

Sim und Bisim Helfer

$\backslash\text{ShowSim}\{\backslash\text{MC}\{\mathcal{B}\}\}\{p, q\}\{\{a, p_1, q_2\}, \{b, p_2, q_1\}\}$ erzeugt:

Betrachte $(p, q) \in \mathcal{B}$.

Transitionen in p :

- Für $p \xrightarrow{a} p_1$ wähle $q \xrightarrow{a} q_2$ und $(p_1, q_2) \in \mathcal{B}$.
- Für $p \xrightarrow{b} p_2$ wähle $q \xrightarrow{b} q_1$ und $(p_2, q_1) \in \mathcal{B}$.

$\backslash\text{ShowWSim}\{\backslash\text{MC}\{\mathcal{B}\}\}\{p, q\}\{\{a, p_1, q_2\}, \{b, p_2, q_1\}\}$ erzeugt:

Betrachte $(p, q) \in \mathcal{B}$.

Transitionen in p :

- Für $p \xrightarrow{a} p_1$ wähle $q \xRightarrow{a} q_2$ und $(p_1, q_2) \in \mathcal{B}$.
- Für $p \xrightarrow{b} p_2$ wähle $q \xRightarrow{b} q_1$ und $(p_2, q_1) \in \mathcal{B}$.

$\backslash\text{ShowBisim}\{\backslash\text{MC}\{\mathcal{B}\}\}\{p, q\}\{\{a, p_1, q_2\}, \{b, p_2, q_1\}\}\{\{\tau, q_3, p_3\}\}$ erzeugt:

Betrachte $(p, q) \in \mathcal{B}$.

Transitionen in p :

- Für $p \xrightarrow{a} p_1$ wähle $q \xrightarrow{a} q_2$ und $(p_1, q_2) \in \mathcal{B}$.
- Für $p \xrightarrow{b} p_2$ wähle $q \xrightarrow{b} q_1$ und $(p_2, q_1) \in \mathcal{B}$.

Transitionen in q :

- Für $q \xrightarrow{\tau} q_3$ wähle $p \xrightarrow{\tau} p_3$ und $(p_3, q_3) \in \mathcal{B}$.

$\backslash\text{ShowWBisim}\{\backslash\text{MC}\{\mathcal{B}\}\}\{p, q\}\{\{a, p_1, q_2\}, \{b, p_2, q_1\}\}\{\{\tau, q_3, p\}\}$ erzeugt:

Betrachte $(p, q) \in \mathcal{B}$.

Transitionen in p :

- Für $p \xrightarrow{a} p_1$ wähle $q \xRightarrow{a} q_2$ und $(p_1, q_2) \in \mathcal{B}$.
- Für $p \xrightarrow{b} p_2$ wähle $q \xRightarrow{b} q_1$ und $(p_2, q_1) \in \mathcal{B}$.

Transitionen in q :

- Für $q \xrightarrow{\tau} q_3$ wähle $p \xRightarrow{\tau} p$ und $(p, q_3) \in \mathcal{B}$.

$\backslash\text{ShowSim}\{\backslash\text{MC}\{\mathcal{B}\}\}\{p, q\}\{\}$ erzeugt:

Betrachte $(p, q) \in \mathcal{B}$.

Keine Transitionen in p möglich.

Folgender Code erzeugt die Musterlösung zur Aufgabe 6 des Tutoriums 3:

```
\begin{compactitem}
\item \ShowBisim{\MC{R}}{\{s,t\}}{\{a,s_1,t_1\},\{a,s_2,t_3\}}{\{a,t_1,s_1\},\{a,t_3,s_2\}}
\item \ShowBisim{\MC{R}}{\{s_1,t_1\}}{\{a,s_3,t_2\},\{b,s_4,t_2\}}{\{a,t_2,s_3\},\{b,t_2,s_4\}}
\item \ShowBisim{\MC{R}}{\{s_3,t_2\}}{\{a,s,t\}}{\{a,t,s\}}
\item \ShowBisim{\MC{R}}{\{s_4,t_2\}}{\{a,s,t\}}{\{a,t,s\}}
\item \ShowBisim{\MC{R}}{\{s_2,t_3\}}{\{a,s_4,t_4\}}{\{a,t_4,s_4\}}
\item \ShowBisim{\MC{R}}{\{s_4,t_4\}}{\{a,s,t\}}{\{a,t,s\}}
\end{compactitem}
```

- Betrachte $(s, t) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in s :
 - Für $s \xrightarrow{a} s_1$ wähle $t \xrightarrow{a} t_1$ und $(s_1, t_1) \in \mathcal{R}$.
 - Für $s \xrightarrow{a} s_2$ wähle $t \xrightarrow{a} t_3$ und $(s_2, t_3) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in t :
 - Für $t \xrightarrow{a} t_1$ wähle $s \xrightarrow{a} s_1$ und $(s_1, t_1) \in \mathcal{R}$.
 - Für $t \xrightarrow{a} t_3$ wähle $s \xrightarrow{a} s_2$ und $(s_2, t_3) \in \mathcal{R}$.
- Betrachte $(s_1, t_1) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in s_1 :
 - Für $s_1 \xrightarrow{a} s_3$ wähle $t_1 \xrightarrow{a} t_2$ und $(s_3, t_2) \in \mathcal{R}$.
 - Für $s_1 \xrightarrow{b} s_4$ wähle $t_1 \xrightarrow{b} t_2$ und $(s_4, t_2) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in t_1 :
 - Für $t_1 \xrightarrow{a} t_2$ wähle $s_1 \xrightarrow{a} s_3$ und $(s_3, t_2) \in \mathcal{R}$.
 - Für $t_1 \xrightarrow{b} t_2$ wähle $s_1 \xrightarrow{b} s_4$ und $(s_4, t_2) \in \mathcal{R}$.
- Betrachte $(s_3, t_2) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in s_3 :
 - Für $s_3 \xrightarrow{a} s$ wähle $t_2 \xrightarrow{a} t$ und $(s, t) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in t_2 :
 - Für $t_2 \xrightarrow{a} t$ wähle $s_3 \xrightarrow{a} s$ und $(s, t) \in \mathcal{R}$.
- Betrachte $(s_4, t_2) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in s_4 :
 - Für $s_4 \xrightarrow{a} s$ wähle $t_2 \xrightarrow{a} t$ und $(s, t) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in t_2 :
 - Für $t_2 \xrightarrow{a} t$ wähle $s_4 \xrightarrow{a} s$ und $(s, t) \in \mathcal{R}$.
- Betrachte $(s_2, t_3) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in s_2 :
 - Für $s_2 \xrightarrow{a} s_4$ wähle $t_3 \xrightarrow{a} t_4$ und $(s_4, t_4) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in t_3 :
 - Für $t_3 \xrightarrow{a} t_4$ wähle $s_2 \xrightarrow{a} s_4$ und $(s_4, t_4) \in \mathcal{R}$.
- Betrachte $(s_4, t_4) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in s_4 :
 - Für $s_4 \xrightarrow{a} s$ wähle $t_4 \xrightarrow{a} t$ und $(s, t) \in \mathcal{R}$.
 Transitionen in t_4 :
 - Für $t_4 \xrightarrow{a} t$ wähle $s_4 \xrightarrow{a} s$ und $(s, t) \in \mathcal{R}$.