

Wstęp do programowania (studia stacjonarne)

Dr Anna Muranova

Semestr zimowy 2024/2025, UWM w Olsztynie

8. Zajęcie (Napisy)

Ćwiczenie 1. Stwórz zmienną `napis` i przypisz jej dowolny długi string (mający co najmniej 100 znaków).

- (a) wypisz długość napisu
- (b) wyświetl znaki o indeksach 12, 7, -4 najpierw osobne, a potem utwórz z nich jeden napis i wyświetl jego
- (c) wykonaj znane operacje arytmetyczne na stringach i ich wynik wyświetl na konsoli.
- (d) zmień wielkie litery na małe w tym napisie
- (e) poćwicz inne funkcje dla string. Zwróć uwagę na możliwości używania indeksów.

Ćwiczenie 2. Wpisz z klawiatury (lub zadeklaruj w zmiennej) napis, w którym będzie twoje Nazwisko i Imię.

- (a) wyodrębnij nazwisko i imię do dwóch zmiennych
- (b) zamieniamy miejscami nazwisko z imieniem
- (c) stwórz anagramy nazwiska i imienia
- (d) wyświetl inicjały NI
- (e) zamień miejscami pierwsze litery (Nmię Iazwisko)

Ćwiczenie 3. Napisz program z funkcjami, które:

- (a) zwraca string ze znakami o parzystym numerze indeksu w podanym stringu;
- (b) zwraca n (podano, domyślne 1) ostatnich znaków w podanym stringu;
- (c) pobiera string i zwraca string, powstały z odwrócenia kolejności znaków;
- (d) sprawdza, czy zdanie jest palindromem (usuń spacje i znaki!);
- (e) policzy ilość liter w zdaniu. Jako parametr podajemy zdanie i liter;
- (f) zliczy słowa w zdaniu;
- (g) zliczy samogłoski (spółgłoski) w tekście
- (h) policzy wszystkie litery w zdaniu – bez spacji oraz symbolów.

Ćwiczenie 4. Poczytaj o funkcji `format`. Napisz funkcję,

- (a) która wstawię podane imię i datę urodzenia do stringu `'My name is My date of birth is... .'`
- (b) która wstawię podane liczby `a` i `b` i ich sumę do stringu `'_ + _ = _ _ '`

Ćwiczenie 5. Napisz program, która w podanym wyrazie zamienia wszystkie litery „a” na „A” oraz „b” na „B”, a także podaje liczbę wszystkich dokonanych zmian. Ponadto, jeżeli liczba znaków wyrazu jest nieparzysta to środkowa litera również musi być zamieniona na dużą.

Przykład działania:

Podaj napis: `abcdCBA`

Zmieniony napis: `ABcDCBA`

Liczba zmian: `3`

liczba znaków jest nieparzysta więc środkowe „d” \rightarrow „D”.

Ćwiczenie 6. (a) Mini szyfrowanie. Napisz funkcję, która zwróci zaszyfrowany tekst. Zasada szyfrowania: kod ASCII każdego znaku zwiększamy o konkretną liczbę.

- (b) Mini szyfrowanie. Napisz funkcję, która zwróci zaszyfrowany tekst. Zasada szyfrowania: przestawiamy znaki w tekście 1-2 3-4 5-6 itd.

Ćwiczenie 7. Napisz program, który na wejściu dostaje napis postaci „W Roku Pańskim 1345, władca Henryk 12, na rzecz swoich 143209 poddanych uchwalił dekret o 20 procentowej niżce podatków”. Twoim zadaniem jest wyłuskać wszystkie liczby (niech będą tylko całkowite) i wyświetlić ich sumę.