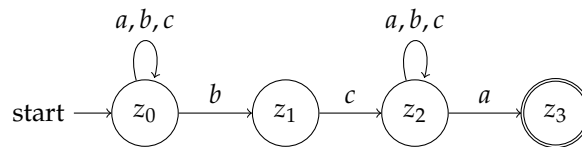


Aufgabe 2

- (a) Es sei $L \subseteq \{a, b, c\}^*$ die von dem folgenden nichtdeterministischen Automaten akzeptierte Sprache:



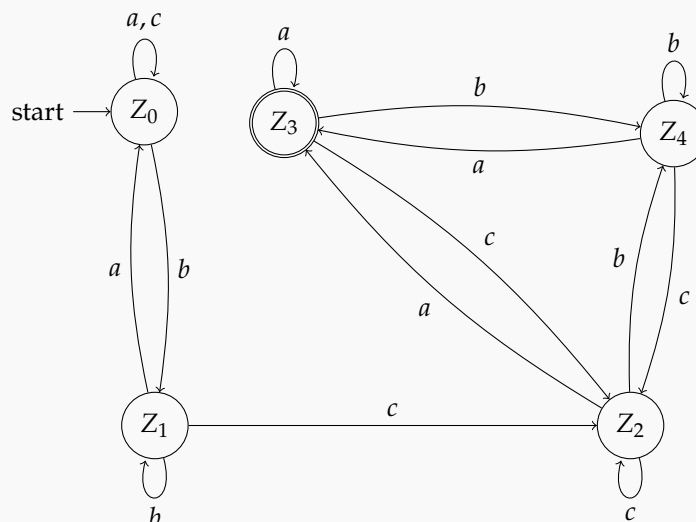
flaci.com/Apmac9bwc

Beschreiben Sie (in Worten) wie die Wörter aus der Sprache L aussehen.

Alle Wörter der Sprache L enthalten die Symbolfolge bc und enden auf a . Am Anfang der Wörter und vor dem letzten a können beliebige Kombination aus a, b, c vorkommen.

- (b) Benutzen Sie die Potenzmengenkonstruktion, um einen deterministischen Automaten zu konstruieren, der zu dem Automaten aus Teil (a) äquivalent ist. (Berechnen Sie nur erreichbare Zustände.)

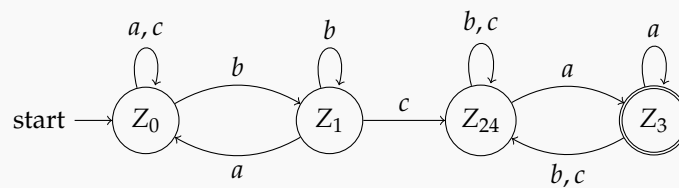
Zustandsmenge	Eingabe a	Eingabe b	Eingabe c
$Z_0 \{z_0\}$	$Z_0 \{z_0\}$	$Z_1 \{z_0, z_1\}$	$Z_0 \{z_0\}$
$Z_1 \{z_0, z_1\}$	$Z_0 \{z_0\}$	$Z_1 \{z_0, z_1\}$	$Z_2 \{z_0, z_2\}$
$Z_2 \{z_0, z_2\}$	$Z_3 \{z_0, z_2, z_3\}$	$Z_4 \{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_2 \{z_0, z_2\}$
$Z_3 \{z_0, z_2, z_3\}$	$Z_3 \{z_0, z_2, z_3\}$	$Z_4 \{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_2 \{z_0, z_2\}$
$Z_4 \{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_3 \{z_0, z_2, z_3\}$	$Z_4 \{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_2 \{z_0, z_2\}$



- (c) Ist der resultierende deterministische Automat schon minimal? Begründen Sie Ihre Antwort.

Nein. $Z_2 \{z_0, z_2\}$ und $Z_4 \{z_0, z_1, z_2\}$ können vereinigt werden, da sie bei denselben Eingaben auf die selben Potzenmengen übergehen.

Zustandsmenge	Eingabe a	Eingabe b	Eingabe c
$Z_2 \{z_0, z_2\}$	$Z_3 \{z_0, z_2, z_3\}$	$Z_4 \{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_2 \{z_0, z_2\}$
$Z_3 \{z_0, z_2, z_3\}$	$Z_3 \{z_0, z_2, z_3\}$	$Z_4 \{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_2 \{z_0, z_2\}$
$Z_4 \{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_3 \{z_0, z_2, z_3\}$	$Z_4 \{z_0, z_1, z_2\}$	$Z_2 \{z_0, z_2\}$



- (d) Minimieren Sie den folgenden deterministischen Automaten: