

THÔNG TIN LUẬN ÁN

Tên luận án:

TÍCH HỢP ONTOLOGY MỜ TRÊN CƠ SỞ LÝ THUYẾT ĐỒNG THUẬN

Chuyên ngành: Khoa học máy tính

Mã số: 62.48.01.01

Họ tên NCS: Trương Hải Bằng

Tập thể hướng dẫn khoa học:

1. GS. TSKH. Nguyễn Ngọc Thành

2. PGS. TS. Nguyễn Phi Khứ

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Công nghệ Thông tin, ĐHQG TP. HCM

1. TÓM TẮT

Ontology có vai trò quan trọng trong việc tổ chức và quản lý thông tin tri thức ở các lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng khác nhau: tích hợp cơ sở dữ liệu, thương mại điện tử, các dịch vụ web ngữ nghĩa, các mạng xã hội. Hiện nay các hệ thống tri thức dựa trên ontology, các khái niệm, mối quan hệ và các thực thể của các đối tượng được thể hiện một cách chính xác, không hoàn toàn phù hợp trong thế giới thực thường chứa các thông tin mơ hồ, không chắc chắn và không đầy đủ. Các công trình nghiên cứu về tích hợp ontology mờ hiện nay được thực hiện theo phương pháp so khớp/liên kết hoặc ánh xạ trên ontology mờ được định nghĩa theo logic mô tả mờ hoặc phi logic bằng cách mở rộng các thành phần của ontology truyền thống. Để giải quyết bài toán tích hợp ontology mờ cần phải định nghĩa một mô hình ontology mờ và các thuật toán tích hợp trên mô hình tri thức đã xây dựng. Tuy nhiên tích hợp ontology mờ là bài toán phức tạp vì tính không chắc chắn và không đầy đủ của thông tin, sự mâu thuẫn tri thức và cấu trúc đa dạng của nó, với các thách thức trên đây mục tiêu nghiên cứu của luận án là xây dựng mô hình ontology mờ cho bài toán tích hợp và các phương pháp tích hợp ontology mờ dựa trên cơ sở của lý thuyết đồng thuận. Các kết quả nghiên cứu và thử nghiệm được công bố trên các tạp chí và hội nghị quốc tế được lập chỉ mục bởi ISI (SCI-E, CP), EI, Scopus, DBLP, thư viện số ACM vv..

2. CÁC ĐÓNG GÓP CHÍNH CỦA LUẬN ÁN

1. Xây dựng mô hình tri thức ontology mờ
2. Xây dựng phương pháp so khớp ontology mờ
3. Xây dựng các thuật toán xử lý mâu thuẫn trong tích hợp ontology mờ ở ba mức khái niệm, quan hệ và thực thể dựa trên lý thuyết đồng thuận
4. Thực hiện cài đặt và đánh giá các thuật toán tích hợp ontology mờ trên một số bộ dữ liệu ontology mờ thời tiết và *OAEI*.

3. NHỮNG VẤN ĐỀ CÒN BỎ NGỎ CẦN TIẾP TỤC NGHIÊN CỨU

- Phát triển ngôn ngữ mô tả mờ theo mô hình ontology mờ đã đề xuất để cài đặt các ứng dụng tích hợp tri thức ontology mờ phân tán.
- Xây dựng các cơ sở tri thức ontology mờ trong các lĩnh vực khác nhau để phục vụ cho các thử nghiệm và ứng dụng các thuật toán tích hợp ontology mờ.
- Xây dựng các công cụ mờ hóa ontology rõ sử dụng hàm thành viên phù hợp cho các ứng dụng liên quan.

- Phát triển các ứng dụng tích hợp các hệ thống tri thức ontology mờ trên các kết quả nghiên cứu của luận án.
- Phát triển ứng dụng của các thuật toán tích hợp tri thức ontology mờ trên các hệ thống tri thức phân tán: hệ thống đa tác tử, các hệ thống mạng xã hội,...trên cơ sở lý thuyết đồng thuận.

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

NGHIÊN CỨU SINH

GS. TSKH. NGUYỄN NGỌC THÀNH

PGS. TS. NGUYỄN PHI KHÚ

TRƯƠNG HẢI BÀNG