Prof. Dr. Manfred Schmidt-Schauß
Künstliche Intelligenz/Softwaretechnologie

Fachbereich Informatik (20)
Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Praktische Informatik 1:

Wintersemester 1997/98

Übungsblatt Nr. 2

Aufgabe 1 (5 Punkte)

Geben Sie die Beziehung der folgenden Begriffe zueinander diagrammatisch wieder: Haskell, Hugs, Gofer, applikative Proggrammiersprachen, deklarative Programmiersprachen, imperative Programmiersprachen, C, Java, C++, strukturierte Programmierung, objektorientierte Programmierung, prozedurale Sprachen, logische Programmiersprachen.

Aufgabe 2 (10 Punkte)

Beschreiben Sie kurz 5 Beispiele für Algorithmen aus verschiedenen Bereichen außerhalb der Informatik.

Aufgabe 3 (5 Punkte)

Geben Sie 5 Beispiele für Repräsentation und Information aus verschiedenen Bereichen außerhalb der Informatik.

Aufgabe 4 (10 Punkte)

In der Vorlesung wurde die β-Reduktion und die Case-Reduktion vorgestellt.

1. Wenden Sie β-Reduktion auf `fakultaet 8`, `wurzel 9.0`, `fakultaet (wurzel 16.0)` an.
2. Wenden Sie Case-Reduktion auf `ifthenelse True (wurzel 16.0) (fakultaet 4)` an.

Aufgabe 5 (10 Punkte)

Sei die Funktion

```
seltsam n
 = if (n `rem` 3 == 0)
   then n `div` 3
   else if (n `rem` 3 == 1)
        then seltsam (n+2)
        else seltsam (n+4)
```

definiert. Geben Sie alle möglichen Reduktionsfolgen an.

Aufgabe 6 (10 Punkte)

Werten Sie die Beispiele aus Aufgabe 4 sowohl in normaler als auch in applikativer Reihenfolge aus.