

# Brief Article

The Author

July 5, 2018

## 1 a) Berechnen Sie die $\epsilon$ -Hülle für jeden Zustand.

$\epsilon$ -Hülle von  $q_0 = \{q_0, q_1, q_2\}$

$\epsilon$ -Hülle von  $q_1 = \{q_1\}$

$\epsilon$ -Hülle von  $q_2 = \{q_2\}$

$\epsilon$ -Hülle von  $q_3 = \{q_0, q_1, q_2, q_3\}$

## 2 b) Geben Sie die Übergangstabelle $\delta_E$ an.

$Q_\epsilon$	0	1
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\rightarrow q_0$	$\{q_2, q_3\}$	$\{q_0, q_3\}$
$q_1$	$\emptyset$	$\{q_3\}$
$q_2$	$\{q_3\}$	$\{q_3\}$
$*q_3$	$\{q_2, q_3\}$	$\{q_0, q_3\}$

## 3 Konstruieren Sie ein DEA D

### 3.1 Geben Sie der Startzustand $Q_D$ an

$\{q_0, q_1, q_2\}$

### 3.2 Geben Sie der Zustände $Q_D$ als Potenzmenge von $Q_\epsilon$ an

$Q_D = \{ q_0, q_1, q_2, q_3, \{q_0, q_1\}, \{q_0, q_2\}, \{q_0, q_3\}, \{q_1, q_2\}, \{q_1, q_3\}, \{q_2, q_3\}, \{q_0, q_1, q_2\}, \{q_0, q_1, q_3\}, \{q_0, q_2, q_3\}, \{q_1, q_2, q_3\}, \{q_0, q_1, q_2, q_3\} \}$

### 3.3 Geben Sie die akzeptierten Zustände $F_D$ von $Q_D$ an

$F_D = \{q_3, \{q_0, q_3\}, \{q_1, q_3\}, \{q_2, q_3\}, \{q_0, q_1, q_3\}, \{q_0, q_2, q_3\}, \{q_1, q_2, q_3\}, \{q_0, q_1, q_2, q_3\}\}$

### 3.4 Bestimmen Sie die Übergänge des DEA D

$Q_D$	0	1
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$q_0$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$q_1$	$\emptyset$	$*\{q_3\}$
$q_2$	$*\{q_3\}$	$*\{q_3\}$
$*q_3$	$\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$\{q_0, q_1\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$\{q_0, q_2\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$*\{q_0, q_3\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$\{q_1, q_2\}$	$*q_3$	$*q_3$
$*\{q_1, q_3\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$\rightarrow\{q_0, q_1, q_2\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$*\{q_0, q_1, q_3\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$*\{q_0, q_2, q_3\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$*\{q_1, q_2, q_3\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$*\{q_0, q_1, q_2, q_3\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$

### 3.5 Bestimmen Sie die Übergänge des DEA D vom Startzustand aus

$Q_D$	0	1
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$*\{q_0, q_3\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$
$\rightarrow\{q_0, q_1, q_2\}$	$*\{q_2, q_3\}$	$*\{q_0, q_3\}$

### 3.6 Zeichnen Sie das Zustandsdiagramm des DEA D.

$*\{q_0, q_3\} \hat{=} C$   
 $*\{q_2, q_3\} \hat{=} B$   
 $\rightarrow\{q_0, q_1, q_2\} \hat{=} A$

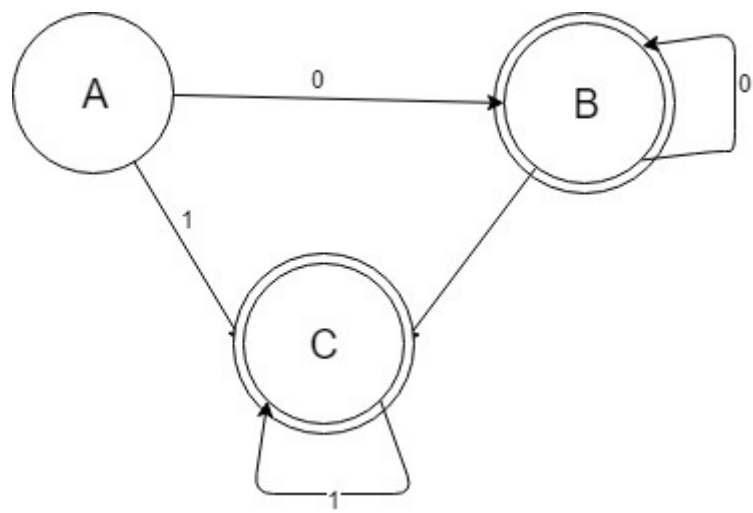


Figure 1: Zustandsdiagramm