

Ontologije i opisna logika

Ontologija u računalnoj znanosti podrazumijeva specifikaciju koncepata iz određene domene u obliku povezane hijerarhije. Rasuđivanje nad takvom bazom znanja omogućeno je zbog toga što se ontologija danas zasniva na semantički bogatoj opisnoj logici. Opisna logika je skup logičkih jezika čiji aksiomi određuju izražajnost i složenost semantičkog opisa domene. U predavanju će se dati kratak opis razvoja ontoloških jezika, opisat će se jedan jednostavan podjezik opisne logike za koji će se definirati sintaksa, semantika i postupci rasuđivanja. Demonstracija izrade jednostavne ontologije bit će izvedena uživo koristeći programski alat Protégé koji služi izgradnji i uređivanju ontologija u kombinaciji s programom za rasuđivanje Pellet. Prikazat će se složenost danas dostupnih alata za rasuđivanje kao i područja primjene ontologija.

Ontologies and description logics

Ontology in the context of computer science represents the specification of concepts from a particular domain of interest in a form of interconnected hierarchical structure. Reasoning in such a knowledge base is enabled through the use of semantically-rich description logics which forms the base for ontological representation. Description logics can be regarded as a set of formal logical languages whose axioms determine the expressive power and complexity of semantic description. A short overview of the development of ontology languages will be given in the lecture. Also, a simple sublanguage of description logic will be elaborated: its syntax, semantics and principal reasoning tasks. A demonstration of simple ontology construction will be given live by using the program tool Protégé, which is used for constructing and editing ontologies, in combination with the Pellet reasoner. The complexity of various reasoners will be presented as well as the most common domains of application.