

# Zadanie F - Napisy

Punktów do uzyskania: **6**

## Opis zadania

Zadanie wymaga implementacji poniższych funkcji typu **string** służących działaniu na napisach:

- **FormatujNapis**

- Argumenty:

- Pierwszy argument typu **string** zawiera napis podlegający przetworzeniom.
  - Trzy kolejne argumenty typu **string** zawierają napisy złożone wyłącznie z liter lub spacji, stanowiąc parametry przetworzeń.

- Działanie:

- Przetworzenia są opisane występującymi w pierwszym argumencie sekwencjami formatującymi zawartymi między parami nawiasów klamrowych {}.
  - Końcowy rezultat przetworzeń jest zwracany poprzez funkcję.
  - Każda sekwencja formatująca jest rozłączna z dowolną inną sekwencją formatującą.

- Każde polecenie formatujące składa się ze znaku oznaczającego typ polecenia (jedna z liter p, u, U, w lub W) oraz jednego lub dwóch parametrów zawsze będących pojedynczymi cyframi z zakresu od 1 do 9 oddzielonych znakiem dwukropka.

- Polecenia formatujące:

- {p:n:c} - wstawia w miejsce sekwencji formatującej znak c powtórzony n razy.
  - {u:n} - usuwa sekwencję formatującą oraz n znaków bezpośrednio następujących.
  - {U:n} - usuwa sekwencję formatującą oraz n znaków bezpośrednio poprzedzających.

- {w:n} - zastępuje sekwencję formatującą napisem przekazanym jednym z pozostałych argumentów. Znak n oznacza numer pozostałego argumentu z zakresu od 1 do 3.
- {W:n:m} - zastępuje sekwencję formatującą dodatkowym argumentem o numerze n (z zakresu od 1 do 3). Wstawiany napis krótszy od m zostaje uzupełniony do długości m znakami spacji na końcu, natomiast wstawiany napis dłuższy niż m, zostaje obcięty do długości m.

- **NajwiekszeSlowo**

- Pojedynczy argument typu **string** zawiera napis złożony z liter i spacji.
  - Działanie obejmuje zwracanie największego słowa spośród słów danych napisem w rozumieniu relacji porządku dla elementów typu **string**.

- **NormalizujNapis**

- Pojedynczy argument typu **string** zawiera napis złożony wyłącznie z liter, spacji oraz znaków kropki i przecinka.
  - Działanie obejmuje przetworzenie napisu danego argumentem do napisu zwracanego przez funkcję zgodnie z poniższymi warunkami:
    - Spacje przed znakiem przecinka i przed znakiem kropki muszą zostać usunięte.
    - Po znakach przecinka lub kropki musi nastąpić spacja, ale działanie nie obejmuje sytuacji znaku kropki lub znaku przecinka będących ostatnimi znakami napisu.
    - Wielokrotne spacje muszą zostać zastąpione pojedynczą spacją z wyjątkiem spacji na początku oraz na końcu tekstu, które muszą być całkowicie usunięte.

- **UsunSlowo**

- Argumenty:

- Pierwszy argument typu **string** zawiera napis przeznaczony do działania złożony wyłącznie z liter lub spacji.
  - Drugi argument typu **int** jest liczbą dodatnią.

- Funkcja zwraca napis powstały z napisu danego pierwszym argumentem po usunięciu słowa o numerze danym drugim argumentem, przyjmując numerację słów począwszy od 1.

Uwaga:

Działania podprogramów nie mogą zmieniać argumentów.

## Dodatkowe uwarunkowania

- Całość rozwiązania obejmującego wymagane funkcje musi znaleźć się w pliku o nazwie **kod.cpp**.
- Wysłany na BaCę plik z rozwiązaniem MUSI być skompresowany programem **zip**.
- Jedynym plikiem nagłówkowym dozwolonym do włączenia jest plik **string**.
- Zabronione jest używanie rekurencji.
- Jedynymi dopuszczalnymi metodami klasy **string** są **size** oraz **resize**.
- Dopuszczalna jest wyłącznie wiedza przedstawiona na wykładzie
- W rozwiązaniu nie mogą wystąpić:
  - Sekwencje: **clear**, **delete**, **new**, **append**, **push\_back**, **assign**, **insert**, **erase**, **replace**, **swap**, **find**, **pop\_back**, **copy**, **substr**, **length**.
  - Zmienne globalne.
  - Własne podprogramy o identyfikatorach zaczynających się znakiem podkreślenia.

## Przykłady zastosowań

Postać użycia	Zwracany ciąg
FormatujNapis ( "ABCD <p:5:x>X Y Z", "abc", "cdef", "xyz" )</p:5:x>	"ABCDxxxxX Y Z"
FormatujNapis ( "ABCD <u:3}x "abc",="" "cdef",="" "xyz"="" )<="" td="" y="" z",=""><td>"ABCD Z"</td></u:3}x>	"ABCD Z"
FormatujNapis ( "ABCD{U:2}X Y Z", "abc", "cdef", "xyz" )	"ABX Y Z"
FormatujNapis ( "ABCD{w:2}X Y Z", "abc", "cdef", "xyz" )	"ABCD <del>cdef</del> X Y Z"
FormatujNapis ( "ABCD{W:2:3}X Y Z", "abc", "cdef", "xyz" )	"ABCD <del>cde</del> X Y Z"
FormatujNapis ( "ABCD{W:2:5}X Y Z", "abc", "cdef", "xyz" )	"ABCD <del>cdef</del> X Y Z"
FormatujNapis ( "A <p:4:a}le "eks",="" "niebyt")<="" "zy",="" nudny="" td="" t{w:1}t.="" {u:3}usucam{u:2}{w:2:3}{w:3:3}.",="" {w:1}tra=""><td>"Aaaaale ekstra nudny tekst. Czy nie."</td></p:4:a}le>	"Aaaaale ekstra nudny tekst. Czy nie."
UsunSlowo ( "Smok Wawelski ryczy ku uciesze gawiedzi", 2 )	"Smok ryczy ku uciesze gawiedzi"
NajwiekszeSlowo ( "Smok Wawelski ryczy ku uciesze gawiedzi" )	"uciesze"
NormalizujNapis ( "Oto Ala .Ma kota ,lecz nie ma psa ." )	"Oto Ala. Ma kota, lecz nie ma psa."