

Marco Marano

Dottorando del XXIII ciclo

Esposizione riassuntiva della tesi:

Heterogeneous Knowledge Representation Formalisms in the Semantic Web

Il Semantic Web, nella visione di Tim Berners Lee (creatore del World Wide Web) è una evoluzione del Web che consiste in una serie di strumenti che permetteranno alle macchine di gestire automaticamente l'immensa mole di informazioni presente in rete, e quindi di dare agli utenti nuovi mezzi per potenziare e migliorare il reperimento di dati.

Tra le moltissime problematiche legate a questa nuova incarnazione del Web, il lavoro di tesi è stato focalizzato in particolare sulla rappresentazione della conoscenza. La conoscenza estraibile dai dati presenti sul web deve essere rappresentata in modo esplicito e formale, al fine di essere processata efficientemente dalle macchine. Per tale scopo, sono stati creati svariati formalismi di rappresentazione della conoscenza, che presentano differenze marcate nella sintassi e nella semantica.

L'obiettivo della tesi è stato quello di proporre alcuni metodi di integrazione di formalismi molto differenti fra loro, in particolare quelli legati al mondo della Description Logics e quelli che, invece, sono derivati dalla programmazione logica. Si è proposta una tecnica generale per l'integrazione, ovvero la traduzione di formalismi logici. I formalismi affrontati sono stati alcuni frammenti DL, come ELHI e i dialetti di OWL2, e altri formalismi come la Frame Logic.

Infine, una parte della tesi è stata dedicata alla realizzazione di un ragionatore OWL2 RL basato su RIF e un linguaggio logico chiamato DLV-HEX, derivato dalla programmazione logica. Questa parte della tesi è stata svolta presso il Digital Enterprise Research Institute di Galway, Irlanda.