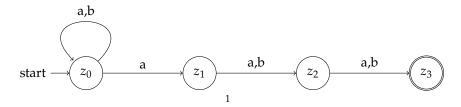
Aufgabe 1: Reguläre Sprachen

(a) Konstruieren Sie aus dem NEA mit der Potenzmengenkonstruktion einen (deterministischen) EA, der dieselbe Sprache akzeptiert.



Name	Zustandsmenge	Eingabe a	Eingabe b
Z_0	$Z_0\{z_0\}$	$Z_1\{z_0,z_1\}$	$Z_0\{z_0\}$
Z_1	$Z_1\{z_0,z_1\}$	$Z_2\{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_3\{z_0,z_2\}$
Z_2	$Z_2\{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_4\{z_0, z_1, z_2, z_3\}$	$Z_6\{z_0, z_2, z_3\}$
Z_3	$Z_3\{z_0,z_2\}$	$Z_7\{z_0,z_1,z_3\}$	$Z_5\{z_0,z_3\}$
Z_4	$Z_4\{z_0, z_1, z_2, z_3\}$	$Z_4\{z_0,z_1,z_2,z_3\}$	$Z_6\{z_0, z_2, z_3\}$
Z_5	$Z_5\{z_0,z_3\}$	$Z_1\{z_0,z_1\}$	$Z_0\{z_0\}$
Z_6	$Z_6\{z_0, z_2, z_3\}$	$Z_7\{z_0,z_1,z_3\}$	$Z_5\{z_0,z_3\}$
Z_7	$Z_7\{z_0,z_1,z_3\}$	$Z_2\{z_0,z_1,z_2\}$	$Z_3\{z_0,z_2\}$
	Z_0 A Z_1 A	z_1 z_2 z_3 z_4 z_4 z_5 z_6	$\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} Z_4 \\ B \end{bmatrix}$
ahttps:	//flaci.com/Aiqnk06	b	a

(b) Beschreiben Sie möglichst einfach, welche Sprachen von den folgenden regulären Ausdrücken beschrieben werden:

(i)
$$(a|b)^*a$$

¹https://flaci.com/Aiqxdazuw

Sprache mit dem Alphabet $\Sigma = \{a,b\}$: Alle Wörter der Sprache enden auf a.

(ii) $(a|b)^*a(a|b)^*a(a|b)^*$

Sprache mit dem Alphabet $\Sigma = \{a, b\}$: Alle Wörter der Sprache enthalten mindestens 2 a's.

(iii) $(a|b)^*a(bb)^*a(a|b)^*$

Sprache mit dem Alphabet $\Sigma = \{a,b\}$: Alle Wörter der Sprache enthalten mindestens 2 a's, die von einer geradzahligen Anzahl von b's getrennt sind.