

บุญรัตน์ เผลิมรอด 2551: วิธีการใหม่สำหรับสืบค้นแบบหลายความสัมพันธ์บนองค์ความรู้ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประชานุกรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์กฤษณะ ไวยมัย, Ph.D. 64 หน้า

ออนโทโลยีเป็นแนวทางจัดความรู้ แนวคิดในขอบเขตความสนใจให้เป็นมาตรฐาน สามารถนำมาใช้ใหม่ และแลกเปลี่ยนกันได้ ในปัจจุบันออนโทโลยีถูกนำมาประยุกต์ใช้ในระบบสารสนเทศหลายแนวทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งมีชีวิต เช่น ทางด้านชีววิทยา ทางด้านการแพทย์ ระบบเหล่านี้ประยุกต์ใช้ออนโทโลยีซึ่งจัดกลุ่มความรู้ที่มีโครงสร้าง เป็นความรู้พื้นฐานสำหรับอธิบายข้อมูล และการสืบค้นข้อมูลเชิงความหมาย

งานวิจัยนี้เสนอแนวทางการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยประยุกต์ใช้ออนโทโลยีที่มีหลากหลายความสัมพันธ์เป็นฐานความรู้สำหรับการสืบค้นเชิงความหมาย โดยจัดเก็บออนโทโลยีในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์รูปแบบความสัมพันธ์เชิงวัตถุที่พิจารณาถึงการอ้างอิงความสัมพันธ์ระหว่างโหนดในออนโทโลยีที่มีหลากหลายความสัมพันธ์ และพัฒนา ONT_RELATED โอเพอร์เรเตอร์ซึ่งจะแปลงคำสืบค้นของผู้ใช้ให้เป็นคำสืบค้นเชิงความหมายที่ใกล้เคียงกับคำสั่งของผู้ใช้มากที่สุด โดยโอเพอร์เรเตอร์นี้จะพิจารณากลุ่มคำในออนโทโลยีที่สอดคล้องกับคำสั่งสืบค้นตามความสัมพันธ์ที่กำหนด และนำกลุ่มคำที่ได้มาสืบค้นในฐานข้อมูล จากผลการทดลองเปรียบเทียบกับงานวิจัยการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยประยุกต์ใช้ออนโทโลยีที่พัฒนาโดยใช้คำสั่ง “START WITH” และ “CONNECT BY” สรุปได้ว่าโอเพอร์เรเตอร์ที่เสนอในงานวิจัยสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผลการสืบค้นที่ครบถ้วน

ឧបនិច្ចាតិ ដេប៉ូធារី

ถายมือชอนิติต



ตายมือชื่อประธานกรรมการ

29 / 02 / 2001

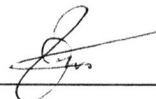
Boonyarat Phadermrod 2008: A Novel Multi-Relation Querying Method on RDBMS-Based Ontology. Master of Engineering (Computer Engineering), Major Field: Computer Engineering, Department of Computer Engineering. Thesis Advisor: Associate Professor Kitsana Waiyamai, Ph.D. 64 pages.

Ontology provides a commonly agreed understanding of a domain. It can be reused and shared across applications. In life science such as biology and medicine, ontology is seen as information system domain knowledge. Within these applications, ontology is merely a structured vocabulary in the form of a tree or directed acyclic graph of concepts, which can be used as background knowledge for describing and supporting semantic-based search of data.

In this research work, we propose a novel multi-relation querying method on RDBMS-based ontology. We develop a technique for storing and representing ontology in RDBMS, and use ontology as background knowledge for performing semantic-based query. The ontology is stored and represented in a form of object-oriented relation with semantic relation derivation between ontology concepts. ONT_RELATED operator is implemented for transforming user-query to an equivalent semantic query. It returns ontology concepts related to the user-query for searching in a database. Experimental results against ontology-based search system with the use of "START WITH" and "CONNECT BY" clauses show that ONT_RELATED operator gives better performances with respect to the processing time and the search result completeness.

Boonyarat Phadermrod

Student's signature



Thesis Advisor's signature

21 / 02 / 2008