

FGI 2 [HA], 11. 11. 2013

Arne Struck, Tronje Krabbe

10. November 2013

4.3. 1.

$$L(TS_{Waschmaschine}) = n((fn) + ((cw + wc)sg^*d))^*$$

$$L^\omega(TS_{Waschmaschine}) = n(\{fn\} \cup \{wcs\}\{g\}^*\{d\} \cup \{cws\}\{g\}^*\{d\})^\omega$$

2.

$$SS(M) = 1(2(((3 + 4)56^+) + 1))^\omega$$

3.

Wir sind uns nicht über die genaue Anforderung dieser Aufgabe im Klaren. Im Grunde ist $E_S(SS(M))$ nur der gleiche ω -reguläre Ausdruck wie $SS(M)$, nur werden die Zustandsnamen durch Etiketten substituiert. Da man aber laut Aufgabe einfach die Zustandsnamen nehmen soll, bleibt es doch gleich... Siehe Definition 2.18 auf Seite 36 sowie die Anmerkung dazu und Beispiel 2.19 auf Seite 37 im Skript.

$$E_S(SS(M)) = 1(2(((3 + 4)56^+) + 1))^\omega$$

4.

$$Sat(Start \wedge Error) = \{2, 5\}$$

$$Sat(Heat) = \{4, 7\}$$

$$\text{Sei } \pi = 13(125253)^\omega$$

Hier gilt $Start \wedge Error$, jedoch niemals $Heat$. Somit gilt die LTL-Formel nicht.

5.

$$\text{Sei } \pi = (13)^\omega$$

Somit ist f nicht erfüllt.

Mit $\pi = 1(25)^\omega$ ist f erfüllt.

4.4.

f	$M_{ofen}, \pi \models f$	$M_{ofen} \models f$
$\circ \neg (Start \wedge Heat)$	✓	✓
$\square \neg Start$	×	×
$\square (Start \Rightarrow Close)$	×	×
$\square \Diamond (Heat \vee Error \vee \neg Start)$	✓	✓
$\Diamond ((Start \wedge Close \wedge \neg Error) \mathbf{U} Heat)$	×	×
$\square ((Close \wedge \neg Heat \wedge Start) \Rightarrow \circ \circ \neg Heat)$	✓	×