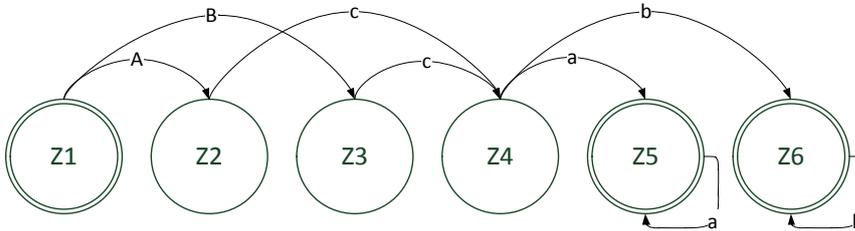


Selbststudium ALG6

Aufgabe 1:

Zeichnen Sie einen endlichen Automaten für folgende "Sprache" auf:

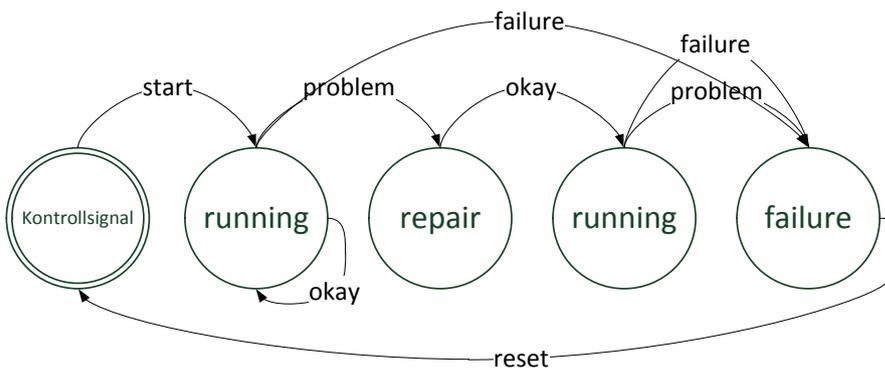
- Der erste Buchstabe eines Wortes ist ein grosses A oder ein grosses B.
- Danach folgt genau ein c.
- Danach folgen beliebig viele (mindestens 1) a oder b.



Aufgabe 2:

Zeichnen Sie zu folgender Problemstellung einen endlichen Automaten auf. Geben Sie Ihren Zuständen sprechende Namen:

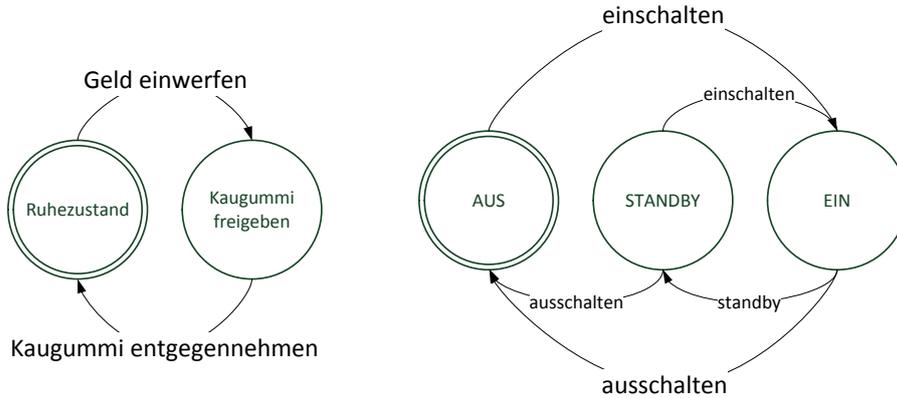
- Eine Maschine wird durch Kontrollsignale gesteuert.
- Vom Initialzustand geht sie in den Zustand *running*, wenn das Signal *start* kommt.
- Sie bleibt im Zustand *running*, solange das Signal *okay* kommt.
- Wenn das Signal *problem* kommt, geht sie in den Zustand *repair*. Ein Signal *okay* bringt sie in den Zustand *running* zurück. Sofern es erneut ein Signal *problem* gibt, geht die Maschine in den Zustand *failure*.
- Diesen Zustand erreicht sie auch, sofern im Zustand *running* ein Signal *failure* auftritt.
- Ein Signal *reset* bringt die Maschine vom Zustand *failure* in den Initialzustand zurück.



Aufgabe 3:

Überlegen Sie sich ein einfaches Beispiel aus Ihrem Alltag und zeichnen Sie hierfür einen endlichen Automaten.

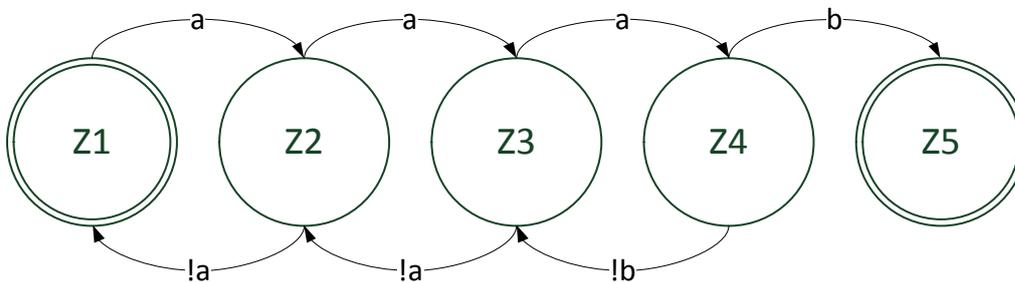
Beispiel: TV, Stereoanlage, ... (Zustände: aus, standby, ein);



Aufgabe 4:

Bestimmen Sie die Ränder aller Teilworte von "aab" und zeichnen Sie einen "Musterautomaten" für das Muster "aab".

Teilwort	Rand	Länge des Randes
<i>a</i>	\emptyset	0
<i>aa</i>	<i>a</i>	1
<i>aaa</i>	<i>aa</i>	2



Aufgabe 5:

Bestimmen Sie die Ränder aller Teilworte von "abcdabce" und zeichnen Sie einen "Musterautomaten" für das Muster "abcdabce".

Teilwort	Rand	Länge des Randes
<i>a</i>	\emptyset	0
<i>ab</i>	\emptyset	0
<i>abc</i>	\emptyset	0
<i>abcd</i>	\emptyset	0
<i>abcda</i>	<i>a</i>	1
<i>abcdab</i>	<i>ab</i>	2
<i>abcdabc</i>	<i>abc</i>	3

