

## Zadanie E - Napisy

Punktów do uzyskania: 5

### 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 łączy 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  $m$ .

#### • NajwiekszeSlovo

- 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 następować 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.

#### • UsunSlovo

##### ◦ Argumenty:

- Pierwszy argument typu `string` zawiera napis przeznaczony do działania złożony wyłącznie z liter lub spacji.
- Drugim argument typu `int` jest liczba dodatnia.
- Funkcja zwraca napis powstały z napisu danego pierwszym argumentem po usunięciu słowa o numerze danym drugim argumentem, przyjmując numerację słów poczynając 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 metody `size` oraz `resize`.
- W rozwiązaniu nie mogą wystąpić:
  - Słowa: `clear`, `delete`, `new`, `append`, `push_back`, `assign`, `insert`, `erase`, `replace`, `swap`, `find`, `pop_back`, `copy`, `substr`, `length`.
  - Zmienne globalne.
  - Własne podprogramy o identyfikatorach rozpoczynających się znakiem podkreślnika.

## Przykłady zastosowań

Postać użycia	Zwracany ciąg
FormatujNapis ( "ABCD{p:5:x}X Y Z", "abc", "cdef", "xyz" )	"ABCDxxxxxxX Y Z"
FormatujNapis ( "ABCD{u:3}X Y Z", "abc", "cdef", "xyz" )	"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" )	"ABCDcdefX Y Z"
FormatujNapis ( "ABCD{W:2:3}X Y Z", "abc", "cdef", "xyz" )	"ABCDcdeX Y Z"
FormatujNapis ( "ABCD{W:2:5}X Y Z", "abc", "cdef", "xyz" )	"ABCDcdef X Y Z"
FormatujNapis ( "A{p:4:a}le {w:1}tra nudny t{w:1}t. {u:3}UsuC <span style="color: green;">am</span> {U:2}{W:2:3}{W:3:3}.", "eks", "zy", "niebyt" )	"Aaaaale ekstra nudny tekst. Czy nie."
UsunSlovo ( "Smok Wawelski ryczy ku uciesze gawiedzi", 2 )	"Smok ryczy ku uciesze gawiedzi"
NajwiekszeSlovo ( "Smok Wawelski ryczy ku uciesze gawiedzi" )	"uciesze"
NormalizujNapis ( "Oto Ala .Ma kota ,lecz nie ma psa ." )	"Oto Ala. Ma kota, lecz nie ma psa."