

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

Студент группы 8О-307 МАИ *Бердиков Тимофей*, №2 по списку

Контакты: `timofey.1234@mail.ru`

Работа выполнена: 15.04.2020

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 №17)

Запрограммируйте рекурсивно на языке Коммон Лисп функцию, удаляющую из списка последний элемент. Точнее, она должна создавать копию списка-аргумента без последнего элемента.

## 4. Оборудование ПЭВМ студента

Ноутбук Asus ROG Strix, Intel® Core™ i7-7700HQ CPU @ 2.80GHz × 8, память: 11,6Gb, разрядность системы: 64.

## 5. Программное обеспечение ЭВМ студента

OS Linux Ubuntu 20.10, LispWorks.

## 6. Идея, метод, алгоритм

*delete\_end* - это рекурсивная функция, которая принимает параметром некоторый список. Если хвост списка - пустой список (а это значит, что данный список состоит из одного элемента), то программа вернёт нам *nil*. Ну а в противном случае возвращается

пара из головы списка и результата функции *delete\_end*, которую применили к хвосту списка. Проще говоря, функция рекурсивно строит список из исходного, перебирая все его элементы, но вместо последнего элемента помещает в результирующий список атом *nil*.

## 7. Сценарий выполнения работы

## 8. Распечатка программы и её результаты

### 8.1. Исходный код

```
(defun delete_end(list)
  (cond ((null (cdr list))
        nil)
        (t
         (cons (car list)
                (delete_end (cdr list))))))
```

### 8.2. Результаты работы

```
CL-USER 12 : 7 > delete_end '(1)
NIL
```

```
CL-USER 13 : 7 > delete_end ()
NIL
```

```
CL-USER 14 : 7 > delete_end '(1 9 0)
(1 9)
```

```
CL-USER 15 : 7 > delete_end '(77 интересно сработает)
(77 интересно)
```

```
CL-USER 16 : 7 > delete_end '(999 fewjkfew 235529856236 wfjkwk
203)
(999 FEWJKFEW 235529856236 WFJKWK)
```

## 9. Дневник отладки

Дата	Событие	Действие по исправлению	Примечание
15.04	Illegal car 7 in compound form (7)	(7) -> '(7)	Забыт апостроф

## 10. Замечания автора по существу работы

Эта работа далась мне куда легче, чем предыдущая, за счёт того, что я уже более глубоко познакомился с языком *Common Lisp* и понял, что от меня требуется в целом.

## 11. Выводы

В процессе выполнения работы я познакомился со списками в языке *Common Lisp* и немного научился с ними работать. Методы, которыми это делается, всё ещё ломают мне голову, но я близок к полному пониманию парадигмы функционального программирования.