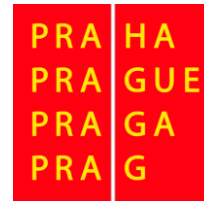


AI Akademie

Kapitola 5: Základy datové analýzy v jazyce Python



Úvod do jazyka Python

Veškerá praktická cvičení budou probíhat v jazyce Python 3. Na internetu existuje celá řada tutoriálů, ze který je možné čerpat, pokud Python neovládáte.

Jako úplné minimum stačí zvládnout [tutoriál](#) od PyLadies. U pokročilejších příkladů budeme používat knihovnu NumPy, ale vše potřebné si vysvětlíme, až na to přijde řada.

- [Základy Pythonu od PyLadies](#)
- [Web věnovaný začátečníkům v Pythonu](#)
- [Trochu pokročilejší tutoriál](#)
- [Základy knihovny NumPy](#)

Prostředí Google Colaboratory

- Interaktivní prostředí, umožňující spouštět kód Pythonu přímo ve webovém prohlížeči
- Pro běžné použití není třeba nic instalovat ani konfigurovat
- Přístup je zdarma a vyžaduje pouze přihlášení přes vlastní účet Google (vytvářené soubory jsou ukládány na Google disk)
- Veškeré výpočty běží v cloudu na serverech společnosti Google.
- Pro náročnější operace je k dispozici zdarma přístup k výpočetním grafickým kartám

Prostředí Google Colaboratory

- Jedná se posloupnost buněk, kde každá buňka je buď spustitelný kód nebo komentář
- Buňky s kódem je možné spouštět v libovolném pořadí
- Kód buňky se dá spustit klávesovou zkratkou SHIFT+ENTER
- Číslo vlevo od každé spustitelné buňky vyjadřuje pořadí, ve kterém byla spuštěna

<https://colab.research.google.com/>

Prostředí Google Colaboratory



Nehody_cyklistu-reseni.ipynb

Soubor Upravit Zobrazit Vložit Běh Nástroje Nápowěda

Sdílet

+ Kód + Text Zkopírovat na Disk

Připojit Úpravy

Analýza nehod cyklistů v Brně

Datová sada pochází z portálu <https://data.brno.cz/> a obsahuje záznamy o všech evidovaných nehodách cyklistů na území Brna od roku 2010 do roku 2021.

Načtení dat do dataframu Pandas

```
[ ] import pandas as pd
data = pd.read_csv("https://raw.githubusercontent.com/mlcollege/ai-academy/main/05-Zaklady-datove-analyzy/data/nehody_cyklistu.csv", sep=';')
data.head()
```

	datum	srazka	zavineni	alkohol	nasledek	prilba	pohlavi
0	2013/10/16 00:00:00+00	srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	řidičem motorového vozidla	Ano, obsah alkoholu v krvi od 0,5‰ do 0,8‰	lehké zranění	ano	muž
1	2014/06/14 00:00:00+00	srážka s chodcem	chodcem	Ne	lehké zranění	ne	muž
2	2014/08/13 00:00:00+00	havárie	řidičem nemotorového vozidla	Ano, obsah alkoholu v krvi 1,5‰ a více	lehké zranění	ne	muž
3	2014/08/29 00:00:00+00	havárie	řidičem nemotorového vozidla	Ano, obsah alkoholu v krvi 1,5‰ a více	lehké zranění	ne	muž
4	2015/02/02 00:00:00+00	srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným	řidičem nemotorového vozidla	Ano, obsah alkoholu v krvi 1,5‰ a více	lehké zranění	ne	muž

Knihovna Pandas

Pandas je open-source knihovna v jazyce Python, která slouží pro jednoduchou práci s daty v různých formátech. Umožňuje snadné načítání, manipulaci a jednoduché analýzy. Pro použití stačí nainportovat balíček *pandas*.

Úvod do knihovny Pandas