

SS22

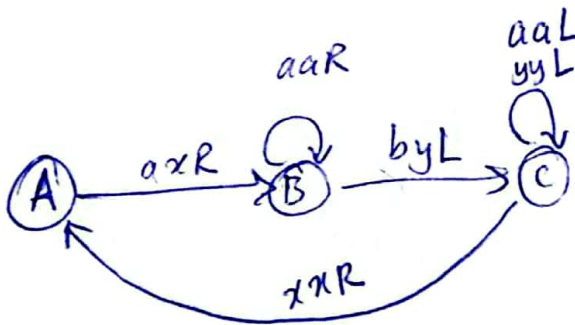
① $L = \{w \in \{a,b\}^* \mid \exists k \in \mathbb{N} : |w|_a = k |w|_b\}$

d.h. eine DTM akzeptiert $ab, aab, aaaabb, \dots$ aber nicht Wörter wie $abb, aabbbb, \dots$.

Funktionsweise

- 1) Zuerst schaut der Kopfzeiger ob „a“ im Wort überhaupt existiert.
- 2) Wenn nein, dann REJECT, sonst ersetzen wir „a“ mit „x“.
- 3) Dann werden alle anderen Symbole übersprungen bis „b“ existiert.
- 4) Existiert „b“, wird es dann mit „y“ ersetzt.
- 5) Am Ende stellt die Maschine sicher, dass zuerst alle „a“ mit „x“ markiert sind und dann alle „b“ mit „y“.

DTM



Aber bei ③ steht zwei Möglichkeiten yyL oder yyR ?!