



**«Московский государственный технический  
университет имени Н.Э. Баумана»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

---

Факультет «Информатика и системы управления»  
Кафедра «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

**Отчет по лабораторной работе №1**  
**по курсу:**  
**«Функциональное и Логическое программирование»**

Студент группы ИУ7-63Б: М. В. Заколесник  
(Фамилия И.О.)

Преподаватель: Н. Б. Толпинская  
(Фамилия И.О.)

# Оглавление

Задание . . . . .	2
Ответы на вопросы . . . . .	5
Список литературы . . . . .	6

# Задание

## Лабораторная работа №1

Представить следующие списки в виде списочных ячеек:

- 1) '(open close halph)
- 2) '((open1) (close2) (halph3))
- 3) '((one) for all (and(me(for you))))
- 4) '((TOOL) (call))
- 5) '((TOOL1) ((call2)) ((sell)))
- 6) '(((TOOL) (call)) ((sell)))

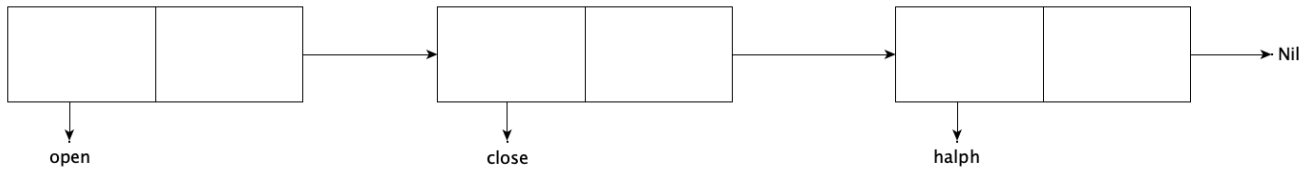


Рис. 1: '(open close halph)

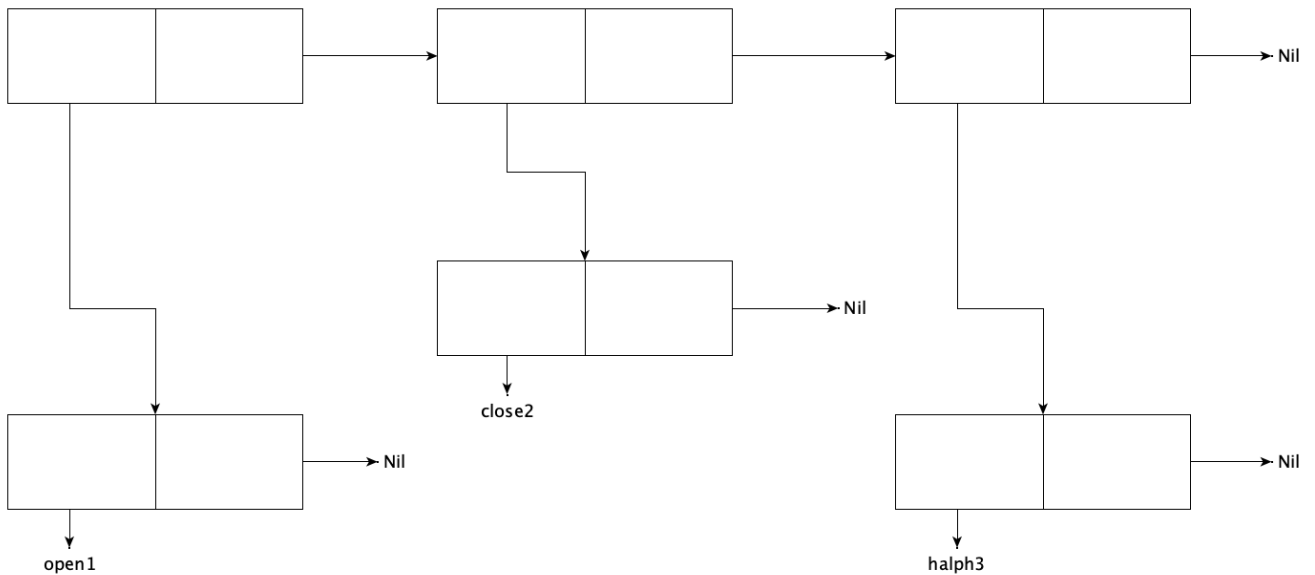


Рис. 2: '((open1) (close2) (halph3))

