Mathematische Grundlagen der Linguistik II

Übungsblatt 9: Turingmaschinen

1. Gib eine Turing-Maschine an, die die Eingabe von links nach rechts nach zwei aufeinander folgenden *a*'s sucht. Das Alphabet soll {*a*, *b*, #} sein. Hier ein Paar Beispiele von Eingabe und Ausgabe:

Eingabe:	*ababaab*	*aab*	*aba#aab*
Ausgabe:	*ababaab*	*aab*	*aba#aab*

2. Sind die Maschinen *LR* und *RL* ganz identisch?

3. Konstruiere die "rechtsrück"-Maschine S_R, d.h. die Maschine die bei Eingabe #*w*# (*w* enthält nicht #) die Ausgabe ##*w*# gibt.

4. Konstruiere eine (deterministische) Turingmaschine M_{ww^R}, die die Sprache $\{ww^R: w \in \{a, b\}^*\}$ akzeptiert.