LAUSELOOGIKA: SEKVENTSIARVUTUS

(Gentzen)

- Tõestatavateks/tuletatavateks objektideks on sekventsid nagu loomulikus tuletuseski, aga sedakorda kujul $\Gamma \to \Delta$, kus nii Γ kui ka Δ on lõplikud (võibolla tühjad) hulgad valemeid, mida kutsutakse vastavalt sekventsi antetsedendiks ja suktsedendiks.
- Kui loomulikus tuletuses oli iga konnektiivi kohta sissetoomise (I) ja väljaviimise (E) reegel (sekventsi paremal poolel), siis sekventsiarvutuses on iga konnektiivi jaoks vasaku (L) ja parema (R) poole reegel (mõlemad sissetoomiseks).

  (Loomuliku tuletuse sissetoomise reeglid ja sekventsiarvutuse parema poole reeglid on üsna sarnased.)
- Valem A loetakse tõestatavaks, kui on tõestatav sekvents $\to A$.
- (Sekventsi $A_1, \ldots, A_n \to B_1, \ldots, B_m$ võib samastada valemiga $A_1 \wedge \ldots A_n \supset B_1 \vee \ldots \vee B_m$; 0 valemi konjuktsioon on $\top$; 0 valemi disjunktsioon on $\bot$.)

- Aksioomiskeemid ja tuletusreeglid (tagasisuunalisele otsimisele orienteeritud süsteem):

$$\frac{}{\Gamma, A \to A, \Delta}\ \text{id.}$$

$$\frac{}{\Gamma \to \top}\ \top\mathcal{R} \qquad - \qquad \frac{}{\Gamma, \bot \to \Delta}\ \bot\mathcal{L}$$

$$-$$

$$\frac{\Gamma \to A, \Delta \quad \Gamma \to B, \Delta}{\Gamma \to A \wedge B, \Delta}\ \wedge\mathcal{R} \qquad \frac{\Gamma, A, B \to \Delta}{\Gamma, A \wedge B \to \Delta}\ \wedge\mathcal{L}$$

$$\frac{\Gamma \to A, B, \Delta}{\Gamma \to A \vee B, \Delta}\ \vee\mathcal{R} \qquad \frac{\Gamma, A \to \Delta \quad \Gamma, B \to \Delta}{\Gamma, A \vee B \to \Delta}\ \vee\mathcal{L}$$

$$\frac{\Gamma, A \to B, \Delta}{\Gamma \to A \supset B, \Delta}\ \supset\mathcal{R} \qquad \frac{\Gamma \to A, \Delta \quad \Gamma, B \to \Delta}{\Gamma, A \supset B \to \Delta}\ \supset\mathcal{L}$$

$$\frac{\Gamma, A \to \Delta}{\Gamma \to \neg A, \Delta}\ \neg\mathcal{R} \qquad \frac{\Gamma \to A, \Delta}{\Gamma, \neg A \to \Delta}\ \neg\mathcal{L}$$