

$$\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models b \xleftrightarrow{def} s_c(b) = true$$

$$\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models \mathbf{emp} \xleftrightarrow{def} \mathbf{dom}(h_c) = \emptyset$$

$$\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models e \mapsto e' \xleftrightarrow{def} (s_c(e) \in \mathbf{dom}(h_c)) \wedge (h_c(s_c(e)) = s_c(e'))$$

$$\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models p \wedge q \xleftrightarrow{def} (\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models p)$$

$$\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models p \vee q \xleftrightarrow{def} (\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models p)$$

$$\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models \neg p \xleftrightarrow{def} \neg (\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models p)$$

$$\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_c !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models p * q \xleftrightarrow{def} \exists ; h_{c1}, h_{c2}. (h_{c1} \perp h_{c2}) \wedge (h = h_{c1} \cdot h_{c2}) \wedge$$

$$(\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_{c1} !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models p) ; \wedge (\langle !!s_c !! \rangle_s \langle !!h_{c2} !! \rangle_h \langle !!N_c !! \rangle_r \models q)$$