

Automation: Lernkontrolle Endliche Automaten

Aufgabe: Automaten erweitern

Das Zustandsdiagramm unten zeigt einen einfachen Automaten für die Überwachung eines Systems, das nacheinander Anfragen beantwortet:

- Der Automat startet im Zustand INITIAL.
- *Success* bedeutet, das System hat eine Anfrage erfolgreich beantwortet.
- *Failure* bedeutet, es trat ein Fehler auf bei der Bearbeitung einer Anfrage.
- *Timeout* bedeutet, es gab eine bestimmte Zeit lang keine Anfragen mehr.

Ihre Aufgabe: Erweitern Sie den Automaten um einen Zustand „ALARM“. Der Automat soll in diesen Zustand wechseln, wenn mindestens zwei *Failure* nacheinander auftreten. Bei *Success* und *Timeout* verhält sich dieser Zustand wie FAILED.

Ergänzen Sie den Zustand im Bild unten und zeichnen Sie alle Übergänge von und zu diesem Zustand ein. Markieren Sie, welche bestehenden Übergänge wegfallen.



Aufgabe: Kara Programm lesen

Das Programm in der Abbildung rechts führt Kara zu dem Kleeblatt. Zeichnen Sie den Weg ein, den Kara nimmt. Nummerieren Sie dazu die Felder, die Kara besucht. Das Feld, auf dem Kara startet, ist Feld Nummer 1.

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>suche</p> <p>Kara macht: Nächster Zustand:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">X</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">no</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">yes</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">no</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">↑</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">suche</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">yes</td> <td style="text-align: center;">or</td> <td style="text-align: center;">no</td> <td style="text-align: center;">↻ ↑</td> <td style="text-align: right;">suche</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">yes</td> <td style="text-align: center;">or</td> <td style="text-align: center;">yes</td> <td style="text-align: center;">↻</td> <td style="text-align: right;">suche</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">yes</td> <td style="text-align: center;">or</td> <td style="text-align: center;">no</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: right;">Stop</td> </tr> </table> </div>	X	no	yes	no	↑	suche	X	yes	or	no	↻ ↑	suche	X	yes	or	yes	↻	suche	X	yes	or	no	↓	Stop
X	no	yes	no	↑	suche																				
X	yes	or	no	↻ ↑	suche																				
X	yes	or	yes	↻	suche																				
X	yes	or	no	↓	Stop																				