

Zadania (ONP)

Zadanie 1. Napisz (i przetestuj) funkcję `StringToInt`.

Zadanie 2. Napisz (i przetestuj) funkcję `IntToStr`.

Zadanie 3. Napisz program, który wczytuje kolene łańcuchy (aż do napotkania znaku końca pliku) i po każdym wczytanym łańcuchu wyświetla napis `OPERATOR` jeśli łańcuch jest równy `"+"`, `"-"`, `"*"` lub `"/"` oraz napis `NIE OPERATOR` - w przeciwnym razie.

Zadanie 4. Napisz program, który wczytuje kolejne liczby całkowite lub znak `"+"`. W przypadku wprowadzenia znaku `"+"` program ma wyświetlać sumę dotychczas wczytanych liczb. Przykład (in: oznacza wejście, out: - wyjście programu):

```
in: 3
in: 5
in: +
out: 8
in: 2
in: 2
in: +
out: 12
in: Ctrl+Z
```

Zadanie 5. Napisz program, który wczytuje kolejne liczby całkowite lub znak `"+"`. W przypadku wprowadzenia znaku `"+"` program ma wyświetlać sumę wczytanych liczb od czasu wystąpienia poprzedniego znaku `"+"` (lub jeśli jest to pierwszy `"+"`, od początku działania programu). Przykład:

```
in: 3
in: 5
in: +
out: 8
in: 2
in: 2
in: +
out: 4
in: Ctrl+Z
```

Zadanie 6. Napisz program obliczający wartość wyrażenia zapisanego w ONP (dla uproszczenia: kolejne argumenty i operatory rozdzielone są spacją, a wyrażenie kończy się znakiem końca pliku).

Zadanie 7. Napisz program konwertujący wyrażenie arytmetyczne z notacji infiksowej do notacji ONP (dla uproszczenia: kolejne argumenty i operatory rozdzielone są spacją, a wyrażenie kończy się znakiem końca pliku).

Algorytm Dijkstry zamiany wyrażenia zapisanego w notacji infiksowej na ONP

Jest to wersja uproszczona, porównaj ją z

http://en.wikipedia.org/wiki/Reverse_Polish_Notation

http://pl.wikipedia.org/wiki/Odwrotna_notacja_polska

Czytamy wyrażenie od lewej strony i jeżeli natrafimy w nim na:

1. liczbę lub zmienną - wypisujemy ją na wyjściu
2. nawias otwierający - kładziemy go na stosie
3. operator - zdejmujemy ze stosu i wypisujemy na wyjściu wszystkie operatory o priorytecie niemniejszym (tzn. większym lub równym) niż ten wczytany. Następnie kładziemy wczytany operator na stosie
4. nawias zamykający - zdejmujemy ze stosu i wypisujemy na wyjściu wszystkie działania aż do napotkania nawiasu otwierającego, którego nie wypisujemy

Po zakończeniu wczytywania wyrażenia wypisujemy ze stosu wszystko, co na nim zostało.

Zadanie 8 (*). Napisz program obliczający wartość wyrażeń arytmetycznych.