

Theoretische Informatik – Übung 6

SS 2019
Jochen Schmidt



Folgende Aufgaben bitte vor der Übungsstunde zu Hause lösen:

Aufgabe 1

Ein Palindrom ist eine Zeichenkette, die von vorne (links nach rechts) gelesen und von hinten (rechts nach links) gelesen gleich ist. Palindrome im Deutschen sind z.B.: otto, anna, reittier, lagerregal, rotor.

Betrachten Sie nun nur Palindrome über dem Alphabet $\{a, b, c\}$, z.B. abccba, abba, cbbabbc. Geben Sie eine kontextfreie Grammatik an, die Palindrome beliebiger Länge über diesem Alphabet erzeugt.

Folgende Aufgaben werden in der Übungsstunde bearbeitet:

Aufgabe 2

Geben Sie Grammatiken für die folgenden Sprachen an. Von welchem Typ ist Ihre Grammatik? Von welchem Typ die Sprache?

- a) L = alle Ziffernfolgen, deren Dezimalwert durch 5 teilbar ist
- b) L = alle Ziffernfolgen, deren Dezimalwert durch 4 teilbar ist. Hinweis: Eine Zahl ist genau dann durch 4 teilbar, wenn die letzten beiden Ziffern eine durch 4 teilbare Zahl bilden.