

Wstęp do programowania w języku C

Grupa MSz w poniedziałki

Lista 3 na zajęcia 28.10.2019

Zadanie 1. (10 punktów na pierwszej pracowni, 5 punktów na drugiej)

Napisz program, który wczytuje tekst z wejścia i wypisuje na wyjście ten tekst poprawiony w następujący sposób:

- Pierwszą literę występującą po każdej kropce zamieniamy na dużą literę. Między kropką a literą może znajdować się ciąg nieliter.
- Po kropce lub przecinku usuwamy wszystkie bezpośrednio występujące po nich spacje i zamiast tego wstawiamy jedną spację (nawet jeśli żadnych spacji nie było).

Program powinien działać w stałej pamięci i nie używać tablic.

Przykład:

aaa. b , c , , . . d . , e . , Fg. # h

zamieniamy na:

aaa. B , c , , . . D . , E . , Fg. # H

Wskazówka: Wykorzystaj funkcje `getchar`, `isalpha` i `toupper`.

Zadanie 2. (10 punktów)

Napisz program który wczytuje tekst ze standardowego wejścia i wypisuje histogram znaków drukowalnych. Do sprawdzania czy znak jest drukowalny wykorzystaj funkcję `isgraph` z `ctype.h`.

Histogram powinien składać się z tylu wierszy ile jest znaków różnych znaków drukowalnych w tekście. W każdym wierszu należy wypisać znak oraz pasek wizualizujący jego proporcjonalny udział we wszystkich wystąpieniach znaków drukowalnych. Pasek powinien być złożony z gwiazdek i otoczony nawiasami kwadratowymi.

Ułamkowe wartości udziału należy zaokrągać do najbliższej liczby całkowitej funkcją `round`. Szerokość paska reprezentującego 100% powinna być określona stałą w kodzie, którą można będzie dowolnie zmieniać.

Przykładowo dla szerokości paska 10, dla tekstu:

AAB

histogram powinien wyglądać następująco:

A [*****]

B [***]

Dla:

aabbbccccddddd

histogram powinien wyglądać tak:

a [*]

b [**]

c [***]

d [****]