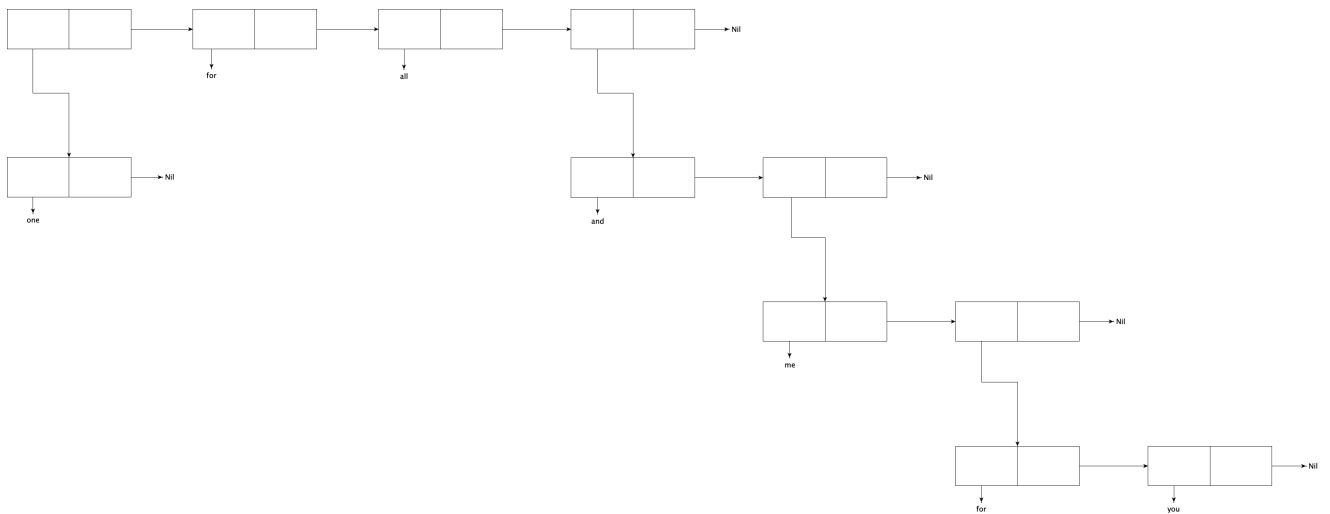


Рис. 3: '((one) for all (and(me(for you))))

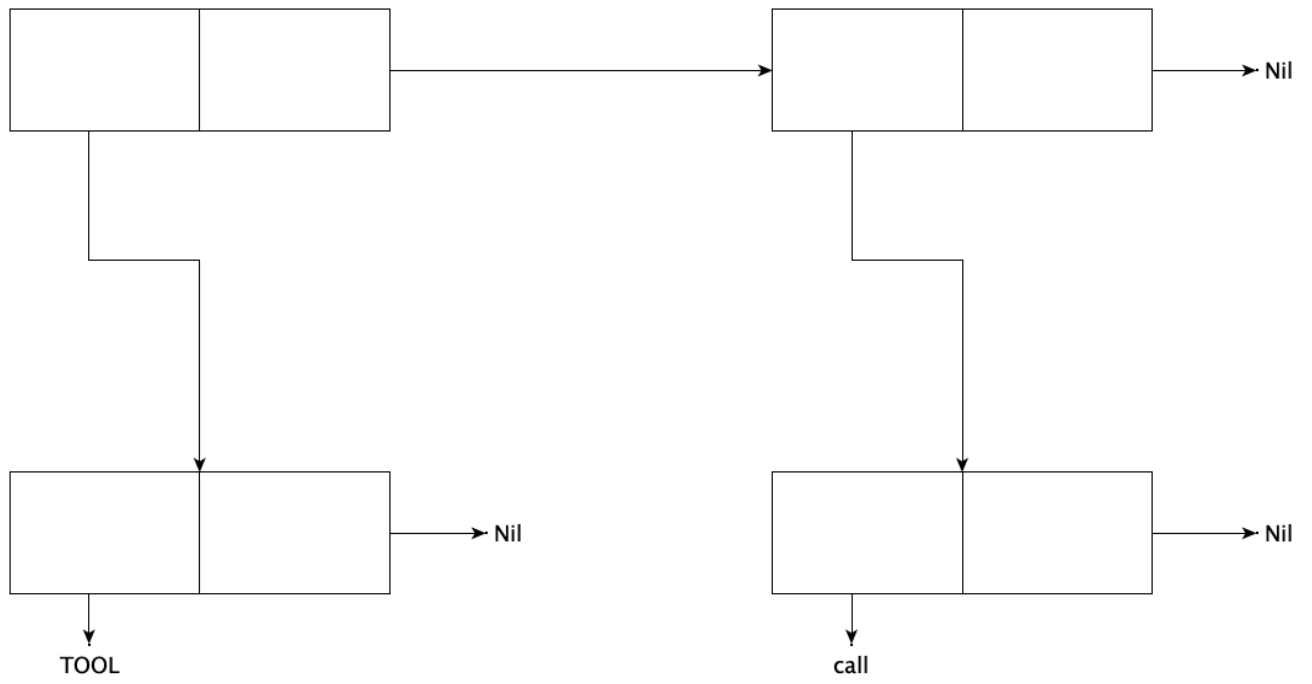


Рис. 4: '((TOOL) (call))

