

AUFGABEN FÜR DIE ÜBUNG AM 25. OKTOBER 2012

Diese Aufgaben sollen für die Übung mündlich vorbereitet werden und sind nicht schriftlich abzugeben.

1. Geben Sie eine Turing-Maschine an, die den Bandinhalt rechts vom Kopf um eine Stelle nach rechts verschiebt, also aus

$$c_0 \dots c_i q c_{i+1} \dots c_k$$

eine Konfiguration mit Band

$$c_0 \dots c_i 0 c_{i+1} \dots c_k$$

macht.

2. Geben Sie eine Turing-Maschine an, die den Bandinhalt rechts vom Kopf um eine Stelle nach links verschiebt, also aus

$$c_0 \dots c_i q c_{i+1} c_{i+2} \dots c_k$$

eine Konfiguration mit Band

$$c_0 \dots c_i c_{i+2} \dots c_k$$

macht.

3. Geben Sie eine Turing-Maschine an, die bei der Konfiguration c_{x_0, \dots, x_k} den Kopf an den Anfang des Kodes von x_5 setzt.
4. Geben Sie eine Turing-Maschine an, die bei der Konfiguration c_{x_0, \dots, x_k} den Wert von x_5 zwischen die Werte von x_0 und x_1 schreibt, also $x_0, x_5, x_1, \dots, x_k$ als Ausgabe hat.