

# Montague – pokračovanie

$L_t$  (typovaný jazyk)

## typy

$e, t$  sú typy

ak  $a, b$  sú typy, potom aj  $\langle a \rightarrow b \rangle$  je typ

## základné výrazy

- logické konštanty  $\langle t \rightarrow t \rangle, \langle t \rightarrow \langle t \rightarrow t \rangle \rangle$
- 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  $x \in ME_a$
- logické konštanty ( $ME_{\langle t \rightarrow t \rangle}, ME_{\langle t \rightarrow \langle t \rightarrow t \rangle \rangle}$ )
- ak  $\alpha \in ME_{\langle a \rightarrow b \rangle}, \beta \in ME_a$ , potom  $\alpha(\beta) \in ME_b$
- ak  $\phi \in ME_t, u \in Var_a$  pre ľubovoľný typ  $a$ , potom  $(\forall u)\phi, (\exists u)\phi \in ME_t$

## sémantika

mnohosortová doména  $D = \bigcup_a D_a$ , kde  $a$  je typ; základné domény:  $D_e, D_t$ ;

$$D_{\langle a \rightarrow b \rangle} = D_b^{D_a}$$

model:  $(D, F)$ ;  $F$  priraduje denotát z  $D_a$  každej konštante z  $Con_a$  pre každý typ  $a$   
valuácia  $g$  priraduje denotát z  $D_a$  každej premennej z  $Var_a$

denotát (výrazu  $\alpha$  jazyka  $L_t$  vzhľadom na model  $M$  a valuáciu  $g$ ):

- ak  $\alpha$  je konštanta,  $den_{M,g} = F(\alpha)$
- ak  $\alpha$  je premenná,  $den_{M,g} = g(\alpha)$
- ak  $\alpha \in ME_{\langle a \rightarrow b \rangle}, \beta \in ME_a$ , potom  $den_{M,g}(\alpha(\beta)) = den_{M,g}(\alpha)(den_{M,g}(\beta))$
- $den_{M,g}(\forall u)\phi \dots$

## lambda abstrakcia

ak  $\alpha \in ME_a, u \in Var_b$ , potom  $\lambda u \alpha \in ME_{\langle b \rightarrow a \rangle}$

a  $den_{M,g}(\lambda u \alpha) = h : D_b \rightarrow D_a$ , kde  $\forall k \in D_b (h(k) = den_{M,g'}(\alpha))$ , kde  $g' \dots$