# Лекция 6 (23.03.2022)

Cons-рекурсия?

**(defun** fn**(**x**)**

**(cond** **(**end\_test end\_value**)**

**(**add\_test **(**add\_fun add\_value **(**fn changed1\_x**)))**

**(**T **(**fn changed2\_x**))))**

…

**(defun** extract\_symbols **(**lst**)**

**(cond** **((null** lst**)** NIL**)**

**((symbolp** **(car** lst**))**

**(cons** **(car** lst**)**

**(**extract\_symbols **(cdr** lst**))))))**

…

**(defun** fn**(**x**)**

**(cond** **(**end\_test end\_value**)**

**(**T **(**combiner **(**fn changed1\_x**)**

**(**fn changed2\_x**)))))**

Пример

**(defun** first\_number **(**lst**)**

**(cond** **((**number lst**)** lst**)**

**((atom** lst**)** NIL**)**

**(**T **(or** **(**first\_number **(car** lst**))**

**(**first\_number **(cdr** lst**))))))**

…

**(defun** cons\_slls**(**lst**)**

**(if** **(atom** lst**)** 0

**(+** **(length** lst**)**

**(**reduce #'+

**(mapcar** #'cons\_slls lst**)))))**

…

**(defun** into\_one\_level**(**lst rst**)**

**(cond** **((null** lst**)** rst**)**

**((atom** lst**)** **(cons** lst rst**))**

**(**T **(**into\_one\_level **(cdr** lst**)**

**(**into\_one\_level **(cdr** lst**)** rst**)))))**

Свойства (список свойств)

**(boundp** **'symbol)**

**(**fboundp **'symbol)**

Первое – имя свойство, второе – значение

**(**pafprop **'symbol** property-name property-value**)**

**(remprop** **'symbol** property-name**)**

**(**symbol-plist **'symbol)**

Не обязательные параметры

&optional

**(defun** tt1 **(**x &optional y**)(list** x y**))**

**(defun** tt1 **(**x &optional **(**y **(+** x 1**)))(list** x y**))**

Rest (должен стоять перед последним обязательным аргументом)

&rest

**(defun** average **(**&rest arg**)**

**(/** **(**reduce #'+ arg**)(length** arg**)** 1.0**))**

**(**average 2 3 4 5**)**

Key

**(defun** f1 **(**&key x y**)(list** x y**))**

**(**f1**)**

**(**f1 **:x** 1 **:y** 2**)**