Montague – 2. pokračovanie

IL (intenzionálna logika)

typy
e, t sú typy
ak a, b sú typy, potom aj $< a \to b >$ je typ
NOVÉ !!!
ak a je typ, potom aj $< s \to a >$ je typ, kde s je typ (množina) možných stavov (svetov) takéto funkcie sa nazývajú **INTENZIE**

základné výrazy

- logické konštanty $< t \to t >, < t \to < t \to t >>$
- mimologické konštanty Con_a pre každý typ a
- premenné Var_a pre každý typ a

syntaktické pravidlá

- ak $x \in Con_a \cup Var_a$, potom $x \in ME_a$
- ak $\alpha \in ME_a$, $u \in Var_b$, potom $\lambda u \alpha \in ME_{<b \to a>}$
- ak $\alpha \in ME_{<a \to b>}$, $\beta \in ME_a$, potom $\alpha(\beta) \in ME_b$
- ak $\alpha, \beta \in ME_a$, tak $\alpha = \beta \in ME_t$,
- ak $\phi, \psi \in ME_t$, potom $\phi \circ \psi \in ME_t$, kde $\circ \in \{\wedge, \vee, \Rightarrow, \Leftrightarrow\}$,
- ak $\phi \in ME_t$, potom $\circ\phi \in ME_t$, kde $\circ \in \{\neg, F, P, \Box\}$,
- ak $\phi \in ME_t$, $u \in Var_a$ pre ľubovoľný typ a, potom $(\forall u)\phi, (\exists u)\phi \in ME_t$,
- ak $\alpha \in ME_a$, potom $Int(\alpha) \in ME_{<s \to a>}$ ($Int(\alpha)$ je INTENZIA výrazu α),
- ak $\alpha \in ME_{<s \to a>}$, potom $e(\alpha) \in ME_a$ (extenzia intenzie).

sémantika
model je pätica $(D, I, J, <, \Psi)$, kde $<$ je lineárne usporiadanie na J, množine časových intervalov, D je množina (doména, univerzum), I je množina možných svetov, Ψ je funkcia, ktorá priraďuje intenzie výrazom jazyka
domény

- $D_e = D$

- $D_t = \{0, 1\}$
- $D_{a \to b} = D_b^{D_a}$
- $D_{<s \to a>} = D_a^{I \times J}$

sémantické pravidlá

- ak α je mimologická konštanta, potom $Ext_{M,i,j,g}(\alpha) = \Psi(\alpha)(\langle i, j \rangle)$; (extenziu výrazu α vzhľadom na model M, možný svet i, čas j a valuáciu g dostaneme, keď intenziu výrazu α aplikujeme na možný svet i a čas j)
- ak α je premenná, potom $Ext_{M,i,j,g}(\alpha) = g(\alpha)$,
- ak $\alpha \in ME_a$, $u \in Var_b$, potom $Ext_{M,i,j,g}(\lambda u \alpha) = h : D_b \longrightarrow Ext_{M,i,j,g'}(\alpha)$, kde $g' \ldots$
- ak $\alpha \in ME_{<a \to b>}, \beta \in ME_a$, potom $Ext_{M,i,j,g}(\alpha(\beta)) = Ext_{M,i,j,g}(\alpha)(Ext_{M,i,j,g}(\beta))$,
- ak $\alpha, \beta \in ME_a$, potom $Ext_{M,i,j,g}(\alpha = \beta) = 1$ akk $Ext_{M,i,j,g}(\alpha) = Ext_{M,i,j,g}(\beta)$,
- spojky, kvantifikátory obvyklým spôsobom
- ak $\phi \in ME_t$, potom $Ext_{M,i,j,g}(\Box\phi) = 1$ akk $\forall i' \forall j'\ Ext_{M,i',j',g}(\phi) = 1$,
- ak $\phi \in ME_t$, potom $Ext_{M,i,j,g}(F\phi) = 1$ akk $\exists j' > j\ Ext_{M,i,j',g}(\phi) = 1$,
- ak $\phi \in ME_t$, potom $Ext_{M,i,j,g}(P\phi) = 1$ akk $\exists j' < j\ Ext_{M,i,j',g}(\phi) = 1$,
- ak $\alpha \in ME_a$, potom $Ext_{M,i,j,g}(Int(\alpha) = h : I \times J \longrightarrow Ext_{M,i',j',g}(\alpha)(< i, j >)$, pričom $h(i', j') = Ext_{M,i',j',g}(\alpha)(< i, j >)$,
- ak $\alpha \in ME_{<s \to a>}$, potom $Ext_{M,i,j,g}(e(\alpha) = Ext_{M,i,j,g}(\alpha)(< i, j >)$.

záverom: ak α je ľubovoľný výraz, potom jeho intenzia vzhľadom na M a g je taká funkcia h, ktorá každej dvojici $< i, j >$ z $I \times J$ priradí $h(< i, j >) = Ext_{M,i,j,g}(\alpha)$.