



Weitere Beispiele zu Lisp

Alexandra Kirsch, Armin Müller

`kirsch@in.tum.de, muellear@in.tum.de`



Aufgabe: geschachtelte Listen

- Listen verschiedener Schachtelungstiefe
- z.B. ((1 2) (3 (4 2 1) (3)))
- Gesucht:
 - compare-lists
 - flatten
 - max-list
 - max-depth

Nützliche Funktionen

- Viele Funktionen haben die gleichen key-Parameter
 - from-end
 - test (Voreinstellung normalerweise *#'eql!*)
 - test-not
 - start
 - end
 - key
- Beispiele solcher Funktionen: *remove, delete, find, position, assoc, rassoc, member, reduce*

Kapselung mit let (1)

- Beispiel: Stack mit Funktionen
 - empty-stack
 - push-elt
 - top-elt
 - pop-stack

Kapselung mit let (2)

```
(let ( (stack ()) )  
  (defun empty-stack ()  
    (null stack))  
  
  (defun push-elt (element)  
    (push element stack))  
  
  (defun top-elt ()  
    (first stack))  
  
  (defun pop-stack ()  
    (setf stack (rest stack))))
```

Kapselung mit let (3)

```
(let ( (random-state (make-random-state T)) )  
      (defun random-list (count &key (range 1000))  
        (cond ( (= count 0)  
                () )  
              ( T  
                (cons (random range random-state)  
                      (random-list (1- count) :range range)) ) ) ) )
```