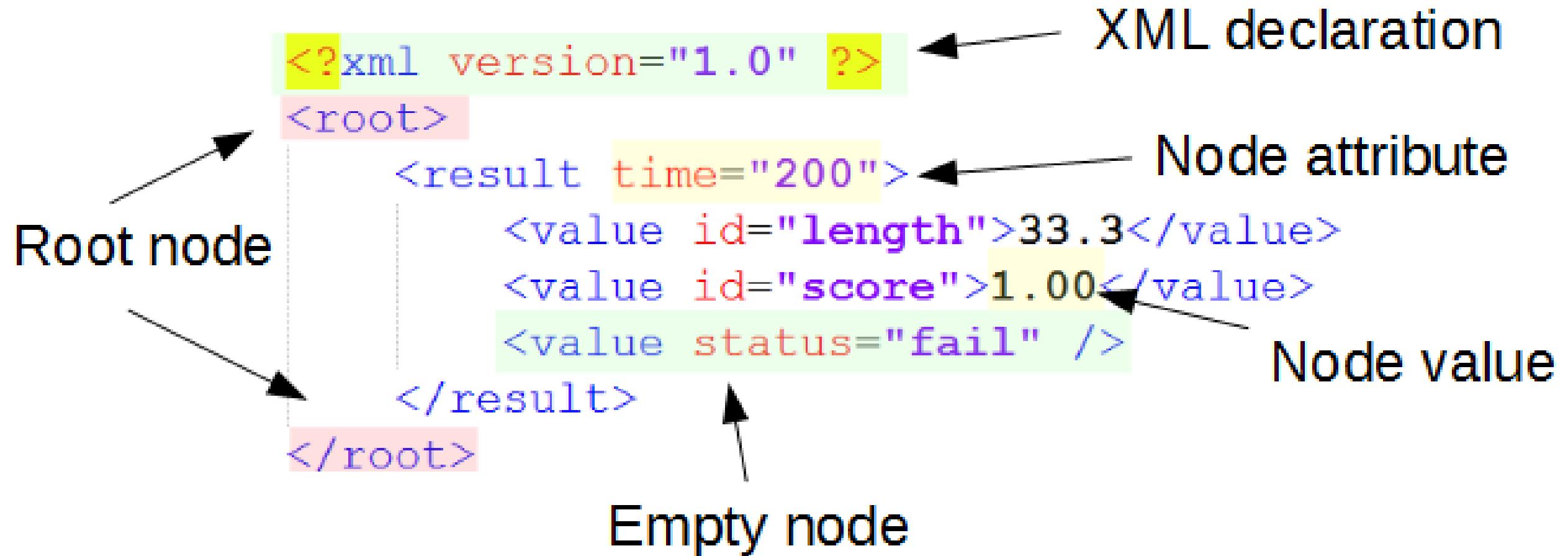
# XML



# python



# Štruktúra XML

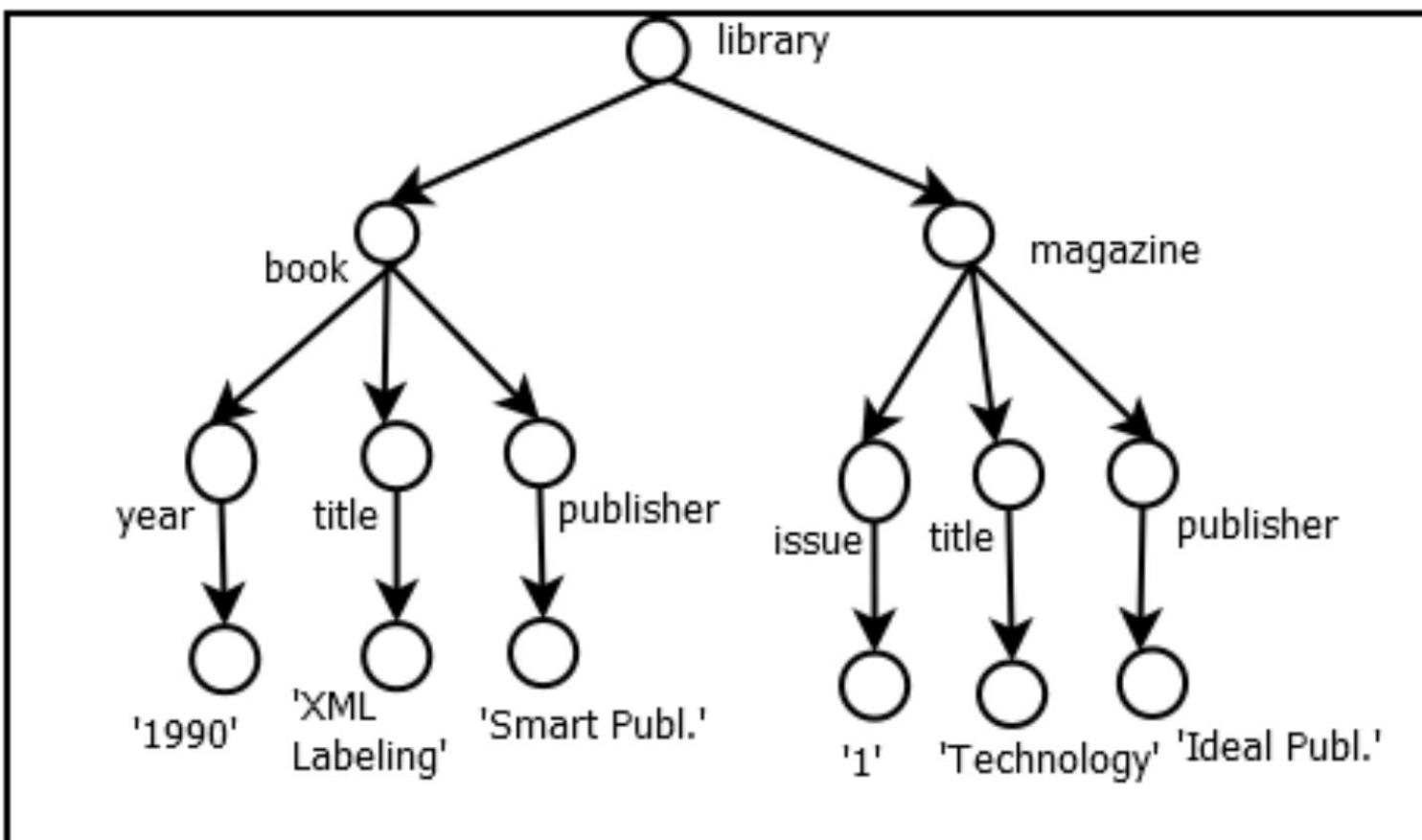


# Stromová Štruktúra

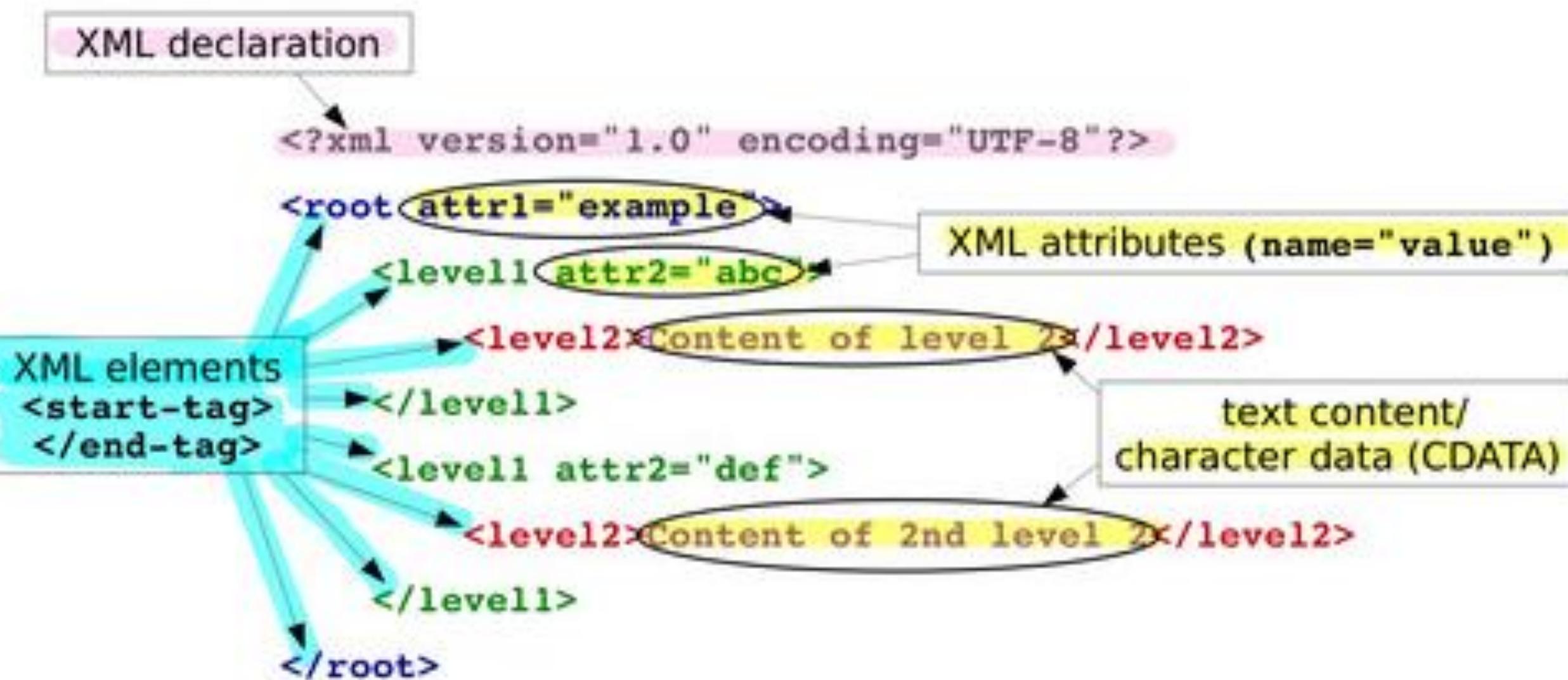
a) XML document

```
<library>
  <book>
    <year>1990</year>
    <title>XML Labeling</title>
    <publisher>Smart Publ.</publisher>
  </book>
  <magazine>
    <issue>1</issue>
    <title>Technology</title>
    <publisher>Ideal Publ.</publisher>
  <magazine>
</library>
```

b) XML Tree representation

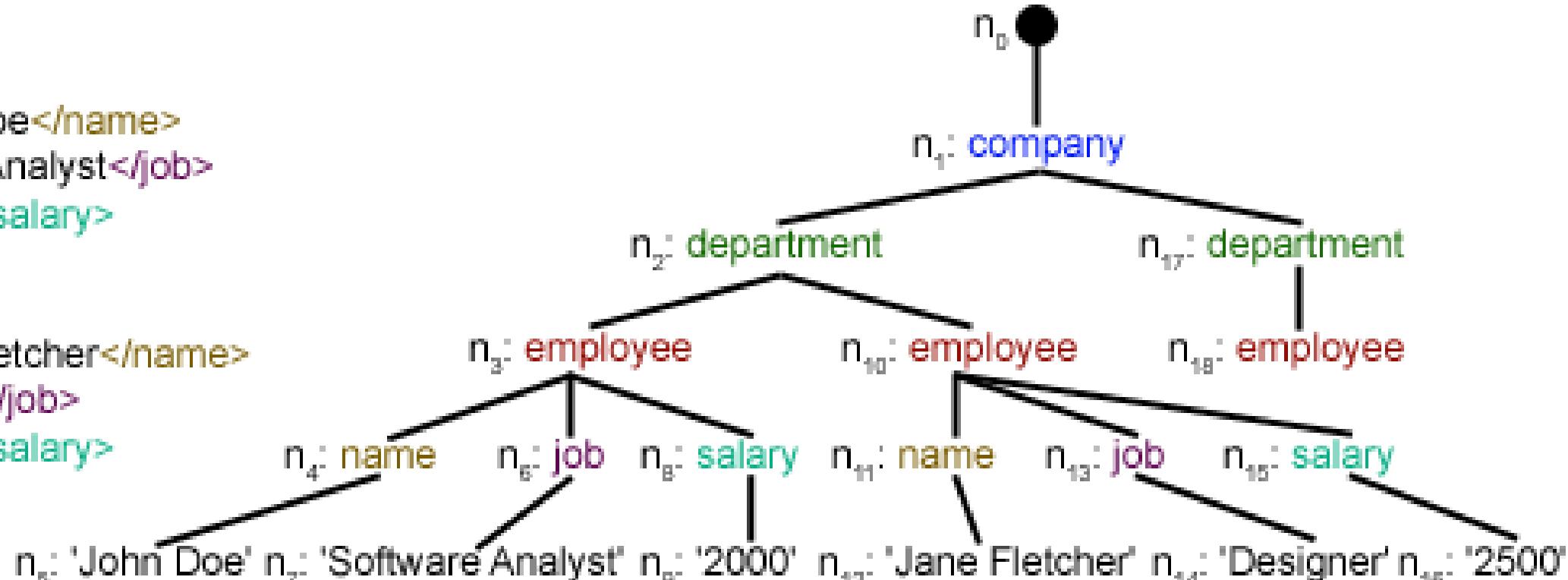


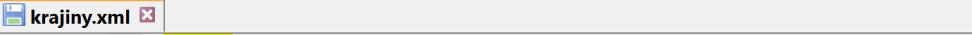
# Štruktúra XML



# Parsovanie XML

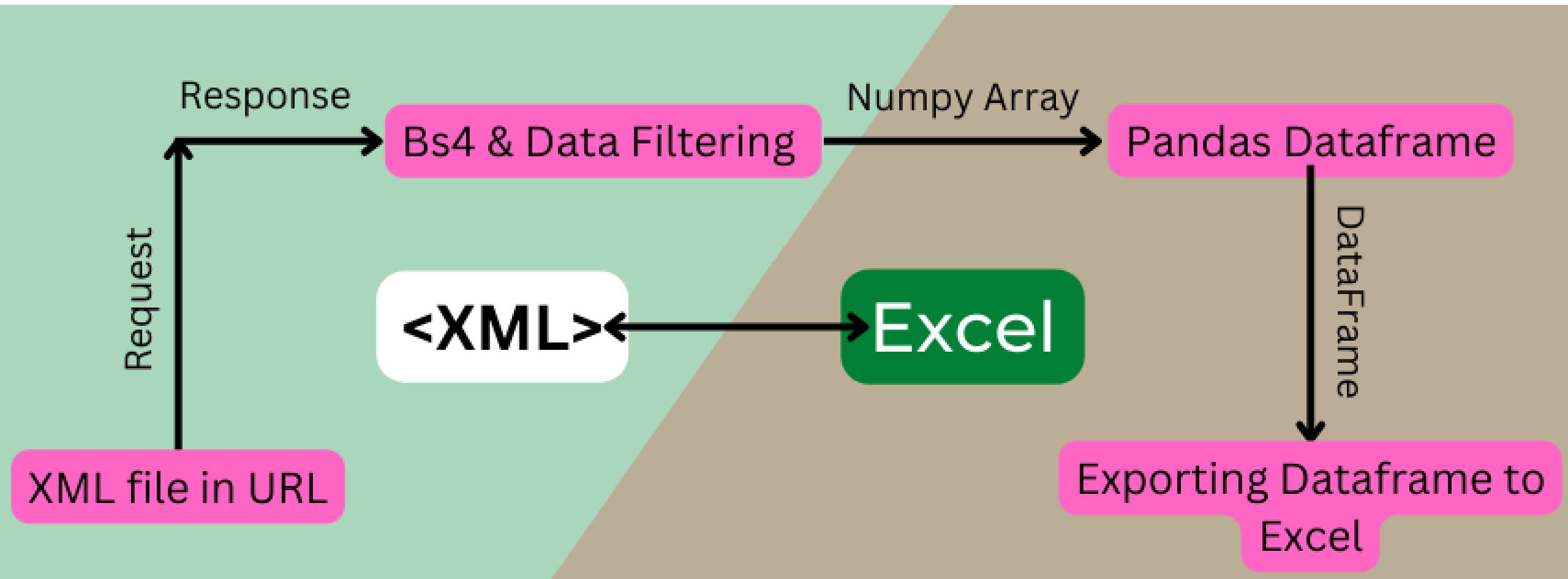
```
<company>
  <department>
    <employee>
      <name>John Doe</name>
      <job>Software Analyst</job>
      <salary>2000</salary>
    </employee>
    <employee>
      <name>Jane Fletcher</name>
      <job>Designer</job>
      <salary>2500</salary>
    </employee>
  </department>
  <department>
    <employee>
      <name></name>
      <job></job>
      <salary></salary>
    </employee>
  </department>
</company>
```





```
1 <?xml version = "1.0" encoding = "UTF-8"?>
2 <data>
3     <country name="Slovensko">
4         <city name="Bratislava" population="432000" />
5         <city name="Košice" population="240000" />
6     </country>
7     <country name="Česká republika">
8         <city name="Praha" population="1300000" />
9         <city name="Brno" population="380000" />
10    </country>
11 </data>
12
```

