

Aufgabe 3: Reguläre Grammatiken (3)

Ist folgende Grammatik für Listen regulär bzw. kann man sie in eine reguläre Grammatik umformen?

List = '(' Element {',' Element} ')'.
Element = ident | List .

Lösung

Die Grammatik ist nicht regulär, weil sie nicht aus einer einzigen EBNF-Produktion besteht. Man kann zwar versuchen, Element in List einzusetzen, aber dadurch entsteht eine Produktion, die List auch auf der rechten Seite hat:

List = '(' (ident | List) {',' (ident | List) } ')'.
.

Wir haben es hier mit Zentralrekursion zu tun, die von regulären Grammatiken nicht unterstützt wird. Die Grammatik kann also nicht in eine reguläre Grammatik transformiert werden.