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.

სურენ ვარდანიან

ბილეთი N=11

1. მოიყვანეთ არატრივიალური გამოსახულებების მაგალითები, რომლებიც ეკუთვნის ტიპებს:

a)((Char,Integer), String, [Double])

პასუხი: (('s',3),"Suren",[3.5,5.8,4.2])

1. [(([Double],[Bool]),[Integer])]

პასუხი: [ (( [5.4,3.2], [True,False]),[9,5,4])] მეორე წევრი -1

1. (Double,Bool,(String,Integer))

პასუხი: ( 9.2, False, ("moon", 3) )

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

1. როგორია შემდეგი მნიშვნელობების ტიპები:

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

[’a’,’b’,’c’] პასუხი: [ Char ]

(“1”,”2”,”3”) პასუხი: ( [Char], [Char], [Char] )

1. განსაზღვრეთ შემდეგი ფუნქციების მხოლოდ ტიპები პოლიმორფიზმის გამოყენებით:
2. pair x y = (x,y) პასუხი: t -> t1 -> (t, t1)

მაგალითი: pair 5 6 (5,6)-იქნება

1. fun1 xs=(sum xs)\*(product xs)პასუხი: Num a => [a] -> a

მაგალითი: fun1[1..3] 36-იქნება

c)length პასუხი: [a] -> Int

მაგალითი: [1..5] [1,2,3,4,5]-იქნება

d)[sum, product] პასუხი: Num a => [[a] -> a]

მაგალითი: [sum[1..3],product[3..5]] [6,60]-იქნება

თითოეული ფუნქცია გამოიძახეთ კონკრეტული მონაცემებისთვის.

1. მოცემულია ფუნქციის ტიპები:
2. fun :: Num a => a -> a პასუხი: let fun a=a+35
3. fun :: Ord a => (a, a) -> Bool პასუხი: let fun (a,b)=a>b

თითოეული ტიპისთვის მოიყვანეთ მაგალითი ფუნქციებისა, რომლებსაც ექნებათ მოცემული ტიპი.

1. მთელრიცხვა რიცხვითი კლასი -3

Integral

ეს კლასი შეიცავს ტიპებს, რომლებიც Num რიცხვითი კლასის ეგზემპლარებია, მნიშვნელობები კი მთელი რიცხვებია

მაგალითად: 5 `div` 3 იქნება: 1 5 `mod` 3 იქნება: 2