# Parsovanie XML



# Úlohy XML Parse

1. Pochopenie štruktúry XML
2. Pochopenie parsovanie XML
3. Používanie parsovania XML v Pythonе



# Parsovanie URL, Logy, PDF

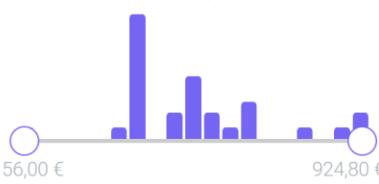


python



## CENA

od 56,00 € - do 924,80 €



## KATEGÓRIA

- Algoritmy a Programovanie (1)
- Analýza Dát (1)
- Balíky Kurzov a Predplatné (26)
- Databázy a Analytika (1)
- Naiahľávacie kurzy (1)

## Výsledky pre python (29)

Zoradiť podľa: ▲ Názov ▼ Cena

## Online kurz Python I.

Začiatočník

122,00 € 164,00 €



## Online kurz Python a Jupyter I.

Začiatočník

104,00 € 137,00 €



## Online kurz Python II. Mierne

Pokročilý

152,00 € 198,00 €



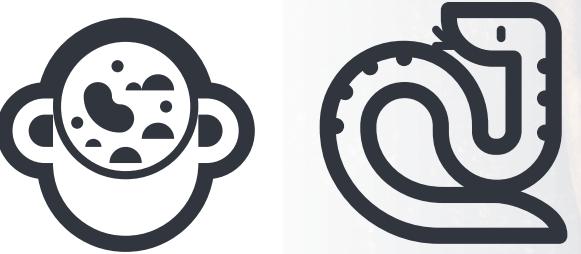
## Online kurz Ako sa stať

dátovým analytikom v Pythone

104,00 € 126,00 €

Chat

# Beautiful Soup

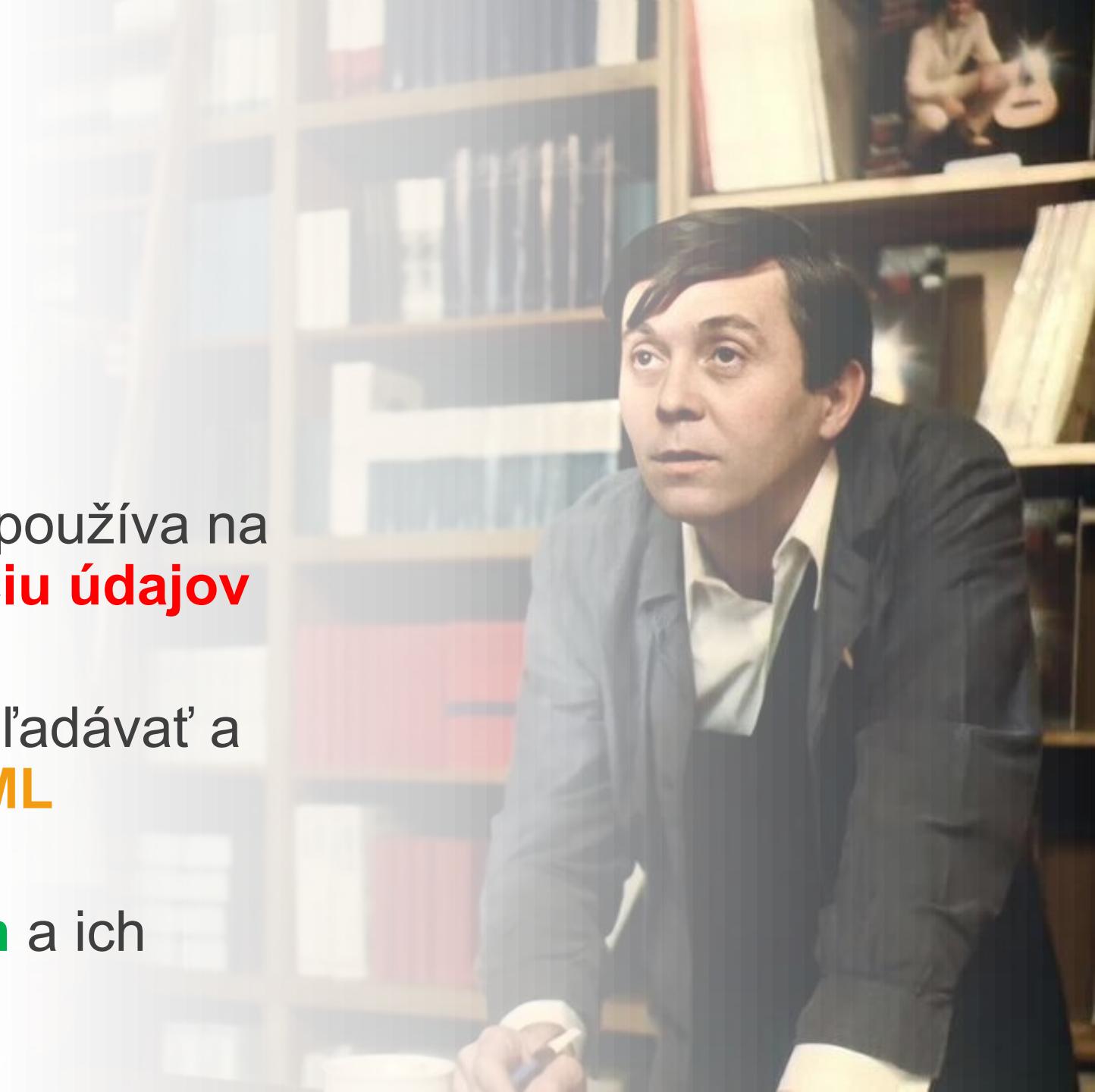


python



# Beautiful Soup

- Knižnica pre **Python**, ktorá sa používa na **web scraping**, teda na **extrakciu údajov z webových stránok**
- Umožňuje **programátorom** vyhľadávať a manipulovať s **HTML alebo XML dokumentmi deklaratívne**
- **Zjednodušuje prístup k dátam a ich spracovanie**



# Beautiful Soup

- Nástroj používaný na **extrakciu dát z web stránok**, známy ako **web scraping**
- Umožňuje používateľom **ľahko navigovať** a **manipulovať** s **HTML** a **XML dokumentmi**
- Poskytuje **jednoduché metódy** na **vyhľadávanie** a **zmenu štruktúry dokumentu**
- Užitočné pre rôzne účely, ako je **zbierka dát z webových stránok pre analýzu** alebo **automatické spracovanie obsahu**



# Výhody Beautiful Soup

- **Jednoduchosť použitia:** ponúka jednoduché a intuitívne rozhranie pre prácu s HTML/XML. Dokonca aj používatelia, ktorí nie sú hlboko oboznámení s týmito značkovacími jazykmi, môžu efektívne extrahovať potrebné informácie.
- **Flexibilita:** umožňuje vyhľadávanie elementov na základe ich tagov, atribútov, textového obsahu a ďalších vlastností.
- **Kompatibilita:** Beautiful Soup funguje dobre s rôznymi parсерmi, ktoré sú nástroje určené na analýzu a interpretáciu HTML/XML. Môže byť použitý s Pythonovými štandardnými parсерmi ako `html.parser` alebo s externými, ako je `lxml`, ktorý je rýchlejší a flexibilnejší.
- **Široké použitie:** Je široko používaný vo vedeckom výskume, vývoji softvéru, dátovej analýze a mnohých ďalších oblastiach, kde je potrebné extrahovať dáta z webových stránok.



## Table of Contents

Beautiful Soup Documentation
▪ Getting help
Quick Start
Installing Beautiful Soup
▪ Installing a parser
Making the soup
Kinds of objects
▪ Tag
▪ Tag.name
▪ Tag.attrs
▪NavigableString
▪ BeautifulSoup
▪ Special strings
▪ Comment
▪ For HTML documents
▪ Stylesheet
▪ Script
▪ Template
▪ For XML documents
▪ Declaration
▪ Doctype
▪ CDATA
▪ ProcessingInstruction
Navigating the tree
▪ Going down
▪ Navigating using tag names
▪ .contents and .children
▪ .descendants
▪ .string
▪ .strings and stripped_strings
▪ Going up
▪ .parent
▪ .parents
▪ Going sideways
▪ .next_sibling and .previous_sibling
▪ .next_siblings and .previous_siblings

# Beautiful Soup Documentation

Beautiful Soup is a Python library for pulling data out of HTML and XML files. It works with your favorite parser to provide idiomatic ways of navigating, searching, and modifying the parse tree. It commonly saves programmers hours or days of work.

These instructions illustrate all major features of Beautiful Soup 4, with examples. I show you what the library is good for, how it works, how to use it, how to make it do what you want, and what to do when it violates your expectations.

This document covers Beautiful Soup version 4.12.2. The examples in this documentation were written for Python 3.8.



You might be looking for the documentation for Beautiful Soup 3. If so, you should know that Beautiful Soup 3 is no longer being developed and that all support for it was dropped on December 31, 2020. If you want to learn about the differences between Beautiful Soup 3 and Beautiful Soup 4, see [Porting code to BS4](#).

This documentation has been translated into other languages by Beautiful Soup users:

- 这篇文档当然还有中文版.
- このページは日本語で利用できます(外部リンク)
- 이 문서는 한국어 번역도 가능합니다.
- Este documento também está disponível em Português do Brasil.
- Este documento también está disponible en una traducción al español.
- Эта документация доступна на русском языке.

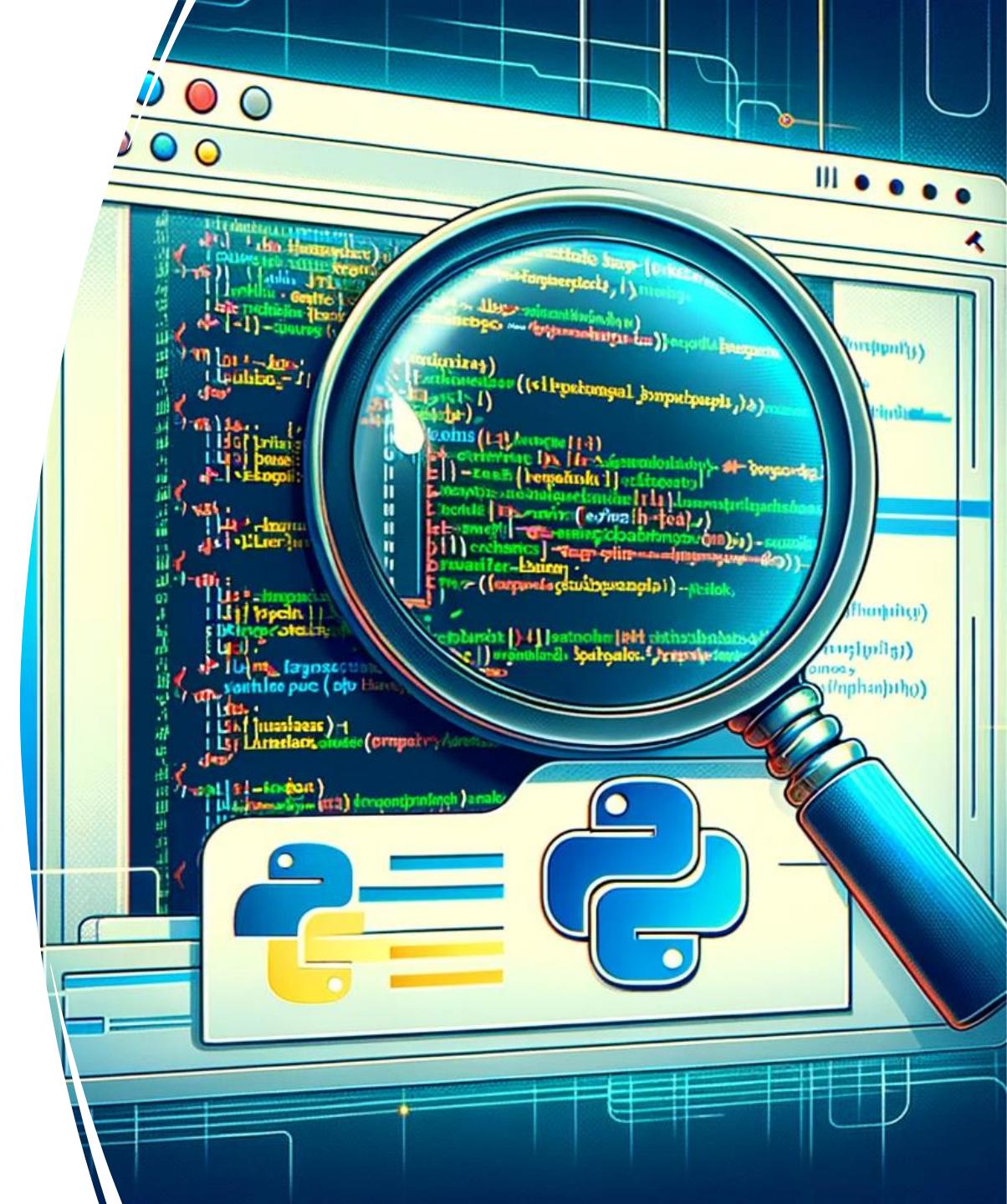
## Getting help

If you have questions about Beautiful Soup, or run into problems, send mail to the discussion group. If your problem involves parsing an HTML document, be sure to mention what the `diagnose()` function says about that document.

When reporting an error in this documentation, please mention which translation you're reading.

# Úlohy BS4

1. Pochopenie čo je knižnica BS4
2. Prehľad v knižnici BS4
3. Používanie knižnice BS4



# Web Scraping

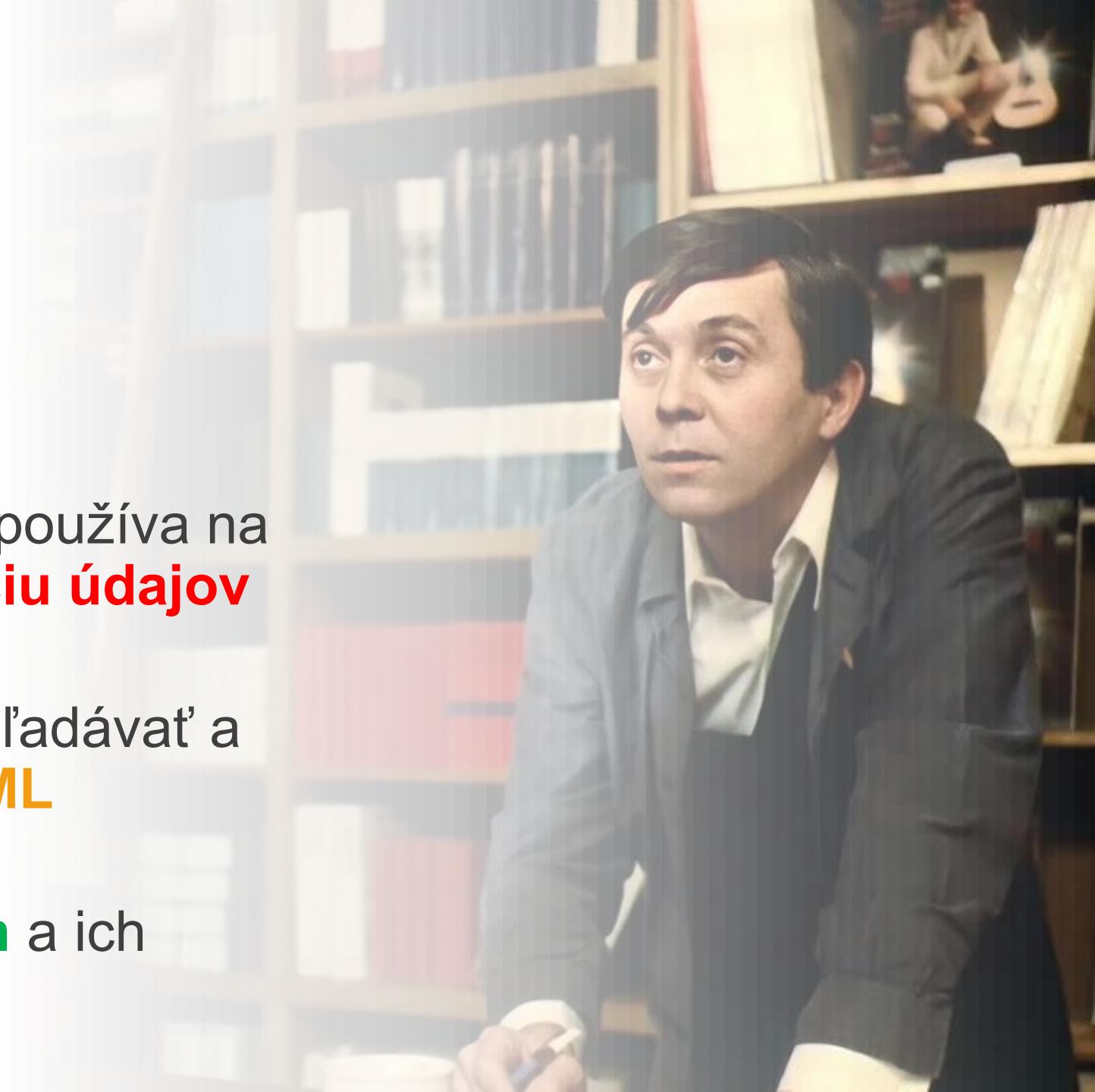


 python

The Python logo, consisting of two interlocking snakes, is displayed in blue and yellow on the left. To its right, the word "python" is written in a large, lowercase, sans-serif font.

