

Домашно 2. Стек, опашка и приложения

Напишете програма, която приема като аргумент от командния ред две имена на текстови файлове. Първият съдържа “компресиран” низ, във втория вие трябва да запишете декомпресираната му версия. Ако низът не е записан коректно трябва да съобщите това.

Компресираният низ съдържа 4 вида конструкции:

- Символи (всякакви символи, различни от двойна кавичка, скоби, цифри и наклонена черта '\')
- Екранирани символи - наклонена черта, следвана от произволен символ. Така в компресираният низ може да се сложат специални символи. Например: o\ks->oks.
- Групи, които започват с число последвано от скоби, съдържащи компресиран низ. Декомпресират се като се декомпресира низа в скобите и се повтори толкова пъти колкото е числото.
- Стрингове - последователност от произволни символи, оградени с двойни кавички - пренася се в декомпресираната версия непроменена, но без кавичките. В тази последователност се допускат екранирани кавички.

Забележки:

- Във вашата имплементация нямате право да ползвате рекурсия
- Паметта заемана от вашата програма трябва да зависи само от дължината на входният низ + дълбочината на най-дълбоко вложената група. Ако отбележим дължината на входният низ с N, дълбочината на най-дълбоко вложената група с D и дължината на изходния (декомпресиран) низ с S, то вашата програма трябва да заема памет $(N + D) * k$, където k е константа.

Примери:

AABC -> AABC

A\\BC -> A\BC

R2(AB)3(Z) -> RABABZZZ

A"3(Zs)"3(Zs)-> A3(Zs)ZsZsZs

R2(A\2B)3(Z) -> RA2BA2BZZZ

AB12(X)2(B3(A)) -> ABXXXXXXXXXXXXBAAABAAA

AB12(X)2(B3(A"2'1")) -> ABXXXXXXXXXXXXBA2'1A2'1BA2'1A2'1A2'1

A\"BC" -> A\BC