

Kontrollskrivning i DD1361 Programmeringsparadigmer: Haskell

4 oktober 2012

Vid godkänt på denna KS har du klarat Haskellavsnittet på alla framtida tentor i DD1361. Det krävs 12 poäng för godkänt. Skrivtiden är 45 minuter. Du kan tillgodoräkna dig en bonuspoäng för varje godkänd Haskellaboration. Inga hjälpmedel utöver skrivmedel är tillåtna.

Fråga 1 (1 p / deluppgift)

1. Finns det något exempel på en anonym funktion i denna KS och hur ser denna ut i sådana fall?

2. Vad som menas med en högre ordningens funktion?

Fråga 2 (1 p / deluppgift)

Givet:

```
integerList = [1] ++ integerList
```

1. Vad blir resultatet av $(head (tail integerList))$?

2. Förklara hur Haskell kommer fram till resultatet.

Fråga 3 (2 p/ deluppgift)

Givet:

```
xs = [1,2,3] :: [Float]
ys = map (+) xs
```

1. Vilken typsignatur har *ys*?

2. Förklara varför och skissa hur *ys* ser ut.

Fråga 4 (2 p / deluppgift)

Följande är skrivet för att reversera en lista:

```
myRev xs = foldr swap [] xs
swap x xs = xs : [x]
```

1. Varför går det inte att köra detta?

2. Föreslå hur man kan korrigera given kod så att den fungerar (man behöver EJ ta hänsyn till effektivitet!).

Fråga 5 (4 p)

Skriv en funktion *anvVarje* som givet en lista med funktioner applicerar dem på ett givet värde, t.ex.:

```
*Main> anvVarje [square, (\y -> y*square y)] 2  
[4,8]
```

Här är funktionen *square* redan definierad som $square\ x = x*x$.

Fråga 6 (4 p)

Man kan applicera *filter (>0) . map (+1)* på en heltalslista, t.ex. $[1,-2,3]$.

Din uppgift är att skriva en funktion (du kan kalla den *minFunktion*) som använder sig av listomfattning (list comprehension) och ger samma resultat (som ovanstående applicering).