

Informatik I

Übung 1

- Entnehmen Sie dem RfC 793 den endlichen Automaten:
 - Prüfen Sie ob dieser endliche Automat deterministisch oder nichtdeterministisch ist.
 - Schreiben Sie den schnellstmöglichen Ablauf auf, der Status CONNECT erreicht.
 - Beschreiben Sie, was passiert, wenn ein System auf SYNC immer mit RST antwortet.
 - Beschreiben Sie, was passiert, wenn eine Firewall die RST Antworten verwirft.
- Formen Sie aus den regulären Ausdruck $kl?au*s[ur]$ in einen DFA um.
 - Prüfen Sie, ob der String „klausur“ von diesem regulären Ausdruck akzeptiert wird.
- Lösen Sie die Aufgaben auf Folien 23 und 29 an.
- Schreiben Sie eine Grammatik auf, die eine Folge von Klammern auf korrekte Paarung prüft.
- Zeichnen Sie den Ablauf der Turing Maschine von Folie 5 bei Vorliegen der folgenden Eingaben auf:
 - aaaaabbbbaaaccc
 - aabbccccc
 - ac
- Heiße „ $\lambda x \rightarrow \lambda y \rightarrow x$ “ wahr und „ $\lambda x \rightarrow \lambda y \rightarrow y$ “ falsch. Reduzieren Sie folgende Ausdrücke:
 - $(\lambda p \rightarrow p (\lambda a \rightarrow \lambda b \rightarrow b) (\lambda c \rightarrow \lambda d \rightarrow c)) (\lambda e \rightarrow \lambda f \rightarrow f)$ also $(\lambda p \rightarrow p \text{ falsch wahr})$ falsch
 - $(\lambda x \rightarrow xx) (\lambda x \rightarrow xx)$
- Geben Sie eine Groß-O Abschätzung der folgenden Funktionen:
 - $7*x^2 - x + 17$
 - $\log_2(5*x + 10)$
 - $200*x - x^{10}$

Abgabetermin: 2007-12-10T12:00