

Wortproblem - CYK-Algorithmus

(CYK-Algorithmus)

Stichwörter: CYK-Algorithmus

Teste jeweils mit dem CYK-Algorithmus, ob das angegebene Wort zur Sprache der Grammatik gehört.

(a) Grammatik G_1 :

$$P = \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow SS \mid R_a A \mid R_b B \mid R_c C \\ A \rightarrow R_b R_c \mid R_c R_b \\ B \rightarrow R_a R_c \mid R_c R_a \\ C \rightarrow R_a R_b \mid R_b R_a \\ R_a \rightarrow a \\ R_b \rightarrow b \\ R_c \rightarrow c \end{array} \right\}$$

(i) $w_1 = abccab$

(ii) $w_2 = abcba$

(b) Grammatik G_2 :

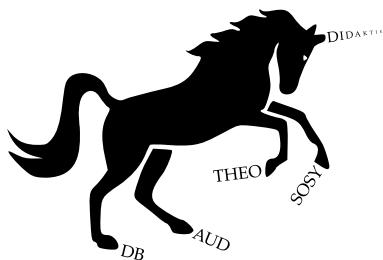
$$P = \left\{ \begin{array}{l} Z \rightarrow XD \mid XA \mid \varepsilon \\ S \rightarrow XD \mid XA \\ A \rightarrow V_a D \mid V_a A \mid AB \mid c \\ B \rightarrow BB \mid CC \mid c \mid a \\ C \rightarrow CC \mid c \\ D \rightarrow AB \\ X \rightarrow V_a D \mid V_a A \mid AB \mid b \mid c \\ V_a \rightarrow a \end{array} \right\}$$

(i) $w_3 = bacac$

Lösungsvorschlag

b	a	c	a	c
X	B, V_a	A, B, C, X	B, V_a	A, B, C, X
-	B, A, X	A, D, X, B	B, A, X	
Z, S	A, B, D, X	B, A, X, D, S, Z		
Z, S	A, B, D, S, X, Z			
Z, S				

(ii) $w_4 = baca$



Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an hermine.bschlangaul@gmx.net. Der \LaTeX -Quelltext dieser Aufgabe kann unter folgender URL aufgerufen werden: https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben-tex/blob/main/Module/70_THEO/10_Formale-Sprachen/20_Typ-2_Kontextfrei/CYK-Algorithmus/Aufgabe_CYK-Algorithmus.tex