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 =10

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],[1.5,2.3]),[4,5,6])

b) [([4,5,6],[1.5,2.3],[(False,'a'),(True,'w')])]

c) (False,([True,False],[4,5,6]))

2)

a) [Bool] -1

b) (Char, Char, Char, Char)

c) [[Char]]

3)

a) [a] -> a

b) Num a => [a] -> a

c) [a] -> Bool

d) [[a] -> [a]]

gamoZaxeba -1

4)

a) fun x y = x `mod` y

b) fun x signum y = x== y+2 -1

5) რა ფონტია -2

es klasi Seicavs tipebs, romlebic *Eq* tolobis klasis egzemplarebia, magram, garda amisa, maTi mniSvnelobebi mTlianad mowesrigebulia (wrfivad) da amis gamo SesaZlebelia am sidideTa Sedareba da damuSaveba Semdegi eqvsi meTodis saSualebiT:

(*<*) :: *a → a → Bool*

(≤) :: *a → a → Bool*

(*>*) :: *a → a → Bool*

(≥) :: *a → a → Bool*

*min* :: *a → a → a*

*max* :: *a → a → a*