

Słowniki

ćwiczenia laboratoryjne

Nadanie wartości początkowych do zmiennej przechowującej słownik
zmienna = {klucz1: wartość1, klucz2: wartość2, ''' ... ,''' kluczN:
wartośćN};

Odniesienie się do wartości klucz: nazwa_zmiennej[nazwa_klucza]

Przypisanie wartości do klucza: zmienna[klucz] = wartość

Usunięcie istniejącego klucza: del zmienna[klucz]

Pętla for przechodząca po elementach kluczach w słowniku
for zmienna in słownik:
instrukcje do wykonania w pętli

Przydatne funkcje:

len(słownik) - zwraca liczbę kluczy zawartych w słowniku.

Przydatne metody:

clear() - usuwa wszystkie elementy ze słownika.
keys() - zwraca listę kluczy.
pop(klucz) - usuwa podany klucz.
values() - zwraca listę wartości.

Wywołanie metody: słownik.metoda.

Nadanie wartości początkowych do zmiennej przechowującej listę, która
zawiera listy zagnieżdżone
zmienna = {klucz1: słownik1, klucz2: słownik2, ''' ... ,''' kluczN:
słownikN}

słownik to struktura słownikowa.

Nadanie wartości początkowych do zmiennej przechowującej listę, która
zawiera listy zagnieżdżone
zmienna = {klucz1: słownik1, klucz2: słownik2, ''' ... ,''' kluczN:
słownikN}

słownik to struktura słownikowa.

Odwoływanie się do wartości zmiennej słownikowej zawierającej słowniki
zagnieżdżone
nazwa[klucz_słownika][klucz_słownika_zagnieżdzonego].

Zadanie 1. Zdefiniuj słownik, który będzie przechowywał dane na temat ocen
ze szkoły średniej (skala od 1 do 6) w taki sposób, że pod danym kluczem
będzie znajdować się ocena w postaci liczbowej, a pod postacią wartości
będzie jego słowna nazwa. Przykładowo klucz to 5 a wartość to "bardzo
dobry". Przetestuj jego działanie.

Zmodyfikuj powyższy słownik w taki sposób, aby reprezentował skalę ocen na
UG (skala od 2 do 5, oczywiście uwzględniają oceny połowiczne np. 3.5).
Zmień, wstaw oraz usuń odpowiednie klucze. Przetestuj jego działanie.

Wejście: Zmienna słownik przechowująca dane na temat ocen.

Wyjście: Na ekranie pojawiają się odpowiednie wartości słownika.

Warunki poprawności zadania: Wykonaj odpowiednie testy, sprawdź czy słownik zawiera odpowiednie dane po wstawieniu i ich usunięciu.

Zadanie 2. Napisz skrypt, który posortuje n dat. Zdefiniuj i wykorzystaj słownik, która będzie posiadał klucze zawierające informacje na temat dnia, miesiąca i roku. Następnie zdefiniuj jednoargumentową funkcję, która posortuje dowolnym algorytmem sortującym daty rosnąco.

Wejście: Zmienna lista przechowująca listę zawierającą dane słownikowe, które będą odpowiadać dacie.

Wyjście: Na ekranie pojawiają się posortowane daty.

Warunki poprawności zadania: Na ekranie powinny pojawić się posortowane daty. Upewnij się czy algorytm został zaimplementowany prawidłowo oraz, że prawidłowo sortuje daty. Przetestuj działanie dla różnej ilości danych.

Zadanie 3. Napisz skrypt, który wyznaczy, które spośród n punktów wypisze dwa punkty, które są najbliższe obok siebie. Wykorzystaj słowniki zawierające informacje na temat odciętych i rzędnych z n współrzędnych na płaszczyźnie.

Wejście: Zmienna lista przechowująca listę zawierającą dane słownikowe, które będą przechowywać współrzędne punktów na płaszczyźnie.

Wyjście: Na ekranie pojawiają się informacje, które punkty z listy są najbliższe siebie.

Warunki poprawności zadania: Na ekranie powinny pojawić się punkty, które są najbliższe siebie. Upewnij się, że program działa prawidłowo dla różnych danych (dodatnich, ujemnych, całkowitych, zmiennoprzecinkowych).