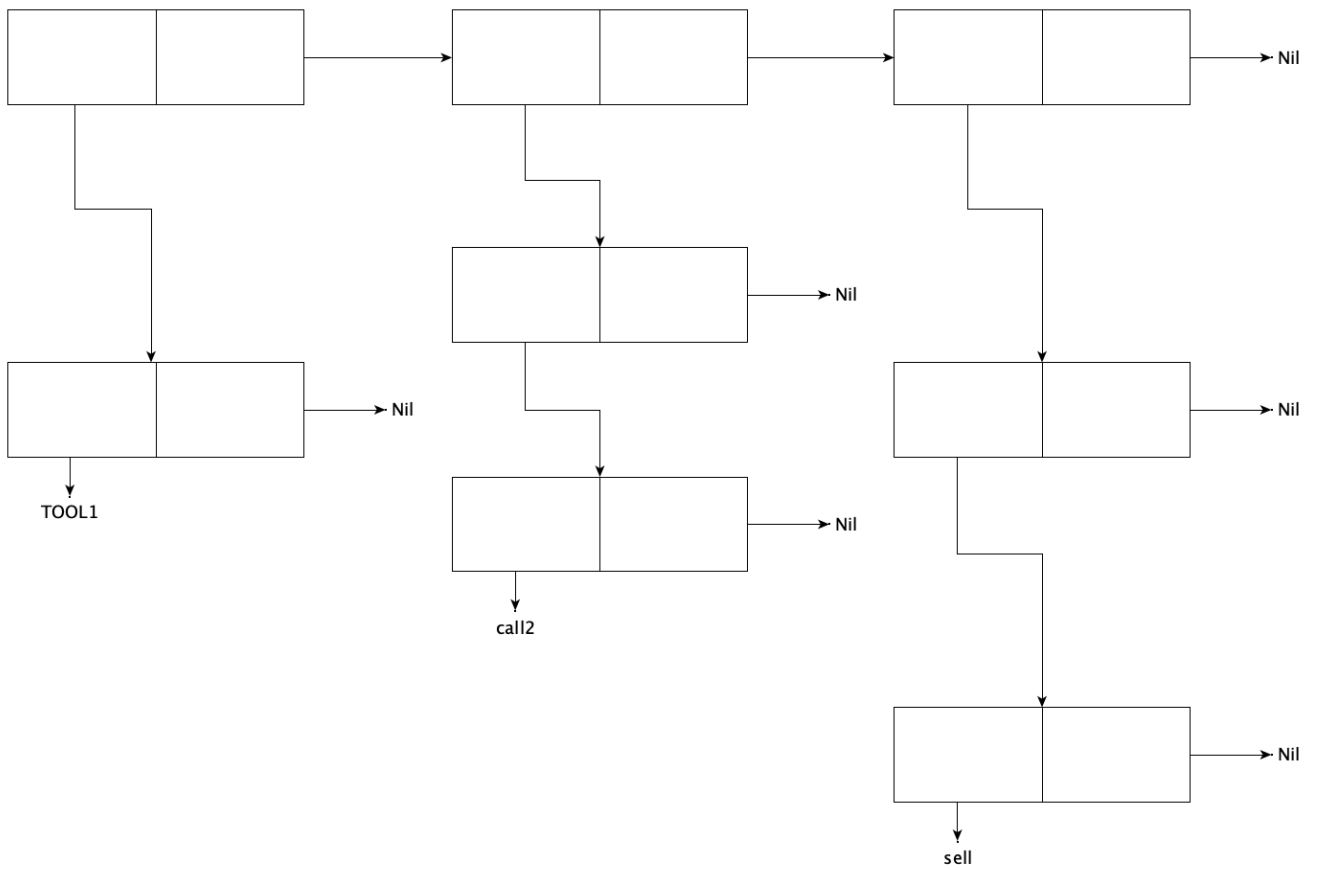


Рис. 5: '((TOOL1) ((call2)) ((sell)))

