

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 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.

•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")	"ABCDxxxxxX 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}UsuCam{U:2}{W:2:3}{W:3:3}.", "eks", "zy", "niebyt")	"Aaaaaale ekstra nudny tekst. Czy nie."
UsunSlovo ("Smok Wawelski ryczy ku uciecze gawiedzi", 2)	"Smok ryczy ku uciecze gawiedzi"
NajwiekszeSlovo ("Smok Wawelski ryczy ku uciecze gawiedzi")	"uciesze"
NormalizujNapis ("Oto Ala .Ma kota ,lecz nie ma psa .")	"Oto Ala. Ma kota, lecz nie ma psa."