

Języki Obiektowe I (Python) - Zajęcia 3

6 marca 2022

Wprowadzenie

Pandas

Pandas, jest jednym z najbardziej rozbudowanych pakietów, do analizy danych, w Python. Szczyrykiem szwajcarskim. Możemy za jego pomocą, wczytywać dane, czyścić, modyfikować, a nawet analizować.

Zadania

Przedmiotem dzisiejszych zajęć jest zapoznanie się z biblioteką Pandas w Języku Python oraz rozwiązanie zadań.

Zestaw 1

1. Wczytaj plik `nauczyciele.csv`, w którym znajdują się dane odnośnie zatrudnienia nauczycieli akademickich w Polsce w wybranych latach, z podziałem na stanowisko i płeć. Rozróżnione są dodatkowo uniwersytety i szkoły techniczne.
2. Przygotuj dane do dalszej analizy (usuń zbędne wiersze i kolumny, zwróć uwagę na typ danych)
3. Stwórz następujące wykresy:
 - zestawienie nauczycieli akademickich zatrudnionych na dowolnym etacie w latach 2014-2018 z podziałem na województwo
 - zestawienie różnych stanowisk (asystenci, adiunkcji, profesorowie) zatrudnionych w latach 2014-2018 w województwie śląskim
 - zestawienie nauczycieli akademickich zatrudnionych na uniwersytetach i szkołach technicznych z podziałem na płeć w województwie śląskim
4. W danych znajdź:
 - wartości dla województwa śląskiego
 - województwa, w których jest zatrudnionych najwięcej i najmniej nauczycieli akademickich
 - województwa, które zatrudniają kobiety ponad średnią

Zestaw 2

1. Wczytaj plik `inflacja.xlsx`, w którym znajdują się dane dotyczące poziomu inflacji w Polsce (kolejne skoroszyty).
2. Przygotuj dane do dalszej analizy (usuń zbędne wiersze i kolumny, zwróć uwagę na typ danych).
3. Stwórz następujące wykresy:
 - zestawienie roku 2017, 2018 i 2019 w odniesieniu do grudnia poprzedniego roku (Table 1)
 - zestawienie października roku 2017, 2018 i 2019 w odniesieniu do poprzedniego miesiąca danego roku (Table 2)
 - zestawienie roku 2017, 2018 i 2019 w odniesieniu do analogicznego miesiąca poprzedniego roku (Table 3)
4. W danych znajdź:
 - wartości największą i najmniejszą w każdej kategorii
 - wyznacz najwyższe wartości inflacji w poszczególnych latach
 - wyznacz średnią wartość inflacji w poszczególnych latach

Przydatne linki:

- [a](#) - dokumentacja
- [b](#)
- [c](#)