December 5, 2023

Hausaufgabe 7

Abgabe zum 11.12.23

Nehmen Sie folgendes Modell:

$$\mathcal{M}_7 := (\{\overline{h}, \overline{g}\}, R_l = \{(\overline{h}, \overline{h}), (\overline{h}, \overline{g}), (\overline{g}, \overline{g})\})$$

Prüfen Sie, ob folgende Aussagen wahr/falsch sind im Modell; schreiben Sie eine kurze Begründung bzw. die Belegung, welche das falsifiziert.

- $\alpha_1 := \forall x.\exists y.l(x, y)$
- $\alpha_2 := \exists y.\forall x.l(x, y)$
- $\alpha_3 := \forall xy.l(x, y) \vee l(y, x)$
- $\alpha_3' := \forall xy.l(x, y) \vee l(y, x) \vee x \doteq y$
- $\alpha_4 := \forall xy.l(x, y) \rightarrow (\neg l(y, x))$
- $\alpha_5 := \exists x.\neg\forall y.l(x, y)$
- $\alpha_6 := \forall xyz.(l(x, y) \wedge l(x, z)) \rightarrow y \doteq z$
- $\alpha_7 := \forall xyz.(l(x, z) \wedge l(y, z)) \rightarrow x \doteq y$
- $\alpha_{10} := \exists x.\forall yz.[(l(x, y) \wedge l(y, z)) \rightarrow l(x, z)]$