

Potpunost neprekidne logike prvog reda i logike sa operatorima metrike

Nenad Stojanović
Faculty of Science
University of Kragujevac
nenad.s@kg.ac.rs

12.12.2017.

Neprekidna logika prvog reda razvila se kao ekstenzija klasične logike prvog reda. Istorijski gledano, dve grupe logika prethode neprekidnoj logici prvog reda. Sa jedne strane, neprekidna logika prvog reda ima svoje strukturalne prethodnike. Strukturalne prethodnice neprekidne logike prvog reda su one logike koje koriste isti alat, ali nisu dovoljno razvijene za proučavanje kompletnih metričkih struktura i njihovih osobina. Takve logike su Čangova i Kislerova neprekidna logika i Lukašijevičeva logika. Sa druge strane, neprekidna logika prvog reda rešava probleme svojih prethodnica, pa time opravdava svoju egzistenciju. Kao proširenje klasične logike prvog reda, neprekidna logika prvog reda zadovoljava teoremu kompaktnosti, Lovenhajm–Skolemovu teoremu, Kreg–interpolacionu teoremu, Betovu teoremu definabilnosti, karakteriše eliminaciju kvantifikatora i potpun model, obezbeđuje egzistenciju zasićenih i homogenih modela, ispušta tipove, zadovoljava fundamentalne rezultate teorije stabilnosti i skoro sve ostale rezultate teorije modela. Pristup u izvodjenju dokaza teoreme potpunosti je u velikoj meri sličan pristupu dokaza teoreme potpunosti klasične logike prvog reda.