

CHUYỂN ĐỔI THUỘC TÍNH ĐA TRỊ PHỨC HỢP LỒNG NHAU TRÊN MÔ HÌNH ER SANG OWL ONTOLOGY

Võ Hoàng Liên Minh^{1*}, Hoàng Quang¹, Hoàng Hữu Hạnh²

¹ Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

² Đại học Huế

*Email: minhvhl@gmail.com, hquang10@gmail.com, hhhanh@hueuni.edu.vn

Ngày nhận bài: 22/8/2017; ngày hoàn thành phản biện: 11/9/2017; ngày duyệt đăng: 27/10/2017

TÓM TẮT

Trong sự phát triển của web ngữ nghĩa, vấn đề thách thức đặt ra hiện nay là chuyển đổi các trang web hiện có thành web ngữ nghĩa. Hầu hết cơ sở dữ liệu được xây dựng cho các trang web hiện nay đều được thiết kế dựa vào mô hình cơ sở dữ liệu mức khái niệm, như mô hình ER hoặc ER mở rộng. Vì thế việc nâng cấp và chuyển đổi các mô hình ER sang ontology nhằm sử dụng lại các hệ thống cũ, giúp giảm chi phí là thực sự cần thiết. Đã có nhiều nghiên cứu về việc chuyển đổi mô hình ER sang OWL ontology, tuy nhiên, vấn đề chuyển đổi các thuộc tính đa trị và phức hợp lồng nhau chưa được đề cập đến. Bài báo này kế thừa các phương pháp chuyển đổi mối quan hệ định danh trên mô hình ER, từ đó chúng tôi đề xuất phương pháp chuyển đổi thuộc tính đa trị và phức hợp lồng nhau sang OWL ontology.

Từ khóa: mô hình khái niệm, OWL, ontology, web ngữ nghĩa, thuộc tính đa trị phức hợp lồng nhau.

AN ADDITION TO TRANSFORMATION OF ER MODEL INTO OWL ONTOLOGY: THE NESTED MULTI-VALUED COMPOSITE ATTRIBUTES

Vo Hoang Lien Minh^{1*}, Hoang Quang¹, Hoang Huu Hanh²

¹ Faculty of Information Technology, University of Sciences, Hue University

² Hue University

*Email: minhvhl@gmail.com, hquang@hueuni.edu.vn, hhhanh@hueuni.edu.vn

ABSTRACT

In the development of semantic web, the challenge now is to transform existing web pages into the semantic web. Most databases of websites are designed based on the conceptual database model, such as the ER or EER model. So upgrading and transforming ER models into ontology for reusing the old systems to reduce costs is really necessary. There have been many studies of transforming an ER model into an OWL ontology, however, the nested multi-value composite properties of entities in an ER model have not been mentioned. To transform, this paper inherits the method of transforming the identifier relationship on the ER model, we propose a method for transforming nested multi-value composite properties into OWL ontology.

Keywords: conceptual model, OWL, ontology, semantic web.



Võ Hoàng Liên Minh sinh ngày 06/4/1975 tại Thừa Thiên Huế. Năm 2000, ông tốt nghiệp cử nhân chuyên ngành Tin học tại Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế. Năm 2013, ông nhận bằng Thạc sĩ chuyên ngành Khoa học máy tính tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Từ năm 2000 đến nay, ông công tác tại Trung tâm Công nghệ Thông tin tỉnh Thừa Thiên Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Cơ sở dữ liệu, web ngữ nghĩa, ontology, web mining, mạng máy tính và Internet.



Hoàng Quang sinh ngày 01/01/1962 tại Thừa Thiên Huế. Năm 1983, ông tốt nghiệp cử nhân chuyên ngành Toán ứng dụng tại Trường Đại học Tổng hợp Huế. Năm 2004, ông nhận bằng Tiến sĩ chuyên ngành Đảm bảo toán học cho các hệ thống tính toán tại Viện Công nghệ thông tin, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Từ năm 1995 đến nay, ông công tác tại Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng, Cơ sở dữ liệu thời gian, Cơ sở dữ liệu không gian, Cơ sở dữ liệu bán cấu trúc XML, Thiết kế Ontology.



Hoàng Hữu Hạnh sinh năm 1974 tại Thừa Thiên Huế. Năm 1996, ông tốt nghiệp Cử nhân Khoa học tại Trường Đại học Sư phạm Huế, Đại học Huế. Năm 2001, ông hoàn thành Thạc sĩ khoa học tại Trường Bách khoa Hà Nội. Năm 2007, ông hoàn thành Tiến sĩ tại Đại học Công nghệ Viên, Cộng hòa Áo. Hiện nay ông công tác tại Ban Hợp tác Quốc tế - Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Các hệ thống thông tin, Quản lý và biểu diễn tri thức, Công nghệ phần mềm, Cơ sở dữ liệu lớn, Web ngữ nghĩa, Ontology.