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])

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 მხოლოდტიპებიპოლიმორფიზმის 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)(([True,False],[1.5,2.3,4.5]),[1,2,3,4,5])

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

b)[([1,2,3,4,5],[ 1.5,2.3,4.5],[(True,’Io’)])]//მეორე წევრი? -1

c)(True,([True,False],[1,2,3,4,5])) )

2)

a) [Bool] [(False,’8’),(True,’0’)] -1

b) (Char, Char, Char, Char)

c) [[Char]]

3) თითოეული ფუნქცია გამოიძახეთ კონკრეტული მონაცემებისთვის. -1

a)[a] -> a

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

c) [a] -> Bool

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

4)

a) fun x y = x `mod` y

b) fun x signum y = x== y+5

5) -1

მოწესრიგების ძირითადი კლასი შეიცავს ტიპებს რომელიც არის *Eq* ტოლობის ეგზემპლარი, თუმცა მაში მნისვნელობები არს მთლიანად მოწესრიგებული და ამის გამო შესაძლებელია ამ სიდიდეთა შედარება და დამუშავება მოცემული 6 მეთოდის გამოყენებით :

(*<*) :: *a → a → Bool*

(≤) :: *a → a → Bool*

(*>*) :: *a → a → Bool*

(≥) :: *a → a → Bool*

*Min* :: *a → a → a*

*Max* :: *a → a → a*