# Beautiful Soup

- Knižnica pre **Python**, ktorá sa používa na **web scraping**, teda na **extrakciu údajov z webových stránok**
- Umožňuje **programátorom** vyhľadávať a manipulovať s **HTML alebo XML dokumentmi deklaratívne**
- **Zjednodušuje prístup k dátam a ich spracovanie**



## Table of Contents

Beautiful Soup Documentation
▪ Getting help
Quick Start
Installing Beautiful Soup
▪ Installing a parser
Making the soup
Kinds of objects
▪ Tag
▪ Tag.name
▪ Tag.attrs
▪NavigableString
▪ BeautifulSoup
▪ Special strings
▪ Comment
▪ For HTML documents
▪ Stylesheet
▪ Script
▪ Template
▪ For XML documents
▪ Declaration
▪ Doctype
▪ CDATA
▪ ProcessingInstruction
Navigating the tree
▪ Going down
▪ Navigating using tag names
▪ .contents and .children
▪ .descendants
▪ .string
▪ .strings and stripped_strings
▪ Going up
▪ .parent
▪ .parents
▪ Going sideways
▪ .next_sibling and .previous_sibling
▪ .next_siblings and .previous_siblings

# Beautiful Soup Documentation

Beautiful Soup is a Python library for pulling data out of HTML and XML files. It works with your favorite parser to provide idiomatic ways of navigating, searching, and modifying the parse tree. It commonly saves programmers hours or days of work.

These instructions illustrate all major features of Beautiful Soup 4, with examples. I show you what the library is good for, how it works, how to use it, how to make it do what you want, and what to do when it violates your expectations.

This document covers Beautiful Soup version 4.12.2. The examples in this documentation were written for Python 3.8.



You might be looking for the documentation for Beautiful Soup 3. If so, you should know that Beautiful Soup 3 is no longer being developed and that all support for it was dropped on December 31, 2020. If you want to learn about the differences between Beautiful Soup 3 and Beautiful Soup 4, see [Porting code to BS4](#).

This documentation has been translated into other languages by Beautiful Soup users:

- 这篇文档当然还有中文版.
- このページは日本語で利用できます(外部リンク)
- 이 문서는 한국어 번역도 가능합니다.
- Este documento também está disponível em Português do Brasil.
- Este documento también está disponible en una traducción al español.
- Эта документация доступна на русском языке.

## Getting help

If you have questions about Beautiful Soup, or run into problems, send mail to the discussion group. If your problem involves parsing an HTML document, be sure to mention what the `diagnose()` function says about that document.

When reporting an error in this documentation, please mention which translation you're reading.

# Web Scraping

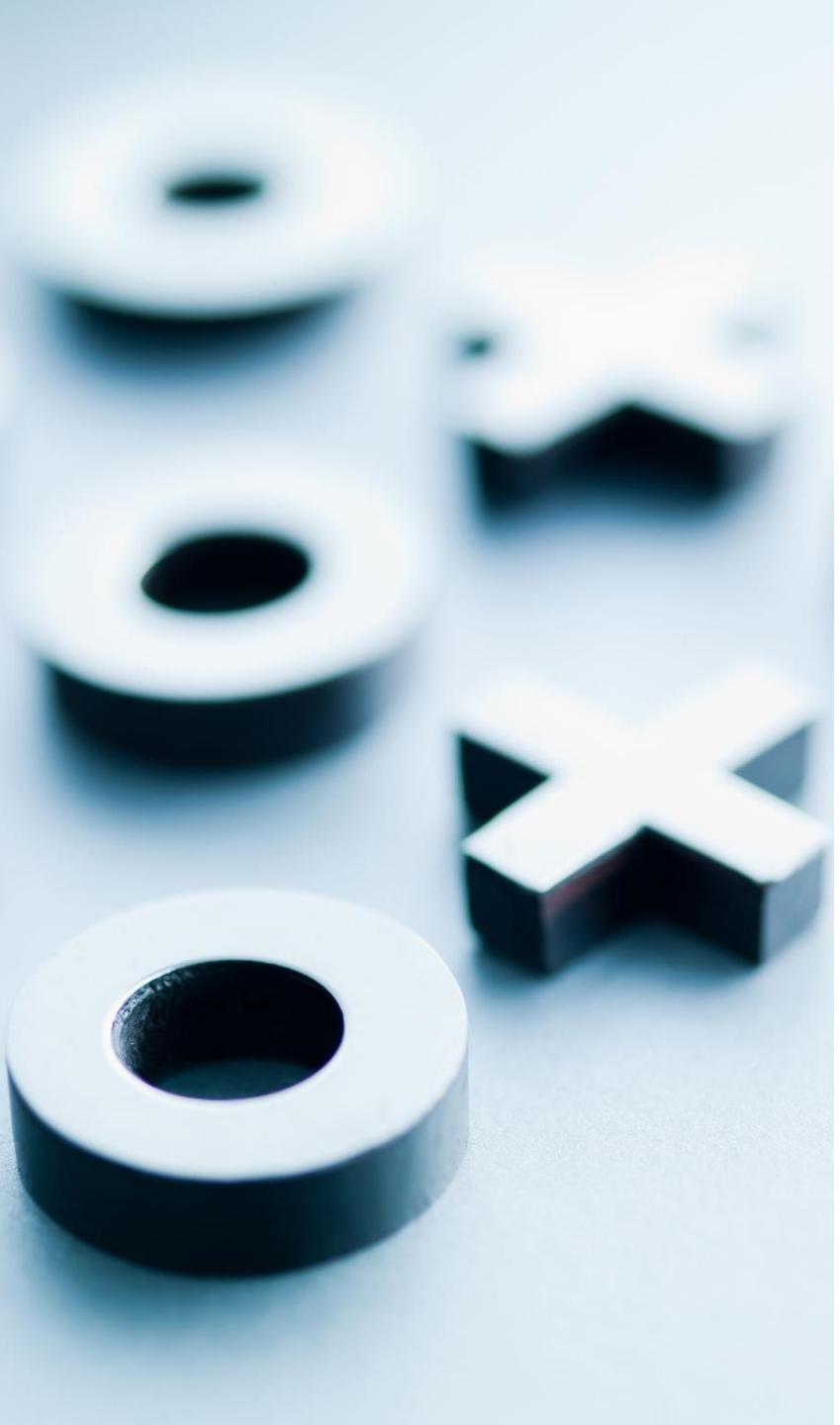
- Proces zberu dát z webov alebo extrakcia dát z webových stránok
- Zahŕňa automatizované prehliadanie webových stránok s cieľom získať špecifické dáta a ich následné ukladanie do databázy alebo súboru pre ďalšie analytické účely



# Web Scraping

1. Trhová analýza
2. SEO - optimalizácia pre vyhľadávače
3. Analýza konkurencie
4. Získavania kontaktov
5. Monitorovanie cien
6. GOV služby





# Používanie a Právo

- Automatické získavanie veľkých množstiev dát z webových stránok, ktoré by bolo inak veľmi náročné alebo časovo nákladné získavať ručne
- Dôležité brat' do úvahy právne a etické aspekty
- Niektoré webové stránky majú v svojich podmienkach používania výslovne zákazy proti scrapingu
- v niektorých jurisdikciách môže byť scraping bez súhlasu považovaný za porušenie autorských práv alebo dokonca za nelegálny čin
- Vždy je dôležité posúdiť legálnosť vašich scrapovacích aktivít a zvážiť potenciálne právne dôsledky

# 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

Zistíť viac



482 kurzov v ponuke



Zábavné online lekcie



Akreditované kurzy



12 rokov skúseností



Certifikovaní profesionálni lektori

Odporúčame Kurzy špeciálne pre vás

SQL

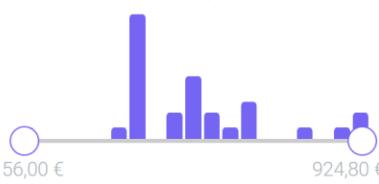
SAP®





## CENA

od 56,00 € - do 924,80 €



## KATEGÓRIA

- Algoritmy a Programovanie (1)
- Analýza Dát (1)
- Balíky Kurzov a Predplatné (26)
- Databázy a Analytika (1)
- Naiahľávacie kurzy (1)

