

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ	MRG4780192
ชื่อโครงการ	การจัดการข้อมูลเอกสาร XML
ชื่อนักวิจัย	ผศ. ดร. ชุตติพร อนุตริย ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร
E-mail Address	chutiporn@shinawatra.ac.th

ระยะเวลาโครงการ 3 ปี

ในปัจจุบันเนื่องจากภาษา XML ได้รับการยอมรับและถูกนำมาใช้งานอย่างกว้างขวาง จึงทำให้เกิดความต้องการในการพัฒนาวิธีการในการจัดการข้อมูลเอกสาร XML อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นที่การศึกษาและวิเคราะห์ถึงความต้องการและความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมและจัดการการเปลี่ยนแปลงรุ่นเอกสาร และการกำหนดสิทธิและการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลเอกสารของกลุ่มผู้ใช้ระดับต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์ถึงข้อดีที่เป็นผลลัพธ์จากการรวมหน้าที่ทั้งสองดังกล่าวเข้าด้วยกัน จากการศึกษาดังกล่าวส่งผลให้งานวิจัยนี้นำเสนอและพัฒนาต้นแบบและวิธีการในการจัดการเอกสาร XML ที่เหมาะสม โดยสามารถเชื่อมโยงหน้าที่การทำงานทั้งสองเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงงานประยุกต์ที่สำคัญของ XML ในการแสดงความรู้ประเภทออนโทโลยี (ontology) ซึ่งเป็นวิธีบรรยายความรู้แบบหนึ่ง พบว่า ในปัจจุบันจำนวนเอกสารออนโทโลยีบนเว็บมีจำนวนมากขึ้นเป็นลำดับ ในขณะที่งานวิจัยในปัจจุบันที่นำเสนอต้นแบบในการจัดการเอกสาร XML เพื่อเก็บข้อมูลดังกล่าว ยังขาดความสามารถที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาออนโทโลยีที่ตรงตามความต้องการได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงพัฒนาต้นแบบ SQORE (Semantic Query based Ontology Retrieval) สำหรับจัดการเอกสาร XML สำหรับเก็บความรู้ประเภทออนโทโลยี โดยนำกลไกการอนุมานและการใช้เหตุผลมาใช้ เพื่อให้การสืบค้นมีประสิทธิภาพและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

คำหลัก การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลเอกสาร XML, การจัดการการเปลี่ยนแปลงรุ่นเอกสาร XML, การจัดการเอกสาร XML, การจัดการเอกสารออนโทโลยี, การสืบค้นเอกสารออนโทโลยี

Abstract

Project Code : MRG4780192

Project Title : XML Document Management

Investigator : Assistant Professor Dr. Chutiporn Anutariya

E-mail Address : chutiporn@shinawatra.ac.th

Project Period : 3 years

Due to an increasing popularity of employing XML documents in various application domains, there arises a demand for an efficient XML document database management. Thus, development of effective mechanisms for manipulating access control and version control has become a major research area. However, well-developed access control and version control mechanisms alone do not suffice because they are closely interrelated. This research analyzes important features and requirements of both access control and version control mechanisms, and gives an insight into the problems when they are handled separately. Furthermore, to overcome these problems, an approach which integrates these two essential mechanisms into a single framework is proposed.

In addition, this research also considers an important application of XML technology to Web ontologies—a formal structure that explicitly represents semantics of information and provides a concise, uniform and declarative description. To date, the number of freely accessible Web ontologies grows, and thus promoting ontology reusability in various application domains. Therefore, a framework for Semantic Query based Ontology Retrieval, namely SQORE, is developed. It enables precise formulation of a semantic query in order to best capture a user's ontology requirements, which include not only the desired class and property names, but also their relations and restrictions.

Keywords : Access Control, Version Control, Ontology Management, Ontology Retrieval, XML Document Management