Musterlösung VIII. Übungsblatt “Informatik I” WS 95/96

Christian Schulte

Aufgabe VIII.1 (Eliminierung von Let-Ausdrücken) Der Ausdruck, der durch Eliminieren der Lets entsteht, kann exponentiell größer sein als der Ausdruck mit Lets. Das ist direkt schon aus dem Beispiel ersichtlich.

Aufgabe VIII.3 (Mischen sortierter Listen)

1. Siehe Programmdatei.
2. Der Aufwand ist durch die Länge der beiden Eingabelisten gegeben: Wir haben also in O-Notation $O(\text{länge}(\texttt{xs}) + \text{länge}(\texttt{ys}))$.
3. Wir haben spezifiziert, daß von den beiden ersten Elementen von `xs` und `ys` das kleinere der beiden bezüglich `o` gewählt wird. Sind jedoch beide Elemente gleich, so ist nicht spezifiziert, welches der beiden gewählt wird. Um die Beschreibung der Funktion eindeutig zu machen, könnte man zum Beispiel festlegen, daß dann immer das erste Element der Liste `xs` gewählt wird.

Aufgabe VIII.5 (Huffman-Bäume) Der folgende Ausdruck

```
(huffman-baum '((b 3) (c 1) (a 3) (e 3) (d 2)))
```

wertet zu dem gesuchten Huffman-Baum aus. Beachten Sie, daß neben den Gewichten auch die Reihenfolge in denen die gewichteten Symbole auftreten eine Rolle spielt.

Alle anderen Lösungen befinden sich in der Programmdatei.