

Übungen zu
Theoretische Informatik für Medieninformatiker
Blatt 3

Präsenzaufgaben:

Aufgabe P-6: Beschreiben Sie die Sprachen, die von den folgenden regulären Ausdrücken definiert werden:

1. $0((11)^*0^* + 1^*(00)^*)^*$
2. $0^*(10^*10^*)^*$

Aufgabe P-7: Geben Sie reguläre Ausdrücke an, die die folgenden Sprachen definieren:

1. die Menge der Wörter über $\{0, 1\}$, die keine zwei aufeinanderfolgenden 0 enthalten
2. die Menge der Wörter über $\{a, b, c\}$, die mindestens ein a und mindestens ein b enthalten

Hausaufgaben:

Aufgabe H-6: Beschreiben Sie die Sprachen, die von den folgenden regulären Ausdrücken definiert werden:

1. $(0 + 10)^*1^*$
2. $(1 + 01 + 001)^*(\epsilon + 0 + 00)$
3. $(1 + \epsilon)(00^*1)^*0^*$

Aufgabe H-7: Geben Sie reguläre Ausdrücke an, die die folgenden Sprachen definieren:

1. die Menge der Wörter über $\{0, 1\}$, bei denen jedes Vorkommen von 00 vor jedem Vorkommen von 11 liegt,
2. die Menge der Wörter über $\{0, 1\}$, bei denen keine drei 0 hintereinander vorkommen und die Anzahl der vorkommenden 00 durch 3 teilbar ist,
3. die Menge der Wörter über $\{0, 1\}$, die das Teilwort 101 nicht enthalten.

Abgabe der Hausaufgaben: Dienstag, 26. 5. 2009, 14¹⁵ Uhr.