

Laboratorium 8

Słowniki

1. Napisz program, który tworzy 3 słowniki z informacjami o kilku wybranych filmach. Kluczem w każdym słowniku powinien być tytuł filmu, natomiast wartościami powinny być rok produkcji, reżyser, oraz ocena widzów. Następnie program powinien wyświetlać zestawienie zbiorcze informacji o wszystkich filmach.
2. Napisz program, który na podstawie 3 słowników z poprzedniego zadania stworzy jeden słownik, w którym kluczami będą tytuły filmów, natomiast wartościami będą listy zawierające informacje o filmie.
3. Napisz program, który zawiera słownik tłumaczeń. Kluczem powinny być słowa w wybranym języku, a wartościami ich odpowiedniki w drugim. Program powinien zawierać funkcje dodawania nowych wpisów, wyświetlania całego słownika, wyszukiwania tłumaczeń, oraz usuwania istniejących wpisów.
4. Napisz program, który generuje słownik zawierający dzielniki liczb. Klucze słownika to dodatnie liczby całkowite (od 1 do 100), natomiast wartościami powinny być listy zawierające dzielniki.
5. Napisz program, który pozwala utworzyć słownik zawierający informacje o przedrostkach jednostek układu SI. Zaproponuj, co może być kluczem, a co wartością takiego słownika. Program powinien zawierać funkcje wyświetlającą cały słownik oraz pozwalającą dodawać i edytować wpisy do słownika.

Zbiory

6. Napisz funkcję, która usuwa duplikaty z listy.
7. Zaimplementuj funkcję zwracającą zbiór liczb pierwszych od 1 do n. W implementacji wykorzystaj operacje na zbiorach.

Ciągi tekstowe

8. Zaimplementuj funkcję, która sprawdza, czy w podanym jako argumencie ciągu tekstowym są poprawnie wstawione nawiasy. W tym celu możesz wykorzystać listę jako stos. Przetwarzając ciąg tekstowy możesz:
 - odkładać na stos napotkane nawiasy otwierające (metoda `append()`),
 - sprawdzać czy napotkane nawiasy zamykające mają odpowiedni nawias otwierający na stosie (zdejmowanie ze stosu - metoda `pop()`).

Podstawy programowania (W11OPA-SI0072G)
Wstęp do programowania (W11FTE-SI0141W)
Wstęp do programowania (W11IKW-SI0080W)

Napis jest poprawny, jeśli po przetworzeniu całego ciągu stos jest pusty. Napis jest niepoprawny, jeśli po przetworzeniu całego ciągu stos jest pusty lub w trakcie przetwarzania napisu zabrakło elementów na stosie.

9. Napisz program, który poprosi użytkownika o podanie ciągu tekstowego, a następnie wyświetli ciąg tekstowy zapisany za pomocą alfabetu Morse'a.

Karol Tarnowski
Wrocław, 2025