

Test LEX

March 21, 2023

1 Subiect 1 (4 puncte) Scrieti raspunsurile intr-un fisier text.

- Dati 2 exemple diferite de string-uri care se potrivesc cu aceasta expresie regulata:

$[0-9]^+ \text{ " " } [0-9]^* ([DEde] [-+]? [0-9]^+)?$

- Urmatoarea expresie regulata ar trebui sa se potriveasca cu un timestamp de forma: yyyy-mm-dd hh:mm:ss.

$19[0-9]^2-[01][0-9]-[0-3]^+ ([0-9][0-9]:)^3$

Modificati-o astfel incat sa fie corecta si cat mai generala.

- Scrieti o expresie regulata care sa se potriveasca cu o adresa de email.
- Cate posibile string-uri se potrivesc cu aceasta expresie regulata?

$[A-Za-z]=[0-3]^3[+ -/*][0-9]$

2 Subiect 2 (6 puncte)

Scrieti un program in Lex care sa poata scana un mini-limbaj de programare. Pentru aceasta trebuie sa scrieti reguli Lex care sa se potriveasca cu instructiuni de baza, precum **for** si **if** si operatii de adunare, scadere, inmultire si impartire. Scanati fisierul input si rezolvati urmatoarele:

- Contorizati intr-o variabila cate numere intregi apar in fisierul de input si afisati valoarea ei la final.
- Output-ul scanarii trebuie sa fie codificat in felul urmator: pentru variabile se afiseaza VAR, valori intregi - INT, valori reale - REAL, operatii aritmetice - numele operatiei, ex. pentru + e ADD, instructiunea for - FOR, iar in - IN, instructiunea if - IF, iar else - ELSE, numele functiilor trebuie scris cu majuscule, restul caracterelor nu trebuie schimbate.