**Министерство образования и науки Украины**

**Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского"**

**Факультет информатики и вычислительной техники**

**Кафедра автоматизированных систем обработки**

**информации и управления**

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе № 1 по дисциплине

«Мультипарадигменное программирование»

„ Описание и вызов функций в языке Lisp ”

Вариант 17

**Выполнил**

(шифр, фамилия, имя, отчество)

*IP6125 Цицилюк А.В*

**Проверил**

(фамилия, имя, отчество )

*Очеретяный О.К*

Киев 2018

Содержание

[1 Цель лабораторной работы 3](#_Toc524506627)

[2 Задание 4](#_Toc524506628)

[2.1 Задание 1 4](#_Toc524506629)

[2.2 Задание 2 4](#_Toc524506630)

[2.3 Задание 3 4](#_Toc524506631)

[3 Исходный код 5](#_Toc524506632)

[Выводы 7](#_Toc524506633)

# Цель лабораторной работы

Целью работы является изучение базовых функций организации и обработки списков, а также способов описания и вызова нерекурсивных функций в языке программирования Лисп (на примере одного из известных диалектов языка Лисп).

Основные задачи :

− Получить навыки работы с интерпретатором Лиспа для выбранного диалекта.

− Изучить работу примитивных базовых функций списочного ассемблера.

− Изучить работу базовых функций из расширения набора примитивных функций и их сведение к примитивным базовым функциям.

− Ознакомление с описанием неименованных функций в Лиспе.

− Изучение приемов описания именованных функций через неименованные и с применением современной сокращенной нотации.

# Задание

## Задание 1

Описать неименованную функцию для объединения голов трех списков в один список, исходные данные взять из таблицы.

Исходные списки:

../../../../../../Desktop/Снимок%20экрана%202018-09-12%20в%209.07.

## Задание 2

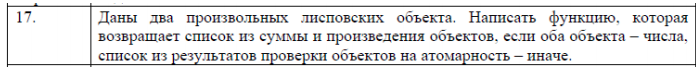
Описать именованную функцию для создания нового списка из элементов нескольких исходных списков. В качестве исходных списков использовать списки таблицы 4. Номера элементов списков взять в таблице 5.

Номера элементов:

../../../../../../Desktop/Снимок%20экрана%202018-09-12%20в%209.07.

## Задание 3

Описать именованную функцию в соответствии с вариантом индивидуального задания в Таблице 6.



# Исходный код

(SETQ l1 '(V B N J H))

(SETQ l2 '((Y U I) (H J K)(8) 78))

(SETQ l3 '(dg FG HJ K L (O 0 9)))

;1

(

(

lambda (a b c)

(print

(LIST (CAR a) (CAR b) (CAR c)) ;объединения голов трех списков в один список

)

)

l1 l2 l3

)

;2

(DEFUN newList (a b c)

(LIST (NTH 2 a) (NTH 3 b) (NTH 5 c)) ; создания нового списка из элементов нескольких исходных списков

)

(print (newList l1 l2 l3))

;3

(DEFUN isNumber (n1 n2)

( if (AND ( NUMBERP n1)( NUMBERP n2) )

(LIST (+ n1 n2) (\* n1 n2)) ;создание списка из сумы и произведения ,если n1 n2 числа

( LIST (ATOM n1) (ATOM n2)) ;создание списки проверки на атомарность

)

)

(print (isNumber 1 '(nkcc mxs sksks)))

(print (isNumber 1 3))

(print (isNumber 1 'd))

Выводы

За эту лабораторную я изучила работу примитивных базовых функций списочного ассемблера.Изучила приемы написания именованых и неименованых функций.Изучила какие типы есть в даном языке и базовые функции работы с ними.