

Informatik IV

Pingo

Sommersemester 2019

Dozent: Prof. Dr. J. Rothe



Website

<http://pingo.upb.de/>

Code: 1869



Frage 1

Betrachten Sie das Alphabet $\Sigma = \{\text{Ich}, \text{fertig}, \text{habe}\}$.
Welche der folgenden Aussagen ist/sind wahr?

- A Ich habe fertig $\in \Sigma^*$.
- B $|\text{Ich habe fertig}| = 13$.
- C $|\text{Ich habe fertig}| = 3$.
- D $\lambda \notin \Sigma^*$.

Frage 2

Betrachten Sie die Grammatik

$G = (\{a, b, c\}, \{S, A, B\}, S, \{S \rightarrow aB \mid Ac, A \rightarrow ab, B \rightarrow bc\})$.

Welche der folgenden Aussagen ist/sind wahr?

- A $L(G) = \{abc, aBc\}$.
- B $L(G) = \{abc\}$.
- C G ist regulär (also vom Typ 3).
- D G ist kontextfrei (also vom Typ 2).

Frage 3

Betrachten Sie die Grammatiken

$G = (\{a, b, c\}, \{S, A, B\}, S, \{S \rightarrow aB \mid Ac, A \rightarrow ab, B \rightarrow bc\})$ und

$G' = (\{a, b, c\}, \{S, A, B\}, S, \{S \rightarrow AB \mid CD, A \rightarrow aAb \mid ab, B \rightarrow Bc \mid c, C \rightarrow aC \mid a, D \rightarrow bDc \mid bc\})$.

Welche der folgenden Aussagen ist/sind wahr?

- A G ist mehrdeutig.
- B $L(G)$ ist inhärent mehrdeutig.
- C G' ist mehrdeutig.
- D $L(G')$ ist inhärent mehrdeutig.

Frage 4

Warum lässt man statt der (etwas komplizierten) Konstruktion für die Sonderregelung für das leere Wort nicht einfach die Regeln

$$S \rightarrow S' \mid \lambda$$

$$S' \rightarrow \dots$$

(wobei die letzteren Regeln alle alten Regeln $S \rightarrow \dots$ ersetzen) zu?

Weil man auch den Typ der Grammatik erhalten will, aber $S \rightarrow S' \dots$

- A ... ist keine erlaubte Typ-0-Regel.
- B ... ist keine erlaubte Typ-1-Regel.
- C ... ist keine erlaubte Typ-2-Regel.
- D ... ist keine erlaubte Typ-3-Regel.