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. =7

1. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც შესასვლელზე ღებულობს მთელ რიცხვს n-ს და აბრუნებს 1-დან n -მდე 2-ის ხარისხების სიას. -

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

poww [] *=* []

poww (x*:*xs) *=* x*\**x *:* poww xs --გადაეცემა სია და დააუბრუნებს --ელემენტების კვადრატების სიას!!!!

1. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც შესასვლელზე ღებულობს მთელ რიცხვს n-ს და სიმბოლოს, და აბრუნებს სტრიქონს, რომელშიც სიმბოლო n-ჯერ არის განმეორებული. მაგალითად, ff 5 '%'="%%%%%" -
2. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც შესასვლელზე ღებულობს მთელ რიცხვებს a-ს და b-ს და აბრუნებს a-დან b -მდე ლუწი ხუთის ჯერადი რიცხვების სიას. -

isia *::* *Integral* a *=>* a *->* [a]

isia 0 *=* []

isia n

*|* even n *=* n *:* */* 5

1. ფუნქცია გამოყოფს მოცემული სიის n - ურ წევრს. შეცვალეთ ფუნქციის განმარტება - გაითვალისწინეთ შემთხვევა, როცა n-ის მნიშვნელობა სიის სიგრძეზე მეტია. -
2. განსაზღვრეთ ორი სიის ელემენტების აჯამვის ფუნქცია. აბრუნებს სიას, რომელიც შედგება პარამეტრი სიების ელემენტების ჯამისგან. თუ არგუმენტებს სხვადასხვა სიგრძე აქვთ, ფუნქციის შედეგი იყოს უფრო მოკლე სიის სიგრძის. მაგალითად, listsum [1,2,3,8,3][4,5]=[5,7]; listsum [8][1,2,3,4,5]=[9] +2

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

listsum [] [] *=* []

listsum [] xs *=* xs

listsum xs [] *=* xs

listsum (x*:*xs) (y*:*ys) *=* x*+*y *:* listsum xs ys

1. ფუნქცია, რომელიც აადგილებს მოცემულ სიაში მეზობელ ლუწ და კენტ ადგილას მყოფ ელემენტებს ელემენტებს. +2

gacvla *::* *Integral* a *=>* [a] *->* [a]

gacvla [] *=* []

gacvla (x*:*[]) *=* []

gacvla (x*:*y*:*xs)

*|* odd x *&&* even y *=* y*:*x *:* gacvla xs

*|* even x *&&* odd y *=* y*:*x *:* gacvla xs

*|* otherwise *=* gacvla xs

1. ფუნქცია delete :: Char -> String -> String, რომელიც იღებს შესასვლელზე სტრიქონს და სიმბოლოს და აბრუნებს სტრიქონს, რომლიდანაც ამოშლილია ყველა სიმბოლო გარდა მოცემული სიმბოლოსი. მაგალითად, delete ’l’ "Hello world!" უნდა დააბრუნოს "ll". -
2. განსაზღვრეთ ფუნქცია, რომელიც მოცემული არგუმენტიში (სიაში) დატოვებს მხოლოდ იმ a რიცხვებს, რომლებიც აკმაყოფილებენ პირობას: 150<a<400. +3

set *::* (*Ord* a, *Num* a) *=>* [a] *->* [a]

set [] *=* []

set (x*:*xs)

*|* x *>* 150 *&&* x *<* 400 *=* set xs

*|*otherwise *=* x *:* set xs