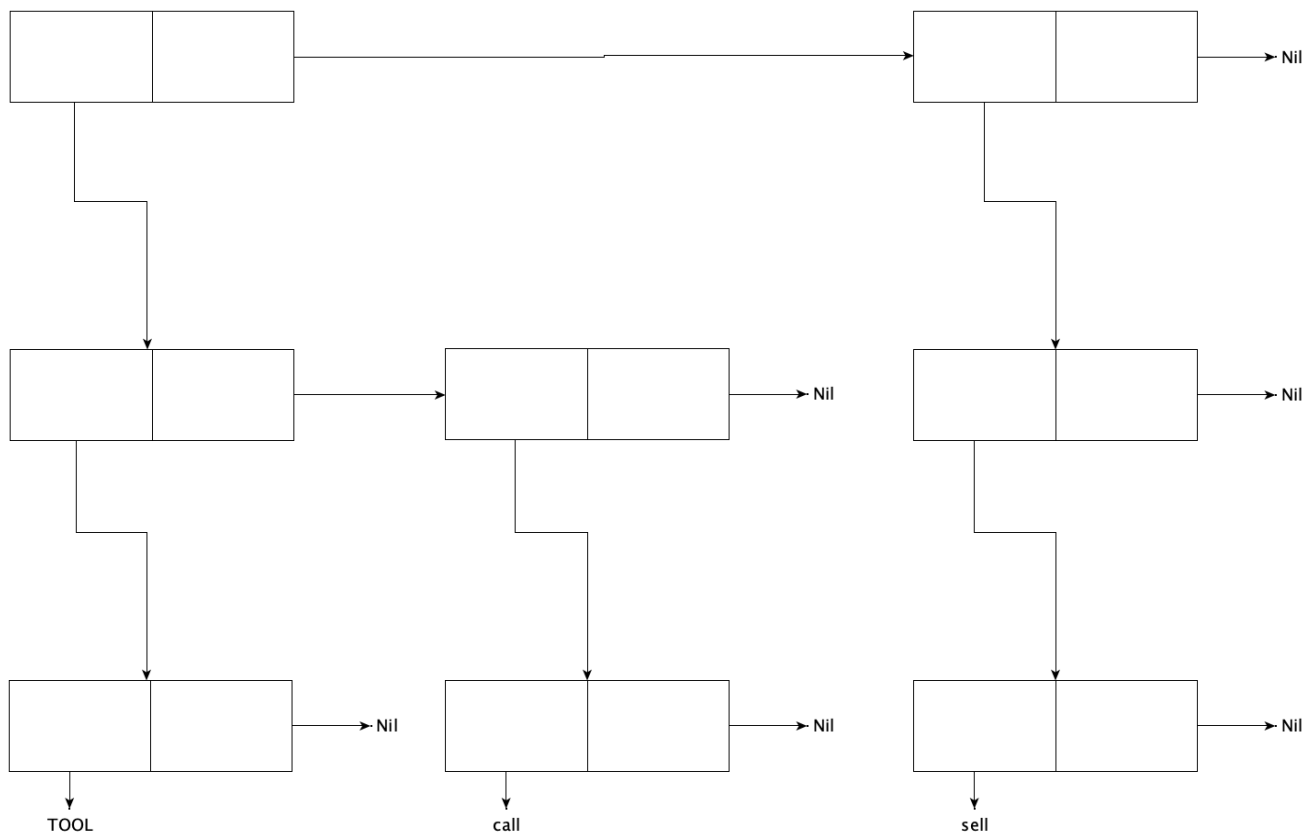


Рис. 6: '(((TOOL) (call)) ((sell)))

## Ответы на вопросы

1) Как воспринимается символ ' '? Дать определение списка.

- Список- рекурсивно определенная структура, которая может быть пустой.
- Список-

2) Как представляются списки в ОП? Выписать и дать определение основным элементам языка Lisp.

### Основные элементы языка:

- Атомы:
  - Символ
  - Символьная константа
  - Число(целые, действительные, рациональные)
  - Логические(T, Nil)
- Точечные пары:
  - (<атом> . <атом>)
  - (<точ. пара> . <атом>)
  - (<атом> . <точ. пара>)
  - (<точ. пара> . <точ. пара>)
- S-выражения:
  - <атом> | <точ.пара>
- Списки:
  - (<s-выражение> . <список>)
  - (<пустой список>)  $\equiv$  Nil

# Литература

1. Толпинская Н.Б. - Курс лекций по "Функциональному и Логическому программированию"[Текст], Москва 2019 год.
2. Городняя Л.В. - "Основы функционального программирования. Курс лекций"[Текст] / Л.В. Городняя. – Москва: Интернет-университет информационных технологий, 2004.