## Výsledky pre python (29)

Zoradiť podľa: ▲ Názov ▼ Cena

## Online kurz Python I.

Začiatočník

122,00 € 164,00 €



## Online kurz Python a Jupyter I.

Začiatočník

104,00 € 137,00 €



## Online kurz Python II. Mierne

Pokročilý

152,00 € 198,00 €



## Online kurz Ako sa stať

dátovým analytikom v Pythone

104,00 € 126,00 €

Chat

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="sk-SK" class="no-js no-svg">
3 <head><meta charset="UTF-8"><script>if(navigator.userAgent.match(/MSIE|Internet Explorer/i)||navigator.userAgent.match(/Trident\//7\..*?rv:11/i)){var href=document.location.href;if(!href.match(/[^&]nowprocket/)){if(href.indexOf("?")==-1){
4
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6   <link rel="profile" href="http://gmpg.org/xfn/11">
7
8   <link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/apple-touch-icon.png">
9   <link rel="icon" type="image/png" sizes="32x32" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/favicon-32x32.png">
10  <link rel="icon" type="image/png" sizes="16x16" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/favicon-16x16.png">
11  <link rel="manifest" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/site.webmanifest">
12  <link rel="mask-icon" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/images/favicon/safari-pinned-tab.svg" color="#7565f3">
13  <meta name="msapplication-TileColor" content="#7565f3">
14  <meta name="theme-color" content="#ffffff">
15  <script type="rocketlazyloadscript" async data-rocket-src="https://scripts.luigisbox.com/LBX-225543.js"></script>
16
17  <script type="rocketlazyloadscript" data-rocket-type="text/javascript">
18    WebFontConfig = { google: { families: [ 'Roboto:300,300i,400,400i,500,700:latin-ext', 'Dosis:300,400,500,700:latin-ext' ] } };
19  </script>
20  <script type="rocketlazyloadscript" data-rocket-type="text/javascript" data-rocket-src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/webfont/1/webfont.js" async></script>
21  <script>
22    window.dataLayer = window.dataLayer || [];
23    function gtag(){dataLayer.push(arguments);}
24    // gtag('js', new Date());
25  </script>
26  <script>(function(w,d,s,l,i){w[l]=w[l]||[];w[l].push({'gtm.start':
27    new Date().getTime(),event:'gtm.js'});var f=d.getElementsByTagName(s)[0],
28    j=d.createElement(s),dl=l!='dataLayer'?'&l='+l:'';j.async=true;j.src=
29    'https://www.googletagmanager.com/gtm.js?id='+i+dl;f.parentNode.insertBefore(j,f);
30  })(window,document,'script','dataLayer','GTM-MZ5BZWG');</script>
31  <script data-cookieconsent="ignore">
32  window.dataLayer = window.dataLayer || [];
33  function gtag() {
34    dataLayer.push(arguments);
35  }
36  gtag("consent", "default", {
37    ad_user_data: "denied",
38    ad_personalization: "denied",
39    ad_storage: "denied",
40    analytics_storage: "denied",
41    functionality_storage: "denied",
42    personalization_storage: "denied",
43    security_storage: "granted",
44    wait_for_update: 500,
45  });
46  gtag("set", "ads_data_redaction", true);
47  gtag("set", "url_passthrough", true);
48</script>
49<script type="text/javascript"
50  id="Cookiebot"
51  src="https://consent.cookiebot.com/uc.js"
52  data-cbid="e75778f4-4d76-440d-8e30-3afc68b91222"
53  data-blockingmode="auto"
54 ></script>
55 <meta name='robots' content='index, follow, max-image-preview:large, max-snippet:-1, max-video-preview:-1' />
56 <link rel="alternate" hreflang="en-us" href="https://www.vita.sk/en/" />
57 <link rel="alternate" hreflang="sk-sk" href="https://www.vita.sk" />
58 <link rel="alternate" hreflang="x-default" href="https://www.vita.sk" />
59
60 <!-- This site is optimized with the Yoast SEO Premium plugin v18.9 (Yoast SEO v19.3) - https://yoast.com/wordpress/plugins/seo/ -->
61 <title>VITA Academy - Online Kurzy a Školenia</title><link rel="preload" as="font" href="https://www.vita.sk/wp-content/themes/vita/fonts/icomoon.woff?4" crossorigin><link rel="preload" as="font" href="https://fonts.gstatic.com/s/dos-62 <meta name="description" content="💡 Naučte sa programovať, tvoriť webstránky a grafiku, manažovať alebo sa zamerajte na osobný rozvoj. Všetko jednoducho vďaka našim online kurzom z domu. 🤝" />
63 <link rel="canonical" href="https://www.vita.sk/" />
```

User-agent: \*  
Disallow: /wp-admin/  
Allow: /wp-admin/admin-ajax.php

Sitemap: [https://www.vita.sk/sitemap\\_index.xml](https://www.vita.sk/sitemap_index.xml)

<https://www.vita.sk/robots.txt>

# XML Sitemap

Generated by **Yoast SEO**, this is an XML Sitemap, meant for consumption by search engines.

You can find more information about XML sitemaps on [sitemaps.org](https://sitemaps.org).

This XML Sitemap Index file contains 9 sitemaps.

Sitemap	Last Modified
<a href="https://www.vita.sk/post-sitemap.xml">https://www.vita.sk/post-sitemap.xml</a>	2024-04-08 10:05 +00:00
<a href="https://www.vita.sk/page-sitemap.xml">https://www.vita.sk/page-sitemap.xml</a>	2024-04-09 09:34 +00:00
<a href="https://www.vita.sk/courseqna-sitemap.xml">https://www.vita.sk/courseqna-sitemap.xml</a>	2024-03-27 10:54 +00:00
<a href="https://www.vita.sk/product-sitemap.xml">https://www.vita.sk/product-sitemap.xml</a>	2024-04-09 13:58 +00:00
<a href="https://www.vita.sk/faq-sitemap.xml">https://www.vita.sk/faq-sitemap.xml</a>	2024-04-02 14:05 +00:00
<a href="https://www.vita.sk/category-sitemap.xml">https://www.vita.sk/category-sitemap.xml</a>	2024-04-08 10:05 +00:00
<a href="https://www.vita.sk/product_cat-sitemap.xml">https://www.vita.sk/product_cat-sitemap.xml</a>	2024-04-09 13:58 +00:00
<a href="https://www.vita.sk/subjects-sitemap.xml">https://www.vita.sk/subjects-sitemap.xml</a>	2024-04-02 14:05 +00:00
<a href="https://www.vita.sk/author-sitemap.xml">https://www.vita.sk/author-sitemap.xml</a>	2024-03-29 16:34 +00:00

<https://www.vita.sk/sitemap.xml>

# Úlohy WebScrap

1. Pochopenie čo je web scraping
2. Používanie knižnice BS4 na web scraping

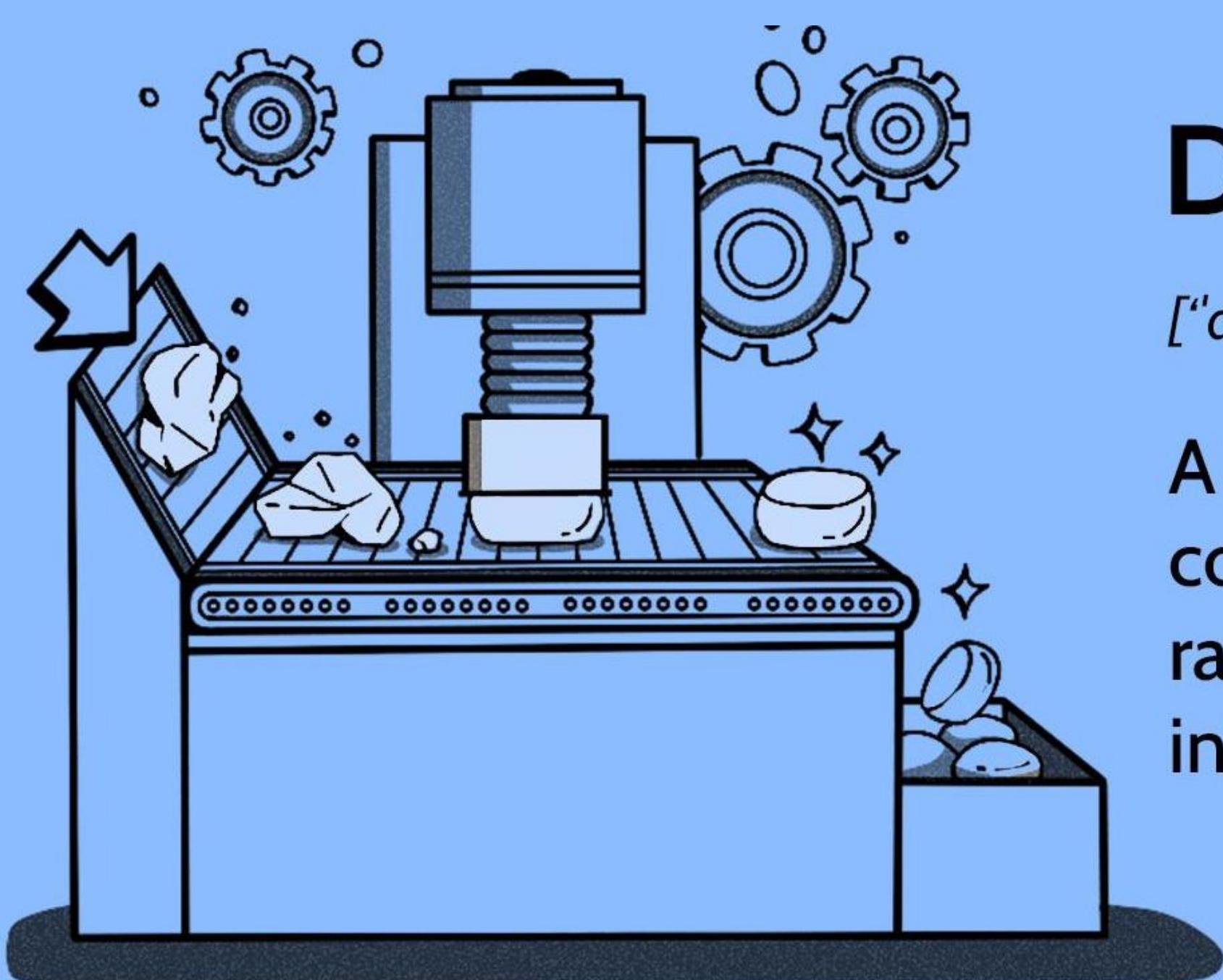


# Data Mining Híbková Analýza



 python

The Python logo icon consists of two interlocking snakes, one blue and one yellow, positioned to the left of the word "python" in a lowercase, sans-serif font.



# Data Mining

[*“dā-tə ‘mī-nij”*]

A process used by companies to turn raw data into useful information.

# Data Mining

Híbková Analýza Dát

Híbková Analýza údajov

Vytážovanie Údajov/Dát

Dolovanie Údajov/Dát

Dolovanie v Údajoch/Dátach



# Data Mining

- Proces analýzy dát z rôznych perspektív a ich summarizácia na užitočné informácie
- Spravidla ide o **extrahovanie užitočných informácií** z **veľkých databáz**, hľadanie korelácií alebo **vzorov** spomedzi **tisícok polí** v **relačných databázach**
- Využíva **metódy štatistiky**, matematiky (**matematické modelovanie** = **klasifikačné pravidlá** alebo **stromy**, **regresia**, **zhluková analýza**), umelej inteligencie (neuronové siete, rozpoznávanie, samoučiace sa algoritmy), nástroje OLAP (on-line analytické spracovanie) a ML

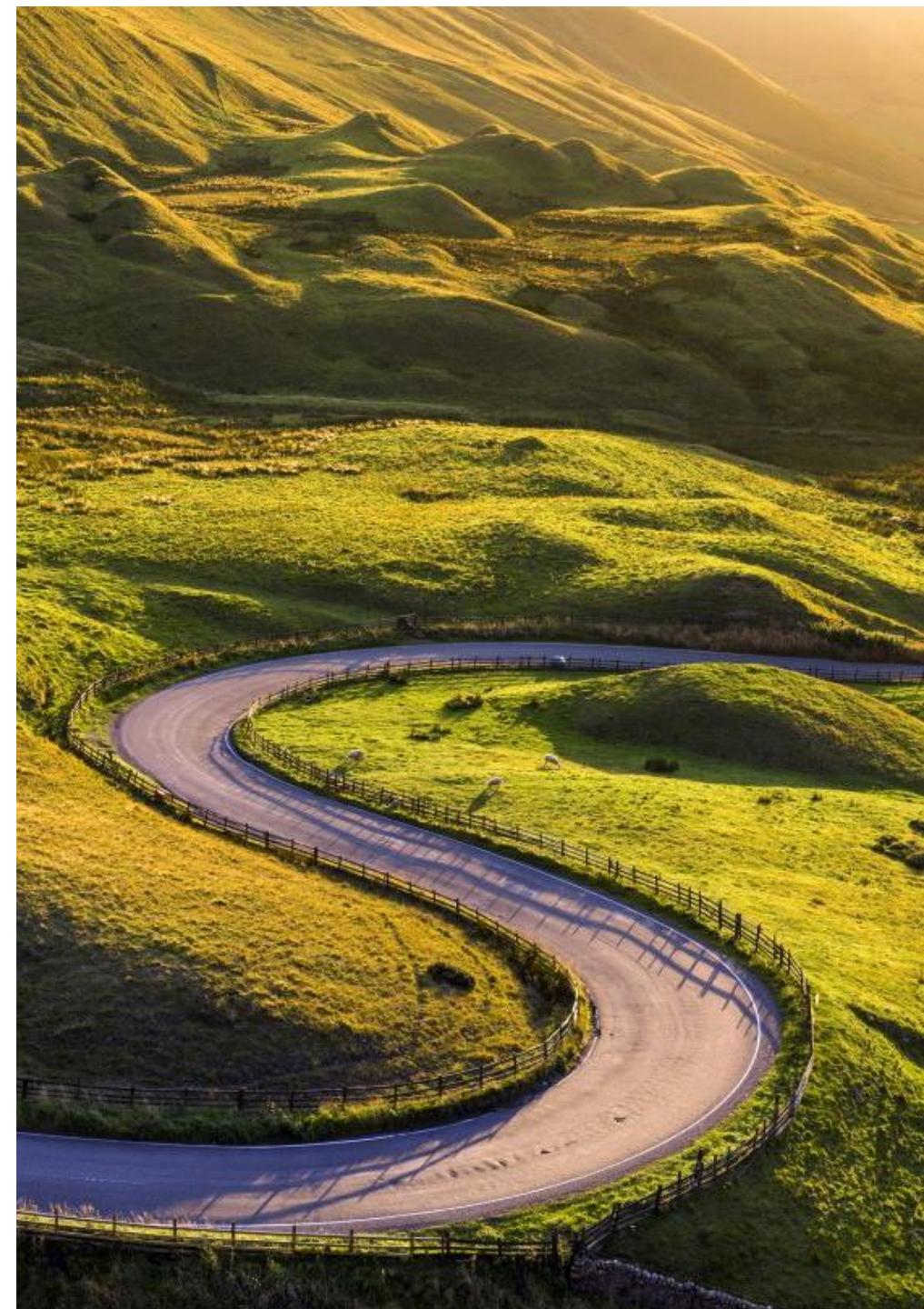


# Typy Analytiky (Analýz)

A. Deskriptívna Analytika:  
Čo sa stalo?

B. Prediktívna Analytika:  
Čo sa môže stať?

C. Preskriptívna Analytika:  
Čo by sme mali urobiť?



# Aplikácie v Praxi

1. **Propensity to buy - cross-sell** (predaj ďalších produktov existujúcim zákazníkom) a up-sell  
(**zvýšenie spotreby** daného produktu, doplnky)
2. **Credit risk** - modelovanie pravdepodobnosti nesplácania úveru
3. **Fraud** - identifikácia podvodov
4. **Churn** - **identifikácia zákazníkov náchylných** na prechod ku **konkurencii**
5. **Segmentácia** - zoskupovanie do homogénnych skupín
6. **Market basket analysis** - analýza nákupného košíka
7. Diagnostické modely
8. **Modely analýzy časových radov**
9. **Text mining**

# Data Mining Algoritmy

Klastrovanie

Lineárna  
Regresia

Logistická  
Regresia

Diskriminačná  
Analýza

Faktorová  
Analýza

Zhluková  
analýza

Neurónové  
Siete

Support Vector  
Machines

Rozhodovacie  
Stromy

Bayesove Siete

Algoritmus k  
Najbližších  
Susedov (KNN)

Kohonene  
Mapy

Asociačné  
Pravidlá

Analýza  
Sekvencií

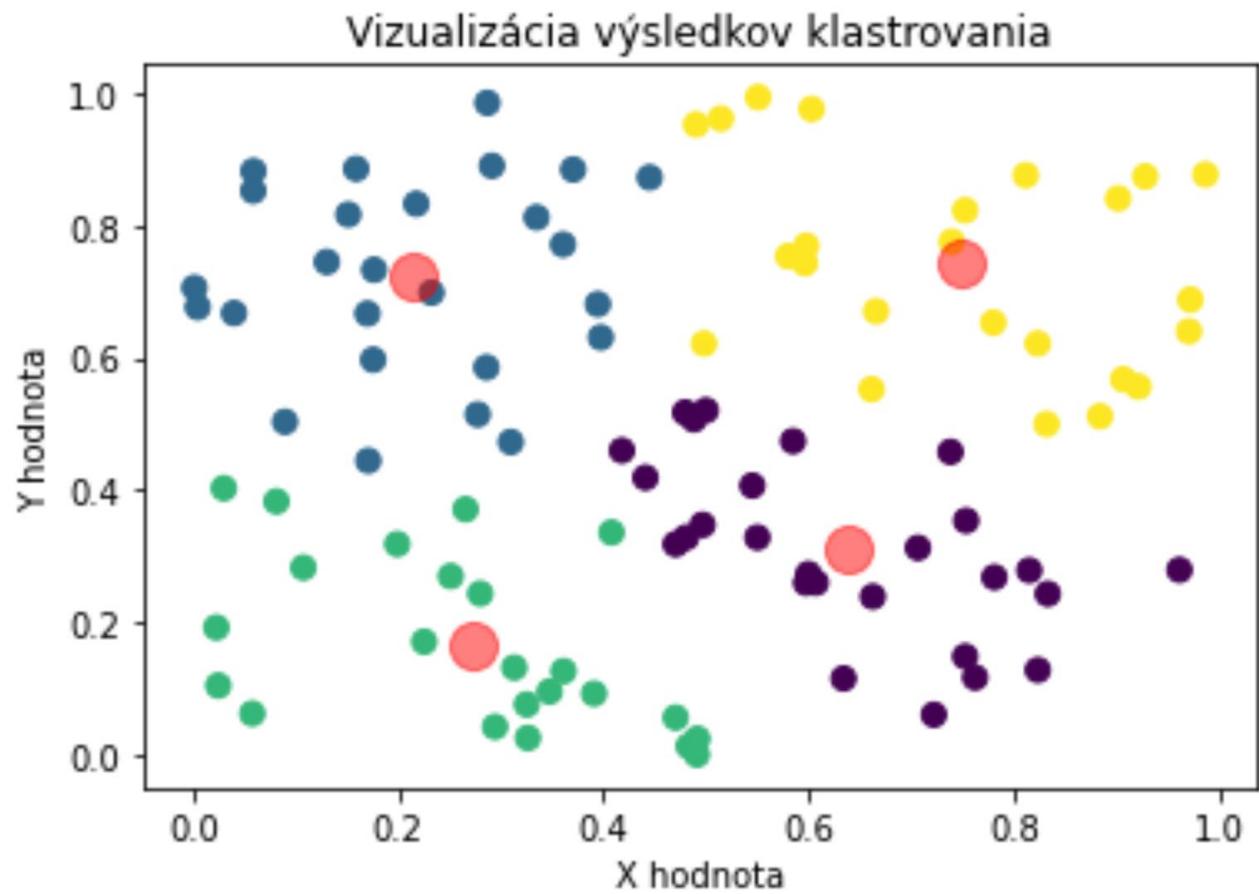
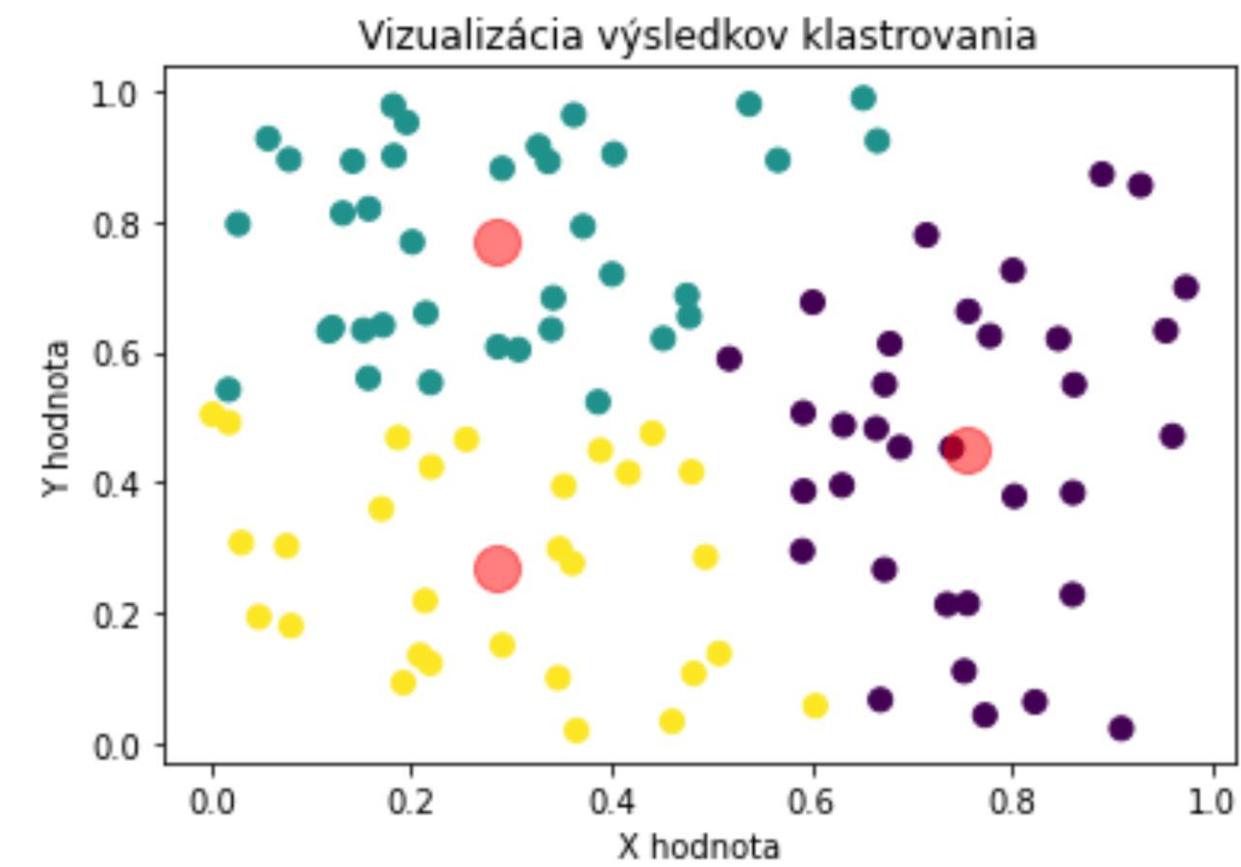
Analýza  
Časových  
Radov

# Algoritmus K-means

- Populárna metóda klastrovania
- Používa na **rozdelenie súboru dát na skupiny (klustre)** na základe ich **podobnosti**
- Cieľom je **zoskupiť dátá tak**, aby body v rámci jedného klustra boli čo **najviac podobné**
- Zatiaľ čo **body v rôznych klustroch boli čo najviac odlišné**

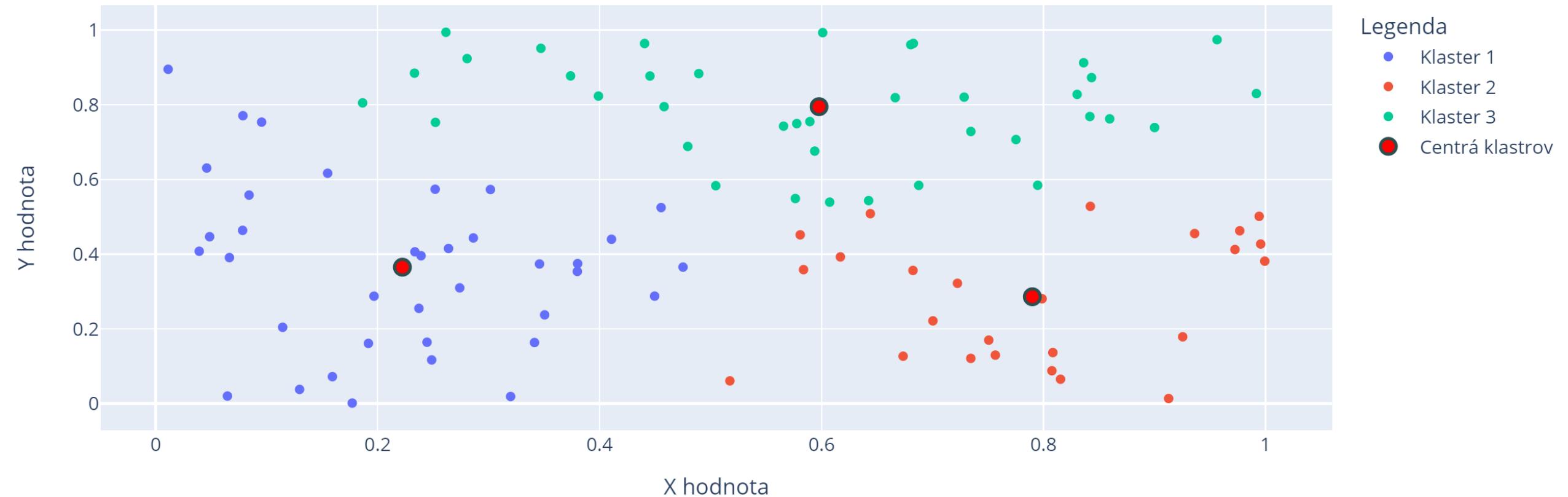


# Vizualizácia Matplotlib



# Vizualizácia Plotly

Vizualizácia výsledkov klastrovania s použitím Plotly

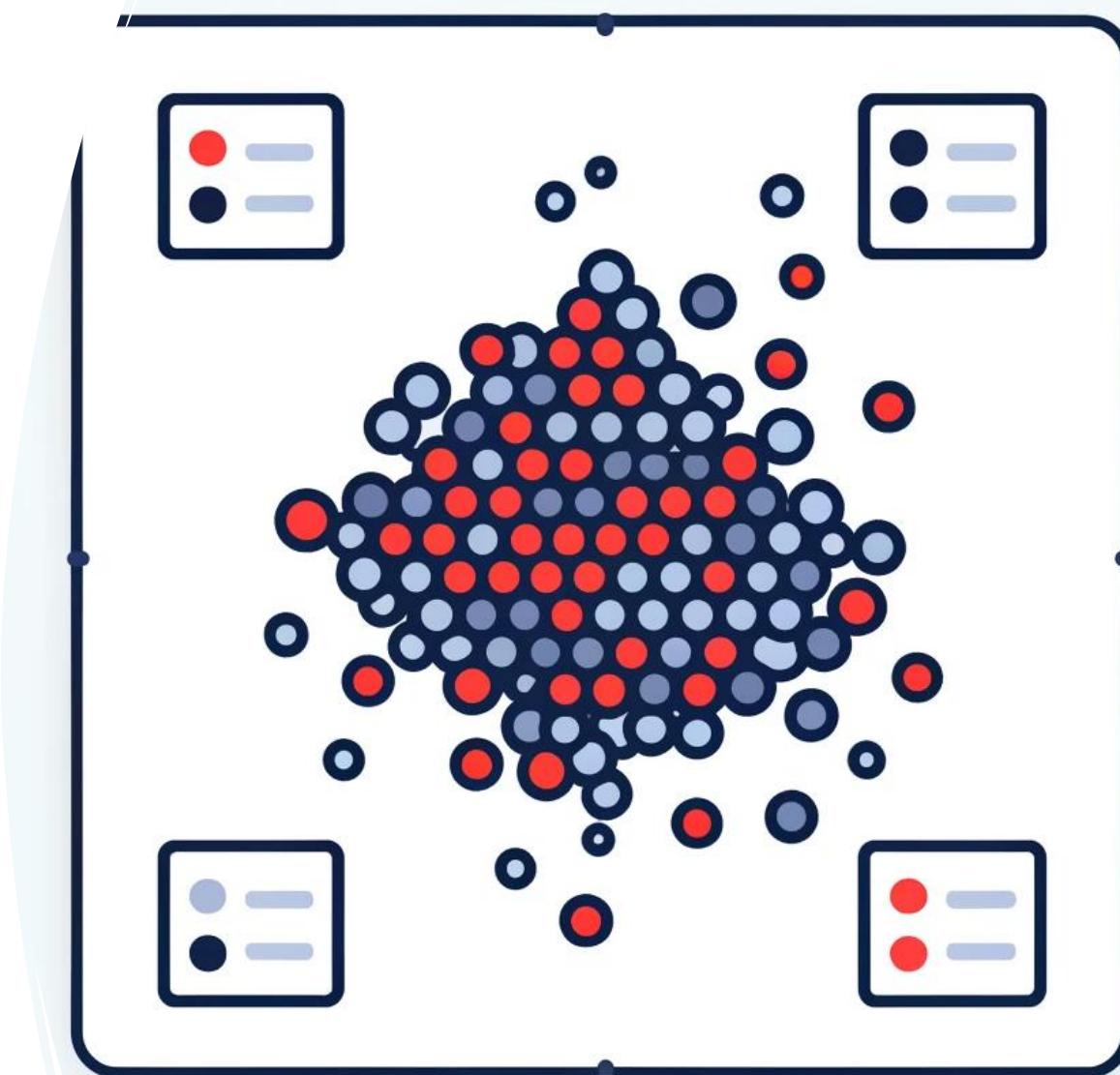


# Algoritmus K-means

- 1. Inicializácia:** Na začiatku si vyberieme počet klustrov  $K$ , ktoré chceme nájsť. Následne náhodne vyberieme  $K$  bodov z našich dát, ktoré budú slúžiť ako **počiatočné stredy klustrov (centroidy)**.
- 2. Priradenie bodov do klustrov:** **Každý bod v našom datasete priradíme do klustra tak, že najdeme najbližší centroid.** Vypočítame vzdialenosť bodu od všetkých centroidov a priradíme ho k tomu centroidu, ktorý je k bodu najbližšie. Na výpočet vzdialenosťi sa často používa euklidovská vzdialenosť.
- 3. Aktualizácia centroidov:** Po priradení všetkých bodov do klustrov prepočítame polohu centroidov. To urobíme tak, že pre každý kluster vypočítame priemerné súradnice všetkých bodov, ktoré do tohto klustra patria. Tieto priemerné hodnoty stanú sa novými centroidmi.
- 4. Opakovanie:** Kroky 2 a 3 opakujeme iteratívne, až kým sa **poloha centroidov stabilizuje**, čiže sa už **nezmení**, alebo **zmena je menšia než určitá vopred stanovená prahová hodnota**. Taktiež môžeme proces zastaviť po dosiahnutí maximálneho počtu iterácií, ak je to potrebné.

# Úlohy Datamining

1. Pochopenie čo je datamining
2. Prehľad medzi datamining knižnicami
3. Používanie dataminingu v Pythone
4. Pochopenie techník dataminingu



# Knižnica Pyparsing

 python

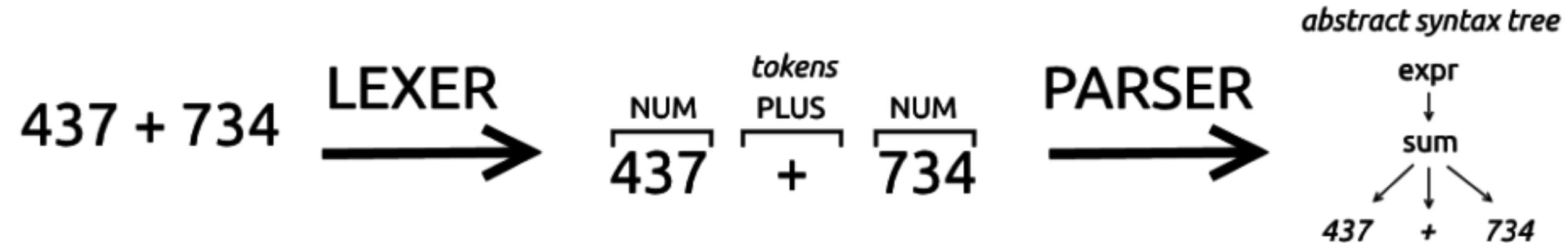


# Pyparsing

- Knižnica určená na **analýzu** a **manipuláciu** s **textovými dátami** na základe **gramatiky**
- Umožňuje vývojárom jednoducho **definovať** gramatiku pre **špecifický jazyk** (môže ísť o **programovací jazyk**, **dátový formát** alebo akýkoľvek iný **štrukturovaný text**) a následne **analyzovať** **vstupné texty** podľa **tejto gramatiky**
- Obzvlášť užitočný v prípadoch, kde **regulárne výrazy** **nie sú dostatočne výkonné** alebo **čitateľné** a umožňuje vytvárať **komplexné parsery** bez **potreby písat' rozsiahly a zložitý kód**



# Gramatika a Parser



# Pyparsing Vlastnosti

- **Jednoduchá definícia gramatiky:** Gramatiku môžete definovať priamo v kóde Pythonu pomocou jasnej a vyjadrovacej syntaxe
- **Automatické vytváranie stromovej štruktúry:** pyparsing automaticky vytvára stromovú štruktúru z analyzovaných dát, čo uľahčuje ich následné spracovanie
- **Rozsiahla podpora pre textové analýzy:** Podporuje mnoho štandardných textových operácií, vrátane vyhľadávania, nahradzovania a rozdelenia textu na časti



# Príklady Použitia

- **Analýza a generovanie kódu:** Môžete ho použiť na analýzu zdrojového kódu alebo na generovanie kódu z vysokoúrovňových specifikácií
- **Spracovanie konfiguračných súborov:** S jeho pomocou môžete ľahko spracovať konfiguračné súbory vlastných formátov
- **Rozbor komplexných dátových formátov:** Vhodný pre analýzu dátových formátov, ktoré sú príliš komplexné na to, aby boli spracované regulárnymi výrazmi, ako sú napríklad XML alebo JSON, hoci pre tieto špecifické formáty existujú aj špecializované knižnice



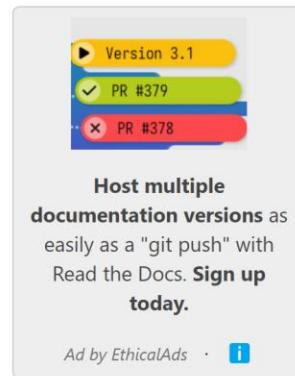
# PyParsing

## Navigation

Contents:

- [1 What's New in Pyparsing 3.0.0](#)
- [1 Using the pyparsing module](#)
- [pyparsing](#)
  - [pyparsing module](#)
- [Contributor Covenant](#)
- [Code of Conduct](#)

## Quick search

 Go

# pyparsing module

## pyparsing module - Classes and methods to define and execute parsing grammars

The pyparsing module is an alternative approach to creating and executing simple grammars, vs. the traditional lex/yacc approach, or the use of regular expressions. With pyparsing, you don't need to learn a new syntax for defining grammars or matching expressions - the parsing module provides a library of classes that you use to construct the grammar directly in Python.

Here is a program to parse “Hello, World!” (or any greeting of the form “<salutation>, <addressee>!”), built up using **Word**, **Literal**, and **And** elements (the ‘+’ operators create **And** expressions, and the strings are auto-converted to **Literal** expressions):

