



Demonstrature 12 - dodatni zadaci

Zadatak 1. Neka je `Expr` tip podatka definiran na sljedeći način:

```
data Expr =  
  Num Int | Minus Expr  
  | Add Expr Expr | Sub Expr Expr | Mult Expr Expr  
deriving (Read)
```

- a) Instancirajte ovaj tip podatka u klasi `Show` te pritom pazite da na odgovarajuća mjesta stavite zagrade.

Npr. izraz

```
Add (Sub (Num 15) (Num 2)) (Mult (Num 2) (Minus (Num 5)))
```

treba ispisati kao `(15-2)+(2*(-5))`

- b) Implementirajte funkciju `eval : Expr → Int` koja izračunava vrijednost danog aritmetičkog izraza.
- c) Implementirajte funkciju `splitOps` koja dijeli aritmetički izraz dan stringom na njegove elemente, pri čemu se izrazi u zagradaama ne dijele dalje. Pretpostavite da je input ispravan. Npr.
- `splitOps "(15-2)+(2*5)" = ["15-2", "+", "2*5"]`
 - `splitOps "15-2+2*5" = ["15", "-", "2", "+", "2", "*", "5"]`
 - `splitOps "-(1+(2+3))+5" = ["-", "1+(2+3)", "+", "5"]`
- d) Implementirajte funkciju `strToExpr` koja pretvara string u `Expr`. Pretpostavite da je input ispravan.

Zadatak 2. Napišite program koji učitava nepraznu uređenu n-torku nenegativnih cijelih brojeva s tipkovnice te ju pretvara u n-članu listu cijelih brojeva. Pretpostavite da ulaz sadrži barem jedan par oblih zagrada, ali može sadržavati i "smeće", tj. znakove koje treba ignorirati. Nakon toga modificirajte program tako da pomnoži sve članove liste s 2.

Npr. za ulaz `56a(adfg321, asf93asf, 1as2)78f1`, program treba ispisati `[321,93,12]` prije modifikacije, odnosno `[642,186,24]` nakon modifikacije.