საგნის დასახელება: ფუნქციონალური პროგრამირება

სპეციალობა: კომპიუტერული მეცნიერება

ლექტორი: ნათელ არჩვაძე

სტუდენტი: ლევან სარიშვილი

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]) **= (([True, False, False], [2.3, 4.5, 6.7]), [2,3,8])**

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

= **[([5,6,7], [1.8, 2.5, 6.7],[(True, ‘k’)])]**

c) (Bool,([Bool],[Integer])) = **(False, ([True, False], [2, 12, 16]))**

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

1. როგორია შემდეგი მნიშვნელობების ტიპები:

[(False,’8’),(True,’0’)]= **[(Bool, Char), (Bool, Char)] -1**

(’k’,’m’,’l’,’j’) = **(Char, Char, Char, Char)**

[“1”,”2”,”3”] = **[Char]**

1. განსაზღვრეთ შემდეგი ფუნქციების მხოლოდ ტიპები პოლიმორფიზმის გამოყენებით:

a)second xs = head (tail xs)

**[a]-> a**

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

(**Num a, Foldable t) => t a -> a**

1. null = **Bool -1**
2. [ init,reverse]= **[[a] -> [a]]**

თითოეული ფუნქცია გამოიძახეთ კონკრეტული მონაცემებისთვის. -1

1. მოცემულია ფუნქციის ტიპები: -2
2. 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.

**მოცემულ კლასში შედის ტიპები რომლებიც წარმოადგენენე ტოლობის კლასის მაგალითებს, აგრეთვე მათი მნიშვნელობები მოწესრიგებულია წრფივად და შესაბამისად შესაძელებელია მათი სიდიდეების შედარება და დამუშავება შემდეგი მეთოდების საშუალებით**

**(<) a -> a -> bool**

**(<=) a -> a -> bool**

**(>) a -> a -> bool**

**(>=) a -> a -> bool**

**(min) a -> a -> a**

**(max) a -> a -> a**