# **Отчет по лабораторной работе №**2 **по курсу «Функциональное программирование»**

Студент группы 8О-308 Иванов Федор, № по списку 5.

Контакты: kenola82007@gmail.com  
Работа выполнена: 01.06.2022

Преподаватель: Иванов Дмитрий Анатольевич , доц. каф. 806  
Отчет сдан:   
Итоговая оценка:   
Подпись преподавателя:

### **1. Тема работы**

Простейшие функции работы со списками Коммон Лисп.

### **2. Цель работы**

Научиться конструировать списки, находить элемент в списке, использовать схему линейной и древовидной рекурсии для обхода и реконструкции плоских списков и деревьев.

### **3. Задание (вариант №** 2**.**19**)**

Запрограммируйте рекурсивно на языке Коммон Лисп функцию, удаляющую из списка атомов каждый второй (стоящий на чётных местах) элемент.

### **4. Оборудование студента**

Ноутбук HP-Probook 440G5, Intel Core i5-8250U: 1,6 ГГц, до 3,4 ГГц при использовании технологии Intel Turbo Boost 2.0, 4 ядра, разрядность системы: 64

### **5. Программное обеспечение**

ОС Linux Mint, программа LispWorks Personal Edition 6.1.1

### **6. Идея, метод, алгоритм**

Идея элементарна. В lisp существуют 2 функции, которые могут помочь нам сделать данную задачу: car(возвращает голову списка) и cdr(возвращает хвост списка, но в данном случае будем использовать модификацию - cddr - хвост хвоста списка). С помощью команды cons собираем новый список и кладем в него каждый раз голову поданного на вход списка, а с помощью команды cddr будем контролировать входной список, чтоб каждый второй элемент исключался из списка.

### **7. Сценарий выполнения работы**

### **8. Распечатка программы и её результаты**

**Программа**

(defun remove-every-second (w)

(cond ((null w) nil)

(t (cons (car w) (remove-every-second (cddr w))))))

**Результаты**

( print (remove-every-second '(a b c 4 5 d)))

(A C 5)

( print (remove-every-second '(a)))

(A)

( print (remove-every-second '()))

NIL

### **9. Дневник отладки**

| № | Дата, время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | — | — | — | — |

### **10. Замечания автора по существу работы**

Данная работа, мне показалась легче предыдущей. Было интересно изучить работу списков, пробила ностальгия по ЛЯП Prolog.

### **11. Выводы**

В процессе выполнения лабораторной работы, я познакомился с базовыми методами работы со списками в языке Common Lisp. Разработал функцию, которая удаляет каждый второй элемент списка.