**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 5

**Выполнил**

(шифр, фамилия, имя, отчество)

*Денисенко Марк ІП-61*

**Проверил**

(фамилия, имя, отчество )

Киев 2018

Содержание

[1 Цель лабораторной работы 3](#_Toc524456195)

[2 Задание 4](#_Toc524456196)

[3 Исходный код 5](#_Toc524456200)

[4 Результат выполнения 6](#_Toc524456201)

[Выводы 7](#_Toc524456205)

# 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:



## Задание 2

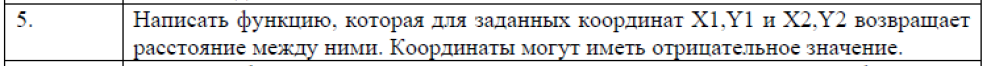
Описать именованную функцию для создания нового списка из элементов нескольких исходных списков. В качестве исходных списков использовать списки таблицы 4. Номера элементов списков взять в таблице 5.

Номера элементов:



## Задание 3

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



# Исходный код

; Mark Denysenko IP-61

;lists

(SETQ l1 '(9 (() 8 88 888)))

(SETQ l2 '(H (J K L) (UJN)))

(SETQ l3 '(C B (N M I) (T Y U)))

;heads

(print (LIST (CAR l1) (CAR l2) (CAR l3)))

; elements

; 1) 2

; 2) 3

; 3) 3

(defun makeList (list1 list2 list3)

"Make list by variant"

(SETQ newList (LIST (SECOND list1) (THIRD list2) (THIRD list3)))

(print newList))

(makeList l1 l2 l3)

; Write function, which calculate distance between X1 Y1 and X2 Y2

; Coordinates can be negative

(defun dist (x1 y1 x2 y2) (sqrt (+ (\* (- x1 x2) (- x1 x2))

(\* (- y1 y2) (- y1 y2)))

))

(defun Distance (x1 y1 x2 y2)

"Calculate distance between X1 Y1 and X2 Y2"

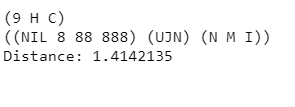
(format t "~%Distance: ~d" (dist x1 y1 x2 y2)

)

)

(Distance 2 2 3 3)

# Результат выполнения



Выводы

В ходе выполенения лабораторной работы было разработано программу для выполения трех поствленных задач. Было реализовано две функции и одну неименованную функцию, согласно указаным условиям.