```
from pyparsing import Word, alphas

# define grammar of a greeting
greet = Word(alphas) + "," + Word(alphas) + "!"

hello = "Hello, World!"
print(hello, "->", greet.parse_string(hello))
```

The program outputs the following:

```
Hello, World! -> ['Hello', ',', 'World', '!']
```

The Python representation of the grammar is quite readable, owing to the self-explanatory class names, and the use of ‘+’, ‘|’, ‘^’ and ‘&’ operators.

The **ParseResults** object returned from **ParserElement.parse\_string** can be accessed as a nested list, a dictionary, or an object with named attributes.

The pyparsing module handles some of the problems that are typically vexing when writing text parsers:

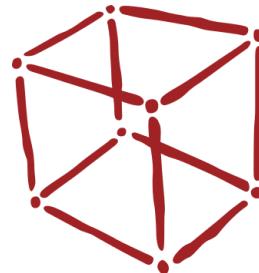
- extra or missing whitespace (the above program will also handle

# Úlohy Pyparsing

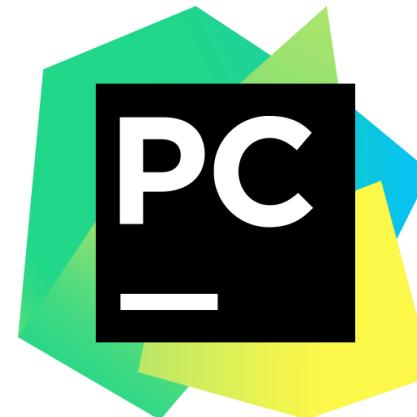
1. Pochopenie čo je knižnica pyparsing
2. Prehľad v knižnici pyparsing
3. Používanie knižnice pyparsing



# Aké IDE mám použiť?



NetBeans



*wxPython*



Visual Studio



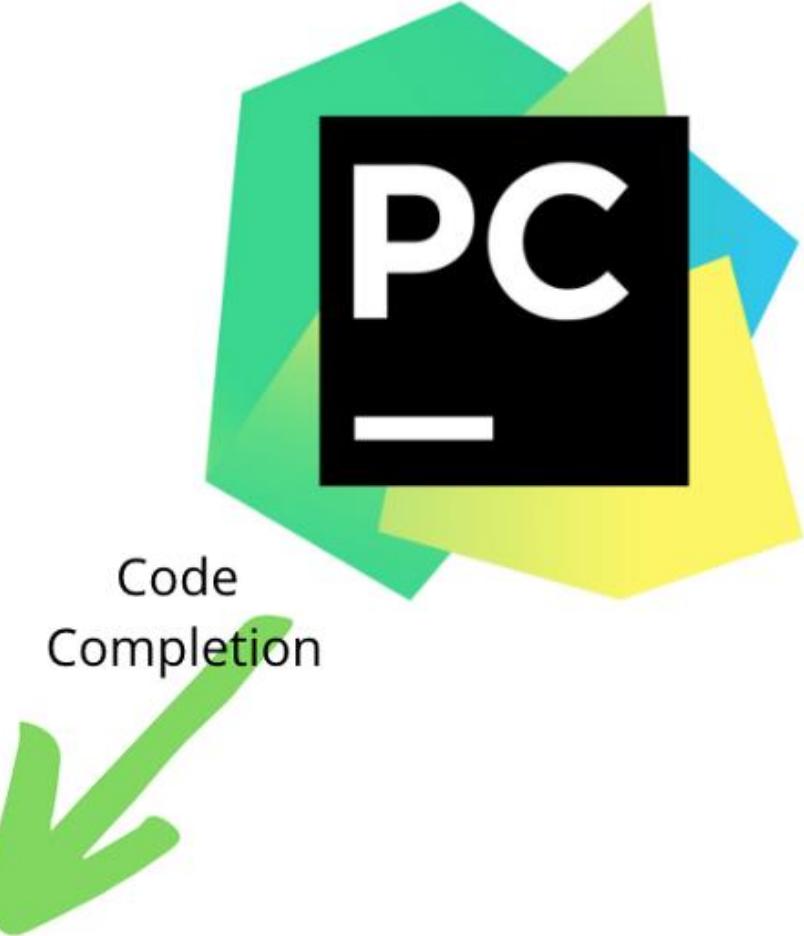
# Chceme úplne všetko!

---





Flexibility





```
print("Sorry, we are down for maintenance")
print("We'll be back shortly")
```

Individual Edition is now

# ANACONDA DISTRIBUTION

The world's most popular open-source Python distribution platform

### Anaconda Distribution

[Download !\[\]\(03b0580e64967d7cc9cffa47dc071f00\_img.jpg\)](#)

For Windows  
Python 3.9 • 64-Bit Graphical Installer • 510 MB

Get Additional Installers





## Open Source

Access the open-source software you need for projects in any field, from data visualization to robotics.



## User-friendly

With our intuitive platform, you can easily search and install packages and create, load, and switch between environments.



## Trusted

Our securely hosted packages and artifacts are methodically tested and regularly updated.

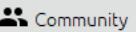
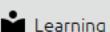
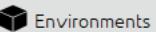
 ANACONDA NAVIGATOR[Sign in to Anaconda Cloud](#)[Home](#)

Applications on

base (root)

Channels

Refresh



Documentation

Developer Blog





**CMD.exe Prompt**  
0.1.1  
Run a cmd.exe terminal with your current environment from Navigator activated

[Launch](#)



**JupyterLab**  
1.2.6  
An extensible environment for interactive and reproducible computing, based on the Jupyter Notebook and Architecture.

[Launch](#)



**jupyter**  
Notebook  
6.0.3  
Web-based, interactive computing notebook environment. Edit and run human-readable docs while describing the data analysis.

[Launch](#)



**Powershell Prompt**  
0.0.1  
Run a Powershell terminal with your current environment from Navigator activated

[Launch](#)



**Qt Console**  
4.6.0  
PyQt GUI that supports inline figures, proper multiline editing with syntax highlighting, graphical calltips, and more.

[Launch](#)



**Spyder**  
4.0.1  
Scientific PYthon Development EnviRonment. Powerful Python IDE with advanced editing, interactive testing, debugging and introspection features

[Launch](#)



**VS Code**  
1.52.1  
Streamlined code editor with support for development operations like debugging, task running and version control.

[Launch](#)



**Glueviz**  
0.15.2  
Multidimensional data visualization across files. Explore relationships within and among related datasets.

[Install](#)



**Orange 3**  
3.23.1  
Component based data mining framework. Data visualization and data analysis for novice and expert. Interactive workflows with a large toolbox.

[Install](#)



**RStudio**  
1.1.456  
A set of integrated tools designed to help you be more productive with R. Includes R essentials and notebooks.

[Install](#)



"python"

Filtre

- Domov
- Aplikácie
- Hranie
- Knižnica
- Pomocník

Všetky oddelenia

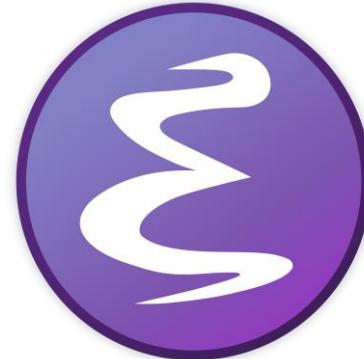
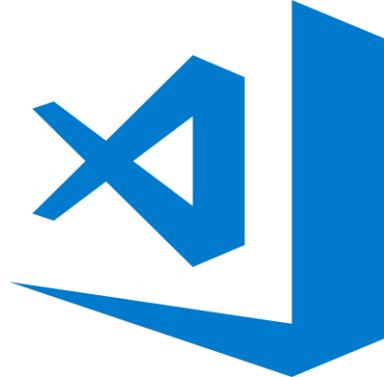
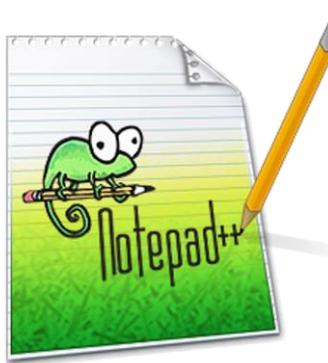
Aplikácie

Hry

	<b>Python 3.9</b> Aplikácie • Developer tools  4		<b>Python 3.8</b> Aplikácie • Developer tools		<b>Python 3.10</b> Aplikácie • Developer tools		<b>Python 3.7</b> Aplikácie • Developer tools  1		<b>Learn Django and Python by GoLearningBus</b> Aplikácie • Books & reference		<b>WiBit.Net :: Programming in Python</b> Aplikácie • Education		<b>计算机二级 Python 考试题库</b> Aplikácie • Education
Nainstalované	Bezplatné	Bezplatné	Bezplatné	Bezplatné	Bezplatné	0,99 €	Bezplatné						

	<b>Data Science with Python</b> Aplikácie • Education		<b>Python Programs</b> Aplikácie • Education		<b>Learn Python</b> Aplikácie • Books & reference		<b>Introduction to Python Programming by...</b> Aplikácie • Books & reference		<b>Python Playground</b> Aplikácie • Developer tools		<b>Python Programming Manual For Absolute...</b> Aplikácie • Utilities & tools		<b>Python User Tutorial</b> Aplikácie • Utilities & tools
---	--	---	---	--	--	---	--	---	---	---	---	---	--

# Aký editor mám použiť?



