

Лабораторная работа 2

Методические указания

Определение функций пользователя

Цель работы: приобрести навыки создания и использования функций пользователя в Lisp.

Задачи работы: изучить способы создания и использования именованных и неименованных функций пользователя для обработки списков.

Краткие теоретические сведения

Программа на Lisp представляет собой вызов функции на верхнем уровне. Синтаксически программа оформляется в виде S-выражения (обычно — списка). S-выражение, попавшее на вход системы анализирует функция eval. S-выражение очень часто может быть структурированным.

При создании программы используются стандартные функции Lisp, которые носят **частичный характер**, и функции пользователя.

Определение функций пользователя в Lisp-е возможно двумя способами:

- с использованием Лямбда-нотации (функции без имени),
- с использованием макро определения DEFUN.

Вычисление функций и выполнение программ на. и их роль в функциональном программировании. Вычисление функций без имени может быть выполнено с использованием функционала apply. Правила работы функции eval. Диаграммы выполнения функций.

Указания к выполнению работы

При выполнении лабораторной работы следует

- изучить особенности работы стандартных — базовых функций Lisp: Car, Cdr, cons, list, eq, eql, equal (знать требования к количеству и структуре параметров, причину формирования того или другого результата, в зависимости от параметров), назначение квотирования объекта,
- изучить способы описания и использования функций пользователя с одним, многими параметрами, с произвольным количеством параметров,
- изучить возможности конструирования списков (структур данных и программ) разными способами, сравнить эффективность работы различных функций.

Отчет по лабораторной сдается в письменной форме по окончании работы.