

## VÕRDUSEGA PREDIKAATLOOGIKA: SÜNTAKS

- Võrdusega predikaatloogika on predikaatloogika, kuhu on lisatud fikseeritud tähendusega predikaatsümbol  $\doteq$ , mis tähistab võrdust (identsust).
- Spetsiifilisemalt: Valemite kohta on täiendav klausel:
  - kui  $s, t$  on termid, siis  $s \doteq t$  on valem,
- Tõe kohta struktuuris on täiendav klausel:
  - $M \models s \doteq t [\alpha]$  parajasti siis, kui  $\llbracket s \rrbracket^{M, \alpha} = \llbracket t \rrbracket^{M, \alpha}$ ,  
st võrdsust interpreteeritakse võrdsusena, nagu vaja.

## SEKVENTSIARVUTUS

- Predikaatloogika sekventsiarvutuse tuletusreeglitele lisandub kaks uut:

$$\frac{}{\Gamma \rightarrow s \doteq s, \Delta} = \mathcal{R} \quad \frac{\Gamma[s/x] \rightarrow \Delta[s/x]}{\Gamma[t/x], s \doteq t \rightarrow \Delta[t/x]} = \mathcal{L}$$

- Nii defineeritud sekventsiarvutus on täielik.

## RESOLUTSIOONIARVUTUS

- Laiendame literaali mõistet atomaarvalemitega kujul  $s \doteq t$ .
- Toome sisse kaks uut reeglit:

– paramodulatsioon:

$$\frac{C \vee s \doteq t \quad C' \vee L}{(C \vee C' \vee L^*)\sigma}$$

where  $L^*$  is obtained from  $L$  by replacing one occurrence of some non-variable term  $r$  in it with  $t$  and  $\sigma = \text{mgu}(s, r)$

– negatiivne refleksioon:

$$\frac{C \vee \neg s \doteq t}{C\sigma}$$

where  $\sigma = \text{mgu}(s, t)$ .

- Saadud resolutsiooniarvutus on võrdusega predikaatloogika jaoks täielik.