

Egzamin z Wizualizacji Danych - Zestaw 12

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 program, który ze standardowego wejścia (wprowadzonego przez użytkownika) pobiera pięć liczb całkowitych. Z podanych liczb otwórz listę i krotkę (tuple).

Zad.2. (10 pkt) Napisz program, który zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy. Stwórz przypadek testowy.

Zad.3. (10 pkt) Napisz funkcję, której zadaniem będzie obliczanie kolejnych elementów ciągu $a_n = \frac{n^2+3n}{n-55}$. Oblicz i wyświetl a_{100} .

Zad.4. (15 pkt) W jednym pliku wykonaj poniższe czynności:

- załaduj dane z pliku **zyski.csv** jako ramkę danych,
- stwórz wykres liniowy prezentujący zyski z filmów i gier w poszczególnych miesiącach. Wykres powinien posiadać tytuł i legendę. Zyski z filmów powinny być niebieską linią przerywaną, a z gier zieloną ciągłą. Wykres powinien posiadać siatkę i podpisane etykiety obu osi. Podziałkę na osi pionowej ustaw między 0 a 100. Podziałka na osi poziomej ma być podpisana nazwami miesięcy.

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

Zad.5. (15 pkt) W jednym pliku wykonaj poniższe czynności:

- załaduj dane z pliku **sport12.csv** jako ramkę danych,
- ustaw kolumnę z nazwami dyscyplin jako indeksy (nazwy wierszy),
- stwórz dwie ramki danych odpowiadające pozycjom dotyczącym mężczyzn i kobiet,
- wzorując się na pliku **zad5.png** stwórz wykres słupkowy prezentujący popularność dyscyplin. Słupki dla kobiet i mężczyzn powinny być w różnych kolorach. Wykres powinien posiadać tytuł i legendę. Podziałka na osi pionowej powinna być podpisana nazwami miesięcy. Schowaj podziałkę na osi poziomej.