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

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

Praktische Informatik 2

Sommersemester 1998

Übungsblatt Nr. 7

Abgabe: Freitag 13. Juni 1998 vor 12:00 st in den Briefkasten

Aufgabe 1 (30 Punkte)

Eine sehr vereinfachte Grammatik einer hypothetischen Programmiersprache sieht so aus:

$$
\begin{aligned}
S \to\ & \texttt{if}\ \ C\ \ \texttt{then}\ S\texttt{;}\\
\mid\ & \texttt{if}\ \ C\ \ \texttt{then}\ S\ \texttt{else}\ S\texttt{;}\\
\mid\ & S\texttt{;}\ S\\
\mid\ & \epsilon\\
C \to\ & \texttt{T}\ \mid \texttt{F}
\end{aligned}
$$

Entfernen Sie Links-Rekursion aus der Grammatik, Verwenden Sie `ParserFunktionen.hs` und programmieren Sie einen Parser für obige Grammatik.

Links-faktorisieren Sie die Grammatik und praogrammieren Sie eine links-faktorisierte Version. Vergleichen Sie die Zahl der Reduktionen für beide Versionen bei verschiedenen Eingaben, insbesondere geschachtelten `ifs`.

Diskutieren Sie Ihre Beobachtungen.