

Ableitungen

(Ableitungen)

Stichwörter: Ableitung (Kontextfreie Sprache), Ableitungsbaum

Bestimmen Sie für die folgende Grammatik jeweils für die angegebenen Wörter w_i mehrere Ableitungen sowie Parsebäume, wenn dies nicht eindeutig möglich ist.

$$P = \{$$

$$S \rightarrow AB$$

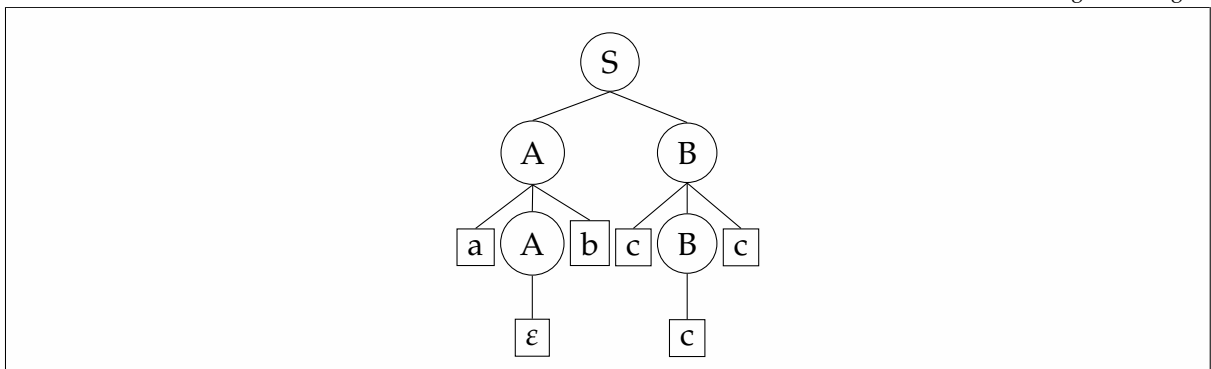
$$A \rightarrow aAb \mid \varepsilon$$

$$B \rightarrow cBc \mid c$$

$$\}$$

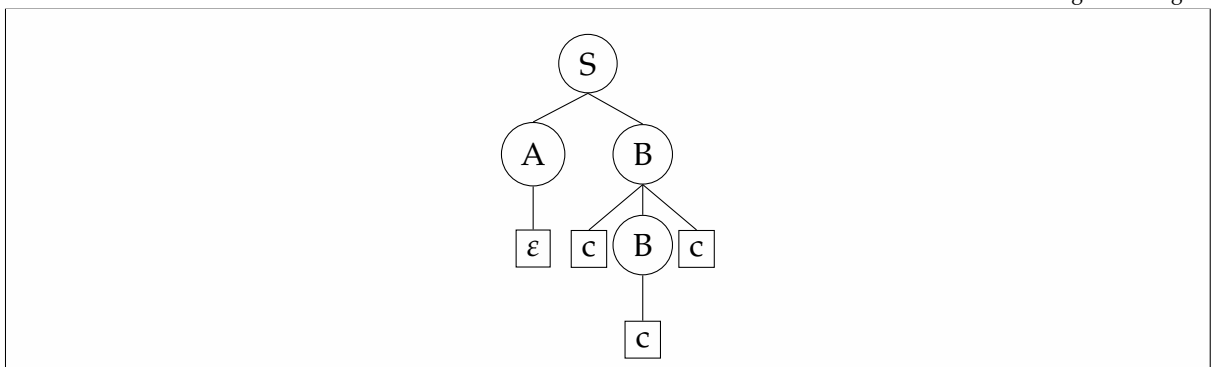
(a) $w_1 = abccc$

Lösungsvorschlag



(b) $w_2 = ccc$

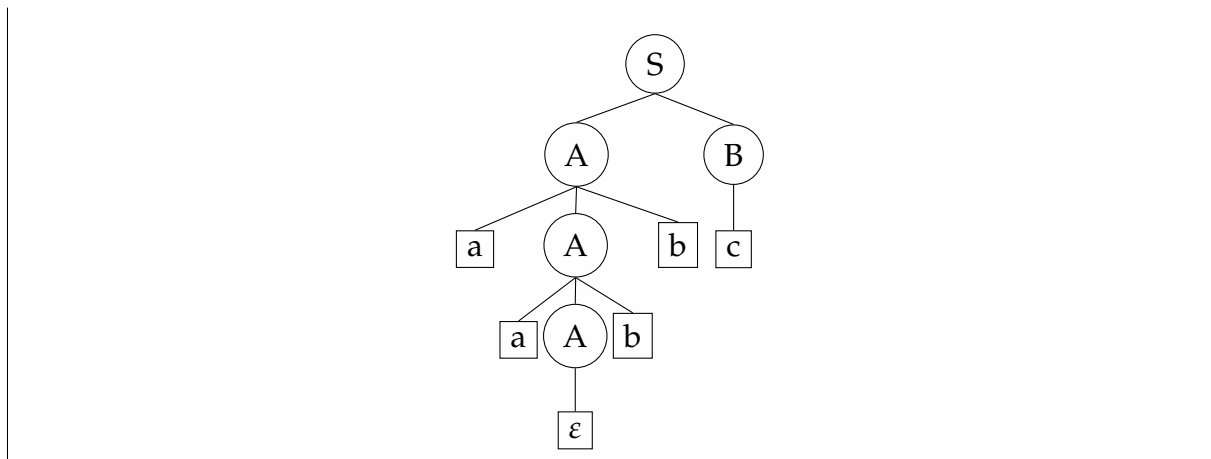
Lösungsvorschlag



(c) $w_3 = aabbc$

Lösungsvorschlag

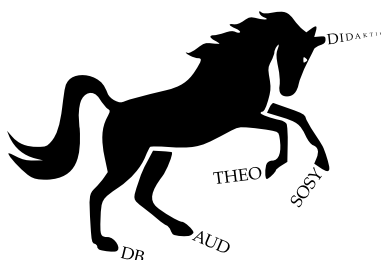




Welche Sprache wird durch die Grammatik erzeugt?

Lösungsvorschlag

Die Sprache beinhaltet alle Wörter, die gleich viele a 's gefolgt von gleich vielen b 's und auf ungeradzahlig viele c 's endet.



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/Ableitung-Ableitungsbaum/Aufgabe_Ableitungen.tex