```
:::  
iLE880j. :jD888880j:  
.LGitE888D.f8GjjjL8888E;  
iE :8888Et. .G8888.  
;i E888, ,8888,  
D888, :8888:  
D888, :8888:  
D888, :8888:  
D888, :8888:  
888W, :8888:  
W88W, :8888:  
W88W: :8888:  
DGGD: :8888:  
:8888:  
:W888:  
:8888:  
E888i  
tW88D
```



IDE ≠ editor



# Dashboard

Welcome, [itacademysk](#)**CPU Usage:** 0% used – 0.00s of 100s. Resets in 1 hour, 56 minutes [More Info](#)**File storage:** 0% full – 100.0 KB of your 512.0 MB quota [More Info](#)[Upgrade Account](#)

## Recent Consoles

[+ 5 -](#)*You have no recent consoles.*

## New console:

[\\$ Bash](#)[>>> Python ▾](#)[More...](#)

### Version

[2.7](#)[3.7](#)[3.8](#)

## Recent Files

[+ 5 -](#)

/home/itacademysk/.bashrc  
/home/itacademysk/.gitconfig  
/home/itacademysk/.profile  
/home/itacademysk/.pythonstartup.py  
/home/itacademysk/.vimrc

[+ Open another file](#)[Browse files](#)

## Recent Notebooks

[+ 5 -](#)

Your account does not support Jupyter Notebooks. [Upgrade your account](#) to get access!

## All Web apps

*You don't have any web apps.*[Open Web tab](#)

[MySQL](#)[Postgres](#)

## Initialize MySQL

Let's get started! The first thing to do is to initialize a MySQL server:

Enter a new password in the form below, and note it down: you'll need it to access the databases once you've created them. You will only need to do this once.

**New password:**

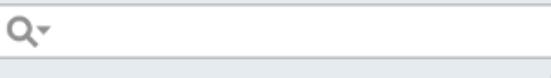
A password input field with a small circular icon containing a question mark in the top right corner.

**Confirm password:**

A password input field with a small circular icon containing a question mark in the top right corner.

**Initialize MySQL**

This should be different to your main PythonAnywhere password, because it is likely to appear in plain text in any web applications you write.



## Editor > Live Templates

By default expand with Tab

### Python

- compd (Dict comprehension)
- compdi (Dict comprehension with 'if')
- compg (Generator comprehension)
- compgi (Generator comprehension with 'if')
- compl (List comprehension)
- compli (List comprehension with 'if')
- comps (Set comprehension)
- compsi (Set comprehension with 'if')
- iter (Iterate (for ... in ...))
- itere (Iterate (for ... in enumerate))
- main (if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_')
- prop (Property getter)
- props (Property getter/setter)
- propsd (Property getter/setter/deleter)
- super ('super(...)' call)

### R

### React

...

No live templates are selected

## > Appearance & Behavior

### Keymap

## Editor

### > General

Font

### > Color Scheme

### > Code Style



Inspections



File and Code Templates



File Encodings



## Live Templates

File Types

### > Emmet

Images

Intentions

Language Injections



Spelling



TextMate Bundles



TODO

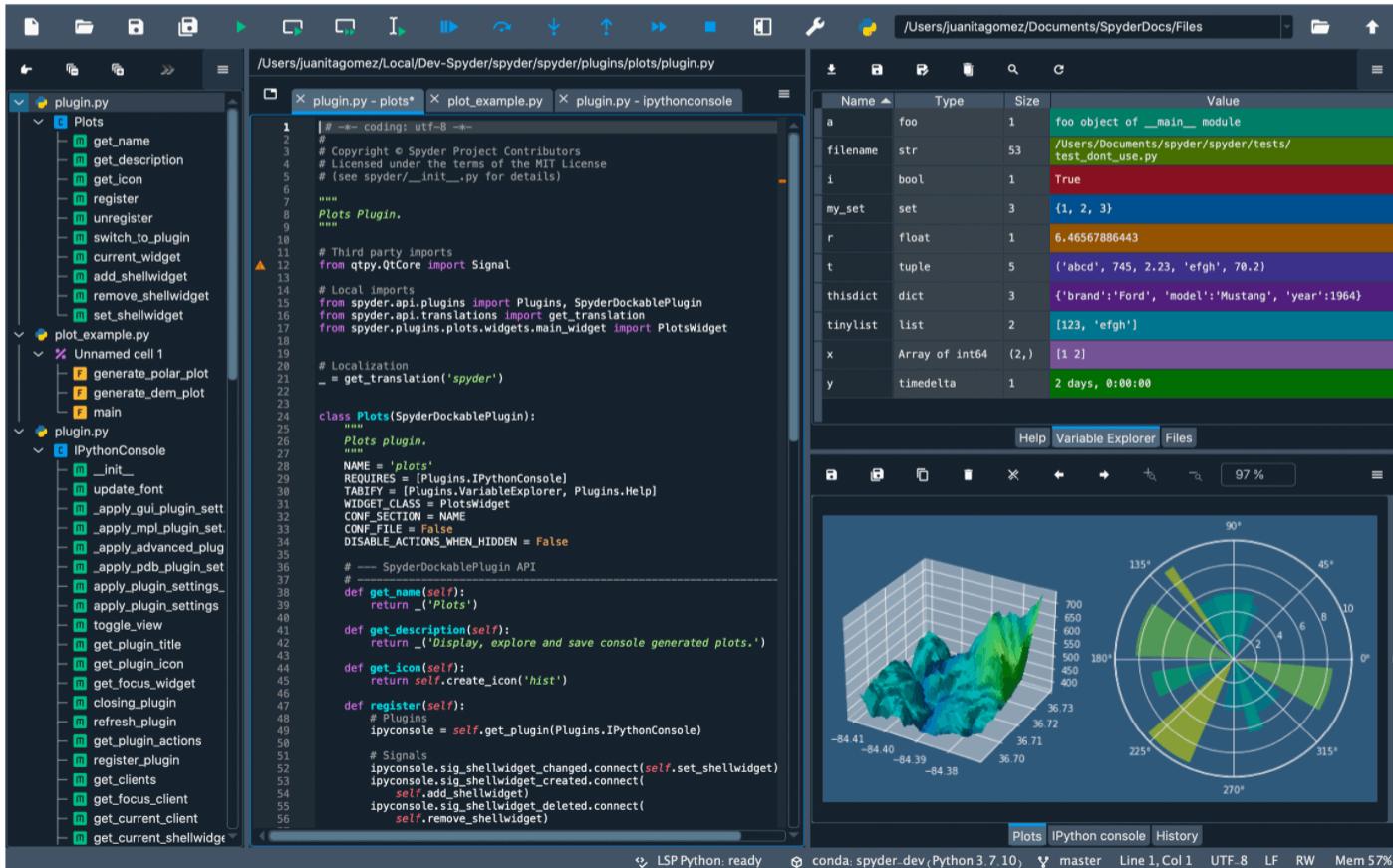
## Plugins

## > Version Control





# The Scientific Python Development Environment



The screenshot displays the Spyder IDE interface with the following components:

- Code Editor:** Shows the file `/Users/juanitagomez/Local/Dev-Spyder/spyder/spyder/plugins/plots/plugin.py`. The code defines a `Plots` plugin for Spyder, which includes methods for generating polar plots and displaying them in the IPython console.
- Variable Explorer:** A table showing the current state of variables:

Name	Type	Size	Value
a	foo	1	foo object of __main__ module
filename	str	53	/Users/Documents/spyder/spyder/tests/test_dont_use.py
i	bool	1	True
my_set	set	3	{1, 2, 3}
r	float	1	6.46567886443
t	tuple	5	('abcd', 745, 2.23, 'efgh', 78.2)
thisdict	dict	3	{'brand': 'Ford', 'model': 'Mustang', 'year': 1964}
tinylist	list	2	[123, 'efgh']
x	Array of int64	(2,)	[1 2]
y	timedelta	1	2 days, 0:00:00

- Plots:** Two plots are displayed: a 3D surface plot of a mountain-like function and a polar plot showing concentric rings with radial labels.
- Bottom Status Bar:** Shows the Python version (LSP Python: ready), conda environment (conda: spyder.dev Python 3.7.10), and system status (master Line 1, Col 1 UTF-8 LF RW Mem 57%).

VERSION

Spyder 5

Search ...



WELCOME

QUICKSTART

INSTALLATION GUIDE

▶ INTRO VIDEOS

▶ PANES IN DEPTH

▶ SPYDER PLUGINS

▶ TROUBLESHOOTING

▶ WORKSHOPS

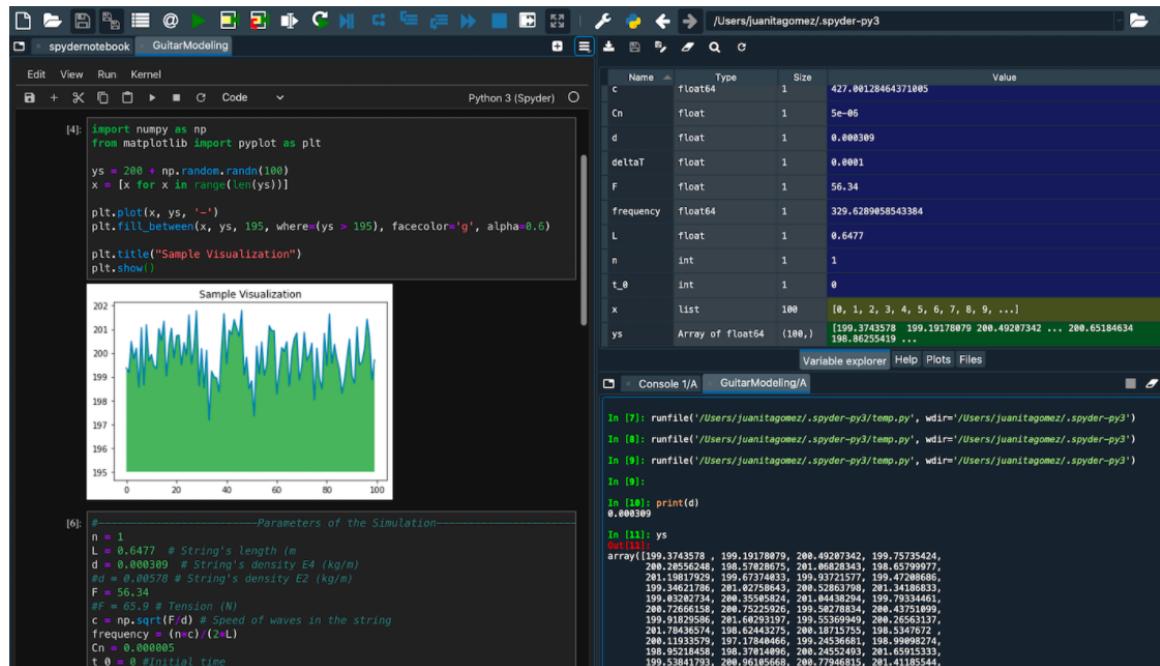
FAQ

# Spyder Notebook

## Warning

Currently, this plugin is still being ported to Spyder 5, and will likely not yet work or experience serious issues on this version of Spyder. A compatible version is expected soon. Thanks for your patience!

**Spyder-notebook** is a plugin that allows you to open, edit and interact with Jupyter Notebooks right inside Spyder.



conda install spyder-notebook -c spyder-ide

[Edit this page](#)[On this page](#)[Installing the Notebook](#)[Using the Notebook](#)[Connecting an IPython Console](#)[Additional Options](#)[OPEN CHAT](#)

C:\Users\miros

▼ ↑

Python\_I\_Za...

x

C

Name Type Size

Value

Edit View Run Kernel

Code

▼

Python 3 (Spyder)

○

## Kurz Python - 1. deň

Miroslav Reiter | miroslav.reiter@it-academy.sk | <https://www.linkedin.com/in/miroslav-reiter/>

Kurz Python | <https://www.it-academy.sk/kurz/python/> | <https://github.com/miroslav-reiter>

## Komentáre, kódovanie, tlač a docstringy

```
[1]: # -*- coding: utf-8 -*-
# Toto je komentár (jednoriadkový)
"""Toto je docstring (document string)"""

# Pozor na nespravne zalomovanie riadku (Enter)
# SyntaxError: EOL while scanning string Literal
# Emotikony https://emojipedia.org/
print("Python je fajnovy jazyk!")
print(__doc__)
print("🎲 🎲 🎲")
print("Co bolo skorej? --> ", min(['\N{CHICKEN}', '\N{EGG}']))
```

```
Python je fajnovy jazyk!
Toto je docstring (document string)
🎲 🎲 🎲
Co bolo skorej? --> 🎲
```

## Premenné a typy

•••

```
Milujem Python
Milujem Python
Milujem Python
```

```
Nazov produktu je: Hypoteka pre mladych 2021
Splatka vasej hypoteky je: 600 Eur
Uroková sadzba je: 1.5 % p.a.
Je k dispozicii: False
```

Editor Notebook

LSP Python: ready Kite: ready (no index) conda: base (Python 3.8.5) main [86] Line 8, Col 1 UTF-8 CRLF RW Mem 47% CPU 17% 09:26
IPython console History

Console 1/A

Variable explorer Help Plots Files

Python 3.8.5 (default, Sep 3 2020, 21:29:08) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)]

Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

IPython 7.19.0 -- An enhanced Interactive Python.

In [1]:

## Útržky kódu

Filtrovať útržky kódu

- Adding form fields →
- {x} Camera Capture →
- Cross-output communication →
- display.Javascript to execute Jav... →
- Downloading files or importing da... →

Adding form fields Vložit'Forms example

Forms support multiple types of fields with type checking including sliders, date pickers, input fields, dropdown menus, and dropdown menus that allow input.

