საგნის დასახელება: ფუნქციონალური პროგრამირება salome kobiashvili

სპეციალობა: კომპიუტერული მეცნიერება

ლექტორი: ასოც.პროფ. ნათელ არჩვაძე

ქულათა ჯამი: 20

ქულათა გადანაწილების ინსტრუქცია: 1-4 საკითხი -2ქ., 5-8 საკითხი -3ქ.=13

1. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც შესასვლელზე ღებულობს მთელ რიცხვს n-ს და აბრუნებს კენტი ნატურალური რიცხვების სიას.

ksia :: Integral a => a -> [a] +2

ksia 1 = [1]

ksia n

| odd n = n : ksia(n-2)

| otherwise = ksia(n-1)

1. სტანდარტული preludeფაილის გამოუყენებლად რეკურსიის საშუალებით განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც გამოყოფს სიის n-ურ ელემენტს: (!!)::[a]->Int->a.

dex n [] = errorBadArgument +2

dex 0 (x:xs) = x

dex n (x:xs) = dex (n-1) xs

1. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც შესასვლელზე ღებულობს მთელ რიცხვებს n-ს და m-ს და აბრუნებს n-დან m-მდე ლუწი შვიდის ჯერადი რიცხვების სიას.

dx :: Integral a => a -> a -> [a]

dx n m = xd n m n --

1. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც მოცემული სიიდან n-ურ წევრს შეცვლის მოცემული მნიშვნელობით.
2. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც შესასვლელზე ღებულობს სიას და აბრუნებს სიის კენტი რიცხვების სიას გაერთიანებულს ლუწი რიცხვების სიასთან თავდაპირველ სიაში მათი თანმიმდევრობის შენარჩუნებით. მაგალითად, fun [1,2,3,4,5,6,7,8,9] = [1,3,5,7,9,2,4,6,8]
3. განსაზღვრეთ ფუნქცია removeOdd, რომელიც მოცემული მთელი რიცხვების სიიდან ამოშლის ყველა კენტ რიცხვს. მაგალითად, removeOdd [1,4,5,6,10] უნდა დააბრუნოს [4,10].

removeOdd :: Integral a => [a] -> [a] +3

removeOdd [] = []

removeOdd (x:xs)

odd x = removeOdd xs

otherwise = x : removeOdd xs

1. ფუნქცია delete :: Char -> String -> String, რომელიც იღებს შესასვლელზე სტრიქონს და სიმბოლოს და აბრუნებს სტრიქონს,რომლიდანაც ამოშლილია მოცემული სიმბოლო. მაგალითად, delete ’l’ "Hello world!" უნდა დააბრუნოს "Heo word!".

del :: Eq a => a -> [a] -> [a]

del n [] = []

del n (x:xs) +3

x == n = del n xs

otherwise = x : del n xs

1. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც მოცემულ სიაში დატოვებს მხოლოდ ორნიშნა რიცხვებს.

dat :: (Ord a, Num a) => [a] -> [a] +3

dat [] = []

dat (x:xs)

x < 9 && x > 100 = dat xs

otherwise = x : dat xs