

ELEMENTY JĘZYKA C++: klasa `<string>`, operacje na plikach, argumenty `main()`.

1. Statystyka tekstu

Napisz funkcję, która zlicza wystąpienia danego znaku w łańcuchu tekstowym. Do funkcji nie wolno przekazywać obiektów klasy `<string>`.

2. Wymazywanie znaków białych

Strumień wejściowy zawiera słowa oddzielone różnymi liczbami znaków białych. Napisz funkcję, która przepisuje te słowa do strumienia wyjściowego oddzielając je pojedynczymi spacjami.

3. Statystyka tekstu 2

Napisz program obliczający liczbę słów oraz średnią długość słowa w zadanym pliku tekstowym. Program powinien czytać plik ze standardowego wejścia, a wynik wypisywać na standardowe wyjście. Program przetestuj na tekście *Pana Tadeusza* i *Hamleta*.

4. Implementacja funkcji FIND

Napisz program wypisujący na standardowe wyjście te linie ze standardowego wejścia, które zawierają zadane słowo podane jako argument wywołania programu.

5. Analiza literowa tekstu

Napisz program liczący wystąpienia każdej litery alfabetu w zadanym pliku tekstowym. Nie uwzględniaj wielkości liter ani znaków nie będących literami. Wynikiem powinna być tabela zawierająca w jednej kolumnie litery, a w drugiej liczby wystąpień. Dane należy czytać ze standardowego wejścia, a wynik wypisywać na standardowe wyjście. Program przetestuj na tekście *Pana Tadeusza* i *Hamleta*.

6. Plik tekstowy kolumnowy *

Napisz program wypisujący na standardowe wyjście n-tą kolumnę pliku tekstowego czytanego ze standardowego wejścia z zachowaniem podziału na linie. Kolumny są to ciągi znaków oddzielone spacjami lub tabulatorami. Jeżeli dana linia zawiera mniej niż n kolumn, to wypisana powinna być linia pusta. Numer kolumny powinien być podawany jako argument wywołania programu.

7. Implementacja funkcji REPLACE

Napisz program, który w każdej linii pliku tekstowego zastępuje wszystkie wystąpienia zadanego ciągu znaków innym ciągiem znaków. Nazwa pliku, słowo zastępowane oraz zastępujące powinny być kolejnymi argumentami wywołania programu.

8. Tekst drukowanymi literami

Napisz funkcję, która w danym łańcuchu zamienia wszystkie małe litery na wielkie.

9. Licznik wystąpień słowa

Napisz funkcję, która zlicza wystąpienia danego słowa w strumieniu wejściowym. Następnie napisz program, który przyjmuje jako argumenty nazwę pliku oraz słowo, a następnie wypisuje na standardowe wyjście liczbę wystąpień słowa w pliku.

10. Palindromy liczbowo-literowe

Napisz funkcję sprawdzającą, czy dany łańcuch tekstowy jest palindromem. Znaczenie mają tylko występujące w napisie litery, zaś pozostałe znaki, jak cyfry, znaki interpunkcyjne i znaki białe, są ignorowane. Wielkość liter nie ma znaczenia.

11. Statystyka tekstu 3

Standardowy strumień wejściowy zawiera wyłącznie liczby naturalne i słowa złożone z małych liter alfabetu. Słowa i liczby są przemieszane między sobą i oddzielone pojedynczymi spacjami. Napisz program, który odczytuje całą zawartość standardowego wejścia i wypisuje na standardowe wyjście sumę wszystkich liczb oraz całkowitą liczbę liter we wszystkich słowach.

12. Wymazywanie znaków białych 2

Napisz program, który w zadanym pliku tekstowym usuwa białe znaki znajdujące się na końcu wierszy. Nazwa pliku powinna być argumentem wywołania programu.

13. Justowanie tekstu *

Plik tekstowy zawiera słowa oddzielone znakami białymi. Napisz program, który przeformatuje ten plik oddzielając słowa pojedynczymi spacjami i dzieląc tekst na linie tak, aby nie została przekroczona dopuszczalna długość linii, rozumiana jako liczba występujących w niej znaków, łącznie ze spacjami. Nazwa pliku oraz dopuszczalna długość linii powinny być zadawane jako argumenty wywołania. Program przetestuj na tekście *Pana Tadeusza* i *Hamleta*.

Pytania, a także rozwiązania zadań, można wysyłać na adres: MDABROWSKI@FUW.EDU.PL.