```
#@title Example form fields
#@markdown Forms support many types of fields with type checking including sliders, date pickers, input fields, dropdown menus, and dropdown menus that allow input.

no_type_checking = '' #@param
string_type = 'example' #@param
slider_value = 142 #@param {type: "number", min: 0, max: 200}
number = 102 #@param {type: "number", min: 0, max: 200}
date = '2010-11-05' #@param {type: "date", min: '2010-01-01', max: '2020-12-31'}
pick_me = "monday" #@param [ 'monday', 'tuesday', 'wednesday', 'thursday', 'friday', 'saturday', 'sunday' ]
select_or_input = "apples" #@param {type: "select", options: [ "apples", "oranges", "bananas" ]}
```

[Zobrazit zdrojový zápisník](#)

+ Kód + Text Kopírovať na Disk

```
tiene = True
# r g b, c m y k, w
farby_vlastne = ["black","pink", "b", "#CCCC00"]

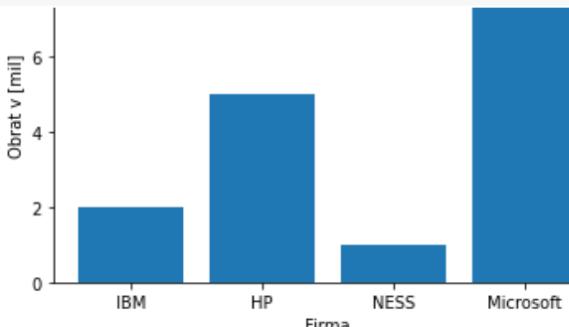
print(type(y))
print(y)

plt.pie(y, labels = menovky, startangle = 0, explode = vykrojenie, shadow = tiene, colors = farby_vlastne)
plt.legend(title = "Produkty ABC s.r.o.")
plt.title("Analyza predaja produktov za Q1-2022")
plt.show()

x1 = np.array(["IBM", "HP", "NESS", "Microsoft"])
y1 = np.array([2, 5, 1, 9])

plt.bar(x1, y1)
plt.title("Porovnanie IT firiem 2022")
plt.xlabel("Firma")
plt.ylabel("Obrat v [mil]")
plt.show()

nahoda = np.random.normal(100, 10, 200)
print(nahoda)
plt.hist(nahoda)
plt.show()
```



```
[ 79.76069196  99.4155264   114.29926387  101.33767141  88.49106384
 111.70288892  91.32702578  102.53587004  108.38846479  114.34889501
 98.79114202  117.40488367  89.26174251  94.12100639  101.96805716]
```



For Teams      Download

# Code Faster. Stay in Flow.

Kite adds AI powered code completions to your code editor, giving developers superpowers.



Download for Free

```
1 import os
2 import sys
3
4 def count_py_files_in_repos(dirname):
5     if os.path.exists(os.path.join(dirname, '.git')):
6         count = 0
7         for root, dirs, files in os.walk(dirname):
8             count += len([f for f in files if f.endswith('.py')])
9         print('{} has {} Python files'.format(dirname, count))
10        for name in os.listdir(di)
```



dirname  
dirs  
dict

kite.com

```
1 import os
2 import sys
3
4 def count_py_files_in_repos(dirname):
5     i|
```



C:\Users\miros\AppData\Local\Temp\kite\_tutorial.py

temp.py kite\_tutorial.py

```

1 # Welcome to...
2 #
3 #      `hmy+.      :::
4 #      .mMMMMMNho: ` NMMm
5 #      :NMMMMMMMMMdS/.` NMMm      :ss:
6 #      +NMMMMMMMMMMMMmy+ NMMm      -MMM-   ---
7 #      `oMMMMMMMMMMMMMMMo NMMm      /ss/   :MM+
8 #      `yMMMMMMMMNshmNMMMN` NMMm      /MM+
9 #      .dMMMMMMMMm/hmhssydmMM+ NMMm      `/yhy. shhy ohmMMMhhhh. ..ydmmdho-
10 #     omMMMMMd/mMMMMMhsosy` NMMm      .omMMmo. mMMN odmMMMdsss. omMNsoshNMNy
11 #     .+dMMMy/mMMMMMMMMMd- NMMm-yNMMy/` mMMN /MM+ sMMN: `:NMMy
12 #     `ymo/NMMMMMMMMMd NMMmNMNMMN` mMMN :MM+ MMNdddNNMMN
13 #     `hMMMMMMMMMM: NMMm+mMMNs. mMMN :MM+ MMN//////////////:
14 #     `:yNMMMMMMMMh NMMm `/dMMNy- mMMN :MM+ ` sMMNo` `:
15 #     .+mMMMMMd- NMMm `/dMMNy- mMMN .MMNddNN/ +NMNdhydNNMs
16 #     `:yMMMy yhhs   `/hhh shhs :ydmmdho: `/sdmmmmhs:`
17 #     `om.
18
19 """
20 Kite is your Python programming copilot. Kite will try to show you the
21 right information at the right time as you code to prevent you from context
22 switching out of your current line of thought.
23
24 This tutorial will teach you how to use all of Kite's core features. You
25 should be able to learn everything in 5 minutes.
26
27 If you get stuck at any point, please visit https://help.kite.com/ or file
28 an issue at https://github.com/kiteco/issue-tracker.
29 """
30
31
32
33
34 """ PART 0: BEFORE WE START =====
35
36 Spyder will by default try to start the Kite backend when the editor first
37 starts. You can change this behavior by opening settings, clicking on
38 "Completion and linting", "Advanced", and then changing Kite's "Start Kite
39 Engine on editor startup" setting.
40
41 Look for the Kite indicator in the bottom left corner of Spyder's status
42 bar – It will tell you if Kite is ready and working. If the indicator reads
43 "not running", then you'll have to start the Kite Engine manually before
44 proceeding with the rest of this tutorial.
45 """
46
47
48
49

```

↓ ☰ 🔍 C

Name	Type	Size	Value
a	int	1	5
b	str	1	Karol

Variable explorer Help Plots Files

Console 1/A

Python 3.8.5 (default, Sep 3 2020, 21:29:08) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)]  
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

IPython 7.19.0 -- An enhanced Interactive Python.

In [1]: runfile('C:/Users/miros/.spyder-py3/temp.py', wdir='C:/Users/miros/.spyder-py3')

In [2]: runfile('C:/Users/miros/.spyder-py3/temp.py', wdir='C:/Users/miros/.spyder-py3')  
5  
Karol

In [3]:

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - pip install matlib
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.785]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Všetky práva vyhradené.

C:\Windows\System32>cd C:\Program Files (x86)\Python37-32\Scripts

C:\Program Files (x86)\Python37-32\Scripts>pip instal xlwt
ERROR: unknown command "instal" - maybe you meant "install"

C:\Program Files (x86)\Python37-32\Scripts>pip install xlwt
Collecting xlwt
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/44/48/def306413b25c3d01753603b1a222a011b8621aed27cd7f89cbc27e6b0f4/xlwt-1.3.0-py2.py3-none-any.whl (99kB)
    100% |██████████| 102kB 826kB/s
Installing collected packages: xlwt
Could not install packages due to an EnvironmentError: [WinError 5] Access is denied: 'c:\\\\program files (x86)\\\\python37-32\\\\Lib\\\\site-packages\\\\xlwt'
Consider using the `--user` option or check the permissions.

You are using pip version 10.0.1, however version 18.1 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.

C:\Program Files (x86)\Python37-32\Scripts>pip install matlib
Collecting matlib
```

PIP a easy install



Seems like I've  
installed wrong version  
of Python...

sys Variables		String Methods		Datetime Methods	
argv	Command line args	capitalize() *	lstrip()	today()	fromordinal(ordinal)
builtin_module_names	Linked C modules	center(width)	partition(sep)	now(timezoneinfo)	combine(date, time)
byteorder	Native byte order	count(sub, start, end)	replace(old, new)	utcnow()	strftime(date, format)
check_interval	Signal check frequency	decode()	rfind(sub, start ,end)	fromtimestamp(timestamp)	utcfromtimestamp(timestamp)
exec_prefix	Root directory	encode()	rindex(sub, start, end)		
executable	Name of executable	endswith(sub)	rjust(width)		
exitfunc	Exit function name	expandtabs()	rpartition(sep)		
modules	Loaded modules	find(sub, start, end)	rsplit(sep)		
path	Search path	index(sub, start, end)	rstrip()	replace()	utcoffset()
platform	Current platform	isalnum() *	split(sep)	isoformat()	dst()
stdin, stdout, stderr	File objects for I/O	isalpha() *	splines()	__str__()	tzname()
version_info	Python version info	isdigit() *	startswith(sub)	strftime(format)	
winver	Version number	islower() *	strip()		
<b>sys.argv for \$ python foo.py bar -c qux --h</b>		isspace() *	swapcase() *	<b>Date Formatting (strftime and strptime)</b>	
sys.argv[0]	foo.py	istitle() *	title() *	%a	Abbreviated weekday (Sun)
sys.argv[1]	bar	isupper() *	translate(table)	%A	Weekday (Sunday)
sys.argv[2]	-c	join()	upper() *	%b	Abbreviated month name (Jan)
sys.argv[3]	qux	ljust(width)	zfill(width)	%B	Month name (January)
sys.argv[4]	--h	lower()		%c	Date and time
				%d	Day (leading zeros) (01 to 31)
				%H	24 hour (leading zeros) (00 to 23)
				%I	12 hour (leading zeros) (01 to 12)
				%j	Day of year (001 to 366)
				%m	Month (01 to 12)
				%M	Minute (00 to 59)
				%p	AM or PM
				%S	Second (00 to 61*)
				%U	Week number <sup>1</sup> (00 to 53)
				%W	Week number <sup>2</sup> (0 to 6)
				%x	Date
				%X	Time
				%y	Year without century (00 to 99)
				%Y	Year (2008)
				%Z	Time zone (GMT)
				%%	A literal "%" character (%)
os Variables		List Methods			
altsep	Alternative sep	append(item)	pop(position)		
curdir	Current dir string	count(item)	remove(item)		
defpath	Default search path	extend(list)	reverse()		
devnull	Path of null device	index(item)	sort()		
extsep	Extension separator	insert(position, item)			
linesep	Line separator			<b>File Methods</b>	
name	Name of OS			close()	readlines(size)
pardir	Parent dir string			flush()	seek(offset)
pathsep	Patch separator			fileno()	tell()
sep	Path separator			isatty()	truncate(size)
				next()	write(string)
				read(size)	writelines(list)
				readline(size)	
Class Special Methods		<b>Indexes and Slices (of a=[0,1,2,3,4,5])</b>			
__new__(cls)	__lt__(self, other)	len(a)	6		
__init__(self, args)	__le__(self, other)	a[0]	0		
__del__(self)	__gt__(self, other)	a[5]	5		
__repr__(self)	__ge__(self, other)	a[-1]	5		
__str__(self)	__eq__(self, other)	a[-2]	4		
__cmp__(self, other)	__ne__(self, other)	a[1:]	[1,2,3,4,5]		
__index__(self)	__nonzero__(self)	a[:5]	[0,1,2,3,4]		
__hash__(self)		a[:-2]	[0,1,2,3]		
__getattr__(self, name)		a[1:3]	[1,2]		
__getattribute__(self, name)		a[1:-1]	[1,2,3,4]		
__setattr__(self, name, attr)		b=a[:]	Shallow copy of a		
__delattr__(self, name)					
__call__(self, args, kwargs)					

1. Sunday as start of week. All days in a new year preceding the first Sunday are considered to be in week 0.
2. 0 is Sunday, 6 is Saturday.
3. Monday as start of week. All days in a new year preceding the first Monday are considered to be in week 0.
4. This is not a mistake. Range takes account of leap and double-leap seconds.

PC Settings X

Search

> Appearance & Behavior

Keymap

Editor

- > General
- Font
- > Color Scheme
- > Code Style
- Inspections
- File and Code Templates
- File Encodings
- Live Templates**
- File Types
- > Emmet
- Images
- Intentions
- Language Injections
- Spelling
- TextMate Bundles
- TODO

Plugins

> Version Control

> Project: test1

> Build, Execution, Deployment

> Languages & Frameworks

> Tools

Editor > Live Templates

By default expand with **Tab** ▼

>  **Python**

- compd (Dict comprehension)
- compdi (Dict comprehension with 'if')
- compg (Generator comprehension)
- compgi (Generator comprehension with 'if')
- compl (List comprehension)
- compli (List comprehension with 'if')
- comps (Set comprehension)
- compsi (Set comprehension with 'if')
- iter (Iterate (for ... in ...))
- itere (Iterate (for ... in enumerate))
- main (if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_')
- prop (Property getter)
- props (Property getter/setter)
- propsd (Property getter/setter/deleter)
- super ('super(...)' call)

>  **R**

>  **React**

No live templates are selected

OK Cancel Apply

# Dôležité Zdroje

## Slovensko a Česko

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

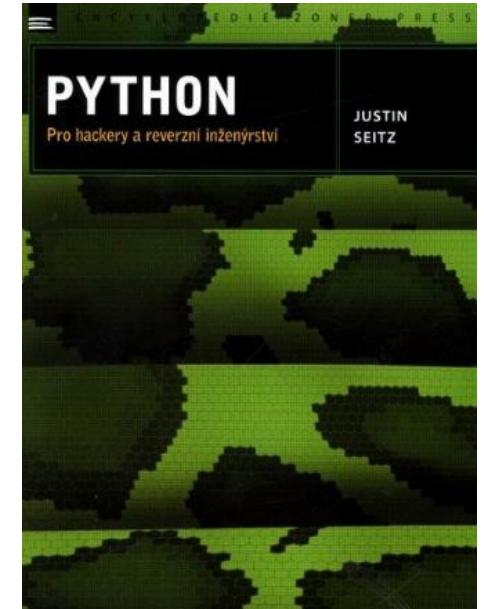
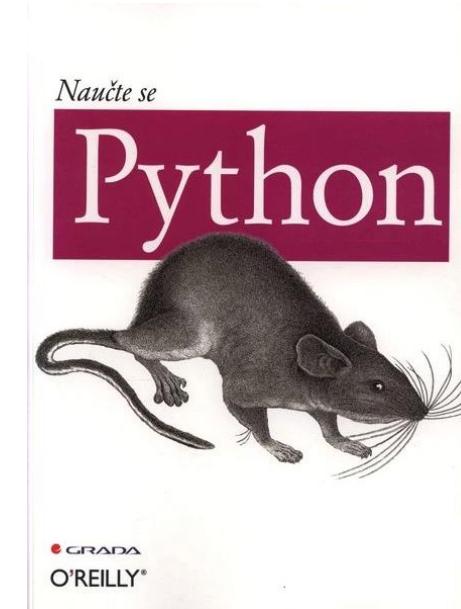
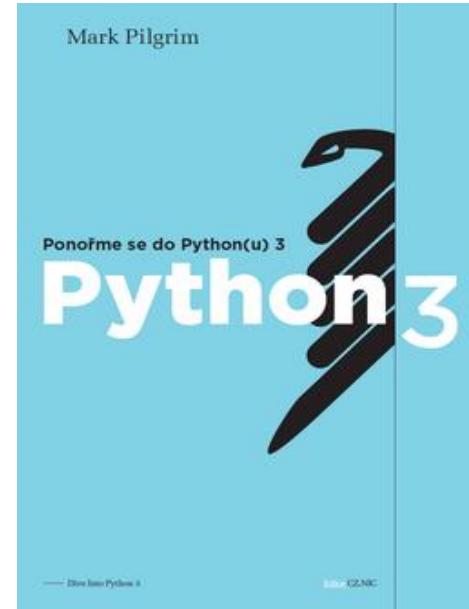
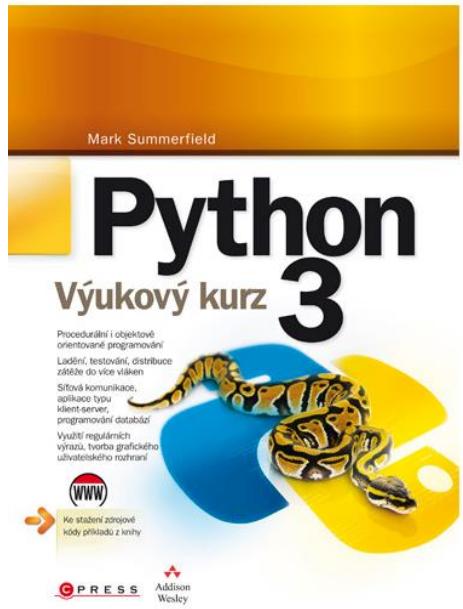
## Zahraničie

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

## YouTube Tutoriály

- [IT Academy](#)

IT Academy



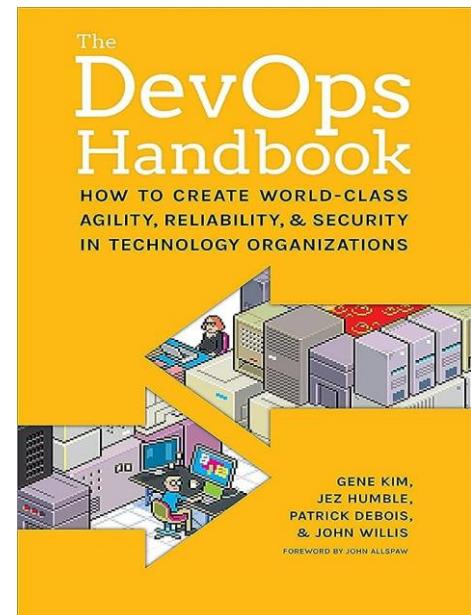
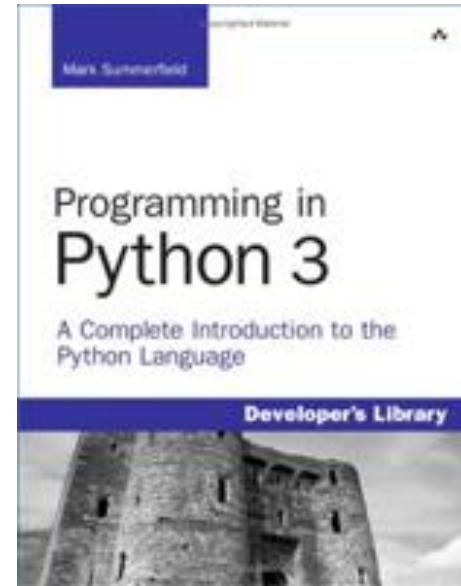
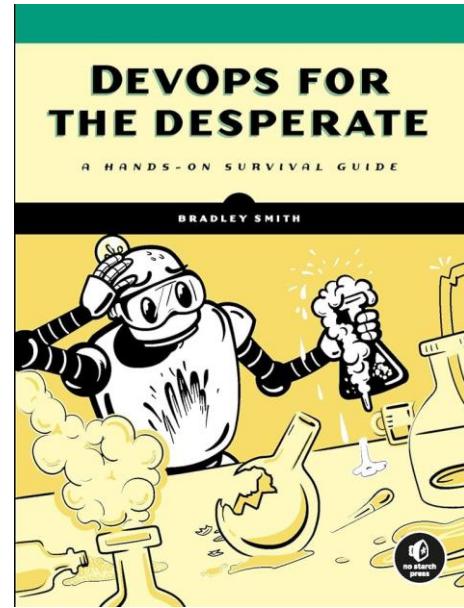
# Čo sa oplatí/neoplatí prečítať SK/CZ?



