

Lista 2

W zadaniach dotyczących łańcuchów znaków, zdań lub ciągów podanych przez użytkownika (C-stringów) zakładamy, że są one nie dłuższe niż 1024 znaki.

Zadanie 1. Napisz program, który pyta o imię użytkownika. Następnie zlicza ile liter 'a' (nie rozróżniamy dużych i małych liter) występuje w tym imieniu.

Zadanie 2. Napisz program, który wypisuje na ekranie podane przez użytkownika słowo od końca (tzn. litery występują w odwrotnej kolejności).

Zadanie 3. Napisz program, który wypisuje na ekranie podane przez użytkownika zdanie dużymi literami z pominięciem spacji. Np. dla podanego zadania: Tomek ma 12 lat. program wypisze: TOMEKMA12LAT.

Zadanie 4. Napisz program, który zamienia w podanym przez użytkownika zdaniu słowo `kotek` na `piesek`. Np. dla podanego zdania: Ten kotek jest ładny. program wypisze: Ten piesek jest ładny.

Zadanie 5. Napisz program, który zlicza ilość wystąpień par sąsiadujących ze sobą liter 'o' w podanym przez użytkownika ciągu. Program nie rozróżnia małych i dużych liter. Np. dla podanego ciągu: `Ooo! This is a book.` program wypisze: 3, ponieważ mamy pary: `Ooo! This is a book.`, `Ooo! This is a book.` oraz `Ooo! This is a book.`

Zadanie 6. Napisz program, który zapisuje podana przez użytkownika liczba naturalna w postaci binarnej.

Zadanie 7. Napisz program, który zamienia podaną przez użytkownika liczbę całkowitą w postaci ciągu znaków na liczbę typu `int`. Program przekształca ciągi (dopóki mają sens jako liczby całkowite) w następujący sposób:

123 na 123
81kot na 81
-456.1 na -456
mysz12 na 0
napis na 0.

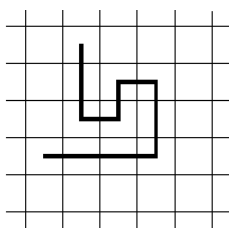
Zadanie 8 (*). Napisz program, który generuje wszystkie słowa długości 4 nad alfabetem {a, b, c}. Litery mogą się powtarzać. Przykładowe słowa: `aaaa`, `abbc`, `baba`.

Zadanie 9. Napisz program, który wyświetla informacje o wielkości (w bajtach) następujących tablic: `int[20]`, `float[20]`, `double[20]` oraz dwuwymiarowej tablicy `int[5][2]`.

Zadanie 10. Napisz program, który oblicza ilość wystąpień poszczególnych znaków w podanym przez użytkownika ciągu. Program rozróżnia wielkie i małe litery oraz akceptuje wszystkie symbole, które można wprowadzić z klawiatury. Np. poprawnie obliczy ilość wystąpień wszystkich znaków z ciągu: `Ala123 @#$%!.() []-+?>' "kot` Na ekranie powinna pojawić się lista tych symboli, które pojawiły się co najmniej jeden raz wraz z liczbą ich wystąpień.

Najmniejsza z nich to: -12

A dla liczb: 3,3,2,4,1,1,1,1 niepoprawnie określonego węzła.



W łańcuchu s pojawi się zapisany od końca łańcuch t .

która sprawdza, czy dane dwa łańcuchy są anagramami. Jeśli są to funkcja zwraca wartość `true`, w przeciwnym razie `false`.

Zadanie 18. Sprawdź, ile bajtów pamięci zajmuje zmienna wskaźnikowa.

Zadanie 19. Napisz program dla dzieci, który testuje czy umieją one dodawać do 100. Program np. pyta "Jaka jest suma liczb $23+61 = ?$ ". Dziecko udziela odpowiedzi. Następnie program odpowiada: "Dobrze/Niestety zle" i pyta "Czy bawimy sie dalej [T/N]?" Liczby używane mają być losowe. Pamiętać należy, że suma nie może być większa niż 100.