საგნის დასახელება: ფუნქციონალური პროგრამირება

სპეციალობა: კომპიუტერული მეცნიერება

ლექტორი: ასოც.პროფ. ნათელ არჩვაძე

ქულათა ჯამი: 20

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

1. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც შესასვლელზე ღებულობს მთელ რიცხვს n-ს და აბრუნებს 1-დან n -მდე ნატურალური რიცხვის კვადრატების სიას;
2. სტანდარტული prelude ფაილის გამოუყენებლად რეკურსიის საშუალებით განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც შექმნის n ერთნაირი ელემენტების სიას: replicate::Int->a->[a].
3. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც შესასვლელზე ღებულობს მთელ რიცხვებს n-ს და m-ს და აბრუნებს n-დან m -მდე კენტი სამის ჯერადი რიცხვების სიას.
4. ფუნქცია ამოაგდებს მოცემული სიიდან n - ურ წევრს. შეცვალეთ ფუნქციის განმარტება - გაითვალისწინეთ შემთხვევა, როცა n-ის მნიშვნელობა სიის სიგრძეზე მეტია.
5. ორი სიის ელემენტების აჯამვის ფუნქცია. აბრუნებს სიას, რომელიც შედგება პარამეტრი სიების ელემენტების ჯამისგან. გაითვალისწინეთ, რომ გადაცემული სიები შეიძლება იყოს სხვადასხვა სიგრძის. მაგალითად, listsum [1,2,3][4,5]=[5,7,3].
6. ფუნქცია substitute :: Char -> Char -> String -> String, რომელიც ცვლის მოცემულ სიმბოლოს მეორე სიმბოლოთი. მაგალითად, substitute ’e’ ’i’ "eigenvalue" აბრუნებს "iiginvalui".
7. განსაზღვრეთ ფუნქცია makePositive, რომელიც უცვლის ნიშანს რიცხვების სიის ყველა ელემენტს. მაგალითად, makePositive [-1, 10, 5, -10, -20] გვაძლევს [1,-10,-5,10,20].
8. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც მოცემული არგუმენტიდან (სიიდან) ამოაგდებს მხოლოდ იმ a რიცხვებს, რომლებიც აკმაყოფილებენ პირობას: 150<a<400.

1.

squares :: int ->[int] არ მუშაობს

squares \_ =[]

squares 1 =1

squares n= squares(n-1):(n\*n)

2.

eeplicate:: Int->a->[a]

repicate \_ [] =\_

replicate 1[] =[a]

replicate n = Replicate(n-1):a

3.

even3:: int->int->[int]

even3 n m = ?????????

4.

remove::int->[a]->[a]

remove \_ [a] =[a]

remove n [] =[]

remove 1 (x:xs) = xs

remove n (x:xs) = prefix(x,amogdeba ((n-1), (xs)))

5.

listSumm ([], m) = m +2

listSumm (n, []) = n

listSumm (n1:m1, n2:m2) = prefix ((n1 + n2), listSumm (m1, m2))

6.

substitute :: Char -> Char -> String -> String +1

substitute a b [] =[]

substitute a b (x:xs) = if a==x then b:xs else (x:(substitute a b (xs))

7.

makePositive:: [a]->[a] +1

makePositive [] =[]

makepositive (x:xs) = if x<0 then (-1\*x):xs else (x:makepositive(xs))

8.

moreLess::[a]->[a] ar muSaobs

moreLess []=[]

moreLess (x:xs)= if x>150&&x<400 then x:moreLess(xs) else moreLess(xs)