

# Übung 6: aufsteigende Syntaxanalyse

(Besprechung am Montag, den 16. Juni 2003)

Untersucht die folgende Grammatik:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow E \text{ ' \$ ' } \\ E &\rightarrow A \text{ ' _ ' } A \text{ ' ^ ' } A \mid A \text{ ' _ ' } A \mid A \text{ ' ^ ' } A \mid A \\ A &\rightarrow \text{ ' \{ ' } E \text{ ' \} ' } \mid \text{ ' c ' } \end{aligned}$$

TeX-Freaks werden schnell gemerkt haben, dass diese Grammatik Symbole mit Indizes und Exponenten ableitet.

1. Konstruiert die LR(0)-Merkmale für diese Grammatik. Die Grammatik ist *nicht* SLR(1). Sogar *mehrdeutig*, und daher auch nicht LR( $k$ ) für irgendein  $k$ .
2. Welche Konflikte treten beim Aufbau der Aktions- und Sprungtabellen auf?
3. Überlege, wie man die Grammatik eindeutig machen könnte. Das ist gar nicht einfach. Weshalb?
4. Wie könnte man trotzdem parsieren, indem man den Vorrang (*precedence*) der „Operatoren“ ' \_ ' und ' ^ ' geeignet definiert?

Alternativ könnt Ihr Teile der Aufgaben auch von **bison** oder **yacc** erledigen lassen. Diese Parsergeneratoren melden Konflikte und geben bei Angabe bestimmter Optionen auch die Merkmalsmengen aus.