

Übungen zu
Theoretische Informatik für Medieninformatiker
Blatt 9

Präsenzaufgaben:

Aufgabe P-21: Welche der folgenden Instanzen des PKP haben eine Lösung? Geben Sie jeweils eine Lösung an, oder begründen Sie, warum es keine gibt.

1. (01, 011), (001, 01), (10, 00)
2. (ab, bc), (a, ab), (bc, ca), (c, a)
3. (001, 0), (01, 011), (01, 101), (10, 001)

Aufgabe P-22: Zeigen Sie, dass das PKP eingeschränkt auf Instanzen, bei denen das Alphabet einelementig ist, entscheidbar ist.

Hausaufgaben:

Aufgabe H-18: Welche der folgenden Instanzen des PKP haben eine Lösung? Geben Sie jeweils eine Lösung an, oder begründen Sie, warum es keine gibt.

1. (00, 0011), (001100, 1100)
2. (10, 100110), (1001, 0101), (011010, 1010)
3. (011, 01111), (0011, 110), (110, 00)

Aufgabe H-19: Ein *Palindrom* ist ein Wort $w \in \Sigma^*$ mit $w^R = w$. Zeigen Sie, dass das folgende Problem unentscheidbar ist:

Problem PALINDROM

Gegeben: Eine kontextfreie Grammatik G

Frage: Enthält $L(G)$ mindestens ein Palindrom ?

Abgabe der Hausaufgaben: Dienstag, 3.7.2012, 14¹⁵ Uhr.