



Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Отчет по лабораторной работе №1

По дисциплине: Логическое и
функциональное программирование

Студент Чаушев А.К..

Группа ИУ7-66Б

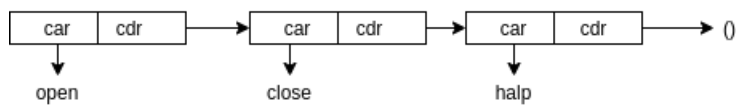
Оценка (баллы)

Преподаватели Толпинская Н. Б.

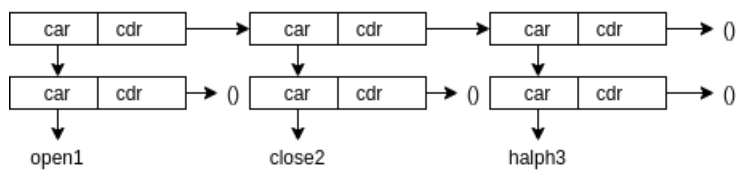
Москва — 2021 г.

1 Представить списки в виде списочных ячеек

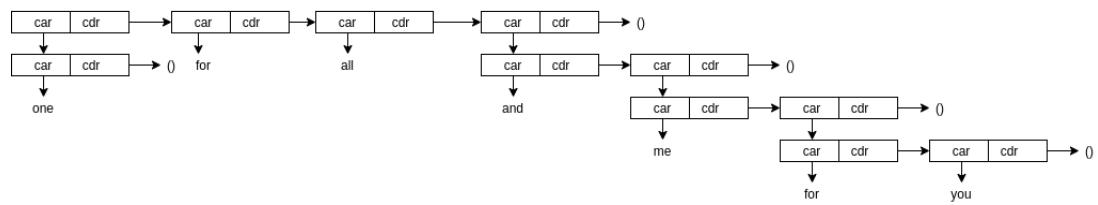
'(open close halp)'



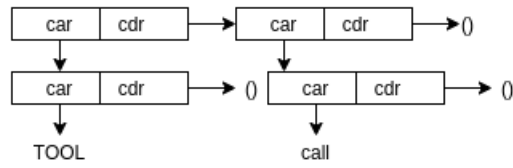
'((open) (close) (halph3))'



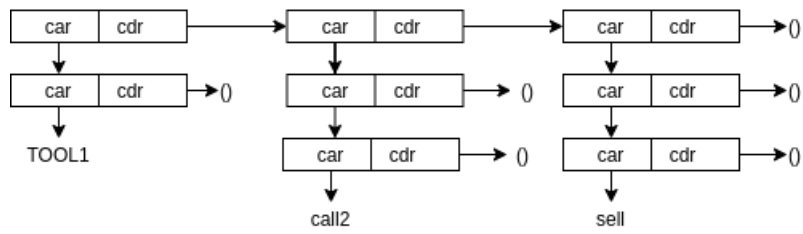
'((one) for all (and(me(for you))))'



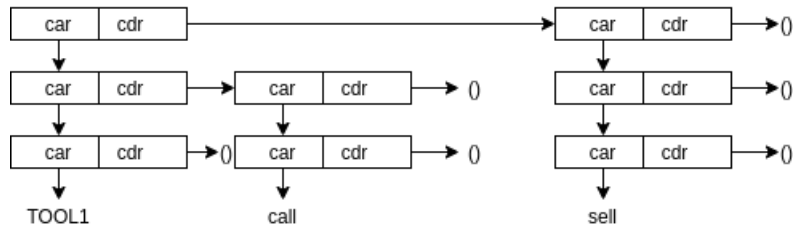
'((TOOL) (call))



'((TOOL1) ((call2)) ((sell)))



'(((TOOL1) (call)) ((sell)))



2 Теория и вопросы

Базис Lisp образуют: атомы, структуры, базовые функции, базовые функционалы.

Вся информация в Lisp представляется в виде символьных выражений. Символьное выражение это атом или точечная пара.

Атомами являются: символы – набор литер, специальные символы – T, Nil, самоопределимые атомы – числа, строки.

Более сложные данные в Lisp выстраиваются с помощью бинарных узлов, содержащих пару указателей. Каждый бинарный узел соответствует минимальному блоку памяти, выделяемому системой при организации и обработке структур данных.

Точечная пара – структура данных, состоящая из двух символьных выражений, разделенных точкой.

Список – это структура данных. Может быть пустой и непустой. Если непустой, то состоит из двух элементов: первый – любой формы, а второй – список.

В памяти список представляется бинарным узлом, состоящим из двух указателей: car – указатель на первый элемент, cdr – указатель на оставшуюся часть.

Синтаксически любая структура (точечная пара или список) в языке Lisp заключается в круглые скобки. Точечная пара – (A.B). Пустой список можно задать пустыми скобками () или специальным символом nil.

Непустой список можно задать через точечную пару (A.(B.())) (в этом случае происходит дублирование разделителей) или как последовательность атомов, разделенных пробелами (A B C).

' – дает сам символ выражения перед которым стоит. Без "апострофа" это тот же самый символ, но он может быть именем переменной или функции.

Рекурсия – это способ вызова объекта, выражения или процесса из него же самого. По-простому рекурсия это функция вызывающая саму себя.