Лабораторная работа №1

Вариант задачи выбирается по последней цифре пароля. Программа должна быть написана на языке ЛИСП.

Текст функции можно набирать в любом текстовом редакторе (например, в Блокноте). Файл следует сохранить с расширением lsp, лучше в той же папке, где находится ЛИСП. Запуск интерпретатора ЛИСПа и загрузки текста написанной функции можно осуществить 3 способами:

1. Наложите с помощью мышки файл с текстом функции на файл mulisp.com.
2. Запустите файл mulisp.com и после появления приглашения в виде $ введите в командную строку:

load 'имя файла

1. Скопируйте в буфер обмена текст функции, запустите файл mulisp.com и после появления приглашения в виде $, зайдите в системное меню (черный квадратик в левом верхнем углу окна работы) и выполните команду Изменить-Вставить. После вставки текста нажмите клавишу Enter.

При отсутствии ошибок появится приглашение $, после которого можно обращаться к функции и проверять ее работу. Выход из ЛИСПа осуществляется с помощью команды (system).

Обращение к функции можно также включить в файл после описания функции, но для того, чтобы результаты появились на экране, следует использовать функцию PRINT с аргументом – обращением к функции. Например, для функции ATOM\_IN\_LIST из примера2 п 1.10.1 можно записать в файл определение и вызов функции:

(**defun** **ATOM\_IN\_LIST** (l)

  (COND

      ((**NULL** l) nil)
       ((**ATOM** (**CAR** l)) t)
       (t (**ATOM\_IN\_LIST** (**CDR** l)))
  )
       )

(**PRINT** (**ATOM\_IN\_LIST** '(() 1 (1 2) )))

После запуска ЛИСПа и загрузки файла, на экран будут выведен результат работы функции: t.

В теле функции использование операторов set и setq не допускается!

**Вариант 5**

Опpеделите на языке ЛИСП и проверьте работу функции, стpоящей список "луковица" с уровнем вложенности n для параметра x.

Например, при n=4, x=0 функция должна возвращать список ((((0)))).

**Лабораторная работа №2**

Вариант задачи выбирается по последней цифре пароля. Текст функции сохраняйте в файле. Функция может вызывать вспомогательные функции. В теле функций использование операторов set и setq не допускается!

**Вариант 5**

Опpеделите на языке ЛИСП и проверьте работу функции, пpеобpазующей список в множество.

Например, для списка (a b a a c c) функция должна вернуть (a b c).

**Лабораторная работа №3**

Вариант задачи выбирается по последней цифре пароля. Текст функции сохраняйте в файле. В теле функции использование операторов set и setq не допускается!

**Вариант 0,5**

Опpеделите на языке ЛИСП функционал, вставляющий перед каждым элементом списка, обладающим определенным свойством, символ \*. Проверьте работу функционала для предикатов:

-неотрицательное число (при вызове используйте лямбда-функцию);

-четное число.

**Лабораторная работа №4**

Вариант задачи выбирается по последней цифре пароля. Программы должны быть написаны на языке Пролог. Для запуска Turbo Prolog запустите файл prolog.exe. Запуск на выполнение Alt+R, переход в окно редактора Alt+E.

**Вариант 5**

Напишите на языке ПРОЛОГ программу, которая преобразует список таким образом, чтобы все вхождения X в исходный список заменились на Y. Список и числа X и Y вводятся с клавиатуры, цель – внутренняя.

Например: Список [1,2,1,4,2,1] при X=1,Y=0 преобразуется в [0,2,0,4,2,0].

**Лабораторная работа №5**

Вариант задачи выбирается по последней цифре пароля. Программы должны быть написаны на языке Пролог. При преобразовании файла должны быть сохранены переводы строк. К отчету следует приложить тексты файлов с входными и выходными данными. Для просмотра файлов с данными можно открыть вспомогательное окно редактора с помощью клавиши F8 (при этом должно быть активным окно редактора).

**Вариант 5**

Обратите все слова в текстовом файле, сохраняя порядок слов.