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

* მოიყვანეთ არატრივიალური გამოსახულებების მაგალითები, რომლებიც ეკუთვნის ტიპებს:

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

**(([True,False,True],[2.5,5.6]),[2,6,3,7])**

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

**[([1,4,5,2,7],[3.5,6.88,6.77],[(True,'g')])]** მეორე წევრი **-1**

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

**(True,([True,False,False],[2,4,5,8,9]))**

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

* როგორია შემდეგი მნიშვნელობების ტიპები:

[(False,’8’),(True,’0’)]---**it :: [(Bool, Char)]**

(’k’,’m’,’l’,’j’) ------**it :: (Char, Char, Char, Char)**

[“1”,”2”,”3”] --**it :: [[Char]]**

* განსაზღვრეთ შემდეგი ფუნქციების მხოლოდ ტიპები პოლიმორფიზმის გამოყენებით:

a)second xs = head (tail xs)

**second [3,4,6]**

**4**

**it :: Integer** --ეს შედეგის ტიპია და არა ფუნქციის

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

**fun1[3,4,6,8,9]**

**5214**

**it :: Integer** --ეს შედეგის ტიპია და არა ფუნქციის

* null **-----[a] -> Bool**
* [ init,reverse]

**f -> map f [ init,reverse] :: (([a] -> [a]) -> b) -> [b]**

თითოეული ფუნქცია გამოიძახეთ კონკრეტული მონაცემებისთვის. -2

* მოცემულია ფუნქციის ტიპები:

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

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

**fun 0 = 1**

**fun n = n \* fun (n - 1)**

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

თითოეული ტიპისთვის მოიყვანეთ მაგალითი ფუნქციებისა, რომლებსაც ექნებათ მოცემული ტიპი.

* მოწესრიგების ძირითადი კლასი. ეს რა ფონტია? -2

mowesrigebis ZiriTadi klasi Seicavs tipebs, romlebic *E*tolobis klasis egzemplarebia, garda amisa, maTi mniSvnelobebi mTlianad mowesrigebulia rac saSualebas gvaZelvs am sidideTa Sedarebis da damuSavebis.maTi Sedareba da damUSaveba SesaZlebelia Semdegi eqvsi meTodis gamoyenebiT:

(*<*) :: *a → a → Bool*

(£) :: *a → a → Bool*

(*>*) :: *a → a → Bool*

(³) :: *a → a → Bool*

*min* :: *a → a → a*

*max* :: *a → a → a*

magaliTisTvis gveqneba:

*>* ('f'*,* 5) *<* ('f'*,* 4)

*False*