

Egzamin z Wizualizacji Danych - Zestaw 22

Punktacja: maks. 60 pkt. 0-29 pkt - 2,0 (ndst). 30-38 pkt - 3,0 (dst). 39-44 pkt - 3,5 (dst+). 45-50 pkt - 4,0 (db). 51-53 pkt - 4,5 (db+), 54-60 pkt - 5,0 (bdb).

Aby rozwiązanie było sprawdzane, kod musi w całości zostać poprawnie zinterpretowany. Kod powinien spełniać zasady stylu PEP8. Każde zadanie (numerowane) powinno być w oddzielnym pliku. Po zakończonej pracy wszystkie kody umieść w jednym folderze. Spakuj folder do jednego archiwum, nazwa archiwum to numer indeksu. Plik archiwum do sprawdzenia umieść na pulpicie.

Zad.1. (10 pkt) Napisz funkcję, której argumentem jest string. Funkcja ma zwracać string powstały z wejściowego z usuniętymi znakami na parzystych indeksach. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

| Przykładowe wejście | Przykładowe wyjście |
|---------------------|---------------------|
| abcdef | bdf |
| Olsztyn | lzy |

Zad.2. (10 pkt) Napisz program, który zamienia dowolny zbiór (ang. set) na krotkę (ang. tuple).

Zad.3. (10 pkt) Napisz program, który za pomocą pętli (może być zagnieżdżonej) wyświetli na standardowym wyjściu (konsoli) następującą sekwencję znaków:

```
1
22
333
4444
55555
666666
7777777
88888888
999999999
```

Zad.4. (15 pkt) Załaduj do programu plik `hotele.csv` jako ramkę danych i wykonaj poniższe czynności:

- ustaw rodzaj hotelu jako indeksy (nazwy wierszy)
- stwórz wykres kołowy prezentujący dane zawarte w pliku, na wykresie powinny być widoczne procentowe wartości z zaokrągleniem do pełnej liczby całkowitej. Wykres powinien posiadać tytuł.
- zapisz wykres w formacie png.

Inspirację do wykresu znajdziesz w pliku `zad4.png`.

Zad.5. (15 pkt) Załaduj plik `ceny.csv` i wykonaj poniższe czynności:

- stwórz dwie serie (listy, tablice) przechowujące odpowiednie ceny ryżu i marchwi w poszczególnych miesiącach,
- wzorując się na pliku `zad5.png` stwórz wykres słupkowy prezentujący dane. Wykres powinien posiadać tytuł. Legenda powinna być umieszczona w lewym górnym rogu. Zakres osi pionowej powinien być ustawiony na przedział $[3, 4]$. Podziałka osi poziomej powinna być podpisana nazwami miesięcy.

Źródło danych: Bank danych lokalnych GUS.