

Kontextsensitive Grammatik

Sei $L = \{ a^n b^m c^n \mid n, m \geq 0, m \leq n \}$.

(a) Geben Sie eine kontextsensitive Grammatik für L an.

$G = (\{S, A, B, C\}, \{a, b, c\}, P, S)$ mit Produktionen P wie folgt:

$P = \{$

$S \rightarrow \varepsilon \mid aSc \mid aSBC$

$CB \rightarrow BC$

$bC \rightarrow bc$

$aB \rightarrow ab$

$bB \rightarrow bb$

$cC \rightarrow cc$

$\}$

(b) Geben Sie eine Ableitung des Wortes $a^3b^2c^3$ mittels der in Teilaufgabe a) erstellten Grammatik an.

$S \vdash aSc \vdash aaSBCc \vdash aaaSBCBCc \vdash aaaBCBCc \vdash aaaBBCCc \vdash$
 $aaabBCCc \vdash aaabbCCc \vdash aaabbcCc \vdash aaabbccc$