

ASSISTENTE PARA VALIDAÇÃO INCREMENTAL NA LINGUAGEM OWL DE ONTOLOGIA CONSTRUÍDA AUTOMATICAMENTE

¹ TULIO, L. S. (lucas.s.tulio@gmail.com); ² BATISTA JUNIOR, J. (joinvile@ufgd.edu.br)

¹ Aluno do curso de Sistemas de Informação-UFGD; ² Professor do curso de Sistemas de Informação-UFGD.

Ontologias representam relações interligando conceitos em um dado domínio. A linguagem OWL (Web Ontology Language) é muito utilizada para a representação formal de ontologias. Neste trabalho, foi realizado um estudo sobre a linguagem OWL, que suporta inferências de relações não explícitas e a verificação de consistência em uma ontologia entre as relações descritas. A partir deste estudo, foi utilizada uma API para Java com suporte a OWL para a criação de uma API que abrangesse todas as funcionalidades previamente estudadas. A partir de uma ontologia núcleo, representada em uma notação própria, foi utilizada a API para o seu mapeamento para OWL. As relações de especialização de conceitos presentes na ontologia foram geradas automaticamente, a partir de uma fonte não estruturada (texto puro), enquanto que as associações foram inseridas manualmente para testar a utilização da API. Outras propriedades também foram incluídas manualmente na ontologia a fim de testar a capacidade de inferência da OWL. A partir daí, foram realizadas consultas na ontologia representadas em OWL, com inferências de relacionamentos não explícitos. Adicionalmente, foi desenvolvida uma ferramenta para suportar a inspeção gráfica da representação gráfica da ontologia na notação própria. A ferramenta suporta a visualização dos seguintes tipos de relações: especialização (superclasse e subclasse), agregação (todo e partes), associação (ente conceitos que não se relacionam por especialização ou agregação) e instanciação (entre uma classe e seus indivíduos). A ferramenta também suporta opções de escolha de intervalo de exibição e a possibilidade de expansão e redução das relações entre conceitos, a fim de facilitar a visualização. Em síntese, a partir de uma ontologia, gerada em uma notação própria, foi possível: (a) gerar sua representação em OWL para responder a consultas envolvendo inferências; e (b) inspecionar graficamente as relações descritas na ontologia. O desafio para um trabalho futuro é a identificação automática de relações de associação e propriedades a partir de um texto em linguagem natural, para posterior representação em OWL e realização de consultas.

Palavra-chave: mapeamento de ontologia, validação de ontologia, OWL.