

ชื่อโครงการ	การค้นหากฎความสัมพันธ์แบบเพิ่มขยาย		
แหล่งเงิน	แหล่งเงินรายได้		
ประจำปีงบประมาณ	2554	จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน	50,000 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย	1 ปี 6 เดือน	ตั้งแต่	ตุลาคม 2554 ถึง มีนาคม 2556
ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.วรวจน์ กรีสระเดช คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ นำเสนออัลกอริทึมสำหรับการค้นหากฎความสัมพันธ์แบบเพิ่มขยาย โดยเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพอัลกอริทึม FUP (Fast UPdate Algorithm) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการค้นหากฎความสัมพันธ์เมื่อฐานข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง เมื่อมีการเพิ่มชุดข้อมูลใหม่จำนวนหนึ่งเข้ามาในฐานข้อมูลเดิมจะมีผลกระทบต่อกฎความสัมพันธ์ที่เคยได้ทำการค้นหาไว้แล้วก่อนหน้านี้ นั่นคือฟรีควันท์ไอเท็มเซตที่เคยถูกนำไปสร้างกฎความสัมพันธ์ในช่วงระยะเวลาก่อนหน้านี้อาจจะไม่เป็นไอเท็มเซตตัวที่น่าสนใจสำหรับเวลาปัจจุบัน เพื่อแก้ไขปัญหาการเพิ่มขยายการค้นหากฎความสัมพันธ์เมื่อมีการเพิ่มข้อมูลชุดใหม่เข้ามา งานวิจัยฉบับนี้จึงนำแนวคิดและหลักการทำงานของอัลกอริทึม FUP มาปรับปรุงให้สามารถประมวลผลได้โดยใช้ระยะเวลาสั้นลงแต่ยังได้ความครบถ้วนและถูกต้องของการค้นหาฟรีควันท์ไอเท็มเซตได้เหมือนเดิม ผลการทดลองพบว่าอัลกอริทึม BFUP ซึ่งเป็นอัลกอริทึมที่ปรับปรุงประสิทธิภาพของอัลกอริทึม FUP สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยให้ความถูกต้องและใช้เวลาในการประมวลผลน้อยกว่าอัลกอริทึม FUP เนื่องจาก BFUP มีการสแกนแคนดิเดตไอเท็มเซตในฐานข้อมูลเดิมเพียง 1 รอบ ในขณะที่ FUP จำเป็นต้องสแกนแคนดิเดตไอเท็มเซตในฐานข้อมูลเดิมจำนวนหลายรอบ

คำสำคัญ : การค้นหากฎความสัมพันธ์แบบเพิ่มขยาย การค้นหากฎความสัมพันธ์ ดาต้าไมนิ่ง

Research Title: Incremental Association Rule Discovery
Researcher: Associate Professor Dr.Worapoj Kreesuradej
Faculty: Faculty of Information Technology

ABSTRACT

The most important target of mining incremental association rule is rules maintenance. Since new transactions are inserted into original database, the existing rules may be change. How to maintain association rules with high performance and good efficiency is the challenge for many researchers in this field. A lot of previous purposed algorithms, researchers introduced techniques to reduce a number of times to scan original database such as using infrequent itemsets, collects from original database, to limit that scanning times. This paper presents a simple algorithm of an incremental association mining rule. The algorithm needs only one scanning original database and infrequent itemsets from a previous mining are not required. Furthermore, this purposed algorithm guarantee that all frequent itemsets in an updated database are absolutely detected.

Keywords: Incremental Association Rule Discovery, Association Rule Mining, Data Mining