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])  
  
  **([True, False], [1.1, 1.2, 1.3]), [1,2,3])**

b)[([Integer],[Double],[(Bool,Char)])]  
  
**[([1,2,3],[1.1,1.2,1.3],[(True,’a’),(False,’b’)]),[([1,2,3],[1.1,1.2,1.3],[(True,’a’),(False,’b’)])]** **-1**

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

**(False, ([True, False],[1,2,3]))**

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)]**

(’k’,’m’,’l’,’j’) -> **(char, char, char , char) -1**

[“1”,”2”,”3”] -> **[[char]]**

1. განსაზღვრეთ შემდეგი ფუნქციების მხოლოდ ტიპები პოლიმორფიზმის გამოყენებით:

a)second xs = head (tail xs)

**second :: [a] -> a**

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

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

1. null

**[a] -> Bool**

1. [ init,reverse]

**[[a] -> [a]]**

თითოეული ფუნქცია გამოიძახეთ კონკრეტული მონაცემებისთვის. **-1**

1. მოცემულია ფუნქციის ტიპები:

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

**let fun a b = b `div` a**

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

**let fun a b = a == (b-78)**

თითოეული ტიპისთვის მოიყვანეთ მაგალითი ფუნქციებისა, რომლებსაც ექნებათ მოცემული ტიპი.

1. მოწესრიგების ძირითადი კლასი.

**შეიცავს ტიპებს Eq ტოლობის კლასის ეგზემპლარებს და მოწესრიგებულია 6 მეთოდით:**

**max::a->a->a**

**min::a->a->a**

**(>)::a->a->Bool**

**(<)::a->a->Bool**

**(>=)::a->a->Bool**

**(<=)::a->a->Bool**