

Wizualizacja danych w Python, semestr letni 2022

Anna Muranova

Ćwiczenie 6 (przykładowy kolokwium)

Przykładowe rozwiązania prac domowych:

<http://wmii.uwm.edu.pl/~muranova/WD/Examples/Konto.py>

<http://wmii.uwm.edu.pl/~muranova/WD/Examples/RPG.py>

W programach nie używać żadnych bibliotek!
W tej prezentacji są dwa przykładowe zestawy do kolokwium.

1 zestaw (wszystkie zadania muszą być zrobiony w jednym pliku)

Zadanie 1 (20%)

- Napisz funkcję, której parametrem jest liczba w systemie rzymskim, a zwraca liczbą w systemie arabskim. Użyj słownik.

`https:`

`//pl.wikipedia.org/wiki/Rzymski_system_zapisywania_liczb`

- Napisz odwrotną funkcję, której parametrem jest liczba arabska, a wynikiem - liczba rzymska (nie obowiązkowo używać słownik, bo słownik w Python 3.6 nie jest iterable)

Zadanie 2 (40%)

- Stwórz klasę `Romanian` liczb rzymskich. Dodaj metody `+`, `-`, `*` oraz możliwość wyświetlania na konsoli przy pomocy `print` (dodatkowo można dodać: `len`, `//`, możliwość indeksacji, ...).
W liczbach rzymskich nie ma 0.

1 zestaw (wszystkie zadania muszą być zrobiony w jednym pliku)

Zadanie 3(10%)

Napisz funkcję, która pobiera n i zwraca n -tą liczbą Fibonacciego.
https://pl.wikipedia.org/wiki/Ci%C4%85g_Fibonacciego

Zadanie 4(10%)

Napisz funkcję która zwraca sumą trzecich potęg liczb od 1 do n (n - parametr funkcji).

Zadanie 5(10%)

Zdefiniuj zmienną typu `string`
I study at the University of Warmia and Mazury in Olsztyn
i wyświetl na konsoli co trzecią literą tego zdania.

Zadanie 6(10%)

Napisz z funkcje, która będzie zwracała największą i najmniejszą wartość z listy (która ma być parametrem funkcji). Wyjście ma być zapisane jako krotka.

Zadanie 1 (10%)

- Napisz funkcję, który wyświetla na konsoli wartości słownika bez powtórzeń.

Zadanie 2 (40%)

- Stwórz klasę wielomianów Polynomial, w którym wielomian będzie przechowywać się w postaci listy. Dodaj metody $+$, $-$ oraz możliwość wyświetlania na konsoli przy pomocy `print` w postaci prz. $1x^2 - 2x^1 + 2$ (dodatkowo można dodać: `degree()`, `//`, możliwość indeksacji, ...).

Zadanie 3(20%)

Napisz funkcję, która zwraca Symbol Newtona dla podanych n i k .
https://pl.wikipedia.org/wiki/Symbol_Newtona

Zadanie 4(10%)

Napisz funkcję która zwraca sumą n -tych potęg podanych liczb (n - parametr funkcji), liczby muszą być podany jako
`func(1,2,3,4,5, n=2)`

Zadanie 5(10%)

Zdefiniuj zmienną typu `string`
I study at the University of Warmia and Mazury in Olsztyn
i wyświetl na konsoli co czwartą literę tego zdania w odwrotnym porządku.

Zadanie 6(10%)

Przy pomocy "List comprehensions" wyświetl na konsoli lista trzecich potęg liczb od 1 do 30.