

Reductieregels voor Semantische Tableaus

Beweren en Bewijzen

4 maart 2015

Reductieregels voor logische operatoren	
$\neg_L :$ $\begin{array}{c} \Phi, \neg\alpha \circ \Psi \\ \\ \Phi \circ \alpha, \Psi \end{array}$	$\neg_R :$ $\begin{array}{c} \Phi \circ \neg\alpha, \Psi \\ \\ \Phi, \alpha \circ \Psi \end{array}$
$\wedge_L :$ $\begin{array}{c} \Phi, \alpha \wedge \beta \circ \Psi \\ \\ \Phi, \alpha, \beta \circ \Psi \end{array}$	$\wedge_R :$ $\begin{array}{c} \Phi \circ \alpha \wedge \beta, \Psi \\ \swarrow \quad \searrow \\ \Phi \circ \alpha, \Psi \quad \Phi \circ \beta, \Psi \end{array}$
$\vee_L :$ $\begin{array}{c} \Phi, \alpha \vee \beta \circ \Psi \\ \swarrow \quad \searrow \\ \Phi, \alpha \circ \Psi \quad \Phi, \beta \circ \Psi \end{array}$	$\vee_R :$ $\begin{array}{c} \Phi \circ \alpha \vee \beta, \Psi \\ \\ \Phi \circ \alpha, \beta, \Psi \end{array}$
$\rightarrow_L :$ $\begin{array}{c} \Phi, \alpha \rightarrow \beta \circ \Psi \\ \swarrow \quad \searrow \\ \Phi, \beta \circ \Psi \quad \Phi \circ \alpha, \Psi \end{array}$	$\rightarrow_R :$ $\begin{array}{c} \Phi \circ \alpha \rightarrow \beta, \Psi \\ \\ \Phi, \alpha \circ \beta, \Psi \end{array}$
$\leftrightarrow_L :$ $\begin{array}{c} \Phi, \alpha \leftrightarrow \beta \circ \Psi \\ \swarrow \quad \searrow \\ \Phi, \alpha, \beta \circ \Psi \quad \Phi \circ \alpha, \beta, \Psi \end{array}$	$\leftrightarrow_R :$ $\begin{array}{c} \Phi \circ \alpha \leftrightarrow \beta, \Psi \\ \swarrow \quad \searrow \\ \Phi, \alpha \circ \beta, \Psi \quad \Phi, \beta \circ \alpha, \Psi \end{array}$
Reductieregels voor de administratie	
$\text{clear}_L :$ $\begin{array}{c} \Phi, \alpha, \alpha \circ \Psi \\ \\ \Phi, \alpha \circ \Psi \end{array}$	$\text{clear}_R :$ $\begin{array}{c} \Phi \circ \alpha, \alpha, \Psi \\ \\ \Phi \circ \alpha, \Psi \end{array}$
$\text{unfold} :$ $\begin{array}{c} \Phi \circ \Psi \\ \\ \Phi[\alpha := \beta] \circ \Psi[\alpha := \beta] \end{array}$	

Notaties en toelichting

- α, β formules
- Φ, Ψ (mogelijk lege) rijtjes formules
- $\Phi[\alpha := \beta]$ in het rijtje formules Φ worden alle voorkomens van formule α vervangen door formule β , maar dit mag alleen als er een ‘**Definition** $\alpha := \beta$.’ bestaat.