

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

Студент группы 8О-307 Алексюнина Юлия, № по списку 1.

Контакты: juvyjuli@gmail.com

Работа выполнена: 15.05.2020

Преподаватель: Иванов Дмитрий Анатольевич, доц. каф. 806

Отчет сдан:

Итоговая оценка:

Подпись преподавателя:

## **1. Тема работы**

Последовательности, массивы и управляющие конструкции Коммон Лисп

## **2. Цель работы**

Цель работы: научиться создавать векторы и массивы для представления матриц, освоить общие функции работы с последовательностями, инструкции цикла и нелокального выхода

## **3. Задание (вариант № 16)**

Запрограммировать на языке Коммон Лисп функцию, принимающую один аргумент - текст. Функция должна возвращать число слов в этом тексте.

```
(count-words '("Встаёт рассвет во мгле холодной."
```

```
  "На нивах шум работ умолк.""))
```

```
=> 10
```

## **4. Оборудование студента**

Ноутбук HP, процессор Intel® Core™ i3-6006U CPU 2.00GHz 1.99GHz, память 4ГБ, 64-разрядная система.

## **5. Программное обеспечение**

ОС Windows 10 версия 1903, программа LispWorks Personal Edition 6.1.1

## **6. Идея, метод, алгоритм**

Разбиваем строки текста на слова, исключая пустые слова, пробелы, переводы строки и табуляцию. Затем подсчитываем общее количество слов.

## **7. Сценарий выполнения работы**

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

Программа

```

(defun whitespace-char-p2 (char)
  (member char '(#\Space #\Tab #\Newline)))

(defun word-list (string)
  (loop with len = (length string)
        for left = 0 then (1+ right)
        for right = (or (position-if #'whitespace-char-p2 string
                                      :start left)
                        len)
        unless (= right left) ; исключить пустые слова
        collect (subseq string left right)
        while (< right len)))

(defun count-words(txt)
  (let ((found 0))
    (dolist (sentence txt)
      (dolist (word (word-list sentence))
        (setf found (+ found 1)))
      )
    )
  found)
)

```

## Результаты

```

CL-USER 11 : 5 > (count-words '("Встаёт рассвет во мгле холодной."
                                "На нивах шум работ умолк."))
10

```

```

CL-USER 12 : 5 > (count-words '("Remember!"
                                "Reality is an illusion,"
                                "The universe is a hologram,"
                                "Buy gold,"
                                "Byeeeeee"))

```

13

```
CL-USER 13 : 5 > (count-words '("Итого у нас есть три варианта"  
"и ноль знаний"))
```

9

```
CL-USER 14 : 5 > (count-words '("где начинается чили?"))
```

3

```
CL-USER 15 : 5 > (count-words '("Если я тебя обниму,"  
"как раз будет тепловой баланс"))
```

9

## 9. Дневник отладки

№	Дата, время	Событие	Действие по исправлению	Примечание

## 10. Замечания автора по существу работы

Я познакомилась с различными методами для обработки текста в Common Lisp, задача не вызвала у меня особых затруднений.

## 11. Выводы

В четвертой лабораторной работе по курсу «Функциональное программирование» я также познакомилась с такой фундаментальной структурой данных, как строка. Этот тип данных есть почти во всех языках программирования. В языке Common Lisp реализован мощный функционал для оперирования со строками.