

นันทวุฒิ คะอังกู : กลไกการค้นหาและรวมกฎความสัมพันธ์จากหลายแหล่ง

(A MECHANISM TO DISCOVER AND INTEGRATE ASSOCIATION RULES FROM MULTIPLE SOURCES) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เกิดประสพ,  
93 หน้า.

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาปัญหาการหาความสัมพันธ์แบบกระจาย โดยการหาความสัมพันธ์แบบดั้งเดิมจะทำกับข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้ในแหล่งข้อมูลเพียงแหล่งเดียว ซึ่งสามารถหาความสัมพันธ์ได้แบบตรงไปตรงมา แต่ถ้าข้อมูลถูกกระจายตัวกันอยู่ตามแหล่งต่าง ๆ และด้วยข้อจำกัดของทรัพยากรทางด้านคอมพิวเตอร์ ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่กระจายตัวกันอยู่ไว้ในแหล่งข้อมูลเพียงแหล่งเดียวเพื่อนำไปหาความสัมพันธ์ได้ ทำให้การหาความสัมพันธ์จะเป็นในลักษณะของการหาความสัมพันธ์แบบกระจาย แต่การหาความสัมพันธ์เพื่อให้ได้แหล่งความรู้เพียงแหล่งเดียวในลักษณะนี้ทำได้ยาก เนื่องจากขั้นตอนการรวมกฎความสัมพันธ์นั้นอาจทำให้ได้กฎความสัมพันธ์ที่ขัดแย้งกันเอง หรือได้จำนวนกฎความสัมพันธ์ที่มากจนเกินไป หรือเกิดการขาดไปของกฎความสัมพันธ์ที่สำคัญ

ดังนั้น งานวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาการหาความสัมพันธ์แบบกระจาย โดยในขั้นตอนการรวมกฎความสัมพันธ์จะนำมาเฉพาะกฎความสัมพันธ์ที่ปรากฏขึ้นบ่อยในทุก ๆ แหล่งความรู้ แล้วนำเฉพาะกฎความสัมพันธ์ที่ได้ไปตรวจสอบความขัดแย้งและในขั้นตอนนี้สามารถสร้างกฎความสัมพันธ์ใหม่จากกฎความสัมพันธ์เดิมที่มีอยู่ด้วยวิธีการอนุมานเชิงตรรกศาสตร์ ซึ่งสามารถเติมเต็มในส่วนของกฎความสัมพันธ์ที่ขาดหายไปได้ สุดท้ายจะได้กฎความสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการนำไปทำนายผลข้อมูลในอนาคตและไม่เกิดความขัดแย้งกันเอง

สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

NUNTAWUT KAOUNGKU : A MECHANISM TO DISCOVER AND  
INTEGRATE ASSOCIATION RULES FROM MULTIPLE SOURCES.

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. NITTAYA KERDPRASOP, Ph.D.,  
93 PP.

DISTRIBUTED DATA/ASSOCIATION RULE MINING/ LOGICAL INFERENCE  
/NATURAL LANGUAGE

In this research, we study the problem of distributed association rule mining method. The data in traditional storage is centralized; therefore, it is relatively straightforward to perform association rule mining. But if the data are distributed among various sources and computer memory is limited, it is almost impossible to collect all data from difference sources as a centralized data set for association rule mining. The association rule mining has to be distributed, but it is difficult to combine many knowledge bases at one location because the process of combining association rules may lead to inconsistent rules, too many number of association rules, and missing of significant association rules.

We thus propose in this research the distributed association rule mining method. In the combining process, association rules that appear frequently in all knowledge bases are combined and then checked for inconsistency of rules. This process can generate new association rules from original association rule set with the inference feature of first-order logic. Finally, the efficient and consistent association rules are obtained.

School of Computer Engineering

Academic Year 2014

Student's Signature \_\_\_\_\_

Advisor's Signature \_\_\_\_\_