Vorlesung Übersetzerbau

WS 04/05
E. Fehr

Übungsblatt 2

Besprechungstermin: 02./03.11.2004

Aufgabe 1

a) Erweitern Sie den Datentyp `Ausdruck` zu `Ausdruck1`, so dass auch Variablen an den Blättern zulässig sind.

b) Entwerfen Sie dazu passende Funktionen `eval1` und `postfiks1`, wobei Sie eine Hilfsfunktion `lookup1::variable→Int` einführen, die Sie für Testzwecke mit `lookup1(c:v)=fromEnum c` vereinbaren.

c) Entwerfen Sie die Funktion `trans1` und `compile1` für den modifizierten Datentyp `Ausdruck1`, wobei Sie den zusätzlichen Maschinenbefehl `load v` verwenden.

Aufgabe 2

Schreiben Sie eine Haskell-Funktion zur Übersetzung von einfachen Postfix-Ausdrücken über `Int` in entsprechende Binärbäume vom Typ `Ausdruck`. Gehen Sie dabei schrittweise vor:

1. `lex_ana :: String→ [Token]`, wobei
   `data Token = Zahl Int | Op Char`

2. `Erzeuge :: [Token] → Ausdruck`