

# FGI 2 Hausaufgaben 4

Mareike Göttsch, 6695217, Gruppe 2

Paul Hölzen, 6673477, Gruppe 1

Sven Schmidt, 6217064, Gruppe 1

12. November 2016

## Aufgabe 4.3

1.

$$\begin{aligned} L(TS_{Enterprise}) &= ((du) + (l(kp^*bw)^*e))^* \\ L^\omega(TS_{Enterprise}) &= ((du) + (l(kp^*bw)^*e))^\omega \end{aligned}$$

2.

$$SS(M_{Enterprise}) = ((01) + (02(3^*42)^*))^\omega$$

3.

Seien die Etiketten von  $M_{Enterprise}$ :

$$E_S(s_0) = \{orbit\}$$

$$E_S(s_1) = \{away, orbit\}$$

$$E_S(s_2) = \{warp\}$$

$$E_S(s_3) = \{shields\}$$

$$E_S(s_4) = \emptyset$$

Die Etikettensprache ist dann durch Einsetzen in die Menge aller Pfade (4.3.2):

$$\begin{aligned}
 E_S(SS(M_{Enterprise})) &= E_S(((01) + (02(3^*42)^*))^\omega) \\
 &= ((E_S(s_0)E_S(s_1)) + (E_S(s_0)E_S(s_2)(E_S(s_3)^*E_S(s_4)E_S(s_2))^*))^\omega \\
 &= ((\{orbit\}\{away, orbit\}) + (\{orbit\}\{warp\}(\{shields\}^*\emptyset\{warp\})^*))^\omega
 \end{aligned}$$

**4.**

$$\begin{aligned}
 Sat(shields) &= \{s_3\} \\
 Sat(\neg orbit) &= \{s_2, s_3, s_4\} \\
 Sat(warp) &= \{s_2\}
 \end{aligned}$$

Die Formel bedeutet: “Folgendes gilt immer: Wenn die Schilde aktiv sind, dann wird, wenn sie im nächsten Schritt deaktiviert werden, irgendwann einmal der Warp eingeschaltet.”

Die Formel gilt im Anfangszustand  $s_0$ . (Hier Beweis einfügen...)

**5.**

Mehr Beweise...

## Aufgabe 4.4

## Aufgabe 4.5