

Heimadæmi – heimadæmi 11 hópverkefni

Arnar Sigurðsson

1.

```
1 import Data.List
2
3 -- Notkun: listilisti x
4 -- Fyrir: x er listi [x1,x2,...,xN]
5 -- Eftir: listinn [[xN],...,[x2],[x1]]
6 listilisti x =
7   foldl (\a b-> [b]:a) [] x
8
9 -- Notkun: summa x
10 -- Fyrir: x er listi af listum fleytitalna [[a1,...,aN],...,[z1,zM]]
11 -- Eftir: summa margfeldi innri lista eða a1*...*aN + ... + z1*...*zM
12 summa x =
13   hjalp 0 x
14   where
15     -- Notkun: hjalp i s
16     -- Fyrir: i er summa af þeim innri listum sem hafa nú þegar verið afgreiddir
17     -- s er listi af listum fleytitalna [[a1,...,aN],...,[z1,zM]]
18     -- Eftir: i + margfeldið af innri lista y=[y1,y2,...,yB] sem er hausinn
19     -- af ytri listanum s eða i + y1*y2*,...,*yB
20     hjalp i s = do
21       if s== [[]] || s==[] || null (head s) then
22         return i
23       else
24         hjalp (i+(foldl (*) 1 (head s))) (tail s)
25
```

Prófanir:

```
ghci> listilisti [1,2,3,4]
[[4],[3],[2],[1]]
ghci> 
```

```
ghci> :load hop.hs
[1 of 1] Compiling Main                ( hop.hs, interpreted )
Ok, one module loaded.
ghci> summa [[1,1,1],[1,1,1],[1,1,2]]
4
ghci> 
```

```
ghci> summa [[1.0,2.0,3.0],[4.0,3.0,1.0],[5.0,3.0,2.0]]
48.0
ghci> 
```