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=12

1. მოიყვანეთ არატრივიალური გამოსახულებების მაგალითები, რომლებიც ეკუთვნის ტიპებს:

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

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

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

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

1. როგორია შემდეგი მნიშვნელობების ტიპები:

[(False,’0’),(True,’1’)]

(’a’,’b’,’c’)

[“a”,”b”,”c”]

1. განსაზღვრეთ შემდეგი ფუნქციების მხოლოდ ტიპები პოლიმორფიზმის გამოყენებით:
2. swap (x,y) = (y,x)
3. fun1 xs=(sum xs)/(product xs)
4. last
5. [tail,init]

თითოეული ფუნქცია გამოიძახეთ კონკრეტული მონაცემებისთვის.

1. მოცემულია ფუნქციის ტიპები:

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

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

თითოეული ტიპისთვის მოიყვანეთ მაგალითი ფუნქციებისა, რომლებსაც ექნებათ მოცემული ტიპი.

1. ტოლობის ძირითადი კლასი.

1.

a) let a = (([False,False,True],[19.29412,5812.1286]),[19,42,12])

b)let b = [([1,2,4],[1.2415,244.1245],[(False,'A'),(True,'B')]),([2,2,5],[61.24555,28.1225],[(True,'C'),(True,'B')])]

c) let c = ([1,4,2,5],[1.2451,41562.1425],[(True,'a'),(False,'B')])

2.

a)[(Bool,Char)]

b)(Char,Char,Char)

c) [[Char]]

3.

a) swap(1,4) :: (Num t, Num t1) => (t, t1)

b) fun1[1..10] :: (Fractional a, Enum a) => a

c) last[1..10] :: (Num a, Enum a) => a

d) [tail[1..10],init[1..10]] :: (Num a, Enum a) => [[a]]

გამოძახებები? -1

4.

a) let f a b =( a \* b \* 10)/a\*b

f :: Num a => a -> a -> a

b) let func a b | a\*b>100=True | otherwise=False

func :: (Ord a, Num a) => a -> a -> Bool

5.ტოლობის კლასი Eq გამოიყენება ყველგან,სადაც გვინდა შევამოწმოთ ორი რამ ერთანეთს უტოლდება თუ არა.ეს ხდება ოპერატორებით == და /=. -2

მაგალითად: “abc”==”abc”=True