Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

(СибГУТИ)

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Лабораторная работа № 3

по дисциплине «Функциональное и логическое программирование»

Бригада № 1

Выполнили:

студенты группы ИП-813:

Стояк Ю.К.

Бурдуковский И.А.

Работу проверил:

ассистент кафедры ПМиК  
Пащенко А.А.

Новосибирск 2020 г.

Задание

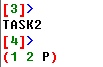
Определите предикат, проверяющий:   
 Равенство двух множеств  
Определите функцию:   
 Возвращающую пересечение двух множеств  
Определите функционал:

Вставляющий перед каждым элементом списка, обладающим определенным свойством, символ \*. Проверьте работу функционала для предикатов:   
- неотрицательное число (функциональный аргумент – лямбда выражение);  
 - четное число (функциональный аргумент – имя встроенного предиката evenp).

Листинг программ

1. (defun task1 (A B)  
   (cond ((null A) (null B))  
   ((null B) (null A))  
   ((equal (car A) (car B)) (task1 (cdr A) (cdr B)))  
   )  
   )  
   (task1 '(1 2 ab) '(1 2 ab))
2. (defun task2 (A B)  
   (cond ((null A) nil)  
   ((member (car A) B) (cons (car A) (task2 (cdr A) B)))  
   ((task2 (cdr A) B))  
   )  
   )  
   (task2 '(1 2 3 4 p) '(p 1 2 ab))
3. (defun task3 (func lst)  
   (cond ((null lst) nil)  
   ((funcall func (car lst)) (cons '\* (cons (car lst) (task3 func (cdr lst)))))  
   (t (cons (car lst) (task3 func (cdr lst))))  
   )  
   )  
   (task3 #'(lambda (x) (>= x 0)) `(1 2 3 0 -1 -2 9 -3 8))  
   (task3 #'evenp `(1 2 3 0 -1 -2 9 -3 8))

Скриншоты с тестами

1. 
2. 
3. 