

1. Элементы языка лисп - атомы, точечные пары, s-выр., списки.

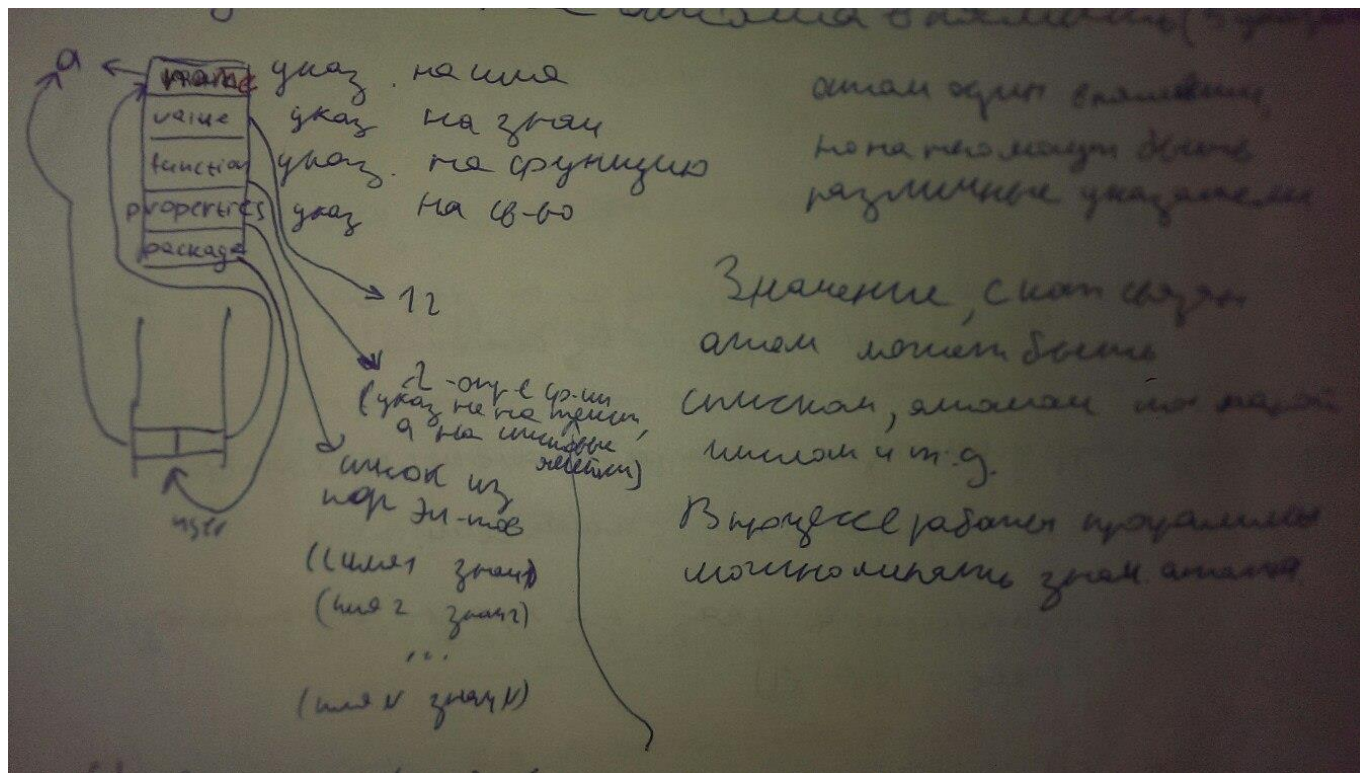
Атом состоит из чисел, символов, Nil, T

<точечная пара>::=(<атом>.<атом>)/(<т.пара>.<атом>)/(<атом>.<т.пара>)/(<т.пара>.<т.пара>)

