

PHƯƠNG PHÁP BIỂU DIỄN TRI THỨC CHO THIẾT KẾ CÁC HỆ GIẢI BÀI TOÁN THÔNG MINH

Đỗ Văn Nhơn

Khoa Khoa học và Kỹ thuật,
Trường Đại học Hoa Sen, Việt Nam
nhon.dovan@hoasen.edu.vn

Tóm tắt

Các hệ giải bài toán thông minh phải có cơ sở tri thức (CSTT) và bộ suy diễn (BSD). Các hệ này sẽ cho lời giải để người có thể đọc được, và trình bày lời giải như cách viết một cách tự nhiên của con người. Các phương pháp biểu diễn tri thức đóng vai trò rất quan trọng trong việc thiết kế CSTT và BSD của hệ thống. Những phương pháp này cũng phải phù hợp cho việc thiết kế BSD. Trong bài viết này, ta sẽ trình bày phương pháp BDTT theo cách tiếp cận dựa trên ontology kết hợp với phương pháp hướng đối tượng một cách chi tiết, cùng với kỹ thuật suy diễn mô phỏng theo cách tư duy thông minh của con người trong suy nghĩ giải vấn đề. Một số ứng dụng thực tế trong các miền tri thức cụ thể cũng sẽ được giới thiệu, với đầy đủ kết quả thử nghiệm và đánh giá.

Từ khóa: Biểu diễn tri thức, suy luận, hệ giải bài toán thông minh, ontology

KNOWLEDGE REPRESENTATION METHODS FOR DESIGNING INTELLIGENT PROBLEM SOLVERS

Nhon V. Do

Faculty of Science & Engineering, Hoa Sen University, HCM Vity, Vietnam
nhon.dovan@hoasen.edu.vn

Abstract

Intelligent problem solvers (IPS) must have the knowledge base and the inference engine. They not only give human readable solutions but also present solutions as the way people usually write them. Knowledge representation methods has a very important role in designing the knowledge base and the inference engine of the system. Those methods should be convenient for using by inference engine. In this article, ontology based together with object-oriented approach for knowledge representation will be presented and discussed in details. Reasoning Techniques for solving problems in general forms will represent human thinking to solve problems very well. Besides, reality applications in some knowledge domains are also introduced with good experimental results.

Key words: knowledge representation, reasoning, intelligent problem solver, ontology