საგნის დასახელება: ფუნქციონალური პროგრამირება

სპეციალობა: კომპიუტერული მეცნიერება

ლექტორი: ნათელ არჩვაძე

ქულათა ჯამი: 15

ქულათა გადანაწილების ინსტრუქცია: 1 საკ -3ქ., 2 საკ -2ქ., 3 საკ -3ქ.,4 საკ-2 ქ., 5 საკ -5 ქ.

ბილეთი N=11

1. მოიყვანეთ არატრივიალური გამოსახულებების მაგალითები, რომლებიც ეკუთვნის ტიპებს:

a)(([Bool],[Double]),[Integer])

(([False, True], [13.4, 13.2]), [14, 154])

b)[([Integer],[Double],[(Bool,Char)])]

[ ( [13, 15], [13.4, 16.4], [(True, ‘a’), (False, ‘x’)]), ([11, 1], [11.4, 12.4], [(False, ‘c’), (True, ‘z’)]) ]

c)([Integer],[Double],[(Bool,Char)])

( [120, 134], [11.2, 16.5], [ (False, ‘x’), (True, ‘c’) ] )

მოთხოვნა გამოსახულებების არატრივიალურობის შესახებ ნიშნავს, რომ გამოსახულებებში მონაწილე სიები უნდა შეიცავდნენ ერთ ელემენტზე მეტს.

1. როგორია შემდეგი მნიშვნელობების ტიპები:

[(False,’0’),(True,’1’)]

[(False,'0'),(True, '1')] :: [(Bool, Char)]

(’a’,’b’,’c’)

('a','b','c') :: (Char, Char, Char)

[“a”,”b”,”c”]

["a","b","c"] :: [[Char]]

1. განსაზღვრეთ შემდეგი ფუნქციების მხოლოდ ტიპები პოლიმორფიზმის გამოყენებით:
2. swap (x,y) = (y,x)

swap :: (t1, t) -> (t, t1)

1. fun1 xs=(sum xs)/(product xs)

fun1 :: Fractional a => [a] -> a

1. last

last :: [a] -> a

1. [tail,init]

[tail, init] :: [[a] -> [a]]

თითოეული ფუნქცია გამოიძახეთ კონკრეტული მონაცემებისთვის. -1

1. მოცემულია ფუნქციის ტიპები:

a)fun :: Fractional a => a -> a -> a

let fun a b = a/(b+69)

b)fun :: (Ord a, Num a) => a -> a -> Bool

fun a b = a == (b+69) -1

თითოეული ტიპისთვის მოიყვანეთ მაგალითი ფუნქციებისა, რომლებსაც ექნებათ მოცემული ტიპი.

1. ტოლობის ძირითადი კლასი. -2

Eq კლასი შეიცავს ძირითად ტიპებს, რომელთა გამოყენებითაც შეიძლება მნიშვნელობების შედარება, ესენია: (==) ტოლობა და (/=) უტოლობა, ის შეიძლება იქნას გამოყენებული ნებისმიერი ძირითადი ტიპებისთვის. Gamonaklisia?