Анализ на задача brackets

Задачата е предвидена като най-лесна в темата. Очакванията ни са около 90% от състезателите да се справят с проблема лесно и бързо. От друга страна тази задача би била много добра тренировка за по-неопитните и млади състезатели, а дори предполагаме, че състезателите от малката група биха могли да я решат.

Както е споменато в условието – имаме дадена поредица от символи (низ) съдържащ скоби и малки латински букви, като трябва да проверим синтаксиса на скобите. Оптималното решение за такъв вид задачи използва stack. При обхожането на низа, всяка срещната отваряща скоба записваме в стека, а при всяка затваряща проверяваме дали има скоби в стека и ако да - дали последната добавена отваряща е от същия тип. Ако условието е вярно, трием последния елемент от стека (затваряме скобите). На края на програмата проверяваме дали стека е празен, т.е. дали има останали незатворени отварящи скоби. Важно е да се отбележи, че в конкретната задача няма приоритет на скобите, което би довело до допълнителна проверка. Решението има сложност O(N).

Автор: Делян Добрев