Übungsblatt 6

zur Vorlesung Formale Sprachen und Automaten
im Sommer 2000
26. Juni 2000

1. Gegeben sei wieder die Grammatik mit den Produktionen

$$\begin{array}{l} \mathrm{E} \rightarrow \mathrm{E} + \mathrm{T} \mid \mathrm{T} \\ \mathrm{T} \rightarrow \mathrm{T} * \mathrm{F} \mid \mathrm{F} \\ \mathrm{F} \rightarrow (\mathrm{E}) \mid \mathbf{id} \end{array}$$

   Zeige ausführlich(!), daß die folgende Grammatik dieselbe Sprache erzeugt:

$$\begin{array}{l} \mathrm{E} \rightarrow \mathrm{TH} \\ \mathrm{H} \rightarrow +\mathrm{TH} \mid \epsilon \\ \mathrm{T} \rightarrow \mathrm{FK} \\ \mathrm{K} \rightarrow *\mathrm{FK} \mid \epsilon \\ \mathrm{F} \rightarrow (\mathrm{E}) \mid \mathbf{id} \end{array}$$

2. Sei G die Grammatik mit Nichtterminalen S', S, A (S' das Startzeichen), Terminalen a, b, c sowie den Produktionen

$$S' \rightarrow Sc$$
$$S \rightarrow SA \mid A$$
$$A \rightarrow aSb \mid ab$$

   In der Vorlesung wurde diese Grammatik als LR(0) erkannt und dazu der deterministische endliche Automat der brauchbaren Anfänge und die Parsetabelle angegeben. Konstruiere ganz explizit den zugehörigen deterministischen Kellerautomaten (mit ϵ-Übergängen) zur syntaktischen Analyse.

Besprechung in der Übung am 29.Juni 00, Übungsleiter: Thorsten Altenkirch (`alti@informatik.uni-muenchen.de`,