

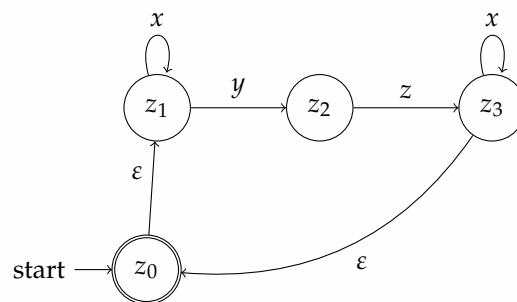
Aufgabe 2

Sei $\Sigma = \{x, y, z\}$. Sei $L = (x^*yzx^*)^* \subseteq \Sigma^*$.

- (a) Geben Sie einen endlichen (deterministischen oder nichtdeterministischen) Automaten A an, der L erkennt bzw. akzeptiert.

Nichtdeterministischer endlicher Automat

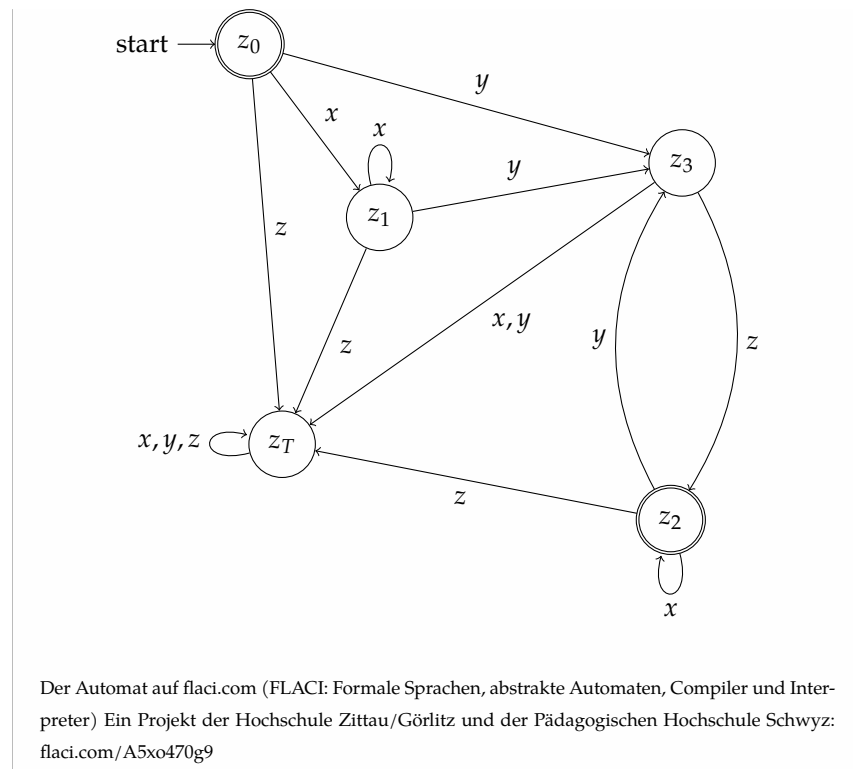
$$A_{\text{NEA}} = (\{z_0, z_1, z_2, z_3, z_T\}, \{x, y, z\}, \delta, \{z_0, z_2\}, z_0)$$



Der Automat auf flaci.com (FLACI: Formale Sprachen, abstrakte Automaten, Compiler und Interpreter) Ein Projekt der Hochschule Zittau/Görlitz und der Pädagogischen Hochschule Schwyz: flaci.com/Ajpmxqvh9

Deterministischer endlicher Automat

$$A_{\text{DEA}} = (\{z_0, z_1, z_2, z_3, z_T\}, \{x, y, z\}, \delta, \{z_0, z_2\}, z_0)$$



(b) Geben Sie eine reguläre und eindeutige Grammatik G an, die L erzeugt.

$$P = \left\{ \begin{array}{l} Z_0 \rightarrow xZ_1 \mid yZ_3 \mid \varepsilon \\ Z_1 \rightarrow yZ_3 \mid xZ_1 \\ Z_2 \rightarrow xZ_2 \mid x \mid yZ_3 \\ Z_3 \rightarrow zZ_2 \mid z \end{array} \right\}$$

Der Automat auf flaci.com (FLACI: Formale Sprachen, abstrakte Automaten, Compiler und Interpreter) Ein Projekt der Hochschule Zittau/Görlitz und der Pädagogischen Hochschule Schwyz: flaci.com/Gjfc3c2d2