# Effective DevOps

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

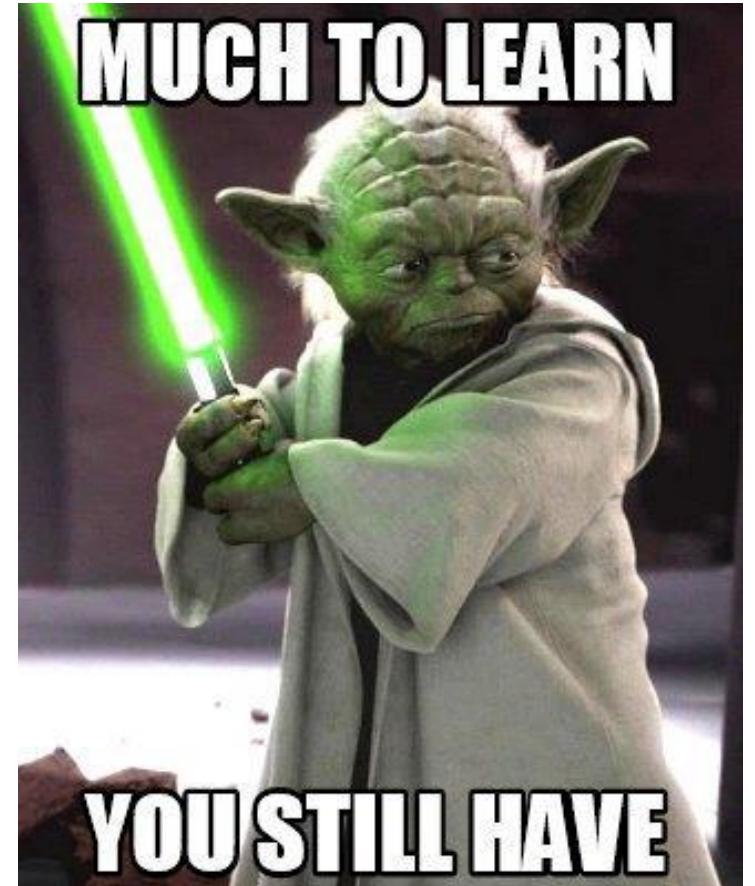
Jennifer Davis & Ryn Daniels



# 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

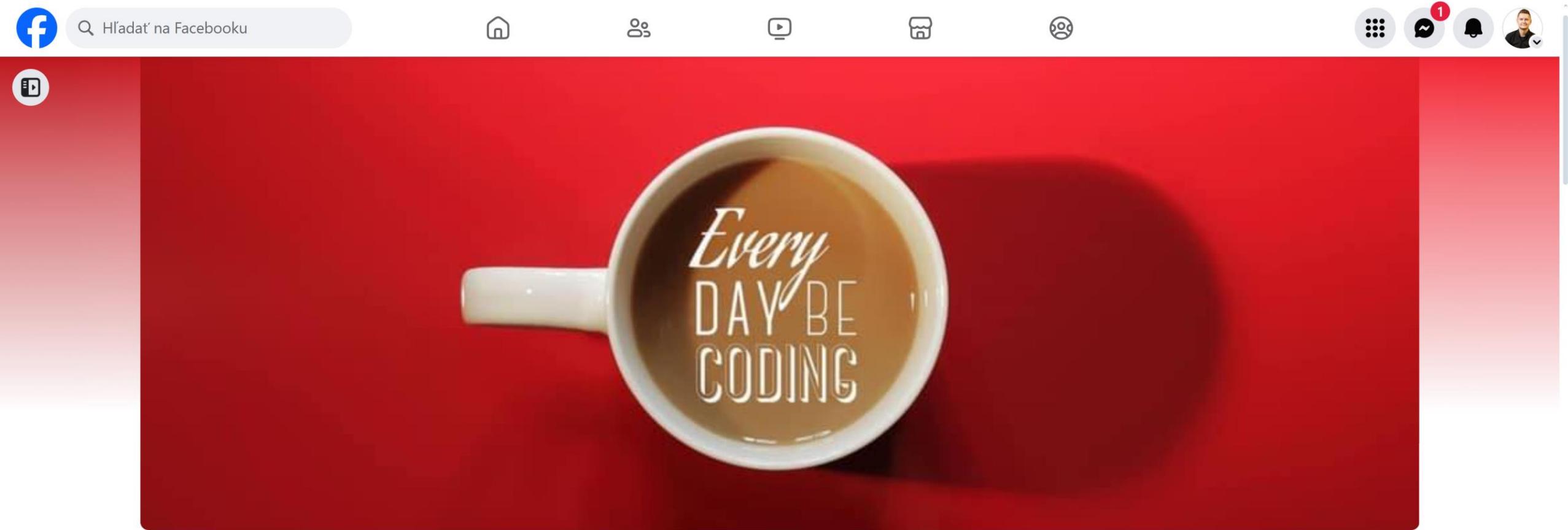
- Ctrl + T Vytvor nový tab
- Ctrl + W Zatvor aktuálny tab
- Ctrl + Shift + W Zatvor všetky taby
- **Ctrl + Shift + T** Otvor posledný tab
- Ctrl + Shift + J/F12 Web console
- **F11** Fullscreen

# Efektívne Používanie Klávesnice

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

The diagram shows a standard QWERTY keyboard with various keys highlighted in different colors (grey, green, blue, orange, pink) to represent different character sets or operators. To the right of the keyboard, large white symbols represent the resulting characters: '#', '&', '!', and '€'. Below the keyboard, a legend provides a key-to-meaning mapping:

Klávesa	Význam
+	Sčítanie, Spájanie
*	Násobenie, Opakovanie
-	Odcitanie
/	Delenie
%	Zvyšok, modulo
@	Dekorátor, Nás. matic
< >	Väčšie, Menšie
=	Rovnosť, Priradenie
!	Nerovnosť
"	Úvodzovky
\	Špeciálne znaky
,	Prvkov
.	Atribútov
:	Blokov, Klúčov
;	Príkazov
Poznámky	Poznámky
#	Komentár
?	Pomocník
&	Priek, A, AND
	Zjednotenie, OR
^	XOR
~	Inverzie
;	Zátvorky, Volanie
{ } [ ]	Slovníky, Formát
^	Zoznamy, Indexy
_	Ostatné
*	Súčasť mena
\$	Nevyužité



## 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

**Popular****Name****New****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

[PROGRAM](#)[SPONZORI](#)

2%

[O NÁS](#)[KÚP SI LÍSTOK](#)

# PYCON SK 2024

15.3.2024 - 17.3.2024 | Bratislava

23 : 12 : 54 : 57

days

hours

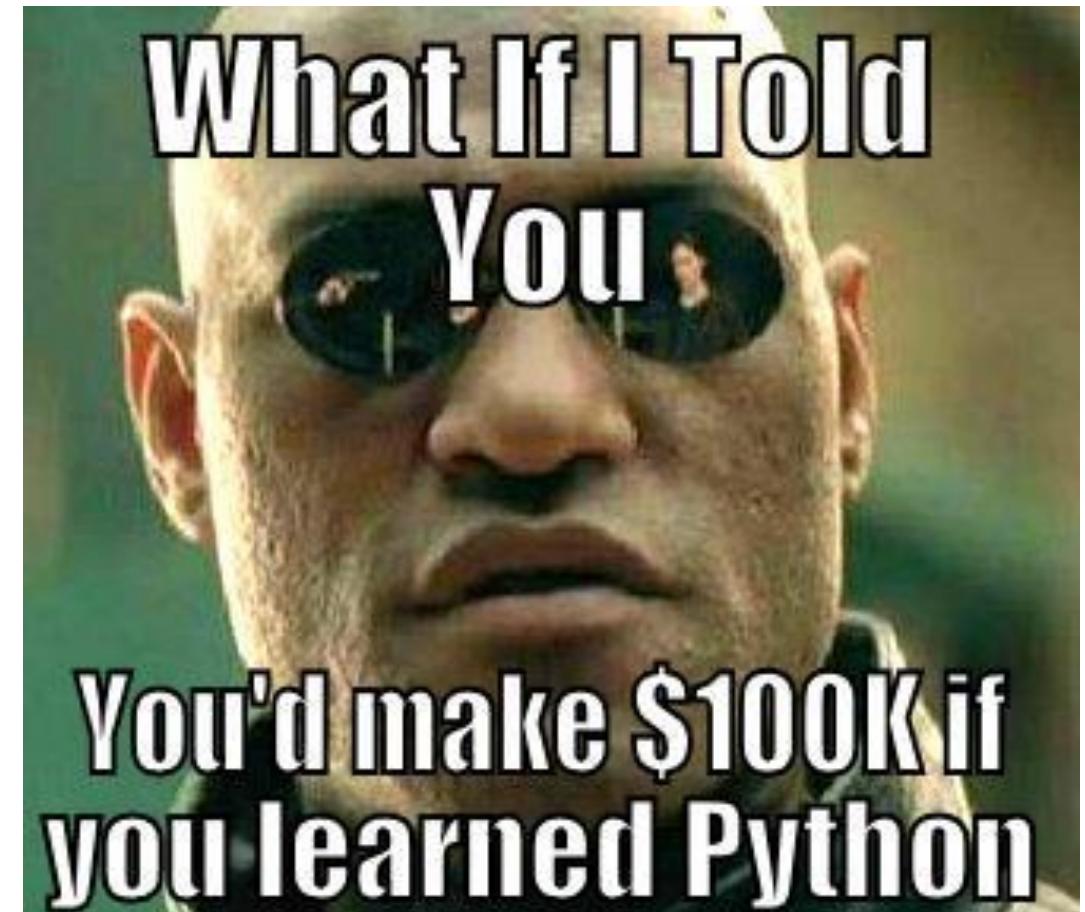
minutes

seconds

[KÚP SI LÍSTOK](#)

# Zen filozofia Pythonu

1. Krásny je lepší než škaredý
2. Explicitný je lepší ako implicitný
3. Jednoduchý je lepší ako zložitý
4. Zložitý je lepší ako komplikovaný
5. Plochý je lepší ako vnorený
6. Riedky je lepší ako hustý
7. Na čitateľnosti záleží
8. Praktickosť vyhráva nad čistotou



import this

# Čaká nás krásna budúcnosť

```
>>> from __future__ import braces  
SyntaxError: not a chance (<pyshell#13>, line 2)  
>>> |
```

No future {} a ;



# Inšpirácia projekty

# Python Project Ideas

Easy



Quote Gener.



Number guessing



Dice Simulation



YT downloader

Mid



Password Manag.



Mario Party

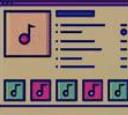


Web Crawler



Email Autom.

Pro



Music Player



Face Detection



Twitter Clone



Twitter Bot

@TheInsaneApp

# Ako Skončíme?

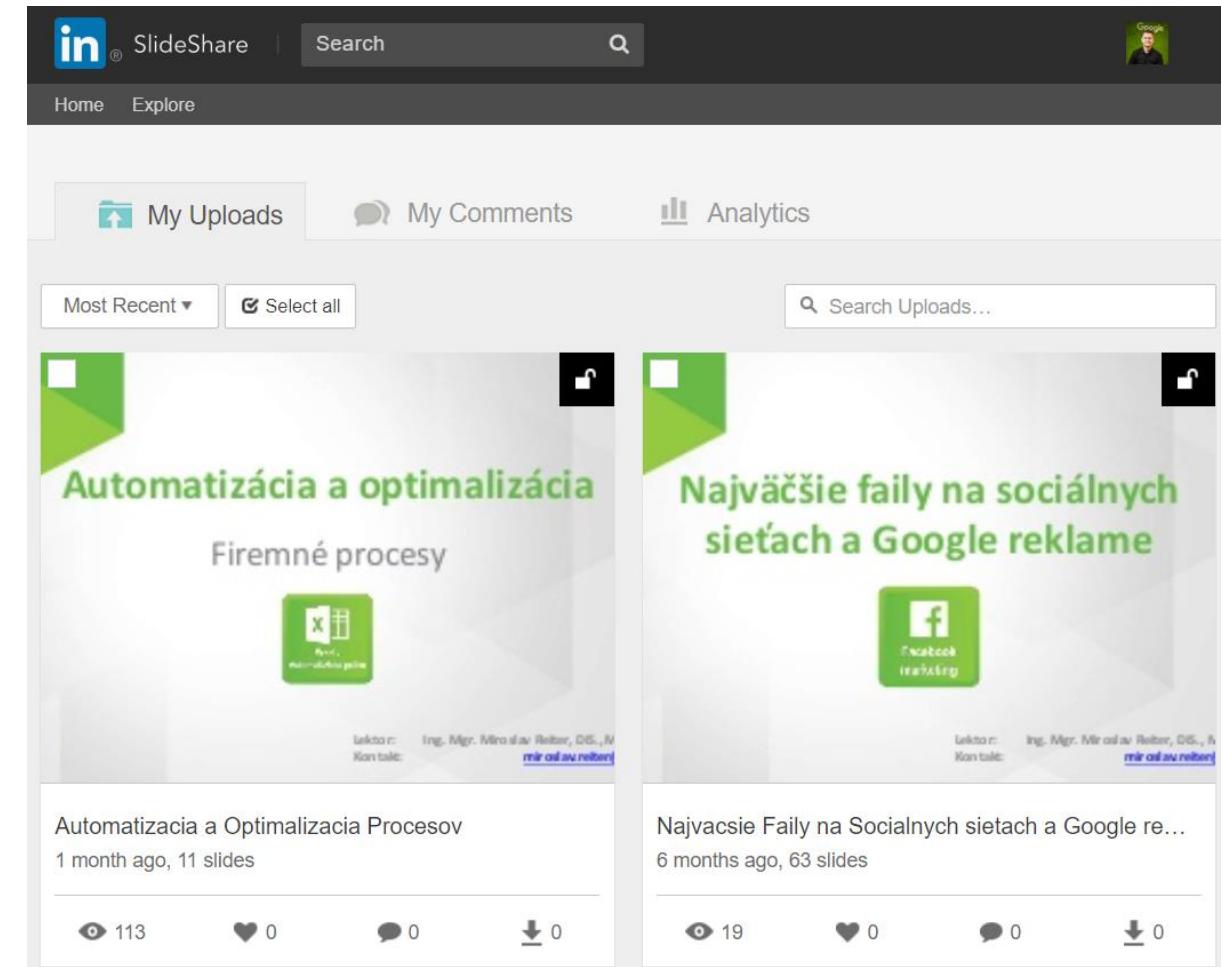
## 1. Stiahnite si Súbory

- [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>

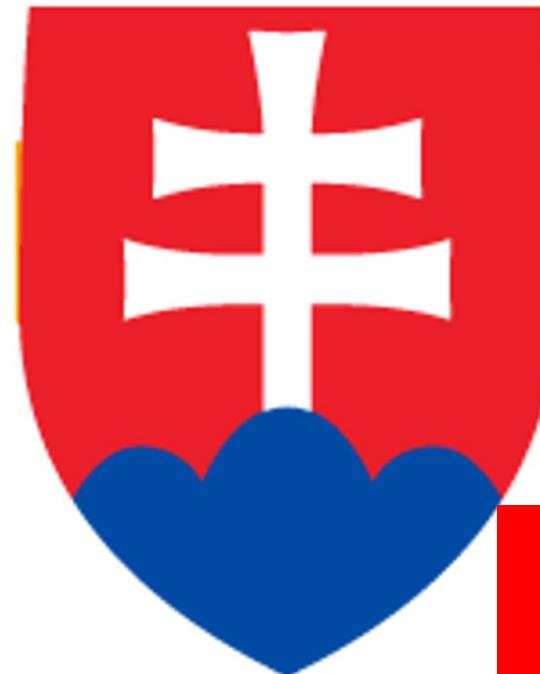
## Platené

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

# Online Kurzy Zdarma



Úrady práce,  
sociálnych  
vecí a rodiny



[info@vita.sk](mailto:info@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

Naučné kurzy

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 žiadost' individuálne posúdi. Žiadosť o poskytnutie príspevku je potrebné podať najneskôr 30 kalendárnych dní pred začiatkom kurzu. Pri scievaní žiadost' o poskytnutie príspevku je potrebné, aby ťažká rodiny prihliadať na individuálne predpoklady a poskytnutie príspevku nie je právny nárok, môžu sa predstaviť situácie, kedy ťažká rodiny, práce, sociálnych vecí a rodiny žiadost' schvália a zaplatí vzdelávací kurz. V rámci tohto projektu bude možné žiadať o poskytnutie príspevku iba jedným žiadost'.

info@vita.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

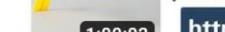


Online Kurz Microsoft Excel Grafy a Typy Grafov

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

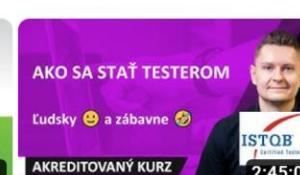
1:51:58



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 International Tester

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)

