Heimadæmi 6 - Hópverkefni

Arnar Sigurðsson

```
16    (*
17    ** Notkun: mapreduce f op u x
18    ** Fyrir: fall f
19    **          tvíundaraðgerð op
20    **          gildi u af tagi A
21    **          listi af gildum af tagi A
22    ** Gildi: gildið u ⊕ f(x1) ⊕ f(x2) ⊕ ... ⊕ f(xn)
23    **          þar sem x ⊕ y = (op x y)
24    *)
25    let rec mapreduce f op u x=
26        if x=[] then
27            u
28        else
29            mapreduce f op (op u (f(hd x))) (tl x)
30    ;;
31
32    let inc x = x+1
33    and mul x y = x*y in mapreduce inc mul 1 [0;1;2;3;4];;
34
      let inc x = x+1
35    and mul x y = x*y in mapreduce inc mul 1 [0;1;2;3;4];;
36    mapreduce : ('a -> 'b) -> ('c -> 'b -> 'c) -> 'c -> 'a list -> 'c = <fun>
      #- : int = 120
37
38    (*
39    ** Notkun: mapftwice f
40    ** Fyrir: fall f
41    ** Gildi: fall g sem tekur lista x sem viðfang og skilar
42    **          lista þeirra gilda sem út koma þegar viðfanginu
43    **          í fallið mapftwice er beitt tvisvar í röð á hvert
44    **          stak í listanum x.
45    *)
46    let mapftwice f =
47        let rec hjalp x =
48            if x=[] then
49                []
50            else
51                (f(f (hd x)))::(hjalp (tl x))
52        in hjalp
53    ;;
54
55    let inc x = x+1 in let f = mapftwice inc in f [1;2;3]
56    ;;
57
      let inc x = x+1 in let f = mapftwice inc in f [1;2;3]
      ;;
      mapftwice : ('a -> 'a) -> 'a list -> 'a list = <fun>
      #- : int list = [3; 4; 5]
```