

Problema 1 – Clasa XI – XII

Mesaj

2024 este anul în care extraterestrii vor lua legătura cu pământeni. Gabriela este șefa departamentului de cercetare spațială la o locație ascunsă din România. Într-o dimineață interceptează un mesaj din spațiu. Din nefericire, deși centrul de cercetare este unul secret, mesajul a fost primit de mai mulți oameni de pe planetă, inclusiv de concurenții de la InfoLiceanul.

Sarcina ta este să creezi un program care să decripteze mesajul mai rapid decât cel al Gabrielei (care rulează în 0.2s) pentru că este evident că va urma un șir de mesaje criptate.

Cerință

Ai primit un mesaj criptat din spațiu. Sarcina ta este să decriptezi mesajul cu următoarele reguli simple:

- Șirul mesajului va consta doar din litere mari, cifre și paranteze drepte.
- Atunci când există un bloc de cod în interiorul parantezelor drepte, cum ar fi [10AB], înseamnă că trebuie să repetați literele AB de 10 ori.
- Mesajul poate fi conține mai multe mai multe blocuri imbricate. Exemplu A[2B[3C]] este valid.
- Mesajul decriptat final va consta doar din litere mari.
- Creați o funcție care să ia mesajul criptat sub formă de șir și să returneze mesajul decriptat.
- Numerele din blocul de cod vor fi doar numere naturale mai mici decât 1000.
- Nu vor exista spații sau alte separatoare între numere și litere.

Date de intrare

În fișierul de intrare **mesaj.in** pe prima linie apare un șir de caractere de lungime M reprezentând mesajul criptat.

Date de ieșire

În fișierul de ieșire **mesaj.out** pe prima linie trebuie să apară mesajul decriptat

Restricții:

- $0 < M < 20000$
- Nu există restricții de lungime maximă a șirului decriptat
- Timp maxim de execuție: 0.2s
- Memorie maximă: 256MB

Exemple:

mesaj.in	mesaj.out
ABCD	ABCD

mesaj.in	mesaj.out
AB[3CD]	ABCD CDCD

mesaj.in	mesaj.out
IF[2E]LG[5O]D	IFEELGOOOOOD

mesaj.in	mesaj.out
AB[2C[2EF]G]	ABCEFEFGCEFEFG

mesaj.in	mesaj.out
MU[2B][2A][2S][2H][2I]RISN[4O]TAMA[4Z]ING	MUBBAASSHHIIRISNOOOOTAMAZZZZING