

# **Отчет по лабораторной работе №4 по курсу «Функциональное программирование»**

Студент группы 8О-306 Кондратьев Егор, № по списку 14.

Контакты: egor.kondratev27@gmail.com

Работа выполнена: 06.05.2022

Преподаватель: Иванов Дмитрий Анатольевич, доц. каф. 806

Отчет сдан:

Итоговая оценка:

Подпись преподавателя:

## **1. Тема работы**

Знаки и строки Коммон Лисп.

## **2. Цель работы**

Научиться работать с литералами (знаками) и строками при помощи функций обработки строк и общих функций работы с последовательностями.

## **3. Задание (вариант № 4.35)**

Запрограммировать на языке Common Lisp функцию, принимающую один аргумент - текст.

Если в тексте нет знака  $+$ , то функция должна вернуть этот текст без изменения.

В противном случае функция должна вернуть копию текста, в котором все цифры, предшествующие первому вхождению  $+$ , заменены на знак  $-$ .

## **4. Оборудование студента**

Ноутбук Asus ROG GL752VW, процессор QuadCore Intel Core i7-6700HQ, 3100 MHz, память 24474 МБ (DDR4 SDRAM), 64-разрядная система.

## **5. Программное обеспечение**

ОС Windows 10, программа VSC и компилятор Steel Bank Common Lisp

## **6. Идея, метод, алгоритм**

Осуществляем итерационный проход по всем буквам в каждом предложении и запоминаем первое вхождение символа «+», при чем запоминаем как номер предложения, так и номер первого вхождения плюса. Далее при помощи второго прохода по тексту заменяем все цифры на минусы, до первого вхождения плюса, если он имеется в тексте.

## **7. Сценарий выполнения работы**

## 8. Распечатка программы и ее результаты

### Программа

;;; lab4 Egor Kondratev

;;; 4.35

```
(defun isNumber (s)
  (and (char>= s #\0) (char<= s #\9))
)

(defun copy-text (text)
  (let (
    (cp-text (make-list (length text) :initial-element (make-string 0)))
  )
    (do ((i 0 (+ i 1)))
      ((>= i (length text)))
      (setf (nth i cp-text) (copy-seq (nth i text)))
    )
    cp-text
  )
)

(defun task (arg-text)
  (let (
    (indplus -1)
    (indstr -1)
    (text (copy-text arg-text))
  )
    (do ((i 0 (+ i 1)))
      ((>= i (length text)))
      (let ((str (nth i text)))
        (do ((j 0 (+ j 1)))
          ((>= j (length str)))
          (if (char= (char str j) #\+)
            (let ()
              (setq indplus j)
              (setq indstr i)
              (setq j (length str))
              (setq i (length text))
            )
          )
        )
      )
    )
  )
)
```



## 9. Дневник отладки

№	Дата, время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1				

## 10. Замечания автора по существу работы

## 11. Выводы

Выполняя эту работу, я улучшил навыки работы с знаками и строками в Common Lisp.

Написал и протестировал функцию на языке Common Lisp, которая находит в тексте первое вхождение символа '+' и заменяет все цифры, стоящие перед первым плюсом знаком '-'.