

Übungen zu Theoretische Informatik für Medieninformatiker

Blatt 2

Präsenzaufgaben:

Aufgabe P-4: Wandeln Sie den folgenden NEA in einen DEA um:

	a	b
→ p	{p, q}	{p}
q	{r}	{r}
r	{s}	∅
* s	{s}	{s}

Welche Sprache erkennt der Automat?

Aufgabe P-5: Wandeln Sie den folgenden NEA in einen DEA um:

	a	b
→ p	{p, q ₀ }	{p, q ₁ }
q ₀	{q ₀ , r ₀ }	{q ₁ }
q ₁	{q ₀ }	{q ₁ , r ₁ }
r ₀	{q ₀ , s}	∅
r ₁	{q ₀ }	{s}
* s	∅	∅

Welche Sprache erkennt der Automat?

Aufgabe P-6: Betrachten Sie den folgenden ε-NEA:

	ε	a	b	c
→ p	∅	{p}	{q}	{r}
q	{p}	{q}	{r}	∅
* r	{q}	{r}	∅	{p}

1. Berechnen Sie die Menge ε-Hülle(S) für die Einermengen $S = \{p\}, \{q\}, \{r\}$.
2. Konstruieren Sie einen äquivalenten DEA.

Hausaufgaben:

Aufgabe H-4: Wandeln Sie den folgenden NEA in einen DEA um:

	a	b
\rightarrow p	{p, q}	{p, r}
q	{q}	{s}
r	{t}	{r}
* s	\emptyset	\emptyset
* t	\emptyset	\emptyset

Welche Sprache erkennt der Automat?

Aufgabe H-5: Betrachten Sie den folgenden ϵ -NEA:

	ϵ	a	b	c
\rightarrow p	{q, r}	\emptyset	{q}	{r}
q	\emptyset	{p}	{r}	{p, q}
* r	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset

1. Berechnen Sie die Menge ϵ -Hülle(S) für die Einermengen $S = \{p\}, \{q\}, \{r\}$.
2. Nennen Sie alle Wörter w der Länge $|w| \leq 3$, die der Automat akzeptiert.
3. Konstruieren Sie einen äquivalenten DEA.

Abgabe der Hausaufgaben: Dienstag, 7. 5. 2019, 14⁰⁰ Uhr.