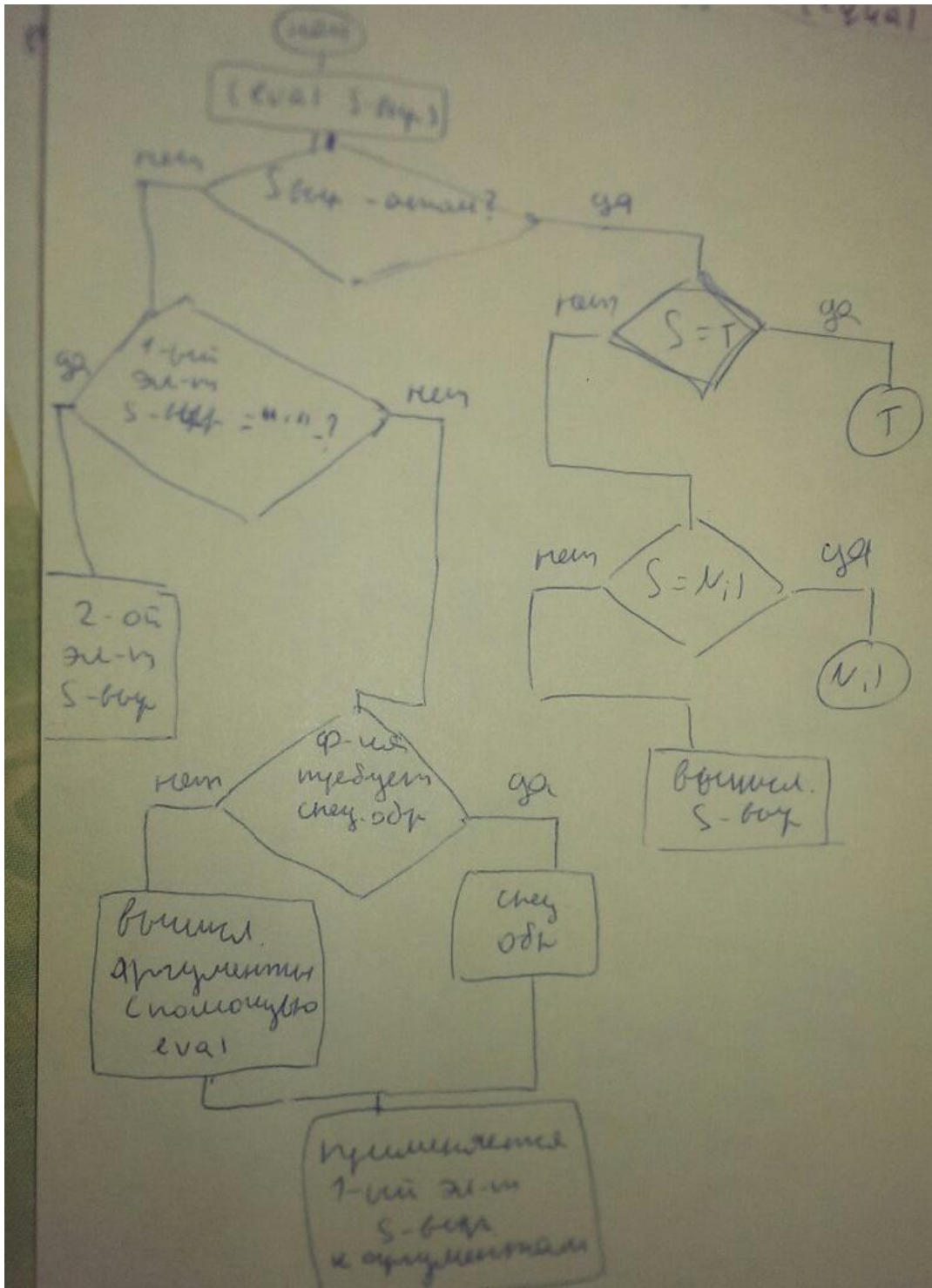
<S-выр.>::=<атом>/<т.пара>

<список>::=Nil | (<S-выр>.<список>)

2. Способы представления элементов:



3.



4. (lambda (список аргументов)(тело)) – функция без имени  
(defun имя\_ф (список арг)(тело)) – функция с именем

Функционал – функция, кот. Принимает ссылку на определение функции как аргумент или возвращает ф-ию.

(apply #' (имя ф-ии или лямбда-выр) (арг-ты))

5. -функционалы map, mapcar, maplist, mapcon и т.д.

-рекурсивный вызов функции (ссылка описываемого объекта самого на себя в процессе описания)

виды:

Простая рекурсия. Единственный рекурсивный вызов в теле функции.

Рекурсия второго порядка. Несколько рекурсивных вызовов в теле функции.

Взаимная рекурсия. Две функции вызывают друг друга.

Хвостовая рекурсия. Рекурсивный вызов является последней выполняемой операцией.

Дополняемая рекурсия. При обращении к рекурсивной функции используется дополнительная функция вне аргумента рекурсивной функции.

Множественная рекурсия. На одной ветке сразу несколько рекурсивных вызовов

-итерационные циклы `dotimes`, `dolist`, `do`, `do*`