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) (Bool,([Bool],[Integer]))

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

1. როგორია შემდეგი მნიშვნელობების ტიპები:

[(False,’8’),(True,’0’)]

(’k’,’m’,’l’,’j’)

[“1”,”2”,”3”]

1. განსაზღვრეთ შემდეგი ფუნქციების მხოლოდ ტიპები პოლიმორფიზმის გამოყენებით:

a)second xs = head (tail xs)

b) fun1 xs=(sum xs)+(product xs)

1. null
2. [ init,reverse]

თითოეული ფუნქცია გამოიძახეთ კონკრეტული მონაცემებისთვის.

1. მოცემულია ფუნქციის ტიპები:

a) fun :: Integral a => a -> a -> a

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

თითოეული ტიპისთვის მოიყვანეთ მაგალითი ფუნქციებისა, რომლებსაც ექნებათ მოცემული ტიპი.

1. მოწესრიგების ძირითადი კლასი.

1.

a) (([False,True],[4.5,3.4]),[5,6,7,8])

b) [([5,6,7,8],[4.6,9.1,7.5],[(True,'a'),(False,'b')])]

c) (True,([True,True],[6,4,3]))

2.

a) [Bool] -1

b) (Char, Char, Char, Char)

c) [[Char]]

3. a) let second xs= head(tail xs)

second :: [a] -> a

b) let fun1 xs=(sum xs)+(product xs)

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

c) :type null

null :: [a] -> Bool

d) :type [init,reverse]

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

გამოძახებები -1

4.

a)let Fun a b= a `mod` b

b)let fun a c =(a-5)/=c

5.მოწესრიგების ძირითადი კლასი--- ანუ ტიპებს შეიცავს რომელიც Eq ტოლობის კლასს გავს და მნიშვნელობები წრფივადაა და შედარება ხდება ამ 6 მეთოდის საშუალებით: -1

1) > 2) < 3) >= 4) <= ესენი იქნება: a->a->bool ანუ შედარებები დროს bool ტიპის გვექნება

5) Min და 6) max იქნება: a->a->a

ძირითადი ტიპები(Bool,Int,Char …) რომლებიც გვაქვს არის Ord კლასის ეგზემპლარი როგორც სიიის და კორტეჟის ტიპი თუ ელემენტებისა და კომპონენტების ტიპები კლასის ეგზემპლარებს წარმოადგენს.