

Theoretische Grundlagen der Informatik 3: Hausaufgabenabgabe 11

Tutorium: Sebastian , Mi 14.00 - 16.00 Uhr

Tom Nick - 340528
Maximilian Bachl - 341455
Marius Liwotto - 341051

Aufgabe 1.

(i) Das untenstehende Sequenzkalkül ist korrekt:

$$(\exists \Rightarrow) \frac{\Phi, \psi(c) \Rightarrow \Delta}{\Phi, \exists x \psi(x) \Rightarrow \Delta} c \text{ kommt nicht in } \Phi, \delta, \psi(x) \text{ vor}$$

Beweis: Sei $J = (\mathcal{A}, \beta)$ ein τ -Interpretation die Φ und für mindestens ein x , $\psi(x)$ erfüllt. Also:

$$J \models \Phi$$

$$J \models \exists x \psi(x)$$

Sei $a := \llbracket c \rrbracket^J$. Also gilt $J \models \psi[a]$, daraus folgt offensichtlich, dass $J \models \psi(c)$ gilt. Nach Voraussetzung gibt es also ein $\varphi \in \Delta$, sodass $J \models \varphi$.