

Algorytmy i Struktury Danych Ćwiczenie laboratoryjne - Python Podstawy Andrzej Matiolański

Zadanie 1 Operacje na listach

Napisz kod wykonujący następujące operacje:

- 1. Wygeneruj listę L zawierającą 48 elementów.
- 2. Każdy element listy tworzony jest jako suma dwóch poprzednich wartości podzielona przez ich różnicę, przy czym dwa pierwsze elementy to 1 i 2.
- 3. Policz średnią oraz modę wartości z listy.
- 4. Wypisz na ekran wartości, które pojawiły się w liście więcej niż raz lub poinformuj o ich braku.

adanie 2 Arrau

Zmodyfikuj kod programu z poprzedniego zadania w taki sposób, aby wykorzystywał tablice. Sprawdź czas działania obu programów (z 1. i 2. zadania). W tym celu wykorzystaj metodę time() z modułu time (przykład zostanie wytłumaczony na tablicy).

Zadanie 3 Pętle

Na wykładzie przedstawiono kilka sposobów konstruowaniu pętli 'for' w języku Python. Napisz kod programu który:

- 1. implementuje pętle 'for' na obiekcie iterowanym
- 2. implementuje pętle 'for' w sposób zaczerpnięty z C++
- 3. sprawdź czy obie implementacje zwracają takie same wyniki

Sprawdź czas wykonywania obu pętli.

Zadanie 4 Napisz dowolny kod, który wywołuje wyjątki:

IndexError ZeroDivisionError

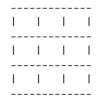
NameError

a następnie obsłuż je za pomocą bloków try-except, aby program nie zakończył się z ich powodu.

Zadanie 5 Kółko i krzyżyk

Napisz kod gry w kółko i krzyżyk dla dwóch graczy na planszy 3x3:

1. Napisz funkcję, która wyświetla planszę w postaci:



- 2. Napisz funkcję, która wczyta ruchy graczy i je wyświetli je na ekranie komputera.
- 3. Napisz funkcję, która sprawdzi po każdym ruchu czy rozgrywka się zakończyła i wyświetli wynik.



