

Ableitung einer Phrasenstrukturgrammatik

(a-2-hoch-n)

Stichwörter: Unbeschränkte Sprache

Ableitung einer Phrasenstrukturgrammatik

Die folgende Grammatik erzeugt die Sprache $L = \{a^{2^n} \mid n \in \mathbb{N}\}$, nicht kontextsensitiv ist:

$$G = (\{S, L, R, D\}, \{a\}, P, S)$$

$$P = \left\{ \right.$$

$$S \rightarrow LaR$$

$$L \rightarrow LD \mid \varepsilon$$

$$Da \rightarrow aaD$$

$$DR \rightarrow R$$

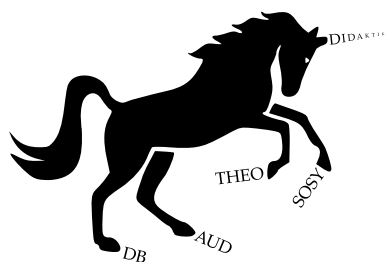
$$R \rightarrow \varepsilon$$

$$\left. \right\}$$

Leiten Sie das Wort a^8 ab.

Lösungsvorschlag

$$LaR \vdash LDaR \vdash LDDaR \vdash LDDDaR \vdash DDDaR \vdash DDaaDR \vdash DaaDaDR \vdash aaDaDaDR \vdash$$

$$aaaaDDaDR \vdash aaaaaaaaaDDDR \vdash aaaaaaaaaDDR \vdash aaaaaaaaaR \vdash aaaaaaaaa$$


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 TeX-Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Module/70_THEO/10_Formale-Sprachen/40_Typ-0_Phrasenstruktur/Aufgabe_a-2-hoch-n.tex