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 =9

1. მოიყვანეთ არატრივიალური გამოსახულებების მაგალითები, რომლებიც ეკუთვნის ტიპებს:

a)(([Bool],[Double]),[Integer**])=(([True, False, False],[1.1, 2.2]), [2, 3, 4])**

b)[([Integer],[Double],[(Bool,Char**)])]=[([4,7,5], [4.4, 8.4],[(True, ‘f’)])]**

c) (Bool,([Bool],[Integer]))=**(False, ([True, False], [4,7,85]))**

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

1. განსაზღვრეთ შემდეგი ფუნქციების მხოლოდ ტიპები პოლიმორფიზმის გამოყენებით:

a)second xs = head (tail xs) **= [a] -> a** -1

b) fun1 xs=(sum xs)+(product xs) **= Num a => [a] -> a**

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

თითოეული ფუნქცია გამოიძახეთ კონკრეტული მონაცემებისთვის. -1

1. მოცემულია ფუნქციის ტიპები: -2

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.

*Ord* **\_ მოწესრიგებული ტიპები** - ეს კლასი შეიცავს ტიპებს, რომლებიც Eq ტოლობის კლასის ეგზემპლარებია, მაგრამ, გარდა ამისა მათი მნიშვნელობები მთლიანად მოწესრიგებულია და ამის გამო შესაძლებელია ამ სიდიდეთა შედარება და დამუშავება შემდეგი ექვსი მეთდის მიხედვით:.

(*<*) :: *a → a → Bool*

(≤) :: *a → a → Bool*

(*>*) :: *a → a → Bool*

(≥) :: *a → a → Bool*

*Min* :: *a → a → a*

*Max* :: *a → a → a*

ყველა ძირითადი ტიპი (*Bool*, *Char*, *String*, *Int*, *Integer* da *Float*) არის *Ord* კლასის ეგზემპლარი, როგორც სიისა და კორტეჟის ტიპი, თ მათი ელემნტებისა და კომპონენტების ტიპები კლასის ეგზემპლარს წარმოადგენს.